

# Bundesamt für Strahlenschutz

## Genehmigungsunterlagen

Konrad

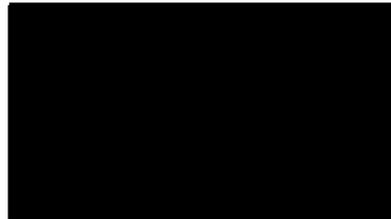
EU 383

---

**Gesamte Blattzahl dieser Unterlage: 71 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:
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	XAAXX	AA	NNNN	NN	I
9K	51732		FE	TK	0005	04	Stand: 20.02.97

Titel der Unterlage:

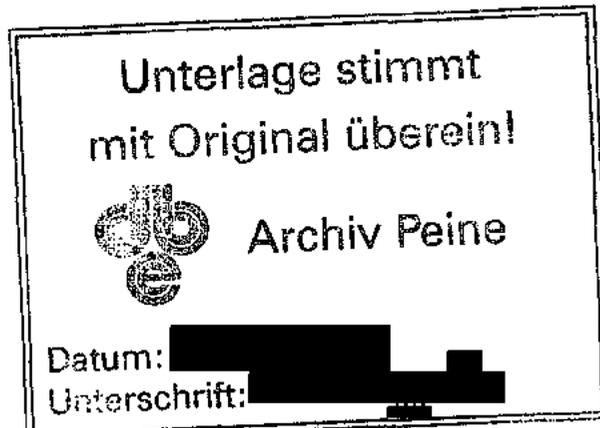
Systembeschreibung Raumlufftechnische Anlagen, Umladeanlage Konrad 2

Ersteller:

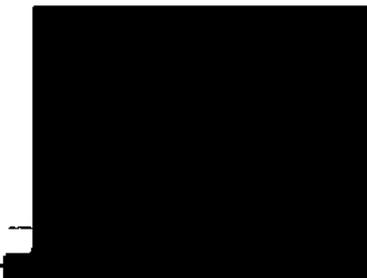
DBE

Textnummer:

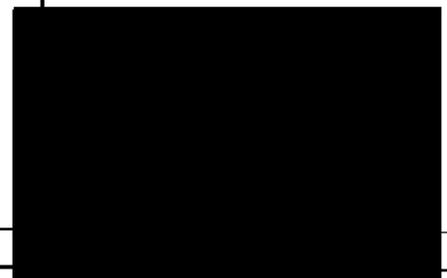
Stempelfeld:



Freigabe für Behörden:



Freigabe im Projekt:



Diese Unterlage unterliegt samt Inhalt dem Schutz des Urheberrechts sowie der Pflicht zur vertraulichen Behandlung. 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	Seite: II
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K	51732		FE	TK	0005	00	Stand: 09.04.1991
EU 383							

Titel der Unterlage:

Systembeschreibung Raumluftechnische Anlagen, Umladeanlage Konrad 2

Rev.	Rev.-Stand Datum	UVST	Prüfer (Kürzel)	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
01	06.12.91	ET-B			S	siehe Revision der DBE auf Blatt 2 und 2a 04 vom 06.12.91
02	14.02.92	ET-B				siehe Revision der DBE auf Blatt 2b 05 vom 10.02.92 06 vom 14.02.92
03	01.03.95	ET-B			R S V	siehe Revision der DBE auf Blatt 2c - 2i 07 vom 01.03.95
04	20.02.97	ET-B			R S	siehe Revision der DBE auf Blatt 2j 08 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.

# DECKBLATT

Blatt: 1

Stand: 20.02.1997



Projekt: <b>Konrad</b>	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 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		T			FE	LA	0003	08

Titel der Unterlage

Systembeschreibung, Raumluftechnische Anlagen  
Umladeanlage, Konrad 2

Ersteller/Unterschrift:



Ge



Tex

EU383.R09\ULV 241147

Stempelfeld:

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



T-KT 5



Freigabe Auftragnehmer  
Datum / Unterschrift

Freigabe DBE-UVST  
Datum / Unterschrift

Datum / Unterschrift

# REVISIONSBLATT

Blatt: 2

Stand:



Revisionsst. 00:	Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn	Funktion	Komp.	Beogr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr	Rev
04.05.90	NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
	9K	51732		T			FE	LA	0003	

**Titel der Unterlage**  
 Systembeschreibung, Raumlufttechnische Anlagen  
 Umladeanlage, Konrad 2 004

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	Gegenzeichn.	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
01	11.07.90	[REDACTED]		4, 26 28a 8 11, 15 20 25 25 27	V S S S S S S	<p>Alle Änderungen gemäß Besprechungsbericht 9K/51732/FE/BK/0007/00 des Abstimmungsgespräches BFS/DBE am 06.07.90</p> <p>Kap. 5.2.1 mit Betriebsbuch/Prüfhandbuch abgeglichen (zusätzliches Blatt 28a)</p> <p>Anforderung präzisiert</p> <p>Beschreibung u. Anforderung gekürzt</p> <p>Kap. 5.1 umformuliert, da mißverständlich</p> <p>Kap. 5.2.1 auf S. 26 verschoben</p> <p>Satz gestrichen, da unnötig</p>
02	07.11.90	[REDACTED]		4, 15 20 19, 31 32	R S V	<p>Anhang 2 ergänzt</p> <p>Betrieb in der Pufferhalle präzisiert</p> <p>Luftwechselzahlen und Volumenströme im Entrauchungsfall ergänzt</p>
03	09.04.91	[REDACTED]		19, 31 25  29 31	V S  S S	<p>Ausschaltzeiten Pufferhalle umformuliert</p> <p>Beschreibung mit Kap. 3 und Anhang 1 abgeglichen</p> <p>Unterlage ergänzt, aktualisiert</p> <p>Schreibfehler korrigiert</p>



\*) 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:

04.05.90

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		T			FE	LA	0003	

Titel der Unterlage

 Systembeschreibung, Raumlufthtechnische Anlagen  
Umladeanlage, Konrad 2

- 005

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	Gegenzeichn.	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
04	06.12.91			2a	R	zusätzliches Revisionsblatt
				3	S	Titel ergänzt, RLT-Anlage hinzugefügt
				4	R,	Anlage 2 hinzugefügt,
					S	Titel ergänzt
				4a	S	zusätzliches Blatt, Anlage 3-18 neu
				5	S	PTB entfällt, GLT ersetzt ZLT-G, Titel DBE ergänzt
				6	S	Titel ergänzt
				7	S	verträglich ersetzt zuträglich
					S	Aufgabenstellung ergänzt
				8	S	RLT-Anlage Rechner- u. Progr.-Raum hinzugefügt
				11	S	Auslegung Brandgasventilator u. Brandgaskanäle hinzugefügt, Auslegungsanf. ergänzt
				12	S	Titel ergänzt
				13/	S	Auslegungsanforderung ergänzt
				14		RLT-Anlage Rechner- u. Programmiererraum hinzugefügt
				15	S	Hinweis auf zusätzliche Anlagenschemata, GLT ersetzt ZLT-G
				16	R,	Leitungsführung ergänzt
				17	S	Anpassung Text-Datenblatt Anhang 1 und 2
				18	S	Anpassung an die EU 324
				19	S	Anpassung an die EU 283
				21	S	Systemtrennung ergänzt
				22	R,	Titel ergänzt
				23	S	RLT-Anlage Rechner- u. Programmiererraum hinzugefügt
				24	S	GLT ersetzt ZLT-G, Anforderung ergänzt
				25	S	Aussage präzisiert
				26	R	
				27	S	Anpassung an die EU 344
				28	S	Titel ergänzt
				29	S	Aktualisierung, Ergänzung /6/
				30,	R,	Anpassung an EU 283, Anlage 08TA ergänzt
				31	S	Textergänzung, Anlagenkennzeichnung korrigiert

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. Kenn	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev
	N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	X A A X X	AA	NNNN	NN
	9K	51732		T			FE	LA	0003	

**Titel der Unterlage**

Systembeschreibung, Raumluftechnische Anlagen,  
Umladeanlage, Konrad 2

006

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	Gegenzeichn.	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
05	10.02.92			32	R	Rauchgaskanäle hinzugefügt
				Anl. 1	R	
					-S	
				Anl. 2-17	S	Zusätzliches Anlagenschema
				2b	S	Zusätzliches Rev. Blatt
06	14.02.92			4	S	Text entfällt
				4a	S	zusätzliche Seite (2b)
				22	R	
				27	S	Vorprüfungsunterlagen aufgeführt
				14	S	Sicherheitstechnische Auslegungsanforderungen ergänzt
	S	Text ergänzt, Anpassung an EU 324				
	S	Text ergänzt, Anpassung an EU 324				



\*) 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:  04.05.1990	Projekt N A A N	PSP-Element N N N N N N N N N N	Obj. Kenn. N N N N N N	Funktion N N A A A N N	Komp A A N N N A	Baugr. A A N N	Aufgabe X A A X X	UA A A	Lfd Nr N N N N	Rev. N N
	9K	51732		T			FE	LA	0003	

**Titel der Unterlage**  
**Systembeschreibung, Raumluftechnische Anlagen** - **007**  
**Umladeanlage, Konrad 2**

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
07	01.03.95	T-KT5	alle	R	neues Layout
			2c-2i	R	Blätter neu hinzu
			3	R	2.1.6 Batterieladestation entfällt
			3,12	R	2.1.12 Titel erweitert "...sowie Medienkanal unter BT ZXC"
			3	R	2.1.13 Cafeteria entfällt 2.1.15 Titel korrigiert unter Einfügung von "... Ausfahrt Trocknungsanlage/..." 2.1.17 - 2.1.22 neue Raumluftechnische Anlagen
			4	R	3.6 Batterieladestation entfällt 3.12 Titel ergänzt "...sowie Medienkanal unter BT ZXC" 3.13 Cafeteria entfällt 3.15 Titel ergänzt "...Ausfahrt Trocknungsanlage/..." 3.18 - 3.23 neue Raumluftechnische Anlagen. Anhang 1: Besteht aus 3 Blatt, daher neues Blatt 31a Anhang 2: Titel korrigiert und vervollständigt Anlage 1: "Luftführungsschema", Vervollständigung des Titels, Neuer Rev.-Stand 02 Anlage 2: Neuer Rev.-Stand 01
			4a	R	Die Anlagen 3-8, 10, 12-15 neuer Rev.-Stand Anlage 7: Titelerweiterung "- Bereich RLT-Anlage 01TC Anlage 9: alt RLT-Anlage Batterieladestation ist entfallen Anlage 9: neu jetzt RLT-Anlage Kabine Strahlenschutz Anlage 11 alt jetzt Anlage 10 Anlage 12 alt jetzt Anlage 11 Anlage 13 alt jetzt Anlage 12 Anlage 14 alt jetzt Anlage 13 Anlage 15 alt jetzt Anlage 14 Anlage 16 alt entfallen



\*) 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		T			FE	LA	0003	

Titel der Unterlage

 Systembeschreibung, Raumluftechnische Anlagen  
Umladeanlage, Konrad 2

008

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
07	01.03.95	T-KT5	<b>FORTSETZUNG</b>		
			4a	R	Anlage 17 alt jetzt Anlage 15 Anlage 18 alt jetzt Anlage 16
			4b	R	neues Blatt Anlage 17, neu erstellt Anlage 18, neu erstellt Anlage 19, neu erstellt Anlage 20, neu erstellt Anlage 21, neu erstellt Anlage 22, neu erstellt
				R	Gesamtblattzahlen der Unterlage korrigiert
			5	R	Abkürzungsverzeichnis aktualisiert
			6	R	Neuzeichnung Schematische Darstellung, neues Layout, Verschiebung von 3.
				R	Entfall von 2.1.6, neu: 2.1.20 und 2.1.21 Entfall von 2.1.13, neu: 2.1.16 - 2.1.19 neu 2.1.22 Entfall 3.6, neu 3.21 und 3.22 Entfall 3.13, neu 3.16 - 3.20 neu 3.23
			8,20	S	Entfall RLT-Anlage für Batterieladestation innerhalb der Pufferhalle, Angleich an EG 43, Kap. 3.2.7
			8,	S	Erweiterung des Titels der RLT-Anlage Elektrozentrale mit "einschl. Medienkanal Bauteil ZXC", Angleich an EG 49, Anlage 7-10
			8	S	Neue RLT-Anlage innerhalb Kontrollbereich: für Technikraum 1 Bauteil ZEA, Angleich an EG 43, Blatt 180
			8,22	S	Entfall RLT-Anlage innerhalb Überwachungsber.: für Cafeteria, Angleich an EG 43, Kap. 3.2.7

\*) 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	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 N A	A A N N	X A A X X	A A	N N N N	N N
9K	51732		T			FE	LA	0003	

Titel der Unterlage

 Systembeschreibung, Raumlufthtechnische Anlagen  
 Umladeanlage, Konrad 2

009

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
07	01.03.95	T-KT5	<b>FORTSETZUNG</b>		
			8	S	Neue RLT-Anlagen innerhalb Überwachungsbe- reich: - Feuerlöschzentrale, Angleich an EG 43, Blatt 179 - MeBraun unter dem Kamin, Angleich an EG 43, Blatt 209 - Traforäume Bauteil 02ZTG, Angleich an EG 43, Blatt 204
			9	S	Kap. 2.1.3 6. Spiegelstrich zusätzlich Aus- legungsanforderungen an Brandgasfilter fest- gelegt, evtl. automatische Einleitung von Kaltluft in den Abgaskanal im Brandfall auf- genommen, Abgleich mit EU 494, Anhang 7, Blatt A7.5
			10	S	Beschreibung Batterieladestation entfällt, Angleich an EG 43, Kap. 3.2.7
			11	R	Korrektur: statt Regel, Regeln der Technik (Schreibfehler)
				S	2.1.8 5. Spiegelstrich, Volumenstrom Brand- gasentrauchung eingefügt, Feuerwiderstands- klasse der Kanäle vervollständigt, Abgleich mit EU 494, Anhang 7, Blatt A7.5
			11,12	R	letzter Spiegelstrich auf Blatt 12 versetzt
			11,20,21	S	zusätzliche Entrauchung für Umladehalle und Pufferhalle eingefügt, Abgleich mit EU 494, Anhang 7, Blatt A7.5
			11	S	7. Spiegelstrich in Kap. 2.1.8, Abtrennung von Brandabschnitten eingefügt, Abgleich mit EU 494, Anhang 7, Blatt A7.3
			12	S	Beschreibung RLT-Anlage Cafeteria entfällt, Abgleich mit EG 43, Kap. 3.2.7
			13,15,22	R	Titel an Inhaltsverzeichnis Blatt 3 und 4 an- geglichen

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



# REVISIONSBLATT

Blatt: 2f

Stand:



Revisionsst. 00:

04.05.90

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NA A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAA A A N N	A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	NNNN	NN
9K	51732		T			FE	LA	0003	

Titel der Unterlage

 Systembeschreibung, Raumluftechnische Anlagen  
 Umladeanlage, Konrad 2

- 010

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
07	01.03.95	T-KT5	<b>FORTSETZUNG</b>		
			13,22	V	2.1.15 und 3.15: Präzisierung des Titels zum Aufstellungsort der Anlage
			13	S	Beschreibung für RLT-Anlagen "MeBraum unter den Kamin" und "Feuerlöschzentrale" ergänzt, Abgleich mit EG 43, Blatt 179, 209
			13a	R	neues Blatt
			13a,23	S	Beschreibung für RLT-Anlagen "Traforäume BT 02ZTG", Abgleich mit EG 43, Blatt 204 "Fortluftableitung d. Kontrollbereiches", Abgleich mit EG 43, Blatt 180 "Technikraum 1, BT ZEA", Abgleich mit EG 43, Blatt 180 "RLT-Anlage Einfahrt Trocknungsanlage", Abgleich mit EG 43, Blatt 178 neu
			14	R	Abluftfilterung Werkstatt mittels S-Filter eingefügt, Angleich mit Anhang 1, Blatt 30 d. Unterlage
			15	R	Normen aktualisiert
				R	Hinweis auf Anlagen aktualisiert
				R	Begriff "GLT" ersetzt durch "GA"
			16	S	Die Abluftgeräte der RLT-Anlagen, Personendekontamination u. Wäscherei werden nicht unter der Hallendecke montiert, sondern in der separaten RLT-Zentrale (Kontrollbereich) im Bauteil 02ZTG; entsprechende Passage im dritten Absatz ist entfallen, Abgleich mit EG 43, Blatt 190 und 191
			17	S	1. Absatz: Die Fortluft wird nicht mehr über eine Mischkammer geleitet, sondern über eine Zentrale Fortluftanlage, Abgleich mit EG 43, Blatt 180 und 190

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



# REVISIONSBLATT

Blatt: 2g

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		T			FE	LA	0003	

Titel der Unterlage

 Systembeschreibung, Raumlufthechnische Anlagen  
 Umladeanlage, Konrad 2

011

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
07	01.03.95	T-KT5	<b>FORTSETZUNG</b>		
			18	R	Begriff "Frischlufft" durch "Außenluft" ersetzt
				S	Die Außenluftansaugöffnungen für die RLT-Anlagen befinden sich statt in den Wänden auf dem Dach, Abgleich mit EG 43, Band 2, Anl. 19
			20	S	Die Volumenströme für die zentrale Brandgasabsaugung und für die Entrauchung der Bereiche Umladehalle und Pufferhalle sind zusätzlich aufgenommen worden, Abgleich mit EU 494, Anhang 7, Blatt A7.5
			21	S	Betriebsabläufe für Entrauchung Umladehalle und Pufferhalle eingefügt, Abgleich mit EU 494, Anhang 7, Blatt A7.5
				S	3.10 RLT-Anlage wird nicht im Mischluftbetrieb, sondern im reinen Außenluftbetrieb betrieben, Abgleich mit EG 43, Blatt 179
			22	S	3.11 Wegfall der Abluftableitung Duschräume über sep. Ventilatoren, Abgleich mit EG 43, Blatt 192
				R	3.12 Titel vervollständigt
				S	3.12 Beschreibung der RLT-Anlage vervollständigt: - die Fortluft wird bei Bedarf der Heizentrale zugeführt - Korrektur der Bezeichnung der Räume von denen die Abluft direkt ins Freie geleitet wird: Medienkanal, Alarmzentrale, Raum Nachrichtentechnik neu, Sonderraum, Tankraum sind entfallen, Angleich mit EG 49, Anlage 8 - 10 der Anlage 1
				R	3.14 Vervollständigung des Titels
			23	S	3.18-3.23 neu. Angleich an 2.1.17-2.1.22 Blatt 13 und 13a
			24	R	Begriff "GLT" ersetzt durch "GLT"
			25	V	Zuständigkeit für den Betrieb Abgleich EU 316, 1.0 =

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



# REVISIONSBLATT

Blatt: 2h

Stand:



Revisionsst. 00:  04.05.90	Projekt	PSP-Element	Obj Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev
	NA A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAA A NN	A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	NNNN	NN
	9K	51732		T			FE	LA	0003	

**Titel der Unterlage**  
 Systembeschreibung, Raumlufotechnische Anlagen  
 Umladeanlage, Konrad 2 - 012

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
07	01.03.95	T-KT5	<b>FORTSETZUNG</b>		
			26	R	Abschnitt 5.2.1: Hinweis auf Rundverfügung 9.1 und das Atomrecht hier gestrichen, 2. Absatz vervollständigt: Einzelheiten ..., Abgleich EU 316, 1.2
			28/28a	R	Vorschriften und Richtlinien aktualisiert Titel vervollständigt
			29	R	Literaturliste aktualisiert, Titel korrigiert, BfS-KZL neu
			30/31/31a	R R R	Gesamtüberarbeitung Anlage 1 Blatt 31a neu, Layout neu
			30	S	Betriebsart für die RLT-Anlagen 02 TC und 03 TC von B auf E und für die RLT-Anlagen 05 TC und 06 TC von B+C auf E geändert, Angleich an EU 302, Anhang 2
			30,31	S	RLT-Anlagen 05 TA Cafeteria und 11 TC Batterieladestation entfällt, Angleich an EG 43, Kap. 3.2.7
			30	S	Zusätzliche Entrauchungsanlagen für Umladehalle 10 TC 20 und Pufferhalle 10 TC 30 eingefügt, Abgleich mit EU 494, Anhang 7, Blatt A7.5
			31	S	Luftmengen der RLT-Anlage Elektrozentrale gem. der Nutzung der neu geschaffnen Räume und der geänderten Raumgrößen angepaßt, Erläuterung siehe Anlage 14, Angleich an EG 49, Anlage 8 - 10 der Anlage 1
				S	Luftmengen der RLT-Anlage Dusch- u. Umkleide-räume korrigiert, wegen Wegfall einer Fortluftanlage und Nutzung der Abwärme der Abluft aus den Duschräumen, Angleich an die Beschreibung in EG 43, Blatt 192
				S	Für RLT-Anlage Besucherraum Mischlüftung entfallen, da kein Umluftbetrieb mehr, Angleich EG 43, Blatt 179

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

V 88/771/2



# REVISIONSBLATT

Blatt: 2 i

Stand:



Revisionsst. 00:

04.05.90

Projekt	PSP-Element	Obj Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	NNNN	NN
9K	51732		T			FE	LA	0003	

Titel der Unterlage

 Systembeschreibung, Raumluftechnische Anlagen  
 Umladeanlage, Konrad 2

013

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
07	01.03.95	T-KT5	<b>FORTSETZUNG</b>		
			31a	S	folgende Funktionsbezeichnung und RLT-Anlagen neu: 15 TAK Torluftschleieranlage Einfahrt LKW in Trocknungsanlage, Angleich an EG 43, Blatt 178, 16 TAK Torluftschleieranlage Einfahrt Bahn in Trocknungsanlage, Angleich an EG 43, Blatt 178, 23 TA Feuerlöschzentrale, Angleich an EG 43, Blatt 179, 27 TC Zentrale Fortluftanlage, Angleich EG 43, Blatt 180, 02 TA Traforäume Bauteil 02 ZTG, Angleich an EG 43, Blatt 204, 10 TA Strahlenschutzmeßraum, Angleich an EG 43, Blatt 209, V Klartextbezeichnung zu vorgenannten Funktionsbezeichnungen eingefügt
			32	R	Datenblatt Layout geändert
				R	Volumenströme und Luftwechselzahlen für die Entrauchung Bereich Treppenhaus BT ZEA UG-OG ergänzt
				S	Volumenstrom für Brandgasentrauchung Umladehalle und Pufferhalle korrigiert, Abgleich mit EU 494, Anhang 7, Blatt A7.5
			Anlagen	R	Durch Entfall der alten Anlagen 9 und 16 teilweise Verschiebung der Anlagennummern
			Anlage 1-8 10,12-15	S	Anlagen revidiert, Änderungen siehe Anlagen
			Anlage 17-22	S	Anlagen neu



