

## Antrag auf Planfeststellung

### Hartsalzwerk Siegfried-Giesen

## Planfeststellungsunterlage zum Rahmenbetriebsplan

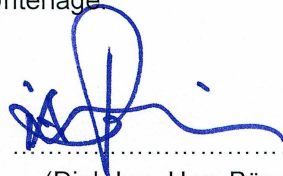
### Unterlage E – Technische Unterlagen / Bauanträge

#### E-2 Technische Unterlagen / Bauanträge

#### Standort Siegfried-Giesen

### 1. Planänderung

Erstellung der Unterlage:



(Dipl.-Ing. Uwe Börner)



ASSMANN  
BERATEN + PLANEN  
GmbH  
Nordstraße 23  
38106 Braunschweig



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



(Dipl.-Ing. Ingo Jörren)  
Leiter Baubetriebe

Aufgestellt:  
Hildesheim, den 12:08:2016

Antragsteller / Vorhabensträger

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

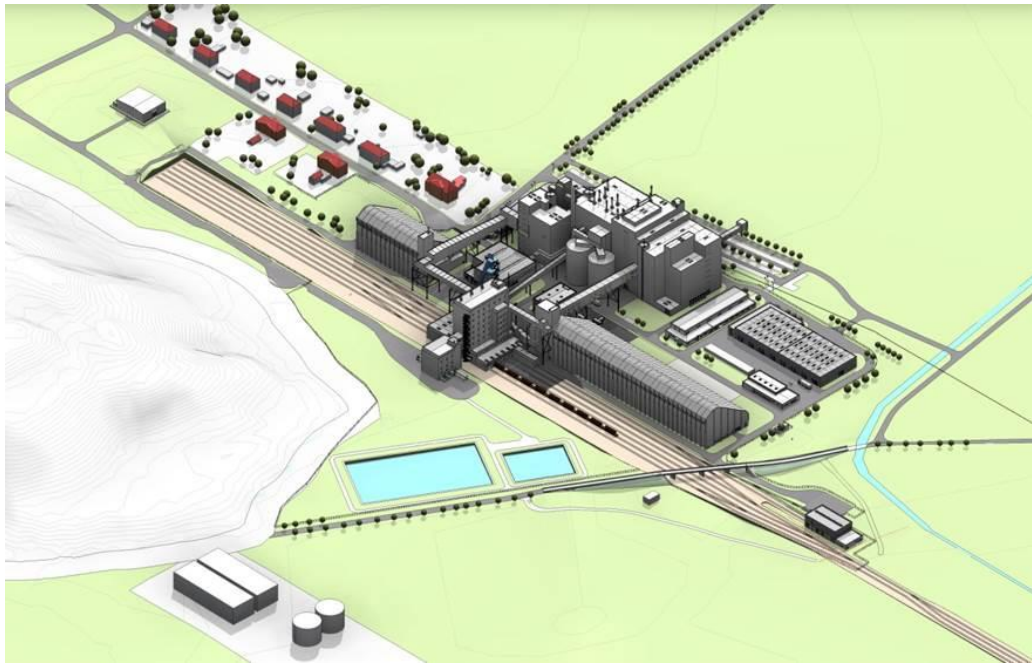


vertreten durch:

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

# Hartsalzwerk Siegfried-Giesen

## Planfeststellungsunterlage zum Rahmenbetriebsplan



### Unterlage E – Technische Unterlagen / Bauanträge

#### E-2 Technische Unterlagen / Bauanträge

Standort Siegfried-Giesen

#### 1. Planänderung

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:

ASSMANN  
BERATEN + PLANEN GmbH  
Nordstraße 23  
38106 Braunschweig

Datum:

