

Bundesamt für Strahlenschutz

Genehmigungsunterlagen

Konrad

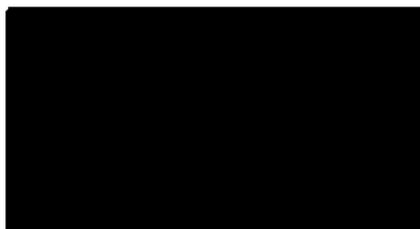
EU 381

Gesamte Blattzahl dieser Unterlage: 28 Blatt

Die Übereinstimmung der vorstehenden
Abschrift - ~~auszugsweisen~~ Abschrift -
~~Photokopie~~ - 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	X A A X X	AA	NNNN	NN	
9K	51732		FE	TK	0003	03	Stand: 20.02.97

EU 381

Titel der Unterlage:

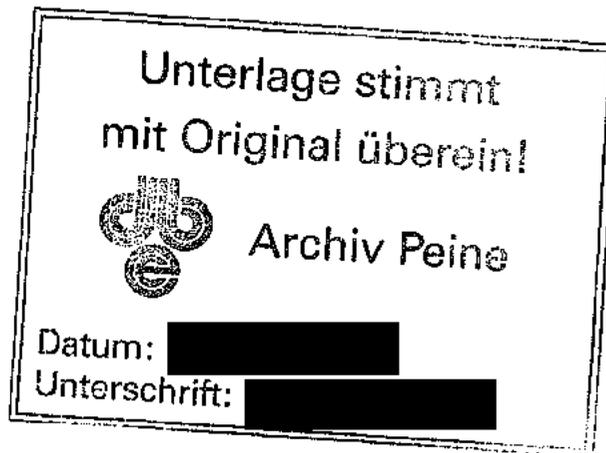
Systembeschreibung Sprühwasserlöschanlagen, Umladeanlage Konrad 2

Ersteller:

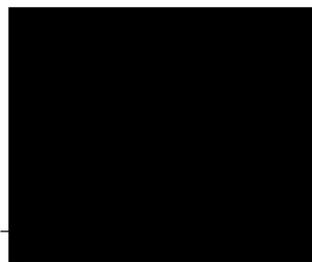
DBE

Textnummer:

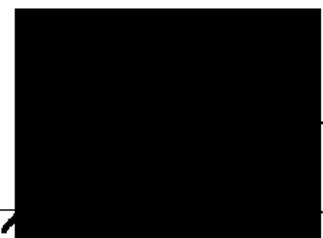
Stempelfeld:



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 NAAN	PSP-Element NNNNNNNNNN	Obj Kenn. NNNNNN	Aufgabe XAAXX	UA AA	Lfd Nr. NNNN	Rev. NN	EU 381	Seite: II
9K	51732		FE	TK	0003	00		Stand: 11.07.1990

Titel der Unterlage:

Systembeschreibung Sprühwasserlöschanlagen, Umladeanlage 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 2a und 2b 02 vom 12.11.91 03 vom 10.01.92 04 vom 10.02.92
02	01.03.95	ET-B	[REDACTED]		R S V	siehe Revision der DBE auf Blatt 2c, 2d 05 vom 01.03.95
03	20.02.97	ET-B	[REDACTED]		R S	siehe Revision der DBE auf Blatt 2e 06 vom 20.02.97



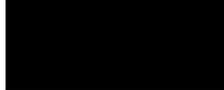
*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung
 Kategorie S = substantielle Revision
 mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden.

<h1>DECKBLATT</h1>	Blatt: 1	
	Stand: 20.02.1997	

Projekt: KONRAD	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	51732		WDF			FE	LA	0001	06

Titel der Unterlage
Systembeschreibung Sprühwasserlöschanlagen
 Umladeanlage Konrad 2

Ersteller/Unterschrift:

G

Te

EU381.R06/241145

Stempelfeld:

Unterlage stimmt
mit Original überein!

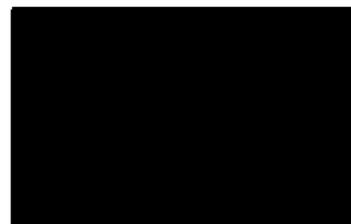
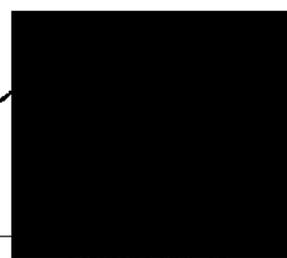


Archiv Peine

Datum:

Unterschrift:



 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

Revisionsst. 00:	Projekt	PSP-Element	Obl. Kenn.	Funktion	Komponente/ Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
04.05.90	9K	51732		WDF			FE	LA	0001 01

Titel der Unterlage:
Systembeschreibung, Sprühwasserlöschanlagen - 004
Umladeanlage, Konrad 2

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	Gegenzeichn.	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
01	11.07.90					Alle Änderungen gemäß Besprechungsbericht 9K/51732/FE/BK/0007/00 des Abstimmungsgespräches 8fS/DBE am 06.07.90
				8-11, 17	S	Sprinkleranlage Sonderbehandlung eingearbeitet, Textverschiebung auf andere Seiten, Tippfehler korrigiert
				Anlage 1	R	
				11	S	Auslösung der LKW-Löschanlagen nur von Hand
				13, 3, 16	V	Kap. 5.2.1 mit Betriebsbuch/Prüfhandbuch abgeglichen
				15	S	Satz gestrichen, da unnötig
				16	R	neue Bezeichnung der Richtlinie
				10	S	Formulierung präzisiert



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

V 88 / 211 / 1

REVISIONSBLATT

Blatt: 2a

Stand:



Revisionsst. 00:

04.05.90

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Beogr.	Ausgabe	UA	Ufd.Nr.	Rev.
9K	51732		WDF			FE	LA	0001	