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

# REVISIONSBLATT

Blatt: 2j

Stand:



Revisionsst. 00:  04.05.90	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		T			FE	LA	0003	

**Titel der Unterlage**  
 Systembeschreibung, Raumlufttechnische Anlagen  
 Umladeanlage, Konrad 2 014

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
08	20.02.97	T-KT5	2j, 3	R	Rev.-Blatt 2j eingefügt
			4b	R	Gesamtblattzahl der Unterlage von 46 auf 47 Blatt und Gesamtblattzahl der Unterlage einschl. Anlagen von 68 auf 69 Blatt geändert
			25	S	Unterstellung weiterer bergrechtlich verantwortlicher Personen entfallen (Abgleich mit EU 316/1.0)
			28	R	Vorschrift aktualisiert
			31a	S	Legende Betriebsarten hier D: Aussage zum Betrieb der Lüftungsanlage Pufferhalle vervollständigt (Übernahme des Sachverhalts von Blatt 64 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.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAXXX	AA	NNNN	NN
9K	51732		T			FE	LA	0003	08



**Inhaltsverzeichnis**

- 015

Blatt

Deckblatt		1	08
Revisionsblatt		2-2j	
Inhaltsverzeichnis		3	
Begriffe und Abkürzungen		5	
Schematische Darstellung		6	
<b>1 Aufgabenstellung</b>		<b>7</b>	
<b>2 Auslegungsanforderungen</b>		<b>8</b>	
<b>2.1 Betriebliche Auslegungsanforderungen</b>		<b>8</b>	
2.1.1 Gemeinsame Anforderungen an alle RLT-Anlagen		8	
2.1.2 RLT-Anlage für den Bereich Umladehalle		9	
2.1.3 RLT-Anlagen für die Bereiche	Werkstatt Sonderbehandlung Personendekont. Wäscherei	9	
2.1.4 RLT-Anlage für den Bereich Labor		10	
2.1.5 RLT-Anlage für den Bereich Pufferhalle		10	
2.1.6	entfällt		
2.1.7 RLT-Anlage für den Bereich Kabine Strahlenschutz		11	
2.1.8 RLT-Anlage für die Entrauchung des Kontrollbereiches		11	
2.1.9 RLT-Anlage für den Bereich Hauptleitstand		11	
2.1.10 RLT-Anlage für den Bereich Besucherraum		12	
2.1.11 RLT-Anlage für den Bereich Dusch- u. Umkleideräume		12	
2.1.12 RLT-Anlage für den Bereich Elektrozentrale und Kabelkeller sowie Medienkanal unter BT ZXC		12	
2.1.13	entfällt		
2.1.14 RLT-Anlage für den Bereich Ausfahrt Umladehalle (Torluftschleier)		13	
2.1.15 RLT-Anlage für den Bereich Ausfahrt Trocknungsanlage/ Einfahrt Umladehalle (Torluftschleier)		13	
2.1.16 RLT-Anlage für den Bereich Rechner- und Programmiererraum		13	
2.1.17 RLT-Anlage für den Meßraum unter dem Kamin		13	
2.1.18 RLT-Anlage für die Feuerlöschzentrale		13	
2.1.19 RLT-Anlage für die Traforäume Bauteil 02ZTG		13a	
2.1.20 RLT-Anlage für die Fortluftableitung des Kontrollbereiches		13a	
2.1.21 RLT-Anlage für den Technikraum 1 Bauteil ZEA		13a	
2.1.22 RLT-Anlage für den Bereich Einfahrt Trocknungsanlage (Torluftschleier)		13a	
<b>2.2 Sicherheitstechnische Auslegungsanforderungen</b>		<b>14</b>	
<b>3 Beschreibung der Raumluftechnischen Anlagen</b>		<b>15</b>	
<b>Umladeanlage Konrad 2</b>			
3.1 Gemeinsame Beschreibung aller RLT-Anlagen (außer Torluftschleier und Brandgasentrauchung)		15	
3.2 RLT-Anlage für den Bereich Umladehalle		18	
3.3 RLT-Anlagen für die Bereiche	Werkstatt Sonderbehandlung Personendekont. Wäscherei	18	



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NA 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	51732		T			FE	LA	0003	07



3.4	RLT-Anlage für den Bereich Labor	19
3.5	RLT-Anlage für den Bereich Pufferhalle	19
3.6	entfällt	
3.7	RLT-Anlage für den Bereich Kabine Strahlenschutz	20
3.8	RLT-Anlage für die Entrauchung des Kontrollbereiches	20
3.9	RLT-Anlage für den Bereich Hauptleitstand	21
3.10	RLT-Anlage für den Bereich Besucherraum	21
3.11	RLT-Anlage für den Bereich Dusch- u. Umkleieräume	22
3.12	RLT-Anlage für den Bereich Elektrozentrale und Kabelkeller sowie Medienkanal unter BT ZXC	22
3.13	entfällt	
3.14	RLT-Anlage für den Bereich Ausfahrt Umladehalle (Torluftschleier)	22
3.15	RLT-Anlage für den Bereich Ausfahrt Trocknungsanlage/Einfahrt Umladehalle (Torluftschleier)	22
3.16	Hinweis zur Entrauchung des Überwachungsbereiches	23
3.17	RLT-Anlage für den Bereich Rechner- und Programmiererraum	23
3.18	RLT-Anlage für den Meßraum unter dem Kamin	23
3.19	RLT-Anlage für die Feuerlöschzentrale	23
3.20	RLT-Anlage für die Traforäume Bauteil 02 ZTG	23
3.21	RLT-Anlage für die Fortluftableitung des Kontrollbereiches	23
3.22	RLT-Anlage für den Technikraum 1 Bauteil ZEA	23
3.23	RLT-Anlage für den Bereich Einfahrt Trocknungsanlage (Torluftschleier)	23
<b>4</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>24</b>
<b>5</b>	<b>Betrieb</b>	<b>25</b>
5.1	Bestimmungsgemäßer Betrieb	25
5.2	Überwachung und Instandhaltung	26
5.2.1	Prüfungen	26
5.2.2	Instandhaltung	26
<b>6</b>	<b>Qualitätssicherung</b>	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>Vorschriften und Richtlinien</b>	<b>28</b>
<b>8</b>	<b>Literatur</b>	<b>29</b>

**Anhänge**

<b>Anhang 1:</b>	RLT-Anlagen Umladeanlage Konrad 2 Datenblatt (3 Blatt)	30, 31, 31a
<b>Anhang 2:</b>	RLT-Anlagen Umladeanlage Konrad 2 Volumenströme und Luftwechselzahlen für den Entrauchungsfall, Datenblatt (1 Blatt)	32

**Anlagen**

<b>Anlage 1:</b>	Umladeanlage RLT-Anlagen Luftführungsschema 9K/51732/T/FE/TH/0001/02	Blatt
<b>Anlage 2:</b>	Anlagenschema RLT-Anlage Umladeanlage, Umladehalle 9K/TC/FE/TF/0008/01	1 Blatt



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NA A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NN A A A N N	A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	NNNN	NN	
9K	51732		T			FE	LA	0003	07	

- 017
- Anlage 3: Anlagenschema RLT-Anlage  
Umladeanlage, Werkstatt  
9K/TC/FE/TF/0002/01 1 Blatt
  - Anlage 4: Anlagenschema RLT-Anlage  
Umladeanlage, Sonderbehandlung  
9K/TC/FE/TF/0010/01 1 Blatt
  - Anlage 5: Anlagenschema RLT-Anlage  
Umladeanlage, Personendekontamination  
9K/TC/FE/TF/0004/01 1 Blatt
  - Anlage 6: Anlagenschema RLT-Anlage  
Umladeanlage, Wäscherei  
9K/TC/FE/TF/0003/01 1 Blatt
  - Anlage 7: Anlagenschema RLT-Anlage  
Umladeanlage, Labor - Bereich RLT-Anlage 01TC  
9K/TC/FE/TF/0001/01 1 Blatt
  - Anlage 8: Anlagenschema RLT-Anlage  
Umladeanlage, Pufferhalle  
9K/TC/FE/TF/0007/01 1 Blatt
  - Anlage 9: Anlagenschema RLT-Anlage  
Umladeanlage, Kabine Strahlenschutz  
9K/TC/FE/TF/0005/00 1 Blatt
  - Anlage 10: Anlagenschema RLT-Anlage  
Umladeanlage, Zentrale Brandgasentrauchung  
9K/TC/FE/TF/0009/01 1 Blatt
  - Anlage 11: Anlagenschema RLT-Anlage  
Umladeanlage, Hauptleitstand  
9K/TA/FE/TF/0001/00 1 Blatt
  - Anlage 12: Anlagenschema RLT-Anlage  
Umladeanlage, Besucherraum  
9K/TA/FE/TF/0003/01 1 Blatt
  - Anlage 13: Anlagenschema RLT-Anlage  
Umladeanlage, Dusch- und Umkleieräume  
9K/TA/FE/TF/0006/01 1 Blatt
  - Anlage 14: Anlagenschema RLT-Anlage  
Umladeanlage, Elektrozentrale  
9K/TA/FE/TF/0002/01 1 Blatt
  - Anlage 15: Anlagenschema RLT-Anlagen  
Umladeanlage, Ein- und Ausfahrt  
LKW/Waggon Trocknungsanlage  
9K/TA/FE/TF/0005/01 1 Blatt
  - Anlage 16: Anlagenschema RLT-Anlage  
Umladeanlage, Rechner- und Programmiererraum  
9K/TA/FE/TF/0007/00 Blatt



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		T			FE	LA	0003	08



018

- Anlage 17:** Anlagenschema RLT-Anlage  
Umladeanlage, Fortluftableitung Kontrollbereich  
9K/TC/FE/TF/0012/00 1 Blatt
- Anlage 18:** Anlagenschema RLT-Anlage  
Umladeanlage, Feuerlöschzentrale  
9K/TA/FE/TF/0008/00 1 Blatt
- Anlage 19:** Anlagenschema RLT-Anlage  
Umladeanlage, Technikraum 1  
9K/TC/FE/TF/0011/00 1 Blatt
- Anlage 20:** Anlagenschema RLT-Anlage  
Umladeanlage, MeBraun unter dem Kamin  
9K/TA/FE/TF/0009/00 1 Blatt
- Anlage 21:** Anlagenschema RLT-Anlage  
Umladeanlage, Traforäume 02ZTG  
9K/TA/FE/TF/0010/00 1 Blatt
- Anlage 22:** Anlagenschema RLT-Anlage  
Umladeanlage, Ausfahrt LKW-/Waggon aus Umladehalle  
9K/TC/FE/TF/0013/00 1 Blatt

Gesamtblattzahl der Unterlage: 47 Blatt <sup>08</sup>  
Gesamtblattzahl der Unterlage einschl. Anlagen: 69 Blatt



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		T			FE	LA	0003	07



**Begriffe und Abkürzungen**

019

07

- A**
- ASR           Arbeitsstättenrichtlinie
  
- B**
- BA            Brandabschnitt
- BBA           Brandbekämpfungsabschnitt
- Bfs            Bundesamt für Strahlenschutz
  
- D**
- DBE           Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb  
                von Endlagern für Abfallstoffe mbH
- DIN            Deutsches Institut für Normung e.V.
  
- E**
- EU            Erläuternde Unterlage
- EG            Ergänzende Unterlage
  
- G**
- GA            Gebäudeautomation
  
- K**
- KZL            Kennzeichnungsleiste
  
- V**
- VDI            Verein Deutscher Ingenieure e.V.
- VDE            Verband Deutscher Elektrotechniker e.V.
- VDMA          Verein Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V.
  
- Q**
- QS            Qualitätssicherung
  
- R**
- RLT           Raumlufttechnik
  
- S**
- S-Filter       Schwebstofffilter





Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51732		T			FE	LA	0003	07



**1. Aufgabenstellung**

021

Die raumlufttechnischen Anlagen haben die Aufgabe, in den Arbeitsräumen unter Berücksichtigung der angewandten Arbeitsverfahren und der körperlichen Beanspruchung der Arbeitnehmer während der Arbeitszeit ausreichend gesundheitlich verträgliche Atemluft bereitzustellen und, sofern keine anderen Heizmöglichkeiten vorhanden sind, eine gesundheitlich verträgliche Mindestraumtemperatur aufrecht zu erhalten.

Im Brandfall sollen die RLT-Anlagen eine gezielte Entrauchung der Brand-/Brandbekämpfungsabschnitte des Kontrollbereiches ermöglichen.

Die kontrollierte Abgabe der Fortluft aus dem Kontrollbereich über den Kamin ist sicherzustellen.



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	51732		T			FE	LA	0003	07



**2. Auslegungsanforderungen**

022

**2.1 Betriebliche Auslegungsanforderungen**

**2.1.1 Gemeinsame Anforderungen an alle RLT-Anlagen**

(außer Torluftschleieranlagen und Brandgasentrauchung)

- Erneuerung und Aufbereitung der Raumluft durch Be- und Entlüftung in folgenden Bereichen innerhalb des Kontrollbereiches:

- Umladehalle
- Kabine Strahlenschutz innerhalb der Umladehalle
- Werkstatt
- Sonderbehandlung
- Labor
- Personendekontamination
- Wäscherei
- Pufferhalle
- Technikraum 1 Bauteil ZEA

und in folgenden Bereichen innerhalb des Überwachungsbereiches:

- Hauptleitstand
- Besucherraum
- Dusch- und Umkleieräume
- Elektrozentrale und Kabelkeller einschl. Medienkanal Bauteil ZXC
- Rechner- und Programmiererraum
- Feuerlöschzentrale
- Meßraum unter dem Kamin
- Trafo Räume Bauteil 02ZTG

- Auslegung der Anlagen unter Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Technik, wie z. B. der geltenden Normen, Richtlinien und Vorschriften des DIN, VDI, VDE und VDMA
- Gewährleistung des baulichen Brandschutzes bei Verlassen oder Queren von Brandabschnitten mit RLT-Anlagenkomponenten
- Bilanzierte Zu- und Abluftvolumenströme in einzelnen Bereichen zur Vermeidung unerwünschter Luftströmungen innerhalb des Gebäudes und durch Gebäudeundichtigkeiten
- Versorgung der raumluftechnischen Anlagen und Entrauchungseinrichtungen mit elektrischer Energie aus dem Normalnetz



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		T			FE	LA	0003	07	

Nachfolgend werden die individuellen Auslegungsanforderungen an einzelne RLT-Anlagen beschrieben.

023

### 2.1.2 RLT-Anlage für den Bereich Umladehalle

- Erneuerung der Raumluft im Mischluftbetrieb mit definierter Außenlufttrate
- Abfuhr von Schadstoffemissionen der die Halle befahrenden LKW
- Aufbereitung der aus der Atmosphäre entnommenen Außenluft und der Umluft durch Filtern und ggf. durch Erwärmen
- Kontrollierte Abgabe der Fortluft aus dem Kontrollbereich über Kamin
- Verminderung des Austrages von Feststoffanteilen mit der Fortluft
- Verhinderung von Luftströmungen aus dem Kontrollbereich in den Überwachungsbereich

### 2.1.3 RLT-Anlagen für die Bereiche Werkstatt Sonderbehandlung Personendekontamination Wäscherei

- Erneuerung der Raumluft im reinen Außenluftbetrieb mit Wärmerückgewinnung
- Aufbereitung der aus der Atmosphäre entnommenen Außenluft durch Filtern und ggf. durch Erwärmen
- Kontrollierte Abgabe der Fortluft aus dem Kontrollbereich über Kamin
- Verminderung des Austrages von Feststoffanteilen mit der Fortluft
- Verhinderung von Luftströmungen aus dem Kontrollbereich in den Überwachungsbereich
- Sicherstellung, daß bei der Entrauchung über den Brandgasfilter dieser für eine Temperatur von 600 °C ausgelegt ist, oder daß bei einem Brand in der Umladanlage Bauteil A1 Werkstatt/Sonderbehandlungsraum vor Erreichung der Auslegungstemperatur des Brandgasfilters automatisch zusätzliche Kaltluft in den Abgaskanal eingeleitet wird.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAXX	AA	NNNN	NN
9K	51732		T			FE	LA	0003	07



**2.1.4 RLT-Anlage für den Bereich Labor**

024

- Erneuerung der Raumlufte im reinen Außenluftbetrieb mit Wärmerückgewinnung
- Abfuhr von Schadstoffemissionen aus Digestorien
- Aufbereitung der aus der Atmosphäre entnommenen Außenluft durch Filtern und ggf. durch Erwärmen, Kühlen, Be- oder Entfeuchten
- Kontrollierte Abgabe der Fortluft aus dem Kontrollbereich über Kamin
- Verminderung des Austrages von Feststoffanteilen mit der Fortluft
- Verhinderung von Luftströmungen aus dem Kontrollbereich in den Überwachungsbereich

**2.1.5 RLT-Anlage für den Bereich Pufferhalle**

- Erneuerung der Raumlufte im reinen Außenluftbetrieb mit Wärmerückgewinnung
- Aufbereitung der aus der Atmosphäre entnommenen Außenluft durch Filtern und ggf. durch Erwärmen
- Kontrollierte Abgabe der Fortluft aus dem Kontrollbereich über Kamin
- Verminderung des Austrages von Feststoffanteilen mit der Fortluft
- Verhinderung von Luftströmungen aus dem Kontrollbereich in den Überwachungsbereich

**2.1.6 entfällt**



07

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNA	AANN	X A A X X	AA	NNNN	NN
9K	51732		T			FE	LA	0003	07



**2.1.7 RLT-Anlage für den Bereich Kabine Strahlenschutz**

025

- Erneuerung der Raumluft
- Aufbereitung der aus dem Luftraum der Umladehalle entnommenen Luft durch Filtern
- Abgabe der Fortluft in den Luftraum der Umladehalle

**2.1.8 RLT-Anlage für die Entrauchung des Kontrollbereiches**

- Auslegung der Anlage unter Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Technik, wie z.B. der geltenden Normen, Richtlinien und Vorschriften des DIN, VDI, VDE und VDMA.
- Gezielte Abfuhr von Rauchgasen aus dem Kontrollbereich in die Atmosphäre durch Brandgasventilator
- Verminderung des Austrages von Feststoffanteilen mit der Fortluft
- Verhinderung von Luftströmungen aus dem Kontrollbereich in den Überwachungsbereich
- Auslegung des Brandgasventilators zur Entrauchung über den Fortluftkamin für einen Volumenstrom von 55 000 m<sup>3</sup>/h und eine Beanspruchung von 600 °C über 90 min; von dieser Auslegung darf abgewichen werden, wenn im Einzelfall eine geringere Beanspruchung im Rahmen der Ausführungsplanung nachgewiesen werden kann. Die Kanäle zur Ableitung der Brandgase werden in der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6 ausgeführt.
- Entrauchung der Umladehalle und Pufferhalle über einen oder mehrere zusätzliche Brandgasventilatoren für ebenfalls einen Volumenstrom von 55 000 m<sup>3</sup>/h und für eine Beanspruchung von 250 °C
- Abtrennung der einzelnen nicht vom Brand betroffenen Brandabschitte/Brandbekämpfungsabschnitte durch Einbau von Brandschutzklappen in der Feuerwiderstandsklasse K 90 nach DIN 4102-6
- Zwei örtlich getrennte Stromzuführungen zum Brandgasventilator mit Trassenführung der Zuleitungen bis in die Lüftungszentrale Umladehalle, Ebene + 8.67 m, Achse 4-9/A-E in unterschiedlichen Brandabschnitten

07

07

**2.1.9 RLT-Anlage für den Bereich Hauptleitstand**

- Erneuerung der Raumluft im Mischluftbetrieb mit definierter Außenluftrate
- Aufbereitung der aus der Atmosphäre entnommenen Außenluft durch Filtern und ggf. durch Erwärmen, Kühlen, Be- und Entfeuchten
- Ableitung der Fortluft in die Atmosphäre



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	NNNN	NN
9K	51732		T			FE	LA	0003	07



- Verhinderung von Luftströmungen aus dem Kontrollbereich in den Überwachungsbereich

026

07

**2.1.10 RLT-Anlage für den Bereich Besucherraum**

- Erneuerung der Raumluft im reinen Außenluftbetrieb
- Aufbereitung der aus der Atmosphäre entnommenen Außenluft durch Filtern und ggf. durch Erwärmen
- Ableitung der Fortluft in die Atmosphäre
- Verhinderung von Luftströmungen aus dem Kontrollbereich in den Überwachungsbereich

**2.1.11 RLT-Anlage für den Bereich Dusch- und Umkleieräume**

- Erneuerung der Raumluft im reinen Außenluftbetrieb mit Wärmerückgewinnung
- Aufbereitung der aus der Atmosphäre entnommenen Außenluft durch Filtern und ggf. durch Erwärmen
- Ableitung der Fortluft in die Atmosphäre
- Verhinderung von Luftströmungen aus dem Kontrollbereich in den Überwachungsbereich

**2.1.12 RLT-Anlage für den Bereich Elektrozentrale und Kabelkeller sowie Medienkanal unter BT ZXC**

- Erneuerung der Raumluft im Mischluftbetrieb mit definierter Außenlufttrate
- Aufbereitung der aus der Atmosphäre entnommenen Außenluft durch Filtern
- Ableitung der Fortluft in die Atmosphäre

07

**2.1.13 entfällt**

07



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NA 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	51732		T			FE	LA	0003	07



**2.1.14 RLT-Anlage für den Bereich Ausfahrt Umladehalle (Torluftschleier)**

027

- Auslegung der Anlage unter Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Technik, wie z.B. der geltenden Normen, Richtlinien und Vorschriften des DIN, VDI, VDE und VDMA
- Behinderung des Eindringens von Kaltluft an den Ausfahrtstoren Bahn und LKW der Umladehalle