Hildesheim, den ~~17.12.2014~~ 12.08.2016

**Unterlage E-2.8**  
**Straßenbauliche Anlagen**  
**außerhalb des Werksgeländes**  
**1. Planänderung**

**Inhalt**

<b>E-2.8.1</b>	<b>Darstellung und Begründung des Vorhabens</b>	<b>Blatt 3</b>
<b>E-2.8.2</b>	<b>Straßennetz ohne Verbindungsstraße – Anschluss an Latherwischweg</b>	<b>Blatt 5</b>
<b>E-2.8.3</b>	<b>Verlegung/Änderung Schachtstraße</b>	<b>Blatt 8</b>
<b>E-2.8.4</b>	<b>Landwirtschaftliche Wege</b>	<b>Blatt 14</b>
<b>E-2.8.5</b>	<b>Bühwegbrücke BW 265</b>	<b>Blatt 17</b>

**Anlagenteil zu E-2.8****Lagepläne**

○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7001-01	M 1:25000	Übersichtskarte
○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7002-02	M 1:5000	Übersichtsplan
○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7010-02	M 1:2500	Übersichtsplan Anbindung Latherwischweg Erschließung Görbleeksweg Schachtstraße
○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7011-01	M 1:1000	Lageplan 1
○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7012-02	M 1:1000	Lageplan 2
○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7013-00 <u>neu</u>	M 1:1000	Lageplan 3
○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7015-01	M 1:500	Lageplan Verkehrsanlagen 1
○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7016-01	M 1:500	Lageplan Verkehrsanlagen 2
○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7017-01	M 1:500	Lageplan Verkehrsanlagen 3
○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7018-02	M 1:500	Lageplan Verkehrsanlagen 4
○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7019-01	M 1:500	Lageplan Verkehrsanlagen 5
○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7020-00 <u>neu</u>	M 1:500	Lageplan Verkehrsanlagen 6
○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7021-00 <u>neu</u>	M 1:500	Lageplan Verkehrsanlagen 7

**Längsschnitte**

○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7036-00	M 1:500/50	LS Schachtstraße NEU 1
○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7038-00	M 1:500/50	LS Schachtstraße NEU 2
○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7039-00	M 1:500/50	LS Bühweg-Brücke
○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7040-00	M 1:500/50	LS Schachtstraße NEU 3

**Regelquerschnitt**

○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7051-01	M 1:25	Landwirtschaftliche Wege und Schachtstraße
--------------------------------	--------	---

**Stand sicherheitsnachweis Bühwegbrücke**

**Unterlage E-2.8**  
**Straßenbauliche Anlagen**  
**außerhalb des Werksgeländes**  
**Unterlage E-2.8.1 Darstellung und Begründung**  
**des Vorhabens**

## **E-2.8 Straßenbauliche Anlagen außerhalb des Werksgeländes**

### **E-2.8.1 Darstellung und Begründung des Vorhabens**

Im Teil B-4.4.2.1 sind verschiedene Untervarianten zur Erschließung des Betriebsteils Siegfried-Giesen dargelegt. Hierbei stellt die von der Gemeinde Giesen geplante Gemeindeverbindungsstraße mit einer Kreisellösung für eine gemeinsame Kreuzung Schachtstraße – Latherwischweg – Straße 2 zur Verladung die verkehrlich günstigste Lösung dar.

Aufgrund der zeitlichen Abfolge ist jedoch nicht gesichert, ob und wann die Gemeinde Giesen den Gemeindebindungsweg realisieren wird, so dass in der nachfolgenden Planung die Variante mit direktem Anschluss an den Latherwischweg erläutert wird.

Die Schachtstraße führt direkt auf das Werkstor zu. Der öffentliche Bereich endet dort. Da die Schachtstraße bisher die Anbindung an den Bühweg für den landwirtschaftlichen Verkehr und Radverkehr bildete, muss die Schachtstraße verlegt werden.

Durch die Bahnanlage wird der Bühweg und zwei weitere landwirtschaftliche Wege zwischen Innerste und Bühweg gequert. Da auf den Gleisanlagen dauerhaft Rangierverkehr stattfindet, kann eine plangleiche Kreuzung landwirtschaftlicher Wege/Bahntrasse nicht erfolgen.

Aufgrund der übergeordneten Wegeverbindung des Bühweges wird die Gleisanlage überbrückt, die beiden übrigen landwirtschaftlichen Wege werden seitlich der Bahn bis zur Bühwegbrücke geführt.

