

# Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren

## *Neubau FGL 012 Teilabschnitt Brandenburg*

### **Unterlage 8 - UVP-Bericht**

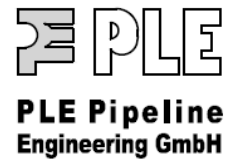
#### **Antragstellerin und Bauherrin:**

ONTRAS Gastransport GmbH  
Maximilianallee 4  
04129 Leipzig



#### **Gesamtplanung des Vorhabens:**

PLE Pipeline Engineering GmbH  
Meeraner Straße 3  
12681 Berlin



#### **Umweltplanung**

INROS LACKNER SE  
Zeppelinstraße 136  
14471 Potsdam



# Klarstellung

## zu den Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren

### *Neubau FGL 012 Teilabschnitt Brandenburg*

Aufgrund von Verzögerungen bei der Eröffnung des Planfeststellungsverfahrens musste der geplante Bauzeitraum für das Gesamtvorhaben um 2 Jahre auf 2023 verschoben werden. Die Realisierung ist zudem nicht mehr in 2 Abschnitten - verteilt über zwei Jahresscheiben - geplant, sondern wird insgesamt im Jahr 2023 stattfinden. Sämtliche Angaben in den Antragsunterlagen zum Bauzeitraum sind deshalb als für das Jahr 2023 geplant zu verstehen.

Aufgrund der zeitlichen Verzögerung sind vereinzelt Antragsunterlagen nachträglich verändert oder angepasst worden. Daher liegen die Erstelldaten einzelner Planunterlagen zeitlich nach dem Erstelldatum des Gesamtantrags.

Grund für die Änderungen waren die Einführung des HDD-Verfahrens für den Wald bei Präsen (Bauplan GB 57/58) sowie die Neuausweisung der Ersatzmaßnahmen E3 und E4.

Pipeline Engineering GmbH im Auftrag der ONTRAS Gastransport GmbH  
Berlin, 23.11.21



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>15</b>
1.1	Veranlassung, Antragsgegenstand und Zielstellung .....	15
1.2	Rechtliche und fachliche Grundlagen.....	16
<b>2</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens .....</b>	<b>19</b>
2.1	Bau- und Betriebsmerkmale .....	19
2.2	Stationen .....	19
2.3	Trassenverlauf und Maßnahmen .....	20
2.3.1	Stadt Lauchhammer .....	20
2.3.2	Gemeinde Plessa.....	20
2.3.3	Stadt Elsterwerda, Gemeinde Röderland.....	21
2.4	Optionale Maßnahmen an bereits erneuerten Abschnitten .....	22
2.5	Baudurchführung.....	22
2.5.1	Bauzeiten, Bau – und Abschaltabschnitte.....	22
2.5.2	Baulogistik.....	23
2.5.3	Arbeitsstreifen .....	24
2.5.4	Bauablauf .....	25
2.5.4.1	Bauen im Trassenbereich der FGL 012 / Anschlussleitungen .....	25
2.5.4.2	Kreuzungsbauwerke .....	27
2.6	Beschreibung des Betriebes der Leitung .....	29
<b>3</b>	<b>Ergebnisse der Trassenoptimierung.....</b>	<b>31</b>
<b>4</b>	<b>Wirkfaktoren des Vorhabens .....</b>	<b>33</b>
4.1	Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit.....	33
4.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt .....	33
4.3	Schutzgut Fläche .....	34
4.4	Schutzgut Boden .....	34
4.5	Schutzgut Wasser.....	35
4.5.1	Schutzgut Grundwasser .....	35
4.5.2	Schutzgut Oberflächenwasser .....	35



4.6	Schutzgut Luft und Klima .....	35
4.7	Schutzgut Landschaft .....	36
4.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....	36
5	Darstellung des Untersuchungsgebietes .....	37
5.1	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes .....	37
5.2	Natürliche Gegebenheiten .....	37
5.3	Nutzungen .....	37
5.4	Planungsrechtliche Ziele und Ausweisungen .....	38
5.5	Wasserrechtliche Ausweisungen .....	39
5.6	Naturschutzrechtliche Ausweisungen .....	39
5.7	Denkmalschutzrechtliche Ausweisungen .....	40
6	Derzeitiger Umweltzustand und bestehende Belastungen .....	41
6.1	Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit.....	41
6.1.1	Bestand .....	41
6.1.2	Vorbelastungen .....	42
6.1.3	Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit .....	42
6.2	Bestandserfassung und Bewertung Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....	44
6.2.1	Bestand Biotoptypen .....	44
6.2.2	Bestand geschützte Biotope und Arten .....	45
6.2.3	Biotoptypenkartierung .....	48
6.2.4	Bestand Tiere und Pflanzen.....	62
6.2.4.1	Vögel ( <i>Aves</i> ).....	67
6.2.4.2	Säugetiere ( <i>Mammalia</i> ) .....	78
6.2.4.3	Amphibien ( <i>Amphibia</i> ) .....	82
6.2.4.4	Fische ( <i>Pisces</i> ) .....	83
6.2.4.5	Makrozoobenthos.....	85
6.2.4.6	Insekten ( <i>Insecta</i> ) .....	86
6.2.4.7	Reptilien ( <i>Reptilia</i> ) .....	90
6.2.4.8	Pflanzenarten .....	91
6.2.4.9	Schwerpunktbereiche .....	92
6.2.5	Bestand biologische Vielfalt.....	93
6.2.6	Vorbelastungen .....	94



<b>6.2.7</b>	<b>Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit .....</b>	<b>95</b>
<b>6.3</b>	<b>Schutzgut Fläche .....</b>	<b>99</b>
<b>6.3.1</b>	<b>Bestand .....</b>	<b>100</b>
<b>6.3.2</b>	<b>Vorbelastung .....</b>	<b>100</b>
<b>6.3.3</b>	<b>Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit .....</b>	<b>100</b>
<b>6.4</b>	<b>Schutzgut Boden .....</b>	<b>101</b>
<b>6.4.1</b>	<b>Bestand .....</b>	<b>101</b>
<b>6.4.2</b>	<b>Vorbelastung .....</b>	<b>105</b>
<b>6.4.3</b>	<b>Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit .....</b>	<b>106</b>
<b>6.5</b>	<b>Schutzgut Wasser .....</b>	<b>110</b>
<b>6.5.1</b>	<b>Grundwasser .....</b>	<b>110</b>
<b>6.5.1.1</b>	<b>Bestand .....</b>	<b>110</b>
<b>6.5.1.2</b>	<b>Vorbelastung .....</b>	<b>111</b>
<b>6.5.1.3</b>	<b>Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit .....</b>	<b>112</b>
<b>6.5.2</b>	<b>Oberflächengewässer .....</b>	<b>112</b>
<b>6.5.2.1</b>	<b>Bestand .....</b>	<b>112</b>
<b>6.5.2.2</b>	<b>Vorbelastungen .....</b>	<b>114</b>
<b>6.5.2.3</b>	<b>Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit .....</b>	<b>114</b>
<b>6.6</b>	<b>Schutzgut Luft und Klima .....</b>	<b>119</b>
<b>6.6.1</b>	<b>Bestand .....</b>	<b>119</b>
<b>6.6.2</b>	<b>Vorbelastung .....</b>	<b>121</b>
<b>6.6.3</b>	<b>Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit .....</b>	<b>121</b>
<b>6.7</b>	<b>Schutzgut Landschaft .....</b>	<b>123</b>
<b>6.7.1</b>	<b>Bestand .....</b>	<b>123</b>
<b>6.7.2</b>	<b>Vorbelastung .....</b>	<b>124</b>
<b>6.7.3</b>	<b>Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit .....</b>	<b>124</b>
<b>6.8</b>	<b>Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....</b>	<b>126</b>
<b>6.8.1</b>	<b>Bestand .....</b>	<b>126</b>
<b>6.8.2</b>	<b>Vorbelastung .....</b>	<b>129</b>
<b>6.8.3</b>	<b>Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit .....</b>	<b>129</b>
<b>6.9</b>	<b>Wechselwirkungen .....</b>	<b>130</b>
<b>6.9.1</b>	<b>Vorbelastungen .....</b>	<b>133</b>
<b>6.9.2</b>	<b>Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit .....</b>	<b>133</b>
<b>7</b>	<b>Entwicklungsprognose des Umweltzustandes ohne Verwirklichung des Vorhabens .....</b>	<b>134</b>



<b>8</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt.....</b>	<b>135</b>
8.1	Angewandte Methodik und Vorgehensweise .....	135
8.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit .....	138
8.2.1	Baubedingte Auswirkungen .....	138
8.2.1.1	temporäre Flächeninanspruchnahme und Beeinträchtigung von Flächenfunktionen.....	138
8.2.1.2	vorübergehende Beeinträchtigung von Wohn- und Erholungsbereichen durch baubedingte Erschütterungen sowie optische und akustische Störwirkungen .....	139
8.2.1.3	vorübergehende baubedingte Beeinträchtigungen von Wegebeziehungen und Einschränkung der touristischen Nutzung ....	141
8.2.1.4	baubedingte Zunahme des Verkehrs durch Baufahrzeuge und stoffliche Einwirkungen.....	141
8.2.2	Anlagebedingte Auswirkungen .....	142
8.2.2.1	Verlust von Flächen und ihrer Funktion durch anlagebedingte Inanspruchnahme.....	142
8.2.2.2	Flächenrückgewinnung bei Auflösung alter Stationsflächen und Leitungsschutzstreifen .....	142
8.2.3	Zusammenfassung der Auswirkungen für das Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit .....	143
8.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt.....	144
8.3.1	Baubedingte Auswirkungen .....	144
8.3.1.1	vorübergehende Beeinträchtigung und Verlust von Vegetation durch Flächeninanspruchnahme und –überformung.....	144
8.3.1.2	vorübergehende Beeinträchtigung von Biotopen an feuchten Standorten durch Grundwasserabsenkung in grundwassernahen Bereichen.....	148
8.3.1.3	Beeinträchtigung von Vegetationsflächen durch baubedingte stoffliche Immissionen .....	149
8.3.1.4	Beeinträchtigung und Verlust von Lebensräumen und Habitaten durch Flächeninanspruchnahme und –überformung.....	149
8.3.1.5	Individuenverluste im Zuge der Baufeldfreimachung.....	154
8.3.1.6	Barriere- und Fallenwirkung durch den Baustellenbetrieb .....	155
8.3.1.7	vorübergehende Zerschneidung und Trennwirkung von Lebensräumen und Habitaten .....	155
8.3.1.8	Beeinträchtigung von Standortbedingungen durch baubedingte Lärm- und stoffliche Immissionen, Erschütterungen sowie durch optische Störungen .....	156
8.3.2	Anlagebedingte Auswirkungen .....	156
8.3.2.1	dauerhafter Verlust von Vegetation durch Flächeninanspruchnahme	156
8.3.2.2	dauerhafter Verlust von Lebensräumen und Habitaten durch Flächeninanspruchnahme .....	157
8.3.2.3	Zugewinn potenzieller Biotoptypen und Habitatflächen durch Flächenentsiegelung.....	159



<b>8.3.3</b>	<b>Auswirkungen auf streng geschützte Tier- und Pflanzenarten – Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (AFB) .....</b>	<b>159</b>
<b>8.3.4</b>	<b>Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen NATURA 2000 – Auswirkungen auf Arten und Lebensräume der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie .....</b>	<b>161</b>
<b>8.3.4.1</b>	<b>Ergebnisse der FFH-Vorprüfung „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301).....</b>	<b>162</b>
<b>8.3.4.2</b>	<b>Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsprüfung „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301) .....</b>	<b>163</b>
<b>8.3.4.3</b>	<b>Ergebnisse der FFH-Vorprüfung „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303).....</b>	<b>164</b>
<b>8.3.4.4</b>	<b>Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsprüfung „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303) .....</b>	<b>165</b>
<b>8.3.5</b>	<b>Auswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt .....</b>	<b>166</b>
<b>8.3.6</b>	<b>Zusammenfassung der Auswirkungen für das Schutzgut Tiere/Pflanzen, biologische Vielfalt.....</b>	<b>166</b>
<b>8.4</b>	<b>Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche .....</b>	<b>167</b>
<b>8.4.1</b>	<b>Baubedingte Auswirkungen .....</b>	<b>167</b>
<b>8.4.1.1</b>	<b>temporäre Flächeninanspruchnahme und -überformung .....</b>	<b>167</b>
<b>8.4.2</b>	<b>Anlagebedingte Auswirkungen .....</b>	<b>168</b>
<b>8.4.2.1</b>	<b>dauerhafte Flächeninanspruchnahme .....</b>	<b>168</b>
<b>8.4.2.2</b>	<b>Flächenentsiegelung .....</b>	<b>169</b>
<b>8.4.3</b>	<b>Zusammenfassung der Auswirkungen für das Schutzgut Fläche .....</b>	<b>169</b>
<b>8.5</b>	<b>Auswirkungen auf das Schutzgut Boden .....</b>	<b>170</b>
<b>8.5.1</b>	<b>Baubedingte Auswirkungen .....</b>	<b>170</b>
<b>8.5.1.1</b>	<b>zeitweilige Flächeninanspruchnahme durch Baustraßen, Baufeld sowie Baustelleneinrichtungsflächen.....</b>	<b>170</b>
<b>8.5.1.2</b>	<b>Veränderung der Bodenstruktur/Gefügestruktur durch Ausheben und Verfüllen.....</b>	<b>170</b>
<b>8.5.1.3</b>	<b>Funktionsbeeinträchtigungen durch baubedingte stoffliche Immissionen .....</b>	<b>171</b>
<b>8.5.1.4</b>	<b>zeitweilige Veränderung von Standortbedingungen durch Wasserhaltungsmaßnahmen.....</b>	<b>171</b>
<b>8.5.2</b>	<b>Anlagebedingte Wirkfaktoren.....</b>	<b>172</b>
<b>8.5.2.1</b>	<b>dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung von Fläche .....</b>	<b>172</b>
<b>8.5.2.2</b>	<b>Flächenentsiegelung.....</b>	<b>172</b>
<b>8.5.3</b>	<b>Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.....</b>	<b>172</b>
<b>8.6</b>	<b>Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.....</b>	<b>173</b>
<b>8.6.1</b>	<b>Grundwasser .....</b>	<b>173</b>
<b>8.6.1.1</b>	<b>Baubedingte Auswirkungen .....</b>	<b>173</b>
<b>8.6.1.2</b>	<b>Anlagebedingte Auswirkungen .....</b>	<b>175</b>
<b>8.6.2</b>	<b>Oberflächenwasser .....</b>	<b>176</b>
<b>8.6.2.1</b>	<b>Baubedingte Wirkfaktoren .....</b>	<b>176</b>



<b>8.6.2.2</b>	<b>Anlagebedingte Wirkfaktoren .....</b>	<b>181</b>
<b>8.6.2.3</b>	<b>Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser .....</b>	<b>181</b>
<b>8.7</b>	<b>Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft .....</b>	<b>182</b>
<b>8.7.1</b>	<b>Baubedingte Auswirkungen .....</b>	<b>182</b>
<b>8.7.1.1</b>	<b>vorübergehende Beeinträchtigung der Luftqualität durch baubedingte Staub- und Schadstoffimmissionen.....</b>	<b>182</b>
<b>8.7.1.2</b>	<b>vorübergehende Beeinträchtigung von klimatisch wirksamen Bereichen durch Flächeninanspruchnahme .....</b>	<b>183</b>
<b>8.7.2</b>	<b>Anlagebedingte Auswirkungen .....</b>	<b>184</b>
<b>8.7.2.1</b>	<b>dauerhafte Beeinträchtigung von klimatisch wirksamen Bereichen durch Anlage der Armaturenstationen .....</b>	<b>184</b>
<b>8.7.2.2</b>	<b>Rückgewinnung von klimatisch wirksamen Bereichen durch Rückbau der Armaturenstationen .....</b>	<b>184</b>
<b>8.7.3</b>	<b>Beitrag des Vorhabens zum Klimawandel.....</b>	<b>184</b>
<b>8.7.4</b>	<b>Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima .....</b>	<b>184</b>
<b>8.8</b>	<b>Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft .....</b>	<b>185</b>
<b>8.8.1</b>	<b>Baubedingte Auswirkungen .....</b>	<b>185</b>
<b>8.8.1.1</b>	<b>vorübergehende optische und akustische Störwirkungen sowie Erschütterungen (nichtstoffliche Einträge).....</b>	<b>185</b>
<b>8.8.1.2</b>	<b>vorübergehende Beeinträchtigung der Begehbarkeit der freien Landschaft, Unterbrechung von Wegebeziehungen.....</b>	<b>186</b>
<b>8.8.1.3</b>	<b>Verlust landschaftsbildprägender Strukturen und Elemente durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme .....</b>	<b>186</b>
<b>8.8.2</b>	<b>Anlagebedingte Auswirkungen .....</b>	<b>187</b>
<b>8.8.2.1</b>	<b>Veränderung des Landschaftsbildes durch den Neu- und Rückbau technischer Anlagen .....</b>	<b>187</b>
<b>8.8.3</b>	<b>Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft .....</b>	<b>187</b>
<b>8.9</b>	<b>Auswirkungen auf kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ....</b>	<b>188</b>
<b>8.9.1</b>	<b>Baubedingte Auswirkungen .....</b>	<b>188</b>
<b>8.9.1.1</b>	<b>Gefährdung von Bodendenkmalen und archäologisch wertvollen Objekten durch Bodenabtrag .....</b>	<b>188</b>
<b>8.9.1.2</b>	<b>vorübergehende Beeinträchtigung von Sachgütern durch Flächeninanspruchnahme oder Einschränkung der Zugänglichkeit... </b>	<b>188</b>
<b>8.9.1.3</b>	<b>vorübergehende wirtschaftliche Schäden auf Ackerflächen durch gestörte Entwässerung von Ackerflächen.....</b>	<b>189</b>
<b>8.9.2</b>	<b>Anlagebedingte Wirkfaktoren.....</b>	<b>189</b>
<b>8.9.3</b>	<b>Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....</b>	<b>189</b>
<b>8.10</b>	<b>Auswirkungen auf die Wechselwirkungen im ökosystemaren Wirkungsgefüge.....</b>	<b>190</b>



<b>8.11</b>	<b>Beschreibung grenzüberschreitender Auswirkungen des Vorhabens .....</b>	<b>191</b>
<b>8.12</b>	<b>Störanfälligkeit des Vorhabens gegenüber Umwelteinwirkungen .....</b>	<b>191</b>
<b>8.13</b>	<b>Kumulierende Pläne und Projekte.....</b>	<b>191</b>
<b>9</b>	<b>Erforderliche Maßnahmen zur Umweltvorsorge nach geltendem Zulassungsrecht .....</b>	<b>193</b>
<b>9.1</b>	<b>Vorbemerkungen .....</b>	<b>193</b>
<b>9.2</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen .....</b>	<b>193</b>
<b>9.2.1</b>	<b>Entwurfsoptimierung und Planungsvarianten .....</b>	<b>193</b>
<b>9.2.2</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung .....</b>	<b>195</b>
<b>9.2.2.1</b>	<b>projektimmanente Maßnahmen (=allgemeine, bautechnische Maßnahmen zur Vermeidung, zum Schutz und zur Minderung) .....</b>	<b>195</b>
<b>9.2.2.2</b>	<b>projektspezifische Maßnahmen.....</b>	<b>195</b>
<b>9.2.3</b>	<b>Gestaltungsmaßnahmen.....</b>	<b>200</b>
<b>9.3</b>	<b>Kompensationsmaßnahmen .....</b>	<b>201</b>
<b>9.4</b>	<b>zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit .....</b>	<b>201</b>
<b>10</b>	<b>Zusammenfassende Darstellung der erheblichen Umweltbeeinträchtigungen und der vorgesehenen Maßnahmen zur Umweltvorsorge .....</b>	<b>203</b>
<b>11</b>	<b>Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Prognose der Umweltauswirkungen aufgetreten sind .....</b>	<b>206</b>
<b>12</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>206</b>
<b>13</b>	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis .....</b>	<b>208</b>

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1.2-1: Übersicht zu berücksichtigender Gesetze .....	17
Tabelle 2.1-1: technische Daten .....	19
Tabelle 2.3-1: gequerte Verwaltungseinheiten.....	20
Tabelle 5.6-1: Schutzgebiete im UG .....	40
Tabelle 6.1-1: Zusammenfassende Bewertung der Schutzgutfunktionen .....	43



Tabelle 6.2-1: FFH-Gebiet "Mittellauf der Schwarzen Elster" - LRT nach Anh. I der FFH-RL gem. SDB, MaP und ErhZV .....	45
Tabelle 6.2-2: FFH-Gebiet "Pulsnitz und Niederungsbereiche" - LRT nach Anh. I der FFH-RL gem. SDB, MaP und ErhZV .....	46
Tabelle 6.2-3: FFH-Gebiet "Mittellauf der Schwarzen Elster" - vorkommende Arten des Anh. II der FFH-RL gem. SDB, MaP und ErhZV .....	46
Tabelle 6.2-4: FFH-Gebiet "Pulsnitz und Niederungsbereiche" - vorkommende Arten des Anh. II der FFH-RL gem. SDB, MaP und ErhZV .....	47
Tabelle 6.2-5: Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der kartierten Biotoptypen [53] [51] .....	49
Tabelle 6.2-6: gequerte Waldflächen nach LWaldG.....	59
Tabelle 6.2-7: Waldflächen im UG gem. WFK [36] .....	59
Tabelle 6.2-8: Übersicht Datenabfragen Fauna .....	63
Tabelle 6.2-9: nachgewiesene Brutvögel im UG .....	73
Tabelle 6.2-10: nachgewiesene Zugvögel im UG .....	76
Tabelle 6.2-11: Standorte der Horchboxen zur Fledermauserfassung .....	79
Tabelle 6.2-12: nachgewiesene Fledermausarten im UG [63] .....	80
Tabelle 6.2-13: nachgewiesene Säugetiere im UG .....	82
Tabelle 6.2-14: nachgewiesene Amphibien im UG .....	83
Tabelle 6.2-15: Messstellen Fischfauna gem. LfU [61] .....	84
Tabelle 6.2-16: nachgewiesene Fischfauna.....	84
Tabelle 6.2-17: Messstellen Makrozoobenthos gem. LfU [61].....	85
Tabelle 6.2-18: nachgewiesene Libellen im UG.....	87
Tabelle 6.2-19: nachgewiesene Schmetterlinge im UG .....	89
Tabelle 6.2-20: Schutzstatus Heuschrecken / Ohrwürmer / Wanzen / Hautflügler im UG .....	90
Tabelle 6.2-21: nachgewiesene Reptilien im UG .....	91
Tabelle 6.2-22: nachgewiesene Pflanzenarten im UG .....	91
Tabelle 6.2-22: kartierte Arten gem. "Artenliste für den Förderschwerpunkt Verantwortungsarten" [75] .....	94
Tabelle 6.2-23: Bewertung der Biotoptypen hinsichtlich der Bedeutung als Lebensräume bzw. Habitat für faunistische Vorkommen .....	96
Tabelle 6.3-1: Zusammenfassende Bewertung der Schutzgutfunktion Fläche im UG .....	100
Tabelle 6.3-2: Zusammenfassende Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit Schutzgut Fläche .....	101
Tabelle 6.4-1: Bodensystematische Einheiten im Arbeitsstreifen.....	102
Tabelle 6.4-2: Baugrundeigenschaften, bautechnische Eignung ( [83] gekürzt IL).....	104
Tabelle 6.4-3: Altlasten- und Altlastenverdachtsflächen im UG [84].....	105
Tabelle 6.4-4: Ertragspotenzial der Böden im UG [80].....	108
Tabelle 6.4-5: Seltenheitswerte der bodensystematischen Einheiten des UG .....	108
Tabelle 6.4-6: Bewertung der Empfindlichkeiten der bodensystematischen Einheiten im UG .....	109



Tabelle 6.5-1: Verortung von Bohrungen mit erhöhter chemischer Konzentration .....	111
Tabelle 6.5-2: Erfassung und Bewertung mengenmäßiger und chemischer Zustand der GWK [93] [91] [92] [94].....	112
Tabelle 6.5-3: Oberflächengewässer und Gräben im UG .....	112
Tabelle 6.5-4: Darstellung der Schutzwertstufen des Fließgewässerschutzsystems des Landes Brandenburg (geändert nach [101]) .....	117
Tabelle 6.5-5: Zusammenfassung der Gesamtempfindlichkeit der benannten Fließgewässer im UG .....	119
Tabelle 6.6-1: Bewertung der Klimafunktionen im UG .....	122
Tabelle 6.7-1: Kurzbeschreibung und Bewertung der Landschaftsbildeinheit im UG .....	125
Tabelle 6.8-1: registrierte Bodendenkmale im UG [35] .....	127
Tabelle 6.8-2: Zusammenfassende Bewertung der Schutzgutfunktion .....	130
Tabelle 6.9-1: Nennung der wichtigsten Wechselbeziehungen im UG.....	131
Tabelle 8.1-1: Beurteilung der Auswirkungen .....	137
Tabelle 8.2-1: Auswirkungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme .....	139
Tabelle 8.2-2: baubedingte Auswirkungen durch nichtstoffliche Einwirkungen .....	141
Tabelle 8.2-3: baubedingte Auswirkungen auf Wegebeziehungen und touristische Nutzung .....	141
Tabelle 8.2-4: baubedingte Auswirkungen durch stoffliche Immissionen .....	142
Tabelle 8.2-5: anlagebedingte Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme.....	142
Tabelle 8.2-6: anlagebedingte Auswirkungen durch Flächenrückgewinnung .....	143
Tabelle 8.2-7: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch .....	143
Tabelle 8.3-1: baubedingte Flächeninanspruchnahme von Biotopen.....	145
Tabelle 8.3-2: vorübergehende Beeinträchtigung und Verlust durch Flächeninanspruchnahme- und überformung .....	148
Tabelle 8.3-3: Intensität des Wirkfaktors Grundwasserabsenkung an feuchten Standorten, Parameter Absenkungsbetrag .....	148
Tabelle 8.3-4: Intensität des Wirkfaktors Grundwasserabsenkung an feuchten Standorten, Parameter Absenkdauer.....	148
Tabelle 8.3-5: Ermittlung der Gesamtintensität des Wirkfaktors Grundwasserabsenkung an feuchten Standorten .....	149
Tabelle 8.3-6: Auswirkungen für feuchte Standorte durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen .....	149
Tabelle 8.3-7: Auswirkungen auf Biotope durch baubedingte stoffliche Immissionen .....	149
Tabelle 8.3-8: Auswirkungen durch vorübergehende Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen und Habitaten.....	154
Tabelle 8.3-9: Auswirkungen durch Individuenverluste i. Z. d. Baufeldfreimachung.....	155
Tabelle 8.3-10: Auswirkungen durch Barriere- und Fallenwirkung .....	155
Tabelle 8.3-11: vorübergehende Zerschneidungswirkung von Lebensräumen und Habitaten .....	156
Tabelle 8.3-12: vorübergehende Beeinträchtigung durch stoffliche und nicht stoffliche Einwirkungen.....	156

Tabelle 8.3-13: anlagebedingter Biotopverlust.....	157
Tabelle 8.3-14: dauerhafter Verlust von Vegetation durch Flächeninanspruchnahme .....	157
Tabelle 8.3-15: Auswirkungen durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen und Habitaten.....	159
Tabelle 8.3-16: dauerhafte Entsiegelung durch Stationsrückbau .....	159
Tabelle 8.3-17: i. R. d. AFB als planungsrelevant erarbeitete FFH-Arten.....	160
Tabelle 8.3-18: i. R. d. AFB als planungsrelevant bestimmte europäische Vogelarten .....	160
Tabelle 8.3-19: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere/Pflanzen, biologische Vielfalt .....	166
Tabelle 8.4-1: Auswirkungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme .....	168
Tabelle 8.4-2: anlagebedingte Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme.....	168
Tabelle 8.4-3: anlagebedingte Auswirkungen durch Flächenentsiegelung.....	169
Tabelle 8.4-4: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche.....	169
Tabelle 8.5-1: Auswirkung durch baubedingte Flächeninanspruchnahme .....	170
Tabelle 8.5-2: Auswirkungen durch baubedingte Veränderung der Bodenstruktur.....	171
Tabelle 8.5-3: Auswirkungen durch baubedingte stoffliche Immissionen .....	171
Tabelle 8.5-4: Auswirkungen durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen.....	171
Tabelle 8.5-5: Auswirkungen durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme.....	172
Tabelle 8.5-6: Auswirkungen durch Flächenrückgewinnung .....	172
Tabelle 8.5-7: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Boden .....	173
Tabelle 8.6-1: Auswirkungen durch baubedingten Schadstoffeintrag.....	174
Tabelle 8.6-2: Auswirkungen auf Grundwasserneubildung .....	174
Tabelle 8.6-3: Auswirkungen durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen.....	175
Tabelle 8.6-4: Auswirkungen der Flächeninanspruchnahme auf die Grundwasserneubildung .....	175
Tabelle 8.6-5: Auswirkungen durch baubedingten Schad- und Feststoffeintrag.....	176
Tabelle 8.6-6: Auswirkungen durch baubedingten Verlust von Uferstrukturen .....	179
Tabelle 8.6-7: Auswirkungen durch baubedingten Verlust der Sohlstrukturen .....	180
Tabelle 8.6-8: Auswirkung durch baubedingte Verschlammung der Sohlstruktur.....	181
Tabelle 8.6-9: Auswirkungen durch baubedingte Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit.....	181
Tabelle 8.6-10: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser ...	182
Tabelle 8.7-1: Auswirkungen durch baubedingte Staub- und Schadstoffimmissionen .....	183
Tabelle 8.7-2: Auswirkungen durch baubedingte Inanspruchnahme von klimatischen Funktionsflächen .....	183
Tabelle 8.7-3: anlagebedingte Auswirkung durch Flächeninanspruchnahme.....	184
Tabelle 8.7-4: anlagebedingte Auswirkung durch Flächenrückgewinnung .....	184
Tabelle 8.7-5: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft..	185
Tabelle 8.8-1: baubedingte Auswirkungen durch nichtstoffliche Einwirkungen .....	186

Tabelle 8.8-2: baubedingte Beeinträchtigung der Begehrbarkeit, Unterbrechung von Wegebeziehungen.....	186
Tabelle 8.8-3: baubedingte Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme .....	187
Tabelle 8.8-4: baubedingte Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme, Schutzgut Landschaft.....	187
Tabelle 8.8-5: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	187
Tabelle 8.9-1: Auswirkungen des Bodenabtrags auf Bodendenkmale .....	188
Tabelle 8.9-2: baubedingte Flächeninanspruchnahme von Sachgütern.....	189
Tabelle 8.9-3: baubedingte Beeinträchtigung der Entwässerung .....	189
Tabelle 8.9-4: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	190
Tabelle 9.2-1: Übersicht der Anwendungszeiten und –bereiche V 7 <sub>CEF</sub> .....	197
Tabelle 9.2-2: Zusammenfassende Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen.....	199
Tabelle 9.4-1: Zusammenfassende Übersicht der Vermeidungs-, Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	201
Tabelle 9.4-1: Zusammenfassende Darstellung der verbleibenden erheblichen Auswirkungen .....	204

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1-1: Ausschnitt Übersichtsplan (gem. [1], unmaßstäblich).....	15
Abbildung 2.5-1: Regelarbeitsstreifen DN 400 im Offenland.....	24
Abbildung 2.5-2: Arbeitsstreifen für Kabelverlegung parallel zur vorhandenen FGL 012.....	25
Abbildung 2.5-3: HDD-Verfahren Phase III – Einziehvorgang.....	29
Abbildung 2.6-1: Trassenanpassung bei GB 20-21 .....	31
Abbildung 2.6-2: Trassenanpassung bei AL 012.05 GB 01-03 .....	32
Abbildung 2.6-3: Trassenanpassung AL 012.05 GB 06 .....	32
Abbildung 6.2-1: Waldgebiet „Lauchhammer“ (GB 01_1 – 02) [57].....	58
Abbildung 6.2-2: „Prösener Wald“ (GB 58) ( [57], verändert) .....	58
Abbildung 6.2-3: Wäldchen (GB 40) mit Horstnachweis Mäusebussard, IL 2019.....	68
Abbildung 6.2-4: nördlicher Waldrand (GB 42), IL 2019.....	71
Abbildung 6.2-5: Darstellung Wiesenbrüterfläche, Ausschnitt Arbeitskarte IL, unmaßstäblich [68].....	72
Abbildung 6.2-6: Ausschnitt 1 Planung EUGAL, unmaßstäblich [64] .....	73
Abbildung 6.2-7: Ausschnitt 2 Planung EUGAL, unmaßstäblich [64] .....	73
Abbildung 6.2-8: Territoriale Wolfsvorkommen in Brandenburg und grenzübergreifend (geändert nach [63], Stand: 31.12.2017) .....	81
Abbildung 6.2-9: Wolfstotfunde nach 1990 in Brandenburg (inkl. Fundjahr) (geändert nach [74], Stand: Mai 2018), rote Linie: skizzenhafter Verlauf der FGL 012.....	81
Abbildung 6.2-10: Großthiemig-Grödener-Binnengraben (GB 41), Blick Richtung Norden (IL 2019) .....	87
Abbildung 6.2-11: erster Schwerpunktbereich (Auszug Arbeitskarte IL, unmaßstäblich).....	92

Abbildung 6.2-12: zweiter Schwerpunktbereich (Auszug Arbeitskarte IL, unmaßstäblich) ....	93
Abbildung 8.2-1: Elstermühle Plessa (GB 21), IL 2019 .....	140
Abbildung 8.3-1: Biberspur (GB 20_1), südlich des Teiches, IL 2019 .....	151
Abbildung 8.3-2: Umgebung Biberrevier (GB 20_1), IL 2019 .....	151
Abbildung 8.3-3: Teich mit Pumpen (GB 20_1), IL 2019 .....	152
Abbildung 8.3-4: Deichvorland Pulsnitz (GB AL 012.05 GB 04), IL 2019 .....	153
Abbildung 8.6-1: Lage der Druckprüfabchnitte, Entnahme- und Einleitstellen (Auszug Übersichtsplan Druckprüfabchnitte, unmaßstäblich) .....	177
Abbildung 8.6-2: Schwarze Elster mit Grünlandstrukturen (GB 20) - Blick Richtung Süden, IL 2019 .....	178
Abbildung 8.6-3: Schwarze Elster (GB 20) - Blick Richtung Süden, IL 2019 .....	178
Abbildung 8.6-6: Pulsnitzquerung (GB 46) - Blick Richtung Süden, IL 2019 .....	179

## Anhangsverzeichnis

- I ergänzende Tabellen zur Bestands- und Funktionsbewertung der Schutzgüter
- II Ergebnisse Abfrage Makrozoobenthos
- II Ergebnisse Abfrage Bau- und Kulturdenkmale

## Anlagenverzeichnis

- I Faunistische Kartierung. Abschlussbericht, Ferngasleitung DN 500 von Lauchhammer nach Strehla (Abschnitt Brandenburg), Stand 17.02.2019

## Planverzeichnis

Plan-Nr.	Bezeichnung	Maßstab	Blatt
U 8.1	Blattübersicht	1: 75.000	1
U 8.2	Bestand Schutzgüter Mensch, Kulturelles Erbe, Sachgüter, Landschaft und Luft/Klima	1:10.000	1 - 6
U 8.3	Bestand Schutzgut Pflanzen und Biologische Vielfalt	1:10.000	1 - 6
U 8.4	Bestand Schutzgut Tiere	1:10.000	1 - 6
U 8.5	Bestand Schutzgut Boden	1:10.000	1 - 6
U 8.6	Bestand Schutzgut Wasser	1:10.000	1 - 6
U 8.7	Auswirkungsprognose	1:10.000	1 - 6



## Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
AL	Anschlussleitung
AS	Arbeitsstreifen
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BbgDSchG	Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BbgUVPG	Brandenburgisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
BbgWG	Brandenburgisches Wassergesetz
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BLDAM	Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BR	Biosphärenreservat
BRB	Brandenburg
BS	Bohrsondierung
BTLN	Biotoptypen- und Landnutzungskartierung
B xy	Bundestraße
EUGAL	<b>Europäische Gas-Anbindungsleitung</b>
FGL	Ferngasleitung
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
GB	Bauplan / Grundriss
gem.	gemäß
GP	Genehmigungsplanung
GWK	Grundwasserkörper
ha	Hektar
K xy	Kreisstraße
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LaPro	Landschaftsprogramm
LBGR	Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg
LELF	Landesamtes für ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung
LEP	Landesentwicklungsplan
LfU	Landesamt für Umwelt Brandenburg
LK	Landkreis
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LSS	Leitungsschutzstreifen
LWaldG	Waldgesetz des Landes Brandenburg
L xy	Landesstraße
MaP	Managementplan
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg
MN	Maßnahme
MZB	Makrozoobenthos



ND	Naturdenkmale
NLP	Nationalparks
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
OWK	Oberflächenwasserkörper
SBK	Selektive Biotopkartierung
SN	Sachsen
UG	Untersuchungsgebiet
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfgesetz
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie
WFK	Waldfunktionskartierung
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie





# 1 Einleitung

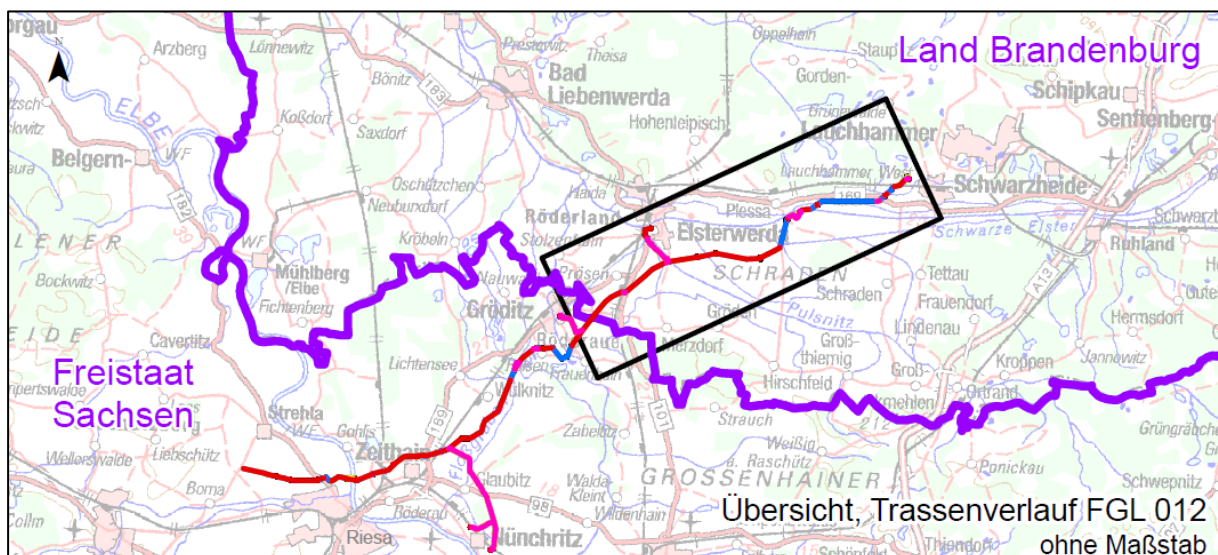
## 1.1 Veranlassung, Antragsgegenstand und Zielstellung

Die ONTRAS Gastransport GmbH (ONTRAS) beabsichtigt die Neuverlegung der Ferngasleitung 012 (FGL 012) einschließlich der Nebenanlagen (Anschlussleitungen) im Bundesland Brandenburg und im Freistaat Sachsen zwischen Lauchhammer und Strehla mit dem Ziel der Modernisierung der FGL 012 zur Gewährleistung einer nachhaltigen und sicheren Gasversorgung [1].

Das Gesamtvorhaben Ferngasleitung (FGL) 012 wird in zwei Abschnitte unterteilt:

- Abschnitt BRB (Land Brandenburg): ca. 21 km zzgl. ca. 3 km Anschlussleitungen (AL),
- Abschnitt SN (Freistaat Sachsen): ca. 19 km (FGL 012) zzgl. ca. 10 km AL.

In der nachfolgenden Unterlage wird nur der Abschnitt des Bundeslandes Brandenburg berücksichtigt (vgl. Abbildung 1.1-1).



**Abbildung 1.1-1: Ausschnitt Übersichtsplan (gem. [1], unmaßstäblich)**

Der **Ersatzneubau** soll einen durchgängig modernisierten, den aktuellen Normen und Regeln der Technik entsprechenden Leitungsverbund schaffen. In BRB werden folgende Anlagen neu errichtet:

- ca. 4 km Ferngasleitung in DN 500,
- ca. 10 km Ferngasleitung in DN 400,
- ca. 3 km Anschlussleitung (AL 012.05) in DN 100,
- auf der Gesamtlänge der FGL 012 ca. 21 km Kabelanlage.

Dabei sind folgende technische Aspekte von Belang:

- **Neuverlegung der FGL 012 überwiegend in der vorhandenen Trasse**, wobei die Altleitung ausgebaut, fachgerecht entsorgt und durch eine neugefertigte Ferngasleitung ersetzt wird,
- Erneuerung/Automatisierung der Armaturengruppen entsprechend den aktuellen technischen Anforderungen,
- Verlegung von Lichtwellenleiter-Datenkabeln in Kabelleerrohren zur Übertragung von Steuer-, Mess- und Regeldaten auf der gesamten Länge,

- Auslegung des maximalen Betriebsdruckes der FGL 012 von aktuell DP 16 bar auf DP 25 bar.

### **Begründung des Vorhabens**

Als Fernleitungsnetzbetreiber i. S. v. § 3 Nr. 5 EnWG ist ONTRAS gem. § 11 Abs. 1 EnWG „verpflichtet, ein sicheres, zuverlässiges und leistungsfähiges Energieversorgungsnetz zu betreiben, zu warten und bedarfsgerecht zu optimieren, zu verstärken und auszubauen“.

Ferner hat der Fernleitungsnetzbetreiber nach § 15 Abs. 3 EnWG:

- dauerhaft die Fähigkeit seines Netzes sicherzustellen,
- die Nachfrage nach Transportdienstleistungen für Gas zu befriedigen und
- durch entsprechende Transportkapazität und Zuverlässigkeit des Netzes zur Versorgungssicherheit beizutragen.

Der Ersatzneubau wird eine nachhaltige und sichere Gasversorgung gewährleisten, einen unterbrechungsfreien Gastransport ermöglichen und damit die Versorgungssicherheit weiter erhöhen.

Die FGL 012 wurde zwischen 1955 und 1963 errichtet, wobei die dabei eingesetzten Werkstoffe, Umhüllungen und Schweißnähte sowie die angewandten Bautechnologien nicht mehr heutigen Standards entsprechen.

Mit dem Ersatzneubau der FGL 012 und ihrer AL wird auch dieser Leitungsbereich des ONTRAS-Netzes dem neuesten Stand der Technik, aufgeführt u. a. in den DIN-Normen und dem aktuellen DVGW-Regelwerk, entsprechen.

Die Anhebung der Druckstufe der neuen FGL 012 auf DP 25 bar schafft zudem die Grundlage, künftig höhere Transportkapazitäten anzubieten und nutzen zu können sowie die Netzfahweise weiter zu flexibilisieren.

Aufgrund dessen, dass der Neubau der Leitung in dinglich gesicherten Bestandstrassen erfolgt, werden keine größeren Trassenänderungen vorgenommen. Ausgenommen davon sind kleinräumige Trassenänderungen, welche aus Gründen des Naturschutzes, der Bautechnik oder zur Konfliktminderung, bspw. im Bereich bebauter Gebiete, notwendig werden.

## **1.2 Rechtliche und fachliche Grundlagen**

Die Errichtung einer Gasversorgungsleitung von mehr als 300 mm Durchmesser (> 300 DN) bedarf nach § 43 Satz 1 Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz - EnWG) vom 07. Juli 2005 der Planfeststellung durch die nach Landesrecht zuständige Behörde. Gemäß Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) ist die Planfeststellung auf die Anschlussleitungen < 300 DN anwendbar, da sie direkt mit der Hauptleitung (> 300 DN) verbunden sind. Das Planfeststellungsverfahren hat den Anforderungen des Gesetzes über die Umweltverträglichkeit (UVPG<sup>1</sup>) zu entsprechen.

Für die Erarbeitung der UVP werden weitere **rechtliche Grundlagen** herangezogen:

---

<sup>1</sup> Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist



**Tabelle 1.2-1: Übersicht zu berücksichtigender Gesetze**

<b>Gesetze auf Bundes- und Europäischer Ebene</b>	<b>aktuelle Fassung</b>
[BNatSchG]	Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl.   S. 2542, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl.   S. 3434) geändert worden ist [2].
[BBodSchG]	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17.03.1998 (BGBl.   S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Abs. 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl.   S. 3465) [3].
[BBodSchV]	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung, vom 12.07.1999 (BGBl.   S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 3 Abs. 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl.   S. 3465) [4].
[UVPG]	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl.   S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl.   S. 3370) geändert worden ist [5].
[VSchRL]	Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten [6].
[FFH-RL]	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen [7].
[WHG]	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG), vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 04. Dezember 2018 (BGBl.   S. 2254, 2255), 2009, p. 2585 [8].
[WRRL]	Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates, vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (WRRL), ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1, zuletzt geändert durch die RL 2014/101/EU vom 30.11.2014 (ABl. L 311, S. 32) [9].
<b>Gesetze auf Landesebene</b>	<b>aktuelle Fassung</b>
[BbgUVPG]	Gesetz über die Prüfung von Umweltauswirkungen bei bestimmten Vorhaben, Plänen und Programmen im Land Brandenburg (Brandenburgisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung – BbgUVPG) vom 10. Juli 2002 (GVBl.I/02, [r. 07], S. 62), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Dezember 2018 (GVBl.I/2018, [Nr. 37]) [10].
[BbgNatSchAG]	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]) geändert durch Artikel 2 Abs. 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5]) [11].
[BbgWG]	Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 02. März 2012 (GVBl.I/12, [Nr. 20]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04. Dezember 2017 (GVBl.I/17, [Nr. 28]) [12].
[BbgDSchG]	Gesetz über Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz – BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 09], S. 215 [13].
[LWaldG]	Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 06], S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl.I/14, [Nr. 33]) [14].



Im Zuge der Erarbeitung der Entwurfs- und Genehmigungsplanung werden die nachfolgend aufgeführten **umweltfachlichen Untersuchungen** durchgeführt:

- Unterlage 8 – Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht),
- Unterlage 9 – Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP),
- Unterlage 10 – FFH-Verträglichkeitsprüfung,
- Unterlage 11 – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB),
- Unterlage 12 – Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (FB WRRL).

Für das Vorhaben FGL 012 wurde 2018 eine Unterlage zur Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen gem. § 15 UVPG (Scoping-Unterlage) erstellt und i. R. d. Scopingtermins am 25.05.2018 mit den zuständigen Behörden und betroffenen Trägern öffentlicher Belange abgestimmt [15].

Die Erarbeitung des UVP-Berichtes zur Erneuerung der FGL 012 erfolgt sowohl auf Basis vorliegender Planungsunterlagen (technische Planung) und vorhandener Unterlagen (z. B. Datenrecherche, Managementpläne), als auch unter Berücksichtigung neuer im Planungsverlauf gewonnener Erkenntnisse und Informationen, die durch faunistische Untersuchungen sowie durch Hinweise der im Gebiet zuständigen bzw. betroffenen Behörden und Träger öffentlicher Belange erworben wurden.

Nach Auswertung der einzelnen Fachgutachten, Unterlagen und Informationen innerhalb der Bestandserfassung werden die einzelnen Schutzgüter hinsichtlich ihrer Bedeutung bewertet. Auf dieser Grundlage erfolgt die Auswirkungsprognose, in der schutzgutbezogen die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens in Bezug zum Untersuchungsgebiet (UG) dargestellt und bewertet werden.

## 2 Beschreibung des Vorhabens

Das nachfolgend beschriebene Bauvorhaben stellt die Genehmigungsplanung (GP) von PLE Pipeline Engineering GmbH (PLE) [1] dar.

### 2.1 Bau- und Betriebsmerkmale

Das Vorhaben wird nach geltenden anerkannten Regeln der Technik (DVGW-Regelwerk) sowie der Verordnung über Gashochdruckleitungen (GasHDrLtgV) gebaut und betrieben und ist durch folgende technische Daten gekennzeichnet:

**Tabelle 2.1-1: technische Daten**

Nennweiten und Längen in Brandenburg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 500, ca. 11 km (FGL 012 Hauptleitung),</li> <li>• DN 400, ca. 10 km (FGL 012 HL),</li> <li>• DN 100, ca. 2,7 km (FGL 012.05 AL Elsterwerda)</li> </ul>
max. zulässiger Betriebsdruck	25 bar
Fördermedium	Erdgas gem. DVGW-Arbeitsblatt G 260/ 1, 2. Gasfamilie (H-Gas)
Rohrmaterial neue FGL	geschweißte Stahlrohre für brennbare Flüssigkeiten und Gase gem. DIN EN ISO 3183:2012
Umhüllung (außen)	Beschichtung aus Polyethylen, ca. 3 mm
Innenbeschichtung	keine
Kabelrohranlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Stück Kabelrohr, ca. 5 cm Durchmesser – entlang der FGL 012 – Hauptleitung, Länge ca. 18 km</li> <li>• je 1 Kabelrohr, ca. 5 cm Durchmesser entlang der AL, Gesamtlänge ca. 3 km</li> </ul>
aktiver Korrosionsschutz	kathodischer Korrosionsschutz mittels Fremdstromanlagen
Druckprüfung	Wasserdruckprüfung gem. DVGW Arbeitsblatt G 469
Regelarbeitsstreifenbreiten (vgl. auch <b>Unterlage 3.1</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• im Offenland (DN 500/400) = ca. 22 m</li> <li>• im Wald (DN 400) = ca. 15 m</li> <li>• im Offenland (DN 100) = ca. 19 m</li> </ul>
Schutzstreifenbreite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 500 = 8 m</li> <li>• DN 400 = 6 m</li> <li>• DN 100 = 4 m</li> </ul>
Rohrüberdeckung	mindestens 1 m
geplante Bauzeit	2021, ca. 1,9 km in 2020

Alle weiteren Erläuterungen zum Bau, zur Anlage und zum Betrieb der Gashochdruckleitung sowie zur Anlage der erforderlichen Stationen und Sonderbauwerke sind den **Unterlagen 1 – 6** zu entnehmen (Erläuterungsbericht, Übersichtspläne, Lagepläne und Stationspläne; Kreuzungsverzeichnis, Wasserrecht).

### 2.2 Stationen

Im Rahmen der Neuverlegung der FGL 012 und ihrer AL sind ebenfalls Anpassungen und Modernisierungen an den bestehenden Abzweig- und Streckenarmaturengruppen (AAG, SAG) beziehungsweise deren Komplett- oder Teilrückbau vorgesehen.

Weiterhin werden kombinierte Molchscheusenanlagen inkl. Armaturengruppen gebaut (vgl. **Unterlage 1, 1.1 und 3.4**). Folgende bauliche Maßnahmen sind u. a. damit verbunden:

### Neuerrichtung von Armaturengruppen

- Herstellung der Stationsfläche als sandgeschlämmte Schotterfläche mit Rasengittersteinen, Einfassung mit Bordstein, Umrandung mit Gehwegplatten und entsprechenden Einfriedungen, ggf. Anschluss an Abzweigleitungen,
- Demontage der „alten“ AAG,
- Bedarfsweise – Errichtung einer Zufahrt/Stellplatz für Fahrzeuge als sandgeschlämmte Schotterfläche und Anbindung an angrenzende Straße, inkl. Einfassung mit Bordstein.

### Rückbau Armaturengruppen

- ersatzlose Demontage der vorhandenen Armaturengruppe inkl. aller Befestigungen und Gebäude,
- Einbindung/Verbindung in die neu zu verlegende FGL 012, i. d. R. in vorhandener Trasse,
- Flächenrekultivierung im Demontagebereich.

## 2.3 Trassenverlauf und Maßnahmen

Durch das Vorhaben sind in BRB die LK Oberspreewald-Lausitz (OSL) sowie Elbe-Elster (EE) betroffen (vgl. Tabelle 2.3-1). Die Stadt Elsterwerda ist durch die AL mit der Hauptleitung verbunden.

**Tabelle 2.3-1: gequerte Verwaltungseinheiten**

LK	Gemeinde/Stadt	Baumaßnahme-Nr.
Oberspreewald-Lausitz	Stadt Lauchhammer	MN 1, MN 2, MN 3
Elbe-Elster	Gemeinde Plessa	MN 4, MN 5, MN 6
	Stadt Elsterwerda	MN 7, MN 8
	Gemeinde Röderland	MN 7

Eine tabellarische Auflistung der geplanten Maßnahmen inkl. Strecken- und Absperrarmaturengruppen findet sich in **Unterlage 1.1**, die kartografische Darstellung erfolgt in **Unterlage 2.2** - Übersichtspläne TK 25 bzw. **Unterlage 3.1** - Bauplänen Grundriss.

### 2.3.1 Stadt Lauchhammer

- **MN 1** => Errichtung einer Molchstation auf dem Gelände des ONTRAS-Netzknötens und Verkürzung der Leitung durch geringfügige Neutrassierung (GB 01),
- anschließend 900 m lange Neuverlegung in südwestliche Richtung (GB 01\_1 – 03),
- anschließend 600 m langer Abschnitt nur Kabelverlegung,
- **MN 2** => Austausch von ca. 130 m Leitung (GB 05),
- **MN 3** => grabenlose Querung der B 169 mit leicht abweichender Trassenführung, Verwahrung der Altleitung unter der Straße, Demontage von Altleitungsabschnitten außerhalb des Straßenbereiches (GB 07).

### 2.3.2 Gemeinde Plessa

- zunächst ausschließlich Verlegung der Kabelrohre (ca. 3,3 km, GB 07 - 17),
- **MN 4** => Erneuerung Kreuzungsbauwerk Plessa-Dolst.-Binnengraben in offener Bauweise (GB 17),

- **MN 5** => Erneuerung FGL über ca. 500 m zwischen Hammergraben Lauchhammer und Schwarzer Elster; Neubau des Dükers durch die Schwarze Elster in gleicher Trasse, Verlängerung über den Schweißgraben Plessa in offener Bauweise (GB 18-20),
- Verlegung in neuer Trasse im Bereich GB 20, 20\_1 und 21 aufgrund schwieriger Platzverhältnisse und aus naturschutzfachlichen Erfordernissen, Querung des Plessaer Binnengrabens östlich und westlich eines Grünzuges in offener Bauweise; Verwahrung der Altleitung (ca. 390 m) im Schutzdeich aus Gründen der Eingriffsminimierung,
- anschließend weitere Verlegung in bestehender Trasse, erneute Querung des Plessaer Binnengrabens (GB 21 – 22),
- nach MN 5 ca. 1,6 km nur Kabelverlegung parallel zur L 591 in südliche Richtung (GB 22 – 23), Querung der L 591 mit HDD-Verfahren (GB 23),
- **MN 6** => Neubau des Dükers am Hauptschradengraben in offener Bauweise (GB 27), anschließend ca. 1,1 km Neuverlegung, Neubau einer Molchstation bei Reißdamm (GB 31), weitere Verlegung als DN 400.

### 2.3.3 Stadt Elsterwerda, Gemeinde Röderland

- **MN 7** => Neuverlegung in Bestandstrasse (ca. 11,6 km), Kreuzung mehrerer Gemeindestraßen (Querung in geschlossener Bauweise) und des Großthiemig-Grödener-Binnengrabens (Einbau Düker in offener Bauweise) (GB 31 – 46), Reduzierung der Arbeitsstreifenbreite aus naturschutzfachlichen Gründen (GB 40),
- Neubau Düker durch die Pulsnitz in offener Bauweise (GB 46), weiterer Verlauf über Ackerflächen und Querung Großthiemig-Krauschützer-Binnengraben (offene Bauweise, GB 47),
- kleinräumige Umtrassierung südlich von Präsen zur Vermeidung von Eingriffen in ein Wohngrundstück (GB 54), Querung eines kleineren Waldstücks in geschlossener Bauweise (HDD-Verfahren) (GB 57 - 58), weiterer Verlauf der Trasse im Bestand bis zur Grenze zum Freistaat SN (Querung von mehreren Straßen und einer Bahnstrecke, GB 61),
- **MN 8** Neubau AL 012.05 => Neubau in DN 100, Neutrassierung der Leitung zur Eingriffsminimierung (FFH-Gebiet), Verwahrung der Bestandsleitung im Deich der Pulsnitz,
- Umtrassierung in nordwestliche Richtung zur Umfahrung einer Baumschonung (GB 01),
- weiterer Verlauf der Trasse in Parallellage zum Deich der Pulsnitz und außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (GB 01 – 03),
- anschließend rechtwinklige Kreuzung des Pulsnitzdeiches zur Vermeidung von Flächeninanspruchnahmen im Siedlungsbereich Krauschütz,
- im weiteren Verlauf grabenlose Verlegung mittig zwischen Pulsnitz und Deich mittels HDD-Verfahren auf 690 m Länge (GB 03 - 06), Herstellung einer Startgrube (5 m x 3 m x 2 m, fungiert als Verbindungsbaugrube) auf der Hälfte der Strecke und zweier Zielgruben (4 m x 3 m x 2 m) an der B 101 und am Siedlungsbereich Krautschütz, Anlage 11 m breiter Arbeitsstreifen (AS) für Rohrausfuhr und Baustellenverkehr; Auslegung einer Baustraße auf vorhandener Vegetation mittels Blechplatten, Aluminiumelementen oder Baggermatratzen zum Schutz des Oberbodens,,
- Ausbesserungsmaßnahmen bei Querung der B 169 nur im Falle eines festgestellten Umhüllungsfehlers (Sanierung im Jahr 2005),
- Verlegung der Leitung nördlich der B 169 in Abweichung zur Bestandstrasse direkt in die Straße „Am Park“ zur Schonung von Gehölzbestand, Verwahrung der Altleitung (GB 06),
- Wiederaufnahme des alten Trassenverlaufes in Straße „Am Park“ in Parallellage zur Pulsnitz in nordwestliche Richtung, Querung der Kleingartenanlage (KGA), eingeschränkte Arbeitsstreifenbreiten aufgrund beengter Platzverhältnisse (GB 06 - 07),



- Querung Hutungsgraben in offener Bauweise, Neubau des Dükers durch die Schwarze Elster, Querung der Deiche in offener Bauweise, Demontage der Altleitung (GB 08),
- anschließend Verlegung über ca. 340 m in östliche Richtung bis zum Endpunkt, Verlegung zwischen Deichfuß und Acker/Bebauung in reduziertem Arbeitsstreifen (GB 08 - 09).

## 2.4 Optionale Maßnahmen an bereits erneuerten Abschnitten

In den letzten Jahren wurden einige Leitungsabschnitte bereits erneuert, wobei auch hier Fehlstellen in der Außenumhüllung nicht gänzlich ausgeschlossen werden können. Diese meist kleineren Fehlstellen sollen im Rahmen des Gesamtprojektes ausgebessert werden.

Zur Feststellung von Fehlstellen im Bereich eines bereits erneuerten Leitungsabschnittes muss dieser Leitungsabschnitt physisch von den zur Neuverlegung vorgesehenen Altleitungsabschnitten (mit Bitumenumhüllung) getrennt werden.

Aus versorgungstechnischen Gründen kann diese Trennung erst während der Bauphase nach der Außerbetriebnahme der Leitung durchgeführt werden. Mit entsprechender Messmethodik kann eine Fehlerortung - Ort und Größe der Fehlstelle - ermittelt werden, so dass eine Entscheidung bzgl. der Reparatur der betroffenen Fehlstelle getroffen werden kann.

Die eventuell erforderlichen Reparaturen der Umhüllung werden in den überwiegenden Fällen nur punktuelle Bereiche der Leitung betreffen. Diese Arbeiten können in der Regel im Rahmen der Verlegung der begleitenden Kabelanlage mit erledigt werden.

Für diesen optionalen Fall wurde im Arbeitsstreifen Kabelverlegung ein entsprechender Bereich zusätzlich ausgewiesen, der im Eintrittsfall einer notwendigen Reparatur der Umhüllung im dafür vorgesehenen Bereich genutzt werden kann (vgl. **Unterlage 3.2** - Regelplan Arbeitsstreifen Kabelverlegung, bzw. **Unterlage 3.1**). Dabei wird die Gasleitung freigelegt und die Fehlstelle durch eine Erneuerung der Außenisolierung beseitigt.

Bei Fehlstellen innerhalb von bereits sanierten Kreuzungsbereichen (z. B. klassifizierte Straßen) sieht der geplante Arbeitsstreifen ebenfalls den zusätzlich erforderlichen Platzbedarf vor. Die Beseitigung der Umhüllungsschäden kann an Kreuzungen ohne Mantelrohr in offener Bauweise oder ggf. durch ein Rohrauswechselverfahren erfolgen.

Fehlstellen an Mantelrohrkreuzungen (z. B. Bahnstrecken) können durch eine Mantelrohrsaniierung (Austausch des Produktenrohres) ausgebessert werden.

## 2.5 Baudurchführung

### 2.5.1 Bauzeiten, Bau – und Abschaltabschnitte

Der geplante Bauzeitraum des Neubaus der FGL 012 und ihrer AL in BRB liegt zwischen März und Dezember 2021.

Lediglich ein ca. 1,9 km langer Abschnitt zwischen dem Abzweig FGL 012.22 (GB 56\_01-1) und der Landesgrenze (GB 61) wird aus versorgungstechnischen Gründen i. V. m. der Realisierung des Neubaus der FGL 012 im Freistaat SN bereits zwischen September und Dezember 2020 erneuert.

Der Bau der Erdgasleitung(en) erfolgt kontinuierlich, d. h. während im „vorderen“ Bereich der Leitung noch gebaut wird, ist im „hinteren“ Bereich bereits die Rekultivierung der Flächen abgeschlossen.

Für den Bau der Erdgasleitung ist in den einzelnen Bereichen eine Zeitdauer von ca. 8-10 Wochen von der ersten Inanspruchnahme bis zur Rekultivierung der Flächen vorgesehen.

Zur Gewährleistung der lückenlosen Versorgung der an die FGL 012 angebundenen Gasabnehmer muss die Neuverlegung abschnittsweise erfolgen.



Die Abnehmer an den für Demontage und Neubau jeweils abgeschalteten Bereichen können dann über andere Versorgungswege mit Gas beliefert werden. Da diese alternativen Lieferwege nur mit hohem netztechnischem Aufwand und zeitlichen Vorlauf ermöglicht werden können, sind zeitliche Änderungen der vorgesehenen Abschaltungen nicht möglich.

Die Abschaltabschnitte wurden unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange, insbesondere gegenüber sensiblen Arten, angelegt und optimiert. Somit können Störungen auf sensible Vogelarten während der Bauzeiten in den jeweiligen Abschnitten vermieden und der Bruterfolg der Arten gewährleistet werden.

Für Brandenburg sind folgende Abschaltabschnitte fest vorgesehen:<sup>2</sup>

- Abschaltabschnitt 2 (Teil Brandenburg) von der Landesgrenze bis zum Abzweig FGL 012.22 (September 2020 - Dezember 2020),
- Abschaltabschnitt 3 vom Abzweig FGL 012.22 bis zur Station 12-2 Merzdorf (10.03.2021 – 11.05.2021),
- Abschaltabschnitt 5 von Station 12-4/2 Merzdorf bis Station 12-3/1 Reißdamm (17.06.2021 – 14.09.2021),
- Abschaltabschnitt 4 von Station 12-3/1 Reißdamm bis Abzweig FGL 012.23 (18.05.2021 – 15.06.2021),
- Abschaltabschnitt 6 vom Abzweig FGL 012.23 bis zum Startpunkt der FGL 012 am Netzkopplungspunkt Lauchhammer (16.09.2021 – 02.12.2021),
- Neubau Abzweingleitung FGL 012.05 nach Elsterwerda wird zwischen März und September.

Vorbereitende Baumaßnahmen innerhalb der einzelnen Abschaltabschnitte können, sofern sie mit dem Betrieb der Altleitung vereinbar sind, bereits im Vorfeld der Abschalttermine stattfinden. Analog dazu können auch Rekultivierungsarbeiten im Nachgang der Neuverlegung bei bereits wieder in Betrieb befindlicher Leitung erfolgen.

## 2.5.2 Baulogistik

### **Baustelleneinrichtungsflächen / Rohrlagerplätze**

Vor Beginn der eigentlichen Bauarbeiten werden die Rohrlagerplätze beschickt und ein temporäres Baulager aus Büro- und Materialcontainern eingerichtet (i. d. R. auf Flächen innerhalb von Gewerbegebieten).

Die Zwischenlagerung der Leitungsrohre auf Rohrlagerplätze wird über entsprechende privatrechtliche Vereinbarungen mit den Eigentümern zur temporären Nutzung ihrer Flächen gesichert. Der Antransport der Rohre zu den Zwischenlagerflächen erfolgt über das öffentliche Straßennetz.

### **Logistikwege**

Die Rohrausfuhr von den Rohrlagerplätzen zur Baustelle erfolgt über das vorhandene Straßen- und Wegenetz. Die Zufahrt zu den Arbeitsstreifen erfolgt dabei jeweils an den Kreuzungen der öffentlichen Straßen mit dem Arbeitsstreifen.

Darüber hinaus werden erforderliche Transporte von Schüttgütern, wie Sand zur Rohrumhüllung und verdichtungsfähigen Böden zum eventuellen Erdstoffaustausch sowie ggf. anfallenden Verdrängungsmassen aus Bodenaustausch auf gleichem Wege an- und abtransportiert und fachgerecht entsorgt.

Die Abwicklung des Baustellenverkehrs erfolgt weitestgehend über die Trasse (innerhalb des Arbeitsstreifens) sowie über eingerichtete Zufahrtswege und die vorhandene Anbindung an das öffentliche Straßen- und Wegenetz.

---

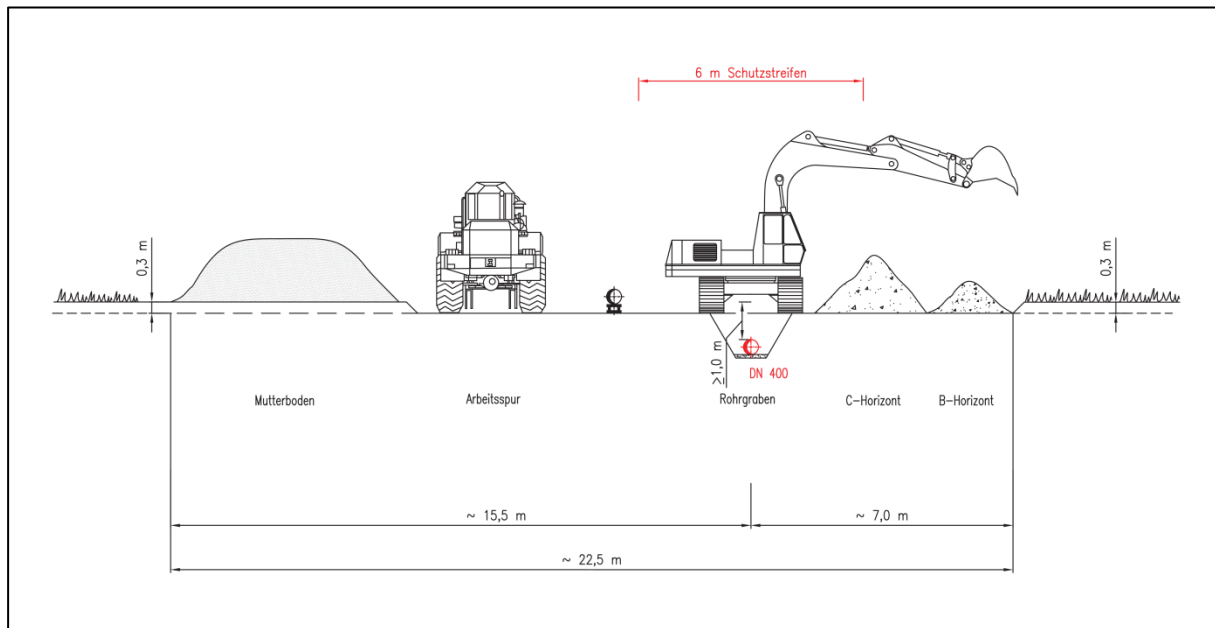
<sup>2</sup> Die Abschaltabschnitte 1 und 2 betreffen den Freistaat Sachsen.

### 2.5.3 Arbeitsstreifen

#### **Arbeitsstreifen Rohrverlegung**

Während der Bauphase wird ein AS für die Lagerung des Oberbodens und des Aushubmaterials, den Rohrgraben, das vorgeschweißte Rohr sowie die Fahrspur für die Rohrausleger- und Transportfahrzeuge benötigt.

Die Breite und Einteilung der Regelarbeitsstreifen variiert hierbei in Abhängigkeit von der Nennweite der neu zu verlegenden Gasleitung (vgl. Abbildung 2.5-1; Beispiel Regelarbeitsstreifens FGL 012 im Offenland).



**Abbildung 2.5-1: Regelarbeitsstreifen DN 400 im Offenland**

Durch die ausgewiesenen Arbeitsstreifenbreiten sind hohe Tagesverlegeleistungen möglich, die zur Verringerung bauzeitlicher Störfwirkung führen.

In einigen Bereichen des Neubauvorhabens sind Abweichungen von den festgelegten Regelarbeitsstreifen notwendig (Einengungen), die sich aus topografischen Gegebenheiten oder aus Naturschutzgründen ergeben.

Diese Einschränkungen bleiben auf besonders sensible Bereiche beschränkt, da sie i. d. R. mit Abweichungen von den üblichen Verlegetechniken verbunden sind, d. h. auch mit einem erschwerten Bauablauf.

Aufweitungen des AS erfolgen in Bereichen von Sonderbauwerken und ergeben sich aufgrund der größeren Rohrgraben- bzw. Pressgrubentiefe, den damit erhöhten Erdaushubmengen, den benötigten Flächen für Maschinen und Geräten, Stellplätze für Spezialtechnik und ggf. Wendeplätzen für Fahrzeuge.

Ferner dienen sie häufig als Ausgleich zu in räumliche Nähe befindlichen Einengungen des Arbeitsstreifens, insb. als Lagerflächen für Aushubmassen.

Die Regelarbeitsstreifen sind in der **Unterlage 3.2** enthalten. Die AS, einschließlich der geplanten Aufweitungen und Einengungen, sind in den Bauplänen/Grundriss (**Unterlage 3.1**) dargestellt.



### Arbeitsstreifen Kabelverlegung

In Bereichen des Vorhabens, in denen keine Neuverlegung der FGL 012 erfolgt, ist die Neuverlegung der Kabelanlage parallel zur bestehenden Gasleitung mittels Einpflügens vorgesehen.

Der AS Kabelverlegung beinhaltet die 4 m breite Fahrspur des Verlegepfluges.

Darüber hinaus ist eine zusätzliche **optionale** Aufweitung um 2 m ausgewiesen, die im Falle von punktuellen Umhüllungsfehlstellen sicherstellt, dass ausreichend Raum für ein eventuell notwendiges Freilegen der Gasleitung vorhanden ist.

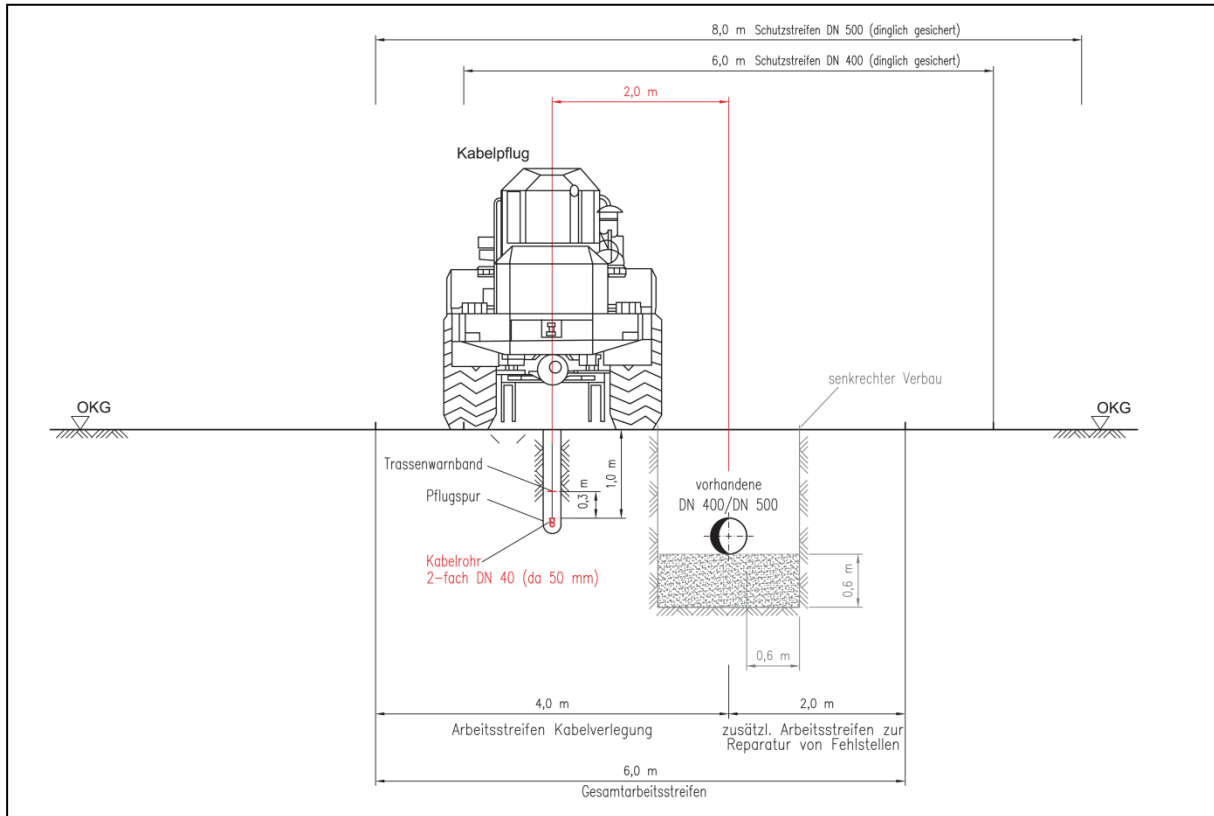


Abbildung 2.5-2: Arbeitsstreifen für Kabelverlegung parallel zur vorhandenen FGL 012

Innerhalb der bereits erneuerten Kreuzungsbereiche ist der dafür notwendige zusätzliche Platzbedarf ebenfalls in den Grundrissplänen M 1: 1000 (vgl. **Unterlage 3.1**) dargestellt.

## 2.5.4 Bauablauf

### 2.5.4.1 Bauen im Trassenbereich der FGL 012 / Anschlussleitungen

Die geplanten Ferngasleitungen werden unterirdisch verlegt. Die Verlegung erfolgt i. d. R. in offener Bauweise, d. h. es wird ein Rohrgraben ausgehoben, in den das zuvor bereits verschweißte Rohr eingebracht wird. Zuvor erfolgt, sofern es sich nicht um einen Bereich einer Neutrassierung handelt, die Demontage der Altleitung.

Die einzelnen Arbeitsschritte zur Verlegung einer Gasleitung in offener Bauweise werden nachfolgend erläutert.

- **Abstecken der Trasse:** AS und Rohrachse ggf. auch Absperrungen/Einzäunung bei Bedarf,
- **Entfernen der Vegetation:** Herstellung Gehölzschutz und Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz von Tieren (z. B. Amphibienschutz) gem. Festlegungen des LBP (vgl. **Unterlage 9**); Mähen, Fällung/Rodung von Gehölzen im AS; Aufastungen randlich stehender Bäume bei Waldbereichen,

- **Abschieben und Lagern des Oberbodens** → entsprechend der Schichtmächtigkeit, getrennte Lagerung vom Unterboden
- **Wasserhaltungsmaßnahmen:**  
Bei hoch anstehendem Grund- oder Stauwasser wird vor dem Öffnen des Rohrgrabens das Grund- bzw. Stauwasser bis auf ca. 0,5 m unter die Grabensohle abgesenkt.  
Die Wasserhaltung erfolgt z. B. durch:
  - Einfräsen von Horizontaldräns entlang des vorgesehenen Rohrgrabens unterhalb der Rohrgrabensohle oder seitlich daneben,
  - Installation von Spülfiltern beidseitig entlang des Rohrgrabens und bei Baugruben,
  - Setzen von Brunnen bei Baugruben,
  - offene Wasserhaltung bei Rohrgräben und Baugruben.

Das Wasser aus den Wasserhaltungsmaßnahmen wird in nahegelegene Vorfluter eingeleitet. Das abgepumpte Wasser wird ggf. vor dem Einleiten, in Absenk- oder Filterbecken von Schwebstoffen und bei Bedarf durch Aufbereitungsanlagen von unerwünschten Eisen- und Manganrückständen befreit.

Wasserhaltungsmaßnahmen werden auf möglichst kurze Zeitdauer begrenzt, die i. d. R. nur wenige Tage dauern (vgl. **Unterlage 6** - Wasserrecht).

