

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG IM VEREINFACHTEN VERFAHREN

**ÖBB-Infrastruktur und Land Niederösterreich
Direktanbindung Horn (DAH)**

TEILGUTACHTEN DEPONIETECHNIK/GEWÄSSERSCHUTZ

**Verfasser:
DI Dr. Gerhard Boubela**

Im Auftrag: Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Umwelt- und Anlagenrecht,
WST1-UG-84

1. Einleitung:

1.1 Beschreibung des Vorhabens:

Für die Direktanbindung der Bezirkshauptstadt Horn an die FJB und Verdichtung des Angebotes von Wien Franz-Joseph-Bahnhof nach Gmünd bzw. Horn wird die Strecke der Kamptalbahn zwischen Horn und Sigmundsherberg erneuert bzw. durch eine Neulage am Nordkopf des Bahnhofes Sigmundsherberg eingebunden.

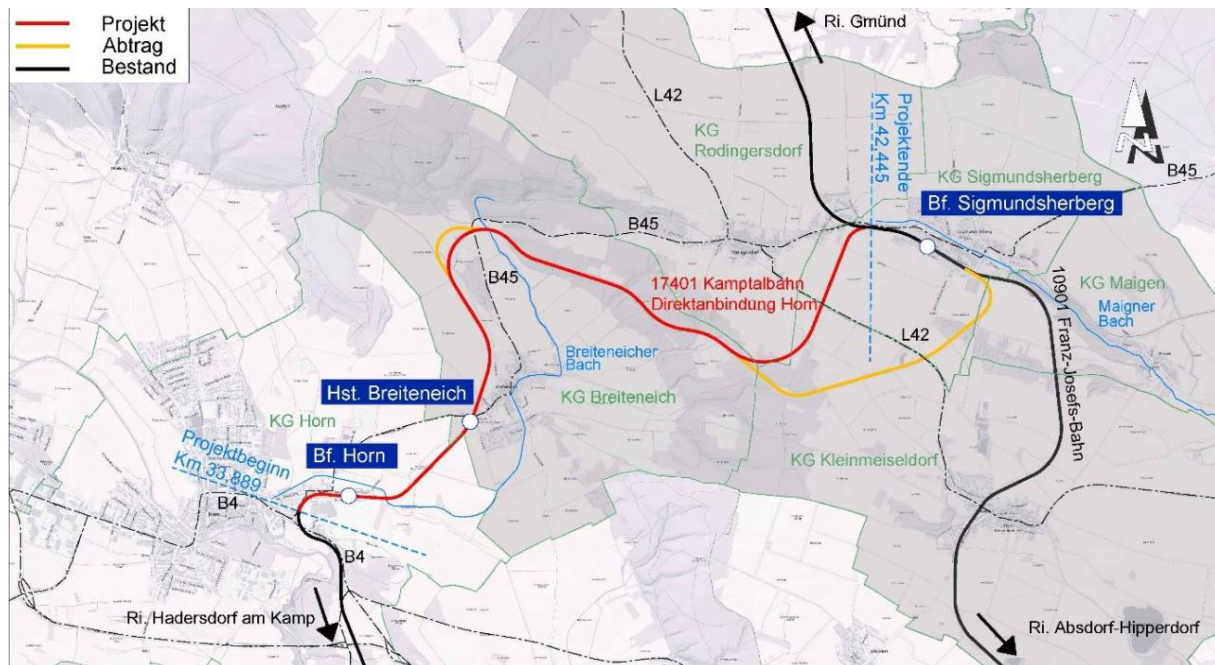


Abbildung: Übersicht Vorhaben

Dazu sind zusammengefasst nachfolgende Infrastrukturmaßnahmen entlang der Strecke vorgesehen:

- Anhebung der örtlich zulässigen Geschwindigkeit durch Einsatz erhöhter Seitenbeschleunigung bis zu $1,0 \text{ m/s}^2$ nur für Fahrzeuge $\leq 18 \text{ t}$ (Achslastgruppe B);
- Errichtung eines neuen Schleifengleises von Sigmundsherberg in Richtung Horn;
- Trassierungsänderungen der Bestandsstrecke zur Erreichung des Projekt-VzG;
- Elektrifizierung der Strecke von Sigmundsherberg nach Horn;
- Herstellung des Unterbaus und der Entwässerungsanlagen;
- Abtrag des bestehenden Streckengleises von ca. km 40,500 bis inklusive Bestandsweiche 5 Bf. Sigmundsherberg;
- Adaptierung der bestehenden Haltestelle Breiteneich inkl. der Errichtung eines Randbahnsteiges mit niveau- und barrierefreiem Bahnsteigzugang;
- Anpassungen am Straßennetz im gesamten Projektgebiet;
- Auflassung sämtlicher nicht öffentlicher Eisenbahnübergänge;

- Anpassung der Eisenbahnkreuzungen bei km 35,828 (bereits errichtet) und km 36,035 (vorliegender Bescheid) und Neubau einer Eisenbahnkreuzung bei km 39,455;
- Neubau, Umbau oder Adaptierung sämtlicher Brücken und Durchlässe im Streckenabschnitt.

Infrastrukturmaßnahmen Bf. Horn:

- Abtrag des bestehenden Aufnahmegebäudes sowie des Gütermagazines und der Verladerampe;
- Errichtung eines Zugangsbauwerkes inkl. Wartebereich und Kundensanitäranlage;
- Errichtung eines kombinierten Randbahn- und Bussteiges neben dem Gleis 4 mit einer Länge von 160 m und Höhe von 55 cm ü. SOK;
- Tausch der Weichenform der Weichen 1 und 3 am Ostkopf zur Erhöhung der Einfahrtsgeschwindigkeit auf 60km/h;
- Errichtung einer Weichenverbindung von Gleis 2 auf Gleis 4;
- Zubau eines Ladegleises 5a rechts von Gleis 3 und eines Verladeplatzes;
- Erweiterung der Park+Ride-Anlage sowie Bike & Ride Anlage;
- Anpassung der Einbindung von der B45 und des Zufahrtsbereiches zum Bahnhof sowie des Bahnhofsvorplatzes und der Busumkehrschleife;
- Elektrifizierung des Bahnhofes.

