

**Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die
Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der
Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg"**

Stand: Dezember 2011

Aufgestellt von

IUS
Weibel & Ness

Im Auftrag von


**LAND
BRANDENBURG**
Ministerium für Umwelt, Gesundheit
und Verbraucherschutz

Projektleitung: Dipl. Biol. Karl Scheurlen

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Linda Rösler
Dipl.-Ing. (FH) Kathleen Schöniger
Dipl.-Ing. Ramona Nicolai-Gürlich
Ines Grasnick
Dipl. Biol. Amelie Zander



IUS • Weibel & Ness GmbH
Benzstr. 7a, 14482 Potsdam
Tel.: 0331/74889-40, Fax: -59
E-Mail: potsdam@weibel-ness.de

Potsdam, 10.12.2011

Inhalt

1	Einleitung	3
2	Grundlagen und Annahmen	7
	2.1 Analyse der Szenarien.....	7
	2.1.1 Szenarienanalyse: Solarenergie (Maßnahmenbereich E).....	8
	2.1.2 Szenarienanalyse: Biomasse (Maßnahmenbereich F).....	8
	2.1.3 Szenarienanalyse: Windenergie (Maßnahmenbereich G).....	9
	2.2 Szenariovarianten zur Braunkohleverstromung.....	9
	2.3 Grundlagen der Bewertung der Szenarien.....	10
	2.3.1 Ermittlung des Flächenbedarfes	11
	2.3.2 Schutzgebiete	13
	2.3.3 Ökologische Verbundstrukturen (Biotopverbund, Wildtierkorridore)...	14
	2.3.4 Wasserwirtschaftliche Auswirkungen.....	15
3	Beurteilung der Szenarien und Szenariovarianten aus naturschutzfachlicher Sicht	16
	3.1 Flächenbedarf und Auswirkung auf die Schutzgüter.....	16
	3.1.1 Schutzgut Boden.....	17
	3.1.2 Schutzgut Biotope (Tiere und Pflanzen)	18
	3.1.3 Fazit Flächenverbrauch	20
	3.2 Schutzgebiete.....	20
	3.3 Ökologische Verbundstrukturen (Biotopverbund, Wildtierkorridore).....	21
4	Zusammenfassung	23

Tabellen

Tabelle 1:	Übersicht der Szenariovarianten für die Braunkohleverstromung.	10
Tabelle 2:	Braunkohle-Flächenbedarfe der Kraftwerke Jänschwalde und Schwarze Pumpe.....	13
Tabelle 3:	Durchschnittlicher jährlicher Flächenverbrauch der Szenarien und Szenariovarianten.....	16
Tabelle 4:	Durch die Tagebaue Jänschwalde Nord und Welzow Süd TA II betroffene bodenschutzbezogene Ziele gemäß Landschaftsprogramm.	17

Abbildungen

Abbildung 1:	Übersicht über die Szenarien der Energiestrategie 2030.	6
--------------	--	---

1 Einleitung

Das Land Brandenburg schreibt seine Energiestrategie 2020 auf das Jahr 2030 fort. Eine der Grundlagen für die Fortschreibung ist die Studie „Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg“ (ATKearney/Decision Institute 2011a¹). Die Studie wird im Folgenden als „Grundlagenstudie“ bezeichnet.

Studie „Grundlagen der Energiestrategie ...“

Die Grundlagenstudie fasst die energiepolitischen Rahmenbedingungen sowie die Politikziele zusammen und leitet daraus strategische Ziele und Handlungsfelder ab. Diese werden in Form von Szenarien strukturiert und quantifiziert. Die Studie fokussiert die Politikziele auf die energiepolitischen und klimapolitischen Nachhaltigkeitsziele. Die Untersuchung der Auswirkung der Energiestrategie auf weitere Nachhaltigkeitsziele, z. B. den Bodenschutz oder den Schutz der Biodiversität ist Gegenstand der vorliegenden Studie.

Diese Studie untersucht die in der Grundlagenstudie dargelegten Szenarien hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Natur und Landschaft im Zeitraum 2020 bis 2030. Entsprechend der Leistungsbeschreibung ist der Schwerpunkt hierbei auf die Auswirkungen auf das europäische und nationale Schutzgebietssystem und den Arten- und Biotopschutz zu legen. Weiterhin sollen die Auswirkungen auf die Landesplanung (Freiraumverbund) und die Regionalplanung untersucht werden.

In der Leistungsbeschreibung wird die Fragestellung wie folgt konkretisiert:

I. Anfertigen einer sachverständigen Stellungnahme zu den folgenden Fragenkomplexen:

1. Szenarien mit Reduktion der Braunkohle-Kraftwerkskapazitäten ohne Neubau

a) Welche Auswirkungen hat die Reduktion der Braunkohle-Kraftwerkskapazitäten auf die Umwelt?

Zu Szenarien 1 a und 2a des Bezugsgutachtens

Wie wirkt sich eine Stilllegung des Kraftwerks Jänschwalde (3000 MWE) bis zum Jahr 2030 ohne Ersatzneubau, ohne Errichtung einer Demo-Anlage bei unverändertem Weiterbetrieb des Kraftwerks Schwarze Pumpe **auf Natur und Landschaft**, aus?

b) Welche Auswirkungen hat die Verbindung der Reduktion der Kapazität mit der Effizienzsteigerung der Braunkohleverstromung auf die Umwelt?

Zur Szenarienkombinationen 1a + anteilig 1b bzw. 2a + anteilig 2b des Bezugsgutachtens

Wie wirkt sich eine Stilllegung des Kraftwerks Jänschwalde bis zum Jahr 2030 ohne Ersatzneubau, ohne Errichtung einer Demo-Anlage und die Effizienzsteigerung des Kraftwerks Schwarze Pumpe durch Einsatz der BK-Trocknung **auf Natur und Landschaft**, aus ?

¹ „Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg“ ATKearney/Decision Institute: 18.08.2011.

Bezüglich der Fragestellungen 1 a) und 1 b): Beschreibung der Auswirkungen der Steigerung des Anteils Energieerzeugung durch erneuerbare Energien auf Natur und Landschaft.

2. Szenarien mit geringerer Reduktion der Braunkohle-Kraftwerkskapazitäten durch Neubau

Welche Auswirkungen hat die Reduktion der Braunkohle-Kraftwerkskapazitäten durch kleineren hocheffizienten Ersatzneubau und umfassender Effizienzsteigerung im Bestand auf die Umwelt?

Zu Szenarien 2 a und 2 b des Bezugsgutachtens

Wie wirkt sich die Stilllegung des bestehenden Kraftwerks Jänschwalde und der Ersatz durch ein neues, hocheffizientes Kraftwerk mit 50 Prozent Wirkungsgrad (durch Kohlevortrocknung und 700° Technik) und mit geringerer Leistung (2000 MW) bis zum Jahr 2030 und die Effizienzsteigerung des Kraftwerks Schwarze Pumpe durch Nachrüstung der BK-Trocknung **auf Natur und Landschaft** aus?

3. Szenarien mit Neubau, Effizienzsteigerung und CCS-Einsatz

Welche Auswirkungen hat die Reduktion der Braunkohle-Kraftwerkskapazitäten durch kleineren hocheffizienten Ersatzneubau, die Effizienzsteigerung und der Einsatz von CCS auf die Umwelt?

Zu Szenarien 3 a und 3 b des Bezugsgutachtens

a) Wie wirkt sich die Stilllegung des bestehenden Kraftwerks Jänschwalde und der Ersatz durch ein neues, hocheffizientes Kraftwerk mit 50 Prozent Wirkungsgrad (durch Kohlevortrocknung und 700° Technik) und mit geringerer Leistung (2000 MW) bis zum Jahr 2030 und die Effizienzsteigerung des Kraftwerks Schwarze Pumpe durch Nachrüstung der BK-Trocknung und der Einsatz von CCS in Jänschwalde **auf Natur und Landschaft** aus?

Zu Szenarien 3 a und 3 b des Bezugsgutachtens plus CCS Schwarze Pumpe

b) Wie wirkt sich die Stilllegung des bestehenden Kraftwerks Jänschwalde und der Ersatz durch ein neues, hocheffizientes Kraftwerk mit 50 Prozent Wirkungsgrad (durch Kohlevortrocknung und 700° Technik) und mit geringerer Leistung (2000 MW) bis zum Jahr 2030 und die Effizienzsteigerung des Kraftwerks Schwarze Pumpe durch Nachrüstung der BK-Trocknung und der Einsatz von CCS in Jänschwalde und in Schwarze Pumpe **auf Natur und Landschaft** aus?

Die Bezeichnung der Szenarien in der Leistungsanfrage weicht von der Bezeichnung der Szenarien im Bezugsgutachten ab. Sie ist wie folgt zuzuordnen:

- Leistungsanfrage 1a --> Bezugsgutachten 1a
- Leistungsanfrage 1b --> Bezugsgutachten 2a
- Leistungsanfrage 2a --> Bezugsgutachten 1b
- Leistungsanfrage 2b --> Bezugsgutachten 2b
- Leistungsanfrage 3a --> Bezugsgutachten 1c
- Leistungsanfrage 3b --> Bezugsgutachten 2c

Darüber hinaus sind im Rahmen der Studie ergänzende Empfehlungen für die Fortentwicklung der Energiestrategie 2020 zur Energiestrategie 2030 aus der Sicht

der Ressortverantwortung des MUGV in Hinblick auf den Schutz von Natur und Landschaft zu formulieren.

Die Szenarien werden nachfolgend zusammengefasst.

Szenario 1 beschreibt ein von der Energiestrategie 2020 auf 2030 bezüglich der Entwicklung der Erneuerbaren Energien und dem Energieverbrauch konservativ fortgeschriebenes Szenario. **Szenario 2** unterstellt demgegenüber eine stärkere Reduktion des Energieverbrauches und eine stärkere Entwicklung der Erneuerbaren Energien, insbesondere der Windkraft und der Solarenergie.

Im Einzelnen werden bei den beiden Szenarien folgende Annahmen getroffen:

Der **Ausbau der Windenergie** ist bis 2020 bei beiden Szenarien gleich. Im Zeitraum 2020 bis 2030 weist das Bezugsgutachten in Szenario 1 eine gegenüber Szenario 2 stärkere Abflachung des Wachstums aus. In beiden Szenarien soll der Zuwachs durch die vollständige Nutzung bestehender Windeignungsgebiete, die Ausweisung neuer Windeignungsgebiete sowie das Repowering (hier ist das Repowering am identischen Anlagenstandort gemeint) erreicht werden. Dabei wird bei Szenario 1 eine Steigerung der Leistungsdichte auf 5,6 ha/MW, bei Szenario 2 eine Steigerung auf 5,2 ha/MW angenommen. Der Flächenbedarf liegt insgesamt in Szenario 1 bei 537 km², in Szenario 2 bei 555 km².

Bei der **Photovoltaik** wird ein Wachstum bis 2030 auf 3.000 MW (Szenario 1) bzw. 3.500 MW (Szenario 2) ausgehend von einem prognostizierten Wert von 1.700 MW in 2020 angenommen. In der Szenarienbeschreibung des Bezugsgutachtens wird davon ausgegangen, dass aufgrund der Förderbedingungen des EEG das Ziel über Gebäudeanlagen und nicht durch Freiflächenanlagen auf dem Acker erreicht wird. In dem Handlungsziel E2 wird jedoch eine Entwicklung der Photovoltaik auf landeseigenen Konversionsflächen und ehemaligen Tagebauen angeregt.

Für die beiden Szenarien nimmt das Bezugsgutachten drei Szenariovarianten an, die sich hinsichtlich der Entwicklung der **Braunkohle** in Brandenburg unterscheiden.

Variante a geht von einer Reduktion der Braunkohle-Kraftwerkskapazitäten aus. In dieser Variante wird das Kraftwerk Jänschwalde 2025 stillgelegt. Es erfolgt kein Kraftwerksneubau am Standort und kein Bau einer Demonstrationsanlage zur CCS-Abscheidung. Das Kraftwerk Schwarze Pumpe läuft mit unverminderter Kapazität und unvermindertem Wirkungsgrad weiter.

Variante b geht von einer Effizienzsteigerung bei der Braunkohleverstromung aus. Das bestehende Kraftwerk Jänschwalde wird 2025 durch ein neues Kraftwerk mit geringerer Leistung bei gleichzeitig höherem Wirkungsgrad (Braunkohlevortrocknung) ersetzt. Das Kraftwerk Schwarze Pumpe läuft ab 2020 mit einem erhöhten Wirkungsgrad (Braunkohlevortrocknung).

Variante c umfasst neben der Effizienzsteigerung ein Verfahren zur CO₂-Abscheidung am Standort Jänschwalde. Dieses Verfahren bewirkt eine Reduktion

des Wirkungsgrades des neuen Kraftwerkes (von 50% auf 44 %) und somit einen gegenüber Variante b höheren Verbrauch an Braunkohle.

Eine Übersicht über die Szenarien und Varianten gibt Abbildung 1.

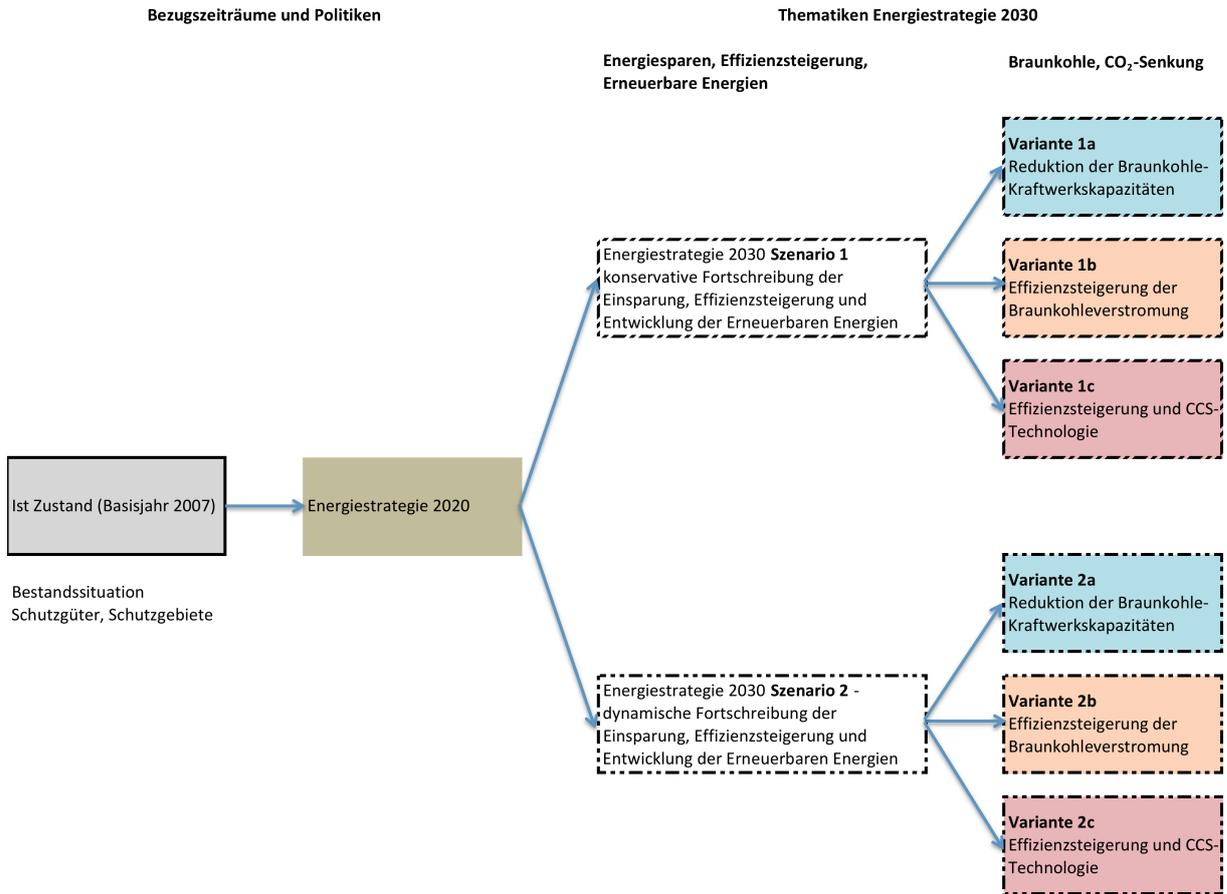


Abbildung 1: Übersicht über die Szenarien der Energiestrategie 2030.

2 Grundlagen und Annahmen

2.1 Analyse der Szenarien

Die Analyse der Szenarien ist der zentrale Bestandteil der Studie. Bei der Analyse werden die verschiedenen Elemente der Szenarien - das sind die verschiedenen Energieträger und Technologien in jeweils unterschiedlichen Anteilen - identifiziert und gegenübergestellt. Diejenigen Elemente der Szenarien, die sich bei den verschiedenen Szenarien unterscheiden, können potenziell Auswirkungen auf Natur und Landschaft hervorrufen.

Im folgenden Schritt werden die quantitativen Aussagen der Grundlagenstudie zusammengestellt, um die Bedeutung der Änderungen einschätzen zu können.

Bei der Gegenüberstellung der Szenarien und ihrer verschiedenen Elemente wird bereits zwischen verschiedenen Stationen der Lebenswege differenziert, um die spätere Wirkungsanalyse vorzubereiten. Aufgrund der knappen zur Verfügung stehenden Zeit und der Fragestellung werden die Grenzen der Betrachtung (Systemgrenzen) räumlich auf das Land Brandenburg eingegrenzt. Vor- und nachgelagerte Prozesse, die Auswirkungen auf Natur und Landschaft außerhalb Brandenburgs haben, werden in dieser Studie nicht weiter vertieft. Es ist an dieser Stelle hervorzuheben, dass derartige vorgelagerte Prozesse durchaus erhebliche Auswirkungen auf Natur und Landschaft außerhalb Deutschlands oder Europas haben können. Erinnert sei hier z.B. an die Auswirkungen des Phosphatabbaus in Israel und anderen Ländern, der Grundlage für die Produktion von Düngemitteln im Zuge der Biomassebereitstellung ist.

In der Energiestrategie 2030 werden sowohl die Anteile der jeweiligen Technologien und Energieträger am zukünftigen Energiemix beschrieben als auch die Technologien und Annahmen zur Erreichung dieser Ziele in Form von strategischen Zielen und Handlungsfeldern ausgewiesen.

Einige Maßnahmenbereiche werden bei der Analyse der Auswirkungen auf Natur und Landschaft nur allgemein behandelt oder nicht weiter vertieft, da sie entweder räumlich nicht zuzuordnen sind oder im Zeithorizont bis 2030 auf der Ebene der landesweiten Szenarienbewertung vernachlässigbar sind. Dies sind:

- Die Effizienzsteigerung bzw. die Reduktion des Energieverbrauches (Maßnahmenbereiche A bis D). Diese stellt zwar auch aus Naturschutzsicht die wesentliche Maßnahme zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dar. Als eigenständiges strategisches Ziel bzw. Handlungsfeld sind die Szenarien allerdings nicht zu differenzieren. Eine Diskussion möglicher Maßnahmen der Effizienzsteigerung wird bei den relevanten Technologien bzw. Energieträgern diskutiert.
- Sonstige Erneuerbare Energien (Maßnahmenbereich H). Hier ist insbesondere die Geothermie zu nennen, die nach derzeitigem Stand im Bezugszeitraum des Gutachtens keine nennenswerte Rolle spielen wird und im Vergleich zu den anderen Energieträgern in der Fläche eher vernachlässigbar ist.

- Die Nutzung von Gaskraftwerken (Maßnahmenbereich I), da sich die Szenarien und Varianten hinsichtlich der Gaskraftwerke nicht unterscheiden und die Anzahl der Standorte und der Flächenbedarf vergleichsweise gering sind.

2.1.1 Szenarienanalyse: Solarenergie (Maßnahmenbereich E)

Im Bezugsgutachten werden für die Photovoltaik folgende Annahmen getroffen:

- In beiden Szenarien wird ein verlangsamtes Wachstum im Vergleich zur Energiestrategie 2020 angenommen. In Szenario 1 auf 3.000 MW in 2030 und in Szenario 2 auf 3.500 MW in 2030.
- Das Bezugsgutachten geht davon aus, dass sich durch die Herausnahme der PV-Anlagen auf Ackerflächen die Entwicklung mit verstärkter Dynamik in Richtung der Dachanlagen vollziehen wird.

Für die Bewertung der Szenarien wird der Anteil der Freiflächenanlagen von der heutigen Situation ausgehend hochgerechnet. Die Grundlagenstudie geht zwar von einer Steigerung der Dynamik in Aufdachanlagen aus², die hinsichtlich der Rentabilität unter derzeitigen Rahmenbedingungen am günstigsten abschneiden, jedoch ist die bis 2030 prognostizierte Steigerung der installierten Leistung auf ca. 3.000 bzw. 3.500 MW voraussichtlich nur unter Einbindung von Freiflächenanlagen zu erreichen. Entsprechend der Vorgaben des EEG wird davon ausgegangen, dass die Förderung von Freiflächenanlagen auf Ackerflächen weiterhin ausgesetzt wird. Jedoch werden zunehmend Konversionsflächen in Anspruch genommen werden, was schon jetzt zu Konflikten mit Naturschutzziele führt und ein mögliches genehmigungsrechtliches Hindernis für größere Freiflächenanlagen darstellt.

Nicht definiert in der Grundlagenstudie ist der Anteil des Repowering bei Solaranlagen.

Bei der Bewertung der möglichen Auswirkungen auf Natur und Landschaft wird von einem annähernd gleichen Anteil an Freiflächenanlagen für die Strom-Produktion ausgegangen (Fortschreibung business as usual).

2.1.2 Szenarienanalyse: Biomasse (Maßnahmenbereich F)

Die restlichen erneuerbaren Energien ausser Windkraft und Solarenergie (Photovoltaik), insbesondere die Biomasse wird in der Grundlagenstudie als konstant auf dem Niveau von 2007 angenommen. Inwiefern diese Annahme vor dem Hintergrund der aktuellen Entwicklungen z.B. bei der Anbaufläche für „Energienmais“ zutreffend ist, ist nicht Gegenstand dieser Studie. Die Studie regt in Maßnahmeziel F4 jedoch die Nutzung und Ausschöpfung von Potenzialen auf Grenznutzungsflächen und Konversionsflächen an. Auch bei Annahme einer gleichbleibenden Energiebereitstellung aus Biomasse ist durch eine mögliche

² Anhang zum Projektbericht: Detailergebnisse und Darstellungen der Szenarienanalyse. 16.08.2011. Folie 42.

Verschiebung der Nutzung mit einem erhöhten Anteil von Anbaubiomasse aus Mais und Kurzumtriebsplantagen von Auswirkungen auf Natur und Landschaft auszugehen. Die Biomasse wird daher im Folgenden entsprechend berücksichtigt.

Für die Beurteilung der Auswirkungen auf Natur und Landschaft wird davon ausgegangen, dass bei insgesamt gleichbleibendem Anteil der Biomasse eine Erhöhung des Anteils von Energiemais mit einem erhöhten Ertrag, und von Kurzumtriebsplantagen auf Grenzertragsstandorten sowie Konversionsflächen angestrebt wird.

2.1.3 Szenarienanalyse: Windenergie (Maßnahmenbereich G)

Der Ausbau der Windenergie ist bis 2020 bei beiden Szenarien gleich. Im Zeitraum 2020 bis 2030 weist das Bezugsgutachten in Szenario 1 eine gegenüber Szenario 2 stärkere Abflachung des Wachstums aus. In beiden Szenarien soll der Zuwachs durch:

- die vollständige Nutzung bestehender Windeignungsgebiete,
- die Ausweisung neuer Windeignungsgebiete sowie
- das Repowering (hier ist in der Grundlagenstudie das Repowering am identischen Anlagenstandort gemeint) und die Verdichtung von Anlagen

erreicht werden.

Dabei wird bei Szenario 1 eine Steigerung der Leistungsdichte auf 5,6 ha/MW, bei Szenario 2 eine Steigerung auf 5,2 ha/MW angenommen.

Der Flächenbedarf liegt insgesamt in Szenario 1 bei 537 km², in Szenario 2 bei 555 km².

In Zusammenhang mit der Ausweisung neuer Windeignungsgebiete wird in diesem Gutachten davon ausgegangen, dass die Thematik der Windkraft über Wald zunehmend bedeutsam wird.

2.2 Szenariovarianten zur Braunkohleverstromung

Bei der Analyse der Szenariovarianten zur Braunkohleverstromung wird neben der Grundlagenstudie auch das Gutachten zu Auswirkungen auf die Gewässer und den Wasserhaushalt (GEOS 2011³) herangezogen.

Die Varianten unterscheiden sich hinsichtlich des jährlichen Kohleverbrauches und des damit verbundenen jährlichen Flächenverbrauches sowie hinsichtlich des Einsatzes der CCS-Technologie.

³ GEOS (2011): Abschlussbericht - Betrachtung der Auswirkungen auf die Umwelt, hier insbesondere die Gewässer und den Wasserhaushalt für die Szenarien des Gutachtens „Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg“. Entwurf Stand: 24.11.2011.

Eine Übersicht der Varianten findet sich in Tabelle 1.

Tabelle 1: Übersicht der Szenariovarianten für die Braunkohleverstromung.

Beschreibung	Variante a	Variante b	Variante c
Kraftwerk Jänschwalde	Stilllegung 2025	Ersatz durch Neubau im Jahr 2025	Ersatz durch Neubau im Jahr 2025; zusätzlich CCS
Kraftwerk Schwarze Pumpe	unveränderte Kapazität und unveränderter Wirkungsgrad	ab 2020 mit höherem Wirkungsgrad (Braunkohlevortrocknung)	ab 2020 mit höherem Wirkungsgrad (Braunkohlevortrocknung)
Tagebau Jänschwalde	Förderung bis 2025	Förderung bis 2025	Förderung bis 2025
Tagebau Welzow Süd (TA I)	Förderung bis 2025/2026	Förderung bis 2025/2026	Förderung bis 2025/2026
Tagebau Welzow Süd (TA II)	Förderung ab 2025	Förderung ab 2025	Förderung ab 2025
Tagebau Jänschwalde Nord	-	Förderung ab 2025	Förderung ab 2025
Jährlicher Kohleverbrauch	Variante a	Variante b	Variante c
Kraftwerk Jänschwalde	bis 2025: 19 Mio. t danach: 0	2020-2024: 19 Mio. t danach: 11 Mio. t	2020-2024: 19 Mio. t danach: 14 Mio. t
Kraftwerk Schwarze Pumpe	12 Mio. t	11 Mio. t bis 12 Mio. t	11 Mio. t bis 12 Mio. t
Jährlicher Flächenverbrauch ^{a)}	Variante a	Variante b	Variante c
Kraftwerk Jänschwalde	bis 2025: 177 ha, danach: 0	bis 2025: 177 ha, danach: 113 ha	bis 2025: 177 ha, danach: 131 ha
Kraftwerk Schwarze Pumpe	112 ha	103 ha bis 112 ha	103 ha bis 112 ha

^{a)} Errechnet auf der Grundlage der Zahlenangaben in GEOS (2011). Annahme: 9,3 ha / Mio t

2.3 Grundlagen der Bewertung der Szenarien

Die Bewertung der verschiedenen Szenarien einschließlich ihrer Varianten erfolgt auf der Grundlage einer Einschätzung der Ermittlung der potenziellen Beeinträchtigung der Schutzgüter durch

- a. den Flächenverbrauch bzw. die Flächenbelegung und die damit einhergehende Beeinträchtigung von Böden und Biotopen,
- b. die Beeinträchtigung von Schutzgebieten nach Naturschutzrecht, Wasserrecht und Waldrecht,
- c. die Beeinträchtigung von ökologischen Verbundstrukturen (Biotopverbund, Wildtierkorridore),
- d. wasserwirtschaftliche Auswirkungen.

Der Flächenverbrauch kann sich je nach Energieträger durch die unmittelbare Belegung von Flächen aber auch durch entstehende Flächenkonkurrenzen auf die

Schutzgüter auswirken. Diese Konkurrenzen spielen insbesondere bei der Biomasse eine wesentliche Rolle und können auch bei insgesamt gleichbleibendem Primärenergieverbrauch zukünftig eine Beeinträchtigung empfindlicher Flächen bedingen. Dies ist z.B. dann der Fall, wenn künftig eine weitere Erhöhung des Anteils von Biolandwirtschaft aus Gründen der Nahrungsmittelsicherheit gefordert sein sollte. Das vorliegende Gutachten kann diese möglichen Konflikte nicht quantifizieren, weist auf die Bedeutung für die zukünftige Planung jedoch hin und legt auf der Grundlage der landesweit verfügbaren Datengrundlagen besonders empfindliche Bereiche offen.

Problematisch bei der Bewertung der Flächen ist, dass für unterschiedliche Energieträger ein unterschiedlicher Detaillierungsgrad bezüglich der Flächengenauigkeit erreicht wird. Die Braunkohletagebaue sind anhand der übergeordneten Planungen eindeutig abzugrenzen, während z.B. die Entwicklung der Solarparks bei einem zeitlichen Bezugshorizont 2030 weitgehend unbestimmt ist. Diese Unterschiede in der Flächenschärfe bei der Analyse verschiedener Energieträger sind im Rahmen des vorliegenden Gutachtens aus methodischen Gründen aber auch aufgrund des sehr engen Zeithorizontes nicht auflösbar.

2.3.1 Ermittlung des Flächenbedarfes

Der Flächenbedarf wird anhand der Kapazitätsentwicklung für die verschiedenen Energieträger in der Szenarienbeschreibung der Grundlagenstudie bzw. der ergänzenden Materialien ermittelt.

Hierbei ist für die Beurteilung der Auswirkung auf Natur und Landschaft besonders bedeutend, dass die Unterscheidung zwischen dem Anteil des Repowering oder neuer Technologien und zwischen dem Anteil neuer Anlagen berücksichtigt wird. Die Annahmen hierzu werden der Grundlagenstudie entnommen oder aus vergleichbaren Studien im Analogieschluss abgeleitet.

■ Solarenergie

Für die Bewertung der Solarenergie ist der Flächenverbrauch in der freien Landschaft durch Freiflächenanlagen besonders maßgeblich. Anlagen auf Dächern und Gebäuden sind aus Sicht von Natur und Landschaft generell mit weitaus geringeren Konflikten behaftet und werden daher im Folgenden nicht weiter betrachtet. Der tatsächliche Flächenverbrauch in der freien Landschaft hängt bei der Solarenergie (hier ausschließlich Photovoltaik) von den folgenden Faktoren ab (Reihenfolge von besonders bedeutsam zu weniger bedeutsam):

- Anteil der Freiflächenanlagen,
- Verwendete Zelltechnik,
- Reihenabstände (abhängig von Aufstelltechnik und Topographie),
- Nebenanlagen.

Bei Auswertung von Angaben zu 146 beantragten, genehmigten oder bereits installierten Freiflächenanlagen im Land Brandenburg⁴ ergibt sich im Mittel ein Flächenbedarf von 2,7 ha / MWp (Megawatt-Peak). Insgesamt sind Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen auf 5.240 ha installiert, genehmigt oder beantragt. Diese haben eine Fläche von durchschnittlich 37 ha. Von den ca. 146 installierten, genehmigten oder beantragten Freiflächenanlagen sind 14 größer als 100 ha. Stand 2011 sind ca. 630 MWp installiert auf einer Fläche von 1.623 ha.

Die Prognose des künftigen Anteils der Freiflächenanlagen hängt wesentlich von der künftigen Preisentwicklung und der künftigen Förderung von Strom aus Photovoltaik ab. Für die Einschätzung des Beeinträchtigungspotenzials wird in der vorliegenden Studie der derzeitige Ausbaustand der Freiflächenanlagen linear fortgeschrieben.

Insgesamt ist Stand 31.12.2010 in Brandenburg eine kumulierte Leistung von 591 MW installiert. Für 2020 ist eine Leistung von 1.723 MW angenommen. Diese soll in den Zielszenarien 2030 auf 3.000 MW (Szenario 1) bzw. 3.500 MW (Szenario 2) fortgeschrieben werden. Zur Prognose des Anteils von Freiflächenanlagen wird die Stand 2011 installierte Leistung (MWp) und der entsprechende Flächenverbrauch linear interpoliert.

Es ergibt sich demnach ein um den Faktor 5 bzw. Faktor 6 höherer Flächenbedarf im jeweiligen Zielszenario. Dies würde für das Jahr 2030 einen Flächenbedarf von 8.000 bis 10.000 ha bedeuten. Diese Schätzung liegt unter der Prognose von Bosch & Partner (2009)⁵, die für die Energiestrategie 2020 einen Flächenbedarf von 11.000 ha annehmen. Ursache für die unterschiedlichen Zahlen ist die bei Bosch & Partner (2009) angenommene Zelltechnik, die einen höheren Flächenbedarf bewirkt.

Gegenüber dem Bezugsjahr 2020 ergibt sich demnach eine Erhöhung der Fläche von 4.700 ha auf 8.000 ha bzw. 10.000 ha. Das bedeutet einen jährlichen Flächenverbrauch von ca. 330 bzw. 530 ha.

■ Windenergie

Bei der Windenergie wird hinsichtlich des Flächenverbrauches auf die Angaben der Grundlagenstudie zurückgegriffen. Diese weist folgenden Flächenbedarf aus:

- Szenario 1: 537 km²
- Szenario 2: 555 km².

⁴ Statistik der Freiflächenanlagen in Brandenburg. Mitteilung des Landesamt für Bauen und Verkehr (LBV) - Dezernat Raumbewertung vom 30.11.2011.

⁵ Bosch & Partner, Götze Rechtsanwälte, ar Engineering Decker & Mack GmbH (2009): Erarbeitung von Grundlagen zur regionalplanerischen Steuerung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen am Beispiel der Region Lausitz-Spreewald. Endbericht.

■ Biomasse

Hinsichtlich der Flächenbelegung durch Biomasse sind derzeit keine verlässlichen Angaben zu machen. Diese hängt wesentlich von den folgenden Faktoren ab:

- Art der Biomasse (Kurzumtrieb, einjährige Anbaubiomasse, Reststoffe),
- Art der Produktion (Düngemittleinsatz, PSM-Einsatz),
- Flächenkonkurrenzen (Nahrungsmittelsicherheit, nachwachsende Rohstoffe).

■ Braunkohle

Für die Braunkohle werden die Flächebedarfe der Kraftwerke Jänschwalde und Schwarze Pumpe zugrunde gelegt, wie sie in GEOS (2011) ausgewiesen sind (vgl. Kapitel 2.2).

Tabelle 2: Braunkohle-Flächenbedarfe der Kraftwerke Jänschwalde und Schwarze Pumpe.

