

## 5. Vorschlag für den Inhalt der Festlegung des Untersuchungsrahmen für den Landschaftspflegerischen Begleitplan

### 5.1. Schutzgutspezifische Untersuchungsräume

**Ergänzungen zu Kapitel 6.1 des ursprünglichen Antrags auf Planfeststellung gem. § 19 NABEG a. F. (Oktober 2023).**

Die Abgrenzung der Untersuchungsräume für den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) erfolgt schutzgutbezogen unter Berücksichtigung des Einwirkungsbereiches der betrachtungsrelevanten Wirkfaktoren und Auswirkungen des Vorhabens und der räumlich wirksamen Funktionszusammenhänge innerhalb des jeweiligen Schutzgutes (gem. BKompV<sup>4</sup>). Aufgrund der zum Teil sehr unterschiedlichen Reichweiten einzelner Vorhabenwirkungen werden für ein Schutzgut mitunter verschiedene Teiluntersuchungsräume festgelegt. Die Untersuchungsräume werden in einem konservativen Ansatz so abgegrenzt, dass mit Sicherheit die Reichweite der jeweiligen vorhabenbedingten Auswirkungen vollständig abgedeckt ist.

**Tabelle 5-1: Schutzgutspezifische Untersuchungsräume**

Schutzgut	Schutzgutspezifischer Untersuchungsraum
Tiere	Abhängig von den Erfassungskriterien: 150 m beidseits der Trassenachse für alle Artengruppen bzw. bis zu 300 m für Brutvögel und bis zu 500 m für Amphibien und einzelne Groß- und Rastvögel
Pflanzen	150 m beidseits der Trassenachse sowie 20 m beidseits von temporären Flächeninanspruchnahmen außerhalb des 150 m UR (z.B. Zuwegungen)
Boden	150 m beidseits der Trassenachse sowie 20 m beidseits von temporären Flächeninanspruchnahmen außerhalb des 150 m UR (z.B. Zuwegungen)
Wasser	150 m beidseits der Trassenachse sowie 20 m beidseits von temporären Flächeninanspruchnahmen außerhalb des 150 m UR (z.B. Zuwegungen). <sup>5</sup>
Klima und Luft	150 m beidseits der Trassenachse sowie 20 m beidseits von temporären Flächeninanspruchnahmen außerhalb des 150 m UR (z.B. Zuwegungen)
Landschaftsbild	150 m beidseits der Trassenachse

<sup>4</sup> Schutzgebiete und sonstige geschützte Teile von Natur und Landschaft werden integrativ im Rahmen des jeweiligen relevanten Schutzguts/Schutzgüter mitbetrachtet.

<sup>5</sup> Die aus einer erforderlichen Wasserhaltung resultierenden Absenktrichter sind auch über den 150 m UR hinaus zu berücksichtigen und der UR entsprechend aufzuweiten.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im Zusammenhang mit Erdkabeln entstehen ausschließlich bauzeitlich durch die im Rahmen der Bauarbeiten entstehenden akustischen und visuellen Störungen. Anlage- und betriebsbedingt entsteht keine Raumwirkung und somit ergeben sich keine Beeinträchtigungen durch das Erdkabel.

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Tiere beträgt für den gesamten Trassenverlauf 150 m beidseits der Trassenachse. Für Amphibien wird der Untersuchungsraum auf 500 m aufgeweitet, um auch funktionale Bezüge zum Umfeld (z. B. Betroffenheit von Wanderwegen) zu berücksichtigen. Für Brutvögel wird der UR auf 300 m, für einzelne Groß- und Rastvögel auf bis zu 500 m aufgeweitet, um die artgruppenspezifischen Fluchtdistanzen zu berücksichtigen.

## 6. Vorgesehener Untersuchungsrahmen für die Angaben zu Natura 2000

### 6.1. Abgrenzung des Untersuchungsraums

#### **Ergänzungen zu Kapitel 7.2 des ursprünglichen Antrags auf Planfeststellung gem. § 19 NABEG a. F. (Oktober 2023).**

Der jeweilige Untersuchungsraum ergibt sich aus den Wirkweiten der relevanten Wirkfaktoren und aus den Aktionsräumen (Aktionsradien) der davon betroffenen maßgeblichen Arten.

Auswirkungen im Zusammenhang mit der Flächeninanspruchnahme sowie Stör- und Meideffekte sind innerhalb eines Untersuchungsraumes von bis zu 300 m bzw. 500 m Entfernung zum Vorhaben relevant (einzelne Vogelarten und Amphibien bis 500 m)<sup>6</sup>. Bei der Betrachtung der Flächeninanspruchnahme werden auch funktionale Bezüge zum Umfeld berücksichtigt (z. B. Betroffenheit von Wanderwegen von Amphibien oder Leitlinien von Fledermäusen).

### 6.2. Betrachtungsrelevante Natura 2000-Gebiete

#### **Ergänzungen zu Kapitel 7.3 des ursprünglichen Antrags auf Planfeststellung gem. § 19 NABEG a. F. (Oktober 2023).**

Gemäß § 32 BNatSchG umfasst das kohärente, europäische Netz Natura 2000 sowohl FFH-Gebiete (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung im Sinne von Richtlinie 92/43/EWG) als auch Europäische Vogelschutzgebiete (Richtlinie 79/409/EWG, ersetzt durch die Richtlinie 2009/147/EG). Somit sind beide Gebietskategorien, die sich räumlich überlagern können, bei der Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG zu berücksichtigen.

Dabei sind alle Natura 2000-Gebiete zu prüfen, bei denen das Vorhaben potenziell Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile hervorrufen kann. Da durch das Vorhaben auch Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten möglich sind, die nicht direkt vom Erdkabel gequert werden, sind auch Gebiete zu berücksichtigen, die nicht unmittelbar von der Leitung gequert oder für bauzeitliche Maßnahmen in Anspruch genommen werden.

Innerhalb des für die Erdkabeltrasse festgelegten Untersuchungsraumes von max. 500 m befinden sich keine FFH- oder Vogelschutzgebiete (vgl. Anhang 1 des ursprünglichen Antrags auf Planfeststellung (Oktober 2023)).

---

<sup>6</sup> Bei einzelnen Vogelarten (z.B. rastende Gänse) ist gemäß Gassner et al. (2010) von Fluchtdistanzen von mehr als 300 m auszugehen, die hinsichtlich möglicher Störwirkungen berücksichtigt werden.

## 7. Immissionsschutzrechtliche Betrachtungen

### **Ergänzungen zu Kapitel 8 des ursprünglichen Antrags auf Planfeststellung gem. § 19 NABEG a.F. (Oktober 2023).**

Nach § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden. Unabhängig davon ist die Leitung so zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, und nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden (§ 22 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 und Nr. 2 BImSchG).

Durch den Bau und Betrieb der 110-kV-Erdkabelverbindung entstehen unterschiedliche Formen von Immissionen und Emissionen. Hierbei handelt es sich unter anderem um elektrische und magnetische Felder sowie baubedingte Schallimmissionen. Darüber hinaus kommt es in der Bauphase zu weiteren Emissionen wie Erschütterungen, Lichtemissionen und stoffliche Emissionen, welche ebenfalls zu betrachten sind.

Beim Betrieb von Hochspannungskabeln treten niederfrequente elektrische und magnetische Felder auf. Sie entstehen in unmittelbarer Nähe von spannungs- bzw. stromführenden Leitern. Die Feldstärken lassen sich messen und berechnen. Elektrische und magnetische Felder bei Niederfrequenz, wie der Energieversorgung, sind voneinander unabhängig und werden daher getrennt betrachtet. Ebenso sind Niederfrequenzanlagen anderer Betriebsfrequenzen getrennt zu betrachten. Im Fall von Drehstromleitungen wechseln die elektrischen und magnetischen Felder ihre Polarität mit einer Frequenz von 50 Hertz (Hz), im Fall von Bahnstromleitungen mit einer Frequenz von 16,7 Hz.

### **7.1. Das elektrische Feld von Hochspannungskabeln**

#### **Ergänzungen zu Kapitel 8.1 des ursprünglichen Antrags auf Planfeststellung gem. § 19 NABEG a.F. (Oktober 2023).**

Bei den verwendeten Hochspannungskabeln werden der spannungsführende Leiter und das Isoliersystem von einem elektrisch leitfähigen Schirm aus Einzeldrähten und einem durchgängigen Metallmantel aus Aluminium umhüllt. Das elektrische Feld wird durch diesen Aufbau des Kabels vollständig abgeschirmt. Beim Betrieb der Kabelverbindung sind demnach keine elektrischen Felder an der Erdoberfläche nachweisbar.

Die zu betrachtende physikalische Größe ist die elektrische Feldstärke  $E$ . Sie wird in Kilovolt pro Meter (kV/m) angegeben.