Infrastrukturmaßnahmen Bf. Sigmundsherberg:

- Einbindung des Schleifengleises der Direktanbindung in das Bahnhofsgleis 5;
- Teilweise Neulage vom Gleis 5b im Bereich der Weiche 68neu;
- Abtrag des bestehenden Gleises 7b und Neulage des Gleises 7b als Ausziehgleis sowie Verschiebung der nördlichen Weichenverbindung Weiche 69n-Weiche70n von Gleis 5b auf Gleis 1 und Erneuerung der südlichen Weichenverbindung Weiche 67n-Weiche66 von Gleis 5b auf Gleis 1;
- Abtrag der Einbindung der Kamptalbahn inkl. Abtrag der Weichen 5, 7 und 16;
- Errichtung des Gleises 7a am Ostkopf inkl. Schutzweiche 10 und Anpassung der Weichenharfe Weichen 9 bis Weiche 14;
- Errichtung der Oberleitung im Bereich der neuen Gleise und Weichen.

Querschnittsgestaltung

Hauptgleis 1:

- Lichtraum: Lichtraumprofil LRP 1;
- Streckenklasse: E5;

- Planumsbreite:
 - mit Kabeltrog Gr. III 4,5 m ab Gleisachse;
 - ohne Kabeltrog 4,5 m ab Gleisachse;
- Planumsneigung:
 - bei oberer ungebundener Tragschicht: 5%;
- Obere Traagschicht:
 - bei oberer ungebundener Tragschicht: 10 cm;
- Untere ungebundene Tragschicht:
 - Regelstärke: 30 cm;
 - Kabeltrog: Größe III (rechts oder links der Bahn);
 - Entwässerung: Bahngräben, Drainagen und

Versickerungsmulden.

Bedienungsräume

Die Bedienungsräume werden unter Einhaltung der EisbAV von 1,70 m – 2,50 m von der Gleisachse (Abstandsangaben ohne allfällige Bogenzuschläge) auf Höhe der Schwellenoberkante angeordnet.

Die Oberflächengestaltung der Verschiebebahnsteige erfolgt in Form einer 10 cm starken Schicht aus feinkörnigem Schotter (zum Beispiel Abfallgemühle).

Elektrotechnische Anlagen

Gemäß dem derzeitigen Stand der Planungen, in Abstimmung mit den SFE Fachdiensten und unter Berücksichtigung des Bestandes der Kabelwege, wurde nachfolgende Festlegung bzgl. der Hauptkabelwege getroffen:

- Streckenbereiche: KKV III l.d.B. oder r.d.B.

Bahnhofsgebiete: in den Bahnhöfen werden die Kabelwege zu den neuen Signalen etc. verlängert bzw. adaptiert.

1.2 Rechtliche Grundlagen:

§3 Abs. 3 UVP-G 2000 gibt Folgendes vor:

... (3) Wenn ein Vorhaben einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen ist, sind die nach den bundes- oder landesrechtlichen Verwaltungsvorschriften, auch soweit sie im eigenen Wirkungsbereich der Gemeinde zu vollziehen sind, für die Ausführung des Vorhabens erforderlichen materiellen Genehmigungsbestimmungen von der Behörde (§ 39) in einem konzentrierten Verfahren mit anzuwenden (konzentriertes Genehmigungsverfahren).

Aus materieller (inhaltlicher) Sicht sind gemäß § 12a UVP-G 2000 bei der Erstellung der Zusammenfassenden Bewertung der Umweltauswirkungen die Anforderungen des § 17 Abs. 2 und 5 des UVP-G 2000 zu berücksichtigen:

.... (2) Soweit dies nicht schon in anzuwendenden Verwaltungsvorschriften vorgesehen ist, gelten im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge zusätzlich nachstehende Genehmigungsvoraussetzungen:

- 1. Emissionen von Schadstoffen, einschließlich der Treibhausgase Kohlenstoffdioxid (CO₂), Methan (CH₄), Distickstoffoxid (N₂O), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (H-FKW), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (P-FKW), Schwefelhexafluorid (SF₆) und Stickstofftrifluorid (NF₃), sind nach dem Stand der Technik zu begrenzen,*
- 2. die Immissionsbelastung zu schützender Güter ist möglichst gering zu halten, wobei jedenfalls Immissionen zu vermeiden sind, die*
 - a) das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn/Nachbarinnen gefährden,*
 - b) erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Boden, die Luft, den Pflanzen- oder Tierbestand oder den Zustand der Gewässer bleibend zu schädigen, oder*
 - c) zu einer unzumutbaren Belästigung der Nachbarn/Nachbarinnen im Sinne des § 77 Abs. 2 der Gewerbeordnung 1994 führen,*
- 3. Abfälle sind nach dem Stand der Technik zu vermeiden oder zu verwerten oder, soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, ordnungsgemäß zu entsorgen.*

Der Entscheidung sind die vom Vorhaben voraussichtlich ausgehenden Auswirkungen zugrunde zu legen. Für gemäß § 4 Emissionszertifikategesetz 2011 (EZG 2011) genehmigte Anlagen dürfen gemäß Z 1 keine Emissionsgrenzwerte für direkte Emissionen der in Anhang 3 EZG 2011 jeweils genannten Treibhausgase vorgeschrieben werden, außer es ist erforderlich, um eine erhebliche lokale Umweltverschmutzung zu vermeiden.

.... (5) Ergibt die Gesamtbewertung, dass durch das Vorhaben und seine Auswirkungen, insbesondere auch durch Wechselwirkungen, Kumulierung oder Verlagerungen, unter Bedachtnahme auf die öffentlichen Interessen, insbesondere des Umweltschutzes, schwerwiegende Umweltbelastungen zu erwarten sind, die durch Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen nicht verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können, ist der Antrag abzuweisen. Bei Vorhaben der Energiewende darf eine Abweisung nicht ausschließlich aufgrund von Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds erfolgen, wenn im Rahmen der Energieraumplanung eine strategische Umweltprüfung durchgeführt wurde. Im Rahmen dieser Abwägung sind auch relevante Interessen der Materiengesetze oder des Gemeinschaftsrechts, die für die Realisierung des Vorhabens sprechen, zu bewerten. Dabei gelten Vorhaben der Energiewende als in hohem öffentlichen Interesse.