Titel der Unterlage

 Systembeschreibung Sprühwasserlöschanlagen
Umladeanlage Konrad 2

- 005

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	Gegenzeichn.	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
02	12.11.91			2a	S	zusätzliches Revisionsblatt
				3	S	Blattzahl hat sich geändert
				4	S	zusätzliche Seite PTB entfernt
				3,5	S	GLT ersetzt ZLT-G, KTA ergänzt
				7,8	S	Zusätzliches Kapitel "2.1 Allgemeine Auslegungsanforderungen"
				6	S	Aufgabenstellung ergänzt
				7	S	GLT ersetzt ZLT-G
				8	S	Erweiterung der Sicherheitstechnischen Auslegungsanforderungen
				10	S	Formulierung präzisiert
				12	S	Formulierung präzisiert
				13	S	Ergänzung der Prüfungen
				15	S	Anpassung an die EU 344
				17	S	Stand der Unterlagen erneuert, EU 344 hinzugefügt
03	10.01.92			3	S	zusätzliche Seite, Titel ergänzt, Rev. Stand angepaßt
				4	S	Titel DBE ergänzt
				5	S	Titel Kap. 7 ergänzt
				7	R	
					S	Titel der Unterlagen aktualisiert
				8	R	
				9	S	Aussage präzisiert
				10	R	
					S	/9/ aufgenommen
				11	R	
					S	/9/ aufgenommen
				12	R	
				13	S	Sprinkleranlage aufgeführt
					R	
				14	S	Aussage präzisiert
				15	S	Anforderungen ergänzt
				16	S	Aussage zur Sprinkleranlage getroffen
					R	
				17	S	Rev. Stand aktualisiert
				17a	S	Unterlage neu aufgenommen
				Anlage 1	S	Pumpen- und Ventilstation verlegt

Fortsetzung auf Blatt 2b

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



REVISIONSBLATT

Blatt: 2b

Stand:



Revisionsst. 00: 04.05.90	Projekt	PSP-Element	Obj.Kennr.	Funktion	Komp.	Bezugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
	NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
	9K	51732		WDF			FE	LA	0001	

Titel der Unterlage
 Systembeschreibung Sprühwasserlöschanlagen
 Umladeanlage Konrad 2 006

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	Gegenzeichn.	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
04	10.02.92			2b 3	S	zusätzliches Revisionsblatt Überarbeitung
				10	R	Anlage 1, Text entfällt
				15	S	Löschwasserauffangbecken, Bodenabläufe
				17	S	Vorprüfungsunterlagen aufgelistet
			Anlage 1		S	Stand aktualisiert
					S	Legende ergänzt

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



REVISIONSBLATT

Blatt: 2c

Stand:



Revisionsst. 00: 04.05.90	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	51732		WDF			FE	LA	0001	

Titel der Unterlage
Systembeschreibung Sprühwasserlöschanlagen Umladeanlage Konrad 2 - 007

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
05	01.03.95	[REDACTED]	2c, 2d	R	zus. Rev.-Blatt 2c; 2d eingefügt
			3	R	Anlage 1 neuer Rev.-Stand 04 "Gesamte Blattzahl: 22" ersetzt durch "Gesamtblattzahl der Unterlage: 23 Blatt" und "Gesamtblattzahl der Unterlage einschließlich Anlagen: 24 Blatt"
			4	R	Abkürzungsverzeichnis aktualisiert
			5	S	"Sprühwasserlöschanlagen Medienkanal unter BT B" eingefügt, Angleich EU 494
			6	S	eingefügt "und der Schaumlöschanlage für Raum "Flüssige Abfälle 2" (Angleich EU 145.2, An- lage 2)
			6,7,11	S	eingefügt "und dem Medienkanal unter dem Büro- und Sozialgebäude" gem. EU 494
			7	R	2. Spiegelstrich, Titel von /2/ korrigiert
				R	3. Spiegelstrich, Hinweis auf /4/ entfallen
				R	Bezeichnung "GLT" in "GA" geändert
			8	S	Wasserversorgung Schaumlöschanlage ergänzt
				S	Ausbildung der Löschanlagen für Kabelkeller/- Kanal und den Medienkanal gem. EU 494, An- lage 6, ergänzt
				S	Auslegungsanforderungen Schaumlöschanlage ergänzt, Angleich an EU 278, Kap. 1
			9	S	"und Schaummittelzumischung" eingefügt, Angleich EU 494, Anlage 6
				S	Einsatzmenge für die Sprühwasserlöschanlagen des Medienkanals unter Büro- und Sozialgeb. eingefügt, Ergebn. aus Forderung gem. EU 494

V 88 / 771 / 2

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



REVISIONSBLATT

Blatt: 2d

Stand:



Revisionsst. 00:

04.05.90

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	51732		WDF			FE	LA	0001	

Titel der Unterlage

 Systembeschreibung Sprühwasserlöschanlagen
Umladeanlage Konrad 2

- 008

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
05	01.03.95	[REDACTED]	FORTSETZUNG		
			10	S	Löschwasserentsorgung über Pumpensümpfe statt Rinnensystem, Angleich an EG 22, Anlage 4 u. 7
				S	Entsorgung des beim Löschvorgang im Medienkanal unter dem Büro- und Sozialgebäude anfallenden Löschabwassers eingefügt, Folgeänderung aus Forderung gem. EU 494
			13	V	Zuständigkeit für den Betrieb präzisiert Angleich an EU 316/1.0
				R	Rundverfügung 9.1 des Oberbergamtes und deren Ausführungen sowie Definitionen aus dem Atomrecht ersatzlos entfallen. Ersetzt durch: "Einzelheiten über die durchzuführenden wiederkehrenden Prüfungen (WKP) werden darin erfaßt"
			14	R	Schreibweise Normen korrigiert
			16	R	"beachtenen" durch "beachtenden" ersetzt (Schreibfehler)
				R	Vorschriften aktualisiert
			17,17a	R	/4/ ist entfallen, Titel korrigiert, DBE-KZL durch BfS-KZL ersetzt
			Anhang 1	S	Auslegungsdaten für Sprühwasserlöschanlagen Medienkanal unter dem Büro- und Sozialgebäude zugefügt (resultierend aus Einführung der Sprühwasserlöschanlage Abgleich EU 494)
			Anlage 1	S	Anlage 1 revidiert, Änderungen siehe Anlage 1