Jährlicher Flächenverbrauch ^{a)}	Variante a	Variante b	Variante c
Kraftwerk Jänschwalde	bis 2025: 177 ha, danach: 0	bis 2025: 177 ha, danach: 113 ha	bis 2025: 177 ha, danach: 131 ha
Kraftwerk Schwarze Pumpe	112 ha	103 ha bis 112 ha	103 ha bis 112 ha

^{a)} Errechnet auf der Grundlage der Zahlenangaben in GEOS (2011). Annahme: 9,3 ha / Mio t

2.3.2 Schutzgebiete

Innerhalb der Schutzgebiete nach Naturschutzrecht ist aufgrund der Rechtsfolgen der Schutzausweisung eine deutliche Abstufung in der Bewertung erforderlich. Hierbei ist der Beitrag der verschiedenen Schutzgebiete zum Raumwiderstand für die verschiedenen Energieträger unterschiedlich zu bewerten.

Aufgrund der aktuellen Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes und des EuGH sind FFH- und Vogelschutzgebiete diejenigen Schutzgebiete, die langfristig die stärksten Restriktionen für die energetische Nutzung, einschließlich dem Netzausbau bieten können. Hintergrund ist dabei die besondere Bedeutung der Alternativenprüfung im Zuge von Ausnahmeverfahren. Das bedeutet, dass der Nachweis des Fehlens zumutbarer Alternativen ohne oder mit geringeren Auswirkungen auf FFH- oder Vogelschutzgebiete geführt werden muss. Dies ist bei allen Energieträgern gleichermaßen problematisch.

Hinsichtlich der Windkraft sind darüber hinaus Landschaftsschutzgebiete ein wesentliches Hemmnis für die Entwicklung neuer Energieparks. Aufgrund der Tendenz zu in der Fläche größeren und zunehmend höheren Anlagen ist von einem zunehmenden Konfliktpotenzial dieser Technologien mit dem Ziel des Landschaftsschutzes auszugehen.

In den Karten im Anhang sind die FFH- und Vogelschutzgebiete dargestellt. Eine Bewertung ist flächenscharf für die Szenariovarianten a, b und c möglich (Karte 1.6, 2.6, 3.6 und 4.6). Im Falle der erneuerbaren Energien ist dies flächenscharf nicht möglich da die künftigen Standorte nicht bekannt sind. In den Karten 5 und 6 sind die Schutzgebiete daher in die Darstellung des Raumwiderstandes für die Energieträger Solarenergie (Photovoltaik Freiflächenanlagen) und Windkraft integriert.

Das Risiko von Konflikten mit Schutzgebieten nach Naturschutzrecht lässt sich für die Erneuerbaren Energieträger aus den prognostizierten jeweiligen Flächenbedarfen ableiten. Eine Prognose über die zukünftigen Förderkulissen ist problematisch, da die zukünftigen politischen Schwerpunktsetzungen kaum vorhergesagt werden können. Hinweise und Empfehlungen aus Naturschutzsicht sind in der Zusammenfassung enthalten.

Der von den Schutzgebietsausweisungen ausgehende Raumwiderstand ist in den Karten 5 und 6 abgebildet.

Schutzgebiete nach Wasserrecht und Schutzgebiete nach Waldrecht wirken gegenüber den Schutzgebieten nach Naturschutzrecht entweder weniger restriktiv, oder die Zonen mit deutlichen Restriktionen sind auf dem Landesmaßstab nicht mehr abzubilden, da sie zu kleinräumig sind.

Die in den Karten abgebildeten Schutzzonen II der Wasserschutzgebiete wirken in der Regel nicht als Ausschlusskriterium für die Erneuerbaren Energien. Insbesondere für die Biomasse können sich hier aber Restriktionen hinsichtlich der landwirtschaftlichen Produktion und der Grünlandnutzung ergeben.

2.3.3 Ökologische Verbundstrukturen (Biotopverbund, Wildtierkorridore)

Ökologische Verbundstrukturen spielen hinsichtlich der Verbreitung von gefährdeten Arten, z.B. dem Wolf auf Landesebene eine besondere Rolle. Durch das Land Brandenburg wurden die wesentlichen überregionalen Verbundachsen für wandernde Tierarten ausgewiesen.

In den Karten 1.7, 2.7, 3.7 und 4.7 ist die Betroffenheit von Verbundstrukturen und Wildkorridoren mit regionaler und überregionaler Bedeutung durch die Braunkohletagebaue abgebildet. Analog findet sich in den Karten 5 und 6 die Darstellung des von den Korridoren ausgehenden Raumwiderstandes.

Neben der Lage der Anlagen ist insbesondere die Ausgestaltung für die Konfliktpotenziale entscheidend. So hängt die Barrierewirkung von PV-Freiflächenanlagen wesentlich von der Einzäunung des Geländes ab. Bei Windkraftanlagen ist insbesondere im Wald mit einer Barrierewirkung durch die Anlagen und die zugehörigen Wege und Schneisen für landgebundene Arten zu rechnen.

Die Beeinträchtigung von Flugrouten der Vögel und Fledermäuse ist an anderer Stelle dokumentiert und soll hier nicht weiter ausgeführt werden⁶.

2.3.4 Wasserwirtschaftliche Auswirkungen

Wasserwirtschaftliche Auswirkungen betreffen auf Landesebene vorwiegend die Braunkohletagebaue, die aufgrund der quantitativen und qualitativen Veränderungen von Grund- und Oberflächenwasser erhebliche Auswirkungen auf die Bodenqualität und die Besiedlung durch Pflanzen und Tiere haben.

Während die Auswirkungen auf das Grundwasser i.d.R. durch technische Maßnahmen auf das Umfeld der Tagebaue begrenzt werden können, ist die Frage der Einleitung von Sumpfungswässern in die Vorfluter und der Rückgang der Sumpfungswässer nach Beendigung des Abbaus schon jetzt im Einzugsgebiet von Spree und Havel besonders bedeutsam. Diese Wirkungen sind als weitreichend einzustufen.

Eine Quantifizierung der Sumpfungswässer findet sich in GEOS (2011).

Die qualitativen Auswirkungen durch die Erhöhung der Sulfatfrachten in den Gewässern lassen sich hinsichtlich der ökologischen Auswirkungen, z.B. auf die Besiedlung durch aquatische Organismen nur im Einzelfall standortbezogen bewerten. Eine genauere Analyse der Betroffenheit der artenschutzrechtlich bedeutsamen aquatischen Tierarten kann aufgrund der zur Verfügung stehenden Zeit nicht durchgeführt werden.

Eine Bilanzierung der Auswirkungen der wasserwirtschaftlichen Veränderungen auf Natur und Landschaft ist aufgrund der knappen Bearbeitungszeit ausgeschlossen.

⁶ z. B.: Hötker, H. et al. (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse - Gefördert vom BfN.

Rodrigues, L., L. Bach, M.-J. Dubourg-Savage, J. Goodwin & C. Harbusch (2008): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Wind- energieprojekten. EUROBATS Publication Series No. 3.

3 Beurteilung der Szenarien und Szenariovarianten aus naturschutzfachlicher Sicht

Nachfolgend werden die Szenariovarianten hinsichtlich der in Kapitel 2 benannten Kriterien beurteilt.

3.1 Flächenbedarf und Auswirkung auf die Schutzgüter

In Tabelle 3 sind die durchschnittlichen jährlichen Flächenbedarfe der Solarenergie, Windkraft und der Braunkohletagebaue gegenübergestellt. Es wird deutlich, dass sich die Flächenbelegung bei den Szenariovarianten zwischen 200 und 260 ha jährlich bewegt. Die Auswirkungen durch den Braunkohletagebau sind aufgrund der vollständigen Flächenumgestaltung dabei selbstverständlich deutlich gravierender als durch die Flächenbelegung mit Photovoltaik und Windkraft. Allerdings wird ebenso deutlich, dass sich bei Zugrundelegung der in Kapitel 2 dargestellten Annahmen auch der Flächenbedarf durch Windkraft und Photovoltaik erheblich auswirkt.

Die Szenarien 1b und 1c bzw. 2b und 2c unterscheiden sich jeweils nur unwesentlich hinsichtlich des Flächenbedarfes (Differenz 10 ha / Jahr). Szenario 1a bzw. 2a weist demgegenüber einen um 50 bis 60 ha geringeren jährlichen Flächenbedarf aus.

Deutlicher sind die Unterschiede zwischen den Szenarien 1 und 2 aufgrund der Flächenbedarfe für die Erneuerbaren Energien. Vor allem aufgrund der Bedarfe für die Windkraft ergeben sich hier Unterschiede von jeweils ca. 600 ha pro Jahr.

Tabelle 3: Durchschnittlicher jährlicher Flächenverbrauch der Szenarien und Szenariovarianten.

Technologie	Flächenverbrauch (ha) in Szenario 1: Konservatives Szenario 2030 mit CO ₂ -Minderung im Bereich Braunkohle durch:			Flächenverbrauch (ha) in Szenario 2: Ambitioniertes Szenario 2030 mit CO ₂ -Minderung im Bereich Braunkohle durch:		
	1a	1b	1c	2a	2b	2c
	Reduktion der Kraftwerkskapazitäten	Effizienzsteigerung	Effizienzsteigerung und CCS-Technologie	Reduktion der Kraftwerkskapazitäten	Effizienzsteigerung	Effizienzsteigerung und CCS-Technologie
Solarenergie (PV-Freiflächenanlagen)	330	330	330	530	530	530
Windkraft	1.170	1.170	1.170	1.600	1.600	1.600
Braunkohletagebaue	200	250	260	200	250	260
Summe	1.700	1.750	1.760	2.330	2.380	2.390

Die tatsächliche Auswirkung der Szenarien auf die Schutzgüter lässt sich letztlich nur standortbezogen abbilden. Dies ist bei den Braunkohletagebauen möglich, da

die Tagebaue durch die Braunkohlenpläne festgelegt sind. Bei den Erneuerbaren Energien lässt sich nur die Empfindlichkeit des Raumes und somit der Raumwiderstand abbilden. Dies wird nachfolgend schutzgutbezogen diskutiert.

3.1.1 Schutzgut Boden

■ Auswirkungen der Braunkohletagebaue

Die Auswirkungen der Braunkohletagebaue auf das Schutzgut Boden sind in den Karten 1 bis 4 (jeweils X.1 bis X.3) für vier Tagebaue dargestellt. Jänschwalde und Welzow Süd TA I sind im Abbau und werden bis vorraussichtlich 2025/2026 (Welzow Süd TA I) bzw. 2019 (Jänschwalde) abgebaut. Die beiden Tagebaue werden hier mit dargestellt, da der Abbau bis in den Betrachtungszeitraum hineinreicht (für Jänschwalde wird im Grundlagengutachten ein Abbau bis 2025 angenommen) und weil die Flächen in unmittelbarer Nähe zu den Tagebauen Jänschwalde Nord und Welzow Süd TA II liegen.

Auswirkungen auf die natürlichen Böden und die Bodenfruchtbarkeit werden über die Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg bzw. die Mittelmaßstäbige Standortkartierung (MMK) abgebildet. Die landesplanerisch besonders bedeutsamen Böden werden aus dem Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg übernommen.

Die Betroffenheit der natürlichen Bodeneinheiten gemäß der Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg bei den verschiedenen Tagebauen ist der Anlage 1.1 bis 4.1 und Tabelle A1 im Anhang zu entnehmen.

Die betroffenen landesplanerisch bedeutsamen Böden sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt. Die Tagebaue Welzow Süd TA II und Jänschwalde Nord weisen Flächen wenig degradierter Moorböden auf. Der Tagebau Jänschwalde Nord betrifft randlich in geringem Flächenumfang auch naturnahe Auenböden.

Hinsichtlich der Bedeutung der betroffenen Bodeneinheiten unterscheiden sich die Tagebaue nicht wesentlich.

Tabelle 4: Durch die Tagebaue Jänschwalde Nord und Welzow Süd TA II betroffene bodenschutzbezogene Ziele gemäß Landschaftsprogramm.

Tagebau	Bodenschutzbezogenes Ziel gemäß Landschaftsprogramm		Fläche (ha)
Jänschwalde-Nord	2061	Schutz wenig beeinträchtigter und Regeneration degradierter Moorböden	130
	2107	Schutz (überwiegend) naturnaher Auenböden	3
Welzow Süd TA II	2061	Schutz wenig beeinträchtigter und Regeneration degradierter Moorböden	180

■ Auswirkungen des Ausbaus der Erneuerbaren Energien

Hinsichtlich der Erneuerbaren Energien lassen sich die Szenarien ausschließlich auf der Grundlage des Flächenverbrauches differenzieren. Eine Zuordnung der

erforderlichen Flächen zu bestimmten Regionen oder gar Bodeneinheiten ist nicht möglich.

PV-Freianlagen bewirken eine Teilversiegelung der Flächen durch Fundamente, Betriebsgebäude und Zufahrten. Der Versiegelungsgrad reicht von 2 % bei Gründung auf Rammpfählen bis 5 % bei schwimmender Gründung auf Betonfundament⁷. Darüber hinaus wirkt sich die Aushebung der Kabelgräben sowie die Beschirmung der Flächen negativ auf das Schutzgut Boden aus und kann zu Austrocknung oder zu Erosionserscheinungen führen⁷.

Auch Windkraftanlagen haben ein hohes Beeinträchtigungspotenzial durch die Fundamente und die erforderlichen Zuwegungen.

Besonders bedeutsam ist in Zusammenhang mit dem Ausbau der Erneuerbaren Energien die Erosionsgefährdung der Böden auf Vorrangflächen für die Produktion von Biomasse zur energetischen Nutzung. In Karte 7 sind die erosionsgefährdeten Standorte in Brandenburg dargestellt. Der Anbau von Energiemais auf solchen Standorten führt nachzeitigem Stand der Technik zu einer Erhöhung des Erosionsrisikos, vor allem gegenüber Dauerkulturen bzw. Grünland, und zu einem erhöhten Risiko des Eintrages von Stickstoff sowie Pflanzenschutzmitteln in den Boden und das Grundwasser. Mit dem erhöhten Einsatz von Düngemitteln und dem gegenüber Dauergrünland höheren Erosionsrisiko verknüpft ist der Abtrag von Boden und Nährstoffen in die angrenzenden Gewässer⁸.

3.1.2 Schutzgut Biotope (Tiere und Pflanzen)

■ Auswirkungen der Braunkohletagebaue

Die durch die Tagebaue betroffenen Biotope (auf der Grundlage der CIR-Luftbilddauswertung Stand 1996) finden sich in Tabelle A2 im Anhang. Bei allen geplanten Tagebauen dominieren Waldbiotope. Besonders bedeutsam sind die Moorbiotope im Tagebau Jänschwalde Nord. Demgegenüber weist die CIR-Biotopkartierung für den Tagebau Welzow Süd TA II weniger bedeutsame Biotope aus.

■ Auswirkungen des Ausbaus der Erneuerbaren Energien

Durch die PV-Freiflächenanlagen kommt es zu einem Verlust der vorhandenen Vegetation. Dieser ist vor allem bei geschützten Biotopen und vorhandenen Gehölzen und Waldflächen bedeutsam.

In Karte 5 sind die Waldflächen in Brandenburg abgebildet. Auf diesen Flächen, die eine erkennbare Funktion für den überregionalen Biotopverbund haben, sollte

⁷ ARGE Monitoring PV-Anlagen c/o Bosch & Partner GmbH (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

⁸ FEU & Partner (2008): Optimierungen für einen nachhaltigen Ausbau der Biogaserzeugung; Materialband I: Naturschutzfachliche Anforderungen an den Energiepflanzenanbau, Berlin.

die Anlage von PV-Freiflächenanlagen dauerhaft unterbleiben. Weiterhin sind als potenzielle Konfliktgebiete die Wildnisentwicklungsflächen abgebildet, auf denen sich Biotop ohne Zutun des Menschen entwickeln sollen. Auf diesen Flächen ist eine PV-Nutzung ausgeschlossen.

Aufgrund des Maßstabes sind weitere Ausschlussflächen, z.B. Moorstandorte, in Karte 5 nicht abgebildet.

Geht man davon aus, dass die Förderung von PV-Freiflächenanlagen auf Ackerflächen dauerhaft ausgeschlossen bleibt, schränkt sich das vorhandene Flächenpotenzial deutlich ein.

Das auch in der Energiestrategie 2030 definierte Ziel der Entwicklung von gebäudegebundener Photovoltaik ist vor diesem Hintergrund aus Naturschutzsicht entschieden zu unterstützen.

Hinsichtlich der Windkraft sind in Karte 6, neben den bereits vorhandenen Windkraftanlagen (potenzielle Flächen für das Repowering), auch Flächen für eine potenzielle Nutzung von Windkraft über Wald abgebildet. Hierbei wird davon ausgegangen, dass eine Nutzung ausschließlich in Bereichen mit Jungwuchs und Stangenholz in Frage kommt. Problematisch sind Bestände mittleren bis hohen Alters oder mit uneinheitlichem Altersaufbau. Wesentlich ist es an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass auch Flächen mit Jungwuchs und Stangenholz einer Einzelfallprüfung bedürfen, da sie z.B. Verbindungselemente zwischen zwei Altholzbeständen darstellen und für den Austausch von Fledermäusen bedeutsam sein können.

Auch hinsichtlich der Windkraft wird deutlich, dass ein Repowering am gleichen Standort der Neuanlage aufgrund der erheblichen Flächenkonkurrenzen vorzuziehen ist.

Auswirkungen des Biomasseanbaus für energetische Zwecke auf die Biotop sind auf Landesebene kaum zu erfassen, da sie wesentlich von der Fläche abhängen, auf denen ein Anbau stattfindet. Schon jetzt sind allerdings Konflikte, insbesondere mit der extensiven Grünlandnutzung in Brandenburg festzustellen. Es ist zu befürchten, dass ein verstärkter Anbau von Energiemais sowohl aufgrund der Flächenzunahme als auch aufgrund der erhöhten Produktivität, die teilweise auf höheren Düng- und Betriebsmitteleinsatz zurückzuführen ist, zu einer Belastung von Gewässerbiotopen führt. Umgekehrt kann die Anlage von Kurzumtriebsplantagen in erosionsgefährdeten Gebieten aufgrund der ganzjährigen Bodenbedeckung und dem geringeren Einsatz von Betriebsmitteln in erosionsgefährdeten Gebieten aus Umweltsicht sinnvoll sein⁹.

⁹ Vgl. hierzu z.B. DLR, Wuppertal Institut, Ifeu, IUS (2004): Ökologisch optimierter Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien in Deutschland. - Forschungsvorhaben im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit FKZ 901 41 803.

3.1.3 Fazit Flächenverbrauch

Der deutlich höhere Flächenbedarf bei Szenario 2, v.a. aufgrund der Ausbauziele für die Windkraft, bedingt ein höheres Konfliktpotenzial mit den Belangen des Naturschutzes. Insbesondere für die Optionen Windkraft über Wald und PV-Freiflächenanlagen gibt es in erheblichem Umfang Flächen, auf denen eine Nutzung ausgeschlossen ist oder ausgeschlossen werden sollte.

Die Szenariovarianten zur Braunkohleverstromung unterscheiden sich hinsichtlich des Flächenverbrauches ebenfalls deutlich. Die Variante a „Reduktion der Kraftwerkskapazitäten“ schneidet hierbei naturgemäß am günstigsten ab, da sie mit dem deutlich geringeren Flächenverbrauch verbunden ist. Es ist an dieser Stelle nochmals darauf hinzuweisen, dass diese Variante mit einer geringeren Stromproduktion verknüpft ist. Bei gleichbleibendem Ziel der Primärenergiebereitstellung in Brandenburg muss dieses Defizit aus anderen Quellen kompensiert werden. Diese Kompensation geht mit weiteren, insgesamt höheren Flächeninanspruchnahmen einher. Da diese Betrachtungen nicht Gegenstand der Szenarien der Grundlagenstudie sind, gehen wir auf diesen Umstand an dieser Stelle nicht weiter ein.

Die verschiedenen Tagebaue unterscheiden sich hinsichtlich der betroffenen Bodeneinheiten und Biotope nicht erheblich.

Das Kriterium Flächenverbrauch bildet daher auf der Ebene der landesweiten Szenarienbewertung die Belange Boden und Biotope hinreichend ab. Die Rangfolge der Szenarien und Szenariovarianten ergibt sich somit mit dem ansteigenden Flächenverbrauch von Szenario 1a bis Szenario 2c.

3.2 Schutzgebiete

■ Auswirkungen der Braunkohletagebaue

Die durch die Braunkohletagebaue betroffenen Schutzgebiete sind in den Karten X.5 und X.6 für 4 Tagebaue abgebildet.

Besonders relevant für die Bewertung ist die Betroffenheit von FFH- und Vogelschutzgebieten durch die Tagebaue:

- Der Tagebau Welzow Süd TA II betrifft das FFH-Gebiet „Weißer Berg bei Bahnsdorf“ unmittelbar (Karte 3.6).
- Der Tagebau Jänschwalde Nord betrifft das FFH-Gebiet „Pastlingsee Ergänzung“ unmittelbar (Karte 4.6).

Die genannten Betroffenheiten machen die hohe Empfindlichkeit der Braunkohletagebaue aus.

Demgegenüber ist die Betroffenheit von Landschaftsschutzgebieten und Großschutzgebieten (Karten 2.5, 3.5 und 4.5) hinsichtlich der Differenzierung der Tagebaue weniger bedeutsam. Hier zeigt sich beim Tagebau Welzow Süd TA I die größte flächenmäßige Betroffenheit (LSG „Steinitz-Gneisendorfer Endmoränenlandschaft“).

Die Möglichkeiten der Nachnutzung der Tagebaue verdeutlicht die Ausweisung des Vogelschutzgebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“.

■ **Auswirkungen des Ausbaus der Erneuerbaren Energien**

Auch für die PV-Freianlagen und die Windkraft gilt die besondere Bedeutung der europäischen Schutzgebiete und der Landschaftsschutzgebiete für die Bewertung der Konfliktpotenziale. In den Karten 5 und 6 sind die FFH- und Vogelschutzgebiete sowie die Naturschutzgebiete und speziell in Zusammenhang mit der Windkraft die Landschaftsschutzgebiete dargestellt.

In FFH- und Vogelschutzgebieten wird die Nutzung vor dem Hintergrund der aktuellen Rechtsprechung besonders kritisch beurteilt. Analog Bosch & Partner (2009) werden auch NSG als Flächen mit hohem Raumwiderstand für PV-Freiflächenanlagen und Windkraftanlagen bewertet.

Aufgrund des insgesamt hohen Raumwiderstandes in Brandenburg, insbesondere hinsichtlich der PV-Freiflächenanlagen sind auch hier die Szenarien mit dem geringsten Flächenverbrauch am günstigsten, da das Risiko von Konflikten mit Schutzgebieten, insbesondere den großflächigen Vogelschutzgebieten in Brandenburg, minimiert wird.

■ **Fazit Schutzgebiete**

Hinsichtlich der Schutzgebiete zeigen sich erhebliche Unterschiede bezüglich der verschiedenen Energieträger und Technologien. Die Braunkohle-Tagebaue schneiden aufgrund des Verlustes von FFH-Gebieten ungünstiger ab. Hinsichtlich der Szenariovarianten bedeutet dies, dass Variante a aufgrund des möglichen Verzichtes auf das Anfahren von Jänschwalde Nord (GEOS 2011) erheblich günstiger abschneidet.

Der Ausbau der Erneuerbaren Energien führt jedoch auch zu erheblichen Flächenbedarfen, die künftige Konflikte mit Schutzgebieten wahrscheinlich machen. Diese lassen sich jedoch anders als die Braunkohletagebaue nicht flächenscharf abbilden und nur indirekt über den Raumwiderstand einschätzen.

3.3 Ökologische Verbundstrukturen (Biotopverbund, Wildtierkorridore)

■ **Auswirkungen der Braunkohletagebaue**

Die beiden Braunkohletagebaue Welzow Süd TA II und Jänschwalde Nord unterscheiden sich deutlich hinsichtlich der Betroffenheit der Großsäugerkorridore im Land Brandenburg.

Jänschwalde Nord schneidet den Korridor in Richtung Neiße (Karte 4.7) während der Großsäugerkorridor am Gebiet Welzow Süd TA II nördlich im Tagebau Welzow Süd TA I vorbeiführt (Karte 3.7).

■ **Auswirkungen des Ausbaus der Erneuerbaren Energien**

Der Ausbau Erneuerbarer Energien wirkt sich auf zwei Wegen auf die Wildtierkorridore des Landes Brandenburg aus.

Einerseits bestehen gerade auf militärischen Konversionsflächen (z.B. TÜP Lieberose) starke Nutzungskonkurrenzen mit Kernflächen des landesweiten Biotopverbundes (Wildnisflächen). Andererseits ist davon auszugehen, dass durch den erforderlichen Netzausbau die Korridore an verschiedenen Stellen durchschnitten werden.

In den Karten 5 und 6 sind die Großsäugerkorridore exemplarisch dargestellt. Es wird deutlich, dass im Zuge der weiteren Planungen zum Ausbau von Windparks und PV-Freiflächenanlagen sowie zum Netzausbau die Frage der Wildtierkorridore vordringlich zu behandeln ist.

In diesem Zusammenhang ist eine schnelle Übernahme der bis jetzt noch nicht verbindlichen Planungen in die Regionalplanung (Ausweisung von Vorranggebieten) entscheidend.

■ **Fazit: Ökologische Verbundstrukturen**

Aufgrund der bereits bestehenden Konflikte zwischen PV-Freianlagen und Windkraftanlagen und den regionalen und überregionalen Biotopverbundflächen ist der Ausbau von PV-Freiflächenanlagen vornehmlich auf versiegelten Flächen vorzunehmen. Karte 5 bildet den hohen Raumwiderstand für PV-Freiflächenanlagen ab. Das Risiko von Konflikten mit dem Biotopverbund ist entsprechend groß. Die Beeinträchtigung von Flugrouten der Vögel und Fledermäuse ist an anderer Stelle dokumentiert und soll hier nicht weiter ausgeführt werden.

Daher ist auch hinsichtlich dieses Kriteriums Szenario 1 gegenüber Szenario 2 deutlich günstiger zu bewerten.

Die Beurteilung der Szenariovarianten hinsichtlich dieses Kriteriums hängt davon ab, ob der Verzicht auf einen der Tagebaue möglich ist. Variante a, die einen Verzicht auf das Anfahren des Tagebaus Jänschwalde Nord beinhaltet, ist hinsichtlich des Kriteriums naturgemäß positiver zu beurteilen.

4 Zusammenfassung

In der Zusammenfassung werden einerseits die Fragestellungen der Leistungsbeschreibung nochmals kurz beantwortet und im zweiten Teil Vorschläge zur umweltverträglichen Gestaltung der Umsetzung der Energiestrategie gemacht.

1. Szenarien mit Reduktion der Braunkohle-Kraftwerkskapazitäten ohne Neubau

a) Welche Auswirkungen hat die Reduktion der Braunkohle-Kraftwerkskapazitäten auf die Umwelt?

Zu Szenarien 1 a und 2a des Bezugsgutachtens

Wie wirkt sich eine Stilllegung des Kraftwerks Jänschwalde (3000 MWE) bis zum Jahr 2030 ohne Ersatzneubau, ohne Errichtung einer Demo-Anlage bei unverändertem Weiterbetrieb des Kraftwerks Schwarze Pumpe **auf Natur und Landschaft**, aus?

Die Reduktion der Kraftwerkskapazitäten bedingt einen im Vergleich zu den Alternativszenarien um durchschnittlich 50 bis 60 ha pro Jahr im Zeitraum 2020 bis 2030 deutlich geringeren Flächenverbrauch durch den Braunkohleabbau.

Dieser geringere Bedarf führt dazu, dass der Tagebau Jänschwalde Nord nicht für das Kraftwerk Jänschwalde angefahren werden muss.

Aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes bietet diese Variante der Energiestrategie 2030 folgende eindeutige Vorteile:

- geringere Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebietskulisse des Landes Brandenburg durch den Erhalt wertvoller Moor- und Quellgebiete und geringere Störungen des Wasserhaushaltes angrenzender Gebiete,
- geringere Störungen der Moorschutz- und Biotopverbundziele für die sensiblen Moore Brandenburgs,
- geringere Störungen der Großsäugerkorridore des Landes Brandenburg durch Erhalt des Großsäugerkorridors in Richtung Neiße,
- weniger Eingriffe in naturschutzrechtlich geschützte Biotope.

b) Welche Auswirkungen hat die Verbindung der Reduktion der Kapazität mit der Effizienzsteigerung der Braunkohleverstromung auf die Umwelt?

Zur Szenarienkombinationen 1a + anteilig 2a bzw. 1b + anteilig 2b des Bezugsgutachtens

Wie wirkt sich eine Stilllegung des Kraftwerks Jänschwalde bis zum Jahr 2030 ohne Ersatzneubau, ohne Errichtung einer Demo-Anlage und die Effizienzsteigerung des Kraftwerks Schwarze Pumpe durch Einsatz der BK-Trocknung **auf Natur und Landschaft**, aus ?

Die Effizienzsteigerung des Kraftwerks Schwarze Pumpe durch Braunkohlevortrocknung wirkt sich bei gleichzeitiger Stilllegung des Kraftwerkes Jänschwalde ab 2025 weiter positiv auf den Braunkohlebedarf und den damit verbundenen Flächenverbrauch aus. Im Rahmen dieses Gutachtens ist allerdings nicht zu klären ob der geringere Bedarf Auswirkungen auf das Anfahren oder die räumliche Ausdehnung des Tagebaus Welzow Süd TA II hat.

2. Szenarien mit geringerer Reduktion der Braunkohle-Kraftwerkskapazitäten durch Neubau

Welche Auswirkungen hat die Reduktion der Braunkohle-Kraftwerkskapazitäten durch kleineren hocheffizienten Ersatzneubau und umfassender Effizienzsteigerung im Bestand auf die Umwelt?

Zu Szenarien 1b und 2 b des Bezugsgutachtens

Wie wirkt sich die Stilllegung des bestehenden Kraftwerks Jänschwalde und der Ersatz durch ein neues, hocheffizientes Kraftwerk mit 50 Prozent Wirkungsgrad (durch Kohlevortrocknung und 700° Technik) und mit geringerer Leistung (2000 MW) bis zum Jahr 2030 und die Effizienzsteigerung des Kraftwerks Schwarze Pumpe durch Nachrüstung der BK-Trocknung **auf Natur und Landschaft** aus?

Diese Variante bewirkt einen im Vergleich zu Variante 1a und 2a höheren Flächenverbrauch. Dieser liegt um durchschnittlich ca. 50 ha pro Jahr im Zeitraum 2020 bis 2030 höher als bei Varianten 1a und 2a.

Bei dieser Variante ist davon auszugehen, dass der Tagebau Jänschwalde Nord in jedem Falle angefahren wird. Sie führt zu erheblichen Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten, Störungen im landesweiten Biotopverbund sowie zu Beeinträchtigungen des Moorschutzes in Brandenburg. Sie ist darüber hinaus mit dem Verlust von naturschutzrechtlich geschützten Biotopen verbunden.

3. Szenarien mit Neubau, Effizienzsteigerung und CCS-Einsatz

Welche Auswirkungen hat die Reduktion der Braunkohle-Kraftwerkskapazitäten durch kleineren hocheffizienten Ersatzneubau, die Effizienzsteigerung und der Einsatz von CCS auf die Umwelt?

Zu Szenarien 1c und 2c des Bezugsgutachtens

a) Wie wirkt sich die Stilllegung des bestehenden Kraftwerks Jänschwalde und der Ersatz durch ein neues, hocheffizientes Kraftwerk mit 50 Prozent Wirkungsgrad (durch Kohlevortrocknung und 700° Technik) und mit geringerer Leistung (2000 MW) bis zum Jahr 2030 und die Effizienzsteigerung des Kraftwerks Schwarze Pumpe durch Nachrüstung der BK-Trocknung und der Einsatz von CCS in Jänschwalde **auf Natur und Landschaft** aus?

Diese Variante führt aufgrund des zur Durchführung der CCS-Technologie erforderlichen Energieeinsatzes zu einem geringeren Wirkungsgrad und damit zu einem höheren Flächenverbrauch im Vergleich zur vorigen Variante. Dieser liegt im Vergleich zur Variante ohne CCS um ca. 10 ha pro Jahr höher. Auch bei dieser Variante ist der Tagebau Jänschwalde Nord mit den oben beschriebenen Eingriffen in Natur und Landschaft erforderlich.

Gleichzeitig birgt diese Variante zusätzliche Risiken für das Grundwasser, die bislang nicht abschließend wissenschaftlich bewertet sind.

Zu Szenarien 3 a und 3 b des Bezugsgutachtens plus CCS Schwarze Pumpe

b) Wie wirkt sich die Stilllegung des bestehenden Kraftwerks Jänschwalde und der Ersatz durch ein neues, hocheffizientes Kraftwerk mit 50 Prozent Wirkungsgrad (durch Kohlevortrocknung und 700° Technik) und mit geringerer Leistung (2000 MW) bis zum Jahr 2030 und die Effizienzsteigerung des Kraftwerks Schwarze Pumpe durch Nachrüstung der BK-Trocknung und der Einsatz von CCS in Jänschwalde und in Schwarze Pumpe **auf Natur und Landschaft** aus?

Diese Variante hat gegenüber der vorigen Variante einen höheren Braunkohlebedarf und einen höheren Flächenverbrauch zur Folge, mit den oben beschriebenen Auswirkungen auf Natur und Landschaft. Die derzeit noch nicht abschließend wissenschaftlich geklärten Risiken für das Grundwasser erhöhen sich durch diese Variante.

Bezüglich der Fragestellungen 1 a) und 1 b): Beschreibung der Auswirkungen der Steigerung des Anteils Energieerzeugung durch erneuerbare Energien auf Natur und Landschaft.

Die Steigerung des Anteils Erneuerbarer Energien führt zu größeren Flächenbedarfen und zu einer Erhöhung des Risikos von Nutzungskonflikten mit dem Natur- und Landschaftsschutz. Anders als bei der Braunkohle lassen sich diese Konflikte derzeit noch nicht flächenscharf beschreiben.

Aufgrund der Ziele bei der Windkraft macht der zusätzliche Flächenbedarf durchschnittlich rund 600 ha pro Jahr im Zeitraum 2020 bis 2030 aus. Bei früherer Ausweisung neuer Windeignungsgebiete (Repowering ab 2020) liegt der zusätzliche Flächenbedarf in den früheren Jahren anteilig höher.

Der umweltverträgliche Ausbau der erneuerbaren Energien erfordert daher Lenkungsinstrumente, die es erlauben frühzeitig Investitionen auf konfliktarme Flächen zu leiten.

Besonders ist aufgrund der aktuellen Rechtsprechung darauf zu achten, dass eine Beeinträchtigung von FFH- und Vogelschutzgebieten vermieden wird.