2. Unterlagenbeschreibung und verwendete Fachliteratur:

- Konsolidierte Projektunterlagen Stand 13.11.2025, so insbesondere folgende Projekt-einlagen:
 - 00 DAH-Genehmigungsantrag
 - 101 Einlagenverzeichnis
 - 102 Materienrechtlicher Wegweiser
 - 103 Allgemein verständliche UVE-Zusammenfassung
 - 201 Umweltverträglichkeitserklärung (UVE)
 - 202 Maßnahmenübersicht Blatt 1/3
 - 203 Maßnahmenübersicht Blatt 2/3
 - 204 Maßnahmenübersicht Blatt 3/3
 - 304_01 Fachbeitrag Erschütterungen und Sekundärschall
 - 316_01 Fachbericht Geotechnik und Hydrogeologie
 - 316_02 Lageplan - Bodenaufschlüsse, Hydrogeologie, Teil 1
 - 316_03 Lageplan - Bodenaufschlüsse, Hydrogeologie, Teil 2
 - 316_04 Lageplan - Bodenaufschlüsse, Hydrogeologie, Teil 3
 - 316_05 Lageplan - Bodenaufschlüsse, Hydrogeologie, Teil 4
 - 316_06 Aufschlussdarstellungen
 - 316_07 Bodenlängsprofil - Teil 1
 - 316_08 Bodenlängsprofil - Teil 2
 - 316_09 Bodenlängsprofil - Teil 3
 - 316_10 Bodenlängsprofil - Teil 4
 - 316_11 Grundwasserganglinien
 - 316_12 Grundwasseranalysen
 - 316_13 Angaben zu den Wasserrechten, Altablagerungen bzw. Altstandorten und Deponien
 - 316_14 Zusammenstellung Ergebnisse bodenphysikalische und felsmechanische Laboratoriumsuntersuchungen
 - 316_15 Ergebnisse bodenphysikalische und felsmechanische Laboratoriumsunter-suchungen
 - 316_16 Risikoanalyse Grundwasserschutz
 - 317_01 Fachbeitrag Oberflächengewässer
 - 318_01 Abfallchemische Bodenbeurteilung inkl. Abfallwirtschaftskonzept
 - 318_02 Orientierende Beurteilungsnachweise
 - 318_03 Qualitätenplan nach DeponieVO mit Verdachtsflächen - Abschnitt 1
 - 318_04 Qualitätenplan nach DeponieVO mit Verdachtsflächen - Abschnitt 2
 - 480 Baukonzept
 - 481_01 Übersichtslageplan Baustellenzufahrten und Einrichtungsflächen Blatt 1

- 481_02 Übersichtslageplan Baustellenzufahrten und Einrichtungsflächen Blatt 2
- 490 Technischer Bericht, Wasserbauplanung
- Abfallwirtschaftsgesetz 2002 (AWG 2002), idF BGBl. I Nr. 84/2024
- Wasserrechtsgesetz 1959 (WRG 1959), idF BGBl. I Nr. 73/2018
- Deponieverordnung 2008 (DVO 2008), idF BGBl. II Nr. 243/2024
- Abfallverzeichnisverordnung 2020, BGBl. II Nr. 409/2020
- Abfallnachweisverordnung 2012 (ANV 2012), idF BGBl. II Nr. 223/2023
- Recycling-Baustoffverordnung (RBV), idF BGBl. II Nr. 290/2016
- Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser (QZV Chemie GW), idF BGBl. II Nr. 248/2019
- Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2023 (BAWP 2023)
- ÖNORM S 2126
- ÖNORM S 2127
- Niederösterreichisches Geoinformationssystem NÖGIS – IMAP

3. Fragenbereiche aus den Gutachtensgrundlagen:

Fragen zu Auswirkungen, Maßnahmen und Kontrolle des Vorhabens

Risikofaktor 1:

Gutachter: GH/D/W

Untersuchungsphase: E/B/Z

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung des Grundwassers durch Abwässer/Sickerwässer

Fragestellungen:

1. Wird das Grundwasser durch Abwässer/Sickerwässer, welche auf Grund des Vorhabens anfallen, beeinträchtigt?
2. Werden besonders geschützte sowie wasserwirtschaftlich sensible Gebiete durch Abwässer/Sickerwässer aus dem Vorhaben beeinträchtigt?
3. Werden bestehende/geplante Wasserversorgungsanlagen sowie sonstige Wasserrechte durch Abwässer/Sickerwässer aus dem Vorhaben beeinträchtigt?
4. Wie wird die Wirksamkeit der vom Projektwerber vorgesehenen Maßnahmen und Vorkehrungen bewertet?
5. Handelt es sich bei den einzuführenden Schadstoffen um welche aus der Anlage 2 oder 3 der QZV Chemie GW?
6. Werden flüssige Immissionen möglichst gering gehalten bzw. Immissionen vermieden, die das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte Dritter gefährden?
7. Werden Emissionen von Schadstoffen nach dem Stand der Technik begrenzt?
8. Welche zusätzlichen/anderen Maßnahmen werden vorgeschlagen?
9. Welcher Konsens samt Befristung wird vorgeschlagen?

Befund:

Aus meinem Fachbereich ist bei der Umsetzung des gegenständlichen Vorhabens mit dem niederschlagsbedingten Anfall von Sickerwässern in Bereichen mit Anschüttungsmaßnahmen (Straßen- und Bahndämme) unter Verwendung von Aushubmaterial, bei der Zwischenlagerung von Aushub- und Abtragsmaterial, bei der Zwischenlagerung und Behandlung von Baurestmassen aus dem Rückbau bestehender Gebäude und beim Betrieb von Baustelleneinrichtungen zu rechnen.

Weiters entstehen bei den genannten Tätigkeiten sowie bei dem mit der Herstellung des Einschnittes verbundenen Materialabbau, durch Manipulation mit Wasser gefährdenden Stoffen (z.B. Treibstoff bei der Betankung), Tropfverluste von eingesetzten Maschinen, Geräten und Transportfahrzeugen und unvorhergesehene Ereignisse (z.B. Platzen eines Hydraulikschlauches), im Zusammenhang mit der bautechnisch bedingten Schwächung der natürlichen Deckschicht des Bodens, potenzielle Gefahren für das Grundwasser.