## **7.2. Das magnetische Feld von Hochspannungskabeln**

### **Ergänzungen zu Kapitel 8.2 des ursprünglichen Antrags auf Planfeststellung gem. § 19 NABEG a.F. (Oktober 2023).**

Magnetische Felder entstehen bei der Energieübertragung durch den Stromfluss, der durch die Leiter fließt. Das magnetische Feld ist zum Stromfluss proportional. Weiterhin sind die Abstände der Kabel untereinander bestimmend für die Größe des resultierenden magnetischen Feldes, da sich das magnetische Feld der Kabelsysteme und deren Phasenordnung durch eine geeignete Legeanordnung insgesamt reduzieren lässt. Diese Parameter werden bei der Planung der Kabelsysteme berücksichtigt und zur Minderung der magnetischen Felder optimiert.

Die zu betrachtende physikalische Größe ist die magnetische Flussdichte  $B$ . Sie wird in Mikrottesla ( $\mu\text{T}$ ) angegeben.

#### **7.2.1. Grenzwerte der 26. BImSchV**

Die Festlegung von Grenzwerten zur Gewährleistung einer hohen Sicherheit der Bevölkerung obliegt dem Gesetzgeber. Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch elektrische und magnetische Felder hat der Gesetzgeber Anforderungen in der Sechszwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (26. BImSchV) festgesetzt. Die Vorgaben beruhen auf Empfehlungen eines von der Weltgesundheitsorganisation anerkannten wissenschaftlichen Gremiums, der Internationalen Kommission für den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (ICNIRP) und spiegeln den aktuellen Stand der Forschung bezüglich möglicher Wirkungen durch Felder auf den Menschen wider.

Die deutsche Strahlenschutzkommission (SSK), ein Expertengremium des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz, hat die internationale Wirkungsforschung zu elektrischen und magnetischen Feldern in ihrer Stellungnahme vom September 2001 ausführlich dargestellt. Demnach ist das von der ICNIRP empfohlene Grenzwertkonzept auch nach Meinung der deutschen Strahlenschutzkommission geeignet, den Schutz des Menschen vor elektrischen und magnetischen Feldern sicherzustellen. Entsprechend hat auch der Rat der Europäischen Union in seinen Festlegungen zur Begrenzung der Exposition der Bevölkerung gegenüber Feldern die Werte der ICNIRP übernommen.

Die ICNIRP beobachtet kontinuierlich die internationale Forschung auf dem Gebiet der elektrischen und magnetischen Felder und passt im Bedarfsfall ihre Empfehlungen dem neuesten Stand der Erkenntnisse an. Für den Niederfrequenzbereich wurde eine umfassende Novellierung im Jahr 2010 herausgegeben. Auch die SSK überprüft ihre Einschätzungen regelmäßig – zuletzt 2008. Sie stellte darin fest, „dass auch nach Bewertung der neueren wissenschaftlichen Literatur keine wissenschaftlichen Erkenntnisse in Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen der Gesundheit durch niederfrequente elektrische und magnetische Felder vorliegen, die ausreichend belastungsfähig wären, um eine Veränderung der bestehenden Grenzwertregelung der 26. BImSchV zu rechtfertigen. Aus der Analyse der vorliegenden wissenschaftlichen Literatur ergeben sich auch keine ausreichenden Belege, um zusätzliche verringerte Vorsorgewerte zu

empfehlen, von denen ein quantifizierbarer gesundheitlicher Nutzen zu erwarten wäre“. Die geltenden Grenzwerte entsprechen somit dem aktuellen Stand der internationalen Forschung in diesem Bereich.

Vor diesem Hintergrund hat auch die Rechtsprechung keinen Grund zur Beanstandung der in der 26. BImSchV festgelegten Grenzwerte gesehen, siehe die Entscheidungen des Bundesverwaltungsgerichts vom 26.06.2019 (4 A 5/18), vom 14.03.2018 (4 A 5/17), vom 26.09.2013 (4 VR 1/13), vom 22.07.2010 (7 VR 4.10, zu Höchstspannungsfreileitungen), des Bundesverfassungsgerichts vom 24.01.2007 (1 BvR 382/05) sowie des Europäischen Gerichtshofs für Menschenrechte vom 03.07.2007 (32015/02, zu Hochfrequenzanlagen).

Im deutschen Recht sind die geltenden Anforderungen seit dem 16. Dezember 1996 in der 26. BImSchV – zuletzt novelliert am 14. August 2013 – verbindlich festgelegt.

Diese Verordnung ist für Niederfrequenzanlagen wie Hochspannungsfreileitungen und Hochspannungskabel anzuwenden. An Orten, die nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt von Personen dienen, gelten die in Anhang 1a nach Maßgabe des § 3 Abs. 2 S. 1 der 26. BImSchV aufgeführten Grenzwerte. Die dort festgelegten Grenzwerte sind in nachfolgender Tabelle 7-1 zusammengefasst.

**Tabelle 7-1: Grenzwerte von 16,7-Hz- und 50-Hz-Anlagen**

Betriebsfrequenz $f$	Grenzwert für elektrische Feldstärke $E$	Grenzwert für magnetische Flussdichte $B$
16,7 Hz	5 kV/m	300 $\mu$ T
50 Hz	5 kV/m	100 $\mu$ T

Die Immissionsbeiträge  $I(f)$  der elektrischen und magnetischen Feldkomponenten von allen Niederfrequenzanlagen sowie von ortfesten Hochfrequenzanlagen mit einer Frequenz von 9 kHz bis 10 MHz sind nach Frequenzkomponenten getrennt zu bestimmen und mit dem jeweiligen Grenzwert  $G(f)$  zu gewichten. Die gewichteten Summen müssen nach Anhang 2a der 26. BImSchV getrennt für das elektrische und das magnetische Feld folgende Bedingung erfüllen:

$$\sum_{f=1 \text{ Hz}}^{10 \text{ MHz}} \frac{I(f)}{G(f)} \leq 1$$

Des Weiteren sind nach § 4 Abs. 2 der 26. BImSchV bei Errichtung und wesentlicher Änderung von Niederfrequenzanlagen die Möglichkeiten auszuschöpfen, die von der jeweiligen Anlage ausgehenden elektrischen und magnetischen Felder nach dem Stand der Technik unter Berücksichtigung von Gegebenheiten im Einwirkungsbereich zu minimieren. Im Detail regelt das die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchV (26. BImSchVVwV) vom 26. Februar 2016, veröffentlicht am 03. März 2016 (BANz 03.03.2016 B5, BANz AT 03.03.2016 B6).

Entsprechend §§ 3 und 4 der 26. BImSchV dürfen für Neuanlagen in Bereichen, die nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Personen bestimmt sind, die vorgenannten Werte nicht überschritten werden. Für bestimmte Altanlagen gelten spezifische Sonderregelungen für kurzzeitige und kleinräumige Überschreitungen der Grenzwerte.

Die Einhaltung der Anforderungen der 26. BImSchV wird im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens in einer eigenen Unterlage nachgewiesen. Dieses wird Bestandteil der Unterlagen gemäß § 21 NABEG a.F.

### **7.2.2. Betriebsbedingte Schallimmissionen**

#### **Ergänzungen zu Kapitel 8.2.2 des ursprünglichen Antrags auf Planfeststellung gem. § 19 NABEG a.F. (Oktober 2023).**

Während des Regelbetriebes der Anlage sind im vorliegenden Projekt aus schalltechnischer Sicht keine Emissionen zu erwarten, da das elektrische Feld der Erdkabel durch das Erdreich ausreichend abgeschirmt ist und somit keine Geräuschemissionen verursacht werden.

### **7.2.3. Baubedingte Schallimmissionen**

#### **Ergänzungen zu Kapitel 8.2.3 des ursprünglichen Antrags auf Planfeststellung gem. § 19 NABEG a.F. (Oktober 2023).**

Baustellen sind vom Grundsatz Anlagen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die nicht unter die immissionsrechtliche Genehmigungspflicht fallen. Solche Anlagen sind nach § 22 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG so zu errichten und zu betreiben, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik zur Lärminderung vermeidbar sind, und
- nach dem Stand der Technik zur Lärminderung unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Die schädlichen Umwelteinwirkungen durch Baustellen-Geräuschemissionen werden nach der durch § 66 Abs. 2 BImSchG übergeleiteten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschemissionen (AVV Baulärm) abschließend beurteilt. Im ursprünglichen Sinne handelt es sich bei der AVV Baulärm um eine Messnorm zur Ermittlung von Geräuschemissionen von bestehenden Baustellen. Im Allgemeinen wird die AVV Baulärm jedoch auch zur Beurteilung der Geräuschemissionen durch Bautätigkeiten im Rahmen von Prognosen herangezogen und durch Kriterien der TA Lärm zur Schallausbreitungsberechnung ergänzt.

Zum Nachweis über die Einhaltung der Anforderungen der AVV Baulärm wird ein eigenständiges Gutachten als Bestandteil der Unterlagen gemäß § 21 NABEG a.F. eingereicht.

#### **7.2.4. Sonstige Emissionen in der Bauphase**

Im Rahmen der Technischen Planung werden die aus dem notwendigen Baubetrieb zu erwartenden Erschütterungen, Lichtemissionen und stoffliche Emissionen, die im Zusammenhang mit der 110 kV Erdverkabelung verursacht werden können, in enger Abstimmung mit dem Umweltplaner und unter Berücksichtigung der gültigen gesetzlichen Regelungen bzw. fachlichen Empfehlungen beurteilt. In den Planfeststellungsunterlagen werden zu diesen Emissionen allgemeine Aussagen im Erläuterungsbericht oder im Bedarfsfall gutachterliche Stellungnahmen erstellt. In Abstimmung mit den Umweltplanern werden mögliche technische Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen definiert und ggf. mit Planwerk ergänzt.