**Unterlage E-2.8.2 Straßennetz ohne  
Verbindungsstraße  
– Anschluss an den Latherwischweg  
1. Planänderung**

## **E-2.8.2 Straßennetz ohne Verbindungsstraße – Anschluss an den Latherwischweg**

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen betreffen öffentliche Straßen, für die die Gemeinde Giesen zuständig ist. Insofern sind die Ausbaumaßnahmen mit der Gemeinde Giesen mit Blick auf den geplanten Gemeindeverbindungsweg abzustimmen.

Wird der Gemeindeverbindungsweg von der Gemeinde Giesen nicht realisiert, erfolgt der Werksverkehr aus Richtung B1 und B6 über die K509 (Emmerker Straße) zur Schachtstraße ~~aus und in Richtung B6 über das Gewerbegebiet Ahrbergen-Süd, den Görbleeksweg und den Latherwischweg~~ bis zum Knotenpunkt Latherwischweg/Werkstraße „Straße 2“ zur Verladung. ~~Für diesen Anbindungsweg, der im Wesentlichen von LKWs genutzt wird, muss die Tonnagebeschränkung an der Innerstebrücke aufgehoben werden.~~

~~Die Brückenprüfung vom November 2013 hat gezeigt, dass die Aufhebung der Tonnagebeschränkung möglich ist.~~

~~Aus südwestlicher Richtung erreicht der Werksverkehr über die K 509 die Schachtstraße und den Latherwischweg das Werk.~~

Die Schachtstraße, mit einer Linksabbiegerspur von der K 509 abzweigend, erhält eine Breite von 7,0 m und auf der Ostseite einen Radweg mit 2,5 m Breite, der den vorhandenen gepflasterten Rad- und Fußweg ersetzt. Der Anschluss an den vorhandenen Radweg an der K509 wird hergestellt. ~~kann mit ihrer Breite von ca. 6,50 m ohne weiteren Ausbau genutzt werden.~~

### **Latherwischweg**

~~Der Latherwischweg zeigt in seinem jetzigen Ausbauzustand Breiten zwischen 4,3m bis 4,6m auf. Bei diesen Breiten ist ein Begegnungsverkehr LKW/LKW nicht ohne Ausweichen auf das Bankett möglich. Da über den Latherwischweg der LKW-Verkehr zum Betriebsteil Siegfried-Giesen, insbesondere zur Verladung über die Straße 2, erfolgt, ist ein Ausbau des Latherwischweges zwingend notwendig.~~

~~Über den Latherwischweg wird in der Betriebsphase als Schwerverkehr nur der LKW-Verkehr von und zum Werk abgewickelt werden. Als stärkste Querschnittbelastung ist im Verkehrsgutachten zu den verkehrlichen Auswirkungen der Wiederinbetriebnahme des Hartsalzwerkes Siegfried-Giesen, Ing. Gemeinschaft Dr. Schubert, Hannover, März 2014, 100 LKW pro Tag angegeben.~~

~~An der nördlichen Seite des Latherwischweges soll die 110kV-Trasse verlegt werden. Um die Eingriffe möglichst gering zu halten, ist es erstrebenswert, den südlichen Rand des Latherwischweges beizubehalten und die Verbreiterung nach Norden vorzunehmen.~~

~~Da der Latherwischweg ein reiner Gemeindeweg und demnach nicht kategorisiert ist, kann die Breite über die RAST 06 bestimmt werden. Aufgrund der beengten Situation im Bereich des Haldenfußes wird für den Latherwischweg die Regelbreite 5,90 m, Begegnungsverkehr LKW/LKW mit eingeschränktem Bewegungsspielraum, dargestellt.~~



### **Einmündung Latherwischweg/Straße 2 und Schachtstraße/Latherwischweg**

Wegen des hauptsächlichlichen LKW-Verkehrs zur Straße 2 wird die Einmündung mit einem kleinen Tropfen und einer Dreiecksinsel mit Ausfahrkeil ausgeführt, um einen zügigen Abbiegevorgang zu gewährleisten. ~~Auch wenn aus Richtung Schachtstraße ein geringerer Anteil Schwerverkehr zum Werk/Straße 2 zu erwarten ist, wird der Einmündungsbereich ebenso wie oben geschildert, ausgebildet.~~

Die Einmündung des Latherwischwegs in die Schachtstraße wird in gleicher Form ausgebildet.

