

Unterlage E-2.7 Werksverkehrsanlagen

Inhalt

E-2.7.1	Erläuterungsbericht	Blatt 3
E-2.7.1.1	Darstellung und Begründung des Vorhabens	Blatt 3
E-2.7.1.2	Technische Gestaltung der Baumaßnahmen	Blatt 5
E-2.7.1.3	Linienführung im Lage- und Höhenplan	Blatt 12
E-2.7.1.4	Straßenentwässerung	Blatt 16
E-2.7.1.5	Ingenieurbauwerke – Spundwand BW266	Blatt 18

Anlagenteil zu E-2.7**Lagepläne**

○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7001-00	M 1:25000	Übersichtskarte
○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7002-01	M 1:5000	Übersichtsplan
○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7011-01	M 1:1000	Lageplan 1
○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7012-01	M 1:1000	Lageplan 2
○ 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.00.2013-02-7018-01	M 1:500	Lageplan Verkehrsanlagen 4
○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7019-01	M 1:500	Lageplan Verkehrsanlagen 5

Längsschnitte

○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7030-00	M 1:500/50	LS Straße 2
○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7031-00	M 1:500/50	LS Straße 1
○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7032-00	M 1:500/50	LS Straße 3
○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7033-00	M 1:500/50	LS Straße 6
○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7034-00	M 1:500/50	LS Straße 8
○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7035-00	M 1:500/50	LS Straße 10
○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7037-00	M 1:500/50	LS Straße 4

Regelquerschnitt

○ SG-XX-XXX.00.2013-02-7050-00	M 1:25	Regelquerschnitte Werkstraßen
--------------------------------	--------	----------------------------------

Standsicherheitsnachweis Spundwand

Unterlage E-2.7.1
Erläuterungsbericht
E-2.7.1.1 Darstellung und Begründung
des Vorhabens

E-2.7.1 Erläuterungsbericht

E-2.7.1.1 Darstellung und Begründung des Vorhabens

Aufgrund der Wiederinbetriebnahme des Hartsalzwerkes Siegfried-Giesen ist für den Betrieb der Produktionsanlage, der Schachthalle und Fördermaschine, den daraus resultierenden Unterhaltung-, Sozial- und Verwaltungsgebäuden und für den Abtransport der Produkte die Herstellung eines Werkstraßennetzes auf dem Betriebsgelände notwendig.

Die Anlage der einzelnen Produktionsstätten, Schuppen und weiteren Gebäude wird im Wesentlichen durch die Lage des vorhandenen Schachtes und der geplanten Lage des Werkbahnhofes bestimmt.

Das Werkstraßennetz dient der Verbindung dieser Gebäude sowie dem An- und Abtransport der Produkte.

Für Mitarbeiter und Besucher werden Stellplätze außerhalb des direkten Werkstraßennetzes angelegt.

Der Betriebsteil Siegfried-Giesen ist entsprechend dem Gleisverlauf des geplanten Werkbahnhofes in Nord-Süd-Richtung ausgelegt. Die Verladung der Produkte auf LKWs erfolgt östlich des Werkbahnhofes. Dorthin führt vom Latherwischweg die geplante Straße 2.

Die Zufahrt zum Werksgelände erfolgt südlich über die vorhandene Schachtstraße, ab dem Werkstor dient die bisherige Schachtstraße (neu Straße 8) allein dem Werksverkehr, von ihr zweigen Straßen in Ost- und Westrichtung zur weiteren Erschließung ab.

Die Straße 8 schließt im Norden an die Straße 10 an.

Westlich der Werksanlage ist die Straße 10 in Nord-Süd-Richtung als Umfahrung angelegt.

Die Straße 10 erhält für Ausnahmefälle im Süden einen Anschluss an die Schachtstraße NEU 1, auf dem Werksgelände knickt sie hinter der Werkstatt Richtung Osten ab und mündet auf die Straße 4.

Straße 4 verläuft vom nördlichsten Gebäude, dem Lokschuppen parallel zur Gleisanlage bis zum südlichen Ende des Werksbahnhofes, knickt dort nach Osten ab und mündet auf die Straße 2. Desweiteren sind vor den Silos und Werkstätten sowie im Bereich Verladung/Schachthalle Vorplätze für die Erreichbarkeit vorgesehen.