#### **7.3. Störungen von Funkfrequenzen**

Funkstörungen, hervorgerufen durch Koronaentladungen, können nur in unmittelbarer Nähe einer Freileitung für Lang- und Mittelwellenbereiche festgestellt werden. Während des Regelbetriebes der Anlage sind im vorliegenden 110-kV-Erdkabelprojekt aus elektrotechnischer Sicht keine Störungen von Funkfrequenzen durch Emissionen zu erwarten, da das elektrische Feld der Erdkabel durch den Kabelmantel und zusätzlich durch das Erdreich ausreichend abgeschirmt wird und keine Koronaentladungen entstehen.

#### **7.4. Ozon und Stickoxide**

Während des Regelbetriebes des geplanten 110-kV-Erdkabelsystems sind im vorliegenden Projekt keine Emissionen von Ozon und Stickoxiden zu erwarten, da das Erdkabel durch den Kabelmantel und zusätzlich durch das Erdreich ausreichend elektrisch abgeschirmt ist und eine Entstehung von Koronaentladungen verhindert wird.

#### **7.5. Wärmeausbreitung durch das Kabel**

Im Leiter eines Kabels entsteht aufgrund des Stromflusses eine Verlustleistung, die in Form von Wärme an die Umgebung abgegeben und über das Erdreich hin zur Erdoberfläche abgeführt wird. Die Erwärmung des Kabelleiters ist abhängig von seiner Dimensionierung und der Größe der zu übertragenden Leistung, also der Auslastung des Systems. Da die Kabel innerhalb eines Kabelgrabens in unmittelbarer Nähe zueinander liegen, werden die Abstände so dimensioniert, dass eine gegenseitige Beeinflussung bestmöglich minimiert wird. Die Verlustleistung des Kabels ist dabei von verschiedenen Parametern abhängig, wie z. B. der Legetiefe und den Abständen zu den benachbarten Kabeln. Durch die Verlustleistung entsteht im Erdreich in der direkten Umgebung der verlegten Erdkabel eine lokale Temperaturerhöhung, deren mögliche Auswirkungen auf die Bodenoberfläche und die landwirtschaftlichen Kulturen zu bewerten sind.

Bisherige Ergebnisse aus Versuchsflächen zeigen, dass die Temperatur oberhalb der Kabel schnell abnimmt und in den oberen Bodenschichten auch bei dauerhafter maximaler Auslastung lediglich geringe Temperaturunterschiede zu messen sind. Die jahreszeitlichen und wetterbedingten Temperaturschwankungen beeinflussen die Bodenschichten deutlich stärker als die Wärmeemissionen des Erdkabels. Durch die Verwendung von geeigneten Bettungsmaterialien findet zudem eine ideale Wärmeableitung statt. Entsprechende Modellierungen zeigen, dass

die Wärmezonen und die entsprechende Ausbreitung im Boden räumlich begrenzt sind und im Oberboden selbst unter ungünstigen Bedingungen nur gering ausgeprägt sind.

## **7.6. Hochspannungsbeeinflussung auf Rohrleitungen**

Durch die elektromagnetischen Felder von Hochspannungsleitungen können elektrische Wechselspannungen auf parallel verlaufende Rohrleitungen induziert werden, sodass die Rohrleitungen und deren Korrosionsschutzeinrichtungen beeinflusst werden können.

Als maßgebliches Regelwerk zur Bewertung von Hochspannungsbeeinflussungen gilt derzeit das DVGW Arbeitsblatt GW 22 (inhaltlich übereinstimmend mit AfK - Empfehlung 3 / Technische Empfehlung Nr. 7), nach dem die Sicherstellung des Berührungsschutzes betrachtet wird.

Innerhalb des Schutzstreifens der neu zu errichtenden 110-kV-Erdkabeltrasse befinden sich Kreuzungen und/oder Näherungen zwischen Fremdleitungen und der geplanten Kabelanlage. Gegenüber dem BBPIG Vorhaben Nr. 63 entstehen keine neuen Betroffenheiten. Bezüglich der bereits bekannten Betroffenheiten steht die Vorhabenträgerin im Austausch mit den Betreibern, um eine einvernehmliche Lösung zu erarbeiten. Die Auswirkungen der Erdkabeltrasse können innerhalb der ggf. notwendigen Berechnungen nach DVGW GW 22 mitberücksichtigt werden und verursachen keinen Mehraufwand.

Die neue Beeinflussungssituation wird erst mit Inbetriebnahme des Vorhabens wirksam.

Die DVGW GW 22 wird künftig durch die GW22-1 ersetzt. An den oben genannten technischen Randbedingungen ändert sich durch die Revision nichts.

## 8. Angaben zu sonstigen öffentlichen und privaten Belangen

### 8.1. Kommunale Belange

Ergänzungen zu Kapitel 9.4 des ursprünglichen Antrags auf Planfeststellung gem. § 19 NABEG a.F. (Oktober 2023).

#### 8.1.1. Kommunale Bauleitplanung

Im Rahmen dieses Kapitels wird geprüft, ob der von der Vorhabenträgerin vorgeschlagene Trassenverlauf kommunale Bauleitplanungen berührt. Denn unter dem Gesichtspunkt der gemeindlichen Planungshoheit kommt der weiteren Entwicklung von Baugebieten eine besondere Bedeutung zu.

Im Rahmen neuer Trassenführungen ist darauf zu achten, ob durch die betreffende Leitung wesentliche Teile des Gemeindegebiets einer durchsetzbaren gemeindlichen Planung entzogen würden, eine hinreichend bestimmte gemeindliche Planung nachhaltig gestört wird oder erhebliche Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit kommunaler Einrichtungen drohen.

**Tabelle 8-1: Übersicht betroffene Gebietskörperschaften**

Bundesland	Regierungsbezirk	Landkreis	Kommune
Nordrhein-Westfalen	Münster	Borken	Stadt Gronau

Im Rahmen der Beteiligung werden u.a. öffentliche Planungsträger beteiligt, sodass aktuelle Entwicklungen der betroffenen Kommunen berücksichtigt und in die Planung einbezogen werden können.