Dem Repowering am gleichen Standort ist Vorrang vor der Neuausweisung von Eignungsgebieten zu geben.

Beim Ausbau der Erneuerbaren Energien ist dem regionalen und überregionalen Biotopverbund Rechnung zu tragen. Hierzu sind durch die Landesbehörden die eher informellen Planungen in die Landes- und Regionalplanung einzubeziehen.

Aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege können die Erneuerbaren Energien dann eine Alternative zur Braunkohle sein, wenn der Gebietsschutz und der Biotopverbund beim Ausbau berücksichtigt werden.

Unabhängig von den betrachteten Szenarien und Varianten ergeben sich aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes Hinweise und Forderungen zur umweltverträglichen Gestaltung der Umsetzung der Energiestrategie 2030:

- Aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes sind alle Formen des Ausbaus erneuerbarer und fossiler Energien mit Eingriffen verbunden. Grundsätzlich kommen der Effizienzsteigerung und dem Repowering (Repowering = ohne Anlagenmehrung) daher eine große Bedeutung zu.
- Große Anlagen (Windkraft, Photovoltaik, Gaskraftwerke) und der Netzausbau sind wesentlich auf die Belange des regionalen und überregionalen Biotopverbundes abzustimmen. Die europaweite Verantwortung des Landes Brandenburg für den Naturschutz, hier insbesondere den Artenschutz, hängt von den vorhandenen großflächigen Schutzgebieten, Wildnisentwicklungsgebieten und unzerschnittenen störungsarmen Räumen ab. Eine Entwicklung ist möglich, erfordert jedoch die intensive Einbeziehung des Naturschutzes.
- In den großräumigen Wildtierkorridoren kommt einer Abstandsregelung, die eine Beeinträchtigung des großräumigen Biotopverbundes vermindert, eine wesentliche Bedeutung zu.
- Auch scheinbar "naturnahe" Energieträger und Technologien können mit erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einhergehen. So ist die Produktion von Energiemais in bestimmten Gebieten, z.B. dem Oderbruch durchaus kritisch zu bewerten, da die intensive Nutzung zur Eutrophierung von Kleingewässern und bestimmten Lebensraumtypen führt. Eine angepasste Produktion, die dies durch Ausweisung von Randstreifen oder reduzierten Düngemiteleininsatz unterstützt, ist demgegenüber vorzugswürdig. Regelungen bei der Vergabe von Fördermitteln bzw. der Vergütung sind politisch zu fordern und umzusetzen.
- Neue Standortalternativen, z.B. die "Windkraft über Wald", können nur einzelfallbezogen bewertet werden. Eine pauschalierte Bewertung bestimmter Ausprägungen von Forsten, z.B. nach Bestandszusammensetzung und Bestandesalter, kann erste Hinweise geben, jedoch eine detaillierte Analyse der Flächen hinsichtlich der Funktion für geschützte Tierarten (Vögel, Fledermäuse) in keinem Fall ersetzen. Dies spiegelt auch die aktuelle Auffassung des Bundesverwaltungsgerichtes wider. Entsprechende Vollzugshinweise und Verfahrensvorschriften sind erforderlich.
- Für alle Energieträger/Technologien einschließlich dem Netzausbau sollten Vorranggebiete ausgewiesen werden. Dabei ist auf ein schnelles Verfahren in der Regionalplanung zu drängen.

Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

Kartenverzeichnis

Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue: Jänschwalde

Karte 1.1	Schutzgut Boden: Natürliche Bodentypen
Karte 1.2	Schutzgut Boden: Auswirkungen auf die Produktionsfunktion(Einheiten der Mittelmaßstäbigen Standortkartierung [MMK])
Karte 1.3	Schutzgut Boden: Schützenswerte Böden gemäß Landschaftsprogramm Brandenburg
Karte 1.4	Betroffene Biotope / Flächennutzung
Karte 1.5	Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (NSG, LSG, GSG)
Karte 1.6	Natura 2000 - Gebiete
Karte 1.7	Biotopverbund

Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue: Welzow – Süd Teilabschnitt I

Karte 2.1	Schutzgut Boden: Natürliche Bodentypen
Karte 2.2	Schutzgut Boden: Auswirkungen auf die Produktionsfunktion(Einheiten der Mittelmaßstäbigen Standortkartierung [MMK])
Karte 2.3	Schutzgut Boden: Schützenswerte Böden gemäß Landschaftsprogramm Brandenburg
Karte 2.4	Betroffene Biotope / Flächennutzung
Karte 2.5	Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (NSG, LSG, GSG)
Karte 2.6	Natura 2000 - Gebiete
Karte 2.7	Biotopverbund

Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue: Welzow – Süd Teilabschnitt II

Karte 3.1	Schutzgut Boden: Natürliche Bodentypen
Karte 3.2	Schutzgut Boden: Auswirkungen auf die Produktionsfunktion(Einheiten der Mittelmaßstäbigen Standortkartierung [MMK])
Karte 3.3	Schutzgut Boden: Schützenswerte Böden gemäß Landschaftsprogramm Brandenburg
Karte 3.4	Betroffene Biotope / Flächennutzung
Karte 3.5	Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (NSG, LSG, GSG)
Karte 3.6	Natura 2000 - Gebiete
Karte 3.7	Biotopverbund

Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue: Jänschwalde - Nord

Karte 4.1	Schutzgut Boden: Natürliche Bodentypen
Karte 4.2	Schutzgut Boden: Auswirkungen auf die Produktionsfunktion(Einheiten der Mittelmaßstäbigen Standortkartierung [MMK])
Karte 4.3	Schutzgut Boden: Schützenswerte Böden gemäß Landschaftsprogramm Brandenburg
Karte 4.4	Betroffene Biotope / Flächennutzung
Karte 4.5	Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (NSG, LSG, GSG)
Karte 4.6	Natura 2000 - Gebiete
Karte 4.7	Biotopverbund

Karte 5	Raumwiderstand Solarenergie
Karte 6	Raumwiderstand Windenergie
Karte 7	Flächenpotenziale Erosion

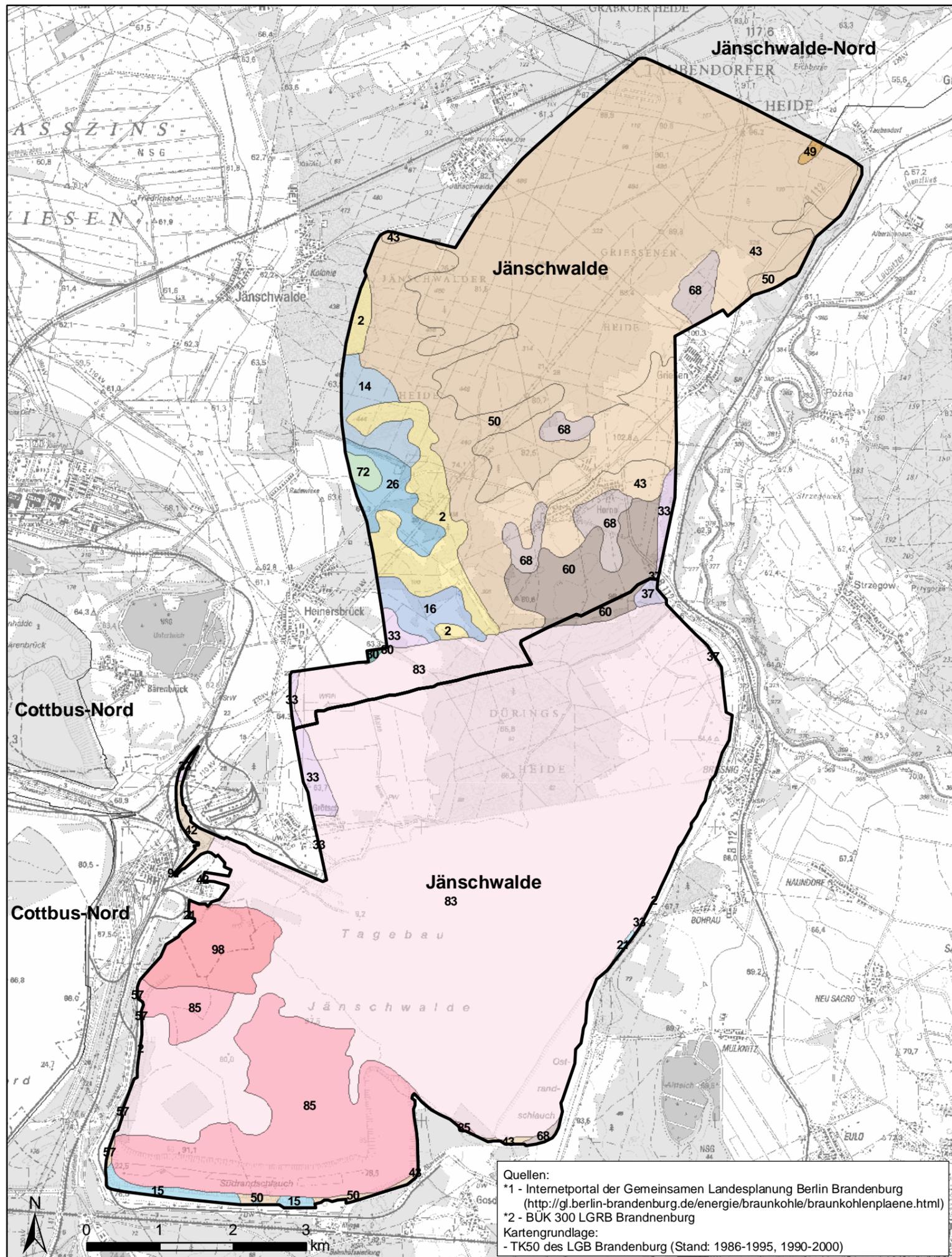
Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue: Jänschwalde

Karte 1.1: Schutzgut Boden: Natürliche Bodentypen

Legende Bodentypen ²

- 2** überwiegend Podsole und Braunerde-Podsole, verbreitet Podsol-Braunerden, gering verbreitet vergleyte Podsole und selten Podsol-Regosole aus Flugsand
- 14** überwiegend vergleyte, podsolige Braunerden und podsolige Gley-Braunerden und gering verbreitet vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden aus Sand über Urstromtalsand
- 15** überwiegend vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden aus Sand über Urstromtalsand; verbreitet vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden und gering verbreitet Braunerden, z.T. lessiviert aus Lehmsand über Urstromtalsand; selten vergleyte, podsolige Braunerden und vergleyte Podsol-Braunerden aus Sand über Urstromtalsand
- 16** überwiegend Braunerde-Gleye und verbreitet Gley-Braunerden, z.T. podsolig sowie gering verbreitet vergleyte Braunerden und Reliktgley-Braunerden aus Sand über Urstromtalsand; selten Erdniedermoore aus Torf über Flusssand
- 21** überwiegend Gleye und verbreitet Humusgleye sowie gering verbreitet Reliktgleye und Relikthumusgleye aus Flusssand; selten Erdniedermoore und Moorgleye aus Torf bzw. flachem Torf über Flusssand
- 26** vorherrschend Humusgleye und gering verbreitet Anmoorgleye aus Flusssand; selten Erdniedermoore aus Torf über Flusssand
- 33** überwiegend Vega-Gleye und Auengleye aus Auenlehmsand über Auensand; verbreitet Vega-Gleye und Auengleye aus Auensand; gering verbreitet Moorgleye aus flachem Torf über Auensand oder -lehmsand; selten Auenanmoorgleye aus Auenlehmsand über Auensand
- 37** Vega-Gley-Pseudogleye überwiegend aus Auenton über tiefem Auensand oder -lehmsand und gering verbreitet aus Auenton über Auensand oder -lehmsand; gering verbreitet pseudovergleyte Vega-Gleye aus Auenton oder -lehm über Auensand oder -lehmsand
- 42** vorherrschend podsolige Braunerden und gering verbreitet Braunerden und Podsol-Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand; selten lessivierte Braunerden, z.T. podsolig aus Lehmsand über Schmelzwassersand
- 43** podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden überwiegend aus Sand über Schmelzwassersand und gering verbreitet aus kiesführendem Sand über Schmelzwassersand; gering verbreitet Podsole und Braunerde-Podsole aus Sand über Schmelzwassersand; selten lessivierte Braunerden aus Sand über Lehmsand oder Lehm sowie vergleyte Braunerden aus Sand über Urstromtal- oder Schmelzwassersand
- 49** überwiegend Braunerden, z.T. lessiviert und gering verbreitet vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden aus Sand über deluvialen Sand oder Lehmsand; gering verbreitet Braunerden, z.T. lessiviert und Fahlerde-Braunerden aus Lehmsand über deluvialen Sand oder Lehmsand; selten lessivierte Braunerden und Fahlerde-Braunerden aus Lehmsand über Lehm
- 50** überwiegend Braunerden, z.T. podsolig und Podsol-Braunerden und gering verbreitet vergleyte Braunerden aus Sand über deluvialen Sand oder Lehmsand; verbreitet Braunerden, z.T. lessiviert aus Lehmsand über deluvialen Lehmsand
- 57** überwiegend Braunerden, z.T. vergleyt und verbreitet Gley-Braunerden und Braunerde-Gleye aus Lehmsand über Schmelzwassersand; gering verbreitet vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden aus Sand über Lehmsand, z.T. Carbonatlehmsand
- 60** überwiegend Fahlerde-Braunerden und Fahlerden und verbreitet Braunerden, z.T. lessiviert aus Sand über Lehm, z.T. Moränen-carbonatlehmsand; gering verbreitet Braunerden und podsolige Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand; selten vergleyte Braunerden und vergleyte Fahlerde-Braunerden aus Sand über Lehm, z.T. über Moränen-carbonatlehmsand
- 68** überwiegend Pseudogley-Fahlerden und Fahlerde-Pseudogleye aus Sand oder Lehmsand über Lehm, z.T. Moränen-carbonatlehm; verbreitet Pseudogleye aus Lehmsand über Lehm, z.T. Moränen-carbonatlehm; gering verbreitet Braunerden, meist lessiviert aus Sand oder Lehmsand über Schmelzwassersand; selten Gley-Pseudogleye und Pseudogley-Gleye aus Sand über Lehm, z.T. über Moränen-carbonatlehm
- 72** überwiegend Erdniedermoore aus Torf über Flusssand; gering verbreitet Moorgleye aus flachem Torf über Flusssand; verbreitet Anmoor-, Humusgleye und Gleye aus Flusssand; selten Niedermoore aus Torf über tiefem Flusssand
- 80** Erdniedermoore überwiegend aus Torf und verbreitet aus Torf über Flusssand; gering verbreitet Normniedermoore aus Torf; gering verbreitet Anmoorgleye aus Flusssand
- 83** vorherrschend Regosole und Lockersyrose aus Kippsand oder kiesführendem Kippsand; gering verbreitet vergleyte Kolluvisole und Hortisole aus Kippsand über Urstromtal- oder Schmelzwassersand
- 85** Regosole und Lockersyrose verbreitet aus Kippsand mit Lehmbrocken oder mit kiesführenden Lehmbrocken und verbreitet aus Kippelhsand über Kippsand mit Lehmbrocken oder kiesführenden Lehmbrocken; gering verbreitet Pararendzinen und Lockersyrose aus Kippcarbonatlehmsand über Kippsand mit Lehmbrocken oder mit kiesführenden Carbonatlehmbrocken
- 91** überwiegend Versiegelungsflächen; gering verbreitet Lockersyrose und Pararendzinen aus grus- und schuttführendem Kipp-carbonatsand mit Bauschutt über sehr tiefem Schmelzwasser- oder Urstromtalsand; gering verbreitet Hortisole, Regosole und Kolluvisole aus grusführendem Kippsand mit Bauschutt über tiefem Schmelzwasser- oder Urstromtalsand; selten Gley-Braunerden und vergleyte Braunerden aus Sand über Urstromtalsand
- 98** verbreitet Regosole aus verspülter Braunkohlenkraftwerksasche über tiefem Kippsand oder Kippelhsand; verbreitet Pararendzinen aus verspülter carbonatischer Braunkohlenkraftwerksasche; gering verbreitet Regosole und Lockersyrose aus kohleführendem Kippsand oder aus Kippelhsand; selten Regosole und Lockersyrose aus Kippkohlelehmsand



Maßstab 1 : 60.000 Arbeitsstand: 01.12.2011

Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue:
Jänschwalde

Karte 1.2: Schutzgut Boden: Auswirkungen auf die Produktionsfunktion
(Einheiten der Mittelmaßstäbigen Standortkartierung [MMK])

Legende Bodentypen ^{*2}

	Al3b0701	Auenlehm
	Al3c0401	Auenlehmsand
	D1a0103	Geschiebedecksand über Sand
	D1a0203	Geschiebedecksand über Sand und Kies
	D2b0101	Talsand mit Niedermoor
	D2b0301	Talsand
	D2b0401	Talsand
	D2b0501	Talsand, humos
	D3b0201	Talsand, z.T. über Grundmoräne
	D3b0601	Talsand über Geschiebemergel
	D4b0801	Tallehm, humusreich
	Mo2b0101	Niedermoor, mächtig

 Abgrenzung Braunkohletagebau Jänschwalde ^{*1}

Quellen:

*1 - Internetportal der Gemeinsamen Landesplanung Berlin Brandenburg
(<http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html>)

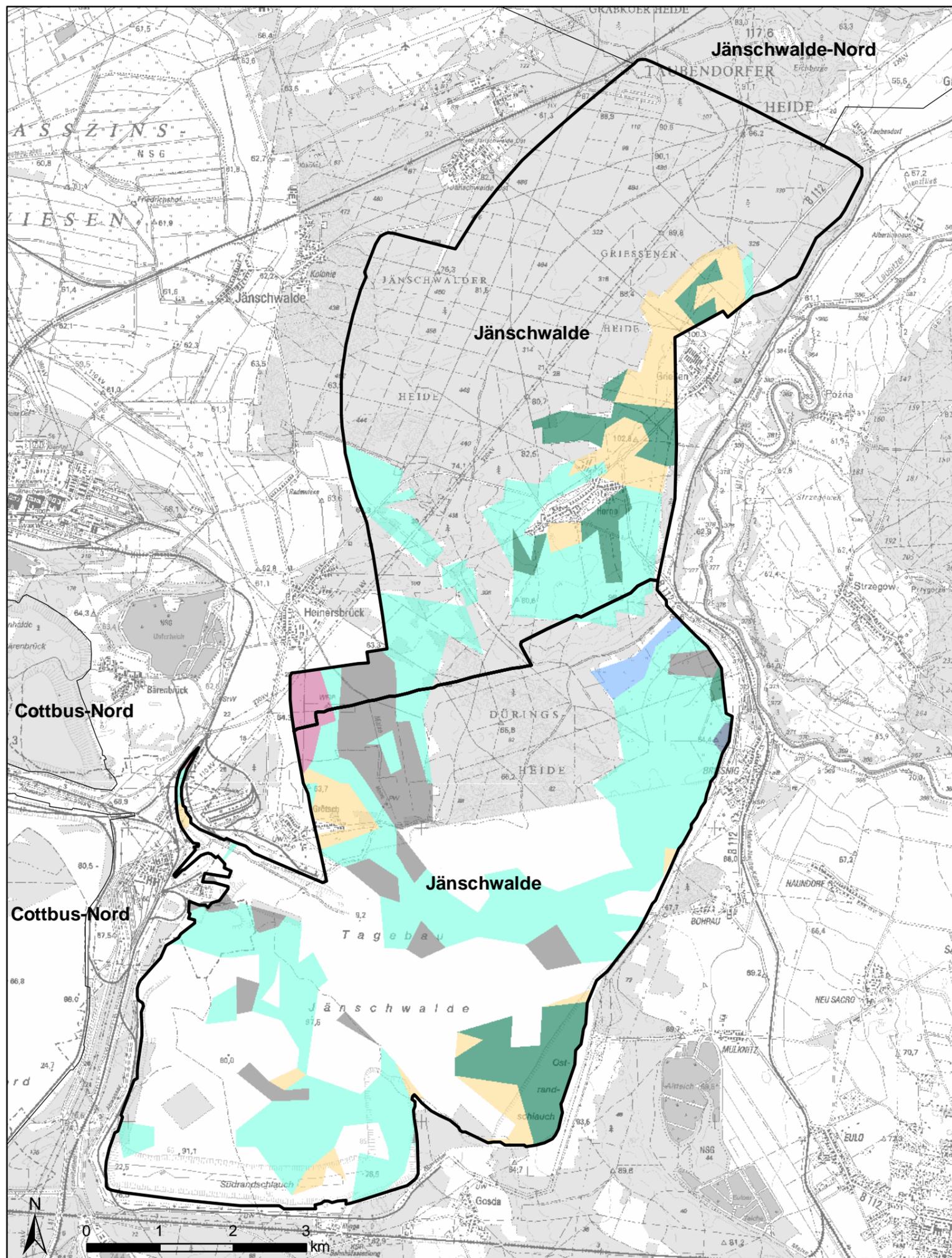
*2 - MMK (Stand 1997) des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe
(LBGR), übergeben durch LUGV Nov. 2011

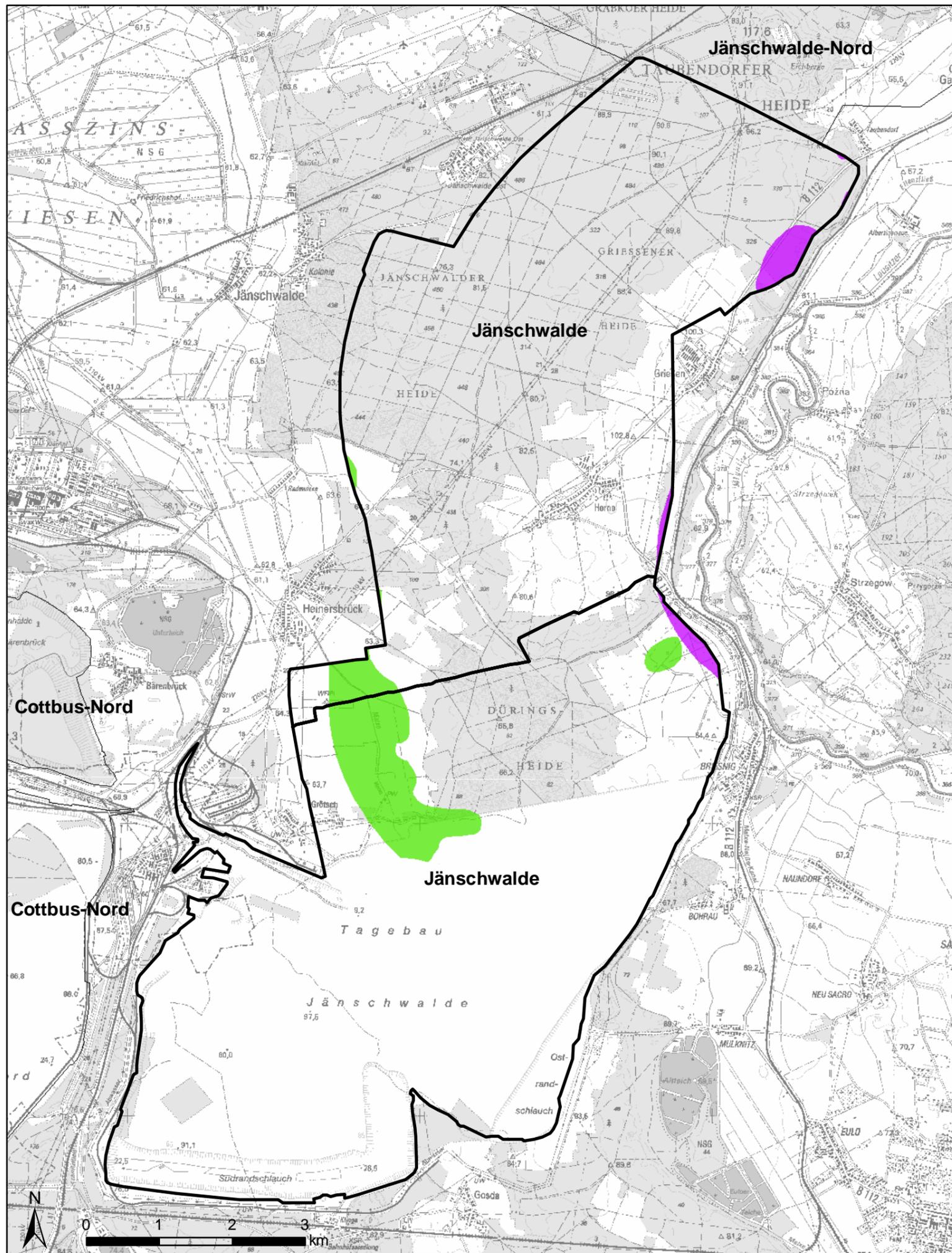
Kartengrundlage:

- TK50 des LGB Brandenburg (Stand: 1986-1995, 1990-2000)

Maßstab 1 : 60.000

Arbeitsstand: 01.12.2011





Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue: Jänschwalde

Karte 1.3: Schutzgut Boden: Schützenswerte Böden gemäß Landschaftsprogramm Brandenburg

Legende *2

- Schutz wenig beeinträchtigter und Regeneration degraderter Moorböden
- Schutz (überwiegend) naturnaher Auenböden
- Abgrenzung Braunkohletagebau Jänschwalde *1

Quellen:

- *1 - Internetportal der Gemeinsamen Landesplanung Berlin Brandenburg (<http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html>)
- *2 - LAPRO Brandenburg, Karte 3.2 (Stand: 2000), Internetportal MUGV (<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.515599.de>)

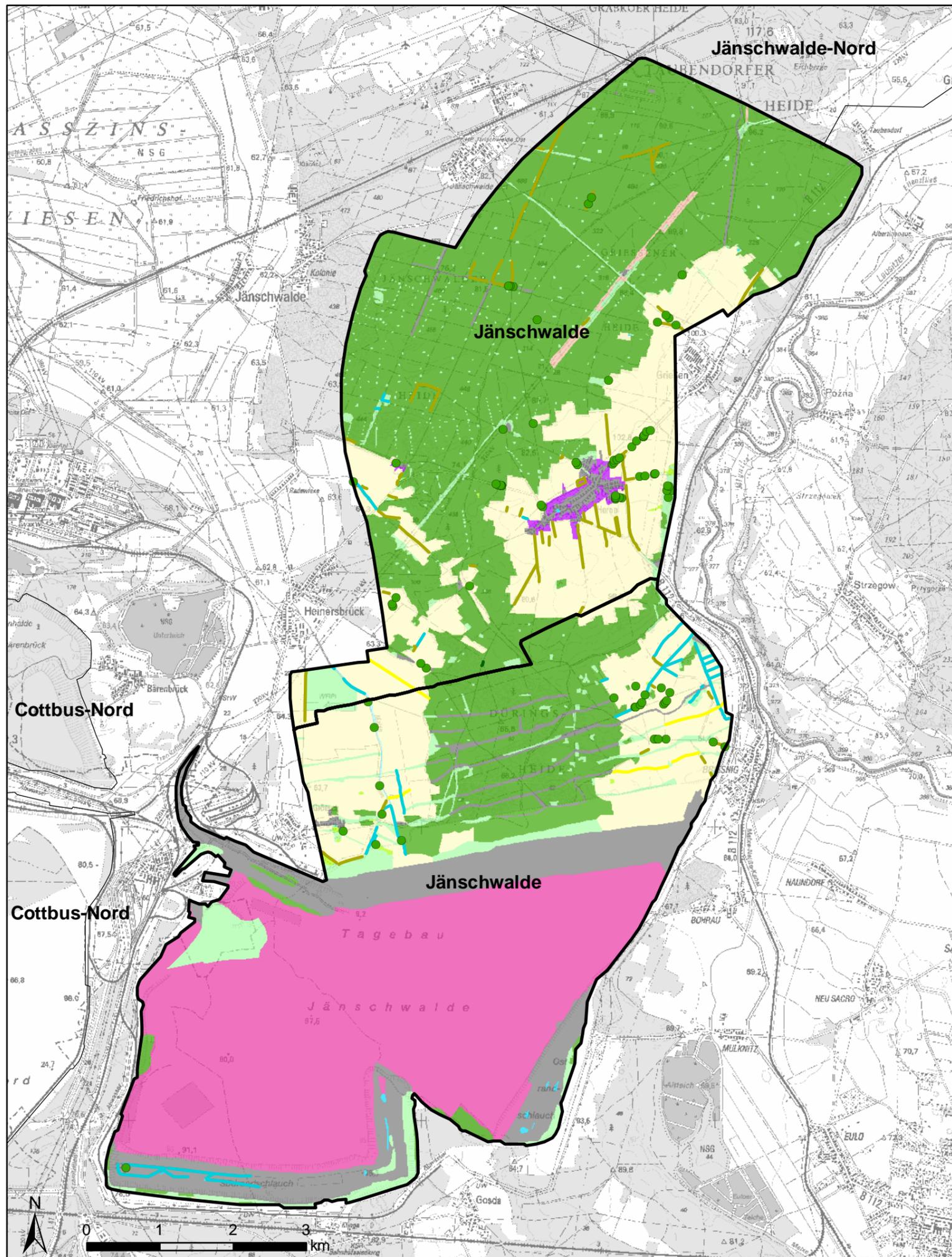
Kartengrundlage:

- TK50 des LGB Brandenburg (Stand: 1986-1995, 1990-2000)

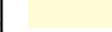
Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue: Jänschwalde

Karte 1.4: Betroffene Biotope / Flächennutzung



Legende Flächennutzung **

-  Fließgewässer
-  Standgewässer
-  Moore
-  Gras und Staudenfluren
-  Zwergstrauchheiden und Nadelgebuesche
-  Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen und Baumreihen
-  Wälder und Forsten
-  Äcker
-  antropogen geprägte Biotope
-  Sonderbiotope
-  Siedlung, Verkehrs- und Industrieanlagen
-  Abgrenzung Braunkohletagebau Jänschwalde **1

Quellen:

- *1 - Internetportal der Gemeinsamen Landesplanung Berlin Brandenburg (<http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html>)
- *2 - CIR-Biotop- und Landnutzungstypenkartierung (Stand 1996 - fortführend), Internetportal MUGV (<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.515599.de>)

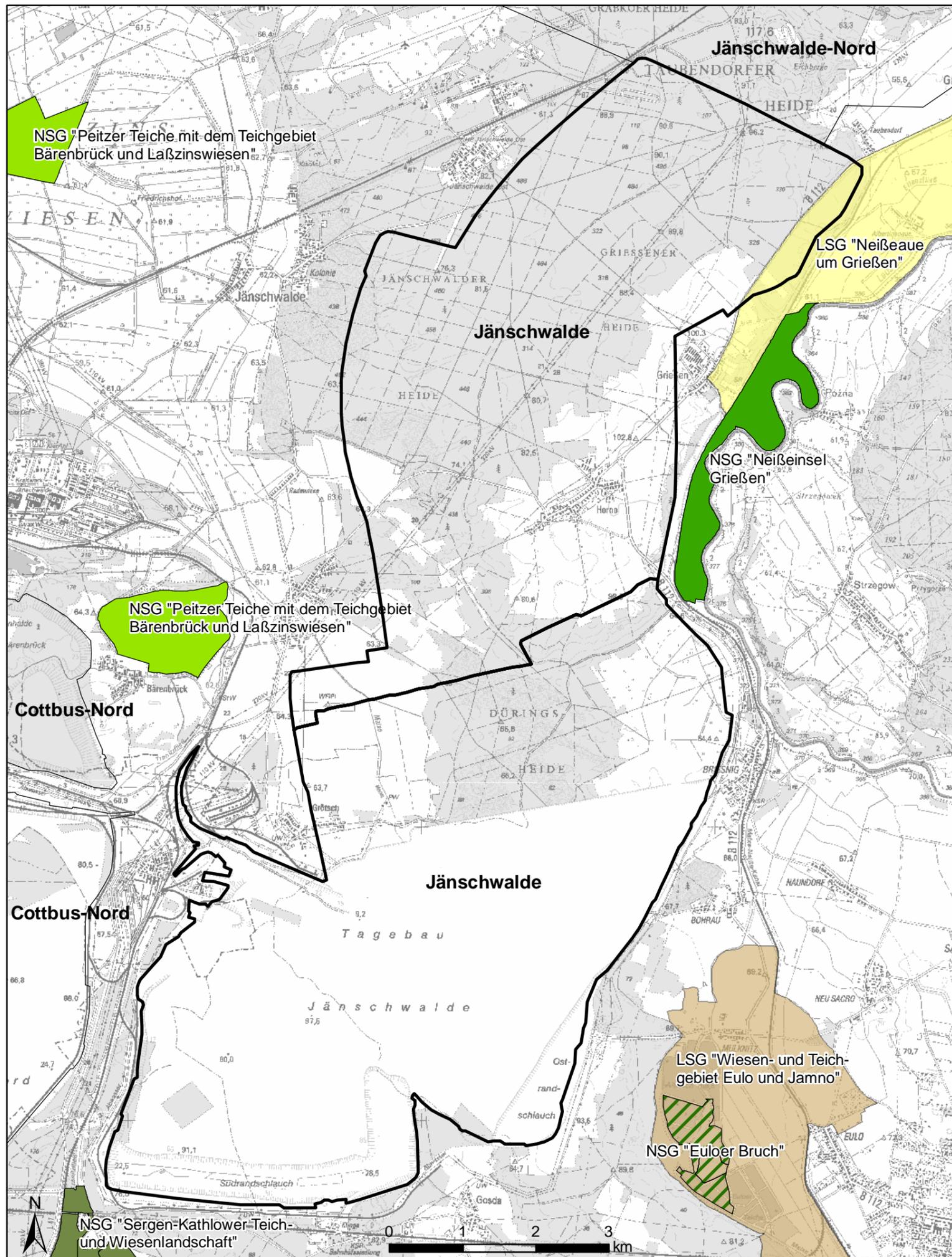
Kartengrundlage:

- TK50 des LGB Brandenburg (Stand: 1986-1995, 1990-2000)

Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue:
Jänschwalde

Karte 1.5: Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (NSG, LSG, GSG)



Legende Schutzgebiete *2

Naturschutzgebiete (NSG)

-  Euloer Bruch (ID 4253-501), festgesetzt
-  Neißeinsel Grieben (ID 4153-501), im Verfahren
-  Peitzer Teiche mit dem Teichgebiet Bärenbrück und Laßzinswiesen (ID 4152-501), festgesetzt
-  Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft (ID 4252-504), im Verfahren als Erweiterung

Landschaftsschutzgebiete (LSG)

-  Neißeau um Grieben (ID 4153-601), festgesetzt
-  Wiesen- und Teichgebiet Eulo und Jamno (ID 4253-601), festgesetzt
-  Abgrenzung Braunkohletagebau Jänschwalde *1

Großschutzgebiete (GSG) kommen in diesem Ausschnitt nicht vor.

