

Erneuerung DL, Strecke 1812/3600
Vorbericht GTU 1524045

Durchlässe

Bahn-km 108,277, 107,621 und 97,210

Strecke 1812/3600

Vorbericht

Auftraggeber › DB InfraGO AG
Konstruktiver Ingenieurbau Hannover (I.II-N-H-K)
Regionalbereich Nord
Lindemannallee 3
30173 Hannover

GTU-Projektnummer › 1524045

Datum › 22.04.2024

Bearbeiter › Henning Spaar, M. Sc.
Niayesh Fendereski, M. Sc.

Erneuerung DL, Strecke 1812/3600
Vorbericht GTU 1524045

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Veranlassung	3
2. DL 1812 km 108,277	5
2.1. Grundlagedaten	5
2.1.1. Lage des Untersuchungsgebietes	5
2.1.2. Geologie	6
2.1.3. Hydrogeologischer Überblick	6
3. DL 1812 km 107,621	8
3.1. Grundlagedaten	8
3.1.1. Lage des Untersuchungsgebietes	8
3.1.2. Geologie	9
3.1.3. Hydrogeologischer Überblick	9
4. DL 1812 km 97,210	11
4.1. Grundlagedaten	11
4.1.1. Lage des Untersuchungsgebietes	11
4.1.2. Geologie	12
4.1.3. Hydrogeologischer Überblick	12
5. Zusammenfassung	15

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Übersichtskarten
Anlage 2	Fotodokumentation

1. Veranlassung

Die DB InfraGO AG, Regionalbereich Nord, plant den Neubau von Durchlässen entlang der Strecke 1812 zwischen Osterode am Harz und Gittelde (Bahn-km 108,277, 107,621 sowie 97,210).

Die GTU Ingenieurgesellschaft mbH wurde beauftragt, Baugrunduntersuchungen durchzuführen. Basierend auf umliegenden Erkundungen von Grundwasser und Boden sowie den vorliegenden geologischen Gegebenheiten sollen in einem Vorbericht die Rahmenbedingungen erläutert werden. Diese sollen erste Einschätzungen zu Gründungsvarianten, Baugrubenausarbeitungen, Grundwasserhaltungen und Zuwegungsmaßnahmen liefern, um diese in die Vorplanung einzubeziehen. In diesem Vorbericht sollen die Rahmenbedingungen in Hinblick auf die Untergrundbeschaffenheit, den hydrogeologischen Überblick und die Datengrundlage kurz beschrieben werden.

Erneuerung DL, Strecke 1812/3600
Vorbericht GTU 1524045

Unterlagen

Neben den gegenwärtig gültigen Normen, Richtlinien und Vorschriften für Erd- und Grundbau sowie Hydrogeologie wurden zur Bearbeitung dieser Stellungnahme folgende Unterlagen verwendet:

- [U1] NIBIS Kartenserver des LBEG, Hannover. URL: <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/> (Stand: März 2024):
 - Geologische Karte 1: 25.000 (GK25)
 - Bodenkarte 1: 50 000 (BK50)
 - Hydrogeologische Karte 1: 500.000 (HK500)
 - Hydrogeologische Übersichtskarte 1: 200.000 (HÜK200)
- [U2] Daten zu Überschwemmungsgebieten und Wasserschutzgebieten als WMS-Dienste, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, Hannover, URL: <http://www.umweltkarten.niedersachsen.de/Gebiete/> (Stand: März 2024)
- [U3] Digitales Geländemodell (DGM) 1: 5.000-LBEG, Hannover. URL: <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/> (Stand: März 2024)
- [U4] Bohrdatenbank des LBEG, Hannover. URL: <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/> (Stand: März 2024)
- [U5] Google Earth Pro (Stand: März 2024)

Für die fachliche Bearbeitung des vorliegenden Berichtes werden die derzeit gültigen DIN - Normen im "Weißdruck" sowie dem Stand der Technik entsprechende Merkblätter und Veröffentlichungen berücksichtigt.

Erneuerung DL, Strecke 1812/3600
Vorbericht GTU 1524045

2. DL 1812 km 108,277

2.1. Grundlagedaten

2.1.1. Lage des Untersuchungsgebietes

Der geplante Standort des Durchlasses der Bahnstrecke 1812 liegt bei km 108,277 in der Nähe des Bahnhofs Osterode am Harz. Die Stadt Osterode am Harz gehört zum Landkreis Göttingen und befindet sich im Südosten von Niedersachsen am südwestlichen Harzrand (s. **Abbildung 1**).

Die Geländehöhen im Untersuchungsgebiet liegen zwischen 237 und 238 m NHN.

Der Durchlass liegt im Vergleich zu der umliegenden Geländemorphologie in einem relativ tief liegenden Bereich, wobei etwa 100 Meter links der Bahn das Gelände bis auf 250 Meter NHN ansteigt, während das Gelände rechts der Bahn, in etwa 200 Meter Entfernung bis 250 Meter m NHN und weiter nordöstlich bis 320 m NHN ansteigt.