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



REVISIONSBLATT

Blatt: 2e

Stand:



Revisionsst. 00: 04.05.90	Projekt NAAN	PSP-Element NNNNNNNNNN	Obj Kenn. NNNNNN	Funktion NNAAANN	Komp. AANNNA	Baugr. AANN	Aufgabe XAAXX	UA AA	Lfd Nr. NNNN	Rev. NN
	9K	51732		WDF			FE	LA	0001	

Titel der Unterlage

 Systembeschreibung Sprühwasserlöschanlagen
Umladeanlage Konrad 2

- 009

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
06	20.02.97	[REDACTED]	2e,3	R	zus. Revisionsblatt 2e eingefügt
			3	R	Anhang 2 eingefügt
				R	Gesamtblattzahl der Unterlage von 23 auf 25 und Gesamtblattzahl der Unterlage einschl. Anlagen von 24 auf 26 geändert
			11	S	Aussagen zur Löschwasserableitung ergänzt (Übernahme des Sachverhalts von Blatt 62 der Unterlage "Zusammenstellung der Änderungen in G-Unterlagen Stand: 28.03.1996 (DBE-Teil)", BfS-KZL: 9K/21442/DA/RB/0006)
			13	S	Unterstellung weiterer bergrechtliche verantwortlicher Personen entfallen (Abgleich mit EU 316/1.0)
			19	S	Anhang 2: Zugehörige Räume der Ortsbereiche nach Anlage 1 eingefügt (Übernahme des Sachverhaltes von Blatt 63 der Unterlage "Zusammenstellung der Änderungen in G-Unterlagen Stand: 28.03.1996 (DBE-Teil)", BfS-KZL: 9K/21442/DA/RB/0006)

*) 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.	 DBE
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	XAXXX	AA	NNNN	NN	
9K	51732		WDF			FE	LA	0001	06	

Blatt 3

Inhaltsverzeichnis

- 010

Blatt

Deckblatt		1	α
Revisionsblatt		2, 2a, 2b, 2c, 2d, 2e	
Inhaltsverzeichnis		3	
Begriffe und Abkürzungen		4	
Schematische Darstellung		5	
1 Aufgabenstellung		6	
2 Auslegungsanforderungen		7	
2.1 Allgemeine Auslegungsanforderungen		7	
2.2 Betriebliche Auslegungsanforderungen		7	
2.3 Sicherheitstechnische Auslegungsanforderungen		8	
3 Beschreibung der Sprühwasserlöschanlagen Umladeanlage Konrad 2		9	
4. Inbetriebnahme		12	
5. Betrieb		13	
5.1. Bestimmungsgemäßer Betrieb		13	
5.2. Überwachung und Instandhaltung		13	
5.2.1 Prüfungen		13	
5.2.2 Instandhaltung		14	
6 Qualitätssicherung		15	
7 Vorschriften und Richtlinien		16	
8 Literatur		17, 17a	
Anhang 1: Datenblatt Auslegungsdaten der Sprühwasserlöschanlage (1 Blatt)		18	
Anhang 2: Zugehörige Räume der Ortsbereiche nach Anlage 1		19	06
Anlage 1: Konrad 2, Umladeanlage, Sprühwasserlöschanlage, Schema KZL.: 9K/51732/WDF/FE/TH/0001/04		1 Blatt	
Gesamtblattzahl der Unterlage:		25 Blatt	06
Gesamtblattzahl der Unterlage einschließlich Anlagen:		26 Blatt	



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	JA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51732		WDF			FE	LA	0001	05



Begriffe und Abkürzungen

011

- DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
- VDE Verband Deutscher Elektrotechniker e.V.
- VdS Verband der Sachversicherer e.V.
- DruckbehV Druckbehälterverordnung
- BfS Bundesamt für Strahlenschutz
- DBE Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb
von Endlagern für Abfallstoffe mbH
- QS Qualitätssicherung
- USV Unterbrechungsfreie Stromversorgung
- EU Erläuternde Unterlage
- GA Gebäudeautomation
- KZL Kennzeichnungsleiste

05
05



1
Aufgabenstellung

2
Auslegungsanforderungen

3
Beschreibung der Sprühwasserlöschanlagen

4
Inbetriebnahme

5
Betrieb

6
Qualitätssicherung

7
Vorschriften u. Richtlinien

8
Literatur

2.1
Allgem. Auslegungsanforderung

2.2
Betriebl. Auslegungsanforderung

2.3
Sicherheits techn. Auslegungsanl.

Sprühwasserlöschanlage
LKW-Halleplatz (S. 9)

Sprühwasserlöschanlage
Kabelkeller/ -kanal (S. 9)

Sprühwasserlöschanlagen
Medienkanal unter BT B

Löschwasservorrat
(S. 9)

Löschwasserpumpen
(S. 9)

Löschwasserrückhaltung
(S. 9/10)

Schematische Darstellung der
Sprühwasserlöschanlagen

02

05

03



Projekt	PSP-Element	Obj./Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
9K	51732		WDF				FE	LA 0001	05
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAANN	AA>NNNA	AA>NN	XAAXX	AA	NNNN	NN



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51732		WDF			FE	LA	0001	05



1. Aufgabenstellung

013

Die Sprühwasserlöschanlagen haben die Aufgabe, in den Gebäuden der Umladeanlage an den möglichen Haltestellen für LKW, nämlich in der LKW-Trocknungsanlage, am Halteplatz "Gebindeumschlag" und am Halteplatz "Freimessung" einen Entstehungsbrand an einem LKW bis zum Beginn der Löscharbeiten durch geschultes Personal zu beherrschen. Darüberhinaus soll die o.a. Anlage einen Brand in dem Kabelkeller/-kanal und dem Medienkanal unter dem Büro- und Sozialgebäude beherrschen.

