

ELEKTRIFIZIERUNG DER TAUNUSBAHN



UNTERLAGE 25: BODENVERWERTUNGS- UND ENTSORGUNGSKONZEPT (FEINKONZEPT)

Auftraggeber:



Verkehrsverband Hochtaunus (VHT)

Ludwig-Erhard-Anlage 1-5
61352 Bad Homburg v. d. Höhe

Bad Homburg, den 05.11.2020

gez. Denfeld

Auftragnehmer:

PG ELEKTRIFIZIERUNG
TAUNUSBAHN

c/o Schüller-Plan
Ingenieurgesellschaft mbH
Lindleystraße 11
60314 Frankfurt

Bearbeiter:



DB Immobilien Region Mitte

Camberger Straße 10
D-60327 Frankfurt am Main
Telefon: 069 – 265 - 43811
E-Mail: Johanna.Lederer@deutschebahn.com

Frankfurt, den 04.11.2020

gez. Keck

Frankfurt, den 31.01.2020

gez. i.A. Lederer

Inhaltsverzeichnis

1 Zusammenfassung	5
2 Veranlassung – Zielstellung	6
3 Standortbeschreibung	6
3.1 Lage	6
3.2 Nutzungs- und Eigentumsverhältnisse	7
4 Beschreibung der Infrastrukturmaßnahme des Baufeldes	7
4.1 Allgemeine Darstellung des Bauvorhabens	7
4.2 Beschreibung logistischer Grundlagen	8
4.2.1 Zufahrten zum Baufeld und Baustraßen	8
4.2.2 Baustelleneinrichtungsflächen	8
4.3 Geologische Verhältnisse	10
4.4 Hydrogeologische Verhältnisse	10
4.5 Darstellung der Kontaminationssituation	10
4.6 Beschreibung des Zustandes von Gebäuden und Betriebsanlagen	13
4.7 Darstellung der Oberbaumaterialien	14
4.8 Darstellung der Gefahrenlage	14
4.8.1 Ausbreitungspfade, Exposition von Schutzgütern	14
5 Entsorgungskonzept	14
5.1 Beschreibung und Menge der anfallenden Abfälle	14
5.2 Bereitstellungsflächen	16
5.3 Deklaration	17
5.4 Entsorgung der Abfälle bzw. Verwertung in der Baumaßnahme	18
6 Sanierungskonzept	20
7 Arbeiten in kontaminierten Bereichen	20
8 Defizitanalyse	21

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Abkürzungsverzeichnis
Anlage 2	Übersichtsplan
Anlage 3	Lageplan Wasserschutzgebiete
Anlage 4	Lageplan Altlastenverdachtsflächen
Anlage 5	Rechtliche Grundlagen

Quellenverzeichnis

- /1/ Theodor Geisel (1937): Das Usinger Becken und seine Randgebiete - Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde - 84: 80 - 197.
- /2/ AD-HOC-AG Hydrogeologie (2016): Regionale Hydrogeologie von Deutschland - Die Grundwasserleiter; Geol. Jahrbuch, A163; Hannover, 2016.
- /3/ Schüßler-Plan (2019): Elektrifizierung Taunusbahn - Erläuterungsbericht zur Vorplanung; Frankfurt, 12.09.2019.
- /4/ Schüßler-Plan (2019): Elektrifizierung Taunusbahn - Ausbaumassen; Frankfurt, 21.11.2019.
- /5/ Schüßler-Plan (2019): Elektrifizierung Taunusbahn - Aushub/Rückbaumassen; Frankfurt, 21.11.2019.
- /6/ DB Engineering & Consulting GmbH: Geotechnischer Bericht- Elektrifizierung der Taunusbahn, km 7,0+61 bis km 9,1+70, Vorplanung; Frankfurt, August 2019.
- /7/ Schüßler-Plan (2019): Elektrifizierung Taunusbahn - Erläuterungsbericht zur Genehmigungsplanung; Frankfurt, 22.11.2019.

1 Zusammenfassung

Der Verkehrsverband Hochtaunus (VHT), als Eigentümer der Strecke Friedrichsdorf - Brand-
oberndorf, beabsichtigt die Strecke zu elektrifizieren. Die Elektrifizierung der 18 Kilometer lan-
gen Strecke zwischen Friedrichsdorf und Usingen (über Köppern, Wehrheim, Neu-Anspach und
Hausen) umfasst dabei den ersten Planungsabschnitt. Durch die dazu erforderlichen Baumaß-
nahmen fallen Abfälle zur Entsorgung an.

Durch DB Immobilien (Kundenteam Altlasten-/ Entsorgungsmanagement) wurde aufgrund einer
Bestandserfassung sowie auf Basis von Erfahrungswerten eine umwelttechnische Bewertung
der anfallenden Abfälle aus den Tief- und Rückbauarbeiten vorgenommen. Baugrundgutachten
sowie Ergebnisse von abfalltechnische Vorabuntersuchungen liegen derzeit noch nicht vor. Die
endgültige Deklaration der Abfälle erfolgt im Rahmen der Baumaßnahme.

Insgesamt werden rund 89.000 t (47.165 m³) Boden ausgebaut. Auf Basis von Erfahrungswer-
ten können die Bodenaushubmassen vorläufig wie folgt eingestuft werden: ca. 25.700 t in die
LAGA- Einbauklasse Z 0/0*, ca. 30.000 t in die LAGA-Einbauklasse Z 1.1, ca. 30.000 t in die
LAGA-Einbauklasse Z 1.2, ca. 3.000 t in die LAGA- Einbauklasse Z 2, ca. 300 t in die LAGA-
Einstufung >Z 2.

Es wird derzeit nicht von einem Wiedereinbau anfallender Aushubmassen ausgegangen. Die
Aushubmassen und Abfälle werden außerhalb des Baufeldes einer Verwertung, bzw. – falls er-
forderlich – einer Beseitigung zugeführt. Für den Oberboden ist eine Zwischenlagerung während
der Baumaßnahme geplant.

Das Baufeld befindet sich nicht auf DB-Altflächen (alte Strecken- Nr. 3746, neue Strecken-
Nr. 9374). Es liegen folglich keine Informationen über Altlastenverdachtsflächen im Altlastenin-
formationssystem (AIS) der DB AG vor. Eine Auskunftsanfrage bzgl. möglicher Altlastenver-
dachtsflächen im Bereich der Trasse erfolgte beim Regierungspräsidium Darmstadt.

Die Baumaßnahme befindet sich innerhalb bzw. direkt neben mehreren Wasserschutzgebieten
der Zonen II bzw. III. Für die Nutzung von Bereitstellungsflächen sowie dem Wiedereinbau von
Böden in diesen Schutzgebieten gelten gesonderte Auflagen.

2 Veranlassung – Zielstellung

Im Rahmen der Baumaßnahme „Elektrifizierung Taunusbahn“ fallen Erdstoffe, Oberbaumaterialien und sonstige mineralische Abfälle an. Zur Erfassung und abfalltechnischen Beurteilung dieser Aushubmassen hinsichtlich einer Wiederverwendung und/oder Entsorgung wird das Bauvorhaben durch das Altlasten-/Entsorgungsmanagement mittels eines BoVEK (Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept) begleitet.

Die PG Elektrifizierung Taunusbahn beauftragte DB Immobilien im November 2019 mit der Erstellung des BoVEK-Feinkonzeptes für diesen Bauabschnitt. Grundlage für die Beauftragung ist das Angebot vom 23.10.2019.

Das Feinkonzept gibt den aktuellen Planungsstand wieder und ist Bestandteil der Genehmigungsplanung. Das Konzept basiert auf den im Quellenverzeichnis genannten Unterlagen.

3 Standortbeschreibung

3.1 Lage

Die Baumaßnahme beginnt bei Bahn-km 0,9+00 und endet bei Bahn-km 37,3+10 der Strecke Friedrichsdorf - Brandoberndorf. Dieser Bauabschnitt befindet sich im Hochtaunuskreis und Lahn-Dill-Kreis, Hessen. Betroffene Gemeinden, Gemarkungen und Flure sind in folgender Tabelle zusammengefasst:

Landkreis	Gemeinde	Gemarkung	Flur
Lahn-Dill-Kreis	Waldems	Brandoberndorf	1, 3,11
Hochtaunuskreis	Grävenwiesbach	Hundstadt	44
Hochtaunuskreis	Usingen	Usingen	71,72, 73
Hochtaunuskreis	Neu-Anspach	Westerfeld	002
Hochtaunuskreis	Neu-Anspach	Hausen-Arnsbach	008,010,046,048
Hochtaunuskreis	Neu-Anspach	Anspach	010,009,008
Hochtaunuskreis	Wehrheim	Wehrheim	98,99,101,92,63,90,88,42
Hochtaunuskreis	Friedrichsdorf	Köppern	009,026,025,024
Hochtaunuskreis	Friedrichsdorf	Burgholzhausen v.d.H.	003,004
Hochtaunuskreis	Friedrichsdorf	Friedrichsdorf	001

Zuständige Behörde für den Bauabschnitt ist das Regierungspräsidium Darmstadt.

Die Baumaßnahme verläuft in Richtung SSO- NNW im Naturraum (Nr. D41) und Naturpark Taunus. Entlang der Strecke liegen einige geschützte Biotope zwischen Friedrichsdorf und Grävenwiesbach.

Außerdem befindet sich die Baumaßnahme in folgenden Wasserschutzgebieten (Anlage 3):

Kilometrierung	Bezeichnung	Kategorie
Km 1,5 - 2,0 l. und r.d.B.	Trinkwassergewinnungsanlage (Tiefbrunnen) der Stadtwerke Friedrichsdorf in der Gemarkung Burgholzhausen (Nr. 434-011)	WSG Z III
Km 3,2 - 5,3 l.d.B.	Trinkbrunnen Hutfabrik Friedrichsdorf (Nr. 434-063)	TWSG Z I, II, III
Km 3,2 - 5,1 r.d.B.	Trinkbrunnen Waldkrankenhaus Köppern, Friedrichsdorf (Nr. 434-007)	TWSG Z II, III
Km 22,4 - 23,4 l. und r.d.B.	Brunnen I Wilhelmsdorf, Usingen (Nr. 434-043A)	TWSG Z IIIa,b
Km 23,4 - 24,3 l. und r.d.B.	Brunnen Sauwald, Usingen (Nr. 434-046)	TWSG Z III
Km 0,9 - 2,0 r. und r.d.B.	Oberhessisches Heilquellenschutzgebiet (Nr. 440-088)	Qualitatives HQSG Z I

3.2 Nutzungs- und Eigentumsverhältnisse

Das Bahngelände im Streckenverlauf zwischen den Bahnhöfen Friedrichsdorf und Brandobersdorf befindet sich im Eigentum des Verkehrsverbands Hochtaunuskreis (VHT). Die Einfahrweichen im Bahnhof Friedrichsdorf werden von einem Stellwerk der DB Netz AG gestellt.

Im Rahmen der geplanten Maßnahmen ist es in einigen Bereichen erforderlich, Flächen Dritter teilweise dauerhaft, teilweise vorübergehend während der Bauzeit in Anspruch zu nehmen.

Dauerhafter Grunderwerb wird in erster Linie im Streckenabschnitt zwischen den Bahnhöfen Saalburg und Wehrheim erforderlich, um den Bahnkörper für die Aufnahme des geplanten zweiten Gleises entsprechend verbreitern zu können sowie im Rahmen der Errichtung einer Fußgängerüberführung als Bahnsteigzugang zu den Bahnsteigen am Bahnhof Usingen.

4 Beschreibung der Infrastrukturmaßnahme des Baufeldes

4.1 Allgemeine Darstellung des Bauvorhabens

Die Infrastrukturmaßnahme umfasst die Elektrifizierung der Taunusbahn zwischen Friedrichsdorf und Usingen, sowie im weiteren Verlauf der Taunusbahn die für die Fahrplanstabilität notwendigen Maßnahmen. Neben der eigentlichen Elektrifizierung sind auch die erforderlichen Anpassungen der Infrastruktur und der Leit- und Sicherungstechnik sowie der Bahnübergänge Gegenstand der Planung.

Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen geplant:

- Elektrifizierung zwischen Friedrichsdorf und Usingen, Anpassung LST einschließlich Bahnübergänge

- Zweigleisiger Begegnungsabschnitt zwischen den Bahnhöfen Saalburg und Wehrheim
- Bau von Stützwänden und Schallschutzwänden
- Technische Sicherung der Bahnübergänge BÜ 34 in km 12,232
- Gleisablenkung unter der SÜ der L3270 in km 16,510 bzw. 17,332
- Ersatz der SÜ Achtzehnmorgenweg bei km 17,390
- Ersatz der EÜ über den Bizzenbach
- Erneuerung des Spurplans im Bf Usingen auf 4 Bahnsteigkanten mit einer Nutzlänge von 140 m
- Bau einer behindertengerechten FÜ am Bf Usingen.
- Krbf Hundstadt: Errichtung Begegnungsabschnitt mit Außenbahnsteig
- Einrichtung einer Fahrstraße im Bf Grävenwiesbach
- Ertüchtigung der Abstellanlage im Bf Brandoberndorf

Die zu errichtenden Bahnsteige und Bahnsteigzugänge werden in Anlehnung an das DB-Regelwerk 813 barrierefrei geplant.

Der Unterbau des neu zu errichtenden Streckenabschnittes wird basierend auf dem geotechnischen Gutachten /6/ festgelegt. Gemäß /3/ ist vorgesehen, eine zweilagige Tragschicht aus zwei jeweils 30 cm starken Schichten der Korngemische KG1 und KG2 bzw. im Bereich der Gleisabsenkung eine 30 cm Planumsschutzschicht mit Geotextil herzustellen.

Die Elektrifizierung des Streckenabschnitts zwischen Usingen und Grävenwiesbach ist Gegenstand einer späteren Ausbaustufe, für die eine gesonderte Planung zu erstellen ist.

4.2 Beschreibung logistischer Grundlagen

4.2.1 Zufahrten zum Baufeld und Baustraßen

Das Baufeld kann großräumig über die A5 Anschlussstelle Friedberg erreicht werden.

Der Bf Friedrichsdorf ist über die L3057 zu erreichen.

Die Hp Saalburg/Lochmühle und Köppern sind über die L3041 angebunden.

Die Streckenabschnitte von Wehrheim bis Usingen sind über die B456 zugänglich.

Von Usingen aus führt die B456 östlich parallel zur Strecke bis Grävenwiesbach. L. d. B. ist dieser Streckenabschnitt über die B275 und L3063 erreichbar.

4.2.2 Baustelleneinrichtungsflächen

Eine Aufbereitung von Aushubmaterial ist nicht vorgesehen.

Entlang der Strecke sind außerhalb der Flächen für die eigentliche Baumaßnahme zusätzliche Baustelleneinrichtungsflächen notwendig. Die Baustellenzufahrten erfolgen i. d. R. über das bestehende öffentliche Straßennetz und über landwirtschaftliche Wege. Neu anzulegende Baustraßen werden mit Abschluss der Baumaßnahme zurückgebaut, die Flächen werden rekultiviert.

Zur Realisierung und zur zwischenzeitlichen Lagerung von Oberleitungs- und Signalmasten sowie von Oberleitungen werden entlang der Strecke folgende Baustelleneinrichtungsflächen benötigt /7/:

Nr.	Bezeichnung	Lage
1	Bf Friedrichsdorf, Parkplätze südlich EG	I.d.B.

2	Bf Köppern, unversiegelte Fläche	Km 2,25 r.d.B.
3	BÜ Waldkrankenhaus, Parkplatz	Km 3,370 l.d.B.
4	BÜ 21, Parkplatz	Km 6,875 l.d.B.
5	BÜ 33, Grünstreifen	Km 11,074 l.d.B.
6	BÜ 41, Parkplatz	Km 12,700 r.d.B.
7	Bf Anspach, Parkplatz	Km 13,580 r.d.B.
8	SÜ Heisterbachstr., Grünfläche	Km 15,450 l.d.B.
9a	Saalburg / Wehrheim, Straße „Köppler Straße“;	
9b	Saalburg / Wehrheim, Grünstreifen zw. Straße „Köppler Straße“ und Bahntrasse;	
10	Saalburg / Wehrheim, Straße „Am Hasenpfad“	
11	EÜ Bizenbach, östlich der Bebauung auf einer Grünfläche	l.d.B.
12	SÜ Achtzehnmorgenweg (Fuß- und Radüberführung)	Km 17,390 l.d.B.
13	Gradientenabsenkung, Ackerfläche parallel der Bahn	Km 16,3 bis km 16,6
14	Bf Usingen, südöstlich der P+R-Anlage	
15	Bf Usingen, südlich der gepflasterten Gewerbefläche (Zufahrt über Raiffeisenstr. Nr. 2a)	
16	Bf Usingen, Betriebsgelände HLB	
17	Bf Hundstadt, Betriebsweg (Schlagweg) zwischen altem und neuen Bahnsteig	
18	Grävenwiesbach, Fläche östlich der P+R-Anlage	

Es ist zu beachten, dass die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen auf BE-Flächen in Wasserschutzgebieten nicht erlaubt ist. Eine konkrete Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde ist zu empfehlen.