Der Durchlass wird durch den Zufluss Apenke, die etwa 40 Meter entfernt rechts der Bahn liegt, beeinflusst. Links der Bahn erstrecken sich Wiesen- und Ackerflächen, während rechts der Bahn ein Parkplatz liegt [U3].



Abbildung 1: Die Lage des Durchlasses 1812 km 108,277 [U5]

Erneuerung DL, Strecke 1812/3600
Vorbericht GTU 1524045

2.1.2. Geologie

Gemäß der Geologischen Karte (GK25, [U1]) wird die oberflächennahe Geologie durch das Holozän (oberflächlich lehmig) geprägt und die hydrogeologische Einheit umfasst Kalkstein, Tonstein, Gips, Anhydrit, Steinsalz, Kalisalz (s. **Abbildung 2**).

Laut der Bodenkarte (BFD50, [U1]) und einer Bohrung (2 m tief und 90 m entfernt von dem Durchlass, [U4]) sind die oberflächlichen Böden im Untersuchungsgebiet Gleye. Die Bodeneinheit wird als Braunerden aus lösshaltigen Hangbildungen über Sand- oder Schluffsteinen bezeichnet. Die Bodenklasse ist „Fließende Bodenart“ mit dem Klassenzeichen Lehm.

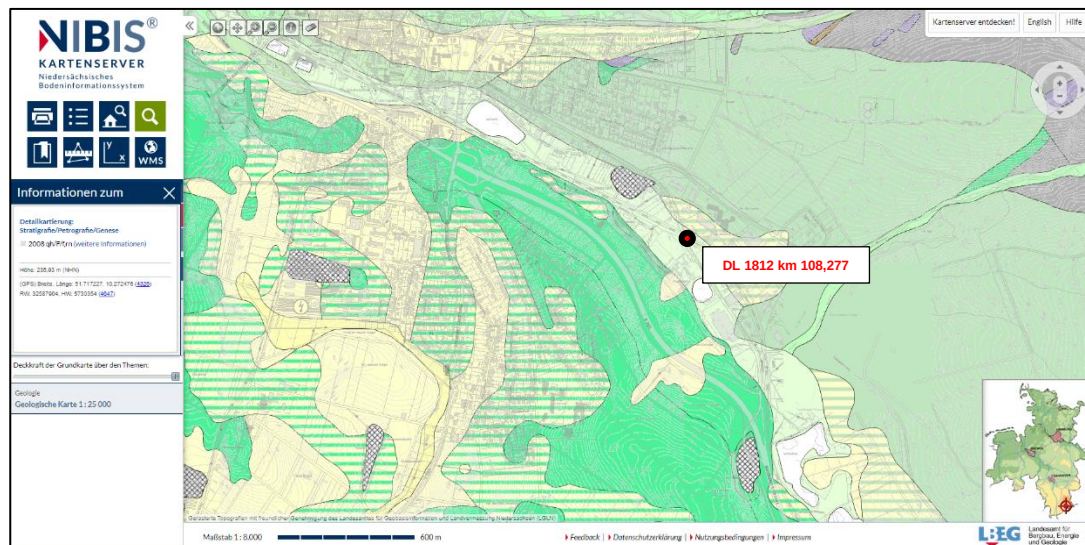


Abbildung 2: Geologische Karte 1: 25.000 (GK25) – DL 1812 km 108,277 [U1]

2.1.3. Hydrogeologischer Überblick

Aus den über das Online-Portal NIBIS [U1] des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) verfügbaren Daten zum Thema Grundwasser gehen für die Region Göttingen folgende Daten hervor: Das Untersuchungsgebiet gehört zum Hydrologischen Raum des Mitteldeutsches Bruchschollenlands bzw. zum hydrologischen Teilraum der Zechsteinrand der Thüringischen Senke.

Erneuerung DL, Strecke 1812/3600
Vorbericht GTU 1524045

Aus der HÜK200 geht eine starke variable Durchlässigkeit des Untergrundes hervor. Für das Untersuchungsgebiet sind grundwasserferne Zonen mit mittlerem Grundwasserhochstand (MHGW) von kleiner als oder gleich 0,4 m u. GOK und mittlerem Grundwassertiefstand (MNGW) von mehr als 0,8 -1,3 m u. GOK relevant [U1].

Oberflächengewässer in der Nähe des Durchlasses sind die Söse, die sich etwa 1 km nordöstlich des Untersuchungsgebiets befindet, sowie der Zufluss Apenke, welcher von der morphologischen Erhöhung herabfließt und entlang der Bahnstrecke verläuft.

