

# Bundesamt für Strahlenschutz

Genehmigungsunterlagen

Konrad

EU 504

---

**Gesamte Blattzahl dieser Unterlage: 30 Blatt**

Die Übereinstimmung der vorstehenden  
Abschrift - ~~auszugsweisen Abschrift~~ -  
~~Fotokopie~~ - mit der Urschrift wird beglaubigt.

Hannover, den 15. Jan. 98



Deckblatt

Projekt	PSP-Element	Obj Kenn.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev	Seite:
NAAM	NNNNNNNNNN	NNNNNN	XAAXX	AA	NNNN	NN	I
9K			F	TVI	0003	01	Stand: 31.01.97
							EU 504

Titel der Unterlage:

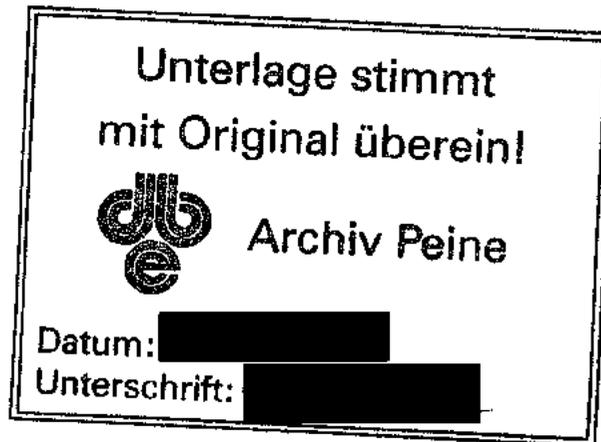
Spezifikation Baugrund Tagesanlagen,  
Verkehrsanbindung

Ersteller:

DBE

Textnummer:

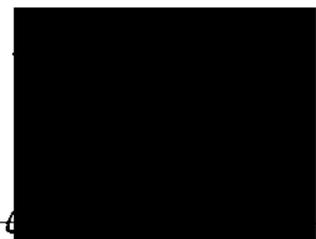
Stempelfeld:



Freigabe für Behörden:



Freigabe im Projekt:



Diese Unterlage unterliegt samt Inhalt dem Schutz des Urheberrechts sowie der Pflicht zur vertraulichen Behandlung auch bei Beförderung und Vernichtung und darf vom Empfänger nur auftragsbezogen genutzt, vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden. Eine andere Verwendung und Weitergabe bedarf der ausdrücklichen Zustimmung des BfS.

Revisionsblatt

Projekt NA AN	PSP-Element NNNNNNNNNN	Obj Kenn NNNNNN	Aufgabe X A A X X	UA A A	Lfd.Nr. NNNN	Rev. NN	Seite: II
9K			F	TV. 0003	00	EU 504	Stand: 26.01.96

Titel der Unterlage:

Spezifikation Baugrund Tagesanlagen,  
Verkehrsanbindung

Rev.	Rev.-Stand Datum	UVST	Prüfer (Kürzel)	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
01	31.01.97	ET-B	█		R	siehe Revision der DBE auf Blatt 2 01 vom 31.01.97



\*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur  
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung  
 Kategorie S = substantielle Revision  
 mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden.

	DECKBLATT	Blatt: 1	
		Stand: 31.01.97	

Projekt:  <div style="text-align: center; font-size: 18pt;">Konrad</div>	Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Ufd.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			Z			F	LA	0019	01

**Titel der Unterlage**  
 Spezifikation Baugrund  
 Tagesanlagen, Verkehrsanbindung

Ersteller/Unterschrift:	Gep.
	Textnummer: EU504.01

**Stempelfeld:**

<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black;"></div> </div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background-color: black;"></div> </div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background-color: black;"></div> </div>
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, ververviältigt, Dritten zugänglich gemacht oder in anderer Weise verwendet werden

Revisionsst. 00:		Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
26.01.96		NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
		9K			Z			F	LA	0019	
Titel der Unterlage Spezifikation Baugrund Tagesanlagen, Verkehrsanbindung											
Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision						
01	31.01.97	T-KT2	4 18,19,20  8  Anlage 1	R R  R  R	Anlage 1 neuer Rev.-Stand EG 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031, 032, 033, 039, 040, 041, 042, 043, 045, 046, 047, 056, Revisionsstände entfallen "kN/m <sup>2</sup> " in "MN/m <sup>2</sup> " geändert Schreibfehler korrigiert (Übernahme des Sachverhalts von Blatt 72 der Unterlage "Zusammenstellung der Änderungen in G-Unterlagen Stand: 28.03.1996 (DBE-Teil)", BfS-KZL: 9K/21442/DA/RB/0006 9K/4154/ZXA/FC/TF/0003/02 - Anpassung an Lageplan 9K/Z/F/RD/0014/04 (EG 46/Anlage 1)						

\*) 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			Z			F	LA	0019	00



005

Blatt

**Inhalts- und Anlagenverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Begriffe und Abkürzungen</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Planungsgrundlagen</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Baugrunduntersuchungen</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Anforderungen an den Baugrund, die Baugruben, die Wasserhaltung und die Wiederverwendbarkeit des Aushubbodens</b>	<b>7</b>
5.1	Allgemeine Anforderungen	7
5.2	Besondere Anforderungen	10
5.2.1	Tagesanlagen Schacht Konrad 1	10
5.2.2	Tagesanlagen Schacht Konrad 2	12
5.2.3	Verkehrsanbindung	16
<b>6</b>	<b>Bodenkennwerte für die Berechnung der Standsicherheit und Setzungen</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Qualitätssicherung</b>	<b>17</b>
<b>8</b>	<b>Vorschriften</b>	<b>17</b>
<b>9</b>	<b>Zugehörige Unterlagen</b>	<b>18</b>
	<b>Verzeichnis der Anhänge</b>	
<b>Anhang 1</b>	Tagesanlagen Schacht Konrad 1 Zulässige Bodenpressung für Standsicherheitsnachweise	21
<b>Anhang 2</b>	Tagesanlagen Schacht Konrad 2 Zulässige Bodenpressung für Standsicherheitsnachweise	22
<b>Anhang 3</b>	Tagesanlagen Schacht Konrad 1 und Schacht Konrad 2 Bodenkennwerte für Setzungsberechnungen Steifenmodul $E_s$ , Lagerungsdichte $D$	24
	Blattzahl dieser Unterlage	24



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	 DBE
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K			Z			F	LA	0019	01	

Spezifikation Baugrund

Blatt 4

**Verzeichnis der Anlagen**

**- 006**

Blattzahl

Anlage 1:	Zeichnung Lageplan Konrad 1 Übersichtsplan DBE-KZL: 9K/4154/ZXA/FC/TF/0003/02	1     Rev. 01
Anlage 2:	Zeichnung Lageplan Konrad 2 Übersichtsplan DBE-KZL: 9K/41732/Z/FC/TF/0011/01	1
Anlage 3:	Zeichnung Straßenanbindung Schacht Konrad 2 an die Industriestraße Nord K 39 Übersichtslageplan DBE-KZL: 9K/5122/ZZA/FB/TF/0003/01	1
Anlage 4:	Zeichnung Schienenanbindung Schacht Konrad 2 Anschlußbahn Übersichtskarte DBE-KZL: 9K/412/ZZC/FB/TF/0001/01	1

Gesamte Blattzahl dieser Unterlage einschl. Anlagen

28



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAXXX	AA	NNNN	NN	
9K			Z			F	LA	0019	00	

- 007

### 1 Aufgabenstellung

Im folgenden werden die Anforderungen an die Beschaffenheit des Baugrundes für die auf den Tagesanlagen Schacht Konrad 1 und Schacht Konrad 2 zu errichtenden Bauwerke sowie für die herzustellenden Verkehrsanlagen festgelegt. Des weiteren werden besondere Anforderungen an die Herstellung von Baugruben, die Wasserhaltung und an die Wiederverwendbarkeit des Aushubbodens festgelegt.