Laut den Angaben im Fachbeitrag Abfallwirtschaft (Projekt-Ordnungsnummer 318_01) fallen im Zuge der Errichtung der Trasse einschließlich struktureller Vorhaben wie u.a. die Versickerungsbecken ca. 317.860 m³ Aushubmaterial und ca. 16.820 m³ Gleisschotter an. Davon werden ca. 100.710 m³ Aushubmaterial im Baustellenbereich für die Dammherstellungen und Hinterfüllungen wieder eingebaut und ca. 8.880 m³ Humus wieder aufgetragen. Zusätzlich werden für die Dammherstellung noch ca. 88.710 m³ Material antransportiert und eingebaut werden.

Bei der orientierenden Voruntersuchung der Untergrundbeschaffenheit anhand von repräsentativen Proben aus definierten Untergrundhorizonten, vom Oberboden sowie von Gleisschotterlagen wurde die Qualität der Deponieklassen Bodenaushub, Inertabfall und Baurestmassen ermittelt. Ein Teil der Proben entspricht der Qualitätsklasse A2 gemäß BAWP 2023 und wird das umfasste Material als für eine Wiederverwertung geeignet bezeichnet.

Bei einer zusätzlich durchgeführten Untersuchung am Standort eines Bodenfilterbeckens vor dem Bahnhof Sigmundsherberg, wo Hinweise auf ehemalige anthropogene Anschüttungen vorlagen, wurde die Qualität der Deponieklassen Inertabfall, Baurestmassen, Reststoff und „nicht deponierbar“ ermittelt. Bei einer weiteren zusätzlich durchgeführten Untersuchung am Standort eines Retentionsbeckens wurde die Qualität der Deponieklassen Bodenaushub ermittelt.

Im Zuge der Vorerhebungen wurde ermittelt, dass im Umfeld (Radius ca. 500 m) des vorgesehenen Gesamtbaubereiches insgesamt 39 Altstandorte bzw. Altablagerungen (davon 2 Stück als ausgewiesene Verdachtsflächen) sowie die gesicherte Altlast „N23 Mülldeponie Horn“ verzeichnet sind. Im unmittelbaren Bereich der geplanten Baumaß-

nahmen bzw. innerhalb der Projekt-(Bau-)umhüllenden bestehen zwei Altstandorte, die im noch ausstehenden Detailerkundungsprogramm zu berücksichtigen sind.

Es ist jedenfalls vorgesehen, abfallwirtschaftlich relevante Bereiche wie beispielsweise Versickerungsbecken, vor der Bauumsetzung zu beproben, um die Materialqualität der Aushübe für die Konzeption der Materialbewirtschaftung frühzeitig zu kennen und dadurch mögliche Wechselwirkungen mit betroffenen Fachbereichen berücksichtigen zu können.

Der Überschuss von ca. 36.660 m³ Humus und von ca. 100.100 m³ Aushubmaterial sowie bituminöse Abfälle und Betonabbruch werden abtransportiert und entsprechend den Ergebnissen von Schadstoffanalysen entsorgt bzw. verwertet. Abfälle werden nur an befugte Sammler bzw. Behandler übergeben werden, und soll eine Dokumentation entsprechend der Abfallnachweisverordnung erfolgen. Im Umkreis des Projektgebietes bestehen laut Projekt mehrere Standorte mit ausreichenden Kapazitäten für die Behandlung bzw. Entsorgung der zu erwartenden Abfälle.

Vor Beginn der Abbrucharbeiten ist jedenfalls zur Feststellung etwaig schadstoffbelasteter Baustoffe die Durchführung einer Erkundung nach den Vorgaben der Recycling-Baustoffverordnung durch eine dazu befugte Person bzw. Fachanstalt sowie vorgesehen.

Zur lateralen Abgrenzung zwischen unterschiedlichen Materialqualitäten (z.B. im Übergangsbereich von der Gleistrasse zu einem angrenzenden Versickerungsbecken) soll eine abfallchemische Aushubbegleitung bzw. eine Bauaufsicht die Zuordnung von Aushubmaterialien zum jeweiligen Entsorgungspfad während der Aushubmaßnahmen sicherstellen.

Im Zuge der Baumaßnahmen kommt es zum Rückbau diverser Gebäude und Anlagen. Laut den Angaben im Baukonzept (Projekteinlage 480) wird dabei mit dem Anfall von ca. 16.822 m³ Gleisschotter, ca. 2.440 m³ Betonbruch und 850 m³ Asphalt gerechnet. Vor Beginn der Abbrucharbeiten wird durch eine dazu befugte Person bzw. Fachanstalt eine Erkundung nach den Vorgaben der RBV zur Feststellung etwaig schadstoffbelasteter Baustoffe durchgeführt. Auf Basis der erfolgten Schadstoffanalysen der zu erwartenden Gebäudeabbruchmassen wird dann die jeweils erforderliche Entsorgung- bzw. Verwertungsschiene festgelegt.

Die Zwischenlagerung von Abfällen vor der Entsorgung bzw. Verwertung erfolgt auf den im Projekt vorgesehenen 15 Baustelleneinrichtungsflächen, welche aufgrund der vorliegenden Untersuchungsergebnisse der zu lagernden Abfälle entweder unbefestigt oder mechanisch stabilisiert ausgeführt werden sollen. Wascharbeiten sowie kleinere Wartungs- und Reparaturarbeiten an Baufahrzeugen werden auf dafür eingerichteten Manipulationsflächen innerhalb der Baustelleneinrichtungsflächen mit Ableitung in das bestehende Kanalnetz nach allfällig erforderlicher Abreinigung (z.B. Mineralölabscheider) durchgeführt. Umfassendere Wartungs- und Reparaturarbeiten, welche insbesondere zu Verlusten an Betriebsmitteln (Öle, Treibstoffe) führen können, erfolgen nur in dafür ausgestatteten, überdachten Werkstätten.

Gutachten:

Die im Projekt beschriebenen technischen Maßnahmen für den Materialabtrag im Zuge der Trassenerrichtung und die dafür eingesetzten Gerätearten sind bewährter Standard und beinhalten zudem Betriebsauflagen zur Vorbeugung von Gewässerverunreinigungen (z.B. Ölbindemittel, Betankung).

