

# REVISIONSBLATT

Blatt: 2

Stand:



Revisionsst. 00: 01.03.1995	Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
	NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAAAX	AA	NNNN	NN
	9K	5122		ZZC			FB	LA	0002	

**Titel der Unterlage**

Bauwerksverzeichnis Verlegung des Streckengleises der Strecke G der Salzgitter Eisenbahn

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
01	29.11.96	T-KT2	5	S	Baustationsangaben an den Lageplan 9K/412/ZZC/FB/RD/0011/00 (Anlage 2 der EG 56, Rev. 03) angepaßt
			5	R	Abkürzung für "Salzgitter Eisenbahn" dem Erläuterungsbericht der EG 56, Rev. 03 DBE-KZL: 9K/FB/LA/0002/03 angepaßt
			5	S	Bahn-km 1+623 der Strecke C zugeordnet, Anpassung an den Erläuterungsbericht der EG 56, DBE-KZL: 9K/FB/LA/0002/03



\*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur  
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung  
 Kategorie S = substantielle Änderung  
 Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden

V.88/771/2

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	 DBE
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K	5122		ZZC			FB	LA	0002	00	

061

**Inhaltsverzeichnis**

Blatt

Bauwerksverzeichnis

4 - 6

Verlegung des Streckengleises der Strecke G  
der Salzgitter Eisenbahn

Gesamte Blattzahl der Unterlage: 6



**Bauwerksverzeichnis**  
**Verlegung des Streckengleises**  
**der Strecke G**  
**der Salzgitter Eisenbahn**



1	2	3	4	5	6	7	8	
Nr.	a) km b) Vorhandene Anlage	Baumaßnahme Neubau/Änderung	Einsprüche und Vereinbarungen	Stellungnahme der Bundesbahndirektion	Stellungnahme		Entscheidung des Bun- desverkehrsministers	
					der höheren Verwaltungsbehörde	der Hauptverwaltung		
1.	Baustation 0+000 (Bahn-km 0+377) Wald- und Ackerland	Der Bahnkörper wird mit 6,0 m Pla- numsbreite mit beiderseitiger Neigung und beiderseitigem Bahnseitengraben und Böschungen mit Neigung 1 : 1,5 ausgeführt. Die Grabensohlen entspre- chen dem Verlauf der Schienenober- kante.						01 
2.	Baustation 0+422	Die vorhandene Werkstraße Fels wird zukünftig ca. 50 m weiter östlich hö- hengleich gekreuzt. Der Bahnübergang erhält als technische Sicherung eine zugbediente Lichtzeichenanlage mit Halbschranken, anstatt der vorhande- nen Blinklichtanlage.						01 
3.	Baustation 0+525	In Höhe vorgenannter Baustation wird die Anschlußweiche für die Anschluß- bahn eingebaut.						01 
4.	Baustation 0+653 (Bahn-km 1+001 der Strecke G SE)	Hier endet die Verlegung der Salzgit- ter-Eisenbahn - Strecke G - und mün- det wieder in die vorhandene Trasse ca. 90 m südlich der Straßenüberfüh- rung mit der Industriestraße Nord.						01     01 
5.	Bahn-km 1+623 der Strecke C der SE	... kreuzt die Werkstraße 6 höhengleich. Eine technische Sicherung ist nicht vorhanden. Zur Erhöhung der Sicher- heit wird die nördlich gelegene Rampe in der Straße beseitigt und der Bahn- übergang mit einer zugbedienten Lichtzeichenanlage mit Halbschranken gesichert.						01 



1	2	3	4	5	6	7	8
Nr.	a) km b) Vorhandene Anlage	Baumaßnahme Neubau/Änderung	Einsprüche und Vereinbarungen	Stellungnahme der Bundesbahndirektion	Stellungnahme		Entscheidung des Bundesverkehrsministers
					der höheren Verwaltungsbehörde	der Hauptverwaltung	
		<p>Die von der Baumaßnahme betroffenen Grundstücke sind dem Grundstücksverzeichnis zu entnehmen.</p> <p>Ende des Geltungsbereiches der Planfeststellung.</p> <p>Sämtliche Kosten der Baumaßnahme trägt der Bauherr und Antragsteller.</p>					



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K						FB	LA	0002	04

065

4

Blatt 24

## Erläuterungsbericht

### Straßenanbindung "Schacht Konrad 2" an die "Industriestraße Nord", K 39

**Bauherr**

**Datum**

**Unterschrift**

Bundesrepublik Deutschland, vertreten  
durch den Präsidenten des BfS  
Salzgitter

08.09.97

[Redacted Signature]

| 04

**Entwurfsverfasser**

**Datum**

**Unterschrift**

Kirchner & Wolf Consult GmbH,  
Hildesheim

14.8.97

[Redacted Signature]

| 04



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAXX	AA	NNNN	NN	
9K						FB	LA	0002	01	

**4.0 Erläuterungsbericht Straßenanbindung "Schacht Konrad 2" an die "Industriestraße Nord" K 39**

066

**4.1 Darstellung der Baumaßnahme**

**4.1.1 Vorgang**

Die Straßenverkehrsanbindung Schacht Konrad 2 an die Industriestraße ist eine notwendige Folgemaßnahme des Vorhabens "Endlager für radioaktive Abfälle, Schachanlage Konrad", für welches ein Planfeststellungsverfahren gemäß § 9b AtG durchgeführt wird. Daher werden die für die Verkehrsanbindung erforderlichen Entscheidungen, Genehmigungen, Erlaubnisse, Zustimmungen und Planfeststellungen gem. § 9b Abs. 4 AtG i.V.m. §§ 75ff VwVfG durch den Planfeststellungsbeschluß für die Anlage zur Endlagerung und zur Sicherstellung radioaktiver Abfälle mit ersetzt.

Die Straßenanbindung der Schachanlage Konrad 2 erfolgt über die neu zu errichtende Zufahrtstraße (Privatstraße). Die Zufahrt ist über die Industriestraße Nord aus westlicher Richtung möglich.

Der Entwurf des Anschlußknotens und des Ausbaus der Industriestraße Nord ist in 1990 als Haushaltsunterlage bearbeitet und nachfolgend dem BM-Bau zur Prüfung und Genehmigung vorgelegt worden.

Aus dem Anlaß, der Prüfung und Genehmigung ergeben sich veränderte Vorgaben, die im Rahmen der nachfolgenden Planung dargestellt werden.

Ziel der Planüberarbeitung ist es die Ausbauplanung der Industriestraße-Nord, K 39 auf Richtlinien für die Anlage von Straßen (RAS), die Richtlinien für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen (RE 85) und die Forderungen der Stadt Salzgitter abzustimmen.

Insbesondere wurde hierbei auch dem Grundsatz entsprochen die Eingriffe in Natur und Umwelt auf ein Minimum zur reduzieren.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	DBE
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K						FB	LA	0002	04	

#### 4.1.2 Straßenbauliche Beschreibung

##### Industriestraße Nord, K39

Die Industriestraße Nord, K 39, ist nach einem Entwurf vom 15.02.1974 im Bereich Anschlußstelle K 12 bis Anschlußstelle K16 einbahnig mit 4 Fahrstreifen (2 Fahrstreifen Ost-West + 2 Fahrstreifen West-Ost) geplant, über einen Bebauungsplan planrechtlich abgesichert und danach gebaut worden. Ab der Kreuzung mit der Hafenbahn ist sie in östlicher Richtung zweibahnig mit Mittelstreifen ausgebaut.

Die "Industriestraße Nord", K 39, ist eine zwischenörtliche Straße mit Verbindungsfunktion Stufe III nach RAS-N, Ausgabe 1988. Sie liegt im Betrachtungsraum innerhalb bzw. im Vorfeld bebauter Gebiete und ist anbaufrei, so daß sie der Kategorie B zugeordnet werden muß.

Damit handelt es sich um eine anbaufreie Hauptverkehrsstraße der Straßenkategorie B III.

Häufigere Verknüpfungen und kleinere Knotenpunktabstände als bei Straßen der Kategorie A sind hier bedingt.

Die RAS-L-1, Ausgabe 1984, sieht die Betriebsmerkmale Allgemein-Verkehr mit  $V_{zul} \leq 70$  km/h vor und die Entwurfsmerkmale zweibahnig/einbahnig mit  $V_e = 70$  km/h oder 60 km/h, in der Ausnahme 50 km/h.

Der vorhandene Querschnitt mit einer befestigten Breite von 13,50 m entspricht weitgehend dem Regelquerschnitt d4 (RQ 16) der RAS-Q, Ausgabe 1982, für den ebenfalls die vorstehenden Betriebs- und Entwurfsmerkmale gelten.

Der geplante Regelquerschnitt ist ein RQ 20 gemäß RAS-Q.

Aus Gründen der Verkehrssicherheit werden die Richtungsfahrbahnen durch einen durchgehenden Mittelstreifen getrennt.

Der auf der Südseite der vorhandenen K 39 verlaufende 2,00 m breite Radweg wird hinter einem 1,75 m breiten Trennstreifen wieder hergestellt.

Die Einmündung der Zufahrtstraße zum Schachtgelände Konrad 2 an der Südseite der K 39 erfolgt in Bau-km 1+517,50.

Zwischen den Baustationen Bau-km 1+000 und 1+353,73 werden die Baumaßnahmen von der Stadt Salzgitter außerhalb des Verfahrens durchgeführt. Die durch die Anbindung der Zufahrtsstraße Konrad 2 erforderlichen Änderungen und Ergänzungen der Straßenanlage mit Zubehör zählen zu den Baumaßnahmen des Bundes. Insoweit dienen die Beschreibungen und zeichnerischen Darstellungen in dieser Unterlage, soweit sie die Baumaßnahmen der Stadt Salzgitter betreffen, der Information.

Die Länge der überplanten K 39 beträgt ca. 638 m.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K						FB	LA	0002	03	

Zufahrtstraße

068

Die Anbindung der Zufahrtstraße erfolgt an die südliche Fahrbahn der Industriestraße Nord. Die Zufahrt ist nur aus Richtung Westen (Engelstedter Knoten) über die neu zu errichtende Rechtsabbiegerspur möglich.

Die Verzögerungs- bzw. Beschleunigungsspur wird von der geradeaus verlaufenden südlichen Fahrspur der Industriestraße Nord in Richtung Schachtgelände verzogen. Beide Spuren überlappen sich teilweise.

Die Abfahrspur wird über eine 180°-Kurve an die eigentliche Zufahrtstraße zurückgeführt. An der Einmündung zur Zufahrtstraße wird eine Ausfädelspur zur Wiederauffahrt auf die Industriestraße Nord für die Korrektur von Fehlfahrten angelegt.

Vom Beginn der direkten Zufahrt zum Schachtgelände (km 10 + 065) wird die neue Straße über eine Rampe auf Hüttenniveau abgesenkt. | 03

Der vorgesehene Regelquerschnitt weist eine Fahrbahnbreite von 2 x 3,25m Fahrstreifen und 2 x 0,25m Randstreifen auf (Regelquerschnitt d2 [RQ 10] nach RAS-Q, Ausgabe 1982). | 03

Der Aufbau der Zufahrtstraße wird in Standardbauweise Bauklasse IV Zeile 3.2 (RStO 86/89) ausreichend dimensioniert und ist den beigegeführten Querprofilen zu entnehmen.

Bei km 10 + 363 kreuzt die Ersatzstraße Fels-Werke die Zufahrtstraße.

Ab der PKW-Unterstellhalle (ca. 250 m vor der Einfahrt zum Schachtgelände) ist die Straße als verkehrsberuhigte Straße ausgebildet. Dieses wird durch in einem Abstand von 50 m alternierend auf den Fahrspuren angeordnete Blumenkübel erreicht.

Vor der Einfahrt zum Schachtgelände ist für Fahrzeuge, die keine Einfahrterlaubnis erhalten, eine Wendemöglichkeit vorhanden. Da diese über die Schienenanbindung führt, muß diese in diesem Bereich überfahrbar ausgebildet werden.

Verkehrsflächen für den ruhenden Verkehr

Ca. 250 m vor der Einfahrt zum Schachtgelände wird westlich der Zufahrtstraße eine PKW-Unterstellhalle errichtet. | 03

Zum Parken während der Anmeldung im Wachgebäude wird vor der Einfahrt, parallel zur Straße, eine Haltebucht für 4 Lkw angelegt.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AA>NN	XAAAXX	AA	NNNN	NN	
9K						FB	LA	0002	03	

069

## 4.2 Vorgaben für die Baumaßnahme

Die Verkehrsanbindung Schacht Konrad 2 an die K 39 bleibt gegenüber der Planung vom April 1990 unverändert.

Grundlage der Planüberarbeitung (Stand 28.09.1995) "Industriestraße Nord", |03  
K 39, sind:

- die Stellungnahme des Tiefbauamtes der Stadt Salzgitter vom 11.11.1991
- die Richtlinien für die Anlage von Straßen (RAS) |03
- die Richtlinien für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen (RE 85)
- Trennung der Richtungsfahrbahnen mittels durchgehender Schutzplanken

## 4.3 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

### 4.3.1 Trassierung

Die Trassierungselemente der "Industriestraße Nord" sind der vorhandenen Situation angepaßt.

Der Regelquerschnitt ist am Baubeginn und am Bauende symmetrisch an den Bestand angeglichen.

Die Elemente gliedern sich in Stationierungsrichtung (Ost- West) wie folgt:

Klothoide	A = 300 m
Kreisbogen	R = 800 m
Klothoide	A = 300 m
Gerade	R = ∞

Als Entwurfsgeschwindigkeit wird  $V_e = 80$  km/h zugrunde gelegt.

Die Einmündung des Schleifensystems der Zufahrtstraße zum Schachtgelände Konrad 2 ist mit einer Verzögerungs- und Beschleunigungsspur ausgestattet.

Die Gradienten der K 39 bleiben in der derzeitigen Form bestehen.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
N A A N	N N N N N N N N N N	N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	N N N N	N N	
9K						FB	LA	0002	01	

070

### 4.3.2 Querschnitt

Die Verkehrsbelastung auf der K 39 ist nach einer Verkehrszählung von 1990:

$$\begin{aligned}
 \text{DTV}_{1990} &= 6.854 \text{ Kfz/24h} \\
 \text{SV}_{1990} &= 444 \text{ Lkw/24h} = 6,5 \%
 \end{aligned}$$

Sie ist somit relativ gering; es muß jedoch beachtet werden, daß beim Schichtwechsel im VW-Werk hohe Spitzenbelastungen auftreten.

Der vorhandene Querschnitt der K 39 hat folgende Abmessungen (von Süd nach Nord):

- 2,00 m Radweg auf der Südseite
- 1,25 m Seitentrennstreifen
- 0,50 m Beton-Randstreifen
- 3,00 m Fahrstreifen
- 3,00 m Fahrstreifen
- 0,50 m Mittelstreifenmarkierung
- 3,00 m Fahrstreifen
- 3,00 m Fahrstreifen
- 0,50 m Beton-Randstreifen
- 16,75 m befestigte Gesamtbreite



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNNA	AANN	X A A X X	AA	NNNN	NN	
9K						FB	LA	0002	03	

Der vorgesehene Querschnitt RQ 20 gemäß den Richtlinien für die Anlage von Straßen, RAS-Q gliedert sich wie folgt: |03

071

1,50 m	Bankett	03
2,00 m	Radweg auf der Südseite	
1,75 m	Seitentrennstreifen	
0,50 m	Randstreifen	
3,25 m	Beschleunigungs- bzw. Verzögerungsspur	
3,25 m	Fahrstreifen	
3,25 m	Fahrstreifen	
0,50 m	Randstreifen	
2,00 m	Mittelstreifen mit doppelter Schutzplanke	
0,50 m	Randstreifen	
3,25 m	Fahrstreifen	
3,25 m	Fahrstreifen	
0,50 m	Randstreifen	
1,50 m	Bankett	03
<hr/>		
27,00 m	Kronenbreite	03

Die vorgesehenen Beschleunigungs- bzw. Verzögerungsspuren ermöglichen dem Verkehr zum oder vom Schachtgelände Konrad 2 ein zügiges Ab- bzw. Einbiegen. Der vorgesehene Mittelstreifen mit doppelter Schutzplanke verhindert unkontrollierte Wendemanöver und unerlaubtes Linksabbiegen und trägt somit zur Verbesserung der Verkehrssicherheit bei.