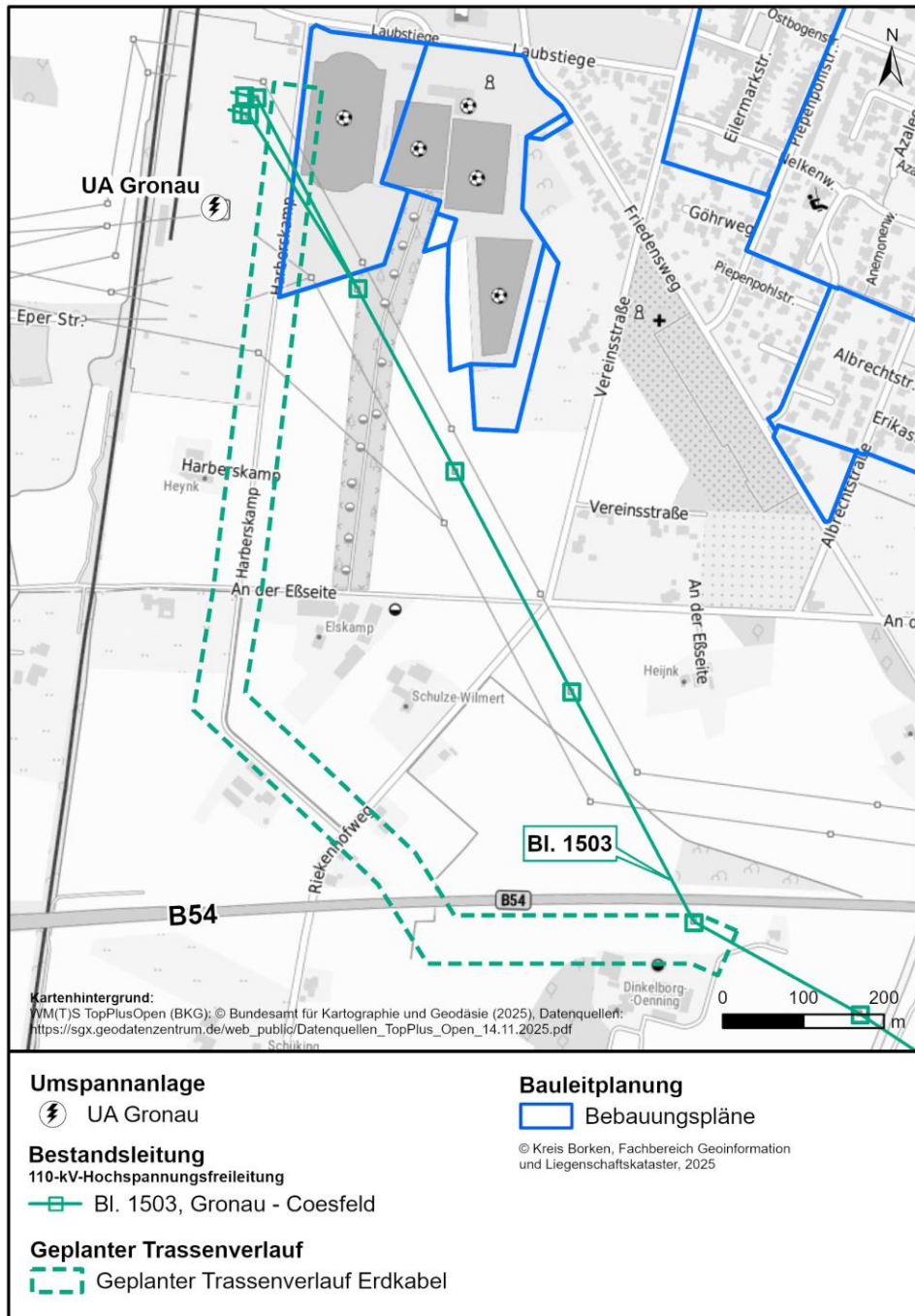


Abbildung 8-1: Bauleitplanung

## 8.2. Flächenneuanspruchnahme

### **Ergänzungen zu Kapitel 9.5 des ursprünglichen Antrags auf Planfeststellung gem. § 19 NABEG a. F. (Oktober 2023).**

Bei der Errichtung von Erdkabeltrassen kommt es grundsätzlich zur anlagebedingten dauerhaften unterirdischen Flächeninanspruchnahme z. B. durch Kabel und Bettungsmaterial sowie zu einer oberirdischen durch den Schutzstreifen. Die geplante Folgemaßnahme des Vorhabens Nr. 63 umfasst die Errichtung von 110-kV-Erdkabeln auf ca. 1,4 km Länge, als Ersatz für die auf diesem Abschnitt zurückzubauende 110-kV-Freileitung (Bl. 1503).

Im Rahmen der technischen Feinplanungen zum Planfeststellungsverfahren (Unterlagen nach § 21 NABEG a.F.) und der Festlegung der exakten Trassenachse erfolgen Aussagen zum erforderlichen Umfang eines neuen Schutzstreifens.

## 8.3. Infrastruktureinrichtungen und Belange der öffentlichen Vorsorge

### **Ergänzungen zu Kapitel 9.6 des ursprünglichen Antrags auf Planfeststellung gem. § 19 NABEG a. F. (Oktober 2023).**

Es werden folgende Infrastruktureinrichtungen bezüglich absehbarer Konflikte mit der Betriebssicherheit sowie der sachgemäßen Funktion betrachtet. Auch werden Belange der öffentlichen Vorsorge berücksichtigt, die nicht als Umweltziele oder raumordnerische Festsetzungen in anderen Kapiteln behandelt werden.

- Weitere Verkehrsinfrastruktur (Straßen, Schienenwege),
- Übertragungs- und Verteilnetz Elektrizität,
- Fernleitungs- und Verteilnetz Gas,
- Ver- und Entsorgungsanlagen

#### **8.3.1. Weitere Verkehrsinfrastruktur (Straßen- und Schienenwege etc.)**

Die Funktionalität, Betriebsweise und Betriebssicherheit von Verkehrswegen können durch das geplante Vorhaben in Bezug auf

- Flächeninanspruchnahme und
- lichte Abstände

eingeschränkt werden.

Im Bereich der UA Gronau tangiert die Eisenbahnlinie zwischen Ochtrup und Gronau (Westfalen) den UR. Eine relevante Annäherung oder gar Kreuzung durch das Erdkabel erfolgt nicht.

Die Abstände und Kreuzungen zu Straßen werden im weiteren Planungsverlauf und schließlich in den Unterlagen gemäß § 21 NABEG a.F. konkretisiert und final ermittelt.

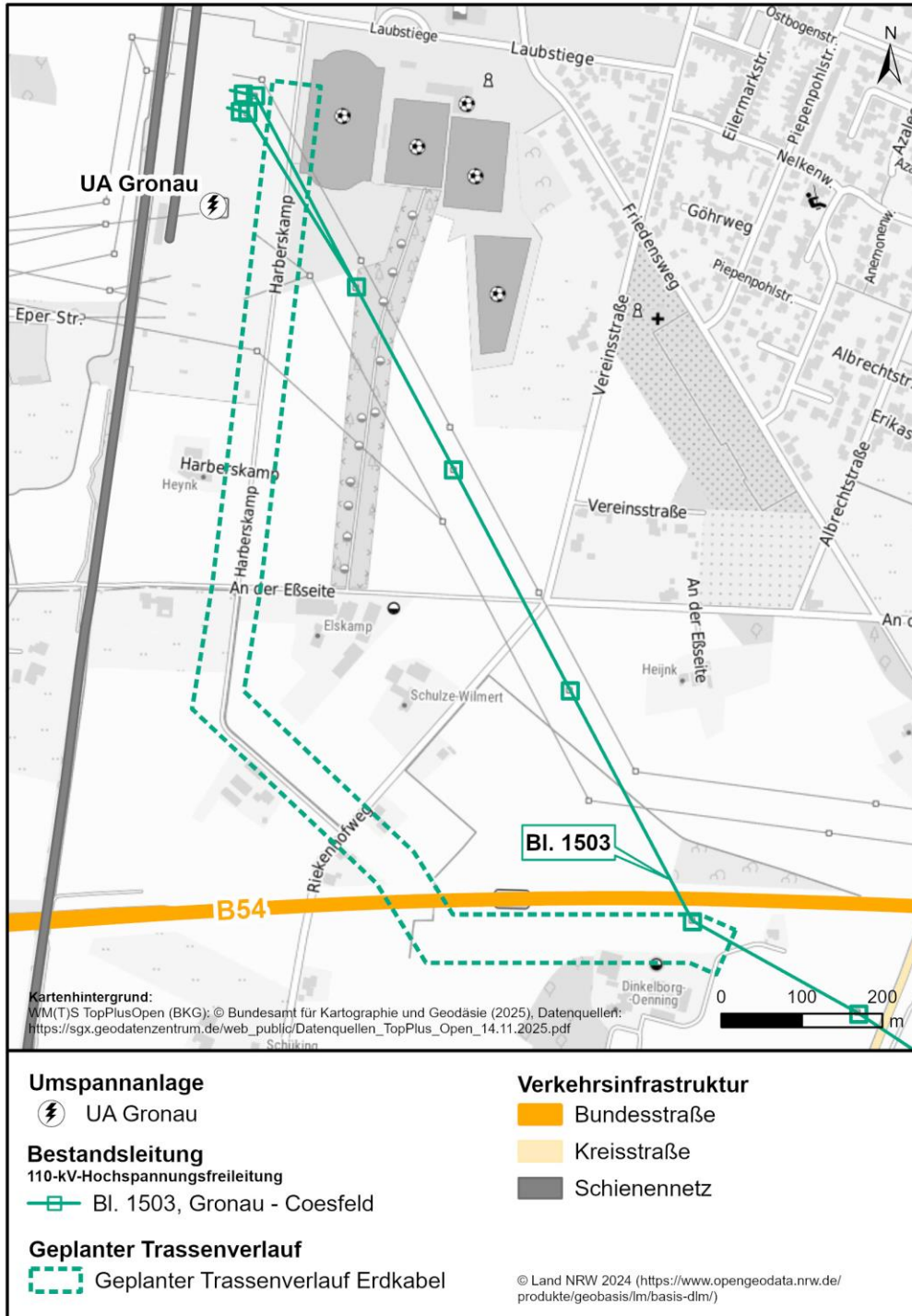


Abbildung 8-2: Verkehrsinfrastruktur

### **8.3.2. Übertragungs- und Verteilnetz Elektrizität**

Die Funktionalität, Betriebsweise und Betriebssicherheit von Übertragungs- und Verteilnetzen für Elektrizität können durch das geplante Vorhaben in Bezug auf

- lichte Abstände,
- eingekoppelte Spannungen und Ströme (infolge induktiver, kapazitiver, ohmscher Kopplung) und
- Netzschutz

eingeschränkt werden. Für die Abfrage von Fremdleitungen werden in erster Linie Internetportale für die Leitungsauskunft (z. B. BIL-Anfrage) genutzt.

Im Bereich des Vorschlags für den beabsichtigten Trassenverlauf befinden sich nahe der UA Gronau mehrere Bestandsleitungen (110-kV- / 380-kV-Freileitungen), die in die UA hineinführen. Eine Querung dieser Leitungen ist erforderlich, um die Anknüpfungspunkte der zwei 110-kV-Erdkabelsysteme im Norden der UA zu erreichen.

Die o. g. potenziellen Einschränkungen durch das geplante Vorhaben können auf derartige Infrastruktureinrichtungen nach derzeitigem Planungs- und Kenntnisstand derart minimiert werden, dass ein sicherer Betrieb sowie die Unterhaltung der Leitungen gewährleistet werden kann. Eine unzulässige Beeinflussung des Übertragungs- und Verteilnetzes Strom ist für den beabsichtigten Trassenverlauf nach derzeitigem Planungs- und Kenntnisstand nicht zu erwarten.