Aufgrund der topographischen Verhältnisse (das Werkgelände steigt von dem Verladebereich Richtung Süden stärker an) und aufgrund der maximal zulässigen Längsneigung der Bahntrasse liegt der Verladebereich ca. 2m unter der Geländeoberkante. Im weiteren Bereich schneidet die Bahntrasse bis 7m unter GOK ein.

E-2.7.1.2 Technische Gestaltung der Baumaßnahmen

E-2.7.1.2 Technische Gestaltung der Baumaßnahmen

Ausbaustandard und vorgesehene Verkehrsqualität

Auf dem Werksgelände wird als Entwurfsgeschwindigkeit 30km/h vorgegeben.

Die Straßen werden für den Begegnungsverkehr LKW/LKW ausgelegt. In Kurvenfahrten muss die Begegnung nicht gewährleistet sein. Bei Einmündungen kann sowohl im Einfahr- als auch im Ausfahrquerschnitt die Gegenfahrbahn mitbenutzt werden.

Querschnittgestaltung

Der Raumbedarf für den Begegnungsverkehr LKW/LKW beträgt gemäß RASSt06 6,35m, das Lichtraumprofil 7,35m x 4,5m. Die Straße 2 wird dementsprechend mit 6,35m Breite trassiert, in Bereichen mit Parkständen für LKW in Längsaufstellung werden 3,00m als Regelparkstandbreite und ein zusätzlicher Gehweg von 1,20m angefügt.

Die übrigen Werkstraßen erhalten eine Breite von 6,50m.

Die Straßen werden in Asphaltbauweise befestigt und mit Hochborden mit vorliegender 2zeiliger Rinne bei Dachprofilneigung ausgestattet. Gehwege werden möglichst einseitig straßenbegleitend zu den einzelnen Gebäuden in einer Breite von 1,2m geführt.

Ermittlung der Belastungsklasse

Über die dimensionierungsrelevante Beanspruchung erfolgt die Zuordnung zu einer Belastungsklasse und entsprechend zur Auswahl zur standardisierten Bauweise des Oberbaus der Verkehrswege.

Die Ermittlung wird gemäß der RStO 12 Methode 1.2, Bestimmung von B aus DTV(SV) bei konstanten Faktoren, und zum Vergleich mit Methode 2.2, Bestimmung von B anhand von Achslasten bei konstanten Faktoren, durchgeführt.

Für den Betriebsteil SG wird eine Verkehrsbewegung des Schwerverkehrs mit 143 KFZ/d (Hin- und Rückfahrt) prognostiziert. Hiervon werden ca. 30 Fahrten für Zulieferer und die restlichen 113 Fahrten für die Verladung in Ansatz gebracht.

Die Ermittlung erfolgt für die Straße 2 zur Verladung mit einer täglichen Schwerverkehrsbelastung von 113 LKW pro Verladetag. Über das Jahr vergleichsmäßig ergibt sich die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke des Schwerverkehrs mit 240 Verladetagen zu

$$\text{DTV (SV)} = 113 \times 240 / 365 = 74,3 \sim 75 \text{ Fahrzeuge [24h].}$$

Eine Zunahme des Verladeverkehrs über die Betriebszeit wird nicht in Ansatz gebracht.

Anlage 1:

Methode 1.2. Bestimmung von B bei konstanten Faktoren aus DTV (SV)

Prognosejahr:	2018	DTV(SV):	75,00 [Fz/24h]
Betrachtungszeitraum:	2018 - 2057	Nutzungsjahre:	40

Verkehrsdaten der Straße

DTV ^(SV) = Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke des Schwerverkehrs:	75,00 [Fz/24h]
DTV ^(SV) bezieht sich auf beide Fahrtrichtungen:	Ja
Zunahme des Schwerlastverkehrs im ersten Jahr des Betrachtungszeitraums:	Nein
Straßenkategorie:	-
F _z = mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs:	1,00
f _A = Achszahlfaktor:	4,00
q _{Bm} = Lastkollektivquotient:	0,25
p = mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs:	0,00