### **Görbleeksweg**

~~Wie im o. g. Verkehrsgutachten beschrieben, ist der Görbleeksweg in weiten Teilen auf nur 5,50 m Breite ausgebaut. In diesen Bereichen sollte der Görbleeksweg auf 6,50 m erweitert werden, da der Görbleeksweg keine reine Erschließungsfunktion wie der Latherwischweg besitzt, sondern als Verbindungsstraße genutzt wird.~~

~~Desweiteren heißt es: „Die Innerstebrücke weist diese Fahrbahnbreite bereits auf, so dass das Brückenbauwerk nicht verbreitert werden muss.~~

~~Der Fahrbahnausbau im Zuge des Görbleeksweg um ca. 1,0 m auf 6,50 m Breite sollte grundsätzlich einseitig in Asphaltbauweise erfolgen. Alternativ kann — z. B. im Bereich des Naturschutzgebiets — auch eine beidseitige Verbreiterung um jeweils 0,5 m aus Betonsteinen realisiert werden. Diese dienen dann i. d. R. nur dem Begegnungsfall LKW/LKW. Im Vergleich zu einer 6,50 m breiten Asphaltfahrbahn wirkt die Fahrbahn insgesamt schmaler, was auch zu einem geringeren Geschwindigkeitsniveau beiträgt. Die Randstreifen aus Betonsteinen können ggf. auch wasserdurchlässig hergestellt werden. Eine Fahrbahnverbreiterung aus wassergebundenem Material kann bestenfalls kurzzeitig als Zwischenlösung dienen.“ (Verkehrsgutachten Ing.gemeinschaft Dr. Schubert, Hannover im März 2014).~~

### **Gewerbegebiet Ahrbergen-Süd**

~~Im Gewerbegebiet Ahrbergen-Süd sind keine weiteren Ausbaumaßnahmen notwendig.~~

## **Unterlage E-2.8.3 Verlegung/Änderung Schachtstraße 1. Planänderung**

### E-2.8.3 Verlegung/Änderung Schachtstraße

#### Schachtstraße von K509 bis Latherwischweg:

Für die verkehrliche Erschließung des Betriebsteils Siegfried-Giesen, besonders in Hinblick auf den LKW-Verkehr, wird die Schachtstraße von der K509 bis zur Abzweigung Latherwischweg auf 7.0 m Fahrbahnbreite mit einem östlich verlaufenden 2,5 m breiten Radweg einschließlich eines Sicherheitsstreifens von 1,75 m Breite zwischen der Straße und dem Radweg ausgebaut.

Der östlich verlaufende Straßenseitengraben bleibt unverändert, so dass die Trasse der Schachtstraße Richtung Westen verlegt wird.

Die vorhandene Schachtstraße und der Pflasterweg werden zurückgebaut.

Die Schachtstraße wird wie die Werkstraßen in der Belastungsklasse Bk 3,2 ausgebaut.

Der Straßenoberbau der Belastungsklasse 3,2 in Asphaltbauweise stellt sich wie folgt dar:

#### Bauweise mit Asphaltdecke - Tafel 1, Spalte Bk 3,2 Zeile 3 RStO 12

4cm Asphaltdeckschicht  
6cm Asphaltbindeschicht  
10cm Asphalttragschicht  
15cm Schottertragschicht  $E_{V2} \geq 150$  MPa  
35cm Frostschuttschicht  $E_{V2} \geq 120$  MPa  
**70cm Gesamtaufbau**

Der Radweg wird gemäß der Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 12) in Asphalt entsprechend der Tafel 6, Zeile 1: Bauweisen für Rad- und Gehwege auf F2- und F3- Untergrund/Unterbau hergestellt:

