

Erdgasfernleitung ZEELINK von Lichtenbusch nach Legden

Unterlage zur Festlegung
des Untersuchungsrahmens (§ 5 UVPG)
für das Planfeststellungsverfahren (Scoping)

Fassung vom 24.06.2016

Im Auftrag der

Open Grid Europe GmbH



Bearbeitung durch

 **bosch & partner**

herne • münchen • hannover • berlin

www.boschpartner.de

Ingenieurbüro **Feldwisch**

Bergisch Gladbach

www.ingenieurbuero-feldwisch.de

Erdgasfernleitung ZEELINK von Lichtenbusch nach Legden

Unterlage zur Festlegung
des Untersuchungsrahmens (§ 5 UVPG)
für das Planfeststellungsverfahren (Scoping)

Fassung vom 24.06.2016



bosch & partner

Ingenieurbüro **Feldwisch**

Auftraggeber: **Open Grid Europe GmbH** Kallenbergstraße 5
45141 Essen

Projektleitung: Franz-Josef Kißing

Fachzuständigkeit: Wilm-Thomas Korthauer

Auftragnehmer: **Bosch & Partner GmbH** Kirchhofstr. 2c
44623 Herne

in Kooperation mit **Ingenieurbüro Feldwisch** Karl-Philipp-Straße 1
51429 Bergisch Gladbach

Bearbeiter/in: Dipl.-Geogr. Bernd Avermann
Dipl.-Geogr. Jörg Borkenhagen
Dr. Norbert Feldwisch (IBF)
Dipl.-Ing. Klaus-Müller-Pfannenstiel
Dr.-Ing. Katrin Wulfert

Revisionsverlauf

Rev.	Datum	Verfasser	geprüft von	Freigabe durch	Bemerkung
01	18.05.2016	Avermann	Borkenhagen	Korthauer (OGE)	
02	10.06.2016	Avermann	Borkenhagen	Bunk (OGE)	
03	13.06.2016	Avermann	Borkenhagen	Bunk (OGE)	
04	16.06.2016	Avermann	Borkenhagen	OGE (gesamt)	
05	24.06.2016	Avermann	Borkenhagen	Korthauer (OGE)	

Herne, den 24.06.2016

Inhaltsverzeichnis		Seite
0.1	Abbildungsverzeichnis.....	II
0.2	Anhang	II
0.3	Abkürzungsverzeichnis / Begriffsdefinitionen	III
1	Einleitung.....	5
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	5
1.2	Stand der Planung	7
1.3	Rechtsgrundlagen	9
2	Beschreibung des Vorhabens.....	12
2.1	Lage des Vorhabens im Raum	12
2.2	Auswahl, Begründung und Verlauf des Antragskorridors ZEELINK	12
2.3	Technische Beschreibung	16
2.4	Beschreibung des Bauablaufs.....	20
2.5	Mögliche Umweltauswirkungen	27
3	Vorschlag zum Untersuchungsrahmen gemäß § 5 UVPG.....	29
3.1	Daten- und Informationsgrundlagen	29
3.2	Abgrenzung des Untersuchungsraumes.....	29
3.3	Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	32
3.3.1	Bestandsituation.....	32
3.3.2	Erforderliche Untersuchungen der UVU II	35
3.4	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	36
3.4.1	Bestandsituation.....	36
3.4.2	Erforderliche Untersuchungen.....	39
3.4.2.1	Biotopkartierung	41
3.4.2.2	Faunistische Kartierungen.....	41
3.5	Schutzgut Boden.....	41
3.5.1	Bestandsituation.....	41
3.5.2	Erforderliche Untersuchungen.....	44
3.6	Schutzgut Wasser	45
3.6.1	Bestandsituation.....	45
3.6.2	Erforderliche Untersuchungen.....	49
3.7	Schutzgut Klima/Luft	50
3.7.1	Bestandsituation.....	50
3.7.2	Erforderliche Untersuchungen.....	51
3.8	Schutzgut Landschaft.....	51
3.8.1	Bestandsituation.....	51

3.8.2	Erforderliche Untersuchungen.....	53
3.9	Schutzgut Kulturgüter.....	53
3.9.1	Bestandsituation.....	54
3.9.2	Erforderliche Untersuchungen.....	57
3.10	Schutzgut Sonstige Sachgüter	57
3.10.1	Bestandsituation.....	58
3.10.2	Erforderliche Untersuchungen.....	59
3.11	Wechselwirkungen	59
3.12	Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und Ersatz	59
3.13	FFH-Verträglichkeitsprüfung.....	60
3.14	Artenschutzrechtliche Prüfung.....	63
4	Anlagen.....	67

0.1	Abbildungsverzeichnis	Seite
------------	------------------------------	--------------

Abb. 1-1:	Lage der NEP-Ausbaumaßnahme "ZEELINK" Lichtenbusch – Legden im Gesamtnetz.....	5
Abb. 1-2:	ZEELINK I + II – Streckenlängen und administrative Betroffenheit im ROV.....	8
Abb. 1-3:	ZEELINK – Abschnittslängen und administrative Betroffenheit im PFV	9
Abb. 2-1:	Regelarbeitsstreifen für die Verlegung einer Gasleitung in der freien Feldflur – Variante A	18
Abb. 2-2:	Regelarbeitsstreifen für die Verlegung einer Gasleitung in der freien Feldflur – Variante B	19
Abb. 2-3:	Regelarbeitsstreifen für die Verlegung einer Gasleitung in sensiblen Gebieten (z.B. Waldbereiche).....	19

0.2	Anhang
------------	---------------

Anlage 1 – Übersichtsplan (Antragskorridor + Varianten)	(Blatt 1 - 2)	1:250.000
Anlage 2 – Karte: Schutzgebiete (Antragskorridor + Varianten)	(Blatt 1 - 8)	1:100.000
Anlage 3 – Karte: Untersuchungsflächen Flora/Fauna (Antragskorridor)	(Blatt 1 - 21)	1 : 25.000
Anlage 4 – Daten und Informationsgrundlagen		
Anlage 5 – Kartierungsprogramm		

0.3 Abkürzungsverzeichnis / Begriffsdefinitionen

BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
B-Plan	Bebauungsplan
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BR	Bezirksregierung
CEF	Continuous Ecological Functionality
DP	design pressure
DVWG	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GDRM	Gasdruck-Regel- und Messanlage
H-Gas	Hochkalorisches (High) Erdgas
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
L-Gas	Niederkalorisches (Low) Erdgas
LINFOS	Landschaftsinformationssammlung NRW
LNG	Liquid Natural Gas
LPIG	Landesplanungsgesetz
LVR	Landschaftsverband Rheinland
LWL	Landschaftsverband Westfalen-Lippe
MKULNV	Minist. f. Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- u. Verbraucherschutz
NEP	Netzentwicklungsplan
NETG	Nordrheinische Erdgastransportleitungsgesellschaft mbH & Co. KG
OGE	Open Grid Europe GmbH
PFV	Planfeststellungsverfahren
RL	Richtlinie
ROG	Raumordnungsgesetz
ROV	Raumordnungsverfahren
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVU I	Umweltverträglichkeitsuntersuchung – Stufe 1 (ROV)
UVU II	Umweltverträglichkeitsuntersuchung – Stufe 2 (PFV)
VDS	Verdichterstation
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie
VV	Verfahrensvorschrift
WRRL	EU-Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet

Anmerkungen zum Verständnis und zur Nachvollziehbarkeit der vorliegenden Unterlage

Die vorliegende Unterlage dient der Vorbereitung der Scoping-Termine für das Planfeststellungsverfahren (PFV) zum Vorhaben Erdgasfernleitung ZEELINK. Sie enthält den vorgesehenen Untersuchungsrahmen über den Umfang und die Methodik der zu erstellenden umweltfachlichen Gutachten und der zu erhebenden ökologischen Grundlagen im Rahmen der Planfeststellung bzw. der Zulassung des Vorhabens.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass das vorgelagerte und im Jahr 2016 begonnene Raumordnungsverfahren (ROV) zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht vollständig abgeschlossen ist. Das bedeutet, dass ein vom Vorhabenträger präferierter Antragskorridor zwar gutachtlich bewertet vorliegt, jedoch behördlich noch nicht über eine landesplanerische Beurteilung abschließend bestätigt ist.

Aufgrund der Größe und Bedeutung des Vorhabens – die Umstellung von L- auf H-Gas ab dem Jahr 2021 ist unmittelbar mit der Inbetriebnahme der Erdgasfernleitung ZEELINK verbunden – ist es notwendig, die Planungsverfahren zu beschleunigen und über die bereits vorhandenen Synergien eine höhere Effizienz in den Planungsabläufen zu erreichen.

Hierzu sollen u.a. die Scoping-Termine für drei Planfeststellungsabschnitte (PFA) ZEELINK – Abschnitt Köln, - Abschnitt Düsseldorf und – Abschnitt Münster bereits in die 39. KW 2016 vorgezogen werden. Die Scoping-Termine liegen somit zwar nach den Erörterungsterminen für das ROV ZEELINK I (BR Köln) und ZEELINK II (BR Münster), aber noch vor der abschließenden landesplanerischen Beurteilung.

Das hat zur Folge, dass in den Scoping-Terminen neben dem präferierten und priorisierten Antragskorridor ggf. auch noch weniger günstig bewertete Variantenkorridore, die sich ebenfalls als zumutbare Alternative erwiesen haben, Gegenstand der Diskussion sein können.

Insbesondere für diese potenziellen Betrachtungsalternativen ist es erforderlich die Scoping-Termine vorzuziehen, um zu gewährleisten, dass für ggf. zusätzliche Untersuchungen (insbesondere der ökologischen Grundlagen) der alternativen Variantenkorridore oder Variantenabschnitte im laufenden Planungsprozess noch ausreichend Zeit verbleibt und der angestrebte Terminplan eingehalten werden kann.

Darüber hinaus ist es wichtig, möglichst frühzeitig die Untersuchungsinhalte und -methoden mit den Fachbehörden abzustimmen und festzulegen.

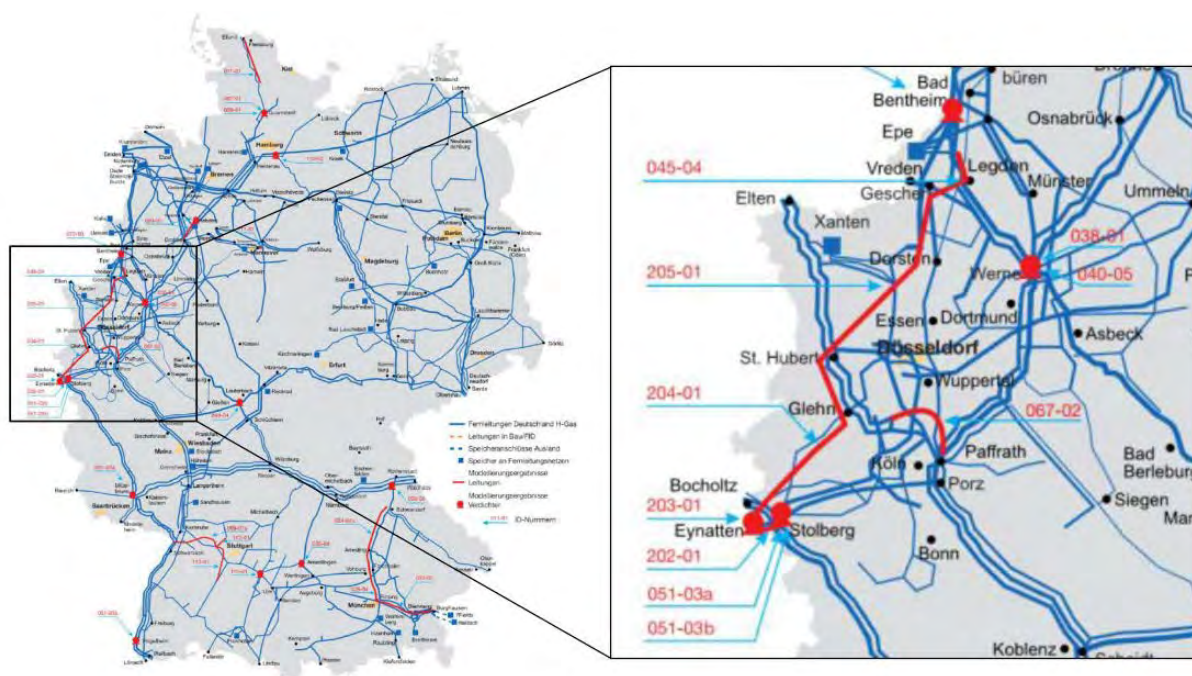
Mit den Scoping-Terminen soll keinesfalls eine Korridorentscheidung der landesplanerischen Feststellung vorweg genommen oder beeinflusst werden. Die vorgesehenen Untersuchungsinhalte und -methoden werden lediglich exemplarisch anhand des Antragskorridors – der in den ROV-Gutachten als Vorzugskorridor definiert wurde – dargestellt, um die grundsätzliche Vorgehensweise im Zuge des Planfeststellungsverfahrens zu veranschaulichen. Die dargestellten Inhalte und Methoden sind jederzeit auch auf alternative Korridorabschnitte übertragbar.

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Open Grid Europe GmbH (OGE, Essen) plant, ihr überregionales Erdgastransportsystem durch eine kapazitätsstarke Erdgastransportleitung von der Station Lichtenbusch südwestlich der Stadt Aachen zur Station Legden im Kreis Borken zu erweitern.

Das Ausbauprojekt Gasfernleitung "ZEELINK" basiert auf den Ergebnissen der Netzausbauberechnung zu den Netzentwicklungsplänen (NEP) 2014 und 2015 und leistet einen wesentlichen Beitrag bei der Routen- und Quellendiversifizierung im Bereich Erdgas. Durch die neue Pipeline wird der Anschluss an das belgische Erdgasnetz und an das LNG-Terminal in Zeebrügge ausgebaut. ZEELINK ist somit das größte Einzelprojekt im Netzentwicklungsplan Gas 2015 (sog. NEP Gas) der Bundesrepublik Deutschland (vgl. Abb. 1-1).



(Quelle: NEP Gas 2015)

Abb. 1-1: Lage der NEP-Ausbaumaßnahme "ZEELINK" Lichtenbusch – Legden im Gesamt-netz

Die dort beschriebenen Netzausbaumaßnahmen dienen zur Verstärkung der Leistungsfähigkeit des Erdgastransportsystems in Nord-Süd-Richtung und der erforderlichen Umstellung von niederkalorischen (Low) L-Gas auf hochkalorisches (High) H-Gas. Die Umstellung wird notwendig, da die Förderung und der Import von L-Gasmengen in den nächsten Jahren drastisch zurückgehen werden.

Aufgrund der Größe des Vorhabens teilte sich das Projekt im Rahmen des **Raumordnungsverfahrens (ROV)** in die beiden Teilabschnitte **ZEELINK I** und **ZEELINK II**. Das Vorhaben begründet sich aus dem Netzentwicklungsplan (NEP) Gas 2014/2015 und wird dort mit Steckbriefen wie folgt beschrieben.

ZEELINK I, NEP 2015 Steckbrief Nr. 204-02

Bei der im NEP 2015 beschriebenen Maßnahme handelt es sich um ein Leitungsneubauvorhaben inklusive aller notwendiger technischer Einrichtungen. Die neue Leitung soll zwischen Lichtenbusch und St. Hubert, teilweise in Parallelführung zu bereits existierenden Erdgas-transportleitungen errichtet werden.

Die Maßnahme befindet sich in Nordrhein-Westfalen. Die Leitungstrasse beginnt an der Station Lichtenbusch an der deutsch-belgischen Grenze südlich von Aachen und endet an der Verdichteranlage St. Hubert der NETG nordwestlich von Krefeld. Der potenziell betroffene Raum ist geprägt durch Siedlungsbereiche, Industrieansiedlungen und große Ackerflächen der Köln-Aachener-Bucht. Die möglichen Trassenverläufe müssen die großen Braunkohle-tagebaue bei Erkelenz, Jülich und Weisweiler umgehen und die neu zu errichtende Verdichterstation bei Würselen erreichen.

Die Inbetriebnahme ist für das Frühjahr 2021 geplant.

Die wesentlichen bedarfsauslösenden Faktoren sind die L-H-Gas-Umstellungsgebiete.

ZEELINK II, NEP 2015 Steckbrief Nr. 205-02

Bei der hier beschriebenen Maßnahme handelt es sich um ein Leitungsneubauvorhaben inklusive aller notwendiger technischer Einrichtungen. Die neue Leitung soll zwischen St. Hubert und Legden teilweise in Parallelführung zu bereits existierenden Erdgas-transportleitungen errichtet werden.

Die Maßnahme befindet sich in Nordrhein-Westfalen. Der Startpunkt befindet sich an der Verdichteranlage St. Hubert (NETG) und mögliche Trassenkorridore verlaufen durch die Niederrheinische Tiefebene und das westliche Münsterland bis zur Schieberanlage Legden der Leitung Rysum-Werne (OGE). Im Bereich der Rheinquerung und des möglichen anschließenden Verlaufs werden Siedlungsbereiche gequert. Der Raum im Westmünsterland ist geprägt von landwirtschaftlich genutzten Flächen. Am Standort St. Hubert ist die Errichtung einer neuen GDRM-Anlage erforderlich.

Die Inbetriebnahme ist für Frühjahr 2021 geplant.

Die wesentlichen bedarfsauslösenden Faktoren sind die L-H-Gas-Umstellungsgebiete.

Im nachfolgenden **Planfeststellungsverfahren (PFV)** wird die **ZEELINK** als Gesamtprojekt auf der Grundlage von drei Planfeststellungsabschnitten betrachtet:

- **ZEELINK – Abschnitt Köln**
(Leitungsnummer 098: Abschnitt Station Lichtenbusch – Station Hochneukirch)
- **ZEELINK – Abschnitt Düsseldorf**
(Leitungsnummer 098/099: Abschnitt Station Hochneukirch – Station St. Hubert (098); Station St. Hubert – Station Dämmerwald (099))
- **ZEELINK – Abschnitt Münster**
(Leitungsnummer 099: Station Dämmerwald – Station Legden)

1.2 Stand der Planung

Gegenstand des anstehenden Planfeststellungsverfahrens (PFV) ist der aus dem vorgelagerten Raumordnungsverfahren (ROV) hervorgegangene und zu priorisierende Antragskorridor innerhalb der die Antragstrasse für die drei Abschnitte von der Station **Lichtenbusch** (bei Aachen) über die geplante Verdichterstation **Aachen/Würselen** sowie die Stationen **Glehn** (bei Neuss) und **St. Hubert** (bei Kempen/Krefeld) bis zur Station **Legden** (Kreis Borken) entwickelt werden soll (vgl. Anlage 1).

Seitens des Vorhabenträgers wurde mit Schreiben vom 21.03.2016 für das Vorhaben ZEE-LINK I der Antrag auf Einleitung des Raumordnungsverfahrens (ROV) bei der federführenden Bezirksregierung Köln unter Beteiligung der Bezirksregierung Düsseldorf sowie der zuständigen Fachbehörden durchgeführt.

Der Abschnitt ZEELINK II von der Station St. Hubert bis zur Station Legden erfolgte zeitlich parallel in einem zweiten Raumordnungsverfahren in Federführung der Bezirksregierung Münster unter Beteiligung der Bezirksregierung Düsseldorf und des Regionalverbands Ruhr (RVR) als weitere Raumordnungs- bzw. Regionalplanungsbehörde.

Zum Abschnitt ZEELINK I wurde am 26.06.2015 bei der Bezirksregierung Köln (BR Köln) eine Antragskonferenz zum Raumordnungsverfahren durchgeführt, in der auf der Grundlage eines Vorschlages des Vorhabenträgers Art und Umfang der für die Durchführung des Verfahrens benötigten Unterlagen mit der Raumordnungsbehörde und den beteiligten Trägern öffentlicher Belange erörtert und anschließend verbindlich festgelegt wurde. Dies umfasste auch das Scoping gemäß § 5 UVPG. Mit Schreiben vom 29.06.2015 (BR Köln) wurde dem Vorhabenträger die Niederschrift der Antragskonferenz mit den zu beachtenden Aufgaben für den Untersuchungsrahmen zugestellt.

Zum Abschnitt ZEELINK II wurde diese Antragskonferenz zum ROV am 24.06.2015 unter Federführung der Bezirksregierung Münster (BR Münster) beim Regionalverband Ruhr (RVR) in Essen durchgeführt. Mit Schreiben vom 20.08.2015 (BR Münster) wurde dem Vorhabenträger das abschließende Protokoll der Antragskonferenz mit den zu beachtenden Aufgaben für den Untersuchungsrahmen zugestellt.

Ziel und Ergebnis des ROV war, auf vorgelagerte Ebene unter Berücksichtigung der im Verlauf der Gasfernleitung anzubindenden Zwangspunkte (Stationen zur weiteren Verteilung im Netz, Anforderungen der Systemplanung), eine Auswahl von Varianten bzw. Korridoren zu identifizieren, innerhalb derer eine Leitungstrasse möglichst konfliktarm geführt werden kann. Hierzu wurden eine Vielzahl umwelt- und raumrelevanter Kriterien und Parameter erfasst und einer Raumwiderstandsklasse (Wertstufe) zugeführt. Für den Abschnitt ZEELINK I, mit einer Länge von ca. 102 km (für den Antragskorridor), wurden insgesamt 13 Variantenkorridore mit einer Länge von ca. 295 km ermittelt bzw. identifiziert, bewertet und anschließend einem Variantenvergleich unterzogen (vgl. Anlage 1). Für den Abschnitt ZEELINK II, mit einer Länge von ca. 110 km (für den Antragskorridor), wurden insgesamt 15 Variantenkorridore mit einer Länge von ca. 360 km untersucht.

Aus dem umwelt- und raumbezogenen Variantenvergleich in Verbindung mit einem parallel durchgeführten technischen Variantenvergleich wurde im Ergebnis für beide Abschnitte jeweils ein Korridor ermittelt, der in der Gesamtbetrachtung aus der Sicht des Vorhabenträgers die geringsten Umwelt- und Raumkonflikte aufweist, technisch realisierbar ist und somit den Antragskorridor für das ROV darstellt. Innerhalb dieses Korridors (und möglicher Varianten) ist nun die konkrete und detailscharfe Trassenführung im anstehenden Planfeststellungsverfahren umweltfachlich aber auch unter Berücksichtigung land- und forstwirtschaftlicher Aspekte zu untersuchen und rechtssicher zu entwickeln.

Die nachfolgende Abb. 1-2 zeigt die Streckenlängen und die administrative Betroffenheit im Rahmen des Raumordnungsverfahrens für den Antragskorridor in den beiden Abschnitten ZEELINK I und ZEELINK II.

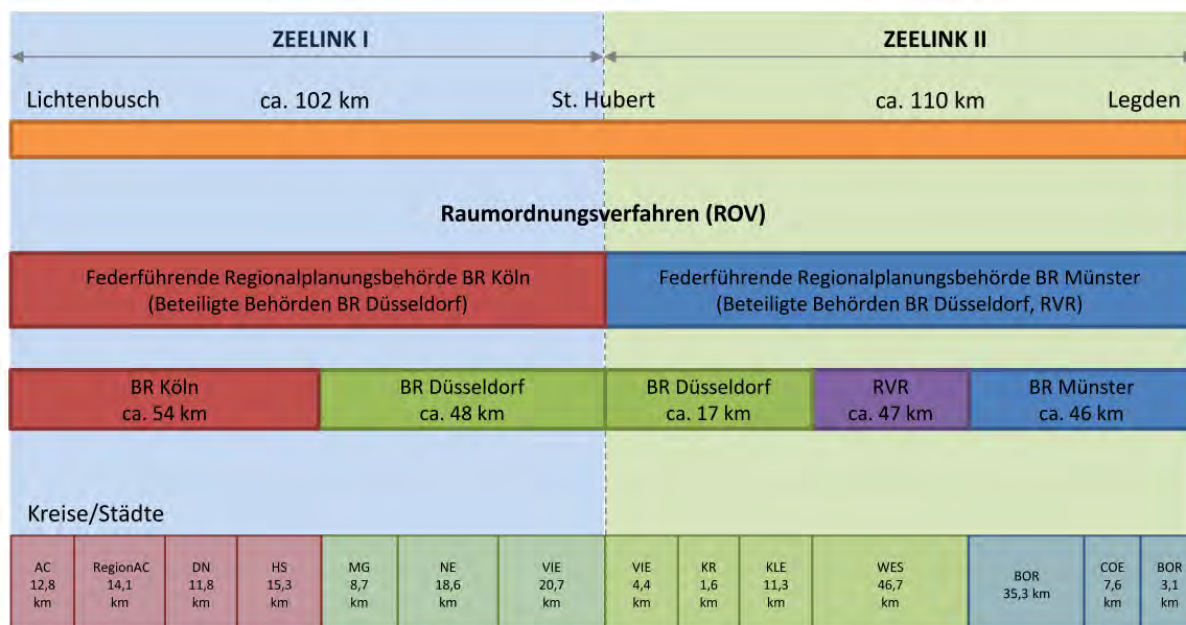


Abb. 1-2: ZEELINK I + II – Streckenlängen und administrative Betroffenheit im ROV

Neben der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU I) sind auf der Planungsebene der Raumordnung auch alle erforderlichen naturschutzfachlichen Teilgutachten in Bezug auf FFH-Verträglichkeit und Artenschutz erstellt worden. Im Rahmen der Planfeststellung sind diese weiter zu konkretisieren.

Im Planfeststellungsverfahren ergeben sich für den Antragskorridor des Gesamtprojektes ZEELINK die Planfeststellungsabschnitte (PFA) Köln, Düsseldorf und Münster mit folgenden Streckenlängen und administrativer Betroffenheit (vgl. Abb. 1-3).

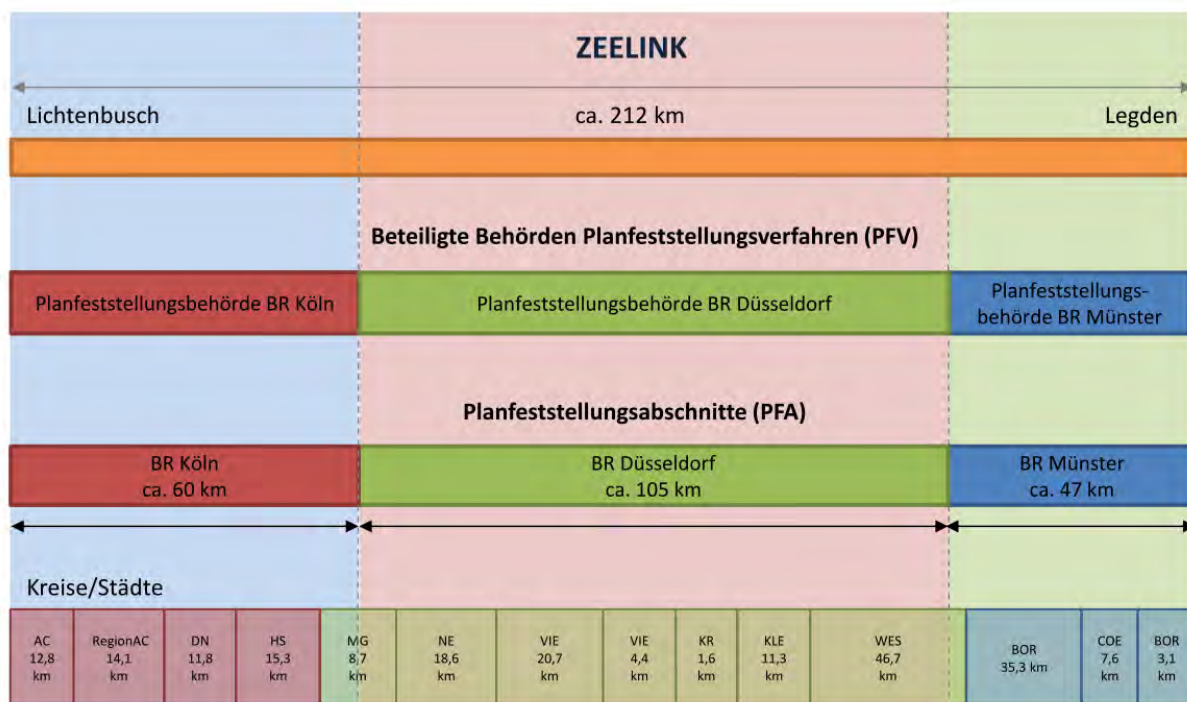


Abb. 1-3: ZEELINK – Abschnittslängen und administrative Betroffenheit im PFV

Mit Datum vom 21.03.2016 hat der Vorhabenträger die Einleitung des Raumordnungsverfahrens gemäß § 15 Raumordnungsgesetz für den Abschnitt **ZEELINK I** bei der federführenden Bezirksregierung Köln beantragt. Das ROV wurde am 22.04.2016 unter Beteiligung der BR Düsseldorf durch die federführende Bezirksregierung Köln eingeleitet.

Für den Abschnitt **ZEELINK II** wurde am 21.03.2016 bei der BR Münster der Antrag auf Einleitung eines Raumordnungsverfahrens gemäß § 15 Raumordnungsgesetz gestellt. Das ROV wurde am 15.04.2016 unter Beteiligung der BR Düsseldorf und des RVR durch die federführende Bezirksregierung Münster eingeleitet.

Die Erörterungstermine für die Abschnitte ZEELINK I und II sind in der 38. KW vorgesehen. Der Abschluss des ROV mit der Erstellung der raumordnerischen Beurteilung ist bis Ende November 2016 vorgesehen.

1.3 Rechtsgrundlagen

Gemäß Nr. 19.2.1 (Spalte 1) der Anlage 1 zu § 3 UVPG (Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz) handelt es sich bei dem vorliegenden Projekt um die Errichtung und den Betrieb einer Gasversorgungsleitung i. S. des Energiewirtschaftsgesetzes mit einer Länge von mehr als 40 km und einem Durchmesser von mehr als 800 mm, für das im Zuge des Genehmigungs- bzw. Zulassungsverfahrens (Planfeststellung) eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung sind die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- Kulturgüter- und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen diesen Schutzgütern

dem Planungsstand entsprechend zu erfassen und zu bewerten.

Hierbei sind die Grundlagen und Erkenntnisse aus dem vorgelagerten Raumordnungsverfahren (ROV) heranzuziehen und schutzgutbezogen zu vertiefen.

Zur Festlegung der Untersuchungsinhalte der vom Vorhabenträger vorzulegenden Unterlagen nach § 6 UVPG bzw. Art. 5 UVP-RL wird ein sog. Scoping-Verfahren gemäß § 5 UVPG "Unterrichtung über voraussichtlich beizubringende Unterlagen" unter Beteiligung der Umwelt- und Naturschutzbehörden, der Naturschutzverbände und ggf. weiterer sachkundiger Dritter durchgeführt.

Der anberaumte Scoping-Termin dient der gegenseitigen Information von Vorhabenträger und verfahrensführender Behörde und soll eine Abstimmung mit dem Ziel herbeiführen, den seitens des Vorhabenträgers vorgesehenen Untersuchungsrahmen und -inhalte sowie den vorgeschlagenen Untersuchungsraum festzulegen. Die Festlegung der zu untersuchenden Inhalte und methodischen Vorgehensweisen für die **Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU II)** bzw. die **entscheidungserheblichen Unterlagen nach § 6 UVPG** erfolgt gemäß **§ 5 UVPG** vorhabenspezifisch durch den **voraussichtlichen Untersuchungsrahmen**. Dieser wird auf der Grundlage der hiermit in Text und Karten vorgelegten Unterlagen erörtert. Diese Unterlagen enthalten eine Beschreibung der wesentlichen Eigenschaften des Vorhabens, der bereits durchgeführten Planungsschritte und Umweltuntersuchungen sowie eine Beschreibung der Umwelt und einen Vorschlag für die weitergehenden Untersuchungen zum Planfeststellungsverfahren.

Als wesentliches umweltfachliches Planungsinstrument zur Genehmigung von Leitungsbauvorhaben wird neben der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) ein **Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)** erstellt. Mit der Umsetzung des Vorhabens sind Eingriffe in Natur und Landschaft i. S. v. § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG v. 29.07.2009) bzw. § 4 Landschaftsgesetz (LG) NRW verbunden. Der LBP dient der Abarbeitung der gesetzlichen Eingriffsregelung (vgl. §§ 13ff. BNatSchG / §§ 4ff. LG NRW) und liefert wesentliche Angaben nach § 6 Abs. 3 und 4 UVPG für das Vorhaben. Im Landschaftspflegerischen Begleitplan werden Art und Umfang des Eingriffs in Natur und Landschaft sowie Art und Umfang der Kompensation der Eingriffsfolgen ermittelt und dargestellt.



Darüber hinaus sind die artenschutzrechtlichen Belange zu berücksichtigen, die in § 44 Abs. 1 und § 45 Abs. 7 BNatSchG gesetzlich verankert sind und in einem gesonderten **Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag** behandelt werden. Im Artenschutzfachbeitrag wird auf Grundlage vorhandener Informationen projektspezifisch erhobener Daten geprüft, ob und ggf. bei welchen Arten artenschutzrechtliche Konflikte in der Weise auftreten, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden können.

Neben dem UVP-Gesetz und den Naturschutzgesetzen des Bundes und Landes können sich weitere Bewertungsmaßstäbe aus dem spezifischen Fachrecht (Bodenschutzgesetz, Immissionsschutzgesetz, Waldgesetz, Wasserhaushaltsgesetz, Umweltschadensgesetz oder Denkmalschutzgesetz) ergeben, die im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung zu berücksichtigen sind.

2 Beschreibung des Vorhabens

2.1 Lage des Vorhabens im Raum

Die geplante Erdgasfernleitung **ZEELINK** verbindet die Station Lichtenbusch südwestlich der Stadt Aachen mit der Station Legden im Kreis Borken. Entsprechend der dem Projekt zugrunde liegenden Systemplanung bestehen zwischen dem Anfangspunkt Lichtenbusch und dem Endpunkt Legden im Verlauf des Trassenkorridors zwingende Anknüpfungspunkte (Zwangspunkte) an den Stationen

- Verdichterstation im Raum Aachen/Würselen,
- Glehn, östlich von Mönchengladbach und
- St. Hubert, bei Kempen/Krefeld.

2.2 Auswahl, Begründung und Verlauf des Antragskorridors ZEELINK

Auf der Grundlage der schutzgut- und abschnittsbezogenen Variantenvergleiche sowie der Variantenabschnitte ohne realistische Alternativen erfolgte im ROV eine zusammenfassende Darstellung der Auswahl und Begründung des als „Vorzugskorridor“ bezeichneten Antragskorridors, in der die wesentlichen Gründe und entscheidungserhebliche Merkmale des raumgeordneten Trassenkorridors hervorgehoben werden. Nachfolgend werden die im Raumordnungsverfahren noch als ZEELINK I und II bezeichneten Abschnitte nun aufgeteilt in die Planfeststellungsabschnitte (PFA) ZEELINK – Abschnitt Köln, ZEELINK – Abschnitt Düsseldorf und ZEELINK – Abschnitt Münster dargestellt:

ZEELINK – Abschnitt Köln

Der Antragskorridor der **ZEELINK** beginnt an der Station Lichtenbusch (Zwangspunkt) an der zukünftigen Erdgas-Übergabestelle nahe der belgischen Grenze südlich von Aachen. Um von dort aus eine Gasleitung weiter nach Norden zu führen, gibt es im Raum Aachen, der dicht besiedelt ist, eine Vielzahl von Schutzgebieten aufweist und relativ stark reliefiert ist, nur sehr wenige Möglichkeiten der Korridorführung. Konfliktarme Korridore sind hier nicht vorzufinden. Daher verbleiben nur zwei Variantenstränge zur Umsetzung der Planung: Eine westliche Umgehung der Stadt Aachen oder ein Verlauf östlich von Aachen.

Der im ROV bevorzugte östliche Verlauf führt nadelöhrartig zwischen Aachen-Brand und Stollberg nach Norden bis zum AK Aachen. Dieser Korridor ist zwar mit der Durchquerung des WSG „Eicher Stollen“ (WSG-Zone III, geplante Zone II), für die aufgrund der Problematik eines hoch anstehenden Karstgrundwasserleiters auch mehrere Untervarianten erarbeitet wurden, dem engen Siedlungsraum und auch mit weiteren betroffenen Schutzgutfunktionen belastet. Aber aufgrund der 50 % kürzeren Streckenlänge, der zusätzlichen Untersuchungen, Sicherungsmaßnahmen und Variantenmodifikationen für das WSG „Eicher Stollen“ sowie der größeren Bündelungsanteile mit bestehenden Leitungen und Straßen stellt der östliche Verlauf den Antragskorridor für den Raum Aachen dar. Weitere Korridore konnten aufgrund

der noch größeren Raumwiderstände und Siedlungsdichten sowie dem Zwangspunkt an der Landesgrenze (westlich) gar nicht erst entwickelt werden.

Der genaue Verlauf des Antragskorridors beginnt an der Station Lichtenbusch. Er liegt in Parallellage zu den bestehenden Erdgasleitungen der OGE (Ltg. Nr. 77 und Nr. 79) und zur Gasleitung der GASCADE. Gemeinsam queren die vier Leitungen die Monschauer Straße (L 233). Ab hier wird die A 44 nach Süden unterquert, um direkt hinter der Ausfahrt die L 233 in Richtung Nordosten zu unterqueren. Anschließend verläuft der Korridor durch die Grünlandbereiche zwischen Oberforstbach und Eich um in relativ direktem Weg die Vennbahn zwischen Aachen-Brand und Kornelimünster zu erreichen. Anschließend kreuzt er die Trierer Straße und das Indetal und im weiteren Verlauf durch Grünlandbereiche die Freunder Landstraße (L 220).

Am Rande der ehemaligen Schießanlage verläuft der Antragskorridor durch den Blander Wald und trifft am Ende des Waldes auf die aus Osten kommenden zwei Erdgasleitungen der OGE (TENP, Ltg. Nr. 50 und Nr. 450) und legt sich zu diesen parallel. Im weiteren Verlauf kommen eine Hochspannungsfreileitung und drei Erdgasleitungen (eine Leitung der GASCADE, zwei Leitungen der OGE, Ltg. Nr. 77 und Ltg. Nr. 79) in die Parallellage im Bereich der A 44 und des Sebastianusweges hinzu.

Kurz vor Querung der Von-Coels-Str. (L 220) schwenkt der Antragskorridor nach Osten ab, um den jüdischen Friedhof zu umgehen. Die in diesem Bereich von Straßen.NRW geplante Anschlussstraße zur A 44 wird in der Planung der ZEELINK mit einbezogen. Nach Querung der L 220 erreicht der Antragskorridor den Haarener Wald und läuft wieder in Parallellage zu den bestehenden Erdgasleitungen (OGE: Ltg. Nr. 77, Nr. 79, TENP: Nr. 50 und Nr. 450 sowie die Ltg. der GASCADE) bis die Station Stolberg erreicht wird. Von der Station Stolberg verläuft der Antragskorridor in Richtung Norden, quert die Heckstraße (L 235), eine Bahnlinie (in Parallellage zu den TENP-Ltg. Nr. 50 und 450) und die Verlautenheider Straße (L 23).

Der weitere nördliche liegende Verlauf des Antragskorridors, zwischen den Siedlungsbereichen Würselen im Westen und Kinzweiler im Osten, parallel zur A 4, ist aufgrund der geringfügigen Raumwiderstände/Konflikte schon ein optimierter Korridor. Er führt südöstlich des AK Aachen bis zur A 4, die nach Norden unterquert wird. Im Bereich des Autobahnkreuzes der A 4 mit der A 44 erreicht der Antragskorridor den geplanten Verdichterstandort Würselen. Parallel mit der Stromleitungstrasse sowie der südlich liegenden A 4, führt die Trasse weiter nach Nordosten, die B 264 kreuzend, bis zur Rue de Wattrelos (L 240) bei Kinzweiler.

Für den weiteren Korridorverlauf im Bereich Jülich eignen sich nur Bereiche, die westlich der Tagebaugelände „Inden“ und „Hambach“ liegen. Der Antragskorridor über Alsdorf, Baesweiler und Linnich nach Lövenich verläuft bis zur Querung der Rur nördlich und südlich von Linnich relativ konfliktfrei. Anschließend quert der Korridor die Rur in der Ebene, ohne Auwaldbereiche und weit entfernt vom o.g. FFH-Schutzgebiet, so dass hier eine Querung mit weit weniger Beeinträchtigungen und geringerem technischen Aufwand verbunden ist. D.h. von Kinzweiler aus verläuft der Antragskorridor parallel zur L 240, quert bei Alsdorf die A 44 und umgeht in Richtung Norden die Ortschaften Siersdorf und Settrich. Südlich von Settrich wird

für ca. 2,1 km die Parallellage zu Hochspannungsfreileitungen aufgenommen. Die B 56 bei Puffendorf und die B 57 bei Linnich werden gequert. Vor der Querung der B 57 wird über eine Länge von ca. 580 m ein zukünftiger Windpark durchlaufen. Zwischen den Ortsteilen Brachelen, Körrenzig und Rurich wird die Rur gequert. Im weiteren Verlauf liegt der Trassenkorridor nördlich von Rurich, quert ein zweites Mal die B 57 und liegt anschließend südlich der Ortschaft Baal bis zur L 117 westlich von Lövenich.

Bei der Korridorführung um Erkelenz bieten sich eine westliche und östliche Variante an, wobei die Ostvariante den Antragskorridor bildet. Die östliche Variante ist ca. 4 km kürzer und verläuft nahezu konfliktfrei zwischen Erkelenz und den östlich liegenden Tagebaubereichen (Garzweiler) bis an den südlichen Rand von Mönchengladbach. Von dort aus führt der weitere Korridor ebenfalls relativ konfliktarm bis zur nächsten anzubindenden Station Glehn. Der Antragskorridor liegt hier westlich von Lövenich an der L 117. Er verläuft parallel zu einer Thyssengasleitung und einer Hochspannungsfreileitung und quert einen Steilhang. Östlich von Tenholt wird in Parallellage ein Waldbereich gequert. Zwischen den Orten Bellinghofen und Kückhofen wird die Parallellage zur Gasleitung und Hochspannungsfreileitung verlassen. Dann führt der Antragskorridor weiter in Richtung Norden, umgeht den Ort Wockerath östlich und den Ort Venrath westlich und schwenkt dann in Richtung Osten. Der Korridor liegt anschließend nördlich von Venrath mit ca. 300 m Abstand parallel zur A 46 bis der Ortsteil Wanlo der Stadt Mönchengladbach erreicht wird. Die Niers wird südlich der A 46 gequert sowie nachfolgend die Berger Dorfstraße (L 277).

Dann schwenkt der Antragskorridor nach Norden ab, unterquert die A 46 und legt sich wieder in die Parallellage zur Thyssengasleitung zurück. Beide Leitungen umgehen nördlich einen jüdischen Friedhof und queren nördlich des Autobahnkreuzes Wanlo die A 61 bis zur geplanten Schieberstation Hochneukirchen. Hier endet der ZEELINK – PFA Köln, der ca. 5 km hinter der Grenze zum Regierungsbezirk Düsseldorf liegt und von dort beginnt der ZEELINK – PFA Düsseldorf des Antragskorridors.

Der vom ZEELINK – Abschnitt Köln betroffene Raum und der Verlauf des Antragskorridors kann dem Übersichtsplan im Anhang (Anlage 1, Blatt 1) entnommen werden.

ZEELINK – Abschnitt Düsseldorf

Direkt im Anschluss verläuft der Antragskorridor im Abschnitt Düsseldorf zwischen drei Windrädern und umgeht südlich das Gewerbegebiet Regiopark. Die Rhyder Straße (L 19) wird nördlich von Hochneukirch im Bereich des Kreisverkehrs gequert. Im weiteren Verlauf liegt der Korridor in landwirtschaftlichen Flächen und quert eine Bahnlinie, die B 59 und nimmt westlich von Dürselen die Parallellage zu einer Thyssengasleitung und einer Hochspannungsfreileitung auf. In Parallellage verläuft der Antragskorridor über landwirtschaftliche Flächen und umgeht südlich die Orte Waat, Schelsen, Liedberg und Schlich. Nördlich von Glehn wird die Parallellage aufgrund der örtlichen baulichen Gegebenheiten verlassen und kurz vor der Station Glehn wieder aufgenommen.

Von der Station Glehn aus verlaufen mehrere geprüfte Korridore nach Norden bis zur Station St. Hubert. Schutzgutübergreifend und aus Sicht der technischen Umsetzbarkeit verläuft der Antragskorridor über Neuss/Büttgen – Kaarst sowie weiter über die westliche Umgehung von Willich, nördlich Schiefbahn und unmittelbar am westlichen Rand von Krefeld-Forstwald und Tönisvorst vorbei. Anschließend führt der Antragskorridor durch den Freiraum zur Station St. Hubert zwischen Kempen und Hüls.

Von der vorhandenen Verdichterstation St. Hubert aus orientiert sich der Verlauf nach Norden über intensiv genutzte Ackerflächen parallel zum vorhandenen Leitungssystem der NETG.

Dieser Streckenabschnitt wird im Wesentlichen durch die dichte Besiedlung im Duisburg-Krefelder Raum im Westen sowie die durch Möglichkeiten der Rheinquerung einschließlich der Möglichkeiten einer südlichen Heranführung und einer nördlichen Weiterführung von Trassen bzw. Korridoren bestimmt.

Bei der Rheinquerung konnten insgesamt vier vergleichbare Korridore entwickelt werden (vgl. Übersichtsplan - Anlage 1, Blatt 1), von denen der Antragskorridor hier als einziger Korridor keine FFH-Gebietsflächen beeinträchtigt und das Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“ sowie auch die Naturschutzgebietsflächen an einer schmalen Stelle kreuzt. Alle anderen drei Korridor-Varianten sind naturschutzfachlich mit der „Bislicher Insel“, der „Karthäuser Grav-Insel“ und der „Rheinaue Walsum“ deutlich stärker belastet und weisen auch in ihrer Weiterführung schutzgutübergreifend höhere Beeinträchtigungen auf.

Die grundsätzlichen lagebezogenen und technischen Möglichkeiten einer Rheinquerung wurden explizit im Rahmen einer Machbarkeitsstudie (*Machbarkeitsuntersuchung ZEELINK II – Rheinquerung, de la Motte GmbH, 2015*) untersucht. Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass der Antragskorridor bei Borth / Spellen auch den aus technischer Sicht zu bevorzugenden Korridor darstellt.

Daraus ergibt sich eine Weiterführung des Antragskorridors südlich Wesel und nördlich Vorede bis zur Querung der A 3 nördlich Hünxe. Die Querung der Lippe und des Wesel-Datteln-Kanals (WDK) erfolgt an einer ebenfalls günstigen Stelle, da hier Lippe und WDK sehr eng beieinander liegen und über das NSG „Lippeaue“ hinaus keine Schutzgebietsflächen (Natura 2000, WSG etc.) beeinträchtigt werden.

Im weiteren Verlauf östlich der A 3 und nördlich der B 58 geht es, neben der Umgehung von Siedlungsbereichen, insbesondere um die Vermeidung von Eingriffen in Waldbereiche. Hier sind die großen zusammenhängenden Gebiete Dämmerwald und der Forst Gewerkschaft Augustus, die beide großflächig unter Naturschutz stehen, zu umgehen. Auch unter Berücksichtigung des Biotopverbunds und des Schutzguts Wasser hat sich für diesen Streckenabschnitt die großräumige westliche Umgehung mit dem Antragskorridor als umweltfachlich beste Lösung erwiesen. Nördlich des Dämmerwaldes an der geplanten Schieberstation (Dämmerwalder Straße) endet der PFA Düsseldorf des Antragskorridors ca. 3 km vor der Grenze des Regierungsbezirks Münster.

Der vom ZEELINK – Abschnitt Düsseldorf betroffene Raum und der Verlauf des Antragskorridors kann dem Übersichtsplan im Anhang (Anlage 1, Blatt 1 u. Blatt 2) entnommen werden.

