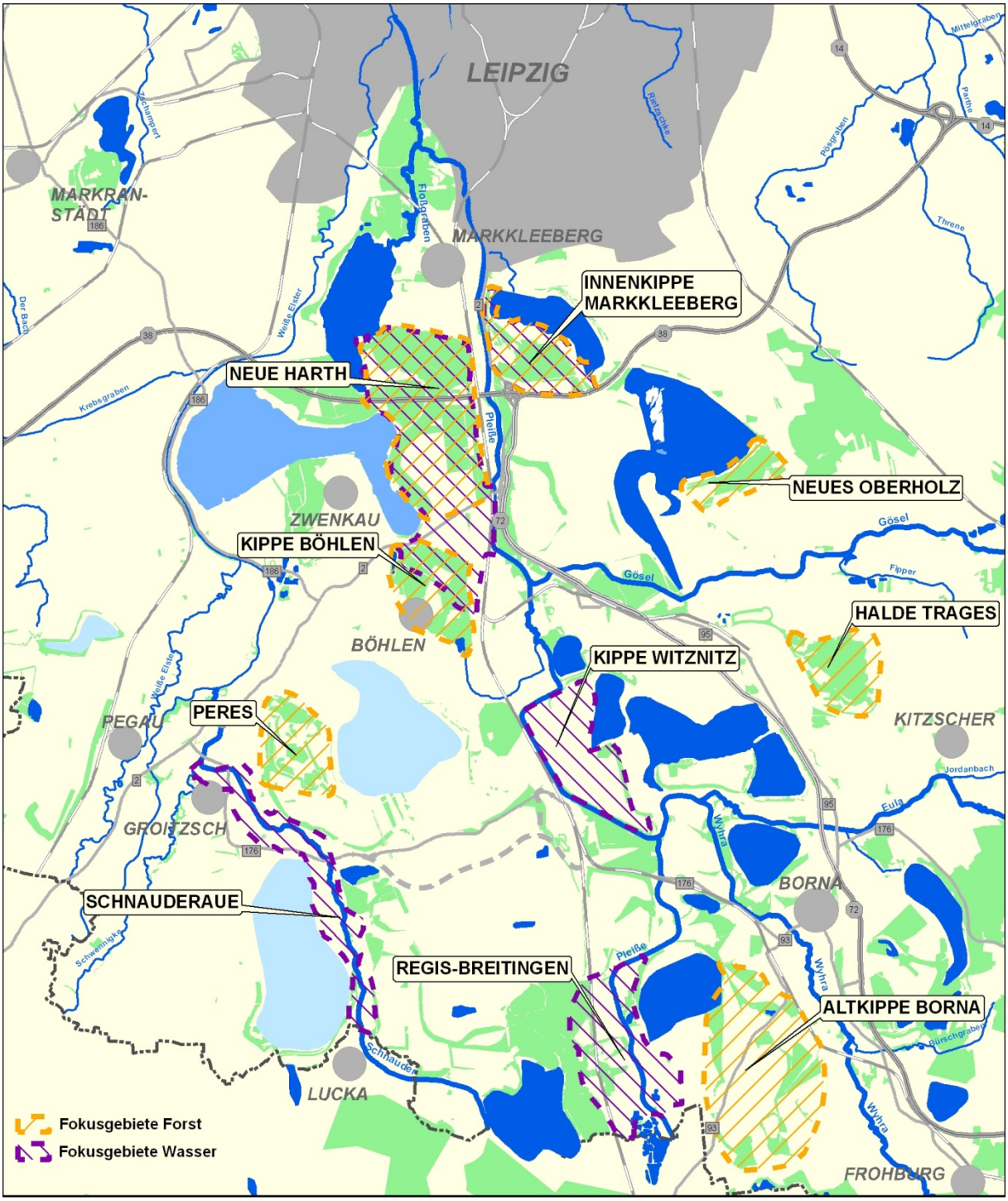
KLIMA MORO

LEIPZIG – WESTSACHSEN
Regionaler Planungsverband

„Auswirkungen des Klimawandels auf den Südraum Leipzig unter besonderer Berücksichtigung der Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und die Erholungsnutzungen sowie der Anforderungen an Waldumbau und Waldmehrung“

FOKUSGEBIETE



bestehende Standgewässer | entstehende Standgewässer bis ca. 2015 | entstehende Standgewässer nach 2015

IMPRESSUM

Herausgeber

Regionaler Planungsverband Leipzig-Westsachsen
Bautzner Straße 67, D - 04347 Leipzig
www.rpv-westsachsen.de

Unterstützt durch

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)
Invalidenstraße 44, D - 10115 Berlin
www.bmvbs.bund.de

Bundesinstitut für Bau, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)
Deichmanns Aue 31-37, D - 53179 Bonn
www.bbsr.bund.de

Bearbeitung

Regionaler Planungsverband Leipzig-Westsachsen, Regionale Planungsstelle
Dipl.-Geogr. Katrin Klama, Dipl.-Ing. (FH) Maja Schottke

Staatsbetrieb Sachsenforst/Forstbezirk Leipzig
Forstdirektor Andreas Padberg, Forstinspektor Stefan Müller

Fachgrundlagen

„Klimaanalyse für die Planungsregion Leipzig-Westsachsen und den Südraum Leipzig“, Dipl.-Ing. A. Seidel, Dresden 2012

„Berechnungen zum Wasserhaushalt im Südraum Leipzig unter dem Ansatz einer regionalen Klimaprojektion“, Ingenieurbüro für Grundwasser GmbH Leipzig (IBGW) 09/2012, 12/2012 und 03/2013

„Fortschreibung von Waldzustandsdaten sowie Erfassung und Bewertung ausgewählter Waldflächen im Südraum Leipzig“, MEP Plan GmbH Dresden 2012

Digitale Bodenkarte Sachsen 1:50 000 (BK 50) sowie Kippsubstratkarte Sachsen 1:10 000 (KSK 10). Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG). Dresden 2012

Digitale Reliefanalyse Freistaat Sachsen. Dresden 2006

Kartengrundlagen

DTK25, © Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung 2010
DTK50, © Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung 2012
DTK100-V, © Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung 2010
ATKIS®-DOP RGB, © Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung 2010

Redaktionsschluss

November 2013

Die Dokumentationsblätter für die Fokusgebiete wurden als eigenständiges Ergebnis des Modellvorhabens der Raumordnung „Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel“ – Phase II (KlimaMORO) erstellt.
Modellvorhaben der Raumordnung (MORO) ist ein Forschungsprogramm des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS), betreut durch das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR). Forschungsnehmer war der Regionale Planungsverband Leipzig-Westsachsen.

INHALT

	Seite
Inhaltsverzeichnis	3
Quellen	3
Vorbemerkungen	4
Fokusgebiet ALTKIPPE BORNA	6
Fokusgebiet HALDE TRAGES	14
Fokusgebiet INNENKIPPE MARKKLEEBERG	19
Fokusgebiet KIPPE WITZNITZ	26
Fokusgebiet NEUE HARTH einschließlich KIPPE BÖHLEN	31
Fokusgebiet NEUES OBERHOLZ	43
Fokusgebiet PERES	48
Fokusgebiet REGIS-BREITINGEN	55
Fokusgebiet SCHNAUDERAUE	62
Abkürzungsverzeichnis	66

QUELLEN

IBGW [Ingenieurbüro für Grundwasser GmbH] (2012a): Berechnung des Wasserhaushalts im Südraum Leipzig unter dem Ansatz einer regionalen Klimaprojektion (im Auftrag der MIBRAG mbH). September 2012. Leipzig

IBGW [Ingenieurbüro für Grundwasser GmbH] (2012b): Modellierung der Grundwasserneubildung und der Grundwasserflurabstände auf Grundlage des Klimamodells WETTREG 2010 (Emissionsszenario A1B) für das Bearbeitungsgebiet Südraum Leipzig und die Zeitpunkte 2050 und 2100 für ein ausgewähltes Landnutzungsszenario (im Auftrag des RPV Leipzig-Westsachsen). Dezember 2012. Leipzig

IBGW [Ingenieurbüro für Grundwasser GmbH] (2013): Modellierung der Grundwasserneubildung und der sich entwickelnden Grundwasserflurabstände für ausgewählte Fokusgebiete (Bilanzgebiete) unter Berücksichtigung des Klimawandels (Klimamodell WETTREG 2010, Szenario A1B) für den Zeitraum bis 2100 im Südraum Leipzig (im Auftrag des RPV Leipzig-Westsachsen). März 2013. Leipzig

LfULG [Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie] (2013): Klassifizierung der Kippsubstrate hinsichtlich Staunässe- bzw. Vernässungsgefährdung auf Grundlage der KSK10 (unveröffentlicht). Dresden.

RPV [Regionaler Planungsverband Westsachsen]: Braunkohlenpläne als Sanierungsrahmenpläne: Tagebau Borna-Ost/Bockwitz (1998), Tagebau Espenhain (2004), Tagebau Haselbach (2002), Tagebau Witznitz (2000), Tagebaubereich Zwenkau/ Cospuden (2006); Braunkohlenplan Tagebau Profen (2000), Braunkohlenplan Tagebau Vereinigtes Schleenhain (2011). Leipzig

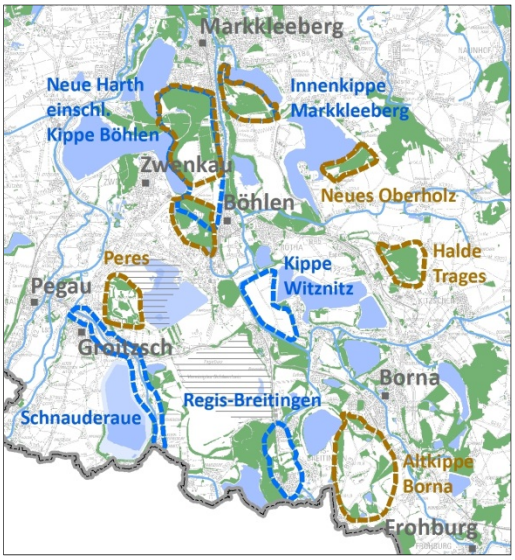
RPV [Regionaler Planungsverband Westsachsen] (2008): Regionalplan Westsachsen. Leipzig

Seidel, A. (2012): Klimaanalyse für die Planungsregion Leipzig-Westsachsen und den Südraum Leipzig (im Auftrag des RPV Leipzig-Westsachsen). Dresden 07/2012 sowie Nachtrag für das Bearbeitungsgebiet „Forst“. 09/2012. Dresden

Sommer, F. (2009): Zwischen Walderhaltung und Landschaftsgestaltung – multifunktionale Forstwirtschaft im Leipziger Südraum am Beispiel der Neuen Harth. Umweltreport. Leipzig

VORBEMERKUNGEN

Über die Gesamtbetrachtung des Südraums Leipzig hinaus wurden im Rahmen der Phase II des KlimaMORO folgende 12 Teilräume („Fokusgebiete“) vertiefend untersucht.



Fokusgebiet „Wasser“ Fokusgebiet „Wald“

Fokusgebiete „Wasser“

Innenkippe Markkleeberg
Kippe Witznitz
Neue Harth einschl. Kippe Böhlen
Regis-Breitingen
Schnauderaue

Fokusgebiete „Wald“

Altkippe Borna
Halde Trages
Böhlen
Innenkippe Markkleeberg
Neue Harth
Neues Oberholz
Peres

Die Auswahl der Fokusgebiete „Wasser“, für die vertiefende Untersuchungen zur szenarienbezogenen Entwicklung des Gebietswasserhaushalts erfolgten, umfassen sowohl aus forstwirtschaftlicher Sicht interessante Gebiete als auch Gebiete, in denen aktuell kommunale Betroffenheiten zu verzeichnen sind, sowie Gebiete, die im Rahmen des Monitorings von Regionalplänen (z. B. Braunkohlenplan Vereinigtes Schleenhain) vertiefend zu betrachten waren. Dazu wurde durch den Regionalen Planungsverband Leipzig-Westsachsen eine separate Modellierung des Gebietswasserhaushalts für diese Gebiete in Auftrag gegeben (vgl. IBGW 2013). Sie umfasst

- die Modellierung der Grundwasserneubildung und sich entwickelnder Grundwasserflurabstände für die Auswertezeitpunkte 2020, 2040, 2060, 2080 und 2100 sowie
- die Darstellung des Schwankungsverhaltens der Grundwasserflurabstände über den Gesamtzeitraum an fiktiven Modellpegeln

auf Grundlage des Klimamodells WETTREG 2010 (Emissionsszenario A1B).

Der Auswahl der 7 Fokusgebiete „Wald“ lagen Einschätzungen ihrer Betroffenheit gegenüber nutzungs- und klimawandelbedingten Folgen zugrunde unter besonderer Berücksichtigung der Aspekte Baumartenzusammensetzung, Vernässungs- bzw. Trockenheitsgefährdung, Sturmwurf- und Waldbrandgefährdung.

Mit den vorliegenden Dokumentationsblättern für die einzelnen Fokusgebiete werden die im Rahmen des Projekts erzielten Ergebnisse für diese Teilgebiete des Südraums Leipzig aufbereitet und zusammengefasst. Sie ermöglichen einen Überblick über die Charakteristik der Gebiete, die verwendeten fachlichen Grundlagen, die erzielten Ergebnisse zur szenarienbezogenen Entwicklung, Bewertungen der Sensitivitäten gegenüber Klimafolgen sowie die abgeleiteten Handlungsempfehlungen für die Regionalplanung, die forstliche Fachplanung, Waldbesitzer und Kommunen.

Die vertiefenden Untersuchungen in den Fokusgebieten zeigen die Spannweiten möglicher Entwicklungen sowohl ohne Berücksichtigung des Klimawandels als auch unter der Annahme projizierter klimatischer Änderungen in Teilräumen des Südraums Leipzig auf. Die ermittelten Beeinträchtigungsrisiken der Wälder gegenüber nutzungs- und klimawandelbedingten Folgen spiegeln dabei sowohl die differenzierten Standortbedingungen im Südraum Leipzig (Halden, Kippenstandorte, gewachsene Böden) als auch die unterschiedliche Bestandsstruktur der Wälder (standortgerechte Erstaufforstungen, Übergangsbestockungen auf Kippen, alte Waldstandorte) wieder.

In Auswertung der Untersuchungs-/Bewertungsergebnisse wurden für jedes Fokusgebiet folgende Aspekte näher betrachtet:

BASISDATEN	▪ Fläche ▪ Lage ▪ Landschaftstyp ▪ Historie/Entstehung ▪ Nutzungen ▪ Boden ▪ Relief ▪ Besonderheiten
FORSTLICHE CHARAKTERISTIK DES WALDBESTANDES	▪ Waldfläche ▪ Bestandesformen ▪ Bestandestypik ▪ Eigentumsformen ▪ Bestandesstruktur ▪ Altersstruktur
WASSERHAUSHALT im GEBIET	▪ für die Fokusgebiete „Forst“: Entwicklung der Grundwasserflurabstände für die Auswertezeitpunkte - 01.01.2015 (Referenzszenario) - 01.01.2100 (Referenzszenario) - 01.01.2100 (WETTREG 2010, Szenario A1B) ▪ für die Fokusgebiete „Wasser“: Entwicklung der Grundwasserflurabstände für die Auswertezeitpunkte - 01.01.2015 (Referenzszenario) - 01.01.2050 (Referenzszenario) - 01.01.2100 (Referenzszenario) - 01.01.2020 (WETTREG 2010, Szenario A1B) - 01.01.2040 (WETTREG 2010, Szenario A1B) - 01.01.2060 (WETTREG 2010, Szenario A1B) - 01.01.2080 (WETTREG 2010, Szenario A1B) - 01.01.2100 (WETTREG 2010, Szenario A1B)
BEEINTRÄCHTIGUNGSRISIKO der WALDBESTÄNDE gegenüber KLIMAFOLGEN	▪ sofern relevant, für folgende Risikofaktoren (Auswertezeitpunkte): - Vernässung (2015 und 2100/Referenzszenario, 2100/Szenario A1B) - Trockenheit (2015 und 2100/Referenzszenario, 2100/Szenario A1B) - Waldbrand (2015, Referenzszenario) - Sturmwurf (2015, Referenzszenario) - Bestandesvitalität (2015, Referenzszenario) - Standortgerechtigkeit (2015, Referenzszenario)
SENSITIVITÄT weiterer NUTZUNGEN gegenüber KLIMAFOLGEN	▪ Betrachtung erfolgte bei Relevanz nur für ausgewählte Fokusgebiete
HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN	für die **REGIONALPLANUNG** ▪ Überprüfung der Ausweisungen von Braunkohlenplänen, sofern Handlungsbedarf im Bereich der Originärausweisungen besteht ▪ Überprüfung der Ausweisungen des Regionalplans Westsachsen 2008 ▪ Vorschläge für Ausweisungen im Regionalplan Leipzig-Westsachsen 2017 für die **FACHPLANUNG (FORST)** bzw. **WALDBESITZER** ▪ zu Waldumbau- und Waldmehrungserfordernissen ▪ zu waldbaulichen Schutz- und Pflegemaßnahmen für die **BAULEITPLANUNG** ▪ Überprüfung von Siedlungsbereichen und genehmigten/geplanten Baugebieten hinsichtlich ihrer aktuellen und potenziellen Vernässungsgefährdung

ALTKIPPE BORNA

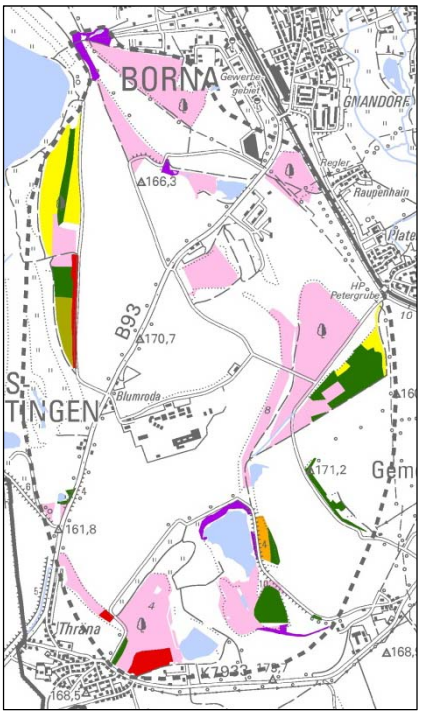
BASISDATEN

Fläche	▪ ca. 1.223 ha
Lage	▪ südwestlich der Stadt Borna, zwischen Speicher Borna und Kreisstraße K 7933 Thräna-Wyhra (Stadt Borna)
Landschaftstyp	▪ Bergbaufolgelandschaften (Südraum)
Historie/Entstehung	▪ überwiegend Kippenflächen des ehemaligen Tagebaus Borna-Süd (1938-1970); Gebiet zu 81 % bergbaulich überprägt
Nutzungen	▪ Landwirtschaftsfläche: ca. 58 % ▪ Waldfläche: ca. 27 % ▪ Wasserfläche: ca. 2 %
Boden	▪ überwiegend Kipp-Lehmschluffe, Kipp-Lehm- und Kipp-Schluffsande
Relief	▪ eben: zwischen 156 und 173 m NN, auf unterschiedlichem Niveau (Abbruchkanten der Verkippung bis zu 15 m)
Besonderheiten	▪ Westrand im SPA-Gebiet „Speicherbecken Borna und Teichgebiet Haselbach“ ▪ Wälder mit Bodenschutz-, besonderer Klimaschutz- und Naturschutzfunktion sowie überwiegend besonderer Erholungsfunktion ▪ Querung durch Bundesstraße B 93

FORSTLICHE CHARAKTERISTIK DES WALDBESTANDES

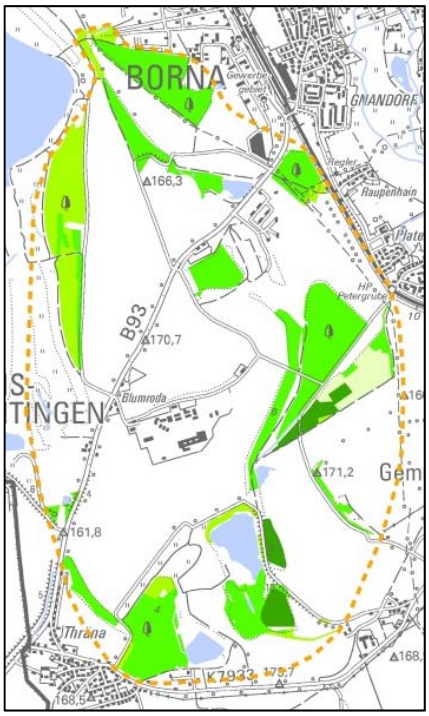
Waldfläche	▪ ca. 328 ha (247 ha mit Daten)
Bestandesformen (%-Flächenanteile)	▪ 52 % Reinbestände ▪ 48 % Mischbestände
Bestandestypik (%-Flächenanteile)	▪ 95 % laubholzdominiert ▪ 5 % nadelholzdominiert
Eigentumsverhältnisse (%-Flächenanteile)	▪ 1 % Landeswald ▪ 0 % Bundeswald ▪ 12 % Körperschaftswald ▪ **87 % Privatwald/Treuhandrestwald**

Bestandesstruktur



Bestandesklassen
- Fichtentypen
- Kiefertypen
- Lärchentypen
- Typen sonstiger Nadelbaumarten
- Eichentypen
- Buchentypen
- Typen sonstiger Hartlaubbaumarten
- Typen sonstiger Weichlaubbaumarten
- Pappeltypen
- Birken-Aspen-Typen

Altersstruktur

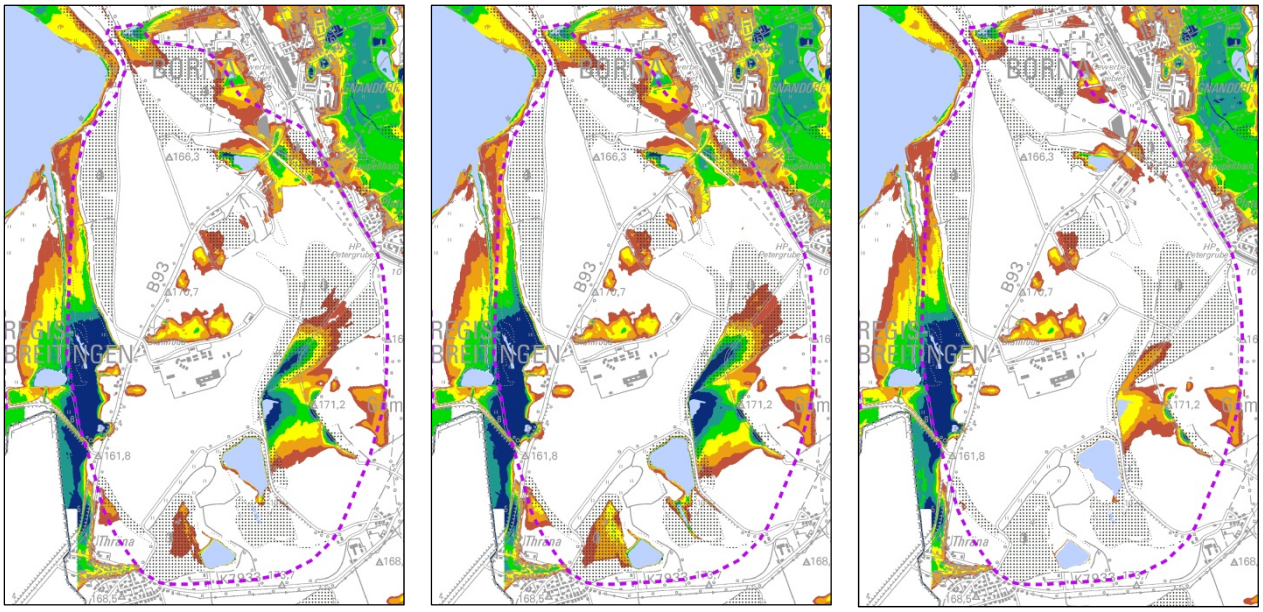


Altersklassen
- 0 bis 20 Jahre
- 21 bis 40 Jahre
- 41 bis 60 Jahre
- 61 bis 80 Jahre
- 81 bis 100 Jahre
- >100 Jahre

WASSERHAUSHALT IM GEBIET

Entwicklung der Grundwasserflurabstände (IBGW 2012a, 2012b)

01.01.2015 (Referenzszenario) | **01.01.2100** (Referenzszenario) | **01.01.2100** (WETTREG 2010, Szenario A1B)



Grundwasserflurabstand <0 m | 0-1 m | 1-2 m | 2-3 m | 3-4 m | 4-5 m | >5 m | Standgewässer

Szenario: 2015-2100 (Referenzszenario):

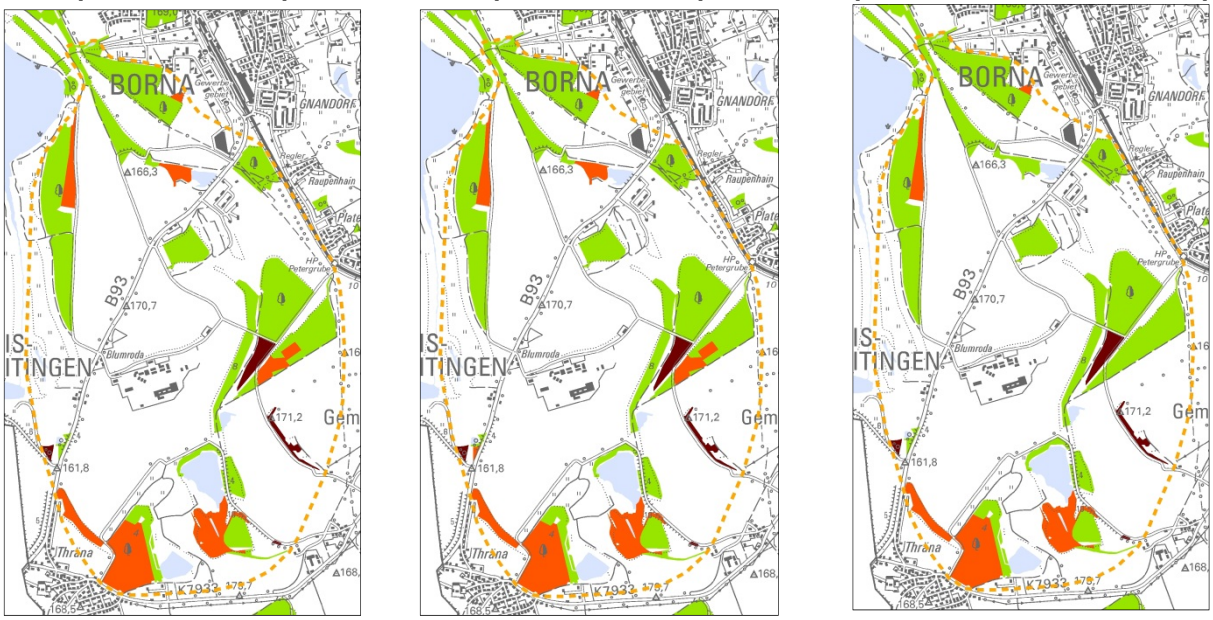
- Vergrößerung der Gebiete mit bereits aktuell flurnahen Grundwasserständen im Bereich der Erosionsrinne am Speicher Borna, der Thränaer Hohle, der Tagebauseen östlich Thräna, des Wilhelmschachts und des Feuchtbiotops Borna-Südwest bis 2100

Szenario: 2015-2100 (WETTREG 2010, Szenario A1B):

- Insbesondere in den Bereichen Thränaer Hohle, der Tagebauseen östlich Thräna und des Wilhelmschachts wird ein Rückgang flurnaher Grundwasserstände projiziert.

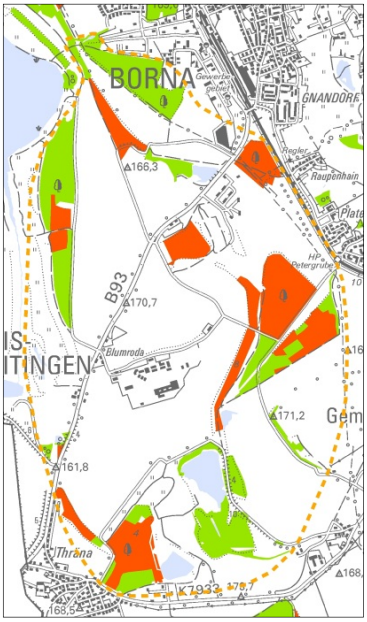
BEEINTRÄCHTIGUNGSRISIKO der WALDBESTÄNDE gegenüber KLIMAFOLGEN

VERNÄSSUNG 2015 (Referenzszenario) | **VERNÄSSUNG 2100 (Referenzszenario)** | **VERNÄSSUNG 2100 (WETTREG 2010, Szenario A1B)**

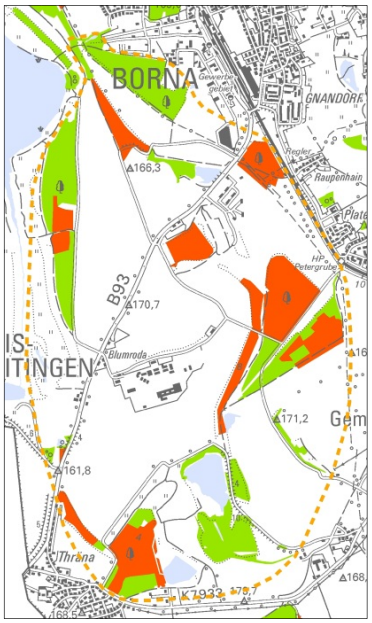


- hohes Beeinträchtigungsrisiko von Pappel-Reinbeständen nordöstlich der Ortslage (OL) Thräna sowie im Bereich der Thränaer Hohle – sowohl aktuell als auch in allen betrachteten Szenarien

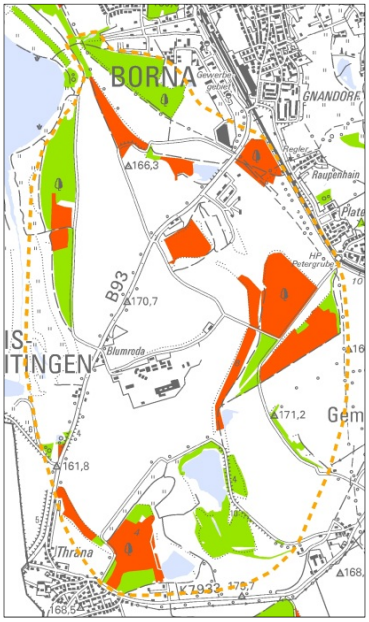
TROCKENSTRESS 2015 (Referenzszenario)



TROCKENSTRESS 2100 (Referenzszenario)



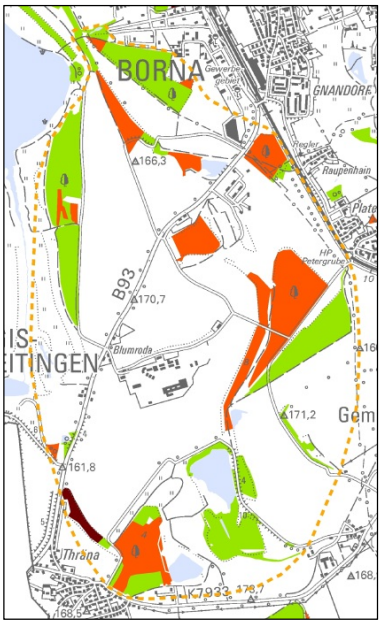
TROCKENSTRESS 2100 (WETTREG 2010, Szenario A1B)



- hohes Beeinträchtigungsrisiko der Pappelbestände im Gebiet – sowohl aktuell als auch in allen betrachteten Szenarien

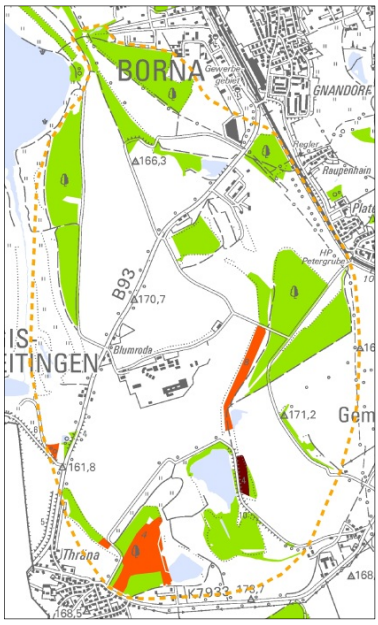
Räumliche Überlagerungen der Beeinträchtigungsrisiken gegenüber Trockenheit und Vernässung ergeben sich aufgrund besonderer kippsubstratbedingter Eigenschaften v. a. nordöstlich der Ortslage Thräna. Betroffen sind Kippenstandorte mit Grundwasserflurabständen > 3 m, welche aufgrund ihrer Zusammensetzung, Schichtung oder Verdichtung eine erhöhte, niederschlagsbeeinflusste Staunässe- und Vernässungswahrscheinlichkeit aufweisen.

BESTANDSVITALITÄT 2015 (Referenzszenario)



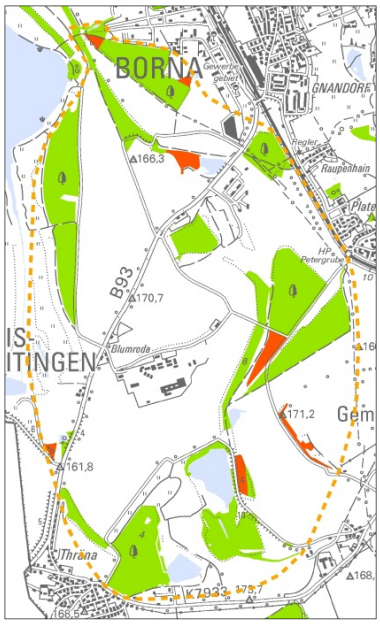
- hohes Beeinträchtigungsrisiko der Pappelbestände nordöstlich der OL Thräna sowie im Bereich der Thränaer Hohle

WALDBRAND 2015 (Referenzszenario)



- hohes Beeinträchtigungsrisiko der Pappelreinbestände nordöstlich der OL Thräna und im Bereich der Thränaer Hohle sowie des Kiefernreinbestands am Ostrand des Tagebausees nordöstlich der OL Thräna

STURMWURF 2015 (Referenzszenario)

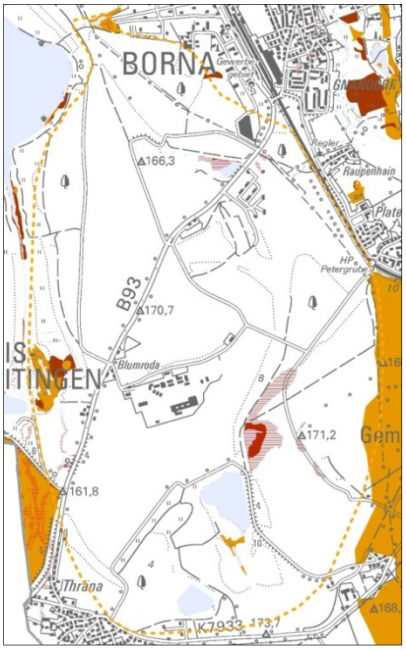


- nur kleinflächig hohes Beeinträchtigungsrisiko (Kiefernreinbestand am Ostrand des Tagebausees nordöstlich der OL Thräna, Pappel- und Robinienreinbestände sowie Pappel-, Birken-, Robinienmischbestände im Osten bzw. Norden)

Beeinträchtigungsrisiko sehr hoch hoch sonstige Waldflächen

SENSITIVITÄT weiterer NUTZUNGEN gegenüber KLIMAFOLGEN

Natur und Landschaft



Kleinflächige Vorkommen grundwasserabhängiger Landökosysteme mit zugleich hoher Klimaschutzfunktion (CO_2-Speicher/-Senken) im Bereich der Hohle Thräna und des Feuchtbiotops Borna-Südwest können vom klimawandelbedingten Absinken der Grundwasserflurabstände betroffen sein.