10cm Asphalttragdeckschicht  
15cm Schottertragschicht  $E_{V2} \geq 80$  MPa  
15cm Frostschuttschicht  $E_{V2} \geq 45$  MPa  
**40cm Gesamtaufbau**

#### Schachtstraße ab Latherwischweg:

Vor der Zufahrt zum Werk wird an den östlichen Fahrbahnrand der Schachtstraße nach dem Grundstück Schachtstraße 6a ein 3m breiter Haltestreifen für LKWs angelegt. Vor dem nach Westen abzweigenden landwirtschaftlichen Weg, nördlich Grundstück Schachtstraße 4a, wird ebenfalls an den östlichen Fahrbahnrand der Schachtstraße eine Wendeschleife für fehlgefahrenere LKWs oder für den Busverkehr angelegt. Die bestehende Schachtstraße erhält nördlich des Grundstücks 6a bis zum Werkstor eine neue Deckschicht. Die Wendeschleife und der Parkstreifen erhalten einen Aufbau der Werkstraßen und Schachtstraße NEU 1.

Die Linienführung der neuen Schachtstraße stellt sich wie folgt dar:

Von Süden kommend wird der westlich abzweigende landwirtschaftliche Weg bis zum Westrand der Mitarbeiterstellplätze ausgebaut (Schachtstraße NEU 1). Von dort wird auf die Schachtstraße NEU 2 abgelenkt, die in nördlicher Richtung parallel zu den Mitarbeiterstellplätzen verläuft. Hinter den Stellplätzen verschwenkt die Straße geringfügig nach Osten, bleibt aber westlich der Gasleitungsstraße. Die Schachtstraße NEU 2 quert den Flußgraben und knickt dann nördlich des Flußgrabens auf einen vorhandenen Feldweg ab. Dieser Feldweg (Schachtstraße NEU 3) wird ausgebaut und mündet dann in den Bühweg ein.

Ein Verlauf der Straße nördlich des Werkes und südlich des Flussgrabens mit Anschluss an den Bühweg im Rampenbereich wurde aufgrund des dichten Baumbestandes in diesem Bereich verworfen.

### **Schachtstraße NEU 1:**

Die Schachtstraße NEU 1 wird wie die Werkstraßen in Bk3,2 mit 6,5m Fahrbahnbreite ausgebaut, da die Straßen auch von dem Werksverkehr zum westlichen Tor genutzt werden kann. Zur Verwaltung des Hartsalzwerkes werden frei zugängliche Stellplätze und ein Gehweg auf dem Grundstück der K+S AG angelegt (siehe 2.7). Die Schachtstraße NEU 1 erhält eine Einseitneigung. Das Regenwasser wird in dem neuen Regenwasserkanal gesammelt und in das Entwässerungsnetz des Werkes eingeleitet.

Der südliche Fahrbahnrand wird mit Hochborden eingefasst.

Der Straßenoberbau der Belastungsklasse 3,2 in Asphaltbauweise stellt sich wie folgt dar:

#### **Bauweise mit Asphaltdecke - Tafel 1, Spalte Bk 3,2 Zeile 3 RStO 12**

für die Werkstraßen

4cm Asphaltdeckschicht  
6cm Asphaltbindeschicht  
10cm Asphalttragschicht  
15cm Schottertragschicht  $E_{V2} \geq 150$  MPa  
30cm Frostschuttschicht  $E_{V2} \geq 120$  MPa  
**65cm Gesamtaufbau**

ca. 20-30cm Bodenverbesserung zur Erreichung von  $E_{V2} \geq 45$  MPa auf dem Planum

### **Schachtstraße NEU 2:**

Die Schachtstraße NEU 2 dient dem landwirtschaftlichen Verkehr zum Bühweg, der Radwegverbindung und der Erschließung der Mitarbeiterstellplätze. Wegen des Parkplatzverkehrs und der leicht geschwungenen Linienführung wird die Straße auf dem Begegnungsverkehr LKW/PKW mit 5,5m Breite ausgelegt. Die Schachtstraße NEU 2 wird in Belastungsklasse 1,8 ausgeführt. Entsprechend der nachfolgenden Ermittlung ergibt sich der frostsichere Oberbau zu 70cm.