Gemäß dem Online-Portal Umweltkarten Niedersachsen [U2] liegt der geplante Standort des Durchlasses außerhalb von Überschwemmungsgebieten. Er befindet sich ungefähr 950 m südwestlich der Hochwasserrisikogebiete entlang der Söse. Somit ist grundsätzlich nicht mit einer Beeinflussung des Untersuchungsbereiches durch erhöhte Wasserstände bei Auftreten eines HQ100 zu rechnen.

Der geplante Standort des Durchlasses berührt gemäß den Daten zu Wasserschutzgebieten.

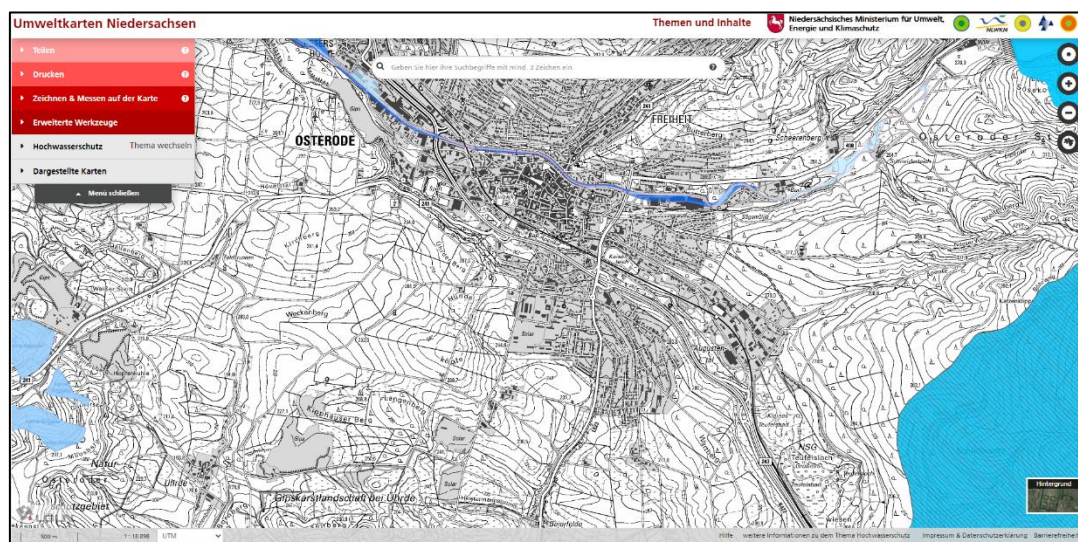


Abbildung 3: HWRM- und Schutzgebietskarte – DL 1812 km 108,277 [U2]

Erneuerung DL, Strecke 1812/3600
Vorbericht GTU 1524045

3. DL 1812 km 107,621

3.1. Grundlagedaten

3.1.1. Lage des Untersuchungsgebietes

Der geplante Standort des Durchlasses der Bahnstrecke 1812 liegt bei km 107,621 im südöstlichen Bereich des Bahnhofs Osterode am Harz. Die Stadt Osterode am Harz gehört zum Landkreis Göttingen und befindet sich im Südosten von Niedersachsen am südwestlichen Harzrand (s. **Abbildung 4**).

Die Geländehöhen im Untersuchungsgebiet liegen zwischen 229 – 230 m NHN.

Der Durchlass befindet sich auf ansteigendem Gelände, wobei der Söse-Zufluss Apenke etwa 20 Meter entfernt, rechts der Bahn verläuft. Auf beiden Seiten des Durchlasses erstrecken sich Wiesen- und Ackerflächen.

Etwa 200 Meter nordwestlich des Durchlasses befindet sich der Kaiserteich, ein künstliches Gewässer mit einer Größe von 2,5 Hektar in Osterode.

Die Höhenlage variiert zwischen 230 und 236 m NHN auf der bahnrechten Seite und steigt allmählich links der Bahn von 233 auf 260 m NHN an [U3].



Abbildung 4: Die Lage des Durchlasses 1812 km 107,621 [U5]

Erneuerung DL, Strecke 1812/3600
Vorbericht GTU 1524045

3.1.2. Geologie

Gemäß der Geologischen Karte (GK25, [U1]) besteht die oberflächennahe Geologie aus dem Holozän (oberflächlich lehmig) und die hydrogeologische Einheit umfasst Kalkstein, Tonstein, Gips, Anhydrit, Steinsalz, Kalisalz (s. **Abbildung 5**).

Laut der Bodenkarte (BFD50, [U1]) bestehen im Untersuchungsgebiet oberflächlich Böden aus mergeligem Ausgangsmaterial. Der Boden wird hier in die Bodeneinheit Auenböden aus Auelehmen eingestuft. Die Bodenklasse ist als schwer lösbarer Fels ausgewiesen.

