

Bundesamt für Strahlenschutz

Genehmigungsunterlagen

Konrad

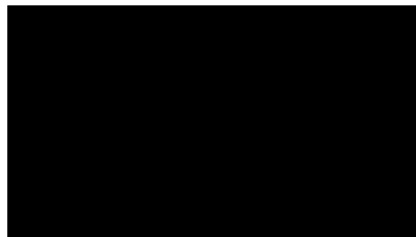
EU 420

Gesamte Blattzahl dieser Unterlage: 45 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: 1
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K	51		FB	RB	0005	03	EU 420

Titel der Unterlage:

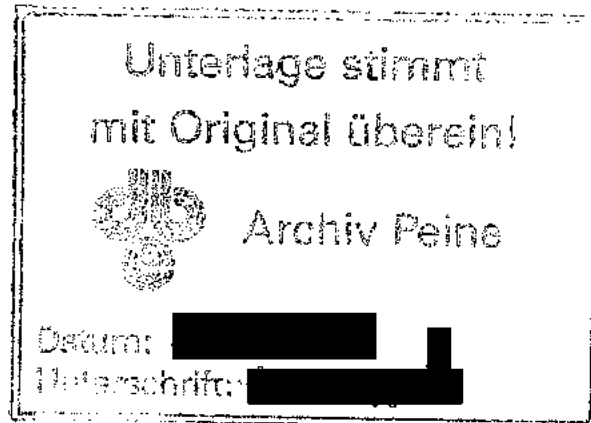
Systembeschreibung Abwasserentsorgung, Außenanlagen und Abwasserableitung von der Anlage Konrad 2

Ersteller:

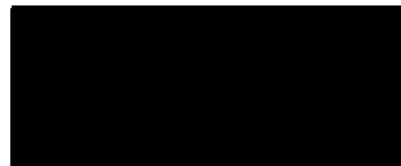
DBE

Textnummer:

Stempelfeld:



Freigabe für Behörden:



Datum und Unterschrift

Freigabe im Projekt:



Datum und Unterschrift

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	PSP-Element	Obj. Kenn.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev	EU 420	Seite:	II
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	X A A X X	AA	NNNN	NN		Stand:	10.04.91
9K	51		FB	RB	0005	00			



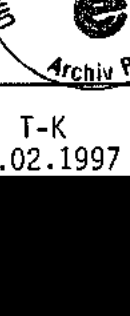
Titel der Unterlage:

Systembeschreibung Abwasserentsorgung, Außenanlagen und Abwasserableitung von der Anlage Konrad 2

Rev.	Rev.-Stand Datum	UVST	Prüfer (Kürzel)	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
01	10.02.92	ET-B	[REDACTED]			siehe Revision der DBE auf Blatt 2 01 vom 27.01.92 02 vom 10.02.92
02	15.07.95	ET-B	[REDACTED]		R S	siehe Revision der DBE auf Blatt 2, 2a 03 vom 24.09.92 04 vom 15.07.95
03	20.02.97	ET-B	[REDACTED]		R S	siehe Revision der DBE auf Blatt 2a 05 vom 20.02.97



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

<h1>DECKBLATT</h1>		Blatt: 1								
		Stand: 20.02.97								
Projekt: Konrad	Projekt NAAN	PSP-Element NNNNNNNNNN	Obj.Kenn. NNNNNN	Funktion NNAAANN	Komp. AANNNA	Baugr. AANN	Aufgabe XAAXX	UA AA	Ufd.Nr. NNNN	Rev. NN
	9K	51		RB			FB	LA	0001	05
Titel der Unterlage Systembeschreibung Abwasserentsorgung, Außenanlagen und Abwasserableitung von der Anlage, Konrad										
Ersteller/Unterschrift:								Geprüft:		
[Redacted]								[Redacted]		
								Textnum: EU420-1F.R05		
								ULV: 240890		
Stempelfeld:										
 T-KT5				 T-K 20.02.1997						
Freigabe Auftragnehmer Datum / Unterschrift				Freigabe DBE-UVST Datum / Unterschrift				[Redacted Signature]		





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.
10.04.91		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	51		RB			FB	LA	0001	
Titel der Unterlage											
Systembeschreibung Abwasserentsorgung, Außenanlagen und Abwasserableitung von der Anlage, Konrad 2											
Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision						
01	27.01.92	T-TM	5	V	Überschrift ergänzt						
				S	zusätzlicher Anhang 2						
				S	Überschrift gelöscht						
				S	Blattzahl ergänzt						
			6	S	Erweiterung der Abkürzungen						
			7	V	Überschrift ergänzt						
			15	S	Auslegungsanforderungen ergänzt						
			17	S	Druckrohrleitung ergänzt						
			19	S	Literaturangabe ergänzt						
				S	Text ergänzt						
			22	S	Druckrohrleitung ergänzt						
			25	S	Text ergänzt						
			26								
			a, b	S	Text neu						
			27	S	Text ergänzt						
			33	S	Text neu für Qualitätssicherung						
			34	S	Überschrift ergänzt						
			35	S	Text ergänzt						
			36	S	Stände geändert						
			37	S	Stände geändert /7/, /8/ ergänzt						
			39	S	Anhang 2 ergänzt						
02	10.02.92	T-TM	22	R	Straßenabläufe						
			24	R	Straßenabläufe						
			26	S	Druckstufe entfällt						
			26b	S	Text ergänzt						
			33	S	Vorprüfungsunterlagen definiert						
			34	S	Stand aktualisiert						
			37	S	Stände aktualisiert						
03	24.09.92	T-TM	26a	R	ergänzt "während des Einlagerungsbetriebes"						
			33	R	Übertragungsfehler korrigiert						
04	15.07.95	T-KT5	1 und 2	R	- Deckblatt und Revisionsblatt neu erstellt						
			2a	R	- neues Revisionsblatt erstellt						