**2.1.15 RLT-Anlage für den Bereich Ausfahrt Trocknungsanlage/Einfahrt Umladehalle (Torluftschleier)**

- Auslegung der Anlage unter Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Technik, wie z.B. der geltenden Normen, Richtlinien und Vorschriften des DIN, VDI, VDE und VDMA
- Unterstützung der Trocknungsanlage für Bahn und LKW

**2.1.16 RLT-Anlage für den Bereich Rechner- und Programmiererraum**

- Erneuerung der Raumluft im Mischluftbetrieb mit definierter Außenlufttrate
- Aufbereitung der aus der Atmosphäre entnommenen Außenluft durch Filtern und ggf. durch Erwärmen, Kühlen-, Be- oder Entfeuchten
- Ableitung der Fortluft in die Atmosphäre

**2.1.17 RLT-Anlage für den Meßraum unter dem Kamin**

- Erneuerung der Raumluft im Mischluftbetrieb mit definierter Außenlufttrate
- Aufbereitung der aus der Atmosphäre entnommenen Außenluft durch Filtern und ggf. durch Erwärmen oder Kühlen
- Ableitung der Fortluft in die Atmosphäre

**2.1.18 RLT-Anlage für die Feuerlöschzentrale**

- Erneuerung der Raumluft im reinen Außenluftbetrieb
- Aufbereitung der aus der Atmosphäre entnommenen Außenluft durch Filtern und ggf. durch Erwärmen
- Ableitung der Fortluft in die Atmosphäre



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	X A A X X	A A	NNNN	NN
9K	51732		T			FE	LA	0003	07



**2.1.19 RLT-Anlage für die Traforäume Bauteil 02 ZTG**

- Entwärmung der Aufstellräume der Trafos 1-4 in reinen Außenluftbetrieb
- Ansaugung der Außenluft durch Wetterschutzzellen
- Ableitung der Fortluft in die Atmosphäre

**2.1.20 RLT-Anlage für die Fortluftableitung des Kontrollbereiches**

- Sammlung der Fortluft der RLT-Anlagen für den Kontrollbereich
- Kontrollierte Abgabe der Fortluft aus dem Kontrollbereich über Kamin
- Verminderung des Austrages von Feststoffanteilen mit der Fortluft
- Verhinderung von Luftströmungen aus dem Kontrollbereich in den Überwachungsbereich

**2.1.21 RLT-Anlage für den Technikraum 1 Bauteil ZEA**

- Erneuerung der Raumlufte im reinen Außenluftbetrieb und Versorgung der Kältemaschine für die RLT-Anlage Labor mit Außenluft
- Kontrollierte Abgabe der Fortluft aus dem Kontrollbereich über Kamin
- Verminderung des Austrages von Feststoffanteilen mit der Fortluft
- Verhinderung von Luftströmungen aus dem Kontrollbereich in den Überwachungsbereich

**2.1.22 RLT-Anlage für den Bereich Einfahrt Trocknungsanlage (Torluftschleier)**

- Auslegung der Anlage unter Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Technik, wie z.B. der geltenden Normen, Richtlinien und Vorschriften des DIN, VDI, VDE und VDMA
- Unterstützung der Trocknungsanlage für Bahn und LKW



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNNA	AANN	X A A X X	AA	NNNN	NN
9K	51732		T			FE	LA	0003	07



**2.2 Sicherheitstechnische Auslegungsanforderungen**

- Gerichtete Brandgasableitung und Verhinderung der Brandausbreitung über die Komponenten der Entrauchungsanlage

Umladehalle

- Die Lüftungsanlage ist so einzustellen, daß maximal eine Umluftzahl von 2,5 pro Stunde mit einem Volumenanteil der Außenluft an der Zuluft von ≤ 10 % eingehalten wird; /1/
- Die Abgabe der Fortluft hat über den Kamin zu erfolgen; /1/
- Die Unterkanten der Abluft-Ansaugöffnungen sind mindestens 1 m über dem Hallenboden, weitere Ansaugöffnungen sind unter dem Hallendach anzuordnen; /1/

Sonderbehandlung

- Die Lüftungsanlage ist so einzustellen, daß bei der Handhabung der Abfallgebände eine maximale Luftwechselzahl von 10 pro Stunde eingehalten wird; /1/
- Die Abgabe der Fortluft hat über den Kamin zu erfolgen; /1/
- Die Abluft ist vollständig zu filtern (Schwebstofffilter, Klasse S); /1/
- Die Ansaugöffnungen sind in die deckenhoch zu installierenden Abluftkanäle zu integrieren; /1/

Pufferhalle

- Die Lüftungsanlage ist so einzustellen, daß beim Transport und bei der Handhabung von Transporteinheiten eine Luftwechselzahl von maximal 2,5 pro Stunde eingehalten werden kann; /1/
- Die Abgabe der Fortluft hat über den Kamin zu erfolgen; /1/
- Die Absaugung der Abluft hat nur durch die Ansaugöffnungen der Lüftungskanäle an der Nordwestwand und der Südostwand zu erfolgen. Diese sind in geringem Abstand alternierend in ca. 0,2 m und 1,7 m Höhe anzuordnen; /1/
- Bei der Einfahrt des Seitenstapelfahrzeuges von der Umladehalle in die Pufferhalle hat die Absaugung der Abluft über den Lüftungskanal an der Nordwestwand zu erfolgen; /1/
- Die Lüftungsanlage ist so zu schalten, daß die Absaugung der Abluft in dem Hallenschiff erfolgt, in dem das Seitenstapelfahrzeug nicht operiert; /1/

Werkstatt

- Die Abluft ist vollständig zu filtern (Schwebstofffilter Klasse S)



07

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	AAANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51732		T			FE	LA	0003	07



**3. Beschreibung der Raumlufthechnischen Anlagen Umladeanlage Konrad 2<sup>030</sup>**

**3.1 Gemeinsame Beschreibung aller RLT-Anlagen**  
(außer Torluftschleier und Brandgasentrauchung)

Technische Beschreibung:

Grundlage für die Berechnung der Volumenströme bzw. der Luftwechselzahlen und der Mindestaußenlufttraten sind DIN 1946 sowie die anerkannten Regeln der Technik. Die Ergebnisse dieser Berechnungen sind in den Datenblättern (Anhang 1 und 2) angegeben.

In dem Luftführungsschema (Anlage 1) sind die unter Abschnitt 2.1 erwähnten und zu behandelnden Bereiche mit den zugehörigen RLT-Anlagen und die Luftführung innerhalb der Umladeanlage dargestellt. Die Luftführung innerhalb der jeweiligen RLT-Anlagen ist in den Schemata der Anlagen 2 bis 22 näher präzisiert.

Die RLT-Anlagen werden als Einkanal-Anlagen erstellt und können unabhängig voneinander ohne gegenseitige Beeinflussung betrieben werden. Sie bestehen anlagenweise aus den Zu- und Abluftgeräten und dem Kanalnetz mit Einbauten. Die Luft gelangt über das Zuluft-Kanalsystem in den lufttechnisch zu behandelnden Bereich und wird dort über Luftauslässe eingebracht. Das Abluftkanalsystem erfaßt die Luft in dem Bereich und führt sie zurück zum Abluftgerät.

Die RLT-Anlagen werden zentral vom Hauptleitstand in der Umladehalle aus gefahren und überwacht. Die Regelung und Steuerung der RLT-Anlagen erfolgt mit Einrichtungen der GA gem. /2/. An jeder RLT-Anlage wird eine zusätzliche Eingriffsmöglichkeit vorgesehen.

Bestandteile der RLT-Anlagen:

Die RLT-Anlagen bestehen aus erprobten, handelsüblichen Bauteilen. Soweit im Bereich der jeweiligen RLT-Anlage erforderlich, können dies sein:



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		T			FE	LA	0003	07	

- Zentralgeräte in Kastenbauweise mit Schalldämpfer, Filter, Mischkammer, Ventilator, Erhitzer, Kühler, Befeuchter, Jalousieklappen,
- Dachventilatoren
- Rohreinbauventilatoren
- Kaltluftschleieranlagen
- Kanalnetz aus verz. Stahlblech, Wickelfalzrohr, flex. Rohr und feuerbeständigem Kanal oder ähnlich
- Wetterschutzgitter
- Jalousie- und Drosselklappen
- Brandschutzklappen
- Volumenstromregler
- Luftein- und -auslässe
- Kanalschalldämpfer
- Kanallufferhitzer
- Kanaleinbaufilter
- Wärmedämmung
- Haltekonstruktionen
- Meß-, Steuer-, Regel- und Leittechnik
- Stromversorgung
- Wärmeversorgung
- Kälteversorgung
- Brandgasventilator

031

Wesentliche Komponenten der RLT-Anlagen sind im Datenblatt (Anhang 1) genannt.

Die Zu- und Abluftgeräte der RLT-Anlagen befinden sich in den in der Anlage 1 näher bezeichneten Zentralen und sind dort über die Verkehrswege innerhalb der Umladeanlage jederzeit zugänglich.

Das Kanalnetz wird unter Decken, vor Wänden und im Hohlraum abgehängter Decken und aufgeständerter Fußböden geführt. Eine Zugänglichkeit ist nicht erforderlich; lediglich die Stellglieder und Brandschutzklappen müssen leicht zugänglich sein. Diese Organe sind freiliegend und zugänglich bzw. im Bereich abgehängter Decken und aufgeständerter Fußböden durch Revisionsöffnungen zu erreichen.

#### Funktionsweise:

Die RLT-Anlagen fördern die lt. Datenblatt (Anhang 1) vorgesehenen Luftvolumenströme in die und aus den zu behandelnden Bereichen und sorgen für den geforderten Luftaustausch, die einzuhaltenden Temperaturen und aufgrund der bilanzierten Zu- und Abluftströme für die Einhaltung gerichteter Luftströmungen innerhalb der Umladeanlage.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	X A A X X	AA	NNNN	NN
9K	51732		T			FE	LA	0003	07



032

07

Die Fortluft der aus dem Kontrollbereich absaugenden Anlagen gelangt zu einer zentralen Fortluftanlage. Die Fortluftventilatoren blasen die Luft durch den Fortluftkanal mit eingebautem Probennehmer in einen ca. 30 m hohen Fortluftkamin.

Die RLT-Anlagen können mit Ausnahme der Brandgasabsaugung voneinander unabhängig ohne gegenseitige Beeinflussung betrieben werden. Das An- und Abfahren erfolgt auf den von Hand oder automatisch gegebenen Befehl hin in von der Regelung überwachter Folge:

Mit dem Einschalten der Anlage öffnen die Außen- und Fortluftklappen und die Zu- und Abluftventilatoren gehen über Anfahrhaltung in Betrieb. Die Ablufttemperatur wird im Regler mit dem Sollwert verglichen und entsprechend der Regelabweichung werden Erhitzer oder, soweit vorhanden, Kühler angesteuert. Analog wird, soweit erforderlich, die Feuchte der Zuluft geregelt. Mindestaußenluftstrate oder maximale Außenluftstrate sowie Mindesttemperatur der Zuluft sind einstellbar. Der Frostschutzfühler schaltet bei Frostgefahr die Ventilatoren ab, schließt die Zu- und Abluftklappen und öffnet das Erhitzervertil. Im Betrieb werden die Filter auf Verschmutzung durch Differenzdruckkontrolle überwacht. Das Abfahren der Anlagen erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

Bei Ausfall eines Zu- oder Abluftventilators einer RLT-Anlage wird der jeweils andere der betroffenen RLT-Anlage stillgesetzt.

Zur Verbesserung der Luftqualität in den Räumen wird die Zuluft in den Zuluftgeräten gefiltert, um mit der Außenluft oder der Umluft geförderte Verunreinigungen zurückzuhalten. Ferner sollen Anlagenteile vor Verunreinigung geschützt werden. Die Fortluft wird gefiltert, um die Abgabe von Verunreinigungen in die Atmosphäre herabzusetzen. Die Auslegung der Filter geht aus dem Datenblatt (Anhang 1) hervor. Bei der Auslegung der Filter für die Außenluft ist die Industriemosphäre mit in der Umgebung der Schachanlage Konrad 2 gelegenen Schlackenbetten berücksichtigt worden.

Definierte Druckhaltung und Druckstaffelung ist nicht vorgesehen. Stattdessen werden definierte Zu- und Abluftvolumenströme in den einzelnen Bereichen gefahren. Durch entsprechenden Abluftüberschuß ergeben sich gerichtete Strömungen. Die gewählten Luftmengen sind in der Tabelle in Anhang 1 angegeben.

Nachfolgend werden die individuellen Merkmale einzelner RLT-Anlagen beschrieben.



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		T			FE	LA	0003	07



### 3.2 RLT-Anlage für den Bereich Umladehalle

033

Die RLT-Anlage wird im Mischluftbetrieb mit definierter Außenlufttrate gefahren, vgl. Datenblatt Anhang 1.

Die Fortluft wird kontrolliert über Kamin in die Atmosphäre geleitet.

Besonderheiten aus /1/:

Die Unterkanten der Ansaugöffnungen für die Abluft sind mindestens 1 m über dem Hallenboden, weitere Ansaugöffnungen sind unter dem Hallendach angeordnet.

Die RLT-Anlage für die Umladehalle wird so betrieben, daß maximal eine Luftwechselzahl von 2,5 pro Stunde eingehalten wird. Während der Handhabung von Gebinden mit radioaktiven Abfällen beträgt der Volumenanteil der Außenluft an der Umluft max. 10%.

Ein Überschreiten des 2,5-fachen Luftwechsels pro Stunde ist auslegungsbedingt nicht möglich.

Aufgrund der Anordnung der Außenluft-Ansaugöffnungen auf dem Dach ist sichergestellt, daß die Entfernung zwischen Störfallort und Ansaugöffnung mindestens 6 m beträgt.

### 3.3 RLT-Anlagen für die Bereiche Werkstatt Sonderbehandlung Personendekont. Wäscherei

Die RLT-Anlagen werden für reinen Außenluftbetrieb ausgelegt, vgl. Datenblatt Anhang 1.

Die Fortluft wird kontrolliert über Kamin in die Atmosphäre geleitet.

Besonderheiten aus /1/, betreffend die RLT-Anlage für die Sonderbehandlung:

Die Ansaugöffnungen sind direkt in die deckenhoch installierten Abluftkanäle integriert.

Die RLT-Anlage für die Sonderbehandlung wird so betrieben, daß eine maximale Luftwechselzahl von 10 pro Stunde eingehalten wird.

Ein Überschreiten des 10-fachen Luftwechsels pro Stunde ist auslegungsbedingt nicht möglich.

Zur Filterung der Abluft werden Schwebstofffilter (Klasse S) vorgesehen.



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		T			FE	LA	0003	07



### 3.4 RLT-Anlage für den Bereich Labor

034

Die RLT-Anlage wird für reinen Außenluftbetrieb ausgelegt, vgl. Datenblatt Anhang 1.

Die Fortluft wird kontrolliert über Kamin in die Atmosphäre geleitet.

Die Abluft aus Digestorien wird mit separatem Ventilator über S-Filter in den Fortluftkamin geführt.

### 3.5 RLT-Anlage für den Bereich Pufferhalle

Die RLT-Anlage wird für reinen Außenluftbetrieb ausgelegt, vgl. Datenblatt Anhang 1.

Aus Gründen des betrieblichen Strahlenschutzes sind die Ausschaltzeiten begrenzt. Näheres findet sich in /5/.

Die RLT-Anlage kann im Betriebszustand Einlagerungsbetrieb bei einem ununterbrochenen Betrieb von 8 Stunden täglich an 56 Tagen im Jahr und bei einem ununterbrochenen Betrieb von 3,5 Stunden täglich an 200 Tagen im Jahr während der Betriebszeiten außer Betrieb sein.

Besonderheiten aus /1/:

Die Fortluft wird kontrolliert über Kamin in die Atmosphäre geleitet.

Die Absaugung der Abluft erfolgt durch Ansaugöffnungen der Lüftungskanäle an der Nordwestwand und an der Südostwand. Die Ansaugöffnungen sind alternierend in ca. 0,2 m und 1,7 m Höhe angeordnet.

Die RLT-Anlage für die Pufferhalle wird so betrieben, daß eine maximale Luftwechselzahl von 2 pro Stunde eingehalten wird.

Ein Überschreiten des max. 2-fachen Luftwechsels pro Stunde ist auslegungsbedingt nicht möglich.

Bei der Einfahrt des Seitenstapelfahrzeuges von der Umladehalle in die Pufferhalle erfolgt die Absaugung der Abluft über den Lüftungskanal an der Nordwestseite.

Die Lüftungsanlage wird so geschaltet, daß die Absaugung der Abluft in dem Hallenschiff erfolgt, in dem das Seitenstapelfahrzeug nicht operiert.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NA 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	51732		T			FE	LA	0003	07



**3.6 entfällt**

**3.7 RLT-Anlage für den Bereich Kabine Strahlenschutz**

035

Die RLT-Anlage fördert der Umladehalle entnommene Luft über Schwebstofffilter in die Kabine Strahlenschutz. Die Abluft aus der Kabine Strahlenschutz wird in die Umladehalle geleitet.

**3.8 RLT-Anlage für die Entrauchung des Kontrollbereiches**

Für die Abfuhr von Rauchgasen aus dem Kontrollbereich wird eine zentrale Brandgasabsaugung mit Filterung und Ausblasung über den Fortluftkamin mit einem Volumenstrom von 55 000 m<sup>3</sup>/h installiert. Weiterhin wird für die Bereiche Umladehalle und Pufferhalle die Entrauchung für einen Gesamtvolumenstrom von 110 000 m<sup>3</sup>/h über einen oder mehrere Brandgasventilatoren sichergestellt. Die Steuerung der Brandgasabsaugung erfolgt über die Automatisierungsgeräte der RLT-Anlagen; Ablauf wie folgt:

- Brandmelder sprechen an und geben ein Signal auf die entsprechende Brandmeldeunterzentrale /3/, die ihrerseits ein Signal an den RLT-Schaltschrank des betroffenen Brand-/Brandbekämpfungsabschnittes weitergibt.
- Die Brandschutzklappen sowie bodennahe Absaugeöffnungen des Brand-/Brandbekämpfungsabschnittes werden geschlossen.
- Die zugehörigen RLT-Anlagen werden außer Betrieb gesetzt.
- Der Brandgasventilator läuft an.
- Volumenströme und Luftwechselzahlen vgl. Datenblatt Anhang 2
- Für die Brandgase wird der Weg aus dem Brand-/Brandbekämpfungsabschnitt über L90 Kanalnetz, Brandgasventilator und Filter zum Fortluftkamin durch drahtgebundene Steuerung von Brandschutzklappen und Abschalten anderer RLT-Anlagen freigegeben.
- Bei Erreichen der Aufnahmekapazität des Filters erfolgt die Abgabe der Brandgase ungefiltert

Die Betriebszustände von Bestandteilen der Entrauchungsanlage werden auf einem Tableau im Wachgebäude oder Hauptleitstand angezeigt. Die Entrauchungseinrichtung kann manuell für die einzelnen Brand-/Brandbekämpfungsabschnitte in oder außer Betrieb gesetzt werden.

Die mit der Entrauchung abgeführten Brandgase werden durch aus der Atmosphäre nachströmende Luft ersetzt. Diese



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		T			FE	LA	0003	07



Nachströmung wird durch eine Klappensteuerung derart geregelt, daß

036

- unerwünschte Luftströmungen über Gebäudeundichtigkeiten vermieden werden
- Der Druck einen Grenzwert von ca. - 50 Pa nicht unterschreitet, damit sich Fluchttüren noch hinreichend leicht öffnen lassen.

Die Brandschutzklappen erhalten, soweit erforderlich, einen Stellantrieb mit Federrücklaufmotor, damit sie die erforderlichen Funktionen

- stromlos Klappe geschlossen
- motorbetätigtes Öffnen und federbetätigtes Schließen bei unbeschädigtem Schmelzlot
- motorbetätigtes Öffnen und federbetätigtes Schließen bei ausgelöstem Schmelzlot

erfüllen können.

Die Entrauchungsanlage ist eine autarke RLT-Anlage.

Nähere Regelungen zum Einsatz und Betrieb der Entrauchungsanlage werden im Zechenbuch/Betriebshandbuch getroffen.

Für die Bereiche Umladehalle und Pufferhalle gilt für die Entrauchung folgender Betriebsablauf:

Für die Brandgasabfuhr im Brandfall aus der Umladehalle und Pufferhalle werden zusätzlich einer oder mehrere Brandgasventilatoren für die Sicherstellung eines Volumenstromes von 110 000 m<sup>3</sup>/h vorgesehen. Die Temperaturbeständigkeit beträgt bis 250 °C

Unmittelbar nach Branderkennung durch Ionisations- und Flammenmelder wird in der ersten Stufe die Brandgasentrauchung mit einem Volumenstrom von 55 000 m<sup>3</sup>/h in Betrieb genommen. Damit werden die Brandgase unter der Decke betroffenen Halle abgesaugt und über entsprechend ausgelegte Filter ins Freie abgeführt. Sofern der Volumenstrom am Filter aufgrund von Aerosolbelastung auf 27 000 m<sup>3</sup>/h abfällt sind auch die übrigen Brandgasventilatoren in Betrieb zu nehmen. Der Gesamtvolumenstrom von min. 110 000 m<sup>3</sup>/h wird dann ungefiltert über Dach abgeführt.

### 3.9 RLT-Anlage für den Bereich Hauptleitstand

Die RLT-Anlage wird im Mischluftbetrieb mit definierter Außenlufttrate gefahren, vgl. Datenblatt Anhang 1.

### 3.10 RLT-Anlage für den Bereich Besucherraum

Die RLT-Anlage wird für reinen Außenluftbetrieb ausgelegt, vgl. Datenblatt Anhang 1.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NA A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAA A A N N	A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	NNNN	NN	
9K	51732		T			FE	LA	0003	07	

### 3.11 RLT-Anlage für den Bereich Dusch- u. Umkleideräume

037

Die RLT-Anlage wird im reinen Außenluftbetrieb gefahren, vgl. Datenblatt Anhang 1.

Die Abluft aus WC wird mittels sep. Ventilatoren direkt in die Atmosphäre geführt, s. Anlage 1.