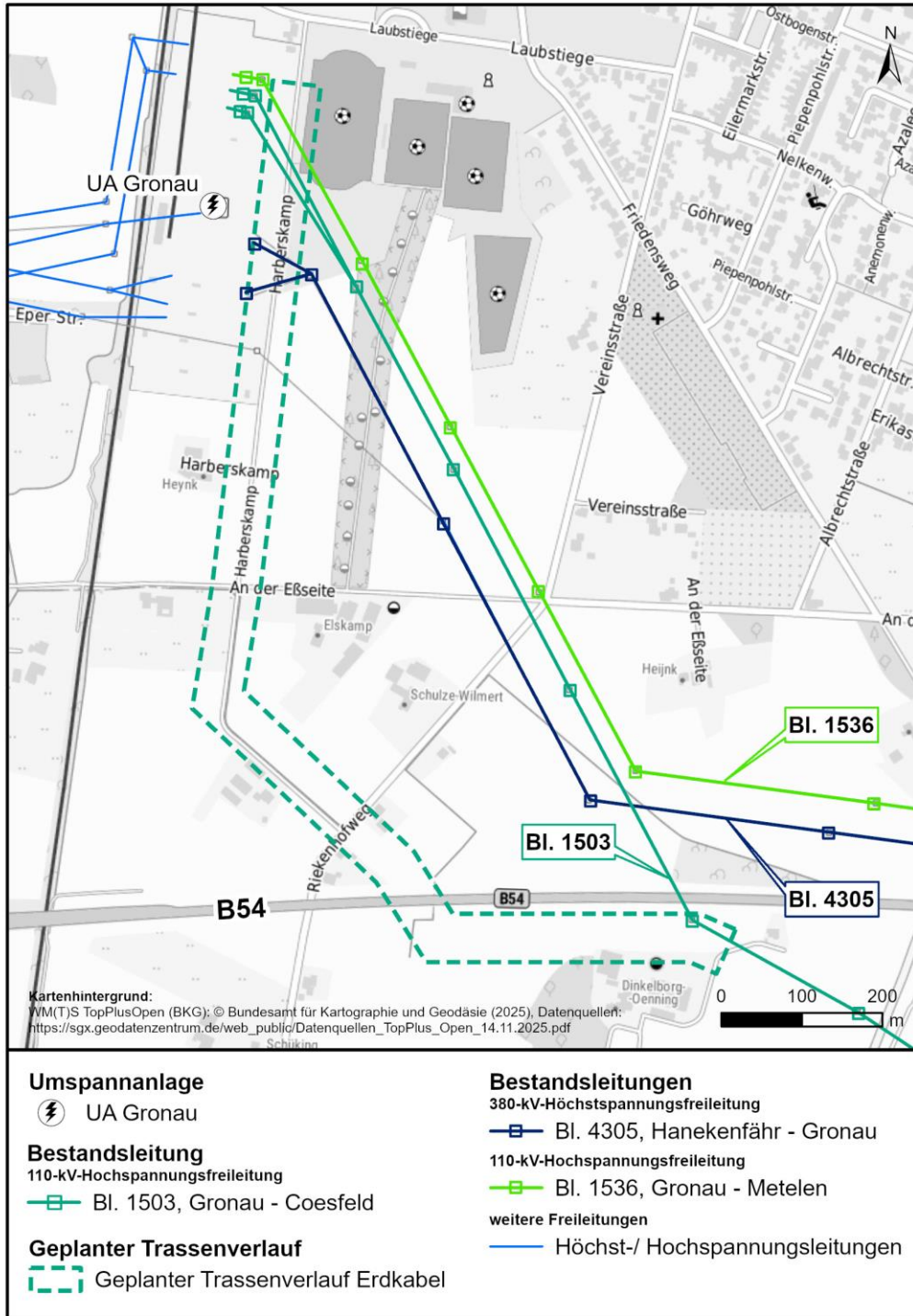


Abbildung 8-3: Bestandsinfrastruktur Elektrizität

### **8.3.3. Fernleitungs- und Verteilnetz Gas**

Die Funktionalität, Betriebsweise und Betriebssicherheit des Fernleitungs- und Verteilnetzes für Gas können durch das geplante Vorhaben in Bezug auf

- Flächeninanspruchnahme und
- eingekoppelte Spannungen und Ströme (infolge induktiver, kapazitiver und ohmscher Beeinflussung)

eingeschränkt werden. Für die Abfrage von Fremdleitungen werden in erster Linie Internetportale für die Leitungsauskunft (z. B. BIL-Anfrage) genutzt.

Im Bereich des Vorschlags für den beabsichtigten Trassenverlauf befinden sich erdverlegte Rohrfernleitungen (Gas) unterschiedlicher Betreiber.

Die genannten potenziellen Einschränkungen derartiger Anlagen durch das geplante Vorhaben werden im Rahmen der Projektdetaillierung identifiziert, bewertet und, sofern erforderlich, vor der Inbetriebnahme durch konstruktive Maßnahmen an den betroffenen Anlagen reduziert. Nach derzeitigem Planungs- und Kenntnisstand sind keine Einschränkungen zu erwarten, da

- Querungen auf ein unbedingt notwendiges Maß reduziert werden,
- notwendige Querungen in geschlossener Bauweise erfolgen,
- zur Minimierung von induktiven Beeinflussungen die Maßnahmen beim Bau und Betrieb von Rohrleitungen im Einflussbereich von Hochspannungs-Drehstromanlagen aus DVGW GW 22 beachtet werden,
- eine ohmsche Beeinflussung nur in einem Bereich bis 20 m zwischen Rohrleitungsachse und Masterdung möglich ist. Bei Kreuzungen werden die Vorgaben aus DVGW GW 22 beachtet.

Durch die Einhaltung der Normen ist eine unzulässige Beeinflussung durch Übertragungs- und Verteilnetzes Strom für den vorgeschlagen beabsichtigten Verlauf der Trasse nach derzeitigem Planungs- und Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Die DVGW GW 22 wird künftig durch die GW22-1 ersetzt. An den genannten technischen Randbedingungen ändert sich durch die Revision nichts.

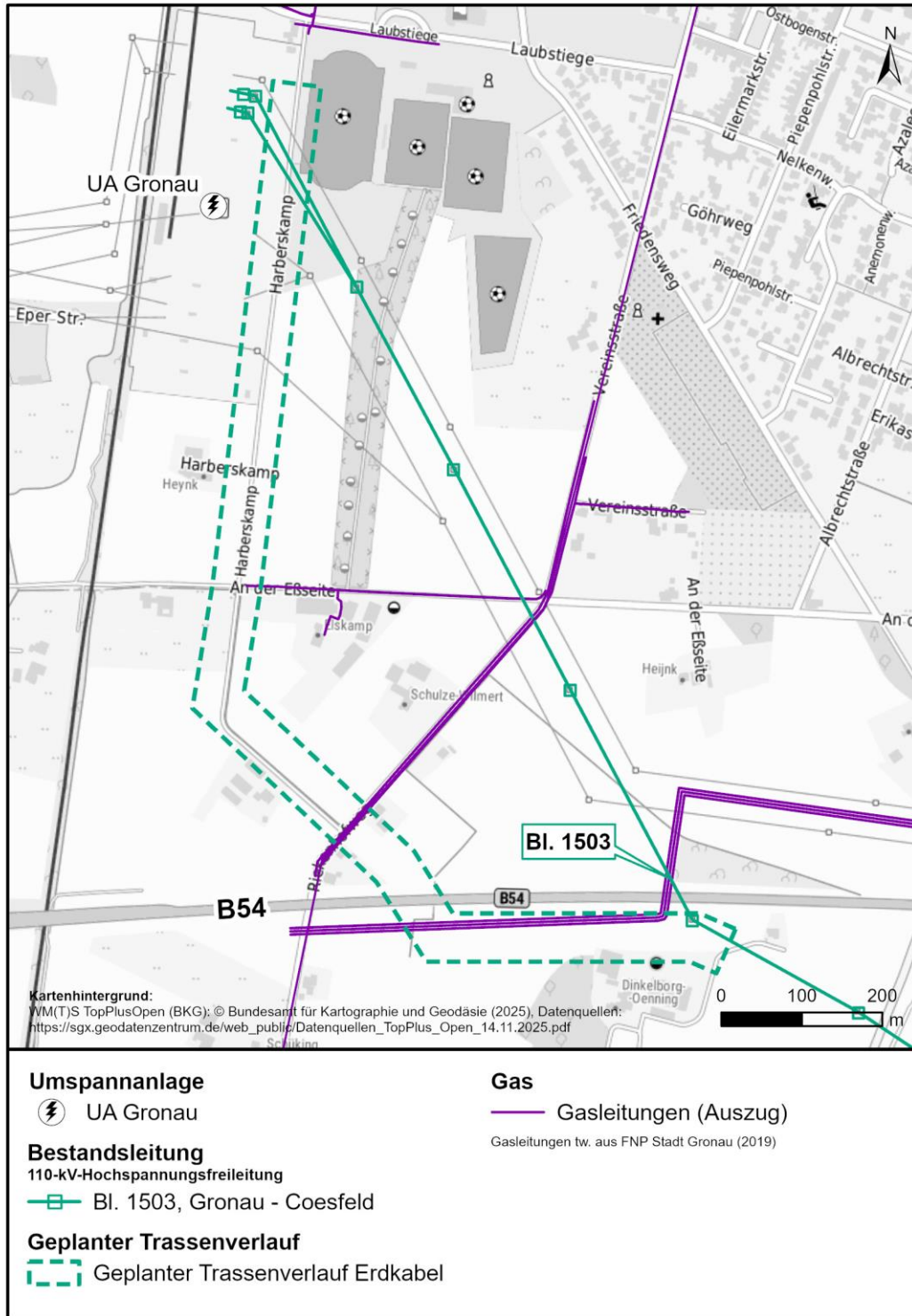


Abbildung 8-4: Versorgungsinfrastruktur Gas

### **8.3.4. Ver- und Entsorgungsanlagen**

Die Funktionalität, Betriebsweise und Betriebssicherheit von Ver- und Entsorgungsanlagen können durch das geplante Vorhaben in Bezug auf