### 2 Begriffe und Abkürzungen

EG      Ergänzende Unterlage  
 GOK     Geländeoberkante

### 3 Planungsgrundlagen

Im einzelnen gelten die Anforderungen hinsichtlich der in den Ergänzenden Unterlagen (EG) dargestellten Gründungen für folgende Bauanlagen:

#### *Tagesanlagen Schacht Konrad 1*

- Materialwirtschaftsgebäude, ZVB (EG 045)
- Wachgebäude, 01 ZWA (EG 029)
- Verwaltungs- und Sozialgebäude, ZXA (EG 025)
- Heizzentrale, 01 ZTG (EG 030)
- Anbau an die Schachthalle, ZAC (EG 039)
- Innenausbau der Schachthalle, ZAC (EG 039)
- Fördermaschinengebäude Nord, 02 ZAD (EG 040)
- Fördermaschinengebäude Süd, 01 ZAD (EG 041)
- Werkstatt mit Schaltheis, 01 ZVA (EG 031)
- Dieselöllager mit Tankstelle, 01 ZQB (EG 031)
- Verkehrsflächen, ZZ (EG 046)
- Zaun, 01 ZWK (EG 046)
- Friktionswindenfundamente, 02 ZAF (EG 046)
- Winkelstützmauer, ZZM (EG 046)
- Standfundament für ortsveränderliche Schachtwinde, 01 ZAF (EG 046)
- Medienkanal, 05 ZZP, zwischen Heizzentrale und Verwaltungs- und Sozialgebäude (EG 046)
- Medienkanal, 06 ZZP, zwischen Fördermaschinengebäuden und Werkstatt mit Schaltheis (EG 046)



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	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			Z			F	LA	0019	00



**Tagesanlagen Schacht Konrad 2**

- 008

- Umladeanlage (EG 043)
  - Bauteil A 1, ZEA  
Sonderbehandlung und Werkstatt,  
Übergabebereich, Trocknungsanlage
  - Bauteil A 2, ZEA  
Umladehalle
  - Bauteil A 3, ZEA  
Hauptleitstand
  - Bauteil B, ZXC  
Labor-, Büro- und Sozialgebäude
  - Bauteil C, 02 ZTG  
Heizzentrale mit Schaltstation und Kamin  
Kohlebunker
  - Bauteil D, ZEB  
Pufferhalle
- Förderturm mit Schachthalle, ZAA (EG 042)
  - Bauteil A  
Förderturm einschl. Schachthalle
  - Bauteil B  
Schachtkeller einschl. Schachthallenwand über  
dem Schachtkeller, Schachtschleuse, Treppenhaus
  - Bauteil C  
Schachthallenanbau mit mobiler Abschirmwand
- Lüftergebäude mit Diffusor und  
Abwetterkanal, ZTE (EG 032)
- Wachgebäude, 02 ZWA (EG 026)
- Grubenwasserübergabestation, ZRH (EG 033)
- Werkstatt mit Lokschruppen und  
Friktionswindenhalle, 02 ZVA (EG 027)
- Gebäude für Ersatzfördermittel,  
Gabelstapler und Garage, ZVK (EG 027)
- Gebäude für Steuerstand Trocknungsanlage, ZVS (EG 043)
- PKW-Unterstellhalle, ZVR (EG 028)
- Freiluft-Trafoanlage, ZPF (EG 047)
- Zaun, 02 ZWK (EG 047)
- Abschirmwände, ZZW (EG 047)



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K			Z			F	LA	0019	00



- Medienkanal, 07 ZZP, zwischen Heizzentrale und Schachtkeller (EG 047)
- Medienkanal, 08 ZZP, zwischen Heizzentrale und Freiluft-Trafoanlage (EG 047)
- Immissionsmeßstelle, 01 ZWS (EG 047)
- Hubschrauberlandemöglichkeit, ZWH (EG 047)
- Heizöllager, 02 ZQA (EG 047)
- Kläranlage, ZRN (EG 047)
- Pufferbecken, ZRP (EG 047)
- Verkehrsflächen, ZZ (EG 047)
- Gleisanlagen, ZZ (EG 047)
- Flaschenlager, ZVH (EG 043)

- 009

**Verkehrsanzbindung**

- Gleisanlagen, ZZC (EG 056)
- Straßen, ZZA (EG 056)

**4 Baugrunduntersuchungen**

Die Anforderungen an die Beschaffenheit des Baugrundes, an die Herstellung von Baugruben, an die Maßnahmen zur Wasserhaltung sowie an die Wiederverwendbarkeit des Aushubbodens basieren auf den von *Dr.-Ing. Kielbassa, Ingenieurbüro für Grundbau und Bodenmechanik*, und *BRP CONSULT, Beckmann, Ruppert + Partner GmbH* (vormals *Simons + Partner GmbH*) durchgeführten Baugrunduntersuchungen.

**5 Anforderungen an den Baugrund, die Baugruben, die Wasserhaltung und die Wiederverwendbarkeit des Aushubbodens**

**5.1 Allgemeine Anforderungen**

Für die Gründung und die sonstigen Baumaßnahmen zur Herstellung der Gründung gelten die allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere:

- |            |   |
|------------|---|
| DIN 1045   | Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung  |
| DIN 1054   | Baugrund; Zulässige Belastung des Baugrunds   |
| DIN 1055-2 | Lastannahmen für Bauten; Bodenkenngößen; Wichte, Reibungswinkel, Kohäsion, Wandreibungswinkel |
| DIN 4084   | Baugrund; Gelände- und Böschungsbruchberechnungen   |
| DIN 4085   | Baugrund; Berechnung des Erddrucksgrundlagen  |
| DIN 4093   | Baugrund; Einpressen in den Untergund, Planung, Ausführung, Prüfung                           |



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K			Z			F	LA	0019	01



## Spezifikation Baugrund

010

Blatt 8

DIN 4095	Baugrund; Dränung zum Schutz baulicher Anlagen; Planung, Bemessung und Ausführung
DIN 4123	Gebäudesicherung im Bereich von Ausschachtungen, Gründungen und Unterfangungen
DIN 4124	Baugruben und Gräben; Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau
DIN 4125	Verpreßanker; Kurzzeitanker und Daueranker; Bemessung, Ausführung und Prüfung
DIN 18125-2	Baugrund; Versuche und Versuchsgeräte; Bestimmung der Dichte des Bodens, Feldversuche
DIN 18127	Baugrund; Versuche und Versuchsgeräte, Proctorversuch
DIN 18134	Baugrund; Versuche und Versuchsgeräte, Plattendruckversuch
DIN 18196	Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke
RSt0 86	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
DS 836	Vorschrift für Erdbauwerke der Deutschen Bundesbahn
ZTVE-StB 94	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
EAU 1990	Empfehlungen des Arbeitsausschusses "Ufereinfassungen"; Häfen und Wasserstraßen

Nach dem Bodenaushub wird die Graben- oder Grubensohle verdichtet. Der Verdichtungsgrad beträgt  $D_{pr} \geq 100 \%$ .

Bei einem Bodenaustausch ist die seitliche Druckausstrahlung unter einem Winkel  $\beta = 45^\circ$  zu berücksichtigen, d. h., die Auskofferung hat allseits um das Maß der Aushubtiefe über dem Grundriß der auszuhebenden Fläche zu geschehen. Das Bodenaustauschmaterial wird lagenweise in Dicken von  $d \leq 0,50$  m eingebaut. Die Verdichtung des eingebauten Bodenaustauschmaterials erfolgt lagenweise mit einem Verdichtungsgrad  $D_{pr} \geq 100 \%$ , der Verformungsmodul beträgt  $E_{v2} \geq 100$  MN/m<sup>2</sup>. |Rev. 01

Die nachfolgend beschriebenen Anforderungen an die Wiederverwendbarkeit des Aushubbodens sowie die aufgeführten zulässigen Bodenpressungen gelten allgemein. Abhängig von der Gründungstiefe und Gründungsart sind gemäß Abschnitt 5.2 auch höhere Bodenpressungen zulässig.

### Tagesanlagen Schacht Konrad 1

- Bei Gründung der Fundamente und Bodenplatten direkt auf der anstehenden tragfähigen Kalksteinschicht beträgt die zulässige Bodenpressung  $\sigma_{zul} = 1000$  kN/m<sup>2</sup>.
- Bei einem Bodenaustausch wird der Boden gegen Bodenma-



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AA NN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K			Z			F	LA	0019	00	

terial der Bodengruppen **SE, SW, SU, GE** oder **GW** nach **DIN 18196** als tragfähiges Bodenmaterial ausgetauscht.

011

- Bei einem Bodenaustausch unterhalb der Fundamente oder der Bodenplatten, der bis zur anstehenden tragfähigen Kalksteinschicht reicht, beträgt die zulässige Bodenpressung  $\sigma_{zu1} = 250 \text{ kN/m}^2$ .
- Bei einem Bodenaustausch unterhalb der Fundamente oder der Bodenplatten, der nicht bis zur anstehenden tragfähigen Kalksteinschicht reicht, beträgt die zulässige Bodenpressung  $\sigma_{zu1} = 150 \text{ kN/m}^2$ .
- Der Aushubboden kann wiederverwendet werden. Bei der Wiederverwendung des Aushubbodens, z. B. für den Straßenbau, die Befestigung von Oberflächen, Hinterfüllung von Bauwerken, Dammschüttungen, Verfüllung von Rohrgräben oder für landschaftlich gestaltende Maßnahmen sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik anzuwenden.