### 3.12 RLT-Anlage für den Bereich Elektrozentrale und Kabelkeller sowie Medienkanal unter BT ZXC

Die RLT-Anlage wird im Mischluftbetrieb mit definierter Außenlufttrate gefahren, vgl. Datenblatt Anhang 1. Die Fortluft wird bei Bedarf der Heizzentrale Bauteil 02ZTG zugeführt.

Die Abluft aus Medienkanal, der Alarm-Zentrale, Raum Nachrichtentechnik und Batterieraum wird mittels sep. Ventilatoren direkt in die Atmosphäre geführt, s. Anlage 1.

### 3.13 entfällt

### 3.14 RLT-Anlage für den Bereich Ausfahrt Umladehalle (Torluftschleier)

Vor den Ausfahrtstoren der Umladehalle für Bahn und LKW werden außerhalb der Umladehalle seitlich ausblasende Torluftschleieranlagen installiert.

Die Torluftschleieranlagen gehen bei Öffnen des zugehörigen Tores in Betrieb, wenn die Außenlufttemperatur spürbar unter der Raumlufttemperatur liegt. Sie schalten mit Schließen des Tores ab.

### 3.15 RLT-Anlage für den Bereich Ausfahrt Trocknungsanlage/Einfahrt Umladehalle (Torluftschleier)

Vor den Einfahrtstoren der Umladehalle aus der Trocknungsanlage für Bahn und LKW werden innerhalb der Trocknungsanlage seitlich ausblasende Torluftschleieranlagen installiert, die die noch an den Fahrzeugen haftende Feuchtigkeit weiter abtrocknen sollen.

Die Torluftschleieranlagen gehen bei Öffnen des zugehörigen Tores in Betrieb, wenn die entsprechende Trocknungsanlage in Betrieb ist. Sie schalten mit Schließen des Tores ab.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51732		T			FE	LA	0003	07



**3.16 Hinweis zur Entrauchung des Überwachungsbereiches**

038

Die Entrauchung des Überwachungsbereiches geschieht durch Rauch- und Wärmeabzugseinrichtungen, Fenster, Türen und zählt nicht zu den RLT-Anlagen.

**3.17 RLT-Anlage für den Bereich Rechner- und Programmiererraum**

Die RLT-Anlage wird im Mischluftbetrieb mit definierter Außenlufttrate gefahren, vgl. Datenblatt Anhang 1.

**3.18 RLT-Anlage für den Meßraum unter dem Kamin**

Die RLT-Anlage wird im Mischluftbetrieb mit definierter Außenlufttrate gefahren, vgl. Datenblatt Anhang 1.

**3.19 RLT-Anlage für die Feuerlöschzentrale**

Die RLT-Anlage wird in reinem Außenluftbetrieb gefahren, vgl. Datenblatt Anhang 1.

**3.20 RLT-Anlage für die Traforäume Bauteil 02ZTG**

Die RLT-Anlage wird in reinem Außenluftbetrieb gefahren, vgl. Datenblatt Anhang 1. Die Absaugung der Abluft erfolgt aus jedem Trafoaufstellbereich über einen Dachventilator.

**3.21 RLT-Anlage für die Fortluftableitung des Kontrollbereiches**

Die Fortluftvolumenströme der RLT-Anlagen für die Bereiche Technikraum 1 Bauteil ZEA, Umladehalle, Werkstatt, Sonderbehandlung, Labor, Personendekontamination und Wäscherei werden einer Fortluftsammelkammer zugeführt. Aus dieser Kammer saugen zwei, in ihrem Luftvolumenstrom regelbare Ventilatoren die Fortluft an, vermischen diese und geben die Fortluft über ein Kanalsystem und den Kamin an die Atmosphäre ab. Die RLT-Anlage für die Fortluftableitung aus dem Kontrollbereich wird parallel zu den RLT-Anlagen für die einzelnen Bereiche des Kontrollbereiches betrieben.

**3.22 RLT-Anlage für den Technikraum 1 Bauteil ZEA**

Die RLT-Anlage wird in reinem Außenluftbetrieb gefahren, vgl. Datenblatt Anhang 1.

**3.23 RLT-Anlage für den Bereich Einfahrt Trocknungsanlage LKW/Waggon (Torluftschleier)**

Vor den Einfahrtoren der Trocknungsanlage für Bahn und LKW werden innerhalb der Trocknungsanlage seitlich ausblasende Torluftschleieranlagen installiert, die die an den einfahrenden Fahrzeugen haftende Feuchtigkeit abblasen sollen, um den Trocknungsvorgang zu verkürzen.

Die Torluftschleieranlagen gehen bei Öffnen des zugehörigen Tores in Betrieb. Sie schalten mit Schließen des Tores ab.



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	51732		T			FE	LA	0003	07



**4 Inbetriebnahme**

039

Gemäß den technisch bedingten Erfordernissen erfolgt die Inbetriebnahme in zwei Phasen:

Phase A: Inbetriebnahme von Bauelementen, Baugruppen und RLT-Anlagen gem. VDI 2079

Phase B: Inbetriebnahme des Gesamtsystems

Phase B:

Die Phase B beginnt, nachdem die Phase A für alle RLT-Anlagen erfolgreich abgeschlossen ist.

Die Inbetriebnahmetätigkeiten der Phase B erbringen den Nachweis der Funktionstüchtigkeit des gesamten Lüftungssystems im gemeinsamen Zusammenspiel aller Anlagen; insbesondere wird in der Phase B die ordnungsgemäße Funktion der zentralen Brandgasabsaugung und das fehlerfreie Zusammenwirken aller RLT-Anlagen mit der GA und anderen betriebstechnischen Anlagen demonstriert.

Am Ende dieser Phase ist das gesamte System der RLT-Anlagen vollständig und funktionsfähig in die betriebstechnischen Anlagen der Umladeanlage Konrad 2 integriert.

Die Inbetriebnahme erfolgt unter Hinzuziehung eines unabhängigen Sachverständigen.

07



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAXXX	AA	NNNN	NN
9K	51732		T			FE	LA	0003	08



**5 Betrieb**

040

**5.1 Bestimmungsgemäßer Betrieb**

Der bestimmungsgemäße Betrieb der RLT-Anlagen erfolgt im Rahmen des festgestellten Planes, der erteilten Genehmigungen und der im Zechenbuch/Betriebshandbuch zusammengefaßten Regelungen.  
Für den Betrieb wird VDI 3801 angewendet.

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

08

Die RLT-Anlagen werden betrieben, wenn in den ihnen zugeordneten Bereichen gearbeitet oder eine Behandlung der Raumlufte aus anderen Gründen erforderlich wird; andernfalls können sie ausgeschaltet sein. Die RLT-Anlagen werden so betrieben, daß jederzeit die geforderten Arbeitsbedingungen eingehalten werden können.  
Nähere Angaben zur Betriebsart finden sich im Datenblatt, Anhang 1.

Bei Ausfall oder Störungen der RLT-Anlagen kann der Betrieb des Endlagers fortgesetzt werden. Die dabei zu ergreifenden Maßnahmen sowie die maximal zulässigen Betriebs- oder Ausfallzeiten werden im Zechenbuch/Betriebshandbuch /4/ dargestellt; siehe dort Rahmenbeschreibung anomaler Betrieb.



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	51732		T			FE	LA	0003	07



**5.2 Überwachung und Instandhaltung**

041

**5.2.1 Prüfungen**

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.

**5.2.2 Instandhaltung**

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

Die Instandhaltung umfaßt die

- Inspektion
- Wartung
- Instandsetzung.

und wird nach den VDMA-Einheitsblättern 24176 und 24186, Teile 0, 1 und 4 durchgeführt.



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	51732		T			FE	LA	0003	07



**6. Qualitätssicherung**

042

Die qualitätssichernden Maßnahmen und der Umfang der Nachweise erfolgen gemäß den anerkannten Regeln der Technik einschließlich den Anforderungen des Bergrechtes und, soweit sicherheitstechnisch notwendig, den Anforderungen aus kerntechnischen Regeln und Vorschriften; /6/.

Die qualitätssichernden Maßnahmen und der Umfang der Nachweise werden in Abhängigkeit ihrer sicherheitstechnischen Bedeutung in den Ausführungsunterlagen festgelegt, die Bestandteil der Beschaffungsunterlagen werden; /6/.

Für die Entrauchungsanlage des Kontrollbereiches werden folgende Prüfungen durch einen unabhängigen Sachverständigen durchgeführt:

- Vorprüfung
- Bauüberwachung
- Inbetriebnahme

für die restlichen RLT-Anlagen des Kontrollbereiches

- Vorprüfung und
- 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)



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NA A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NN A A A N N	A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	NNNN	NN
9K	51732		T			FE	LA	0003	08



**7. Vorschriften und Richtlinien**

043

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

- DIN 1946-1 Raumluftechnik; Terminologie und graphische Symbole (VDI-Lüftungsregeln)  
Stand: 10.1988
- DIN 1946-2 Raumluftechnik; Gesundheitstechnische Anforderungen (VDI-Lüftungsregeln)  
Stand: 01.1994
- DIN 1946-7 Raumluftechnik; Raumluftechnische Anlagen in Laboratorien (VDI-Lüftungsregeln)  
Stand: 06.1992
- VDI 2079 Abnahmeprüfung an Raumluftechnischen Anlagen  
Stand: 03.1983
- VDI 3801 Betreiben von Raumluftechnischen Anlagen  
Stand: 07.1982
- VDI/VDE 3525 Blatt 1 Regelung von Raumluftechnische Anlagen Grundlagen  
Stand: 12.1982
- VDMA 24176 Inspektion von lufttechnischen und anderen technischen Ausrüstungen in Gebäuden  
Stand: 01.1990
- VDMA 24186 Teil 0 Leistungsprogramm für die Wartung von lufttechnischen und anderen technischen Ausrüstungen in Gebäuden; Übersicht und Gliederung, Nummernsystem, Allgemeine Anwendungshinweise  
Stand: 09.1996
- VDMA 24186 Teil 1 Leistungsprogramm für die Wartung von lufttechnischen und anderen technischen Ausrüstungen in Gebäuden; Lufttechnische Geräte und Anlagen  
Stand: 09.1988
- VDMA 24186 Teil 4 Leistungsprogramm für die Wartung von lufttechnischen und anderen technischen Ausrüstungen in Gebäuden; MSR-Einrichtungen und Gebäudeautomatisationssysteme  
Stand: 09.1988
- ASR 5 Lüftung  
Stand: 10.79
- ASR 6/1 Raumtemperaturen  
Stand: 04.76

|08



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		T			FE	LA	0003	07



Blatt 28a

Leerblatt

044



Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AAANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51732		T			FE	LA	0003	07



**8. Literatur**

- /1/ Auslegungsanforderungen an die baulichen und maschinentechnischen Anlagen einschließlich Lüftung und Bewetterung sowie an die Handhabungs- und Transportmittel im Endlager Konrad aus den Ergebnissen der Störfallanalysen  
ET-IB-3-Rev. 02  
BfS-KZL.: 9K/EB/RB/0028  
EU 324
  
- /2/ Systembeschreibung der Gebäude-Leittechnik  
BfS-KZL.: 9K/5533/FE/RB/0005  
EU 302
  
- /3/ Systembeschreibung Brandmeldeanlagen Band 1 und 2  
BfS-KZL.: 9K/5532/KC/RB/0004  
EU 167
  
- /4/ Rahmenbeschreibung für das Zechnbuch/Betriebshandbuch  
BfS-KZL.: 9K/33411/DA/JC/0001  
EU 316
  
- /5/ Planfeststellungsverfahren Konrad, Stellungnahme des BfS (Radiologischer Teil) zu Fragen des TÜV laut Schreiben vom 30.03.1987 ("Auslegungsanforderungen")  
ET-IB-43  
BfS-KZL.: 9K/LA/RB/0002  
EU 283
  
- /6/ Einstufung von Anlagenteilen, Systemen und Komponenten in Qualitätssicherungsbereiche  
BfS-KZL.: 9K/134/CA/RE/0001  
EU 344

07



RLT-Anlagen Umladeanlage Konrad 2  
Datenblatt

Auslegungszustände: Sommer:  $t_{\text{außen}} = 32 \text{ °C}$ , 40% rel. Luftfeuchte  
Winter:  $t_{\text{außen}} = -14 \text{ °C}$ , 90% rel. Luftfeuchte

RLT-Anlage	Volumenstrom zu/ab m³/s		Außen- luft- rate %	Luftwech- selzahl ..-fach	Raum- temper- atur So / Wi K		Raumluft- feuchte So/Wi %		Filter- klasse zu/ab	Betriebs- art	Schall- dämpfer	Vorer- hitzer	Nacher- hitzer	Wärme- rückge- winnung	Kühler	Be- feuch- ler	Misch- luftteil	Brand- schutz- klappen	Dreh- zahl- rege- lung
01 TC A6/Laborräume	1,67	1,94 0,44	100	4,3/11,6	297	295	50	50	EU6 EU6 S	A	x	x	x	x	x	x	--	x	ein- stufig
02 TC A7/Personen- dekontamination	1,11	1,14	100	10	--	295	--	--	EU6 EU6	E	x	--	x	x	--	--	--	x	ein- stufig
03 TC A8/Wäscherei	1,61	1,67	100	24	--	293	--	--	EU6 EU6	E	x	--	x	x	--	--	--	x	ein- stufig
04 TC A12/Pufferhalle	11,08	11,67	100	2	--	278	--	--	EU6 EU6	D	x	--	x	x	--	--	--	x	ein- stufig
05 TC A5/Sonderbe- handlung	10,28	12,11	100	10	--	290	--	--	EU6 S	E	x	--	x	x	--	--	--	x	ein- stufig
06 TC A4/Werkstatt	6,67	7,44	100	11,2	--	290	--	--	EU6 S	E	x	--	x	x	--	--	--	x	ein- stufig
08 TC A1/Umladehalle	33,33	37,50	0 - 100	2,5	--	290	--	--	EU6 EU6	E	x	--	x	--	--	--	x	x	zwei- stufig
09 TC A1.1/Kabine Strahlenschutz	0,06	0,07	--	10	--	290	--	--	S --	B	x	--	--	--	--	--	--	--	ein- stufig
11 TC A15/Batterie-lade- station Pufferh.	entfällt		--	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10 TC 10 A16/Entrauchungsanlage	--	15,00	--	--	--	--	--	--	EU6 + Bypass	C	--	--	--	--	--	--	--	--	dreh- zahl- ger.
10 TC 20 Entrauchungsanlage Umladehalle		15,00	--	--	--	--	--	--	--	C	--	--	--	--	x	x	--	--	ein- stufig
10 TC 30 Entrauchungsanlage Umladehalle		15,00	--	--	--	--	--	--	--	C	--	--	--	--	--	--	--	--	ein- stufig
10 TC 40 Entrauchungsanlage Umladehalle	1,28	1,28	10	21	297	295	48	50	EU6 --	A	x	x	x	--	x	x	x	x	ein- stufig

Legende Betriebsarten: siehe Blatt 31a

Anhang 1, Blatt 1 von 3

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAANN	ANNNNA	ANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51732		T			FE	LA	0003	07

Blatt 30



07

07

07

046



Projekt	PSP-Element	Obj./Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAANN	AAANNA	AAAN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	51732		T			FE	LA	0003	07



047

07  
07  
07  
07

RLT-Anlagen Umladeanlage Konrad 2  
Datenblatt

Auslegungszustände: Sommer:  $t_{\text{Lu0,em}} = 32 \text{ °C}$ , 40% rel. Luftfeuchte  
Winter:  $t_{\text{Lu0,em}} = -14 \text{ °C}$ , 90% rel. Luftfeuchte

RLT-Anlage	Volumenstrom zu/ab m³/s	Außenlufttrate %	Luftwechselzahl ..fach	Raumtemperatur So / Wi K	Raumluftfeuchte So/Wi %	Filterklasse zu/ab	Betriebsart	Schalldämpfer	Vorwärmer	Nachwärmer	Wärmerückgewinnung	Kühler	Befeuchter	Mischluftteil	Brand-schutzklappen	Drehzahlregelung
01 TA A9/Dusch- u. Umkleider.	1,47 1,50 0,11 0,05	100	5.0	-- 295	-- --	EU6EU6 -- --	B	x	--	x	x	--	--	--	x	ein-stufig
02 TA A10/Elektrozentrale	1,94 1,35 0,18 0,27 0,07 0,07	10-100	1.0	-- 293	-- --	EU6 -- -- -- -- --	A	x	--	x	--	--	--	x	x	ein-stufig
03 TA A2/Hauptleitstand	1,72 1,61	20-100	20	297 295	50 45	EU6 --	A	x	x	x	--	x	x	x	x	ein-stufig
04 TA A3/Besucher-raum	0,18 0,15	100	9.2	-- 295	-- --	EU6 --	B	x	--	x	--	--	--	--	x	ein-stufig
05 TA A13/Cafeteria	entfällt	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
08 TCK Torluftschleier-anl. Ausf. LKW aus Umladehalle	--	--	--	--	--	--	C	--	--	--	--	--	--	--	--	ein-stufig
09 TCK Torluftschleier-anl. Ausf. Bahn aus Umladehalle	--	--	--	--	--	--	C	--	--	--	--	--	--	--	--	ein-stufig
13 TAK Torluftschleier-anl. Einf. LKW in Umladehalle	--	--	--	--	--	--	C	--	--	--	--	--	--	--	--	ein-stufig
14 TAK Torluftschleier-anl. Einf. Bahn in Umladehalle	--	--	--	--	--	--	C	--	--	--	--	--	--	--	--	ein-stufig

Lebensdauerabsatzart siehe Blatt 31a



RLT-Anlagen Umladeanlage Konrad 2  
Datenblatt

Auslegungszustände: Sommer:  $t_{\text{außen}} = 32 \text{ °C}$ , 40% rel. Luftfeuchte  
Winter:  $t_{\text{außen}} = -14 \text{ °C}$ , 90% rel. Luftfeuchte

RLT-Anlage	Volumenstrom zu/ab $\text{m}^3/\text{s}$		Außenluft rate %	Luftwechselzahl ...-fach	Raumtemperatur So / Wi K		Raumluftfeuchte So/Wi %		Filterklasse zu/ab	Betriebsart	Schall-dämpfer	Vorerhitzer	Nacherhitzer	Wärm-rückge-winnung	Kühler	Be-feuch-ter	Misch-luftteil	Brand-schutz-klappen	Dreh-zahl-rege-lung
23 TA A18/Feuerlöschen-zentrale	0,43	0,43	100	3,6	313	278	50	50	EU6 --	C	x	--	x	--	--	--	--	--	zwei-stufig
27 TC A17/Zentrale Fortluftanlage	--	73,6	--	--	--	--	--	--	--	B+C	x	--	--	--	--	--	--	x	dreh-zahl-gereg.
26 TC A20/Technikraum 1, ZEA	2,78	2,78	100	--	--	--	--	--	--	B+C	x	--	--	--	--	--	--	--	ein-stufig
02 TA A22/Traforäume Bauteil 02ZTG	--	0,83 0,83 0,83 0,83	100	--	max. 315	--	--	--	--	C	--	--	--	--	--	--	--	--	ein-stufig
10 TA A19 Strahlenschutzmeßraum	0,44	0,44	20-100	12,5	299	293	--	--	EU6 --	C	x	--	x	--	x	--	x	x	ein-stufig
15 TAK Torluftschleier-anl. Einfahrt LKW in Trocknungs-a.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	C	--	--	--	--	--	--	--	--	ein-stufig
16 TAK Torluftschleier-anl. Einfahrt Bahn in Trockn.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	C	--	--	--	--	--	--	--	--	ein-stufig

Legende Betriebsarten:

- A: Dauerbetrieb  
B: Eingeschaltet bei Einlagerungsbetrieb  
C: Betrieb bei Bedarf

D: Eingeschaltet bei Einlagerungsbetrieb sowie bei Frostgefahr, Anlage wird abgeschaltet, wenn das Tor geöffnet wird. Die Lüftungsanlage der Pufferhalle wird bei Betrieb des Seitenstapel-fahrzeuges so geschaltet, daß die Absaugung der Abluft in dem Hal-lenschiff erfolgt, in dem das Seitenstapel-fahrzeug nicht operiert. Aus Gründen des betrieblichen Strahlenschutzes sind die Aus-schaltzeiten begrenzt. Näheres in /5/

E: Normalbetrieb bei Einlagerungsbetrieb, sonst verminderter Betrieb



Anhang 1, Blatt 3 von 3

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN 9K	NNNNNNNNNN 51732	NNNNNN	NNAAANN 1	AAANNA	AAANN	XAAXX FE	AA	NNNN LA 0003	NN 08