- Flächeninanspruchnahme,
- lichte Abstände und
- eingekoppelte Spannungen und Ströme (infolge induktiver, kapazitiver und ohmscher Beeinflussung)

eingeschränkt werden.

Die o.g. potenziellen Einschränkungen von Ver- und Entsorgungsanlagen durch das geplante Vorhaben sind nach derzeitigem Planungs- und Kenntnisstand nicht zu erwarten, da neu zu errichtende Kabelanlagen außerhalb der Ver- und Entsorgungsanlagen errichtet werden können.

Durch den Vorschlag für den beabsichtigten Trassenverlauf werden zum aktuellen Planungsstand keine Entsorgungsanlagen berührt. Als im UR befindlichen Versorgungsanlagen sind die östlich der Umspannanlage Gronau gelegenen Brunnenanlagen der Stadtwerke Gronau zu nennende.

Somit können durch die Umsetzung der o. g. Maßnahmen bei der weiteren technischen Detailplanung des Vorhabens negative Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auf die Belange der Ver- und Entsorgungsanlagen nach derzeitigem Planungs- und Kenntnisstand ausgeschlossen werden.

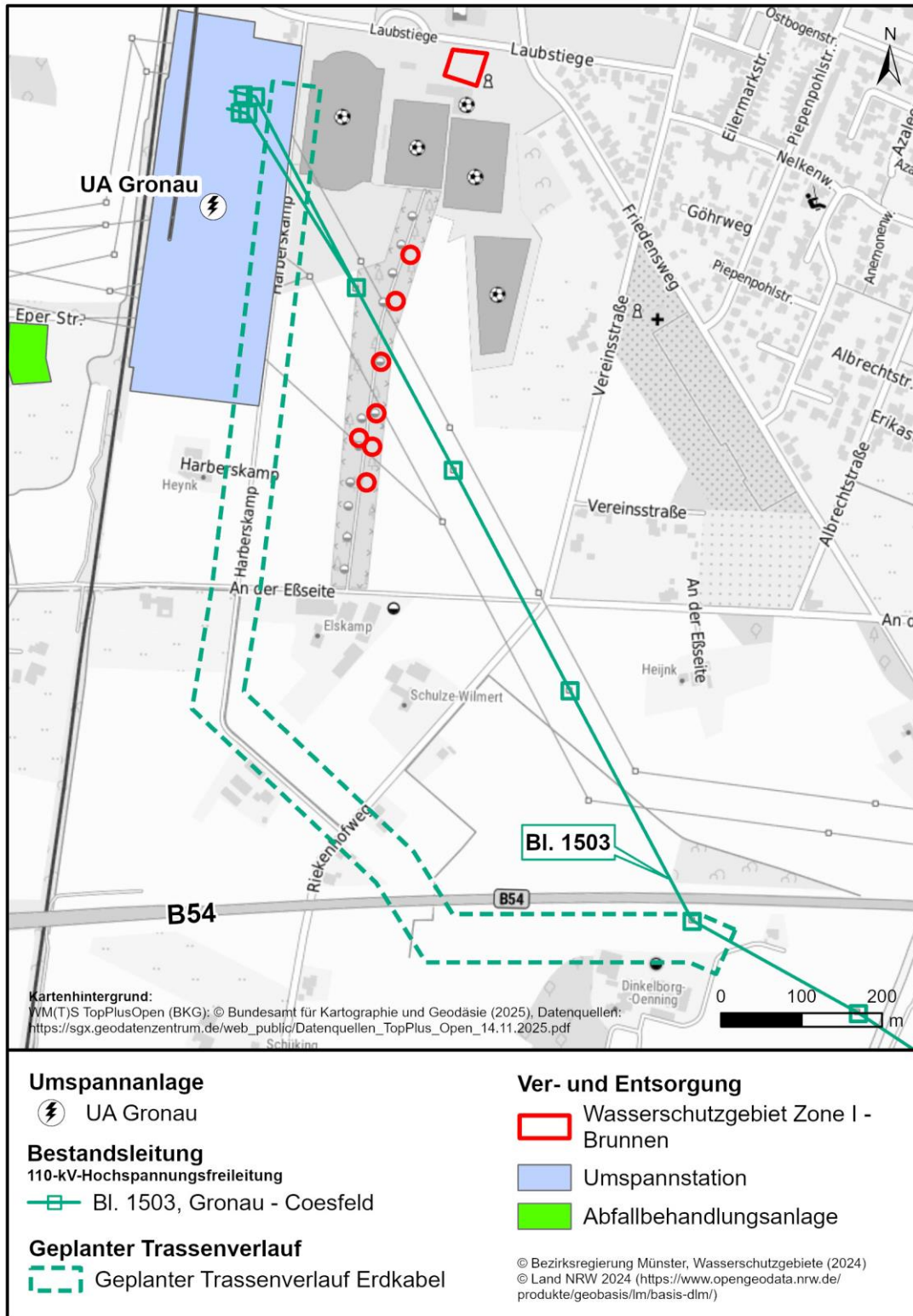


Abbildung 8-5: Ver- und Entsorgungsanlagen

### **8.3.5. Gesamtfazit**

Zusammenfassend kann für die vorgeschlagene Trasse dargestellt werden, dass durch die Beachtung vorgenannter Maßnahmen bei der weiteren Planung Konflikte mit den betrachteten Infrastruktureinrichtungen nach derzeitigem Kenntnis- und Planungsstand vermieden werden können bzw. eine Verträglichkeit, die Betriebssicherheit sowie die weitere sachgemäße Funktion gegeben ist. Auch weitere Belange der öffentlichen Vorsorge sind nicht betroffen.

Die detaillierte Betrachtung von Infrastruktureinrichtungen erfolgt in den Antragsunterlagen zur Planfeststellung gemäß § 21 NABEG a.F., in denen auch das geplante Vorhaben detailliert dargestellt wird.

## **8.4. Weitere Belange**

### **Ergänzungen zu Kapitel 9.7 des ursprünglichen Antrags auf Planfeststellung gem. § 19 NABEG a. F. (Oktober 2023).**

Weitere wirtschaftliche und privatrechtliche Belange, die vom geplanten Vorhaben betroffen sein können, sind nachfolgend zu prüfen.

#### **8.4.1. Tourismus und Erholung**

Im Bereich des Vorschlags für den beabsichtigten Trassenverlauf befinden sich nahezu keine Flächen mit Fokus auf Erholung oder Tourismus. Südlich der B 54 reicht eine Waldfläche mit Erholungsfunktion in die Trasse hinein. Im Norden überlagert die Trasse Randbereiche der bestehenden Sportanlage und Bereiche einer angrenzenden Grünanlage.

Durch die Verlegung als Erdkabel entstehen keine dauerhaften visuellen Beeinträchtigungen, die die Erholungsfunktion stören würden. Beeinträchtigungen durch die Bauphase werden, da sie zeitlich nur sehr begrenzt auftreten, als vernachlässigbar eingeschätzt.