**Tagesanlagen Schacht Konrad 2**

- Bei Gründung der Fundamente und Bodenplatten direkt auf dem anstehenden tragfähigen Untergrund (Sande, Schluffe) beträgt die zulässige Bodenpressung bei mitteldichter Lagerung  $\sigma_{zu1} = 250 \text{ kN/m}^2$  und bei dichter Lagerung bzw. mindestens halbfester Konsistenz  $\sigma_{zu1} = 400 \text{ kN/m}^2$ .
- Bei einem Bodenaustausch wird der Boden gegen Bodenmaterial der Bodengruppen **SE, SW, SU, GE** oder **GW** nach **DIN 18196** als tragfähiges Bodenmaterial ausgetauscht.
- Bei einem Bodenaustausch unterhalb der Fundamente oder Bodenplatten, der bis zum anstehenden tragfähigen Untergrund (Sande, Schluffe) reicht, beträgt die zulässige Bodenpressung  $\sigma_{zu1} = 250 \text{ kN/m}^2$ .
- Bei einem Bodenaustausch unterhalb der Fundamente oder Bodenplatten, der nicht bis zum anstehenden tragfähigen Untergrund (Sande, Schluffe) reicht, beträgt die zulässige Bodenpressung  $\sigma_{zu1} = 150 \text{ kN/m}^2$ .
- Aushubböden der Bodengruppen **SE, SW, SU** nach **DIN 18196** können als tragfähiges Bodenmaterial wieder eingebaut werden.

Andere Aushubböden können anderweitig wiederverwendet werden. Bei der anderweitigen Wiederverwendung des Aushubbodens, z. B. für den Straßenbau, die Befestigung von Oberflächen, Hinterfüllung von Bauwerken, Dammschüttungen, Verfüllung von Rohrgräben oder für landschaftlich gestaltende Maßnahmen sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik anzuwenden.



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			Z			F	LA	0019	00	

5.2 Besondere Anforderungen

012

5.2.1 Tagesanlagen Schacht Konrad 1

**Materialwirtschaftsgebäude, ZVB**

Unterhalb der Streifen- und Einzelfundamente wird der Boden bis zur anstehenden tragfähigen Kalksteinschicht gegen tragfähiges Bodenmaterial ausgetauscht.

Ab Unterkante Bodenplatte wird der Boden bis zu einer Tiefe von 1 m ausgehoben und gegen tragfähiges Bodenmaterial ausgetauscht.

**Wachgebäude, 01 ZWA**

Unter den Streifen- und Einzelfundamenten wird der Boden bis zur anstehenden tragfähigen Kalksteinschicht gegen Kiessand (Körnung 0/32) ausgetauscht.

**Verwaltungs- und Sozialgebäude, ZXA**

Unterhalb der Streifenfundamente der nichtunterkellerten Gebäudeteile wird der Boden bis zur anstehenden tragfähigen Kalksteinschicht gegen tragfähiges Bodenmaterial ausgetauscht. Im Bereich unterkellerten Gebäudeteile wird der Boden sowohl unterhalb der Streifenfundamente als auch unterhalb der Bodenplatte bis zur anstehenden tragfähigen Kalksteinschicht gegen Kiessand (Körnung 0/32) ausgetauscht.

**Heizzentrale, 01 ZTG**

Die Heizzentrale ist auf der anstehenden tragfähigen Kalksteinschicht gegründet.

**Anbau an die Schachthalle, ZAC**

Unter den neu herzustellenden Streifen- und Einzelfundamenten wird der Boden bis zur anstehenden tragfähigen Kalksteinschicht gegen tragfähiges Bodenmaterial ausgetauscht.

Die verbleibenden Fundamente werden nach **DIN 4123** unterfangen. Die Fundamente gründen mit den Unterfangungen direkt auf der anstehenden tragfähigen Kalksteinschicht.

**Innenausbau der Schachthalle, ZAC**

Die Fundamente in den Schnittpunkten der Achsen A6, A7, D6 und D7 werden nach **DIN 4123** unterfangen. Die Fundamente gründen mit den Unterfangungen direkt auf der anstehenden tragfähigen Kalksteinschicht.

**Fördermaschinengebäude Nord, 02 ZAD, und Fördermaschinengebäude Süd, 01 ZAD**

Beide Fördermaschinengebäude sind auf Bodenplatten gegründet. Die Bodenplatten haben jeweils einen Ausschnitt für ein Maschinenfundament. Auf diesen Maschinenfundamenten sind die Fördermaschinen aufgestellt.

Die Maschinenfundamente gründen jeweils auf der anstehenden tragfähigen Kalksteinschicht.



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			Z			F	LA	0019	00	

Die Bodenplatten neben den Maschinenfundamenten gründen ebenfalls auf den anstehenden tragfähigen Kalksteinschichten. Da die Gründungssohlen der Platten höher liegen als die Gründungssohlen der Maschinenfundamente, sind die Kalksteinschichten auf Verwitterung zu prüfen. Die Gründungen erfolgen auf dem unverwitterten Kalkstein, ggf. ist der verwitterte Kalkstein gegen Beton B 15 auszutauschen.

Die zulässige Bodenpressung beträgt  $\sigma_{zul} = 350 \text{ kN/m}^2$ .

#### Werkstatt mit Schalthaus, 01 ZVA

Die Gebäudeteile werden unterschiedlich auf Streifenfundamenten und Bodenplatten gegründet. Unterhalb der Streifenfundamente wird der Boden bis zur anstehenden tragfähigen Kalksteinschicht gegen tragfähiges Bodenmaterial ausgetauscht.

Unter den Bodenplatten wird der Boden ab Plattenunterkante bis 1 m Tiefe gegen tragfähiges Bodenmaterial ausgetauscht.

#### Dieselöllager mit Tankstelle, 01 ZQB

Ab Unterkante Einzelfundamente wird der Boden bis 1 m Tiefe gegen tragfähiges Bodenmaterial ausgetauscht.

#### Verkehrsflächen, ZZ

Auf den anstehenden Sanden (Bodengruppe SU nach DIN 18196) wird ein frostsicherer Straßenaufbau nach den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 86) hergestellt. Vor dem Aufbringen des Oberbaus wird das von der Vegetations- und Oberbodenschicht befreite Erdplanum verdichtet.

Auf anderen Böden mit geringerer Tragfähigkeit erhält der frostsichere Straßenaufbau gemäß RStO 86 eine größere Dicke der ungebundenen Tragschicht.

Der einzuhaltende Verformungsmodul beträgt  $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ .

#### Zaun, 01 ZWK

Die Zaunpfosten werden in die anstehende tragfähige Kalksteinschicht eingerammt. Die Bodenkennwerte mit den Bezeichnungen nach DIN 1055-2 betragen:

$$\begin{aligned} \text{ca} | \gamma/\gamma' &= 24,0/14,0 \text{ kN/m}^3 \\ \text{ca} | \phi &= 35^\circ \\ \text{ca} | c'/c_u &= 0 \text{ kN/m}^2 \end{aligned}$$

#### Friktionswindenfundamente, 02 ZAF

Neben den Fördermaschinengebäuden Nord und Süd werden Friktionswindenfundamente errichtet. Unterhalb der Fundamente wird der Boden bis zur anstehenden tragfähigen Kalksteinschicht gegen tragfähiges Bodenmaterial ausgetauscht.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K			Z			F	LA	0019	00	

**Winkelstützmauer, ZZM**

- 014

Südlich des Materialwirtschaftsgebäudes wird eine Winkelstützmauer errichtet. Die Winkelstützmauer gründet auf der anstehenden tragfähigen Kalksteinschicht. Sofern die tragfähige Kalksteinschicht nicht erreicht wird, wird der Boden bis zur anstehenden tragfähigen Kalksteinschicht gegen verdichteten Beton B 15 ausgetauscht.

**Standfundament für ortsveränderliche Schachtwinde, 01 ZAF**

Das Standfundament der ortsveränderlichen Schachtwinde befindet sich westlich des Fördermaschinengebäudes Süd neben dem Medienkanal, 06 ZZP. Unterhalb des Fundamentes wird der Boden bis zur anstehenden tragfähigen Kalksteinschicht gegen Magerbeton B 15 ausgetauscht. Die zulässige Bodenpressung beträgt  $\sigma_{zul} = 150 \text{ kN/m}^2$ .

**Medienkanal, 05 ZZP, zwischen Heizzentrale und Verwaltungs- und Sozialgebäude**

Der Medienkanal gründet auf der anstehenden tragfähigen Kalksteinschicht. Die Bodenplatte des Kanals liegt nicht direkt auf dem Kalkstein auf, sondern auf einer Schicht aus Magerbeton B 15. Die zulässige Bodenpressung beträgt  $\sigma_{zul} = 150 \text{ kN/m}^2$ .

**Medienkanal, 06 ZZP, zwischen Fördermaschinengebäuden und Werkstatt mit Schaltheus**

Der Medienkanal gründet auf der anstehenden tragfähigen Kalksteinschicht, oder der Boden unterhalb der Bodenplatte des Medienkanals wird bis zur anstehenden tragfähigen Kalksteinschicht gegen tragfähiges Bodenmaterial ausgetauscht. Die zulässige Bodenpressung beträgt einheitlich  $\sigma_{zul} = 250 \text{ kN/m}^2$ .

## 5.2.2 Tagesanlagen Schacht Konrad 2

**Umladeanlage***Bauteil A 1, ZEA**Sonderbehandlung und Werkstatt, Übergabebereich, Trocknungsanlage*

Unterhalb der Einzel- und Streifenfundamente des nichtunterkellerten Bereiches wird der Boden bis in den anstehenden tragfähigen Untergrund (ca. 6 m unterhalb GOK) gegen Kiessand (Körnung 0/32) ausgetauscht. Die zulässige Bodenpressung beträgt  $\sigma_{zul} = 400 \text{ kN/m}^2$ .