Vor Nutzung der Flächen für die Bereitstellung von Bau- und Abbruchabfälle ist eine Beweissicherung durchzuführen, um sicherzustellen, dass der Bodenaushub vollständig entsorgt wurde und keine bauzeitlich verursachten Bodenverunreinigungen zurückgeblieben sind.

Es ist zu empfehlen, nach Abschluss der Baumaßnahme die temporären Baustraßen sowie BE- und Lagerflächen den im Rahmen einer Beweissicherung festgestellte ursprüngliche Zustand wiederherzustellen. Der abgetragene und zwischengelagerte Oberboden ist wieder fachgerecht aufzubringen.

4.3 Geologische Verhältnisse

Geografisch ist die Baumaßnahme dem südöstlichen Teil des Mittelgebirges Taunus, im Detail dem Usinger Becken im Östlichen Hintertaunus sowie bei Friedrichsdorf dem Hohen Taunus, zuzuordnen.

Der Taunus als Teil des südlichen Rheinischen Schiefergebirges, ist vor allem durch paläozoische Gesteine geprägt /1/. In der Usinger Mulde sind die devonischen bis karbonischen Gesteine maximal 250 m mächtig und zu meist stark tektonisch gestört. Als charakteristische Gestein des Süлтаunus ist der Taunusquarzit zu nennen. Daneben stehen Ton- und Schluffschiefer, aber auch einzelne Rotliegend-Konglomerate an /2/. Die Geologie des Hintertaunus ist aufgrund der oft eintönigen sandigen und schiefrigen Gesteine, die nur wenige durchgängige Leit-horizonte ausbilden, oft nicht klar zu unterscheiden /6/. Als Verwitterungsprodukt sind oberflächennah Sande oder tonige Lehme als Hangschutt zu finden.

Gemäß der Baugrunderkundungen ist folgender Schichtenaufbau zu erwarten:

Nr.	Schichttyp
1	Oberboden
2	Auffüllung
3	Kiese/Sande
4	Tone/Schluffe
5	Verwitterungshorizont

4.4 Hydrogeologische Verhältnisse

Hydrologisch liegt der Standort im Einzugsbereich der Usa, die südlich von Friedberg in die Wetter fließt, jedoch im Taunus selbst Richtung NO entwässert.

Hauptgrundwasserleiter sind die Taunusquarzite. Die aus Schiefern und Sandstein gebildeten Mulden und Sättel sind meist Grundwassergeringleiter /2/. Wasserwegsamkeiten lassen sich überwiegend auf Klüfte zurückführen. In Hangschuttbereichen oder älteren quartären Terrassen finden sich kleinräumige Quelleneinzugsgebiete. Das Grundwasser ist zumeist teilgespannt. Vor allem in Bereichen von Wasserscheiden sind hohe Flurabstände zu erwarten. Während der Baugrunderkundungen wurde kein Grundwasser angetroffen.

4.5 Darstellung der Kontaminationssituation

Die Trasse verläuft auf Flächen, die sich im Eigentum des Verkehrsverbandes Hochtaunus befinden. Deshalb liegen im Altlastenkataster (Altlasteninformationssystem, AIS) der Deutschen Bahn AG keine Informationen über bekannte Altlastenverdachtsflächen vor. Auskünfte über Altstandorte und Altablagerungen wurden daher beim zuständigen Regierungspräsidium eingeholt.

Die Ergebnisse der Abfrage von möglicherweise bestehenden Altlastenverdachtsflächen für das Baufeld beim RP Darmstadt ergeben, dass es mehrere Altstandorte, einen Grundwasserschadensfall, eine Altablagerung sowie eine schädliche Bodenveränderung in der Nähe des Baufeldes gibt:

Flächenart	ALTIS-Nummer	UTM-Ost	UTM-Nord	Straße	Kreis	Gemeinde
Altstandort	434.004.030-000.043	462,041.43	5,580,027.28	Hauptstraße 79a	HTK	Grävenwiesbach
Altstandort	434.011.050-001.026	466,209.75	5,575,499.05	Am Gebackenen Stein 9	HTK	Usingen
Altstandort	434.011.050-001.013	466,298.71	5,575,279.13	Achtzehnmorgenweg 8	HTK	Usingen
Altstandort	434.011.050-001.063	466,147.77	5,575,658.98	An der Riedwiese x	HTK	Usingen
Grundwasserschadensfall	434.011.050-001.040	466,455.65	5,575,312.12	Achtzehnmorgenweg 2-4	HTK	Usingen
Altstandort	434.011.050-001.003	466,395.67	5,575,237.15	Achtzehnmorgenweg 3	HTK	Usingen
Altstandort	434.007.020-000.029	465,049.19	5,573,033.04	Siemensstraße 14	HTK	Neu-Anspach
Altstandort	434.007.020-000.030	465,004.21	5,573,072.02	Siemensstraße 17	HTK	Neu-Anspach
Altstandort	434.007.020-000.031	465,118.16	5,573,062.02	Siemensstraße 20a	HTK	Neu-Anspach
Altstandort	434.007.020-000.038	465,274	5,573,086	Philipp-Reis-Straße 7	HTK	Neu-Anspach
Altstandort	434.007.010-000.084	465,709.92	5,571,830.51	Taunusstraße 74	HTK	Neu-Anspach
Altstandort	434.007.040-000.025	466,989.41	5,571,787.52	Lindenhof x	HTK	Neu-Anspach
Altstandort	434.012.040-001.053	469,205.53	5,571,705.54	Bahnhofstraße 51	HTK	Wehrheim
Altstandort	434.012.040-001.027	469,320.48	5,571,811.49	Jahnstraße 27	HTK	Wehrheim
Altstandort	434.012.040-001.090	469,028.60	5,571,877.47	Rhönstraße 7	HTK	Wehrheim
Altstandort	434.012.040-001.082	469,032.60	5,571,917.45	Obernhaier Weg 30	HTK	Wehrheim
Altstandort	434.012.040-001.092	469,221.52	5,571,728.53	Bahnhofstraße 47	HTK	Wehrheim
Altstandort	434.012.040-001.040	469,439.43	5,571,658.55	Am Hasenpfad 6	HTK	Wehrheim
Altstandort	434.012.040-001.029	470,256.10	5,570,776.90	Limesstraße 4	HTK	Wehrheim
Altstandort	434.012.040-001.073	470,284.09	5,570,452.03	Köpperner Straße 103	HTK	Wehrheim
Altstandort	434.012.040-001.039	470,354.06	5,570,487.01	Limesstraße 27	HTK	Wehrheim

Altstandort	434.002.030-000.143	471,120	5,570,060	Bahnhof Saalburg 7-10	HTK	Friedrichsdorf
Altablagerung	434.002.030-000.037	471,686.53	5,570,261.09		HTK	Friedrichsdorf
Altstandort	434.002.030-000.102	474,183.53	5,569,582.34	Zum Köpperner Tal 102	HTK	Friedrichsdorf
Sonst. schäd. Bodenveränderung	434.002.030-000.040	473,930.63	5,569,711.29	Emil-Sioli-Weg 1-3	HTK	Friedrichsdorf
Altstandort	434.002.030-000.083	474,110.56	5,569,566.35	Zum Köpperner Tal 104-108	HTK	Friedrichsdorf
Altstandort	434.002.030-000.122	474,910.24	5,569,446.39	Wiesenweg 3	HTK	Friedrichsdorf
Altstandort	434.002.030-000.112	474,785.29	5,568,778.66	Dreieichstraße x	HTK	Friedrichsdorf
Altstandort	434.002.030-000.119	474,749.30	5,568,887.61	Dreieichstraße 47	HTK	Friedrichsdorf
Altstandort	434.002.030-000.125	474,864.26	5,568,831.64	Pfingstweidstraße 40	HTK	Friedrichsdorf
Altstandort	434.002.030-000.090	474,839.27	5,568,803.65	Quellenweg 5	HTK	Friedrichsdorf
Altstandort	434.002.020-000.076	474,750.29	5,567,517.16	Färberstraße 2	HTK	Friedrichsdorf
Altstandort	434.002.020-000.042	474,765.29	5,567,557.14	Färberstraße 2a	HTK	Friedrichsdorf
Altstandort	434.002.020-000.047	474,097.56	5,567,804.05	Alte Grenzstraße 15a	HTK	Friedrichsdorf
Altstandort	434.002.020-000.124	474,507	5,567,721	Plantation 20	HTK	Friedrichsdorf

Wie in der Anlage 4 dargestellt, gibt es nur wenige Standorte, die im direkten Bereich der Strecke sind. Es sind zu nennen:

1. Bf Usingen km 18,0
2. Neu-Anspach km 11,5 l.d.B.
3. Bf Wehrheim km 9,2
4. Bf Köppern km 2,2

Selbst für die Genauigkeit der Koordinaten kann sich das Regierungspräsidium nicht verbürgen. Die Informationen stützen sich teilweise lediglich auf Aussagen von Zeitzeugen bei Befragungen, die 20 Jahre nach Ablagerungsende vorgenommen wurden.

Im Bereich des Baufeldes liegen kaum Informationen über die Verdachtsflächen vor. In der Regel handelt es sich hierbei um Verfüllungen (alte Müllablagerungen) unbekannter Zusammensetzung. Es ist zu vermuten, dass es sich hierbei um eine Mischung aus Siedlungs- und Gewerbeabfällen, Bauabfällen, Öl-/Lack-/Farbenkanistern, alte Reifen, Elektrogeräte bis hin zu Wracks und sogar Tierkadavern handeln kann.

Risiken ergeben sich hier aus bautechnischer als auch aus abfall- und altlastentechnischer Sicht. Es kann von Mehraufwand für Aushubentsorgung und von Mehraushub/Bodenaustausch

ausgegangen werden, der auf derzeitiger Datenlage nur grob abgeschätzt werden kann. Es ist zu beachten, dass nicht nur aus den Ablagerungen an sich ein Risiko besteht. Es ist nicht auszuschließen, dass sich unterschiedliche Schadstoffe aus den Ablagerungen auch lokal im Grundwasser widerspiegeln und zusätzliche Kosten durch entsprechende Untersuchungen oder sogar Sanierungen anfallen können.

Es liegen bislang auch keine abfalltechnischen Erkenntnisse aus z.B. Baugrundgutachten über den Untergrund vor. Die Informationen werden zum Zeitpunkt der Konzepterstellung erhoben. Es ist daher nicht auszuschließen, dass in den angrenzenden Bereichen des Baufeldes auffüllungsbedingte Kontaminationen vorhanden sind.

Kampfmittel

Mögliche Kampfmittelverdachtsflächen wurden im Rahmen der Genehmigungsplanung beim RP Darmstadt abgefragt. Der Streckenabschnitt zwischen km 7,06 und km 9,17 ist vom Kampfmittelverdacht nicht betroffen. Die Auswertung der Luftbilder durch das RP Darmstadt hat im Untersuchungsgebiet einen Kampfmittelverdacht für den Bereich Bf Usingen ergeben.

Folglich muss ein Sachverständiger zur Erstellung eines Raumkonzeptes und zur erforderlichen Kampfmittelerkundung eingesetzt werden, da Blindgänger durch Selbstdetonation, Detonation durch Berührung (z. B. durch Bautätigkeit) oder durch Freisetzen von giftigen Inhaltstoffen eine Gefahr darstellen.

Eine Überprüfung von Blindgängerverdachtspunkten ist ggf. auch dann erforderlich, wenn sich Verdachtspunkte außerhalb des Baufeldes befinden und ein Sicherheitsabstand im Radius von z. B. 15 Metern um den eingemessenen Verdachtspunkt einzuhalten ist. Die fachtechnischen Erfordernisse legt die beauftragte Fachfirma zur Kampfmittelüberprüfung fest.

Der Fachbereich Altlasten- und Entsorgungsmanagement bietet zu diesem Thema Beratungsleistungen zur Gewährleistung der Bauherrenpflichten an.

4.6 Beschreibung des Zustandes von Gebäuden und Betriebsanlagen

Die erforderlichen Maßnahmen im Zuge der Elektrifizierung betreffen folgende Bauwerke:

- SÜ km 16,510 L3270
- SÜ km 17,332 L3270
- SÜ km 17,390 Achtzehnmorgenweg
- FÜ Bf Usingen

Sowie Eisenbahnüberführungen:

- EÜ km 4,886 Erlenbach- u. Wegunterführung (Stahltragbrücke)
- EÜ km 4,960 Köpperner Talwegbrücke über L3041 (Spannbetonbrücke)
- EÜ km 8,804 EÜ über Weg und Bizzenbach, Wehrheim (Gewölbebrücke)
- EÜ km 10,462 EÜ über B456, Gemeinde Wehrheim (Spannbetonbrücke)
- EÜ km 13,032 EÜ über L3270 (Bahnhofstr.) und Usa, Neu-Anspach (Gewölbebrücke)
- EÜ km 13,622 EÜ über Theodor-Heuss-Straße, Neu-Anspach (Walzträger in Beton)
- EÜ km 14,164 Fußgängerunterführung (Taunusbahn / K734), Hausen-Arnsbach
- EÜ km 14,619 EÜ über Feldweg, Hausen (Gewölbebrücke, saniert)
- EÜ km 14,927 EÜ über Feldweg, Hausen (Gewölbebrücke, saniert)

- EÜ km 16,179 EÜ über Weg, Gemeinde Neu-Anspach (Gewölbebrücke)

Im geplanten zweigleisigen Bereich liegen folgende Bahnübergänge:

- BÜ 22 km 7,480
- BÜ 31 km 9,107

Der BÜ 22 (Klosterthron) ist als ersatzloser Rückbau geplant. Im Bereich des bereits im Bestand technisch gesicherten BÜ 31 ist nur eine geringfügige Veränderung der Gleislage vorgesehen.

Die im Verlauf des zweigleisig auszubauenden Streckenabschnitts zwischen den Bahnhöfen Saalburg und Wehrheim vorhandenen Durchlässe werden im Rahmen des Streckenausbaus entsprechend verlängert, so dass ihre heutige Funktion unverändert erhalten bleibt.

Im Bahnhofsbereich Usingen wird das WC-Gebäude zurückgebaut und durch ein neues ersetzt.

4.7 Darstellung der Oberbaumaterialien

Im Bestand hat die Strecke im überwiegenden Teil einen Oberbau aus Betonschwellen mit Schienen der Form S49. Im Streckenverlauf kommt für alle neu herzustellenden Gleisabschnitte ein Schotteroberbau mit Betonschwellen und Schienen der Form 54E1 zum Einsatz. Gemäß Massenzusammenstellung fällt Schotter mit einer Menge von ca. 10.000 t an. Ein Schottergutachten nach Ril 880.4010 liegt zum momentanen Zeitpunkt noch nicht vor.

4.8 Darstellung der Gefahrenlage

4.8.1 Ausbreitungspfade, Exposition von Schutzgütern

Wie in Kapitel 4.5 erläutert kann zum jetzigen Zeitpunkt die Gefährdung der Schutzgüter Grundwasser und Mensch nicht ausgeschlossen werden.

Da die Baumaßnahme in der Wasserschutzgebietszone II bzw. III liegt, gelten besondere wasserrechtliche Bestimmungen. Hierbei gilt vorrangig die „Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten“ (RiStWag) [20].

5 Entsorgungskonzept

5.1 Beschreibung und Menge der anfallenden Abfälle

Nach jetzigem Kenntnisstand ist mit folgenden Erdstoffen und Abfällen im Rahmen der Baumaßnahme zu rechnen:

- Aushub (Boden)
- Beton / Bauschutt
- Asphalt
- Gleisschotter
- Holzschwellen

Nachfolgend werden die anfallenden Erdstoffe und Abfälle beschrieben:

Boden und Steine

Bei den Baumaßnahmen fallen rund 88.970 t Aushubmaterialien (Erdstoffe) an. Es handelt sich hierbei voraussichtlich um lehmige oder sandige Verwitterungsprodukte sowie anthropogene Auffüllungen. Unterhalb der aufliegenden Lockgesteinen befinden sich Quarzite und Schiefergesteine. Exakte Beschreibungen der Schichtenfolge und Homogenbereiche sind dem Baugrundgutachten zu entnehmen.