Die vorhandene Querneigung beträgt 2,0 % und entspricht damit nicht der Mindestneigung der RAS-Q von 2,5 %. Der neue Querschnitt erhält auf der Geraden ein Dachprofil mit 2,5% Querneigung.

Der Fahrbahnaufbau erfolgt für die Bauklasse III nach RStO 86/89, Tafel 1, Zeile 3.1.

Dieser gliedert sich wie folgt:

Deckschicht	4,0 cm
Binderschicht	4,0 cm
bit. Tragschicht	10,0 cm
Schottertragschicht	15,0 cm
Frostschuttschicht	27,0 cm
<hr/>	
Gesamtaufbau	60,0 cm



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K						FB	LA	0002	03	

Gegebenenfalls kann in Teilbereichen eine Fahrbahndeckenerneuerung auf dem vorhandenen Aufbau ausgeführt werden. Der genaue Umfang ist in der Ausführungsplanung in Abstimmung mit der Stadt Salzgitter festzulegen.

072

Der Radweg erhält einen Deckenaufbau gemäß RStO 86/89, Tafel 5, Zeile 2:

Decke	8,0 cm
Kies- oder Schotter- tragschicht	15,0 cm
Frostschuttschicht	17,0 cm
Gesamtaufbau	<u>40,0 cm</u>

Die Straßenböschung wird als Auftragsböschung mit einer Regelneigung von 1:1,5 an die vorhandene Situation angeglichen.

#### 4.3.3 Kreuzungen und Einmündungen, Änderungen im Wegenetz

Die Änderung der K 39 mit dem Regelquerschnitt RQ 20 mit einem Mittelstreifen|03 von 2,00 m schließt am Baubeginn an einen vorhandenen Querschnitt mit einer Mittelstreifenbreite von 5,00 m an.

Die Verziehung erfolgt unter Zugrundelegung der Entwurfsgeschwindigkeit  $V_e = 80$  km/h und erfordert als Mindestlänge

$$L_z = V_e * \sqrt{i/3} = 80 * \sqrt{3,0/3} = 80,00 \text{ m}$$

Die Verziehung erfolgt symmetrisch im Kurvenbereich mit einer Länge von 200 m.

Die Verziehung am Ende der Baustrecke auf den vorhandenen Querschnitt auf der Kanalbrücke erfordert eine Länge von

$$L_z = V_e * \sqrt{i/3} = 80 * \sqrt{2,0/3} = 65,32 \text{ m}$$

Die Verziehung erfolgt symmetrisch mit einer Länge von 90 m.



Projekt	PSP-Element	Obj./Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K						FB	LA	0002	03	

Die Länge der Verzögerungsspur von der Kanalbrücke in die Zufahrtstraße zum Schachtgelände beträgt 250 m und entspricht damit der vorgesehenen Gesamtlänge gemäß RAL-K2. |03

Die Länge der Beschleunigungspur aus der Zufahrtstraße in Fahrtrichtung Osten beträgt ca. 250 m und entspricht damit ebenfalls der vorgesehenen Gesamtlänge gemäß RAL-K2. |03

#### 4.3.4 Baugrund/ Erdarbeiten

Für die Schachtanlage Konrad 2 und für die äußere Verkehrsanbindung liegt eine Baugrund- und Bodenuntersuchung des Büros SIMONS+PARTNER GmbH vom Januar 1992 mit folgender Aussage vor.

- Im Bereich der Straßentrasse stehen überwiegend Sande mit wechselnder Kornzusammensetzung und Lagerungsdichte an.
- Der Oberboden muß in ca. 0,4 m Dicke ausgehoben werden.

#### 4.3.5 Entwässerung

Die Maßnahme liegt im Teileinzugsgebiet Aue des Einzugsgebietes der Fuhse, Nr. 484.811 der Hydrographischen Karte Niedersachsen (L 3928 Salzgitter und L 3728 Braunschweig).

Das Niederschlagswasser wird im Bereich der Verkehrsflächen der Industriestraße Nord und der Zufahrtstraße überwiegend oberflächlich über seitliche Gräben abgeleitet bzw. Versickerungsmulden zugeführt. Die Ableitung der Oberflächenwässer erfolgt durch Preussag Stahl AG im Bestand. |03



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	db DBE
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNNA	AANN	X A A X X	AA	NNNN	NN	
9K						FB	LA	0002	03	

Industriestraße Nord, K39

Der auf der Nordseite der "Industriestraße Nord" vorhandene Straßengraben bleibt bestehen.

Der südliche Straßenseitengraben wird im Bereich zwischen Bau-km 1+270 und Bau-km 1+575 verdrängt und neu angelegt. | 03

Im Bereich zwischen Bau-km 1+015,8 und Bau-km 1+338,7 erfolgt die Fahrbahn-entwässerung der linken Richtungsfahrbahn über Straßeneinläufe. Das Oberflächenwasser wird über Sammelleitungen dem nördlichen Straßenseitengraben zugeführt. | 03

Zufahrtstraße

Der Streckenabschnitt der Zufahrtstraße von km 10 + 056 bis km 10 + 540 entwässert über straßenbegleitende Versickerungsmulden, von km 10 + 540 bis km 10 + 710 über Versickerungsmulden in ein Rigolensystem. Von km 10 + 710 bis km 10 + 960 wird das Niederschlagswasser über Straßeneinläufe der Sickerleitung direkt zugeführt. | 03

Das Niederschlagswasser des Bereiches von km 1 + 000 bis km 1 + 220 der Industriestraße Nord in Höhe von 104 l/s gemäß wassertechnischen Berechnung wird in den Graben nach Beddingen eingeleitet. | 03

Von der restlichen Flächen der Industriestraße Nord und der Zufahrtstraße werden gemäß wassertechnischen Berechnung 168 l/s in den Lahmanngaben eingeleitet. Die Ableitung der Oberflächenwässer erfolgt durch Preussag Stahl AG im Bestand. | 03



Weitere Einzelheiten sind dem Lageplan bzw. dem Höhenplan zu entnehmen.

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	DBE
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AAHN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K						FB	LA	0002	04	

Blatt 32

075

#### 4.3.6 Ingenieurbauwerke

Die Hafenbahnbrücke in km 6,65 (Bau-km 1+226,41) soll nach Erneuerung folgende Hauptabmessungen haben:

Lichte Weite	6,00 m
Lichte Höhe	≥5,00 m
Breite zwischen den Geländern	22,25 m
Brückenklasse	60
Kreuzungswinkel	88 gon

Der Regelquerschnitt RQ 20 gemäß RAS-Q gliedert sich wie folgt:

2,50 m	Radweg auf der Südseite
1,00 m	Trennstreifen mit Schutzplanke
0,50 m	Randstreifen
3,25 m	Fahrstreifen
3,25 m	Fahrstreifen
0,50 m	Randstreifen
2,00 m	Mittelstreifen mit doppelter Schutzplanke
0,50 m	Randstreifen
3,25 m	Fahrstreifen
3,25 m	Fahrstreifen
0,50 m	Randstreifen
1,75 m	Brückenkappe (bis zum Geländer)

#### 4.3.7 Straßenausstattung

##### Industriestraße Nord, K39

Der geplante Ausbau der "Industriestraße Nord", K 39, erhält die übliche Ausstattung, mit Markierung sowie Leit- und Sicherheitseinrichtungen gemäß der Richtlinie für die Markierung von Straßen (RMS) und der Hinweise für das Anbringen von Verkehrszeichen (HAV).

Aus Gründen der Verkehrssicherheit wird für den Ausbau ein durchgehender Mittelstreifen mit doppelter Schutzplanke vorgesehen.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	DBE
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	MNAAAANN	AAANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K						FB	LA	0002	03	

Die Verschraubung der Leitplanken wird gesondert gesichert.

Die "Industriestraße Nord" wird im Planungsbereich mit einer Straßenbeleuchtung nach DIN 5044 ausgestattet. Auf dem Mittelstreifen der "Industriestraße Nord" werden Beleuchtungsmasten mit Doppelauslegern aufgestellt in Art und Umfang als Fortsetzung der bestehenden Beleuchtung.

#### Zufahrtstraße

Die Verschraubung der Leitplanken wird gesondert gesichert.

Die Zufahrtstraße wird mit einer Straßenbeleuchtung nach DIN 5044 ausgestattet. Es kommen Beleuchtungsmasten mit Einfachauslegern zum Einsatz.

Die Kreuzung Zufahrtstraße / Ersatzstraße Fels-Werke erhält eine Lichtsignalanlage. |03

#### 4.3.8 Besondere Anlagen

- Sind nicht geplant -

#### 4.3.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

- Sind nicht geplant -

#### 4.3.10 Leitungen

Ein gesonderter Leitungsplan mit Angaben zu bestehenden Ver- und Entsorgungsleitungen liegt bei der Deutschen Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE) vor.

#### 4.4 Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Lärmschutzmaßnahmen sind nicht begründet; Wasserschutz- bzw. Wassergewinnungsgebiete werden nicht überplant.

Bezüglich der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft wird auf die Erläuterungen "Landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahmen" hingewiesen.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K						FB	LA	0002	04	

077

#### 4.5 Durchführung der Baumaßnahme

##### Industriestraße Nord, K39

Die Baumaßnahme kann in zwei Bauabschnitten mit jeweils einer halbseitigen Verkehrsführung durchgeführt werden. Es ist eine mehrmonatige Bauzeit zu erwarten.

|04

Sämtliche betroffenen Grundstücke außer der K 39 befinden sich im Eigentum der Preussag Stahl AG bzw. deren Tochterunternehmen. Die Bundesrepublik Deutschland beabsichtigt, diese Grundstücke zu erwerben.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAAX	AA	NNNN	NN
9K						FB	LA	0002	01

078

5

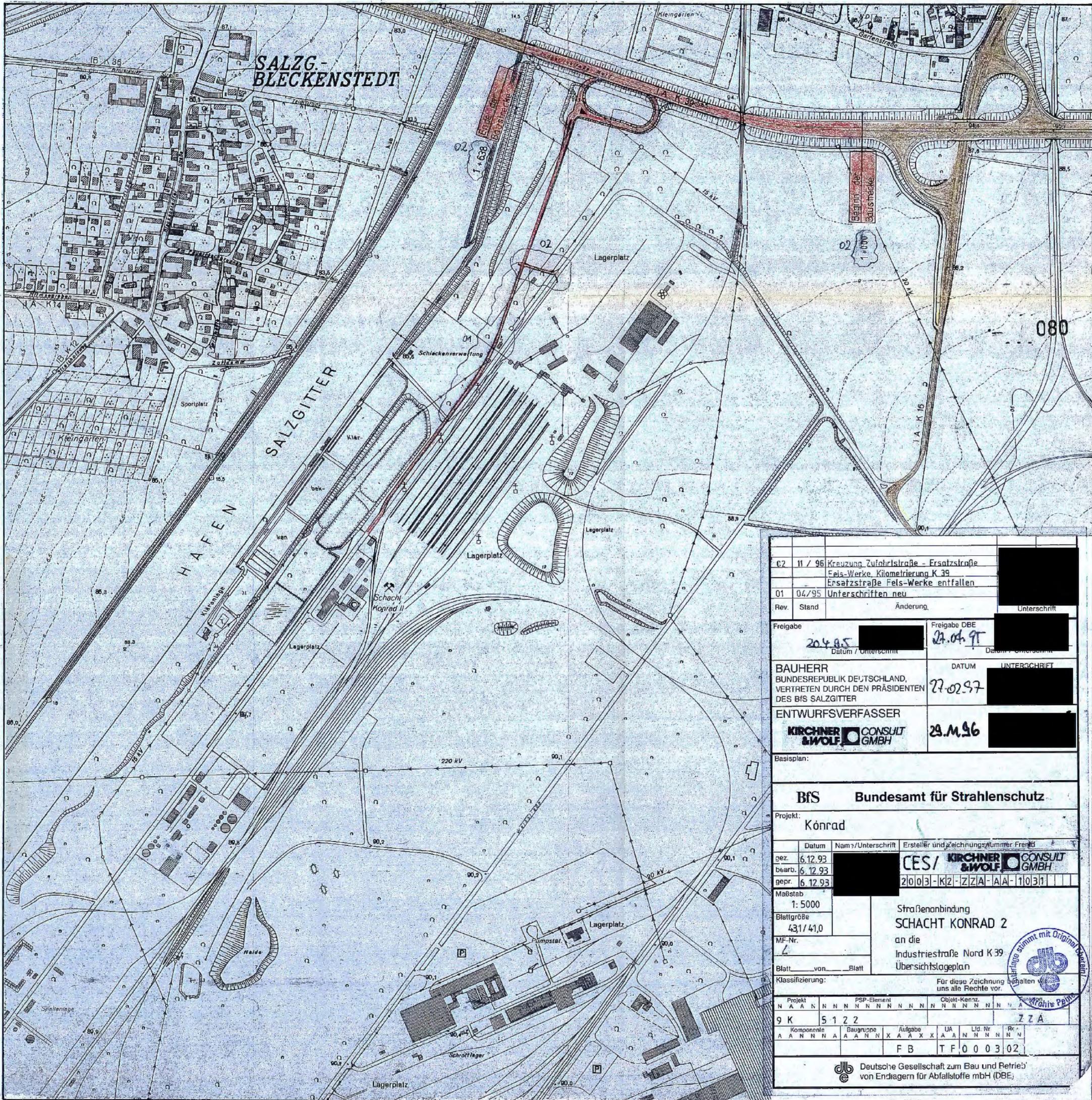
Blatt 35

Anlagen zum  
 Erläuterungsbericht Straßenanbindung  
 "Schacht Konrad 2"  
 an die "Industriestraße Nord", K 39





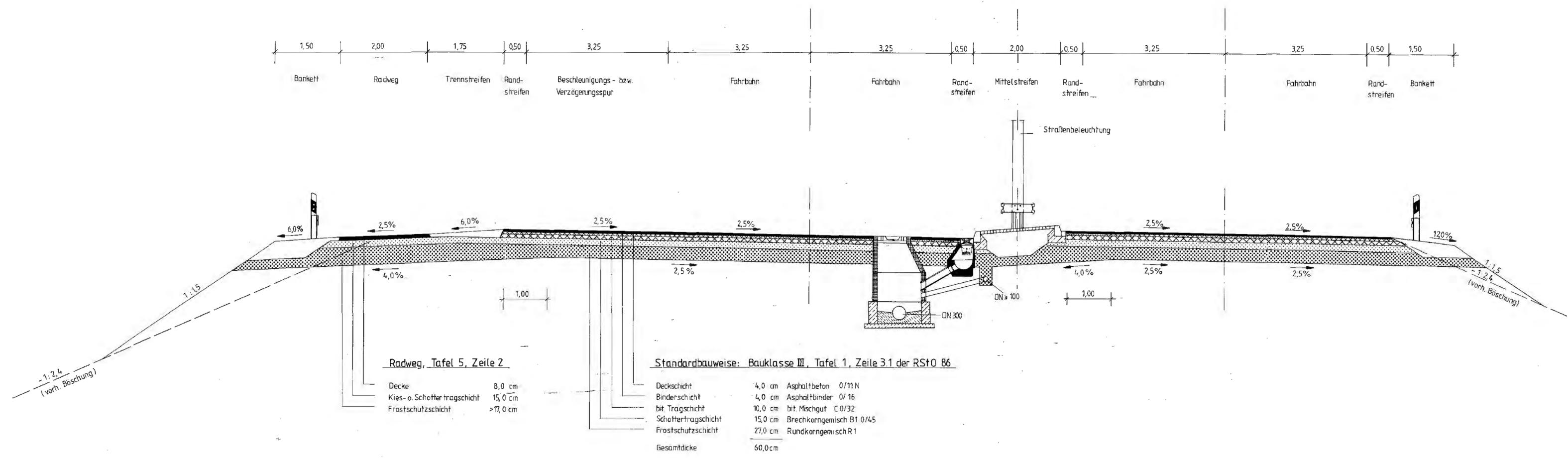
01		04/95		Kilometrierung K 39, Unterschriften	
Rev.	Stand	Änderung		Gepr. / Unterschrift	
Freigabe		Datum / Unterschrift		Freigabe OBE	
20.05.96		[Redacted]		27.04.97	
BAUHERR			DATUM		
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND, VERTRETEN DURCH DEN PRÄSIDENTEN DES BIS SALZGITTER			27.02.97		
ENTWURFSVERFASSER			29.11.96		
KIRCHNER & WOLF CONSULT GMBH			[Redacted]		
Basisplan:					
<b>BfS Bundesamt für Strahlenschutz</b>					
Projekt: Konrad					
	Datum	Name / Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd		
gez.	6.12.93	[Redacted]	CES/ KIRCHNER & WOLF CONSULT GMBH		
bearb.	6.12.93	[Redacted]	20003-K2-ZZA-AA-10130		
gepr.	6.12.93	[Redacted]			
Maßstab		Straßenanbindung			
1:25000		SCHACHT KONRAD 2			
Blattgröße		an die			
48,40/29,70		Industriestrasse Nord K39			
MF-Nr.		Übersichtskarte			
L 0003583					
Blatt von Blatt		Klassifizierung:			
		Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor.			
Projekt	PSP-Element	Objekt-Kennz	Funktion		
9 K	5 1 2 2		Z Z A		
Komponente	Saugruppe	Aufgabe	UA	Lfg Nr.	Rev.
A A N N N	A A A N N	X A A X X	A A N N N	N N N N N	N N N N N
			F B T F 0 0 0 4 0 1		
 Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE)					