Die Bodenplatten des unterkellerten Bereiches gründen direkt auf dem tragfähigen Untergrund mit dichter Lagerung bzw. mindestens halbfester Konsistenz.

*Bauteil A 2, ZEA**Umladehalle*

Unterhalb der Streifenfundamente und Bodenplatten wird der Boden nicht bis zum anstehenden tragfähigen Untergrund, sondern bis ca. 4 m unterhalb GOK gegen tragfähiges Bodenmaterial ausgetauscht.

*Bauteil A 3, ZEA**Hauptleitstand*

Es gelten die Anforderungen wie die an das Bauteil A 2.



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			Z			F	LA	0019	00	

*Bauteil B, ZXC*  
*Labor-, Büro- und Sozialgebäude*

015

Unterhalb des an die Heizzentrale angrenzenden Streifenfundamentes wird der Boden bis zum anstehenden tragfähigen Untergrund (ca. 3 m unter GOK) gegen tragfähiges Bodenmaterial ausgetauscht. Die anderen Einzel- und Streifenfundamente gründen auf dem Fundament der Umladehalle oder auf dem anstehenden tragfähigen Untergrund, der eine mitteldichte Lagerung hat.

Die zwischen den Einzel- und Streifenfundamenten befindliche Bodenplatte liegt oberhalb der Gründung der Einzel- und Streifenfundamente. Der Zwischenraum wird nach dem Bodenaushub mit tragfähigem Bodenmaterial wieder aufgefüllt.

Die zulässige Bodenpressung beträgt einheitlich  $\sigma_{zu1} = 250 \text{ kN/m}^2$ .

*Bauteil C, 02 ZTG*  
*Heizzentrale mit Schaltstation und Kamin*  
*Kohlebunker*

Die Einzel- und Streifenfundamente gründen direkt auf dem anstehenden tragfähigen Untergrund, der eine mindestens mitteldichte Lagerung hat. Die zulässige Bodenpressung beträgt  $\sigma_{zu1} = 250 \text{ kN/m}^2$ .

In der tiefer gelegenen Baugrube für den Keller (ca. 6,25 m unterhalb GOK) beträgt der Andrang von Schichtenwasser vorübergehend bis ca.  $20 \text{ m}^3/\text{d}$ .

*Bauteil D, ZEB*  
*Pufferhalle*

Unterhalb der Streifenfundamente wird der Boden ab Fundamentunterkante ca. 5 m und unterhalb der Bodenplatte ab Plattenunterkante ca. 4 m gegen tragfähiges Bodenmaterial ausgetauscht. Der anstehende tragfähige Untergrund wird nicht erreicht. Die zulässige Bodenpressung beträgt  $\sigma_{zu1} = 180 \text{ kN/m}^2$ .

In der Baugrube beträgt der Andrang von Schichtenwasser vorübergehend bis ca.  $50 \text{ m}^3/\text{d}$ .

**Förderturm mit Schachthalle, ZAA**

*Bauteil A*  
*Förderturm einschl. Schachthalle*

Der Förderturm und die Schachthalle stehen auf dem Schachtkeller; die Angabe von Bodenkennwerten erübrigt sich somit.

*Bauteil B*  
*Schachtkeller einschl. Schachthallenwand über dem*  
*Schachtkeller, Schachtschleuse, Treppenhaus*

Der Schachtkeller gründet auf dem anstehenden tragfähigen Baugrund, der eine dichte Lagerung bzw. mindestens halbfeste Konsistenz hat.

Die Baugrube wird mit einem Baugrubenverbau nach DIN 4124 hergestellt.

Für den Einbau der Bauwerksabdichtungen werden die Anschlußbereiche der einzelnen Gewerke trocken gehalten.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNN A	AANN	X A A X X	A A	NNNN	NN
9K			Z			F	LA	0019	00



*Bauteil C*  
*Schachthallenbau mit mobiler Abschirmwand*

016

Unterhalb der Streifenfundamente wird der Boden ab **GOK** ca. 3 m bis zum anstehenden tragfähigen Untergrund, der eine mitteldichte Lagerung hat, gegen tragfähiges Bodenmaterial ausgetauscht. Die zulässige Bodenpres-sung beträgt  $\sigma_{zul} = 280 \text{ kN/m}^2$ .

**Lüftergebäude mit Diffusor und Abwetterkanal, ZTE**

Das Lüftergebäude, der Diffusor und der Abwetterkanal gründen auf dem anstehenden tragfähigen Untergrund, der eine dichte Lagerung bzw. minde-stens halbfeste Konsistenz hat.

Die Baugrube wird mit einem Baugrubenverbau nach **DIN 4124** hergestellt.

**Wachgebäude, 02 ZWA**

Unterhalb der Streifenfundamente und Bodenplatte wird der Boden (bis ca. ca. 2,5 m unter **GOK**) gegen tragfähiges Bodenmaterial ausgetauscht.

**Grubenwasserübergabestation, ZRH**

Die Grubenwasserübergabestation gründet auf dem anstehenden tragfähigen Untergrund, der eine dichte Lagerung bzw. mindestens halbfeste Konsi-stenz hat.

**Betriebshof: Werkstatt mit Lokschruppen und Friktionswindenhalle, 02 ZVA**

Unterhalb der Streifenfundamente wird der Boden ab Fundamentunterkante ca. 1 m gegen tragfähiges Bodenmaterial ausgetauscht.

**Betriebshof: Gebäude für Ersatzfördermittel, Gabelstapler und Garage, ZVK**

Unterhalb der Streifenfundamente wird der Boden ab Fundamentunterkante ca. 1 m gegen tragfähiges Bodenmaterial ausgetauscht.

**Gebäude für Steuerstand Trocknungsanlage, ZVS**

Unterhalb der Bodenplatte (Keller) wird der Boden (bis ca. 4,5 m unter **GOK**) gegen tragfähiges Bodenmaterial ausgetauscht. Der Bodenaustausch reicht nicht bis zum anstehenden tragfähigen Untergrund.

**PKW-Unterstellhalle, ZVR**

Unterhalb der Streifenfundamente/Bodenplatte wird der Boden (bis ca. ca. 2,60 m unter **GOK**), jedoch bis mindestens Unterkante der Schlamm-teichfüllung gegen tragfähiges Bodenmaterial ausgetauscht.

**Freiluft-Trafoanlage, ZPF**

Die Freiluft-Trafoanlage besteht aus verschiedenen Teilen, die jeweils auf Einzelfundamenten bzw. auf getrennten Bodenplatten stehen. Es wird eine gemeinsame Baugrube hergestellt und der Boden unterhalb der mente oder Bodenplatten (bis ca. 2,5 m unter **GOK**) gegen tragfähiges Bo-denmaterial ausgetauscht.



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			Z			F	LA	0019	00	

**Zaun, 02 ZWK**

- 017

Die Zaunpfosten werden in Betonfundamente gesetzt. Die ungünstigsten Bodenkennwerte mit den Bezeichnungen nach **DIN 1055** betragen:

$$\begin{aligned} \text{cal } \gamma/\gamma' &= 19,0/9,0 \text{ kN/m}^3 \\ \text{cal } \phi &= 22,5^\circ \\ \text{cal } c'/c_u &= 0/0 \text{ kN/m}^2 \end{aligned}$$

**Abschirmwände, ZZW**

Unterhalb der Streifenfundamente wird der Boden (bis ca. 3,0 m unter **GOK**) gegen tragfähiges Bodenmaterial ausgetauscht. Der anstehende tragfähige Untergrund wird nicht erreicht.

**Medienkanal, 07 ZZP, zwischen Heizzentrale und Schachtkeller**

Der Medienkanal gründet auf dem anstehenden tragfähigen Untergrund, der eine mitteldichte Lagerung hat.

**Medienkanal, 08 ZZP, zwischen Heizzentrale und Freiluft-Trafoanlage**

Der Medienkanal gründet auf dem anstehenden tragfähigen Untergrund, der eine mitteldichte Lagerung hat.

**Immissionsmeßstelle, 01 ZWS**

Keine Angaben erforderlich.

**Hubschrauberlandemöglichkeit, ZWH**

Keine Angaben erforderlich.

**Heizöllager, 02 ZQA**

Keine Angaben erforderlich.

**Kläranlage, ZRN**

Die im Erdreich eingebauten Kammern gründen auf dem anstehenden tragfähigen Untergrund, der eine mitteldichte Lagerung hat.

**Pufferbecken, ZRP**

Die Bodenplatte für die Aufstellung der Pufferbecken-Behälter gründen auf dem anstehenden tragfähigen Untergrund, der eine mitteldichte Lagerung hat.

**Verkehrsflächen, ZZ**

Auf den anstehenden Sanden (Bodengruppe **SU** nach **DIN 18196**) wird ein frostsicherer Straßenaufbau nach den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (**RStO 86**) hergestellt. Vor dem Aufbringen des Oberbaus wird das von der Vegetations- und Oberbodenstschicht befreite Erdplanum verdichtet.