In Asphaltbauweise stellt sich der Oberbau wie folgt dar:

#### **Bauweise mit Asphaltdecke – Tafel 1, Spalte Bk 1,8, Zeile 3, RStO 12**

4cm Asphaltdeckschicht  
12cm Asphalttragschicht  
15cm Schottertragschicht  $E_{Vz} \geq 150$  MPa  
39cm Frostschuttschicht  $E_{Vz} \geq 120$  MPa  
**70cm Gesamtaufbau**

evtl. 20-30cm Bodenaustausch

**Ermittlung des frostsicheren Oberbaus gemäß RStO 01**

Beanpruchung/Straßenart/Verkehrsart: Industriestraße

Frostempfindlichkeits- keitsklasse gem. Bild	Belastungsklasse		
	Bk100 bis Bk10	Bk3,2 bis Bk1,0	Bk0,3
F2			
F3		x	
	0	0	0
	0	60	0

(Zutreffendes bitte ankreuzen)

Dicke des frostsicheren Strassenaufbaus gemäß Tabelle 6: 60 cm

Mehr-/Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse gemäß Tabelle 7:

Örtliche Verhältnisse			
Frosteinwirkung	Zone I		
	Zone II	x	5 cm
	Zone III		
kleinräumige Klimaunterschiede	ungünstige Klimaeinflüsse z.B. durch Nordhang oder in Kammlagen von Gebirgen		
	keine besonderen Klimaeinflüsse	x	0 cm
	günstige Klimaeinflüsse bei geschlossener seitl. Bebauung entlang der Straße		
Wasserverhältnisse	kein Grund- und Schichtenwasser bis in einer Tiefe von 1,5m unter Planum		
	Grund- und Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5m unter Planum	x	5 cm
Entwässerung der Fahrbahn Ausführung der Randbereiche	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen		
	Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Rinnen bzw. Abläufe	x	-5 cm
Lage der Gradienten	Einschnitt, Anschnitt		
	Geländehöhe bis Damm < 2,0 m	x	0 cm
	Damm > 2,0 m		

65 cm

**Schachtstraße NEU 2 und Schachtstraße NEU 3**

Dicke des frostsicheren Strassenaufbaus gemäß Tabelle 6:	60 cm
--	-------

Mehr-/Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse gemäß Tabelle 7:

Örtliche Verhältnisse			
Frosteinwirkung	Zone I		
	Zone II	x	5 cm
	Zone III		
kleinräumige Klimaunterschiede	ungünstige Klimaeinflüsse z.B. durch Nordhang oder in Kammlagen von Gebirgen		
	keine besonderen Klimaeinflüsse	x	0 cm
	günstige Klimaeinflüsse bei geschlossener seittl. Bebauung entlang der Straße		
Wasserverhältnisse	kein Grund- und Schichtenwasser bis in einer Tiefe von 1,5m unter Planum		
	Grund- und Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5m unter Planum	x	5 cm
Entwässerung der Fahrbahn Ausführung der Randbereiche	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen	x	0 cm
	Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Rinnen bzw. Abläufe		
Lage der Gradiente	Einschnitt, Anschnitt		
	Geländehöhe bis Damm < 2,0 m	x	0 cm
	Damm > 2,0 m		

	70 cm
--	-------

### **Schachtstraße NEU 3:**

Die Schachtstraße NEU 3 wird nördlich des Flussgrabens in dem Flurstück des jetzigen landwirtschaftlichen Weges geführt. Die Straße wird auf eine Breite von 4,75m, Kronenbreite 6,25m, als zweistreifiger Verbindungsweg gemäß DWA – A 904, Okt. 2005, Richtlinien für den ländlichen Wegebau, ausgebildet.