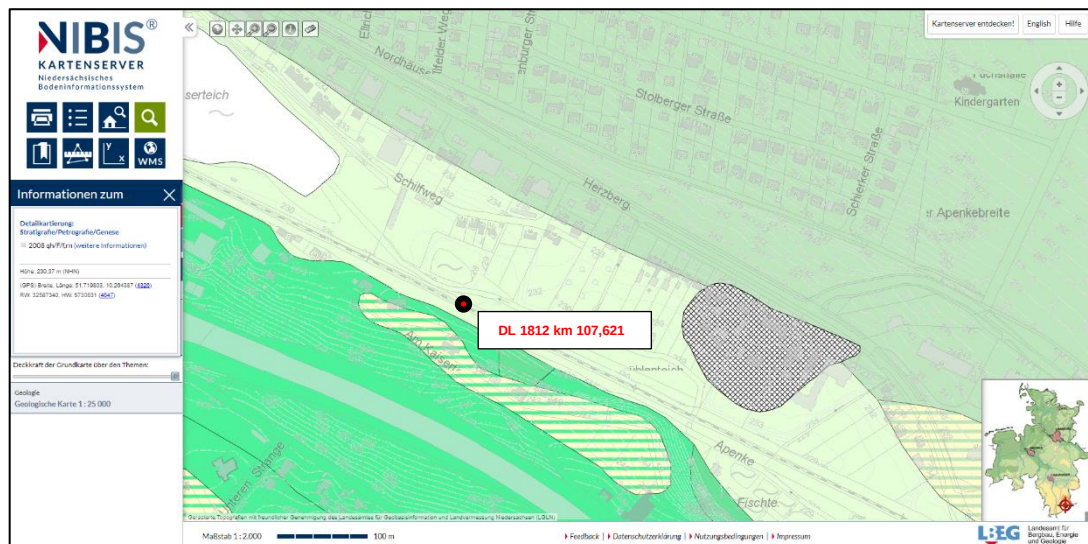


Abbildung 5: Geologische Karte 1: 25.000 (GK25) – DL 1812 km 107,62 [U1]

3.1.3. Hydrogeologischer Überblick

Aus den über das Online-Portal NIBIS [U1] des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) verfügbaren Daten zum Thema Grundwasser gehen für die Region Göttingen folgende Daten hervor: Das Untersuchungsgebiet gehört zum Hydrologischen Raum des Mitteldeutsches Bruchschollenlands bzw. zum hydrologischen Teilraum der Zechsteinrand der Thüringischen Senke.

Erneuerung DL, Strecke 1812/3600
Vorbericht GTU 1524045

Aus der HÜK200 geht eine starke variable Durchlässigkeit des Untergrundes hervor. Für das Untersuchungsgebiet sind grundwasserferne Zonen mit mittlerem Grundwasserhochstand (MHGW) von mehr als 0,2 m u. GOK und mittlerem Grundwassertiefstand (MNGW) von mehr als 0,2 m u. GOK relevant [U1].

Ein nahegelegenes Oberflächengewässer ist die Söse, die sich etwa 1 km nordöstlich des Untersuchungsgebiets befindet sowie der Zufluss Apenke, die von den Bergen herabfließt und entlang der Bahnstrecke verläuft.

Laut dem Online-Portal Umweltkarten Niedersachsen [U2] liegt der geplante Standort des Durchlasses außerhalb der Überschwemmungsgebiete. Er befindet sich ungefähr 700 m südlich der Hochwasserrisikogebiete entlang der Söse. Somit ist grundsätzlich nicht mit einer Beeinflussung des Untersuchungsbereiches durch erhöhte Wasserstände bei Auftreten eines HQ100 zu rechnen.

Der geplante Standort des Durchlasses berührt gemäß den Daten zu Wasserschutzgebieten des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, keine Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutz-, Wassergewinnungs- oder Heilquellenschutzgebiete). Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet (WSG des Landkreises Göttingen) befindet sich ca. 2,5 km südöstlich des Untersuchungsgebietes (s. **Abbildung 6**).