- **Demontage der Altleitung:** Freilegung und Trennung in transportfähige Stücke sowie fachgerechte Entsorgung und Wiederverfüllung des Rohrgrabens aus arbeitsschutz- und bautechnischen Gründen,
- Sicherung offener Baugruben mit Ausstiegshilfen v. a. in der Dämmerung und nachts aus Artenschutzgründen.
- **Rohrausfuhr:** Antransport und Ausfahren der ca. 18 m langen Rohre und Auslegung im AS auf Holzunterlagen, parallel zu dem erst nachfolgend zu öffnenden Rohrgraben.
- **Verschweißen der Rohre zum Rohrstrang** (oberirdisch) und Kontrolle der Schweißnähte. Die Länge der vorgefertigten Rohrstränge kann je nach örtlichen und topographischen Gegebenheiten sowie bautechnischen Möglichkeiten mehrere hundert Meter betragen.
- **Herstellung des Rohrgrabens** unter Berücksichtigung der jeweiligen technischen Anforderungen (u. a. Nennweite des Rohres, Tiefenlage und Böschungswinkel, erforderliche Mindestüberdeckung der Rohrleitung - Regelfall 1 m, bei Unterquerungen von Gewässern, Straßen, Gleisanlagen und Fremdleitungen entsprechend tiefer).  
Aushub des Rohrgrabens mittels Hydraulik-Bagger und Lagerung des Bodenaushubs neben dem Rohrgraben (bei Fremdleitungen - Aushub per Handschachtung).  
Bei steinigem Untergrund wird zum Schutz der Umhüllung der neu zu verlegenden Leitung bei Bedarf in die Grabensohle eine Schicht aus steinfreiem Material eingebracht.
- **Absenken des Rohrstranges:** kontinuierliches Absenken des Rohrstranges unter Verwendung von mehreren Hebeegeräten mit seitlichem Ausleger (Seitenbäume) oder Mobilbaggern in den Rohrgraben, **Verbindung der abgesenkten** Rohrstränge mittels Schweißverbindung im Rohrgraben, Einmessen des Leitungsverlaufes.
- **Verfüllung des Rohrgrabens, Verlegung der Kabelanlage:**  
Verfüllen des Rohrgrabens mit dem seitlich gelagerten Aushubmaterial, ggf. Einbettung des Rohres mit steinfreiem Material bei steinigem Böden bzw. Einbringen von Erosionsriegeln bei Bedarf,  
Verfüllung des Rohrgrabens oberhalb der Rohrbettung durch schichtenweisen Wiedereinbau des Rohrgrabenaushubs (Einbau des Aushubs lagenweise), während des Verfüllvorgangs = Mitverlegung der Kabelleerrohre seitlich neben der Rohrleitung.

Bei der Grabenverfüllung mit einbaufähigen Böden fallen keine Überschussmassen an, da der Umfang der durch das Rohr verdrängten Massen so gering ist, dass diese ohne Probleme im Bereich des AS eingebaut werden können.

- **Druckprüfung:** nach Verfüllen des Rohrgrabens → Wasserdruckprüfung: Füllen der Rohrleitung mit Wasser und anschließender Belastung weit über den zulässigen Betriebsdruck (vgl. Beschreibung der Entnahme des Wassers, Druckprüfung sowie dessen Aufbereitung und Wiedereinleitung oder Entsorgung in **Unterlage 6** – Wasserrecht).
- **Dränüberbrückungen und Wiederherstellung der Dränanlagen:** Beim möglichen Anschneiden von Dränagen werden die entsprechenden technischen Maßnahmen ergriffen, um sowohl während der Bauzeit als auch mit Bauende die Funktion der Dränlagen aufrecht zu erhalten.
- **Rekultivierung:** Rückbau aller baustellentechnischen Einrichtungen und Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes durch geeignete Maßnahmen der Bodenlockerung sowie Wiederauftrag des Oberbodens.

#### 2.5.4.2 Kreuzungsbauwerke

In den letzten Jahren wurden einige Kreuzungsbereiche der FGL 012 mit Straßen und Gräben erneuert. Dennoch sind i. Z. d. Neubauvorhabens der FGL 012 einige Kreuzungen neu zu errichten (vgl. **Unterlagen 3.2, 3.3, 4 und 6**).

Zudem können nachträglich festgestellte Umhüllungsschäden die Neuerrichtung von Kreuzungsbauwerken notwendig machen.

Ergänzend erfolgt die Verlegung einer Kabelanlage über die Gesamtlänge der Ferngasleitung, wobei auch bereits erneuerte Kreuzungsbereiche zusätzlich mit Kabelrohren gequert werden müssen.

Die Querungen von Straßen, Fließgewässern und Schienenwegen können sowohl in offener als auch in geschlossener Bauweise erfolgen. Die Festlegung über die zu verwendenden Bauweisen zur Herstellung von Kreuzungsbauwerken erfolgte unter Berücksichtigung der folgenden Prämissen: Baugrundverhältnisse, Querungslängen, Nennweite der Leitung, Schutzbedürftigkeit des zu querenden Hindernisses und Verkehrsaufkommen.

Nachfolgend werden die vorgesehenen Kreuzungsverfahren erläutert.

##### **offene Bauweise an Gräben und Gewässern**

Gewässer werden i. d. R. offen gequert, wobei ein vorgefertigter Rohrstrang mit beiderseits aufsteigenden Rohrbögen (Düker) unter Einsatz entsprechender Auftriebssicherungsmaßnahmen verwendet wird (Verlegung im Trockenschnitt).

- Anwendung bei der Querung kleinerer Gewässer und Gräben mit geringeren Abflussmengen,
- Herstellen der Dükerrinne im trockenen Zustand durch Absperren des zu kreuzenden Gewässers mittels Erddämmen oder Spundwänden,
- Abfluss des Gewässers über Umpumpen oder ein Verdohlungsrohr und Einleiten des umpumpten Wassers unterhalb der Baustelle in das Gewässerbett,
- Trennung der oberen Sedimentschichten vom mineralischen Unterboden,
- Herstellung des Dükers erfolgt im Arbeitsstreifen abseits des Gewässers,
- Einsetzen des Dükers und Wiederherstellen des ursprünglichen Gewässerprofils und der Böschungen.
- Bei einer Verlegung im Trockenschnitt wird ein Arbeiten im fließenden Wasser und somit die Entstehung einer Sedimentfahne, die negative Wirkungen auf die Gewässerfauna und -flora hätte, weitestgehend vermieden.

Ein Sonderfall i. R. d. Vorhabens Neubau FGL 012 stellen die **Querungen der Schwarzen Elster** im Bereich Plessa (GB 20) und Elsterwerda (AL GB 08) sowie die **Kreuzung der Pulsnitz** (GB 46) dar. Aufgrund der Größe des Gewässers erfolgt die Dükerung in fließender Welle, also ohne Trockenlegung des Flussbettes. Die Gasleitung wird hier entweder über ein Seilzugsystem oder mittels Krans in eine zuvor nass ausgebaggerte Dükerrinne eingezogen. Die Querungen der Schwarzen Elster und Pulsnitz sind als Sonderpläne in **Unterlage 3.3** aufgeführt.

#### **offene Bauweise an verrohrten Gewässern**

- Einsatz bei Kreuzung von verrohrten Gewässern mit und ohne eigenes Flurstück (i. d. R. Freispiegelleitungen zwischen DN 150 und DN 600), d. h. Vorflutleitungen (vgl. **Unterlage 3.2**),
- allseitiger Abstand zu den verrohrten Gräben beträgt mindestens 0,5 m,
- Vorfertigung des Rohrstranges mit beiderseits aufsteigenden Rohrbögen (Düker) und Einfädeln unter der freigelegten Vorflutleitung,
- bei entsprechender Tiefenlage der verrohrten Gewässer ist prinzipiell auch Überkreuzen der Gasleitung möglich.

#### **offene Bauweise an Straßen und Wegen**

- Kreuzung untergeordneter Straßen, Wege und befestigte Flächen (vgl. Regelpläne **Unterlage 3.2 – Typenpläne**),
- kurzfristige Vollsperrung des Verkehrsweges zur Herstellung der Kreuzung, ggf. halbseitige Sperrung oder Einrichtung einer Hilfsbrücke,
- Einlegen des vorbereiteten Rohrstranges sowie der Kabelschutzrohre nach Öffnen des Grabens quer zur Straße und im Anschluss lagenweise Verfüllung/Verdichtung,
- bauzeitliches Sicherstellen der Funktion von Entwässerungseinrichtungen der Straßen und Wege (Seitengräben, Durchlässe) und Wiederherstellen der Straßenoberfläche gem. den Bestimmungen des Baulastträgers,
- ggf. optional anfallende Ausbesserungen an der Umhüllung der Gasleitung erfolgen in ähnlicher Art und Weise.

#### **geschlossene Bauweise - Allgemeines und Rohrvortrieb**

In einzelnen Fällen wird die Leitung aus verkehrstechnischen oder ökologischen Gründen in geschlossener (grabenloser) Bauweise verlegt, wobei verschiedenartige technische Verfahren zum Einsatz kommen.

Im Rahmen des geplanten Vorhabens werden geschlossene Querungen als Rohrvortrieb im Horizontal-Pressbohrverfahren, als Pilotrohrvortrieb oder Rohrauswechslung ausgeführt.

Für diese Arbeiten sind in jedem Fall eine Start- und eine Zielgrube zu errichten, die entsprechend den technischen Anforderungen dimensioniert und Bestandteil des AS ist.

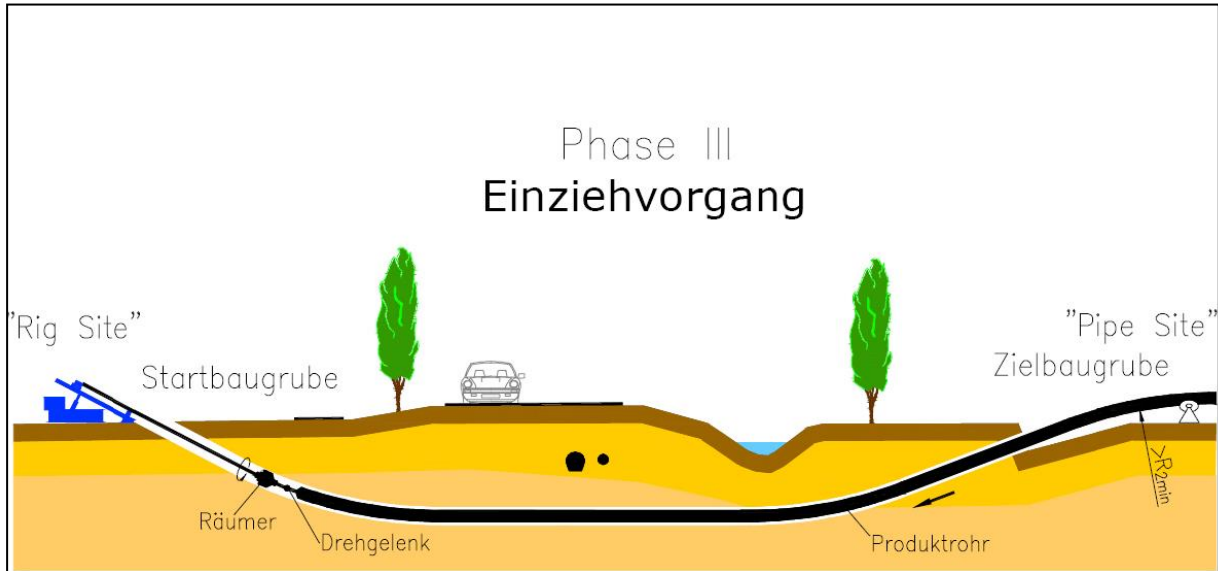
#### **geschlossene Bauweise - HDD-Verfahren**

Bei dieser steuerbaren Horizontalbohrtechnik wird von einem übertägig aufgestellten Bohrgestänge ein Bohrkopf entlang einer vorgegebenen untertägig befindlichen bogenförmigen Trasse vorangetrieben. Dabei erfolgt die Übertragung der übertägig erzeugten Andruckkraft sowie des erforderlichen Drehmomentes über das Bohrgestänge. Die jeweilige Position des Bohrkopfes wird mittels eines dem Bauprojekt angepassten Ortungssystem festgestellt und zum Steuerstand der Bohranlage geleitet.

Der Boden wird bei dieser Technik zum geringen Teil verdrängt und zum größten Teil von der durch Düsen am Bohrkopf austretenden Bohrspülung gelöst und über Tage transportiert. Die

eingesetzten Bohrgeräte sind in der Regel selbstfahrend und können in einer den zu erwartenden Schub- und Zugkräften entsprechenden Größe ausgewählt werden.

Das Verfahren unterteilt sich in die drei Arbeitsphasen Pilotbohrung (Phase I), Aufweitbohrung(en) (Phase II) und Einziehvorgang (Phase III).



**Abbildung 2.5-3: HDD-Verfahren Phase III – Einziehvorgang**

Im Rahmen des Vorhabens ist geplant, ein kleineres Waldstück bei Präsen (MN 7, GB 57 - 58) im HDD-Verfahren zu realisieren. Hierbei wird das Waldstück mit Hilfe einer ca. 200 m langen Bohrung geschlossen überwunden.

Auch ein Teilabschnitt der parallel zur Pulsnitz verlaufenden AL 012.05 (MN 8, GB 04 - 06) soll im HDD-Verfahren, mittels zweier ca. 340 m langen Bohrungen erfolgen.

Der überwiegende Teil der mit der Neuverlegung der Kabelanlage zu querenden Hindernisse wird weiterhin im HDD-Verfahren gekreuzt. Aufgrund der geringen Nennweite der Kabelleerrohre sind die dabei zum Einsatz kommenden Bohrgeräte sowie der damit verbundene Platzbedarf sowie die Dauer des Verfahrens vergleichsweise gering.

## 2.6 Beschreibung des Betriebes der Leitung

Die FGL wird nur innerhalb der festgelegten Auslegungsparameter betrieben. Eine Betriebszentrale mit einem weit verzweigten Netz von Betriebsstellen überwacht nicht nur das Geschehen an der Leitung selbst (Befliegen, Befahren, Begehen, Überwachung der Korrosionsschutzanlagen u. a.); sondern ist auch über Bau- und Planungsaktivitäten Dritter informiert, die Auswirkungen auf den eigenen Bereich haben könnten.

Die geplante Leitung ist am Anfangs- und Endpunkt sowie an Stationen auf der Strecke mit Absperrarmaturen versehen, so dass im Gefahrenfall eine rasche Außerbetriebnahme und Entspannung der Leitung möglich ist.

In regelmäßigen Abständen werden folgende Leitungskontrollen durchgeführt:

- monatliche Trassenbefliegungen,
- Leitungsbegehungen mindestens aller vier Monate (bzw. aller sechs Monate in Kombination mit monatlicher Befliegung),
- komplettes Gasspüren im Leitungsbereich gem. betrieblicher Erfahrungen und Statistiken (alle fünf Jahre),

- in Bergsenkungsgebieten, außerhalb von Bebauungsgebieten, sind monatliche Leitungsbegehungen durchzuführen.

In bebauten Gebieten werden zusätzliche Kontrollen vorgenommen:

- Leitungsbegehung aller zwei Monate,
- jährliches, komplettes Gasspüren im Leitungsbereich (im Rahmen einer Leitungsbegehung),
- in Bergsenkungsgebieten, innerhalb von Bebauung, sind aller 14 Tage Leitungsbegehungen durchzuführen.

Während des Betriebs wird die Leitung durch notwendige Instandhaltungsarbeiten in einem ordnungsgemäßen Zustand gehalten. Dazu gehört auch das Freihalten des Schutzstreifens von Gehölzen; dieser wird vom Betriebspersonal in regelmäßigen Abständen überprüft und ggf. von tiefwurzelndem Wildaufwuchs befreit.



### 3 Ergebnisse der Trassenoptimierung

Da es sich weitgehend um eine Bestandserneuerung handelt, orientiert sich die Planung für den Ersatzneubau sowie die Kabelverlegung an der bereits bestehenden Ferngasleitung [1]. Damit erübrigen sich Variantenprüfungen.

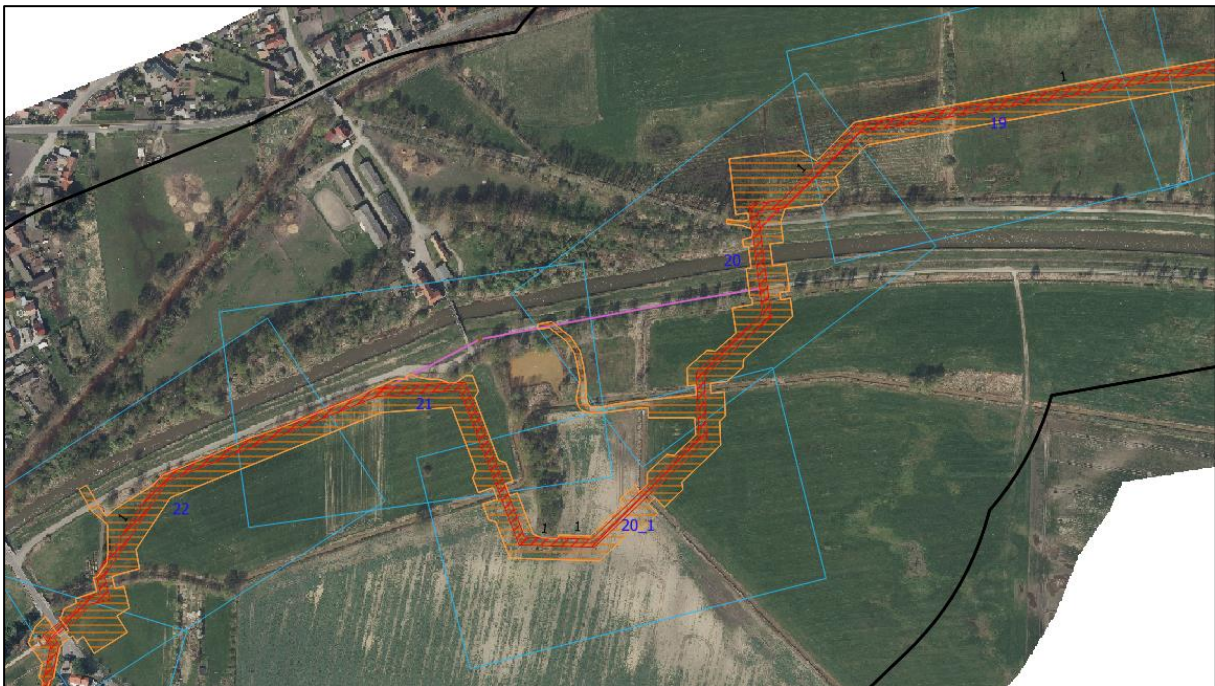
Ausgenommen davon sind kleinräumige Trassenänderungen, welche aus Gründen des Naturschutzes oder der Bautechnik im Bereich bebauter Gebiete notwendig werden.

#### **MN 5 – Trassenanpassung Gemeinde Plessa**

Aufgrund schwieriger Platzverhältnisse, v. a. im Bereich des Absetzbeckens, wird die Trasse nicht innerhalb des Deiches der Schwarzen Elster ausgetauscht, sondern bis zu 220 m südlich verlegt (vgl. Abbildung 2.6-1).

Die Auswertung amtlicher Daten sowie der Kartierungsergebnisse zeigen zudem eine Konzentration der Arten in diesem Bereich, was eine Umleitung der Trasse erforderte (vgl. Kapitel 0).

Die Altleitung im Schutzdeich wird, ebenfalls aus naturschutzfachlichen Gründen, nicht ausgebaut, sondern verwahrt.



**Abbildung 2.6-1: Trassenanpassung bei GB 20-21**

#### **MN 8 – Neubau AL 012.05**

Zu Beginn der AL weicht die Trasse um wenige Meter von der Bestandsleitung ab (vgl. Abbildung 2.6-2). Die Bestandstrasse liegt im teilweise von Altbäumen bestandenen Hochwasserschutzdeich. Zur Eingriffsminimierung wird sie daher außerhalb des Deiches sowie ebenfalls außerhalb des FFH-Gebiets „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ neu verlegt.

Die Bestandsleitung im Deich wird verwahrt und nicht ausgebaut.

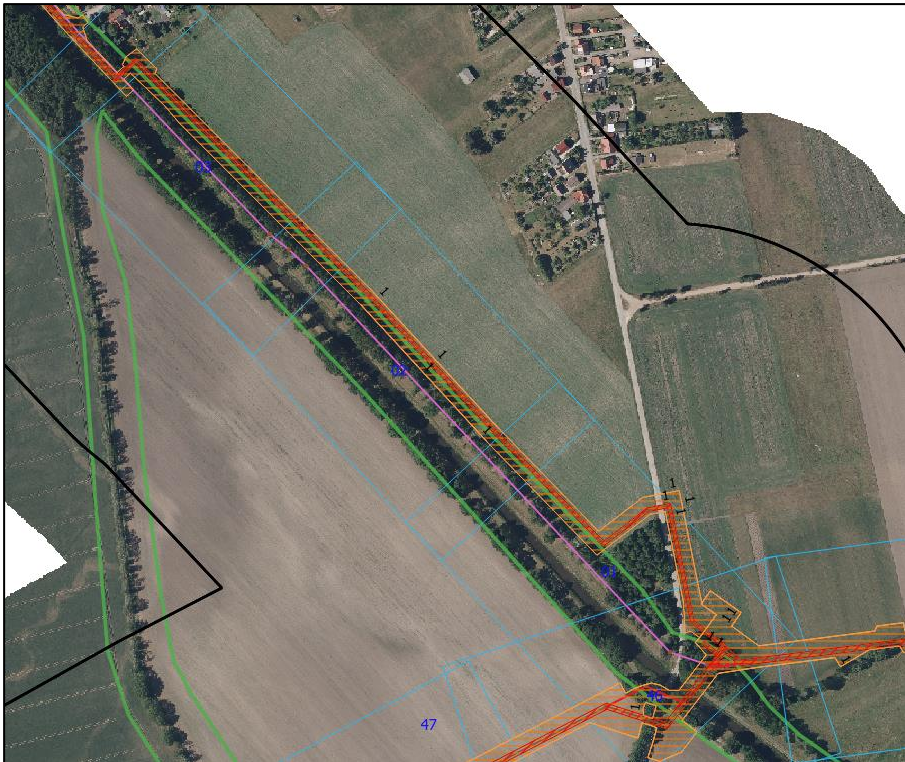


Abbildung 2.6-2: Trassenanpassung bei AL 012.05 GB 01-03

#### ***MN 8 – Querung der B 169***

Nördlich der B 169 wird die Leitung zunächst in Abweichung zur Bestandsstrasse direkt in die Straße „Am Park“ verlegt. Die sich teilweise unter Baumbestand befindliche Bestandsleitung wird in diesem Bereich dauerhaft verwahrt.



Abbildung 2.6-3: Trassenanpassung AL 012.05 GB 06



## 4 Wirkfaktoren des Vorhabens

Die wesentlichen Vorhabensmerkmale und –wirkungen, die infolge des Ersatzneubaus der FGL 012 zu erwarten sind, wurden erstmals in der Tischvorlage 2018 zur Umweltverträglichkeitsprüfung aufgezeigt.

Unter Berücksichtigung der aktuellen Gesetzgebung (UVP-G-Änderung in 2017) werden die wesentlichen Vorhabensmerkmale und –wirkungen nach den nun zu betrachtenden Schutzgütern gem. § 2 UVP-G aufgeführt, vgl. Kap. 4.1 bis 4.8.

Die Unterteilung der Wirkfaktoren erfolgt in bau- und anlagebedingt. Bei dem geplanten Vorhaben ist es nicht erforderlich, betriebsbedingte Wirkungen zu untersuchen, da es sich um einen Ersatzneubau handelt und keine weitreichende Änderung der Linienführung erfolgt. Ferner ändern sich die betriebsbedingten Wirkungen aus Unterhaltungsmaßnahmen, wie regelmäßiges Freihalten des Leitungsschutzstreifens (LSS), Kontrollfahrten etc., im Vergleich zur bestehenden Trasse nicht. Prüfrelevant sind somit nur die bau- und anlagebedingten Wirkungen, welche vom geplanten Vorhaben ausgehen.

Die Bestandsbewertung und die Bewertung der Erheblichkeit gegenüber dem Vorhaben erfolgt schutzgutbezogen in Kap. 6. Die Beschreibung der möglichen Auswirkungen erfolgt in Kap. 8.

### 4.1 Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit

#### baubedingt:

- temporäre Flächeninanspruchnahme (Baustraßen, Baufeld, Baustelleneinrichtungsfläche) und Beeinträchtigung von Flächenfunktionen,
- vorübergehende Beeinträchtigung von Wohn- und Erholungsbereichen durch baubedingte Erschütterungen sowie optische und akustische Störwirkungen (nichtstoffliche Einträge),
- vorübergehende baubedingte Beeinträchtigungen von Wegebeziehungen und Einschränkung der touristischen Nutzung,
- baubedingte Zunahme des Verkehrs durch Baufahrzeuge und stoffliche Einwirkungen.

#### anlagebedingt:

- Verlust von Flächen und ihrer Funktion durch anlagebedingte Inanspruchnahme (u. a. Stationsflächen),
- Flächenrückgewinnung bei Auflösung alter Stationsflächen und LSS = **positive Wirkung**.

### 4.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

#### baubedingt:

- vorübergehende Beeinträchtigung und Verlust von Vegetation durch Flächeninanspruchnahme und –überformung,
- vorübergehende Beeinträchtigung von Biotopen an feuchten Standorten durch Grundwasserabsenkung in grundwassernahen Bereichen,
- Beeinträchtigung von Vegetationsflächen durch baubedingte stoffliche Immissionen,
- Beeinträchtigung und Verlust von Lebensräumen und Habitaten durch Flächeninanspruchnahme und –überformung,
- Individuenverluste i. Z. d. Baufeldfreimachung,

- Barriere- und Fallenwirkung durch den Baustellenbetrieb,
- vorübergehende Zerschneidung und Trennwirkung von Lebensräumen und Habitaten,
- Beeinträchtigung von Standortbedingungen durch baubedingte Lärm- und stoffliche Immissionen, Erschütterungen sowie durch optische Störungen.

anlagebedingt:

- dauerhafter Verlust von Vegetation durch Flächeninanspruchnahme,
- dauerhafter Verlust von Lebensräumen und Habitaten durch Flächeninanspruchnahme,
- Zugewinn potenzieller Biototypen und Habitatflächen durch Flächenentsiegelung (Abbau und Verlegung alter Stationsflächen) = **positive Wirkung**.

### 4.3 Schutzgut Fläche

baubedingt:

- temporäre Flächeninanspruchnahme und -überformung (Baustraßen, Baufeld, Baustelleneinrichtungsflächen).

anlagebedingt:

- dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Abbau und Neubau von Armaturenstationen),
- Flächenentsiegelung (Abbau und Verlegung alter Armaturenstationen, Demontage Trasse, Aufgabe LSS) = **positive Wirkung**.

### 4.4 Schutzgut Boden

baubedingt:

- zeitweilige Flächeninanspruchnahme (Baustraßen, Baufeld sowie Baustelleneinrichtungsflächen),
- Veränderung der Bodenstruktur/Gefügestruktur durch Ausheben und Verfüllen,
- Funktionsbeeinträchtigungen durch baubedingte stoffliche Immissionen,
- zeitweilige Veränderung von Standortbedingungen durch Wasserhaltungsmaßnahmen.

anlagebedingt:

- dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung von Fläche (Neubau Armaturenstationen),
- Flächenentsiegelung (Abbau und Verlegung alter Armaturenstationen, Demontage Trasse, Aufgabe LSS) = **positive Wirkung**.

## 4.5 Schutzgut Wasser

### 4.5.1 Schutzgut Grundwasser

#### baubedingt:

- vorübergehende Beeinträchtigung der Qualität des Grundwassers durch baubedingten Schadstoffeintrag,
- Verminderung der Grundwasserneubildung durch bauzeitlich verdichteten Boden,
- Beeinträchtigung der Grundwasserdynamik durch vorübergehende Grundwasserabsenkung und Wasserhaltung.

#### anlagebedingt:

- Veränderung der Grundwasserneubildung durch Ver- und Entsiegelung.

### 4.5.2 Schutzgut Oberflächenwasser

#### baubedingt:

- zeitweilige Beeinträchtigung der Qualität der Oberflächengewässer durch baubedingte Schad- und Feststoffimmissionen,
- vorübergehender Verlust der Uferstrukturen,
- vorübergehender Verlust der Sohlstrukturen,
- vorübergehende Verschlammung der Sohlstrukturen,
- vorübergehende Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit.

#### anlagebedingt:

Aufgrund der Lage der FGL im Boden und ihrer Eigenschaft als inerte Körper<sup>3</sup> ist von keinen anlagebedingten Auswirkungen der FGL auf die Oberflächengewässer auszugehen.

## 4.6 Schutzgut Luft und Klima

#### baubedingt:

- vorübergehende Beeinträchtigung der Luftqualität durch baubedingte Staub- und Schadstoffimmissionen,
- vorübergehende Beeinträchtigung von klimatisch wirksamen Bereichen durch Flächeninanspruchnahme.

#### anlagebedingt:

- dauerhafte Beeinträchtigung von klimatisch wirksamen Bereichen durch Anlage der Armaturenstationen,
- Rückgewinnung von klimatisch wirksamen Bereichen durch Rückbau der Armaturenstationen = **positive Wirkung**.

---

<sup>3</sup> „mit potenziellen Reaktionspartnern (etwa Luft, Wasser, [...]) nicht oder nur in verschwindend geringem Maße reagieren[d]“ [120]

#### **4.7 Schutzgut Landschaft**

##### baubedingt:

- optische / akustische Störung sowie Erschütterungen während der Bautätigkeit,
- vorübergehende Beeinträchtigung der Begehrbarkeit der freien Landschaft, Unterbrechung von Wegebeziehungen (Barriere-/ Trennwirkung),
- Verlust landschaftsbildprägender Strukturen und Elemente durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.

##### anlagebedingt:

- Veränderung des Landschaftsbildes durch den Neu- und Rückbau technischer Anlagen (Armaturenstationen).

#### **4.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

##### baubedingt:

- Gefährdung von Bodendenkmalen und archäologisch wertvollen Objekten durch Bodenabtrag,
- vorübergehende Beeinträchtigung von Sachgütern durch Flächeninanspruchnahme oder Einschränkung der Zugänglichkeit,
- vorübergehende wirtschaftliche Schäden auf Ackerflächen durch gestörte Entwässerung von Ackerflächen (Zerstörung der Drainageleitungen durch Leitungsverlegung).

##### anlagebedingt:

Anlagebedingt ergeben sich keine Auswirkungen für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

## 5 Darstellung des Untersuchungsgebietes

### 5.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die geplante Maßnahme „Neubau der FGL 012 - Teilabschnitt Brandenburg“ befindet sich in den Landkreisen (LK) Oberspreewald-Lausitz (OSL) und Elbe-Elster (EE) im Land BRB. Das UG beträgt 300 m beidseitig der Trassenmittelachse der geplanten Trasse (vgl. **Unterlage 8.1** – Blattübersicht). Die Größe des im Scopingverfahrens abgestimmten UG beträgt somit **ca. 1.412 ha**. Es verläuft durch die:

- Stadt Lauchhammer (LK OSL),
- Gemeinde Plessa (LK EE),
- Stadt Elsterwerda (LK EE) und
- Gemeinde Röderland (LK EE).

### 5.2 Natürliche Gegebenheiten

Naturräumlich gehört das Vorhabensgebiet zum Elbe-Mulde-Tiefland [16] und innerhalb diesem, zum Großteil dem Elbe-Elster-Tiefland an. Der Vorhabensbereich wird dem Landschaftstyp „Ackergeprägte offene Kulturlandschaft“ zugeordnet [17] (vgl. Kap. 6.7.1).

Die **Biotopstruktur** ist eher homogen. Im UG dominiert im Allgemeinen die ackerbauliche Nutzung und im Auenbereich die intensive Grünlandnutzung (vgl. Kap. 6.2.1).

Größere **Fließgewässer**, welche das UG durchlaufen, sind die Schwarze Elster sowie die Pulsnitz (vgl. Kap. 6.5.2).

Aufgrund der Lage in den Niederungen der Schwarzen Elster und Pulsnitz herrschen im UG grundwasserbeeinflusste **Böden** wie Gleye und Vegene vor (vgl. Kap. 6.4.1).

**Regionalklimatisch** befindet sich das Vorhabensgebiet im Übergangsbereich der schwach maritimen und subkontinentalen Klimazone und gehört zu den niederschlagsärmsten Regionen BRB [18] (vgl. Kap 0).

Eine ausführliche Beschreibung der naturräumlichen Verhältnisse im UG erfolgt unter den jeweiligen Schutzgütern (vgl. Kap. 6).

### 5.3 Nutzungen

Das UG ist vorwiegend durch Landwirtschaftsflächen geprägt. Dazu gehören zum Großteil Ackerflächen intensiver Bewirtschaftung sowie Grünland unterschiedlicher Nutzungsintensitäten.

Waldflächen treten im UG immer wieder auf. Größere Bestände finden sich u. a. im siedlungsnahen Bereich der Stadt Lauchhammer sowie Elsterwerda, an größeren Fließgewässern. Baumbestände befinden sich meist straßen-/wegbegleitend oder als Gehölzsaum entlang von Fließgewässern und Gräben.

Die Stadt Lauchhammer fungiert gem. Landesentwicklungsplan (LEP) [19] in Funktionsteilung mit der Stadt Schwarzheide als Mittelzentrum. Ein weiteres Mittelzentrum in Funktionsteilung mit der Stadt Bad Liebenwerda bildet die Stadt Elsterwerda.

Südöstlich der Ortslage Präsen befinden sich Windenergieanlagen.

Das UG wird in Ost-West-Richtung von der B 169 gequert, welche die Orte Neuensalz (Sachsen) und Cottbus (Brandenburg) miteinander verbindet.

In Nord-Süd-Richtung wird das UG von der B 101 gequert, welche den Ort Aue (Sachsen) mit Berlin verbindet [20].

Bei Bundesstraßen dienen als überregionale Verbindungsachsen.

## 5.4 Planungsrechtliche Ziele und Ausweisungen

Gemäß **Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro)** [21] sind für den Verlauf der Trasse bzw. das UG folgende *Entwicklungsziele* formuliert:

- „Erhalt der Kernflächen des Naturschutzes“ und „Entwicklung großräumiger Niedermoorgebiete und Auen“ im Bereich der Fließgewässer Pulsnitz und Schwarze Elster,
- „Entwicklung der Ergänzungsräume für ein Feuchtbiotopverbund“ in der Gemeinde Röderland südlich von Elsterwerda,
- „Entwicklung der von Braunkohleabbau geprägten Gebiete“ im Bereich Lauchhammer.

Des Weiteren werden lt. **LaPro BRB** folgende *Schutzgutbezogene Ziele* im UG ausgewiesen:

- Arten und Lebensgemeinschaften: Schutz und Entwicklung eines großräumigen Biotopverbundes von Niedermooren und grundwassernahen Standorten,
- Boden: Bodenschonende Bewirtschaftung land- und forstwirtschaftliche leistungsfähiger bzw. überwiegend sorptionsschwacher durchlässiger Böden; Erhalt und Regeneration grundwasserbeeinflusster Mineralböden oder Niederungen; standortangepasste Bodennutzung (geringer Anteil),
- Wasser: Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in Gebieten mit vorwiegend durchlässigen Deckschichten; Vorrangiger Schutz und Entwicklung von Hauptgewässern als Kernstück des Fließgewässerschutzsystems (Pulsnitz); Sicherung von Verbindungsgewässern des Fließgewässerschutzsystems zur Entwicklung eines landesweiten naturraumübergreifenden Fließgewässerverbundes (Schwarze Elster),
- Luft/Klima: Sicherung von Flussniederungen als „natürliche Vegetationsschneisen“; Trasse durchläuft „großräumig gut durchlüftet Regionen“ mit „mittlerer Inversionshäufigkeit > 240 Inversionstage pro Jahr,
- Landschaftsbild: Pflege und Verbesserung des vorhandenen Eigencharakters/bewaldet in der Niederung; Fließgewässer sind im Zusammenhang mit ihrer typischen Umgebung zu sichern und zu entwickeln; Niederungsbereiche sind in ihrer gebietstypischen Ausprägung zu erhalten und zu entwickeln; stärkere räumliche Gliederung der Landschaft mit gebietstypischen Strukturelementen ist anzustreben,
- Erholung: Entwicklung von Landschaftsräumen mittlerer Erlebniswirksamkeit.

Innerhalb des LK EE verläuft die FGL 012 gem. **Landschaftsrahmenplan (LRP)** [22] innerhalb mehrerer *Biotopverbundflächen*:

- naturschutzfachlich geeignete Gebiete für den Biotopverbund von überregionaler Bedeutung (zwischen Verwaltungsgrenze LK OSL/LK EE bis Großthiemig-Grödener-Binnengraben),
- naturschutzfachlich geeignete Gebiete für den Biotopverbund von nationaler/länderübergreifender Bedeutung (im FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“, DE 4446-301).
- naturschutzfachlich geeignete Gebiete für den Biotopverbund von überregionaler Bedeutung (entlang Pulsnitz, im FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“, DE 4547-303).

Weiterhin werden gem. **LRP** [22] folgende Gebiete gekreuzt:

- geplante Entschärfung der Konfliktpunkte „Fischotter-/Biberwechsel an Verkehrswegen mit hohem Konfliktpotenzial“ mehrmals entlang der B 169 und der Pulsnitz,
- Flächen der Maßnahme „Renaturierung und ökologischer Verbund von Fließgewässern“ entlang der Fließgewässer Schwarze Elster, Hauptschradengraben und Pulsnitz,



- „Erhalt und Pflege von Trocken- und Halbtrockenrasen der Deiche“ sowie „Waldmehring (Weich- und Hartholzaue)“ entlang des Mittellaufs der Schwarzen Elster,
- „Extensive Nutzung/Wiederherstellung artenreicher Frisch- und Feuchtgrünländer“ zwischen Querung des Hauptschradengrabelns und des Großthiemig-Grödener-Binnengrabelns.

Laut Aussagen zum **Biotopverbund Brandenburg** kreuzt die Trasse der FGL 012 südlich von Plessa Flächen des „Kleingewässerverbundes“ (< 1 ha, max. 1.000 m Abstand, mind. 10 km<sup>2</sup>), wobei die durch Plessa verlaufende B 169 aufgrund der Verkehrsbelastung > 5.00 Kfz/24 h eine Barriere darstellt [23].

Laut **Kreisentwicklungskonzept LK OSL** [24] verläuft die Trasse:

- zwischen Lauchhammer West und der Querung der B 169 innerhalb eines multifunktionalen Freiraumverbundes,
- z. T. innerhalb der 2 m Grundwasser-Absenkungslinie und
- vollständig innerhalb der maximalen Grundwasser-Beeinflussungslinie bedingt durch die nahe gelegenen Altbergbauflächen der Region.

Gemäß **Flächennutzungsplan (FNP)** der Stadt Lauchhammer [25]:

- beginnt die Trasse der FGL 012 auf einem Alt-Industriestandort im Innenbereich in Lauchhammer West, der als Versorgungsfläche ausgewiesen ist und
- verläuft anschließend im Außenbereich bis zur Querung der Bahntrasse Lauchhammer West - Plessa größtenteils innerhalb von Waldfläche, z. T. auf Grünflächen, Ackerflächen und Flächen extensiver Grünlandbewirtschaftung bzw. zum Großteil innerhalb des LSG.

## 5.5 Wasserrechtliche Ausweisungen

Das UG liegt zum Großteil im festgesetzten **Überschwemmungsgebiet** der Schwarzen Elster gem. § 76 Abs. 2 Nr. 1 WHG i. V. m. § 100 Abs. 2 BbgWG [26].

Wenige Ausnahmen dieser Festsetzung bilden die Teilbereiche am Beginn der Trasse bei Lauchhammer West sowie südlich von Plessa, am Reißdamm, südöstlich von Elsterwerda und ab Höhe Präsen bis zur Landesgrenze BRB-SN).

**Wasserschutzgebiete** nach § 15 BbgWG sind lt. Landesamt für Umwelt (LfU) im UG nicht vorhanden [27].

Ferner verläuft die Trasse der FGL 012 gem. MLUL [28], ausgehend von der Verwaltungsgrenze Stadt Lauchhammer - Gemeinde Plessa bis zur Verwaltungsgrenze Stadt Elsterwerda - Gemeinde Röderland, fast ausschließlich im **Hochwassergefahrengebiet** des Teileinzugsgebiets der Schwarzen Elster.

## 5.6 Naturschutzrechtliche Ausweisungen

Das UG verläuft anteilig im, nach § 8 BbgNatSchAG geschützten, **Landschaftsschutzgebiet** (LSG) „Elsteraue“ (4446-602).

Zudem grenzt das nach § 8 BbgNatSchAG geschützte **Naturschutzgebiet** (NSG) „Untere Pulsnitzniederung“ (4547-501) direkt an das UG.

Der Vorhabensbereich ist Teil des nach § 8 BbgNatSchAG geschützten **Naturparks** (NP) „Niederlausitzer Heidelandschaft“ (4447-701).

Weiterhin befinden sich **Naturdenkmale** (ND) im UG des LK EE (vgl. Kap. 6.7). Sie sind im **Anhang 1**, Tabelle 2-1 gelistet [29]. Innerhalb des LK OSL sind keine ND vorhanden [30].

Innerhalb des UG befinden sich die zwei **FFH-Gebiete** „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301 / landesinterne Nr. 495) und „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303 / landesinterne Nr. 509).

Nationalparks (NLP) oder Biosphärenreservate (BR) gem. § 8 BbgNatSchAG befinden sich nicht im Vorhabensbereich.

Die Tabelle 5.6-1 gibt einen Überblick zu den relevanten Schutzgebieten.

**Tabelle 5.6-1: Schutzgebiete im UG**

Kategorie	Name	EU-Nr. / Landes-Nr.
FFH-Gebiet [31]	„Mittellauf der Schwarzen Elster“	DE 4446-301 / FFH-Nr. 495
FFH-Gebiet [31]	„Pulsnitz und Niederungsbereiche“	DE 4547-303 / FFH-Nr. 509
NP [32]	„Niederlausitzer Heidelandschaft“	4447-701
NSG [33]	„Untere Pulsnitzniederung“	4547-501
LSG [34]	„Elsteraue“	4446-602

## 5.7 Denkmalschutzrechtliche Ausweisungen

Nach Aussagen des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM) [35] befinden sich innerhalb des UG mehrere **Kultur- und Baudenkmale** gem. §§ 1 und 2 BbgDSchG (vgl. Kap. 6.8).

Im UG sind mehrere **Bodendenkmale** nach §§ 1 und 2 BbgDSchG bekannt, die nach Art und Lage im Kap. 6.8 beschrieben werden [35].

## 6 Derzeitiger Umweltzustand und bestehende Belastungen

### 6.1 Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit

#### 6.1.1 Bestand

Um eine Betroffenheit des Schutzgutes Mensch festzustellen, sind Flächen mit besonderen Funktionen für den Menschen (wohnen, arbeiten, sich versorgen, sich bilden, Freizeitgestaltung, etc.) im Untersuchungskorridor räumlich zu erfassen und zu bewerten.

Die Beschreibungen zum Bestand und zur Bewertung des Schutzgutes Mensch erfolgen anhand der Kriterien:

- Flächen für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion,
- Flächen für die Freizeit- und Erholungsfunktion.

#### **Flächen für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion**

Angrenzend an das UG bzw. teilweise im UG liegend, finden sich die Ortslagen Lauchhammer (Stadt Lauchhammer), Plessa (Gemeinde Plessa), Elsterwerda (Stadt Elsterwerda) und Präsen (Gemeinde Röderland).

Industrie- und Gewerbegebiete finden sich in den Ortslagen Lauchhammer und Plessa. Zwischen Plessa und Elsterwerda, außerhalb der Ortslagen, befinden sich zudem mehrere Einzelgehöfte/Gewerbeflächen und eine Biogasanlage. Der südliche Randbereich der Ortslage Präsen liegt ebenfalls im UG. Rechtsseitig der B 101 befindet sich ein weiterer Industriestandort.

Insgesamt betrachtet nimmt der Siedlungsbereich mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion, inklusive Verkehrsstrassen, nur wenig Gesamtfläche im UG ein.

#### **Flächen für die Freizeit- und Erholungsfunktion**

Der Naturpark „Niederlausitzer Heidelandschaft“ repräsentiert gem. LaPro [21] einen typischen erlebbaren Ausschnitt der Elsteraue mit Grünlandbereichen, Altwässern und nährstoffarmen Grabenniederungen, der im UG aufgrund der starken anthropogenen Einflüsse so nicht mehr zu finden ist.

Darüber hinaus verläuft die Trasse gem. LaPro [21] in einem Gebiet zum „Schutz und Entwicklung eines großräumigen Biotopverbundes von Niedermooren und grundwassernahen Standorten“.

Das UG umfasst weitere Schutzgebiete (vgl. Kap. 0, u. a. FFH-Gebiete), die im Hinblick auf ihre Erholungseignung und -funktion von Bedeutung sind.

Insbesondere die Fließgewässer Schwarze Elster und Pulsnitz mit ihrer Ufervegetation bieten eine Erholungsfunktion.

Gemäß Waldfunktionskartierung (WFK) [36] erfüllen zwei Flächen innerhalb des UG die Funktion „Lokaler Immissionsschutzwald“. Beide Teilflächen befinden sich nördlich und südlich der Biogasanlage (GB 42/43) und mindern die davon ausgehenden Emissionen.

Im UG verlaufen folgende Radwege:

- Bergbautour [37],
- Fürst-Pückler-Weg (500 km Rundtour, Fernradweg) [38] [20],
- Kohle-Wind & Wasser-Tour (270 km Rundtour, Fernradweg) [38] [20],
- Niederlausitzer Bergbautour (Fernradweg) [38],
- Radeln zwischen Elbe und Spree (Radwanderweg) [38],
- Schradeln-Radweg [37],

- Schwarze-Elster-Radweg (126 km) entlang der Schwarzen Elster vom Lausitzer Seenland bis zur Mündung in die Elbe [37] [20],
- Tour Brandenburg (1.100 km) [37] [20],

und folgende Wanderwege:

- „Grenzsteinwanderweg zum Heidebergturm“ [39],
- „Von Alten Obstwiesen zu 1000 Eichen“ [39].

Im Umfeld des UG befinden sich einige Ausflugsziele wie bspw. die „Lausitzer Seenlandschaft“ bei Lauchhammer, Kulturdenkmale in der Stadt Elsterwerda und die Kurstadt Bad Liebenwerda [20].

Die Darstellung erfolgt in **Unterlage 8.2** – Bestand Schutzgüter Mensch, Kulturelles Erbe, Sachgüter, Landschaft und Luft/Klima.

### 6.1.2 Vorbelastungen

Der Straßen- und Schienenverkehr im UG führt zu akustischen (Lärm) und visuellen Beeinträchtigungen (Fahrzeugbewegungen) und Licht- sowie stofflichen Emissionen (vgl. Kap. 5.3). Die Vorbelastung schwächt sich mit zunehmender Entfernung zu den Verkehrsstrassen ab. Zudem sind gewerblich und industriell genutzte Flächen für umliegende Wohnbebauungen als ästhetische und ggf. lärmtechnische Vorbelastung einzustufen.

Weitere Vorbelastungen bilden die intensiven Landwirtschaftsflächen. Durch offen liegende Böden zwischen Ernte und Aufwuchs der Einsaat handelt es sich bei den Flächen um Bereiche mit hoher Staubentwicklung [40] mit möglichen Beeinträchtigungen der Luft. Durch die ausgeprägte landwirtschaftliche Nutzung spielen Flächen für Freizeit und Erholung im UG eine eher untergeordnete Rolle.

Insgesamt unterliegt das UG im Hinblick auf die Wohnfunktion als auch auf die Freizeit- und Erholungsfunktion geringen Vorbelastungen.

### 6.1.3 Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit

Die Bewertung der Bedeutung der Flächen im UG für die einzelnen Funktionen erfolgt mittels folgender Skala mit den Wertstufen: I = sehr gering, II = gering, III = mittel, IV = hoch und V = sehr hoch. Die Bewertung der Bedeutung gibt ebenfalls die Bewertung der Empfindlichkeit wieder.

#### ***Wohn- und Wohnumfeldfunktion***

Den bereits im Kap. 6.1.1 genannten Siedlungsflächen mit Wohnfunktion kommt generell eine „sehr hohe“ Bedeutung zu.

Den Einzelanwesen wird eine „hohe“ Bedeutung zugewiesen, da sie sich außerhalb des geschlossenen Siedlungsbereiches befinden.

Die Wohnbereiche besitzen gegenüber Lärm- und Staubimmissionen und somit auch gegenüber den Wirkungen der Baumaßnahme eine „hohe“ Empfindlichkeit. Sie sind im UG allerdings nur wenig vertreten.

Den Siedlungsflächen in den Ortslagen Lauchhammer und Elsterwerda kommt als Mittelzentren in Funktionsteilung generell eine „hohe“ Bedeutung zu, da sie zentralörtliche Funktionen und gehobene Funktionen der Daseinsvorsorge mit regionaler Bedeutung übernehmen [41].

Durch ihre Nähe zu den beiden Mittelzentren in Funktionsteilung weisen die Ortslagen Plessa und Präsen eine „mittlere Bedeutung“ auf.

Land- und forstwirtschaftliche Flächen werden ebenfalls in die Kategorie „hoch“ eingestuft.

### **Freizeit- und Erholungsfunktion**

Für die Erholung des Menschen eignen sich besonders strukturreiche Landschaften und Landschaftsteile, die nur geringen anthropogenen Vorbelastungen, wie z. B. durch Lärm, Luftschadstoffe, technische Überformung usw., unterliegen.

Neben der Strukturierung der Landschaft durch natürliche Elemente spielen die Ausstattung des Gebietes mit Freizeiteinrichtungen, der optische Erlebniswert, aber auch die nachhaltige Nutzbarkeit eine Rolle. Dabei ist in „überregional bedeutsame Erholungsbereiche“ und „Erholungsbereiche mit örtlicher Bedeutung“ zu unterscheiden.

Teile des LSG sowie NP und der FFH-Gebiete sind von überregionaler Bedeutung und durchqueren das UG. Dem UG kommt bezüglich seiner Erholungs- und Freizeitfunktion eine „mittlere“ Bedeutung zu.

Die beiden Fließgewässer Schwarze Elster und Pulsnitz sowie die umliegenden Wald- und Forstgebiete, erfüllen eine wichtige örtliche Erholungsfunktion. Ihr Flächenanteil im UG ist allerdings gering, weshalb ihnen eine „mittlere Bedeutung“ zugewiesen wird.

Weitere Erholungs- und Fremdenverkehrspotenziale (Wander-/Radwege, sonstige Einrichtungen für die aktive Erholung wie Spiel- und Sportanlagen etc.) werden mit „hoch“ bewertet.

Die für das Schutzgut Mensch relevanten Funktionsflächen innerhalb des UG, ihre Struktur und ihr Wert werden zusammenfassend wie folgt dargestellt.

**Tabelle 6.1-1: Zusammenfassende Bewertung der Schutzgutfunktionen**

<b>Funktion</b>	<b>Struktur</b>	<b>Bewertung / Empfindlichkeit</b>
<b>Wohnen / Wohnumfeld</b>		
Siedlungsbereiche	Wohn- und Mischgebiet, Gewerbe- und Industriegebiet	IV
Einzelanwesen	Einzelanwesen außerorts	IV
„Lokaler Immissionsschutzwald“ gem. WFK [36]	Wald zur Erhöhung der Wohn- und Erholungsfunktion	III
<b>Erholungs- und Freizeitfunktion</b>		
Fließgewässer	größere Fließgewässer werten das Landschaftsbild auf	III
Landschaftsschutzgebiet	Schutzstatus auf nationaler Ebene	IV
Naturpark	Schutzstatus auf nationaler Ebene	IV
FFH-Gebiete	Schutzstatus auf europäischer Ebene	IV
Waldflächen	Waldflächen zur Erholungsnutzung	III
Biotopverbund von Niedermooren und grundwassernahen Standorten	regional bedeutsame Grünzüge	IV
„Lokaler Immissionsschutzwald“ gem. WFK [36]	Wald zur Erhöhung der Wohn- und Erholungsfunktion	III
Wegeverbindungen	Radwege, Wirtschaftswege, Wanderwege	II

## 6.2 Bestandserfassung und Bewertung Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Bestandserfassung und Bewertung für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt wird für das gesamte UG durchgeführt. Zunächst wird der Naturraum im Allgemeinen beschrieben. Weiterhin werden geschützte Biotope und Arten genannt. Anschließend werden die Biotope und der Artbestand mit Vorbelastungen und Funktionen näher erläutert.

### 6.2.1 Bestand Biotoptypen

#### **Allgemeine Beschreibung des biotischen Naturraums**

Im UG befindet sich die Bebauung mehrerer Ortslagen in geringem Umfang (vgl. Kap. 6.1.1).

Insgesamt ist das UG mehr anthropogen (v. a. durch Ackerbau) und weniger durch naturräumliche Elemente geprägt.

Wald- und Forstflächen treten im UG immer wieder auf. Größere Bestände befinden sich:

- zu Beginn der Trasse, Siedlungsbereich der Stadt Lauchhammer (GB 01 – 03),
- nördlich der Schwarzen Elster (G 20-22),
- südlich des Hauptschradengrabens (GB 29-31),
- nördlich und südlich der Biogasanlage (GB 42/43),
- westlich der Ortslage Präsen (GB 57/58),
- nordöstlich und südwestlich der Pulsnitz (AL 012.05 GB 04-06),
- Stadtgebiet Elsterwerda (AL 012.05 GB 07-09).

Baum – und Alleebestände im UG sind meist straßen-/wegbegleitend, siedlungsbegleitend oder als Gehölzsaum entlang von Fließgewässern und Gräben zu finden.

Die Landschaft im UG wird von mehreren Fließgewässern sowie künstlichen Gräben, Kanälen und Bächen durchzogen (vgl. Kap. 6.5.2.1).

Im UG befinden sich folgende Verkehrswege:

- B 169 (Querung in Ost-West-Richtung) [20],
- B 101 (Querung in Nord-Süd-Richtung) [20],
- K 6206 (Stolzthainer Straße) (verläuft westlich der Pulsnitz anteilig im UG) [20],
- K 6204 (Merzdorfer Straße) (quert die AL 012.05 und Hauptleitung von Nord nach Südwest) [20].

Ferner treten zahlreiche untergeordnete Verkehrswege mit einem geringen Flächenanteil im UG auf.

#### **potenzielle natürliche Vegetation (PNV)**

Die „potenzielle natürliche Vegetation“ beschreibt die Vegetation, welche sich unter den derzeitigen Klima- und Bodenbedingungen auf natürliche Weise, d. h. ohne Zutun und Einwirkung des Menschen im Zusammenhang mit der heimischen Flora und den jeweiligen Standortbedingungen entwickelt hätte.

Die PNV [42] im UG zeichnet sich durch ein Mosaik aus vielen verschiedenen, oft sehr kleinflächigen Kartiereinheiten und ihren Untereinheiten aus. Aufgrund des Trassenverlaufs im Niederungsgebiet und den dementsprechenden standörtlichen Begebenheiten dominieren im UG v. a. grundwasser- und überflutungsbeeinflusste Standorte.

Zu Beginn der Trasse fände sich ein Bereich „Honiggras-Moorbirken-Stieleichenwald“ im Komplex mit „Pfeifgras-Moorbirken-Stieleichenwald“.



„Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwälder“ im Komplex mit „Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwäldern“ würden im UG kleinflächig bei Lauchhammer und entlang der Pulsnitz zu finden sein.

„Schwarzerlen-Niederungswälder“ im Komplex mit „Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwäldern“ fänden sich in einem Areal westlich von Plessa. Letzteres würde in seiner ursprünglichen Form - d. h. ohne Komplexbildung - im UG dominieren.

Großflächig wären zudem „Traubenkirschen-Eschenwälder“ im Komplex mit „Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwäldern“ zu finden.

Ebenfalls großflächig würden „Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwälder“ im Komplex mit „Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwäldern“ und „Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwälder“ im Komplex mit „Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwäldern“ im UG in Erscheinung treten.

## 6.2.2 Bestand geschützte Biotope und Arten

### Naturschutzrechtliche Ausweisung

Im UG befinden sich ein LSG, NSG sowie NP (vgl. Kap. 5.6).

Weiterhin sind mehrere ND, v. a. entlang der Schwarzen Elster, zu finden (vgl. **Anhang 1**, Tabelle 2-1).

### NATURA 2000

Innerhalb des UG befinden sich zwei FFH-Gebiete (DE 4446-301; DE 4547-303) gem. FFH-RL (vgl. Kap. 5.6), für die ein gemeinsamer Managementplan (MaP) [31] (Stand 2012) vorliegt. Differenzierte Angaben zu beiden FFH-Gebieten werden u. a. in den FFH-Verträglichkeitsprüfungen (vgl. **Unterlage 10**) gegeben.

### Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Die eigentlichen Prüfobjekte sind die für die Erhaltungsziele bzw. die Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteile, d. h. die Lebensraumtypen (LRT) und Arten einschließlich ihrer Standortbedingungen und Habitate.

Im FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“<sup>4</sup> (DE 4446-301) sind nachfolgende LRT nach Anh. I der FFH-RL ausgewiesen:

**Tabelle 6.2-1: FFH-Gebiet "Mittellauf der Schwarzen Elster" - LRT nach Anh. I der FFH-RL gem. SDB, MaP und ErhZV**

LRT-Code	Bezeichnung	SDB [43] [44] [45] [46]	MaP [31]	ErhZV [47]
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ <i>Magnopotamion</i> oder <i>Hydrocharition</i>	x	x	x
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	x	x	x
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )	x	x	x
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	x	x	x

<sup>4</sup> Gemäß 10. ErhZV [47] wurden mehrere FFH-Gebiete zum FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ zusammengeschlossen. Die SDB werden einzeln betrachtet, da ein gemeinsamer SDB bisher nicht zur Verfügung steht.

LRT-Code	Bezeichnung	SDB [43] [44] [45] [46]	MaP [31]	ErhZV [47]
6440	Brenndolden-Auenwiesen ( <i>Cnidion dubii</i> )	x	x	x
6510	Magere Flachland-Mähwiesen mit <i>Alopecurus pratensis</i> und <i>Sanguisorba officinalis</i>	x	x	x
9110	Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )	-	x	-
9160	Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Eichen-Hainbuchenwälder ( <i>Carpinion betuli</i> )	x	x	x
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen	x	x	x
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	x	x	x
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmion minoris</i> )	-	x	-

Im FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303) sind nachfolgende LRT ausgewiesen.

**Tabelle 6.2-2: FFH-Gebiet "Pulsnitz und Niederungsbereiche" - LRT nach Anh. I der FFH-RL gem. SDB, MaP und ErhZV**

LRT-Code	Bezeichnung	SDB [48]	MaP [31]	ErhZV [49]
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ <i>Magnopotamion</i> oder <i>Hydrocharition</i>	x	x	x
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	x	-	x
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	x	x	x
6510	Magere Flachland-Mähwiesen mit <i>Alopecurus pratensis</i> und <i>Sanguisorba officinalis</i>	x	x	x
9160	Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Eichen-Hainbuchenwälder ( <i>Carpinion betuli</i> )	-	x	-
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen	x	x	x
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	x	x	x

#### Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Folgende Arten gem. Anh. II der FFH-RL kommen im FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301) vor:

**Tabelle 6.2-3: FFH-Gebiet "Mittellauf der Schwarzen Elster" - vorkommende Arten des Anh. II der FFH-RL gem. SDB, MaP und ErhZV**

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	SDB [43] [44] [45] [46]	MaP [31]	ErhZV [47]
<b>Amphibien</b>				
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	x	-	x
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	x	x	x

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	SDB [43] [44] [45] [46]	MaP [31]	ErhZV [47]
<b>Fische</b>				
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	x	x	x
Rapfen	<i>Leuciscus aspius</i>	x	x	x
Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	x	x	x
<b>Insekten</b>				
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	x	x	x
Eremit*	<i>Osmoderma eremita</i>	x	x	x
Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	x	x	x
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	x	x	x
<b>Säugetiere</b>				
Biber	<i>Castor fiber</i>	x	x	x
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	x	x	x
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	x	x	x
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	x	x	x

Folgende Arten gem. Anh. II der FFH-RL kommen im FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303) vor.

**Tabelle 6.2-4: FFH-Gebiet "Pulsnitz und Niederungsbereiche" - vorkommende Arten des Anh. II der FFH-RL gem. SDB, MaP und ErhZV**

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	SDB [48]	MaP [31]	ErhZV [49]
<b>Amphibien</b>				
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	x	-	-
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	x	-	-
<b>Fische</b>				
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	x	x	x
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	x	x	x
Lachs	<i>Salmo salar</i>		x	
Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	x	x	x
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	x		
<b>Insekten</b>				
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	x	-	-
Eremit*	<i>Osmoderma eremita</i>	-	-	x
Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	x	x	x
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	-	-	x
<b>Säugetiere</b>				
Biber	<i>Castor fiber</i>	x	x	x
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	x	x	x

**weitere geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG**

Die Erfassung der geschützten Biotope erfolgt i. R. d. selektiven Biotoptypenkartierung 3 (SBK 3) [50]. Die Daten des LK EE [51] wurden entsprechend berücksichtigt.

Im UG befinden sich 72 geschützte Biotope der SBK 3, 23 davon werden von der FGL im Randbereich gequert (vgl. **Anhang 1** Tabelle 1-1).

Im UG befinden sich die nachfolgend aufgelisteten nach § 18 BbgNatSchAG [52] i V. m. § 30 BNatSchG [53] **gesetzlich geschützten Biotope** (Angabe Code/ Bezeichnung):

- 05103/ Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte,
- 05131/ Grünlandbrachen,
- 07101/ Gebüsche nasser Standorte,
- 07190/ standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern,
- 08110/ Erlen-Eschen-Wälder.

In bestimmten Ausprägungen nach § 18 BbgNatSchAG [52] i V. m. § 30 BNatSchG [53] geschützt sind:

- 05131/ Grünlandbrachen,
- 07101/ Gebüsche nasser Standorte,
- 01130/ Gräben,
- 07110/ Feldgehölze.

Alleen (Code 07141) sind nach § 17 BbgNatSchAG [52] i V. m. § 29 BNatSchG [53] geschützt.

### 6.2.3 Biotoptypenkartierung

**Methodik der Biotopkartierung**

Als Grundlage für die Bewertung des Naturraums erfolgte innerhalb des UG eine Kartierung der Biotoptypen [54]. Hierzu wurde das UG in der Vegetationszeit flächendeckend begangen. Die Biotoptypenkartierung erfolgte auf Basis der flächendeckenden Biotop- und Landnutzungskartierung (BTLN 2009 = Auswertung der Color-Infrarot-(CIR-)Luftbildbefliegung) [50].

Die Kartierung der Biotoptypen erfolgte auf Grundlage der Flächendeckenden Biotop- und Landnutzungskartierung (BTLN 2009) [50], die Zuordnung abgrenzbarer Raumeinheiten anhand der „Biotopkartierung Brandenburg“ (Stand 2011) [55].

Weiterhin erfolgte eine Überblicksbegehung im Juni 2019, in der einzelne Gewässerquerungen sowie Schwerpunktbereiche überprüft wurden.

**Ergebnisdarstellung der Biotopkartierung**

Aufgrund der Größe des UG stellt die Tabelle 6.2-5 alle kartierten Biotoptypen dar, die sich im Abstand von 150 m zur Trasse, also im nahen Umfeld befinden, und daher von Relevanz für die Betrachtung sind. Hervorgehoben sind die Biotoptypen, die sich innerhalb des AS befinden und vom Vorhaben somit unmittelbar tangiert werden.

In der **Unterlage 8.3** – Bestand Pflanzen und Biologische Vielfalt ist der Bestand der Biotoptypen des gesamten UG (300 m beidseitig der Trasse) dargestellt.

**Tabelle 6.2-5: Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der kartierten Biotoptypen [53] [51]**

Naturschutzfachliche Bedeutung		Biotoptypen			
Stufe	wesentliche Merkmale	Zahlen-/ Buchstaben-code	Bezeichnung	Schutzstatus	FFH-LRT
sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stark gefährdete und im Bestand rückläufige Biotoptypen,</li> <li>- Schutzstatus gem. § 30 BNatSchG i. V. m. §§ 17 und 18 BbgNatSchAG,</li> <li>- meist hoher Natürlichkeitsgrad,</li> <li>- sehr hoher Struktureichtum,</li> <li>- sehr lange Regenerationszeit (&gt; 50 Jahre),</li> <li>- hohe Empfindlichkeit gegenüber anthropogenen Einflüssen,</li> <li>- Lebensstätte für seltene oder bedrohte Arten,</li> <li>- Flächen mit Trittsteinfunktion im überregionalen Biotopverbund,</li> <li>- geringer Nutzungsgrad,</li> <li>- Gebiete mit örtlicher und regionaler Bedeutung (LSG, NSG, ND, etc.)</li> </ul>	<b>0510301 / GFRxO</b>	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	§	-
		<b>0510311 / GFRRO</b>	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte; artenreiche Ausprägung; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	§	-
		<b>051042 / GFAK</b>	wechselfeuchtes Auengrünland; wechselfeuchtes Auengrünland, kraut- und/oder seggenreich	§	6440 pp
		<b>071012 / BLFA</b>	Gebüsche nasser Standorte; Strauchweidengebüsche der Flussauen	§	*91E0 pp
		07141 / BRA	Alleen	§§	-
		071411 / BRAG	Alleen; mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten	§§	-
		0714113 / BRAGJ	Alleen; mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten; überwiegend Jungbestände (<10 Jahre)	§§	-
		071412 / BRAL	Alleen; lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend heimische Baumarten	§§	-
		0714121 / BRALA	Alleen; lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend heimische Baumarten; überwiegend Altbäume	§§	-
		07141X1 / BRAXA	Alleen; überwiegend Altbäume	§§	-
		0717002 / BSxxM	flächige Obstbestände (Streuobstwiesen); überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)	(§)	6510 pp
		07173 / BSA	aufgelassene Streuobstwiesen	§	6510 pp
		<b>07190 / BG</b>	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	§	*91E0 pp



Naturschutzfachliche Bedeutung		Biotoptypen			
Stufe	wesentliche Merkmale	Zahlen-/ Buchstaben-code	Bezeichnung	Schutzstatus	FFH-LRT
sehr hoch		08103 / WMA	Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	§	*91E0 pp, *91D1 pp
		<b>08110 / WE</b>	Erlen-Eschen-Wälder	§	*91E0 v
		08283 / WVF	Vorwälder feuchter Standorte (außerhalb intakter Moore)	§	*91E0 pp
hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mäßig gefährdete, im Bestand zurückgehende Biotoptypen,</li> <li>- z.T. Schutzstatus gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG,</li> <li>- hoher bis mittlerer Natürlichkeitsgrad,</li> <li>- hoher Strukturreichtum,</li> <li>- lange bis mittlere Regenerationszeit (bis 50 Jahre),</li> <li>- mäßige Empfindlichkeit gegenüber anthropogenen Einflüssen,</li> <li>- Lebensstätte für teilweise bedrohte Arten,</li> <li>- mäßiger bis geringer Nutzungsgrad</li> </ul>	<b>0511001 / GMxxO</b>	Frischwiesen und Frischweiden; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	-	*6230 pp, 6510 pp
		0511002 / GMxxG	Frischwiesen und Frischweiden; mit spontanem Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung)	-	*6230 pp, 6510 pp
		<b>0513101 / GAFxO</b>	Grünlandbrachen feuchter Standorte; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	(§)	6410 pp, 6440 pp, 6510 pp
		0513102 / GAFxG	Grünlandbrachen feuchter Standorte; mit spontanen Gehölzbewuchs (10-30 % Gehölzdeckung)	(§)	6410 pp, 6440 pp, 6510 pp
		0513112 / GAFPG	Grünlandbrachen feuchter Standorte; von Schilf dominiert; mit spontanen Gehölzbewuchs (10 30 % Gehölzdeckung)	§	-
		<b>0513141 / GAFRO</b>	Grünlandbrachen feuchter Standorte; von rasigen Großseggen dominiert; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	§	-
		<b>0513191 / GAFxO</b>	Grünlandbrachen feuchter -Standorte; sonstige Grünlandbrachen feuchter Standorte; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	(§)	6410 pp, 6440 pp
		0513192 / GAFxG	Grünlandbrachen feuchter Standorte; sonstige Grünlandbrachen feuchter Standorte; mit spontanem Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung)	(§)	6410 pp, 6440 pp





Naturschutzfachliche Bedeutung		Biotoptypen			
Stufe	wesentliche Merkmale	Zahlen-/ Buchstaben-code	Bezeichnung	Schutzstatus	FFH-LRT
hoch		0514001 / GSxxO	Staudenfluren und -säume; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	(§)	6430 pp, (*)6210 pp, *6240 pp
		<b>071013 / BLFG</b>	Gebüsche nasser Standorte; Weidengebüsche gestörter, anthropogener Standorte	(§)	-
		071021 / BLMH	Laubgebüsche frischer Standorte; überwiegend heimische Arten	-	-
mittel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- weitverbreitet ungefährdete Biotoptypen,</li> <li>- z. T. Schutzstatus gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG,</li> <li>- mittlerer bis geringer Natürlichkeitsgrad,</li> <li>- Flächen mit extensiver Nutzung,</li> <li>- relativ rasch regenerierbar,</li> <li>- geringe Empfindlichkeit,</li> <li>- mäßige Eignung als Lebensraum,</li> <li>- mäßige bis hohe Nutzungsintensität</li> </ul>	<b>01123 / FFO</b>	Flüsse und Ströme; vollständig begradigt oder kanalisiert	-	-
		<b>0113101 / FGUxW</b>	naturnahe, unbeschattete Gräben; ständig wasserführend	(§)	3260 pp
		<b>0113201 / FGBxW</b>	naturnahe, beschattete Gräben; ständig wasserführend	(§)	3260 pp
		<b>0113202 / FGBxT</b>	naturnahe, beschattete Gräben; trockengefallen oder nur stellenweise wasserführend	(§)	3260 pp
		<b>0113XX2 / FGxxT</b>	Gräben; trockengefallen oder nur stellenweise wasserführend	(§)	3260 pp
		05111 / GMW	Frischweiden, Fettweiden	-	-
		0511101 / GMWxO	Frischweiden, Fettweiden; weitgehend ohne spontanen Gehölzaufwuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	-	-
		0511201 / GMFxO	Frischwiesen; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	-	6510 pp
		<b>051121 / GMFR</b>	Frischwiesen; artenreiche Ausprägung	-	6510 v
		<b>0511211 / GMFRO</b>	Frischwiesen; artenreiche Ausprägung; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	-	6510 v
<b>051122 / GMFA</b>	Frischwiesen; verarmte Ausprägung	-	-		



Naturschutzfachliche Bedeutung		Biotoptypen			
Stufe	wesentliche Merkmale	Zahlen-/ Buchstaben-code	Bezeichnung	Schutzstatus	FFH-LRT
mittel		<b>0511221 / GMFAO</b>	Frischwiesen; verarmte Ausprägung; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	-	-
		<b>0513202 / GAMxG</b>	Grünlandbrachen frischer Standorte; mit spontanem Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung)	-	6510 pp
		0513212 / GAMRG	Grünlandbrachen frischer Standorte; artenreich (typische Grünlandarten); mit spontanem Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung)	-	6510 pp
		<b>0513222 / GAMAG</b>	Grünlandbrachen frischer Standorte; artenarm; mit spontanem Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung)	-	-
		0513322 / GATAG	Grünlandbrachen trockener Standorte; artenarme oder ruderales trockene Brachen; mit spontanem Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung)	-	-
		071121 / BFRH	Feldgehölze frischer und/oder reicher Standorte; überwiegend heimische Gehölzarten	(§)	-
		07113 / BFM	Feldgehölze mittlerer Standorte	(§)	-
		<b>071131 / BFMH</b>	Feldgehölze mittlerer Standorte; überwiegend heimische Gehölzarten	(§)	-
		<b>07120 / BW</b>	Waldmäntel	(§)	-
		<b>071312 / BHOL</b>	Hecken und Windschutzstreifen; ohne Überschirmung; lückig, überwiegend heimische Gehölze	-	-
		071314 / BHOF	Hecken und Windschutzstreifen; ohne Überschirmung; lückig, überwiegend nicht heimische Gehölze	-	-
		<b>071321 / BHBH</b>	Hecken und Windschutzstreifen; von Bäumen überschirmt (>10% Überschirmung); geschlossen, überwiegend heimische Gehölze	-	-



Naturschutzfachliche Bedeutung		Biotoptypen			
Stufe	wesentliche Merkmale	Zahlen-/ Buchstaben-code	Bezeichnung	Schutzstatus	FFH-LRT
mittel		071322 / BHBL	Hecken und Windschutzstreifen; von Bäumen überschirmt (>10% Überschirmung); lückig, überwiegend heimische Gehölze	-	-
		071421 / BRRG	Baumreihen; mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten	-	-
		0714211 / BRRGA	Baumreihen; mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten; überwiegend Altbäume	-	-
		0714212 / BRRGM	Baumreihen; mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten; überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre)	-	-
		0714213 / BRRGJ	Baumreihen; mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten; überwiegend Jungbestände (<10 Jahre)	-	-
		071422 / BRRL	Baumreihen; lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend heimische Baumarten	-	-
		0714223 / BRRLJ	Baumreihen; lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend Jungbestände (<10 Jahre)	-	-
		08292 / WSR	naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten; frischer und/oder reicher Standorte	-	-
		08294 / WST	naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten; armer und/oder trockener Standorte	-	-
		08310 / WLQ	Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche)	-	9160 pp, 9170 pp, 9190 pp



Naturschutzfachliche Bedeutung		Biotoptypen			
Stufe	wesentliche Merkmale	Zahlen-/ Buchstaben-code	Bezeichnung	Schutzstatus	FFH-LRT
mittel		083108 / WLQxS	Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche); sonstige Laubholzarten als Nebenbaumart (inkl. Roteiche)	-	9160 pp, 9170 pp, 9190 pp
		08360 / WLW	Birkenforst	-	-
		083608 / WLWxS	Birkenforst; sonstige Laubholzarten als Nebenbaumart (incl. Roteiche)	-	-
		08380 / WLS	Laubholzforste; sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche)	-	-
		08386 / WLSW	Laubholzforste, sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche); Mischbaumart Birke	-	-
		<b>08480 / WNK</b>	Kiefernforst	-	-
		<b>0851861 / WFQKLK</b>	Laubholzforste mit Nadelholzarten; Hauptbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche); Mischbaumart Kiefer; Nebenbaumart Lärche; Eichenforstgesellschaften auf kräftig nährstoffversorgten Böden	-	-
		086806 / WAKxW	Nadelholzforste, Hauptbaumart Kiefer; Nebenbaumart Birke	-	-
		086808 / WAKxS	Nadelholzforste, Hauptbaumart Kiefer; Nebenbaumart sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche)	-	-
		<b>08681 / WAKQ</b>	Nadelholzforste mit Laubholzarten; Hauptbaumart Kiefer; Mischbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)	-	-
		08686 / WAKW	Nadelholzforste mit Laubholzarten; Hauptbaumart Kiefer; Mischbaumart Birke	-	-
		<b>086861 / WAKWQ</b>	Nadelholzforste mit Laubholzarten; Hauptbaumart Kiefer; Mischbaumart Birke, Nebenbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)	-	-
		10111 / PGE	Gärten	-	-
10112 / PGG	Grabeland	-	-		



Naturschutzfachliche Bedeutung		Biotoptypen			
Stufe	wesentliche Merkmale	Zahlen-/ Buchstaben-code	Bezeichnung	Schutzstatus	FFH-LRT
mittel		<b>10150 / PK</b>	Kleingartenanlagen	-	-
gering	<ul style="list-style-type: none"> <li>- häufige, stark anthropogen beeinflusste Biotoptypen,</li> <li>- geringer Natürlichkeitsgrad,</li> <li>- teilweise kurzfristige Neuentstehung möglich,</li> <li>- eingeschränkte Eignung als Lebensraum,</li> <li>- Gebiete mit geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz,</li> <li>- hohe Nutzungsintensität</li> </ul>	<b>0113301 / FGOxW</b>	Gräben; weitgehend naturfern, ohne Verbauung; ständig wasserführend	-	-
		<b>011331 / FGOU</b>	Gräben; weitgehend naturfern, ohne Verbauung; unbeschattet	-	-
		<b>0113312 / FGOU</b>	Gräben; weitgehend naturfern, ohne Verbauung; unbeschattet; trocken gefallen oder nur stellenweise wasserführend	-	-
		02143/ SSA	Staugewässer/Kleinspeicher; naturfern, stark gestört oder verbaut	-	-
		<b>032001 / RSxxO</b>	ruderaler Pionier-, Gras- und Staudenfluren; weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	-	-
		<b>032002 / RSxxG</b>	ruderaler Pionier-, Gras- und Staudenfluren; mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)	-	-
		<b>051512 / GIGM</b>	Intensivgrasland; frischer Standorte	-	-
		<b>051601 / GZxO</b>	Zierrasen/Scherrasen; weitgehend ohne Bäume	-	-
		<b>051621 / GZAO</b>	artenarmer Zier-/Parkrasen; weitgehend ohne Bäume	-	-
		<b>08262 / WRJ</b>	junge Aufforstungen	-	-
		<b>09130 / LI</b>	intensiv genutzte Äcker	-	-
		09140 / LB	Ackerbrachen	-	-
		10102 / PFF	Friedhöfe	-	-
		<b>10170 / PE</b>	offene Sport- und Erholungsanlagen	-	-
		10110	Gärten und Gartenbrachen, Grabeland	-	-
		10171 / PEP	Sportplätze	-	-
10173 / PER	Reitplätze und Rennbahnen (offener Boden)	-	-		
<b>12261 / OSRZ</b>	Einzel- und Reihenhausbauung; mit Ziergärten	-	-		



Naturschutzfachliche Bedeutung		Biotoptypen			
Stufe	wesentliche Merkmale	Zahlen-/ Buchstaben-code	Bezeichnung	Schutzstatus	FFH-LRT
gering		<b>12262 / OSRO</b>	Einzel- und Reihenhausbauung; mit Obstbaumbestand	-	-
		12291 / OSDL	Dörfliche Bauung / Dorfkern; ländlich	-	-
		<b>12400 / OL</b>	Landwirtschaft und Tierhaltung	-	-
sehr gering/ ohne Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stark belastete, devastierte bzw. versiegelte Flächen,</li> <li>- geringe Eignung als Lebensraum,</li> <li>- hohe bis sehr hohe Nutzungsintensität</li> </ul>	12300 / OG	Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen, Gemeinbedarfsflächen	-	-
		<b>12310 / OGG</b>	Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb)	-	-
		12320 / OGB	Industrie- und Gewerbebrache	-	-
		12330 / OGA	Gemeinbedarfsflächen (Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser etc.)	-	-
		<b>12500 / OT</b>	Ver- und Entsorgungsanlagen	-	-
		<b>12501 / OTxG</b>	Ver- und Entsorgungsanlagen, mit hohem Grünflächenanteil	-	-
		<b>12502 / OTxV</b>	Ver- und Entsorgungsanlagen, mit geringem Grünflächenanteil	-	-
		<b>1260021 / OVxxOB</b>	Verkehrsflächen; ohne bewachsenen Mittelstreifen; mit regelmäßigem Baumbestand	-	-
		<b>12610 / OVS</b>	Straßen	-	-
		<b>1261021 / OVSOB</b>	Straßen; ohne bewachsenen Mittelstreifen; mit regelmäßigem Baumbestand	-	-
		<b>12612 / OVSB</b>	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken	-	-
		<b>1261221 / OVSOB</b>	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken; ohne bewachsenen Mittelstreifen; mit regelmäßigem Baumbestand	-	-





Naturschutzfachliche Bedeutung		Biotoptypen			
Stufe	wesentliche Merkmale	Zahlen-/ Buchstaben-code	Bezeichnung	Schutzstatus	FFH-LRT
sehr gering/ ohne Bedeutung		<b>1261222 / OVS-BOO</b>	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken; ohne bewachsenen Mittelstreifen; ohne Baumbestand	-	-
		126422 / OVPTO	Parkplätze; teilversiegelt; ohne Baumbestand	-	-
		12643 / OVPV	Parkplätze; versiegelt	-	-
		<b>12651 / OVWO</b>	unbefestigter Weg	-	-
		<b>12654 / OVWV</b>	versiegelter Weg	-	-
		<b>12655 / OVWS</b>	Steg (über Wasser oder Land)	-	-
		1266102 / OVGAxO	Gleisanlagen außerhalb der Bahnhöfe; ohne Begleitgrün	-	-
		<b>126612 / OVGAS</b>	Gleisanlagen außerhalb der Bahnhöfe; überwiegend mit Schotterunterbau	-	-
		126614 / OVGAR	Gleisanlagen außerhalb der Bahnhöfe; Gleisanlage mit Spontanvegetation	-	-
		12662 / OVGB	Bahnhofanlagen	-	-
		126631 / OVGRG	Bahnbrachen; mit Gehölzaufwuchs	-	-
12740 / OAL	anthropogene Sonderflächen; Lagerflächen	-	-		

**Erläuterungen zur Tabelle:**

- §§ geschütztes Biotop nach § 29 BNatSchG i. V. m. § 17 BbgNatSchAG  
 § geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG  
 (§) in bestimmten Ausbildungen nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützt  
 3260 Lebensraumcode nach Anhang I der FFH-Richtlinie  
 v vollständiger FFH-Lebensraumtyp  
 pp pars partim, teilweise FFH-Lebensraumtyp  
 \* prioritärer LRT entsprechend der FFH-Richtlinie  
 fett Biotopflächen innerhalb des AS



### Wald nach Waldgesetz des Landes Brandenburg

Gemäß Waldwertgutachten [56] und Forstfachlicher Würdigung [57] tangiert die Trasse der FGL 012 die folgenden Waldflächen nach LWaldG:

- Waldgebiet „Lauchhammer“ nordwestlich von Lauchhammer West (GB 01\_1 – 02; vgl. Abbildung 6.2-1) und
- „Prösener Wald“ südlich von Prösen (GB 58; vgl. Abbildung 6.2-2).

