

---

**Erneuerung der Gashochdruckleitung Spieser Ring –  
Homburg – Rhein und der davon abzweigenden  
Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen  
Dackenheim und Heßheim**

**Boden- und Baugrundgutachten  
Streckengutachten**

**Juni 2020**

**Rev. 1: 26.10.2023, Aktualisierung Planwerk und  
Trassenbeschreibung**

**IBNi-Bearb.-Nr.: 15/060/N0 u. 15/060/N3**

# Inhaltsverzeichnis

<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>2</b>
<b>Anlagenverzeichnis.....</b>	<b>2</b>
<b>Verzeichnis der Abkürzungen .....</b>	<b>2</b>
<b>1        Allgemeines .....</b>	<b>3</b>
<b>2        Trassenbeschreibung, Bauverfahren .....</b>	<b>4</b>
<b>3        Regionalgeologischer Überblick.....</b>	<b>5</b>
3.1       Gutachten des Landesamtes für Geologie und Bergbau .....	5
<b>4        Örtliche Erhebungen, Laborversuche.....</b>	<b>6</b>
<b>5        Baugrund, Homogenbereiche .....</b>	<b>8</b>
5.1       Baugrundverhältnisse, Bodenschichten .....	9
5.1.1     Trasse RO 5115, DN 500 .....	9
5.1.2     Trasse RO 5296, DN 100 .....	11
5.2       Homogenbereiche .....	12
<b>6        Geotechnische Folgerungen, Empfehlungen, Hinweise .....</b>	<b>13</b>
6.1       Bodenschutz .....	13
6.2       Erdbebenzone.....	15
6.3       Altlasten .....	15
6.3.1     Ergebnis der abfalltechnischen Beurteilung nach LAGA.....	16
6.3.2     Ergebnis der labortechnischen Untersuchung der Sulfat-Konzentration ....	17
6.4       Baustraßen .....	18
6.5       Wasserhaltung .....	19
6.5.1     Grundwasserverhältnisse im Trassenbereich.....	19
6.6       Fels.....	20
6.7       Rohrgraben, Verbau.....	21
6.8       Gründung.....	21
6.9       Auftrieb .....	21
6.10      Wiedereinbau des Aushubs, Einsandung.....	21
6.11      Bodenschwund.....	22
6.12      Hangsicherung.....	22
6.13      Sicherungsmaßnahmen im Bereich von Leitungskreuzungen und Parallelführungen .....	22
<b>7        Zusammenfassung.....</b>	<b>23</b>

## Tabellenverzeichnis

<b>Tab. 1:</b>	Übersicht Rammkernbohrungen.....	6
<b>Tab. 2:</b>	Übersicht Schwere Rammsondierungen.....	7
<b>Tab. 3:</b>	Beprobung der Bodenschichten .....	8
<b>Tab. 4:</b>	Homogenbereiche Erdarbeiten (Boden / Fels).....	12
<b>Tab. 5:</b>	Ergebnis der abfalltechnischen Untersuchung nach LAGA TR Boden, 2004 .....	16
<b>Tab. 6:</b>	Ergebnis der labortechnischen Untersuchung der Sulfat-Konzentration .....	17

## Anlagenverzeichnis

<b>Anlage 1:</b>	Übersichtsplan, M. 1 : 25 000
<b>Anlage 2:</b>	Lagepläne, M. 1 : 500
<b>Anlage 3:</b>	Bodenprofile nach DIN 4023 und Rammdiagramme nach DIN EN ISO 22476-2
<b>Anlage 4:</b>	Laboranalysen
<b>Anlage 5:</b>	Fotodokumentation der Bodenproben
<b>Anlage 6:</b>	Stellungnahme der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz vom 31.10.2019 zu bodenschutzrelevanten Flächen im Trassenverlauf
<b>Anlage 7:</b>	Erläuterungen zur prognostischen Karte möglicher Baugrundrisiken entlang der geplanten Erdgasleitung zwischen Wattenheim und Frankenthal des Landesamtes für Geologie und Bergbau vom 16.12.2014

## Verzeichnis der Abkürzungen

B	Bohrung	GOK	Geländeoberkante
BAP	Bohransatzpunkt	KW	Kalenderwoche
bzw.	beziehungsweise	lok.	lokal
ca.	circa	NK	Netzknotten
DN	Nenndurchmesser	o.ä.	oder ähnliches
DPH	Schwere Rammsondierung	u.	unter
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches	z.T.	zum Teil
ggf.	gegebenenfalls		

# 1 Allgemeines

Die Creos Deutschland GmbH ist Eigentümerin und Betreiberin eines Gashochdruckleitungsnetzes zur Verteilung von Erdgas im Bereich des Saarlandes und in weiten Teilen von Rheinland-Pfalz. Das Leitungsnetz dient der öffentlichen Gasversorgung. Damit die Versorgung mit Erdgas auch zukünftig sichergestellt werden kann, muss dieses Leitungsnetz ständig in einem technisch einwandfreien Zustand gehalten und an veränderte Versorgungs- und Betriebsbedingungen angepasst werden. Teil dieses Prozesses ist die geplante Erneuerung der Gashochdruckleitung Spieser Ring-Homburg-Rhein (DN 500) im Bereich des Bundeslandes Rheinland-Pfalz, zwischen Dackenheim und Heßheim.

Darüber hinaus wird die Station Großkarlbach, über die die nachgelagerten Netzbetreiber mit Erdgas versorgt werden, über eine neue Anschlussleitung DN 100 an die Gashochdruckleitung Spieser Ring-Homburg-Rhein angeschlossen.

Die IBNi Ingenieurbüro Nickel GmbH (IBNi) wurde seitens der Creos Deutschland GmbH (Creos) mit der Durchführung der Baugrunderkundungen und der Erstellung eines Streckengutachtens für den Erneuerungsabschnitt Dackenheim-Heßheim (RO5115) der Gashochdruckleitung Spieser Ring-Homburg-Rhein und der Anschlussleitung Großkarlbach (RO5296) beauftragt.

Im Verlauf der geplanten Leitungstrasse wird die Querung der DB-Strecke 3430 bei km 23,491, der Landesstraße L455 zwischen NK 6415067 und NK 6415026 bei km 2,193 und der Landesstraße L454 zwischen NK 6415022 und NK 6415028 bei km 1,216 erforderlich. Die Querungen sind in geschlossener Bauweise im Horizontal-Pressbohrverfahren vorgesehen. Die baugrundtechnische Bewertung dieser Kreuzungen erfolgt im Rahmen von Sondergutachten, die durch IBNi im Auftrag von Creos erstellt werden und gesondert zur Vorlage kommen.

Im Anschluss an die Querung der Kreisstraße K2, die in offener Bauweise realisiert werden soll, verläuft die Trasse über ein Deponiegelände. Die Bewertung der Baugrundverhältnisse auf dem Deponiegelände einschließlich der Festlegung gegebenenfalls notwendiger Maßnahmen zur Stabilisierung der Leitung, o.ä. sind nicht Gegenstand dieses Gutachtens. Durch IBNi wurden auf diesem Abschnitt keine Betrachtungen zum Baugrund durchgeführt.

Das Gutachten zum Erneuerungsabschnitt Dackenheim-Heßheim (RO5115) der Gashochdruckleitung Spieser Ring-Homburg-Rhein und der Anschlussleitung Großkarlbach (RO5296) kommt hiermit in 2-facher Ausfertigung zur Vorlage und wird wie folgt verteilt:

1. Ausfertigung sowie digital: Creos Deutschland GmbH
2. Ausfertigung: IBNi Ingenieurbüro Nickel GmbH

## 2 Trassenbeschreibung, Bauverfahren

Die Erneuerung der Leitung auf dem Erneuerungsabschnitt Dackenheim-Heßheim (RO5115) der Gashochdruckleitung Spieser Ring-Homburg-Rhein und der Anschlussleitung Großkarlbach (RO5296) erfolgt überwiegend im offenen Rohrgraben. Die Regelüberdeckung beträgt im Bereich bewirtschafteter Flächen (Acker, Weinbau) mindestens 1,50 m zur Geländeoberfläche. Innerhalb von Wegen und sonstigen Flächen mindestens 1,20 m.

Die Kreuzungen der Landesstraßen L454 und L455 sowie der DB-Strecke 3430 erfolgt im Horizontal-Pressbohrverfahren. Die Querung der Kreisstraße K2 soll in offener Bauweise realisiert werden.

Der in diesem Gutachten zu betrachtende Trassenabschnitt der Gashochdruckleitung Spieser Ring-Homburg-Rhein beginnt östlich der Bundesstraße B271, nördlich von Dackenheim und verläuft zunächst ca. 1.200 m in östliche Richtung über den „Golfgarten Deutsche Weinstraße“. Nach der Querung der DB-Strecke 3430, die in geschlossener Bauweise mittels Horizontal-Pressbohrverfahren realisiert werden soll, knickt die Trasse leicht in südöstliche Richtung ab und führt zunächst weitere ca. 280 m über das Golfplatzgelände. Anschließend verläuft die geplante Trasse erneut in östlicher Richtung, zum Teil entlang von Feldwirtschaftswegen sowie über Acker- und Weinanbauflächen ca. 1680 m bis zur Landesstraße L455. Diese wird geschlossen, im Horizontal-Pressbohrverfahren gequert.

Anschließend bleibt die grob östliche Verlaufsrichtung der Trasse zunächst bestehen. Nach ca. 500 m, in denen die Trasse am Rande von Feldwirtschaftswegen verläuft, wird eine neue Armaturengruppe errichtet, in die die von Norden kommende Anschlussleitung Großkarlbach (RO5296) eingebunden wird. Weitere ca. 900 m östlich erfolgt die geschlossene Querung der Landesstraße L454. Die Trasse verläuft weiter parallel zu Feldwirtschaftswegen über Wiesen-, Acker- und Weinanbauflächen. Nach ca. 2.200 m knickt die Trasse in Richtung Norden ab, und verläuft anschließend in der Trassenführung der bestehenden Gashochdruckleitung.

Unmittelbar vor dem Deponiegelände erfolgt die in offener Bauweise geplante Querung der Kreisstraße K2. Im Anschluss verläuft die Trasse über das Deponiegelände. Hinter dem Deponiegelände knickt die Leitung ab und quert, im Trassenverlauf der bestehenden Gashochdruckleitung, ca. 600 m Ackerfläche bis zur geplanten Einbindestelle.

### 3 Regionalgeologischer Überblick

Die Aussagen zur Geologie beruhen auf Informationen der Geologischen Karte von Rheinland-Pfalz Blatt 6415 Grünstadt-Ost im Maßstab 1 : 25 000, herausgegeben vom Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz.

Im westlichen Teilbereich der zukünftigen Trasse stehen überwiegend holozäne, umgelagerte Schluffe und Sande, selten Tone an, die variierende Anteile an Kies beinhalten.

Weiterhin liegen hier pleistozäne, karbonathaltige, schluffige und lehmige Löss, bzw. Lösslehm Ablagerungen vor. Vereinzelt verzahnen sich diese mit ebenfalls pleistozänen, sandig, kiesigen Terrassenablagerungen von Bächen, die häufig eine tonig-schluffige Matrix aufweisen.

Des Weiteren kommt es im westlichen Teilbereich zum Anschnitt der oberoligozänen bis untermiozänen, der Mainz-Gruppe zugehörigen, Wiesbaden Formation. Diese charakterisiert sich durch weißbraune bis graubraune Kalksteine, die geringmächtige Einschaltungen von Tonmergel aufweisen können.

Der weitere Trassenverlauf wird überwiegend durch die bereits genannten holozänen schluffig-sandigen Abschwemm Massen sowie die pleistozänen Löss, bzw. Lösslehm Ablagerungen geprägt. Lokal verzahnen sich diese weiterhin mit, bzw. überlagern die pleistozänen, sandig-kiesigen Terrassenablagerungen ehemaliger, im Untersuchungsgebiet verlaufender Bäche.

Westlich sowie östlich des Heßheimer Deponiegeländes kann es zum Anschnitt von pleistozänen, karbonathaltigen Sandlöss Ablagerungen kommen.

Zusätzlich ist ein Anschneiden der miozänen bis pleistozänen Iffezheim Formation, bzw. der Kriegsheimer Sande, eine Randfazies der Iffezheim Formation, nicht auszuschließen. Die grauen, kalkfreien Sande und Tone der Iffezheim Formation liegen hierbei häufig kaolinisiert vor, während die kalkfreien, ebenfalls häufig kaolinisierten Kriegsheimer Sande Einschaltungen von Kieslinsen und tonigen Horizonten aufweisen.

#### 3.1 Gutachten des Landesamtes für Geologie und Bergbau

Zur Vorbereitung und Prognose möglicher Baugrundrisiken wurde durch Creos ein Gutachten beim Landesamt für Geologie und Bergbau (LGB) für den Neubau der Erdgasleitung angefordert. Dieses kam am 16.12.2014 zur Vorlage und ist diesem Gutachten in der Anlage 7 beigefügt.

In der, dem Gutachten des LGB beigefügten, prognostischen Karte möglicher Baugrundrisiken wird im Bauabschnitt Dackenheim-Heßheim sowie im Bereich der Anschlussleitung „Großkarlbach“ auf die mögliche Gefahr durch einen heterogenen Baugrund und/oder einen verkarstungsfähigen Untergrund hingewiesen.

Während verkarstungsfähige Ablagerungen lediglich im westlichen Bereich des Trassenverlaufs vorliegen, ist das Risiko von heterogenen, sich ständig wechselnden Bodenverhältnissen und damit verbundenen, variierenden Tragfähigkeiten auf nahezu der gesamten Trasse gegeben.

Es ist insbesondere auf linsenhaft auftretende, gering tragfähige Böden innerhalb vermeintlich günstig beschaffener Sande und Kiese zu achten und beim Antreffen dieser durch geeignete Maßnahmen (z.B. Bodenaustausch, großzügiges Einsanden) entsprechend zu reagieren.

## 4 Örtliche Erhebungen, Laborversuche

Die Baugrunduntersuchungen erfolgten in der 41. und 42. KW 2019. In Abstimmung mit dem Auftraggeber wurden Rammkernbohrungen in einem mittleren Abstand von ca. 200 m entlang der Trassen abgeteuft. Zusätzlich dargestellt sind acht Bohrungen (B1 bis B8 (2017)), die im Rahmen der Baugrunderkundungen für die Querungen der DB-Strecke 3430 und der Landesstraßen L454 und L455 im Jahr 2017 sowie für Vorerkundungen auf den Weinbauflächen östlich des Golfplatzes abgeteuft wurden.

Tab. 1: Übersicht Rammkernbohrungen

Bohrung	Tiefe	Bohrung	Tiefe
B 1	4,00 m	B 14	4,00 m
B 1 (2017)	6,00 m	B 15	2,50 m
B 2	3,10 m	B 15a	3,20 m
B 2 (2017)	6,00 m	B 16	3,70 m
B 3	2,90 m	B 17	4,00 m
B 3 (2017)	4,30 m	B 18	4,00 m
B 4	2,80 m	B 19	4,00 m
B 4 (2017)	4,50 m	B 20	4,00 m
B 5	3,10 m	B 21	4,00 m
B 5 (2017)	5,00 m	B 22	4,00 m
B 6	2,90 m	B 23	4,00 m
B 6 (2017)	5,00 m	B 24	2,80 m
B 7	2,70 m	B 25	4,00 m
B 7 (2017)	3,00 m	B 26	4,00 m
B 8	4,00 m	B 27	4,00 m
B 8 (2017)	4,00 m	B 28	4,00 m
B 9	3,30 m	B 29	2,90 m
B 10	3,20 m	B 30	2,20 m
B 11	4,00 m	B 31	2,00 m
B 12	4,00 m	B 32	1,80 m
B 13	4,00 m	B 33	3,20 m

Bohrung	Tiefe	Bohrung	Tiefe
B 34	3,40 m	B 39	4,00 m
B 35	4,00 m	B 40	4,00 m
B 36	4,00 m	B A1	3,30 m
B 37	2,70 m	B A2	2,50 m
B 38	4,00 m	-	-

Darüber hinaus wurden zur Bestimmung der Lagerungsdichte bzw. Konsistenz der Böden Schwere Rammsondierungen nach DIN EN ISO 22476-2 niedergebracht. Auch hier wurde, für eine vollständigere Betrachtung der zukünftigen Trasse, auf die Ergebnisse der im Jahre 2017 durchgeführten Baugrunderkundungen zurückgegriffen.

**Tab. 2:** Übersicht Schwere Rammsondierungen

Schwere Rammsondierung	Tiefe	Schwere Rammsondierung	Tiefe
DPH 1	4,00 m	DPH 15	4,00 m
DPH 1 (2017)	6,00 m	DPH 15a	4,00 m
DPH 2	4,00 m	DPH 18	4,00 m
DPH 2 (2017)	6,00 m	DPH 21	4,00 m
DPH 3 (2017)	5,00 m	DPH 23	4,00 m
DPH 4	4,00 m	DPH 24	4,00 m
DPH 4 (2017)	5,00 m	DPH 25	4,00 m
DPH 5	4,00 m	DPH 27	4,00 m
DPH 5 (2017)	5,00 m	DPH 29	4,00 m
DPH 6 (2017)	5,00 m	DPH 31	4,00 m
DPH 7	4,00 m	DPH 33	4,00 m
DPH 7 (2017)	4,00 m	DPH 35	4,00 m
DPH 8	4,00 m	DPH 37	4,00 m
DPH 8 (2017)	4,00 m	DPH 40	4,00 m
DPH 10	4,00 m	DPH A2	2,30 m
DPH 12	4,00 m	-	-

Die Lage der Bohr- und Sondieransatzpunkte wurde in der Örtlichkeit eingemessen und ist in den Lageplänen M. 1 : 500 (Anlage 2) dargestellt. Die Bodenprofile und Rammdiagramme wurden gemäß DIN 4023 und DIN EN ISO 22476-2 dargestellt und sind in der Anlage 3 beigefügt.

Aus ausgewählten Bodenschichten wurden Bodenproben entnommen. Die Ergebnisse der Laboruntersuchungen sind in der Anlage 4 zusammengestellt.

**Tab. 3:** Beprobung der Bodenschichten

Bohrung Nr.	Probennummer	Entnahmetiefe [m. u. BAP]	Korngrößen- ver- teilung DIN 18123	Konsistenzgren- zen DIN 18122	LAGA TR Boden 2004	Sulfat [mg/l]
B 5	B 5/2	2,50 – 3,00	X	X	-	-
B 7 (2017)	B 7/1 (2017)	0,40 – 1,20	-	-	X	X
B 8 (2017)	B 8/1 (2017)	0,50 – 2,30	-	-	X	X
B 10	B 10/1	2,40 – 2,70	X	-	-	-
B 15a	B 15a/2	1,00 – 2,00	-	-	X	X
B 15a	B 15a/3	2,50 – 3,20	X	-	-	-
B 18	B 18/1	0,50 – 2,00	X	-	-	-
B 18	B 18/2	2,50 – 4,00	X	-	-	-
B 25	B 25/2	2,20 – 2,70	X	X	-	-
B 28	B 28/1	1,00 – 2,00	X	-	-	-
B 29	B 29/1	1,60 – 2,90	-	-	-	X
B 32	B 32/1	1,40 – 1,80	X	-	-	-
B 33	B 33/1	2,30 – 3,20	-	-	-	X
B 37	B 37/1	1,60 – 2,10	-	-	X	X
B 40	B 40/1	1,50 – 3,00	X	-	-	-

## 5 Baugrund, Homogenbereiche

Für die bautechnische Beurteilung und die Einteilung der anstehenden Böden in Homogenbereiche gemäß DIN 18300 (2019-09) sind die für die Leitungsverlegung zu berücksichtigende Regelüberdeckung der Gashochdruckleitung sowie die damit verbundene voraussichtliche Tiefe des Rohrgrabens maßgebend.

Die Erneuerung bzw. Verlegung der Leitung Spieser Ring-Homburg-Rhein, DN 500 im Abschnitt zwischen Dackenheim und Heßheim sowie der Anschlussleitung Großkarlbach, DN 100 erfolgt auf der freien Verlegestrecke innerhalb bewirtschafteter Flächen (Acker, Weinbau) mit einer Überdeckung von mindestens 1,50 m zur Geländeoberfläche.

Innerhalb von Wegen und sonstigen Flächen beträgt die Überdeckung mindestens 1,20 m.

Für den Leitungsabschnitt DN 500 ist daher (unter Berücksichtigung einer Einsandung der Rohrzone mit gesiebttem Sand 0/2, allseitig  $\geq 20$  cm) von einer voraussichtlichen Rohrgrabentiefe von ca. 1,90 m bis 2,20 m auszugehen. Für die Leitung DN 100 betragen die Rohrgrabentiefen etwa 1,50 m bis 1,90 m.

## **5.1 Baugrundverhältnisse, Bodenschichten**

Im Folgenden werden die im Trassenverlauf angetroffenen Böden bzw. Bodenhorizonte näher beschrieben, die Einfluss auf den Bauablauf mit den unter Kap. 5 beschriebenen Rohrgrabentiefen haben. Die Einteilung erfolgt zunächst in einzelne Schichten, die abschließend in Kap. 5.2 den Homogenbereichen zugeordnet werden.

Da vereinzelt Abschnitte der Leitungen am Rand, bzw. innerhalb von befestigten und unbefestigten Wegeflächen verlegt werden, sind im Zuge der Tiefbauarbeiten dort z.T. zunächst Baumaterialien aus dem Wegebau zu lösen. Darunter stehen die gewachsenen Böden, die im Zuge der Baugrunderkundungen ermittelt wurden, an.

### **5.1.1 Trasse RO 5115, DN 500**

#### **Mutterboden / Oberboden (Schicht Nr. 1)**

Im untersuchten Trassenabschnitt wurde als oberster, unmittelbar an der GOK anstehender Horizont, vielfach humoser bis schwach humoser, z.T. schwach sandiger und schwach kiesiger Schluff (Mutterboden) mit einer Mächtigkeit von ca. 0,20 m bis 0,50 m, vereinzelt 0,70 m (B 37) angetroffen.

#### **Auffüllungen (Schicht Nr. 2)**

Auffüllungen, vorwiegend in Form von Ziegelbruch und vereinzelt Kohlefragmenten, wurden bei mehreren Bohrungen (B1, B2, B4, B8, B15, B15a, B17, B40) angetroffen. Diese unmittelbar an der Geländeoberkante, bzw. teilweise unterhalb einer gering mächtigen Mutterbodenschicht vorliegenden künstlichen Auffüllungen weisen in der Regel eine Mächtigkeit bis maximal 0,90 m sowie eine überwiegend weiche bis steife Konsistenz, bzw. lockere Lagerungsverhältnisse auf.

Im Fall von Bohrung B 37 wurde zwischen 1,60 m und 2,10 m unter BAP eine sandig, schluffig, kiesig, steinige, grünlich-braune Auffüllung erbohrt, die vergleichbar große Mengen an Kohlefragmenten beinhaltet. Diese weist lockere bis sehr dichte Lagerungsverhältnisse auf.

### **Schluff, sandig, z.T. schwach kiesig, schwach tonig (Schicht Nr. 3)**

Bei den durchgeführten Bohrungen wurden an nahezu allen Untersuchungspunkten Schluffe, mit sandigen, teils kiesigen und tonigen Beimengungen erbohrt. Diese stehen zumeist unterhalb einer variierend mächtigen schluffigen Oberbodenschicht an und werden teilweise durch sandig-kiesige (Schicht Nr. 4) oder verwitterte Festgesteinsablagerungen (Schicht Nr. 6) unterlagert. Bei sechzehn der insgesamt vierzig Bohrungen (B1, B8, B11, B12, B14, B17 bis B22, B35, B36, B38, B39 und B40) liegen die teilweise karbonathaltigen Schluffe (Löss) bis zur maximalen Aufschlusstiefe von 4,00 m vor.

Die durchgeführten Rammsondierungen ermittelten für die sandigen, teils kiesigen, teils schwach tonigen Schluffe ein vollständiges Konsistenzspektrum (breiig bis fest).

### **Sand / Kies (Schicht Nr. 4)**

Im Untersuchungsgebiet wurden an mehreren Ansatzpunkten (B9, B10, B13, B15a, B16, B23 bis B28, B30 bis B34, B37) sandige sowie kiesige Sedimente erbohrt. Die Kiese liegen überwiegend in einer sandigen, selten in einer schluffig-sandigen Matrix vor. Vereinzelt komplettieren steinige Beimengungen das vorliegende Kornspektrum.

Die Sande sind häufig sehr gut sortiert, weisen teilweise jedoch ebenfalls schluffige sowie kiesige, selten tonige (B25, B26, B28) Beimengungen auf.

Die zugehörigen Rammsondierungen ermittelten für die Sande sowie die Kiese lockere bis sehr dichte Lagerungsverhältnisse. An mehreren Ansatzpunkten mussten die Bohrungen aufgrund ausbleibenden Sondierfortschritts abgebrochen werden.

### **Ton / Tonmergel (Schicht Nr. 5)**

Bei den durchgeführten Bohrungen wurde östlich der Landesstraße L454 im Bereich der Bohrung B 25 eine ca. 0,50 m mächtige Tonschicht in einer Tiefe zwischen 2,20 m und 2,70 m unter GOK erbohrt. Diese weist stark feinsandige und sehr schwach schluffige Beimengungen sowie eine weiche Konsistenz auf.

Im westlichen Trassenbereich wurden bei den Bohrungen B 2 bis B 7 ebenfalls tonige, bzw. Tonmergel-Ablagerungen erbohrt. Die gräulich-braunen Ablagerungen weisen zudem teilweise kiesige bis steinige Kalk- sowie Sandsteinbruchstücke sowie teils schwach schluffige Beimengungen auf und liegen häufig zwischengelagert zu verwittertem Kalk-, bzw. Kalksandstein vor.

Die zugehörigen Rammsondierungen ermittelten hierbei ein breites Konsistenzspektrum (weich bis fest).

## **Kalkstein / (Kalk-)Sandstein, verwittert (Schicht Nr. 6)**

Bei den durchgeführten Bohrungen wurden an mehreren Ansatzpunkten im Trassenverlauf verwitterte Festgesteinsschichten erbohrt. Im Bereich der Bohrung B 24 liegt ab einer Tiefe von 1,50 m unter GOK ein verwitterter Sandstein vor, der vereinzelte Tonlinsen beinhaltet. Dieser ist überwiegend dicht gelagert, respektive von halbfester bis fester Konsistenz.

Im Bereich der Bohrung B 15 bildet ab einer Tiefe von 1,50 m unter GOK ein verwitterter (Kalk)-Sandstein den Abschluss des dortigen Bodenprofils. Auch hier wurden durch die schwere Rammsondierung dichte bis sehr dichte Lagerungsverhältnisse (halbfeste bis feste Konsistenz) ermittelt.

Im westlichen Trassenbereich liegen, analog zu den beschriebenen Ton(mergel)schichten (Schicht Nr. 5), verwitterte Kalksteinablagerungen vor. Diese weisen Einschaltungen von ebenfalls verwitterten Tonmergelsteinen und Tonen auf. Die zugehörigen Rammsondierungen ermittelten hier eine überwiegend halbfeste Konsistenz.

### **5.1.2 Trasse RO 5296, DN 100**

#### **Mutterboden / Oberboden (Schicht Nr. 1)**

Im untersuchten Trassenabschnitt wurde als oberster, unmittelbar an der GOK anstehender Horizont, humoser bis schwach humoser, z.T. schwach sandiger und schwach kiesiger Schluff (Mutterboden) mit einer Mächtigkeit von ca. 0,50 m angetroffen.

#### **Schluff, sandig, schwach kiesig (Schicht Nr. 3)**

Bei den zwei durchgeführten Bohrungen entlang der Anschlussleitung RO 5296 wurde unterhalb des Oberbodens ein stark karbonathaltiger Schluff (Löss) angetroffen, der zusätzlich sandige sowie kiesige Beimengungen beinhaltet und eine maximale Mächtigkeit von 1,60 m aufweist.

Durch die durchgeführte schwere Rammsondierung wurde eine weiche Konsistenz ermittelt.

#### **Sand / Kies (Schicht Nr. 4)**

Im Bereich des Bodenprofils B A1 wird der Schluff zunächst von einem kiesigen, schwach steinigen sowie sehr schwach schluffigen Feinsand unterlagert, ehe ein gut sortierter Fein- bis Mittelsand den Abschluss des Bodenprofils bildet. In einer Tiefe von 3,30 m unter BAP musste die Bohrung aufgrund ausbleibenden Sondierfortschritts abgebrochen werden.

Im Bereich der Bohrung B A2 wird der Schluff durch einen stark sandigen Kies unterlagert, der sehr dichte Lagerungsverhältnisse aufweist. In einer Tiefe von 2,50 m unter BAP musste die Bohrung aufgrund ausbleibenden Sondierfortschritts abgebrochen werden.

## 5.2 Homogenbereiche

Gemäß DIN 18300 (2019-09) ist der anstehende Boden in Homogenbereiche einzuteilen. Der Homogenbereich ist ein begrenzter Bereich, bestehend aus einzelnen oder mehreren Boden- oder Felsschichten, der für Erdarbeiten vergleichbare Eigenschaften aufweist.

Für Rohrvortriebsarbeiten ist eine Einteilung der Böden in Homogenbereiche gemäß DIN 18319, bzw. DIN 18324 erforderlich. Im Rahmen dreier Sondergutachten erfolgen für die Querung der Landesstraßen L454 und L455 sowie für die DB-Strecke 3430 eigenständige Betrachtungen, die gesondert zur Vorlage kommen.

Die Baumaßnahme ist der Geotechnischen Kategorie GK 2, bzw. GK 3 nach DIN EN 1997-1 (2014-03) zuzuordnen.

**Tab. 4:** Homogenbereiche Erdarbeiten (Boden / Fels)

Eigenschaft / Kennwert	Homogenbereich A	Homogenbereich B	Homogenbereich C	Homogenbereich D	Homogenbereich E	Homogenbereich F
Örtliche Bezeichnung	Mutterboden / Oberboden	Auffüllungen	Schluff - sandig, z.T. schwach kiesig, schwach tonig	Sand / Kies	Ton / Tonmergel	Kalkstein, (Kalk-) Sandstein verwittert
Schicht Nr.	1	2	3	4	5	6
Bodengruppe nach DIN 18196	OU/OH	-	UL	GU, SE, SU	TA, TL	-
Bodenklasse nach DIN 18300 (2012/09)	1	-	4	3	4 / 6	6 / ggf. lok. 7
Frostempfindlichkeitsklasse	-	-	F3	F1 / F2	F2 / F3	-
Verdichtungsempfindlichkeit	-	-	mittel - hoch	gering	mittel - hoch	-
Konsistenz / Lagerungsdichte anhand qualitativer Beschreibung von Rammsondierungen	-	-	breiig-fest	locker-sehr dicht	weich-fest	steif-fest / mitteldicht-sehr dicht

Eigenschaft / Kennwert	Homogenbereich A	Homogenbereich B	Homogenbereich C	Homogenbereich D	Homogenbereich E	Homogenbereich F
Korngrößenverteilung	-	-	siehe Anlage 4	siehe Anlage 4	siehe Anlage 4	-
Massenanteile Steine, Blöcke u. große Blöcke	< 30 %	< 30 %	< 30 %	< 30 %	< 30 %	-
Wichte $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	-	-	20,0 – 21,0	18,0 - 22,0	18,0 - 21,0	-
Reibungswinkel $\varphi'$ [°]	-	-	27,5	30 - 35	17,5 - 27,5	-
Kohäsion $c'$ [kN/m <sup>2</sup> ]	-	-	0 - 5	0	0 - 25	-
Wassergehalt [%]	-	-	-	-	11,0 - 29,2	-
Plastizitätszahl $I_p$ [%]	-	-	-	-	11,6 - 30,4	-
Konsistenzzahl $I_c$ [-]	-	-	-	-	1,04 - 1,24	-
Glühverlust [%]	-	-	-	-	-	-
Einaxiale Druckfestigkeit [MN/m <sup>2</sup> ]	-	-	-	-	-	-
Durchlässigkeitsbeiwert $k_f$ anhand der Körnungslinie [m/s]	-	-	$4,0 \times 10^{-8}$ - $2,1 \times 10^{-7}$	$4,1 \times 10^{-5}$ - $1,9 \times 10^{-4}$	-	-

## 6 Geotechnische Folgerungen, Empfehlungen, Hinweise

### 6.1 Bodenschutz

Die Trasse Spieser Ring-Homburg-Rhein, Abschnitt Dackenheim-Heßheim sowie der Anschlussleitung Großkarlbach verläuft überwiegend innerhalb von landwirtschaftlich genutzten Acker- und Weinbauflächen sowie Grünlandflächen.

Bei ungünstiger Witterung und stark durchfeuchteter Fahrtrasse treten, insbesondere durch Radfahrzeuge, Verdichtungen des mineralischen Unterbodens auf, die bis in tiefere Bodenschichten reichen und durch einfache Lockerung des Rohbodenplanums nicht zu beseitigen sind. Folgeschäden, die hieraus resultieren, treten je nach Witterungsverlauf manchmal erst nach Jahren auf, wenn sich auf den verdichteten Bereichen Staunässe bildet, bzw. der Aufwuchs Mangelerscheinungen zeigt.

Die Verdichtungen sind vor allem von der Kornverteilung des Bodens, der Bodenfeuchte und den primären Lagerungsverhältnissen abhängig und führen dabei vor allem zu einer Verringerung des primären (abhängig von der Korngröße und Kornform) und sekundären Porenvolumens (Schrumpfrisse, Tier- und Wurmröhren). Dies führt in weiterer Folge zu einer Beeinträchtigung des Boden-Wasser-Lufthaushaltes, der Wasserwegsamkeit (Bildung von Staunässe) und auch der Möglichkeit einer Durchwurzelung.

Nach Abschluss der Bauarbeiten müssen etwaige Verdichtungen durch Lockerung beseitigt werden. Dies hat bei trockenen Bedingungen zu erfolgen.

Bei starken und langanhaltenden Niederschlägen sollten die Bauarbeiten im Bereich verdichtungsempfindlicher Böden (s. Kap. 5.2) umgehend eingestellt werden. Dies hat in Abstimmung mit Vertretern des Bauherrn zu erfolgen.

Der Mutterboden ist entsprechend der jeweiligen Schichtmächtigkeit abzuheben und auf Mieten mit einer maximalen Höhe von 2,0 m zu lagern. Der Aushub des Rohrgrabens und der Baugruben hat entsprechend der natürlichen Schichtung des Bodens zu erfolgen, sodass Böden unterschiedlicher Zusammensetzung getrennt voneinander gelagert werden können. Eine Vermischung von Mutterboden mit dem mineralischen Unterboden ist in jedem Fall zu vermeiden. Im Hinblick auf den Umgang und die Zwischenlagerung des Mutterbodens ist insbesondere die DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten.

Generell sind u.a. die Anweisungen des Bauherrn zum Bodenschutz, der Landschaftspflegerische Begleitplan, das DVGW-Merkblatt G 451 „Bodenschutz bei Planung und Errichtung von Gastransportleitungen“ sowie die DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau, Bodenarbeiten“ besonders zu beachten.

Mit der Verlegung der Rohrleitung sind im Regelfall keinerlei Verschmutzungen des Bodens verbunden. Während der Bauausführung ist, insbesondere zum Schutz des Boden- und Wasserhaushaltes, auf Folgendes zu achten:

- Es dürfen keine Leck anfälligen Geräte zum Einsatz kommen.
- Die Maschinen und Pumpen müssen ständig auf Dichtheit geprüft werden.
- Ölwechsel an Maschinen, Geräten und Pumpen dürfen nur außerhalb von Trink-/Grundwasserschutz- und Grundwassersicherstellungsgebieten auf besonders dafür angelegten Plätzen erfolgen.
- Maschinen und Geräte sind grundsätzlich mit biologisch abbaubarem Hydrauliköl zu betreiben.
- Das Betanken der Maschinen und Geräte ist mit äußerster Sorgfalt vorzunehmen.
- Bei Ölunfällen ist sofort die Aufsichtsbehörde zu informieren, Bindemittel sind bei jeder Kolonne auf der Baustelle vorzuhalten.

## 6.2 Erdbebenzone

Die geplante Trasse liegt gemäß Webdienst des Helmholtz-Zentrum Potsdam, Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ, Telegrafenberg, 14473 Potsdam zum Teil im Bereich der Erdbebenzone 0, zum Teil im Bereich der Erdbebenzone 1 nach DIN EN 1998-1/NA.

Die Erdbebenzone 0 umfasst Gebiete, denen gemäß des zugrunde gelegten Gefährdungsniveaus ein Intensitätsintervall  $I$  von  $6,0 < I < 6,5$  zugeordnet ist.

Die Erdbebenzone 1 umfasst Gebiete, denen gemäß des zugrunde gelegten Gefährdungsniveaus ein Intensitätsintervall  $I$  von  $6,5 < I < 7,0$  zugeordnet ist. Der zugehörige Bemessungswert der Bodenbeschleunigung  $a_g$  beträgt in dieser Erdbebenzone  $0,4 \text{ m/s}^2$ .

Der Untergrund ist der Untergrundklasse S zugeordnet. Hierbei handelt es sich um Gebiete tiefer Beckenstrukturen mit mächtiger Sedimentfüllung.

Hinsichtlich einer möglichen Gefährdung der Rohrleitung durch seismische Aktivitäten ist eine Berechnung der Erdbebenlasten für Bereiche „sehr geringer Seismizität“ (Erdbebenzone 0) gemäß DIN EN 1998-1 nicht erforderlich. Für den Bereich der Trasse, der der Erdbebenzone 1 nach DIN EN 1998-1/NA zugeordnet ist, wird aus gutachterlicher Sicht empfohlen, die Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen, o.ä. mit einem Sachverständigen abzuklären.

## 6.3 Altlasten

Im Zuge der Planungen wurde eine Anfrage auf mögliche Altlastenverdachtsflächen bei der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd gestellt. Die angezeigten Verdachtsflächen wurden in die Lagepläne übernommen (s. Anlage 2).

Die Altablagerungsstelle Großkarlbach, Am Mittelweg mit der Reg. Nr.: 332 07 023 – 0206 / 000 – 00 stellt nach Informationen der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz, eine ca.  $4000 \text{ m}^2$  große ehemals betriebene Bauschutt- / Erdaushubdeponie mit einer Mächtigkeit von ca. einem Meter dar. Die Abgrenzungen sind unsicher und die Grundwasserfließrichtung ist nach Osten gerichtet. Die Altablagerung ist im Bodeninformationssystem / Bodenkataster des Landes Rheinland-Pfalz als nicht altlastverdächtig erfasst.

Über die Anfrage bei der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd hinaus wurden bei organoleptischen Auffälligkeiten und lokal innerhalb von Weinbauflächen Untersuchungen nach LAGA bzw. zur Ermittlung der Sulfat-Konzentration veranlasst (s. Kap. 6.3.1 und 6.3.2).

Zeigen sich im Zuge der Baumaßnahme Böden und Wässer, die auf eine Kontamination hinweisen, ist der Bauherr umgehend zu informieren. Die Arbeiten sind einzustellen.

Alle weiteren Schritte sind zwischen Bauherr und Auftragnehmer gegebenenfalls unter Einbeziehung eines Fachgutachters festzulegen.

Notfalls sind aufgrund von weitergehenden Untersuchungen besondere Maßnahmen, wie Lagerung des Aushubs, Schutz von Personen, etc., in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden erforderlich.

Sollten kontaminierte Böden angeschnitten werden, muss das belastete Material in Absprache mit den zuständigen Behörden gemäß LAGA beprobt, komplett ausgeräumt, auf zugelassene Deponien abtransportiert und durch geeigneten Austauschboden ersetzt werden.

Vor dem Wiedereinbau von belasteten Böden ist die Zulässigkeit gem. LAGA in Abhängigkeit der Standortverhältnisse im Einzelnen zu überprüfen.

### 6.3.1 Ergebnis der abfalltechnischen Beurteilung nach LAGA

Bei den durchgeführten Baugrunduntersuchungen wurden, bis auf eine Ausnahme, keine organoleptischen Auffälligkeiten der Bodenproben festgestellt. Die Ausnahme bildet eine ca. 0,50 m mächtige grünliche-braune Auffüllung im Bereich der Bohrung B 37. Demzufolge wurde die entnommene Bodenprobe einer abfalltechnische Beurteilung nach LAGA TR Boden (2004) unterzogen. Die Ergebnisse der Untersuchung sind in Anlage 4 beigelegt.

Zusätzlich wurden im Jahr 2017 zwei Proben gemäß LAGA TR Boden (2004) labortechnisch analysiert. Die Proben entstammen zweier Bohrungen (B 7 (2017) & B 8 (2017)), die in den Weinbauflächen östlich des Golfplatzes abgeteuft wurden. Die wesentlichen Ergebnisse der abfalltechnischen Untersuchungen sowie die Einstufung nach LAGA TR Boden können zusammenfassend der folgenden Tabelle entnommen werden.

**Tab. 5:** Ergebnis der abfalltechnischen Untersuchung nach LAGA TR Boden, 2004

Bohrung Nr.	Probe Nr.	Entnahmetiefe	maßgebende Parameter nach LAGA TR Boden	Einstufung nach LAGA TR Boden
B 15a	B 15a/2	1,00-2,00 m	TOC = 0,8 Ma.-% TS	<b>Z1.1</b>
B 37	B 37/1	1,60-2,10 m	pH-Wert = 11,2 Leitfähigkeit bei 25°C = 1130 µS/cm Sulfat = 49 mg/l	<b>Z1.2</b>
B 7 (2017)	B 7/1	0,40-1,20 m	Arsen = 15,9 mg/kg TS	<b>Z1.1</b>
B 8 (2017)	B 8/1	0,50-2,30 m	Arsen = 18,0 mg/kg TS	<b>Z1.1</b>

Wie der Tabelle zu entnehmen ist, weist die Bodenprobe B 15a/2, die innerhalb der durch die Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz ausgewiesenen, Altlastenverdachtsfläche „Großkarlbach“ entnommen wurde, einen schwach erhöhten TOC-Gehalt (Total Organic Carbon) auf, so dass die Bodenprobe die Grenzwerte der LAGA Kategorie Z0 überschreitet und in die Einbauklasse Z1.1 zugeordnet werden muss. Dies ermöglicht auch bei ungünstigen hydrogeologischen Standortbedingungen einen eingeschränkten offenen Wiedereinbau des mineralischen Abfalls in technischen Bauwerken.

Die Analyse der Bodenprobe B 37/1 ergab eine erhöhte Sulfat-Konzentration, einen erhöhten pH-Wert sowie eine erhöhte elektrische Leitfähigkeit. Als Resultat ist das beprobte Bodenmaterial der LAGA Einbauklasse Z1.2 zuzuordnen. Der mineralische Abfall ist somit eingeschränkt für den offenen Wiedereinbau in technischen Bauwerken geeignet, jedoch lediglich bei gleichzeitigen günstigen hydrogeologischen Standortbedingungen.

Im Fall der im Jahr 2017 durchgeführten Bohrungen B 7 und B 8 ergaben die labortechnischen Analysen, aufgrund sehr schwach erhöhter Arsen-Konzentrationen, für beide Proben eine Zuordnung in die LAGA Einbauklasse Z1.1.

### 6.3.2 Ergebnis der labortechnischen Untersuchung der Sulfat-Konzentration

Im Rahmen verschiedener Bauprojekte der Creos wurden im Zusammenhang mit Weinbauflächen erhöhte Sulfat-Konzentrationen im Baugrund festgestellt. Aus diesem Grund wurden auf Wunsch von Creos an verschiedenen Standorten labortechnische Untersuchungen im Hinblick auf die Sulfat-Konzentration im Baugrund veranlasst.

Insgesamt wurden zwei Bodenproben (B 29/1 & B 33/1), die zwei Rammkernsondierungen entstammen, die in direkter Nähe der bewirtschafteten Weinbauflächen abgeteuft wurden, auf Sulfat  $[SO_4]^{2-}$  untersucht. Zusätzlich wurde auf die ermittelten Sulfat-Konzentrationen der Bodenproben B 7/1 (2017) und B 8/1 (2017) zurückgegriffen, die im Rahmen der abfalltechnischen Untersuchung nach LAGA festgestellt worden sind. Die Ergebnisse können der folgenden Tabelle entnommen werden.

**Tab. 6:** Ergebnis der labortechnischen Untersuchung der Sulfat-Konzentration

<b>Bohrung Nr.</b>	<b>Probe Nr.</b>	<b>Entnahmetiefe</b>	<b>Sulfat <math>[SO_4]^{2-}</math></b>	<b>Einstufung nach LAGA TR Boden</b>
B 29	B 29/1	1,60 - 2,90 m	6,7 mg/l	<b>Z0</b>
B 33	B 33/1	2,30 - 3,20 m	25,0 mg/l	<b>Z1.2</b>
B 7 (2017)	B 7/1	0,40 - 1,20 m	< 1,0 mg/l	<b>Z0</b>
B 8 (2017)	B 8/1	0,50 - 2,30 m	3,1 mg/l	<b>Z0</b>

Wie der Tabelle zu entnehmen ist, sind die Sulfat Belastungen allesamt als gering zu bezeichnen. Legt man die Grenzwerte der LAGA TR Boden (2004) zugrunde, sind drei der vier Proben der Einbauklasse Z0 zuzuordnen und wären somit für einen uneingeschränkten Wiedereinbau geeignet. Lediglich die Probe B 33/1 weist erhöhte Sulfat Konzentrationen auf. In Bezug auf die Grenzwerte der LAGA TR Boden (2004) bewegt sich die Bodenprobe hier im Bereich der Einbauklasse Z1.2.

## 6.4 Baustraßen

Im Rahmen der Erhebungen wurde ein generell heterogener Baugrund im Trassenverlauf festgestellt. Streckenweise wurden Böden angetroffen, die auf Grundlage der durchgeführten Rammsondierungen nur geringe Tragfähigkeiten aufweisen (z.B. Lößböden). Darüber hinaus sind die überwiegend im Trassenverlauf angetroffenen schluffigen Böden empfindlich gegenüber Verdichtungen und neigen bei der Zufuhr von Wasser zu einer Herabsetzung der Konsistenz.

Vor diesem Hintergrund sind insbesondere bei ungünstigen Witterungsbedingungen Schwierigkeiten bei der Bauausführung zu erwarten. Daher wird empfohlen, vor Baubeginn die Befahrbarkeit der Bauabschnitte zu überprüfen und ggf. notwendige lastverteilende Maßnahmen festzulegen.

Sollte je nach Bauzeit und Witterung und der damit verbundenen Bodenfeuchte der Einsatz einer Baustraße erforderlich werden, sind mögliche Varianten der Realisierung zur Verbesserung der Befahrbarkeit im Vorfeld der Baumaßnahme mit dem Bauherrn abzustimmen.

Bei Ausführung der Baustraße aus Schütt-Materialien wird der Mutterboden/Oberboden abgehoben und je nach Bedarf ein geotextiles Vlies, bzw. ein Kombigewebe (Vlies und Geogitter) ausgelegt. Darauf wird gebrochenes Material (Schotter, bzw. Recyclingmaterial, Z0) in einer Mächtigkeit von ca. 0,50 m aufgetragen. Die Körnung ist auf das Geogitter abzustimmen. Es wird empfohlen, die detaillierte Festlegung des Baustraßenaufbaus im Hinblick auf die zu verwendenden Materialien sowie das Schüttmaterial mit der technischen Fachabteilung des Gewebe- bzw. Gitterherstellers abzustimmen und zu optimieren. Die Breite der Baustraße sollte  $\geq 5,0$  m betragen.

Alternativ können auch Baustraßen aus Baggermatratzen, Stahlplatten, o.ä. zur Ausführung kommen. Hierbei ist jedoch u.a. aus Sicht der Arbeitssicherheit verstärkt auf die topographischen Besonderheiten (z.B. Geländeneigungen) zu achten, welche gegebenenfalls den Einsatz von Baggermatratzen, Stahlplatten, o.ä. nicht oder nur unter erschwertem Aufwand möglich machen. Der Aufwand zur regelmäßigen Säuberung der Baggermatratzen, Stahlplatten, o.ä. zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit ist bei den hier angetroffenen Bodenverhältnissen besonders zu berücksichtigen.

## 6.5 Wasserhaltung

Grundwasser entsteht zum überwiegenden Teil aus Niederschlagswasser, welches in den Boden eindringt, untergeordnet aber auch aus dem Uferfiltrat von Gewässern. Es sammelt sich in Poren, Trennfugen und anderen Hohlräumen und wird oberhalb dichter Horizonte gestaut. Aufgrund des natürlichen Gefälles der Horizonte fließt es tiefer liegenden, oberirdischen Vorflutern zu.

Zwischen stauenden Böden können sich wasserführende Schichten befinden, sodass Schichtenwasser auftreten kann, dass beim Öffnen des Rohrgrabens „ausbluten“ und zu einer Instabilität der Graben- bzw. Grubenwände führen kann. Die Schichtenwassermenge ist jahreszeitlichen und witterungsbedingten Schwankungen unterlegen. In der Regel kann das in den Rohrgraben oder in die Baugruben eindringende Schichtenwasser über eine offene Wasserhaltung abgeführt werden.

Die Ableitung von Tagwasser aus Niederschlägen und Schichtenwasser liegt in der Verantwortung der bauausführenden Firma und wird hier nicht weiter behandelt.

### Hinweis

Der Grundwasserstand ist jahreszeitlichen und witterungsbedingten Schwankungen unterlegen. Vor Baubeginn sollte der aktuelle Grundwasserspiegel, bzw. Schichtenwasserstand durch Probeschürfe ermittelt und die erforderlichen Wasserhaltungsmaßnahmen an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Die Einzelmaßnahmen sind dann durch die Fachbauleitung festzulegen, bzw. zu optimieren sowie mit Vertretern des Bauherrn abzustimmen.

### 6.5.1 Grundwasserverhältnisse im Trassenbereich

Im Rahmen der Baugrunduntersuchungen wurde bis zur maximalen Aufschlusstiefe von 4,00 m unter GOK kein Grundwasser angetroffen. Gleichzeitig wurden die Grundwasserstände an zwei vorhandenen Grundwassermessstellen eingemessen. Hierbei wurden Grundwasserstände von 14,90 m unter GOK (Nähe BAP Bohrung B 29), bzw. 23,10 m unter GOK (Landstraße L455, zw. BAP B 15 und B 15a) ermittelt.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass Maßnahmen zur Absenkung des Grundwasserspiegels, z.B. in Form von Brunnen, Spülfiltern oder Horizontaldrainagen nicht erforderlich werden.

Dennoch sollte vor Baubeginn der aktuelle Grundwasserspiegel, bzw. Schichtenwasserstand durch Probeschürfe ermittelt und die etwaig erforderlich werdenden Wasserhaltungsmaßnahmen an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.

Maßnahmen zur geschlossenen Absenkung des Grundwasserspiegels erfordern eine wasserrechtliche Erlaubnis nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und dem entsprechenden Landeswassergesetz. Die Erlaubnis ist sowohl für die Entnahme des Grundwassers

als auch für die Einleitung des geförderten Wassers in die Vorflut oder in den Untergrund zu beantragen. Die hydraulischen Berechnungen sowie die Zusammenstellung der zu erwartenden Wassermengen sind dem Antrag auf Grundwasserabsenkung beizufügen.

## 6.6 Fels

Im Rahmen der Baugrunduntersuchungen wurde an mehreren Untersuchungspunkten, die sich auf den westlichen Trassenabschnitt des „Golfgartens an der Weinstraße“ konzentrieren, verwittertes Festgestein der Bodenklasse 6 nach DIN 18300 (2012-09) angetroffen. Hierbei handelt es sich überwiegend um tertiäre Kalksteinablagerungen, die einen hohen Verwitterungsgrad sowie tonige, bzw. tonmergelige Einschaltungen aufweisen. Es ist nicht auszuschließen, dass lokal gering verwitterte Felsschichten angetroffen werden können, die der Bodenklasse 7 nach DIN 18300 (2012-09) zuzuordnen sind.

Nach Informationen des Onlineportals des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz liegen im Trassenverlauf keine bekannten Aktivitäten geologischer Massenbewegungen, wie z.B. Erdfälle, Tagesbrüche oder Rutschungen, vor. Unter Berücksichtigung des Gutachtens des LGB bezüglich möglicher Baugrundrisiken (Anlage 7) ist darauf zu verweisen, dass es in der näheren Umgebung („Orlenberg“, nördlich der Gemeinde Bissersheim) im Jahr 2009 zu einem Erdfall über einem Hohlraum mit zur Tiefe hin unbekannter Ausdehnung gekommen ist.

Langanhaltende chemische Lösungsprozesse können in den tertiärzeitlichen Karbonaten zu Verkarstungen geführt haben. Im schlechtesten Fall kann dies dazu beigetragen haben, dass sich im Verlaufe der Zeit Hohlräume im oberflächennahen Untergrund ausbilden konnten. Während der Geländeuntersuchungen konnten im unmittelbaren Umfeld der geplanten Trasse keine Anzeichen auf oberflächlich auftretende Karststrukturen (z.B. Dolinen, Erdfälle) ausgemacht werden.

Um eine etwaige Beschädigung der Leitung ausschließen zu können, sollte eine baubegleitende geologische Überwachung durch geschultes Fachpersonal eingesetzt werden, mit dem Ziel, bei Erfordernis, weitergehende Maßnahmen zur Stabilisierung der Rohrbettung und -leitung festzulegen.