ZEELINK – Abschnitt Münster

Für den verbleibenden Streckenabschnitt des Antragskorridors nach Norden bis zum Endpunkt der ZEELINK an der Station Legden, konnten drei großräumige Korridore identifiziert werden. Einen westlichen Korridor westlich von Borken über Weseke, östlich Südlohn und nördlich von Gescher nach Legden. Einen mittleren Korridor mit der westlichen Umgehung von Heiden an der Westseite der A 31 über Velen und Hochmoor sowie zwischen Gescher und Coesfeld nach Nordosten bis Holtwick. Der östliche Korridor führt über Schermbeck und der östlichen Umgehung des Dämmerwaldes parallel zur A 31 östlich von Heiden nach Norden. Nach Querung der B 67 verschwenkt dieser Korridor nach Osten und verläuft parallel zur B 67 durch die Heubachniederung am westlichen Rand der Schutzgebiete. Anschließend führt der Korridor wieder nach Norden als Fortsetzung einer überwiegend gebündelt bzw. parallel geführten Linie westlich von Coesfeld und Holtwick nach Legden.

Der Vergleich dieser Varianten hat ergeben, dass die Korridore bei annähernd gleicher Streckenlänge doch deutliche Unterschiede hinsichtlich der schutzgutbezogenen Betroffenheit aufweisen. Aus umweltfachlicher Sicht hat sich dabei für diesen Teilabschnitt der mittlere bzw. der Antragskorridor als günstigste Variante erwiesen, da er nicht nur mit der Umgehung des Dämmerwaldes die insgesamt geringste Beanspruchung von Waldbereichen hat, außerhalb bzw. westlich der Heubachniederung (NSG, VSG) verläuft, die Berkelaue (NSG) an einer günstigen Stelle quert und durch große Abstände keine Berührungspunkte bzw. Konflikte mit zusammenhängenden Siedlungsbereichen bestehen.

Der vom ZEELINK – Abschnitt Münster betroffene Raum und der Verlauf des Antragskorridors kann dem Übersichtsplan im Anhang (Anlage 1, Blatt 2) entnommen werden.

2.3 Technische Beschreibung

Die wesentlichen technischen Merkmale sind:

Durchmesser der Leitung	DN 1.000 (1.000 mm)
Auslegungsdruck (DP)	100 bar
Rohrüberdeckung	Regelüberdeckung mind. 1,0 m
Schutzstreifenbreite	Die im Grundbuch zu sichernde Schutzstreifenbreite beträgt 10 m. Im Schutzstreifen dürfen keine baulichen Anlagen oder Gebäude errichtet werden. (Die Anlage von Straßen, Wegen, Kanälen, Rohrleitungen und Kabeln ist nur nach Abstimmung mit dem Leitungsträger möglich.)

Gehölzfrei zu haltender Streifen	Auf einer lichten Breite von 2 x 2,50 m zu beiden Seiten der Leitung (6,0 m Gesamtbreite) muss die Leitung frei von tiefwurzelnden Gehölzen bleiben. Dieser Streifen wird dementsprechend unterhalten.
Arbeitsstreifen	Für die Bauausführung ist ein Regelarbeitsstreifen von 34 m erforderlich, der in ökologisch sensiblen Bereichen (z.B. bei der Querung von Wald) auf 25 m Breite reduziert werden kann. Im Arbeitsstreifen wird das Baufeld durch Beseitigung der vorhandenen Vegetation und schichtengerechte Lagerung des Bodens geschaffen. Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt eine Rekultivierung.
Streckenabsperrstationen	Entsprechend dem technischen Regelwerk DVGW Arbeitsblatt G 463, werden im Abstand von ca. 10 bis 18 km Streckenabsperrstationen geplant. Sie werden grundsätzlich unmittelbar an Straßen oder befestigten öffentlichen Wegen errichtet, von denen auch die Zufahrt erfolgen kann. Die Fläche der Stationen wird in der Regel geschottert, umzäunt und in der Regel umpflanzt.
Markierung	Der Rohrleitungsverlauf wird mit gelben Markierungspfählen (Schilderpfählen) im Gelände gekennzeichnet. Die daran montierten Hinweisschilder informieren über die Lage der Leitung. Sie enthalten ferner die in Störungsfällen zu benutzende Rufnummer einer ständig besetzten Meldestelle, von welcher aus der Entstörungsdienst mobilisiert werden kann.

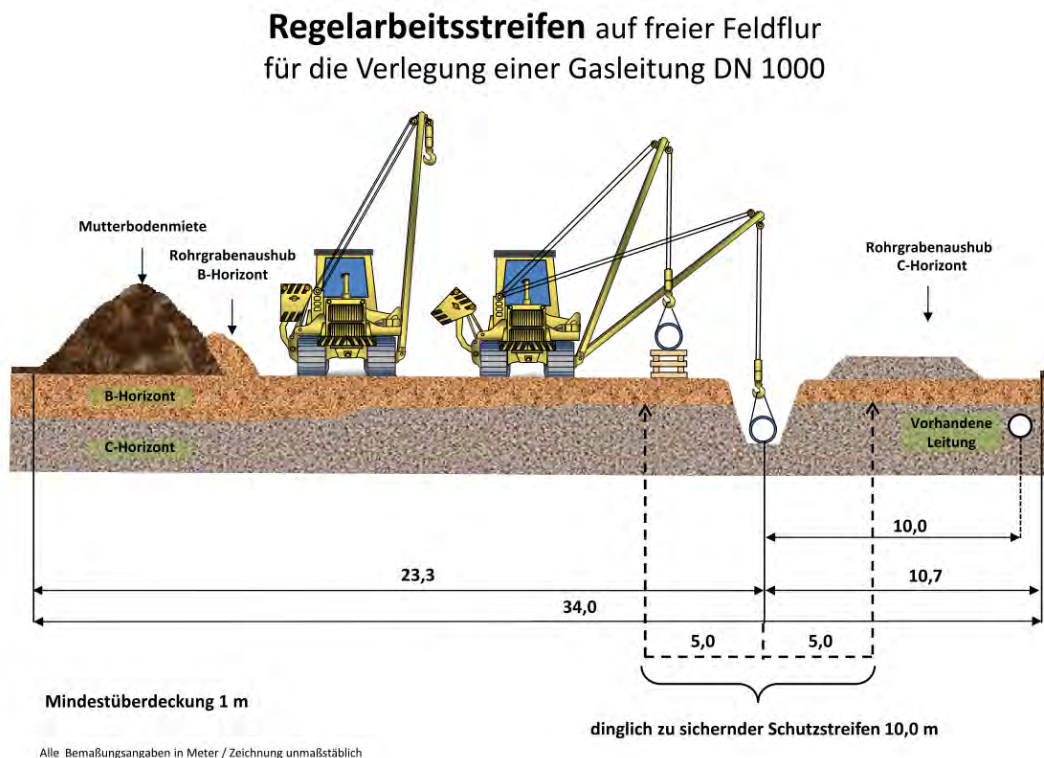
Grundsätzliches zur Arbeitsstreifenbreite

Bei der Errichtung von Erdgastransportleitungen besitzen Arbeits- und Anlagensicherheit neuer als auch der in der räumlichen Nähe befindlichen Leitungen in Bau- und Betriebsphase höchste Priorität. Insbesondere muss gemäß geltendem technischen Regelwerk DVGW G463 die Festlegung des Arbeitsstreifens dem Leitungsdurchmesser, der Art und Menge des Aushubs und dem Maschineneinsatz angemessen sein.

Der Arbeitsstreifen dient als Fahr-, Transport- und Arbeitsspur, als Fläche für die temporäre Ablage der zu verschweißenden Rohre, als Raum für den Rohrgraben sowie als Lagerfläche für den humosen Oberboden und den Rohrgrabenaushub. Seine Breite richtet sich gemäß technischem Regelwerk nach dem Rohrdurchmesser, nach den örtlichen Gegebenheiten (Geländeform, Nutzung, Geologie, etc.) und weiteren Faktoren, wie z.B. Arbeitssicherheit, Umweltbelange.

Die Arbeitsstreifenbreite muss es zwingend ermöglichen, dass Mindestarbeitsräume und Sicherheitsabstände gewährleistet sind. Diese Mindestmaße sind nicht variabel und durch den Vorhabenträger frei gestaltbar, sondern in den einschlägigen technischen Regelwerken und gesetzlichen Festlegungen, wie z.B. in den Unfallverhütungsvorschriften, definiert.

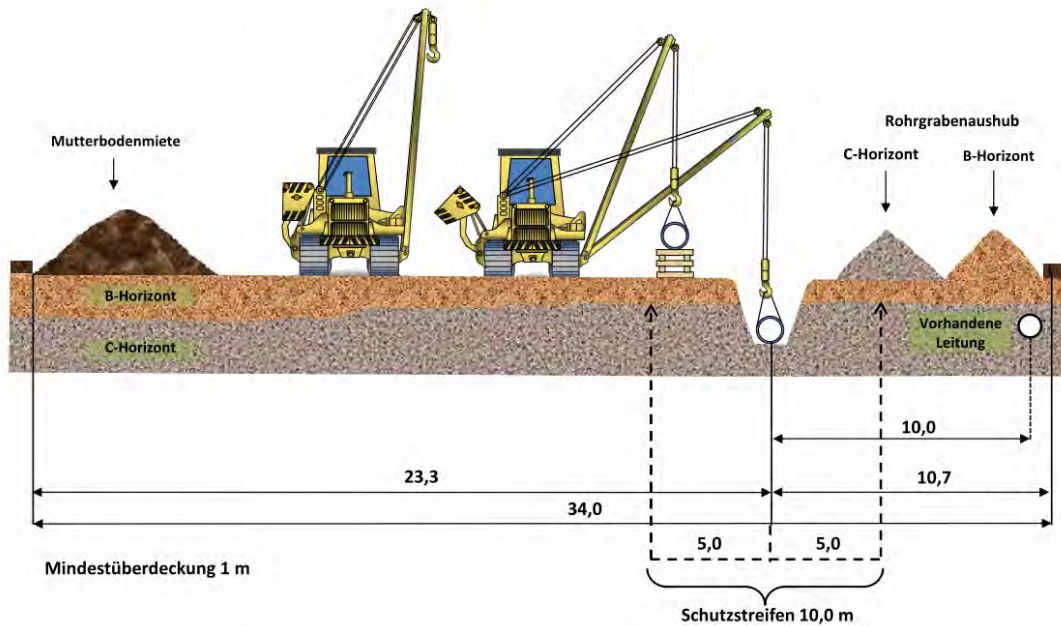
Die Regelarbeitsstreifenbreite gilt für eine Mindestüberdeckung von 1 m. Bei größerer Deckung und eventuell größerer Mutterbodenstärke sowie im Bereich von Pressgruben wird die Arbeitsstreifenbreite entsprechend angepasst.



(Quelle: OGE, 2016)

Abb. 2-1: Regelarbeitsstreifen für die Verlegung einer Gasleitung in der freien Feldflur – Variante A

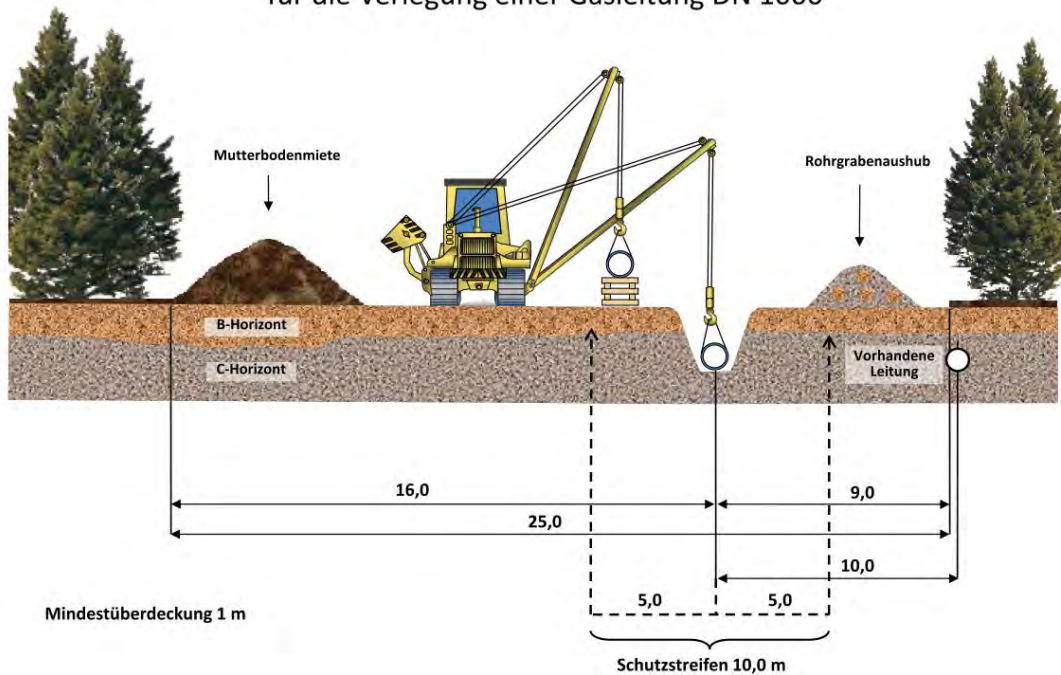
Regelarbeitsstreifen auf freier Feldflur für die Verlegung einer Gasleitung DN 1000



(Quelle: OGE, 2016)

Abb. 2-2: Regelarbeitsstreifen für die Verlegung einer Gasleitung in der freien Feldflur – Variante B

Regelarbeitsstreifen im Wald für die Verlegung einer Gasleitung DN 1000



(Quelle: OGE, 2016)

Abb. 2-3: Regelarbeitsstreifen für die Verlegung einer Gasleitung in sensiblen Gebieten (z.B. Waldbereiche)

Neben der Arbeitssicherheit ist auch den Belangen des Umweltschutzes, insbesondere den schutzgutspezifischen Festlegungen, in der Planung und in der Bauphase hinreichend Rechnung zu tragen. Zu verweisen ist hier zunächst auf das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und die landesspezifischen gesetzlichen Festlegungen.

Vor dem Hintergrund der Erfahrungen vergangener Leitungsbauprojekte ist es bei der Open Grid Europe GmbH Praxis, dass Mindestabstände zwischen Fahrspur und Basis der Oberbodenmiete gewährleistet sein müssen, um im Baustellenbetrieb Bodenverluste durch Überfahrungen, Schadverdichtungen und Vermischungen zu vermeiden und somit konform zum Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und zu den mitgeltenden Regelwerken zum Bodenschutz zu arbeiten. Ferner müssten durch schmalere Arbeitsstreifen, z.B. durch Verzicht auf die Überholspur, längere Bau- bzw. Eingriffszeiten zugrunde gelegt werden, die höhere Belastungen bzw. Folge- und Bodenschäden für die Umwelt verursachen würden (z.B. durch Störwirkung auf die Fauna, erhöhte Verdichtungsgefahr).

2.4 Beschreibung des Bauablaufs

Beim Rohrleitungsbau sind mögliche Umweltauswirkungen während der Bauphase zu erwarten (vgl. Kap. 2.5). Der Bauablauf umfasst folgende Arbeiten (in der Reihenfolge der Ausführung):

- Rodung von Gehölzen, ggf. Durchführung von Schutzmaßnahmen im Randbereich von sensiblen Bereichen



(Quelle: OGE)



(Quelle: OGE)

- Anlage eines Arbeitsstreifens
Der Oberboden wird abgehoben und in einer Miete auf der Seite der Trasse gelagert, die nachfolgend mit Baugeräten befahren wird. Der Boden des später auszuhebenden Rohrgrabens wird auf der gegenüberliegenden Seite – ebenfalls in einer Miete – gelagert. Der Regelarbeitsstreifen von 38 m ist durch technische Regelwerke, die Verlegetiefe und durch sicherheitstechnische Aspekte zur Unfallverhütung und bodenschutzfachliche Forderungen vorgegeben. In Wäldern und in sensiblen Bereichen besteht die Möglichkeit, den Arbeitsstreifen auf 28 m zu verringern (vgl. Abb. 2–1 bis Abb. 2–3).



(Quelle: OGE)

- Durchführung von Sonderbaumaßnahmen (Pressungen, Düker u. a.)



(Quelle: OGE)



(Quelle: OGE)



(Quelle: OGE)

- Anlage von Baustraßen

Auf Teilstrecken der Trasse ist es ggf. aufgrund der Boden- und Grundwasserverhältnisse erforderlich, eine Baustraße anzulegen. Diese Straße ist mindestens 6 m breit. Für die Anlage wird in der Regel ein Kombigitter (Vlies und Geogitter) ausgelegt und mit einer Schicht aus Kiessand und Schotter von 0,50 m bis 1,00 m Stärke verdichtend bedeckt. Das Vlies wird seitlich hochgeklappt und mit Kiessand überlappend bedeckt. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird die Baustraße vollständig und rückstandslos zurückgebaut.



(Quelle: OGE)

- **Einrichtung von Rohrlagerplätzen**
Etwa alle fünf Kilometer entlang der Trasse ist die Anlage eines Rohrlagerplatzes mit einer Größe von ca. 200 m x 50 m erforderlich. Hier werden die rd. 18 m langen Stahlrohre und weitere erforderliche Rohrbaumaterialien für den späteren Bau der Erdgasfernleitung zwischengelagert. Die Anlieferung der Rohre zum Lagerplatz und von dort weiter zur Trasse erfolgt über klassifizierte Straßen bzw. über das vorhandene Wegenetz.



(Quelle: OGE)



(Quelle: OGE)

- **Installation einer Wasserhaltung zur Trockenhaltung des Rohrgrabens** in Gebieten mit hoch anstehendem Grundwasser für die Zeit der Rohrverlegearbeiten (Rohrgrabenerstellung und Absenken des Rohrstranges sowie Wiederverfüllung des Rohrgrabens). Das geförderte Wasser wird dem nächsten Vorfluter zugeleitet. Die Einleitungsmenge orientiert sich an der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Gewässers.



(Quelle: OGE)

- Ausfahren der Rohre entlang der Trasse



(Quelle: OGE)



(Quelle: OGE)

- Vorbau (Auflegen, Biegen und Verschweißen der Rohre zu Rohrsträngen, zerstörungsfreie Schweißnahtprüfung der Rundnähte mit anschließenden Umhüllungsarbeiten an den Schweißnähten)



(Quelle: OGE)



(Quelle: OGE)

- Ausheben des Rohrgrabens



(Quelle: OGE)

- Absenken des Rohrstranges und Verbinden/Verschweißen der Rohrstränge im Rohrgraben



(Quelle: OGE)



(Quelle: OGE)

- Teilverfüllung des Rohrgrabens, Herstellung der Kabelsohle, Verlegen der Kabel
- Restverfüllung des Rohrgrabens (Unterboden)



(Quelle: OGE)

- Rückbau der noch vorhandenen Wasserhaltung



(Quelle: OGE)

- Durchführung der Druckprüfungen (Festigkeits – und Dichtheitsprüfung)
Instandsetzen und Neuverlegung von Dränagen



(Quelle: OGE)

- Tiefenlockerung des Unterbodens, Auftrag des Oberbodens, Rekultivierung und ggf.
Meliorationsmaßnahmen



(Quelle: OGE)



(Quelle: OGE)

- Wiederherstellung der Trasse und der Landschaft



während des Leitungsbaus (Quelle: OGE)



nach dem Leitungsbau (Quelle: OGE)

- Durchführung von Kompensationsmaßnahmen



(Quelle: OGE)



(Quelle: OGE)

2.5 Mögliche Umweltauswirkungen

Die nachfolgende Darstellung gibt einen Überblick zu den wesentlichen potenziellen Wirkungen (Wirkfaktoren) von Gasfernleitungen auf die Umwelt. Die genannten Wirkungen können bau- oder anlagebedingt verursacht sein. Nennenswerte Auswirkungen durch den Betrieb sind nicht zu erwarten (vgl. Tab. 2-1). Ob und in welcher Ausprägung die Umweltauswirkungen tatsächlich auftreten, ist jeweils zu prüfen.

Baubedingte Wirkungen

Die vergleichsweise stärksten Wirkungen auf die Umwelt entstehen während der Bauphase:

- Veränderung/Verlust der Lebensräume bei Beseitigung von Biotopen insb. mit langer Entwicklungsdauer und auf Flächen mit besonderen Standortbedingungen
- Funktionsverlust und -beeinträchtigung von Biotopen mit zusätzlichen Funktionen
- Temporärer Trennung von Lebensräumen
- Temporäre Störwirkungen und Emissionen
- Auf- und Abtrag, Umlagerung, Störung der natürlichen Bodenschichten/des natürlichen Bodengefüges, Verdichtung, Gefahr von Schadstoffeintrag
- Veränderung der hydrologischen Standortbedingungen (durch Maßnahmen zur Grundwasserhaltung, Einleitung in Oberflächengewässer)

Anlagebedingte Wirkungen

Im Vergleich zu den baubedingten Wirkungen wird die Umwelt durch die Anlage selbst nur gering beeinflusst. Da die Gasleitung unter der Geländeoberfläche liegt und somit als Anlage nicht sichtbar ist, entstehen dauerhafte Flächenbeanspruchungen ausnahmslos durch die Errichtung von technischen Nebenanlagen sowie durch Nutzungseinschränkungen im Schutzstreifen. Folgende Wirkungen sind möglich:

- Dauerhafte Flächenbeanspruchung durch oberirdisch sichtbare Baukörper und technische Anlagen (z.B. GDRM-Anlagen, Streckenabsperri- und Molchschleusenstationen)
- Freihalten des 10 m breiten Schutzstreifens von baulichen Anlagen
- Freihalten eines Streifens von Gehölzen in einer Breite von 6,0 m über der Leitung (2,50 m beiderseits der Leitung zzgl. des Leitungsdurchmessers von 1,0 m).

Betriebsbedingte Wirkungen

Der Betrieb, der nicht sichtbar unterirdisch verlegten Leitung, ist emissionsfrei. Gelegentliche Kontrollen erfolgen durch Begehen, Befahren oder Befliegen. Zudem erfolgte eine regelmäßige Pflege der Schutzstreifen außerhalb der landwirtschaftlichen Bereiche (z.B. Mahd). Die damit verbundenen Wirkungen sind in der Regel für die Umweltbelange ohne Relevanz.

Tab. 2-1: Potenzielle Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter

Wirkfaktor	Schutzgüter Verursachende Maßnahme	Menschen	Tiere, Pflanzen	Boden	Wasser	Luft / Klima	Landschaft	Kulturgüter	Sachgüter
		Baubedingte Wirkfaktoren							
Veränderung/Verlust der Lebensräume bei Beseitigung von Biotopen insb. mit langer Entwicklungsdauer und auf Flächen mit besonderen Standortbedingungen			x				x		
Funktionsverlust und -beeinträchtigung von Biotopen mit zusätzlichen Funktionen			x	x	x	x	x		
Temporärer Trennung von Lebensräumen			x						
Temporäre Störwirkungen und Emissionen		x	x						
Auf- und Abtrag, Umlagerung, Störung der natürlichen Bodenschichten/des natürlichen Bodengefüges, Verdichtung, Gefahr von Schadstoffeintrag			x	x	x			x	
Veränderung der hydrologischen Standortbedingungen (durch Maßnahmen zur Grundwasserhaltung, Einleitung in Oberflächengewässer)			x	x	x				
Anlagebedingte Wirkfaktoren									
Dauerhafte Flächenbeanspruchung durch den Baukörper und technische Anlagen			x	x			x	x	x
Freihalten des 10 m breiten Schutzstreifens von baulichen Anlagen		x							x
Freihalten eines Streifens von Gehölzen in einer Breite von 6,20 m über der Leitung			x				x		
Betriebsbedingte Wirkfaktoren									
keine									

Der Schwerpunkt der Auswirkungen auf die Umwelt ist während des Baubetriebes zu erwarten. Es sind vor allem die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie der Boden betroffen.

3 Vorschlag zum Untersuchungsrahmen gemäß § 5 UVPG

Gemäß § 16 Abs. 2 UVPG sollen die im Raumordnungsverfahren ermittelten, beschriebenen und bewerteten Umweltauswirkungen im nachfolgenden Zulassungsverfahren bei der Entscheidung berücksichtigt werden. Der § 16 Abs. 2 UVPG sieht eine Beschränkung der UVP im Rahmen der Planfeststellung auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen vor.

Die bei der raumordnerischen UVP u.a. durchgeführten Planungs- und Verfahrensschritte der Unterrichtung über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen nach § 5 UVPG und der Vorlage der entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen nach § 6 UVPG sollen in Bezug auf die raumbedeutsamen Umweltauswirkungen im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren nicht noch mal durchgeführt werden.

Somit baut der nachfolgend vorgeschlagene Untersuchungsrahmen auf den Unterlagen nach § 6 UVPG zum Raumordnungsverfahren auf. Aufbauend auf den Untersuchungsrahmen und den ermittelten Umweltauswirkungen zur Trassenkorridorfindung ZEELINK zwischen Lichtenbusch und Legden werden nachfolgend die vorgesehenen ergänzenden und vertiefenden Untersuchungen dargestellt.

3.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Eine wesentliche Daten- und Informationsgrundlage für die umweltfachlichen Untersuchungen zur Planfeststellung sind die Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU I) die FFH-Verträglichkeitsprüfungen bzw. -Vorprüfungen und die Artenschutzvorprüfung zur Trassenkorridorfindung im ROV sowie die hierfür ausgewerteten Primärdaten.

Die ausgewerteten Primärdaten und eigenen Erhebungen sind der UVU I (ROV-Unterlage Teil B, Ziff. 9. Datengrundlagen und Quellen) zu entnehmen sowie für das anstehende PFV ergänzt und in Anlage 4 zum Untersuchungsrahmen zusammengefasst. Sowohl die Bestandsdaten der UVU I wie auch die zugrunde liegenden Primärdaten sind zur Planfeststellung auf ihre Aktualität hin zu überprüfen.

3.2 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum erstreckt sich von der **Station Lichtenbusch** an der deutsch-belgischen Grenze südwestlich von Aachen bis zur **Station Legden** im Kreis Borken (vgl. Anlage 1). Unter Berücksichtigung der zentralen Zwangspunkte im Streckenverlauf, den Stationen Aachen/Würselen (geplant), Glehn und St. Hubert, wurde zum Raumordnungsverfahren ein Korridor mit 600 m Breite untersucht. Hierdurch ergab sich ein Gesamt-Untersuchungsraum für den Antragskorridor von ca. 12.720 ha (Länge 212 km x Breite 600 m) bzw. ca. 127 km².

Alle weiteren Variantenkorridore zusammen ergeben einen zusätzlichen Untersuchungsraum von ca. 26.580 ha (Länge von ca. 443 km x Breite 600 m) bzw. 265 km².

Für die Eingriffsermittlung und Bestandserfassung im Planfeststellungsverfahren wird ein Untersuchungsgebiet von 300 m Breite (beidseitig 150 m der Trasse) zugrunde gelegt. Im Bedarfsfall (z.B. Schutzgebietsbereiche, querende Gewässer oder Biotopverbundflächen) wird schutzgutbezogen von dieser Regelbreite abgewichen und der Untersuchungsraum bzw. der Erfassungsbereiches nach Erfordernis erweitert. Zudem können sich im laufenden Planungsprozess durch detailliertere Kenntnisse innerhalb des Korridors von 600 m auch Abweichungen (kleinräumige Varianten) der Trassenführung ergeben, so dass für die Bestandserhebung/-kartierung nach gegenwärtigem Kenntnisstand für das Beispiel des Antragskorridors ein Untersuchungsraum von ca. 7.600 ha bzw. ca. 76 km² angesetzt wird.

Kommunale Gliederung

Die Gesamtkorridorlänge der **ZEELINK** beträgt insgesamt ca. 655 km (Antragskorridor ca. 212 km und alle weiteren Varianten ca. 443 km) und führt dabei durch die administrativen Grenzen der Bezirksregierungen Köln, Düsseldorf und Münster (vgl. Anlage 1, Blatt 1 und 2), anhand derer auch die Planfeststellungsabschnitte gegliedert wurden. Die folgenden Kreise und kreisfreien Städte und Gemeinden befinden sich mit Teilen ihrer Verwaltungseinheit in den Korridorbereichen.

ZEELINK – Abschnitt Köln

Kreis	Stadt/Gemeinde	Kreis	Stadt/Gemeinde
• Kreisfreie Stadt Aachen	—	• Kreis Heinsberg	– Stadt Hückelhoven – Stadt Erkelenz
• Städteregion Aachen	– Stadt Aachen – Stadt Stolberg (Rhld.) – Stadt Eschweiler – Stadt Würselen – <i>Stadt Herzogenrath</i> – Stadt Alsdorf – Stadt Baesweiler	• <i>Rhein-Erft-Kreis</i>	– <i>Stadt Elstorf</i> – <i>Stadt Bedburg</i> – <i>Stadt Bergheim</i>
• Kreis Düren	– Gem. Aldenhoven – <i>Stadt Jülich</i> – <i>Gemeinde Titz</i> – Stadt Linnich	• Kreisfreie Stadt - Mönchengladbach	

(Die *kursiv* gestellten Ortsangaben liegen nicht im Bereich des Antragskorridors sondern im Bereich alternativer Variantenkorridore!)

ZEELINK – Abschnitt Düsseldorf

Kreis	Stadt/Gemeinde	Kreis	Stadt/Gemeinde
<ul style="list-style-type: none"> Rhein- Kreis Neuss 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Stadt Grevenbroich</i> – Gemeinde Jüchen – <i>Gemeinde Rommerskirchen</i> – Stadt Korschenbroich – Stadt Kaarst – <i>Stadt Neuss</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Kreisfreie Stadt Duisburg</i> • Kreis Klevel • Kreis Wesel 	<ul style="list-style-type: none"> – — – <i>Gemeinde Rheurdt</i> – <i>Gemeinde Kerken</i> – Gemeinde Issum – <i>Stadt Moers</i> – <i>Stadt Neukirchen-Vluyn</i> – Stadt Kamp-Lintfort – Stadt Rheinberg – Gemeinde Alpen – <i>Stadt Dinslaken</i> – Stadt Voerde – <i>Stadt Xanten</i> – Stadt Wesel – <i>Stadt Hamminkeln</i> – Gemeinde Hünxe – Gem. Schermbeck
Kreisfreie Stadt Möchengladbach	—		
<ul style="list-style-type: none"> Kreis Viersen 	<ul style="list-style-type: none"> – Stad Willich – <i>Stadt Viersen</i> – Stadt Tönisvorst – Stadt Kempen 		
<ul style="list-style-type: none"> Kreisfreie Stadt Krefeld 	—		

ZEELINK – Abschnitt Münster

Kreis	Stadt/Gemeinde
<ul style="list-style-type: none"> • Kreis Wesel • <i>Kreis Recklinghausen</i> • Kreis Borken 	<ul style="list-style-type: none"> – Gemeinde Schermbeck – <i>Stadt Dorsten</i> – Gemeinde Raesfeld – Stadt Borken – Gemeinde Heiden – <i>Gemeinde Reken</i> – Stadt Velen – <i>Gemeinde Südlohn</i> – Stadt Gescher – Gemeinde Legden – Stadt Coesfeld – Gemeinde Rodendahl
<ul style="list-style-type: none"> • Kreis Coesfeld 	

(Die *kursiv* gestellten Ortsangaben liegen nicht im Bereich des Antragskorridors sondern im Bereich alternativer Variantenkorridore!)

Wichtige Anmerkung zur schutzgutbezogenen Betrachtung!

In den nach folgenden Kapiteln 3.3 bis 3.10 erfolgt eine abschnittsunabhängige Betrachtung der Schutzgüter und Schutzgutfunktionen am Beispiel des gesamten Planungsraums des Antragskorridors von Lichtenbusch nach Legden sowie eine Darstellung der Untersuchungsinhalte und methodischen Vorgehensweise in Verbindung mit der Anlage 4 und der Anlage 5.

Sollten weitere oder andere Variantenabschnitte in den Antragskorridor Eingang finden, so werden auch diese entsprechend den Anlagen 4 und 5 mit demselben Untersuchungsumfang und derselben Methodik untersucht und betrachtet.

3.3 Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

3.3.1 Bestandsituation

Wohnen

Im Süden des Planungsraumes befindet sich angrenzend zu den Nachbarstaaten Niederlande und Belgien die Großstadt Aachen mit der umgebenden **Städtereion Aachen**. Sowohl die Stadt Aachen als auch die Nachbarkommunen haben seit Jahren Siedlungsflächenwachstum zu verzeichnen, dass sich durch anhaltende Planungen von Neubaugebieten vor allem an den durch landwirtschaftliche Nutzung geprägten Siedlungsändern äußert.

In den **Landkreisen Düren** und **Heinsberg** liegen vor allem die Kommunen Aldenhoven, Jülich und Linlich sowie Hückelhoven und Erkelenz im Fokus der Planung. Neben den Hauptortschaften kommen zahlreiche kleine 'Straßendörfer' hinzu; darüber hinaus ist wenig Einzelwohnbebauung in der überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzten Bördelandschaft vorhanden.

Im **Großraum Mönchengladbach** besteht eine enge Verflechtung zwischen der Kernstadt Mönchengladbach und ihren umgebenden Ortsteilen sowie den Nachbarkommunen Viersen, Willich, Korschenbroich und Jüchen. Hinzu kommt eine ausgeprägte Einzelwohnbebauung außerhalb der Ortschaften. Wohngebietserweiterungen sind an einigen Ortsrändern vor allem auf gegenwärtig landwirtschaftlich genutzten Flächen geplant.

Ähnlichkeiten der Siedlungs- und Freiraumstruktur von Mönchengladbach weist auch der **Großraum Krefeld** auf. Auch hier ist die Kernstadt Krefeld eng mit den zugehörigen Ortsteilen und den linksrheinischen Nachbarkommunen Willich, Meerbusch, Tönisforst und Kempen verflochten. Neuplanungen von Wohngebieten sind vor allem im Umfeld von Haltestellen der Straßenbahnlinien vorgesehen (z.B. südwestlich von Krefeld-Hüls).

Der Untersuchungsraum des Trassenkorridors ist geprägt von Waldbereichen im Wechsel mit landwirtschaftlichen Flächen. Von den im Zusammenhang bebauten Ortslagen liegen nur Aachen-Brand, Mönchengladbach, Kaarst und Willich im engeren Wirkungsbereich der Erdgasfernleitung. Alle anderen Siedlungen liegen zum Teil deutlich über 500 m entfernt.

Im nördlichen **Kreis Viersen** und im angrenzenden **Kreis Kleve** ist die Besiedlungsstruktur durch Kleinstädte (z.B. Kempen, Rheurdt) und umgebende Dörfer (z.B. St. Hubert, Aldekerk) geprägt. Außerdem befinden sich vor allem entlang historischer Straßen und Wegeverbindungen sowie an Bächen Einzelgehöfte und Einzelwohnbebauung, so dass die Landschaft insgesamt stark zersiedelt ist. An den Ortsrändern der Kleinstädte und Dörfer sind einige Ergänzungen vorhandener Wohnbebauung geplant (z.B. westlich von Kempen) sowie in der Nähe von Hauptstraßen vereinzelt auch neue Gewerbegebiete (z.B. an der L 361 / L 362 nördlich von Kempen) auf gegenwärtig landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Während die überwiegend dicht besiedelten Städte Neukirchen-Vluyn, Moers und Kamp-Lintfort im südlichen linksrheinischen Teil des **Kreis Wesel** auch aufgrund der ehemals vorhandenen Schwerindustrie dem **Ballungsraum Rhein-Ruhr** zuzurechnen sind, werden die Besiedlungsstrukturen in Richtung nordwestlicher Kreis Wesel deutlich ländlicher. Dort befinden sich die Kleinstädte Rheinberg und Alpen mit kleinen Dörfern in der Umgebung sowie ausgeprägter Einzelhausbebauung an Land-/ Kreisstraßen sowie historischen Wegeverbindungen. An einigen Siedlungsrändern zusammenhängend bebauter Ortschaften sind kleinere Erweiterungen von Wohnsiedlungen oder auch Gewerbegebieten geplant.

Rechtsrheinisch sind im Kreis Wesel vor allem die **Stadt Wesel** selbst, östlich die Städte Hünxe und Schermbeck sowie südlich die Städte Voerde und Dinslaken relevant. **Dinslaken** und **Voerde** gehören noch zum **Ballungsraum Rhein-Ruhr** (bzw. Metropolregion Ruhrgebiet); hier ist eine dichte Besiedlung mit Wohnen, Gewerbe und teilweise auch noch Schwerindustrie vorhanden. Neue Wohnbauflächen oder Gewerbegebiete sind im städtebaulichen Außenbereich nicht in nennenswertem Umfang geplant, sondern es werden eher Wiedernutzungen von ehemaligen Gewerbe-/ Industrieflächen angestrebt. Hingegen sind südlich von Hünxe sowie in Hamminkeln und dessen Ortsteil Dingden an Siedlungsrändern neue Wohngebiete und Gewerbegebiete auf gegenwärtig landwirtschaftlich genutzten Flächen geplant.

Im Westmünsterland ist der südliche **Kreis Borken** (Städte Bocholt, Rede, Borken, Gescher und Gemeinden Raesfeld, Heiden, Reken, Velen, Südlohn, Legden) der westliche **Kreis Coesfeld** (Stadt Coesfeld und Gemeinde Rosendahl) planungsbetroffen. Die Besiedlungsstruktur ist neben den Mittel- und Kleinstädten sowie umgebenden Dörfern durch eine Streubebauung von Gehöften und Einzelwohnlagen geprägt. Typisch sind die sogenannten 'Bauernschaften' als räumlicher und sozialer Zusammenhang mehrerer Bauernhöfe im Außenbereich. Mit Ausnahme weniger großflächiger Wälder (z.B. 'Hohe Mark') weist das Westmünsterland eine zwar ländliche, aber dennoch relativ dichte Besiedlung auf. Infolge der noch wachsenden Einwohnerzahl des Westmünsterlands und der florierenden mittelständischen Betriebe sind an den Rändern vieler zusammenhängend bebauter Ortschaften Erweiterungen von Wohn- und Gewerbegebieten geplant (z.B. westlich und südlich von Coesfeld, südlich von Gescher).

Erholen

Die besonders wichtigen (Nah-)Erholungsgebiete in der **Umgebung von Aachen** sind bewaldet und gleichzeitig als Landschaftsschutzgebiete sowie als Bereiche für den Schutz der Landschaft sowie der landschaftsorientierten Erholung ausgewiesen (z.B. Aachener Wald südlich der Stadt Aachen).

Die Erholungsnutzung hat in den **Kreisen Düren und Heinsberg** eine nur untergeordnete Bedeutung, so dass auch die Ausweisungen von Landschaftsschutzgebieten und Bereichen für den Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung relativ kleinflächig erfolgt ist und sich vor allem auf die Bach- und Flussauen begrenzt (z.B. Aue der Rur).

Im **Großraum Mönchengladbach** sind zusammenhängende Freiräume zu Erholungszwecken nur untergeordnet vorhanden. Es handelt sich insbesondere um verbliebene Waldbereiche (z.B. 'Hardter Wald' und 'Wickrathhahn') sowie vereinzelt kleine Bachauen (z.B. Jüchener Bach und Rügenbach). Vor allem diese Relikte gering besiedelter landschaftlicher Freiräume sind als Landschaftsschutzgebiete sowie Bereichen für den Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung ausgewiesen.

Im **Großraum Krefeld** ist der landschaftliche Außenbereich stark mit Gehöften und Einzelwohnbebauung zersiedelt, so dass nur wenige zusammenhängende Erholungsräume verblieben sind, die als Landschaftsschutzgebiete sowie Bereiche für den Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung gewidmet sind (z.B. 'Hülser Berg' und 'Hülser Bruch').

An ausgewiesenen Erholungsräumen hat der Brander Wald auch als Vorranggebiet für die Erholung sowie als Wald mit besonderen Erholungsfunktionen die größte Bedeutung. Darüber hinaus befinden sich Bereiche zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung (BSLE) östlich und nördlich von Verlautenheide, bei Linnich und Lövenich südlich von Erkelenz sowie im Bereich Kaarst, Willich und Krefeld-Forstwald.

Im nördlichen **Kreis Viersen** und im angrenzenden **Kreis Kleve** konzentrieren sich die Bereiche für die Erholungsnutzung auf die wenigen größeren Waldbereiche (z.B. 'Geldernsche Heide' und 'Finkenhorst') sowie die Auen der Bäche bzw. kleinen Flüsse (z.B. Issumer Fleuth). Vor allem die größeren Wälder und die Auen sind als Landschaftsschutzgebiete sowie Bereiche für den Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung ausgewiesen.

Im Bereich des **Kreises Wesel** beschränken sich Erholungsgebiete sich vor allem auf die größer flächigen Waldbereiche (z.B. 'Die Leucht / Bönninghardt') sowie die Rhein-Aue mit Altarmbereichen, welche auch als Landschaftsschutzgebiete sowie Bereiche für den Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung gewidmet sind.

Mit Ausnahme der größeren Waldbereiche und Sand-/Kiesabgrabungsflächen sind auch die Bereiche außerhalb der zusammenhängend bebauten Ortschaften durch Einzelwohnbebauung bis hin zu Streusiedlungen geprägt. Für die Erholungsnutzung sind etliche Landschafts-

schutzgebiete ausgewiesen (insbesondere in der Rhein-Aue, der Lippe-Aue und der Issel-Aue). Noch großflächig darüber hinausgehen die Bereiche für den Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (z.B. auch 'Forstgewerkschaft Augustus' und 'Dämmerwald').

Im Westmünsterland (der südliche **Kreis Borken** und der westliche **Kreis Coesfeld**) ist die Erholungsnutzung in der 'Münsterländer Parklandschaft' relativ stark ausgeprägt, insbesondere weil nicht nur im „Naturpark Hohe Mark“ ein dichtes Netz von Wirtschaftswegen mit vielfältigen ausgeschilderten Rad-/Wander-Routen sowie auch sonstige erholungsrelevante Infrastrukturen (z.B. Camping-Plätze, Ausflugslokale, Bade-Seen) vorhanden sind.

3.3.2 Erforderliche Untersuchungen der UVU II

Im Rahmen der UVU II zum PFV werden die folgenden Erfassungskriterien und Auswirkungskategorien im Schutzgut Menschen (Wohnen und Erholen) beurteilt. Die menschliche Gesundheit wird über die Beurteilung von schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 50 BImSchG) auf die Wohn- und Erholungsfunktion berücksichtigt.

Zur Planfeststellung sind die ermittelten Auswirkungen auf den Menschen vor dem Hintergrund der konkretisierten technischen Planung zu überprüfen. Hierzu sind die Baunutzungen auf der Grundlage der fortgeschriebenen Bauleitplanung zu aktualisieren.

Schutzgut Menschen (Wohnen)	
Bestandserfassung und -bewertung	<ul style="list-style-type: none"> • Wohnfunktion (Wohn-, Misch-, Dorf-, Sonderbaunutzungen) • Wohnumfeldfunktion (innerörtliche Freiflächen, siedlungsnaher Freiräume)
Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Freihalten des 10 m breiten Schutzstreifens von baulichen Anlagen • Verlust von Siedlungsflächen (anlage- und baubedingt)
Schutzgut Menschen (Erholen)	
Bestandserfassung und -bewertung	<ul style="list-style-type: none"> • Vorranggebiete für Erholung • Vorsorgegebiete für Erholung • Wald mit besonderen Erholungsfunktionen • Erholungswald • Landschaftsschutzgebiete • Erholungsrelevante Infrastruktureinrichtungen
Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Wald / Gehölzen für die landschaftsorientierte Erholung • Der Verlust von Flächen zur landschaftsorientierter Erholung (u.a. auch Waldverlust) • Verlust von Erholungszielpunkten (anlagebedingt)

3.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

3.4.1 Bestandsituation

Biotope

Im südlichen Planungsraum ist mit dem Brander Wald bei Aachen ein großflächiger, weitgehend geschlossener Waldkomplex ausgebildet. Ansonsten kommen Waldbestände überwiegend kleinflächig vor, beziehungsweise sind Bestandteile der Gewässerauen von Rur und Niers wie im nördlichen Planungsraum. Große Bereiche der Waldkomplexe werden von Laub- bzw. Laub-Mischwäldern eingenommen.

Südlich und nordwestlich von Stolberg sind mehrere NSG zugleich als FFH-Gebiete ausgewiesen (z.B. DE-5203-303 'Brockenberg' und DE-5203-310 'Brander Wald'). Im Aachener Wald südlich der Stadt Aachen befinden sich nur ein kleinflächiges NSG, aber zudem zwei großflächige Bereiche für den Schutz der Natur, die auch eine herausragende Bedeutung für den Biotopverbund besitzen (insbesondere Tal des Beverbachs). Außerdem sind in den Wäldern südlich von Aachen u.a. mehrere Vorkommen der Bechsteinfledermaus bekannt.

Nordöstlich von **Aachen** ist als Folge der intensiven Landwirtschaft sowie die Braunkohlentagebaue die biologische Vielfalt der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten erheblich reduziert. Bedeutende und entsprechend geschützte Biotope beschränken sich auf die Auen der größeren Fließgewässer (z.B. DE-5104-301 'Indemündung' südlich von Jülich und DE-5003-301 'Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich') sowie auf wenige alte Laubwälder (z.B. DE-5004-301 'Lindenberger Wald'). Vor allem diese Bereiche weisen mit zahlreichen gesetzlich geschützten und schutzwürdigen Biotopen auch eine herausragende Bedeutung für den Biotopverbund auf. Die Auen der kleineren Bäche haben in der Regel eine besondere Bedeutung für den Biotopverbund.

Ebenfalls im **Großraum Mönchengladbach** sind nur relativ wenige bedeutende Lebensräume für seltene bzw. bestandsbedrohte und besonders geschützte Tiere und Pflanzen verblieben. Es handelt sich um das FFH-Gebiet DE-4803-301 'Schwalm, Knippertzbach' und das Vogelschutzgebiet DE-4603-401 'Schwalm-Nette-Platte' westlich von Mönchengladbach sowie z.B. um die Naturschutzgebiete NSG 'Finkenberger Bruch' und NSG 'Niersbruch' südlich von Wickrath, NSG 'Hoppbruch' südlich von Korschenbroich und NSG 'Salbruch' nordwestlich von Korschenbroich, welche zugleich auch als Bereiche für den Schutz der Natur ausgewiesen sind.

Mit Ausnahme des stärker reliefierten Aachener Raumes (überwiegend Grünland), herrschen bei den landwirtschaftlichen Flächen intensiv genutzte Ackerflächen vor. Hier insbesondere der Bereich zwischen Eschweiler und Erkelenz und weitergehend bis zur Station Glehn, östlich von Mönchengladbach. Der Anteil an Grünland ist insgesamt gering und konzentriert sich weitgehend auf die ortsnahen Lagen, wo die Flächen zumeist intensiv beweidet werden, sowie auf die Niederungsbereiche.

Die Niederungsbereiche von Rur und Niers sowie zahlreicher kleinerer Bäche und Gräben weisen neben intensiver genutzten Grünland- und Ackerstandorten naturnahe Feuchtgrünländer, Hochstaudenfluren, Erlenbrüche und Sumpfwälder auf.

Der Raum zwischen **Mönchengladbach** und **Krefeld** weist aufgrund der starken Zersiedelung, der dichten Verkehrsinfrastruktur und intensiven Landwirtschaft eine vergleichsweise sehr geringe biologische Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten auf und ist entsprechend arm an naturschutzfachlich und -rechtlich bedeutenden Flächen.

Nördlich von **Krefeld** bzw. im **Kreis Viersen** befindet sich ein für die biologische Vielfalt sehr bedeutender Biotopkomplex im Verbund mehrerer Schutzgebiete (DE-4504-302 'Tote Rahm') und Naturschutzgebiete (NSG 'Floethbach', NSG 'Niepkuhlen', NSG 'Hülser Bruch', NSG 'Nieper Altrheinrinne', NSG 'Niep', NSG 'Orbroich').