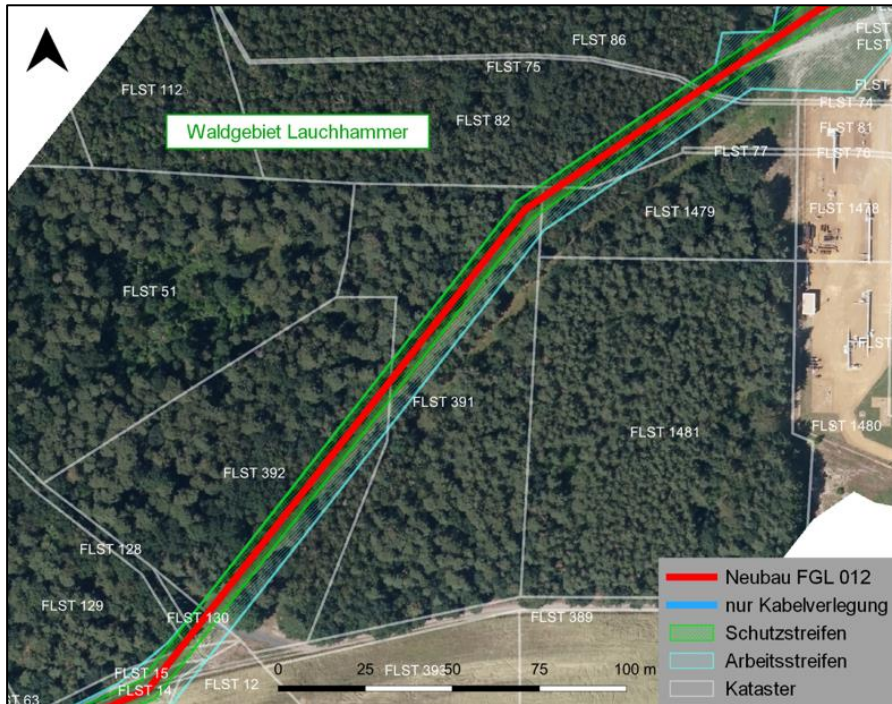


Abbildung 6.2-1: Waldgebiet „Lauchhammer“ (GB 01\_1 – 02) [57]

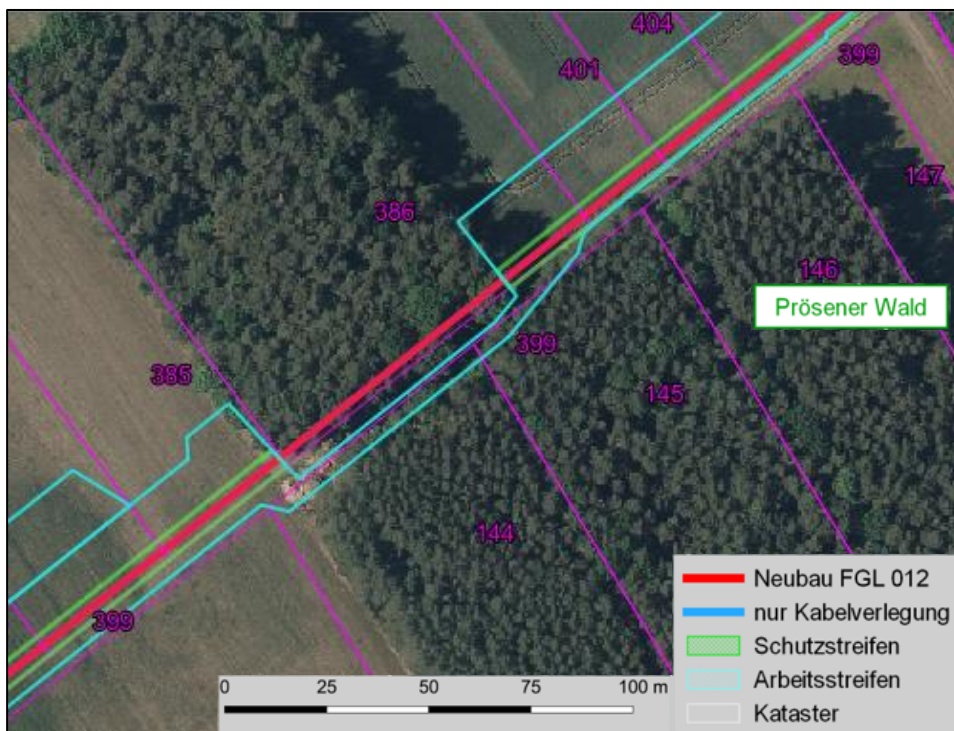


Abbildung 6.2-2: „Prösener Wald“ (GB 58) ([57], verändert)

Die oben erwähnten und dargestellten Waldflächen werden im Trassenverlauf jeweils im Bereich eines unbefestigten Weges (Schneise) bzw. randlich durch den AS der FGL 012 gequert.

**Tabelle 6.2-6: gequerte Waldflächen nach LWaldG**

Bezeichnung	Verortung	Biotoptyp im AS gem. Kartierung 2018 / Angaben WFK
Waldgebiet „Lauchhammer“	nordwestlich von Lauchhammer West (GB 01_1 - 02)	unbefestigter Weg (Code 12651) Nadelholzforst (Code 086861) / keine Waldfunktionen ausgewiesen
„Prösener Wald“	südlich von Prösen (GB 58)	ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren (Code 032001) unbefestigter Weg (Code 12651) Kiefernforst (Code 08480) / Waldfunktion: kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet (5400)

**Biotope gemäß Waldfunktionenkartierung (WFK)**

Gemäß WFK [36] des Landesamtes für ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung (LELF) [36] sind zahlreiche Flächen als „Kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet“ ausgewiesen (vgl. Tabelle 6.2-7). Sie kommen vereinzelt entlang der Hauptleitung vor. Entlang der AL 012.05 verdichten sie sich und verlaufen entlang der Pulsnitz sowie im Siedlungsgebiet der Stadt Elsterwerda.

Einige dieser Flächen entlang der AL 012.05 sind ebenfalls als „Wald mit hoher ökologischer Funktion“ ausgewiesen.

**Tabelle 6.2-7: Waldflächen im UG gem. WFK [36]**

WFK_Nr.	Objekt_ID	Bezeichnung (WFK Nr. 5400)	GB
7710	59	Wald mit hoher ökologischer Funktion	AL012.05 GB 04-06
7710	62	Wald mit hoher ökologischer Funktion	AL012.05 GB 06
7710	60	Wald mit hoher ökologischer Funktion	AL012.05 GB 06
7710	63	Wald mit hoher ökologischer Funktion	AL012.05 GB 06
7710	65	Wald mit hoher ökologischer Funktion	AL012.05 GB 09
7710	21732	Wald mit hoher ökologischer Funktion	AL012.05 GB 06
7710	21731	Wald mit hoher ökologischer Funktion	AL012.05 GB 06
5400	134	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	GB 42/43
5400	130	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	GB 42/43
5400	132	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	AL012.05 GB 01
5400	144	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	AL012.05 GB 04
5400	157	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	AL012.05 GB 04-06
5400	161	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	AL012.05 GB 06
5400	158	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	AL012.05 GB 06
5400	164	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	AL012.05 GB 06
5400	166	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	AL012.05 GB 09
5400	169	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	AL012.05 GB 09
5400	155	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	AL012.05 GB 06
5400	153	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	AL012.05 GB 06
5400	151	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	AL012.05 GB 06
5400	156	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	AL012.05 GB 06



WFK_Nr.	Objekt_ID	Bezeichnung (WFK Nr. 5400)	GB
5400	152	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	AL012.05 GB 06
5400	163	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	AL012.05 GB 07
5400	165	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	AL012.05 GB 08
5400	179	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	AL012.05 GB 08
5400	122	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	GB 49
5400	98	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	GB 58
5400	95	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	GB 57/58
5400	100	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	GB 57
5400	129	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	Bei GB 34
5400	139	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	Bei GB 35/36
5400	118	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	bei GB 49
5400	111	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	Bei GB 52
5400	96	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	Bei GB 56
5400	97	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	Bei GB 59
5400	154	kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet	Bei AL012.05 GB 04

### **Methodik der Biotopbewertung**

Im UG befinden sich insgesamt 31 Biotoptypen, die nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG als geschützt bzw. in bestimmten Ausprägungen als geschützt eingestuft werden. Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind nach § 30 BNatSchG unzulässig und bedürfen einer Ausnahmegenehmigung.

Grundsätzlich entspricht die Einstufung der Biotoptypen (vgl. **Anhang 1** Tabelle 3-2) der Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen, denn zwischen den Kriterien der Biotopbewertung (vgl. **Anhang 1** Tabelle 3-1) und der naturschutzfachlichen Bedeutung (vgl. **Anhang 1** Tabelle 3-3) bestehen direkt ableitbare Abhängigkeiten. Die Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit der Biotoptypen wird in Tabelle 6.2-5 vorgenommen.

### **Ergebnisdarstellung der Biotopbewertung**

Die Biotope wurden, anhand ihres Biotopwertes und ausgehend von ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung, in eine 5-stufige Skala (sehr hoch, hoch, mittel, gering, sehr gering/ohne Bedeutung) eingeteilt.

Nachfolgend werden die Biotoptypen näher beschrieben, die sich, ausgehend von der Tabelle 6.2-5, innerhalb des AS befinden.

#### Biotoptypen mit sehr hoher naturschutzfachlicher Bedeutung

Die Kategorie beschreibt Biotope, die einen starken Gefährdungsgrad und meist eine hohe Natürlichkeit aufweisen.

Biotope mit sehr hoher naturschutzfachlicher Bedeutung kommen innerhalb des AS v. a. in Form von Feuchtwiesen sowie Auengrünland vor (0510301/GFRxO, 0510311/GFRRO, 051042/GFAK). Letzteres kann sich teilweise als LRT 6440 herausbilden.

Weiterhin sind Gebüsche nasser Standorte (071012/BLFA) sowie standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern (07190/BG) im AS vorkommend. Beide Biotope können sich teilweise als LRT 91E0\* ausbilden.

In geringem Umfang sind zudem Erlen-Eschen-Wälder (08110/WE) zu finden, die sich vollständig als LRT 91E0\* entwickeln können.





Alle genannten Biotope sind zudem nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützt.

#### Biotope mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung

Die Kategorie beschreibt Biotope, die im Bestand bereits einen Rückgang zu verzeichnen haben und einen hohen bis mittleren Natürlichkeitsgrad aufweisen.

Biotope mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung kommen v. a. in Form von Grünlandbrachen feuchter Standorte vor (0513101/GAFx0, 0513141/GAFRO, 0513191/GAFX0). Sie sind in bestimmten Ausbildungen oder vollständig geschützt und können sich teilweise als LRT 6410, LRT 6440 oder LRT 6510 ausbilden.

Die im AS gelegenen Frischwiesen und Frischweiden (0511001/GMxx0) können sich ebenfalls teilweise als LRT 6510 oder LRT 6230\* ausprägen.

Weitere Biotope hoher naturschutzfachlicher Bedeutung sind Gebüsche nasser Standorte (071013/BLFG), die in bestimmten Ausbildungen geschützt sind.

#### Biotope mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung

Zu den Biotopen mit mittlerer Bedeutung zählen Flächen mit mittlerer Empfindlichkeit innerhalb des AS, wie Flüsse und Ströme mit vollständiger Begradigung oder Kanalisierung (01123/FF0) sowie Gräben, die in bestimmten Ausbildungen geschützt sind und teilweise als LRT 3260 vorkommen können (0113101/FGUxW, 0113201/FGBxW, 0113202/FGBxT, 0113XX2/FGxxT).

Frischwiesen mit verarmter Ausprägung sowie Frischwiesen mit artenreicher Ausprägung (051121/GMFG, 0511211/GMFRO) sind ebenfalls vorkommend. Letztere können sich vollständig als LRT 6510 ausprägen.

Grünlandbrachen frischer Standorte (0513202/GAMxG, 0513222/GAMAG) weisen ebenfalls eine mittlere naturschutzfachliche Bedeutung und damit eine mittlere Empfindlichkeit auf.

Hecken und Windschutzstreifen (071312/BHOL, 071321/BHBH) sowie Feldgehölze mittlerer Standorte (071131/BFMH) kommen vereinzelt im AS, meist straßen- und wegbegleitend, vor. Letzteres ist in bestimmten Ausbildungen geschützt.

Forst- und Waldbestand kommt im AS in Form von Waldmänteln (07120/BW), naturnahe Laubwälder (08292/WSR), Kiefernforst (08480/WNK), Laubholzforste mit Nadelholzarten (0851861/WFQKLL) sowie Nadelholzforste mit Laubholzarten (08681/WAKQ, 086861/WAKWQ) vor. Ausschließlich die Waldmäntel (07120/BW) sind in bestimmten Ausbildungen geschützt.

Kleingartenanlagen (10150/PK) befinden sich ebenfalls als Biotop mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung im AS.

#### Biotope mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung

Die Kategorie beschreibt Biotope, die häufig stark anthropogen beeinflusst sind und nur eine eingeschränkte Eignung als Lebensraum aufweisen.

Innerhalb des AS kommen sie als Gräben (0113301/FGOxW, 011331/FGOU, 0113312/FGOUT) und ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren (032001/RSxxO, 032002/RSxxG) vor.

Intensivgrasland frischer Standorte (051512/GIGM) kommt, aufgrund seiner intensiven Nutzung, ebenfalls eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung zu.

Intensiv genutzte Äcker (09130/LI) sind in großem Umfang im AS sowie im gesamten UG zu finden. Flächen für Landwirtschaft und Tierhaltung (12400/OL) sind ebenfalls dieser Kategorie zuzuordnen.

Die Siedlungsbereiche mit ihren einzelnen Bestandteilen (051601/GZxO, 051621/GZAO, 10170/PE, 12261/OSRZ, 12262/OSR) sind ebenfalls von geringer Bedeutung und weisen daher nur eine geringe Empfindlichkeit auf.

#### *Biotope mit sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung*

Biotope mit sehr geringer/ohne naturschutzfachliche Bedeutung werden als stark belastet eingestuft und sind oftmals versiegelt. Sie weisen daher nur eine geringe Eignung als Lebensraum auf.

Biotope dieser Kategorie kommen innerhalb des AS in Form von Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstflächen (12310/OGG) sowie Ver- und Entsorgungsanlagen (12500/OT, 12501/OTxG, 12502/OTxV) vor.

Die Siedlungsbereiche mit ihren Verkehrsflächen (12610/OVS, 1261021/OVSOB, 12612/OVSB, 1261221/OVSBOB, 1261222/OVSBOO, 12651/OVWO, 12654/OVWV, 12655/OVWS, 126612/OVGAS) sind aufgrund ihres Versiegelungsgrades ebenfalls von sehr geringer Bedeutung für den Naturhaushalt.

#### **Zusammenfassung**

Wird der Flächenanteil als Indikator verwendet, verläuft die Trasse zum überwiegenden Teil über intensiv genutzten Acker (09130/LI), welcher von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung ist. Trotz der zahlreichen Auflistung von Biotopen sehr hoher und hoher Bedeutung, ist ihr Flächenanteil gering.

Forste und Wälder werden nur in Randbereichen und in geringem Umfang vom Vorhaben tangiert. Gewässer und ihre Uferstrukturen, die oftmals als wertvoll eingestuft wurden, kommen linienhaft im Trassenbereich vor und sind ebenfalls nur in geringem Umfang betroffen.

Insgesamt erfolgt zu 79 % eine Flächeninanspruchnahme auf Biotopen mit sehr geringer bis geringer naturschutzfachlicher Bedeutung.

Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für die nach Anh. II der FFH-RL besondere Schutzgebiete auszuweisen sind, sind im UG nicht nachgewiesen worden.

### **6.2.4 Bestand Tiere und Pflanzen**

#### ***Datenerhebung***

Für die Erhebung des Artbestandes wurden Daten aus verschiedenen Quellen abgefragt und angefordert (vgl. Tabelle 6.2-8).



Tabelle 6.2-8: Übersicht Datenabfragen Fauna

Gegenstand der Abfrage	Abfrage gestellt am	Abfrage an	Antwort am	Datenform	Bemerkung	Stand der Daten
Insekten (Schmetterlinge/Falter, Libellen, xylobionte Käfer) [58]	29.05.2018	<b>Landesamt für Umwelt</b> Abteilung N, Referat N3: Grundlagen Natura 2000, Arten- und Biotopschutz Seeburger-Chaussee 2, 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke Haus 2, Telefon: 033201 442-226 Fax: 033201 442-662	01.06.2018	shape	-	1998 - 2014
Avifauna	29.05.2018	<b>Landesamt für Umwelt</b> Referat N3 Grundlagen Natura 2000, Arten- und Biotopschutz Von-Schön-Straße 7, 03050 Cottbus Tel.: 0355 4991 1336 Fax.: 0355 4991 1074 <b>= Staatliche Vogelschutzwarte Brandenburg Süd</b>	30.05.2018	PDF-Karten	-	Daten zu Kranichen 2012  weitere Arten unbekannt
Wolf [59]	07.05.2018	<b>Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU)</b> Abteilung Naturschutz und Brandenburger Naturlandschaften Referat N3 - Grundlagen Natura 2000, Monitoring <b>Naturschutzstation Zippelsförde</b> 16827 Zippelsförde Deutschland	04.06.2018	Text (Mail)	-	unbekannt
Fischotter [60]	07.05.2018	<b>Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU)</b> Abteilung Naturschutz und Brandenburger Naturlandschaften Referat N3 - Grundlagen Natura 2000, Monitoring <b>Naturschutzstation Zippelsförde</b> 16827 Zippelsförde Deutschland	04.06.2018	Text (Mail) shape	-	2005 – 2007  Totfunde 1997 - 2012
Biber [60]	07.05.2018	<b>Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU)</b> Abteilung Naturschutz und Brandenburger Naturlandschaften Referat N3 - Grundlagen Natura 2000, Monitoring <b>Naturschutzstation Zippelsförde</b> 16827 Zippelsförde Deutschland	04.06.2018	Text (Mail) shape	-	2005 – 2007 Totfunde 1998 – 2012  Biber-reviere unbekannt



Gegenstand der Abfrage	Abfrage gestellt am	Abfrage an	Antwort am	Datenform	Bemerkung	Stand der Daten
Fledermäuse	07.05.2018	<b>Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU)</b> Abteilung Naturschutz und Brandenburger Naturlandschaften Referat N3 - Grundlagen Natura 2000, Monitoring <b>Naturschutzstation Zippelsförde</b> 16827 Zippelsförde Deutschland	04.06.2018	shape	-	unbekannt
Amphibien, Reptilien	29.05.2018 und 12.07.2018	<b>Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU)</b> Abteilung Naturschutz und Brandenburger Naturlandschaften Referat N3 - Grundlagen Natura 2000, Monitoring Nauener Straße 68 16833 Linum Deutschland <b>= Naturschutzstation Rhinluch</b>	-	-	-	-
Fische, Makrozoobenthos (MZB) [61]	08.06.2018	<b>Landesamt für Umwelt</b> Abt. W1, Referat W14 Oberflächengewässergüte Von-Schön-Str.7, 03050 Cottbus Tel.: (0355) 4991 – 1378 FAX: (0355) 4991 – 1074	19.06.2018	Excel-Dateien	-	Fische 2008 – 2016  MZB 2004 - 2016
Fische	25.03.2019	<b>Institut für Binnenfischerei e.V.<sup>5</sup></b> Potsdam-Sacrow Im Königswald 2, Potsdam Tel.: +49 33201 406-17 Fax: +49 33201 406-40	28.03.2019	Excel-Dateien	-ohne Verortung	2007-2018 2007-2017 2010-2018
MaP [62]	07.05.2018	<b>Landesamt für Umwelt</b> Abteilung GR 4 Biosphärenreservat Spreewald/Naturparke Süd Naturparkverwaltung Niederlausitzer Heidelandschaft Markt 20 04924 Bad Liebenwerda Tel.: 035341 61512 Fax: 035341 61514	14.05.2018 (CD per Post)	shape	-	2012
generelle naturschutz-	18.07.2018	<b>Landkreis Elbe-Elster</b> Bauaufsicht, Umwelt und Denkmalschutz	30.08.2018	Karten-ausschnitte	Inhalt Word-Dokument:	-

<sup>5</sup> Die Daten sind innerhalb der Gewässer nicht verortet und werden daher nicht weiter betrachtet.



Gegenstand der Abfrage	Abfrage gestellt am	Abfrage an	Antwort am	Datenform	Bemerkung	Stand der Daten
fachlich relevante Daten LK EE [51]		SB Biotop- u. Artenschutz / Gewässeröko Nordpromenade 4 a 04916 Herzberg Tel.: 03535 46-9434 Fax: 03535 46-9372		in Word-Dokument	- geschützte Biotope aus dem Altbestand der UNB - Wiesenbrüterfläche, die ins UG reicht - Landwirtschaftsflächen östlich von Plessa zw. B 169 und Schwarzer Elster bekannt als Rast- und Äsungsflächen für Kraniche mit jährlich hunderten rastenden Kranichen. In den letzten Jahren zunehmend störungsempfindliches Verhalten gegenüber menschlichen Aktivitäten durch Ornithologen festgestellt - für weitere Daten Verweis auf Landesamt	
generelle naturschutzfachlich relevante Daten LK OSL	18.07.2018	<b>Landkreis Oberspreewald-Lausitz</b> Amt für Umwelt und Bauaufsicht untere Naturschutzbehörde Telefon: 03541 / 870 - 3485 Telefax: 03541 / 870 - 3410	08.08.2018	Text (Mail)	Inhalt Antwort: - bei Lauchhammer-Ost insbesondere Trockenrasenbiotope zu beachten - aus Artenschutzsicht aktuelle Reptilienkartierung notwendig - bei Trassenverbreiterung ist auf Höhlenbäume und Ameisennester zu achten - bei Gewässerkreuzungen ist auf mögliche Biber- und Fischottervorkommen zu achten (Verweis auf Daten vom LfU)	-
Avifauna	02.11.2018	ehrenamtliche Mitarbeiter LK Elbe-Elster	28.11.2018	Anfrage mündlich per Telefon  Dateneingang als PDF	Daten aufgrund von Ungenauigkeit nicht verwendbar	2013-2016 / 2018



Folgende **Untersuchungen / Eigenerhebungen** wurden ergänzend zum vorhandenen Datenbestand i. R. d. UVP durchgeführt. Sie basieren auf den Ergebnissen des Scopingtermins vom 25.05.2018:

- Kartierungen:
  - Biber und Fischotter (März bis September 2018),
  - Fledermäuse (April bis September 2018),
  - Brutvögel (März bis Juli 2018),
  - Zugvögel (Januar bis März 2018),
  - Reptilien (März bis September 2018),
  - Amphibien (Februar/März bis August 2018),
  - Schmetterlinge und Falter (Juni bis August 2018),
  - Libellen (April bis September 2018),
  - xylobionte Käfer (Mai bis August 2018).

Die Ergebnisse der Eigenerhebungen wurden in einem Kartierungsbericht zusammengefasst (Stand 2019, vgl. **Anlage 1**) [63].

Zur Ergänzung der eigenen Datenerhebungen (Kartierung [63]) sowie Datenabfragen (vgl. Tabelle 6.2-8) wurde darüber hinaus folgendes verwendet:

- die Planfeststellungsunterlagen zur Europäische Gas-Anbindungsleitung EUGAL [64],
- der MaP zur dauerhaften Überwachung des Eremiten (*Osmoderma eremita*) [65],
- der MaP zur dauerhaften Überwachung des Dunklen-Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) [66],
- der MaP zur dauerhaften Überwachung des Heldbocks [67] (*Cerambyx cerdo*) sowie
- die SDB beider FFH-Gebiete [43] [48].

In den nachfolgenden Tabellen sind alle kartierten und gem. o. g. Quellen erfassten Arten aufgeführt.

Eine textliche Darstellung erfolgt für alle Arten, die mindestens einen der folgenden Schutzstatus aufweisen und einen Erfassungszeitraum von  $\geq 2014$  aufweisen:

#### Fauna

- streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG,
- besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG,
- Anh. II und / oder Anh. IV der FFH-RL,
- Rote Liste Brandenburg, Gefährdungskategorien 1 – 3,
- Rote Liste Deutschland, Gefährdungskategorien 1 – 3.

#### Avifauna

- streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG,
- Anh. I nach VSchRL,
- Rote Liste Brandenburg, Gefährdungskategorien 1 – 3,
- Rote Liste Deutschland, Gefährdungskategorien 1 – 3.

In der **Unterlage 8.4**–Bestand Tiere erfolgt die Darstellung aller Arten, die die genannten Kriterien (Schutzstatus) erfüllen und einen Erfassungszeitraum  $\geq 2014$  aufweisen. Die grafische Darstellung der Avifauna erfolgt unter denselben Kriterien, allerdings werden nur Brutvögel berücksichtigt.

### 6.2.4.1 Vögel (Aves)

#### **Brutvögel**

Insgesamt konnten 111 Brutvogelarten innerhalb des UG nachgewiesen werden, von denen 13 Arten im Anh. I der VSchRL aufgeführt sind.

#### Auswertung der Kartierungsergebnisse

Die Kartierung [63] der Brutvögel erfolgte flächendeckend im gesamten UG mit Hilfe der Punkt-Stopp-Kartierung in drei Begehungen. Bei drei weiteren Begehungen wurden Gebiete mit besonders guten Voraussetzungen untersucht. Dabei handelte es sich um Gebiete in Gewässernähe, an Waldrändern und Kleingehölzen. Im Rahmen von Vorabuntersuchungen wurden Frühbrüter und Horststandorte aufgenommen. Die Begehungen erfolgten von März bis Juli, zu allen Tageszeiten und hauptsächlich in den Morgenstunden bis etwa 10 Uhr sowie den Abendstunden.

Der **Drosselrohrsänger** (*Acrocephalus arundinaceus*) wurde mehrfach bei:

- GB 40/41 ca. 70 m nördlich der Trasse und
- bei GB 05 ca. 40 m südöstlich der Trasse beobachtet.

Weitere Nachweise gelangen immer in Gewässernähe (z. B. Schwarze Elster, Hammergraben etc.). In allen Fällen handelte es sich um revieranzeigende, singende Männchen [63].

Der **Eisvogel** (*Alcedo atthis*) konnte einige Male als Nahrungsgast und einmal mit Brutverdacht nachgewiesen werden [63]. Im UG kommt er an Pulsnitz und Schwarzer Elster vor. Ein brutanzeigender Vogel wurde im Bereich von GB 21 an der Schwarzen Elster nördlich der Trasse beim Vorbeifliegen beobachtet. Eine Brut am Nordufer, im Bereich der Elstermühle südlich von Plessa, ist gut denkbar.

Der besetzte Horst des **Fischadlers** (*Pandion haliaetus*) liegt ca. 300 m südlich der Trasse von GB 07/08 auf dem Mast einer Hochspannungsleitung. An dieser Stelle wurde erfolgreich Nachwuchs aufgezogen. Eine Bruthilfe liegt ca. 400 m südöstlich von GB 05. Als Nahrungsgast wurde er auf einem toten Baum bei GB 14, ca. 170 m südlich der Trasse beobachtet [63].

Die **Grauammer** (*Emberiza calandra*) konnte im Zuge der Kartierungen v. a. entlang der B 169 als Brutvogel beobachtet werden [63]. Dort kam sie viermal in einem Abstand von bis zu 40 m zur Trasse vor. An der AL 012.05 wurde die Grauammer ca. 110 m nordöstlich bei GB 01 dokumentiert.

Der **Grünspecht** (*Picus viridis*) konnte während der Kartierungen viermal als Brutvogel (BV) und potenzieller Brutvogel (BV?) bei

- GB 20/21, ca. 120 m vom Baufeld entfernt,
- GB 46, ca. 20 m westlich der Trasse sowie
- AL 012.05 GB 04/05 und GB 09 [63] beobachtet werden.

Der **Habicht** (*Accipiter gentilis*) wurde i. Z. d. Kartierungen einmal als potenzieller Brutvogel im UG (GB 57) nachgewiesen [63]. Ein Horst wurde zwar nicht entdeckt, ist jedoch im Waldchen südlich von Präsen zu vermuten.

Die **Heidelerche** (*Lullula arborea*) wurde i. Z. d. Kartierungen mehrfach im östlichen UG nachgewiesen [63]. Dabei variieren die Abstände zur Trasse von 25 – 250 m.

Der **Karmingimpel** (*Carpodacus erythrinus*) konnte im UG einmal als potenzieller Brutvogel bei GB 12/13 ca. 30 m nördlich der Trasse beobachtet werden [63]. Es kann sich allerdings auch um ein Individuum auf dem Durchzug handeln.



Der **Kiebitz** (*Vanellus vanellus*) konnte i. Z. d Kartierungen mehrfach als potenzieller Brutvogel als auch als Nahrungsgast nachgewiesen werden [63]. Die Brutverdachtsfälle lagen im Bereich der B 169 bei GB 10, GB 07 und GB 06, wo kein Individuum gesehen, aber verhört wurde. Als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler konnten sie häufiger in größeren Trupps von bis zu 350 Tieren bei GB 11 und GB 16 beobachtet werden.

Der **Kranich** (*Grus grus*) konnte in der Kartierung mehrfach als potenzieller Brutvogel, Nahrungsgast und Überflieger festgestellt werden [63]. Bei GB 04 kommt eine Brut in Frage. Hier konnte er nördlich (ca. 70 m) sowie südlich (ca. 100 m) der Trasse mit brutanzeigendem Verhalten beobachtet werden.

Als Nahrungsgast und v. a. als Überflieger konnte er, wie auch der Kiebitz, überwiegend im Bereich, in dem die Trasse an der B 169 entlangführt, nachgewiesen werden (GB 10 – 17).

Der **Mäusebussard** (*Buteo buteo*) ist ein weit verbreiteter Vogel und tritt sowohl als Brutvogel als auch als Nahrungsgast häufig auf [63].

#### bestätigte Bruten des Mäusebussards:

Eine Brut ist auf GB 20\_1 in einem kleinen Wäldchen (ca. 25 m nördlich der Trasse) bestätigt. Hier konnten des Öfteren Adulte sowie ein juveniles Tier im und am Horst nachgewiesen werden. Auf GB 40 wird ein Wäldchen berührt, in dem ein besetzter Horst liegt (unmittelbar neben der Trasse). Zudem wurde auf GB 31, 80 m nördlich der Trasse, ein besetzter Horst in einer Eiche gefunden.



**Abbildung 6.2-3: Wäldchen (GB 40) mit Horstnachweis Mäusebussard, IL 2019**

#### Brutverdacht des Mäusebussards:

Potenzielle Bruten aufgrund brutanzeigendem Verhalten wurden in folgenden Bereichen vermutet:

- GB 1\_1, ca. 150 m südwestlich der Trasse im Waldrandbereich,
- GB 03, ca. 150 m südlich der Trasse südlich des Waldstücks,



- GB 06, ca. 95 m südöstlich der Trasse auf Baum an Ackerrandstreifen,
- GB 15, ca. 90 m nördlich der Trasse an B 169,
- GB 18, ca. 220 m nördlich von der Trasse entfernt,
- GB 26, ca. 200 m östlich zur Trasse befindet sich ein verlassener Horst,
- GB 31, ca. 160 m nördlich von Trasse entfernt,
- GB 38, ca. 25 m südlich der Trasse in einer Baumreihe,
- GB 44, ca. 70 m südlich der Trasse an Baumreihe entlang Feldweg,
- GB 52, ca. 200 m zur Trasse nahe Waldstück,
- GB 58, ca. 200 m Entfernung zur Trasse nahe Waldstück,
- GB 01 der AL, ca. 60 m südwestlich der Trasse an gewässerbegleitender Baumreihe und
- GB 08/09 der AL, ca. 130 m nördlich der Trasse, Wäldchen an Gleisanlage (in Elsterwerda).

Als Nahrungsgast wurde der Mausebussard (*Buteo buteo*) im gesamten UG über 60-mal nachgewiesen.

Der **Neuntöter** (*Lanius collurio*) konnte mehrfach als Nahrungsgast sowie als Brutvogel beobachtet werden [63]. Diese Beobachtungen erfolgten:

- bei GB 05 an einem Graben (ca. 100 m südlich der Trasse),
- auf GB 06 in einem Gebüsch entlang des Weges (direkt auf der Trasse),
- bei GB 08 (ca. 45 m nördlich der Trasse),
- bei GB 16 (ca. 20 m nördlich der Trasse),
- bei GB 39 (ca. 35 m südlich der Trasse),
- bei GB 40/41 in einer Baumreihe (ca. 45 m nördlich der Trasse) und
- in einem Hausgarten bei GB 03 der AL 012.05 (direkt neben der Trasse).

Der **Ortolan** (*Emberiza hortulana*) konnte während der Kartierungen mehrfach als Brutvogel erfasst werden [63]. Dies gelang bei:

- GB 11 ca. 10 m südlich der Trasse,
- GB 25 ca. 140 m westlich der Trasse,
- GB 28 ca. 20 m südlich der Trasse,
- GB 31 ca. 30 m südlich der Trasse,
- GB 37 ca. 110 m südlich und 160 m nördlich der Trasse,
- GB 38 ca. 30 m südlich der Trasse,
- GB 37/38 ca. 65 m nördlich der Trasse,
- GB 40/41 ca. 10 m südlich der Trasse,
- GB 41 ca. 20 m nördlich der Trasse,
- GB 46 direkt auf der Trasse,
- GB 02 der AL unmittelbar auf der Trasse sowie
- GB 02/03 der AL 012.05 unmittelbar auf der Trasse.

Der **Raubwürger** (*Lanius excubitor*) wurde dreimal während der Kartierungen dokumentiert [63]. Ein Brutpaar wurde im Bereich GB 19 (ca. 30 m südlich der Trasse) beobachtet. Dort wird der Brutplatz in einem freistehenden Busch vermutet.

Der **Rohrschwirl** (*Locustella luscinioides*) wurde insgesamt einmal während der Kartierungen als Brutvogel bei GB 15 (ca. 30 m südlich der Trasse) nachgewiesen [63].

Die **Rohrweihe** (*Circus aeruginosus*) wurde einmalig als Nahrungsgast bei GB 16 nah des AS dokumentiert [63].

Der **Rotmilan** (*Milvus milvus*) ist ein häufiger Nahrungsgast im UG und ebenso als Brutvogel vertreten [63]. Ein Brutvogelverdacht wurde bei GB 10 in ca. 300 m Entfernung und bei GB 16 in ca. 200 m Entfernung zur Trasse kartiert.

Ein besetzter Horst wurde bei GB 42/43 (ca. 100 m südlich der Trasse) in einem kleinen Waldstück gefunden. Dort konnten mehrfach Junge und adulte Tiere beobachtet werden. Ein weiterer Horst befindet sich bei GB 49 in einem Waldstück, ca. 240 m von der Trasse entfernt. Als Nahrungsgast ist er im gesamten UG vertreten.

Der **Schilfrohrsänger** (*Acrocephalus schoenobaenus*) konnte einmal als Brutvogel am Binnengraben (GB 17) ca. 20 m nördlich der Trasse nachgewiesen werden [63].

Der **Schwarzmilan** (*Milvus migrans*) wurde im UG einmal als Brutvogel beobachtet, als Nahrungsgast war er häufiger vertreten [63]. Der Horst liegt bei GB 42, ca. 110 m südlich der Trasse. Der Wechsel zwischen halboffenen Landschaften oder landwirtschaftlichen Flächen mit Waldanteilen begünstigt das Vorkommen des Rot- und Schwarzmilans (*Milvus milvus*, *Milvus migrans*).

Der **Schwarzspecht** (*Dryocopus martius*) wurde einige Male als Brutvogel sowie als Nahrungsgast beobachtet [63]. Vermutlich handelt es sich an der Pulsnitz um ein Brutrevier.

Nachweise erfolgten:

- bei GB 02 ca. 120 m zur Trasse,
- an der Pulsnitz GB 46 ca. 80 m südlich der Trasse,
- an der uferbegleitenden Baumreihe, bei GB 58 ca. 10 m nördlich der Trasse,
- bei GB 04 der AL 012.05 ca. 80 m östlich der Trasse in einem Waldstück,
- bei GB 05/06 ca. 80 m östlich der Trasse in einem Waldstück und
- bei GB 06/07 ca. 40 m westlich der Trasse im uferbegleitenden Baumbewuchs der Pulsnitz.

Der **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*) wurde zweimal als Brutvogel und mehrfach als Nahrungsgast nachgewiesen [63]. Die Horste liegen beide bei GB 43, einmal im südlichen Wäldchen ca. 110 m und einmal im nördlichen Wäldchen ca. 120 m von der Trasse entfernt.

Die **Turteltaube** (*Streptopelia turtur*) wurde i. Z. d. Kartierungen zweimal als Brutvogel nachgewiesen. Die Bruten wurden bei GB 15 ca. 140 m nördlich der Trasse sowie bei GB 20 ca. 80 m nordwestlich der Trasse dokumentiert [63].

Der **Waldkauz** (*Strix aluco*) sowie die Waldohreule (*Asio otus*) wurden jeweils einmal bei GB 42/43 (vgl. Abbildung 6.2-4) dokumentiert [63].



**Abbildung 6.2-4: nördlicher Waldrand (GB 42), IL 2019**

Der **Weißstorch** (*Ciconia ciconia*) wurde einmal als Brutvogel und mehrfach als Nahrungsgast beobachtet. Der Horst des Brutpaares befindet sich bei GB 33 auf einem Wohnhaus ca. 80 m nördlich der Trasse. Weiterhin konnten fünf Individuen zwischen GB 16 und GB 24 bei der Nahrungssuche beobachtet werden [63].

Der **Baumpieper** (*Anthus trivialis*) ist v. a. im östlichen Bereich des Vorhabens häufiger anzutreffen [63]. Der Abstand zur Trasse variiert dabei von 10 bis 60 m. Zudem konnte die Art noch bei GB 40 auf der Trasse gefunden werden.

Der **Bluthänfling** (*Carduelis canabina*) wurde im östlichen UG mehrfach als potenzieller Brutvogel beobachtet [63]. Konkrete Hinweise auf Brutplätze gab es allerdings nicht. Die Beobachtung fand auf GB 01\_1 statt, wo dreimal ein Kleintrupp gesehen wurde (im Abstand von ca. 40 m, 50 m und 140 m zur Trasse). Durch die fehlenden Nistplätze in diesem Bereich ist der Brutvogelstatus nicht zwingend, es könnte sich auch um Nahrungsgäste handeln.

Der **Feldschwirl** (*Locustella naevia*) wurde einmal als potenzieller Brutvogel kartiert [63]. Dies gelang bei GB 15/16 im Abstand von ca. 45 m südlich zur Trasse an einem Graben.

Der **Star** (*Sturnus vulgaris*) konnte im UG häufig nachgewiesen werden. Dies gelang als Nahrungsgast sowie als Brutvogel. Als Nahrungsgast wurde er in größeren Trupps von bis zu 900 Tieren auf den Ackerflächen beobachtet. Diese lagen vorwiegend im Bereich von GB 42 bis GB 44 sowie an der B 169 (bei GB 07 bis GB 15).

Als Brutvogel konnte die Art in regelmäßigen Abständen entlang der gesamten Trasse beobachtet werden. Die Nachweispunkte liegen teilweise direkt auf der Trasse oder kommen in einem Abstand von bis zu 90 m vor.

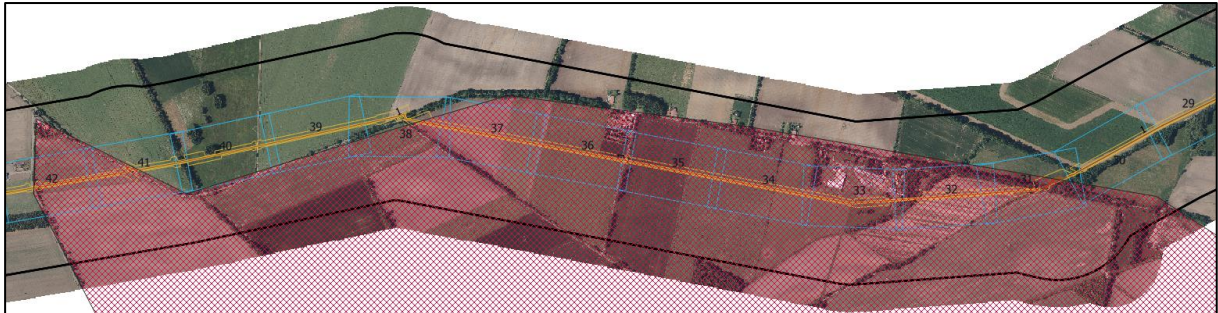
Der **Steinschmätzer** (*Oenanthe oenanthe*) konnte während der Brutzeit einmal am Unteren Lauchgraben (GB 05) in einem Abstand von ca. 100 m zur Trasse (nördlich) nachgewiesen werden. Da es bei dieser Einzelbeobachtung blieb, kein geeignetes Bruthabitat festgestellt und



kein Brutplatz eingegrenzt werden konnte, handelt es sich aller Wahrscheinlichkeit nach um einen Durchzügler auf der Suche nach einem Brutplatz [63].

#### Auswertung der amtlichen Datenquellen

Gemäß LfU [68] befindet sich eine Wiesenbrüterfläche (rot-kariert) im Bereich GB 30 – 42. Diese wird von der Trasse gequert. Gemäß Kartierung [63] konnten zahlreiche Brutvögel auf der Fläche dokumentiert werden. Dazu zählen beispielsweise die Feldlerche (*Alauda arvensis*), Schafstelze (*Motacilla flava*) und Ortolan (*Emberiza hortulana*).



**Abbildung 6.2-5: Darstellung Wiesenbrüterfläche, Ausschnitt Arbeitskarte IL, unmaßstäblich [68]**

Weiterhin wurden vom LK EE [51] Rast- und Äsungsflächen für Kraniche benannt. Diese befinden sich auf Landwirtschaftsflächen östlich von Plessa zwischen der B 169 und der Schwarzen Elster.

Die EUGAL quert das UG der FGL 012 zu Beginn der Trasse, ca. bei GB 03 – 09. Gemäß ihrer Kartierungsergebnisse [64], konnten in diesem Bereich folgende Arten nachgewiesen werden (vgl. Abbildung 6.2-3 und Abbildung 6.2-4, skizzenhafte Darstellung der FGL 012):

- Drosselrohrsänger – Drs (*Acrocephalus arundinaceus*),
- Feldlerche - Fl (*Alauda arvensis*),
- Waldohreule - Wo (*Asio otus*),
- Rebhuhn - Re (*Perdix perdix*) und
- Turmfalke - Tf (*Falco tinnunculus*).

Die **Feldlerche** (*Alauda arvensis*) wurde an sieben verschiedenen Punkten aufgenommen. Der **Drosselrohrsänger** (*Acrocephalus arundinaceus*) an zwei Stellen. Alle anderen Arten sind einmalig im Überschneidungsraum der EUGAL mit der FGL 012 vertreten.

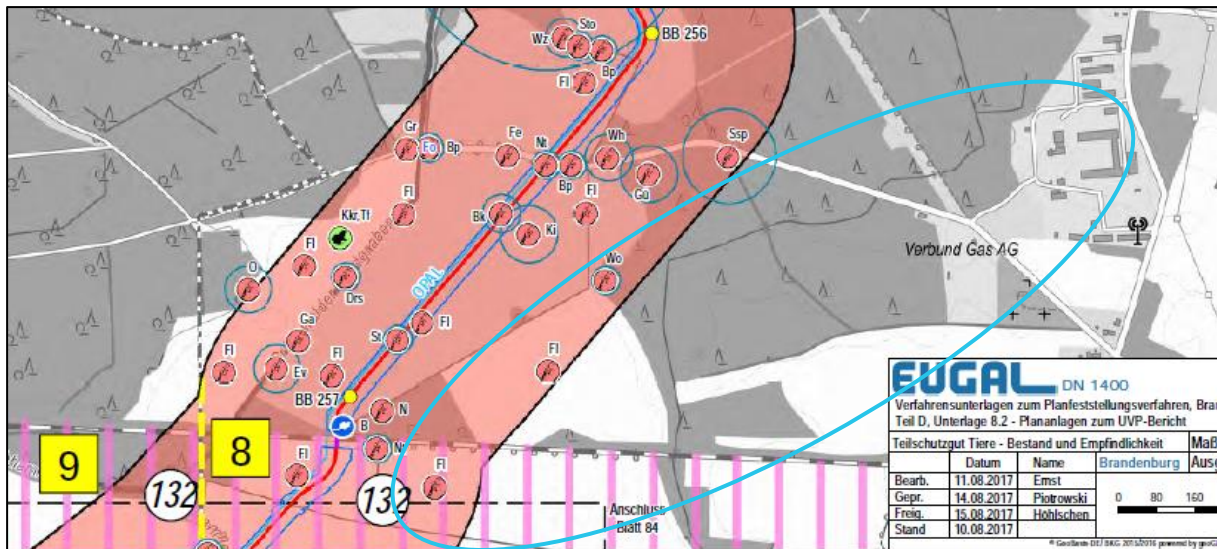


Abbildung 6.2-6: Ausschnitt 1 Planung EUGAL, unmaßstäblich [64]

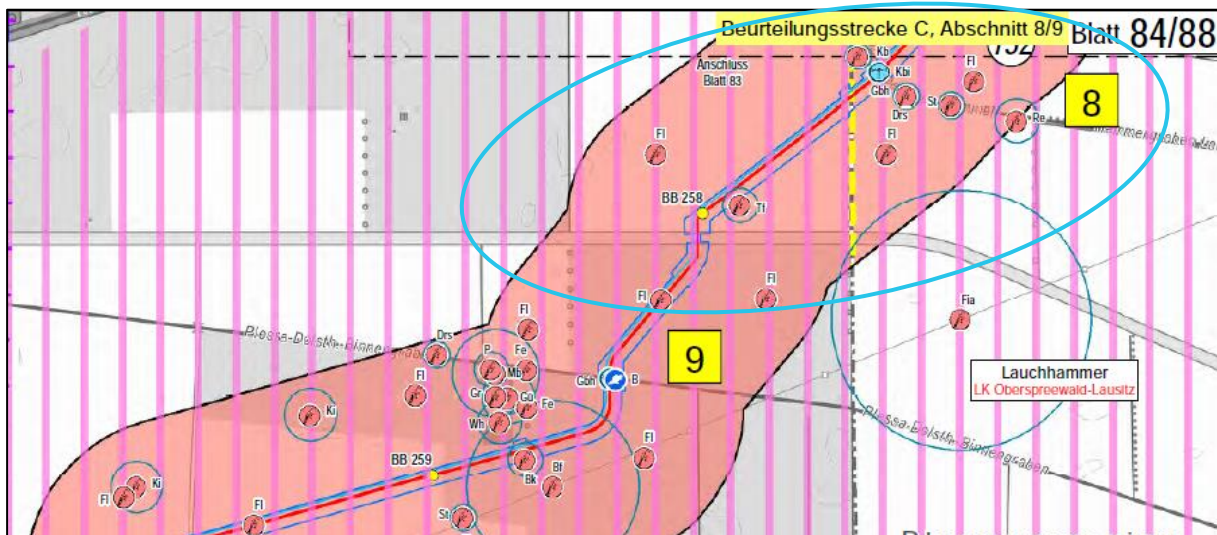


Abbildung 6.2-7: Ausschnitt 2 Planung EUGAL, unmaßstäblich [64]

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle im UG nachgewiesenen Brutvögel mit ihrem jeweiligen Schutzstatus.

Tabelle 6.2-9: nachgewiesene Brutvögel im UG

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BRB	RL D	VSchRL Anh. I	BArtSchV
<i>Turdus merula</i>	Amsel	*	*	-	bg
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	*	*	-	bg
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	V	3	-	bg
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	1	2	-	sg
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Blaumeise	*	*	-	bg
<i>Carduelis canabina</i>	Bluthänfling	3	3	-	bg
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	2	2	-	bg
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	*	*	-	bg



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BRB	RL D	VSchRL Anh. I	BArtSchV
<i>Dendrocopus major</i>	Buntspecht	*	*	-	bg
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	*	*	-	bg
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger	V	*	-	sg
<i>Dendrocopus major</i>	Eichelhäher	*	*	-	bg
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	3	*	x	sg
<i>Pica pica</i>	Elster	*	*	-	bg
<i>Carduelis spinus</i>	Erlenzeisig	*	*	-	bg
<i>Phasianus colchicus</i>	Fasan	nb	nb	-	bg
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3	3	-	bg
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	*	3	-	bg
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	V	V	-	bg
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	*	3	x	sg
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	*	*	-	bg
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer	*	*	-	bg
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	*	*	-	bg
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	V	V	-	bg
<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger	2	V	-	-
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	V	*	-	bg
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	V	*	-	bg
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	V	V	-	bg
<i>Emberiza calandra</i>	Grauammer	*	V	-	sg
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	*	*	-	bg
<i>Picus canu</i>	Grauspecht	*	2	-	sg
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink	*	*	-	bg
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	*	*	-	sg
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	V	*	-	sg
<i>Parus cristatus</i>	Haubenmeise	*	*	-	bg
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	*	*	-	bg
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	*	V	-	bg
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	*	V	x	sg
<i>Columba oenas linnaeus</i>	Hohltaube		*	-	bg
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	*	*	-	bg
<i>Carpodacus erythrinus</i>	Karmingimpel	3	*	-	sg
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	2	2	-	sg
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	*	*	-	bg
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	*	*	-	bg
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	*	V	-	bg
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	*	*	-	bg
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	*	*	-	bg





Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BRB	RL D	VSchRL Anh. I	BArtSchV
<i>Grus grus</i>	Kranich	*	*	x	sg
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	*	V	-	bg
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	V	*	-	bg
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	*	*	-	bg
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	*	*	-	sg
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe		3	-	bg
<i>Sylvia attricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	*	*	-	bg
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	*	*	-	bg
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	V	*	x	bg
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan	V	3	x	sg
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	V	V	-	bg
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe <sup>6</sup>	*	*	-	bg
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	*	2	-	sg
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	3	3	-	bg
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	2	2	-	bg
<i>Palumba columbus</i>	Ringeltaube	*	*	-	bg
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrammer	*	*	-	bg
<i>Locustella luscinioides</i>	Rohrschwirl	*	*	-	sg
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	3	*	x	sg
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	*	*	-	bg
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	3	V	x	sg
<i>Motacilla flava</i>	Schafstelze	V	*	-	bg
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Schilfrohrsänger	V	*	-	sg
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen	*	*	-	bg
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	*	*	x	sg
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	*	*	x	sg
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	*	*	-	bg
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	*	3	-	bg
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	1	1	-	bg
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	*	*	-	bg
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	*	*	-	bg
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger	*	*	-	bg
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	-	3	-	bg
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	V	*	-	sg
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	2	2	-	sg
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	*	*	-	bg
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	*	V	-	bg

<sup>6</sup> weitere Bezeichnungen: Nebelkrähe, Aaskrähe



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BRB	RL D	VSchRL Anh. I	BArtSchV
<i>Certhia familiaris</i>	Waldbaumläufer	*	*	-	bg
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz	*	*	-	sg
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	*	*	-	sg
<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise	*	*	-	bg
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	3	3	x	sg
<i>Motacilla flava linnaeus</i>	Wiesenschafstelze	V	*	-	bg
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	*	*	-	bg
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	*	*	-	bg

**Erläuterungen zur Tabelle:****RL BRB:** Rote Liste Brandenburg**RL D:** Rote Liste Deutschland

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet;

G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

R extrem seltene Art mit geografischer Restriktion

V Arten der Vorwarnliste

D Daten defizitär (unzureichend)

nb Art nicht bewertet

- Art nicht aufgeführt

**BArtSchV:** Bundesartenschutzverordnung

bg = besonders geschützt

sg = streng geschützt

**Zugvögel**

Im Rahmen Kartierungen [63] wurden ebenfalls Zugvögel aufgenommen. Die meisten dokumentierten Nachweise kommen als Brutvögel vor (vgl. Tabelle 6.2-9).

Weitere Arten werden in den SDB [48] [43] oder de Erhaltungszielverordnungen [47] [49] nicht benannt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle als Zugvögel aufgenommenen Arten mit ihrem jeweiligen Schutzstatus auf. Alle aufgeführten Arten kommen als Nahrungsgäste vor.

**Tabelle 6.2-10: nachgewiesene Zugvögel im UG**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BRB	RL D	VSchRL Anh. I	BArtSchV
<i>Turdus merula</i>	Amsel	*	*	-	bg
<i>Panurus biarmicus</i>	Bartmeise	*	*	-	bg
<i>Fringilla montifringilla</i>	Bergfink	-	R	-	bg
<i>Carduelis canabina</i>	Bluthänfling	V	3	-	bg
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	*	*	-	bg
<i>Corvus monedula</i>	Dohle	1	*	-	bg
<i>Gallinago media</i>	Doppelschnepfe	nb	nb	x	sg
<i>Dendrocopus major</i>	Eichelhäher	*	*	-	bg
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	3	*	x	sg
<i>Pica pica</i>	Elster	*	*	-	bg
<i>Carduelis spinus</i>	Erlenzeisig	*	*	-	bg
<i>Phasianus colchicus</i>	Fasan	nb	nb	-	bg
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	V	V	-	bg
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel	3	*	-	bg



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BRB	RL D	VSchRL Anh. I	BArtSchV
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	*	V	-	bg
<i>Anser anser</i>	Graugans	*	*	-	bg
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	*	*	-	bg
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink	*	*	-	bg
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	V	*	-	sg
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	*	*	-	bg
<i>Columba livia</i>	Haustaube <sup>7</sup>	*	*	-	bg
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	*	V	x	sg
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	*	*	-	bg
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kernbeißer	*	*	-	bg
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	2	2	-	sg
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	*	*	-	bg
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	1	1	x	sg
<i>Grus grus</i>	Kranich	*	*	x	sg
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	*	*	-	sg
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe <sup>8</sup>	*	*	-	bg
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	*	2	-	sg
<i>Buteo lagopus</i>	Rauhfußbussard	nb	nb	-	sg
<i>Palumba columbus</i>	Ringeltaube	*	*	-	bg
<i>Turdus iliacus</i>	Rotdrossel				
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	3	V	x	sg
<i>Anser fabalis</i>	Saatgans				
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähe	2	*	-	bg
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	3	*	-	bg
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise	*	*	-	bg
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen	*	*	-	bg
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	*	*	x	sg
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	*	*	x	sg
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	*	*	x	sg
<i>Egretta alba</i>	Silberreiher	nb	*	x	sg
<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan	R	R	x	sg
<i>Regulus ignicapilla</i>	Sommergoldhähnchen	-	*	-	bg
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	V	*	-	sg
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	*	3	-	bg
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	*	*	-	bg
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	*	*	-	bg

<sup>7</sup> weitere Bezeichnungen: Straßentaube

<sup>8</sup> weitere Bezeichnungen: Nebelkrähe, Aaskrähe



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BRB	RL D	VSchRL Anh. I	BArtSchV
<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	*	*	-	bg
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	-	3	-	bg
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube	*	*	-	bg
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	V	*	-	sg
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	*	*	-	bg
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	*	*	-	sg
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	2	2	-	bg
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	V	*	-	bg

**Erläuterungen zur Tabelle:****RL BRB:** Rote Liste Brandenburg**RL D:** Rote Liste Deutschland

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet;

G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

R extrem seltene Art mit geografischer Restriktion

V Arten der Vorwarnliste

D Daten defizitär (unzureichend)

nb Art nicht bewertet

- Art nicht aufgeführt

**BArtSchV:** Bundesartenschutzverordnung

bg = besonders geschützt

sg = streng geschützt

**6.2.4.2 Säugetiere (Mammalia)*****Biber (Castor fiber) / Fischotter (Lutra lutra)***

Insgesamt konnten mehrere Fischotter- und Bibernachweise erbracht werden. Beide Arten werden im Anh. IV der FFH-RL geführt.

Der **Biber** (*Castor fiber*) ist ein semiaquatisches Säugetier. Er ist dämmerungs- und nachtaktiv. Die Art lebt immer in Gewässernähe (stehende und fließende Gewässer) und nutzt nur einen schmalen Uferstreifen von ca. 20 m Breite (semi-aquatische Lebensweise) [69]. Bis zu 100 m Entfernung zum Ufer werden zur Nahrungssuche genutzt [70].

Auswertung der Kartierungsergebnisse

In der Kartierung [63] konnte die Art und ihre Spuren mehrfach nachgewiesen werden. Dazu wurden alle geeigneten Gewässer mehrfach begangen.

Bei Lauchhammer (GB 03, ca. 50 m südlich der Trasse) wurden Fraßspuren gefunden. Des Weiteren gab es Nachweise in Form von Sichtbeobachtungen, Bau und Wechsel an einem Teich südlich von Plessa (GB 21, 35 – 90 m südlich der Trasse; GB 22 ca. 45 m nördlich der Trasse).

Bei GB 23 wurde der Biber beim Wechsel in das angrenzende Rapsfeld zur Nahrungssuche beobachtet. Am Reißdamm (GB 40/41) konnte ein Wechsel ca. 25 m nördlich der Trasse ausgemacht werden.

Ebenfalls dokumentiert wurde die Art an der Pulsnitz (GB 46, ca. 30 m nördlich der Trasse) sowie dem Großthiemig-Krauschützer-Binnengraben (GB 47, ca. 25 m südlich der Trasse) südlich von Elsterwerda. Etwas weiter nördlich (AL 012.05 GB 04), an der Mündung des Großthiemig-Krauschützer-Binnengrabens in die Pulsnitz, wurde ein Nachweis einer kleinen Biberburg erbracht.

Südlich von Elsterwerda (AL 012.05 GB 07) konnte ein Wechsel und eine frische Fraßspur kartiert werden.

Laut MaP [62] für die FFH-Gebiete „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ und „Mittellauf der Schwarzen Elster“ hat die Schwarze Elster „einen sehr hohen Stellenwert als Lebensraum und Migrationsweg für den Biber. So verbindet beispielsweise die Schwarze Elster, das sächsische



Vorgebirgsland mit dem sachsen-anhaltischen Elbtal und bildet einen bedeutenden Migrationsweg für semiaquatische Säuger wie Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*)“.

#### Auswertung der amtlichen Datenquellen

Gemäß Naturschutzstation Zippelsförde [60] sind die Schwarze Elster und ihre einmündenden Gewässer durch den Biber (*Castor fiber*) besiedelt. Dies spiegelt sich auch in den ausgewiesenen Biberrevieren wider, welche sich:

- am Rotschädelgraben mit angrenzendem Waldstück (GB 04 – 03),
- an der Schwarzen Elster bei Plessa (GB 19/20),
- am Hammergraben Plessa (GB 15 – 22),
- am Hauptschradengraben (GB 27),
- am Binnengraben Reißdamm (GB 40) (keine Querung durch Trasse),
- an der Pulsnitz bei Kotschka (GB 47/ AL 012.05 GB 01 – 07) sowie
- am Floßkanal Präsen (AL 012.05 GB 05) (keine Querung durch Trasse befinden).

Aktuelle Nachweise ( $\geq 2014$ ) durch amtliche Datenquellen konnten nicht geliefert werden.

Der **Fischotter** (*Lutra lutra*) ist ein semiaquatisches Säugetier. Er ist dämmerungs- und nachtaktiv. Fischotter bewegen sich nach Binner (1997) [71] in einem großen Aktionsradius von ca. 50 km<sup>2</sup> und unternehmen ausgedehnte Wanderungen. Die Reviere umfassen 2 – 20 km Uferstrecke [72].

#### Auswertung der Kartierungsergebnisse

Nach mehrfachen Begehungen geeigneter Gewässer ist, von einer flächendeckenden Besiedlung der Art im UG auszugehen.

#### Auswertung der amtlichen Datenquellen

Gemäß Naturschutzstation Zippelsförde [60] ist die Elsteraue flächendeckend durch den Fischotter (*Lutra lutra*) besiedelt. Nachweise (Altdaten) wurden mit Hilfe von Kontrollpunkten außerhalb des UG geliefert.

#### **Fledermäuse** (Chiroptera)

Insgesamt konnten elf Fledermausarten innerhalb des UG nachgewiesen werden, die alle im Anhang IV der FFH-RL aufgeführt sind.

Zur Erfassung des Fledermausbestandes wurden sechs Horchboxen entlang der Trassenmittellinie aufgestellt (vgl. Tabelle 6.2-11). Die Aufzeichnung erfolgte jeweils eine Nacht im April, Juli und September.

**Tabelle 6.2-11: Standorte der Horchboxen zur Fledermauserfassung**

Standortnr.	Lagebeschreibung	GB
1	Gehölz am Rotschädelgraben südwestlich Lauchhammer	03
2	Gewässerbegleitende Baumreihe am Hammergraben zwischen Plessa und Lauchhammer (Nähe B 169)	16
3	Gehölz an der Schwarzen Elster bei Plessa (Höhe Plessaer Mühle)	21
4	Hecke mit Überhältern Nähe Hauptschradengraben (nordöstlich Reißdamm)	28/29
5	Gehölz am Großthiemig-Grödener-Binnengraben	40
6	Gehölzstreifen an der Pulsnitz bei Elsterwerda-Krauschütz	46 bzw.01 der AL

Insgesamt wurden zehn verschiedene Fledermausarten nachgewiesen (vgl. Tabelle 6.2-12).

**Tabelle 6.2-12: nachgewiesene Fledermausarten im UG [63]**

Standortnr.	Art	Kontakte
1	Große/Kleine Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii/mystacinus</i> )	19
	Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	23
	Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	12
	Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	69
2	Fransenfledermaus ( <i>Myotis natteri</i> )	2
	Große/Kleine Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii/mystacinus</i> )	1
	Langohr ( <i>Plecotus auratus/austriacus</i> )	32
	Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	4
	Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	16
	Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )	2
	Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	44
3	Fransenfledermaus ( <i>Myotis natteri</i> )	89
	Große Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	77
	Langohr ( <i>Plecotus auratus/austriacus</i> )	11
	Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	90
	Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	130
	Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	1.634
4	Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	2
	Fransenfledermaus ( <i>Myotis natteri</i> )	14
	Große/Kleine Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii/mystacinus</i> )	4
	Langohr ( <i>Plecotus auratus/austriacus</i> )	9
	Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	23
	Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	15
	Zweifarbflödermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )	1
	Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	206
5	Große Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	1
	Große/Kleine Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii/mystacinus</i> )	11
	Langohr ( <i>Plecotus auratus/austriacus</i> )	12
	Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	3
	Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	4
	Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	21
6	Langohr ( <i>Plecotus auratus/austriacus</i> )	5
	Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	9
	Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	1
	Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	36

Für die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) ist bei Standort 3, aufgrund der hohen Anzahl der Kontakte, mit einem oder mehreren nahegelegenen Quartieren zu rechnen [63].

### **Wolf (*Canis lupus*)**

Der Wolf (*Canis lupus*) kommt sehr gut in Kulturlandschaften zurecht, meidet jedoch den Menschen so gut er kann bzw. verlagert seine Aktivität in die Dämmerung oder Nacht [59]. Die Tiere leben in einem Sozialverbund, dem Rudel. Wie viele Rudel auf einer gegebenen Fläche vorkommen, ist meist durch die Nahrungsverfügbarkeit begrenzt.



Die Gefährdung des Wolfes in Deutschland besteht hauptsächlich durch Lebensraumverlust und –Zerschneidung. Illegale Abschüsse sind zwar nicht häufig, kommen jedoch vor [73].

#### Auswertung der Kartierungsergebnisse

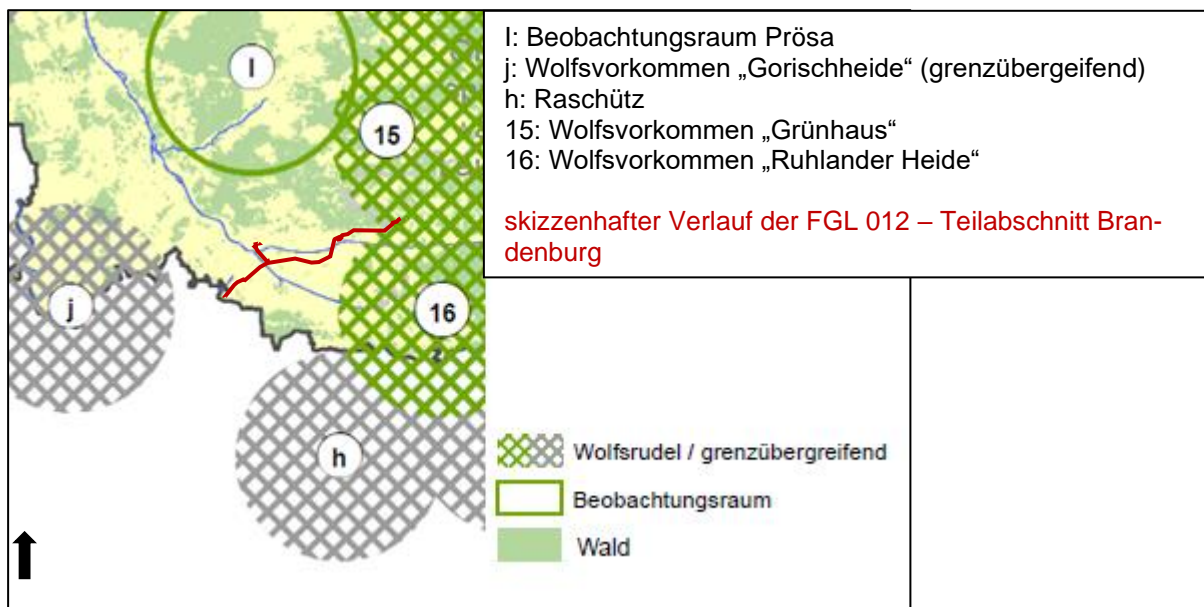
In der Kartierung [63] wurde er über Fährten und Fraßspuren an Rehkadavern südlich und südöstlich von Elsterwerda nachgewiesen (ca. 100 m südwestlich GB 03 der AL 012.05 sowie bei GB 41 auf der Trasse und ca. 60 m nördlich davon).

Weitere Fährten wurden an der B 169 (GB 11, ca. 35 m nördlich der Trasse) sowie westlich und östlich des Rotschädelgrabens bei Lauchhammer gefunden (GB 03, trassennah).

#### Auswertung amtlicher Datenquellen

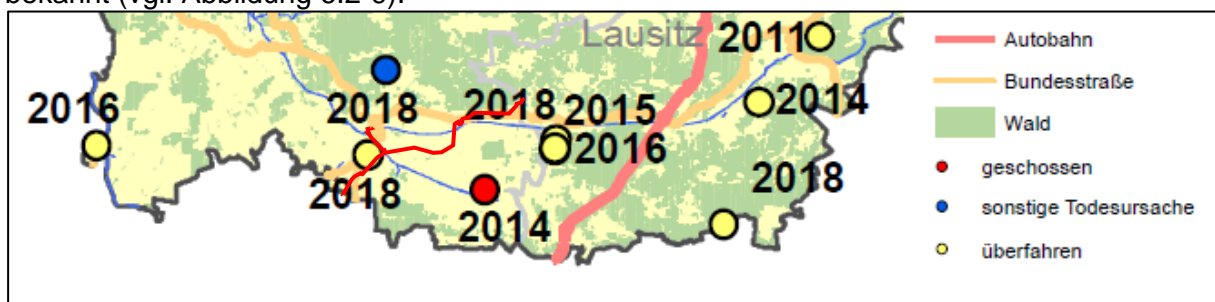
Gemäß Naturschutzstation Zippelsförde [60] wird das UG wahrscheinlich von den Streifgebieten zweier Wolfsrudel berührt. Dabei handelt es sich um das Rudel „Grünhaus“ und das Rudel „Ruhlander Heide“ (vgl. Abbildung 6.2-8). Zudem verdichten sich im Beobachtungsgebiet „Prösa“ die Anzeichen für ein Wolfsvorkommen.

Ein weiteres Rudel hält sich nahe der Landesgrenze BRB-SN auf sächsischer Seite auf.



**Abbildung 6.2-8: territoriale Wolfsvorkommen in Brandenburg und grenzübergreifend** (geändert nach [63], Stand: 31.12.2017)

Obwohl die waldarme Elsteraue vermutlich derzeit nicht zu dem ständigen Streifgebiet der Wolfsrudel zählt, muss damit gerechnet werden, dass Wölfe dort jederzeit angetroffen werden können. Aktuell sind dementsprechend mehrere Totfunde in der näheren Umgebung des UG bekannt (vgl. Abbildung 6.2-9).



**Abbildung 6.2-9: Wolfstotfunde nach 1990 in Brandenburg (inkl. Fundjahr)** (geändert nach [74], Stand: Mai 2018), rote Linie: skizzenhafter Verlauf der FGL 012

In den SDB [48] [43] werden weitere Arten nach Anh. II der FFH-RL geführt (vgl. Kap. 6.2.2, Tabelle 6.2-3 und Tabelle 6.2-4).

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle im UG nachgewiesenen Säugetierarten mit ihrem jeweiligen Schutzstatus.

**Tabelle 6.2-13: nachgewiesene Säugetiere im UG**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BRB	RL D	FFH	BArt-SchV
<i>Castor fiber</i>	Biber	V	V	II, IV	sg
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	3	3	II, IV	sg
<i>Canis lupus</i>	Wolf	0	1	II, IV	sg
<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>	Große / Kleine Bartfledermaus	V	2/3	IV	sg
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	V	V	IV	sg
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	G	3	IV	sg
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	*	2	IV	sg
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	V	V	IV	sg
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	2	2	IV	sg
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	*	3	IV	sg
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	*	*	IV	sg
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarb-Fledermaus	D	1	IV	sg
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	*	V	IV	sg
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	D	3	IV	sg
<i>Meles Meles</i>	Europäischer Dachs	*	*	-	-
<i>Neovison vison</i>	Mink	-	*	-	-
<i>Myocastor coypus</i>	Nutria	-	*	-	-
<i>Capreolus capreolus</i>	Reh	-	*	-	-
<i>Vulpes vulpes</i>	Rotfuchs	-	*	-	-
<i>Procyon lotor</i>	Waschbär	-	*	-	-

**Erläuterungen zur Tabelle:**

**RL BRB:** Rote Liste Brandenburg

**RL D:** Rote Liste Deutschland

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet;

G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

R extrem seltene Art mit geografischer Restriktion

V Arten der Vorwarnliste

D Daten defizitär (unzureichend)

nb Art nicht bewertet

- Art nicht aufgeführt

**FFH-RL:** Flora-Fauna-Habitatrichtlinie

II = Anhang II FFH-RL

IV = Anhang IV FFH-RL

**BArtSchV:** Bundesartenschutzverordnung

bg = besonders geschützt

sg = streng geschützt

### 6.2.4.3 Amphibien (*Amphibia*)

Insgesamt konnten vier Amphibienarten innerhalb des UG nachgewiesen werden. Davon wird eine Art im Anhang IV der FFH-RL geführt.

#### Auswertung der Kartierungsergebnisse

Das UG wurde von März bis August 2018 je Gewässer mindestens fünfmal in den Nachmittags-, Abend- und Nachtstunden begangen. Die vorhandenen Straßen im UG wurden zudem nach Totfunden abgesucht. Gemäß Kartierung [63] wurden die Erdkröte (*Bufo bufo*) sowie der Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) im UG dokumentiert.

Der Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*) wurde an der ersten Querung der Schwarzen Elster (GB 21) mit wenigen rufenden Exemplaren kartiert [63].

Der Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) konnte:

- an der Schwarzen Elster (GB 21),
- bei GB 15,
- GB 17,
- GB 26 und
- an der Pulsnitz bei AL 012.05 GB 01 kartiert werden.

Eine Reproduktion der Art wird an allen Nachweispunkten angenommen [63].

Die Erdkröte (*Bufo bufo*) konnte ebenfalls an der Schwarzen Elster (GB 20/21) an drei Nachweispunkten dokumentiert werden. Die Reproduktion der Art ist wahrscheinlich [63].

In den SDB [48] [43] werden weitere Arten nach Anh. II der FFH-RL geführt (vgl. Kap. 6.2.2, Tabelle 6.2-3 und Tabelle 6.2-4).