Die im Zuge der Baumaßnahmen zur Anschüttung von Straßendämmen und zum Bodenaustausch eingesetzte Materialmenge beträgt insgesamt ca. 198.300 m³ und setzt sich aus ca. 100.710 m³ Aushubmaterial und ca. 8.880 m³ Humus aus dem Bauvorhaben sowie ca. 88.710 m³ zugeliefertem Schüttmaterial zusammen. Es wird nur Abtragsmaterial und Schüttmaterial eingesetzt, welches auf Grundlage von Untersuchungen zumindest die Qualität der Klasse A2 gemäß Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2023 (BAWP 2023) einhält und für Verwertungsmaßnahmen geeignet ist. Entsprechende Kontrollmechanismen sind projektgemäß vorgesehen.

Im Rahmen der Anschüttungsmaßnahmen wird das Grundwasser dann beeinträchtigt, wenn nicht konsensgemäßes Material zur Ablagerung gelangt und die in dem Material allfällig enthaltenen Schadstoffe ausgelaugt werden und zur Versickerung gelangen. Als verursachende Faktoren für Konsensüberschreitungen können z.B. gestörte Böden im Abtragsbereich, geogene Belastungen oder Verunreinigungen bei der Manipulation genannt werden. Im BAWP 2023 sind für Baumaßnahmen mit im Wesentlichen natürlich gewachsenem Bodenaushubmaterial sowohl der Konsens als auch die erforderliche

Kontroll- und Dokumentationstätigkeit vorgegeben und ist bei Einhaltung dieser Vorgaben von keinen mehr als geringfügigen Auswirkungen auf das Grundwasser auszugehen.

Betreffend gestörte und/oder kontaminierte Böden sind in der Deponieverordnung 2008 (DVO 2008) Parameter, Untersuchungsumfang und Dokumentationspflichten geregelt und ist bei Einhaltung dieser Vorgaben ebenfalls von keinen mehr als geringfügigen Auswirkungen auf das Grundwasser auszugehen.

Bei der im Projekt beschriebenen Verwendung von abgetragenem Erdaushub (ohne Humus) als Schüttmaterial für die Straßendämme im Ausmaß von mehr als 7.500 t sind unter Verweis auf Kapitel 4.7 BAWP 2023 chemisch-analytische Materialuntersuchungen verbindlich vorzusehen. Selbst bei der Ablagerung von Bodenaushubmaterial, welches durch Ausheben oder Abräumen von im Wesentlichen natürlich gewachsenem Boden oder Untergrund anfällt, d.h. bei Material, von dem angenommen werden kann, dass es nicht verunreinigt ist, ist bei Überschreiten der Schadstoffgrenzwerte für Bodenaushubdeponien gemäß DVO 2008 eine Verunreinigung von Boden und Gewässer jedenfalls zu besorgen. Der Einsatz des Materials ohne vorhergehende chemisch-analytische Prüfung ist mit den Vorgaben des BAWP 2023 nicht vereinbar.

Unter der Voraussetzung, dass keine Verunreinigung zu besorgen ist und die Beurteilung vor dem Aushub erfolgt, ist die Entnahmeprüfung gemäß BAWP 2023 pro angefangene 7.500 t durchzuführen. Im Hinblick darauf, dass entsprechend den Angaben im Fachbeitrag Abfallwirtschaft (Projekteinlage 318_01) zum überwiegenden Teil von dem Anfall nicht belasteten Aushubmaterials auszugehen ist und die ersten orientierenden Untersuchungen diese Qualität bestätigen, kann der Untersuchungsumfang für das Aushubmaterial aus dem gegenständlichen Bauvorhaben unter folgenden Voraussetzungen erweitert werden: Stammt das Aushubmaterial aus einem zusammenhängenden Aushubbereich und lassen die ersten Entnahmeprüfungen eine einheitliche Materialqualität erkennen, kann der Untersuchungsumfang durch die technische Aufsichtsperson auf eine Entnahmeprüfung pro angefangene 30.000 t erweitert werden.

Der Parameterumfang für die chemische Analyse hat sich je nach Verwendungszweck nach den Qualitätsklassen A1, A2 und A2G nach Bundes-Abfallwirtschaftsplan zu orientieren. Für nicht im BAWP 2023 geregelte Parameter sind die Grenzwerte der Tabellen 1 und

2 im Anhang 1 der DVO 2008 einzuhalten. Die Probenahme hat gemäß den Vorgaben der ÖNORM S 2121 zu erfolgen, die chemisch-analytische Untersuchung ist in Form einer Grundlegenden Charakterisierung gemäß Anhang 4 DVO 2008 durchzuführen.

Die Dokumentation der Verwertungsmaßnahme umfasst sämtliche Prüfberichte der Entnahmeprüfungen, die Einbaukontrollberichte, die Dokumentation der Herkunft und Menge des Materials und sämtliche Einbaupläne.

Gestörte, nicht kontaminierte bzw. nicht verunreinigte Böden sind einer Untersuchung je 7.500 t vor dem Aushub bzw. einer Untersuchung je 1.500 t nach dem Aushub zu unterziehen.

Böden aus Flächen mit Bodenbelastungsverdacht sind einer Untersuchung je 1.500 t vor dem Aushub bzw. einer Untersuchung je 500 t nach dem Aushub zu unterziehen. Die Probenahme hat gemäß den Vorgaben der ÖNORM S 2121 bzw. der ÖNORM S 2123 zu erfolgen, die chemisch-analytische Untersuchung ist in Form einer Grundlegenden Charakterisierung gemäß Anhang 4 DVO 2008 durchzuführen.

Im Zuge der Trassenerrichtung fallen bei diversen Rückbaumaßnahmen Gleisschotter und Baurestmassen an, die projektgemäß untersucht werden. Basierend auf diese Untersuchungen werden diese Abfälle anschließend entsorgt (d.h. in eine genehmigte Deponie oder Recyclinganlage verbracht oder einer Verwertung zugeführt). Baurestmassen, die im Zuge einer Beseitigung zu einer Deponie verbracht werden, unterliegen dem Abfallnahmeverfahren gemäß Anhang 4 der DVO 2008.

Durch Baurestmassen, welche im Zuge von Rückbaumaßnahmen anfallen, kann das Grundwasser dann beeinträchtigt werden, wenn in den Baurestmassen enthaltene Schadstoffe zur Versickerung gelangen. Dies ist dann der Fall, wenn Baurestmassen entweder auf natürlichem Untergrund unsachgemäß zwischengelagert werden oder ohne Qualitätssicherung einer Verwertungsmaßnahme zugeführt werden, zumal arteigene Inhaltsstoffe auch ohne offensichtliche Hinweise auf Kontaminationen durch Kontakt mit Niederschlags- und Oberflächenwässern freigesetzt und mobilisiert werden können.