Veränderung flurnaher Grundwasserstände (0 bis 1 m über Flur) zwischen 2015 und 2100 (WETTREG 2010, Emissionsszenario A1B)

- Gebiete mit Grundwasserabsenkung
- Gebiete mit Grundwasserwiederanstieg

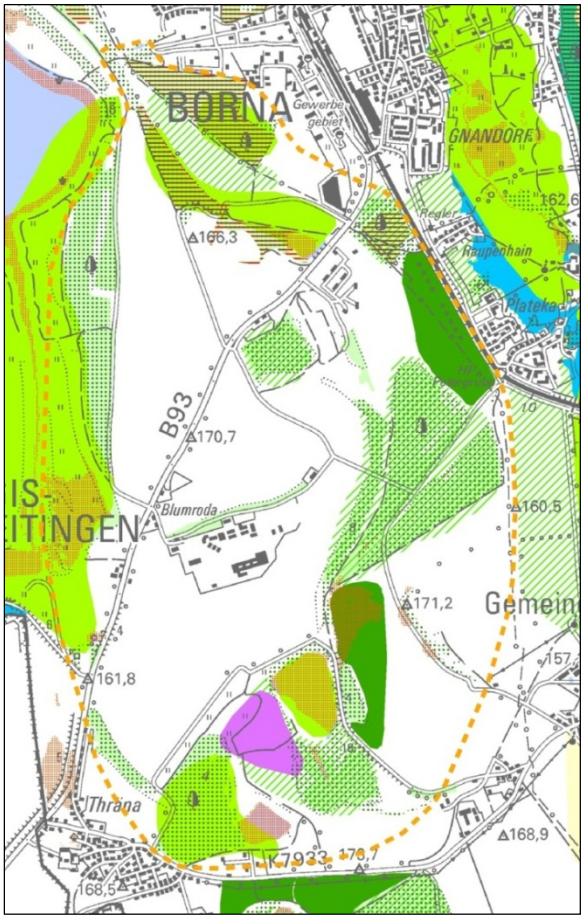
grundwassergebundene Lebensräume und Artvorkommen sowie grundwasserabhängige Landökosysteme und Böden

- Grundwasserabhängige Biotoptypen bzw. Landökosysteme und Böden mit hoher Kohlenstoffspeicherfunktion
- Biotoptypen mit wechselndem Einfluß von Grund- und Oberflächenwasser (feuchtegeprägt) bzw. grundwasserabhängige Landökosysteme und Böden mit hoher Kohlenstoffsenkenfunktion
- reliktische Vorkommen von Moorökosystemen

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN für die REGIONALPLANUNG

Überprüfung von Ausweisungen des Regionalplans Westsachsen 2008

(RPlWS, Karte 14 „Raumnutzung“ bzw. Karte 16 „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“)



- Fokusgebiet
- Waldbestand (KlimaMORO 2012)
- Braunkohlenbergbaubedingtes Grundwasserwiederanstiegsgebiet
- Regional bedeutsames Frischluftentstehungsgebiet
- VEG Windenergienutzung
- VRG Oberflächennahe Rohstoffe
- VRG Braunkohlenabbau
- VRG Deponie
- VRG Erholung
- VRG Erholung/Waldmehrung
- VRG Hochwasserschutz (Rückhaltebecken)
- VRG Industrie und Gewerbe
- VRG Land- und Forstwirtschaft
- VRG Landwirtschaft
- VRG Natur und Landschaft
- VRG Verkehr
- VRG Verteidigung
- VRG Vorbeugender Hochwasserschutz
- VRG Waldmehrung
- VRG Waldschutz
- VRG Wasserressourcen
- VBG Natur und Landschaft
- VBG Oberflächennahe Rohstoffe
- VBG Waldmehrung
- VBG Wasserressourcen
- VBG Braunkohlenabbau
- VBG Waldschutz
- VBG Landwirtschaft
- VBG Vorbeugender Hochwasserschutz
- VBG Erholung
- VBG Industrie und Gewerbe

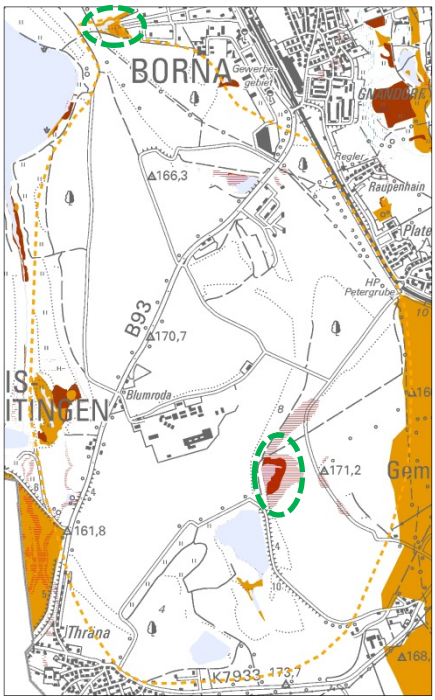
Präzisierung bestehender Ausweisungen

Präzisierung / Ergänzung der Festlegungen zu Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebieten Natur und Landschaft
(Ziel 4.2.1 i. V. m. Karte 14)

Ausweisung schützenswerter bzw. gefährdeter grundwasserabhängiger Landökosysteme und Artvorkommen als **VRG oder VBG Natur und Landschaft** bzw. (sofern renaturierbar) als **Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft**
(z. B. Hohle Thräna, Feuchtbiotop Borna-Südwest)

Ergänzung der Ausweisungskriterien für VRG/VBG Natur und Landschaft:

- *grundwasserabhängige Landökosysteme und Artvorkommen mit regional bedeutsamen Naturschutz- oder Klimaschutzfunktionen und hohem Beeinträchtigungsrisiko gegenüber Veränderungen ihres hydrologischen Regimes (Austrocknungsgefährdung)*



Präzisierung der Festlegungen zu „Braunkohlenbergbaubedingten Grundwasserwiederanstiegsgebieten“
(Ziel 4.3.1.3 i. V. m. Karte 16)

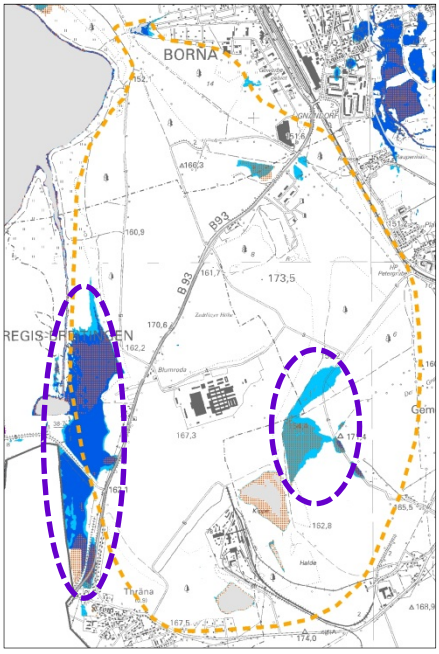
sachliche und räumliche **Präzisierung** durch **Ausweisung** von **„Gebieten mit oberflächennahem Grundwasser“** als **„Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“** (szenarienbezogen)

Ausweisungskriterien:
Gebiete mit Grundwasserflurabständen von 0 bis 1 m oder >0 (offene Wasserflächen)

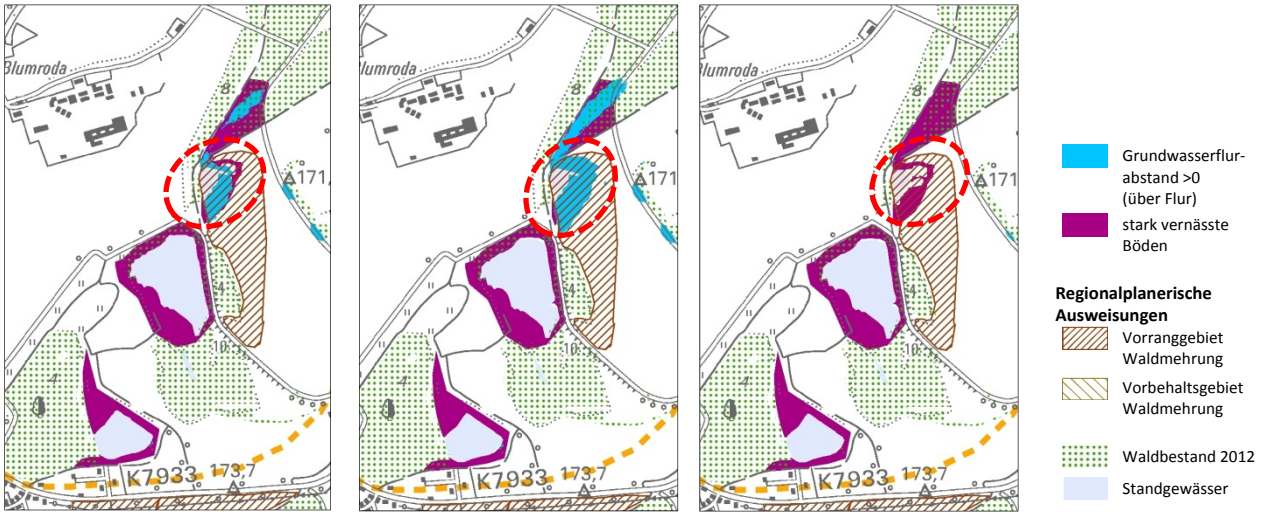
- *für das Referenzszenario 2015 (Referenzperiode: KNP)*
- *für das Referenzszenario 2050 oder 2100 (Referenzperiode: KNP)*
- *für den projizierten Zustand 2050 oder 2100 (WETTREG 2010, Szenario A1B)*

Gebiete mit oberflächennahem Grundwasser (Flurabstand 0 bis 1 m bzw. > 0 m)

- Braunkohlenbergbaubedingte Grundwasserwiederanstiegsgebiete (0 - 1 m) gemäß RPlWS, Z 4.3.1.3
- natürlich oder bergbaubedingt oberflächennahes Grundwasser (Referenzszenario sowie Emisionsszenario A1B, Auswertezeitpunkt: 01.01.2100)
- natürlich oder bergbaubedingt oberflächennahes Grundwasser (Referenzszenario, Auswertezeitpunkt: 01.01.2100)
- Tagebauseen (Flutungsstand 2100)



Präzisierung der Festlegungen zu Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebieten Waldmehrung
(Ziele 9.2.2/9.2.3 i. V. m. Karte 14)



01.01.2015 **01.01.2100 (Referenz)** **01.01.2100 (A1B)**

Ergänzung der **Restriktionskriterien** für VRG/VBG Waldmehrung:

- *Gebiete , die dauerhaft (bis 2100 – auch unter Berücksichtigung des Klimawandels) durch Grundwasserflurabstände >0 (offene Wasserflächen) geprägt sind (→ sehr hohes Bestandsausfallrisiko)*

Präzisierung von **Vorrang- bzw. Vorbehaltsausweisungen Waldmehrung**

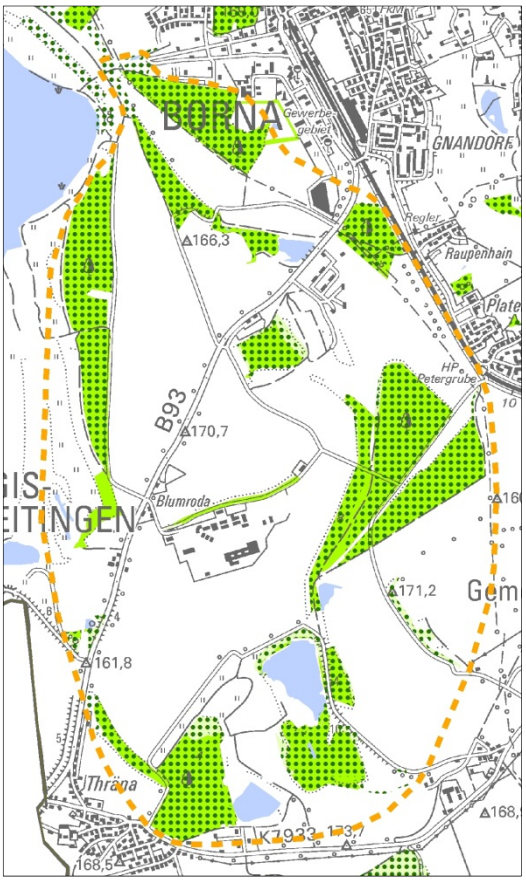
- **Reduzierung** des VRG Waldmehrung südöstlich Blumroda um dauerhaft vernässte bzw. vernässungsgefährdete Bereiche

Neue Ausweisungen im Regionalplan Leipzig-Westsachsen 2017

Ausweisung der Wälder mit einem hohen Erfüllungsgrad von Waldfunktionen als **VRG Waldschutz** unter Berücksichtigung der aktuellen und zukünftigen standörtlichen Vernässungsgefährdung sowie der aktualisierten Waldbestandeserfassung

Ausweisungskriterium:

Wälder, die mindestens 2 Waldfunktionen erfüllen → außerhalb von Bereichen mit dauerhaft über Flur anstehendem Grundwasser



Waldbestand 2012 (Walddaten KlimaMORO)

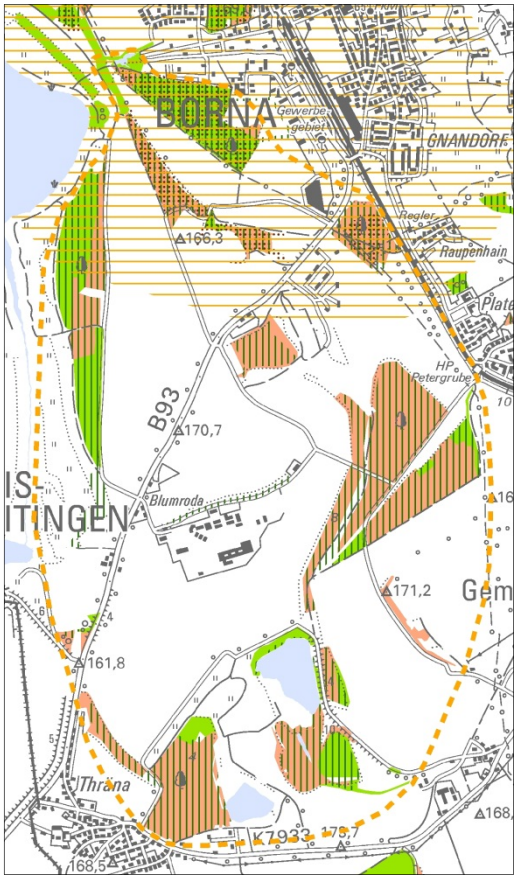
Wälder mit Waldfunktion

Wälder mit mindestens 2 Waldfnuktionen

Ausweisung der Wälder mit hohem und sehr hohem Beeinträchtigungsrisiko gegenüber Klimafolgen als **„Regionale Schwerpunktbereiche des Waldumbaus“**

Priorisierung der **Dringlichkeit des Waldumbaubedarfs** in den „Regionalen Schwerpunktbereichen des Waldumbaus“ aufgrund der regionalen Bedeutung der Wälder

- hoher Umbaubedarf insbesondere für die siedlungsnahen Pappelwälder südwestlich der Stadt Borna mit hoher Überlagerung von Waldfunktionen, hoher Bedeutung für die Naherholung und für die Frischluftversorgung



potenzielles Vorranggebiet Waldschutz

Regional bedeutsames Frischluftentstehungsgebiet

Raum mit besonderer Bedeutung für die Naherholung im Umfeld der Stadt Leipzig (30min-ÖPNV-Zone)

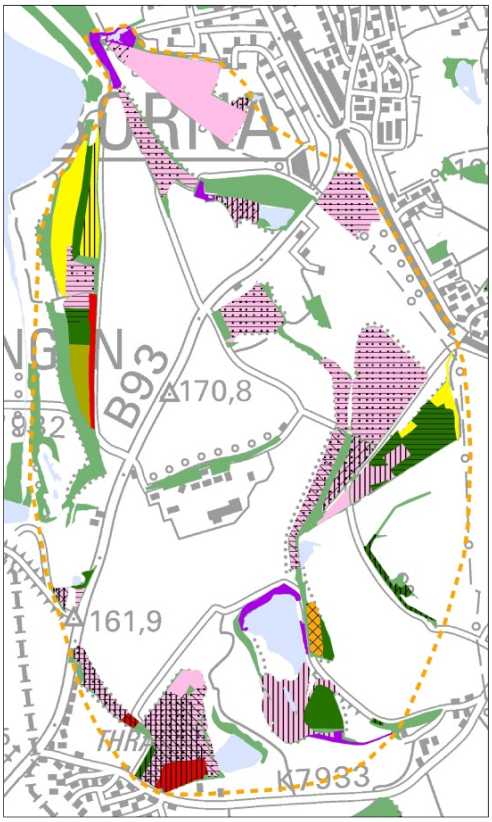
Wälder mit hohem oder sehr hohem Beeinträchtigungsrisiko gegenüber Klimafolgen

Waldbestand 2012 (Walddaten KlimaMORO)

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN für die FACHPLANUNG (FORST) / WALDBESITZER

Risiken gegenüber Klimafolgen

- Beeinträchtigungsrisiken häufen sich im Fokusgebiet vorrangig in **pappeldominierten Beständen;** beeinträchtigungsgefährdet sowohl gegenüber **hohem Trockenstress** als auch **starker temporärer oder dauerhafter Vernässung**
- eine Vielzahl der Pappelbestände ist zudem bereits in **besonders sensitiven Altersklassen** ausgebildet und damit zunehmend überaltert und in ihrer Bestandesvitalität gestört



Bestandesklassen

- Fichtentypen
- Kiefertypen
- Lärchentypen
- Typen sonstiger Nadelbaumarten
- Eichentypen
- Buchentypen
- Typen sonstiger Hartlaubbaumarten
- Typen sonstiger Weichlaubbaumarten
- Pappeltypen
- Birken-Aspen-Typen

Beeinträchtigungsrisiko

- Trockenstress
- Vernässung
- Windbruch/Sturmwurf
- Waldbrand
- Vitalitätsverlust infolge sensitiver Altersstufen
- Vitalitätsverlust infolge geringer Standortgerechtigkeit

Handlungsbedarf / Empfehlungen

Waldstandorte mit besonderem Umbaubedarf befinden sich nördlich der OL Thräna und im Bereich Thränaer Hohle sowie entlang der B 93; besondere Umbaupriorität besteht v. a. für strukturarme und altersbedingt bereits gestörte Pappelreinbestände

Stärkung der Bestandesvitalität durch standortsangepasste Naturverjüngung sowie durch Beimischung standortgerechter, klimaplastischer Baumarten; dient zugleich der Waldbrand- und Sturmwurfprävention

- in Bereichen mit zunehmendem Trockenstress**:** Erhöhung des Anteils trockenheitstoleranter Laubbaumarten

  Pappelbestände: westlich Borna-Raupenhain, im Bereich B 93, am Ostufer Speicher Borna, im Nordteil der Thränaer Hohle
  - auf aktuell frischen Waldstandorten mit langfristig prognostizierter Grundwasserabsenkung und künftig trockener Ausprägung v. a. Beimischung von Traubeneiche, bedingt auch Stieleiche und Birke, beigemischt ggf. Waldkiefer, Robinie, Vogelkirsche
  - auf austrocknungsgefährdeten, exponierten Waldstandorten v. a. Entwicklung von hitze- und trockenheitstoleranten Bestände mit Traubeneiche, Flaumeiche, beigemischt auch Roteiche, Birke, Robinie oder Lärche
- in Bereichen mit aktueller oder künftiger Vernässungsproblematik: Förderung nässetoleranter Laubbaumarten

  Pappelbestände: Südteil der Thränaer Hohle sowie Kippe Thräna
  - auf stark vernässten Waldstandorten v. a. Nutzungsextensivierung und Entwicklung bruchwaldartiger Bestände mit Roterle, Birke, Aspe, Baumweide
- in Bereichen mit hoher Entwicklungsdynamik und sich überlagernden Beeinträchtigungsrisiken gegenüber Trockenheit als auch Vernässung sowie Bereichen mit hoher kippsubstratbedingter Staunässewahrscheinlichkeit: zeitliche Staffelung der Umbaumaßnahmen und schrittweise Entwicklung flexibler, klimaplastischer Bestände mit hohen ökologischen Toleranzspannen

  Pappelbestände: nordöstlich der OL Thräna, Südostteil der Thränaer Hohle, südlich des ehemaligen Wilhelmschachts
  zudem: geschädigter Eschenreinbestand im Nordostteil der Thränaer Hohle, vernässungsgefährdeter Roteichenreinbestand am Ostufer Speicher Borna und Lärchenmischbestand nordöstlich der OL Thräna
  - auf aktuell frischen Waldstandorten mit langfristig prognostiziertem Grundwasseranstieg und künftig wechselfeuchter bis nasser Ausprägung v. a. Entwicklung von schwankungstoleranten Mischbeständen durch Beimischung von Stieleiche, Ulme, Hainbuche, bedingt auch Birke und Aspe
  - auf aktuell nassen, wechselfeuchten oder durch bergbaubedingten Grundwasseranstieg vernässenden Waldstandorten mit langfristig prognostizierter Grundwasserabsenkung und künftig frischer Ausprägung durch zunächst Beimischung temporär nässeertragender, schwankungstoleranter Baumarten Roterle, Birke, Stieleiche, Hainbuche und langfristig zudem Ulmen, Winterlinde, Ahornarten, beigemischt ggf. auch Wildobstarten

weitere waldbauliche Schutz- und Pflegemaßnahmen

- Prävention bei erhöhtem Trockenstress- und Waldbrandrisiko: Schutz der Kulturen durch Erhalt von Überhälter- und Schirmfunktionen, kontinuierliche Durchforstung, Reduzierung wasserzehrender Konkurrenzvegetation im Rahmen der Kulturpflege
- Prävention bei erhöhter Vernässungsproblematik: Verbesserung der Abflussregime, Sanierung und Unterhaltung von Grabensystemen, Schutz vor Verdichtung, Verbesserung des Bodengefüges, frühzeitige Etablierung wasserzehrender Vorwaldstadien

HALDE TRAGES

BASISDATEN

Fläche	▪ ca. 362 ha
Lage	▪ östlich des Industrie- und Gewerbeparks Espenhain, zwischen den Ortslagen Mölbis, Trages und Thierbach (überwiegend Gemeinde Espenhain)
Landschaftstyp	▪ Bergbaufolgelandschaften (Südraum)
Historie/Entstehung	▪ aus Aufschlussmassen des ehemaligen Tagebaus Espenhain auf Ackerfluren bzw. den ehemaligen Waldgebieten „Ober- und Untergebirkigt“ geschüttet (1937-48) ▪ Beginn der Aufforstungen ab 1950 bis 1964 auf dem Plateau, danach Bepflanzung des Nordhangs und der Westböschung
Nutzungen	▪ Waldfläche: ca. 57 %, an Ost- und Südböschung Magerrasen sowie Ruderal- und Staudenfluren
Boden	▪ Haldenplateau: Kipp-Kohleschluffsande, kohleführende Kipp-Schluffsande sowie Kipp-Kohlelehmsande ▪ Südböschung und Nordostböschung (Industrielle Ascheabsetz-anlage): Kipp-Aschen
Relief	▪ 68 m über Flur, max. Höhe 231 m NN
Besonderheiten	▪ Wald mit Bodenschutz-, besonderer Klimaschutz-, Natur-schutz- und Landschaftsschutzfunktion sowie überwiegend besonderer Erholungsfunktion ▪ Naherholungsraum für die Bevölkerung des Umlandes; Rund-wanderweg, Aussichtsturm (33 m)

FORSTLICHE CHARAKTERISTIK DES WALDBESTANDES

Waldfläche	▪ ca. 207 ha (201 ha mit Daten)
Bestandesformen (%-Flächenanteile)	▪ 46 % Reinbestände ▪ 54 % Mischbestände
Bestandestypik (%-Flächenanteile)	▪ 100 % laubholzdominiert

Eigentums-verhältnisse (%-Flächen-anteile)	▪ 0 % Landes- bzw. Bundeswald ▪ 3 % Körperschaftswald ▪ 1 % Kirchenwald ▪ **79 % Privatwald** ▪ 17 % ohne Angaben

Bestandesstruktur

Bestandesklassen:
- Fichtentypen
- Kiefertypen
- Lärchentypen
- Typen sonstiger Nadelbaumarten
- Eichentypen
- Buchentypen
- Typen sonstiger Hartlaubbaumarten
- Typen sonstiger Weichlaubbaumarten
- Pappeltypen
- Birken-Aspen-Typen

Altersstruktur

Altersklassen:
- 0 bis 20 Jahre
- 21 bis 40 Jahre
- 41 bis 60 Jahre
- 61 bis 80 Jahre
- 81 bis 100 Jahre
- >100 Jahre

WASSERHAUSHALT IM GEBIET (szenarienbezogen)

Entwicklung der Grundwasserflurabstände

Die Halde Trages ist von sehr flurfernen Grundwasserständen gekennzeichnet. Veränderungen des Wasserhaushalts werden, jahreszeitlich differenziert, nur durch oberflächennah verfügbares Wasser (Niederschläge) bestimmt.

BEEINTRÄCHTIGUNGSRISIKO der WALDBESTÄNDE gegenüber KLIMAFOLGEN

TROCKENSTRESS (alle Szenarien)

- hohes Beeinträchtigungsrisiko der Pappelreinbestände in Böschungsbereichen im Nordteil – sowohl aktuell als auch in allen betrachteten Szenarien

BESTANDSVITALITÄT 2015 (Referenzszenario)

- sehr hohes Beeinträchtigungsrisiko der Birkenbestände südlich des Hauptweges bzw. hohes Beeinträchtigungsrisiko der Birken-Pappelmischbestände auf dem Haldenplateau, der Birkenreinbestände oberhalb der ehemaligen industriellen Absetzanlage und der Pappelreinbestände an der Nordböschung

WALDBRAND 2015 (Referenzszenario)

- hohes Beeinträchtigungsrisiko der Birkenbestände südlich des Hauptweges, der Birken-Pappelmischbestände auf dem Haldenplateau, der Birkenreinbestände oberhalb der ehemaligen industriellen Absetzanlage und der Pappelreinbestände an der Nordböschung

STURMWURF 2015 (Referenzszenario)

- hohes Beeinträchtigungsrisiko der Birkenbestände südlich des Hauptweges, der Birken-Pappelmischbestände auf dem Haldenplateau und der Birkenreinbestände oberhalb der ehemaligen industriellen Absetzanlage

Waldbestände mit sehr hohem bzw. hohem Beeinträchtigungsrisiko gegenüber Klimafolgen (Referenzszenario 2015)

Beeinträchtigungsrisiko

- sehr hoch
- hoch
- sonstige Waldflächen

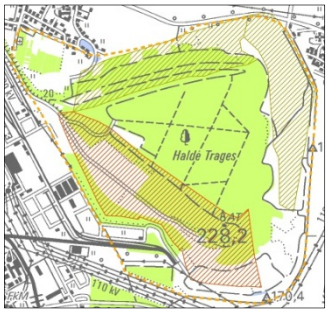
HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN für die REGIONALPLANUNG

Überprüfung von Ausweisungen des Regionalplans Westsachsen 2008 bzw. des Sanierungsrahmenplans Tagebau Espenhain 2004

(RPlWS, Karte 14 „Raumnutzung“, Karte 16 „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen bzw. SRP Espenhain Karte 4 „Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft“)

- Fokusgebiet
- Waldbestand (KlimaMORO 2012)
- Braunkohlenbergbaubedingtes Grundwasserwiederanstiegsgebiet
- Regional bedeutsames Frischluftentstehungsgebiet
- VEG Windenergienutzung
- VRG Oberflächennahe Rohstoffe
- VRG Braunkohlenabbau
- VRG Deponie
- VRG Erholung
- VRG Erholung/Waldmehrung
- VRG Hochwasserschutz (Rückhaltebecken)
- VRG Industrie und Gewerbe
- VRG Land- und Forstwirtschaft
- VRG Landwirtschaft
- VRG Natur und Landschaft
- VRG Verkehr
- VRG Verteidigung
- VRG Vorbeugender Hochwasserschutz
- VRG Waldmehrung
- VRG Waldschutz
- VRG Wasserressourcen
- VBG Natur und Landschaft
- VBG Oberflächennahe Rohstoffe
- VBG Waldmehrung
- VBG Wasserressourcen
- VBG Braunkohlenabbau
- VBG Waldschutz
- VBG Landwirtschaft
- VBG Vorbeugender Hochwasserschutz
- VBG Erholung
- VBG Industrie und Gewerbe

Überprüfung von Ausweisungen des SRP Espenhain

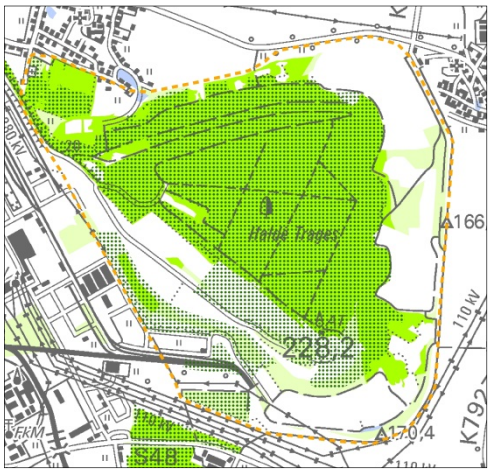
Festlegungen	Handlungsbedarf
mittelfristiger waldökologischer **Umbau forstlicher Reinbestände** in **VRG und VBG Forstwirtschaft (Waldumbau)** (Ziel 22 i. V. m. Karte 4)	sachliche und räumliche **Präzisierung** sowie **ggf. Ergänzung der VRG Waldumbau / Waldschutz** auf Grundlage aktualisierter Waldbestandeserfassungen und vorliegender Bewertungen des Beeinträchtigungsrisikos der Wälder gegenüber Klimafolgen (vgl. Neuausweisung „Regionaler Schwerpunktbereiche des Waldumbaus“ im Regionalplan)
• **VBG Natur und Landschaft (Sukzession)** im Südwestbereich (Karte 4) • **VBG Natur und Landschaft (Gehölze / Offenland)** im Nord- und Südwestbereich (Karte 4) 	• **Anpassung** (Verkleinerung) des ausgewiesenen **VBG Natur und Landschaft (Sukzession)** an aktuelle Landnutzung → z. T. bereits Waldbestand und **Ausweisung** des Waldbestands **als VRG Waldschutz** (bei Erfüllung der Ausweisungskriterien!); vgl. Neuausweisung von VRG Waldschutz im Regionalplan • **Prüfung der Ausweisung von Teilbereichen des VBG Natur und Landschaft (Gehölze / Offenland) als VRG Waldschutz** (bei Erfüllung der Ausweisungskriterien!); vgl. Neuausweisung von VRG Waldschutz im Regionalplan - Vorranggebiet (VRG) Waldmehrung - Vorbehaltsgebiet (VBG) Waldmehrung - VBG Natur und Landschaft (Gehölze/Offenland) - VBG Natur und Landschaft (Sukzession) - Waldbestand (KlimaMORO 2012)

Neue Ausweisungen im Regionalplan Leipzig-Westsachsen 2017

Ausweisung der Wälder mit einem hohen Erfüllungsgrad von Waldfunktionen als **VRG Waldschutz** unter Berücksichtigung der aktualisierten Waldbestandeserfassung

<u>Ausweisungskriterium:</u>
Wälder, die mindestens 2 Waldfunktionen erfüllen

- Waldbestand 2012 (Walddaten KlimaMORO)
- Wälder mit Waldfunktion
- Wälder mit mindestens 2 Waldfnuktionen



Ausweisung der Wälder mit hohem und sehr hohem Beeinträchtigungsrisiko gegenüber Klimafolgen als **„Regionale Schwerpunktbereiche des Waldumbaus“**

Priorisierung der **Dringlichkeit des Waldumbaubedarfs** in den „Regionalen Schwerpunktbereichen des Waldumbaus“ aufgrund der regionalen Bedeutung der Wälder

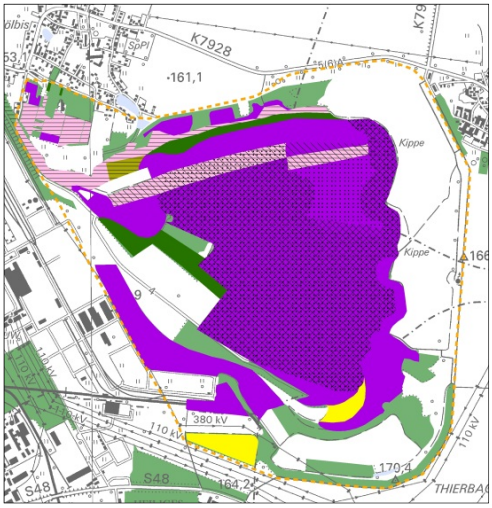
- hoher Umbaubedarf insbesondere für die Birken-Pappel-Mischbestände auf dem Haldenplateau mit hoher Überlagerung von Waldfunktionen und hoher Bedeutung für die Frischluftproduktion

- potenzielles Vorranggebiet Waldschutz
- Regional bedeutsames Frischluftentstehungsgebiet
- Raum mit besonderer Bedeutung für die Naherholung im Umfeld der Stadt Leipzig (30min-ÖPNV-Zone)
- Wälder mit hohem oder sehr hohem Beeinträchtigungsrisiko gegenüber Klimafolgen
- Waldbestand 2012 (Walddaten KlimaMORO)

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN für die FACHPLANUNG (FORST) / WALDBESITZER

Risiken gegenüber Klimafolgen

- raschwüchsige, aber strukturarme, einschichtige und gleichaltrige **Bestände der Pionierbaumarten Birke und Pappel** bestimmen den Haldenstandort; auf trockenen und mageren Standorten der Halde haben diese aber bereits heute das Ende ihre natürlichen Entwicklungszyklen erreicht und bilden zunehmend überalterte, gestörte Bestände
- Beeinträchtigungsrisiken bestehen aufgrund der **sensitiven Altersstruktur** und steigender **Vitalitätsverluste** sowie hierdurch sinkender Widerstandsfähigkeit gegenüber biotischen wie abiotischen Schäden; verminderte Vitalität und Standfestigkeit infolge der Überalterung sowie starke Vergrasung oder Ruderalisierung bedingen zudem ein erhöhtes Risiko gegenüber **Sturmwurf** und **Waldbrand**



Bestandesklassen

- Fichtentypen
- Kiefertypen
- Lärchentypen
- Typen sonstiger Nadelbaumarten
- Eichentypen
- Buchentypen
- Typen sonstiger Hartlaubbaumarten
- Typen sonstiger Weichlaubbaumarten
- Pappeltypen
- Birken-Aspen-Typen

Beeinträchtigungsrisiko

- Trockenstress
- Vernässung
- Windbruch/Sturmwurf
- Waldbrand
- Vitalitätsverlust infolge sensitiver Altersstufen
- Vitalitätsverlust infolge geringer Standortgerechtigkeit

Handlungsbedarf / Empfehlungen

Um die Bestände der Halde Trages dauerhaft als Waldstandorte im Südraum zu sichern, bedarf es verstärkter Waldumbaumaßnahmen:

- vorrangiger Umbaubedarf besteht v. a. in altersbedingt besonders sensitiven, teilweise bereits gestörten Beständen der Pionierbaumarten Birke und Pappel
  - *v. a. Pappel-Birkenbestände der Altersstufen ≥ 65 Jahre im zentralen Bereich des Haldenplateaus*
  - *auf sehr trockenen, flachgründigen Standorten der Halde auch bereits in Altersklassen ≥ 30 Jahre verstärkt umbaubedürftig*
- mittelfristig, in ca. 5 - 25 Jahren werden Umbaumaßnahmen zudem auch in aktuell noch vitalen, jüngeren Beständen der Böschungen und unteren Haldenbereiche erforderlich

Durchmischung der arten- und strukturarmen Pappel-Birkenbestände mit standortangepassten Baumarten und Entwicklung von gestuften, artenreichen und stabilen Mischbeständen

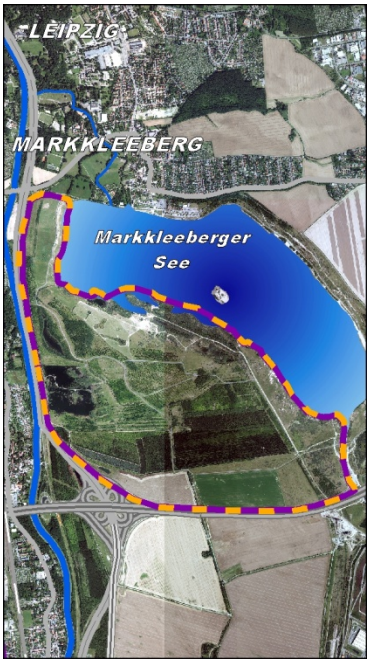
- Förderung der standortgerechten Naturverjüngung und kontinuierliche sachgerechte Durchforstung der Bestände
  - in <u>trockenen Bereichen</u> Förderung stabiler Laubmischbestände durch Naturverjüngung der Birke sowie Beimischung von Traubeneiche, Stieleiche, begleitend auch Ahornarten, Eberesche, Aspe
  - in <u>sehr trockenen Bereichen</u> Etablierung robuster Bestände mit hohem Puffervermögen gegenüber sommerlichem Trockenstress durch Naturverjüngung der Birke sowie Beimischung trockenheits- und hitzetoleranter Baumarten Traubeneiche sowie Waldkiefer, begleitend auch Roteiche, Robinie, Esskastanie
  - in <u>trockenen und besonders windlastexponierten Bereichen</u> v. a. Beimischung von Lärche, Kiefer und Traubeneiche als tiefwurzelnde Baumarten
- Risikostreuung und nachhaltige Stärkung der Bestandesstabilität durch ausgewogene Mischungsverhältnisse, kleinräumigen Wechsel und mehrstufige, geschlossene Bestandesstrukturen; dient zugleich auch der Sturmwurf- und Waldbrandprävention (vermindert die Zünd- und Brennbereitschaft der Bestände und unterbindet starke Vergrasung oder Ruderalisierung, stärkt die Standsicherheit und Widerstandskraft)

weitere waldbauliche Schutz- und Pflegemaßnahmen

vorrangig in bereits gestörten, lichten und stark vergrasten oder ruderalen Pappel-Birkenbeständen der west- und südwestexponierten Haldenbereiche

- Prävention gegenüber erhöhtem Sturmwurf- und Windbruchrisiko: Vermeidung von destabilisierenden Bewirtschaftungsweisen sowie flächigen Bestandeslücken, Rückegassen/Hiebe nur in NO-SW-Ausrichtung, Erhalt von Stützfunktionen, kontinuierliche Zielbaumpflege zur Förderung der Einzelbaumstabilität, Förderung stufiger Waldrandstrukturen etc.
- Prävention gegenüber erhöhter Waldbrandgefahr: Gewährleistung der Zugänglichkeit, Erhalt oder Neuanlage von Meldeeinrichtungen und Wasserentnahmestellen, Reduzierung wasserzehrender, zünd- und brennbarer Konkurrenzvegetation, Anlage von Brandschutzstreifen v. a. in besonders erholungsfrequentierten Teilbereichen, ggf. auch zeitliche Einschränkungen der Freizeit- und Erholungsaktivitäten, Gefahrenhinweisbeschilderung etc.