C2 11 / 96 Kreuzung Zufahrtsstraße - Ersatzstraße Eis-Werke, Kilometrierung K 39 Ersatzstraße Fels-Werke entfallen		
01 04/95 Unterschriften neu		
Rev.	Stand	Änderung
Freigabe 20.4.95 Datum / Unterschrift		Freigabe DBE 27.04.96 Datum / Unterschrift
BAUHERR BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND, VERTRETEN DURCH DEN PRÄSIDENTEN DES BIS SALZGITTER		DATUM 27.02.97 UNTERSCHRIFT
ENTWURFSVERFASSER <b>KIRCHNER &amp; WOLF</b> CONSULT GMBH		29.11.96 UNTERSCHRIFT
Basisplan:		
<b>BfS Bundesamt für Strahlenschutz</b>		
Projekt: <b>Könrad</b>		
gez.	Datum	Nam./Unterschrift
bearb.	6.12.93	
gepr.	6.12.93	
Maßstab 1: 5000		Straßenanbindung <b>SCHACHT KONRAD 2</b> an die Industriestraße Nord K 39 Übersichtstageplan
Blattgröße 431/410		
MF-Nr. L		
Blatt von Blatt		
Klassifizierung: Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor.		
Projekt	PSP-Element	Objekt-Kennz.
9 K	5 1 2 2	Z Z A
Komponente	Baugruppe	Aufgabe
A A N N N A	A A A N N X	A A X A A
U.A.		Lfd. Nr.
F B		T F 0 0 0 3 0 2
Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE)		



Ausbauquerschnitt RQ 20 von 1 + 000 bis 1 + 353,73



Radweg, Tafel 5, Zeile 2

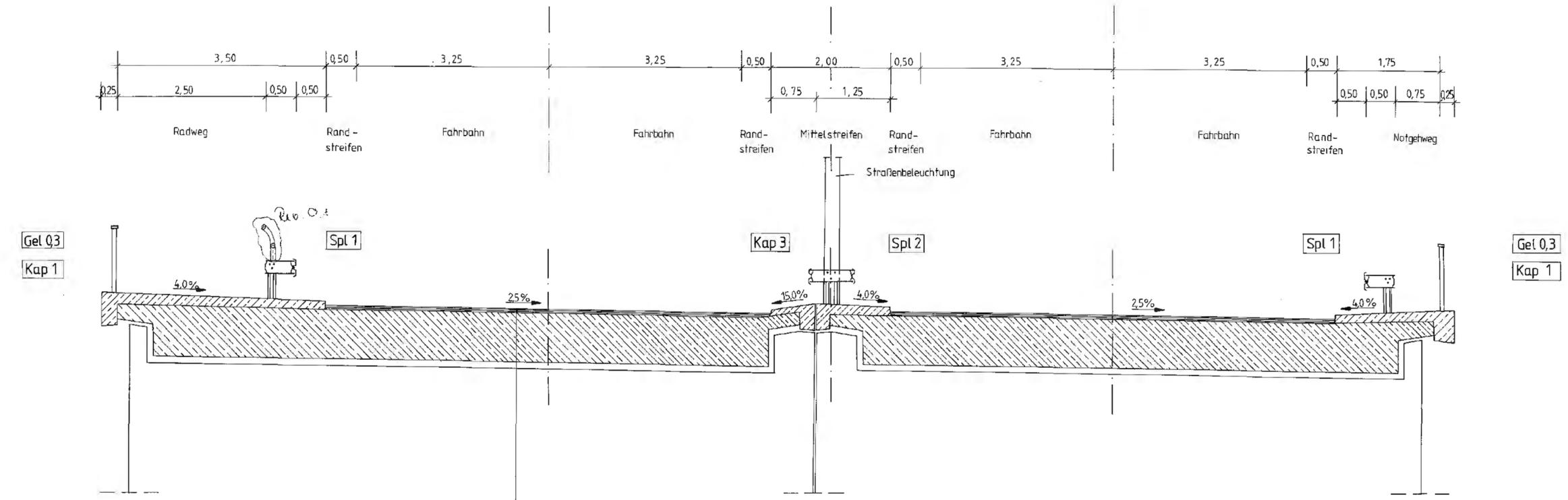
- Decke 8,0 cm
- Kies- o. Schottertragschicht 15,0 cm
- Frostschuttschicht >17,0 cm

Standardbauweise: Bauklasse III, Tafel 1, Zeile 3.1 der RStO 86

- Deckschicht 4,0 cm Asphaltbeton 0/11N
- Binderschicht 4,0 cm Asphaltbinder 0/16
- bit. Tragschicht 10,0 cm bit. Mischgut C0/32
- Schottertragschicht 15,0 cm Brechkornmisch B1 0/45
- Frostschuttschicht 27,0 cm Rundkornmisch R1
- Gesamtdicke 60,0 cm

01 11 / 96 Bezeichnung Ausbauquerschnitt, [redacted]		
Kilometrierung [redacted]		
Rev.	Stand	
Änderung [redacted]		
Charakter [redacted]		
Freigabe	Freigabe DBE	
7.12.93 [redacted]	04.12.93 [redacted]	
Datum [redacted]		
BAUHERR		
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND,		
VERTRETEN DURCH DEN PRÄSIDENTEN		
DES BIS SALZGITTER		
DATUM		
22.01.93 [redacted]		
ENTWURFSVERFASSER		
KIRCHNER & WOLF CONSULT GMBH		
[redacted]		
Bestsplan:		
BfS Bundesamt für Strahlenschutz		
Projekt: Konrad		
Datum	Name/Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd
24.11.93	[redacted]	CES/ KIRCHNER & WOLF CONSULT GMBH
24.11.93		
24.11.93		
Maßstab	CAD-Nr.	Titel:
1:50		Straßenanbindung
Blattgröße		SCHACHT KONRAD 2
95,5 / 29,7		an die
MF-Nr.		Industriestraße Nord K 39
100356		Ausbauquerschnitt 1
Blatt	von	Blatt
Klassifizierung:		Für diese Zeichnung
		uns alle Rechte vor
Projekt	PSP-Element	Objekt-Kennz.
N A A N	N N N N N N N N N N	N N N N N N N N
9 K	5 1 2 2	Z Z A
Komponente	Baugruppe	Aufgabe
A A N N A	A A N N X	U A
		U A
		Rev.
		F B
		T B 0 0 3 3 0 1

Hafenbahnbrücke  
 Ausbauquerschnitt (RQ 20) *Rev 01*



- Fahrbahnaufbau auf der Brücke**
- 3,5 cm Gußasphalt - Deckschicht
  - 3,5 cm Gußasphalt - Schutzschicht
  - 1,0 cm bituminöse Abdichtung
  - Grundierung, Versiegelung
  - Stahlbeton - Überbau

**Kap1** Verweis auf entsprechende Brückenbau-Richtzeichnungen des Bundesministeriums für Verkehr, Abt. Straßenbau

01	11/96	Entwurfsverfasser geändert, Aufsatz- geländer ergänzt, Bezeichnung Ausbauquerschnitt	
Rev.	Stand	Anderung	gepr. / freigegeb. / Unterschrift
Freigabe		Freigabe DBE	
7.11.1993			Datum / Unterschrift
<b>BAUHERR</b>		<b>DATUM</b>	
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND, VERTRETEN DURCH DEN PRÄSIDENTEN DES BIS SALZGITTER		27.02.97	
<b>ENTWURFSVERFASSER</b>			
KIRCHNER & WOLF CONSULT GMBH			
Basisplan:			
<b>BfS Bundesamt für Strahlenschutz</b>			
Projekt: Konrad			
Datum	Name / Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd	
26.11.93		CES / KIRCHNER & WOLF CONSULT GMBH	
26.11.93		0103-K12-1ZZA-1A-1035	
26.11.93			
Maßstab	CAD-Nr.	Titel:	
1:50		Straßenanbindung SCHACHT KONRAD 2	
Blattgröße		an die Industriestraße Nord K 39	
95,5/29,7		Ausbauquerschnitt 2	
MF-Nr.		L 004/044	
Blatt	von	Blatt	
Klassifizierung:		Für diese Zeichnung behaltet uns alle Rechte vor	
Projekt	PSP-Element	Objekt-Kennz.	
N A A N	N N N N N N N N N N N N	N N N N N N N N N N	
9 K	5 1 2 2		Z Z A
Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA
A A N N A	A A A N N	K A A X X	A A A N N N N N N N
		F B	T B 0 0 3 4 0 1
Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE)			

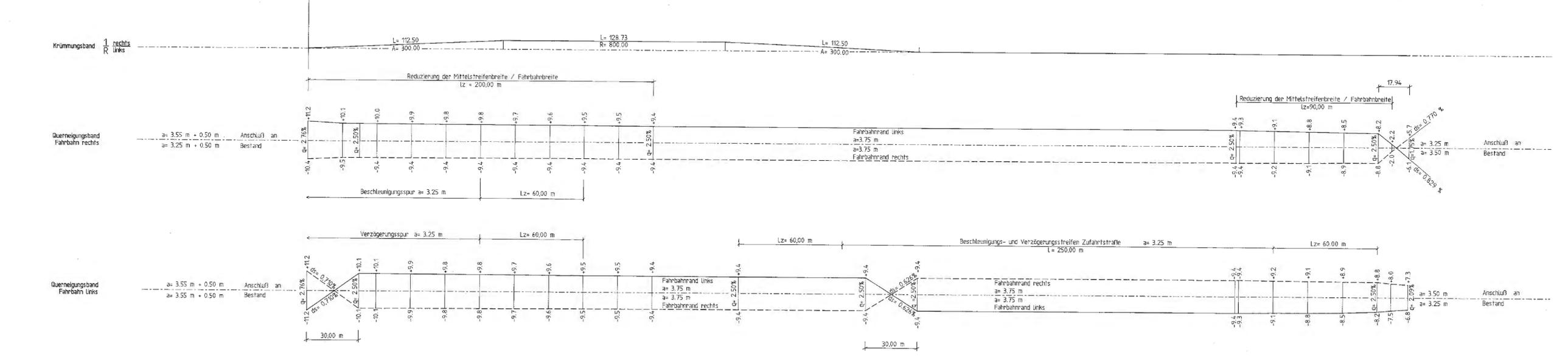
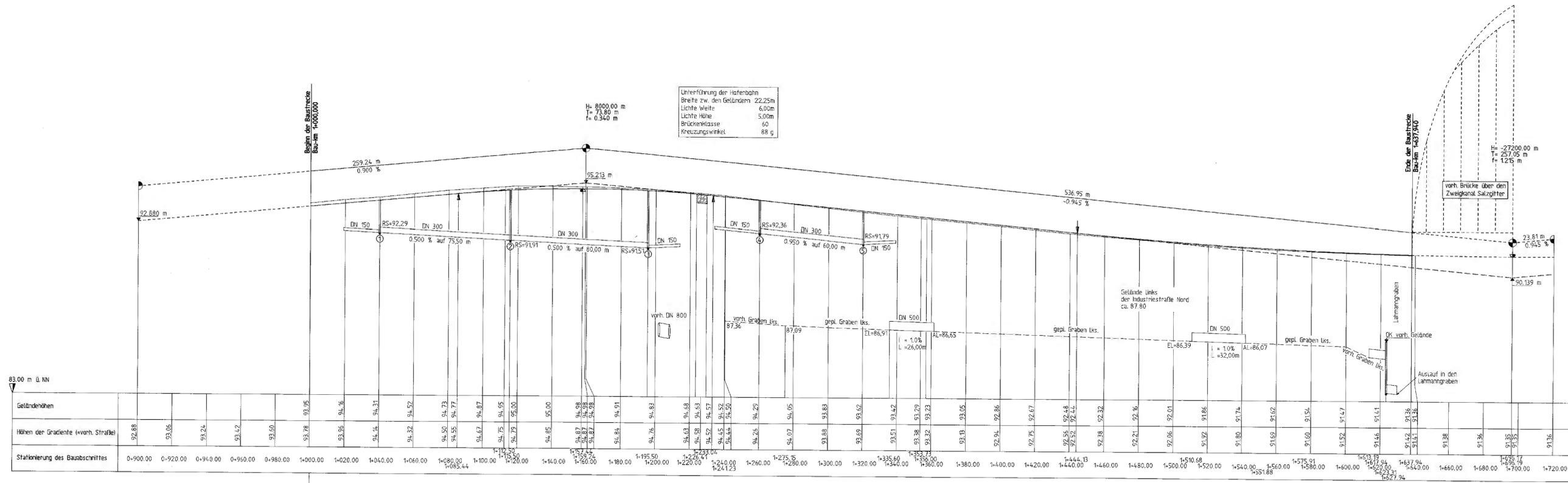


**Zeichenerklärung:**

Graben links	Gr. lks 10‰	Rohrleitung links	RtG lks 30‰
Müde links	Mü. lks	Rohrleitung rechts	RtG re 30‰
Graben rechts	Gr. re 10‰	Schacht lks	Schacht lks
Müde rechts	Mü. re	Schacht mi	Schacht mi
		Schacht re	Schacht re

Rohrsorte = RS  
Auslaufhöhe = AL  
Einlaufhöhe = EL

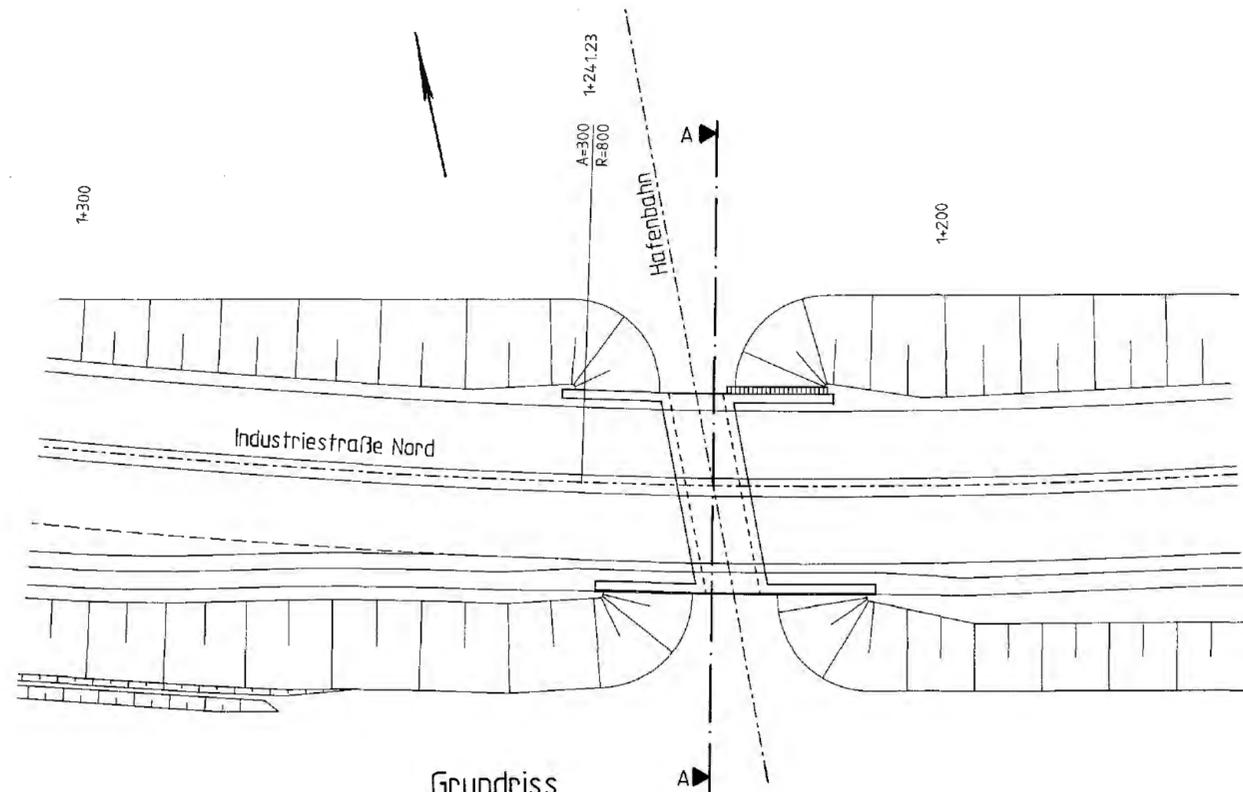
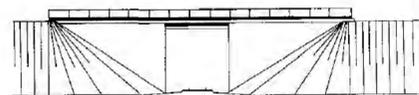
Gradientenstartpunkt  
 Gradientenendpunkt