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle im UG nachgewiesenen Amphibienarten mit ihrem jeweiligen Schutzstatus.

**Tabelle 6.2-14: nachgewiesene Amphibien im UG**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BRB	RL D	FFH	BArtSchV
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	*	*	-	bg
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Seefrosch	3	*	V	bg
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Teichfrosch	*	*	V	bg
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	*	3	IV	sg

**Erläuterungen zur Tabelle:**

**RL BRB:** Rote Liste Brandenburg

**RL D:** Rote Liste Deutschland

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet;

G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

R extrem seltene Art mit geografischer Restriktion

V Arten der Vorwarnliste

D Daten defizitär (unzureichend)

nb Art nicht bewertet,  
- Art nicht aufgeführt

**FFH-RL:** Flora-Fauna-Habitatrichtlinie

II = Anhang II FFH-RL

IV = Anhang IV FFH-RL

**BArtSchV:** Bundesartenschutzverordnung

bg = besonders geschützt,

sg = streng geschützt

#### 6.2.4.4 Fische (*Pisces*)

Insgesamt konnten 34 Fischarten innerhalb des UG nachgewiesen werden. Keine der Arten wird im Anh. IV der FFH-RL geführt.

##### Auswertung amtlicher Datenquellen

Gemäß LfU [61] wurde der Bitterling (*Rhodeus amarus*) sowohl in der Pulsnitz als auch der Schwarzen Elster nachgewiesen.

In der Schwarzen Elster gelangen Nachweise in der Messstation B<sup>9</sup>, mit 3 bis 5 Individuen. In der Pulsnitz gelangen Nachweise an der Messstation E<sup>10</sup> mit 1 bis 6 Individuen. An einem Probetag wurden bis zu 314 Individuen dokumentiert.

<sup>9</sup> Darstellung der Messstationen erfolgt in Unterlage 8.4 – Bestand Tiere

<sup>10</sup> Die Messstation E befindet sich außerhalb des UG. Sie wurde dennoch berücksichtigt, da es die einzige Messstation der Pulsnitz nahe des UG ist.



An der Messstation F konnte aktuell ( $\geq 2014$ ) kein Nachweis einer hier relevanten Fischart erbracht werden.

**Tabelle 6.2-15: Messstellen Fischfauna gem. LfU [61]**

Gewässer	Ort	Messstelle	Bezeichnung im Plan
Großthiemig-Grödener-Binnengraben	Krauschütz	1161_0001	F
Pulsnitz	-	PT_MZB_81_0077	E
Schwarze Elster	Elsterwerda	31_0446	B
Schwarze Elster	Plessa	31_0526	D

**Erläuterungen zur Tabelle:**

*kursiv = Messstellen befinden sich außerhalb des UG*

In den SDB [48] [43] werden weitere Arten nach Anh. II der FFH-RL geführt (vgl. Kap. 6.2.2, Tabelle 6.2-3 und Tabelle 6.2-4).

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle Fischarten mit ihrem jeweiligen Schutzstatus.

**Tabelle 6.2-16: nachgewiesene Fischfauna**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BRB	RL D	FFH	BArtSchV
<i>Anguilla anguilla</i>	Aal	nb	2	-	-
<i>Leuciscus idus</i>	Aland	*	*	-	-
<i>Salmo trutta</i>	Bachforelle	V	*	-	-
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	3	*	II	bg
<i>Barbus barbus</i>	Barbe	1	u	V	-
<i>Perca fluviatilis</i>	Barsch	**	u	-	-
<i>Pseudorasbora parva</i>	Blaubandbärbling	nb	nb	-	-
<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	*	*	II	-
<i>Abramis brama</i>	Brachse, Blei	*	*	-	-
<i>Squalius cephalus</i>	Döbel	*	*	-	-
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Dreistachl. Stichling	*	*	-	-
<i>Perca fluviatilis</i>	Flussbarsch	*	*	-	-
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	V	3	II/V	bg
<i>Carassius gibelio</i>	Giebel	*	*	-	-
<i>Ctenopharyngodon idella</i>	Graskarpfen	nb	nb	-	-
<i>Gobio gobio</i>	Gründling	*	*	-	-
<i>Blicca bjoerkna</i>	Güster	*	*	-	-
<i>Leuciscus leuciscus</i>	Hasel	V	*	-	-
<i>Esox lucius</i>	Hecht	*	*	-	-
<i>Carassius carassius</i>	Karassche	V	2	-	-
<i>Cyprinus carpio Linnaeus</i>	Karpfen	*	*	-	-
<i>Gymnocephalus cernua</i>	Kaulbarsch	*	*	-	-
<i>Salmo salar</i>	Lachs	2	1	II/V	bg
<i>Salmo trutta f. trutta</i>	Meerforelle	3	2	-	-
<i>Leucaspis delineatus</i>	Moderlieschen	*	V	-	-
<i>Pungitius pungitius</i>	Neunstachliger Stichling	G	u	-	-
<i>Lota lota</i>	Quappe	V	V	-	-



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BRB	RL D	FFH	BArtSchV
<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	*	*	II	-
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Regenbogenforelle	nb	nb	-	-
<i>Rutilus rutilus</i>	Rotaugen, Plötze	*	*	-	-
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rotfeder	*	*	-	-
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	*	2	II	-
<i>Tinca tinca</i>	Schleie	*	*	-	-
<i>Barbatula barbatula</i>	Schmerle	*	*	-	-
<i>Cobitis taenia linnaeus</i>	Steinbeißer	2	u	II	-
<i>Alburnus alburnus</i>	Ukelei	*	*	-	-
<i>Silurus glanis Linnaeus</i>	Wels	V	2	-	-
<i>Sander lucioperca</i>	Zander	*	*	-	-
<i>Ameiurus nebulosus</i>	Zwergwels	nb	nb	-	-

**Erläuterungen zur Tabelle:****RL BRB:** Rote Liste Brandenburg**RL D:** Rote Liste Deutschland

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet;

G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

R extrem seltene Art mit geografischer Restriktion

V Arten der Vorwarnliste

D Daten defizitär (unzureichend)

nb Art nicht bewertet

- Art nicht aufgeführt

**FFH-RL:** Flora-Fauna-Habitatrichtlinie

II = Anhang II FFH-RL

IV = Anhang IV FFH-RL

**BArtSchV:** Bundesartenschutzverordnung

bg = besonders geschützt

sg = streng geschützt

**6.2.4.5 Makrozoobenthos**

Insgesamt wurden gem. LfU [61] über 900 Arten an nachfolgenden Messstellen erhoben. Die Arten des Makrozoobenthos verwerten als Konsumenten anfallendes organisches Material in den Fließgewässern. Zudem stellen sie eine Nahrungsgrundlage für andere Arten dar. Vom Vorhandensein bzw. Fehlen bestimmter Arten bzw. der funktionalen Zusammensetzung können Rückschlüsse auf die Wasserqualität oder den Zustand der Gewässer gezogen werden. Da das Makrozoobenthos nur schwer verortet werden kann und es sich bei den betrachteten OWK um große Fließgewässerabschnitte handelt, ist eine Bestandseinschätzung der Arten im UG nur spekulativ möglich.

Auswertung amtlicher Datenquellen

Es wurden alle Messstellen ausgewählt, die sich im UG befinden, bzw. im nahen Umfeld liegen und stromabwärts verlaufen.

Für die Pulsnitz standen nur Daten einer Messstelle zur Verfügung. Diese verläuft stromaufwärts und wurde trotz ihrer Lage außerhalb des UG in die Darstellung mit einbezogen.

**Tabelle 6.2-17: Messstellen Makrozoobenthos gem. LfU [61]**

Gewässer	Ort	Messstelle	Bezeichnung im Plan
<i>Großthiemig-Grödener-Binnengraben</i>	<i>Krauschütz</i>	<i>1161_0001</i>	<i>F</i>
Hammergraben Lauchhammer	Plessa	623_0001	A
Hammergraben Lauchhammer	Lauchhammer-West	623_0061	G
<i>Hauptschradengraben</i>	<i>Krauschütz</i>	<i>624_0001</i>	<i>H</i>
<i>Pulsnitz</i>	-	<i>PT_MZB_81_0077</i>	<i>E</i>
<i>Schwarze Elster</i>	<i>Elsterwerda</i>	<i>31_0446</i>	<i>B</i>



Gewässer	Ort	Messstelle	Bezeichnung im Plan
Schwarze Elster	Plessa	31_0526	D

**Erläuterungen zur Tabelle:**

*kursiv = Messstellen befinden sich außerhalb des UG*

Für die Bestandserfassung des Makrozoobenthos erfolgte im Juni 2018 eine Abfrage beim LfU [61]. Eine Auflistung der dokumentierten Arten ist im **Anhang 2** einzusehen. Für weitere Fließgewässer (vgl. Tabelle 6.2-17) wurden keine Daten erhoben.

**6.2.4.6 Insekten (*Insecta*)**

Folgende Gruppen werden differenziert aufgeführt:

- Käfer (*Coleoptera*),
- Libellen (*Odonata*),
- Schmetterlinge (*Lepidoptera*),
- Heuschrecken (*Orthoptera*),
- Ohrwürmer (*Dermaptera*),
- Wanzen (*Heteroptera*) und
- Hautflügler (*Hymenoptera*).

Eine textliche Darstellung erfolgt für alle Arten, die mindestens einen der in Kap. 6.2.4 gelisteten Schutzstatus erfüllen sowie ein Erfassungsjahr  $\geq 2014$  aufweisen.

**Käfer (*Coleoptera*)**

Insgesamt konnten 201 Käferarten innerhalb des UG nachgewiesen werden. Davon werden zwei Arten im Anhang IV der FFH-RL geführt.

Auswertung der Kartierungsergebnisse

Gemäß Kartierung [63] wurde das Dreieck Pulsnitz – Schwarze Elster – Park Elsterwerda ebenfalls als Habitatfläche für xylobionte Käfer ausgewiesen. Ein Nachweis gelang bei AL 012.05 GB 03 sowie mehrere Nachweise innerhalb der Kleingartenanlage (AL 012.05 GB 07) [63].

Aufgrund des gemeldeten Eremiten (*Osmoderma eremita*) sowie Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) werden die beiden FFH-Gebiete als bedeutsam eingestuft.

Im **Anhang 1**, Tabelle 4-1 sind alle nachgewiesenen Käferarten mit ihrem jeweiligen Schutzstatus aufgelistet.

Auswertung amtlicher Datenquellen

Es liegen amtliche Daten des LfU [58] mit potenziellen Habitatbäumen des Eremiten vor, die i. R. d. Erstellung des MaP [62] für die Gebiete „Mittellauf der Schwarzen Elster“ und „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ erhoben wurden.

Aufgrund dieser Bedingungen und der Erwähnung der bedeutsamen Habitatbäume im MaP [62] für das Dreieck Pulsnitz – Schwarze Elster – Park Elsterwerda (erweiterter Untersuchungsraum) ergibt sich ein hohes Habitatpotenzial für eine Besiedlung durch den Eremiten. Möglicherweise sind ca. 20 Brutbäume aktuell besiedelt.

**Libellen (*Odonata*)**

Insgesamt konnten 33 Libellenarten innerhalb des UG nachgewiesen werden, wovon zwei Arten im Anhang IV der FFH-RL geführt werden.



### Auswertung der Kartierungsergebnisse

Gemäß Kartierung [63] wurden Libellen-Beobachtungen überall da notiert, wo Tiere angetroffen wurden. Auf drei Probeflächen fanden intensive von April bis September an vereinzelt Tagen Begehungen statt.

Alle Arten wurden entlang der Pulsnitz (AL 012.05) sowie an der Schwarzen Elster bei Plessa (GB 20-22) mehrfach nachgewiesen. Entlang des Waldrandes, westlich des Siedlungsbereiches Lauchhammer (GB 01-03), wurden weiterhin mehrere Arten kartiert.

Einzelnachweise gelangen am Großthiemig-Grödener-Binnengraben (GB 40) für die Gebänderte Prachtlibelle (vgl. Abbildung 6.2-10). Ein weiterer Nachweis des Vierflecks (*Libellula quadrimaculata*) gelang bei GB 16. Der Plattbauch (*Libellula depressa*) wurde bei GB 06 nachgewiesen.



**Abbildung 6.2-10: Großthiemig-Grödener-Binnengraben (GB 41), Blick Richtung Norden (IL 2019)**

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle im UG nachgewiesenen Libellenarten mit ihrem jeweiligen Schutzstatus.

**Tabelle 6.2-18: nachgewiesene Libellen im UG**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BRB	RL D	FFH	BArtSchV
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Moasikjungfer	*	*	-	bg
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	*	*	-	bg
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonisl libelle	*	*	-	bg
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Frühe Heidelibelle	*	*	-	bg
<i>Sympetrum pedemontanum</i>	Gebänderte Heidelibelle	3	2	-	bg
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle	*	*	-	bg
<i>Platycnemis pennipes</i>	Gemeine Federlibelle	*	*	-	bg

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BRB	RL D	FFH	BArtSchV
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle	*	*	-	bg
<i>Cordulia aenea</i>	Gemeine Smaragdlibelle	*	*	-	bg
<i>Sympecma fusca</i>	Gemeine Winterlibelle	*	*	-	bg
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	*	*	-	bg
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	*	*	-	bg
<i>Erythromma najas</i>	Großes Granatauge	*	*	-	bg
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	2	*	II, IV	sg
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer	2	2	IV	sg
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	*	*	-	bg
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	*	*	-	bg
<i>Lestes virens</i>	Kleine Binsenjungfer	*	*	-	bg
<i>Brachytron pratense</i>	Kleine Mosaikjungfer	*	*	-	bg
<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch	*	*	-	bg
<i>Aeshna affinis</i>	Südliche Mosaikjungfer	*	*	-	bg
<i>Orthetrum brunneum</i>	Südlicher Blaupfeil	R	*	-	bg
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	*	*	-	bg
<i>Calopteryx virgo</i>	Blaflügel-Prachtlibelle	-	*	-	bg
<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer	-	*	-	bg
<i>Lestes sponsa</i>	Gemeine Binsenjungfer	-	*	-	bg
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Gemeine Keiljungfer	-	V	-	bg
<i>Somatochlora metallica</i>	Glänzende Smaragdlibelle	-	*	-	bg
<i>Anax imperator</i>	Große Königlibelle	-	*	-	bg
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	-	*	-	bg
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Kleiner Blaupfeil	-	V	-	bg
<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle	-	*	-	bg
<i>Chalcolestes viridis</i>	Weidenjungfer	-	*	-	bg

**Erläuterungen zur Tabelle:****RL BRB:** Rote Liste Brandenburg**RL D:** Rote Liste Deutschland  
0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet;

G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt  
R extrem seltene Art mit geografischer Restriktion

V Arten der Vorwarnliste

D Daten defizitär (unzureichend)

nb Art nicht bewertet  
- Art nicht aufgeführt**FFH-RL:** Flora-Fauna-Habitatrichtlinie

II = Anhang II FFH-RL

IV = Anhang IV FFH-RL

**BArtSchV:** Bundesartenschutzverordnung

bg = besonders geschützt,

sg = streng geschützt

**Schmetterlinge (Lepidoptera)**

Insgesamt konnten 27 Schmetterlingsarten innerhalb des UG nachgewiesen werden. Davon werden zwei Arten im Anhang IV der FFH-RL geführt.

Auswertung der Kartierungsergebnisse

Gemäß Kartierung [63] wurden Schmetterlinge an zahlreichen Standorten im UG nachgewiesen. Drei Probeflächen wurden intensiver an vereinzelten Tagen zwischen April und September sowie an einem Tag im November untersucht.



Gehäuft traten die Arten entlang der Pulsnitz (AL 012.05) sowie an der Schwarzen Elster bei Plessa (GB 20-22) und am Waldstück bei Lauchhammer auf.

Am Großthiemig-Grödener-Binnengraben gelangen ebenfalls mehrerer Nachweise.

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle im UG nachgewiesenen Schmetterlingsarten mit ihrem jeweiligen Schutzstatus.

**Tabelle 6.2-19: nachgewiesene Schmetterlinge im UG**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BRB	RL D	FFH	BArtSchV
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	*	*	-	-
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter	*	*	-	-
<i>Arctia caja</i>	Brauner Bär	V	V	-	bg
<i>Satyrrium ilicis</i>	Brauner Eichen-Zipfelfalter	R	2	-	-
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	1	V	II, IV	sg
<i>Celastrina argiolus</i>	Faulbaum Bläuling	*	*	-	-
<i>Autographa gamma</i>	Gamma-Eule	*	*	-	-
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling	*	*	-	-
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge	*	*	-	-
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	*	*	-	bg
<i>Phengaris teleius</i>	Heller Wiesenkopf-Ameisenbläuling	1	2	II, IV	sg
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter	*	*	-	bg
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleiner Heufalter	*	*	-	bg
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	*	*	-	-
<i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter	*	*	-	-
<i>Aricia agestis</i>	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	V	*	-	bg
<i>Araschnia levana</i>	Landkärtchen	*	*	-	-
<i>Pieris napi</i>	Raps-Weißling	*	*	-	-
<i>Pontia edusa</i>	Resedafalter	-	*	-	-
<i>Polyommatus semiargus</i>	Rotklee-Bläuling	3	*	-	bg
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrettfalter	*	*	-	-
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Schornsteinfeger	*	*	-	-
<i>Papilio machaon</i>	Schwalbenschwanz	V	*	-	bg
<i>Aglais io</i>	Tagpfauenauge	*	*	-	-
<i>Macroglossum stellatarum</i>	Taubenschwänzchen	*	*	-	-
<i>Satyrrium w-album</i>	Ulmenzipfelfalter	2	*	-	-
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	*	*	-	-

**Erläuterungen zur Tabelle:**

**RL BRB:** Rote Liste Brandenburg

**RL D:** Rote Liste Deutschland

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet;

G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

R extrem seltene Art mit geografischer Restriktion

V Arten der Vorwarnliste

D Daten defizitär (unzureichend)

nb Art nicht bewertet

- Art nicht aufgeführt

**FFH-RL:** Flora-Fauna-Habitatrichtlinie

II = Anhang II FFH-RL

IV = Anhang IV FFH-RL

**BArtSchV:** Bundesartenschutzverordnung

bg = besonders geschützt

sg = streng geschützt



## Heuschrecken (Orthoptera) / Ohrwürmer (Dermaptera) / Wanzen (Heteroptera) / Hautflügler (Hymenoptera)

### Auswertung der Kartierungsergebnisse

Gemäß Kartierung [63] wurde die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) durch eine Zufallsbeobachtung bei AL 012.05 GB 01 kartiert.

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle im UG nachgewiesenen Heuschrecken, Ohrwürmer, Wanzen und Hautflügler mit ihrem jeweiligen Schutzstatus.

**Tabelle 6.2-20: Schutzstatus Heuschrecken / Ohrwürmer / Wanzen / Hautflügler im UG**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Gruppe	RL BRB	RL D	FFH	BArtSchV
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Blauflügelige Ödlandschrecke	Heuschrecke	*	V	-	bg
<i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschröcke	Heuschrecke	-	*	-	-
<i>Tetrix subulata</i>	Säbel-Dornschröcke	Heuschrecke	-	-	-	-
<i>Forficula auricularia</i>	Gemeiner Ohrwurm	Ohrwürmer	-	-	-	-
<i>Drymus brunneus</i>	-	Wanze	-	-	-	-
<i>Drymus sylvaticus</i>	-	Wanze	-	-	-	-
<i>Eremocoris abietis</i>	-	Wanze	-	-	-	-
<i>Gerris lacustris</i>	-	Wanze	-	-	-	-
<i>Kleidocerys resedae</i>	-	Wanze	-	-	-	-
<i>Scolopostethus pilosus</i>	-	Wanze	-	-	-	-
<i>Scolopostethus thomsoni</i>	-	Wanze	-	-	-	-
<i>Bombus bohemicus</i>	Böhmische Kuckuckshummel	Hautflügler	-	-	-	-
<i>Bombus terrestris</i>	Dunkle Erdhummel	Hautflügler	-	*	-	bg
<i>Andrena nigroaena</i>	Erzfarbene Düsterrandbiene	Hautflügler	-	*	-	bg
<i>Vespa vulgaris</i>	Gemeine Wespe	Hautflügler	-	*	-	-
<i>Prionocnemis fennica</i>	-	Hautflügler	-	-	-	-

#### Erläuterungen zur Tabelle:

**RL BRB:** Rote Liste Brandenburg

**RL D:** Rote Liste Deutschland

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet;

G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

R extrem seltene Art mit geografischer Restriktion

V Arten der Vorwarnliste

D Daten defizitär (unzureichend)

nb Art nicht bewertet

- Art nicht aufgeführt

**FFH-RL:** Flora-Fauna-Habitatrichtlinie

II = Anhang II FFH-RL

IV = Anhang IV FFH-RL

**BArtSchV:** Bundesartenschutzverordnung

bg = besonders geschützt,

sg = streng geschützt

### 6.2.4.7 Reptilien (Reptilia)

Im Zuge der Kartierungen konnten lediglich die Arten Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen werden.





Auswertung der Kartierungsergebnisse

Gemäß Kartierung [63] erfolgten mindestens fünf Begehungen an jeder geeigneten Fläche für Reptilienvorkommen. Dazu zählen sonnenwarme Trockenbiotop, Feuchtgebiete sowie Wald-ränder. Die Begehungen fanden zwischen März bis September statt.

Die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) wurde bei GB 20 nachgewiesen [63]. Eine Reproduktion der Art ist wahrscheinlich.

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) konnte während der Kartierung [63] in der Nähe des Elsterdeiches bei Plessa (GB 22/23, 40 m nordwestlich der Trasse) und am Hochwasserschutzdeich der Pulsnitz bei Elsterwerda-Krautschütz (GB 01/07 AL 012.05, unmittelbarer Trassenbereich) nachgewiesen werden. Es wurden Juvenile und Subadulte gefangen, was auf das Vorhandensein größerer Populationen an jeder Fundstelle der Art schließen lässt [63]. Teile der Hochwasserschutzdeiche stellen die wichtigsten trockenwarmen Lebensräume der Art im UG dar. Weitere, nicht abgesicherte Funde, gelangen am Hauptschradengraben, südwestlich von Plessa (GB 27, 40 m südöstlich der Trasse).

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle im UG nachgewiesenen Reptilien mit ihrem jeweiligen Schutzstatus.

**Tabelle 6.2-21: nachgewiesene Reptilien im UG**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BRB	RL D	FFH	BArtSchV
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	*	*	-	bg
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	3	V	IV	sg

**Erläuterungen zur Tabelle:****RL BRB:** Rote Liste Brandenburg

nb Art nicht bewertet

**RL D:** Rote Liste Deutschland

- Art nicht aufgeführt

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

**FFH-RL:** Flora-Fauna-Habitatrichtlinie

2 stark gefährdet

II = Anhang II FFH-RL

3 gefährdet;

IV = Anhang IV FFH-RL

G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

R extrem seltene Art mit geografischer Restriktion

**BArtSchV:** Bundesartenschutzverordnung

V Arten der Vorwarnliste

bg = besonders geschützt,

D Daten defizitär (unzureichend)

sg = streng geschützt

**6.2.4.8 Pflanzenarten**

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle im UG nachgewiesenen Pflanzenarten mit ihrem jeweiligen Schutzstatus [62].

**Tabelle 6.2-22: nachgewiesene Pflanzenarten im UG**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BRB	RL D	FFH	BArtSchV
<i>Luronium natans</i>	Schwimmendes Froschkraut	1	2	II, IV	sg

**Erläuterungen zur Tabelle:****RL BRB:** Rote Liste Brandenburg

nb Art nicht bewertet

**RL D:** Rote Liste Deutschland

- Art nicht aufgeführt

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

**FFH-RL:** Flora-Fauna-Habitatrichtlinie

2 stark gefährdet

II = Anhang II FFH-RL

3 gefährdet;

IV = Anhang IV FFH-RL

G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

R extrem seltene Art mit geografischer Restriktion

**BArtSchV:** Bundesartenschutzverordnung

V Arten der Vorwarnliste

bg = besonders geschützt,

D Daten defizitär (unzureichend)

sg = streng geschützt



### 6.2.4.9 Schwerpunktbereiche

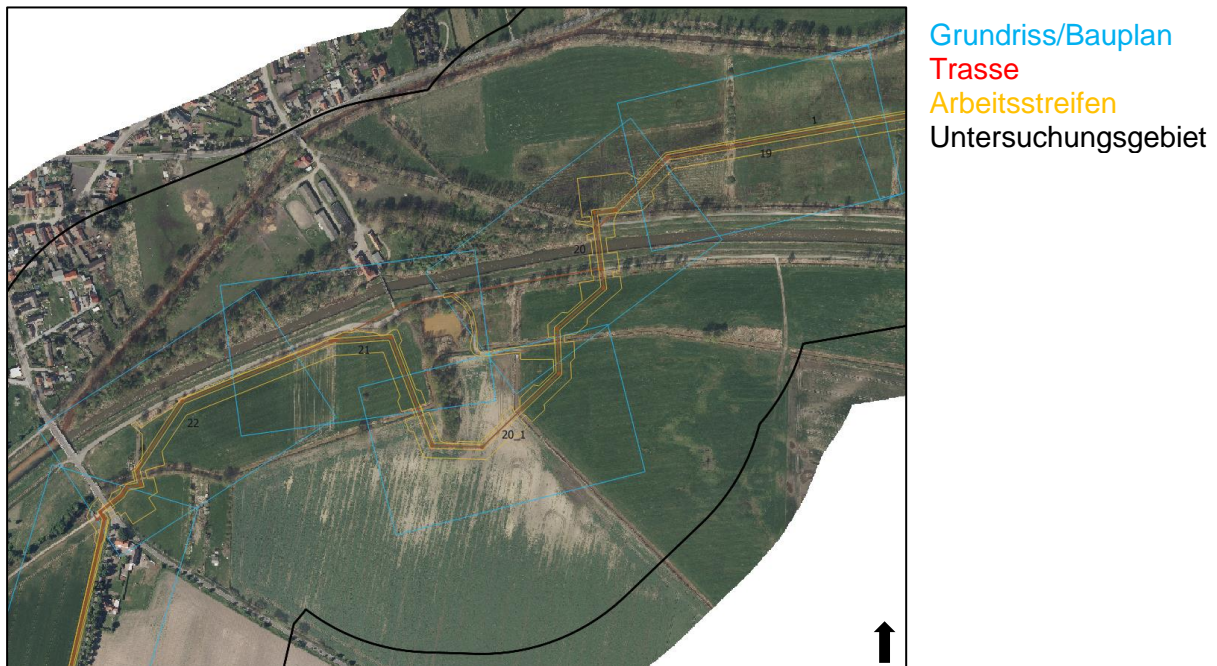
Nach Auswertung der im Kap. 6.2.4 genannten Daten wurden zwei Schwerpunktbereiche innerhalb des UG festgestellt.

#### Schwerpunktbereich 1

Der Schwerpunktbereich 1 erstreckt sich rund um den Deich der Schwarzen Elster mit dem Teich südlich der Plessaer Mühle einschließlich der umliegenden Gehölzgruppen sowie Waldstrukturen und angrenzenden Grünländer (GB 19-22) (vgl. Abbildung 6.2-11).

Die Auswertung der Datenquellen brachte folgende Erkenntnisse:

- Es häufen sich Nachweise des Bibers (*Castor fiber*) und FischotTERS (*Lutra lutra*).
- Weiterhin wurden verschiedene Fledermäuse nachgewiesen.
- Naturschutzfachlich relevante Brut- und Zugvögel wie beispielsweise der Eisvogel (*Alcedo atthis*), Kranich (*Grus grus*) und Weißstorch (*Ciconia ciconia*) kommen hier ebenfalls gehäuft vor [63].
- Im Jahr 2018 konnte hier eine der wenigen Zauneidechsen-Lebensräume (*Lacerta agilis*) nachgewiesen werden.
- Weiterhin sind der Helle- und Dunkle-Ameisenknopfläuling (*Phengaris teleius* / *Phengaris nausithous*) gehäuft dokumentiert worden.



**Abbildung 6.2-11: erster Schwerpunktbereich (Auszug Arbeitskarte IL, unmaßstäblich)**

#### Schwerpunktbereich 2

Der zweite Schwerpunktbereich bildet das „Dreieck Pulsnitz – Schwarze Elster – Park Elsterwerda“ (AL 012.05 GB 06-09) (vgl. Abbildung 6.2-12).

Die Auswertung der Datenquellen brachte folgende Erkenntnisse:

- Biber und Fischotter konnten gehäuft nachgewiesen werden.
- Ebenso ist ein weiterer Lebensraum der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) hier zu finden [63].
- Habitate für den Eremiten (*Osmoderma eremita*) sowie den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) werden gem. Kartierung [63] angenommen (vgl. MaP [62]).



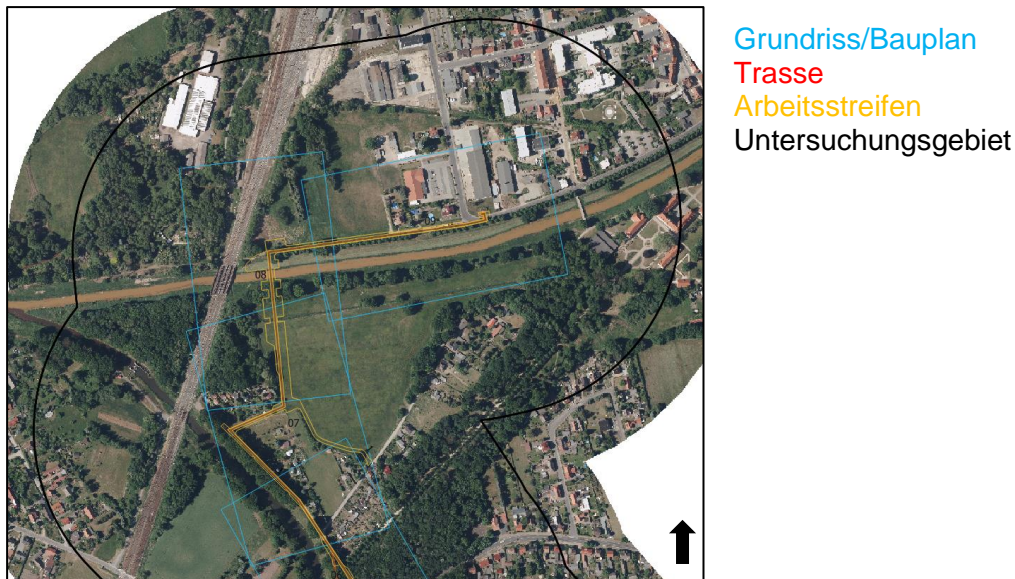


Abbildung 6.2-12: zweiter Schwerpunktbereich (Auszug Arbeitskarte IL, unmaßstäblich)

### 6.2.5 Bestand biologische Vielfalt

Zur Erfassung und Bewertung der biologischen Vielfalt des UG werden die drei Kriterien *Vielfalt der Arten*, *genetische Vielfalt innerhalb der Arten* und *Vielfalt an Lebensräumen und –gemeinschaften* unter Einbeziehung zeitlicher und räumlicher Aspekte sowie einer abschließenden Bewertung untersucht.

#### **Vielfalt der Arten**

Artenvielfalt setzt sich nicht pauschal aus der zahlenmäßigen Summierung der in einem abgegrenzten Gebiet/Teillebensraum/-ökosystem festgestellten Arten und Artengruppen zusammen, sondern muss vielmehr immer im Zusammenhang mit dem jeweiligen konkreten Naturraum/Biototypenkomplex sowie unter Berücksichtigung der Flächengröße, der standörtlichen Gegebenheiten und der strukturellen Ausstattung betrachtet werden.

Im Rahmen der Betrachtung der Artenvielfalt müssen insbesondere die drei Faktoren Gefährdungsgrad, Seltenheit und Schutzverantwortung berücksichtigt werden, und dies jeweils in den zutreffenden, unterschiedlichen Räumen (Landes- und Bundesebene, europa- bzw. weltweit). So sind bestimmte Arten in bestimmten Teilen Sachsens relativ häufig, in Gesamtdeutschland aber selten.

Eine besondere Schutz-Verantwortung hat Deutschland für die Erhaltung von Tier- und Pflanzenarten, deren Erhaltung im Bezugsraum für das weltweite Überleben der entsprechenden Spezies unverzichtbar ist. Das sind Arten, die:

- in Deutschland oder Mitteleuropa endemisch sind, d. h. nur hier vorkommen,
- in Mitteleuropa ihren weltweiten Verbreitungsschwerpunkt haben,
- wandern bzw. von denen bedeutende Teile der Weltpopulation in Deutschland rasten oder überwintern,
- in Deutschland und angrenzenden Gebieten heimisch sind sowie stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht sind; insbesondere Arten, die bedeutende Arealanteile oder hochgradig isolierte Vorposten (oft mit genetischen Besonderheiten) in Deutschland haben.

Auf der „Artenliste für den Förderschwerpunkt Verantwortungsarten“ im Bundesprogramm Biologische Vielfalt [75] sind folgende gem. Kartierung [63] im UG nachgewiesene Arten aufgeführt:

**Tabelle 6.2-23: kartierte Arten gem. "Artenliste für den Förderschwerpunkt Verantwortungsarten" [75]**

wissenschaftliche Bezeichnung	deutsche Bezeichnung	Taxa	Status
<i>Rana kl. esculenta</i>	Teichfrosch	Amphibien	!
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	Säugetiere	!
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	Vögel	-
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	Vögel	-

**Erläuterungen zur Tabelle:**

! = in hohem Maße verantwortlich

Die zahlenmäßige Auswertung bzw. Ergebnisdarstellung aller aktuell untersuchten Tiergruppen ist dem Artenschutzfachbeitrag (**Unterlage 11**) sowie dem Kap. 6.2.4 zu entnehmen.

### **Genetische Vielfalt**

Die genetische Vielfalt wird in der vorliegenden Planung übergreifend i. R. d. Thematik „Artenschutz“ berücksichtigt und kann grundsätzlich i. R. d. UVP-Berichtes nicht detaillierter bearbeitet werden, da genetische Untersuchungen innerhalb eines UVP-Berichtes nicht durchgeführt werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand kommen im Untersuchungsraum auch keine isolierten Restposten von einzelnen Tier- oder Pflanzenarten bzw. von speziellen -sorten oder -unterarten vor.

### **Vielfalt an Lebensräumen und Gemeinschaften**

Bei der Beurteilung der Vielfalt an Lebensräumen und – gemeinschaften spielen insbesondere die Faktoren biotoptypischer Artenreichtum und Einzigartigkeit der Zönose eine große Rolle. Die zahlenmäßige Auswertung bzw. Ergebnisdarstellung der Biotopkartierung ist dem Kap. 6.2.1 sowie Kap. 6.2.2 zu entnehmen.

Grundsätzlich weist das UG eine mittlere Anzahl und Vielfalt an Biotoptypen auf.

Aufgrund der Größe des UG gibt es relativ viele unterschiedliche Teilökosysteme bzw. Teillebensräume hinsichtlich ihrer Struktur, Artenvielfalt und -dichte sowie Größe.

Dazu zählen beispielsweise die Schwarze Elster sowie die Pulsnitz mit ihrer gewässerbegleitenden Vegetation. Weiterhin sind im UG kleine Waldflächen sowie zahlreiche, meist weg- oder gewässerbegleitende Hecken und Baumreihen zu finden. Die Siedlungsgebiete mit ihren Grün- und Freiflächen bilden einen weiteren Teillebensraum.

Den größten Anteil im UG bilden Ackerflächen. Sie sind wenig strukturiert und weisen nur eine geringe Diversität auf.

## **6.2.6 Vorbelastungen**

Vorbelastungen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt liegen im UG hauptsächlich in Form von:

- Bebauung / Siedlung / Industrie- und Gewerbenutzung,
- Straßen / Verkehr (Bundesstraßen, Landesstraßen, Eisenbahntrassen),
- Windenergieanlagen,
- intensive landwirtschaftliche Nutzung und
- bestehender LSS vor.

### ***Bebauung / Siedlung / Industrie- und Gewerbenutzung***

Entlang der Hauptleitung erstrecken sich Siedlungsbereiche der Ortslagen Lauchhammer, Plessa und Präsen. Die AL 012.05 verläuft teilweise durch den Siedlungsbereich der Stadt Elsterwerda.

Industrie- und Gewerbegebiete finden sich in den Ortslagen Lauchhammer und Plessa. Zwischen Plessa und Elsterwerda, außerhalb der Ortslagen, befinden sich zudem mehrere Einzelgehöfte/Gewerbeflächen und eine Biogasanlage. Rechtsseitig der B 101 befindet sich ein weiterer Industriestandort.

Die Bebauungen sind teil- oder vollversiegelt und üben daher keine oder nur geringe Funktionen für den Naturhaushalt aus.

### ***Straßen / Verkehr***

Die B 169 und B 101 dienen im UG als wichtige Verbindungsstraßen zwischen den Ortslagen und darüber hinaus. Kreis- und Landstraßen befinden sich ebenfalls anteilig im Vorhabensbereich.

Das UG quert ebenso die Bahnlinie Lauchhammer West – Plessa, Elsterwerda – Präsen sowie Elsterwerda – Präsen Ost – Frauenhain.

Durch die bestehenden Verkehrsstraßen wirken bereits optische und akustische Reize auf die Fauna ein. Die durch den Verkehr resultierenden stofflichen Immissionen üben ebenfalls bereits bestehende Wirkungen sowohl auf die Fauna als auch die Biotoptypen aus.

### ***Windenergieanlagen***

Zudem sind im Landschaftsraum bestehende Windenergieanlagen als Vorbelastung zu nennen. Diese befinden sich im UG südöstlich von Präsen. Windenergieanlagen bilden v. a. für Avifauna sowie Fledermäuse eine hohe Gefahrenquelle, die bis zum Individuenverlust führen können.

### ***intensive landwirtschaftliche Nutzung***

Der überwiegende Teil der Freiflächen im UG besteht aus Ackerland, welches einer Intensivnutzung unterliegt. Vorbelastungen resultieren z. B. aus Nährstoffeinträgen durch Düngemittel und Verdichtung von Böden durch schwere Landwirtschaftsmaschinen.

### ***bestehender Leitungsschutzstreifen***

Da es sich gem. Kap. 2 um eine Bestandserneuerung handelt, ist bereits ein LSS vorhanden, der dauerhaft von Bewuchs freizuhalten ist und sich somit nur für bestimmte Arten als Lebensraum eignet.

## **6.2.7 Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit**

Die Bewertung der Biotoptypen hinsichtlich der Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz und als Lebensraum für Tiere / Pflanzen erfolgt anhand einer fünfstufigen Ordinalskala (sehr hoch – hoch – mittel – gering – sehr gering) in Anlehnung an die „klassischen“ Kriterien Diversität (Arten und Lebensräume), Flächengröße, Seltenheit, rechtlicher Schutzstatus, Natürlichkeit, Entwicklungspotenzial, Repräsentanz, Empfindlichkeit, Stabilität / Lebensraumkontinuität, Regenerationsfähigkeit und –dauer durch eine vergleichende Betrachtung der jeweiligen Merkmale nach den in **Anhang 1**, Kap. 3 dargestellten Gesichtspunkten [76].

Mit der Zunahme der Naturnähe und Bedeutung der Biotope für den Naturhaushalt erhöht sich die Empfindlichkeit der Biotope gegenüber den vorhabensbezogenen Wirkungen.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere sind im Wesentlichen temporär auf die Bauzeit beschränkt. Sie beinhaltet eine temporäre Flächeninanspruchnahme einhergehend mit dem Verlust von Biotopen und damit Lebensräumen sowie in diesem Zusammenhang entstehende Emissionen.

Biotoptypen mit einer hohen Anzahl von Arten mit speziellen Standortansprüchen reagieren im Allgemeinen empfindlicher auf Umweltveränderungen als Biotoptypen mit einer hohen Anzahl eurytoper Arten [77].

Die für das Schutzgut Tiere und Pflanzen relevanten Funktionsflächen/Biotoptypen innerhalb des UG und ihre Bewertung mittels der bereits aufgeführten Kriterien, sind in der folgenden Tabelle 6.2-24 dargestellt.

Darüber hinaus werden den Biotoptypen die entsprechenden nachgewiesenen Tierarten zugeordnet. Dabei werden nur Faunadaten berücksichtigt, die die im Kap. 6.2.4 genannten Schutzstati aufweisen.

**Tabelle 6.2-24: Bewertung der Biotoptypen hinsichtlich der Bedeutung als Lebensräume bzw. Habitat für faunistische Vorkommen**

Biotoptyp / Lebensraum inkl. nachgewiesener Fauna	Bewertungskategorie
<p><b>Wälder und Forsten (08110)</b></p> <p><u>Avifauna:</u> Amsel, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Drosselrohrsänger, Eichelhäher, Erlenzeisig, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Geldspötter, Girlitz, Goldammer, Grünfink, Grünspecht, Hohltaube, Kleiber, Kleinspecht, Kohlmeise, Kolkrabe, Kuckuck, Mäusebussard, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Nebelkrähe, Pirol, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwarzspecht, Singdrossel, Star, Stockente, Trauerschnäpper, Wacholderdrossel, Waldbaumläufer, Weidenmeise, Zaunkönig, Zilpzalp</p> <p><u>Säugetier:</u> Biber</p>	sehr hoch
<p><b>Grünland (0510301; 5103110; 051042)</b></p> <p><u>Avifauna:</u> Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Drosselrohrsänger, Feldlerche, Fischadler, Gänse- sänger, Gelbspötter, Gimpel, Goldammer, Grauammer, Graugans, Grünfink, Kiebitz, Kolkrabe, Kohlmeise, Kornweihe, Kranich, Kuckuck, Mäusebussard, Nachtigall, Nebelkrähe, Neuntöter, Pirol, Raubwürger, Rauchschwalbe, Ringeltaube, Rohrammer, Rohrschwirl, Rotmilan, Rohrweihe, Schwarzkehlchen, Schwarzmilan, Star, Stockente, Sumpfrohrsänger, Turmfalke, Weißstorch, Wiesenpieper</p> <p><u>Säugetier:</u> Biber</p> <p><u>Amphibien:</u> Teichfrosch</p> <p><u>Libelle:</u> Vierfleck</p> <p><u>Fledermäuse:</u> Braunes / Graues Langohr, Fransenfledermaus, Zwergfledermaus</p>	sehr hoch
<p><b>Gebüsche und Gehölze (071012; 07190)</b></p> <p><u>Avifauna:</u> Amsel, Buchfink, Erlenzeisig, Fasan, Goldammer, Grünfink, Kolkrabe, Kuckuck, Mehlschwalbe, Mönchsgrasmücke, Stieglitz, Turteltaube, Wacholderdrossel</p>	sehr hoch
<p><b>Gebüsche (071013; 071021)</b></p> <p><u>Avifauna:</u> Amsel, Blaumeise, Buchfink, Mäusebussard, Mönchsgrasmücke, Kohlmeise, Nachtigall, Pirol, Ringeltaube, Star, Zilpzalp</p> <p><u>Schmetterling:</u> Kleiner Sonnenröschenbläuling</p> <p><u>Fledermäuse:</u> Braunes / Graues Langohr, Mückenfledermaus, Raauhautfledermaus, Zwergfledermaus</p>	hoch
<p><b>Grünland (0511001; 0513101; 0513112; 0513141; 0513191)</b></p> <p><u>Avifauna:</u> Amsel, Bartmeise, Blaumeise, Buchfink, Drosselrohrsänger, Eisvogel, Erlenzeisig, Feldlerche, Feldsperling, Fitis, Gartenbaumläufer, Gimpel, Goldammer, Graureiher, Grünfink, Grünspecht, Kleiber, Kohlmeise, Kuckuck, Kranich, Mäusebussard, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Nebelkrähe, Ortolan, Pirol, Rauchschwalbe, Ringeltaube, Saatgans, Schwabenschwanz, Star, Stieglitz, Stockente, Sumpfrohrsänger, Trauerschnäpper, Waldbaumläufer, Weißstorch, Zilpzalp</p> <p><u>Säugetier:</u> Biber, Fischotter</p> <p><u>Amphibien:</u> Teichfrosch, Zauneidechse</p> <p><u>Libellen:</u> Blaugrüne-Mosaikjungfer, Blutrote Heidelibelle, Federlibelle, Gebänderte Heidelibelle, Gebänderte Prachtlibelle, Gemeine, Heidelibelle, Gemeine, Smaragdlibelle, Große Pechlibelle, Großer Blaupfeil, Großes Granatauge, Herbst-Mosaikjungfer, Hufeisen-Azurjungfer, Plattbauch, Südliche Mosaikjungfer, Südlicher Blaupfeil, Vierfleck</p> <p><u>Schmetterling:</u> Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Hauhechelbläuling, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Kleiner Feuerfalter</p> <p><u>Heuschrecke:</u> Blauflügel-Ödlandschrecke</p>	hoch



Biotoptyp / Lebensraum inkl. nachgewiesener Fauna	Bewertungskategorie
<p><b>Wälder und Gehölze (071121; 07113; 071131; 07120; 071312; 7132100; 08292; 08294; 08310; 083108; 08360; 08380; 08480; 0851861; 086806; 086808; 08681; 08686; 086861)</b></p> <p><u>Avifauna:</u> Amsel, Baumpieper, Blaumeise, Bluthänfling, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Eisvogel, Elster, Erlenzeisig, Fasan, Feldsperling, Fitis, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Gimpel, Goldammer, Graureiher, Grünfink, Habicht, Haubenmeise, Haussperling, Heidelerche, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Kolkrabe, Kuckuck, Mäusebussard, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Nebelkrähe, Neuntöter, Ortolan, Ringeltaube, Rotkehlchen, Rotdrossel, Rotmilan, Saatgans, Schwalbenschwanz, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Singdrossel, Star, Stieglitz, Stockente, Turmfalke, Pirol, Waldkauz, Waldohreule, Wacholderdrossel, Weidenmeise, Zaunkönig, Zilpzalp</p> <p><u>Säugetier:</u> Biber</p> <p><u>Libellen:</u> Plattbauch, Frühe Heidelibelle, Gemeine Winterlibelle, Plattbauch, Vierfleck, Gemeine Heidelibelle, Herbst-Mosaikjungfer</p> <p><u>Schmetterling:</u> Rotklee-Bläuling, Kleiner Feuerfalter, Kleiner Heufalter</p> <p><u>Fledermäuse:</u> Braunes / Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Großer Abendsegler, Große / Kleine Bartfledermaus</p>	mittel
<p><b>Grünland (05111; 0511101; 0511201; 051121; 0511211; 051122; 0511221; 0513202; 0513212; 0513222; 0513322)</b></p> <p><u>Avifauna:</u> Amsel, Baumpieper, Blaumeise, Buchfink, Drosselrohrsänger, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Fasan, Feldlerche, Feldsperling, Fitis, Goldammer, Grünfink, Kohlmeise, Kleiber, Mäusebussard, Nebelkrähe, Pirol, Ringeltaube, Rotmilan, Saatgans, Schwanzmeise, Star, Stieglitz, Stockente, Sommergoldhähnchen, Turmfalke, Wiesenpieper</p> <p><u>Säugetier:</u> Biber</p> <p><u>Amphibien:</u> Zauneidechse</p> <p><u>Libelle:</u> Gemeine Heidelibelle</p> <p><u>Schmetterling:</u> Hauhechelbläuling, Kleiner Heufalter</p>	mittel
<p><b>Gewässer und Ufervegetation (01123; 0113101; 0113201; 0113202; 0113XX2)</b></p> <p><u>Avifauna:</u> Drosselrohrsänger, Erlenzeisig, Eisvogel, Gelbspötter, Goldammer, Graureiher, Höckerschwan, Kuckuck, Mauersegler, Mäusebussard, Mönchsgrasmücke, Nebelkrähe, Rohrammer, Saatgans, Schnatterente, Schilfrohrsänger, Schwarzspecht, Silberreiher, Star, Stockente, Sumpfrohrsänger, Wacholderdrossel, Zilpzalp, Zwergtaucher</p> <p><u>Amphibien:</u> Erdkröte, Seefrosch, Teichfrosch</p> <p><u>Libellen:</u> Federlibelle, Frühe Adonislibelle, Gebänderte Prachtlibelle, Gemeine Smaragdlibelle, Große Pechlibelle, Herbst-Mosaikjungfer, Hufeisen-Azurjungfer, Plattbauch, Südlicher Blaupfeil</p> <p><u>Säugetier:</u> Biber</p> <p><u>Fledermäuse:</u> Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus</p>	mittel
<p><b>Garten und Grabeland (10111; 10112)</b></p> <p><u>Avifauna:</u> Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Feldsperling, Grünfink, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Star, Saatgans, Zaunkönig, Zilpzalp</p> <p><u>Libellen:</u> Blutrote Heidelibelle, Herbst-Mosaikjungfer</p> <p><u>Amphibien:</u> Zauneidechse</p> <p><u>Käfer:</u> Hirschkäfer</p>	mittel
<p><b>Acker (09130)</b></p> <p><u>Avifauna:</u> Amsel, Bachstelze, Baumpieper, Bergfink, Blaumeise, Bluthänfling, Buchfink, Buntspecht, Dohle Doppelschnepfe, Dorngrasmücke, Drosselrohrsänger, Elster, Erlenzeisig, Feldlerche, Feldsperling, Gartengrasmücke, Gimpel, Goldammer, Grauammer, Graugans, Graureiher, Grünfink, Habicht, Haussperling, Haustaube, Heidelerche, Höckerschwan, Kernbeißer, Kiebitz, Kleiber, Kohlmeise, Kolkrabe, Kornweihe, Kranich, Kuckuck, Lachmöwe, Mäusebussard, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Nebelkrähe, Neuntöter, Ortolan, Pirol, Rabenkrähe, Rabenvogel, Rauchschwalbe, Rauhfußbussard, Ringeltaube, Rohrammer, Rotmilan, Saatgans, Saatkrähe, Schafstelze, Schwalbenschwanz, Schwanzmeise, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Seeadler, Singschwan, Sperber, Star, Steinschmätzer, Stieglitz, Stockente, Sturmmöwe, Türkentaube, Turmfalke, Wacholderdrossel, Waldbaumläufer, Weißstorch, Wiesenpieper, Wolf, Zwergtaucher</p> <p><u>Säugetier:</u> Biber</p> <p><u>Amphibien:</u> Zauneidechse</p>	gering





<b>Biotoptyp / Lebensraum inkl. nachgewiesener Fauna</b>	<b>Bewertungskategorie</b>
<p><b>Fledermäuse:</b> Braunes / Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Große / Kleine Bartfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus</p> <p><b>Libellen:</b> Grüne Mosaikjungfer, Blutrote Heidelibelle, Federlibelle, Kleine Mosaikjungfer, Plattbauch</p> <p><b>Schmetterling:</b> Brauner Bär</p> <p><b>Käfer:</b> Hirschkäfer</p>	
<p><b>Gewässer und Ufervegetation (0113301; 011331; 1133120; 02143)</b></p> <p><b>Avifauna:</b> Amsel, Feldschwirl, Goldammer, Nachtigall, Schwarzkehlchen, Stockente</p> <p><b>Libelle:</b> Gebänderte Prachtlibelle, Gemeine Smaragdlibelle, Hufeisen-Azurjungfer, Kleine Mosaikjungfer, Viereck</p> <p><b>Amphibien:</b> Erdkröte, Teichfrosch</p>	gering
<p><b>Grünland, Ruderalflur (032001; 032002; 051512; 051601)</b></p> <p><b>Avifauna:</b> Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Dorngrasmücke, Drosselrohrsänger, Eichelhäher, Erlenzeisig, Fasan, Feldlerche, Feldsperling, Gartengrasmücke, Gimpel, Goldammer, Grauammer, Graugans, Grünfink, Haussperling, Heidelerche, Kiebitz, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Kolkrabe, Kornweihe, Kranich, Kuckuck, Mäusebussard, Mönchgrasmücke, Nebelkrähe, Neuntöter, Ortolan, Rauchschwalbe, Ringeltaube, Rohrammer, Rotmilan, Saatgans, Schafstelze, Schwarzkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Star, Stieglitz, Sumpfrohrsänger, Turmfalke, Wacholderdrossel, Waldbaumläufer, Wiesenpieper, Zilpzalp</p> <p><b>Säugetiere:</b> Biber, Fischotter</p> <p><b>Amphibien:</b> Teichfrosch</p> <p><b>Libellen:</b> Blaugrüne Mosaikjungfer, Herbst-Mosaikjungfer</p> <p><b>Fledermäuse:</b> Braunes / Graues Langohr, Große / Kleine Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus</p> <p><b>Schmetterling:</b> Kleiner Feuerfalter</p>	gering
<p><b>Siedlungsbereiche (10102; 10170; 12261; 12262; 12291; 12400)</b></p> <p><b>Avifauna:</b> Amsel, Bluthänfling, Buchfink, Eichelhäher, Erlenzeisig, Feldsperling, Fitis, Grauammer, Gartenbaumläufer, Girlitz, Grünfink, Goldammer, Haussperling, Hausrotschwanz, Karmingimpel, Kranich, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Kolkrabe, Mönchgrasmücke, Neuntöter, Rauchschwalbe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Saatgans, Singdrossel, Star, Stieglitz, Türkentaube, Weißstorch, Zilpzalp</p> <p><b>Schmetterling:</b> Kleiner Feuerfalter</p>	gering
<p><b>Industrie- und Gewerbeflächen (12310;)</b></p> <p><b>Avifauna:</b> Elster, Hausrotschwanz, Haussperling, Rauchschwalbe</p>	sehr gering
<p><b>Siedlungsbereich (12501; 12610; 1261021; 12612; 1261221; 1261222; 12651)</b></p> <p><b>Avifauna:</b> Amsel, Bachstelze, Baumpieper, Bluthänfling, Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Gartengrasmücke, Goldammer, Grünspecht, Hausrotschwanz, Hauhechelbläuling, Heidelerche, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Nebelkrähe, Kleiber, Kohlmeise, Kranich, Raubwürger, Rauchschwalbe, Ringeltaube, Rotmilan, Schwanzmeise, Schwarzmilan, Stieglitz, Turteltaube, Waldbaumläufer, Zilpzalp</p> <p><b>Säugetiere:</b> Fischotter, Biber</p> <p><b>Amphibien:</b> Blindschleiche</p> <p><b>Fledermaus:</b> Braunes / Graues Langohr, Große / Kleine Bartfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus</p> <p><b>Libelle:</b> Frühe Adonislibelle, Kleine Binsenjungfer, Federlibelle, Gebänderte Heidelibelle, Herbst-Mosaikjungfer</p> <p><b>Schmetterling:</b> Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling</p>	sehr gering

### Zusammenfassung und Bewertung

Insgesamt ist das UG mehr anthropogen (v. a. Ackerbau) und weniger durch naturräumliche Elemente geprägt. Die Bebauung mehrerer Ortslagen befindet sich in geringem Umfang im UG.

Im UG befinden sich zwei FFH-Gebiete sowie jeweils ein NP, NSG und LSG.





Es bildeten sich zwei Schwerpunktebereiche i. Z. d. Datenauswertung heraus. Zum einen das Gebiet rund um den Deich der Schwarzen Elster (GB 19-22).

Hier häufen sich Nachweise des Bibers (*Castor fiber*) und Fischotters (*Lutra lutra*). Weiterhin wurden verschiedene Fledermäuse und relevante Brut- und Zugvögel nachgewiesen. Der Bereich bildet zudem ein wichtiges Habitat für den Hellen- und Dunklen-Ameisenknopfläuling (*Phengaris teleius* / *Phengaris nausithous*) sowie für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*).

Der zweite Schwerpunktbereich bildet das „Dreieck Pulsnitz – Schwarze Elster – Park Elsterwerda“ (AL 012.05 GB 06-09).

Biber und Fischotter konnten auch hier gehäuft nachgewiesen werden. Ebenso sind hier ein weiteres Habitat der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sowie für Eremit (*Osmoderma eremita*) Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) zu finden [63].

Als Biotoptyp dominieren Ackerflächen mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung und weisen aufgrund ihrer Wiederherstellbarkeit eine geringe Empfindlichkeit auf. Sie bieten Lebensraum für die meisten nachgewiesenen Tierarten.

Grünland und Ruderalflur sind in die gleiche Kategorie einzuordnen.

Eine hohe Empfindlichkeit weisen Erlen-Eschen-Wälder auf. Innerhalb dieses Biotoptyps wurden hauptsächlich Vögel kartiert.

Gewässer und Wälder (mit Ausnahme der Erlen-Eschen-Wälder) sind von sehr hoher naturschutzfachlicher Bedeutung. Sie weisen daher auch eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Bauvorhaben auf. Sie dienen als Lebensraum von zahlreichen Arten und geben wichtige Leitstrukturen vor.

Wälder werden nur in geringem Umfang tangiert. Gewässer und ihre Uferstrukturen kommen linienhaft im Trassenbereich vor und sind ebenfalls nur in geringem Umfang betroffen.

### 6.3 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche erfüllt sowohl innerhalb des Siedlungsraumes als auch im Freiraum vielseitige Aufgaben.

Gleichsam wie Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist die Fläche in ihrer natürlich gewachsenen, aber auch landwirtschaftlich genutzten Erscheinung somit als natürliche Ressource zu betrachten, deren nachhaltige Verfügbarkeit zu berücksichtigen ist. Folglich soll gem. § 1a Abs. 2 BauGB<sup>11</sup> mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden.

Gefährdet wird das Schutzgut v. a. durch Bodenteil- und Bodenversiegelungen bzw. Bodenüberformungen (Flächen(neu)inanspruchnahme) i. R. d. „nichtnachhaltige[n] fortschreitende[n] Ausweitung von Siedlungsflächen (Flächenverbrauch)“ [78].

Die funktionale Bedeutung von Flächen (Bodenfunktion, Klimaschutzfunktion, etc.) wird bei den jeweiligen Schutzgütern näher betrachtet.

Mit der Novellierung des UVPG vom Juli 2017 kommt dem Flächenverbrauch und dem Flächenschutz nun eine gesonderte Stellung im UVP-Bericht zugute. Das Schutzgut Fläche wird im Folgenden hinsichtlich der Punkte betrachtet:

- Flächeninanspruchnahme und
- Flächenversiegelung.

---

<sup>11</sup> Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)"

### 6.3.1 Bestand

#### **Flächeninanspruchnahme**

Der Vorhabensbereich liegt gänzlich im ländlichen Raum, der „durch heterogene und häufig kleinteilige Strukturen geprägt“ wird [41].

Der überwiegende Teil des Vorhabens liegt im Außenbereich des § 35 BauGB.

Insgesamt betrachtet nimmt der Siedlungsbereich nur wenig Gesamtfläche des UG ein. Die Trasse verläuft vorrangig durch landwirtschaftlich genutzte Flächen.

#### **Flächenversiegelung**

Gemäß Biotopkartierung (vgl. Kap. 6.2.3) können insgesamt ca. 3,3 % des UG Wohn- und Mischgebieten, Gewerbeflächen / technische Infrastruktur sowie Verkehrsflächen zugeordnet werden und sind somit voll- oder teilversiegelt.

### 6.3.2 Vorbelastung

Vorbelastungen ergeben sich aus den versiegelten Flächen. Diese setzen sich aus den Siedlungs- und Verkehrsflächen zusammen, welche sich nur in geringem Umfang im UG befinden (vgl. **Unterlage 8.2** – Schutzgut Mensch, Kulturelles Erbe, Sachgüter, Landschaft und Luft/Klima).

### 6.3.3 Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit

Gemäß § 1a Abs. 2 des BauGB soll „Mit Grund und Boden [soll] sparsam umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten [...] zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen“.

Aufgrund der Gefährdung des Schutzgutes durch Bodenteil- und Bodenversiegelung bzw. Bodenüberformung (Flächen(neu)inanspruchnahme) i. R. d. „nichtnachhaltige[n] fortschreitende[n] Ausweitung von Siedlungsflächen (Flächenverbrauch)“, wird die Bedeutung der Flächen im UG mittels der nachfolgenden Skala wie folgt bewertet [78].

**Tabelle 6.3-1: Zusammenfassende Bewertung der Schutzgutfunktion Fläche im UG**

Wertstufe	Wert	Versiegelungsgrad	Bestandteil im UG
I – II	niedrig	versiegelt	Siedlungs- und Verkehrsflächen
III	mittel	teilversiegelt	mit Schotter befestigte Verkehrswege (Feld- und Wirtschaftswege sowie Bahndämme)
IV – V	hoch	unversiegelt	Landwirtschafts- und Forstflächen, unbefestigte Wege und Gewässerbereiche

Die Bewertung der Empfindlichkeit erfolgt anhand der zugeordneten Wertstufe des Schutzgutes. Ein weiteres Kriterium bildet die Lage. Der Flächenverbrauch ist v. a. außerorts zu reduzieren. Es ist daher zu unterscheiden, ob sich die beanspruchte Fläche bereits innerhalb der im Zusammenhang bebauter Ortsteile befindet (vgl. § 34 Abs. 1 BauGB) oder eine neue Flächeninanspruchnahme erfolgt.

- Alle Flächen „niedrigen“ Wertes (I – II) haben keine oder eine geringe Empfindlichkeit gegenüber weiterem Flächenverlust, da sie bereits eine Versiegelung aufweisen.
- Flächen die eine Teilversiegelung aufweisen und somit dem „mittleren“ Wert zugeordnet werden, haben ebenso eine „mittlere“ Empfindlichkeit gegenüber weiterem Flächenverlust.

- Flächen, die der Wertstufe IV – V zugeordnet sind, müssen differenzierter betrachtet werden. Eine sehr hohe Empfindlichkeit (V) ergibt sich, wenn sich die unversiegelten Flächen außerhalb von Siedlungsbereichen befinden und damit dem Leitsatz Innen- vor Außenentwicklung entgegenstehen.

Die Tabelle 6.3-2 fasst nachfolgend die Wertstufen und Empfindlichkeiten der einzelnen Flächennutzungen zusammen.

**Tabelle 6.3-2: Zusammenfassende Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit Schutzgut Fläche**

Flächennutzung	Wertstufe	Bewertung der Empfindlichkeit
Siedlungsbereiche	I-II	I-II
versiegelte Flächen außerhalb von Siedlungsbereichen	I-II	II
teilversiegelte Flächen außerhalb von Siedlungsbereichen	III	III
unversiegelte Flächen innerhalb von Siedlungsbereichen	IV-V	IV
unversiegelte Flächen außerhalb von Siedlungsbereichen	IV-V	V

## 6.4 Schutzgut Boden

### 6.4.1 Bestand

Das UG liegt innerhalb der **Bodenregion** „Altmoränenlandschaften“ [79] im Lausitzer Block, in einer Scholle südlich der Norddeutschen Senke. **Geomorphologisch** befindet es sich gem. LBGR [80] im Lausitzer Urstromtal innerhalb bedeutsamer Talauen des Holozäns und weichselzeitlicher Niederungen. Dabei handelt es sich um Niederterrassen der Urstromtal- und Flussgebiete mitsamt ihren Nebentälern und periglaziär-fluviatilen Äquivalenten.

Zwischen Lauchhammer bis kurz vor Präsen verläuft die Trasse in der **Bodengroßlandschaft** „Niederungsgebiete und stark grundwasserbeeinflusste Urstromtäler“ sowie in der Bodenlandschaft „Niederungsgebiete und Urstromtäler mit höherem Anteil an Mooren“. Östlich von Präsen bis zur Landesgrenze BRB-SN verläuft die Trasse in der Bodengroßlandschaft der „Talsand- und Terrassengebiete mit hohem Dünensandanteil“ [79].

Im UG finden sich laut **BÜK 300** bei Lauchhammer West v. a. Gleye vergesellschaftet mit Braunerden [81]. In Richtung Westen zwischen Plessa und Elsterwerda treten vermehrt Vega-Gleye auf und zwischen Elsterwerda und der Grenze BRB-SN wieder hauptsächlich Gleye vergesellschaftet mit Braunerden und Anmooren.

Im Bereich der Ortslagen Plessa und Elsterwerda finden sich überwiegend versiegelte Flächen sowie gering verbreitet Lockersyroeme und Pararendzinen aus grus- und schuttführendem Kippcarbonatsand mit Bauschutt und Hortisole, Regosole und Kolluvisole aus grusführendem Kippsand mit Bauschutt über sehr tiefem Schmelzwasser- oder Urstromtalsand. Selten sind dort Gley-Braunerden und vergleyte Braunerden aus Sand über Urstromtalsand anzutreffen.

Gemäß BÜK 300 [82] kommen im UG somit innerhalb der nachgewiesenen Bodenformengesellschaften flächenmäßig folgende bodensystematische Einheiten vor:

**Tabelle 6.4-1: Bodensystematische Einheiten im Arbeitsstreifen<sup>12</sup>**

Bodenformgesellschaft	Kurzzeichen bodensystematischer Einheiten	Bezeichnung lt. BÜK 300 [82]	Fläche <sup>13</sup> innerhalb AS [m <sup>2</sup> ]	Anteil in %
14	gpBB, pGG-BB	überwiegend vergleyte, podsolige Braunerden und podsolige Gley-Braunerden	13.980,44	2,9
15	gBB, GG-BB	überwiegend vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden (aus Sand über Urstromtalsand)	137.981,92	28,3
17	BB-GG	überwiegend Braunerde-Gleye (aus Lehmsand über Urstromtal- oder Schmelzwassersand)	9.102,12	1,9
18	BB-GG	überwiegend Braunerde-Gleye (aus Sand über Urstromtalsand)	32.839,66	6,7
21	GG	überwiegend Gleye	26.513,32	5,4
26	GGh	vorherrschend Humusgleye	7.671,8	1,6
27	GGh	überwiegend Humusgleye	6.462,47	1,3
29	GM	überwiegend Anmoorgleye	20.488,66	4,2
33	AB-GG, aGG	überwiegend Vega-Gleye und Auengleye	23.828,02	4,9
34	AB-GG, aGGh, sAB-GG, asGGh	verbreitet Vega-Gleye und Auengleye und verbreitet pseudovergleyte Vega-Gleye und pseudovergleyte Auenhumusgleye	27.635,69	5,7
35	AB-GG, sAB-GG	überwiegend Vega-Gleye, z. T. pseudovergleyt	158.574,60	32,6
37	AG-GG-SS	überwiegend Vega-Gley-Pseudogleye aus Auenton über tiefem Auensand oder -lehmsand	19.706,67	4,0
77	HNv	überwiegend Erdniedermoore aus Torf (über Flusssand)	2.280,61	0,5
51	gBB, GG-BB	überwiegend vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden (aus Sand oder Lehmsand über deluvialen Sand oder Lehmsand)	-	-
19	GG, GGh, GM	überwiegend Gleye, Humus- und Anmoorgleye	-	-
91	YV	überwiegend Versiegelungsflächen	-	-

Aussagen zu Bodendenkmalen sind im Kap. 6.8.1 zu finden.

### **Baugrundhauptuntersuchung**

Zwischen April und Oktober 2018 wurden entlang der Trasse Feld- und Laboruntersuchungen durchgeführt. Ziel war eine Analyse der Bodenzusammensetzung sowie der Lagerungs- und Grundwasserverhältnisse [83].

Zu den Baugrundverhältnissen [83] heißt es im Gutachten: „[...] besteht der Untergrund im Untersuchungsgebiet erwartungsgemäß aus den pleistozänen Sanden (Schicht 3 und 4) und Kiesen (Schicht 5) des Lausitzer Urstromtals, in denen bereichsweise und untergeordnet bindige und gemischtkörnige Böden in Form von Schluffen und Tonen (Schicht 6 und 7) eingelagert sind. Überlagert werden die Talsande in der Regel durch holozäne Ablagerungen in Form

<sup>12</sup> nur Aufführung der jeweils flächenmäßig größten bodensystematischen Einheit innerhalb einer Bodenformengesellschaft

<sup>13</sup> mit optionalem AS

von humosen Sanden, Mutter bzw. Oberböden oder anthropogenen Bodenauffüllungen (Schicht 1 und 2). Entlang des Bauvorhabens FGL 012 wurden jeweils südöstlich von Plessa und Elsterwerda in Tiefenbereichen zwischen 0 m und 1,3 m sowie 1,6 m und 5,0 m unter Geländeoberfläche teils bis zu ca. 3 m mächtige Torflagen angetroffen (Schicht 9).“

Die vorkommenden Böden sind für die geplante Baumaßnahme hinsichtlich Zusammensetzung und Lagerungsverhältnisse geeignet.

Die nachfolgende Tabelle 6.4-2 bewertet die einzelnen Schichten hinsichtlich ihrer Baugrundeigenschaften.



**Tabelle 6.4-2: Baugrundeigenschaften, bautechnische Eignung ( [83] gekürzt IL)**

Schicht-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	9
<b>Beschreibung</b>	Auffüllung (dicht, grob – gemischt-körnig, lokal organisch)	Auffüllung (locker, organische Oberböden)	Sande (dicht)	Sande (vorwiegend locker)	Kiese/Schotter	Schluffe/Tone (steif)	Schluffe/Tone (weich)	Torfe und Mudde
<b>Blattabschnitts-Nr. der Bohrsatzpunkte (GB)</b>	<b>FGL 12:</b> 1,2,3,6,7,10,20-23,27,28,31,46 <b>FGL 12.05:</b> 1,6,9	<b>FGL 12:</b> 1,2,3,5-9,12,17,20,38,46,54 <b>FGL 12.05:</b> 1,3-9	<b>FGL 12:</b> 1-7,10,12,13,15-17,20-23,25-28,31-33,35,36,40-42,44-49,51,53-56,58,60,61 <b>FGL 12.05:</b> 1-9	<b>FGL 12:</b> 2-9,12,13,15-17,21-23,35,36,38,40,41, 46,48,49,53,54,56,58,60,61 <b>FGL 12.05:</b> 1-9	<b>FGL 12:</b> 3,4,7-10,12,13,15-17,20,22,47,53-56,58,60,61	<b>FGL 12:</b> 1,1.1,4-6,20,25,26,31,33,35,36,38,40,41,44,46-49,51,53-56,58,60,61 <b>FGL 12.05:</b> 1,3-8	<b>FGL 12:</b> 3,4,6,13,15,16,17,20-23,25-27,32,38 <b>FGL 12.05:</b> 1-8	<b>FGL 12:</b> 13,15-17,20,21,27,40,41,53,61
<b>Lagerung / Konsistenz</b>	mitteldicht – dicht, untergeordnet sehr dicht	locker, untergeordnet mitteldicht	mitteldicht – dicht	locker, untergeordnet mitteldicht	dicht – sehr dicht, untergeordnet locker bis mitteldicht	steif – halbfest, untergeordnet fest	weich, untergeordnet steif	weich, untergeordnet steif
<b>Durchlässigkeit</b>	groß bis sehr groß	gering bis mittel	groß bis mittel, lokal gering	groß bis mittel	groß bis sehr groß, lokal mittel	sehr gering bis vernachlässigbar klein	sehr gering, lokal vernachlässigbar klein	gering bis mittel
<b>Eignung für Bauwerksgründung</b>	gut bis sehr gut geeignet	weniger geeignet bis ungeeignet	gut bis sehr gut geeignet	gut bis sehr gut geeignet	gut bis sehr gut geeignet	brauchbar, lokal geeignet bis gut geeignet	weniger geeignet bis ungeeignet, lokal brauchbar bis geeignet	ungeeignet
<b>Rammpbarkeit</b>	leicht bis mittel	leicht bis mittel	schwer	schwer	schwer bis sehr schwer	mittelschwer bis schwer	mittelschwer bis schwer	leicht



Laut LK EE [84] und LK OSL [85], sind im UG mehrere **Altlasten- und Altlastenverdachtsflächen** gemeldet (vgl. Tabelle 6.4-3).

**Tabelle 6.4-3: Altlasten- und Altlastenverdachtsflächen im UG [84]**

Gemeinde	Registrier-nummer	ortsübliche Bezeichnung	Lage	Art der Altlast	lfd-Nr. <sup>14</sup>
Stadt Elsterwerda	133620124	<i>Elsterwerda Schlagwiesen</i>	<i>östl. der Bahnlinie Berlin-Dresden</i>	festgestellte Altlast - Altablagerung	9
	133620130	Elsterwerda Kotschka Kanalbrücke Nördlich	westl. Floßkanalbrücke, nördl. Stolzenhainerstr.	festgestellte Altlast-Altablagerung	11
	133620131	Elsterwerda Kotschka Kanalbrücke Südlich	westl. Floßkanalbrücke, südlich Stolzenhainerstr.	festgestellte Altlast-Altablagerung	12
	133620132	<i>Elsterwerda Pulsnitzdreieck</i>	<i>westl. Bahnlinie Berlin-Dresden, Pulsnitzmündung</i>	festgestellte Altlast-Altablagerung	08
	133622114	Kohlehandel/Sägewerk	Großenhainer Str. 51	altlastverdächtige Fläche-Altstandort	10
	133622118	Eisengießerei Impulsa	Weststr. 32	saniertes Altstandort	06
	133622148	Baubeschlagfabrik	Hechtstr. 4	altlastverdächtige Fläche-Altstandort	02
	133622150	Menzelbeton	Weststraße 26	altlastverdächtige Fläche-Altstandort	04
	133622152	<i>Treib-u. Schmierstofflager Spezialbohrung</i>	<i>Elsterstr. 1 - Promenade</i>	altlastverdächtige Fläche-Altstandort	07
	133622375	<i>Dieselmotortanklager</i>	<i>Bahnhof</i>	altlastverdächtige Fläche - Altstandort	03
533620058	Munitionsfabrik Fa. H. E. Rose	-	altlastverdächtige Fläche-Altstandort	05	
Röderland	133620089	<i>Prösen südlich</i>	<i>südlich von Prösen</i>	altlastverdächtige Fläche-Altablagerung	14
	133625031	Prösen - Tankstelle Großenhainer Str.	Großenhainer Str.	altlastverdächtige Fläche-Altstandort	13
Stadt Lauchhammer	0143663333	<i>Betriebsgrundstück Verbundnetz AG</i>	<i>Flurstücke: 18 – 1465 und 1468</i>	festgestellter Altlast-Altstandort	01

**Erläuterungen zur Tabelle:**

*kursiv = von der Trasse gequert*

Die kartographische Darstellung des Bestandes und der Empfindlichkeitsbewertung des Schutzgutes Boden erfolgt in der **Unterlage 8.5** – Bestand Schutzgut Boden.

### 6.4.2 Vorbelastung

Böden und Bodenfunktionen können im Bestand bereits gestört oder eingeschränkt, also vorbelastet sein. Mögliche Vorbelastungen der Böden im UG ergeben sich durch:

- die Bestandsleitung,
- Bebauung / Verkehr,
- intensive landwirtschaftliche Nutzung und
- Altlasten- und Altlastenverdachtsflächen (inkl. Rüstungsaltlasten und Kampfmittelverdachtsflächen).

<sup>14</sup> Die Darstellung der laufenden Nummer erfolgt in der Unterlage 8.5 – Bestand Schutzgut Boden

### **Bestandsleitung**

Die bereits bestehende Leitung bildet die für das Projekt wesentlichste Vorbelastung für das Schutzgut Boden. Bei der Errichtung der FGL sowie während der Sanierungsarbeiten und Komplettauswechslungen der letzten Jahre, erfolgte bereits ein Bodenaushub und die Umlagerung der Bodenhorizonte. Somit ist die Fläche innerhalb des LSS bereits als vorbelastet zu bewerten, da kein gewachsener (natürlicher) Boden ansteht.

### **Bebauung/Verkehr**

Als anthropogen überformt und damit in ihrer natürlichen Funktion mehr oder weniger stark gestört sind die Böden der besiedelten und gewerblich genutzten Bereiche zu bezeichnen. Hier haben sich die sog. Kultusole (z. B. Hortisol, Kolluvisol; vgl. Kap. 6.4.1) entwickelt, also Böden, in denen der ursprüngliche Bodentyp sehr verändert oder das gesamte Profil von Menschenhand geformt ist.

Diese Böden sind u. a. durch eine hohe Arealheterogenität, hohe Skelettanteile, Verdichtungserscheinungen und häufigen Substratwechsel gekennzeichnet.

Aufgrund der Bebauung im Stadtgebiet Lauchhammer und Elsterwerda sowie in den Ortslagen Plessa und Präsen ist davon auszugehen, dass das Bodengefüge und die Horizontabfolge in diesen Bereichen zum größten Teil zerstört wurden.

In Straßenrandbereichen trägt der Eintrag persistenter Schadstoffe (u. a. Schwermetalle, Salze, organische Schadstoffe) in die Böden zu einer Anreicherung einzelner Schadstoffkomponenten bei.

### **intensive landwirtschaftliche Nutzung**

Vorbelastungen von Böden können ggf. auch durch intensive landwirtschaftliche Nutzungen auftreten. Dann ist von Veränderungen der Bodenstruktur sowie Beeinträchtigungen der Böden durch Dünge- und Pflanzenschutzmitteleintrag auszugehen.

Durch die Anlage zahlreicher, landwirtschaftlicher Entwässerungsgräben im UG kann von einem stark veränderten Wasserhaushalt durch die landwirtschaftlich genutzten Böden ausgegangen werden.