Aus fachlicher Sicht kann einer Wiederverwendung von im Baustellenbereich anfallenden Baurestmassen dann zugestimmt werden, wenn sowohl Zwischenlagerung, Aufbereitung und Einbau dieser Materialien in Übereinstimmung mit den Vorgaben der Recycling-Baustoffverordnung (RBV) durchgeführt werden.

Baurestmassen sind Abfälle und als solche einer ordnungsgemäßen Behandlung zu unterziehen. Unter Behandlung versteht das AWG 2002 sowohl die Verwertung als auch die Beseitigung (Deponierung). Für eine zulässige Verwertung eignen sich nur ausgewählte und sortenreine Baurestmassen ohne Verunreinigungen, (d.h. Störstoffe unter 1 Masse-%). Baurestmassen mit einer aufgrund der Vornutzung wahrscheinlichen Verunreinigung (z.B. Asphaltaufbruch, Asphaltfräsgut, Straßenaushub, Bankettschälgut usw.) sind vor einer Verwertung jedenfalls zwecks Nachweis der Umweltverträglichkeit labortechnisch untersuchen zu lassen, da nur so die boden- und gewässerrelevanten Schadstoffe erkannt werden können. Beprobung, Ortsbefund, Dokumentation und Analyse sind in einer Hand von einem externen befugten Unternehmen durchführen zu lassen. Neben dem Nachweis der Umweltverträglichkeit müssen Baurestmassen für den konkreten Verwertungszweck bautechnisch geeignet sein und dürfen nur im unbedingt erforderlichen Umfang eingesetzt werden.

Die im Einreichprojekt angeführten Maßnahmen zur Hintanhaltung einer Boden und Gewässerverunreinigung für die befestigten Baustelleneinrichtungsflächen können grundsätzlich als ausreichend angesehen werden. Schadstoffe gemäß den Anlagen 2 und 3 QZV Chemie Grundwasser werden nicht eingeführt. Betreffend die nicht befestigten Baustelleneinrichtungsflächen ist eine Beeinträchtigung von Boden und Grundwasser durch Sickerwässer infolge einer Zwischenlagerung von nicht geprüften Aushubmaterialien und Baurestmassen auf offener, d.h. auf einer gegen den Untergrund nicht abgedichteten Fläche jedenfalls dann nicht gegeben, wenn die Kriterien und Maßnahmen laut BAWP 2023 insbesondere hinsichtlich Materialprüfung, Einhaltung der Grenzwerte und zulässiger Verwertbarkeit nicht eingehalten werden. Die dazu nach dem Stand der Technik erforderlichen konkretisierenden Maßnahmen werden unten vorgeschlagen.

Das Projekt entspricht somit dem Stand der Technik und sind aus meiner fachlichen Sicht bei Umsetzung entsprechend dem Projekt und den nachstehend angeführten Rahmenbedingungen keine Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Gewässer zu erwarten.

Eine besondere Befristung aus meinem Fachbereich wird angesichts des projektierten Bauablaufs nicht als erforderlich erachtet. Zur Qualitätssicherung bei der Materialeinbringung und zur Kontrolle werden von mir Auflagen vorgeschlagen. Für die Überwachung und Dokumentation der erforderlichen Maßnahmen betreffend die Verwertung und die Beseitigung von Aushubmaterial wird jedenfalls die Bestellung eines geeigneten externen technischen Aufsichtsorgans erforderlich sein, wie dies projektgemäß vorgesehen ist.

Die Beurteilung und die Auflagen gelten sinngemäß auch für zugeliefertes Aushubmaterial, sofern es sich nicht um Materialien handelt, welches aus natürlich gewachsene Horizonten von genehmigten Materialgewinnungsstätten / Abbaufeldern stammen, also keine Abfälle darstellen.

Auflagen:

1. Für die Schüttmaßnahmen bzw. Geländeanpassungsmaßnahmen dürfen ausschließlich Bodenaushubmaterialien verwendet werden (Schlüsselnummer 31411-30, 31411-31, 31411-32 nach Abfallverzeichnisverordnung 2020), die für diesen Zweck geeignet sind und die Grenzwerte und Anforderungen nach dem BAWP 2023 (Kapitel 4.7.11) nachweislich einhalten.

Dazu gilt:

Die Anschüttung darf nur mit Material hergestellt werden, das zumindest den Schadstoffgrenzwerten der Klasse A2 gemäß BAWP 2023 entspricht. Das Material muss in den übrigen Inhaltsstoffen aufgrund einer Untersuchung nach Anlage 4 DVO 2008 der Deponieklasse Bodenaushubdeponie zugeordnet werden können. Im Grundwasserbereich gelten zusätzlich die Grenzwerte der Klasse A2-G nach dem BAWP 2023.

Eine landwirtschaftliche Folgenutzung ist nur dann zulässig, wenn die oberste aufgebraachte Bodenschicht bis zur Stärke von 1,2 m die Klasse A1 einhält.

2. Allfällig abgelagertes oder angeliefertes unzulässiges Material ist vom Standort der Verwertungsmaßnahme unverzüglich und unaufgefordert laufend zu entfernen und auf eine zur Entsorgung derartiger Materialien genehmigte Anlage zu verbringen. Aussortierte Materialien sind bis zur Abfuhr in vor Niederschlägen geschützten, flüssigkeitsdichten Containern oder gleichwertig (eine Beeinträchtigung des Bodens und des Gewässers muss auszuschließen sein) zwischenzulagern. Solche Container bzw. ein gleichwertiges Zwischenlager sind vor Anlieferungsbeginn einzurichten.