Rev.	Stand	Änderung	gepr. / Anordn. / Unterschrift
Freigabe		Freigabe DBE	
29.11.96		29.11.96	
Datum /		Datum	
BAUHERR		BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND, VERTRETEN DURCH DEN PRÄSIDENTEN DES BfS, SALZGITTER	
ENTWURFSVERFASSER		KIRCHNER & WOLFF CONSULT GMBH	085
Ersetzt für:		9K/5122/ZZA/FB/TB/0036/00	
<b>BfS Bundesamt für Strahlenschutz</b>			
Projekt: <b>KONRAD</b>			
Datum	Name / Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd	
gepr. Nov. 96		CES / KIRCHNER & WOLFF CONSULT GMBH	
beschr. Nov. 96			
gepr. Nov. 96			
Maststab: 1:1000/100		Straßenanbindung	
Blattgröße: 110 x 594		SCHACHT KONRAD 2	
MF-Nr.:		an die	
Blatt 1 von 1 Blatt		Industriestraße Nord K 39	
Klassifizierung:		Höhenplan	
Für diese Zeichnung behalten wir uns die Rechte vor.			
Projekt	PSP - Element	Objekt - Kennz.	
9 K	5 1 2		
Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe
Z Z A		F B	T B 0 0 5 4 0 0

Ansicht

M= 1 : 500

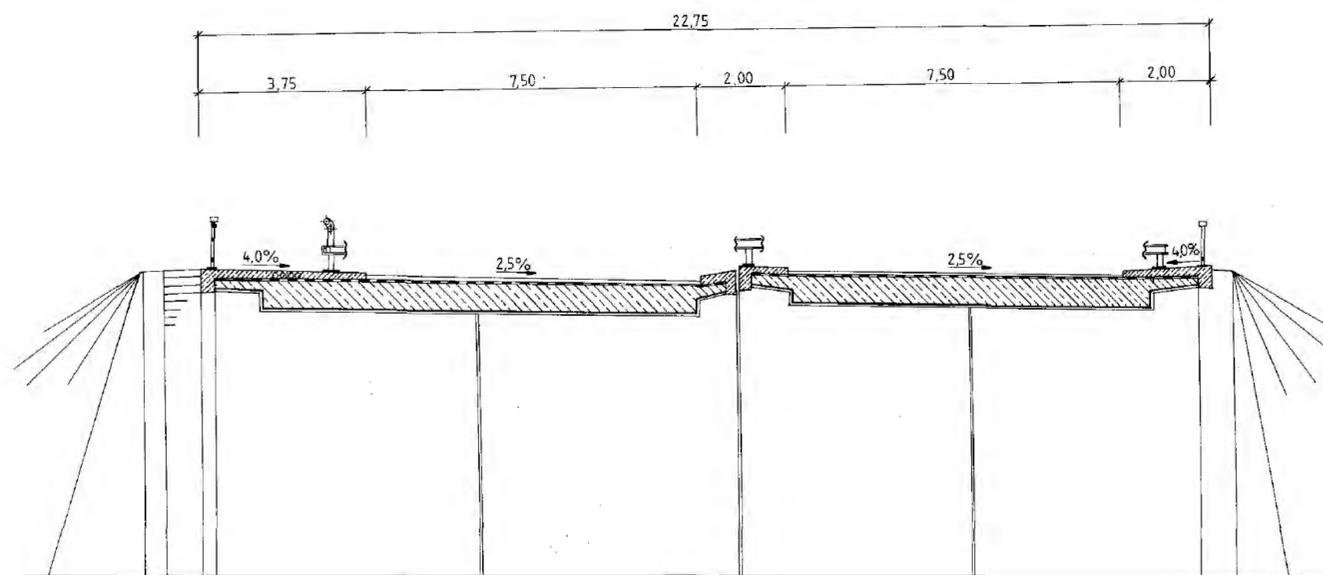


Grundriss

M= 1 : 500

Schnitt A-A

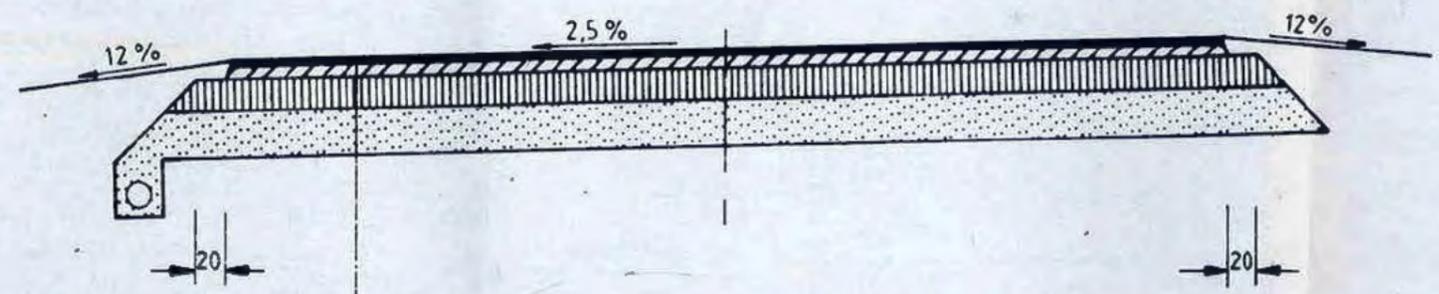
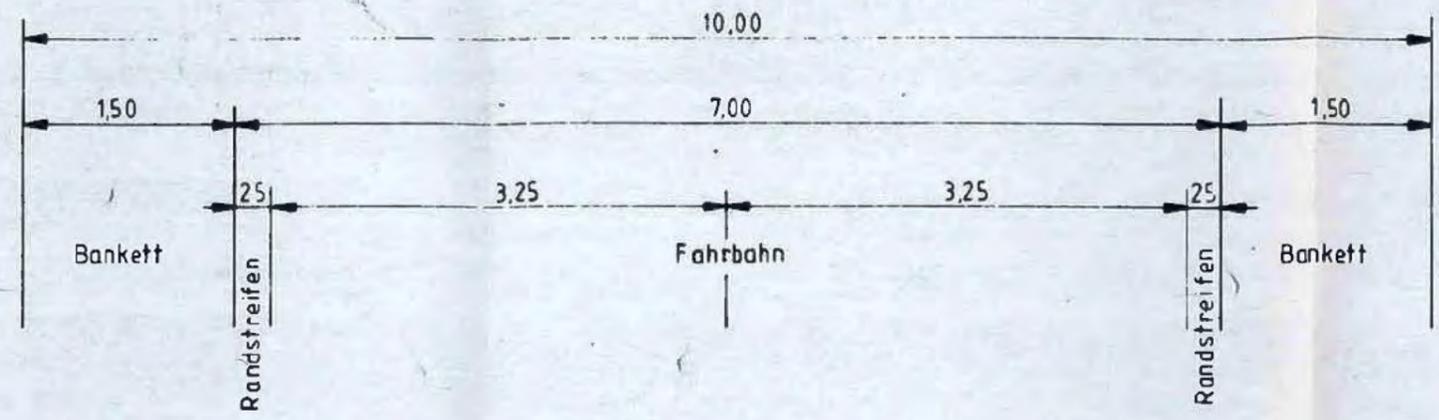
M= 1 : 100



Rev.	Stand	Änderung		gepr. / freigegeb. Unterschrift
Freigabe		Freigabe DBE		
23.8.95		23.08.95		
Datum / Unterschrift		Datum / Unterschrift		
BAUHERR		DATUM		
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND VERTRETEN DURCH DEN PRÄSIDENTEN DES BFS, SALZGITTER		07.07.96		
ENTWURFSVERFASSER		DATUM		
KIRCHNER & WOLF CONSULT GMBH		23.8.95		
Ersatz für:		086		
BFS-KZL: 9K/21234/1/4000/ZAA/FB/VB/0010/00				
BfS Bundesamt für Strahlenschutz				
Projekt: KONRAD				
Datum	Name / Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd		
gez. 08/95		KIRCHNER & WOLF CONSULT GMBH		
bearb. 08/95				
gepr. 08/95				
Mastab:		STRASSENANBINDUNG		
1:500 / 1:100		SCHACHT KONRAD 2 AN DIE		
Blattgröße:		INDUSTRIESTRASSE NORD K39		
95,0 / 29,7		BAUWERKSSKIZZEN		
MF-Nr.:		UNTERFÜHRUNG DER HAFENBAHN		
L 0612731				
Blatt von Blatt		Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vorbehalten.		
Klassifizierung:		Archiv-Polize		
Projekt	PSP - Element	Objekt - Konz.		
9 K	5 1 2 2			
Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA
Z Z A			FB	T B 0 0 5 0 0 0

02

Regelquerschnitt

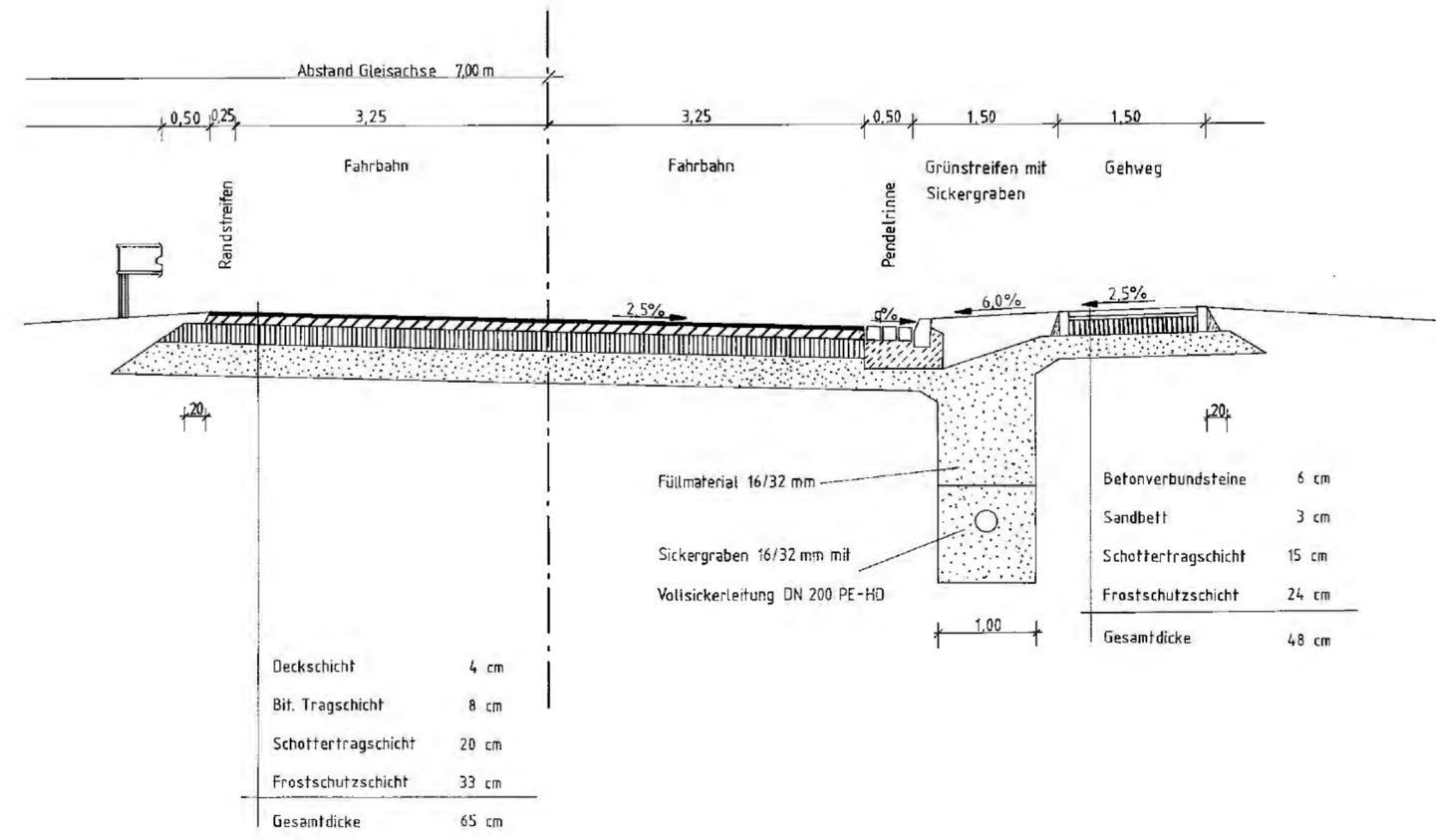


Deckschicht	4 cm
Bit. Tragschicht	8 cm
Schottertragschicht	20 cm
Frostschuttschicht	33 cm
Gesamtdicke	65 cm

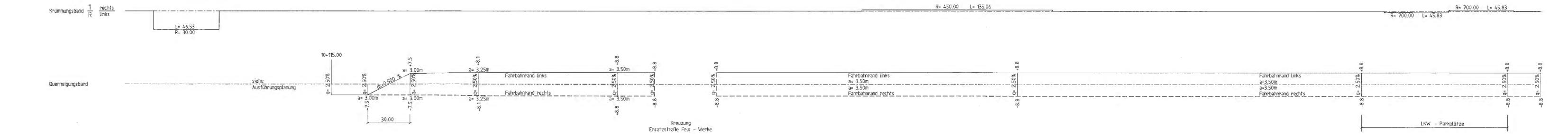
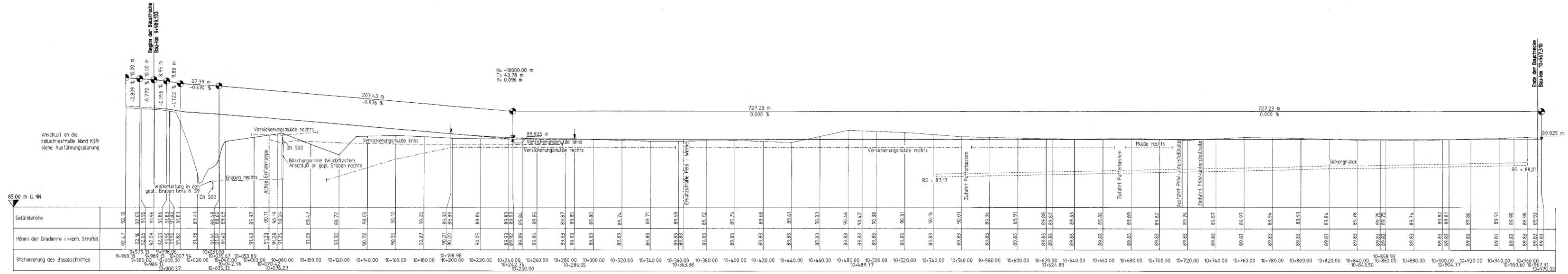
Standardbauweise  
Bauklasse IV, Zeile 3.2  
(RSt 0 86)