Die Erdstoffe wurden bisher noch nicht abfalltechnisch untersucht. Die vorläufige Einstufung in die Zuordnungsklassen nach [2] erfolgt anhand von Erfahrungswerten.

Bei anthropogenen Auffüllungen kann es vereinzelt aufgrund der Fremdbestandteile bzw. durch Einträge zu Belastungen bis > Z2 kommen. Organische Bestandteile aber auch anorganische Schlacken bedingen darüber hinaus gehend des Öfteren einen hohen Anteil an organischem Kohlenstoff (Glühverlust/TOC). Der Großteil der Auffüllungen kann allerdings voraussichtlich nach [2] in die Zuordnungskategorie bis Z2 eingestuft werden. Geogenes Aushubmaterial ist voraussichtlich unbelastet. Wenn in den Bau- und Abbruchabfällen Schadstoffgehalte >Z2 angetroffen werden, handelt es sich möglicherweise um gefährliche Abfälle.

Gleisschotter

Auch Gleisschotter (10.640 t) ist im Rahmen der Baumaßnahme rückzubauen. Derzeit liegen hierfür keine abfalltechnischen Analysen vor. Auf Basis von Erfahrungswerten wird im Weiteren angenommen, dass 8.000 t Material als Z2 und 2640 t als Z1.2 eingestuft werden kann.

Beton und Bauschutt

Die zur Entsorgung anstehenden Betonmassen von rd. 100 t Beton (AVV 17 01 01) und 1120 t Bauschutt (AVV 17 01 07) aus dem Rückbau von Bauwerken wurden nicht vorab abfalltechnisch untersucht. Erfahrungen zeigen, dass oftmals erhöhte Sulfatgehalte beim Entsorgungsweg zu berücksichtigen sind (gem. [3] DK I). Aufgrund dieser Erfahrungswerte werden die anfallenden Massen vorläufig als Z1 und Z2 eingestuft [4].

Asphalt

Straßenaufbruch sollte einer stofflichen Verwertung zugeführt werden. Ausschlaggebend sind die Vorgaben der RuVA-StB 01 [19]. In diesen Richtlinien sind die Kriterien zur Verwendung für bitumen- und pechhaltige Ausbaustoffe festgelegt. So können Materialien mit einem PAK-Gehalt < 25 mg/kg und einem Phenol-Index von < 0,1 mg/l im Heißmischverfahren (Verwertungsklasse A) und Materialien mit teer-/pechhaltigen Bestandteilen und einem PAK-Gehalt von > 25 mg/kg im Kaltmischverfahren eingesetzt (Verwertungsklasse B und C) werden.

Da das rückzubauende Material aus Baustraßen vorab nicht untersucht wurde bzw. werden kann, wird der Asphalt für die Kostenschätzung als gering belastet eingestuft. Es sind ca. 45 t Asphalt zu entsorgen.

Holz

Bei 400 m Gleis sind Holzschwellen zu entsorgen. Unter der Annahme von einem Abstand von 60 bzw. 65 cm ist mit etwa 84 t zu rechnen. Holzschwellen sind teerölgetränkt und werden als gefährlicher Abfall entsorgt. Sie sind der Kategorie A IV Holz gem. Altholzverordnung zuzuordnen.

Die Menge der anfallenden Bau- und Abbruchabfälle wurde der Mengenzusammenstellung /4,5/ entnommen. Die vorläufige abfalltechnische Einstufung in die LAGA-Zuordnungswerte (Z-Klassen) ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

Material	Abfall-schlüssel	Herkunft / Bauwerk	Menge [t]	Vorläufige abfall-technische Einstufung	Anmerkung
Boden und Steine	17 05 04 bzw. 17 05 03*	Bohrgut (2.350 m³)	5.640	Z0/Z0*: 25.640 t Z1.1: 30.000 t Z1.2: 30.000 t Z2: 3.000 t >Z2: 330 t	Basierend auf Erfahrungswerten: Z0-Z0*: 30 Masse-% Z1: 68 Masse-% Z2: 2 Masse-% >Z2: < 1 Masse-%
		Baugruben (3650 m³)	7.300		
		Erdaushub im Gleisumbau (38.016 m³)	76.030		
Gleis-schotter	17 05 08	Rückbau Gleise	10.640	Z2: 4.000 t Z1.2: 6.640 t	Derzeit keine Analysen vorhanden; Einstufung für Gesamtfraktion geschätzt
Beton	17 01 01	Rückbau Gebäude	100	Z1: 100 t	Keine Analysen vorhanden
Bau-schutt	17 01 07	Rückbau Gebäude	1120	Z1: 600 t Z2: 520	Keine Analysen vorhanden
Asphalt	17 03 02	Rückbau Schwarzdecke	45		Vorläufige Einstufung; keine Analysen vorhanden
Holz	17 02 04*	Rückbau Bahnschwellen	84	AIV- Holz	Keine Analysen vorhanden

5.2 Bereitstellungsflächen

Die Bereitstellungsflächen müssen für die Lagerung von belastetem Material so beschaffen sein, dass die Umwelt, z. B. das Grundwasser, nicht durch Schadstoffe gefährdet wird. Dabei variieren die technischen Anforderungen zur Herstellung dieser Flächen nach dem Grad der Verunreinigung der Materialien. Als mögliche Maßnahmen zur Sicherstellung einer gefahrlosen Bereitstellung von z. B. erwartenden Belastungen im Bereich $\geq Z\ 1.2$ werden folgende Möglichkeiten genannt:

- Wasserundurchlässige Grundfläche in Straßenbauweise und/oder Abdeckung des Untergrundes mit Kunststoffdichtungsbahnen, Mindestdicke 1,0 mm.
- Gezielte und ggf. kontrollierte Ableitung des Oberflächenwassers. Hierfür ist eventuell eine wasserrechtliche Einleiterlaubnis notwendig.
- Schutz gegen Niederschlagswasser und Staubverwehungen (z. B. verwehungssichere, arbeitstägige Abdeckung mit Kunststoffdichtungsbahnen).
- Lagerung von Abfällen, die Wasser gefährdende Stoffe enthalten, in geeigneten medienbeständigen Behältnissen.

Die Lagerflächen müssen flüssigkeitsundurchlässig sein, evtl. vorhandene Fugen, Kanaldeckel etc. sind entsprechend abzudichten.

Bei einer kurzfristigen Bereitstellung von Abfällen bis zum Abtransport auf dem Bau- und Abbruchgelände (Entstehungsort) ist keine Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz erforderlich.

Bereitstellungsflächen sind so vorzubereiten, dass die Umwelt nicht durch Schadstoffe gefährdet wird. Potenzielle Maßnahmen zur Sicherstellung der gefahrenlosen Bereitstellung sind gem. dem Merkblatt „Entsorgung von Abfällen“ durchzuführen.

5.3 Deklaration

Alle zur externen Entsorgung anfallenden Erdstoffe und Baumaterialien werden zur Bestimmung Ihres Schadstoffgehaltes beprobt. Die Probenahme ist unter Beachtung der LAGA PN 98 anhand einer sinnvollen Probenahmestrategie von einem erfahrenen Sachverständigen durchzuführen. Die Analysen sind einem akkreditierten Labor in Auftrag zu geben. Die Probenahme sowie die Ergebnisse der Analytik sind in geeigneter Weise in Probenahme-/Analysenprotokollen zu dokumentieren (s. Anhang C der LAGA PN 98).

In Aushubbereichen ohne zu erwartende Kontaminationen, ist eine Beprobungsmatrix von maximal 500 m³ Haufwerk/Mischprobe und Analyse einzuhalten. In Bereichen mit Kontaminationen bzw. erwarteten Kontaminationen (LAGA > Z 2) sind die Bereiche bis max. 300 m³ Haufwerk/Mischprobe und Analyse zu beproben. Solche Bereiche sind beim Aushub entsprechend zu separieren.

Bodenmaterial ist bei Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen nach den Parametern der Tabelle 1.1, für den eingeschränkten Einbau in technischen Bauwerken nach den Parametern der Tabelle 1.2 und 1.3 im Anhang 1 des Merkblattes „Entsorgung von Bauabfällen“ zu bestimmen.

Gem. den Vorgaben der LAGA ist Bodenmaterial mit einem Anteil mineralischer Fremdbestandteile (z. B. Bauschutt, Schlacke, Ziegel usw.) > 10 Volumen-% als Bauschutt einzustufen und nach den entsprechenden Regelungen (LAGA 97) zu bewerten.

Mischproben aus der Planumsschutzschicht (PSS) bzw. aus Aushubbereichen, die unmittelbar an ein bestehendes Gleis grenzen, sind zusätzlich auf die Herbizide: Atrazin, Simazin, Diuron, Dimefuron, Flumioxazin, Glyphosat, Flazasulfuron und das Abbauprodukt AMPA zu analysieren.

Bauschutt (Beton, Mauerwerk, Ziegel und ähnliche Baumaterialien) ist bei Verwendung für den eingeschränkten Einbau in technischen Bauwerken nach den Parametern der Tabelle 2 im Anhang 1 des Merkblattes im Feststoff und Eluat zu bestimmen.

Bei einer vorgesehenen deponietechnischen Verwertung dieser Materialien, sind hier zusätzlich die ergänzenden Parameter nach Deponieverordnung zu bestimmen.

Gleisschotter, der entsorgt werden soll, muss gem. Altschotterrichtlinie beprobt und analysiert werden. Darüberhinausgehend muss in Hessen zu entsorgender Altschotter auf Herbizide untersucht werden. Zum momentanen Zeitpunkt handelt es sich hierbei um die Herbizide: Atrazin, Simazin, Diuron, Dimefuron, Flumioxazin, Glyphosat, Flazasulfuron und das Abbauprodukt AMPA.

Straßenaufbruch:

Die Vorgaben im Falle der Verwertung im Straßenbau sind in der RuVA-StB 01 „Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen

sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau“ (Ausgabe 2001, Fassung 2005) zu finden.

Bei einer vorgesehenen deponietechnischen Verwertung dieser Materialien, sind hier ggf. zusätzlich die ergänzenden Parameter nach Deponieverordnung zu bestimmen.

Die Zuordnung der zur Entsorgung vorgesehenen Stoffe erfolgt zusätzlich zur „Verordnung zur Umsetzung des europäischen Abfallverzeichnisses“ (AVV) entsprechend der Vorgaben des „Merkblattes Entsorgung von Bauabfällen“.

5.4 Entsorgung der Abfälle bzw. Verwertung in der Baumaßnahme

Nicht verwendungsfähige Stoffe sind Abfälle i. S. des KrWG [12] und werden aufbereitet und vorrangig verwertet.

Die Verwertungsmöglichkeiten von Gleisschotter (Abfallschlüssel 17 05 08) hängen von der Umweltverträglichkeit (Schadstoffgehalte) und der technischen Eignung ab. In der Regel enthält der Schotter Feinanteile (<31,5 mm) von durchschnittlich 33 % an der Gesamtfraktion, die abgesiebt werden. Bei einer Durchmischung von Schotter mit dem Planum erhöht sich Feinanteil und kann lokal auch 33 % überschreiten. Derzeit liegen keine chemischen Analysen zur abfalltechnischen Einstufung vor. Die Deklarationsanalytik erfolgt an der Feinfraktion. Für die Einstufung der Gesamtfraktion werden die Konzentrationswerte der Schadstoffe hochgerechnet, wenn der Schotter offensichtlich (augenscheinlich) unbelastet ist.

Ein Einbaubedarf für Bodenmaterial besteht für die Hinterfüllung von Bauwerken. Das Einbaumaterial muss sowohl den geotechnischen Anforderungen als auch den umwelttechnischen Voraussetzungen genügen. Bei den umwelttechnischen Anforderungen sind die aktuellen Regelwerke und Gesetzlichkeiten zu berücksichtigen. Im Allgemeinen orientieren sich die umwelttechnischen Anforderungen an folgende Kriterien:

- Verwertungszweck und Einsatzbereich sowie Nachnutzung (Ersatzbaustoff in Bauwerken / außerhalb von Bauwerken mit bodenähnlicher Anwendung),
- Geogene Hintergrundgehalte,
- Lage innerhalb bzw. außerhalb von WSG,
- Verfüllbereiche (durchwurzelbare Bodenschicht/ wasserungesättigte /wassergesättigte Bodenzone).

Bei den Verfüllbereichen wird zwischen einem oberen Bereich (=durchwurzelbare Bodenschicht, obere 2 m), einem mittleren Bereich (wasserungesättigte Bodenzone, oberhalb des höchsten Grundwasserstandes) und einem unteren Bereich (wassergesättigte Bodenzone) unterschieden. Die wassergesättigte Bodenzone reicht bis 1 m oberhalb des Grundwasser-Bemessungswasserstandes.

Die umwelttechnischen Anforderungen an Bodenmaterial für den Einbau in Bauwerken (z. B. Hinterfüllung) sind im hessischen Baumerkblatt [8] festgelegt. Die zulässigen Schadstoffgehalte bei bodenähnlichen Anwendungen sind in [9], [10] und [16] beschrieben. Wenn die Mantelverordnung („Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung“) in Kraft tritt, sind die Einbaukriterien entsprechend anzupassen.

Für Bodenmaterial mit einem TOC-Gehalt > 1 Masse-% kann auch nach bodenkundlicher Begutachtung durch Sachkundige bzw. nach Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde eine

Verwertung als Bodensubstrat, ausgenommen Verfüllungen von Abgrabungen, im Einzelfall möglich sein. In der Ausschreibung der Entsorgungsleistungen sollte deshalb explizit auf den erhöhten TOC-Gehalt hingewiesen werden.

Die Baumaßnahme liegt tlw. im Wasserschutzgebiet Zone II und III, so dass hier lediglich der Einbau bis 2 m oberhalb der Grundwasseroberfläche (Mittlerer Verfüllbereich) gemäß der in [9] und [3] dargestellten Grenzwerte genehmigungsfähig ist.

Oberboden ist gem. BBodSchG als Schutzgut zu betrachten. Daher ist er separat abzutragen und gemäß der DIN 19731 (unverdichtet) zu lagern und zu behandeln. Da Oberboden nur in der durchwurzelbaren Bodenschicht (bodenähnliche Anwendung) eingebaut werden darf, kann nur unbelasteter Oberboden, der die Vorgaben gem. Bundesbodenschutzgesetz einhält, vor Ort wieder eingebaut werden.

Alle durch die Tief- und Abbrucharbeiten anfallenden und zur Entsorgung kommenden Abfälle sind ordnungsgemäß nach den geltenden rechtlichen Vorschriften und schadlos ohne Beeinträchtigung des Allgemeinwohls und insbesondere ohne Schadstoffanreicherung im Wertstoffkreislauf zu verwerten oder, wenn eine Verwertung nicht möglich ist, allgemeinwohlverträglich zu beseitigen.

Um eine gesetzeskonforme Entsorgung gewährleisten zu können, ist die Entsorgung grundsätzlich mit Entsorgungsfachbetrieben durchzuführen.

Das novellierte und im Juni 2012 in Kraft getretene Kreislaufwirtschaftsgesetz gibt eine neue **Abfallhierarchie** vor. Folgende Prioritätenfolge wurde festgelegt und ist einzuhalten: Vermeidung, Vorbereitung zur Wiederverwendung, Recycling, sonstige Verwertung und zuletzt Beseitigung.

Der Abfallerzeuger muss für gefährliche Abfälle gem. Nachweisverordnung ein Register (Entsorgungsnachweis mit zugehörigen Begleitscheinen) führen. Die Entsorgung gefährlicher Abfälle ist gem. elektronischem Abfallnachweisverfahrens durch den Erzeuger, den Transporteur und den Entsorger zu dokumentieren.

Nicht gefährliche Abfälle unterliegen keiner Nachweispflicht. Durch den Abfallerzeuger sind die Entsorgungswege nicht gefährlicher Abfälle mittels Übernahmescheine und Wiegescheine zu dokumentieren. Es sind die gesetzlichen Vorgaben zur Dokumentation aller Abfallströme umzusetzen. Somit ist jeder Abfallerzeuger verpflichtet, die erforderlichen Angaben über Art und Menge der entsorgten Abfälle sowie Art und Ort der Entsorgung zur Verfügung zu stellen. Wir empfehlen daher auch für die Entsorgung *nicht* gefährlicher Abfälle die Nachweisführung elektronisch (z. B. mit dem Anwendungsprogramm „Zedal“) durchzuführen.

Die Sammlung und Beförderung gefährlicher Abfälle bedarf nach § 54 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) der Erlaubnis. Keiner Erlaubnis bedürfen Entsorgungsfachbetriebe. Sie müssen die Zertifizierung lediglich nach § 53 KrWG anzeigen. Beim Transport nicht gefährlicher Abfälle besteht auch nur eine Anzeigepflicht (§ 53 KrWG). Die Entsorgung und der Transport müssen mit zertifizierten Entsorgungsfachbetrieben durchgeführt werden.

6 Sanierungskonzept

Die Erarbeitung eines Sanierungskonzeptes wird erforderlich, wenn eine öffentlich-rechtliche Verpflichtung zur Beseitigung oder Sicherung einer Kontamination vorliegt.

Risiken ergeben sich hier aus bautechnischer als auch aus abfall- und altlastentechnischer Sicht. Es ist zu beachten, dass nicht nur aus den Ablagerungen an sich ein Risiko besteht. Es ist nicht auszuschließen, dass lokale Schadstoffmobilisierungen aus schädlichen Bodenveränderungen sich im Grundwasser widerspiegeln und entsprechende Untersuchungs- oder Sanierungskosten anfallen können.

7 Arbeiten in kontaminierten Bereichen

Derzeit liegen keine Hinweise auf kontaminierte Bausubstanz bzw. Bodenaushub vor, die zu einer potenziellen Gesundheitsgefährdung führen können. Bei Antreffen von sensorisch (organoleptisch) auffälligem Material, sind ausreichende Arbeitsschutzmaßnahmen gemäß DGUV Regel 101-004 „Kontaminierte Bereiche“ (bisher: BGR 128) zu ergreifen. Das ausführende Ingenieurbüro hat deshalb die entsprechende Fachkunde nachzuweisen.

Bei Antreffen von Bodenverunreinigungen sind weiterführende Untersuchungsschritte und Maßnahmen mit dem RP Darmstadt abzustimmen.

8 Defizitanalyse

Im Rahmen der weiteren Planung ist eine vorababfalltechnische Untersuchung durchzuführen, um die Ausschreibung und Kosten der späteren Entsorgung exakter gestalten und kalkulieren zu können.

Während der Baumaßnahme sind vor der Entsorgung Erdaushub, Gleisschotter, Beton, Bauschutt und Asphalt auf Bereitstellungsflächen abfalltechnisch zu deklarieren. Die Entnahme von Mischproben erfolgt in Anlehnung an LAGA PN 98 [4]. Die Anzahl der Mischproben orientiert sich an dem Grad der Homogenität des Aushubmaterials. Eine Deklarationsanalyse sollte jedoch nicht mehr als 300-500 m³ Erdaushub repräsentieren. Bodenaushub für die Wiederverfüllung von Gräben und Start-/Zielgruben wird seitlich gelagert. Eine Untersuchung dieses Bodenaushubs ist nur erforderlich, wenn das Material organoleptisch auffällig oder geotechnisch für den Wiedereinbau nicht geeignet ist und somit zu entsorgen ist. Die Ergebnisse der Deklarationsanalysen haben nur ein halbes bis max. 1 Jahr Gültigkeit. Sollte das beprobte Material nach 6-12 Monaten noch nicht entsorgt sein, ist es erneut zu beproben.

Der Analysenumfang des Erdaushubs und Bauschutts entspricht der TR LAGA (s. Anhang 1 des Merkblattes „Entsorgung von Bauabfällen“ [8]). Nicht einbaufähiges Material (i. d. R. \geq LAGA Z2), das auf einer geeigneten Deponie entsorgt wird, ist zusätzlich auf die ergänzenden Parameter der Deponieverordnung zu untersuchen (Anhang 3 der DepV [15]). Deshalb sind ausreichend Rückstellproben vom Aushubmaterial vorzuhalten.

Die Deklarationsanalyse des Altschotters umfasst neben Schwermetallen, MKW und PAK (entsprechend Ril 880.4010) zusätzlich auch die 8 Herbizide Atrazin, Dimefuron, Diuron, Flazasulfuron, Flumioxazin, Simazin, Glyphosat und AMPA. Erdaushub unterhalb von herbizidbelastetem Gleisschotter wird ebenfalls auf Herbizide analysiert.

Material/ Abfallart	Anzahl Analysen (Mischproben)	Analysenparameter
Gleisschotter	angen. 15	Analyse der Feinanteile (<31,5 mm) auf Schwermetalle, MKW und PAK sowie die Herbizide Atrazin, Dimefuron, Diuron, Flazasulfuron, Flumioxazin, Simazin, Glyphosat und AMPA
Bodenaushub	ca. 90	Parameter der Tabelle 1* des Baumerkblattes [8] und bei Material \geq Z2 an Rückstellproben zusätzlich die ergänzenden Parameter der DepV [15] zur Bestimmung der Deponieklasse
Beton	angen. 1	Parameter der Tabelle 2** des Baumerkblattes [8] und bei Material \geq Z2 an Rückstellproben zusätzlich die ergänzenden Parameter der DepV [15] zur Bestimmung der Deponieklasse
Bauschutt	angen. 2	Parameter der Tabelle 2** des Baumerkblattes [8] und bei Material \geq Z2 an Rückstellproben zusätzlich die ergänzenden Parameter der DepV [15] zur Bestimmung der Deponieklasse

Material/ Abfall- art	Anzahl Analysen (Misch- proben)	Analysenparameter
Asphalt	angen.1	PAK (Feststoff), Phenolindex (Eluat) gemäß RuVA-Stb 01 [19]

*Parameter in Tabelle 1 in [8], Feststoff: As, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Tl, Zn, TOC, EOX, MKW, BETX, LHKW, PCB, PAK, CN; Eluat: As, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Tl, Zn, CN, Chlorid, Sulfat, el. Lf, pH-Wert, Phenolindex

**Parameter in Tabelle 2 in [8], Feststoff: As, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Zn, MKW, PCB, PAK, EOX; Eluat: As, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Zn, Chlorid, Sulfat, el. Lf, pH-Wert, Phenolindex

Frankfurt am Main, den 31.01.2020

Deutsche Bahn AG

Kundenteam Altlasten-/ Entsorgungsmanagement
CR.R O3-M



Digital
unterschrieben
von Dagmar Vogel
Datum: 2020.01.31
12:05:44 +01'00'

i. V. Dagmar Vogel



Digital
unterschrieben von
Johanna Lederer
Datum: 2020.01.31
10:02:44 +01'00'

i. A. Dr. Johanna Lederer

Anlage 1

Liste verwendeter Abkürzungen

Anlage 1 Abkürzungsverzeichnis

A	Autobahn
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
ALVF	Altlastenverdachtsflächen
AMPA	Aminomethylphosphonsäure
AOX	Adsorbierbare Organisch Gebundene Halogene
As	Arsen
AVV	europäische Abfallverzeichnisverordnung
B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutzverordnung
BE-Flächen	Baustelleneinrichtungsflächen
BE-Pläne	Bewirtschaftungseinheitspläne
BF	Bereitstellungsfläche
BETRA	Betriebsanweisung
BEV	Bundeseisenbahnvermögen
Bf	Bahnhof
BG	Bestimmungsgrenze
BoVEK	Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept
BTEX	Summe der einkernigen Aromatischen Kohlenwasserstoffe (Benzol, Toluol, Ethylbenzol, m-,p-,o-Xylol)
BW	Bauwerk
Cd	Cadmium
Cr	Chrom
Cu	Kupfer
DB AG	Deutsche Bahn AG
DIN	Deutsche Industrienorm
DK	Deponieklasse
DPH	„Dynamic Probing Heavy“ (schwere Rammsonde)
DPL	„Dynamic Probing Light“ (leichte Rammsonde)
DU	Detailuntersuchung
EK	Einbauklasse nach (LAGA 97 /8/)
EOX	Extrahierbare Organisch Gebundene Halogene

EPA	U.S. Environmental Protection Agency
ESTW	Elektronisches Stellwerk
EÜ	Eisenbahnüberführung
FFH	Fauna-Flora-Habitat
Ffm	Frankfurt am Main
GEV	Grunderwerbsverzeichnis
GK	Gefahrenklasse
GOK	Geländeoberkante
GW	Grundwasser
GWM	Grundwassermessstelle
HE	Historische Erkundung
HK	Handlungskategorie
Hg	Quecksilber
Hp	Haltepunkt
kf	Durchlässigkeitsbeiwert für Boden in [m/s]
KW	Kohlenwasserstoffe
KrBW	Kreuzungsbauwerk
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
l.d.B.	links der Bahn
LHKW	Summe der Leichtflüchtigen Halogenierten Kohlenwasserstoffe
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe
muGOK	Meter unter Geländeoberkante
muNN	Meter unter Normalnull
müNHN	Meter über Normalhöhennull
NBS	Neubaustrecke
NEA	Netzersatzanlage
Ni	Nickel
NSG	Naturschutzgebiet
OLA	Oberleitungsanlage
OU	Orientierende Untersuchung
PAK	Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe, i.d.R. die 16 Einzelsubstanzen der EPA
EWB	Elektrisches Weichenheizung
Pb	Blei

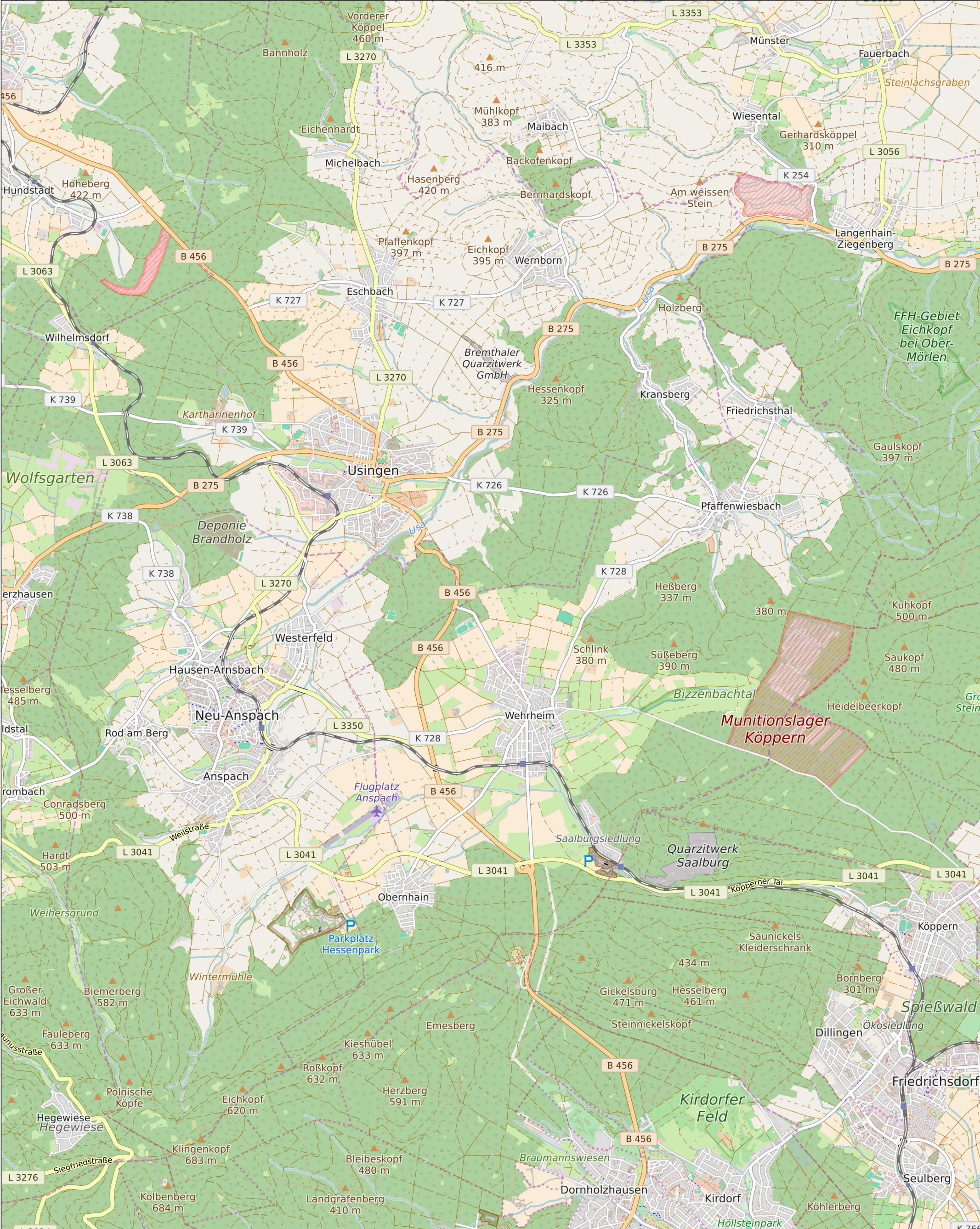
PCB	Polychlorierte Biphenyle, i.d.R. die 6 Kongenere nach Ballschmitter
PID	Photoionisationsdetektor
PU	Personenunterführung
r.d.B.	rechts der Bahn
Ril	Richtlinie
SKL	
SM	Schwermetalle (Hg, As, Cr, Pb, Cd, Zn, Ni, Cu)
StAnz	Staatlicher Anzeiger
SÜ	Straßenüberführung
TK	Topographische Karte
TS	Trockensubstanz
TST	Transformatorstation
TWS	Trinkwasserschutzgebiet
TWSZ	Trinkwasserschutzzone
uGOK	unter Geländeoberkante

UIC Union internationale des chemins de fer, Internationaler Eisenbahnverband mit Sitz in Paris

UWB	Untere Wasserbehörde
VF	Verdachtsfläche
VwV	Verwaltungsvorschrift
W	Weiche
WSG	Wasserschutzgebiet
Zn	Zink

Anlage 2

Übersichtslageplan



02000m

N

W

S

O

Planinhalt

Übersichtslageplan
Elektrifizierung Taunusbahn
Friedrichsdorf-Usingen/Hundstadt

DBImm Maps

Flächeninformation

Maßstab 1 : 50000	Datum 28.11.2019
Legende siehe Folgeseite	Format DIN A3

DB

© Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, Nachdruck und Vervielfältigung jeder Art nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien. © Bahnhofs- und Streckenpläne (lv): DB Netz AG, DB-GIS BahnGeodaten: © GeoBasis-DE / BKG 2018 (Hinweis: KEINE PLANERSTELLUNG MIT DIGITALEN ORTHOPHOTOS [DOP], AN EXTERNE); © ATKIS: Vermessungsverwaltungen der Länder; © Rechte, Akten, LM, Schutzgebiete: © DB Umwelt-Daten; © OpenStreetMap contributors, unter Open Database Licence (www.openstreetmap.org/copyright); © BImA-Flächenpool: BImA - Sparte Bundesforst 2019; Bahnhöfe: © DB Station & Service AG; EBA-Lärmkartierung: © Eisenbahn-Bundesamt; DB Netz-Grenzen, Strecke/Hektometer, Integrierter Flächenpool (IFP): © DB Netz AG; Kompensationsflächen (FINK) © Fachinformationssystem Naturschutz und Kompensationen (FINK); PLZ: © Deutsche Post AG; Werbeträger: © Stroer DERG Media GmbH; UISK, AIS: © Deutsche Bahn AG, DB Immobilien; Liegenschafts-/Vertriebs-Daten: © Deutsche Bahn AG, DB Immobilien; © ALKIS: Schleswig-Holstein: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH (www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de); Hamburg: Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung (2019) dl-de/by-2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0); Bremen: © GeoBasis-DE / Geoinformation Bremen 2019, Die Verwendung der Daten unterliegt der Creative Commons Lizenz | Namensnennung | nicht kommerziell | keine Bearbeitung. CC BY-NC-ND http://creativecommons.org/licenses; Nordrhein-Westfalen: Land NRW (2019) dl-de/by-2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0); Hessen: Datengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation; Rheinland-Pfalz: © GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2019; Bayern: Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung; Saarland: Geobasisdaten, © LVGL KB 1912/2019, Geobasisdaten, © LVGL TKA 15328/2017; Berlin: © Geobasisdaten: Berlin; Brandenburg: Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2019; Mecklenburg-Vorpommern: © GeoBasis-DE/M-V 2019; Freistaat Sachsen: GeoSN, dl-de/by-2.0; Sachsen-Anhalt: © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, [2019, B22-6002934-2019-6] Es gelten die Nutzungsbedingungen des LVermGeo LSA; Thüringen: © GDI-TH; Niedersachsen: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2019 LGLN; Baden-Württemberg: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de); Die Planinhalte beruhen auf Bestandsinformationen der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien und sind nicht als rechtsverbindliche Eigentums- oder Besitznachweise geeignet. Für weitere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an die zuständige Region der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien. Eine Gewährleistung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Genauigkeit der Daten wird ausgeschlossen.

Anlage 3

Lagepläne Wasserschutzgebiete



DBImm Maps

Flächeninformation

Maßstab 1 : 7500	Datum 20.11.2019
Legende siehe Folgeseite	Format DIN A3

Planinhalt

**Elektrifizierung Taunusbahn
Wasserschutzgebiete
km 2,500 bis 5,700**

[illegible]

Zone I



Zone I

Zone II



Zone II

Zone III



Zone III

Zone IIIA



Zone IIIA

Zone IIIB



Zone IIIB

Zone Sonstige



Zone sonstige

qualitativ



Heilquellenschutzgebiete qualitativ

quantitativ



Heilquellenschutzgebiete quantitativ

Anlage 4

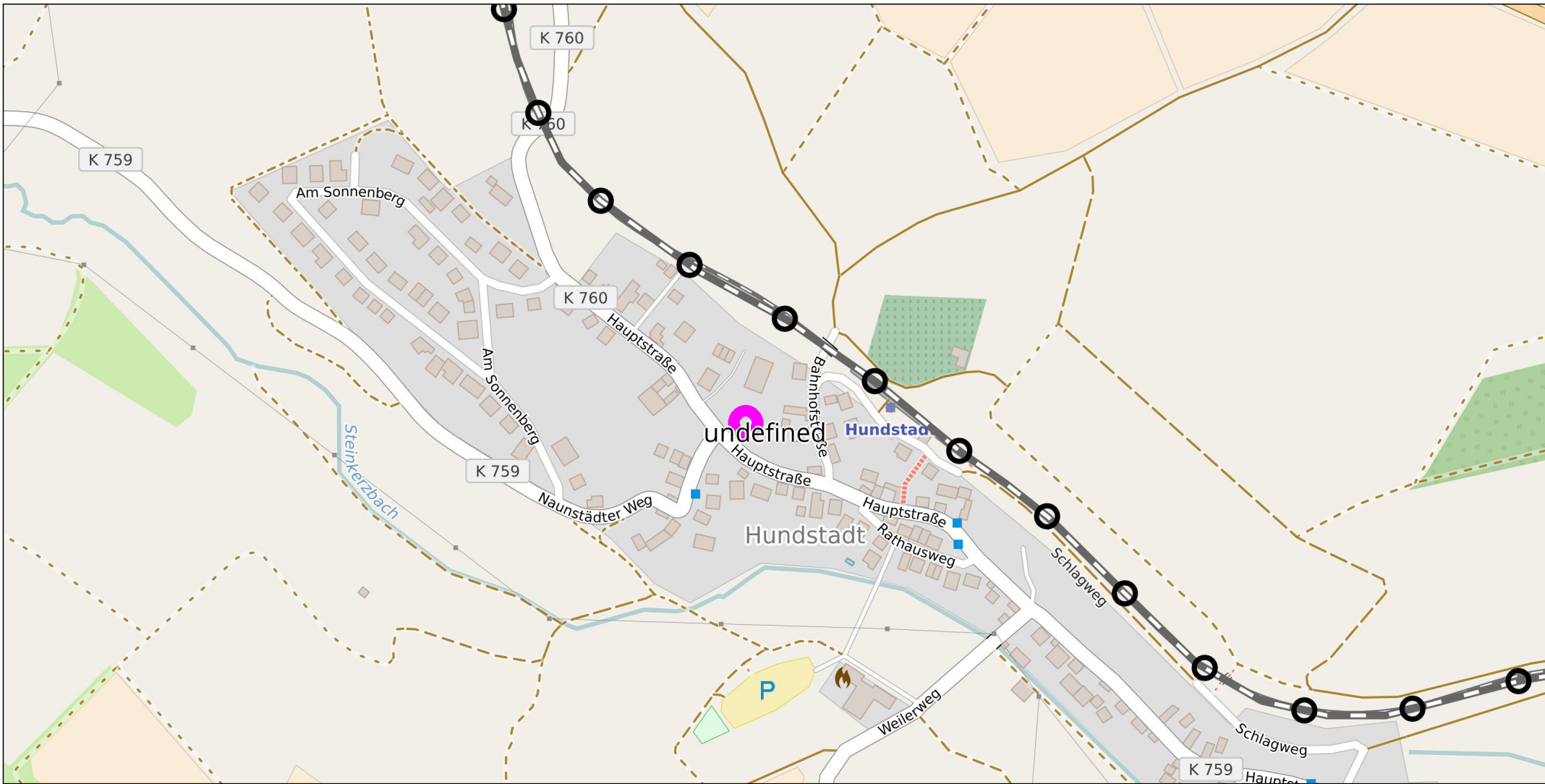
Lagepläne Altlastenverdachtsflächen



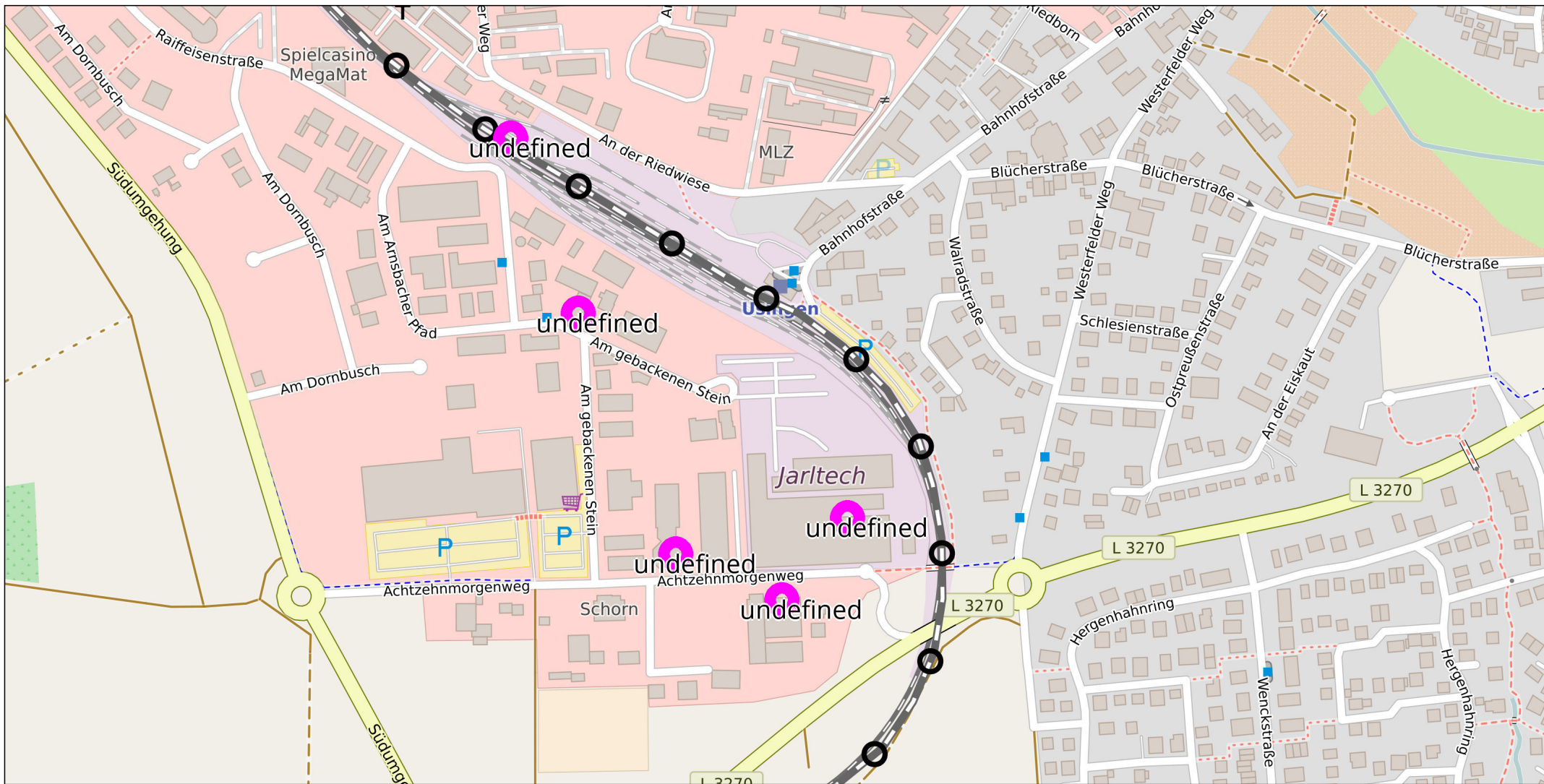
Übersichtslageplan Altlastenverdachtsflächen





DBImm Maps		
Flächeninformation		
Maßstab 1 : 50000	Datum 23.01.2020	Format DIN A2
Planinhalt Elektrifizierung Taunusbahn Friedrichsdorf - Brandoberndorf km 0,9+00 bis 37,3+10		



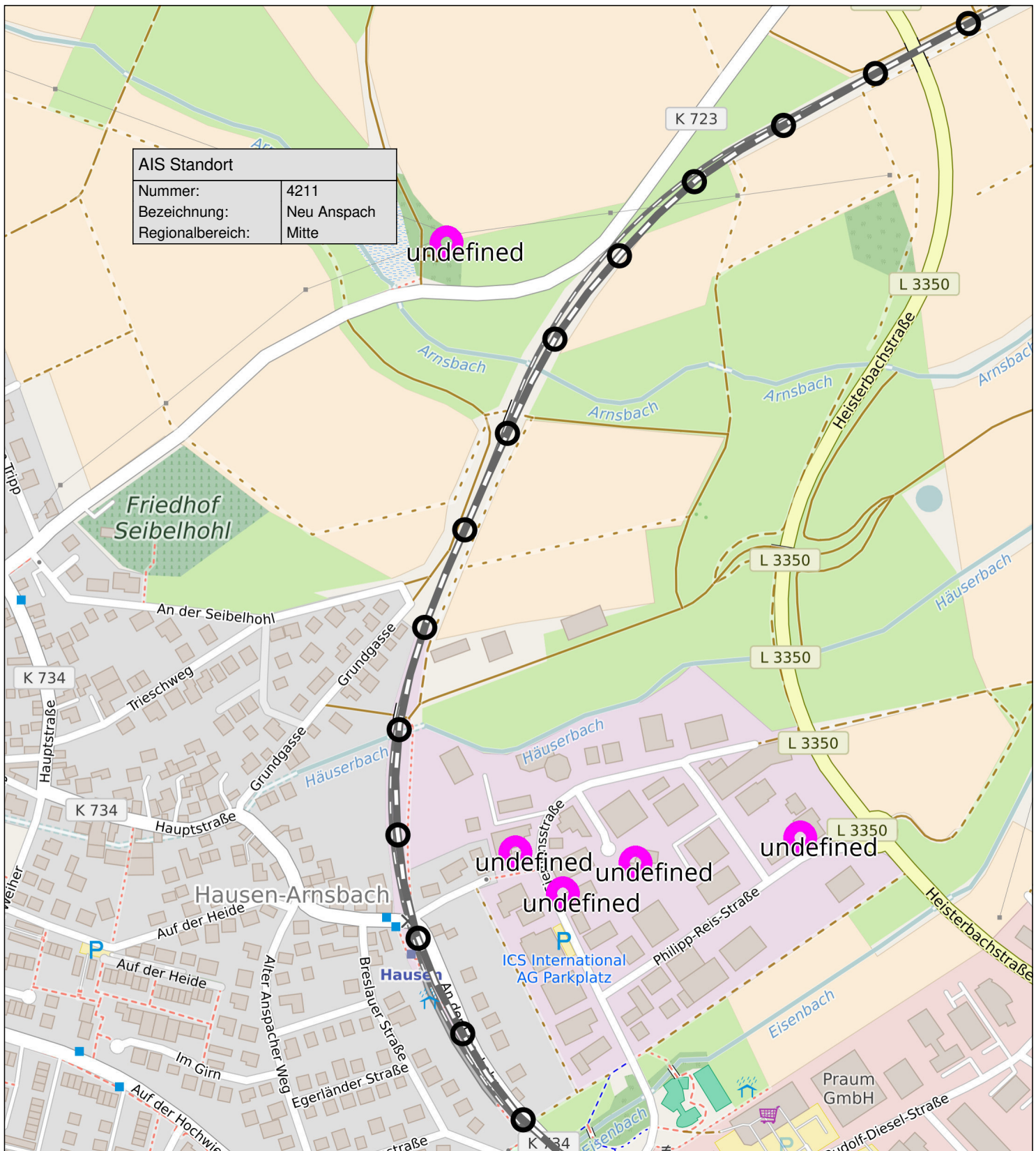
	Planinhalt		DBImm Maps	
	Elektrifizierung Taunusbahn		Flächeninformation	
	Altlastenverdachtsflächen		Maßstab 1 : 5000	Datum 27.01.2020
		Legende siehe Folgeseite	Format DIN A4	



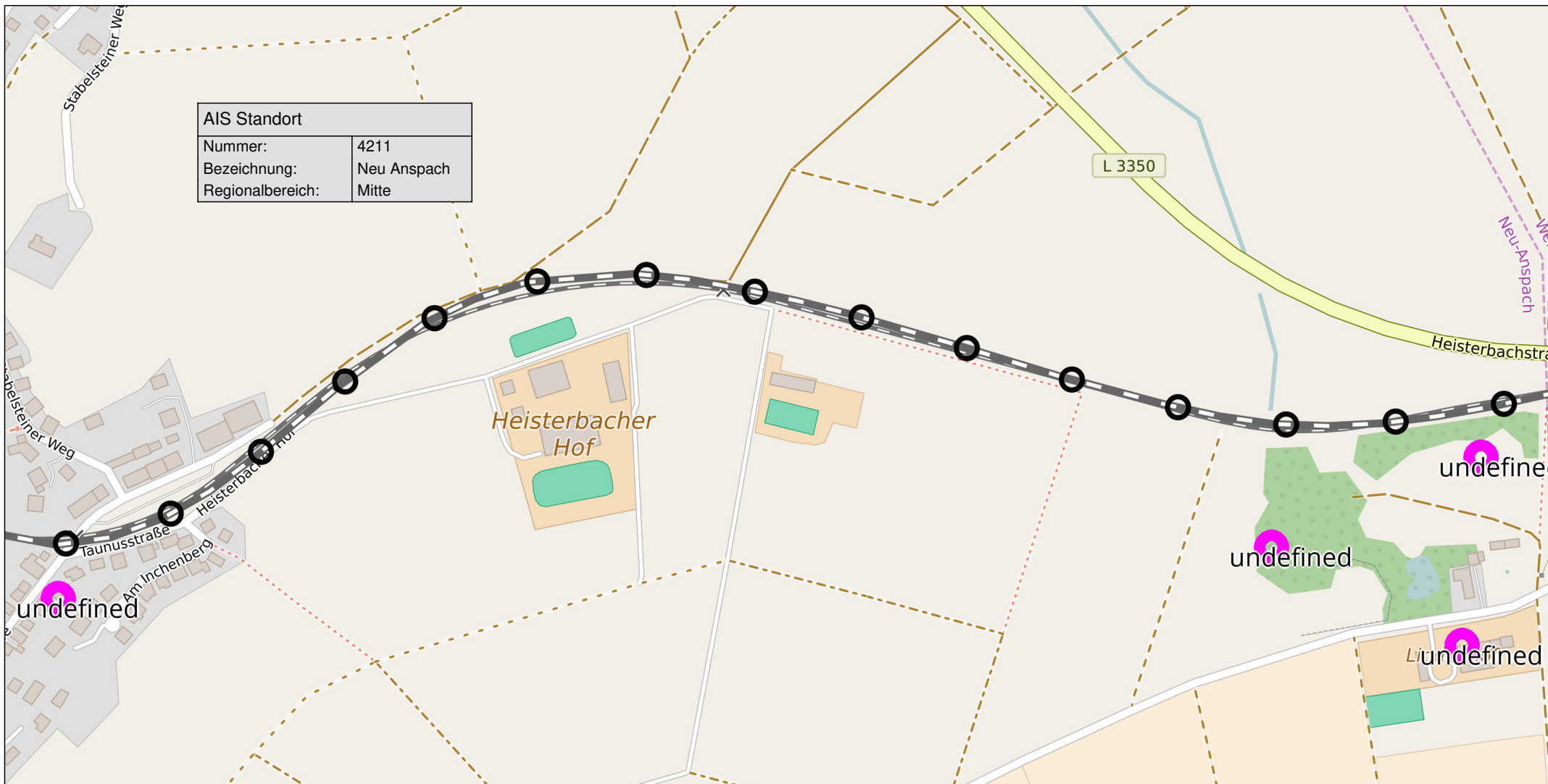
<div></div> <div></div>	<div>Planinhalt</div> <div>Elektrifizierung Taunusbahn Altlastenverdachtsflächen Anlage 4_2 Usingen</div>	<div>DBImm Maps</div>	
		Flächeninformation	
		<div>Maßstab</div> <div>1 : 5000</div>	<div>Datum</div> <div>27.01.2020</div>
		<div>Legende siehe Folgeseite</div>	<div>Format</div> <div>DIN A4</div>



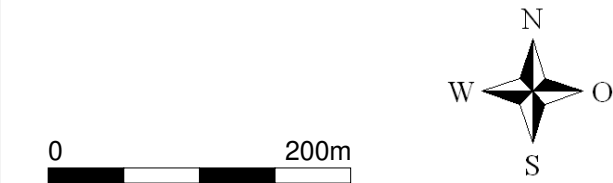
© Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, Nachdruck und Vervielfältigung jeder Art nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien. © Bahnhofs- und Streckenpläne (lv): DB Netz AG, DB-GIS BahnGeodaten; © GeoBasis-DE / BKG 2018 (Hinweis: KEINE PLANERSTELLUNG MIT DIGITALEN ORTHOPHOTOS [DOP] AN EXTERNE); © ATKIS: Vermessungsverwaltungen der Länder; © Rechte, Akten, LM, Schutzstreifen, Kontakt: DB Energie GmbH (LEFF2); © Schutzgebiete: © DB Umwelt-Daten; © OpenStreetMap contributors, unter Open Database Licence (www.openstreetmap.org/copyright); © BImA-Flächenpool: BImA - Sparte Bundesforst 2019; Bahnhöfe: © DB Station & Service AG; EBA-Lärmkartierung: © Eisenbahn-Bundesamt; DB Netz-Grenzen, Strecke/Hektometer, integrierter Flächenpool (FP): © DB Netz AG; Kompensationsflächen (FINK): © Fachinformationssystem Naturschutz und Kompensation (FINK); PLZ: © Deutsche Post AG; Werbeträger: © Siroer DERG Media GmbH; UISK, AIS: © Deutsche Bahn AG, DB Immobilien; Liegenschafts-/Vertriebs-Daten: © Deutsche Bahn AG, DB Immobilien; © ÄLKIS: Schleswig-Holstein: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH (www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de); Hamburg: Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb GeoInformation und Vermessung (2019) dl-de/by-2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0); Bremen: © GeoBasis-DE / GeoInformation Bremen 2019, Die Verwendung der Daten unterliegt der Creative Commons Lizenz | Namensnennung | nicht kommerziell | keine Bearbeitung, CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>); Nordrhein-Westfalen: Land NRW (2019) dl-de/by-2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0); Hessen: Datengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und GeoInformation; Rheinland-Pfalz: © GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2019; Bayern: Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung; Saarland: Geobasisdaten, © LVGL KB 1912/2019, Geobasisdaten, © LVGL TKA 15328/2017; Berlin: © Geobasisdaten: Berlin; Brandenburg: Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2019; Mecklenburg-Vorpommern: © GeoBasis-DE/M-V 2019; Freistaat Sachsen: GeoSN, dl-de/by-2.0; Sachsen-Anhalt: © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, [2019, B22-6002934-2019-6] Es gelten die Nutzungsbedingungen des LVermGeo LSA; Thüringen: © GDI-Th; Niedersachsen: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für GeoInformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2019 LGLN; Baden-Württemberg: **Geobasisdaten © Landesamt für GeoInformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de)**. Die Planinhalte beruhen auf Bestandsinformationen der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien und sind nicht als rechtsverbindliche Eigentums- oder Besitznachweise geeignet. Für weitere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an die zuständige Region der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien. Eine Gewährleistung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Genauigkeit der Daten wird ausgeschlossen.



<p>0 200m</p> <p>Planinhalt</p> <p>Elektrifizierung Taunusbahn Altlastenverdachtsflächen Anlage 4_3a Hausen-Arnsbach</p>		<p>DBImm Maps</p> <p>Flächeninformation</p>	
<p>Maßstab 1 : 5000</p>		<p>Datum 27.01.2020</p>	
<p>Legende siehe Folgeseite</p>		<p>Format DIN A4</p>	
<p>DB © Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, Nachdruck und Vervielfältigung jeder Art nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien. © Bahnhofs- und Streckenpläne (lv): DB Netz AG, DB-GIS BahnGeodaten; © GeoBasis-DE / BKG 2018 (Hinweis: KEINE PLANERSTELLUNG MIT DIGITALEN ORTHOPHOTOS [DOP] AN EXTERNE); © ATKIS: Vermessungsverwaltungen der Länder; © Rechte, Akten, LM Schutzstreifen, Kontakt: DB Energie GmbH (LEFF2); Schutzgebiete: © DB Umwelt-Daten; © OpenStreetMap contributors, unter Open Database Licence (www.openstreetmap.org/copyright); © BImA-Flächenpool: BImA - Sparte Bundesforst 2019; Bahnhöfe: © DB Station & Service AG; EBA-Lärmkartierung: © Eisenbahn-Bundesamt; DB Netz-Grenzen, Strecke/Hektometer, Integrierter Flächenpool (IFP): © DB Netz AG; Kompensationsflächen (FINK) © Fachinformationssystem Naturschutz und Kompensationen (FINK); PLZ: © Deutsche Post AG; Werbeträger: © Ströer DERG Media GmbH; UISK, AIS: © Deutsche Bahn AG, DB Immobilien; Liegenschafts-/Vertriebs-Daten: © Deutsche Bahn AG, DB Immobilien; © ALKIS: Schleswig-Holstein: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH (www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de); Hamburg: Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb GeoInformation und Vermessung (2019) dl-de/by-2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0); Bremen: © GeoBasis-DE / GeoInformation Bremen 2019, Die Verwendung der Daten unterliegt der Creative Commons Lizenz Namensnennung nicht kommerziell keine Bearbeitung, CC BY-NC-ND http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/; Nordrhein-Westfalen: Land NRW (2019) dl-de/by-2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0); Hessen: Datengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und GeoInformation; Rheinland-Pfalz: © GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2019; Bayern: Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung; Saarland: Geobasisdaten, © LVGL KB 1912/2019, Geobasisdaten, © LVGL TKA 15328/2017; Berlin: © Geobasisdaten: Berlin; Brandenburg: Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2019; Mecklenburg-Vorpommern: © GeoBasis-DE/IM-V 2019; Freistaat Sachsen: GeoSN, dl-de/by-2.0; Sachsen-Anhalt: © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, [2019, B22-6002934-2019-6] Es gelten die Nutzungsbedingungen des LVermGeo LSA; Thüringen: © GDI-Th; Niedersachsen: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für GeoInformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2019 LGLN;</p> <p>Baden-Württemberg: Geobasisdaten © Landesamt für GeoInformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de). Die Planinhalte beruhen auf Bestandsinformationen der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien und sind nicht als rechtsverbindliche Eigentums- oder Besitznachweise geeignet. Für weitere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an die zuständige Region der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien. Eine Gewährleistung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Genauigkeit der Daten wird ausgeschlossen.</p>			



AIS Standort	
Nummer:	4211
Bezeichnung:	Neu Anspach
Regionalbereich:	Mitte



Planinhalt

Elektrifizierung Taunusbahn
Altlastenverdachtsflächen
Anlage 4_3b Anspach

DBImm Maps

Flächeninformation

Maßstab
1 : 5000

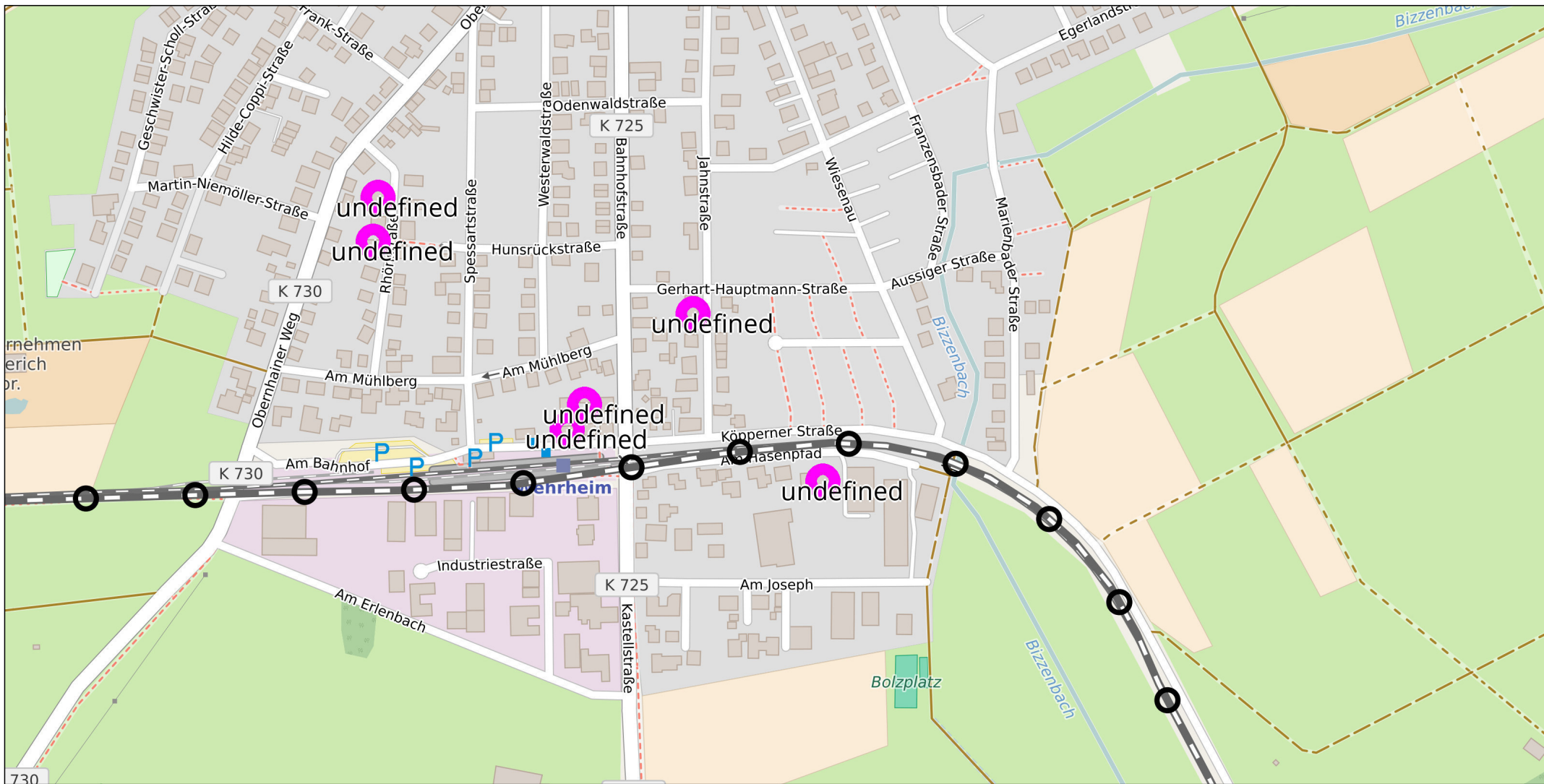
Datum
27.01.2020


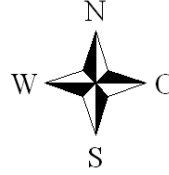
Legende siehe Folgeseite

Format
DIN A4



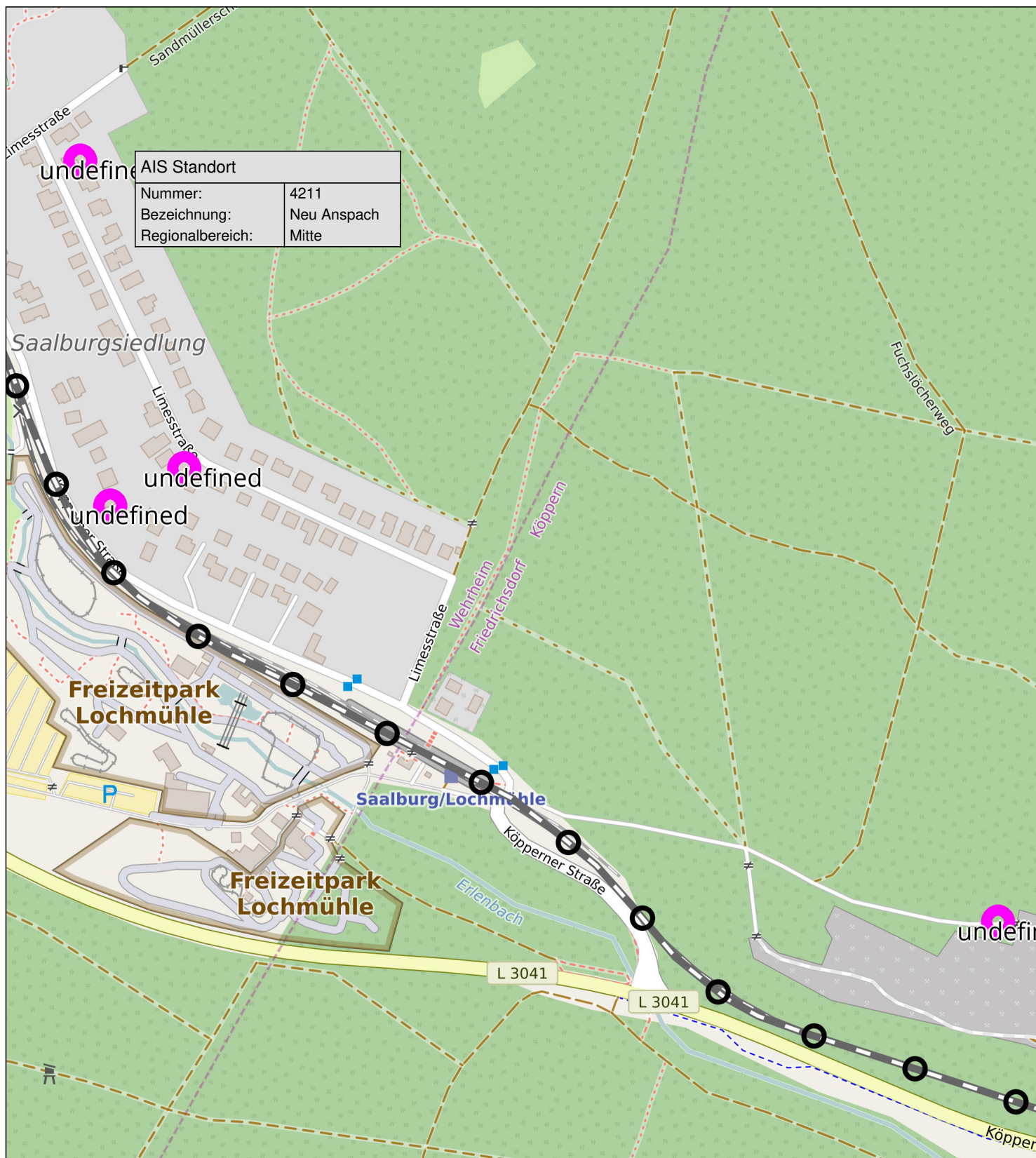
© Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, Nachdruck und Vervielfältigung jeder Art nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien. © Bahnhofs- und Streckenpläne (IvI): DB Netz AG, DB-GIS BahnGeodaten; © GeoBasis-DE / BKG 2018 (Hinweis: KEINE PLANERSTELLUNG MIT DIGITALEN ORTHOPHOTOS [DOP] AN EXTERNE); © ATKIS: Vermessungsverwaltungen der Länder; © Rechte, Akten, LM, Schutzstreifen, Kontakt: DB Energie GmbH (LEFF2); © Schutzgebiete; © DB Umwelt-Daten; © OpenStreetMap contributors, unter Open Database Licence (www.openstreetmap.org/copyright); © BImA-Flächenpool: BImA - Sparte Bundesforst 2019; © BahnInfo: © DB Station & Service AG; EBA-Lärmkartierung: © Eisenbahn-Bundesamt; DB Netz-Grenzen, Strecke/Hektometer, integrierter Flächenpool (IFP): © DB Netz AG; Kompensationsflächen (FINK): © Fachinformationssystem Naturschutz und Kompensationen (FINK); PLZ: © Deutsche Post AG; Werbeträger: © Siroer DERG Media GmbH; UISSK, AIS: © Deutsche Bahn AG, DB Immobilien; Liegenschafts-/Vertriebs-Daten: © Deutsche Bahn AG, DB Immobilien; © ÄLKIS: Schleswig-Holstein: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH (www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de); Hamburg: Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb GeoInformation und Vermessung (2019) dl-de/by-2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0); Bremen: © GeoBasis-DE / GeoInformation Bremen 2019, Die Verwendung der Daten unterliegt der Creative Commons Lizenz | Namensnennung | nicht kommerziell | keine Bearbeitung, CC BY-NC-ND <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>; Nordrhein-Westfalen: Land NRW (2019) dl-de/by-2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0); Hessen: Datengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und GeoInformation; Rheinland-Pfalz: © GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2019; Bayern: Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung; Saarland: Geobasisdaten, © LVGL KB 1912/2019, Geobasisdaten, © LVGL TKA 15328/2017; Berlin: © Geobasisdaten: Berlin; Brandenburg: Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2019; Mecklenburg-Vorpommern: © GeoBasis-DE/M-V 2019; Freistaat Sachsen: GeoSN, dl-de/by-2.0; Sachsen-Anhalt: © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, [2019, B22-6002934-2019-6] Es gelten die Nutzungsbedingungen des LVermGeo LSA; Thüringen: © GDI-Th; Niedersachsen: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für GeoInformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2019 www.lgl-niedersachsen.de; Baden-Württemberg: **Geobasisdaten © Landesamt für GeoInformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de)**. Die Planinhalte beruhen auf Bestandsinformationen der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien und sind nicht als rechtsverbindliche Eigentums- oder Besitznachweise geeignet. Für weitere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an die zuständige Region der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien. Eine Gewährleistung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Genauigkeit der Daten wird ausgeschlossen.



 		<p>Planinhalt</p> <p>Elektrifizierung Taunusbahn Altlastenverdachtsflächen Anlage 4_4 Wehrheim</p>		<p>DBImm Maps</p>	
				<p>Flächeninformation</p>	
		<p>Maßstab 1 : 5000</p>		<p>Datum 27.01.2020</p>	
		<p>Legende siehe Folgeseite</p>		<p>Format DIN A4</p>	



© Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, Nachdruck und Vervielfältigung jeder Art nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien. © Bahnhofs- und Streckenpläne (lv): DB Netz AG, DB-GIS BahnGeodaten; © GeoBasis-DE / BKG 2018 (Hinweis: KEINE PLANERSTELLUNG MIT DIGITALEN ORTHOPHOTOS [DOP] AN EXTERNE); © ATKIS: Vermessungsverwaltungen der Länder; © Rechte, Akten, LM, Schutzgebiete; © DB Umwelt-Daten; © OpenStreetMap contributors, unter Open Database Licence (www.openstreetmap.org/copyright); © BImA-Flächenpool: BImA - Sparte Bundesforst 2019; Bahnhöfe: © DB Station & Service AG; EBA-Lärmkartierung: © Eisenbahn-Bundesamt; DB Netz-Grenzen, Streckenlängenkarte, integrierter Flächenpool (FP): © DB Netz AG; Kompensationsflächen (FINK): © Fachinformationssystem Naturschutz und Kompensationen (FINK); PLZ: © Deutsche Post AG; Werbeträger: © Sirder DERG Media GmbH; UISK, AIS: © Deutsche Bahn AG, DB Immobilien; Liegenschafts-/Vertriebs-Daten: © Deutsche Bahn AG, DB Immobilien; © ÄLKIS: Schleswig-Holstein: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH (www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de); Hamburg: Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb GeoInformation und Vermessung (2019) dl-de/by-2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0); Bremen: © GeoBasis-DE / GeoInformation Bremen 2019, Die Verwendung der Daten unterliegt der Creative Commons Lizenz | Namensnennung | nicht kommerziell | keine Bearbeitung, CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>); Hessen: Datengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und GeoInformation; Rheinland-Pfalz: © GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2019; Bayern: Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung; Saarland: Geobasisdaten, © LVGL KB 1912/2019, Geobasisdaten, © LVGL TKA 15328/2017; Berlin: © Geobasisdaten: Berlin; Brandenburg: Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2019; Mecklenburg-Vorpommern: © GeoBasis-DE/M-V 2019; Freistaat Sachsen: GeoSN, dl-de/by-2.0; Sachsen-Anhalt: © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, [2019, B22-6002934-2019-6] Es gelten die Nutzungsbedingungen des LVermGeo LSA; Thüringen: © GDI-Th; Niedersachsen: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für GeoInformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2019 LGLN; Baden-Württemberg: **Geobasisdaten © Landesamt für GeoInformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de)**. Die Planhalte beruhen auf Bestandsinformationen der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien und sind nicht als rechtsverbindliche Eigentums- oder Besitznachweise geeignet. Für weitere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an die zuständige Region der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien. Eine Gewährleistung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Genauigkeit der Daten wird ausgeschlossen.



0 200m

Planinhalt

Elektrifizierung Taunusbahn
Altlastenverdachtsflächen
Anlage 4_5 Saalburg/Lochmühle

DBImm Maps



Flächeninformation

Maßstab
1 : 5000

Datum
27.01.2020

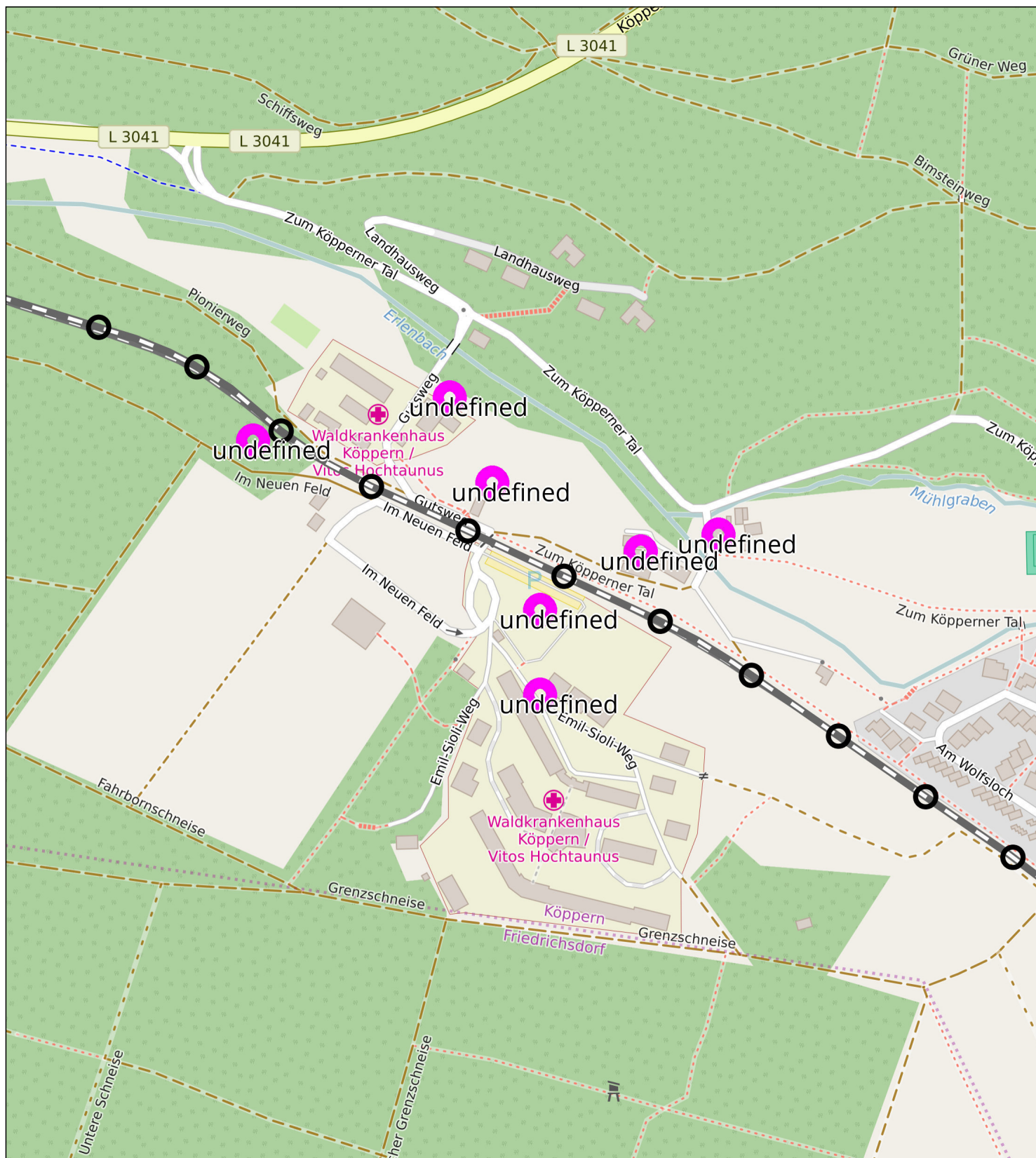
Legende siehe Folgeseite

Format
DIN A4



© Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, Nachdruck und Vervielfältigung jeder Art nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien. © Bahnhofs- und Streckenpläne (Iv): DB Netz AG, DB-GIS BahnGeodaten; © GeoBasis-DE / BKG 2018 (Hinweis: KEINE PLANERSTELLUNG MIT DIGITALEN ORTHOPHOTOS [DOP] AN EXTERNE); © ATKIS: Vermessungsverwaltungen der Länder; © Rechte, Akten, LM_Schutzstreifen, Kontakt: DB Energie GmbH (IEFF2); Schutzgebiete: © DB Umwelt-Daten; © OpenStreetMap contributors, unter Open Database Licence (www.openstreetmap.org/copyright); © BImA-Flächenpool: BImA - Sparte Bundesforst 2019; Bahnhöfe: © DB Station & Service AG; EBA-Lärmkartierung: © Eisenbahn-Bundesamt; DB Netz-Grenzen, Strecke/Hektometer, Integrierter Flächenpool (IFP): © DB Netz AG; Kompensationsflächen (FINK) © Fachinformationssystem Naturschutz und Kompensationen (FINK); PLZ: © Deutsche Post AG; Werbeträger: © Ströer DERG Media GmbH; UISK, AIS: © Deutsche Bahn AG, DB Immobilien; Liegenschafts-/Vertriebs-Daten: © Deutsche Bahn AG, DB Immobilien; © ALKIS: Schleswig-Holstein: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH (www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de); Hamburg: Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb GeoInformation und Vermessung (2019) dl-de/by-2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0); Bremen: © GeoBasis-DE / GeoInformation Bremen 2019, Die Verwendung der Daten unterliegt der Creative Commons Lizenz | Namensnennung | nicht kommerziell | keine Bearbeitung, CC BY-NC-ND <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>; Nordrhein-Westfalen: Land NRW (2019) dl-de/by-2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0); Hessen: Datengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und GeoInformation; Rheinland-Pfalz: © GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2019; Bayern: Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung; Saarland: Geobasisdaten, © LVGL KB 1912/2019, Geobasisdaten, © LVGL TKA 15328/2017; Berlin: © Geobasisdaten: Berlin; Brandenburg: Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2019; Mecklenburg-Vorpommern: © GeoBasis-DE/IM-V 2019; Freistaat Sachsen: GeoSN, dl-de/by-2.0; Sachsen-Anhalt: © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, [2019, B22-6002934-2019-6] Es gelten die Nutzungsbedingungen des LVermGeo LSA; Thüringen: © GDI-Th; Niedersachsen: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für GeoInformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2019 LGLN;

Baden-Württemberg: **Geobasisdaten © Landesamt für GeoInformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de).**
Die Planinhalte beruhen auf Bestandsinformationen der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien und sind nicht als rechtsverbindliche Eigentums- oder Besitznachweise geeignet. Für weitere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an die zuständige Region der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien. Eine Gewährleistung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Genauigkeit der Daten wird ausgeschlossen.