08  
048

Blatt 31a



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		T			FE	LA	0003	07



**RLT-Anlagen Umladeanlage Konrad 2**

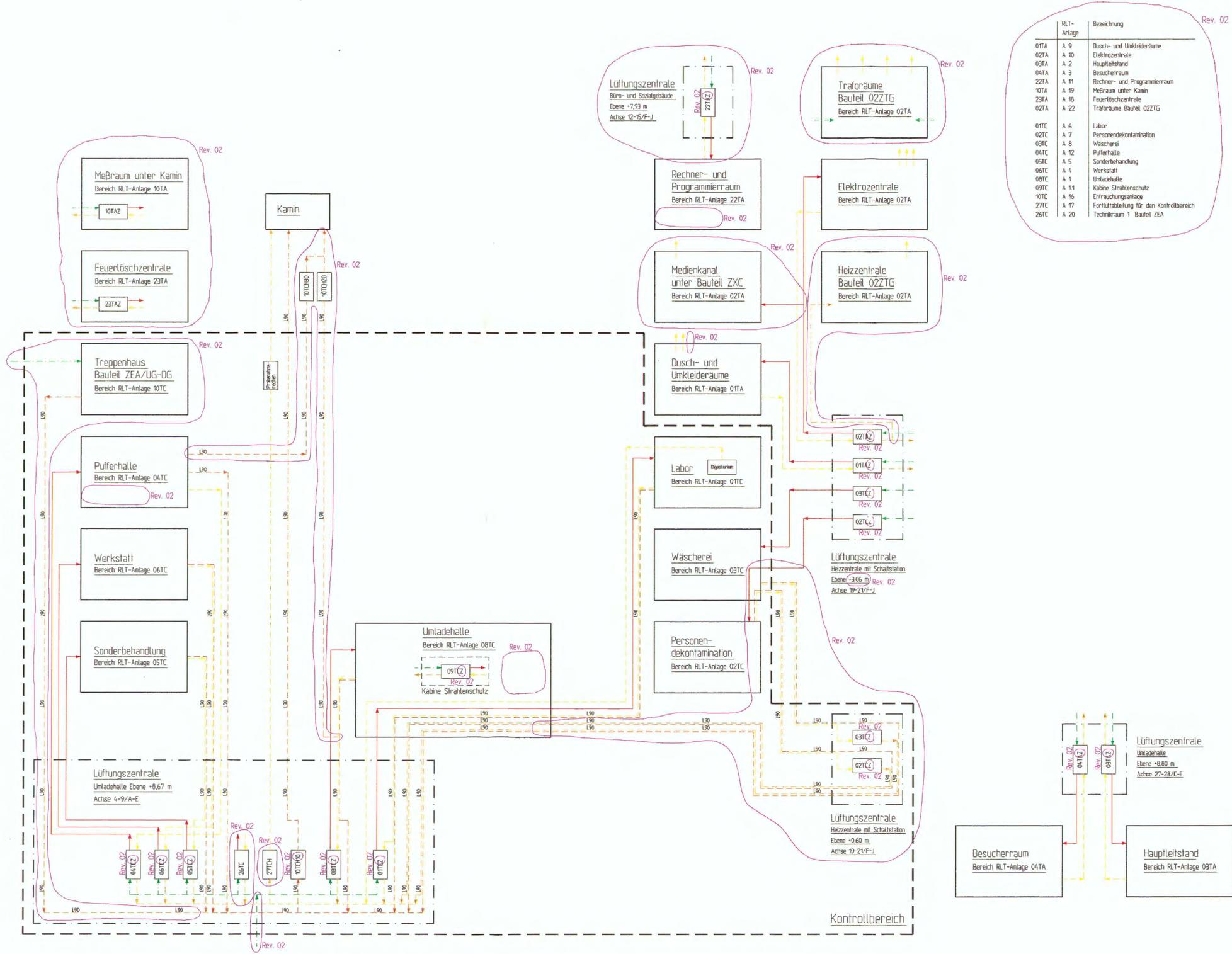
049

Datenblatt

Volumenströme und Luftwechselzahlen für den Entrauchungsfall

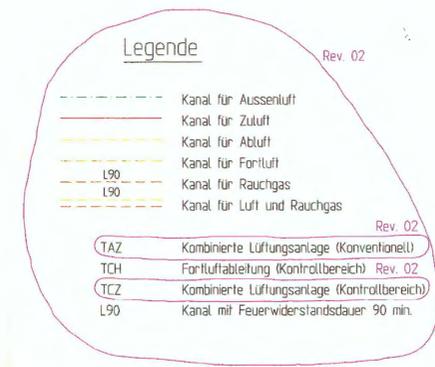
Bereich	Volumenstrom m <sup>3</sup> /s	Luftwechsel ...fach
Umladehalle	15.00/30.00	1.0/2.0
Werkstatt	7.22	10.5
Sonderbehandlung EG	6.11	9.2
Sonderbehandlung KG	5.56	7.0
Laborbereich	1,94	8.5
Personendekontamination	0.97	10.0
Wäscherei	1.67	24.7
Pufferhalle	15.00/30.00	2.57/5.14
Treppenhaus BT ZEA UG-DG	1.38/4.17	16.7/50.0





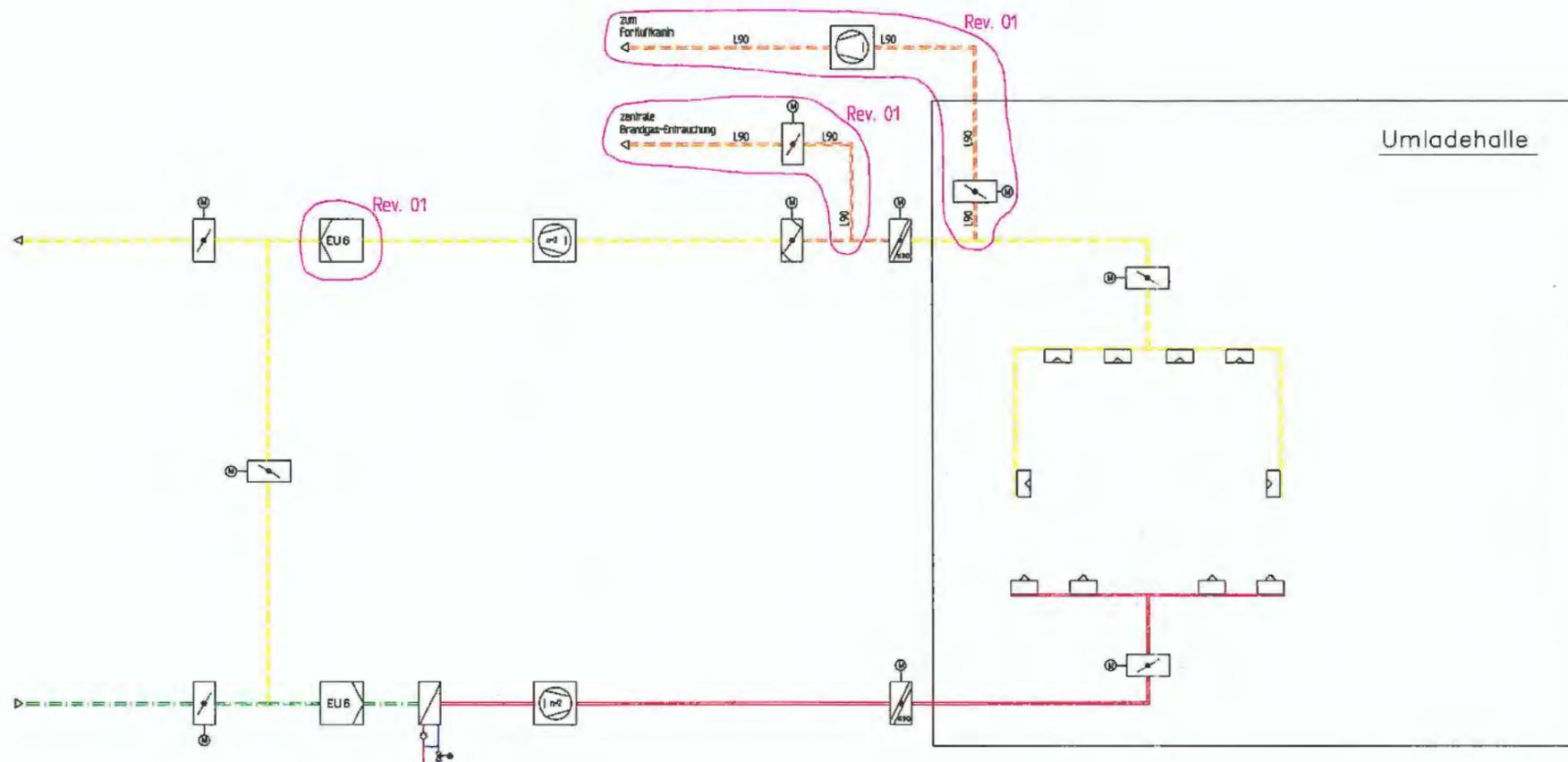
Rev. 02

RLT-Anlage	Bezeichnung
01TA	A 9 Dusch- und Umkleieräume
02TA	A 10 Elektrozentrale
03TA	A 2 Hauptleitstand
04TA	A 3 Besucherraum
Z2TA	A 11 Rechner- und Programmierraum
10TA	A 19 Meßraum unter Kamin
Z3TA	A 18 Feuerlöschzentrale
02TA	A 22 Traforäume Bauteil 02ZTG
01TC	A 6 Labor
02TC	A 7 Personendekontamination
03TC	A 8 Wäscherei
04TC	A 12 Pufferhalle
05TC	A 5 Sonderbehandlung
06TC	A 4 Werkstatt
08TC	A 1 Umladehalle
09TC	A 11 Kabine Strahlenschutz
10TC	A 16 Entrauchungsanlage
Z7TC	A 17 Fortluftableitung für den Kontrollbereich
26TC	A 20 Technikraum 1 Bauteil ZEA



Rev.	Stand	Ab Revision	Ersteller	Bentler + Hoffmann	Datum	24.02.1995	27.02.1995	01.03.1995
		02			Ab Revision 02 Ersteller Bentler + Hoffmann			
					CAD - Neuerstellung, neues Layout und Farb. Darstellung, Legende überarbeitet			
					-Kennzeichnung der RLT-Anlagen überarbeitet, Angleich an EU 383, Anhang 1			
					-Brandgasentrauchung für Räume "Treppenhaus Bauteil ZEA/UG-DG, Pufferhalle und Umladehalle" überarbeitet, Abgleich EU 494			
					-RLT-Anlagen 10TA, A19/Z3TA, A18/26TA, A20/Z7TC, A17/02TA, A22 (Traforäume) neu, Angleich an EU 383, Anhang 1			
					-Einführung Funktionsbezeichnungen TCZ und TAZ			
					-Erfolgt Funktionsbezeichnungen TCA, TCE, TAA, TAE			
					-Erfolgt RLT-Anlagen: Bahnhofsstation und Cafeteria, Abgleich EG 43, Kap. 32			
					-Neue RLT-Anlagen:			
					Technikum 1 Bauteil ZEA, Angleich EG 43, Blatt 180			
					Feuerlöschzentrale, Angleich EG 43, Blatt 179			
					Meßraum unter Kamin, Angleich EG 43, Blatt 204			
					Traforäume Bauteil 02ZTG, Angleich EG 43, Blatt 204			
					-Abfluggeräte der RLT-Anlagen Personendekontamination und Wäscherei" von der Umladehalle jetzt in RLT-Zentrale Bauteil 02ZTG (Kontrollbereich), Angleich EG 43, Blatt 190/191			
					-Eine Außenluftführung zur Luftversorgung der RLT-Anlagen, Angleich EG 43, Band 2, Anlage 19			
					-Darstellung der Räume "Meßraum unter Kamin, Feuerlöschzentrale, Lüftungszentrale (Büro- und Sozialgebäude), Lüftungszentrale Kontrollbereich (Heizzentrale mit Schaltstation und Kamin), Abgleich EG 43, Anlage 1			
					-Einführung zentrale Fortluftanlage anstatt Mischkammer, Abgleich EG 43, Blatt 180 und 190			
					-Statt drei, zwei Fortluftanlagen für Dusch- und Umkleieräume, Abgleich EG 43, Blatt 192			
					-Erfüllung Heizzentrale mit Schaltstation und Kamin 02ZTG, Abgleich EG 49, Anlage 8 der Anlage 1			
					-Erfüllung Medienkanal unter Büro- und Sozialgebäude, ZXC, Abgleich EG 49, Anlage 8 der Anlage 1			
					-Lüftungszentrale Heizzentrale mit Schaltstation und Kamin, Ebene -120 m jetzt -3.06 m, Angleich an EG 49, Anlage 8 der Anlage 1			
					-Schlüssel und Legende neu			
01	06.12.1991				Rauchgaskanäle und Bezeichnungänderung		06.12.1991	06.12.1991

Rev.	Stand	Änderung	gepr./freigeig. Unterschrift
Freigabe	Datum / Unterschrift	Freigabe DBE	Datum / Unterschrift
Basisunterlage:			
<b>BfS Bundesamt für Strahlenschutz</b> Projekt: <b>KONRAD 050</b>			
Datum	Name/Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd	
gez.	-	bentler+hoffmann beratende ingenieure gmbh	
bearb.	-		
gepr.	CAD ERSTELLT	9   1   1   0   5   3   7   5   P   Y   E   U   0   0   1   E   U   3   8   3	
Maßstab	CAD-Nr.	Titel:	
1 : %	80977	KONRAD 2 UMLADEANLAGE RLT - ANLAGEN LUFTFÜHRUNGSSHEMA	
Blattgröße	MF-Nr.		
841 x 594 mm			
Blatt ____ von ____ Blatt			
Klassifizierung: Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor			
Projekt	PSP-Element	Objekt-Kennz.	Funktionsbereich
9 K	5 1 7 3 2		
Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA, Lfd.Nr.
A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A N N N N N
F E T H 0 0 0 1 0 2 U			
Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE)			



LEGENDE

- Klappe luftdicht
- Luftklappe
- Brandschutzklappe
- Drosselklappe
- Lufteinlaß
- Luftauslaß
- Wetterschutzgitter
- Ventilator allgemein
- Radialventilator mit Gehäuse
- Axialventilator mit Gehäuse
- Schalldämpfer
- Volumenstromregler
- Tropfenabscheider
- Umwälzpumpe
- Absperrventil
- Aussentluftkanalsystem
- Zuluftkanalsystem
- Zuluftkanalsystem thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- Abluftkanalsystem
- Abluftkanalsystem thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- Entrauchungskanalsystem
- Entrauchungskanalsystem thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- Deflektorhaube
- Luftwärmer/-kühler für rekuperative Wärmerückgewinnung (Luft/Luft)
- Luftwärmer/-kühler für rekuperative Wärmerückgewinnung (Luft/Flüssigkeit)
- Elektroerhitzer
- Erhitzer
- Luftkühler
- Schwebstofffilter
- Luftfilter mit Klassifizierung
- Dampfbefeuchter mit Elektro-Dampferzeuger
- Verdichter Kältemaschine
- Zweige-Regelventil
- Einwege-Regelventil

Rev. 01

01	24.02.1995	Ab Revision 01 Ersteller IB Bentler + Hoffmann	
		CAD - Neuerstellung, neues Layout	
		Richtigpositionierung Filter EU 6,	
		Anschluß an Brandgasentrauchung neu, gem. Angleich EU 383,	
		Anlage 1 und Angleich mit EU 494	
		Schriftkopf und Legende neu	
Rev.	Stand	Änderung	gepr./freigeig. Unterschrift

Freigabe:	Freigabe DBE
Datum / Unterschrift	Datum / Unterschrift

Basisunterlage:

**BfS** Bundesamt für Strahlenschutz

Projekt: **KONRAD** - **051**

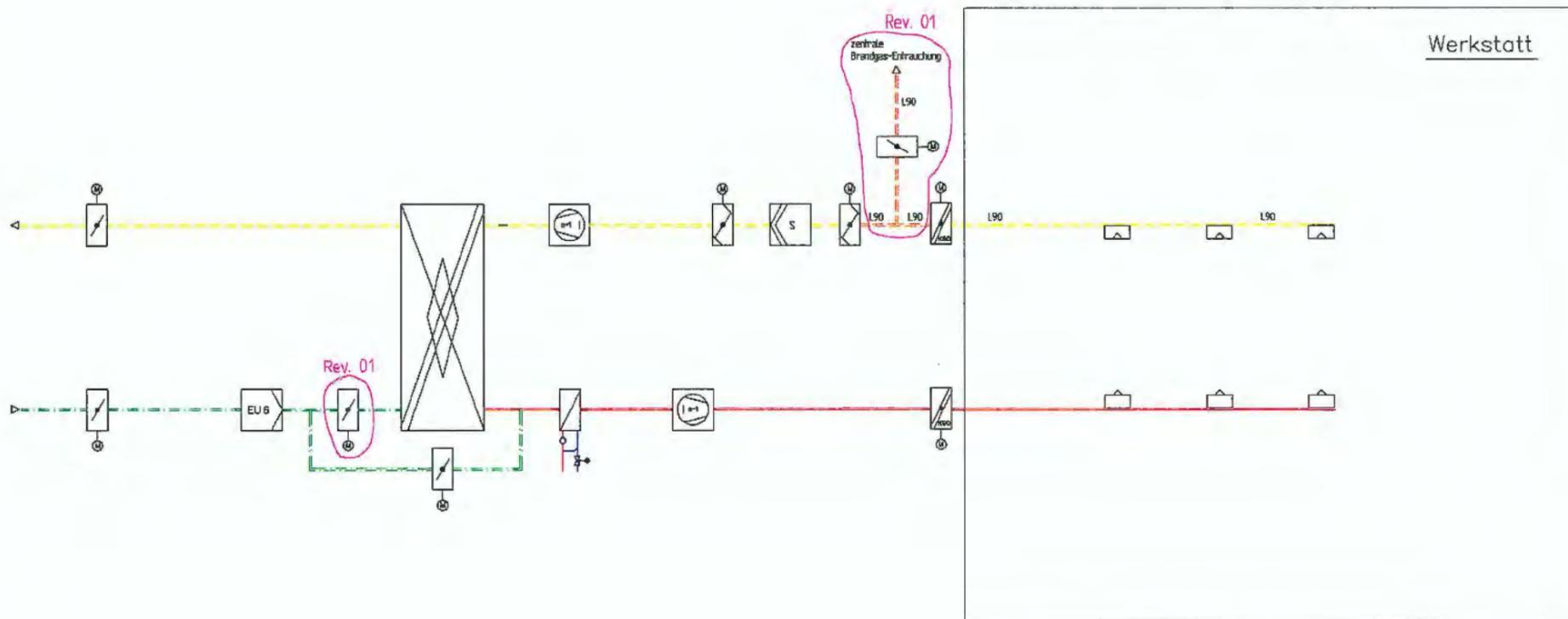
Datum	Name/Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer	Fremd
gez. -	-	bentler-hoffmann	beratende Ingenieure gmbh
bearb. -	-		
gepr. -	CAD ERSTELLT	91110531/501EU002	EU383

Maßstab	CAD-Nr.	Titel: ANLAGENSHEMA RLT - ANLAGE UMLADEANLAGE UMLADEHALLE
1 : %	80984	
Blattgröße 420 x 297 mm		
MF-Nr.		
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 N N N N	N N A A A N N
9 K			T C
Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA
A A N N A	A A N N	X A A X X	A A
		F E	T F 0 0 0 8 0 1 U



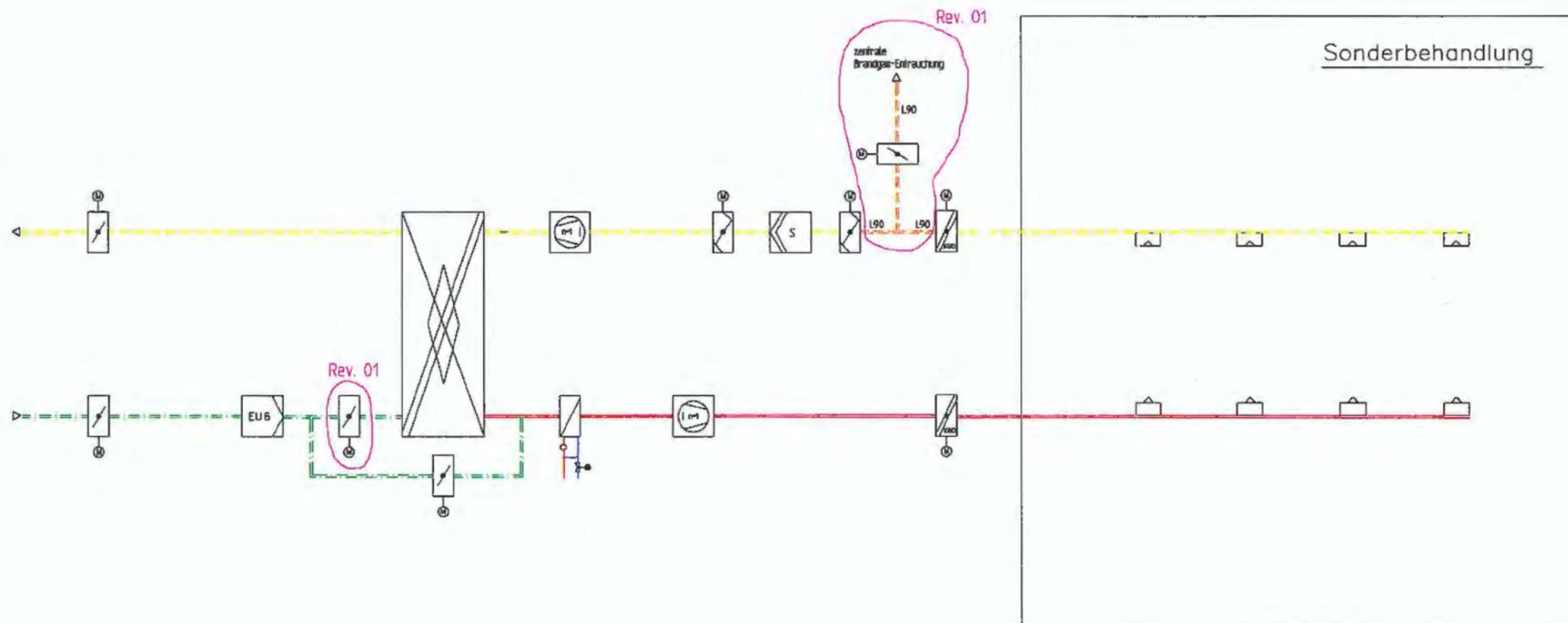
LEGENDE

- Klappe Luftdicht
- Luftklappe
- Brandschutzklappe
- Drosselklappe
- Lufteinlaß
- Luftauslaß
- Wetterschutzgitter
- Ventilator allgemein
- Radialventilator mit Gehäuse
- Axialventilator mit Gehäuse
- Schalldämpfer
- Volumenstromregler
- Tropfenabscheider
- Umwälzpumpe
- Absperrventil
- Aussenluftkanalsystem
- Zulufkanalsystem 1 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- Zulufkanalsystem 2 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- Abluftkanalsystem
- Fortluftkanalsystem
- Entrauchungskanalsystem
- Detektorhaube
- Lüfterhitzer/-kühler für rekuperative Wärmerückgewinnung (Luft/Luft)
- Lüfterhitzer/-kühler für rekuperative Wärmerückgewinnung (Luft/Flüssigkeit)
- Elektroerhitzer
- Erhitzer
- Luftkühler
- Schwebstofffilter
- Luftfilter mit Klassifizierung
- Dampfbefeuchter mit Elektro-Dampferzeuger
- Verdichter Kältemaschine
- Zweiwege-Regelventil
- Einwege-Regelventil