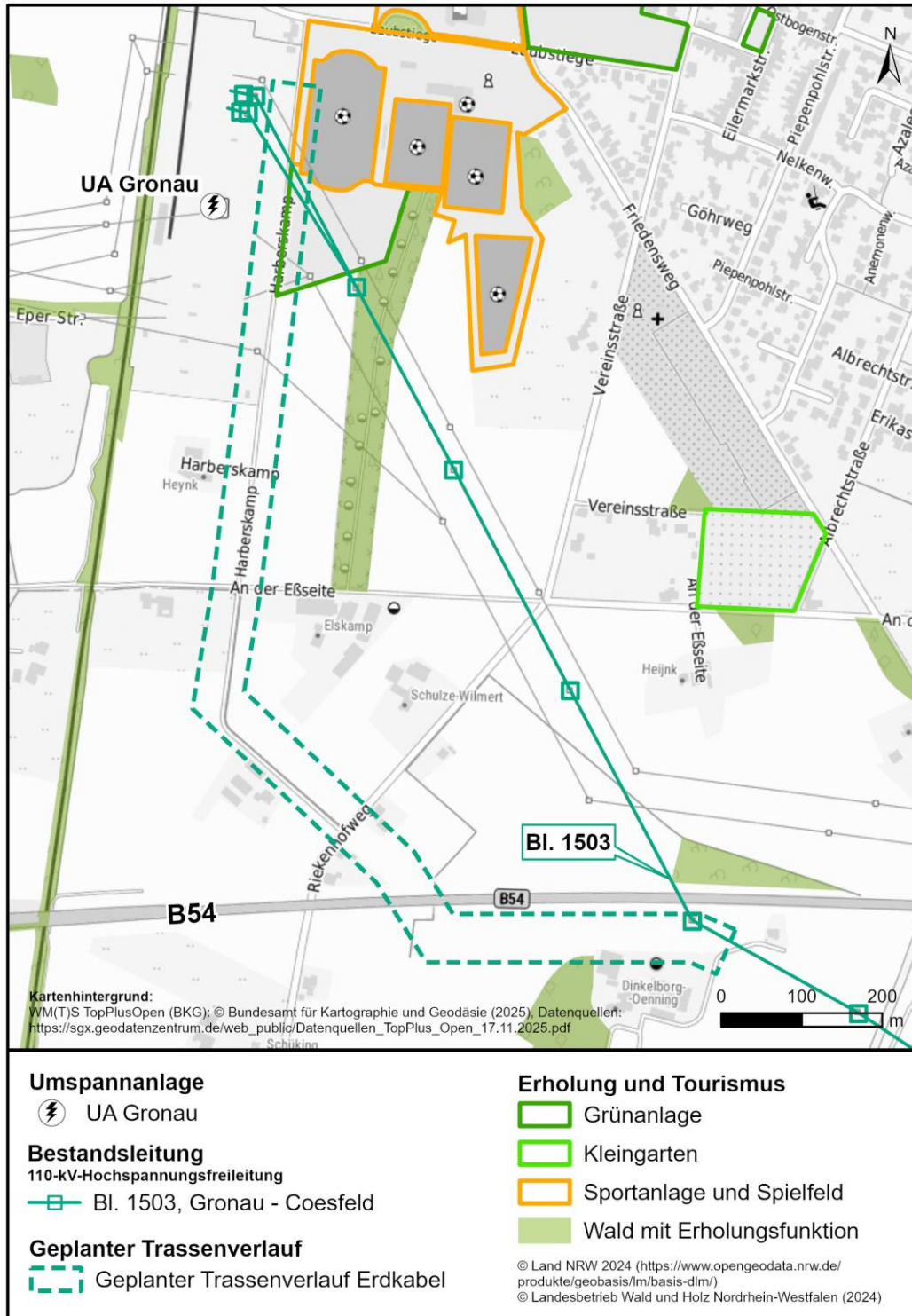


Abbildung 8-6: Erholung und Tourismus

#### **8.4.2. Landwirtschaft**

Mit dem Vorschlag für den beabsichtigten Trassenverlauf sind Neuinanspruchnahmen von landwirtschaftlichen Flächen verbunden, die im Rahmen des Regionalplans Münsterland überwiegend als Ackerland bzw. allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche ausgewiesen sind.

Im Rahmen der technischen Feinplanungen zum Planfeststellungsverfahren gemäß der Unterlagen nach § 21 NABEG a.F. werden die temporären sowie dauerhaften Flächeninanspruchnahmen auf das kleinstmögliche Maß reduziert. Eine landwirtschaftliche Nutzung ist nach Umsetzung der Maßnahme weiterhin möglich, sodass es zu keinem Flächenverlust kommt.

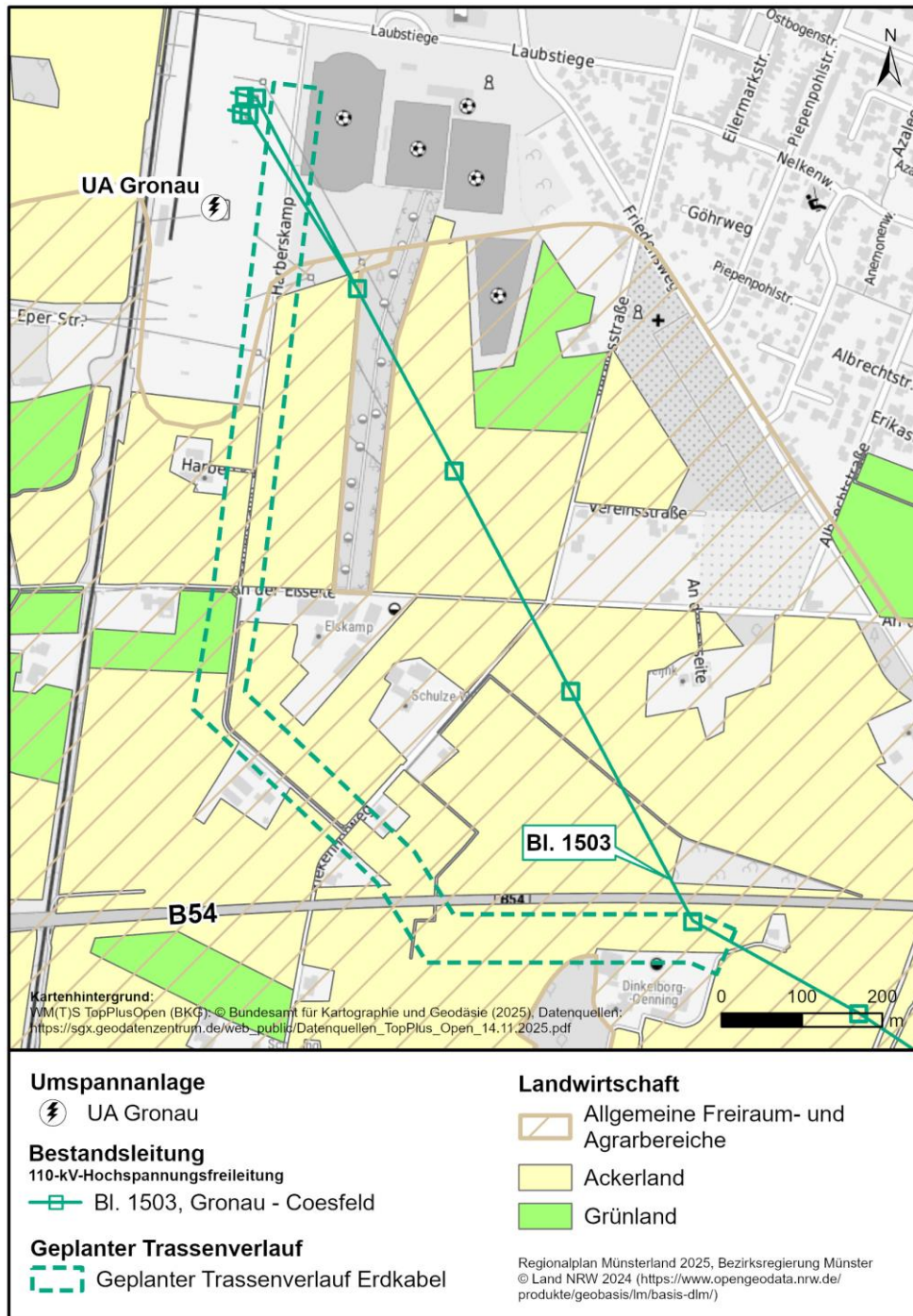


Abbildung 8-7: Landwirtschaftliche Flächen

### **8.4.3. Forstwirtschaft**

Gemäß § 9 Abs. 1 S. 1 Bundeswaldgesetz (BWaldG) und § 39 Abs. 1 Landesforstgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (LFoG) bedarf die Rodung bzw. die temporäre oder dauerhafte Umwandlung von Wald einer Genehmigung.

Südlich der B 54 reicht eine Waldfläche in die Trasse hinein. Da dieser Bereich lediglich randlich von der Trasse gequert wird, sind durch das Vorhaben voraussichtlich keine temporären und dauerhaften Waldeingriffe zu erwarten.

Grundsätzlich kann es durch die Errichtung von Erdkabeltrassen zur Waldumwandlung kommen. Dabei ist zwischen baubedingter (temporäre) und anlagebedingter (dauerhafte) Waldumwandlung zu unterscheiden.

Eine Erfassung der Biotoptypen für die Unterlagen nach § 21 NABEG a.F. wird Aufschluss darüber geben, ob kleinflächige Gehölstrukturen im UR und im Bereich des Trassenverlaufs als Wald i. S. d. des Waldrechts anzusehen sind.