Bei **Kempen** liegt das Naturschutzgebiet „Tote Rahm“ (VIE-002) im Antragskorridor. Während die „Tote Rahm“ vor allem ein Feuchtwaldkomplex ist und für die in diesem Lebensraum lebenden Pflanzen und Tiere erhalten bleiben soll, ist das NSG Orbroich aufgrund des Flöthbachs und dessen Aue zu schützen.

Im linksrheinischen westlichen **Kreis Wesel** bzw. südlichen **Kreis Kleve** sind insbesondere die folgenden FFH-Gebiete für die biologische Vielfalt der frei lebenden Tier- und Pflanzenarten relevant und für den Biotopverbund von herausragender Bedeutung: DE-4504-301 'Rheurd/Littard', DE-4404-302 'Niederkamp', DE-4404-301 'Fleuthkuhlen', DE-4405-301 'Rhein-Fischschutzzone', DE-4405-303 'Rheinvorland im Orsoyer Rheinbogen'. Sie sind zugleich als Naturschutzgebiete und Bereiche für den Schutz der Natur ausgewiesen. Entlang des Rheins erstreckt sich zudem das großflächige Vogelschutzgebiet DE-4203-401 'Unterer Niederrhein', das sowohl die in der Aue gelegenen FFH-Gebiete und Naturschutzgebiete umfasst und an mehreren Stellen weit darüber hinaus abgegrenzt ist. Ebenfalls in der Rheinaue sind Bereiche für den Schutz der Natur teilweise größer gefasst als die gegenwärtig bereits definierte Schutzgebietskulisse.

Nordöstlich, bei **Neukirchen-Vluyn**, liegt der „Staatsforst Rheurd/Littard“ (KLE-046), der als NSG ausgewiesen ist. Dieser schutzwürdige Laubmischwald ist eingebettet im NSG „Rheurd-Schaephuysener Kuhlzug.“ (KLE-061). Hier sollen die charakteristischen Biototypen und Lebensgemeinschaften der Laub- bzw. Bruchwälder sowie der Kuhlengewässer, Teiche und Uferbereiche erhalten und entwickelt werden.

Außerhalb der **Rheinaue** sind folgende Naturschutzgebiete besonders erwähnenswert: NSG 'Issumer Fleuth', NSG 'Leucht', NSG 'Blink' und NSG 'Rheurd-Schaephuysener Kuhlzug'.

Rechtsrheinisch im **Kreis Wesel** liegt ebenfalls das großflächige Vogelschutzgebiet DE-4203-401 'Unterer Niederrhein'. Außerhalb der Rheinaue sind vor allem folgende FFH-Gebiete im östlichen Kreis Wesel relevant: DE-4305-304 'Schwarzes Wasser', DE-4306-302 'Drevenacker Dünen', DE-4306-301 'Lippeaue bei Damm und Bricht und Loosenberge' und DE-4206-301 'Dämmer Wald'. Die FFH-Gebiete sind zudem als Naturschutzgebiete ausgewiesen. Darüber hinaus sind als wichtigste Naturschutzgebiete im östlichen Kreis Wesel zu nennen: NSG 'Dämmerwald' und NSG 'Quellbachsystem Osterbach/Langeforstbach'.

Den o.g. Schutzgebieten kommt auch eine herausragende Bedeutung für den Biotopverbund zu. Außerdem besitzen zahlreiche Bäche mit Feuchtwiesen und Bruchwäldern eine beson-

dere Funktion im Biotopverbundsystem. Über die naturschutzrechtlich ausgewiesene Schutzgebietskulisse hinaus sind hier keine weiteren Flächen als Bereiche für den Schutz der Natur gewidmet.

Der **Rhein** und sein Ufer sind in großen Teilen unter Naturschutz gestellt. Diese Gebiete liegen größtenteils in dem Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrheine“. Als besonders schützens- und erhaltenswert werden in diesem Raum die Auenwälder und die in ihnen vorkommenden Pflanzen und Tiere sowie die Bedeutung des Raums als Lebensraum für Vögel angesehen (DU-002, WES-005, WES-019, WES-021, WES-026, WES-047, WES-055, WES-096). Östlich vom Rhein verläuft die Lippe südlich von Wesel. Diese ist ebenfalls weiträumig als Naturschutzgebiet ausgewiesen (WES-001, WES-091, WES-092). Die Ausweisung soll zur Erhaltung und Wiederherstellung der naturnahen Strukturen beitragen und die Dynamik des Fließgewässers mit seiner typischen Vegetation, wie bspw. die angrenzenden Auenbiotope, herbeiführen. Des Weiteren gilt es, das Gebiet auch als Vogelquartier zu erhalten und zu schützen. Südlich der Lippe und des Wesel-Datteln-Kanals liegt das NSG „Feuchtwiesen Bucholter Bruch und Nordhang Testerberge“ (WES-004). Das Gebiet ist als NSG ausgewiesen, um die Kerbtäler und Quellhänge mit ihren naturnahen Waldbiozöosen zu erhalten.

Der „Dämmerwald“ (WES-073), aber auch das umgebende Gebiet mit den Bachläufen (WES-051, WES-075) ist in großen Teilen als NSG ausgewiesen. Der Dämmerwald gilt nicht nur aufgrund seiner naturnahen Buchenmischwälder oder bodensauren Eichenwälder als schützenswert, sondern auch aufgrund der in den Wald eingebetteten Sonderbiotope wie Heiden, Kleinmoore oder alte Abgrabungsgewässer. Die Bachläufe sind aufgrund ihrer naturnahen Verläufe und der umgebenden Feuchtwiesen- und Grünlandflächen unter Schutz gestellt.

Im südlichen **Kreis Borken** sind die folgenden FFH-Gebiete relevant, die zugleich als NSG unter Schutz stehen: DE-4108-301 'Schwarzes Venn'. Nördlich der Gemeinde Reken erstreckt sich in östlicher Richtung das großflächige Vogelschutzgebiet 'Heubachniederung, Lavesumer Bruch und Borkenberge'. Über die naturschutzrechtlich bereits unter Schutz gestellten Flächen hinaus sind einige zusätzliche Bereiche für den Schutz der Natur gewidmet (z.B. Waldgebiet 'Die Berge' östlich von Borken).

Der Süden des Kreises Borken liegen innerhalb des großflächigen Naturparks 'Hohe Mark'.

Das wichtigste FFH-Gebiet im mittleren **Kreis Borken** und nordwestlichen **Kreis Coesfeld** ist DE-4008-301 'Berkel' zwischen Coesfeld im Osten und Vreden im Westen. Die Aue des kleinen Flusses Berkel ist zudem in weiten Teilen als Naturschutzgebiet ausgewiesen und hat mit ihren zahlreichen gesetzlich besonders geschützten Biotopen eine herausragende Funktion für den Biotopverbund im Westmünsterland. Nördlich der Stadt Coesfeld befindet sich ein Biotopkomplex aus naturnahen Bächen, Laubwäldern und renaturierten Tongruben, der auch eine besondere bis herausragende Bedeutung im Biotopverbund besitzt. Teilflächen stehen bereits unter Schutz (NSG und FFH-Gebiet DE-4008-301 'Felsbachaue', NSG 'Brink', NSG 'Hoeven', NSG 'Sirksfelder Schule'); andere Teilflächen sind als Bereiche für den Schutz der Natur gewidmet.

Von Coesfeld über Gescher bis nach Stadtlohn verläuft die „Berkel“, die zum einen als Bereich zum Schutz der Natur (MS-WB-122) und auch als NSG (BOR-065) ausgewiesen ist. Hierdurch soll die Berkel und ihre Aue als durchgängige und ökologisch intakte Hauptachse eines Biotopverbundes von landesweit überregionaler Bedeutung geschützt und wiederhergestellt werden. Nordöstlich abzweigend vor Gescher fließt der Felsbach, welcher ebenfalls ein BSN und NSG ist (MS-WB-128 und COE-052). Durch die Ausweisung sollen die Auengebiete um den Bach erhalten werden.

Die zuvor genannten Schutzgebiete sind darüber hinaus und neben weiteren Schutzgebieten regionalplanerisch überwiegend als Bereich zum Schutz der Natur (BSN) ausgewiesen.

Fauna

Avifaunistisch haben die Niederungsbereiche von Rur und Niers eine landesweite Bedeutung. Der Brander Wald und die Offenlandbereiche weisen eine regionale Bedeutung auf.

Die Fließgewässer und Niederungsbereiche von Rur und Niers sind potenzielle Ausbreitungssachsen und Lebensräume des Fischotters und des Bibers.

Der Raum um Jülich sowie der Bereich der nördlichen StädteRegion Aachen bis in den Kreis Heinsberg hinein stellen Verbreitungsschwerpunkte des Feldhamsters dar.

Hinsichtlich der verfahrenskritischen Vorkommen planungsrelevanter Arten im Kreis Wesel, haben vor allem in der Rheinaue Uferschnepfen und Kammolche ihre Habitate. Außerhalb der Rheinaue liegen westlich vereinzelt Fundpunkte der Bechsteinfledermaus (z.B. im Waldgebiet 'Die Leucht') und des Eremiten (z.B. an der 'Fossa Eugenia' nördlich von Kamp-Lintfort).

Im östlichen Kreis Wesel liegen die Fundorte von verfahrenskritischen Vorkommen planungsrelevanter Arten vor allem in der Rheinaue nordwestlich von Wesel (Bechsteinfledermaus, Knoblauchkröte, Kammolch) und in der Lippeaue östlich von Wesel (Bechsteinfledermaus).

Von den verfahrenskritischen Vorkommen planungsrelevanter Arten im Kreis Borken sind besonders beachtenswert das Kernhabitat der Uferschnepfe im 'Schwarzen Venn und Weißen Venn' (Teilflächen des VSG 'Heubachniederung') nördlich von Reken.

Weitere Angaben zur Fauna sind den Erläuterungen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (vgl. Ziff. 3.13) und den Erläuterungen zur Artenschutzrechtlichen Prüfung (vgl. Ziff. 3.14) zu entnehmen.

3.4.2 Erforderliche Untersuchungen

Im Rahmen der UVU II werden die folgenden Erfassungskriterien und Auswirkungskategorien im Schutzgut Tiere und Pflanzen beurteilt. Die biologische Vielfalt wird hierbei u.a. über die Schutzgebiete und Vorranggebiete sowie die geschützten Biotope abgebildet, die zur Sicherung der Artenvielfalt beitragen. Darüber hinaus ist die Gefährdung und Seltenheit von Biotopen und Arten ein Indiz für die biologische Vielfalt.

Schutzgut Pflanzen	
Bestandserfassung und -bewertung	<ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung von Biotopen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere auf der Grundlage einer flächendeckenden Biotopkartierung (M 1 : 3.000) • Besonders geschützte Biotope (gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 62 LG NRW) • Natura-2000-Gebiete (FFH- und Vogelschutzgebiete) • Naturschutzgebiete • Landschaftsschutzgebiete • Naturdenkmale (gemäß § 28 BNatSchG bzw. § 22 LG NRW), • Geschützte Landschaftsbestandteile (gemäß § 29 BNatSchG bzw. § 23 LG NRW)
Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Flächenbeanspruchung von Biotopen durch Versiegelung und Überprägung (anlage- und baubedingt) • Flächenbeanspruchung von gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG bzw. § 62 LG NRW (anlage- und baubedingt) • Potenzielle Beeinträchtigung von grundwasserabhängigen Biotopen (anlage- und baubedingt) • Beeinträchtigung von Naturschutzgebieten nach § 23 BNatSchG (anlagebedingt) • Veränderung von Lebensräumen mit besonderen Standortbedingungen (z.B. Galmeiflora) • Beeinträchtigung von Vorrang- und Vorsorgegebieten für Natur und Landschaft gemäß Regionalplanung (anlage- und baubedingt)
Schutzgut Tiere	
Bestandserfassung und -bewertung	<ul style="list-style-type: none"> • Lebensraumpotenzial für die Artengruppen Kleinsäuger, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Tagfalter und Ameisen sowie für Gewässertypen Libellen und Fische, auf der Basis der Biotoptypenkartierung (Faunistische Grundbewertung) und faunistischer Kartierungen. • Bedeutung als Brutvogellebensraum mit separater Betrachtung der für den Raum charakteristischen „Großvogelarten“, d.h. solcher mit besonderen Arealansprüchen und hohem Indikatorwert (u.a. Kiebitz, Brachvogel, Wachtelkönig) auf der Basis von Referenzflächenkartierungen und Recherchen der aktuellen Brutstandorte. • Bedeutung für Zug- und Rastvögel auf der Basis aktueller Kartierungen. • Lebensraumbedeutung für Amphibien inkl. Potenzialbewertung der Landlebensräume auf der Grundlage der Ergebnisse einer gewässerbezogenen Kartierung. • Bestandsituation und Vernetzungsfunktionen für Fischotter anhand der Auswertung verfügbarer Daten • Planungsrelevante Arten
Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung / Verlust der Lebensräume bei Beseitigung von Biotopen mit langer Entwicklungsdauer durch Anlage des Arbeitsstreifens (Waldverlust) • Temporäre Trennung von Lebensräumen während der Bauphase für Kleinsäuger, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Tagfalter und Ameisen sowie für Gewässertypen Libellen und Fische, (baubedingt) • Temporäre Beeinträchtigung von Brutvogellebensräumen (baubedingt) • Temporäre Beeinträchtigung von Brutvogellebensräumen (durch Verlärmung (baubedingt) • Temporäre Beeinträchtigung von Brutstandorten von Großvogelarten (baubedingt) • Beeinträchtigung von Rastvogelflächen (anlage- und baubedingt) • Verlust von Amphibien-Landlebensraum (anlage- und baubedingt) • Beeinträchtigung von Amphibienlebensräumen durch Zerschneidung und Verinselung (anlage- und baubedingt) • Beeinträchtigungen von Fischotterlebensräumen und Vernetzungsfunktionen durch Verinselung (baubedingt)

Zur Bewältigung der Eingriffsregelung, des Artenschutzes und des FFH-Gebietsschutzes müssen Tierarten und/oder Pflanzenarten im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung insoweit erfasst werden, dass die rechtlichen Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes bzw. der nordrhein-westfälischen Naturschutzgesetzgebung abgearbeitet werden können. Da die Erfassungen zur UVU I hierzu nicht ausreichen, sind vertiefende Untersuchungen vorgesehen.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen sind auf der Grundlage der vertieften Kartierungen und der im Wirkraum des Vorhabens erfassten Biotopstrukturen und Tierarten zu überprüfen und zu aktualisieren.

Neben den Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Sinne der Eingriffsregelung sind die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sowie die möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete zu erfassen.

3.4.2.1 Biotopkartierung

Aufgrund der Erfordernisse des landschaftspflegerischen Begleitplans an die Aktualität und die Detailschärfe der Biotoptypen (Darstellung bis auf die Untereinheiten des Kartierungsschlüssels und im Maßstab 1:1.000) ist die Biotoptypenkartierung zur UVS zu überprüfen, zu aktualisieren und zu ergänzen (siehe Anlage 5). Im Rahmen der Biotopkartierung sind im Bereich des Baufeldes die relevanten Pflanzenarten zu erfassen.

3.4.2.2 Faunistische Kartierungen

Die für die Eingriffsregelung, den Artenschutz und den FFH-Gebietsschutz zu erfassenden Artengruppen, die hierfür vorgesehenen Kartierräume und der jeweilige Kartierungsumfang sind ausführlich in Anlage 3 und Anlage 5 dokumentiert.

3.5 Schutzgut Boden

3.5.1 Bestandsituation

Im südlichen Planungsraum kommen lediglich vereinzelt Böden vor, welche eine Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte aufweisen und denen deshalb eine sehr hohe bis besonders hohe Schutzwürdigkeit beizumessen ist. Solche seltenen Böden, die auf kreidezeitlichen Lockergesteinen entstanden sind, befinden sich z.B. südlich des Siedlungsgebietes von Aachen im Bereich des Aachener Waldes und Burtscheid. Im Raum Stolberg sind die seltenen kreidezeitlichen Substrate im Bereich ehemals bergbaulich genutzter Areale vorzufinden.

In der Aue der Rur finden sich Gley-Vega-Böden, die wegen ihrer Nässe und Nährstoffarmut ein besonderes Biotopentwicklungspotenzial aufweisen. Entlang der Niersaue zieht sich ein Band von Anmoorgleyen und Niedermoorböden, die teilweise sehr nass und extrem nährstoffreich ausgeprägt sind. Östlich von Viersen liegen in den Flugsandgebieten Braunerden, die trocken und nährstoffarm sind.

Im Gebiet der Jülicher Börde sind großflächig bis nach Nordosten in die Ville und die Kölner Bucht hinein sehr fruchtbare Lössböden vorhanden (mit Ausnahme der Tagbaugebiete), die zudem eine hohe Regelungs- und Pufferfunktion haben. Die besonders hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit der Parabraunerden und Kolluvisole hat hier zu einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Böden geführt.

Nordwestlich von Krefeld kommen an den Niepkuhlen, die Altrheinrinnen darstellen, Niedermoorböden vor, die wegen des feuchten Untergrundes sowie des extrem hohen Nährstoffgehaltes ein besonders schutzwürdiges Biotopentwicklungspotenzial besitzen. Bei Krefeld-Hüls befinden sich entlang des Flöthbachs Nassgleye mit hohem Grundwasserstand.

Am Niederrhein treten besonders fruchtbare Böden vor allem westlich von Krefeld auf. Die besonders schutzwürdigen, teils pseudovergleyten oder vergleyten Parabraunerden aus Löss über Terrassenablagerungen werden überwiegend als Ackerflächen genutzt.

Im südlichen Planungsraum befinden sich zahlreiche, in Ausdehnung und Art unterschiedliche Geotope. Auch das Rur-Tal beherbergt zahlreiche als Naturschutzgebiete ausgewiesene Geotope (GK-5003-006, GK-5003-014, GK-5003-017, GK-5003-018). Diese sind deshalb besonders schützenswert, da die Rur in diesen Bereichen noch weitestgehend naturnah ist und Aspekte der ehemaligen Flussdynamik aufweist. Ehemalige Rurläufe sind mit Altwasser gefüllt oder sind heute schmale Seitenarme mit ständiger Wasserführung.

Nordwestlich der Ortschaft Lövenich liegt eine ausgeprägte Lössabbruchkante der Venloer Scholle zum Lövenicher Sprung, die durch ein LSG geschützt wird (GK-4903-002).

Südlich von Korschenbroich befindet sich am Liedberg das einzige Festgesteinsvorkommen am Niederrhein, das als Geotop (GK-4805-001) und NSG Liedberg ausgewiesen ist.

Beachtenswerte Geotope nördlich von Krefeld sind das NSG „Hülser Berg und Eremitenquelle“ (GK-4605-001) sowie die Niepkuhlenrinne (GK-4504-003), welche auch als NSG „Nieper Altrheinrinne/Nieper“ ausgewiesen ist.

Im linksrheinischen Planungsraum kommen kleinflächig am Fuße der Schaephuysener Höhen sowie um Sevelen Plaggenesche vor. Rechtsrheinisch sind Plaggenesche großflächig bei Wesel verbreitet.

Die Verbreitung von sehr schutzwürdigen oder besonders schutzwürdigen Plaggenesche-Böden nimmt nach Norden hin im Münsterland zu. Besonders stark vertreten ist dieser Bodentyp im Kreis Borken.

Bei Krefeld-Hüls haben sich entlang des Flöthbachs Nassogleye entwickelt, die sich durch einen hohen Grundwasserstand auszeichnen und somit als sehr feuchte Böden zu bezeichnen sind. An den aus Altrheinrinnen entstandenen Niepkuhlen haben sich Niedermoorkomplexe gebildet, die sich durch einen feuchten Untergrund sowie einen extrem hohen Nährstoffgehalt auszeichnen. Die Moore dieses Landschaftsraumes sind auch weiter nordwestlich verbreitet. Sie reichen östlich der Schaephuysener Höhen von Neukirchen-Vluyn nach Norden über Rheurdt und Issum.

Die Niederrheinischen Höhen im linksrheinischen Kreis Wesel haben Podsol-Braunerden ausgebildet. Deren besonderes Biotopentwicklungspotenzial resultiert aus der Nährstoffarmut in Verbindung mit Trockenheit.

Nordöstlich von Wesel, im Bereich der rechtsrheinischen Niederterrassen befinden sich ebenfalls trockene, nährstoffarme Braunerde-Podsole. Rund um Hünxe kommen verschiedene Podsolsubtypen vor, welche sich alle durch ihre Trockenheit und ihre Nährstoffarmut auszeichnen. Auch im Bereich der „Brünen-Schermbeker Sandplatten“ nordwestlich von Schermbeck sowie nordöstlich angrenzend an die „Lembecker Sandplatten“ befinden sich weitere großflächige Podsolgebiete mit ähnlichen Ausprägungen.

In der Berkelniederung, welche sich von Coesfeld über Gescher nach Stadtlohn von Ost nach West erstreckt, hat sich eine grundfeuchte Auenlandschaft mit nährstoffreicher Vega ausgebildet.

Bei Legden kommen im Norden des Untersuchungsraumes hinsichtlich ihrer Biotopentwicklungsfunktion sehr schutzwürdige, wechselfeuchte bis nasse Pseudogleye und Anmoorgleye vor.

Am Niederrhein treten besonders fruchtbare Böden vor allem westlich von Krefeld auf. Die besonders schutzwürdigen teils pseudovergleyten oder vergleyten Parabraunerden aus Löss über Terrassenablagerungen werden überwiegend als Ackerflächen genutzt.

Hauptbodentypen im Rhein- und Lippeaue-Korridor sind Auenböden, teilweise auch Gleye. Die aus nährstoffreichen Sedimenten entstandenen Auenböden haben eine hohe natürliche Fruchtbarkeit und eine hohe Kationenaustauschkapazität, was eine sehr hohe bis besonders hohe Schutzwürdigkeit bedingt.

Im Münsterland sind Böden mit hoher Regelungs- und Pufferfunktion bzw. hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit aufgrund von Stau- oder Grundnässe selten. Lediglich im Bereich von Endmoränen-Relikten (z.B. bei Coesfeld) treten vereinzelt lehmige Pseudogley-Braunerden auf.

Auch im nördlichen Planungsraum befinden sich zahlreiche, in Ausdehnung und Art unterschiedliche Geotope. Die nachfolgende Beschreibung konzentriert sich auf die in der Nähe zu möglichen Trassenkorridoren vorhandenen Geotope.

Beachtenswerte Geotope nordwestlich von Kempen sind der „Schaephuysener Höhenzug“ zwischen Rheurdt und Tönisberg (GK-4504-001), der eine Endmoräne aus der Saale-Kaltzeit darstellt und als LSG ausgewiesen ist sowie die Niepkuhlenrinne (GK-4504-003), welche auch als NSG „Nieper Altrheinrinne/Niep“ unter Naturschutz steht. Gleiches gilt für die Niepkuhlenrinne „Blink“ (GK-4404-025) nördlich von Rheurdt.

Die Landschaftsform „Bönninghardt“ ist Teil der Niederrheinischen Höhenlandschaft, welche aus glazialen Sedimenten des zweiten Inlandeisvorstoßes des Drenthe-Stadiums der Saale-Kaltzeit besteht. Die „zentrale Bönninghardt“ nördlich und westlich von Issum (GK-4404-020) ist nicht nur aus erdgeschichtlichen und wissenschaftlichen Gründen schutzwürdig, sondern ist auch naturschutzrechtlich als Landschaftsschutzgebiet und teilweise als Naturschutzgebiet „Die Leucht“ (GK-4404-030) ausgewiesen.

Südwestlich von Coesfeld befinden sich die Sandgrube Hünsberg (GK-4008-002) sowie ein Dünengebiet am Südhang des Moorbergs (GK-4008-003), das aus zumeist kleinen Kuppendünen und etwas größeren Dünenrücken besteht. Die Sandgrube auf einer der höchsten Erhebungen des Westmünsterlandes verfügt über mehrere Aufschlüsse, die verschiedene Böden aus verschiedenen Klimaepochen aufzeigen (Podsole, Halterner Sande mit lokalen Anreicherungen von Eisenschwarten).

Altlastenverdachtsflächen sind derzeit nicht bekannt.

3.5.2 Erforderliche Untersuchungen

Im Rahmen der UVU II werden die folgenden Erfassungskriterien und Auswirkungskategorien im Schutzgut Boden beurteilt.

Schutzgut Boden	
Bestandserfassung und -bewertung	<ul style="list-style-type: none"> • Geowissenschaftlich bedeutsame Objekte • Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte • Biotopentwicklungspotenzial • Natürliche Ertragsfähigkeit • Bodenschutzwald • Vorbelastungen und Altlasten
Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Auf- und Abtrag, Umlagerung, Störung der natürlichen Bodenschichten / des natürlichen Bodengefüges, Verdichtung • Veränderung der hydrologischen Standortbedingungen • Temporäre Beeinträchtigung von Böden durch Überprägung (baubedingt) • Beeinträchtigung von Böden mit besonderer Bedeutung (baubedingt) <ul style="list-style-type: none"> – Natürliche Ertragsfunktion, – Biotopentwicklungspotenzial und – Archiv der Kultur- und Naturgeschichte. • Beeinträchtigungen des Bodens durch Schadstoffimmissionen (baubedingt) • Potenzielle Beeinträchtigung des Bodenwasserhaushaltes im Bereich grundwasserabhängiger Böden (baubedingt)

Zur Planfeststellung sind die ermittelten Auswirkungen auf den Boden vor dem Hintergrund der konkretisierten technischen Planung zu überprüfen.

Im Zusammenhang mit den erforderlichen Baugrunduntersuchungen und zu planenden Erdarbeiten sind folgende Inhalte zu klären:

- Störungen und Vorbelastungen durch Schadstoffe, Altlasten,
- Standortliche Verdichtungsempfindlichkeit,
- Erosionsgefährdung,
- Umgang mit Oberboden, Bodenmanagement,
- Geeignete Vermeidungs- /Verminderungsmaßnahmen zum vorsorgenden Bodenschutz,
- Vereinbarkeit mit den geltenden Rechtsnormen zum Bodenschutz.

3.6 Schutzgut Wasser

3.6.1 Bestandsituation

Fließgewässer

Die Rur quert den Planungsraum von Südosten nach Nordwesten und bildet dabei das Rur-Inde-Tal, welches von der Rur durchflossen wird und ein großflächiges Überschwemmungsgebiet darstellt. Vor allem im Norden, im Einmündungsbereich der Wurm, ist es besonders breit. Gleiches gilt für die Ausweisung um den Barmener See. Hier teilt sich die Rur in kleinere Läufe auf, sodass ein größeres Gebiet bei etwaigen Hochwasserereignissen überschwemmt wird. An weiteren Punkten des Tals (z.B. bei Brachelen) ist die Ausweisung als Überschwemmungsgebiet ebenfalls breiter gefasst als am übrigen Flusslauf der Rur.

Die Niers, welche bei Kuckum, südwestlich von Mönchengladbach, entspringt, fließt zunächst nach Nordosten, bevor sie östlich an Viersen vorbei nach Nordwesten den Planungsraum wieder verlässt.

Das Überschwemmungsgebiet „Niers-System“, das die gesamte Fließstrecke der Niers im Untersuchungsraum umfasst, speist sich neben der Niers selbst über ihre diversen Zuflüsse. Vor allem zwischen Viersen und Anrath sowie bei Gefrath dehnt sich dieses Überschwemmungsgebiet weit aus.

Der Jüchener Bach quellt bei Jüchen östlich von Odenkirchen durch Einspeisung von Sumpfungswasser des Tagebaus Garzweiler. Die Zuflüsse Kelzenberger Bach und Kommerbach, ebenfalls als Überschwemmungsgebiet ausgewiesen, führen nur bei extremen Niederschlagsereignissen Wasser. Auf Höhe des Kaarster Sees mündet der Jüchener Bach in den Nordkanal, welcher nach Osten weiter fließt.

Neben der Rur (bei Brachelen / Rurich) und der Niers (Mönchengladbach-Wanlo) als größere Fließgewässer liegen im südlichen Planungsraum noch zahlreiche Bäche und Gräben im Trassenkorridor, die im Regelfall gequert werden müssten. Zu nennen sind hier:

- Holzbach (Aachen, A44, AS Lichtenbusch),
- Oberforstbacher Bach (Kornelimünster),
- Rollefbach (Aachen-Brand),
- Freunder Bach (Eilendorf / Brander Wald),
- Grenzsiefen (Verlautenheide),
- Vom Haarener Hof (Verlautenheide),
- Steinbach (Weiden),
- Weidener Graben (Weiden),
- Merzbach (Röhe / Kinzweiler),
- Hoengener Fließ (Hoengen),
- Bettendorfer Hauptfließ (Siersdorf),
- Oidtweiler Fließ (Baesweiler),
- Settericher Fließ (Setterich),
- Puffendorfer Fließ (Puffendorf),
- Linnicher Mühlenteich (Linnich),
- Malefinkbach (Rurich),
- Abschlagsgraben aus Lövenich (bei Baal),
- Nysterbach (Lövenich),
- Bellinghover Fließ (Bellinghoven / Erkelenz),
- Wockerather Fließ (Wockerath / Erkelenz),
- Hochneukircher Fließ (M'gladbach-Wanlo),
- Kommerbach (Glehn),
- Jüchener Bach (Glehn),
- Nordkanal (Kaarst),
- Kaarster Graben (Kaarst),
- Flöthbach (Willich),
- Münchheider Graben (Willich-Münchheide),
- Votzhöfer Graben (Krefeld-Forstwald) und
- Fliethbach (Tönisvorst)

Auch im weiteren Verlauf nach Norden befinden sich sowohl Gewässer I. als auch II. Ordnung, die von Ost nach West als Riegel quer zu der von Süd nach Nord führenden Gasleitungstrasse verlaufenden und daher gekreuzt werden müssen. Als Gewässer I. Ordnung sei zunächst der Rhein genannt. Er durchfließt den Raum von Südosten (bei Neuss) nach Nordwesten (Xanten). Südlich von Wesel bei Borth/Spellen wird der Rhein vom Antragskorridor unterquert.

Die Lippe verläuft in Bögen bzw. mäandrierend mehr oder weniger parallel nördlich des Wesel-Datteln-Kanals und mündet südlich von Wesel in den Rhein. Im weiteren Verlauf östlich des Rheins werden Lippe und Wesel-Datteln-Kanal zwischen Hünxe (südlich) und Drevenack (nördlich) vom Antragskorridor ebenfalls unterquert. Um diese Gewässer der ersten und zweiten Ordnung befinden sich weitere sonstige Fließgewässer, die in die übergeordneten Gewässer münden.

Über Coesfeld und Gescher bis Stadtlohn führt die Berkel, dessen Überschwemmungsgebiet östlich von Coesfeld beginnt und nach Westen führt. Mit eingeschlossen in dieses Gebiet sind die Zuflüsse Ölbach, Moorbach und Honigbach.

Südlich von Holtwick führt die Dinkel nach Norden westlich vorbei an Legden. Der Verlauf ist als Überschwemmungsgebiet ausgewiesen. Die östlichen Zuflüsse „Asbecker Mühlenbach“ und „Legdener Mühlenbach“ sind ebenso als Hochwasserereignisgebiet klassifiziert worden.

Neben der Berkel (bei Coesfeld) und der Dinkel (bei Holtwick) als Fließgewässer liegen noch zahlreiche Bäche und Gräben im Antragskorridor, die im Regelfall gequert werden müssten. Zu nennen sind hier:

- Schwarze Rahm/Fliethgraben (St. Hubert),
- Tote Rahm (St. Hubert),
- Limitgraben (Schaephuysen),
- Landwehr (Schaephuysen),
- Nenneper Fleuth (Oermten),
- Hoerstgener Kendel (Hoerstgen),
- Issumer Fleuth (Kamp-Lintfort),
- Saalhoffer Ley (Niersenbruch, Saalhoff),
- Alpsche Ley (Alpen),
- Drüptsche Ley (Alpen),
- Drevenacker Landwehr (Drevenack),
- Plankenbach (Dämmerwald, Schermbeck),
- Siegewinkelsbach (Dämmerwald),
- Rehbach (Dämmerwald),
- Hogefeldsbach (Dämmerwald),
- Waldbach (Dämmerwald, Erle),
- Schafsbach (Raesfeld),
- Erler Grenzgraben (Erle),
- Engelradingbach (Heiden-Marbeck),
- Bruchbach (Heiden-Marbeck),
- Dorfbach (Heiden),
- Wichersbach (Waldvelen),
- Vennbach (Velen),
- Schwarzer Bach (Velen),
- Weißer Vennbach (Velen),
- Schwarzer Vennbach (Velen),
- Brooksbach (Hochmoor),
- Unlandsbach (Coesfeld-Stevede) und
- Berkel (Capellen)
- Dinkel (Coesfeld)
- Holtwicker Bach (Holtwick)
- Middlichbach (Holtwick)
- Legdener Mühlenbach (Legden)

Stillgewässer

Des Weiteren gibt es Abgrabungsgewässer, welche durch Tagebauaktivitäten entstanden sind. Hierzu gehören beispielsweise der Neurather See und der Kaarster See bei Korschenbroich. Erwähnenswert in dieser Gewässerkategorie sind die Niepkuhlen, die als NSG geschützt sind und sich nördlich von Krefeld befinden.

Als sonstige Stillgewässer können vor allem im Bereich des Rheins verschiedene Hafenanlagen genannt werden. Hier sind zum einen das Wendebecken des Krefelder Rheinhafens sowie die Neuss Düsseldorfer Häfen von Bedeutung. Zudem haben sich entlang der Fließgewässer Rur und Niers mehrere kleinere Stillgewässer ausgebildet.

Im Verlauf des Antragskorridors liegen viele größere Stillgewässer. Oftmals sind diese durch Tagebautätigkeiten entstanden und sind mit der Zeit mit Grundwasser vollgelaufen. Beispiele hierfür sind der Königshüttensee bei Kempen, der Tenderingsee bei Hünxe oder der Auesee in Wesel.

Als sonstige Stillgewässer können vor allem im Bereich des Rheins die Altarme und die großen Stillgewässer im Überschwemmungsbereich (Flüren, Grav-Insel, Bislicher Insel) genannt werden. Zudem haben sich entlang der Fließgewässer (z.B. Lippe, Berkel) mehrere kleinere Stillgewässer ausgebildet.

Grundwasser

Im Süden des Planungsraumes östlich und nördlich von Aachen liegen mehrere über die Regionalplanung festgelegte Bereiche für den Grundwasser- und Gewässerschutz. Im Bereich des Trassenkorridors liegen die Wasserschutzgebiete „Eicher Stollen“ und „Reichswald“. Das Wasserschutzgebiet „Eicher Stollen“ ist aufgrund seiner Geologie (Karstgrundwasserleiter) und der derzeit in Überarbeitung befindlichen Ausdehnung der Schutzzone II, innerhalb derer nach der Schutzgebiets-Verordnung keine unterirdischen Leitungen verlegt werden dürfen, in besonderem Focus.

Im weiteren Verlauf des Trassenkorridors liegt der Bereich für den Grundwasser- und Gewässerschutz „Linnich“, bei dem es sich auch um ein Wasserschutzgebiet (Zone III) handelt.

Bei Erkelenz gibt es eine Reihe von Wasserschutzgebiets-Flächen der Zone III. Diese werden teilweise von den ausgewiesenen Bereichen für den Grundwasser- und Gewässerschutz überlagert. Östlich der Niers und südwestlich des Nordkanals befindet sich ein großes Areal mit vielen Gewässerschutz- sowie Wasserschutzgebieten.

Nördlich von diesem Gebiet zeichnet sich ein ähnliches Bild. Westlich von Krefeld und rund um Tönisvorst liegen große Gewässer- und Wasserschutzgebiete (Zone III).

Grund- und stauwasserbeeinflusste Böden stehen im Untersuchungsgebiet verbreitet an. Den Belangen des allgemeinen Grundwasserschutzes wird in den betroffenen Trassenabschnitten – wie in der gesamten Trasse – nachgekommen.

Unmittelbaren potenziellen Einträgen in anstehendes Grundwasser im offenen Leitungsgaben wird durch eine bauzeitliche oder ggf. sogar vorgezogene Wasserhaltung (Abfangsammeler bei bestehenden Dränsystemen, Vakuumplanzen etc.) vorgebeugt. Die notwendigen Wasserhaltungsmaßnahmen, die im Zuge des Planfeststellungsverfahrens für den konkreten Trassenverlauf anhand der Standortbedingungen zu ermitteln sein werden, dienen gleichzeitig der technischen Verfahrenssicherheit und dem vorsorgenden Bodenschutz. Bauzeitlich entwässerte Böden sind standfester und weniger verdichtungsempfindlich, so dass mögliche Beeinträchtigungen durch Bodenverdichtungen minimiert oder vermieden werden können.

Westlich von Krefeld und rund um Tönisvorst liegen große Bereiche für den Grundwasser- und Gewässerschutz sowie Wasserschutzgebiete. Nördlich von St. Hubert mit den Wasserschutzgebieten „St. Hubert“ und „Vinnbrück“, nimmt die Dichte der Gewässer- und Wasserschutzgebiete deutlich ab.

Südlich des Rheins und östlich der „Bislicher Insel“ bei Xanten liegt das ca. 16 km² große WSG „Gindericher Feld“ mit den Schutzzonen II und III. Nördlich des Rheins bei Voerde liegen die Wasserschutzgebiete „Löhnen“ und „Bucholtwelm-Glückauf“.

Nördlich der Lippe verbinden sich die Wasserschutzgebiete „Vinkel-Schwarzenstein“ und „Haus Aap“ zu einem großen, zusammenhängenden Wasserschutzgebiet. Im Osten des Untersuchungsraumes befindet sich das rd. 170 km² umfassende WSG „Holsterhau-

sen/Uefer Mark“. In diesem Bereich findet sich ebenfalls ein Bereich für den Grundwasser- und Gewässerschutz gemäß RP Münster. Nördlich hiervon befindet sich das WSG „Reken Melchenberg“, welches ebenfalls als Gewässerschutzgebiet ausgewiesen ist.

Grund- und stauwasserbeeinflusste Böden stehen im Untersuchungsgebiet verbreitet an. Den Belangen des allgemeinen Grundwasserschutzes wird in den betroffenen Korridorabschnitten – wie im Gesamtkorridor – mit einem Notfallalarmplan für den Fall von Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen und der Bereithaltung von Ölbindemitteln nachgekommen.

Unmittelbaren potenziellen Einträgen in anstehendes Grundwasser im offenen Leitungsgraben wird durch eine bauzeitliche oder ggf. sogar vorgezogene Wasserhaltung (Abfangsammeler bei bestehenden Dränsystemen, Vakuumlanzen etc.) vorgebeugt. Die notwendigen Wasserhaltungsmaßnahmen, die im Zuge des Planfeststellungsverfahrens für den konkreten Trassenverlauf anhand der Standortbedingungen zu ermitteln sein werden, dienen gleichzeitig der technischen Verfahrenssicherheit und dem vorsorgenden Bodenschutz. Bauzeitlich entwässerte Böden sind standfester und weniger verdichtungsempfindlich, so dass mögliche Beeinträchtigungen durch Bodenverdichtungen minimiert oder vermieden werden können.

3.6.2 Erforderliche Untersuchungen

Im Rahmen der UVU II werden die folgenden Erfassungskriterien und Auswirkungskategorien im Schutzgut Wasser beurteilt.

Schutzgut Wasser – Grundwasser	
Bestandserfassung und -bewertung	<ul style="list-style-type: none"> • Stillgewässer / Fließgewässer (einschl. Altarmen) • Bereich mit oberflächennahem Grundwasser • Vorranggebiete und Vorsorgegebiete für die Trinkwassergewinnung • Wasserschutzgebiete (Zonen I, II und III) • Überschwemmungsgebiete (gesetzlich, vorläufig gesichert, ermittelt) und Polderflächen • Bereiche für den Grundwasser und Gewässerschutz • Funktion des Grundwassers als Standortfaktor (grundwassergeprägte Gebiete) • Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ins Grundwasser
Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Offene Querung von Fließgewässern; Inanspruchnahmen • Maßnahmen zur Grundwasserhaltung während der Bauzeit, temporäre Funktionsbeeinträchtigung des Grundwasserhaushaltes bzw. der davon abhängigen Biotope • Temporäre Veränderung der Wasserbeschaffenheit von Oberflächengewässern durch Einleitung von Grundwasser aus der baubedingten Wasserhaushaltung des Rohrleitungsgrabens • Temporäre Beeinträchtigung/ Durchquerung von Trinkwasserschutzgebieten sowie von Vorrang- und Vorsorgegebieten für die Trinkwassergewinnung (baubedingt) • Temporäre Beeinträchtigung des Grundwasserspiegels durch Absenkung/ Stau in Bereichen mit hoch anstehendem Grundwasser (baubedingt) • Temporäre Beeinträchtigung von Bereichen mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ins Grundwasser (baubedingt)

3.7 Schutzgut Klima/Luft

3.7.1 Bestandsituation

Hinsichtlich des Schutzgutes Luft / Klima sind die klimatische und die lufthygienische Ausgleichsfunktion zu betrachten.

Die klimatische Ausgleichsfunktion beschreibt die Fähigkeit einer Landschaft, die thermischen Belastungen von besiedelten, insbesondere städtischen Bereichen durch die Produktion und Lieferung von Kalt- und Frischluft auszugleichen. Die besiedelten Bereiche werden in diesem Zusammenhang als Belastungs- oder Wirkraum bezeichnet. Die Ausgleichsräume, d. h. Gebiete mit klimatischer Ausgleichsfunktion, sind Kaltluftentstehungsgebiete (i. d. R. große zusammenhängende Offenlandflächen) mit dazugehörigen Abflussbahnen, welche zu einem klimatischen Ausgleich zwischen den sich im Vergleich zum Umland stärker erwärmenden Siedlungen und der freien Landschaft beitragen.

Mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion bezeichnet man die Fähigkeit von Flächen, Luftschadstoffe auszufiltern oder zu verdünnen. Hinsichtlich der Luftregeneration kommt insbesondere großräumigen Waldflächen eine lufthygienische Funktion zu. Auch aus lufthygienischer Sicht wird ein Planungsraum in Belastungsräume bzw. Wirkungsräume und in Ausgleichsräume gegliedert. Als Belastungsraum werden alle geschlossenen Siedlungsbereiche sowie Straßenflächen definiert, da von diesen Flächen in der Regel lufthygienische Belastungen durch Verkehr, Industrie, Hausbrand usw. ausgehen.

Aufgrund der Siedlungsgröße, der verdichteten Bebauung und der stärkeren Häufung gewerblich/industrieller Nutzungen sind die im Planungsraum des Antragskorridors liegenden Städte Aachen, Mönchengladbach und Krefeld als lufthygienische und klimatische Belastungsräume anzusprechen. Die übrigen Ortschaften des Untersuchungsraumes sind deutlich kleiner und überwiegend durch relativ lockere dörfliche Baustrukturen und Einzelhausbebauung geprägt und daher nicht als Belastungsräume anzusprechen. Kaltluftproduzierende Ausgleichsräume liegen zwischen den Siedlungsbereichen der Ortschaften und Städte.

Aufgrund der guten Luftaustauschbedingungen und dem relativ geringen Anteil an austauscharmen Wetterlagen ist für die kleineren Ortslagen im Planungsraum von einer insgesamt geringen lufthygienischen und bioklimatischen Belastung auszugehen.

Waldflächen kommen im gesamten Raum verteilt vor. Kleinere Waldbereiche im südlichen Planungsraum und im Bereich des Antragskorridors befinden sich südlich Erkelenz und westlich Lövenich. Die größeren Waldbereiche Augustiner Wald (südlich Aachen), Brander Wald Östlich Aachen), Atsch und Probsteier Wald (südwestlich bzw. westlich von Eschweiler) haben gemäß Waldfunktionenkartierung Immissions- und Klimaschutzfunktionen.

Im nördlichen Planungsraum und im Bereich des Antragskorridors liegen Waldgebiete bei Krefeld-Forstwald. Nördlich von St. Hubert liegt der Feuchtwaldkomplex der „Toten Rahm“, während östlich das Waldgebiet des Schaephuysen Höhenzugs liegt.

Linksrheinisch liegt westlich des Antragskorridors das Waldgebiet „Die Leucht“ und rechtsrheinisch befinden kleinere Waldgebiete bei Hünxe und Drevenack. Diese Waldgebiete, wie auch der Dämmerwald und die Waldgebiete bei Heiden und Coesfeld sind nicht vom Antragskorridor betroffen.

Neben Waldflächen können auch größere Wasserflächen, ausgedehnte feuchte Niederungen oder auch unbebaute Freiflächen in Hanglage Ausgleichsfunktion für das lokale Klima besitzen (Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete, Abflussbereiche für Kalt- und Frischluft.). Diese Bereiche sind nicht dargestellt, da ihre Eigenschaften durch die Wirkungen des Vorhabens nicht nachteilig betroffen sind.

3.7.2 Erforderliche Untersuchungen

Im Rahmen der UVU II werden die folgenden Erfassungskriterien und Auswirkungskategorien im Schutzgut Klima/ Luft beurteilt.

Schutzgut Klima/Luft	
Bestandserfassung und -bewertung	<ul style="list-style-type: none"> • klimatische und lufthygienische Belastungsräume • Klimaökologische Ausgleichsräume • Lufthygienische und klimatische Ausgleichsfunktion • Wald mit Klimaschutzfunktion und Immissionsschutzfunktion
Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Gehölzbeständen oder Waldbereichen mit besonderen lokalklimatischen bzw. lufthygienischen Schutzfunktionen durch Anlage des Arbeitsstreifens • Verlust von Waldflächen mit Klima-/Immissionsschutzfunktion (baubedingt)

3.8 Schutzgut Landschaft

3.8.1 Bestandsituation

Landschaftsschutzgebiete

Der Planungsraum enthält eine Vielzahl von Landschaftsschutzgebieten, die sowohl in kleinräumigen Abgrenzungen vorliegen, als auch großflächige Bereiche abdecken, z.B. LSG bei Raesfeld“ oder das LSG „Aachen“, welche jeweils die besiedelten Bereiche von Raesfeld bzw. Aachen vollständig umgibt. Insbesondere in den dichtbesiedelten Bereichen Aachen, Mönchengladbach und Krefeld u.a. ist die überwiegende Zahl der Freiraumflächen als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Insbesondere im dichtbesiedelten NRW ist die überwiegende Zahl der Freiraumflächen als Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen.

Naturparke

Im südlichen Planungsraum südöstlich von Aachen zieht sich der Naturpark „Hohes Venn-Eifel“ (NTP-008) bis nach Langerwehe östlich von Eschweiler. Dieser zeichnet sich durch Stauseen und Felsformationen in den Flusstälern der Rureifel aus. Der Naturpark Rheinland (NTP-010) ragt an der Grenze vom Rhein-Erft-Kreis zu Düren beim Tagebaugelände Eitzweiler bis nach Garzweiler in den Planungsraum. Im Westen drängt an verschiedenen Orten der Naturpark „Maas-Schwelm-Nette“ (NTP-011) in den Planungsraum. Die genannten Naturparke sind von dem ausgewählten Antragskorridor aber nicht betroffen.

Im nördlichen Planungsraum und im Bereich des Antragskorridors befindet sich der Naturpark „Hohe Mark - Westmünsterland“ (NTP-007). Dieser liegt zwischen dem Niederrhein, Münsterland und Ruhrgebiet. Der nördliche Teil, das Münsterland, wird bestimmt durch Wiesen, Moore und kleinere Wälder. Südlich daran anschließend befindet sich ein zentrales und fast geschlossenes Waldgebiet zu dem auch der „Dämmerwald“ gehört. Das Gebiet ist zudem mit einem großflächigem Rad-, Wander- und Reitwegenetz ausgestattet. Bedeutung für den Naturpark haben zudem die Lippe aber auch die zahlreichen Kleingewässer und Seen. In der an das Ruhrgebiet grenzenden Folgelandschaft ist durch menschliche Tätigkeiten wie Bergbau, Sand- oder Tongewinnung eine Veränderung der Landschaft festzustellen. So sind in Folge von Bergbautätigkeiten Seen entstanden oder durch Kiesgewinnung feuchte Bereiche aufgrund von ehemals hohen Grundwasserständen trocken gefallen.