Nach o. g. Richtlinie richtet sich die Befestigung für Verbindungswege mit größerer Verkehrsbedeutung im Schichtenaufbau nach der RStO 01 Bauklasse VI. Aufgrund der Aktualisierung der RStO wird die Bauklasse VI jetzt der Belastungsklasse Bk 0,3 zugeordnet. Eine in der RStO vorgesehene Ermittlung der Verkehrsbelastung ist hiernach nicht notwendig, da nur diese Bauklasse zur Anwendung gelangt.

Aufgrund der Anlage der Straße als Ersatz für die jetzige Schachtstraße und aufgrund des erhöhten Verkehrsaufkommens zur Biogasanlage wird eine Belastungsklasse höher, die Bk 1,0, für den weiteren Aufbau gewählt.

Die Gesamtstärke des frostsicheren Oberbaus beträgt wie bei der Schachtstraße NEU 2 ermittelt ebenfalls 70cm.

Die Bauweise mit Asphaltdecke ergibt sich nach RStO 12 Tafel 1, Zeile 3, Spalte Bk 1,0 zu

4cm Asphaltdeckschicht  
10cm Asphalttragschicht  
15cm Schottertragschicht  $E_{V2} \geq 150 \text{ MPa}$   
41cm Frostschuttschicht  $E_{V2} \geq 120 \text{ MPa}$   
**70cm Gesamtaufbau**

evtl. 20-30cm Bodenaustausch

Die Einmündung wird als einfache Eckausrundung ausgeführt.

## **Unterlage E-2.8.4 Landwirtschaftliche Wege**



## E-2.8.4 Landwirtschaftliche Wege

Aufgrund der geplanten Trassierung des Bahnanschlusses SG werden zwischen dem Bühweg und der Innerste zwei Feldwegbeziehungen in Ost-West-Richtung durch die Bahntrasse gestört. Die Querung des Bühweges über die Gleise soll mittels einer Brücke erfolgen (siehe E-2.8.5).

Diese unterbrochene Verbindung wird durch zum Teil vorhandene Wege und im Wesentlichen über östlich und westlich der Bahngleise angelegte Wege bis zur Bühwegbrücke, die die Querung der Gleise ermöglicht, wiederhergestellt.

### Östlicher Feldweg:

Im unteren östlichen Rampenbereich der Bühwegbrücke zweigt der Feldweg Richtung Norden ab. Er verschwenkt zur Gasübergabestation, die von dort erschlossen wird und nähert sich nach dem Betriebsgelände der Bahn an. Nach Querung des Grabens, nördliches Ende Betriebsgelände, verläuft der Feldweg am Rand des Bahnseitengrabens. Dieser Weg ist im Wesentlichen schon vorhanden, wird aber wieder ertüchtigt bzw. neu hergestellt.

Da der Weg als Wirtschaftsweg eingestuft wird, erhält er eine Regelbreite, die der jetzigen Breite angepasst ist und einen Aufbau gemäß DWA – A 904.

Die Breite wird mit 3,0 m und einer Kronenbreite von 5,5 m ausgebildet, der Aufbau wird mit wassergebundener Decke wie folgt ausgebildet:

5cm wassergebundene Decke
40cm Schottertragschicht
<b>45cm Gesamtaufbau</b>

evtl. 20cm Bodenaustausch

Die letzten 15m vor Anbindung an den Bühweg werden mit Asphalt befestigt.

Der östliche Feldweg ist bis zur Querung des in Ost-West-Richtung verlaufenden Grabens zwischen den Feldern, zukünftig als Feldgraben bezeichnet, einseitig nach Osten geneigt. Auf dieser Seite wird ein Graben angelegt, der auch das Wasser des nördlichen Grabens des Bühweges aufnimmt. Dieser Graben mündet in den Feldgraben. Danach ist der Feldweg in westliche Richtung geneigt und entwässert in den Bahnseitengraben, dessen Vorflut der Feldgraben und der Flussgraben bildet.

### Westlicher Feldweg:

Der westliche Feldweg zweigt im unteren westlichen Rampenbereich der Bühwegbrücke Richtung Norden ab. Dieser Weg dient zum einen dem landwirtschaftlichen Verkehr und zum anderen als Rad- und Gehwegverbindung nach Ahrbergen.