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

REVISIONSBLATT											Blatt: 2a		
											Stand:		
Revisionsst. 00:			Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
10.04.91			N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	X A A X X	AA	NNNN	NN	
			9K	51		RB			FB	LA	0001		
Titel der Unterlage													
Systembeschreibung Abwasserentsorgung, Außenanlagen und Abwasserableitung von der Anlage, Konrad 2													
Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision								
04	15.07.95	T-KT5	5	R	- Bezeichnung der Anlage 1 an die der Zeichnung in Anlage 1 angepaßt								
				R	- Blattzahl auf 43 erhöht (wegen neuem Revisionsblatt 2a)								
			6	R	- Abkürzungsverzeichnis aktualisiert								
			20, 38	S	- Speicherinhalt "2x3650 m ³ " anstelle "5000 m ³ ". Abgleich mit Blatt 35, EG 63								
				S	- Sonderfall der Entleerung des Pufferbeckens mit 0,002 m ³ /s entfällt. Abgleich mit Blatt 27, 36, 39, EG 63 (siehe Rev. 03)								
			28	S	- Die Zuständigkeit für den Betrieb der Abwasserentsorgungsanlagen konkretisiert, vergleiche auch Rev. in EU 316/1.0, Blatt 27								
			30, 35	R	- Rundverfügung 9.1 entfallen, da hier nicht anwendbar (Leerblatt Seite 35)								
			31	R	- Zitat des AtG entfallen, da hier nicht zutreffend								
				R	- "angeführten" entfallen, da nicht mehr zutreffend (siehe vorher)								
			34	R	- Stand DIN 1986, Teil 4 aktualisiert (11.94)								
			36 und 37	R	- Zitat der Literatur /1/ bis /8/ ohne Revisionsstand aber mit Angabe der BFS-KZL								
05	20.02.97	T-KT5	28	S	- Unterstellung weiterer bergrechtlich verantwortlicher Personen entfallen (Abgleich mit EU 316/1.0)								
			34	R	- Stand DIN 1986, Teil 2 aktualisiert (03.95)								

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	 DBE
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K	51		RB			FB	LA	0001	00	

Inhaltsverzeichnis

- 006

Blatt

Deckblatt	1
Revisionsblatt	2
Inhaltsverzeichnis	3
Begriffe und Abkürzungen	6
Schematische Darstellung	7
1. Aufgabenstellung	8
1.1. Schmutzwasserentsorgung, Außenanlagen, Konrad 2, 02 RBD Schmutzwasserableitung von der Anlage, Konrad 2, 02 RBF Grubenwasserableitung von der Anlage, Konrad 2, 04 RBF	8
1.2. Niederschlagswasserentsorgung Außenanlagen, Konrad 2, 02 RBE Niederschlagswasserableitung von der Anlage, Konrad 2, 03 RBF	10



Projekt	PSP Element	Obj Kenn	Funktion	Kompo	Baugr	Aufgabe	UA	Lfd Nr	Rev
9K	51		RB			FB	LA	0001	00



- 007

2.	Auslegungsanforderungen	11
2.1.	Betriebliche Auslegungsanforderungen	11
2.1.1.	Gemeinsame Auslegungsanforderungen	11
2.1.2.	Schmutzwasserentsorgung 02 RBD, 02 RBF, 04 RBF	12
2.1.3.	Niederschlagswasserentsorgung 02 RBE, 03 RBF	13
2.2.	Sicherheitstechnische Auslegungsanforderungen	15
3.	Beschreibung der Abwasserentsorgung, Konrad 2	16
3.1.	Schmutzwasserentsorgung, Außenanlagen, Konrad 2, 02 RBD Schmutzwasserableitung von der Anlage, Konrad 2, 02 RBF Grubenwässerableitung von der Anlage, Konrad 2, 04 RBF	16
3.2.	Niederschlagswasserentsorgung Außenanlagen, Konrad 2, 02 RBE Niederschlagswasserableitung von der Anlage, Konrad 2, 03 RBF	21
4.	Inbetriebnahme	28
5.	Betrieb	28
5.1.	Bestimmungsgemäßer Betrieb	28
5.2.	Überwachung und Instandhaltung	30
5.2.1.	Prüfungen	30
5.2.2.	Instandhaltung	32




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	51		RB			FB	LA	0001	04



Blatt 5

6.	Qualitätssicherung	008	33
7.	Vorschriften und Richtlinien		34
8.	Literatur		36
Anhang 1: Datenblatt Abwasserentsorgung, Konrad 2 (1 Blatt)			38
Anhang 2: Fließschema Löschwasserentsorgung LKW-Parkplätze (1 Blatt)			39
Anlage 1: Schema Abwasserentsorgung Außenanlagen und Abwasserableitung von der Anlage Konrad 2 9K/51/RB/FB/TH/0002/00			1 Blatt
Gesamte Blattzahl: 43 (einschließlich Revisionsblatt 2a)			04