02	02.11.96	Entwurfsverfasser geändert, Verweis auf Vorgängerunterlage und Regelquerschnittsbezeichnung entfallen	
01	21.09.95	ZEICHNUNGSKOPF NEU	
Rev.	Stand	Anderung	
Freigabe	20.9.95	Freigabe DBE	20.09.95
BAUHERR BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND, VERTRETEN DURCH DEN PRÄSIDENTEN DES BIS SALZGITTER		DATUM	27.02.97
ENTWURFSVERFASSER <b>KIRCHNER &amp; WOLF CONSULT GMBH</b>			07.02.97
<b>BfS Bundesamt für Strahlenschutz</b>			
Projekt: <b>KONRAD</b>			
gez.	27.04.89	Name/Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd
bearb.	27.04.89		CES Consulting Engineers Salzgitter GmbH
gepr.	27.04.89		314207
Maßstab	1:50	CAD-Nr.	
Blattgröße		Titel: TAGESANLAGEN SCHACHT KONRAD 2	
MF-Nr.	L 0016347	REGELQUERSCHNITT ZUFAHRTSTRASSE	
Blatt	von	Blatt	
Klassifizierung:		Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor.	
Projekt	PSP-Element	Objekt-Kennz	Funktion
9 K	5 1 2 2		Z Z A
Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA Lfd. Nr. Rev.
A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A N N N N
		FB	T B 0 0 5 1 0 2
Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE)			





Freigabe		Freigabe DBE	
6.12.96		06.12.96	
BAUHERR		Datum	
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND, VERTRETEN DURCH DEN PRÄSIDENTEN DES BfS, SALZGITTER		27.02.97	
ENTWURFSVERFASSER		Unterschrift	
KIRCHNER & WOLFF CONSULT		07.02.97	
Teilerzatz für: 9K/5I22/ZZC/FB/TB/0014/01			
BfS Bundesamt für Strahlenschutz			
Projektitel: KONRAD			
ggz.		Ersteller und Zeichnungsnummer	
beord.		KIRCHNER & WOLFF CONSULT	
Umf.		001624	
Massestab:		TAGESANLAGEN SCHACHT KONRAD 2	
Blattgrößen:		REGELQUERSCHNITT ZUFABRTSTRAßE	
Blatt-Nr.:		ZWISCHEN PKW - UNTERSTELLHÄLLE	
Blatt-Titel:		UND ANLAGENGELÄNDE	
Klassifizierung: Für diese Zeichnung benützen wir uns			
Projekt: 9 K 5 I 2 2			
Funktion: Z Z A			
Komponente: FB			
Aufgabe: TB			
Lfd. Nr.: 005700			
Rev.:			
Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE)			



**Zeichenerklärung:**

Grahen links	Gr. lks. 10%	Rohrleitung links	Rlta. lks.
Mulde	Mul. lks.		30%
Grahen rechts	Gr. re. 10%	Rohrleitung rechts	Rlta. re.
Mulde	Mul. re.		30%
Rahrschne = RS		Schacht lks.	Schacht ml.
Auslaufhöhe = AL		Schacht re.	Schacht re.
Einlaufhöhe = EL			
Gardientenlerpunkt			
Gardientenhochpunkt			

Freigabe		Freigabe DBE	
Datum		Datum	
BAUHERR		Unterschrift	
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND VERTRITTEN DURCH DEN PRÄSIDENTEN DES BFS, SALZGITTER		27.07.99	
ENTWURFSVERFASSER		089	
KIRCHNER SWOLFF CONSULT GMBH		[Signature]	
Erzette Nr.: 9K/5122/ZZA/FB/TB/0037/01			
Projekt: BFS Bundesamt für Strahlenschutz			
KONRAD			
Ersteller und Zeichnungsnummer: Freund			
KIRCHNER SWOLFF CONSULT GMBH			
TAGESANLAGEN SCHACHT KONRAD 2			
LÄNGSSCHNITT ZUFABRTSTRASSE			
Blatt 1 von 1 Blatt			
Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vorbehalten.			
Projekt	Objekt	Objekt - Kennz.	Rev.
9 K	5122		
Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe
ZZA		FB	TB
Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE)			

	DECKBLATT	Blatt: 1	
		Stand: 28.01.1997	

Projekt:  <b>KONRAD</b>	Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
	NA A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NN A A A N N	A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	NNNN	NN
	9K	5122		ZZA			FB	LD	0001	01

**Titel der Unterlage**  
Wassertechnische Berechnung

Ersteller/Unterschrift: Kirchner & Wolf Consult GmbH, Hildesheim		Geprüf: [Redacted]
		Textnr.: an125drf.01

**Stempelfeld:**



Kirchner & Wolf  
Consult GmbH

28.1.1997

Datum / Unterschrift

T-KT2

30.01.97

Freigabe DBE-UVST  
Datum / Unterschrift

T-K

Freigabe DBE-PL  
Datum / Unterschrift

Dieses Schriftstück unterliegt samt Inhalt dem Schutz des Urheberrechts und darf nur mit Zustimmung der DBE genutzt, vervielfältigt, Dritten zugänglich gemacht oder in anderer Weise verwendet werden.

Revisionsst. 00:		Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
01.03.1995		NA A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA A A NN	A A N N N A	A A NN	X A A X X	A A	NNNN	NN
		9K	5122		ZZA			FB	LD	0001	
Titel der Unterlage											
Wassertechnische Berechnung											
Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision						
01	28.01.97	T-KT2	3-21	S	Gesamtüberarbeitung aufgrund des überarbeiteten Lageplanes Straßenanbindung Schacht Konrad 2, DBE-KZL: 9K/5122/ZZA/FB/RD/0020/00, daher keine Revisionsmarkierungen im Einzelnen:						
			3	R	Inhaltsverzeichnis überarbeitet						
			4-21	R	Blattzahl der Unterlage geändert						
			4-6	R	Wegen der besseren Nachvollziehbarkeit der Berechnungen Fließtext anstelle Tabellenformat, vorangestellt ist jeweils eine kurze Beschreibung des Entwässerungsabschnittes mit Angabe der übergebenen bzw. abgeleiteten Wassermengen						
			5	S	Vorbemerkungen aufgenommen						
			5	S	Regenhäufigkeit (Bemessungshäufigkeit) und Spitzenabflußbeiwerte für die einzelnen Elemente der Straßen gemäß RAS-Ew -Ausgabe 1987-konkretisiert						
			5	S	Rauhigkeitsbeiwert für Gräben und Mulden gemäß RAS-Ew -Ausgabe 1987- konkretisiert						
			6-21	S	Aufteilung der K 39 und der Zufahrtstraße in Entwässerungsabschnitte						
			19-21	S	Berechnung der Entwässerung über das Rigolensystem neu erstellt						
			Anlage 1	S	Neuerstellung der Zeichnung mit Darstellung der Entwässerungsabschnitte und der Einleitungsstellen in die Vorfluter						



\*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur  
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung  
 Kategorie S = substantielle Änderung  
 Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K	5122		ZZA			FB	LD	0001	01	

## A. Vorbemerkungen

### 1.1 Veranlassung und Zweck

Für die geplante Verkehrsanbindung der Zufahrtstraße Schacht Konrad 2 an die Kreisstraße 39 ist eine hydraulische Untersuchung durchzuführen mit dem Ziel, das anfallende Oberflächenwasser entweder schnell und schadlos dem nächsten Vorfluter zuzuführen, oder, wo dies nicht möglich ist, über entsprechende Einrichtungen zur Versickerung zu bringen.

### 1.2 Verwendete Unterlagen

- Lageplan M 1: 1000, Zeichnungs Nr.: 9K/5122/ZZA/FB/RD/0020/00
- "Baugrund- und Bodenuntersuchungen auf dem Gelände der Schachtanlage Konrad 2 und für die äußere Verkehrsanbindung" des Ingenieurbüros SIMONS & Partner GmbH vom 15.01.1992, DBE-KZL: 9K/5141/ZZ/FB/AA/0009/00

### 1.3 Literaturhinweis

- a) Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Entwässerung RAS-Ew - Ausgabe 1987 -
- b) Richtlinien für die hydraulische Berechnung von Schmutz-, Regen- und Mischwasserkanälen, ATV Arbeitsblatt A 118 - 5. Auflage 1984 -
- c) Press-Bretschneider, Hilfstafeln zur Lösung wasserwirtschaftlicher und wasserbaulicher Aufgaben - 10. Auflage -
- d) Bau und Bemessung von Anlagen zur dezentralen Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser, ATV Arbeitsblatt A 138, Januar 1990

### 1.4 Bemessungsgrundlagen

#### 1.4.1 Regenspende

Basisregen  $r_{15n=1} = 150,0 \text{ l/s ha}$



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K	5122		ZZA			FB	LD	0001	01	

#### 1.4.2 Regenhäufigkeit (Bemessungshäufigkeit)

094

Straßenseitengräben	n = 1,0
Durchlässe unter Wirtschaftswegen	n = 1,0
Rohrleitungen bei Mittelstreifenentwässerung	n = 0,3
Durchlässe unter der K39 und Zufahrtstraße	n = 0,2

#### 1.4.3 Spitzenabflußbeiwert

Fahrbahnfläche bei Mittelstreifenentwässerung	$\psi = 0,9$
Befestigter Mittelstreifen bei Mittelstreifenentwässerung	$\psi = 0,9$
Fahrbahnfläche, die über unbefestigte Seitenstreifen in Straßenseitengräben/mulden entwässert (Einschnitt)	$\psi = 0,7$
Fahrbahnfläche, die über unbefestigte Seitenstreifen und Dammböschung in Straßenseitengräben/mulden entwässert	$\psi = 0,5$
Unbefestigtes Bankett, Dammböschung, Mulde, Graben	$\psi = 0,3$

#### 1.4.4 Rauigkeitsbeiwerte

Betonrohrleitungen  $k_b = 1,5 \text{ mm}$  (Betriebsrauigkeit nach Prandtl-Colebrook)

Gräben und Mulden (Rasen)  $k_s = 30,00 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$   
(Rauigkeitsbeiwert nach Manning-Strickler)

#### 1.4.5 Regenabfluß

Die Berechnung des Regenabflusses erfolgt nach dem Zeitbeiwertverfahren nach der Formel:

$$Q = r \times \varphi \times \sum_{i=1}^{i=n} A_E \times \psi \quad [l/s]$$



Projekt	PSP-Element	Obj./Kern.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	 DBE
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNNA	AANN	X A A X X	AA	NNNN	NN	
9K	5122		ZZA			FB	LD	0001	01	

**1.5 Regenabfluß aus Außengebieten**

095

Oberflächenwasser aus Außengebieten fällt aufgrund der topographischen Verhältnisse im hier betrachteten Bereich der K39 und Zufahrtstraße nicht an.

**1.6 Vorfluter**

Im Planungsbereich K39 / Zufahrtstraße stehen folgende Vorfluter zur Aufnahme von Oberflächenwasser zur Verfügung:

- der östliche Seitengraben der Salzgitter Eisenbahn, nördl. der Hafenbahnbrücke
- der Lahmanngraben

In diese Vorfluter werden die folgenden Abflußmengen (n=1) eingeleitet.

- |   |                     |           |
|---|---------------------|-----------|
| - östl. Seitengraben der Salzgitter-Eisenbahn Einleitungsstelle 1 |                     | 104,0 l/s |
| - Lahmanngraben   | Einleitungsstelle 2 | 72,0 l/s  |
|   | Einleitungsstelle 3 | 96,0 l/s  |

**B. Bemessung der Entwässerungseinrichtungen****1. Kreisstraße 39****1.1 Entwässerungsabschnitt K 39, 1+000 bis 1+226 (Hafenbahnbrücke)**

Das Oberflächenwasser der nördl. Richtungsfahrbahn wird über die Dammböschung dem nördl. Straßenseitengraben der K39 zugeführt.

Das Oberflächenwasser der südl. Richtungsfahrbahn wird, bedingt durch die nach innen gerichtete Fahrbahnquerneigung, über Straßenabläufe der parallel zum Mittelstreifen verlaufenden Sammelrohrleitung DN 300 zugeführt. Die Sammelrohrleitung DN 300 entwässert bei Bau-km 1+195,50 in den nördl. Straßenseitengraben der K39.

Der Radweg einschl. Trennstreifen sowie das Bankett und die Böschung der Südseite entwässern über den südl. Straßenseitengraben sowie über den vorh. Querdurchlaß DN 800 bei Bau-km 1+205 ebenfalls in den nördl. Straßenseitengraben der K39.

Der gesamte Oberflächenabfluß aus dem Straßenkörper der K39 zwischen Bau-km 1+000 und 1+226 wird über den nördlichen Straßengraben der K39 bei Bau-km 1+225 in den östl. Seitengraben der Salzgitter-Eisenbahn eingeleitet (Einleitungsstelle 1).

Die Einleitungsmenge an der Einleitungsstelle 1 beträgt insgesamt:

$$Q_{\max n=1} = Q_{\text{aus 1.1.1.2}} + Q_{\text{aus 1.1.2.2}} = 39,0 + 65,0 = 104,0 \text{ l/s}$$



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNNA	AANN	X A A X X	AA	NNNN	NN
9K	5122		ZZA			FB	LD	0001	01



096

**1.1.1 Nordseite, Bau-km 1+000 bis 1+226**

1.1.1.1 Einzugsflächen

- a) Fahrbahn ( $\psi = 0,5$ )  
226 x i. M. 10,00 = 0,226 ha
- b) Bankett, Böschung, Graben ( $\psi = 0,3$ )  
Bankett, 226 x i. M. 1,50 = 0,034 ha  
Böschung, 226 x i. M. 14,0 = 0,316 ha  
Graben, 226 x i. M. 5,50 = 0,124 ha  
0,474 ha

1.1.1.2 Abflußmengen für  $n = 1$

- a)  $0,226 \times 150 \times 0,5 = 17,0 \text{ l/s}$
- b)  $0,474 \times 150 \times 0,3 = 22,0 \text{ l/s}$   
39,0 l/s

1.1.1.3 Nachweis des nördl. Straßenseitengrabens der K39

für Q aus 1.1.1.2 + 1.1.2.2 = 39,0 + 65,0 = 104,0 l/s

Tiefe 0,50 m, Sohlbreite 0,50 m,  $I_{\min} \approx 0,1 \%$ ,  $k_s = 30 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$   
gem. Press Bretschneider, Tafel 28  $\Rightarrow Q_{\text{mög}} = 255 \text{ l/s} > 104,0 \text{ l/s}$   
=====

**1.1.2 Südseite, Bau-km 1+000 bis 1+226**

1.1.2.1 Einzugsflächen

- a) Fahrbahn und befestigter Mittelstreifen ( $\psi = 0,9$ )  
(über Sammelrohrleitung DN 300)  
Bau-km 1+020 bis 1+215 = 195 x i. M. 14,00 = 0,273 ha
- b) Fahrbahn über Dammböschung ( $\psi = 0,5$ )  
Bau-km 1+000 bis 1+020 = 20 x 16,35 = 0,033 ha
- c) Radweg ( $\psi = 0,5$ )  
226 x 2,00 = 0,045 ha



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	JA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNNA	AANN	X A A X X	AA	NNNN	NN	
9K	5122		ZZA			FB	LD	0001	01	

d) Trennstreifen, Bankett, Böschung, Graben ( $\psi = 0,3$ )

Trennstreifen, 226 x 1,75 =	0,040 ha	097
Bankett, 226 x i. M. 2,00 =	0,045 ha	
Böschung, 226 x i. M. 13,5 =	0,305 ha	
Graben, 226 x i. M. 3,50 =	0,080 ha	
	0,470 ha	

1.1.2.2 Abflußmengen für  $n = 1$ 

a) $0,273 \times 150 \times 0,9 =$	37,0 l/s
b) $0,033 \times 150 \times 0,5 =$	3,0 l/s
c) $0,045 \times 150 \times 0,5 =$	4,0 l/s
d) $0,470 \times 150 \times 0,3 =$	21,0 l/s
	65,0 l/s

## 1.1.2.3 Nachweis des südl. Straßenseitengrabens der K39

für Q aus 1.1.2.2 b + 1.1.2.2 c + 1.1.2.2 d = 3,0 + 4,0 + 21,0 = 28,0 l/s

Tiefe 0,50 m, Sohlbreite 0,50 m,  $l_{\min} > 0,1 \%$ ,  $k_s = 30 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$

gem. Press Bretschneider, Tafel 28  $\Rightarrow Q_{\text{mög}} = 255 \text{ l/s} > 28,0 \text{ l/s}$

=====

## 1.1.2.4 Nachweis des vorh. Durchlasses DN 800 unter der K39 bei Bau-km 1+205

Die Bemessung erfolgt für eine Häufigkeit von  $n=0,2$

für Q aus 1.1.2.3  $\times \varphi_{n=0,2}$

$Q = 28 \times 1,784 = 50,0 \text{ l/s}$

DN 800,  $l = 50 \text{ m}$ ,  $\nabla h > 0,10 \text{ m}$

gem. RAS-Ew, Tab. A 4.5.6

$Q_{\text{mög}} = 377 \text{ l/s} > 50,0 \text{ l/s}$

=====

## 1.1.2.5 Nachweis der Sammelrohrleitung in der K39, Bau-km 1+040 bis 1+195,50

Der Nachweis erfolgt für eine Häufigkeit von  $n=0,3$

für Q aus 1.1.2.2 a  $\times \varphi_{n=0,3} = 37 \times 1,555 = 58,0 \text{ l/s}$

gewählt DN 300,  $l = 0,5 \%$ ,  $k_b = 1,5 \text{ mm}$

gem. RAS-Ew, Tab. A 4.3.1  $\Rightarrow Q_{\text{mög}} = 69,0 \text{ l/s} > 58,0 \text{ l/s}$

=====



Projekt	PSP-Element	Obj.Kern.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNNA	AANN	XAA XX	AA	NNNN	NN	
9K	5122		ZZA			FB	LD	0001	01	

**1.2 Entwässerungsabschnitt K 39, 1+226 (Hafenbahnbrücke) bis 1+637,94 (Bauende) 098**

Das Oberflächenwasser der nördl. Richtungsfahrbahn wird über die Dammböschung dem nördl. Straßenseitengraben der K39 zugeführt. Bei Bau-km 1+620 entwässert dieser Graben über einen vorh. Durchlaß DN 500 in den Lahmanngraben (Einleitungsstelle 2).