Quellen:

- *1 - Internetportal der Gemeinsamen Landesplanung Berlin Brandenburg (<http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html>)
- *2 - Digitale Abgrenzung des LUGV, Internetportal MUGV (<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.515599.de>)

Kartengrundlage:

- TK50 des LGB Brandenburg (Stand: 1986-1995, 1990-2000)

Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue: Jänschwalde

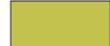
Karte 1.6: Natura 2000 - Gebiete

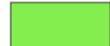
Legende Natura 2000 Gebiete *2

Vogelschutzgebiet (SPA)

 Spreewald und Lieberoser Endmoräne (DE 4151-421)

FFH-Gebiete (FFH)

 Euloer Bruch (DE 4253-302)

 Oder-Neiße Ergänzung (DE 3553-308)

 Peitzer Teiche (DE 4152-302)

 Sergen-Katlower Teich- und Wiesenlandschaft (DE 4252-301)

 Abgrenzung Braunkohletagebau Jänschwalde *1

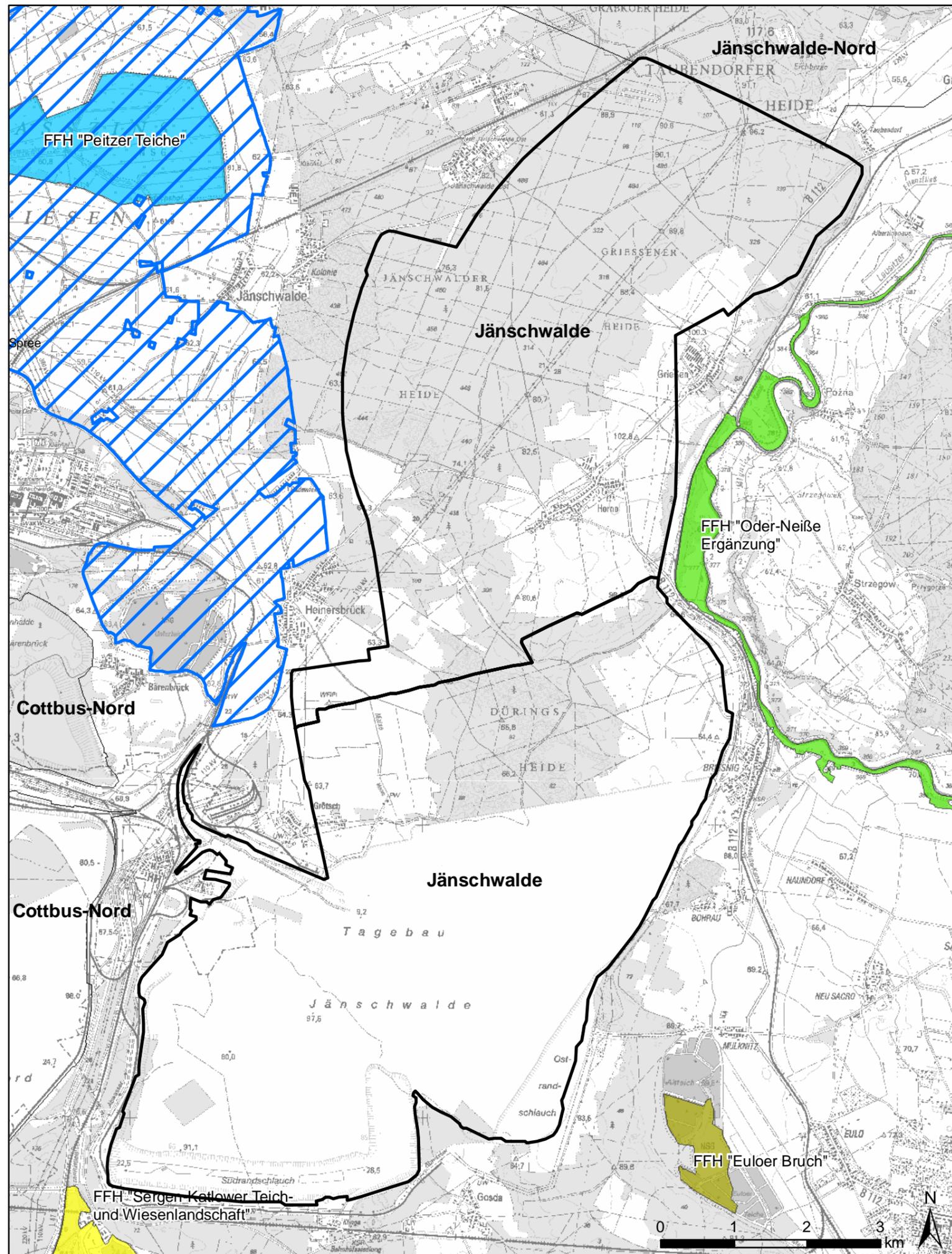
Quellen:

*1 - Internetportal der Gemeinsamen Landesplanung Berlin Brandenburg (<http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html>)

*2 - Digitale Abgrenzung des LUGV, Internetportal MUGV (<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.515599.de>)

Kartengrundlage:

- TK50 des LGB Brandenburg (Stand: 1986-1995, 1990-2000)



Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue: Jänschwalde

Karte 1.7: Biotopverbund

Legende

← █ █ █ → Großsäugerkorridore ^{*2}

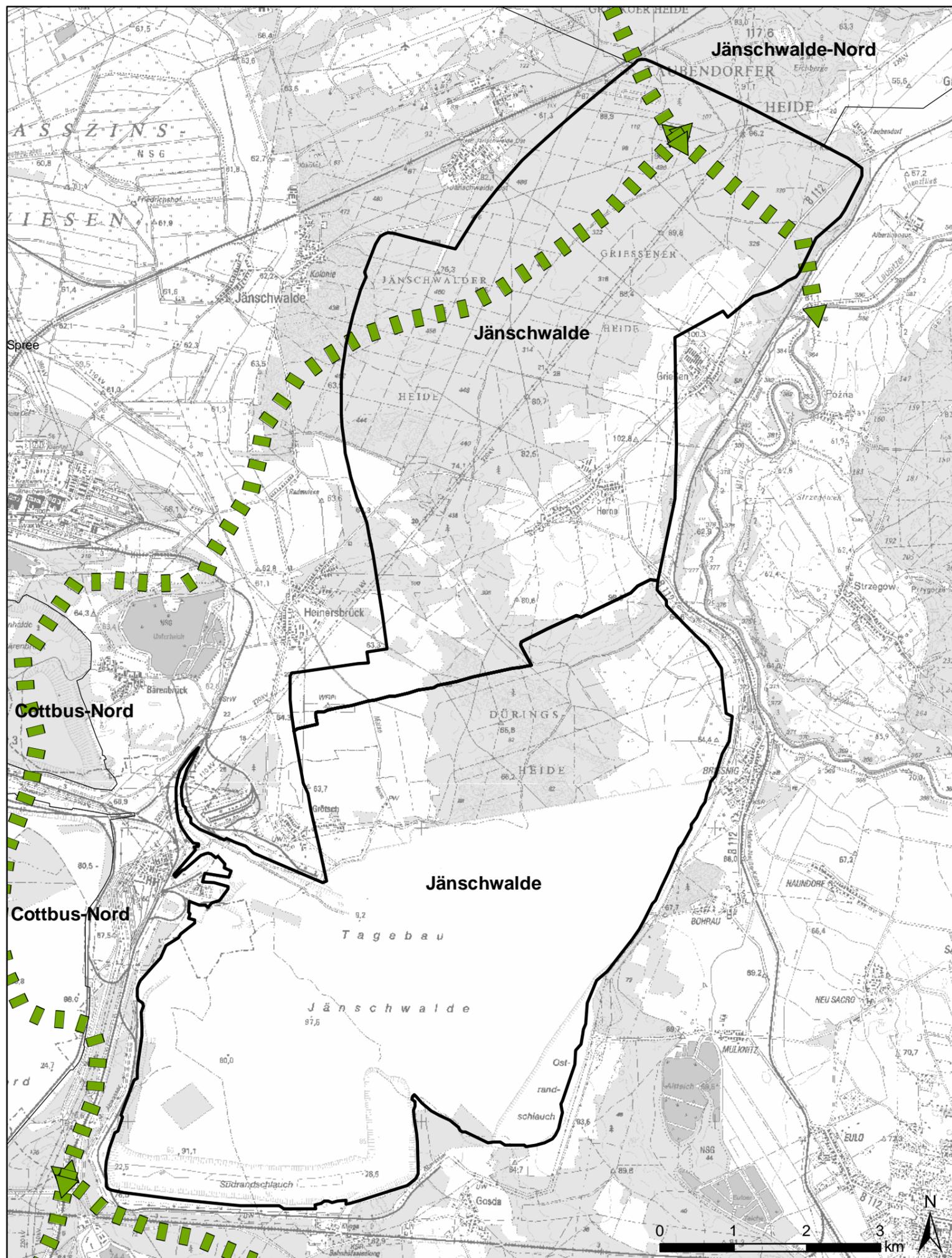
▭ Abgrenzung Braunkohletagebau Jänschwalde ^{*1}

Quellen:

- *1 - Internetportal der Gemeinsamen Landesplanung Berlin Brandenburg (<http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html>)
- *2 - Biotopverbund Brandenburg, Teil Wildtierkorridore, Öko-Log 2010

Kartengrundlage:

- TK50 des LGB Brandenburg (Stand: 1986-1995, 1990-2000)



Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue: Welzow - Süd Teilabschnitt I

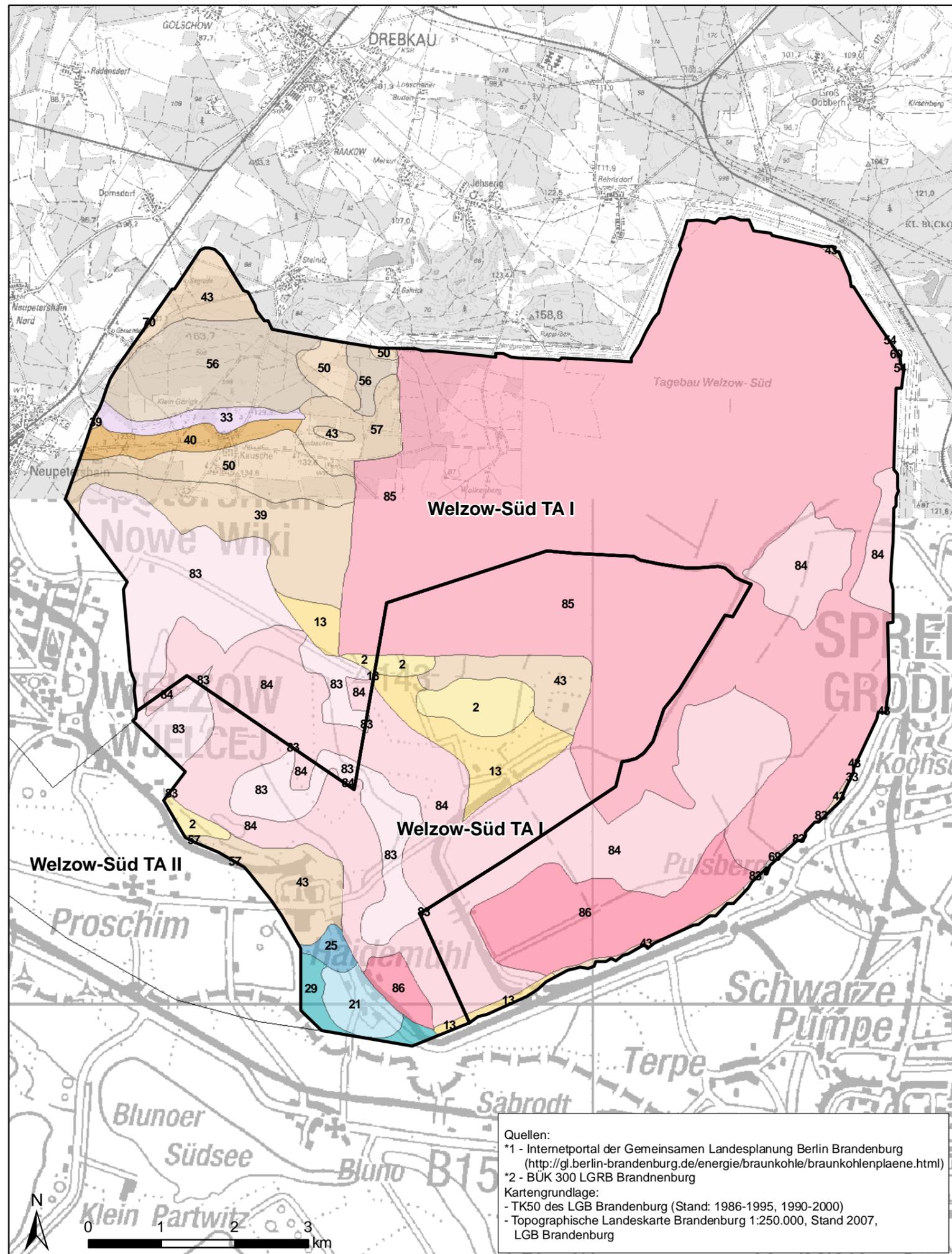
Karte 2.1: Schutzgut Boden: Natürliche Bodentypen

Legende Bodentypen ^{*2}

- 2** überwiegend Podsole und Braunerde-Podsole, verbreitet Podsol-Braunerden, gering verbreitet vergleyte Podsole und selten Podsol-Regosole aus Flugsand
- 13** überwiegend podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden und verbreitet podsolige, vergleyte Braunerden und podsolige Gley-Braunerden aus Sand über Urstromtalsand; gering verbreitet reliktsch vergleyte Braunerden und Reliktgley-Braunerden aus Sand über Urstromtalsand
- 21** überwiegend Gleye und verbreitet Humusgleye sowie gering verbreitet Reliktgleye und Relikthumusgleye aus Flusssand; selten Erdniedermoore und Moorgleye aus Torf bzw. flachem Torf über Flusssand
- 25** vorherrschend Gleye, Humus- und Anmoorgleye aus Flusssand; gering verbreitet Moorgleye aus flachem Torf über Flusssand; gering verbreitet Erdniedermoore aus Torf über Flusssand
- 29** überwiegend Anmoorgleye und gering verbreitet Humusgleye aus Flusssand; gering verbreitet Moorgleye aus flachem Torf über Flusssand; gering verbreitet Erdniedermoore aus Torf über Flusssand
- 33** überwiegend Vega-Gleye und Auengleye aus Auenlehmsand über Auensand; verbreitet Vega-Gleye und Auengleye aus Auensand; gering verbreitet Moorgleye aus flachem Torf über Auensand oder -lehmsand; selten Auenanmoorgleye aus Auenlehmsand über Auensand
- 39** überwiegend podsolige, lessivierte Braunerden und Podsol-Braunerden sowie gering verbreitet podsolige, lessivierte Braunerden aus Lehmsand, z.T. Lösssand über Schmelzwassersand; gering verbreitet Braunerden, z.T. lessiviert oder podsolig aus Sand über Lehmsand oder aus Lehmsand; selten vergleyte Braunerden aus Lehmsand über Schmelzwassersand
- 40** vorherrschend Braunerden, z.T. lessiviert und gering verbreitet Braunerden, meist vergleyt, z.T. podsolig aus Lehmsand über Schmelzwassersand; gering verbreitet Braunerden, meist podsolig, z.T. lessiviert aus Sand über Schmelzwassersand
- 43** podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden überwiegend aus Sand über Schmelzwassersand und gering verbreitet aus kiesführendem Sand über Schmelzwassersand; gering verbreitet Podsole und Braunerde-Podsole aus Sand über Schmelzwassersand; selten lessivierte Braunerden aus Sand über Lehmsand oder Lehm sowie vergleyte Braunerden aus Sand über Urstromtal- oder Schmelzwassersand
- 50** überwiegend Braunerden, z.T. podsolig und Podsol-Braunerden und gering verbreitet vergleyte Braunerden aus Sand über deluvialen Sand oder Lehmsand; verbreitet Braunerden, z.T. lessiviert aus Lehmsand über deluvialen Lehmsand
- 54** überwiegend Braunerden, z.T. lessiviert aus Sand über Schmelzwassersand; gering verbreitet lessivierte Braunerden und Fahlerde-Braunerden aus Sand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehm
- 56** vorherrschend Braunerden, z.T. podsolig und Podsol-Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand; gering verbreitet podsolige, lessivierte Braunerden und podsolige Fahlerde-Braunerden aus Sand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehm; selten vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand
- 57** überwiegend Braunerden, z.T. vergleyt und verbreitet Gley-Braunerden und Braunerde-Gleye aus Lehmsand über Schmelzwassersand; gering verbreitet vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden aus Sand über Lehmsand, z.T. Carbonatlehm
- 60** überwiegend Fahlerde-Braunerden und Fahlerden und verbreitet Braunerden, z.T. lessiviert aus Sand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehm; gering verbreitet Braunerden und podsolige Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand; selten vergleyte Braunerden und vergleyte Fahlerde-Braunerden aus Sand über Lehm, z.T. über Moränencarbonatlehm
- 69** verbreitet Pseudogleye und Fahlerde-Pseudogleye aus Lehm über Beckenton oder -schluff; verbreitet Fahlerde-Pseudogleye und Pseudogley-Fahlerden aus Lehmsand über Beckenton oder -schluff; gering verbreitet Fahlerde-Braunerden, z.T. pseudovergleyt aus Lehmsand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehm
- 70** überwiegend Fahlerde- und Parabraunerde-Braunerden und gering verbreitet vergleyte Braunerde-Fahlerden, Gley-Fahlerden, Gley-Parabraunerden aus Sand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehm; gering verbreitet Erdniedermoore aus Torf über Sand
- 83** vorherrschend Regosole und Lockersyroeme aus Kippsand oder kiesführendem Kippsand; gering verbreitet vergleyte Kolluviole und Hortisole aus Kippsand über Urstromtal- oder Schmelzwassersand
- 84** Regosole und Lockersyroeme überwiegend aus kohleführendem Kippsand und verbreitet aus kohleführendem Kippelshmsand; gering verbreitet Regosole und Lockersyroeme, z.T. vergleyt aus Kippkohlesand; selten Regosole aus Lockersyroeme aus Kippsandkohle
- 85** Regosole und Lockersyroeme verbreitet aus Kippsand mit Lehmbrocken oder mit kiesführenden Lehmbrocken und verbreitet aus Kippelshmsand über Kippsand mit Lehmbrocken oder kiesführenden Lehmbrocken; gering verbreitet Pararendzinen und Lockersyroeme aus Kippcarbonatlehm über Kippsand mit Lehmbrocken oder mit kiesführenden Carbonatlehmbrocken
- 86** Regosole und Lockersyroeme überwiegend aus sandführendem oder kiesführendem Kippelshmsand und verbreitet aus kohleführendem Kippschluff sowie gering verbreitet aus Kippelshmsand mit Schluff- oder Tonbrocken; gering verbreitet Pararendzinen und Lockersyroeme aus Kippcarbonatlehm oder Kippcarbonatschluff

Abgrenzung Braunkohletagebau Welzow - Süd TA I ^{*1}

Maßstab 1 : 60.000 Arbeitsstand: 01.12.2011

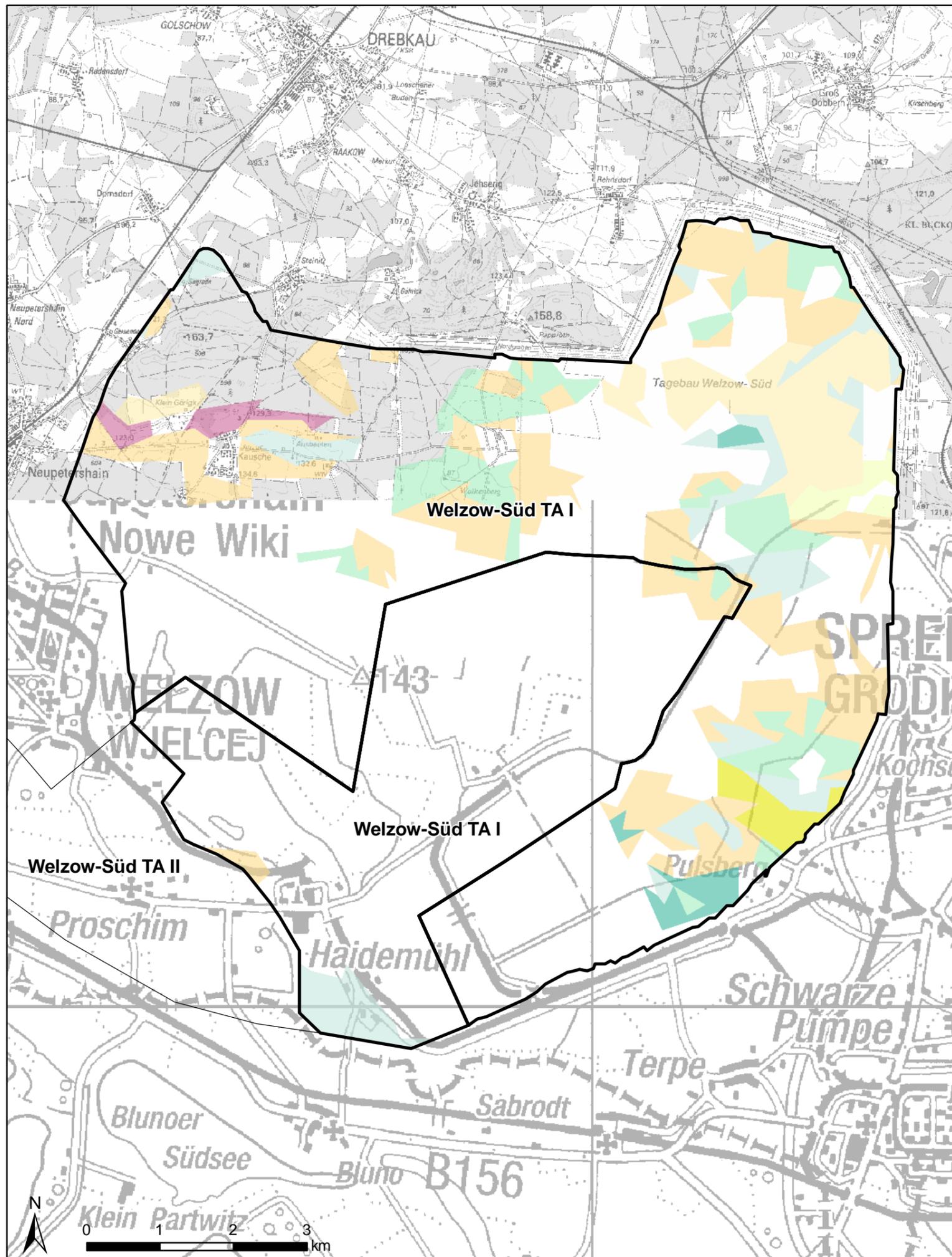


Quellen:
 *1 - Internetportal der Gemeinsamen Landesplanung Berlin Brandenburg
 (<http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html>)
 *2 - BÜK 300 LGRB Brandenburg
 Kartengrundlage:
 - TK50 des LGB Brandenburg (Stand: 1986-1995, 1990-2000)
 - Topographische Landkarte Brandenburg 1:250.000, Stand 2007, LGB Brandenburg

Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

**Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue:
Welzow - Süd Teilabschnitt I**

**Karte 2.2: Schutzgut Boden: Auswirkungen auf die Produktionsfunktion
(Einheiten der Mittelmaßstäbigen Standortkartierung [MMK])**



Legende Bodentypen ^{*2}

- A13c0401 Auenlehmsand
- D1a0103 Geschiebelehm über Sand
- D1a0201 Geschiebedecksand über Sand
- D1a0203 Geschiebedecksand über Sand
- D2a0401 Grundmoräne, sandig
- D2b0301 Talsand
- D2b0401 Talsand, humos und Niedermoor
- D2b0501 Talsand, humos
- D3a0303 Grundmoräne, sandig
- D3b0601 Talsand über Geschiebemergel
- D4b0301 Geschiebesand über Grundmoräne
- D4b0601 Geschiebesand über Grundmoräne
- K1a0101 Kippsubstrate, sandig

Abgrenzung Braunkohletagebau Welzow - Süd TA I ^{*1}

Quellen:

- *1 - Internetportal der Gemeinsamen Landesplanung Berlin Brandenburg (<http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html>)
- *2 - MMK (Stand 1997) des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR), übergeben durch LUGV Nov. 2011

Kartengrundlage:

- TK50 des LGB Brandenburg (Stand: 1986-1995, 1990-2000)

Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

**Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue:
Welzow - Süd Teilabschnitt I**

**Karte 2.3: Schutzgut Boden: Schützenswerte Böden gemäß
Landschaftsprogramm Brandenburg**

Legende *2

 Schutz wenig beeinträchtigter und Regeneration degradierter Moorböden

 Abgrenzung Braunkohletagebau Welzow - Süd TA I **

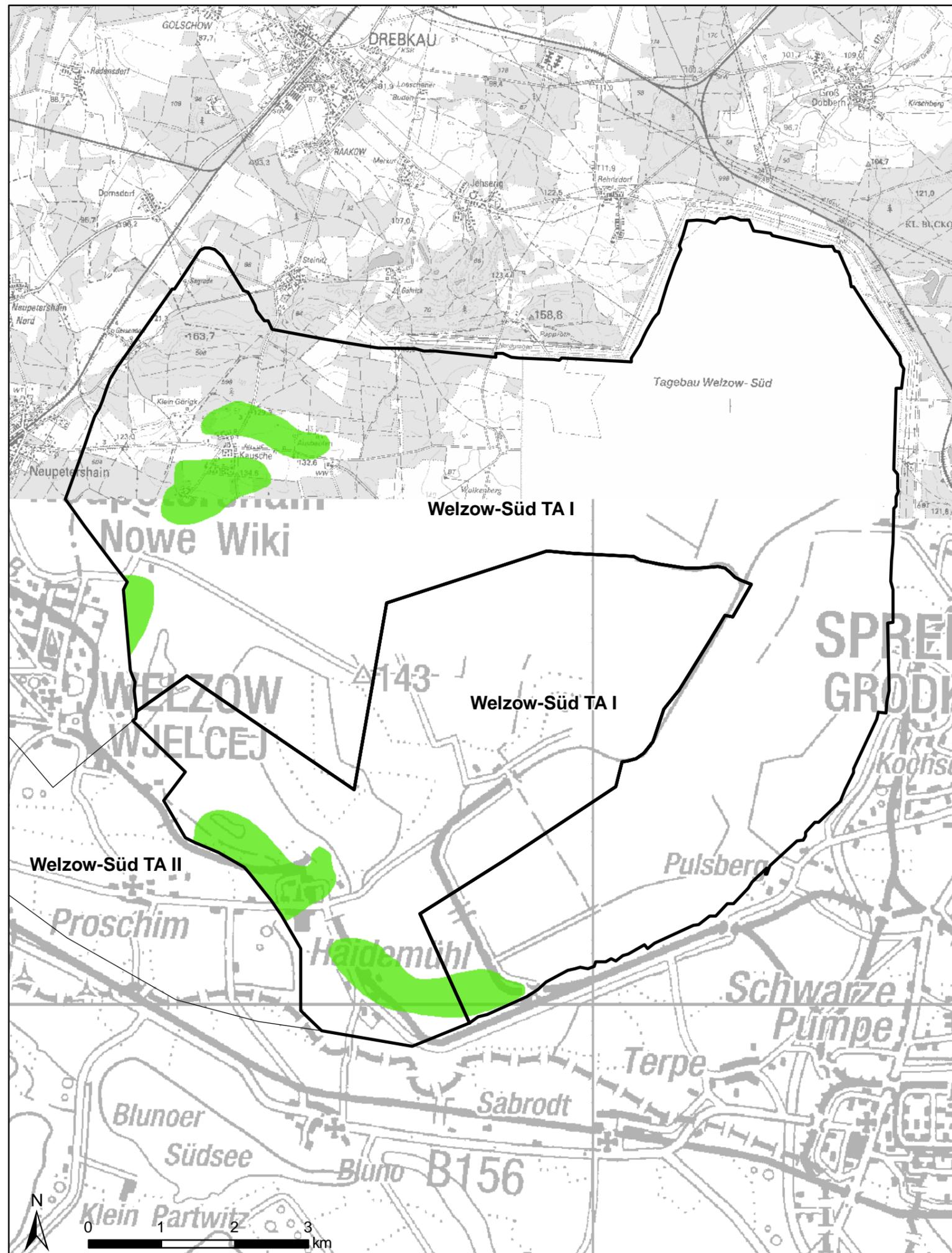
Quellen:

*1 - Internetportal der Gemeinsamen Landesplanung Berlin Brandenburg
(<http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html>)

*2 - LAPRO Brandenburg, Karte 3.2 (Stand: 2000), Internetportal MUGV
(<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.515599.de>)

Kartengrundlage:

- TK50 des LGB Brandenburg (Stand: 1986-1995, 1990-2000)



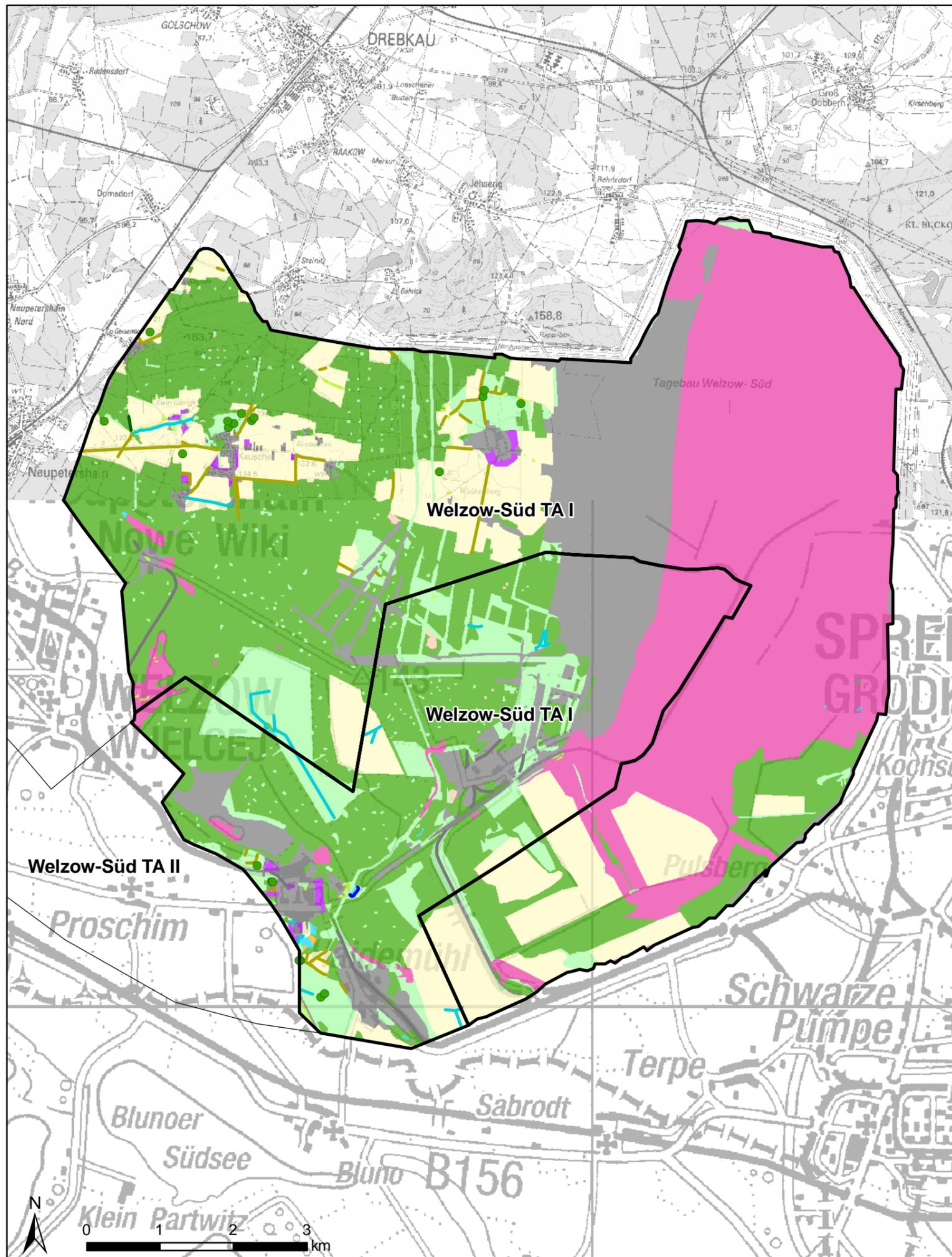
Maßstab 1 : 60.000

Arbeitsstand: 01.12.2011

Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

**Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue:
Welzow - Süd Teilabschnitt I**

Karte 2.4: Betroffene Biotope / Flächennutzung



Legende Flächennutzung ^{*2}

- Fließgewässer
- Standgewässer
- Moore
- Gras und Staudenfluren
- Zwergstrauchheiden und Nadelgebuesche
- Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen und Baumreihen
- Wälder und Forsten
- Äcker
- antropogen geprägte Biotope
- Sonderbiotope
- Siedlung, Verkehrs- und Industrieanlagen
- Abgrenzung Braunkohletagebau Welzow - Süd TA I ^{*1}

Quellen:

- *1 - Internetportal der Gemeinsamen Landesplanung Berlin Brandenburg (<http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html>)
- *2 - CIR-Biotop- und Landnutzungstypenkartierung (Stand 1996 - fortführend), Internetportal MUGV (<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.515599.de>)

Kartengrundlage:

- TK50 des LGB Brandenburg (Stand: 1986-1995, 1990-2000)

Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

**Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue:
Welzow - Süd Teilabschnitt I**

Karte 2.5: Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (NSG, LSG, GSG)

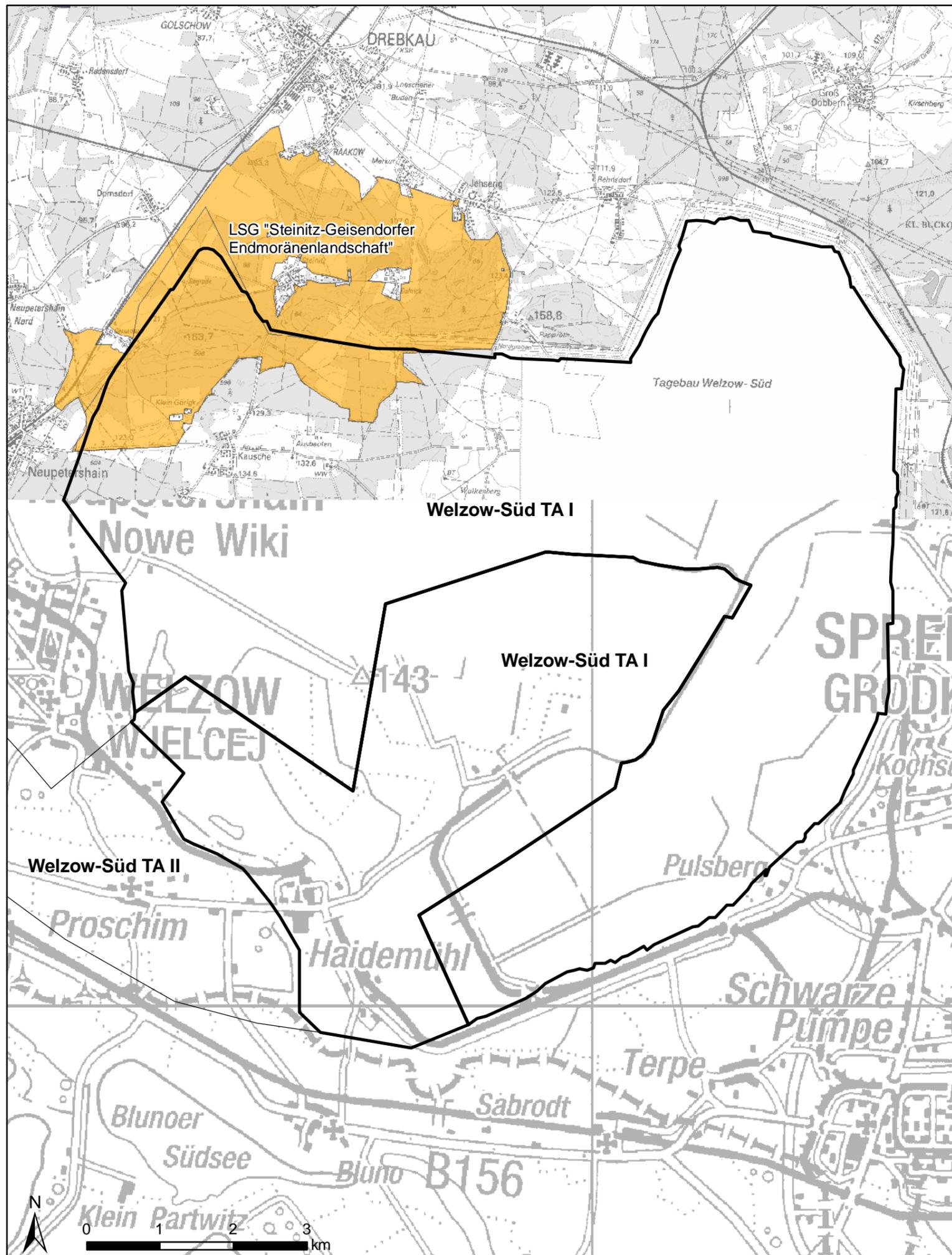
Legende Schutzgebiete *2

Landschaftsschutzgebiete (LSG)

 Steinitz-Geisendorfer Endmoränenlandschaft (ID 4351-602), festgesetzt

Naturschutzgebiete (NSG) und Großschutzgebiete (GSG) kommen in diesem Ausschnitt nicht vor.