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			Z			F	LA	0019	00



Auf anderen Böden mit geringerer Tragfähigkeit erhält der frostsichere Straßenaufbau gemäß **RStO 86** eine größere Dicke der ungebundenen Tragschicht.

Der einzuhaltende Verformungsmodul beträgt  $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ .

**Gleisanlagen, ZZ**

Unterhalb der Gleistrassen wird der Boden ab **GOK** ca. 1 m gegen tragfähiges Bodenmaterial ausgetauscht.

Der einzuhaltende Verformungsmodul beträgt  $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ .

**Flaschenlager, ZVH**

Unterhalb der Streifenfundamente wird der Boden ab Unterkante Fundamente ca. 1 m gegen tragfähiges Bodenmaterial ausgetauscht.

5.2.3 Verkehrsanbindung

**Gleisanlagen, ZZC**

Unterhalb der Gleistrassen wird nach **DS 836** (Vorschrift für Erdbauwerke der Deutschen Bundesbahn) eine Planumschutzschicht eingebaut.

Der einzuhaltende Verformungsmodul beträgt  $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ .

**Straßen, ZZA**

Bei Vorbereitung der Straßenarbeiten zwischen dem Anlagengelände und der zur K 39 führenden Rampe wird der Boden untersucht und frostempfindlicher Boden gegen verdichtbares Bodenmaterial ausgetauscht.

Der einzuhaltende Verformungsmodul beträgt  $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ .

Die Rampe (Damm) wird aus verdichtbarem Bodenmaterial hergestellt. Der Boden wird lagenweise in Schichtstärken  $d \leq 0,5 \text{ m}$  eingebaut. Der eingebaute Boden wird lagenweise verdichtet.

Der einzuhaltende Verformungsmodul beträgt  $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ .

Falls frostempfindliche Böden vorhanden sind oder verwendet werden, wird eine frostsichere Tragschicht gemäß **RStO 86** hergestellt.

**6 Bodenkennwerte für die Berechnung der Standsicherheit und Setzungen**

Die im Abschnitt 5 angegebenen Bodenkennwerte gelten für die Nachweise der Standsicherheit einschließlich des Lastfalles Erdbeben. Die Anhänge 1 und 2 enthalten die Zusammenstellungen der zulässigen Bodenpressungen.

Der Anhang 3 enthält die Bodenkennwerte für die Setzungsberechnungen. Die Bodenkennwerte werden nach **EAU 1990** unter Berücksichtigung der Baugrunduntersuchungen festgelegt.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K			Z			F	LA	0019	00	

**7 Qualitätssicherung**

- 019

Der Baugrund wird jeweils nach Aushub der Baugruben/Gräben bzw. vor Errichtung der baulichen Anlage überprüft.

Der Baugrund sowie der Einbau der Bodenaustauschmaterialien werden nach ZTVE-StB 94 in Verbindung mit DIN 18125-2, DIN 18127 und DIN 18134 geprüft.

**8 Vorschriften**

- DIN 1045      Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung  
07/1988
- DIN 1054      Baugrund; Zulässige Belastung des Baugrunds  
11/1976
- DIN 1055-2    Lastannahmen für Bauten; Bodenkenngrößen; Wichte,  
Reibungswinkel, Kohäsion, Wandreibungswinkel  
02/1976
- DIN 4084      Baugrund; Gelände- und Böschungsbruchberechnungen  
07/1981
- DIN 4085      Baugrund; Berechnung des Erddrucks, Berechnungs-  
grundlagen  
02/1987
- DIN 4093      Baugrund; Einpressen in den Untergrund;  
Planung, Ausführung, Prüfung  
09/1987
- DIN 4095      Baugrund; Dränung zum Schutz baulicher Anlagen;  
Planung, Bemessung und Ausführung  
06/1990
- DIN 4123      Gebäudesicherung im Bereich von Ausschachtungen,  
Gründungen und Unterfangungen  
05/1972
- DIN 4124      Baugruben und Gräben; Böschungen, Arbeitsraum-  
breiten, Verbau  
08/1981
- DIN 4125      Verpreßanker; Kurzzeitanker und Daueranker;  
Bemessung, Ausführung und Prüfung  
11/1990
- DIN 18125-2    Baugrund; Versuche und Versuchsdurchführung;  
Bestimmung der Dichte des Bodens, Feldversuche  
05/1986
- DIN 18127      Baugrund; Versuche und Versuchsgeräte, Proctor-  
versuch  
02/1993
- DIN 18134      Baugrund; Versuche und Versuchsgeräte, Platten-  
druckversuch  
01/1993



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	AAANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K			Z			F	LA	0019	01	

Spezifikation Baugrund

020

Blatt 18

- DIN 18196 Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke  
10/1988
- RStO 86 Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen  
1989
- DS 836 Vorschrift für Erdbauwerke der Deutschen Bundesbahn  
01.01.1985
- ZTVE-StB 94 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau  
1994
- EAU 1990 Empfehlungen des Arbeitsausschusses "Ufereinfassungen"; Häfen und Wasserstraßen  
8. Auflage, 1990

### 9 Zugehörige Unterlagen

- EG 025 Planunterlagen Endlager Konrad Tagesanlagen Schacht Konrad 1 Verwaltungs- und Sozialgebäude (Ordner 1.03), BW-Nr. 2  
BFS-KZL: 9K/4154/1100/FC/GH/0001 | Rev. 01
- EG 026 Planunterlagen Endlager Konrad Tagesanlagen Schacht Konrad 2 Wachgebäude (Ordner 2.05), BW-Nr. 5  
BFS-KZL: 9K/4172/2610/FC/GH/0003 | Rev. 01
- EG 027 Planunterlagen Endlager Konrad Tagesanlagen Schacht Konrad 2 Lokschuppen/Lager und Werkstatt, Friktionswinde (Ordner 2.06), BW-Nr. 7/8/9/10  
BFS-KZL: 9K/4176/2300/FC/GH/0004 | Rev. 01
- EG 028 Planunterlagen Endlager Konrad Tagesanlagen Schacht Konrad 2 PKW-Unterstellhalle (Ordner 2.08), BW-Nr. 17  
BFS-KZL: 9K/4178/4300/FC/GH/0002 | Rev. 01
- EG 029 Planunterlagen Endlager Konrad Tagesanlagen Schacht Konrad 1 Wachgebäude (Ordner 1.04), BW-Nr. 4  
BFS-KZL: 9K/4152/1610/FC/GH/0005 | Rev. 01
- EG 030 Planunterlagen Endlager Konrad Tagesanlagen Schacht Konrad 1 Heizzentrale mit Kohlebunker (Ordner 1.08), BW-Nr. 10  
BFS-KZL: 9K/4155/1710/FC/GH/0007



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA A A N N	A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	NNNN	NN
9K			Z			F	LA	0019	01



Spezifikation Baugrund

Blatt 19

- EG 031** Planunterlagen Endlager Konrad  
Tagesanlagen Schacht Konrad 1  
Werkstatt mit Schaltheus/Dieselöllager mit  
Tankstelle  
(Ordner 1.07), BW-Nr. 9/11  
BFS-KZL: 9K/416/1400/FC/GH/0006 | Rev. 01
- EG 032** Planunterlagen Endlager Konrad  
Tagesanlagen Schacht Konrad 2  
Lüftergebäude mit Diffusor und Abwetterkanal  
(Ordner 2.04), BW-Nr. 3  
BFS-KZL: 9K/4175/FC/GH/0008 | Rev. 01
- EG 033** Planunterlagen Endlager Konrad  
Tagesanlagen Schacht Konrad 2  
Grubenwasserübergabestation  
(Ordner 2.07), BW-Nr. 15  
BFS-KZL: 9K/4145/7900/FC/GH/0009 | Rev. 01
- EG 039** Planunterlagen Endlager Konrad  
Tagesanlagen Schacht Konrad 1  
Schachthalle einschließlich Anbauten  
(Ordner 1.02), BW-Nr. 1  
BFS-KZL: 9K/4161/FC/GH/0015 | Rev. 01
- EG 040** Planunterlagen Endlager Konrad  
Tagesanlagen Schacht Konrad 1  
Fördermaschinengebäude Nord  
(Ordner 1.06), BW-Nr. 8  
BFS-KZL: 9K/4162/FC/GH/0016 | Rev. 01
- EG 041** Planunterlagen Endlager Konrad  
Tagesanlagen Schacht Konrad 1  
Fördermaschinengebäude Süd  
(Ordner 1.10), BW-Nr. 5  
BFS-KZL: 9K/4163/FC/GH/0017 | Rev. 01
- EG 042** Planunterlagen Endlager Konrad  
Tagesanlagen Schacht Konrad 2  
Förderturm mit Schachthalle  
(Ordner 2.03), BW-Nr. 2  
BFS-KZL: 9K/4174/FC/GH/0018 | Rev. 01
- EG 043** Planunterlagen Endlager Konrad  
Tagesanlagen Schacht Konrad 2  
Umladeanlage  
(Ordner 2.02), Band 1 und 2,  
BW-Nr. 1/18/21  
BFS-KZL: 9K/41732/FC/GH/0019 | Rev. 01