3. Während der Arbeiten ist darauf zu achten, dass Wasser gefährdende Stoffe nicht in den Untergrund gelangen. Geräte und Maschinen dürfen am Standort der Verwertungsmaßnahme nur dann verwendet werden, wenn sie sich in einem einwandfreien Betriebszustand befinden.
4. Die Betankung der Fahrzeuge oder Geräte hat unter Anwendung von Schutzmaßnahmen gegen Tropfverluste (z.B. Tropfzasse) zu erfolgen.
5. Im Baustellenbereich, vorzugsweise im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen, sind insgesamt mindestens 500 kg Ölbindemittel vorrätig zu halten.
6. Vor Beginn der Schüttungsmaßnahmen ist jegliches organisches Material (z.B. aufgekommener Bewuchs, Humus, Oberboden) von den Schüttbereichen zu entfernen, fachgerecht aufzubereiten und für die spätere Rekultivierung in Haldenform zwischenzulagern. Die Schütthöhe der Halde darf 2 m nicht übersteigen.
7. Für Umsetzung der Anschüttungsmaßnahmen ist der Behörde eine verantwortliche Person und, soweit innerbetrieblich erforderlich, auch ein Stellvertreter namhaft zu machen. Diese Aufsichtspersonen müssen insbesondere informiert sein, welche Materialien und unter welchen Auflagen und Randbedingungen abgelagert werden dürfen. Namen und Anschriften dieser Personen sind der Behörde (auch im Falle eines Personenwechsels) unaufgefordert bekannt zu geben.
8. Sämtliche Ablagerungsvorgänge sind unter Aufsicht der verantwortlichen Person durchzuführen (Anwesenheitspflicht während der Betriebszeiten). Diese Person hat Aufzeichnungen über Datum der Anlieferung, Herkunft (Anfallsort) und Menge der Schüttungen zu führen (Aufzeichnungen der Mengen gegliedert nach Abfallbezeichnung und Abfallschlüsselnummer). Die Aufzeichnungen sind in einem Betriebsbuch fortlaufend zu führen und der Behörde auf Anforderung vorzulegen.
9. Das Anschüttungsmaterial ist zu Zwecken der Beweissicherung und zur Kontrolle seiner Umweltverträglichkeit (Boden- und Gewässerschutz) von einem externen befugten Unternehmen (Nachweis der Voraussetzungen nach § 2 Abs. 6 Z. 6 AWG 2002) prüfen zu lassen. Für diese Untersuchung ist wie folgt vorzugehen:
Die Probenahmeplanung ist gemäß ÖNORM S 2126 / ÖNORM S 2127 durchzuführen, wobei zusätzlich die Vorgaben der Kapitel 2 bis 4 Anhang 4 Teil 1 DVO 2008 zu beachten sind.
Es ist zumindest 1 Analyse pro angefangene 7.500 t (vor Aushub) bzw. pro angefangene 2.500 t (nach Aushub) durchzuführen (1 Sammelprobe aus 5 Teilmengen). Bei Verdacht auf eine gefährliche Kontamination ist zumindest 1 Analyse pro angefangene

500 t durchzuführen.

Stammt das Aushubmaterial aus einem zusammenhängenden Aushubbereich und lassen die ersten Entnahmeprüfungen eine einheitliche Verwertungsmaterialqualität (A1, A2 oder A2-G nach BAWP 2023) erkennen, kann der Untersuchungsumfang für das Material durch die externe Aufsichtsperson (siehe Auflage 13.) auf eine Entnahmeprüfung pro angefangene 30.000 t erweitert werden.

Die Probenahme ist in einem Probenahmebericht gemäß Kapitel 10 Anhang 4 Teil 1 DVO 2008 zu dokumentieren (Probenahmeplan, Probenahmeprotokolle und Probenahmeskizze).

Bei Durchführung der Materialanalysen sind zumindest die Vorgaben des Kapitels 4.7 BAWP 2023 heranzuziehen (Parameter gemäß Tabellen 114 bis 116).

Liegen nach der Erstuntersuchung Parameter im grenzwertrelevanten Bereich sind für diese Abfallteilmengen Detailuntersuchungen nach den Vorgaben im Kapitel 1.3 in Verbindung mit Kapitel 1.8 Anhang 4 Teil 2 DVO 2008 zu veranlassen.

Anforderungen bei landwirtschaftlicher Folgenutzung mit Einbringung der Produkte in die Nahrungskette:

Die oberste 1,2 m starke Bodenschicht bei einer Schüttung über 1,2 m Mächtigkeit / die gesamte aufgebrachte Bodenschicht bei einer Schüttung unter 1,2 m Mächtigkeit direkt auf dem natürlichen Untergrund / muss der Klasse A1 gemäß BAWP 2023 entsprechen; die Einhaltung der Grenzwerte ist jeweils für den Fein- und Grobanteil getrennt nachzuweisen (Anzahl der Untersuchungen aufgeteilt nach dem Verhältnis von Grob- zu Feinanteil).

Das Ergebnis der Grundlegenden Charakterisierung ist im Beurteilungsnachweis darzustellen. Dieser hat einerseits die Dokumentation aller relevanten Informationen und Untersuchungsergebnisse und andererseits alle Beurteilungen, Schlussfolgerungen und Begründungen für die Zulässigkeit der Ablagerung auf einem Deponiekompartiment bzw. die Zulässigkeit für eine Verwertungsmaßnahme zu enthalten. Der Beurteilungsnachweis hat die im Kapitel 10 des Anhangs 4 Teil 1 DVO 2008 aufgelisteten Angaben zu enthalten.

Der Nachweis der Materialqualität kann bei Verwendung von Erdbaustoffen (z.B. Kies) aus einer genehmigten Entnahmestelle oder bei Verwendung des standorteigenen Ober- und Unterbodens für die Rekultivierung entfallen. Darüber sind entsprechende Liefernachweise, Rechnungen und Einbaubestätigungen zu führen.