Waldgebiete

Im Süden Aachens liegt der „Aachener Wald“ und im Norden das Waldgebiet im „Wurmtal südlich von Herzogenrath“. Westlich von Stollberg liegen die Gebiete des „Brander Wald“, „Würselener Wald“ und „Propsteier Wald“.

Bei Linnich liegt die Rur mit ihren bewaldeten Auengebiete, die sie umgeben sowie das FFH- und Waldgebiet „Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich“. Zwischen Lövenich und Baal liegt eine bewaldete Bachniederung, welche teilweise als NSG ausgewiesen ist („Scherresbruch, Habeger Busch“).

Bei Kaarst liegen südlich des Kaarster Sees ein Waldgebiet und weiter Richtung Norden bei Krefeld der „Forstwald“.

Im Bereich des Antragskorridors liegt nördlich von St. Hubert der Feuchtwaldkomplex der „Toten Rahm“, während sich nordöstlichen davon das Waldgebiet des Schaephyuser Höhenzugs befindet.

Linksrheinisch liegt westlich des Antragskorridors das Waldgebiet „Die Leucht“ und rechtsrheinisch befinden kleinere Waldgebiete bei Hünxe und Drevenack. Diese Waldgebiete, wie auch der Dämmerwald und die Waldgebiete bei Heiden und Coesfeld sind nicht vom Antragskorridor betroffen.

Neben Waldflächen können auch größere Wasserflächen, ausgedehnte feuchte Niederungen oder auch unbebaute Freiflächen in Hanglage Ausgleichsfunktion für das lokale Klima besitzen (Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete, Abflussbereiche für Kalt- und Frischluft.). Diese Bereiche sind nicht dargestellt, da ihre Eigenschaften durch die Wirkungen des Vorhabens nicht nachteilig betroffen sind.

3.8.2 Erforderliche Untersuchungen

Im Rahmen der UVU II werden die folgenden Erfassungskriterien und Auswirkungskategorien im Schutzgut Landschaft beurteilt.

Schutzgut Landschaft	
Bestandserfassung und -bewertung	<ul style="list-style-type: none">• Bedeutung (naturraumtypische Eigenart) von Landschaftsbildeinheiten• Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung• Waldbereiche
Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none">• Verlust von gliedernden und typischen Landschaftsbestandteilen durch Anlage des Arbeitsstreifens• Waldverlust (baubedingt)• Alleenschutz (baubedingt)• Fragmentierung von gehölzgeprägten Landschaftselementen durch den dauerhaft von Gehölzen freizuhaltenden Bereich• Temporäre Beeinträchtigung von bedeutsamen Landschaftsräumen mit besonderer Empfindlichkeit durch Verlärmung (baubedingt)

Zur Planfeststellung sind die ermittelten Auswirkungen auf das Landschaftsbild vor dem Hintergrund der konkretisierten technischen Planung zu überprüfen.

Weitere Freiraumkategorien, die auch Funktionen des Landschaftsschutzes übernehmen, sind bei den Schutzgütern Tiere/Pflanzen gelistet.

3.9 Schutzgut Kulturgüter

Unter Kulturgütern im Sinne des UVPG versteht man raumwirksame Ausdrucksformen der Entwicklung von Land und Leuten, die für die Geschichte des Menschen von Bedeutung sind. Dies können Flächen und Objekte der Bereiche Denkmalschutz und Denkmalpflege, Naturschutz und Landschaftspflege sowie der Heimatpflege sein.

Als Kulturgüter sind für das Vorhaben auf dieser Planungsebene relevant:

- Raumwirksame und kulturlandschaftlich prägende Objekte der Archäologie
- Raumwirksame und kulturlandschaftlich prägende Objekte der Denkmalpflege
- Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche (Denkmalpflege, Archäologie, Kultur)

Die Datengrundlage zur Bewertung des Schutzgutes Kultur sind vom Landschaftsverband Rheinland und dem Landschaftsverband Westfalen-Lippe zur Verfügung gestellt worden. Zu nennen ist hierbei die Publikation „Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen“. Hierbei handelt es sich um ein Gutachten, welches eine Vorleistung zur Novellierung des Landschaftsentwicklungsplanes des Landes Nordrhein-Westfalen darstellt. Im Zuge der Erstellung ist „das Prägende in den Kulturlandschaften“ (*Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen 2007: 11*) untersucht worden.

Kulturlandschaftsbereiche sind Ausschnitte der Kulturlandschaft, in denen sich „die historisch-kulturlandschaftliche Substanz in besonderer Weise verdichtet oder das Inventar in Summe bestimmte Wertschwellen übersteigt (überregional, landesweit, national oder international bedeutsam)“ (Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen 2007: 339). Hierbei können diese Bereiche zum einen gesetzliche Anforderungen erfüllen (DSchG oder BNatSchG/LG NRW), sprich sie sind ein Denkmal oder Denkmalbereich, ein NSG oder LSG. Zum anderen entsprechen sie den „archäologisch bedeutenden Landschaften“ (Anlage Nr. 2.3.11 UVPG).

Kulturlandschaftsbereiche sind somit großflächige Gebiete, linienhafte Strukturen, Sichtachsen und Sichtfelder, Baudenkmale oder historische Stadtkerne. In Abstimmung mit den Denkmalbehörden wurden für das Raumordnungsverfahren ausschließlich die landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche sowie die bedeutenden Kulturlandschaftsbereiche erfasst. Die detailliertere Untersuchung von Bau- und Bodendenkmalen erfolgt auf den nachgelagerten Planungsebenen.

Nach § 15 DSchG NRW sind Bodendenkmale der Gemeinde oder dem Landschaftsverband zu melden, welche die Obere Denkmalbehörde benachrichtigen. Somit werden etwaige neue Funde während des Baus berücksichtigt.

3.9.1 Bestandsituation

Raumwirksame und kulturlandschaftlich prägende Objekte der Archäologie,

Im Planungsraum bzw. im Bereich des Antragskorridors befinden sich folgende raumwirksame und kulturlandschaftlich prägende Objekte der Archäologie u.a.:

- Westwall (AA-053), Aachen
- Römerstraße Köln – Boulogne sur Mer (AC-135), Baesweiler
- Linnicher Teiche (DN-171), Linnich
- Landwehr (VIE-044), Willich
- Berger Kirchweg (KLE-223), Kerken
- Fossa Eugenia (WES-040), Kamp-Lintfort
- Landwehr (WES-088a,b), Hünxe
- Landwehr (VIE-044), Willich

Darüber hinaus liegen im Untersuchungsraum verteilt zahlreiche geowissenschaftlich bedeutsame Objekte (Geotope), wie sie beim Schutzgut Boden beschrieben werden.

Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche (KLB)

Im Planungsraum bzw. im Bereich des Antragskorridors befinden sich folgende bedeutende Kulturlandschaftsbereiche (KLB). Die Zahlen hinter den jeweiligen Kulturlandschaftsbereichen beziehen sich auf die Nummerierung im Gutachten „Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen“:

Bei Aachen liegen die bedeutsamen Gebiete „Münsterländchen - Kornelimünster“ (27.01), und „Indetal - Langerwehe“ (27.03). Auf der Höhe Baesweiler kreuzt der Trassenkorridor die „Römische Straße Köln-Heerlen“ (24.03). Dieses überregional bedeutende europäische Bodendenkmal verläuft von Köln bis ins niederländische Heerlen. Hierbei handelt es sich um ein Teilstück einer Fernstraße, die den Rhein und den Atlantik verbindet. Die einheitliche Bauweise in meist geradlinigen Abschnitten, welche noch heute in der Landschaft gut zu erkennen ist, ist das kennzeichnende Merkmal. Heute sind nur noch einzelne, meist kurze Abschnitte in Form von Feldwegen oder Hauptstraßen in einzelnen Orten in Benutzung. Oftmals ist die Römerstraße durch landwirtschaftliche Nutzung überprägt worden.

Östlich an die alte römische Fernstraße anschließend liegt der KLB „Mittlere Rur - Nideggen“ (24.02). Hierbei handelt es sich um einen bedeutsamen Bereich, welcher durch seine Feuchtgebiete als Speicher von organischen Resten und Pollen fungiert und somit eine wichtige Rolle in der Rekonstruktion des bronze- und eisenzeitlichen Siedlungsbildes einnimmt.

Der bedeutende KLB „Erkelenz - Wegberg“ (25.01) ist repräsentativ für den Übergang zwischen der weiträumigen rheinischen Lössbörde und dem Oberen Schwalmthal, welches zum Niederrhein überleitet.

Die bedeutenden Gebiete „Obere Niers“ (17.06) und „Liedberg“ (25.03) grenzen direkt aneinander. Die Auenlandschaft der Oberen Niers ist ebenso wie die bereits vorher genannten Auenlandschaften ein bedeutendes Archäologisches Gebiet. Der Liedberg ist ein bewaldeter Höhenrücken und bildet einen Gegenpol zu der ansonsten durch Ackerfluren geprägten Landschaft des Niederrheins. Der Berg besteht aus Quarzit und Sandstein und ist ein Zeugnis der Frühzeitlichen Herstellung von Werkzeugen. Des Weiteren ist sein Gestein in der Römerzeit bspw. für den Haus- und Skulpturbau verwendet worden.

Westlich von Krefeld erstreckt sich in nordwestlicher und südöstlicher Ausdehnung bis östlich der Niers die „Kempener Lehmplatte“ (18.01). Hierbei handelt es sich um eine alte Besiedlungslandschaft auf der Mitteltrasse des Niederrheinischen Tieflands. In das Gebiet fallen bedeutende mittelalterliche Siedlungen wie bspw. Kempen, das einen der besten in seiner Geschlossenheit und Anschaulichkeit erhaltenen kulturlandschaftlich bedeutsamen Stadtkerne im Rheinland besitzt.

Östlich an das Gebiet anschließend ist das KLB „Schaephuysen Höhen“ (12.03) am Westrand der Aldekerker Lehmplatte. Eine eiszeitliche Gletscherzunge hat hier die Schotter zusammen geschoben und auf 60 bis 80 m ü. NN zu den Schaephuysener Höhen aufgestaucht. Siedlungsgeschichtlich wurden solche Höhenrücken in Flachlandbereichen als Standorte für Wehrbefestigungen und Windmühlen genutzt. Auffällig ist eine Siedlungsreihe entlang des Höhenrückens und der dort verlaufenden Straße. Die seit dem Mittelalter verschiedenartig genutzten Wege vertieften sich in den Hangbereichen zu Hohlwegen, die überwiegend West-Ost orientiert sind. Auf der hauptsächlich als Ackerland genutzten Höhe befindet sich als Restwald noch ein schmaler Laubwaldstreifen. In dem etwa 1 km breiten Korridor sind vor- und frühgeschichtliche Besiedlungen und Verkehrsinfrastrukturen, inklusive Handels- und Stapelplätze sowie Werkplätze und Gräber erhalten.

Zu den historisch bedeutenden künstlichen Wasserstraßen im Rheinland gehört die Fossa Eugenia (KLB 13.01) im südlichen Kreisgebiet von Kleve und westlichen Kreisgebiet von Wesel. Auch wenn sie nie vollendet wurde, bilden die erhaltenen Teilstücke und Schanzen dieses ca. 40 km langen Kanals eines der größte Denkmäler am unteren Niederrhein.

Die KLB 4.07 – Untere Lippe (Wesel, Voerde, Hünxe, Schermbeck, Dorsten). Als natürliche West-Ost-Verbindung wird der Lauf der Lippe seit Jahrtausenden als Handels- und Verkehrsweg genutzt. Gleichzeitig boten die Niederterrassen beiderseits des Flusses ideale Siedlungsbedingungen. In Folge davon waren, nach Ausweis der archäologischen Spuren, die hochwasserfreien Randbereiche der Lippe seit der späten Jungsteinzeit bis ins frühe Mittelalter dicht besiedelt. Eine besondere Rolle spielte der Lauf der Lippe in frühromischer Zeit; der Verkehrsweg wurde zur Erschließung der germanischen Gebiete östlich des Rheins genutzt. Siedlungsspuren der Römer sowie spätmittelalterliche Wasserburgen und befestigte Häuser sind Charakteristika dieser Landschaft.

Im weiteren Verlauf des Antragskorridors stellen westlich von Borken und nördlich von Heiden „Die Berge bei Ramsdorf“ (KLB 4.05) eine weitgehend intakt erhaltene archäologische Fundlandschaft dar. Am Rande der Anhöhe befinden sich zahlreiche mittel- und jungsteinzeitliche Rast- und Jagdplätze. Auf den höheren Teilen des Geländes sind aufgrund der Waldbedeckung, die bis mindestens ins Mittelalter zurückreicht, viele Grabhügel aus der Bronze- und Eisenzeit optimal erhalten geblieben. Außerdem bieten die Hügelaufschüttungen die Möglichkeit zu archäologischen Fenstern auf ältere Bodenoberflächen mit weiteren archäologischen Funden und Befunden. Wertgebendes Merkmal ist das Bodendenkmal „Die Berge“.

Die „Merfelder Niederung“ (4.06) ist das größte Feuchtgebiet im Münsterland und somit ein aussagekräftiges archäobotanisches Archiv zur Vegetations- und Landschaftsgeschichte. Zudem lassen sich frühzeitliche Rastplätze sowie frühe Siedlungsstrukturen nachweisen. Der „Dülmener Flachrücken“ (5.04) liegt nordöstlich von diesem Gebiet. Diese Schichtstufe ist durch verschiedene Eschsiedlungstypen geprägt.

3.9.2 Erforderliche Untersuchungen

Im Rahmen der UVU II werden die folgenden Erfassungskriterien und Auswirkungskategorien im Schutzgut Kulturgüter beurteilt.

Schutzgut Kulturgüter	
Bestandserfassung und -bewertung	<ul style="list-style-type: none"> • Baudenkmale gemäß § 2 Abs. 1 bis 3 DSchG NRW • Bodendenkmale gemäß § 2 Abs. 5 DSchG NRW • kulturlandschaftlich prägende Objekte der Denkmalpflege • kulturlandschaftlich prägende Objekte der Archäologie • historische Siedlungsformen und historische Wälder • historische / bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche (Denkmalpflege, Archäologie, Landschaftskultur)
Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Inanspruchnahme von Einzelobjekten/-elementen durch Anlage des Arbeitsstreifens • Funktionsbeeinträchtigung durch Errichtung technischer Anlagen • Fragmentierung von Gehölz geprägten Landschaften durch den dauerhaft von Gehölzen freizuhaltenen Bereich • Verlust von Bodendenkmalen (baubedingt) • Verlust von historischen Siedlungsformen und historischen Wäldern sowie von Wallhecken und Heideflächen (baubedingt)

Zur Planfeststellung sind die Bau- und Bodendenkmäler nach der großräumigen flächenhaften Erfassung nun punkt- bzw. lagegenau zu erfassen und die Auswirkungen zu ermitteln. Auf der Grundlage der erfassten Bodendenkmale sind mit der Denkmalschutzbehörde die Flächen abzustimmen, die vor Bauausführung einer Prospektion unterzogen werden sollen.

3.10 Schutzgut Sonstige Sachgüter

Unter sonstigen Sachgütern werden die nicht normativ geschützten kulturell bedeutsamen Objekte und Nutzungen von kulturhistorischer Bedeutung sowie naturhistorische bedeutsame Landschaftsteile und Objekte behandelt.

Für das Schutzgut sonstige Sachgüter sind von Relevanz:

- Flächen zur Sicherung oberflächennaher Rohstoffe
- Vorranggebiete für Aufschüttungen, Ablagerungen
- Altgrabungsflächen (Erde und Steine)
- Flächen des dokumentierten tages- und oberflächennahen Altbergbaus
- Vorranggebiete/Eignungsgebiete für Windenergie

Die Daten sind von den jeweiligen Bezirksregierungen bzw. den Regionalplanungsbehörden sowie von Bergbautreibenden und speziell der Bezirksregierung Arnsberg, Abt. Bergbau und Energie zur Verfügung gestellt worden. Kulturlandschaftsbereiche sind somit großflächige

Gebiete, linienhafte Strukturen, Sichtachsen und Sichtfelder, Baudenkmale oder historische Stadtkerne. In Abstimmung mit den Denkmalbehörden werden zur Raumordnung ausschließlich die landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche sowie die bedeutenden Kulturlandschaftsbereiche erfasst. Die detailliertere Untersuchung von Bau- und Bodendenkmalen erfolgt auf den nachgelagerten Planungsebenen.

3.10.1 Bestandsituation

Das Gebiet rund um Aachen ist das „Aachener Revier“ als Steinkohleabbaugebiet bekannt. In verschiedenen Gebieten, bspw. im Osten bei Stolberg, finden sich viele stillgelegte Bergbaugebiete. Ob der Bau einer Leitungstrasse durch diese Gebiete technisch umsetzbar ist, ist in nachfolgenden Untersuchungen zu klären. Zudem sind im Süden von Stolberg kleinere und größere Karbonatsteinbrüche vorhanden.

Im Osten des Planungsraums befinden sich mehrere große Tagebaugebiete. Dazu gehören zum einen das Tagebaugebiet „Inden“, „Hambach“, „Garzweiler“ sowie „Fortuna-Garsdorf“ und „Bergheim“. Der Trassenkorridor führt hier westlich in ausreichendem Abstand zu diesen Tagebaugebieten vorbei. Im Umfeld dieser Abbaugebiete bzw. ehemaligen Abbaugebiete sind zudem viele Zonen für Windenergie ausgewiesen. Diese stehen vornehmlich auf Halden, die durch den Tagebau entstanden sind. Vorrang- bzw. Eignungsgebiete für die Windenergie finden sich zudem großflächig im Bereich der Jülicher Börde und den Lössgebieten.

Nördlich von Glehn befindet sich eine Fläche für die Windenergie, die im Bereich des Trassenkorridors liegt. Hier ist zu prüfen, ob eine Betroffenheit des Gebietes durch den Leitungsbau entstehen kann. Gleiches gilt für die Fläche nordwestlich von Willich-Münchheide.

Westlich von Kamp-Lintfort und östlich von Geldern sowie in den umgebenden Bereichen von Borken, Gescher und Coesfeld befinden sich Flächen für die Windenergie. Hier gilt es zu prüfen, ob eine Betroffenheit der Gebiete durch den Leitungsbau besteht.

Zudem liegen im Planungsraum viele Sand- und Kiesabbaugebiete, die ihre Aufschüttungen in unmittelbarer Nähe zu ihren Ausgrabungen errichten. Speziell im Einflussgebiet des Rheins wird im hohen Maße Sand und Kies abgebaut. Rund um Kamp-Lintfort gibt es zudem Flächen, auf denen Steinsalze abgebaut werden. So sind im Norden einige Baggerseen entstanden.

Auffällig sind im Münsterland die vielen als Vorrang- oder Eignungsgebiete für Windkraft ausgewiesenen Flächen. Diese sind dispers im Raum verteilt und werden in Einzelfällen von den möglichen Variantenkorridoren durchquert. Zu beachten sind hierbei die Flächen südlich und östlich von Heiden sowie eine Flächen nordwestlich von Coesfeld.

3.10.2 Erforderliche Untersuchungen

Im Rahmen der UVU II werden die folgenden Erfassungskriterien und Auswirkungskategorien im Schutzgut Sonstige Sachgüter beurteilt.

Schutzgut Sonstige Sachgüter	
Bestandserfassung und -bewertung	<ul style="list-style-type: none"> • Deponien, Halden, Tagebau – Bestand/genehmigt • Vorranggebiete Aufschüttungen und Ablagerungen • Flächen zur Sicherung und Abbau oberflächennaher Rohstoffe (Vorranggebiete) • Sondierbereiche zur Sicherung und Abbau oberflächennaher Rohstoffe • Gebiete mit wertvollen Rohstoffvorkommen gemäß Rohstoffkarte des Geologischen Dienstes • Windenergieanlagen - Bestand • Vorranggebiete / Eignungsgebiete Windenergie - Planung
Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Einhaltung von Abständen baulicher Anlagen (Schutzstreifen) • Querung von Infrastruktureinrichtungen

3.11 Wechselwirkungen

Die Wechselbeziehungen innerhalb und zwischen den einzelnen Schutzgütern werden schutzgutbezogen miterfasst und beschrieben. Eine Darstellung der Schutzgüter Tiere und Pflanzen ist beispielsweise ohne das Wirkungsgefüge mit den abiotischen Schutzgütern (Standortfaktoren) in der Regel nicht möglich.

Die schutzgutbezogene Berücksichtigung der Wechselwirkungen baut auf den planungsrelevanten Erfassungskriterien für die einzelnen Schutzgüter (s.o.) auf. Die im Rahmen der Schutzgüterfassung beschriebenen Sachverhalte reichen in der Regel aus, um die Wechselwirkungen beschreiben und die Auswirkungen auf sie ermitteln zu können. Eine zusätzliche Erfassung weiterer Parameter ist daher nicht erforderlich.

3.12 Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und Ersatz

Mit den Variantenvergleichen der UVU I zur Korridorfindung und der Wahl des Antragskorridors ist bereits ein großräumig wirkender Schritt zur Vermeidung von erheblichen Umweltauswirkungen vollzogen. Weitere kleinräumige Trassenoptimierungen werden im Rahmen der Entwurfsplanung geprüft.

Die baulichen Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Lärmschutz, Bauzeitenbeschränkung, artenschutzrelevante Vermeidungsmaßnahmen, Maßnahmen des Bodenschutzes) sind Bestandteil des leitungstechnischen Entwurfs. Konzeptionell sind die Vermeidungsmaßnahmen jedoch wesentlicher Inhalt der landschaftspflegerischen Begleitplanung und des baubegleitenden Bodenschutzes. Naturschutzfachlich begründete Vermeidungsmaßnahmen sind im Maßnahmenplan entsprechend zu kennzeichnen und in einem Maßnahmenblatt zu dokumentieren.

Durch die spezifischen rechtlichen Anforderungen des Artenschutzes und des FFH-Gebietsschutzes wird die Maßnahmenplanung durch die artenschutzrechtlichen Erfordernisse und die Erfordernisse der FFH-VP bestimmt. Damit ergibt sich eine Hierarchie in der Maßnahmenplanung, bei der die Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (meist bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen) wie auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen im Sinne von § 44 Abs. 1 BNatSchG das Maßnahmenkonzept dominieren. Somit werden in der Hierarchie der Maßnahmenplanung zunächst die Kohärenzsicherungsmaßnahmen des FFH-Gebietsschutzes übernommen und die erforderlichen funktionserhaltenden und populationsstärkenden Maßnahmen für den Artenschutz konzipiert.

Darauf aufbauend sind für die gemäß der Eingriffsermittlung beeinträchtigten planungsrelevanten Funktionen, die über die Betroffenheit von Arten und Lebensstätten hinausgehen und nicht über hierfür vorgesehenen Maßnahmen multifunktional kompensiert werden, weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu planen.

Umfang und Lage der geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen leiten sich ab aus den beeinträchtigten und wiederherzustellenden Funktionen unter Einbeziehung von Vorbelastungen, dem räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriff sowie der Qualität der gewählten Maßnahmenflächen und dem Zeitraum, der für die Wiederherstellung der Funktionen anzusetzen ist. Die Herleitung und Begründung der landschaftspflegerischen Maßnahmen erfolgt gemäß dem Verfahren „Numerische Bewertung von Biotoptypen in der Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV NRW, 2008) sowie verbal argumentativ.

3.13 FFH-Verträglichkeitsprüfung

Soweit durch Pläne oder Projekte Natura 2000-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden können, ist gemäß §§ 34 und 35 BNatSchG eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. Danach sind Pläne oder Projekte, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, ein FFH-Gebiet oder ein Europäisches Vogelschutzgebiet erheblich zu beeinträchtigen dem Planungsstand entsprechend auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des jeweiligen Gebiets zu prüfen (§ 34 bzw. § 35 BNatSchG).

Die Prüfung der Antragstrasse auf ihre Verträglichkeit mit dem europäischen Netz Natura 2000 erfolgt u.a. auf der Grundlage von

- VV-Habitatschutz (Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz), Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010, - III 4 - 616.06.01.18.

- Fachinformation LANUV NRW: <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000-meldedok/de/start> (Stand: Dezember 2015)
- Fachinformation LANUV NRW: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/methoden/de/listen/lrt> (Stand: Dezember 2015)

Um die Verträglichkeit der geplanten Gasfernleitung mit der Kohärenz des Netzes Natura 2000 sowie den Erhaltungszielen der FFH- und Vogelschutzgebiete sicherzustellen, ist über die Raumordnung bis zur Genehmigung ein gestufter, aufeinander aufbauender Prozess der Vermeidung und Schadensbegrenzung von Beeinträchtigungen vorgesehen.

Im anstehenden Planfeststellungsverfahren (PFV) werden die im Bereich des Antragskorridors liegenden Natura 2000-Gebiete mit ihrer hervorgehobenen Bedeutung vertiefend berücksichtigt. Ziel der Planung ist es, die Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten vollständig zu vermeiden, soweit dies vor dem Hintergrund der Projektziele und aus technischer Sicht möglich ist. Sofern eine Querung eines Natura2000-Gebietes nicht ausgeschlossen werden kann, erfolgt eine Verträglichkeitsprüfung auf der Grundlage einer konkretisierten technischen Entwurfsplanung der Gasleitungsstrasse sowie aktueller Bestandsdaten.

Neben den vorhandenen Daten- und Informationsgrundlagen zum Vorkommen von erhaltungszielrelevanten Arten und Lebensraumtypen (Informationssystem Natura 2000, @LINFOS, Fundortkataster des LANUV, ggf. Datenabfrage bei Unteren Landschaftsbehörden und Biologischen Stationen) sind die Erkenntnisse aus der Kartierung der Biotop- und Lebensraumtypen (LRT) sowie der faunistischen Kartierungen ausgewählter Tiergruppen vor Ort für die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele von entscheidender Bedeutung.

Sofern erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele nicht auszuschließen sind, werden mit Bezug zur Stufe III der VV-Habitatschutz die Anforderungen eines **FFH-Ausnahmeverfahrens** (zwingende Gründe, Alternativlosigkeit, Vorsehen von Kohärenzsicherungsmaßnahmen) entsprechend geprüft. Hierbei ist zu klären, ob mit dem Trassenkorridor erhebliche Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietsschutzes verbunden sind, die vor dem Hintergrund der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und der geprüften Alternativen (Varianten) sowie unter Berücksichtigung von möglichen Trassenführungen/-optimierungen innerhalb des Korridors und der Umsetzbarkeit von Kohärenzsicherungsmaßnahmen unvermeidbar sind.

Zu betrachtende Natura 2000-Gebiete und Ergebnis der Verträglichkeitsprüfungen im Rahmen des ROV

In der UVU I zum Raumordnungsverfahren kam den möglichen Beeinträchtigungen von FFH- oder Vogelschutzgebieten bei der Entwicklung von Trassenkorridoren, den Korridorvergleichen und der Wahl des jetzigen Antragskorridors ein entscheidendes Gewicht zu.

Zunächst ging es darum, Korridore zu entwickeln, die in möglichst großem Abstand zu Natura 2000-Gebieten verlaufen. Darauf aufbauend wurden Korridorvarianten ausgeschieden, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der betroffenen Natura 2000-Gebiete führen können und umgekehrt Korridorvarianten identifiziert, die per se verträglich sind. Dies stellt einen ersten entscheidenden Beitrag zur Sicherung der Kohärenz des Netzes Natura 2000 dar.

ZEELINK – Abschnitt Köln

Im Ergebnis liegt ausschließlich das FFH-Gebiet DE-5203-310 „Brander Wald“ innerhalb des potenziellen Wirkungsbereichs des jetzigen Antragskorridors. Aufgrund der hierfür durchgeführten FFH-Vorprüfung auf der Ebene ROV konnten erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele nicht ausgeschlossen werden. Sie sind aber im Rahmen der Entwurfsplanung vermeidbar, da eine Trassenführung der Gasfernleitung innerhalb des Antragskorridors möglich ist, die eine erhebliche Beeinträchtigung der Gelbbauchunke als Art des Anhangs II FFH-RL ausschließt. Dies ist auf der Ebene der Zulassung im anstehenden PFV weiter zu untersuchen und anhand der konkreten technischen Planung fortzuschreiben und zu verifizieren.

ZEELINK Abschnitt Düsseldorf / Abschnitt Münster

Im potenziellen Wirkungsbereich des Antragskorridors liegen sechs FFH-Gebiete und ein Vogelschutzgebiet. Aufgrund der hierfür durchgeführten FFH-Vorprüfung können auf der Ebene des Raumordnungsverfahrens erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele für folgende FFH-Gebiete ausgeschlossen werden:

- DE-4404-302 „Niederkamp“ (D),
- DE-4306-303 „Kaninchenberge“ (D),
- DE-4306-302 „NSG - Komplex In den Drevenacker Dünen, mit Erweiterung“ (D),
- DE-4008-302 „Fürstenkuhle im Weißen Venn“ (MS)
- DE-4008-301 „Berkel“ (MS).

Für das FFH-Gebiet DE-4504-302 „Tote Rahm“ und für das Vogelschutzgebiet DE-4203-401 „Unterer Niederrhein“ konnten auf der Grundlage der FFH-Vorprüfungen erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele nicht ausgeschlossen werden. Somit wurden auf der Ebene des ROV für beide Gebiete vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt.

Die Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE-4504-302 „Tote Rahm“ kommt auf der Grundlage des aktuellen Kenntnisstandes zum Raumordnungsverfahren zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch eine Feintrassierung der Gasfernleitung innerhalb des ausgewiesenen Korridors sowie durch Optimierungen des Bauablaufs und Bauverfahrens vermieden werden können.

In der Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“ wird unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (u.a. Bauzeitenregelungen und optimierter Bauablauf) davon ausgegangen, dass sich der Erhaltungszustand der betrachteten Vogelart

ten im Gebiet auf Grund der verbleibenden, geringen Störungen für maximal 12 Monate im Bereich der Baugruben im Deichhinterland zur geschlossenen Rheinquerung sowie für maximal 12 Wochen außerhalb der Brutsaison im östlich anschließenden Offenlandbereich nicht verschlechtert. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Vogelschutzgebietes wird auf der Grundlage des aktuellen Kenntnisstandes nicht zu erwarten.

Die Ergebnisse der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfungen zum Raumordnungsverfahren sind im weiteren Planungsprozess anhand der konkreten Entwurfsplanung mit einer abschließenden Verträglichkeitsprüfung zum Planfeststellungsverfahren zu überprüfen.

Sofern entgegen der aktuellen Beurteilung aufgrund der konkretisierenden Datenlage zur Genehmigungsplanung bzw. im anstehenden Planfeststellungsverfahren erhebliche Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete doch nicht zu vermeiden sein sollten, ist im Rahmen eines Abweichungsverfahrens die Alternativlosigkeit der Vorzugstrasse darzulegen.

Eine Meidung des FFH-Gebietes „Tote Rahm“ wäre nur mit dem südlich liegenden Korridor möglich. Hiermit ist allerdings eine ungünstigere Rheinquerung verbunden, die neben dem VSG „Unterer Niederrhein“ auch die FFH-Gebiete „NSG Rheinaue Walsum“ und „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ zentral zerschneidet. Aufgrund der durchgeführten FFH-Vorprüfungen können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des VSG „Unterer Niederrhein“ und auch des FFH-Gebietes „NSG Rheinaue Walsum“ nicht vermieden werden. Somit stellt der südliche Korridor keine Alternative dar, die das verfolgte Projektziel an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen erreicht.

Eine Querung des VSG „Unterer Niederrhein“ ist unvermeidbar. Alle möglichen und untersuchten Korridor-Varianten der Rheinquerungen greifen in das Vogelschutzgebiet ein. Aufgrund der durchgeführten FFH-Vorprüfungen können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch die alternativen Rheinquerungen voraussichtlich nicht vermieden werden. Außerdem ist der Antragsskorridor die einzige Alternative, die keine weiteren FFH-Gebiete am Rhein beeinträchtigt.

Somit ist der Antragsskorridor auch aus gebietsschutzrechtlicher Sicht des kohärenten Netzes Natura 2000 realisierbar.

3.14 Artenschutzrechtliche Prüfung

Neben den Belangen des Netzes Natura 2000 sind im Rahmen von Planungs- und Zulassungsverfahren auch artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen. Dies umfasst eine gestufte, dem Planungsstand des Vorhabens entsprechende Abschätzung der Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-RL und Art. 1 VS-RL bzw. die Prüfung, ob die Voraussetzungen für eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG vorliegen.

Im ROV war es das Ziel, eine Einschätzung der Wahrscheinlichkeit des Eintretens von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung von möglichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen zu geben und somit das aus artenschutzrechtlicher Sicht bestehende Konfliktpotenzial zu qualifizieren. Landesweit und regional bedeutsame Vorkommen von FFH-Anhang IV-Arten oder europäischen Vogelarten wurden dabei besonders berücksichtigt und nach Möglichkeit geschützt. Von besonderer Bedeutung waren dabei „verfahrenskritische Vorkommen“ von planungsrelevanten Arten, für die in den anstehenden Zulassungsverfahren – auch unter Berücksichtigung von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen – möglicherweise keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erteilt werden darf.

Auf der Raumordnungsebene wurden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände auf der Basis vorhandener Daten- und Informationsgrundlagen bewertet. Dafür herangezogen wurden das Fundortkataster NRW, die Liste der planungsrelevanten Arten für die im Bereich der Trassen bzw. Trassenvarianten gelegenen Messtischblätter (LANUV, 2015) und die Karten zu den planungsrelevanten Arten in NRW: Vorkommen und Bestandsgrößen in den Kreisen NRW (LANUV, 2015). Weiterhin wurden Hinweise der Biologischen Stationen und Naturschutzzentren explizit abgefragt und berücksichtigt. Das LANUV hat für den Untersuchungsraum als „Verfahrenskritische Vorkommen planungsrelevanter Arten“ die Wochenstuben der Bechsteinfledermaus, Vorkommen des Feldhamsters, Brutvorkommen der Bekassine, der Grauammer und der Uferschnepfe sowie Vorkommen des Eremiten bestimmt und die erforderlichen Daten bereitgestellt. Das planerische Ziel bestand darin, Bereiche von verfahrenskritischen Vorkommen planungsrelevanter Arten von vornherein zu meiden.

Hinzu kommen konkrete Daten des Untersuchungsraumes auf Basis der durchgeführten faunistischen Kartierungen ausgewählter Artengruppen. Darüber hinaus werden die Fundpunkte und über die aktuellen Kartierungen festgestellten weiteren planungsrelevanter Arten berücksichtigt, insbesondere soweit es sich um empfindliche Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand handelt.

Im Planfeststellungs- bzw. Zulassungsverfahren erfolgt eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung potenzieller Verbotstatbestände (gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG) auf der Basis einer konkreten technischen Entwurfsplanung der Gasleitungstrasse und den Ergebnissen aktueller Kartierungen sowie den möglichen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen und ggf. erforderlichen CEF- bzw. FCS-Maßnahmen. Sofern für den Antragskorridor Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht auszuschließen sind, werden mit Bezug zur VV-Artenschutz die Anforderungen eines Ausnahmeverfahrens geprüft. Zusammenfassend wird dargestellt, ob und in welchen Bereichen Konflikte aus artenschutzrechtlicher Sicht bestehen.

Ergebnis der Artenschutz-Vorprüfung im Rahmen des ROV

ZEELINK Abschnitt Köln / Abschnitt Düsseldorf

Gemäß Fundortkataster NRW liegen keine verfahrenskritischen Vorkommen, sondern lediglich Vorkommen von 8 planungsrelevanten Arten (Europäischer Biber, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Feldlerche, Feldsperling, Kiebitz, Rebhuhn, Schlingnatter) im Bereich des Antragskorridors.

Die Abschätzung der Wahrscheinlichkeit der Erfüllung von Verbotstatbeständen im Rahmen der UVU I zum ROV kommt insgesamt zu dem Ergebnis, dass für den Antragskorridor das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 B NatSchG unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen und / oder CEF-Maßnahmen nicht zu erwarten ist.

Sofern mit der konkretisierten Trassenplanung und aktuellen Bestandsdaten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht zu vermeiden sein sollten, ist im Rahmen des Ausnahmeverfahrens die Alternativlosigkeit der Antragstrasse darzulegen. Grundlage hierfür ist die vergleichende Betrachtung der von den untersuchten Korridorvarianten potenziell betroffenen planungsrelevanten Arten in der UVU I, da diese den Antragskorridor bestätigt und auch aus artenschutzrechtlicher Sicht realisierbar erscheinen lässt.

ZEELINK – Abschnitt Düsseldorf / Abschnitt Münster

Gemäß Fundortkataster NRW liegen Vorkommen von 53 planungsrelevanten Arten, von denen 9 Arten (Fischotter, Knäk-, Löffel- und Tafelente, Rebhuhn, Rotschenkel, Uferschnepfe, Wachtelkönig und Wiesenpieper) im schlechten Erhaltungszustand sind, im Bereich des Antragsskorridors. Die Wahrscheinlichkeit der Erfüllung von Verbotstatbeständen ist bei diesen Arten gering, so dass der Erhaltungszustand nachrangig ist. Die Vorkommen der Uferschnepfe gelten als verfahrenskritisch. Es ist allerdings davon auszugehen, dass durch geeignete Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen die Erfüllung von Verbotstatbeständen vermieden werden kann. Im Extremfall ist für den betroffenen Abschnitt eine Bauzeitenregelung vorzusehen.

Die Messtischblattabfrage hat 97 planungsrelevante Arten ergeben, die potenziell im Bereich des Antragskorridors liegen können. Davon sind 18 Arten im schlechten Erhaltungszustand. Dazu zählen der Fischotter, das Graue Langohr, die Mopsfledermaus, der Knoblauchkröte und der Eremit sowie die Offenland-Vogelarten (Goldregenpfeifer, Grauammer, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtelkönig, Wiesenpieper und Uferschnepfe), die Arten der Gewässer und Verlandungszonen Beutelmeise, Knäk-, Löffelente und Rohrschwirl sowie die Gehölzbewohnenden Vogelarten Rotmilan und Turmeltaube. Vom LANUV sind die Vorkommen von Grauammer, Uferschnepfe und Eremit als verfahrenskritisch eingestuft worden.

Grundsätzlich ist für den Antragskorridor das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 B NatSchG unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen und / oder CEF-Maßnahmen zu umgehen.

Die gehölbewohnenden Vogelarten Rotmilan und Turteltaube sind jedoch gesondert zu betrachten: Bei Vögeln können baubedingte Störungen zu einer Aufgabe des Nistplatzes und dadurch zur Tötung von Individuen führen. Es muss also durch geeignete Vergrämußmaßnahmen vermieden werden, dass Vögel im Wirkungsbereich brüten bevor die Bautätigkeiten beginnen. Da die Vergrämußung von Gehölzbrütern schwierig ist, kann für diese Arten primär eine Änderung des konkreten Trassenverlaufs die Erfüllung des Tötungsverbotstatbestandes vermeiden. Da diese u.U. nicht immer praktikabel ist, wird für diese Arten die Wahrscheinlichkeit der Erfüllung des Tötungsverbotstatbestandes mit mittel eingeschätzt.







Sofern mit der konkretisierten Trassenplanung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht zu vermeiden sind, ist im Rahmen des Ausnahmeverfahrens die Alternativlosigkeit der Antragstrasse darzulegen. Durch die vergleichende Betrachtung der von den untersuchten Korridor-Varianten potenziell betroffenen planungsrelevanten Arten des Fundortkatasters (FOK) NRW (LANUV 2015) sowie der Messtischblattangaben (LANUV 2015), die sich in einem ungünstigen oder schlechten Erhaltungszustand befinden, werden die Ergebnisse der umweltfachlichen Variantenvergleiche sowie die Korridorentscheidungen weitestgehend bestätigt. Dem Antragskorridor sind i.d.R. weniger planungsrelevante Arten, die potenziell vom Vorhaben betroffen sein könnten, zuzuordnen als den alternativen Trassenkorridoren, oder zwischen den Korridoren bestehen keine relevanten Unterschiede hinsichtlich des zu erwartenden Artenspektrums.

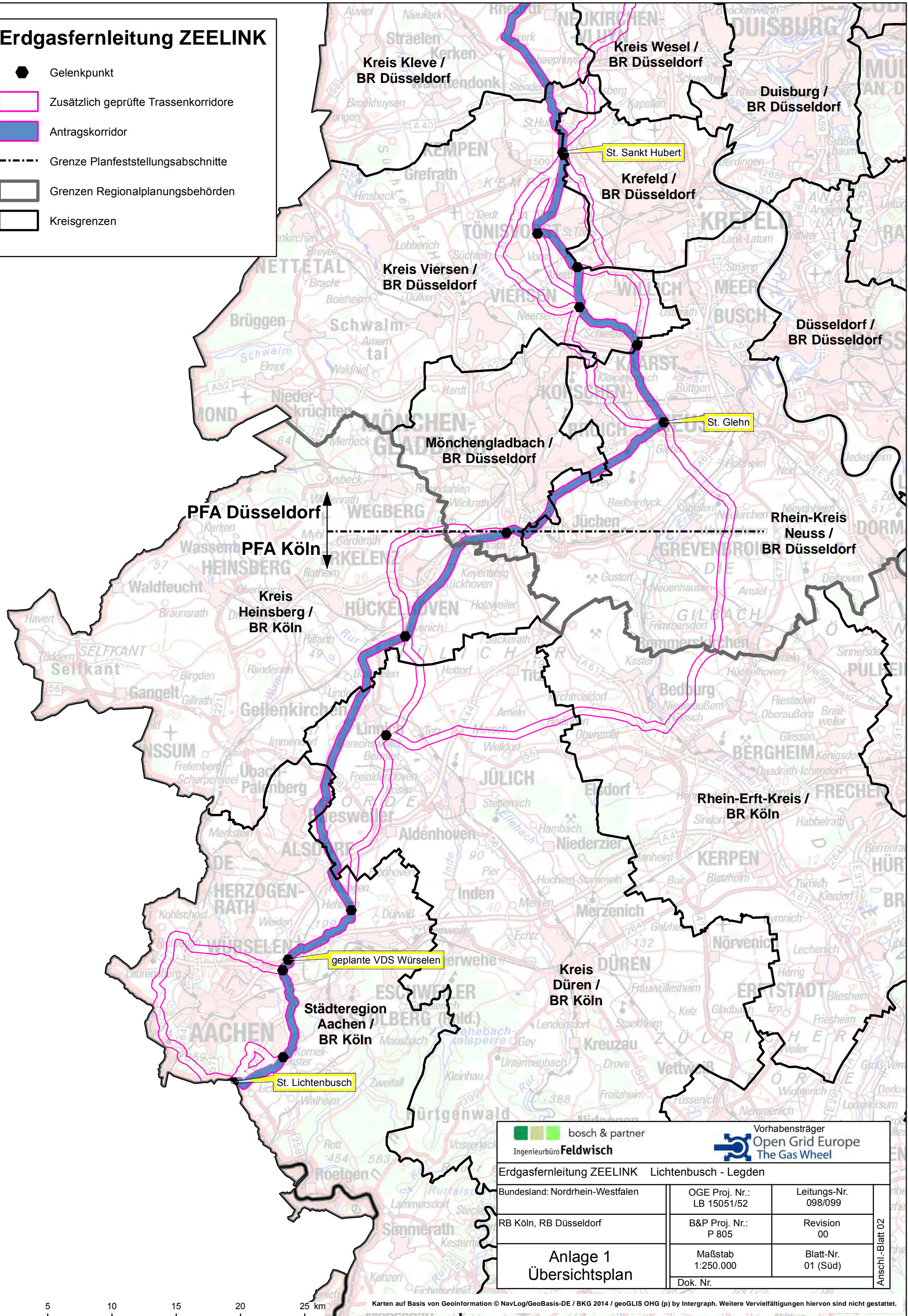
Somit ist der Antragskorridor auch aus artenschutzrechtlicher Sicht realisierbar.

4 Anlagen



Anlage 1 – Übersichtsplan (Antragskorridor und Variantenkorridore)	(Blatt 1 - 2)	1:250.000
Anlage 2 – Karte: Schutzgebiete (Antragskorridor und Variantenkorridore)	(Blatt 1 - 8)	1:100.000
Anlage 3 – Karte: Untersuchungsflächen Flora/Fauna (nur Antragskorridor)	(Blatt 1 - 21)	1 : 25.000
Anlage 4 – Daten und Informationsgrundlagen		
Anlage 5 – Kartierungsprogramm		

Erdgasfernleitung ZEELINK





-  Gelenkpunkt
-  Zusätzlich geprüfte Trassenkorridore
-  Antragskorridor
-  Grenze Planfeststellungsabschnitte
-  Grenzen Regionalplanungsbehörden
-  Kreisgrenzen

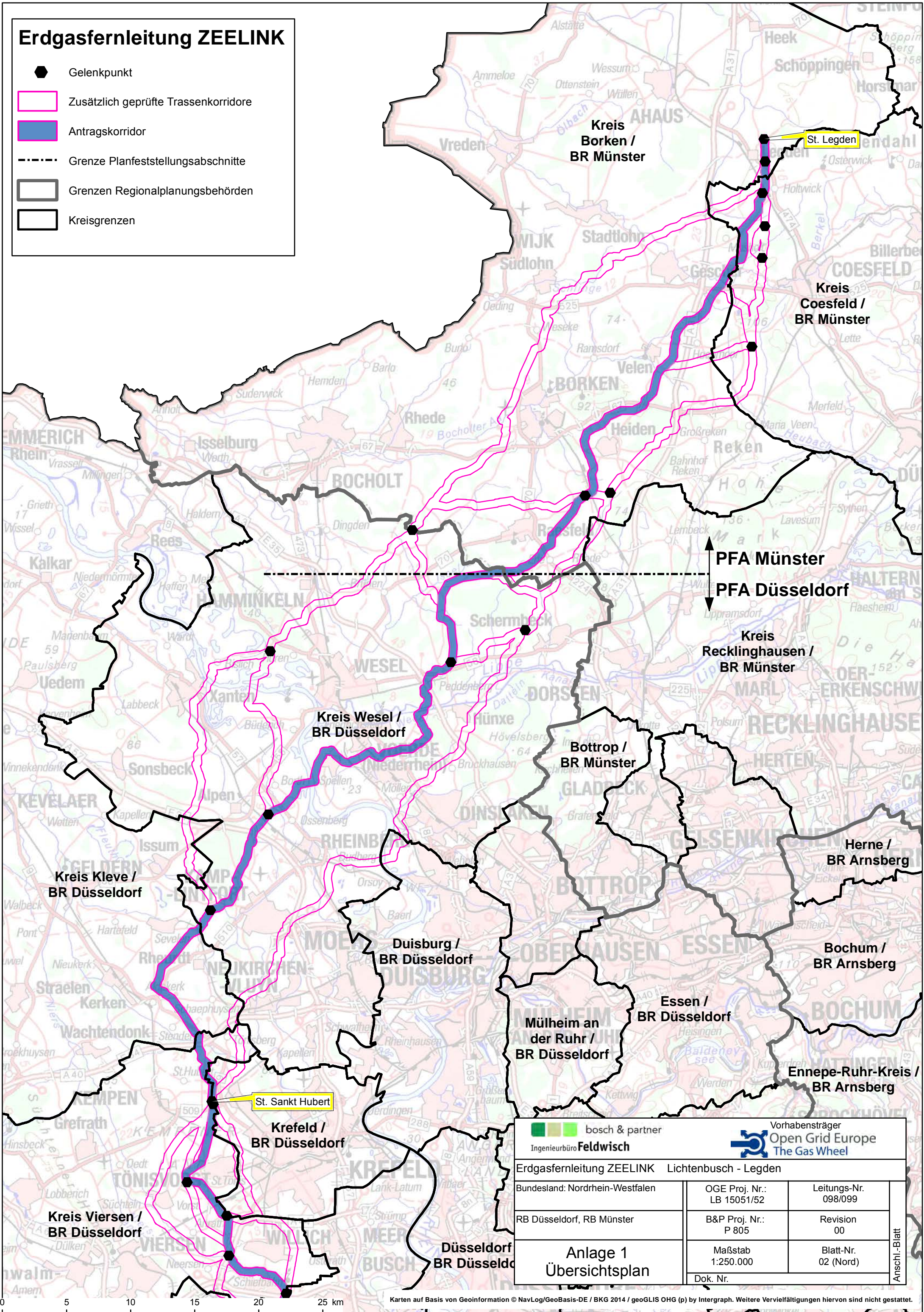



PFA Düsseldorf
 PFA Köln

 bosch & partner Ingenieurbüro Feldwisch		Vorhabensträger  Open Grid Europe The Gas Wheel		
Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden				
Bundesland: Nordrhein-Westfalen	OGE Proj. Nr.: LB 15051/52	Leitungs-Nr. 098/099	Anschl.-Blatt 02	
RB Köln, RB Düsseldorf	B&P Proj. Nr.: P 805	Revision 00		
Anlage 1		Maßstab 1:250.000		Blatt-Nr. 01 (Süd)
Übersichtsplan		Dok. Nr.		