Des weiteren soll die Löschwasserversorgung der Sprinkleranlage im Sonderbehandlungsraum und der Schaumlöschanlage für den Raum "Flüssige Abfälle 2" sichergestellt werden.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	DBE
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	AANNNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K	51732		WDF			FE	LA	0001	05	

2. Auslegungsanforderungen

014

2.1. Allgemeine Auslegungsanforderungen

Die Auslegung erfolgt gemäß den entsprechenden Richtlinien des VdS.

2.2. Betriebliche Auslegungsanforderungen

- Auslegung der Sprühwasserlöschanlagen erfolgt für die Brandbekämpfung entweder an einem LKW oder im Kabelkeller/-kanal und dem Medienkanal unter dem Büro- und Sozialgebäude als ortsfeste Sprühwasser-Löschanlagen mit offenen Düsen
- Einhaltung von /1/, (Tagesanlagen Schacht Konrad 2, Feuerlöscheinrichtungen), /2/, (Brandschutzmemorandum Schachtanlage Konrad 2) und /3/, (Brandschutz und Brandlastenzusammenstellung), der geltenden Normen und Vorschriften des DIN und VDE und Anlehnung an die Richtlinien des VdS
- Berücksichtigung der Ergebnisse der Systementwicklung der Unterflur-LKW-Löschanlage
- Redundante Ausführung wichtiger aktiver Komponenten für das Erreichen der erforderlichen Wasserbeaufschlagung
- Oberflächenausführung der im Kontrollbereich installierten Feuerlöschanlage unter Beachtung von /5/, (Dekontaminierbarkeit obertägiger Oberflächenausführungen)
- Automatische Auslösung durch verschiedene Brandmelder, zusätzliche Auslösung von Hand
- In der LKW-Trocknungsanlage Auslösung ausschließlich von Hand
- Anzeige der Störung der Betriebsbereitschaft mit Sammelstörmeldung im Hauptleitstand, zusätzlich Überwachung der Betriebsbereitschaft über eine GA gem. /6/ (Systembeschreibung der Gebäudeleittechnik)
- Wasserversorgung der Sprühwasserlöschanlagen aus einen ausreichend bemessenen Löschwasservorratsbehälter
- Ableitung der Löschabwässer so, daß ein Abfließen von brennbaren Flüssigkeiten in benachbarte Bereiche der Umladehalle verhindert wird
- Ausreichende Rückhaltemöglichkeiten im Kontrollbereich für im Kontrollbereich anfallende Löschabwässer



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	AANNNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51732		WDF			FE	LA	0001	05



- 015
- Versorgung der Sprinkleranlage für das Erdgeschoß Sonderbehandlung
 - Versorgung der Schaumlöschanlage für den Raum "Flüssige Abfälle 2" im Keller Sonderbehandlung.
 - Ausbildung der Sprühwasserlöschanlagen für den Kabelkeller/-Kanal und dem Medienkanal unter dem Büro- und Sozialgebäude als Sprühwasserlöschanlagen und Schaummittelbeimischung mit Schaummittel nach DIN E 14272-3
 - Bei den stationären Sprühwasserlöschanlagen mit Schaummittelzusatz (Keller Sonderbehandlung (Raum Flüssige Abfälle 2), Kabelkeller/-kanal, Medienkanal unter Bauteil Büro- und Sozialgebäude) ist der Schaummittelzusatz so zu bemessen, daß bei 3%iger Zumischung nach ihrer rechnerischen Einsatzdauer noch eine einfache Reserve verbleibt.
 - Zusätzliche Einfüllmöglichkeit für die redundante Befüllung des Vorlage-Behälters über einen Einfüllstutzen außerhalb des Vordaches Bauteil A1) bei Plankoordinate 01/D
 - Anschluß der elt. Antriebe der Sprühwasserlöschanlage an die Ersatzstromversorgung
 - Versorgung der Steuerung, Regelung und Selbstüberwachung aus einer USV

2.3.Sicherheitstechnische Auslegungsanforderungen

- Vermeidung eines Vollbrandes eines LKW durch Beherrschung des Entstehungsbrandes an einem LKW bis zum Einsatz geschulten Löschpersonals
- Vermeidung eines Vollbrandes im Sonderbehandlungsraum durch Beherrschung des Entstehungsbrandes bis zum Einsatz geschulten Löschpersonals.
- Die Löschwasserauffangbecken im Keller der Sonderbehandlung werden erdbebensicher ausgeführt.
- Vermeidung eines Vollbrandes im Raum "Flüssige Abfälle 2" im Keller der Sonderbehandlung durch Beherrschung des Entstehungsbrandes bis zum Einsatz geschulten Löschpersonals.



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	51732		WDF			FE	LA	0001	05	

3. Beschreibung der Sprühwasserlöschanlagen Umladeanlage Konrad 2

- 016

Technische Beschreibung:

Die Sprühwasserlöschanlagen für die Haltestelle "Gebindeumschlag" und die Haltestelle "Freimessung" werden als Unterflur-Löschanlage ausgeführt, Anlage 1. Sie besteht aus drei unter Abdeckgittern angeordneten Strängen mit Löschdüsen: Ein Strang befindet sich mittig unter dem LKW, die zwei weiteren Stränge befinden sich jeweils seitlich neben dem LKW. Düsenabstand und Sprühhichtung sind so eingestellt, daß der LKW allseits mit der erforderlichen Löschwassermenge beaufschlagt wird.