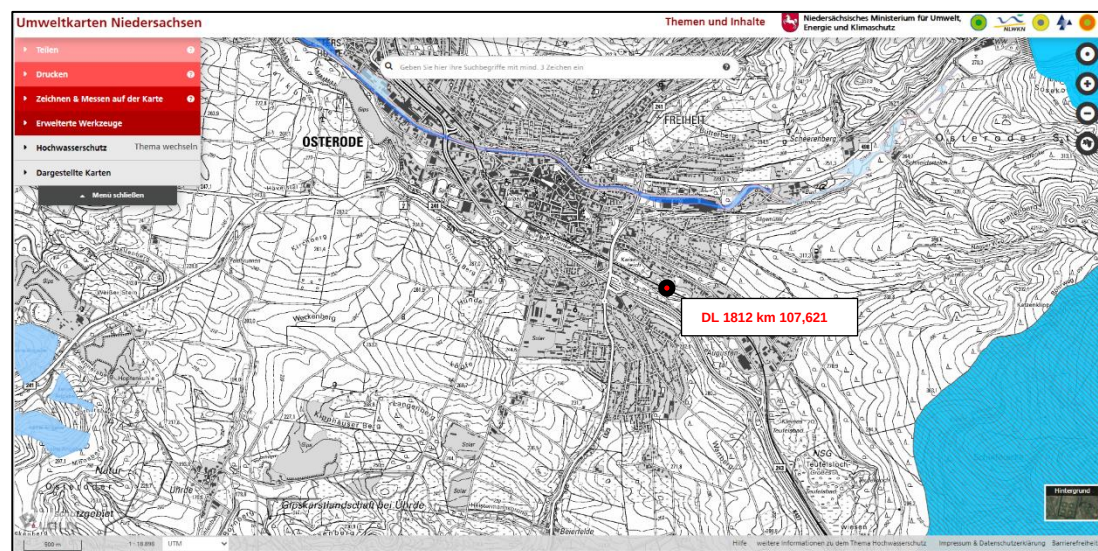


Abbildung 6: HWRM- und Schutzgebietsarte - DL 1812 km 107,621 [U2]

Erneuerung DL, Strecke 1812/3600
Vorbericht GTU 1524045

4. DL 1812 km 97,210

4.1. Grundlagendaten

4.1.1. Lage des Untersuchungsgebietes

Der geplante Standort des Durchlasses der Bahnstrecke 1812 liegt bei km 97,210 im nördlichen Bereich des Bahnhofs Gittelde/Bad Grund (Harz). Die Stadt Gittelde ist ein Ortsteil der Gemeinde Bad Grund im niedersächsischen Landkreis Göttingen (s.

Der Durchlass befindet sich auf ansteigendem Gelände, mit Wiesen und Ackerflächen auf beiden Seiten der Bahn. Die Höhe steigt rechts der Bahn bis auf 240 m NHN an, während sie links der Bahn bis auf 210 m NHN sinkt [U3].

Abbildung 7).

Die Geländehöhe im Untersuchungsgebiet beträgt 215 m NHN.

Der Durchlass befindet sich auf ansteigendem Gelände, mit Wiesen und Ackerflächen auf beiden Seiten der Bahn. Die Höhe steigt rechts der Bahn bis auf 240 m NHN an, während sie links der Bahn bis auf 210 m NHN sinkt [U3].



Abbildung 7: Die Lage des Durchlasses 1812 km 97,210 [U5]

Erneuerung DL, Strecke 1812/3600
Vorbericht GTU 1524045

4.1.2. Geologie

Gemäß der Geologischen Karte (GK25, [U1]) besteht die oberflächennahe Geologie aus Schluff der Weichsel-Kaltzeit und die hydrogeologischen Einheiten sind Löss und Sandlöss (s. **Abbildung 8**).

Laut der Bodenkarte (BFD50, [U1]) bestehen im Untersuchungsgebiet oberflächlich Böden aus mächtigen eiszeitlich geprägten Böden. Außerdem weist das Untersuchungsgebiet gemäß einer Bohrung von 1968 (5 m tief und ca. 200 m entfernt von dem Durchlass, [U4]) oberflächliche Böden aus tonigem und schwach feinsandigem Schluff auf.

Der Boden wird der Bodeneinheit Pseudogley-Parabraunerden aus Lösslehmen (erodiert) zugeordnet. Die Bodenklasse ist „schwer lösbbare Bodenarten“ mit dem Klassenzeichen lehmig-lössig.