Rev. 01

052

01	24.02.1995	Ab Revision 01 Ersteller IB Bentler + Hoffmann	
		CAD - Neuerstellung, neues Layout	
		Darstellung Klappen für Wärmerückgewinnung korrigiert	
		Anschluß an Brandgasentrauchung neu, Angleich an EU 383,	
		Anlage 1	
		Schriftkopf und Legende neu	
Rev.	Stand	Änderung	gepr./freigeg. Unterschrift
Freigabe		Freigabe DBE	
Datum / Unterschrift		Datum / Unterschrift	
Basisunterlage:			
<b>BfS Bundesamt für Strahlenschutz</b>			
Projekt: <b>KONRAD</b>			
	Datum	Name/Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd
gez.	-	-	bentler+hoffmann
bearb.	-	-	beratende Ingenieure GmbH
gepr.	-	CAD ERSTELLT	9 1 1 0 5 3 /5 P L E U 0 0 3 E U 3 8 3
Maßstab	1 : %	CAD-Nr.	80979
Blattgröße	420 x 297 mm	Titel: <b>ANLAGENSCHEMA RLT - ANLAGE UMLADEANLAGE WERKSTATT</b>	
MF-Nr.			
Blatt ____ von ____ Blatt			
Klassifizierung:		Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor	
Projekt	PSP-Element	Objekt-Kennz.	Funktion
9 K			T C
Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA Lfd.Nr. Rev. 0
A A N N N A	A A N N X	A A X X	A A N N N N N N A
		F E	T F 0 0 0 2 0 1 U
Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE)			



LEGENDE

- Klappe luftdicht
- Luftklappe
- Brandschutzklappe
- Drosselklappe
- Lufteinlaß
- Luftauslaß
- Wetterschutzgitter
- Ventilator allgemein
- Radialventilator mit Gehäuse
- Axialventilator mit Gehäuse
- Schalldämpfer
- Volumenstromregler
- Tropfenabscheider
- Umwälzpumpe
- Absperrventil
- Aussenluftkanalsystem
- Zulufkanalsystem
- 1 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- Zulufkanalsystem
- 4 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- Deflektorhaube
- Luftwärmer/-kühler für rekuperative Wärmerückgewinnung (Luft/Luft)
- Luftwärmer/-kühler für rekuperative Wärmerückgewinnung (Luft/Flüssigkeit)
- Elektroheizler
- Erhitzer
- Luftkühler
- Schwebstofffilter
- Luftfilter mit Klassifizierung
- Dampfbefeuchter mit Elektro-Dampferzeuger
- Verdichter Kältemaschine
- Zweiwege-Regelventil
- Einwege-Regelventil
- Ablufkanalsystem
- Fortluftkanalsystem
- Entrauchungskanalsystem

Rev. 01

053

01	24.02.1995	Ab Revision 01 Ersteller B Benter + Hoffmann	
		CAD - Neuerstellung, neues Layout	
		Anschluß an Brandgasentrauchung neu, Angleich an EU 383,	
		Anlage 1	
		Darstellung Klappen für Wärmerückgewinnung korrigiert	
		Schriftkopf und Legende neu	

Rev.	Stand	Änderung	gepr./freigeg. Unterschrift
Freigabe			
	Datum / Unterschrift	Freigabe DBE	Datum / Unterschrift

Basisunterlage:

**BfS** Bundesamt für Strahlenschutz  
 Projekt: **KONRAD**

Datum	Name/Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd
gez. -	-	benter-hoffmann
bearb. -	-	beratende Ingenieure gmbh
gepr. -	CAD ERSTELLT	9111053/5PQEU004 EU383

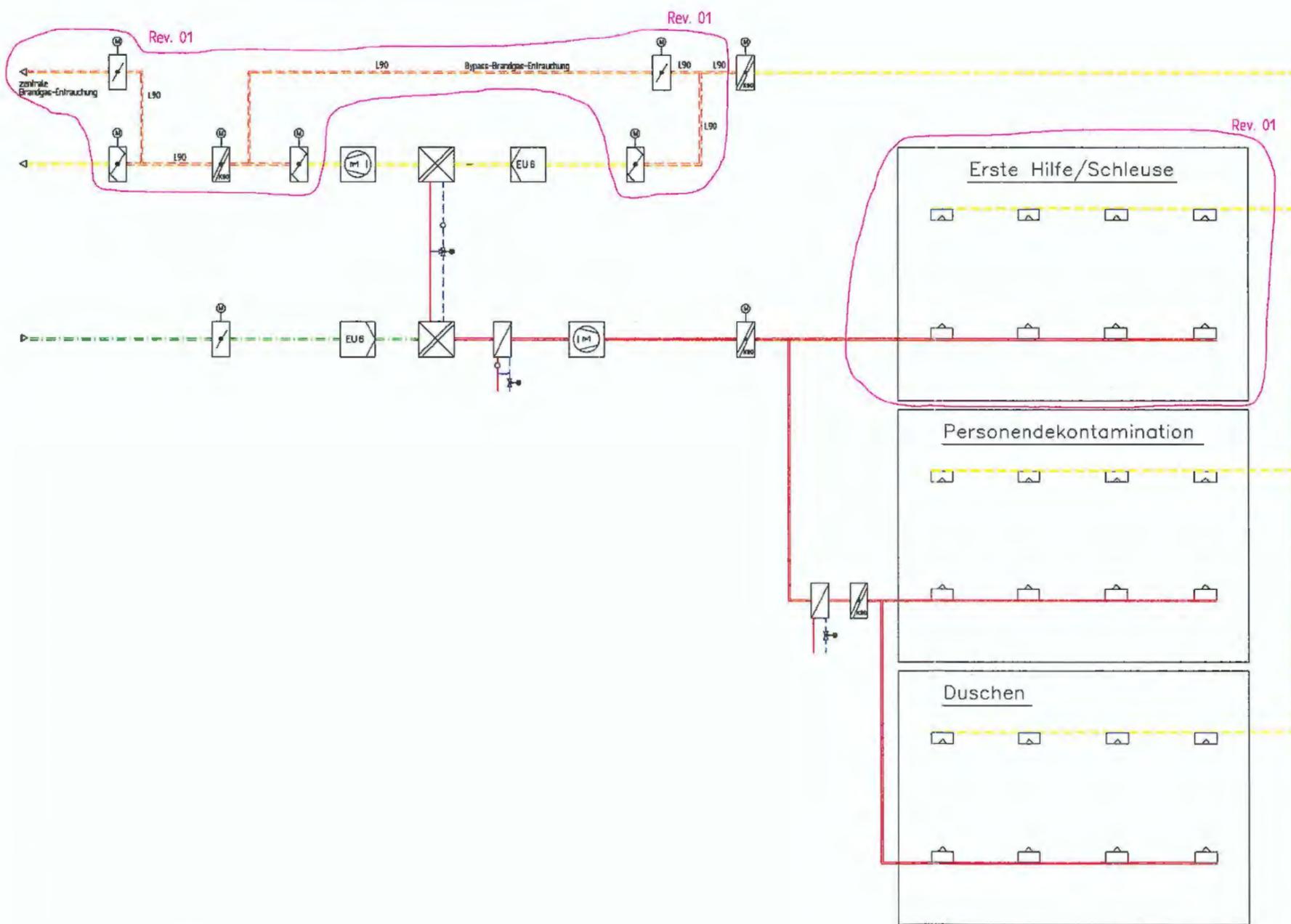
Maßstab 1 : %  
 Blattgröße 420 x 297 mm  
 MF-Nr.  
 Blatt von Blatt

CAD-Nr. 80986  
 Titel: ANLAGENSHEMA  
 RLT - ANLAGE  
 UMLADEANLAGE  
 SONDERBEHANDLUNG

Unterlage stimmt mit Original überein  
 Archiv Peine

Klassifizierung: Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor

Projekt	PSP-Element	Objekt-Kennz.	Funktion			
9 K			T C			
Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	O
A A N N N A	A A N N X	A A X X	A A	N N N N	N N	A
		F E	T F	0 0 1 0 0 1	U	



LEGENDE

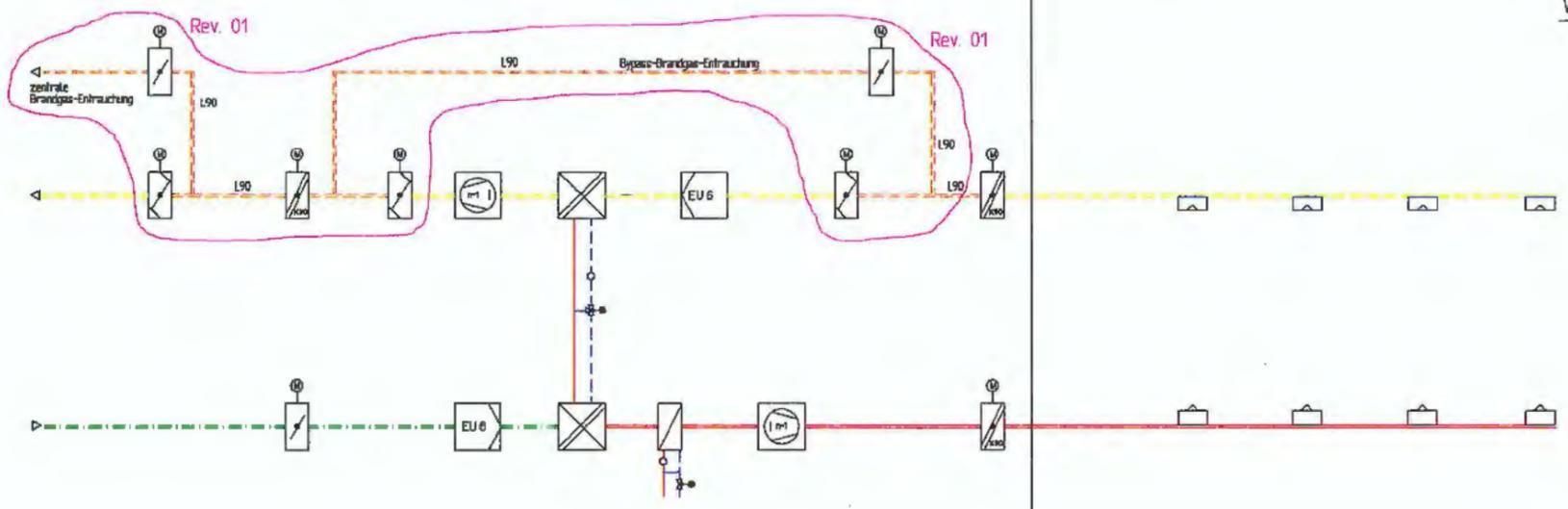
- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | Klappe luftdicht                           |  | Deflektorhaube  |
|  | Luftklappe                                 |  | Lufterhitzer/-kühler für rekuperative Wärmerückgewinnung (Luft/Luft)        |
|  | Brandschutzklappe                          |  | Lufterhitzer/-kühler für rekuperative Wärmerückgewinnung (Luft/Flüssigkeit) |
|  | Drosselklappe                              |  | Elektroerhitzer   |
|  | Lufteinlaß                                 |  | Erhitzer  |
|  | Luftauslaß                                 |  | Luftkühler  |
|  | Wetterschutzgitter                         |  | Schwebstofffilter   |
|  | Ventilator allgemein                       |  | Luftfilter mit Klassifizierung  |
|  | Radialventilator mit Gehäuse               |  | Dampfbefeuchter mit Elektro-Dampferzeuger                                   |
|  | Axialventilator mit Gehäuse                |  | Verdichter Kältemaschine  |
|  | Schalldämpfer                              |  |   |
|  | Volumenstromregler                         |  |   |
|  | Tropfenabscheider                          |  |   |
|  | Umwälzpumpe                                |  | Zweiwege-Regelventil  |
|  | Absperrventil                              |  | Einwege-Regelventil   |
|  | Aussenluftkanalsystem                      |  | Abluftkanalsystem   |
|  | Zuluftkanalsystem                          |  | Fortluftkanalsystem   |
|  | 1 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion |  | Entrauchungskanalsystem   |
|  | 4 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion |  |   |

Rev. 01

Rev. 01

054

01	24.02.1995	Ab Revision 01 Ersteller IB Benter + Hoffmann	
		CAD - Neuerstellung, neues Layout	
		Anschluß an Brandgasentrauchung neu, Angleich an EU 383,	
		Anlage 1	
		Be- und Entlüftung Bereich Erste Hilfe/Schleuse neu gem. ASR 6	
		Schriftkopf und Legende neu	
Rev.	Stand	Änderung	gepr./freigeg. Unterschrift
Freigabe		Freigabe DBE	
	Datum / Unterschrift	Datum / Unterschrift	
Basisunterlage:			
<b>BfS Bundesamt für Strahlenschutz</b>			
Projekt: <b>KONRAD</b>			
	Datum	Name / Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd
gez.	-	-	benter+hoffmann   beratende Ingenieure gmbh
bearb.	-	-	
gepr.	-	CAD ERSTELLT	9   1   1   0   5   3   5   P   P   E   U   0   0   5   E   U   3   8   3
Maßstab	CAD-Nr.	Titel:	
1 : %	80981	ANLAGENSCHEMA RLT - ANLAGE UMLADEANLAGE PERSONENDEKONTAMINATION	
Blattgröße			
420 x 297 mm			
MF-Nr.			
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 N N N N N N	N A A A N N
9 K			T C
Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA
A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A
		F E	T F 0 0 0 4 0 1 U
Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE)			



LEGENDE

- Klappe luftdicht
- Luftklappe
- Brandschutzklappe
- Drosselklappe
- Lufteinlaß
- Luftauslaß
- Wefterschutzgitter
- Ventilator allgemein
- Radialventilator mit Gehäuse
- Axialventilator mit Gehäuse
- Schalldämpfer
- Volumenströmeregler
- Tropfenabscheider
- Umwälzpumpe
- Absperrventil
- Aussenluftkanalsystem
- Zufußkanalsystem  
1 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- Zufußkanalsystem  
4 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- Deflektorhaube
- Luftwärmer/-kühler für  
rekuperative Wärmerückgewinnung  
(Luft/Luft)
- Luftwärmer/-kühler für  
rekuperative Wärmerückgewinnung  
(Luft/Flüssigkeit)
- Elektroheizer
- Erhitzer
- Luftkühler
- Schwefstofffilter
- Luftfilter mit Klassifizierung
- Dampfbefeuchter  
mit Elektro-Dampferzeuger
- Verdichter Kältemaschine
- Zweiwege-Regelventil
- Dreiwege-Regelventil
- Abluftkanalsystem
- Fortluftkanalsystem
- Entrauchungskanalsystem

Rev. 01

055

01	24.02.1995	Ab Revision 01 Ersteller IB Benter + Hoffmann	
		CAD - Neuerstellung, neues Layout	
		Anschluß an Brandgasentrauchung neu, Angleich an EU 383,	
		Anlage 1	
		Schriftkopf und Legende neu	

Rev.	Stand	Änderung	gepr./freigeg. Unterschrift
Freigabe			Freigabe DBE
	Datum / Unterschrift		Datum / Unterschrift

Basisunterlage:

BfS Bundesamt für Strahlenschutz

Projekt: KONRAD

Datum	Name/Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd
gez. -	-	benter+hoffmann
bearb. -	-	beretende Ingenieure GmbH
gepr. -	CAD ERSTELLT	911053/5PNEU006 EU383

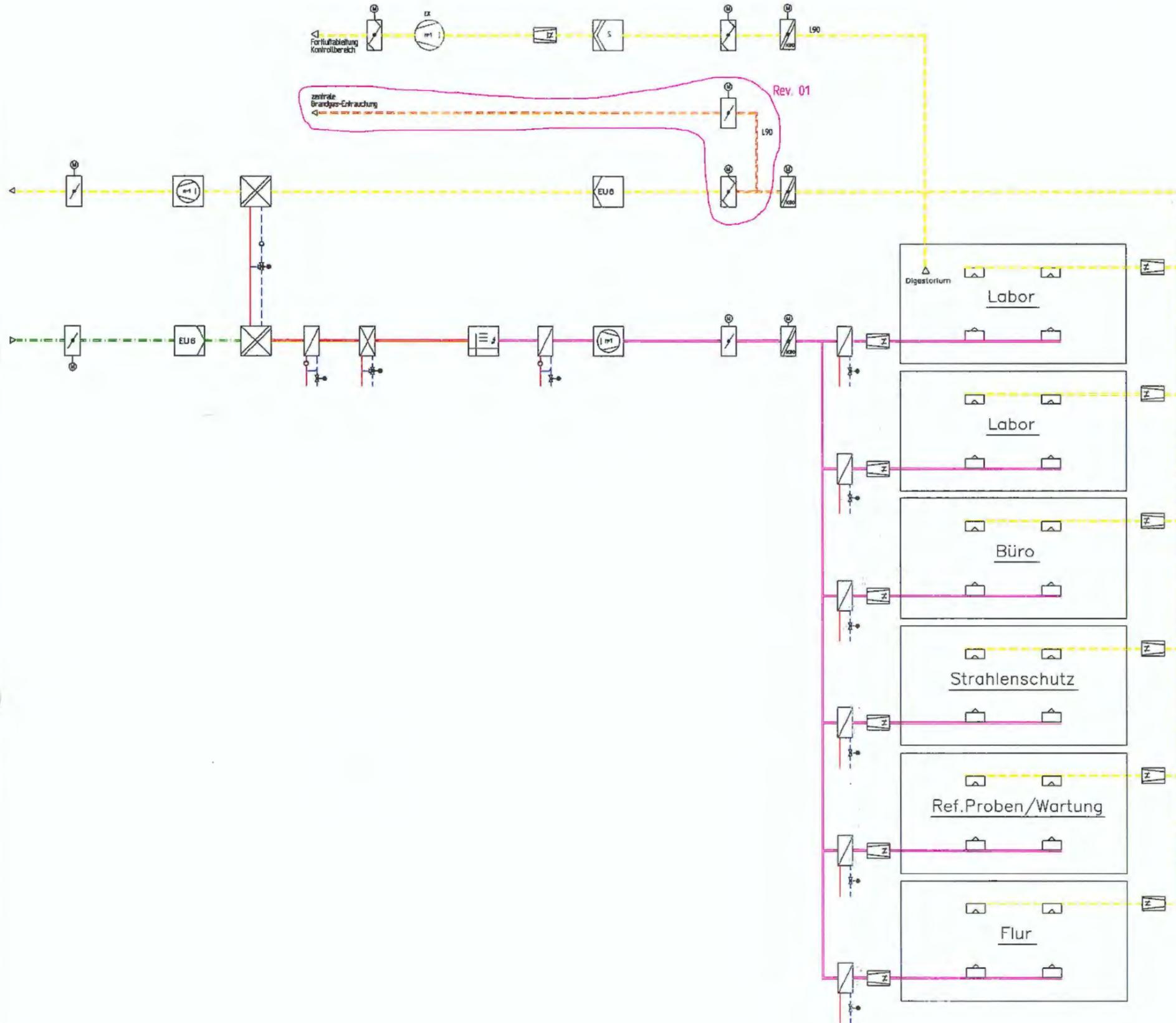
Maßstab 1: %  
Blattgröße 420 x 297 mm  
MF-Nr.  
Blatt \_\_\_ von \_\_\_ Blatt

CAD-Nr. 80980

Titel:  
ANLAGENSCHEMA  
RLT - ANLAGE  
UMLADEANLAGE  
WÄSCHEREI

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 N N N N N N	N N A A A N N		
9 K			T C		
Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
A A N N N A	A A N N N	X A A X X	A A	N N N N N	N N A
		F E	T F	0 0 0 3	0 1 U



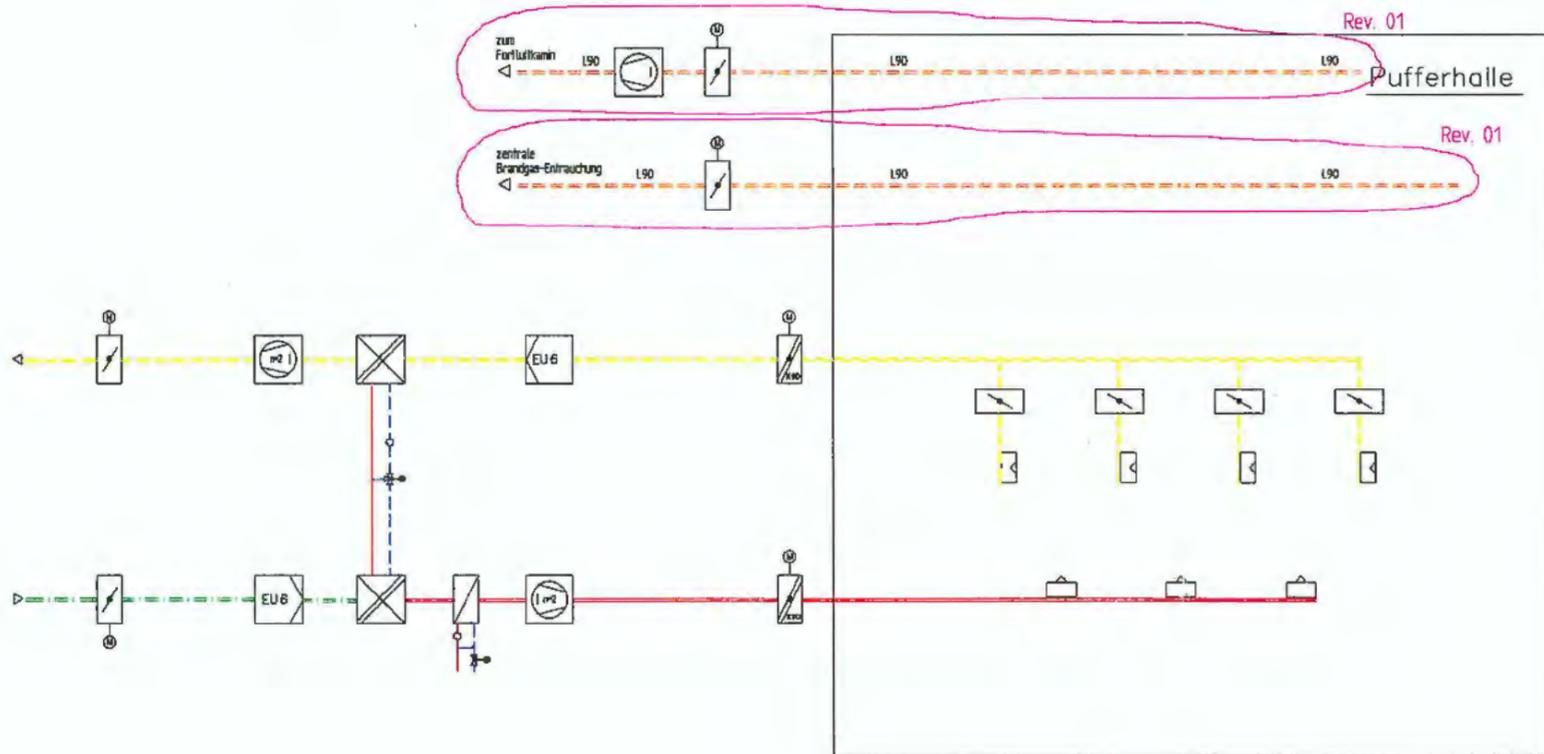
LEGENDE

- |  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | Klappe luftdicht  |  | Deflektorhaube  |
|  | Luftklappe  |  | Lufterhitzer/-kühler für rekuperative Wärmerückgewinnung (Luft/Luft)        |
|  | Brandschutzklappe   |  | Lufterhitzer/-kühler für rekuperative Wärmerückgewinnung (Luft/Flüssigkeit) |
|  | Drosselklappe   |  | Elektroerhitzer   |
|  | Lufteinlaß  |  | Erhitzer  |
|  | Luftauslaß  |  | Luftkühler  |
|  | Wetterschutzgitter  |  | Schwebstofffilter   |
|  | Ventilator allgemein  |  | Luftfilter mit Klassifizierung  |
|  | Radialventilator mit Gehäuse                                    |  | Dampfbefeuchter mit Elektro-Dampferzeuger                                   |
|  | Axialventilator mit Gehäuse                                     |  | Verdichter Kältemaschine  |
|  | Schalldämpfer   |  |   |
|  | Volumenstromregler  |  |   |
|  | Tropfenabscheider   |  |   |
|  | Umwälzpumpe   |  | Zweiwege-Regelventil  |
|  | Absperrventil   |  | Einwege-Regelventil   |
|  | Aussenluftkanalsystem   |  | Abluftkanalsystem   |
|  | Zuluftkanalsystem<br>1 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion |  | Fortluftkanalsystem   |
|  | Zuluftkanalsystem<br>4 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion |  | Entrauchungskanalsystem   |