Die Sprühwasserlöschanlage für die LKW-Trocknungsanlage besteht ebenfalls aus drei Strängen mit Löschdüsen: Ein Strang befindet sich mittig unter dem LKW unter Abdeckgittern, die zwei weiteren Stränge befinden sich jeweils seitlich neben dem LKW an den Raumwänden. Düsenabstand und Sprühhichtung sind so eingestellt, daß der LKW allseits mit der erforderlichen Löschwassermenge beaufschlagt wird.

Einsatzmenge: 0,060 m³/s für 30 min

Die Sprühwasserlöschanlage für den Kabelkeller/-kanal besteht aus einem Rohrsystem mit offenen Düsen und Schaummittelzumischung.

Einsatzmenge: 0,043 m³/s für 30 min

Die Sprühwasserlöschanlagen für den Medienkanal unter dem Büro- und Sozialgebäude bestehen aus Rohrsystemen mit offenen Düsen und Schaummittelzumischung

Einsatzmenge Löschbereich Achse 07 - 13: 0.029 m³/s für 30 min

Einsatzmenge Löschbereich Achse 13 - 19: 0.030 m³/s für 30 min

Die Versorgung mit Löschwasser erfolgt aus einem außerhalb der Umladeanlage liegenden, unterirdischen Vorlagebehälter, der aus dem Netz der allgemeinen Trinkwasserversorgung automatisch gespeist wird. Der Füllstand wird überwacht. Der Vorrat ist für eine Löschdauer von 30 min bemessen und beträgt einschl. eines Sicherheitszuschlages 130 m³.

Das Löschwasser gelangt aus dem Vorratsbehälter über eine Saugleitung in einen Verteiler, der die Löschwasserpumpen speist; Pumpenauslegung 4 Stück zu je 33% der Gesamtwassermenge.

Die Löschwasserpumpen fördern in zwei Löschwasserverteiler, die für jede Löschgruppe zwei parallelgeschaltete, voneinander unabhängige Flutventile besitzen. Ferner befinden sich an dem Verteiler die Naßalarmventilstation für die Sprinkleranlage. Eine nähere Beschreibung der Sprinkleranlagen befindet sich in der Systembeschreibung "Sanitärtechnische Anlagen", /7/



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	AAANNA	AAANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K	51732		WDF			FE	LA	0001	05	

Blatt 10

Die beim Löschvorgang anfallenden Wassermengen werden über ein Rinnensystem entsorgt. Das Wasser wird den Löschwasserauffangbecken mit einem Fassungsvermögen von 2 X 80 m³ aus der Umladehalle über in Pumpensümpfen installierte Tauchpumpen zugeführt. Das in den Löschwasserauffangbecken aufgefangene Abwasser kann je nach Verunreinigung durch radioaktive oder andere schädliche Inhalte freigegeben und über eine Pumpenanlage in das Schmutzwasserentsorgungssystem geführt oder extern analog der externen Entsorgung der Betriebsabwässer entsorgt werden; /9/.

Bei vollständiger Befüllung der Auffangbecken im Keller der Sonderbehandlung werden die drei Pumpenanlagen in den Pumpensümpfen der Ablaufrinnen in der Umladehalle über eine Niveausteuerng abgeschaltet. Bei weiterem Wasseranfall werden die Querverschübe, Rinnen und Pumpensümpfe als Vorfluter genutzt.

Das im Kabelkeller/-kanal anfallende Löschaabwasser wird über Bodenabläufe einer Tauchmotorpumpenanlage zugeleitet und in das Schmutzwasserentsorgungssystem gefördert.

Da im Medienkanal unter dem Büro- und Sozialgebäude die Abwasserrohrleitungen des Kontrollbereiches geführt werden, wird evtl. anfallendes Löschaabwasser über Pumpensümpfe und Tauchpumpen den Auffangbehältern im Keller der Sonderbehandlung zugeführt.

Die Auslegungsdaten der Sprühwasserlöschanlagen sind im Datenblatt (Anhang 1) zusammengefaßt.

Bestandteile der Sprühwasserlöschanlagen:

- außenliegender, unterirdischer Löschwasservorlagebehälter
- Rohrleitungen mit lösbaren Kupplungen
- Düsen
- Halterungen und Abstützungen
- Pumpen
- Armaturen
- Meß-, Steuer-, Regel- und Leittechnik
- Stromversorgung



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51732		WDF			FE	LA	0001	06



Betriebliche Abläufe:

Der LKW steht mit geöffneten Seitenfenstern an seinem genau definierten Halteplatz. Die Halteposition wird überwacht. Dadurch ist sichergestellt, daß er sich im Löschbereich der Sprühwasserlöschanlage befindet. Die Seitenfenster des Führerhauses sind geöffnet, damit ein Brand in diesem wirksam bekämpft werden kann. Die Öffnung der Seitenfenster wird überwacht.

Nähere Angaben zur Positionierung und Überwachung des LKW's finden sich im Zechenbuch/Betriebshandbuch.

Im Brandfall wird die LKW-Löschanlage in dem vom Brand betroffenen Bereich von Hand ausgelöst. Die Handauslösung kann sowohl von manuellen Auslösevorrichtungen in der Nähe der Löschanlage als auch vom Hauptleitstand aus erfolgen.

Für die Löschanlagen im Kabelkeller/-kanal und dem Medienkanal unter dem Büro- und Sozialgebäude sind zusätzlich eine automatische Auslösung über die Brandmeldeanlage vorgesehen.