Sollten im Rahmen der Aushubarbeiten Hohlräume angetroffen werden, sind diese mit geeignetem Material (z.B. Magerbeton) aufzufüllen. In jedem Fall ist die geplante Leitung, im Hinblick auf kleinflächige Veränderungen im Tragverhalten des Untergrundes, großzügig einzusanden.

Darüber hinaus wurden keine Bodenarten mit mehr als 30 Gew.-% Steinen und Blöcken von über 0,01 m<sup>3</sup> bis 0,1 m<sup>3</sup> festgestellt.

## 6.7 Rohrgraben, Verbau

Im Verlauf des Erneuerungsabschnitts Dackenheim-Heßheim der Gashochdruckleitung Spieser Ring-Homburg-Rhein steht überwiegend ausreichend Arbeitsstreifen zur Verfügung, um die Leitung mit abgeböschtem Rohrgraben zu verlegen. Die Baugruben und Gräben können entsprechend den Vorgaben der DIN 4124 abgeböschert hergestellt werden.

Im Bereich von Trasseneinengungen, auf dem Gelände des „Golfgarten Deutsche Weinstraße“ sowie im Verlauf der Anschlussleitung Großkarlbach wird es aufgrund der geringen Flächenverfügbarkeit erforderlich sein, die Gashochdruckleitung unter Einsatz von Verbaumaßnahmen zu verlegen.

Die tatsächlich zur Ausführung kommenden Maßnahmen sind wesentlich von der Bauzeit und den Witterungsbedingungen abhängig.

## 6.8 Gründung

Nach den Ergebnissen der örtlichen Erhebungen weist der anstehende Boden im Bereich der künftigen Rohrsohle eine ausreichende Tragfähigkeit auf. Besondere Maßnahmen zur Gründung der Leitung sind daher nicht erforderlich. Die Hinweise zu möglichen Karststrukturen im Kap. 6.6 sind zu beachten.

## 6.9 Auftrieb

Auf der geplanten Trasse werden unter Berücksichtigung der angetroffenen Boden- und Baugrundverhältnisse und der Leitungsdimension keine Maßnahmen zur Auftriebssicherung, z.B. mittels Betonreitern, notwendig.

## 6.10 Wiedereinbau des Aushubs, Einsandung

Auf Grundlage der punktuellen Baugrunderkundungen, bei denen sowohl bindige als auch nicht bindige Böden erbohrt wurden, ist der vor Ort angetroffene Baugrund grundsätzlich zur direkten Wiederverfüllung geeignet. Die Hinweise im Kap. 6.3 sind zu beachten.

Im Verlauf der Leitung Spieser Ring-Homburg-Rhein, Abschnitt Dackenheim-Heßheim, ist gemäß den Bauvorschriften der Creos Deutschland GmbH eine Einsandung der Rohrleitung mit gesiebtem Sand 0/2 allseitig  $\geq 20$  cm vorgesehen. Wie im Kap. 6.6 (Fels) beschrieben, sollte im Bereich der anstehenden Karbonatgesteine eine großzügigere Einsandung der Rohrleitung erfolgen.

Darüber hinaus sind Armaturengruppen gem. Vorgaben der Creos Deutschland GmbH grundsätzlich komplett mit Rheinsand einzuschlämmen. Die Notwendigkeit von Einzel- fundamenten, Streifenfundamenten, bzw. einer Bodenplatte und die unterhalb von

Armaturengruppen einzuhaltenden Verdichtungswerte sind im Vorfeld mit dem Bauherrn abzustimmen.

Die Trasse der Leitung Spieser Ring-Homburg-Rhein, Abschnitt Dackenheim-Heßheim sowie der Anschlussleitung Großkarlbach verläuft teilweise innerhalb befestigter und unbefestigter Wege. Hier ist besonders auf eine ausreichende Verdichtung der Rohrgrabenverfüllung zu achten. Nicht verdichtungsfähiges Bodenmaterial ist auszutauschen und durch verdichtungsfähiges Material zu ersetzen.

Die Auflagen gemäß ZTV E-StB, ZTV A-StB, ZTV LW und RStO sind zu beachten und einzuhalten. Darüber hinaus sind die Vorgaben der jeweiligen Straßenbaulastträger sowie des Bauherrn zu berücksichtigen. Anfallender Überschussboden muss, nach einer Beprobung gemäß LAGA, abgefahren und entsorgt werden. Die fachgerechte Entsorgung ist durch Entsorgungsnachweise zu dokumentieren.

Durch die Lieferung von Sand und die Abfuhr von Überschussboden wird eine Vielzahl von Transporten notwendig, die sowohl den Fahrstreifen im Trassenbereich als auch die Zufahrtswege zur Baustelle belasten. Es wird daher empfohlen, die Zufahrten im Vorfeld mit den zuständigen Behörden abzustimmen und vorab eine Beweissicherung der Oberflächen vorzunehmen.

## **6.11 Bodenschwund**

Da es sich bei dem anstehenden Baugrund nicht um organische Böden handelt, ist mit Bodenschwund nicht zu rechnen.

## **6.12 Hangsicherung**

Entlang der Trasse gibt es keine Abschnitte mit längeren, signifikanten Geländeneigungen, sodass der Einsatz von Hangsicherungsmaßnahmen entlang des Rohrgrabens, bzw. am Rohr nicht erforderlich ist.

## **6.13 Sicherungsmaßnahmen im Bereich von Leitungskreuzungen und Parallelführungen**

Die geplanten Trassen der Gashochdruckleitungen verlaufen auf einigen Abschnitten in Parallelführung zu vorhandenen Versorgungsleitungen. Zusätzlich werden Versorgungsleitungen im Bereich der Trassenführung gekreuzt. Die Kreuzungs-/Parallelführungsrichtlinien und Schutzanweisungen, bzw. Leitungsschutzmaßnahmen der Fremdleitungsbetreiber sind zu beachten und mit dem jeweiligen Betreiber abzustimmen.

Gegebenenfalls notwendige Sicherungsmaßnahmen zum Schutz von Leitungen (z.B. bei Überfahrten oder Belastung der Leitung mit Bodenaushub) sind in Abhängigkeit der Witterungsbedingungen im Zuge der Bauausführung zu überprüfen und gemeinsam mit dem Bauherrn und dem Fremdleitungsbetreiber festzulegen.

## 7 Zusammenfassung

Die Creos Deutschland GmbH ist Eigentümerin und Betreiberin eines Gashochdruckleitungsnetzes zur Verteilung von Erdgas im Bereich des Saarlandes und in weiten Teilen von Rheinland-Pfalz. Das Leitungsnetz dient der öffentlichen Gasversorgung.

Damit die Versorgung mit Erdgas auch zukünftig sichergestellt werden kann, muss dieses Leitungsnetz ständig in einem technisch einwandfreien Zustand gehalten und an veränderte Versorgungs- und Betriebsbedingungen angepasst werden. Teil dieses Prozesses ist die geplante Erneuerung der Gashochdruckleitung Spieser Ring-Homburg-Rhein (DN 500) im Bereich des Bundeslandes Rheinland-Pfalz, zwischen Dackenheim und Heßheim.

Darüber hinaus wird die Station Großkarlbach, über die die nachgelagerten Netzbetreiber mit Erdgas versorgt werden, über eine neue Anschlussleitung DN 100 an die Gashochdruckleitung Spieser Ring-Homburg-Rhein angeschlossen.

Die IBNi Ingenieurbüro Nickel GmbH (IBNi) wurde seitens der Creos Deutschland GmbH (Creos) mit der Durchführung der Baugrunderkundungen und der Erstellung eines Streckengutachtens für den Erneuerungsabschnitt Dackenheim-Heßheim (RO5115) der Gashochdruckleitung Spieser Ring-Homburg-Rhein und der Anschlussleitung Großkarlbach (RO5296) beauftragt.

Im Verlauf der geplanten Leitungstrasse wird die Querung der DB-Strecke 3430 bei km 23,491, der Landesstraße L455 zwischen NK 6415067 und NK 6415026 bei km 2,193 und der Landesstraße L454 zwischen NK 6415022 und NK 6415028 bei km 1,216 erforderlich. Die Querungen sind in geschlossener Bauweise im Horizontal-Pressbohrverfahren vorgesehen. Die baugrundtechnische Bewertung dieser Kreuzungen erfolgt im Rahmen von Sondergutachten, die durch IBNi im Auftrag von Creos erstellt werden und gesondert zur Vorlage kommen.

Entlang der geplanten Leitungstrasse wurden Baugrunduntersuchungen in Form von Rammkernbohrungen sowie Schweren Rammsondierungen durchgeführt. Bei den durchgeführten Aufschlussbohrungen wurden in den Decklagen überwiegend Schluffe mit sandigen und z.T. kiesigen Beimengungen angetroffen. Im westlichen Trassenbereich wurden darüber hinaus verwitterte Kalkstein sowie Tonmergelschichten erbohrt, die der Bodenklasse 6, gegebenenfalls lok. 7 nach DIN 18300 (2012-09) zuzuordnen sind. Östlich des Golfplatzes wechseln sich schluffige Böden mit sandig/kiesigen, schwach steinigen sowie selten tonigen Böden ab. Mehrfach konnte die angestrebte Aufschlusstiefe von 4,0 m unter GOK aufgrund ausbleibenden Sondierfortschritts nicht erreicht werden.

Grundwasser wurde zum Zeitpunkt der örtlichen Erhebungen nicht angetroffen.

Auf Grundlage der Erhebungen wurden die daraus resultierenden bautechnischen Maßnahmen wie Wasserhaltungen, Baustraßen, Gründung, Auftriebssicherung, etc. festgelegt und im vorliegenden Gutachten zusammengestellt.

Die Trasse der Leitung Spieser Ring-Homburg-Rhein, Abschnitt Dackenheim-Heßheim sowie der Anschlussleitung Großkarlbach verläuft teilweise innerhalb befestigter und unbefestigter Wege. Hier ist besonders auf eine ausreichende Verdichtung der Rohrgrabenverfüllung zu achten. Nicht verdichtungsfähiges Bodenmaterial ist auszutauschen und durch verdichtungsfähiges Material zu ersetzen. Die Auflagen gemäß ZTV E-StB, ZTV A-StB, ZTV LW und RStO sind zu beachten und einzuhalten. Darüber hinaus sind die Vorgaben der jeweiligen Straßenbaulastträger sowie des Bauherrn zu berücksichtigen.

Sollten sich während der Durchführung der Baumaßnahme vom Gutachten abweichende Verhältnisse ergeben, so ist der Gutachter unmittelbar zu informieren.

Aufgestellt:

Bad Honnef, den 05.06.2020

Aktualisierung Planwerk und Trassenbeschreibung: 26.10.2023

IBNi Ingenieurbüro Nickel GmbH



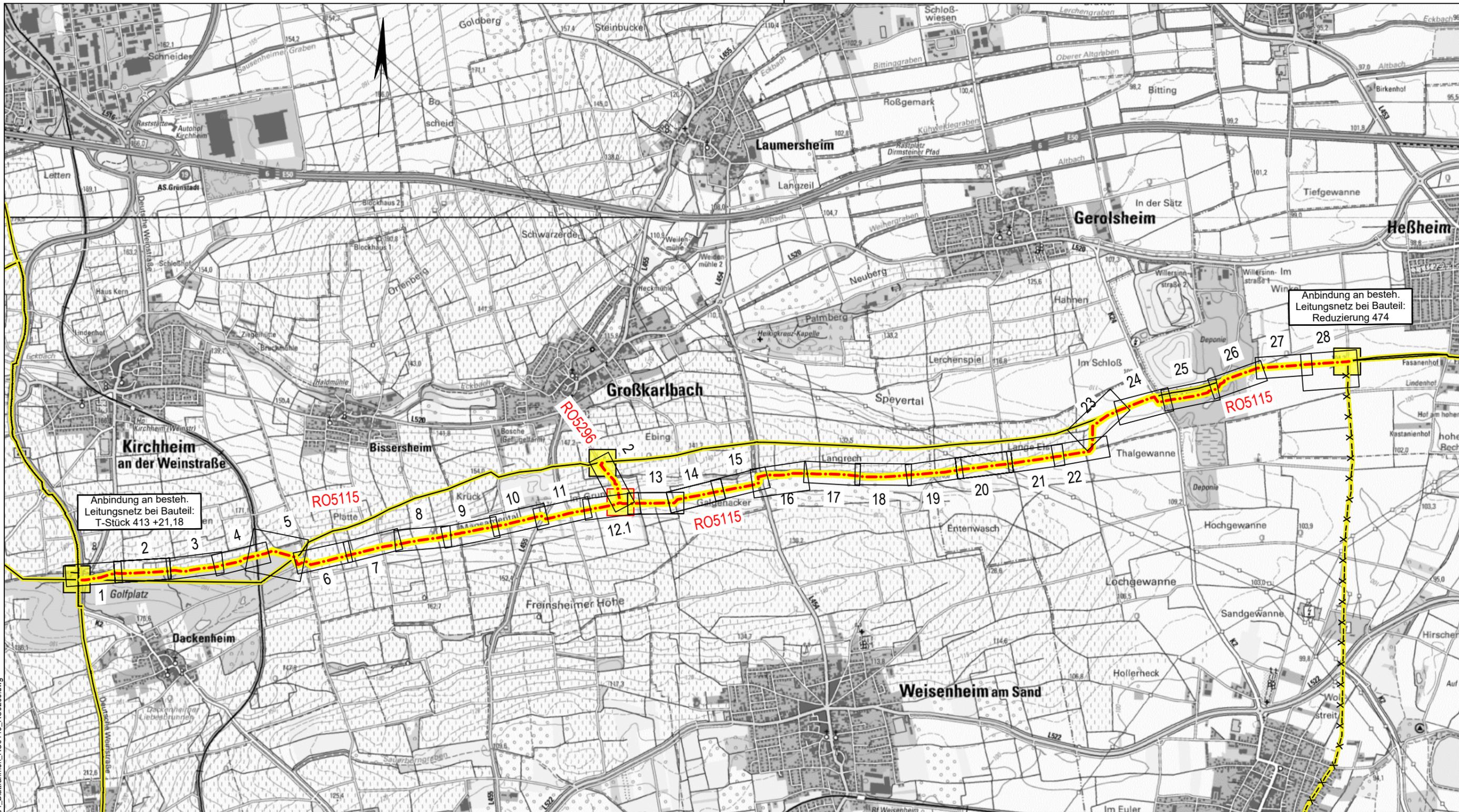
Dirk Tentler



Marius Czerwinski

# **Anlage 1**

## **Übersichtsplan**



Anbindung an besteh. Leitungnetz bei Bauteil: T-Stück 413 +21,18

Anbindung an besteh. Leitungnetz bei Bauteil: Reduzierung 474

**Legende:**

**Bestand**

- Leitung in Betrieb
- Leitung stillgelegt
- Armaturengruppe / Station

**Planung**

- Geplante Leitung
- Armaturengruppe / Station
- Blattrahmen Lagepläne M.: 1:500

Datum	Revision	gez./gepr.
Alexander Braun	Gregor Franck 2023.04.06 09:18:11 +0200'	digital signiert
03.03.2023	004: Planaktualisierung	Qu/Te
08.02.2022	003: Trassenanpassung	Qu/Te
26.01.2022	002: Aktualisierung Plangrundlage	Qu/Te
05.11.2021	001: Planaktualisierung	Qu/Te
27.01.2020	000: Freigabe	Qu/Te
Plan-Nr.:	GE 014 U25 004	
Projekt-Nr.:	15/060	
Maßstab:	1 : 25 000	

Vorhabenträger:

Projekt:  
Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

Plantitel: RO5115 / RO5296  
Übersichtsplan Blattrahmen

Planerstellung: Logebachstr. 4  
53604 Bad Honnef  
Tel.: +49 2224 9733-0  
Fax.: +49 2224 9733-41  
E-Mail: info@ibn.de

Blatt-Nr.: 001

# **Anlage 2**

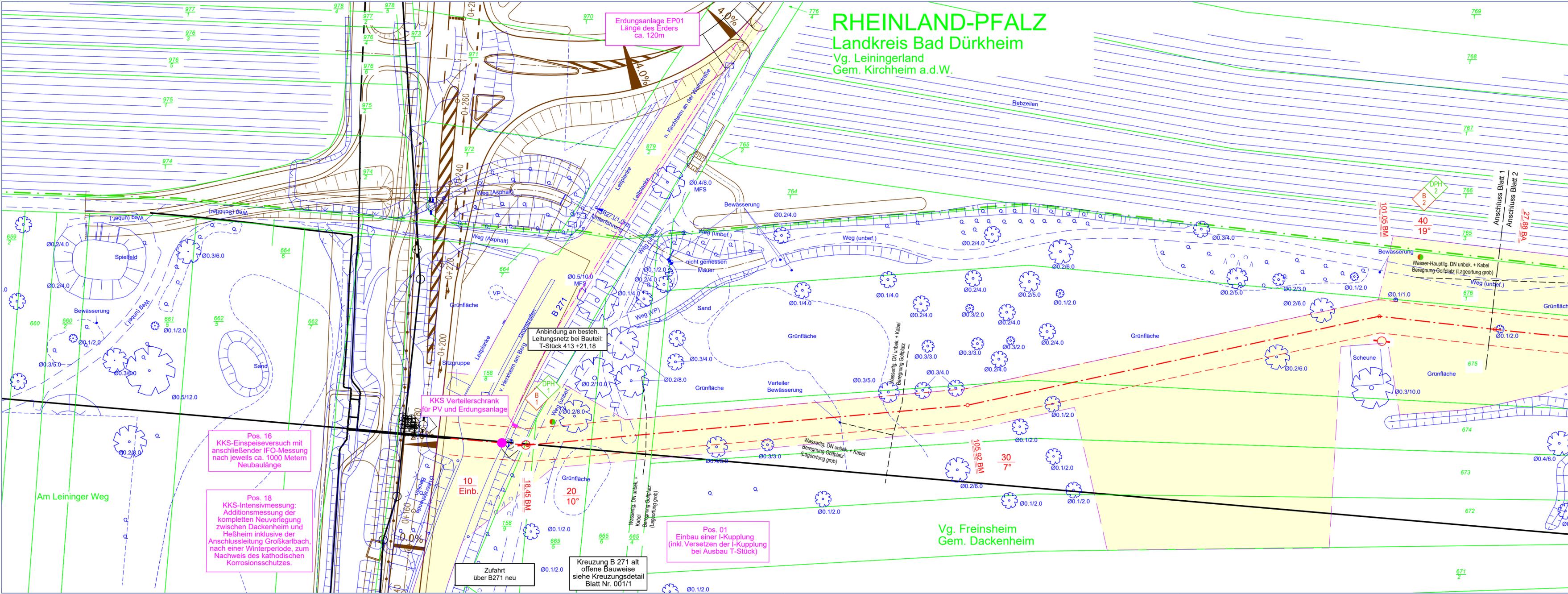
**Lagepläne**

# RHEINLAND-PFALZ

## Landkreis Bad Dürkheim

### Vg. Leiningerland

### Gem. Kirchheim a.d.W.



Erdungsanlage EP01  
Länge des Erders  
ca. 120m

Anbindung an besteh.  
Leitungsnetz bei Bauteil:  
T-Stück 413 +21,18

KKS Verteilerschrank  
für PV und Erdungsanlage

Pos. 16  
KKS-Einspeiseversuch mit  
anschließender IFO-Messung  
nach jeweils ca. 1000 Metern  
Neubaulänge

Pos. 18  
KKS-Intensivmessung:  
Additionsmessung der  
kompletten Neuverlegung  
zwischen Dackenheim und  
Heßheim inklusive der  
Anschlussleitung Großkarlbach,  
nach einer Winterperiode, zum  
Nachweis des kathodischen  
Korrosionsschutzes.

Pos. 01  
Einbau einer I-Kupplung  
(inkl. Versetzen der I-Kupplung  
bei Ausbau T-Stück)

Zufahrt  
über B271 neu

Kreuzung B 271 alt  
offene Bauweise  
siehe Kreuzungsdetail  
Blatt Nr. 001/1

### Legende

**Planung**

- 4m - Grenze Schutzstreifen, geplant
- 4m - HD-Gasleitung, geplant
- 4m - Grenze Schutzstreifen, geplant
- Leitung im Mantelrohr, geplant
- Schilderpfahl / mit Dach
- Arbeitsstreifen, Lagerflächen, Baustellenzufahrten zu schützender Einzelbaum
- KKS-Anlage

**Bestand**

- HD-Gastlg. in Betrieb
- HD-Gastlg. stillgelegt
- Schilderpfahl / mit Dach

**Fremdanlagen**

- DN, Medium, Betreiber
- xx, KV, Betreiber
- DN, Werkstoff
- Rohrleitung
- Kabel
- Kanal / Kanaldeckel

**Grenzen**

- Flurstücksgrenze
- Flur
- Gemarkungsgrenze
- Gemeindegrenze
- Kreisgrenze

**Sonderflächen**

- Fremdplanungen / bereits umgesetzt
- Position der Rammkernbohrung (B)
- Position der schweren Rammsondierung (DPH)
- Rammkernbohrung nach DIN EN ISO 22475-1
- Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

**Hinweise für die Bauausführung**

Eintragung der Fremdanlagen ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit. Erkundung der genauen Lage bzw. örtliche Einweisung durch Betreiber der Fremdleitungen sind vom Auftragnehmer vorzunehmen bzw. zu veranlassen. Die Auflagen der Betreiber sind zu berücksichtigen. Alle nicht besonders bezeichneten horizontalen und vertikalen Knicke sind in elastischer Biegung oder mittels Schnittkrümmer auszuführen. Abstand zu kreuzenden Leitungen mind. 0,20 m.

Bei der Bauausführung sind die Bestimmungen des Denkmalschutz- und pflegegesetzes vom 23.3.1978 (GVBl. 1978, Nr. 10, Seite 159) zu beachten. Danach ist jeder zutage kommende archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.

Liegenschaftskataster: Datengrundlage Geobasisinformation der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP2022  
Aktualität der Geobasisinformation: 12 / 2022  
Aufnahme der Topographie im Trassenbereich mittels Airborn-Laserscan im Zuge einer Befliegung am 12.03.2016 und örtliche Ergänzung durch terrestrische Vermessungen in 08 / 2019, 05/2021 und 11/2022.

**IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch – geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

**MUNSCH-VERMESSUNG GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch – geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

**IBNI**  
 Ing.-Büro Nickel GmbH

**Technisches Büro:**  
 Höhenliemstr. 33  
 67063 Ludwigshafen  
 Tel.: +49 621 / 62 19 65  
 Fax: +49 621 / 62 19 63

Ausführungsplan	geprüft: Alexander Braun	freigegeben:	digital signiert
<b>Genehmigungsplan</b>	geprüft: Gigen, Franck	freigegeben:	geprüft
Index	Bemerkung	bearbeitet	geprüft
GE 001 LP 009	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (17.03.2023)	Te (17.03.2023)
GE 001 LP 008	Ergänzung Kleinverteilerkästen	Qu (16.02.2023)	Te (16.02.2023)
GE 001 LP 007	Ergänzung Erdungsanlagen	Qu (07.02.2023)	Te (07.02.2023)
GE 001 LP 006	Anpassung Arbeitsstreifen	Qu (29.08.2022)	Te (29.08.2022)
GE 001 LP 010	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (03.04.2023)	Te (03.04.2023)

Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG - Genehmigungsplan

Planungslos	Leitungsbezeichnung	DN	DP	Plan-Nr.:
5115 / M.541.00205	Dackenheim - Heßheim	500	40	1 von 28

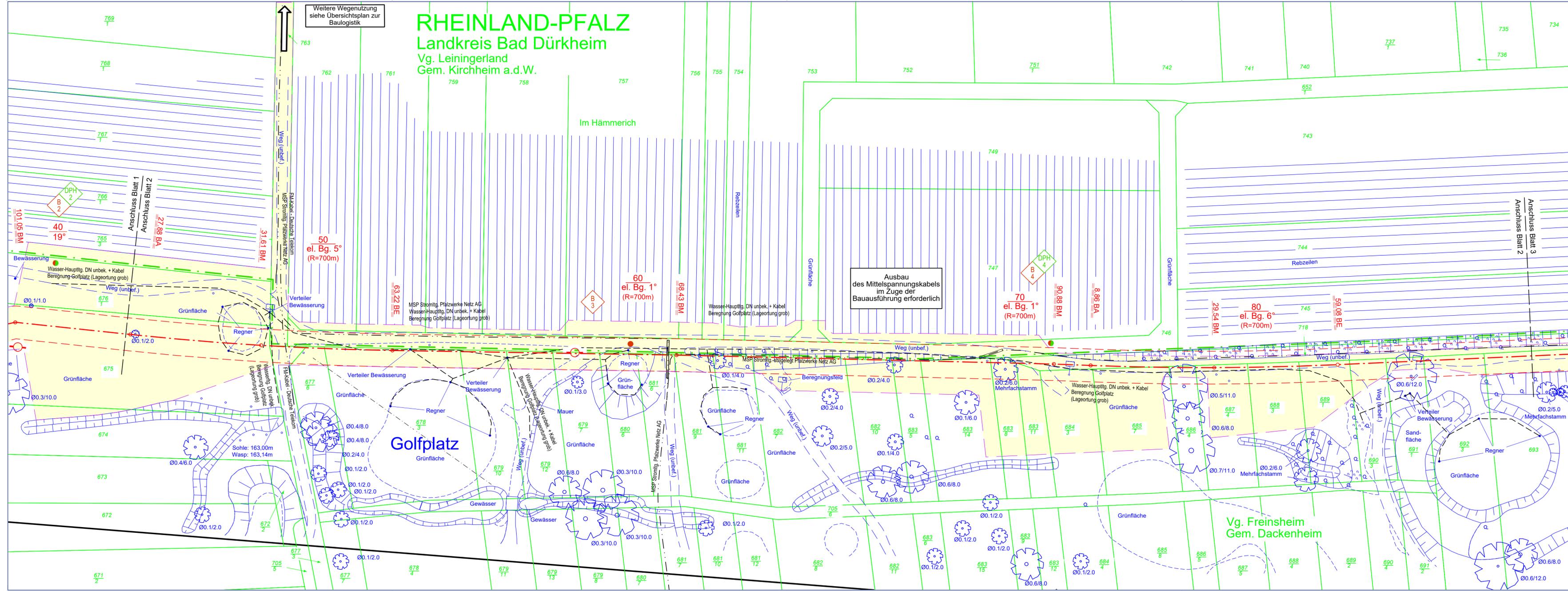
Datum der letzten Änderung: 12/2022  
 Kataster: 05/2021  
 Topographie: 05/2021  
 Plottedatum:

Maßstab 1: 500

Creos Deutschland GmbH  
 Dokumentation und Planung (DP)  
 Am Zunderbaum 9  
 66424 Homburg  
 Tel.: 06841 9886-0  
 Fax.: 06841 9886-122

Zentrale Plansaukunt  
 Tel.: 0681 / 2106-160  
 Zentrale Störungsannahme  
 Tel.: 0800 / 0800577

**creos**



Weitere Wegenutzung siehe Übersichtsplan zur Bauleistik

# RHEINLAND-PFALZ

## Landkreis Bad Dürkheim

### Vg. Leiningerland

#### Gem. Kirchheim a.d.W.

Im Hämmerich

Ausbau des Mittelspannungskabels im Zuge der Bauausführung erforderlich

Vg. Freinsheim  
Gem. Dackenheim

### Legende

#### Planung

- Grenze Schutzstreifen, geplant
- HD-Gasleitung, geplant
- Grenze Schutzstreifen, geplant
- Leitung im Mantelrohr, geplant
- Schilderpfahl / mit Dach

#### Bestand

- Arbeitsstreifen, Lagerflächen, Baustellenzufahrten zu schützender Einzelbaum
- HD-Gastlg. in Betrieb
- HD-Gastlg. stillgelegt
- Schilderpfahl / mit Dach

#### Fremdanlagen

- DN, Medium, Betreiber
- xx, KV, Betreiber
- DN, Werkstoff

#### Grenzen

- Flurstücksgrenze
- Flur
- Gemarkungsgrenze
- Gemeindegrenze
- Kreisgrenze

#### Sonderflächen

- Fremdanlagen / bereits umgesetzt

#### Baugrunduntersuchungen

- Position der Rammkernbohrung (B)
- Position der schweren Rammsondierung (DPH)
- Rammkernbohrung nach DIN EN ISO 22475-1
- Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

#### Hinweise für die Bauausführung

Eintragung der Fremdanlagen ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit. Erkundung der genauen Lage bzw. örtliche Einweisung durch Betreiber der Fremdleitungen sind vom Auftragnehmer vorzunehmen bzw. zu veranlassen. Die Auflagen der Betreiber sind zu berücksichtigen. Alle nicht besonders bezeichneten horizontalen und vertikalen Knicke sind in elastischer Biegung oder mittels Schnittkrümmer auszuführen. Abstand zu kreuzenden Leitungen mind. 0,20 m.

Bei der Bauausführung sind die Bestimmungen des Denkmalschutz- und pflegegesetzes vom 23.3.1978 (GVBl. 1978, Nr. 10, Seite 159) zu beachten. Danach ist jeder zutage kommende archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.

Liegenschaftskataster: Datengrundlage Geobasisinformation der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP2022  
Aktualität der Geobasisinformation: 12 / 2022  
Aufnahme der Topographie im Trassenbereich mittels Airborn-Laserscan im Zuge einer Befliegung am 12.03.2016 und örtliche Ergänzung durch terrestrische Vermessungen in 08 / 2019, 05/2021 und 11/2022.

IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH  
Logebachstr. 4  
53604 Bad Honnef  
Tel.: +49 2224 9733-0  
Fax: +49 2224 9733-41  
E-Mail: info@ibni.de



**MUNSCH-VERMESSUNG GmbH**  
Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung  
Sitz: Auf dem Limes 18, 56598 Rheinbrühl, info@munsch-vermessung.de  
Technisches Büro: Höhenzliemstr. 33, 67063 Ludwigshafen  
Tel.: +49 621 / 24 71, Fax: +49 621 / 62 19 65, Fax: +49 621 / 62 19 63

#### Ausführungsplan

geprüft: Alexander Braun

#### Genehmigungsplan

geprüft: [Signature]

#### Index

- GE 002 LP 009 Aktualisierung Katastergrundlage
- GE 002 LP 008 Aktualisierung Katastergrundlage
- GE 002 LP 007 Planaktualisierung
- GE 002 LP 006 Planaktualisierung
- GE 002 LP 005 Planaktualisierung

#### freigegeben:

freigegeben: [Signature] digital signiert

#### bearbeitet

- Qu (03.04.2023) Te (03.04.2023)
- Qu (17.03.2023) Te (17.03.2023)
- Qu (07.07.2022) Te (07.07.2022)
- Qu (08.02.2021) Te (08.02.2021)
- Qu (20.01.2022) Te (20.01.2022)

Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heiðheim

Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG - Genehmigungsplan

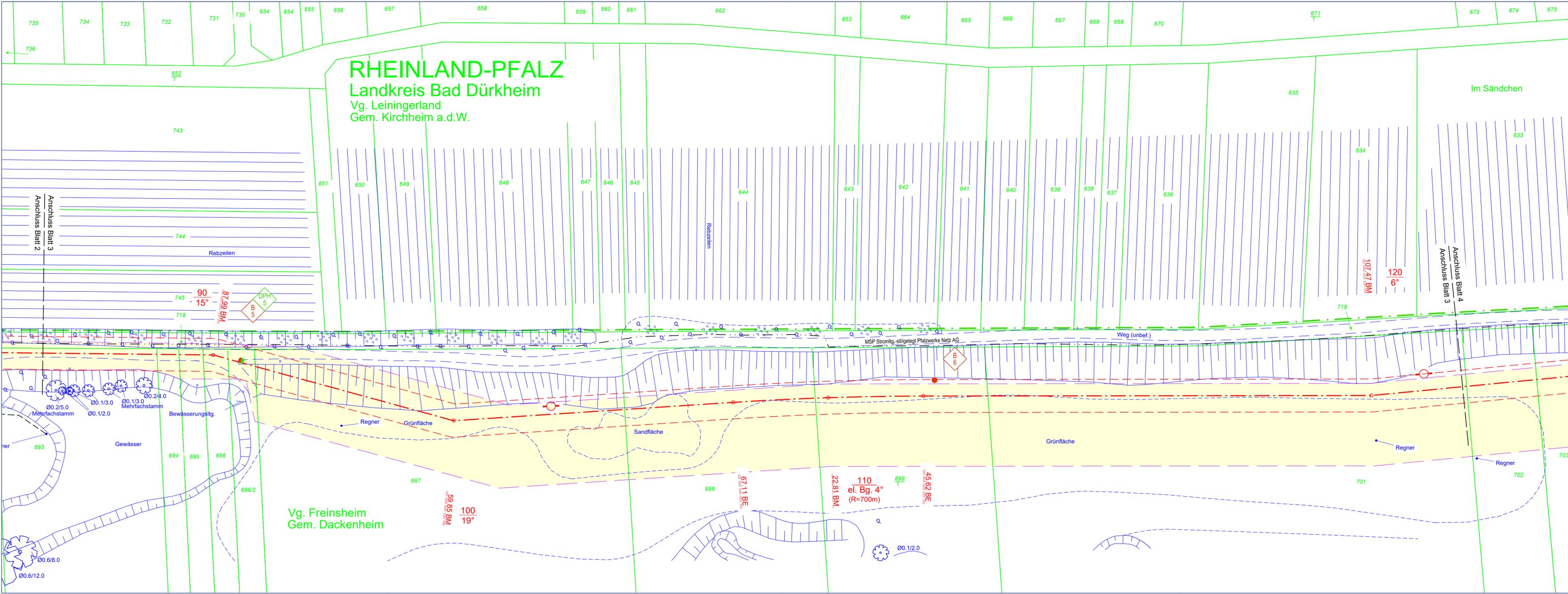
Planungslos	Leistungsbezeichnung	DN	DP	Plan-Nr.:
5115 / M.541.00205	Dackenheim - Heiðheim	500	40	2 von 28

Datum der letzten Änderung: 12/2022  
Kataster: 05/2021  
Topographie: 05/2021  
Plattdatum:

Maßstab 1: 500

Creos Deutschland GmbH  
Dokumentation und Planung (DP)  
Am Zunderbaum 9  
66424 Homburg  
Tel.: 06841 9886-0  
Fax.: 06841 9886-122

Zentrale Planauskunft  
Tel.: 0681 / 2106-160  
Zentrale Störungsannahme  
Tel.: 0800 / 0800577



**RHEINLAND-PFALZ**  
Landkreis Bad Dürkheim  
Vg. Leiningerland  
Gem. Kirchheim a.d.W.

Vg. Freinsheim  
Gem. Dackenheim

**Legende**

**Planung**

- 4m Grenze Schutzstreifen, geplant
- HD-Gasleitung, geplant
- 4m Grenze Schutzstreifen, geplant
- Leitung im Mantelrohr, geplant
- Schilderpfahl / mit Dach
- Arbeitsstreifen, Lagerflächen, Baustellenzufahrten zu schützender Einzelbaum
- KKS-Anlage

**Bestand**

- HD-Gastg. in Betrieb
- HD-Gastg. stillgelegt
- Schilderpfahl / mit Dach

**Fremdanlagen**

- DN, Medium, Betreiber Rohrleitung
- xx, KV, Betreiber Kabel
- DN, Werkstoff Kanal / Kanaldeckel

**Grenzen**

- Flurstücksgrenze
- Flur
- Gemarkungsgrenze
- Gemeindegrenze
- Kreisgrenze

**Sonderflächen**

- Fremdplanungen / bereits umgesetzt

**Baugrunduntersuchungen**

- Position der Rammkernbohrung (B)
- Position der schweren Rammsondierung (DPH)
- Rammkernbohrung nach DIN EN ISO 22475-1
- Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

**Hinweise für die Bauausführung**

Eintragung der Fremdanlagen ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit. Erkundung der genauen Lage bzw. örtliche Einweisung durch Betreiber der Fremdleitungen sind vom Auftragnehmer vorzunehmen bzw. zu veranlassen. Die Auflagen der Betreiber sind zu berücksichtigen. Alle nicht besonders bezeichneten horizontalen und vertikalen Knicke sind in elastischer Biegung oder mittels Schnittkrümmer auszuführen. Abstand zu kreuzenden Leitungen mind. 0,20 m.

Bei der Bauausführung sind die Bestimmungen des Denkmalschutz- und pflegegesetzes vom 23.3.1978 (GVBl. 1978, Nr. 10, Seite 159) zu beachten. Danach ist jeder zutage kommende archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.

Liegenschaftskataster: Datengrundlage Geobasisinformation der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP2022  
Aktualität der Geobasisinformation: 12 / 2022  
Aufnahme der Topographie im Trassenbereich mittels Airborn-Laserscan im Zuge einer Befliegung am 12.03.2016 und örtliche Ergänzung durch terrestrische Vermessungen in 08 / 2019, 05/2021 und 11/2022.

**IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH**  
Logebachstr. 4  
53604 Bad Honnef  
Tel.: +49 2224 9733-0  
Fax: +49 2224 9733-41  
E-Mail: info@ibni.de

**MUNSCH-VERMESSUNG GmbH**  
Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

Sitz: Auf dem Limes 18  
56598 Rheinbrühl  
Tel.: +49 2635 / 24 71  
Fax: +49 2635 / 42 55

Technisches Büro:  
Hohenzollernstr. 33  
67063 Ludwigshafen  
Tel.: +49 621 / 62 19 65  
Fax: +49 621 / 62 19 63

<b>Ausführungsplan</b>	geprüft: Alexander Braun	freigegeben:
<b>Genehmigungsplan</b>	geprüft: [Signature]	freigegeben: [Signature]
<b>Index</b>	Bemerkung	bearbeitet
GE 003 LP 004	Planaktualisierung	Qu (14.02.2022) Te (14.02.2022)
GE 003 LP 003	Planaktualisierung	Qu (20.01.2022) Te (20.01.2022)
GE 003 LP 007	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (03.04.2023) Te (03.04.2023)
GE 003 LP 006	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (17.03.2023) Te (17.03.2023)
GE 003 LP 005	Planaktualisierung	Qu (07.07.2022) Te (07.07.2022)

Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heiðheim

Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG - Genehmigungsplan

Planungslos	Leitungsbezeichnung	DN	DP	Plan-Nr.:
5115 / M.541.00205	Dackenheim - Heiðheim	500	40	3 von 28

Datum der letzten Änderung: 12/2022  
Kataster: 05/2021  
Topographie: 05/2021  
Plotdatum:

Maßstab 1: 500

Creos Deutschland GmbH  
Dokumentation und Planung (DP)  
Am Zunderbaum 9  
66424 Homburg  
Tel.: 06841 9886-0  
Fax.: 06841 9886-122

Zentrale Plansaukunft  
Tel.: 0681 / 2106-160  
Zentrale Störungsannahme  
Tel.: 0800 / 0800577

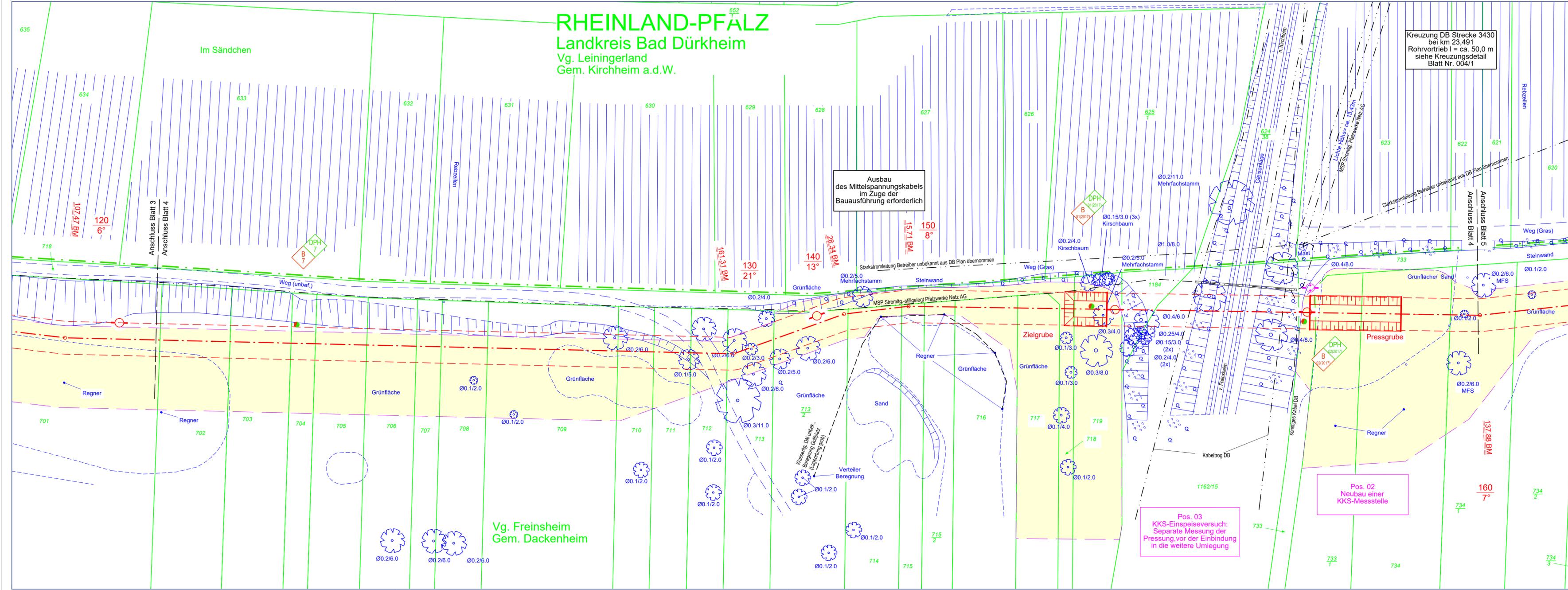
**creos**

# RHEINLAND-PFALZ

## Landkreis Bad Dürkheim

### Vg. Leiningerland

### Gem. Kirchheim a.d.W.



### Legende

**Planung**

- 4m Grenze Schutzstreifen, geplant
- HD-Gasleitung, geplant
- Grenze Schutzstreifen, geplant
- Leitung im Mantelrohr, geplant
- Schilderpfahl / mit Dach
- Arbeitsstreifen, Lagerflächen, Baustellenzufahrten zu schützender Einzelbaum
- KKS-Anlage

**Bestand**

- HD-Gastlg. in Betrieb
- HD-Gastlg. stillgelegt
- Schilderpfahl / mit Dach

**Fremdanlagen**

- DN, Medium, Betreiber
- xx, KV, Betreiber
- DN, Werkstoff
- Rohrleitung
- Kabel
- Kanal / Kanaldeckel

**Grenzen**

- Flurstücksgrenze
- Flur
- Gemarkungsgrenze
- Gemeindegrenze
- Kreisgrenze

**Sonderflächen**

- Fremdplanungen / bereits umgesetzt
- Position der Rammkernbohrung (B)
- Position der schweren Rammsondierung (DPH)
- Rammkernbohrung nach DIN EN ISO 22475-1
- Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

**Hinweise für die Bauausführung**

Eintragung der Fremdanlagen ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit. Erkundung der genauen Lage bzw. örtliche Einweisung durch Betreiber der Fremdleitungen sind vom Auftragnehmer vorzunehmen bzw. zu veranlassen. Die Auflagen der Betreiber sind zu berücksichtigen. Alle nicht besonders bezeichneten horizontalen und vertikalen Knicke sind in elastischer Biegung oder mittels Schnittkrümmer auszuführen. Abstand zu kreuzenden Leitungen mind. 0,20 m. Bei der Bauausführung sind die Bestimmungen des Denkmalschutz- und pflegegesetzes vom 23.3.1978 (GVBl. 1978, Nr. 10, Seite 159) zu beachten. Danach ist jeder zutage kommende archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.

Liegenschaftskataster: Datengrundlage Geobasisinformation der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP2022  
Aktualität der Geobasisinformation: 12 / 2022  
Aufnahme der Topographie im Trassenbereich mittels Airborn-Laserscan im Zuge einer Befliegung am 12.03.2016 und örtliche Ergänzung durch terrestrische Vermessungen in 08 / 2019, 05/2021 und 11/2022.

**IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

**MUNSCH-VERMESSUNG GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

**IBNI**  
 Ing.-Büro Nickel GmbH

**IBNI**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

Ausführungsplan	geprüft	freigegeben:	digital signiert
GE 004 LP 009	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (17.03.2023)	Te (17.03.2023)
GE 004 LP 008	Anpassung Arbeitsstreifen	Qu (18.08.2022)	Te (18.08.2022)
GE 004 LP 007	Planaktualisierung	Qu (29.06.2022)	Te (29.06.2022)
GE 004 LP 006	Planaktualisierung	Qu (14.02.2022)	Te (14.02.2022)
GE 004 LP 010	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (03.04.2023)	Te (03.04.2023)

Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heiðheim

Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG - Genehmigungsplan

Planungslos	Leitungsbezeichnung	DN	DP	Plan-Nr.:
5115 / M.541.00205	Dackenheim - Heiðheim	500	40	4 von 28

Datum der letzten Änderung: 12/2022

Kataster: 05/2021

Plotdatum:

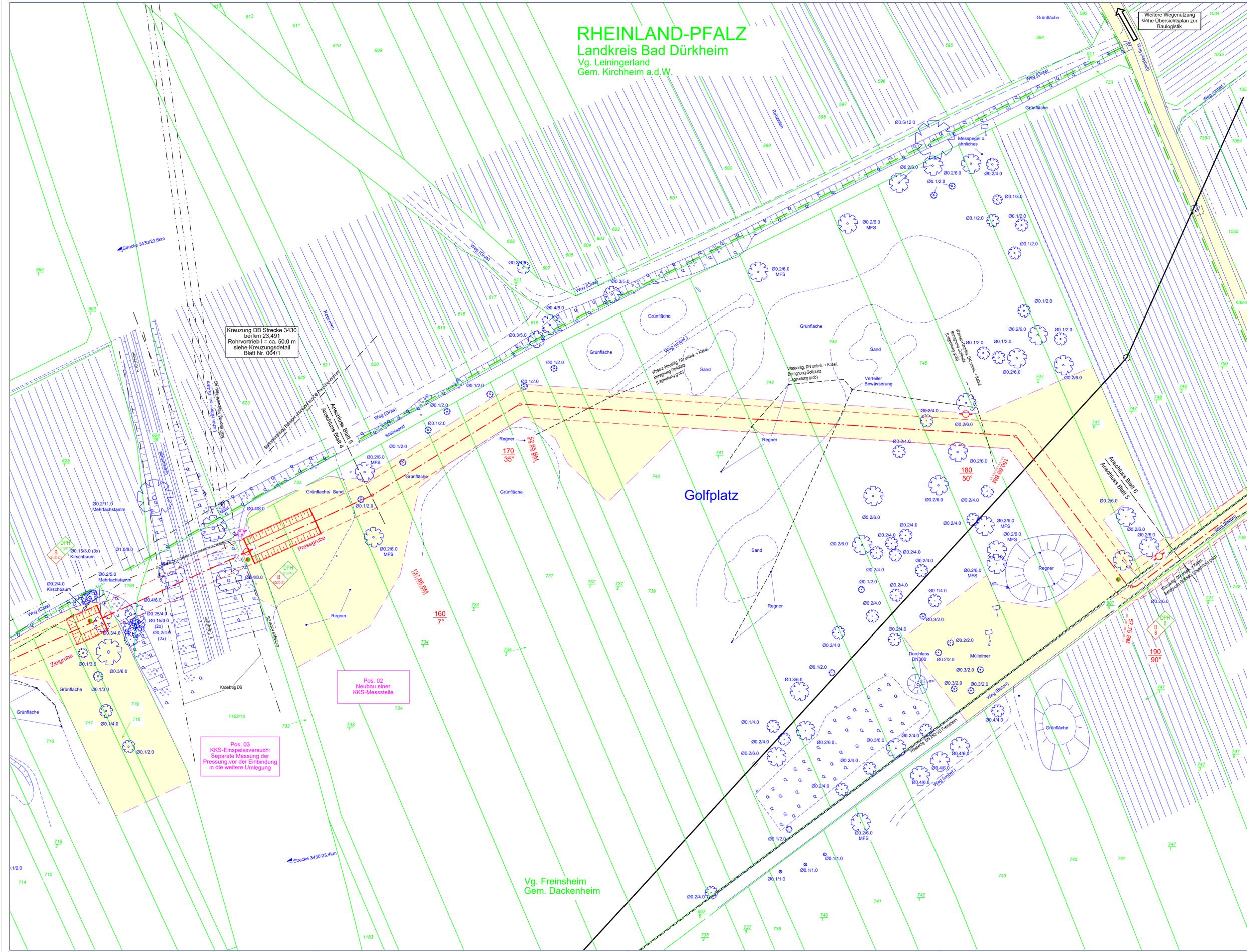
Maßstab 1: 500

Creos Deutschland GmbH  
 Dokumentation und Planung (DP)  
 Am Zunderbaum 9  
 66424 Homburg  
 Tel.: 06841 9886-0  
 Fax.: 06841 9886-122

Zentrale Plansaukunft  
 Tel.: 0681 / 2106-160  
 Zentrale Störungsannahme  
 Tel.: 0800 / 0800577

creos

**RHEINLAND-PFALZ**  
Landkreis Bad Dürkheim  
Vg. Leiningerland  
Gem. Kirchheim a.d.W.



**Legende**

**Planung**

- Grenze Schutzstreifen, geplant
- HD-Gasleitung, geplant
- Grenze Schutzstreifen, geplant
- Leitung im Mantelrohr, geplant
- Schilderpfahl / mit Dach
- Arbeitstreifen, Lagerflächen, Baustellenzufahrt, zu schützender Einzelbaum

**Bestand**

- HD-Gaslt. in Betrieb
- HD-Gaslt. stillgelegt
- Schilderpfahl / mit Dach

**Fremdanlagen**

- DN, Medium, Betreiber
- xx, KV, Betreiber
- DN, Werkstoff

**Grenzen**

- Flurstücksgrenze
- Flur
- Gemarkungsgrenze
- Gemeindegrenze
- Kreisgrenze

**Sonderflächen**

- Fremdplanungen / bereits umgesetzt

**Baugrunduntersuchungen**

- Position der Rammkerbohrung (B)
- Position der schweren Rammsondierung (DPH)
- Rammkerbohrung nach DIN EN ISO 22475-1
- Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

**Hinweise für die Bauausführung**

Eintragung der Fremdanlagen ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit. Erkundung der genauen Lage bzw. örtliche Einweisung durch Betreiber der Fremdleitungen sind vom Auftragnehmer vorzunehmen bzw. zu veranlassen. Die Auflagen der Betreiber sind zu berücksichtigen. Alle nicht besonders bezeichneten horizontalen und vertikalen Knicke sind in elastischer Biegung oder mittels Schnittkriemler auszuführen. Abstand zu kreuzenden Leitungen mind. 0,20 m.

Bei der Bauausführung sind die Bestimmungen des Denkmalschutz- und pflegegesetzes vom 23.3.1978 (GVBl. 1978, Nr. 10, Seite 159) zu beachten. Danach ist jeder zutage kommende archaische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.

Legenschaftskataster: Datengrundlage Geobasisinformation der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - ©Geobase 52.1/VermGeoIP2022  
Aktualität der Geobasisinformation: 12/2022  
Aufnahme der Topographie im Trassenbereich mittels Airborn-Lasern im Zuge einer Belegung am 12.03.2016 und örtliche Ergänzung durch terrestrische Vermessungen in 08/2019, 05/2021 und 11/2022.

**IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH**  
Lagebechrstr. 4  
53004 Bad Honner  
Tel.: +49 2224 9733-0  
Fax.: +49 2224 9733-41  
E-Mail: info@ibni.de

**MUNSCH-VERMESSUNG GmbH**  
Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und geoinformations-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung  
Sitz: Auf dem Limes 18  
56068 Rheinbrunn  
Tel.: +49 2635 24 71  
Fax: +49 2635 142 55

Technisches Büro:  
Hehndelstraße 33  
67063 Ludwigshafen  
Tel.: +49 621 62 19 65  
Fax: +49 621 62 19 63

Ausführungsplan	geprüft:	freigegeben:
<b>Genehmigungsplan</b>	geprüft: Alexander Braun	freigegeben: digital signiert
Index	Bemerkung	bearbeitet
GE 005 LP 004	Planaktualisierung	Qu (14.02.2022) Te (08.02.2022)
GE 005 LP 003	Planaktualisierung	Te (20.01.2022) Te (20.01.2022)
GE 005 LP 007	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (03.04.2023) Te (03.04.2023)
GE 005 LP 006	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (17.03.2023) Te (17.03.2023)
GE 005 LP 005	Planaktualisierung	Qu (29.06.2022) Te (29.06.2022)

Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG - Genehmigungsplan

Planungslos	Leitungsbezeichnung	DN	DP	Plan-Nr.:
5115 / M.541.00205	Dackenheim - Heßheim	500	40	5 von 28

Datum der letzten Änderung: 12/2022

Kataster: 05/2021

Maßstab 1: 500

© Creos Deutschland GmbH  
Dokumentation und Planung (DP)  
Am Zunderbaum 9  
65423 Homburg  
Tel.: 06841 9886-0  
Fax: 06841 9886-122

Zentrale Planungskunft  
Tel.: 0681 2156-160

Zentrale Störungsannahme  
Tel.: 0680 / 0800577

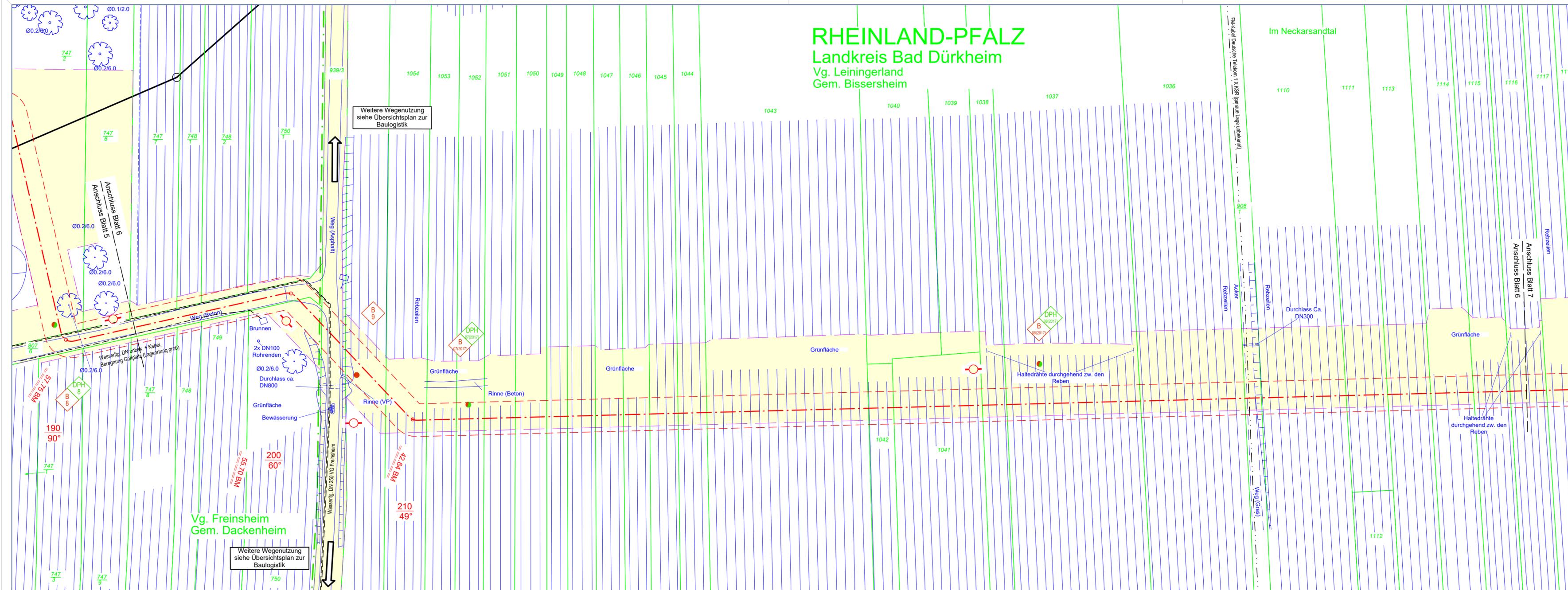
**creos**

# RHEINLAND-PFALZ

## Landkreis Bad Dürkheim

### Vg. Leiningerland

### Gem. Bissersheim



**IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

**IBNI**  
 Ing.-Büro Nickel GmbH

Sitz: Auf dem Limes 18  
 56598 Rheinbrühl  
 Tel.: +49 2635 / 24 71  
 Fax: +49 2635 / 42 55  
 E-Mail: info@ibni.de

**MUNSCH-VERMESSUNG GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

Technisches Büro:  
 Hohenzollernstr. 33  
 67063 Ludwigshafen  
 Tel.: +49 621 / 62 19 65  
 Fax: +49 621 / 62 19 63

<b>Ausführungsplan</b>	geprüft: Alexander Braun	freigegeben:	digital signiert
<b>Genehmigungsplan</b>	geprüft: [Signature]	freigegeben: [Signature]	geprüft
<b>Index</b>	Bemerkung	bearbeitet	geprüft
GE 006 LP 004	Planaktualisierung	Qu (29.06.2022)	Te (29.06.2022)
GE 006 LP 003	Planaktualisierung	Qu (14.02.2022)	Te (14.02.2022)
GE 006 LP 002	Planaktualisierung	Qu (20.01.2022)	Te (20.01.2022)
GE 006 LP 006	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (03.04.2023)	Te (03.04.2023)
GE 006 LP 005	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (17.03.2023)	Qu (17.03.2023)

Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heiðheim

Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG - Genehmigungsplan Lageplan

Planungslos	Leitungsbezeichnung	DN	DP	Plan-Nr.:
5115 / M.541.00205	Dackenheim - Heiðheim	500	40	6 von 28

Datum der letzten Änderung: 12/2022  
 Kataster: 05/2021  
 Topographie: 05/2021  
 Plotsdatum:

Maßstab 1: 500

Creos Deutschland GmbH  
 Dokumentation und Planung (DP)  
 Am Zunderbaum 9  
 66424 Homburg  
 Tel.: 06841 9886-0  
 Fax.: 06841 9886-122

Zentrale Planauskunft  
 Tel.: 0681 / 2106-160  
 Zentrale Störungsannahme  
 Tel.: 0800 / 0800577

**creos**

# RHEINLAND-PFALZ

## Landkreis Bad Dürkheim

### Vg. Leiningerland Gem. Bissersheim

Im Rottwegstal

Betonrohr ca. DN 200  
aufgenommen bei Suchschachtung vom  
13.03.2017, Verlauf unbekannt

DPH  
10  
B  
10

Pos. 04  
Neubau einer  
KKS-Messstelle

Weitere Wegenutzung  
siehe Übersichtsplan zur  
Baulogistik

### Legende

#### Planung

- 4m Grenze Schutzstreifen, geplant
- HD-Gasleitung, geplant
- 4m Grenze Schutzstreifen, geplant
- Leitung im Mantelrohr, geplant
- Schilderpfahl / mit Dach

#### Bestand

- HD-Gastg. in Betrieb
- HD-Gastg. stillgelegt
- Schilderpfahl / mit Dach

#### Fremdanlagen

- DN, Medium, Betreiber Rohrleitung
- xx, KV, Betreiber Kabel
- DN, Werkstoff Kanal / Kanaldeckel

#### Grenzen

- Flurstücksgrenze
- Flur
- Gemarkungsgrenze
- Gemeindegrenze
- Kreisgrenze

#### Sonderflächen

- Fremdplanungen / bereits umgesetzt

#### Baugrunduntersuchungen

- Position der Rammkernbohrung (B)
- Position der schweren Rammsondierung (DPH)
- Rammkernbohrung nach DIN EN ISO 22475-1
- Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

#### Hinweise für die Bauausführung

Eintragung der Fremdanlagen ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit. Erkundung der genauen Lage bzw. örtliche Einweisung durch Betreiber der Fremdleitungen sind vom Auftragnehmer vorzunehmen bzw. zu veranlassen. Die Auflagen der Betreiber sind zu berücksichtigen. Alle nicht besonders bezeichneten horizontalen und vertikalen Knicke sind in elastischer Biegung oder mittels Schnittkrümmer auszuführen. Abstand zu kreuzenden Leitungen mind. 0,20 m. Bei der Bauausführung sind die Bestimmungen des Denkmalschutz- und pflegegesetzes vom 23.3.1978 (GVBl. 1978, Nr. 10, Seite 159) zu beachten. Danach ist jeder zutage kommende archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.

Liegenschaftskataster: Datengrundlage Geobasisinformation der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP2022  
Aktualität der Geobasisinformation: 12 / 2022  
Aufnahme der Topographie im Trassenbereich mittels Airborn-Laserscan im Zuge einer Befliegung am 12.03.2016 und örtliche Ergänzung durch terrestrische Vermessungen in 08 / 2019, 05/2021 und 11/2022.

**IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH**  
 Logebachstr. 4  
 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 97333-0  
 Fax: +49 2224 97333-41  
 E-Mail: info@ibni.de

**MUNSCH-VERMESSUNG GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

Sitz: Auf dem Limes 18  
 56598 Rheinbrohl  
 Tel.: +49 2635 / 24 71  
 Fax: +49 2635 / 42 55

Technisches Büro:  
 Hohenzollernstr. 33  
 67063 Ludwigshafen  
 Tel.: +49 621 / 62 19 65  
 Fax: +49 621 / 62 19 63

Ausführungsplan	geprüft: Alexander Braun	freigegeben:
Genehmigungsplan	geprüft: Gign, Franck 2023.04.06	freigegeben: digital signiert
Index	Bemerkung	bearbeitet
GE 007 LP 004	Planaktualisierung	Qu (14.02.2022) Te (08.02.202)
GE 007 LP 003	Planaktualisierung	Qu (20.01.2022) Te (20.01.2022)
GE 007 LP 007	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (03.04.2023) Te (03.04.2023)
GE 007 LP 006	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (17.03.2023) Te (17.03.2023)
GE 007 LP 005	Planaktualisierung	Qu (29.06.2022) Te (29.06.2022)

Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heiðheim

Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG - Genehmigungsplan

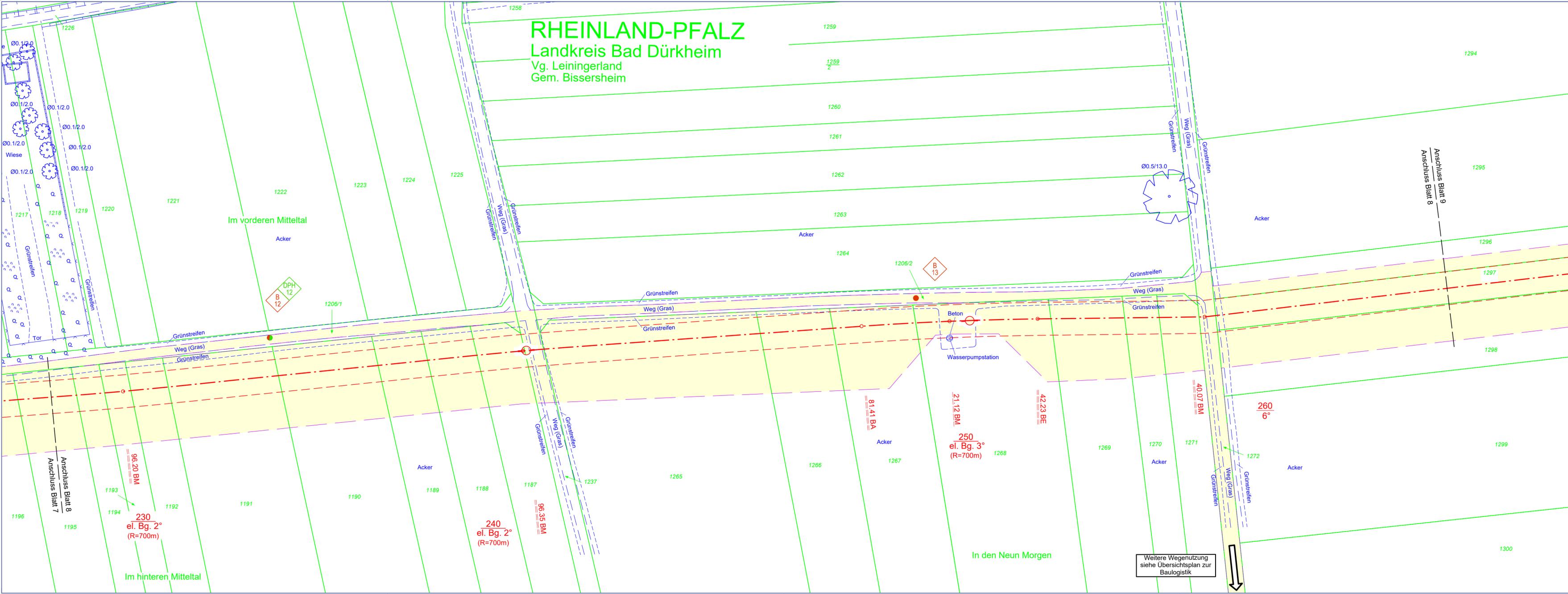
Planungslos	Leitungsbezeichnung	DN	DP	Plan-Nr.:
5115 / M.541.00205	Dackenheim - Heiðheim	500	40	7 von 29

Datum der letzten Änderung:	 Maßstab 1: <b>500</b>	Creos Deutschland GmbH Dokumentation und Planung (DP) Am Zunderbaum 9 66424 Homburg Tel.: 06841 9886-0 Fax.: 06841 9886-122	Zentrale Störungsannahme Tel.: 0800 / 0800577	
Kataster: 12/2022				
Topographie: 05/2021				
Platdatum:				

# RHEINLAND-PFALZ

## Landkreis Bad Dürkheim

### Vg. Leiningerland Gem. Bissersheim



### Legende

**Planung**

- 4m HD-Gasleitung, geplant
- 4m Grenze Schutzstreifen, geplant
- Leitung im Mantelrohr, geplant
- Schilderpfahl / mit Dach
- Arbeitsstreifen, Lagerflächen, Baustellenzufahrten zu schützender Einzelbaum
- KKS-Anlage

**Bestand**

- HD-Gastg. in Betrieb
- HD-Gastg. stillgelegt
- Schilderpfahl / mit Dach

**Fremdanlagen**

- DN, Medium, Betreiber Rohrleitung
- xx, KV, Betreiber Kabel
- DN, Werkstoff Kanal / Kanaldeckel

**Grenzen**

- Flurstücksgrenze
- Flur
- Gemarkungsgrenze
- Gemeindegrenze
- Kreisgrenze

**Sonderflächen**

- Fremdplanungen / bereits umgesetzt

**Baugrunduntersuchungen**

- Position der Rammkernbohrung (B)
- Position der schweren Rammsondierung (DPH)
- Rammkernbohrung nach DIN EN ISO 22475-1
- Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

**Hinweise für die Bauausführung**

Eintragung der Fremdanlagen ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit. Erkundung der genauen Lage bzw. örtliche Einweisung durch Betreiber der Fremdleitungen sind vom Auftragnehmer vorzunehmen bzw. zu veranlassen. Die Auflagen der Betreiber sind zu berücksichtigen. Alle nicht besonders bezeichneten horizontalen und vertikalen Knicke sind in elastischer Biegung oder mittels Schnittkrümmer auszuführen. Abstand zu kreuzenden Leitungen mind. 0,20 m.

Bei der Bauausführung sind die Bestimmungen des Denkmalschutz- und pflegegesetzes vom 23.3.1978 (GVBl. 1978, Nr. 10, Seite 159) zu beachten. Danach ist jeder zutage kommende archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.

Liegenschaftskataster: Datengrundlage Geobasisinformation der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP2022  
Aktualität der Geobasisinformation: 12 / 2022  
Aufnahme der Topographie im Trassenbereich mittels Airborn-Laserscan im Zuge einer Befliegung am 12.03.2016 und örtliche Ergänzung durch terrestrische Vermessungen in 08 / 2019, 05/2021 und 11/2022.

**IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH**  
 Logebachstr. 4  
 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0  
 Fax: +49 2224 9733-41  
 E-Mail: info@ibni.de

**MUNSCH-VERMESSUNG GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

Sitz: Auf dem Limes 18  
 56598 Rheinbrohl  
 Tel.: +49 2635 / 24 71  
 Fax: +49 2635 / 42 55

Technisches Büro:  
 Hohenzollernstr. 33  
 67063 Ludwigshafen  
 Tel.: +49 621 / 62 19 65  
 Fax: +49 621 / 62 19 63

Ausführungsplan	geprüft: Alexander Braun	freigegeben:
<b>Genehmigungsplan</b>	geprüft: [Signature]	freigegeben: [Signature]
Index	Bemerkung	bearbeitet / geprüft
GE 008 LP 004	Planaktualisierung	Qu (29.06.2022) / Te (29.06.2022)
GE 008 LP 003	Planaktualisierung	Qu (14.02.2022) / Te (14.02.2022)
GE 008 LP 002	Planaktualisierung	Qu (20.01.2022) / Te (20.01.2022)
GE 008 LP 006	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (03.04.2023) / Te (03.04.2023)
GE 008 LP 005	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (17.03.2023) / Te (17.03.2023)

Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heiðheim

Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG - Genehmigungsplan Lageplan

Planungslos	Leitungsbezeichnung	DN	DP	Plan-Nr.:
5115 / M.541.00205	Dackenheim - Heiðheim	500	40	8 von 28

Datum der letzten Änderung: [ ]

Kataster: 12/2022

Topographie: 05/2021

Plotdatum: [ ]

Maßstab 1: 500

Creos Deutschland GmbH  
 Dokumentation und Planung (DP)  
 Am Zunderbaum 9  
 66424 Homburg  
 Tel.: 06841 9886-0  
 Fax.: 06841 9886-122

Zentrale Planungskunt  
 Tel.: 0681 / 2106-160

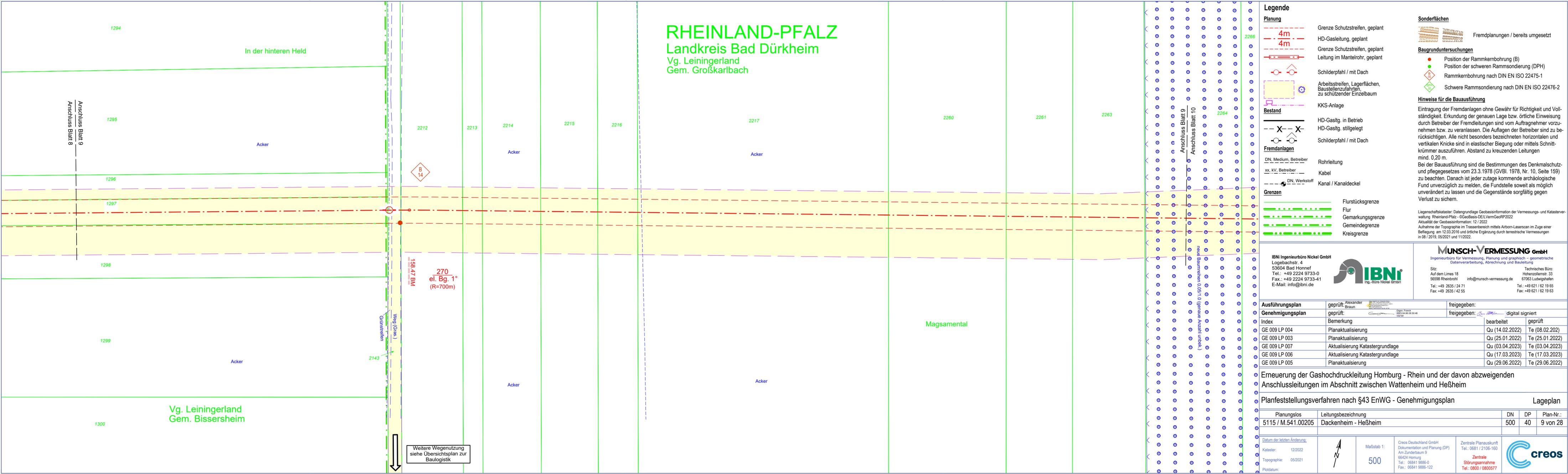
Zentrale Störungsannahme  
 Tel.: 0800 / 0800577

Weitere Wegenutzung siehe Übersichtsplan zur Bauleitung

# RHEINLAND-PFALZ

## Landkreis Bad Dürkheim

### Vg. Leiningerland Gem. Großkarlbach



### Legende

#### Planung

- 4m --- 4m --- Grenze Schutzstreifen, geplant
- HD-Gasleitung, geplant
- Grenze Schutzstreifen, geplant
- Leitung im Mantelrohr, geplant
- Schilderpfahl / mit Dach
- Arbeitsstreifen, Lagerflächen, Baustellenzufahrten zu schützender Einzelbaum
- KKS-Anlage

#### Bestand

- HD-Gastlg. in Betrieb
- HD-Gastlg. stillgelegt
- Schilderpfahl / mit Dach

#### Fremdanlagen

- DN, Medium, Betreiber Rohrleitung
- xx, KV, Betreiber Kabel
- DN, Werkstoff Kanal / Kanaldeckel

#### Grenzen

- Flurstücksgrenze
- Flur
- Gemarkungsgrenze
- Gemeindegrenze
- Kreisgrenze

### Sonderflächen

- Fremdplanungen / bereits umgesetzt
- Position der Rammkernbohrung (B)
- Position der schweren Rammsondierung (DPH)
- Rammkernbohrung nach DIN EN ISO 22475-1
- Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

### Hinweise für die Bauausführung

Eintragung der Fremdanlagen ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit. Erkundung der genauen Lage bzw. örtliche Einweisung durch Betreiber der Fremdleitungen sind vom Auftragnehmer vorzunehmen bzw. zu veranlassen. Die Auflagen der Betreiber sind zu berücksichtigen. Alle nicht besonders bezeichneten horizontalen und vertikalen Knicke sind in elastischer Biegung oder mittels Schnittkrümmer auszuführen. Abstand zu kreuzenden Leitungen mind. 0,20 m. Bei der Bauausführung sind die Bestimmungen des Denkmalschutz- und pflegegesetzes vom 23.3.1978 (GVBl. 1978, Nr. 10, Seite 159) zu beachten. Danach ist jeder zutage kommende archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.

Liegenschaftskataster: Datengrundlage Geobasisinformation der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP2022  
Aktualität der Geobasisinformation: 12 / 2022  
Aufnahme der Topographie im Trassenbereich mittels Airborn-Laserscan im Zuge einer Befliegung am 12.03.2016 und örtliche Ergänzung durch terrestrische Vermessungen in 08 / 2019, 05/2021 und 11/2022.

IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH  
Logebachstr. 4  
53604 Bad Honnef  
Tel.: +49 2224 9733-0  
Fax.: +49 2224 9733-41  
E-Mail: info@ibni.de



MUNSCH-VERMESSUNG GmbH  
Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung  
Sitz: Auf dem Limes 18, 56598 Rheinbrohl  
Technisches Büro: Hohenzollernstr. 33, 67063 Ludwigshafen  
Tel.: +49 2635 / 24 71  
Fax: +49 2635 / 42 55

<b>Ausführungsplan</b>	geprüft: Alexander Braun	freigegeben:
<b>Genehmigungsplan</b>	geprüft:	freigegeben: digital signiert
<b>Index</b>	Bemerkung	bearbeitet
GE 009 LP 004	Planaktualisierung	Qu (14.02.2022) Te (08.02.202)
GE 009 LP 003	Planaktualisierung	Qu (25.01.2022) Te (25.01.2022)
GE 009 LP 007	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (03.04.2023) Te (03.04.2023)
GE 009 LP 006	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (17.03.2023) Te (17.03.2023)
GE 009 LP 005	Planaktualisierung	Qu (29.06.2022) Te (29.06.2022)

Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heiðheim

Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG - Genehmigungsplan Lageplan

Planungslos	Leistungsbezeichnung	DN	DP	Plan-Nr.:
5115 / M.541.00205	Dackenheim - Heiðheim	500	40	9 von 28

Datum der letzten Änderung: 12/2022  
Kataster: 12/2022  
Topographie: 05/2021  
Plattdatum:

Maßstab 1: 500

Creos Deutschland GmbH  
Dokumentation und Planung (DP)  
Am Zunderbaum 9  
66424 Homburg  
Tel.: 06841 9886-0  
Fax.: 06841 9886-122

Zentrale Planauskunft  
Tel.: 0681 / 2106-160  
Zentrale Störungsannahme  
Tel.: 0800 / 0800577

Weitere Wegenutzung siehe Übersichtsplan zur Baugestaltung



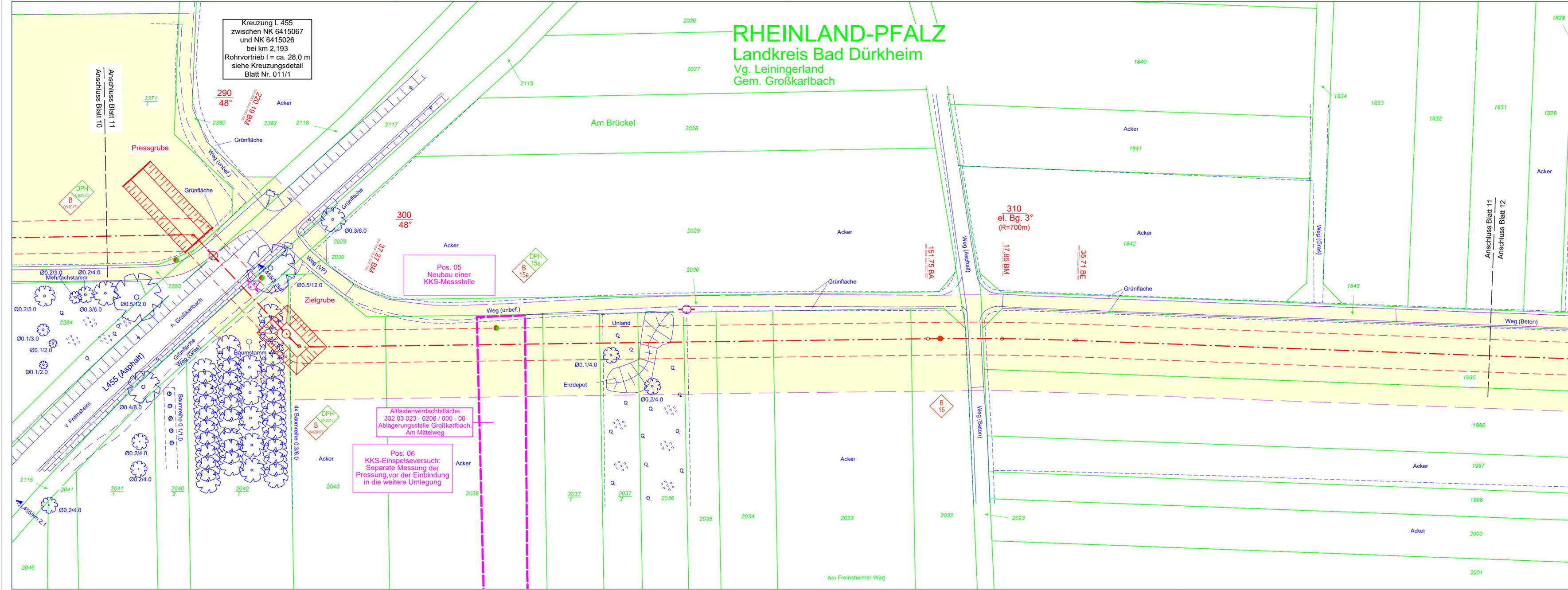
# RHEINLAND-PFALZ

## Landkreis Bad Dürkheim

### Vg. Leiningerland

#### Gem. Großkarlbach

Kreuzung L 455  
zwischen NK 6415067  
und NK 6415026  
bei km 2,193  
Rohrvortrieb l = ca. 28,0 m  
siehe Kreuzungsdetail  
Blatt Nr. 011/1



### Legende

**Planung**

- 4m - 4m: Grenze Schutzstreifen, geplant
- HD-Gasleitung, geplant
- Grenze Schutzstreifen, geplant
- Leitung im Mantelrohr, geplant
- Schilderpfahl / mit Dach
- Arbeitsstreifen, Lagerflächen, Baustellenzufahrten zu schützendem Einzelbaum
- KKS-Anlage

**Bestand**

- HD-Gastg. in Betrieb
- HD-Gastg. stillgelegt
- Schilderpfahl / mit Dach

**Fremdanlagen**

- DN, Medium, Betreiber: Rohrleitung
- xx, KV, Betreiber: Kabel
- DN, Werkstoff: Kanal / Kanaldeckel

**Grenzen**

- Flurstücksgrenze
- Flur
- Gemarkungsgrenze
- Gemeindegrenze
- Kreisgrenze

**Sonderflächen**

- Fremdplanungen / bereits umgesetzt

**Baugrunduntersuchungen**

- Position der Rammkernbohrung (B)
- Position der schweren Rammsondierung (DPH)
- Rammkernbohrung nach DIN EN ISO 22475-1
- Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

**Hinweise für die Bauausführung**

Eintragung der Fremdanlagen ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit. Erkundung der genauen Lage bzw. örtliche Einweisung durch Betreiber der Fremdleitungen sind vom Auftragnehmer vorzunehmen bzw. zu veranlassen. Die Auflagen der Betreiber sind zu berücksichtigen. Alle nicht besonders bezeichneten horizontalen und vertikalen Knicke sind in elastischer Biegung oder mittels Schnittkrümmer auszuführen. Abstand zu kreuzenden Leitungen mind. 0,20 m.

Bei der Bauausführung sind die Bestimmungen des Denkmalschutz- und pflegegesetzes vom 23.3.1978 (GVBl. 1978, Nr. 10, Seite 159) zu beachten. Danach ist jeder zutage kommende archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.

Liegenschaftskataster: Datengrundlage Geobasisinformation der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP2022  
Aktualität der Geobasisinformation: 12 / 2022  
Aufnahme der Topographie im Trassenbereich mittels Airborn-Laserscan im Zuge einer Befliegung am 12.03.2016 und örtliche Ergänzung durch terrestrische Vermessungen in 08 / 2019, 05/2021 und 11/2022.

**IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH**  
Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

**MUNSCH-VERMESSUNG GmbH**  
Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

**IBNI**  
Ingenieurbüro Nickel GmbH

Sitz: Auf dem Limes 18, 56598 Rheinbrohl  
Technisches Büro: Höhenzollmstr. 33, 67063 Ludwigshafen

Telefon: +49 2635 9733-0  
Telefon: +49 621 62 19 65  
Telefon: +49 2635 9733-41  
Telefon: +49 621 62 19 63  
E-Mail: info@ibni.de

<b>Ausführungsplan</b>	geprüft:	freigegeben:
<b>Genehmigungsplan</b>	geprüft: Alexander Braun	freigegeben: digital signiert
<b>Index</b>	Bemerkung	bearbeitet
GE 011 LP 004	Planaktualisierung	Qu (14.02.2022) Te (14.02.2022)
GE 011 LP 008	Ergänzung Altlastenverdachtsfläche	Qu (27.10.2023) Te (27.10.2023)
GE 011 LP 007	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (03.04.2023) Te (03.04.2023)
GE 011 LP 006	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (17.03.2023) Te (17.03.2023)
GE 011 LP 005	Planaktualisierung	Qu (29.06.2022) Te (29.06.2022)

Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG - Genehmigungsplan

Planungslos	Leitungsbezeichnung	DN	DP	Plan-Nr.:
5115 / M.541.00205	Dackenheim - Heßheim	500	40	11 von 28

Datum der letzten Änderung: 12/2022  
Kataster: 05/2021  
Topographie: 05/2021  
Plotdatum:

Maßstab 1: 500

Creos Deutschland GmbH  
Dokumentation und Planung (DP)  
Am Zunderbaum 9  
66424 Homburg  
Tel.: 06841 9886-0  
Fax.: 06841 9886-122

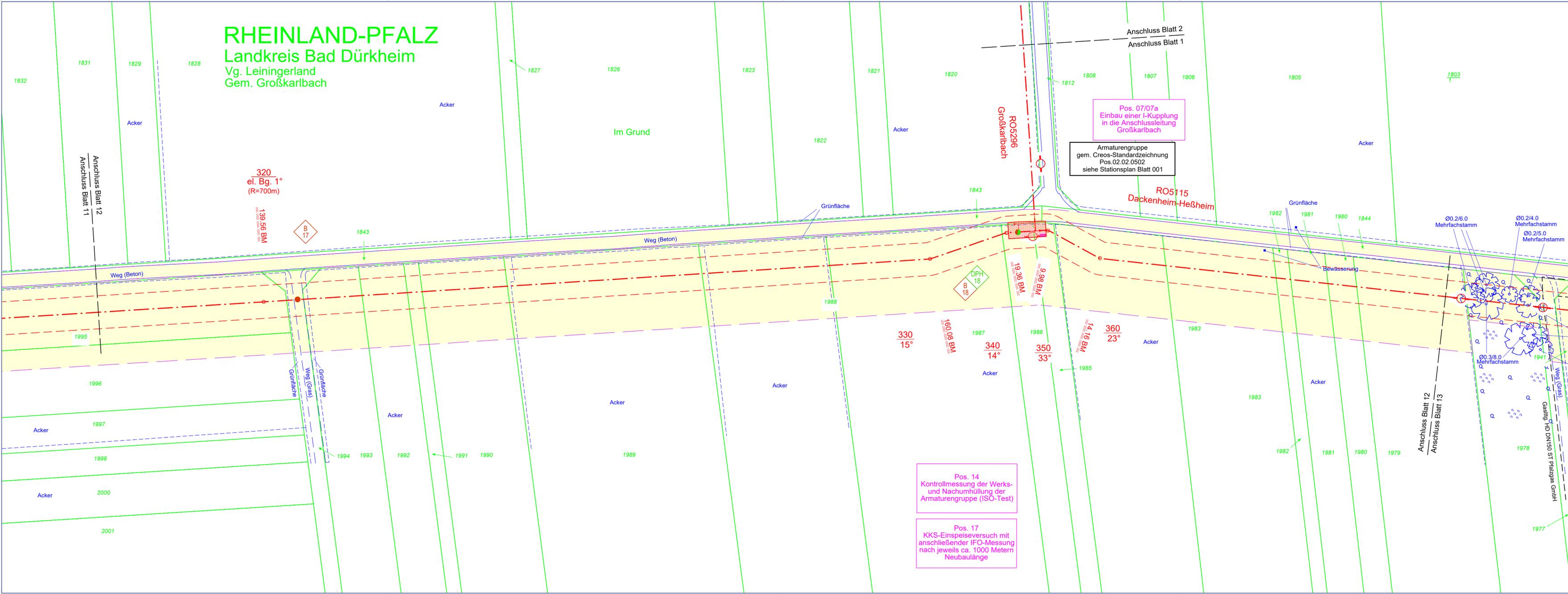
Zentrale Plansaukunft  
Tel.: 0681 / 2106-160  
Zentrale Störungsannahme  
Tel.: 0800 / 0800577

**creos**

# RHEINLAND-PFALZ

## Landkreis Bad Dürkheim

### Vg. Leiningerland Gem. Großkarlbach



**IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

Logebachstr. 4  
 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0  
 Fax: +49 2224 9733-41  
 E-Mail: info@ibni.de

**MUNSCH-VERMESSUNG GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

Sitz: Auf dem Limes 18  
 56598 Rheinbrühl  
 Tel.: +49 2635 / 24 71  
 Fax: +49 2635 / 42 55

Technisches Büro: Hohenzollernstr. 33  
 67063 Ludwigshafen  
 Tel.: +49 621 / 62 19 65  
 Fax: +49 621 / 62 19 63

<b>Ausführungsplan</b>	geprüft: Alexander Braun	freigegeben:	geprüft: digital signiert
<b>Genehmigungsplan</b>	geprüft: [Signature]	freigegeben:	geprüft: [Signature]
<b>Index</b>	Bemerkung	bearbeitet	geprüft
GE 012 LP 004	Anpassung KKS- Maßnahmen	Qu (22.03.2022)	Te (22.03.2022)
GE 012 LP 008	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (03.04.2023)	Te (03.04.2023)
GE 012 LP 007	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (17.03.2023)	Te (17.03.2023)
GE 012 LP 006	Aktualisierung Topographie	Qu (13.09.2022)	Te (13.09.2022)
GE 012 LP 005/GE 001 LP 005	Planaktualisierung	Qu (29.06.2022)	Te (29.06.2022)

Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG - Genehmigungsplan Lageplan

Planungslos	Leitungsbezeichnung	DN	DP	Plan-Nr.:
5115 / M.541.00205	Dackenheim - Heßheim	500	40	12 von 28
5296 / M.541.00205	Anschlussleitung Großkarlbach	100	70	1 von 2

Datum der letzten Änderung: 12/2022

Kataster: 12/2022

Topographie: 05/2021

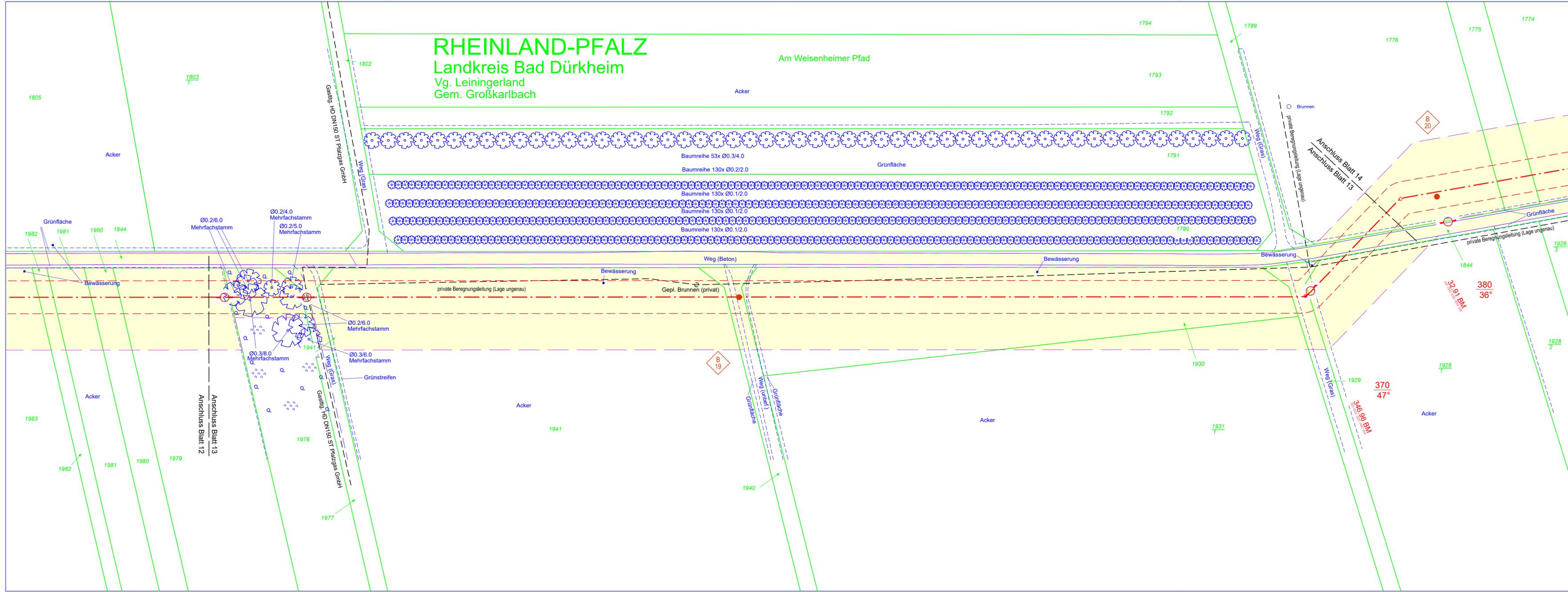
Plottedatum:

Maßstab 1: 500

Creos Deutschland GmbH  
 Dokumentation und Planung (DP)  
 Am Zunderbaum 9  
 66424 Homburg  
 Tel.: 06841 9886-0  
 Fax: 06841 9886-122

Zentrale Plansaukunft  
 Tel.: 0681 / 2106-160

Zentrale Störungsannahme  
 Tel.: 0800 / 0800577



### Legende

**Planung**

- 4m Grenze Schutzstreifen, geplant
- HD-Gasleitung, geplant
- Grenze Schutzstreifen, geplant
- Leitung im Mantelrohr, geplant
- Schilderpfahl / mit Dach
- Arbeitsstreifen, Lagerflächen, Baustellenzufahrten zu schützender Einzelbaum
- KKS-Anlage

**Bestand**

- HD-Gastg. in Betrieb
- HD-Gastg. stillgelegt
- Schilderpfahl / mit Dach

**Fremdanlagen**

- DN, Medium, Betreiber
- xx, KV, Betreiber
- DN, Werkstoff
- Rohrleitung
- Kabel
- Kanal / Kanaldeckel

**Grenzen**

- Flurstücksgrenze
- Flur
- Gemarkungsgrenze
- Gemeindegrenze
- Kreisgrenze

**Sonderflächen**

- Fremdplanungen / bereits umgesetzt

**Baugrunduntersuchungen**

- Position der Rammkernbohrung (B)
- Position der schweren Rammsondierung (DPH)
- Rammkernbohrung nach DIN EN ISO 22475-1
- Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

**Hinweise für die Bauausführung**

Eintragung der Fremdanlagen ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit. Erkundung der genauen Lage bzw. örtliche Einweisung durch Betreiber der Fremdleitungen sind vom Auftragnehmer vorzunehmen bzw. zu veranlassen. Die Auflagen der Betreiber sind zu berücksichtigen. Alle nicht besonders bezeichneten horizontalen und vertikalen Knicke sind in elastischer Biegung oder mittels Schnittkrümmer auszuführen. Abstand zu kreuzenden Leitungen mind. 0,20 m.

Bei der Bauausführung sind die Bestimmungen des Denkmalschutz- und pflegegesetzes vom 23.3.1978 (GVBl. 1978, Nr. 10, Seite 159) zu beachten. Danach ist jeder zutage kommende archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.

Liegenschaftskataster: Datengrundlage Geobasisinformation der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP2022  
Aktualität der Geobasisinformation: 12 / 2022  
Aufnahme der Topographie im Trassenbereich mittels Airborn-Laserscan im Zuge einer Befliegung am 12.03.2016 und örtliche Ergänzung durch terrestrische Vermessungen in 08 / 2019, 05/2021 und 11/2022.

**IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

**MUNSCH-VERMESSUNG GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

**IBNI**  
 Ing.-Büro Nickel GmbH

**IBNI**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

**MUNSCH-VERMESSUNG**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

<b>Ausführungsplan</b>	geprüft: Alexander Brauer	freigegeben:	
<b>Genehmigungsplan</b>	geprüft: Gregor Franck	freigegeben:	digital signiert
<b>Index</b>	Bemerkung	bearbeitet	geprüft
GE 013 LP 004	Planaktualisierung	Qu (29.06.2022)	Te (29.06.2022)
GE 013 LP 003	Planaktualisierung	Qu (14.02.2022)	Te (14.02.2022)
GE 013 LP 007	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (03.04.2023)	Te (03.04.2023)
GE 013 LP 006	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (17.03.2023)	Te (17.03.2023)
GE 013 LP 005	Aktualisierung Topographie	Qu (13.09.2022)	Te (13.09.2022)

Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heiðheim

Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG - Genehmigungsplan Lageplan

Planungslos	Leistungsbezeichnung	DN	DP	Plan-Nr.:
5115 / M.541.00205	Dackenheim - Heiðheim	500	40	13 von 28

Datum der letzten Änderung: 12/2022  
 Kataster: 05/2021  
 Topographie: 05/2021  
 Plottedatum:

Maßstab 1: 500

Creos Deutschland GmbH  
 Dokumentation und Planung (DP)  
 Am Zunderbaum 9  
 66424 Homburg  
 Tel.: 06841 9886-0  
 Fax.: 06841 9886-122

Zentrale Planauskunft  
 Tel.: 0681 / 2106-160  
 Zentrale Störungsannahme  
 Tel.: 0800 / 0800577

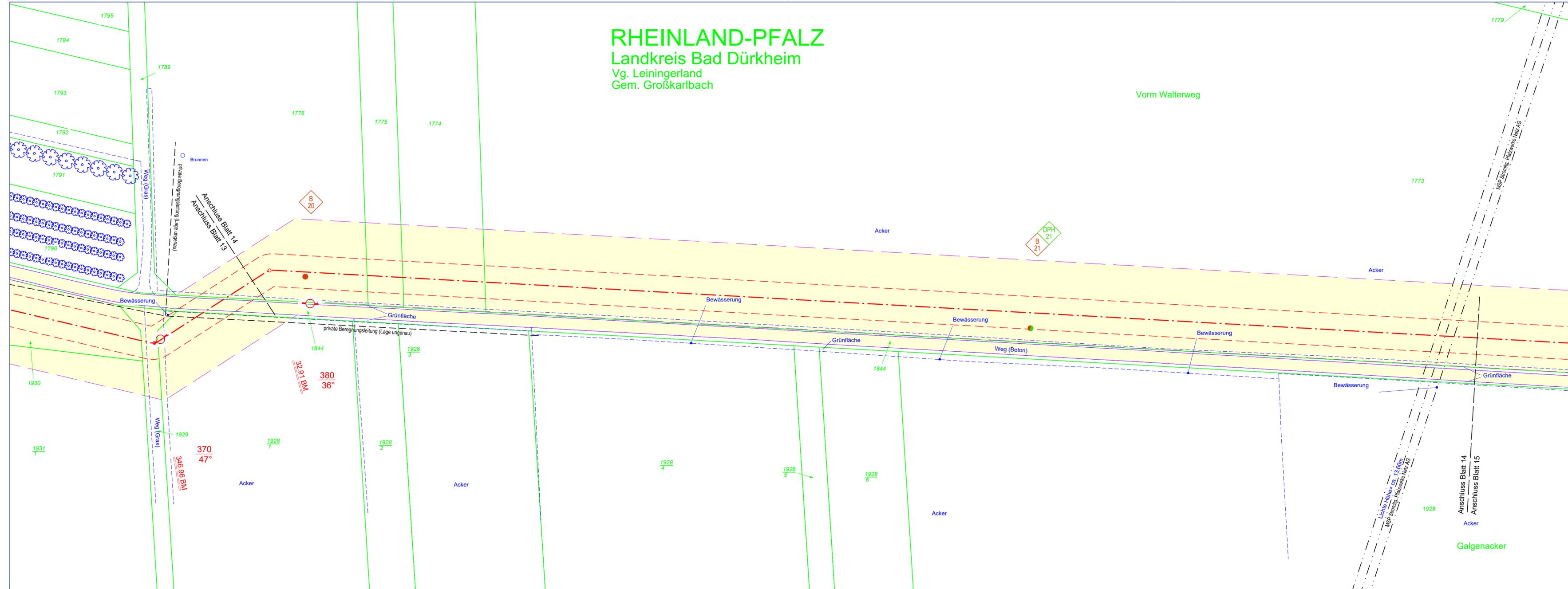
**creos**

# RHEINLAND-PFALZ

## Landkreis Bad Dürkheim

### Vg. Leiningerland Gem. Großkarlbach

Vorm Walterweg



### Legende

**Planung**

- 4m Grenze Schutzstreifen, geplant
- HD-Gasleitung, geplant
- 4m Grenze Schutzstreifen, geplant
- Leitung im Mantelrohr, geplant
- Schilderpfahl / mit Dach
- Arbeitsstreifen, Lagerflächen, Baustellenzufahrten zu schützender Einzelbaum
- KKS-Anlage

**Bestand**

- HD-Gastg. in Betrieb
- HD-Gastg. stillgelegt
- Schilderpfahl / mit Dach

**Fremdanlagen**

- DN, Medium, Betreiber Rohrleitung
- xx, KV, Betreiber Kabel
- DN, Werkstoff Kanal / Kanaldeckel

**Grenzen**

- Flurstücksgrenze
- Flur
- Gemarkungsgrenze
- Gemeindegrenze
- Kreisgrenze

**Sonderflächen**

- Fremdplanungen / bereits umgesetzt

**Baugrunduntersuchungen**

- Position der Rammkernbohrung (B)
- Position der schweren Rammsondierung (DPH)
- Rammkernbohrung nach DIN EN ISO 22475-1
- Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

**Hinweise für die Bauausführung**

Eintragung der Fremdanlagen ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit. Erkundung der genauen Lage bzw. örtliche Einweisung durch Betreiber der Fremdleitungen sind vom Auftragnehmer vorzunehmen bzw. zu veranlassen. Die Auflagen der Betreiber sind zu berücksichtigen. Alle nicht besonders bezeichneten horizontalen und vertikalen Knicke sind in elastischer Biegung oder mittels Schnittkrümmer auszuführen. Abstand zu kreuzenden Leitungen mind. 0,20 m.

Bei der Bauausführung sind die Bestimmungen des Denkmalschutz- und pflegegesetzes vom 23.3.1978 (GVBl. 1978, Nr. 10, Seite 159) zu beachten. Danach ist jeder zutage kommende archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.

Liegenschaftskataster: Datengrundlage Geobasisinformation der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP2022  
Aktualität der Geobasisinformation: 12 / 2022  
Aufnahme der Topographie im Trassenbereich mittels Airborn-Laserscan im Zuge einer Befliegung am 12.03.2016 und örtliche Ergänzung durch terrestrische Vermessungen in 08 / 2019, 05/2021 und 11/2022.

**IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH**  
 Logebachstr. 4  
 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0  
 Fax.: +49 2224 9733-41  
 E-Mail: info@ibni.de

**MUNSCH-VERMESSUNG GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

Sitz: Auf dem Limes 18  
 56598 Rheinbrohl  
 Tel.: +49 2635 / 24 71  
 Fax: +49 2635 / 42 55

Technisches Büro:  
 Hohenzollernstr. 33  
 67063 Ludwigshafen  
 Tel.: +49 621 / 62 19 65  
 Fax: +49 621 / 62 19 63

<b>Ausführungsplan</b>	geprüft: Alexander Braun	freigegeben:	digital signiert
<b>Genehmigungsplan</b>	geprüft: Gidon Franck	freigegeben:	geprüft
Index	Bemerkung	bearbeitet	geprüft
GE 014 LP 004	Planaktualisierung	Qu (14.02.2022)	Te (14.02.2022)
GE 014 LP 003	Planaktualisierung	Qu (20.01.2022)	Te (20.01.2022)
GE 014 LP 007	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (03.04.2023)	Te (03.04.2023)
GE 014 LP 006	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (17.03.2023)	Te (17.03.2023)
GE 014 LP 005	Planaktualisierung	Qu (29.06.2022)	Te (29.06.2022)

Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heiðheim

Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG - Genehmigungsplan Lageplan

Planungslos	Leitungsbezeichnung	DN	DP	Plan-Nr.:
5115 / M.541.00205	Dackenheim - Heiðheim	500	40	14 von 28

Datum der letzten Änderung:		Maßstab 1:	Creos Deutschland GmbH Dokumentation und Planung (DP)	Zentrale Planauskunft Tel.: 0681 / 2106-160	
Kataster:		500	Am Zunderbaum 9 66424 Homburg Tel.: 06841 9886-0 Fax.: 06841 9886-122	Zentrale Störungsannahme Tel.: 0800 / 0800577	
Topographie:					
Plotdatum:					





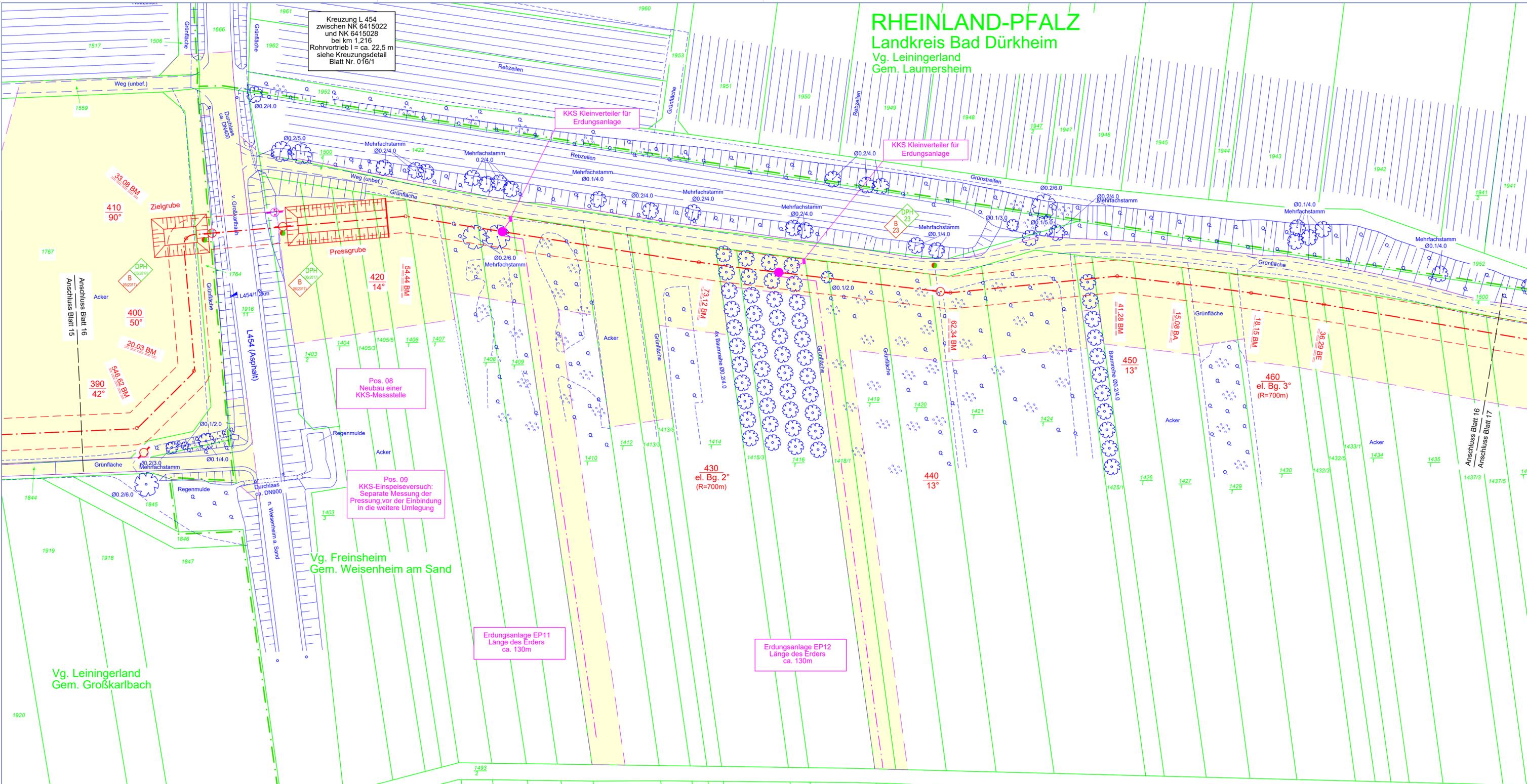
# RHEINLAND-PFALZ

## Landkreis Bad Dürkheim

### Vg. Leiningerland

### Gem. Laumersheim

Kreuzung L 454  
zwischen NK 6415022  
und NK 6415028  
bei km 1,216  
Rohrvortrieb l = ca. 22,5 m  
siehe Kreuzungsdetail  
Blatt Nr. 016/1



### Legende

**Planung**

- Grenze Schutzstreifen, geplant
- HD-Gasleitung, geplant
- Grenze Schutzstreifen, geplant
- Leitung im Mantelrohr, geplant
- Schilderpfahl / mit Dach
- Arbeitsstreifen, Lagerflächen, Baustellenzufahrten, zu schützender Einzelbaum
- KKS-Anlage

**Bestand**

- HD-Gasltg. in Betrieb
- HD-Gasltg. stillgelegt
- Schilderpfahl / mit Dach

**Fremdanlagen**

- DN, Medium, Betreiber
- xx, kv, Betreiber
- DN, Werkstoff
- Kanal / Kanaldeckel

**Grenzen**

- Flurstücksgrenze
- Flur
- Gemarkungsgrenze
- Gemeindegrenze
- Kreisgrenze

**Sonderflächen**

- Fremdplanungen / bereits umgesetzt

**Baugrunduntersuchungen**

- Position der Rammkernbohrung (B)
- Position der schweren Rammsondierung (DPH)
- Rammkernbohrung nach DIN EN ISO 22475-1
- Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

**Hinweise für die Bauausführung**

Eintragung der Fremdanlagen ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit. Erkundung der genauen Lage bzw. örtliche Einweisung durch Betreiber der Fremdleitungen sind vom Auftragnehmer vorzunehmen bzw. zu veranlassen. Die Auflagen der Betreiber sind zu berücksichtigen. Alle nicht besonders bezeichneten horizontalen und vertikalen Knicke sind in elastischer Biegung oder mittels Schnittkrümmer auszuführen. Abstand zu kreuzenden Leitungen mind. 0,20 m.

