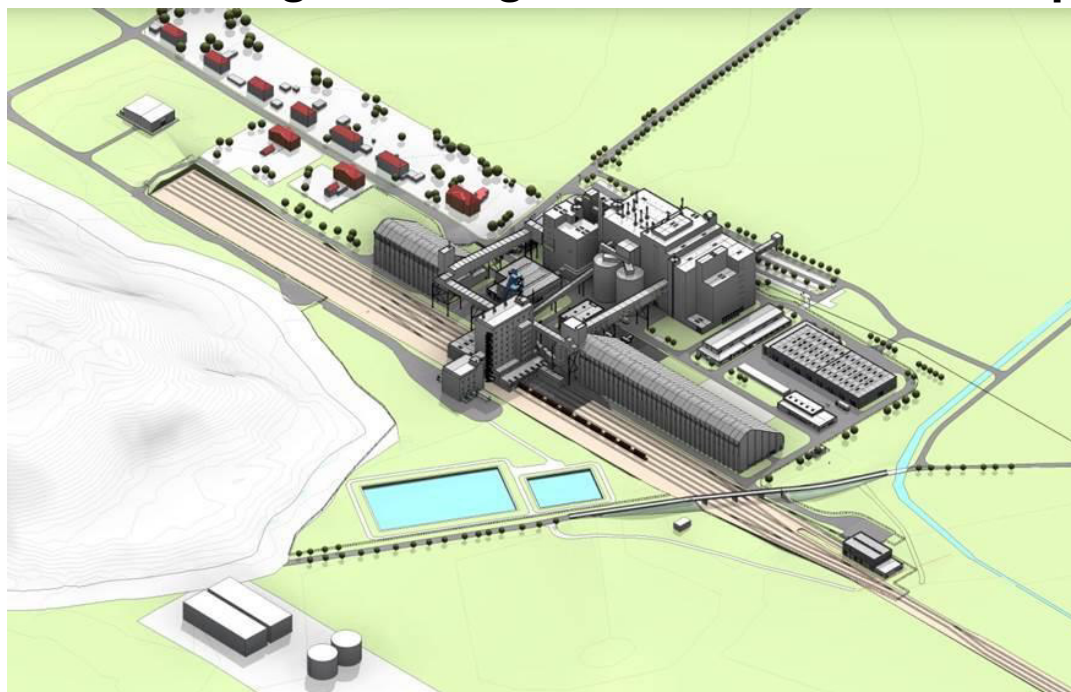


# Hartsalzwerk Siegfried-Giesen

## Planfeststellungsunterlage zum Rahmenbetriebsplan



### Unterlage H - Anträge

**H-2.3 Erläuterungsbericht zum Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung von Niederschlagswasser in das Grundwasser (Versickerung von Oberflächenwasser) im Zusammenhang mit der Gleistrasse der Grubenanschlussbahn**

Antragsteller/  
Vorhabensträger:

**K+S Aktiengesellschaft**  
Bertha-von-Suttner-Straße 7  
34131 Kassel/Deutschland



vertreten durch:

**K+S KALI GmbH**  
**Projektgruppe Siegfried-Giesen**  
Kardinal-Bertram-Straße 1  
31134 Hildesheim

Erstellung der Unterlage:



Datum:

Hildesheim, den 20.01.2015

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Antragsgegenstand.....</b>	<b>1</b>
1.1	Veranlassung .....	1
1.2	Art, Umfang, Zweck und Dauer des geplanten Vorhabens .....	1
1.3	Betroffene Grundstücke .....	3
<b>2</b>	<b>Standortverhältnisse allgemein .....</b>	<b>3</b>
2.1	Lage des Vorhabens.....	5
2.2	Geologisch/hydrogeologische, hydrologische Verhältnisse .....	5
2.3	Altlasten/Bodenbelastungen .....	7
2.4	Schutzgebiete .....	7
<b>3</b>	<b>Art und Umfang des Gesamtvorhabens .....</b>	<b>8</b>
3.1	Überblick über das Vorhaben .....	8
3.2	Bereich des alten Übergabebahnhofes in Harsum inkl. Absenkung des vorhandenen Wirtschaftsweges im Bereich der BW257/257a .....	10
3.3	Neubaubereich des geplanten Übergabebahnhofes) .....	11
3.4	zu reaktivierende Bestandsstrecke km 3,410-4,390.....	12
3.5	zu reaktivierende Bestandsstrecke km 6,735-6,845.....	13
3.6	Alternativenprüfung.....	14
<b>4</b>	<b>Beschreibung der voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens .....</b>	<b>15</b>
4.1	Auswirkungen der Versickerung auf das Grundwasser.....	15
4.2	Auswirkungen der Versickerung auf grundwasserabhängige Ökosysteme .....	15
4.3	Auswirkungen der Versickerung auf Schutzgebiete .....	15
4.4	Umweltmonitoring .....	15
4.5	Zusammenfassung der voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens .....	16
<b>5</b>	<b>Nicht technische Zusammenfassung .....</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>18</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Übersichtsplan mit Trassenverlauf und Abgrenzung der für die Beantragung der wasserrechtlichen Erlaubnis relevanten Teilbereiche (blau markiert, Nummerierung entspricht den Teilbereichen (gemäß Tab. 1).....	5
Abb. 2	Lage der Versickerungsmaßnahmen im Bereich des alten Übergabebahnhofes Harsum.....	10
Abb. 3	Lage des Versickerungsbeckens am Tiefpunkt der Wegabsenkung für BW257 und BW257a .....	11
Abb. 4	Lage der Versickerungsmaßnahmen im Neubaubereich des geplanten Übergabebahnhofes .....	11
Abb. 5	Lage der Versickerungsmaßnahmen im Bereich der zu reaktivierenden Bestandsstrecke km 3,410-4,390 .....	12
Abb. 6	Lage der Versickerungsmaßnahmen im Bereich der zu reaktivierenden Bestandsstrecke km 6,735-6,845 .....	13

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Übersicht der Versickerungsbereiche .....	2
Tab. 2	Grundstücke im Bereich des alten Übergabebahnhofes in Harsum und der Absenkung des vorh. Wirtschaftsweges im Bereich der BW257/257a .....	3
Tab. 3	Grundstücke im Neubaubereich des geplanten Übergabebahnhofes.....	3
Tab. 4	Grundstücke im Streckenbereich der zu reaktivierenden Bestandsstrecke km 3,410-4,390 .....	3
Tab. 5	Grundstücke im Streckenbereich der zu reaktivierenden Bestandsstrecke km 6,735-6,845 .....	4

## Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Übersichtskarte	M 1:25.000
Anlage 2	Lageplan	M 1: 5.000
Anlage 3	Detallagepläne	
Anlage 3.1	Versickerung von Niederschlagswasser Bereich des alten Übergabebahnhofes Harsum	M 1: 1.000
Anlage 3.2	Versickerung von Niederschlagswasser Neubaubereich des gepl. Übergabebahnhofes	M 1: 1.000
Anlage 3.3	Versickerung von Niederschlagswasser zu reaktivierende Bestandsstrecke km 3,41-4,39	M 1: 1.000
Anlage 3.4	Versickerung von Niederschlagswasser zu reaktivierende Bestandsstrecke km 6,734-6,845	M 1: 1.000
Anlage 4	Dimensionierung und Bemessung der Versickerungsanlagen	
Anlage 4.1	Dimensionierung einer Versickerungsmulde nach Arbeitsblatt (DWA-A 138, 2005) - einseitiger Bahngraben neben Gleis	
Anlage 4.2	Dimensionierung einer Versickerungsmulde nach Arbeitsblatt (DWA-A 138, 2005) - einseitiger Graben neben neuem Wirtschaftsweg	
Anlage 4.3	Bemessung von Versickerungsbecken – Alternative Bemessung in Anlehnung an Arbeitsblatt (DWA-A 138, 2005) - Versickerungsbecken am Tiefpunkt der Wegabsenkung für BW257 und BW257a	
Anlage 4.4	Bemessung von Versickerungsbecken – Alternative Bemessung in Anlehnung an Arbeitsblatt (DWA-A 138, 2005) - Versickerungsbecken im Wendehammer Wirtschaftsweg am Übergabebahnhof	