Im UG dominiert die landwirtschaftliche Nutzung. Eine Vorbelastung durch Stoffeintrag und eine Verdichtung des Bodengefüges durch Befahren mit schweren Landwirtschaftsmaschinen ist anzunehmen.

### **Altlastenstandorte / Altlastenverdachtsflächen**

Sieben Altlasten und Altlastenverdachtsflächen werden anteilig von der Trasse gequert (vgl. Tabelle 6.4-3).

Eine festgestellte Altlast (Ifd. Nr. 01) befindet sich im LK OSL und stellt das Betriebsgelände der ONTRAS (Startpunkt der Trasse) dar.

Sechs weitere bekannte Standorte sind im LK EE dokumentiert, wobei es sich einmal um eine bereits sanierte Altlast handelt (Ifd. Nr. 06). Ein weiterer Standort einer altlastenverdächtigen Fläche (Ifd. Nr. 14) liegt in der Gemeinde Röderland.

### **6.4.3 Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit**

Die Bewertung gem. Handlungsanleitung „Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land BRB“ [86] erfolgt auf der Grundlage eines alten Datenbestandes (z. B. Reichsbodenschätzung, Hydrogeologisches Kartenwerk der DDR etc.).

Die Bewertung der vorhandenen Böden richtet sich daher nach den allgemeinen Bodenfunktionen gem. Umweltbundesamt [87]:

- Boden als Medium mit Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften,
- Boden als Teil des Wasser- und Nährstoffkreislaufes,
- Boden als Lebensraum,
- Boden als Lebensgrundlage (Ertragspotenzial) sowie
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Die **Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften** des Bodens beruhen auf Porengrößen, chemischen Bindungseigenschaften an der Oberfläche der Bodenteilchen und biologischen Abbauprozessen. Je nach Ausgangssubstrat sind diese Eigenschaften sehr unterschiedlich.

Die Filter- und Puffereigenschaften sind neben dem Substrat, v. a. von der Länge der Filterstrecke abhängig. Infolge der sehr geringen Grundwasserflurabstände im UG von nur < 1 m werden die Filter- und Pufferfunktionen der Böden insgesamt abgeschwächt.

Die Pufferkapazität ist bei den tonigen Substraten im UG als hoch und bei den lehmigen Substraten als mittel zu bewerten. Die mechanischen Filtereigenschaften der Tone sind gering und die der lehmigen Böden mittel.

Sandige Böden weisen nur ein geringes bis mittleres Puffervermögen auf. Das mechanische Filtervermögen ist bei Mittel- und Feinsand mit tonigen und lehmigen Anteilen als mittel zu bewerten.

Die im UG anstehenden Niedermoorböden werden hinsichtlich der mechanischen Filtereigenschaften und des Puffervermögens als gering bis mittel eingestuft.

Das **Wasserrückhaltevermögen** ergibt sich aus den Werten der effektiven Feldkapazität der Böden.

Die sandigen Böden des UG haben i. d. R. nur ein geringes Wasserrückhaltevermögen. Die Böden mit tonigen und lehmigen Bestandteilen weisen ein hohes bis mittleres Wasserrückhaltevermögen auf. Niedermoorböden besitzen aufgrund des großen Porenvolumens eine hohe nutzbare Wasserkapazität.

Aufgrund der niedrigen Grundwasserflurabstände im UG kommt den Böden mit mittlerer und hoher Filter- und Pufferfunktion eine besonders hohe Bedeutung zu.

Die Bedeutung des Bodens als **Lebensraum** drückt sich in den Kriterien Repräsentanz und Regenerierbarkeit aus.

Unter *Repräsentanz* wird die regionaltypische Ausprägung der Böden verstanden. Aufgrund der starken anthropogenen Beeinflussung sämtlicher Böden im UG muss von einer geringen Repräsentanz ausgegangen werden.

Im Allgemeinen ist davon auszugehen, dass natürlich entstandene Böden, wie z. B. Braunerden, Braunerden-Gleye und Gley-Braunerden über Jahrtausende währende Prozesse entstanden sind. Die *Regenerierbarkeit* ist hier als sehr gering zu kategorisieren.

Auch Stadtböden zeichnen sich durch eine gewisse Dauer einnehmende Prozesse aus. Die Regenerierbarkeit ist hier als mittel bis gering einzuschätzen.

Das **biotische Ertragspotenzial** der Böden ergibt sich u. a. aus Reliefeigenschaften, Bodenart, Nährstoffverhältnissen, Grundwasserflurabständen, Staunässe und Überschwemmungsneigung. Böden in der Niederung sind potenziell vernässungsgefährdet und nur in Folge von Meliorationsmaßnahmen landwirtschaftlich nutzbar. Das Ertragspotenzial im UG stellt sich in Abhängigkeit der Böden wie folgt dar:

**Tabelle 6.4-4: Ertragspotenzial der Böden im UG [80]**

bodensystematische Einheit	Kurzzeichen	relatives standortkundliches Ertragspotenzial [%]	Einstufung
Gley-Braunerden	GG-BB	< 41	gering
podsolige Gley-Braunerden	pGG-BB	< 41	gering
podsolige, vergleyte Braunerden	gpBB	< 41	gering
vergleyte Braunerden	gBB	< 41	gering
Anmoorgleye	GM	41 - 68	mittel
Auengleye	aGG	41 - 68	mittel
Auenhumusgleye	aGGh	68 - 100	hoch
Braunerde-Gleye	BB-GG	41 - 68	mittel
Gleye	GG	41 - 68	mittel
Humusgleye	GGh	41 - 68	mittel
pseudovergleyte Vega-Gleye	sAB-GG	68 - 100	hoch
pseudovergleyte Auenhumusgleye	asGGh	41 - 68	mittel
Vega-Gleye	AB-GG	68 - 100	hoch
Erdniedermoore aus Torf	HNv	41 - 68	mittel
Vega-Gley-Pseudogleye	AG-GG-SS	68 - 100	mittel
Versiegelungsflächen	YV	< 41	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

Die Einstufung erfolgt gem. Atlas zur Geologie von Brandenburg [80] in den drei Kategorien niedrig - mittel – hoch.

Aufgrund der Dominanz von Sandgebieten, die zu den ertragsschwächsten Standorten Deutschlands zählen, kommt Böden mit Lehm-/Ton-/Schluffbeimengungen, die zu erhöhter Fruchtbarkeit führen, humusreichen Niederungsböden sowie Auenstandorten eine besondere Bedeutung zu [80]. Allerdings besitzen die Auenbereiche der Schwarzen Elster, aufgrund der meist weniger bindigen<sup>15</sup> Auensedimente, oft nur eine mittlere Ertragsfähigkeit [80].

Die **Archivfunktion** des Bodens drückt sich in den Kriterien landschafts- und kulturgeschichtliche Bedeutung sowie Seltenheit aus.

Einige Böden weisen aufgrund ihrer Eigenschaften eine *besondere landschafts- und kulturgeschichtliche* Bedeutung auf. Dazu zählen u. a. bestimmte Ausprägungen von Auen-, Gley- sowie Moorböden [88]. Böden, die eine besondere Archivfunktion ausüben, kommen nur in geringem Umfang im UG vor. Dabei handelt es sich um Anmoorgleyeböden (GM).

Ein weiteres Kriterium für die Bestimmung der Archivfunktion ist die *Seltenheit*. Für die Bewertung der jeweiligen bodensystematischen Einheit wurden sowohl die Häufigkeit in BRB als auch die regionale Häufigkeit (Referenzbereich Niederlausitz) herangezogen (vgl. Tabelle 6.4-5).

Böden, die in BRB als selten gelten, allerdings mittel oft bis häufig regional auftreten, wurden aufgrund der dadurch bedingten landesweiten Verantwortung der Region für diese Böden mit einem hohen Seltenheitswert bedacht.

Seltene Böden der Region mit einer großen Häufigkeit in BRB wurden als Böden mittlerer Seltenheit bewertet, da sie zwar an sich landesweit kein Alleinstellungsmerkmal sind, allerdings möglicherweise charaktertypisch und wertvoll für die Region sind.

**Tabelle 6.4-5: Seltenheitswerte der bodensystematischen Einheiten des UG**

bodensystematische Einheit	Kurzzeichen	Häufigkeit BRB	Häufigkeit regional	Seltenheitswert
Gley-Braunerden	GG-BB	hoch	hoch	gering

<sup>15</sup> Schluff und Ton [122]

<b>bodensystematische Einheit</b>	<b>Kurzzeichen</b>	<b>Häufigkeit BRB</b>	<b>Häufigkeit regional</b>	<b>Seltenheitswert</b>
podsolige Gley-Braunerden	p <u>GG</u> -BB	hoch	hoch	gering
podsolige, vergleyte Braunerden	gp <u>BB</u>	hoch	hoch	gering
vergleyte Braunerden	g <u>BB</u>	hoch	hoch	gering
<b>Anmoorgleye</b>	<b>GM</b>	<b>hoch</b>	<b>selten</b>	<b>mittel</b>
<b>Auengleye</b>	<b>aGG</b>	<b>selten</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>
Auenhumusgleye	aGGh	selten	mittel	hoch
Braunerde-Gleye	BB- <u>GG</u>	hoch	hoch	gering
<b>Gleye</b>	<b>GG</b>	<b>hoch</b>	<b>hoch</b>	<b>gering</b>
Humusgleye	<u>GG</u> h	hoch	hoch	gering
pseudovergleyte Vega-Gleye	s <u>AB</u> - <u>GG</u>	selten	mittel	hoch
pseudovergleyte Auenhumusgleye	as <u>GG</u> h	selten	mittel	hoch
<b>Vega-Gleye</b>	<b>AB-<u>GG</u></b>	<b>selten</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>
<b>Erdniedermoore aus Torf</b>	<b>HNv</b>	<b>häufig</b>	<b>selten</b>	<b>mittel</b>
Vega-Gley-Pseudogleye	AG- <u>GG</u> - <u>SS</u>	selten bis mittel	mittel	mittel
Versiegelungsflächen	YV	hoch	mittel	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

fett = Typ/Subtyp

unterstrichen = entsprechender Typ/Subtyp als Basis der Häufigkeitsbewertung**Zusammenfassung**

Auf Grundlage der beschriebenen Eigenschaften und Funktionen der einzelnen Bodentypen sowie der genannten Vorbelastungen ergibt sich die nachfolgende Gesamtbewertung.

Die Gesamtbewertung ist mit der Bewertung der Empfindlichkeit gleichzusetzen. Böden mit einer Bewertungsstufe hoch (IV) haben demnach auch eine sehr hohe Empfindlichkeit.

**Tabelle 6.4-6: Bewertung der Empfindlichkeiten der bodensystematischen Einheiten im UG**

<b>bodensystematische Einheit</b>	<b>Kurzzeichen</b>	<b>Gesamtbewertung/Empfindlichkeit</b>	
Gley-Braunerden	GG-BB	gering	II
podsolige Gley-Braunerden	pGG-BB	gering	II
podsolige, vergleyte Braunerden	gpBB	gering	II
vergleyte Braunerden	gBB	gering	II
Anmoorgleye	GM	mittel	III
Auengleye	aGG	hoch	IV
Auenhumusgleye	aGGh	hoch	IV
Braunerde-Gleye	BB-GG	gering	II
Gleye	GG	mittel	III
Humusgleye	GGh	mittel	III
pseudovergleyte Vega-Gleye	sAB-GG	hoch	IV
pseudovergleyte Auenhumusgleye	asGGh	hoch	IV
Vega-Gleye	AB-GG	hoch	IV
Erdniedermoore aus Torf	HNv	hoch	IV
Vega-Gley-Pseudogleye	AG-GG-SS	hoch	IV





bodensystematische Einheit	Kurzzzeichen	Gesamtbewertung/Empfindlichkeit	
Versiegelungsflächen	YV	gering	II

Erdnieder Moore werden aufgrund ihrer hohen Gefährdung, ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt und ihrer Ausweisung als Bereich hochwertiger Moorflächen im UG als von hoher Bedeutung eingestuft [89].

Zusammenfassend ergibt sich, dass die im UG vorkommenden Böden insgesamt eine ausgeglichene Bedeutung im Naturhaushalt aufweisen. Die Braunerden sind eher von geringer Bedeutung/Empfindlichkeit aufgrund ihrer Häufigkeit und geringen Filter- und Pufferfunktionen. Von hoher bis sehr hoher Bedeutung sind hingegen die grundwasserbeeinflussten Böden der Auen- und Niederungsbereichen sowie die Niedermoorböden in der Niederung.

## 6.5 Schutzgut Wasser

Im Rahmen der Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Wassers werden die Funktionsraumtypen Grundwasser sowie Oberflächenwasser unterschieden.

Die Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie erfolgt in einem separaten Fachbeitrag WRRL, vgl. **Unterlage 12**.

### 6.5.1 Grundwasser

#### 6.5.1.1 Bestand

Das UG liegt im Grundwassereinzugsgebiet der Schwarzen Elster und damit übergeordnet im Elbeeinzugsgebiet der Nordsee [80]. Die Grundwasserfließrichtung geht von Nord nach Nordwest. Kleinräumig sind Abweichungen durch beispielsweise veränderte hydrogeologische Bedingungen möglich [83].

Der **Grundwasserflurabstand** im UG ist mit < 10 m sehr gering. Dies ist ein typischer Wert in Niederungen und Tälern und findet sich entlang der Schwarzen Elster und ihrer Zuflüsse in Brandenburg wieder [80].

Das Rückhaltevermögen der **Grundwasserüberdeckung** ist im Großteil des UG durch die sandige Bodenzone gering [80].

Kleine Teilbereiche im UG (v. a. südlich von Elsterwerda) weisen ein mittleres bis hohes Rückhaltevermögen durch organogene Ablagerungen (meist an der Erdoberfläche) in Form von Niedermoor torf auf [80]. Solche Ablagerungen finden sich häufig in Niederungen mit Mächtigkeiten von > 3 m.

Im UG herrscht somit größtenteils eine für Niederungen und Tälern typische sehr geringe bis geringe Gesamtschutzfunktion der Grundwasserüberdeckung mit kurzen Verweilweiten (Aerationszone < 5 m) [80].

Die **Grundwasserneubildung** beträgt zum Großteil zwischen 50 mm/a und 100 mm/a. Lediglich nördlich der Schwarzen Elster nahe der Ortslage Plessa, zwischen Plessa und Elsterwerda und nahe der Grenze BRB-SN quert das UG relativ kleinflächige Bereiche mit einer Grundwasserneubildungsrate von 32 bis 46 mm/a [90]. In Lauchhammer wird ein Bereich mit einer Grundwasserneubildung von 107 mm/a gequert.

Von Lauchhammer ausgehend bis südlich von Elsterwerda verläuft das UG innerhalb des Grundwasserkörpers (GWK) Schwarzen Elster (DE\_GB\_DEBB\_SE 4-1) und südlich Elsterwerda bis zur Grenze BRB-SN innerhalb des GWK Königsbrück (DE\_GB\_DESN\_SE 2-1) [91]. Die mengenmäßigen und chemischen Eigenschaften der GWK DEBB\_SE 4-1 und DESN\_SE 2-1 wurden landesweit erfasst und bewertet (vgl. Tabelle 6.5-2.)

**Wasserrechtliche Ausweisungen** sind im Kap. 5.5 einzusehen.

Die Darstellung des Schutzgutes erfolgt in **Unterlage 8.6** – Zustand Schutzgut Wasser.

Da das gehobene Grundwasser möglichst in nahegelegene Fließgewässer eingeleitet werden soll, wurde die Wasserqualität hinsichtlich chemischer Komponenten untersucht (vgl. Tabelle 6.5-1) [83].

**Tabelle 6.5-1: Verortung von Bohrungen mit erhöhter chemischer Konzentration**

	BS	GB
<b>Eisen</b>	8, 15, 23, 25, 28, 31, 36, 48, 50, 53, 59, 68	04, 07, 15, 16, 17, 20, 21, 23, 38, 40, 42, 46, 47,
<b>Ammonium</b>	8, 15, 23, 25, 28, 31, 35, 36, 48, 50, 53, 74,	04, 07, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 38, 40, 42, 54,
<b>Mangan</b>	23	15

**Erläuterungen zur Tabelle:**

GB = Grundriss / Bauplan; BS = Bohrsondierung

Die **Baugrunduntersuchung** [83] bestätigt eine erhöhte Konzentration von Ammonium. Weiterhin waren Eisen und Sulfat-Werte auffallend.

Innerhalb der Gemarkung Plessa (GB 20/21) befinden sich erhöhte Konzentrationen nahe der Schwarzen Elster. In der Gemarkung Elsterwerda (GB 46) sind erhöhte Eisenwerte nahe der Pulsnitz dokumentiert [83].

Die Durchlässigkeit der einzelnen Bodenschichten kann der Tabelle 6.2-4 (vgl. Kap 6.4.1) entnommen werden.

Die Grundwassergefährdung bzw. die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen ist im UG als hoch einzustufen, da die geringe Grundwasserüberdeckung eine sehr geringe Schutzwirkung aufweist.

Eine hohe Empfindlichkeit des Grundwassers besteht v. a. gegenüber einem Funktionsverlust durch den Eintrag wassergefährdender Stoffe im Baubetrieb (Öle, Schmierfette, Diesel, Havarien).

Zusammenfassend ergeben sich für die beiden GWK Schwarze Elster (DE\_GB\_DEBB\_SE\_4-1) und Königsbrück (DE\_GB\_DESN\_SE\_2-1) aufgrund der geologischen Gegebenheiten der Region sowie Vorbelastungen mit Fremd- und Schadstoffen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber negativen chemischen Veränderungen.

### 6.5.1.2 Vorbelastung

Vorbelastungen entstehen meist durch anthropogene Einflüsse. So können insbesondere Schad- und/oder Nährstoffe in das Grundwasser gelangen, die aus der Nähe zu Siedlungen (z. B. Lauchhammer, Elsterwerda, Präsen), aus den Verkehrsanlagen sowie aus der ackerbaulichen Nutzung resultieren.

Anthropogene Belastungen des GWK Schwarze Elster beinhalten städtische Bebauung und andere diffuse Quellen<sup>16</sup> sowie Belastungen des chemischen Zustandes durch „Bergbaubedingte Belastungen“ [92] [93]. Signifikante Belastungen des mengenmäßigen Zustandes treten am GWK durch „Bergbaubedingte Entnahmen“ und „sonstige Entnahmen“ auf [93].

Der Vorhabensbereich befindet sich gem. Baugrundgutachten [83] derzeit außerhalb von Bergbaugeländen oder von bergbaulich beeinflussten Grundwasserbereichen.

Der GWK Königsbrück ist aufgrund landwirtschaftlicher Nutzung (z. B. Dünge- und Pflanzenschutzmittelinsatz, Viehbesatz, usw.) vorbelastet [92].

<sup>16</sup> Landwirtschaftliche und urbane Flächennutzung, ausgedehnte Industriegebiete und Verkehrsanlagen, Luftschadstoffe aus Industrie, Verkehr, Haushalt und Landwirtschaft

### 6.5.1.3 Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit

Der Grundwasserchemismus und die Grundwasserqualität hängen vom geogenen Hintergrund und den anthropogen-technogenen Kontaminationen ab.

Für die Bewertung der im UG befindlichen GWK wird auf die vorliegenden amtlichen Daten, d. h. den Angaben der Wasserkörpersteckbriefe des 2. Bewirtschaftungsplans zurückgegriffen.

**Tabelle 6.5-2: Erfassung und Bewertung mengenmäßiger und chemischer Zustand der GWK [93] [91] [92] [94]**

GWK	mengenmäßiger Zustand gesamt				
Schwarze Elster	schlecht				
Königsbrück <sup>17</sup>	gut [92]				
GWK	Bewertung chemischer Zustand				
	Nitrat	Ammonium	Sulfat	andere Stoffe	Gesamtbewertung
Schwarze Elster	gut	schlecht	schlecht	gut	schlecht
Königsbrück [91]	schlecht	gut	gut	gut	schlecht

**Erläuterungen zur Tabelle:**

Bewertung chemischer Zustand:

andere Stoffe = Chlorid, Pflanzenschutzmittel, (Halb-)Metalle (As, Cd, Pb, Hg), Summe aus Tri- und Tetrachlorethen gem. Verordnung zum Schutz des Grundwassers (GrwV)<sup>18</sup>

Auf Grund der Überschreitung des Schwellenwertes für Ammonium (GWK Schwarze Elster), bzw. Nitrat (NO<sub>3</sub>-) (GWK Königsbrück) wurde der chemische Zustand gem. § 7 GrwV als „schlecht“ bewertet.

Die Mengenbilanz des GWK Schwarze Elster ist durch anthropogene Einwirkungen i. Z. d. Bergbaus signifikant beeinträchtigt worden [93].

In diesem Zusammenhang handelt es sich bei der Stadt Lauchhammer heute um einen grundwasserabgesenkten Braunkohleabbaubereich mit Grundwasserwiederanstieg [93].

Der GWK Königsbrück hingegen ist mengenmäßig nicht beeinträchtigt. Sein mengenmäßiger Zustand wird damit als „gut“ eingestuft (vgl. Tabelle 6.5-2).

## 6.5.2 Oberflächengewässer

### 6.5.2.1 Bestand

Die Trasse verläuft im Koordinierungsraum „Mulde-Elbe-Schwarze-Elster“ [95] und kreuzt zwischen der Trasse bei Lauchhammer West bis zur Grenze BRB-SN mehrere Oberflächenwasserkörper (OWK) (vgl. Tabelle 6.5-3).

**Tabelle 6.5-3: Oberflächengewässer und Gräben im UG**

Name	Kennzahl / Kataster-Nr. [91] [96]	Verfahren	Ordnung	GB
Rotschädelgraben	Kataster-Nr. 1.29.6	offene Bauweise, Trockenschnitt	II. Ordnung	03
Unterer Lauchgraben	Kataster-Nr. 1.29.4.1		II. Ordnung	05

<sup>17</sup> Um eine Gegenüberstellung der beiden GWK zu ermöglichen, wurden für den GWK Königsbrück noch weitere Quellen hinzugezogen.

<sup>18</sup> Grundwasserverordnung vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), die zuletzt durch Art. 1 der Verordnung vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044) geändert worden ist

Name	Kennzahl / Kataster-Nr. [91] [96]	Verfahren	Ordnung	GB
Hammergraben Lauchhammer	DE_RW_DEBB538194_623 Kataster-Nr. 1.29		II. Ordnung	06
Grenzgraben*	Kataster-Nr. 1.29.3.5		II. Ordnung	06 / 07
Ständergraben*	Kataster-Nr. 1.29.3.2		II. Ordnung	16
Plessa-Dolsth.-Binnengraben	DE_RW_DEBB5381946_11 57 Kataster-Nr. 1.29.3	offene Bauweise, offene Welle	II. Ordnung	17
Schöpfwerksgraben*	Kataster-Nr. 1.29.3.1	offene Bauweise, Trockenschnitt	II. Ordnung	17
Dammgraben	Kataster-Nr. 1.29.1		II. Ordnung	20
Schwarze Elster	DE_RW_DEBB538_31	offene Bauweise, offene Welle	I. Ordnung	20 / AL 012.05 08
Schweißgraben*	Kataster-Nr. 1.28.1.6.4	offene Bauweise, Trockenschnitt	II. Ordnung	20 / 20_1
Plessaer Binnengraben	DE_RW_DEBB53819684_1 558 Kataster-Nr. 1.28.1.6		II. Ordnung	20 / 20_1 / 21 / 22
Graben 241*	Kataster-Nr. 1.28.1.6.2		II. Ordnung	26
Hauptschradengraben	DE_RW_DEBB538196_624 Kataster-Nr. 1.28	offene Bauweise, Trockenschnitt	II. Ordnung	27
Neuer Graben*	Kataster-Nr. 1.28.1.1.1		II. Ordnung	32
Großthiemig-Grödener-Binnengraben	DE_RW_DEBB5381968_11 61 Kataster-Nr. 1.28.1.1		II. Ordnung	41
Graben (unbekannt)*	-		-	44
Hutungsgraben	Kataster-Nr. 1.27		II. Ordnung	44 / AL 012.05 08
Quergraben	Kataster-Nr. 1.27.1		II. Ordnung	45
Pulsnitz	DE_RW_DEBB5382_81		offene Bauweise, offene Welle	I. Ordnung
Großthiemig-Krauschützer-Binnengraben	DE_RW_DEBB538292_626 Kataster-Nr. 1.26.2	offene Bauweise, Trockenschnitt	II. Ordnung	47
Pfuhlgraben	Kataster-Nr. 1.26.2.1.1		II. Ordnung	53

**Erläuterungen zur Tabelle:**

\*Darstellung in Unterlage 8.6 – Zustand Schutzgut Wasser nicht möglich

Der Flusslauf der **Schwarzen Elster** unterliegt durch beidseitige Eindeichung sowie der Steuerung der Wasserführung über den Senftenberger See (Speicher Niemtsch) bei Hoch- und Niedrigwasser der Regulierung durch den Menschen.

Bei der **Pulsnitz** handelt es sich ursprünglich um ein gewundenes, unverzweigtes Fließgewässer mit Aue im Tiefland [97].

Im UG ist die Pulsnitz ausgebaut, eingedeicht und teilweise verlegt [31]. Ferner ist die lineare Durchgängigkeit durch Querbauwerke teils erheblich gestört [31].

Bei folgenden Fließgewässern handelt es sich um mäandrierende, unverzweigte Fließgewässer mit Aue im Tiefland [97]. Die Breite der Gewässer bewegt sich zwischen 5 m und 10 m. Die Wasserführung ist permanent.

- **Hammergraben Lauchhammer,**
- **Plessa-Dolsth.-Binnengraben,**
- **Plessaer Binnengraben,**
- **Hauptschradengraben,**



- **Großthiemig-Grödener-Binnengraben und**
- **Großthiemig-Krauschützer-Binnengraben**

Zu folgenden Fließgewässern liegen keine weiteren Angaben vor:

- Rotschädelgraben,
- Unterer Lauchgraben,
- Grenzgraben,
- Ständergraben,
- Schöpfwerksgraben,
- Dammgraben,
- Schweißgraben,
- Neuer Graben,
- Graben 241,
- Graben (unbekannt),
- Hutungsgraben,
- Quergraben und
- Pfuhlgraben

Ferner existieren im UG **Zulauf- und Entwässerungsgräben** i. R. d. landwirtschaftlichen Nutzung.

Die Schwarze Elster, der Hauptschradengraben, der Großthiemig-Grödener-Binnengraben sowie der Plessaer Binnengraben verlaufen im UG im FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301).

Die Pulsnitz sowie der Großthiemig-Krauschützer-Binnengraben liegen im UG im FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303).

Die Darstellung des Schutzgutes erfolgt in **Unterlage 8.6** – Zustand Schutzgut Wasser.

### 6.5.2.2 Vorbelastungen

Vorbelastungen von Oberflächengewässern können sowohl struktureller als auch stofflicher Natur sein. Die meisten der betrachteten Fließgewässer weisen Vorbelastungen durch die Landwirtschaft und physische Veränderungen auf.

So verfügen die Fließgewässer im UG zum größten Teil über begradigte Ufer. Weiterhin führen die morphologischen Anpassungen zu Veränderungen der Habitate [91].

Der mit der Landwirtschaft verbundene Eintrag von Nährstoffen und Sedimenten in Gewässer wird durch fehlende Gewässerrandstreifen und die damit einhergehende gewässernahe Bewirtschaftung verstärkt.

Der Eintrag von Nährstoffen kann zur Eutrophierung der Gewässer und die Bodenerosion zu einer Verschlammung der Gewässerbetten führen.

In Lauchhammer sowie Elsterwerda befinden sich Kläranlagen außerhalb des UG, welche die Schwarze Elster als Vorfluter nutzen.

### 6.5.2.3 Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit

Die Beurteilung der Fließgewässer in ihrer Bedeutung für den Wasserkreislauf (Abflussregulation-/Retentionsfunktion) ist maßgeblich von der Naturnähe hinsichtlich der Gewässermorphologie und –hydrologie abhängig [98].

Nachfolgend werden die Gewässer gem. ihrer **Strukturklasse** näher beschrieben. Zur Beurteilung des Gewässerzustandes wurden folgende Parameter festgelegt:

- Linienführung,
- Uferverbau,
- Querbauwerke,
- Abflussregelung,
- Uferbewuchs,
- Hochwasserschutzbauwerke,
- Ausuferungsvermögen,
- Auennutzung sowie
- Ausprägung von Uferrandstreifen.

Nach der Bewertung und Gewichtung der einzelnen Parameter wird dem Fließgewässer eine Strukturklasse zugeordnet. Die Gewässerstrukturklassen gem. Bundesanstalt [91] für Gewässerkunde lauten wie folgt:

Klasse	Bezeichnung
1	unverändert
2	gering verändert
3	mäßig verändert
4	deutlich verändert
5	stark verändert
6	sehr stark verändert
7	vollständig verändert

Die Einteilung der Strukturklassen bezieht sich nachfolgend auf den im UG befindlichen Abschnitt des Fließgewässers.

#### ***Hammergraben Lauchhammer (DE\_RW\_DEBB538194\_623)***

Aufgrund starker Veränderungen des Fließgewässerlaufes, der Uferstruktur und der vorhandenen Aue wird die Strukturklasse des Hammergrabens Lauchhammer als „sehr stark verändert“ (Strukturklasse 6) eingestuft.

#### ***Plessa-Dolsth.-Binnengraben (DE\_RW\_DEBB5381946\_1157)***

Aufgrund sehr umfassender Veränderungen des Fließgewässerlaufes und der Uferstruktur wird die Strukturklasse des Hammergrabens Lauchhammer als „vollständig verändert“ (Strukturklasse 7) eingestuft.

#### ***Schwarze Elster (DE\_RW\_DEBB538\_31)***

Die Auendynamik der Schwarzen Elster wird im UG i. R. d. Bewertung der Fließgewässerstruktur [97] insgesamt als „sehr stark verändert“ (bei Plessa) bzw. als „vollständig verändert“ (bei Elsterwerda) eingestuft.

Die Linienführung des Fließgewässers entspricht den Kategorien 3 - 5 (mäßig bis stark verändert), das Ufer ist auf gesamter Strecke in Klasse 7 (stark verbaut) eingeordnet.

Es handelt sich somit auf annähernd der gesamten Fließstrecke um einen anthropogen stark veränderten, ursprünglich natürlichen Flusslauf mit ausgebautem Regelprofil [31] [99]. Die Gewässersohle ist stark eingetieft und wird maßgeblich von Makrophyten besiedelt. Fehlende naturnahe Strukturen der Uferbereiche führen zu einer mangelnden Beschattung des Gewässers und damit zu einer starken Verkräutung durch Wasser- und Sumpfpflanzen [31].

Die Gewässerbettdynamik der Schwarzen Elster im UG wird i. R. d. Bewertung der Fließgewässerstruktur [97] dementsprechend als „vollständig verändert“ (bei Plessa) bzw. „sehr stark verändert“ (bei Elsterwerda) eingestuft.

Aufgrund der sehr umfassenden Veränderungen des Fließgewässerlaufes, der Uferstruktur und der Aue wird die Strukturklasse der Schwarzen Elster im UG bei Plessa als „vollständig verändert“ (Strukturklasse 7) bzw. bei Elsterwerda als „sehr stark verändert“ (Strukturklasse 6) eingestuft [97].

Die Schwarze Elster ist der Barbenregion zuzuordnen [100]. Sie bietet für viele rheophile Fischarten Lebensräume und Laichhabitate und dient überdies als überregionales Verbindungsgewässer [100]. Sie gehört zu den überregionalen Vorranggewässern zur Herstellung der Durchgängigkeit (Priorität 2) [100] [96].



Die Schwarze Elster dient trotz der starken anthropogenen Beeinflussung als wichtiger Lebensraum und Verbindungsgewässer für Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*) sowie Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Rapfen (*Aspius aspius*) und Bitterling (*Rhodeus amarus*) [31]. Die Niederungsbereiche dienen ferner dem Großen Mausohr (*Myotis myotis*), der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), dem Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*) und der Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) als Lebensraum.

In erhaltenen naturnahen Elsterauen findet sich ein abwechslungsreiches Relief mit wertvollen Biotopstrukturen und einer schützenswerten Fauna, die Lebensräume für z. B. Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) darstellen.

Vorhandene Altwasser stellen darüber hinaus Lebensräume für seltene, wärmeliebende Pflanzengesellschaften mit der Wassernuss (*Trapa natans*) dar.

#### **Plessaer Binnengraben (DE\_RW\_DEBB53819684\_1558)**

Aufgrund starker Veränderungen des Fließgewässerlaufes, der Uferstruktur und der vorhandenen Aue wird die Strukturgüte des Plessaer Binnengrabens im UG im Bereich der 1. Kreuzung durch die Trasse als „sehr stark verändert“ (Strukturklasse 6) bzw. im Bereich der 2. und 3. Kreuzung durch die Trasse als „stark verändert“ (Strukturklasse 5) eingestuft.

#### **Hauptschradengraben (DE\_RW\_DEBB538196\_624)**

Aufgrund starker Veränderungen des Fließgewässerlaufes, der Uferstruktur und der vorhandenen Aue wird die Strukturgüte des Hauptschradengrabens im UG als „stark verändert“ (Strukturklasse 5) eingestuft.

#### **Großthiemig-Grödener-Binnengraben (DE\_RW\_DEBB5381968\_1161)**

Aufgrund starker Veränderungen des Fließgewässerlaufes, der Uferstruktur und der vorhandenen Aue wird die Strukturgüte des Großthiemig-Grödener-Binnengrabens im UG als „stark verändert“ (Strukturklasse 5) eingestuft.

#### **Pulsnitz (DE\_RW\_DEBB5382\_81)**

Aufgrund starker Veränderungen der vorhandenen Aue bei mehr oder minder starker Veränderung des Fließgewässerlaufes variiert die Strukturgüte der Pulsnitz im UG abschnittsweise zwischen „mäßig verändert“ (Strukturklasse 3) bis „stark verändert“ (Strukturklasse 5).

Die Pulsnitz ist im UG der Barben- bzw. Forellenregion zuzuordnen [100]. Sie bietet für viele rheophile Fischarten Lebensräume und Laichhabitate und dient überdies als überregionales Verbindungsgewässer [100]. Sie ist Bestandteil im Verbundsystem der Oberflächengewässer [89], dient der Kohärenzsicherung des Natura 2000-Schutzgebietssystems (FFH-Gebiet 4547-303 „Pulsnitz und Niederungsbereiche“) und ist ein Vorranggewässer zur Herstellung der Durchgängigkeit von überregionaler Bedeutung (Priorität 1) [100] [96].

#### **Großthiemig-Krauschützer-Binnengraben (DE\_RW\_DEBB538292\_626)**

Aufgrund starker Veränderungen des Fließgewässerlaufes, der Uferstruktur und der vorhandenen Aue wird die Strukturgüte des Großthiemig-Krauschützer-Binnengrabens im UG als „stark verändert“ (Strukturklasse 5) eingestuft.

Eine Strukturgütebewertung aller anderen Fließgewässer im UG wurde nicht durchgeführt. Es können daher keine Aussagen getroffen werden.

Zur **Bewertung der Oberflächengewässer** wurde u. a. das „Fließgewässerschutzsystem des Landes BRB“ [101] herangezogen.

In diesem Schutzsystem werden die Fließgewässer in fünf Schutzwertstufen eingeteilt, die sich aus der Repräsentanz des Biotoptyps sowie den Sensibilitätsstufen ergeben, die wiederum aus der Artenvielfalt rheotypischer Arten (für Fließgewässer charakteristische Arten) und der Repräsentanz gefährdeter Arten abgeleitet werden.

In der nachfolgenden Tabelle 6.5-4 werden die Kriterien für die Einteilung der einzelnen Schutzwertstufen dargestellt.

**Tabelle 6.5-4: Darstellung der Schutzwertstufen des Fließgewässerschutzsystems des Landes Brandenburg (geändert nach [101])**

Schutzwertstufe	Kriterien für die Einteilung der Schutzwertstufen
Schutzwertstufe 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eine artenreiche, weitgehend naturnahe Fließgewässerbiozönose mit dem Vorkommen „vom Aussterben bedrohter“ und „besonders geschützter“ sowie Vorkommen vieler „stark gefährdeter“ und „gefährdeter“ (BArtSchV, RL BRB) Arten,</li> <li>- das Vorkommen längerer naturnaher Abschnitte und/oder seltener Biotoptypen Brandenburgs (z. B. Strom, Fluss der Barbenregion, Abschnitte der Salmonidenregion),</li> <li>- eine Gewässergüteklasse im Strom-Unterlauf von II bis III,</li> <li>- als naturnahe Fließgewässer geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG.</li> </ul> <p><u>Gewässer dieser Schutzwertstufe sind:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sehr selten, es gibt weniger als 10 Fließgewässer dieser Qualität in BRB,</li> <li>- unersetzliche Glieder im Biotopverbundsystem,</li> <li>- von bundesweiter Relevanz sowie,</li> <li>- Fischwanderstraßen ersten Ranges.</li> </ul>
Schutzwertstufe 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eine artenreiche, naturnahe Fließgewässerbiozönose sowie das Vorkommen „vom Aussterben bedrohter“, „besonders geschützter“ (BArtSchV), „stark gefährdeter“ und „gefährdeter“ Arten (RL BRB),</li> <li>- das Vorkommen naturnaher und entwicklungsfähiger Gewässerabschnitte,</li> <li>- eine Gewässergüteklasse von I bis I-II (unbelastet bis gering belastet) bzw. II (mäßig belastet),</li> <li>- als naturnahe Fließgewässer geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG.</li> </ul> <p><u>Gewässer dieser Schutzstufe sind:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- selten; es gibt mehr als 10 Fließgewässer dieser Qualität in BRB,</li> <li>- i. d. R. unersetzbar im Biotopverbundsystem,</li> <li>- von landesweiter Relevanz,</li> <li>- als Fischwanderweg von Bedeutung.</li> </ul>
Schutzwertstufe 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mittlere Artenvielfalt der Fließgewässerbiozönose mit vereinzelt Vorkommen „vom Aussterben bedrohter“, „besonders geschützter“ (BArtSchV) und „gefährdeter“ Arten (RL BRB),</li> <li>- Vorkommen naturnaher, bedingt naturnaher und naturferner, jedoch entwicklungsfähiger Abschnitte aus allen Biotoptypen der Fließgewässer Brandenburgs,</li> <li>- eine Gewässergüteklasse von II (mäßig belastet).</li> </ul> <p><u>Gewässer dieser Schutzstufe sind:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nicht häufig; es gibt weniger als 50 Fließgewässer dieser Qualität in BRB,</li> <li>- wichtige Glieder im Fließgewässerbiotopverbundsystem,</li> <li>- von regionaler, teilweise überregionaler Bedeutung.</li> </ul>
Schutzwertstufe 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- geringe Artenvielfalt der Fließgewässerbiozönose mit Vorkommen von „besonders geschützten“ (BArtSchV), ungefährdeten Arten sowie <u>vereinzelt Vorkommen</u> „gefährdeter“ (RL BRB) Arten,</li> <li>- Vorkommen naturferner Strecken, jedoch auch Vorkommen geschützter Biotope nach § 30 BNatSchG,</li> <li>- eine Gewässergüteklasse von II – III (kritisch belastet).</li> </ul> <p><u>Gewässer dieser Schutzstufe sind:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- häufig; es gibt mehr als 50 Fließgewässer dieser Qualität in BRB,</li> <li>- Glieder im Fließgewässerbiotopverbundsystem.</li> </ul>
Schutzwertstufe 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sehr geringe Artenvielfalt und ein großes Artendefizit der Fließgewässerbiozönose mit dem Vorkommen von ungefährdeten Arten,</li> <li>- ein naturferner Zustand (Uferverbau, Begradigung, verminderte Fließgeschwindigkeit)</li> </ul>

Schutzwertstufe	Kriterien für die Einteilung der Schutzwertstufen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorkommen von Gewässerabschnitten im Sinne des § 30 BNatSchG nur in Ausnahmefällen,</li> <li>- eine Gewässergüteklasse von II-III (kritisch belastet) bis III (stark verschmutzt).</li> </ul>
	<p><u>Gewässer dieser Schutzstufe sind:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sehr häufig; es gibt mehr als einige 100 Fließgewässer dieser Qualität in BRB.</li> </ul>

### **Schwarze Elster**

Im Fließgewässerschutzsystem [101] erhält die Schwarze Elster im UG die Schutzwertstufe 3. Diese Schutzwertstufe begründet sich u. a. durch ihren begradigten, naturfernen Charakter, aber auch durch die Elsteraue mit ihren wertvollen Biotopen und der Habitatfunktion verschiedener geschützter Arten.

### **Pulsnitz**

Die Pulsnitz wird im Fließgewässerschutzsystem [101] der Schutzwertstufe 3 zugeordnet. Damit gilt die Pulsnitz trotz Begradigung und stellenweiser Eindeichung als überdurchschnittlich wertvolles sensibles Fließgewässer im LK EE. Streckenweise verfügt sie über entwicklungsfähige naturnahe Abschnitte und dient als Habitat schützenswerter Arten.

Folgende Gewässer haben eine untergeordnete Funktion für den Wasserkreislauf. Sie verfügen über ein kleineres Abfluss- und Retentionsvermögen und weisen daher nur eine geringe Bedeutung auf (Schutzwertstufe 4). Weiterhin erfüllen sie eine vergleichsweise geringe Habitatfunktion.

- **Hammergraben Lauchhammer,**
- **Plessa-Dolsth.-Binnengraben,**
- **Plessaer Binnengraben,**
- **Hauptschradengraben,**
- **Großthiemig-Grödener-Binnengraben,**
- **Großthiemig-Krauschützer-Binnengraben.**

Zu den nachfolgenden Fließgewässern liegen keine weiteren Angaben vor, so dass eine Einordnung in eine Schutzwertstufe daher nur schwer möglich ist. Es ist davon auszugehen, dass sie ebenfalls über ein kleineres Abfluss- und Retentionsvermögen verfügen und einen starken Gewässerverbau aufweisen. Es handelt sich um teilweise stehende Gewässer mit geringer Gewässer- und Auendynamik. Sie werden der Schutzwertstufe 5 zugeordnet.

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rotschädelgraben,</li> <li>- Unterer Lauchgraben,</li> <li>- Grenzgraben,</li> <li>- Ständergraben,</li> <li>- Schöpfwerksgraben,</li> <li>- Dammgraben,</li> <li>- Schweißgraben</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Neuer Graben,</li> <li>- Graben 241,</li> <li>- Graben (unbekannt),</li> <li>- Hutungsgraben,</li> <li>- Quergraben und</li> <li>- Pfuhlgraben</li> <li>-</li> </ul> |
|---|---|

**Zulauf- und Entwässerungsgräben** erhalten die Schutzwertstufe 5, da es sich um künstlich angelegte und wenig schützenswerte Gewässer handelt.

### **Bewertung der Empfindlichkeit**

Gemessen an der Funktionsbewertung ist festzuhalten, dass sich direkte Beeinträchtigungen auf die im UG naturnahen Bereiche der Gewässer hoch auswirken können. Keine der betrachteten Gewässer konnte der Schutzwertstufe 1 oder 2 (hoch/sehr hoch) zugeordnet werden.

Die Schwarzen Elster sowie die Pulsnitz sind im UG durch Ausbau, Eindeichung und Begräbigung beeinträchtigt und erhalten daher die Schutzwertstufe 3. Beide Gewässer bilden einen Verbindungskorridor zahlreicher schützenswerter Arten und verfügen über eine Auendynamik. Insgesamt ist von einer mittleren Empfindlichkeit auszugehen.

Die Gewässer der Schutzwertstufe 4 werden ebenfalls einer mittleren Empfindlichkeit zugeordnet.

Für die Gewässer sowie Zulauf- und Entwässerungsgräben liegen keine Daten zur Beschaffenheit etc. vor, so dass Aussagen zur Empfindlichkeit schwer zu treffen sind. Sie werden aufgrund der Einordnung in die Schutzwertstufe 5 mit einer geringen Empfindlichkeit bewertet.

### **Zusammenfassung**

Insgesamt ergeben sich für die Fließgewässer im UG folgende Empfindlichkeiten:

**Tabelle 6.5-5: Zusammenfassung der Gesamtempfindlichkeit der benannten Fließgewässer im UG**

<b>Name des Gewässers</b>	<b>Ordnung</b>	<b>Empfindlichkeit</b>
Hammergraben Lauchhammer	II.	mittel
Plessa-Dolsth.-Binnengraben	II.	mittel
Schwarze Elster	I.	mittel
Plessaer Binnengraben	II.	mittel
Hauptschradengraben	II.	mittel
Großthiemig-Grödener-Binnengraben	II.	mittel
Pulsnitz	I.	mittel
Großthiemig-Krauschützer-Binnengraben	II.	mittel
Rotschädelgraben	II.	gering
Unterer Lauchgraben	II.	gering
Grenzgraben	II.	gering
Ständergraben	II.	gering
Schöpfwerksgraben	II.	gering
Dammgraben	II.	gering
Schweißgraben	II.	gering
Neuer Graben	II.	gering
Graben 241	II.	gering
Graben (unbekannt)	-	gering
Hutunggraben	II.	gering
Quergraben	II.	gering
Pfuhlgraben	II.	gering
Künstlich angelegte Gräben (Zulauf- und Entwässerungsgräben)	-	gering

## **6.6 Schutzgut Luft und Klima**

### **6.6.1 Bestand**

Das UG als Teilbereich der Region Lausitz-Spreewald befindet sich klimatisch im Übergangsbereich der schwach maritimen und subkontinentalen Klimazone und gehört zu den niederschlagärmsten Regionen BRB [18].

Eine Verschiebung der zeitlichen Niederschlagsereignisse und -mengen von Sommer in das Frühjahr und den Herbst parallel zu häufiger auftretenden extremen Starkregenfällen konnte gem. Teilregionalplan „Windenergienutzung“ (Stand 2015) [18] in den letzten Jahren beobachtet werden. Damit einhergehend kommt es zu kurzzeitigen Überschwemmungen und länger anhaltenden Trockenperioden.

Der langjährige **Temperaturmittelwert** beträgt 9,2°C [102]. Der langjährige **Niederschlagsmittelwert** liegt bei 580 mm. Dabei nimmt der Niederschlag tendenziell von der Grenze BRB-SN nach Lauchhammer zu [90].

Bezogen auf die **Windrichtung** gehört Deutschland großklimatisch zur außertropischen Westwindzone. Die Tiefdruckgebiete ziehen meist von Südwest nach Nordost. Die mittleren jährlichen Windgeschwindigkeiten (Stand 2003) betragen im Bereich des UG 3,5 - 4,0 m/s in 10 m über Grund, wobei 1 m/s genau 3,6 km/h entsprechen [103].

Aufgrund der Vielgestaltigkeit der natürlichen Bedingungen im UG und darüber hinaus (u. a. Relief, Wasserhaushalt, Vegetation) weisen Luftschichten über verschiedenen Landschaftsbestandteilen unterschiedliche klimatisch bedeutende Eigenschaften und damit besondere Funktionen im Ökosystem auf.

In Anlehnung an Zimmermann [104] werden derartige Landschaftsbestandteile als **klimatische Funktionsräume** bezeichnet, die wie folgt abzugrenzen sind:

- **Kaltluftentstehungsgebiete** sind offene Grünland- (tagsüber) und Ackerflächen (v. a. nachts), deren Wirksamkeit besonders in windschwachen Strahlungsnächten zum Tragen kommt.
- Kaltluftabflussgebiete bilden die Tallagen der Hauptfließgewässer inklusive ihrer Ufer. Ihre Wirksamkeit kann durch Barrieren, wie ufernahe Bebauung, eingeschränkt werden.
- **Frischlufzufuhr** und -erneuerung liefern alle großflächig zusammenhängenden Waldbestände. Sie sind gleichzeitig wirksame Luftfilter und Puffer gegen lokale und regionale Immissionsbelastungen, da sie durch ihre Blattoberfläche Schadstoffe gut ausfiltern können. Ihre Leistungsfähigkeit richtet sich nach der Baumartenzusammensetzung, der Schichtung, der Bestandshöhe und dem Vitalitätszustand. Durch Zerschneidung oder Verinselung der Waldbestände wird ihre klimatische Funktion stark eingeschränkt.
- Zu den klimatischen **Belastungsräumen** zählen, aufgrund ihrer emissionsreichen Nutzungen und dem hohen Grad an versiegelten Bereichen, die Siedlungsflächen und die verkehrsreichen Bundesstraßen, die durch erhöhte Temperaturen und Schadstoffbelastungen sowie geringe Luftfeuchtigkeit gekennzeichnet sind.

Für das **Lokalklima** im Planungsraum sind die Topografie und die Verteilung von unbebauten und bebauten Flächen entscheidende Einflussgrößen. Generell gelten Siedlungen und Straßen als Wärmeinseln und Schadstoffproduzenten, die zu hohen Belastungen in den Wirkungsräumen und einer Änderung des Klimas führen können. Dies trifft insbesondere auf die Ortslagen Lauchhammer, Plessa, Elsterwerda, Präsen und die Verkehrsflächen zu.

Das Elbe-Elster-Tiefland, in dem sich das UG zum Großteil befindet, hat eine große Bedeutung für den Luftaustausch, die Kaltluftentstehung und deren Abfluss [18].

Das UG verläuft, aufgrund der Trassenführung, in den Niederungszügen (Frisch- und Feuchtwiesen) durch empfindliche Bereiche. Ferner führt die Trasse über weitläufige Ackerflächen v. a. zwischen Plessa und der Landesgrenze BRB-SN. Die Ackerflächen dienen der Kaltluftentstehung, die Niederungen dienen v. a. als Kaltluftabflussbahnen in Fließrichtung der Gewässer [31].

Durch die Luftzirkulation erhöhen die Kaltluftabflussbahnen außerdem die Wohn- und Lebensqualität der nahe gelegenen Siedlungsgebiete [31].

Größere Waldbiotope im UG (vgl. Kap. 6.2.1) haben ein hohes Filtervermögen für Luftschadstoffe und dienen als Frischluftzufuhr.

Für zwei Waldflächen innerhalb des UG ergeben sich aus der WFK [36] die Funktion „Lokaler Immissionsschutzwald“. Beide Teilflächen befinden sich nördlich und südlich der Biogasanlage (GB 42/43) und mindern die davon ausgehenden Emissionen.

Der hohe Wasser- und Grünlandanteil innerhalb der weiteren Elsteraue resultiert in einem wichtigen Kaltluftgebiet mit hohen Nebelbildungsraten [31].

Die Darstellung des Schutzgutes Luft / Klima erfolgt in **Unterlage 8.2** – Bestand Schutzgut Mensch, Kulturelles Erbe, Sachgüter, Landschaft, Luft/Klima.

### 6.6.2 Vorbelastung

Vorrangig sind Vorbelastungen auf das Schutzgut Luft/Klima aufgrund anthropogener Eingriffe wie Versiegelung und Bebauung. Während das Klima in der freien Landschaft weitgehend von natürlichen Gegebenheiten abhängig ist, bildet sich in Stadtlandschaften ein durch Bauwerke beeinflusstes Klima aus. Die wesentlichen Ursachen liegen in der weitreichenden Veränderung des Wärmehaushaltes und des örtlichen Windfeldes.

Hinzu kommt eine starke Anreicherung der Stadtluft mit Schadstoffen aus den Quellen von Hausbrand, Verkehr, Industrie und Kraftwerken [105].

So sind die Niederrungszüge der Region durch das nahe gelegene Lausitzer Braunkohlerevier z. T. erheblich vorbelastet [18].

Zusätzliche Belastungen in Form von Schadstoffdepositionen erfährt das Klima durch Kraftwerke in der Niederlausitz und im Elster-Elbe-Land sowie Verkehrswege (B 169, B 101, L 59, L 591, L 63 und L 631) [18].

Aufgrund der geringen Reliefenergie und Erosionsschutzfaktors durch Barrieren, wie z. B. Dämme, Hecken und Baumreihen - bedingt durch die ausgeräumte Ackerlandschaft - verläuft die Trasse gem. LBGR teilweise in Böden mit hoher Erosionsgefährdung durch Wind [81]. Zwischen Plessa und Elsterwerda befindet sich die FGL allerdings fast ausschließlich auf Böden ohne Windgefährdung.

### 6.6.3 Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit

Eine klimatische Bewertung des UG findet, unter Berücksichtigung der Vorbelastungen, halbquantitativ durch Einordnung in fünf Wertstufen (sehr gering, gering, mittel, hoch, sehr hoch) in Anlehnung an das HB LBP [106] statt (vgl. Tabelle 6.6-1).

IV-V	hoch – sehr hoch	Frischluftentstehungs- und Abflussgebiete (Forst-/Waldflächen, größere Gehölzbestände) Kaltluftentstehungsgebiete und Freiflächen, Kaltluftabflussbahnen (unbefestigte Freiflächen, Acker, Grünland, Brachen) Gebiete mit ausgleichender Wirkung auf den thermischen Tagesgang, hoher Luftfeuchte und Luftaustauschvorgängen, Nebelbildung (Auen, Täler, Freiflächen)
III	mittel	Gebiete mit wichtigen klimatischen Ausgleichsfunktionen im besiedelten Bereich (Kleinsiedlungsgebiete, dörfliche Gebiete, Gärten)
I - II	sehr gering - gering	Belastungsgebiete (überwiegend versiegelte, bebaute Flächen, wie Industrie- und Gewerbegebiete, Verkehrsflächen)



**Tabelle 6.6-1: Bewertung der Klimafunktionen im UG**

Wertstufe	Funktionsraum	Vorkommen im UG
IV	Frischluftezufuhrgebiete/ Frischlufterneuerungsgebiete	<ul style="list-style-type: none"> <li>Waldfläche nordwestlich von Lauchhammer West (anteilig),</li> <li>Waldfläche östlich von Plessa (anteilig),</li> <li>Gehölzbestand südlich von Elsterwerda,</li> <li>Gehölzbestand südlich von Präsen (anteilig).</li> </ul>
IV	Kaltluftentstehungsgebiete/ Kaltluftabflussbahnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grünflächen (v. a. entlang zwischen Lauchhammer und Plessa, entlang der Fließgewässer I. Ordnung und bei Siedlungen),</li> <li>Ackerlandflächen (großflächig im UG),</li> <li>Fließgewässer mit feuchtnassen Auenbereichen (v. a. entlang der Gewässer I. Ordnung).</li> </ul>
IV	Minderung von Emissionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>„Lokaler Immissionsschutzwald“ nördlich und südlich der Biogasanlage</li> </ul>
III	Gebiete mit Ausgleichsfunktionen im besiedelten Bereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gärten,</li> <li>Grünanlagen.</li> </ul>
II	Belastungsgebiete	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wohn- und Mischgebiete der Städte Lauchhammer, Plessa Elsterwerda und Präsen,</li> <li>Verkehrswege.</li> </ul>

Anhand Tabelle 6.6-1 ist erkennbar, dass im UG sowohl Kaltluftproduktionsstätten (Freiflächen, Äcker und Grünflächen), als auch Frischluftproduktionsstätten (zusammenhängende Waldflächen in der Nähe von Siedlungsbereichen) mit hoher Bedeutung vorkommen. Des Weiteren erfüllen die Waldgebiete eine wichtige Filterfunktion.

Die Gärten und kleineren Freiflächen innerhalb der Siedlungsbereiche besitzen, die im Bezug zum Stadtklima stehende, wichtige lokalklimatische Ausgleichsfunktion.

Belastungsgebiete beinhalten die Wohngebiete, Verkehrswege sowie auch gewerblich genutzte Flächen, die meist einen hohen Versiegelungsgrad aufweisen. Sie sind von geringer Bedeutung.

### ***Bewertung der Empfindlichkeit***

Die Bewertung der Empfindlichkeit erfolgt anhand der zugeordneten Wertstufe des Schutzgutes. Ein weiteres Kriterium bildet die schnelle Wiederherstellbarkeit. Erhält ein Schutzgut die Wertstufe hoch (IV – V) und ist nach Beendigung des Vorhabens relativ schnell in seinem Urzustand zu versetzen, erhält es bei der Empfindlichkeit die Wertstufe IV.

Langfristige Veränderungen großklimatischer Verhältnisse und der Luftqualität und diesbezügliche Empfindlichkeiten sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Im Hinblick auf die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens sind jedoch unterschiedliche Empfindlichkeiten der mikroklimatisch wirksamen Flächenfunktionen festzustellen.

Zum Großteil findet das Vorhaben auf Ackerflächen statt. Dabei werden temporär Kaltluftentstehungsgebiete beansprucht (Empfindlichkeitsstufe IV).

Gärten und Grünanlagen sind relativ schnell wieder in ihren Ursprungszustand zu versetzen (Empfindlichkeitsstufe III). Belastungsräume sind grundsätzlich als unempfindlich einzustufen (Empfindlichkeitsstufe II).

In einigen Bereichen kann das Mikroklima durch Inanspruchnahme von Ackerflächen temporär geringfügig beeinträchtigt werden.

Waldflächen werden in geringem Umfang in Anspruch genommen, von einer Beeinträchtigung in ihrer Klimafunktion ist insgesamt nicht auszugehen (Empfindlichkeitsstufe IV).

Insgesamt ist die Empfindlichkeit für das Mikroklima als nicht relevant einzustufen.

## 6.7 Schutzgut Landschaft

Der Begriff Landschaftsbild wird als äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft definiert, was alle menschlichen Sinne, insbesondere auch Gehör und Geruch, mit einschließt [107]

Elemente des Landschaftsbildes sind alle wahrnehmbaren Strukturelemente einer Landschaft. Dazu zählen raumwirksame Vegetationsbestände, Gewässer, Siedlungsbereiche sowie geomorphologische Ausprägungen. Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt unter Berücksichtigung der Kriterien Vielfalt, Natürlichkeit und Eigenart.

### 6.7.1 Bestand

Das UG verläuft **geomorphografisch** zum Großteil in Senkenbereichen, geprägt durch die Schwarze Elster und Pulsnitz mit Bereichen der Überlagerung von Senkenbereich und geschlossener Hohlform [81]. Der Vorhabensbereich bewegt sich überwiegend in Flachlandrelieftypen [108].

Das UG befindet sich größtenteils im Elbe-Elster-Tiefland, welches dem **Landschaftstyp** „Acker geprägte offene Kulturlandschaft“ zugeordnet wird [17].

Das **Landschaftsbild** im UG ist dementsprechend vornehmlich durch anthropogene Nutzung geprägt v. a. in Form von weitläufigen landwirtschaftlichen Nutzflächen, wie intensiv genutzten Ackerflächen und Intensivgrünland (inkl. Intensivweiden), Frischwiesen, Grünlandbrachen und Feuchtwiesen, u. a. in den Auenbereichen der Fließgewässer.

Die Landschaft ist ausgeräumt. Im Bereich des UG treten wenige größere Waldflächen auf (vgl. Kap. 6.2.1). Kiefernadelforste (*Pinus spec.*) dominieren in der Region [18].

Wie bereits im Kap. 6.2.4 beschrieben, befinden sich **Schutzgebiete** von nationaler und europäischer Bedeutung im UG, deren Strukturelemente auch Landschaftsbildfunktionen übernehmen.

Im LK EE sind zahlreiche **Naturdenkmale** vorhanden. Dabei handelt es sich zum Großteil um Baumbestand entlang der Schwarzen Elster (vgl. **Anhang 1**, Tabelle 2-1). Jeweils eine Eibe, Platane und Stieleiche sind südlich der Schwarzen Elster im Siedlungsbereich Elsterwerda (AL 012.05) zu finden. Alle anderen gemeldeten ND befinden sich nördlich der Schwarzen Elster und bestehen hauptsächlich aus Linden [29].

Im UG verlaufen anteilig die beiden **Fließgewässer** I. Ordnung Schwarze Elster und Pulsnitz sowie stetig wasserführende und trockenfallende künstlich angelegte Gräben (vgl. Kap 6.5.2.1).

Gemäß **WFK** [36] ist nördlich und südlich der Biogasanlage (GB 42/43) „Lokaler Immissionsschutzwald“ ausgewiesen. Dieser mindert die Emissionen der Biogasanlage und erhöht somit die Aufenthaltsqualität der Umgebung.

Weiterhin sind gem. WFK einige Flächen als „Kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet“ ausgewiesen (vgl. Tabelle 6.2-7), die aufgrund der relativ wenigen Waldflächen im UG als besonders strukturgebend einzustufen sind.

Im UG befinden sich die **Ortslagen** Lauchhammer, Plessa, Elsterwerda und Präsen entlang des Trassenverlaufs von Ost nach West jeweils anteilig mit Siedlungs- bzw. Gewerbegebieten. Die Gemeinden Plessa, Röderland und die Stadt Elsterwerda liegen gänzlich im ländlichen Raum, während das UG im Stadtgebiet Lauchhammer gem. LEP HR [41] nicht im ländlichen Raum verläuft.

Zwischen Plessa und Elsterwerda, außerhalb der Ortslagen befinden sich zudem mehrere Einzelgehöfte/Gewerbeflächen und eine Biogasanlage.

Die ländlichen Räume bieten „eine charakteristische Vielzahl an landschaftlich reizvollen oder naturräumlich wertvollen Bereichen, bemerkenswerte Kultur- und sonstige vielfältige Infrastruktureinrichtungen“ „sollen in ihren Funktionen als Wirtschafts-, Natur- und Sozialraum dauerhaft gesichert und entwickelt werden“ [41].

Als Verbindungsstraßen zwischen den Ortslagen dienen die B 169, B 101, L 59, L 591 und L 631. Weitere untergeordnete Straßen, Wege und Landwirtschaftswege kreuzen das UG.

Aufgrund des geringen Siedlungsflächenanteils spielen die Siedlungsbereiche nur eine untergeordnete Rolle (vgl. Kap. 6.1).

In der Niederlausitz bei Lauchhammer ist das Landschaftsbild stark durch den ehemaligen **Braunkohletageabbau** geprägt. Die stillgelegten Abbauflächen sind oder werden saniert und rekultiviert (Wiederherstellung der land- und forstwirtschaftlichen Nutzbarkeit), die Tagebaurestseen in die Lausitzer Seenlandschaft eingegliedert bzw. teilweise der Sukzession überlassen [18].

Die Darstellung des Schutzgutes Landschaftsbild erfolgt in **Unterlage 8.2** – Bestand Schutzgut Mensch, Kulturelles Erbe, Sachgüter, Landschaft, Luft/Klima.

### 6.7.2 Vorbelastung

Das Landschaftsbild im UG ist durch die hohe anthropogene Prägung insgesamt stark vorbelastet.

Vorbelastungen der Schutzgute ergeben sich v. a. durch die großflächige intensive landwirtschaftliche Nutzung, durch die gering strukturierte Landschaft und die anthropogen beeinflussten Gewässer.

Aufgrund der Bundes- und Landstraßen ergeben sich, neben der optischen Beeinträchtigung, zusätzliche Belastungen durch akustische und emissionsbedingte Wirkungen. Zudem üben die Verkehrswege eine Zerschneidungsfunktion aus.

Die bebauten Bereiche der Ortslagen Lauchhammer, Plessa, Elsterwerda und Präsen einschließlich der Gewerbeflächen nehmen nur einen geringen Teil im UG ein.

Bestehende Windenergieanlagen befinden sich südlich der Ortslage Präsen. Hochspannungsleitungen sind u. a. bei Lauchhammer und zwischen Plessa und Elsterwerda zu finden. Beide üben eine Zerschneidungswirkung aus und sind aufgrund des flachen Reliefs über weite Strecken sichtbar.

### 6.7.3 Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit

Zur Bewertung des Landschaftsbildes und dessen Qualität werden gem. BNatSchG als maßgebliche Größen angegebenen Begriffe *Vielfalt*, *Eigenart* und *Schönheit* herangezogen.

Andere Kriterien, wie beispielsweise Harmonie, Naturnähe, Schutzwürdigkeit, Unersetzbarkeit, Seltenheit, usw. können bei der Bewertung ebenfalls berücksichtigt werden und sind den genannten Überbegriffen zuordenbar.

Die Hauptkriterien der Bewertung können in **Anhang 1** Tabelle 5-1, eingesehen werden.

Nachfolgend wird das Landschaftsbild des UG tabellarisch beschrieben und nach den Hauptkriterien bewertet.

**Tabelle 6.7-1: Kurzbeschreibung und Bewertung der Landschaftsbildeinheit im UG**

Kategorie	Landschaftsbildeinheit UG
Naturräumliche Gliederung	Niederlausitz, Elbe-Elster-Tiefland
Nutzung (Dominanz in der Reihenfolge der Auflistung)	Landwirtschaft, Grünland, Wohnbebauung, Wälder, Gewässer, Infrastruktur
Biotoptypen	<i>Auf Grund der Vielzahl der vorkommenden Biotoptypen wird an dieser Stelle keine Auflistung vorgenommen und auf Kap. 6.2.3 verwiesen.</i>
Bildelemente: - wertvoll - störend	Fließgewässer „Schwarze Elster“ und „Pulsnitz“ mit uferbegleitender Vegetation. Siedlungsbereiche, Gewerbegebiete, Infrastruktur (Straßen, Hochspannungsleitungen, Windenergieanlagen)
Raumgrenzen	Bundes- und Landesstraßen, Bebauung, Gehölzbestand entlang Fließgewässer, Gräben und Deichen, Fließgewässer, Waldbestand
<u>Vielfalt (I - IV)</u>	
Relief	I
Nutzung	II
Raumstruktur/ naturnahe Elemente	II
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>II</b>
<u>Eigenart (I - IV)</u>	
Seltenheit	II
Typik/ Unverwechselbarkeit	II
Unersetzbarkeit	II
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>II</b>
<u>Schönheit (I - IV)</u>	
Harmonie	II
Zäsuren	II
Maßstäblichkeit	III
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>II</b>
<b>Wertstufe der Landschaft</b>	<b>II</b>
Landschaftsbildqualität/ Erlebniswert	mittel

**Erläuterungen zur Tabelle:**

Gesamtbewertung = Bewertungsdurchschnitt der jeweiligen Kategorie

Wertstufe der Landschaft = Durchschnitt aus Gesamtbewertungen

I = gering; II = mittel; III = hoch; IV = sehr hoch

Durch die gleichbleibende flache Ausprägung (Relief) wird die **Vielfalt** des Landschaftsbildes beschränkt. Aufgrund der starken Nutzung durch die intensive Landwirtschaft, die damit einhergehende ausgeräumte Landschaft und die erheblich anthropogen beeinflussten Fließgewässer wurden für Nutzung und Raumstruktur/ naturnahe Elemente nur die Wertstufe II vergeben.

Als intensiv genutzte Kulturlandschaft besitzt die Landschaft eine eher geringe Seltenheit, Typik/ Unverwechselbarkeit und Unersetzbarkeit. Die **Eigenart** wird daher ebenfalls nur in Wertstufe II eingeordnet.

Eine Anpassung der Nutzungsformen an natürliche Gegebenheiten findet wenig statt, vielmehr wurden die natürlichen Gegebenheiten an die Nutzung angepasst, u. a. durch die Beeinflussung und Eindeichung der Fließgewässer und Ausräumen der Landschaft. Gewerbegebiete und Windenergieanlagen fügen sich nur schwer in das Landschaftsbild ein. Die **Schönheit** des UG wird daher ebenfalls nur mit „mittel“ (Wertstufe II) bewertet.

Das UG weist im Durchschnitt eine mittlere **Landschaftsbildqualität** und damit einen mittleren Erlebniswert auf.

### **Bewertung der Empfindlichkeit**

Erhöhte Empfindlichkeiten bestehen bei Bauvorhaben besonders durch das Einbringen landschaftsfremder Strukturen, wie technische Anlagen. Hierdurch werden die Landschaftsbildqualität, der Erlebniswert und Sichtbeziehungen zum Teil erheblich beeinträchtigt. Die Empfindlichkeit ist in Bereichen, die mit einem hohen Erlebniswert eingestuft wurden, besonders hoch. Der Erholungswert dieser Landschaftsbereiche wird dann ebenfalls negativ beeinträchtigt.

Kulturdenkmale besitzen aufgrund ihres Schutzstatus eine hohe Eigenbedeutung. Daher ist ihnen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber vorhabensbedingten Auswirkungen, wie z. B. Zerstörung, Überbauung und Flächeninanspruchnahme zuzuschreiben.

Trotz seiner Lage im Randbereich des NP „Niederlausitzer Heidelandschaft“ zeichnet sich das UG durch eine typische Ackerlandschaft aus, die in relativ kurzer Dauer wieder herstellbar ist. Gleiches gilt für die stark anthropogen beeinflussten Fließgewässer.

Bedingt durch die ausgeräumte Landschaft kommt den vorhandenen Gehölzreihen und -beständen sowie Waldflächen eine erhöhte Bedeutung zu. Als Landschaftsbestandteil unterliegen sie ferner einer langwierigen Regeneration.

Aufgrund der flachen Ausprägung des UG ist die Sichttransparenz im Elbe-Elster-Tiefland als mittel bis hoch einzustufen [18]. In der Niederlausitz ist dies, aufgrund der wald- und mosaikgeprägten Landschaft, geringer einzustufen [18].

Insgesamt lässt sich das Landschaftsbild deshalb mit einer *mittleren Empfindlichkeit* bewerten.

## **6.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

### **6.8.1 Bestand**

Kultur- und Sachgüter besitzen als Zeugen menschlicher und kulturhistorischer Entwicklung eine hohe gesellschaftliche Bedeutung, die durch ihre historische Aussage und ihren Bildungswert i. R. d. Traditionspflege gegeben ist. Sie sind gleichzeitig wichtige Elemente unserer Kulturlandschaft mit erheblicher emotionaler Wirkung. Die Hinterlassenschaften unserer Vorfahren geben Aufschlüsse über Kultur-, Wirtschafts-, Sozial- und Geistesgeschichte sowie über die Lebensverhältnisse des Menschen in Ur- und Frühgeschichte.

Unter dem Begriff „Kulturgut“ versteht man i. d. R. geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- oder Bodendenkmale, historische Kulturlandschaften und -landschaftsteile.

Als Sachgüter werden hingegen gesellschaftliche Werte, die z. B. eine hohe funktionale Bedeutung haben, bezeichnet. Dies betrifft im weitesten Sinne auch bauliche Anlagen jeder Art einschließlich der mit ihnen in funktionaler oder in nutzungsbezogener Verbindung stehenden (Neben-)Flächen.

Flächen gleicher Grundstruktur bilden einen Sachguttyp; dazu zählen z. B.:

- Bereiche mit Wohngebäuden eines bestimmten Typs,
- Anlagen mit öffentlichen, sozialen oder kulturellen Einrichtungen,
- Anlagen mit gewerblicher oder industrieller Nutzung,
- öffentliche Grünanlagen sowie Freizeit- und Erholungsanlagen,
- Ver- und Entsorgungsanlagen,
- Verkehrswege und -anlagen, Wegesysteme,
- Rohstoffvorkommen und Rohstoffabbaugebiete.

### **kulturelles Erbe**

Das UG befindet sich größtenteils im Elbe-Elster-Tiefland, welches dem Landschaftstyp „Ackergeprägte offene Kulturlandschaft“ zugeordnet wird [17].

Nach Aussagen des BLDAM [35] befinden sich innerhalb des UG folgende **Bodendenkmale** gem. §§ 1 und 2 BbgDSchG:

**Tabelle 6.8-1: registrierte Bodendenkmale im UG [35]**

lfd. Nr.	Bodendenkmal Nr.	Gemarkung, Fundplatz		Art und Zeit
10	20101	Plessa 11		Mühle, deutsches Mittelalter; Mühle, Neuzeit
9	20102	Plessa 13/1 (13), Plessa 13/0 (13), Plessa 5		Dorfkern, Neuzeit; Friedhof, Neuzeit; Friedhof, deutsches Mittelalter; Kirche, deutsches Mittelalter; Kirche, Neuzeit; Dorfkern, deutsches Mittelalter
8	20316	Kotschka 3/2 (3), Kotschka 3/1 (3), Kotschka 3/0 (3)		Dorfkern, deutsches Mittelalter; Dorfkern, Neuzeit
1	20317	Elsterwerda 9/31 (9), Elsterwerda 9/8 (9), Elsterwerda 9/19 (9), Elsterwerda 9/20 (9), Elsterwerda 9/7 (9), Elsterwerda 9/12 (9), Elsterwerda 9/13 (9), Elsterwerda 9/29 (9), Elsterwerda 9/18 (9), Elsterwerda 9/17 (9), Elsterwerda 9/1 (9), Elsterwerda 9/23 (9), Elsterwerda 9/9 (9), Elsterwerda 9/10 (9), Elsterwerda 9/0 (9), Elsterwerda 9/11 (9), Elsterwerda 9/28 (9), Elsterwerda 9/16 (9),	Elsterwerda 9/5 (9), Elsterwerda 9/6 (9), Elsterwerda 9/22 (9), Elsterwerda 9/27 (9), Elsterwerda 9/30 (9), Elsterwerda 9/14 (9), Elsterwerda 9/15 (9), Elsterwerda 9/25 (9), Elsterwerda 9/26 (9), Elsterwerda 9/2 (9), Elsterwerda 5, Elsterwerda 9/4 (9), Elsterwerda 9/3 (9)	Altstadt, deutsches Mittelalter; Gräberfeld, Mittelalter; Altstadt, Neuzeit; Siedlung, Urgeschichte



lfd. Nr.	Bodendenkmal Nr.	Gemarkung, Fundplatz	Art und Zeit
		Elsterwerda 9/24 (9)	
4	20318	Elsterwerda, 9/21 (9), Elsterwerda 7	Burg, deutsches Mittelalter; Schloss, Neuzeit
2	20322	Elsterwerda 10	Siedlung, Bronzezeit; Siedlung, römische Kaiserzeit; Siedlung, Eisenzeit; Rast- und Werkplatz, Mesolithikum; Siedlung, Neolithikum
3	20323	Elsterwerda 11	Rast- und Werkplatz, Mesolithikum
7	20326	Elsterwerda 14	Siedlung, Bronzezeit
5	20329	Elsterwerda 19	Siedlung, römische Kaiserzeit; Siedlung, Bronzezeit; Rast- und Werkplatz, Mesolithikum
6	20330	Elsterwerda 20	Rast- und Werkplatz, Mesolithikum; Siedlung, Urgeschichte

Von den in der Tabelle 6.8-1 aufgeführten zehn Bodendenkmalen werden keine von der FGL 012 gequert.

Zudem befinden sich **Bau- und Kulturdenkmale** gem. §§ 1 und 2 BbgDSchG im UG (vgl. **Anhang 3**<sup>19</sup>).

Die Friedensgedächtniskirche (Objekt-Nr. 09120220) sowie die Schlosskirche (Objekt-Nr. 09120211) in der Stadt Lauchhammer bieten u. a. touristische Ausflugsziele.

### **sonstige Sachgüter**

Das UG wird vorwiegend landwirtschaftlich genutzt. Siedlungsbereiche erstrecken sich in geringem Umfang im UG (vgl. Kap. 6.1.1).

Das UG wird in Ost-West-Richtung von der B 169 und in Nord-Süd-Richtung von der B 101 gequert, welche als überregionale Verbindungsachsen dienen.

Weitere Verkehrswege sind:

- die Kreisstraße K 6206 (Stolzenhainer Straße), sie verläuft westlich der Pulsnitz anteilig im UG,
- die K 6205 befindet sich nur im Randbereich des UG und wird nicht von der Trasse gequert.
- die K 6204 (Merzdorfer Straße) von Elsterwerda kommend kreuzt die AL 012.05 und Hauptleitung von Nord nach Südwest und verbindet Elsterwerda mit der Gemeinde Merzdorf im Süden [20].

Die Landstraßen L 59, L 591 sowie L 631 befinden sich ebenfalls im UG, wobei letztere nicht von der Trasse gequert wird.

<sup>19</sup> Daten liegen nicht digital vor

Weitere untergeordnete Verkehrswege, wie Gemeindestraßen in den Siedlungsbereichen und Wirtschafts- und Feldwege im Außenbereich, befinden sich zumeist anteilig im UG.

Neben den Straßenverkehrswegen sind auch anteilig Schienenverkehrswege im UG vorhanden:

- Trasse Lauchhammer West - Plessa, die bei Lauchhammer West das UG von Ost nach West kreuzt,
- Trasse Elsterwerda - Präsen Ost, die nahe der Schwarzen Elster im Stadtgebiet Elsterwerda das UG der AL 012.05 von Nordnordost nach Südsüdwest kreuzt,
- Trasse Elsterwerda - Präsen Ost - Frauenhain, die nahe des Bahnhofes Präsen Ost das UG der Hauptleitung von Nordnordost nach Südsüdwest kreuzt.

Ferner treten zahlreiche Rad- und Wanderwege (vgl. Kap. 6.1.1) auf. Ihr Anteil an der Fläche des UG ist aufgrund der räumlichen Eigenschaften des UG gering.

Im UG befindet sich zudem eine Biogasanlage mit Blockheizkraftwerk südöstlich von Elsterwerda [20].