 Abgrenzung Braunkohletagebau Welzow - Süd TA I *1



Quellen:

*1 - Internetportal der Gemeinsamen Landesplanung Berlin Brandenburg (<http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html>)

*2 - Digitale Abgrenzung des LUGV, Internetportal MUGV (<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.515599.de>)

Kartengrundlage:

- TK50 des LGB Brandenburg (Stand: 1986-1995, 1990-2000)

Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

**Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue:
Welzow - Süd Teilabschnitt I**

Karte 2.6: Natura 2000 - Gebiete

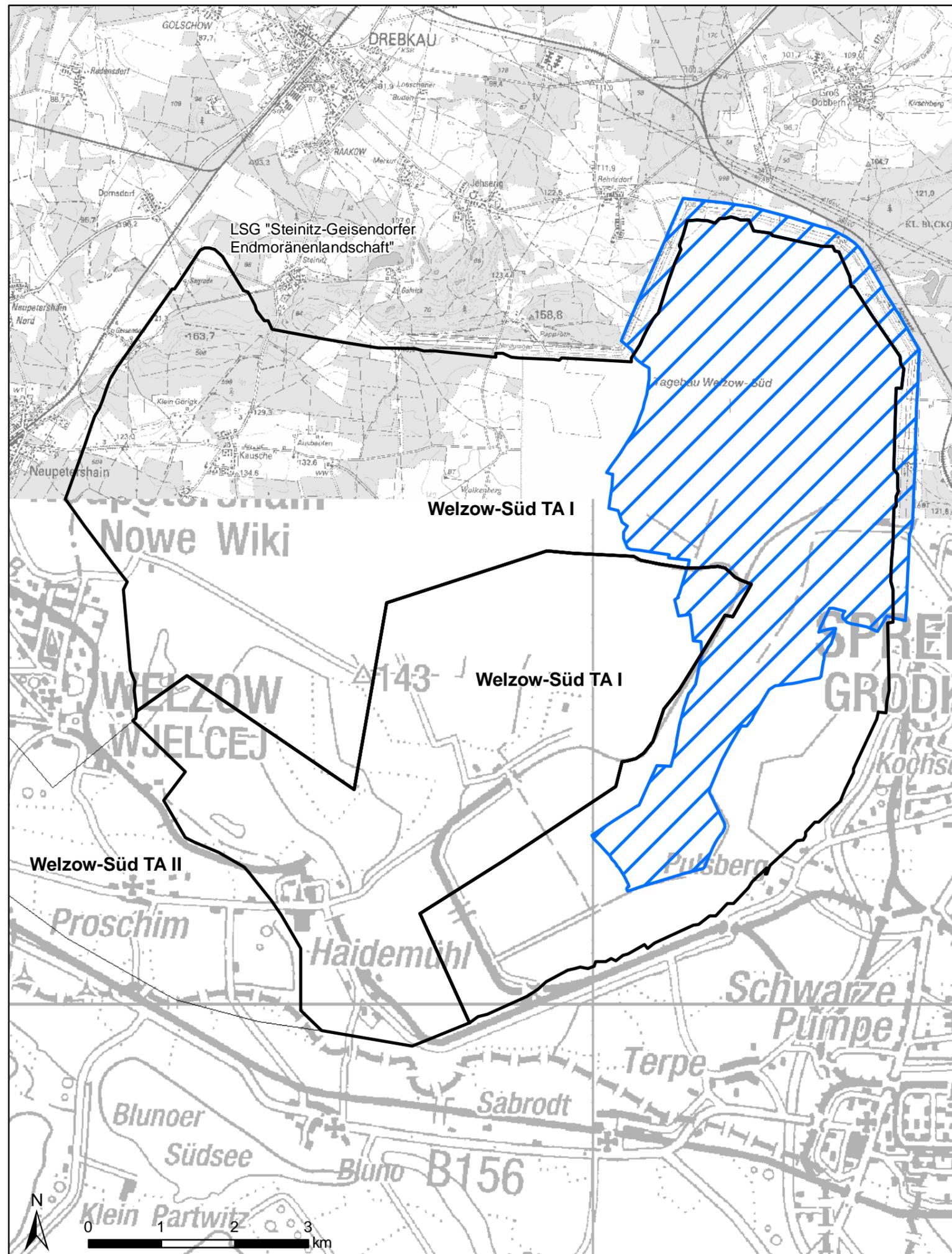
Legende Natura 2000 Gebiete ^{*2}

Vogelschutzgebiet (SPA)

 Lausitzer Bergbaufolgelandschaft (DE 4450-421)

FFH-Gebiete kommen in diesem Ausschnitt nicht vor.

 Abgrenzung Braunkohletagebau Welzow - Süd TA I ^{*1}



Quellen:

- *1 - Internetportal der Gemeinsamen Landesplanung Berlin Brandenburg (<http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html>)
- *2 - Digitale Abgrenzung des LUGV, Internetportal MUGV (<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.515599.de>)

Kartengrundlage:

- TK50 des LGB Brandenburg (Stand: 1986-1995, 1990-2000)

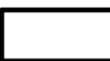
Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

**Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue:
Welzow - Süd Teilabschnitt I**

Karte 2.7: Biotopverbund

Legende

 Großsäugerkorridore ^{*2}

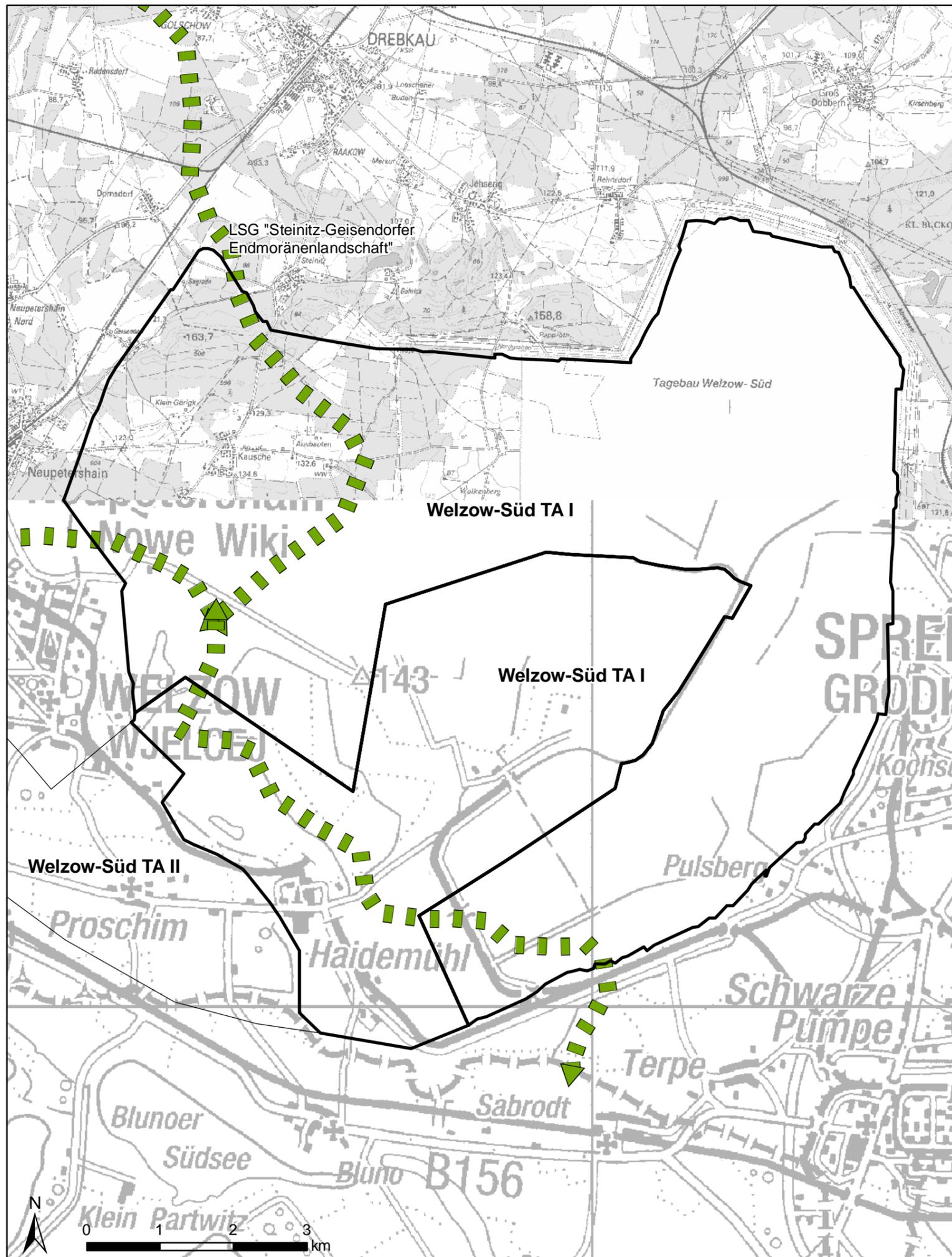
 Abgrenzung Braunkohletagebau Welzow - Süd TA I ^{*1}

Quellen:

- *1 - Internetportal der Gemeinsamen Landesplanung Berlin Brandenburg (<http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html>)
- *2 - Biotopverbund Brandenburg, Teil Wildtierkorridore, Öko-Log 2010

Kartengrundlage:

- TK50 des LGB Brandenburg (Stand: 1986-1995, 1990-2000)



Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue: Welzow - Süd Teilabschnitt II

Karte 3.1: Schutzgut Boden: Natürliche Bodentypen

Legende Bodentypen ^{*2}

- 2** überwiegend Podsole und Braunerde-Podsole, verbreitet Podsol-Braunerden, gering verbreitet vergleyte Podsole und selten Podsol-Regosole aus Flugsand
- 13** überwiegend podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden und verbreitet podsolige, vergleyte Braunerden und podsolige Gley-Braunerden aus Sand über Urstromtalsand; gering verbreitet reliktitisch vergleyte Braunerden und Reliktgley-Braunerden aus Sand über Urstromtalsand
- 25** vorherrschend Gleye, Humus- und Anmoorgleye aus Flusssand; gering verbreitet Moorgleye aus flachem Torf über Flusssand; gering verbreitet Erdniedermoore aus Torf über Flusssand
- 29** überwiegend Anmoorgleye und gering verbreitet Humusgleye aus Flusssand; gering verbreitet Moorgleye aus flachem Torf über Flusssand; gering verbreitet Erdniedermoore aus Torf über Flusssand
- 39** überwiegend podsolige, lessivierte Braunerden und Podsol-Braunerden sowie gering verbreitet podsolige, lessivierte Braunerden aus Lehmsand, z.T. Lösssand über Schmelzwassersand; gering verbreitet Braunerden, z.T. lessiviert oder podsolig aus Sand über Lehmsand oder aus Lehmsand; selten vergleyte Braunerden aus Lehmsand über Schmelzwassersand
- 43** podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden überwiegend aus Sand über Schmelzwassersand und gering verbreitet aus kiesführendem Sand über Schmelzwassersand; gering verbreitet Podsole und Braunerde-Podsole aus Sand über Schmelzwassersand; selten lessivierte Braunerden aus Sand über Lehmsand oder Lehm sowie vergleyte Braunerden aus Sand über Urstromtal- oder Schmelzwassersand
- 57** überwiegend Braunerden, z.T. vergleyt und verbreitet Gley-Braunerden und Braunerde-Gleye aus Lehmsand über Schmelzwassersand; gering verbreitet vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden aus Sand über Lehmsand, z.T. Carbonatlehmsand
- 68** überwiegend Pseudogley-Fahlerden und Fahlerde-Pseudogleye aus Sand oder Lehmsand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehm; verbreitet Pseudogleye aus Lehmsand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehm; gering verbreitet Braunerden, meist lessiviert aus Sand oder Lehmsand über Schmelzwassersand; selten Gley-Pseudogleye und Pseudogley-Gleye aus Sand über Lehm, z.T. über Moränencarbonatlehm
- 80** Erdniedermoore überwiegend aus Torf und verbreitet aus Torf über Flusssand; gering verbreitet Normniedermoore aus Torf; gering verbreitet Anmoorgleye aus Flusssand
- 83** vorherrschend Regosole und Lockersyroseme aus Kippsand oder kiesführendem Kippsand; gering verbreitet vergleyte Kolluvisole und Hortisole aus Kippsand über Urstromtal- oder Schmelzwassersand
- 84** Regosole und Lockersyroseme überwiegend aus kohleführendem Kippsand und verbreitet aus kohleführendem Kipplehmsand; gering verbreitet Regosole und Lockersyroseme, z.T. vergleyt aus Kippkohlesand; selten Regosole aus Lockersyroseme aus Kippsandkohle

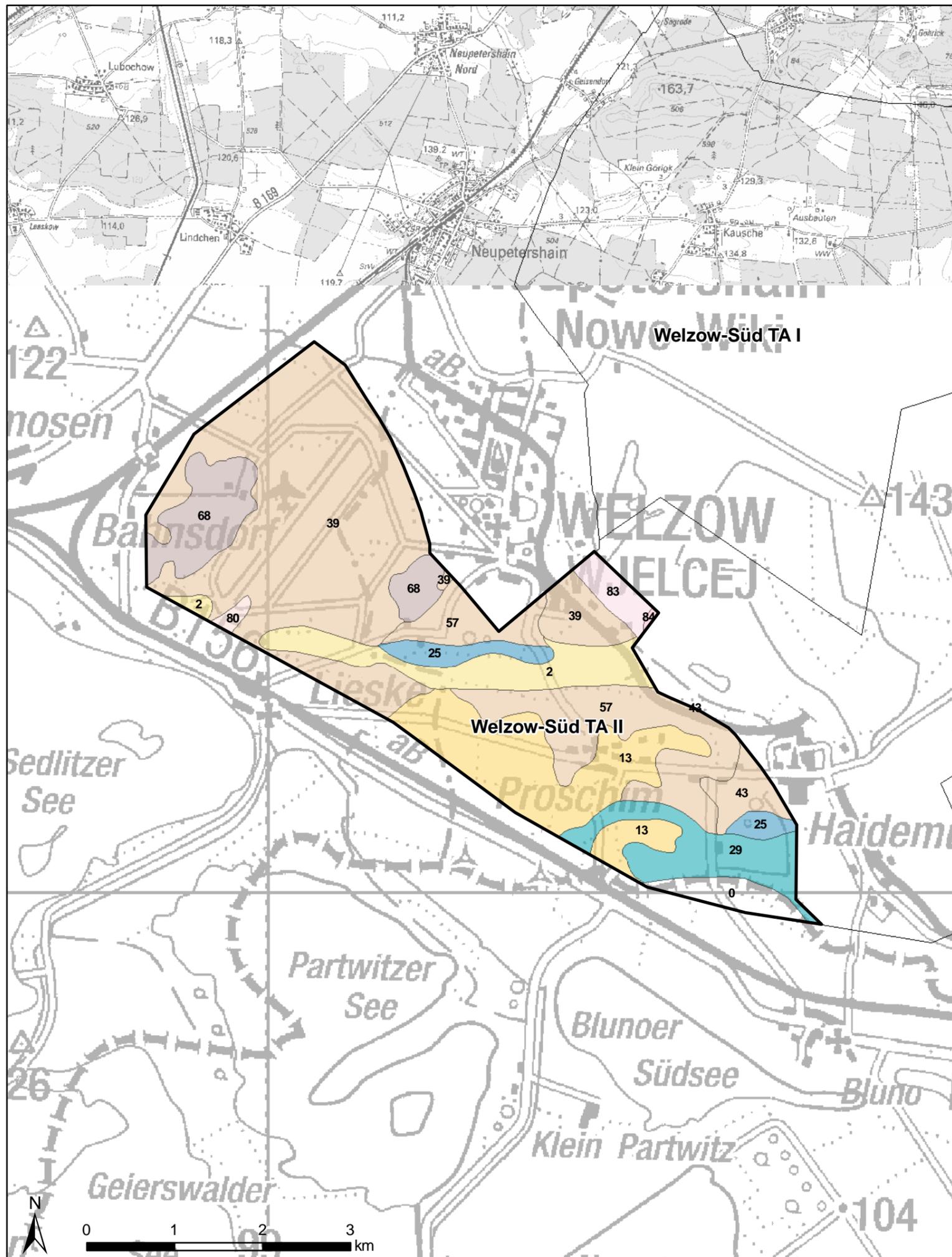
Abgrenzung Braunkohletagebau Welzow - Süd TA II ^{*1}

Quellen:

- *1 - Internetportal der Gemeinsamen Landesplanung Berlin Brandenburg (<http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html>)
- *2 - BÜK 300 LGRB Brandenburg

Kartengrundlage:

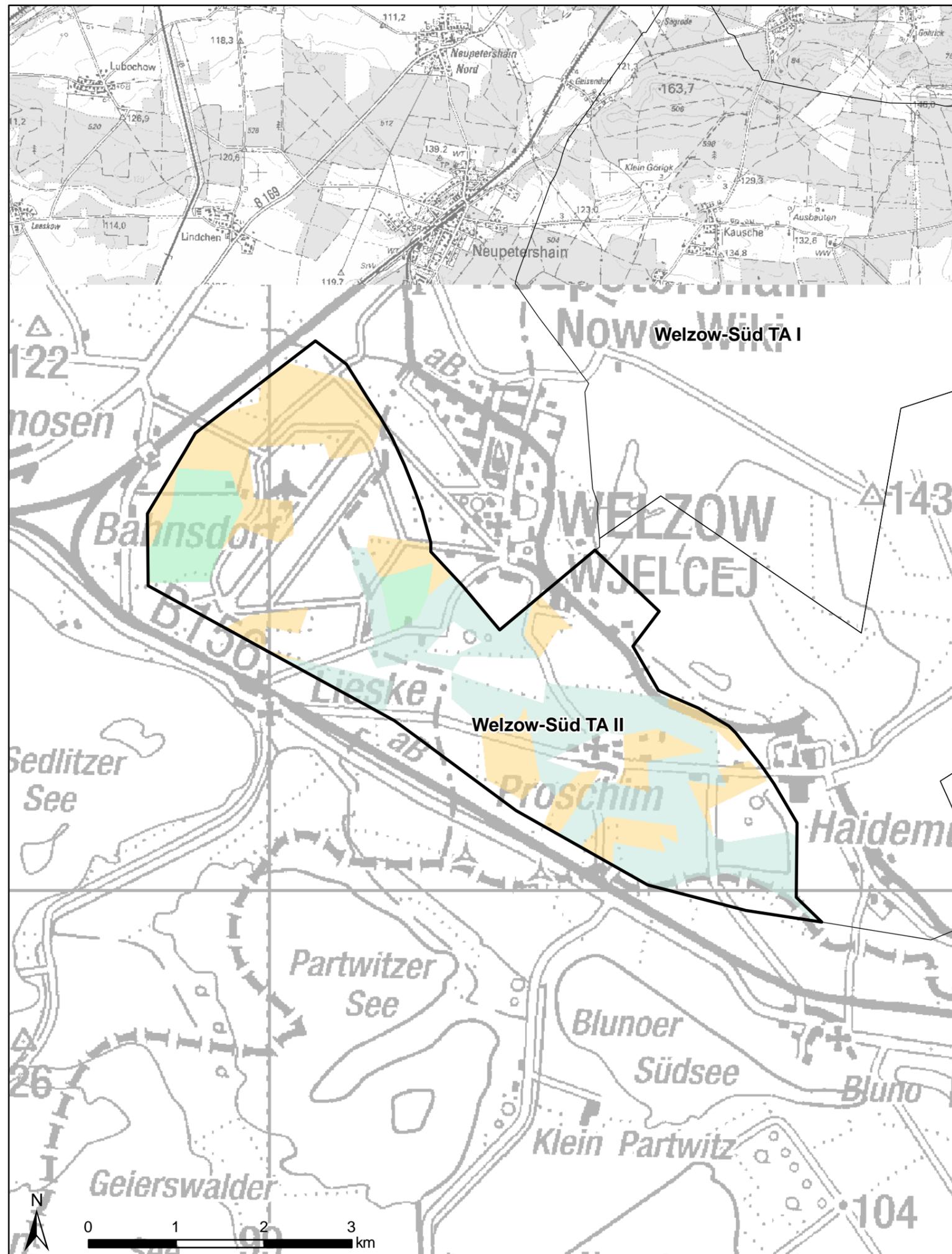
- TK50 des LGB Brandenburg (Stand: 1986-1995, 1990-2000)
- Topographische Landeskarte Brandenburg 1:250.000, Stand 2007, LGB Brandenburg



Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

**Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue:
Welzow - Süd Teilabschnitt II**

**Karte 3.2: Schutzgut Boden: Auswirkungen auf die Produktionsfunktion
(Einheiten der Mittelmaßstäbigen Standortkartierung [MMK])**



Legende Bodentypen ^{*2}

- D1a0103 Geschiebelehm über Sand
- D2b0301 Talsand
- D2b0401 Talsand, humos und Niedermoor
- D2b0501 Talsand, humos
- D3b0601 Talsand über Geschiebemergel

Abgrenzung Braunkohletagebau Welzow - Süd TA II ^{*1}

Quellen:

- *1 - Internetportal der Gemeinsamen Landesplanung Berlin Brandenburg (<http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html>)
- *2 - MMK (Stand 1997) des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR), übergeben durch LUGV Nov. 2011

Kartengrundlage:

- TK50 des LGB Brandenburg (Stand: 1986-1995, 1990-2000)

Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

**Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue:
Welzow - Süd Teilabschnitt II**

**Karte 3.3: Schutzgut Boden: Schützenswerte Böden gemäß
Landschaftsprogramm Brandenburg**

Legende ^{*2}

 Schutz wenig beeinträchtigter und Regeneration degradierter Moorböden

 Abgrenzung Braunkohletagebau Welzow - Süd TA II ^{*1}

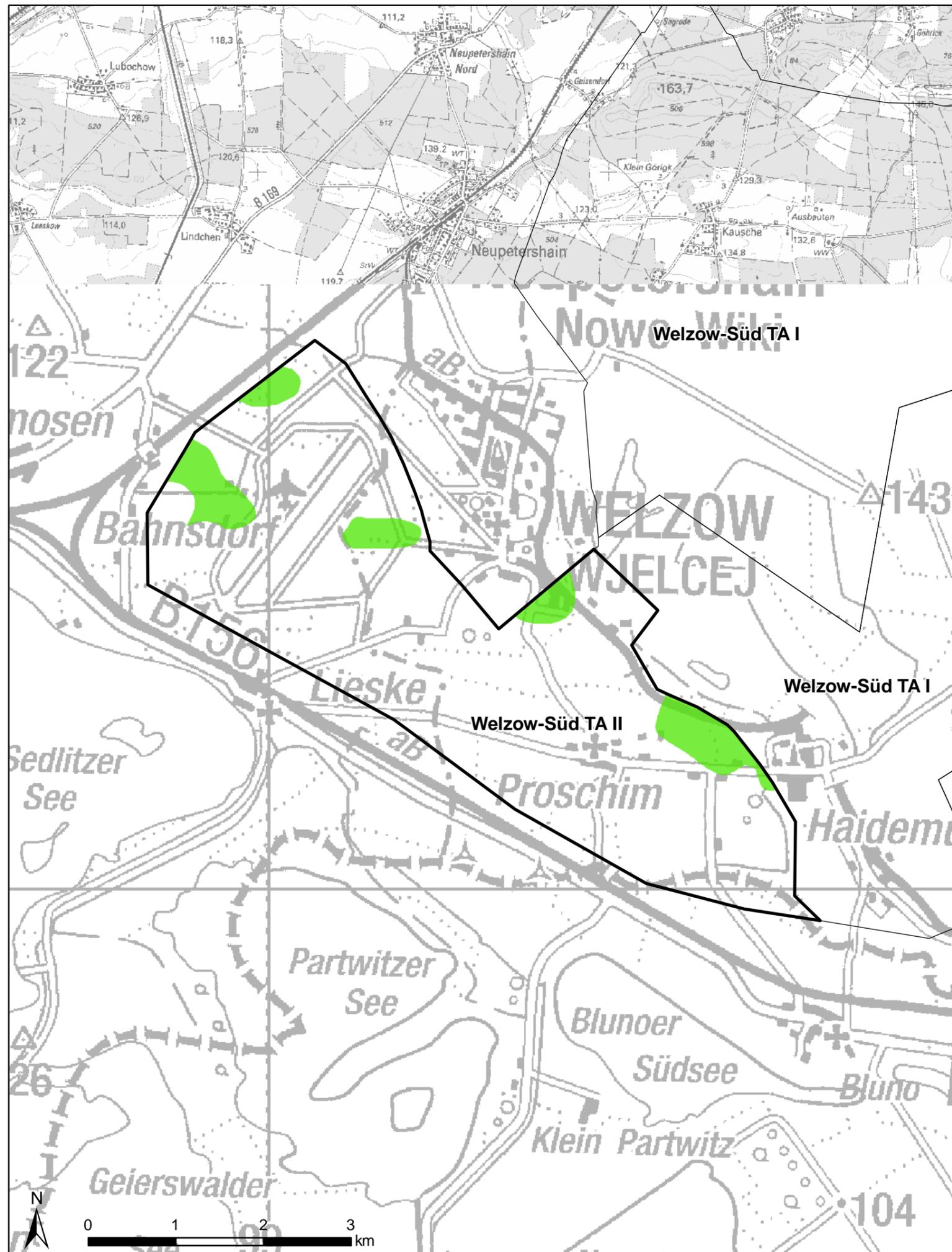
Quellen:

*1 - Internetportal der Gemeinsamen Landesplanung Berlin Brandenburg
(<http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html>)

*2 - LAPRO Brandenburg, Karte 3.2 (Stand: 2000), Internetportal MUGV
(<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.515599.de>)

Kartengrundlage:

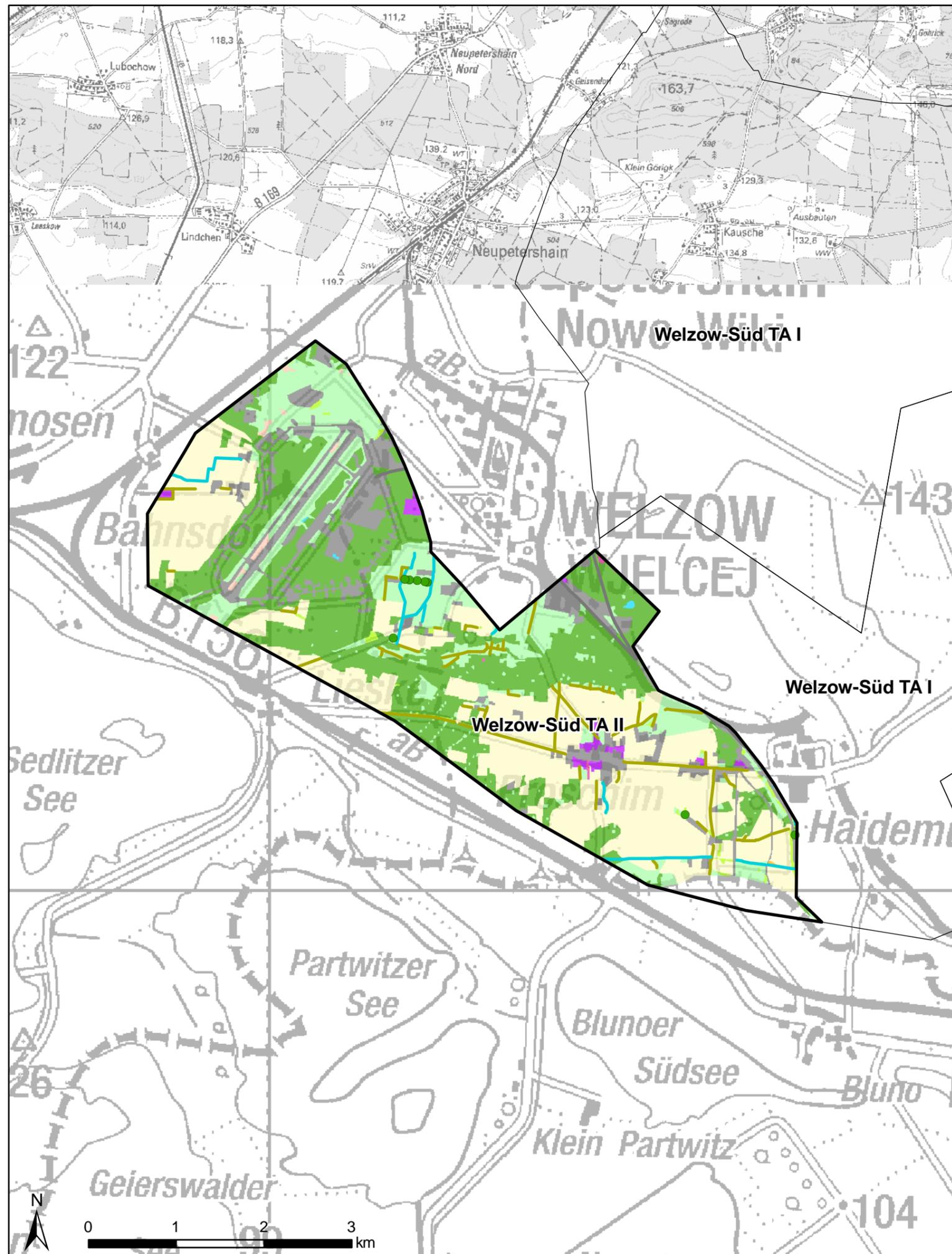
- TK50 des LGB Brandenburg (Stand: 1986-1995, 1990-2000)



Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

**Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue:
Welzow - Süd Teilabschnitt II**

Karte 3.4: Betroffene Biotope / Flächennutzung



Legende Flächennutzung ^{*2}

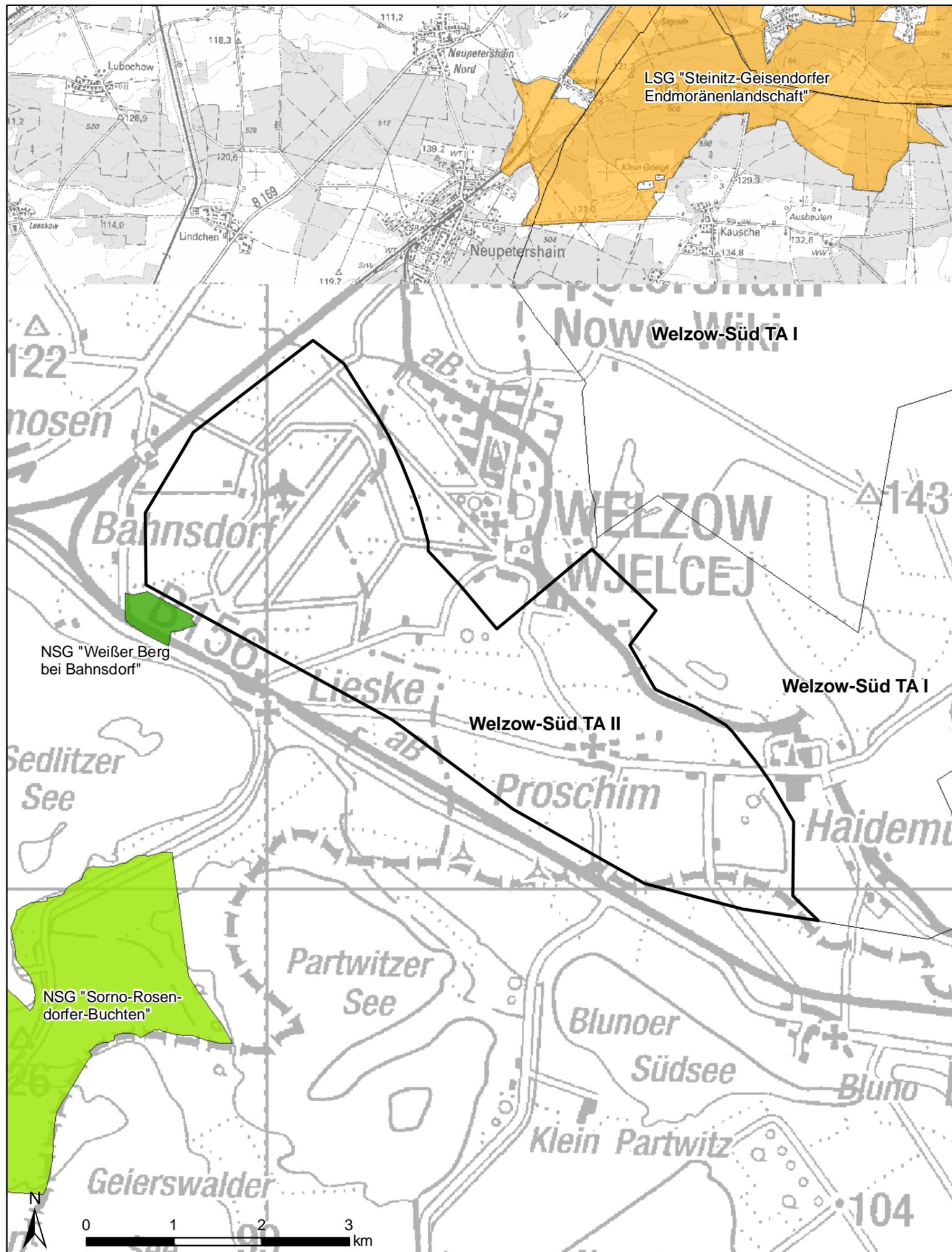
-  Fließgewässer
-  Standgewässer
-  Moore
-  Gras und Staudenfluren
-  Zwergstrauchheiden und Nadelgebuesche
-  Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen und Baumreihen
-  Wälder und Forsten
-  Äcker
-  antropogen geprägte Biotope
-  Sonderbiotope
-  Siedlung, Verkehrs- und Industrieanlagen
-  Abgrenzung Braunkohletagebau Welzow - Süd TA II ^{*1}

Quellen:

- *1 - Internetportal der Gemeinsamen Landesplanung Berlin Brandenburg (<http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html>)
- *2 - CIR-Biotop- und Landnutzungstypenkartierung (Stand 1996 - fortführend), Internetportal MUGV (<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.515599.de>)

Kartengrundlage:

- TK50 des LGB Brandenburg (Stand: 1986-1995, 1990-2000)



Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

**Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue:
Welzow - Süd Teilabschnitt II**

Karte 3.5: Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (NSG, LSG, GSG)

Legende Schutzgebiete ^{*2}

Naturschutzgebiete (NSG)

- Weißer Berg bei Bahnsdorf (ID 4450-501), festgesetzt
- Sorno-Rosendorfer-Buchten (ID 4450-502), einstweilig sichergestellt

Landschaftsschutzgebiete (LSG)

- Steinitz-Geisendorfer Endmoränenlandschaft (ID 4351-602), festgesetzt

Großschutzgebiete (GSG) kommen in diesem Ausschnitt nicht vor.