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	 <b>DBE</b>
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K			Z			F	LA	0019	01	

Spezifikation Baugrund

- |               |  |                    |
|---------------|--|--------------------|
| <b>EG 045</b> | Planunterlagen Endlager Konrad Tagesanlagen Schacht Konrad 1 Materialwirtschaft (Ordner 1.05), BW-Nr. 7<br><i>BfS-KZL: 9K/4153/FC/GH/0021</i>                    | - 022<br>  Rev. 01 |
| <b>EG 046</b> | Planunterlagen Endlager Konrad Tagesanlagen Schacht Konrad 1 Baugrundstück und Außenanlagen (Ordner 1.00), Band 1 und 2<br><i>BfS-KZL: 9K/413/1000/F/GH/0001</i> | Rev. 01            |
| <b>EG 047</b> | Planunterlagen Endlager Konrad Tagesanlagen Schacht Konrad 2 Baugrundstück und Außenanlagen (Ordner 2.00), Band 1 und 2<br><i>BfS-KZL: 9K/414/2000/F/GH/0003</i> | Rev. 01            |
| <b>EG 056</b> | Verkehrsanbindung Schacht Konrad 2<br><i>BfS-KZL: 9K/2123411/4000/FB/EM/0001</i>   | Rev. 01            |



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			Z			F	LA	0019	00



**Anhang 1**

**Tagesanlagen Schacht Konrad 1**

**023**

**Zulässige Bodenpressung für Standsicherheitsnachweise**

<b>lfd. Nr.</b>	<b>Bauwerk</b>	<b>zul. Bodenpressung <math>\sigma_{zul}</math> kN/m<sup>2</sup></b>
1	Materialwirtschaftsgebäude, ZVB	150/250 *)
2	Wachgebäude, 01 ZWA	250
3	Verwaltungs- und Sozialgebäude, ZXA	250
4	Heizzentrale, 01 ZTG	1000
5	Anbau an die Schachthalle, ZAC	250/1000 *)
6	Innenausbau der Schachthalle, ZAC	1000 *)
7	Fördermaschinengebäude Nord, 02 ZAD	350/1000 *)
8	Fördermaschinengebäude Süd, 01 ZAD	350/1000 *)
9	Werkstatt mit Schaltheus, 01 ZVA	150/250
10	Dieselöllager mit Tankstelle, 01 ZQB	150
11	Verkehrsflächen, ZZ	./.
12	Zaun, 01 ZWK	./.
13	Friktionswindenfundamente, 02 ZAF	250
14	Winkelstützmauer, ZZM	250/1000 *)
15	Standfundament für ortsveränderliche Schachtwinde, 01 ZAF	150
16	Medienkanal, 05 ZZP, zwischen Heizzentrale und Verwaltungs- und Sozialgebäude	150
17	Medienkanal, 06 ZZP, zwischen Fördermaschinengebäuden und Werkstatt mit Schaltheus	250

\*) Für die anzuwendenden Werte der zulässigen Bodenpressungen sind die Leistungsbeschreibungen im Abschnitt 5.2 zu beachten.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K			Z			F	LA	0019	00	

Spezifikation Baugrund

Blatt 22

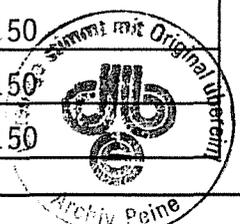
**Anhang 2**

**024**

**Tagesanlagen Schacht Konrad 2**

**Zulässige Bodenpressung für Standsicherheitsnachweise**

Ifd. Nr.	Bauwerk	zul. Bodenpressung $\sigma_{zul}$ kN/m <sup>2</sup>
1	Umladeanlage	
	Bauteil A 1, ZEA Sonderbehandlung und Werkstatt, Übergabebereich, Trocknungsanlage	400
	Bauteil A 2, ZEA Umladehalle	150
	Bauteil A 3, ZEA Hauptleitstand	150
	Bauteil B, ZXC Labor-, Büro- und Sozialgebäude	250
	Bauteil C, 02 ZTG Heizzentrale mit Schaltstation und Kamin Kohlebunker	250
	Bauteil D, ZEB Pufferhalle	180
2	Förderturm mit Schachthalle, ZAA	
	Bauteil A Förderturm einschl. Schachthalle	./.
	Bauteil B Schachtkeller einschl. Schachthallenwand über dem Schachtkeller, Schachtschleuse, Treppenhaus	400
	Bauteil C Schachthallenanbau mit mobiler Abschirmwand	280
3	Lüftergebäude mit Diffusor und Abwetterkanal, ZTE	400
4	Wachgebäude, 02 ZWA	150
5	Grubenwasserübergabestation, ZRH	400
6	Werkstatt mit Lokschuppen und Frikionswindenhalle, 02 ZVA	150
7	Gebäude für Ersatzfördermittel, Gabelstapler und Garage, ZVK	150
8	Gebäude für Steuerstand Trocknungsanlage, ZVS	150
9	PKW-Unterstellhalle, ZVR	150
10	Freiluft-Trafoanlage, ZPF	150



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K			Z			F	LA	0019	00	

Spezifikation Baugrund

025

Blatt 23

lfd. Nr.	Bauwerk	zul. Bodenpressung $\sigma_{zul}$ kN/m <sup>2</sup>
11	Zaun, 02 ZWK	./.
12	Abschirmwände, ZZW	150
13	Medienkanal, 07 ZZP, zwischen Heizzentrale und Schachtkeller	250
14	Medienkanal, 08 ZZP, zwischen Heizzentrale und Freiluft-Trafoanlage	250
15	Immissionsmeßstelle, 01 ZWS	./.
16	Hubschrauberlandemöglichkeit, ZWH	./.
17	Heizöllager, 02 ZQA	./.
18	Kläranlage, ZRN	250
19	Pufferbecken, ZRP	250
20	Verkehrsflächen, ZZ	./.
21	Gleisanlagen, ZZ	./.
22	Flaschenlager, ZVH	150



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	XAXXX	AA	NNNN	NN
9K			Z			F	LA	0019	00



**Anhang 3**

**Tagesanlagen Schacht Konrad 1 und Schacht Konrad 2**

**Bodenkennwerte für Setzungsberechnungen  
Steifenmodul  $E_s$ , Lagerungsdichte  $D$**

**Tagesanlagen Schacht Konrad 1**

*Steifenmodul  $E_s$*

Kalkstein	200,0 MN/m <sup>2</sup>
Bodenaustauschmaterial Kiessand (Körnung 0/32)	80,0 MN/m <sup>2</sup>
Nichttragfähiger Untergrund (Sande, Schluffe, Auffüllungen)	8,0 MN/m <sup>2</sup>

**Tagesanlagen Schacht Konrad 2**

*Steifenmodul  $E_s$*

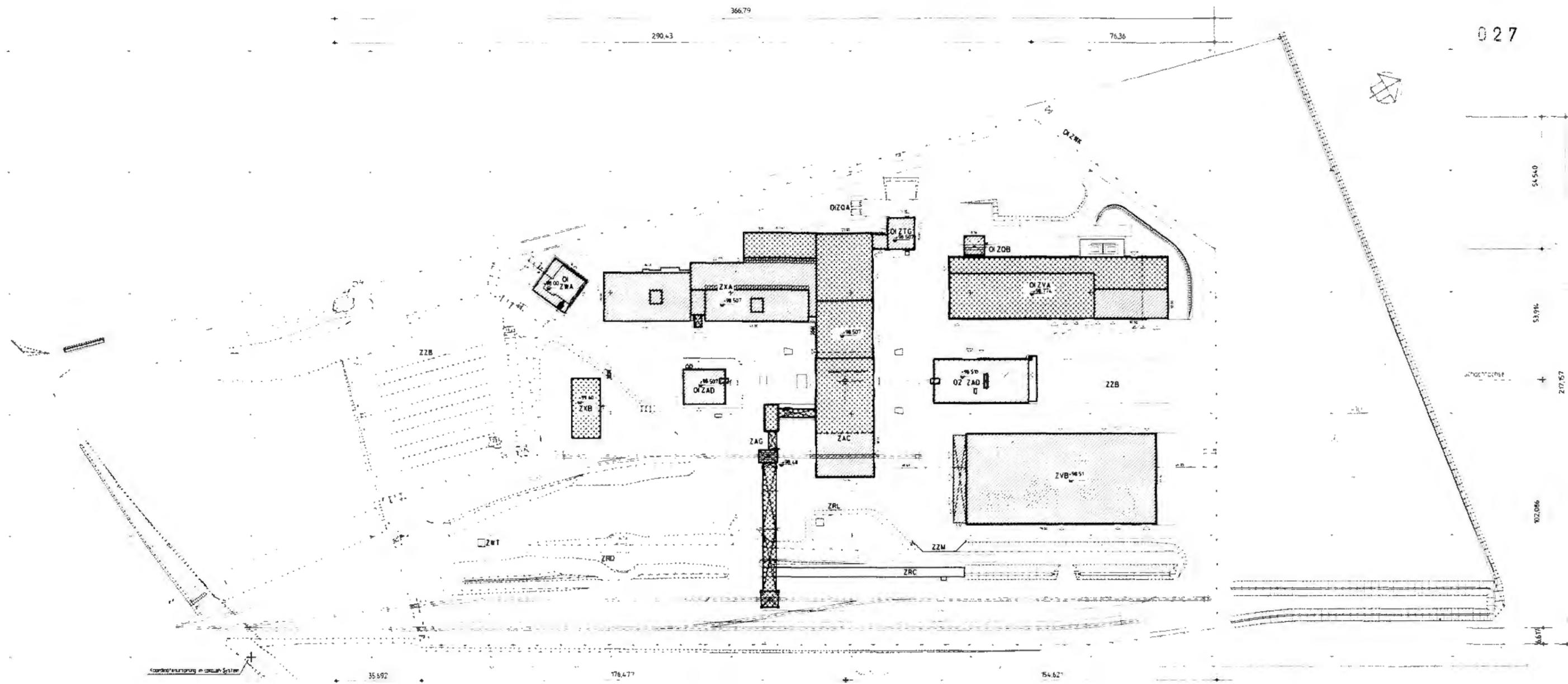
Tragfähiger Untergrund Kies/Sande, dichte Lagerung	100 MN/m <sup>2</sup>
Kies/Sande, mitteldichte Lagerung	50 MN/m <sup>2</sup>
Schluffe, halbfeste Konsistenzen	16,8 MN/m <sup>2</sup>
Nichttragfähiger Untergrund (Sande, Schluffe, Auffüllungen)	8,0 MN/m <sup>2</sup>