INNENKIPPE MARKKLEEBERG



BASISDATEN

Fläche	▪ ca. 405 ha
Lage	▪ südwestlich des Markkleeberger Sees, begrenzt durch Autobahn A 38 und Bundesstraße B 2/B 95 (Stadt Markkleeberg)
Landschaftstyp	▪ Bergbaufolgelandschaften (Südraum)
Historie/Entstehung	▪ Kippenflächen des ehemaligen Tagebaus Espenhain (1937-94)
Nutzungen	▪ Waldfläche: ca. 49 % ▪ Landwirtschaftsfläche: ca. 15 % ▪ Ruderal- und Staudenfluren, vegetationslose Rohbodenflächen ▪ mehrere kleine Stillgewässer am Westrand
Boden	▪ überwiegend Kipp-Kalksandlehme; Bereiche nördlich der Crostewitzer Höhe nicht kartiert
Relief	▪ wellig – um 130 m NN mit Vollform Crostewitzer Höhe (10 m über Flur)
Besonderheiten	▪ Wälder mit Bodenschutz-, besonderer Klimaschutz-, Naturschutz- und Erholungsfunktion ▪ Naherholungsraum der Städte Leipzig und Markkleeberg sowie des Umlandes (Wegenetz, Aussichtspunkt Crostewitzer Höhe) ▪ Altablagerung an der Bundesstraße B 2/B 95

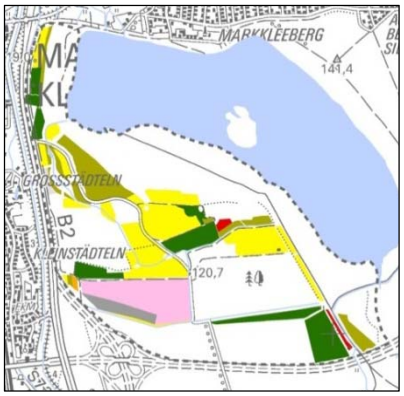
FORSTLICHE CHARAKTERISTIK DES WALDBESTANDES

Waldfläche	▪ ca. 200 ha (127 ha mit Daten)
Bestandesformen (%-Flächenanteile)	▪ 33 % Reinbestände ▪ 67 % Mischbestände
Bestandestypik (%-Flächenanteile)	▪ 92 % laubholzdominiert ▪ 7 % nadelholzdominiert
Eigentumsverhältnisse (%-Flächenanteile)	▪ 0 % Landes- bzw. Bundeswald ▪ 7 % Körperschaftswald ▪ 0 % Kirchenwald ▪ **83 % Privatwald/Treuhandrestwald** ▪ 10 % keine Angaben

Bestandesstruktur

Bestandesklassen:

- Fichtentypen
- Kiefertypen
- Lärchentypen
- Typen sonstiger Nadelbaumarten
- Eichentypen
- Buchentypen
- Typen sonstiger Hartlaubbaumarten
- Typen sonstiger Weichlaubbaumarten
- Pappeltypen
- Birken-Aspen-Typen



Altersstruktur

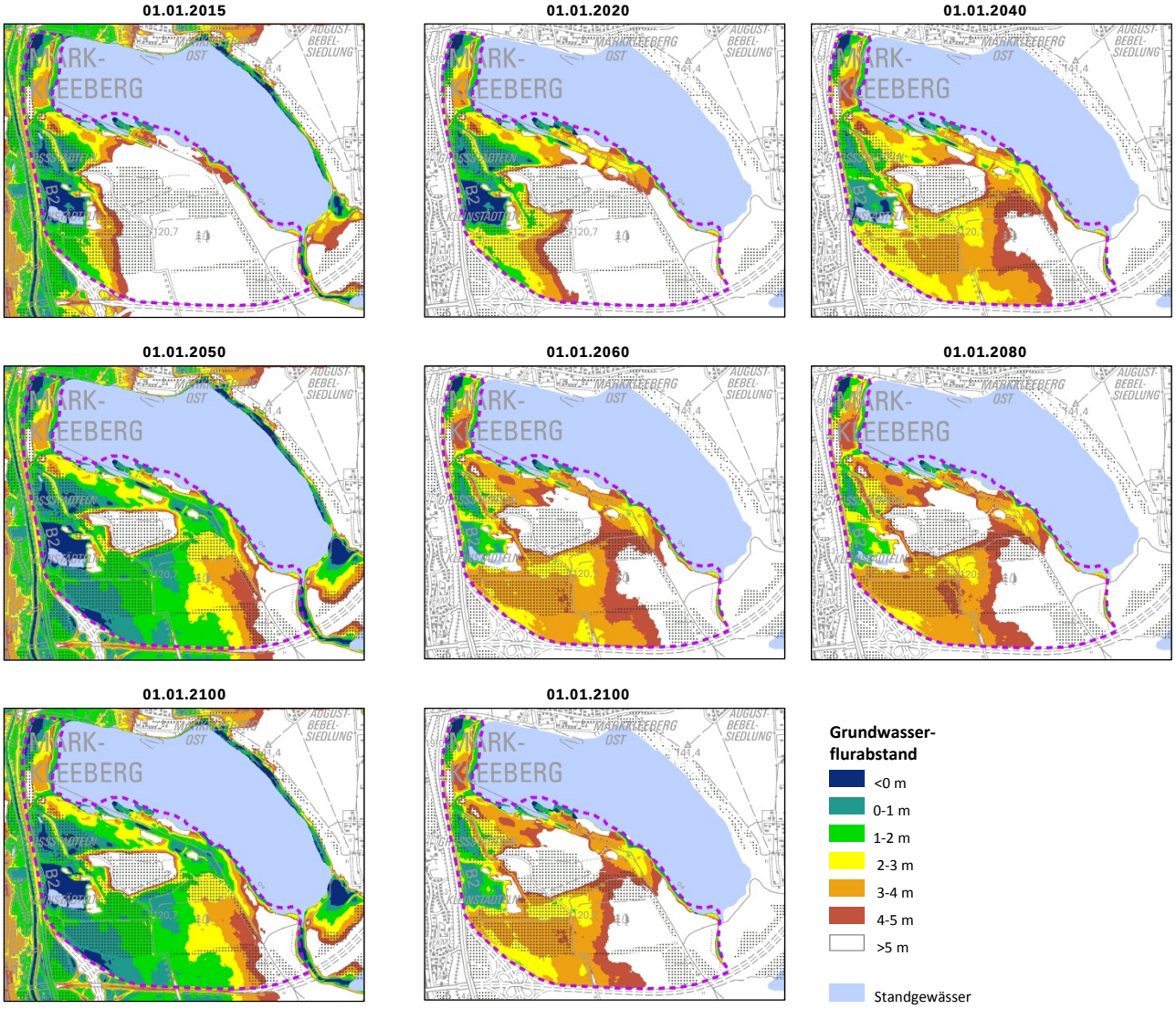
Altersklassen:

- 0 bis 20 Jahre
- 21 bis 40 Jahre
- 41 bis 60 Jahre
- 61 bis 80 Jahre
- 81 bis 100 Jahre
- >100 Jahre

WASSERHAUSHALT IM GEBIET

Entwicklung der Grundwasserflurabstände (IBGW 2012a, 2012b, 2013)

Referenzszenario | **Emissionsszenario A1B (WETTREG 2010)**



Szenario: 2015-2100 (Referenzszenario):

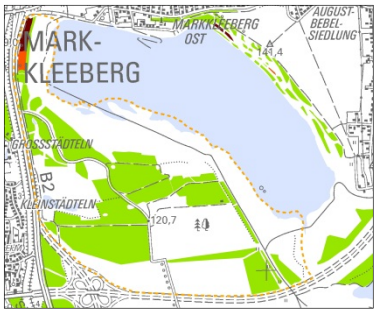
- Vergrößerung der Gebiete mit bereits aktuell oberflächennahem Grundwasser im Bereich der Altablagerung B 2/B 95, westlich des Markkleeberger Sees – zwischen S 46 und B 2/B 95
- ab ca. 2050 Auftreten weiterer Bereiche mit oberflächennahem Grundwasser nordöstlich der AST Leipzig-Süd der Autobahn A 38 sowie nördlich und südwestlich der Crostewitzer Höhe sowie am Südufer des Markkleeberger Sees

Szenario: 2015-2100 (WETTREG 2010, Szenario A1B):

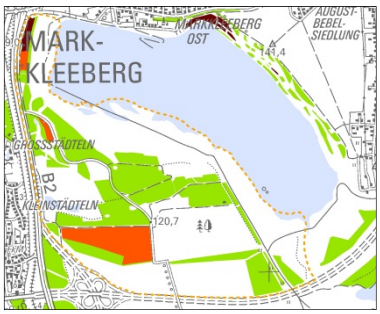
- bis 2020 noch leichtes Ansteigen der Grundwasserflurabstände projiziert
- nach 2020 bis 2100 kontinuierliches Absinken der Grundwasserflurabstände mit Reduzierung von Vernässungsbereichen (u. a. nordöstlich der AST Leipzig-Süd der A 38, nördlich und südwestlich der Crostewitzer Höhe sowie am Südufer des Markkleeberger Sees) projiziert
- Für die Gebiete im Bereich der Altablagerung B 2/B 95 sowie westlich des Markkleeberger Sees – zwischen S 46 und B 2/B 95 – werden auch unter den Bedingungen des Klimawandels oberflächennahe Grundwasserstände projiziert.

BEEINTRÄCHTIGUNGSRISIKO der WALDBESTÄNDE gegenüber KLIMAFOLGEN

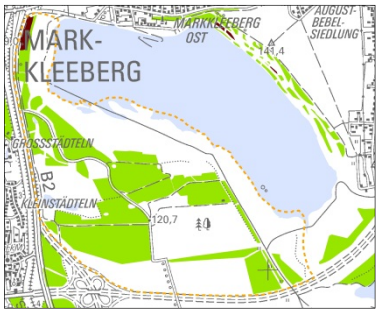
VERNÄSSUNG 2015 (Referenzszenario)



VERNÄSSUNG 2100 (Referenzszenario)

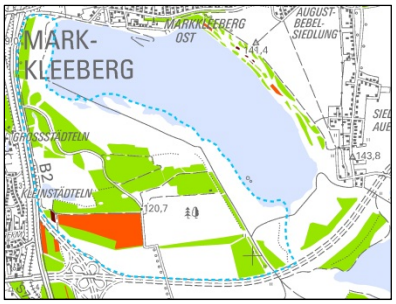


VERNÄSSUNG 2100 (WETTREG 201, Szenario A1B)



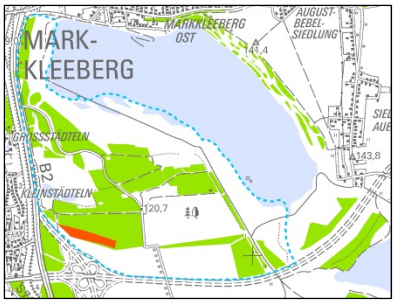
- hohes Beeinträchtigungsrisiko der jungen Eichenbestände an der Nordspitze des Gebietes – sowohl aktuell als auch in allen betrachteten Szenarien; bei fortschreitendem Grundwasserwiederanstieg (Referenz 2100) Gefährdung der strukturarmen Schwarzkiefer-Pappelbestände südwestlich der Crostewitzer Höhe

WALDBRAND 2015 (Referenzszenario)



- hohes Beeinträchtigungsrisiko der strukturarmen Schwarzkiefer-Pappelbestände südwestlich der Crostewitzer Höhe

STANDORTGERECHTIGKEIT 2015 (Referenzszenario)



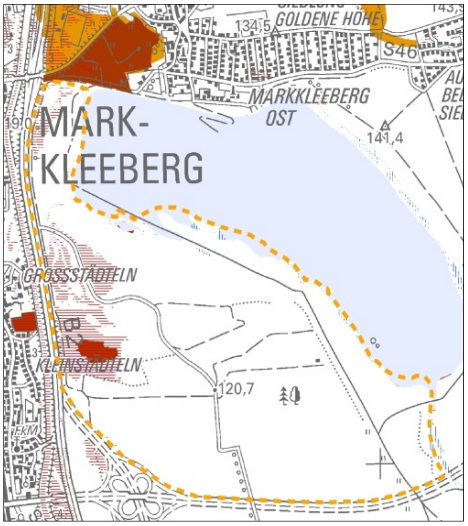
- hohes Beeinträchtigungsrisiko der Stechfichtenreinbestände südwestlich der Crostewitzer Höhe

Beeinträchtigungs-risiko

- sehr hoch
- hoch
- sonstige Waldflächen

SENSITIVITÄT weiterer NUTZUNGEN gegenüber KLIMAFOLGEN

Natur und Landschaft / Altablagerung B 2 / B 95



- kleinflächiges Vorkommen grundwasserabhängiger Landökosysteme (feucht-nasse Ruderalfluren) mit hoher Klimaschutzfunktion (CO_2-Speicher/-Senken) im Bereich der Altablagerung B 2/B 95 an der westlichen Markscheide, das vom klimawandelbedingten Absinken der Grundwasserflurabstände betroffen sein könnte,
- die Auswirkungen auf die Wassersättigung des Deponiekörpers sind bei diesem Szenario als eher positiv einzuschätzen (Verringerung des Grundwasserabstroms!)

Veränderung flurnaher Grundwasserstände (0 bis 1 m über Flur) zwischen 2015 und 2100 (WETTREG 2010, Emissionsszenario A1B)

- Gebiete mit Grundwasserabsenkung
- Gebiete mit Grundwasserwiederanstieg

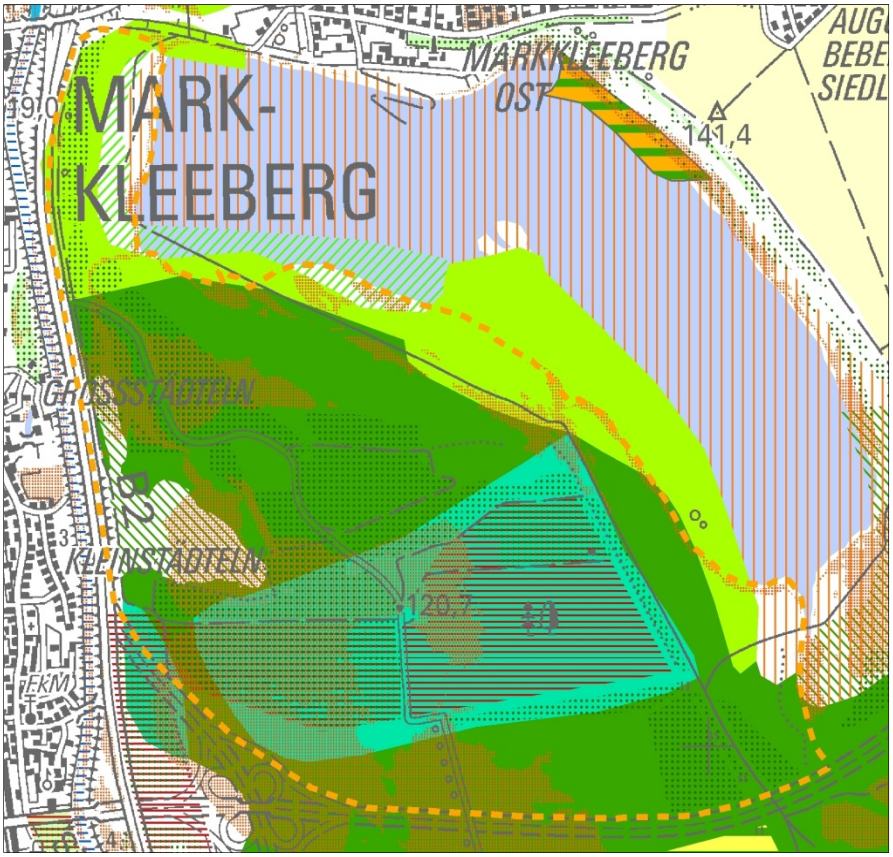
grundwassergebundene Lebensräume und Artvorkommen sowie grundwasserabhängige Landökosysteme und Böden

- Grundwasserabhängige Biotoptypen bzw. Landökosysteme und Böden mit hoher Kohlenstoffspeicherfunktion
- Biotoptypen mit wechselndem Einfluß von Grund- und Oberflächenwasser (feuchtegeprägt) bzw. grundwasserabhängige Landökosysteme/Böden mit hoher Kohlenstoffsenkenfunktion
- reliktische Vorkommen von Moorökosystemen

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN für die REGIONALPLANUNG

Überprüfung von Ausweisungen des Regionalplans Westsachsen 2008 bzw. des Sanierungsrahmenplans Tagebau Espenhain 2004

(RPlWS, Karte 14 „Raumnutzung“, Karte 16 „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen bzw. SRP Espenhain, Karte 4 „Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft“)



- Fokusgebiet
- Waldbestand (KlimaMORO 2012)
- Braunkohlenbergbaubedingtes Grundwasserwiederanstiegsgebiet
- Regional bedeutsames Frischluftentstehungsgebiet
- VEG Windenergienutzung
- VRG Oberflächennahe Rohstoffe
- VRG Braunkohlenabbau
- VRG Deponie
- VRG Erholung
- VRG Erholung/Waldmehrung
- VRG Hochwasserschutz (Rückhaltebecken)
- VRG Industrie und Gewerbe
- VRG Land- und Forstwirtschaft
- VRG Landwirtschaft
- VRG Natur und Landschaft
- VRG Verkehr
- VRG Verteidigung
- VRG Vorbeugender Hochwasserschutz
- VRG Waldmehrung
- VRG Waldschutz
- VRG Wasserressourcen
- VBG Natur und Landschaft
- VBG Oberflächennahe Rohstoffe
- VBG Waldmehrung
- VBG Wasserressourcen
- VBG Braunkohlenabbau
- VBG Waldschutz
- VBG Landwirtschaft
- VBG Vorbeugender Hochwasserschutz
- VBG Erholung
- VBG Industrie und Gewerbe

Präzisierung von Ausweisungen des Regionalplans

Präzisierung der Festlegungen zu „Braunkohlenberg-baubedingten Grundwasserwiederanstiegsgebieten“
(Ziel 4.3.1.3 i. V. m. Karte 16)

sachliche und räumliche **Präzisierung** durch **Ausweisung** von **„Gebieten mit oberflächennahem Grundwasser“** als **„Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“** (szenarienbezogen)

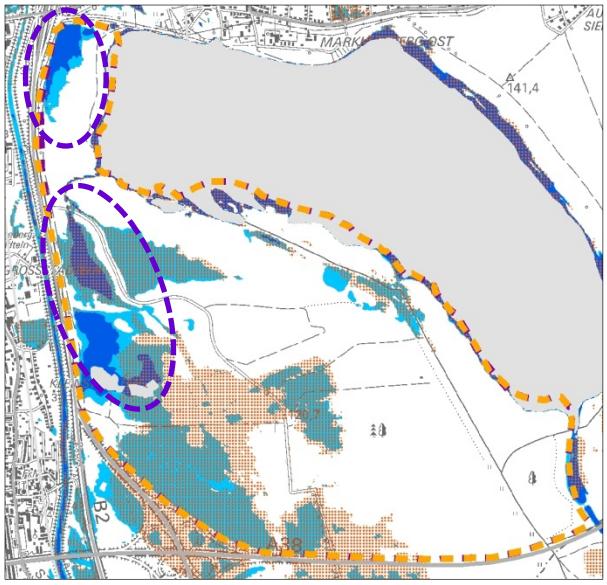
Ausweisungskriterien:

Gebiete mit Grundwasserflurabständen von 0 bis 1 m oder >0 (offene Wasserflächen)

- *für das Referenzszenario 2015 (Referenzperiode: KNP)*
- *für das Referenzszenario 2050 oder 2100 (Referenzperiode: KNP)*
- *für den projizierten Zustand 2050 oder 2100 (WETTREG 2010, Szenario A1B)*

Gebiete mit oberflächennahem Grundwasser (Flurabstand 0 bis 1 m bzw. > 0 m)

- Braunkohlenbergbaubedingte Grundwasserwiederanstiegsgebiete (0 - 1 m) gemäß RPIWS, Z 4.3.1.3
- natürlich oder bergbaubedingt oberflächennahes Grundwasser (Referenzszenario sowie Emisionsszenario A1B, Auswertezeitpunkt: 01.01.2100)
- natürlich oder bergbaubedingt oberflächennahes Grundwasser (Referenzszenario, Auswertezeitpunkt: 01.01.2100)
- Tagebauseen (Flutungsstand 2100)

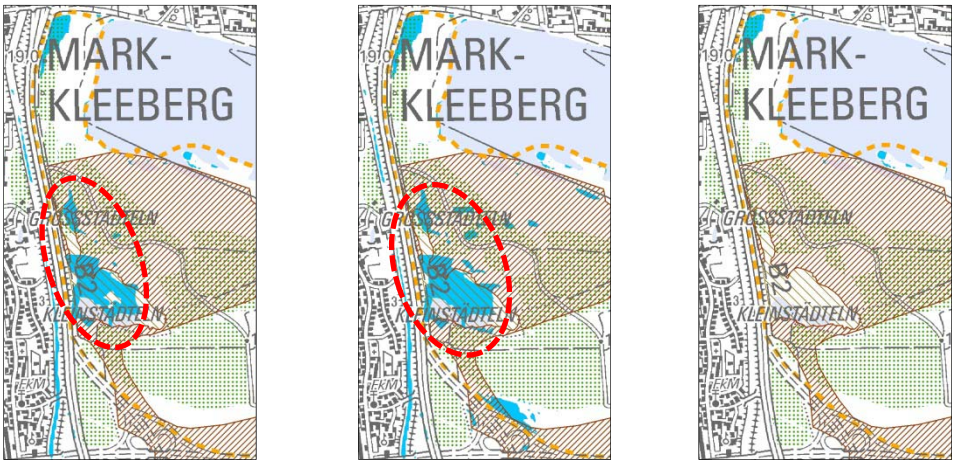


Überprüfung von Ausweisungen des SRP Espenhain

Präzisierung (sachlich und räumlich) sowie **ggf. Ergänzung der VRG Forstwirtschaft (Waldumbau)**
(Ziel 22 i. V. m. Karte 4)

Grundlagen:
aktualisierte Waldbestandserfassungen und vorliegende Bewertungen des Beeinträchtigungsrisikos der Wälder gegenüber Klimafolgen (→ vgl. Neuausweisung „Regionaler Schwerpunktbereiche des Waldumbaus“ im Regionalplan)

Präzisierung der VRG bzw. VBG Forstwirtschaft (Erhöhung Waldanteil) (Ziel 22 i. V. m. Karte 4)



01.01.2015 | 01.01.2100 (Referenz) | 01.01.2100 (A1B)

Anpassung der VRG bzw. VBG Forstwirtschaft (Erhöhung Waldanteil) **an Waldbestandserfassung**

Ergänzung der **Ausweisungskriterien (Restriktionskriterien)** für VRG/VBG Waldmehrung (ehem. Erhöhung Waldanteil):

- *Gebiete, die dauerhaft (bis 2100 – auch unter Berücksichtigung des Klimawandels) durch Grundwasserflurabstände >0 (offene Wasserflächen) geprägt sind (→ sehr hohes Bestandsausfallrisiko)*

Präzisierung von **Vorrang- bzw. Vorbehaltsausweisungen Waldmehrung**

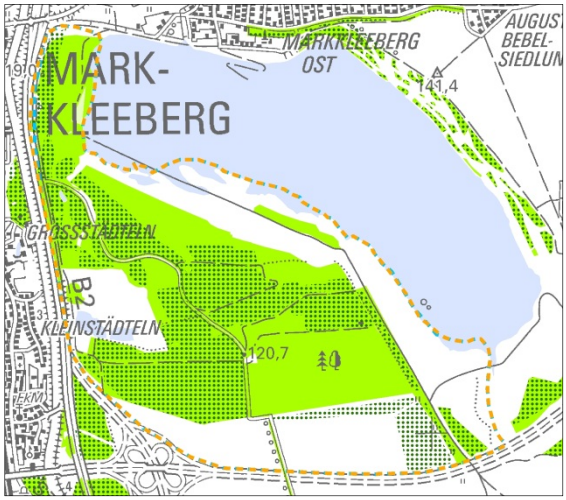
- **Reduzierung** bzw. **Streichung** von VRG/VBG Waldmehrung im Bereich der Altablagerung B 2/B 95 um dauerhaft vernässte bzw. vernässungsgefährdete Bereiche (überwiegend bereits offene Wasserfläche!)

Neue Ausweisungen im Regionalplan Leipzig-Westsachsen 2017

Ausweisung der Wälder mit einem hohen Erfüllungsgrad von Waldfunktionen als **VRG Waldschutz** unter Berücksichtigung der aktuellen und zukünftigen standörtlichen Vernässungsgefährdung sowie der aktualisierten Waldbestandserfassung

Ausweisungskriterium:

Wälder, die mindestens 2 Waldfunktionen erfüllen → außerhalb von Bereichen mit dauerhaft über Flur anstehendem Grundwasser



Waldbestand 2012 (Walddaten KlimaMORO)

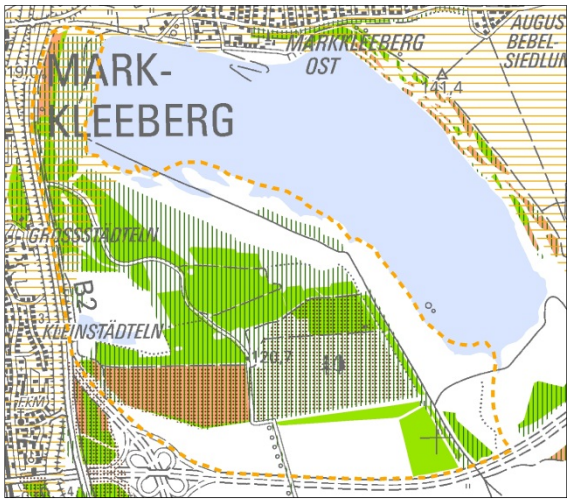
Wälder mit Waldfunktion

Wälder mit mindestens 2 Waldfnuktionen

Ausweisung der Wälder mit hohem und sehr hohem Beeinträchtigungsrisiko gegenüber Klimafolgen als **„Regionale Schwerpunktbereiche des Waldumbaus“**

Priorisierung des Waldumbaubedarfs in den „Regionalen Schwerpunktbereichen des Waldumbaus“ aufgrund der regionalen Bedeutung der Wälder

- Umbaubedarf insbesondere für die Eichenbestände an der Nordspitze des Gebietes sowie für die strukturarmen Schwarzkiefer-Pappelbestände und Stechfichtenreinbestände südwestlich der Crostewitzer Höhe mit hoher Überlagerung von Waldfunktionen und hoher Bedeutung für die Frischluftproduktion



potenzielles Vorranggebiet Waldschutz

Regional bedeutsames Frischluftentstehungsgebiet

Raum mit besonderer Bedeutung für die Naherholung im Umfeld der Stadt Leipzig (30min-ÖPNV-Zone)

Wälder mit hohem oder sehr hohem Beeinträchtigungsrisiko gegenüber Klimafolgen

Waldbestand 2012 (Walddaten KlimaMORO)

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN für die FACHPLANUNG (FORST) / WALDBESITZER

Risiken gegenüber Klimafolgen

Beeinträchtigungsrisiken bestehen:

- am **Nordwestufer des Markkleeberger Sees** in vernässungsgefährdeten Roteichen- und Ahornbeständen
- **südwestlich der Crostewitzer Höhe** in struktur- und artenarmen Schwarzkiefer-Pappelbestände sowie naturfernen Stechfichtenreinkulturen; beeinträchtigungsgefährdet gegenüber steigenden **Vitalitätsverlusten infolge geringer Standortgerechtigkeit und Strukturarmut** sowie gegenüber **Waldbrand**
- im Vergleich verschiedener Szenarien leitet sich zudem eine hohe Entwicklungsdynamik südwestlich der Crostewitzer Höhe ab (szenarienbedingt wechselnde Beeinträchtigungsrisiken gegenüber Vernässung)

Bestandesklassen

- Fichtentypen
- Kiefertypen
- Lärchentypen
- Typen sonstiger Nadelbaumarten
- Eichentypen
- Buchentypen
- Typen sonstiger Hartlaubbaumarten
- Typen sonstiger Weichlaubbaumarten
- Pappeltypen
- Birken-Aspen-Typen

Beeinträchtigungsrisiko

- Trockenstress
- Vernässung
- Windbruch/Sturmwurf
- Waldbrand
- Vitalitätsverlust infolge sensitiver Altersstufen
- Vitalitätsverlust infolge geringer Standortgerechtigkeit

Handlungsbedarf / Empfehlungen

Umbau und verstärkte Durchmischung der struktur- und artenarmen Schwarzkiefer-Pappelbestände sowie naturfernen Stechfichtenreinbestände südwestlich der Crostewitzer Höhe mit Beeinträchtigungsrisiken sowohl gegenüber periodischer Vernässung durch Grundwasseranstieg als auch gegenüber steigenden Vitalitätsverlusten sowie Waldbrand

- Entwicklung stabiler, klimaplastischer Mischbestände mit breiten ökologischen Toleranzspannen durch Erhöhung des Anteils an schwankungstoleranten Laubbaumarten:
  - Förderung der standortangepassten Naturverjüngung
  - Beimischung angepasster Laubbaumarten mit breiter Standortamplitude v. a. Stieleiche, Hainbuche, begleitend auch Winterlinde, Ahornarten sowie Birke und Aspe (in den naturfernen Stechfichtenreinbeständen ggf. auch Beimischung der Waldkiefer)
  - regelmäßige Durchforstung und Kulturpflege
- Risikostreuung und nachhaltige Stärkung der Bestandesstabilität durch ausgewogene Mischungsverhältnisse, kleinräumigen Wechsel und mehrstufige, geschlossene Bestandesstrukturen, dient zugleich der Waldbrandprävention (vermindert die Zünd- und Brennbereitschaft der Bestände und unterbindet starke Vergrasung oder Ruderalisierung, stärkt die Standsicherheit und Widerstandskraft der Bestände)

Umbau vernässungsgefährdeter Roteichen- und Ahornbestände am Nordwestufer des Markkleeberger Sees

- Vernässungsgefährdung infolge des Grundwasseranstiegs besteht aktuell sowie in allen Szenarien und erfordert eine deutliche Erhöhung des Anteils an nässetoleranten Baumarten:
  - Förderung geeigneter Naturverjüngung standortangepasster Laubbaumarten benachbarter Roterlen- und Weichlaubbaumbestände
  - Förderung vorhandener Stieleichen durch Zielbaumartpflege
  - verstärkte Beimischung von nässeverträglichen, schwankungstoleranten Laubbaumarten v. a. Stieleiche, Roterle, begleitend auch Ulmen, Hainbuche, Birke, Baumweiden

weitere waldbauliche Schutz- und Pflegemaßnahmen

- Prävention gegenüber erhöhtem Vernässungsrisiko:

  v. a. im westlichem Teilbereich der Innenkippe entlang der B 2

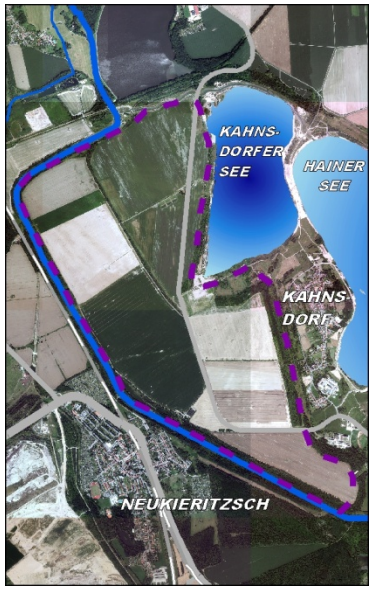
  Verbesserung der Abflussregime, Unterhaltung von Grabensystemen, Verbesserung des Bodengefüges, verminderter Einsatz schwerer, verdichtender Technik

- Prävention gegenüber erhöhter Waldbrandgefahr:

  v. a. in bereits gestörten, lichten und stark vergrasenden Beständen im südlichen Teilbereich der Innenkippe

  Gewährleistung der Zugänglichkeit, Erhalt bzw. Neuanlage von Meldeeinrichtungen und Wasserentnahmestellen, Reduzierung von leicht zünd- und brennbarem Unterwuchs, Anlage von Brandschutzstreifen v. a. in besonders erholungsfrequentierten Teilbereichen entlang des Wegesystems, ggf. auch zeitliche Einschränkung der Freizeit- und Erholungsaktivitäten, Gefahrenhinweisbeschilderung etc.