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K	51		RB			FB	LA	0001	04	

Blatt 6

009

Begriffe und Abkürzungen

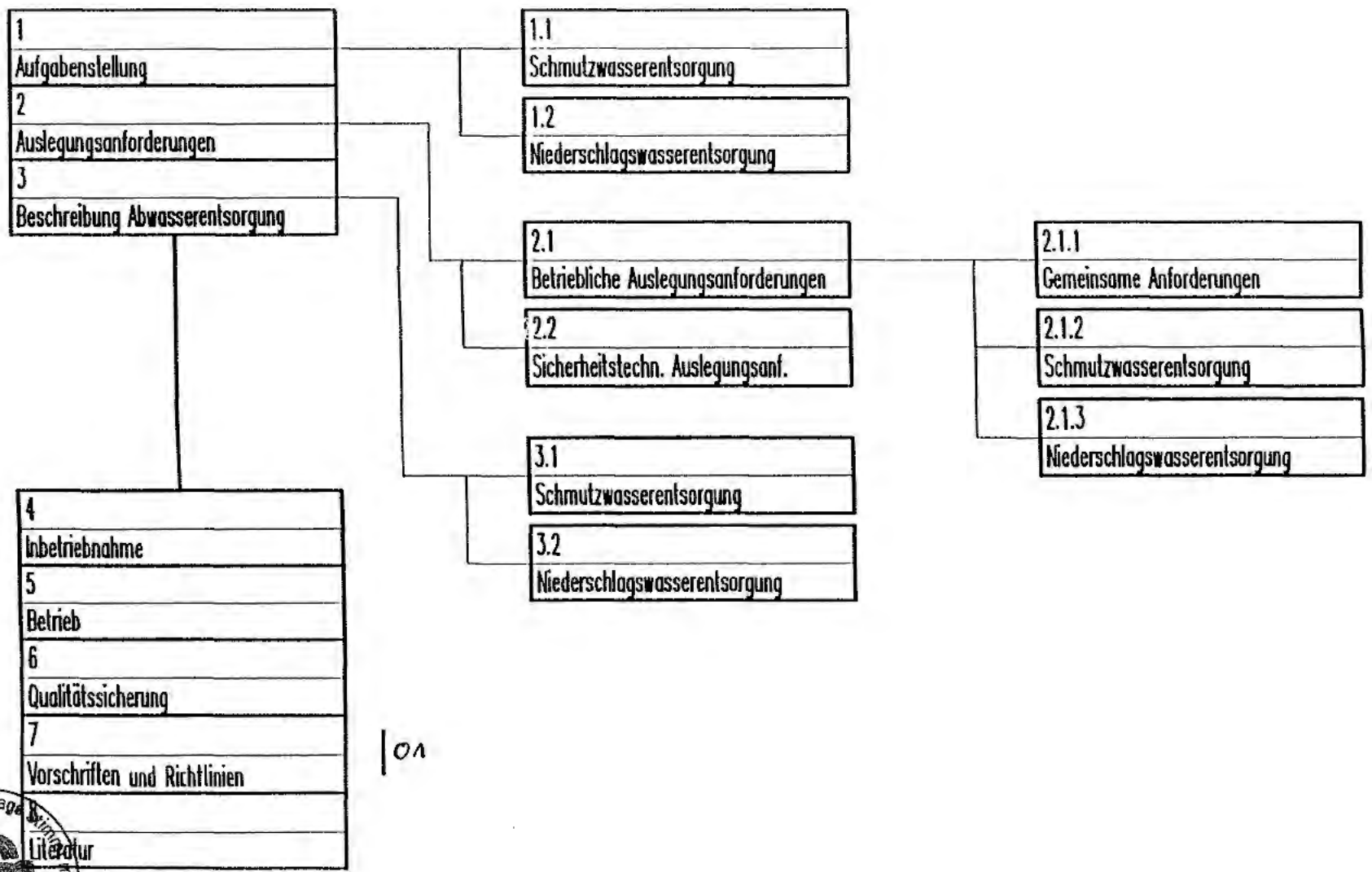
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DBE	Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH
EU	Planerläuternde Unterlage
EG	Planergänzende Unterlage
VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker e.V.
VdS	Verband der Sachversicherer e.V.
VDI	Verein Deutscher Ingenieure e.V.
BfS	Bundesamt für Strahlenschutz
GLT	Gebäudeleittechnik
KTA	Kerntechnischer Ausschuß
KZL	Kennzeichnungsleiste
GFK	Glasfaserverstärkter Kunststoff
HD-PE	Polyethylen hoher Dichte
PVC	Polyvinylchlorid
PVC-H	Polyvinylchlorid hart
DN	Nennweite

04



Schematische Darstellung

- 010



101



Projekt	PSP-Element	Obj Kenn	Funktion	Komp	Baugr	Aufgabe	UA	Lfd Nr	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	XAAAX	AA	NNNN	NN
9K	51		RB			FB	LA	0001	00



1. Aufgabenstellung

- 011

Die Abwasserentsorgung besteht aus zwei Systemen mit ähnlicher Aufgabenstellung, dem System Schmutzwasserentsorgung mit der dazugehörigen Schmutzwasserableitung von der Anlage sowie der Grubenwasserableitung von der Anlage und dem System Niederschlagswasserentsorgung mit der dazugehörigen Niederschlagswasserableitung von der Anlage.

- 1.1. Schmutzwasserentsorgung, Außenanlagen, Konrad 2, 02 RBD
- Schmutzwasserableitung von der Anlage, Konrad 2, 02 RBF
- Grubenwasserableitung von der Anlage, Konrad 2, 04 RBF

Das Teilsystem Schmutzwasserentsorgung Außenanlagen 02 RBD hat die Aufgabe, die im Bereich der Tagesanlagen anfallenden

- sanitären Abwässer aus den Gebäuden im Überwachungsbereich
- Löschabwässer aus den Gebäuden im Überwachungsbereich
- radiologisch freigemessenen Schmutz-, Lösch- und Betriebsabwässer aus dem Kontrollbereich

zu sammeln.



Projekt	PSP-Element	Obj Kenn	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd Nr	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51		RB			FB	LA	0001	00



Im Teilsystem Schmutzwasserableitung von der Anlage 02 RBF soll das gesammelte Wasser nach Durchfließen der Kläranlage ZRN mit anschließendem Pufferbecken ZRP an den natürlichen Wasserkreislauf zurückgegeben werden.

012

Das Teilsystem Grubenwässerableitung von der Anlage 04 RBF hat die Aufgabe, die in der Grubenwässer - Übergabestation behandelten, freigegebenen Wasser zu übernehmen und in das Pufferbecken ZRP zu transportieren.



Projekt	PSP Element	Obj Kenn	Funktion	Komp	Baugr	Aufgabe	JA	Lfd Nr	Rev
NA AN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51		RB			FB		LA 0001	00



1.2. Niederschlagswasserentsorgung Außenanlagen, Konrad 2,
02 RBE
Niederschlagswasserableitung von der Anlage, Konrad 2,
03 RBF

Die Niederschlagswasserentsorgung Außenanlagen 02 RBE hat die Aufgabe, die im Bereich der Tagesanlagen anfallenden

- Niederschlagswässer der Dach- und Verkehrsflächen
- Drainagewässer
- Betriebsabwässer der Gebäude im Überwachungsbereich

nach teilweise Durchfließen von Abscheideanlagen zu sammeln.

Das Teilsystem Niederschlagswasserableitung von der Anlage, 03 RBF hat die Aufgabe das gesammelte Wasser an den natürlichen Wasserkreislauf zurückzugeben.