Bei der Bauausführung sind die Bestimmungen des Denkmalschutz- und pflegesetzes vom 23.3.1976 (GVBl. 1978, Nr. 10, Seite 159) zu beachten. Danach ist jeder zutage kommende archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.

Liegenschaftskataster: Datengrundlage Geobasisinformation der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP2022  
Aktualität der Geobasisinformation: 12 / 2022  
Aufnahme der Topographie im Trassenbereich mittels Aiborn-Laserscan im Zuge einer Befliegung am 12.03.2016 und örtliche Ergänzung durch terrestrische Vermessungen in 08 / 2019, 05/2021 und 11/2022.

**IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH**  
Logebachstr. 4  
53604 Bad Honnef  
Tel.: +49 2224 9733-0  
Fax.: +49 2224 9733-41  
E-Mail: info@ibni.de

**MUNSCH-VERMESSUNG GmbH**  
Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und geoinformatik - geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Baufeldung

**Technisches Büro:**  
Sitz: Auf dem Limes 18  
56598 Rheinbrohl  
info@munsch-vermessung.de  
Tel.: +49 2635 / 24 71  
Fax: +49 2635 / 42 55

<b>Ausführungsplan</b>	geprüft: Alexander Braun	freigegeben:	
<b>Genehmigungsplan</b>	geprüft: [Signature]	freigegeben:	digital signiert
<b>Index</b>	Bemerkung	bearbeitet	geprüft
GE 016 LP 009	Ergänzung Erdungsanlagen	Qu (07.02.2023)	Te (07.02.2023)
GE 016 LP 008	Anpassung Arbeitsstreifen	Qu (18.08.2022)	Te (18.08.2022)
GE 016 LP 012	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (03.04.2023)	Te (03.04.2023)
GE 016 LP 011	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (17.03.2023)	Te (17.03.2023)
GE 016 LP 010	Ergänzung Kleinverteilerkästen	Qu (16.02.2023)	Te (16.02.2023)

Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG - Genehmigungsplan Lageplan

Planungslos	Leistungsbezeichnung	DN	DP	Plan-Nr.:
5115 / M.541.00205	Dackenheim - Heßheim	500	40	16 von 28

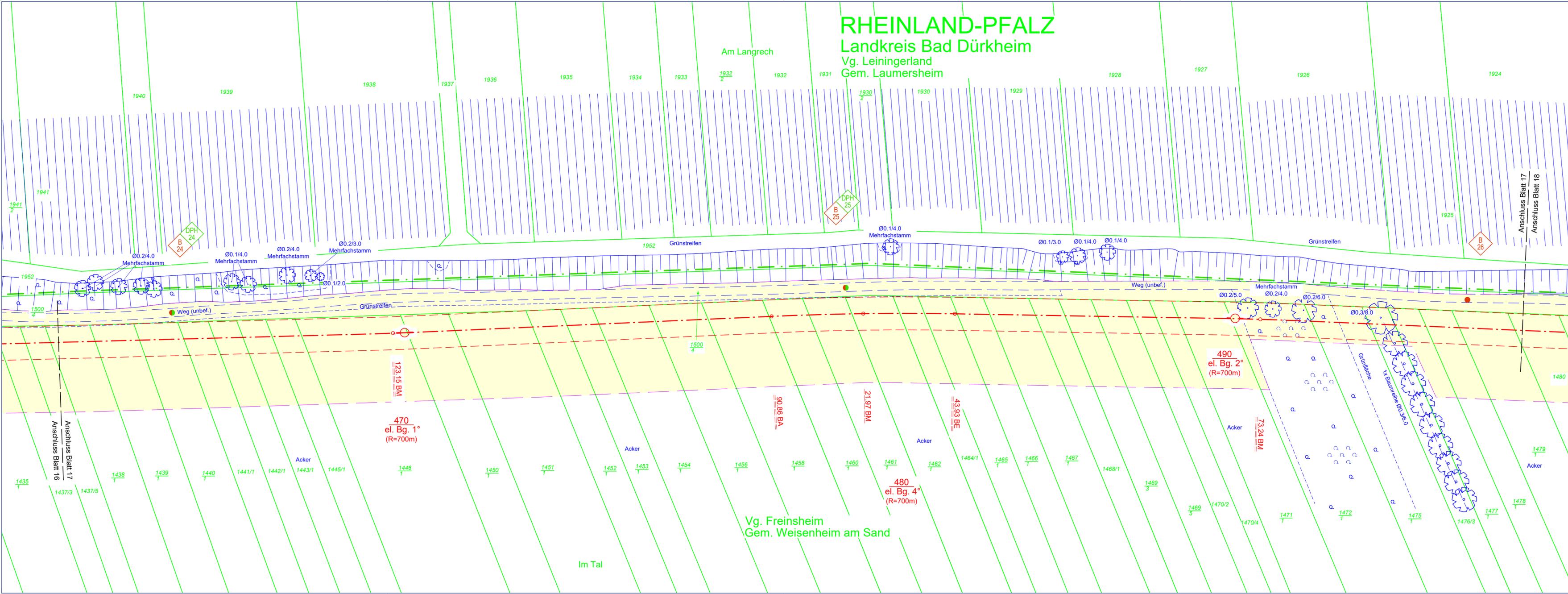
Datum der letzten Änderung:	Kataster:	Topographie:	Plottatum:	12/2022	05/2021		
Maßstab 1:	500						
Creos Deutschland GmbH	Zentrale Planusaufkunft						
Dokumentation und Planung (DP) Am Zunderbaum 9 66424 Homburg Tel.: 06341 9886-0 Fax.: 06341 9886-122	Zentrale Störungsannahme Tel.: 0800 / 0800577						

# RHEINLAND-PFALZ

## Landkreis Bad Dürkheim

### Vg. Leiningerland

### Gem. Laumersheim



### Legende

#### Planung

- Grenze Schutzstreifen, geplant
- HD-Gasleitung, geplant
- Grenze Schutzstreifen, geplant
- Leitung im Mantelrohr, geplant
- Schilderpfahl / mit Dach
- Arbeitsstreifen, Lagerflächen, Baustellenzufahrten zu schützender Einzelbaum
- KKS-Anlage

#### Bestand

- HD-Gastg. in Betrieb
- HD-Gastg. stillgelegt
- Schilderpfahl / mit Dach

#### Fremdanlagen

- DN, Medium, Betreiber
- xx, KV, Betreiber
- DN, Werkstoff
- Rohrleitung
- Kabel
- Kanal / Kanaldeckel

#### Grenzen

- Flurstücksgrenze
- Flur
- Gemarkungsgrenze
- Gemeindegrenze
- Kreisgrenze

#### Sonderflächen

- Fremdanlagen / bereits umgesetzt

#### Baugrunduntersuchungen

- Position der Rammkernbohrung (B)
- Position der schweren Rammsondierung (DPH)
- Rammkernbohrung nach DIN EN ISO 22475-1
- Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

#### Hinweise für die Bauausführung

Eintragung der Fremdanlagen ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit. Erkundung der genauen Lage bzw. örtliche Einweisung durch Betreiber der Fremdleitungen sind vom Auftragnehmer vorzunehmen bzw. zu veranlassen. Die Auflagen der Betreiber sind zu berücksichtigen. Alle nicht besonders bezeichneten horizontalen und vertikalen Knicke sind in elastischer Biegung oder mittels Schnittkrümmer auszuführen. Abstand zu kreuzenden Leitungen mind. 0,20 m.

Bei der Bauausführung sind die Bestimmungen des Denkmalschutz- und pflegegesetzes vom 23.3.1978 (GVBl. 1978, Nr. 10, Seite 159) zu beachten. Danach ist jeder zutage kommende archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.

Liegenschaftskataster: Datengrundlage Geobasisinformation der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP2022  
 Aktualität der Geobasisinformation: 12 / 2022  
 Aufnahme der Topographie im Trassenbereich mittels Airborn-Laserscan im Zuge einer Befliegung am 12.03.2016 und örtliche Ergänzung durch terrestrische Vermessungen in 08 / 2019, 05/2021 und 11/2022.

IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH  
 Logebachstr. 4  
 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0  
 Fax: +49 2224 9733-41  
 E-Mail: info@ibni.de



**MUNSCH-VERMESSUNG GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

Sitz: Auf dem Limes 18  
 56598 Rheinbrühl  
 Tel.: +49 2635 / 24 71  
 Fax: +49 2635 / 42 55

Technisches Büro:  
 67063 Ludwigshafen  
 Tel.: +49 621 / 62 19 65  
 Fax: +49 621 / 62 19 63

<b>Ausführungsplan</b>	geprüft: Alexander Braun	freigegeben:	digital signiert
<b>Genehmigungsplan</b>	geprüft:	freigegeben:	digital signiert
<b>Index</b>	Bemerkung	bearbeitet	geprüft
GE 017 LP 009	Planaktualisierung	Qu (17.03.2023)	Te (17.03.2023)
GE 017 LP 008	Planaktualisierung	Qu (29.06.2022)	Te (29.06.2022)
GE 017 LP 007	Anpassung Arbeitsstreifen	Qu (23.05.2022)	Te (23.05.2022)
GE 017 LP 011	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (03.04.2023)	Te (03.04.2023)
GE 017 LP 010	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (17.03.2023)	Te (17.03.2023)

Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heiðheim

Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG - Genehmigungsplan Lageplan

Planungslos	Leitungsbezeichnung	DN	DP	Plan-Nr.:
5115 / M.541.00205	Dackenheim - Heiðheim	500	40	17 von 28

Datum der letzten Änderung: 12/2022  
 Kataster: 05/2021  
 Topographie: 05/2021  
 Plotdatum:

Maßstab 1: 500

Creos Deutschland GmbH  
 Dokumentation und Planung (DP)  
 Am Zunderbaum 9  
 66424 Homburg  
 Tel.: 06841 9886-0  
 Fax: 06841 9886-122

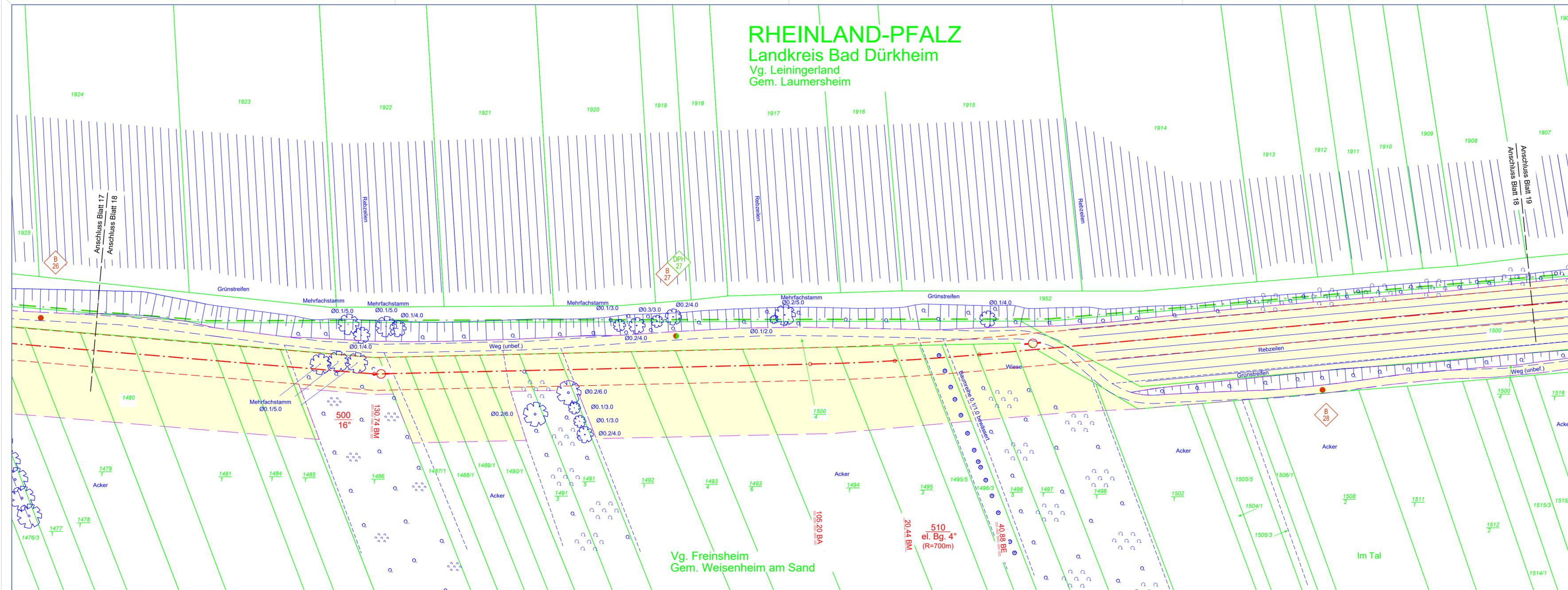
Zentrale Planauskunft  
 Tel.: 0681 / 2106-160  
 Zentrale Störungsannahme  
 Tel.: 0800 / 0800577

# RHEINLAND-PFALZ

## Landkreis Bad Dürkheim

### Vg. Leiningerland Gem. Laumersheim

### Vg. Freinsheim Gem. Weisenheim am Sand



#### Legende

**Planung**

- 4m --- 4m --- Grenze Schutzstreifen, geplant
- HD-Gasleitung, geplant
- 4m --- Grenze Schutzstreifen, geplant
- Leitung im Mantelrohr, geplant
- Schilderpfahl / mit Dach
- Arbeitsstreifen, Lagerflächen, Baustellenzufahrten zu schützender Einzelbaum
- KKS-Anlage

**Bestand**

- HD-Gastg. in Betrieb
- HD-Gastg. stillgelegt
- Schilderpfahl / mit Dach

**Fremdanlagen**

- DN, Medium, Betreiber
- xx, KV, Betreiber
- DN, Werkstoff

**Grenzen**

- Flurstücksgrenze
- Flur
- Gemarkungsgrenze
- Gemeindegrenze
- Kreisgrenze

**Sonderflächen**

- Fremdanlagen / bereits umgesetzt

**Baugrunduntersuchungen**

- Position der Rammkernbohrung (B)
- Position der schweren Rammsondierung (DPH)
- ◇ Rammkernbohrung nach DIN EN ISO 22475-1
- ◇ Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

**Hinweise für die Bauausführung**

Eintragung der Fremdanlagen ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit. Erkundung der genauen Lage bzw. örtliche Einweisung durch Betreiber der Fremdleitungen sind vom Auftragnehmer vorzunehmen bzw. zu veranlassen. Die Auflagen der Betreiber sind zu berücksichtigen. Alle nicht besonders bezeichneten horizontalen und vertikalen Knicke sind in elastischer Biegung oder mittels Schnittkrümmer auszuführen. Abstand zu kreuzenden Leitungen mind. 0,20 m.

Bei der Bauausführung sind die Bestimmungen des Denkmalschutz- und pflegegesetzes vom 23.3.1978 (GVBl. 1978, Nr. 10, Seite 159) zu beachten. Danach ist jeder zutage kommende archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.

Liegenschaftskataster: Datengrundlage Geobasisinformation der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP2022  
Aktualität der Geobasisinformation: 12 / 2022  
Aufnahme der Topographie im Trassenbereich mittels Airborn-Laserscan im Zuge einer Befliegung am 12.03.2016 und örtliche Ergänzung durch terrestrische Vermessungen in 08 / 2019, 05/2021 und 11/2022.

**IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

Sitz: Auf dem Limes 18  
 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0  
 Fax: +49 2224 9733-41  
 E-Mail: info@ibni.de

**MUNSCH-VERMESSUNG GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

Sitz: Auf dem Limes 18  
 56598 Rheinbrühl  
 Tel.: +49 2635 / 24 71  
 Fax: +49 2635 / 42 55

Technisches Büro:  
 Höhenzollmstr. 33  
 67063 Ludwigshafen  
 Tel.: +49 621 / 62 19 65  
 Fax: +49 621 / 62 19 63

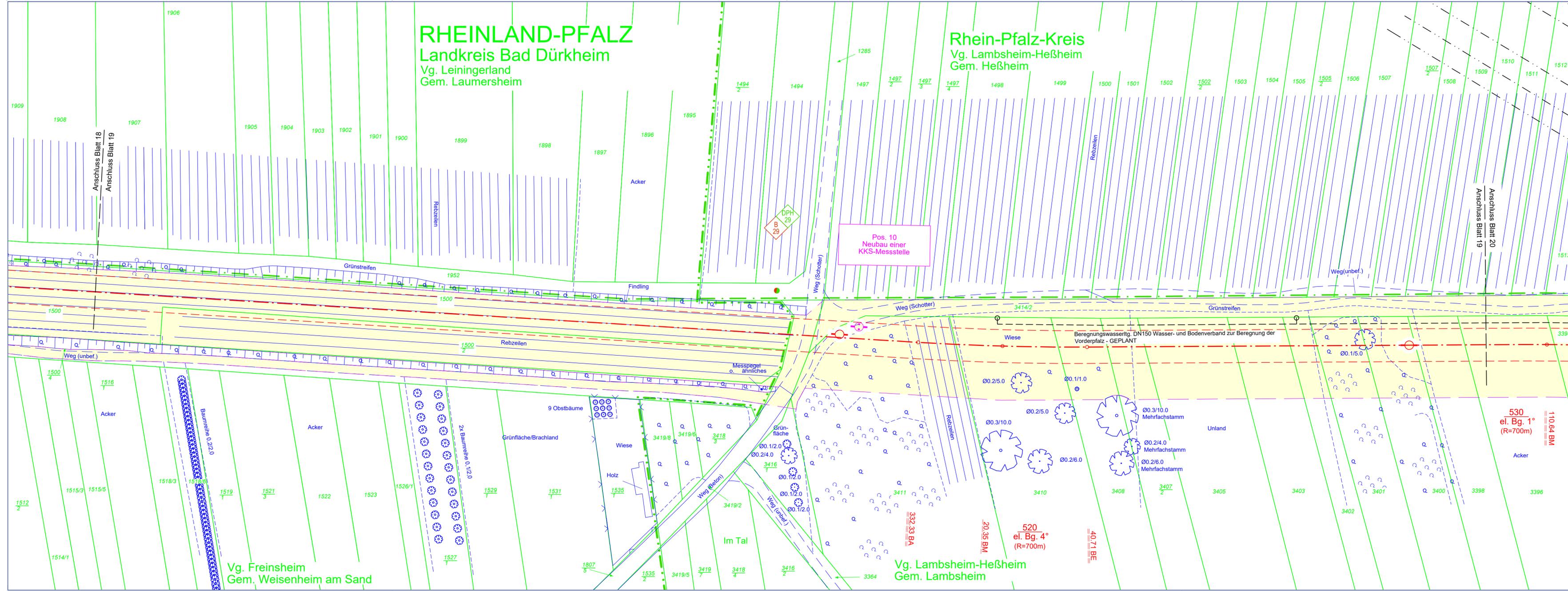
<b>Ausführungsplan</b>	geprüft: Alexander Braun	freigegeben:	digital signiert
<b>Genehmigungsplan</b>	geprüft:	freigegeben:	digital signiert
<b>Index</b>	Bemerkung	bearbeitet	geprüft
GE 018 LP 009	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (03.04.2023)	Te (03.04.2023)
GE 018 LP 008	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (17.03.2023)	Te (17.03.2023)
GE 018 LP 007	Planaktualisierung	Qu (07.07.2022)	Te (07.07.2022)
GE 018 LP 006	Anpassung Arbeitsstreifen	Qu (23.05.2022)	Te (23.05.2022)
GE 018 LP 005	Ergänzung Bautabulflächen	Qu (03.05.2022)	Te (03.05.2022)

Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG - Genehmigungsplan Lageplan

Planungslos	Leitungsbezeichnung	DN	DP	Plan-Nr.:
5115 / M.541.00205	Dackenheim - Heßheim	500	40	18 von 28

Datum der letzten Änderung:		Maßstab 1: <b>500</b>	Creos Deutschland GmbH Dokumentation und Planung (DP) Am Zunderbaum 9 66424 Homburg Tel.: 06841 9886-0 Fax.: 06841 9886-122	Zentrale Planauskunft Tel.: 0681 / 2106-160  Zentrale Störungsannahme Tel.: 0800 / 0800577	
Kataster:			12/2022		
Topographie:			05/2021		
Plotdatum:					



### Legende

**Planung**

- 4m --- 4m --- Grenze Schutzstreifen, geplant
- HD-Gasleitung, geplant
- Grenze Schutzstreifen, geplant
- Leitung im Mantelrohr, geplant
- Schilderpfahl / mit Dach
- Arbeitsstreifen, Lagerflächen, Baustellenzufahrten zu schützender Einzelbaum
- KKS-Anlage

**Bestand**

- HD-Gastg. in Betrieb
- HD-Gastg. stillgelegt
- Schilderpfahl / mit Dach

**Fremdanlagen**

- DN, Medium, Betreiber Rohrleitung
- xx, KV, Betreiber Kabel
- DN, Werkstoff Kanal / Kanaldeckel

**Grenzen**

- Flurstücksgrenze
- Flur
- Gemarkungsgrenze
- Gemeindegrenze
- Kreisgrenze

**Sonderflächen**

- Fremdplanungen / bereits umgesetzt

**Baugrunduntersuchungen**

- Position der Rammkernbohrung (B)
- Position der schweren Rammsondierung (DPH)
- ◇ Rammkernbohrung nach DIN EN ISO 22475-1
- ◇ Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

**Hinweise für die Bauausführung**

Eintragung der Fremdanlagen ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit. Erkundung der genauen Lage bzw. örtliche Einweisung durch Betreiber der Fremdleitungen sind vom Auftragnehmer vorzunehmen bzw. zu veranlassen. Die Auflagen der Betreiber sind zu berücksichtigen. Alle nicht besonders bezeichneten horizontalen und vertikalen Knicke sind in elastischer Biegung oder mittels Schnittkrümmer auszuführen. Abstand zu kreuzenden Leitungen mind. 0,20 m.

Bei der Bauausführung sind die Bestimmungen des Denkmalschutz- und pflegegesetzes vom 23.3.1978 (GVBl. 1978, Nr. 10, Seite 159) zu beachten. Danach ist jeder zutage kommende archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.

Liegenschaftskataster: Datengrundlage Geobasisinformation der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP2022  
Aktualität der Geobasisinformation: 12 / 2022  
Aufnahme der Topographie im Trassenbereich mittels Airborn-Laserscan im Zuge einer Befliegung am 12.03.2016 und örtliche Ergänzung durch terrestrische Vermessungen in 08 / 2019, 05/2021 und 11/2022.

**IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

**MUNSCH-VERMESSUNG GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

**IBNI**  
 Ing.-Büro Nickel GmbH

**IBNI**  
 Logebachstr. 4  
 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0  
 Fax: +49 2224 9733-41  
 E-Mail: info@ibni.de

**MUNSCH-VERMESSUNG GmbH**  
 Sitz: Auf dem Limes 18  
 56598 Rheinbrühl  
 Tel.: +49 2635 / 24 71  
 Fax: +49 2635 / 42 55

**Technisches Büro:**  
 Höhenzierenstr. 33  
 67063 Ludwigshafen  
 Tel.: +49 621 / 62 19 65  
 Fax: +49 621 / 62 19 63

<b>Ausführungsplan</b>	geprüft: Alexander Braun	freigegeben:
<b>Genehmigungsplan</b>	geprüft:	freigegeben: digital signiert
<b>Index</b>	Bemerkung	bearbeitet
GE 019 LP 009	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (03.04.2023) Te (03.04.2023)
GE 019 LP 008	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (17.03.2023) Te (17.03.2023)
GE 019 LP 007	Planaktualisierung	Qu (07.07.2022) Te (07.07.2022)
GE 019 LP 006	Anpassung Arbeitsstreifen	Qu (23.05.2022) Te (23.05.2022)
GE 019 LP 005	Ergänzung Bautabulflächen	Qu (03.05.2022) Te (03.05.2022)

Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG - Genehmigungsplan

Planungslos	Leitungsbezeichnung	DN	DP	Plan-Nr.:
5115 / M.541.00205	Dackenheim - Heßheim	500	40	19 von 28

Datum der letzten Änderung: 12/2022  
 Kataster: 05/2021  
 Topographie: 05/2021  
 Plottedatum:

Maßstab 1: 500

Creos Deutschland GmbH  
 Dokumentation und Planung (DP)  
 Am Zunderbaum 9  
 66424 Homburg  
 Tel.: 06841 9886-0  
 Fax.: 06841 9886-122

Zentrale Plansaukunt  
 Tel.: 0681 / 2106-160  
 Zentrale Störungsannahme  
 Tel.: 0800 / 0800577

**creos**

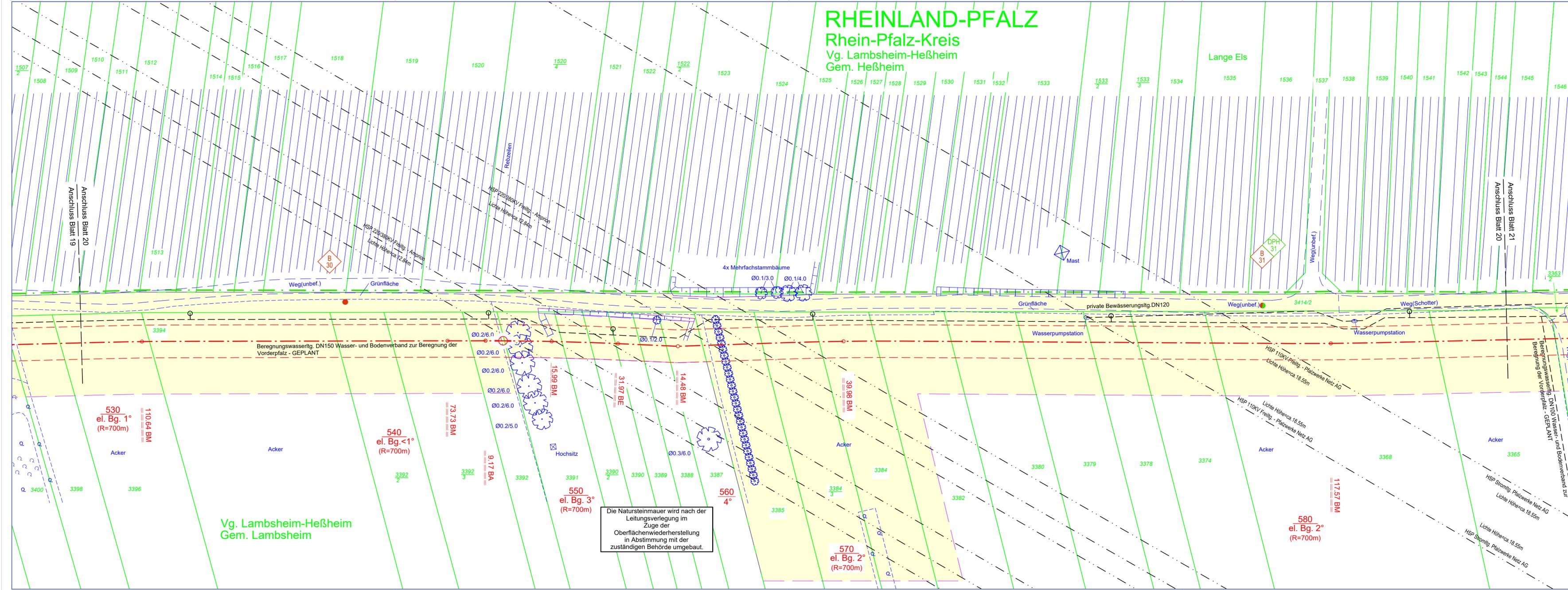
# RHEINLAND-PFALZ

## Rhein-Pfalz-Kreis

### Vg. Lamsheim-Heßheim

#### Gem. Heßheim

Lange Els



### Legende

#### Planung

- 4m --- Grenze Schutzstreifen, geplant
- 4m --- HD-Gasleitung, geplant
- 4m --- Grenze Schutzstreifen, geplant
- 4m --- Leitung im Mantelrohr, geplant

- ⊙ Schilderpfahl / mit Dach
- ⊙ Arbeitsstreifen, Lagerflächen, Baustellenzufahrten zu schützender Einzelbaum
- ⊙ KKS-Anlage

#### Bestand

- HD-Gastlg. in Betrieb
- - - HD-Gastlg. stillgelegt
- ⊙ Schilderpfahl / mit Dach

#### Fremdanlagen

- DN, Medium, Betreiber Rohrleitung
- xx, KV, Betreiber Kabel
- DN, Werkstoff Kanal / Kanaldeckel

#### Grenzen

- Flurstücksgrenze
- Flur
- Gemarkungsgrenze
- Gemeindegrenze
- Kreisgrenze

### Sonderflächen

- Fremdplanungen / bereits umgesetzt

### Baugrunduntersuchungen

- Position der Rammkernbohrung (B)
- Position der schweren Rammsondierung (DPH)
- ◇ Rammkernbohrung nach DIN EN ISO 22475-1
- ◇ Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

### Hinweise für die Bauausführung

Eintragung der Fremdanlagen ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit. Erkundung der genauen Lage bzw. örtliche Einweisung durch Betreiber der Fremdleitungen sind vom Auftragnehmer vorzunehmen bzw. zu veranlassen. Die Auflagen der Betreiber sind zu berücksichtigen. Alle nicht besonders bezeichneten horizontalen und vertikalen Knicke sind in elastischer Biegung oder mittels Schnittkrümmer auszuführen. Abstand zu kreuzenden Leitungen mind. 0,20 m. Bei der Bauausführung sind die Bestimmungen des Denkmalschutz- und pflegegesetzes vom 23.3.1978 (GVBl. 1978, Nr. 10, Seite 159) zu beachten. Danach ist jeder zutage kommende archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.

Liegenschaftskataster: Datengrundlage Geobasisinformation der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP2022  
 Aktualität der Geobasisinformation: 12 / 2022  
 Aufnahme der Topographie im Trassenbereich mittels Airborn-Laserscan im Zuge einer Befliegung am 12.03.2016 und örtliche Ergänzung durch terrestrische Vermessungen in 08 / 2019, 05/2021 und 11/2022.

**IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH**  
 Logebachstr. 4  
 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0  
 Fax: +49 2224 9733-41  
 E-Mail: info@ibni.de

**MUNSCH-VERMESSUNG GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

Sitz: Auf dem Limes 18  
 56598 Rheinbrühl  
 Tel.: +49 2635 / 24 71  
 Fax: +49 2635 / 42 55

Technisches Büro:  
 Höhenzollmstr. 33  
 67063 Ludwigshafen  
 Tel.: +49 621 / 62 19 65  
 Fax: +49 621 / 62 19 63

Ausführungsplan	geprüft: Alexander Braun	freigegeben:
<b>Genehmigungsplan</b>	geprüft: [Signature]	freigegeben: [Signature]
Index	Bemerkung	bearbeitet
GE 020 LP 004	Planaktualisierung	Qu (14.02.2022) Te (08.02.202)
GE 020 LP 003	Planaktualisierung	Qu (20.01.2022) Te (20.01.2022)
GE 020 LP 007	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (03.04.2023) Te (03.04.2023)
GE 020 LP 006	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (17.03.2023) Te (17.03.2023)
GE 020 LP 005	Planaktualisierung	Qu (29.06.2022) Te (29.06.2022)

Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

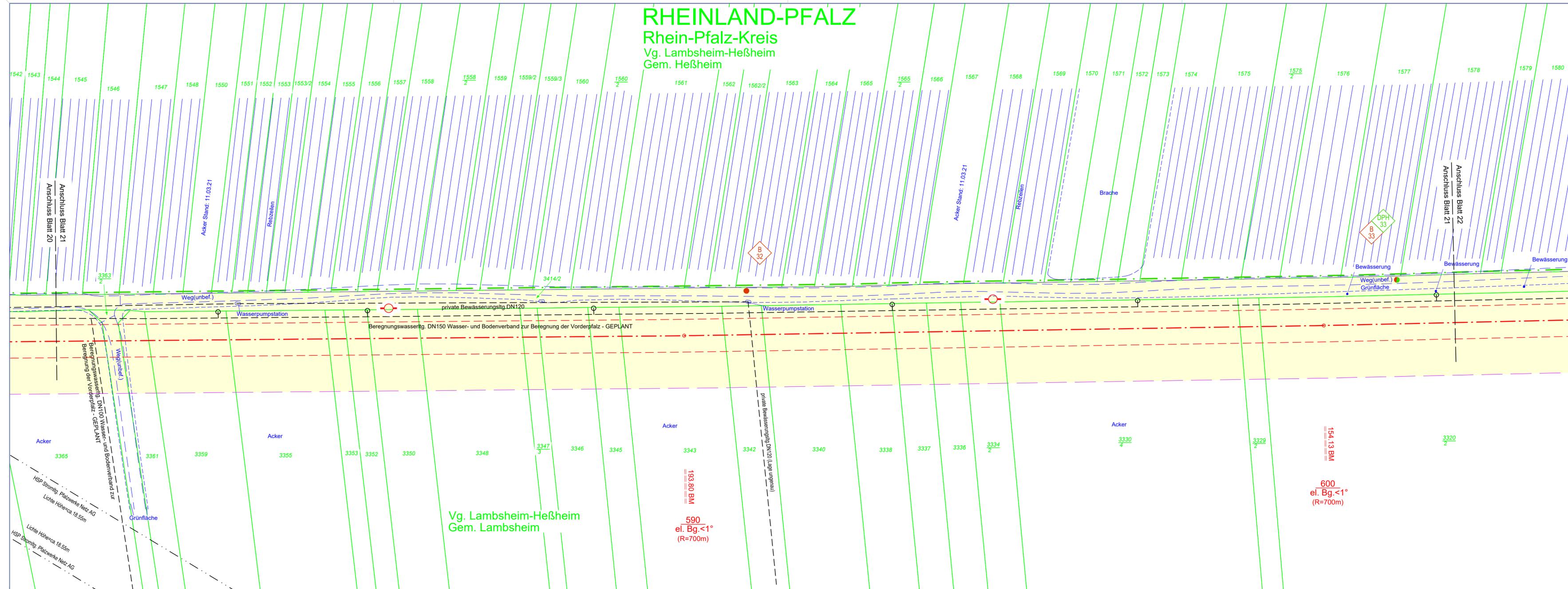
Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG - Genehmigungsplan Lageplan

Planungslos	Leistungsbezeichnung	DN	DP	Plan-Nr.:
5115 / M.541.00205	Dackenheim - Heßheim	500	40	20 von 28

Datum der letzten Änderung:	N	Maßstab 1: <b>500</b>	Creos Deutschland GmbH Dokumentation und Planung (DP) Am Zunderbaum 9 66424 Homburg Tel.: 06841 9886-0 Fax.: 06841 9886-122	Zentrale Plansaukunt Tel.: 0681 / 2106-160  Zentrale Störungsannahme Tel.: 0800 / 0800577	
Kataster:			12/2022		
Topographie:			05/2021		
Plotdatum:					

# RHEINLAND-PFALZ

Rhein-Pfalz-Kreis  
Vg. Lamsheim-Heßheim  
Gem. Heßheim



## Legende

- Planung**
- 4m Grenze Schutzstreifen, geplant
  - HD-Gasleitung, geplant
  - 4m Grenze Schutzstreifen, geplant
  - Leitung im Mantelrohr, geplant
  - Schilderpfahl / mit Dach
  - Arbeitsstreifen, Lagerflächen, Baustellenzufahrten zu schützender Einzelbaum
  - KKS-Anlage
- Bestand**
- HD-Gastlg. in Betrieb
  - HD-Gastlg. stillgelegt
  - Schilderpfahl / mit Dach
- Fremdanlagen**
- DN, Medium, Betreiber
  - xx, KV, Betreiber
  - DN, Werkstoff
- Grenzen**
- Flurstücksgrenze
  - Flur
  - Gemarkungsgrenze
  - Gemeiddegrenze
  - Kreisgrenze

## Sonderflächen

- Fremdplanungen / bereits umgesetzt
- Position der Rammkernbohrung (B)
- Position der schweren Rammsondierung (DPH)
- Rammkernbohrung nach DIN EN ISO 22475-1
- Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

## Hinweise für die Bauausführung

Eintragung der Fremdanlagen ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit. Erkundung der genauen Lage bzw. örtliche Einweisung durch Betreiber der Fremdleitungen sind vom Auftragnehmer vorzunehmen bzw. zu veranlassen. Die Auflagen der Betreiber sind zu berücksichtigen. Alle nicht besonders bezeichneten horizontalen und vertikalen Knicke sind in elastischer Biegung oder mittels Schnittkrümmer auszuführen. Abstand zu kreuzenden Leitungen mind. 0,20 m.

Bei der Bauausführung sind die Bestimmungen des Denkmalschutz- und Pflegegesetzes vom 23.3.1978 (GVBl. 1978, Nr. 10, Seite 159) zu beachten. Danach ist jeder zutage kommende archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.

Liegenschaftskataster: Datengrundlage Geobasisinformation der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP2022  
Aktualität der Geobasisinformation: 12 / 2022  
Aufnahme der Topographie im Trassenbereich mittels Airborn-Laserscan im Zuge einer Befliegung am 12.03.2016 und örtliche Ergänzung durch terrestrische Vermessungen in 08 / 2019, 05/2021 und 11/2022.

**IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH**  
Logebachstr. 4  
53604 Bad Honnef  
Tel.: +49 2224 9733-0  
Fax: +49 2224 9733-41  
E-Mail: info@ibni.de

**MUNSCH-VERMESSUNG GmbH**  
Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

Sitz: Auf dem Limes 18, 56598 Rheinbrühl, Tel.: +49 2635 / 24 71, Fax: +49 2635 / 42 55

Technisches Büro: Hohezenstr. 33, 67063 Ludwigshafen, Tel.: +49 621 / 62 19 65, Fax: +49 621 / 62 19 63

<b>Ausführungsplan</b>	geprüft: Alexander Braun	freigegeben:	digital signiert
<b>Genehmigungsplan</b>	geprüft:	freigegeben:	geprüft
Index	Bemerkung	bearbeitet	geprüft
GE 021 LP 004	Planaktualisierung	Qu (14.02.2022)	Te (08.02.202)
GE 021 LP 003	Planaktualisierung	Qu (20.01.2022)	Te (20.01.2022)
GE 021 LP 007	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (03.04.2023)	Te (03.04.2023)
GE 021 LP 006	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (17.03.2023)	Te (17.03.2023)
GE 021 LP 005	Planaktualisierung	Qu (29.06.2022)	Te (29.06.2022)

Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG - Genehmigungsplan Lageplan

Planungslos	Leitungsbezeichnung	DN	DP	Plan-Nr.:
5115 / M.541.00205	Dackenheim - Heßheim	500	40	21 von 28

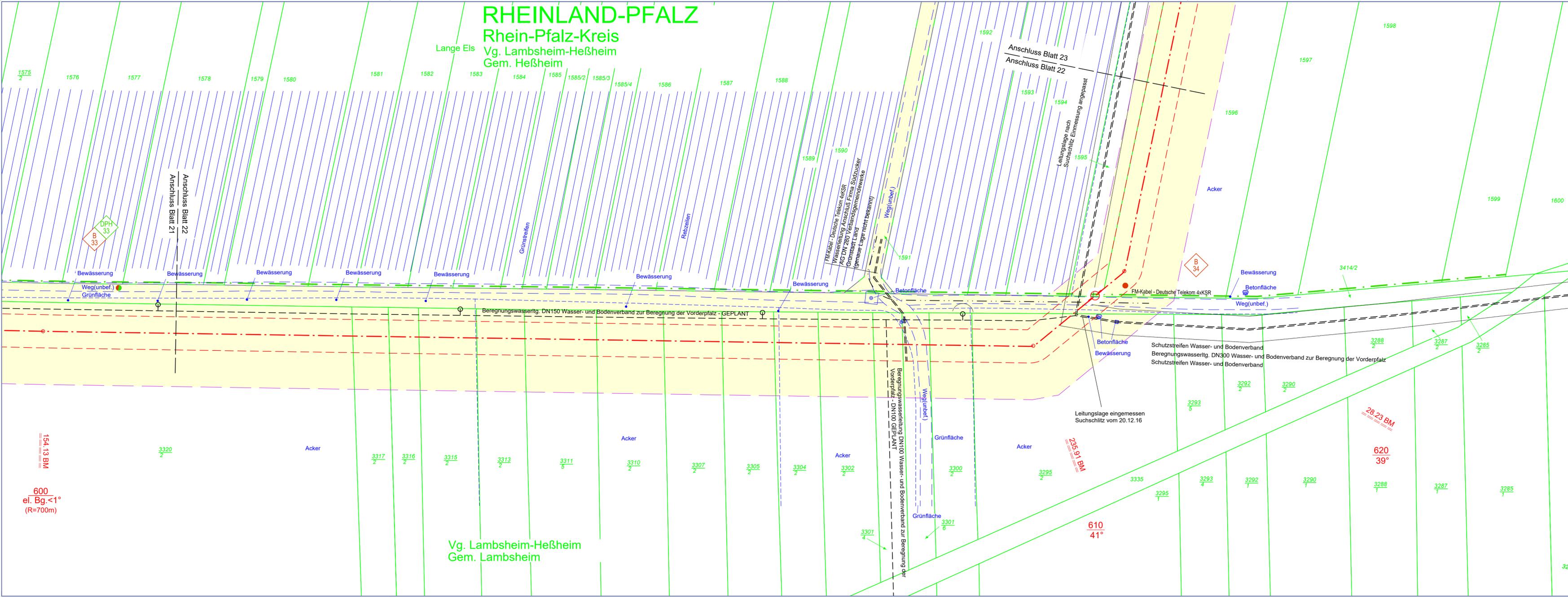
Datum der letzten Änderung:	N	Maßstab 1:	Creos Deutschland GmbH Dokumentation und Planung (DP) Am Zunderbaum 9 66424 Homburg Tel.: 06841 9886-0 Fax.: 06841 9886-122	Zentrale Planauskunft Tel.: 0681 / 2106-160  Zentrale Störungsannahme Tel.: 0800 / 0800577	
Kataster:		500			
Topographie:					
Plotdatum:					

# RHEINLAND-PFALZ

## Rhein-Pfalz-Kreis

### Vg. Lamsheim-Heßheim

#### Gem. Heßheim



**IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

**MUNSCH-VERMESSUNG GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

**IBNI**  
 Ing.-Büro Nickel GmbH

**IBNI**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

**MUNSCH-VERMESSUNG**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

Ausführungsplan	geprüft	freigegeben:
geprüft: Alexander Braun	geprüft: [Signature]	freigegeben: [Signature]
<b>Genehmigungsplan</b>	Bemerkung	freigegeben: digital signiert
Index	Bemerkung	bearbeitet
GE 022 LP 004	Planaktualisierung	Qu (29.06.2022) Te (29.06.2022)
GE 022 LP 003	Planaktualisierung	Qu (14.02.2022) Te (14.02.2022)
GE 022 LP 002	Planaktualisierung	Qu (20.01.2022) Te (20.01.2022)
GE 022 LP 006	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (03.04.2023) Te (03.04.2023)
GE 022 LP 005	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (17.03.2023) Te (17.03.2023)

Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG - Genehmigungsplan

Planungslos	Leitungsbezeichnung	DN	DP	Plan-Nr.:
5115 / M.541.00205	Dackenheim - Heßheim	500	40	22 von 28

Datum der letzten Änderung: 12/2022  
 Kataster: 05/2021  
 Topographie: 05/2021  
 Plottedatum:

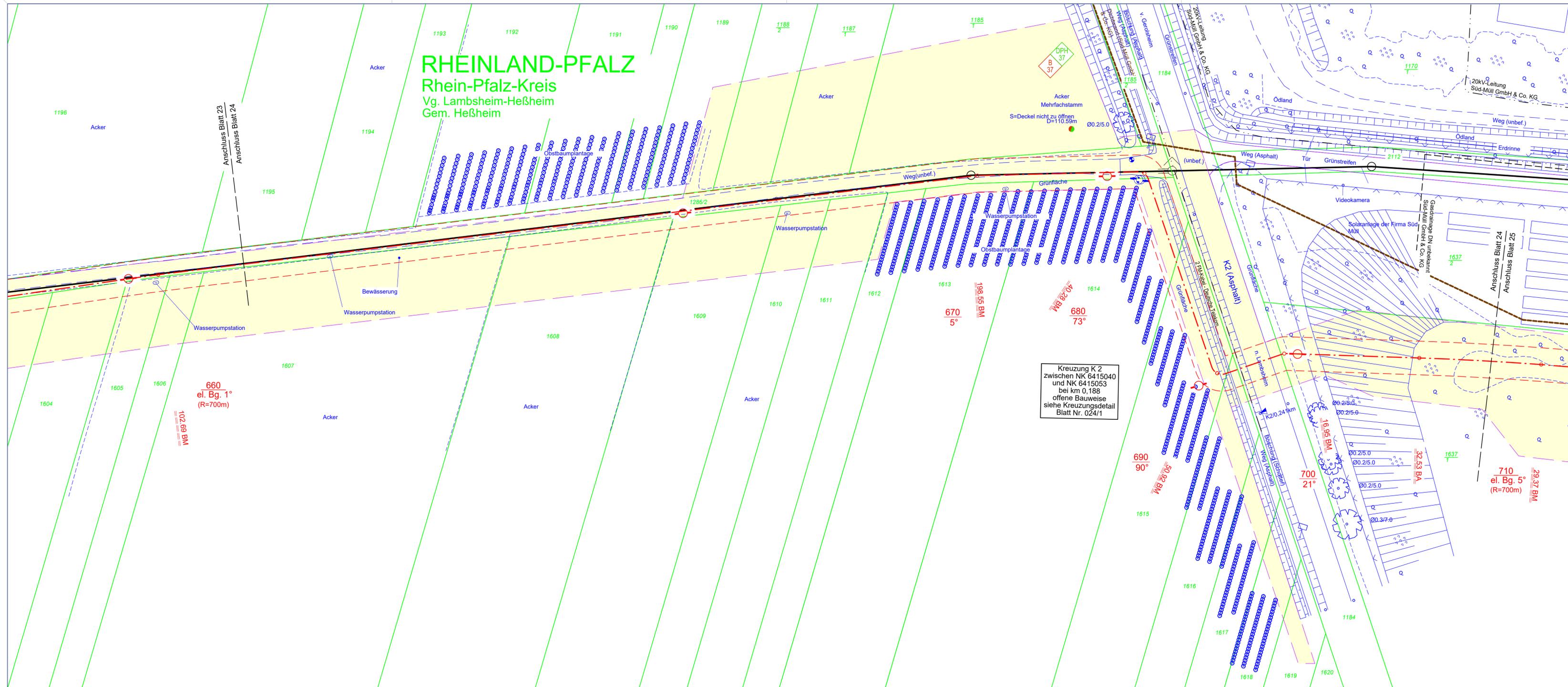
Maßstab 1: 500

Creos Deutschland GmbH  
 Dokumentation und Planung (DP)  
 Am Zunderbaum 9  
 66424 Homburg  
 Tel.: 06841 9886-0  
 Fax.: 06841 9886-122

Zentrale Planauskunft  
 Tel.: 0681 / 2106-160  
 Zentrale Störungsannahme  
 Tel.: 0800 / 0800577

**creos**





### Legende

**Planung**

- 4m - Grenze Schutzstreifen, geplant
- HD-Gasleitung, geplant
- Grenze Schutzstreifen, geplant
- Leitung im Mantelrohr, geplant
- Schilderpfahl / mit Dach
- Arbeitsstreifen, Lagerflächen, Baustellenzufahrten, zu schützender Einzelbaum
- KKS-Anlage

**Bestand**

- HD-Gasltg. in Betrieb
- HD-Gasltg. stillgelegt
- Schilderpfahl / mit Dach

**Fremdanlagen**

- DN, Medium, Betreiber
- xx, kV, Betreiber
- DN, Werkstoff
- Rohrleitung
- Kabel
- Kanal / Kanaldeckel

**Grenzen**

- Flurstücksgrenze
- Flur
- Gemarkungsgrenze
- Gemeindegrenze
- Kreisgrenze

**Sonderflächen**

- Fremdplanungen / bereits umgesetzt

**Baugrunduntersuchungen**

- Position der Rammkernbohrung (B)
- Position der schweren Rammsondierung (DPH)
- Rammkernbohrung nach DIN EN ISO 22475-1
- Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

**Hinweise für die Bauausführung**

Eintragung der Fremdanlagen ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit. Erkundung der genauen Lage bzw. örtliche Einweisung durch Betreiber der Fremdleitungen sind vom Auftragnehmer vorzunehmen bzw. zu veranlassen. Die Auflagen der Betreiber sind zu berücksichtigen. Alle nicht besonders bezeichneten horizontalen und vertikalen Knickpunkte sind in elastischer Biegung oder mittels Schnittkrümmern auszuführen. Abstand zu kreuzenden Leitungen mind. 0,20 m. Bei der Bauausführung sind die Bestimmungen des Denkmalschutz- und Pflegegesetzes vom 23.3.1978 (GVBl. 1978, Nr. 10, Seite 159) zu beachten. Danach ist jeder zutage kommende archaische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.

Liegenschaftskataster: Datengrundlage Geobasisinformation der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - ©GeoBasis-DE/L VermGeoRP2022  
Aktualität der Geobasisinformation: 12/2022  
Aufnahme der Topographie im Trassenbereich mittels Airborn-Laserscan im Zuge einer Befliegung am 12.03.2016 und örtliche Ergänzung durch terrestrische Vermessungen in 08/2019, 05/2021 und 11/2022.