KIPPE WITZNITZ



BASISDATEN

Fläche	▪ ca. 541 ha
Lage	▪ westlich der Ortslage Kahnsdorf bzw. des Kahnsdorfer Sees bis zur Pleiße (Stadt Böhlen/Gemeinde Neukieritzsch)
Landschaftstyp	▪ Bergbaufolgelandschaften (Südraum)
Historie/Entstehung	▪ Kippenflächen des ehemaligen Tagebaus Witznitz II (1946-93)
Nutzungen	▪ Landwirtschaftsfläche: ca. 84 % ▪ Waldfläche: ca. 11 %
Boden	▪ überwiegend Kipp-Kalksandlehme und Kipp-Sandlehme; kleinflächige Bereiche mit Kipp-Lehmschluffen, kohleführenden Kipp-Schlufftonen und Kipp-Lehmsanden
Relief	▪ eben: 134/135 m NN
Besonderheiten	▪ Waldstreifen mit Bodenschutz- und besonderer Naturschutzfunktion ▪ verlegte Pleiße am Westrand ▪ am Westrand Verlauf von Hochspannungs- und Produktenleitungen ▪ Querung durch Kreisstraße K 7930

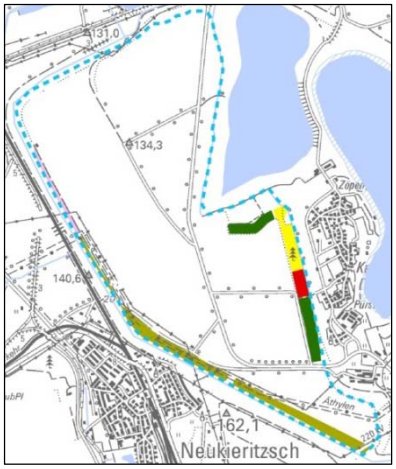
FORSTLICHE CHARAKTERISTIK DES WALDBESTANDES

Waldfläche	▪ ca. 59 ha (40 ha mit Daten)
Bestandesformen (%-Flächenanteile)	▪ 42 % Reinbestände ▪ 58 % Mischbestände
Bestandestypik (%-Flächenanteile)	▪ 94 % laubholzdominiert ▪ 6 % nadelholzdominiert
Eigentumsverhältnisse (%-Flächenanteile)	▪ 0 % Landeswald ▪ 0 % Bundeswald ▪ 0 % Körperschaftswald ▪ 0 % Kirchenwald ▪ **100 % Privatwald**

Bestandesstruktur

Bestandesklassen:

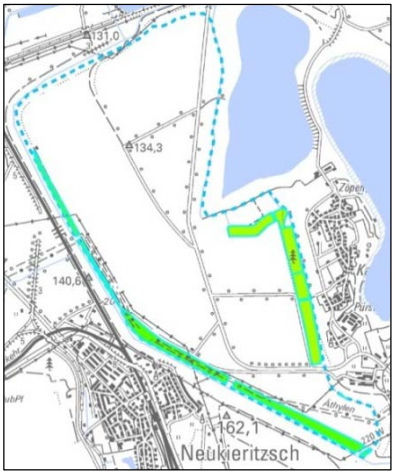
- Fichtentypen
- Kiefertypen
- Lärchentypen
- Typen sonstiger Nadelbaumarten
- Eichentypen
- Buchentypen
- Typen sonstiger Hartlaubbaumarten
- Typen sonstiger Weichlaubbaumarten
- Pappeltypen
- Birken-Aspen-Typen



Altersstruktur

Altersklassen:

- 0 bis 20 Jahre
- 21 bis 40 Jahre
- 41 bis 60 Jahre
- 61 bis 80 Jahre
- 81 bis 100 Jahre
- >100 Jahre

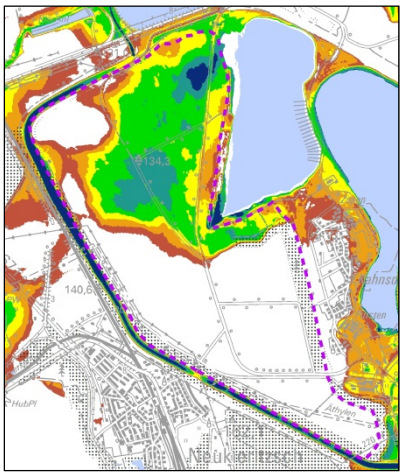


WASSERHAUSHALT IM GEBIET

Entwicklung der Grundwasserflurabstände (IBGW 2012a, 2012b, 2013)

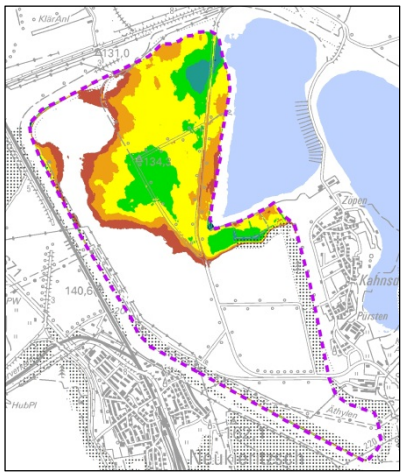
Referenzszenario

01.01.2015

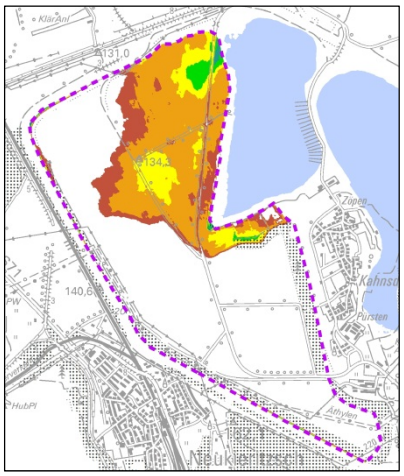


Emissionsszenario A1B (WETTREG 2010)

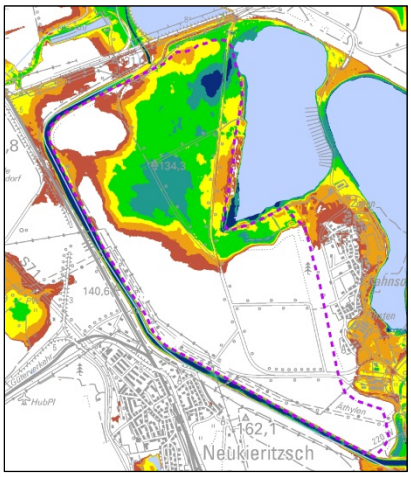
01.01.2020



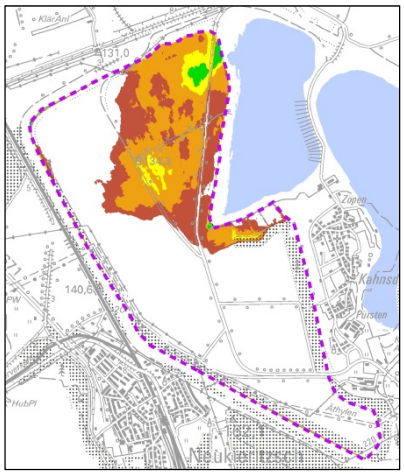
01.01.2040



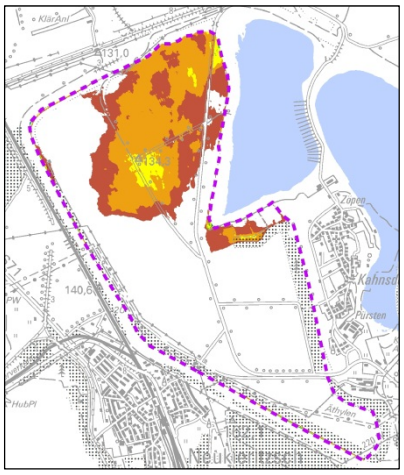
01.01.2050



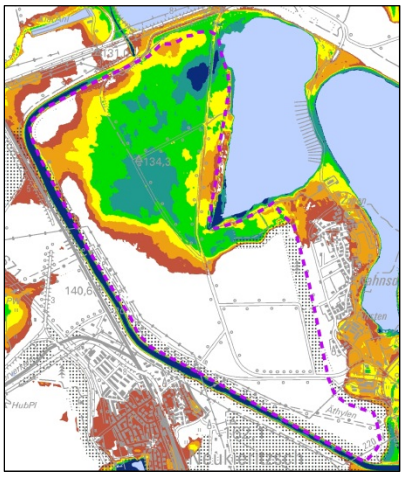
01.01.2060



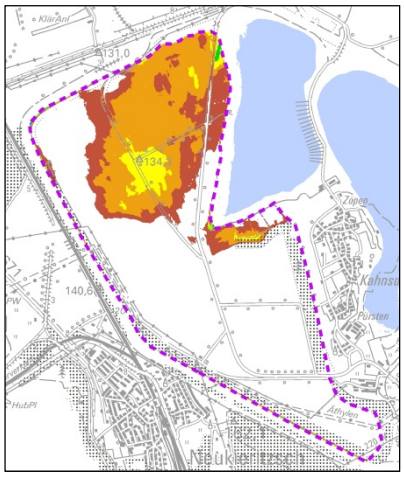
01.01.2080



01.01.2100



01.01.2100



Grundwasser-flurabstand

- <0 m
- 0-1 m
- 1-2 m
- 2-3 m
- 3-4 m
- 4-5 m
- >5 m

Standgewässer

Szenario: 2015-2100 (Referenzszenario):

- geringfügige Vergrößerung der Gebiete mit bereits aktuell oberflächennahem Grundwasser im Nordteil der Kippe

Szenario: 2015-2100 (WETTREG 2010, Szenario A1B):

- Für das gesamte Gebiet wird ein kontinuierliches Absinken der Grundwasserflurabstände projiziert, wobei keine flurnahen Grundwasserstände mehr zu erwarten sind.

BEEINTRÄCHTIGUNGSRISIKO der WALDBESTÄNDE gegenüber KLIMAFOLGEN

Aufgrund des sehr geringen Waldanteils auf der Kippe Witznitz (ca. 11 %), der sich auf Waldstreifen in den Randbereichen der Kippe erstreckt, ist eine vertiefende Bewertung des Beeinträchtigungsrisikos der Waldbestände gegenüber Klimafolgen verzichtbar.

SENSITIVITÄT weiterer NUTZUNGEN gegenüber KLIMAFOLGEN

Die Pleiße wurde zwischen Wyhramündung und Stausee Rötha in den 1960er Jahren auf die Kippe des ehemaligen Tagebaus Witznitz in ein neues, gedichtetes Flussbett verlegt. Nach Einstellung des Tagebaus und der Grundwasserabsenkung führte der Grundwasserwiederanstieg in den vergangenen Jahren zu einem Eintrag von sauren, eisen- und sulfatbelasteten Kippengrundwasser in die Pleiße. Hinsichtlich der Exfiltration eisenbelasteter Grundwässer in Pleiße und Wyhra infolge des Grundwasserwiederanstiegs nehmen die Altkippenbereiche des ehemaligen Tagebaus Witznitz eine Schlüsselposition ein. Ohne geeignete Gegenmaßnahmen ist davon auszugehen, dass Eisenfrachten in für die Fließgewässerökologie, den Gewässerunterhalt (Sedimentablagerungen im Stadtgebiet Leipzig) und den Gewässertourismus (optischer Eindruck) relevanten Dimensionen mindestens noch für Jahrzehnte verbleiben werden. Dazu wurden im Auftrag der Landesdirektion Sachsen und der LMBV mbH „Untersuchungen der Auswirkungen des Grundwasserwiederanstiegs und der daraus folgenden Exfiltration der eisenbelasteten Grundwässer aus den Kippen des ehemaligen Tagebaus Witznitz in die Fließgewässer Pleiße und Wyhra“ beauftragt, die Methoden zur Verringerung der Eisenfrachten, z. B. durch Reduzierung der Grundwasserneubildung mittels Anbau von Energiepflanzen entwickelten. Dabei richten sich die aktuellen Aktivitäten darauf, durch den Anbau geeigneter landwirtschaftlicher Kulturen (Luzerne) und die Biomasseabschöpfung (Ernte) die Grundwasserneubildung zu reduzieren. Ein Pilotversuch hat die Wirksamkeit dieser Verfahrensweise belegt.

Die vorgesehenen Bewirtschaftungsmaßnahmen im Altkippenbereich Witznitz stehen im Einklang mit der Ausweisung der Altkippe Witznitz als Vorranggebiet für Land- und Forstwirtschaft im Sanierungsrahmenplan Tagebau Witznitz. Eine alternative oder ergänzende Waldmehrung, die in gleicher Weise dem Anliegen der Reduzierung der Grundwasserneubildung dienen könnte, ist planerisch im gesamten Altkippenbereich möglich. Durch verbreitet zu geringe Mächtigkeiten der kulturfähigen Substratauflage für Aufforstungen sowie die im Vergleich zu einer hochwüchsigen Dauergrünlandnutzung geringere und zeitlich verzögerte jährliche Verdunstung von Waldflächen sind die Voraussetzungen für eine wirksame Grundwasserabschöpfung durch Erstaufforstungen jedoch limitiert.

Maßnahmen zur lokalen Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate in der Kippe Witznitz allein sind zur Verminderung der Eisenbelastung der Pleiße als Sanierungsmaßnahme nicht ausreichend. Sie sind im Verbund mit weiteren Maßnahmen (z. B. Speicheroptimierungen und Wasserüberleitungen aus Nachbareinzugsgebieten zur Verdünnung, Unterbrechung „hydraulischer Brücken“) umzusetzen und die gewonnenen Erkenntnisse auf andere Standorte zu übertragen.

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN für die REGIONALPLANUNG

Überprüfung von Ausweisungen des Regionalplans Westsachsen 2008 bzw. des Sanierungsrahmenplans Tagebau Witznitz 2000

(RPlWS, Karte 14 „Raumnutzung“, Karte 16 „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen bzw. SRP Witznitz, Karte 5 „Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft“)

- Fokusgebiet
- Waldbestand (KlimaMORO 2012)
- Braunkohlenbergbaubedingtes Grundwasserwiederanstiegsgebiet
- Regional bedeutsames Frischluftentstehungsgebiet
- VEG Windenergienutzung
- VRG Oberflächennahe Rohstoffe
- VRG Braunkohlenabbau
- VRG Deponie
- VRG Erholung
- VRG Erholung/Waldmehrung
- VRG Hochwasserschutz (Rückhaltebecken)
- VRG Industrie und Gewerbe
- VRG Land- und Forstwirtschaft
- VRG Landwirtschaft
- VRG Natur und Landschaft
- VRG Verkehr
- VRG Verteidigung
- VRG Vorbeugender Hochwasserschutz
- VRG Waldmehrung
- VRG Waldschutz
- VRG Wasserressourcen
- VBG Natur und Landschaft
- VBG Oberflächennahe Rohstoffe
- VBG Waldmehrung
- VBG Wasserressourcen
- VBG Braunkohlenabbau
- VBG Waldschutz
- VBG Landwirtschaft
- VBG Vorbeugender Hochwasserschutz
- VBG Erholung
- VBG Industrie und Gewerbe

Präzisierung von Ausweisungen des Regionalplans

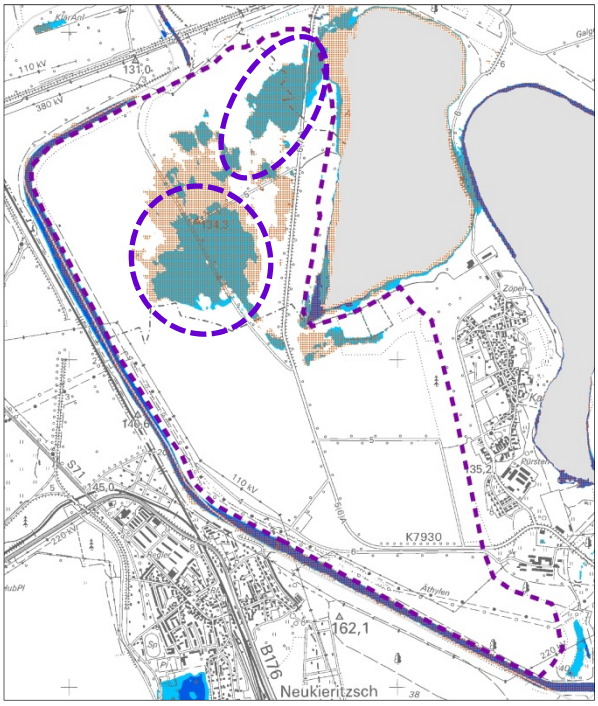
Präzisierung der Festlegungen zu „Braunkohlenberg-baubedingten Grundwasserwiederanstiegsgebieten“ (Ziel 4.3.1.3 i. V. m. Karte 16)

sachliche und räumliche **Präzisierung** durch **Ausweisung** von **„Gebieten mit oberflächennahem Grundwasser“** als **„Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“** (szenarienbezogen)

Ausweisungskriterien:

Gebiete mit Grundwasserflurabständen von 0 bis 1 m oder >0 (offene Wasserflächen)

- *für das Referenzszenario 2015 (Referenzperiode: KNP)*
- *für das Referenzszenario 2050 oder 2100 (Referenzperiode: KNP)*
- *für den projizierten Zustand 2050 oder 2100 (WETTREG 2010, Szenario A1B)*



Gebiete mit oberflächennahem Grundwasser (Flurabstand 0 bis 1 m bzw. > 0 m)

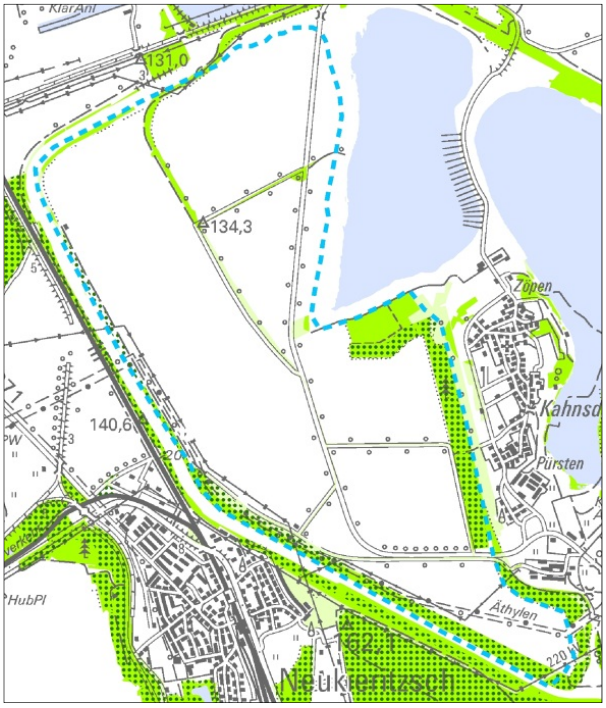
- Braunkohlenbergbaubedingte Grundwasserwiederanstiegsgebiete (0 - 1 m) gemäß RPlWS, Z 4.3.1.3
- natürlich oder bergbaubedingt oberflächennahes Grundwasser (Referenzszenario sowie Emisionsszenario A1B, Auswertezeitpunkt: 01.01.2100)
- natürlich oder bergbaubedingt oberflächennahes Grundwasser (Referenzszenario, Auswertezeitpunkt: 01.01.2100)
- Tagebauseen (Flutungsstand 2100)

Neue Ausweisungen im Regionalplan Leipzig-Westsachsen 2017

Ausweisung der Wälder mit einem hohen Erfüllungsgrad von Waldfunktionen als **VRG Waldschutz** unter Berücksichtigung der aktualisierten Waldbestandserfassung

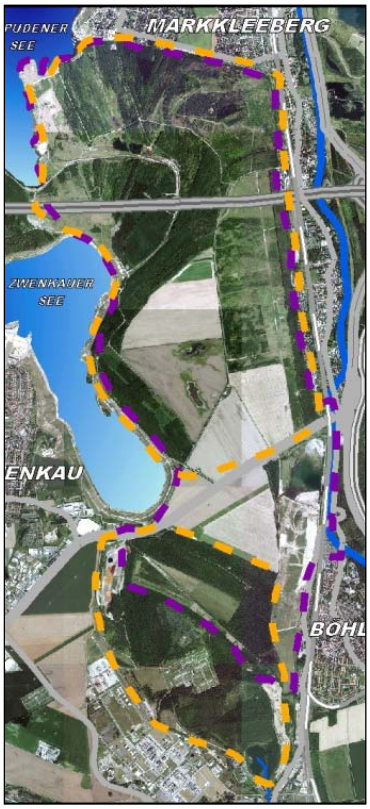
Ausweisungskriterium:

Wälder, die mindestens 2 Waldfunktionen erfüllen



- Waldbestand 2012 (Walddaten KlimaMORO)
- Wälder mit Waldfunktion
- Wälder mit mindestens 2 Waldfnuktionen

NEUE HARTH einschließlich KIPPE BÖHLEN



BASISDATEN

Fläche	▪ insgesamt ca. 1.800 ha (Kippe Böhlen: ca. 428 ha, Neue Harth: ca. 1.117 ha)
Lage	▪ südlich der Stadt Markkleeberg: zwischen Staatsstraße S 46, Landpfeiler Gaschwitz/Großdeuben, Industriegebiet Böhlen-Lippendorf, Zwenkauer und Cospudener See (Städte Böhlen, Markkleeberg und Zwenkau)
Landschaftstyp	▪ Bergbaufolgelandschaften (Südraum)
Historie/Entstehung	<u>Neue Harth:</u> ▪ Kippenflächen des ehemaligen Tagebaus Zwenkau (1969-99) ▪ Ersatzaufforstung für devastiertes Waldgebiet Harth (809 ha); erste Aufforstung 1968 (als Hybridpappelbestand) mit einer Größe von ca. 35 ha an der Kante des Tagebaus Zwenkau (Sommer 2009) <u>Kippe Böhlen:</u> ▪ Altkippenflächen des ehemaligen Tagebaus Böhlen (1921-69)
Nutzungen	<u>Neue Harth:</u> ▪ Waldfläche: ca. 65 % ▪ Landwirtschaftsfläche: ca. 35 % (im Südteil) ▪ am Westrand (Harthsenke) Ruderal- und Staudenfluren und kleinere Wasserflächen <u>Kippe Böhlen:</u> ▪ Waldfläche: ca. 68 % ▪ Gewässer (Restloch Absetzer 13, Restloch Rundteil) mit insgesamt ca. 10 ha Fläche (2,3 %) ▪ untergeordnet Ruderal- und Staudenfluren, vegetationslose Rohbodenflächen Raum zwischen Teilgebieten vorwiegend landwirtschaftliche Nutzfläche
Boden	▪ überwiegend kiesführende Kipp-Normallehme, kleinflächig kiesführende Kipp-Lehmsande ▪ am Ostrand kleinflächig wechselnde Bereiche mit Kipp-Kalksandlehmen und Kipp-Kohleschluffsanden ▪ Südrand der Kippe Böhlen: Bereiche mit Kipp-Aschen
Relief	<u>Neue Harth:</u> ▪ eben, zwischen 120 und 130 m NN <u>Kippe Böhlen:</u> ▪ Nordteil eben, ca. 130 m NN; Südteil (Überflurkippe)
Besonderheiten	▪ Wald mit Bodenschutz-, besonderer Klimaschutz-, Naturschutz- und Erholungsfunktion ▪ Naherholungsraum der Städte Leipzig und Markkleeberg sowie des Umlandes ▪ Querung/Zerschneidung durch Autobahn A 38, Bundesstraße B 2 und Hochspannungsleitung (380 kV) ▪ Verkehrslandeplatz Böhlen

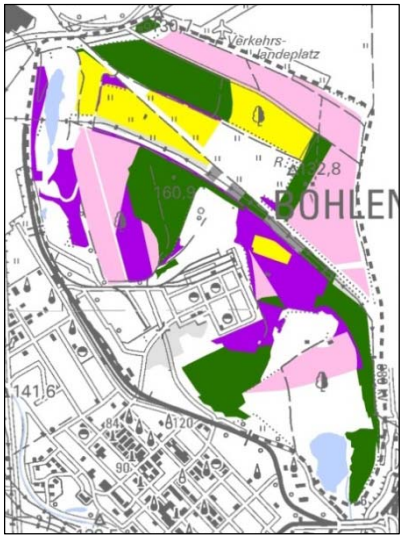
FORSTLICHE CHARAKTERISTIK DES WALDBESTANDES

KIPPE BÖHLEN

Waldfläche	▪ ca. 290 ha (238 ha mit Daten)
Bestandesformen (%-Flächenanteile)	▪ 42 % Reinbestände ▪ 58 % Mischbestände
Bestandestypik (%-Flächenanteile)	▪ 99 % laubholzdominiert ▪ 1 % nadelholzdominiert
Eigentumsverhältnisse (%-Flächenanteile)	▪ 41 % Landeswald ▪ 0 % Bundeswald ▪ 0 % Körperschafts- bzw. Kirchenwald ▪ **46 % Privat-/Treuhandrestwald** ▪ 13 % keine Angaben

Bestandesstruktur

Bestandesklassen:
- Fichtentypen
- Kiefertypen
- Lärchentypen
- Typen sonstiger Nadelbaumarten
- Eichentypen
- Buchentypen
- Typen sonstiger Hartlaubbaumarten
- Typen sonstiger Weichlaubbaumarten
- Pappeltypen
- Birken-Aspen-Typen



Altersstruktur

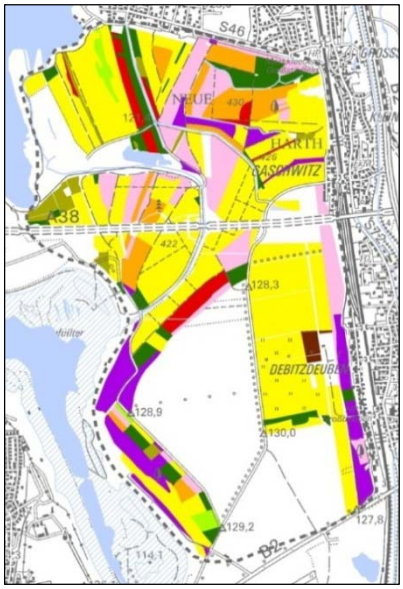
Altersklassen:
- 0 bis 20 Jahre
- 21 bis 40 Jahre
- 41 bis 60 Jahre
- 61 bis 80 Jahre
- 81 bis 100 Jahre
- >100 Jahre

NEUE HARTH

Waldfläche	▪ ca. 726 ha (653 ha mit Daten)
Bestandesformen (%-Flächenanteile)	▪ 61 % Reinbestände ▪ 39 % Mischbestände
Bestandestypik (%-Flächenanteile)	▪ 87 % laubholzdominiert ▪ 10 % nadelholzdominiert
Eigentumsverhältnisse (%-Flächenanteile)	▪ 32 % Landeswald ▪ 0 % Bundeswald bzw. Kirchenwald ▪ 19 % Körperschaftswald ▪ **45 % Privat-/Treuhandrestwald** ▪ 4 % ohne Angaben

Bestandesstruktur

Bestandesklassen:
- Fichtentypen
- Kiefertypen
- Lärchentypen
- Typen sonstiger Nadelbaumarten
- Eichentypen
- Buchentypen
- Typen sonstiger Hartlaubbaumarten
- Typen sonstiger Weichlaubbaumarten
- Pappeltypen
- Birken-Aspen-Typen



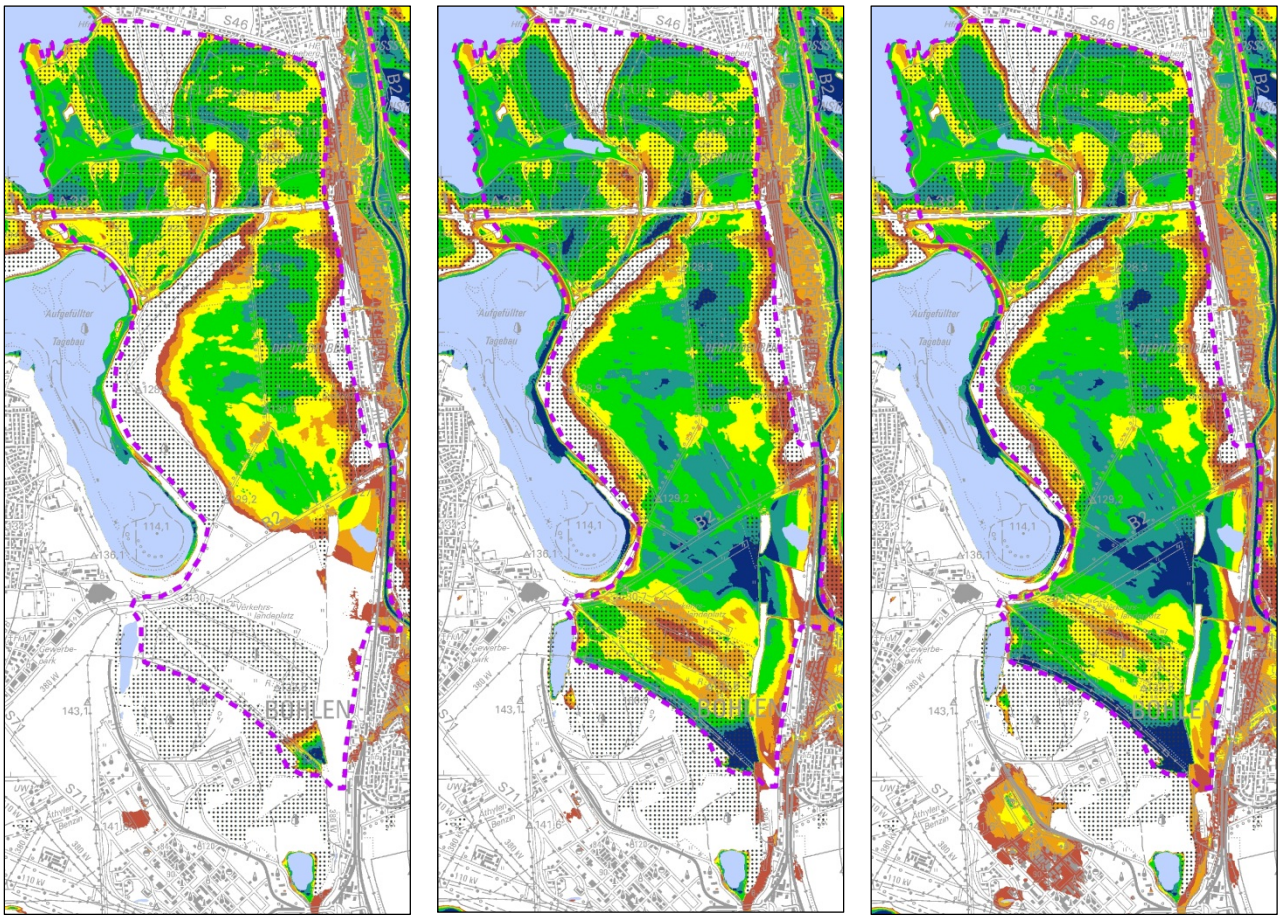
Altersstruktur

Altersklassen:
- 0 bis 20 Jahre
- 21 bis 40 Jahre
- 41 bis 60 Jahre
- 61 bis 80 Jahre
- 81 bis 100 Jahre
- >100 Jahre

WASSERHAUSHALT IM GEBIET

Entwicklung der Grundwasserflurabstände (IBGW 2012a, 2012b, 2013)

01.01.2015 (Referenzszenario) **01.01.2050** (Referenzszenario) **01.01.2100** (Referenzszenario)

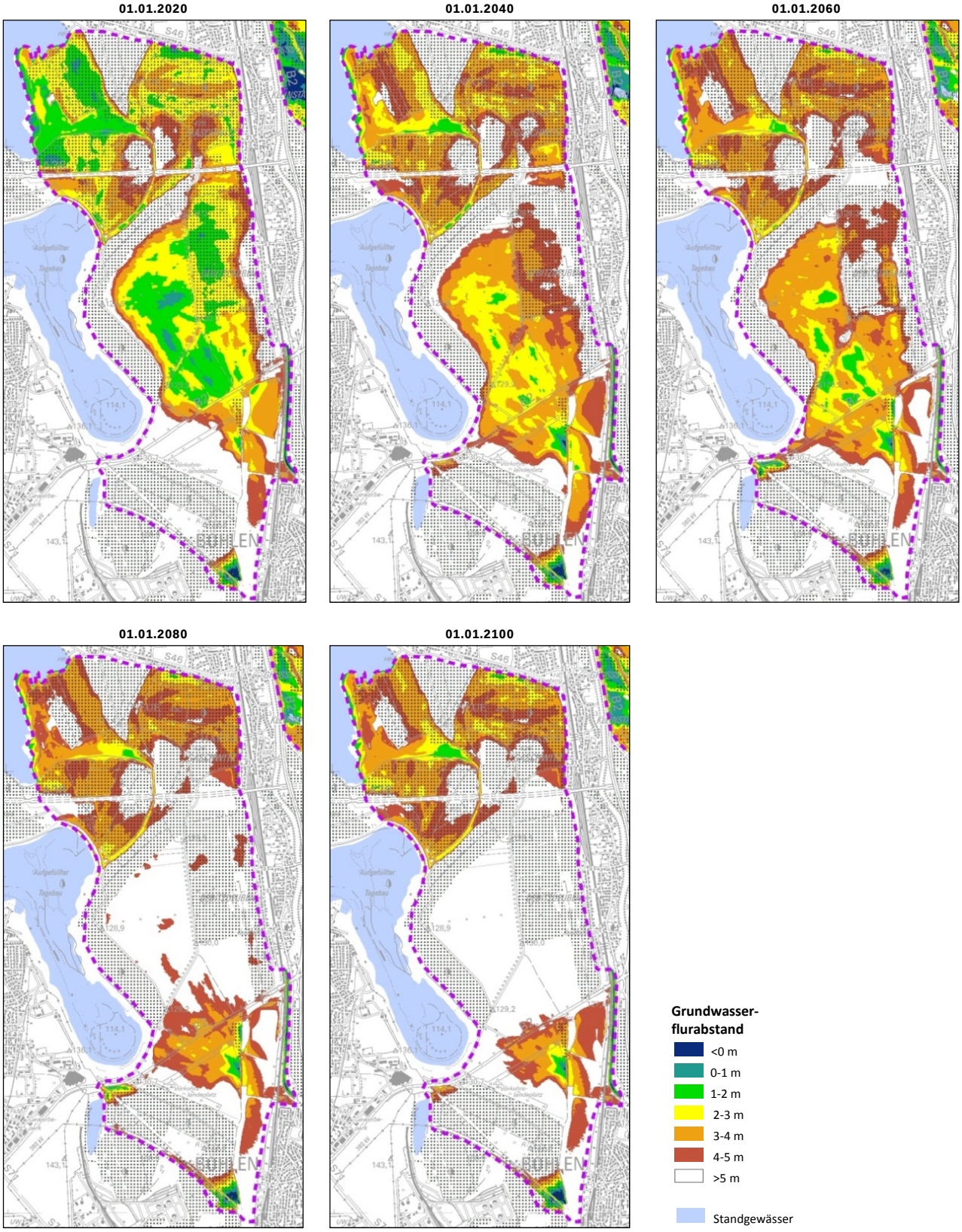


Grundwasserflurabstand <0 m 0-1 m 1-2 m 2-3 m 3-4 m 4-5 m >5 m Standgewässer

Szenario: 2015-2100 (Referenzszenario):

- Vergrößerung der Gebiete mit bereits aktuell oberflächennahem Grundwasser
  - im Bereich der Neuen Harth südlich der Autobahn A 38, westlich der Ortslage Großdeuben sowie
  - im Bereich der Kippe Böhlen zwischen der 380-kV-Hochspannungsleitung und der Ostausfahrt Tagebau Böhlen
- ab ca. 2050 Auftreten weiterer Bereiche mit oberflächennahem Grundwasser
  - im Bereich der Neuen Harth nördlich und südlich der Autobahn A 38 sowie
  - auf der Kippe Böhlen zwischen der Bundesstraße B 2 und der Ostausfahrt Tagebau Böhlen

Emissionsszenario A1B (WETTREG 2010)



Szenario: 2015-2100 (WETTREG 2010, Szenario A1B):

- Bis 2100 wird im gesamten Gebiet ein kontinuierliches Absinken der Grundwasserflurabstände mit Reduzierung von Vernässungsbereichen projiziert.
- Für Teilbereiche der Kippe Böhlen (westlich der Ostausfahrt Tagebau Böhlen im Bereich des Flugplatzes und der 380-kV-Hochspannungsleitung) werden auch unter den Bedingungen des Klimawandels oberflächennahe Grundwasserstände projiziert.