*Lagerungsdichte  $D$  nach DIN 1054*

Böden der Bodengruppen SE, SW, SU nach DIN 18196

dichte Lagerung	$D \geq 0,65$
mitteldichte Lagerung	$D \geq 0,45$
Ungleichförmigkeitsgrad	$U \geq 3$





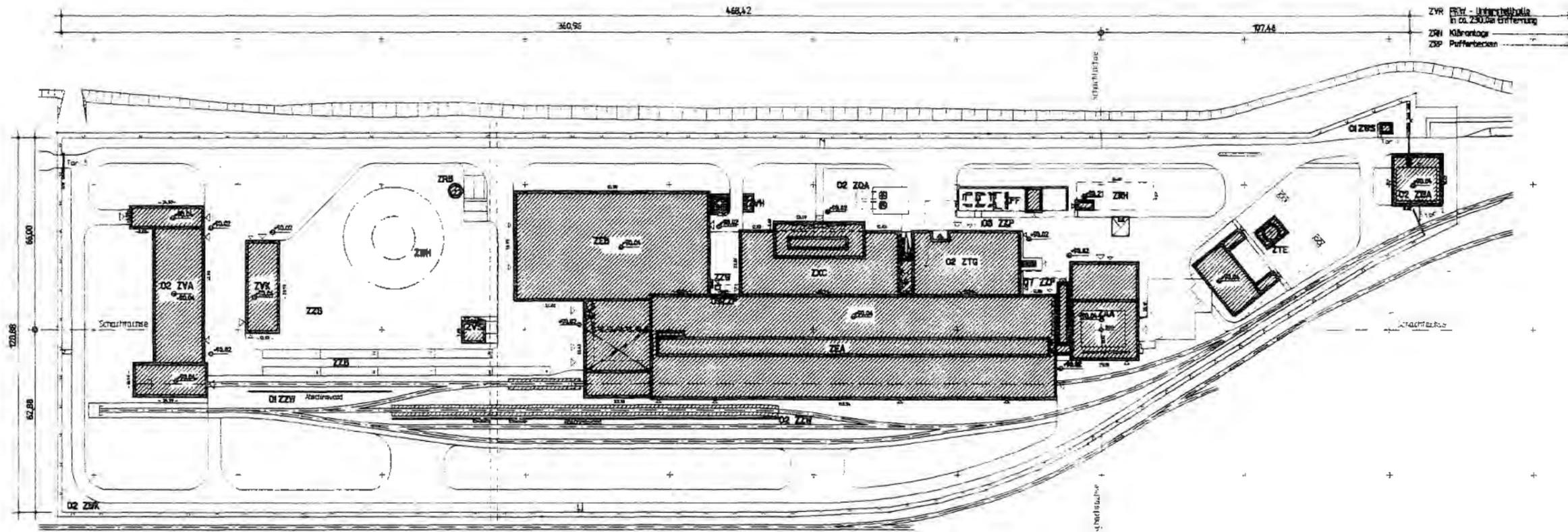
- |        |                                |        |                               |
|--------|--------------------------------|--------|-------------------------------|
| ZAC    | Schachthalle                   | ZZB    | Freifläche Materialwirtschaft |
| ZXA    | Verwaltungs- und Sozialgebäude | ZRC    | Regenwasserrückhaltebecken    |
| ZXB    | Verwaltungsgebäude             | ZRL    | Kläranlage                    |
| 01 ZWA | Wachgebäude                    | ZZB    | Parkplatz                     |
| 01 ZAD | Fördermaschinengebäude Süd     | ZWT    | Wetterstation                 |
| ZAG    | Band- und Verladeanlage        | 01 ZWK | Zaun                          |
| ZVB    | Materialwirtschaftsgebäude     | 01 ZQA | Heizöllager                   |
| 02 ZAD | Fördermaschinengebäude Nord    | ZRD    | Wasserzählschacht             |
| 01 ZVA | Werkstatt mit Schaltheis       | ZZM    | Winkelstützmauer              |
| 01 ZQB | Tankstelle                     | 01 ZTG | Heizzentrale                  |

Lageplan Konrad 1  
 -Übersichtsplan-  
 Verkleinerung von  
 9K/Z/F/RD/0014/04  
 ohne Maßstab



MF-NR. L 0016/178

Projekt	PSP-Element	Obj Kenn	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr	Rev
9K	4154		ZXA			FC	TF	0003	02



- ZEA Umlade halle
- ZAA Förderturm  
Schachthallenanbau und Schachtkeller
- ZTE Lüftergebäude mit Diffusor  
und Abwetterkanal
- 02 ZWA Wachgebäude
- ZPF Freiluft-Trafoanlage
- 02ZWK Zaun
- 01 ZWS Immissionsmeß-Stelle
- ZWH Hubschrauberlandemöglichkeit
- 02 ZTG Heizzentrale mit Schaltstation und Kamin
- 02 ZQA Heizöllager
- ZRN Kläranlage
- ZRP Pufferbecken

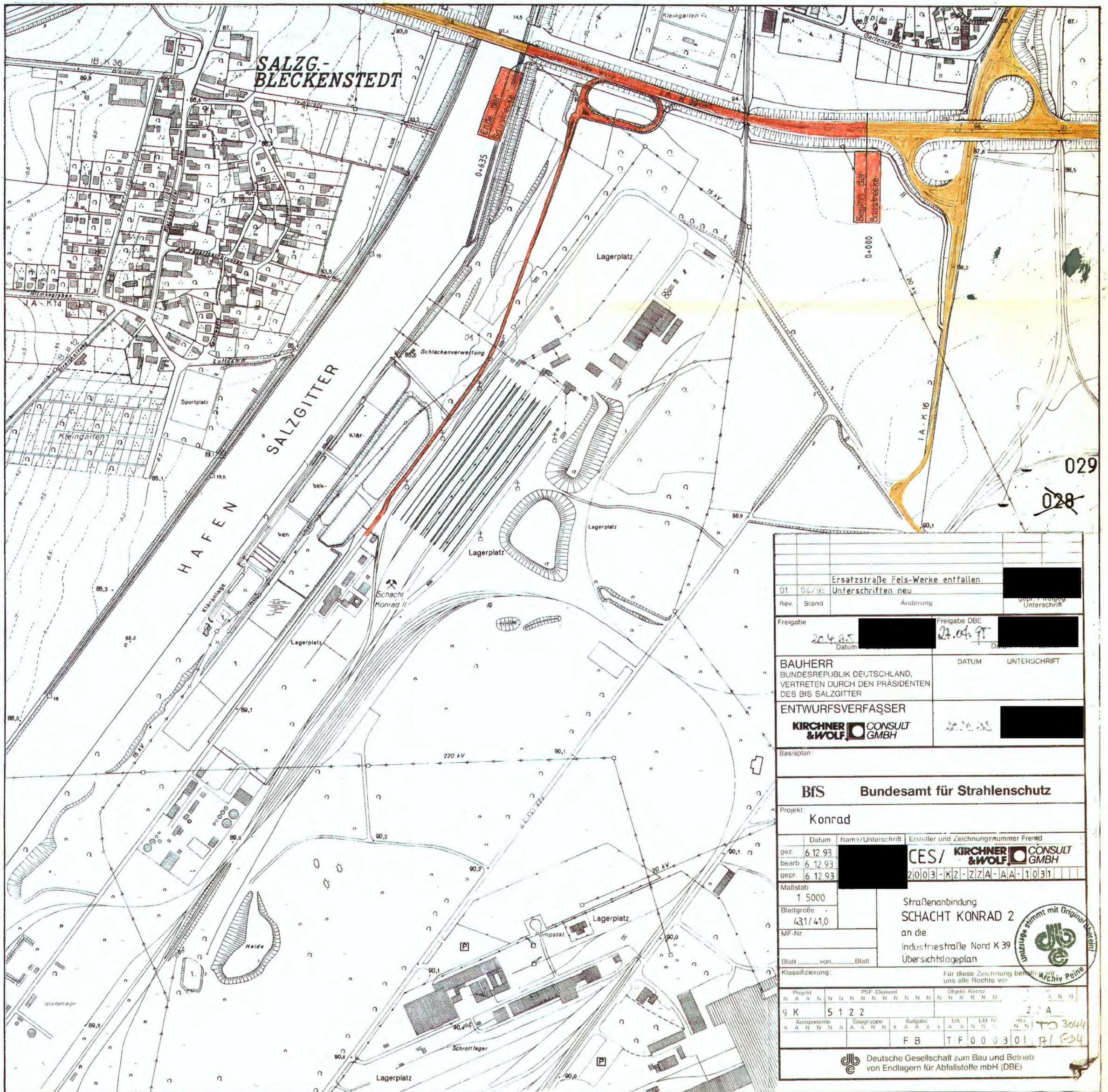
- ZEB Pufferhalle
- ZVS Gebäude für Steuerstand  
Trocknungsanlage
- 02 ZVA Werkstatt mit Lokschuppen  
und Friktionswindenhalle
- ZZB Bereitstellfläche
- ZRH Grubenwasser-Übergabestation
- ZVH Flaschenlager
- ZVK Gebäude für Ersatzfördermittel  
Gabelstapler und Garage
- ZZB LKW-Parkplätze
- ZRB Löschwasserentnahmestation
- ZVR PKW-Unterstellhalle
- ZXC Büro- und Sozialgebäude