Projekt	PSP Element	Obj Kenn	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51		RB			FB	LA	0001	00



2. Auslegungsanforderungen

2.1. Betriebliche Auslegungsanforderungen

- 014

2.1.1. Gemeinsame Auslegungsanforderungen

- Auslegung der Anlagen unter Beachtung der geltenden Normen, Richtlinien und Vorschriften des DIN, VDI, VdS und VDE
- Ausrüstung von Abscheideanlagen mit Alarmanlagen und Anschluß an die Gebäudeleittechnik gem. /1/



Projekt	PSP-Element	Obj Kenn	Funktion	Komp	Baugr	Aufgabe	UA	Lfd Nr	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51		RB			FB	LA	0001	00



2.1.2. Schmutzwasserentsorgung 02 RBD, 02 RBF, 04 RBF

015

- Einleitung der radiologisch freigemessenen Schmutz-, Lösch- und Betriebsabwässer aus dem Kontrollbereich über Abscheideanlagen in das Schmutzwassernetz 02 RBD
- Einleitung der sanitären Abwässer aus den Gebäuden im Überwachungsbereich in das Schmutzwassernetz 02 RBD
- Übernahme der Grubenwässer aus dem System Grubenwasserentsorgung RJB gemäß /3/
- Behandlung der Wässer in der Kläranlage ZRN und im Pufferbecken ZRP gemäß /2/
- Ausführung und Trassenführung der Leitungen gemäß /2/
- Einleitung der Schmutz- und Grubenwässer in die Aue gemäß /4/



Projekt	PSP-Element	Obj Kenn.	Funktion	Komp	Baugr	Aufgabe	UA	Lfd Nr	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51		RB			FB	LA	0001	00



2.1.3. Niederschlagswasserentsorgung 02 RBE, 03 RBF

016

- Einleitung der im Bereich der Tagesanlagen anfallenden Oberflächenwässer in das Niederschlagswassernetz 02 RBE
- Dränung der Gleis- und Verkehrsnebenflächen
- Verhinderung des Eindringens von Niederschlagswasser in den Kontrollbereich
- Einleitung nachfolgend aufgeführter Wässer bestimmter Flächen nur über Abscheideanlagen in das Niederschlagswassernetz 02 RBE :
 - Betriebsabwässer aus dem Betriebshof
 - Verkehrsflächenentwässerung der LKW - Parkplätze vor der Umladehalle
 - Standflächenentwässerung der Betankungsfahrzeuge für die Heizöl- bzw. Dieseltankanlagen
 - Abläufe der Auffangwannen der Freilufttrafos
- Automatische Rückhaltung anfallender Löschwässer im Bereich der LKW - Parkplätze vor der Umladehalle
- Ausführung und Trassenführung der Leitungen gemäß /2/



Projekt	PSP-Element	Obj Kenn	Funktion	Komp	Baugr	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	XAAAX	AA	NNNN	NN
9K	51		RB			FB	LA	0001	00



- Einrichtung zur möglichen Pufferung und Ausmessung des in der Niederschlagswasserleitung von der Anlage im Teilsystem 03 RBF ablaufenden Wassers
- Einleitung der Niederschlagswässer in die Aue gemäß /4/
- Externe Entsorgungsmöglichkeit nicht freigemessener Wässer

017



Projekt	PSP-Element	Obj Kenn	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	JA	Jd Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51		RB			FB	LA	0001	01



018

2.2. Sicherheitstechnische Auslegungsanforderungen

- Verhinderung der Verschleppung von Kontamination aus dem Teilsystem "Löschwassersammlung von den LKW-Parkplätzen"

01



Projekt	PSP-Element	Obj Kenn	Funktion	Komp	Baugr	Aufgabe	LA	Lfd.Nr	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51		RB			FB	LA	0001	00



3. Beschreibung der Abwasserentsorgung, Konrad 2.

019

- 3.1. Schmutzwasserentsorgung, Außenanlagen, Konrad 2, 02 RBD
- Schmutzwasserableitung von der Anlage, Konrad 2, 02 RBF
- Grubenwasserableitung von der Anlage, Konrad 2, 04 RBF

Technische Einrichtung

Die Schmutzwasserentsorgung (siehe Schema Anlage 1) besteht aus erdverlegten Sammlern für sanitäre und Löschabwässer und mit systemzugehörigen Einbauteilen. Über eine Abscheideanlage mit Überwachungseinrichtung werden den Sammlern zusätzlich radiologisch freigemessene Schmutz-, Lösch- und Betriebsabwässer zugeführt. Eine Pumpenanlage mit erdverlegter Druckrohrleitung transportiert das Schmutzwasser zu einer biologischen Kläranlage, der ein Sammelbecken als Puffereinrichtung nachgeschaltet ist. In dieses Pufferbecken werden auch die in der Grubenwasserübergabestation freigemessenen Grubenwässer aus einer separaten Druckrohrleitung übernommen.



Projekt	PSP-Element	Obj Kenn.	Funktion	Komp	Baugr.	Aufgabe	JA	Lfd Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AAAN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51		RB			FB	LA	0001	01



Bestandteile der Schmutzwasserentsorgungsanlage

- 020

- Steinzeugrohre
- Steinzeugformstücke
- GFK-Rohre
- Druckrohrleitung aus HD - PE
- Formstücke für Druckrohrleitung
- Benzinabscheider
- Schlammfänge
- Koaleszensabscheider
- Alarmanlagen für Abscheider
- Bauwerke für Abscheider
- Revisionsschächte
- Schmutzwasserpumpen
- Schachtbauwerk für Schmutzwasserpumpen
- Anlagen zur mechanischen Abwasseraufbereitung
- Anlagen zur biologischen Klärung
- Anlagen zur Schlammbehandlung
- Speicherbauwerke

| 01



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	51		RB			FB	LA	0001	00



Blatt 18

Betriebliche Abläufe

- 021

Das System der Schmutzwasserentsorgung 02 RBD sammelt die im Bereich der Tagesanlagen Konrad 2 anfallenden sanitären Schmutzwässer einschließlich der Löschabwässer aus dem Überwachungsbereich und leitet diese in freiem Gefälle einem Pumpenschacht in der Nähe des Wachgebäudes zu.