Rev. 01

056

01	24.02.1995	Ab Revision 01 Ersteller IB Benter + Hoffmann	
		CAD - Neuerstellung, neues Layout	
		Anschluß an Brandgasentrauchung neu, Angleich an EU 383,	
		Anlage 1	
		Schriftkopf und Legende neu	
Rev.	Stand	Änderung	gepr./freigeg. Unterschrift
Freigabe	Datum / Unterschrift		Freigabe DBE Datum / Unterschrift
Basisunterlage:			
<b>BfS Bundesamt für Strahlenschutz</b>			
Projekt: <b>KONRAD</b>			
	Datum	Name/Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd
gez.	-	-	benter-hoffmann beratende Ingenieure gmbh
bearb.	-	-	
gepr.	-	CAD ERSTELLT	911053/5P0EU007 EU383
Maßstab	CAD-Nr.	Titel:	
1 : %	80988	ANLAGENSCHEMA RLT - ANLAGE UMLADEANLAGE LABOR - BEREICH RLT-ANLAGE	
Blattgröße			
420 x 297 mm			
MF-Nr.			
Blatt von Blatt			
Klassifizierung: Für diese Zeichnung übernehmen 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 N N N N N N	N N N A A A N N
9 K			T C
Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA Lfd.Nr. Rev. O
A A N N A	A A N N	X A A X X	A A N N N N N A
		F E	T F 0 0 0 1 0 1 U



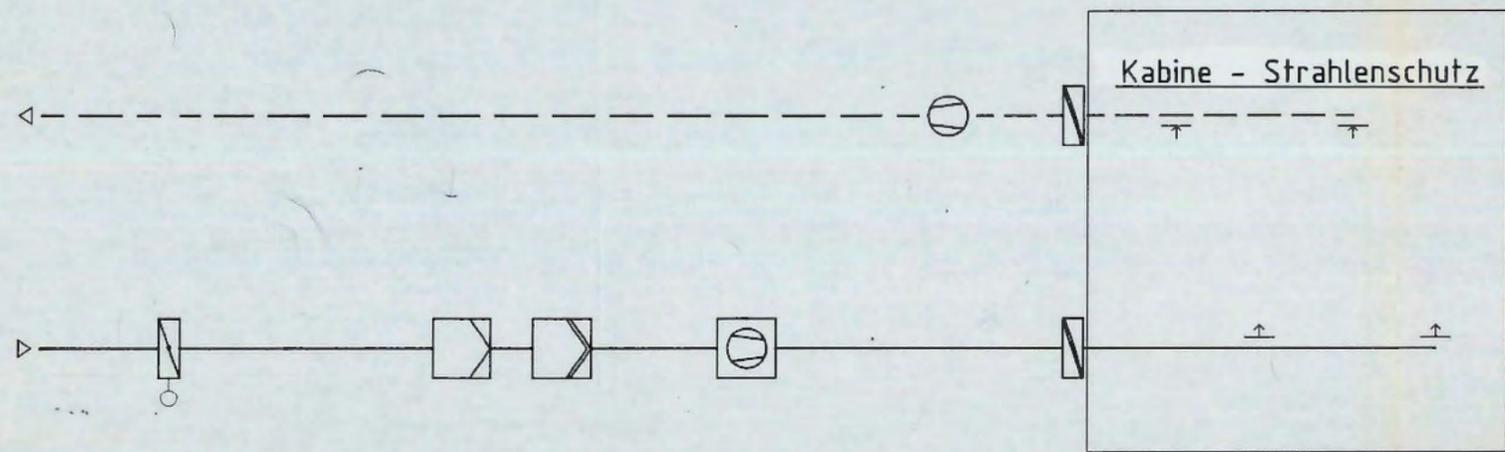
LEGENDE

- Klappe Lüftlicht
- Luftklappe
- Brandschutzklappe
- Drosselklappe
- Lufteinlaß
- Luftauslaß
- Wetterschutzgitter
- Ventilator allgemein
- Radialventilator mit Gehäuse
- Axialventilator mit Gehäuse
- Schalldämpfer
- Volumenströmregler
- Tropfenabscheider
- Umwälzpumpe
- Absperrventil
- Aussenluftkanalsystem
- Zuluftkanalsystem
- Zuluftkanalsystem 1 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- Zuluftkanalsystem 4 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- Deflektorhaube
- Luftwärmer/-kühler für rekuperative Wärmerückgewinnung (Luft/Luft)
- Luftwärmer/-kühler für rekuperative Wärmerückgewinnung (Luft/Flüssigkeit)
- Elektroerhitzer
- Erhitzer
- Luftkühler
- Schwebstofffilter
- Luftfilter mit Klassifizierung
- Dampfbefeuchter mit Elektro-Dampferzeuger
- Verdichter Kältemaschine
- Zweiwege-Regelventil
- Einwege-Regelventil
- Abluftkanalsystem
- Fortluftkanalsystem
- Entrauchungskanalsystem

Rev. 01

057

01	24.02.1995	Ab Revision 01 Ersteller IB Benter + Hoffmann	
		CAD - Neuerstellung, neues Layout	
		Darstellung Brandgasentrauchung neu, Angleich an EU 383,	
		Anlage 1 und Abgleich mit EU 494	
		Schriftkopf und Legende neu	
Rev.	Stand	Änderung	gepr./freigeig. Unterschrift
Freigabe		Freigabe DBE	
	Datum / Unterschrift		Schrift
Basisunterlage:			
<b>BfS Bundesamt für Strahlenschutz</b>			
Projekt: <b>KONRAD</b>			
	Datum	Name/Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd
gez.	-	-	benter+hoffmann beratende Ingenieure gmbh
beorb.	-	-	
gepr.	-	CAD ERSTELLT	9   1   1   0   5   3   /   5   P   E   U   0   0   8   E   U   3   8   3
Maßstab	CAD-Nr.	Titel:	
1 : %	80983	ANLAGENSCHEMA RLT - ANLAGE UMLADEANLAGE PUFFERHALLE	
Blattgröße			
420 x 297 mm			
MF-Nr.			
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 N N N N	N N N A A A N N
9 K			T C
Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA Lfd.Nr. Rev. O
A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A N N N N N N N A
		F E	T F 0 0 0 7 0 1 U

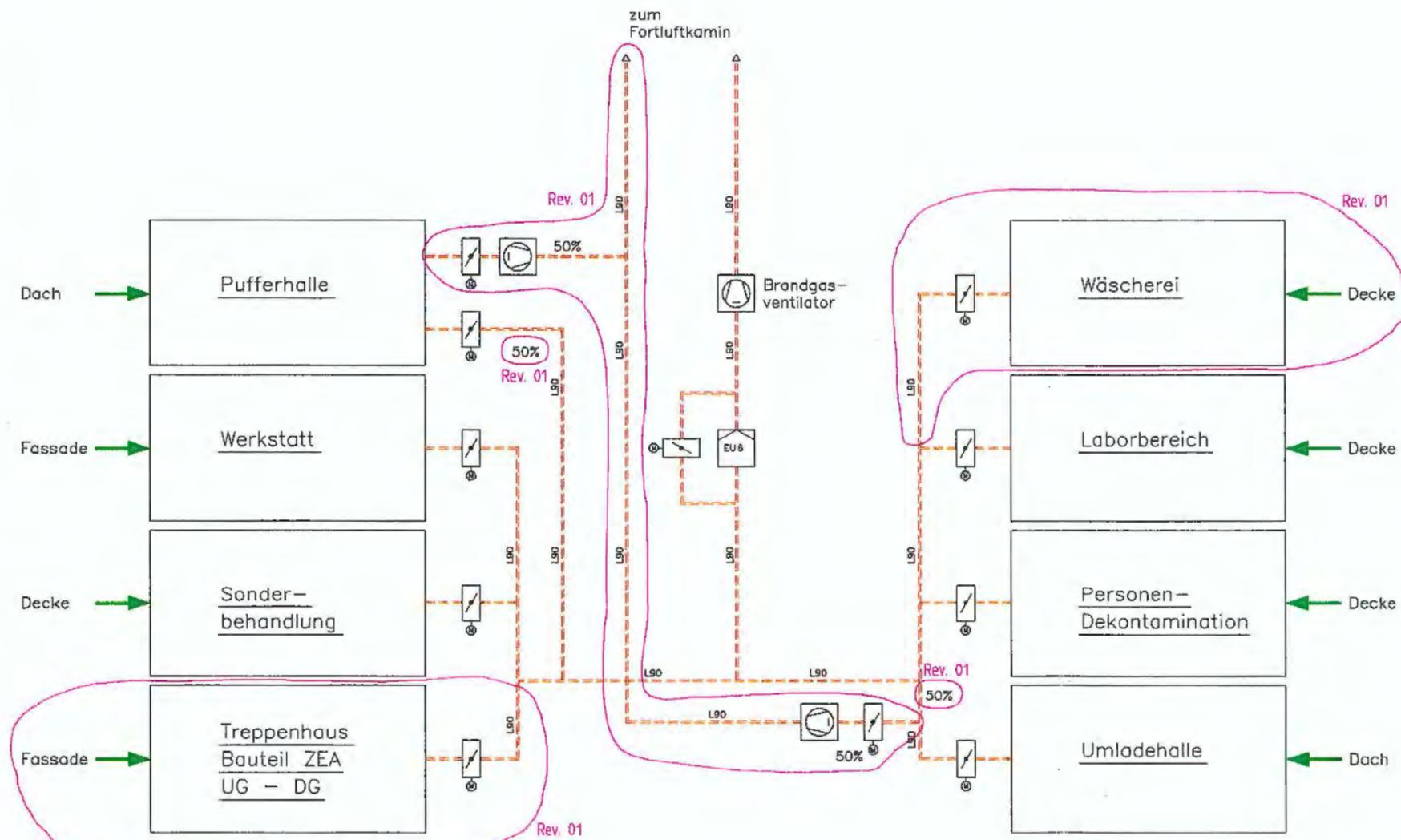


**Legende**

- |  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Flüssigkeitspumpe   |  | Filter   |
|  | Absperrventil   |  | Schwebstofffilter  |
|  | 3-Wege Ventil   |  | Entspannkasten mit Variabel-Volumenstromregelung                     |
|  | motorischer Antrieb   |  | Dampfbefeuchter  |
|  | Luftauslaß/Ausblasöffnung   |  | Lufterhitzer/-kühler für rekuperative Wärmerückgewinnung (Luft/Luft) |
|  | Ansaugöffnung   |  | Abscheider allgemein   |
|  | Erhitzer  |  | Außenluft  |
|  | Luftklappe  |  | Fortluft   |
|  | Brandschutzklappe   |  | Abluft   |
|  | Lufterhitzer/-kühler für rekuperative Wärmerückgewinnung (Luft/Flüssigkeit) |  | Mischluft  |
|  | Ventilator allgemein  |  | Zuluft   |
|  | Ventilator mit Gehäuse  |  |  |

058

Freigabe		Freigabe DBE	
Datum / Unterschrift		20. Dez.	
<b>BfS Bundesamt für Strahlenschutz</b>			
Projekt: <b>Konrad</b>			
	Datum	Name / Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd
gez.	12.11.91		
bearb.	12.11.91		
gepr.	15.12.91		
Maßstab			
MF-Nr. L 0004560		<b>Anlagenschema</b> <b>RLT-Anlage</b> <b>Umladeanlage</b> <b>Kabine-Strahlenschutz</b>	
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 N N N N N N N	N N N N N N N N N N	N N A A A N N
9 K			T C
Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA Lfd. Nr. Rev.
A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A N N N N N
		FE	TF 0005 00
Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE)			



LEGENDE

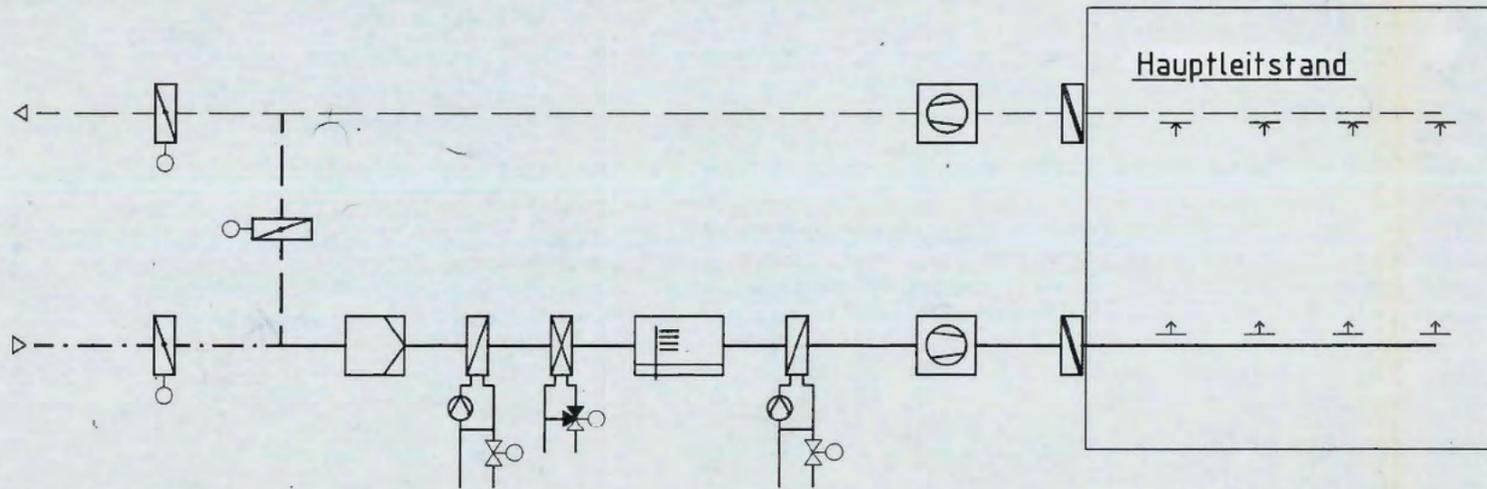
- Klappe luftdicht
- Luftklappe
- Brandschutzklappe
- Drosselklappe
- Lufteinlaß
- Luftauslaß
- Wetterschutzgitter
- Ventilator allgemein
- Radialventilator mit Gehäuse
- Axialventilator mit Gehäuse
- Schalldämpfer
- Volumenstromregler
- Tropenabscheider
- Unwälpzumppe
- Absperrventil
- Ausenluftkanalsystem
- Zuflutkanalsystem  
1 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- Zuflutkanalsystem  
4 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- Deflektorhaube
- Luftwärmer/-kühler für  
rekuperative Wärmerückgewinnung  
(Luft/Luft)
- Luftwärmer/-kühler für  
rekuperative Wärmerückgewinnung  
(Luft/Flüssigkeit)
- Elektroerhitzer
- Erhitzer
- Luftkühler
- Schwebstofffilter
- Luftfilter mit Klassifizierung
- Dampfbefeuchter  
mit Elektro-Dampferzeuger
- Verdichter Kaltmaschine
- Zweizege-Regelventil
- Einzege-Regelventil
- Abluftkanalsystem
- Fortluftkanalsystem
- Enrauchungskanalsystem

Rev. 01

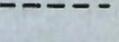
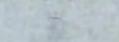
059

01	24.02.1995	Ab Revision 01 Ersteller B Benter + Hoffmann	
		CAD - Neuerstellung, neues Layout	
		Enrauchung Treppenhaus neu, Abgleich mit EU 452, Anlage 1	
		Enrauchung Wäscherei und Personendekontamination getrennt,	
		Darstellung korrigiert, Abgleich an EU 383, Anlage 1	
		zus. Brandgaslüfter für Enrauchung Umladehalle und Pufferhalle	
		Abgleich mit EU 494	
		Schriftkopf und Legende neu	
Rev.	Stand	Änderung	gepr./freigeg. Unterschrift
Freigabe	Datum / Unterschrift		Freigabe DBE Datum / Unterschrift
Basisunterlage:			
<b>BfS Bundesamt für Strahlenschutz</b>			
Projekt: <b>KONRAD</b>			
	Datum	Name/Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd
gez.	-	-	benter-hoffmann   beratende ingenieure gmbh
bearb.	-	-	
gepr.	CAD ERSTELLT		9111053/5PSEU011 EU303
Maßstab	CAD-Nr.	Titel:	
1 : %	80985	ANLAGENSCHEMA RLT - ANLAGE UMLADEANLAGE ZENTRALE BRANDGASENTRICHLUNG	
Blattgröße	420 x 297 mm		
MF-Nr.			
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 N N N N N N	N N A A A N N
9 K			T C
Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA Lid.Nr. Rev. O
A A N N N A	A A A N N	X A A X X	A A N N N N N N A
		F E	T F 0 0 0 9 0 1 U



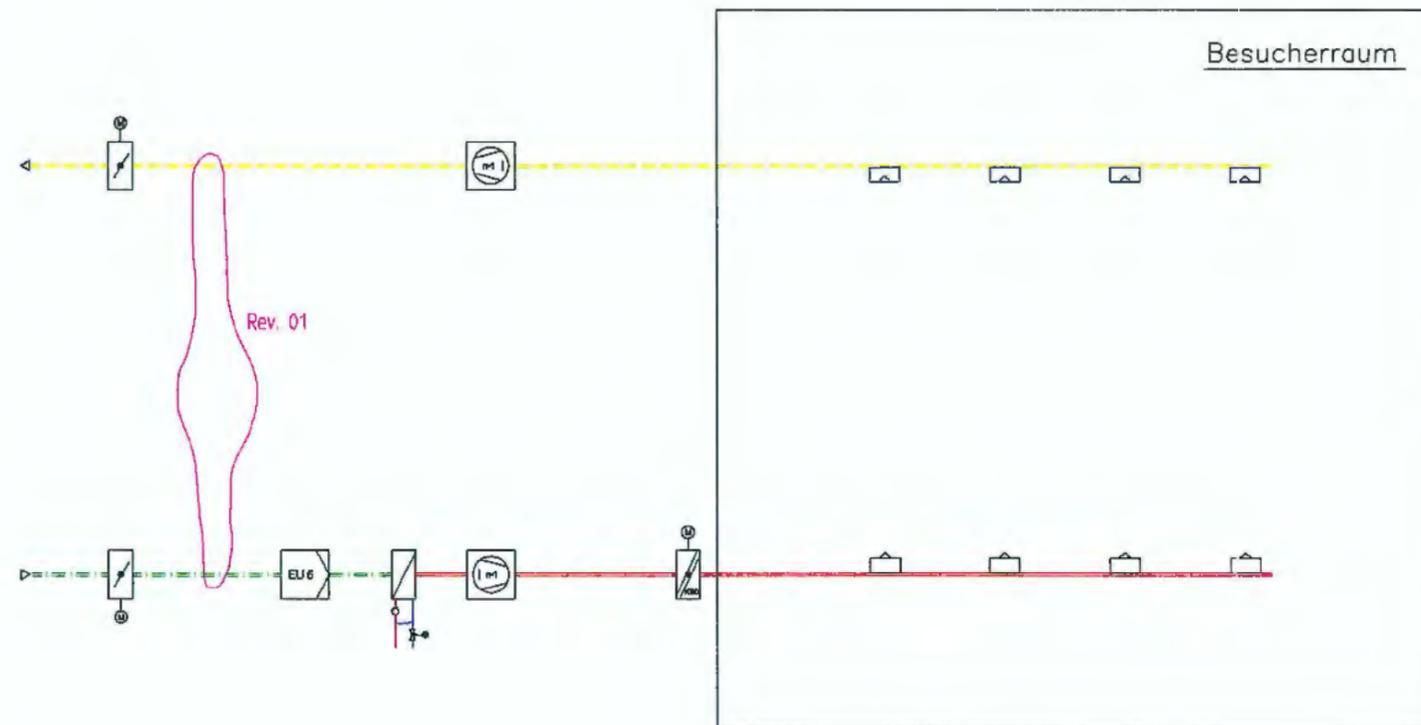


**Legende**

-  Flüssigkeitspumpe
-  Absperrventil
-  3-Wege Ventil
-  motorischer Antrieb
-  Luftauslaß/Ausblasöffnung
-  Ansaugöffnung
-  Erhitzer
-  Luftklappe
-  Brandschutzklappe
-  Luftherhitzer/-kühler für rekuperative Wärmerückgewinnung (Luft/Flüssigkeit)
-  Ventilator allgemein
-  Ventilator mit Gehäuse
-  Kühler
-  Filter
-  Schwebstofffilter
-  Entspannungskasten mit Variabel-Volumenstromregelung
-  Dampfbefeuchter
-  Luftherhitzer/-kühler für rekuperative Wärmerückgewinnung (Luft/Luft)
-  Abscheider allgemein
-  Außenluft
-  Fortluft
-  Abluft
-  Mischluft
-  Zuluft