BEEINTRÄCHTIGUNGSRISIKO der WALDBESTÄNDE gegenüber KLIMAFOLGEN

Räumliche Überlagerungen der **Beeinträchtigungsrisiken gegenüber Trockenheit und Vernässung** ergeben sich aufgrund besonderer kippsubstratbedingter Bodeneigenschaften: im Bereich Neuen Harth v. a. nördlich der Autobahn A 38 aber auch parallel der Bahntrasse Leipzig-Altenburg, im Bereich Kippe Böhlen v. a. in nordöstlichen Teilbereichen. Betroffen sind Kippenstandorte mit Grundwasserflurabständen > 3 m, welche jedoch aufgrund ihrer Zusammensetzung, Schichtung oder Verdichtung eine erhöhte, niederschlagsbeeinflusste Staunässe- und Vernässungswahrscheinlichkeit aufweisen.

VERNÄSSUNG 2015 (Referenzszenario)

VERNÄSSUNG 2100 (Referenzszenario)

VERNÄSSUNG 2100 (WETTREG 2010, Szenario A1B)

- Neue Harth: hohes Beeinträchtigungsrisiko insbesondere von Pappel-, Kiefern-, Lärchen-, Buchen- aber auch Roteichen-, Traubeneichen- und Bergahornbeständen – sowohl aktuell als auch in allen betrachteten Szenarien (im Referenzszenario bis 2100 sowohl grundwasseranstiegs- als auch staunässebedingt; im Szenario A1B bis 2100 trotz sich vergrößernder Grundwasserflurabstände infolge erhöhter Staunässewahrscheinlichkeit der Kippsubstrate in diesem Bereich)
- Kippe Böhlen: sehr hohes Beeinträchtigungsrisiko der Robinien-Birkenbestände und Pappelbestände im Ostteil; hohes Beeinträchtigungsrisiko der Pappel-, Robinien- und Traubeneichenbestände im Nordwesten nördlich der 380-kV-Hochspannungsleitung – sowohl aktuell als auch in allen betrachteten Szenarien

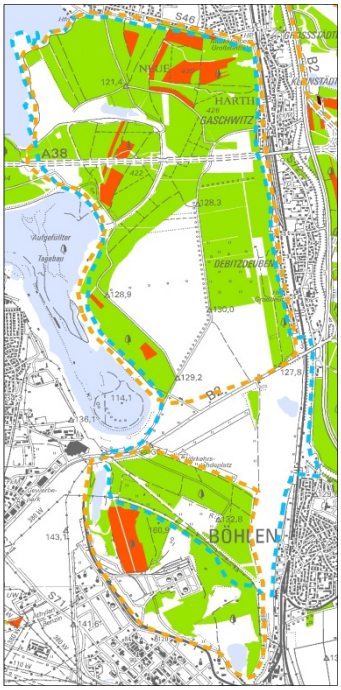
TROCKENSTRESS 2015 (Referenzszenario)

TROCKENSTRESS 2100 (Referenzszenario)

TROCKENSTRESS 2100 (WETTREG 2010, Szenario A1B)

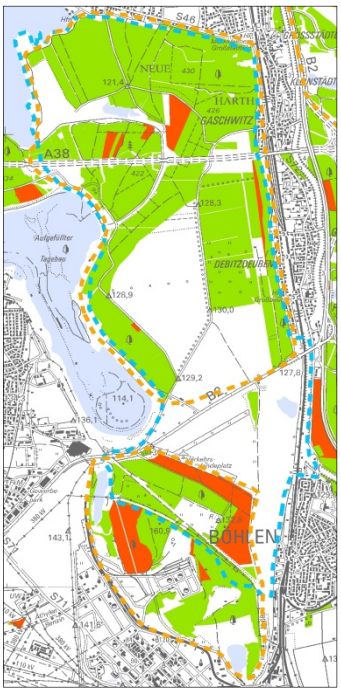
- hohes Beeinträchtigungsrisiko von Pappelreinbeständen im Bereich der Neuen Harth und der Kippe Böhlen sowie der Bergahorn- und Douglasienbestände im Bereich der Neuen Harth – sowohl aktuell als auch in allen betrachteten Szenarien

WALDBRAND 2015
(Referenzszenario)



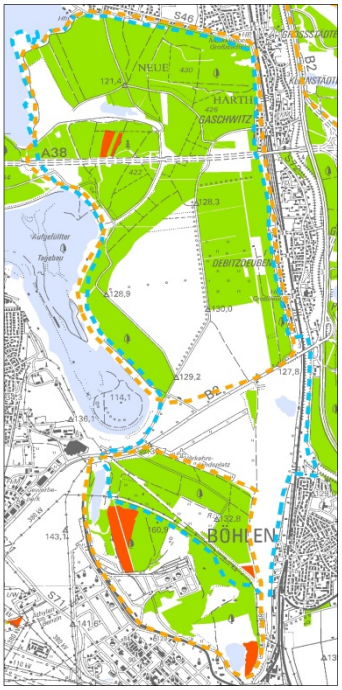
- hohes Beeinträchtigungsrisiko der Kiefernreinbestände in der Neuen Harth sowie der Pappelreinbestände auf der Kippe Böhlen und der Neuen Harth

BESTANDSVITALITÄT 2015
(Referenzszenario)



- hohes Beeinträchtigungsrisiko der Pappelrein- und -mischbestände auf der Kippe Böhlen und in der Neuen Harth

STURMWURF 2015
(Referenzszenario)



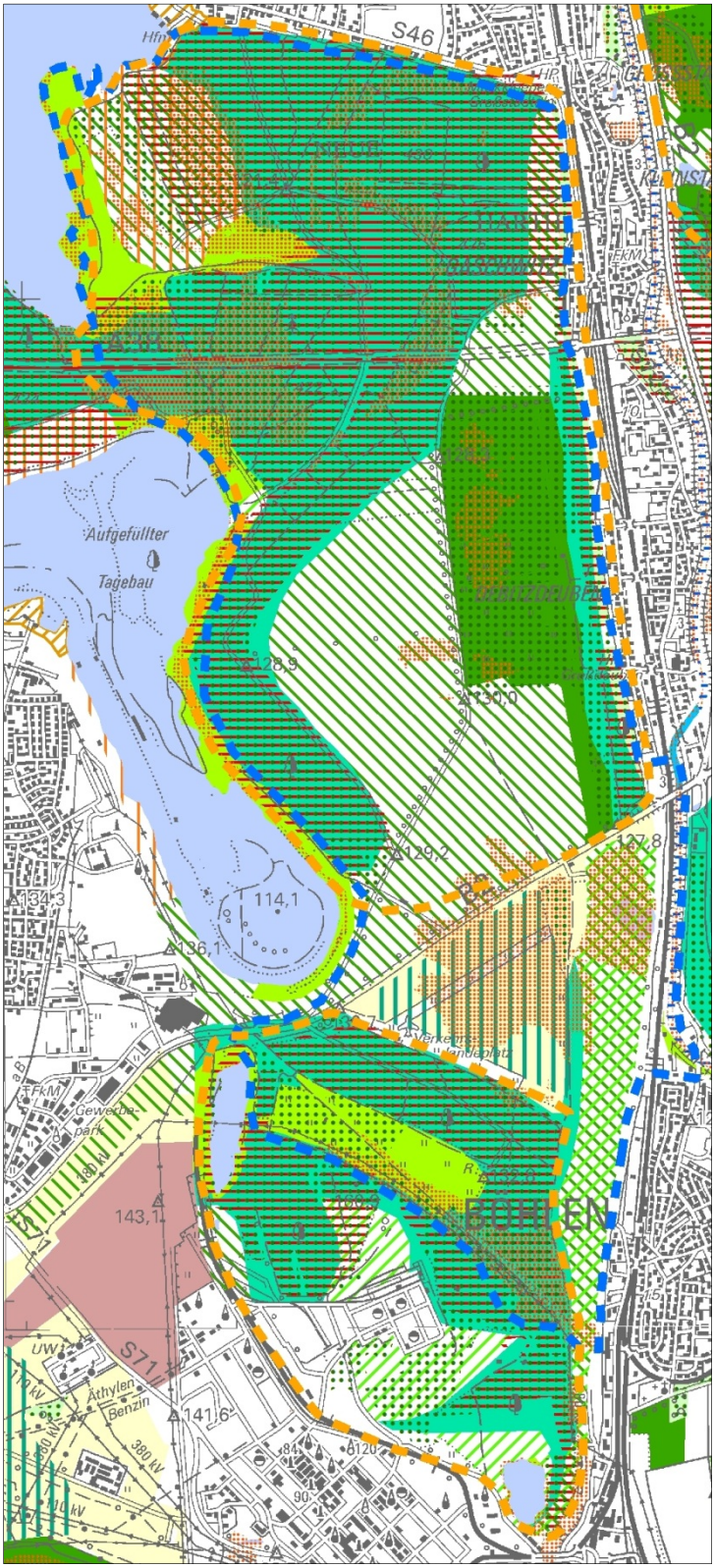
- hohes Beeinträchtigungsrisiko der Pappelreinbestände auf der Kippe Böhlen, der Robinienreinbestände östlich des Restlochs Rundteil sowie der Pappel-Aspenbestände in der Neuen Harth

Beeinträchtigungsrisiko sehr hoch hoch sonstige Waldflächen

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN für die REGIONALPLANUNG

Überprüfung von Ausweisungen des Regionalplans Westsachsen 2008 bzw. des Sanierungsrahmenplans Tagebaubereich Zwenkau/Cospuden 2006

(RPlWS, Karte 14 „Raumnutzung“, Karte 16 „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen bzw. SRP Zwenkau/Cospuden, Karte 2 „Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft“)



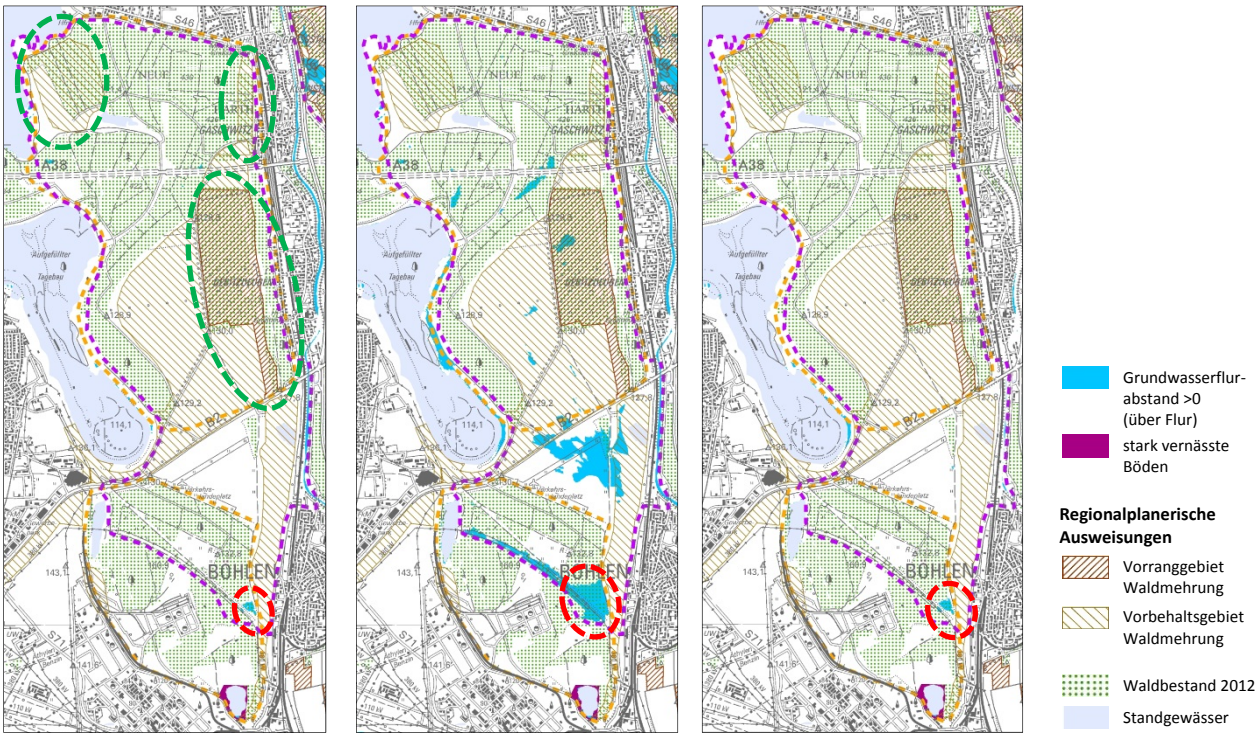
- Fokusgebiet
- Waldbestand (KlimaMORO 2012)
- Braunkohlenbergbaubedingtes Grundwasserwiederanstiegsgebiet
- Regional bedeutsames Frischluftentstehungsgebiet
- VEG Windenergienutzung
- VRG Oberflächennahe Rohstoffe
- VRG Braunkohlenabbau
- VRG Deponie
- VRG Erholung
- VRG Erholung/Waldmehrung
- VRG Hochwasserschutz (Rückhaltebecken)
- VRG Industrie und Gewerbe
- VRG Land- und Forstwirtschaft
- VRG Landwirtschaft
- VRG Natur und Landschaft
- VRG Verkehr
- VRG Verteidigung
- VRG Vorbeugender Hochwasserschutz
- VRG Waldmehrung
- VRG Waldschutz
- VRG Wasserressourcen
- VBG Natur und Landschaft
- VBG Oberflächennahe Rohstoffe
- VBG Waldmehrung
- VBG Wasserressourcen
- VBG Braunkohlenabbau
- VBG Waldschutz
- VBG Landwirtschaft
- VBG Vorbeugender Hochwasserschutz
- VBG Erholung
- VBG Industrie und Gewerbe

Überprüfung von Ausweisungen des SRP Zwenkau / Cospuden

Präzisierung (sachlich und räumlich) **sowie ggf. Ergänzung der VRG Waldschutz** (Ziel 23 i. V. m. Karte 2)

Grundlagen:
aktualisierte Waldbestandserfassungen und vorliegende Bewertungen des Beeinträchtigungsrisikos der Wälder gegenüber Klimafolgen (→ vgl. Neuausweisung „Regionaler Schwerpunktbereiche des Waldumbaus“ im Regionalplan)

Präzisierung der VRG bzw. VBG Waldmehrung (Ziel 22 i. V. m. Karte 2)



01.01.2015 | 01.01.2100 (Referenz) | 01.01.2100 (A1B)

Anpassung der VRG bzw. VBG Waldmehrung an Waldbestandserfassung

Ergänzung der Ausweisungskriterien (Restriktionskriterien) für VRG / VBG Waldmehrung:

- *Gebiete , die dauerhaft (bis 2100 – auch unter Berücksichtigung des Klimawandels) durch Grundwasserflurabstände >0 (offene Wasserflächen) geprägt sind (→ sehr hohes Bestandsausfallrisiko)*

Präzisierung von Ausweisungen des Regionalplans

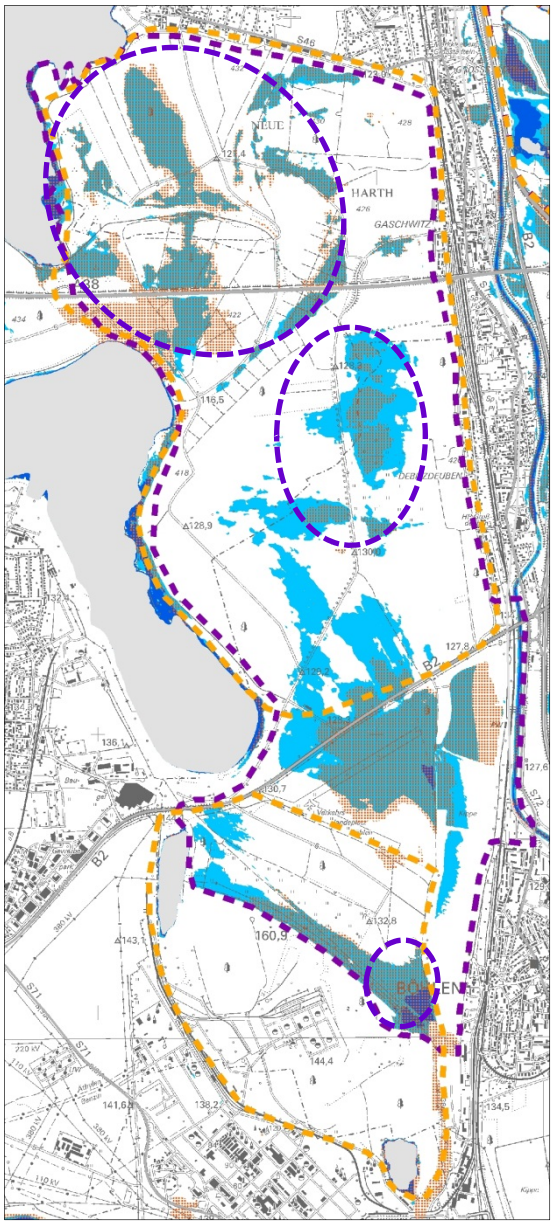
Präzisierung der Festlegungen zu „Braunkohlenberg-baubedingten Grundwasserwiederanstiegsgebieten“
(Ziel 4.3.1.3 i. V. m. Karte 16)

sachliche und räumliche **Präzisierung** durch **Ausweisung** von **„Gebieten mit oberflächennahem Grundwasser“** als **„Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“** (szenarienbezogen)

Ausweisungskriterien:

Gebiete mit Grundwasserflurabständen von 0 bis 1 m oder >0 (offene Wasserflächen)

- *für das Referenzszenario 2015 (Referenzperiode: KNP)*
- *für das Referenzszenario 2050 oder 2100 (Referenzperiode: KNP)*
- *für den projizierten Zustand 2050 oder 2100 (WETTREG 2010, Szenario A1B)*



Gebiete mit oberflächennahem Grundwasser (Flurabstand 0 bis 1 m bzw. > 0 m)

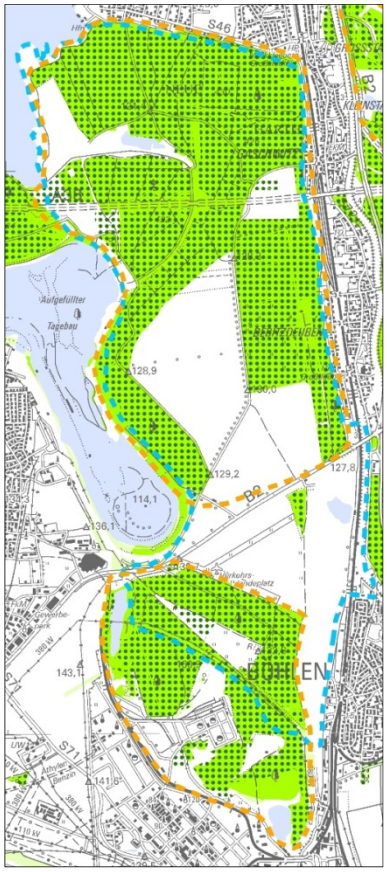
- Braunkohlenbergbaubedingte Grundwasserwiederanstiegsgebiete (0 - 1 m) gemäß RPlWS, Z 4.3.1.3
- natürlich oder bergbaubedingt oberflächennahes Grundwasser (Referenzszenario sowie Emisionsszenario A1B, Auswertezeitpunkt: 01.01.2100)
- natürlich oder bergbaubedingt oberflächennahes Grundwasser (Referenzszenario, Auswertezeitpunkt: 01.01.2100)
- Tagebauseen (Flutungsstand 2100)

Neue Ausweisungen im Regionalplan Leipzig-Westsachsen 2017

Ausweisung der Wälder mit einem hohen Erfüllungsgrad von Waldfunktionen als **VRG Waldschutz** unter Berücksichtigung der aktuellen und zukünftigen standörtlichen Vernässungsgefährdung sowie der aktualisierten Waldbestandserfassung

Ausweisungskriterium:

Wälder, die mindestens 2 Waldfunktionen erfüllen → außerhalb von Bereichen mit dauerhaft über Flur anstehendem Grundwasser



Waldbestand 2012 (Walddaten KlimaMORO)

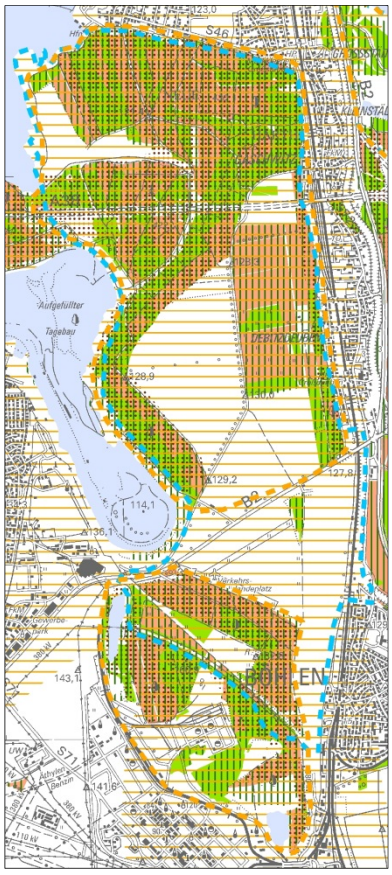
Wälder mit Waldfunktion

Wälder mit mindestens 2 Waldfnuktionen

Ausweisung der Wälder mit hohem und sehr hohem Beeinträchtigungsrisiko gegenüber Klimafolgen als **„Regionale Schwerpunktbereiche des Waldumbaus“**

Priorisierung des Waldumbaubedarfs in den „Regionalen Schwerpunktbereichen des Waldumbaus“ aufgrund der regionalen Bedeutung der Wälder

- hoher Umbaubedarf insbesondere für Pappel-, Kiefern-, Lärchen-, Buchen- aber auch Roteichen-, Traubeneichen- und Bergahornbestände im Bereich Neue Harth sowie für Robinienreinbestände und Robinien-Birkenbestände im Bereich Kippe Böhlen mit hoher Überlagerung von Waldfunktionen, hoher Bedeutung für die Naherholung und die Frischluftversorgung



potenzielles Vorranggebiet Waldschutz

Regional bedeutsames Frischluftentstehungsgebiet

Raum mit besonderer Bedeutung für die Naherholung im Umfeld der Stadt Leipzig (30min-ÖPNV-Zone)

Wälder mit hohem oder sehr hohem Beeinträchtigungsrisiko gegenüber Klimafolgen

Waldbestand 2012 (Walddaten KlimaMORO)

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN für die FACHPLANUNG (FORST) / WALDBESITZER

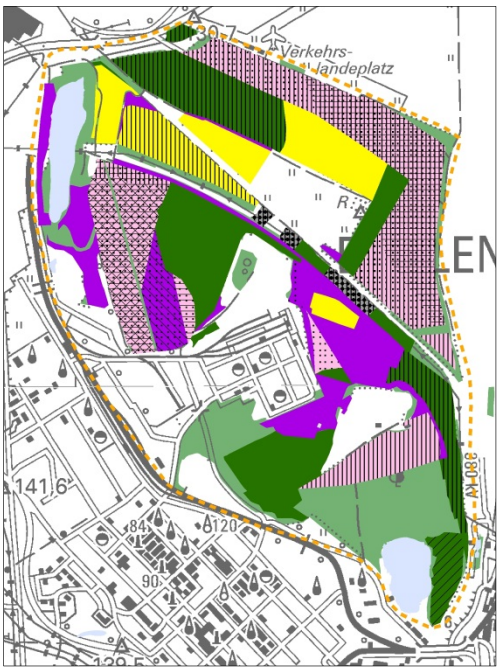
Risiken gegenüber Klimafolgen

KIPPE BÖHLEN

- vorrangig von **gleichaltrigen, strukturarmen Beständen der raschwüchsigen Baumarten Pappel, Robinie und Birke** bestimmt; diese haben im Kippenbereich heute bereits vielfach das Ende ihrer natürlichen Entwicklungszyklen erreicht und bilden zunehmend gestörte, überalterte Bestände

Beeinträchtigungsrisiken bestehen:

- im Nord- und Ostteil der Kippe infolge **hoher Entwicklungsdynamik** mit v. a. steigendem Vernässungsrisiko (in östlichen und nordwestlichen Randzonen infolge des Grundwasseranstiegs, im zentralen Bereich infolge erhöhter kippsubstratbedingter Staunässewahrscheinlichkeit)
- im Südwestteil der Kippe hingegen infolge von **Trockenstress und steigenden Vitalitätsverlusten** sowie hierdurch teilweise erhöhtem **Waldbrand- und Sturmwurfrisiko**



Bestandesklassen

- Fichtentypen
- Kiefertypen
- Lärchentypen
- Typen sonstiger Nadelbaumarten
- Eichentypen
- Buchentypen
- Typen sonstiger Hartlaubbaumarten
- Typen sonstiger Weichlaubbaumarten
- Pappeltypen
- Birken-Aspen-Typen

Beeinträchtigungsrisiko

- Trockenstress
- Vernässung
- Windbruch/Sturmwurf
- Waldbrand
- Vitalitätsverlust infolge sensitiver Altersstufen
- Vitalitätsverlust infolge geringer Standortgerechtigkeit

Handlungsbedarf / Empfehlungen

Erhalt der bestockten Teilbereiche der Kippe Böhlen und Entwicklung eines dauerhaft stabilen Waldstandortes im Südraum Leipzig

erhöhter Waldumbaubedarf insbesondere in gleichaltrigen und strukturarmen Beständen:

- <u>im Nord- und Ostteil der Kippe infolge starker Entwicklungsdynamik und hoher kippsubstratbedingter Staunässewahrscheinlichkeit</u> v. a. Entwicklung flexibler klimaplastischer Mischbestände mit hohen ökologischen Toleranzspannen
  - Umbaupriorität v. a. in gleichförmigen strukturarmen Beständen mit dominantem Anteil an Pappel und Robinie in Altersstufen ≥ 50 Jahre: Stärkung der Bestandesvitalität und Durchmischung der Bestände mit schwankungstoleranten, temporär nässeertragenden Laubbaumarten, vorrangig Stieleiche, Hainbuche, begleitend auch Linden und Ulmen
  - in trauben- und roteichendominierten Jungbeständen ehemaliger Erstaufforstungen: Förderung der Bestandesvitalität und Durchforstung, gezielte Förderung bereits beigemischter, schwankungstoleranter Baumarten v. a. Hainbuche und Winterlinde sowie ggf. weitere Beimischung oder Förderung standortangepasster Naturverjüngung
- <u>in Randzonen der Kippe mit steigendem Vernässungsrisiko</u> v. a. Entwicklung nässetoleranter Mischbestände
  - *östliche Randzone v. a. pappeldominierte Bestände sowie Birken-Robinienbestände in Altersstufen ≥ 50 Jahre:* Nutzungsextensivierung dauerhaft vernässter Teilbereiche, Förderung standortangepasster Naturverjüngung bereits eingestreuter Birken und Durchmischung der Bestände mit nässetoleranten Laubbaumarten v. a. Roterle, Baumweiden, in wechselfeuchten Randzonen Stieleiche, Aspe
  - *nordwestliche Randzone v. a. Robinienbestände der Altersstufe ≥ 50 Jahre, randlich auch Roteichen-Robinien-Hainbuchenbestand:* Förderung der Naturverjüngung bereits eingestreuter Birken und Hainbuchen sowie Beimischung schwankungstoleranter, temporär nässeertragender Laubbaumarten v. a. Stieleiche, Hainbuche, begleitend auch Winterlinde, Bergahorn, Ulmen, Aspen, in stark vernässenden Teilbereichen zudem Roterle und Birke
- <u>im Westteil der Kippe infolge starker Trockenheit und steigendem Waldbrand- sowie Sturmwurfrisiko</u> v. a. Entwicklung standortangepasster, vitaler Mischbestände
  - Umbaupriorität v. a. in strukturarmen, zunehmend gestörten Pappelreinbeständen sowie Pappel-Birkenbeständen gleichförmiger Altersstufen ≥ 65 Jahre: Entnahme hiebsreifer Bestandesgruppen und verstärkte Durchmischung mit hitze- und trockenheitstoleranten Laubbaumarten v. a. Traubeneiche, Hainbuche, Ahornarten, begleitend auch Roteiche, Esskastanie, Robinie, Wildobstarten

langfristige Entwicklung der birkendominierten Sukzessionswaldstadien zu standortgerechten Mischbeständen

Forsteinrichtung sowie Fortschreibung von Waldzustandsdaten im Südostteil der Kippe und Ableitung gezielter Entwicklungsmaßnahmen

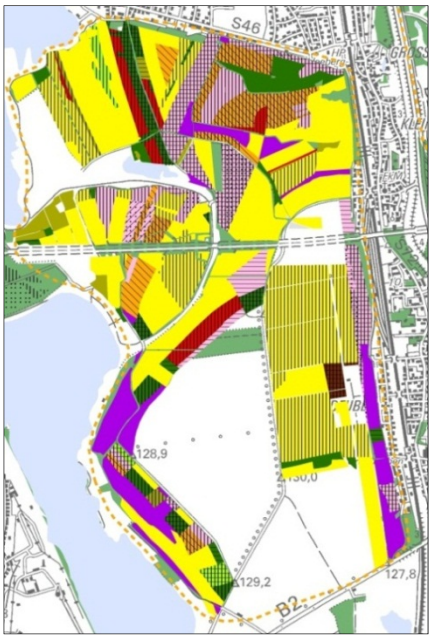
Waldmehrung in östlichen Randzonen entlang der Bahntrasse Leipzig-Altenburg nur mit o. g. schwankungstoleranten und temporär nässeertragenden Baumartenspektren

NEUE HARTH

- raumbedeutsames junges Waldgebiet im Südraum Leipzig auf Kippenstandorten mit **hoher Entwicklungsdynamik** und **stark differenzierten Beeinträchtigungsrisiken**:
  - **flächige Vernässungsproblematik** infolge des bergbaubedingten Grundwasserwiederanstiegs sowie starker kippsubstratbedingter Staunässewahrscheinlichkeit; vorrangig im Nordteil nördlich der Autobahn A 38 sowie parallel der Bahntrasse westlich Großdeuben
  - kleinräumig auch durch **steigenden Trockenstress** und hierdurch bedingte **Vitalitätverluste** sowie erhöhte **Waldbrandgefährdung**

beeinträchtigungsgefährdet sind:

- im Nordteil v. a. **pappel- und kieferndominierte Bestände** vorrangig gegenüber Vernässung; Pappelbestände z. T. auch gegenüber Trockenstress, Kiefernbestände vielfach zugleich gegenüber Waldbrand
- im Südteil v. a. **trauben- und roteichendominierte Bestände**, aber auch Lärchen-Robinien- und Schwarzkiefernbestände vorrangig gegenüber Vernässung



Bestandesklassen

- Fichtentypen
- Kiefertypen
- Lärchentypen
- Typen sonstiger Nadelbaumarten
- Eichentypen
- Buchentypen
- Typen sonstiger Hartlaubbaumarten
- Typen sonstiger Weichlaubbaumarten
- Pappeltypen
- Birken-Aspen-Typen

Beeinträchtigungsrisiko

- Trockenstress
- Vernässung
- Windbruch/Sturmwurf
- Waldbrand
- Vitalitätsverlust infolge sensitiver Altersstufen
- Vitalitätsverlust infolge geringer Standortgerechtigkeit

Erhalt und nachhaltige Entwicklung des raumbedeutsamen Waldgebiets mit wichtiger Naherholungsfunktion im Südraum Leipzig

Waldumbau und gezielte Durchforstung der Bestände in Anpassung an sich dynamisch ändernde Standortverhältnisse:

- <u>im Bereich nasser bis wechselfeuchter Waldstandorte mit flächigem Vernässungrisiko, unter Berücksichtigung des Klimawandels jedoch zunehmend frischer Ausprägung</u>: zeitliche Staffelung der Umbaumaßnahmen und schrittweise Entwicklung von flexiblen, klimaplastischen Mischbeständen mit hoher ökologischer Toleranzspanne
  - *nördlich der A 38 vorrangig in pappel- und kieferndominierten Beständen:* Durchmischung mit zunächst schwankungstoleranten, temporär nässeertragenden Laubbaumarten v. a. Roterle, Stieleiche, Hainbuche, Aspe, langfristig zudem Linden-, Ulmen- und Ahornarten
  - *südlich der A 38 in trauben- und roteichendominierten Beständen nordwestlich Debitzdeuben*: nachhaltige Durchforstung und Förderung bereits beigemischter standortgerechter Baumarten, v. a. Winterlinde, Hainbuche sowie weitere Beimischung temporär nässeertragender, schwankungstoleranter Laubbaumarten Roterle, Stieleiche, Aspe, langfristig auch *Ulmen-, Ahornarten*
- <u>im Bereich trockener Waldstandorte mit jedoch kippsubstratbedingter temporärer Staunässewahrscheinlichkeit:</u> Entwicklung artenreicher, schwankungstoleranter Mischbestände

  v. a. strukturarme Pappelreinbestände entlang des zentralen Entwässerungsgrabens; aber auch in kleinräumig gestreuten Lärchenbeständen und strukturarmen Schwarzkieferreinbeständen: nachhaltige Durchmischung der Bestände und Erhöhung des Anteils an schwankungstoleranten Laubbaumarten v. a. Stieleiche, Hainbuche, Aspe, beigemischt auch Winterlinde und Bergahorn

Erhalt und Stärkung des kleinräumigen Wechsels verschiedener Bestandestypen und ausgewogener Mischungsverhältnisse mit dem Ziel der Risikostreuung: v. a. verstärkte Durchmischung der strukturarmen Pappel- sowie Kiefernreinbestände mit standortgerechten Laubbaumarten (auch unter dem Aspekt der Vitalitätssicherung und Waldbrandvorsorge)

langfristig zudem Durchforstung und Durchmischung der im Südteil flächig dominanten Aspenreinbestände bzw. Aspen-Birkenbestände mit bestandsangepassten Laubbaumarten

weitere waldbauliche Schutz- und Pflegemaßnahmen sowohl für den Bereich Neue Harth als auch Kippe Böhlen

- <u>Prävention bei erhöhtem Trockenstress-, Waldbrand- sowie Sturmwurfrisiko</u>: kontinuierliche Durchforstung und Förderung von mehrschichtigen, kleinräumig wechselnden Bestandesstrukturen, standortgerechte Naturverjüngung, Vermeidung destabilisierender Bewirtschaftungsweisen, Bodenverdichtung sowie flächiger Bestandesöffnungen, Reduzierung wasserzehrender und zudem leicht zünd- und brennbarer Konkurrenzvegetation und Gewährleistung der Zugänglichkeit
- <u>Prävention bei erhöhter Vernässungsproblematik</u>: Verbesserung der Abflussregime, Sanierung und Unterhaltung von Grabensystemen, Verbesserung des Bodengefüges, Schutz vor Verdichtung, auf Flächen der Waldmehrung ggf. frühzeitige Etablierung wasserzehrender Vorwaldstadien mit Birke, Aspe, Roterle