- Abgrenzung Braunkohletagebau Welzow - Süd TA II ^{*1}

Quellen:

- *1 - Internetportal der Gemeinsamen Landesplanung Berlin Brandenburg (<http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html>)
- *2 - Digitale Abgrenzung des LUGV, Internetportal MUGV (<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.515599.de>)

Kartengrundlage:

- TK50 des LGB Brandenburg (Stand: 1986-1995, 1990-2000)

Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

**Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue:
Welzow - Süd Teilabschnitt II**

Karte 3.6: Natura 2000 - Gebiete

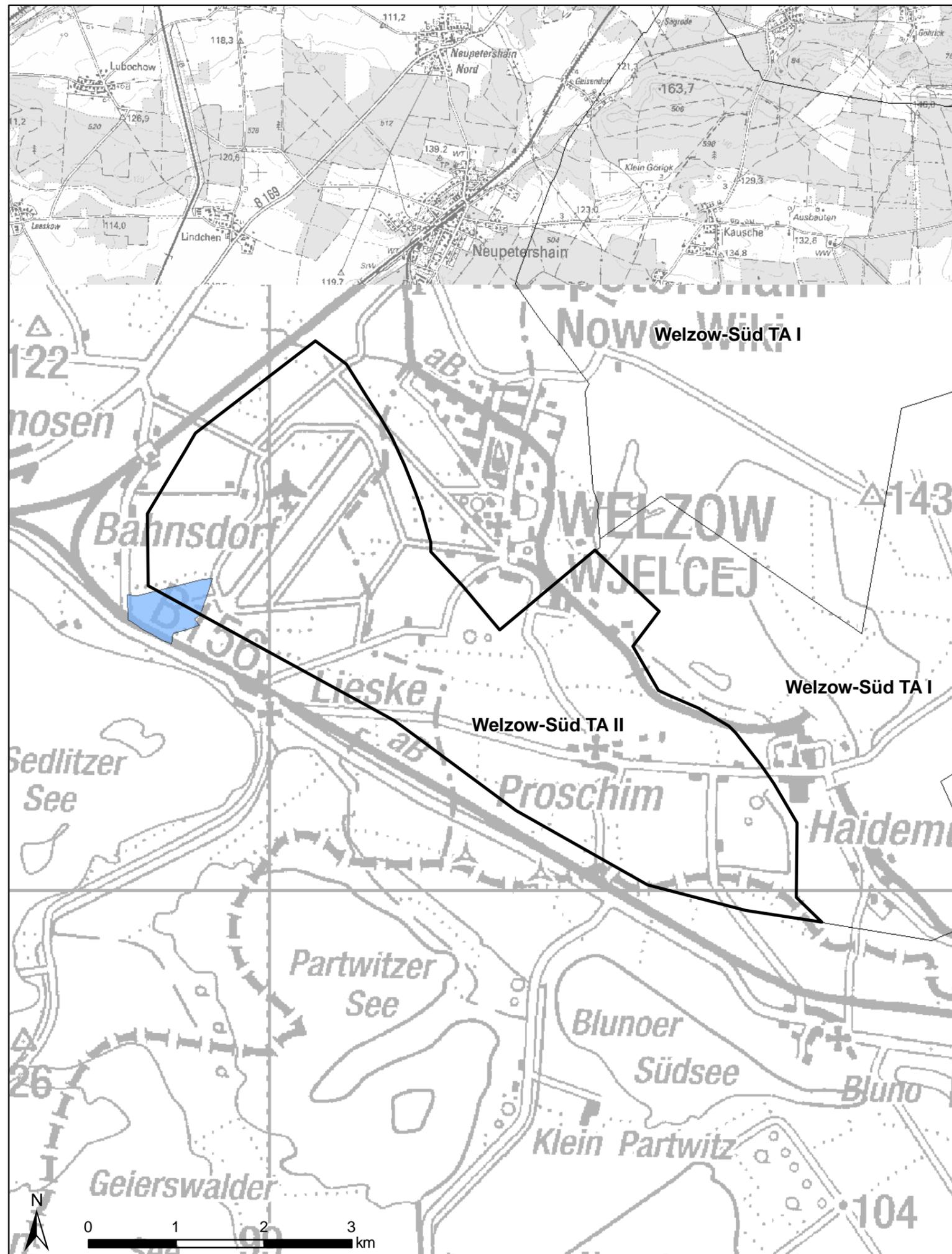
Legende Natura 2000 Gebiete ^{*2}

FFH-Gebiet

 Weißer Berg bei Bahnsdorf (DE 4450-301)

Vogelschutzgebiete (SPA) kommen in diesem Ausschnitt nicht vor.

 Abgrenzung Braunkohletagebau Welzow - Süd TA II ^{*1}



Quellen:

*1 - Internetportal der Gemeinsamen Landesplanung Berlin Brandenburg (<http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html>)

*2 - Digitale Abgrenzung des LUGV, Internetportal MUGV (<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.515599.de>)

Kartengrundlage:

- TK50 des LGB Brandenburg (Stand: 1986-1995, 1990-2000)

Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

**Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue:
Welzow - Süd Teilabschnitt II**

Karte 3.7: Biotopverbund

Legende

← ■ ■ ■ → Großsäugerkorridore ^{*2}

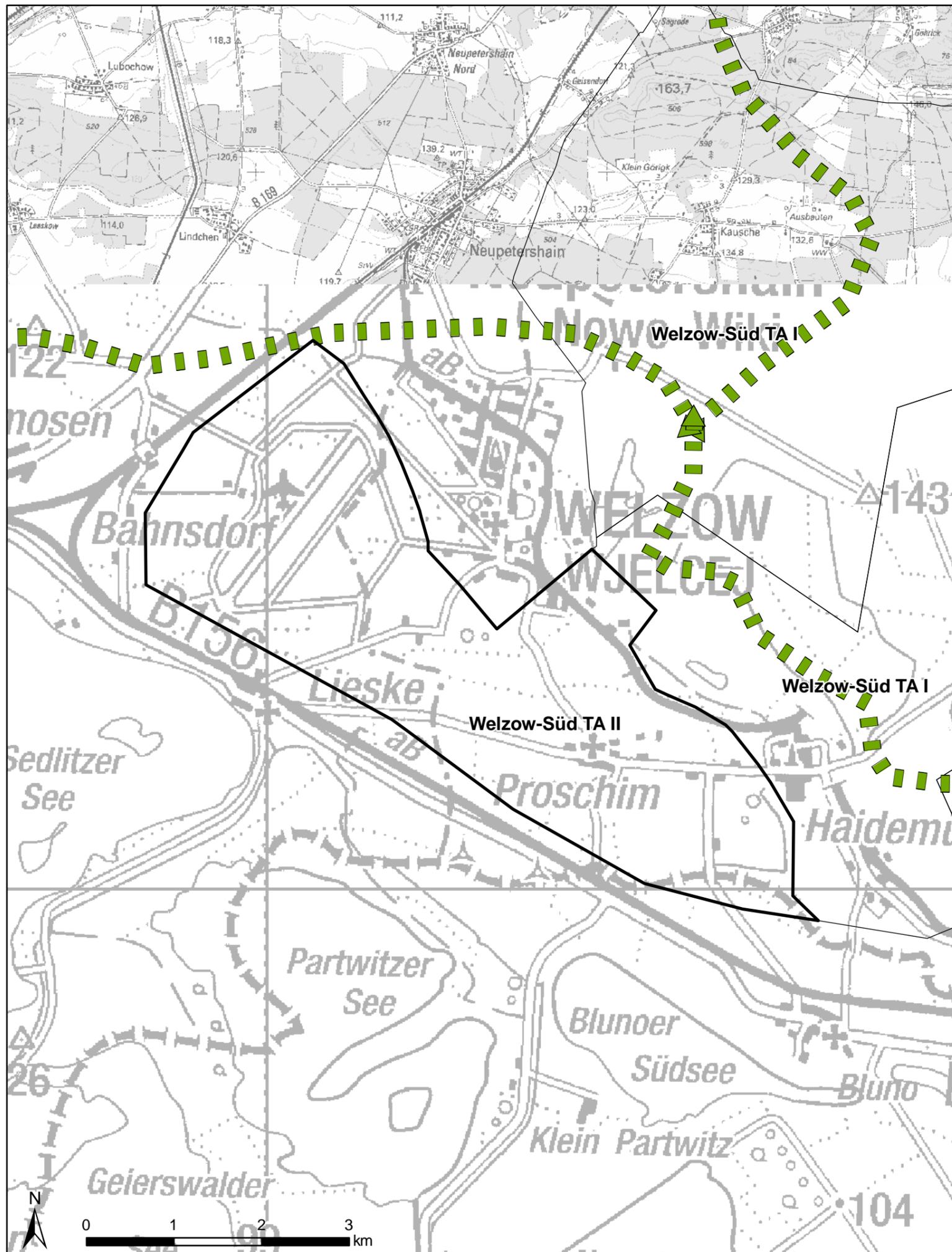
▭ Abgrenzung Braunkohletagebau Welzow - Süd TA II ^{*1}

Quellen:

- *1 - Internetportal der Gemeinsamen Landesplanung Berlin Brandenburg (<http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html>)
- *2 - Biotopverbund Brandenburg, Teil Wildtierkorridore, Öko-Log 2010

Kartengrundlage:

- TK50 des LGB Brandenburg (Stand: 1986-1995, 1990-2000)



Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue: Jänschwalde - Nord

Karte 4.1: Schutzgut Boden: Natürliche Bodentypen

Legende Bodentypen ^{*2}

- 2** überwiegend Podsole und Braunerde-Podsole, verbreitet Podsol-Braunerden, gering verbreitet vergleyte Podsole und selten Podsol-Regosole aus Flugsand
- 33** überwiegend Vega-Gleye und Auengleye aus Auenlehmsand über Auensand; verbreitet Vega-Gleye und Auengleye aus Auensand; gering verbreitet Moorgleye aus flachem Torf über Auensand oder -lehmsand; selten Auenanmoorgleye aus Auenlehmsand über Auensand
- 37** Vega-Gley-Pseudogleye überwiegend aus Auenton über tiefem Auensand oder -lehmsand und gering verbreitet aus Auenton über Auensand oder -lehmsand; gering verbreitet pseudovergleyte Vega-Gleye aus Auenton oder -lehm über Auensand oder -lehmsand
- 43** podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden überwiegend aus Sand über Schmelzwassersand und gering verbreitet aus kiesführendem Sand über Schmelzwassersand; gering verbreitet Podsole und Braunerde-Podsole aus Sand über Schmelzwassersand; selten lessivierte Braunerden aus Sand über Lehmsand oder Lehm sowie vergleyte Braunerden aus Sand über Urstromtal- oder Schmelzwassersand
- 46** überwiegend Braunerde-Gleye und gering verbreitet podsolige Gley-Braunerden und Gley-Podsole sowie gering verbreitet Podsol-Gleye und podsolige Braunerde-Gleye aus Sand über Schmelzwassersand, selten Moorgleye aus flachem Torf über Flusssand sowie Kolluvisol-Gleye aus Kolluvialsand über tiefem Urstromtal- und Schmelzwassersand
- 47** überwiegend Gleye aus Sand über Schmelzwassersand; gering verbreitet Anmoorgleye aus Sand über Urstromtal- oder Schmelzwassersand, gering verbreitet Humusgleye aus Sand über Schmelzwassersand; selten Moorgleye aus flachem Torf über Fluss- oder Urstromtalsand
- 48** verbreitet Braunerden, z.T. podsolig aus Sand über Schmelzwassersand; verbreitet Erdniedermoore aus Torf über Flusssand; gering verbreitet Humus- und Anmoorgleye aus Flusssand
- 49** überwiegend Braunerden, z.T. lessiviert und gering verbreitet vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden aus Sand über deluvialen Sand oder Lehmsand; gering verbreitet Braunerden, z.T. lessiviert und Fahlerde-Braunerden aus Lehmsand über deluvialen Sand oder Lehmsand; selten lessivierte Braunerden und Fahlerde-Braunerden aus Lehmsand über Lehm
- 50** überwiegend Braunerden, z.T. podsolig und Podsol-Braunerden und gering verbreitet vergleyte Braunerden aus Sand über deluvialen Sand oder Lehmsand; verbreitet Braunerden, z.T. lessiviert aus Lehmsand über deluvialen Lehmsand
- 56** vorherrschend Braunerden, z.T. podsolig und Podsol-Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand; gering verbreitet podsolige, lessivierte Braunerden und podsolige Fahlerde-Braunerden aus Sand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehm; selten vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand
- 72** überwiegend Erdniedermoore aus Torf über Flusssand; gering verbreitet Moorgleye aus flachem Torf über Flusssand; verbreitet Anmoor-, Humusgleye und Gleye aus Flusssand; selten Niedermoore aus Torf über tiefem Flusssand
- 77** Erdniedermoore aus Torf überwiegend über Flusssand und gering verbreitet über tiefem Flusssand; gering verbreitet Erdniedermoore aus Torf; selten Anmoor- und Humusgleye aus Flusssand
- 80** Erdniedermoore überwiegend aus Torf und verbreitet aus Torf über Flusssand; gering verbreitet Normniedermoore aus Torf; gering verbreitet Anmoorgleye aus Flusssand

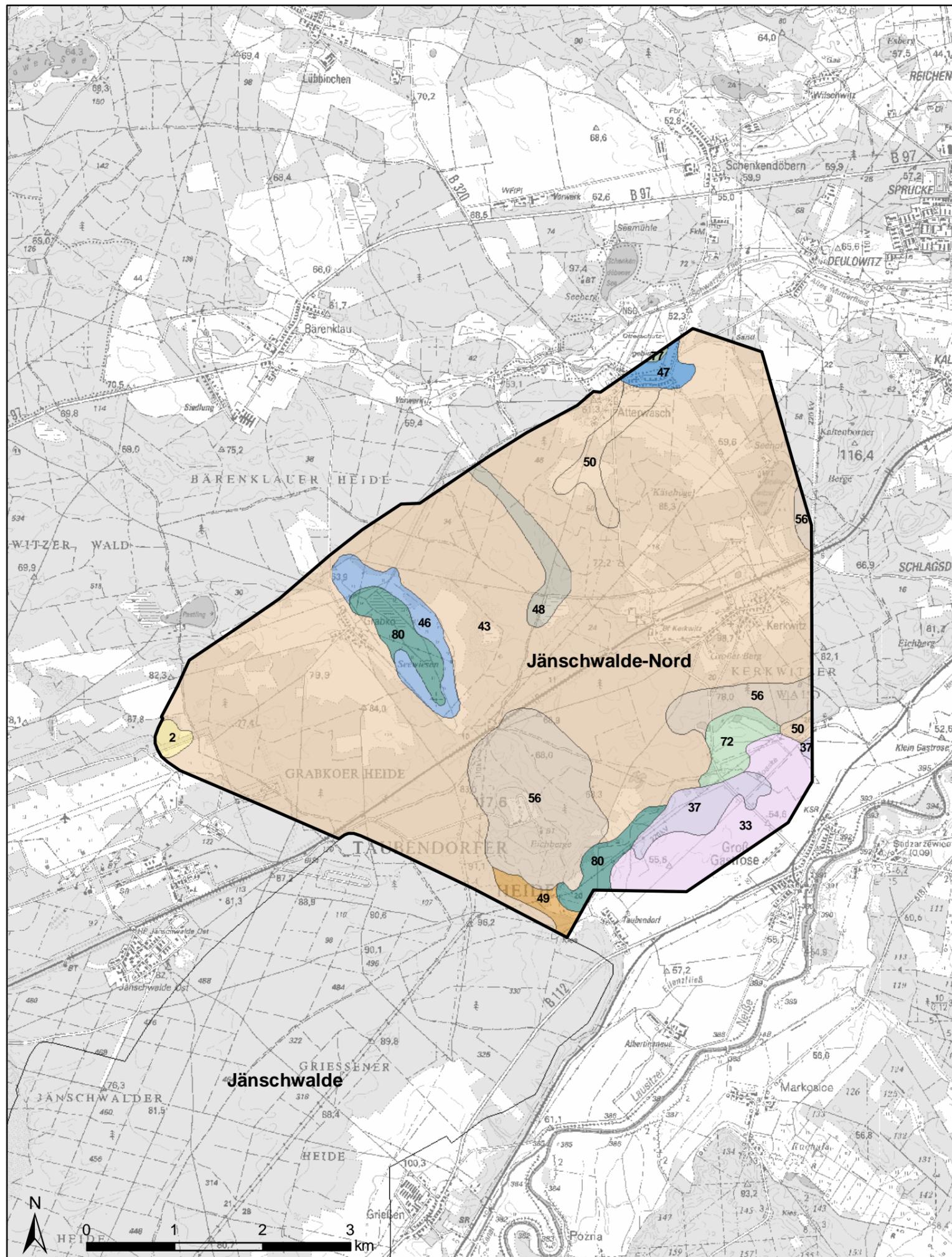
 Abgrenzung Braunkohletagebau Jänschwalde - Nord ^{*1}

Quellen:

- *1 - Internetportal der Gemeinsamen Landesplanung Berlin Brandenburg (<http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html>)
- *2 - BÜK 300 LGRB Brandenburg

Kartengrundlage:

- TK50 des LGB Brandenburg (Stand: 1986-1995, 1990-2000)



Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

**Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue:
Jänschwalde - Nord**

**Karte 4.2: Schutzgut Boden: Auswirkungen auf die Produktionsfunktion
(Einheiten der Mittelmaßstäbigen Standortkartierung [MMK])**

Legende Bodentypen ^{}**

	Al3b0701	Auenlehm
	D1a0103	Geschiebedecksand über Sand
	D1a0203	Geschiebedecksand über Sand und Kies
	D2b0301	Talsand
	D2b0401	Talsand
	D2b0501	Talsand, humos
	D3b0601	Talsand über Geschiebemergel
	Mo2b0101	Niedermoor, mächtig

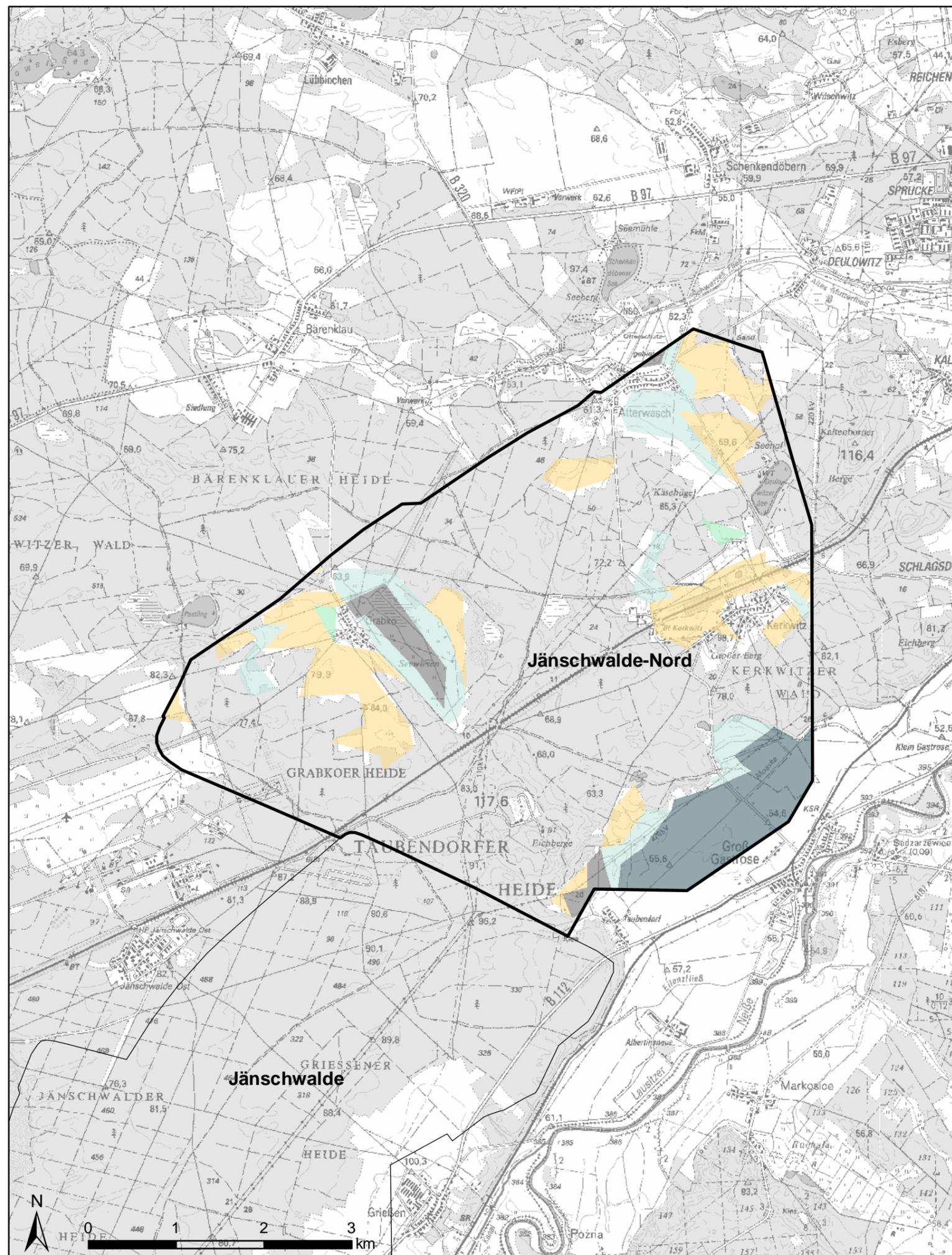
 Abgrenzung Braunkohletagebau Jänschwalde - Nord ^{**1}

Quellen:

- *1 - Internetportal der Gemeinsamen Landesplanung Berlin Brandenburg (<http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html>)
- *2 - MMK (Stand 1997) des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR), übergeben durch LUGV Nov. 2011

Kartengrundlage:

- TK50 des LGB Brandenburg (Stand: 1986-1995, 1990-2000)



Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue: Jänschwalde - Nord

Karte 4.3: Schutzgut Boden: Schützenswerte Böden gemäß Landschaftsprogramm Brandenburg

Legende ^{*2}

 Schutz wenig beeinträchtigt und Regeneration degradiert Moorböden

 Schutz (überwiegend) naturnaher Auenböden

 Abgrenzung Braunkohletagebau Jänschwalde - Nord ^{*1}

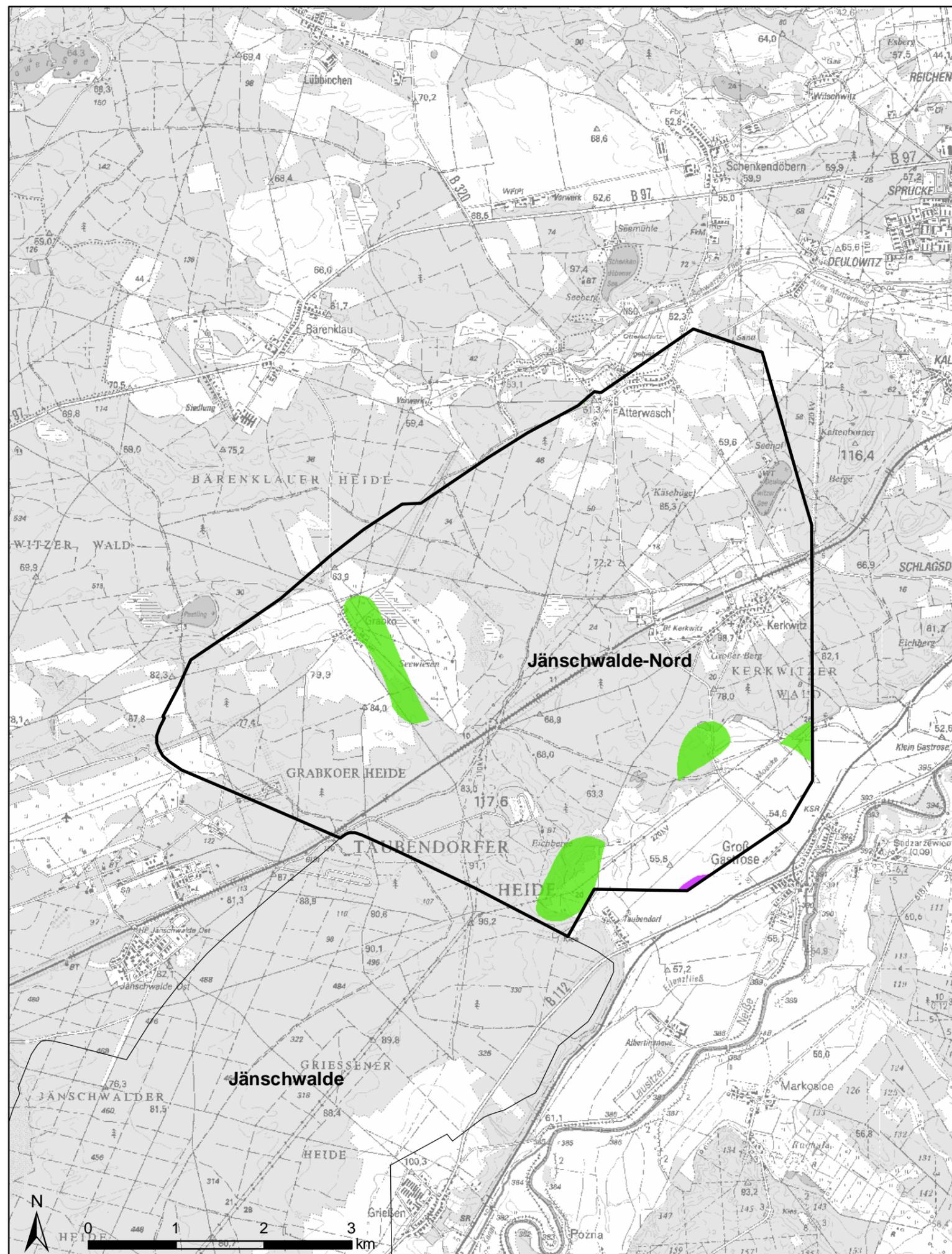
Quellen:

*1 - Internetportal der Gemeinsamen Landesplanung Berlin Brandenburg
(<http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html>)

*2 - LAPRO Brandenburg, Karte 3.2 (Stand: 2000), Internetportal MUGV
(<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.515599.de>)

Kartengrundlage:

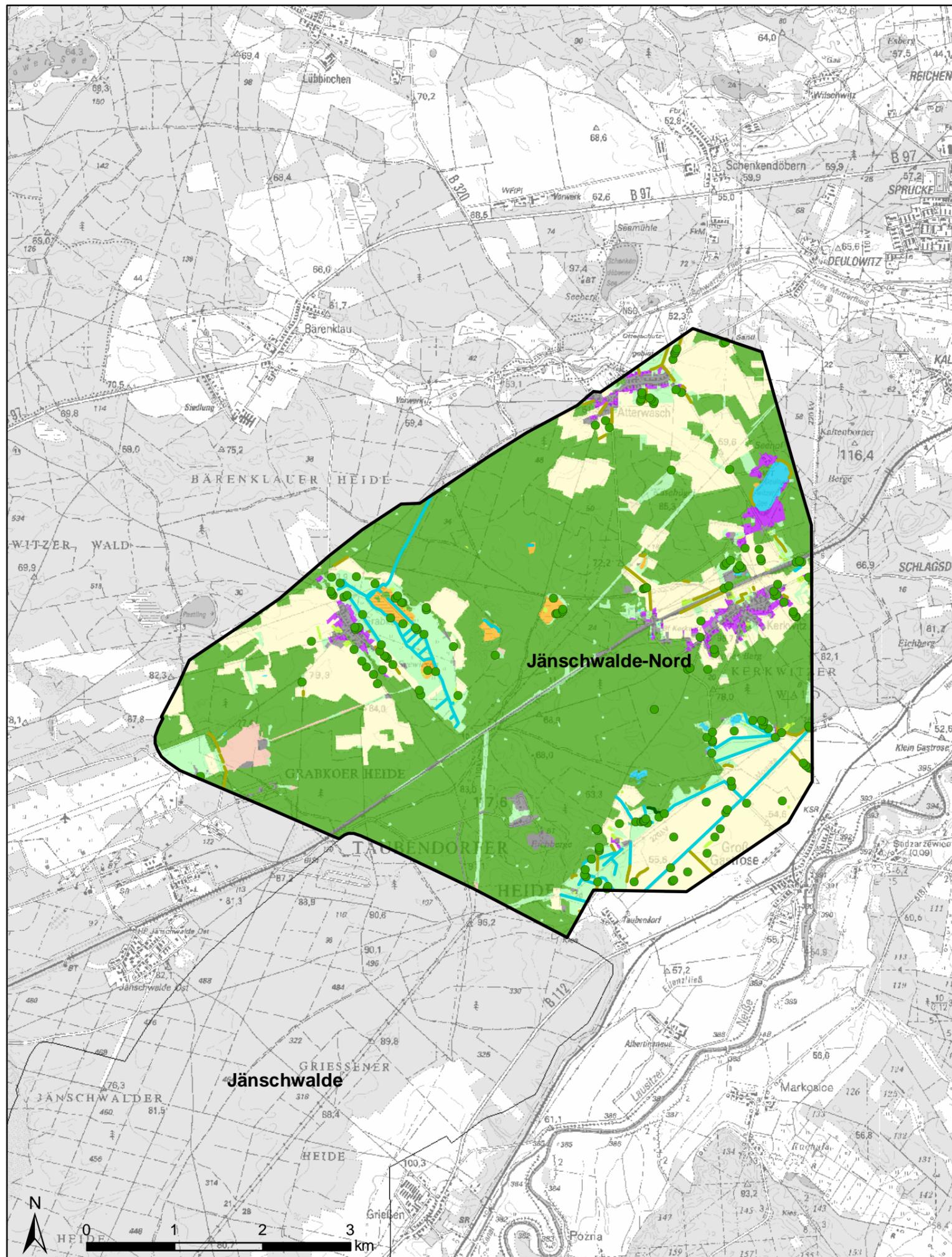
- TK50 des LGB Brandenburg (Stand: 1986-1995, 1990-2000)



Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue: Jänschwalde - Nord

Karte 4.4: Betroffene Biotope / Flächennutzung



Legende Flächennutzung ^{*2}

- Fließgewässer
- Standgewässer
- Moore
- Gras und Staudenfluren
- Zwergstrauchheiden und Nadelgebuesche
- Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen und Baumreihen
- Wälder und Forsten
- Äcker
- antropogen geprägte Biotope
- Sonderbiotope
- Siedlung, Verkehrs- und Industrieanlagen
- Abgrenzung Braunkohletagebau Jänschwalde - Nord ^{*1}

Quellen:

- *1 - Internetportal der Gemeinsamen Landesplanung Berlin Brandenburg (<http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html>)
- *2 - CIR-Biotop- und Landnutzungstypenkartierung (Stand 1996 - fortführend), Internetportal MUGV (<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.515599.de>)

Kartengrundlage:

- TK50 des LGB Brandenburg (Stand: 1986-1995, 1990-2000)

Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue: Jänschwalde - Nord

Karte 4.5: Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (NSG, LSG, GSG)

Legende Schutzgebiete *2

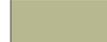
Großschutzgebiete (GSG)

 Naturpark "Schlaubetal" (ID 3952-701)

Landschaftsschutzgebiete (LSG)

 Gubener Fließtäler (ID 4053-604), festgesetzt

 Neißeau um Grieben (ID 4153-601), festgesetzt

 Pastling-See (ID 4053-602), festgesetzt

 Pinnower See (ID 4053-601), festgesetzt

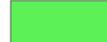
Naturschutzgebiete (NSG)