Erdgasfernleitung ZEELINK

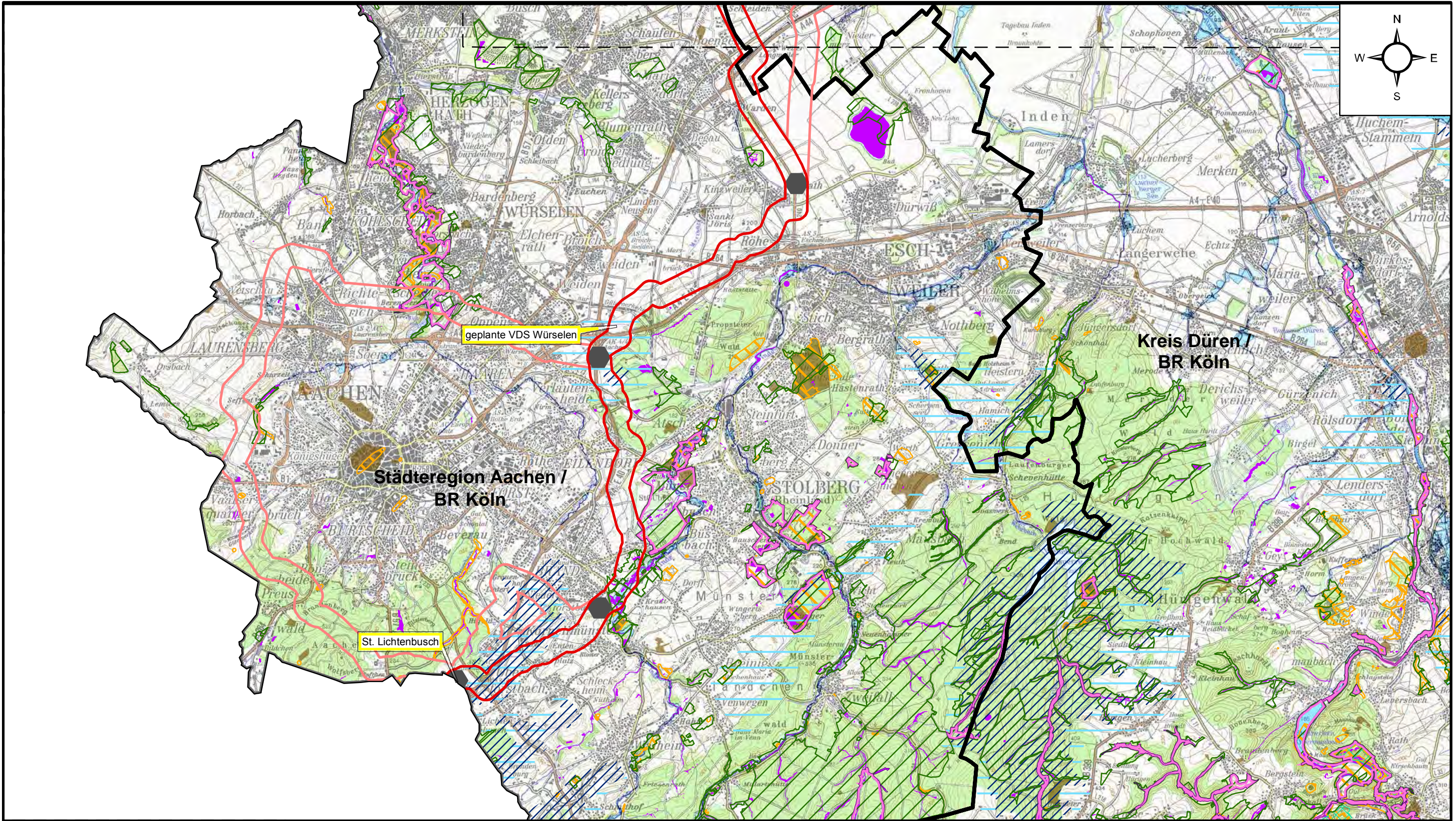
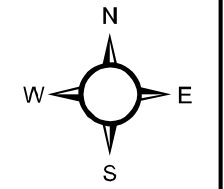
-  Gelenkpunkt
-  Zusätzlich geprüfte Trassenkorridore
-  Antragskorridor
-  Grenze Planfeststellungsabschnitte
-  Grenzen Regionalplanungsbehörden
-  Kreisgrenzen



 bosch & partner Ingenieurbüro Feldwisch		Vorhabensträger  Open Grid Europe  The Gas Wheel	
Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden			
Bundesland: Nordrhein-Westfalen		OGE Proj. Nr.: LB 15051/52	Leitungs-Nr.: 098/099
RB Düsseldorf, RB Münster		B&P Proj. Nr.: P 805	Revision 00
Anlage 1 Übersichtsplan		Maßstab 1:250.000	Blatt-Nr. 02 (Nord)
		Dok. Nr.	

Anschl.-Blatt





1 2 3 4 5 km

- Blattschnitte
- Gelenkpunkt
- Antragskorridor
- Zusätzlich geprüfte Trassenkorridore
- Grenze Regierungsbezirk
- Kreisgrenzen
- FFH-Gebiet
- Vogelschutzgebiet
- Naturschutzgebiet
- gesetzlich geschützte Biotope
- Waldbereiche
- Wasserschutzgebiet Zone 1 + 2
- Wasserschutzgebiet Zone 3
- Überschwemmungsgebiete
- Geotope
- Raumwirksame und kulturlandschaftlich prägende Objekte der Denkmalpflege
- Raumwirksame und kulturlandschaftlich prägende Objekte der Archäologie

Plan-Berichtigungen		
Revision	Datum	Freig.

Vorhabensträger
Open Grid Europe
The Gas Wheel

Ingenieurbüro **Feldwisch**

Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden

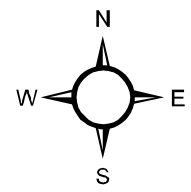
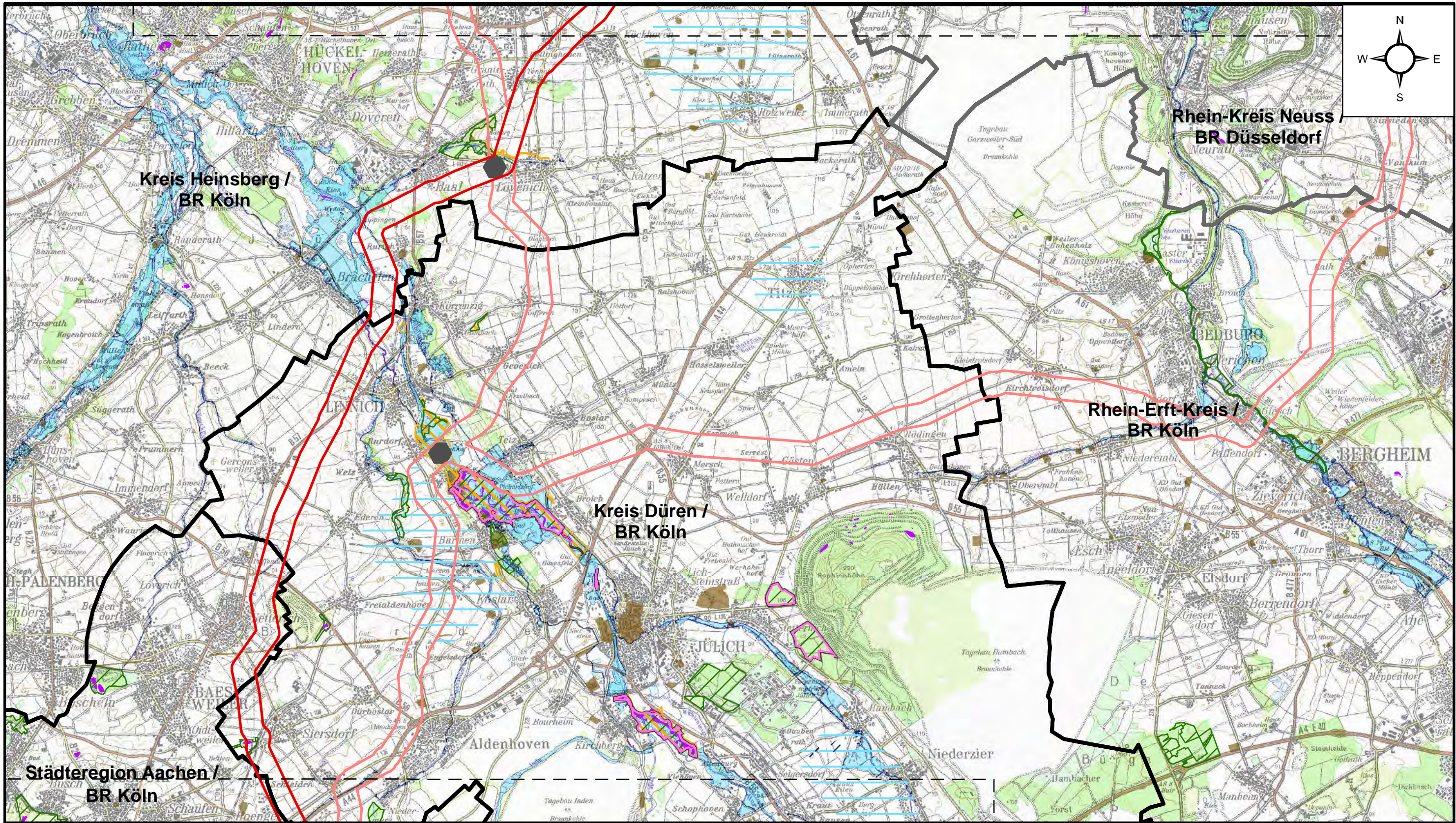
Bundesland: Nordrhein-Westfalen	OG E Proj. Nr.: LB - 15051/52	Leitungs-Nr.: 098/099
BR Köln	B&P Proj. Nr.: P 805	Revision 00
Anlage 2 Schutzgebiete		Blatt-Nr. 001
Dok. Nr.		

Anschl.-Blatt

Bestandskarte Schutzgebiete erstellt am 09.06.2016 durch Küer / Bosch & Partner GmbH
 geprüft: 24.06.2016, Avermann / Bosch & Partner GmbH
 freigegeben: 27.06.2016, Korthauer / OGE GmbH

Karten auf Basis von Geoinformation © NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.

Anschl.-Blatt 02



1 2 3 4 5 km

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Blattschnitte | FFH-Gebiet | Wasserschutzgebiet Zone 1 + 2 |
| Gelenkpunkt | Vogelschutzgebiet | Wasserschutzgebiet Zone 3 |
| Antragskorridor | Naturschutzgebiet | Überschwemmungsgebiete |
| Zusätzlich geprüfte Trassenkorridore | gesetzlich geschützte Biotope | Geotope |
| Grenze Regierungsbezirk | Waldbereiche | Raumwirksame und kulturlandschaftlich prägende Objekte der Denkmalpflege |
| Kreisgrenzen | | Raumwirksame und kulturlandschaftlich prägende Objekte der Archäologie |

Plan-Berichtigungen		
Revision	Datum	Freig.

bosch & partner
 Ingenieurbüro **Feldwisch**
 Vorhabensträger
 The Gas Wheel

Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden

Bundesland: Nordrhein-Westfalen

BR Köln, BR Düsseldorf

OG E Proj. Nr.: LB - 15051/52

B&P Proj. Nr.: P 805

Leitungs-Nr.: 098/099

Revision 00

Maßstab 1:100.000

Blatt-Nr. 002

Dok. Nr.

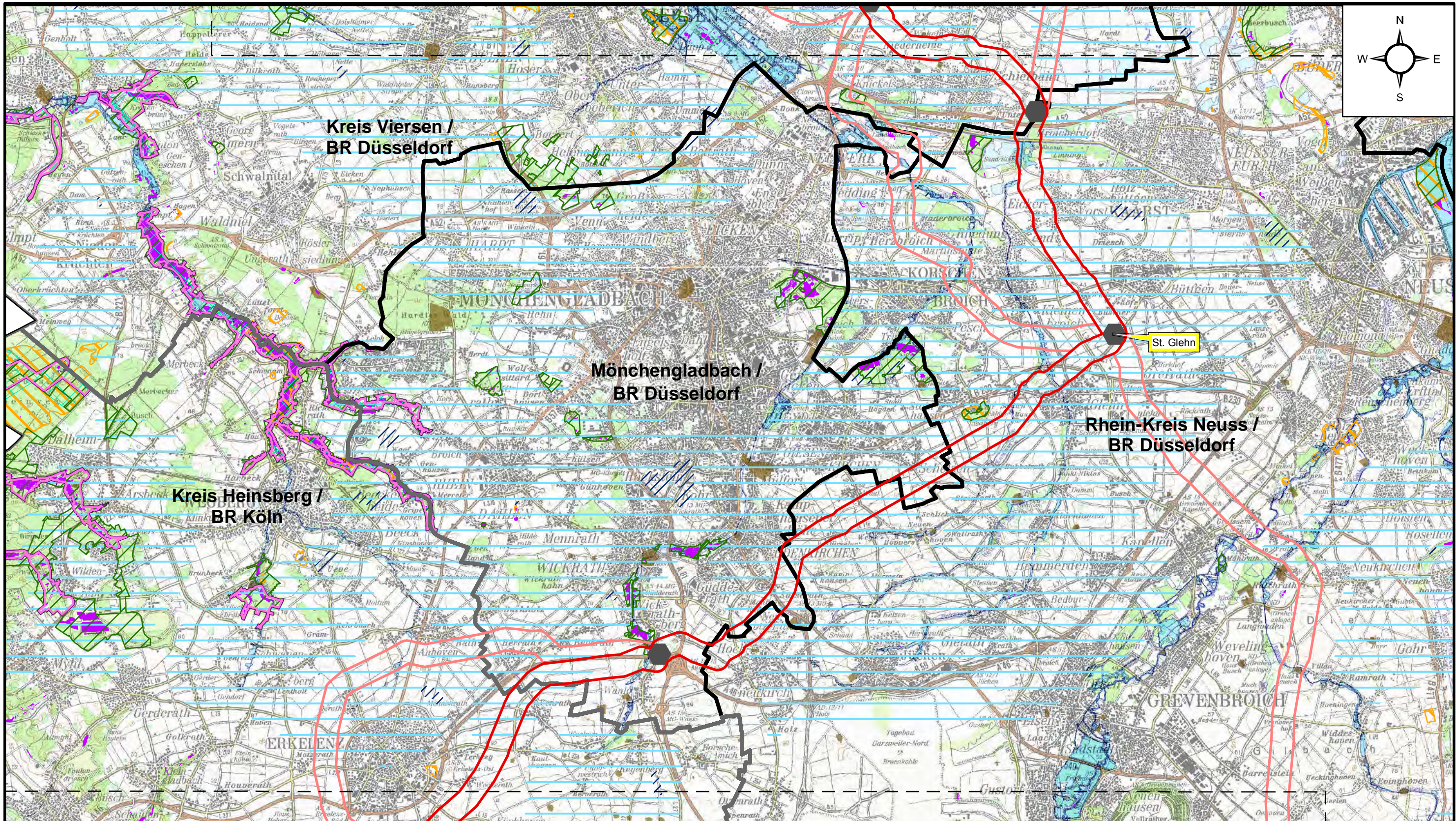
Anschl.-Blatt 01

Anschl.-Blatt 03

Bestandskarte Schutzgebiete erstellt am 09.06.2016 durch Küer / Bosch & Partner GmbH
 geprüft: 24.06.2016, Avermann / Bosch & Partner GmbH
 freigegeben: 27.06.2016, Korthauer / OGE GmbH

Karten auf Basis von Geoinformation © NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.

Anlage 2 Schutzgebiete



1	2	3	4	5 km
Bestandskarte Schutzgebiete erstellt am 09.06.2016 durch Küer / Bosch & Partner GmbH				
geprüft: 24.06.2016, Avermann / Bosch & Partner GmbH		freigegeben: 27.06.2016, Korthauer / OGE GmbH		

Plan-Berichtigungen		
Revision	Datum	Freig.

bosch & partner
Ingenieurbüro **Feldwisch**

Vorhabensträger
Open Grid Europe
The Gas Wheel

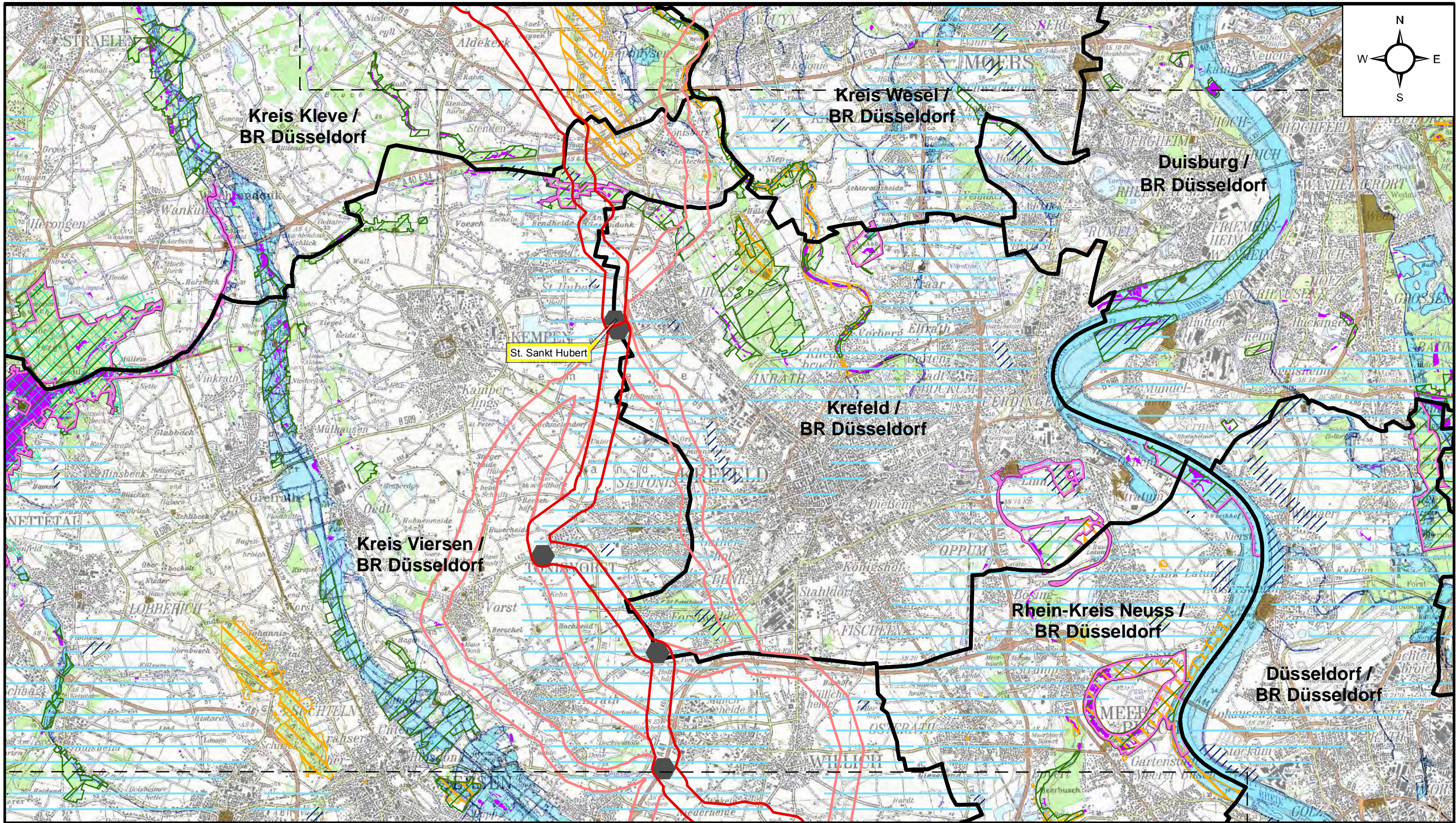
Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden

Bundesland: Nordrhein-Westfalen	OGÉ Proj. Nr.: LB - 15051/52	Leitungs-Nr. 098/099
BR Köln, BR Düsseldorf	B&P Proj. Nr.: P 805	Revision 00
Anlage 2 Schutzgebiete		Blatt-Nr. 003
Dok. Nr.		

Karten auf Basis von Geoinformation © NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.

Anschl.-Blatt 02

Anschl.-Blatt 04



1 2 3 4 5 km

Blattschnitte

Gelenkpunkt

Antragskorridor

Zusätzlich geprüfte Trassenkorridore

Grenze Regierungsbezirk

Kreisgrenzen

Prüfungen

FFH-Gebiet

Vogelschutzgebiet

Naturschutzgebiet

gesetzlich geschützte Biotope

Waldbereiche

Wasserschutzgebiet Zone 1 + 2

Wasserschutzgebiet Zone 3

Überschwemmungsgebiete

Geotope

Raumwirksame und kulturlandschaftlich prägende Objekte der Denkmalpflege

Raumwirksame und kulturlandschaftlich prägende Objekte der Archäologie

Plan-Berichtigungen		
Revision	Datum	Freig.

bosch & partner
Ingenieurbüro **Feldwisch**

Vorhabensträger
Open Grid Europe
The Gas Wheel

Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden

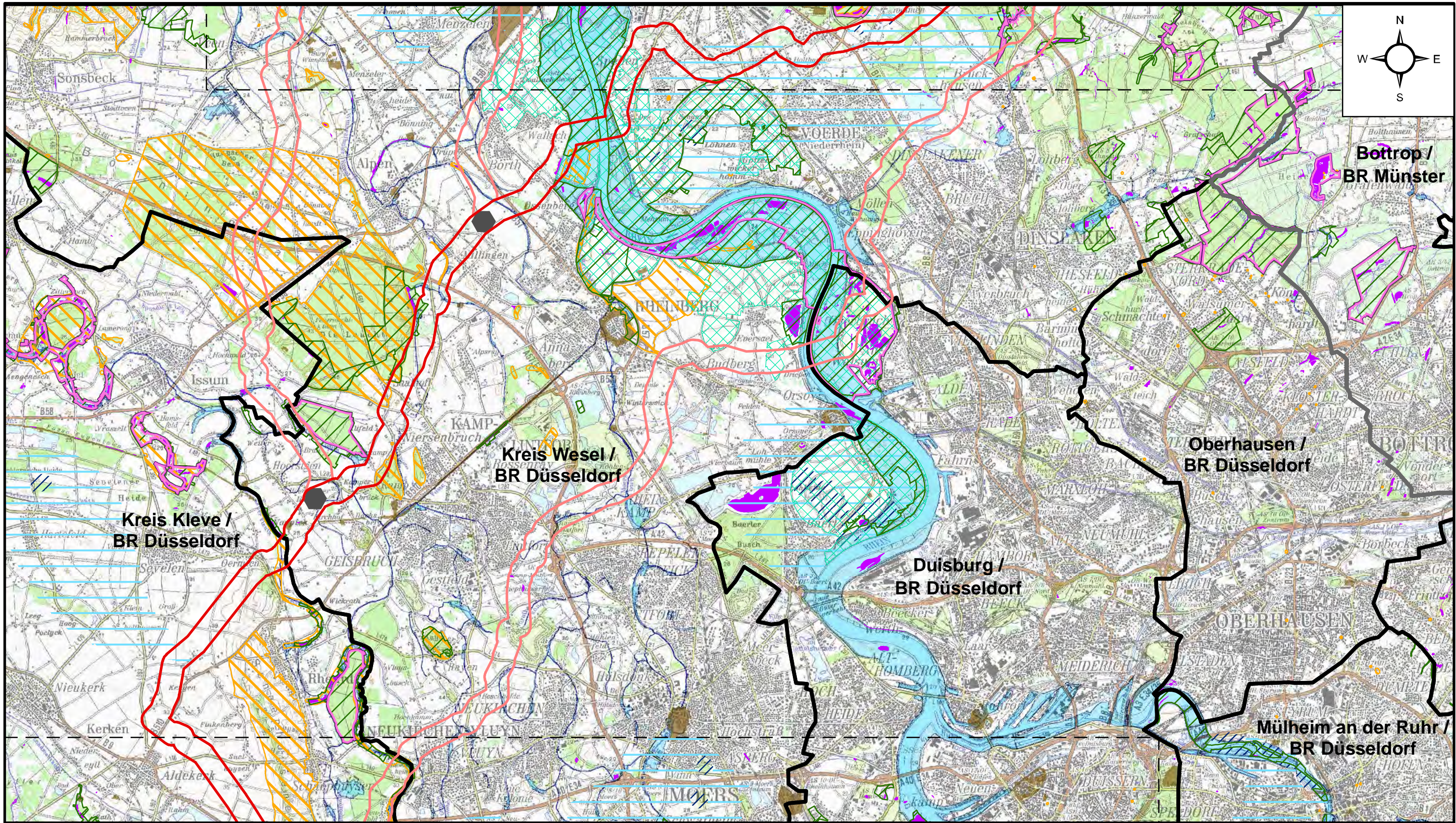
Bundesland: Nordrhein-Westfalen	OG E Proj. Nr.: LB - 15051/52	Leitungs-Nr. 098/099
BR Düsseldorf	B&P Proj. Nr.: P 805	Revision 00
Anlage 2 Schutzgebiete		Blatt-Nr. 004
		Dok. Nr.

Bestandskarte Schutzgebiete erstellt am 09.06.2016 durch Küer / Bosch & Partner GmbH
geprüft: 24.06.2016, Avermann / Bosch & Partner GmbH
freigegeben: 27.06.2016, Korthauer / OGE GmbH

Karten auf Basis von Geoinformation © NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.

Anschl.-Blatt 03

Anschl.-Blatt 05



1	2	3	4	5 km
Bestandskarte Schutzgebiete erstellt am 09.06.2016 durch Kuer / Bosch & Partner GmbH				
geprüft: 24.06.2016, Avermann / Bosch & Partner GmbH		freigegeben: 27.06.2016, Korthauer / OGE GmbH		

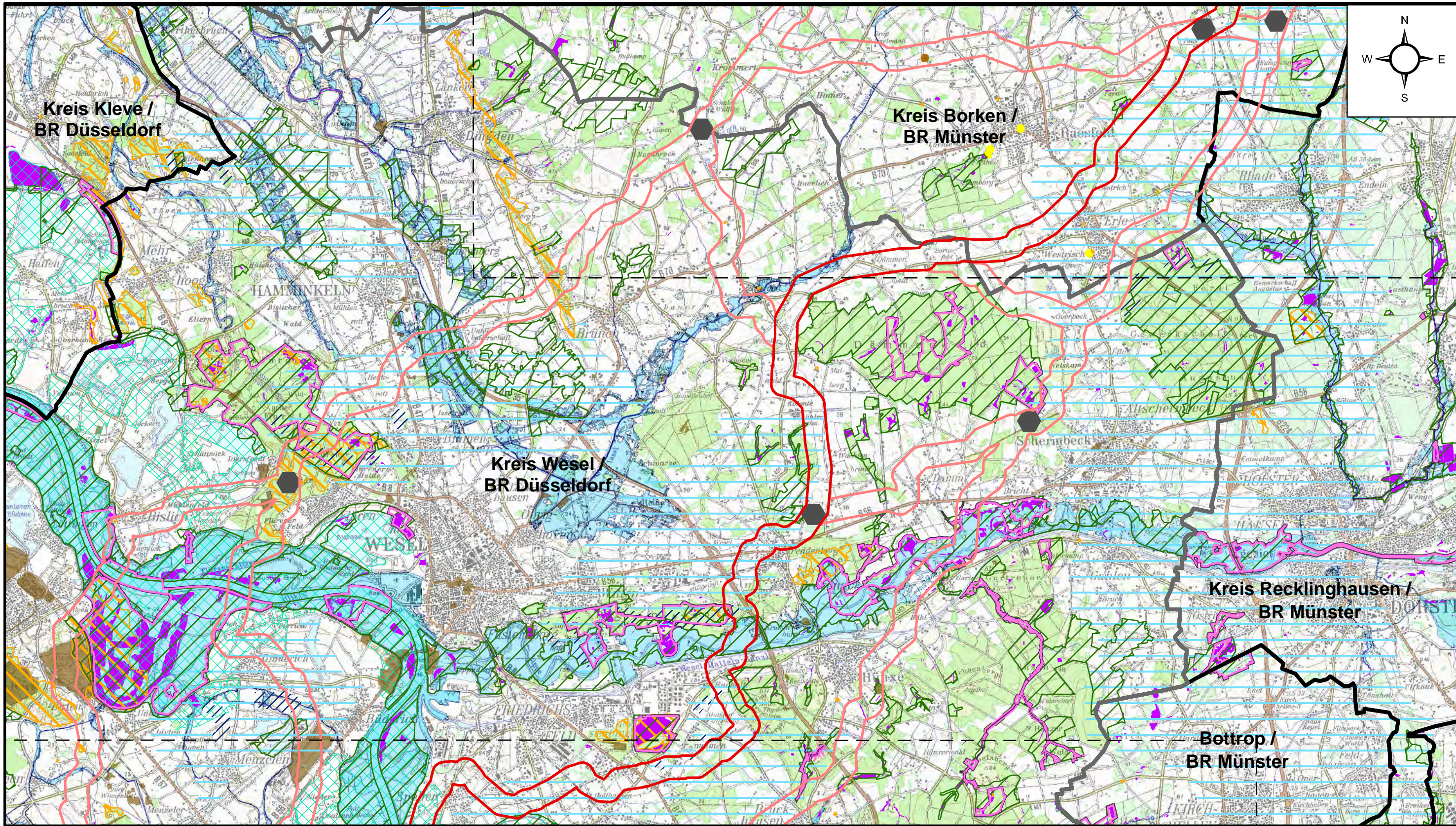
Plan-Berichtigungen		
Revision	Datum	Freig.

Ingenieurbüro Feldwisch		Vorhabensträger The Gas Wheel	
Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden			
Bundesland: Nordrhein-Westfalen	OGE Proj. Nr.: LB - 15051/52	Leitungs-Nr. 098/099	Anschl.-Blatt 06
BR Düsseldorf, BR Münster	B&P Proj. Nr.: P 805	Revision 00	
Anlage 2 Schutzgebiete		Blatt-Nr. 005	
Dok. Nr.			

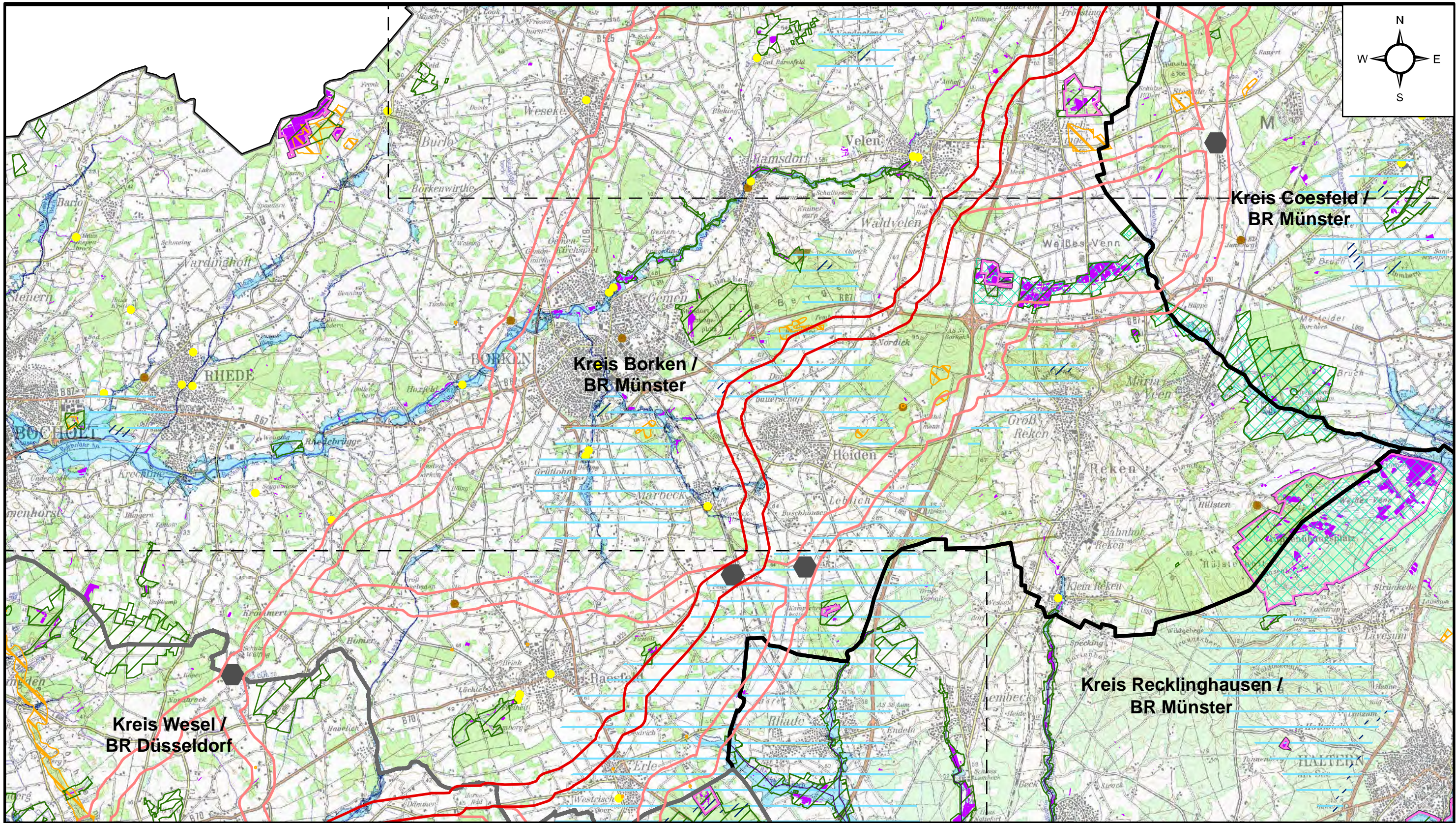
Anschl.-Blatt 04

Anschl.-Blatt 06

Karten auf Basis von Geoinformation © NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.



1	2	3	4	5 km



1 2 3 4 5 km	<ul style="list-style-type: none"> Blattschnitte Gelenkpunkt Antragskorridor Zusätzlich geprüfte Trassenkorridore Grenze Regierungsbezirk Kreisgrenzen 	<ul style="list-style-type: none"> FFH-Gebiet Vogelschutzgebiet Naturschutzgebiet gesetzlich geschützte Biotop Waldbereiche 	<ul style="list-style-type: none"> Wasserschutzgebiet Zone 1 + 2 Wasserschutzgebiet Zone 3 Überschwemmungsgebiete Geotope Raumwirksame und kulturlandschaftlich prägende Objekte der Denkmalpflege Raumwirksame und kulturlandschaftlich prägende Objekte der Archäologie
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bestandskarte Schutzgebiete erstellt am 09.06.2016 durch Küer / Bosch & Partner GmbH
 geprüft: 24.06.2016, Avermann / Bosch & Partner GmbH
 freigegeben: 27.06.2016, Korthauer / OGE GmbH

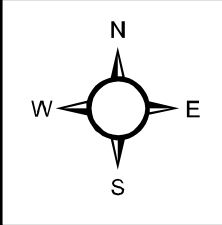
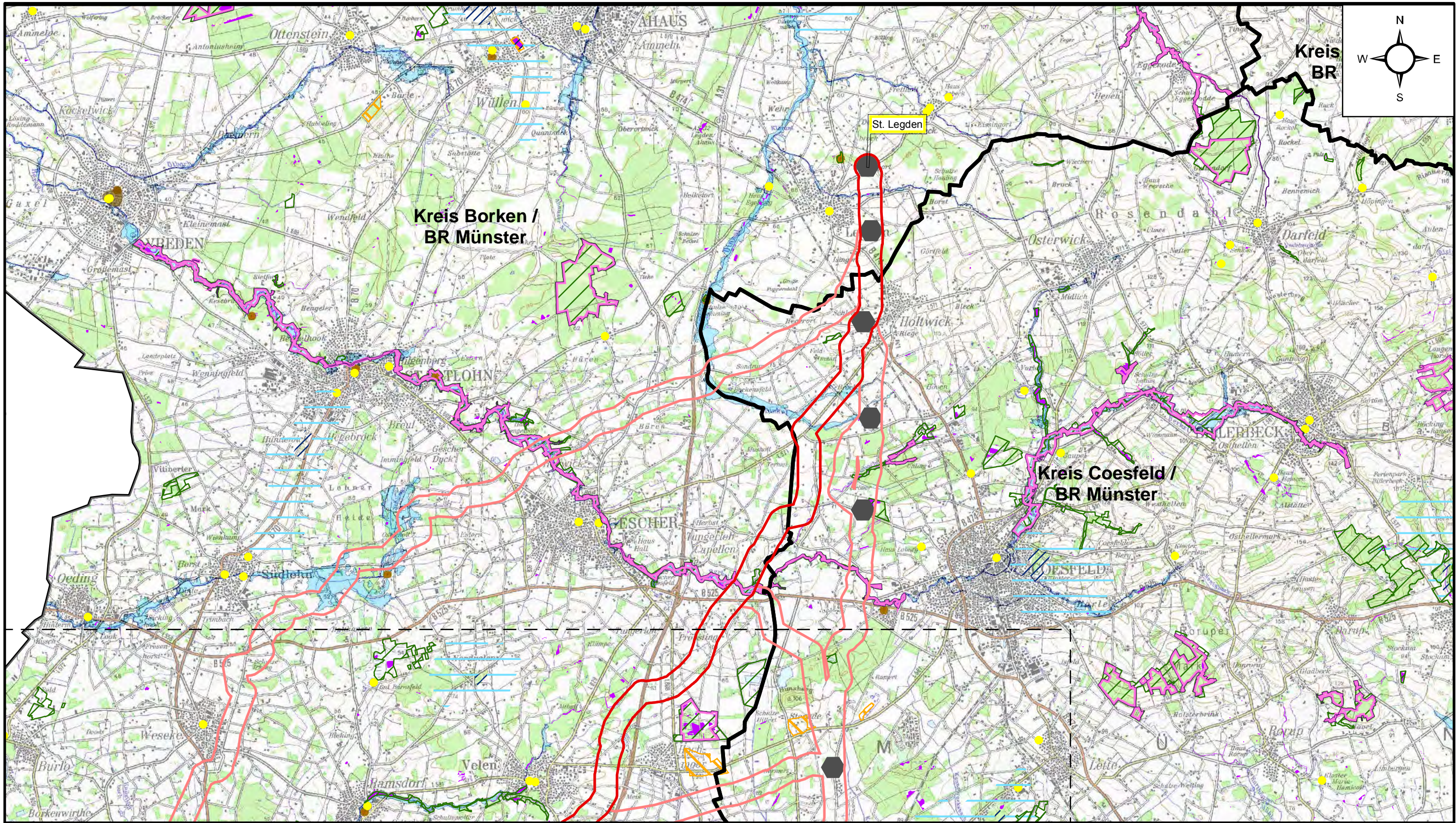
Plan-Berichtigungen		
Revision	Datum	Freig.

Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden			
Bundesland: Nordrhein-Westfalen	BR Düsseldorf, BR Münster	OGE Proj. Nr.: LB - 15051/52	Leitungs-Nr.: 098/099
B&P Proj. Nr.: P 805		Revision 00	Blatt-Nr. 007
Anlage 2 Schutzgebiete		Maßstab 1:100.000	
Prüfungen		Dok. Nr.	

Anschl.-Blatt 06

Anschl.-Blatt 08

Karten auf Basis von Geoinformation © NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.



1 2 3 4 5 km

- | | | | | | |
|--|--------------------------------------|--|-------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------|
| | Blattschnitte | | FFH-Gebiet | | Wasserschutzgebiet Zone 1 + 2 |
| | Gelenkpunkt | | Vogelschutzgebiet | | Wasserschutzgebiet Zone 3 |
| | Antragskorridor | | Naturschutzgebiet | | Überschwemmungsgebiete |
| | Zusätzlich geprüfte Trassenkorridore | | gesetzlich geschützte Biotope | | Geotope |
| | Grenze Regierungsbezirk | | Waldbereiche | | Raumwirksame und kulturlandschaftlich prägende Objekte der Denkmalpflege |
| | Kreisgrenzen | | | | Raumwirksame und kulturlandschaftlich prägende Objekte der Archäologie |

Plan-Berichtigungen		
Revision	Datum	Freig.

Ingenieurbüro **Feldwisch**

Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden

Bundesland: Nordrhein-Westfalen	OG E Proj. Nr.: LB - 15051/52	Leitungs-Nr.: 098/099
---------------------------------	-------------------------------	-----------------------

BR Münster	B&P Proj. Nr.: P 805	Revision 00
------------	----------------------	-------------

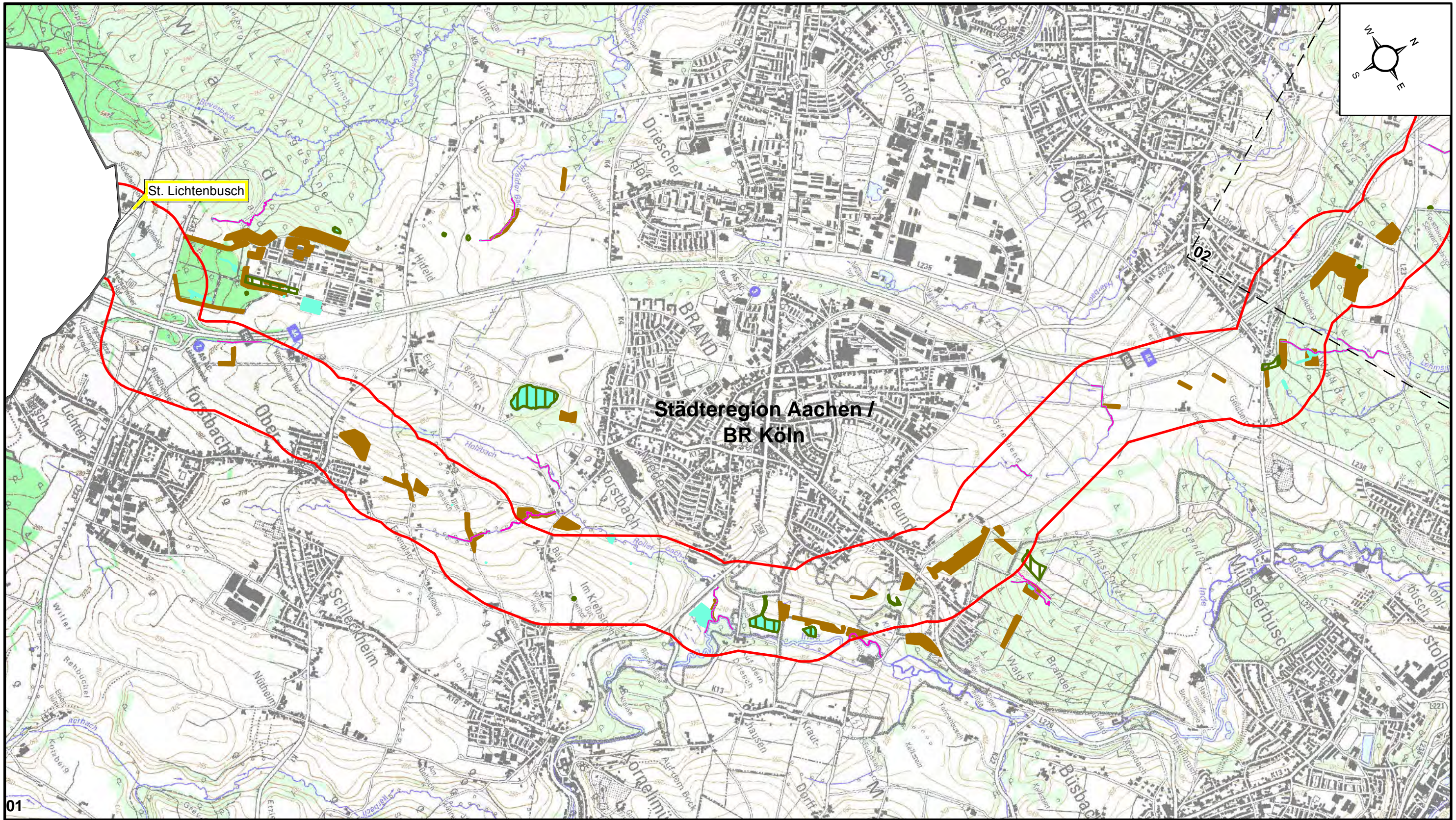
Anlage 2 Schutzgebiete	Maßstab 1:100.000	Blatt-Nr. 008
	Dok. Nr.	

Anschl.-Blatt 07

Anschl.-Blatt

Bestandskarte Schutzgebiete erstellt am 09.06.2016 durch Kuer / Bosch & Partner GmbH
 geprüft: 24.06.2016, Avermann / Bosch & Partner GmbH freigegeben: 27.06.2016, Korthauer / OGE GmbH

Karten auf Basis von Geoinformation © NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.



01

0,2 0,4 0,6 0,8 1 km

- Antragskorridor
- Grenze Regierungsbezirk
- Kreisgrenzen mit Bezeichnung
- Blattsschnitte

Untersuchungsflächen Fauna

- Amphibien
- Fledermäuse
- Reptilien
- Feldhamster
- Rastvogelflächen
- Biber und Fischotter

Plan-Berichtigungen		
Revision	Datum	Freig.