Die Einleitungsmenge an der Einleitungsstelle 2 beträgt insgesamt:  
 $Q_{\max n=1} = Q \text{ aus } 1.2.1.2 + 1.2.2.2 (a+b) = 53,0 + 19,0 = 72,0 \text{ l/s}$

Das Oberflächenwasser der südl. Richtungsfahrbahn wird zwischen Bau-km 1+226 und dem Querneigungswechsel bei Bau-km 1+338,73, bedingt durch die nach innen gerichtete Querneigung, über Straßenabläufe der parallel zum Mittelstreifen verlaufenden Sammelrohrleitung DN 300 zugeführt. Die Sammelrohrleitung entwässert bei Bau-km 1+320 in den nördl. Straßenseitengraben K39.

Der Radweg einschl. Trennstreifen sowie das Bankett und die Böschung der Südseite entwässern in den südl. Straßenseitengraben der K39. Im Bereich der Einfahrrampe und der einmündenden Zufahrtstraße wird dieser Graben jeweils mit einem Rohrdurchlaß DN 500 verrohrt.

Bei Bau-km 1+509 (Übergabestelle 1) und 1+545 (Übergabestelle 2) wird dem südlichen Graben auch Wasser aus dem Entwässerungsabschnitt "Einfahrrampe/Zufahrtstraße" gem. Ziffer 2.1 zugeführt.

Bei Bau-km 1+613 entwässert der südl. Graben der K39 über einen neuen Rohrdurchlaß DN 500 in den Lahmanngraben (Einleitungsstelle 3).

Die Einleitungsmenge an der Einleitungsstelle 3 beträgt insgesamt:  
 $Q_{\max n=1} = Q \text{ aus } 1.2.2.2 (c-j) + 2.1.1.2 + 2.1.2.5 = 70,0 + 17 + 9 = 96,0 \text{ l/s}$

**1.2.1 Nordseite K39, Bau-km 1+226 bis 1+637,94 (Bauende)**

**1.2.1.1 Einzugsflächen**

- a) Fahrbahn ( $\psi = 0,5$ )  
 Bau-km 1+226 bis 1+637,94 =  $412 \times 7,50 = 0,309 \text{ ha}$
- b) Befestigter Mittelstreifen über Dammböschung ( $\psi = 0,5$ )  
 Bau-km 1+338,73 bis 1+637,94 =  $300 \times 2,00/2 = 0,030 \text{ ha}$
- c) Bankett, Böschung, Graben ( $\psi = 0,3$ )
 

Bankett,	$412 \times 1,50 =$	0,062 ha
Böschung,	$412 \times i. M. 10,0 =$	0,412 ha
Graben,	$412 \times i. M. 3,00 =$	<u>0,124 ha</u>
		0,598 ha



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNNA	AANN	XAAAX	AA	NNNN	NN	
9K	5122		ZZA			FB	LD	0001	01	

099

1.2.1.2 Abflußmengen für n = 1

- a)  $0,309 \times 150 \times 0,5 = 23,0 \text{ l/s}$
  - b)  $0,030 \times 150 \times 0,5 = 3,0 \text{ l/s}$
  - c)  $0,598 \times 150 \times 0,3 = 27,0 \text{ l/s}$
- 53,0 l/s

1.2.1.3 Nachweis des nördl. Straßenseitengrabens der K39

für Q aus 1.2.1.2 + 1.2.2.2 (a+b) = 53,0 + 19,0 = 72,0 l/s

Tiefe 0,50 m, Sohlbreite 0,50 m,  $l_{\min} > 0,1 \%$ ,  $k_s = 30 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$

gem. Press Bretschneider, Tafel 28  $\Rightarrow Q_{\text{mög}} = 255,0 \text{ l/s} > 72,0 \text{ l/s}$

=====

1.2.1.4 Bei Bau-km 1+620 entwässert der nördl. Straßenseitengrabens der K39 über einen vorh. Durchlaß DN 500 in den Lahmanngraben.

Nachweis des vorh. Durchlasses DN 500

Die Bemessung erfolgt für eine Häufigkeit von n = 1,0

- Qaus 1.2.1.2                    53,0 l/s
- Qaus 1.2.2.2 (a+b)        19,0 l/s
- 72,0 l/s

vorh. DN 500, (Minstdurchmesser) l = 25 m,  $\nabla h > 0,10 \text{ m}$

gem. RAS-Ew, Tab. A 4.5.3 / 4.5.4  $\Rightarrow Q_{\text{mög}} = 150,0 \text{ l/s} > 72,0 \text{ l/s}$

=====

1.2.2 Südseite K39, Bau-km 1+226 bis 1+637,94

1.2.2.1 Einzugsflächen

- a) Fahrbahn über Sammelrohrleitung DN 300 ( $\psi = 0,9$ )  
 Bau-km 1+226 bis 1+338,73 = 113 x i. M. 10,00 = 0,113 ha
- b) Befestigter Mittelstreifen über Sammelrohrleitung DN 300 ( $\psi = 0,9$ )  
 Bau-km 1+226 bis 1+338,73 = 113 x 2,00 0,023 ha
- c) Befestigter Mittelstreifen über Dammböschung ( $\psi = 0,5$ )  
 Bau-km 1+338,73 bis 1+637,94 = 300 x 2,00/2 = 0,030 ha
- d) Fahrbahn über Dammböschung ( $\psi = 0,5$ )  
 Bau-km 1+338,73 bis 1+637,94 = 300 x 10,75 = 0,323 ha



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	JA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAXXX	AA	NNNN	NN	
9K	5122		ZZA			FB	LD	0001	01	

- e) Radweg ( $\psi = 0,5$ )  
 Bau-km 1+226 bis 1+637,94 = ca. 430 x 2,00 = 0,086 ha ... 100
- f) Trennstreifen, Bankett, Böschung, Graben ( $\psi = 0,3$ )  
 Bau-km 1+226 bis 1+637,94  
 Trennstreifen, 412 x 1,75 = 0,072 ha  
 Bankett, 412 x 1,50 = 0,062 ha  
 Böschung, 412 x i. M. 9,0 = 0,371 ha  
 Graben, 355 x i. M. 2,50 = 0,089 ha  
 0,594 ha
- g) Fahrbahn der Einfahrrampe, ( $\psi = 0,5$ )  
 Bau-km 20+020 bis 20+080 = 60 x 6,00 = 0,036 ha
- h) Bankett, Böschung, Mulde der Einfahrrampe, ( $\psi = 0,3$ )  
 Bau-km 20+020 bis 20+080  
 Bankett, (35 + 40) x 1,50 = 0,011 ha  
 Böschung, (25 + 50) x i. M. 7,5 = 0,056 ha  
 Mulde, (13 + 45) x i. M. 2,00 = 0,012 ha  
 0,079 ha
- i) Fahrbahn der Zufahrtstraße, ( $\psi = 0,5$ )  
 Bau-km 9+989,13 bis 10+032 = 28 x 5,50 = 0,015 ha
- j) Bankett, Böschung, Mulde der Zufahrtstraße, ( $\psi = 0,3$ )  
 Bau-km 9+989, 13 bis 10+032  
 Bankett, (10 + 10) x 1,50 = 0,003 ha  
 Böschung, (10 + 10) x i. M. 6,00 = 0,012 ha  
 0,015 ha

### 1.2.2.2 Abflusssmengen für $n = 1$

- a)  $0,113 \times 150 \times 0,9 = 16,0 \text{ l/s}$   
 b)  $0,023 \times 150 \times 0,9 = 3,0 \text{ l/s}$   
 c)  $0,030 \times 150 \times 0,5 = 3,0 \text{ l/s}$   
 d)  $0,323 \times 150 \times 0,5 = 24,0 \text{ l/s}$   
 e)  $0,086 \times 150 \times 0,5 = 7,0 \text{ l/s}$   
 f)  $0,594 \times 150 \times 0,3 = 27,0 \text{ l/s}$   
 g)  $0,036 \times 150 \times 0,5 = 3,0 \text{ l/s}$   
 h)  $0,079 \times 150 \times 0,3 = 4,0 \text{ l/s}$   
 i)  $0,015 \times 150 \times 0,5 = 1,0 \text{ l/s}$   
 j)  $0,015 \times 150 \times 0,3 = 1,0 \text{ l/s}$   
 } a + b = 19,0 l/s in nördl. Graben der K39.  
 } c - j = 70,0 l/s  
 89,0 l/s



Projekt	PSP-Element	Obj.Kern.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNNA	AAANN	XAAAXX	AA	NNNN	NN
9K	5122		ZZA			FB	LD	0001	01



1.2.2.3 Nachweis der Sammelrohrleitung in der K39, Bau-km 1+260 bis 1+320

101

Der Nachweis erfolgt für eine Häufigkeit von  $n=0,3$   
für  $Q$  aus 1.2.2.2  $(a+b) \times \varphi_{n=0,3} = 19,0 \times 1,555 = 30,0 \text{ l/s}$

gewählt DN 300,  $l = 0,95 \%$ ,  $k_b = 1,5 \text{ mm}$   
gem. RAS-Ew, Tab. A 4.3.1  $\Rightarrow Q_{mög} = 96,0 \text{ l/s} > 30,0 \text{ l/s}$   
=====

1.2.2.4 Nachweis des südl. Straßenseitengrabens der K39

für  $Q$  aus 1.2.2.2 (c-j) + 2.1.1.2 + 2.1.2.5 =  $70,0 + 17 + 9 = 96,0 \text{ l/s}$

Tiefe 0,50 m, Sohlbreite 0,50 m,  $l_{min} > 0,1 \%$ ,  $k_s = 30,00 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$   
gem. Press Bretschneider, Tafel 28  $\Rightarrow Q_{mög} = 255,0 \text{ l/s} > 96,0 \text{ l/s}$   
=====

1.2.2.5 Nachweis des Durchlasses unter der Einfahrrampe, Bau-km 1+334 bis 1+360

Die Bemessung erfolgt für eine Häufigkeit von  $n=0,2$   
für ca. 25 %  $Q$  aus 1.2.2.2 (c-j)  $\times \varphi_{n=0,2}$

$$Q = 0,25 \times 70,0 \times 1,784 = 31,0 \text{ l/s}$$

gewählt DN 500 (Minstdurchmesser),  $l = 26,00 \text{ m}$ ,  $\nabla h \approx 0,25 \text{ m}$   
gem. RAS-Ew, Tab. A 4.5.3 / 4.5.4  $\Rightarrow Q_{mög} = 235,0 \text{ l/s} > 31,0 \text{ l/s}$   
=====

1.2.2.6 Nachweis des Durchlasses unter der Zufahrtstraße, Bau-km 10+030

Die Bemessung erfolgt für eine Häufigkeit von  $n=0,2$   
für ca. 70 %  $[Q$  aus 1.2.2.2 (c-j) + 2.1.1.2]  $\times \varphi_{n=0,2}$

$$Q = 0,70 \times [70,0 + 17,0] \times 1,784 = 109,0 \text{ l/s}$$

gewählt DN 500 (Minstdurchmesser),  $l = 32,00 \text{ m}$ ,  $\nabla h \approx 0,30 \text{ m}$   
gem. RAS-Ew, Tab. A 4.5.4 / 4.5.5  $\Rightarrow Q_{mög} = 243,0 \text{ l/s} > 109,0 \text{ l/s}$   
=====



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K	5122		ZZA			FB	LD	0001	01	

1.2.2.7 Bei Bau-km 1+613 entwässert der südl. Straßenseitengrabens der K39 über einen neuen Durchlaß in den Lahmanngraben. 102

Nachweis des neuen Durchlasses  
Die Bemessung erfolgt für eine Häufigkeit von  $n = 1,0$ .

- Q aus 1.2.2.2 (c-j) 70,0 l/s
- Q aus Zufahrtstr 2.1.1.2 17,0 l/s
- Q aus Zufahrtstr. 2.1.2.5 9,0 l/s
- 96,0 l/s

vorh. DN 500,  $l = 20,00$  m,  $\nabla h > 0,10$  m  
gem. RAS-Ew, Tab. A 4.5.3  $\Rightarrow Q_{mög} = 159,0$  l/s  $> 96,0$  l/s  
=====

## 2. Zufahrtstraße zum Schachtgelände Konrad 2

### 2.1 Entwässerungsabschnitt "Einfahrrampe Bau-km 20+080 bis 20+250" sowie "Zufahrtstraße Bau-km 10+032 bis 10+080"

Das Oberflächenwasser der E-Rampe von 20+080 bis zur Einmündung in die Zufahrtstraße sowie der Zufahrtstraße von 10+032 bis 10+080 wird von der nördl. Mulde der Einfahrrampe aufgenommen und bei 1+509 (K39) dem südl. Graben der K39 zugeführt (Übergabestelle 1). Die hier übergebene Wassermenge beträgt  $Q_{ü} = 17,0$  l/s.

Das Oberflächenwasser der südl. Dammböschung der E-Rampe einschl. Bankett sowie der südl. Fahrstreifen zwischen Bau-km 20+203 und der Einmündung, wird von der südl. Mulde der E-Rampe aufgenommen, bei 10+080 über einen Querdurchlaß DN 500 unter der Zufahrtstraße weitergeführt und bei Bau-km 1+545 über einen Verbindungsgraben dem südl. Graben der K39 zugeführt (Übergabestelle 2). Die hier übergebene Wassermenge beträgt  $Q_{ü} = 9,0$  l/s.