Geometrie der Straße

Zahl der Fahrstreifen:	2	f ₁ = Fahrstreifenfaktor:	0,50
Fahrstreifenbreite:	2,75 bis < 3,25 [m]	f ₂ = Fahrstreifenbreitenfaktor:	1,40
Höchstlängsneigung:	2 bis < 4 [%]	f ₃ = Steigungsfaktor:	1,02

Auswertung

Dimensionierungsrelevante Beanspruchung B der Äquivalenten 10-t-Achsübergänge des Betrachtungszeitraums :	0,78
Erforderliche Belastungsklasse der Nutzungsjahre:	Bk1,0
Summe Dimensionierungsrelevante Beanspruchung B Der Äquivalenten 10-t-Achsübergänge des Gesamtnutzungszeitraums (40 Jahre) :	0,78
Erforderliche Belastungsklasse des Gesamtnutzungszeitraums (40 Jahre) :	Bk1,0

Berechnung gem. der RStO 12 der FGSV Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

Anlage 2:

Methode 2.2. Bestimmung von B anhand von Achslastdaten bei konstanten Faktoren

Betrachtungszeitraum:	2018 - 2057	Nutzungsjahre:	40
-----------------------	-------------	----------------	----

Verkehrsdaten der Straße

EDTA ^(SV) = Durchschnittl. Anzahl der tägl. äquivalenten Achsübergänge des Schwerverkehrs:	300,00 [Aü/24h]
DTV ^(SV) bezieht sich auf beide Fahrtrichtungen:	Ja
Zunahme des Schwerlastverkehrs im ersten Jahr des Betrachtungszeitraums:	Nein
Straßenkategorie:	-
F _z = mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs:	1,00
p = mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs :	0,00

Fahrzeugtypen

Fahrzeugtyp:	4-Achser
DTA ^(SV) = Durchschnitt. Anzahl der tägl. Achsübergänge des SV im Betrachtungszeitraum:	75,00 [Aü/24h]
Bezugsachslast:	10,00 [t]
Achslast an der 1. Achse:	10,00 [t]
Achslast an der 2. Achse:	10,00 [t]
Achslast an der 3. Achse:	10,00 [t]
Achslast an der 4. Achse:	10,00 [t]

Geometrie der Straße

Zahl der Fahrstreifen:	2	f ₁ = Fahrstreifenfaktor:	0,50
Fahrstreifenbreite:	2,75 bis < 3,25 [m]	f ₂ = Fahrstreifenbreitenfaktor:	1,40
Höchstlängsneigung:	2 bis < 4 [%]	f ₃ = Steigungsfaktor:	1,02

Auswertung

Dimensionierungsrelevante Beanspruchung B der Äquivalenten 10-t-Achsübergänge des Betrachtungszeitraums :	3,13
Erforderliche Belastungsklasse der Nutzungsjahre:	Bk3,2
Summe Dimensionierungsrelevante Beanspruchung B Der Äquivalenten 10-t-Achsübergänge des Gesamtnutzungszeitraums (40 Jahre) :	3,13
Erforderliche Belastungsklasse des Gesamtnutzungszeitraums (40 Jahre) :	Bk3,2

Berechnung gem. der RStO 12 der FGSV Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

Über die zwei verschiedenen Berechnungsmethoden, Ansatz der täglichen Schwerverkehrsstärke und einem Lastkollektivquotienten, sowie dem Ansatz über eine gezählte Achsanzahl werden unterschiedliche Belastungsklassen ermittelt.

Die Straße 2 mit ihrem hauptsächlichlichen Schwerverkehr unterliegt insbesondere im Verladebereich durch langsam fahrenden Verkehr, häufigen Brems- und Anfahrvorgängen und der engen Kurvenfahrt einer besonderen Beanspruchung.

Die im Verfahren 1.2 ermittelte Belastungsklasse Bk1,0 erfordert noch keine Binderschicht, aber für Straßen mit besonderer Beanspruchung wird mindestens die Belastungsklasse Bk3,2 angesetzt. Die hierbei obligatorische Binderschicht nimmt die Schubkräfte aus den besonderen Beanspruchungen auf, zudem wurde bei der zweiten Berechnungsmethode die Belastungsklasse Bk3,2 ermittelt. Demzufolge wird für die Dimensionierung des Oberbaus der Straße 2 die Belastungsklasse Bk3,2 ausgewählt.