Die druckabhängig geschalteten Pumpen fördern das Löschwasser aus dem Löschwasservorlagebehälter über eine Ventilstation zu der betroffenen Löschgruppe. Das Löschabwasser der LKW-Trocknungsanlage wird in Rinnen und das des Medienkanals unter dem Büro- und Sozialgebäude in Pumpensümpfen gefaßt und dem Löschwasserauffangbecken im Keller der Sonderbehandlung zugeführt. Von dort kann es nach Freimessung in das Schmutzwasserentsorgungssystem geleitet oder ggf. extern analog der externen Entsorgung der Betriebsabwässer entsorgt werden; /9/.

Das Löschwasser aus dem Kabelkeller/-kanal wird in das Schmutzwassersystem abgegeben.

Der Anlagenzustand sowie die ordnungsgemäße Stellung der Armaturen unterliegt der Eigenüberwachung der Anlage und wird an die Zentrale Warte Konrad 1 und an den Hauptleitstand in der Umladehalle Konrad 2 gemeldet.



Projekt	PSP Element	Obj.Kenn	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr	Rev.
9K	51732		WDF			FE	LA	0001	03



4. Inbetriebnahme

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 wird nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik und einschlägigen Angaben der Hersteller, Betreiber und Versicherer durchgeführt.

Die Inbetriebnahme erfolgt nach den Richtlinien des VdS oder ist von einer vom VdS zugelassenen Prüfstelle anzuerkennen.

03

02



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51732		WDF			FE	LA	0001	06



020

5. Betrieb

5.1. Bestimmungsgemäßer Betrieb

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

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

Die Sprühwasserlöschanlagen und die Sprinkleranlage werden im Anforderungsfall betrieben; ansonsten befinden sie sich in Betriebsbereitschaft.

5.2 Überwachung und Instandhaltung

5.2.1 Prüfungen

Die im Rahmen der VdS-Anerkennungsverfahren geforderten Prüfungen werden gemäß VdS-Richtlinien durchgeführt. Eine Einschaltung von unabhängigen Sachverständigen wird im Einvernehmen mit der Anerkennungsstelle vorgenommen.

Das Betriebsbuch/Prüfhandbuch für das Endlager Konrad ist Bestandteil des Zechenbuches/Betriebshandbuches; Einzelheiten über durchzuführende wiederkehrende Prüfungen (WKP) werden darin erfaßt.

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	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K	51732		WDF			FE	LA	0001	05	

5.2.2. Instandhaltung

021

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

Die Instandhaltung umfaßt

- Inspektion
- Wartung
- Instandsetzung.

und wird gem. DIN 14 494 und VdS 2109 durchgeführt.
Die für die Instandhaltung der Sprinkleranlage geltenden Vorschriften und Richtlinien sind in /7/ angeführt.

05



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51732		WDF			FE	LA	0001	04



6. Qualitätssicherung

022
02

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;/8/.

Die qualitätssichernden Maßnahmen und der Umfang der Nachweise werden in Abhängigkeit ihrer sicherheitstechnischen Bedeutung in den Ausführungsunterlagen festgelegt, die Bestandteil der Beschaffungsunterlagen werden;/8/.

Für die in dieser Unterlage beschriebenen Brandbekämpfungsanlagen einschließlich der Löschwasserauffangbecken im Keller der Sonderbehandlung werden folgende Prüfungen durch einen unabhängigen Sachverständigen durchgeführt:

- Vorprüfung
- Bauüberwachung
- Inbetriebnahme.

Folgende Unterlagen werden zur Vorprüfung vorgelegt:

- Übersichtszeichnungen der Anlagen mit Dimensionen
- Aufstellungspläne
- Funktionsbeschreibungen der Anlagen
- Auflistung der Komponenten und Bauteile mit Angabe der technischen Daten (Datenblätter)

Angaben zur Sprinkleranlage im Sonderbehandlungsraum befinden sich im Kapitel 6. "Qualitätssicherung" der Systembeschreibung Sanitärtechnische Anlagen Umladeanlage Konrad 2;/7/.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51732		WDF			FE	LA	0001	05



7. Vorschriften und Richtlinien

Für die Sprinkleranlage werden die zu beachtenden Vorschriften und Richtlinien in der Systembeschreibung Sanitärtechnische Anlagen Umladeanlage Konrad 2 /7/ aufgeführt.

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

- VdS 2109 : Richtlinien für Sprühwasserlöschanlagen
Planung und Einbau
Stand: 08.90
- VDS 2095 : Richtlinien für automatische
Brandmeldeanlagen;
Planung und Einbau
Stand: 08.93
- DIN 14494 : Sprühwasser-Löschanlagen,
ortsfest, mit offenen Düsen
Stand: 03.79
- DIN 14272-3 : Schaummittel: Wasserfilmbildende Schaummittel
Entwurf zur Erzeugung von Schwerschaum für Löschzwecke
- Normentwurf -
Stand: 04.90
- DIN 14675 : Brandmeldeanlagen; Aufbau
Stand: 01.84
- DIN VDE 0833-1: Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und
Überfall; Allgemeine Festlegungen
Stand: 01.89
- DIN VDE 0833-2: Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und
Überfall; Festlegungen für Brandmeldeanlagen
Stand: 07.92