#### 2.1.1 Nordseite der Einfahrrampe

##### 2.1.1.1 Einzugsflächen

- a) Fahrbahn Einfahrrampe ( $\psi = 0,5$ )
  - nördl Fahrstreifen, 20+080 bis 20+234 =  $154 \times 3,75$  = 0,058 ha
  - südl Fahrstreifen, 20+080 bis 20+203 =  $123 \times i. M. 4,00$  = 0,049 ha
  - 50 % der Insel 0,002 ha
  - 0,109 ha

- b) Fahrbahn Zufahrtstraße ( $\psi = 0,5$ )
  - 10+032 bis 10+060 =  $28 \times 5,50$  = 0,015 ha



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNNA	AANN	X A A X X	AA	NNNN	NN	
9K	5122		ZZA			FB	LD	0001	01	

- c) Bankett, Böschung, Mulde ( $\psi = 0,3$ )
- |                              |                 |     |
|------------------------------|-----------------|-----|
| Bankett, 165 x 1,50 =        | 0,025 ha        | 103 |
| Böschung, 158 x i. M. 7,00 = | 0,111 ha        |     |
| Mulde, 154 x 2,00 =          | <u>0,031 ha</u> |     |
|                              | 0,167 ha        |     |

2.1.1.2 Abflußmengen für  $n = 1$

- |                                    |                |  |
|------------------------------------|----------------|--|
| a) $0,109 \times 150 \times 0,5 =$ | 8,0 l/s        |  |
| b) $0,015 \times 150 \times 0,5 =$ | 1,0 l/s        |  |
| c) $0,167 \times 150 \times 0,3 =$ | <u>8,0 l/s</u> |  |
- 17,0 l/s  $\Rightarrow$  Übergabe in südl. Graben der K39 bei Bau-km 1+509

2.1.1.3 Nachweis der nördl. Mulde der E-Rampe

Tiefe 0,30 m, Breite 2,00 m,  $l_{\min} > 0,1 \%$ ,  $k_{st} = 30,00 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$

gem. RAS-Ew, Tab. A 4.1.5  $\Rightarrow Q_{\text{mög}} = 128,0 \text{ l/s} > 17,0 \text{ l/s}$

=====

Die nördl. Mulde der E-Rampe entwässert bei 1+509 (K39) in den südl. Graben der K39 (Übergabestelle 1). Die Einleitungsmenge beträgt  $Q_u = 17,0 \text{ l/s}$ .

2.1.2 Südseite der Einfahrrampe

2.1.2.1 Einzugsflächen

- |  |                 |  |
|--|-----------------|--|
| a) Fahrbahn E-Rampe ( $\psi = 0,5$ )         |                 |  |
| 20+203 bis 20+234 = 31 x i.M. 4,00 =         | 0,012 ha        |  |
| 50 % der Insel                               | <u>0,002 ha</u> |  |
|  | 0,014 ha        |  |
| b) Bankett, Böschung, Mulde ( $\psi = 0,3$ ) |                 |  |
| Bankett, 35 x 1,50 =                         | 0,005 ha        |  |
| Böschung, 35 x i. M. 2,50 =                  | 0,009 ha        |  |
| Mulde / Graben, 35 x 2,00 =                  | <u>0,007 ha</u> |  |
|  | 0,021 ha        |  |
| c) Fahrbahn Zufahrtstraße ( $\psi = 0,5$ )   |                 |  |
| 10+060 bis 10+080 = 20 x i. M. 8,00 =        | 0,016 ha        |  |

2.1.2.2 Abflußmengen für  $n = 1$

- |                                    |                |  |
|------------------------------------|----------------|--|
| a) $0,014 \times 150 \times 0,5 =$ | 1,0 l/s        |  |
| b) $0,021 \times 150 \times 0,3 =$ | 1,0 l/s        |  |
| c) $0,016 \times 150 \times 0,5 =$ | <u>2,0 l/s</u> |  |
- 4,0 l/s  $\Rightarrow$  Übergabe in südl. Graben der K39 bei Bau-km 1+545
- = 4,0 l/s + 5,0 l/s aus 2.1.2.5 = 9,0 l/s (Übergabestelle 2)



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNNA	AANN	X A A X X	AA	NNNN	NN	
9K	5122		ZZA			FB	LD	0001	01	

2.1.2.3 Nachweis der südl. Mulde der E-Rampe

104

Tiefe 0,30 m, Breite 2,00 m,  $I_{\min} > 0,1 \%$ ,  $k_{st} = 30,00 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$

gem. RAS-Ew, Tab. A 4.1.5  $\Rightarrow Q_{\text{mög}} = 128 \text{ l/s} \gg 4,0 \text{ l/s}$

=====

2.1.2.4 Nachweis des Durchlasses unter der Zufahrtstraße bei Bau-km 10+080

Die Bemessung erfolgt für eine Häufigkeit von  $n=0,2$   
für Q aus 2.1.2.2  $\times \varphi_{n=0,2}$

$Q = 4,0 \times 1,784 = 8,0 \text{ s}$

gewählt DN 500 (Minstdurchmesser),  $l = 28,00 \text{ m}$ ,  $\nabla h > 0,10 \text{ m}$   
gem. RAS-Ew, Tab. A 4.5.3 / A 4.5.4

$Q_{\text{mög}} = 145,0 \text{ l/s} > 8,0 \text{ l/s}$

=====

2.1.2.5 Nachweis des Verbindungsgrabens zwischen dem Durchlaßauslauf DN 500 bei 10+080 und dem südl. Graben der K39.

Zusätzlich zur Abflußmenge aus 2.1.2.2 entwässert in diesen Graben die Fläche zwischen Graben und Zufahrtstraße =  $0,11 \text{ ha} \times 150,0 \text{ l/s ha} \times 0,3 = 5,0 \text{ l/s}$ .

Der Grabennachweis erfolgt somit für die Abflußmenge:  
 $Q = 2.1.2.2 + 5,0 \text{ l/s} = 4,0 + 5,0 = 9,0 \text{ l/s}$

Tiefe 0,50 m, Sohlbreite 0,50 m,  $I_{\min} > 0,1 \%$ ,  $k_s = 30,00 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$   
gem. Press Bretschneider, Tafel 28  $\Rightarrow Q_{\text{mög}} = 255,0 \text{ l/s} > 9,0 \text{ l/s}$

=====

Der Verbindungsgraben entwässert bei 1+545 (K39) in den südl. Graben der K39 (Übergabestelle 2). Die Einleitungsmenge beträgt  $Q_0 = 9,0 \text{ l/s}$ .



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNNA	AANN	X A A X X	AA	NNNN	NN	
9K	5122		ZZA			FB	LD	0001	01	

## 2.2 Entwässerungsabschnitt Zufahrtstraße, Bau-km 10+080 bis 10+540

105

Das Gelände in diesem Bereich der Zufahrtstraße ist nahezu eben. Aufgrund der vorliegenden Untergrundverhältnisse ist vorgesehen das Oberflächenwasser der Zufahrtstraße über straßenbegleitende Rasenmulden zu versickern.

### Untergrundverhältnisse

Lt. "Baugrund- und Bodenuntersuchungen auf dem Gelände der Schachanlage Konrad 2 und für die äußere Verkehrsanbindung" des Ingenieurbüros Simons + Partner vom 15.01.1992, stehen im Bereich der vorgesehenen Versickerungseinrichtungen sehr gut wasserleitende, Sande und kiesige Sande ohne Schluffanteile bzw. mit nur geringen Schluffanteilen an, denen eine hydraulische Leitfähigkeit von mindestens  $k_f = 1,0 \times 10^{-4}$  zugeordnet werden kann.

Grundwasser wurde in keiner Schürfe und in keiner Bohrung angetroffen. Aus abgeteufte Bohrungen auf dem Gelände der benachbarten Teerdestillationsanlage ist ein Grundwasserflurabstand zwischen 6,80 bis 10,90 m bekannt.

Der Nachweis der Versickerung wird für die westliche Mulde von Bau-km 10+080 bis 10+540, für die östliche Mulde von 10+080 bis 10+155 durchgeführt, da nur diese Wasser aus der befestigten Straßenfläche aufnehmen. Auf einen Nachweis der östlichen Mulde von Bau-km 10+155 bis 10+280 wird verzichtet, da hier lediglich geringe Abflussmengen aus dem östl. Bankett anfallen.

### 2.2.1 Westseite, Bau-km 10+080 bis 10+540

#### 2.2.1.1 Einzugsflächen

- a) Fahrbahn. (geländegleich  $\psi = 0,7$ )  
 Bau-km 10+080 bis 10+540 =  $460 \times i. M. 6,80 = 3130 \text{ m}^2$
- b) Bankett, Böschung ( $\psi = 0,3$ )
- |           |                           |                     |
|-----------|---------------------------|---------------------|
| Bankett,  | $460 \times 1,50 =$       | 690 m <sup>2</sup>  |
| Böschung, | $100 \times i. M. 4,00 =$ | 400 m <sup>2</sup>  |
| Mulde,    | $460 \times 2,00 =$       | 920 m <sup>2</sup>  |
|           |                           | 2010 m <sup>2</sup> |

#### 2.2.1.2 Angeschlossene "befestigte Fläche" ( $A_{red} = F \times \psi$ )

- a)  $3130 \times 0,7 = 2191 \text{ m}^2$
- b)  $2010 \times 0,3 = 603 \text{ m}^2$
- $A_{red} = 2191 + 603 = 2800 \text{ m}^2$



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	5122		ZZA			FB	LD	0001	01



2.2.1.3 Verfügbare Versickerungsfläche

106

$$s = 2,00 \text{ m}$$

$$t = 0,30 \text{ m}$$

$$b = 2,10 \text{ m}$$

$$A_s = b \times l = 2,10 \times 460 = 966 \text{ m}^2$$

2.2.1.4 Maßgebende Regendauer

$$T = \sqrt{\frac{3,85 \times 10^{-5} (A_{red} + A_s) \times r_{15n=1}}{A_s \times k_f / 2}} - 9 =$$

$$T = \sqrt{\frac{3,85 \times 10^{-5} (2800 + 966) \times 150}{966 \times 10^{-4} / 2}} - 9 \approx 12 \text{ min}$$

2.2.1.5 Erforderliches / vorhandenes Speichervolumen

$$V_{s_{erf}} = [ 2,57 \times 10^{-4} (A_{red} + A_s) \times r_{15n=1} \times T : (T+9) ] - ( A_s \times T \times 60 \times k_f / 2 ) =$$

$$V_{s_{erf}} = [ 2,57 \times 10^{-4} (2800 + 966) \times 150 \times 12 : (12+9) ] - ( 966 \times 12 \times 60 \times 10^{-4} / 2 ) =$$

$$V_{s_{erf}} = 49 \text{ m}^3$$

$$V_{s_{vorh}} = 2/3 \times s \times t \times l = 2/3 \times 2,00 \times 0,30 \times 460 = 184 \text{ m}^3 > V_{s_{erf}} = 49 \text{ m}^3$$

=====

2.2.2 Ostseite, Bau-km 10+080 bis 10+155

2.2.2.1 Einzugsflächen

a) Fahrbahn. (geländegleich  $\psi = 0,7$ )  
 Bau-km 10+080 bis 10+155 = 75 x i. M. 9,00 = 675,00 m<sup>2</sup>

b) Bankett, Böschung ( $\psi = 0,3$ )  
 Bankett, 75 x 1,50 = 113,00 m<sup>2</sup>  
 Mulde, 75 x 2,00 = 150,00 m<sup>2</sup>  
 263,00 m<sup>2</sup>



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AAAN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	5122		ZZA			FB	LD	0001	01



2.2.2.2 Angeschlossene "befestigte Fläche" ( $A_{red} = F \times \psi$ )

107

$$\begin{aligned}
 \text{a) } & 675 \times 0,7 = 473 \text{ m}^2 \\
 \text{b) } & 263 \times 0,3 = 79 \text{ m}^2 \\
 & A_{red} = \quad \quad \quad \cong 560 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

2.2.2.3 Verfügbare Versickerungsfläche

$$s = 2,00 \text{ m}$$

$$t = 0,30 \text{ m}$$

$$b = 2,10 \text{ m}$$

$$A_s = b \times l = 2,10 \times 75 = 158 \text{ m}^2$$

2.2.2.4 Maßgebende Regendauer

$$T = \sqrt{\frac{3,85 \times 10^{-5} (A_{red} + A_s) \times r_{15n=1}}{A_s \times k_f / 2}} - 9 =$$

$$T = \sqrt{\frac{3,85 \times 10^{-5} (560 + 158) \times 150}{158 \times 10^{-4} / 2}} - 9 \approx 14 \text{ min}$$

2.2.2.5 Erforderliches / vorhandenes Speichervolumen

$$V_{s_{erf}} = [2,57 \times 10^{-4} (A_{red} + A_s) \times r_{15n=1} \times T : (T+9)] - (A_s \times T \times 60 \times k_f / 2) =$$

$$V_{s_{erf}} = [2,57 \times 10^{-4} (560 + 158) \times 150 \times 14 : (14+9)] - (158 \times 14 \times 60 \times 10^{-4} / 2) =$$

$$V_{s_{erf}} = 11 \text{ m}^3$$

$$V_{s_{vorh}} = 2/3 \times s \times t \times l = 2/3 \times 2,00 \times 0,30 \times 75 = 30 \text{ m}^3 > V_{s_{erf}} = 11 \text{ m}^3$$

=====



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Beugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	NNNN	NN	
9K	5122		ZZA			FB	LD	0001	01	

### 2.3 Entwässerungsabschnitt Zufahrtstraße, Bau-km 10+540 bis 10+967,31

Das Gelände in diesem Bereich der Zufahrtstraße ist nahezu eben. Aufgrund der vorliegenden Untergrundverhältnisse ist vorgesehen, das Oberflächenwasser der Zufahrtstraße einschl. Park- und Gehwegflächen sowie das Sickerwasser aus der Gleisdrainage über eine Kombination aus Sickergraben, Rigolen - und Rohrversickerung in den anstehenden, gut wasserdurchlässigen Untergrund abzuleiten.

#### Systembeschreibung

Das Sickergraben-, Rigolen - und Rohrversickerungssystem besteht aus den Elementen Sickergraben (Rasenmulde  $b = 2,00$  m), Sickerleitung DN 200 aus PE-HD Vollsickerrohr sowie umgebender Rigole aus Kies der Körnung 16/32 mm.

Zur Gewährleistung eines Porenanteil in der Rigole von mindestens 28 % (nach Einbringen des Kieses und erfolgter Umlagerung) sind Kornanteile unter 16 mm zu vermeiden. Um das Einschlämmen von Feinstoffen zu unterbinden wird der Rigolenkörper mit einem Filtervlies der Klasse 1 vollständig ummantelt.

Die Sammlung des Oberflächenwassers erfolgt im Bereich der Parkfläche über Straßenabläufe mit Naßschlammraum und Begu Aufsatz 500/500, die Weiterleitung zur Kiesrigole über geschlossene Anschlußleitungen DN 150 aus PVC. Im übrigen Bereich fließt das Oberflächenwasser dem Sickergraben über die unbefestigten Bankette direkt zu.

Die Gleisdrainage wird bei Bau-km 10+558, 10+624, 10+702, 10+752, 10+805 und 10+856 an die Sickerleitung DN 200 PE-HD angeschlossen.

Zur Kontrolle, Entlüftung und Unterhaltung der Sickerrohrleitung werden Kontrollschächte aus Betonfertigteilen DN 1000 vorgesehen.

#### Untergrundverhältnisse

Lt. "Baugrund- und Bodenuntersuchungen auf dem Gelände der Schachthanlage Konrad 2 und für die äußere Verkehrsanbindung" des Ingenieurbüros Simons + Partner vom 15.01.1992, stehen im Bereich der vorgesehenen Versickerungseinrichtungen sehr gut wasserleitende Sande und kiesige Sande ohne Schluffanteile bzw. mit nur geringen Schluffanteilen an, denen eine hydraulische Leitfähigkeit gem. ATV Arbeitsblatt 138 von mindestens  $k_f = 1,0 \times 10^{-4}$  zugeordnet werden kann.

Grundwasser wurde in keiner Schürfe und in keiner Bohrung angetroffen. Aus abgeteufte Bohrungen auf dem Gelände der benachbarten Teerdestillationsanlage ist ein Grundwasserflurabstand zwischen 6,80 bis 10,90 m bekannt.

#### Grundwasserschutz

Die Mindestanforderungen hinsichtlich des Grundwasserschutzes werden durch den zu erwartenden Grundwasserflurabstand zur Sohle der geplanten Rigole von weit mehr als 1,00 m eingehalten.

Im Bereich der Parkfläche wird das Oberflächenwasser der Kiesrigole direkt zugeführt.

Um zu verhindern, daß grobe absetzbare Stoffe aus dem Niederschlagswasser in die Kiesrigole gelangen, werden Straßenabläufe mit Naßschlammraum gewählt.