Für die übrigen Werkstraßen soll gleiche Aufbau gewählt werden.

Die Stellplätze mit Fahrgassen werden gemäß Tabelle 4 RStO 12 in Belastungsklasse Bk1,0 eingeordnet.

Dimensionierung und Auswahl der Oberbauweise

Gemäß den Baugrunduntersuchungen des Büros Dr. Pelzer und Partner, Hildesheim stehen im Untergrund Lößlehme der Frostempfindlichkeitsklasse 3 an. Das Grund- bzw. Schichtenwasser kann bis auf weniger als 1,5m unter dem Planum ansteigen. Der erforderliche Verformungsmodul von $E_{V2} \geq 45$ MPa wird weitestgehend auf dem Planum nicht erreicht, so dass eine Untergrundverbesserung von 20–30cm notwendig wird.

Werkstraßen:

Aufgrund der gewählten Belastungsklasse ergibt sich der frostsichere Gesamtaufbau gemäß RStO 12 Tabelle 6 + 7 zu 65cm.

Ermittlung des frostsicheren Oberbaus gemäß RStO 12

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		
Wasserhältnisse	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
--	-------

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

für die Werkstraßen

4cm	Asphaltdeckschicht
6cm	Asphaltbinderschicht
10cm	Asphalttragschicht
15cm	Schottertragschicht $E_{V2} \geq 150 \text{ MPa}$
<u>30cm</u>	<u>Frostschuttschicht $E_{V2} \geq 120 \text{ MPa}$</u>
65cm	Gesamtaufbau

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

Bauweise mit Asphaltdecke - Tafel 1, Spalte Bk 1,0, Zeile 3 RStO 12

für die Stellplatzgassen

4cm	Asphaltdeckschicht
10cm	Asphalttragschicht
15cm	Schottertragschicht $E_{V2} \geq 150 \text{ MPa}$
<u>36cm</u>	<u>Frostschuttschicht $E_{V2} \geq 120 \text{ MPa}$</u>
65cm	Gesamtaufbau

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

Bauweise mit Pflasterdecke Bk 1,0 - Tafel 3, Zeile 1 RStO 12

für Stellplätze

8cm	Pflasterdecke
4cm	Bettung
20cm	Schottertragschicht $E_{V2} \geq 150 \text{ MPa}$
<u>33cm</u>	<u>Frostschuttschicht $E_{V2} \geq 120 \text{ MPa}$</u>
65cm	Gesamtaufbau

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

E-2.7.1.3 Linienführung im Lage- und Höhenplan

E-2.7.1.3 Linienführung im Lage- und Höhenplan

In der Lage werden die Straßen gemäß eingangsgenannten Kriterien trassiert. Da auf dem Werksgelände nur ein geringfügiger Verkehr von „großen“ LKWs (Sattel-, Lastzügen) stattfindet, sind die Einmündungen auf die Mitbenutzung der Gegenfahrbahn ausgelegt und mit einem Radius R8 bzw. in Ausnahmefällen R6 trassiert. In der Höhenentwicklung bleiben die Straßen weitestgehend geländenah und werden auf die Höhen der Gebäudeeingänge und Tore abgestimmt. Um die Straßenentwässerung zu gewährleisten, wird eine Längsneigung von 0,8% nicht unterschritten.

Straße 1 und Straße 3

Straße 1 nördlich des Sozialgebäudes und Straße 3 südlich hiervon sind Querverbindungen zwischen den Straßen 8 (ehemalige Schachtstraße) und der Straße 10 (westliche Umfahrung) und dienen der Erschließung der Gebäude.

Straße 5, 7 und 9:

Die Straßen 5,7 und 9 zweigen von der Straße 8, der Hauptstraße im Werk zum Vorplatz 1 ab. Sie dienen im Wesentlichen der Zufahrt zum Vorplatz 1 und der Anbindung der Gebäude. Da die Straßen relativ kurz sind und durch zwei Einmündungssituationen (Straße 8 und Vorplatz 1) bestimmt werden, werden die Höhen in der Ausführung über Deckenhöhenpläne entwickelt.

Straße 2

Die Straße 2 wird von der LKW-Verladung zu dem zu ertüchtigenden Latherwischweg parallel zur Bahntrasse in Nord-Süd-Richtung geführt. Die Einmündung wird mit einem kleinen Tropfen und einer Dreiecksinsel für die Rechtsabbieger vom Latherwischweg ausgebildet.