NEUES OBERHOLZ

BASISDATEN

Fläche	▪ ca. 220 ha
Lage	▪ am Rand der Endstellung des ehemaligen Tagebaus Espenhain (1937-94); westlich des Oberholzes; Gemeinde Großpösna
Landschaftstyp	▪ Bergbaufolgelandschaften (Südraum)
Historie/Entstehung	▪ Anpflanzung als Böschungswald im Nordteil; im Südteil Aufforstung auf gewachsenem Boden
Nutzungen	▪ Waldfläche: ca. 44 % ▪ Landwirtschaftsfläche: ca. 22 % ▪ untergeordnet: Ruderal- und Staudenfluren, vegetationslose Rohbodenflächen
Boden	▪ vorherrschender Bodentyp im Südteil: Parabraunerde-Pseudogley, kleinflächige Vorkommen von Braunerden (Westrand) und Pseudogley-Gleyen (Ostrand) ▪ im Nordteil (Böschungsbereich) Vorherrschen terrestrischer Rohböden aus Lockergesteinen (Lockersyroseme)
Relief	▪ Nordteil: Böschung (Hangneigung zwischen 5° und mehr als 7°); Südteil: eben – um 147 m NN
Besonderheiten	▪ Wald mit Bodenschutz-, besonderer Klimaschutz-, Naturschutz- und Erholungsfunktion ▪ Randbereich des Störmthaler Sees ▪ Querung durch Kreisstraße K 7925

FORSTLICHE CHARAKTERISTIK DES WALDBESTANDES

Waldfläche	▪ ca. 96 ha
Bestandesformen (%-Flächenanteile)	▪ 40 % Reinbestände ▪ 60 % Mischbestände
Bestandestypik (%-Flächenanteile)	▪ 92 % laubholzdominiert ▪ 2 % nadelholzdominiert
Eigentumsverhältnisse (%-Flächenanteile)	▪ 0 % Landeswald bzw. Bundeswald ▪ **58 % Körperschaftswald** ▪ 0 % Kirchenwald ▪ 31 % Privatwald ▪ 11 % ohne Angaben

Bestandesstruktur

Bestandesklassen:

- Fichtentypen
- Lärchentypen
- Eichentypen
- Typen sonstiger Hartlaubbaumarten
- Pappeltypen
- Kiefertypen
- Typen sonstiger Nadelbaumarten
- Buchentypen
- Typen sonstiger Weich laubbaumarten
- Birken-Aspen-Typen

Altersstruktur

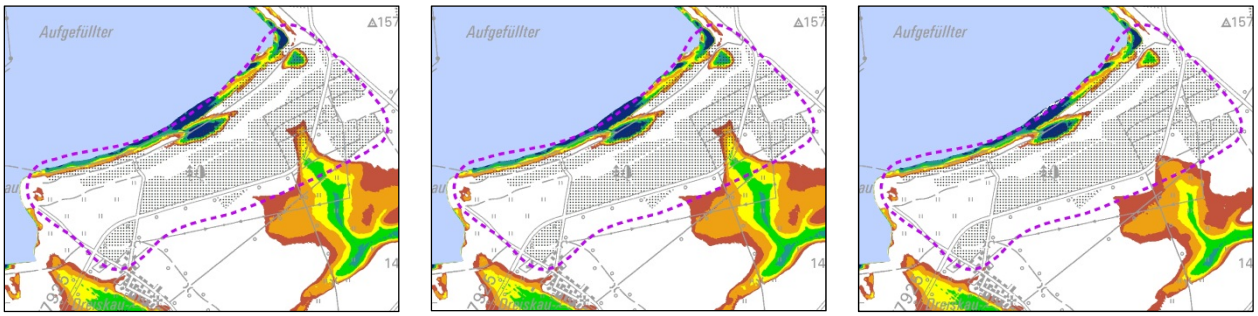
Altersklassen:

- 0 bis 20 Jahre
- 41 bis 60 Jahre
- 81 bis 100 Jahre
- 21 bis 40 Jahre
- 61 bis 80 Jahre
- >100 Jahre

WASSERHAUSHALT IM GEBIET

Entwicklung der Grundwasserflurabstände (IBGW 2012a, 2012b)

01.01.2015 (Referenzzustand) | **01.01.2100** (Referenzzustand) | **01.01.2100** (WETTREG 2010, Szenario A1B)



Grundwasserflurabstand <0 m | 0-1 m | 1-2 m | 2-3 m | 3-4 m | 4-5 m | >5 m | Standgewässer

Szenario: 2015-2100 (Referenzszenario):

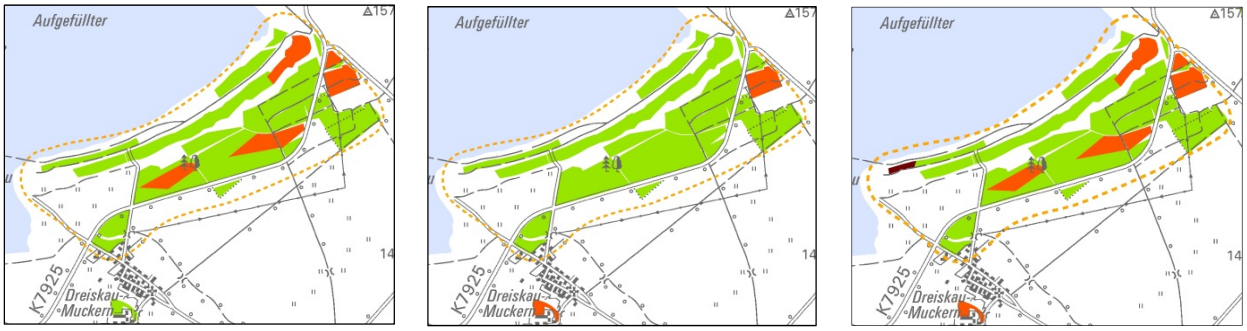
- Ausprägung von Bereichen mit aktuell und zukünftig flurnahen Grundwasserständen im Bereich des Uferrundwegs

Szenario: 2015-2100 (WETTREG 2010, Szenario A1B):

- Für den Vernässungsbereich am Uferrundweg werden auch unter den Bedingungen des Klimawandels oberflächennahe Grundwasserstände projiziert.

BEEINTRÄCHTIGUNGSRISIKO der WALDBESTÄNDE gegenüber KLIMAFOLGEN

TROCKENSTRESS (alle Szenarien) | **BESTANDSVITALITÄT2015 (Referenzszenario)** | **GESAMTBEWERTUNG 2015 (Referenzszenario)**



- hohes Beeinträchtigungsrisiko der Eschen-, Buchen- und Pappelreinbestände im Gebiet – sowohl aktuell als auch in allen betrachteten Szenarien
- hohes Beeinträchtigungsrisiko der Pappelreinbestände am Ostrand des Gebiets
- Waldbestände mit sehr hohem bzw. hohem Beeinträchtigungsrisiko gegenüber Klimafolgen

Beeinträchtigungsrisiko sehr hoch | hoch | sonstige Waldflächen

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN für die REGIONALPLANUNG

Überprüfung von Ausweisungen des Regionalplans Westsachsen 2008 bzw. des Sanierungsrahmenplans Tagebau Espenhain 2004

(RPlWS, Karte 14 „Raumnutzung“, Karte 16 „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen bzw. SRP Espenhain, Karte 4 „Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft“)

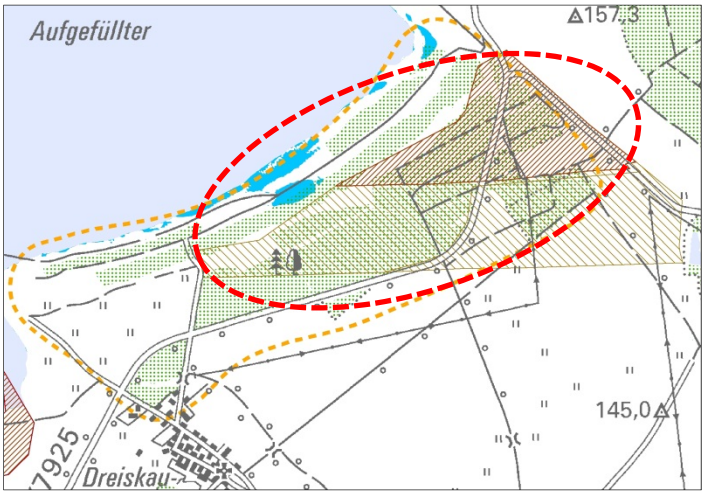
- Fokusgebiet
- Waldbestand (KlimaMORO 2012)
- Braunkohlenbergbaubedingtes Grundwasserwiederanstiegsgebiet
- Regional bedeutsames Frischluftentstehungsgebiet
- VEG Windenergienutzung
- VRG Oberflächennahe Rohstoffe
- VRG Braunkohlenabbau
- VRG Deponie
- VRG Erholung
- VRG Erholung/Waldmehrung
- VRG Hochwasserschutz (Rückhaltebecken)
- VRG Industrie und Gewerbe
- VRG Land- und Forstwirtschaft
- VRG Landwirtschaft
- VRG Natur und Landschaft
- VRG Verkehr
- VRG Verteidigung
- VRG Vorbeugender Hochwasserschutz
- VRG Waldmehrung
- VRG Waldschutz
- VRG Wasserressourcen
- VBG Natur und Landschaft
- VBG Oberflächennahe Rohstoffe
- VBG Waldmehrung
- VBG Wasserressourcen
- VBG Braunkohlenabbau
- VBG Waldschutz
- VBG Landwirtschaft
- VBG Vorbeugender Hochwasserschutz
- VBG Erholung
- VBG Industrie und Gewerbe

Überprüfung von Ausweisungen des SRP Espenhain

Präzisierung (sachlich und räumlich) sowie **ggf. Ergänzung der VRG Forstwirtschaft (Waldumbau)** (Ziel 22 i. V. m. Karte 4)

Grundlagen: aktualisierte Waldbestandserfassungen und vorliegende Bewertungen des Beeinträchtigungsrisikos der Wälder gegenüber Klimafolgen (→ vgl. Neuausweisung „Regionaler Schwerpunktbereiche des Waldumbaus“ im Regionalplan)

Präzisierung der VRG bzw. VBG Forstwirtschaft (Erhöhung Waldanteil) (Ziel 22 i. V. m. Karte 4)



Anpassung der VRG bzw. VBG Forstwirtschaft (Erhöhung Waldanteil) an die **aktualisierte Waldbestandserfassung** (→ Umsetzung von Aufforstungen)

- Grundwasserflurabstand >0 (über Flur)
- stark vernässte Böden

Regionalplanerische Ausweisungen

- Vorranggebiet Waldmehrung
- Vorbehaltsgebiet Waldmehrung
- Waldbestand 2012
- Standgewässer

Präzisierung von Ausweisungen des Regionalplans

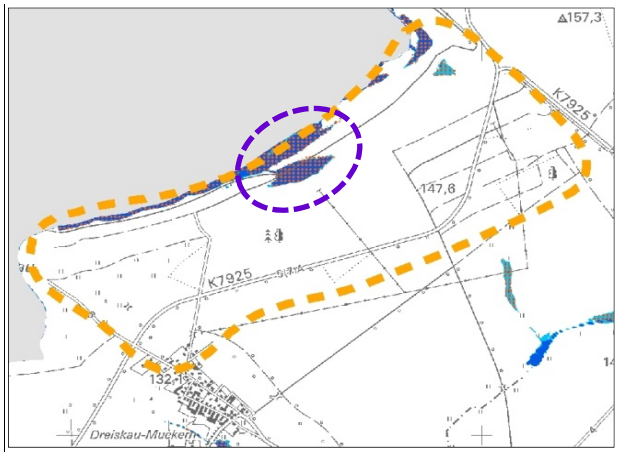
Präzisierung der Festlegungen zu „Braunkohlen-bergbaubedingten Grundwasserwiederanstiegsgebieten“ (Ziel 4.3.1.3 i. V. m. Karte 16)

sachliche und räumliche **Präzisierung** durch **Ausweisung** von **„Gebieten mit oberflächennahem Grundwasser“** als **„Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“** (szenarienbezogen)

Ausweisungskriterien:

Gebiete mit Grundwasserflurabständen von 0 bis 1 m oder >0 (offene Wasserflächen)

- *für das Referenzszenario 2015 (Referenz-periode: KNP)*
- *für das Referenzszenario 2050 oder 2100 (Referenzperiode: KNP)*
- *für den projizierten Zustand 2050 oder 2100 (WETTREG 2010, Szenario A1B)*



Gebiete mit oberflächennahem Grundwasser (Flurabstand 0 bis 1 m bzw. > 0 m)

- Braunkohlenbergbaubedingte Grundwasserwiederanstiegsgebiete (0 - 1 m) gemäß RPlWS, Z 4.3.1.3
- natürlich oder bergbaubedingt oberflächennahes Grundwasser (Referenzszenario sowie Emisionsszenario A1B, Auswertezeitpunkt: 01.01.2100)
- natürlich oder bergbaubedingt oberflächennahes Grundwasser (Referenzszenario, Auswertezeitpunkt: 01.01.2100)
- Tagebauseen (Flutungsstand 2100)

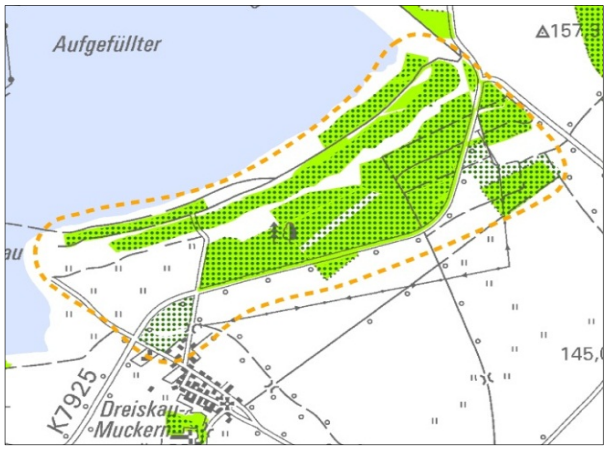
Neue Ausweisungen im Regionalplan Leipzig-Westsachsen 2017

Ausweisung der Wälder mit einem hohen Erfüllungs-grad von Waldfunktionen als **VRG Waldschutz** unter Berücksichtigung der aktualisierten Waldbestands-erfassung

Ausweisungskriterium:

Wälder, die mindestens 2 Waldfunktionen erfüllen

- Waldbestand 2012 (Walddaten KlimaMORO)
- Wälder mit Waldfunktion
- Wälder mit mindestens 2 Waldfnuktionen

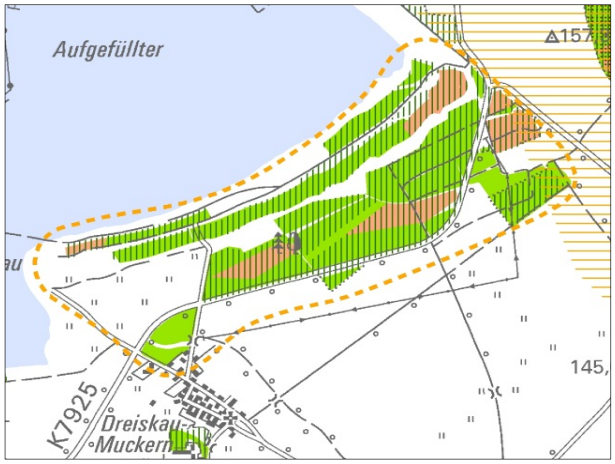


Ausweisung der Wälder mit hohem und sehr hohem Beeinträchtigungsrisiko gegenüber Klimafolgen als **„Regionale Schwerpunktbereiche des Waldumbaus“**

Priorisierung der **Dringlichkeit des Waldumbau-bedarfs** in den „Regionalen Schwerpunktbereichen des Waldumbaus“ aufgrund der regionalen Bedeutung der Wälder

- Umbaubedarf für Eschen-, Buchen- und Pappelrein-bestände mit hoher Überlagerung von Waldfunktionen

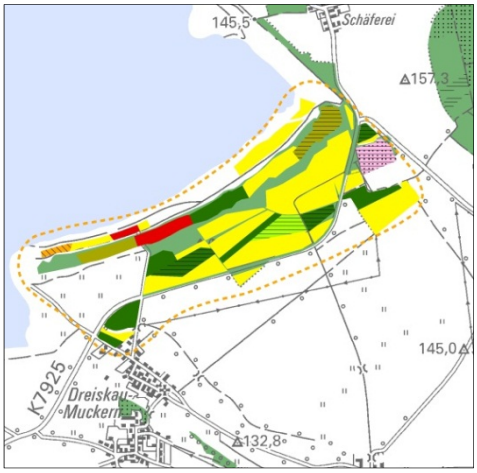
- potenzielles Vorranggebiet Waldschutz
- Regional bedeutsames Frischluftentstehungsgebiet
- Raum mit besonderer Bedeutung für die Naherholung im Umfeld der Stadt Leipzig (30min-ÖPNV-Zone)
- Wälder mit hohem oder sehr hohem Beeinträchtigungsrisiko gegenüber Klimafolgen
- Waldbestand 2012 (Walddaten KlimaMORO)



HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN für die FACHPLANUNG (FORST) / WALDBESITZER

Risikoschwerpunkte

- Fokusgebiet mit vielgestaltigem, standortangepassten Wechsel der Bestandstypen
- Beeinträchtigungsrisiken bestehen lediglich kleinräumlich:
  - obere Hanglagen: in trockenstressgefährdeten, teilweise bereits gestörten Eschenreinbeständen und strukturarmen Pappelreinbeständen, mitunter auch in einem weiteren buchendominierten Bestand
  - östlicher Böschungsbereich: in Eschen-Roterlenbeständen mit kleinflächig wechselnder Standortausprägung und zumindest teilräumlichem Trockenstressrisiko



Bestandesklassen

- Fichtentypen
- Kiefertypen
- Lärchentypen
- Typen sonstiger Nadelbaumarten
- Eichentypen
- Buchentypen
- Typen sonstiger Hartlaubbaumarten
- Typen sonstiger Weichlaubbaumarten
- Pappeltypen
- Birken-Aspen-Typen

Beeinträchtigungsrisiko

- Trockenstress
- Vernässung
- Windbruch/Sturmwurf
- Waldbrand
- Vitalitätsverlust infolge sensitiver Altersstufen
- Vitalitätsverlust infolge geringer Standortgerechtigkeit

Handlungsbedarf / Empfehlungen

Umbau und stärkere Durchmischung der teilweise bereits geschädigten, instabilen Eschenreinbestände und strukturarmen Pappelreinbeständen der oberen Hanglagen mit Beeinträchtigungsrisiken gegenüber Trockenstress sowie steigendem Vitalitätsverlust

- Entwicklung stabiler und zugleich trockenheitstoleranter Mischbestände durch Erhöhung der Struktur- und Artenvielfalt:
  - Förderung standortgerechter Naturverjüngung insbesondere von Traubeneiche und Stieleiche
  - weitere Beimischung trockenheitstoleranterer Laubbaumarten v. a. Traubeneiche, Stieleiche, Winterlinde, Hainbuche, begleitend zudem Vogelkirsche, Wildobstarten, ggf. auch Waldkiefer
  - im buchendominierten Bestand zudem Förderung der bereits beigemischten Lärchen sowie ggf. zusätzliche Beimischung von Spitzahorn

nachhaltige Durchforstung der teilräumlich ggf. trockenstressgefährdeten Eschen-Roterlenbestände im östlichen Böschungsbereich

zunehmende Trockenstressgefährdung infolge der Grundwasserabsenkung besteht v. a. unter Annahme prognostizierter klimatischer Veränderungen

- Risikostreuung durch Erhöhung des Anteils an schwankungstoleranten, verstärkt trockenheitstoleranten Laubbaumarten:
  - Förderung standortgerechter Naturverjüngung und bereits beigemischter Bergahorne durch Zielbaumartpflege

weitere waldbauliche Schutz- und Pflegemaßnahmen

Erhalt bestehender Überhälter- und Schirmfunktionen, Reduzierung wasserzehrender und zudem leicht zünd- und brennbarer Konkurrenzvegetation (auch unter dem zusätzlichen Aspekt der Waldbrandvorsorge)

PERES

BASISDATEN

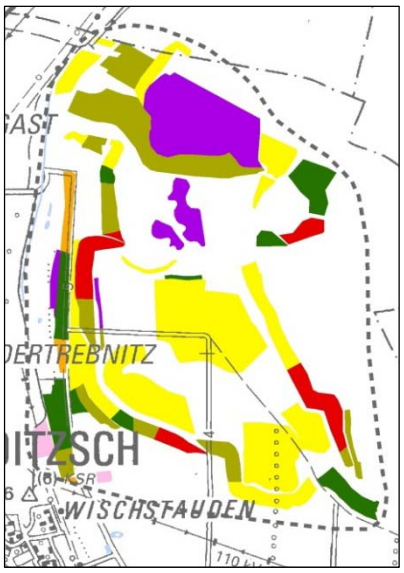
Fläche	▪ ca. 385 ha
Lage	▪ nordöstlich der Stadt Groitzsch
Landschaftstyp	▪ Bergbaufolgelandschaften (Südraum)
Historie/Entstehung	▪ Kippenflächen des Tagebaus Peres (1963-91)
Nutzungen	▪ Waldfläche: ca. 40 % ▪ Landwirtschaftsfläche: ca. 12 %, nur im Südteil ▪ Restflächen: Magerrasen, vegetationslose Rohboden-flächen und Sukzessionsflächen (Sanddorn)
Boden	▪ überwiegend Kipp-Kalksandlehme, kleinflächig Bereiche mit kalk- bzw. kohleführenden Kipp-Lehmsanden ▪ im Nordteil Wechsel von Kipp-Kohlereinsanden, Kipp-Normallehmen und Kipp-Lehmsanden
Relief	▪ Nordteil: Unterflurkippe, verschiedene Ebenen bis ca. 120 m NN; (Abbruchkanten der Verkippung bis zu 20 m) ▪ Südteil: eben – um 140 m NN
Besonderheiten	▪ Wald mit Bodenschutz-, besonderer Klimaschutz- und Naturschutzfunktion

FORSTLICHE CHARAKTERISTIK DES WALDBESTANDES

Waldfläche	▪ ca. 152 ha	Eigentums-verhältnisse (%-Flächen-anteile)	▪ 0 % Landeswald bzw. Bundeswald ▪ 17 % Körperschaftswald ▪ 0 % Kirchenwald ▪ **61 % Privat-/Treuhandrestwald** ▪ 22 % ohne Angaben
Bestandesformen (%-Flächenanteile)	▪ 18 % Reinbestände ▪ 82 % Mischbestände		
Bestandestypik (%-Flächenanteile)	▪ 85 % laubholzdominiert ▪ 6 % nadelholzdominiert		

Bestandesstruktur

Bestandesklassen:
- Fichtentypen
- Kiefertypen
- Lärchentypen
- Typen sonstiger Nadelbaumarten
- Eichentypen
- Buchentypen
- Typen sonstiger Hartlaubbaumarten
- Typen sonstiger Weichlaubbaumarten
- Pappeltypen
- Birken-Aspen-Typen



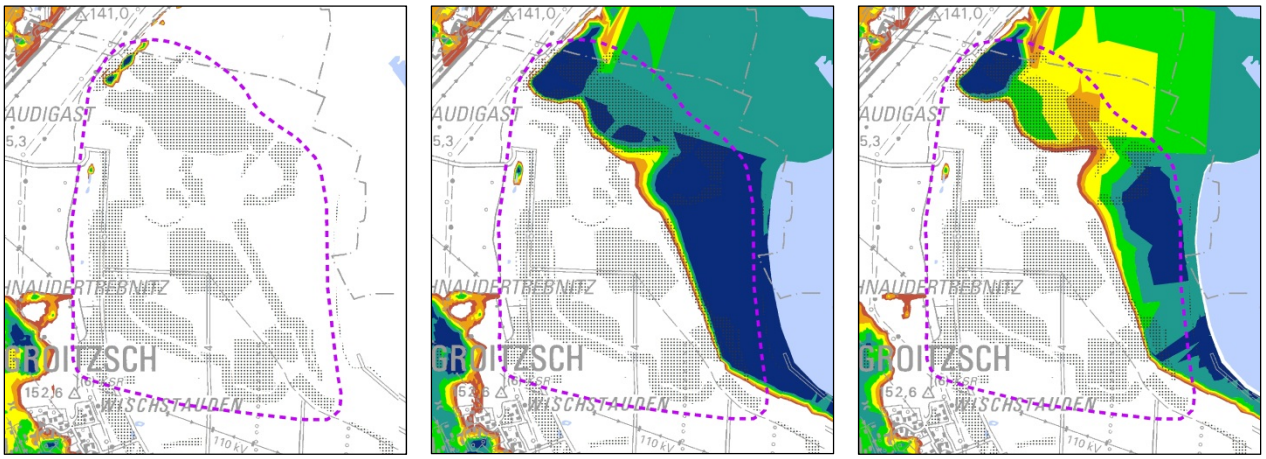
Altersstruktur

Altersklassen:
- 0 bis 20 Jahre
- 21 bis 40 Jahre
- 41 bis 60 Jahre
- 61 bis 80 Jahre
- 81 bis 100 Jahre
- >100 Jahre

WASSERHAUSHALT IM GEBIET

Entwicklung der Grundwasserflurabstände (IBGW 2012a, 2012b)

01.01.2015 (Referenzszenario) | **01.01.2100** (Referenzszenario) | **01.01.2100** (WETTREG 2010, Szenario A1B)



Grundwasserflurabstand <0 m | 0-1 m | 1-2 m | 2-3 m | 3-4 m | 4-5 m | >5 m | Standgewässer

Szenario: 2015-2100 (Referenzszenario):

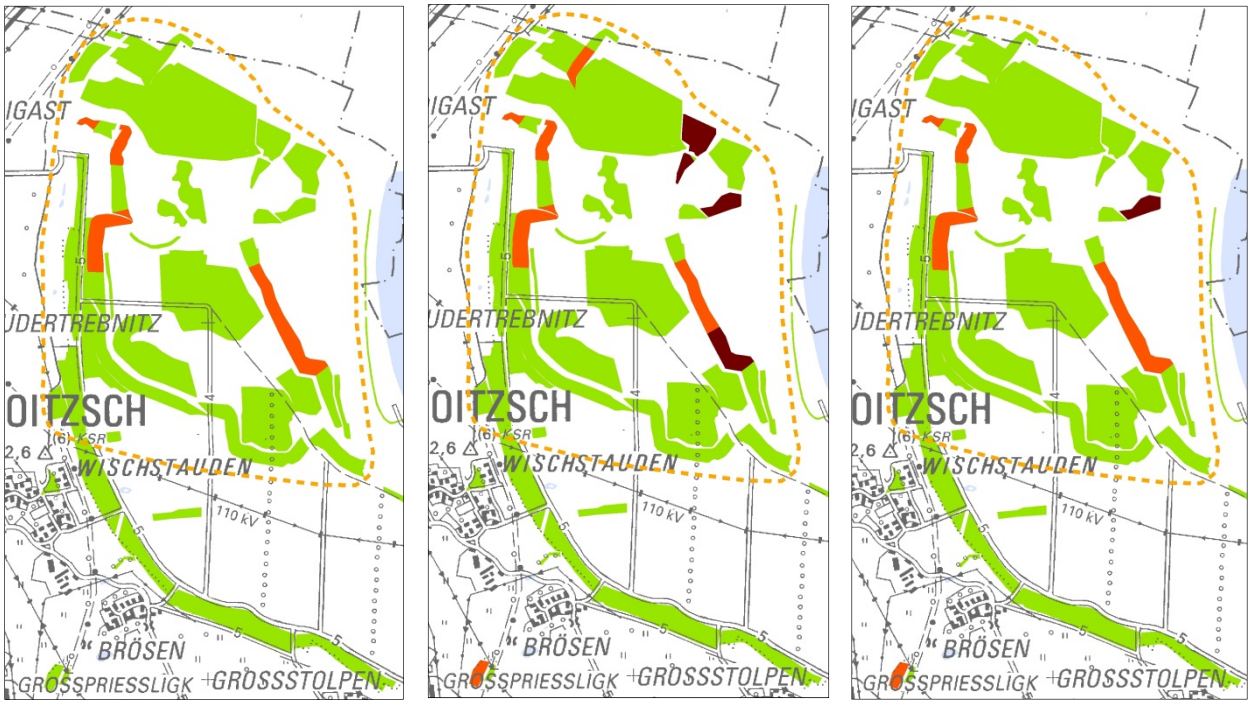
- Nach Einstellung der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung (nach 2050) werden sich im Norden und Osten des Gebiets Bereiche mit flurnahen Grundwasserständen bzw. potenzielle Vernässungsbereiche ausprägen.

Szenario: 2015-2100 (WETTREG 2010, Szenario A1B):

- Für die Bereiche mit flurnahen Grundwasserständen bzw. den potenziellen Vernässungsbereich werden nach Einstellung der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung (nach 2050) auch unter den Bedingungen des Klimawandels teilweise oberflächennahe bzw. über Flur liegende Grundwasserstände projiziert (Nordspitze bzw. westlich des zukünftigen Pereser Sees).

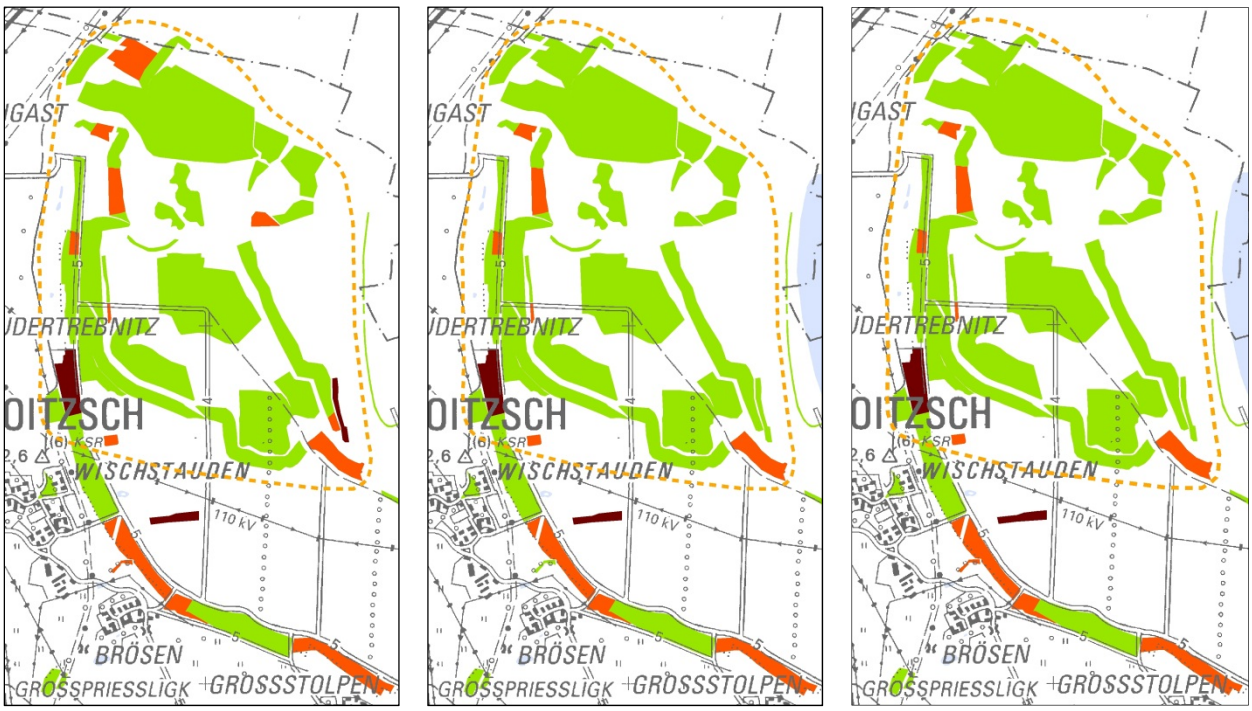
BEEINTRÄCHTIGUNGSRISIKO der WALDBESTÄNDE gegenüber KLIMAFOLGEN

VERNÄSSUNG 2015 (Referenzszenario) | **VERNÄSSUNG 2100 (Referenzszenario)** | **VERNÄSSUNG 2100 (WETTREG 2010, Szenario A1B)**



- hohes bzw. sehr hohes Beeinträchtigungsrisiko der Lärchenmischbestände sowie Traubeneichenmischbestände im nördlichen und östlichen Teil des Gebiets sowohl aktuell, als auch verstärkt nach Einstellung der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung – auch unter Berücksichtigung des Klimawandels

TROCKENSTRESS 2015 (Referenzszenario) | **TROCKENSTRESS 2100 (Referenzszenario)** | **TROCKENSTRESS 2100 (WETTREG 2010, Szenario A1B)**



- hohes Beeinträchtigungsrisiko der Bergahorn- und Roterlenbestände in Böschungsbereichen am West- und Ostrand des Fokusgebiets – sowohl aktuell als auch in allen betrachteten Szenarien
- hohes Beeinträchtigungsrisiko der Pappelreinbestände im Böschungsbereich der Altkippe Peres

Beeinträchtigungsrisiko sehr hoch | hoch | sonstige Waldflächen

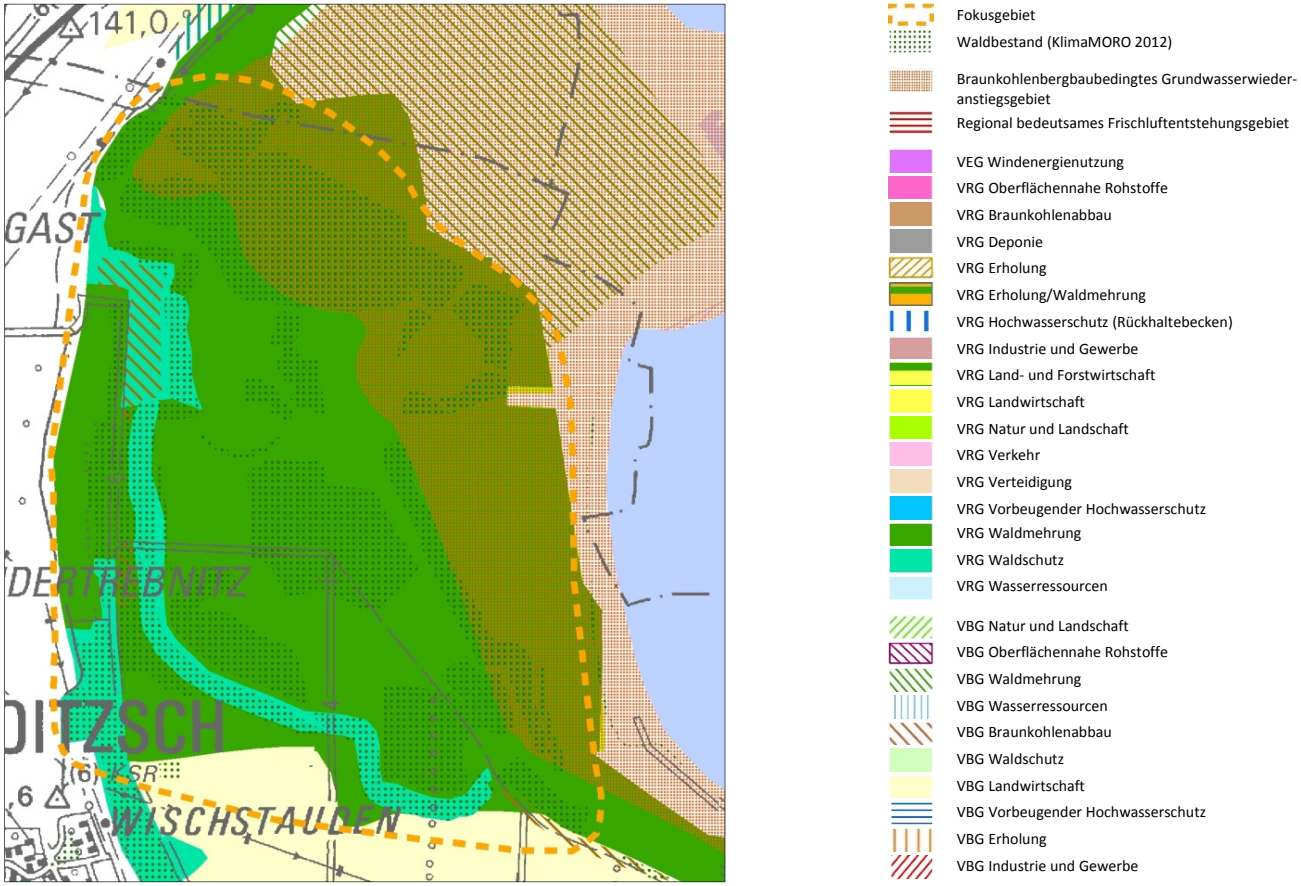
SENSITIVITÄT weiterer NUTZUNGEN gegenüber KLIMAFOLGEN

Der Umgang mit Wiederaufforstungsflächen im Rahmen der Wiedernutzbarmachung von bereits sanierten bzw. noch nicht sanierten Bergbaufolgeflächen birgt Konfliktpotenzial hinsichtlich der Anforderungen an die Rekultivierung (Aufforstungsverpflichtung), Naturschutz (Sukzession, Artenschutz) sowie die Etablierung von Wald (Waldfeststellung). Die Verpflichtung zur Rekultivierung und Aufforstung ergibt sich aus den Betriebs- bzw. Abschlussbetriebsplänen der Bergbaubetreiber und ist mit einer rechtskräftigen Waldumwandlungs- sowie Erstaufforstungsgenehmigung untersetzt. In Abhängigkeit vom Rekultivierungsfortschritt und der Rekultivierungsqualität von Bergbaufolgeflächen kommt es zur Besiedelung durch geschützte Offenland- bzw. Halboffenlandarten und zur Entstehung von wertvollen Sekundärbiotopen, die der FFH- oder Vogelschutzrichtlinie unterliegen können. Häufig entwickeln sich auf diesen Rohböden oder Flächen mit Rekultivierungsdefiziten Sukzessionsstadien von Sanddorn, Ölweide, Robinie etc., die in keiner Weise dem Waldbegriff im Rahmen der forstbehördlichen Waldfeststellung und waldgesetzlich gebotenen Wiederaufforstungsverpflichtung entsprechen. Selbst typische Pionierbaumarten wie Birke, Aspe und Kiefer und deren waldbaulich nutzbare Vorwaldstadien können diese Sukzessionsstandorte nicht in absehbaren Zeiträumen erschließen und fallen auf Jahrzehnte aus. Eine aktive und konsequente Rekultivierung und Wiederaufforstung mit standort- und klimaangepassten Baumarten auch über Vorwaldstadien der Pionierbaumarten mit dem Ziel der nachhaltigen Etablierung von Wald als universeller Lebensraum mit vielfältigen Funktionen ist für potenzielle Waldmehrungsgebiete geboten. Gerade vor dem Aspekt des Klimawandels und zunehmender Wetterextreme haben die gezielte Wiederaufforstung und die Waldmehrung einen besonderen Stellenwert. Der auf den Bergbaufolgeflächen zu etablierende Wald soll nachhaltig bewirtschaftbar sein. Der Waldboden und die Bodenfruchtbarkeit sollen erhalten bzw. verbessert und notwendige Pflegemaßnahmen rechtzeitig, sachgerecht und schonend durchgeführt werden. Darüber hinaus ist der Gefahr einer erheblichen Schädigung des Waldes durch Naturereignisse, Waldbrände, tierische und pflanzliche Forstschädlinge vorzubeugen und ggf. rechtzeitig und ausreichend zu bekämpfen. Vitale, stabile und artenreiche Waldstrukturen bilden mit ihren Entwicklungsphasen die Grundlage für einen nachhaltigen Naturschutz im Wald und im angrenzenden Offenland. Auch das Belassen von Blößen im Wald aus naturschutzfachlichen Erwägungen trägt dem Biotop- und Artenschutz Rechnung. Dabei sollte die Größe der Blößen in Abhängigkeit von der Aufforstungsfläche, der umgebenden Waldfläche, der Waldverteilung und räumlichen Vernetzung der einzelnen Habitate gewählt werden.