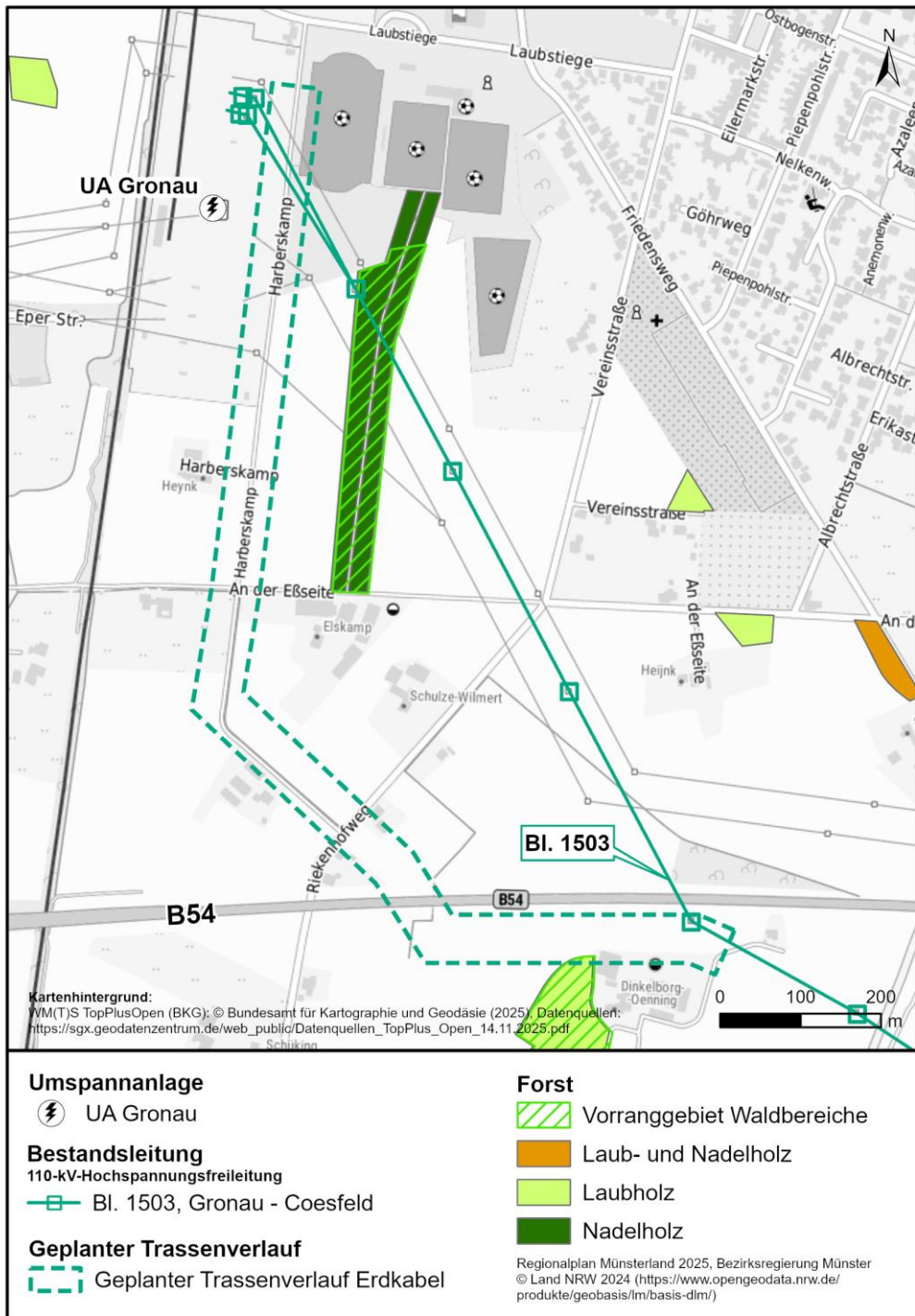


Abbildung 8-8: Forst

#### **8.4.4. Jagd und Fischerei**

Aufgrund der direkten Nähe zu den umliegenden Siedlungsbereichen, ist im Bereich der geplanten Trasse nicht mit einer Ausübung der Jagd zu rechnen. Es ist davon auszugehen, dass es mit Umsetzung des Vorhabens zu keiner wirtschaftlich relevanten Beeinträchtigung jagdlicher Belange, insbesondere einer reduzierten Jagdstrecke, kommen wird.

Die Belange der Fischerei werden nicht betroffen, da keine fischbaren Gewässer in Anspruch genommen werden. Dies kann ferner durch eine optimierte Feintrassierung im Planfeststellungsverfahren gemäß der Unterlagen nach § 21 NABEG a.F. sichergestellt werden.

Durch den Vorschlag für den beabsichtigten Trassenverlauf werden ausschließlich temporär trockenfallende Entwässerungsgräben von der geplanten Trasse überplant. Eine Beeinträchtigung fischereirechtlicher Belange kann damit weitgehend ausgeschlossen werden.

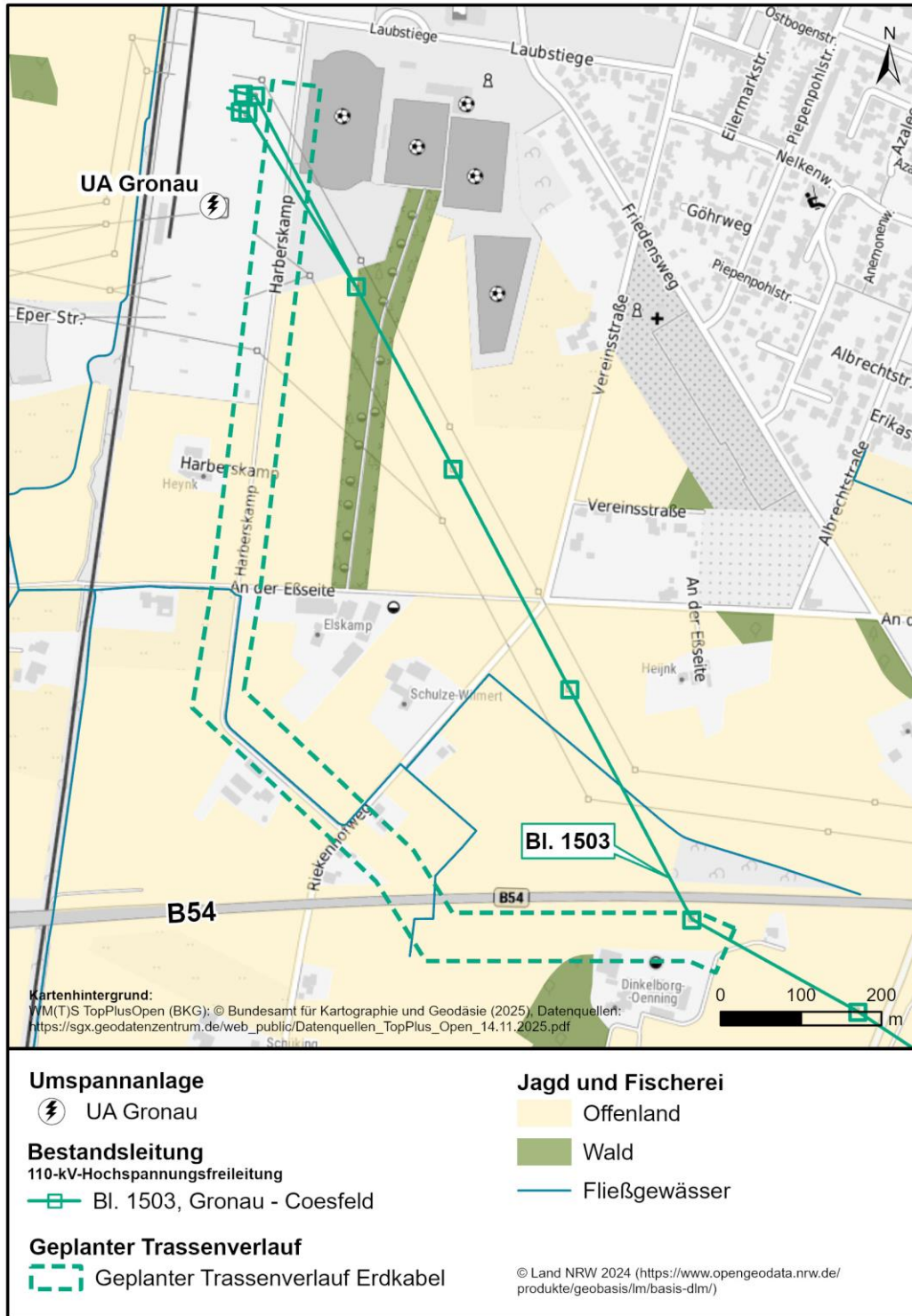


Abbildung 8-9: Jagd und Fischerei

## **9. Inhalt der Unterlagen gemäß § 21 NABEG a.F.**

### **Ergänzungen zu Kapitel 10 des ursprünglichen Antrags auf Planfeststellung gem. § 19 NABEG a.F. (Oktober 2023).**

Gemäß § 21 NABEG a.F. reicht die Vorhabenträgerin den bearbeiteten Plan und die nötigen Unterlagen zur Durchführung des Planfeststellungsverfahrens ein. Diese Planfeststellungsunterlagen werden sich voraussichtlich wie im ursprünglichen Antrag auf Planfeststellung gem. § 19 NABEG a.F. (Oktober 2023) zusammensetzen.

Die Beschreibungen und Bewertungen der Teilerdverkabelung werden in den jeweils relevanten Registern integriert.