## Anhangsverzeichnis

Anhang 1	Flurstücks-und Eigentumsnachweise
Anhang 2	K+S Aktiengesellschaft, Projektgruppe SG: Bergrechtliches Planfeststellungsverfahren Hartsalzwerk Siegfried-Giesen - Unterlage E-7 - Gleisanschlussstrasse.
Anhang 3	K+S Aktiengesellschaft, Projektgruppe SG: Bergrechtliches Planfeststellungsverfahren Hartsalzwerk Siegfried-Giesen - Unterlage I-26 - Geotechnisches Gutachten Gleisanschlussstrasse
Anhang 4	Reaktivierung der Grubenanschlussbahn für das Hartsalzwerk Siegfried-Giesen, Ergänzende Stellungnahme zum Durchlässigkeitsbeiwert zu Unterlage I-26

## Abkürzungsverzeichnis

ABVO	Allgemeine Bergverordnung über Untertagebetriebe, Tagebaue und Salinen vom 2. Februar 1966 (Nds. MBl. Nr. 15/1966 S. 337)
BÜ	Bahnübergang
BW	Bauwerk
DB	Deutsche Bahn AG
DHDN	Deutsches Hauptdreiecksnetz
DN	Diameter Nominal (Nennweite)
EPSG-Code	European Petroleum Survey Group Geodesy - Code (System weltweit Schlüsselnummern für Koordinatenreferenzsysteme)
ETRS89	Europäisches Terrestrisches Referenzsystem 1989
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
FFH	Fauna-Flora-Habitat
GWK	Grundwasserkörper
HI	Hildesheim
LAGA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NSG	Naturschutzgebiet
NWG	Niedersächsisches Wassergesetz
PAK	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe
SG	Siegfried-Giesen
UVP	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2749) geändert worden ist
UTM	Universal Transverse Mercator (globales Koordinatensystem)
WHG	Wasserhaushaltsgesetz (Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 76 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik)

## **1 Antragsgegenstand**

### **1.1 Veranlassung**

Die K+S Aktiengesellschaft plant die Reaktivierung der Kalisalzgewinnung und -verarbeitung des Bergwerkes Siegfried-Giesen (SG) im Landkreis Hildesheim, in dem 1987 die Produktion eingestellt wurde. Hierzu sollen die Infrastruktur des bereits erschlossenen, jedoch aktuell nur im Verwahrungsbetrieb fahrenden Bergwerksbetriebs ertüchtigt sowie eine neue Fabrikanlage mit zugehöriger Infrastruktur errichtet werden.

Die Werkslogistik des Hartsalzwerkes Siegfried-Giesen soll über alle drei Verkehrsträger Wasser, Straße und Eisenbahn erfolgen.

Die technischen Planungen für die Reaktivierung bzw. Wiederinbetriebnahme des vorhandenen Gleisanschlusses vom Anschluss an das Streckennetz der DB in Harsum bis zum geplanten Werksge-  
lände in Giesen sind in Anhang 2 dargestellt und erläutert.

Im Zusammenhang mit der Gleisanschlussstrasse ist die Versickerung von Niederschlagswasser in Teilbereichen der Gleisanschlussstrasse über Versickerungsanlagen vorgesehen.

### **1.2 Art, Umfang, Zweck und Dauer des geplanten Vorhabens**

#### **Antragsteller**

Antragsteller für die wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser (Versickerung von Oberflächenwasser) im Zusammenhang mit der Gleisanschlussstrasse ist die

K+S Aktiengesellschaft  
Bertha-von-Suttner-Straße 7  
34131 Kassel/Deutschland

vertreten durch:

K+S KALI GmbH  
Projektgruppe Siegfried-Giesen  
Kardinal-Bertram-Straße 1  
31134 Hildesheim

#### **Art der Benutzung**

Einleitung von Niederschlagswasser in das Grundwasser (Versickerung von Oberflächenwasser) entsprechend §§ 54 und 57 WHG in Verbindung mit §§ 8 und 12 NWG.

#### **Zweck der Benutzung**

Entsorgung des anfallenden Niederschlagswassers in Teilbereichen der Gleistrasse Grubenanschlussbahn durch Einleitung in das Grundwasser (Versickerung) über Versickerungsanlagen.

## Umfang und Lage der Benutzung

Versickerung des Niederschlagswassers in Teilbereichen der Gleistrasse Grubenanschlussbahn über geeignete Versickerungsanlagen (siehe nachfolgende Tabelle).

Tab. 1 Übersicht der Versickerungsbereiche

Nr.	Bereich der Versickerung	Art der Versickerung	Lagemittelpunktskoordinaten		Speicher-/ Rückhalte- Volumen
			GK3*	UTM**	
<b>Bereich des alten Übergabebahnhofes in Harsum inkl. Absenkung des vorhandenen Wirtschaftsweges im Bereich der BW257/257a</b>					
01	km 0,030-0,540 Gleis 98, rechts	einseitiger Bahngraben neben Gleis	RW = 3566095 HW = 5787350	Ost = 565996 Nord = 5785474	0,155 m³/m 79,10 m³ (s. Anl. 4.1)
02	km 0,7	Versickerungsbecken am Tiefpunkt der Wegab- senkung für BW257 und BW257a	RW = 3565996 HW = 5787780	Ost = 565897 Nord = 5785904	13,21 m³ (s. Anl. 4.3)
<b>Neubaubereich des geplanten Übergabebahnhofes</b>					
03	km 1,110-1,920 Gleis 101, rechts	einseitiger Bahngraben neben Gleis	RW = 3565200 HW = 5787980	Ost = 565102 Nord = 5786104	0,155 m³/m 125,6 m³ (s. Anl. 4.1)
04	km 1,15	Versickerungsbecken im Wendehammer Wirt- schaftsweg am Übergabe- bahnhof	RW = 3565565 HW = 5787840	Ost = 565466 Nord = 5785964	14,42 m³ (s. Anl. 4.4)
05	km 1,200-1,900	einseitiger Graben neben neuem Wirtschaftsweg	RW = 3565200 HW = 5787980	Ost = 565102 Nord = 5786104	0,070 m³/m 49,0 m³ (s. Anl. 4.2)
<b>zu reaktivierende Bestandsstrecke km 3,410-4,390</b>					
06	km 3,410-3,480 Gleis 99, links	einseitiger Bahngraben neben Gleis	RW = 3563365 HW = 5787995	Ost = 563267 Nord = 5786119	0,155 m³/m 10,9 m³ (s. Anl. 4.1)
07	km 4,135-4,390 Gleis 99, rechts	einseitiger Bahngraben neben Gleis	RW = 3562580 HW = 5788090	Ost = 562483 Nord = 5786214	0,155 m³/m 39,5 m³ (s. Anl. 4.1)
<b>zu reaktivierende Bestandsstrecke km 6,735-6,845</b>					
08	km 6,735-6,845 Gleis 99, rechts	einseitiger Bahngraben neben Gleis	RW = 3560295 HW = 5787430	Ost = 560199 Nord = 5785554	0,155 m³/m 17,0 m³ (s. Anl. 4.1)

\* DHDN / Gauß-Krüger Zone 3 – EPSG-Code: 31467

\*\* ETRS89 / UTM Zone 32N – EPSG-Code: 25832

In den anderen Bereichen versickert das Niederschlagswasser flächig im Bereich des Entstehungsortes, d. h. es erfolgt keine gezielte Einleitung. Damit ist diese Versickerung kein Antragsbestandteil.

## Dauer der Benutzung

Die Wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung von Niederschlagswasser in das Grundwasser (Versickerung von Oberflächenwasser) im Zusammenhang mit der Gleistrasse Grubenanschlussbahn wird für den Zeitraum ab Wiederinbetriebnahme der Anlagen beantragt.