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	51732		WDF			FE	LA	0001	05



8. Literatur

024

05

- /1/ Tagesanlagen Schacht Konrad 2,
Feuerlöscheinrichtungen,
BfS.-KZL.: 9K/417/2000/F/TU/0002
EU 145.2
- /2/ Brandschutzmemorandum Schachtanlage Konrad
BfS.-KZL.: 9K/33219/EB/RB/0020
EU 278
- /3/ Tagesanlagen Schacht Konrad 2
Brandschutz- und Brandlastenzusammenstellung,
Umladeanlage/Pufferhalle und
Förderturm mit Schachthalle
BfS.-KZL.: 9K/51732/2000/F/TU/0001
EU 101
- /4/ entfällt
- /5/ Tagesanlagen Schacht Konrad 2
Dekontaminierbarkeit obertägiger Oberflächenaus-
führungen
BfS.-KZL.: 9K/342/F/ED/0001
EU 161
- /6/ Systembeschreibung der Gebäudeleittechnik
BfS.-KZL.: 9K/5533/FE/RB/0005
EU 302
- /7/ Systembeschreibung Sanitärtechnische Anlagen
Umladeanlage Konrad 2
BfS.-KZL.: 9K/51732/FE/TK/0002
EU 380
- /8/ Einstufung von Anlagenteilen, Systemen und Komponenten
in Qualitätssicherungsbereiche
BfS.-KZL.: 9K/134/CA/RE/0001
EU 344



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51732		WDF			FE	LA	0001	05



Blatt 17a

025

/9/ Technische Beschreibung des Sonderbehandlungsraumes,
 der Einbauten, Geräte und Betriebsabläufe
 BfS.-KZL.: 9K/5431/LJ/RB/0004
 EU 173

05



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51732		WDF			FE	LA	0001	05



Anhang 1

Datenblatt:

Auslegungsdaten der Sprühwasserlöschanlage

Löschvorgang an einer LKW-Haltestelle:

Wasserrate : 0,060 m³/s
 Betriebszeit : 30 min

Löschvorgang im Kabelkeller/-kanal:

Wasserrate : 0,043 m³/s
 Betriebszeit : 30 min

Löschvorgang im Medienkanal unter dem Büro- und Sozialgebäude,
 Achse 07- 13

Wasserrate: : 0.029 m³/s
 Betriebszeit : 30 min

Löschvorgang im Medienkanal unter dem Büro- und Sozialgebäude,
 Achse 13 - 19

Wasserrate: : 0.030 m³/s
 Betriebszeit : 30 min

Löschwasservorrat : 130 m³

Löschwasserpumpen : 4 x 0,020 m³/s

Löschwasserauffangbecken : 2 x 80 m³

05



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51732		WDF			FE	LA	0001	06



Anhang 2: Zugehörige Räume der Ortsbereiche nach Anlage 1

027

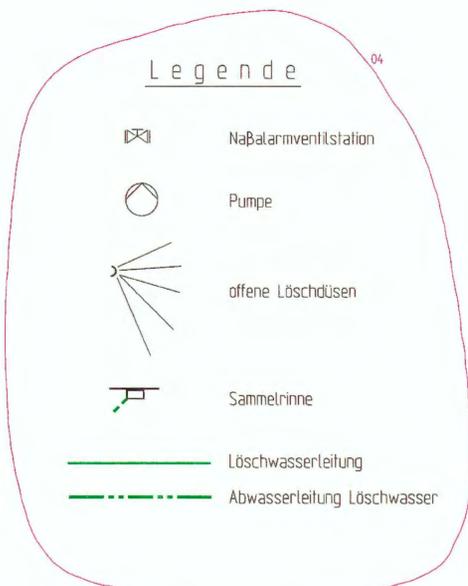
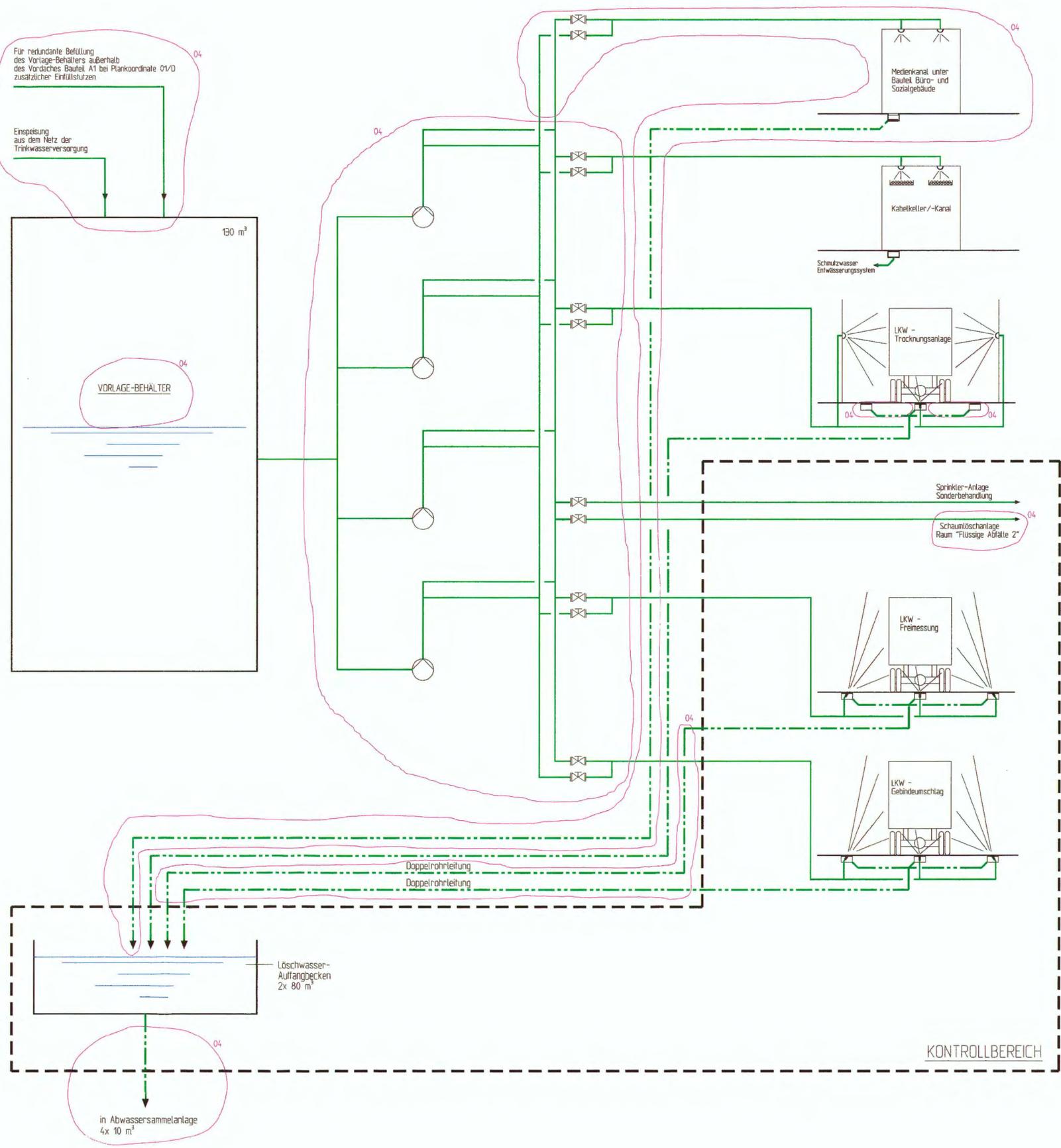
Kontrollbereich