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN für die REGIONALPLANUNG

Überprüfung von Ausweisungen des Regionalplans Westsachsen 2008 bzw. des Braunkohlenplans Tagebau Vereinigtes Schleenhain 2011

(RPlWS, Karte 14 „Raumnutzung“, Karte 16 „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen bzw. BKP Tagebau Vereinigtes Schleenhain 2011, Karte 5 „Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft“)

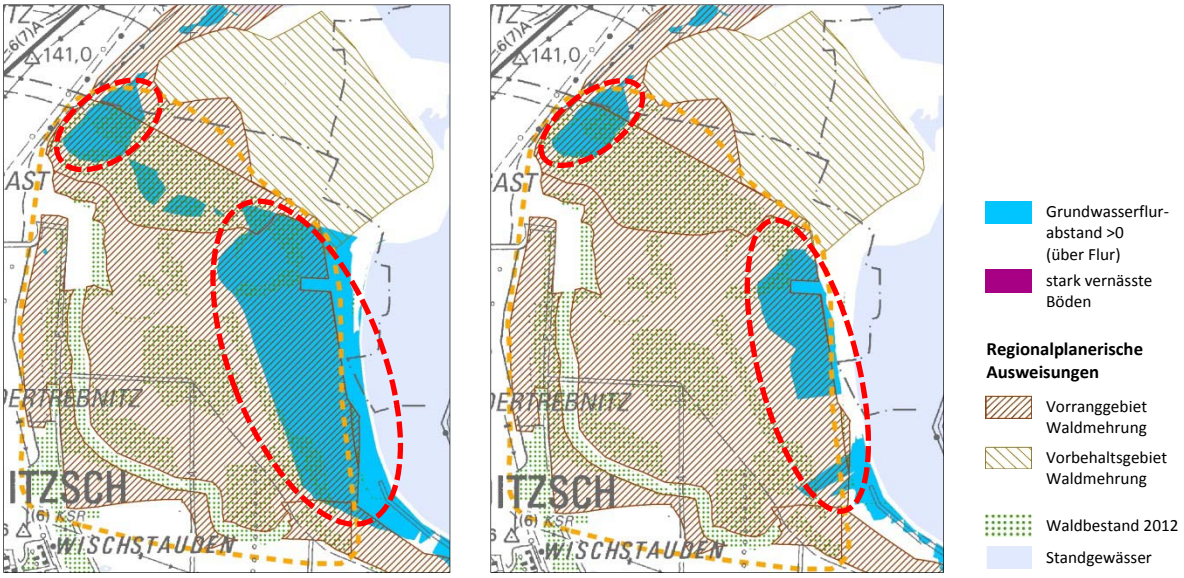


Überprüfung von Ausweisungen des BKP Vereinigtes Schleenhain

Präzisierung (sachlich und räumlich) sowie **ggf. Ergänzung der VRG Waldschutz** (Ziel 20 i. V. m. Karte 5)

Grundlagen: aktualisierte Waldbestandeserfassungen und vorliegende Bewertungen des Beeinträchtigungsrisikos der Wälder gegenüber Klimafolgen (→ vgl. Neuausweisung „Regionaler Schwerpunktbereiche des Waldumbaus“ im Regionalplan)

Präzisierung der VRG/VBG Waldmehrung (Ziel 20 i. V. m. Karte 5)



01.01.2100 (Referenz) 01.01.2100 (A1B)

Anpassung der VRG Waldmehrung **an Waldbestandserfassung**

Ergänzung der **Ausweisungskriterien (Restriktionskriterien)** für VRG/VBG Waldmehrung:

- *Gebiete , die dauerhaft (bis 2100 – auch unter Berücksichtigung des Klimawandels) durch Grundwasserflurabstände >0 (offene Wasserflächen) geprägt sind (→ sehr hohes Bestandsausfallrisiko)*

Präzisierung von **Vorrang- bzw. Vorbehaltsausweisungen Waldmehrung**

- **Reduzierung** bzw. **Streichung** von VRG Waldmehrung am Nordrand und Ostrand des Gebiets (Westufer Pereser See) um dauerhaft vernässte bzw. vernässungsgefährdete Bereiche (nach Einstellung der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung)

Präzisierung von Ausweisungen des Regionalplans

Präzisierung der Festlegungen zu „Braunkohlenbergbau-bedingten Grundwasserwiederanstiegsgebieten“
(Ziel 4.3.1.3 i. V. m. Karte 16)

sachliche und räumliche **Präzisierung** durch **Ausweisung** von **„Gebieten mit oberflächennahem Grundwasser“** als **„Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“** (szenarienbezogen)

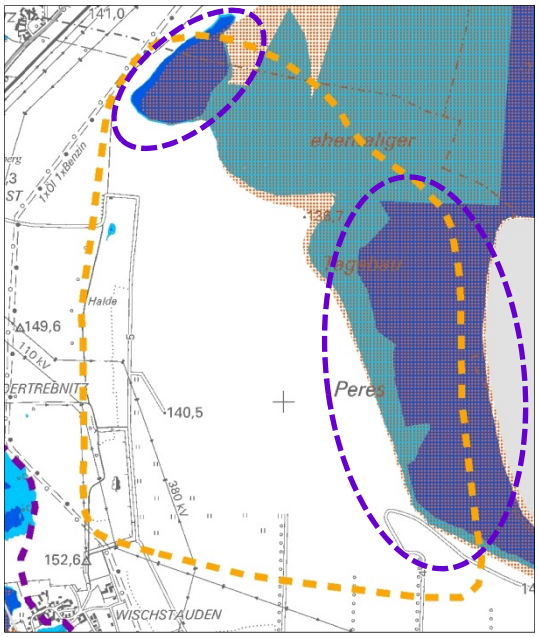
Ausweisungskriterien:

Gebiete mit Grundwasserflurabständen von 0 bis 1 m oder >0 (offene Wasserflächen)

- *für das Referenzszenario 2015 (Referenzperiode: KNP)*
- *für das Referenzszenario 2050 oder 2100 (Referenzperiode: KNP)*
- *für den projizierten Zustand 2050 oder 2100 (WETTREG 2010, Szenario A1B)*

Gebiete mit oberflächennahem Grundwasser (Flurabstand 0 bis 1 m bzw. > 0 m)

- Braunkohlenbergbaubedingte Grundwasserwiederanstiegsgebiete (0 - 1 m) gemäß RPlWS, Z 4.3.1.3
- natürlich oder bergbaubedingt oberflächennahes Grundwasser (Referenzszenario sowie Emisionsszenario A1B, Auswertezeitpunkt: 01.01.2100)
- natürlich oder bergbaubedingt oberflächennahes Grundwasser (Referenzszenario, Auswertezeitpunkt: 01.01.2100)
- Tagebauseen (Flutungsstand 2100)

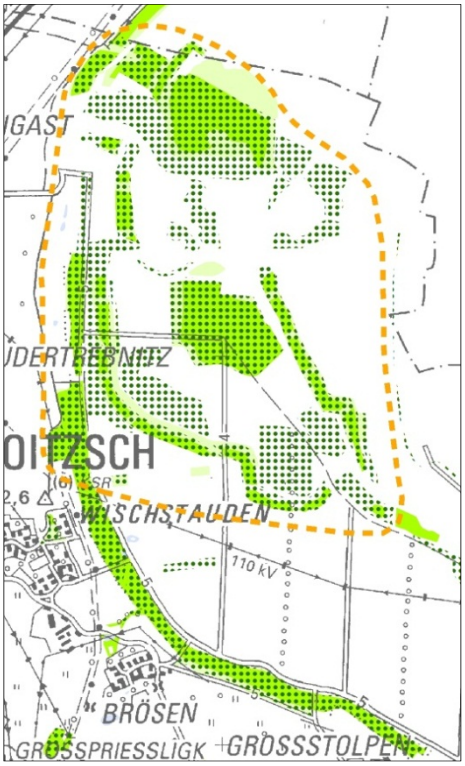


Neue Ausweisungen im Regionalplan Leipzig-Westsachsen 2017

Ausweisung der Wälder mit einem hohen Erfüllungsgrad von Waldfunktionen als **VRG Waldschutz** unter Berücksichtigung der aktuellen und zukünftigen standörtlichen Vernässungsgefährdung sowie der aktualisierten Waldbestandeserfassung

Ausweisungskriterium:

Wälder, die mindestens 2 Waldfunktionen erfüllen → außerhalb von Bereichen mit dauerhaft über Flur anstehendem Grundwasser



Waldbestand 2012 (Walddaten KlimaMORO)

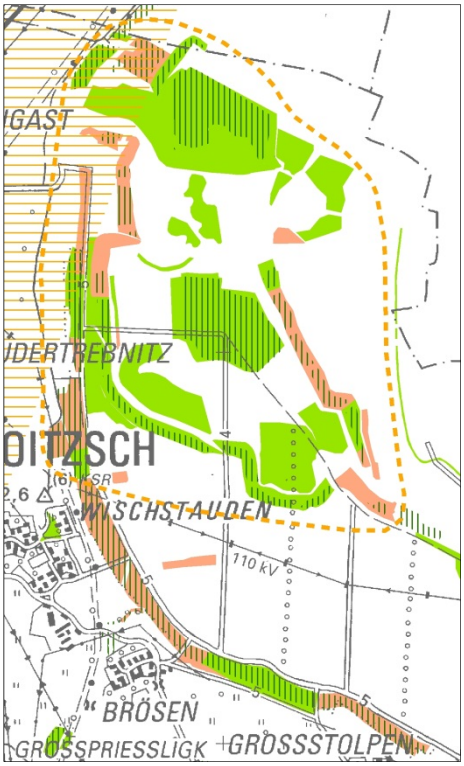
Wälder mit Waldfunktion

Wälder mit mindestens 2 Waldfnuktionen

Ausweisung der Wälder mit hohem und sehr hohem Beeinträchtigungsrisiko gegenüber Klimafolgen als **„Regionale Schwerpunktbereiche des Waldumbaus“**

Priorisierung der **Dringlichkeit des Waldumbaubedarfs** in den „Regionalen Schwerpunktbereichen des Waldumbaus“ aufgrund der regionalen Bedeutung der Wälder

- Umbaubedarf der Bergahornbestände in Böschungsbereichen am West- und Ostrand des Gebiets mit hoher Überlagerung von Waldfunktionen und hoher Bedeutung für die Naherholung (Westrand) sowie
- Umbau der Pappelbestände im Böschungsbereich der Altkippe Peres mit hoher Überlagerung von Waldfunktionen



potenzielles Vorranggebiet Waldschutz

Regional bedeutsames Frischluftentstehungsgebiet

Raum mit besonderer Bedeutung für die Naherholung im Umfeld der Stadt Leipzig (30min-ÖPNV-Zone)

Wälder mit hohem oder sehr hohem Beeinträchtigungsrisiko gegenüber Klimafolgen

Waldbestand 2012 (Walddaten KlimaMORO)

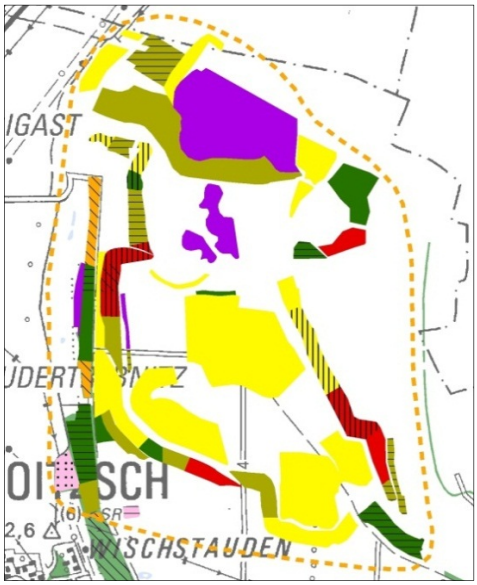
HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN für die FACHPLANUNG (FORST) / WALDBESITZER

Risiken gegenüber Klimafolgen

Fokusgebiet mit hoher Entwicklungsdynamik

- aktuell v. a. mit trockener Standortausprägung
- nach Einstellung der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung auch unter Berücksichtigung des Klimawandels zukünftig im östlichen Teilbereich und in der nordwestlichen Randzone stark vernässend
- Teilbereiche östlich Audigast sowie südöstlich des Aussichtspunktes Peres kippsubstratbedingt zudem mit hoher Staunässewahrscheinlichkeit

- junge Aufforstungen der Kippe sind mit ihrem Artenspektrum bereits an die hohe Entwicklungsdynamik und Spannbreite der Standortverhältnisse angepasst, Beeinträchtigungsrisiken bestehen lediglich im kleinräumigem Wechsel gegenüber Trockenstress oder Vernässung



Bestandesklassen

- Fichtentypen
- Kiefertypen
- Lärchentypen
- Typen sonstiger Nadelbaumarten
- Eichentypen
- Buchentypen
- Typen sonstiger Hartlaubbaumarten
- Typen sonstiger Weichlaubbaumarten
- Pappeltypen
- Birken-Aspen-Typen

Beeinträchtigungsrisiko

- Trockenstress
- Vernässung
- Windbruch/Sturmwurf
- Waldbrand
- Vitalitätsverlust infolge sensitiver Altersstufen
- Vitalitätsverlust infolge geringer Standortgerechtigkeit

Handlungsbedarf / Empfehlungen

Monitoring und ggf. nachhaltige Risikostreuung in Bereichen hoher Entwicklungsdynamik sowie auf Standorten mit kippsubstratbedingter Staunässewahrscheinlichkeit

Entwicklung vitaler, schwankungstoleranter Mischbestände sowie Erhalt bzw. Stärkung des kleinräumig wechselnden Struktur- und Artenspektrums:

- **lärchen- oder traubeneichendominierte Bestände**
  - auf Standorten mit kippsubstratbedingter Staunässewahrscheinlichkeit: *Hangbereich östlich Audigast sowie südöstlich des Aussichtspunktes Peres*
  - im Bereich künftiger grundwasserbeeinflusster Vernässungen: *nordöstlicher und östlicher Teilbereich*

    standortangepasste Durchforstung, Förderung teilweise bereits beigemischter, temporär nässetoleranter Laubbaumarten v. a. Hainbuche, Winterlinde, Aspe sowie Beimischung weiterer Baumarten mit breiten ökologischen Toleranzspannen v. a. Stieleiche, Roterle, begleitend auch Birke und Waldkiefer

- **Reinbestände der Roterle** sowie **Eschen-Bergahornbestände**
  - auf trockenen Standorten mit kippsubstratbedingter Staunässewahrscheinlichkeit: *Hangbereich östlich Audigast*

    Erhöhung des Artenspektrums und Beimischung schwankungstoleranter Baumarten v. a. Stieleiche, Aspe, Hainbuche, Waldkiefer
  - im Bereich künftiger grundwasserbeeinflusster Vernässungen: *östlicher Teilbereich sowie nordwestliche Randzone*

    Beimischung schwankungstoleranter, zugleich aber nässeverträglicher Laubbaumarten v. a. Birke, Baumweiden, beigemischt ggf. auch Stieleiche

weitere waldbauliche Schutz- und Pflegemaßnahmen

- in künftig durch bergbaubedingten Grundwasserwiederanstieg stark vernässenden Bereichen

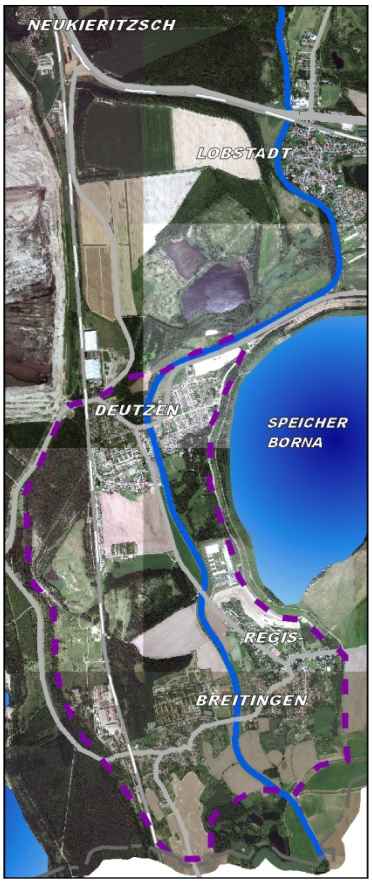
  gesamter östlicher Teilbereich sowie nordwestliche Randzone

  Verbesserung der Abflussregime, Sanierung bzw. Anlage von Grabensystemen, Verbesserung des Bodengefüges, Schutz vor Verdichtung
- in Hanglagen und grundwasserfernen Kippenbereichen mit künftig trockener Standortausprägung

  Teilbereich westlich des Aussichtspunktes Peres

  Reduzierung wasserzehrender und zudem leicht zünd- und brennbarer Konkurrenzvegetation (auch unter zusätzlichem Aspekt der Waldbrandvorsorge)

REGIS-BREITINGEN



BASISDATEN

Fläche	▪ ca. 755 ha
Lage	▪ Bereich der ehemaligen Pleißeaue zwischen Deutzen, dem Speicher Borna, der Stadt Regis-Breitingen und der Kippen Haselbach und Regis IV
Landschaftstyp	▪ Bergbaufolgelandschaften (Südraum)
Historie/Entstehung	▪ westlich der Bahnstrecke: Kippenflächen der ehemaligen Tagebaue Regis IV (1936-48) und Haselbach (1955-77) ▪ östlich der Bahnstrecke: Kippenflächen der ehemaligen Tagebaue Regis I, II und III (1903-41) sowie Deutzen (1911-60) ▪ Südteil: Pleißeaue
Nutzungen	▪ Waldfläche: ca. 23 % ▪ Landwirtschaftsfläche: ca. 29 %, nur im Südteil ▪ Magerrasen im Bereich ehemaliger Spülkippen und Gewerbegebiete ▪ Siedlungen: Stadt Regis-Breitingen, Ortslage Deutzen
Boden	▪ überwiegend terrestrische Rohböden aus Lockergesteinen (Lockersyroseme), dazwischen Kipp-Lehmschluffe ▪ im Südteil kleinräumiger Wechsel von Vega, Gley-Vega und Auengleyen(ehemalige Pleißeaue)
Relief	▪ eben: von 153 m NN (Süden) auf 140 m NN (Norden) abfallend; ehemalige Kippen mit zahlreichen Böschungskanten und -abbrüchen)
Besonderheiten	▪ Südostrand im SPA-Gebiet „Speicherbecken Borna und Teichgebiet Haselbach“ ▪ Gewässer im Südosten Teil des FFH-Gebiets „Nordteil Haselbacher Teiche“ ▪ Wälder überwiegend mit Bodenschutz-, besonderer Naturschutz- und Erholungsfunktion ▪ Nord-Süd-Querung durch Bahnstrecke und Pleiße

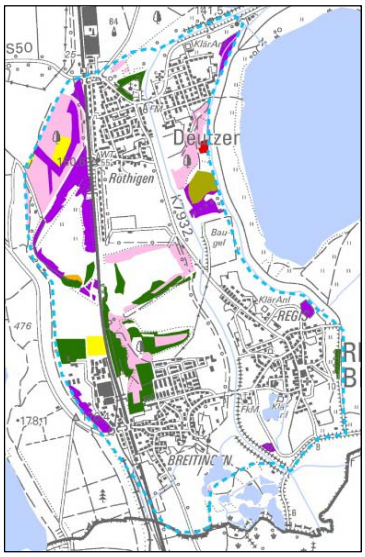
FORSTLICHE CHARAKTERISTIK DES WALDBESTANDES

Waldfläche	▪ ca. 173 ha (137 ha mit Daten)
Bestandesformen (%-Flächenanteile)	▪ 30 % Reinbestände ▪ 70 % Mischbestände
Bestandestypik (%-Flächenanteile)	▪ 99 % laubholzdominiert ▪ 1 % nadelholzdominiert
Eigentumsverhältnisse (%-Flächenanteile)	▪ 2 % Landeswald ▪ 0 % Bundeswald bzw. Kirchenwald ▪ 4 % Körperschaftswald ▪ **57 % Privatwald** ▪ 37 % ohne Angaben

Bestandesstruktur

Bestandesklassen:

- Fichtentypen
- Kiefertypen
- Lärchentypen
- Typen sonstiger Nadelbaumarten
- Eichentypen
- Buchentypen
- Typen sonstiger Hartlaubbaumarten
- Typen sonstiger Weichlaubbaumarten
- Pappeltypen
- Birken-Aspen-Typen



Altersstruktur

Altersklassen:

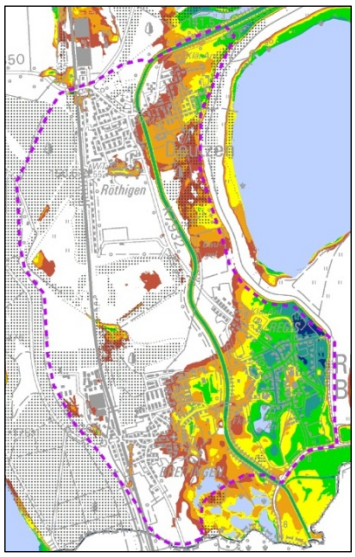
- 0 bis 20 Jahre
- 21 bis 40 Jahre
- 41 bis 60 Jahre
- 61 bis 80 Jahre
- 81 bis 100 Jahre
- >100 Jahre

WASSERHAUSHALT IM GEBIET

Entwicklung der Grundwasserflurabstände (IBGW 2012a, 2012b, 2013)

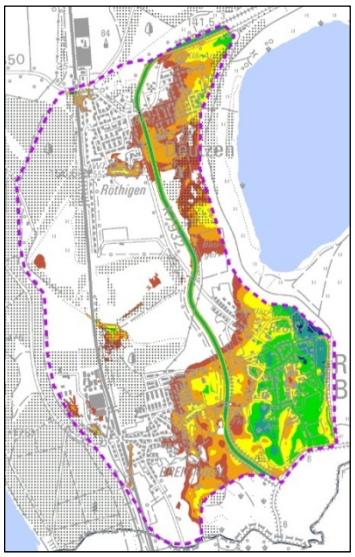
Referenzszenario

01.01.2015

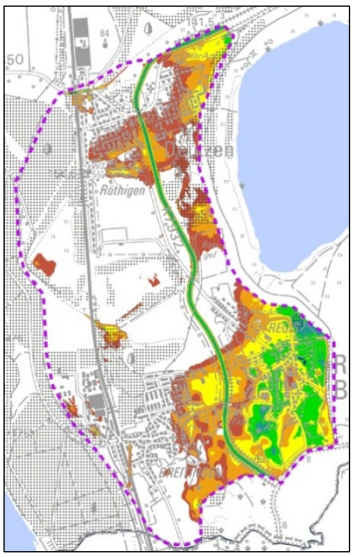


Emissionsszenario A1B (WETTREG 2010)

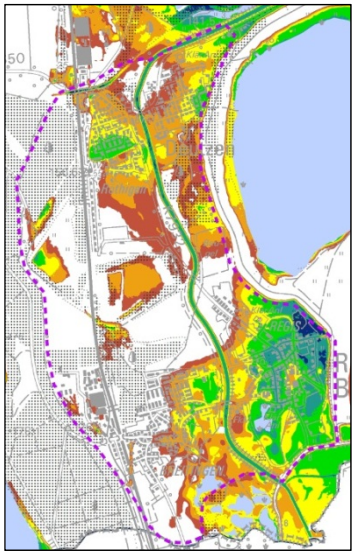
01.01.2020



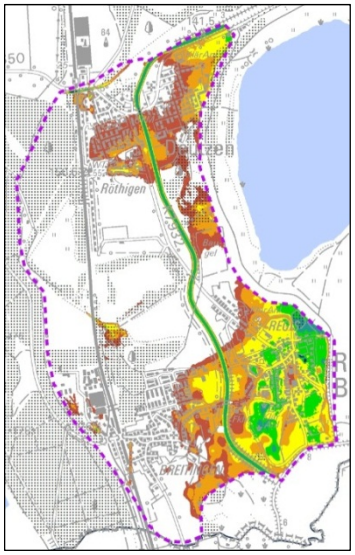
01.01.2040



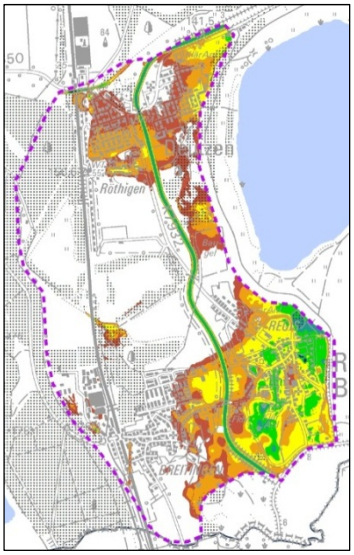
01.01.2050



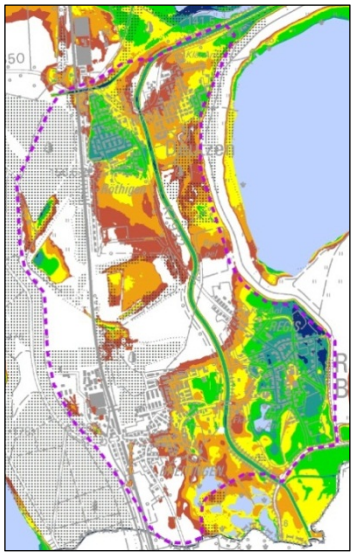
01.01.2060



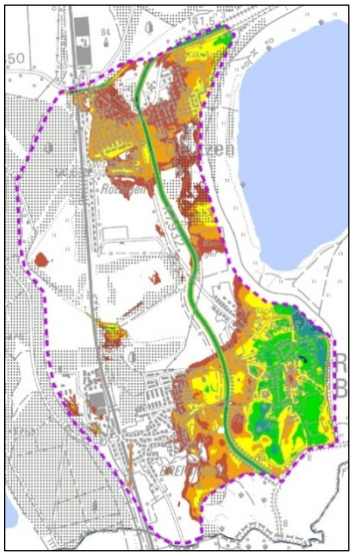
01.01.2080



01.01.2100



01.01.2100



Grundwasser-flurabstand

- <0 m
- 0-1 m
- 1-2 m
- 2-3 m
- 3-4 m
- 4-5 m
- >5 m

Standgewässer

Szenario: 2015-2100 (Referenzszenario):

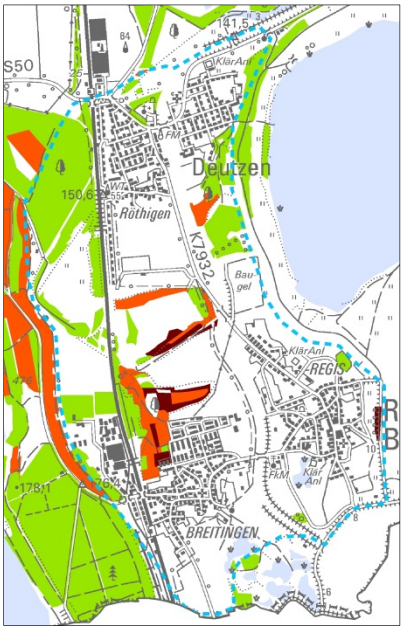
- Vergrößerung der Gebiete mit bereits aktuell flurnahen Grundwasserständen im nordöstlichen Stadtgebiet (Regis)
- im Westteil der Ortslage Deutzen (Röthigen) Auftreten flurnaher Grundwasserstände nach 2050

Szenario: 2015-2100 (WETTREG 2010, Szenario A1B):

- Nach 2015 bis ca. 2080 wird ein kontinuierliches Absinken der Grundwasserflurabstände mit Reduzierung von Vernässungsbereichen projiziert.
- Nach 2080 bis 2100 wird wiederum ein Ansteigen der Grundwasserflurabstände mit Ausdehnung von Vernässungsbereichen im nordöstlichen Stadtgebiet (Regis) projiziert.

BEEINTRÄCHTIGUNGSRISIKO der WALDBESTÄNDE gegenüber KLIMAFOLGEN

VERNÄSSUNG (alle Szenarien)



- hohes bzw. sehr hohes Beeinträchtigungsrisiko der Robinien- und Bergahornbestände nördlich der Stadt Regis-Breitingen – sowohl aktuell als auch in allen betrachteten Szenarien

TROCKENSTRESS (alle Szenarien)

- hohes Beeinträchtigungsrisiko der Pappelbestände westlich und östlich der Bahnstrecke sowie der Baumweiden westlich des Speichers Borna – sowohl aktuell als auch in allen betrachteten Szenarien

BESTANDSVITALITÄT 2015 (Referenzszenario)

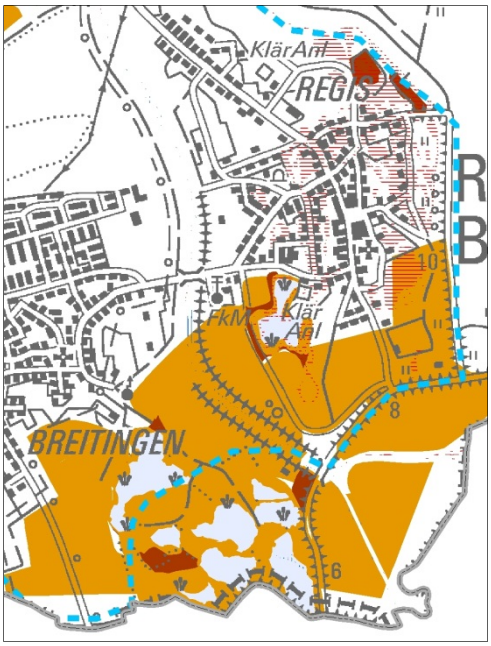
- hohes Beeinträchtigungsrisiko der Pappel- und Birken-Aspenbestände westlich und östlich der Bahnstrecke

Räumliche Überlagerungen der **Beeinträchtigungsrisiken gegenüber Trockenheit und Vernässung** ergeben sich aufgrund besonderer kippsubstratbedingter Eigenschaften im Fokusgebiet v. a. nördlich Regis-Breitingen im Bereich der ehemaligen Grube Regis, zudem auch im westlichen Randbereich. Betroffen sind Kippenstandorte mit Grundwasserflurabständen > 3 m, welche jedoch aufgrund ihrer Zusammensetzung, Schichtung oder Verdichtung eine hohe, niederschlagsbeeinflusste Staunässe- und Vernässungswahrscheinlichkeit aufweisen.

Beeinträchtigungsrisiko sehr hoch hoch sonstige Waldflächen

SENSITIVITÄT weiterer NUTZUNGEN / FUNKTIONEN gegenüber KLIMAFOLGEN

Natur und Landschaft



Kleinflächige Vorkommen grundwasserabhängiger Landökosysteme mit zugleich hoher Klimaschutzfunktion (CO_2-Speicher/-Senken) am nordöstlichen Stadtrand sowie im Bereich des Kirchteichs (Feucht-/ Nassgrünland, mesophiles Grünland) können vom klimawandelbedingten Absinken der Grundwasserflurabstände betroffen sein.