 Feuchtwiesen Atterwasch (ID 4053-506), festgesetzt

 Krayner Teiche/Lutzketal (ID 4053-508), im Verfahren als Erweiterung

 Neißeinsel Grieben (ID 4153-501), im Verfahren

 Pastlingsee (ID 4053-503), festgesetzt

 Pinnower Läuche und Tauersche Eichen (ID 4053-507), festgesetzt

 Tuschensee (ID 4053-505), festgesetzt

 Abgrenzung Braunkohletagebau Jänschwalde - Nord *1

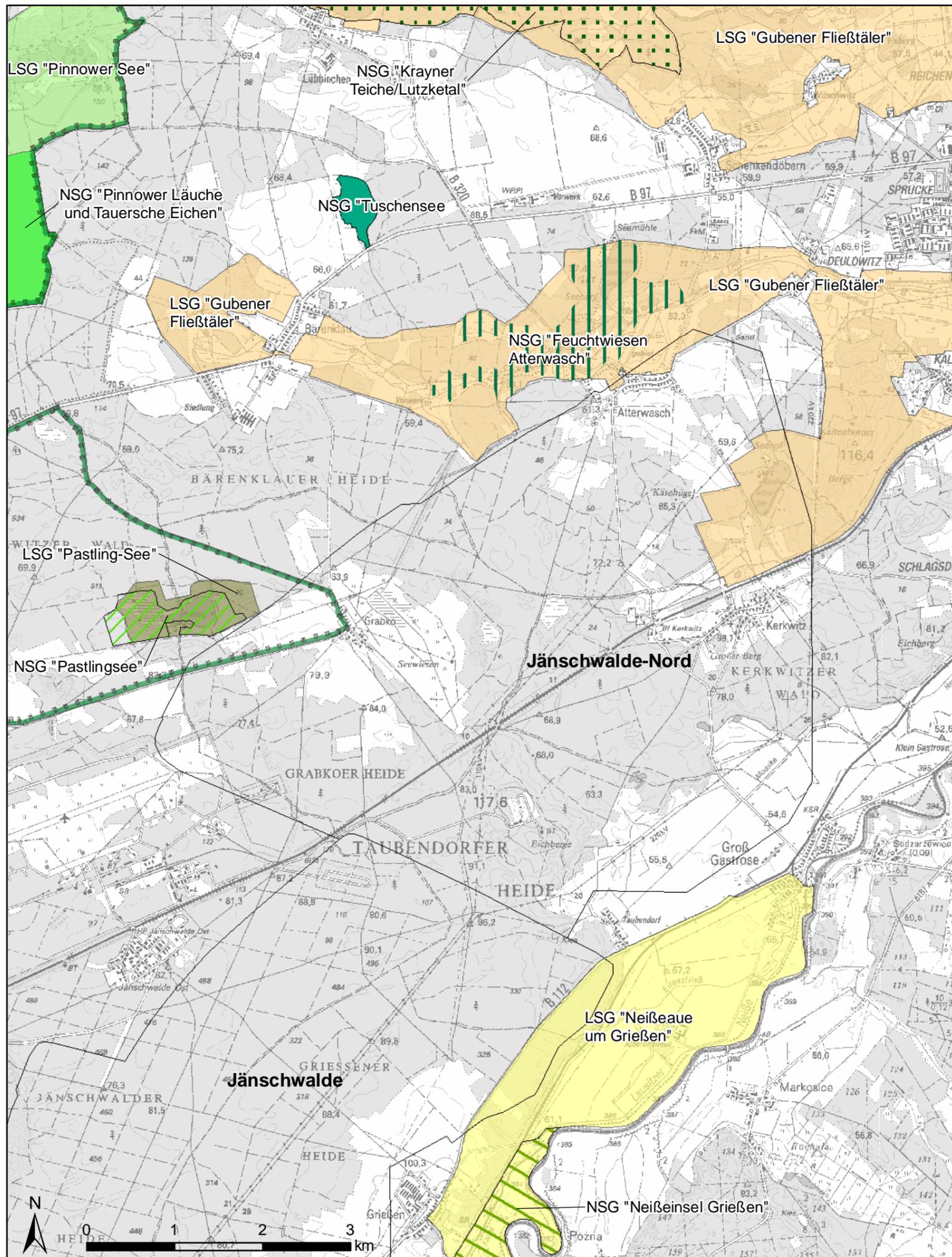
Quellen:

*1 - Internetportal der Gemeinsamen Landesplanung Berlin Brandenburg (<http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html>)

*2 - Digitale Abgrenzung des LUGV, Internetportal MUGV (<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.515599.de>)

Kartengrundlage:

- TK50 des LGB Brandenburg (Stand: 1986-1995, 1990-2000)



Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue: Jänschwalde - Nord

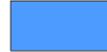
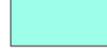
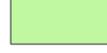
Karte 4.6: Natura 2000 - Gebiete

Legende Natura 2000 Gebiete *2

Vogelschutzgebiet (SPA)

 Spreewald und Lieberoser Endmoräne (DE 4151-421)

FFH-Gebiete (FFH)

-  Feuchtwiesen Atterwasch (DE 4053-302)
-  Krayner Teiche/Lutzketal (DE 4053-303)
-  Oder-Neiße Ergänzung (DE 3553-308)
-  Pastlingsee (DE 4053-304)
-  Pastlingsee Ergänzung (DE 4053-305)
-  Pinnower Läuche und Tauersche Eichen (DE 4052-301)

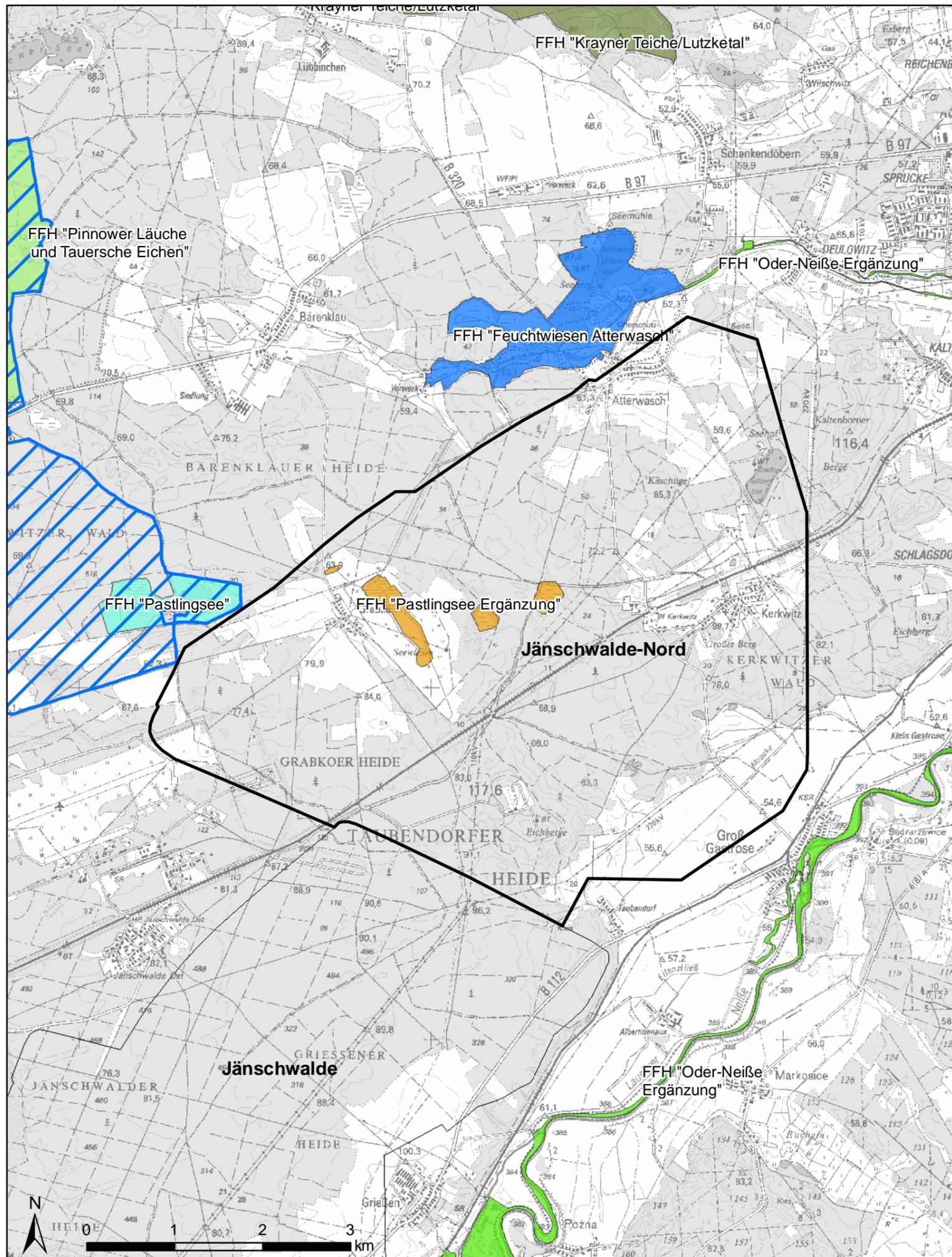
 Abgrenzung Braunkohletagebau Jänschwalde - Nord *1

Quellen:

- *1 - Internetportal der Gemeinsamen Landesplanung Berlin Brandenburg (<http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html>)
- *2 - Digitale Abgrenzung des LUGV, Internetportal MUGV (<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.515599.de>)

Kartengrundlage:

- TK50 des LGB Brandenburg (Stand: 1986-1995, 1990-2000)



Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

Auswirkungen durch die Braunkohletagebaue: Jänschwalde - Nord

Karte 4.7: Biotopverbund

Legende

← ||| → Großsäugerkorridore ^{*2}

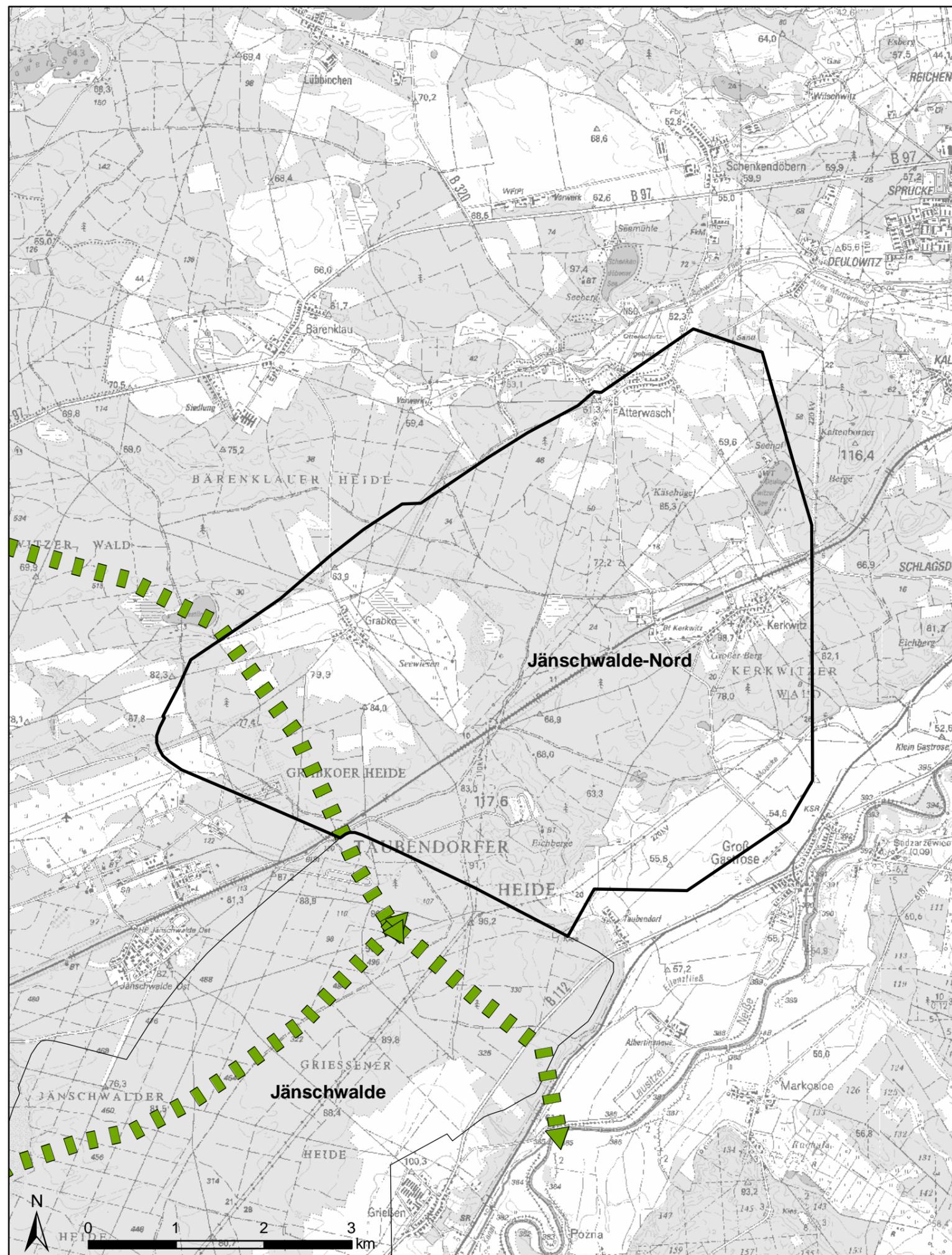
▭ Abgrenzung Braunkohletagebau Jänschwalde - Nord ^{*1}

Quellen:

- *1 - Internetportal der Gemeinsamen Landesplanung Berlin Brandenburg (<http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html>)
- *2 - Biotopverbund Brandenburg, Teil Wildtierkorridore, Öko-Log 2010

Kartengrundlage:

- TK50 des LGB Brandenburg (Stand: 1986-1995, 1990-2000)



Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

Karte 5: Raumwiderstand Solarenergie

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht ^{*1}

-  Naturschutzgebiet (NSG)
-  Großschutzgebiet (GSG)

Natura 2000 Gebiete ^{*1}

-  FFH-Gebiet
-  Vogelschutzgebiet (SPA)

Wasserschutzgebiete (WSG) ^{*1}

-  Schutzzone I
-  Schutzzone II

Naturschutzplanungen und Entwicklungsflächen

-  Wildnisentwicklungsflächen ^{*2}
-  Wildtierkorridore ^{*3}

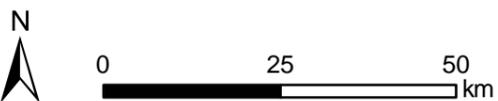
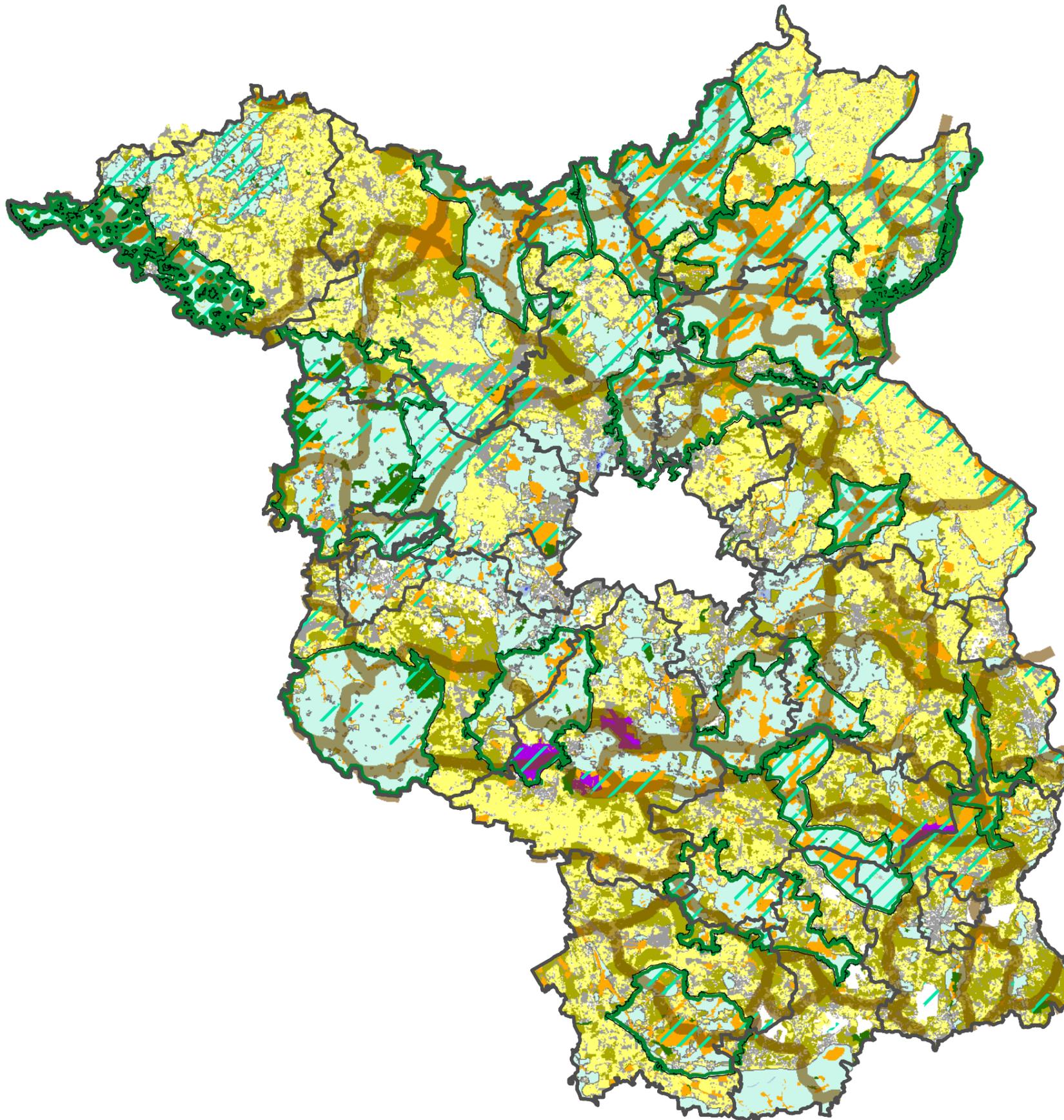
Flächennutzung ^{*1}

-  Wälder und Forste
-  Äcker
-  Siedlungen, sonstige Offenlandflächen

-  Landes- und Kreisgrenzen

Quellen:

- ^{*1} - Internetportal MUGV/LUGV: NSG, GSG: Stand - 30.09.2011; FFH, SPA: Stand - 20004; WSG: Stand-25.05.2011); CIR-Biotop- und Landnutzungstypenkartierung (1991-96) auf Grundlage von CIR-Luftbildbefliegung 1991-93
- ^{*2} - Stiftung Naturlandschaften Brandenburg 2011
- ^{*3} - Biotopverbund Brandenburg, Teil Wildtierkorridore, Öko-Log 2010



Maßstab 1:1.000.000
Arbeitsstand: 28.11.2011

Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

Karte 6: Raumwiderstand Windenergie

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht ^{*1}

 Landschaftsschutzgebiet (LSG)

 Naturschutzgebiet (NSG)

 Großschutzgebiet (GSG)

Natura 2000 Gebiete ^{*1}

 FFH-Gebiet

 Vogelschutzgebiet (SPA)

Wasserschutzgebiete (WSG) ^{*1}

 Schutzzone I

 Schutzzone II

Naturschutzplanungen und Entwicklungsflächen

 Wildnisentwicklungsflächen ^{*2}

 Wildtierkorridore ^{*3}

Windkraftanlagen ^{*4}

 Anlage in Betrieb

 Anlage genehmigt, jedoch noch nicht in Betrieb

 Anlage geplant

Flächennutzung ^{*1}

 Jungwuchs, Stangenholz

 geringes-mittleres Baumholz

 starkes Baumholz, Altholz, ungleichaltrig

 Äcker

 Siedlungen, sonstige Offenlandflächen

 Landes- und Kreisgrenzen

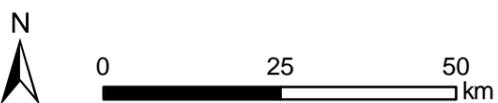
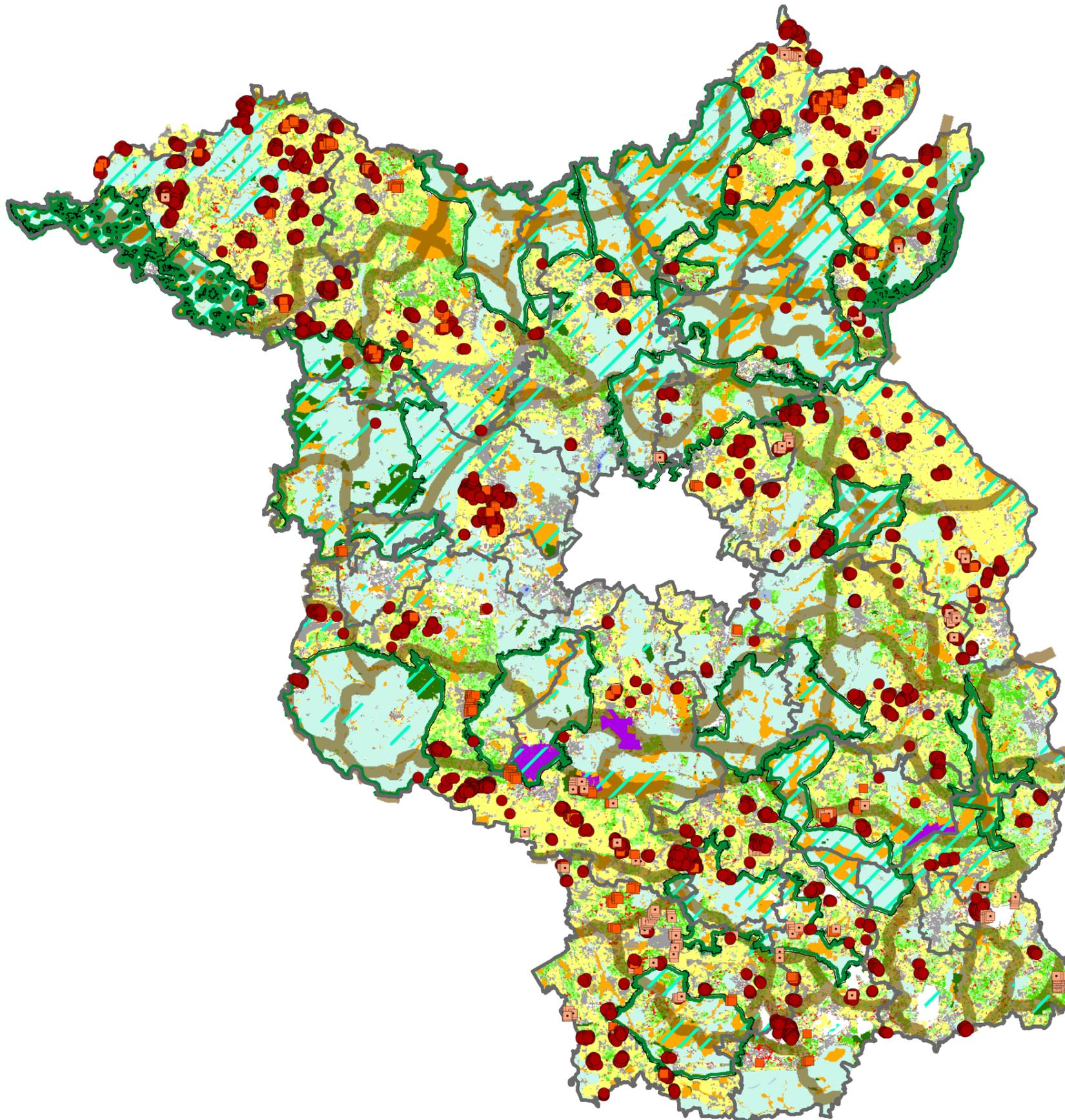
Quellen:

^{*1} - Internetportal MUGV/LUGV: NSG, LSG, GSG: Stand - 30.09.2011; FFH, SPA: Stand - 20004; WSG: Stand-25.05.2011; CIR-Biotop- und Landnutzungstypenkartierung (1991-96) auf Grundlage von CIR-Luftbildbefliegung 1991-93

^{*2} - Stiftung Naturlandschaften Brandenburg 2011

^{*3} - Biotopverbund Brandenburg, Teil Wildtierkorridore, Öko-Log 2010

^{*4} - Internetportal MUGV/LUGV, Stand 28.09.2011

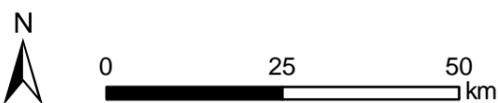
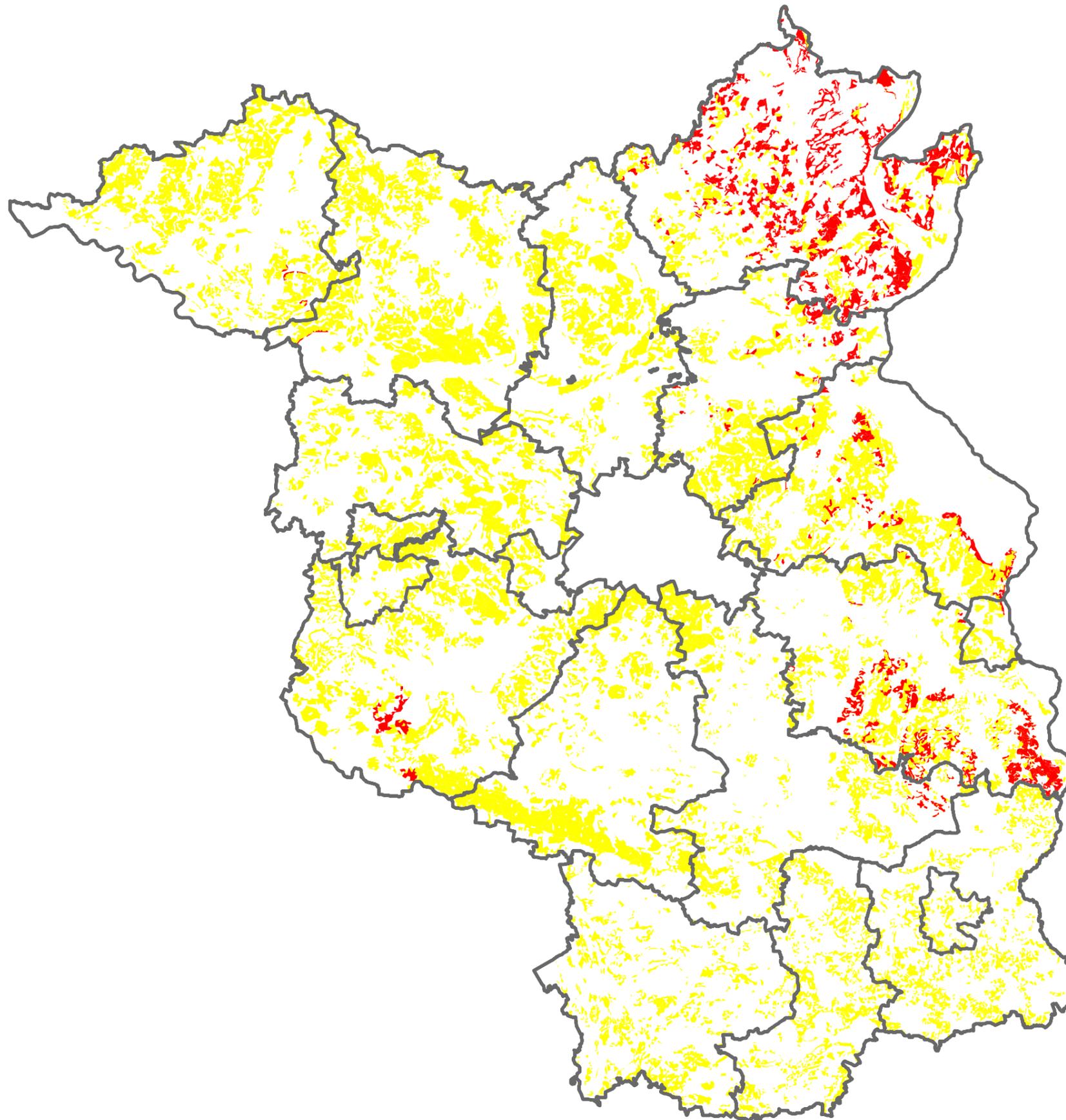


Maßstab 1:1.000.000
Arbeitsstand: 28.11.2011

Betrachtung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft für die Szenarien des Gutachtens "Grundlagen für die Erstellung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg".

Karte 7: Flächenpotenziale Erosion

Flächen mit sehr starkem oder starkem Erosionspotenzial ^{*1}



Quellen:
^{*1} - LUGV, Referat Altlasten/Bodenschutz, November 2011

Maßstab 1:1.000.000
Arbeitsstand: 07.12.2011

Jänschwalde-Nord

Übersicht	Legnr.	Beschreibung	Fläche (ha)
Böden aus äolischen Sedimenten	2	überwiegend Podsole und Braunerde-Podsole, verbreitet Podsol-Braunerden, gering verbreitet vergleyte Podsole und selten Podsol-Regosole aus Flugsand	12,5
Böden aus Auensedimenten	33	überwiegend Vega-Gleye und Auengleye aus Auenlehmsand über Auensand; verbreitet Vega-Gleye und Auengleye aus Auensand; gering verbreitet Moorgleye aus flachem Torf über Auensand oder -lehmsand; selten Auenanmoorgleye aus Auenlehmsand über Auensand	147,4
	37	Vega-Gley-Pseudogleye überwiegend aus Auenton über tiefem Auensand oder -lehmsand und gering verbreitet aus Auenton über Auensand oder -lehmsand; gering verbreitet pseudovergleyte Vega-Gleye aus Auenton oder -lehm über Auensand oder -lehmsand	59,0
Böden aus glazialen Sedimenten einschließlich ihrer periglaziären Überprägungen	43	podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden überwiegend aus Sand über Schmelzwassersand und gering verbreitet aus kiesführendem Sand über Schmelzwassersand; gering verbreitet Podsole und Braunerde-Podsole aus Sand über Schmelzwassersand; selten lessivierte Braunerden aus Sand über Lehmsand oder Lehm sowie vergleyte Braunerden aus Sand über Urstromtal- oder Schmelzwassersand	2.286,9
	46	überwiegend Braunerde-Gleye und gering verbreitet podsolige Gley-Braunerden und Gley-Podsole sowie gering verbreitet Podsol-Gleye und podsolige Braunerde-Gleye aus Sand über Schmelzwassersand, selten Moorgleye aus flachem Torf über Flusssand sowie Kolluvisol-Gleye aus Kolluvialsand über tiefem Urstromtal- und Schmelzwassersand	65,2
	47	überwiegend Gleye aus Sand über Schmelzwassersand; gering verbreitet Anmoorgleye aus Sand über Urstromtal- oder Schmelzwassersand, gering verbreitet Humusgleye aus Sand über Schmelzwassersand; selten Moorgleye aus flachem Torf über Fluss- oder Urstromtalsand	23,4
	48	verbreitet Braunerden, z.T. podsolig aus Sand über Schmelzwassersand; verbreitet Erdnieder Moore aus Torf über Flusssand; gering verbreitet Humus- und Anmoorgleye aus Flusssand	48,2
	49	überwiegend Braunerden, z.T. lessiviert und gering verbreitet vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden aus Sand über deluvialem Sand oder Lehmsand; gering verbreitet Braunerden, z.T. lessiviert und Fahlerde-Braunerden aus Lehmsand über deluvialem Sand oder Lehmsand; selten lessivierte Braunerden und Fahlerde-Braunerden aus Lehmsand über Lehm	25,3

Übersicht	Legnr.	Beschreibung	Fläche (ha)
	50	überwiegend Braunerden, z.T. podsolig und Podsol-Braunerden und gering verbreitet vergleyte Braunerden aus Sand über deluvialem Sand oder Lehmsand; verbreitet Braunerden, z.T. lessiviert aus Lehmsand über deluvialem Lehmsand	58,6
	56	vorherrschend Braunerden, z.T. podsolig und Podsol-Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand; gering verbreitet podsolige, lessivierte Braunerden und podsolige Fahlerde-Braunerden aus Sand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehm; selten vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand	298,9
Böden aus organogenen Sedimenten	72	überwiegend Erdniedermoore aus Torf über Flusssand; gering verbreitet Moorgleye aus flachem Torf über Flusssand; verbreitet Anmoor-, Humusgleye und Gleye aus Flusssand; selten Niedermoore aus Torf über tiefem Flusssand	44,2
	77	Erdniedermoore aus Torf überwiegend über Flusssand und gering verbreitet über tiefem Flusssand; gering verbreitet Erdniedermoore aus Torf; selten Anmoor- und Humusgleye aus Flusssand	1,7
	80	Erdniedermoore überwiegend aus Torf und verbreitet aus Torf über Flusssand; gering verbreitet Normniedermoore aus Torf; gering verbreitet Anmoorgleye aus Flusssand	90,3
Summe			3.161,6

Welzow Süd TA II

Übersicht	Legnr.	Beschreibung	Fläche (ha)
	0	k.A. (Sachsen)	47,6
Böden aus äolischen Sedimenten	2	überwiegend Podsole und Braunerde-Podsole, verbreitet Podsol-Braunerden, gering verbreitet vergleyte Podsole und selten Podsol-Regosole aus Flugsand	150,0
Böden aus Fluss- und Seesedimenten einschließlich Urstromtalsedimenten	13	überwiegend podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden und verbreitet podsolige, vergleyte Braunerden und podsolige Gley-Braunerden aus Sand über Urstromtalsand; gering verbreitet reliktsch vergleyte Braunerden und Reliktgley-Braunerden aus Sand über Urstromtalsand	279,0
	25	vorherrschend Gleye, Humus- und Anmoorgleye aus Flusssand; gering verbreitet Moorgleye aus flachem Torf über Flusssand; gering verbreitet Erdnieder Moore aus Torf über Flusssand	56,1
	29	überwiegend Anmoorgleye und gering verbreitet Humusgleye aus Flusssand; gering verbreitet Moorgleye aus flachem Torf über Flusssand; gering verbreitet Erdnieder Moore aus Torf über Flusssand	129,9
Böden aus Auensedimenten	39	überwiegend podsolige, lessivierte Braunerden und Podsol-Braunerden sowie gering verbreitet podsolige, lessivierte Braunerden aus Lehmsand, z.T. Lösssand über Schmelzwassersand; gering verbreitet Braunerden, z.T. lessiviert oder podsolig aus Sand über Lehmsand oder aus Lehmsand; selten vergleyte Braunerden aus Lehmsand über Schmelzwassersand	744,3
Böden aus glazialen Sedimenten einschließlich ihrer periglaziären Überprägungen	43	podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden überwiegend aus Sand über Schmelzwassersand und gering verbreitet aus kiesführendem Sand über Schmelzwassersand; gering verbreitet Podsole und Braunerde-Podsole aus Sand über Schmelzwassersand; selten lessivierte Braunerden aus Sand über Lehmsand oder Lehm sowie vergleyte Braunerden aus Sand über Urstromtal- oder Schmelzwassersand	44,8
	57	überwiegend Braunerden, z.T. vergleyt und verbreitet Gley-Braunerden und Braunerde-Gleye aus Lehmsand über Schmelzwassersand; gering verbreitet vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden aus Sand über Lehmsand, z.T. Carbonatlehmsand	273,0
	68	überwiegend Pseudogley-Fahlerden und Fahlerde-Pseudogleye aus Sand oder Lehmsand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehm; verbreitet Pseudogleye aus Lehmsand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehm; gering verbreitet Braunerden, meist lessiviert aus Sand oder Lehmsand über Schmelzwassersand; selten Gley-Pseudogleye und Pseudogley-Gleye aus Sand über Lehm, z.T. über Moränencarbonatlehm	136,2