Ortsbereich	Gebäude/Bauwerk	Raumbezeichnung
Sprinkler-Anlage Sonderbehandlung	Umladeanlage/Umladehalle Bauteil A1, Ebene 0,00	ZEA 10 R003
Schaumlöschanlage Raum Flüssige Abfälle 2	Umladeanlage/Umladehalle Bauteil A1, Ebene - 5,20	ZEA 09 R002
LKW-Freimessung	Umladeanlage/Umladehalle Bauteil A2, Ebene 0,00 Achse 21-25	ZEA 10 R008
LKW-Gebindeumschlag	Umladeanlage/Umladehalle Bauteil A2, Ebene 0,00 Achse 17-21	ZEA 10 R008
Löschwasser-Auffang- becken 2x 80 m ³	Umladeanlage/Umladehalle Bauteil A1, Ebene - 5,20	ZEA 09 R006 R005

Überwachungsbereich

Ortsbereich	Gebäude/Bauwerk	Raumbezeichnung
Vorlage-Behälter	Umladeanlage/Umladehalle Bauteil A1, Ebene -5,20	ZEA 09 R012
Medienkanal unter Büro- und Sozialgebäude	Umladeanlage/Büro-und Sozialgebäude/Bauteil B, Ebene -3,06	09 ZZP
LKW-Trocknungsanlage	Umladeanlage/Umladehalle Bauteil A1, Ebene 0,00	ZEA 10 R006
Kabelkeller/-kanal	Umladeanlage/Heizzentra- le/Bauteil C, Ebene -3,06	02 ZTG 09 R004
Kabelkeller/-kanal	Umladeanlage/Heizzentra- le/Bauteil C, Ebene -3,06	07 ZZP





04	24.02.1995	Ab Revision 04 Ersteller: IB Bentler + Hoffmann CAD - Neuerungstellung mit folgenden Änderungen -Schaumlöschanlage Raum "Flüssige Abfälle 2" neu (Abgleich mit EU 1452, Anlage 2) -Abwasserleitung von Löschwasserauffangbecken (2x 80 m³) 4x 10 m³ - Behälter statt Direktableitung dekont./nicht dekont. Abwasser, Abgleich mit EU 380, Anlage 2 -Darstellung Pumpen und Verteilung neu -Sprühwassertroschanlage für Medienkanal Bauteil Büro- und Sozialgebäude, Abgleich an EU 494 und dazugehörige Abwasserleitung neu dargestellt -Löschwasserleitung für Bereiche LKW-Fremmessung und LKW-Gebindeumschlag als Doppelrohrleitung und Rohrleitungsführung durch Überwachungsbereich neu (Abgleich mit EG 22, Anlage 7) -Einfüllslutzen für redundante Befüllung neu, Abgleich an EU 494 neu dargestellt -Bezeichnung "Löschwasservorrat" jetzt "Vorlagebehälter" ersetzt -Abwasserrinnen in LKW-Trücknungsanlage nachgetragen (Abgleich mit EG 22, Anlage 1) -Layout neu -Schriftkopf und Legende neu		
03	10.12.1992	Legende ergänzt		
02	12.11.1991	Verlegung der Pumpen- und Ventilstation		
01	11.07.1990	Ergänzung Sprinkleranlage Sonderbehandlung		
Rev.	Stand	Änderung	gepr./freigeg. Unterschrift	

Freigabe: Datum / Unterschrift
 Freigabe DBE: 09.05.1996 Datum / Unterschrift

BfS Bundesamt für Strahlenschutz

Projekt: **KONRAD - 028**

Datum	Name/Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd
gez.	-	-
bearb.	-	bentler+hoffmann beratende Ingenieure gmbh
gepr.	-	-
Maßstab	CAD-Nr.	Titel:
1 : %	131560	KONRAD 2 UMLADEANLAGE SPRÜHWASSERLÖSCHANLAGEN SCHEMA
Blattgröße	MF-Nr.	
700 x 594 mm		
Blatt von Blatt		

Klassifizierung: Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor

Projekt	PSP-Element	Objekt-Kennz.	Funktion
N A A N N	N N N N N	N N N N N	N N N A A A N N
9 K	5 1 7 3 2		W D F
Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA
A A N N N	A A A N	X A A X X	A A
			Lfd.Nr.
			Rev.
			0
			N N N
			A