### 1.3 Betroffene Grundstücke

Die Einleitung der Wässer in die Innerste soll auf den folgenden Grundstücken erfolgen (siehe auch Anhang 1):

Tab. 2 Grundstücke im Bereich des alten Übergabebahnhofes in Harsum und der Absenkung des vorh. Wirtschaftsweges im Bereich der BW257/257a

Nr. Versickerungsbereich	Gemarkung Harsum		Nutzungsart
	Flur	Flurstück	
1	8	6	Bahnverkehr
1	8	91	Bahnverkehr
1	8	90/3	Gebäude-/Betriebsfläche
1	8	82	Bahnverkehr
1	8	18	Bahnverkehr
2	8	68	Ackerland
1	8	8 *	Bahnverkehr
1	8	80 *	Bahnverkehr
1	8	81 *	Bahnverkehr

Tab. 3 Grundstücke im Neubaubereich des geplanten Übergabebahnhofes

Nr. Versickerungsbereich	Gemarkung Harsum		Nutzungsart Bestand
	Flur	Flurstück	
4	8	58	Ackerland
3, 5	8	62	Ackerland
3, 5	8	61	Weg
3, 5	8	60	Weg
3, 5	9	325	Ackerland
3, 5	9	323	Ackerland
3, 5	9	349	Weg
3, 5	9	343	Weg
3, 5	9	332/1	Weg
3, 5	9	342/4	Ackerland
3, 5	9	345	Ackerland
3, 5	8	59 *	Bahnverkehr
3, 5	9	324 *	Bahnverkehr
3, 5	9	344 *	Bahnverkehr

Tab. 4 Grundstücke im Streckenbereich der zu reaktivierenden Bestandsstrecke km 3,410-4,390

Nr. Versickerungsbereich	Gemarkung		Nutzungsart Bestand
	Flur	Flurstück	
6	Klein Förste 7	47	Weg
6	Klein Förste 7	42	Ackerland
7	Groß Förste, 7	66	Bahnverkehr
7	Groß Förste, 7	1	Ackerland
7	Ahrbergen, 5	28/3	Ackerland
6	Klein Förste, 8	3 *	Bahnverkehr
7	Groß Förste, 7	65 *	Bahnverkehr
7	Groß Förste, 7	67 *	Bahnverkehr
7	Ahrbergen, 5	40 *	Bahnverkehr
7	Ahrbergen, 5	34 *	Bahnverkehr



Tab. 5 Grundstücke im Streckenbereich der zu reaktivierenden Bestandsstrecke km 6,735-6,845

<b>Nr. Versickerungsbereich</b>	<b>Gemarkung Flur Flurstück</b>		<b>Nutzungsart Bestand</b>
8	Ahrbergen, 7	62/5 *	Gebäude-/Freifläche, Versorgungsanlagen

\* Für Grundstücke im Eigentum von K+S AG wurden im Anhang 1 die entsprechenden Bestandsnachweise beigefügt und die jeweils betroffenen Grundstücke farbig markiert.

## 2 Standortverhältnisse allgemein

### 2.1 Lage des Vorhabens

Das Vorhaben Gleisanschlussstrasse des geplanten Hartsalzwerkes Siegfried-Giesen befindet sich im Landkreis Hildesheim und erstreckt sich hauptsächlich in den Gemeinden Giesen und Harsum (siehe Anlage 1 und Abb. 1).

Von Norden erschließt eine vorhandene Gleistrasse das Gelände des Standortes Siegfried-Giesen. Sie führt über den Ort Ahrbergen zum Hafen am Stichkanal Hildesheim und weiter zum Bahnhof im Ort Harsum mit Anschluss an die Strecke 1770 der Deutschen Bahn AG (DB).

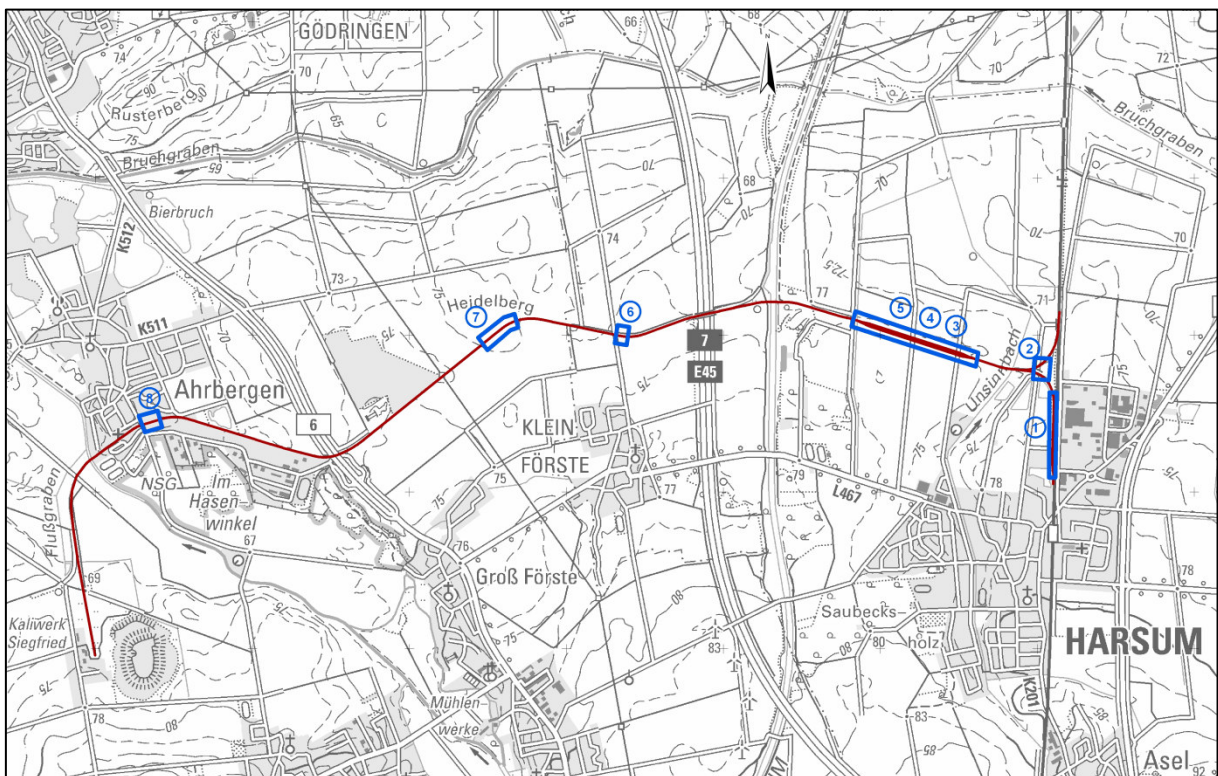


Abb. 1 Übersichtsplan mit Trassenverlauf und Abgrenzung der für die Beantragung der wasserrechtlichen Erlaubnis relevanten Teilbereiche (blau markiert, Nummerierung entspricht den Teilbereichen (gemäß Tab. 1))

### 2.2 Geologisch/hydrogeologische, hydrologische Verhältnisse

#### **Hydrologische Verhältnisse**

Im Umfeld der Bahntrasse liegen die folgenden Oberflächenwasserkörper:

- Innerste (WRRL-Nr. 20001)
- Bruchgraben (WRRL-Nr. 20002)
- Unsinnbach (WRRL-Nr. 20003)
- Stichkanal Hildesheim (WRRL-Nr. 20042)

Der zentrale Vorfluter ist die Innerste. Sie verläuft von Südost nach Nordwest ca. 600 m nordwestlich des Standortes Siegfried-Giesen und mündet westlich von Sarstedt in die Leine. Neben den großen Fließgewässern erfolgt der Oberflächenwasserabfluss über mehrere Gräben und Bäche. Im östlichen Bereich der Gleistrasse verlaufen jeweils in Süd-Nord-Richtung der Stichkanal Hildesheim sowie der Unsinnbach, die in den Bruchgraben entwässern.

Aus wasserrechtlicher Sicht sind die Oberflächengewässer Innerste, Bruchgraben und Unsinnbach als Gewässer zweiter Ordnung klassifiziert.

### **Geologische Verhältnisse**

Entsprechend der geologischen Übersichtskarte von Niedersachsen (LBEG, 2014a) befindet sich die Gleisanschlussstrasse im Bereich des „Drenthe-Stadiums der Saale-Kaltzeit/Sand, Kies//Flussablagerungen der Mittelterrasse“, des „Holozän/Ton, Schluff, Sand//Flussablagerungen (Auelehm, -sand)“ und des „Drenthe-Stadiums der Saale-Kaltzeit/Schluff/tonig, sandig, kiesig/Grundmoräne (Geschiebelehm, -mergel)“. Als oberflächennahe Gesteine sind damit im Bereich der Gleisanschlussstrasse hauptsächlich Mittelterrassensand, -kies sowie Geschiebelehm, -mergel anzutreffen.

### **Hydrogeologische Verhältnisse**

Die Gleistrasse der Grubenanschlussbahn liegt im Hydrogeologischen Raum „Mitteldeutsches Bruchschollenland“ mit den Teilräumen „Leine-Innerste Talau“ bzw. „Innerste Bergland und nördliches Harzvorland“ (LBEG, 2014c). Die Gleistrasse befindet sich dabei in den Hydrogeologischen Einheiten „Flussablagerungen, Hang- und Schwemmablagerungen“ bzw. „Gletscherablagerungen, tonig, schluffig“ sowie auf dem Gebiet des Grundwasserkörpers (GWK) nach WRRL „Innerste mesozoisches Festgestein rechts“ (ID-Nr. 98).

Die Grundwasserströmungsverhältnisse zeigen eine dem Oberflächenrelief folgende Abflusssituation und sind prinzipiell nach Norden bis Nordwesten ausgerichtet. Die Grundwasserflurabstände sind im Bereich der Gleistrasse überwiegend flurnah ausgebildet.

Die Grundwasserneubildung liegt in den überwiegenden Bereichen der Gleistrasse im Mittel bei ca. 150 mm/a (LBEG, 2014d). Im Zehrgebiet der Innerste ist die Grundwasserneubildung negativ.

Die Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine wird nach der Hydrogeologischen Übersichtskarte von Niedersachsen 1 : 500 000 (LBEG, 2014c) im Trassenverlauf als hoch ( $k_f > 1 \cdot 10^{-4}$  m/s) bis gering ( $k_f < 1 \cdot 10^{-5}$  m/s) eingeschätzt.

Das geotechnische Gutachten zur Gleisanschlussstrasse (siehe Anhang 3) kommt hinsichtlich der Durchlässigkeiten und Versickerungsfähigkeit zu folgendem Ergebnis:

*„Das Erdplanum ist mit Ausnahme einzelner Abschnitte mit grob-/gemischtkörnigen Dammschüttungen ... sowohl in künstlich aufgefüllten als auch natürlichen Bereichen weitgehend bindigschluffdominiert, teilweise auch noch etwas humos ausgebildet, mit den entsprechend gering durchlässigen Laborbefunden bei den  $k_f$ -Werten. Auch die Böden bis gegen 2 m unter Erdplanum (Unterbau, natürl. Untergrund) sind, abgesehen von den o. g. größeren Dammschüttungen, i. d. R. als gering durchlässig einzustufen, nicht selten mit saisonal flurnah aufsteigender oder sogar noch im Spätherbst nachweisbarer Stauvernässung, d. h. zusätzlicher Versickerungshemmung.“*

*Die Versickerungsbedingungen entlang der Bahntrasse werden aufgrund der Erfahrungen zum Versickerungsverhalten im Gleisbereich aus der Vergangenheit aber dennoch als unkritisch eingeschätzt. Wie in Anhang 4 dokumentiert, lassen die über Stechzylinder im Labor bestimmten ungünstigeren Wasserdurchlässigkeiten unter der Trasse im vornehmlich lehmigen Erdplanum Gunstfaktoren vermuten, die durch die spezifischen Probenahme-/Messbedingungen nicht zwangsläufig erfasst wurden. Des Weiteren ist neben der Trasse im ungestörten natürlich gewachsenen Bodenprofil mit etwas abweichenden, i. d. R. wohl etwas günstigeren Versickerungsfaktoren bei größeren Flächen oder Versickerungsanlagen, wie z. B. Mulden/Rigolen-Systemen, zu rechnen. Erfahrungsgemäß erbringen die hier seinerzeit aus technischen Gründen im Gleisbereich nicht angezeigten, viel großflächiger angelegten, Infiltrometer- oder Baggerschurfversuche über ungestörten Böden bis zu einer 10er-Potenz bessere Messergebnisse. Demnach kann nach diesen Erfahrungen über weite Strecken in den oberflächennah dominierenden Lößderivaten für den*

*Durchlässigkeitsbeiwert  $k_f$  eher ein Schwankungsbereich in der Größenordnung  $1 \cdot 10^{-7}$  bis  $1 \cdot 10^{-5}$  m/s angesetzt werden und entsprechend bei der Dimensionierung der Versickerungsanlagen ein Mittelwert zu Grunde gelegt werden.“*

### **2.3 Altlasten/Bodenbelastungen**

Im November 2013 wurden erste orientierende umweltgeologische Untersuchungen im Bestand der alten Grubenanschlussbahn zwischen Harsum und dem Hartsalzwerk durchgeführt (Anhang 3). Für die vorhandene Gleisanschlussstrasse kann zusammenfassend Folgendes ausgeführt werden:

- Die Schottermischzone und die angetroffenen Tragschichten sind auf Grund der festgestellten Gehalte an Schwermetallen, PAK sowie Herbiziden (PSBN) zumeist in die Klasse Z2 nach LAGA einzuordnen.

Die Planung sieht vor, alle Rückbaustoffe und ggf. auch unterlagernde kontaminierte Bereiche nach dem gültigen Regelwerk zu entsorgen oder zu verwerten.

### **2.4 Schutzgebiete**

Im Verlauf der vorhandenen Grubenanschlussbahn wird vor dem Hildesheimer Stichkanal bei ca. km 2.3+50 der nördliche Ausläufer des Landschaftsschutzgebietes LSG HI 011 „Harsumer Holz“ gekreuzt. Dieser Ausläufer ist als Biotop Nr. 3724075 kartiert. Es handelt sich um einen naturnahen Eichen-Hainbuchwald mit arten- und struktureicher Krautschicht auf feuchten bis (stau-)nassen, basenreichen Standorten (Schwemmlöß).

Der Streckenbereich westlich der Autobahn A7 bis zur Innerste liegt nördlich des Naturschutzgebietes NSG HA 179 „Ahrberger Holz / Groß Förster Holz“. Die nördlichsten Ausläufer dieses Naturschutzgebietes liegen ca. 100 m vom Streckengleis entfernt. Das NSG HA 179 besteht aus den zwei kartierten Biotopen (3724072 - Ahrberger Holz, 3724073 - Groß Förster Holz). Diese bilden einen ehemals zusammenhängenden Auwaldrest, der sich durch eine sehr arten- und struktureiche Baum-, Strauch- und Krautschicht auszeichnet.

### **3 Art und Umfang des Gesamtvorhabens**

#### **3.1 Überblick über das Vorhaben**

Im Bergwerk Siegfried-Giesen wurde Ende der 1980er Jahre aus wirtschaftlichen Erwägungen aufgrund des damals fehlenden Marktpotenzials die Produktion eingestellt. Nach Einstellung der Rohsalzförderung wurde am 10.04.1989 der erste Ruhebetriebsplan (gleichzeitig Hauptbetriebsplan) für den Grubenbetrieb Siegfried-Giesen zugelassen.

Das Grubengebäude sowie die Tagesanlagen wurden den betrieblichen Erfordernissen angepasst und auf den Restbetrieb reduziert. Die Hauptfahrwege unter Tage sind seither weiter unterhalten und die nicht mehr benötigten Grubenbaue gemäß § 50 der niedersächsischen Allgemeinen Bergverordnung (ABVO) abgesperrt worden. Das Bergwerk hat dementsprechend den Status eines Reservebergwerkes.

Es ist geplant, zur Gewinnung von Hartsalz das bis 1987 betriebene Werk Siegfried-Giesen (SG) wieder zu reaktivieren. Hierzu sollen die Infrastruktur des bereits erschlossenen, jedoch aktuell nur im Verwahrungsbetrieb fahrenden Bergwerksbetriebs ertüchtigt sowie eine neue Fabrikanlage mit zugehöriger Infrastruktur errichtet werden.

Grundvoraussetzung für den Betrieb des Hartsalzwerkes Siegfried-Giesen ist ein Anschluss an das Eisenbahnnetz der Deutschen Bahn AG sowie an den Hafen Harsum. Von Norden erschließt eine vorhandene Gleistrasse das Gelände des Standortes Siegfried-Giesen. Sie führt über den Ort Ahrbergen zum Hafen am Stichkanal Hildesheim und weiter zum Bahnhof im Ort Harsum mit Anschluss an die Strecke 1770 der Deutschen Bahn AG (DB). Die Gleistrasse vom Bahnhof Harsum bis zum Werk Siegfried-Giesen hat eine Gesamtlänge von 8,5 km.

Die vorhandenen Gleisnutzlängen im vorhandenen Übergabebahnhof Harsum genügen mit max. 320 m nicht mehr den heutigen Zuglängen und Leistungsanforderungen für einen wirtschaftlichen Betrieb des Hartsalzwerkes Siegfried-Giesen. Aus diesem Grund muss ein neuer Übergabebahnhof geschaffen werden.

Der Anschluss des geplanten Hartsalzwerkes Siegfried-Giesen über die Schiene ist durch die Reaktivierung bzw. Wiederinbetriebnahme des vorhandenen Gleisanschlusses vom Anschluss an das Streckennetz der DB in Harsum bis zum geplanten Werksgelände in Giesen mit den folgend aufgeführten Hauptmaßnahmen vorgesehen:

- Gleisanschluss an das Streckennetz der DB Netz AG in Harsum mit Nord- und Südausfahrt inklusive der notwendigen Umbaumaßnahmen an den Anlagen der DB Netz AG.
- Reaktivierung bzw. Wiederinbetriebnahme des Streckengleises der Grubenanschlussbahn zwischen Harsum und dem Werk Siegfried-Giesen mit Erneuerung Oberbau, Einbau einer Tragschicht und Wiederherstellung der Entwässerungseinrichtungen.
- Neubau eines elektrifizierten Übergabebahnhofs mit seitlichem Wirtschaftsweg und Entwässerungseinrichtungen nordwestlich von Harsum (vor der Rampe zum Hildesheimer Stichkanal) für die Zugübergabe zwischen überregionalem Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) und der Werksbahn sowie für das Abstellen von Ganzzügen außerhalb des Werksbereiches Siegfried-Giesen.
- Ersatzneubau der Brückenbauwerke BW257, BW258, BW260, BW261, BW262 und BW264 sowie Neubau des Brückenbauwerkes BW257a.
- Herstellung der Sichtflächen an den nicht technisch gesicherten Bahnübergängen BÜ3 bis BÜ6 sowie Ersatzneubau der technischen Sicherung des BÜ8 in Ahrbergen.
- Auflassung der Bahnübergänge BÜ1, 2 und 7.
- Wegabsenkung im Zuge der Bauwerke BW257 und BW257a inklusive Entwässerung.



Die vollständige Versickerung der Regenspende durch das Erdplanum der Gleise und teilweise in seitliche Gräben funktioniert im Bestand seit Jahrzehnten. Aus diesem Grund ist generell die Entwässerung der Bahnanlagen analog dem bestehenden Zustand durch vollständige Versickerung geplant.

Gegenstand der hier zu beantragenden wasserrechtlichen Erlaubnis sind die Bereiche der Grubenanschlussbahn, in denen das Niederschlagswasser im Bereich des Gleiskörpers oder von Bauwerken gesammelt, abgeleitet und versickert wird. Dazu gehören:

- **Bereich des alten Übergabebahnhofes in Harsum Harsum inkl. Absenkung des vorhandenen Wirtschaftsweges im Bereich der BW257/257a**
  - 01: einseitiger Bahngraben neben Gleis  
km 0,030-0,540, Gleis 98, rechts
  - 02: Versickerungsbecken am Tiefpunkt der Wegabsenkung für BW257 und BW257a  
km 0,7
- **Neubaubereich des geplanten Übergabebahnhofes**
  - 03: einseitiger Bahngraben neben Gleis  
km 1,110-1,920, Gleis 101, rechts
  - 04: Versickerungsbecken im Wendehammer Wirtschaftsweg am Übergabebahnhof  
km 1,15
  - 05: einseitiger Graben neben neuem Wirtschaftsweg  
km 1,200-1,900
- **zu reaktivierende Bestandsstrecke km 3,410-4,390**
  - 06: einseitiger Bahngraben neben Gleis  
km 3,410-3,480, Gleis 99, links
  - 07: einseitiger Bahngraben neben Gleis  
km 4,135-4,390, Gleis 99, rechts
- **zu reaktivierende Bestandsstrecke km 6,735-6,845**
  - 08: einseitiger Bahngraben neben Gleis  
km 6,735-6,845, Gleis 99, rechts

Diese Bereiche werden nachfolgend beschrieben. In den übrigen Bereichen der Gleistrasse versickert das Niederschlagswasser flächig im Bereich des Entstehungsortes.

### 3.2 Bereich des alten Übergabebahnhofes in Harsum inkl. Absenkung des vorhandenen Wirtschaftsweges im Bereich der BW257/257a

#### 01: *einseitiger Bahngraben neben Gleis km 0,030-0,540, Gleis 98, rechts*

Im Bereich des alten Übergabebahnhofes in Harsum (siehe Anlage 3.1 und Abb. 2) entwässert das K+S-Streckengleis in einen seitlich, bahnlinks angeordneten Bahngraben, wo die Regenspende versickert. Der rechnerische Nachweis der Versickerung ist in Anlage 4.1 dokumentiert.

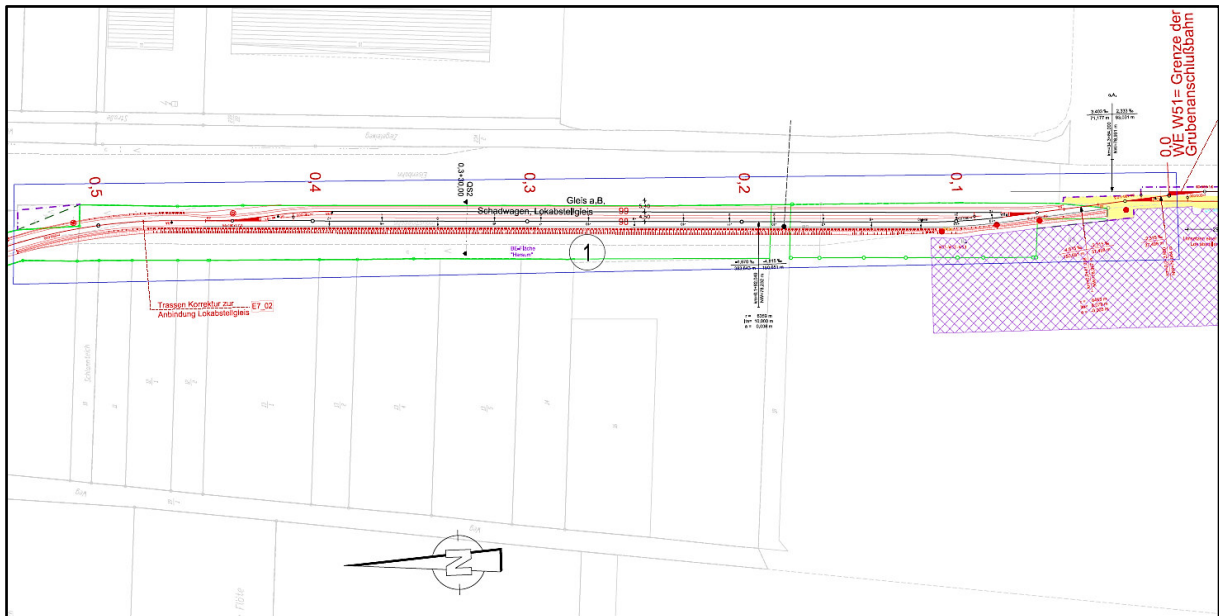


Abb. 2 Lage der Versickerungsmaßnahmen im Bereich des alten Übergabebahnhofes Harsum

#### 02: *Versickerungsbecken am Tiefpunkt der Wegabsenkung für BW257 und BW257a km 0,7*

Der vorhandene Wirtschaftsweg muss auf Grund des Ersatzneubaus des Bauwerkes 257 bzw. des Neubaus des Bauwerkes 257a sowie der herzustellenden lichten Durchfahrtshöhe von 4,50 m um ca. 66 cm abgesenkt werden (siehe Anlage 3.1 und Abb. 3). Eine getrennte Absenkung unter dem jeweiligen Bauwerk ist auf Grund des engen Bauwerksabstandes nicht sinnvoll.

Die Entwässerung ist für diesen Bereich über eine seitlich angeordnete Mulde geplant, welche in ein Versickerungsbecken abläuft. Die Sohle und die Böschungen des Versickerungsbeckens werden mit Oberboden abgedeckt und mit Magerrasen besät, so dass das Wasser bei der Versickerung durch die belebte Bodenzone eine Vorbehandlung erfährt. Der rechnerische Nachweis der Versickerung ist in Anlage 4.3 dokumentiert.

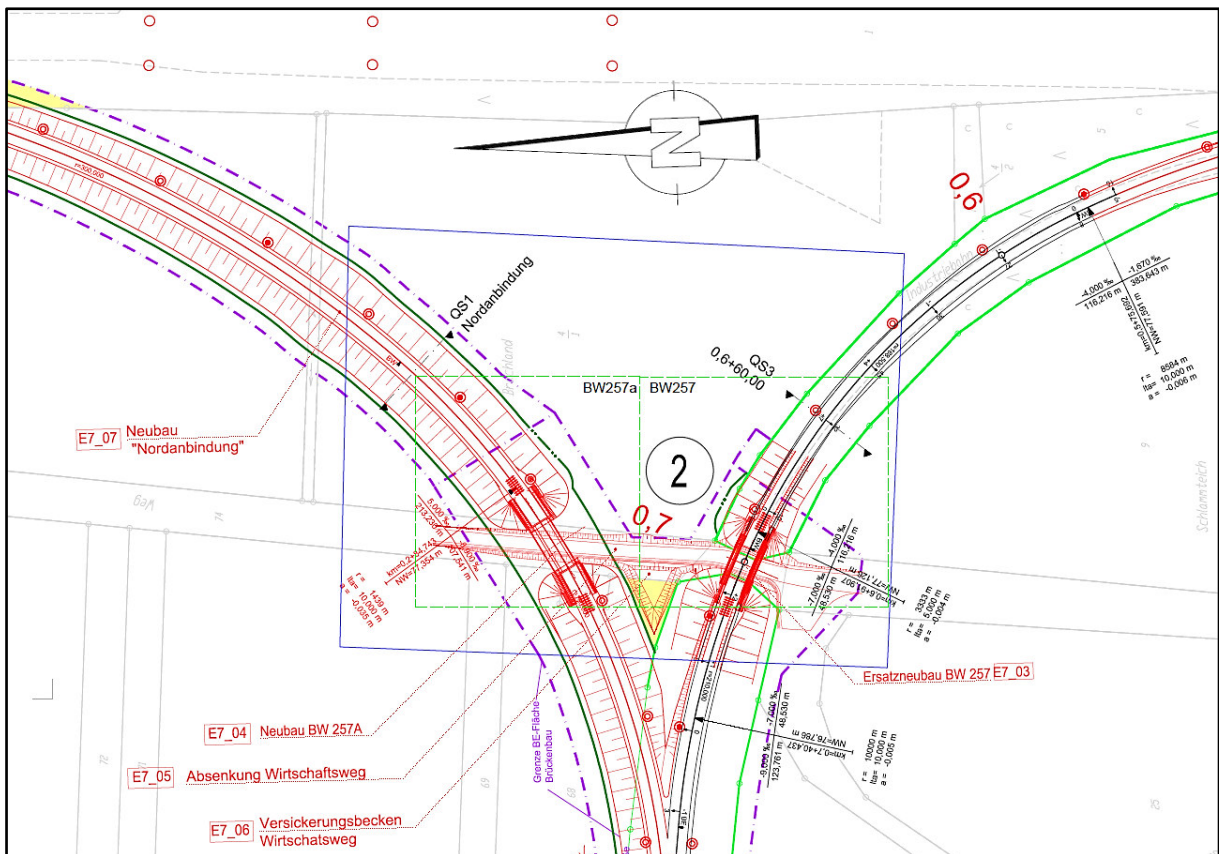


Abb. 3 Lage des Versickerungsbeckens am Tiefpunkt der Wegabsenkung für BW257 und BW257a

### 3.3 Neubaubereich des geplanten Übergabebahnhofes)

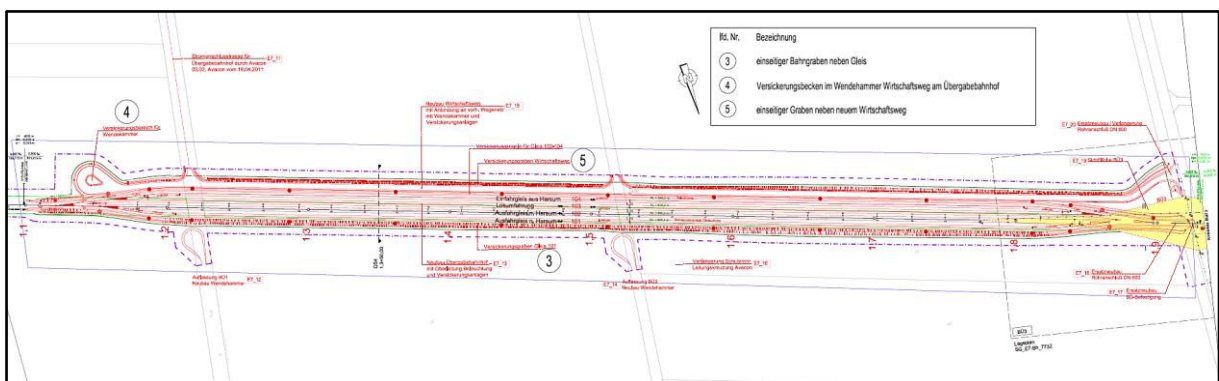


Abb. 4 Lage der Versickerungsmaßnahmen im Neubaubereich des geplanten Übergabebahnhofes

#### 03: **einseitiger Bahngraben neben Gleis km 1,110-1,920, Gleis 101, rechts**

Im Neubaubereich des geplanten Übergabebahnhofes (siehe Anlage 3.2 und Abb. 4) sichert die Regenspende durch den Schotter und läuft auf der Oberfläche der geeigneten Planumsschutzschicht in seitliche Bahngräben ab. Das bahnrechte Gleis 101 erhält einen Bahngraben zur Versickerung der Regenspende. Der rechnerische Nachweis der Versickerung ist in Anlage 4.1 dokumentiert.



**04: Versickerungsbecken im Wendehammer Wirtschaftsweg am Übergabebahnhof  
km 1,15**

Am Übergabebahnhof ist auf der gesamten Länge ein paralleler Weg zum Gleis geplant (siehe Anlage 3.2 und Abb. 4). Am östlichen Ende erhält der Weg einen Wendehammer. Der am Anschlusspunkt vorhandene Durchlass DN 600 im vorhandenen Feld-/Meliorationsgraben wird durch einen Ersatzneubau DN 600 Stb erneuert und um ca. 5,0 m nach Norden verlängert. Der Wendehammer entwässert nach innen in ein dort im Innerraum angeordnetes Versickerungsbecken. Der rechnerische Nachweis der Versickerung ist in Anlage 4.4 dokumentiert.

**05: einseitiger Graben neben neuem Wirtschaftsweg  
km 1,200-1,900**

Am Übergabebahnhof ist auf der gesamten Länge ein paralleler Weg geplant (siehe Anlage 3.2 und Abb. 4). Er stellt die Erreichbarkeit des Übergabebahnhofes für Rettung und Wartung sicher und kann gleichzeitig von den Landwirten als neue Querverbindung zur Umfahrung des Übergabebahnhofes über den BÜ3 genutzt werden.

Die Entwässerung des Weges ist über einen seitlich angeordneten Versickerungsgraben geplant. Hierfür erhält der Weg eine einseitige Querneigung. Der rechnerische Nachweis der Versickerung ist in Anlage 4.2 dokumentiert.

**3.4 zu reaktivierende Bestandsstrecke km 3,410-4,390**

Im vorhandenen Streckenbereich (siehe Anlage 2) werden vorhandene Entwässerungsanlagen instand gesetzt. Vorhandene Bahngräben neben dem K+S-Streckengleis und/oder an den Böschungsfußpunkten der vorhandenen Bahndämme werden wieder hergestellt (siehe Anlage 3.3 und Abb. 5).

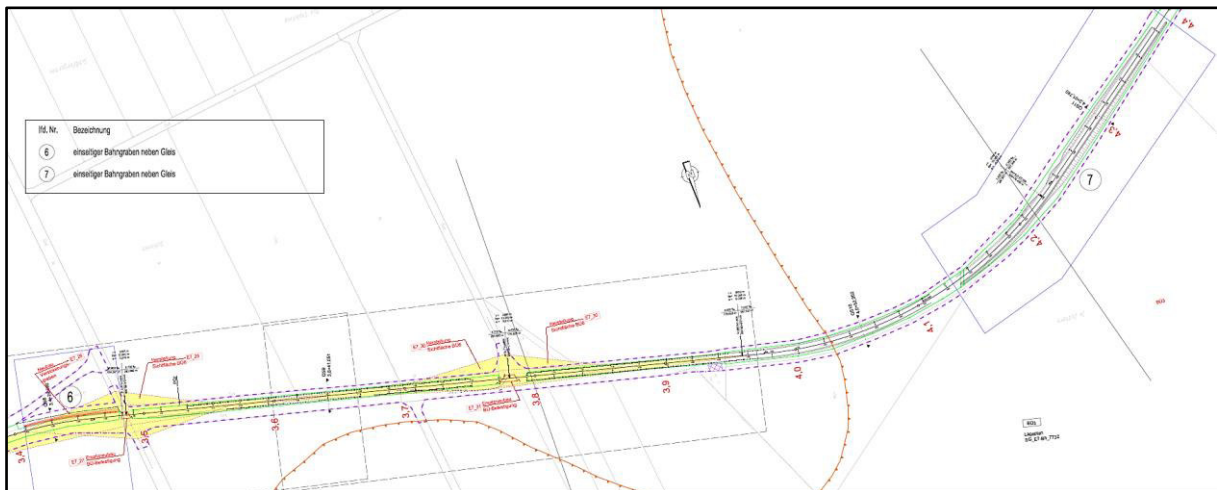


Abb. 5 Lage der Versickerungsmaßnahmen im Bereich der zu reaktivierenden Bestandsstrecke km 3,410-4,390

**06: einseitiger Bahngraben neben Gleis  
km 3,410-3,480, Gleis 99, links**

Im Bereich zwischen km 3,410 und 3,480 (siehe Anlage 3.3 und Abb. 5) entwässert das Gleis 99 in einen seitlich, bahnlinks angeordneten Bahngraben, wo die Regenspende versickert. Der rechnerische Nachweis der Versickerung ist in Anlage 4.1 dokumentiert.

**07: einseitiger Bahngraben neben Gleis  
km 4,135-4,390, Gleis 99, rechts**

Im Bereich zwischen km 4,135 und 4,390 (siehe Anlage 3.3 und Abb. 5) entwässert das Gleis 99 in einen seitlich, bahnrechts angeordneten Bahngraben, wo die Regenspende versickert. Der rechnerische Nachweis der Versickerung ist in Anlage 4.1 dokumentiert.

**3.5 zu reaktivierende Bestandsstrecke km 6,735-6,845**

**08: einseitiger Bahngraben neben Gleis  
km 6,735-6,845, Gleis 99, rechts**

Im Bereich zwischen km 6,735 und 6,845 (siehe Anlage 3.4 und Abb. 6) entwässert das Gleis 99 in einen seitlich, bahnrechts angeordneten Bahngraben, wo die Regenspende versickert. Der rechnerische Nachweis der Versickerung ist in Anlage 4.1 dokumentiert.

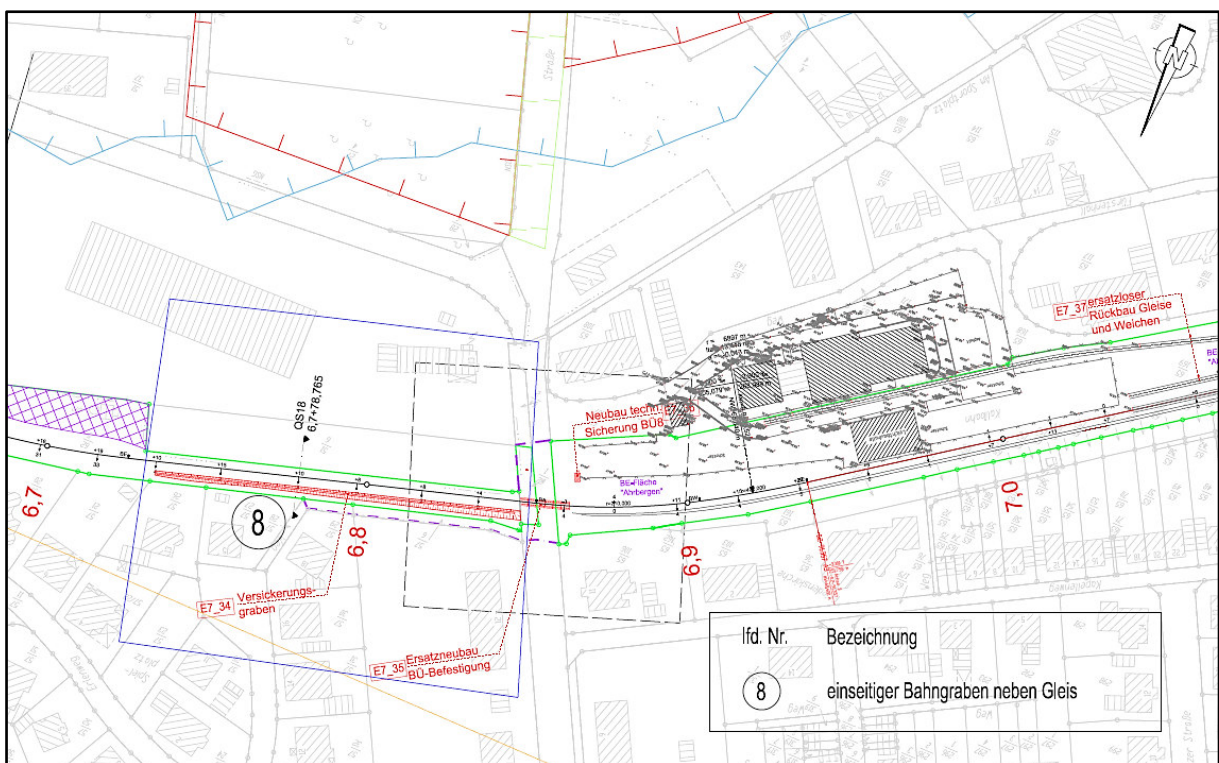


Abb. 6 Lage der Versickerungsmaßnahmen im Bereich der zu reaktivierenden Bestandsstrecke km 6,735-6,845

### **3.6 Alternativenprüfung**

Für den Gleisanschluss des Hartsalzwerkes Siegfried-Giesen werden bis auf die Neubaubereiche Übergabebahnhof und Nordanbindung die Trassen und Flächen der vorhandenen und genehmigten Grubenanschlussbahn genutzt. Die Anlagen der vorhandenen Grubenanschlussbahn und der Neubaubereiche befinden sich nach den Umweltkarten Niedersachsen nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet bzw. einer Trinkwasserschutzzone.