0 200m

Planinhalt

Elektrifizierung Taunusbahn Altlastenverdachtsflächen Anlage 4_6a Köppern Nord

DBImm Maps



Flächeninformation

Maßstab
1 : 5000

Datum
27.01.2020

Legende siehe Folgeseite

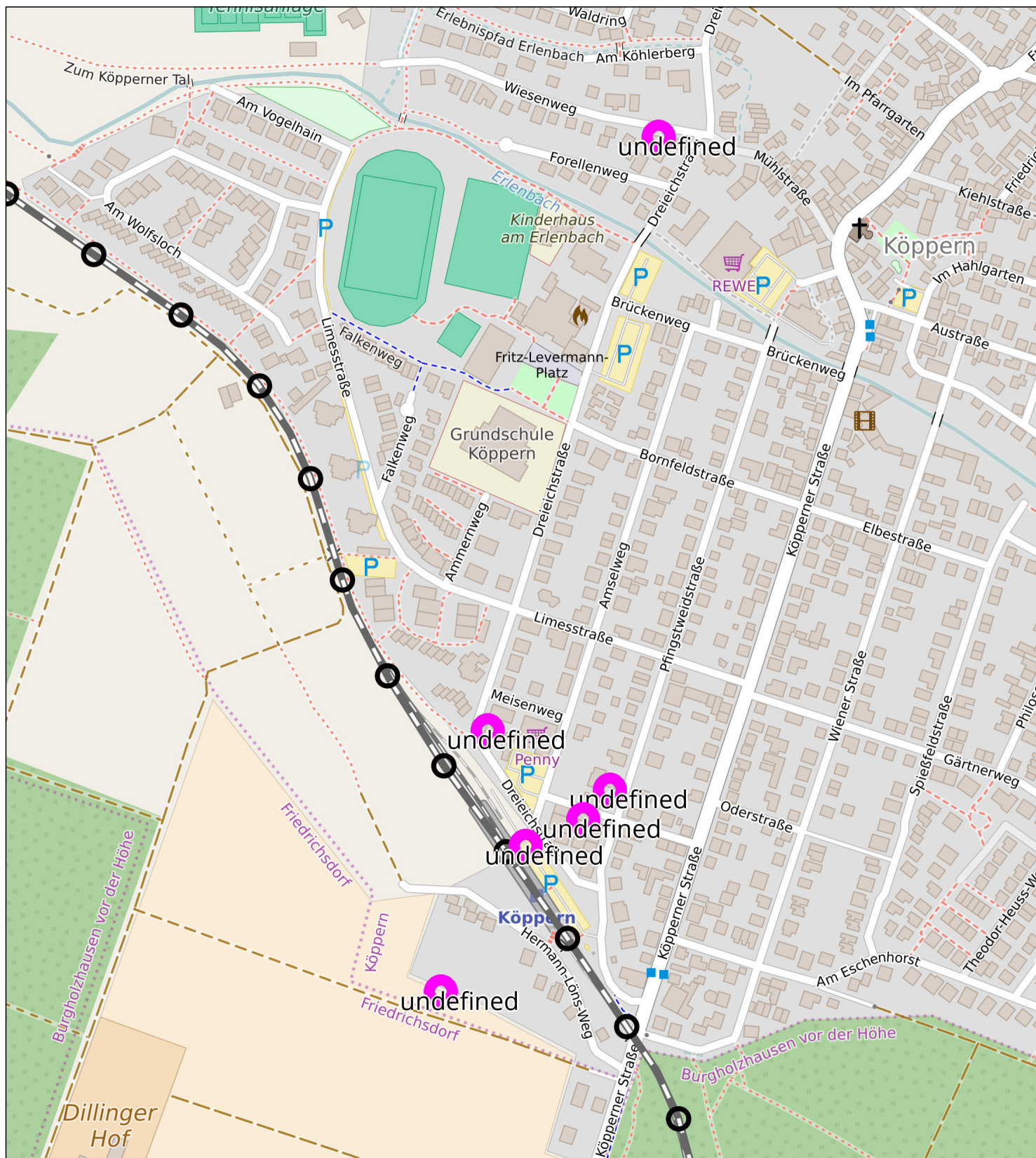
Format
DIN A4



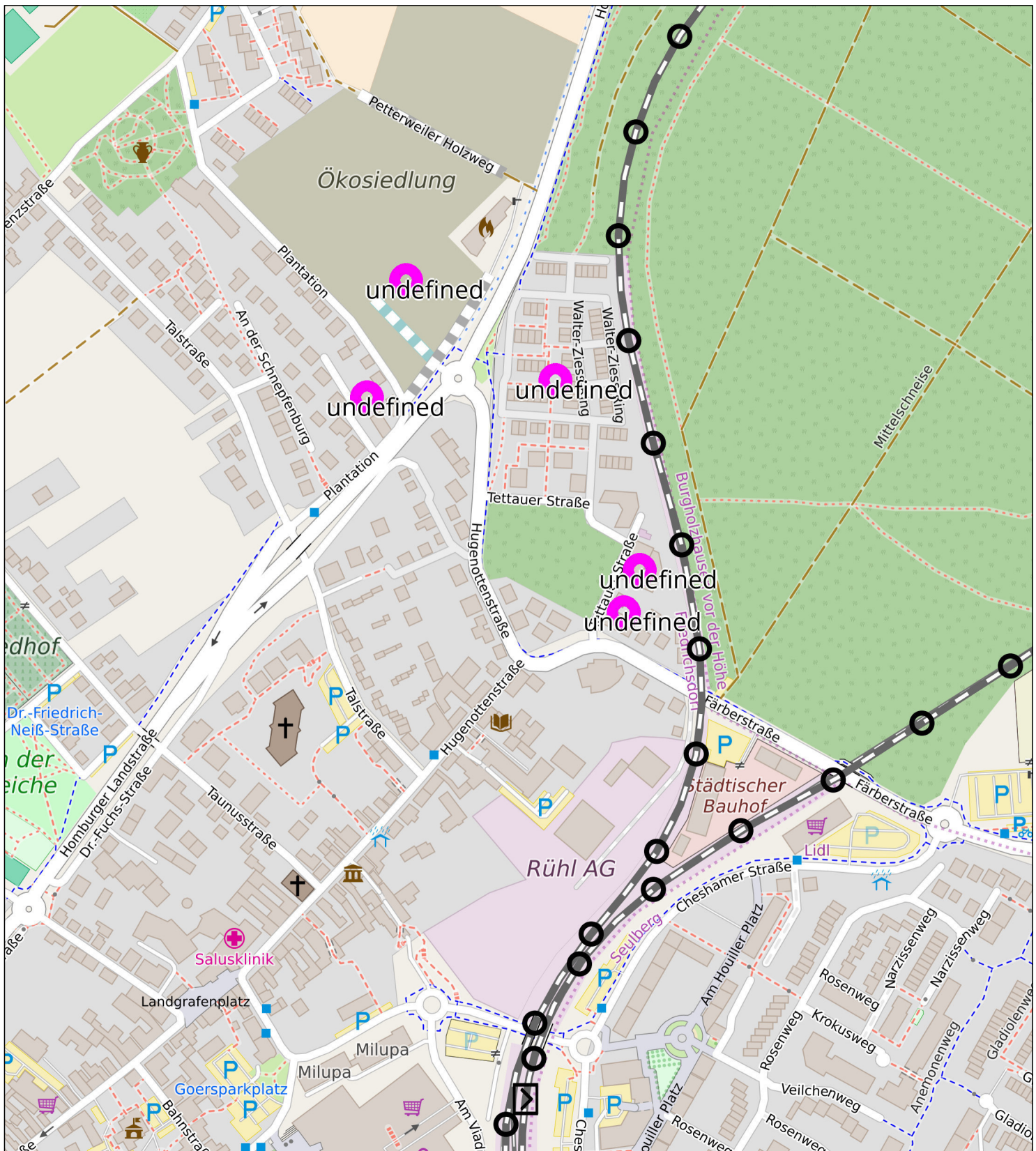
© Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, Nachdruck und Vervielfältigung jeder Art nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien. © Bahnhofs- und Streckenpläne (Iv): DB Netz AG, DB-GIS BahnGeodaten; © GeoBasis-DE / BKG 2018 (Hinweis: KEINE PLANERSTELLUNG MIT DIGITALEN ORTHOPHOTOS [DOP] AN EXTERNE); © ATKIS: Vermessungsverwaltungen der Länder; © Rechte, Akten, LM_Schutzstreifen, Kontakt: DB Energie GmbH (IEFF2); Schutzgebiete: © DB Umwelt-Daten; © OpenStreetMap contributors, unter Open Database Licence (www.openstreetmap.org/copyright); © BImA-Flächenpool: BImA - Sparte Bundesforst 2019; Bahnhöfe: © DB Station & Service AG; EBA-Lärmkartierung: © Eisenbahn-Bundesamt; DB Netz-Grenzen, Strecke/Hektometer, Integrierter Flächenpool (IFP): © DB Netz AG; Kompensationsflächen (FINK) © Fachinformationssystem Naturschutz und Kompensationen (FINK); PLZ: © Deutsche Post AG; Werbeträger: © Ströer DERG Media GmbH; UISK, AIS: © Deutsche Bahn AG, DB Immobilien; Liegenschafts-/Vertriebs-Daten: © Deutsche Bahn AG, DB Immobilien; © ALKIS: Schleswig-Holstein: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH (www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de); Hamburg: Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb GeoInformation und Vermessung (2019) dl-de/by-2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0); Bremen: © GeoBasis-DE / GeoInformation Bremen 2019, Die Verwendung der Daten unterliegt der Creative Commons Lizenz | Namensnennung | nicht kommerziell | keine Bearbeitung, CC BY-NC-ND http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/; Nordrhein-Westfalen: Land NRW (2019) dl-de/by-2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0); Hessen: Datengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und GeoInformation; Rheinland-Pfalz: © GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2019; Bayern: Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung; Saarland: Geobasisdaten, © LVGL KB 1912/2019, Geobasisdaten, © LVGL TKA 15328/2017; Berlin: © Geobasisdaten: Berlin; Brandenburg: Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2019; Mecklenburg-Vorpommern: © GeoBasis-DE/M-V 2019; Freistaat Sachsen: GeoSN, dl-de/by-2.0; Sachsen-Anhalt: © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, [2019, B22-6002934-2019-6] Es gelten die Nutzungsbedingungen des LVermGeo LSA; Thüringen: © GDI-Th; Niedersachsen: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für GeoInformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2019 LGLN;

Baden-Württemberg: **Geobasisdaten © Landesamt für GeoInformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de).**

Die Planinhalte beruhen auf Bestandsinformationen der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien und sind nicht als rechtsverbindliche Eigentums- oder Besitznachweise geeignet. Für weitere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an die zuständige Region der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien. Eine Gewährleistung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Genauigkeit der Daten wird ausgeschlossen.



<div><div><div>0200m</div></div></div>	<div><div>DBImm Maps</div><div><div><div>N</div><div>W</div><div>S</div><div>O</div></div></div></div>
<div>Planinhalt</div> <div>Elektrifizierung Taunusbahn</div> <div>Altlastenverdachtsflächen</div> <div>Anlage 4_6b Köppern</div>	<div>Flächeninformation</div> <div><div><div>Maßstab</div><div>1 : 5000</div></div><div><div>Legende siehe Folgeseite</div></div></div> <div><div><div>Datum</div><div>27.01.2020</div></div><div><div>Format</div><div>DIN A4</div></div></div>
<div><div><div>DB</div></div><div><div><div>© Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, Nachdruck und Vervielfältigung jeder Art nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien. © Bahnhofs- und Streckenpläne (lv): DB Netz AG, DB-GIS BahnGeoDaten; © GeoBasis-DE / BKG 2018 (Hinweis: KEINE PLANERSTELLUNG MIT DIGITALEN ORTHOPHOTOS [DOP] AN EXTERNE); © ATKIS: Vermessungsverwaltungen der Länder; © Rechte, Akten, LM Schutzstreifen, Kontakt: DB Energie GmbH (LEFF2); Schutzgebiete: © DB Umwelt-Daten; © OpenStreetMap contributors, unter Open Database Licence (www.openstreetmap.org/copyright); © BImA-Flächenpool: BImA - Sparte Bundesforst 2019; Bahnhöfe: © DB Station & Service AG; EBA-Lärmkartierung: © Eisenbahn-Bundesamt; DB Netz-Grenzen, Strecke/Hektometer, Integrierter Flächenpool (IFP): © DB Netz AG; Kompensationsflächen (FINK) © Fachinformationssystem Naturschutz und Kompensationen (FINK); PLZ: © Deutsche Post AG; Werbeträger: © Ströer DERG Media GmbH; UISK, AIS: © Deutsche Bahn AG, DB Immobilien; Liegenschafts-/Vertriebs-Daten: © Deutsche Bahn AG, DB Immobilien; © ALKIS: Schleswig-Holstein: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH (www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de); Hamburg: Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb GeoInformation und Vermessung (2019) dl-de/by-2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2.0); Bremen: © GeoBasis-DE / GeoInformation Bremen 2019, Die Verwendung der Daten unterliegt der Creative Commons Lizenz (Namensnennung nicht kommerziell keine Bearbeitung, CC BY-NC-ND http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/); Nordrhein-Westfalen: Land NRW (2019) dl-de/by-2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2.0); Hessen: Datengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und GeoInformation; Rheinland-Pfalz: © GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2019; Bayern: Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung; Saarland: Geobasisdaten, © LVGL KB 1912/2019, Geobasisdaten, © LVGL TKA 15328/2017; Berlin: © Geobasisdaten: Berlin; Brandenburg: Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2019; Mecklenburg-Vorpommern: © GeoBasis-DE/IM-V 2019; Freistaat Sachsen: GeoSN, dl-de/by-2.0; Sachsen-Anhalt: © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, [2019, B22-6002934-2019-6] Es gelten die Nutzungsbedingungen des LVermGeo LSA; Thüringen: © GDI-Th; Niedersachsen: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für GeoInformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2019 LGLN;</div><div><div>Baden-Württemberg: Geobasisdaten © Landesamt für GeoInformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de).</div><div>Die Planinhalte beruhen auf Bestandsinformationen der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien und sind nicht als rechtsverbindliche Eigentums- oder Besitznachweise geeignet. Für weitere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an die zuständige Region der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien. Eine Gewährleistung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Genauigkeit der Daten wird ausgeschlossen.</div></div></div></div></div>	



Planinhalt

Elektrifizierung Taunusbahn Altlastenverdachtsflächen Anlage 4_7 Friedrichsdorf

DBImm Maps

Flächeninformation

Maßstab
1 : 5000

Datum
27.01.2020

Legende siehe Folgeseite

Format
DIN A4



© Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, Nachdruck und Vervielfältigung jeder Art nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien. © Bahnhofs- und Streckenpläne (IV): DB Netz AG, DB-GIS BahnGeodaten; © GeoBasis-DE / BKG 2018 (Hinweis: KEINE PLANERSTELLUNG MIT DIGITALEN ORTHOPHOTOS [DOP] AN EXTERNE); © ATKIS: Vermessungsverwaltungen der Länder; © Rechte, Akten, LM_Schutzstreifen, Kontakt: DB Energie GmbH (LEFF2); Schutzgebiete: © DB Umwelt-Daten; © OpenStreetMap contributors, unter Open Database Licence (www.openstreetmap.org/copyright); © BImA-Flächenpool: BImA - Sparte Bundesforst 2019; Bahnhöfe: © DB Station & Service AG; Eisenbahn-Bundesamt; DB Netz-Grenzen, Strecke/Hektometer, Integrierter Flächenpool (IFP): © DB Netz AG; Kompensationsflächen (FINK) © Fachinformationssystem Naturschutz und Kompensationen (FINK); PLZ: © Deutsche Post AG; Werbeträger: © Ströer DERG Media GmbH; UISK, AIS: © Deutsche Bahn AG, DB Immobilien; Liegenschafts-/Vertriebs-Daten: © Deutsche Bahn AG, DB Immobilien; © ALKIS: Schleswig-Holstein: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH (www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de); Hamburg: Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb GeoInformation und Vermessung (2019) dl-de/by-2.0; Bremen: © GeoBasis-DE / GeoInformation Bremen 2019; Die Verwendung der Daten unterliegt der Creative Commons Lizenz | Namensnennung | nicht kommerziell | keine Bearbeitung, CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>); Hessen: Datengrundlagen: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und GeoInformation; Rheinland-Pfalz: © GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2019; Bayern: Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung; Saarland: Geobasisdaten, © LVGL KB 1912/2019, Geobasisdaten, © LVGL TKA 15328/2017; Berlin: © Geobasisdaten: Berlin; Brandenburg: Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2019; Mecklenburg-Vorpommern: © GeoBasis-DE/IM-V 2019; Freistaat Sachsen: GeoSN, dl-de/by-2.0; Sachsen-Anhalt: © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, [2019, B22-6002934-2019-6] Es gelten die Nutzungsbedingungen des LVermGeo LSA; Thüringen: © GDI-Th; Niedersachsen: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für GeoInformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2019 LGLN;

Baden-Württemberg: **Geobasisdaten © Landesamt für GeoInformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de).**

Die Planinhalte beruhen auf Bestandsinformationen der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien und sind nicht als rechtsverbindliche Eigentums- oder Besitznachweise geeignet. Für weitere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an die zuständige Region der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien. Eine Gewährleistung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Genauigkeit der Daten wird ausgeschlossen.

Anlage 5

Rechtliche Grundlagen

Anlage 5 Rechtliche Grundlagen

- [1] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (1997): Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall M20 (LAGA): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln – 06.11.1997
- [2] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (2001): LAGA PN 98, Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/ Beseitigung von Abfällen, Mitteilung der LAGA 32, Stand: Dez. 2001
- [3] Mitteilung 20 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) (2004): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen Teil II: Technische Regeln für die Verwertung, Stand: 05.11.2004 (LAGA – TR, Boden/Bauschutt)
- [4] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall: LAGA PN 98, Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen, Mitteilung der LAGA 32, Stand: Dez. 2001
- [5] Gemeinsame Richtlinie für die „Verwertung von Bodenmaterial, Bauschutt und Straßenaufbruch in Tagebauen und im Rahmen sonstiger Abgrabungen“, Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten; Wiesbaden, 09.09.2002
- [6] Richtlinie 880.4010: Bautechnik, Leit-, Signal- und Telekommunikationstechnik; Verwertung von Altschotter; 20.01.2009
- [7] DB Richtlinie 880.4010 Bautechnik, Verwertung von Altschotter, 20.01.2009.
- [8] Regierungspräsidien Hessen: Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“, 01.09.2018.
- [9] Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: Richtlinie für die Verwertung von Bodenmaterial, Bauschutt und Straßenaufbruch in Tagebauen und im Rahmen sonstiger Abgrabungen; Staatsanzeiger für das Land Hessen, 03.03.2014 (Nr. 10/2014), S. 211.
- [10] Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: Handlungsempfehlung zur rechtlichen Behandlung von Aufschüttungen und bei Auf- und Einbringen von Bodenmaterial auf Böden; Staatsanzeiger für das Land Hessen, 09.11.2015 (Nr. 46/2015), S. 1150.
- [12] Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz, KrWG), 24.02.2012, BGBl. I S. 212.
- [13] Verordnung über die Bewirtschaftung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen (Gewerbeabfallverordnung - GewAbfV), vom 18. April 2017 (BGBl. I Nr. 22 vom 21.04.2017 S. 896).
- [14] Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung- AVV), vom 10.12.2001, BGBl. I S. 3379.
- [15] Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung – DepV), vom 27.04.2009.

- [16] Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554).
- [17] Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen 4. BImSchV.
- [18] Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV), vom 18.04.2017 (BGBl. Nr. 22 vom 21.04.2017, S. 905).
- [19] Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau (RuVA-StB 01), Ausgabe 2001, Fassung 2005.
- [20] FGSV 514: RiStWag 16 - Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten, Ausgabe 2016.

Darüber hinaus gehend sonstige Richtlinien, TRGS und weitere, der Maßnahme entsprechende technischer Regeln u.ä.