Vorhabensträger
Open Grid Europe
The Gas Wheel

bosch & partner
Ingenieurbüro **Feldwisch**

Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden

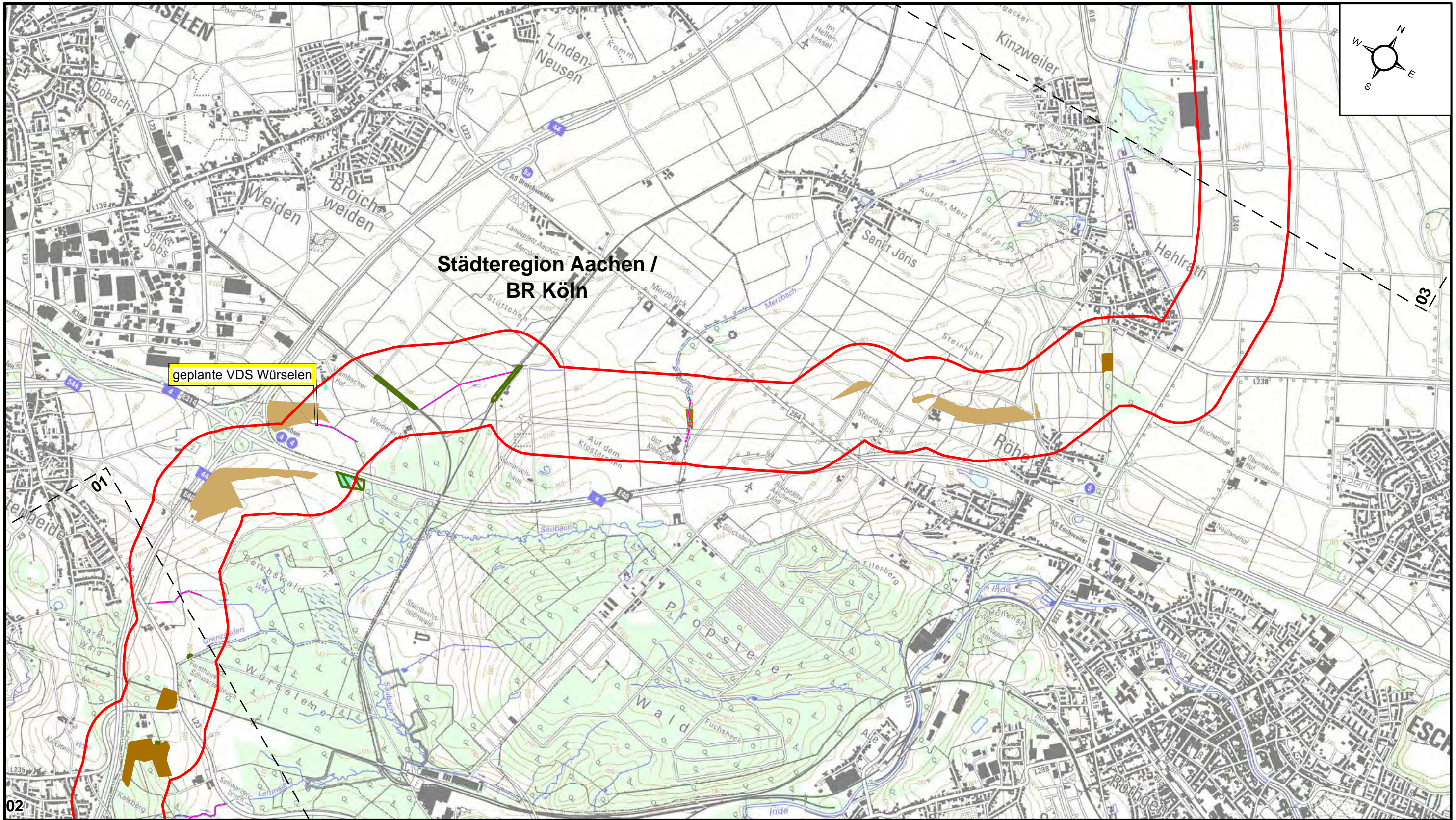
Bundesland: Nordrhein-Westfalen	OGE Proj. Nr.: LB - 15051/52	Leitungs-Nr. 098/099
BR Köln	B&P Proj. Nr.: P 805	Revision 00
Anlage 3 Kartierungsbereiche		Blatt-Nr. 01
Dok. Nr.		

Anschl.-Blatt

Prüfungen Karte Kartierungsbereiche erstellt am 09.06.2016 durch Kuer / Bosch & Partner GmbH
geprüft: 24.06.2016, Avermann / Bosch & Partner GmbH freigegeben: 27.06.2016, Korthauer / OGE GmbH

Karten auf Basis von Geoinformation © NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.

Anschl.-Blatt 02



0,2 0,4 0,6 0,8 1 km

- Antragskorridor
- Grenze Regierungsbezirk
- Kreisgrenzen mit Bezeichnung
- Blattsschnitte

Untersuchungsflächen Fauna

- Amphibien
- Reptilien
- Feldhamster
- Fledermäuse
- Rastvogelflächen
- Biber und Fischotter

Plan-Berichtigungen

Revision	Datum	Freig.

Vorhabensträger
Open Grid Europe
The Gas Wheel

bosch & partner
Ingenieurbüro **Feldwisch**

Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden

Bundesland: Nordrhein-Westfalen

BR Köln

OG E Proj. Nr.: LB - 15051/52

B&P Proj. Nr.: P 805

Leitungs-Nr. 098/099

Revision 00

Maßstab 1:25.000

Dok. Nr.

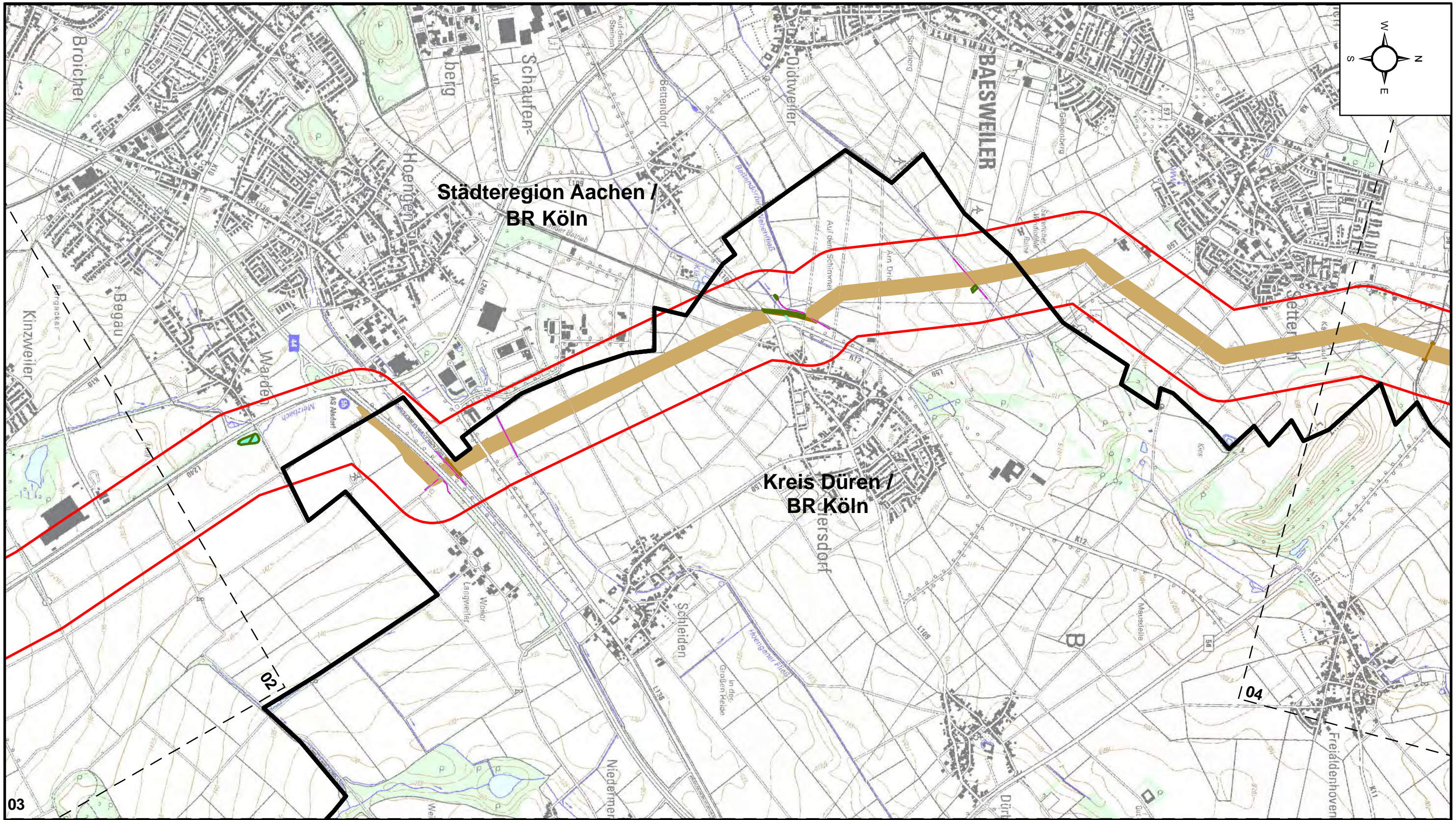
Anlage 3
Kartierungsbereiche

Prüfungen Karte Kartierungsbereiche erstellt am 09.06.2016 durch Kuer / Bosch & Partner GmbH
geprüft: 24.06.2016, Avermann / Bosch & Partner GmbH freigegeben: 27.06.2016, Korthauer / OGE GmbH

Karten auf Basis von Geoinformation © NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.

Anschl.-Blatt 01

Anschl.-Blatt 03



0,2 0,4 0,6 0,8 1 km

Antragskorridor
 Grenze Regierungsbezirk
 Kreisgrenzen mit Bezeichnung
 Blattsschnitte

Untersuchungsflächen Fauna

 Amphibien	 Fledermäuse
 Reptilien	 Rastvogelflächen
 Feldhamster	 Biber und Fischotter

Plan-Berichtigungen		
Revision	Datum	Freig.

Vorhabensträger
Open Grid Europe
The Gas Wheel

bosch & partner
Ingenieurbüro **Feldwisch**

Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden

Bundesland: Nordrhein-Westfalen	OGE Proj. Nr.: LB - 15051/52	Leitungs-Nr. 098/099
BR Köln	B&P Proj. Nr.: P 805	Revision 00
Anlage 3 Kartierungsbereiche		Blatt-Nr. 03
Dok. Nr.		

Anschl.-Blatt 02

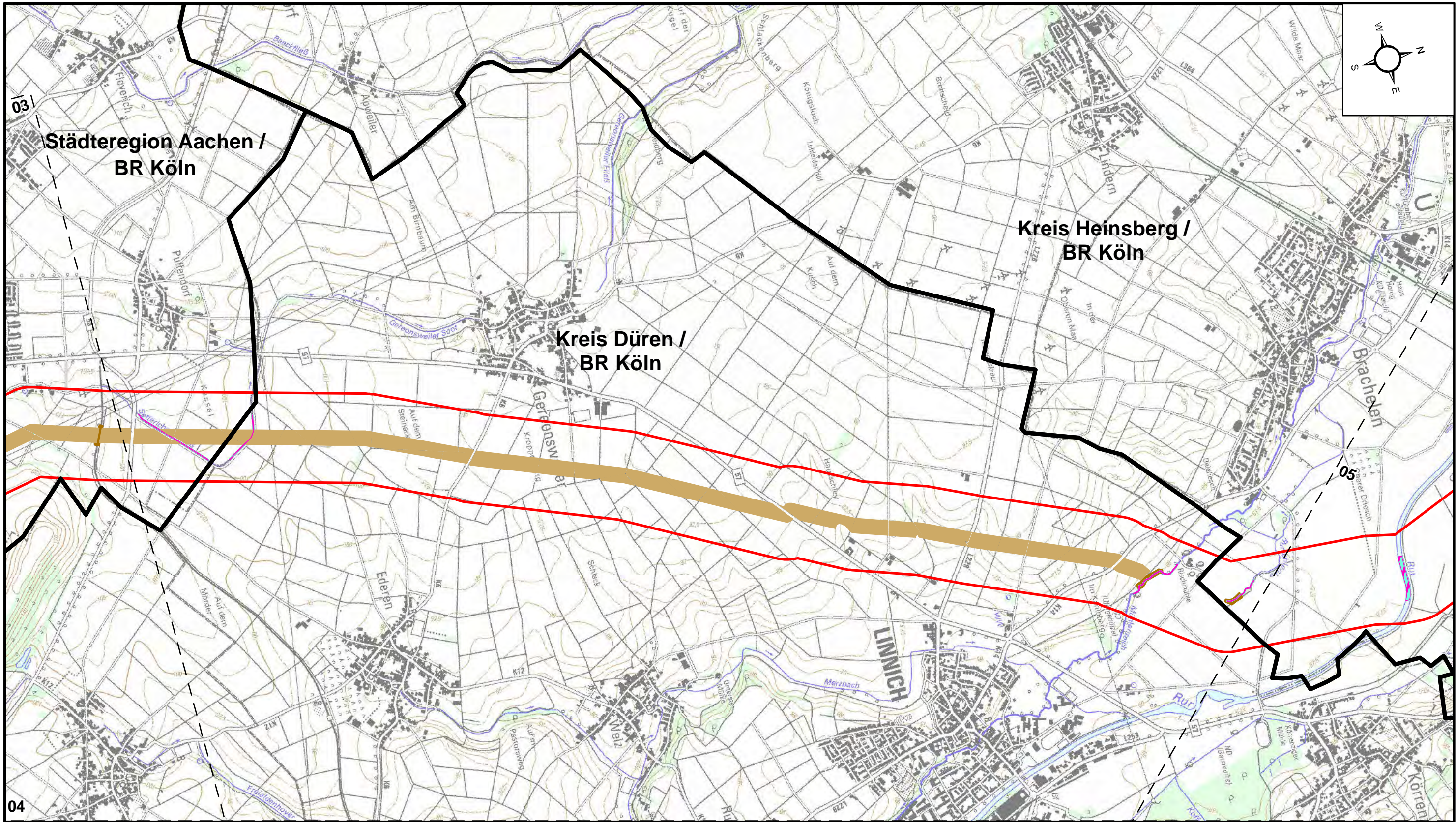
Prüfungen

Karte Kartierungsbereiche erstellt am 09.06.2016 durch Kuer / Bosch & Partner GmbH
geprüft: 24.06.2016, Avermann / Bosch & Partner GmbH

freigegeben: 27.06.2016, Korthauer / OGE GmbH

Karten auf Basis von Geoinformation © NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.

Anschl.-Blatt 04



0,2 0,4 0,6 0,8 1 km

- Antragskorridor
- Grenze Regierungsbezirk
- Kreisgrenzen mit Bezeichnung
- Blattschnitte

Untersuchungsflächen Fauna

- Amphibien
- Reptilien
- Feldhamster
- Biber und Fischotter
- Fledermäuse
- Rastvogelflächen

Plan-Berichtigungen

Revision	Datum	Freig.

Vorhabensträger
Open Grid Europe
The Gas Wheel

bosch & partner
Ingenieurbüro **Feldwisch**

Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden

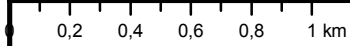
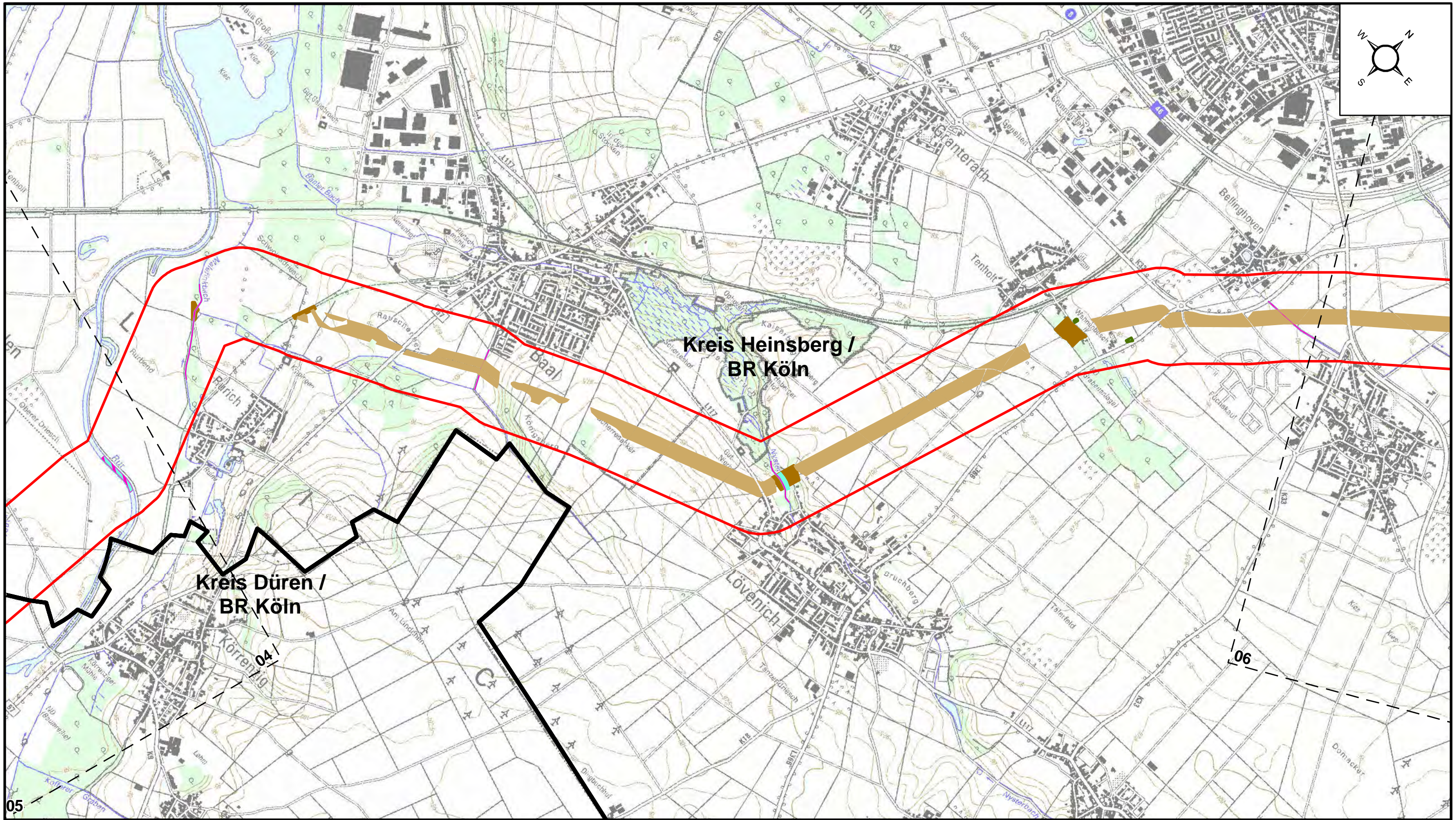
Bundesland: Nordrhein-Westfalen	BR Köln	OGÉ Proj. Nr.: LB - 15051/52	Leitungs-Nr.: 098/099
		B&P Proj. Nr.: P 805	Revision 00
Anlage 3 Kartierungsbereiche		Maßstab 1:25.000	Blatt-Nr. 04
		Dok. Nr.	

Prüfungen Karte Kartierungsbereiche erstellt am 09.06.2016 durch Kür / Bosch & Partner GmbH
geprüft: 24.06.2016, Avermann / Bosch & Partner GmbH freigegeben: 27.06.2016, Korthauer / OGE GmbH

Karten auf Basis von Geoinformation © NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.

Anschl.-Blatt 03

Anschl.-Blatt 05



- Antragskorridor
- Grenze Regierungsbezirk
- Kreisgrenzen mit Bezeichnung
- Blattschnitte

Untersuchungsflächen Fauna

- Amphibien
- Reptilien
- Feldhamster
- Biber und Fischotter
- Fledermäuse
- Rastvogelflächen

Plan-Berichtigungen		
Revision	Datum	Freig.

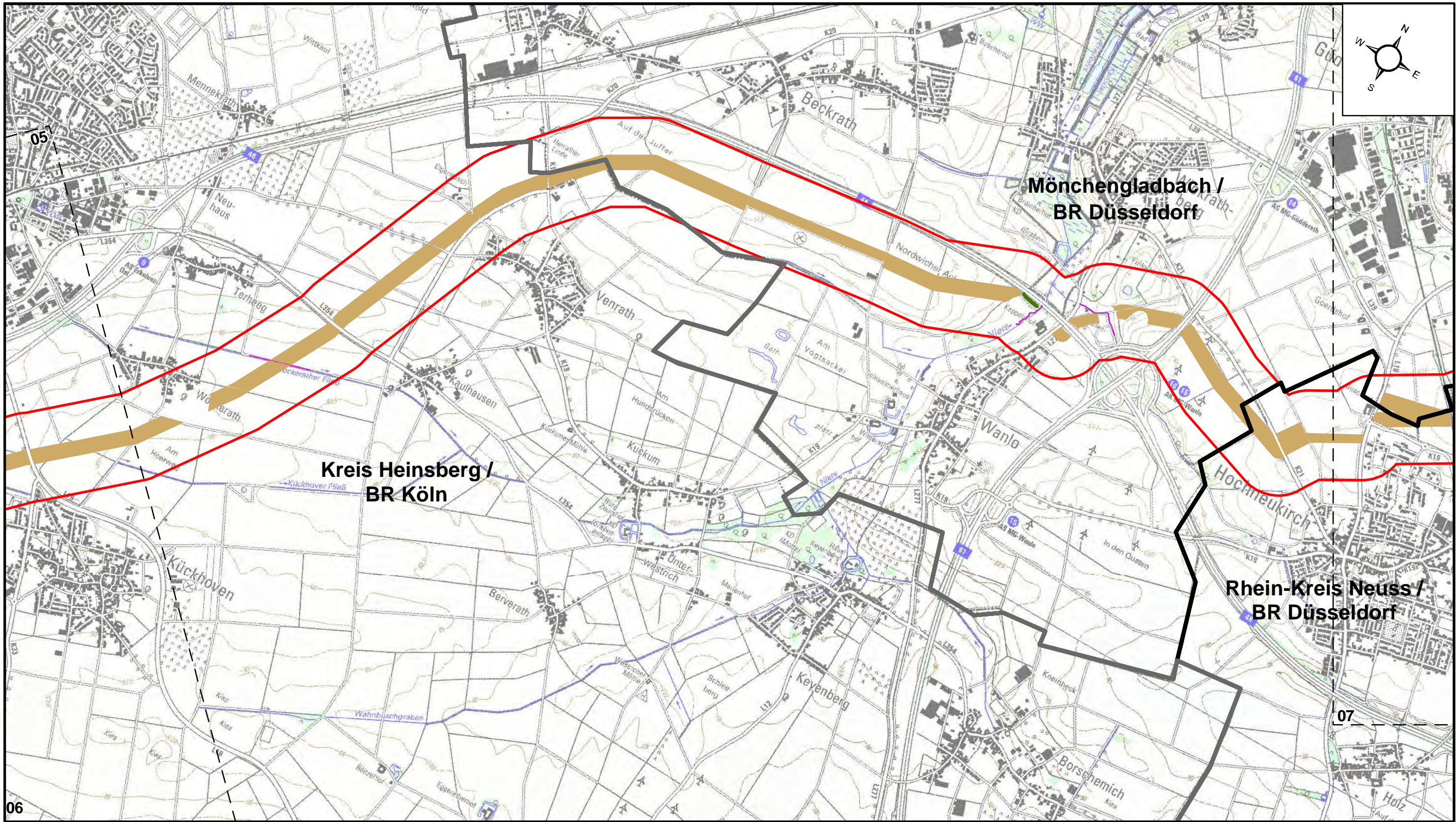
bosch & partner
 Ingenieurbüro **Feldwisch**
 Vorhabensträger
 The Gas Wheel

Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden

Bundesland: Nordrhein-Westfalen	OG E Proj. Nr.: LB - 15051/52	Leitungs-Nr. 098/099
BR Köln	B&P Proj. Nr.: P 805	Revision 00
Anlage 3		Blatt-Nr. 05
Kartierungsbereiche		Dok. Nr.

Anschl.-Blatt 04 | Prüfungen | Karte Kartierungsbereiche erstellt am 09.06.2016 durch Kuer / Bosch & Partner GmbH
 geprüf: 24.06.2016, Avermann / Bosch & Partner GmbH | freigegeben: 27.06.2016, Korthauer / OGE GmbH

Karten auf Basis von Geoinformation © NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.



05
06
07

0,2 0,4 0,6 0,8 1 km

Anschl.-Blatt 05

Prüfungen

Untersuchungsflächen Fauna		
	Antragskorridor	
	Grenze Regierungsbezirk	
	Kreisgrenzen mit Bezeichnung	
	Blattschnitte	
	Fledermäuse	
	Amphibien	
	Reptilien	
	Feldhamster	
	Biber und Fischotter	
	Rastvogelflächen	

Karte Kartierungsbereiche erstellt am 09.06.2016 durch Kuer / Bosch & Partner GmbH
 geprüft: 24.06.2016, Avermann / Bosch & Partner GmbH
 freigegeben: 27.06.2016, Korthauer / OGE GmbH

Plan-Berichtigungen		
Revision	Datum	Freig.

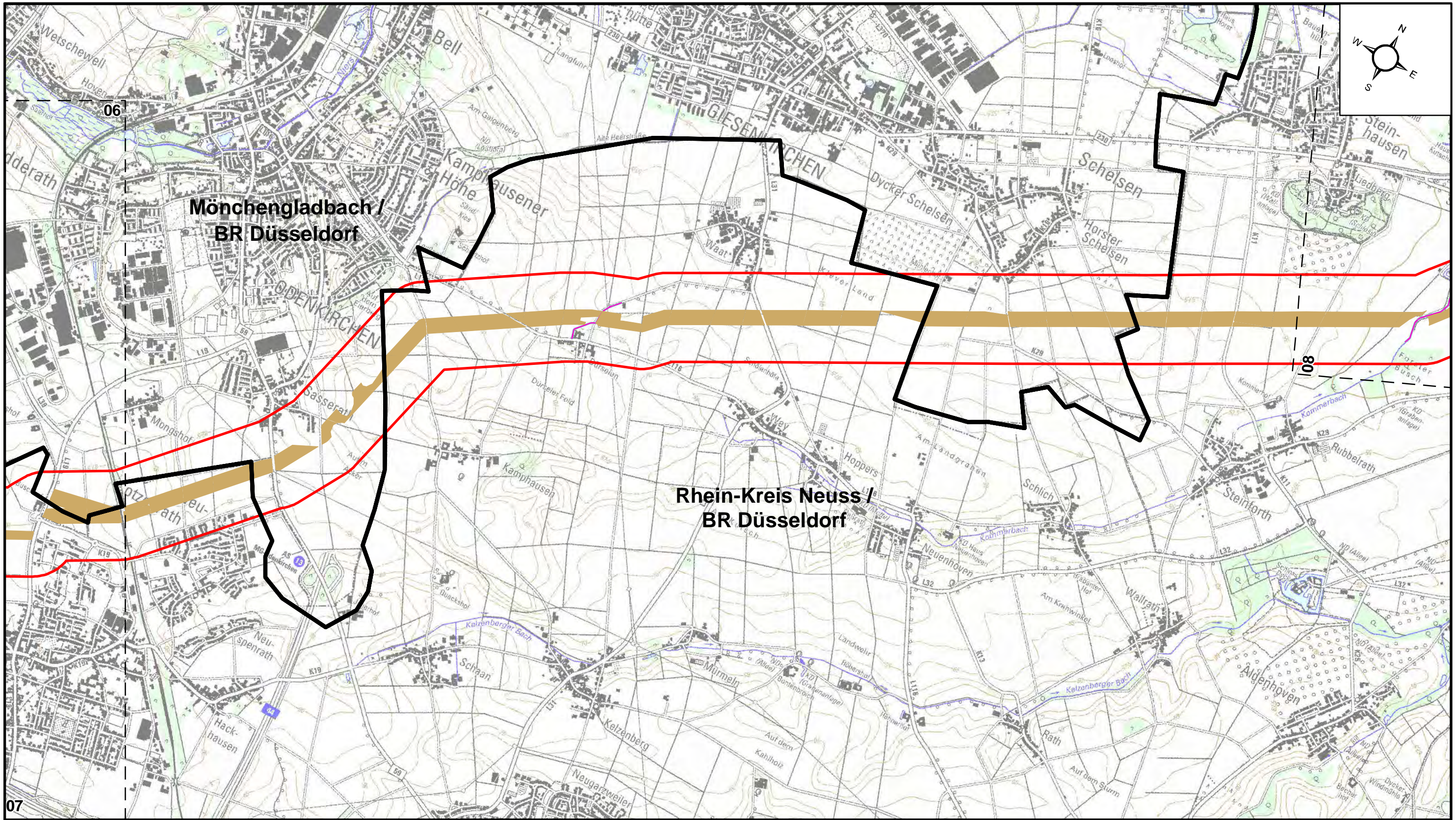
Vorhabensträger
Open Grid Europe
The Gas Wheel

Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden

Bundesland: Nordrhein-Westfalen	OGÉ Proj. Nr.: LB - 15051/52	Leitungs-Nr. 098/099
BR Köln, BR Düsseldorf	B&P Proj. Nr.: P 805	Revision 00
Anlage 3 Kartierungsbereiche		Blatt-Nr. 06
Dok. Nr.		

Anschl.-Blatt 07

Karten auf Basis von Geoinformation © NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.



0,2 0,4 0,6 0,8 1 km

- Antragskorridor
- Grenze Regierungsbezirk
- Kreisgrenzen mit Bezeichnung
- Blattschnitte

Untersuchungsflächen Fauna

- Amphibien
- Reptilien
- Feldhamster
- Fledermäuse
- Rastvogelflächen
- Biber und Fischotter

Plan-Berichtigungen

Revision	Datum	Freig.

Ingenieurbüro Feldwisch
 Vorhabensträger
The Gas Wheel

Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden

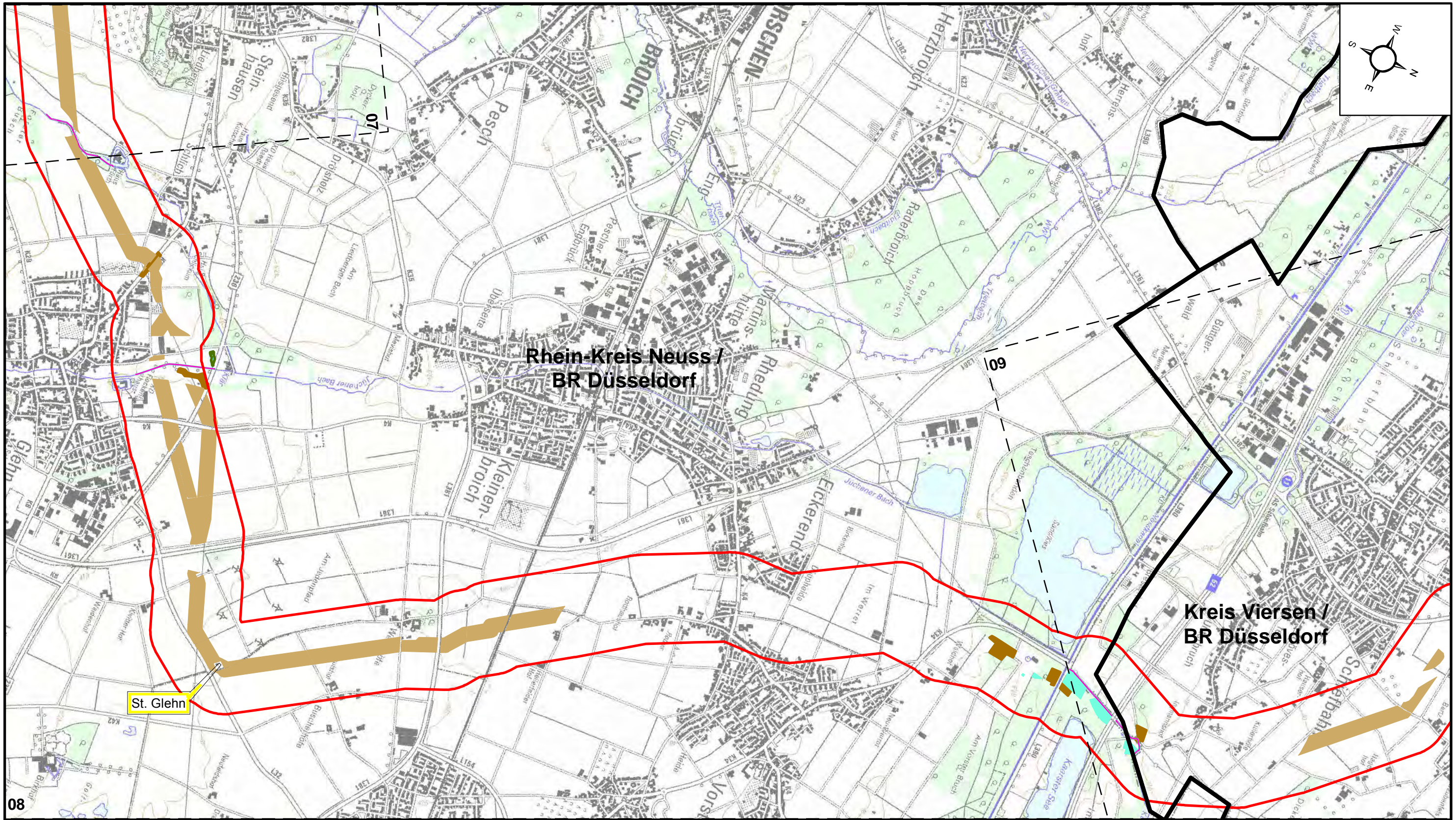
Bundesland: Nordrhein-Westfalen	OGE Proj. Nr.: LB - 15051/52	Leitungs-Nr. 098/099
BR Düsseldorf	B&P Proj. Nr.: P 805	Revision 00
Anlage 3		Blatt-Nr. 07
Kartierungsbereiche		Dok. Nr.

Kartierungsbereiche erstellt am 09.06.2016 durch Kuer / Bosch & Partner GmbH
 geprüft: 24.06.2016, Avermann / Bosch & Partner GmbH
 freigegeben: 27.06.2016, Korthauer / OGE GmbH

Karten auf Basis von Geoinformation © NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.

Anschl.-Blatt 06

Anschl.-Blatt 08



0,2 0,4 0,6 0,8 1 km

- Antragskorridor
- Grenze Regierungsbezirk
- Kreisgrenzen mit Bezeichnung
- Blattschnitte

Untersuchungsflächen Fauna

- Amphibien
- Fledermäuse
- Reptilien
- Feldhamster
- Rastvogelflächen
- Biber und Fischotter

Plan-Berichtigungen

Revision	Datum	Freig.

Vorhabensträger
Open Grid Europe
The Gas Wheel

bosch & partner
Ingenieurbüro **Feldwisch**

Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden

Bundesland: Nordrhein-Westfalen

BR Düsseldorf

OGÉ Proj. Nr.: LB - 15051/52

B&P Proj. Nr.: P 805

Leitungs-Nr.: 098/099

Revision 00

Maßstab 1:25.000

Blatt-Nr. 08

Dok. Nr.

Anschl.-Blatt 07

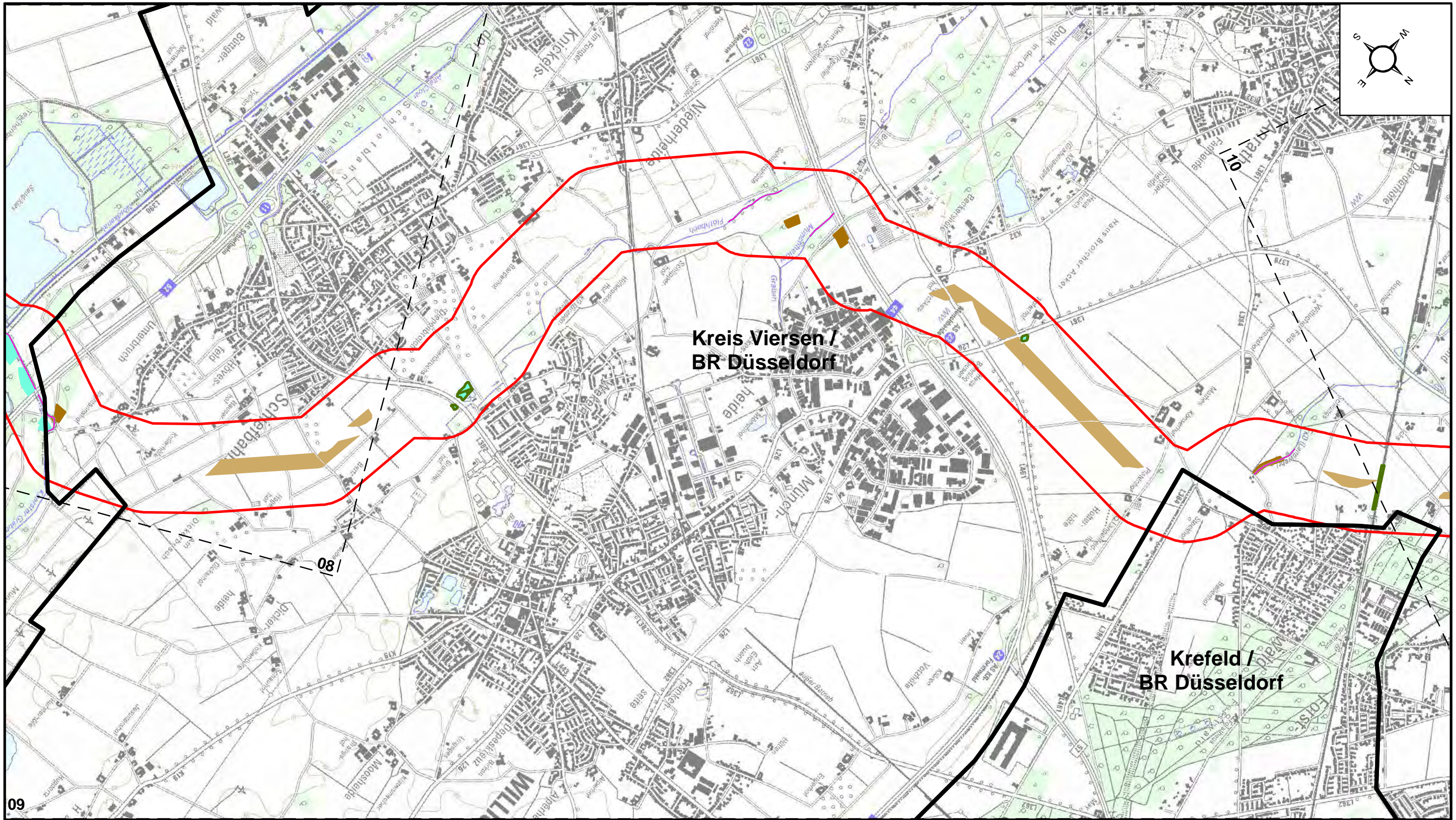
Prüfungen Karte Kartierungsbereiche erstellt am 09.06.2016 durch Kuer / Bosch & Partner GmbH

geprüft: 24.06.2016, Avermann / Bosch & Partner GmbH

freigegeben: 27.06.2016, Korthauer / OGE GmbH

Karten auf Basis von Geoinformation © NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.

Anschl.-Blatt 09



09

0,2 0,4 0,6 0,8 1 km

Antragskorridor	Amphibien	Fledermäuse
Grenze Regierungsbezirk	Reptilien	Rastvogelflächen
Kreisgrenzen mit Bezeichnung	Feldhamster	
Blattschnitte	Biber und Fischotter	

Anschl.-Blatt 08

Untersuchungsflächen Fauna

Prüfungen

Karte Kartierungsbereiche erstellt am 09.06.2016 durch Kuer / Bosch & Partner GmbH
geprüft: 24.06.2016, Avermann / Bosch & Partner GmbH
freigegeben: 27.06.2016, Korthauer / OGE GmbH

Plan-Berichtigungen

Revision	Datum	Freig.

Ingenieurbüro **Feldwisch**

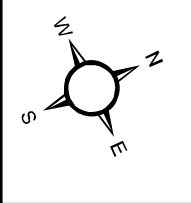
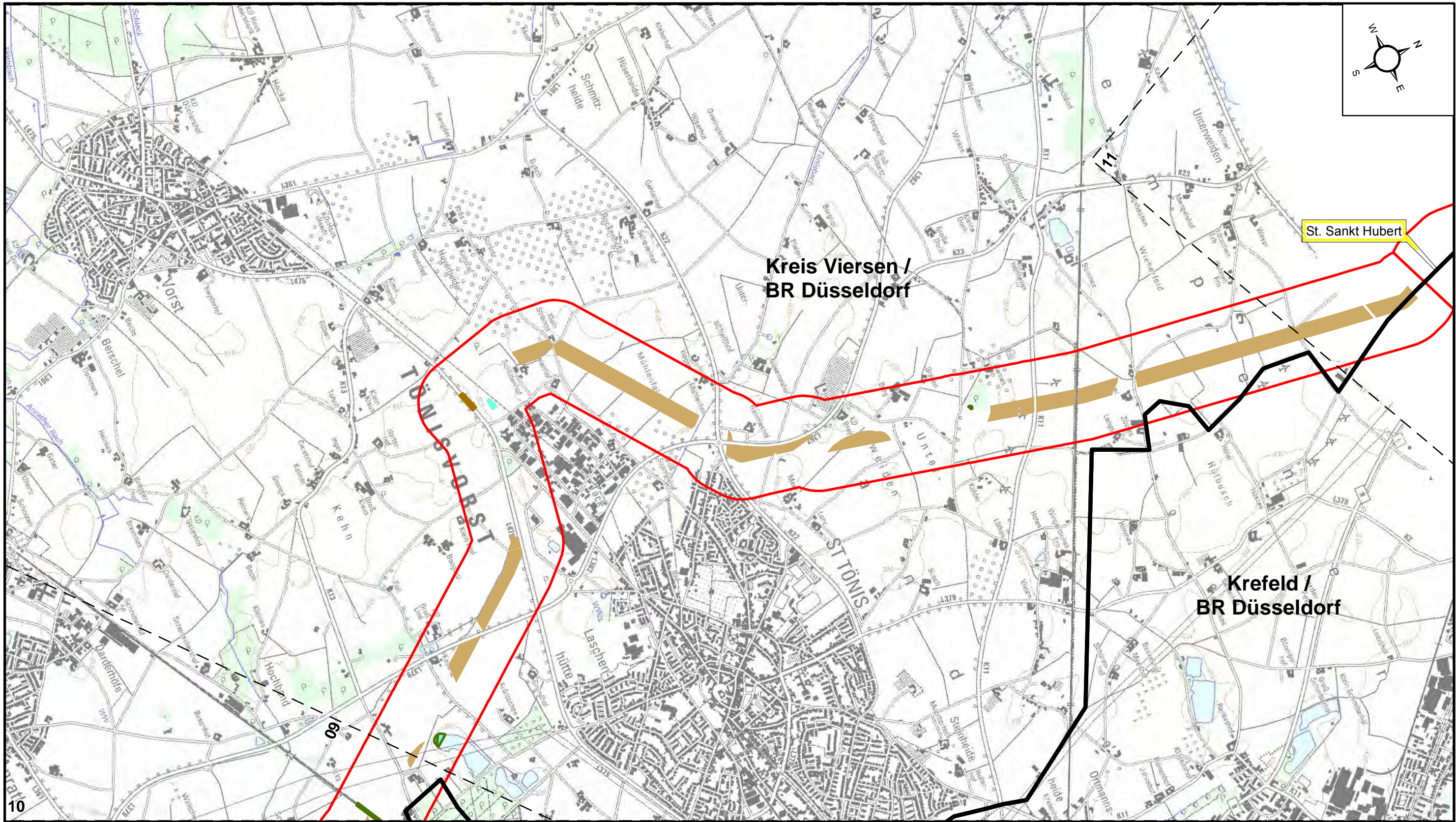
Vorhabensträger
 The Gas Wheel

Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden

Bundesland: Nordrhein-Westfalen	OG E Proj. Nr.: LB - 15051/52	Leitungs-Nr. 098/099
BR Düsseldorf	B&P Proj. Nr.: P 805	Revision 00
Anlage 3 Kartierungsbereiche		Maßstab 1:25.000
		Blatt-Nr. 09
Dok. Nr.		

Anschl.-Blatt 10

Karten auf Basis von Geoinformation © NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.



0,2 0,4 0,6 0,8 1 km

- Antragskorridor
- Grenze Regierungsbezirk
- Kreisgrenzen mit Bezeichnung
- Blattschnitte

- Untersuchungsflächen Fauna**
- Amphibien
 - Reptilien
 - Feldhamster
 - Biber und Fischotter
 - Fledermäuse
 - Rastvogelflächen

Plan-Berichtigungen		
Revision	Datum	Freig.

Vorhabensträger
Open Grid Europe
The Gas Wheel

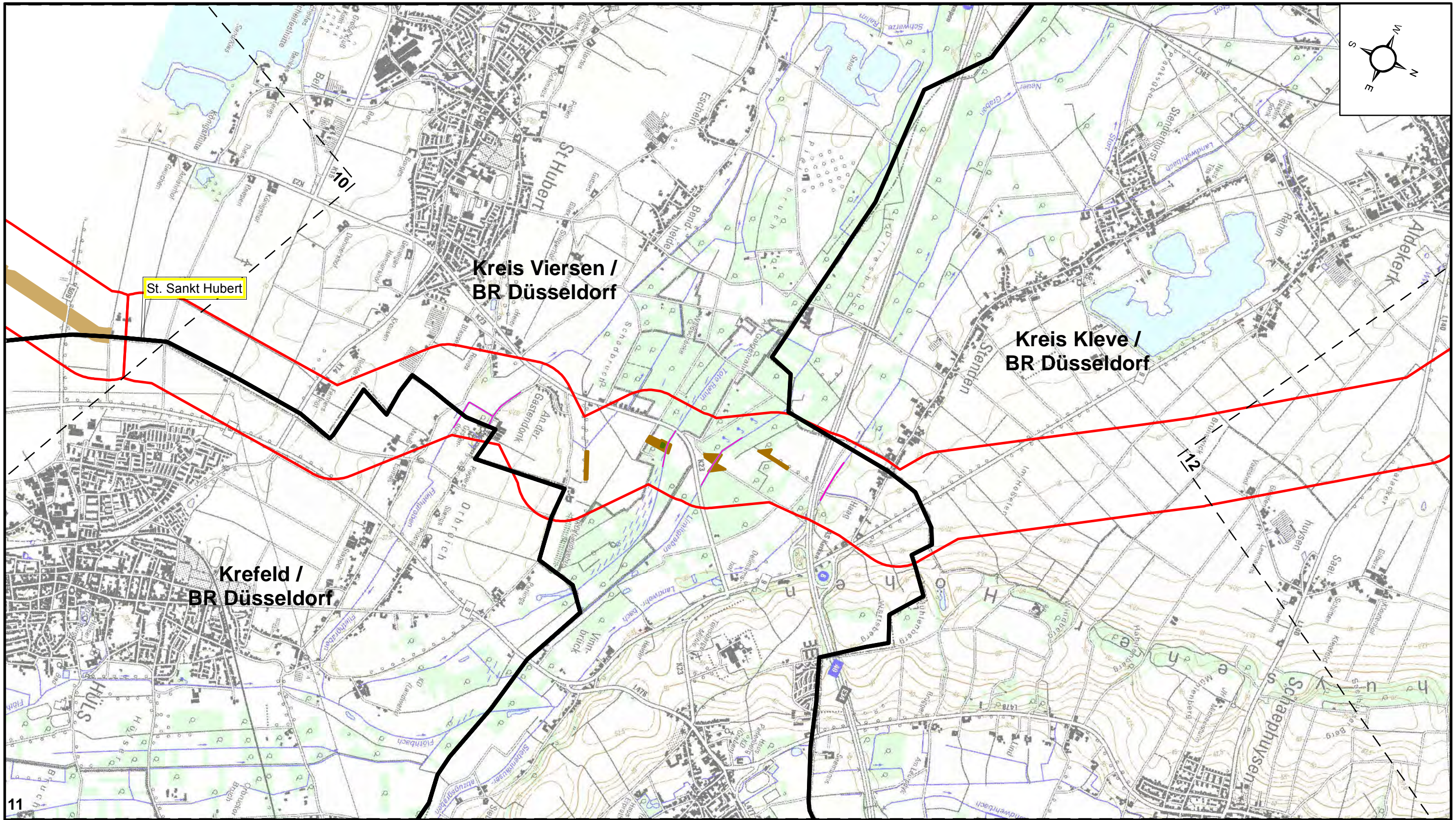
bosch & partner
Ingenieurbüro **Feldwisch**

Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden		
Bundesland: Nordrhein-Westfalen	OG E Proj. Nr.: LB - 15051/52	Leitungs-Nr. 098/099
BR Düsseldorf	B&P Proj. Nr.: P 805	Revision 00
Anlage 3 Kartierungsbereiche		Maßstab 1:25.000
Dok. Nr.		Blatt-Nr. 10

Anschl.-Blatt 09
Prüfungen Karte Kartierungsbereiche erstellt am 09.06.2016 durch Kür / Bosch & Partner GmbH
geprüft: 24.06.2016, Avermann / Bosch & Partner GmbH
freigegeben: 27.06.2016, Korthauer / OGE GmbH

Karten auf Basis von Geoinformation © NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.