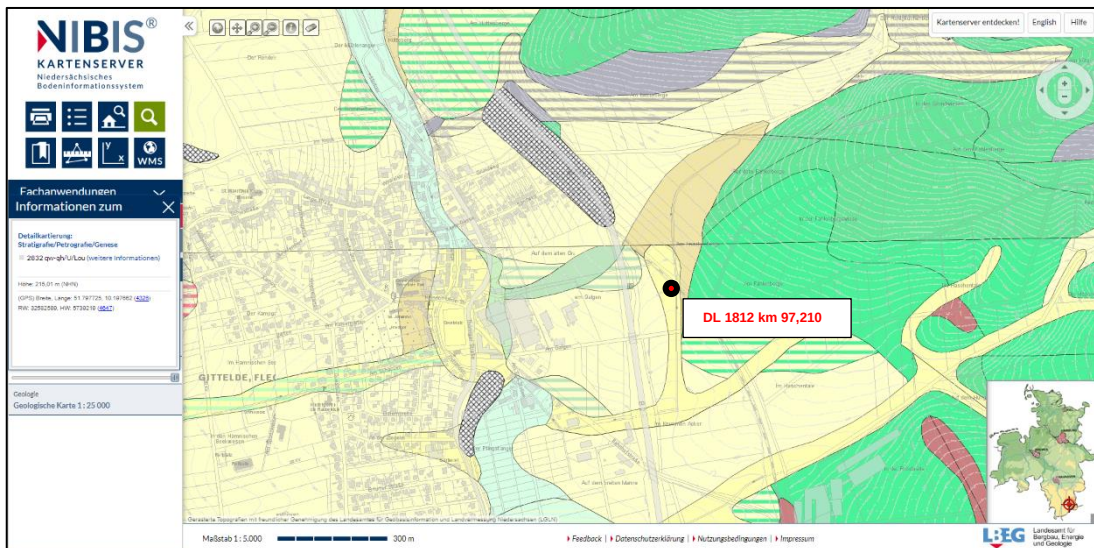


Abbildung 8: Geologische Karte 1: 25.000 (GK25) - DL 1812 km 97,210 [U1]

4.1.3. Hydrogeologischer Überblick

Aus den über das Online-Portal NIBIS [U1] des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) verfügbaren Daten zum Thema Grundwasser gehen für die Region Göttingen folgende Daten hervor: Das Untersuchungsgebiet gehört zum Hydrologischen

Erneuerung DL, Strecke 1812/3600
Vorbericht GTU 1524045

Raum des Mitteldeutsches Bruchschollenlands bzw. zum hydrologischen Teilraum der Zechsteinrand der Thüringischen Senke.

Aus der HÜK200 geht eine mittlere Durchlässigkeit des Untergrundes im Bereich der Leine hervor. Für das Untersuchungsgebiet sind grundwasserferne Zonen mit mittlerem Grundwasserhochstand (MHGW) von mehr als 0,2 m u. GOK, mittlerem Grundwassertiefstand (MNGW) von mehr als 0,2 m u. GOK und vorherrschender Höhe des Grundwasserstandes (MGW) von mehr als 0,2 m u. GOK relevant [U1].

In der Umgebung des Untersuchungsgebiets fließt der Söse-Zufluss Markau durch die Stadt Gittelde, etwa 650 Meter westlich des Durchlasses.

Gemäß dem Online-Portal Umweltkarten Niedersachsen [U2] liegt der geplante Standort des Durchlasses außerhalb des Hochwasserrisikogebietes. Er befindet sich ungefähr 3 km südlich des Überschwemmungsgebietes entlang der Söse. Somit ist grundsätzlich nicht mit einer Beeinflussung des Untersuchungsbereiches durch erhöhte Wasserstände bei Auftreten eines HQ100 oder HQ extrem zu rechnen.

Der geplante Standort des Durchlasses berührt gemäß den Daten zu Wasserschutzgebieten des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, keine Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutz-, Wassergewinnungs- oder Heilquellenschutzgebiete). Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet (WSG der Stadt Willershausen, Zone I, II und III) befindet sich ca. 2,9 km südwestlich des Untersuchungsgebietes. Außerdem befindet sich das Trinkwassergewinnungsgebiet (TWGG der Stadt Badenhausen) ca. 3,5 km südöstlich des Untersuchungsgebietes (s. **Abbildung 9**).

Erneuerung DL, Strecke 1812/3600
Vorbericht GTU 1524045

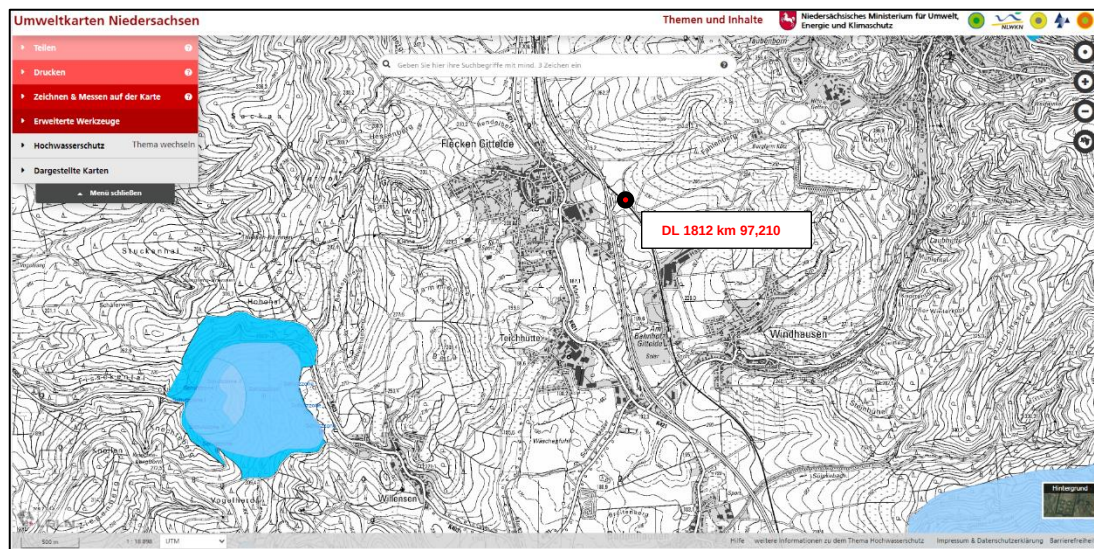


Abbildung 9: HWRM- und Schutzgebietskarte - DL 1812 km 97,210 [U2]