Sanitäres Schmutzwasser und Löschabwasser werden aus folgenden Objekten übernommen :

- 02 ZWA Wachgebäude
- ZVS Gebäude für Steuerstand Trocknungsanlage
- ZVK Gebäude für Ersatzfördermittel, Gabelstapler und Garage
- 02 ZVA Werkstattgebäude mit Lokschruppen und Friktionswinde
- ZXC Büro- und Sozialgebäude
- 02 ZTG Heizzentrale mit Schaltstation und Kamin
- ZEA Umladehalle (ohne Löschabwässer)



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51		RB			FB	LA	0001	01



Über das gleiche System erfolgt die Ableitung von radiologisch freigemessenen Schmutz-, Lösch- und Betriebsabwässern aus dem Kontrollbereich der Umladeanlage und des Förderturmes. Die Sammlung und Behandlung der Abwässer in der Umladeanlage ist in /6/ und /8/ beschrieben.

022

| 01

Die Reinigung der Betriebsabwässer der Umladeanlage wird durch zweistufige Abscheideanlagen gewährleistet. Stufe 1 sorgt für die Rückhaltung von ölhaltigen Schlämmen die sich als Sinkstoffe im Schlammfang absetzen und für die Abscheidung von Leichtflüssigkeit, die ungelöst auf dem Abwasser schwimmt. In der zweiten Abscheidestufe, einem Koaleszenzabscheider, werden grobdispergierte, also in Tröpfchenform im Abwasser vorliegende Kohlenwasserstoffe entfernt und Restölgehalte < 10 mg/l erreicht. Hat eine der beiden Abscheidestufen die zulässige Obergrenze der Leichtflüssigkeitsbefüllung erreicht, wird sie über ein Schwimmerventil geschlossen und ein Abfluß von Kohlenwasserstoffen in die Kanalisation verhindert. Dieser Vorgang wird durch Alarmanlagen überwacht. Störungen werden über die Gebäudeleittechnik gemäß /1/ zum Hauptleitstand gemeldet.

| 01



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	51		RB			FB	LA	0001	00



- 3.2. Niederschlagswasserentsorgung Außenanlagen, Konrad 2,
02 RBE
- Niederschlagswasserableitung von der Anlage, Konrad 2,
03 RBF

Technische Einrichtung

Die Niederschlagswasserentsorgung (siehe Schema Anlage 1) besteht aus einem erdverlegten, als Sammler für Niederschlags- und Betriebsabwässer bestimmtem Rohrsystem. Betriebsabwässer werden dem Sammler über Abscheideanlagen mit Alarmeinrichtung zugeführt. Niederschlagswässer werden dem Sammler über Verkehrsflächenentwässerungsanlagen als Drainage- und Oberflächenentwässerungssysteme sowie über Gebäudeentwässerungseinrichtungen zugeführt. Über einen Staukanal mit automatischer Rückhaltung durch eine Absperrvorrichtung zur Umwandlung des Niederschlagswassersammlers in ein Speichersystem ist der Abfluß aus dem Sammler kontrollierbar.



Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komp.	Saugr.	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51		RB			FB	LA	0001	02



Bestandteile der Niederschlags- und Betriebswasserentsorgungsanlage


- 025

- Geschlitzte Teilsickerrohre aus PVC-hart
- PVC-H-Rohre
- Betonrohre
- GFK-Rohre
- Schutzrohre
- Formstücke
- Dachentwässerungen
- Straßenabläufe
- Gleisentwässerungskästen
- Entwässerungsrinnen
- Kontrollschächte
- Revisionschächte
- Schlammfänge
- Benzinabscheider
- Koaleszensabscheider
- Alarmanlagen für Abscheider

| 01

| 02



Projekt	PSP-Element	Obj Kenn	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr	Rev	 DBE
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	XAXX	AA	NNNN	NN	
9K	51		RB			FB	LA	0001	00	

- Bauwerke für Abscheider
- Automatische Absperreinrichtungen
- Schieberschächte

- 026



Projekt	PSP Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	AAANNA	AAANN	XAAAX	AA	NNNN	NN
9K	51		RB			FB	LA	0001	02



027

Betriebliche Abläufe

Das auf den Straßenflächen anfallende Niederschlagswasser wird über Entwässerungseinrichtungen den erdverlegten Sammelleitungen des Systemes 02 RBE zugeführt. Niederschlagswasser der Dachflächen werden von allen Objekten im Bereich der Tagesanlagen Konrad 2 übernommen.

Die Entwässerung der Straßenflächen gliedert sich in ein kombiniertes System, bestehend aus Straßenabläufen und Drainageleitungen, die parallel zu den Straßen verlaufen. Die Sammelleitungen münden in den Hauptsammler, der das Betriebsgelände von Süd nach Nord durchzieht. Von den Schienenverkehrsflächen ablaufendes Wasser fließt durch den Gleiskörper über das Gleisdrainagesystem und die Sammelleitungen dem Hauptsammler zu.

|02

Von folgenden Flächen wird das Niederschlagswasser über Abscheideanlagen dem Sammler zugeführt:

- LKW - Parkplätze vor der Umladehalle
- Auffangwannen der Freilufttrafoanlagen
- Standflächen Betankungsfahrzeuge für die Heizöl- bzw. Dieseltankanlagen



Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	JA	Lfd. Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51		RB			FB	LA	0001	01



Zusätzlich zum Abtransport der Niederschlagswässer übernimmt das System die Fortleitung von über Abscheider gereinigten Betriebsabwässern aus folgenden Objekten:

028

- ZVK Gebäude für Ersatzfördermittel, Gabelstapler und Garage
- 02 ZVA Werkstattgebäude mit Lokschuppen und Friktionswinde

Die Reinigung der Betriebsabwässer wird durch zweistufige Abscheideanlagen gewährleistet.

Stufe 1 sorgt für die Rückhaltung von ölhaltigen Schlämmen die sich als Sinkstoffe im Schlammfang absetzen und für die Abscheidung von Leichtflüssigkeit die ungelöst auf dem Abwasser schwimmt. In der zweiten Abscheidestufe, einem Koaleszenzabscheider, werden grobdispergierte, also in tröpfchenform im Abwasser vorliegende Kohlenwasserstoffe entfernt und Restölgehalte < 10 mg/l erreicht. Hat eine der beiden Abscheidestufen die zulässige Obergrenze der Leichtflüssigkeitsbefüllung erreicht, wird sie über ein Schwimmerventil geschlossen und ein Abfluß von Kohlenwasserstoffen in die Kanalisation verhindert. Dieser Vorgang wird durch Alarmanlagen überwacht. Störungen werden über die Gebäudeleittechnik gemäß /1/ zum Hauptleitstand gemeldet.