Anschl.-Blatt 11

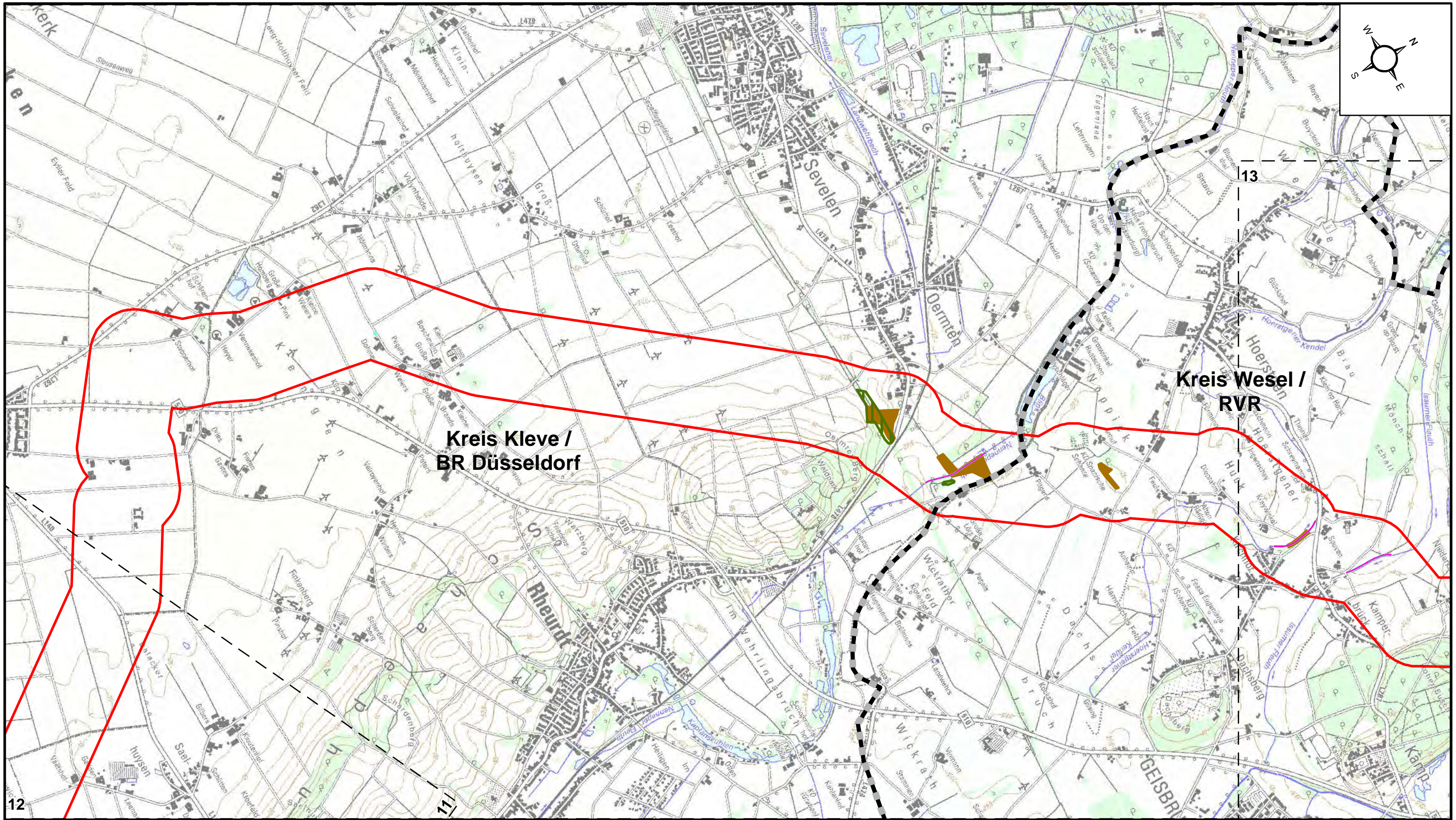


0,2	0,4	0,6	0,8	1 km
	Antragskorridor			
	Grenze Regierungsbezirk			
	Kreisgrenzen mit Bezeichnung			
	Blattschnitte			

Untersuchungsflächen Fauna	
	Amphibien
	Reptilien
	Feldhamster
	Biber und Fischotter
	Fledermäuse
	Rastvogelflächen

Plan-Berichtigungen		
Revision	Datum	Freig.

Ingenieurbüro Feldwisch		Vorhabensträger The Gas Wheel	
Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden			
Bundesland: Nordrhein-Westfalen		OGÉ Proj. Nr.: LB - 15051/52	Leitungs-Nr. 098/099
BR Düsseldorf		B&P Proj. Nr.: P 805	Revision 00
Anlage 3 Kartierungsbereiche		Maßstab 1:25.000	Blatt-Nr. 11
		Dok. Nr.	



0,2 0,4 0,6 0,8 1 km

- Antragskorridor
- Grenze Regierungsbezirk
- Kreisgrenzen mit Bezeichnung
- Blattsschnitte

Untersuchungsflächen Fauna

- Amphibien
- Reptilien
- Feldhamster
- Fledermäuse
- Rastvogelflächen
- Biber und Fischotter

Plan-Berichtigungen		
Revision	Datum	Freig.

Vorhabensträger
Open Grid Europe
The Gas Wheel

bosch & partner
Ingenieurbüro **Feldwisch**

Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden

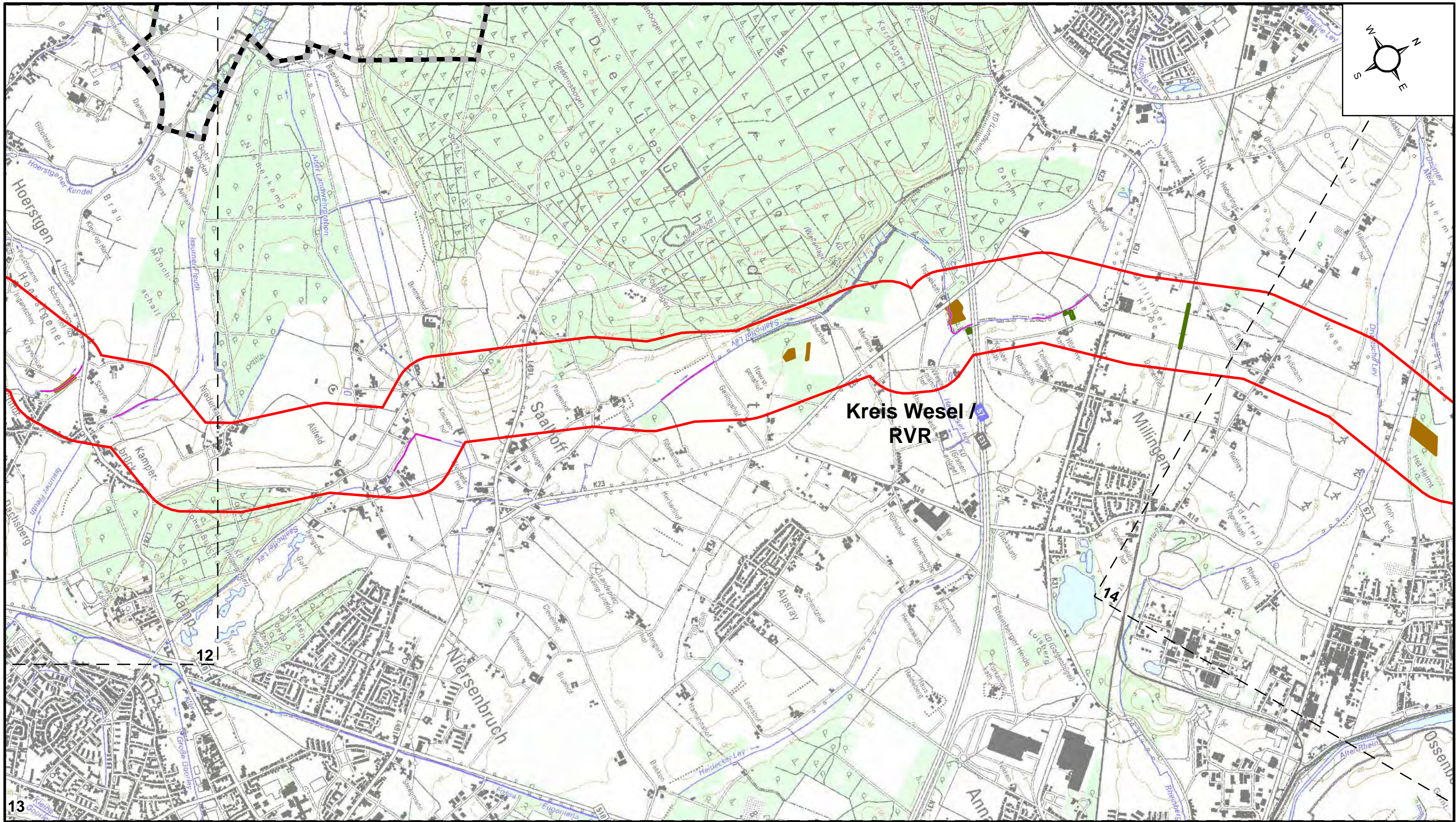
Bundesland: Nordrhein-Westfalen	OG E Proj. Nr.: LB - 15051/52	Leitungs-Nr. 098/099
BR Düsseldorf, RVR	B&P Proj. Nr.: P 805	Revision 00
Anlage 3 Kartierungsbereiche		Maßstab 1:25.000
		Blatt-Nr. 12
Dok. Nr.		

Prüfungen Karte Kartierungsbereiche erstellt am 09.06.2016 durch Kuer / Bosch & Partner GmbH
geprüft: 24.06.2016, Avermann / Bosch & Partner GmbH freigegeben: 27.06.2016, Korthauer / OGE GmbH

Karten auf Basis von Geoinformation © NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.

Anschl.-Blatt 11

Anschl.-Blatt 13



0,2 0,4 0,6 0,8 1 km

- Antragskorridor
- Grenze Regierungsbezirk
- Kreisgrenzen mit Bezeichnung
- Blattsschnitte

- Untersuchungsflächen Fauna**
- Amphibien
 - Fledermäuse
 - Reptilien
 - Feldhamster
 - Biber und Fischotter
 - Rastvogelflächen

Plan-Berichtigungen		
Revision	Datum	Freig.

Vorhabensträger
Open Grid Europe
The Gas Wheel

bosch & partner
Ingenieurbüro **Feldwisch**

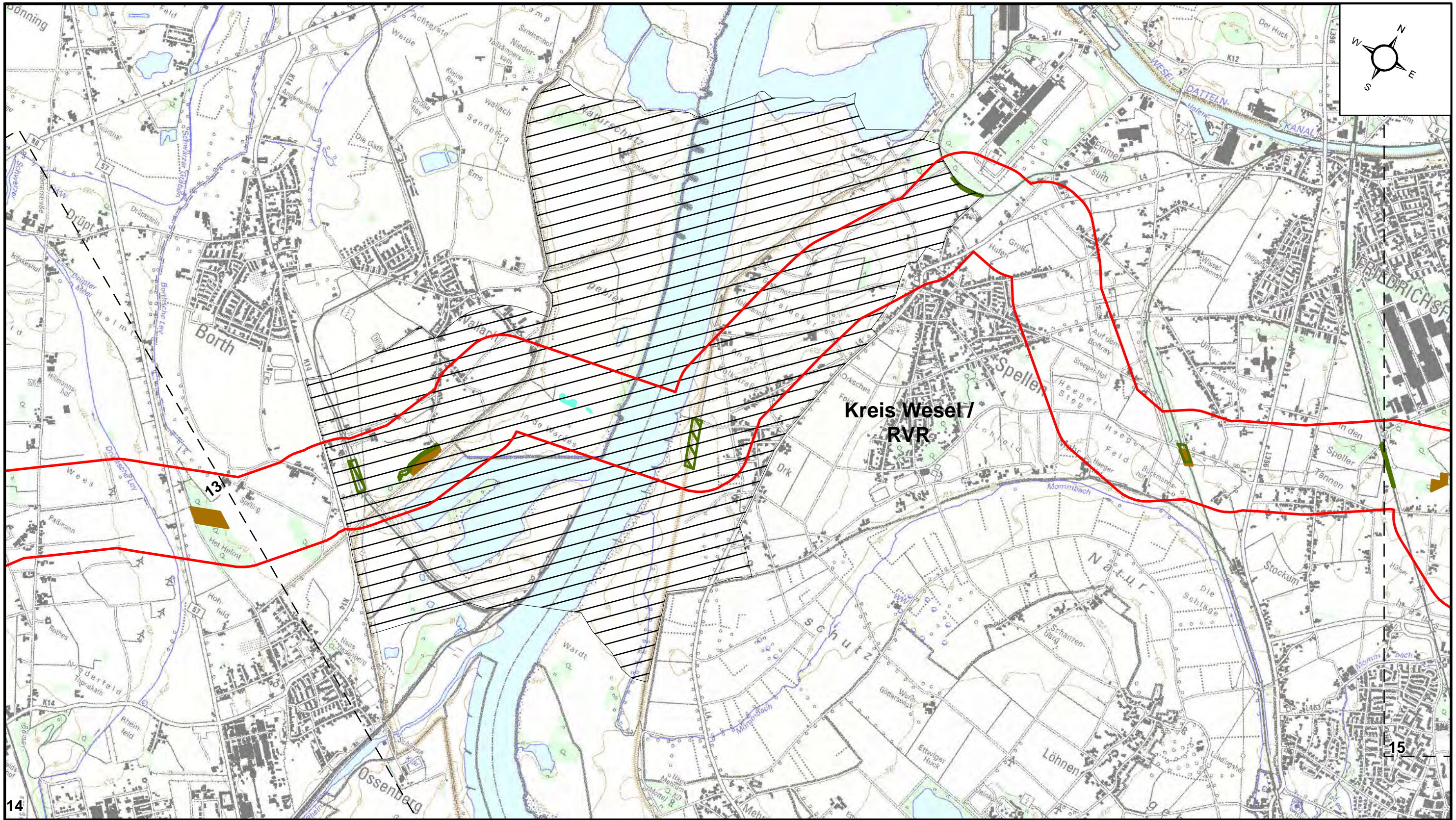
Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden		
Bundesland: Nordrhein-Westfalen	OG E Proj. Nr.: LB - 15051/52	Leitungs-Nr. 098/099
BR Düsseldorf, RVR	B&P Proj. Nr.: P 805	Revision 00
Anlage 3 Kartierungsbereiche		Maßstab 1:25.000
		Blatt-Nr. 13
Dok. Nr.		

Anschl.-Blatt 12 | Prüflingen | Karte Kartierungsbereiche erstellt am 09.06.2016 durch Kuer / Bosch & Partner GmbH
geprüft: 24.06.2016, Avermann / Bosch & Partner GmbH | freigegeben: 27.06.2016, Korthauer / OGE GmbH

Karten auf Basis von Geoinformation © NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.

Anschl.-Blatt 12

Anschl.-Blatt 14



0,2 0,4 0,6 0,8 1 km

- Antragskorridor
- Grenze Regierungsbezirk
- Kreisgrenzen mit Bezeichnung
- Blattschnitte

- Untersuchungsflächen Fauna**
- Amphibien
 - Fledermäuse
 - Reptilien
 - Feldhamster
 - Biber und Fischotter
 - Rastvogelflächen

Plan-Berichtigungen		
Revision	Datum	Freig.

Vorhabensträger
Open Grid Europe
The Gas Wheel

bosch & partner
Ingenieurbüro **Feldwisch**

Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden

Bundesland: Nordrhein-Westfalen	OG E Proj. Nr.: LB - 15051/52	Leitungs-Nr. 098/099
---------------------------------	----------------------------------	-------------------------

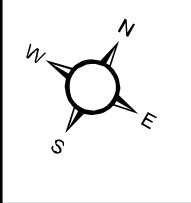
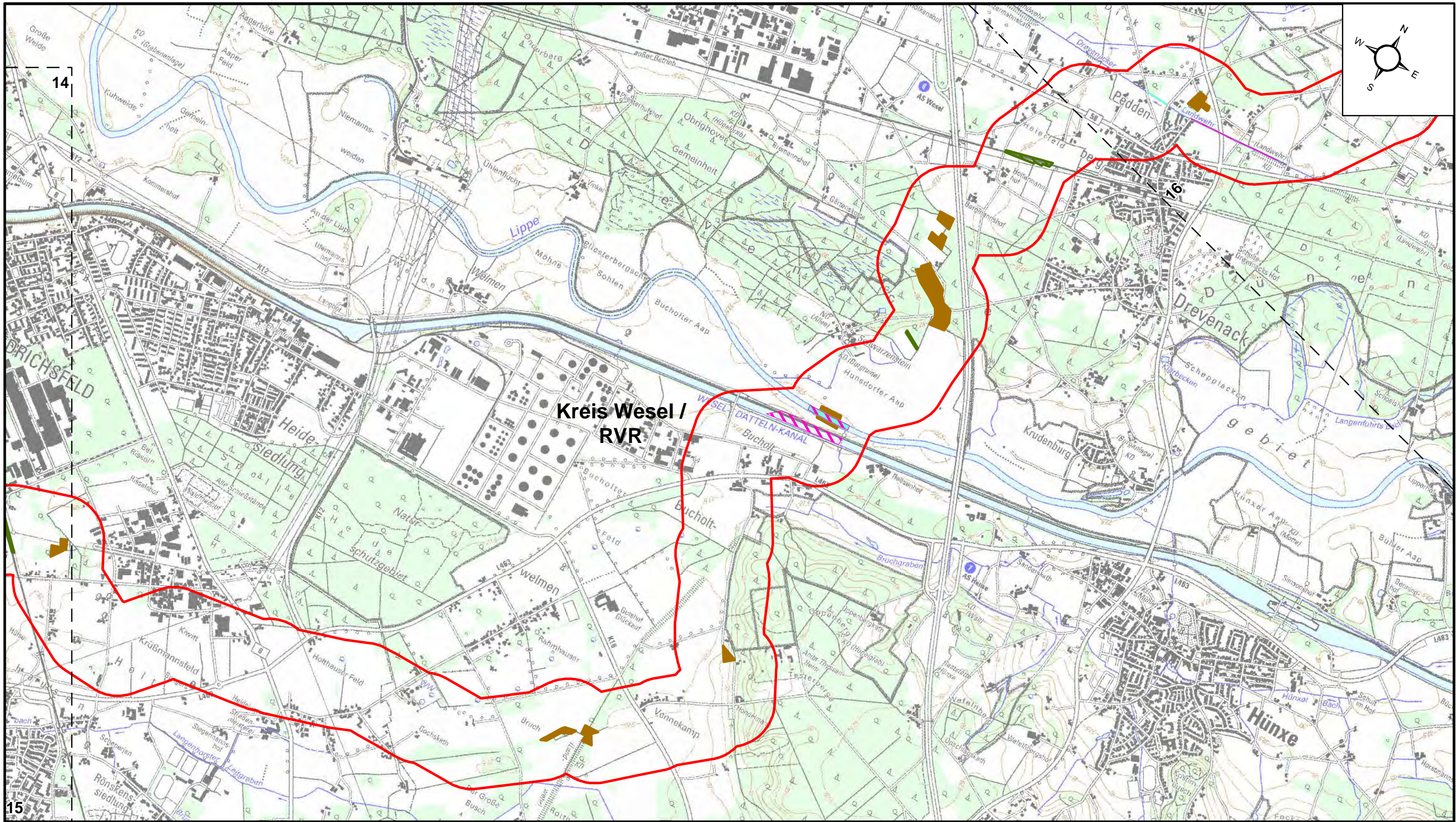
RVR	B&P Proj. Nr.: P 805	Revision 00
-----	-------------------------	----------------

Anlage 3 Kartierungsbereiche	Maßstab 1:25.000	Blatt-Nr. 14
Dok. Nr.		

Anschl.-Blatt 13 | Prüfungen | Karte Kartierungsbereiche erstellt am 09.06.2016 durch Kuer / Bosch & Partner GmbH
geprüft: 24.06.2016, Avermann / Bosch & Partner GmbH | freigegeben: 27.06.2016, Korthauer / OGE GmbH

Karten auf Basis von Geoinformation © NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.

Anschl.-Blatt 15



0,2 0,4 0,6 0,8 1 km

- Untersuchungsflächen Fauna**
- Antragskorridor
 - Grenze Regierungsbezirk
 - Kreisgrenzen mit Bezeichnung
 - Blattsschnitte
 - Amphibien
 - Reptilien
 - Feldhamster
 - Biber und Fischotter
 - Fledermäuse
 - Rastvogelflächen

Plan-Berichtigungen		
Revision	Datum	Freig.

Vorhabensträger
Open Grid Europe
The Gas Wheel

bosch & partner
Ingenieurbüro **Feldwisch**

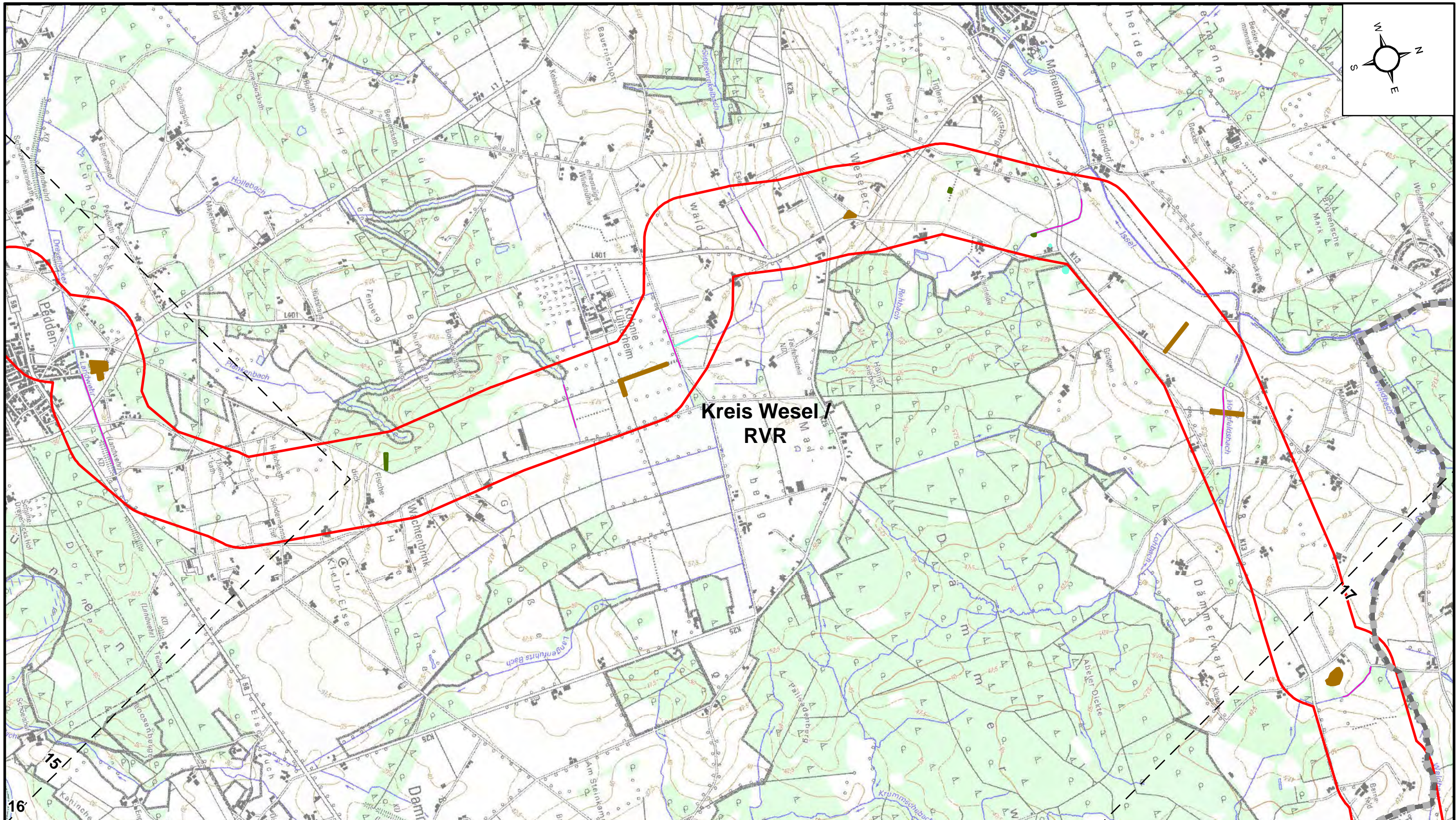
Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden		
Bundesland: Nordrhein-Westfalen	OG E Proj. Nr.: LB - 15051/52	Leitungs-Nr.: 098/099
RVR	B&P Proj. Nr.: P 805	Revision 00
Anlage 3 Kartierungsbereiche		Blatt-Nr. 15
Dok. Nr.		

Prüfungen Karte Kartierungsbereiche erstellt am 09.06.2016 durch Kuer / Bosch & Partner GmbH
geprüft: 24.06.2016, Avermann / Bosch & Partner GmbH freigegeben: 27.06.2016, Korthauer / OGE GmbH

Karten auf Basis von Geoinformation © NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.

Anschl.-Blatt 14

Anschl.-Blatt 16



0,2 0,4 0,6 0,8 1 km

- Antragskorridor
- Grenze Regierungsbezirk
- Kreisgrenzen mit Bezeichnung
- Blattsschnitte

- Untersuchungsflächen Fauna**
- Amphibien
 - Fledermäuse
 - Reptilien
 - Rastvogelflächen
 - Feldhamster
 - Biber und Fischotter

Plan-Berichtigungen		
Revision	Datum	Freig.

bosch & partner
Ingenieurbüro **Feldwisch**

Vorhabensträger
Open Grid Europe
The Gas Wheel

Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden

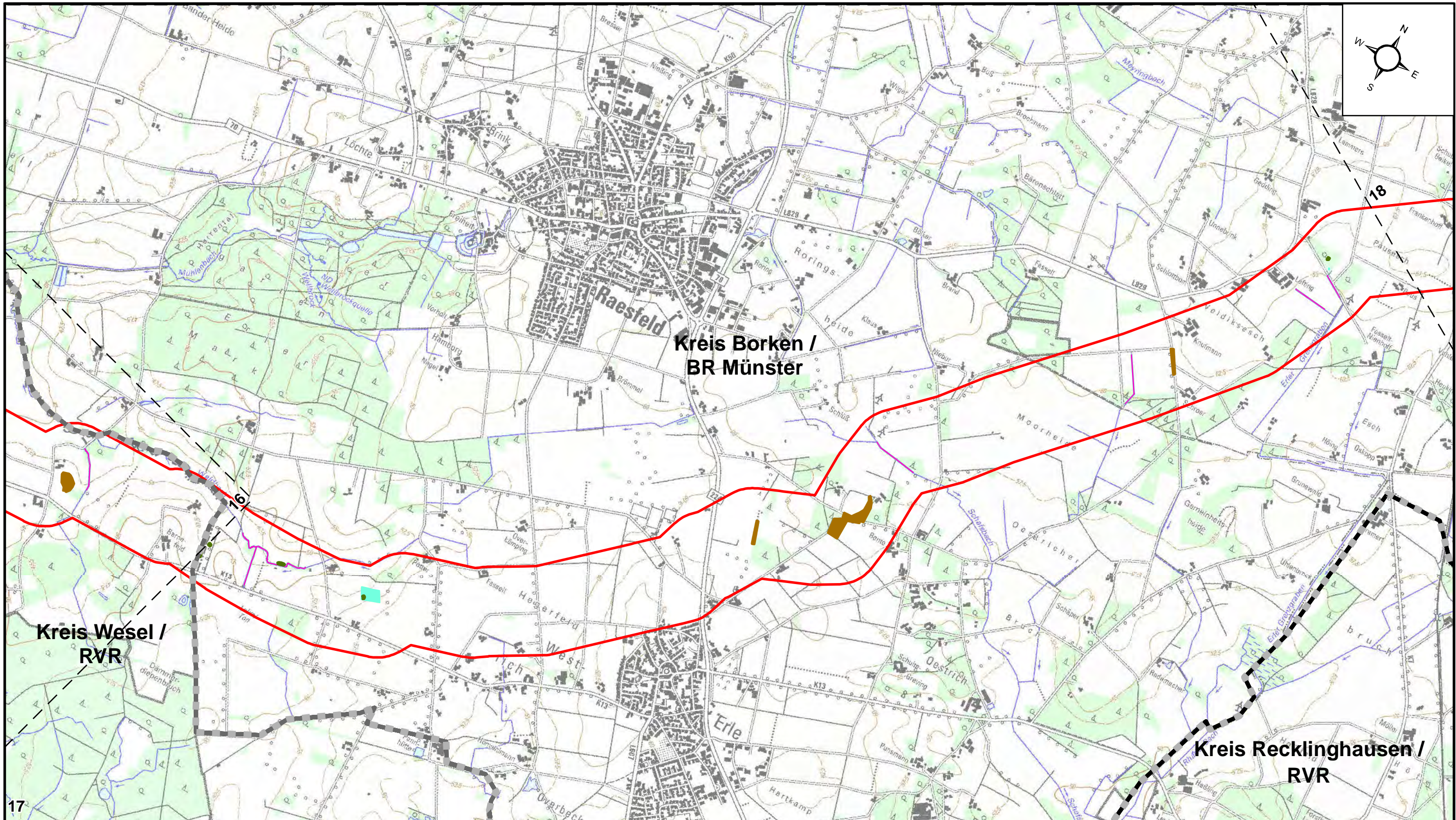
Bundesland: Nordrhein-Westfalen	OGE Proj. Nr.: LB - 15051/52	Leitungs-Nr. 098/099
RVR, BR Münster	B&P Proj. Nr.: P 805	Revision 00
Anlage 3		Blatt-Nr. 16
Kartierungsbereiche		Dok. Nr.

Prüfungen Karte Kartierungsbereiche erstellt am 09.06.2016 durch Kuer / Bosch & Partner GmbH
geprüft: 24.06.2016, Avermann / Bosch & Partner GmbH freigegeben: 27.06.2016, Korthauer / OGE GmbH

Karten auf Basis von Geoinformation © NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.

Anschl.-Blatt 15

Anschl.-Blatt 17



0,2 0,4 0,6 0,8 1 km

- Antragskorridor
- Grenze Regierungsbezirk
- Kreisgrenzen mit Bezeichnung
- Blattsschnitte

- Untersuchungsflächen Fauna**
- Amphibien
 - Fledermäuse
 - Reptilien
 - Feldhamster
 - Rastvogelflächen
 - Biber und Fischotter

Plan-Berichtigungen		
Revision	Datum	Freig.

Vorhabensträger
Open Grid Europe
The Gas Wheel

bosch & partner
Ingenieurbüro **Feldwisch**

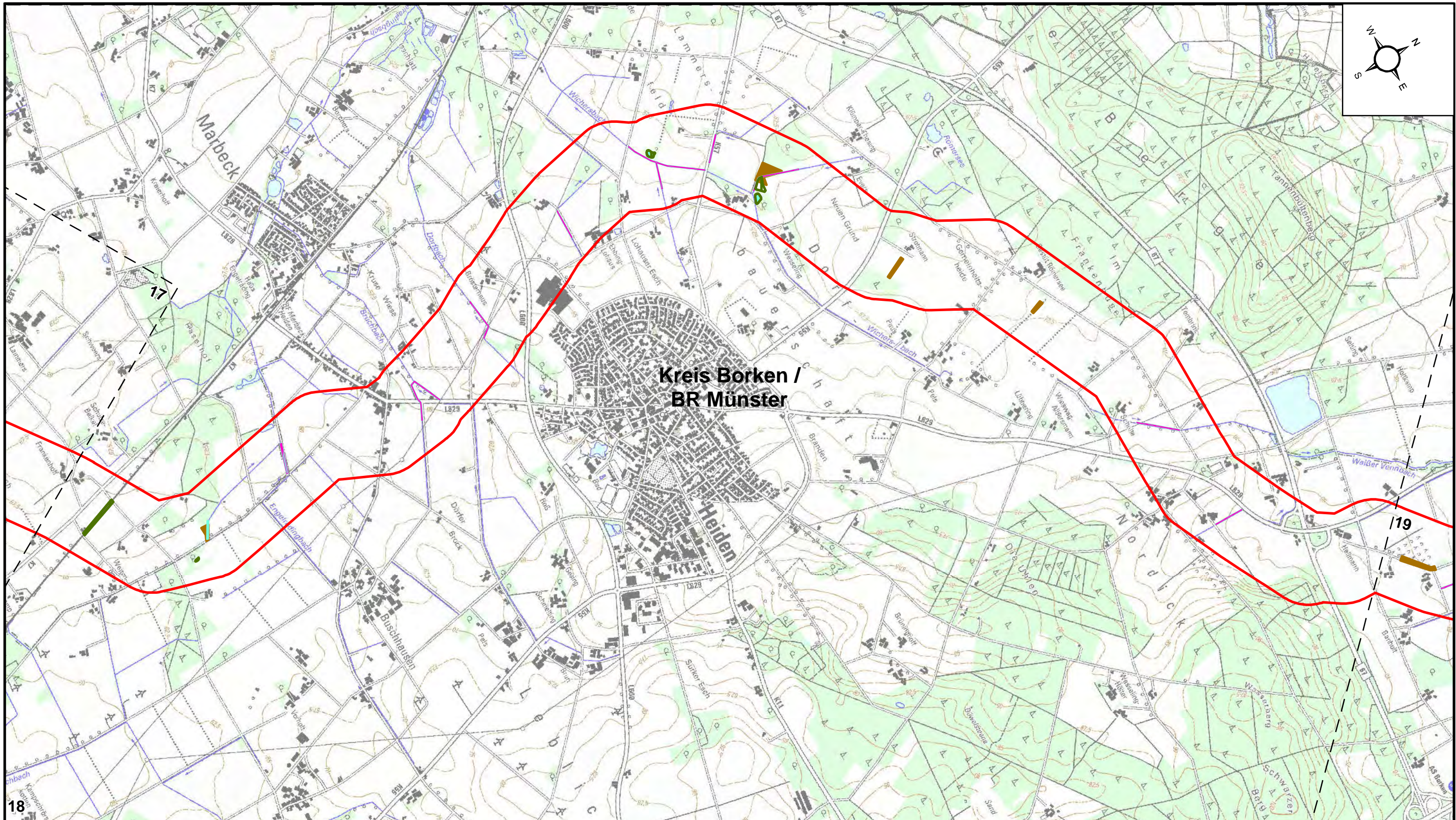
Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden		
Bundesland: Nordrhein-Westfalen	OGÉ Proj. Nr.: LB - 15051/52	Leitungs-Nr. 098/099
RVR, BR Münster	B&P Proj. Nr.: P 805	Revision 00
Anlage 3 Kartierungsbereiche		Maßstab 1:25.000
Dok. Nr.		Blatt-Nr. 17

Prüfungen Karte Kartierungsbereiche erstellt am 09.06.2016 durch Kuer / Bosch & Partner GmbH
geprüft: 24.06.2016, Avermann / Bosch & Partner GmbH freigegeben: 27.06.2016, Korthauer / OGE GmbH

Karten auf Basis von Geoinformation © NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.

Anschl.-Blatt 16

Anschl.-Blatt 18



0,2 0,4 0,6 0,8 1 km

- Antragskorridor
- Grenze Regierungsbezirk
- Kreisgrenzen mit Bezeichnung
- Blattschnitte

Untersuchungsflächen Fauna

- Amphibien
- Reptilien
- Feldhamster
- Fledermäuse
- Rastvogelflächen
- Biber und Fischotter

Plan-Berichtigungen		
Revision	Datum	Freig.

Vorhabensträger
Open Grid Europe
The Gas Wheel

bosch & partner
Ingenieurbüro **Feldwisch**

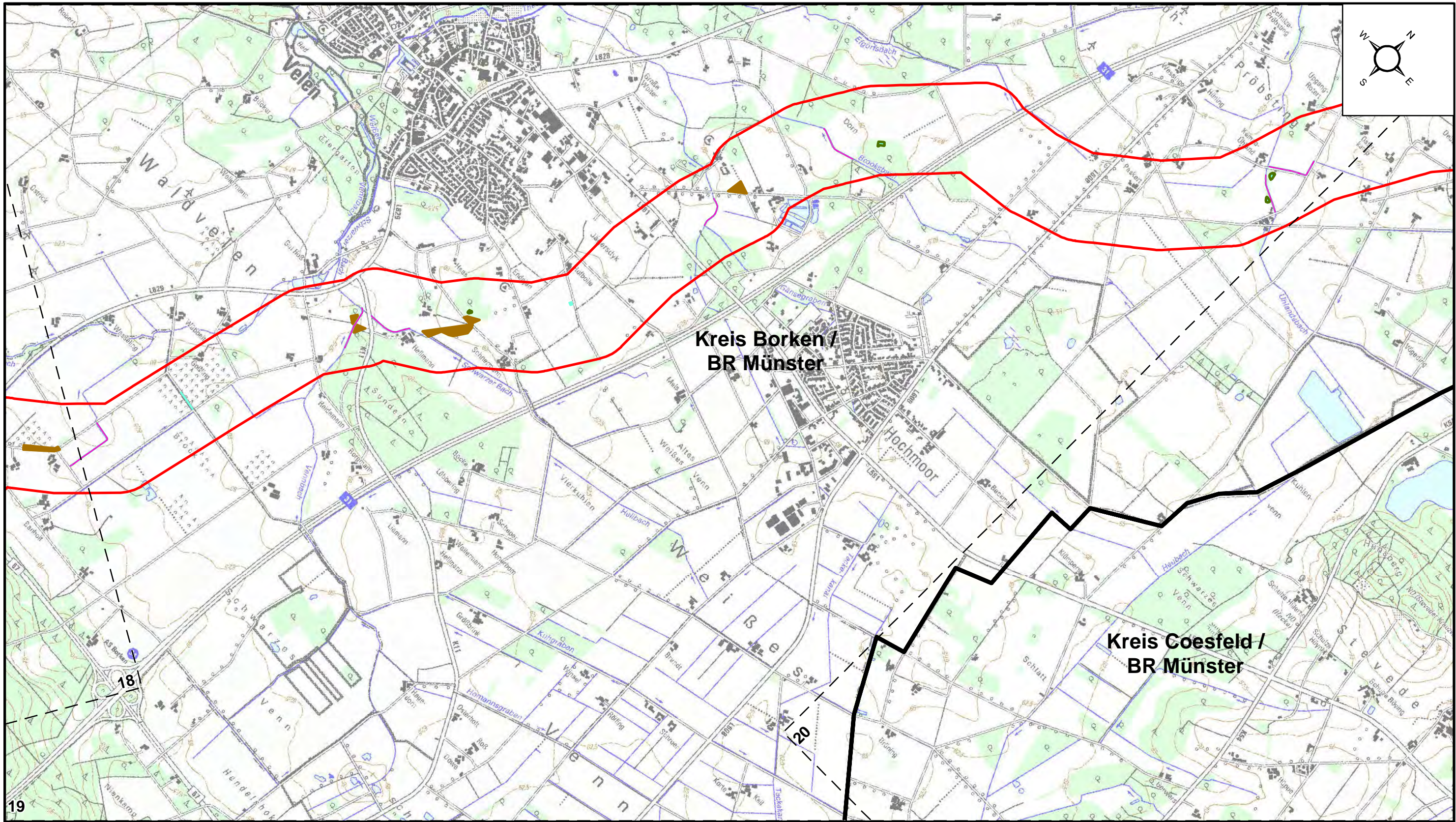
Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden		
Bundesland: Nordrhein-Westfalen	OG E Proj. Nr.: LB - 15051/52	Leitungs-Nr. 098/099
BR Münster	B&P Proj. Nr.: P 805	Revision 00
Anlage 3 Kartierungsbereiche		Blatt-Nr. 18
Dok. Nr.		

Prüfungen Karte Kartierungsbereiche erstellt am 09.06.2016 durch Kuer / Bosch & Partner GmbH
 geprüft: 24.06.2016, Avermann / Bosch & Partner GmbH freigegeben: 27.06.2016, Korthauer / OGE GmbH

Karten auf Basis von Geoinformation © NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.

Anschl.-Blatt 17

Anschl.-Blatt 19



0,2 0,4 0,6 0,8 1 km

- Antragskorridor
- Grenze Regierungsbezirk
- Kreisgrenzen mit Bezeichnung
- Blattsschnitte

Untersuchungsflächen Fauna

- Amphibien
- Reptilien
- Feldhamster
- Biber und Fischotter
- Fledermäuse
- Rastvogelflächen

Plan-Berichtigungen

Revision	Datum	Freig.

Vorhabensträger
Open Grid Europe
The Gas Wheel

bosch & partner
Ingenieurbüro **Feldwisch**

Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden

Bundesland: Nordrhein-Westfalen

BR Münster

OGE Proj. Nr.: LB - 15051/52

B&P Proj. Nr.: P 805

Maßstab 1:25.000

Dok. Nr.

Anlage 3
Kartierungsbereiche

Leitungs-Nr. 098/099

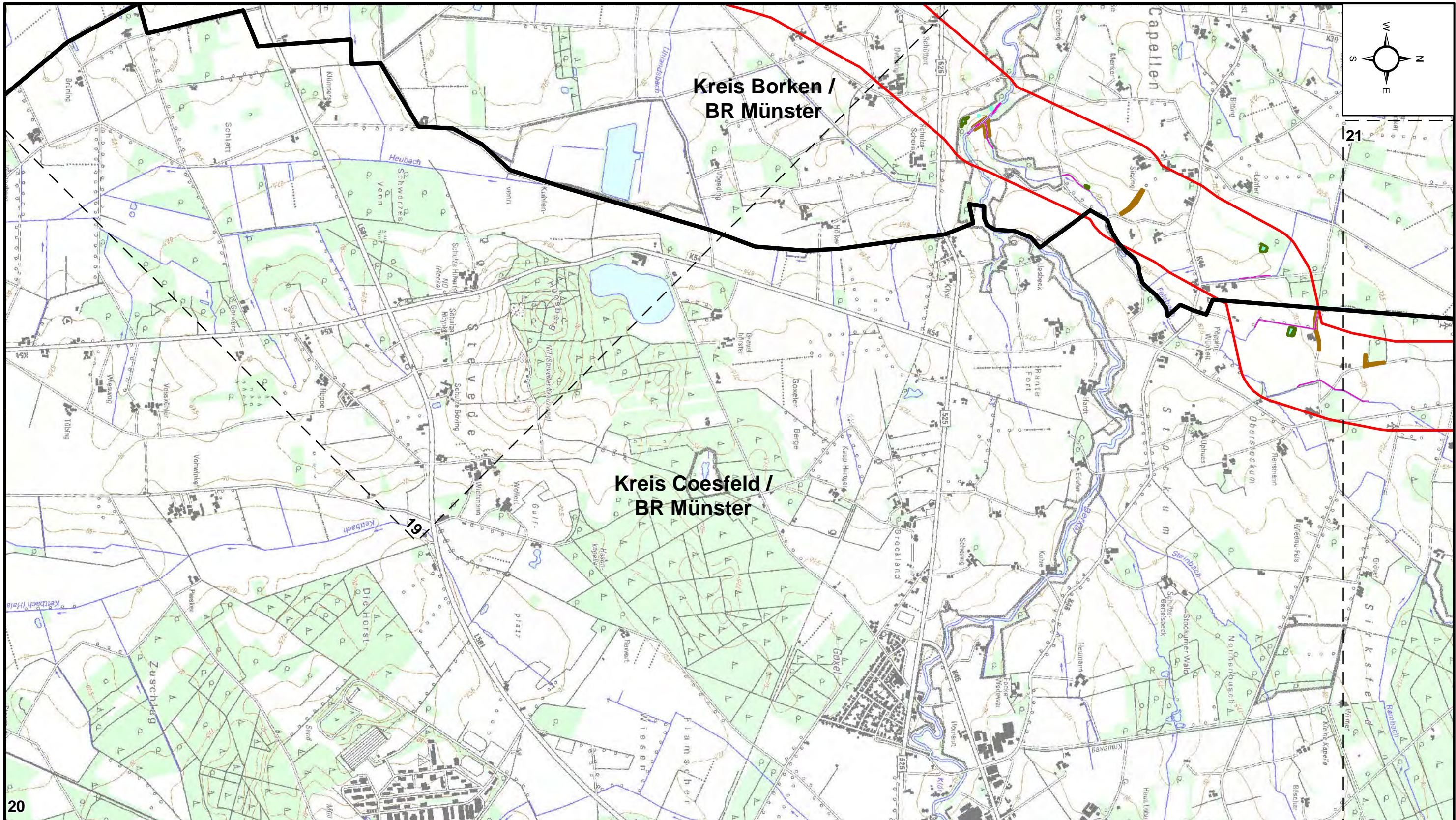
Revision 00

Blatt-Nr. 19

Karten auf Basis von Geoinformation © NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.

Anschl.-Blatt 18

Anschl.-Blatt 20



0,2 0,4 0,6 0,8 1 km

- Antragskorridor
- Grenze Regierungsbezirk
- Kreisgrenzen mit Bezeichnung
- Blattschnitte

- Untersuchungsflächen Fauna**
- Amphibien
 - Reptilien
 - Feldhamster
 - Biber und Fischotter
 - Fledermäuse
 - Rastvogelflächen

Plan-Berichtigungen		
Revision	Datum	Freig.

Vorhabensträger
Open Grid Europe
The Gas Wheel

Ingenieurbüro Feldwisch

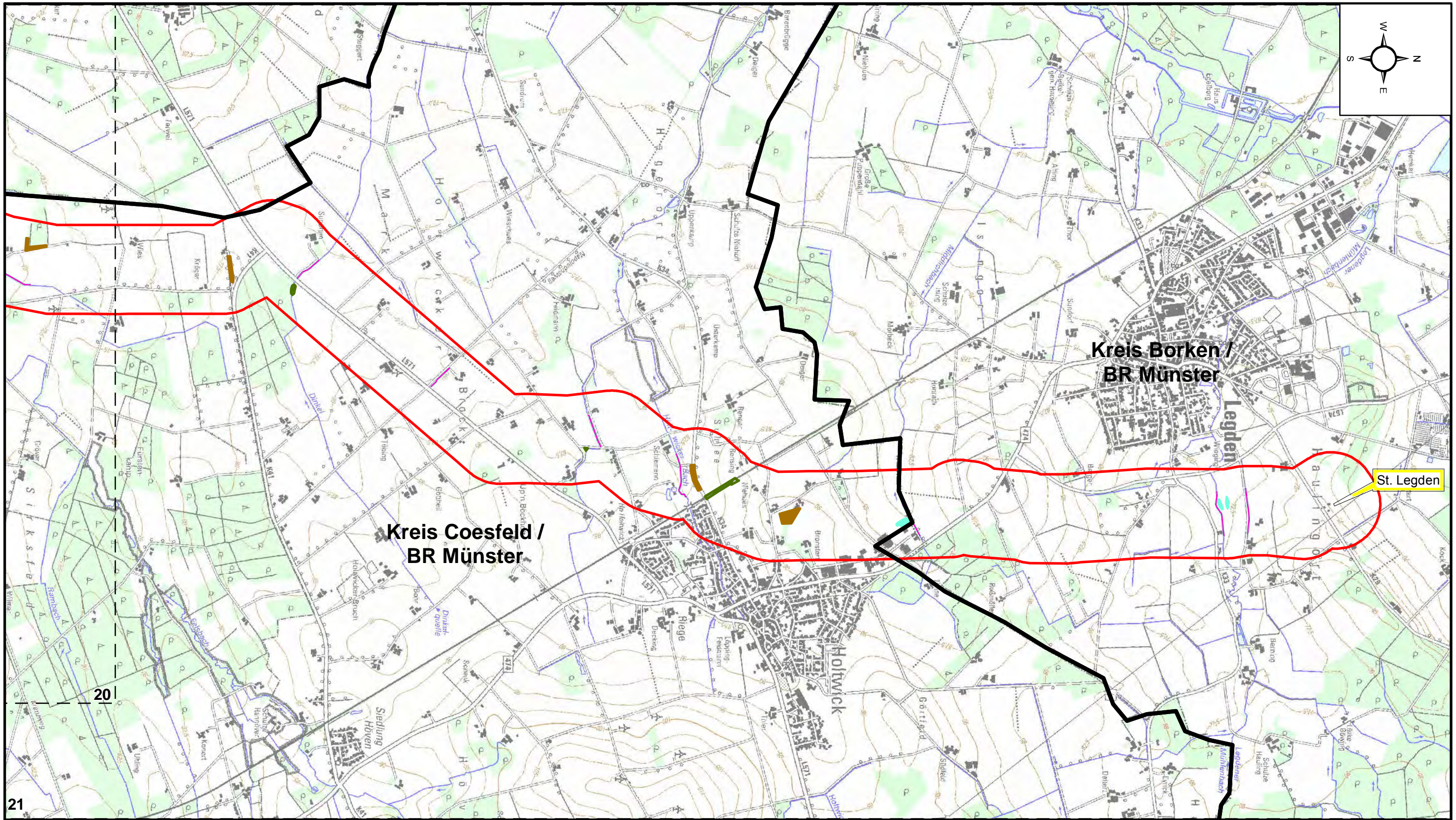
Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden		
Bundesland: Nordrhein-Westfalen	OG E Proj. Nr.: LB - 15051/52	Leitungs-Nr. 098/099
BR Münster	B&P Proj. Nr.: P 805	Revision 00
Anlage 3 Kartierungsbereiche		Blatt-Nr. 20
Dok. Nr.		