5. Zusammenfassung

Die fachlichen Grundlagen im Bereich und im Umfeld der drei Durchlässe wurden in Form eines Vorberichts beschrieben. Die geologischen Gegebenheiten sowie die Geländemorphologie wurden aufgezeigt. Gemäß den oben aufgeführten Unterlagen wurden die Gegebenheiten im Umfeld der Durchlässe aufgezeigt. Hochwasserrisikogebiete sowie Überflutungsflächen liegen nicht im Bereich der Durchlässe.

Somit ist grundsätzlich nicht mit einer Beeinflussung des Untersuchungsbereiches durch erhöhte Wasserstände bei Auftreten eines HQ100 zu rechnen. Keiner der drei betrachteten Durchlässe liegt in einem Überschwemmungsgebiet.

Hannover, 22.04.2024

GTU Ingenieurgesellschaft mbH

Henning Spaar, M. Sc.
Abteilungsleiter Hydrogeologie

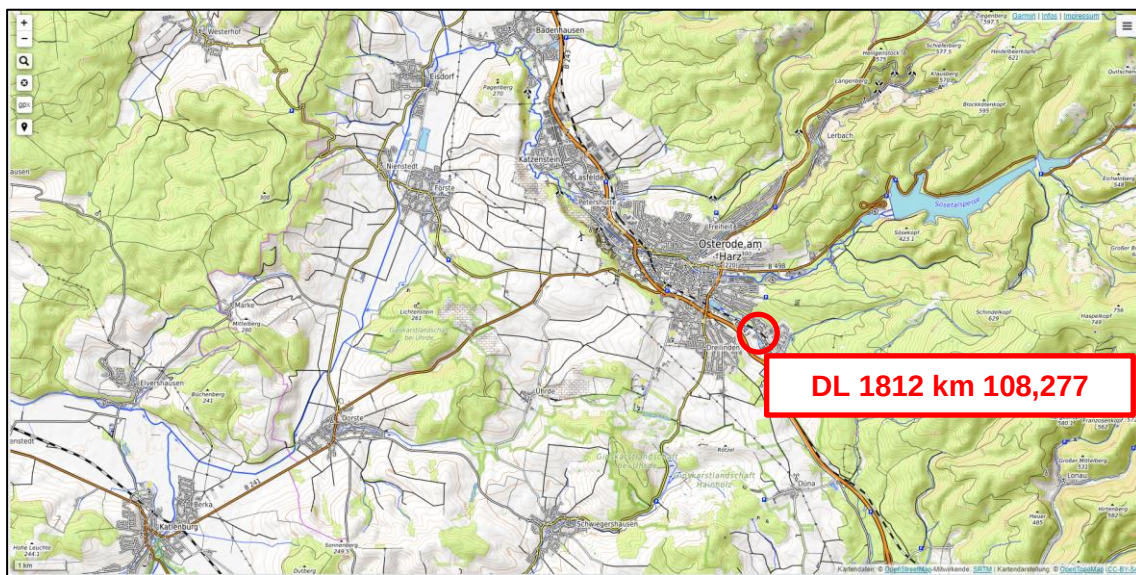
Niayesh Fendereski, M. Sc.
Projektbearbeiterin Hydrogeologie