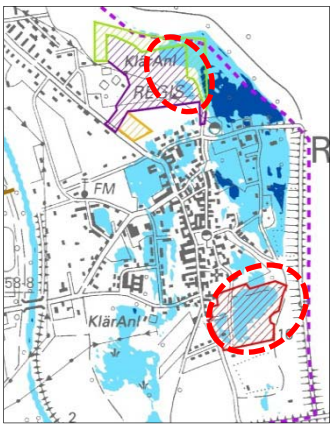
Veränderung flurnaher Grundwasserstände (0 bis 1 m über Flur) zwischen 2015 und 2100 (WETTREG 2010, Emissionsszenario A1B)

- Gebiete mit Grundwasserabsenkung
- Gebiete mit Grundwasserwiederanstieg

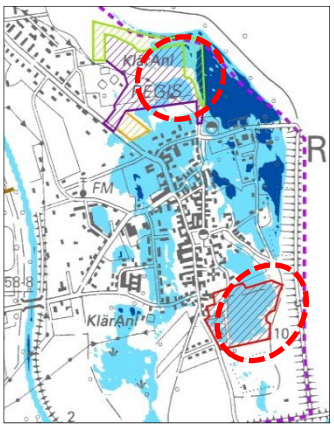
grundwassergebundene Lebensräume und Artvorkommen sowie grundwasserabhängige Landökosysteme und Böden

- Grundwasserabhängige Biotoptypen bzw. Landökosysteme und Böden mit hoher Kohlenstoffspeicherfunktion
- Biotoptypen mit wechselndem Einfluß von Grund- und Oberflächenwasser (feuchtegeprägt) bzw. grundwasserabhängige Landökosysteme und Böden mit hoher Kohlenstoffsenkenfunktion
- reliktische Vorkommen von Moorökosystemen

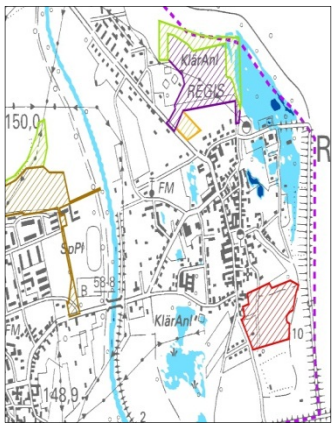
Siedlungsentwicklung / Bauleitplanung



01.01.2015



01.01.2100 (Referenz)



01.01.2100 (A1B)

- Grundwasserflurabstand >0 (über Flur)
- stark vernässte Böden

genehmigte Baugebiete

- Gewerbe-/ Industriegebiet
- Mischgebiet
- Wohngebiet
- Sondergebiet
- Grünfläche

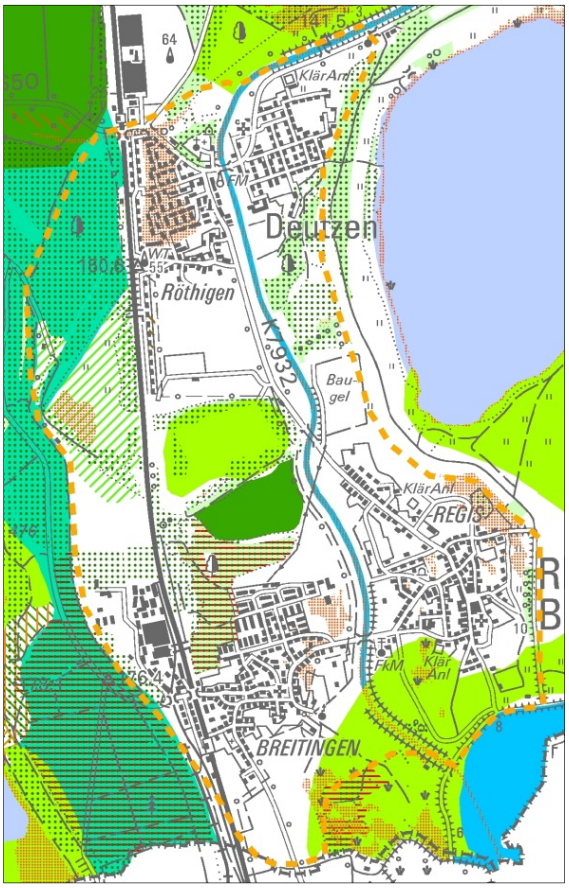
Stadtteil Regis der Stadt Regis-Breitingen

- **Überprüfung** von Siedlungsbereichen und genehmigten/geplanten Baugebieten hinsichtlich ihrer aktuellen und potenziellen Vernässungsgefährdung
- Bei fortschreitendem Grundwasserwiederanstieg (Referenzszenario) sind im Bereich des Wohngebiets „An der Stadtkirche Regis“ und im Osten des Gewerbegebiets „Regis-Nordost“ bis 2100 flurnahe Grundwasserstände zu erwarten, was ggf. zu Einschränkungen/Beschränkungen der Bebaubarkeit führen kann (Verzicht auf Kellerbau bzw. Vorsorge gegenüber möglichen Vernässungen → „Weiße Wanne“).
- Die Bereiche mit flurnahen Grundwasserständen im Stadtteil Regis werden sich bis 2100 unter Annahme des Referenzszenarios etwas ausweiten.
- Auch unter Berücksichtigung des Klimawandels wird erst für den Zeitraum um 2040 ein flächenhaftes Absinken der Grundwasserstände mit Reduzierung von Vernässungsbereichen in der Stadt projiziert.

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN für die REGIONALPLANUNG

Überprüfung von Ausweisungen des Regionalplans Westsachsen 2008

(Karte 14 „Raumnutzung“, Karte 16 „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“)



- Fokusgebiet
- Waldbestand (KlimaMORO 2012)
- Braunkohlenbergbaubedingtes Grundwasserwieder-anstiegsgebiet
- Regional bedeutsames Frischluftentstehungsgebiet
- VEG Windenergienutzung
- VRG Oberflächennahe Rohstoffe
- VRG Braunkohlenabbau
- VRG Deponie
- VRG Erholung
- VRG Erholung/Waldmehrung
- VRG Hochwasserschutz (Rückhaltebecken)
- VRG Industrie und Gewerbe
- VRG Land- und Forstwirtschaft
- VRG Landwirtschaft
- VRG Natur und Landschaft
- VRG Verkehr
- VRG Verteidigung
- VRG Vorbeugender Hochwasserschutz
- VRG Waldmehrung
- VRG Waldschutz
- VRG Wasserressourcen
- VBG Natur und Landschaft
- VBG Oberflächennahe Rohstoffe
- VBG Waldmehrung
- VBG Wasserressourcen
- VBG Braunkohlenabbau
- VBG Waldschutz
- VBG Landwirtschaft
- VBG Vorbeugender Hochwasserschutz
- VBG Erholung
- VBG Industrie und Gewerbe

Präzisierung der Festlegungen zu „Braunkohlenbergbau-bedingten Grundwasserwiederanstiegsgebieten“
(Ziel 4.3.1.3 i. V. m. Karte 16)

sachliche und räumliche **Präzisierung** durch **Ausweisung** von **„Gebieten mit oberflächennahem Grundwasser“** als **„Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“** (szenarienbezogen)

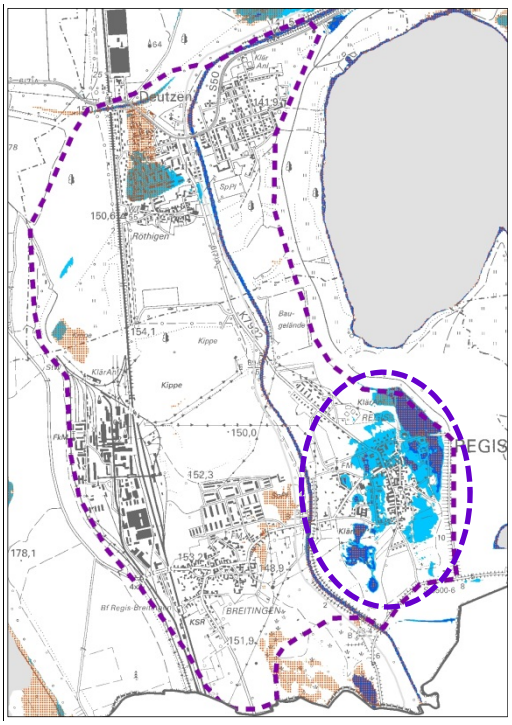
<u>Ausweisungskriterien:</u>

Gebiete mit Grundwasserflurabständen von 0 bis 1 m oder >0 (offene Wasserflächen)

- *für das Referenzszenario 2015 (Referenzperiode: KNP)*
- *für das Referenzszenario 2050 oder 2100 (Referenzperiode: KNP)*
- *für den projizierten Zustand 2050 oder 2100 (WETTREG 2010, Szenario A1B)*

Gebiete mit oberflächennahem Grundwasser (Flurabstand 0 bis 1 m bzw. > 0 m)

- Braunkohlenbergbaubedingte Grundwasserwiederanstiegsgebiete (0 - 1 m) gemäß RPlWS, Z 4.3.1.3
- natürlich oder bergbaubedingt oberflächennahes Grundwasser (Referenzszenario sowie Emisionsszenario A1B, Auswertezeitpunkt: 01.01.2100)
- natürlich oder bergbaubedingt oberflächennahes Grundwasser (Referenzszenario, Auswertezeitpunkt: 01.01.2100)
- Tagebauseen (Flutungsstand 2100)



Neue Ausweisungen im Regionalplan Leipzig-Westsachsen 2017

Ausweisung der Wälder mit einem hohen Erfüllungsgrad von Waldfunktionen als **VRG Waldschutz** unter Berücksichtigung der aktuellen und zukünftigen standörtlichen Vernässungsgefährdung sowie der aktualisierten Waldbestandeserfassung

Ausweisungskriterium:

Wälder, die mindestens 2 Waldfunktionen erfüllen → außerhalb von Bereichen mit dauerhaft über Flur anstehendem Grundwasser

Waldbestand 2012 (Walddaten KlimaMORO)

Wälder mit Waldfunktion

Wälder mit mindestens 2 Waldfnuktionen

Ausweisung der Wälder mit hohem und sehr hohem Beeinträchtigungsrisiko gegenüber Klimafolgen als **„Regionale Schwerpunktbereiche des Waldumbaus“**

Priorisierung der **Dringlichkeit des Waldumbaubedarfs** in den „Regionalen Schwerpunktbereichen des Waldumbaus“ aufgrund der regionalen Bedeutung der Wälder

- hoher Umbaubedarf siedlungsnaher Pappel- und Robinienbestände nordwestlich des Stadtteils Breitingen („Wäldchen“) mit hoher Überlagerung von Waldfunktionen, hoher Bedeutung für die Naherholung und für die Frischluftversorgung
- Umbaubedarf für Pappelbestände zwischen Deutzen und Breitingen mit hoher Überlagerung von Waldfunktionen

potenzielles Vorranggebiet Waldschutz

Regional bedeutsames Frischluftentstehungsgebiet

Raum mit besonderer Bedeutung für die Naherholung im Umfeld der Stadt Leipzig (30min-ÖPNV-Zone)

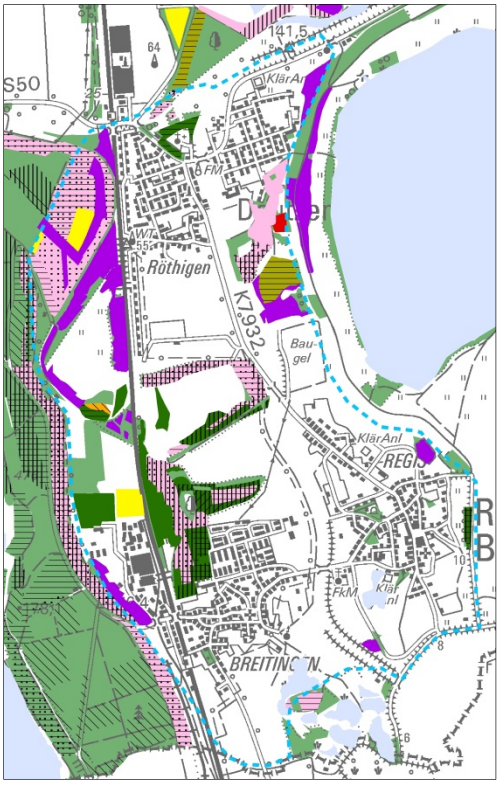
Wälder mit hohem oder sehr hohem Beeinträchtigungsrisiko gegenüber Klimafolgen

Waldbestand 2012 (Walddaten KlimaMORO)

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN für die FACHPLANUNG (FORST) / WALDBESITZER

Risiken gegenüber Klimafolgen

- Beeinträchtigungsrisiken bestehen **in Bereichen hoher kippsubstratbedingter Staunässewahrscheinlichkeit** sowohl gegenüber Vernässung als auch Trockenheit, vorrangig in strukturarmen pappeldominierten Beständen aber auch in Robinienbeständen
- zudem ist eine Vielzahl der Pappelbestände im Fokusgebiet bereits in **besonders sensitiven Alterstklassen** ausgebildet und in ihrer Bestandesvitalität gestört



Bestandesklassen

- Fichtentypen
- Kiefertypen
- Lärchentypen
- Typen sonstiger Nadelbaumarten
- Eichentypen
- Buchentypen
- Typen sonstiger Hartlaubbaumarten
- Typen sonstiger Weichlaubbaumarten
- Pappeltypen
- Birken-Aspen-Typen

Beeinträchtigungsrisiko

- Trockenstress
- Vernässung
- Windbruch/Sturmwurf
- Waldbrand
- Vitalitätsverlust infolge sensitiver Altersstufen
- Vitalitätsverlust infolge geringer Standortgerechtigkeit

Handlungsbedarf / Empfehlungen

Umbau und nachhaltige Stärkung der Bestandesvitalität in beeinträchtigungsgefährdeten Beständen nördlich Regis-Breitingen im Kippenbereich der ehemaligen Grube Regis sowie westlich der Bahntrasse; besondere Umbaupriorität besteht v. a. für strukturarme, altersbedingt bereits gestörte Pappelreinbestände

- Waldstandorte mit hoher standörtlicher Schwankungsbreite (sowohl trockenheitsgefährdet durch Grundwasserflurabstände > 3 m als auch vernässungsgefährdet infolge hoher kippsubstratbedingter Staunässewahrscheinlichkeit)

  Pappelbestände: im Kippenbereich der ehemaligen Grube nördlich Regis-Breitingen, in westlichen Randzonen des Fokusgebiets, südlich der Sportstätte Deutzen

  zudem: Robinienbestände im Kippenbereich der ehemaligen Grube nördlich Regis-Breitingen, Ahornbestände am nordwestlichen sowie östlichen Stadtrand von Regis-Breitingen

  Entwicklung flexibler, klimaplastischer Mischbestände mit hohen ökologischen Toleranzspannen durch stärkere Beimischung mit schwankungstoleranten Laubbaumarten v. a. Stieleiche, Hainbuche, begleitend zudem Winterlinde, Birke, Aspe, Vogelkirsche

- in Waldstandorten mit zunehmendem Trockenstress v. a. durch Erhöhung des Anteils hitze- und trockenheitstoleranten Baumarten

  Pappelbestände: westlich und nördlich von Deutzen

  zudem: Ahorn-Eschenbestände am nördlichen Ortsrand Deutzen, westlich der ehemaliger Grube Regis sowie Baumweidenbestand nördlich der JVA Regis-Breitingen

  Entwicklung stabiler Mischbestände mittels nachhaltiger Durchforstung sowie Zielbaumartpflege von Ahorn und Baumweide und zusätzliche Durchmischung der Bestände mit Stieleiche, Birke, beigemischt auch Aspe, Hainbuche

weitere waldbauliche Schutz- und Pflegemaßnahmen

- Prävention gegenüber erhöhtem Trockenstress und steigenden Vitalitätsverlusten:

  v. a. in bereits gestörten, zunehmend lichten und vergrasenden Pappelbeständen im Kippenbereich nördlich Regis-Breitingen sowie in den Randzonen westlich der Bahntrasse

  Reduzierung wasserzehrender Konkurrenzvegetation, ggf. auch Mahd und Beräumung von leicht zünd- und brennbarem Unterwuchs (auch unter Aspekten der Waldbrandvorsorge)

SCHNAUDERAUE

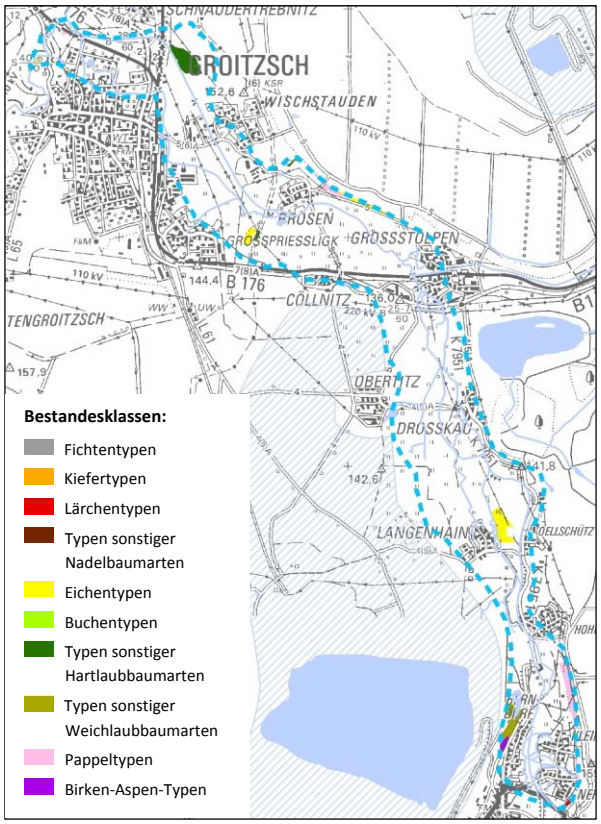
BASISDATEN

Fläche	▪ ca. 576 ha
Lage	▪ Aue der Schnauder zwischen Regionsgrenze und Mündung in die Weiße Elster, Stadt Groitzsch
Landschaftstyp	▪ Bergbaufolgelandschaften (Südraum), Sandlöß-Ackerebenen Landschaften (Markranstädter Platte), Auenlandschaften (Südliche Elsteraue)
Nutzungen	▪ Waldfläche: 6,5 % ▪ Landwirtschaftsfläche: ca. 66 %, davon ca. drei Viertel Dauergrünland bzw. Weideland! ▪ Siedlungsfläche: ca. 17 % („Schnauderdörfer“, Nordrand der Stadt Groitzsch)
Boden	▪ Auenböden (Vega, Gley-Vega) vorherrschend, kleinflächig Bereiche mit Kolluvisolen
Besonderheiten	▪ LSG „Schnauderaue“ ▪ (Auen)Wälder mit Wasserschutz-, besonderer Naturschutz- und Landschaftsschutzfunktion

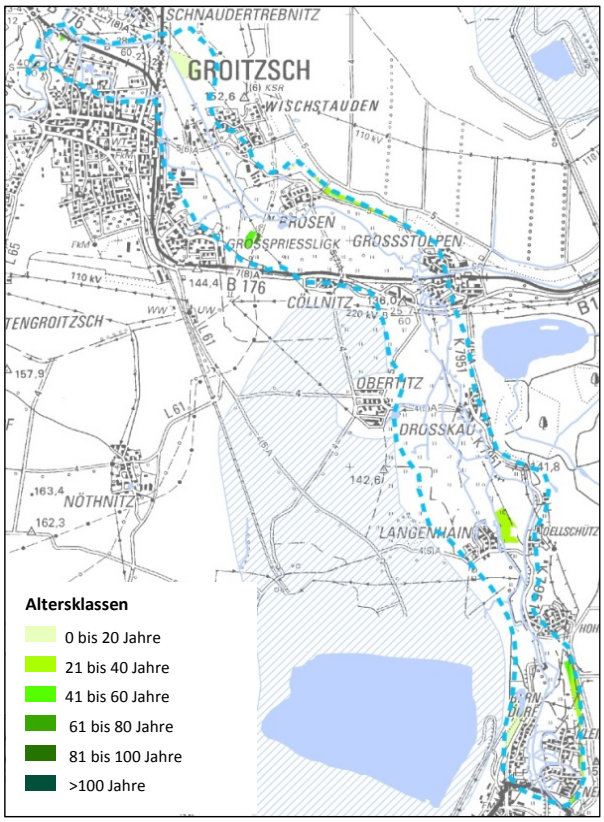
FORSTLICHE CHARAKTERISTIK DES WALDBESTANDES

Waldfläche	▪ ca. 37 ha (19 ha mit Daten)
Bestandesformen (%-Flächenanteile)	▪ 41 % Reinbestände ▪ 59 % Mischbestände
Bestandestypik (%-Flächenanteile)	▪ 100 % laubholzdominiert
Eigentumsverhältnisse (%-Flächenanteile)	▪ 0 % Landeswald ▪ 0 % Bundeswald ▪ 3 % Körperschaftswald ▪ 0 % Kirchenwald ▪ **97 % Privat-/Treuhandrestwald**

Bestandesstruktur



Altersstruktur

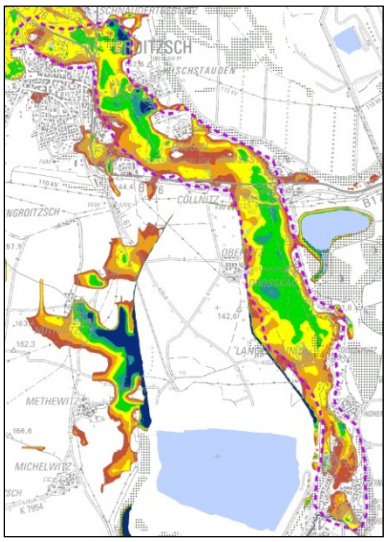


WASSERHAUSHALT IM GEBIET

Entwicklung der Grundwasserflurabstände (IBGW 2012a, 2012b, 2013)

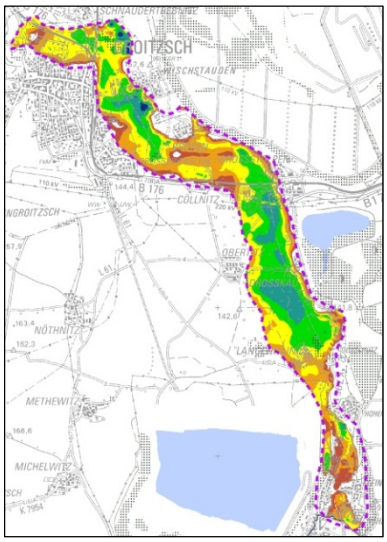
Referenzszenario

01.01.2015

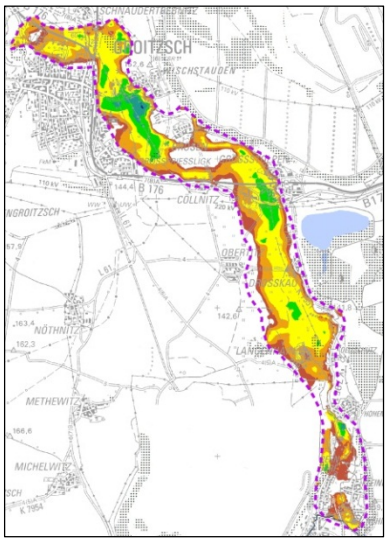


Emissionsszenario A1B (WETTREG 2010)

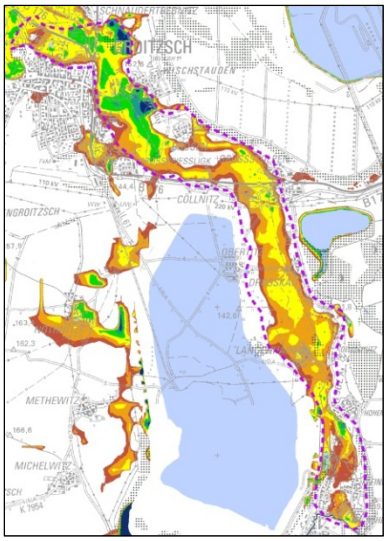
01.01.2020



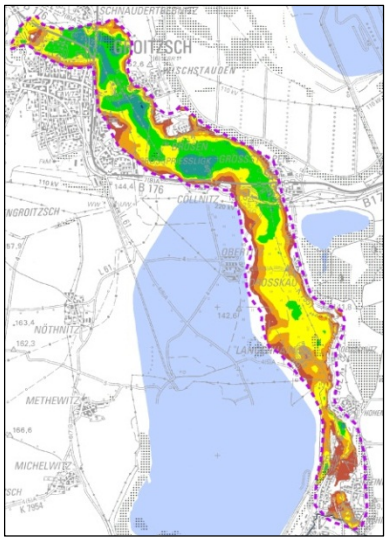
01.01.2040



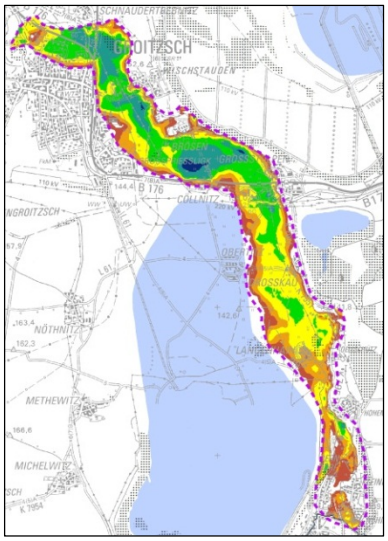
01.01.2050



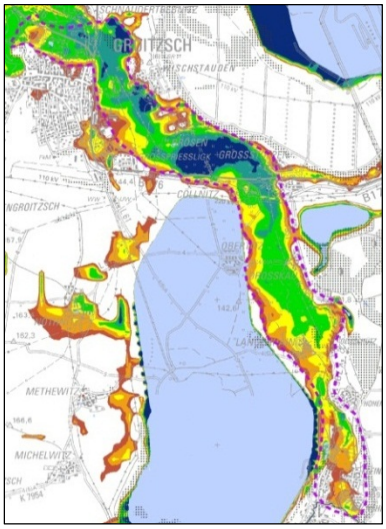
01.01.2060



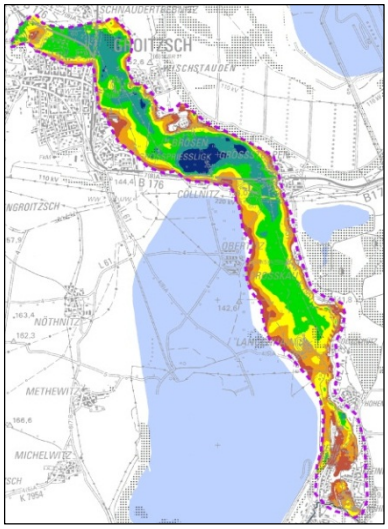
01.01.2080



01.01.2100



01.01.2100



Grundwasser-flurabstand

- <0 m
- 0-1 m
- 1-2 m
- 2-3 m
- 3-4 m
- 4-5 m
- >5 m

Standgewässer

Szenario: 2015-2100 (Referenzszenario):

- Nach Einstellung der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung (nach 2050) werden sich im Norden der Schnauderaue – zwischen Großstolpen und Groitzsch – Bereiche mit flurnahen Grundwasserständen bzw. potenzielle Vernässungsbereiche ausprägen.

Szenario: 2015-2100 (WETTREG 2010, Szenario A1B):

- Nach Einstellung der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung (nach 2050) werden für den Nordteil der Schnauderaue zwischen Großstolpen und Groitzsch bis 2100 auch unter den Bedingungen des Klimawandels oberflächennahe bzw. über Flur liegende Grundwasserstände projiziert.

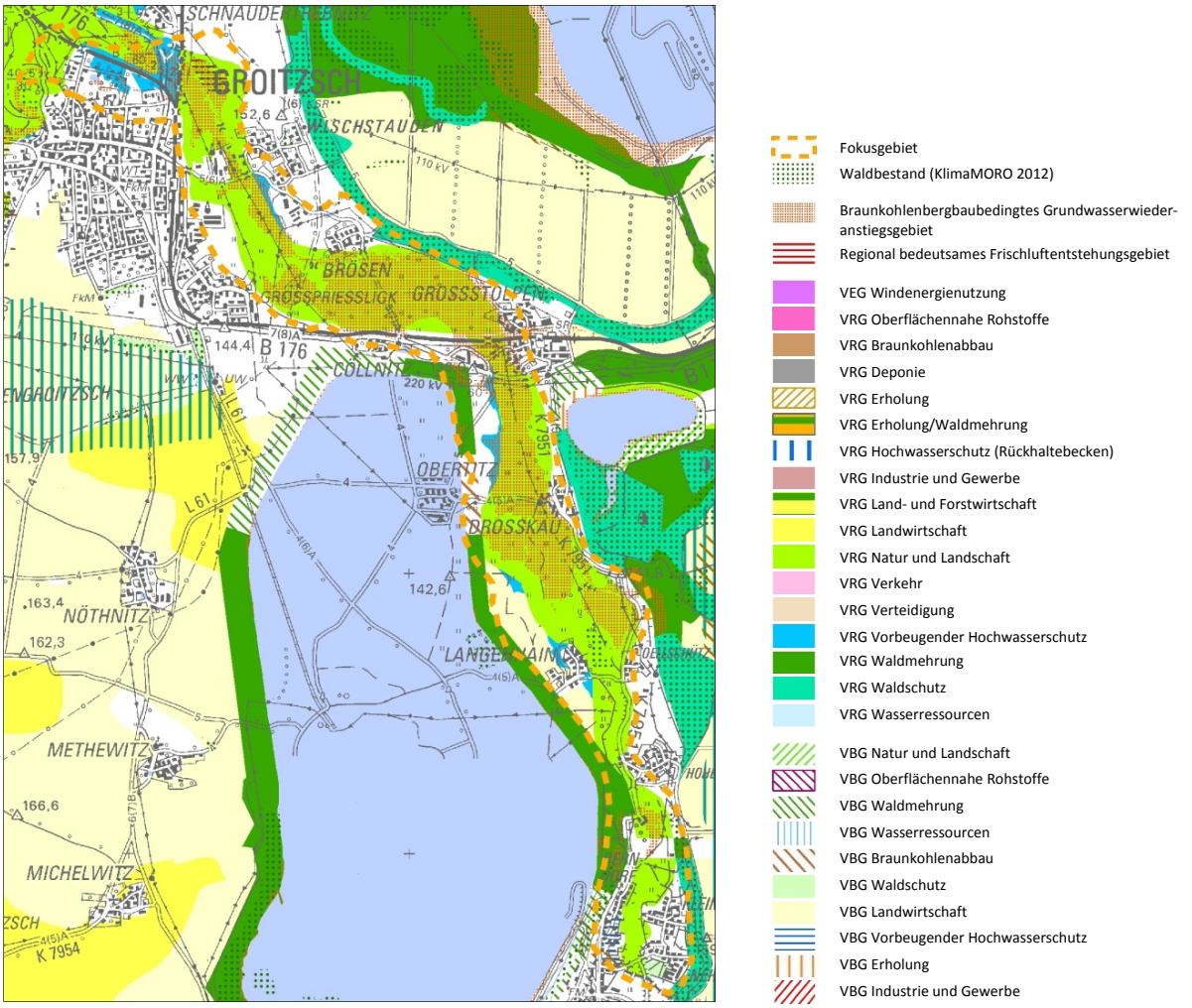
BEEINTRÄCHTIGUNGSRISIKO der WALDBESTÄNDE gegenüber KLIMAFOLGEN

Aufgrund des sehr geringen Waldanteils in der Schnauderaue (ca. 6 %) ist eine vertiefende Bewertung des Beeinträchtigungsrisikos der Waldbestände gegenüber Klimafolgen verzichtbar.

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN für die REGIONALPLANUNG

Überprüfung von Ausweisungen des Regionalplans Westsachsen 2008

(Karte 14 „Raumnutzung“, Karte 16 „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“)



Präzisierung bestehender Ausweisungen

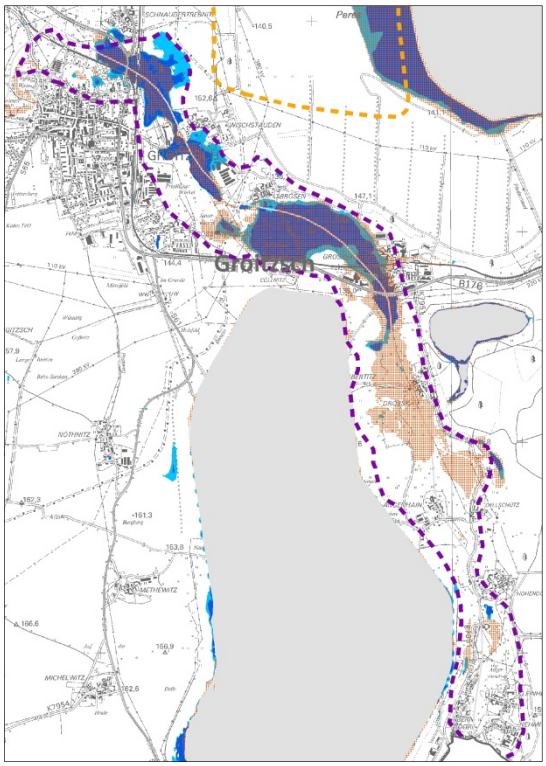
Präzisierung der Festlegungen zu „Braunkohlenbergbaubedingten Grundwasserwiederanstiegsgebieten“
(Ziel 4.3.1.3 i. V. m. Karte 16)

sachliche und räumliche **Präzisierung** durch **Ausweisung** von **„Gebieten mit oberflächennahem Grundwasser“** als **„Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“** (szenarienbezogen)

Ausweisungskriterien:

Gebiete mit Grundwasserflurabständen von 0 bis 1 m oder >0 (offene Wasserflächen)

- *für das Referenzszenario 2015 (Referenzperiode: KNP)*
- *für das Referenzszenario 2050 oder 2100 (Referenzperiode: KNP)*
- *für den projizierten Zustand 2050 oder 2100 (WETTREG 2010, Szenario A1B)*



Gebiete mit oberflächennahem Grundwasser (Flurabstand 0 bis 1 m bzw. > 0 m)

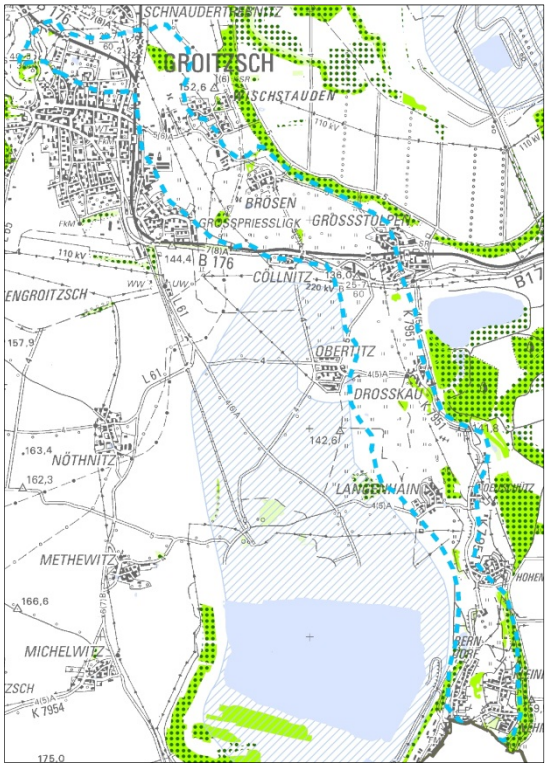
- Braunkohlenbergbaubedingte Grundwasserwiederanstiegsgebiete (0 - 1 m) gemäß RPlWS, Z 4.3.1.3
- natürlich oder bergbaubedingt oberflächennahes Grundwasser (Referenzszenario sowie Emisionsszenario A1B, Auswertezeitpunkt: 01.01.2100)
- natürlich oder bergbaubedingt oberflächennahes Grundwasser (Referenzszenario, Auswertezeitpunkt: 01.01.2100)
- Tagebauseen (Flutungsstand 2100)

Neue Ausweisungen im Regionalplan Leipzig-Westsachsen 2017

Ausweisung der Wälder mit einem hohen Erfüllungsgrad von Waldfunktionen als **VRG Waldschutz** unter Berücksichtigung der aktuellen und zukünftigen standörtlichen Vernässungsgefährdung sowie der aktualisierten Waldbestandeserfassung

Ausweisungskriterium:

Wälder, die mindestens 2 Waldfunktionen erfüllen → <u>außerhalb</u> von Bereichen mit dauerhaft über Flur anstehendem Grundwasser



- Waldbestand 2012 (Walddaten KlimaMORO)
- Wälder mit Waldfunktion
- Wälder mit mindestens 2 Waldfnuktionen

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

A	Autobahn
AST	Anschlussstelle
ATKIS	Amtliches Topografisch-Kartografisches Informationssystem
B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
BKP	Braunkohlenplan
DTK	Digitale Topographische Karte
FFH	Flora-Fauna-Habitat
G	Grundsatz
GW	Grundwasser
JVA	Justizvollzugsanstalt
K	Kreisstraße
KNP	Klimanormalperiode
LfULG	Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
LSG	Landschaftsschutzgebiet
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
OL	Ortslage
RPlWS	Regionalplan Westsachsen
S	Staatsstraße
SPA	Special protection areas (Europäisches Vogelschutzgebiet)
SRP	Sanierungsrahmenplan
VBG	Vorbehaltsgebiet
VRG	Vorranggebiet
WETTREG	Wetterlagenbasierte Regionalisierungsmethode
Z	Ziel