10. Bei der Verwertung von mineralischen Recycling-Baustoffen dürfen nur qualitätsgeprüfte Baurestmassen eingesetzt werden. Die Umweltverträglichkeit, die bautechnischen Eigenschaften und die stoffliche Zusammensetzung sind gemäß RBV unter Anwendung des Anhangs 3 zu belegen.
11. Recycling-Baustoffe dürfen nur im unbedingt erforderlichen bautechnischen Ausmaß und in für die jeweilige Qualitätsklasse zulässigen Einsatzbereichen gemäß § 13 RBV verwendet werden.
12. Sämtliche Abfälle die im Zuge der Rückbaumaßnahmen anfallen, und einer Entsorgung zugeführt werden, sind entsprechend den Vorgaben der Abfallnachweisverordnung zu dokumentieren. Aufzuzeichnen sind insbesondere Art, Menge und Verbleib der entsorgten Abfälle. Die geforderten Nachweise sind der Behörde spätestens mit den Fertigstellungsunterlagen vorzulegen (siehe Auflage 14.).
13. Die korrekte Umsetzung des Vorhabens (Projekt, Konsens, Auflagen) ist durch einen unabhängigen befugten Fachkundigen (externe Aufsichtsperson) zumindest monatlich begleitend überprüfen und dokumentieren zu lassen. Name und Anschrift des Fachkundigen sind der Behörde vor Umsetzungsbeginn schriftlich bekannt zu geben. Durch diesen Fachkundigen ist der Behörde 1 x jährlich sowie mit der Fertigstellungsmeldung ein zusammenfassender Bericht (inkl. periodischer Prüfprotokolle, Fotos, Untersuchungsergebnisse etc.) vorzulegen. Prüfbefunde, aus denen die Einbringung von konsenswidrigem Material hervorgeht, sind dem Fachkundigen unmittelbar nach Erhalt vorzulegen.
Bei nicht korrekter Umsetzung des Vorhabens ist der Behörde umgehend ein Sonderbericht vorzulegen; die Abweichungen sind nach Aufforderung durch die Behörde umgehend zu beseitigen.
14. Der Abschluss der Arbeiten ist der Behörde unter Anschluss von Ausführungsunterlagen (Lage-/Höhenplan, charakteristische Schnitte, Details) sowie der Messprotokolle, der Aufzeichnungen und der Prüfbefunde in gesammelter Form im Wege der externen Aufsichtsperson anzuzeigen.
15. Nach Abschluss der Bauarbeiten sind alle diesbezüglichen technischen Einrichtungen und Einbauten zu entfernen.

Risikofaktor 2:

Gutachter: GH/D

Untersuchungsphase: E/B/Z

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung des Grundwassers durch Erschütterungen

Fragestellungen:

1. Wird das Grundwasser durch Erschütterungen im Zuge des Vorhabens beeinträchtigt?
2. Werden besonders geschützte sowie wasserwirtschaftlich sensible Gebiete durch Erschütterungen aus dem Vorhaben beeinträchtigt?
3. Werden bestehende/geplante Wasserversorgungsanlagen sowie sonstige Wasserrechte durch Erschütterungen aus dem Vorhaben beeinträchtigt?
4. Wie werden die erwarteten Beeinträchtigungen aus fachlicher Sicht bewertet?
5. Wie wird die Wirksamkeit der vom Projektwerber vorgesehenen Maßnahmen und Vorkehrungen bewertet?
6. Entsprechen die Einreichunterlagen dem Stand der Technik und den anzuwendenden Gesetzen, Normen, Richtlinien, etc.?
7. Wird das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte Dritter gefährdet?
8. Welche zusätzlichen/anderen Maßnahmen werden vorgeschlagen?

Gutachten:

Im Einreichprojekt wird nachvollziehbar beschrieben, dass bei projektgemäßer Umsetzung des Vorhabens mit Auswirkungen durch Erschütterungen auf den Untergrundaufbau bzw. die Untergrundstabilität sowohl in der Bauphase, der Betriebsphase als auch bei Störfällen nicht zu rechnen ist. Auch bei allfällig lokal erforderlichen Sprengungen ist aufgrund der absehbar geringen Reichweite der Erschütterungswellen keine Beeinflussung des Grundwassers zu erwarten.

Risikofaktor 3:

Gutachter: GH/D

Untersuchungsphase: E/B

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung des Grundwassers durch Flächeninanspruchnahme

Fragestellungen:

1. Wird das Grundwasser durch Flächeninanspruchnahme für das Vorhaben beeinträchtigt?

2. Werden besonders geschützte sowie wasserwirtschaftlich sensible Gebiete durch Flächeninanspruchnahme aus dem Vorhaben beeinträchtigt?
3. Werden bestehende/geplante Wasserversorgungsanlagen sowie sonstige Wasserrechte durch Flächeninanspruchnahme aus dem Vorhaben beeinträchtigt?
4. Wie werden die erwarteten Beeinträchtigungen aus fachlicher Sicht bewertet?
5. Wie wird die Wirksamkeit der vom Projektwerber vorgesehenen Maßnahmen und Vorkehrungen bewertet?
6. Entspricht das Projekt dem Stand der Technik und den anzuwendenden Gesetzen, Normen, Richtlinien, etc.?
7. Wird das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte Dritter gefährdet?
8. Welche zusätzlichen/anderen Maßnahmen werden vorgeschlagen?
9. Welcher Konsens samt Befristung wird vorgeschlagen?

Gutachten:

Soweit durch die vorgesehenen Geländeänderungen bzw. Flächeninanspruchnahme indirekte Auswirkungen auf das Grundwasser nicht auszuschließen sind, wurde von mir zu Risikofaktor 1 Stellung genommen. Die weitergehende Betrachtung und Bewertung der Fragestellungen zu Risikofaktor 3 fällt in den Fachbereich Geohydrologie.

Risikofaktor 4:

Gutachter: GH/D

Untersuchungsphase: E/B

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung des Grundwassers durch Zerschneidung der Landschaft/ Barrierewirkung

Fragestellungen:

1. Wird das Grundwasser durch die Zerschneidung der Landschaft / Barrierewirkung beeinträchtigt?
2. Wie wird diese Beeinträchtigung aus fachlicher Sicht beurteilt?
3. Wie wird die Wirksamkeit der vom Projektwerber vorgesehenen Maßnahmen und Vorkehrungen bewertet?
4. Welche zusätzlichen/anderen Maßnahmen werden vorgeschlagen?

Befund:

Im Zuge der Bauphase kommt es in zwei Einschnittsbereichen der Trasse sowie bei allfällig erforderlichen Wasserhaltungsmaßnahmen bei der Herstellung von baulichen Einrichtungen zu Baumaßnahmen unterhalb des Grundwasserniveaus. Aufgrund der räumlich begrenzten Reichweite der Auswirkungen ist mit einer Beeinflussung von bestehenden Grundwassernutzungen in der Bau- und der Betriebsphase nicht zu rechnen.

Gutachten:

Meinen Fachbereich betreffend sind die im Projekt dargestellten Maßnahmen und Vorkehrungen ausreichend zur Beherrschung mehr als geringfügiger Auswirkungen auf das Grundwasser und ist das Auftreten von Zerschneidungseffekten nicht zu erwarten.

Datum:

Unterschrift: