

# Hartsalzwerk Siegfried-Giesen

## Planfeststellungsunterlage zum Rahmenbetriebsplan



### Unterlage H - Anträge

#### H-2.6 Erläuterungsbericht zum Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung (Entwässerungsantrag) zur Herstellung einer abflusslosen Sammelgrube am Standort Hafen Harsum

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 13.01.2015

## 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	Lage der abflusslosen Sammelgrube .....	2
<b>2</b>	<b>Standortverhältnisse allgemein .....</b>	<b>3</b>
2.1	Lage des Vorhabens.....	3
2.2	Geologisch/hydrogeologische und hydrologische Verhältnisse .....	3
2.3	Altlasten/Bodenbelastungen .....	3
2.4	Schutzgebiete .....	4
<b>3</b>	<b>Art und Umfang des Gesamtvorhabens .....</b>	<b>5</b>
3.1	Überblick über das Vorhaben .....	5
3.2	Ermittlung des Abwasseranfalls.....	5
3.3	Ermittlung der Größe der abflusslosen Sammelgrube .....	6
3.4	Alternativenprüfung.....	6
<b>4</b>	<b>Beschreibung der voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens .....</b>	<b>7</b>
4.1	Auswirkungen des Vorhabens auf das Oberflächenwasser .....	7
4.2	Auswirkungen des Vorhabens auf das Grundwasser.....	7
4.3	Auswirkungen des Vorhabens auf Schutzgebiete .....	7
4.4	Auswirkungen des Vorhabens auf weitere Schutzgüter des UVPG .....	7
4.5	Umweltmonitoring .....	7
<b>5</b>	<b>Nicht technische Zusammenfassung .....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>9</b>

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Ermittlung der Abwassermenge.....	6
--------	-----------------------------------	---

## Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Übersichtskarte	M 1:25.000
Anlage 2	Schutzgebiete	M 1:10.000
Anlage 3	Lageplan Schmutzwasser - Ableitung	M 1: 500

## Anhangsverzeichnis

Anhang 1	Flurstücks- und Eigentumsnachweis
----------	-----------------------------------

## Abkürzungsverzeichnis

AWB	künstlicher Wasserkörper (Artificial Waterbody)
BGBI.	Bundesgesetzblatt
DHDN	Deutsches Hauptdreiecksnetz
DN	Diameter Nominal (Nennweite)
DU	Anschlusswert (Design Units)
EG	Europäische Gemeinschaft
EPSG-Code	European Petroleum Survey Group Geodesy - Code (System weltweit Schlüsselnummern für Koordinatenreferenzsysteme)
ETRS89	Europäisches Terrestrisches Referenzsystem 1989
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FFH	Fauna-Flora-Habitat nach Richtlinie 92/43/EWG
FGE	Flussgebietseinheit
GOK	Geländeoberkante
GWK	Grundwasserkörper
HI	Hildesheim
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NATURA 2000	Bezeichnung für ein kohärentes Netz von Schutzgebieten, das innerhalb der Europäischen Union nach den Maßgaben der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, kurz FFH-Richtlinie) errichtet wird
NN	Normalnull
NSG	Naturschutzgebiet
Q	Volumenstrom/Förderstrom
SG	Siegfried-Giesen
SW	Schmutzwasser
TWGG	Trinkwassergewinnungsgebiet
ÜSG	Überschwemmungsgebiet
UTM	Universal Transverse Mercator (globales Koordinatensystem)
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBI. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juli 2013 (BGBI. I S. 2749) geändert worden ist
WC	Toilette (Water Closet)
WHG	Wasserhaushaltsgesetz (Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts) m 31. Juli 2009 (BGBI. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 76 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBI. 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 aus wirtschaftlichen Gründen 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.

Einer der in diesem Zusammenhang ebenfalls zu reaktivierenden Standorte ist der Hafen Harsum. Da in der näheren Umgebung kein Schmutzwasserkanal vorhanden ist, soll das am Standort anfallende sanitäre Abwasser in einer zu errichtenden abflusslosen Sammelgrube gesammelt, von einem Entleerungsfahrzeug abgeholt und in der nächstgelegenen Kläranlage entsorgt werden.

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

#### **Antragsteller**

Antragsteller für die wasserrechtliche Genehmigung zur Herstellung einer abflusslosen Sammelgrube am Standort Hafen Harsum 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**

Herstellung einer abflusslosen Sammelgrube am Standort Hafen Harsum entsprechend Abwasserbeseitigungssatzung der Gemeinde Harsum in Verbindung mit dem Niedersächsischen Wassergesetz.

#### **Zweck der Benutzung**

Entsorgung des am Standort Hafen Harsum anfallenden sanitären Abwassers durch Sammlung in einer zu errichtenden abflusslosen Sammelgrube, Abholung durch ein Entleerungsfahrzeug und Entsorgung bei der nächstgelegenen Kläranlage.

#### **Umfang der Benutzung**

Errichtung einer abflusslosen Sammelgrube mit einem Volumen von ca. 6,4 m<sup>3</sup> und einem Leerungsintervall von 8 Wochen.



## **Dauer der Benutzung**

Die wasserrechtliche Genehmigung zur Herstellung einer abflusslosen Sammelgrube am Standort Hafen Harsum wird mit der Errichtung baulichen Anlagen des Standortes Hafen Harsum beantragt.

### **1.3 Lage der abflusslosen Sammelgrube**

Die Herstellung einer abflusslosen Sammelgrube am Standort Hafen Harsum erfolgt an folgender Stelle mit den Mittelpunktskoordinaten (siehe auch Anlage 3):

RW = 3564274    HW = 5788455    (DHDN / Gauß-Krüger Zone 3 – EPSG-Code: 31467)

Ost = 564176    Nord = 5786579    (ETRS89 / UTM Zone 32N – EPSG-Code: 25832)

Von der geplanten Maßnahme ist folgendes Grundstück betroffen:

- Gemarkung Harsum, Flur 9, Flurstück 235

Der entsprechende Flurstücks- und Eigentumsnachweis ist in Anhang 1 dokumentiert.

## **2 Standortverhältnisse allgemein**

### **2.1 Lage des Vorhabens**

Der Standort Hafen Harsum des geplanten Hartsalzwerkes Siegfried-Giesen befindet sich im Landkreis Hildesheim und liegt auf dem Gebiet der Gemeinde Harsum (siehe Anlage 1).

### **2.2 Geologisch/hydrogeologische und hydrologische Verhältnisse**

#### ***Hydrologische Verhältnisse***

Der vom Vorhaben betroffene Oberflächenwasserkörper ist der Stichkanal Hildesheim. Dieser gehört zum Flussgebiet Weser, Koordinierungsraum Leine, Bearbeitungsgebiet Innerste. Der Stichkanal Hildesheim hat als Bundeswasserstraße eine Länge von 14,401 km und zweigt östlich von Hannover bei Sehnde vom Mittellandkanal ab, verläuft in südliche Richtung und endet im Hafen Hildesheim. Nach der Schleuse Bolzum bei km 0,8 hat der Kanal ein Niveau von 73 m NN.

Der Stichkanal Hildesheim (DENI 20042) ist ein künstlicher Wasserkörper (AWB). Im Bewirtschaftungsplan 2009 der FGE Weser wird sein ökologisches Potenzial mit „mäßig“, sein chemischer Zustand mit „gut“ und die Frist zur Erreichung des guten Zustandes (Potenzials) mit „nach 22.12.2015 – Zeitpunkt aufgrund Unsicherheiten noch nicht bestimmbar) eingestuft, was allgemein mit der technischen Durchführbarkeit begründet wird. Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung (ab 2015) sind derzeit nicht vorgesehen.

#### ***Geologische Verhältnisse***

Entsprechend der geologischen Übersichtskarte von Niedersachsen (LBEG, 2014a) befindet sich der Standort Hafen Harsum im Bereich des „Drenthe-Stadiums der Saale-Kaltzeit - schluffig/tonig, sandig, kiesig/Grundmoräne (Geschiebelehm, -mergel)“. Nach der Geologischen Karte 1:25 000 (LBEG, 2014b) ist bis 2 m u. GOK von „Holozän, künstlicher Auftrag“ und im Nebengemengteil von Humus und Kalk auszugehen.

#### ***Hydrogeologische Verhältnisse***

Der Standort Hafen Harsum liegt in der Hydrogeologischen Einheit „Gletscherablagerungen, tonig, schluffig“ (LBEG, 2014c) und auf dem Gebiet des Grundwasserkörpers (GWK) nach WRRL „Innerste mesozoisches Festgestein rechts“ (DENI 4\_2003).

Die Grundwasserströmungsverhältnisse zeigen eine dem Oberflächenrelief folgende Abflusssituation.

Die Grundwasserneubildung liegt im Untersuchungsgebiet bei ca. 150 mm/a (LBEG, 2014d).

### **2.3 Altlasten/Bodenbelastungen**

Am Standort Hafen Harsum sind keine Altablagerungen bekannt. Ca. 650 m nördlich des Standortes befindet sich die Altablagerung „2540204011 - Westufer Stichkanal HI, S Bruchgraben“ (LBEG, 2014e), die für das Vorhaben aber nicht relevant ist.

## 2.4 Schutzgebiete

Im näheren Umfeld des Standortes Hafen Harsum befinden sich keine Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete. Das nächste Trinkwassergewinnungsgebiet (TWGG) ist das ca. 5 km südwestlich gelegene TWGG „Giesen“ (vgl. Anlage 2).

Der Standort Hafen Harsum liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet (ÜSG). Das nächstgelegene ÜSG ist das ca. 1 km nördlich gelegene vorläufig zu sichernde ÜSG „Bruchgraben“ (vgl. Anlage 2).

Der Standort Hafen Harsum liegt außerhalb von NATURA 2000-Gebieten. Das nächstgelegene NATURA 2000-Gebiet ist das ca. 4 km südlich gelegene FFH-Gebiet „Haseder Busch, Giesener Berge, Gallberg, Finkenbergr - 3825-301“ (vgl. Anlage 2).

Im Umfeld des Standortes befinden sich keine Biosphärenreservate, Naturparks und Nationalparks.

Der Standort Hafen Harsum liegt außerhalb von Naturschutzgebieten (NSG). Das nächstgelegene NSG ist das ca. 3 km südwestlich gelegene NSG „Ahrberger Holz / Groß Förster Holz – NSG HA 00179“ (vgl. Anlage 2).

Der Standort Hafen Harsum liegt außerhalb von Landschaftsschutzgebieten (LSG). Ca. 200 m südlich des Standortes beginnt das LSG „Harsumer Holz – LSG HI 00011“, welches sich nach Süden entlang des Stichkanals Hildesheim erstreckt (vgl. Anlage 2).



### **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.

Es ist geplant zur Gewinnung des Hartsalzes 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.

Im Zusammenhang mit der Reaktivierung des Hartsalzwerkes Siegfried-Giesen soll auch der Standort Hafen Harsum reaktiviert werden. Dieser war bis zur Einstellung der Produktion des Bergwerkes 1987 als Verladeort zwischen Bahn und Binnenschiff in Betrieb. Der im Eigentum von K+S stehende Hafen soll wieder für die Verladung eines Teils der im Hartsalzwerk SG produzierten Schüttgüter ausgebaut werden, wozu die vorhandenen Gleistrassen und das Uferbauwerk ertüchtigt sowie ein Verladebauwerk zur gekapselten Verladung errichtet werden sollen.

Das Betriebspersonal des Standortes Hafen Harsum kommt arbeitstäglich vom Standort Siegfried-Giesen. Dort werden auch die Sozialeinrichtungen (Kauen) vom Personal genutzt. Durch das Betriebspersonal wird am Standort Hafen Harsum sanitäres Abwasser anfallen und muss entsorgt werden.