028

Lageplan Konrad 2  
-Übersichtsplan-  
Verkleinerung von  
9K/Z/F/RD/0015/02  
ohne Maßstab

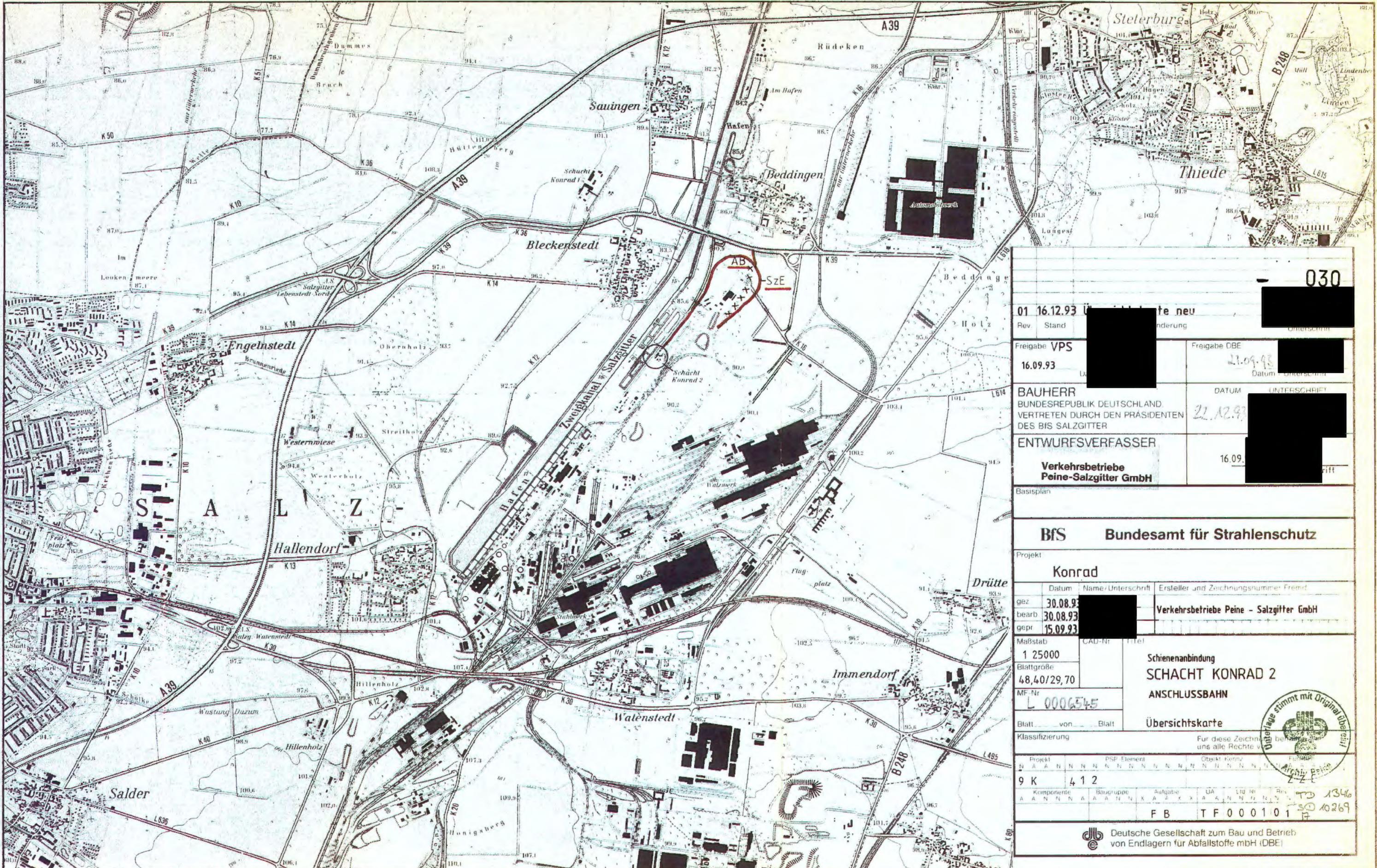


Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	Rev.
9K	41732	Z				FC	TF 0011.01



029  
~~028~~

Ersatzstraße Fels-Werke entfallen		
01	04/95	Unterschriften neu
Rev.	Stand	Änderung
Freigabe		Freigabe DBE
20.04.95		27.04.95
Datum		Datum
BAUHERR		DATUM
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND, VERTRETEN DURCH DEN PRÄSIDENTEN DES BIS SALZGITTER		UNTERSCHRIFT
ENTWURFSVERFASSER		
KIRCHNER & WOLF CONSULT GMBH		20.04.95
Basisplan:		
BfS Bundesamt für Strahlenschutz		
Projekt: Konrad		
Datum	Nam./Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd
gez. 6.12.93		CES/ KIRCHNER & WOLF CONSULT GMBH
bearb. 6.12.93		
gepr. 6.12.93		2101031-K2-ZZA-IAA-11031
Maßstab	Straßenanbindung	
1:5000	SCHACHT KONRAD 2	
Blattgröße	an die	
431/410	Industriestraße Nord K 39	
MF-Nr.	Übersichtstageplan	
Blatt von Blatt	Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor	
Klassifizierung:	archiv Pointe	
Projekt	PSP-Element	Objekt
N A N N N N N N N N N N N N N N N N	N N N N N N N N N N N N N N N N	K o n r a d
9 K	5 1 2 2	2 A
Komponente	Baugruppe	Aufgabe
A N N N A	A S H X A X X A	U A
		Lfd. Nr.
		494
		TO 3044
		FB TF 0003101 A1 P24
Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE)		



030			
01	16.12.93	U	te neu
Rev	Stand		nderung
Freigabe VPS		Freigabe OBE	
16.09.93		21.09.93	
		Datum	
BAUHERR		DATUM	
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND		21.12.93	
VERTRETEN DURCH DEN PRÄSIDENTEN		UNTERSCHRIE	
DES BIS SALZGITTER			
ENTWURFSVERFASSER		16.09.	
Verkehrsbetriebe		Fitt	
Peine-Salzgitter GmbH			
Basisplan			
<b>BfS Bundesamt für Strahlenschutz</b>			
Projekt			
<b>Konrad</b>			
Datum	Name/Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd	
gez	30.08.93	Verkehrsbetriebe Peine - Salzgitter GmbH	
bearb	30.08.93		
gepr	15.09.93		
Maßstab	CAD-Nr	Titel	
1 25000		Schienenanbindung	
Blattgröße		SCHACHT KONRAD 2	
48,40/29,70		ANSCHLUSSBAHN	
MF-Nr		Übersichtskarte	
L 0006545			
Blatt	von	Blatt	
Klassifizierung			
Für diese Zeichnung			
uns alle Rechte vorbehalten			
Projekt	PSP-Element	Objekt Kennz	
9 K	4 1 2	Z-Z-E	
Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA Lfg Nr
A A N N N N	A A A N N N	X A X X X A A N N N	N Y
FB TF 000101			
Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE)			



TD 1346  
SD 10269