Erneuerung DL, Strecke 1812/3600
Vorbericht GTU 1524045

Anlage 1

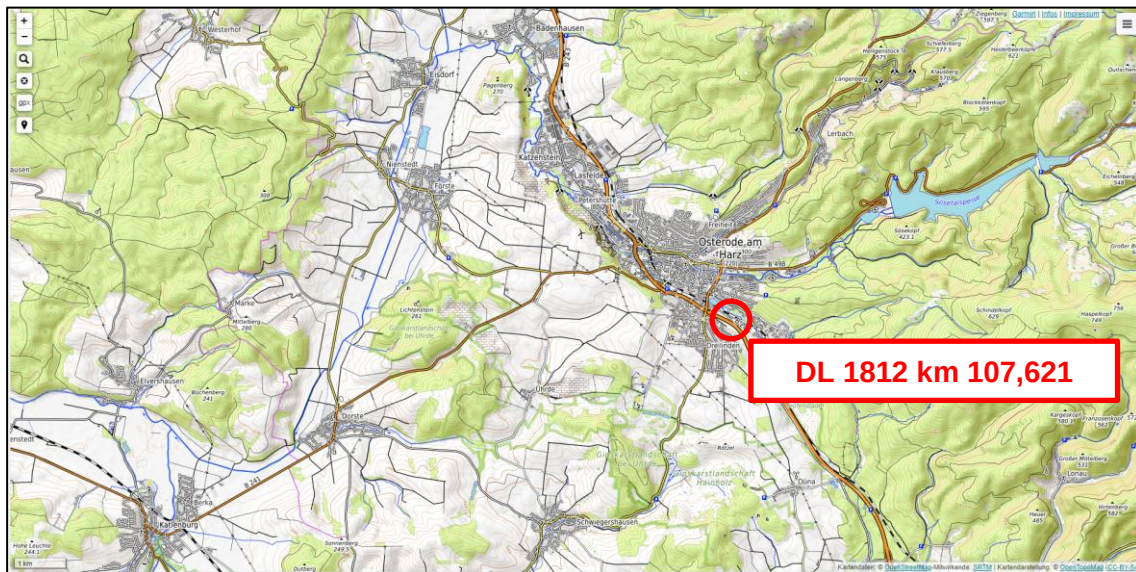
Übersichtskarten

Erneuerung DL, Strecke 1812/3600
Vorbericht GTU 1524045



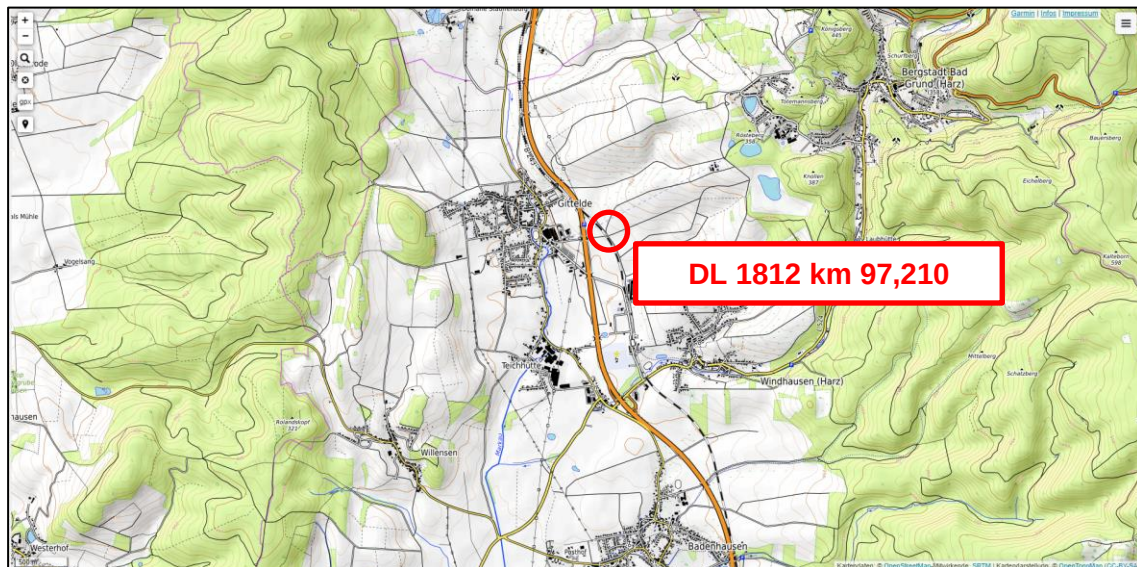
Kartengrundlage:
Topografische Karte Deutschland
© 2024, OpenStreetMap (CC-BY-SA)

Erneuerung DL, Strecke 1812/3600
Vorbericht GTU 1524045



Kartengrundlage:
Topografische Karte Deutschland
© 2024, OpenStreetMap (CC-BY-SA)

Erneuerung DL, Strecke 1812/3600
Vorbericht GTU 1524045



Kartengrundlage:
Topografische Karte Deutschland
© 2024, OpenStreetMap (CC-BY-SA)

Erneuerung DL, Strecke 1812/3600
Vorbericht GTU 1524045

Anlage 2

Fotodokumentation

Erneuerung DL, Strecke 1812/3600
Vorbericht GTU 1524045



DL 1812 km 108,277

Erneuerung DL, Strecke 1812/3600
Vorbericht GTU 1524045



DL 1812 km 108,277

Erneuerung DL, Strecke 1812/3600
Vorbericht GTU 1524045



DL 1812 km 107,621

Erneuerung DL, Strecke 1812/3600
Vorbericht GTU 1524045



DL 1812 km 107,621

Erneuerung DL, Strecke 1812/3600
Vorbericht GTU 1524045



DL 1812 km 107,621

Erneuerung DL, Strecke 1812/3600
Vorbericht GTU 1524045



DL 1812 km 97,210

Erneuerung DL, Strecke 1812/3600
Vorbericht GTU 1524045



DL 1812 km 97,210