Zur Aufrechterhaltung der Betriebssicherheit der Entwässerungseinrichtung ist eine regelmäßige Kontrolle der Sickerleitung sowie insbesondere eine regelmäßige Reinigung der Straßenabläufe im Bereich der Parkfläche vorgesehen.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funtion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNNA	AANN	XAA XX	AA	NNNN	NN
9K	5122		ZZA			FB	LD	0001	01



2.3.1 Bau-km 10+540 bis 10+967,31 (Werktor)

109

2.3.1.1 Einzugsflächen

- a) Fahrbahn, Parkstreifen, Gehweg ( $\psi = 0,9$ )
- Fahrbahn, Bau-km 10+540 - 10+967,31 = 428 x 7,00 = 2996 m<sup>2</sup>
  - Parkstreifen, Bau-km 10+843 - 10+948 = 105 x 2,50 = 263 m<sup>2</sup>
  - 3r.-Pflasterr., Bau-km 10+843 - 10+967,31 = 125 x 0,50 = 63 m<sup>2</sup>
  - Gehweg, Bau-km 10+718 - 10+962 = 250 x 1,50 = 375 m<sup>2</sup>
  - Wendeplatz = 450 m<sup>2</sup>
  - Zufahrt Pkw-Abstellfläche = 50 m<sup>2</sup>
  - 4197 m<sup>2</sup>**
- b) Bankett, Sickergraben ( $\psi_{\text{versick}} = 0,7$ )
- Bankett, Bau-km 10+540 - 10+714 = 174 x 1,50 = 261 m<sup>2</sup>
  - Bankett, Bau-km 10+714 - 10+843 = 129 x 0,50 = 65 m<sup>2</sup>
  - Sickergraben, Bau-km 10+540 - 10+960 = 420 x 2,00 = 840 m<sup>2</sup>
  - 1166 m<sup>2</sup>**

2.3.1.2 Angeschlossene "befestigte Fläche" ( $A_{\text{red}} = F \times \psi$ )

- a) 4197 x 0,9 = 3777 m<sup>2</sup>
- b) 1166 x 0,7 = 816 m<sup>2</sup>
- $A_{\text{red}} = \approx 4600 \text{ m}^2$

2.3.1.3 Speicherkoeffizient

Rigolenmaße: b = 1,00 m, h = 0,75 m (speicherwirksamer Anteil)  
 Sickerrohrleitung: DN 200 PE-HD, D<sub>1</sub> = 0,200 m, D<sub>A</sub> = 0,240 m

$$s = \frac{[DN 200^2 \times \pi/4 + s_{\text{kies}} (b \times h - DN 240^2 \times \pi/4)]}{(b \times h)}$$

$$s = \frac{[0,200^2 \times 3,14/4 + 0,28 \times (1,00 \times 0,75 - 0,24^2 \times 3,14/4)]}{(1,00 \times 0,75)} \approx 0,30$$

2.3.1.4 Maßgebende Regendauer

$$T = \sqrt{\frac{9 \times b \times h \times s}{(b + h/2) \times 60 \times k_f / 2}}$$

$$T = \sqrt{\frac{9 \times 1,00 \times 0,75 \times 0,30}{(1,00 + 0,75/2) \times 60 \times 10^{-4/2}}} \approx 22 \text{ min}$$



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K	5122		ZZA			FB	LD	0001	01	

2.3.1.5 Erforderliche Rigolenlänge

$$L = \frac{2,57 \times 10^{-4} \times A_{\text{red}} \times r_{15n=1} \times T}{(T+9)}$$

$$b \times h \times s + [(b + h/2) \times T \times 60 \times k_f / 2]$$

$$L = \frac{2,57 \times 10^{-4} \times 4600 \times 150 \times 22}{(22 + 9)}$$

$$\frac{1,00 \times 0,75 \times 0,30 + [(1,00 + 0,75/2) \times 22 \times 60 \times 10^{-4}/2]}{\approx 400 \text{ m}}$$

2.3.1.6 Vorhandene Rigolenlänge

Die vorhandene Rigolenlänge beträgt von Bau-km 10+540 - 10+960 = 420,00 m

$$\underline{\underline{\text{Rig}_{\text{vorh}} = 420 \text{ m} > \text{Rig}_{\text{erf}} = 400,00 \text{ m}}}$$





# DECKBLATT

Blatt: 1

Stand: 10.12.1996



Projekt:	Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
	KONRAD	N A A N	N N N N N N N N N N	N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	N N N N
	9K	5122		ZZA			FB	LA	0003	01

Titel der Unterlage

Bauwerksverzeichnis Zufahrtstraße bis Werktor

Ersteller/Unterschrift:

Kirchner & Wolf Consult GmbH, Hildesheim

Geprüf

Textnu

an126drf.01

Stempelfeld:



Kirchner & Wolf  
Consult GmbH

18.12.1996

T-KT2

30.01.97

Freigabe Auftragnehmer  
Datum / Unterschrift

Freigabe DBE-UVST  
Datum / Unterschrift

Freigabe DBE-PL  
Datum / Unterschrift

Dieses Schriftstück unterliegt samt Inhalt dem Schutz des Urheberrechts und darf nur mit Zustimmung der DBE genutzt, vervielfältigt, Dritten zugänglich gemacht oder in anderer Weise verwendet werden

# REVISIONSBLATT

Blatt: 2

Stand:



Revisionsst. 00:  01.03.1995	Projekt	FSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
	NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
	9K	5122		ZZA			FB	LA	0003	

**Titel der Unterlage**  
Bauwerksverzeichnis Zufahrtstraße bis Werktor

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
01	10.12.96	T-KT2	3	R	<p>Blattzahl neu</p> <p>Gesamtüberarbeitung aufgrund des überarbeiteten Erläuterungsberichtes Straßenanbindung Schacht Konrad 2 an die Industriestraße Nord K 39 DBE-KZL: 9K/FB/LA/0002/03 und des Lageplanes Straßenanbindung Schacht Konrad 2 DBE-KZL: 9K/5122/ZZA/FB/RD/0020/00, im Einzelnen:</p> <p>V Kilometrierung Industriestraße Nord und Zufahrtstraße</p> <p>5 R Schreibfehler korrigiert, "RAL-K2" ersetzt "RAS-K2"</p> <p>5 R Entfall der Regelquerschnittsbezeichnung, Anpassung an den Erläuterungsbericht Blatt 26a</p> <p>6-7 S Straßen- und Gleisentwässerung aufgrund der aktualisierten Topographie geändert</p> <p>S Kreuzung Zufahrtstraße mit Ersatzstraße Felswerke einschließlich Lichtsignalanlage aufgenommen</p> <p>R Eigentümer und Unterhaltungspflichtiger der Durchlässe mit Bauwerksverzeichnis Industriestraße Nord, K 39 (Anlage 26 der EG 56, Rev. 02), DBE-KZL: 9K/5122/ZZA/FB/LA/0004/00 abgeglichen</p> <p>R Verweis auf das Bauwerksverzeichnis Industriestraße Nord, K 39 (Anlage 27 der EG 56, Rev. 03), DBE-KZL: 9K/5122/ZZA/FB/LA/0004/01 aufgenommen, da die betreffenden Durchlässe sowohl für die K 39 als auch für die Zufahrtstraße errichtet werden</p> <p>7 R Blatt hinzu</p>
			5-7	S	
			5	R	
			5	R	
			6-7	S	
				S	
				R	
				R	



\*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur  
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung  
 Kategorie S = substantielle Änderung  
 Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K	5122		ZZA			FB	LA	0003	01	

114

**Inhaltsverzeichnis**

Blatt

Bauwerksverzeichnis Zufahrtstraße bis Werktor

4 - 7 | 03

Gesamte Blattzahl der Unterlage: 7

| 03



**Bauwerksverzeichnis**

**Zufahrtstraße bis Werktor**



**Verzeichnis der Wege, Bauwerke und sonstigen Anlagen sowie Gewässer (Bauwerksverzeichnis)  
für die Zufahrtstraße zum Schachtgelände Konrad 2**

**Blatt 5**

Lfd. Nr.:	Bau-km (Strecke o. Achsen-Schnitt-punkt)	Bezeichnung	a) Bisheriger b) Künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflicht. (U)	Vorgesehene Regelung	Änderungen durch Planfeststellungs- beschluß vom	Weitere Änderungen und deren Rechts- grundlagen
1	2	3	4	5	6	7
1	1+517,5	Anbindung der Zufahrtstraße an die Industriestraße Nord	a) - b) (E) und (U) Stadt Salzgitter Verwaltung der Straßen und Wege	Die Anbindung der Zufahrtstraße erfolgt an die südliche Fahrbahn der Industriestraße Nord. Die Zufahrt zum Schachtgelände über die K39 ist nur aus Richtung Westen (Engelstедter Knoten) über die neue Ausfädelungsspur möglich. Die Länge der Aus- bzw. Einfädelungsspur entspricht mit 250 m der RAL-K-2.  <u>Kostenträger:</u> Bundesrepublik Deutschland		
2	10+000 bis 10+967	Zufahrtstraße	a) - (E) und (U) Stahlwerke Peine - Salzgitter AG b) (E) und (U) Bundesrepublik Deutschland	Die Zufahrtstraße wird zwischen der K39 und dem Schachtgelände Konrad 2 neu hergestellt. Die vorhandene Werksstraße wird zurückgebaut. Zwischen der K39 und dem Tor 1 des Schachtgeländes Konrad 2 ist ein Regelquerschnitt mit einer Fahrbahnbreite von 2 x 3,25 m und 2 x 0,25 m Randstreifen vorgesehen. Die Länge der Zufahrtstraße beträgt vom Beginn der Einfahrrampe in die K39 (Bau-km 10+000) bis zum Ende der Baustrecke vor dem Werkstor ca. 967 m. Hinzu kommt die Länge der Ausfahrrampe mit ca. 210 m. Zwischen der Pkw-Unterstellhalle und dem Werkstor ist westlich der Zufahrtstraße ein 1,50 m breiter Gehweg geplant. Ebenfalls in diesem Bereich entsteht von Bau-km 10+843 bis 10+947 ein 2,20 m breiter Längsparkstreifen. Um Falschfahrern eine Wendemöglichkeit vor dem Schachtgelände zu ermöglichen, entsteht vor dem Werkstor ein befestigter Wendeplatz mit einem Wendekreisdurchmesser von 24,00 m.  <u>Kostenträger:</u> Bundesrepublik Deutschland		
3	10+058  10+575	Freileitung 15 KV	a) (E) und (U) Stahlwerke Peine - Salzgitter AG b) (E) und (U) Stahlwerke Peine-Salzgitter AG	Die Freileitung wird durch Umsetzen der Masten an die Zufahrtstraße angepaßt.  <u>Kostenträger:</u> Bundesrepublik Deutschland		



**Verzeichnis der Wege, Bauwerke und sonstigen Anlagen sowie Gewässer (Bauwerksverzeichnis)  
für die Zufahrtstraße zum Schachtgelände Konrad 2**

**Blatt 6**

Lfd. Nr.:	Bau-km (Strecke o. Achsen-Schnittpunkt)	Bezeichnung	a) Bisheriger b) Künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflicht. (U)	Vorgesehene Regelung	Änderungen durch Planfeststellungs- beschluß vom	Weitere Änderungen und deren Rechts- grundlagen
1	2	3	4	5	6	7
4	20+215  (1+335 bis 1+361 K 39)	Durchlaß DN 500	a) - b) (E) und (U) Stadt Salzgitter Verwaltung der Straßen und Wege	Zur Weiterleitung des Oberflächenwassers aus dem südlichen Graben der Industriestraße Nord und östlichen Bereich der Einfahrtrampe in den Innenbereich der Einfahrtrampe wird ein Betonrohrdurchlaß DN 500 unter der Einfahrtrampe erforderlich.  siehe lfd. Nr. 5 Bauwerksverzeichnis Industriestraße Nord, K39  <u>Kostenträger:</u> Bundesrepublik Deutschland		
5	10+031  (1+510 bis 1+542 K 39)	Durchlaß DN 500	a) - b) (E) und (U) Stadt Salzgitter Verwaltung der Straßen und Wege	Zur Weiterleitung des Oberflächenwassers aus lfd. Nr. 4 und des im Innenbereich der Einfahrtrampe anfallenden Oberflächenwassers in den südlichen Graben der Industriestraße Nord, wird ein Betonrohrdurchlaß DN 500 unter der Zufahrtstraße erforderlich.  siehe lfd. Nr. 6 Bauwerksverzeichnis Industriestraße Nord, K39  <u>Kostenträger:</u> Bundesrepublik Deutschland		
6	10+080	Durchlaß DN 500	a) - b) (E) und (U) Bundesrepublik Deutschland	Zur Weiterleitung des Oberflächenwassers aus dem südlichen Graben der Einfahrtrampe in den südlichen Graben der Industriestraße Nord, wird ein Betonrohrdurchlaß DN 500 unter der Zufahrtstraße erforderlich.  <u>Kostenträger:</u> Bundesrepublik Deutschland		
7	10+364	Straßenkreuzung	a) - b) (E) und (U) Bundesrepublik Deutschland	In dieser Baustation kreuzt eine Privatstraße der Fels-Werke GmbH die Zufahrtstraße. Die Kreuzung erhält eine Lichtsignalanlage.  <u>Kostenträger:</u> Bundesrepublik Deutschland		



**Verzeichnis der Wege, Bauwerke und sonstigen Anlagen sowie Gewässer (Bauwerksverzeichnis)  
für die Zufahrtstraße zum Schachtgelände Konrad 2**

**Blatt 7**

Lfd. Nr.:	Bau-km (Strecke o. Achsen-Schnitt-punkt)	Bezeichnung	a) Bisheriger b) Künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflicht. (U)	Vorgesehene Regelung	Änderungen durch Planfeststellungs- beschluß vom	Weitere Änderungen und deren Rechts- grundlagen
1	2	3	4	5	6	7
8	10+060 bis 10+710	Entwässerungs- einrichtungen	a) - b) (E) und (U) Bundesrepublik Deutschland	Das Gelände in diesem Bereich ist nahezu eben. Aufgrund der vorliegenden Untergrundverhältnisse ist vorgesehen, das Oberflächenwasser von der Zufahrtstraße über straßenbegleitende Rasenmulden bzw. über das anschließende Gelände zu versickern. Die Rasenmulden, die Oberflächenwasser aus dem Fahrbahnbereich aufnehmen, erhalten eine Regelbreite von 2,00 m und eine Tiefe von 0,30 m.  <u>Kostenträger:</u> Bundesrepublik Deutschland		
9	10+540 bis 10+967	Entwässerungs- einrichtungen	a) - b) (E) und (U) Bundesrepublik Deutschland	In diesem Bereich wird ein Sickergraben mit einer Sickerleitung DN 200 angelegt. Die Sickerleitung übernimmt direkt das Oberflächenwasser der Straßeneinfälle in Bau-km 10 + 710 bis 10 + 967 und der Gleisdrainage.  <u>Kostenträger:</u> Bundesrepublik Deutschland		
10	10+ 710 bis 10+967	Zufahrtstraße	a) - b) (E) und (U) Bundesrepublik Deutschland	Die Straße wird als verkehrsberuhigte Zone angelegt. Im Abstand von 50 m werden Betonpflanzwannen (1,00 x 3,00 x 1,00 [m]) als Hindernisse aufgestellt. Die zul. Höchstgeschwindigkeit beträgt 20 km/h.  <u>Kostenträger:</u> Bundesrepublik Deutschland		



# DECKBLATT

Blatt: 1

Stand: 15.07.1997



Projekt:	Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
KONRAD	NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AAANN	XAAAXX	AA	NNNN	NN
	9K	5122		ZZA			FB	LA	0004	02

**Titel der Unterlage**  
 Bauwerksverzeichnis Straßenanbindung Schacht Konrad 2  
 an die Industriestraße Nord, K 39

Ersteller/Unterschrift:		Gep:	
		Text:	an127drf.02

**Stempelfeld:**



	T-KT2 14.08.97 	T-K 16.8.97 
	Freigabe Auftragnehmer Datum / Unterschrift	Freigabe DBE-UVST Datum / Unterschrift

Dieses Schriftstück unterliegt samt Inhalt dem Schutz des Urheberrechts und darf nur mit Zustimmung der DBE genutzt, vervielfältigt, Dritten zugänglich gemacht oder in anderer Weise verwendet werden