Im UG befinden sich in beiden LK zahlreiche Leitungen, die durch die Trasse gekreuzt werden. Dazu gehören u. a.:

- Trink- und Abwasserleitungen,
- Elektro-/Stromkabel,
- Fahrleitungen der Deutschen Bahn,
- Fernmeldekabel,
- Freileitungen (15 kV, 20 kV, 110 kV),
- Gasleitungen (u. a. Gashochdruckleitung OPAL und die geplante Gashochdruckleitung EUGAL),
- Lichtleiterwellenkabel,
- Steuerkabel.

### **6.8.2 Vorbelastung**

Das UG befindet sich mit wenigen Ausnahmen im Überschwemmungsgebiet der Schwarzen Elster und deren Zuflüsse. Die Nutzung von Landwirtschafts- und Verkehrswegen ist bei entsprechenden Hochwasserereignissen daher beeinträchtigt.

### **6.8.3 Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit**

Die o. g. Bereiche werden hinsichtlich ihrer Schutzgutfunktion beurteilt. Die Bewertung der Bedeutung für die einzelnen Funktionen erfolgt mittels einer Skala mit den Wertstufen I = sehr gering, II = gering, III = mittel, IV = hoch, V = sehr hoch.

Bau- und Kulturdenkmale sowie Bodendenkmale werden aufgrund ihrer kulturgeschichtlichen Bedeutung in die Kategorie V eingeordnet.

Als wichtiger Teil der Infrastruktur besitzen die Versorgungsanlagen sowie die überregional bedeutsamen Verbindungswege im UG eine „hohe“ Bedeutung.

Die für die Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter relevanten Funktionsflächen innerhalb des UG, ihre Struktur und ihr Wert werden zusammenfassend wie folgt dargestellt.

**Tabelle 6.8-2: Zusammenfassende Bewertung der Schutzgutfunktion**

Funktion	Struktur	Bewertung / Empfindlichkeit
<b>kulturelles Erbe</b>		
Städte von touristischer Bedeutung	historische Wohnhäuser, Kirchen	V
Kultur- und Bodendenkmale	Kulturdenkmale insbesondere in den Ortslagen, Bodendenkmale	V
<b>sonstige Sachgüter</b>		
Siedlungsbereiche	Wohn- und Mischgebiet	IV
Ver- und Entsorgungsanlagen/-leitungen	Biogasanlage, Wasserleitungen etc.	IV
B 169, B 101	überregionale bedeutsame Verbindungswege	IV
K 6206, K 6204	regional bedeutsame Verbindungswege	III
Wegeverbindungen	Radwege, Wirtschaftswege, Wanderwege	II
Bahntrasse	landesweite Bedeutung	IV

## 6.9 Wechselwirkungen

Nach § 2 UVP-G sind bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen neben den direkten Auswirkungen auf die einzelne Schutzgüter auch deren Wechselwirkungen untereinander zu berücksichtigen.

Wechselwirkungen zwischen und unter den verschiedenen Schutzgütern Mensch, Tiere und Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft sowie den Kultur- und Sachgütern sind in den verschiedensten Beziehungen und Richtungen vorhanden. Ausgehend von den projektbedingten direkten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter sind dabei die planungsrelevanten Folgeauswirkungen innerhalb des ökosystemaren Wechselwirkungsgefüges zu betrachten.

Innerhalb des Systems können sich die Auswirkungen als Wirkungsketten fortsetzen oder es können Rückkopplungen und Verlagerungseffekte auftreten. Die Einzelwirkungen können sich dabei addieren (summarische Wirkung), gegenseitig verstärken (synergetische Wirkung) oder gegenläufig wirken (antagonistische Wirkung) [109].

In der vorliegenden Bestandserfassung werden sowohl die direkten Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern berücksichtigt als auch die indirekten, d. h. solche Wechselwirkungen, die durch ein Schutzgut über direkte Wirkungsbeziehungen mit einem zweiten Schutzgut auf ein drittes verursacht oder beeinflusst werden. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn durch Wasserhaltungsmaßnahmen die lokalen Grundwasserverhältnisse verändert werden und sich daraus Auswirkungen für den Vegetationsbestand und nachfolgend die Fauna im UG ergeben.

Wesentliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind dabei bereits im jeweiligen Kapitel der schutzgutbezogenen Betrachtung berücksichtigt worden. In der nachfolgenden Matrix (vgl. Tabelle 6.9-1) werden die wichtigsten projektrelevanten Wechselbeziehungen der einzelnen Schutzgüter innerhalb des UG aufgeführt.

Tabelle 6.9-1: Nennung der wichtigsten Wechselbeziehungen im UG

Wirkung auf		Mensch	Flora	Fauna	Fläche	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Landschaft	Kultur-/ Sachgüter
Wirkung von		Gesundheit, Erholung, Nutzung, Siedlung	Naturnähe, Artenzusammensetzung, Lebensraum	Artenzahl, Artenvielfalt, Populationsgröße, Natürlichkeit	Flächennutzung, Versiegelung, Flächenzerschneidung	Bodenphysik, Bodenchemie, Bodenbiologie	Oberflächengewässer, Grundwasser	Klimaelemente, Kalt- u. Frischluftproduktion, Luftaustausch	Orts-/ Landschaftsbild	kulturhist. Bedeutung, bauliche Substanz, Nutzung
<b>Mensch</b>	Gesundheit, Erholung, Nutzung, Siedlung	konkurrierende Raumannsprüche	Nutzung Pflege Verdrängung	Störung Verdrängung	Nutzung Pflege Überformung Verbrauch Erholung	Bearbeitung Versiegelung Verdichtung Stoffeintrag	Nutzung (Trinkwasser, Erholung) Stoffeintrag	(Schad-)Stoffeintrag Aufheizung	Nutzung (z. B. Erholung) Gestaltung Überformung	Nutzung Erhaltung/ Schutz
<b>Flora</b>	Naturnähe, Artenzusammensetzung, Lebensraum	Nahrungsgrundlage Erholung Naturerlebnis	Konkurrenz Pflanzengesellschaft	Lebensraum, Schutz Nahrungsgrundlage O <sub>2</sub> -Produktion	Nutzung Stoffeintrag und -austrag	Durchwurzelung Erosionsschutz Nähr- und Schadstoffentzug Bodenbildung	Nutzung Stoffein- und -austrag Regulierung Wasserhaushalt	Klimabildung Stoffein- und -austrag (O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> ) Atmosphärenbildung	Strukturelemente Topografie Höhen	Nutzung Schadwirkung
<b>Fauna</b>	Artenzahl, Artenvielfalt, Populationsgröße, Natürlichkeit	Nahrungsgrundlage Erholung Naturerlebnis	Verbreitung Bestäubung Düngung Fraß, Tritt	Konkurrenz Populationsdynamik Nahrungskette	Nutzung Stoffein- und -austrag	Bodenbildung (Bodenfauna) Bodenlockerung Düngung	Nutzung Stoffein- und -austrag	Stoffein- und -austrag (O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> ) Atmosphärenbildung	gestaltende Elemente	Schadwirkung Nutzung (Gebäudebrüter, Wochenstuben)
<b>Fläche</b>	Flächennutzung, Versiegelung, Flächenzerschneidung	Lebensgrundlage Einnahmegrundlage Wohnraum Erholungseignung	Lebensgrundlage Lebensraum	Lebensgrundlage Lebensraum	konkurrierende Flächenansprüche	Nutzung Nähr- und Schadstoffentzug Stoffein- und -austrag	Nutzung Nähr- und Schadstoffentzug Stoffein- und -austrag	Lokalklima (Kaltluft- und Frischluftentstehung, Leitbahnen)	Struktur Gestaltung Charakter	Nutzungsbedingungen
<b>Boden</b>	Bodenphysik, Bodenchemie, Bodenbiologie	Lebensgrundlage Ertragspotenzial Landwirtschaft	Lebensraum Nährstoffversorgung Schadstoffquelle	Lebensraum	Ertragspotenzial Fruchtbarkeit Wasserpermeabilität	trockene Deposition Bodeneintrag	Stoffeintrag Sedimentbildung Filtration von Schadstoffen	Klimabeeinflussung durch Staubbildung	Strukturelemente	Nutzungsbedingungen Ertragspotenzial
<b>Wasser</b>	Oberflächengewässer, Grundwasser	Lebensgrundlage Trinkwasser Erholung Naturerlebnis	Lebensgrundlage Lebensraum	Lebensgrundlage Lebensraum	Ertragspotenzial Fruchtbarkeit Beeinflussung Flächenart und -Struktur Sedimenteintrag	Stoffverlagerung Beeinflussung Bodenart und -struktur	Niederschlag Überschwemmung Stoffeintrag	Lokalklima (Wolken, Nebel, etc.) Luftfeuchtigkeit Aerosole	Strukturelemente	Nutzungsbedingungen Erhaltungszustand
<b>Klima/ Luft</b>	Klimaelemente, Kalt-	Lebensgrundlage Wohlbefinden	Lebensgrundlage (z. B. Bestäubung)	Lebensgrundlage Lebensraum	Erosion Schadstoffeintrag	Bodenluft Bodenklima Erosion	Gewässertemperatur Belüftung	Beeinflussung versch. Klimazonen	Umfeldbedingungen Luftqualität	Nutzungsbedingungen



Wirkung auf		Mensch	Flora	Fauna	Fläche	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Landschaft	Kultur-/ Sachgüter
<b>Wirkung von</b>		Gesundheit, Erholung, Nutzung, Siedlung	Naturnähe, Artenzusammensetzung, Lebensraum	Artenzahl, Artenvielfalt, Populationsgröße, Natürlichkeit	Flächennutzung, Versiegelung, Flächenzerschneidung	Bodenphysik, Bodenchemie, Bodenbiologie	Oberflächengewässer, Grundwasser	Klimaelemente, Kalt- u. Frischluftproduktion, Luftaustausch	Orts-/ Landschaftsbild	kulturhist. Bedeutung, bauliche Substanz, Nutzung
	u. Frischluftproduktion, Luftaustausch	Gesundheit	Wuchsbedingungen Umfeldbedingungen	Wohlbefinden Umfeldbedingungen		Bodenentwicklung Schadstoffeintrag		O <sub>2</sub> -Ausgleich Durchmischung		Erhaltungszustand
<b>Landschaft</b>	Orts-/ Landschaftsbild	Ästhetisches Empfinden Erholungseignung Wohlbefinden	Lebensraumstruktur	Lebensraumstruktur	Flächenarten	ggf. Erosionsschutz	Gewässerlage und -verlauf	Klimabildung Kaltluftströmung Frischluftentstehung	Naturlandschaft / Kulturlandschaft	Kulturgutarten (Siedlungen vermehrt an Fließgewässern, Moorleichen) Standortwahl bei Sachgütern
<b>Kultur-/ Sachgüter</b>	kulturhist. Bedeutung, bauliche Substanz, Nutzung	Nutzungseignung Umfeldgestaltung Naturerlebnis Kulturgeschichte	Nutzung	Umfeldgestaltung	Verbrauch Nutzung (Schad-)Stoffeintrag Schutz Zeitzeugnis	Ein- und Austrag von Nähr- und Schadstoffen	Nutzung (Schad-)Stoffeintrag	Stoffeintrag	Nutzung Überformung Strukturelemente	Nutzungsbedingungen/ -möglichkeiten



### 6.9.1 Vorbelastungen

Das Ökosystem und seine Wirkkomplexe sind innerhalb des UG deutlich anthropogen beeinflusst. So ergeben sich durch die weitläufigen Landwirtschaftsflächen und deren Nutzung sowie durch die Hochwasserschutzdeiche an Schwarzer Elster und Pulsnitz und den Entwässerungsgräben fortlaufende Wirkungen und Veränderungen innerhalb des Ökosystemkomplexes, insbesondere im Hinblick auf Vegetationsstrukturen, Landschaftserleben und Nutzungsformen.

### 6.9.2 Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit

Die Bedeutung der Wechselwirkungen für das Ökosystem ist abhängig vom Einfluss der Beziehung zwischen den einzelnen Schutzgütern, der Empfindlichkeit der betroffenen Schutzgüter und der Stabilität der bestehenden Wechselbeziehung.

Starke Wechselwirkungen ergeben sich durch die Beziehung des Schutzgutes Biotope/Pflanzen zu Fauna (Lebensraum, Nahrung), Landschaftsbild (Strukturelemente) und Klima/Luft (Kalt- und Frischluftbildung). Ebenso weisen die Schutzgüter Boden und Wasser untereinander enge Wechselbeziehungen von hoher Bedeutung auf (u. a. Filter- und Pufferfunktion, Bodenbildung).

Ebenso weisen Boden, Wasser, Klima/Luft in Bezug auf das Schutzgut Mensch/Kultur- und Sachgüter Wechselwirkungen mit hoher Bedeutung auf. So besteht u. a. ein enger Zusammenhang zwischen dem Ertragspotenzial der Böden und den Parametern Eigentum und Nutzung von Landwirtschaftsflächen durch das Schutzgut Mensch.

Hinsichtlich der weiteren Schutzgüter sind die vom Schutzgut Wasser ausgehenden Wechselwirkungen als mittel einzuschätzen (u. a. Lokalklima, Strukturelemente).

Die von den Schutzgütern Fauna und Landschaftsbild ausgehenden Wechselwirkungen auf die anderen Schutzgüter sind dagegen von vergleichsweise mittlerer bis geringer Bedeutung.

Wechselwirkungen mit einer hohen Bedeutung für das Beziehungsgefüge im UG und geringer Stabilität weisen im Hinblick auf die projektrelevanten Auswirkungen eine hohe Empfindlichkeit auf. Wirkbeziehungen zwischen Schutzgütern, die nur eine geringe Bedeutung aufweisen, sind dagegen als gering empfindlich gegenüber den Projektwirkungen einzuschätzen.



## 7      **Entwicklungsprognose des Umweltzustandes ohne Verwirklichung des Vorhabens**

Die Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Projektes wird als Nullvariante bezeichnet und ist Bestandteil des UVP-Berichtes. Unter Einbeziehung der bereits bestehenden Planungen sowie Prognosen und Entwicklungstrends soll eine zukünftige Entwicklung des Raumes abgeschätzt werden. Da Prognosen immer mit einer gewissen Unsicherheit verbunden sind, ist bei der Beschreibung der zukünftigen Umwelt von einem rein spekulativen Fall auszugehen.

Die Nullvariante beinhaltet den Verzicht auf den Rohraustausch bzw. die Sanierung der bestehenden Trasse.

Da es sich um in Betrieb befindliche Bestandsleitungen handelt, käme es bei weiterer Inbetriebnahme vermehrt zu Havarien und Ausfällen der Versorgungsleitung. Zudem wäre die Molchbarkeit aufgrund der verschiedenen Rohrdurchmesser auch künftig erschwert. Nach weiterem Verfall der Leitungen und ausbleibenden Sanierungsarbeiten wäre zudem die Stilllegung der Versorgungsleitungen aus Sicherheitsgründen unausweichlich.

Die Stilllegung der Leitung hätte keine positiven oder negativen Auswirkungen für den Naturraum, da der LSS bestehen bleiben müsste, um Arbeiten an den Rohren oder ggf. einen Rückbau zu ermöglichen.

Das hätte zur Folge, dass die an die Leitung angeschlossenen Regionen nicht mehr wie bislang mit Gas versorgt werden können.

Zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit der Regionen wäre die ONTRAS jedoch als Fernleitungsnetzbetreiber i.S.v. § 3 Nr. 5 EnWG gem. § 11 Abs. 1 EnWG verpflichtet ein neues Leitungsnetz aufzubauen, welches mit entsprechenden Eingriffen und Beschränkungen (Schutzstreifen) verbunden wäre.

### **Fazit:**

Aus der Nullvariante würde sich ein erforderlicher Neubau der FGL ergeben, der ggf. mit Trassenverschiebungen und damit völlig neuen und gravierenden Auswirkungen verbunden wäre. Zudem wäre ggf. der Rückbau der „Altleitung“ erforderlich, der zu baubedingten Auswirkungen führen würde.

Mit dem Ersatzneubau der FGL 012 inkl. Anschlussleitungen und dem Weiterbetrieb der Leitung ergeben sich bis auf i. d. R. etwas breitere Schutzstreifen keine Änderungen gegenüber dem heutigen Zustand.

## 8 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt

### 8.1 Angewandte Methodik und Vorgehensweise

Im nachfolgenden Kapitel werden die bau- und anlagebedingten Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Umweltsituation im UG des UVP-Berichtes im Sinne des § 16 UVPG ermittelt, beschrieben und bewertet.

Zur Ermittlung der mittelbaren und unmittelbaren Auswirkungen des Vorhabens wird die Bedeutung der unter Kap. 6 beschriebenen und bewerteten Schutzgüter aus der Bestandserhebung mit den Wirkfaktoren des Neubaus der FGL 012 überlagert.

Grundlage der Betrachtung zu den möglichen Auswirkungen ist die Antragsunterlage zum Planfeststellungsverfahren Neubau FGL 012 - Teilabschnitt Brandenburg der ONTRAS Gas-transport GmbH sowie der PLE Pipeline Engineering GmbH vom Juni 2019 [1].

Im Rahmen des UVP-Berichtes werden die Schutzgüter (Mensch/insbesondere menschliche Gesundheit, Tiere/Pflanzen/biol. Vielfalt, Fläche und Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter) hinsichtlich ihrer jeweiligen Empfindlichkeiten gegenüber den zu prüfenden projektrelevanten Auswirkungen sowie der voraussichtlichen Art und Intensität der Auswirkungen erfasst, beschrieben und verbal-argumentativ hinsichtlich ihrer Funktion und Empfindlichkeit bewertet.

Dabei werden mögliche Vorbelastungen mit einbezogen (vgl. Kap. 6). Auf dieser Grundlage werden dann konfliktanalytisch die Gefährdungspotenziale und deren Auswirkungen auf die Umwelt beurteilt.

Für die Beurteilung der zu erwartenden erheblichen Auswirkungen des Vorhabens gem. § 16 Abs. 5 UVPG werden, sofern sinnvoll möglich, Erheblichkeitsschwellen festgelegt oder aus bestehenden Quellen / Fachkonventionen übernommen. Mit erheblichen Auswirkungen für das jeweilige Schutzgut ist insbesondere dann zu rechnen, wenn die in Richtlinien, Verordnungen oder Vorschriften angegebenen Grenz- und Schwellenwerte überschritten werden. Die Darstellung der Auswirkungen erfolgt in einer fünfstufigen Ordinalskala<sup>20</sup> (hoch, mittel, gering, keine und Umweltaufwertung, vgl. Tabelle 8.1-1).

Die Auswirkungsprognose erfolgt schutzgutbezogen und ohne Berücksichtigung von in Kap. 9 beschriebenen projektspezifischen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.

**Projektimmanente Maßnahmen** werden in die Auswirkungsprognose einbezogen:

- Beachtung einschlägiger Gesetze und DIN-Normen zum Schutz des Bodens (BBodSchG, BBodSchV, DIN 18300 Erdarbeiten, DIN 18915 Bodenarbeiten und DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial), z. B. bei Verdichtung, Bodenabtrag und -lagerung, Lockerung sowie Wiedereinbau (Rückbau und Rekultivierung aller Baustelleneinrichtungen).
- Einsatz von Baumaschinen und Durchführung der Baumaßnahmen nach dem Stand der Technik (z. B. Durchführung temporärer Wasserhaltungsmaßnahmen) zur Vermeidung zusätzlicher Lärm- und Abgasemissionen. Einhaltung der Richt- und Orientierungswerte nach BImSchG, BImSchV, TA Lärm, TA Luft und AVV Baulärm sowie in Bezug auf den Gewässerschutz etc.

---

<sup>20</sup> In Anlehnung an Köppel/Peters/Wende (2004): Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung. Ulmer, Stuttgart. S. 231f „Ökologische Risikoanalyse“.

Einleitung sofortiger Sicherungsmaßnahmen im Havariefall entsprechend dem Umfang der Beeinträchtigung bzw. Kontamination, um zusätzliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser während des Baubetriebes zu vermeiden.

- Einhaltung verbindlicher Rechtsnormen (TÜV, EU-Abgasvorschrift 2) zur Verminderung von Schadstoffemissionen während der Instandhaltungsarbeiten und Trassenpflege.
- Notwendige Baumaschinen sollen angepasst an die Verdichtungsneigung der befahrenen Böden und die Witterung (nasse Standorte) zum Einsatz kommen.
- Einsatz von angepasster Baustellenbeleuchtung mit geminderter Lockwirkung auf Avifauna, Anbringen der Beleuchtung in geringstmöglicher Höhe (bei Bedarf, Herbst/Winter).
- Arbeiten während der Nacht sind zu unterlassen, so dass nacht- und dämmerungsaktive Tiere nicht gestört werden.
- Erarbeitung eines verbindlichen Bauablaufplanes i. Z. d. Ausführungsplanung unter Berücksichtigung der umwelt- und artenschutzspezifischen Aspekte.

Die Maßnahmen und Grundsätze für den Baubetrieb sind bereits weitestgehend in den technischen Standards und in den Richtlinien für die Durchführung von Baumaßnahmen integriert.

Es ist davon auszugehen, dass der Baubetrieb geordnet und nach dem Stand der Technik durchgeführt wird sowie einschlägige Normen und Grenzwerte eingehalten werden.

Technische Optimierungen, die bereits Bestandteil der Genehmigungsplanung sind (vgl. **Unterlage 1**), werden in die Auswirkungsprognose mit einbezogen.

Bei dem geplanten Vorhaben ist es nicht erforderlich, betriebsbedingte Wirkungen zu untersuchen, da es sich um einen Ersatzneubau handelt und keine grundsätzliche Änderung der Linieneinführung erfolgt. Die betriebsbedingten Wirkungen ändern sich im Vergleich zur bestehenden Trasse nicht.

Prüfrelevant sind somit nur die bau- und anlagebedingten Wirkungen, welche vom geplanten Vorhaben ausgehen (vgl. Kap. 4).

Gemäß UVPG sind vorrangig, neben der Darstellung der Wirkfaktoren, die Beschreibung der entscheidungserheblichen Angaben zu den Umweltauswirkungen und die Entwicklung möglicher Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen erforderlich (vgl. Kap. 9).

Tabelle 8.1-1: Beurteilung der Auswirkungen

Bewertung der Auswirkung	Erläuterung	Beeinträchtigung von Funktionen des Schutzgutes	Bewertung des entsprechenden Schutzgutes	Veränderung von Funktionen	Erheblichkeit
Umweltaufwertung	Durch das Vorhaben ist eine Verbesserung gegenüber der bisherigen Situation zu erwarten.	-	-	Aufwertung von Funktionen	NICHT ERHEBLICH
keine Auswirkungen	Keine zusätzlichen Umweltbeeinträchtigungen durch das Vorhaben zu erwarten/festzustellen. (Status quo)	-	keine / sehr gering	keine Änderung	
geringe Auswirkungen	Zusätzliche Umweltbeeinträchtigungen sind durch das Vorhaben zu erwarten/ feststellbar, bei denen eine Erheblichkeitsschwelle nicht überschritten wird.	kaum spürbare Veränderung spürbare Veränderung	gering mittel / gering	geringfügige (Teil-) Funktionsbeeinträchtigung (Teil-) Funktionsbeeinträchtigung	
mittlere Auswirkungen	<b>Erhebliche</b> zusätzliche Umweltbeeinträchtigungen durch das Vorhaben sind feststellbar, die jedoch durch entsprechende Maßnahmen potenziell ausgeglichen oder ersetzt werden können.	starke Veränderung des Bestandes	mittel	(Teil-) Funktionsbeeinträchtigung	ERHEBLICH
		deutliche Veränderung des Bestandes, jedoch kein vollständiger Funktionsverlust	sehr hoch / hoch	(Teil-) Funktionsbeeinträchtigung	
		(grundlegende und) vollständige und nachhaltige Veränderung von Schutzgütern, erhebliche und nachhaltige Minderung der grundlegenden Funktionen	sehr hoch / hoch	(Teil-) Funktionsverlust	
hohe Auswirkungen	<b>Erhebliche</b> zusätzliche Umweltbeeinträchtigungen durch das Vorhaben sind feststellbar, die potenziell nicht ausgeglichen oder ersetzt werden können.	(grundlegende und) vollständige und nachhaltige Veränderung von Schutzgütern, erhebliche und nachhaltige Minderung der grundlegenden Funktionen	sehr hoch / hoch	Funktionsverlust	



## 8.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit

### 8.2.1 Baubedingte Auswirkungen

#### 8.2.1.1 temporäre Flächeninanspruchnahme und Beeinträchtigung von Flächenfunktionen

Während der Bauzeit werden AS eingerichtet, die als BE-Flächen sowie Bauzufahrten genutzt werden. In der Stadt Lauchhammer werden Siedlungsflächen in geringem Umfang in Anspruch genommen. Dabei handelt es sich zum Großteil um Flächen der technischen Infrastruktur.

Innerhalb der Stadt Lauchhammer wird nur das ONTRAS-Gelände tangiert. Im Bereich der Stadt Elsterwerda (AL 012.05) erfolgt die senkrechte Kreuzung des Pulsnitzdeiches zur Vermeidung der Querung des Siedlungsbereiches.

Südlich von Präsen erfolgt eine kleinräumige Umtrassierung zur Vermeidung von Eingriffen in ein Wohngrundstück. Dies beinhaltet Flächen für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion.

Nach Fertigstellung werden alle in Anspruch genommenen Flächen wiederhergestellt.

Kleinere Siedlungen, außerhalb der Stadtgebiete, befinden sich innerhalb des UG, allerdings nicht innerhalb des AS. Es findet demnach keine weitere direkte Flächeninanspruchnahme statt.

Außerorts verlaufen die Bauzufahrten über das bestehende Wege- und Straßennetz oder innerhalb des AS. Die Regelarbeitsstreifenbreite beträgt zwischen 15 m – 22 m (vgl. Kap. 2) [1].

Fließgewässer, wie beispielsweise die Schwarze Elster und die Pulsnitz, werden in offener Bauweise gequert und sind für einen kurzen Zeitraum als Erholungsraum nur noch eingeschränkt nutzbar. Anschließend erfolgt die Rekultivierung der Böschungsbereiche.

Wald- und Grünlandflächen werden ebenfalls in geringem Umfang in Anspruch genommen. Darüber hinaus verläuft die Trasse gem. LaPro [21] in einem Gebiet zum „Schutz und Entwicklung eines großräumigen Biotopverbundes von Niedermooren und grundwassernahen Standorten“.

Die im Kap. 5.6 genannten Schutzgebiete werden ebenfalls gequert und temporär beansprucht.

Die im Kap. 6.1.1 genannten Flächen gem. Waldfunktionskartierung werden nicht vom AS tangiert.

Bei Feststellung von Fehlstellen, muss die Leitung ggf. freigelegt werden. Die dafür vorgesehenen AS sind in den Lageplänen der GP enthalten (GB 03-05 sowie GB 17) [1].

Insgesamt ist aufgrund der Begrenzung der Bauzeit und der anschließenden Wiederherstellung / Rekultivierung der Flächen (vgl. GP [1]) nur von *geringen Auswirkungen* auszugehen. Zudem handelt es sich teilweise um bereits vorbelastete Flächen, da sich innerhalb des AS auch der LSS befindet, welcher zu jederzeit Gehölzfrei zu halten ist.

Unter Berücksichtigung der Empfindlichkeit, der Vorbelastungen sowie dem Eingriffsumfang und den projektimmanenten Maßnahmen und Optimierungen, werden die Auswirkungen im Einzelnen wie folgt bewertet:

**Tabelle 8.2-1: Auswirkungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Beeinträchtigung der Wohnumfeldfunktion durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme von Siedlungsbereichen	gering	gering
vorübergehende Beeinträchtigung von Erholungs- und Freizeitfunktion durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme von größeren Fließgewässern mit offener Querung	Schwarze Elster, Pulsnitz	gering
vorübergehende Beeinträchtigung von Erholungs- und Freizeitfunktion durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme der Schutzgebiete (NP, NSG, LSG, NATURA 2000)	mittel	gering
vorübergehende Beeinträchtigung von Erholungs- und Freizeitfunktion durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme von Waldrandflächen	gering	gering
vorübergehende Beeinträchtigung von Erholungs- und Freizeitfunktion durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme von Gebieten zum „Schutz und Entwicklung eines großräumigen Biotopverbundes von Niedermooren und grundwassernahen Standorten“	mittel	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

**8.2.1.2 vorübergehende Beeinträchtigung von Wohn- und Erholungsbereichen durch baubedingte Erschütterungen sowie optische und akustische Störwirkungen**

Mit der Bautätigkeit sind optische und akustische Störungen sowie Erschütterungen verbunden, die aus dem Baumaschineneinsatz, der Lagerung von Baumaterialien, dem Einbau und Aushub von Bau- und Bodenmaterialien und den Bewegungen der Baufahrzeuge herrühren.

Bei der Leitungsverlegung handelt es sich um eine wandernde Baustelle. Optische und akustische Reize treten somit nur ca. 8 – 10 Wochen an einem Ort auf.

Bautätigkeiten finden nur in der Stadt Lauchhammer sowie Elsterwerda und in der Ortslage Präsen (Gemeinde Röderland) statt.

In der Stadt Lauchhammer werden allerdings keine Wohnflächen, sondern nur Wald- und Forstflächen sowie Gewerbegebiete tangiert.

Im Bereich der Elstermühle Plessa ist eine Ferienwohnung nah der Trasse gelegen (vgl. Abbildung 8.2-1).

In der Stadt Elsterwerda verläuft die Trasse ebenfalls nah an Siedlungsbereichen (Ortslage Krautschütz), allerdings nicht mitten durch.

In der Gemeinde Röderland sind drei Wohngebäude mit gewerblichen Lagerflächen nah der Trasse bzw. dem AS zu finden.





**Abbildung 8.2-1: Elstermühle Plessa (GB 21), IL 2019**

Die überwiegenden Arbeiten finden in siedlungsfreien Lagen statt. Maßgeblich für das Schutzgut Mensch sind zudem weniger die baubedingten Fahrzeugbewegungen am Tage. Aufgrund der beständigen Nutzung der Bundesstraßen (B 169, B 101) sowie weiterer Kreisstraßen, gehören Fahrzeugbewegungen zum gewohnten Bild. Hinzu kommen die tagsüber landwirtschaftlich genutzten Fahrzeuge auf den zahlreichen angrenzenden Ackerflächen.

Die Bautätigkeit, die im Regelfall an Werktagen zu üblichen Tageszeiten (nach AVV Baulärm) durchgeführt wird, beschränkt sich im UG auf das unmittelbare Umfeld (ausgewiesene AS).

Die Bautätigkeiten erfolgen nach dem Stand der Technik und unter Einhaltung der bekannten Richtlinien. Arbeiten bei Nacht sind nicht vorgesehen.

Optische Reize sind ebenfalls zeitlich auf die Bautätigkeit und inhaltlich auf die Fahrzeug- und Technikbewegungen beschränkt.

Bei Gräben- und Gewässerkreuzungen werden ggf. Spundwände zur Sicherung der Grubenwände benötigt. Daraus folgen Erschütterungen, die allerdings nur ein zeitlich begrenztes Ereignis darstellen.

Zudem sind gewerblich und industriell genutzte Flächen (Stadt Lauchhammer und Elsterwerda, Gemeinde Röderland) für umliegende Wohnbebauungen als lärmtechnische Vorbelastung einzustufen.

Eine Vorbelastung besteht zudem durch bestehende Verkehrsstrassen sowie Gewerbegebiete.

Aufgrund des geringen Umfangs des Vorhabens, der Vorbelastungen sowie der zeitlichen Begrenzung der Bautätigkeiten, kann von *keinen zusätzlichen Auswirkungen* durch optische und akustische Reize sowie Erschütterungen ausgegangen werden.

**Tabelle 8.2-2: baubedingte Auswirkungen durch nichtstoffliche Einwirkungen**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
temporäre optische und akustische Störwirkungen sowie Erschütterungen während der Bautätigkeiten	nicht quantifizierbar	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

**8.2.1.3 vorübergehende baubedingte Beeinträchtigungen von Wegebeziehungen und Einschränkung der touristischen Nutzung**

Während der gesamten Bauzeit wird es sporadisch Einschränkungen zwischen den Verbindungsstraßen geben. Die Zerschneidung von Wegebeziehungen kann - abhängig von vorhandenen Alternativrouten - die Erreichbarkeit bestimmter Ziele sowie die Nutzbarkeit von Wegen, die der Erholung dienen (Wander- und Radwege), erschweren bzw. einschränken.

Die Querung von Straßen- und Wegeverbindungen erfolgt sowohl in offener als auch geschlossener Bauweise (HDD-Verfahren). Für die Kreuzung ist im Regelfall eine kurzfristige Vollsperrung des Verkehrsweges erforderlich. Falls eine Umleitung des Verkehrs nicht möglich ist oder zu unverhältnismäßig hohen Erschwernissen führt, kann die Realisierung auch mit Hilfe einer halbseitigen Sperre oder Hilfsbrücke erfolgen [1].

Nach Beendigung des Bauvorhabens werden die Straßen und Wege wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt und stehen, ohne weitere Nutzungseinschränkungen, wieder zur Verfügung.

Die *Auswirkungen* für diesen Wirkfaktor sind als *gering* zu bezeichnen.

**Tabelle 8.2-3: baubedingte Auswirkungen auf Wegebeziehungen und touristische Nutzung**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Beeinträchtigung von Wegebeziehungen	gering	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

**8.2.1.4 baubedingte Zunahme des Verkehrs durch Baufahrzeuge und stoffliche Einwirkungen**

Staubemissionen entstehen im Wesentlichen beim Transport des Baumaterials, Aushub und Füllung der Baugruben und Rohrgräben sowie Fahrten der Baumaschinen. Die Intensität der Auswirkung richtet sich nach Witterungsbedingungen, insbesondere längere Trockenheit sowie Windrichtung/-geschwindigkeit.

Bautätigkeiten innerhalb von Siedlungsbereichen mit Wohnfunktion finden nur in der Stadt Elsterwerda statt. Die überwiegenden Arbeiten erfolgen in siedlungsfreien Lagen.

Bei der Leitungsverlegung handelt es sich um eine wandernde Baustelle. Stoffliche Reize treten somit nur ca. 8 – 10 Wochen an einem Ort auf.

Zudem bieten die angrenzenden Ackerflächen ein hohes Potenzial für Winderosion. Daraus entwickelte Staubemissionen sind daher bereits vorhanden.



Schadstoffeinwirkungen, die aus dem Baustellenverkehr resultieren sind aufgrund des bereits bestehenden Fahrzeugverkehrs durch übergeordnete Wegeverbindungen sowie den Landwirtschaftsbetrieb zu vernachlässigen.

Aufgrund der geringen Betroffenheit und bestehenden Vorbelastungen kommt es im UG nur zu geringen Auswirkungen durch stoffliche Immissionen auf Flächen mit Erholungs- und Freizeitfunktion sowie Wohn- und Wohnumfeldfunktionen.

**Tabelle 8.2-4: baubedingte Auswirkungen durch stoffliche Immissionen**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Beeinträchtigung von Flächen mit Erholungs- und Freizeitfunktion sowie Wohn- und Wohnumfeldfunktionen durch stoffliche Immissionen	nicht quantifizierbar	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

## 8.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen

### 8.2.2.1 Verlust von Flächen und ihrer Funktion durch anlagebedingte Inanspruchnahme

Die FGL 012 wird zum überwiegenden Teil in vorhandener Trasse gebaut.

Eine Neutrassierung ergibt sich ausschließlich bei GB 20/21 sowie AL 012.05 GB 01-06 aufgrund naturschutzfachlicher Belange.

Im Bereich der Stadt Lauchhammer (GB 01), der Pulsnitzquerung (GB 46) sowie der B 101 (GB 54) finden kleinere Abweichungen statt, die aus technischen Erfordernissen resultieren. Die LSS (DN 500 = 8 m, DN 400 = 6 m, DN 100 = 4 m) werden ebenfalls versetzt bzw. umverlegt.

Eine neue Inanspruchnahme geht weiterhin aus dem Neubau der Armaturenstationen mit ihren Zuwegungen hervor (vgl. Kap. 2). Die Zuwegungen sowie Stationsbefestigungen erfolgen i. d. R. als sandgeschlammte Schotterfläche mit Rasengittersteinen.

*Erhebliche Auswirkungen* für die Erhaltungs- und Freizeitfunktion sind aufgrund des geringen Flächenumfangs *nicht zu erwarten*.

**Tabelle 8.2-5: anlagebedingte Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
dauerhafter (Teil-)Funktionsverlust von Flächen des Wohn- und Wohnumfeldes sowie mit Erholungs- und Freizeitfunktion durch Neubau der Armaturenstationen und Zuwegungen	gering	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

### 8.2.2.2 Flächenrückgewinnung bei Auflösung alter Stationsflächen und Leitungsschutzstreifen

Durch den Rückbau von Stationsflächen (MN 1, MN 6, MN 8) werden 182 m<sup>2</sup> entsiegelt und können anschließend einer neuen Nutzung zugeführt werden.

Bei der Verschiebung der Trasse (vgl. Kap. 8.2.2.1) erfolgt eine Rückgewinnung der Flächen ehemaliger LSS und somit eine *positive Auswirkung* für das Schutzgut.

**Tabelle 8.2-6: anlagebedingte Auswirkungen durch Flächenrückgewinnung**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
Flächengewinnung durch Rückbau von Armaturenstationen	182 m <sup>2</sup>	positive Auswirkung

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

**8.2.3 Zusammenfassung der Auswirkungen für das Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit**

In der nachfolgenden Tabelle werden alle Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere auf die menschliche Gesundheit zusammengefasst.

**Tabelle 8.2-7: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch**

Art der Auswirkungen	bautechnische Optimierung	Auswirkungen	
		Umfang	Bewertung
<b>baubedingte Auswirkungen</b>			
vorübergehende Beeinträchtigung der Wohnumfeldfunktion durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme von Siedlungsbereichen	Verringerung des AS innerorts, Rekultivierung	gering	gering
vorübergehende Beeinträchtigung von Erholungs- und Freizeitfunktion durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme der Schutzgebiete (NP, NSG, LSG, NATURA 2000)	Rekultivierung	mittel	
vorübergehende Beeinträchtigung von Erholungs- und Freizeitfunktion durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme von Waldrandflächen	Verringerung des AS bei Waldflächen	gering	
vorübergehende Beeinträchtigung von Erholungs- und Freizeitfunktion durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme von Gebieten zum „Schutz und Entwicklung eines großräumigen Biotopverbundes von Niedermooren und grundwassernahen Standorten“	Rekultivierung	mittel	
vorübergehende Beeinträchtigung von Erholungs- und Freizeitfunktion durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme von größeren Fließgewässern mit offener Querung	Rekultivierung	Schwarze Elster, Pulsnitz	
temporäre optische und akustische Störwirkungen sowie Erschütterungen während der Bautätigkeiten	Einhaltung der gesetzlichen Normen und Orientierungswerte (TA Lärm, TA Luft und AVV Baulärm)	nicht quantifizierbar	
vorübergehende Beeinträchtigung von Flächen mit Erholungs- und Freizeitfunktion sowie Wohn- und Wohnumfeldfunktionen durch stoffliche Immissionen	Durchführung der Baumaßnahmen nach dem Stand der Technik	nicht quantifizierbar	
vorübergehende Beeinträchtigung von Erholungs- und Freizeitfunktion durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme von Wegeverbindungen	HDD-Verfahren, wenn möglich	gering	
<b>anlagebedingte Auswirkungen</b>			





Art der Auswirkungen	bautechnische Optimierung	Auswirkungen	
		Umfang	Bewertung
dauerhafter (Teil-)Funktionsverlust von Flächen des Wohn- und Wohnumfeldes sowie mit Erholungs- und Freizeitfunktion durch Neubau der Armaturenstationen und Zuwegungen	Lageoptimierung, Teilversegelung	gering	gering
Flächengewinnung durch Entseelung Armaturenstationen	Rekultivierung	182 m <sup>2</sup>	positive Auswirkung

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

### 8.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

#### 8.3.1 Baubedingte Auswirkungen

##### 8.3.1.1 vorübergehende Beeinträchtigung und Verlust von Vegetation durch Flächeninanspruchnahme und –überformung

Während der Bauzeit werden AS eingerichtet, die als BE-Flächen sowie Bauzufahrten genutzt werden. Dadurch ergeben sich vorübergehende Flächeninanspruchnahmen von Biotopen mit unterschiedlicher naturschutzfachlicher Wertigkeit.

Das Vorhaben verursacht baubedingte Inanspruchnahmen von Biotopen mit *sehr hoher, hoher, mittlerer, geringer und sehr geringer/ohne Bedeutung* für das Schutzgut Biotope/Pflanzen.

Die Biotoptypen unter der Hauptgruppe „Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen“ (123.XX – 126.XX) gelten als vorbelastet und stark anthropogen überprägt, sodass *nicht mit negativen Auswirkungen* zu rechnen ist.

Weitere *Biotope geringer und sehr geringer/ohne naturschutzfachlicher Bedeutung* sind ebenfalls häufig stark anthropogen beeinflusst und weisen einen geringen Natürlichkeitsgrad auf (10170, 08262, 051512, 051601, 051621, 032002, 032001, 0113312, 011331, 0113301). Beansprucht werden hauptsächlich Ackerflächen (09130) mit 251.629 m<sup>2</sup>/25 ha. Bei ihnen ist ebenfalls *nicht mit negativen Auswirkungen* zu rechnen, da sie schnell wiederherzustellen sind.

Die vorübergehende Nutzung von *Biotoptypen mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung*, ist nur dann als erheblich zu werden, wenn es sich um Biotope mit einer längeren Regenerationszeit handelt. Dies betrifft Feldgehölze (071131), Waldmäntel (07120), naturnahe Laubwälder (08292), Kiefernforste (08480) sowie Laub- und Nadelholzforste (0851861, 08681, 086861). Die Flächeninanspruchnahme dieser Biotope beläuft sich insgesamt auf 2.709 m<sup>2</sup>.

Die Trasse führt durch das Gewässerbett einiger Flüsse und Gräben mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung. Dabei werden insgesamt 1.294 m<sup>2</sup> beansprucht.

Frischwiesen, Grünlandbrachen und Hecken sind ebenfalls größtenteils von mittlerer Bedeutung und werden mit 12.907 m<sup>2</sup> beansprucht. Sie besitzen eine schnellere Regenerationszeit. Ihre bauzeitliche Inanspruchnahme gilt daher als *unerheblich*.

Kleingartenanlagen werden mit 103 m<sup>2</sup> beansprucht, sind aber aufgrund ihrer anthropogenen Ausprägung allerdings schnell wiederherzustellen.

Bei Biotopen ohne längere Regenerationszeit ist *nicht mit negativen Auswirkungen* zu rechnen.

Biotope *hoher und sehr hoher Bedeutung* werden meist in Form von Feucht- und Frischwiesen (0510301, 0510311, 051042, 0511001) sowie Grünlandbrachen (0513101, 0513141, 0513191) beansprucht (insgesamt 51.938 m<sup>2</sup>). Weiterhin werden Gebüsche nasser Standorte sowie Gehölzsaum an Gewässern den Kategorien hoher und sehr hoher naturschutzfachlicher Wert zugeordnet (071012, 071013, 07190). Sie werden mit 1.353 m<sup>2</sup> temporär beansprucht. Da es sich nur um eine bauzeitliche Inanspruchnahme handelt und die Flächen nach Fertigstellung des Vorhabens rekultiviert werden und relativ schnell wiederherzustellen sind, ist mit *keinen erheblichen Beeinträchtigungen* zu rechnen.

Erlen-Eschen-Wälder (08110) werden mit 278 m<sup>2</sup> beansprucht und weisen einen sehr hohen naturschutzfachlichen Wert auf. Weiterhin haben sie eine lange Regenerationszeit. Es ist daher mit erheblichen Auswirkungen zu rechnen.

Der Schutzstreifen (4 - 8 m breit) ist Bestandteil der FGL (vgl. Kap. 2) und grundsätzlich i. R. d. Unterhaltung dauerhaft von Aufwuchs freizuhalten.

Im Bereich der vorhandenen FGL (Rohrauswechslung in Bestandslage) ist die Inanspruchnahme des vorhandenen Schutzstreifens daher nicht relevant und wird folglich bei den Flächenangaben nicht mitberücksichtigt (Ausnahme bildet die Neutrassierung, vgl. Kap. 8.3.2.1).

Für die baubedingte Inanspruchnahme der Biotope durch die Herstellung des AS werden nachfolgend ausschließlich die Flächen außerhalb des Schutzstreifens betrachtet. Die nachfolgende Tabelle gibt die baubedingte Flächenbeanspruchung der Biotoptypen (mit optionalem AS) wieder.

Hervorgehobene Flächenangaben (Spalte 3 und 4) kennzeichnen *erhebliche Auswirkungen*.

**Tabelle 8.3-1: baubedingte Flächeninanspruchnahme von Biotopen**

Biotopcode	Bezeichnung	baubedingter Verlust im AS (m <sup>2</sup> )	baubedingter Verlust im „optionalen“ AS (m <sup>2</sup> )
<b>01</b>	<b>Fließgewässer</b>	<b>1.734</b>	<b>99</b>
01123	Flüsse und Ströme, vollständig begradigt oder kanalisiert	630	-
0113XX2	Gräben, trocken gefallen oder nur stellenweise wasserführend	229	-
0113101	naturnahe, unbeschattete Gräben; ständig wasserführend	51	40
0113201	naturnahe, beschattete Gräben; ständig wasserführend	120	-
0113202	naturnahe, beschattete Gräben; trocken gefallen oder nur stellenweise wasserführend	224	-
0113301	Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung; ständig wasserführend	193	-
011331	Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung; unbeschattet	175	-
0113312	Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung; unbeschattet; trocken gefallen oder nur stellenweise wasserführend	112	59
<b>03</b>	<b>Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren</b>	<b>10.924</b>	<b>159</b>
032001	ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren; weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	9.987	159
032002	ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren; mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)	937	-
<b>05</b>	<b>Gras- und Staudenfluren</b>	<b>65.620</b>	<b>1.643</b>
0510301	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	3.843	331



Biotopcode	Bezeichnung	baubedingter Verlust im AS (m²)	baubedingter Verlust im „optionalen“ AS (m²)
0510311	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte; artenreiche Ausprägung; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	20.997	1.315
051042	wechselfeuchtes Auengrünland; wechselfeuchtes Auengrünland, kraut- und/oder seggenreich	254	-
0511001	Frischwiesen und Frischweiden; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	20.759	-
051121	Frischwiesen; artenreiche Ausprägung	356	-
0511211	Frischwiesen; artenreiche Ausprägung; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	5.796	-
051122	Frischwiesen; verarmte Ausprägung	434	-
0511221	Frischwiesen; verarmte Ausprägung; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	5.579	-
0513101	Grünlandbrachen feuchter Standorte; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	4.330	-
0513141	Grünlandbrachen feuchter Standorte; von rasigen Großseggen dominiert; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	57	-
0513191	Grünlandbrachen feuchter Standorte; sonstige Grünlandbrachen feuchter Standorte; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	72	-
0513202	Grünlandbrachen frischer Standorte; mit spontanen Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung)	28	-
0513222	Grünlandbrachen frischer Standorte; artenarm; mit spontanen Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung)	595	-
051512	Intensivgrasland; frischer Standorte	416	-
051601	Zierrasen/Scherrasen; weitgehend ohne Bäume	1.399	-
051621	artenarmer Zier-/Parkrasen; weitgehend ohne Bäume	725	-
<b>07</b>	<b>Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen</b>	<b>2.066</b>	<b>84</b>
071012	Gebüsche nasser Standorte; Strauchweidengebüsche der Flussauen	76	-
071013	Gebüsche nasser Standorte; Weidengebüsche gestörter, anthropogener Standorte	789	-
071131	Feldgehölze mittlerer Standorte; überwiegend heimische Gehölzarten	214	-
07120	Waldmäntel	380	84
071312	Hecken und Windschutzstreifen; ohne Überschirmung; lückig, überwiegend heimische Gehölze	61	-
071321	Hecken und Windschutzstreifen; von Bäumen überschirmt (>10% Überschirmung); geschlossen, überwiegend heimische Gehölze	58	-
07190	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	488	-
<b>08</b>	<b>Wälder und Forste</b>	<b>2.243</b>	<b>66</b>
08110	Erlen-Eschen-Wälder	278	-
08292	naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten, frischer und/oder reicher Standorte	3	-
08480	Kiefernforst	103	-
0851861	Laubholzforste mit Nadelholzarten; Hauptbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche); Mischbaumart Kiefer; Nebenbaumart Lärche; Eichenforstgesellschaften auf kräftig nährstoffversorgten Böden	3	66



Biotopcode	Bezeichnung	baubedingter Verlust im AS (m <sup>2</sup> )	baubedingter Verlust im „optionalen“ AS (m <sup>2</sup> )
08681	Nadelholzforste mit Laubholzarten; Hauptbaumart Kiefer; Mischbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)	3	-
086861	Nadelholzforste mit Laubholzarten; Hauptbaumart Kiefer; Mischbaumart Birke, Nebenbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)	1.853	-
<b>09</b>	<b>Äcker</b>	<b>245.521</b>	<b>6.108</b>
09130	intensiv genutzte Äcker	245.521	6.108
<b>10</b>	<b>Biotope der Grün- und Freiflächen</b>	<b>148</b>	<b>-</b>
10150	Kleingartenanlagen	103	-
10170	offene Sport- und Erholungsanlagen	45	-
<b>12</b>	<b>bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen</b>	<b>10.520</b>	<b>-</b>
12261	Einzel- und Reihenhausbauung mit Ziergärten	237	-
12262	Einzel- und Reihenhausbauung mit Obstbaumbestand	65	-
12310	Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb)	452	-
12400	Landwirtschaft und Tierhaltung	12	-
12500	Ver- und Entsorgungsanlagen	161	-
12501	Ver- und Entsorgungsanlagen, mit hohem Grünflächenanteil	2.387	-
12502	Ver- und Entsorgungsanlagen, mit geringem Grünflächenanteil	43	-
1260021	Verkehrsflächen	23	-
12610	Straßen	170	-
1261021	Straßen; ohne bewachsenen Mittelstreifen; mit regelmäßigem Baumbestand	289	-
12612	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken	955	-
1261221	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken; ohne bewachsenen Mittelstreifen; mit regelmäßigem Baumbestand	180	-
1261222	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken; ohne bewachsenen Mittelstreifen; ohne Baumbestand	342	-
12651	unbefestigter Weg	4.381	-
12654	versiegelter Weg	791	-
12655	Steg (über Wasser oder Land)	32	-

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

*Erhebliche Auswirkungen* durch die baubedingte Inanspruchnahme im Bereich des AS ergeben sich für folgende Biotope aufgrund ihrer längeren Regenerationszeit:

- Feldgehölze (071131),
- Waldmäntel (07120),
- naturnahe Laubwälder (08292),
- Kiefernforste (08480) sowie Laub- und Nadelholzforste (0851861, 08681, 086861) sowie
- Erlen-Eschen-Wälder (08110).

Insgesamt führt die temporäre Flächeninanspruchnahme von 2.987 m<sup>2</sup> zu einer *erheblichen Auswirkung*.



**Tabelle 8.3-2: vorübergehende Beeinträchtigung und Verlust durch Flächeninanspruchnahme- und überformung**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Flächeninanspruchnahme von Biotopstrukturen mit längerer Regenerationszeit (Waldrandbereiche, Gehölzstrukturen)	2.987 m <sup>2</sup> *	hoch

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung; \*beinhaltet optionalen AS

**8.3.1.2 vorübergehende Beeinträchtigung von Biotopen an feuchten Standorten durch Grundwasserabsenkung in grundwassernahen Bereichen**

Im UG herrscht größtenteils eine sehr geringe bis geringe Gesamtschutzfunktion der Grundwasserüberdeckung (Aerationszone < 5 m) [80].

Bei hoch anstehendem Grund- und Stauwasser werden Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich (vgl. **Unterlage 6**). In einigen Bereichen muss das Grundwasser regulär bis 0,5 m unter den Rohrgraben abgesenkt werden. In Ausnahmefällen beträgt die Absenktiefe an einigen Standorten bis zu 3,55 m [110].

Betroffen sind besonders feuchte Biotoptypen wie Fließgewässer, ihre Ufervegetation sowie Feucht- und Nasswiesen. Nachfolgend wird die Abschätzung der Auswirkung anhand der beiden Parameter Absenktiefe und Absenkdauer beurteilt.

Die nachfolgende Tabelle stellt die Einwirkungsintensität den jeweiligen Absenkungsbeträgen gegenüber.

**Tabelle 8.3-3: Intensität des Wirkfaktors Grundwasserabsenkung an feuchten Standorten, Parameter Absenkungsbetrag**

Absenkungsbetrag	Einwirkungsintensität
1 – 3 m	gering
> 3 – 7 m	mittel
> 7 m	hoch

Die Absenktiefe an vereinzelt Standorten beträgt im UG zwischen 0,70 – 3,55 m. Die Einwirkungsintensität ist damit als *gering* einzustufen.

Die nachfolgende Tabelle stellt die Einwirkintensität der Absenkdauer dar.

**Tabelle 8.3-4: Intensität des Wirkfaktors Grundwasserabsenkung an feuchten Standorten, Parameter Absenkdauer**

Dauer der Wasserhaltung	Einwirkungsintensität
2 Wochen	gering
> 2 – 8 Wochen	mittel
> 8 Wochen	hoch

Die Wasserhaltungsdauer für betroffene Standorte beträgt ca. 3 – 4 Wochen. Davon ausgehend ist eine *mittlere* Einwirkungsintensität zu erwarten. Für die Gesamtbewertung des Wirkfaktors werden in der nachfolgenden Tabelle die beiden betrachteten Parameter Absenkungstiefe und Absenkungsdauer miteinander kombiniert.

**Tabelle 8.3-5: Ermittlung der Gesamtintensität des Wirkfaktors Grundwasserabsenkung an feuchten Standorten**

Absenktiefe	hoch	mittel	gering
Absenkdauer			
hoch	hoch	mittel	mittel
mittel	mittel	mittel	gering
gering	mittel	gering	gering

Die geringe Intensität der Absenktiefe sowie die mittlere Intensität der Absenkdauer, ergeben insgesamt eine *geringe* Gesamtintensität der Grundwasserabsenkung.

Unter Berücksichtigung der Absenkungstiefe sowie der Absenkungsdauer ergibt sich insgesamt eine *geringe Auswirkung* (vgl. Tabelle 8.3-6).

**Tabelle 8.3-6: Auswirkungen für feuchte Standorte durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Wasserhaltungsmaßnahmen bei hoch anstehendem Grund- und Stauwasser	nicht quantifizierbar	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

**8.3.1.3 Beeinträchtigung von Vegetationsflächen durch baubedingte stoffliche Immissionen**

Unter Berücksichtigung der einzuhaltenden gesetzlichen Vorschriften (vgl. Kap. 8.1) und des Einsatzes von Baumaschinen nach dem Stand der Technik werden stoffliche Immissionen in Biotopflächen vermieden bzw. weitestgehend reduziert.

Bei der Leitungsverlegung handelt es sich um eine wandernde Baustelle. Stoffliche Reize treten somit nur ca. 8 – 10 Wochen an einem Ort auf.

Im Zuge der Gewässerquerungen finden Bauarbeiten in Ufernähe statt. Diese sind allerdings temporär und bei Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften nur mit *geringen Auswirkungen* verbunden.

**Tabelle 8.3-7: Auswirkungen auf Biotope durch baubedingte stoffliche Immissionen**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende stoffliche Immissionen durch Baubetrieb und Baustellenverkehr	nicht quantifizierbar	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

**8.3.1.4 Beeinträchtigung und Verlust von Lebensräumen und Habitaten durch Flächeninanspruchnahme und –überformung**

Innerhalb des AS werden alle Gehölzstrukturen entfernt sowie der Oberboden abgetragen. Dadurch ergeben sich vorübergehende Flächeninanspruchnahmen von Lebensräumen und Habitaten für verschiedene Tierarten.

Nachfolgend werden alle Arten berücksichtigt, die sich im UG befinden und mindestens einen der folgenden Schutzstadien sowie einen Erfassungszeitraum  $\geq 2014$  aufweisen:

**Fauna**

- streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG,
- besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG,
- Anhang II und / oder Anhang IV der FFH-RL,
- Rote Liste Brandenburg, Gefährdungskategorien 1 – 3,
- Rote Liste Deutschland, Gefährdungskategorien 1 – 3.

**Avifauna**

- streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG,
- Anhang I nach VSchRL,
- Rote Liste Brandenburg, Gefährdungskategorien 1 – 3,
- Rote Liste Deutschland, Gefährdungskategorien 1 – 3.

Eine detaillierte Betrachtung ausgewählter Arten erfolgt im AFB (**Unterlage 11**).

**Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*) und Wolf (*Canis lupus*)**

Zeitweilig werden Habitate der beiden Arten Biber und Fischotter in Anspruch genommen. Bei offenen Gewässerquerungen werden Uferstrukturen temporär überformt. Zudem werden innerhalb des AS Gehölzstrukturen entfernt und geeignete Habitatflächen für Biber und Fischotter in Anspruch genommen.

Sowohl Biber als auch Fischotter haben große Aktionsradien, die ihnen ermöglichen in andere Gebiete auszuweichen. Die Arbeiten in Gewässernähe erstrecken sich nur über 8 – 10 Wochen.

Die Beeinträchtigungen treten nur zeitweilig auf. Fortpflanzungsstätten sind zudem nicht betroffen. Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt die Rekultivierung der Flächen (vgl. Kap. 2.5).

Für den Wolf stellt der Bereich des UG wahrscheinlich ein Streifgebiet dar. Fortpflanzungsstätten sind nicht vorhanden. Nach Abschluss der Bauarbeiten oder auch während der Arbeiten zu den inaktiven Zeiten wird die Art das Gebiet weiter uneingeschränkt nutzen.

Da der Wolf sehr gut an Kulturlandschaften angepasst ist und den Menschen im Normalfall meidet, sind *keine Beeinträchtigungen* auf die Art zu erwarten.





Abbildung 8.3-1: Biberspur (GB 20\_1), südlich des Teiches, IL 2019



Abbildung 8.3-2: Umgebung Biberrevier (GB 20\_1), IL 2019





**Abbildung 8.3-3: Teich mit Pumpen (GB 20\_1), IL 2019**

### ***Vögel (Aves)***

Durch das Vorhaben kommt es zu temporären Beeinträchtigungen von Vegetation und Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme und -überformung innerhalb des AS (Baustraßen, BE-Flächen, Baufläche).

Diese Beeinträchtigungen treten zeitweilig auf, geschützte Fortpflanzungsstätten sind nicht betroffen, bei den meisten ubiquitären Vogelarten stellt die Entfernung der Niststätten außerhalb der Brutzeit, aufgrund der Bauzeitenbeschränkung vom 01.03. bis 30.09. (vgl. **Unterlage 1**), *keine Beeinträchtigung* dar.

Die Baufeldfreimachung erfolgt zwar innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Zeiträume, *negative Auswirkungen* für Höhlen- und Bodenbrüter können dennoch *nicht ausgeschlossen* werden.

Ebenfalls kann es i. Z. d. Baufeldfreimachung zu einer Zerstörung von Nestern von Bodenbrütern und zur Schädigung von Individuen kommen.

### ***Fledermäuse (Chiroptera)***

Durch die Baufeldfreimachung können Lebensräume von baumbewohnenden Fledermäusen in Form von Quartieren beschädigt oder zerstört werden und auch Individuen im Zuge dessen zu Schaden kommen.

Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt die Rekultivierung der Flächen (vgl. Kap. 2.5).

Vor und während der Bauphase können *negative Auswirkungen* für Fledermäuse *nicht ausgeschlossen* werden.

Gebäudebewohnende Fledermausarten kommen ebenfalls im UG vor, sind aber durch das Vorhaben nicht betroffen.

### ***Amphibien (Amphibia)***

Zeitweilig werden Lebensräume durch Flächeninanspruchnahme (innerhalb des AS) tangiert.



Diese Auswirkungen treten allerdings nur temporär auf; Fortpflanzungsstätten sind nicht betroffen, da diese außerhalb der Reichweite des Vorhabens liegen.

Eine *Beeinträchtigung* einzelner Individuen ist dennoch *nicht auszuschließen*.

### **Reptilien**

Während der Leitungsverlegung entlang des Deiches bzw. im Deichvorland der Pulsnitz, (vgl. Abbildung 8.3-4) kommt es temporär zu Inanspruchnahmen von Habitaten der Zauneidechse (GB 06/07, GB 01 der AL 012.05). Im Zuge der Bauphase kann hier eine temporäre Beanspruchung der Habitate *nicht ausgeschlossen* werden.

An der Schwarzen Elster liegen die Fundpunkte für eine Inanspruchnahme zu weit abseits des Deiches.

Auf GB 20 wurde außerdem eine Blindschleiche nördlich der Schwarzen Elster kartiert. Da es sich hierbei, wie auch bei der Zauneidechse, um eine sehr versteckt lebende Art handelt, können Schädigungen einzelner Individuen *nicht ausgeschlossen* werden.



**Abbildung 8.3-4: Deichvorland Pulsnitz (GB AL 012.05 GB 04), IL 2019**

### **Fische (Piscis)**

Bei offenen Gewässerquerungen werden temporär aquatische Lebensräume durch das Ausheben einer Dükerrinne in Anspruch genommen.

Da es sich bei den Fischarten um mobile Tierarten handelt und im Bereich der Querungen und darüber hinaus ausreichend Alternativflächen für die Fischarten zur Verfügung stehen, sind *keine erheblichen Auswirkungen* auf die Arten anzunehmen (vgl. **Unterlage 12** – Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie).

Nach Abschluss des Vorhabens stehen die betroffenen Abschnitte den Fischarten wieder uneingeschränkt zur Verfügung.

### **Insekten (Insecta)**

Im Zuge der Kartierungen [63] wurden keine **xylobionten Käfer** direkt dokumentiert.

Die vom LfU [58] nachgewiesenen Fundpunkte für den Eremiten (*Osmoderma eremita*) sowie den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) befinden sich zwar außerhalb des AS, allerdings wurden viele potenzielle Habitatbäume durch die Kartierung [63] aufgenommen. Davon lagen zwei im Schutzstreifen und einer im AS.

Eine Beeinträchtigung ist demnach *nicht auszuschließen*.

Die Beeinträchtigungen der Flächeninanspruchnahme treten nur zeitweilig auf. Die bauzeitlich genutzten Flächen werden nach der Bauphase wieder rekultiviert und stehen nach den **Schmetterlingsarten** wieder zur Verfügung. Zudem bestehen in der nahen Umgebung ausreichend Ausweichmöglichkeiten.

Eine Beeinträchtigung ist demnach *auszuschließen*.

Baubedingt kann es für **Libellen** (*Odonata*) zu temporären Beeinträchtigungen von Vegetation und Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme und Überformung kommen (Baustraßen, BE-Flächen, Baufläche).

Diese Beeinträchtigungen treten allerdings nur zeitweilig auf, die bauzeitlich genutzten Flächen werden nach der Bauphase wieder rekultiviert und stehen danach den Arten wieder zur Verfügung. Zudem handelt es sich bei den Imagos um hochmobile Arten, die Störungen gut ausweichen können.

Eine Beeinträchtigung ist demnach *auszuschließen*.

Für weitere Insekten (**Heuschrecken** (*Orthoptera*), **Ohrwürmer** (*Dermaptera*), **Wanzen** (*Heteroptera*), **Hautflügler** (*Hymenoptera*)) gelangen kaum aktuelle Nachweise [63]. Aufgrund der Ausweichmöglichkeiten im nahen Umfeld und der anschließenden Rekultivierung der beanspruchten Fläche sind Beeinträchtigungen *auszuschließen*.

**Tabelle 8.3-8: Auswirkungen durch vorübergehende Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen und Habitaten**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen und Habitaten	Fledermäuse, Avifauna, xylobionte Käfer, Reptilien, Amphibien	mittel

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

#### **8.3.1.5 Individuenverluste im Zuge der Baufeldfreimachung**

Innerhalb des AS kann es i. Z. d. Baufeldfreimachung vereinzelt zu Verlusten fluchtunfähiger Tiere kommen. Die Auswirkungen sind durch die Beschränkung von Rodungsarbeiten und Baufeldfreimachungen auf die Zeit vor der Vegetationsperiode weitestgehend reduziert. Weiterhin werden zum Großteil Ackerflächen beräumt.

Da im Vorhabensbereich das Vorkommen des Eremiten\* (*Osmoderma eremita*) sowie des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) wahrscheinlich ist, könnte es i. Z. von Baumfällungen zum *Individuenverlust* der Arten kommen.

Da in geringer Entfernung zur Trasse Zauneidechsen nachgewiesen wurden, ist eine Verletzung oder Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der *Zerstörung bzw. Beschädigung* von Fortpflanzungs- und Ruhestätten *nicht auszuschließen*, da es sich um eine sehr versteckte Art handelt und ihre Überwinterungsverstecke unter der Erde liegen.

**Tabelle 8.3-9: Auswirkungen durch Individuenverluste i. Z. d. Baufeldfreimachung**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
Individuenverluste xylobionter Käfer, Reptilien und Amphibien im Zuge der Baufeldfreimachung	mittel	hoch

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

**8.3.1.6 Barriere- und Fallenwirkung durch den Baustellenbetrieb**

Im Zuge des Bauvorhabens werden Rohrgräben ausgehoben, um bestehende Rohre zu ersetzen. Weiterhin werden für das HDD-Verfahren Baugruben geschaffen.

In der GP [1] sind bereits Ausstiegshilfen in den Baugruben vorgesehen. Eine Fallenwirkung kann somit ausgeschlossen werden.

Bei der Wasserentnahme für die Druckprüfung aus der Schwarzen Elster sowie der Pulsnitz wird darauf geachtet, durch Verwendung entsprechender Saugköpfe mit Filtern, keine höheren Organismen (Fischfauna) aus dem Entnahmegewässer einzusaugen. Entnahme und Einleiten sind identisch [1].

*Negative Auswirkungen* sind demnach *auszuschließen*.

**Tabelle 8.3-10: Auswirkungen durch Barriere- und Fallenwirkung**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Barriere- und Fallenwirkung	gering	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

**8.3.1.7 vorübergehende Zerschneidung und Trennwirkung von Lebensräumen und Habitaten**

Die Baustraßen und Baugruben, sowie offenen Gewässerquerungen im Trockenschnitt, stellen eine temporäre Zerschneidungswirkung für bodengebundene Arten sowie Fische dar. Vor allem Biber und Fischotter sind als Arten mit großem Aktionsradius in Gewässernähe zu finden. Beide Arten sind dämmerungs- und nachtaktiv und daher nur geringfügig vom Baustellenbetrieb betroffen.

Weiterhin handelt es sich um eine wandernde Baustelle. Das Vorhaben stellt demnach immer nur für 8-10 Wochen eine Zerschneidungs- und Trennwirkung dar.

Die Schwarze Elster, die Pulsnitz sowie der Plessa-Dolst.-Binnengraben werden in offener Welle gequert, d. h. die ökologische Durchgängigkeit für die Fischfauna wird nicht beeinträchtigt.

Alle übrigen Gewässer werden offen und im Trockenschnitt gekreuzt. Dabei werden Spundwände oder Erddämme im Gewässer errichtet und die Fließdynamik ist temporär unterbrochen.

Nach der Beräumung des AS sowie der Verfüllung der Dükerrinne stehen alle Migrationsräume wieder vollständig zur Verfügung. Aufgrund der geringen Bauzeit und der Ausweichmöglichkeiten ist nur von *geringen Auswirkungen* auszugehen.

**Tabelle 8.3-11: vorübergehende Zerschneidungswirkung von Lebensräumen und Habitaten**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Zerschneidungswirkung	gering	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

**8.3.1.8 Beeinträchtigung von Standortbedingungen durch baubedingte Lärm- und stoffliche Immissionen, Erschütterungen sowie durch optische Störungen**

Während der vorbereitenden Maßnahmen (Rodung, Herstellung der Baustellenzufahrt, etc.) und dem Bau des Neubaus treten unterschiedlich starke Schallimmissionen und Erschütterungen auf. Bauarbeiten bei Nacht sind nicht vorgesehen.

Daher bleiben dämmerungs- und nachtaktive Arten (z. B. Biber, Fischotter) von den Bauaktivitäten unberührt. Die Einwirkintensität nimmt mit zunehmender Entfernung zum Baubereich ab.

Bei der offenen Querung eines Gewässers im Trockenschnitt kann es temporär zu Erschütterungen beim Rammen der Spundwände kommen. Von den Schallimmissionen können v. a. die im UG vorkommenden Säugetiere und Vögel betroffen sein.

Die stofflichen und nichtstofflichen Einwirkungen sind zeitlich und räumlich begrenzt.

Gemäß GP [1] ist eine den naturschutzfachlichen Anforderungen angepasste Bauzeitenregelung bereits vorgesehen.

Einige Bereiche im UG sind dennoch als sensibel einzustufen, da besonders viele Bodenbrüter kartiert wurden. Zu den Arten, die nicht erheblich gestört werden dürfen, gehören die streng geschützten sowie die auf europäischer Ebene nach Anh. I der VSchRL geschützten Vogelarten.

Aufgrund des Baustellenbetriebs sind temporäre optische und akustische Störungen der Arten *nicht auszuschließen*.

**Tabelle 8.3-12: vorübergehende Beeinträchtigung durch stoffliche und nicht stoffliche Einwirkungen**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Beeinträchtigung der Avifauna durch stoffliche und nicht stoffliche Einwirkungen	nicht quantifizierbar	mittel

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

**8.3.2 Anlagebedingte Auswirkungen****8.3.2.1 dauerhafter Verlust von Vegetation durch Flächeninanspruchnahme**

Die FGL 012 wird zum überwiegenden Teil in vorhandener Trasse gebaut.

Eine Neutrassierung ergibt sich ausschließlich innerhalb des LSS bei GB 20/21 sowie AL 012.05 GB 01-06 aufgrund naturschutzfachlicher Belange.

Im Bereich der Stadt Lauchhammer (GB 01), der Pulsnitzquerung (GB 46) sowie der B 101 (GB 54) finden kleinere Abweichungen statt, die aus technischen Erfordernissen resultieren.





Eine neue Inanspruchnahme geht weiterhin aus dem Neubau der Armaturenstationen mit ihren Zuwegungen hervor (vgl. Kap. 2). Die Zuwegungen sowie Stationsbefestigungen erfolgen i. d. R. als sandgeschlämmte Schotterfläche mit Rasengittersteinen.

Dadurch werden die nachfolgend aufgeführten Biotope einer neuen Nutzung zugeführt (vgl. Tabelle 8.3-13).

**Tabelle 8.3-13: anlagebedingter Biotopverlust**

Biotopcode	Bezeichnung	anlagebedingter Flächenverlust (m <sup>2</sup> )
0113202	naturnahe, beschattete Gräben; trocken gefallen oder nur stellenweise wasserführend	124
0510311	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte; artenreiche Ausprägung; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	1.929
0511001	Frischwiesen und Frischweiden; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	2.773
051121	Frischwiesen; artenreiche Ausprägung	130
07190	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	160

Naturnahe beschattete Gräben (0113202) sowie Feucht- und Frischwiesen (0510311, 0511001, 051121) sind von mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung und weisen ebenfalls eine mittlere Empfindlichkeit auf.

Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern (07190) ist von sehr hoher naturschutzfachlicher Bedeutung.

Durch die Neutrassierung werden auch neue Flächen hinzugewonnen (vgl. Kap. 8.3.2.3).

Zudem handelt es sich bei fast allen Biotopen um Wiesenflächen, die einer Mahd unterliegen. Die regelmäßige Unterhaltung des Schutzstreifens steht der Entwicklung einer Wiesenfläche demnach nicht entgegen.

Bei dem standorttypischen Gehölzsaum am Gewässer (07190) handelt es sich nur vereinzelt um eine Flächeninanspruchnahme von Gehölzbestand. Aufgrund des kleinflächigen Eingriffs sind die Beeinträchtigungen allerdings als *nicht erheblich* zu bewerten.

**Tabelle 8.3-14: dauerhafter Verlust von Vegetation durch Flächeninanspruchnahme**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
dauerhafter Verlust der Biotopstruktur durch Neutrassierung und Armaturenstationen	5.116 m <sup>2</sup>	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

### 8.3.2.2 dauerhafter Verlust von Lebensräumen und Habitaten durch Flächeninanspruchnahme

Bei GB 20-22 erfolgt die Neutrassierung in einem Abstand von max. 200 m zur Bestandsstrasse. Die Umverlegung erfolgt, um naturschutzfachliche sensible Bereiche zu schonen. Mit der Neutrassierung geht auch eine Verlagerung des LSS einher.

Eine weitere Inanspruchnahme geht aus dem Neubau der Armaturenstationen mit ihren Zuwegungen hervor (vgl. Kap. 2). Durch die Inanspruchnahme gehen dauerhaft Flächen in geringem Umfang verloren.



### **Vögel (Aves)**

Anlagebedingt kann es zu dauerhaftem Verlust von Vegetation und Lebensräumen durch die Neutrassierung sowie den Stationsneubau kommen. Die Inanspruchnahme findet überwiegend auf Feucht- und Frischwiesen statt (vgl. Tabelle 8.3-13).

Im nahen Umfeld sind zahlreiche Ausweichmöglichkeiten vorhanden. Allerdings sind lokal Fällungen von Einzelbäumen, Gehölzbeständen (Baumreihen etc.), Hecken und uferbegleitender Vegetation möglich, die als potenzielles Bruthabitat wegfallen. Diese betreffen allerdings nur einzelne Flächen in geringem Umfang.

*Erhebliche Auswirkungen sind somit nicht zu erwarten.*

### **Säugetiere (Mammalia)**

Der Flächenverlust ist auf Landlebensräume begrenzt und betreffen Frisch- und Feuchtwiesen, deren Nutzung durch den neuen LSS unverändert bleibt. Die Flächenveränderungen sind für Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) damit irrelevant.

Allerdings sind lokal Fällungen von Einzelbäumen, Gehölzbeständen (Baumreihen etc.) und Hecken in geringem Umfang gegeben. Diese betreffen die Nahrungsgrundlage des Bibers. Da es sich jedoch um Flächen in geringem Umfang handelt, kann die Art auf andere naheliegende Gehölzbestände ausweichen.

Es werden keine Reproduktionshabitat für Fledermäuse (*Chiroptera*) tangiert. Zudem bestehen genügend Ausweichmöglichkeiten.

Der Wolf (*Canis lupus*) besitzt sehr große Aktionsradien und kann auf angrenzende Flächen ausweichen.

*Erhebliche Auswirkungen sind somit nicht zu erwarten.*

### **Amphibien (Amphibia)**

Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme ist auf Landlebensräume begrenzt. Aufgrund des geringen Flächenumfangs und der großen Ausweichmöglichkeiten, sind *keine negativen Auswirkungen zu erwarten.*

### **Fische (Pisces)**

Anlagebedingt werden keine aquatischen Lebensräume in Anspruch genommen. *Negative Auswirkungen können somit ausgeschlossen werden.*

### **Makrozoobenthos**

Anlagebedingt werden keine aquatischen Lebensräume in Anspruch genommen. *Negative Auswirkungen können somit ausgeschlossen werden.*

### **Insekten (Insecta)**

Der neue LSS sowie die Stationsflächen **Käfer** (*Coleoptera*) werden zum Großteil auf Frisch- und Feuchtwiesen errichtet. Fällungen von potenziellen Habitatbäumen für xylobionte Käfer sind nicht erforderlich. *Eine Beeinträchtigung ist daher auszuschließen.*

Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme betreffen keine Gewässer inkl. Uferbereiche. Reproduktionshabitate für **Libellen** (*Odonata*) sind demnach nicht betroffen. Zudem bestehen genügend Ausweichmöglichkeiten in der nahen Umgebung. *Eine Beeinträchtigung ist daher auszuschließen.*

**Schmetterlinge** (*Lepidoptera*) traten gehäuft entlang der Pulsnitz (AL 012.05) sowie der Schwarzen Elster bei Plessa (GB 20-22) auf. Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme bezieht sich zum Großteil auf Feucht- und Frischwiesen. Die Grünlandvegetation wird auch auf dem neuen LSS wiederhergestellt. Zudem bestehen im UG ausreichend Ausweichmöglichkeiten vorhanden. *Eine Beeinträchtigung ist daher auszuschließen.*

Für weitere Insekten (**Heuschrecken** (*Orthoptera*), **Ohrwürmer** (*Dermaptera*), **Wanzen** (*Heteroptera*), **Hautflügler** (*Hymenoptera*)) gelangen kaum aktuelle Nachweise [63]. Aufgrund der Ausweichmöglichkeiten im nahen Umfeld sind Beeinträchtigungen *auszuschließen*.

### **Reptilien (Reptilia)**

Reptilien bleiben von anlagebedingten Veränderungen unberührt. Auf dem neuen LSS stehen anschließend wieder Grünlandflächen zur Verfügung. Für die neu zu errichtenden Stationsflächen bestehen ausreichend Ausweichmöglichkeiten.

Als **Pflanzenart** wurde das Schwimmende Froschkaut aufgenommen, welches sich an keiner der anlagebedingt in Anspruch genommenen Flächen befindet.