Deswegen wird die Breite mit 3,50m, Kronenbreite 5,50 m trassiert. Der Weg wird in Asphaltbauweise gemäß DWA – A901 wie folgt aufgeführt:

2cm Asphaltdeckschicht  
6cm Asphalttragschicht  
25cm Schottertragschicht  
27cm Frostschutzschicht  
**58cm Gesamtaufbau**

evtl. 20cm Bodenaustausch

Bis zum Ost-West-Graben ist der Feldweg einseitig nach Westen geneigt und entwässert in den auf der Seite angelegten Graben, welcher in den Feldgraben mündet. Nach Querung des Grabens ist der Feldweg in Richtung westlichen Bahnstreifengraben geneigt. Dieser Bahnseitengraben entwässert ebenfalls in den Feldgraben und den Flussgraben.

Der Feldweg endet an dem 1. Feldweg südlich der Innerste. Der Geh- und Radweg wird in 2m Breite als Weg mit wassergebundener Decke neben dem Bahnseitengraben bis zur Innerstebrücke geführt.

## **Unterlage E-2.8.5 Bühwegbrücke BW 265**

## **E-2.8.5 Bühwegbrücke BW 265**

### **Allgemein**

Der Verlauf des jetzigen Bühweges wird durch die Errichtung des Werkbahnhofes unterbrochen. Der Bühweg stellt für den landwirtschaftlichen Verkehr eine wichtige Verbindungsfunktion zur Biogasanlage im Osten des Bühweges dar.

### **Linienführung, Querschnitt und Höhenverlauf**

Aufgrund der betrieblichen Größe und Ausrichtung einzelner Gebäude des Werkes verschwenkt die Achse vom jetzigen Verlauf des Bühweges um ca. 12m nach Norden. Die Querung der Bahntrasse kann so nicht im rechten Winkel erfolgen. Die Querung des nach Inaugenscheinnahme trockenen Flußgrabens muss in diesem Bereich erneuert werden.

Für die Gleisquerung wird eine lichte Höhe von 4,80m und für die Querung der Staße 4 von 4,50m gefordert. Der Standsicherheitsnachweis der Brücke mit Aufbau ist im Anlagenteil unter E-2.8 abgelegt.

Die maximale Längsneigung ist mit ca. 6% angesetzt. Nach Erreichen der notwendigen Höhe für die Gleisquerung wird die Längsneigung im Brückenbereich auf 1% reduziert.

Die Fahrbahnbreite der Brücke ist mit 5m gemäß der DWA – A904 für zweistreifige Wege geplant. Diese Breite wird im Rampenbereich beibehalten. Die Brücke und Rampen erhalten Einseitneigung. Die Bankettbreite beträgt 1,5m, ab 3m Höhenunterschied wird zur Absturzsicherung eine Schutzplanke vorgesehen.

Die Böschungsneigung des Dammes wird mit 1:1,5 ausgebildet. Am Fuß der Böschungen werden Mulden angelegt, die mit Auslauf der Böschung in die vorhandenen Gräben münden bzw. die ohne Abfluss in den Bereichen bleiben, in denen sie nur Böschungswasser fassen.

Die Belastungsklasse wird wie unter E-2.8.3 Schachtstraße NEU 3 erläutert als Bk 1,0 angesetzt.

Die Bauweise mit Asphaltdecke ergibt sich nach RStO 12 Tafel 1, Zeile 3, Spalte Bk 1,0 zu

4cm Asphaltdeckschicht  
10cm Asphalttragschicht  
15cm Schottertragschicht  $E_{V2} \geq 150 \text{ MPa}$   
41cm Frostschutzschicht  $E_{V2} \geq 120 \text{ MPa}$   
**70cm Gesamtaufbau**

evtl. 20-30cm Bodenaustausch

**Standsicherheitsnachweis der Bühwegbrücke siehe Anlagenteil zu E-2.8.**