01



Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komp	Baugr	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	AA>NNNA	AA>NN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51		RB			FB	LA	0001	02



Für die Niederschlagsentwässerung der LKW-Parkplätze an der Umladeanlage sind insgesamt 4 Straßenabläufe vorgesehen, die das Niederschlagswasser in einer Sammelleitung DN 500 aus GFK zuführen.

102

Eine zweite Sammelleitung DN 150 ebenfalls aus GFK, führt das Niederschlagswasser von 2 Straßenabläufen zu der Umladeanlage hin zu einem Sammel-schacht (R 17a) mit offenem Durchflußgerinne. Das zusammengeführte Niederschlagswasser fließt über eine GFK-Rohrleitung DN 500 zu einem Schieberschacht, in dem weitere Schaltmöglichkeiten für die Ableitung vorgesehen sind.

102

102

Neben der o. g. normalen Funktion sind diese beiden Sammler auch Bestandteil der Brandbekämpfungseinrichtung der LKW-Parkplätze.

01

Das Löschwasser, das über 4 Hydrantenschränke max. freigesetzt werden kann, fließt im Brandfall in den o. g. GFK-Sammelleitungen dem Schieberschacht zu. Bei der Auslegung der Sammelleitung wurde ein Puffervolumen für den Einsatz von 2 Wandhydranten bei einer Löschzeit von 0,5 h berücksichtigt.

Mit der Wasserfreigabe im Hydrantenschrank wird der Durchflußschnellschlußschieber der GFK-Rohrleitung im Schieberschacht geschlossen; /5/.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51		RB			FB	LA	0001	03



030

03

Die verschiedenen Betriebsstellungen der Armaturen werden in der Schaltwarte Steuerstand Trocknungsanlage (ZVS), der während des Einlagerungsbetriebes ständig besetzt ist, an einem Fließbild optisch angezeigt.
 Alle anderen Armaturen sind funktionsgerecht geschlossen, bis die Freigabe durch den Strahlenschutz erfolgt.
 Die Betriebszustände (BT), die anzuwählen wären, sind:

1. Löschbetrieb
2. Zirkulationsbetrieb
3. Probeentnahme
4. Abpumpbetrieb - Entsorgung/Spülen
5. Handbetrieb

BT 2 + 3: Zirkulationsbetrieb und Probeentnahme

01

Das angefallene Löschwasser, das bei einer Löschdauer von 0,5 h und einem Betrieb von 2 Hydrantenschränken gesammelt werden muß, beträgt max. 5 m³. Dieses setzt sich wie folgt zusammen:

Hydrantenschrank mit einem max. Durchfluß V = 100 l/min bei 5 bar
 C-Schlauchanschluß, C-42
 und Strahlrohr-Mundstück ø 8 mm

Fließdruck vorh. 1,0 bar = 42 l/min
 oder 3,5 bar = 78 l/min

Löschvolumen = 2 x 78 l/min x 0,5 h
 $V_L = 2 \times 4,68 \text{ m}^3/\text{h} \times 0,5 \text{ h}$
 $V_L = 4,68 \text{ m}^3$
 $V_{Lmin} = 5,0 \text{ m}^3 \text{ (vorzusehen)}$

Das Fassungsvermögen der Sammelleitungen beträgt bei

ca. 75 m GFK-Rohrleitung DN 500 (500 x 8,9) = 13,7 m³
 und ca. 35 m GFK-Rohrleitung DN 150 (150 x 4,0) = 0,55 m³

ca. 14,25 m³ insgesamt.



Projekt	PSP Element	Obj Kenn	Funktion	Komp	Baugr	Aufgabe	JA	Lfd Nr	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51		RB			FB	LA	0001	02



031

Dieses ggf. kontaminierte Löschwasser wird innerhalb des Schachtbauwerkes in eine Speicherkammer, Inhalt ca. 5,0 m³, geleitet und mit einer trocken aufgestellten Tauchmotorpumpe in den Zirkulationsbetrieb gepumpt. Dieser Zirkulationsvorgang ist notwendig, um die Probenahme des "Löschwassers" für meßtechnische Zwecke gut zu homogenisieren. Die Probenahme des Löschwassers soll über den tagwasserdichten Einstiegdeckel zum Speicherraum am Schieberschacht erfolgen. Die Probeentnahme selbst kann durch manuelles Schöpfen oder aber durch eine automatisch arbeitende Probeentnahmeeinheit mit nachgeschalteter Probeauswert-Einheit erfolgen. Die Auswert-Einheit ist entsprechend dem festzuschreibenden Nuklidspektrum auszuwählen. Nach diesem Vorgang wird das Löschwasser wieder in die Speicherleitung zurückgepumpt, so daß die Speicherkammer wieder leer ist.

01

BT 4: Abpumpbetrieb - Entsorgung/Spülen

Das Löschabwasser wird über einen B-Schlauchanschluß im Schieberschacht und ein Saugfahrzeug einer aktiven Wasserentsorgungseinrichtung zugeführt. Nach dem Absaugen des Löschwassers werden die Sammelleitungen und die Speicherkammer im Schacht über den Schacht R 17b (Endschacht für Sammelleitung DN 500) und über die Straßenabläufe gespült. Nach Probenahme und Freimessung durch den Strahlenschutz kann das Spülwasser entweder über einen Saugwagen entsorgt oder aber der Niederschlagswasserbehandlung zugeführt werden.

02

Zur Verhinderung des Eindringens von Niederschlagswasser in den Kontrollbereich sind vor den Toren der Umladeanlage Querrinnen vorgesehen, die witterungsbedingt anfallendes Schwallwasser aufnehmen und dem Niederschlagswassersammler zuführen.

Der Hauptsammler führt die zusammengefassten Wässer im System 03 RBF durch eine Freispiegelleitung in das in nördlicher Richtung liegende Schlammbecken des Beddinger Grabens und weiter über den Lahmanngraben in die Aue westlich des Zweigkanales Salzgitter.