Die vorhandene Entwässerungssituation mit Versickerung in seitliche Bahngräben oder über die Dammböschungen wird beibehalten. Eine Ableitung der Regenspenden in die drei einzig vorhandenen Vorfluter (Unsinnbach, Hildesheimer Stichkanal, Innerste) ist auf Grund der topographischen Verhältnisse mit den überwiegend sehr geringen Längsneigungen der Bahnstrecke nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich.

## **4 Beschreibung der voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens**

### **4.1 Auswirkungen der Versickerung auf das Grundwasser**

Das Vorhaben ist mit den Bewirtschaftungszielen nach WHG / Umweltzielen nach WRRL vereinbar. Bei den von den Verkehrsflächen abfließenden Wässern handelt es sich um unbelastete Regenwässer. Die Versickerungsanlagen werden durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Regenwasserbehandlung so gestaltet, dass keine absetzbaren und abfiltrierbaren Stoffe in das Grundwasser eingetragen werden.

Durch die Versickerung des Niederschlagswassers wird im Bereich der Gleistrasse eine Grundwasserneubildung sichergestellt.

### **4.2 Auswirkungen der Versickerung auf grundwasserabhängige Ökosysteme**

In Analogie zu den o. g. Auswirkungen auf das Grundwasser werden auch keine negativen Auswirkungen der Versickerung auf grundwasserabhängige Ökosysteme erwartet.

### **4.3 Auswirkungen der Versickerung auf Schutzgebiete**

Für den Gleisanschluss des Hartsalzwerkes Siegfried-Giesen werden bis auf die Neubaubereiche Übergabebahnhof und Nordanbindung die Trassen und Flächen der vorhandenen und genehmigten Grubenanschlussbahn genutzt.

Die Anlagen der vorhandenen Grubenanschlussbahn und der Neubaubereiche befinden sich nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet. Das Überschwemmungsgebiet der Innerste wird auf einer Länge von ca. 700 m gequert. Durch die Versickerung der Niederschlagswässer wird das Ziel der Hochwasserentlastung bzw. des schadlosen Hochwasserabflusses nicht beeinflusst.

Für das ca. 100 m südlich des Streckenbereiches liegende Naturschutzgebiet/Landschaftsschutzgebiet „Ahrberger Holz / Groß Förster Holz“ werden, wie die Erfahrungen der Vergangenheit belegen, aufgrund der Entfernung, der Grundwasserfließrichtung und der Art der Versickerung keine Auswirkungen erwartet.

Das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Harsumer Holz“ wird nur an seinem nördlichen Ende im Bereich der bereits vorhandenen Grubenanschlussbahn berührt. Durch den Betrieb der Anschlussbahn werden keine Auswirkungen auf das LSG erwartet.

Weitere Schutzgebiete befinden sich in ausreichender Entfernung zum geplanten Standort (siehe dazu auch Anlage 2).

Auswirkungen der Versickerung auf FFH-Gebiete im Umfeld sind ebenfalls nicht zu erwarten, da sich diese Gebiete alle in größerer Entfernung befinden.

### **4.4 Umweltmonitoring**

Im Regelbetrieb ist ein Umweltmonitoring für die Versickerung nicht erforderlich. In einem trotz Einhaltung aller einschlägigen Vorschriften nicht auszuschließendem Schadensfall (z. B. undichte Waggons, Kraftstoffleckage der Lok usw.) werden geeignete Maßnahmen zur Überwachung und Beseitigung des Schadens eingeleitet.



#### **4.5 Zusammenfassung der voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens**

Für den Gleisanschluss des Hartsalzwerkes Siegfried-Giesen sollen bis auf die Neubaubereiche Übergabebahnhof und Nordanbindung die Trassen und Flächen der vorhandenen und genehmigten Grubenanschlussbahn genutzt werden. Damit beschränken sich potenzielle Auswirkungen auf die Schutzgüter auf die Neubaumaßnahmen Übergabebahnhof und Nordanbindung.

Wesentliche Auswirkungen auf weitere Schutzgüter nach UVPG sind aufgrund der Art des Vorhabens ebenfalls nicht zu erwarten.

## 5 Nicht technische Zusammenfassung

Im Zuge der Reaktivierung der Kalisalzgewinnung und -verarbeitung im Bergwerk Siegfried-Giesen (SG) ist die Wiederinbetriebnahme des vorhandenen Gleisanschlusses vom Anschluss an das Streckennetz der DB in Harsum bis zum geplanten Werksgelände notwendig. Für den Gleisanschluss des Hartsalzwerkes Siegfried-Giesen werden bis auf die Neubaubereiche Übergabebahnhof und Nordanbindung die Trassen und Flächen der vorhandenen und genehmigten Grubenanschlussbahn genutzt.

Die Anlagen der vorhandenen Grubenanschlussbahn und der Neubaubereiche befinden sich nach den Umweltkarten Niedersachsen nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet bzw. einer Trinkwasserschutzzone.

Die vorhandene Entwässerungssituation mit Versickerung in seitliche Bahngräben oder über die Dammböschungen wird beibehalten. Vorhandene Bahngräben neben dem K+S-Streckengleis und/oder an den Böschungfußpunkten der Bahndämme werden wieder hergestellt.

In den übrigen Bereichen der Gleistrasse versickert das Niederschlagswasser jeweils flächig im Bereich des Entstehungsortes.

Am Tiefpunkt der Wegabsenkung für BW257 und BW257a und im Wendehammer Wirtschaftsweg am Übergabebahnhof erfolgt die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers über Versickerungsbecken. Der Wirtschaftsweg im Neubaubereich des geplanten Übergabebahnhofes wird über einen seitlich angeordneten Versickerungsgraben entwässert, wofür dieser eine einseitige Querneigung erhält.

Für alle Versickerungsmaßnahmen wird der rechnerische Nachweis der Versickerung in den Anlagen dokumentiert

Eine Ableitung der Regenspenden in die drei einzig vorhandenen Vorfluter (Unsinnbach, Hildesheimer Stichkanal, Innerste) ist auf Grund der topographischen Verhältnisse mit den überwiegend sehr geringen Längsneigungen der Bahnstrecke nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich.

Es werden durch die Versickerung der Niederschlagswässer keine Auswirkungen auf das Grundwasser, grundwasserabhängige Ökosysteme und Schutzgebiete prognostiziert. Wesentliche Auswirkungen auf weitere Schutzgüter nach UVPG sind aufgrund der Art des Vorhabens ebenfalls nicht zu erwarten.

## 6 Quellenverzeichnis

DWA-A 138. (2005). *Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.: Arbeitsblatt DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“*. Hennef, April 2005.

LBEG. (2014a). *NIBIS Kartenserver - Geologische Übersichtskarte von Niedersachsen 1 : 500 000*. Abgerufen am 22. Juli 2014 von <http://nibis.lbeg.de/>

LBEG. (2014c). *NIBIS Kartenserver - Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen 1 : 500 000*. Abgerufen am 22. Juli 2014 von <http://nibis.lbeg.de/>

LBEG. (2014d). *NBIS Kartenserver - Hydrogeologische Karte von Niedersachsen 1 : 50 000 - Grundwasserneubildung, Methode mGROWA*. Abgerufen am 22. Juli 2014