Von der öffentlichen Straße kommend, wird ca. ab Ende des Werksbahnhofes ein Längsparkstreifen für LKWs mit angeschlossenem Gehweg angelegt.

Bei Straßenstation ca. 240 wird eine Mittelinsel mit Rufsäule für einfahrende LKW ausgebildet. Hieran schließt eine Wendeschleife für fehlgefahrenen LKWs an. Nach der Wendeschleife führt die Straße durch das Werkstor zur Verladung. Der Bereich ist vor und hinter der Verladung zum Wenden und Rangieren aufgeweitet. Die LKW drehen nördlich des Verladegebäudes und fahren 3spurig durch die Verladung nach Süden wieder hinaus.

Im Verladebereich liegt die Straße auf gleicher Höhe wie der Werksbahnhof. Ab ca. Station 61 steigt die Straße mit 3% an bis sie bei ca. Station 125 das Geländeniveau erreicht und dem Geländeverlauf dann folgt. Ab einem Höhenunterschied zwischen Gleisanlage und Straße von ca. 1,0m wird dieser mittels Spundwänden abgefangen. Zur Absicherung werden Schutzplanken in den Bankettstreifen von 1,5m Breite gesetzt.

Straße 4:

Die Straße 4, die im Norden im Bereich Lokschuppen beginnt, ist am östlichen Fahrbahnrand trassiert. Vom Lokschuppen unter der Bühwegbrücke verlaufend, liegt die Straße auf Höhe der Gleisanlage. Mit dem Einschnitt der Gleisanlage ins Gelände bildet sich auch zwischen Straße und Gleis ein Höhenversprung heraus. Ab ca. Station 180 wird dieser Höhenversprung durch eine Spundwand abgefangen. Die Straße, weiterhin zwischen Kornkali-Schuppen und Gleisanlage verlaufend, trifft auf den Vorplatz 1, Verladung und Schachthalle. Die Straße hat keine durchgehende Verbindungsfunktion, sondern dient der Umfahrung und als Feuerwehrumfahrung. Nach dem Vorplatz 1 verläuft die Straße 4 zwischen Gleisanlage und Kornkali-Schuppen. Hinter der Einmündung der Straße 6 (Umfahrung Kornkali-Schuppen) wird die Straße 4 in Schotterbauweise ausgeführt, da sie ab hier für seltene Fahrten zur Straße 2 (Erreichen LKW-Verladung) mittels Werksfahrzeugen dient. Die Straße 4 knickt am Ende des Werkbahnhofes Richtung Osten ab und mündet dann auf die Straße 2. Im Schotterbereich entwässert die Straße 2 in eine Mulde im Bankett zur Spundwand, ist aber mit Hochborden, die auf Lücke gesetzt werden, eingefasst.

Der Höhenversprung Straße-Gleis wird durch die Schutzplanken abgesichert.

Straße 6:

Straße 6 dient der West-/Südumfahrung des Kieserit-Granulat-Schuppens.

Straße 8:

Die Straße 8 verläuft in Lage und Höhe weitestgehend im Bereich der bisherigen vorhandenen Schachtstraße. Mit Beginn des Werkstores wird die öffentliche Straße zur Werksstraße. Aufgrund der vorhandenen Trinkwasser-, Regenwasser- und Schmutzwasserleitungen, die weiterhin in Betrieb bleiben, muss die Straße 8 insbesondere in ihrer Höhenlage nahe am Bestand erhalten bleiben. Sie dient als Hauptwerksstraße, von der die einzelnen Gebäude und weiteren Straßen erschlossen werden.

Straße 10:

Die Straße 10 erhält eine gesonderte Zufahrt mit Tor im Südwesten als „Not“-Ein- und Ausfahrt bei Problemen an der Hauptzufahrt.

Sie verläuft westlich der Produktionsanlage, des Sozialgebäudes und knickt nördlich des Magazins/Werkstatt nach Osten bis zur Anbindung an die Straße 4 ab. Im Bereich des Mitarbeiterparkplatzes wird eine Torausfahrt zur Schachtstraße NEU 2 für die Feuerwehr angelegt.