Projekt	PSP Element	Obj Kenn	Funktion	Komp	Baugr	Aufgabe	JA	Lfd Nr	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51		RB			FB	LA	0001	01



Das System 03 RBF kann durch Absperrung im Schieberschacht 03 RBF 01 zur Rückhaltung aller aus dem System 02 RBE ablaufenden Wasser als Staukanal genutzt werden. Die Bedienung der Absperrereinrichtung ist von Hand oder als Fernbedienung von einem Tableau im Wachgebäude möglich. Im Stauraum ruhendes Wasser kann je nach Verunreinigung durch radioaktive oder andere schädliche Inhalte in die Aue abgegeben oder extern entsorgt werden analog der externen Entsorgung Betriebsabwasser /8/.

01



Projekt	PSP-Element	Obj Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	 DBE
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K	51		RB			FB	LA	0001	05	

4. Inbetriebnahme

033

Die Inbetriebnahme umfaßt die Vollständigkeitsprüfung, Prüfung und Erprobung von Bauelementen, Baugruppen, Anlagen und Systemen mit dem Ziel, den Nachweis des sicheren und ordnungsgemäßen Betriebes und der einwandfreien Funktion entsprechend Planung und Auslegung zu erbringen. Sie erfolgt nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik und einschlägigen Angaben der Hersteller, Betreiber und Versicherer. Insbesondere sind DIN 1986, Teil 3, DIN 4033 sowie DIN 1999, Teil 2 zu beachten.

5. Betrieb

5.1. Bestimmungsgemäßer Betrieb

Der bestimmungsgemäße Betrieb der Abwasserentsorgungsanlagen erfolgt im Rahmen des festgestellten Planes, der erteilten Genehmigungen und der im Zechenbuch/Betriebshandbuch zusammengefaßten Regelungen.

Zuständig für den Betrieb der Abwasserentsorgungsanlagen ist die Betriebsabteilung "Tagesbetrieb/M- und E-Betrieb/Instandhaltung".

05




Projekt	PSP Element	Obj Kenn	Funktion	Komp	Baugr	Aufgabe	JA	Lfd Nr	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAXX	AA	NNNN	NN
9K	51		RB			FB	LA	0001	00



Die Abwasserentsorgungsanlagen werden betrieben, wenn in den ihnen zugeordneten Bereichen gearbeitet wird und Bedarf besteht; andernfalls befinden sie sich in Betriebsbereitschaft.

- 034



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	51		RB			FB	LA	0001	04	

5.2. Überwachung und Instandhaltung


035

5.2.1. Prüfungen

Das Betriebsbuch/Prüfhandbuch für das Endlager Konrad ist Bestandteil des Zechenbuches/Betriebshandbuches.

04



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	 DBE
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAXXX	AA	NNNN	NN	
9K	51		RB			FB	LA	0001	04	

- 036 } 04

Im Rahmen des Betriebsbuches/Prüfhandbuches werden die Prüfungen als prüfpflichtige Prüfungen (PP) und wiederkehrende Prüfungen (WKP) bezeichnet. } 04

Die betriebsinternen Prüfungen werden gesondert aufgezeichnet.



Projekt	PSP-Element	Obj Kenn	Funktion	Komp	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd Nr	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAXXX	AA	NNNN	NN
9K	51		RB			FB	LA	0001	00



5.2.2. Instandhaltung

037

Es wird für Maschinen, Anlagen und Einrichtungen eine vorbeugende Instandhaltung durchgeführt.

Die Instandhaltung umfaßt

- Inspektion
- Wartung
- Instandsetzung

und wird nach DIN 1986 Teil 3
und DIN 1999 Teil 2 durchgeführt.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51		RB			FB	LA	0001	03



6. Qualitätssicherung

038

Die qualitätssichernden Maßnahmen und der Umfang der Nachweise erfolgen gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik einschließlich den Anforderungen des Bergrechtes und soweit sicherheitstechnisch notwendig, den Anforderungen aus kerntechnischen Regeln und Vorschriften; /7/.

Die qualitätssichernden Maßnahmen und der Umfang der Nachweise werden in Abhängigkeit ihrer sicherheitstechnischen Bedeutung in den Ausführungsunterlagen festgelegt, die Bestandteil der Beschaffungsunterlagen werden; /7/.

Für die Komponenten des Systems 02RBE Niederschlagswasserentsorgung, Teilsystem "Löschwasserentsorgung von den LKW-Stellflächen", werden folgende Prüfungen durch einen unabhängigen Sachverständigen durchgeführt:

- Vorprüfung
- Bauüberwachung
- Inbetriebnahme

Folgende Unterlagen werden zur Vorprüfung vorgelegt:

- Übersichtszeichnung der Anlage mit Dimensionen
- Funktionsbeschreibungen der Anlage
- Auflistung der Komponenten und Bauteile mit Angabe der technischen Daten (Datenblätter)

01

03

02



Projekt	PSP-Element	Obj Kenn	Funktion	Komp	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr	Rev.	db DBE
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K	51		RB			FB	LA	0001	05	

7. Vorschriften und Richtlinien

039

Für die sanitärtechnischen Anlagen werden die Vorschriften und Richtlinien, die für konventionelle Technik gelten, zugrunde gelegt; insbesondere sind zu beachten:

- DIN 1986 : Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke

Teil 1: Technische Bestimmungen für den Bau
Stand: 06.88

Teil 2: Ermittlung der Nennweiten von
Abwasser- und Lüftungsleitungen
Stand: 03.95

Teil 3: Regeln für Betrieb und Wartung
Stand: 07.82

Teil 4: Verwendungsbereiche von
Abwasserrohren und -formstücken
verschiedener Werkstoffe
Stand: 11.94

05

- DIN 1999 : Abscheideanlagen für Leichtflüssigkeiten
Teil 2: Benzinabscheider, Heizölabscheider
Bemessung, Einbau und Betrieb
Stand: 03.89

- DIN 4033 : Entwässerungskanäle und Leitungen
Richtlinien für die Ausführung
Stand: 11.79



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA A ANN	A ANNA	A ANN	X A A X X	A A	NNNN	NN
9K	51		RB			FB	LA	0001	04




Blatt 35

- 040

LEERBLATT



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	 DBE
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K	51		RB			FB	LA	0001	04	