Kreuzung K 2  
zwischen NK 6415040  
und NK 6415053  
bei km 0,188  
offene Bauweise  
siehe Kreuzungsdetail  
Blatt Nr. 024/1

**IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

**MUNSCH-VERMESSUNG GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

**IBNI**  
 Ing.-Büro Nickel GmbH

**MUNSCH-VERMESSUNG**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

Sitz: Auf dem Limes 18, 56598 Rheinbrohl, Tel.: +49 2635 / 24 71, Fax: +49 2635 / 42 55

Technisches Büro: Hohenzollerstr. 33, 67063 Ludwigshafen, info@munsch-vermessung.de, Tel.: +49 621 / 62 19 65, Fax: +49 621 / 62 19 63

<b>Ausführungsplan</b>	geprüft: Alexander Braun	freigegeben:	
<b>Genehmigungsplan</b>	geprüft:	freigegeben:	digital signiert
<b>Index</b>	Bemerkung	bearbeitet	geprüft
GE 024 LP 004	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (03.04.2023)	Te (03.04.2023)
GE 024 LP 013	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (17.03.2023)	Te (17.03.2023)
GE 024 LP 012	Aktualisierung Topographie (Radweg)	Qu (17.11.2022)	Te (17.11.2022)
GE 024 LP 011	Planaktualisierung	Qu (29.06.2022)	Te (29.06.2022)
GE 024 LP 010	Planaktualisierung	Qu (14.02.2022)	Te (14.02.2022)

Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG - Genehmigungsplan

Planungslos	Leitungsbezeichnung	DN	DP	Plan-Nr.:
5115 / M.541.00205	Dackenheim - Heßheim	500	40	24 von 28

Datum der letzten Änderung:

Kataster: 12/2022

Topographie: 05/2021

Flöhdatum:

Maßstab 1: 500

Creos Deutschland GmbH  
 Dokumentation und Planung (DP)  
 Am Zunderbaum 9  
 65424 Homburg  
 Tel.: 06841 9886-0  
 Fax: 06841 9886-122

Zentrale Plansuskunft  
 Tel.: 0681 / 2106-160

Zentrale Störungsannahme  
 Tel.: 0800 / 0800577

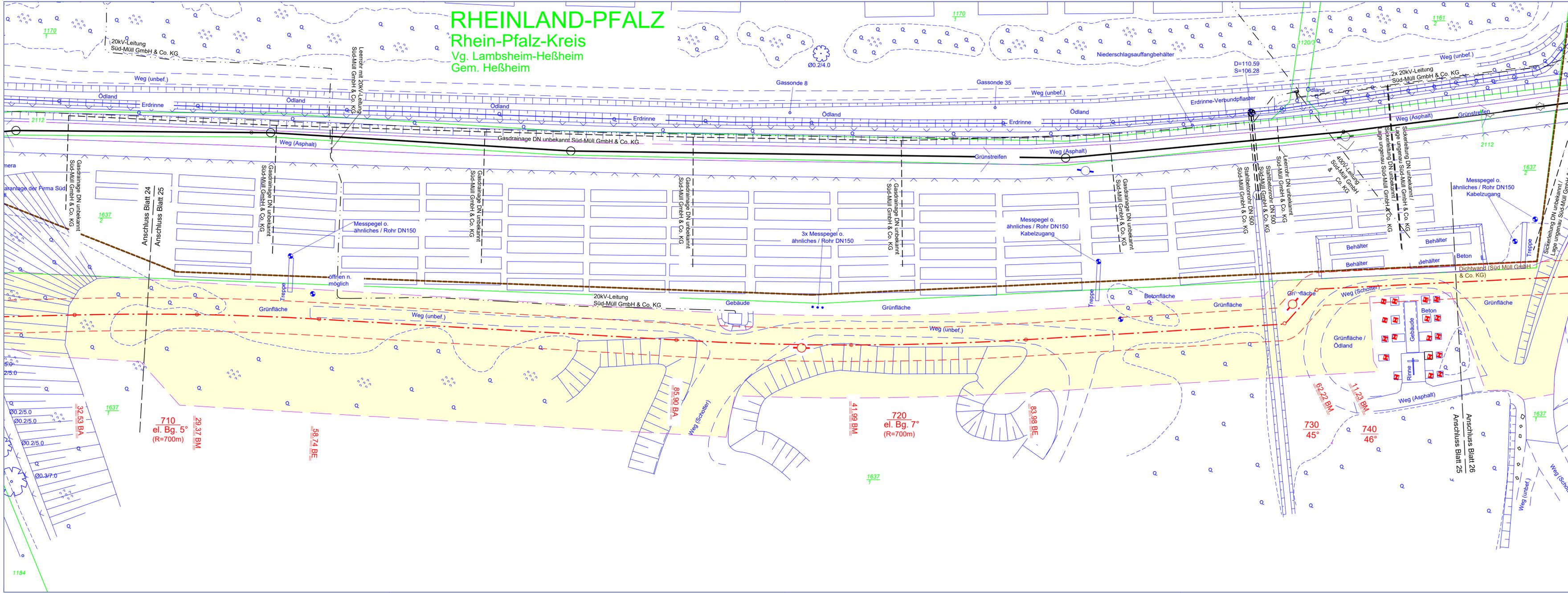
**creos**

# RHEINLAND-PFALZ

## Rhein-Pfalz-Kreis

### Vg. Lamsheim-Heiheim

### Gem. Heiheim



#### Legende

- Planung**
- 4m Grenze Schutzstreifen, geplant
  - HD-Gasleitung, geplant
  - 4m Grenze Schutzstreifen, geplant
  - Leitung im Mantelrohr, geplant
  - Schilderpfahl / mit Dach
  - Arbeitsstreifen, Lagerflächen, Baustellenzufahrt zu schützender Einzelbaum
  - KKS-Anlage
- Bestand**
- HD-Gastg. in Betrieb
  - HD-Gastg. stillgelegt
  - Schilderpfahl / mit Dach
- Fremdanlagen**
- DN, Medium, Betreiber
  - xx, KV, Betreiber
  - DN, Werkstoff
  - Rohrleitung
  - Kabel
  - Kanal / Kanaldeckel
- Grenzen**
- Flurstücksgrenze
  - Flur
  - Gemarkungsgrenze
  - Gemeiddegrenze
  - Kreisgrenze
- Sonderflächen**
- Fremdplanungen / bereits umgesetzt
- Baugrunduntersuchungen**
- Position der Rammkernbohrung (B)
  - Position der schweren Rammsondierung (DPH)
  - Rammkernbohrung nach DIN EN ISO 22475-1
  - Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2
- Hinweise für die Bauausführung**
- Eintragung der Fremdanlagen ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit. Erkundung der genauen Lage bzw. rtliche Einweisung durch Betreiber der Fremdleitungen sind vom Auftragnehmer vorzunehmen bzw. zu veranlassen. Die Auflagen der Betreiber sind zu berücksichtigen. Alle nicht besonders bezeichneten horizontalen und vertikalen Knickpunkte sind in elastischer Biegung oder mittels Schnittkrümmer auszuführen. Abstand zu kreuzenden Leitungen mind. 0,20 m.
- Bei der Bauausführung sind die Bestimmungen des Denkmalschutz- und pflegegesetzes vom 23.3.1978 (GVBl. 1978, Nr. 10, Seite 159) zu beachten. Danach ist jeder zutage kommende archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.
- Liegenschaftskataster: Datengrundlage Geobasisinformation der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP2022  
Aktualität der Geobasisinformation: 12 / 2022  
Aufnahme der Topographie im Trassenbereich mittels Airborn-Laserscan im Zuge einer Befliegung am 12.03.2016 und örtliche Ergänzung durch terrestrische Vermessungen in 08 / 2019, 05/2021 und 11/2022.

**IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch - geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

Sitz: Auf dem Limes 18  
 56598 Rheinbrhl  
 Tel.: +49 2224 9733-0  
 Fax: +49 2224 9733-41  
 E-Mail: info@ibni.de

**MUNSCH-VERMESSUNG GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch - geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

Sitz: Gigen, Franck  
 2023.04.06  
 09:36:21 +02:00

Technisches Büro:  
 Hohezenliemstr. 33  
 67063 Ludwigshafen  
 Tel.: +49 621 / 62 19 65  
 Fax: +49 621 / 62 19 63

<b>Ausführungsplan</b>	geprüft: Alexander Braun	freigegeben:	digital signiert
<b>Genehmigungsplan</b>	geprüft:	freigegeben:	geprüft
<b>Index</b>	Bemerkung	bearbeitet	geprüft
GE 025 LP 014	Aktualisierung Topographie (Radweg)	Qu (17.11.2022)	Te (17.11.2022)
GE 025 LP 013	Anpassung Arbeitsstreifen	Qu (18.08.2022)	Te (18.08.2022)
GE 025 LP 012	Planaktualisierung	Qu (29.06.2022)	Te (29.06.2022)
GE 025 LP 016	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (03.04.2023)	Te (03.04.2023)
GE 025 LP 015	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (17.03.2023)	Te (17.03.2023)

Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heiheim

Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG - Genehmigungsplan Lageplan

Planungslos	Leitungsbezeichnung	DN	DP	Plan-Nr.:
5115 / M.541.00205	Dackenheim - Heiheim	500	40	25 von 28

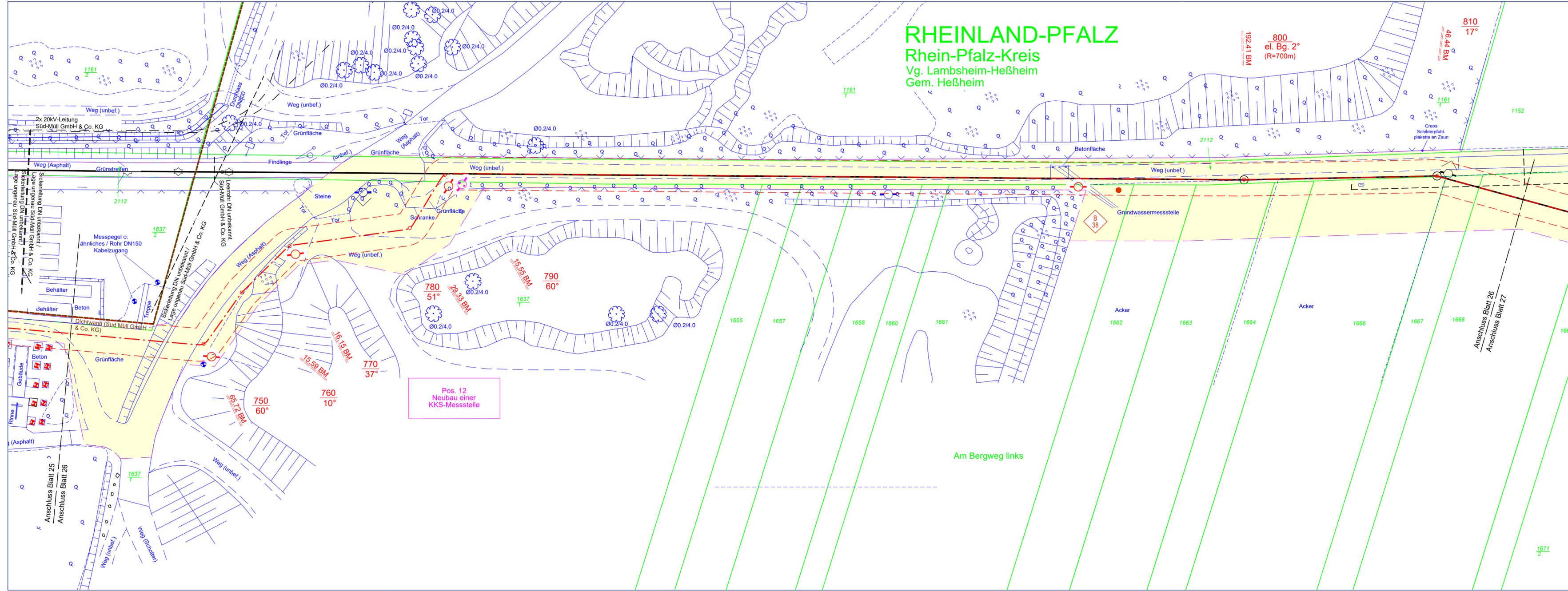
Datum der letzten Änderung:		Maßstab 1:	Creos Deutschland GmbH Dokumentation und Planung (DP) Am Zunderbaum 9 66424 Homburg Tel.: 06841 9886-0 Fax.: 06841 9886-122	Zentrale Planauskunft Tel.: 0681 / 2106-160	
Kataster:		500	Zentrale Störungsannahme Tel.: 0800 / 0800577		
Topographie:					
Plotdatum:					

# RHEINLAND-PFALZ

## Rhein-Pfalz-Kreis

### Vg. Lambsheim-Heßheim

#### Gem. Heßheim



### Legende

**Planung**

- 4m --- 4m --- Grenze Schutzstreifen, geplant
- HD-Gasleitung, geplant
- Grenze Schutzstreifen, geplant
- Leitung im Mantelrohr, geplant
- Schilderpfahl / mit Dach
- Arbeitsstreifen, Lagerflächen, Baustellenzufahrten zu schützender Einzelbaum
- KKS-Anlage

**Bestand**

- HD-Gastig, in Betrieb
- HD-Gastig, stillgelegt
- Schilderpfahl / mit Dach

**Fremdanlagen**

- DN, Medium, Betreiber Rohrleitung
- xx, KV, Betreiber Kabel
- DN, Werkstoff Kanal / Kanaldeckel

**Grenzen**

- Flurstücksgrenze
- Flur
- Gemarkungsgrenze
- Gemeindegrenze
- Kreisgrenze

**Sonderflächen**

- Fremdplanungen / bereits umgesetzt

**Baugrunduntersuchungen**

- Position der Rammkernbohrung (B)
- Position der schweren Rammsondierung (DPH)
- ◇ Rammkernbohrung nach DIN EN ISO 22475-1
- ◇ Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

**Hinweise für die Bauausführung**

Eintragung der Fremdanlagen ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit. Erkundung der genauen Lage bzw. örtliche Einweisung durch Betreiber der Fremdleitungen sind vom Auftragnehmer vorzunehmen bzw. zu veranlassen. Die Auflagen der Betreiber sind zu berücksichtigen. Alle nicht besonders bezeichneten horizontalen und vertikalen Knicke sind in elastischer Biegung oder mittels Schnittkrümmer auszuführen. Abstand zu kreuzenden Leitungen mind. 0,20 m.

Bei der Bauausführung sind die Bestimmungen des Denkmalschutz- und pflegegesetzes vom 23.3.1978 (GVBl. 1978, Nr. 10, Seite 159) zu beachten. Danach ist jeder zutage kommende archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.

Liegenschaftskataster: Datengrundlage Geobasisinformation der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP2022  
Aktualität der Geobasisinformation: 12 / 2022  
Aufnahme der Topographie im Trassenbereich mittels Airborn-Laserscan im Zuge einer Befliegung am 12.03.2016 und örtliche Ergänzung durch terrestrische Vermessungen in 08 / 2019, 05/2021 und 11/2022.

**IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

Logebachstr. 4  
 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0  
 Fax: +49 2224 9733-41  
 E-Mail: info@ibni.de

**MUNSCH-VERMESSUNG GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

Sitz: Auf dem Limes 18  
 56598 Rheinbrohl  
 Tel.: +49 2635 / 24 71  
 Fax: +49 2635 / 42 55

Technisches Büro:  
 Hohenzollernstr. 33  
 67063 Ludwigshafen  
 Tel.: +49 621 / 62 19 65  
 Fax: +49 621 / 62 19 63

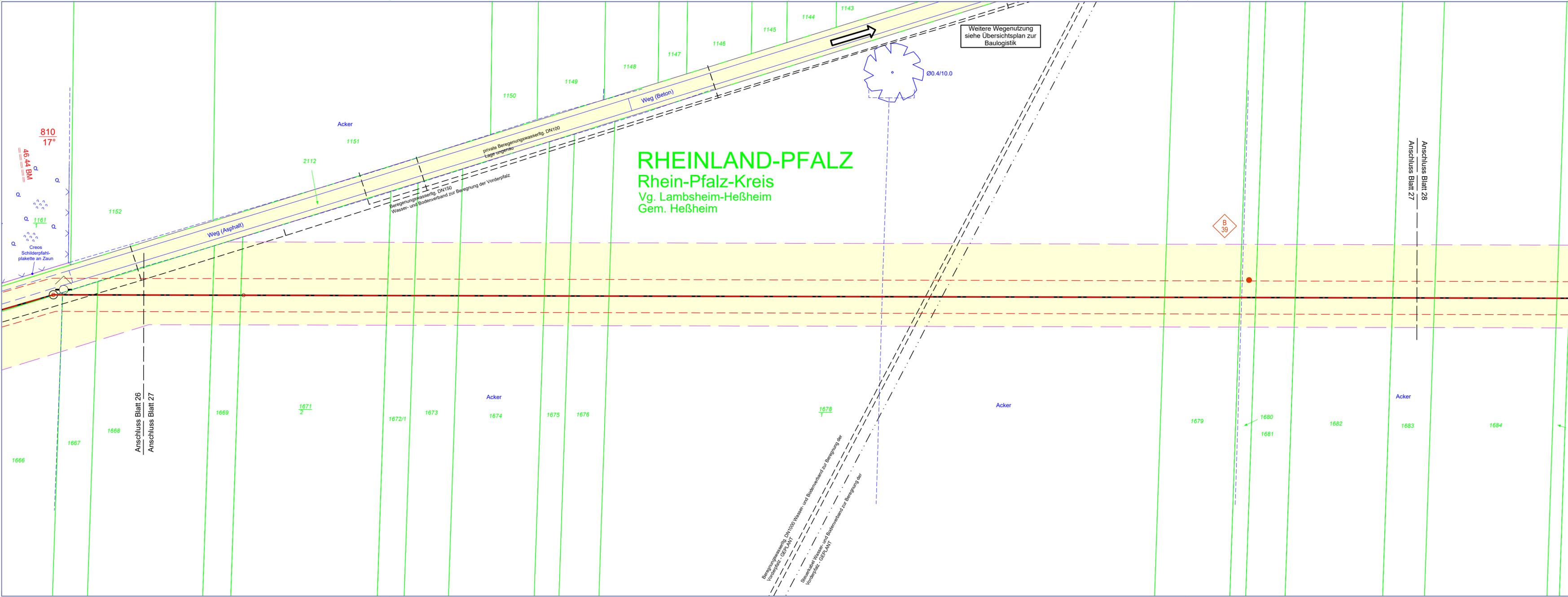
Ausführungsplan	geprüft: Alexander Braun	freigegeben:
<b>Genehmigungsplan</b>	geprüft: [Signature]	freigegeben: [Signature]
Index	Bemerkung	bearbeitet
GE 026 LP 009	Planaktualisierung	Qu (20.01.2022) Te (20.01.2022)
GE 026 LP 013	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (03.04.2023) Te (03.04.2023)
GE 026 LP 012	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (17.03.2023) Te (17.03.2023)
GE 026 LP 011	Planaktualisierung	Qu (29.06.2022) Te (29.06.2022)
GE 026 LP 010	Planaktualisierung	Qu (14.02.2022) Te (14.02.2022)

Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG - Genehmigungsplan Lageplan

Planungslos	Leitungsbezeichnung	DN	DP	Plan-Nr.:
5115 / M.541.00205	Dackenheim - Heßheim	500	40	26 von 28

Datum der letzten Änderung:		Maßstab 1:	Creos Deutschland GmbH Dokumentation und Planung (DP) Am Zunderbaum 9 66424 Homburg Tel.: 06841 9886-0 Fax.: 06841 9886-122	Zentrale Planauskunft Tel.: 0681 / 2106-160  Zentrale Störungsannahme Tel.: 0800 / 0800577	
Kataster:		500			
Topographie:					
Plottedatum:					



### Legende

**Planung**

- 4m --- 4m --- Grenze Schutzstreifen, geplant
- HD-Gasleitung, geplant
- Leitung im Mantelrohr, geplant
- Schilderpfahl / mit Dach
- Arbeitsstreifen, Lagerflächen, Baustellenzufahrten zu schützender Einzelbaum
- KKS-Anlage

**Bestand**

- HD-Gastlg. in Betrieb
- HD-Gastlg. stillgelegt
- Schilderpfahl / mit Dach

**Fremdanlagen**

- DN, Medium, Betreiber Rohrleitung
- xx, KV, Betreiber Kabel
- DN, Werkstoff Kanal / Kanaldeckel

**Grenzen**

- Flurstücksgrenze
- Flur
- Gemarkungsgrenze
- Gemeindegrenze
- Kreisgrenze

**Sonderflächen**

- Fremdplanungen / bereits umgesetzt

**Baugrunduntersuchungen**

- Position der Rammkernbohrung (B)
- Position der schweren Rammsondierung (DPH)
- ◇ Rammkernbohrung nach DIN EN ISO 22475-1
- ◇ Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

**Hinweise für die Bauausführung**

Eintragung der Fremdanlagen ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit. Erkundung der genauen Lage bzw. örtliche Einweisung durch Betreiber der Fremdleitungen sind vom Auftragnehmer vorzunehmen bzw. zu veranlassen. Die Auflagen der Betreiber sind zu berücksichtigen. Alle nicht besonders bezeichneten horizontalen und vertikalen Knicke sind in elastischer Biegung oder mittels Schnittkrümmer auszuführen. Abstand zu kreuzenden Leitungen mind. 0,20 m.

Bei der Bauausführung sind die Bestimmungen des Denkmalschutz- und pflegegesetzes vom 23.3.1978 (GVBl. 1978, Nr. 10, Seite 159) zu beachten. Danach ist jeder zutage kommende archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.

Liegenschaftskataster: Datengrundlage Geobasisinformation der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP2022  
Aktualität der Geobasisinformation: 12 / 2022  
Aufnahme der Topographie im Trassenbereich mittels Airborn-Laserscan im Zuge einer Befliegung am 12.03.2016 und örtliche Ergänzung durch terrestrische Vermessungen in 08 / 2019, 05/2021 und 11/2022.

**IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH**  
 Logebachstr. 4  
 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0  
 Fax: +49 2224 9733-41  
 E-Mail: info@ibni.de

**MUNSCH-VERMESSUNG GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

Sitz: Auf dem Limes 18  
 56598 Rheinbrohl  
 Tel.: +49 2635 / 24 71  
 Fax: +49 2635 / 42 55

Technisches Büro:  
 Hohenzollernstr. 33  
 67063 Ludwigshafen  
 Tel.: +49 621 / 62 19 65  
 Fax: +49 621 / 62 19 63

<b>Ausführungsplan</b>	geprüft: Alexander Braun	freigegeben:
<b>Genehmigungsplan</b>	geprüft:	freigegeben: digital signiert
<b>Index</b>	Bemerkung	bearbeitet geprüft
GE 027 LP 009	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (03.04.2023) Te (03.04.2023)
GE 027 LP 008	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (17.03.2023) Te (17.03.2023)
GE 027 LP 007	Planaktualisierung	Qu (29.06.2022) Te (29.06.2022)
GE 027 LP 006	Planaktualisierung	Qu 14.02.2022) Te (14.02.2022)
GE 027 LP 005	Planaktualisierung	Qu (20.01.2022) Te (20.01.2022)

Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG - Genehmigungsplan Lageplan

Planungslos	Leitungsbezeichnung	DN	DP	Plan-Nr.:
5115 / M.541.00205	Dackenheim - Heßheim	500	40	27 von 28

Datum der letzten Änderung: 12/2022  
 Kataster: 05/2021  
 Topographie: 05/2021  
 Plotdatum:

Maßstab 1: 500

Creos Deutschland GmbH  
 Dokumentation und Planung (DP)  
 Am Zunderbaum 9  
 66424 Homburg  
 Tel.: 06841 9886-0  
 Fax.: 06841 9886-122

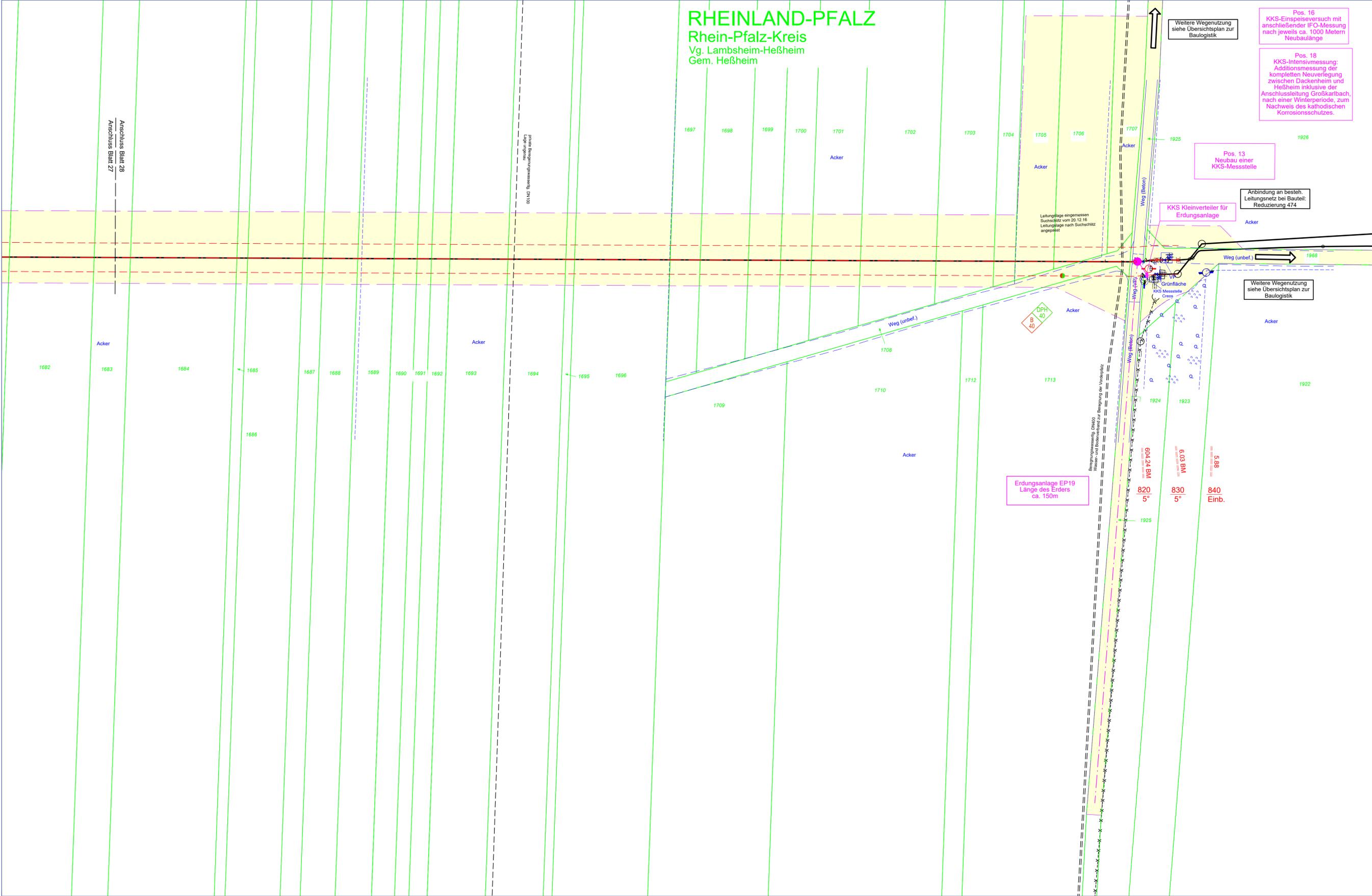
Zentrale Planauskunft  
 Tel.: 0681 / 2106-160  
 Zentrale Störungsannahme  
 Tel.: 0800 / 0800577

# RHEINLAND-PFALZ

## Rhein-Pfalz-Kreis

### Vg. Lambenheim-Heßheim

#### Gem. Heßheim



### Legende

**Planung**

- 4m - Grenze Schutzstreifen, geplant
- 4m - HD-Gasleitung, geplant
- Grenze Schutzstreifen, geplant
- Leitung im Mantelrohr, geplant
- Schilderpfahl / mit Dach
- Arbeitsstreifen, Lagerflächen, Baustellenzufahrten, zu schützender Einzelbaum
- KKS-Anlage

**Bestand**

- HD-Gasltg. in Betrieb
- HD-Gasltg. stillgelegt
- Schilderpfahl / mit Dach

**Fremdanlagen**

- DN, Medium, Betreiber
- xx, KV, Betreiber
- DN, Werkstoff
- Rohrleitung
- Kabel
- Kanal / Kanaldeckel

**Grenzen**

- Flurstücksgrenze
- Flur
- Gemarkungsgrenze
- Gemeindegrenze
- Kreisgrenze

**Sonderflächen**

- Fremdplanungen / bereits umgesetzt
- Position der Rammkernbohrung (B)
- Position der schweren Rammsondierung (DPH)
- Rammkernbohrung nach DIN EN ISO 22475-1
- Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

**Hinweise für die Bauausführung**

Eintragung der Fremdanlagen ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit. Erkundung der genauen Lage bzw. örtliche Einweisung durch Betreiber der Fremdleitungen sind vom Auftragnehmer vorzunehmen bzw. zu veranlassen. Die Auflagen der Betreiber sind zu berücksichtigen. Alle nicht besonders bezeichneten horizontalen und vertikalen Knickpunkte sind in elastischer Biegung oder mittels Schnittkrümmern auszuführen. Abstand zu kreuzenden Leitungen mind. 0,20 m.

Bei der Bauausführung sind die Bestimmungen des Denkmalschutz- und Pflegegesetzes vom 23.3.1978 (GVBl. 1978, Nr. 10, Seite 159) zu beachten. Danach ist jeder zutage kommende archaische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.

Liegenschaftskataster: Datengrundlage Geobasisinformation der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - ©Geobase-DE, VermGeoRP2022  
 Aktualität der Geobasisinformation: 12/2022  
 Aufnahme der Topographie im Trassenbereich mittels Airborn-Laserscan im Zuge einer Befliegung am 12.03.2016 und örtliche Ergänzung durch herkömmliche Vermessungen im 06/2016, 09/2021 und 11/2022.

**IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH**  
 Logebachstr. 4  
 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0  
 Fax.: +49 2224 9733-41  
 E-Mail: info@ibni.de

**MUNSCH-VERMESSUNG GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

Sitz: Auf dem Limes 18  
 56598 Rheinbrühl  
 Tel.: +49 2635 24 71  
 Fax: +49 2635 42 55

Technisches Büro: Höhenzollernstr. 33  
 67093 Ludwigshafen  
 Tel.: +49 621 62 19 65  
 Fax: +49 621 62 19 63

Ausführungsplan	geprüft: Alexander Braun	freigegeben:
Genehmigungsplan	geprüft: [Signature]	freigegeben: [Signature] digital signiert
Index	Bemerkung	bearbeitet geprüft
GE 028 LP 009	Planaktualisierung	Qu (29.06.2022) Te (29.06.2022)
GE 028 LP 013	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (03.04.2023) Te (03.04.2023)
GE 028 LP 012	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (17.03.2023) Te (17.03.2023)
GE 028 LP 011	Ergänzung Kleinverteilerkästen	Qu (16.02.2023) Te (16.02.2023)
GE 028 LP 010	Ergänzung Erdungsanlagen	Qu (07.02.2023) Te (07.02.2023)

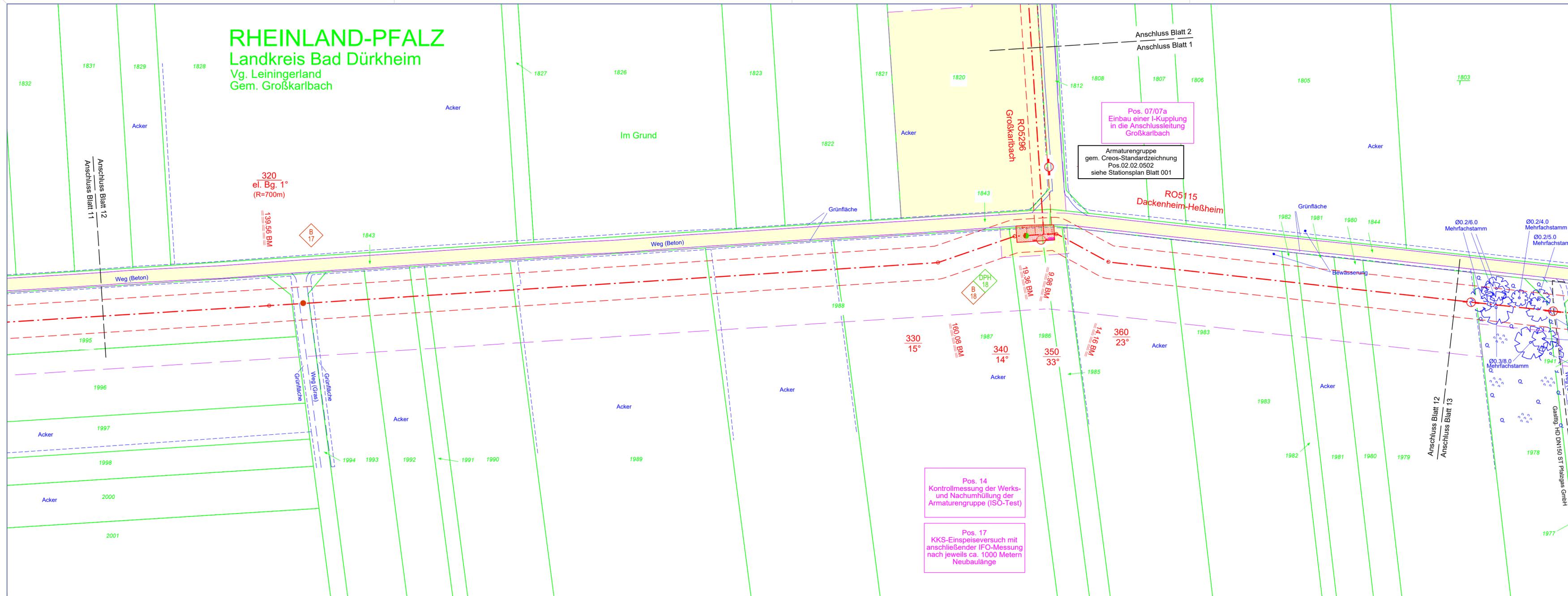
Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG - Genehmigungsplan Lageplan

Planungslos	Leistungsbezeichnung	DN	DP	Plan-Nr.:
5115 / M.541.00205	Dackenheim - Heßheim	500	40	28 von 28

Datum der letzten Änderung:	Maßstab 1: 500	Creos Deutschland GmbH Dokumentation und Planung (DP) Am Zunderbaum 9 66544 Homburg Tel.: 06641 9886-0 Fax.: 06641 9886-122	Zentrale Planauskunft Tel.: 0681 / 2106-160  Zentrale Störungsannahme Tel.: 0800 / 0800577	
Kataster: 12/2022				
Topographie: 05/2021				
Plottedatum:				

**RHEINLAND-PFALZ**  
Landkreis Bad Dürkheim  
Vg. Leiningerland  
Gem. Großkarlbach



**Legende**

**Planung**

- 4m --- Grenze Schutzstreifen, geplant
- 4m --- HD-Gasleitung, geplant
- 4m --- Grenze Schutzstreifen, geplant
- Leitung im Mantelrohr, geplant
- Schilderpfahl / mit Dach
- Arbeitsstreifen, Lagerflächen, Baustellenzufahrt, zu schützender Einzelbaum
- KKS-Anlage

**Bestand**

- X --- HD-Gaslitg. in Betrieb
- HD-Gaslitg. stillgelegt
- Schilderpfahl / mit Dach

**Fremdanlagen**

- DN, Medium, Betreiber Rohrleitung
- xx, kV, Betreiber Kabel
- DN, Werkstoff Kanal / Kanaldeckel

**Grenzen**

- Flurstücksgrenze
- Flur
- Gemarkungsgrenze
- Gemeindegrenze
- Kreisgrenze

**Sonderflächen**

- Fremdplanungen / bereits umgesetzt
- Position der Rammkernbohrung (B)
- Position der schweren Rammsondierung (DPH)
- ◇ Rammkernbohrung nach DIN EN ISO 22475-1
- ◇ Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

**Baugrunduntersuchungen**

**Hinweise für die Bauausführung**

Eintragung der Fremdanlagen ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit. Erkundung der genauen Lage bzw. örtliche Einweisung durch Betreiber der Fremdleitungen sind vom Auftragnehmer vorzunehmen bzw. zu veranlassen. Die Auflagen der Betreiber sind zu berücksichtigen. Alle nicht besonders bezeichneten horizontalen und vertikalen Knicke sind in elastischer Biegung oder mittels Schnittkrümmer auszuführen. Abstand zu kreuzenden Leitungen mind. 0,20 m. Bei der Bauausführung sind die Bestimmungen des Denkmalschutz- und pflegegesetzes vom 23.3.1978 (GVBl. 1978, Nr. 10, Seite 159) zu beachten. Danach ist jeder zutage kommende archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.

Liegenschaftskataster: Datengrundlage Geobasisinformation der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP2022  
Aktualität der Geobasisinformation: 12 / 2022  
Aufnahme der Topographie im Trassenbereich mittels Airborn-Laserscan im Zuge einer Befliegung am 12.03.2016 und örtliche Ergänzung durch terrestrische Vermessungen in 08 / 2019, 05/2021 und 11/2022.

**IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH**  
Logebachstr. 4  
53604 Bad Honnef  
Tel.: +49 2224 9733-0  
Fax: +49 2224 9733-41  
E-Mail: info@ibni.de

**MUNSCH-VERMESSUNG GmbH**  
Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

Sitz: Auf dem Limes 18  
56598 Rheinbrühl  
Tel.: +49 2635 / 24 71  
Fax: +49 2635 / 42 55

Technisches Büro:  
Hohenzollerstr. 33  
67063 Ludwigshafen  
Tel.: +49 621 / 62 19 65  
Fax: +49 621 / 62 19 63

<b>Ausführungsplan</b>	geprüft: Alexander Braun	freigegeben:	digital signiert
<b>Genehmigungsplan</b>	geprüft:	freigegeben:	digital signiert
Index	Bemerkung	bearbeitet	geprüft
GE 001 LP 004	Anpassung KKS- Maßnahmen	Qu (22.03.2022)	Te (22.03.2022)
GE 001 LP 008	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (03.04.2023)	Te (03.04.2023)
GE 001 LP 007	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (17.03.2023)	Te (17.03.2023)
GE 001 LP 006	Aktualisierung Topographie	Qu (13.09.2022)	Te (13.09.2022)
GE 001 LP 005	Anpassung Arbeitsstreifen	Qu (29.08.2022)	Te (29.08.2022)

Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG - Genehmigungsplan

Planungslos	Leistungsbezeichnung	DN	DP	Plan-Nr.:
5115 / M.541.00205	Dackenheim - Heßheim	500	40	12 von 28
5296 / M.541.00205	Anschlussleitung Großkarlbach	100	70	1 von 2

Datum der letzten Änderung: 12/2022  
Kataster: 05/2021  
Topographie: 05/2021  
Plotdatum:

Maßstab 1: 500

Creos Deutschland GmbH  
Documentation und Planung (DP)  
Am Zunderbaum 9  
66424 Homburg  
Tel.: 06841 9886-0  
Fax: 06841 9886-122

Zentrale Planauskunft  
Tel.: 0681 / 2106-160  
Zentrale Störungsannahme  
Tel.: 0800 / 0800577

**creos**

# RHEINLAND-PFALZ

## Landkreis Bad Dürkheim

### Vg. Leiningerland

### Gem. Großkarlbach

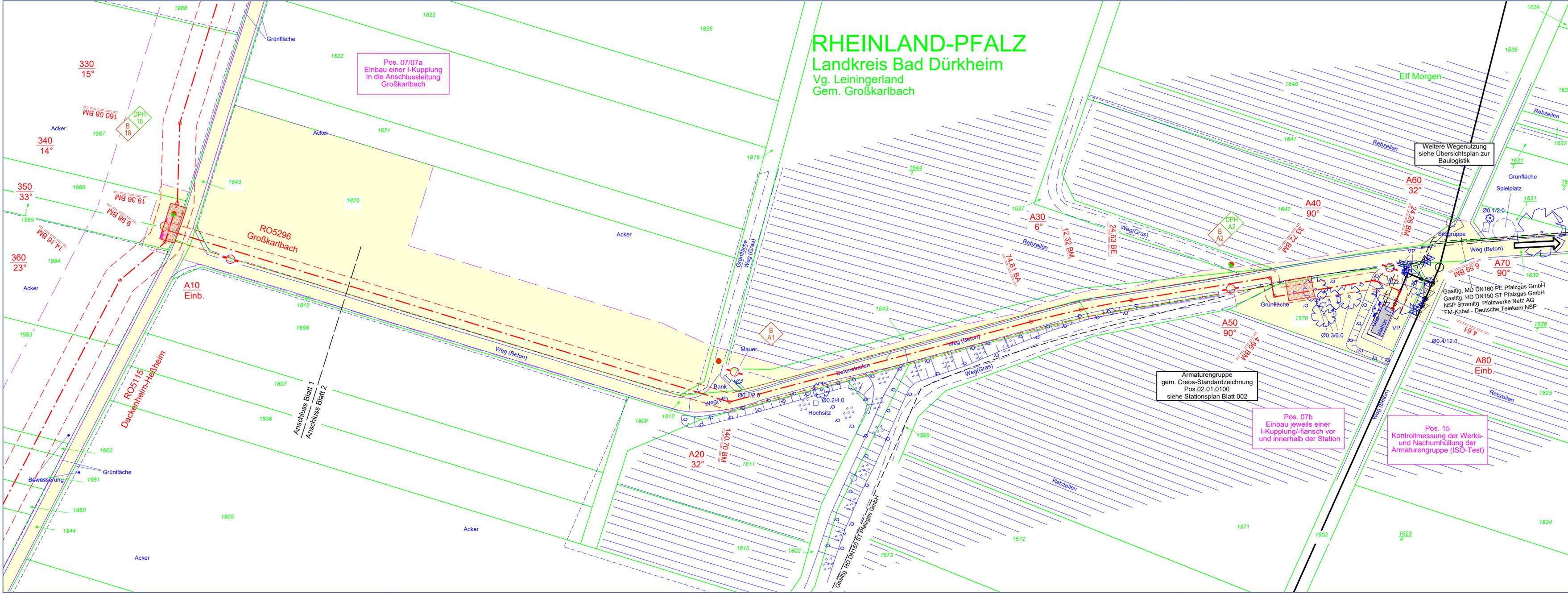
Pos. 07/07a  
Einbau einer I-Kupplung  
in die Anschlussleitung  
Großkarlbach

Armaturengruppe  
gem. Creos-Standardzeichnung  
Pos.02.01.0100  
siehe Stationsplan Blatt 002

Pos. 07b  
Einbau jeweils einer  
I-Kupplung/flansch vor  
und innerhalb der Station

Pos. 15  
Kontrollmessung der Werks-  
und Nachumhüllung der  
Armaturengruppe (ISO-Test)

Weitere Wegenutzung  
siehe Übersichtsplan zur  
Bauglogistik



#### Legende

**Planung**

- 4m --- Grenze Schutzstreifen, geplant
- 4m --- HD-Gasleitung, geplant
- 4m --- Grenze Schutzstreifen, geplant
- 4m --- Leitung im Mantelrohr, geplant
- Schilderpfahl / mit Dach
- Schilderpfahl / mit Dach
- Schilderpfahl / mit Dach

**Bestand**

- HD-Gaslitg. in Betrieb
- HD-Gaslitg. stillgelegt
- Schilderpfahl / mit Dach

**Fremdanlagen**

- DN, Medium, Betreiber
- xx, kV, Betreiber
- DN, Werkstoff

**Grenzen**

- Flurstücksgrenze
- Flur
- Gemarkungsgrenze
- Gemeindegrenze
- Kreisgrenze

**Sonderflächen**

- Fremdplanungen / bereits umgesetzt
- Position der Rammkernbohrung (B)
- Position der schweren Rammsondierung (DPH)
- Rammkernbohrung nach DIN EN ISO 22475-1
- Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

**Hinweise für die Bauausführung**

Eintragung der Fremdanlagen ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit. Erkundung der genauen Lage bzw. örtliche Einweisung durch Betreiber der Fremdleitungen sind vom Auftragnehmer vorzunehmen bzw. zu veranlassen. Die Auflagen der Betreiber sind zu berücksichtigen. Alle nicht besonders bezeichneten horizontalen und vertikalen Knicke sind in elastischer Biegung oder mittels Schnittkrümmer auszuführen. Abstand zu kreuzenden Leitungen mind. 0,20 m. Bei der Bauausführung sind die Bestimmungen des Denkmalschutz- und pflegegesetzes vom 23.3.1978 (GVBl. 1978, Nr. 10, Seite 159) zu beachten. Danach ist jeder zugute kommende archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.

Liegenschaftskataster: Datengrundlage Geobasisinformation der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP2022  
Aktualität der Geobasisinformation: 12 / 2022  
Aufnahme der Topographie im Trassenbereich mittels Airborn-Laserscan im Zuge einer Befliegung am 12.03.2016 und örtliche Ergänzung durch terrestrische Vermessungen in 08 / 2019, 05/2021 und 11/2022.

**IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

Sitz: Auf dem Limes 18  
 56598 Rheinbrühl  
 Tel.: +49 2635 / 24 71  
 Fax: +49 2635 / 42 55

**MUNSCH-VERMESSUNG GmbH**  
 Ingenieurbüro für Vermessung, Planung und graphisch-geometrische Datenverarbeitung, Abrechnung und Bauleitung

Technisches Büro:  
 Hohenzollerstr. 33  
 67063 Ludwigshafen  
 Tel.: +49 621 / 62 19 65  
 Fax: +49 621 / 62 19 63

<b>Ausführungsplan</b>	geprüft: Alexander Braun	freigegeben:	
<b>Genehmigungsplan</b>	geprüft: [Signature]	freigegeben:	[Signature] digital signiert
<b>Index</b>	Bemerkung	bearbeitet	geprüft
GE 002 LP 009	Anpassung Arbeitsstreifen	Qu (29.08.2022)	Te (29.08.2022)
GE 002 LP 008	Anpassung Arbeitsstreifen	Qu (07.07.2022)	Te (07.07.2022)
GE 002 LP 007	Anpassung Arbeitsstreifen	Qu (23.05.2022)	Te (23.05.2022)
GE 002 LP 011	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (03.04.2023)	Te (03.04.2023)
GE 002 LP 010	Aktualisierung Katastergrundlage	Qu (17.03.2023)	Te (17.03.2023)

Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg - Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG - Genehmigungsplan Lageplan

Planungslos	Leitungsbezeichnung	DN	DP	Plan-Nr.:
5296 / M.541.00205	Anschlussleitung Großkarlbach	100	70	2 von 2

Datum der letzten Änderung: 12/2022  
 Kataster: 05/2021  
 Topographie: 05/2021  
 Plottedatum:

Maßstab 1: 500

Creos Deutschland GmbH  
 Dokumentation und Planung (DP)  
 Am Zunderbaum 9  
 66424 Homburg  
 Tel.: 06841 9886-0  
 Fax: 06841 9886-122

Zentrale Planauskunft  
 Tel.: 0681 / 2106-160  
 Zentrale Störungsannahme  
 Tel.: 0800 / 0800577

# **Anlage 3**

**Bodenprofile nach DIN 4023 und Rammdiagramme  
nach DIN EN ISO 22476-2**

# ZEICHENERKLÄRUNG (s. DIN 4023)

## UNTERSUCHUNGSSTELLEN

- B Bohrung
- DPH Rammsondierung schwere Sonde ISO 22476-2

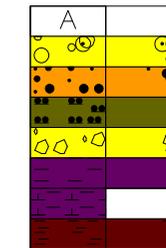
## PROBENENTNAHME UND GRUNDWASSER

Proben-Güteklasse nach DIN 4021 Tab.1

- ☒ Bohrprobe (Eimer 5 l)

## BODENARTEN

Auffüllung		A	
Kies	kiesig	G g	
Sand	sandig	S s	
Schluff	schluffig	U u	
Steine	steinig	X x	
Ton	tonig	T t	
Tonmergelstein		TMSt	
Torf	humos	H h	



## FELSARTEN

Felsersatz	Zz	
Kalkstein	Kst	
Sandstein	Sst	

## KORNGRÖßENBEREICH

- f fein
- m mittel
- g grob

## NEBENANTEILE

- ' schwach (< 15 %)
- ' stark (ca. 30-40 %)
- " sehr schwach; " sehr stark

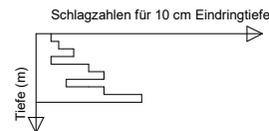
## KALKGEHALT

- k+ kalkhaltig
- k++ stark kalkhaltig

## VERWITTERUNG

- v mäßig verwittert

## RAMMSONDIERUNG NACH EN ISO 22476-2



	DPL 10	DPM 15	DPH 15
Spitzendurchmesser	3,57 cm	4,37 cm	4,37 cm
Spitzenquerschnitt	10,00 cm <sup>2</sup>	15,00 cm <sup>2</sup>	15,00 cm <sup>2</sup>
Gestängedurchmesser	2,20 cm	3,20 cm	3,20 cm
Rammbürgewicht	10,00 kg	30,00 kg	50,00 kg
Fallhöhe	50,0 cm	50,0 cm	50,0 cm

## BOHRLOCHRAMMSONDIERUNG NACH DIN 4094-2

0,35-0,80	13 Schl./30cm	offene Spitze
5/6/7		
1,55-2,00	15 Schl./30cm	geschlossene Spitze
6/7/8		



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
RO5115

Planbezeichnung:  
Boden und Baugrunduntersuchungen

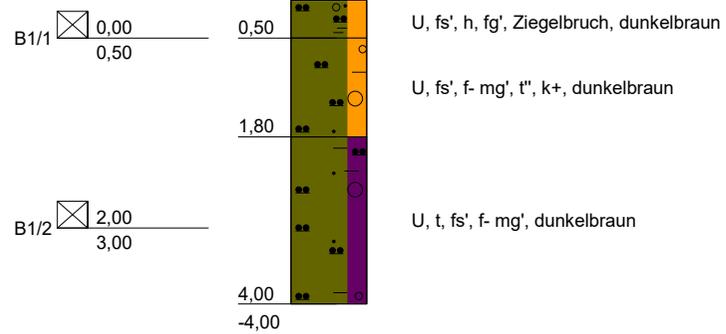
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

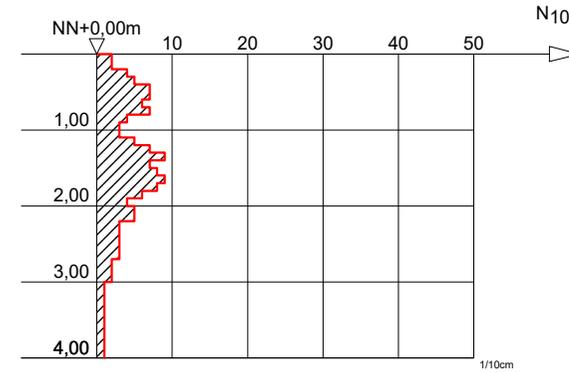
Maßstab: 1 : 100

Bearbeiter: We/Te

## B 1



## DPH 1



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

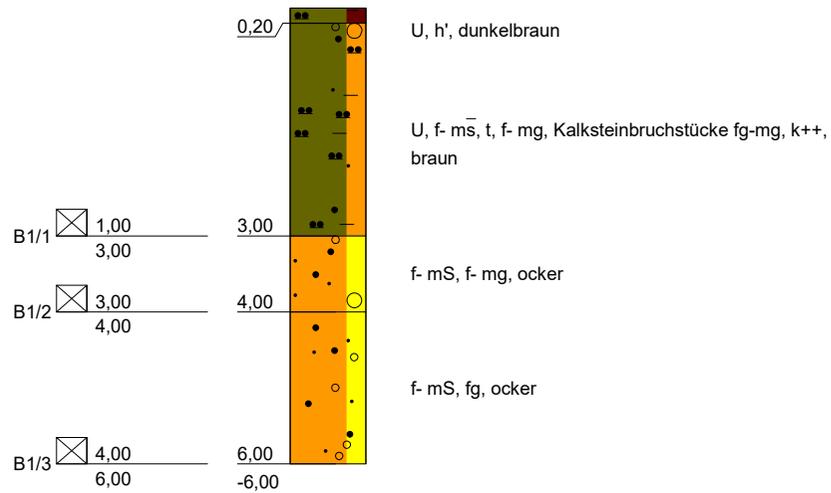
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

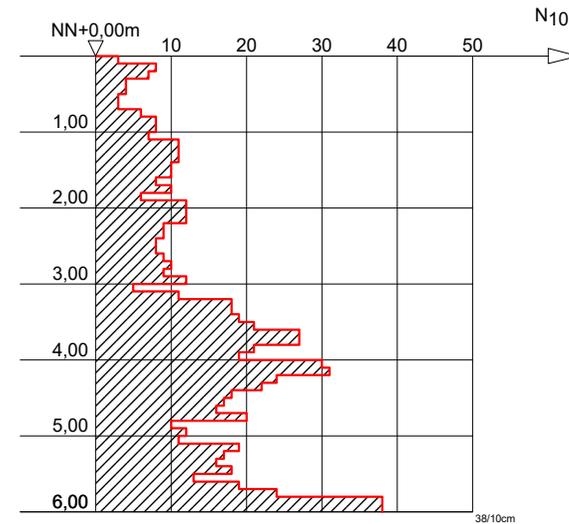
Maßstab: 1 : 100

Bearbeiter: We/Te

## B 1 (2017)



## DPH 1 (2017)



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

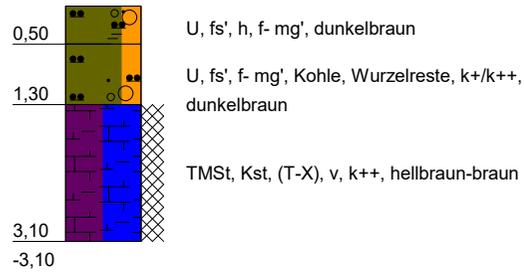
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