Die am Standort Hafen Harsum vorgesehene Dusche dient nur für den Notfall als Notdusche. Tägliches Duschwasser fällt somit nicht an und wird in die Auslegung der Sammelgrube nicht mit einbezogen.

In der näheren Umgebung des Standortes Hafen Harsum ist kein Schmutzwasserkanal vorhanden. Zudem fällt Schmutzwasser am Standort nur in geringer Menge und unregelmäßig an. Daher ist der Betrieb einer Kleinkläranlage am Standort sowohl technisch als auch wirtschaftlich nicht sinnvoll. Aus den vorstehend genannten Gründen soll das anfallende Schmutzwasser am Standort in einer abflusslosen Sammelgrube gesammelt, von einem Entleerungsfahrzeug abgeholt und bei der nächstgelegenen Kläranlage entsorgt werden.

Die SW-Leitungen werden im Gebäude zusammengefasst und zu der abflusslosen Sammelgrube geführt. Die Entlüftung der Sammelgrube erfolgt über eine Entlüftungsleitung über Dach.

Der Lageplan des Vorhabens ist in Anlage 3 dokumentiert.

#### **3.2 Ermittlung des Abwasseranfalls**

Bei einer geplanten Personalstärke von 3 Personen wird der Anfall des sanitären Abwassers max. 160 l/Arbeitstag betragen.

Gemäß DIN 1986 „Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke Teil 3“ ist ein Mindest-Nutzhalt von 6 m<sup>3</sup> zu realisieren. Die Be- und Entlüftung erfolgt über die geschlossene Grundleitung für Lüftungsleitung über das Dach des Gebäudes.

Die Ermittlung des Abwasseranfalls zur Dimensionierung der Abflussleitungen wird gemäß DIN 1986-100 (DIN 1986-100, 2008-05) durchgeführt.

Tab. 1 Ermittlung der Abwassermenge

Entwässerungsgegenstand	Anzahl	Anschlusswert DU	Anschlusswerte (= Anzahl x DU)
Waschtisch, Bidet	1	0,5	0,50
Ausgussbecken	1	0,8	0,80
WC mit 9,0 l Spülkasten/Druckspüler	1	2,5	2,50
Bodenablauf DN 100	1	2	2,00
Gesamtanschlusswert			5,80
Σ DU :=			

Der Gesamtabfluss zur Bemessung der SW-Leitung zur abflusslosen Sammelgrube ergibt sich mit

$k$  = Abflusskennzahl aus DIN 1986-100 [l/s] = 0,5 (unregelmäßige Benutzung)

$$Q_{tot} = k \times \sqrt{\sum DU} + Q_s + Q_p$$

$$Q_{tot} = 0,5 \times \sqrt{5,8} + 0,0 + 0,0 = 1,2 \text{ l/s}$$

Dieser Volumenstrom erfordert eine Grundleitung zur Sammelgrube mit  $h/d = 0,5$  von DN 100.

### 3.3 Ermittlung der Größe der abflusslosen Sammelgrube

Im Betriebsteil Hafen Harsum sind 3 Arbeitsplätze vorgesehen. Die Größe der abflusslosen Sammelgrube wird über das Leerungsintervall und den allgemeinen Ansatz des Wasserverbrauchs je Beschäftigten ermittelt. Die Größe ergibt sich somit zu:

Wasserverbrauch je Tag: gesamt 160 l/Arbeitstag

Ansatz 5 Tage-Woche

Leerungsintervall: 8 Wochen

$$V = 160 \frac{\text{l}}{\text{Arbeitstag}} \times 40 \text{ Arbeitstage} = 6.400 \text{ l} = 6,4 \text{ m}^3$$

### 3.4 Alternativenprüfung

In der näheren Umgebung des Standortes ist kein Schmutzwasserkanal vorhanden. Zudem fällt Schmutzwasser am Standort nur in geringer Menge und unregelmäßig an. Daher ist der Betrieb einer Kleinkläranlage am Standort sowohl technisch als auch wirtschaftlich nicht sinnvoll. Unter Beachtung dessen stellen somit der Anschluss des Standortes an die öffentliche Kanalisation sowie der Betrieb einer Kleinkläranlage keine sinnvolle Alternative dar.