8. Literatur

041

- /1/ Systembeschreibung der Gebäudeleittechnik
BfS-KZL: 9K/5533/FE/RB/0005
EU 302
- /2/ Planunterlagen Endlager Konrad, Tagesanlagen
Schacht Konrad 2, Grundstücks- und Gebäudeentwässerung
(Ordner 2.01, Band 1 und 2)
BfS-KZL: 9K/4145/FC/GH/0022
EG 22
- /3/ Systembeschreibung Grubenwasserentsorgung
RBB, RJB
BfS-KZL: 9K/5431/J/TK/0013
EU 363
- /4/ Abwasserentsorgung, Schacht Konrad 2 während Errichtung
und Betrieb als Endlager für radioaktive Abfälle
BfS-KZL: 9K/5121/FB/EM/0003
EG 63

04



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
N 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	51		RB			FB	LA	0001	04



- /5/ Systembeschreibung Wasserversorgung Außenanlagen Konrad 2
 BfS-KZL: 9K/5141/FB/RB/0006
 EU 419
- /6/ Systembeschreibung Sanitärtechnische Anlagen, Umladeanlage Konrad 2
 BfS-KZL: 9K/51732/FE/TK/0002
 EU 380
- /7/ Einstufung von Anlagenteilen, Systemen und Komponenten in Qualitätssicherungsbereiche
 BfS-KZL: 9K/134/CA/RE/0001
 EU 344
- /8/ Technische Beschreibung des Sonderbehandlungsraumes, der Einbauten, Geräte und Betriebsabläufe
 BfS-KZL: 9K/5431/LJ/RB/0004
 EU 173

042

04



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	AANNNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51		RB			FB	LA	0001	04



Anhang 1, Blatt 1 von 1

043

Datenblatt

Abwasserentsorgung, Konrad 2

- Schmutzwasserableitung von der Anlage, 02 RBF

Einleitmengen in die Aue:

- Normalfall:

max. 0,001 m³/s

Speicherinhalt Pufferbecken:

2 x 3650 m³

04

- Grubenwässerableitung von der Anlage, 04 RBF

Grubenwässermenge:

max. 10000 m³/a

- Niederschlagswasserableitung von der Anlage, 03 RBF

Volumen Staukanal:

ca. 650 m³

Einleitmenge in die Aue: ca. 0,48 m³/s über 15 Minuten

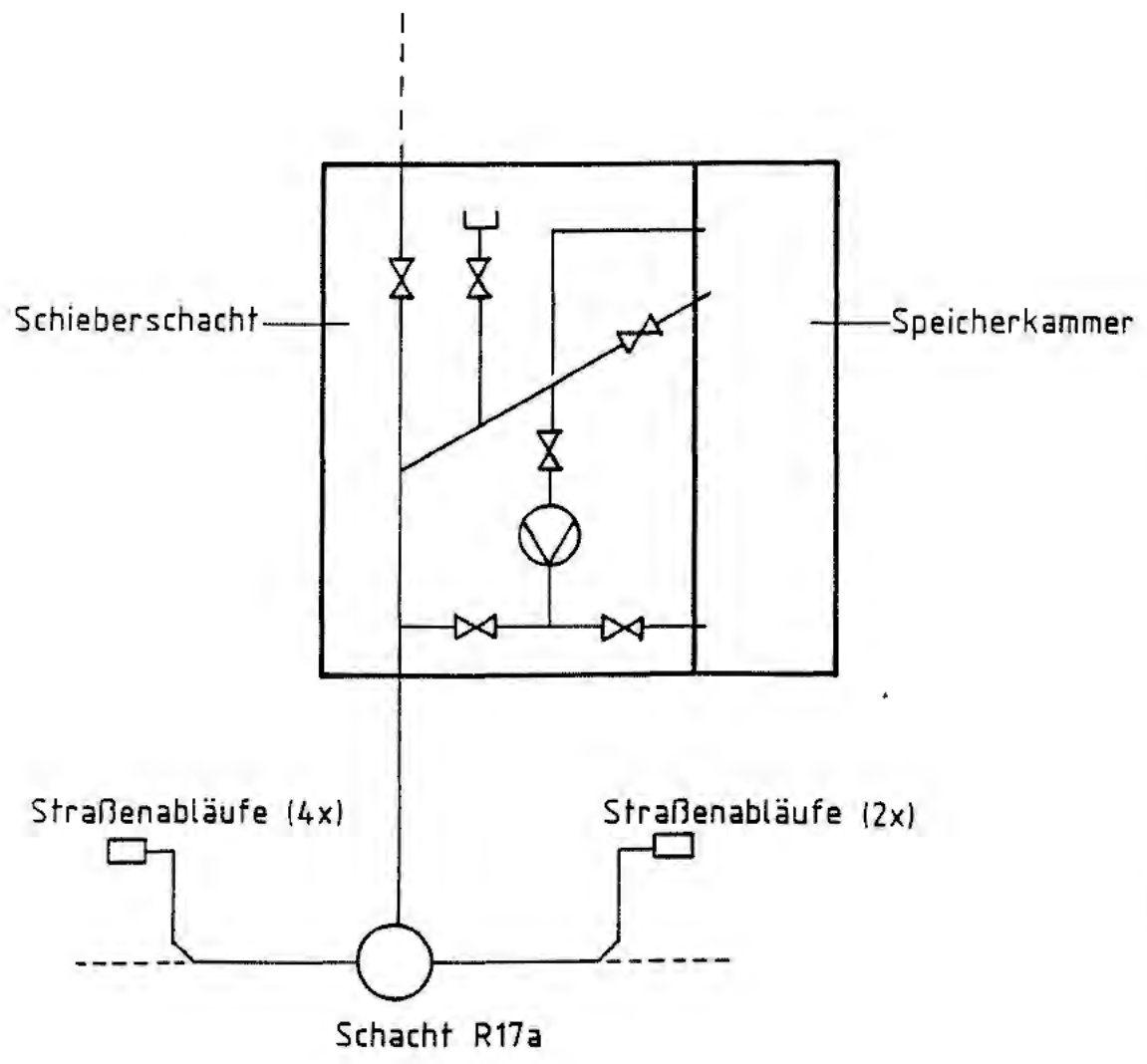


Projekt	PSP-Element	Obj-Kenn	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
9K	51		RB			FB	LA	0001	01



Anhang 2: Fließschema
 Löschwasserentsorgung LKW-Parkplätze

044



0A