Vorplätze:

Die Vorplätze dienen der Anlieferung und Umfahrung von Gebäuden und Silos.

Sie werden wie die übrigen Straßen in Asphaltbauweise Bk3,2 befestigt.

Im Vorplatz 2 (vor der Werkstatt/Magazin) ist eine Waage integriert. Der Vorplatz dient ebenso der Ausfahrt aus dem Feuerwehrgebäude und die Plätze für die Abfallcontainer werden hierüber angefahren.

Parkplatzanlage:

Die Parkplatzanlage für die Mitarbeiter ist mit 199 Stellplätzen im Südwesten des Betriebsgebäudes angelegt. Von den 199 Stellplätzen sind 10 Parkplätze mit einer Breite von 3,5m als Behindertenparkplätze ausgewiesen. Die Stellplätze sind als Senkrechtparkparker und Schrägparker mit Einrichtungsfahrbahn konzipiert. Die Abmessungen der Parkplätze betragen 2,65m x 5,00m, die der Fahrgasse 3,50m bzw. 6,00m. Vor den Büro- und Pfortnergebäude sind weitere 18 Stellplätze einschließlich 2 Behindertenparkplätzen geplant.

E-2.7.1.4 Straßenentwässerung

E-2.7.1.4 Straßenentwässerung

Die Werkstraßen werden weitestgehend mit Dachgefälle von 2,5% ausgebildet. Vor den Hochborden ist eine zweizeilige Entwässerungsrinne angelegt, von der über Straßenabläufe das Niederschlagswasser dem Regenwasserkanal zugeführt wird.

Die Höhen der Vorplätze werden zu einer Punktentwässerung hin ausgebildet. Die genaue Lage der Entwässerungsgegenstände wird in der Ausführungsplanung dargelegt.

Aufgrund des permanenten LKW- Verkehrs und des Sonderfahrzeugverkehrs wird das auf den Flächen der Straße 2 und des Vorplatzes 2 anfallende Niederschlagswasser über einen RiStWag-Abscheider in den RW- Kanal geleitet.

E-2.7.1.5 Ingenieurbauwerke – Spundwand

BW 266

E-2.7.1.5 Ingenieurbauwerke – Spundwand BW 266

Allgemeines

Aufgrund der Zwangspunkte der Trassierung der Bahngleise und dem natürlichen Geländeverlauf beginnt sich die Gleisanlage, d. h. der gesamte Werksbahnhof ab ca. Querung des Bühweges in das Gelände in Richtung Süden einzuschneiden. Nach ca. 250m liegt der Versprung Gelände Gleisoberkante bei ca. 2,0m. Da das Gelände Richtung Süden nach weiteren 200m stark ansteigt, beträgt der Höhenunterschied im Süden des Werksbahnhofes ca. 7,0m.

Nach den zum jetzigen Zeitpunkt vorliegenden Bodenuntersuchungen kann der Grundwasserstand im südlichen Bereich des Werksbahnhofes nur abgeschätzt werden. Nach Betrachtung der erstellten Baugrunduntersuchungen, Grundwasserpegeln in der Nähe, schätzt der Baugrundgutachter einen Grundwasserstand im Süden weit über dem Niveau der Gleisstraße (ca. 4,60m über Gleisniveau, d. h. ca. 2,40m unter Gelände) ab. Im Bereich der Verladung wird der Grundwasserstand durch Messungen bestätigt und auf ca. 1,5-2,0m unter Gleisstraße abgeschätzt.

Für eine exakte und wirtschaftliche Dimensionierung der Spundwand wären weitere aufwendige Baugrunduntersuchungen notwendig. Insofern wird für eine Vorbemessung der Spundwand in der derzeitigen Planungsphase von dem schlechtesten Fall (Grundwasser annähernd geländenah) ausgegangen. Die Spundwand muss dann soweit in den Untergrund einbinden, dass das Grundwasser vom Gleiskörper ferngehalten wird. Die Höhenvorsprünge Oberkante Gleisstraße zu der anliegenden Straße stellen sich wie unter E-2.7.1 erläutert dar. Die Vordimensionierung der Spundwand ist beispielhaft an drei Abschnitten der Höhenvorsprünge vorgenommen und nachfolgend ausgeführt worden.