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

### **4.1 Auswirkungen des Vorhabens auf das Oberflächenwasser**

Die Herstellung der abflusslosen Sammelgrube wird nach den geltenden technischen Regeln erfolgen. Damit sind Auswirkungen des Vorhabens auf das Oberflächenwasser des Stichkanals Hildesheim nicht zu erwarten. Das Vorhaben ist daher mit den Bewirtschaftungszielen nach WHG / Umweltzielen nach WRRL vereinbar.

### **4.2 Auswirkungen des Vorhabens auf das Grundwasser**

Auswirkungen des Vorhabens auf das Grundwasser sind nicht zu erwarten, da die Herstellung der abflusslosen Sammelgrube in Übereinstimmung mit den geltenden technischen Regeln erfolgen wird.

### **4.3 Auswirkungen des Vorhabens auf Schutzgebiete**

Der Standort Hafen Harsum des Hartsalzwerkes Siegfried-Giesen befindet sich nicht in einem Trinkwasserschutz- bzw. Überschwemmungsgebiet. Weitere Schutzgebiete befinden sich in ausreichender Entfernung zum geplanten Standort (siehe dazu auch Anlage 2) womit Auswirkungen auf diese Schutzgebiete ausgeschlossen werden können.

### **4.4 Auswirkungen des Vorhabens auf weitere Schutzgüter des UVPG**

Auswirkungen des Vorhabens auf weitere Schutzgüter des UVPG, wie Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Luft, Klima und Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

### **4.5 Umweltmonitoring**

Ein Eintrag von Schadstoffen aus der abflusslosen Grube in das Oberflächen- und Grundwasser ist nicht zu erwarten. Daher ist ein Umweltmonitoring nicht erforderlich.

## **5 Nicht technische Zusammenfassung**

Im Zusammenhang mit der Reaktivierung der Kalisalzgewinnung und -verarbeitung im Bergwerk Siegfried-Giesen (SG) im Landkreis Hildesheim plant die K+S Aktiengesellschaft auch die Reaktivierung des Standortes Hafen Harsum inkl. Errichtung eines Verladegebäudes.

Da in der näheren Umgebung des Standortes Hafen Harsum kein Schmutzwasserkanal vorhanden ist und das Abwasser zudem nur unregelmäßig in geringen Mengen anfällt (ca. 160 l/Arbeitstag), soll dieses in einer neu zu errichtenden abflusslosen Sammelgrube mit einem Volumen von ca. 6,4 m<sup>3</sup> gesammelt, von einem Entleerungsfahrzeug abgeholt und bei der nächstgelegenen Kläranlage entsorgt werden.

Der Standort Hafen Harsum des Hartsalzwerkes Siegfried-Giesen befindet sich nicht in einem Trinkwasserschutz- bzw. Überschwemmungsgebiet. Weitere Schutzgebiete befinden sich in ausreichender Entfernung zum geplanten Standort. Daher sind Auswirkungen des Vorhabens auf diese Schutzgebiete im Umfeld nicht zu erwarten.

Auswirkungen des Vorhabens auf weitere Schutzgüter des UVPG, wie Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Luft, Klima und Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind ebenfalls nicht zu erwarten.



## 6 Quellenverzeichnis

DIN 1986-100. (2008-05). *Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056.*

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

LBEG. (2014b). *NIBIS Kartenserver - Geologische Karte von Niedersachsen 1 : 25 000 - Grundkarte.*  
Abgerufen am 22. Juli 2014 von Geologische Karte von Niedersachsen 1 : 25 000:  
<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). *NIBIS Kartenserver - Hydrogeologische Karte von Niedersachsen 1 : 50 000 - Grundwasserneubildung, Methode mGROWA.* Abgerufen am 22. Juli 2014

LBEG. (2014e). *NIBIS Kartenserver - Altablagerungen in Niedersachsen.* Abgerufen am 22. Juli 2014