**Tabelle 8.3-15: Auswirkungen durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen und Habitaten**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
dauerhafte Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen und Habitaten	gering	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

### **8.3.2.3 Zugewinn potenzieller Biotoptypen und Habitatflächen durch Flächenentsiegelung**

Ein ersatzloser Rückbau erfolgt bei einer Station zu Beginn der Trasse (GB 01\_1-1). Dabei werden 182 m<sup>2</sup> entsiegelt und können anschließend neue Habitatfunktionen erfüllen.

Der Rückbau ist als *positive Auswirkung* zu bewerten.

Die nachfolgende Tabelle beurteilt den Auswirkungsumfang des Wirkfaktors auf das Schutzgut.

**Tabelle 8.3-16: dauerhafte Entsiegelung durch Stationsrückbau**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
neue Habitatflächen durch Stationsrückbau	182 m <sup>2</sup>	positive Auswirkung

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

### **8.3.3 Auswirkungen auf streng geschützte Tier- und Pflanzenarten – Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (AFB)**

Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (vgl. **Unterlage 11 – AFB**) wurde das Vorhaben „Neubau FGL 012 – Teilabschnitt Brandenburg“ auf seine Verträglichkeit mit der geschützten Flora und Fauna in Südbrandenburg zwischen Lauchhammer und Gröditz geprüft.

Es erfolgten umfangreiche Kartierungsarbeiten und Datenabfragen (vgl. Kap. 6.2.4), um den Bestand von Flora und Fauna im UG bestmöglich zu erfassen.

Während der Abschichtung wurden **463 Tier- und Pflanzenarten** betrachtet (vgl. **Unterlage 11 - Anhang I**).

In der darauffolgenden Relevanzprüfung wurden **134 FFH- und Vogelarten** geprüft (vgl. **Unterlage 11 - Anhang IIa und IIb**), im Ergebnis besteht für **94 Arten eine potenzielle Betroffenheit** durch das Vorhaben (vgl. **Unterlage 11 - Anlage I**).

Insgesamt wurden **17 FFH-Arten** (vgl. Tabelle 8.3-17) und **77 europäische Vogelarten** (vgl. Tabelle 8.3-18) auf eine Erfüllung der Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG abgeprüft. (vgl. **Unterlage 11 - Anlage Ila und I Ib**).

**Tabelle 8.3-17: i. R. d. AFB als planungsrelevant erarbeitete FFH-Arten**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BRB	RL D	FFH-RL	BArtSchV
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	1	V	II, IV	sg
<i>Phengaris teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	1	2	II, IV	sg
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	3	G	IV	sg
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	2	*	IV	sg
<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>	Große/Kleine Bartfledermaus	2 bzw. 3	V	IV	sg
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	V	V	IV	sg
<i>Plecotus auritus/austriacus</i>	Langohr	V/2	V/2	IV	sg
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	3	D	IV	sg
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	3	*	IV	sg
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	*	*	IV	sg
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarb-Fledermaus	1	D	IV	sg
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	V	*	IV	sg
<i>Canis lupus</i>	Wolf	0	1	II, IV	sg
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	V	2	II, IV	sg
<i>Castor fiber</i>	Biber	V	*	IV	sg
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	0	1	II, IV	sg
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	2	II, IV	sg

**Erläuterungen zur Tabelle:**

**RL BRB:** Rote Liste Brandenburg

**RL D:** Rote Liste Deutschland

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet;

G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

R extrem seltene Art mit geografischer Restriktion

V Arten der Vorwarnliste

D Daten defizitär (unzureichend)

nb Art nicht bewertet

- Art nicht aufgeführt

**FFH-RL:** Flora-Fauna-Habitatrichtlinie

II = Anhang II FFH-RL

IV = Anhang IV FFH-RL

**BArtSchV:** Bundesartenschutzverordnung

bg = besonders geschützt,

sg = streng geschützt

Von den 77 planungsrelevanten europäischen Vogelarten wurden insgesamt 30 Arten im AFB separat auf einem Einzelformblatt behandelt, da sie im Anh. I VSchRL aufgeführt und/oder gem. BArtSchV streng geschützt sind (vgl. **Unterlage 11 – Anlage I und Anlage II**).

**Tabelle 8.3-18: i. R. d. AFB als planungsrelevant bestimmte europäische Vogelarten**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL D	RL BRB	VSchRL Anh. I	BArtSchV
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	3	-	bg
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	-	bg
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	V	*	x	sg
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	*	x	sg
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	-	bg



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL D	RL BRB	VSchRL Anh. I	BArtSchV
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	*	3	-	bg
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	*	3	x	sg
Grauwammer	<i>Emberiza calandra</i>	*	*	-	sg
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	-	sg
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	*	-	sg
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	*	V	x	sg
Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	3	*	-	sg
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	-	sg
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	x	sg
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	-	sg
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	*	x	bg
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	V	3	x	sg
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	*	2	-	sg
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	*	*	-	sg
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	V	x	sg
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	V	*	-	sg
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	x	sg
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	x	sg
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V	3	-	bg
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	-	bg
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	*	-	sg
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	-	sg
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	-	sg
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	*	-	sg
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3	x	sg

**Erläuterungen zur Tabelle:****RL BRB:** Rote Liste Brandenburg**RL D:** Rote Liste Deutschland

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet;

G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

R extrem seltene Art mit geografischer Restriktion

V Arten der Vorwarnliste

D Daten defizitär (unzureichend)

nb Art nicht bewertet

- Art nicht aufgeführt

**FFH-RL:** Flora-Fauna-Habitatrichtlinie

II = Anhang II FFH-RL

IV = Anhang IV FFH-RL

**BArtSchV:** Bundesartenschutzverordnung

bg = besonders geschützt,

sg = streng geschützt

Unter Berücksichtigung der entwickelten Vermeidungsmaßnahmen ergeben sich für **keine der geprüften Arten Verbotstatbestände**, die Ausnahmeprüfung entfällt im Zuge des AFB.

### 8.3.4 Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen NATURA 2000 – Auswirkungen auf Arten und Lebensräume der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie

Im Kap. 5.6 werden alle NATURA 2000-Gebiete genannt, die sich im Planungsumgriff des UVP Berichtes befinden.



Für das Vorhaben „Neubau FGL 012 – Teilabschnitt Brandenburg“ wurde, i. R. d. Genehmigungsverfahrens, zu jedem Schutzgebiet eine Vorprüfung sowie Verträglichkeitsprüfung erarbeitet (vgl. **Unterlage 10**), um zu klären, ob im Einwirkungsbereich des Vorhabens erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Schutzgebiete zu erwarten sind.

### 8.3.4.1 Ergebnisse der FFH-Vorprüfung „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301)

#### **LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie**

Im FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“, in dem Beeinträchtigungen von LRT nach Anh. I der FFH-RL durch das Vorhaben ausgelöst werden können, befinden sich folgende maßgebliche Bestandteile:

- LRT 6440 (Entwicklungsfläche) - Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*),
- LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*,
- LRT 6440 - Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*),
- LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*),
- LRT 91F0 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*.

#### **Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie**

Im FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“, in dem Beeinträchtigungen von Arten nach Anh. II der FFH-RL durch das Vorhaben ausgelöst werden können, befinden sich folgende maßgebliche Bestandteile:

- Biber (*Castor fiber*),
- Fischotter (*Lutra lutra*),
- Bitterling (*Rhodeus amarus*),
- Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*),
- Rapfen (*Aspius aspius*),
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*),
- Eremit\* (*Osmoderma eremita*),
- Grüne Keiljungfer / Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*),
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*).

#### **Abschließende Beurteilung**

Das Vorhaben „Neubau FGL 012 - Teilabschnitt Brandenburg“ quert an drei Abschnitten das FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301).

Im Einwirkungsbereich des Vorhabens konnten für folgende LRT nach Anh. I und Arten nach Anh. II gem. FFH-RL Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden:

#### Lebensraumtypen nach Anh. I der FFH-RL:

- LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*,
- LRT 6440 - Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*),
- LRT 6440 (Entwicklungsfläche) - Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*),

#### Arten nach Anh. II der FFH-RL:

- Bitterling (*Rhodeus amarus*),
- Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*),
- Rapfen (*Aspius aspius*),
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*),



- Eremit\* (*Osmoderma eremita*),
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*),
- Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*),
- Biber (*Castor fiber*),
- Fischotter (*Lutra lutra*).

Das Vorhaben ist potenziell mit Wirkungen verbunden, die zu Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301) führen können.

Im Ergebnis der FFH-Vorprüfung ist daher eine *FFH-Verträglichkeitsprüfung* mit ggf. Festlegung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen *erforderlich*, um die Erhaltungszustände der LRT nach Anh. I und Arten nach Anh. II der FFH-RL zu sichern.

#### **8.3.4.2 Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsprüfung „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301)**

Für die im Kap. 8.3.4.1 genannten Lebensräume nach Anh. I und Arten nach Anh. II der FFH-RL kann, unter Berücksichtigung der projektbedingt größten Reichweite der einzelnen Wirkfaktoren und der spezifischen Empfindlichkeit der maßgeblichen Bestandteile des Schutzgebietes, eine Betroffenheit durch die von dem geplanten Projekt ausgehenden Wirkfaktoren nicht ausgeschlossen werden.

Relevante **Wirkfaktoren** sind:

- direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen (Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung),
- Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Veränderungen abiotischer Standortfaktoren),
- Barriere- und Fallenwirkung / Mortalität (Barriere- und Fallenwirkung / Individuenverlust).

Im Ergebnis der Untersuchung wurde zunächst festgestellt, dass für einige Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Mittellauf der Schwarzen Elster“ und seine maßgeblichen Bestandteile, mögliche hohe Beeinträchtigungen durch das Vorhaben bestehen.

Es handelt sich dabei insbesondere um folgende Wirkungen:

- baubedingter Verlust potenzieller Habitate (Eremit\*: B 6.1),
- baubedingter Individuenverlust (Eremit\*: B 6.2),
- baubedingter Verlust potenzieller Habitate (Hirschkäfer: B 7.1),
- baubedingter Individuenverlust (Hirschkäfer: B 7.2).

#### **Schadensbegrenzungsmaßnahmen**

Zur Verminderung erheblicher Beeinträchtigung der genannten Arten sind folgende Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorgesehen:

- Baumbegutachtung,
- Überprüfung Quartiere-/Höhlenbäume (wenn vorhergehende Maßnahme positiv),
- Umsiedlung baumbewohnender Arten (wenn vorhergehende Maßnahme positiv).

#### **Ergebnis der Prüfung**

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen können die vorhabensbedingten Beeinträchtigungen für alle Erhaltungsziele auf ein *nicht erhebliches Maß* reduziert werden.

Aus der Kumulation der Wirkungen des geprüften Vorhabens und weiterer relevanter Pläne und Projekte ergeben sich *keine erheblichen Beeinträchtigungen* von Schutz-/Erhaltungszielen. Zusätzliche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind daher nicht erforderlich.

Das Vorhaben „FGL 012 - Teilabschnitt Brandenburg“ ist nach den Vorschriften der FFH-Richtlinie als zulässig einzustufen.

### 8.3.4.3 Ergebnisse der FFH-Vorprüfung „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303)

#### **LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie**

Im FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“, in dem Beeinträchtigungen von LRT nach Anh. I der FFH-RL durch das Vorhaben ausgelöst werden können, befinden sich folgende maßgebliche Bestandteile:

- LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*,
- LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*).
- LRT 6510 (Entwicklungsfläche) - Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*).
- LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*,
- LRT 9160 (Entwicklungsfläche) – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen- Hainbuchenwald (*Carpinion betuli Stellario-Carpinetum*),
- LRT 9190 (Entwicklungsfläche) – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*,
- LRT 91E0 – Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*),

#### **Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie**

Im FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“, in dem Beeinträchtigungen von Arten nach Anh. II der FFH-RL durch das Vorhaben ausgelöst werden können, befinden sich folgende maßgebliche Bestandteile:

- Biber (*Castor fiber*),
- Fischotter (*Lutra lutra*),
- Bitterling (*Rhodeus amarus*),
- Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*),
- Lachs (*Salmo salar*),
- Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*),
- Eremit\* (*Osmoderma eremita*),
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*).

#### **Abschließende Beurteilung**

Das Vorhaben „Neubau FGL 012 - Teilabschnitt Brandenburg“ quert an drei Abschnitten das FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303).

Im Einwirkungsbereich des Vorhabens konnten für folgende LRT nach Anh. I und Arten nach Anh. II gem. FFH-RL Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden:

#### Lebensraumtypen nach Anh. I der FFH-RL:

- LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*,
- LRT 6510 (Entwicklungsfläche) - Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*),
- LRT 9160 (Entwicklungsfläche) – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen- Hainbuchenwald (*Carpinion betuli Stellario-Carpinetum*).

Arten nach Anh. II der FFH-RL:

- Biber (*Castor fiber*),
- Fischotter (*Lutra lutra*),
- Eremit\* (*Osmoderma eremita*),
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*).

Das Vorhaben ist potenziell mit Wirkungen verbunden, die zu Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303) führen können.

Im Ergebnis der FFH-Vorprüfung ist daher eine *FFH-Verträglichkeitsprüfung* mit Festlegung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen *erforderlich*, um die Erhaltungszustände der LRT nach Anh. I und Arten nach Anh. II der FFH-RL zu sichern.

#### **8.3.4.4 Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsprüfung „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303)**

Für die im Kap. 8.3.4.3 genannten Lebensräume nach Anh. I und Arten nach Anh. II der FFH-RL kann, unter Berücksichtigung der projektbedingt größten Reichweite der einzelnen Wirkfaktoren und der spezifischen Empfindlichkeit der maßgeblichen Bestandteile des Schutzgebietes, eine Betroffenheit durch die von dem geplanten Projekt ausgehenden Wirkfaktoren nicht ausgeschlossen werden.

Relevante **Wirkfaktoren** sind:

- direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen (Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung),
- Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Veränderungen abiotischer Standortfaktoren),
- Veränderung der morphologischen Verhältnisse (Veränderungen abiotischer Standortfaktoren),
- Barriere- und Fallenwirkung / Mortalität (Barriere- und Fallenwirkung / Individuenverlust).

Im Ergebnis der Untersuchung wurde zunächst festgestellt, dass für einige Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ und seine maßgeblichen Bestandteile, mögliche hohe Beeinträchtigungen durch das Vorhaben bestehen.

Es handelt sich dabei insbesondere um folgende Wirkungen:

- baubedingter Verlust potenzieller Habitate (Eremit\*: B 13.1),
- baubedingter Individuenverlust (Eremit\*: B 13.2),
- anlagebedingter Verlust potenzieller Habitate (Eremit\*: B 13.3),
- baubedingter Verlust potenzieller Habitate (Hirschkäfer: B 14.1),
- baubedingter Individuenverlust (Hirschkäfer: B 14.2),
- anlagebedingter Verlust potenzieller Habitate (Hirschkäfer: B 14.3).

#### **Schadensbegrenzungsmaßnahmen**

Zur Verminderung der erheblichen Beeinträchtigung der genannten Arten sind folgende Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorgesehen:

- Baumbegutachtung,
- Überprüfung Quartiere-/Höhlenbäume (wenn vorhergehende Maßnahme positiv),
- Umsiedlung baumbewohnender Arten (wenn vorhergehende Maßnahme positiv).

### **Ergebnis der Prüfung**

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen können die vorhabensbedingten Beeinträchtigungen für alle Erhaltungsziele auf ein *nicht erhebliches Maß* reduziert werden.

Aus der Kumulation der Wirkungen des geprüften Vorhabens und weiterer relevanter Pläne und Projekte ergeben sich *keine erheblichen Beeinträchtigungen* von Schutz-/Erhaltungszielen. Zusätzliche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind daher nicht erforderlich.

Das Vorhaben „FGL 012 - Teilabschnitt Brandenburg“ ist nach den Vorschriften der FFH-Richtlinie als zulässig einzustufen.

### **8.3.5 Auswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt**

Die biologische Vielfalt setzt sich aus den drei Kriterien Vielfalt der Arten, genetische Vielfalt innerhalb der Arten und Vielfalt an Lebensräumen und –gemeinschaften zusammen (vgl. Kap. 6.2.5).

Nachfolgend werden die Auswirkungen auf dieses Schutzgut erläutert. Diese lassen sich aus der Auswirkungsprognose für das Schutzgut Pflanzen und Tiere ableiten.

Die meisten Auswirkungen sind *baubedingt* und somit temporär. Unter Einhaltung der projektimmanenten Maßnahmen sowie die Durchführung des Vorhabens nach dem aktuellen Stand der Technik, wird einer erheblichen Beeinträchtigung der Tierpopulation sowie Biotopstruktur entgegengewirkt.

Auswirkungen auf die Stabilität und Entwicklung der lokalen Populationen sind nicht gegeben oder marginal. Daher sind auch *keine markanten Änderungen* der Artenvielfalt anzunehmen.

*Anlagebedingt* werden Biotopstrukturen dauerhaft beansprucht, allerdings in sehr geringem Umfang. Weiterhin werden Flächen entsiegelt und dem Naturraum zurückgeführt. Es kommt demnach zu *keiner* vollständigen Vernichtung von Ökosystemen oder bestimmten Lebensräumen. Die Vielfalt an Habitaten und Biotopstrukturen bleibt weiterhin erhalten.

Insgesamt sind von dem Vorhaben „Neubau FGL 012“ *keine negativen Auswirkungen* auf die biologische Vielfalt zu erwarten.

### **8.3.6 Zusammenfassung der Auswirkungen für das Schutzgut Tiere/Pflanzen, biologische Vielfalt**

In der nachfolgenden Tabelle werden alle Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt dargestellt.

**Tabelle 8.3-19: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere/Pflanzen, biologische Vielfalt**

Art der Auswirkungen	bautechnische Optimierung	Auswirkungen	
		Umfang	Bewertung
<b>baubedingte Auswirkungen</b>			
vorübergehende Flächeninanspruchnahme von Biotopstrukturen mit längerer Regenerationszeit (Waldrandbereiche, Gehölzstrukturen)	Anpassung AS in Waldbereichen	2.987 m <sup>2</sup>	hoch
vorübergehende Wasserhaltungsmaßnahmen bei hoch anstehendem Grund- und Stauwasser	-	nicht quantifizierbar	gering
vorübergehende stoffliche Immissionen durch Baubetrieb und Baustellenverkehr	Optimierung des Bauablaufs	nicht quantifizierbar	gering

Art der Auswirkungen	bautechnische Optimierung	Auswirkungen	
		Umfang	Bewertung
vorübergehende Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen und Habitaten	Optimierung des Bauablaufs	Fledermäuse, Avifauna, xylobionte Käfer, Reptilien, Amphibien	mittel
Individuenverluste xylobionter Käfer, Reptilien und Amphibien i. Z. d. Bau- feldfreimachung	-	mittel	hoch
vorübergehende Barriere- und Fallen- wirkung	Einrichtungen zum Schutz von Tieren	gering	gering
vorübergehende Zerschneidungswir- kung	-	gering	gering
vorübergehende Beeinträchtigung der Avifauna durch stoffliche und nicht stoffliche Einwirkungen	-	nicht quantifizierbar	mittel
<b>anlagebedingte Auswirkungen</b>			
dauerhafter Verlust der Biotopstruktur durch Neutrassierung und Armaturenstationen	-	5.116 m <sup>2</sup>	gering
dauerhafte Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen und Habitaten	-	gering	gering
neue Habitatflächen durch Stationsrückbau	-	182 m <sup>2</sup>	positive Auswirkung

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

## 8.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

### 8.4.1 Baubedingte Auswirkungen

#### 8.4.1.1 temporäre Flächeninanspruchnahme und -überformung

Während der Bauzeit werden AS eingerichtet, die als BE-Flächen sowie Bauzufahrten genutzt werden.

Außerorts verlaufen die Bauzufahrten über das bestehende Wege- und Straßennetz oder innerhalb des AS. Die Regelarbeitsstreifenbreite beträgt 15 m – 22 m (vgl. Kap. 2).

Verkehrswege werden nach Möglichkeit im HDD-Verfahren gequert, so dass es zu keiner Flächeninanspruchnahme kommt. Bei offener Querung werden die Verkehrswege nach Abschluss der Bauarbeiten wieder in ihren Ursprungszustand versetzt.

In der Stadt Elsterwerda und Prösen werden Flächen nah von Siedlungsbereichen in geringem Umfang in Anspruch genommen. Innerhalb der Stadt Lauchhammer werden Gewerbeflächen beansprucht (ONTRAS-Gelände) [1].

Die beanspruchten Siedlungsbereiche weisen nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben auf.

Für das Vorhaben werden zum Großteil Ackerflächen in Anspruch genommen, die aufgrund ihrer Lage außerorts sowie ihrer unversiegelten Fläche eine sehr hohe Empfindlichkeit aufweisen (vgl. Kap. 6.3.3).

Da es sich um eine temporäre Inanspruchnahme handelt und die Flächen nach Fertigstellung rekultiviert werden, ist von *keinen negativen Auswirkungen* auszugehen.

Waldflächen, die je nach Lage eine hohe bis sehr hohe Empfindlichkeit aufweisen, werden nur in Randbereichen in Anspruch genommen und stehen hinterher wieder der Nutzung als Waldflächen zur Verfügung.





Bei der Feststellung von Fehlstellen, muss die Leitung ggf. an weiteren Stellen freigelegt werden. Die dafür vorgesehenen *optionalen AS* sind bereits mit in den Plänen aufgenommen worden [1].

Insgesamt sind *keine erheblichen Auswirkungen* zu erwarten.

**Tabelle 8.4-1: Auswirkungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
baubedingte Flächeninanspruchnahme außerhalb von Siedlungsbereichen oder unversiegelter Flächen	492.077 m <sup>2</sup> *	gering
baubedingte Flächeninanspruchnahme innerhalb von Siedlungsbereichen oder bereits teil- oder vollversiegelter Flächen	16.606 m <sup>2</sup> *	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung; \*beinhaltet optionalen AS

## 8.4.2 Anlagebedingte Auswirkungen

### 8.4.2.1 dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Die FGL 012 wird zum überwiegenden Teil in vorhandener Trasse gebaut.

Neue Flächeninanspruchnahmen ergeben sich durch den Bau der Armaturenstationen und deren Zuwegungen (vgl. Kap. 2) aus naturschutzfachlichen oder technischen Gründen in folgenden Bereichen:

- GB 01 (Siedlungsbereich der Stadt Lachhammer),
- GB 20-23 (Querung der Schwarzen Elster) (vgl. Kap. 3),
- GB 31 (am Reißdamm)
- GB 46 (Querung der Pulsnitz),
- GB 54 (bei Präsen) sowie
- Teile der AL 012.05 GB 01-06,
- AL 012.05 GB 09,
- GB 56 (Abzweig 12.22).

Eine Neutrassierung in größerem Umfang ergibt sich ausschließlich bei GB 20/21 sowie AL 012.05 GB 01-06 aufgrund naturschutzfachlicher Belange.

Im Bereich der Stadt Lauchhammer (GB 01), der Pulsnitzquerung (GB 46) sowie der B 101 (GB 54) finden kleinere Abweichungen statt, die aus technischen Erfordernissen resultieren. Die LSS (DN 500 = 8 m, DN 400 = 6 m, DN 100 = 4 m) werden ebenfalls versetzt bzw. umverlegt.

Eine neue Inanspruchnahme geht weiterhin aus dem Neubau der Armaturenstationen mit ihren Zuwegungen hervor (vgl. Kap. 2). Die Zuwegungen sowie Stationsbefestigungen erfolgen i. d. R. als sandgeschlämmte Schotterfläche mit Rasengittersteinen. Insgesamt ist von *keinen erheblichen Auswirkungen* auszugehen.

**Tabelle 8.4-2: anlagebedingte Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
dauerhafte Flächeninanspruchnahme außerhalb von Siedlungsbereichen oder unversiegelter Flächen	1.612 m <sup>2</sup>	gering

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb von Siedlungsbereichen oder bereits teil- oder vollversiegelter Flächen	212 m <sup>2</sup>	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

**8.4.2.2 Flächenentsiegelung**

Ein ersatzloser Rückbau erfolgt bei einer Station zu Beginn der Trasse (GB 01\_1-1). Dabei werden 182 m<sup>2</sup> entsiegelt und können anschließend klimatische Funktionen erfüllen.

Mit dem Rückbau von drei Stationen werden Flächen entsiegelt und einer neuen Nutzung zugeführt. Die ehemaligen versiegelten oder teilversiegelten Flächen erlangen damit eine höhere Wertigkeit. Der Rückbau ist als *positive Auswirkung* zu bewerten.

**Tabelle 8.4-3: anlagebedingte Auswirkungen durch Flächenentsiegelung**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
Flächenentsiegelung durch Rückbau alter Stationen	182 m <sup>2</sup>	positive Auswirkung

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

**8.4.3 Zusammenfassung der Auswirkungen für das Schutzgut Fläche**

In der nachfolgenden Tabelle werden alle Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zusammengefasst.

**Tabelle 8.4-4: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche**

Art der Auswirkungen	bautechnische Optimierung	Auswirkungen	
		Umfang	Bewertung
<b>baubedingte Auswirkungen</b>			
baubedingte Flächeninanspruchnahme außerhalb von Siedlungsbereichen oder unversiegelter Flächen	-	492.077 m <sup>2</sup>	gering
baubedingte Flächeninanspruchnahme innerhalb von Siedlungsbereichen oder bereits teil- oder vollversiegelter Flächen	-	16.606 m <sup>2</sup>	gering
<b>anlagebedingte Auswirkungen</b>			
dauerhafte Flächeninanspruchnahme außerhalb von Siedlungsbereichen oder unversiegelter Flächen	Teilversiegelung	1.612 m <sup>2</sup>	gering
dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb von Siedlungsbereichen oder bereits teil- oder vollversiegelter Flächen	Teilversiegelung	212 m <sup>2</sup>	gering
Flächenentsiegelung durch Rückbau alter Stationen	-	182 m <sup>2</sup>	positive Auswirkung

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

## 8.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

### 8.5.1 Baubedingte Auswirkungen

#### 8.5.1.1 zeitweilige Flächeninanspruchnahme durch Baustraßen, Baufeld sowie Baustelleneinrichtungsflächen

Allgemein kann festgehalten werden, dass sich die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden auf den AS beschränken.

Mit Beeinträchtigungen der Böden durch temporäre Verdichtung ist v. a. in Bereichen von relativ wenig vorbelasteten Böden, bei denen die natürlichen Bodeneigenschaften (Bodenfruchtbarkeit, Speicher- und Regelungsfunktion, Filter- und Pufferfunktion) sowie die biotische Lebensraumfunktionen noch weitestgehend erhalten sind bzw. erfüllt werden können, zu rechnen.

Innerhalb des AS werden Fahrzeugwege optimiert, um unnötige Beanspruchung zu vermeiden. Weiterhin werden nach Möglichkeit bereits bestehende Wege als Zufahrten genutzt.

Das Vorhaben findet zu 33 % überwiegend auf Böden statt, die eine hohe Empfindlichkeit aufweisen (vgl. Kap. 6.4.1). Nach Fertigstellung werden alle temporär in Anspruch genommenen Flächen wiederhergestellt. Der Boden kann nach Fertigstellung und Rekultivierung (vgl. Kap. 2.5) seine Bodenfunktionen wieder aufnehmen.

Der Bereich des bestehenden LSS, in welchem der Rohrgraben ausgehoben wird, gilt grundsätzlich als vorbelastet. In der nachfolgenden Tabelle beinhalten die Flächenangaben daher nur den AS abzgl. des LSS.

Insgesamt können *erhebliche Auswirkungen ausgeschlossen werden*.

**Tabelle 8.5-1: Auswirkung durch baubedingte Flächeninanspruchnahme**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehender Verlust / Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Abgrabung und Verdichtung von Böden hoher Empfindlichkeit	159.804 m <sup>2</sup> (33 %)	gering
vorübergehender Verlust / Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Abgrabung und Verdichtung von Böden mittlerer Empfindlichkeit	35.750 m <sup>2</sup> (7,3 %)	gering
vorübergehender Verlust / Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Abgrabung und Verdichtung von Böden geringer bis sehr geringer Empfindlichkeit	134.146 m <sup>2</sup> (28 %)	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

#### 8.5.1.2 Veränderung der Bodenstruktur/Gefügestruktur durch Ausheben und Verfüllen

Beim Austausch bzw. der Neuverlegung des Rohres ist der Aushub des Rohrgrabens erforderlich. Um Strukturschäden am Mutterboden zu vermeiden, werden die humosen Mutterbodenhorizonte entsprechend ihrer Schichtmächtigkeit im Bereich des AS abgeschoben. Der mineralische Unterboden wird getrennt nebeneinander gelagert.

Die Wiederverfüllung des Rohrgrabens erfolgt schichtenweise entsprechend den anstehenden Bodenschichten. Die Bodenstruktur wird damit beim Verfüllen des Rohrgrabens wiederhergestellt.

*Erhebliche Auswirkungen können daher ausgeschlossen werden.*

**Tabelle 8.5-2: Auswirkungen durch baubedingte Veränderung der Bodenstruktur**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Entnahme des Bodens und Beeinträchtigung der Bodenstruktur	hoch	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

**8.5.1.3 Funktionsbeeinträchtigungen durch baubedingte stoffliche Immissionen**

Durch die allgemeinen, bautechnischen Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 8.1) wird der sachgemäße Umgang mit dem Schutzgut Boden umfassend geregelt.

Bei der Leitungsverlegung handelt es sich zudem um eine wandernde Baustelle. Stoffliche Reize treten somit nur ca. 8 – 10 Wochen an einem Ort auf.

Aufgrund einzuhaltender Vorschriften und unter Berücksichtigung des Einsatzes von Baumaschinen, die dem Stand der Technik entsprechen, wird der Eintrag boden- und wassergefährdender Stoffe (z. B. Treib-, Schmiermittel) vermieden.

*Erhebliche Auswirkungen durch baubedingte stoffliche Immissionen können ausgeschlossen werden.*

**Tabelle 8.5-3: Auswirkungen durch baubedingte stoffliche Immissionen**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende stoffliche Immissionen durch den Baustellenbetrieb	nicht quantifizierbar	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

**8.5.1.4 zeitweilige Veränderung von Standortbedingungen durch Wasserhaltungsmaßnahmen**

Bei hoch anstehendem Grund- und Stauwasser werden Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. In grundwassernahen Bereichen muss das Grundwasser bis 0,5 m unter den Rohrgraben abgesenkt werden. In Ausnahmefällen beträgt die Absenktiefe an einigen Standorten bis zu 3,55 m [110].

Betroffen sind dabei besonders stark vernässte Böden (Vega-Gleye, Auengleye). Dabei kann es vorübergehend zu Veränderungen der Standortverhältnisse für besonders feuchte Böden kommen. Die Wasserhaltungsmaßnahmen sind auf ca. 3 – 4 Wochen beschränkt.

Aufgrund der geringen Bauzeit in den jeweiligen MN-Abschnitten sind nur *geringe Auswirkungen zu erwarten*.

**Tabelle 8.5-4: Auswirkungen durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Beeinträchtigungen durch Wasserhaltungsmaßnahmen bei hoch anstehendem Grund- und Stauwasser	nicht quantifizierbar	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung



## 8.5.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

### 8.5.2.1 dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung von Fläche

Eine Flächenversiegelung geht aus dem Neubau der Armaturenstationen mit ihren Zuwegungen hervor (vgl. Kap. 2). Von den vier bestehenden Armaturenstationen werden drei ersatzlos rückgebaut und eine im Standortumfeld um ca. 15 m versetzt bzw. neu gebaut.

Insgesamt werden 95 m<sup>2</sup> vollversiegelt. Gemäß Bundeskompensationsverordnung [111] gelten Flächenversiegelungen von bisher unversiegelten Flächen ab einer Größenordnung von 300 m<sup>2</sup> als erheblich. Es ist daher bei einer Vollversiegelung von 95 m<sup>2</sup> von *nicht erheblichen Auswirkungen* auszugehen.

Die Zuwegungen sowie Stationsbefestigungen erfolgen i. d. R. als sandgeschlämmte Schotterfläche mit Rasengittersteinen, demnach als Teilversiegelung. Insgesamt werden 1.546 m<sup>2</sup> neu teilversiegelt (abzüglich der Entsiegelung vgl. Tabelle 8.5-6).

*Durch die Anlage der Zuwegungen werden die Bodenfunktionen dauerhaft beeinträchtigt.*

**Tabelle 8.5-5: Auswirkungen durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
dauerhafter vollständiger Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung durch Neubau zweier Stationsgebäude	95 m <sup>2</sup>	gering
dauerhafter teilweiser Verlust von Bodenfunktionen durch Teilversiegelung durch Stationsflächen (Rasengittersteine) und Zufahrten (sandgeschlämmte Schotterdecke)	1.546 m <sup>2</sup>	mittel

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

### 8.5.2.2 Flächenentsiegelung

Ein Rückbau von Stationsflächen findet innerhalb der MN 1, MN 6 und MN 8 statt.

Mit dem Rückbau der Stationen werden Flächen entsiegelt und Bodenfunktionen wiederhergestellt. Die ehemaligen versiegelten oder teilversiegelten Flächen erlangen damit eine höhere Wertigkeit. Der Rückbau ist als *positive Auswirkung* zu bewerten.

**Tabelle 8.5-6: Auswirkungen durch Flächenrückgewinnung**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
Flächenentsiegelung durch Rückbau alter Armaturenstationen	182 m <sup>2</sup>	positive Auswirkung

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

## 8.5.3 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

In der nachfolgenden Tabelle werden alle Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zusammengefasst.



**Tabelle 8.5-7: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Boden**

Art der Auswirkungen	bautechnische Optimierung	Auswirkungen	
		Umfang	Bewertung
<b>baubedingte Auswirkungen</b>			
vorübergehender Verlust / Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Abgrabung und Verdichtung von Böden hoher Empfindlichkeit	Optimierung der Fahrtätigkeit	159.804 m <sup>2</sup> (33 %)	gering
vorübergehender Verlust / Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Abgrabung und Verdichtung von Böden mittlerer Empfindlichkeit	Einsatz von Baumaschinen nach dem Stand der Technik, separate Lagerung der Bodenhorizonte	35.750 m <sup>2</sup> (7,3 %)	
vorübergehender Verlust / Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Abgrabung und Verdichtung von Böden geringer bis sehr geringer Empfindlichkeit	Einsatz von Baumaschinen nach dem Stand der Technik, separate Lagerung der Bodenhorizonte	134.146 m <sup>2</sup> (28 %)	
vorübergehende Entnahme des Bodens und Beeinträchtigung der Bodenstruktur	Einsatz von Baumaschinen nach dem Stand der Technik, separate Lagerung der Bodenhorizonte	hoch	
vorübergehende stoffliche Immissionen durch den Baustellenbetrieb	Einsatz von Baumaschinen nach dem Stand der Technik, Einhaltung gängiger Vorschriften	nicht quantifizierbar	
vorübergehende Wasserhaltungsmaßnahmen bei hoch anstehendem Grund- und Stauwasser	ca. 3 – 4 Wochen	nicht quantifizierbar	
<b>anlagebedingte Auswirkungen</b>			
dauerhafter vollständiger Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung durch Neubau	-	95 m <sup>2</sup>	gering
dauerhafter teilweiser Verlust von Bodenfunktionen durch Teilversiegelung durch Stationsflächen (Rasengittersteine) und Zufahrten (sandgeschlämmte Schotterdecke)	Teilversiegelung	1.546 m <sup>2</sup>	mittel
Flächenentsiegelung durch Rückbau alter Stationen	-	182 m <sup>2</sup>	positive Auswirkung

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

**8.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser****8.6.1 Grundwasser****8.6.1.1 Baubedingte Auswirkungen****8.6.1.1.1 vorübergehende Beeinträchtigung der Qualität des Grundwassers durch baubedingten Schadstoffeintrag**

Aufgrund einzuhaltender gesetzlicher Vorschriften (vgl. Kap. 2) und unter Berücksichtigung des Einsatzes von Baumaschinen, die dem Stand der Technik entsprechen, wird der Eintrag boden- und wassergefährdender Stoffe (z. B. Treib-, Schmiermittel) auf den Baustellenzufahrten und im Baufeld vermieden.

Weiterhin kann das Abtragen des Oberbodens innerhalb des AS Auswirkungen auf das Grundwasser haben.

Mit der Freilegung von Bodenschichten können Schadstoffe ins Grundwasser gelangen. Gemäß Baugrundhauptuntersuchung [83] bestehen bereits erhöhte Konzentrationen von Ammonium, Eisen sowie Mangan im Grundwasser.

Im UG herrscht größtenteils eine sehr geringe bis geringe Gesamtschutzfunktion der Grundwasserüberdeckung (Aerationszone < 5 m) [80]. Das UG weist somit eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen auf (vgl. Kap. 6.5.1.3).

Bei der Leitungsverlegung handelt es sich um eine wandernde Baustelle. Stoffliche Einwirkungen treten somit nur ca. 8 – 10 Wochen an einem Ort auf.

Unter Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Normen und Regelwerken ist *nicht* mit Schadstoffeintrag in das Grundwasser zu rechnen.

**Tabelle 8.6-1: Auswirkungen durch baubedingten Schadstoffeintrag**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehender Schadstoffeintrag in das Grundwasser durch den Einsatz von Baumaschinen	nicht quantifizierbar	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

#### 8.6.1.1.2 Verminderung der Grundwasserneubildungsrate durch bauzeitlich verdichteten Boden

Bodenverdichtungen wirken sich durch die Veränderung des Porensystems auf die Grundwasserneubildungsrate aus, indem sie Versickerungsraten verringern und den Oberflächenabfluss verstärken [112].

Innerhalb des AS ist durch die Befahrung der Baumaschinen sowie durch die Lagerung von Baumaterialien mit einer temporären Verdichtung des Bodens zu rechnen. Dies verzögert die Grundwasserneubildung in diesen Bereichen.

In Bereichen, in denen lediglich eine Kabelanlage verlegt wird, erfolgt eine einmalige Befahrung. Dabei handelt es sich zum Großteil um Flächen, die bereits durch landwirtschaftliche Maschinen hinsichtlich Bodenverdichtung vorbelastet sind.

Die Breite des AS beschränkt sich auf 15 m – 22 m. Es ist davon auszugehen, dass es temporär zu kleinräumigen Umverteilungen der Grundwasserneubildung kommen wird.

Nach Fertigstellung des Bauvorhabens werden die Flächen im Rahmen von Rekultivierungsmaßnahmen wieder aufgelockert. Es ist daher mit *keinen dauerhaften Beeinträchtigungen* zu rechnen.

**Tabelle 8.6-2: Auswirkungen auf Grundwasserneubildung**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Verminderung der Grundwasserneubildung durch bauzeitlich verdichteten Boden innerhalb des AS	innerhalb AS	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

#### 8.6.1.1.3 Beeinträchtigung der Grundwasserdynamik durch vorübergehende Grundwasserabsenkung und Wasserhaltung

Durch den Aushub des Rohrgrabens bei offener Bauweise, sowie, der Start- und Zielgruben bei geschlossenen Querungen (HDD-Verfahren), werden ggf. Wasserhaltungsmaßnahmen

notwendig. Diese können zu einer mengenmäßigen Veränderung des Grundwasserhaushaltes führen. Detaillierte technische Angaben sind in der **Unterlage 6** zu finden.

Im UG herrscht größtenteils eine sehr geringe bis geringe Gesamtschutzfunktion der Grundwasserüberdeckung (Aerationszone < 5 m) [80].

Die Wahl der Entwässerungsverfahren (vgl. **Unterlage 1**) wird, in Abhängigkeit von den Witterungsbedingungen, erst zum Bauzeitpunkt entschieden.

Die Rohrüberdeckung beträgt mindestens 1 m. In grundwassernahen Bereichen muss das Grundwasser bis 0,5 m unter den Rohrgraben abgesenkt werden. In Ausnahmefällen beträgt die Absenktiefe an einigen Standorten bis zu 3,55 m [110].

Die Rohrgräben werden durch eine Horizontaldrainage trocken gehalten. Bei offenen Gewässerquerungen im Trockenschnitt werden temporär Spundwandverbaue hergestellt [110].

Die Wasserhaltungsmaßnahmen beschränken sich von der Grundwasserabsenkung bis zur Wiedereinleitung in den Vorfluter auf eine Dauer von 20 bis 28 Tagen [110].

Gegebenenfalls wird das abgepumpte Wasser vor dem Einleiten in Absenk- oder Filterbecken von Schwebstoffen und ggf. Eisen- und Manganrückständen befreit (vgl. **Unterlage 1**).

Durch die Wasserhaltungsmaßnahmen kommt es *temporär* zu einer Veränderung des Fließverhaltens des Grundwassers. Das ursprüngliche Verhalten wird sich zeitnah nach Fertigstellung der Baumaßnahme wiedereinstellen. Aufgrund der Kürze der Zeit ist von *keinen dauerhaften Beeinträchtigungen* für das Grundwasser auszugehen.

**Tabelle 8.6-3: Auswirkungen durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Grundwasserabsenkung / Wasserhaltung	nicht quantifizierbar	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

## 8.6.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen

### 8.6.1.2.1 Veränderung der Grundwasserneubildung durch Ver- und Entsiegelung

Durch das Vorhaben kommt es zur Teil-/Versiegelung durch die Anlage neuer Stationsflächen inklusive Zufahrten. Die Zuwegungen sowie Stationsbefestigungen erfolgen i. d. R. als sandgeschlämmte Schotterfläche mit Rasengittersteinen. Weiterhin werden Stationsflächen an anderer Stelle rückgebaut.

Von einer Verminderung der Grundwasserneubildungsrate in Folge neuer Versiegelung ist nicht auszugehen, da das anfallende Oberflächenwasser im unmittelbaren Umfeld versickern kann. Das Niederschlagswasser kommt lediglich verzögert in den Grundwasserschichten an. Es sind *keine erheblichen Auswirkungen* zu erwarten.

**Tabelle 8.6-4: Auswirkungen der Flächeninanspruchnahme auf die Grundwasserneubildung**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
Veränderung der Grundwasserneubildung durch Ver- und Entsiegelung	95 m <sup>2</sup> Versiegelung / 1.729 m <sup>2</sup> Teilversiegelung / 182 m <sup>2</sup> Entsiegelung	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

## 8.6.2 Oberflächenwasser

### 8.6.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

#### 8.6.2.1.1 zeitweilige Beeinträchtigung der Qualität der Oberflächengewässer durch baubedingte Schad- und Feststoffimmissionen

Aufgrund einzuhaltender gesetzlicher Vorschriften (vgl. Kap. 8.1) und unter Berücksichtigung des Einsatzes von Baumaschinen, die dem Stand der Technik entsprechen, wird der Eintrag boden- und wassergefährdender Stoffe (z. B. Treib-, Schmiermittel) auf den Baustellenzufahrten und im Baufeld vermeiden.

Im Zuge des Rohrgrabenaushubs und der Errichtung von Baugruben sind Wasserhaltungsmaßnahmen notwendig (vgl. **Unterlage 6**). Das daraus resultierende Wasser wird in nahe gelegene Vorfluter eingeleitet.

Vor dem Einleiten in den Vorfluter wird das Wasser ggf. von Schwebstoffen befreit und bei Bedarf durch Aufbereitungsanlagen von unerwünschten Stoffrückständen befreit.

Nach Fertigstellung eines neuverlegten Leitungsabschnittes wird dieser einer Druckprüfung unterzogen (vgl. **Unterlage 6**). Entnommen wird das Wasser aus an mehreren Stellen aus der Pulsnitz (**E 1**: GB 46 – 56 / GB 31 – 46 / AL 012.05 GB 01 – 09) sowie der Schwarzen Elster (**E 2**: GB 23 – 31 / GB 01 – 23). Entnahme- und Einleitstellen der Fließgewässer sind identisch (vgl. Abbildung 8.6-1) [110].

Bei der Entnahme wird ein (Mindest-) Volumenstrom von 100 m<sup>3</sup>/h (= 27,8 l/s) nicht unterschritten. Durch Umschleusung des Wassers wird die Entnahmemenge so gering wie möglich gehalten. Die Gesamtdauer der Druckprüfung erstreckt sich über einen Zeitraum von 27 h – 77 h, welche ebenfalls als gering einzustufen ist (vgl. **Unterlage 6**).

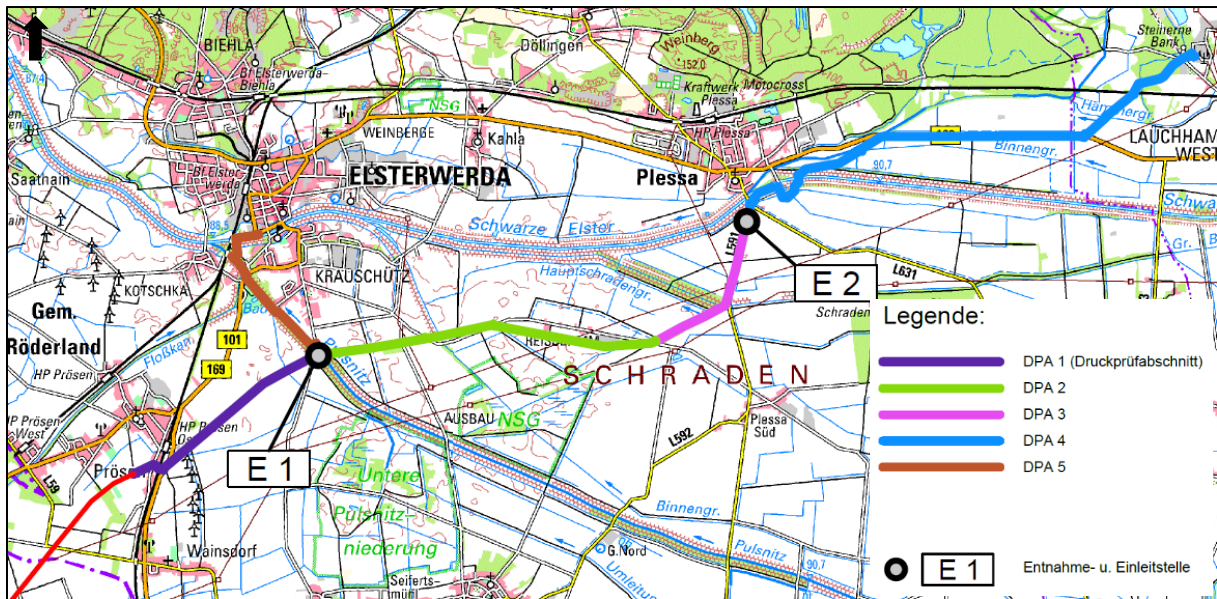
Unter Berücksichtigung der gesetzlich vorgeschriebenen Normen sowie der Durchführung erforderlicher Maßnahmen vor dem Einleiten des abgepumpten Wassers in den Vorfluter, ist *nicht* mit Schadstoffeintrag in das Oberflächenwasser zu rechnen.

**Tabelle 8.6-5: Auswirkungen durch baubedingten Schad- und Feststoffeintrag**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehender Schad- und Feststoffeintrag	nicht quantifizierbar	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung



**Abbildung 8.6-1: Lage der Druckprüfabschnitte, Entnahme- und Einleitstellen (Auszug Übersichtsplan Druckprüfabschnitte, unmaßstäblich)**

#### 8.6.2.1.2 vorübergehender Verlust der Uferstrukturen

Gewässerquerungen erfolgen i. d. R. in offener Bauweise. Die Vorbereitung des Dükers findet abseits des Gewässers statt. Eine Dükerrinne wird durch Baggerarbeiten im Gewässer hergestellt. Dabei gehen vorübergehend Uferstrukturen verloren.

Die **Schwarze Elster** wird zweimal offen gequert (GB 20, AL 012.05 GB 08). Dabei gehen temporär Uferstrukturen verloren (vgl. Abbildung 8.6-2 und Abbildung 8.6-3).





**Abbildung 8.6-2: Schwarze Elster mit Grünlandstrukturen (GB 20) - Blick Richtung Süden, IL 2019**



**Abbildung 8.6-3: Schwarze Elster (GB 20) - Blick Richtung Süden, IL 2019**



Die **Pulsnitz** wird einmalig gequert (GB 46). Dabei werden ebenfalls Uferstrukturen in Anspruch genommen.

Innerhalb der AL 012.05 werden Uferstrukturen der Pulsnitz in größerem Umfang in Anspruch genommen (GB 03 – 06). Die Leitung verläuft wasserseitig des Deiches entlang des Fließgewässers.



**Abbildung 8.6-4: Pulsnitzquerung (GB 46) - Blick Richtung Süden, IL 2019**

Weitere Gewässerquerungen erfolgen durch kleinere Gräben.

Nach abgeschlossener Querung des Grabens oder des Gewässers werden die Uferstrukturen wieder vollständig hergestellt. Es ist daher mit *keinen dauerhaften Auswirkungen* zu rechnen.

**Tabelle 8.6-6: Auswirkungen durch baubedingten Verlust von Uferstrukturen**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehender Verlust von Uferstrukturen durch offene Bauweise	gering	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

### 8.6.2.1.3 vorübergehender Verlust der Sohlstrukturen

Bei einer Graben- oder Gewässerquerung in offener Bauweise wird eine Dükerrinne durch Baggerarbeiten hergestellt. Durch die Abgrabungen werden die Sohlstrukturen bauzeitlich beeinträchtigt.

Die Schwarze Elster sowie die Pulsnitz sind Gewässer I. Ordnung und werden offen gequert. Die FGL wird hier entweder über ein Seilzugsystem oder mittels Krans in eine zuvor nass ausgebagerte Dükerrinne eingezogen.

Die **Schwarze Elster** wird als „sehr stark verändert“ bis „vollständig verändert“ eingestuft (vgl. Kap. 6.5.2.1). Aufgrund der Strukturgütebewertung kann von einer mittleren Empfindlichkeit ausgegangen werden.

Die **Pulsnitz** wird als „mäßig verändert“ bis „stark verändert“ eingestuft. Sie weist ebenfalls eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen auf.

Bei allen weiteren Gewässern handelt es sich ebenfalls um eine mittlere oder auch geringe Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor. Es ist allerdings davon auszugehen, dass die Gewässer für den Wasserkreislauf nur eine untergeordnete Bedeutung haben und aufgrund ihrer geringen Größe relativ schnell wieder herzustellen sind.

Im Falle einer optionalen Querung sind lediglich Gräben betroffen, die aufgrund ihres geringen naturschutzfachlichen Wertes schnell wieder herzustellen sind.

Da es sich nur um eine vorübergehende Beeinträchtigung handelt und anschließend die Wiederherstellung der Sohle erfolgt, ist von einer *geringen Auswirkungsintensität für alle betroffenen Fließgewässer* auszugehen.

**Tabelle 8.6-7: Auswirkungen durch baubedingten Verlust der Sohlstrukturen**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Beeinträchtigung der Sohlstruktur bei offener Bauweise	gering	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

#### 8.6.2.1.4 vorübergehende Verschlammung der Sohlstrukturen

Im Rahmen des Einbringens verschiedener Düker in offener Welle ist durch das Ausheben und Wiederverfüllen des Rohrgrabens Unterwasser mit einer Sedimentfahne und einer Verschlammung im Bereich unmittelbar stromabwärts der Gewässerquerung zu rechnen. Die Sedimentfahne wird aufgrund der sehr geringen Fließgeschwindigkeit der Gewässer als gering eingeschätzt.

In offener Welle werden die Schwarze Elster, die Pulsnitz sowie der Plessa-Dolsth.-Binnengraben gequert.

Die Baumaßnahme ist zeitlich und räumlich stark auf den jeweiligen Abschnitt begrenzt. Die oberen Sedimentschichten werden vom mineralischen Unterboden getrennt und mit Abstand zum Gewässer gelagert. Damit wird verhindert, dass beispielsweise bei Regen, das Sediment wieder in das Fließgewässer geleitet wird und die Bodenschichten vermischt werden (vgl. **Unterlage 1**).

Nach Fertigstellung der Arbeiten wird das Gewässerprofil wieder vollständig hergestellt. Eine Verlegung im Trockenschnitt ist bei allen Gewässerquerungen (außer der Schwarzen Elster, Pulsnitz und Plessa-Dolsth.-Binnengraben) vorgesehen. Bei diesem Verfahren wird eine Sedimentfahne unterbunden.

Vor diesem Hintergrund ist lediglich von *geringen Auswirkungen* auf das jeweilige Fließgewässer auszugehen.

**Tabelle 8.6-8: Auswirkung durch baubedingte Verschlämmung der Sohlstruktur**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Beeinträchtigung der Sohlstruktur durch Querung in offener Welle	gering	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

**8.6.2.1.5 vorübergehende Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit**

Die ökologische Durchgängigkeit der Gewässer wird weder bau- noch anlagebedingt durch das Vorhaben nachteilig verändert. Bauliche Maßnahmen im Gewässer erfolgen nur zeitweilig und räumlich begrenzt durch die Schaffung der Dükerrinne im Trockenschnitt und damit verbundene Erddämme oder Spundwandverbaue bei kleinen Gewässern und Gräben.

Die Dükerrinne wird entsprechend der Rohrüberdeckung (i. d. R. 1 m) ausgehoben. Der Abfluss erfolgt entweder über Umpumpen oder ein Verdohlungsrohr. Das anfallende Wasser wird unterhalb der Baustelle wieder in das Gewässerbett eingeleitet.

Von der temporären Unterbrechung der ökologischen Durchgängigkeit sind ausschließlich Gräben betroffen, die einen geringen Umfang aufweisen.

Nach Fertigstellung der Baumaßnahme erfolgt die vollständige Wiederherstellung der Durchgängigkeit.

Die Schwarze Elster sowie die Pulsnitz werden in offener Welle gequert. Die ökologische Durchgängigkeit wird daher nicht beeinträchtigt. Der Plessa-Dolst.-Binnengraben wird ebenfalls in offener Welle gequert. Für ihn wird temporär eine Überfahrt geschaffen, welche die ökologische Durchgängigkeit geringfügig, aber nicht nachhaltig beeinträchtigt.

Insgesamt sind die baubedingten Auswirkungen auf die ökologische Durchgängigkeit als *gering* einzustufen.

**Tabelle 8.6-9: Auswirkungen durch baubedingte Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehender Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit bei offener Gewässerquerung	gering	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

**8.6.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren**

Aufgrund der Lage der FGL 012 im Boden und ihrer Eigenschaft als inerter Körper<sup>21</sup> ist von *keinen anlagebedingten Auswirkungen* auf die Oberflächengewässer auszugehen.

**8.6.2.3 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser**

In der nachfolgenden Tabelle werden alle Auswirkungen auf das Wasser zusammengefasst.

<sup>21</sup> „mit potenziellen Reaktionspartnern (etwa Luft, Wasser, [...]) nicht oder nur in verschwindend geringem Maße reagieren[d]“ [120]



**Tabelle 8.6-10: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser**

Art der Auswirkungen	bautechnische Optimierung	Auswirkungen	
		Umfang	Bewertung
<b>baubedingte Auswirkungen Grundwasser</b>			
vorübergehender Schadstoffeintrag in das Grundwasser durch den Einsatz von Baumaschinen	Einhaltung gesetzlicher Vorschriften	nicht quantifizierbar	gering
vorübergehende Verminderung der Grundwasserneubildung durch bauzeitlich verdichteten Boden innerhalb des AS	-	innerhalb AS	
vorübergehende Grundwasserabsenkung / Wasserhaltung	-	nicht quantifizierbar	
<b>baubedingte Auswirkungen Oberflächengewässer</b>			
vorübergehender Schad- und Feststoffeintrag	Einhaltung gesetzlicher Vorschriften	nicht quantifizierbar	gering
vorübergehender Verlust von Uferstrukturen durch offene Bauweise	-	gering	
vorübergehender Beeinträchtigung der Sohlstruktur bei offener Bauweise	-	gering	
vorübergehender Beeinträchtigung der Sohlstruktur durch Querung in offener Welle	-	gering	
vorübergehender Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit bei offener Gewässerquerung	Querung in offener Welle	gering	
<b>anlagebedingte Auswirkungen Grundwasser</b>			
Veränderungen der Grundwasserneubildung durch Ver- und Entsiegelung	Teilversiegelung	95 m <sup>2</sup> 1.729 m <sup>2</sup> 182 m <sup>2</sup>	gering
<b>anlagebedingte Auswirkungen Oberflächenwasser</b>			
Aufgrund der Lage der FGL 012 im Boden und ihrer Eigenschaft als inerte Körper ist von <i>keinen anlagebedingten Auswirkungen</i> auf die Oberflächengewässer auszugehen.			

**Erläuterungen zur Tabelle:**

**fett** = Überschreitung von Grenz- und/oder Schwellenwerten, zusätzliche Auswirkungen sind feststellbar

## 8.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft

### 8.7.1 Baubedingte Auswirkungen

#### 8.7.1.1 vorübergehende Beeinträchtigung der Luftqualität durch baubedingte Staub- und Schadstoffimmissionen

Baubedingte Staubemissionen sind während der Bauphase zu erwarten. Sie entstehen beim Baustellenverkehr (Staubaufwirbelungen) sowie beim Ausgraben und Wiederverfüllen des Rohrgrabens.

Da es sich um eine wandernde Baustelle handelt, treten Staubemissionen nur temporär und punktuell auf. Zudem wird meist auf freiem Feld gebaut. Die Staubemissionen können sich so auf weite Flächen verteilen und kommen punktuell nur marginal vor.

Weitere stoffliche Einwirkungen, die aus dem Baustellenverkehr resultieren, sind aufgrund des bereits bestehenden Fahrzeugverkehrs durch übergeordnete Wegeverbindungen (B 169, B 101) sowie den Landwirtschaftsbetrieb zu vernachlässigen.

*Insgesamt ist mit keinen erheblichen Auswirkungen durch diesen Wirkfaktor zu rechnen.*



**Tabelle 8.7-1: Auswirkungen durch baubedingte Staub- und Schadstoffimmissionen**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Beeinträchtigung durch Staubemissionen	nicht quantifizierbar	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

**8.7.1.2 vorübergehende Beeinträchtigung von klimatisch wirksamen Bereichen durch Flächeninanspruchnahme**

Während der Bauphase werden hauptsächlich Ackerflächen, welche als **Kaltluftentstehungsgebiete** dienen, für den AS in Anspruch genommen. Die Regelarbeitsstreifenbreite beträgt ca. 19 m (DN 100) bzw. ca. 22 m (DN 500/400) [1]. Nach Beendigung der Bauzeit werden sie vollumfänglich wiederhergestellt.

Als **Frischluffentstehungsgebiete** fungieren Waldflächen innerhalb des UG.

Der AS reduziert sich in Waldgebieten auf ca. 15 m (DN 400) [1]. Die vollständige Beräumung von Waldrandbereichen für die Herstellung der BE-Flächen ist aufgrund der Dauer der Wiederherstellbarkeit als (Teil-)Funktionsverlust von Frischluftentstehungsgebieten zu werten.

Zu Beginn der Trasse, nah des Siedlungsbereiches der Stadt Lauchhammer sowie Straßen- und gewässerbegleitend werden Wald- und Gehölzstrukturen (071131, 07120, 08110, 08292, 08480, 0851861, 08681, 086861) in geringem Umfang beansprucht.

Zur Minimierung des Eingriffs in Waldbiotope wurden die AS angepasst (vgl. Kap. 2.1).

Flächen gem. Waldfunktionskartierung werden nicht in Anspruch genommen.

Die Fließgewässer I. Ordnung, wie Schwarze Elster und Pulsnitz, erfüllen eine Funktion als **Kaltluftabflussbahn**.

Beide Gewässer werden in offener Bauweise gequert, d. h. der Einbau des Dükers erfolgt in fließender Welle. Da das Fließgewässer in seiner Funktion bestehen bleibt, ergeben sich *keine negativen Auswirkungen* bezüglich der Frischluftbahn.

Da es sich nur um bauzeitliche Beeinträchtigungen handelt, werden die ausgewiesenen Flächen *nicht nachhaltig beeinträchtigt*.

**Tabelle 8.7-2: Auswirkungen durch baubedingte Inanspruchnahme von klimatischen Funktionsflächen**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehender (Teil-) Funktionsverlust von Frischluftentstehungsgebieten innerhalb des AS	2.987 m <sup>2*</sup>	gering
vorübergehende Beeinträchtigung von Kaltluftentstehungsgebieten (Ackerflächen) innerhalb des AS	360.272 m <sup>2*</sup>	gering
vorübergehende Beeinträchtigung von Kaltluftabflussbahnen	keiner	keine

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung; \*beinhaltet den optionalen AS, abzgl. LSS

## 8.7.2 Anlagebedingte Auswirkungen

### 8.7.2.1 dauerhafte Beeinträchtigung von klimatisch wirksamen Bereichen durch Anlage der Armaturenstationen

Eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme geht aus dem Neubau der Stationen (Vollversiegelung) mit ihren Zuwegungen hervor (vgl. Kap. 2), die überwiegend auf Ackerflächen sowie Grünland errichtet werden. Die Zuwegung sowie Stationsbefestigung erfolgen i. d. R. als sandgeschlämmte Schotterfläche mit Rasengittersteinen (teilversiegelt) [1].

Mit der Anlage der Stationsfläche, Gebäudeflächen für die Zufahrten gehen Flächen für die Kaltluftentstehung verloren.

Im Verhältnis zur Gesamtfläche des UG und unter Berücksichtigung des Rückbaus von drei Stationen und damit Rückgewinnung an Flächen, ist nur von einer *geringen Beeinträchtigung* auszugehen.

**Tabelle 8.7-3: anlagebedingte Auswirkung durch Flächeninanspruchnahme**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
dauerhafter Funktionsverlust durch Teilversiegelung von Flächen in klimatisch wirksamen Bereichen	1.729 m <sup>2</sup>	gering
dauerhafter Funktionsverlust durch Vollversiegelung von Flächen in klimatisch wirksamen Bereichen	95 m <sup>2</sup>	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

### 8.7.2.2 Rückgewinnung von klimatisch wirksamen Bereichen durch Rückbau der Armaturenstationen

Ein ersatzloser Rückbau erfolgt bei den Stationen innerhalb der MN 1, MN 6 und MN 8. Dabei werden 182 m<sup>2</sup> Fläche entsiegelt und können anschließend nach der Rekultivierung (vgl. Kap. 2.5) klimatische Funktionen erfüllen.

**Tabelle 8.7-4: anlagebedingte Auswirkung durch Flächenrückgewinnung**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
Flächenrückgewinnung durch Rückbau der Armaturenstationen	182 m <sup>2</sup>	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

### 8.7.3 Beitrag des Vorhabens zum Klimawandel

Aufgrund der Charakteristik des Vorhabens entfällt dieses Kapitel.

### 8.7.4 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima

In der nachfolgenden Tabelle werden alle Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima zusammengefasst.

**Tabelle 8.7-5: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft**

Art der Auswirkungen	bautechnische Optimierung	Auswirkungen	
		Umfang	Bewertung
<b>baubedingte Auswirkungen</b>			
vorübergehende Beeinträchtigung durch Staubemissionen	-	nicht quantifizierbar	gering
vorübergehender (Teil-) Funktionsverlust von Frischluftentstehungsgebieten innerhalb des AS	Verringerung und Anpassungen des AS im Wald	2.987 m <sup>2</sup> *	gering
vorübergehende Beeinträchtigung von Kaltluftentstehungsgebieten (Ackerflächen) innerhalb des AS	-	360.272 m <sup>2</sup> *	gering
vorübergehende Beeinträchtigung von Kaltluftabflussbahnen	Querung in fließender Welle	keiner	keine
<b>anlagebedingte Auswirkungen</b>			
dauerhafter Funktionsverlust durch Teilversiegelung von Flächen in klimatisch wirksamen Bereichen	Verwendung von sandgeschlammten Schotterflächen mit Rasengittersteinen	1.729 m <sup>2</sup>	gering
dauerhafter Funktionsverlust durch Vollversiegelung von Flächen in klimatisch wirksamen Bereichen	-	95 m <sup>2</sup>	gering
Flächenrückgewinnung durch Rückbau der Armaturenstationen	-	182 m <sup>2</sup>	positive Auswirkung

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung; \*beinhaltet den optionalen AS, abzgl. LSS

## 8.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

### 8.8.1 Baubedingte Auswirkungen

#### 8.8.1.1 vorübergehende optische und akustische Störwirkungen sowie Erschütterungen (nichtstoffliche Einträge)

Mit der Bautätigkeit sind optische und akustische Störungen, die aus dem Baumaschineneinsatz, der Lagerung und dem Einbau der Baumaterialien und den Bewegungen der Baufahrzeuge herrühren.

Bei der Leitungsverlegung handelt es sich um eine wandernde Baustelle. Optische und akustische Reize treten somit nur 8 – 10 Wochen an einem Ort auf.

Die Bautätigkeit, die im Regelfall an Werktagen zu üblichen Tageszeiten (nach AVV Baulärm) durchgeführt wird, beschränkt sich im UG auf das unmittelbare Umfeld des AS.

Optische Reize sind ebenfalls zeitlich auf die Bautätigkeit und inhaltlich auf die Fahrzeug- und Technikbewegungen beschränkt.

Störungen durch lichtemittierende Baustellenfahrzeuge und –beleuchtungen bei Nacht bzw. Dunkelheit sind in Bezug auf das Schutzgut Landschaft zu vernachlässigen, da keine Nachtbaustellen vorgesehen sind.

Zudem bestehen bereits Vorbelastungen durch die Bundes- und Landesstraßen sowie die Landwirtschaftsfahrzeuge.

Bei Gräben- und Gewässerkreuzungen werden gegebenenfalls Spundwände zur Sicherung der Grubenwände benötigt. Daraus folgen Erschütterungen, die allerdings nur ein zeitlich begrenztes Ereignis darstellen.

Insgesamt werden die *vorübergehenden Auswirkungen* durch optische und akustische Reize sowie Erschütterungen als *gering* eingeschätzt.

**Tabelle 8.8-1: baubedingte Auswirkungen durch nichtstoffliche Einwirkungen**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
temporäre optische und akustische Störwirkungen sowie Erschütterungen während der Bautätigkeiten und Störung des Erholungswertes	nicht quantifizierbar	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

### 8.8.1.2 vorübergehende Beeinträchtigung der Begehrbarkeit der freien Landschaft, Unterbrechung von Wegebeziehungen

Während der gesamten Bauzeit wird es sporadisch Einschränkungen zwischen den Verbindungsstraßen geben.

Die baubedingten Beeinträchtigungen von Wegebeziehungen wurden bereits im Schutzgut Mensch (vgl. Kap. 0) untersucht.

Da es sich nur um bauzeitliche Einschränkungen handelt, sind mit dem Vorhaben nur *geringe Auswirkungen* verbunden.

**Tabelle 8.8-2: baubedingte Beeinträchtigung der Begehrbarkeit, Unterbrechung von Wegebeziehungen**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Beeinträchtigung von Wegebeziehungen	gering	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

### 8.8.1.3 Verlust landschaftsbildprägender Strukturen und Elemente durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme

Außerorts verlaufen die Bauzufahrten über das bestehende Wege- und Straßennetz oder innerhalb des AS. Die Regelarbeitsstreifenbreite beträgt zwischen 15 m – 22 m (vgl. Kap. 2). Wie im Kap. 6.2.1 beschrieben, werden Waldrandbereiche nur in geringem Umfang in Anspruch genommen. Die größte Flächeninanspruchnahme erfolgt auf Ackerflächen, die für das Landschaftsbild von geringem Wert sind.

Vier „Kleine Waldflächen im waldarmen Gebiet“ gem. WFK [36] werden durch den AS tangiert. Sie befinden sich bei GB 57/58 (Objekt\_ID 95) sowie innerhalb der AL 012.05 GB 06. Es handelt sich in allen Fällen um Waldrandbereiche, die nur in sehr geringem Umfang in Anspruch genommen werden.

Innerhalb des AS werden i. Z. d. Baufeldfreimachung alle Gehölze entfernt, was zu punktuell bzw. in wenigen Abschnitten zu einer geringen Veränderung des Landschaftsbildes führt.

Nach Fertigstellung des Bauvorhabens werden die Flächen gem. GP [1] wieder in ihren Ursprungszustand versetzt (vgl. Kap. 2.5). Die Dauer der Wiederherstellung von Baum- und Gehölzbeständen wird längere Zeit in Anspruch nehmen, als die Rekultivierung der genutzten Ackerflächen. Da der Verlust des Baum- und Gehölzbestandes gering ist, gehen *keine* landschaftsbildprägenden Strukturen verloren.

**Tabelle 8.8-3: baubedingte Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Flächeninanspruchnahme im Landschaftsbild	gering	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

**8.8.2 Anlagebedingte Auswirkungen****8.8.2.1 Veränderung des Landschaftsbildes durch den Neu- und Rückbau technischer Anlagen**

Während des Bauvorhabens werden Stationsflächen rückgebaut bzw. neu errichtet (vgl. Kap 2). Dadurch ergeben sich minimale Änderungen im Landschaftsbild, welche allerdings als marginal zu bewerten sind.

Vorhandene Rohrbrücken über Gewässern werden durch Dükerprofile ersetzt und befinden sich anschließend unterhalb des Gewässers. Dies hat eine optische Aufwertung des Gewässerbildes zur Folge.

Veränderungen des Landschaftsbildes durch eine Verlegung der Trasse bei GB 20-21 und in der AL 012.05 inklusive LSS sind nicht zu erwarten, da es sich um eine unterirdische Leitung handelt und alter und neuer Schutzstreifen jeweils auf Grünlandbiotopen liegen (vgl. Kap. 8.3.2.1).

Insgesamt kommt es aufgrund der unterirdischen Lage der Leitung sowie dem Neu- und Rückbau der Armaturenstationen zu *keinen Veränderungen* im Landschaftsbild.

**Tabelle 8.8-4: baubedingte Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme, Schutzgut Landschaft**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
Veränderungen des Landschaftsbildes durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	gering	keine

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

**8.8.3 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft**

In der nachfolgenden Tabelle werden alle Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zusammengefasst.

**Tabelle 8.8-5: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft**

Art der Auswirkungen	bautechnische Optimierung	Auswirkungen	
		Umfang	Bewertung
<b>baubedingte Auswirkungen</b>			
temporäre optische und akustische Störwirkungen sowie Erschütterungen während der Bautätigkeiten und Störung des Erholungswertes	Einhaltung gesetzlicher Vorschriften	nicht quantifizierbar	gering
vorübergehende Beeinträchtigung von Wegebeziehungen	-	gering	
vorübergehende Flächeninanspruchnahme im Landschaftsbild	reduzierter AS in Forst-/Waldbereichen	gering	





Art der Auswirkungen	bautechnische Optimierung	Auswirkungen	
		Umfang	Bewertung
<b>anlagebedingte Auswirkungen</b>			
Veränderungen des Landschaftsbildes durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme		gering	keine

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

## 8.9 Auswirkungen auf kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

### 8.9.1 Baubedingte Auswirkungen

#### 8.9.1.1 Gefährdung von Bodendenkmalen und archäologisch wertvollen Objekten durch Bodenabtrag

Im UG sind zehn Bodendenkmale [35] ausgewiesen (vgl. Kap. 6.8.1), die sich *nicht* im Bereich des AS befinden auch folglich auch *nicht* von der Trasse der FGL 012 gequert werden.

Innerhalb des AS wird für den Leitungsaustausch bzw. die Neuverlegung der Leitung ein Rohrgraben ausgehoben. Zudem werden Baugruben für Kreuzungen von Gewässern und Straßen benötigt.

Es wird zum Großteil der bereits bestehende Rohrgraben genutzt, welcher bereits durch vergangene Baumaßnahmen vorbelastet ist und neue Funde von archäologischer Bedeutung daher nicht mehr zu erwarten sind.

Sollten dennoch archäologische Funde gem. § 11 BbgDSchG i. Z. d. Baudurchführung entdeckt werden, ist dies unverzüglich der Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

*Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.*

**Tabelle 8.9-1: Auswirkungen des Bodenabtrags auf Bodendenkmale**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
Beeinträchtigung von Bodendenkmalen durch Bodenabtrag	gering	keine

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

#### 8.9.1.2 vorübergehende Beeinträchtigung von Sachgütern durch Flächeninanspruchnahme oder Einschränkung der Zugänglichkeit

Wie im Kap. 6.8 bereits erwähnt, zählen Wohngebäude, Verkehrsflächen sowie öffentliche Grünanlagen zu jeweils einem Sachguttyp.

Während der Bauzeit werden AS eingerichtet, die als BE-Flächen sowie Bauzufahrten genutzt werden.

In der Stadt Lauchhammer werden Siedlungsflächen in geringem Umfang in Anspruch genommen. Dabei handelt es sich allerdings zum Großteil um Flächen der technischen Infrastruktur. Im Bereich der Stadt Elsterwerda (AL 012.05) und der Ortslage Präsen bewegt sich die Trasse nur im Siedlungsnahen Bereich. Dies beinhaltet Flächen für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion.

Nach Fertigstellung werden alle in Anspruch genommenen Flächen wiederhergestellt (vgl. Kap. 2.5).

Nördlich der B 169 wird eine Kleingartenanlage gequert. Zur Reduzierung von Auswirkungen wird mit einem reduziertem AS gearbeitet (AL 012.05 GB 06-07) [1].

Während der gesamten Bauzeit wird es sporadisch Einschränkungen zwischen den Verbindungsstraßen geben. Die Querung von Straßen- und Wegeverbindungen kann sowohl in offener als auch geschlossener Bauweise erfolgen. Für die Kreuzung ist im Regelfall eine kurzfristige Vollsperrung des Verkehrsweges erforderlich [1].

Trotz der sehr hohen Empfindlichkeit der Sachgüter ist, aufgrund der baubedingten Inanspruchnahme sowie der anschließenden Wiederherstellung der Flächen, nur mit *geringen Auswirkungen* zu rechnen.

**Tabelle 8.9-2: baubedingte Flächeninanspruchnahme von Sachgütern**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
baubedingte Beeinträchtigung von Sachgütern durch Flächeninanspruchnahme oder Einschränkung der Zugänglichkeit	gering	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

### 8.9.1.3 vorübergehende wirtschaftliche Schäden auf Ackerflächen durch gestörte Entwässerung von Ackerflächen

Die Leitung verläuft überwiegend auf Ackerflächen, wobei bestehende Drainagefelder geschnitten werden. Während der Bauzeit erfolgt eine provisorische Überbrückung oder ein Abfangen durch einen eigens dafür eingerichteten Sammler. Nach dem Verfüllen des Rohrgrabens wird der AS wieder rekultiviert und die Dränanlagen wiederhergestellt.

Die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse werden dokumentiert, um den Urzustand nach Abschluss der Baumaßnahme wiederherzustellen. Die *Auswirkungen* sind aufgrund der geringen Bauzeit und der Wiederherstellung der Flächen als *gering* einzustufen.

**Tabelle 8.9-3: baubedingte Beeinträchtigung der Entwässerung**

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
baubedingte Beeinträchtigung der Entwässerung auf Ackerflächen	gering	gering

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

### 8.9.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingt ergeben sich keine Auswirkungen für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

### 8.9.3 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

In der nachfolgenden Tabelle werden alle Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zusammengefasst.

**Tabelle 8.9-4: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Art der Auswirkungen	bautechnische Optimierung	Auswirkungen	
		Umfang	Bewertung
<b>baubedingte Auswirkungen</b>			
Beeinträchtigung von Bodendenkmalen durch Bodenabtrag	archäologische Voruntersuchung	gering	keine
baubedingte Beeinträchtigung von Sachgütern durch Flächeninanspruchnahme oder Einschränkung der Zugänglichkeit	Verringerung des Flächenbedarfs innerorts	gering	gering
baubedingte Beeinträchtigung der Entwässerung auf Ackerflächen	-	gering	gering
<b>anlagebedingte Auswirkungen</b>			
Anlagebedingt ergeben sich <i>keine Auswirkungen</i> für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.			

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung

**8.10 Auswirkungen auf die Wechselwirkungen im ökosystemaren Wirkungsgefüge**

Neben den direkten bau- und anlagebedingten Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter sind nach § 2 UVPG auch die jeweiligen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bei der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens zu berücksichtigen.

Wechselwirkungen sind alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen direkter und indirekter Art zwischen den Schutzgütern, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektwirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind.

Außerdem können Wechselwirkungen als Problemverschiebungen zwischen bestimmten Schutzgütern definiert werden, aus denen sich wiederum spezielle Schutzmaßnahmen für einzelne Schutzgüter ergeben können.

Die projektphasenbezogenen Ursachen der nachfolgend beschriebenen Auswirkungen auf die Wechselwirkungen sind nicht immer eindeutig abzugrenzen, da funktionale und strukturelle Beziehungen zwischen einzelnen Schutzgütern während unterschiedlicher Projektphasen durch ähnliche Auswirkungen betroffen sein können.