Maßstab: 1 : 100

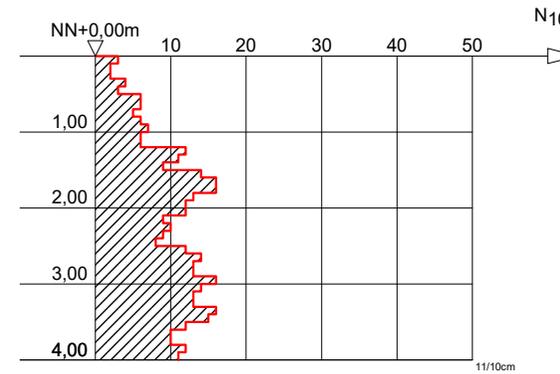
Bearbeiter: We/Te

## B 2



kein Bohrfortschritt

## DPH 2



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

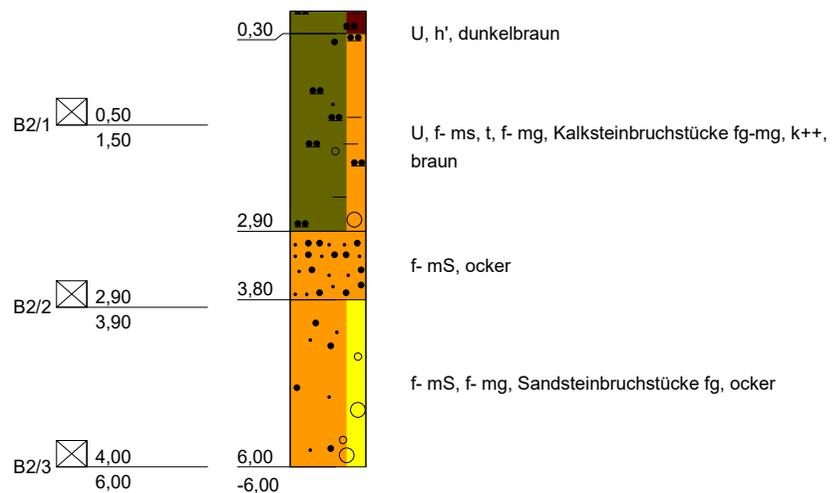
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

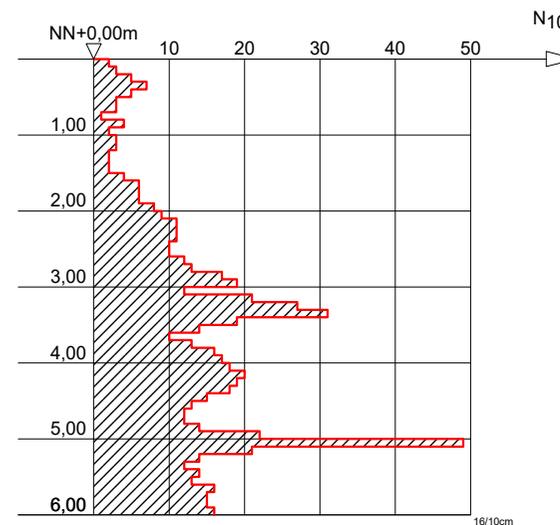
Maßstab: 1 : 100

Bearbeiter: We/Te

### B 2 (2017)



### DPH 2 (2017)



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

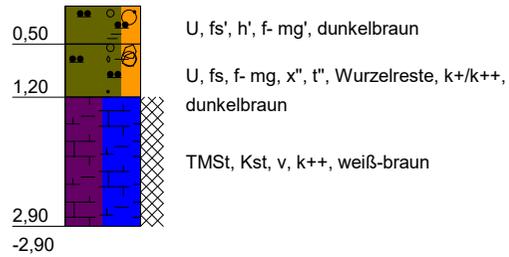
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

Maßstab: 1 : 100

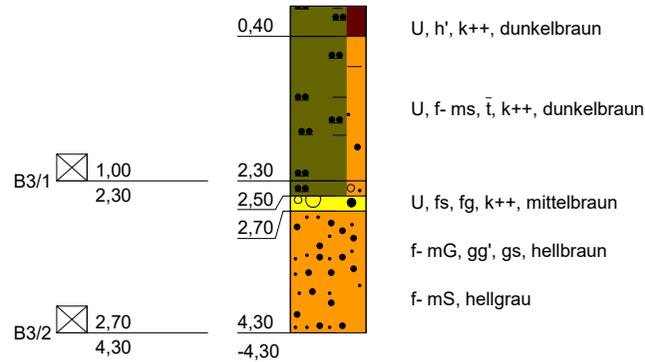
Bearbeiter: We/Te

### B 3



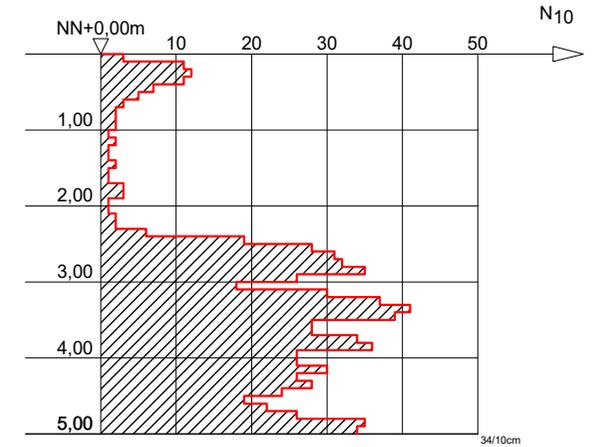
kein Bohrfortschritt

### B 3 (2017)



Kein Bohrfortschritt

### DPH 3 (2017)



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

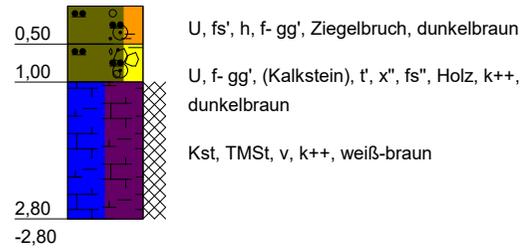
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

Maßstab: 1 : 100

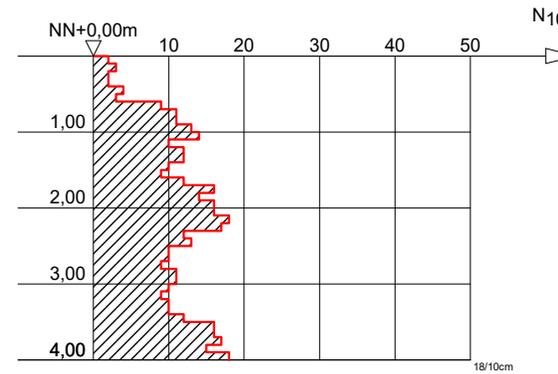
Bearbeiter: We/Te

## B 4



kein Bohrfortschritt

## DPH 4



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

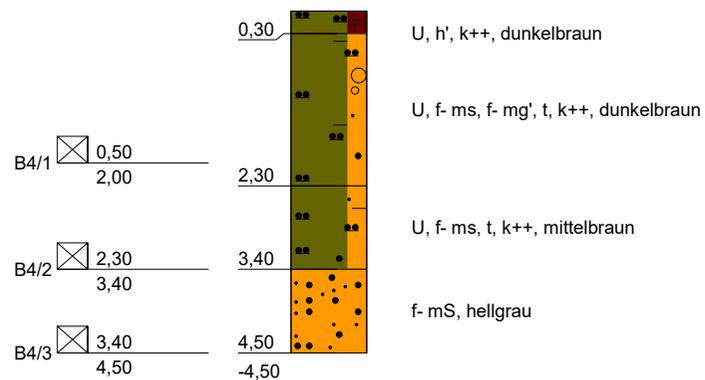
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

Maßstab: 1 : 100

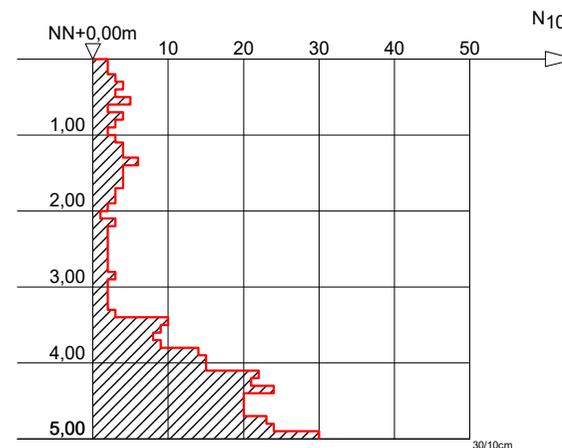
Bearbeiter: We/Te

### B 4 (2017)



Kein Bohrfortschritt

### DPH 4 (2017)



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

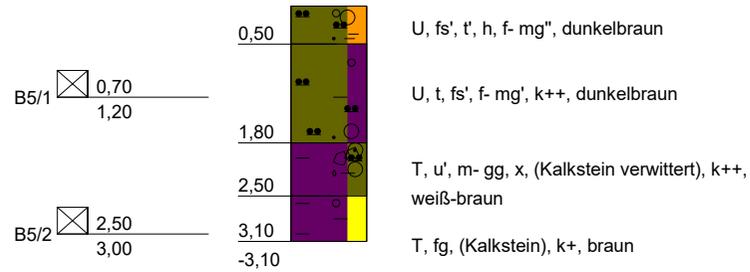
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

Maßstab: 1 : 100

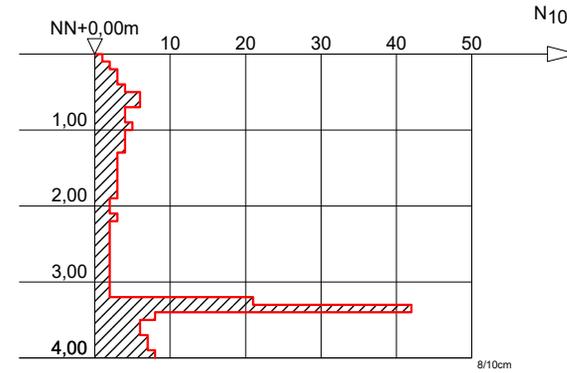
Bearbeiter: We/Te

## B 5



kein Bohrfortschritt

## DPH 5



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

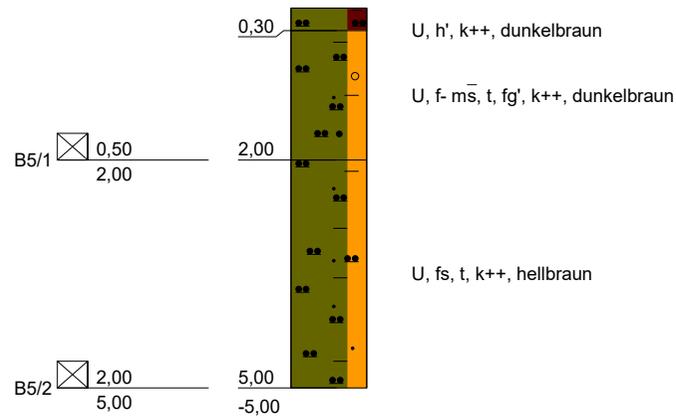
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

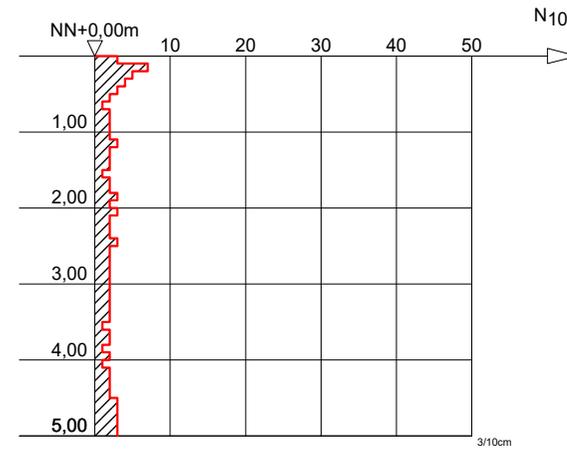
Maßstab: 1 : 100

Bearbeiter: We/Te

### B 5 (2017)



### DPH 5 (2017)



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

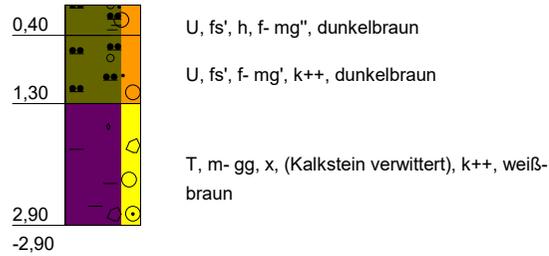
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

Maßstab: 1 : 100

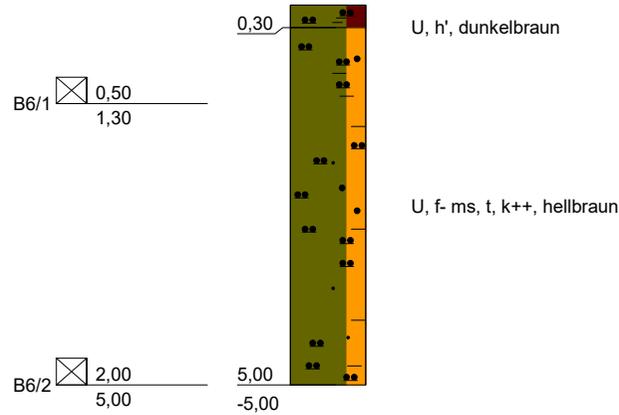
Bearbeiter: We/Te

### B 6

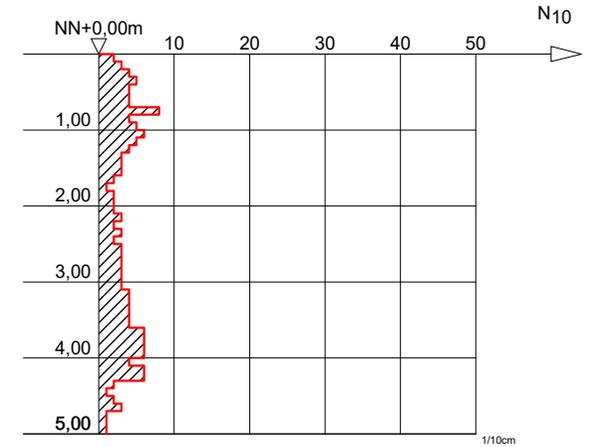


kein Bohrfortschritt

### B 6 (2017)



### DPH 6 (2017)



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

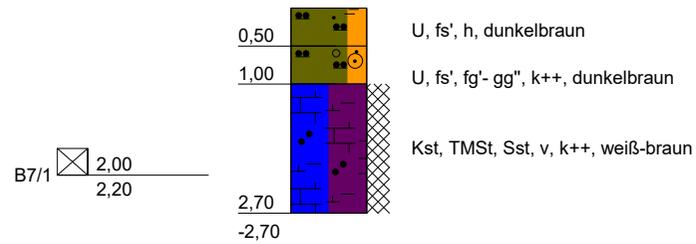
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

Maßstab: 1 : 100

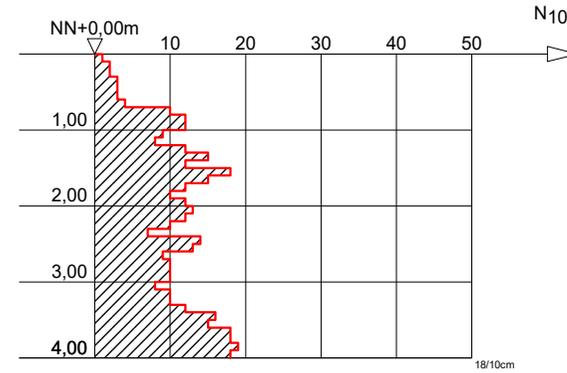
Bearbeiter: We/Te

## B 7



kein Bohrfortschritt

## DPH 7



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

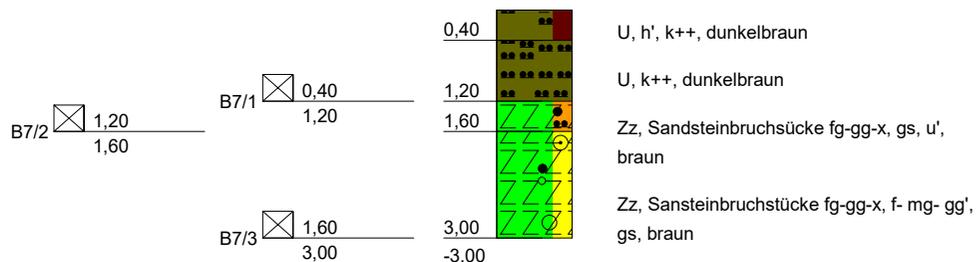
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

Maßstab: 1 : 100

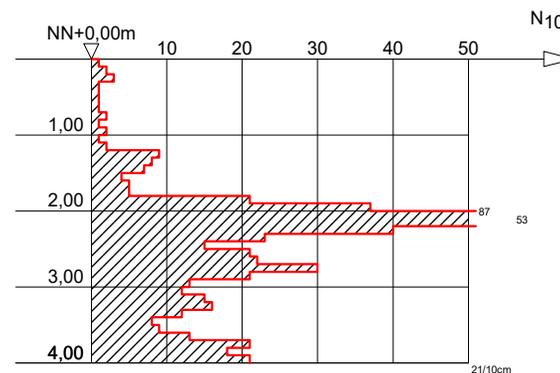
Bearbeiter: We/Te

### B 7 (2017)



Kein Bohrfortschritt

### DPH 7 (2017)



Kein Sondierfortschritt



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

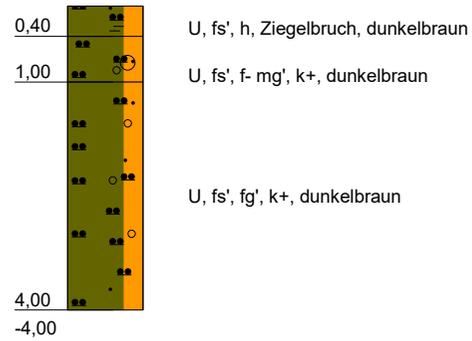
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

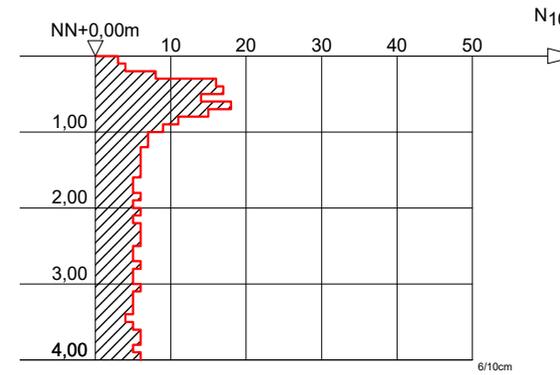
Maßstab: 1 : 100

Bearbeiter: We/Te

## B 8



## DPH 8



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

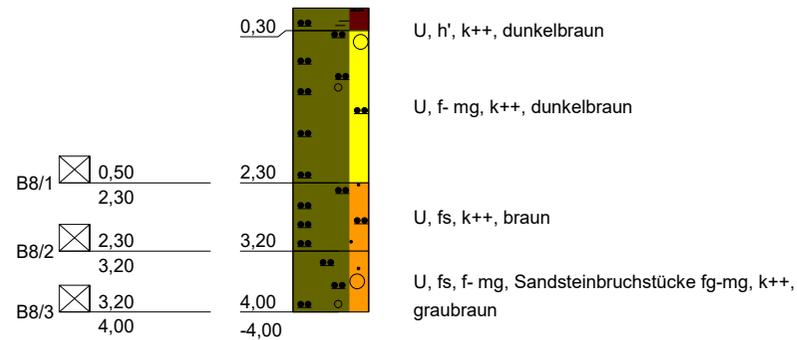
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

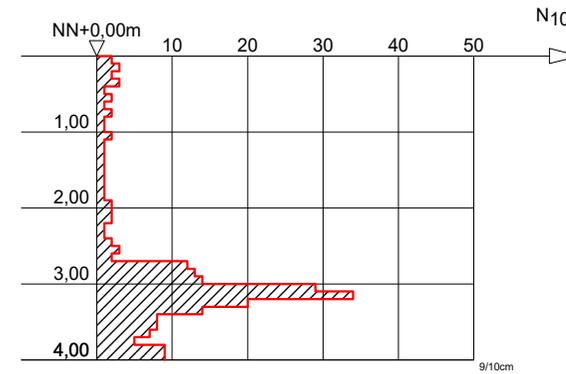
Maßstab: 1 : 100

Bearbeiter: We/Te

## B 8 (2017)



## DPH 8 (2017)



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

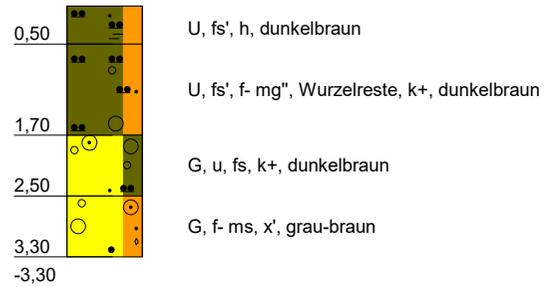
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

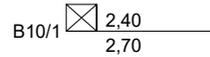
Maßstab: 1 : 100

Bearbeiter: We/Te

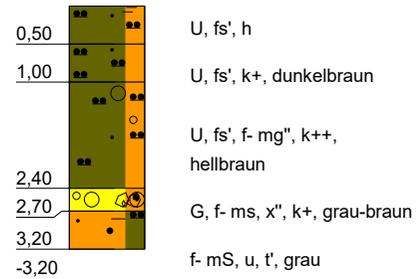
### B 9



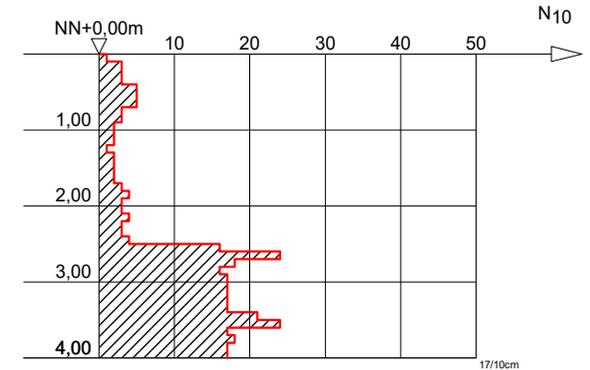
kein Bohrfortschritt



### B 10



### DPH 10



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

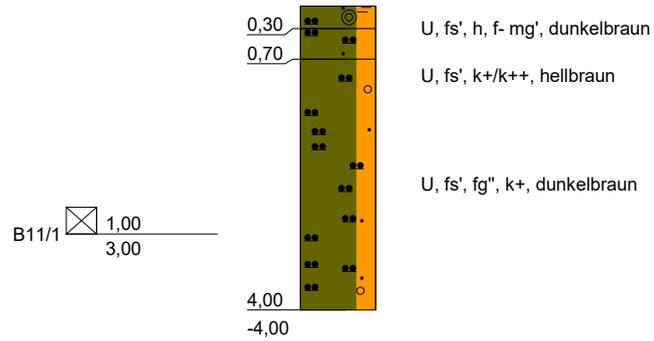
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

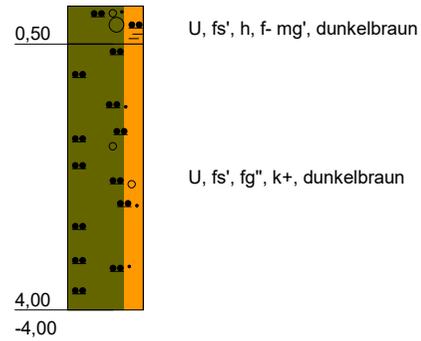
Maßstab: 1 : 100

Bearbeiter: We/Te

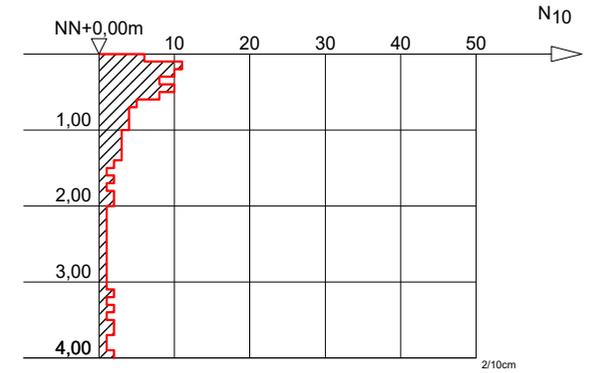
### B 11



### B 12



### DPH 12



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

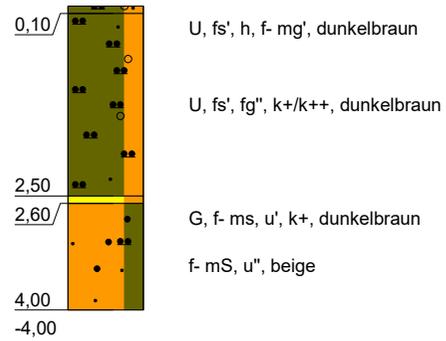
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

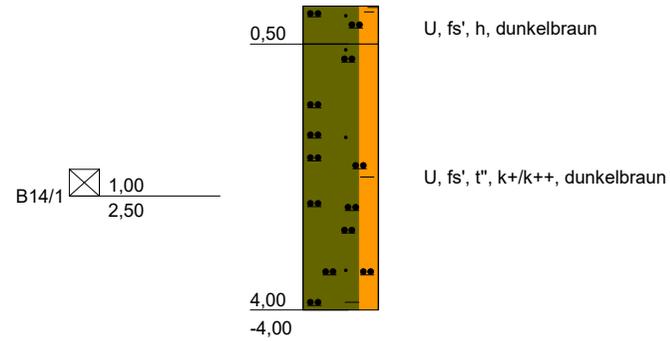
Maßstab: 1 : 100

Bearbeiter: We/Te

### B 13



### B 14



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

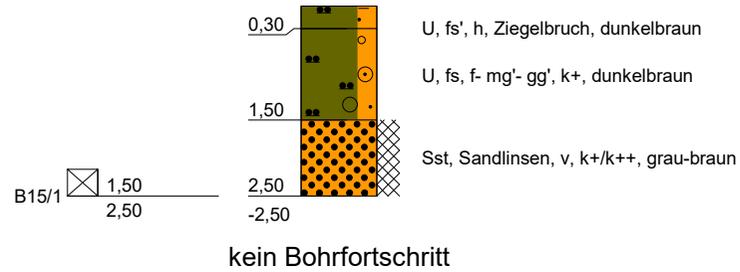
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

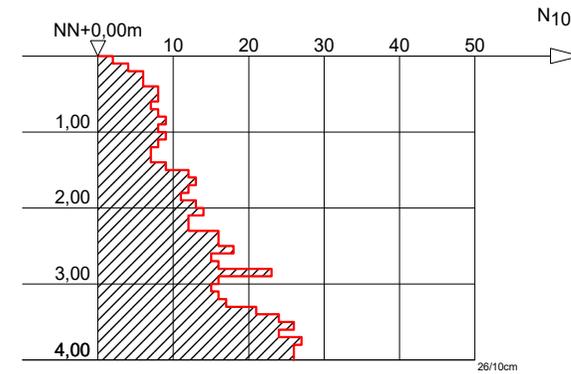
Maßstab: 1 : 100

Bearbeiter: We/Te

## B 15



## DPH 15



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
RO5115

Planbezeichnung:  
Boden und Baugrunduntersuchungen

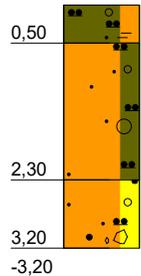
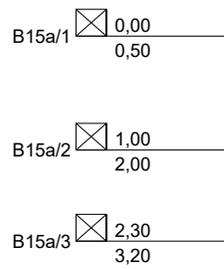
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

Maßstab: 1 : 100

Bearbeiter: We/Te

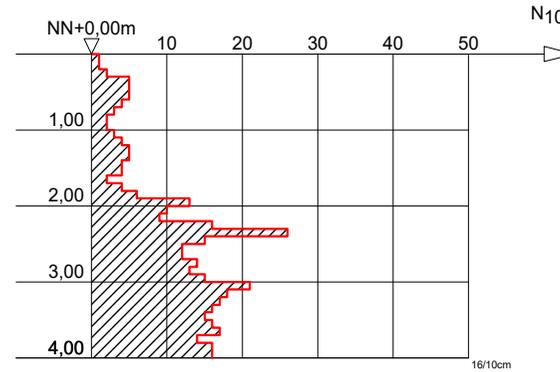
## B 15a



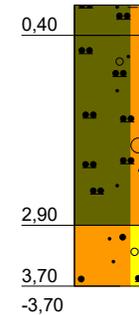
U, fs', h, fg', Ziegelbruch, Kabelreste, dunkelbraun  
 fs, ü, f- mg', Wurzel- Holzreste, k+/k++, dunkelbraun  
 f- mS, f- gg, x', u'', k+, braun

kein Bohrfortschritt

## DPH 15a



## B 16



U, fs', h, dunkelbraun  
 U, fs, f- mg', k+, dunkelbraun  
 f- mS, f- mg', u', k+, braun

kein Bohrfortschritt



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

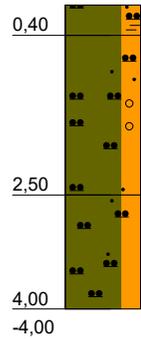
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

Maßstab: 1 : 100

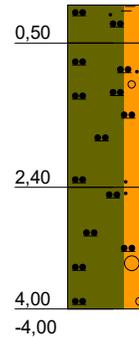
Bearbeiter: We/Te

### B 17

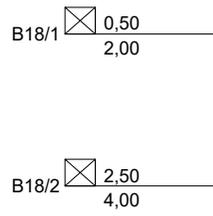


U, fs', h, Ziegelbruch, dunkelbraun  
 U, fs, fg', Wurzelreste, k+, dunkelbraun  
 U, fs', k++, hellbraun

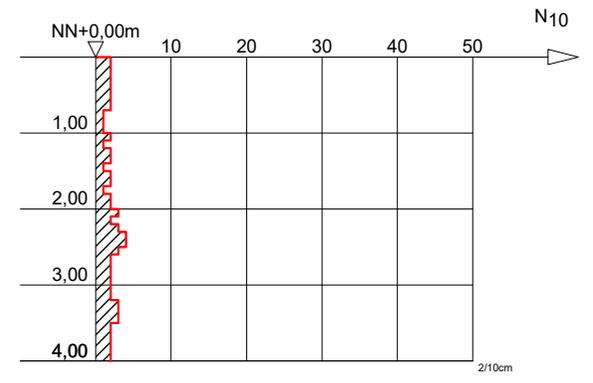
### B 18



U, fs', h, dunkelbraun  
 U, fs', fg'', Wurzelreste, k+, dunkelbraun  
 U, fs', f- mg'', k++, hellbraun



### DPH 18



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

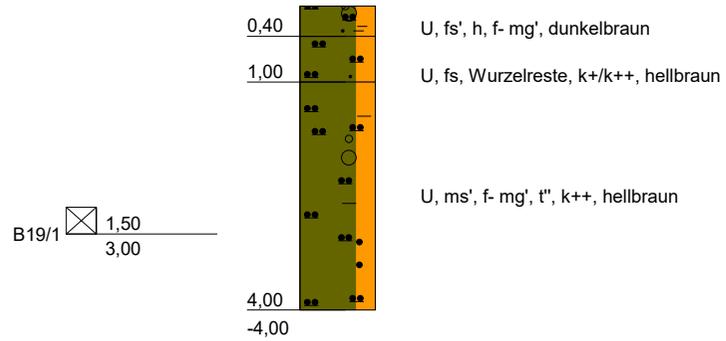
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

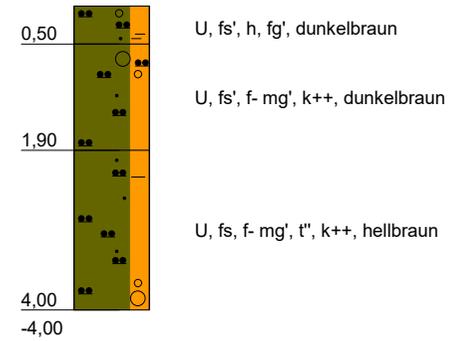
Maßstab: 1 : 100

Bearbeiter: We/Te

## B 19



## B 20



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

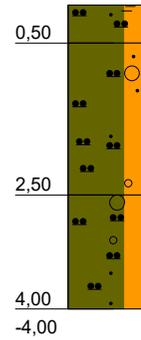
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

Maßstab: 1 : 100

Bearbeiter: We/Te

### B 21

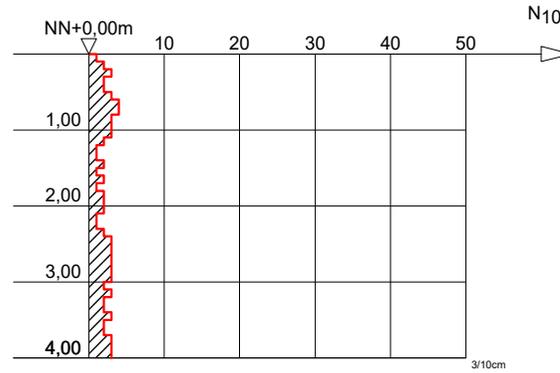


U, fs', h, dunkelbraun

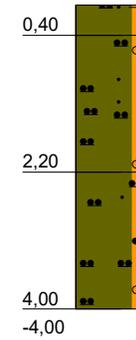
U, fs, f- mg', Wurzelreste, k+, dunkelbraun

U, fs, f- mg', k++, hellbraun

### DPH 21



### B 22



U, fs', h', dunkelbraun

U, fs, fg', k++, dunkelbraun

U, f- ms, fg'', t'', k++, hellbraun



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

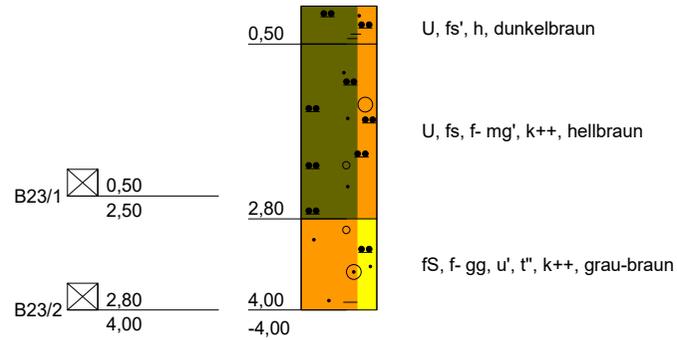
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

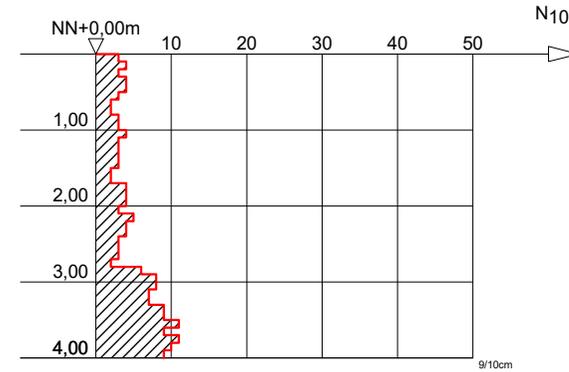
Maßstab: 1 : 100

Bearbeiter: We/Te

### B 23



### DPH 23



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

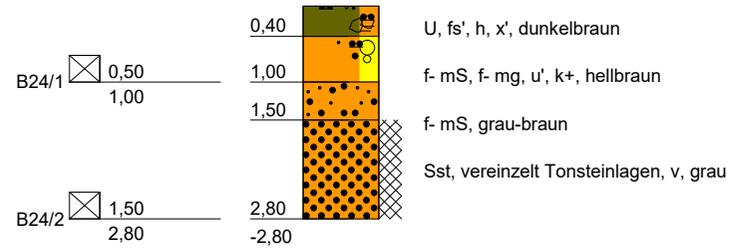
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

Maßstab: 1 : 100

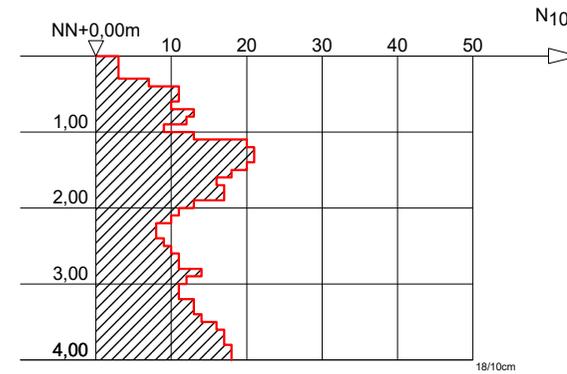
Bearbeiter: We/Te

## B 24



kein Bohrfortschritt

## DPH 24



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

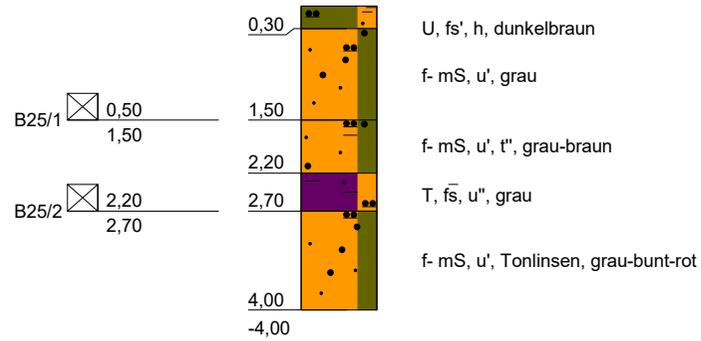
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

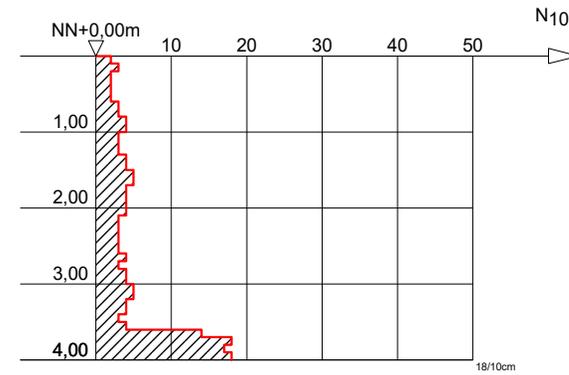
Maßstab: 1 : 100

Bearbeiter: We/Te

## B 25



## DPH 25



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

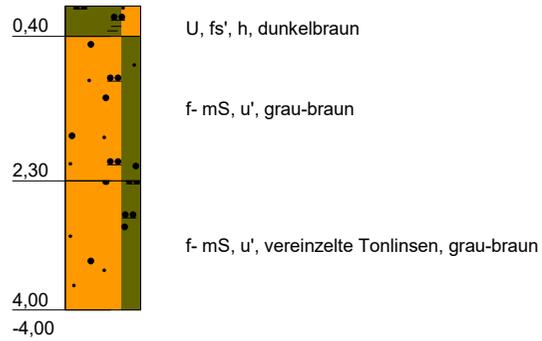
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

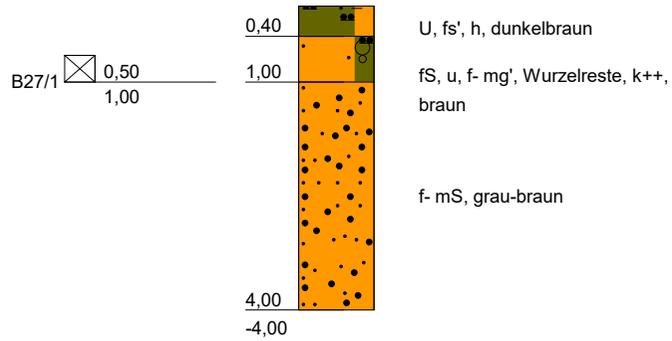
Maßstab: 1 : 100

Bearbeiter: We/Te

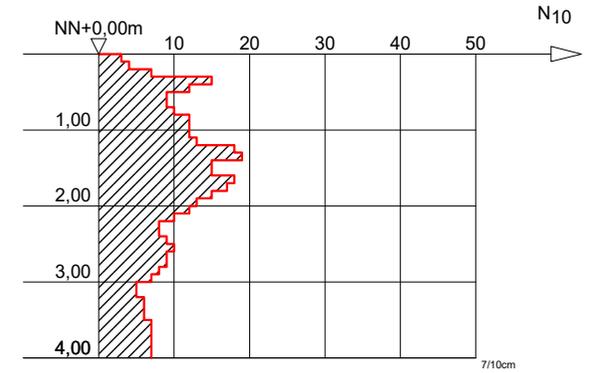
### B 26



### B 27



### DPH 27



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

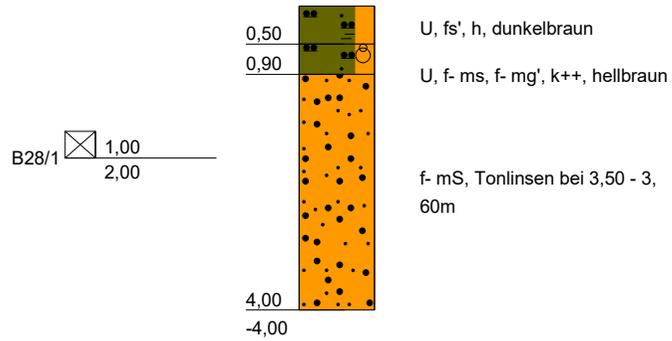
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

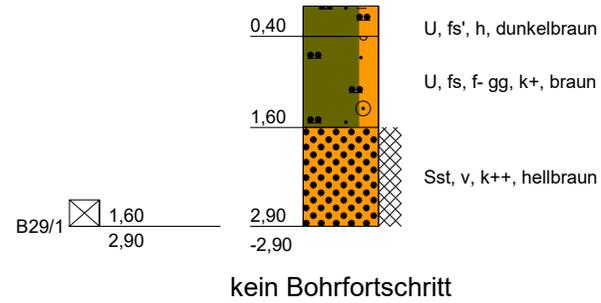
Maßstab: 1 : 100

Bearbeiter: We/Te

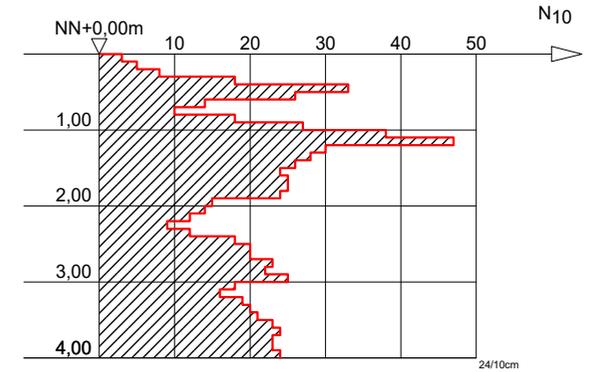
### B 28



### B 29



### DPH 29



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

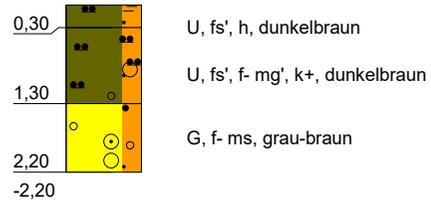
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

Maßstab: 1 : 100

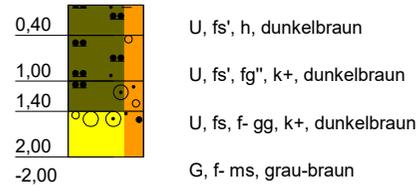
Bearbeiter: We/Te

### B 30



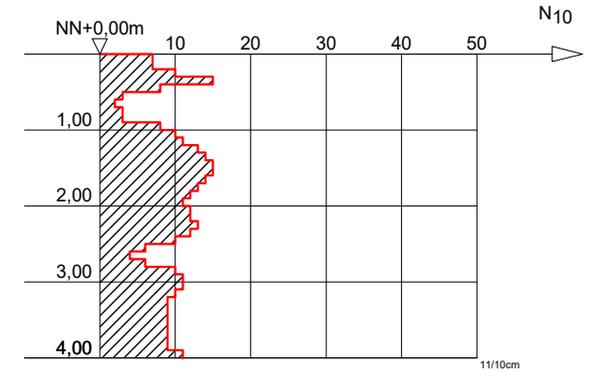
kein Bohrfortschritt

### B 31



kein Bohrfortschritt

### DPH 31



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

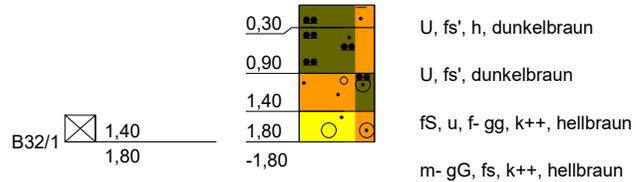
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

Maßstab: 1 : 100

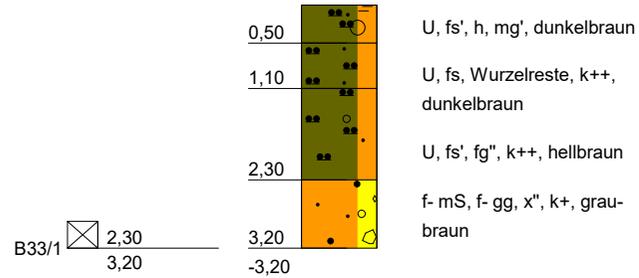
Bearbeiter: We/Te

### B 32



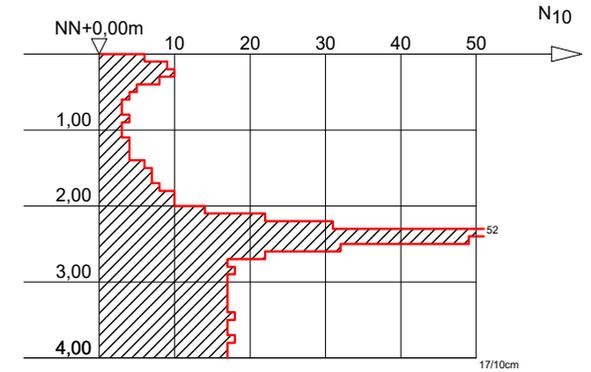
kein Bohrfortschritt

### B 33



kein Bohrfortschritt

### DPH 33



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

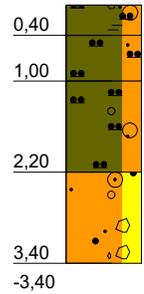
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

Maßstab: 1 : 100

Bearbeiter: We/Te

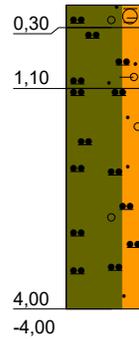
### B 34



- U, fs', h', f- mg", dunkelbraun
- U, fs, Wurzelreste, k++, dunkelbraun
- U, fs', f- mg", k++, hellbraun
- f- mS, f- gg, x", k+, grau-braun

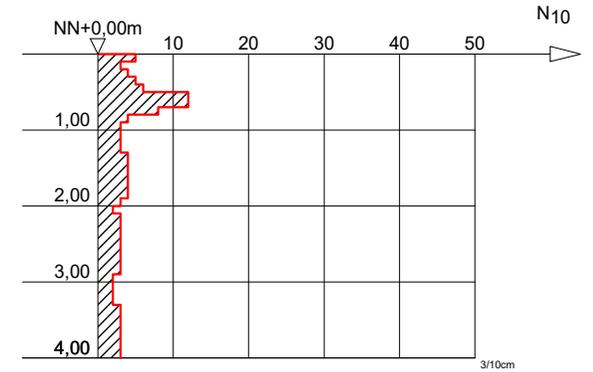
kein Bohrfortschritt

### B 35



- U, fs', h', f- mg", t", dunkelbraun
- U, fs, f- mg', t", k++, dunkelbraun
- U, fs', fg", k++, hellbraun

### DPH 35



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

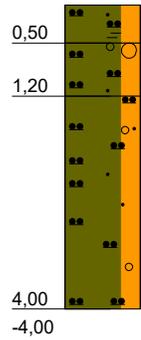
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

Maßstab: 1 : 100

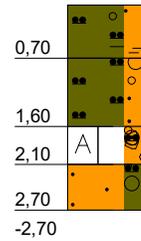
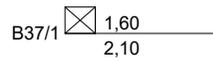
Bearbeiter: We/Te

### B 36



U, fs', h', dunkelbraun  
 U, fs', fg'- mg'', k++, dunkelbraun  
 U, fs', fg'', k++, hellbraun

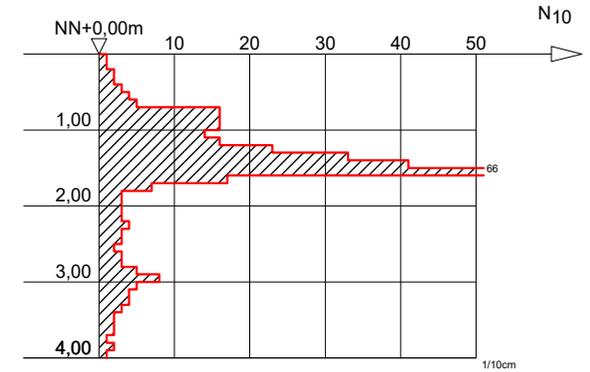
### B 37



kein Bohrfortschritt

U, fs', h, fg', t'', dunkelbraun  
 U, fs, f- mg'', hellbraun  
 A, fs, u, f- gg, x'', Kohle, Schlacke, gruen-braun  
 fS, u, f- mg', hellbraun

### DPH 37



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

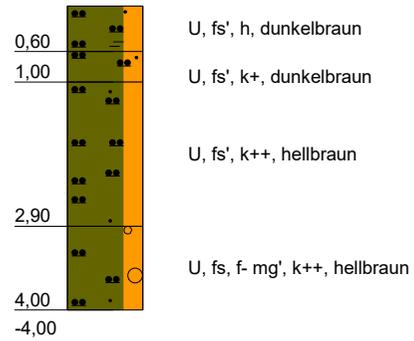
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

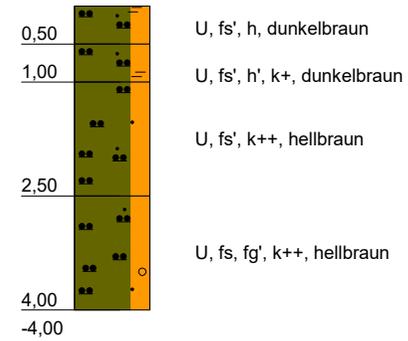
Maßstab: 1 : 100

Bearbeiter: We/Te

## B 38



## B 39



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
RO5115

Planbezeichnung:  
Boden und Baugrunduntersuchungen

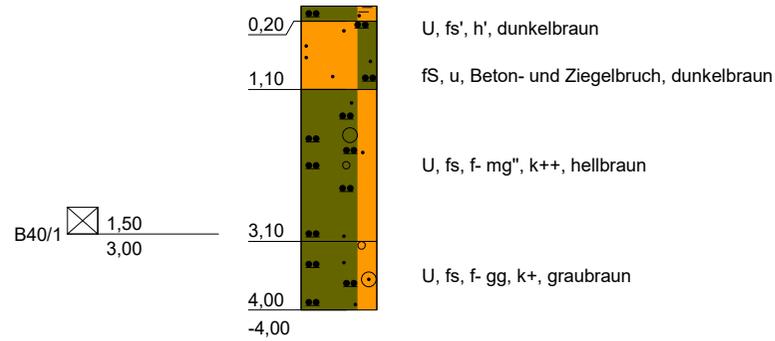
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

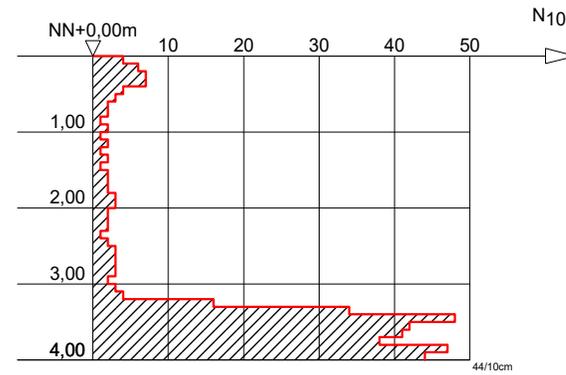
Maßstab: 1 : 100

Bearbeiter: We/Te

### B 40



### DPH 40



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5115

Planbezeichnung:  
 Boden und Baugrunduntersuchungen

Projekt-Nr: 15/060

Datum: 26.11.2019

Maßstab: 1 : 100

Bearbeiter: We/Te

# ZEICHENERKLÄRUNG (s. DIN 4023)

## UNTERSUCHUNGSSTELLEN

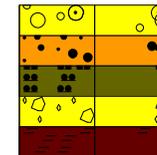
- B Bohrung
- DPH Rammsondierung schwere Sonde ISO 22476-2

## PROBENTNAHME UND GRUNDWASSER

Proben-Güteklasse nach DIN 4021 Tab.1  
 Bohrprobe (Eimer 5 l)

## BODENARTEN

Kies	kiesig	G g
Sand	sandig	S s
Schluff	schluffig	U u
Steine	steinig	X x
Torf	humos	H h



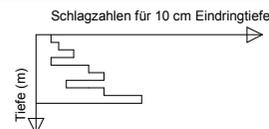
## KORNGRÖßENBEREICH

f fein  
 m mittel  
 g grob

## NEBENANTEILE

' schwach (< 15 %)  
 — stark (ca. 30-40 %)  
 " sehr schwach; = sehr stark

## RAMMSONDIERUNG NACH EN ISO 22476-2



	DPL 10	DPM 15	DPH 15
Spitzendurchmesser	3.57 cm	4.37 cm	4.37 cm
Spitzenquerschnitt	10.00 cm <sup>2</sup>	15.00 cm <sup>2</sup>	15.00 cm <sup>2</sup>
Gestängedurchmesser	2.20 cm	3.20 cm	3.20 cm
Rammbergewicht	10.00 kg	30.00 kg	50.00 kg
Fallhöhe	50.0 cm	50.00 cm	50.00 cm