Übersicht	Legnr.	Beschreibung	Fläche (ha)
	80	Erdniedermoore überwiegend aus Torf und verbreitet aus Torf über Flusssand; gering verbreitet Normniedermoore aus Torf; gering verbreitet Anmoorgleye aus Flusssand	8,4
Böden aus anthropogen abgelagerten Sedimenten	83	vorherrschend Regosole und Lockersyroseme aus Kippsand oder kiesführendem Kippsand; gering verbreitet vergleyte Kolluvisole und Hortisole aus Kippsand über Urstromtal- oder Schmelzwassersand	34,7
	84	Regosole und Lockersyroseme überwiegend aus kohleführendem Kippsand und verbreitet aus kohleführendem Kipplehmsand; gering verbreitet Regosole und Lockersyroseme, z.T. vergleyt aus Kippkohlesand; selten Regosole aus Lockersyroseme aus Kippsandkohle	2,1
Summe			1.906,1

Jänschwalde-Nord

Objektart	Hauptgruppe	Untergruppe	Bestand	Ausprägung	Flächen (ha)
021000000	Stillgewässer	Seen, Flachsee, Weiher, Flußsee		keine Angabe	14,1
021002000	Stillgewässer	Seen, Flachsee, Weiher, Flußsee		Röhricht (Schilf, Rohrkolben, Teichbinse)	2,1
021200000	Stillgewässer	Kleingewässer (Sölle, Pfuhe, Kolke, temporäre Kleingewässer)		keine Angabe	0,2
021202000	Stillgewässer	Kleingewässer (Sölle, Pfuhe, Kolke, temporäre Kleingewässer)		Röhricht (Schilf, Rohrkolben, Teichbinse)	0,1
021204000	Stillgewässer	Kleingewässer (Sölle, Pfuhe, Kolke, temporäre Kleingewässer)		Gehölzsaum	< 0,05
021402000	Stillgewässer	Staugewässer, Flachlandspeicher		Röhricht (Schilf, Rohrkolben, Teichbinse)	0,1
021500000	Stillgewässer	Teiche		keine Angabe	0,2
021504000	Stillgewässer	Teiche		Gehölzsaum	0,3
021622000	Stillgewässer	Grubengewässer und Abgrabungsseen	Abbaugruben (ehem.)	Röhricht (Schilf, Rohrkolben, Teichbinse)	0,5
022100000	Stillgewässer	Röhricht in und an Stillgewässern		keine Angabe	1,1
041200000	Moore und Sümpfe	Großseggen- und Röhrichtmoor, Landröhricht		keine Angabe	14,9
041200060	Moore und Sümpfe	Großseggen- und Röhrichtmoor, Landröhricht		keine Angabe	5,0
041208000	Moore und Sümpfe	Großseggen- und Röhrichtmoor, Landröhricht		mit Gehölzaufwuchs	4,9
051000000	Gras- und Staudenfluren	Feuchtwiesen und Feuchtweiden	keine Angaben	keine Angabe	20,1
051010000	Gras- und Staudenfluren	Feuchtwiesen und Feuchtweiden	Großseggenwiese, Streuwiese	keine Angabe	1,0
051100000	Gras- und Staudenfluren	Frischwiesen, Frischweiden, mesophiles Grünland		keine Angabe	23,2
051107000	Gras- und Staudenfluren	Frischwiesen, Frischweiden, mesophiles Grünland		mit Baumbestand (Deckung bis 30 %)	1,8
051200000	Gras- und Staudenfluren	Trockenrasen, Halbtrockenrasen		keine Angabe	10,9
051207000	Gras- und Staudenfluren	Trockenrasen, Halbtrockenrasen		mit Baumbestand (Deckung bis 30 %)	0,7
051208000	Gras- und Staudenfluren	Trockenrasen, Halbtrockenrasen		Gehölzaufwuchs (Deckung bis 30 %)	12,8
051208009	Gras- und Staudenfluren	Trockenrasen, Halbtrockenrasen		Gehölzaufwuchs (Deckung bis 30 %)	2,3

Objektart	Hauptgruppe	Untergruppe	Bestand	Ausprägung	Flächen (ha)
051300000	Gras- und Staudenfluren	Ruderalfluren / Schlagfluren (graslandartig)		keine Angabe	31,6
051300002	Gras- und Staudenfluren	Ruderalfluren / Schlagfluren (graslandartig)		keine Angabe	0,9
051300006	Gras- und Staudenfluren	Ruderalfluren / Schlagfluren (graslandartig)		keine Angabe	16,9
051300009	Gras- und Staudenfluren	Ruderalfluren / Schlagfluren (graslandartig)		keine Angabe	0,2
051307000	Gras- und Staudenfluren	Ruderalfluren / Schlagfluren (graslandartig)		mit Baumbestand (Deckung bis 30 %)	4,0
051308000	Gras- und Staudenfluren	Ruderalfluren / Schlagfluren (graslandartig)		Gehölzaufwuchs (Deckung bis 30 %)	11,0
051308002	Gras- und Staudenfluren	Ruderalfluren / Schlagfluren (graslandartig)		Gehölzaufwuchs (Deckung bis 30 %)	6,7
051400000	Gras- und Staudenfluren	Staudenfluren und -säume feuchter bis nasser Standorte		keine Angabe	5,7
051408000	Gras- und Staudenfluren	Staudenfluren und -säume feuchter bis nasser Standorte		Gehölzaufwuchs (Deckung bis 30 %)	0,5
051500000	Gras- und Staudenfluren	Intensivgrasland, Saatgrasland		keine Angabe	135,9
061020000	Zwergstrauhheiden und Nadelgebüsche, Heideland	Zwergstrauchheide	trockene Ausprägung (Sandheide)	keine Angabe	0,4
061028000	Zwergstrauhheiden und Nadelgebüsche, Heideland	Zwergstrauchheide	trockene Ausprägung (Sandheide)	Gehölzaufwuchs (fremde Arten)	2,8
061028009	Zwergstrauhheiden und Nadelgebüsche, Heideland	Zwergstrauchheide	trockene Ausprägung (Sandheide)	Gehölzaufwuchs (fremde Arten)	18,4
071000000	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen	flächige Laubgebüsche	sonstige flächige Laubgebüsche	keine Angaben (ohne Überschirmung)	1,5
071010000	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen	flächige Laubgebüsche	Weidengebüsche	keine Angaben (ohne Überschirmung)	0,3
071100000	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen	Feldgehölz / streifenartiges Feldgehölz / Baumgruppe		keine Angaben (ohne Überschirmung)	4,8
071700000	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen	Streuobstwiesen		keine Angabe	2,3
081060000	Wälder und Forsten	Moor- und Bruchwälder	Birken- / Erlenbruchwald		1,6
082600000	Wälder und Forsten	Rodung, Wiederaufforstung	keine Angaben		34,4
082600004	Wälder und Forsten	Rodung, Wiederaufforstung	keine Angaben		2,2
082620000	Wälder und Forsten	Rodung, Wiederaufforstung	Nadelaufforstung		72,7
082800009	Wälder und Forsten	Vorwaldstadium			1,4

Objektart	Hauptgruppe	Untergruppe	Bestand	Ausprägung	Flächen (ha)
083003100	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: nicht vorhanden	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laubmischung	0,4
083003200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: nicht vorhanden	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laubmischung	6,8
083003400	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: nicht vorhanden	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laubmischung	4,1
083005100	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: nicht vorhanden	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laub- Nadelmischung	0,5
083005200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: nicht vorhanden	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laub- Nadelmischung	2,1
083005400	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: nicht vorhanden	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laub- Nadelmischung	5,2
083005409	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: nicht vorhanden	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laub- Nadelmischung	1,9
083006200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: nicht vorhanden	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laubmischung, feuchte Ausprägung (Arten der Auenwälder)	0,2
083006400	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: nicht vorhanden	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laubmischung, feuchte Ausprägung (Arten der Auenwälder)	4,8
083100200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Eiche	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: nicht vorhanden	0,4
083100400	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Eiche	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: nicht vorhanden	0,3
083103100	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Eiche	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laubmischung	0,3
083103200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Eiche	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laubmischung	4,6
083103400	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Eiche	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laubmischung	1,0
083105200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Eiche	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laub- Nadelmischung	1,9
083140200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Eiche	Nebenbaumart: Robinie	Mischung: nicht vorhanden	1,1
083143200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Eiche	Nebenbaumart: Robinie	Mischung: Laubmischung	3,1
083144200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Eiche	Nebenbaumart: Robinie	Mischung: Nadelmischung	4,1
083145200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Eiche	Nebenbaumart: Robinie	Mischung: Laub- Nadelmischung	1,4
083173200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Eiche	Nebenbaumart: Erle	Mischung: Laubmischung	2,5
083400100	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Robinie	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: nicht vorhanden	0,2
083400200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Robinie	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: nicht vorhanden	2,5

Objektart	Hauptgruppe	Untergruppe	Bestand	Ausprägung	Flächen (ha)
083400400	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Robinie	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: nicht vorhanden	1,1
083403200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Robinie	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laubmischung	3,8
083404200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Robinie	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Nadelmischung	0,6
083404400	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Robinie	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Nadelmischung	1,5
083405200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Robinie	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laub- Nadelmischung	0,7
083413200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Robinie	Nebenbaumart: Eiche	Mischung: Laubmischung	1,7
083414200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Robinie	Nebenbaumart: Eiche	Mischung: Nadelmischung	1,2
083415200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Robinie	Nebenbaumart: Eiche	Mischung: Laub- Nadelmischung	2,1
083503200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Pappel	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laubmischung	0,4
083603200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Birke	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laubmischung	1,2
083605200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Birke	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laub- Nadelmischung	1,0
083605400	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Birke	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laub- Nadelmischung	0,3
083613200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Birke	Nebenbaumart: Eiche	Mischung: Laubmischung	1,6
083714200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Erle	Nebenbaumart: Eiche	Mischung: Nadelmischung	0,7
083900100	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Baumart nicht erkannt	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: nicht vorhanden	0,6
084800100	Wälder und Forsten	Nadelbestand, Hauptbaumart: Kiefer	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: nicht vorhanden	332,7
084800200	Wälder und Forsten	Nadelbestand, Hauptbaumart: Kiefer	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: nicht vorhanden	1.309,6
084800400	Wälder und Forsten	Nadelbestand, Hauptbaumart: Kiefer	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: nicht vorhanden	0,9
084803100	Wälder und Forsten	Nadelbestand, Hauptbaumart: Kiefer	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laubmischung	2,6
084803200	Wälder und Forsten	Nadelbestand, Hauptbaumart: Kiefer	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laubmischung	98,5
084900200	Wälder und Forsten	Nadelbestand, Hauptbaumart: Baumart nicht erkannt	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: nicht vorhanden	8,7
085083200	Wälder und Forsten	Laub - Nadel - Mischung, Hauptbaumart: nicht vorhanden	Nebenbaumart: Kiefer	Mischung: Laubmischung	0,4
085083400	Wälder und Forsten	Laub - Nadel - Mischung, Hauptbaumart: nicht vorhanden	Nebenbaumart: Kiefer	Mischung: Laubmischung	2,3

Objektart	Hauptgruppe	Untergruppe	Bestand	Ausprägung	Flächen (ha)
085183200	Wälder und Forsten	Laub - Nadel - Mischung, Hauptbaumart: Eiche	Nebenbaumart: Kiefer	Mischung: Laubmischung	0,7
085183400	Wälder und Forsten	Laub - Nadel - Mischung, Hauptbaumart: Eiche	Nebenbaumart: Kiefer	Mischung: Laubmischung	1,3
085480200	Wälder und Forsten	Laub - Nadel - Mischung, Hauptbaumart: Robinie	Nebenbaumart: Kiefer	Mischung: nicht vorhanden	3,2
085483200	Wälder und Forsten	Laub - Nadel - Mischung, Hauptbaumart: Robinie	Nebenbaumart: Kiefer	Mischung: Laubmischung	1,3
085680109	Wälder und Forsten	Laub - Nadel - Mischung, Hauptbaumart: Birke	Nebenbaumart: Kiefer	Mischung: nicht vorhanden	0,1
085783200	Wälder und Forsten	Laub - Nadel - Mischung, Hauptbaumart: Erle	Nebenbaumart: Kiefer	Mischung: Laubmischung	0,6
086803100	Wälder und Forsten	Nadel - Laub - Mischung, Hauptbaumart: Kiefer	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laubmischung	0,8
086803200	Wälder und Forsten	Nadel - Laub - Mischung, Hauptbaumart: Kiefer	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laubmischung	0,9
086803400	Wälder und Forsten	Nadel - Laub - Mischung, Hauptbaumart: Kiefer	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laubmischung	1,8
086813200	Wälder und Forsten	Nadel - Laub - Mischung, Hauptbaumart: Kiefer	Nebenbaumart: Eiche	Mischung: Laubmischung	1,1
086840200	Wälder und Forsten	Nadel - Laub - Mischung, Hauptbaumart: Kiefer	Nebenbaumart: Robinie	Mischung: nicht vorhanden	0,5
086843200	Wälder und Forsten	Nadel - Laub - Mischung, Hauptbaumart: Kiefer	Nebenbaumart: Robinie	Mischung: Laubmischung	1,4
086863200	Wälder und Forsten	Nadel - Laub - Mischung, Hauptbaumart: Kiefer	Nebenbaumart: Birke	Mischung: Laubmischung	3,3
086863400	Wälder und Forsten	Nadel - Laub - Mischung, Hauptbaumart: Kiefer	Nebenbaumart: Birke	Mischung: Laubmischung	1,7
091300000	Äcker	Äcker, intensiv genutzt	keine Angaben	keine Angabe	467,3
091310000	Äcker	Äcker, intensiv genutzt	kleinschlägige Parzellierung	keine Angaben	29,3
091400000	Äcker	Ackerbrachen (soweit nicht Grünlandstadium)		keine Angaben	220,1
101020000	Grün- und Freilandflächen in und außerhalb von Siedlungen	kleine Parkanlagen, Friedhöfe	Friedhöfe	keine Angabe	0,8
101100000	Grün- und Freilandflächen in und außerhalb von Siedlungen	Gärten und Gartenbrachen; Grabeland (in Siedlungen > 2 ha)		keine Angabe	26,5
101107000	Grün- und Freilandflächen in und außerhalb von Siedlungen	Gärten und Gartenbrachen; Grabeland (in Siedlungen > 2 ha)		mit Baumbestand (Deckung > 30 %)	2,0

Objektart	Hauptgruppe	Untergruppe	Bestand	Ausprägung	Flächen (ha)
101500000	Grün- und Freilandflächen in und außerhalb von Siedlungen	Kleingärten (in Siedlungen > 1 ha, sonst ohne Begrenzung)		keine Angabe	2,2
101807000	Grün- und Freilandflächen in und außerhalb von Siedlungen	Campingplätze (in Siedlungen > 1 ha, sonst ohne Begrenzung)		mit Baumbestand (Deckung > 30 %)	7,8
102100000	Grün- und Freilandflächen in und außerhalb von Siedlungen	Badeplätze (in Siedlungen > 1 ha, sonst ohne Begrenzung)		keine Angabe	0,7
102300000	Grün- und Freilandflächen in und außerhalb von Siedlungen	Ferienlager/-siedlung		keine Angabe	0,4
102307000	Grün- und Freilandflächen in und außerhalb von Siedlungen	Ferienlager/-siedlung		mit Baumbestand (Deckung > 30 %)	4,3
121200000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Siedlungen und Gewerbe	keine Angabe		0,5
121207000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Siedlungen und Gewerbe	keine Angabe	mit Baumbestand (Deckung > 30 %)	0,1
121230000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Siedlungen und Gewerbe	Einzel- oder Reihenhaussiedlung (Versiegelung ca. 30-60%)		1,1
121240000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Siedlungen und Gewerbe	Kleinsiedlung, Einzelhäuser (Versiegelung ca. 20-40%)		1,5
121247000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Siedlungen und Gewerbe	Kleinsiedlung, Einzelhäuser (Versiegelung ca. 20-40%)	mit Baumbestand (Deckung > 30 %)	0,5
121260000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Siedlungen und Gewerbe	Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (Versiegelung ca. 60-100%)		1,3
121260009	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Siedlungen und Gewerbe	Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (Versiegelung ca. 60-100%)		1,0
121267000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Siedlungen und Gewerbe	Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (Versiegelung ca. 60-100%)	mit Baumbestand (Deckung > 30 %)	1,4
121270000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Siedlungen und Gewerbe	Dorfgebiete, Dorfkerngebiete (Mischung aus Landwirtschaft/Gewerbe/Wohnen)		35,5
121280000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Siedlungen und Gewerbe	landwirtschaftliche Betriebsstandorte		0,7
121290000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Siedlungen und Gewerbe	techn. Infrastruktur, Ver- und Entsorgung (Kläranlage, Umspannwerk etc.)	keine Angabe	0,3

Objektart	Hauptgruppe	Untergruppe	Bestand	Ausprägung	Flächen (ha)
121297000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Siedlungen und Gewerbe	techn. Infrastruktur, Ver- und Entsorgung (Kläranlage, Umspannwerk etc.)	mit Baumbestand (Deckung > 30 %)	0,2
121315000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Verkehrsanlagen	Straßen (nur Hauptstraßen, wenn nicht durch Nachbarflächen zu definieren)	ruderaler Saum / Staudensaum / feuchte Hochstauden	0,3
121330000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Verkehrsanlagen	Parkplätze	keine Angabe	0,1
121337000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Verkehrsanlagen	Parkplätze	mit Baumbestand (Deckung > 30 %)	0,4
121340000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Verkehrsanlagen	Gleisanlagen	keine Angabe	0,8
121344002	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Verkehrsanlagen	Gleisanlagen	Begleitgehölze / Verkehrsbegleitgrün	8,2
121345000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Verkehrsanlagen	Gleisanlagen	ruderaler Saum / Staudensaum / feuchte Hochstauden	3,1
121345002	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Verkehrsanlagen	Gleisanlagen	ruderaler Saum / Staudensaum / feuchte Hochstauden	6,9
121350009	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Verkehrsanlagen	Flugplätze	keine Angabe	< 0,05
121400000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	anthropogen genutzte Sonderflächen	keine Angaben (sonst. Flächen m. anthrop. Nutzung)		2,3
121405000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	anthropogen genutzte Sonderflächen	keine Angaben (sonst. Flächen m. anthrop. Nutzung)	mit staudenartiger Ruderalvegetation (Deckung 30-60 %)	0,3
121410000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	anthropogen genutzte Sonderflächen	Mülldeponien		0,8
121420000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	anthropogen genutzte Sonderflächen	Abgrabungen / Gruben (Sand-/Kiesgruben)	keine Angabe	0,1
121425000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	anthropogen genutzte Sonderflächen	Abgrabungen / Gruben (Sand-/Kiesgruben)	mit staudenartiger Ruderalvegetation (Deckung 30-60 %)	2,5
121428000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	anthropogen genutzte Sonderflächen	Abgrabungen / Gruben (Sand-/Kiesgruben)	mit Gehölzaufwuchs (Deckung 30-60 %)	1,4
121450000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	anthropogen genutzte Sonderflächen	Lagerflächen	keine Angabe	< 0,05
121455000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	anthropogen genutzte Sonderflächen	Lagerflächen	mit staudenartiger Ruderalvegetation (Deckung 30-60 %)	0,5
121470000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	anthropogen genutzte Sonderflächen	Braunkohle-Tagebau aktiv	keine Angabe	0,2
121485000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	anthropogen genutzte Sonderflächen	Ablaßstelle, Güllebecken, Spülbecken	mit staudenartiger Ruderalvegetation (Deckung 30-60 %)	0,1

Objektart	Hauptgruppe	Untergruppe	Bestand	Ausprägung	Flächen (ha)
121530000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Sonderform der Bauflächen	militärische Sonderbaufläche	keine Angabe	10,1
121530006	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Sonderform der Bauflächen	militärische Sonderbaufläche	keine Angabe	< 0,05
121537000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Sonderform der Bauflächen	militärische Sonderbaufläche	mit Baumbestand (Deckung > 30 %)	3,2
				Summe	3.161,6

Welzow Süd TA II

Objektart	Hauptgruppe	Untergruppe	Bestand	Ausprägung	Flächen (ha)
021500009	Stillgewässer	Teiche		keine Angabe	0,2
021504009	Stillgewässer	Teiche		Gehölzsaum	0,3
021655010	Stillgewässer	Grubengewässer und Abgrabungsseen	Braunkohle-Tagebau	ruderaler Saum / Staudensaum / feuchte Hochstauden	0,8
041200000	Moore und Sümpfe	Großseggen- und Röhrichtmoor, Landröhricht		keine Angabe	0,6
051100000	Gras- und Staudenfluren	Frischwiesen, Frischweiden, mesophiles Grünland		keine Angabe	25,7
051200000	Gras- und Staudenfluren	Trockenrasen, Halbtrockenrasen		keine Angabe	0,2
051300000	Gras- und Staudenfluren	Ruderalfluren / Schlagfluren (graslandartig)		keine Angabe	21,0
051300004	Gras- und Staudenfluren	Ruderalfluren / Schlagfluren (graslandartig)		keine Angabe	5,0
051300009	Gras- und Staudenfluren	Ruderalfluren / Schlagfluren (graslandartig)		keine Angabe	45,2
051308000	Gras- und Staudenfluren	Ruderalfluren / Schlagfluren (graslandartig)		Gehölzaufwuchs (Deckung bis 30 %)	13,3
051308009	Gras- und Staudenfluren	Ruderalfluren / Schlagfluren (graslandartig)		Gehölzaufwuchs (Deckung bis 30 %)	91,6
051400000	Gras- und Staudenfluren	Staudenfluren und -säume feuchter bis nasser Standorte		keine Angabe	4,7
051408000	Gras- und Staudenfluren	Staudenfluren und -säume feuchter bis nasser Standorte		Gehölzaufwuchs (Deckung bis 30 %)	0,5
051500000	Gras- und Staudenfluren	Intensivgrasland, Saatgrasland		keine Angabe	122,3
061020009	Zwergstrauhheiden und Nadelgebüsche, Heide	Zwergstrauchheide	trockene Ausprägung (Sandheide)	keine Angabe	4,9
061028009	Zwergstrauhheiden und Nadelgebüsche, Heide	Zwergstrauchheide	trockene Ausprägung (Sandheide)	Gehölzaufwuchs (fremde Arten)	1,8
071000000	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen	flächige Laubgebüsche	sonstige flächige Laubgebüsche	keine Angaben (ohne Überschirmung)	4,1
071000009	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen	flächige Laubgebüsche	sonstige flächige Laubgebüsche	keine Angaben (ohne Überschirmung)	0,6
071100000	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen	Feldgehölz / streifenartiges Feldgehölz / Baumgruppe		keine Angaben (ohne Überschirmung)	4,8

Objektart	Hauptgruppe	Untergruppe	Bestand	Ausprägung	Flächen (ha)
071100002	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen	Feldgehölz / streifenartiges Feldgehölz / Baumgruppe		keine Angaben (ohne Überschilderung)	1,7
071100009	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen	Feldgehölz / streifenartiges Feldgehölz / Baumgruppe		keine Angaben (ohne Überschilderung)	0,7
071110000	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen	Feldgehölz / streifenartiges Feldgehölz / Baumgruppe	feuchte Ausprägung (Arten der Auenwälder)	keine Angaben (ohne Überschilderung)	0,2
072000000	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen	Obstplantagen		keine Angabe	0,4
081060000	Wälder und Forsten	Moor- und Bruchwälder	Birken- / Erlenbruchwald		0,7
082600000	Wälder und Forsten	Rodung, Wiederaufforstung	keine Angaben		8,5
082610000	Wälder und Forsten	Rodung, Wiederaufforstung	Laubaufforstung		1,4
082620000	Wälder und Forsten	Rodung, Wiederaufforstung	Nadelaufforstung		5,6
082800000	Wälder und Forsten	Vorwaldstadium			5,2
082800005	Wälder und Forsten	Vorwaldstadium			1,2
082800009	Wälder und Forsten	Vorwaldstadium			54,2
083003100	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: nicht vorhanden	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laubmischung	1,0
083003400	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: nicht vorhanden	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laubmischung	1,3
083003409	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: nicht vorhanden	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laubmischung	2,2
083105200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Eiche	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laub-Nadelmischung	1,1
083105400	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Eiche	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laub-Nadelmischung	3,0
083165200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Eiche	Nebenbaumart: Birke	Mischung: Laub-Nadelmischung	3,5
083405200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Robinie	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laub-Nadelmischung	0,5
083603200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Birke	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laubmischung	3,9
083603400	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Birke	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laubmischung	12,3
083603409	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Birke	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laubmischung	0,7
083605200	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Birke	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laub-Nadelmischung	2,1
083605209	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Birke	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laub-Nadelmischung	0,9
083605400	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Birke	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laub-Nadelmischung	22,1

Objektart	Hauptgruppe	Untergruppe	Bestand	Ausprägung	Flächen (ha)
083644400	Wälder und Forsten	Laubbestände, Hauptbaumart: Birke	Nebenbaumart: Robinie	Mischung: Nadelmischung	2,3
084800100	Wälder und Forsten	Nadelbestand, Hauptbaumart: Kiefer	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: nicht vorhanden	2,4
084800200	Wälder und Forsten	Nadelbestand, Hauptbaumart: Kiefer	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: nicht vorhanden	162,5
084800209	Wälder und Forsten	Nadelbestand, Hauptbaumart: Kiefer	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: nicht vorhanden	13,5
084803200	Wälder und Forsten	Nadelbestand, Hauptbaumart: Kiefer	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laubmischung	111,6
084803209	Wälder und Forsten	Nadelbestand, Hauptbaumart: Kiefer	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laubmischung	9,7
084803400	Wälder und Forsten	Nadelbestand, Hauptbaumart: Kiefer	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laubmischung	37,5
084803409	Wälder und Forsten	Nadelbestand, Hauptbaumart: Kiefer	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laubmischung	5,2
085005400	Wälder und Forsten	Laub - Nadel - Mischung, Hauptbaumart: nicht vorhanden	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laub- Nadelmischung	2,1
085005409	Wälder und Forsten	Laub - Nadel - Mischung, Hauptbaumart: nicht vorhanden	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laub- Nadelmischung	0,9
085183500	Wälder und Forsten	Laub - Nadel - Mischung, Hauptbaumart: Eiche	Nebenbaumart: Kiefer	Mischung: Laubmischung	1,4
085680100	Wälder und Forsten	Laub - Nadel - Mischung, Hauptbaumart: Birke	Nebenbaumart: Kiefer	Mischung: nicht vorhanden	1,3
085680200	Wälder und Forsten	Laub - Nadel - Mischung, Hauptbaumart: Birke	Nebenbaumart: Kiefer	Mischung: nicht vorhanden	1,2
085682200	Wälder und Forsten	Laub - Nadel - Mischung, Hauptbaumart: Birke	Nebenbaumart: Kiefer	Mischung: Weichhölzer	4,0
085683200	Wälder und Forsten	Laub - Nadel - Mischung, Hauptbaumart: Birke	Nebenbaumart: Kiefer	Mischung: Laubmischung	49,1
085683209	Wälder und Forsten	Laub - Nadel - Mischung, Hauptbaumart: Birke	Nebenbaumart: Kiefer	Mischung: Laubmischung	4,4
085683409	Wälder und Forsten	Laub - Nadel - Mischung, Hauptbaumart: Birke	Nebenbaumart: Kiefer	Mischung: Laubmischung	11,6
086005409	Wälder und Forsten	Nadel - Laub - Mischung, Hauptbaumart: nicht vorhanden	Nebenbaumart: nicht vorhanden	Mischung: Laub- Nadelmischung	2,5
086813200	Wälder und Forsten	Nadel - Laub - Mischung, Hauptbaumart: Kiefer	Nebenbaumart: Eiche	Mischung: Laubmischung	1,6
086860400	Wälder und Forsten	Nadel - Laub - Mischung, Hauptbaumart: Kiefer	Nebenbaumart: Birke	Mischung: nicht vorhanden	3,0
086863200	Wälder und Forsten	Nadel - Laub - Mischung, Hauptbaumart: Kiefer	Nebenbaumart: Birke	Mischung: Laubmischung	14,3
086863400	Wälder und Forsten	Nadel - Laub - Mischung, Hauptbaumart: Kiefer	Nebenbaumart: Birke	Mischung: Laubmischung	22,4
086863409	Wälder und Forsten	Nadel - Laub - Mischung, Hauptbaumart: Kiefer	Nebenbaumart: Birke	Mischung: Laubmischung	5,7

Objektart	Hauptgruppe	Untergruppe	Bestand	Ausprägung	Flächen (ha)
091300000	Äcker	Äcker, intensiv genutzt	keine Angaben	keine Angabe	565,4
091310000	Äcker	Äcker, intensiv genutzt	kleinschlägige Parzellierung	keine Angaben	6,9
091400000	Äcker	Ackerbrachen (soweit nicht Grünlandstadium)		keine Angaben	64,1
091400009	Äcker	Ackerbrachen (soweit nicht Grünlandstadium)		keine Angaben	2,8
091500000	Äcker	Wildacker		keine Angaben	2,5
101020000	Grün- und Freilandflächen in und außerhalb von Siedlungen	kleine Parkanlagen, Friedhöfe	Friedhöfe	keine Angabe	1,3
101100000	Grün- und Freilandflächen in und außerhalb von Siedlungen	Gärten und Gartenbrachen; Grabeland (in Siedlungen > 2 ha)		keine Angabe	8,5
101500000	Grün- und Freilandflächen in und außerhalb von Siedlungen	Kleingärten (in Siedlungen > 1 ha, sonst ohne Begrenzung)		keine Angabe	0,5
101710000	Grün- und Freilandflächen in und außerhalb von Siedlungen	Sportplätze und Freibäder (in Siedlungen > 1 ha, sonst ohne Begrenzung)	Sportplätze	keine Angabe	1,8
101710009	Grün- und Freilandflächen in und außerhalb von Siedlungen	Sportplätze und Freibäder (in Siedlungen > 1 ha, sonst ohne Begrenzung)	Sportplätze	keine Angabe	3,7
112200000	Sonderbiotope	Spülflächen		keine Angaben	0,6
112500000	Sonderbiotope	Baumschulen, Erwerbsgartenbau			0,7
112710000	Sonderbiotope	offene Flächen	offene Sandflächen		0,2
121230000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Siedlungen und Gewerbe	Einzel- oder Reihenhaussiedlung (Versiegelung ca. 30-60%)		25,8
121240000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Siedlungen und Gewerbe	Kleinsiedlung, Einzelhäuser (Versiegelung ca. 20-40%)		16,5
121240009	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Siedlungen und Gewerbe	Kleinsiedlung, Einzelhäuser (Versiegelung ca. 20-40%)		0,9
121260000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Siedlungen und Gewerbe	Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (Versiegelung ca. 60-100%)		3,4
121260009	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Siedlungen und Gewerbe	Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (Versiegelung ca. 60-100%)		9,7
121267009	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Siedlungen und Gewerbe	Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (Versiegelung ca. 60-100%)	mit Baumbestand (Deckung > 30 %)	5,9

Objektart	Hauptgruppe	Untergruppe	Bestand	Ausprägung	Flächen (ha)
121270000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Siedlungen und Gewerbe	Dorfgebiete, Dorfkerngebiete (Mischung aus Landwirtschaft/Gewerbe/Wohnen)		21,6
121280000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Siedlungen und Gewerbe	landwirtschaftliche Betriebsstandorte		1,1
121280100	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Siedlungen und Gewerbe	landwirtschaftliche Betriebsstandorte		8,3
121290009	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Siedlungen und Gewerbe	techn. Infrastruktur, Ver- und Entsorgung (Kläranlage, Umspannwerk etc.)	keine Angabe	0,9
121340000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Verkehrsanlagen	Gleisanlagen	keine Angabe	1,3
121344000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Verkehrsanlagen	Gleisanlagen	Begleitgehölze / Verkehrsbegleitgrün	0,1
121344002	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Verkehrsanlagen	Gleisanlagen	Begleitgehölze / Verkehrsbegleitgrün	4,9
121345000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Verkehrsanlagen	Gleisanlagen	ruderaler Saum / Staudensaum / feuchte Hochstauden	1,8
121350009	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Verkehrsanlagen	Flugplätze	keine Angabe	47,0
121400000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	anthropogen genutzte Sonderflächen	keine Angaben (sonst. Flächen m. anthrop. Nutzung)		3,1
121410004	Siedlungen, Verkehrsanlagen	anthropogen genutzte Sonderflächen	Mülldeponien		0,6
121420000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	anthropogen genutzte Sonderflächen	Abgrabungen / Gruben (Sand-/Kiesgruben)	keine Angabe	1,5
121430005	Siedlungen, Verkehrsanlagen	anthropogen genutzte Sonderflächen	Aufschüttungen / Abraumhalden	keine Angabe	1,0
121438005	Siedlungen, Verkehrsanlagen	anthropogen genutzte Sonderflächen	Aufschüttungen / Abraumhalden	mit Gehölzaufwuchs (Deckung 30-60 %)	6,5
121440000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	anthropogen genutzte Sonderflächen	Bauflächen	keine Angabe	5,7
121450000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	anthropogen genutzte Sonderflächen	Lagerflächen	keine Angabe	1,8
121450009	Siedlungen, Verkehrsanlagen	anthropogen genutzte Sonderflächen	Lagerflächen	keine Angabe	5,5
121480000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	anthropogen genutzte Sonderflächen	Ablaßstelle, Güllebecken, Spülbecken	keine Angabe	0,1
121500000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Sonderform der Bauflächen	keine Angabe	keine Angabe	0,4
121520009	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Sonderform der Bauflächen	Ruinen (nur außerhalb des Siedlungsverbandes)	keine Angabe	0,3
121530000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Sonderform der Bauflächen	militärische Sonderbaufläche	keine Angabe	66,9
121537000	Siedlungen, Verkehrsanlagen	Sonderform der Bauflächen	militärische Sonderbaufläche	mit Baumbestand (Deckung > 30 %)	7,7
k. A. (Sachsen)					44,6

Summe 1.906