Die folgenden beispielhaft aufgeführten erheblichen Auswirkungen sind entsprechend der in Kap. 6.9 erfassten Wechselwirkungen zu berücksichtigen:

- Funktions- und Flächenverlust bezüglich der Bodenbildung und –entwicklung sowie der Bodenstruktur durch Entfernung der Vegetation aufgrund von bau- und anlagebedingter Flächeninanspruchnahme,
- Beeinträchtigung der Grundwasserqualität durch Offenlegung des Grundwasserleiters bei Bodenaushub in Bereichen mit oberflächennah anstehendem Grundwasser,
- Veränderung der Standorteigenschaften des Bodens durch Bodenauf- und –abtrag, damit verbunden sind Auswirkungen auf die Flora und Fauna sowie auf das Mikroklima,
- Veränderung und Zerstörung der Lebensraumqualitäten für Flora und Fauna, insbesondere für empfindliche Arten, durch Beeinträchtigung der Vegetationsstrukturen durch Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung,
- Mikroklimatische Veränderung hinsichtlich Temperaturerhöhung, Windfeldveränderung und Abnahme der Luftfeuchtigkeit durch Entfernen von Vegetationsstrukturen aufgrund bau- und anlagebedingter Flächeninanspruchnahme.

Vor dem Hintergrund der vorhabensspezifischen Wirkungen und den naturräumlichen Gegebenheiten des Untersuchungsraums ist nicht davon auszugehen, dass sich über die berücksichtigten Sachverhalte hinaus nachteilige Synergieeffekte ergeben, welche dazu führen, dass die Gesamtbelastung einzelner Ökosystem-Komplexe gravierend von dem schutzgutspezifisch ermittelten Prognosezustand abweicht und entscheidungsrelevant über die Umweltverträglichkeit des Projektes ist.

### 8.11 Beschreibung grenzüberschreitender Auswirkungen des Vorhabens

Gemäß UVPG<sup>22</sup> sind grenzüberschreitende Umweltauswirkungen zu betrachten.

Die anlage- und baubedingten Auswirkungen wirken innerhalb des AS im LK OSL und LK EE des Landes BRB.

Das Vorhaben der FGL 012 übt keine grenzüberschreitenden Auswirkungen aus. Alle Umweltauswirkungen verbleiben innerhalb der Landesgrenze und tangieren keine angrenzenden Staaten.

### 8.12 Störanfälligkeit des Vorhabens gegenüber Umwelteinwirkungen

Bei dem Vorhaben handelt es sich bereits um eine bestehende Ferngasleitung. Das Gefährdungspotenzial ist aus folgenden Gründen als gering einzustufen [1]:

- Planung, Errichtung und Betrieb von gastechnischen Einrichtungen beruhen auf langer Erfahrung und einer ausgereiften Technologie.
- Die Ferngasleitung dient der Verteilung von Gas. Es finden keine chemischen Umwandlungen oder sonstige Operationen statt.
- Erdgas ist nicht giftig, wassergefährdend oder korrosiv.
- Erdgas verfügt über eine geringe Dichte als Luft. Demnach konzentriert es sich nicht am Erdboden, sondern verteilt sich in der Luft.

Gasleitungen von mehr als 16 bar Betriebsdruck unterliegen der „Verordnung über Gasdruckleitungen“ vom 18.05.2011. Die Leitungen entsprechen den Sicherheitsanforderungen und dem Stand der Technik, wenn sie nach den Bestimmungen des DVGW-Arbeitsblattes G 463 sowie nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 466-1 (A) überwacht, gewartet und instandgehalten werden [1].

Zur Gewährleistung der technischen Sicherheit wird beispielsweise:

- eine Druckprüfung der Leitung und der Stationen entsprechend den Vorgaben der DVGW-Arbeitsblätter G 463 und G 469 durchgeführt,
- ein Bereitschaftssystem, welches rund um die Uhr besetzt ist, von der ONTRAS unterhalten,
- ein verbindlicher Wartungsplan erstellt.

Weitere Maßnahmen zur Gewährleistung der technischen Sicherheit sind in der **Unterlage 1** aufgelistet [1].

### 8.13 Kumulierende Pläne und Projekte

Kumulative Effekte sind dann zu erwarten und zu bewerten, wenn im engen räumlichen und zeitlichen Zusammenhang mit dem Vorhaben andere Pläne und Projekte zugelassen wurden bzw. noch zugelassen werden.

Kumulative Pläne und Projekte wurden beim LKs OSL [113] sowie LK EE [114] abgefragt.

---

<sup>22</sup> Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist

Der LK EE [114] verwies auf bereits bestehende Fachplanungen:

- der Landschaftsrahmenplan für den LK EE (Stand 1999),
- die Fortschreibung der Landschaftsrahmenplanung – die Biotopverbundplanung des LK EE (Stand 2010),
- der Landschaftsrahmenplan für den NP „Niederlausitzer Heidelandschaft“ (Stand 1996),
- Landschaftsplan Gemeinde Röderland (Stand 1998),
- Landschaftsplan Amt Plessa (Stand 1998) sowie
- Landschaftsplan Stadt Elsterwerda (Stand 1995).

Da es sich um eine bereits bestehende Ferngasleitung aus den 1950er – 1960er Jahren handelt, ist davon auszugehen, dass sie in den genannten Fachplanungen integriert ist.

*Aufgrund der Erneuerung im Bestand und nur geringer Trassenabweichungen, ist von keinen kumulativen Wirkungen auszugehen.*

Der LK OSL [113] verwies auf den Neubau der EUGAL, die sich derzeit im Planfeststellungsverfahren befindet.

Für eine langfristige Versorgungssicherung plant die GASCASE Gastransport GmbH die „Europäische Gas-Anbindungsleitung“ EUGAL. Die Gesamtlänge beträgt 480 km und soll sich von der Ostsee bis zur deutsch-tschechischen Grenze in SN erstrecken. Die Inbetriebnahme ist 2020/2021 geplant [115]. Der Bau gliedert sich in:

- Strang 1 erstreckt sich im Abschnitt BRB von der Landesgrenze Mecklenburg-Vorpommern bei Schönfeld im LK Uckermark, bis zur Landesgrenze SN bei Hirschfeld im LK EE, geplanter Bau ist ab Mitte 2018 bis Ende 2019 vorgesehen.
- Strang 2 erstreckt sich im Abschnitt BRB parallel zu Strang 1 von der Landesgrenze Mecklenburg-Vorpommern bei Schönfeld im LK Uckermark bis südlich von Weißack im LK Dahme-Spreewald, geplanter Bau ist ab Mitte 2018 bis Ende 2020 vorgesehen [115].

Die FGL 012 quert die EUGAL zu Beginn der Trasse im LK OSL (Strang 1). Eine Überschneidung mit Strang 2 der EUGAL ist nicht gegeben.

Baubedingte Wirkungen ergeben sich aufgrund der unterschiedlichen Bauzeit nicht. Der Strang 1 der EUGAL wird Ende 2019 fertiggestellt, während die Bauzeit der FGL 012 in Brandenburg erst 2021 beginnt. Für die Druckprüfung wird ebenfalls Wasser aus unterschiedlichen Fließgewässern entnommen. Da es sich bei beiden Leitungen um unterirdische Infrastruktur handelt, sind keine anlagebedingten kumulativen Wirkungen zu erwarten.

*Kumulative Wirkungen sind aufgrund der unterschiedlichen Bauzeit sowie der unterirdischen Anlage nicht zu erwarten.*



## 9 Erforderliche Maßnahmen zur Umweltvorsorge nach geltendem Zulassungsrecht

### 9.1 Vorbemerkungen

Im Rahmen des UVP-Berichtes sind neben Art und Umfang der zu erwartenden Vorhabenswirkungen auf die Umwelt auch Aussagen über die Vermeidung, Verminderung sowie Ausgleichbarkeit und Ersatz von Beeinträchtigungen zu treffen.

Maßnahmen, die im Zusammenhang mit Eingriffsplanungen durchzuführen sind, müssen in ihrer Art und ihrem Umfang dazu geeignet sein:

- Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, des Landschafts- und Ortsbildes, des Wohn- und Wohnumfeldes und der Freizeitnutzung zu vermeiden und zu mindern,
- unvermeidbare Beeinträchtigungen in angemessener Frist zu beseitigen oder auszugleichen und
- Ersatz an anderer Stelle für gestörte Funktionen zu schaffen.

Dazu sind folgende Maßnahmen gem. aktuell gültiger Bundesnaturschutzgesetzgebung (§ 13 BNatSchG) anzuwenden:

*„Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.“*

Gestaltungsmaßnahmen dienen v. a. der Reduzierung der visuellen Beeinträchtigungen durch das Bauwerk.

Vermeidungsmaßnahmen dienen bereits in frühen Planungsphasen der Vermeidung/Minderung unnötiger bzw. vermeidbarer Eingriffe und verringern dadurch den Umfang voraussehbarer Beeinträchtigungen. Vermeidungsmaßnahmen sind auch während der Bauzeit vorzusehen, um z. B. Biotopflächen vor direkten und indirekten Eingriffsfolgen zu schützen. Außerdem können sie dazu dienen, Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu mindern und das geplante Vorhaben landschaftsgerecht in die Landschaft einzubinden.

Für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gilt, dass zur Kompensation der betroffenen Wert- und Funktionselemente nach Naturschutzrecht der räumliche Zusammenhang zu wahren ist und die Maßnahmen die entsprechenden standörtlichen Voraussetzungen besitzen sollen.

### 9.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

#### 9.2.1 Entwurfsoptimierung und Planungsvarianten

Im Planungsprozess zum Vorhaben „Neubau FGL 012 - Teilabschnitt Brandenburg“ sind Variantenprüfungen *nicht erforderlich*, da der Neubau der Leitung weitestgehend in dinglich gesicherten Bestandstrassen erfolgt. Abweichungen erfolgen in größerem Umfang nur im Bereich GB 20-22 sowie der AL 012.05. Die Trasse wird aus naturschutzfachlichen Gründen nach Süden verlegt (vgl. Kap. 3).

In der **Genehmigungsplanung** [1] für das Vorhaben „Neubau FGL 012 - Teilabschnitt Brandenburg“ wurden folgende Möglichkeiten der **Optimierung** herangezogen:

### ***kontinuierlicher Bauablauf***

Der Bau der Erdgasleitungen erfolgt kontinuierlich, d. h. während im „vorderen“ Bereich der Leitung noch gebaut wird, ist im „hinteren“ Bereich bereits die Rekultivierung der Flächen abgeschlossen.

### ***Optimierung Bauzeit***

Unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange, insbesondere gegenüber sensiblen Arten, wurde die Bauzeit i. R. d. technischen Planung folgendermaßen optimiert:

<b>Bauabschnitt</b>	<b>GB</b>	<b>Bauzeit</b>
BA 2	FGL 012: 56 - 61	Sept. 2020 – Dez. 2020
BA 3	FGL 012: 46 – 56	10.03. – 11.05.
BA 4	FGL 012: 23 – 31	18.05. – 15.06.
BA 5 <sup>23</sup>	FGL 012: 31 – 46	17.06. – 14.09.
BA 6	FGL 012: 1 – 23	16.09. – 02.12.

Die AL 012.05 mit einer Bauzeit von ca. 3 Monaten wird bis spätestens 19.08.2021 fertiggestellt.

Somit werden können Störungen auf sensible Vogelarten vermieden und der Bruterfolg der Arten gewährleistet werden.

### ***Nutzung vorhandener Flächen für die Baulogistik***

Für die *Baustelleneinrichtungsflächen* werden i. d. R. Gebäude und Flächen innerhalb von Gewerbegebieten und für die *Rohrlagerplätze* ebenfalls Freiflächen in Gewerbegebieten oder Brachflächen in Industriegeländen, ohne nachteilige Umweltauswirkungen, genutzt.

Als *Transportwege* für Rohrausfuhr und Schüttgüter wird das vorhandene Straßen- und Wegenetz genutzt. Der *Baustellenverkehr* erfolgt weitestgehend über die Trasse innerhalb des AS.

### ***Reduzierung der Arbeitsstreifenbreite***

Abweichungen und Einengungen von den festgelegten Regelarbeitsstreifen (vgl. Kap. 2.1) sind in einigen Bereichen des Neubauvorhabens notwendig und resultieren aus topografischen Gegebenheiten oder aus Naturschutzgründen.

Diese Einengungen des AS machen i. d. R. Abweichungen von den üblichen Verlegetechniken notwendig und sind daher mit zusätzlichen Erschwernissen im Bauablauf und etwas längeren Bauzeiten verbunden. Daher bleiben sie auf besonders sensible Bereiche beschränkt.

### ***Baugruben***

Offene Baugruben werden während des Bestehens der Baustelle und v. a. in der Dämmerung und nachts mit Ausstiegshilfen gesichert. Damit wird vermieden, dass bodengebundene Arten in Baugruben fallen und diese anschließend nicht mehr verlassen können.

### ***geschlossene Bauweise***

In den Fällen, in denen ein Öffnen von klassifizierten Straßen, Gewässern, Bahnstrecken oder anderen Objekten zur Verlegung der Leitung aus verkehrstechnischen oder *ökologischen Gründen* nicht möglich ist, wird die Rohrleitung in geschlossener (grabenloser) Bauweise verlegt.

<sup>23</sup> Innerhalb BA 5 ist auf den GB 40 – 43 eine zusätzliche Bauzeitenregelung anzuwenden, welche eine Bauausführung dort erst ab 15.08 vorsieht. Dies vermeidet Störungen auf besonders sensible Vögel und Greifvögel.

## **Maßnahmen zum Bodenschutz**

- Umsetzung der Maßnahmen zum „Bodenschutz bei Planung und Errichtung von Gastransportleitungen“ (DVGW G 451, 09/2016).
- Zur Vermeidung von Strukturschäden erfolgt der Mutterbodenabtrag im AS entsprechend der Schichtmächtigkeit mit getrennter Lagerung vom mineralischen Unterboden.
- Zur Vermeidung von Verschlümmungen des Bodens im Rohrgraben werden Wasserhaltungsmaßnahmen bei hoch anstehendem Grund- oder Stauwasser und Wiedereinleitung in nahegelegene Vorfluter durchgeführt.
- Wiederverwendung des seitlich nach Schichten getrennt gelagerten Aushubmaterials zum Verfüllen des Rohrgrabens, schichtenweiser Wiedereinbau entsprechend den anstehenden Bodenschichten.
- Einbringen von Erosionsriegeln zum Schutz vor Erosion in hangigen Lagen.
- Rückbau und Rekultivierung aller Baustelleneinrichtungen (Verbaue, Baustraßen) und Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes (Lockerung des Unterbodens, Wiederauftrag und Lockerung des Oberbodens, ggf. Witterungs- und/oder Bodenartbedingte Sonderrekultivierungsverfahren).
- Durch die Umsetzung von Maßnahmen zum Bodenschutz werden die Forderungen gem. STN des LK EE erfüllt [116].

### **9.2.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung**

Die Maßnahmen zum Vorhaben „Neubau FGL 012“ werden überwiegend in dinglich gesicherten Bestandstrassen durchgeführt. Bau- und genehmigungstechnisch bedingte Trassenänderungen erfolgen nur vereinzelt im kleinräumigen Maßstab.

Dem Grundsatz der Vermeidung und Minderung wurde durch eine sehr intensive Zusammenarbeit mit dem technischen Planer Rechnung getragen, wodurch erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen verschiedener Schutzgüter so weit wie möglich vermieden werden konnten. Die Ergebnisse der Abstimmung sind bereits Bestandteil der GP.

#### **9.2.2.1 projektimmanente Maßnahmen (=allgemeine, bautechnische Maßnahmen zur Vermeidung, zum Schutz und zur Minderung)**

Die projektimmanenten Maßnahmen wurden bereits im Kap. 8.1 aufgeführt.

#### **9.2.2.2 projektspezifische Maßnahmen**

##### **Vermeidungsmaßnahme V 1 ‚Schutz von Bodendenkmalen‘**

- Schutz und Erhalt bisher unbekannter Bodendenkmale im UG gem. § 1 Abs. 1, § 2 Abs. 1-3 und § 7 Abs. 1 BbgDSchG [117],
- Veränderungen bzw. Zerstörungen an Bodendenkmalen bedürfen gem. § 7 Abs. 3, § 9 und § 11 Abs. 3 BbgDSchG einer denkmalrechtlichen Erlaubnis/Baugenehmigung<sup>24</sup>,
- Entdeckte archäologische Funde (gem. § 11 BbgDSchG) i. Z. d. Bauausführung sind unverzüglich der Denkmalschutzbehörde anzuzeigen, baulichen Maßnahmen einzustellen und der Fund zu schützen und zu erhalten. Weitere Maßnahmen sind vom VT mit der Denkmalschutzbehörde abzustimmen.

---

<sup>24</sup> Beachtung und Erfüllung der Forderungen gem. STN des BLDAM [11]

**Vermeidungsmaßnahme V 2 ,Bauzeitenbeschränkung gem. BNatSchG'**

- Zum Schutz von Avifauna und Fledermäusen ist es gem. § 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG in der Zeit vom 1. März bis 30. September verboten Bäume, Hecken, Gebüsche und andere Gehölze abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen.
- Die Fällungen sind innerhalb des gesetzlich vorgegebenen Zeitrahmens gem. § 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG, d. h. vom 1. Oktober bis 28. Februar durchzuführen und damit ausschließlich außerhalb der Vegetationsperiode gestattet.
- Durch die Maßnahme wird sowohl die Inanspruchnahme besetzter Nester verhindert als auch Brutansiedlungen im Vorhabensbereich vermieden.

**Vermeidungsmaßnahme V 3 ,Erhalt von Einzelbäumen und Gehölzstrukturen'**

- Erhalt von Einzelbäumen v. a. im Kreuzungsbereich von Straßen und Wegen durch Einengung des AS auf die technologisch erforderliche Breite.
- Erhalt von Gehölzstrukturen (Hecken, Feldgehölze, Waldflächen) bei Querungen durch Einengung des AS, gezielte Umfahrungen der Gehölzstrukturen und partiell angepasster Trassenverlauf.
- Erhalt von Biotopstrukturen und somit Habitatfunktionen.
- Diese Maßnahme ist im Bereich folgender GB vorgesehen:
  - FGL 012: GB 01-04, 06, 07, 17, 18, 20-22, 27, 31-33, 36, 38, 40, 42, 44-48, 51, 54, 57, 58 und 61,
  - AL 012.05: GB 03, 04, 06, 08.

**Vermeidungsmaßnahme V 4 ,Erhalt von Altbaumbestand'**

- Im Bereich der AL 012.05 Richtung Elsterwerda ist, entlang der Pulsnitz südlich und v. a. nördlich der B 169 in Fließrichtung rechts, wertvoller Altbaumbestand im Bereich des AS vorhanden. Die alten Eichen sind während der Baumaßnahmen dauerhaft zu schützen und zu erhalten.
- Zum Schutz der Wurzelbereiche und damit zum dauerhaften Erhalt des Altbaumbestandes sind die Bodenarbeiten im Wurzelbereich (= Kronenbereich) mittels *Handsichtung* und/oder wurzelschonender Verfahren (Saugen/Spülen) auszuführen.
- Während der Bodenarbeiten ist i. R. d. UBB ein zertifizierter Baumkontrolleur vor Ort, um die Bodenarbeiten zu dokumentieren und ggf. Maßnahmen zur Vermeidung von Wurzelschädigungen gem. RAS-LP 4 [118] einzuleiten.
- Diese Maßnahme ist im Bereich folgender GB vorgesehen:
  - AL 012.05: GB 04 bis 08.

**Vermeidungsmaßnahme V 5 ,Schutz von Bäumen, Gehölzbeständen und ihrer Wurzelbereiche'**

Die Schutzmaßnahmen nach DIN 18920 "Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" und nach RAS-LP 4 sind für die Bäume und Gehölzbestände anzuwenden, die durch die Bautätigkeit gefährdet sind:

- An den AS angrenzende Bäume und Hecken sind während der bauvorbereitenden Fällungen und der gesamten Bauzeit zu schützen.
- Schutz der Bäume mittels Stammschutz (mind. 2,00 m hohe Bohlenummantelung, Polsterung gegen den Stamm, nicht unmittelbar auf Wurzelanläufe aufsetzen), Schutz flächiger Gehölzbestände mittels Schutzzaun.

- Lässt sich das Befahren und die befristete Belastung des Wurzelbereiches nicht vermeiden, ist folgende Schadensbegrenzung vorzusehen: Auflegen von bodendruckmindernden Platten oder Matten, Kies, Schotter, schadstofffreies Recyclingmaterial, Rindenmulchplatten o. ä. (Mindestdicke 0,2 m) auf Trennvlies.
- Während der Räumung der Trasse erfolgen in angrenzenden Waldbereichen Aufastungen an randlich stehenden Bäumen, um Beschädigungen während der Baumaßnahme zu vermeiden.
- Schutz der Krone, ggf. Hochbinden gefährdeter Äste, Bindestellen abpolstern.

#### **Vermeidungsmaßnahme V 6a<sub>CEF</sub>, 'Baumbegutachtung'**

- Im Zuge der Baufeldfreimachung sind einzelne Baumfällungen erforderlich. Damit werden potenzielle Quartiere für baumbewohnende Fledermäuse, höhlenbrütende Vögel und xylobionte Käfer (Spalten, Risse, abstehende Rinde, Höhlen, Astlöcher usw.) beseitigt.
- Die zu fällenden Bäume sind durch fachkundiges Personal vor der Fällung nochmals auf mögliche Quartiere zu untersuchen und dem Baubetrieb anzuzeigen.

#### **Vermeidungsmaßnahme V 6b<sub>CEF</sub>, 'Überprüfung Quartiere/Quartierbäume'**

- Die i. Z. d. Baumbegutachtung (vgl. V 6a<sub>CEF</sub>) festgestellten Quartierbäume sind durch fachkundiges Personal auf Besatz durch Tiere zu prüfen und dem Baubetrieb anzuzeigen.
- Auf eine Fällung dieser Bäume muss bis zur Klärung des Besatzes verzichtet werden.

#### **Vermeidungsmaßnahme V 6c<sub>CEF</sub>, 'Umsiedlung Baumbewohnende Arten'**

- Die i. Z. d. V 6b<sub>CEF</sub> 'Überprüfung Quartiere/Quartierbäume' festgestellten Arten sind entsprechend ihrer ökologischen Anforderungen so schonend wie möglich durch fachkundiges Personal in ein Ersatzquartier oder entsprechend geeigneten Lebensraum zu überführen.

#### **Vermeidungsmaßnahme V 7<sub>CEF</sub>, 'Vergrämung Bodenbrüter'**

- Um den Verlust von Bodenbrütenden Vögeln zu vermeiden, ist in bestimmten Bereichen des AS eine Vergrämung vorgesehen.
- In den Bereichen, in denen die Vergrämung stattfindet, ist die Trasse entsprechend abzustecken/zumarkieren.
- Vor Beginn der Vegetationsperiode (Beginn 1. März), vor Baubeginn und während der Bauphase muss die Vegetation kurzgehalten werden.
- Parallel müssen scheuchende Maßnahmen ergriffen werden (z. B. Flatterbänder), um eine Wiederbesiedlung dieser Bereiche zu verhindern.
- Diese Maßnahme ist im Bereich folgender GB vorgesehen:
  - FGL 012: GB 28, 29, 31, 46 - 53,
  - AL 012.05: GB 02 und 03.

**Tabelle 9.2-1: Übersicht der Anwendungszeiten und –bereiche V 7<sub>CEF</sub>**

Art	Brutzeit	Bereich der Vergrämung	Baubabschnitt	Bauzeit	Vergrämungszeitraum
Feldlerche	Anfang März – Mitte August	GB 46 - 53	BA 3 BA 5	10.03. – 11.05. 17.06. – 14.09.	01.03. – 11.05. 01.03. – 14.09.
Heidelerche	Mitte März – Ende August	GB 29	BA 4	18.05. – 15.06.	01.03. – 15.06.



Art	Brutzeit	Bereich der Vergrämung	Bauabschnitt	Bauzeit	Vergrämungszeitraum
Ortolan	Ende April – Mitte August	GB 28, 31, 46; AL 012.05: GB 02, 03	BA 4 BA 5	18.05. – 15.06. 17.06. – 14.09.	01.03. – 15.06. 01.03. – 14.09.

### **Vermeidungsmaßnahme V 8 CEF ‚Reptilienschutz‘**

- Um bauzeitliche Reptilienverluste zu vermeiden, werden entsprechende Trassenbereiche (AL 012.05: GB 01, Überschneidungsbereich 06 und 07) vor Baubeginn mit mobilen Reptilienschutzzäunen eingezäunt.
- Anschließend werden die Tiere eingefangen und außerhalb des Schutzzaunes innerhalb geeigneter Habitats wieder ausgesetzt. Geeignete Habitats wurden in unmittelbarer Umgebung der Fundpunkte der Tiere bei einer separaten Begehung festgestellt [119]. Geeignete Habitats liegen entlang der Pulsnitz vor und hinter dem Deich.
- Die Zäune bleiben während der gesamten Bauzeit bestehen.
- Der Reptilienschutzzaun und dessen Funktionstüchtigkeit sind durch die UBB zu kontrollieren.

### **Vermeidungsmaßnahme V 9 ‚Amphibienschutz‘**

- Um Amphibienverluste während ihrer Hauptwanderungszeiten zwischen Sommer- und Winterlebensraum zu vermeiden, werden entsprechende Bereiche (GB 20, 20\_1, 21) gezielt nach Wanderbewegungen abgesucht.
- Sollten Wanderbewegungen festgestellt werden, müssen umgehend wirksame Maßnahmen ergriffen werden, wie z. B. das Aufstellen eines mobilen Amphibienschutzzaunes einschließlich notwendiger Fangeimer alle 10 m entlang des Zaunes.
- Amphibienschutzzaun und Fangeimer sind einmal täglich durch die UBB zu kontrollieren.

### **Vermeidungsmaßnahme V 10 ‚Umweltbaubegleitung‘**

Die beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen sind Bestandteil der GP [1] und mit der Genehmigung bindend. Sie sind durch den VT umzusetzen und von der bauausführenden Firma zu beachten.

Die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen wird durch eine Umweltbaubegleitung (UBB), die mit den Örtlichkeiten sowie den Inhalten der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung vertraut ist, sichergestellt. Die UBB ist der Naturschutzbehörde namentlich zu benennen.

Die nachfolgend beschriebenen Leistungen der UBB orientieren sich an den Vorgaben der HVA F-StB (vgl. **Anhang VI**, Maßnahmenverzeichnis):

- Dokumentieren des Ist-Zustandes der Bautabulflächen vor Baubeginn (Fotodokumentation, Beschreibung des aktuellen Nutzungszustands) und Kontrolle dieser Flächen während des Bauablaufs.
- Begleitung des Bauvorhabens vor Ort zur Überwachung der Arbeiten in besonders sensiblen Bereichen und der Maßgaben aus dem Genehmigungsverfahren, d. h. z. B.:
  - Gewährleistung einer fachgerechten Oberbodenbehandlung,
  - Überwachen des fachgerechten Umgangs mit bisher unbekanntem Bodendenkmalen, die während der Baumaßnahmen entdeckt werden (V 1),
  - Prüfen und sicherstellen, dass die Bauzeitenbeschränkung eingehalten wird (V 2), Begleitung der Gehölzrodungen/Baumfällungen,

- Prüfen, inwiefern Altbaumbestand im Bereich des AS erhalten werden kann (V 4) und der fachgerechten Ausführung des Stamm- und Wurzelschutzes (V 5),
  - Kontrolle der Einhaltung der während der Baumaßnahmen zu beachtenden artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (V 6a<sub>CEF</sub> bis V 9),
  - Sicherstellung von Tieren und umgehende Information der entsprechenden Fachleute zur Umsetzung der Tiere,
  - Kontrolle der ordnungsgemäßen Rekultivierung aller Flächen im AS, insbesondere unter Berücksichtigung der Maßnahmen G 1, G 1<sub>opt</sub>, A 1 und A 2.
- regelmäßige Information und ggf. Abstimmung mit der Naturschutzbehörde
  - Teilnahme an Bauberatungen und Aufklärung der am Bau Beschäftigten und der Bauleitung über Art, räumlichen und zeitlichen Umfang, Sinn und Zweck von umweltfachlichen Maßnahmen.
  - Aufklärung von an der Baumaßnahme interessierten Stellen und von Betroffenen (z. B. Anlieger) über Art, räumlichen und zeitlichen Umfang, Sinn und Zweck von umweltfachlichen Maßnahmen.
  - Hinweise auf spezielle, evtl. erst bei Bauausführung erkennbare relevante Vermeidungsmaßnahmen. Abstimmen mit dem Auftraggeber und ggf. den zuständigen Behörden.
  - Mitwirken bei der Klärung von Schadensfällen, die Umweltbeeinträchtigungen hervorgerufen haben.
  - Mitwirken bei der Abnahme der Bauleistungen mit umweltrelevanten Wirkungen und ggf. der Mängelbeseitigung.
  - Dokumentieren der erbrachten Leistungen der Umweltbaubegleitung in Begehungs- und Besprechungsprotokollen. Diese sollen mindestens Angaben enthalten zu:
    - Örtlichkeit,
    - Art, Umfang und Begründung der Auflage bzw. Baumaßnahme,
    - Umsetzung und Termin,
    - Kontrollen nach Art, Umfang und Zeitpunkt,
    - ggf. Hinweise auf verbleibende Mängel bzw. weiter zu veranlassenden Maßnahmen,
    - Nachweise, Dokumentation.
  - Dokumentieren des umweltrelevanten Bauablaufs und Zusammenstellen der Ergebnisse durchgeführter Maßnahmen (Protokolle, Vermerke, Fotos).

Ggf. auftretende Probleme i. Z. d. Baufortschrittes, die naturschutzfachliche Belange berühren, sind der UNB sofort anzuzeigen und einvernehmliche Lösungen herbeizuführen.

Die nachfolgende Tabelle fasst die projektspezifischen Vermeidungsmaßnahmen zusammen.

**Tabelle 9.2-2: Zusammenfassende Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen**

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt
V 1	Schutz von Bodendenkmalen	nicht quantifizierbar	während der Baudurchführung
V 2	Bauzeitenbeschränkung gem. BNatSchG	nicht quantifizierbar	vor und während der Baudurchführung
V 3	Erhalt von Einzelbäumen und Gehölzstrukturen	nicht quantifizierbar	vor und während der Baudurchführung
V 4	Erhalt von Altbaumbestand (Handsichtung)	22 Stück	vor und während der Baudurchführung

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt
V 5	Schutz von Bäumen, Gehölzbeständen und ihrer Wurzelbereiche	202 Stück Stammschutz, Schutzzaun	vor und während der Baudurchführung
V 6a CEF	Baumbegutachtung	nicht quantifizierbar	vor der Baudurchführung
V 6b CEF	Überprüfung Quartiere/Quartierbäume	nicht quantifizierbar	vor der Baudurchführung
V 6c CEF	Umsiedlung Baumbewohnende Arten	nicht quantifizierbar	vor der Baudurchführung
V 7 CEF	Vergrämung Bodenbrüter	nicht quantifizierbar	vor und während der Baudurchführung
V 8 CEF	Reptilienschutz	nicht quantifizierbar	vor und während der Baudurchführung
V 9	Amphibienschutz	nicht quantifizierbar	vor und während der Baudurchführung
V 10	Umweltbaubegleitung	nicht quantifizierbar	vor, während und nach der Baudurchführung

Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, die aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag resultieren, sind als Maßnahmen zur Vermeidung (**V<sub>CEF</sub>**) gekennzeichnet.

### 9.2.3 Gestaltungsmaßnahmen

Im Rahmen der intensiven Abstimmungen in der GP [1] wurden neben den Aspekten der Vermeidung von erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der Schutzgüter (vgl. Kap. 8) auch nachfolgende Gestaltungsmaßnahmen entlang der Trasse festgelegt.

#### **Gestaltungsmaßnahme G 1 „Ansaat mit gebietseigenem Saatgut“**

Die Flächen innerhalb des AS werden mit Beendigung der baulichen Maßnahmen abschnittsweise und kontinuierlich rekultiviert (vgl. Kap. 2.5).

Nach Wiederauftrag des Oberbodens sind alle Flächen, auf denen sich Biotoptypen der Gras- und Staudenfluren entwickeln sollen, zu begrünen.

Das betrifft Flächen folgender Biotoptypen:

- „Fließgewässer“ (Code 01, Begrünung der Böschungen<sup>25</sup>),
- „Anthropogenen Rohbodenstandorte und Ruderalfluren“ (Code 03),
- „Gras- und Staudenfluren“ (Code 05),
- „Laubgebüsche, Feldgehölze und Baumgruppen“ (Code 07) und „Wälder und Forste“ (Code 08), die von Fällungen und Gehölzrodungen innerhalb des AS betroffen sind,
- Grünflächen innerhalb der „Biotope der Grün- und Freiflächen“ (Code 10) und
- Grünflächen innerhalb „Bebauter Gebiete...“ (Code 12).

Für die Begrünung der Flächen ist gebietseigenes Saatgut des Ursprungsgebietes 04 „Ost deutsches Tiefland“ und Produktionsraumes 2 „Nordostdeutsches Tiefland“ im Umfang von 115.500 m<sup>2</sup> auszubringen (vgl. Bestands- und Konfliktpläne).

Mit der Maßnahme G 1 wird die Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren initiiert und v. a. in den Böschungsbereichen einer Erosion entgegengewirkt.

<sup>25</sup> Bei den baubedingt überformten Fließgewässern werden die beidseitigen Böschungsflächen begrünt. Die „reinen Wasserflächen“ wurden aufgrund ihres minimalen Flächenanteils nicht herausgerechnet.

Die Ansaatflächen sind in der 1-jährigen Fertigstellungspflege zur besseren Bestockung und Unterdrückung unerwünschten Aufwuchses dreimal zu mähen. In der 2-jährigen Entwicklungspflege und der sich anschließenden Unterhaltungspflege sind die Ansaatflächen dreimal jährlich zu mähen.

### **Gestaltungsmaßnahme G 1<sub>opt</sub> „Ansaat mit gebietseigenem Saatgut“**

Im Bereich des „optionalen“ AS sind 2.909 m<sup>2</sup> Fläche zu begrünen.

Zur detaillierten Maßnahmenbeschreibung vgl. Gestaltungsmaßnahme G 1.

## **9.3 Kompensationsmaßnahmen**

Der Ersatzneubau der FGL 012 mit den Anschlussleitungen ist mit unvermeidbaren Beeinträchtigungen in die Schutzgüter des UG verbunden.

Das Vorhaben ist durch die bauzeitliche Beanspruchung von vorwiegend Ackerflächen, die Querung von Gehölzstrukturen sowie Grünlandflächen und Gewässerstrukturen gekennzeichnet.

Nur in geringem Umfang sind anlagebedingte Auswirkungen zu verzeichnen.

Im Allgemeinen stellen sich die unvermeidbaren Eingriffe wie folgt dar:

- Verlust von Waldflächen,
- Verlust von Alleen- und Straßenbäumen,
- Verlust und Beeinträchtigung von Gras- und Staudenfluren,
- Verlust und Beeinträchtigung von Grün- und Freiflächen,
- Beeinträchtigung von Fließgewässern,
- Verlust und Beeinträchtigung geschützter Biotope sowie Lebensräume geschützter Arten,
- Verlust, Versiegelung und Teilversiegelung von natürlich gewachsenen Böden,
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Die Kompensation der vorhabensbedingten Eingriffe in Natur und Landschaft ist durch eine Ökokontomaßnahme vorgesehen. Nähere Ausführungen sind im LBP (vgl. **Unterlage 9**) zu finden.

## **9.4 zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit**

Entsprechend der gesetzlichen Regelungen nach § 15 BNatSchG hat der Eingriffsverursacher die unvermeidbaren Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist zu beseitigen oder auszugleichen.

Differenzierte Angaben zur zeitlichen Realisierung und Flächenverfügbarkeit der einzelnen Maßnahmen sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen (vgl. auch LBP **Unterlage 9**).

**Tabelle 9.4-1: Zusammenfassende Übersicht der Vermeidungs-, Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt
V 1	Schutz von Bodendenkmalen	nicht quantifizierbar	während der Baudurchführung
V 2	Bauzeitenbeschränkung gem. BNatSchG	nicht quantifizierbar	während der Baudurchführung
V 3	Erhalt von Einzelbäumen/Gehölzstrukturen	nicht quantifizierbar	vor und während der Baudurchführung

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt
V 4	Erhalt von Altbaumbestand (Handschachtung)	22 Stück	vor und während der Baudurchführung
V 5	Schutz von Bäumen, Gehölzbeständen und ihrer Wurzelbereiche	202 Stück Stammschutz, Schutzzaun	vor und während der Baudurchführung
V 6a CEF	Baumbegutachtung	nicht quantifizierbar	vor der Baudurchführung
V 6b CEF	Überprüfung Quartiere/Quartierbäume	nicht quantifizierbar	vor der Baudurchführung
V 6c CEF	Umsiedlung Baumbewohnende Arten	nicht quantifizierbar	vor der Baudurchführung
V 7 CEF	Vergrämung Bodenbrüter	nicht quantifizierbar	vor und während der Baudurchführung
V 8 CEF	Reptilienschutz	nicht quantifizierbar	vor und während der Baudurchführung
V 9 CEF	Amphibienschutz	nicht quantifizierbar	vor und während der Baudurchführung
V 10	Umweltbaubegleitung	nicht quantifizierbar	vor, während und nach der Baudurchführung
G 1	Ansaat mit gebietseigenem Saatgut	115.500 m <sup>2</sup>	nach der Baudurchführung
G 1 <sub>opt</sub>	Ansaat mit gebietseigenem Saatgut	2.909 m <sup>2</sup>	nach der Baudurchführung
A 1	Wiederherstellung von Brenndolden-Auwiesen (LRT 6440)	9.014 m <sup>2</sup>	während und nach der Baudurchführung
A 2	Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)	7.863 m <sup>2</sup>	während und nach der Baudurchführung
A 3	Wiederaufforstung	1.526 m <sup>2</sup>	nach der Baudurchführung
E 1	Renaturierung Röthpfuhl	14.540 m <sup>2</sup>	gem. Vertrag Flächenagentur Brandenburg / ONTRAS
E 2	Erstaufforstung	3.966 m <sup>2</sup>	
E 3	Umwandlung von Intensivgrünland in Extensivgrünland und Anlegen einer Streuobstwiese	30.560 m <sup>2</sup> einschl. 40 Obstbäume	gem. Vertrag Flächeneigentümer / ONTRAS
E 4	Umwandlung von Acker in Extensivgrünland und Anlegen einer Streuobstwiese	61.940 m <sup>2</sup> einschl. 74 Obstbäume	





## 10 Zusammenfassende Darstellung der erheblichen Umweltbeeinträchtigungen und der vorgesehenen Maßnahmen zur Umweltvorsorge

Im Kap. 8 wurden bau- und anlagebedingte Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens, unter Berücksichtigung der projektimmanenten Vermeidungsmaßnahmen, auf die Umweltsituation im UG des UVP-Berichtes i. S. d. § 16 des UVP-Gesetzes ermittelt, beschrieben und bewertet.

Für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt sowie Boden wurden insgesamt sechs erhebliche Auswirkungen ermittelt. Im Kap. 9 wurden Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen beschrieben. Die nachfolgende Tabelle stellt die erheblichen Auswirkungen sowie die entwickelten Vermeidungsmaßnahmen gegenüber.

Aus der *vorübergehenden Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen und Habitaten* ergeben sich für Avifauna, xylobionte Käfer, Reptilien und Amphibien sowie Fledermäuse mittlere (erhebliche) Auswirkungen. Durch die Vermeidungsmaßnahmen V 2 – V 4, V 6a<sub>CEF</sub>, V 6b<sub>CEF</sub>, V 6c<sub>CEF</sub>, V 7<sub>CEF</sub>, V 8<sub>CEF</sub> und V 9<sub>CEF</sub> sind nur noch geringe (unerhebliche) Auswirkungen auf die Arten zu erwarten.

Fast alle diese Vermeidungsmaßnahmen finden ebenfalls bei dem Wirkfaktor *Individuenverluste i. Z. d. Baufeldfreimachung* Anwendung. Durch diese können die Auswirkungen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Durch die Vermeidungsmaßnahme V 7<sub>CEF</sub> können *vorübergehende Beeinträchtigung der Avifauna durch stoffliche und nicht stoffliche Einwirkungen* auf eine nur geringe Auswirkungenintensität reduziert werden.

Durch die Vermeidungsmaßnahmen V 3, V 4 sowie V 5 können die Auswirkungen für die *vorübergehende Flächeninanspruchnahme von Biotopstrukturen mit längerer Regenerationszeit* von hoch auf mittel reduziert werden. Sie stellen weiterhin eine Erheblichkeit dar.

Im Ergebnis der Auswirkungsprognose wurden für die Schutzgüter Biotop (B1, B2) und Boden (Bo1) in begrenzten räumlichen Bereichen erhebliche Auswirkungen festgestellt. Diese weisen eine mittlere Intensität auf.

Die **Unterlage 8.7** – Auswirkungsprognose stellt alle verbliebenen erheblichen Auswirkungen kartografisch dar.

Die Tabelle 9.4-1 stellt die Auswirkungen den dazugehörigen Vermeidungsmaßnahmen abschließend gegenüber.

**Tabelle 9.4-1: Zusammenfassende Darstellung der verbleibenden erheblichen Auswirkungen**

erhebliche verbleibende Auswirkungen	Umfang	Auswirkung <u>ohne Berücksichtigung</u> der V-Maßnahmen	Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Auswirkung <u>unter Berücksichtigung</u> der V-Maßnahmen
<b>Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt</b>					
vorübergehende Flächeninanspruchnahme von Biotopstrukturen mit längerer Regenerationszeit (Waldrandbereiche, Gehölzstrukturen)	2.987 m <sup>2</sup>	hoch	V 3	Erhalt von Einzelbäumen und Gehölzstrukturen	mittel
			V 4	Erhalt von Altbaumbestand	
			V 5	Schutz von Bäumen, Gehölzbeständen und ihrer Wurzelbereiche	
vorübergehende Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen und Habitaten	Fledermäuse, Avifauna, xylobionte Käfer, Reptilien, Amphibien	mittel	V 2	Bauzeitenbeschränkung gem. BNatSchG	gering
			V 3	Erhalt von Einzelbäumen und Gehölzstrukturen	
			V 4	Erhalt von Altbaumbestand	
			V 6a CEF	Baumbegutachtung	
			V 6b CEF	Überprüfung Quartiere/Quartierbäume	
			V 6c CEF	Umsiedlung baumbewohnende Arten	
			V 7 CEF	Vergrämung Bodenbrüter	
			V 8 CEF	Reptilienschutz	
V 9 CEF	Amphibienschutz				
Individuenverluste xylobionter Käfer, Reptilien und Amphibien i. Z. d. Baufeldfreimachung	-	hoch	V 3	Erhalt von Einzelbäumen und Gehölzstrukturen	gering
			V 4	Erhalt von Altbaumbestand	
			V 6a CEF	Baumbegutachtung	
			V 6b CEF	Überprüfung Quartiere/Quartierbäume	
			V 6c CEF	Umsiedlung baumbewohnende Arten	
			V 8 CEF	Reptilienschutz	
V 9 CEF	Amphibienschutz				
vorübergehende Beeinträchtigung der Avifauna durch stoffliche und nicht stoffliche Einwirkungen	nicht quantifizierbar	mittel	V 7 CEF	Vergrämung Bodenbrüter	gering



erhebliche verbleibende Auswirkungen	Umfang	Auswirkung <u>ohne Berücksichtigung</u> der V-Maßnahmen	Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Auswirkung <u>unter Berücksichtigung</u> der V-Maßnahmen
<b>Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt</b>					
dauerhafter Verlust der Biotoptopstruktur durch Neutrassierung	5.116 m <sup>2</sup>	gering	/	/	gering
<b>Schutzgut Boden</b>					
dauerhafter teilweiser Verlust von Bodenfunktionen durch Teilversiegelung durch Stationsflächen (Rasengittersteine) und Zufahrten (sandgeschlämmte Schotterdecke)	1.546 m <sup>2</sup>	mittel	/	/	mittel
vorsorgliche Maßnahme bei Entdeckung archäologischer Funde			V 1	Schutz von Bodendenkmalen	-
Sicherstellung der allgemeinen Umsetzung und Einhaltung der entwickelten Vermeidungsmaßnahmen.			V 10	Umweltbaubegleitung	-

**Erläuterungen zur Tabelle:**

grün = nicht erhebliche Auswirkung; rot = erhebliche Auswirkung



## 11 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Prognose der Umweltauswirkungen aufgetreten sind

Für das UG des UVP-Berichtes liegen Datengrundlagen vor, die i. R. d. Antragsunterlagen zum Planfeststellungsentwurf als wertgebend und ausreichend betrachtet werden.

## 12 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die ONTRAS Gastransport GmbH (ONTRAS) als Leitungsbetreiber und Vorhabenträger beabsichtigt die Neuverlegung der FGL 012 einschließlich der Nebenanlagen (Abzweigungen) im Land BRB sowie im Freistaat SN zwischen Lauchhammer und Strehla [1].

In den vergangenen Jahren wurden bereits zahlreiche Sanierungen und Komplettauswechslungen durchgeführt.

Der Ersatzneubau soll einen durchgängig modernisierten, den aktuellen Normen und Regeln der Technik entsprechenden Leitungsverbund schaffen. Durch das Herstellen einer nahezu fehlerstellenfreien Außenumschließung der Rohrleitung, kann zukünftig ein wirksamer kathodischer Korrosionsschutz gewährleistet werden. Aufgrund der Vereinheitlichung des Innendurchmessers der Leitung soll nach der Modernisierung, eine durchgängige Befahrbarkeit mit Wartungs- und Inspektionsgeräten möglich sein.

Die Neuverlegung erfolgt überwiegend in der bereits vorhandenen Trasse. Im Zuge des Bauvorhabens wird über die gesamte Leitungslänge eine Kabelrohranlage, bestehend aus zwei Kabelleerrohren, mitverlegt.

Das Gesamtvorhaben FGL 012 wird in zwei Abschnitte unterteilt:

- Abschnitt BRB (Land Brandenburg): ca. 21 km zzgl. ca. 3 km Anschlussleitungen,
- Abschnitt SN (Freistaat Sachsen): ca. 19 km (FGL 012 Hauptleitung) zzgl. ca. 10 km Anschlussleitungen.

Im vorliegenden UVP-Bericht wird nur der Teilabschnitt im Bundesland BRB mit einem 300 m – Korridor beidseitig der Trasse betrachtet.

Für das Vorhaben FGL 012 wurde 2018 eine Unterlage zur Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen gem. § 15 UVP-G (Scoping-Unterlage) erstellt. Basierend darauf wurde das UG sowie die Erfassungs- und Bewertungsmethoden für die umweltfachlich zu erbringenden Gutachten mit den zuständigen Behörden und betroffenen Trägern öffentlicher Belange i. R. d. Scopingtermins am 25.05.2018 abgestimmt.

Die Errichtung einer Gasversorgungsleitung von mehr als 300 mm Durchmesser (> 300 DN) bedarf nach § 43 Satz 1 Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz - EnWG) vom 07. Juli 2005 der Planfeststellung durch die nach Landesrecht zuständige Behörde.

Gemäß Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) ist die Planfeststellung auf die Anschlussleitungen < 300 DN anwendbar, da sie direkt mit der Hauptleitung (> 300 DN) verbunden sind.

Das Planfeststellungsverfahren hat den Anforderungen des Gesetzes über die Umweltverträglichkeit (UVPG<sup>26</sup>) zu entsprechen.

---

<sup>26</sup> Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist

Der UVP-Bericht beinhaltet gem. § 16 Abs. 3 UVPG folgende Angaben:

- Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes unter Berücksichtigung und Einschätzung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des jeweiligen Schutzgutes für den Naturhaushalt,
- Bewertung der Empfindlichkeit für das jeweilige Schutzgut,
- Einschätzung der Vorbelastungen des jeweiligen Schutzgutes,
- Entwicklungsprognose des Umweltzustandes ohne Verwirklichung des Vorhabens,
- Hinweise zu Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Konkretisierung in **Unterlage 9**),
- Schutzgutbezogene Auswirkungsprognose durch die Überlagerung der Empfindlichkeiten sowie der durch das Vorhaben entstandenen Wirkfaktoren (mit und ohne Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen),
- Aussagen zu grenzüberschreitenden Auswirkungen (über die Staatsgrenze hinaus),
- Betrachtung der Störanfälligkeit des Vorhabens gegenüber Fremdeinwirkungen,
- Betrachtung kumulativer Pläne und Projekte, die einen Summationseffekt mit dem geplanten Vorhaben hervorrufen können,
- Hinweise zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Konkretisierung in **Unterlage 9**),
- Aussagen zu auftretenden Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung und Auswertung der Datenquellen.

Die Auswirkungsprognose ist für jedes Schutzgut in Tabellenform zusammengefasst. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen können die erheblichen Auswirkungen reduziert werden.

Im Ergebnis der Auswirkungsprognose wurden nur für die Schutzgüter Biotope (B1) und Boden (Bo1) in begrenzten räumlichen Bereichen erhebliche Auswirkungen festgestellt. Diese weisen eine mittlere Intensität auf. Sie sind in der **Unterlage 8.7** – Auswirkungsprognose dargestellt.

In der GP [1] für das Vorhaben „Neubau FGL 012 - Teilabschnitt Brandenburg“ wurden bereits Möglichkeiten der Optimierung herangezogen (vgl. Kap. 9.2.1).

Der *Bau* der Erdgasleitung erfolgt *kontinuierlich*, d. h. während im „vorderen“ Bereich der Leitung noch gebaut wird, ist im „hinteren“ Bereich bereits die Rekultivierung der Flächen abgeschlossen.

In besonders sensiblen Bereichen ist die *Bauzeit* an naturschutzfachliche Gegebenheiten *angepasst* worden, um Beeinträchtigungen für Arten so gering wie möglich zu halten.

In besonders sensiblen Bereichen (z. B. Waldrandlage) erfolgt eine *Einengung* des AS.

Offene *Baugruben* werden mit Ausstiegshilfen versehen, um bodengebundenen Arten den Ausstieg zu ermöglichen.

Bezüglich des Schutzgutes *Boden* werden Maßnahmen ergriffen, um die Auswirkungen so gering wie möglich zu halten (z. B. getrennte Lagerung der Bodenschichten).

Mit der Festlegung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs (vgl. Kap. 9.2.2.2), unter besonderer Berücksichtigung ökologischer und technischer Belange, ist der Vorhabenträger der naturschutzrechtlichen Verpflichtung nachgekommen, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen.

Die Kompensation der unvermeidbaren Beeinträchtigungen werden durch eine Ökokontomaßnahme kompensiert.



## 13 Literatur- und Quellenverzeichnis

- [1] ONTRAS Gastransport GmbH, PLE Pipeline Engineering GmbH, *Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren, Neubau FGL 012 Teilabschnitt Brandenburg, Unterlage 1-3*, Leipzig, Juni 2019.
- [2] Bundesnaturschutzgesetz , vom 29. Juli 2009 (BGBl. | S. 2542, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. | S. 3434) geändert worden ist, 2009.
- [3] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17.03.1998 (BGBl. | S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. | S. 3465), 1998.
- [4] Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung, vom 12.07.1999 (BGBl. | S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. | S. 3465), 1999.
- [5] Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. | S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. | S. 3370) geändert worden ist, 2010.
- [6] Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, 2009.
- [7] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen., 1992.
- [8] Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG), vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 04. Dezember 2018 (BGBl. | S. 2254, 2255), 2009, p. 2585.
- [9] Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates , vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (WRRL), ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1, zuletzt geändert durch die RL 2014/101/EU vom 30.11.2014 (AbI. L 311, S. 32), 2000.
- [10] Gesetz über die Prüfung von Umweltauswirkungen bei bestimmten Vorhaben, Plänen und Programmen im Land Brandenburg, (*Brandenburgisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung* - *BbgUVPG*), <https://mlul.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.281461.de>, vom 10. Juli 2002 (GVBl.I/02, [Nr. 07], S. 62), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Dezember 2018 (GVBl.I/2018, [Nr. 37]).
- [11] Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz , (*Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG*) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]) geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5]).
- [12] Brandenburgisches Wassergesetz, (*BbgWG*) in der Fassung der Bekanntmachung vom 02. März 2012 (GVBl.I/12, [Nr. 2]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04. Dezember 2017 (GVBl.I/17, [Nr. 28]).
- [13] Gesetz über Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg, (*Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz - BbgDSchG*) vom 24. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 09], S. 215.

- [14] Waldgesetz des Landes Brandenburg, (*lWaldG*) vom 20. April 2007 (GVBl.I/04, [Nr. 06], S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl.I/14, [Nr. 33]).
- [15] ONTRAS Gastransport GmbH, PLE Pipeline Engineering GmbH, INROS LACKNER SE, *Unterlagen zur Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen gemäß § 15 UVPG, FGL 012 Neubau Teilabschnitt Brandenburg*, Potsdam, 2018.
- [16] A. Ssymank, „Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz. Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU,“ *Natur und Landschaft*, Bd. 69. Jahrgang, Nr. 9, pp. 395-406, 1994.
- [17] Bundesamt für Naturschutz, „Landschaftssteckbrief - 88100 Elbe-Elster-Tiefland,“ 01. März 2012. [Online]. Available: [https://www.bfn.de/landschaften/steckbriefe/landschaft/show/88100.html?tx\\_isprofile\\_pi1%5Bbundesland%5D=6&tx\\_isprofile\\_pi1%5BbackPid%5D=13857&cHash=03acb9f3716256a31540ef39e850cd2d](https://www.bfn.de/landschaften/steckbriefe/landschaft/show/88100.html?tx_isprofile_pi1%5Bbundesland%5D=6&tx_isprofile_pi1%5BbackPid%5D=13857&cHash=03acb9f3716256a31540ef39e850cd2d). [Zugriff am 19. Dezember 2017].
- [18] Regionale Planungsgemeinschaft Spreewald-Lausitz, Sachlicher Teilregionalplan "Windernergienutzung" - Umweltbericht, 2015.
- [19] Land Brandenburg, Land Berlin, Gemeinsame Landesplanungsabteilung, *Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR), 2. Entwurf*, vom 19. Dezember 2017.
- [20] Stadt Elsterwerda; MKS Architekten - Ingenieure GmbH, Integriertes Stadtentwicklungskonzept der Stadt Elsterwerda - 2. Fortschreibung, 2015.
- [21] Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung (MLUR), *Landschaftsprogramm Brandenburg*, 2000.
- [22] RANA - Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer, Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes für den Landkreis Elbe-Elster - Biotopverbundplanung, Landkreis Elbe-Elster - Amt für Bauaufsicht, Umwelt und Denkmalschutz, 2010.
- [23] ÖKO-LOG, „Biotopverbund Brandenburg, Teil Wildtierkorridore,“ Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz, 17.11.2010.
- [24] Landkreis Oberspreewald-Lausitz, Kreisentwicklungskonzept - Landkreis Oberspreewald-Lausitz, 2011.
- [25] R. Niemayer, *Flächennutzungsplan*, 1996.
- [26] Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, „Überschwemmungsgebiet der Schwarzen Elster und deren Zuflüsse,“ [Online]. Available: <http://136.243.3.165/APWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=1581>. [Zugriff am 09. Februar 2018].
- [27] Landesamt für Umwelt (LfU), „Wasserschutzgebiete Brandenburg,“ [Online]. Available: <http://maps.brandenburg.de/apps/Wasserschutzgebiete/>. [Zugriff am 09. Februar 2018].
- [28] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL), „Gefahren- und Risikokarten - Teileinzugsgebiet der Schwarzen Elster,“ 13. September 2016. [Online]. Available: <http://www.mlul.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.350594.de>. [Zugriff am 13. April 2018].
- [29] Landkreis Elbe-Elster, SB Naturdenkmale/Baumschutz/Alleen, *Abfrage Naturdenkmale vom 07.05.2018, Dateneingang am 30.05.2018*, Herzberg, 2018.

- [30] Landkreis Oberspreewald-Lausitz, Amt für Umwelt und Bauaufsicht, untere Naturschutzbehörde, *Abfrage Naturdenkmale vom 07.05.2018, Dateneingang vom 29.05.2018*, Senftenberg, 2018.
- [31] LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH; PNS Planungen in Natur und Siedlung; FbNL Fachbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie; ERGO Umweltinstitut GmbH; Hofmann, Thomas, Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg - Managementplan für die Gebiete "Fluten von Arnsnesta", "Mittellauf der Schwarzen Elster", "Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung", "Alte Elster und Riecke", "Alte Röder bei Prieschka" ..., G. u. V. d. L. B. (. Ministerium für Umwelt und S. N. Brandenburg, Hrsg., 2012.
- [32] Landesamt für Umwelt (LfU), „Im Wald und auf der Heide - Naturpark Niederlausitzer Heidelandschaft,“ [Online]. Available: <http://www.niederlausitzer-heidelandschaft-naturpark.de/>. [Zugriff am 05. Februar 2018].
- [33] Minister für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz, Verordnung über das Naturschutzgebiet "Untere Pulsnitzniederung", 2015.
- [34] Minister für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung, Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Elsteraue", 2014.
- [35] Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, *Fachliche Stellungnahme Träger Öffentlicher BElange zum Schutzgut Bodendenkmale im Vorhabensbereich vom 23. Mai 2018*, B. L. f. D. u. A. Landesmuseum, Hrsg., 2018.
- [36] Landesamt für ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung, Dipl. Ing. Forstwirtschaft (FH) Monique Müller, *Waldfunktionenkartierung*, Dateneingang 12.06.2019.
- [37] Landkreis Oderspreewald-Lausitz, *Radwanderwege zwischen Spreewald, Lausitzer Seenland und Kmehleener Bergen*, 2015.
- [38] Marketing-Gesellschaft Oberlausitz-Niederschlesien mbH, Radwandern in der Lausitz, 2012.
- [39] TMB Tourismus-Marketing Brandenburg GmbH, „Reiseland Brandenburg,“ [Online]. Available: <https://www.reiseland-brandenburg.de/>. [Zugriff am 02. Februar 2018].
- [40] W. Breuer, „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung,“ *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen*, Bd. 14. Jahrgang, Nr. 1, 1994.
- [41] Gemeinsame Landesplanungsabteilung Land Brandenburg - Berlin, *Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) - 2. Entwurf vom 19 Dezember 2017*, 2017.
- [42] G. Hofmann und U. Pommer, „Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin mit Karte im Maßstab 1:200 000,“ *Eberswalder Forstliche Schriftenreihe*, Bd. XXIV, 2005.
- [43] Landesumweltamt Brandenburg, Standard-Datenbogen "Mittellauf der Schwarzen Elster" (DE 4446-301), 2014.
- [44] Landesumweltamt Brandenburg, Standard-Datenbogen "Alte Elster und Riecke Teil I und II" (DE 4345-301), 2014.
- [45] Landesumweltamt Brandenburg, Standarddatenbogen „Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung“ (DE 4345-303), 2012.

- [46] Landesumweltamt Brandenburg, Standard-Datenbogen "Alte Röder bei Prieschka" (DE 4546-302), 2008.
- [47] Minister für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft, Zehnte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Zehnte Erhaltungszielverordnung - 10. ErhZV) vom 18. Juli 2017 (GVBl.II/17, [Nr. 40]), 2017.
- [48] Landesumweltamt Brandenburg, Standard-Datenbogen "Pulsnitz und Niederungsbereiche" (DE 4547-303), 2014.
- [49] Minister für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft, Fünfundzwanzigste Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (25. Erhaltungszielverordnung - 25. ErhZV) vom 18. Oktober 2018 (GVBl.II/18, [Nr. 72]), 2018.
- [50] Landesamt für Umwelt Brandenburg, Abteilung Naturschutz und Brandenburger Naturlandschaften, Referat N3 - Grundlagen Natura 2000, Monitoring, *Abfrage Biotoptypen vom 01.06.2018, Dateneingang am 07.06.2018*, Potsdam, 2018.
- [51] Landkreis Elbe-Elster, Bauaufsicht, Umwelt und Denkmalschutz, SB Biotop- u. Artenschutz / Gewässerökologie, „Abfrage naturschutzfachlich relevanter Daten vom 18.07.2018, Antwort am 30.08.2018,“ 2018.
- [52] *Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG)*, v. 21.01.2013, geändert durch Art. 2 Abs. 5 d. Gesetzes v. 25.01.2016.
- [53] „Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG),“ Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 19 des Gesetzes v. 13.10.2016 (BGBl. I S. 2258). [Online]. Available: [https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg\\_2009/](https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/). [Zugriff am 27.03.2017].
- [54] Dr. Kalz, Beate; Knerr, Ralf, *FGL012 Teilabschnitt Brandenburg, Biotopkartierungsdaten, Dateneingang vom 24.03.2019*, 2019.
- [55] Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Biotopkartierung Brandenburg - Liste der Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutz (§ 32 BBgNatSchG), zur Gefährdung und zur Regenerierbarkeit, G. u. V. B. Landesamt für Umwelt, Hrsg., 09.03.2011.
- [56] Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung, Monique Müller Dipl. Ing. Forstwirtschaft (FH), öffentliche bestellter und vereidigter Sachverständiger für Bestandes- und Bodenbewertung, *ONTRAS Ferngasleitung FGL 012 und 012.13, Waldwertgutachten Sachsen/Brandenburg*, 15848 Rietz-Neuendorf OT Sauen, 24.04.2019.
- [57] D. I. F. (. M. M. (. N. 75), *Forstrechtliche Würdigung*, Rietz-Neuendorf, 2019.
- [58] Landesamt für Umwelt Brandenburg, *Referat N3 Grundlagen Natura 2000, Arten- und Biotopschutz, Insekten, Abfrage vom 29.05.2018*, 2018.
- [59] Bundesamt für Naturschutz (BfN), „Wolf (Canis lupus),“ [Online]. Available: <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeuetiere-sonstige/wolf-canis-lupus.html>. [Zugriff am 05.02.2018].
- [60] Naturschutzstation Zippelsförde, Landesamt für Umwelt Brandenburg, Abteilung Naturschutz und Brandenburger Naturlandschaften, „Datenabfrage Säugetiere vom 07.05.2018, Dateneingang am 04.06.2018,“ Zippelsförde, 2018.

- [61] Landesamt für Umwelt , *Referat W 14 Oberflächengewässergüte, Abfrage vom 08.06.2018, Fisch und Makrozoobenthos*, Potsdam, 2018.
- [62] Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Land Brandenburg, LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH; PNS Planungen in Natur und Siedlung; FbNL Fachbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie; ERGO Umweltinstitut GmbH; Hofmann, Thomas, Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg - Managementplan für die Gebiete "Fluten von Arnsnesta", "Mittellauf der Schwarzen Elster", "Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung", "Alte Elster und Riecke", "Alte Röder bei Prieschka" ..., G. u. V. d. L. B. (. Ministerium für Umwelt und S. N. Brandenburg, Hrsg., 2012.
- [63] Dr. Beate Kalz & Ralf Knerr, Dipl.-Biologen - Landschaft - Planung - Biologie, FGL 012 Neubau Teilabschnitt Brandenburg, Abschlussbericht faunistische Kartierung, Berlin, 2019.
- [64] Ingenieur- und Planungsbüro Lange GBR, „Verfahrensunterlagen zur Planfestellungsverfahren der EUGAL DN1400 - Plananlagen zum UVP-Bericht,“ Moers, 2017.
- [65] Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg, Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Aves ET AL, *Aufstellung eines Managementplans zur dauerhaften Überwachung des Eremit (Osmoderma eremita) in verschiedenen Teilen Brandenburgs*, Berlin, 2015.
- [66] Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg, Büro für Landschaftsplanung und Naturschutz, *Managementplan zum Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Maculinea nausithous)*, Lauchhammer, 2011.
- [67] Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg, Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, BIOM, Aves et. al, StegnerPlan, *Managementplan zur Wahrung und Verbesserung des Erhaltungszustandes der FFH-Art Cerambyx cerdo (Heldbock) Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie 92/43/EWG*, Potsdam, 2015.
- [68] Landesamt für Umwelt Brandenburg, „Wiesenbrüterfläche,“ o.J.. [Online]. Available: <https://metaver.de/search/dls/#?servicelId=AC198EC3-DAE6-4F8F-9FF6-62375FCEF7C6&datasetId=AB2F53A4-A68E-413F-84C4-A972D2A2DA0B>. [Zugriff am 30. 05. 2018].
- [69] Wikipedia, „Biber,“ 13 04. 2010. [Online]. Available: [http://de.wikipedia.org/wiki/Europ%C3%A4ischer\\_Biber](http://de.wikipedia.org/wiki/Europ%C3%A4ischer_Biber).
- [70] Dolch, D. & Heidecke, D., „Castor fiber Linnaeus, 1758. In: Petersen, B., Ellwanger, G., Biewald, G., Hauke, U., Ludwig, G., Pretscher, P. Schröder, E. & Ssymank, A. Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland,“ Bd. Band 2, pp. 370-377, 2004.
- [71] U. Binner, „Die Verbreitung des Fischotters in Mecklenburg-Vorpommern. Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern,“ 1997.
- [72] Görner, M. & Hackethal, H., „Säugetiere Europas,“ p. 371, 1988.
- [73] Naturschutzbund Deutschland (NABU), „Artensteckbrief: Der Wolf,“ [Online]. Available: <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/saeugetiere/wolf/wissen/artensteckbrief.html>. [Zugriff am 05. 02. 2018].
- [74] Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU), „Wölfe in Brandenburg,“ 24. Mai 2018. [Online]. Available: <https://lfu.brandenburg.de/info/wolf>. [Zugriff am 12. Juni 2018].



- [75] BfN - Bundesamt für Naturschutz, „Arten in besonderer Verantwortung Deutschlands,“ 19. Juni 2017. [Online]. Available: <https://biologischevielfalt.bfn.de/bundesprogramm/foerderschwerpunkte/verantwortung-sarten.html>. [Zugriff am 13. April 2018].
- [76] D. E. Gassner, A. Winkelbrandt und D. Bernotat, UVP - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung, Heidelberg: C.F. Müller Verlag, 2005.
- [77] Froelich & Sporbeck, Leitfaden zur Erstellung und Prüfung Landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Mecklenburg-Vorpommern, Bochum, 2002.
- [78] Europäisches Parlament; Rat der Europäischen Union, Richtlinie 2014/52/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten, 2014.
- [79] R. Hartwich, „Zur Abgrenzung der Bodenlandschaften Brandenburgs auf der Grundlage quartärgeologischer Landschaftseinheiten,“ *Brandenburgische Geowissenschaftliche Beiträge*, Bd. 1/2, pp. 79-88, 1995.
- [80] Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg, „Atlas zur Geologie von Brandenburg,“ 2010. [Online]. Available: [https://www.geobasis-bb.de/geodaten/lbgr/pdf/4\\_Geoatlas.pdf](https://www.geobasis-bb.de/geodaten/lbgr/pdf/4_Geoatlas.pdf). [Zugriff am 10. 05. 2019].
- [81] Landesamt für Bergbau, Geologie, und Rohstoffe Brandenburg (LBGR), „Karten des LBGR,“ [Online]. Available: <http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>. [Zugriff am 06. Februar 2018].
- [82] Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), „Geoviewer,“ [Online]. Available: <https://geoviewer.bgr.de/mapapps/resources/apps/geoviewer/index.html?lang=de>.
- [83] PLE Pipeline Engineering GmbH, GUB GEO Umwelt Bau, *Geotechnischer Bericht zur Hauptuntersuchung des Baugrundes für die Neuverlegung der Ferngasleitung FGL 12 von Lauchhammer nach Strehla*, Berlin, Cottbus, 2019.
- [84] Amt für Umwelt und Bauaufsicht - Untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde Landkreis Elbe-Elster, Auskunft aus dem Altlastenkataster vom 31. Mai 2018, Herzberg (Elster), 2018.
- [85] Amt für Umwelt und Bauaufsicht - Untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde Landkreis Oberspreewald-Lausitz, Auskunftserteilung aus dem Altlastenkataster vom 24. Mai 2018, Calau, 2018.
- [86] Landesumweltamt Brandenburg (LUA), *Bodenschutz 1, Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg*, Potsdam, 2003.
- [87] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, Umweltbundesamt, „Bodenfunktionen,“ 2018. [Online]. Available: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/kleine-bodenkunde/bodenfunktionen#textpart-1>. [Zugriff am 11. 03. 2019].
- [88] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, *Bodenbewertungsinstrument Sachsen*, Dresden, Aktualisierung 2014.
- [89] Gemeinsame Landesplanungsabteilung Land Brandenburg - Berlin, Materialien zum 2. Entwurf des Landesentwicklungsplanes Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 19. Dezember 2017 - Zweckdienliche Unterlage.

- [90] Landesamt für Umwelt (LfU), „Hydrologie,“ [Online]. Available: [http://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=Hydrologie\\_www\\_CORE](http://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=Hydrologie_www_CORE). [Zugriff am 08. Februar 2018].
- [91] Bundesanstalt für Gewässerkunde, „Geoportal der BfG - Wasserkörpersteckbriefe - 2. Bewirtschaftungsplan,“ [Online]. Available: <https://geoportal.bafg.de/portal/Start.do>. [Zugriff am 26. Februar 2018].
- [92] Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Elbe, Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2016 bis 2021, 2015.
- [93] Landesamt für Umwelt (LfU), „Grundwasserkörper-Steckbriefe für den 2. Bewirtschaftungsplan,“ 04. April 2017. [Online]. Available: <http://www.lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.504410.de>. [Zugriff am 22. März 2018].
- [94] Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Elbe, Bericht über die Umsetzung der Anhänge II, III und IV der Richtlinie 2000/60/EG für den Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster (B-Bericht), S. S. f. U. u. Landwirtschaft, U. u. V. d. L. B. Ministerium für ländliche Entwicklung und M. f. L. u. U. d. L. Sachsen-Anhalt, Hrsg., 2004.
- [95] Bundesanstalt für Gewässerkunde, „Wasserrahmenrichtlinie: Wasserkörpersteckbriefe,“ o. J. [Online]. Available: <http://geoportal.bafg.de/mapapps2/resources/apps/WK-Steckbrief/index.html?lang=de>. [Zugriff am 10. 04. 2018].
- [96] Landesamt für Umwelt (LfU), „Wasserrahmenrichtlinie - Daten 2015,“ 2015. [Online]. Available: [http://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=WRRL\\_www\\_CORE](http://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=WRRL_www_CORE). [Zugriff am 09. Februar 2018].
- [97] Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU), „Strukturgüte von Fließgewässern des Landes Brandenburg,“ 2007. [Online]. Available: <https://metaver.de/search/dls/#?servicelId=365B64CD-55CA-4C65-8F48-8B93B9C06E40>. [Zugriff am 27. Juli 2018].
- [98] Dr. Gassner, Erich; Winkelbrandt, Arnd; Bernotat, Dirk, *UVP Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung, 4. völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage*, Bonn, 2005.
- [99] Landesamt für Umwelt (LfU), „Die Schwarze Elster - Steckbrief,“ 18. Januar 2016. [Online]. Available: <http://www.lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.328377.de>. [Zugriff am 09. Februar 2018].
- [100] S. Zahn, J. B. I. Scharf und K. Braun, Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs - Ausweisung von Vorranggewässern, L. Brandenburg, Hrsg., 2010.
- [101] R. Scharf, D. Braasch, C. Molkenbur, D. Dolch, S. Ochmann und H.-J. Strutzke, „Die sensiblen Fließgewässer und das Fließgewässerschutzsystem im Land Brandenburg,“ *Studien und Tagungsberichte*, Bd. 15, April 1998.
- [102] Deutscher Wetterdienst (DWD), „Climate Data Center (CDC),“ 02. Februar 2018. [Online]. Available: <ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/>. [Zugriff am 09. Februar 2018].
- [103] Bürger, Monika; Leibniz-Institut für Länderkunde e.V., „Bodennahe Windverhältnisse und windrelevante Reliefstrukturen, Band 3 - Klima, Pflanzen- und Tierwelt,“ 2003. [Online]. Available: <http://archiv.nationalatlas.de/?p=641>. [Zugriff am 29. 01. 2018].



- [104] R. Zimmermann, Zur Ermittlung und Bewertung des Klimas im Rahmen der Landschaftsrahmenplanung, Karlsruhe, 1988.
- [105] Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg, „Städtebauliche Klimafibel online,“ 2012. [Online]. Available: <https://www.staedtebauliche-klimafibel.de/?p=0>. [Zugriff am 19. Juni 2018].
- [106] Bosch & Partner GmbH, Handbuch für die Landschaftspflegerische Begleitplanung bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (HB LBP) - Teil II Arbeitshilfen (Stand: 03/2015), M. f. I. u. L. (MIL), Hrsg., 2015.
- [107] K.-G. & R. J. Kolodziejcok, „Naturschutz, Landschaftspflege und einschlägige Regelungen des Forstrechts.,“ Berlin, 1977.
- [108] M. Bürger, „Bodennahe Windverhältnisse und windrelevante Reliefstrukturen,“ in *Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland - Klima, Pflanzen- und Tierwelt*, 2003, pp. 52-55.
- [109] B. f. G. (BfG), Hrsg., Umweltverträglichkeitsuntersuchungen an Bundeswasserstraßen. Material zur Behandlung von Alternativen und Wechselwirkungen sowie zur Durchführung der Verträglichkeitsprüfung nach FFH-Richtlinie, Koblenz, 2000.
- [110] PLE Pipeline Engineering GmbH, G.U.B. Geo Umwelt Bau, *Antragsunterlagen zu Planfeststellung, Unterlage 6 Wasserrecht, Neuverlegung Ferngasleitung FGL 012, Teilabschnitt Brandenburg*, Berlin, 2019.
- [111] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, *Bundeskompensationsverordnung, Entwurf einer Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft*, Bonn, 2013.
- [112] LMS Agrarberatung GmbH, Fachinformation: Bodenschadverdichtung - erkennen und vermeiden, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, 2012.
- [113] Landkreis Oberspreewald-Lausitz Amt für Umwelt und Bauaufsicht untere Naturschutzbehörde, *Abfrage kumulativer Pläne und Projekt vom 26.07.2018*, Senftenberg, 2018.
- [114] Landkreis Elbe-Elster Sachbereich Landschaftsplanung/Bergbaufolgenachnutzung, *Abfrage kumulativer Pläne und Projekte vom 26.07.2018*, 2018.
- [115] GASCADE Gastransport GmbH, Ingenieur- und Planungsbüro Lange GbR, *Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren in Brandenburg*, Kassel, 2017.
- [116] Landkreis Elbe-Elster, untere Abfall- und Bodenschutzbehörde, *FGL 012, Teilabschnitt Brandenburg, Stellungnahme der Kreisverwaltung des Landkreises Elbe-Elster vom 17.05.2018*.
- [117] „Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz- BbgDSchG),“ Vom 24. Mai 2004.
- [118] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf, „Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4),“ Bonn, 1999.
- [119] INROS LACKNER SE, *Begehung der Trasse FGL 012 Teilabschnitt Brandenburg*, 04.06.2019.

- [120] Wikipedia, „Inerte Substanz,“ Wikimedia Foundation Inc., 23. Januar 2017. [Online]. Available: [https://de.wikipedia.org/wiki/Inerte\\_Substanz](https://de.wikipedia.org/wiki/Inerte_Substanz). [Zugriff am 14. Februar 2018].
- [121] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (MLUV), Böden - Steckbriefe Brandenburger Böden, 2005.
- [122] J. Hammer, „Quartäre Sedimente als Geologische Barrieren,“ *Handbuch zur Erkundung des Untergrundes von Deponien und Altlasten*, Bd. 9, 2003.
- [123] F. Zimmermann, M. Düvel und A. Herrmann, Biotopkartierung Brandenburg - Liste der Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutz (§ 32 BBgNatSchG), zur Gefährdung und zur Regenerierbarkeit, G. u. V. B. Landesamt für Umwelt, Hrsg., 2011.
- [124] Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald, „Regionalplanung - Der Integrierte Regionalplan (Entwurf),“ [Online]. Available: <https://www.region-lausitz-spreewald.de/de/regionalplanung/integrierter-regionalplan.html>. [Zugriff am 22. November 2018].
- [125] Naturschutzbund Deutschland, „Rote Liste Brutvögel, Fünfte deutsche Gesamtfassung, veröffentlicht im August 2016,“ 2016. [Online]. Available: <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/artenschutz/rote-listen/10221.html>. [Zugriff am 25. 09. 2018].
- [126] „Artensteckbrief.de,“ [Online]. Available: <http://artensteckbrief.de/>. [Zugriff am 22. 11. 2018].
- [127] ONTRAS Gastransport GmbH, PLE Pipeline Engineering GmbH, *Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren, Neubau FGL 012 Teilabschnitt Sachsen, Unterlagen 1-3*, Leipzig, 2018.
- [128] INROS LACKNER SE, „Niederschrift zur 5. Projektberatung am 16.11.2017,“ Schönebeck.
- [129] Rieger-Hofmann GmbH, „05 Mager- und Sandrasen,“ [Online]. Available: <https://www.rieger-hofmann.de/index.php?id=154>. [Zugriff am 21. 03. 2018].
- [130] Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt, Flussbereich Schönebeck, „E-Mail vom 30.11.2017 an IL“.
- [131] Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, „Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt (1994), Teil 2: Beschreibungen und Leitbilder der Landschaftseinheiten. Die Landschaftsgliederung Sachsens-Anhalts (Stand: 01.01.2001).,“ [Online]. Available: <http://www.lau.sachsen-anhalt.de/naturschutz/landschaftsplanung/landschaftsprogramm/>. [Zugriff am 10. 03. 2016].
- [132] ONTRAS Gastransport GmbH, PLE Pipeline Engineering GmbH, *Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren, Neubau FGL 012 Teilabschnitt Brandenburg, Unterlage 1-3*, Leipzig, Juni 2019.