## BOHRLOCHRAMMSONDIERUNG NACH DIN 4094-2



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5296

Planbezeichnung:  
 Boden- und Baugrunduntersuchungen

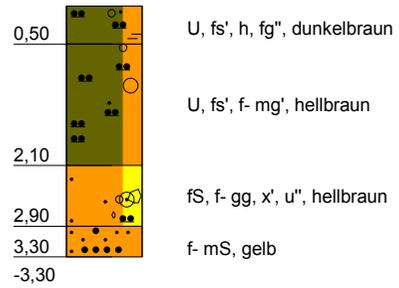
Projekt-Nr: 15/060

Datum: 25.11.2019

Maßstab: 1: 100

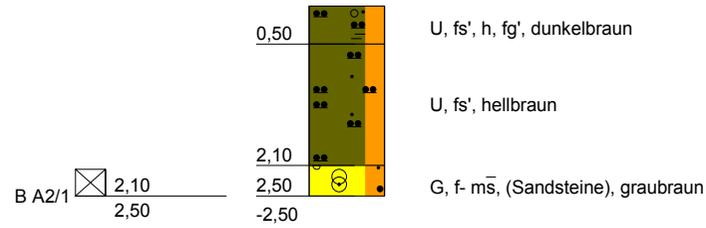
Bearbeiter: We/Te

### B A1



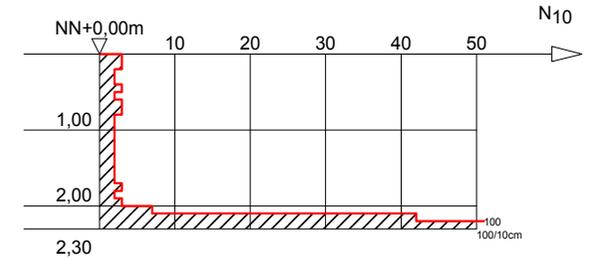
kein Bohrfortschritt

### B A2



kein Bohrfortschritt

### DPH A2



kein Sondierfortschritt



Energie · Wasser · Umwelt · Baugrund  
 Logebachstr. 4 · 53604 Bad Honnef  
 Tel.: +49 2224 9733-0 · E-Mail: info@ibni.de

Bauvorhaben:  
 RO5296

Planbezeichnung:  
 Boden- und Baugrunduntersuchungen

Projekt-Nr: 15/060

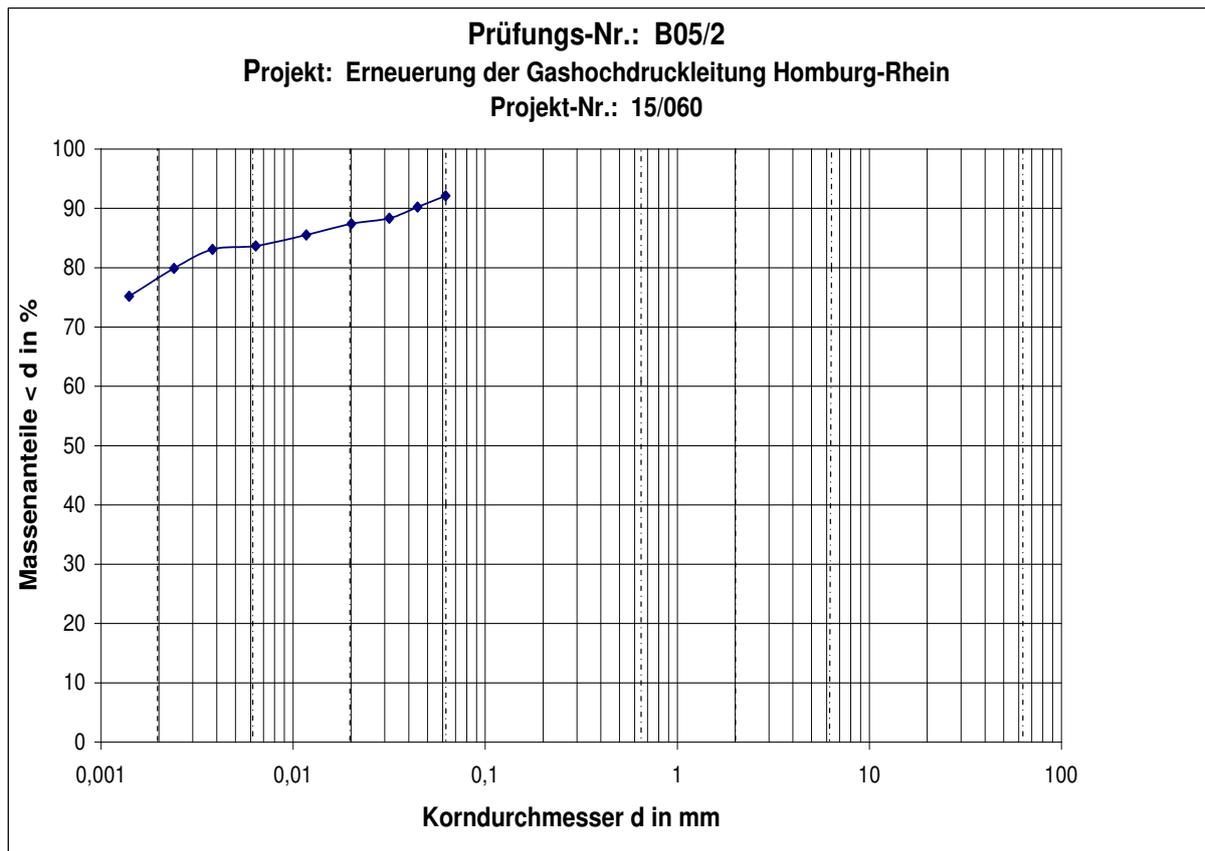
Datum: 25.11.2019

Maßstab: 1: 100

Bearbeiter: We/Te

# **Anlage 4**

**Laboranalysen**



## Bestimmung der Korngrößenverteilung durch Sedimentation (DIN EN ISO 17892-4)

**Prüflabor:** Erdbaulabor Dr. Hennig  
 Sonntagstr. 7  
 53560 Vettelschoß  
 Tel./Fax: 02645-8663

**Labornummer:** 1911-006

**ausgeführt durch:** He am: 11.19

**Auftraggeber:** IBNi Ingenieurbüro Nickel GmbH, Logebachstr. 4, 53604 Bad Honnef

**Projekt:** Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg-Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

**Projekt-Nr.:** 15/060

**Prüfungs-Nr.:** B05/2

**Entnahmetiefe:** 2,5 - 3,0 m

**Bemerkungen:**

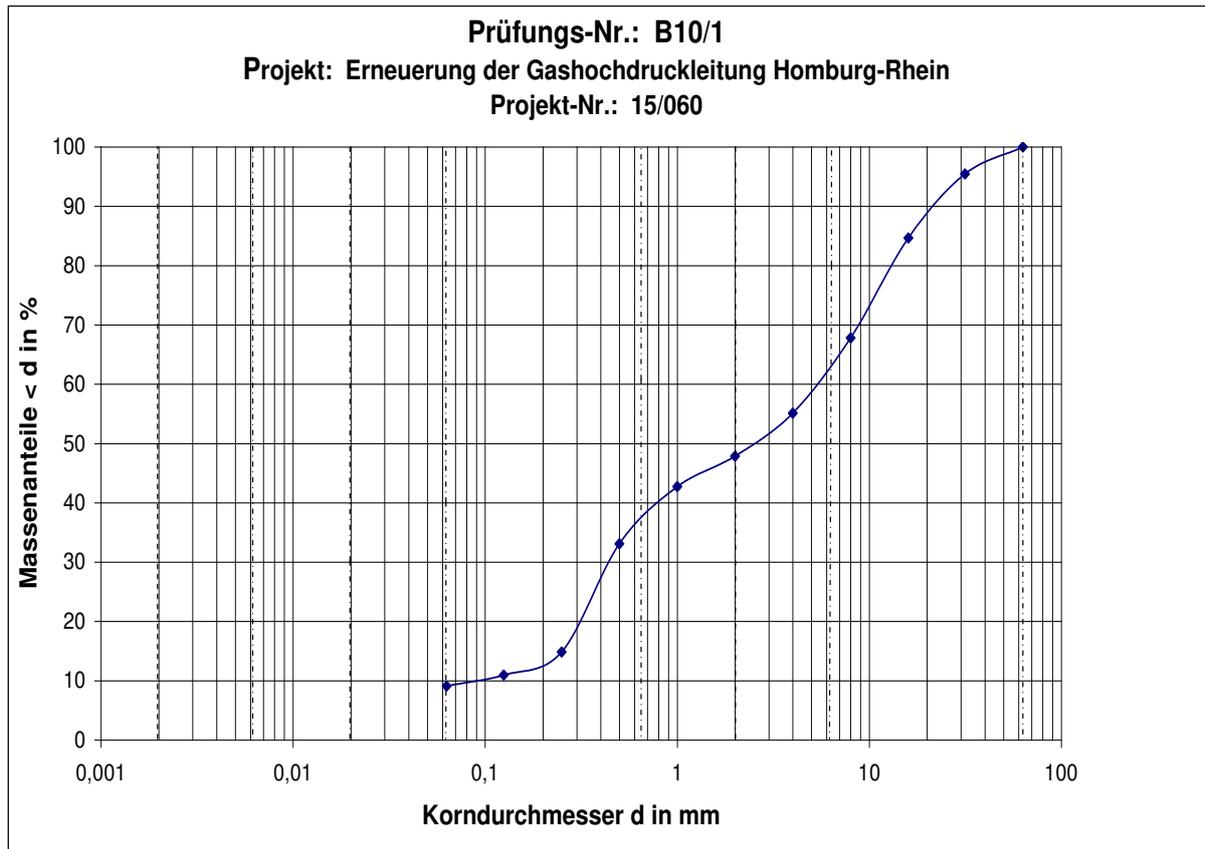
**Kornanteil < 0,063 mm:**

**U = d60/d10:**

**Korndichte:**

**Kornform:**

**kf-Wert:**



### Bestimmung der Korngrößenverteilung durch Siebung (DIN EN ISO 17892-4)

**Prüflabor:** Erdbaulabor Dr. Hennig  
 Sonntagstr. 7  
 53560 Vettelschoß  
 Tel./Fax: 02645-8663

**Labornummer:** 1911-007

**ausgeführt durch:** He am: 11.19

**Auftraggeber:** IBNi Ingenieurbüro Nickel GmbH, Logebachstr. 4, 53604 Bad Honnef

**Projekt:** Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg-Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

**Projekt-Nr.:** 15/060

**Prüfungs-Nr.:** B10/1

**Entnahmetiefe:** 2,4 - 2,7 m

**Bemerkungen:**

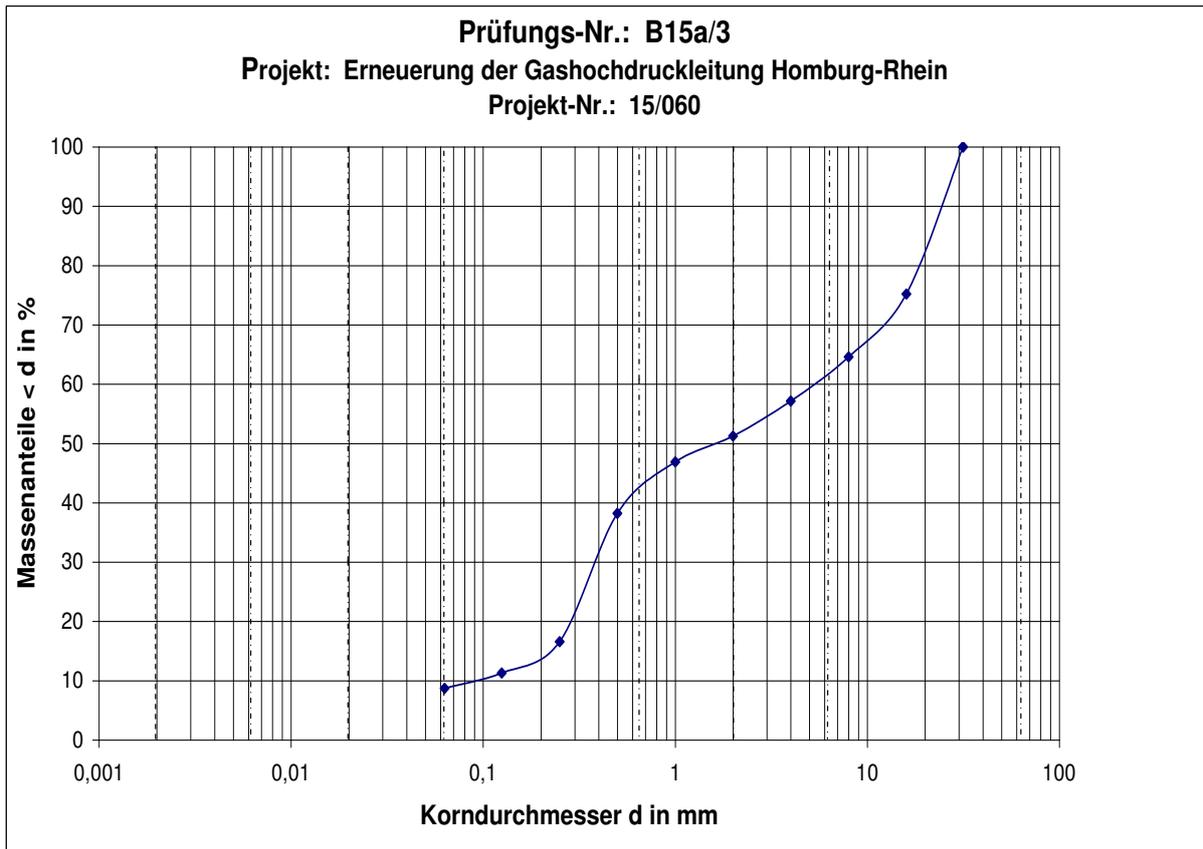
**Kornanteil < 0,063 mm:** 9,1 %

**U = d60/d10:**

**Korndichte:**

**Kornform:**

**kf-Wert:**  $2,3 \times 10^{-4}$  m/s



### Bestimmung der Korngrößenverteilung durch Siebung (DIN EN ISO 17892-4)

**Prüflabor:** Erdbaulabor Dr. Hennig  
 Sonntagstr. 7  
 53560 Vettelschoß  
 Tel./Fax: 02645-8663

**Labornummer:** 1911-008

**ausgeführt durch:** He am: 11.19

**Auftraggeber:** IBNi Ingenieurbüro Nickel GmbH, Logebachstr. 4, 53604 Bad Honnef

**Projekt:** Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg-Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

**Projekt-Nr.:** 15/060

**Prüfungs-Nr.:** B15a/3

**Entnahmetiefe:** 2,3 - 3,2 m

**Bemerkungen:**

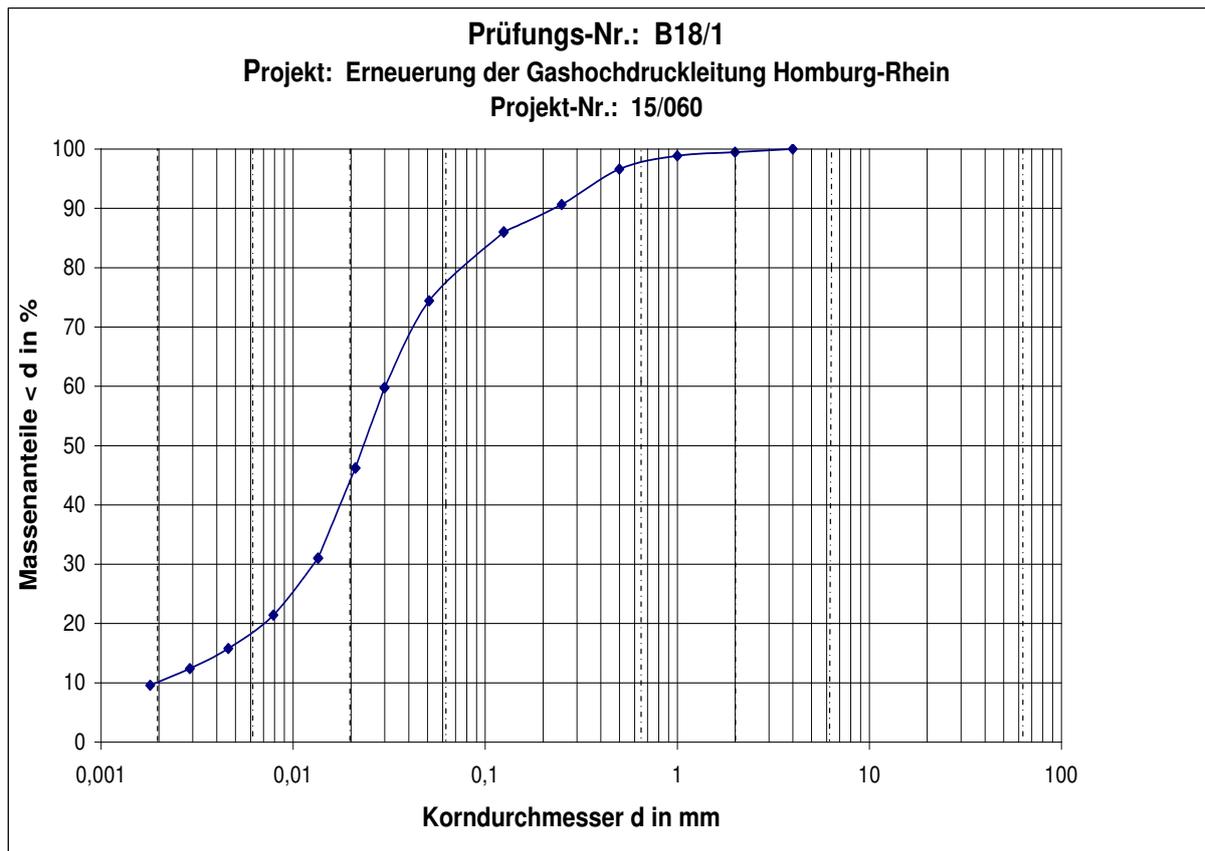
**Kornanteil < 0,063 mm:** 8,7 %

**U = d60/d10:**

**Korndichte:**

**Kornform:**

**kf-Wert:**  $2,1 \times 10^{-4}$  m/s



### Bestimmung der Korngrößenverteilung durch kombinierte Siebung und Sedimentation (DIN EN ISO 17892-4)

**Prüflabor:** Erdbaulabor Dr. Hennig  
Sonntagstr. 7  
53560 Vettelschoß  
Tel./Fax: 02645-8663

**Labornummer:** 1911-009

**ausgeführt durch:** He am: 11.19

**Auftraggeber:** IBNi Ingenieurbüro Nickel GmbH, Logebachstr. 4, 53604 Bad Honnef

**Projekt:** Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg-Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

**Projekt-Nr.:** 15/060

**Prüfungs-Nr.:** B18/1

**Entnahmetiefe:** 0,5 - 2,0 m

**Bemerkungen:**

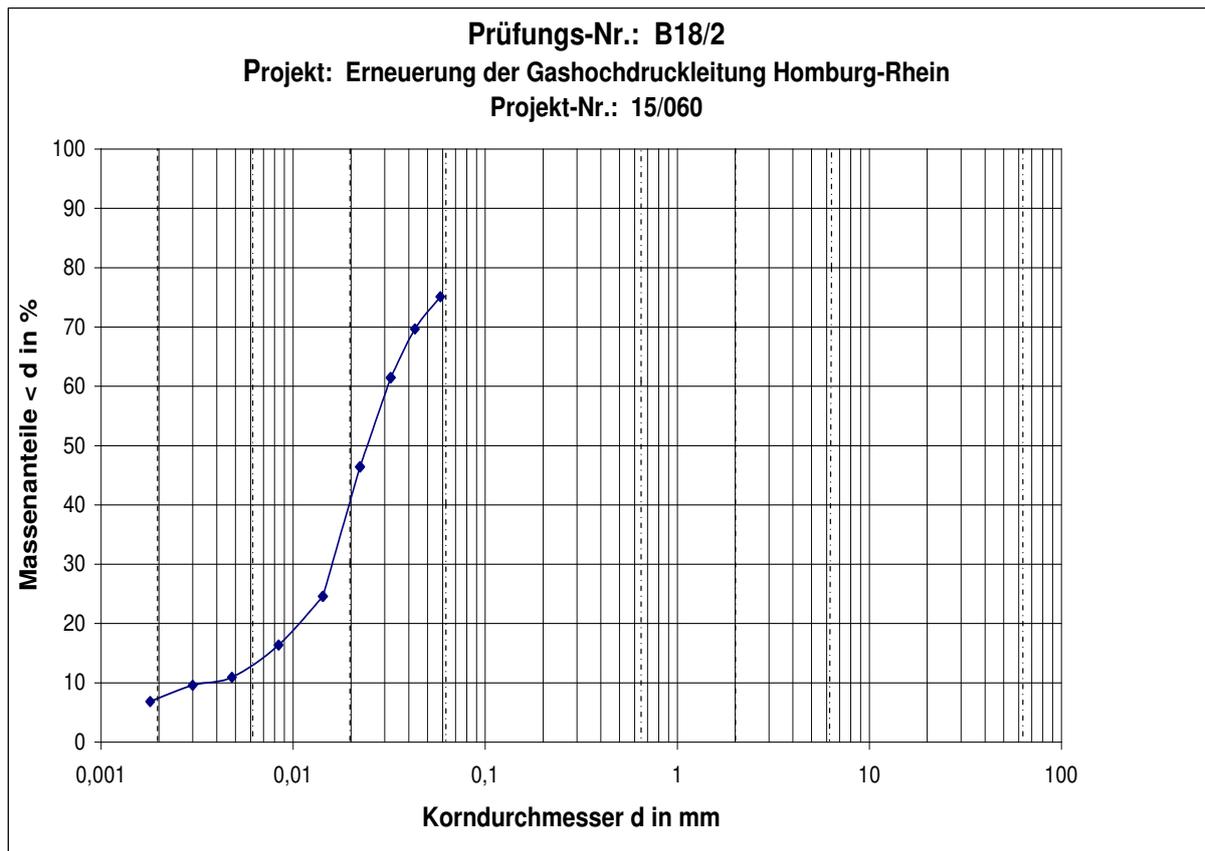
**Kornanteil < 0,063 mm:**

**U = d60/d10:**

**Korndichte:**

**Kornform:**

**kf-Wert:**  $4,0 \times 10^{-8}$  m/s



### Bestimmung der Korngrößenverteilung durch Sedimentation (DIN EN ISO 17892-4)

**Prüflabor:** Erdbaulabor Dr. Hennig  
 Sonntagstr. 7  
 53560 Vettelschoß  
 Tel./Fax: 02645-8663

**Labornummer:** 1911-010

**ausgeführt durch:** He am: 11.19

**Auftraggeber:** IBNi Ingenieurbüro Nickel GmbH, Logebachstr. 4, 53604 Bad Honnef

**Projekt:** Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg-Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

**Projekt-Nr.:** 15/060

**Prüfungs-Nr.:** B18/2

**Entnahmetiefe:** 2,5 - 4,0 m

**Bemerkungen:**

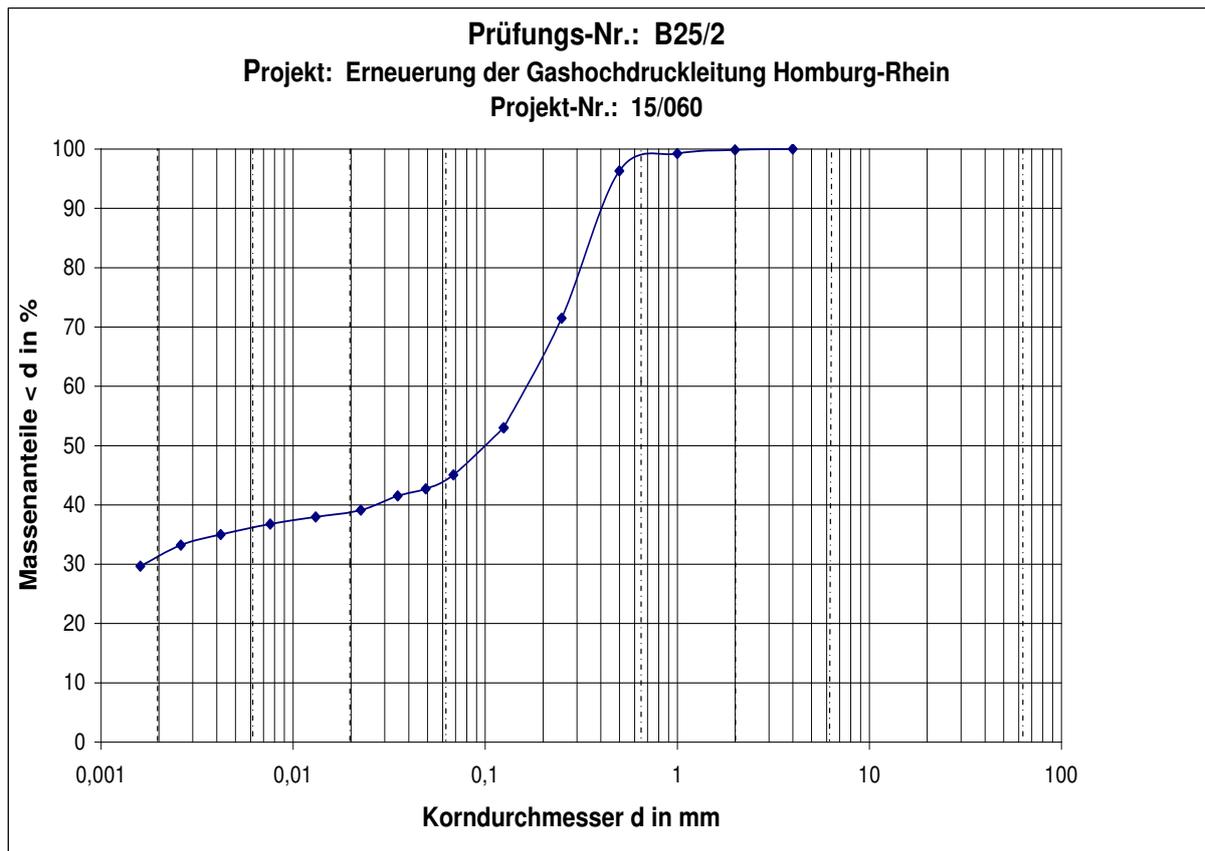
**Kornanteil < 0,063 mm:**

**U = d60/d10:**

**Korndichte:**

**Kornform:**

**kf-Wert:**  $1,1 \times 10^{-7}$  m/s



### Bestimmung der Korngrößenverteilung durch kombinierte Siebung und Sedimentation (DIN EN ISO 17892-4)

**Prüflabor:** Erdbaulabor Dr. Hennig  
Sonntagstr. 7  
53560 Vettelschoß  
Tel./Fax: 02645-8663

**Labornummer:** 1911-011

**ausgeführt durch:** He am: 11.19

**Auftraggeber:** IBNi Ingenieurbüro Nickel GmbH, Logebachstr. 4, 53604 Bad Honnef

**Projekt:** Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg-Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

**Projekt-Nr.:** 15/060

**Prüfungs-Nr.:** B25/2

**Entnahmetiefe:** 2,2 - 2,7 m

**Bemerkungen:**

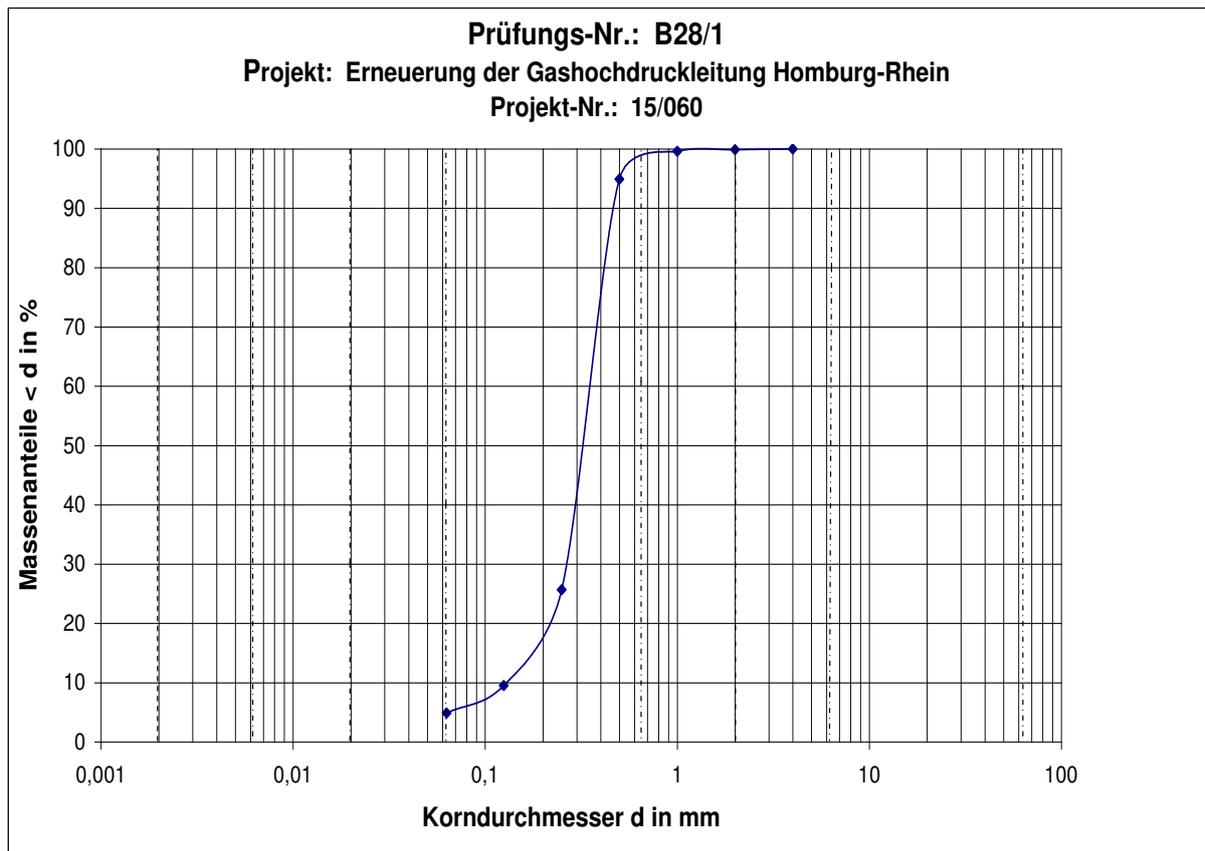
**Kornanteil < 0,063 mm:**

**U = d60/d10:**

**Korndichte:**

**Kornform:**

**kf-Wert:**



### Bestimmung der Korngrößenverteilung durch Siebung (DIN EN ISO 17892-4)

**Prüflabor:** Erdbaulabor Dr. Hennig  
 Sonntagstr. 7  
 53560 Vettelschoß  
 Tel./Fax: 02645-8663

**Labornummer:** 1911-012

**ausgeführt durch:** He am: 11.19

**Auftraggeber:** IBNi Ingenieurbüro Nickel GmbH, Logebachstr. 4, 53604 Bad Honnef

**Projekt:** Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg-Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

**Projekt-Nr.:** 15/060

**Prüfungs-Nr.:** B28/1

**Entnahmetiefe:** 1,0 - 2,0 m

**Bemerkungen:**

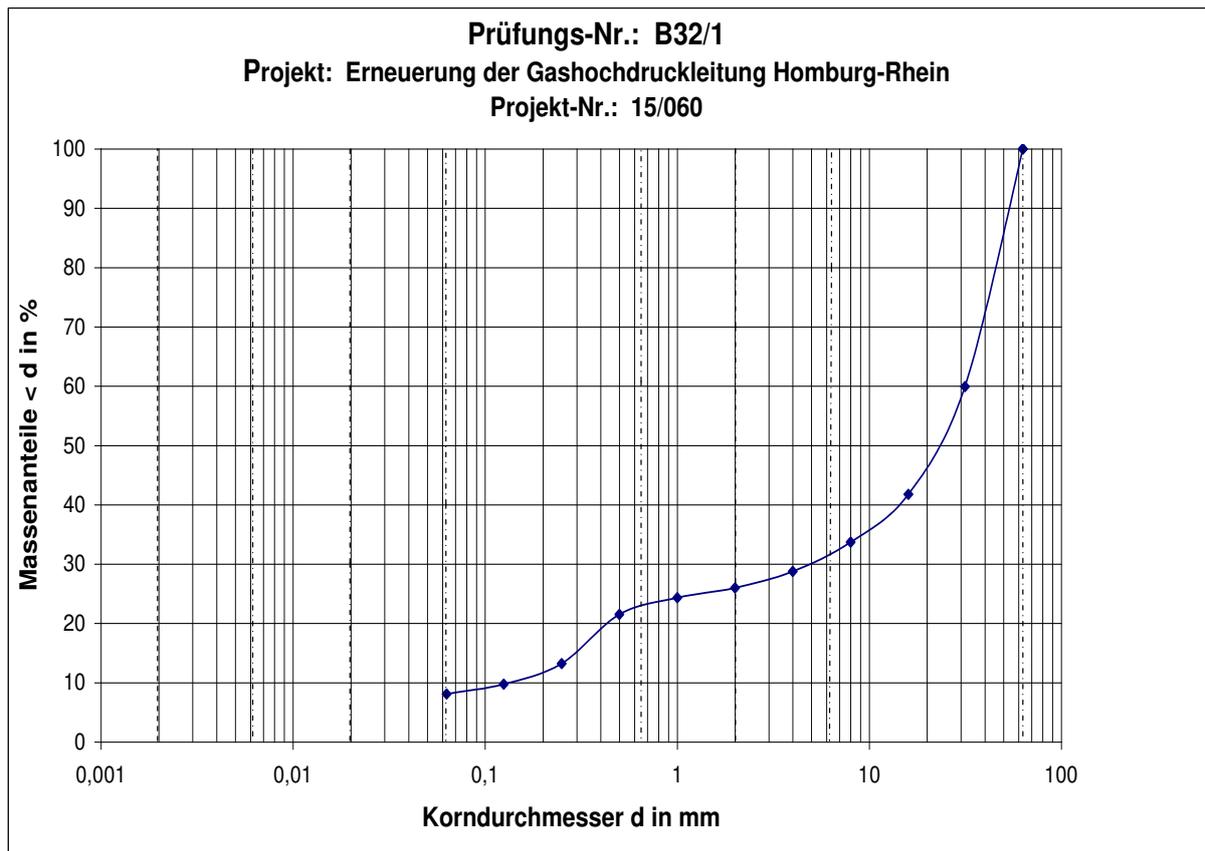
**Kornanteil < 0,063 mm:** 4,9 %

**U = d60/d10:**

**Korndichte:**

**Kornform:**

**kf-Wert:**  $1,0 \times 10^{-4}$  m/s



### Bestimmung der Korngrößenverteilung durch Siebung (DIN EN ISO 17892-4)

**Prüflabor:** Erdbaulabor Dr. Hennig  
 Sonntagstr. 7  
 53560 Vettelschoß  
 Tel./Fax: 02645-8663

**Labornummer:** 1911-013

**ausgeführt durch:** He am: 11.19

**Auftraggeber:** IBNi Ingenieurbüro Nickel GmbH, Logebachstr. 4, 53604 Bad Honnef

**Projekt:** Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg-Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

**Projekt-Nr.:** 15/060

**Prüfungs-Nr:** B32/1

**Entnahmetiefe:** 1,4 - 1,8 m

**Bemerkungen:**

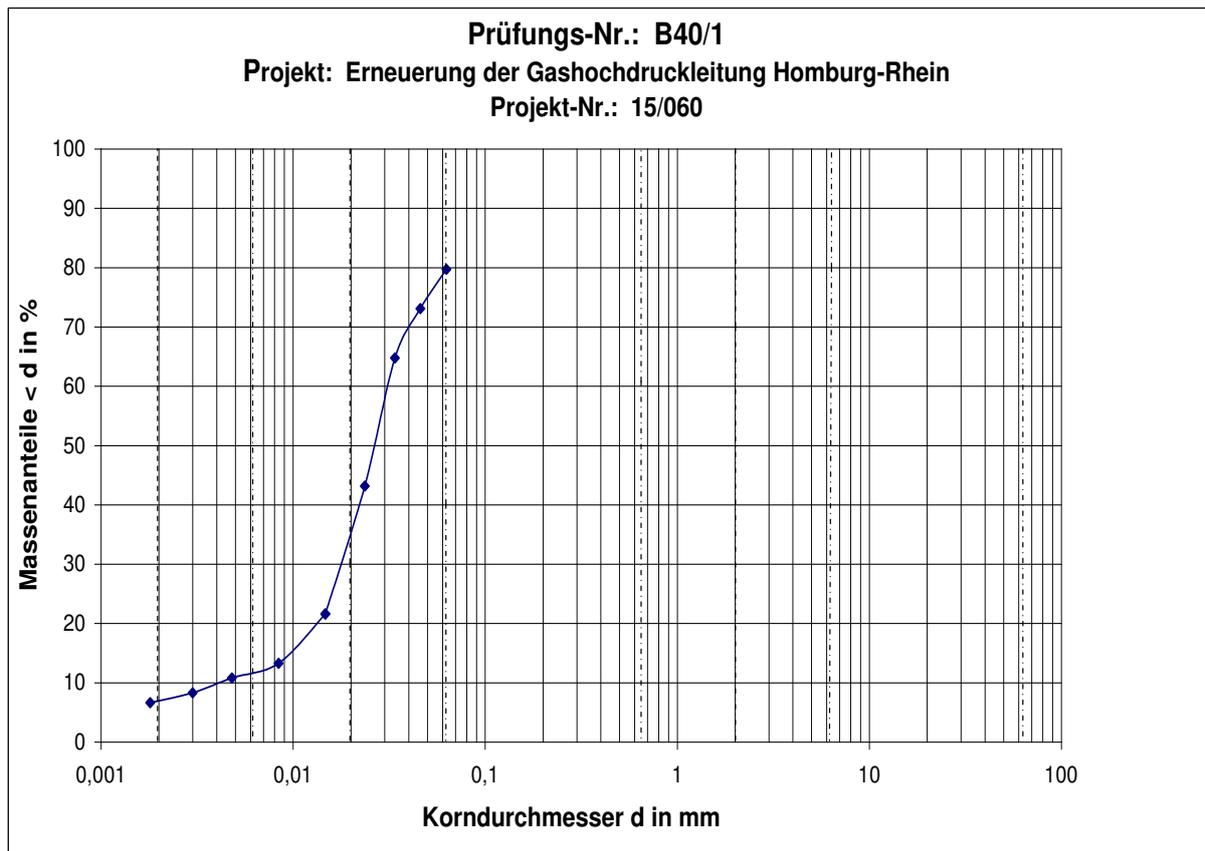
**Kornanteil < 0,063 mm:** 8,1 %

**U = d60/d10:**

**Korndichte:**

**Kornform:**

**kf-Wert:**  $5,0 \times 10^{-4}$  m/s



### Bestimmung der Korngrößenverteilung durch Sedimentation (DIN EN ISO 17892-4)

**Prüflabor:** Erdbaulabor Dr. Hennig  
 Sonntagstr. 7  
 53560 Vettelschoß  
 Tel./Fax: 02645-8663

**Labornummer:** 1911-014

**ausgeführt durch:** He am: 11.19

**Auftraggeber:** IBNi Ingenieurbüro Nickel GmbH, Logebachstr. 4, 53604 Bad Honnef

**Projekt:** Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg-Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

**Projekt-Nr.:** 15/060

**Prüfungs-Nr:** B40/1

**Entnahmetiefe:** 1,5 - 3,0 m

**Bemerkungen:**

**Kornanteil < 0,063 mm:**

**U = d60/d10:**

**Korndichte:**

**Kornform:**

**kf-Wert:**  $2,1 \times 10^{-7}$  m/s

## Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenzen (DIN 18 122, Teil 1)

**Prüflabor:** Erdbaulabor Dr. Hennig  
 Sonntagstr. 7  
 53560 Vettelschoß  
 Tel./Fax: 02645-8663

**Labornummer:** 1911-006  
**ausgeführt durch:** He am: 11.19  
**Projekt:** Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg-Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

**Projekt-Nr.:** 15/060  
**Prüfungs-Nr.:** B05/2  
**Entnahmetiefe:** 2,5 . 3,0 m  
**Verfahren:** Fließgrenze: Mehrpunktmethode, Ausrollgrenze: 3 Einzelversuche

**Überkornanteil:**  
**Bemerkungen:** -

<i>Versuch</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Anzahl der Schläge	38	28	25	22
Wassergehalt (%)	48,3	55,1	59,0	67,1
<b>Fließgrenze</b>	<b>w<sub>L</sub> = 60,9 %</b>			

<i>Versuch</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Ausrollgrenze (%)	30,5	30,5	30,6
<b>Mittelwert</b>	<b>w<sub>P</sub> = 30,5 %</b>		

<b>ERGEBNISSE</b>	
<b>Fließgrenze w<sub>L</sub>:</b>	<b>60,9 %</b>
<b>Ausrollgrenze w<sub>P</sub>:</b>	<b>30,5 %</b>
<b>Plastizitätszahl I<sub>P</sub>:</b>	<b>30,4 %</b>
<b>Bodengruppe nach DIN 18196:</b>	<b>TA</b>
<b>Wassergehalt w:</b>	<b>29,2 %</b>
<b>Konsistenzzahl I<sub>c</sub>:</b>	<b>1,04</b>

## Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenzen (DIN 18 122, Teil 1)

**Prüflabor:** Erdbaulabor Dr. Hennig  
 Sonntagstr. 7  
 53560 Vettelschoß  
 Tel./Fax: 02645-8663

**Labornummer:** 1911-011  
**ausgeführt durch:** He am: 11.19  
**Projekt:** Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg-Rhein und der davon abzweigenden Anschlussleitungen im Abschnitt zwischen Wattenheim und Heßheim

**Projekt-Nr.:** 15/060  
**Prüfungs-Nr.:** B25/2  
**Entnahmetiefe:** 2,2 - 2,7 m  
**Verfahren:** Fließgrenze: Mehrpunktmethode, Ausrollgrenze: 3 Einzelversuche

**Überkornanteil:**  
**Bemerkungen:** -

<i>Versuch</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Anzahl der Schläge	39	32	25	22
Wassergehalt (%)	23,0	24,7	25,6	25,7
<b>Fließgrenze</b>	<b>w<sub>L</sub> = 25,4 %</b>			

<i>Versuch</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Ausrollgrenze (%)	13,9	13,8	13,7
<b>Mittelwert</b>	<b>w<sub>P</sub> = 13,7 %</b>		

<b>ERGEBNISSE</b>	
<b>Fließgrenze w<sub>L</sub>:</b>	<b>25,4 %</b>
<b>Ausrollgrenze w<sub>P</sub>:</b>	<b>13,7 %</b>
<b>Plastizitätszahl I<sub>P</sub>:</b>	<b>11,6 %</b>
<b>Bodengruppe nach DIN 18196:</b>	<b>TL</b>
<b>Wassergehalt w:</b>	<b>11,0 %</b>
<b>Konsistenzzahl I<sub>c</sub>:</b>	<b>1,24</b>

EUROFINS Umwelt West GmbH · Vorgebirgsstraße 20 · D-50389 Wesseling

**IBNi Ingenieurbüro Nickel GmbH**  
**Logebachstr. 4**  
**53604 Bad Honnef**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01738912**  
**Prüfberichtsnummer: Nr. 100157001F1**

**Projektnummer: Nr. 100157**  
**Projektbezeichnung: Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg**  
**Probenumfang: 2 Proben**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**  
**Probeneingang: 25.07.2017**  
**Prüfzeitraum: 25.07.2017 - 02.08.2017**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Wesseling, den 09.08.2017



M. Sc. Karolina Schulz  
Prüfleiterin  
Tel.: +49 2236 897 205



Projekt: Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg

**Untersuchung nach LAGA TR-Boden (Z0\*, Z1.1, Z1.2, Z2)**

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	7/1
			Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Labornummer	017158700
			Methode   Einstufung		Z1.1			

**Bestimmung aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346 (AN-LG004)	87,8
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,5		3	3	10	DIN EN ISO 17380 (AN-LG004)	< 0,5
EOX	mg/kg TS	1	1	3	3	10	DIN 38414-S17 (AN-LG004)	< 1,0
TOC	Ma.-% TS	0,1	0,5	1,5	1,5	5	DIN EN 13137 (AN-LG004)	0,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	200	300	300	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	400	600	600	2000	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
KW-Typ	ohne						DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	(n. n.*)
Benzol	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
Toluol	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
Ethylbenzol	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
m-/p-Xylol	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
o-Xylol	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
Summe BTEX	mg/kg TS		1	1	1	1	berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)
Dichlormethan	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
Trichlormethan	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
Tetrachlormethan	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
Trichlorethen	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
Tetrachlorethen	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
Summe 10 LHKW	mg/kg TS		1	1	1	1	berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)
Naphthalin	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	0,6	0,9	0,9	3	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS						berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		3	3	3	30	berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)

Projekt: Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg

**Untersuchung nach LAGA TR-Boden (Z0\*, Z1.1, Z1.2, Z2)**

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	7/1
			Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Labornummer	017158700
						Methode   Einstufung	Z1.1	
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN EN 15308 (AN-LG004)	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN EN 15308 (AN-LG004)	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN EN 15308 (AN-LG004)	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN EN 15308 (AN-LG004)	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN EN 15308 (AN-LG004)	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN EN 15308 (AN-LG004)	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,1	0,15	0,15	0,5	berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN EN 15308 (AN-LG004)	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)

**Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss**

Arsen	mg/kg TS	0,8	15	45	45	150	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	15,9
Blei	mg/kg TS	2	140	210	210	700	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	16
Cadmium	mg/kg TS	0,2	1	3	3	10	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	< 0,2
Chrom, gesamt	mg/kg TS	1	120	180	180	600	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	26
Kupfer	mg/kg TS	1	80	120	120	400	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	31
Nickel	mg/kg TS	1	100	150	150	500	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	28
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	1	1,5	1,5	5	DIN EN ISO 12846 (AN-LG004)	< 0,07
Thallium	mg/kg TS	0,2	0,7	2,1	2,1	7	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	< 0,2
Zink	mg/kg TS	1	300	450	450	1500	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	45

**Bestimmung aus dem Eluat**

pH-Wert	ohne		6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 (AN-LG004)	8,5
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	5	250	250	1500	2000	DIN EN 27888 (AN-LG004)	93,2
Chlorid	mg/l	1	30	30	50	100	DIN EN ISO 10304-1 (AN-LG004)	< 1,0
Sulfat	mg/l	1	20	20	50	200	DIN EN ISO 10304-1 (AN-LG004)	< 1,0
Cyanid, gesamt	µg/l	5	5	5	10	20	DIN EN ISO 14403 (AN-LG004)	<5
Phenolindex (wdf.)	µg/l	10	20	20	40	100	DIN EN ISO 14402 (AN-LG004)	<10
Arsen	µg/l	1	14	14	20	60	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	6
Blei	µg/l	1	40	40	80	200	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	<1
Cadmium	µg/l	0,3	1,5	1,5	3	6	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	<0,3
Chrom	µg/l	1	12,5	12,5	25	60	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	<1
Kupfer	µg/l	5	20	20	60	100	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	<5
Nickel	µg/l	1	15	15	20	70	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	<1
Quecksilber	µg/l	0,2	< 0,5	< 0,5	1	2	DIN EN ISO 12846 (AN-LG004)	<0,2
Zink	µg/l	10	150	150	200	600	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	<10

Anmerkung:

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

(n. n.\*): nicht nachweisbar

Anmerkung:

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

Fußnoten, Nebenbestimmungen und Ausnahmeregelungen finden keine Berücksichtigung.

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg

**Untersuchung nach LAGA TR-Boden (Z0\*, Z1.1, Z1.2, Z2)**

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	8/1
			Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Labornummer	017158701
							Methode   Einstufung	Z1.1

**Bestimmung aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	Ma.-%	0,1					DIN EN 14346 (AN-LG004)	87,4
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,5		3	3	10	DIN EN ISO 17380 (AN-LG004)	< 0,5
EOX	mg/kg TS	1	1	3	3	10	DIN 38414-S17 (AN-LG004)	< 1,0
TOC	Ma.-% TS	0,1	0,5	1,5	1,5	5	DIN EN 13137 (AN-LG004)	0,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	200	300	300	1000	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	400	600	600	2000	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
KW-Typ	ohne						DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	(n. n.*)
Benzol	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
Toluol	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
Ethylbenzol	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
m-/p-Xylol	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
o-Xylol	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
Summe BTEX	mg/kg TS		1	1	1	1	berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)
Dichlormethan	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
Trichlormethan	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
Tetrachlormethan	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
Trichlorethen	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
Tetrachlorethen	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	0,05					DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05
Summe 10 LHKW	mg/kg TS		1	1	1	1	berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)
Naphthalin	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	0,6	0,9	0,9	3	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS						berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		3	3	3	30	berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)

Projekt: Erneuerung der Gashochdruckleitung Homburg

**Untersuchung nach LAGA TR-Boden (Z0\*, Z1.1, Z1.2, Z2)**

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte				Probenbezeichnung	8/1
			Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Labornummer	017158701
						Methode   Einstufung	Z1.1	
PCB 28	mg/kg TS	0,01					DIN EN 15308 (AN-LG004)	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01					DIN EN 15308 (AN-LG004)	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01					DIN EN 15308 (AN-LG004)	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01					DIN EN 15308 (AN-LG004)	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01					DIN EN 15308 (AN-LG004)	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01					DIN EN 15308 (AN-LG004)	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		0,1	0,15	0,15	0,5	berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01					DIN EN 15308 (AN-LG004)	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS						berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)

**Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss**

Arsen	mg/kg TS	0,8	15	45	45	150	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	18,0
Blei	mg/kg TS	2	140	210	210	700	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	19
Cadmium	mg/kg TS	0,2	1	3	3	10	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	< 0,2
Chrom, gesamt	mg/kg TS	1	120	180	180	600	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	33
Kupfer	mg/kg TS	1	80	120	120	400	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	34
Nickel	mg/kg TS	1	100	150	150	500	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	33
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	1	1,5	1,5	5	DIN EN ISO 12846 (AN-LG004)	< 0,07
Thallium	mg/kg TS	0,2	0,7	2,1	2,1	7	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	< 0,2
Zink	mg/kg TS	1	300	450	450	1500	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	58

**Bestimmung aus dem Eluat**

pH-Wert	ohne		6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	DIN 38404-C5 (AN-LG004)	8,7
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	5	250	250	1500	2000	DIN EN 27888 (AN-LG004)	99,0
Chlorid	mg/l	1	30	30	50	100	DIN EN ISO 10304-1 (AN-LG004)	< 1,0
Sulfat	mg/l	1	20	20	50	200	DIN EN ISO 10304-1 (AN-LG004)	3,1
Cyanid, gesamt	µg/l	5	5	5	10	20	DIN EN ISO 14403 (AN-LG004)	<5
Phenolindex (wdf.)	µg/l	10	20	20	40	100	DIN EN ISO 14402 (AN-LG004)	<10
Arsen	µg/l	1	14	14	20	60	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	5
Blei	µg/l	1	40	40	80	200	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	<1
Cadmium	µg/l	0,3	1,5	1,5	3	6	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	<0,3
Chrom	µg/l	1	12,5	12,5	25	60	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	3
Kupfer	µg/l	5	20	20	60	100	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	<5
Nickel	µg/l	1	15	15	20	70	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	1
Quecksilber	µg/l	0,2	< 0,5	< 0,5	1	2	DIN EN ISO 12846 (AN-LG004)	<0,2
Zink	µg/l	10	150	150	200	600	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	<10

Anmerkung:

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte &gt; BG verwendet werden

(n. n.\*): nicht nachweisbar

Anmerkung:

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

Fußnoten, Nebenbestimmungen und Ausnahmeregelungen finden keine Berücksichtigung.

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 - Wesseling

**IBNi Ingenieurbüro Nickel GmbH**  
**Logebachstr. 4**  
**53604 Bad Honnef**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01959001**  
**Prüfberichtsnummer: AR-19-AN-044650-01**

**Auftragsbezeichnung: Erneuerung Gashochdruckleitung**

**Anzahl Proben: 4**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 08.11.2019**  
**Prüfzeitraum: 08.11.2019 - 18.11.2019**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Thomas Henk  
Geschäftsführer  
Tel. +49 2236 897 0

Digital signiert, 18.11.2019  
Dr. Thomas Henk  
Geschäftsführung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		B 15a/2	B 37/1	B 29/1
				BG	Einheit	1,00-2,00m	1,60-2,10m	1,60-2,90m
				Probennummer		019227106	019227107	019227108

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	B 15a/2	B 37/1	B 29/1
Probenmenge inkl. Verpackung	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		kg	1,5	1,7	-
Fremdstoffe (Art)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			nein	nein	-
Fremdstoffe (Menge)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	-
Siebrückstand > 10mm	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			ja	ja	-

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	B 15a/2	B 37/1	B 29/1
Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	90,0	73,9	94,6

**Anionen aus der Originalsubstanz**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	B 15a/2	B 37/1	B 29/1
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN ISO 17380: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	-

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01<sup>#</sup>**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	B 15a/2	B 37/1	B 29/1
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	9,7	3,1	-
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	15	5	-
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	-
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	27	19	-
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	18	6	-
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	26	18	-
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	-
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	-
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	45	29	-

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	B 15a/2	B 37/1	B 29/1
TOC	AN	LG004	DIN EN 13137: 2001-12	0,1	Ma.-% TS	0,8	0,4	-
EOX	AN	LG004	DIN 38414-S17: 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	-
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	-

**BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	B 15a/2	B 37/1	B 29/1
Benzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Toluol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Ethylbenzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
m-/p-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
o-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Summe BTEX	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	-

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		B 15a/2	B 37/1	B 29/1
				BG	Einheit	1,00-2,00m	1,60-2,10m	1,60-2,90m
				Probennummer		019227106	019227107	019227108

**LHKW aus der Originalsubstanz**

Dichlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
trans-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
cis-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Chloroform (Trichlormethan)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
1,1,1-Trichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Tetrachlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Trichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Tetrachlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
1,1-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
1,2-Dichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	-

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	-

**PCB aus der Originalsubstanz**

PCB 28	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	-
PCB 52	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	-
PCB 101	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	-
PCB 153	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	-
PCB 138	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	-
PCB 180	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	-
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	-
PCB 118	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	-
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	-

Probenbezeichnung		B 15a/2 1,00-2,00m	B 37/1 1,60-2,10m	B 29/1 1,60-2,90m
Probennummer		019227106	019227107	019227108

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

**Physikal.-chem. Kenngrößen aus 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C5: 2009-07			8,2	11,2	-
Temperatur pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C4: 1976-12		°C	20,3	20,4	-
Leitfähigkeit bei 25°C	AN	LG004	DIN EN 27888: 1993-11	5	µS/cm	99	1130	-

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	7,9	-
Sulfat (SO4)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	3,0	49	6,7
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN EN ISO 14403 (D6): 2002-07	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	-

**Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,003	< 0,001	-
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	-
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	-
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	-
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	-
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	0,001	-
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	-
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	-

**Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Phenolindex, wasserdampflich	AN	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,010	mg/l	< 0,010	< 0,010	-
---------------------------------	----	-------	------------------------------------	-------	------	---------	---------	---

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>B 33/1 2,30-3,20m</b>
<b>Probennummer</b>	<b>019227109</b>

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Probenmenge inkl. Verpackung	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		kg	-
Fremdstoffe (Art)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			-
Fremdstoffe (Menge)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		g	-
Siebrückstand > 10mm	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			-

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	97,9
--------------	----	-------	-----------------------	-----	-------	------

**Anionen aus der Originalsubstanz**

Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN ISO 17380: 2006-05	0,5	mg/kg TS	-
-----------------	----	-------	------------------------	-----	----------	---

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01<sup>#</sup>**

Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	-
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	-
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	-
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	-
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	-
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	-
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,07	mg/kg TS	-
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	-
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	-

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	AN	LG004	DIN EN 13137: 2001-12	0,1	Ma.-% TS	-
EOX	AN	LG004	DIN 38414-S17: 2017-01	1,0	mg/kg TS	-
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	-
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	-

**BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz**

Benzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	-
Toluol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	-
Ethylbenzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	-
m-/p-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	-
o-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	-
Summe BTEX	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	-

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		B 33/1
				BG	Einheit	2,30-3,20m
				Probennummer		019227109

**LHKW aus der Originalsubstanz**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	
Dichlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-
trans-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-
cis-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-
Chloroform (Trichlormethan)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-
1,1,1-Trichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-
Tetrachlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-
Trichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-
Tetrachlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-
1,1-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-
1,2-Dichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07		mg/kg TS	-

**PAK aus der Originalsubstanz**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	
Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	-

**PCB aus der Originalsubstanz**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	
PCB 28	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-
PCB 52	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-
PCB 101	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-
PCB 153	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-
PCB 138	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-
PCB 180	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	-
PCB 118	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	-

				<b>Probenbezeichnung</b>		<b>B 33/1</b>
						<b>2,30-3,20m</b>
				<b>Probennummer</b>		<b>019227109</b>
<b>Parameter</b>	<b>Lab.</b>	<b>Akk.</b>	<b>Methode</b>	<b>BG</b>	<b>Einheit</b>	

**Physikal.-chem. Kenngrößen aus 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C5: 2009-07			-
Temperatur pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C4: 1976-12		°C	-
Leitfähigkeit bei 25°C	AN	LG004	DIN EN 27888: 1993-11	5	µS/cm	-

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	-
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	25
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN EN ISO 14403 (D6): 2002-07	0,005	mg/l	-

**Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	-
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	-
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0003	mg/l	-
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	-
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	-
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	-
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,0002	mg/l	-
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mg/l	-

**Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Phenolindex, wasserdampflich	AN	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,010	mg/l	-
------------------------------	----	-------	---------------------------------	-------	------	---

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

# Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

1) nicht berechenbar, da alle Werte &lt; BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

# **Anlage 5**

**Fotodokumentation**



Foto 1: Bohrung B 5/2



Foto 2: Bohrung B 10/1



Foto 3: Bohrung B 15a/2



Foto 4: Bohrung B 15a/3



Foto 5: Bohrung B 18/1



Foto 6: Bohrung B 18/2



Foto 7: Bohrung B 25/2



Foto 8: Bohrung B 28/1



Foto 9: Bohrung B 29/1



Foto 10: Bohrung B 32/1



Foto 11: Bohrung B 33/1



Foto 12: Bohrung B 37/1



**Foto 13:** Bohrung B 40/1

# **Anlage 6**

**Stellungnahme der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz vom 31.10.2019 zu bodenschutzrelevanten Flächen im Trassenverlauf**



Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd | Postfach 10 10 23 |  
67410 Neustadt an der Weinstraße

EINGEGANGEN

07. NOV. 2019

Erl. ... Te ... ]

REGIONALSTELLE  
WASSERWIRTSCHAFT,  
ABFALLWIRTSCHAFT,  
BODENSCHUTZ

Karl-Helfferich-Straße 22  
67433 Neustadt an der  
Weinstraße  
Telefon 06321 99-40  
Telefax 06321 99-4222  
poststelle@sgdsued.rlp.de  
www.sgdsued.rlp.de

Fa.  
**IBNi - Ingenieurbüro Nickel GmbH**  
Hr. Tentler  
Logebachstraße 4  
53604 Bad Honnef

Mein Aktenzeichen	Ihr Schreiben vom	Ansprechpartner/-in / E-Mail	Telefon / Fax	31.10.2019
34/5-19.23.08.07 309/2019	08.10.2019	Herr Woll Peter.Woll@sgdsued.rlp.de	06321 994-180 06321 994-222	

**Richtlinie 2003/4/EG über den Zugang zu Umweltinformationen  
Informationen nach dem Landestransparenzgesetz (LTranspG)**

**hier: Anfrage der Fa. IBNi - Ingenieurbüro Nickel GmbH, Hr. Tentler, Logebachstraße 4 in 53604 Bad Honnef; im Auftrag der Firma Creos Deutschland GmbH, Betriebsstelle Frankenthal, Im Spitzenbusch in 67227 Frankenthal; bzgl. erfassten bodenschutzrelevanten Flächen gemäß dem beiliegenden Lageplan des Trassenverlaufs zwischen Wattenheim und Heßheim**

Sehr geehrte Damen und Herren,

bezüglich Ihrer Anfrage zu dem o. g. Trassenverlauf der Leitung Neustadt – Landau (RO5166) sind im Bodeninformationssystem des Landes Rheinland-Pfalz (BIS Rheinland-Pfalz), Bodenschutzkataster (BOKAT) **bodenschutzrechtlich relevante Fläche/n** erfasst.

**- Ablagerungsstelle Großkarlbach, Am Mittelweg mit der Reg. Nr.: 332 07 023 - 0206 / 000 – 00 -**

Die Ablagerungsstelle Großkarlbach, Am Mittelweg mit der Reg. Nr.: 332 07 023 - 0206 / 000 – 00 stellt eine ca. 4000 m<sup>2</sup> große ehemals betriebene Bauschutt- / Erdaushubdeponie mit einer Mächtigkeit von ca. einem Meter dar. Die Abgrenzungen sind unsicher und die Grundwasserfließrichtung ist nach Osten gerichtet. Die Ablagerung ist im Bodeninformationssystem / Bodenkataster des Landes Rheinland-Pfalz als nicht altlastverdächtig erfasst.

Ich weise darauf hin, dass sich im Bereich dieser Flurstücke nicht bekannte und daher nicht erfasste Bodenbelastungen / schädliche Bodenveränderungen, Altstandorte / Verdachtsflächen und / oder Ablagerungen befinden können. Das Kataster kann somit Lücken aufweisen. Für die Auskunft wird keine Haftung übernommen.

Der mitgeteilte Flächenstatus beruht auf dem aktuellen Kenntnisstand. Der Flächenstatus wird fortgeschrieben, sollten weitere, für die bodenschutzrechtliche Einstufung des Grundstücks relevante Erkenntnisse vorgelegt werden. Falls Sie über Informationen verfügen, die einen

1/2

Konto der Landesoberkasse:  
Deutsche Bundesbank, Filiale Ludwigshafen  
IBAN: DE79 5450 0000 0054 5015 05  
BIC: MARKDEF1545

Besuchszeiten:  
Montag-Donnerstag  
9.00–12.00 Uhr, 14.00–15.30 Uhr  
Freitag 9.00–12.00 Uhr



Für eine formgebundene, rechtsverbindliche, elektronische Kommunikation nutzen Sie bitte die Virtuelle Poststelle der SGD Süd. Hinweise zu deren Nutzung erhalten Sie unter [www.sgdsued.rlp.de](http://www.sgdsued.rlp.de)



Verdacht auf eine Altablagerung, einen Altstandort oder eine schädliche Bodenveränderung begründen, bitte ich um Mitteilung.

Ergänzend weise ich auf die Anzeigepflicht der Grundstückseigentümer und der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über das Grundstück (Mieter oder Pächter) hin. Diese sind verpflichtet, ihnen bekannte Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast unverzüglich der zuständigen Behörde (Regionalstelle der SGD Süd oder unteren Bodenschutzbehörde der Kreis- / Stadtverwaltungen) mitzuteilen. (gem. § 5 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz vom 25.07.2005))

Mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrag

Harald Ruland

---

Im Rahmen eines Verwaltungsverfahrens werden auch personenbezogene Daten erfasst und gespeichert. Nähere Informationen hierzu und zu den aus der EU-Datenschutz-Grundverordnung resultierenden Rechten haben wir auf der Internetseite <https://sgdsued.rlp.de/de/datenschutz/> bereitgestellt.

# **Anlage 7**

**Erläuterungen zur prognostischen Karte möglicher  
Baugrundrisiken entlang der geplanten Erdgasleitung  
zwischen Wattenheim und Frankenthal des Landes-  
amtes für Geologie und Bergbau vom 16.12.2014**



Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz  
Postfach 10 02 55 | 55133 Mainz

Creos Deutschland GmbH  
Betrieb Saarbrücken  
Herrn Alberti Lamprecht  
Am Halberg 4  
66121 Saarbrücken

Emy-Roeder-Straße 5  
55129 Mainz  
Telefon 06131 9254-0  
Telefax 06131 9254-123  
Mail: office@lgb-rlp.de  
www.lgb-rlp.de

16.12.2014

Mein Aktenzeichen	Ihr Schreiben vom	Ansprechpartner/in / E-Mail	Telefon
Bitte immer angeben! 3322-1283-14/V1 MA/ir	27.11.2014 45075705	Mirco Alberti Mirco.Alberti@lgb-rlp.de Ansgar Wehinger Ansgar.Wehinger@lgb-rlp.de	06131 9254-333  06131 9254-367

**Neubau einer Erdgasleitung zwischen Wattenheim und Frankenthal;  
Prognose möglicher Baugrundrisiken nach Auswertung der Aktenlage  
im Landesamt für Geologie und Bergbau (LGB);  
Bestellung der prego services GmbH Nr. 45075705 vom 27.11.2014**

Sehr geehrter Herr Lamprecht,

zur Vorbereitung des Neubaus einer Erdgastrasse zwischen Wattenheim und Frankenthal hatte die Creos Deutschland GmbH das Landesamt für Geologie und Bergbau RLP (LGB) um Auskunft über hierbei speziell zu berücksichtigende geologisch-ingenieurgeologische Verhältnisse gebeten.

Das LGB hat dazu seine verfügbaren Unterlagen ausgewertet. Die Ergebnisse der Auswertung sind in der beiliegenden „prognostische Karte möglicher Baugrundrisiken“ zusammenfassend dargestellt und im dazugehörigen Textteil erläutert.

Für eventuelle Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung und verbleiben

mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrag

Im Auftrag

( Ansgar Wehinger )  
Geologiedirektor

( Mirco Alberti )  
Geologierat

**Anlage(n):** Prognostische Karte + Erläuterungen  
Kostenrechnung

G:\alberti\321283141.docx





Emy-Roeder-Straße 5  
55129 Mainz  
Telefon 06131 9254 0  
Telefax 06131 9254-123  
Mail: office@lgb-rlp.de  
www.lgb-rlp.de

16.12.2014

**Bearbeitung:** GeolR M. Alberti

# Erläuterungen

## zur prognostischen Karte möglicher Baugrundrisiken entlang der geplanten Erdgasleitung zwischen Wattenheim und Frankenthal

**TK 25 Blatt:** 6414 Grünstadt-West / 6415 Grünstadt-Ost

**Gemarkung:** -

**Tagebuch-Nr.:** 3322-1283-14

**Auftraggeber:** Creos Deutschland GmbH  
Am Halberg 4  
66121 Saarbrücken

**Kostenträger:** Creos Deutschland GmbH  
Am Halberg 4  
66121 Saarbrücken

**Anlagen:** - Prognostische Karte -





## Vorgang

Die Creos Deutschland GmbH plant im Zuge der Erneuerung ihres Erdgasnetzes eine neue Leitungstrasse zwischen Wattenheim und Frankenthal.

Die geplante Trasse verläuft von West nach Ost vom Pfälzer Wald kommend zunächst parallel zur Bundesautobahn A 6, im nördlichen Hang des Neuleiningen Tales bis zum Ostrand des Pfälzer Waldes bei Neuleiningen. Am sogenannten „Leininger Berg“, nordöstlich von Neuleiningen quert die Leitungstrasse die Autobahn und steigt vom hoch gelegenen Pfälzer Wald in den Oberrheingraben ab. Mit einer Verzweigung bei Kirchheim wird die Leitungstrasse hier in den flachen Talgrund südlich der Gemeinden Bissersheim, Großkarlbach, Gerolsheim und Heßheim verschwenkt. Im weiteren Verlauf von Heßheim nach Osten, über Frankenthal bis zum Rhein sollen einzelne Trassenabschnitte neu verlegt werden, sowie kleinere Leitungsabschnitte der von der Trasse bei Heßheim nach Süden abzweigenden Leitungen nahe Lambsheim.

Im Rahmen ihrer Trassenplanung hatte die Creos Deutschland GmbH das Landesamt für Geologie und Bergbau (LGB) vorab mit einer Prüfung der geologischen Verhältnisse entlang der Neubautrassen beauftragt. Das besondere Augenmerk lag hierbei auf eventuellen speziellen Baugrundproblematiken.

Zur Vorbereitung einer angepassten Baugrunderkundung (Trassengutachten) hat das LGB hierzu auf der Grundlage seiner Aktenlage und regionalgeologischen Kenntnisse eine „prognostische Karte möglicher Baugrundrisiken“ im Verlauf des geplanten Leitungsneubaus erarbeitet. Neben den einschlägigen geologischen Kartenwerken wurden hierzu die verfügbaren Bohrdaten aus dem Archiv des LGB ausgewertet.

## Geologischer Überblick

Die geplante Erdgasleitung verläuft im westlichen Oberrheingraben, in West-Ostrichtung vom Hochgebiet des Pfälzer Waldes über den Grabenrand hinweg, durch die Oberrheinebene bis zum Rhein. Im Verlauf der Trasse lassen sich dabei aus geologischer Sicht grob gesehen drei verschiedene Teilbereiche unterscheiden.

Die **Grabenschulter, bzw das Hochgebiet des Pfälzer Waldes** im Westen, welche sich aus mesozoischen bis jungpaläozoischen Festgesteinen aufbauen.



Die in einer **Randscholle des Oberrheingrabens** anstehenden typischen Abfolgen des Mainzer Becken-Tertiärs, welche entlang der Grabenrandstörung gegen die Gesteine des Pfälzer Waldes abgeschoben sind.

Und die **Rheinebene** mit jungzeitlichen bis rezenten Lockersedimenten des Urrheins und Rheins.

Bei den jungpaläozoisch-mesozoischen Festgesteinen des Pfälzer Waldes handelt es sich im wesentlichen um rot-gefärbte Sedimentgesteine des Zechstein (zSf), Buntsandstein (sT, SRS, smo) sowie des Rotliegend (m) im nördlichen Bereich. Hierbei herrschen Sandsteine vor, in die gelegentlich auch stärker siltige oder tonige Lagen eingeschaltet sein können. Je nach morphologischer Gegebenheit lagern den vorgenannten Festgesteinen ihre Verwitterungsprodukte als Hangschutt- bzw. Lehm in unterschiedlicher Mächtigkeit auf.

Die tertiären Ablagerungen lassen sich grundsätzlich unterteilen in das ältere, vorwiegend aus Tonmergeln und Tonen bestehende Mergeltertiär (MT) sowie das darüber anstehende Kalktertiär (KT), in dem Kalksteine und Kalkmergel dominieren. Untergeordnet finden sich auf der Grabenschulter nahe Eisenberg Sande und Tone alttertiären Alters (eoS), die auch als Klebsande bezeichnet werden.

Vor allem im zentralen Grabenbereich, bisweilen aber auch bis hin zum Grabenrand reichend, sind die vorgenannten Gesteinseinheiten von unterschiedlich alten Rheinsedimenten bedeckt (pIR, Tu, sw, fh, Rha, N). Es handelt sich dabei um Lockersedimente unterschiedlichster Zusammensetzung von Grobschottern bis hin zu Tonen und organischen Bodenbildungen bzw. Moorböden (Hm). Als Folge der sich in der geologischen Vergangenheit ständig verlagernden Rheinmäander treten die unterschiedlichen Sedimenttypen unregelmäßig verteilt, in räumlich engen Wechsellagen nebeneinander auf.

Flächig verbreitet, vor allem aber in der westlichen Rheinebene finden sich unterschiedlich mächtige Löß- und Lößlehmdecken (Lo). In den Talniederungen wurden sandig-lehmige Talauensedimente (f) abgelagert.

## **Tektonik**

Tektonisch bestimmendes Element ist der Grabenrand des Oberrheingrabens. Mit dem Einbrechen des Oberrheingrabens wurde die Grabenschulter in mehrere Schollen zerlegt, die, etwa östlich Tiefenthal beginnend, entlang Graben-paralleler Störungen in Richtung des Gra-

bens jeweils stufenartig abgeschoben wurden. Die den eigentlichen Grabenrand bildende Hauptstörung verläuft östlich der Ortslage Neuleiningen entlang des „Leininger Berges“ und zeichnet sich hier durch eine Vielzahl eng stehender Rhein- bzw. Graben-paralleler Staffelbrüche aus.

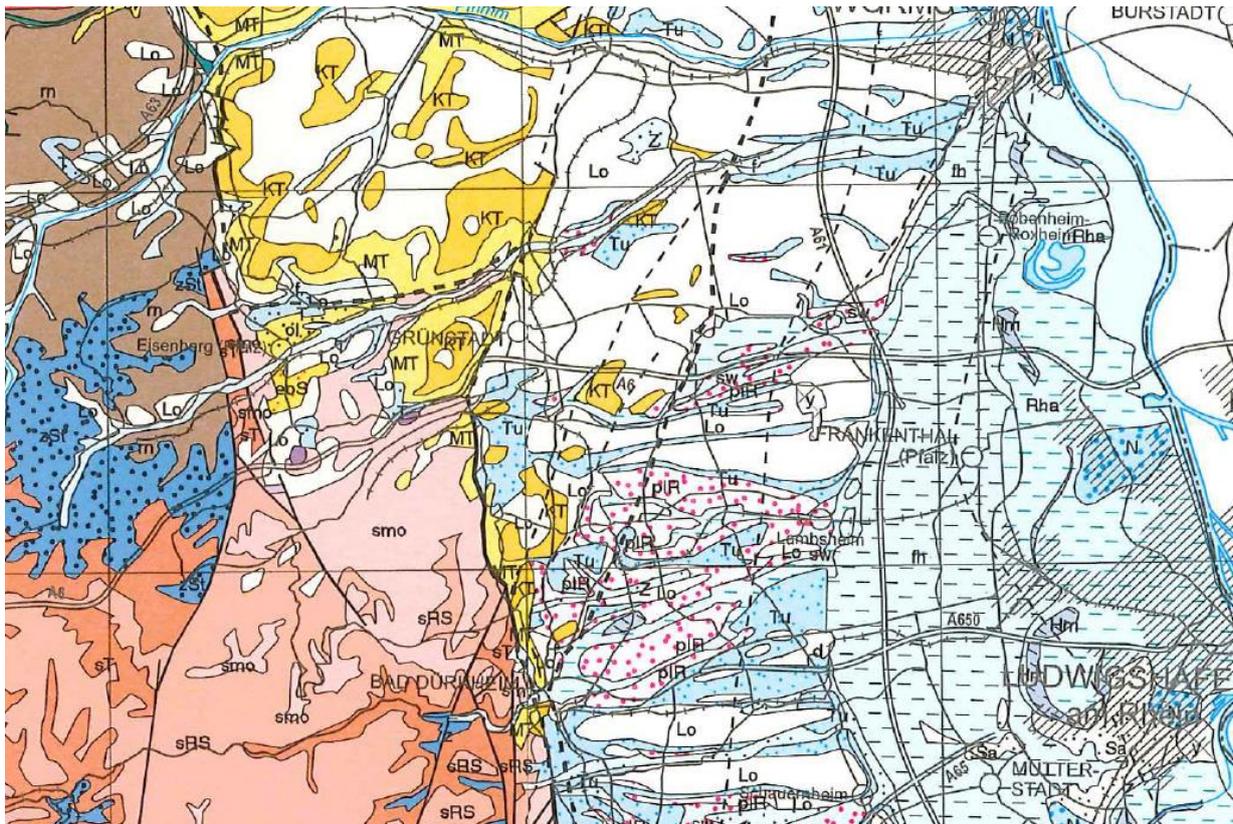


Abb. 1: Geologischer Überblick (Ausschnitt aus der Geologischen Übersichtskarte 1:300.000). Die Karte lässt die grundsätzliche Dreiteilung des Planungsgebietes aus geologischer Sicht erkennen. In orange, braun und dunkelblau sind die jungpaläozoisch-mesozoischen Festgesteinsabfolgen des Pfälzer Waldes ausgehalten; davon nach Osten hin durch die Grabenrandstörung abgetrennt, die in Gelbtönen ausgehaltenen Sedimentabfolgen des Tertiär (MT = Mergeltertiär; KT = Kalktertiär) und die in weiß und blassen Blautönen bezeichneten jungzeitlichen bis rezenten Lockersedimente im zentralen Oberrheingraben.

## Ingenieurgeologie

**Die Felsgesteine im Pfälzer Wald (im Wesentlichen Buntsandstein und Zechstein)** können in Abhängigkeit ihres Trennflächengefüges prinzipiell als stabiler Baugrund bezeichnet werden. In aller Regel sind die Gesteine mehr oder weniger horizontal geschichtet. Vor allem im Bereich der Störungszonen können aber gegebenenfalls Gesteinsauflockerungen mit u.U. ungünstigen Trennflächengefügen auftreten. Die ursprünglich horizontal gelagerten Schichten können hier ungünstig verkippt sein. Besonders die lokal eingeschalteten Tonsteinlagen reagieren auf Durchfeuchtung mit reduzierter Scherfestigkeit, was bei ungünstigem Schichteinfallen zu Instabilitäten führen kann. Auch die aus den Sandsteinen hervorgegangenen sandigen Deckschichten (Hanglehm/-schutt) gelten normalerweise als geotechnisch wenig problematisch, sofern sie nicht übermäßig durchnässt werden. Entsprechende Vernässungsstellen treten bevorzugt im Bereich von Störungszonen auf.

Besonders rutschungsanfällig sind die **tertiären Tone und Tonmergel des Mergeltertiärs**. Vor allem gefährlich sind dabei Grenzbereiche zwischen wasserdurchlässigen Schichten und geringdurchlässigen Tonen, an denen eine Durchfeuchtung damit Herabsetzung der Scherfestigkeiten letzterer bewirkt werden kann. Solche Wechselbereiche finden sich in manchen Horizonten des Mergeltertiärs vertärkt. Vergleichbare Mechanismen können prinzipiell auch in den Klebsanden auftreten.

Das **Kalktertiär** stellt demgegenüber einen vergleichsweise stabilen Baugrund dar. Allerdings sind die Karbonatgesteine (Kalksteine und Kalkmergel) verkarstungsgefährdet. Infolge von Verkarstung können in den Kalksteinen oberflächennahe Hohlräume ausgebildet sein, die bestenfalls beim Bau in engräumig stark wechselndem Baugrund resultieren oder sich schlechtestenfalls in Form von plötzlichen Erdfällen bemerkbar machen können (vgl. Abb. 2).

Die **jungzeitlichen Lockersedimente (Quartär)** können nach DIN 18 300 den Bodenklassen 2-4 zugeordnet werden. Das heißt sie weisen sehr unterschiedliche geotechnische Eigenschaften auf, von sehr gut tragfähig und gering verformbar in den Kiesen und Sanden über wasser- und bewegungsempfindlich in den tonig-lehmigen Partien bis hin zu stark wasserempfindlich und stark verformbar in den organischen Böden. Als problematisch erweist sich vor allem, dass die jungzeitlichen Ablagerungen heterogen aufgebaut sind und insofern die Baugrundeigenschaften auf engem Raum abrupt und stark wechseln können. Auch die wenig konsolidierten, sandig-lehmigen Talauensedimente der Bachläufe in den Talniederungen sind i.d.R. als setzungsempfindlich und allenfalls gering tragfähig anzusprechen.



Abb. 2: Erdfall über einem Hohlraum mit zur Tiefe hin unbekannter Ausdehnung am Orlenberg nördlich der Ortsgemeinde Bissersheim im Jahr 2009.

## Mögliche Baugrundrisiken

Aus den spezifischen geotechnischen Eigenschaften der verschiedenen geologischen Einheiten lassen sich im Verschnitt mit den vorliegenden geologischen Verhältnissen für verschiedene Bereiche der geplanten Leitungstrassen mögliche Baugrundrisiken prognostizieren und in einer „prognostischen Karte“ darstellen. Als Grundlage für die geologischen Verhältnisse wurden die im LGB vorhandenen Bohrdaten sowie geologischen Kartenwerke ausgewertet und der prognostischen Karte zugrunde gelegt. Hierin werden grundsätzlich die nachfolgenden fünf Risikobereiche unterschieden:

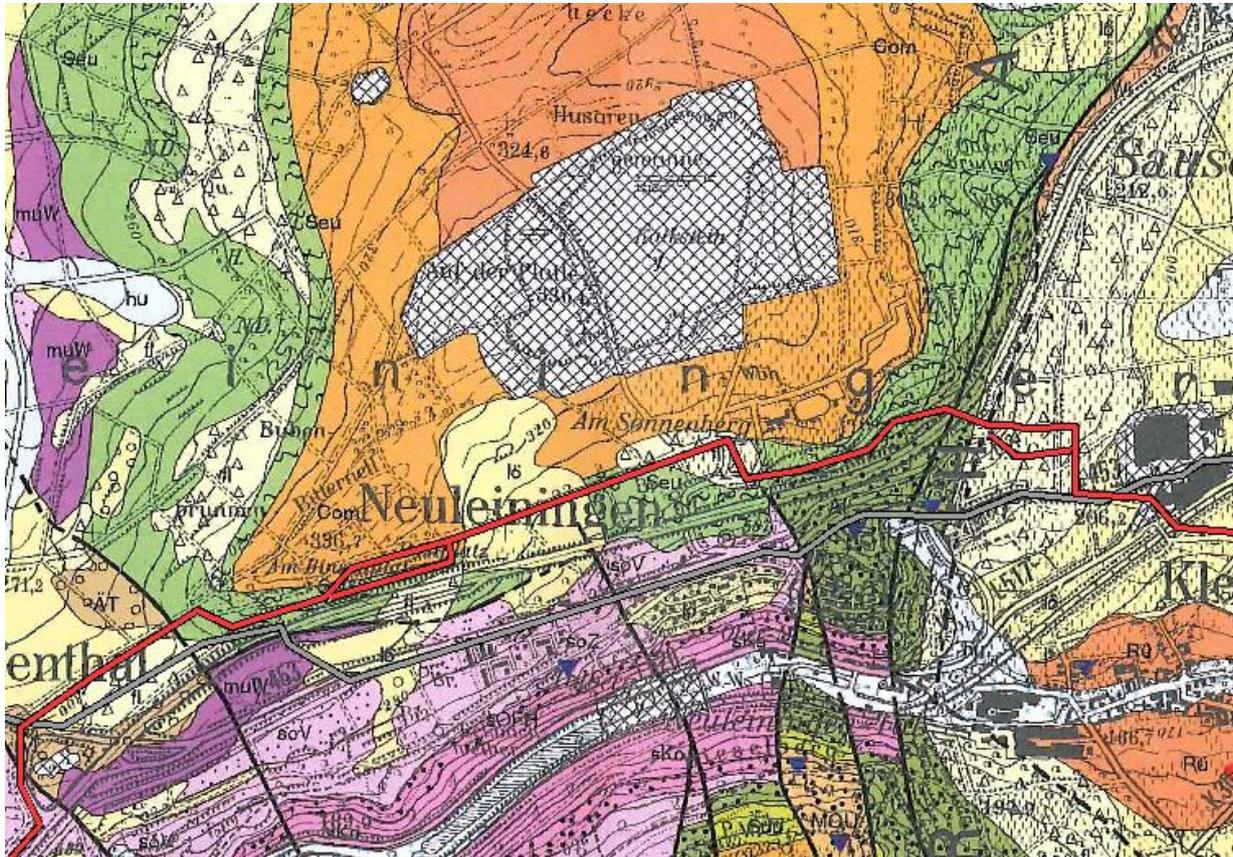


Abb. 3: Kartenausschnitt der Geologischen Karte 1:25.000 für den „Leiningen Berg“. In orange ausgehathenen Flächen treten verkarstungsfähige Karbonatgesteine des Kalktertiärs zu Tage. In den grün unterlegten Flächen stehen Tone und Mergel des Mergeltertiärs an. Die rutschungsanfälligkeit letzterer wird durch die an den Abhängen des „Leiningen Berges“ großflächig verwendete Rutschungssignaturen (~) angezeigt. Auch die am östlichen Abhang talseits der Autobahn lagernden Hangschuttmassen ( $\Delta$ ) sind durchbewegt bzw. hierher abgerutscht.

### **Rutschungsanfälliger Baugrund**

Rutschungsanfällig sind vom Grundsatz her leicht plastifizierbare Bodenschichten, die im Zusammenhang mit Durchfeuchtung mit stark verminderten Scherfestigkeiten reagieren. Dies gilt insbesondere für tonige Böden. Tonige Ablagerungen, die aufgrund intern angelegter Wasserwegsamkeiten besonders zu Rutschungen neigen finden sich vor allem im Mergeltertiär

und möglicherweise auch in den Klebsanden. Zusätzliche sekundäre Wasserwegsamkeiten können an tektonische Störungszonen gebunden sein. In entsprechendem Baugrund können bereits geringe Eingriffe Instabilitäten auslösen. Das gilt sowohl für zusätzliche Auflasten als auch für etwaige Abgrabungen. Rutschungen können dabei bereits in gering geneigten Hanglagen auftreten. Die meisten in Rheinhessen bekannten Rutschungen treten in Hanglagen zwischen 10°-15° Neigung auf; einzelne Rutschungen sind bereits in 4° geneigten Hängen aufgetreten. Einschlägig als Rutschhänge im Planungsgebiet bekannt sind die Abhänge des „Leininger Berges“ (vgl. Abb. 3). In unseren Akten wird beispielsweise auf ein Rutschereignis beim Autobahnbau 1938 hingewiesen. Grundsätzlich ist in entsprechenden Bereichen ein erhöhter Erkundungsaufwand erforderlich; im Hinblick auf etwaige bereits vorhandene Hangbewegungen und um die Auslösung etwaiger Rutschungen durch die Baumaßnahmen zu vermeiden. Dem Grundsatz nach sinnvoll sind z.B. abschnittsweise Herstellungen von etwaigen Baugruben und geeignete Drainagen etwaiger Hangwasservorkommen. Rutschungsanfällig sind auch tonig-lehmige Lockerböden der Talauen und in den Urrhein- und Rheinablagerungen. Die Gefahr größerer Instabilitäten besteht hier aufgrund fehlender Hangneigungen in aller Regel nicht, trotzdem sollten auch in solchen Bereichen etwaige Baugruben nur abschnittsweise hergestellt werden.



### Heterogener Baugrund

Die Problematik des heterogenen Baugrunds besteht im Wesentlichen in der unterschiedlichen Tragfähigkeit und/oder Verformbarkeit der nebeneinander vorkommenden Böden. Böden mit stark verminderter Tragfähigkeit können hier unvermittelt, linsenhaft verbreitet innerhalb günstig beschaffener Sande und Kiese auftreten. Manche der lehmigen und/oder humosen Böden sind zudem wasserempfindlich und neigen je nach Wassergehalt zu verstärktem Quellen oder Schrumpfen. Entsprechende Phänomene können sich besonders auf linienhafte Bauwerke, wie die geplante Gasleitung kritisch auswirken. Auch hier ist mit einem erhöhten Untersuchungsaufwand zu rechnen, um die Fundamentierung den jeweiligen örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Gering tragfähige Bodenlinsen müssen gegebenenfalls durchgründet oder konstruktiv überbrückt werden.



### **Tektonisch gestörter Baugrund**

Tektonische Störungen bewirken im jeweiligen Baugrund veränderte Bodeneigenschaften. Hiervon zerrüttetes Gestein weist z.B. andere Felsmechanische Eigenschaften auf, als ungestörter Fels. Gravierenderen Einfluss haben die in der Regel erhöhten Wasserwegsamkeiten innerhalb der Störungszonen. Die oft an Störungen gebundenen Hangwasseraustritte können Instabilitäten in den oberflächlich anstehenden Lockergesteinsdecken bewirken und Rutschungen in den ohnehin rutschungsanfälligen Tonen begünstigen. Je nach Orientierung zur Hang- bzw. Böschungfläche können die Störungsklüfte selbst Gleitflächen vorzeichnen. Als besonders kritisch haben sich in diesem Zusammenhang die eng stehenden, hangparallelen Bruchstaffeln am „Leininger Berg“ bei Böschungsarbeiten für den Autobahnbau gezeigt. Die Staffelbrüche bewirken hier außerdem auch engräumig stark wechselnde Baugrundverhältnisse bezüglich der Tragfähigkeit.

Die Anhaltenden neotektonischen Bewegungen im Zuge der Rheingrabenbildung mit durchschnittlichen Absenkungsbeträgen von 0,5 mm pro Jahr (insgesamt) dürften für das Bauvorhaben aller Voraussicht nach nicht relevant sein.



### **Verkarstungsfähiger Untergrund**

Langanhaltende chemische Lösungsprozesse können in den tertiärzeitlichen Karbonaten zu Verkarstungen geführt haben. Die Festgesteinsoberfläche in Karstgebieten ist oft sehr unregelmäßig ausgebildet. Im Felsgrund der Bodenklasse 7 nach DIN 18.300 können Lockerbodengefüllte (Bodenklasse 3-4) Taschen ausgebildet sein. Schlechtestenfalls hat die Verkarstung zu Hohlraumbildungen im oberflächennahen Untergrund geführt, die unvermittelt bis zur Oberfläche durchbrechen können. Hieraus ergibt sich ein erhöhter Erkundungsaufwand, damit die Fundamentierung der Trasse so angepasst werden kann, dass Erdfälle mit etwaiger Beschädigung der Leitung ausgeschlossen werden können sowie im Hinblick auf das Tragverhalten des Untergrundes.



### **Stauwasserhorizonte**

Stau- bzw. Hangwasservorkommen haben einen direkten Einfluss auf die Hangstabilität. Bekannte Stauwasserhorizonte finden sich an der Grenze zwischen dem wasserdurchlässigen Kalktertiär und dem wasserstauenden Mergeltertiär, d.h. zum Beispiel in den oberen Hanglagen des „Leininger Berges“ sowie an Übergängen von den mesozoischen Sandsteinen zum tonigen Mergeltertiär. Außerdem sind verstärkte Hangwasseraustritte im Bereich der Störungen anzunehmen. Entsprechende Wasserwegsamkeiten sollten mit Hilfe geeigneter Drainagemaßnahmen behandelt werden.

Die unterschiedenen Risikobereiche können sich gegebenenfalls auch überlagern und dabei unter Umständen in ihrer Wirkung rückgekoppelt sein; beispielsweise wenn heterogene Lockersedimente verkarstungsfähigen Karbonaten des Kalktertiärs auflagern oder rutschungsgefährdete Schichten zusätzlich im Einflußbereich tektonischer Störungen liegen. Letztere bedingen unter Umständen verstärkte Wasserwegsamkeiten im Untergrund. Übermäßige Durchfeuchtung gilt in den allermeisten Fällen als auslösendes Moment für Rutschungen.

Andererseits können in der prognostischen Karte Bereiche mit verschiedenen Symbolen markiert sein, wenn der Untergrund anhand der Aktenlage nicht eindeutig festgelegt werden konnte. Letzteres belegt die Notwendigkeit weiter gehender Erkundungen des Baugrundes. Die vorliegende prognostische Karte ist in diesem Zusammenhang ausdrücklich nur als vorbereitendes Hilfsmittel für die Trassenplanung zu verstehen und kann die reguläre, DIN-konforme Baugrunderkundung (Trassengutachten) nicht ersetzen.

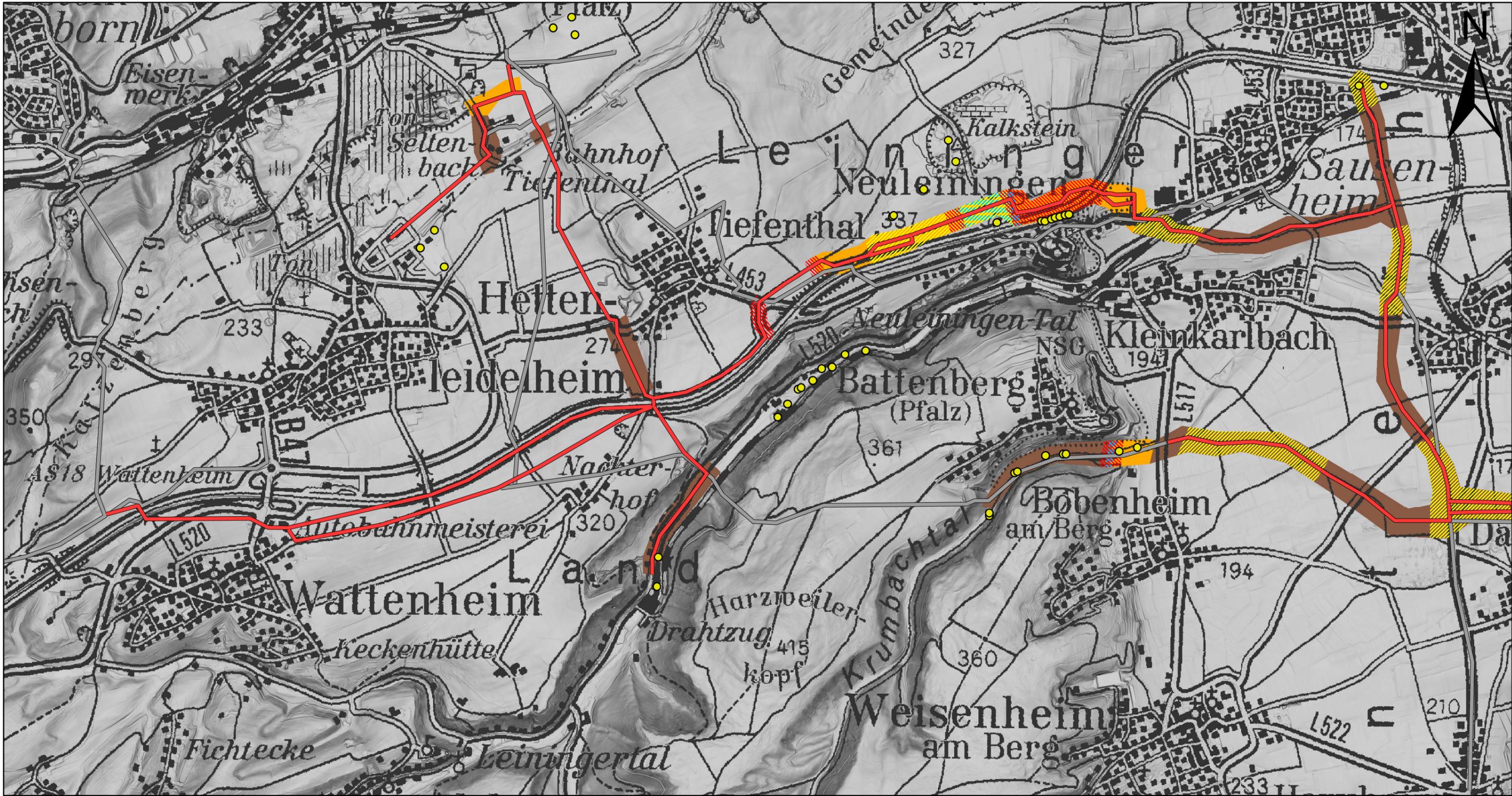
### **Allgemeine Hinweise**

Die gegenständliche prognostische Karte dient zur groben Vororientierung, um auf mögliche Baugrundrisiken hinzuweisen. Grundlage bildet die Aktenlage des LGB, nämlich das verfügbare mehr oder weniger großmaßstäbliche (1:25.000 bis 1:300.000) geologische Kartenwerk, gegebenenfalls ergänzt durch die Ergebnisse einzelner vorhandener Bohrungen. Die konkreten örtlichen Verhältnisse sind im Rahmen eines geotechnischen Streckengutachtens gemäß der gültigen technischen Regelwerke, z.B. DIN 4020, DIN EN 1997-1 und -2, DIN 1054, zu erkunden. Hierfür besteht auch die Möglichkeit zur Einsichtnahme der vorhandenen Bohrer-



gebnisse im Bohrarchiv des LGB. Darüber hinaus empfiehlt sich eine enge gutachterliche Begleitung der Erdbaumaßnahmen, um im Rahmen etwaiger Erdbaumaßnahmen z.B. mit der fachlich begleiteten Abnahme der Aushubsohlen die geotechnischen Annahmen zu verifizieren oder gegebenenfalls auf abweichende Gegebenheiten in geeigneter Weise bautechnisch reagieren zu können.

Für weitere Fragen stehen Ihnen auch die Mitarbeiter des LGB gerne zu Verfügung.



**Legende**

- Bohrpunkte
- Erdgasleitung Planung
- Erdgasleitung Bestand

**Baugrundrisiken**

- Tektonisch gestörter Baugrund
- Verkarstungsfähiger Untergrund
- Stauwasserhorizonte
- Heterogener Baugrund
- Rutschungsanfälliger Baugrund

**Gelände**

**Neigung**

- hoch
- niedrig



Landesamt für Geologie und Bergbau  
Rheinland-Pfalz

---

Projekt : **Planung einer Erdgasleitung**

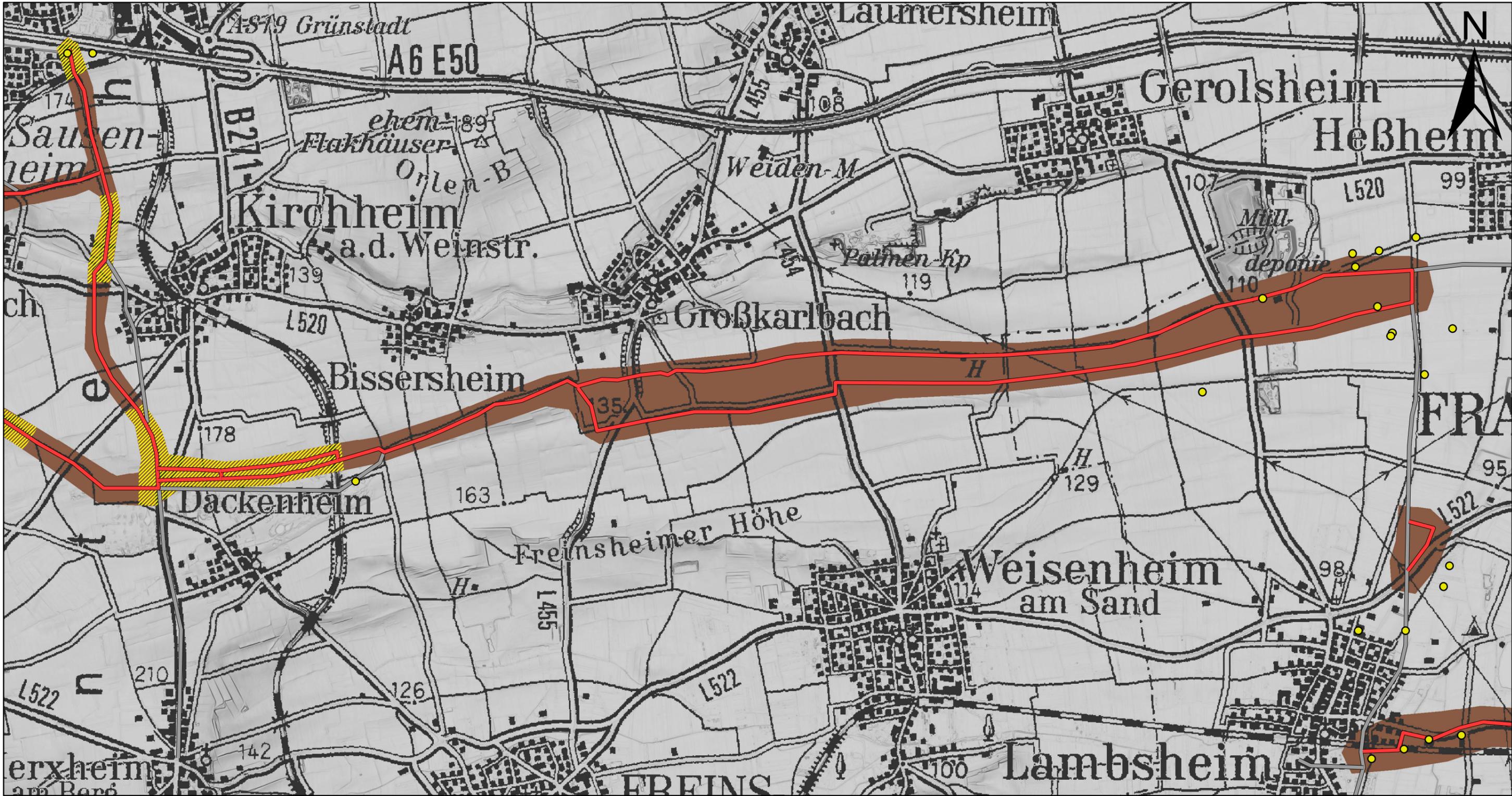
Ort : **Wattenheim - Ludwigshafen**

---

hier : Prognostische Karte möglicher  
Baugrundrisiken

---

Zeichner : Alberti, Marx	Dez. 2014
Bearbeiter : Alberti, Marx	Anlage 1.1



**Legende**

- Bohrpunkte
- Erdgasleitung Planung
- Erdgasleitung Bestand

**Baugrundrisiken**

- Tektonisch gestörter Baugrund
- Verkarstungsfähiger Untergrund
- Stauwasserhorizonte
- Heterogener Baugrund
- Rutschungsanfälliger Baugrund

**Gelände**

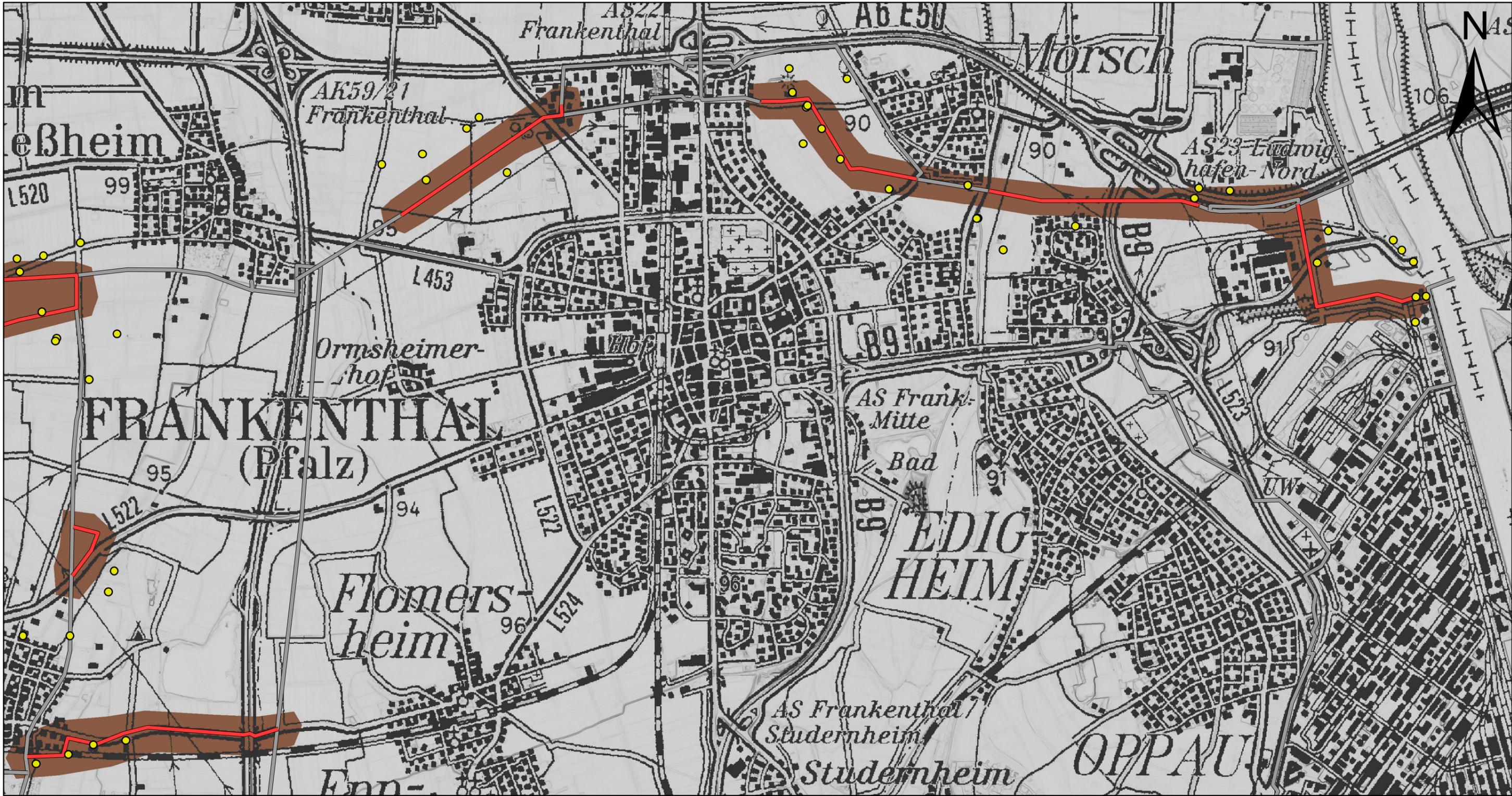
**Neigung**

- hoch
- niedrig



Landesamt für Geologie und Bergbau  
Rheinland-Pfalz

Projekt	: <b>Planung einer Erdgasleitung</b>	
Ort	: <b>Wattenheim - Ludwigshafen</b>	
hier	: Prognostische Karte möglicher Baugrundrisiken	
Zeichner	: Alberti, Marx	Dez. 2014
Bearbeiter	: Alberti, Marx	Anlage 1.2



**Legende**

- Bohrpunkte
- Erdgasleitung Planung
- Erdgasleitung Bestand

**Baugrundrisiken**

- Tektonisch gestörter Baugrund
- Verkarstungsfähiger Untergrund
- Stauwasserhorizonte
- Heterogener Baugrund
- Rutschungsanfälliger Baugrund

**Gelände**

**Neigung**

- hoch
- niedrig



Landesamt für Geologie und Bergbau  
Rheinland-Pfalz

---

Projekt : **Planung einer Erdgasleitung**

Ort : **Wattenheim - Ludwigshafen**

---

hier : Prognostische Karte möglicher  
Baugrundrisiken

---

Zeichner : Alberti, Marx	Dez. 2014
Bearbeiter : Alberti, Marx	Anlage 1.3