Anschl.-Blatt 19

Prüfungen Karte Kartierungsbereiche erstellt am 09.06.2016 durch Kuer / Bosch & Partner GmbH
geprüft: 24.06.2016, Avermann / Bosch & Partner GmbH freigegeben: 27.06.2016, Korthauer / OGE GmbH

Karten auf Basis von Geoinformation © NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph. Weitere Vervielfältigungen hiervon sind nicht gestattet.

Anschl.-Blatt 21



0,2	0,4	0,6	0,8	1 km
	Antragskorridor			
	Grenze Regierungsbezirk			
	Kreisgrenzen mit Bezeichnung			
	Blattschnitte			

Untersuchungsflächen Fauna			
	Amphibien		Fledermäuse
	Reptilien		Rastvogelflächen
	Feldhamster		Biber und Fischotter

Plan-Berichtigungen		
Revision	Datum	Freig.

 Ingenieurbüro Feldwisch		Vorhabensträger The Gas Wheel	
Erdgasfernleitung ZEELINK Lichtenbusch - Legden			
Bundesland: Nordrhein-Westfalen		OGE Proj. Nr.: LB - 15051/52	Leitungs-Nr.: 098/099
BR Münster		B&P Proj. Nr.: P 805	Revision: 00
Anlage 3 Kartierungsbereiche		Maßstab: 1:25.000	Blatt-Nr.: 21
		Dok. Nr.	

Erdgasfernleitung ZEELINK von Lichtenbusch nach Legden

Unterlage zur Festlegung
des Untersuchungsrahmens (§ 5 UVPG)
für das Planfeststellungsverfahren (Scoping)

Anlage 4

Daten- und Informationsgrundlagen
(am Beispiel des Antragskorridors)

Fassung vom 24.06.2016



bosch & partner

Ingenieurbüro **Feldwisch**

Anlage 4 – Daten- und Informationsgrundlagen

Die nachfolgende schutzgutbezogene Auflistung der Daten- und Informationsgrundlagen erfolgt am Beispiel bzw. des Verlaufs des vom Vorhabenträger präferierten Antragskorridors und würde in gleicher Weise auch für ggf. alternative Variantenkorridore bzw. Korridorabschnitte erfolgen die sich nachträglich aufdrängen bzw. in den Antragskorridor Eingang finden!

1.1 Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

In folgender Tabelle sind die Daten und Informationsgrundlagen zum Schutzgut Menschen zusammengestellt.

Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Menschen (Wohnen)
<ul style="list-style-type: none">• Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem (ATKIS-Daten)• Raumordnungskataster (ROK)• LANUV (2015): Landschaftsschutzgebiete• Bezirksregierung Köln (2014): Regionalplan Köln – Teilabschnitt Aachen• Bezirksregierung Düsseldorf (2015): Regionalplan Düsseldorf• Bezirksregierung Münster (2015): Regionalplan Münsterland• Flächennutzungspläne und Bebauungspläne<ul style="list-style-type: none">– Kreisfreie Stadt Aachen– Stadt Stolberg (StädteRegion Aachen)– Stadt Eschweiler (StädteRegion Aachen)– Stadt Würselen (StädteRegion Aachen)– Stadt Alsdorf (StädteRegion Aachen)– Stadt Baesweiler (StädteRegion Aachen)– Gemeinde Aldenhoven (Kreis Düren)– Stadt Linnich (Kreis Düren)– Stadt Hückelhoven (Kreis Heinsberg)– Stadt Erkelenz (Kreis Heinsberg)– Kreisfreie Stadt Mönchengladbach– Gemeinde Jüchen (Rhein-Kreis Neuss)– Stadt Korschenbroich (Rhein-Kreis Neuss)– Stadt Kaarst (Rhein-Kreis Neuss)– Kreisfreie Stadt Krefeld– Stadt Willich (Kreis Viersen)– Stadt Tönisvorst (Kreis Viersen)– Stadt Kempen (Kreis Viersen)– Gemeinde Rheurdt (Kreis Kleve)– Gemeinde Kerken (Kreis Kleve)– Gemeinde Issum (Kreis Kleve)– Stadt Kamp-Lintfort (Kreis Wesel)– Stadt Rheinberg (Kreis Wesel)– Gemeinde Alpen (Kreis Wesel)– Stadt Wesel (Kreis Wesel)– Stadt Voerde (Kreis Wesel)– Gemeinde Hünxe (Kreis Wesel)

Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Menschen (Wohnen)

- Gemeinde Schermbeck (Kreis Wesel)
- Gemeinde Raesfeld (Kreis Borken)
- Gemeinde Heiden (Kreis Borken)
- Stadt Borken (Kreis Borken)
- Stadt Velen (Kreis Borken)
- Stadt Gescher (Kreis Borken)
- Stadt Coesfeld (Kreis Coesfeld)
- Gemeinde Rosendahl (Kreis Coesfeld)
- Gemeinde Legden (Kreis Borken)

Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Menschen (Erholen)

- Bezirksregierung Köln (2014): Regionalplan Köln – Teilabschnitt Aachen (LRP)
- Bezirksregierung Düsseldorf (2015): Regionalplan Düsseldorf (LRP)
- Bezirksregierung Münster (2014): Regionalplan Münsterland (LRP)
- LANUV (2015): Landschaftsschutzgebiete
- LANUV (2015): Naturpark Hohes Venn-Eifel / Naturpark Rheinland / Naturpark Maas-Schwalm-Nette / Naturpark Hohe Mark – Westmünsterland
- Waldfunktionskarte (LÖBF NRW, 1976) – WMS WaldNRW (BMWE)
 - Kartenblatt L 5302 – Aachen
 - Kartenblatt L 5102 – Geilenkirchen
 - Kartenblatt L 4902 – Heinsberg
 - Kartenblatt L 4904 – Mönchengladbach
 - Kartenblatt L 4702 – Krefeld
 - Kartenblatt L 4505 – Moers
 - Kartenblatt L 4304 – Wesel
 - Kartenblatt L 4106 – Borken
 - Kartenblatt L 4108 – Coesfeld
- Rad-/Wanderkarten (NRW) – (MBWSV)
 - Kreisfreie Stadt Aachen
 - StädteRegion Aachen
 - Kreis Düren
 - Kreisfreie Stadt Mönchengladbach
 - Rhein-Kreis Neuss
 - Kreisfreie Stadt Krefeld
 - Kreis Viersen
 - Kreis Kleve
 - Kreis Wesel
 - Kreis Borken
 - Kreis Coesfeld

1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Schutzgut Pflanzen

Die Bearbeitung des Schutzgutes Pflanzen basiert in erster Linie auf den flächendeckenden Biotopkartierungen zur UVS und deren maßstäbliche Konkretisierung und Aktualisierung (s. Anlage 5). Weiterhin werden die nachfolgend aufgeführten Datengrundlagen berücksichtigt.

Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Pflanzen

- Bezirksregierung Köln (2014): Regionalplan Köln – Teilabschnitt Aachen (LRP)
- Bezirksregierung Düsseldorf (2015): Regionalplan Düsseldorf (LRP)
- Bezirksregierung Münster (2014): Regionalplan Münsterland (LRP)
- Landschaftspläne (LP)
 - Kreisfreie Stadt Aachen – LP Stadt Aachen
 - StädteRegion Aachen
 - LP I – Herzogenrath-Würselen
 - LP II – Baesweiler-Alsdorf-Merkstein
 - LP III – Eschweiler –Stolberg
 - LP IV – Stolberg Roetgen
 - Kreis Düren
 - LP II – Ruraue
 - LP V – Aldenhoven / Linnich-West
 - LP VII – Hürtgenwald
 - Kreis Heinsberg – LP III/8 Baaler Riedelland
 - Kreisfreie Stadt Mönchengladbach – LP Stadt Mönchengladbach
 - Rhein-Kreis Neuss – LP I – Neuss
 - LP III – Meerbusch-Kaarst-Korschenbroich
 - LP V – Korschenbroich-Jüchen
 - Kreisfreie Stadt Krefeld – LP Stadt Krefeld
 - Kreis Viersen
 - LP V – Untere Niers-Tönisberger Höhen
 - LP VI – Mittlere Niers
 - LP VIII – Kempener Lehmplatte
 - LP IX – Willicher Lehmplatte
 - Kreis Kleve
 - LP XIII – Geldern-Issum
 - LP XV – Kerken-Rheurdt
 - Kreis Wesel
 - LP – Dinslaken/Voerde
 - LP – Hünxe/Schermbek
 - Kreis Borken
 - LP – Raesfeld
 - LP – Velen
 - LP – Gescher
 - Kreis Coesfeld
 - LP – Coesfelder Heide-Flamschen
 - LP – Rosendahl
- LANUV (2015): Biotopkataster inkl. Biotoptypen (FFH-LRT)
- LANUV (2015): Biotopverbundflächen
- LANUV (2014): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Düsseldorf
- LANUV (2012): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Münsterland
- LANUV (2015): Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)
- LANUV (2015): Naturschutzgebiete
- LANUV (2015): FFH-Gebiete

Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Pflanzen

- LANUV (2015): Schutzziele und Maßnahmen der Natura 2000-Gebiete:
 - FFH-Gebiet "Tote Rahm" (DE-4504-302)
 - VS-Gebiet "Unterer Niederrhein" (DE-4203-401)
 - FFH-Gebiet "Berkel" (DE-4008-301)

Schutzgut Tiere

Die Bearbeitung des Schutzgutes Tiere basiert auf den vorhandenen faunistischen Daten zur UVU I sowie vertiefenden Untersuchungen (siehe Anlage 5) zur UVU II. Daneben wurde zur UVU I eine umfangreiche faunistische Datenrecherche bei den Naturschutzbehörden, den vor Ort aktiven Naturschutzverbänden und weiteren Orts- und Gebietskennern durchgeführt. In nachstehender Tabelle sind die Daten und Informationsgrundlagen zusammengestellt. Diese sind im weiteren Planungsprozess ggf. zu aktualisieren.

Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Tiere

- Bezirksregierung Köln (2014): Regionalplan Köln – Teilabschnitt Aachen (LRP)
- Bezirksregierung Düsseldorf (2015): Regionalplan Düsseldorf (LRP)
- Bezirksregierung Münster (2014): Regionalplan Münsterland (LRP)
- LANUV (2014): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Düsseldorf
- LANUV (2012): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Münsterland
- LANUV (2015): Biotopverbundflächen
- LANUV (2015): Planungsrelevante Arten
- LANUV (2015): Naturschutzgebiete
- LANUV (2015): FFH-Gebiete
- LANUV (2015): Vogelschutzgebiete
- LANUV (2015): Schutzziele und Maßnahmen der Natura 2000-Gebiete
- Bezirksregierung Düsseldorf (2015): Regionalplan Düsseldorf
- Biolog. Stationen/Naturschutzzentren (2015/16): Abfrage planungsrelevante Arten
- Daten der Unteren Naturschutzbehörden (Landkreise / Kreisfreien Städte)
- Datenrecherche bei Naturschutzverbänden, Ortskennern und sonstigen Privatpersonen (z.B. Nordrhein-Westfälische Ornithologen (NWO), Kreisjägerschaften, u.a)

1.3 Schutzgut Boden

In folgender Tabelle sind die Daten und Informationsgrundlagen zum Schutzgut Boden zusammengestellt.

Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Boden

- Bezirksregierung Köln (2014): Regionalplan Köln – Teilabschnitt Aachen
- Bezirksregierung Düsseldorf (2015): Regionalplan Düsseldorf
- Bezirksregierung Münster (2014): Regionalplan Münsterland
- Bezirksregierung Köln (2015): schutzwürdige Böden
- Geologischer Dienst NRW (2004): Auskunftssystem BK 50 – Karte der schutzwürdigen Böden
- Geologischer Dienst NRW (2014): Die Karte der schutzwürdigen Böden in NRW 1:50.000
- Geologischer Dienst NRW (2015): Geowissenschaftlich bedeutsame Objekte
- Geologischer Dienst NRW (2012): Bodenkartierung zur forstl. Standorterkundung
- Deutsche Bodengesellschaft (2013): Boden des Jahres 2013: Plaggenesch
- LVR (2015): Bodendenkmäler
- Waldfunktionen (Bodenschutzwälder)
- Altlasten-Kataster der Kreise / kreisfreien Städte

1.4 Schutzgut Wasser

Die Bedeutung des Grundwassers für den Landschaftswasserhaushalt erfolgte in der UVU I primär auf der Datengrundlage der Bezirksregierungen. Zur Entwurfsplanung sind die Ergebnisse der Baugrunduntersuchungen zu berücksichtigen. Die Bedeutung der Oberflächengewässer wurde in der UVU I über die Gewässerdaten (Fließ- und Stillgewässer) der Bezirksregierungen, die nach Wasserrecht festgesetzten Überschwemmungsgebiete sowie die ALK-Daten erfasst. In folgender Tabelle sind zusätzlich die Daten und Informationsgrundlagen zum Schutzgut Wasser für die UVU II zusammengestellt.

Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Wasser

- Bezirksregierung Köln (2014): Regionalplan Köln – Teilabschnitt Aachen
- Bezirksregierung Köln (2014): Fließ- und Stillgewässer
- Bezirksregierung Köln (2014): Überschwemmungsgebiete
- Bezirksregierung Köln (2014): Wasserschutzgebiete
- Bezirksregierung Düsseldorf (2015): Regionalplan Düsseldorf
- Bezirksregierung Düsseldorf (2015): Fließ- und Stillgewässer
- Bezirksregierung Düsseldorf (2015): Überschwemmungsgebiete
- Bezirksregierung Düsseldorf (2015): Wasserschutzgebiete
- Bezirksregierung Münster (2014): Regionalplan Münsterland
- Bezirksregierung Münster (2014): Fließ- und Stillgewässer
- Bezirksregierung Münster (2014): Überschwemmungsgebiete
- Bezirksregierung Münster (2014): Wasserschutzgebiete
- LANUV (2015): Gewässer NRW
- Biotoptypenkartierung zur UVU II (Bosch & Partner, 2016)
- Topographische Karten 1:25.000, Flurkarten und Luftbilder
- Daten der Kreise und kreisfreien Städte zu den Trinkwasserschutzgebieten und Überschwemmungsgebiete

Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Wasser

- Gewässerstrukturgütekarte NRW (LANUV, 2005)
- Digitale Gewässerstationierungskarten NRW (LANUV, 2010)
- MKUNLV – WRRL / Bewirtschaftungsplan 2016 – 2021
- MKUNLV – Hochwasserrisikomanagementplan
- MKUNLV – Grundwasserdaten Online – ELWAS-Web

1.5 Schutzgut Luft/Klima

In folgender Tabelle sind die Daten und Informationsgrundlagen zum Schutzgut Klima/ Luft zusammengestellt.

Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Luft/Klima

- Bezirksregierung Köln (2014): Regionalplan Köln – Teilabschnitt Aachen
- Bezirksregierung Düsseldorf (2015): Regionalplan Düsseldorf
- Bezirksregierung Münster (2014): Regionalplan Münsterland
- MKUNLV – Klima-Atlas NRW 2015
- Flächennutzungspläne
- Biotoptypenkartierung zur UVU II (Bosch & Partner, 2016)
- Waldfunktionskarte – Klimaschutzwald (LÖBF, 1976) – WMS WaldNRW (BMWE)
- MKUNLV – Umweltbericht NRW 2013

1.6 Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild wird im Rahmen der UVU II über Begehungen im Untersuchungsraum, eine Auswertung von allgemeinen topographischen Karten und der Biotoptypenkartierung erfasst. In folgender Tabelle sind die Daten und Informationsgrundlagen zusammengestellt.

Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Landschaft

- LANUV (2015): Landschaftsschutzgebiete
- LANUV (2015): Naturparke
- LANUV (2015): Waldgebiete
- LANUV (2014): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Düsseldorf
- LANUV (2012): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Münsterland
- Bezirksregierung Köln (2014): Regionalplan Köln – Teilabschnitt Aachen
 - Bereiche zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung
 - Regionale Grünzüge
- Bezirksregierung Düsseldorf (2015): Regionalplan Düsseldorf
 - Bereiche zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung
 - Regionale Grünzüge

Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Landschaft

- Bezirksregierung Münster (2014): Regionalplan Münsterland
 - Bereiche zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung
 - Regionale Grünzüge
- Biotoptypenkartierung zur UVU II (Bosch & Partner, 2016)
- Topographische Karten 1:25.000

1.7 Schutzgut Kulturgüter

In folgender Tabelle sind die Daten und Informationsgrundlagen zum Schutzgut Kulturgüter zusammengestellt. Diese sind im weiteren Planungsprozess ggf. zu aktualisieren.

Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Kulturgüter

- Bezirksregierung Köln (2014): Regionalplan Köln – Teilabschnitt Aachen
- Bezirksregierung Düsseldorf(2015): Regionalplan Düsseldorf
- Bezirksregierung Münster (2014): Regionalplan Münsterland
- LVR (2013): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Düsseldorf
- LVR (2015): Kulturlandschaftsbereiche
- LWL, LVR (2007): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen
- LVR (2015): Bodendenkmäler
- Raumwirksame und kulturlandschaftlich prägende Objekte der Archäologie und der Denkmalpflege
- Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche (Denkmalpflege, Archäologie, Kultur)
- Kataster der Unteren Denkmalschutzbehörden der Kreise / kreisfreien Städte
- Flächennutzungspläne (FNP) der Kreise und kreisfreien Städte
- Topographische Karten 1:25.000

1.8 Schutzgut Sonstige Sachgüter

In folgender Tabelle sind die Daten und Informationsgrundlagen zum Schutzgut Sonstige Sachgüter zusammengestellt. Diese sind im weiteren Planungsprozess ggf. zu aktualisieren.

Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Sonstige Sachgüter

- Bezirksregierung Köln (2014): Regionalplan Köln – Teilabschnitt Aachen
- Bezirksregierung Düsseldorf(2015): Regionalplan Düsseldorf
- Bezirksregierung Münster (2014): Regionalplan Münsterland
- Flächen zur Sicherung oberflächennaher Rohstoffe
- Vorranggebiete für Aufschüttungen, Ablagerungen (inkl. Sondierungsbereich)
- Bezirksregierung Arnsberg, Abt. Bergbau u. Energie (2015): Altgrabungsflächen (Erde und Steine)

Daten- und Informationsgrundlagen Schutzgut Sonstige Sachgüter

- Bezirksregierung Arnsberg, Abt. Bergbau u. Energie (2015): Flächen des dokumentierten tages- und oberflächennahen Altbergbaus
- Vorranggebiete/Eignungsgebiete für Windenergie
- Altlasten-Kataster der Kreise / kreisfreien Städte
- Flächennutzungspläne (FNP) der Kreise und kreisfreien Städte
- Topographische Karten 1:25.000

Erdgasfernleitung ZEELINK von Lichtenbusch nach Legden

Unterlage zur Festlegung
des Untersuchungsrahmens (§ 5 UVPG)
für das Planfeststellungsverfahren (Scoping)

Anlage 5

Kartierungsprogramm

Fassung vom 24.06.2016



bosch & partner

Ingenieurbüro **Feldwisch**

Anlage 5 – Kartierungsprogramm zur Planfeststellung

Die nachfolgend dargestellten Leistungsbilder gelten unabhängig von gebietsbezogenen Planfeststellungsabschnitten (PFA) oder Trassenkorridoren. Sie enthalten die grundsätzliche methodische Vorgehensweise der jeweiligen Erfassungen bzw. Untersuchungen.

Leistungsbild Biotoptypen

1. Allgemeines

Flächendeckende Biotoptypenerfassung inkl. Aufnahme der Zusatzcodes und der diagnostisch relevanten Pflanzenarten unter Anwendung des Biotop- und Lebensraumtypenkatalogs NRW (s. u.)

Erfassung geschützter Biotope entsprechend § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes oder § 62 des Landschaftsgesetzes NRW gemäß Biotop- und Lebensraumtypenkatalog NRW.

Erfassung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL gemäß Biotop- und Lebensraumtypenkatalog NRW.

Bewertung der Biotoptypen gemäß der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV NRW, 2008) (s. u.) anhand der Kriterien:

- Natürlichkeit
- Gefährdung/Seltenheit
- Ersetzbarkeit/ Wiederherstellbarkeit
- Vollkommenheit

2. Erhebungsmethoden

- Geländekartierung

3. Untersuchungszeiträume und -intensität

- Im Zeitraum einer Vegetationsperiode

4. Untersuchungsraum / Probeflächen

- Flächendeckend im Untersuchungsraum

5. Quellen / Literatur:

BIEDERMANN, U., KÖNIG, H., WERKING-RADTKE, J., WOIKE, M. (2010): Biotopwertverfahren für die Eingriffsregelung in NRW. In Natur in NRW, Band 35 Heft 2, S. 10-15.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) [Hrsg.] (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Bearbeiter: BIEDERMANN, U., WERKING-RADTKE, J., unter Mitarbeit von KÖNIG H., WOIKE, Dr. M., Landesbetrieb Wald und Holz, JÜNEMANN, D., MARCKMANN C.. Recklinghausen, September 2008.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) [Hrsg.] (2015): Biotop- und Lebensraumtypenkatalog Stand: April 2015.

Leistungsbild Höhlenbäume und Horststandorte

1. Allgemeines

Systematische und flächendeckende Erfassung von

- Baumhöhlen insbesondere von Spechten und Eulen sowie anderer Höhlennutzer
- Potenziellen Spaltenquartieren von Fledermäusen unter Rinde
- Horststandorten von Großvogelarten (v. a. Greifvögel)
- Nist- und Fledermauskästen

durch Suche im direkten Eingriffsbereich in geeigneten Gehölzbeständen

2. Erhebungsmethoden

- Einmessung der relevanten Strukturen im Gelände mit Hilfe eines satellitengestützten Positionierungssystems. Wenn notwendig, Markierung zur besseren Wiederauffindbarkeit

3. Untersuchungszeiträume und -intensität

- In der laubfreien Zeit

4. Untersuchungsraum / Probeflächen

- 50 m beidseitig der geplanten Trasse

5. Quellen / Literatur:

ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G., GRÜNFELDER, C. (2015): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen. Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: FE 02.0332/2011/LRB. In: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik 1115. Mitarbeiter: SELZER, D., STRÄTZ, C., BOLZ, R., CONZE, K.-J., SCHMIDT, J. Fachverlag NW in der Carl Schünemann Verlag GmbH. Bremen, 306 S.

FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Ausgabe 2011. Bearb. J. LÜTTMANN unter Mitarbeit von M. FUHRMANN (BG Natur), R. HEUSER (FÖA Landschaftsplanung), G. KERTH (Univ. Greifswald) und B. SIEMERS (Max Planck Institut für Ornithologie). Teilbericht zum Forschungsprojekt FE 02.0256/2004/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung „Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie“. Trier / Bonn.

SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.

Leistungsbild Brutvögel

1. Allgemeines

Zur Erfassung der Avifauna wird eine kombinierte Methode aus Linien- und Punkt-Stopp-Kartierung in Anlehnung an die Methodenstandards von SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Ziel ist eine vereinfachte Revierkartierung mit einer möglichst lagegenauen Verortung von Revieren wertgebender Arten. Nicht wertgebende Arten werden halbquantitativ erfasst.

Gemäß SÜDBECK et al. (2005) sind die Nachweise in Brutnachweis (Bn), Brutverdacht (Bv) und Brutzeitfeststellung (Bz) sowie Nahrungsgast (Ng)/ Durchzügler (Dz) zu kategorisieren. Für alle wertgebenden Arten (in NRW planungsrelevante Arten, Arten der Roten Liste, geschützte Arten, Anhang I der VS-RL) sind die Revierzentren punktgenau aufzunehmen.

2. Erhebungsmethoden

- Kombinierte Methode aus Linien- und Punkt-Stopp-Kartierung in Anlehnung an die Methodenstandards von SÜDBECK et al. (2005)
- Sichtbeobachtungen und Verhören der Gesänge ggf. unter Zuhilfenahme von Klangattrappen (u. a. für Spechte)
- Hierbei sind die artspezifischen Erfassungsmethoden und Erfassungszeiträume nach SÜDBECK et al. (2005) zu berücksichtigen (s. Tab. 8, S. 125 ff und Kap. 5.3, Artensteckbriefe S. 135 ff.)
- Kartierung von potenziell geeigneten Bruthöhlen im Trassenbereich (vgl. Leistungsbild Höhlenbäume)

3. Untersuchungszeiträume und -intensität

- Geländearbeit je nach Lebensraum und potentiell zu erwartenden Arten im Zeitraum März bis Juli
- Mindestens 4 komplette Begehungen bei Tag
- Je nach Bedarf bis zu 2 weitere Kartiergänge in der Dämmerung bzw. nachts (z.B. Eulen, Rallen, Ziegenmelker)

4. Untersuchungsraum / Probeflächen

- Flächendeckend im Untersuchungsraum

5. Quellen / Literatur:

ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G., GRÜNFELDER, C. (2015): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen. Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: FE 02.0332/2011/LRB. In: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik 1115. Mitarbeiter: SELZER, D., STRÄTZ, C., BOLZ, R., CONZE, K.-J., SCHMIDT, J. Fachverlag NW in der Carl Schünemann Verlag GmbH. Bremen, 306 S.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 S

Leistungsbild Rastvögel und Wintergäste

1. Allgemeines

Die Rast- und Wintergastvogelerfassung erfolgt auf einer ausgewählten Probefläche (Vogelschutzgebiet unterer Niederrhein im Trassenumfeld) nach Sichtbeobachtungen im Zeitraum von August bis Anfang April.

2. Erhebungsmethoden

- Auswertung vorhandener Altdaten
- Flächendeckende Suche nach größeren Vogelbeständen im Bereich der Probeflächen, mit besonderem Augenmerk auf die Offenlandbiotope (Grünland, Auen, Äcker) und Gewässer bzw. Gewässerkomplexe innerhalb der Probefläche
- Erfassung der Arten und der Anzahl der vorgefundenen Individuen
- Auf festgelegten Fahrtrouten vom Auto aus mit Fernglas und Spektiv: optische Erfassung von Wintergästen und größeren Rastbeständen (Punkttaxierung)

3. Untersuchungszeiträume und -intensität

- Geländearbeit je nach Lebensraum und potentiell zu erwartenden Arten Zeitraum August bis Anfang April
- Mindestens 18 Begehungen, davon während des Herbst- und Frühjahrszugs (August/November und Februar bis Anfang April) jeweils 8 und in den Wintermonaten Dezember/Januar zur Erfassung von Wintergästen 2 Termine

4. Untersuchungsraum / Probeflächen

- Kartierung auf einer ausgewählten Probefläche, die eine hohe Lebensraumeignung aufweist und bei der der Verdacht auf Rast- und Gastvogelbestände besteht

5. Quellen / Literatur:

SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S

ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G., GRÜNFELDER, C. (2015): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen. Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: FE 02.0332/2011/LRB. In: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik 1115. Mitarbeiter: SELZER, D., STRÄTZ, C., BOLZ, R., CONZE, K.-J., SCHMIDT, J. Fachverlag NW in der Carl Schünemann Verlag GmbH. Bremen, 306 S.

Leistungsbild Amphibien

1. Allgemeines

Die Amphibienerfassung erfolgt an allen potenziellen Laichgewässern im Untersuchungsraum mittels Verhören, Sichtbeobachtung und Keschern.

2. Erhebungsmethoden

- Auswertung vorhandener Altdaten
- Sichtbeobachtungen von Amphibien, Amphibienlaich und Larven
- Verhören rufaktiver Amphibien bei optimalen Witterungsbedingungen; erforderlichenfalls Locken mit Klangattrappen
- Suche nach Molchen mittels Kescher, Lampen und Reusenfallen
- Begehung des Gewässerumfelds zur Erfassung wandernder oder überfahrener Tiere

3. Untersuchungszeiträume und -intensität

- Mindestens 3 Begehungen im Zeitraum von März bis Juni

4. Untersuchungsraum / Probeflächen

- Alle potentiellen Laichgewässer im Untersuchungsraum; auch geeignete temporäre Gewässer

5. Quellen / Literatur:

ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G., GRÜNFELDER, C. (2015): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen. Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: FE 02.0332/2011/LRB. In: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik 1115. Mitarbeiter: SELZER, D., STRÄTZ, C., BOLZ, R., CONZE, K.-J., SCHMIDT, J. Fachverlag NW in der Carl Schünemann Verlag GmbH. Bremen, 306 S.

SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2.

Leistungsbild Fledermäuse

1. Allgemeines

Die Erfassung der Fledermäuse beinhaltet schwerpunktmäßig die Erfassung der Quartiere (Sommer- und, soweit zu erwarten, auch Winterquartiere, insb. Wochenstuben und Paarungsquartiere), da bei dieser Artengruppe bei den durch das Vorhaben zu erwartenden Projektwirkungen lediglich die baubedingte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten relevant ist. Projektwirkungen auf Jagdgebiete und Flugkorridore sind nicht zu erwarten. Bedeutende Jagdgebiete und Flugkorridore werden jedoch im Rahmen der Kartierungen mit erfasst. Entsprechend der verschiedenen Habitatansprüche und der unterschiedlichen Teillebensräume ist bei der Erfassung eine Kombination von verschiedenen Methoden anzuwenden. Ziel ist eine möglichst umfassende Aufnahme aller Arten und deren Aktivitätsmuster, bzw. deren vom Bau betroffenen Quartiere.

2. Erhebungsmethoden

- Transektkartierung mit Fledermausdetektoren, zusätzlich Einsatz von „Horchkisten“ (automatische Registrierung von Rufaktivität mit Datenlogger) und Sichtbeobachtungen in Kombination mit Sonargrammaufnahmen
- Suche von Sommerquartieren (insb. Wochenstuben) über Schwärmverhalten, Soziallaute
- Suche nach potentiellen Baumhöhlen/Kästen im Frühjahr (vgl. Leistungsbild Höhlenbäume)
- Erfassung von Jagdgebieten und Flugbewegungen im Rahmen der Detektorbegehungen
- Bei begründetem Verdacht von Wochenstuben (z. B. in Baumhöhlen, Nist- oder Fledermauskästen oder auf Dachböden); optional Kontrollen im Sommerquartier
- Beim begründeten Verdacht von Winterquartieren (z. B. vorhandene Felsenkeller, geeignete Baumhöhlen) optional Kontrollen im Winterquartier

3. Untersuchungszeiträume und -intensität

- Suche nach potenziellen Quartieren (insb. im Wald Baumhöhlen, Kästen) im zeitigen Frühjahr (vor Laubwuchs) (vgl. Leistungsbild Höhlenbäume)
- Detektoruntersuchungen in der Wochenstubenzeit im Zeitraum von Mai bis August mindestens 3 Begehungen einschließlich Einsatz von „Horchkisten“
- Kasten-/Höhlenkontrollen (optional) im August
- Winterquartierkontrollen (optional) im Dezember und/oder Februar

4. Untersuchungsraum / Probeflächen

- Auswahl und Anzahl der Transekte und Standorte der Horchkisten sind in Abhängigkeit der vorhandenen Strukturen vorzunehmen und variabel vor Ort je nach Jahreszeit, Flugverhalten und nachgewiesenen Tieren auch zu verändern

5. Quellen / Literatur:

ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G., GRÜNFELDER, C. (2015): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen. Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: FE 02.0332/2011/LRB. In: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik 1115. Mitarbeiter: SELZER, D., STRÄTZ, C., BOLZ, R., CONZE, K.-J., SCHMIDT, J. Fachverlag NW in der Carl Schünemann Verlag GmbH. Bremen, 306 S.

DIETZ, M. & M. SIMON (2005): Fledermäuse (Chiroptera).- In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNE-MANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & E. SCHRÖDER (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der FaunaFlora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: S. 318–372.

BRINKMANN, R., BACH, L., DENSE, C., LIMPENS, H.J.G.FA., MÄSCHER G. & U. RAHMEL (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen - Hinweise zur Erfassung, Bewertung und planerischen Integration. Naturschutz und Landschaftspflege 28 (8): S. 229-236.

FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Ausgabe 2011. Bearb. J. LÜTTMANN unter Mitarbeit von M. FUHRMANN (BG Natur), R. HEUSER (FÖA Landschaftsplanung), G. KERTH (Univ. Greifswald) und B. SIEMERS (Max Planck Institut für Ornithologie). Teilbericht zum Forschungsprojekt FE 02.0256/2004/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung „Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie“. Trier / Bonn.

Leistungsbild Biber

1. Allgemeines

Innerhalb des Untersuchungsraumes werden die Uferabschnitte aller als Lebensraum für den Biber geeigneten Gewässer in zwei Begehungen auf Spuren der Nutzung durch die Art abgesehen.

2. Erhebungsmethoden

- Auswertung vorhandener Altdaten
- Abgehen der relevanten Uferabschnitte und Erfassung und Verortung von Bauen bzw. Burgen (mit oder ohne Damm), Einbrüchen/Röhren, Ausstiegen, Rutschen, Wechsellern, Nahrungsflößen, Markierungshügeln, Fraßspuren an Bäumen und Sichtungen eines Bibers
- Lokalisation der Fundorte mit Hilfe von satellitengestützten Positionierungssystemen. Erfassung wichtiger Habitatstrukturen

3. Untersuchungszeiträume und -intensität

- 2 Begehungen von März bis April bzw. September bis November

4. Untersuchungsraum / Probeflächen

- Kartierung auf ausgewählten Transekten (Fließgewässerabschnitte), entsprechend der örtlichen Situation auf eine Länge von etwa 300 m beiderseits der Trasse bzw. auf Probeflächen (Stillgewässer)

5. Quellen / Literatur:

ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G., GRÜNFELDER, C. (2015): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen. Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: FE 02.0332/2011/LRB. In: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik 1115. Mitarbeiter: SELZER, D., STRÄTZ, C., BOLZ, R., CONZE, K.-J., SCHMIDT, J. Fachverlag NW in der Carl Schünemann Verlag GmbH. Bremen, 306 S.

SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2.

DOLCH, D. & D. HEIDECHE (2001): Biber (Castor fiber). In: FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & E. SCHRÖDER (Hrsg.): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 42. S. 204–211.

Leistungsbild Fischotter

1. Allgemeines

Innerhalb des Untersuchungsraumes werden die Uferabschnitte aller als Lebensraum für den Fischotter geeigneten Gewässer in zwei Begehungen auf Spuren der Nutzung durch die Art abgesucht.

2. Erhebungsmethoden

- Auswertung vorhandener Altdaten
- Abgehen der relevanten Uferabschnitte und Erfassung und Verortung von Fußabdrücken, Losung und Sichtungen eines Fischotters (inkl. Totfunde)
- Lokalisation der Fundorte mit Hilfe von satellitengestützten Positionierungssystemen. Erfassung wichtiger Habitatstrukturen

3. Untersuchungszeiträume und -intensität

- 2 Begehungen von März bis April bzw. September bis November.

4. Untersuchungsraum / Probeflächen

- Kartierung auf ausgewählten Transekten (Fließgewässerabschnitte), entsprechend der örtlichen Situation auf eine Länge von etwa 300 m beiderseits der Trasse bzw. auf Probeflächen (Stillgewässer)

5. Quellen / Literatur:

ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G., GRÜNFELDER, C. (2015): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen. Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: FE 02.0332/2011/LRB. In: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik 1115. Mitarbeiter: SELZER, D., STRÄTZ, C., BOLZ, R., CONZE, K.-J., SCHMIDT, J. Fachverlag NW in der Carl Schünemann Verlag GmbH. Bremen, 306 S.

SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2.

TEUBNER, J. & J. TEUBNER (2001): Fischotter (*Lutra lutra*). In: FARTMANN et al. (Hrsg.): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhanges II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 42. S. 211–215.

Leistungsbild Reptilien

1. Allgemeines

Die Erfassung der Reptilien erfolgt durch Sichtbeobachtungen und das Ausbringen künstlicher Verstecke, wobei den witterungsabhängigen Aktivitätszeiträumen der Arten und den artspezifischen Erfassungsmethoden besonderes Gewicht beizumessen sind.

2. Erhebungsmethoden

- Auswertung vorhandener Altdaten
- Erfassung der Reptilien durch gezieltes Absuchen von relevanten Strukturen bei geeigneter Witterung, Tages- und Jahreszeit insbesondere an den Sonnplätzen
- Kontrolle möglicher Verstecke (Hohlräume unter Steinen und dgl.)
- Bei Verdacht auf Vorkommen von Schlangen inkl. Auslegen von künstlichen Versteckmöglichkeiten
- Einschätzung der Bestandsgröße

3. Untersuchungszeiträume und -intensität

- Mind. 3 Begehungen im Zeitraum April bis September (insbesondere im Frühjahr und Frühherbst)

4. Untersuchungsraum / Probeflächen

- Kartierung auf ausgewählten Probeflächen, die eine hohe Lebensraumeignung aufweisen bzw. bei denen der Verdacht auf Vorkommen besteht

5. Quellen / Literatur:

ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G., GRÜNFELDER, C. (2015): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen. Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: FE 02.0332/2011/LRB. In: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik 1115. Mitarbeiter: SELZER, D., STRÄTZ, C., BOLZ, R., CONZE, K.-J., SCHMIDT, J. Fachverlag NW in der Carl Schünemann Verlag GmbH. Bremen, 306 S.

HACHTTEL, M. et al., 2009. Methoden der Feldherpetologie, Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15.

WEDDELING, K., HACHTTEL, M., SCHMIDT, P., ORTMANN, D. & G. BOSBACH (2005): Kriechtiere (Reptilia). - In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & E. SCHRÖDER (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.- Naturschutz und Biologische Vielfalt, 20. S.277–317.

SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2.

Leistungsbild Libellen

1. Allgemeines

Die Kartierung der in NRW als planungsrelevant geltenden Libellenarten (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) erfolgt im Bereich von Still- oder Fließgewässern und anderen Feuchtgebieten.

2. Erhebungsmethoden

- Auswertung vorhandener Altdaten
- Dokumentation der Eignung als Habitat für planungsrelevante Arten
- Suche und Keschern von Imagines im Bereich der Paarungs- bzw. Eiablageplätze
- Stichpunktartige Suche nach Exuvien im Bereich potenzieller Schlupfhabitate und nach Larven im Larvalhabitat zur Einschätzung der Bodenständigkeit
- Halbquantitative Erfassung der Bestandsgröße der planungsrelevanten Arten

3. Untersuchungszeiträume und -intensität

- 1 Begehung im Zeitraum Mai bis September

4. Untersuchungsraum / Probeflächen

- Kartierung auf Probeflächen in geeigneten Habitaten

5. Quellen / Literatur:

ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G., GRÜNFELDER, C. (2015): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen. Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: FE 02.0332/2011/LRB. In: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik 1115. Mitarbeiter: SELZER, D., STRÄTZ, C., BOLZ, R., CONZE, K.-J., SCHMIDT, J. Fachverlag NW in der Carl Schünemann Verlag GmbH. Bremen, 306 S.

SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (BEARB.)(2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2.

Leistungsbild Tagfalter

1. Allgemeines

Die Erfassung der in NRW als planungsrelevant geltenden Tagfalterarten (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) erfolgt durch Sichtbeobachtungen und Keschern, wobei der witterungsabhängigen und jahreszeitlichen Aktivitäten der Arten besonderes Gewicht beizumessen sind.

2. Erhebungsmethoden

- Auswertung vorhandener Altdaten
- Erfassung der planungsrelevanten Tagfalter durch gezieltes Absuchen von relevanten Strukturen bei geeigneter Witterung, Tages- und Jahreszeit nach Imagines, Raupen und Eiern
- Bestimmung durch Kescherfang oder per Sicht
- Miterfassung relevanter Raupenfutterpflanzen
- Halbquantitative Erfassung der Bestandsgröße der planungsrelevanten Arten

3. Untersuchungszeiträume und -intensität

- 2 Begehungen für planungsrelevante Arten im Zeitraum Juli bis August
- Übrige Arten werden als Zufallsbeobachtungen miterfasst

4. Untersuchungsraum / Probeflächen

- Kartierung auf ausgewählten Probeflächen in geeigneten Habitaten

5. Quellen / Literatur:

ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G., GRÜNFELDER, C. (2015): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen. Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: FE 02.0332/2011/LRB. In: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik 1115. Mitarbeiter: SELZER, D., STRÄTZ, C., BOLZ, R., CONZE, K.-J., SCHMIDT, J. Fachverlag NW in der Carl Schünemann Verlag GmbH. Bremen, 306 S.

LEOPOLD, P. & T. FARTMANN (2005): Allgemeine Hinweise zur Erfassung der Schmetterlinge (Lepidoptera). In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & E. SCHRÖDER (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt, 20: 165–167.

Leistungsbild Ameisen

1. Allgemeines

Im Eingriffsbereich erfolgt eine Erfassung von Waldameisen-Hügelnestern.

2. Erhebungsmethoden

- Suche von Waldameisen-Hügelnestern
- Einmessen und Beschreibung der Neststandorte

3. Untersuchungszeiträume und -intensität

- 1 Begehung

4. Untersuchungsraum / Probeflächen

- Kartierung auf ausgewählten Probeflächen in geeigneten Habitaten

5. Quellen / Literatur:

ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G., GRÜNFELDER, C. (2015): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen. Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: FE 02.0332/2011/LRB. In: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik 1115. Mitarbeiter: SELZER, D., STRÄTZ, C., BOLZ, R., CONZE, K.-J., SCHMIDT, J. Fachverlag NW in der Carl Schünemann Verlag GmbH. Bremen, 306 S.

BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Heft 4: S. 59-127.

Leistungsbild Feldhamster

1. Allgemeines

Erfassung von Feldhamsterbauen im Rahmen von einer Begehung in geeigneten Habitaten des Untersuchungsraumes.

2. Erhebungsmethoden

- Auswertung vorhandener Altdaten
- Erfassung und Verortung von Bauen, Fallröhren und Schlupflöcher des Feldhamsters

3. Untersuchungszeiträume und -intensität

- Eine Begehung im August/September (unter Berücksichtigung von Erntefenstern).

4. Untersuchungsraum / Probeflächen

- Kartierung auf ausgewählten Probeflächen

5. Quellen / Literatur:

ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G., GRÜNFELDER, C. (2015): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen. Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: FE 02.0332/2011/LRB. In: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik 1115. Mitarbeiter: SELZER, D., STRÄTZ, C., BOLZ, R., CONZE, K.-J., SCHMIDT, J. Fachverlag NW in der Carl Schünemann Verlag GmbH. Bremen, 306 S.

H. MEINIG (2005): Nagetiere (Rodentia) - Feldhamster (*Cricetus cricetus*) In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & E. SCHRÖDER (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der FaunaFlora-Habitat-Richtlinie.- Naturschutz und Biologische Vielfalt, 20: 318–372.

Leistungsbild Haselmaus

1. Allgemeines

In den Gehölzen, die als Lebensraum der Haselmaus in Frage kommen, werden ausgewählte Probeflächen auf Vorkommen bzw. Spuren der Art untersucht.

2. Erhebungsmethoden

- Auswertung vorhandener Altdaten
- Gebüsche, Hecken und beerenreiches Unterholz werden im Eingriffsbereich nach den charakteristischen Freinestern der Haselmaus abgesucht
- Sofern die Hasel vorkommt, wird eine Suche nach charakteristischen Fraßspuren an Nüssen durchgeführt
- In geeigneten Habitaten werden Haarhafröhren an Bäumen und Sträuchern angebracht. Anhaftende Haare werden mit dem Lichtmikroskop analysiert und die zugehörige Tierart bestimmt
- Verortung der gefundenen Nester, Fraßspuren bzw. Haselmausnachweise

3. Untersuchungszeiträume und -intensität

- Eine Übersichtsbegehung zur Auswahl der Probeflächen bis Anfang April
- 2 Begehungen im Zeitraum April bis September

4. Untersuchungsraum / Probeflächen

- Kartierung auf ausgewählten Probeflächen

5. Quellen / Literatur:

ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G., GRÜNFELDER, C. (2015): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen. Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: FE 02.0332/2011/LRB. In: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik 1115. Mitarbeiter: SELZER, D., STRÄTZ, C., BOLZ, R., CONZE, K.-J., SCHMIDT, J. Fachverlag NW in der Carl Schünemann Verlag GmbH. Bremen, 306 S.

H. MEINIG (2005): Haselmaus (*Muscardius avellanarius*) In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & E. SCHRÖDER (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt, 20. S. 381–384.

Leistungsbild Eremit

1. Allgemeines

Der Artnachweis des Eremiten erfolgt anhand von Kotpellets und Chitinpanzerbruchstücken, die aus den Mulmhöhlen fallen und am Stammfuß gefunden werden können und durch die direkte manuelle Beprobung der Mulmhöhlen.

2. Erhebungsmethoden

- Auswertung vorhandener Altdaten
- Nachweis von Bruchstücken des Chitinpanzers der Imagines und Kotpellets des Eremiten in Brutbäumen.
- Bei der Strukturkartierung erfasste Bäume, die aufgrund ihres Alters, ihres Stammumfangs und vorhandener Hinweise auf Mulmhöhlen als potenzielle Brutbäume der Art erfasst wurden, werden am Stammfuß nach herausrieselnden Bruchstücken des Chitinpanzers oder Kotpellets abgesucht und Mulmhöhlen manuell beprobt. Bei kleinen Öffnungen oder tiefen Höhlen erfolgt dies mittels Saugern.
- Das gewonnene Substrat wird anschließend im Labor auf seine Zusammensetzung untersucht.

3. Untersuchungszeiträume und -intensität

- Die Untersuchungen sind ganzjährig möglich.
- Es erfolgt eine einmalige Beprobung.

4. Untersuchungsraum / Probeflächen

- 50 m beidseitig der geplanten Trasse.
- Beprobung aller geeigneten Brutbäume, die im Rahmen der Höhlenbaumkartierung identifiziert wurden.

5. Quellen / Literatur:

ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G., GRÜNFELDER, C. (2015): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen. Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: FE 02.0332/2011/LRB. In: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik 1115. Mitarbeiter: SELZER, D., STRÄTZ, C., BOLZ, R., CONZE, K.-J., SCHMIDT, J. Fachverlag NW in der Carl Schünemann Verlag GmbH. Bremen, 306 S.

SCHAFFRATH, U. (2003): *Osmoderma eremita* (LINNAEUS, 1758). In B. PETERSEN et al. (Hrsg.). Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69/ Band 1, S. 415–425.

STEGNER, J. & STRZELCZYK, P. (2006): Der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*), eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. Handreichung für Naturschutz und Landschaftsplanung, S. 42.

SACHTELEBEN, J. & BEHRENS, M. (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 278, S.180.