060

Freigabe		Freigabe DBE	
Datum / Unterschrift		20. Dez. 1991	
<b>BfS Bundesamt für Strahlenschutz</b>			
Projekt: <b>Konrad</b>			
gez.	12.11.91	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd	
bearb.	12.11.91		
gepr.	25.12.91		
Maßstab		<b>Anlagenschema RLT-Anlage Umladeanlage Hauptleitstand</b>	
MF-Nr.	L 0004559		
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 N N N N N N N N N N N	N N N N N N N N	N N N A A A N N
9 K			T A
Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA Lfd. Nr. Rev.
A A N N N A	A A N N X	A A A X X	A A N N N N N N
		FE	TF 0001 00
 Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE)			



LEGENDE

- Klappe luftdicht
- Luftklappe
- Brandschutzklappe
- Drosselklappe
- Lufteinlaß
- Luftauslaß
- Wetterschutzgitter
- Ventilator allgemein
- Radialventilator mit Gehäuse
- Axialventilator mit Gehäuse
- Schalldämpfer
- Volumenstromregler
- Tropfenabscheider
- Umwälzpumpe
- Absperrventil
- Aussenluftkanalsystem
- Zuluftkanalsystem
- 1 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- Zuluftkanalsystem
- 4 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- Deflektorhaube
- Luftenthalzer/-kühler für rekuperative Wärmerückgewinnung (Luft/Luft)
- Luftenthalzer/-kühler für rekuperative Wärmerückgewinnung (Luft/Flüssigkeit)
- Elektroerhitzer
- Erhitzer
- Luftkühler
- Schwebstofffilter
- Luftfilter mit Klassifizierung
- Dampfbefeuchter mit Elektro-Dampferzeuger
- Verdichter Kältemaschine
- Zweiwege-Regelventil
- Einwege-Regelventil
- Abluftkanalsystem
- Fortluftkanalsystem
- Entrauchungskanalsystem

Rev. 01

061

01	24.02.1995	Ab Revision 01 Ersteller IB Bentler + Hoffmann	
		CAD - Neuerstellung, neues Layout	
		Umluffführung entfällt, Abgleich mit EG 43, Blatt 179	
		Schriftkopf und Legende neu	

Rev.	Stand	Änderung	gepr./freigeg. Unterschrift
Freigabe			Freigabe DBE
		Datum / Unterschrift	Datum / Unterschrift

Basisunterlage:

BfS Bundesamt für Strahlenschutz

Projekt: KONRAD

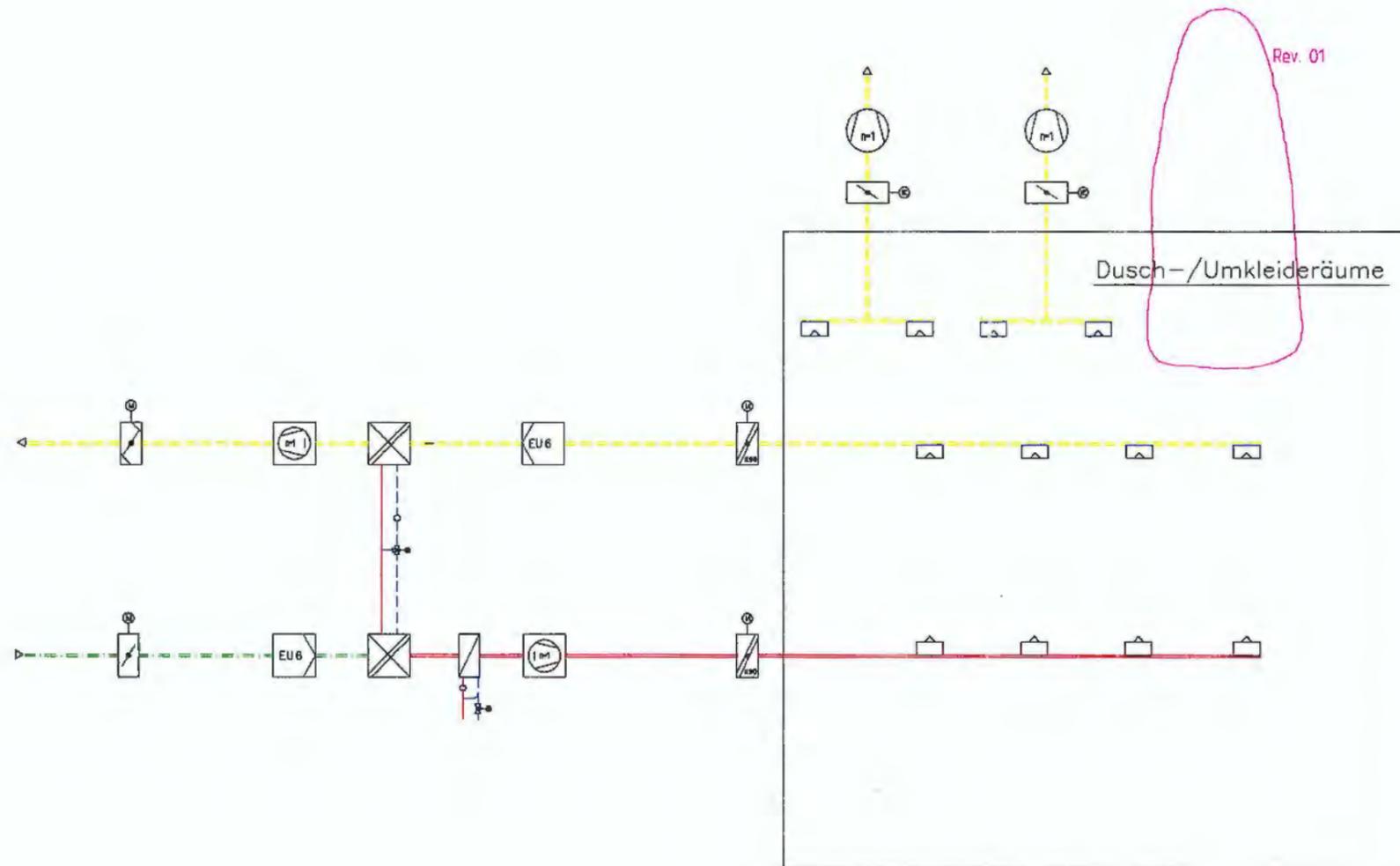
Datum	Name/Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd
gez. -	-	bentler+hoffmann
bearb. -	-	beratende Ingenieure gmbh
gepr. -	CAD ERSTELLT	911053/5PJEU013 EU303

Maßstab 1: % CAD-Nr. 80990 Titel: ANLAGENSHEMA RLT - ANLAGE UMLADEANLAGE BESUCHERRAUM



Klassifizierung: Für diese Zeichnung sind alle Rechte vorbehalten

Projekt	PSP-Element	Objekt-Kennz.	Funktion			
N A A N	N N N N N N N N N N	N N N N N N N N N N	N A A A N N			
9 K			T A			
Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	D
A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	N N N N	N N N	A
		F E	T F	0 0 0 3	0 1	U



LEGENDE

- Klappe luftdicht
- Luftklappe
- Brandschutzklappe
- Drosselklappe
- Lufteinlaß
- Luftauslaß
- Wetterschutzgitter
- Ventilator allgemein
- Radialventilator mit Gehäuse
- Axialventilator mit Gehäuse
- Schalldämpfer
- Volumenstromregler
- Tropfenabscheider
- Umwälzpumpe
- Absperrventil
- Aussenluftkanalsystem
- Zuluftkanalsystem  
1 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- Zuluftkanalsystem  
4 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- Deflektorhaube
- Luftwärmer/-kühler für  
rekuperative Wärmerückgewinnung  
(Luft/Luft)
- Luftwärmer/-kühler für  
rekuperative Wärmerückgewinnung  
(Luft/Flüssigkeit)
- Elektroheizer
- Erhitzer
- Luftkühler
- Schwebstofffilter
- Luftfilter mit Klassifizierung
- Dampfbefeuchter  
mit Elektro-Dampferzeuger
- Verdichter Kältemaschine
- Zweiwege-Regelventil
- Dreiwege-Regelventil
- Abluftkanalsystem
- Fortluftkanalsystem
- Entrauchungskanalsystem

Rev. 01

062

01	24.02.1995	Ab Revision 01 Ersteller IB Benter + Hoffmann	
		CAD - Neuanstellung, neues Layout	
		1 Fortluftanlage entfallen, Abgleich mit EG 43, Blatt 492	
		Schnitkopf und Legende neu	

Rev.	Stand	Änderung	gepr./freigegeb. Unterschrift

Freigabe Datum / Unterschrift Freigabe DBE Datum / Unterschrift

Basisunterlage:

BfS Bundesamt für Strahlenschutz  
Projekt: KONRAD

Datum	Name/Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd
gez. -	-	benter-hoffmann   berationale Ingenieure GmbH
bearb. -	-	
gepr. -	CAD ERSTELLT	9 1 10 5 3 / 5 P V E U 0 1 4   E U 3 8 3

Maßstab 1 : % CAD-Nr. 80992  
Blattgröße 420 x 297 mm  
MF-Nr.  
Blatt von Blatt  
Titel: ANLAGENSCHEMA RLT - ANLAGE UMLADEANLAGE DUSCH- und UMKLEIDER



Klassifizierung: Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor

Projkt	PSP-Element	Objekt-Kennz.	Funktion
N A A N N N N N N N N N N	N N N N N N N N N N N N	N N N N N N N N N N N N	N A A A N N
9 K			T A

Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	O
A A N N N A	A A N N X	A A X X	A A	N N N N	N N N	A
		F E	T F	0 0 0 6	0 1	U

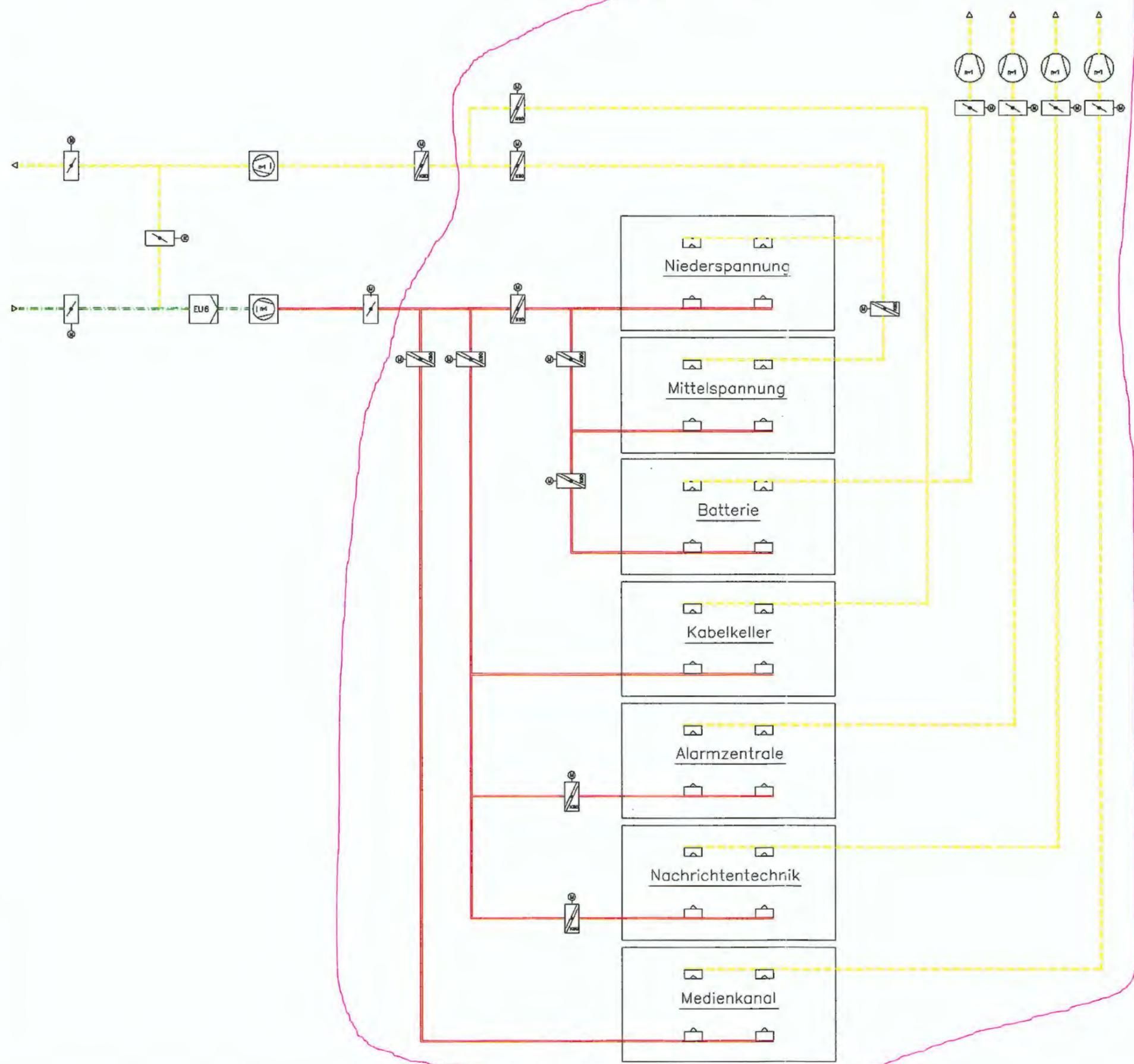
Rev. 01

LEGENDE

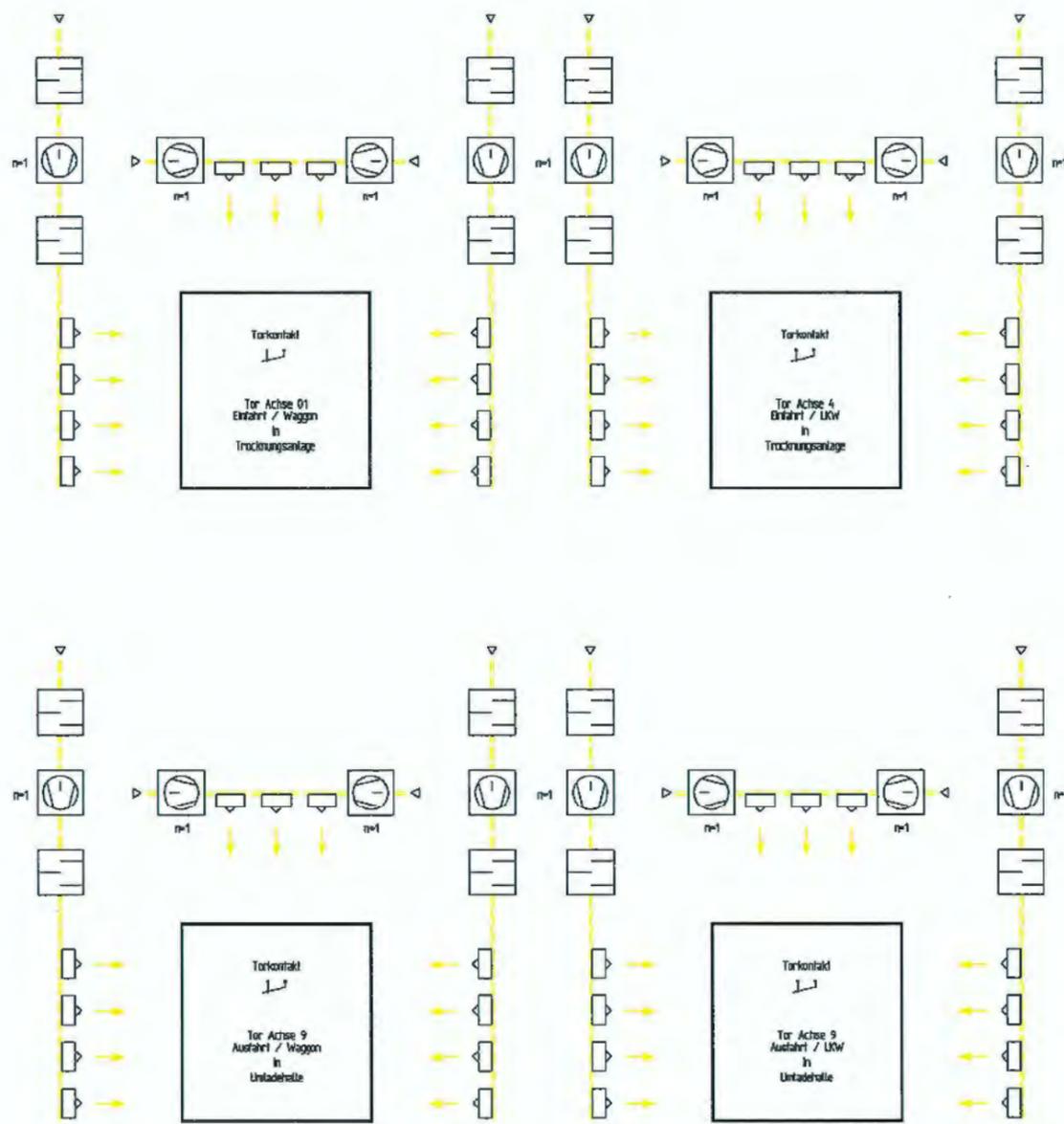
-  Klappe luftdicht
-  Luftklappe
-  Brandschutzklappe
-  Drosselklappe
-  Lufteinlaß
-  Luftauslaß
-  Wetterschutzgitter
-  Ventilator allgemein
-  Radialventilator mit Gehäuse
-  Axialventilator mit Gehäuse
-  Schalldämpfer
-  Volumenstromregler
-  Tropfenabscheider
-  Umwälzpumpe
-  Absperrventil
-  Ausenluftkanalsystem
-  Zuluftkanalsystem
-  Zuluftkanalsystem  
1 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
-  Zuluftkanalsystem  
2 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
-  Deflektorhaube
-  Luftwärmerückgewinnung (Luft/Luft)
-  Luftwärmerückgewinnung (Luft/Flüssigkeit)
-  Elektroheizter
-  Erwärmer
-  Luftkühler
-  Schwebstofffilter
-  Luftfilter mit Klassifizierung
-  Dampfbesuchter mit Elektro-Dampferzeuger
-  Verdichter Kältemaschine
-  Zweiwege-Regelventil
-  Einwege-Regelventil
-  Abluftkanalsystem
-  Fortluftkanalsystem
-  Entrauchungskanalsystem

Rev. 01

063



01	24.02.1995	Ab Revision 01	Ersteller IB Benter + Hoffmann	
			CAD - Neuerstellung, neues Layout	
			Darstellung Luftverteilung neu, Abgleich mit EG 49, Anlage 8-10 der Anlage 1	
			Schriftkopf und Legende neu	
Rev.	Stand	Änderung		gepr./freigeg. Unterschrift
Freigabe	Datum / Unterschrift		Freigabe DBE	Datum / Unterschrift
Basisunterlage:				
<b>BfS Bundesamt für Strahlenschutz</b>				
Projekt: <b>KONRAD</b>				
	Datum	Name / Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd	
gez.	-	-	benter+hoffmann beratende Ingenieure gmbh	
bearb.	-	-		
gepr.	-	CAD ERSTELLT	9111053/5PREU015EU383	
Maßstab	CAD-Nr.	Titel:		
1 : %	80989	ANLAGENSCHEMA RLT - ANLAGE UMLADEANLAGE ELEKTROZENTRALE		
Blattgröße				
420 x 297 mm				
MF-Nr.				
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 N N N	N N A A A N N	
9 K			T A A	
Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.
A A H N N A	A A A N N	X A A X X	A A	N N N N N
		F E	T F	0 0 0 2 0 1 U
 Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE)				



LEGENDE

- Klappe luftdicht
- Luftklappe
- Brandschutzklappe
- Drosselklappe
- Lufteinlaß
- Luftauslaß
- Wetterschutzgitter
- Ventilator allgemein
- Radialventilator mit Gehäuse
- Axialventilator mit Gehäuse
- Schalldämpfer
- Volumenstromregler
- Tropfenabscheider
- Umwälzpumpe
- Absperrventil
- Aussenluftkanalsystem
- Zulufkanalsystem
- Zulufkanalsystem  
1 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- Zulufkanalsystem  
4 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- Deflektorhaube
- Luftfilter/-kühler für  
rekuperative Wärmerückgewinnung  
(Luft/Luft)
- Luftfilter/-kühler für  
rekuperative Wärmerückgewinnung  
(Luft/Flüssigkeit)
- Elektroerhitzer
- Erhitzer
- Luftkühler
- Schwebstofffilter
- Luftfilter mit Klassifizierung
- Dampfbefeuchter  
mit Elektro-Dampferzeuger
- Verdichter Kältemaschine
- Zweige-Regelventil
- Einwege-Regelventil
- Abluftkanalsystem
- Fortluftkanalsystem
- Entrauchungskanalsystem

Rev. 01

064

01	24.02.1995	Ab Revision 01 Ersteller IB Benter + Hoffmann	
		CAD - Neuerstellung, neues Layout	
		komplette neue Darstellung der Luftschleieranlagen	
		für Bereich Trocknungsanlage, Angleich EG 43, Blatt 178	
		Schriftkopf und Legende neu	

Rev.	Stand	Änderung	gepr./freigeg. Unterschrift
Freigabe		Datum / Unterschrift	Freigabe DBE Datum / Unterschrift

Basisunterlage:

**BfS** Bundesamt für Strahlenschutz

Projekt: **KONRAD**

Datum	Name/Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer	Fremd
gez.	-	benter+hoffmann	beratende Ingenieure gmbh
bearb.	-		
gepr.	CAD ERSTELT	9111053/5	PK E U 0 1 7 E U 3 8 3

Maßstab: 1: %  
 CAD-Nr.: 80991  
 Blattgröße: 420 x 297 mm  
 MF-Nr.:  
 Blatt von Blatt

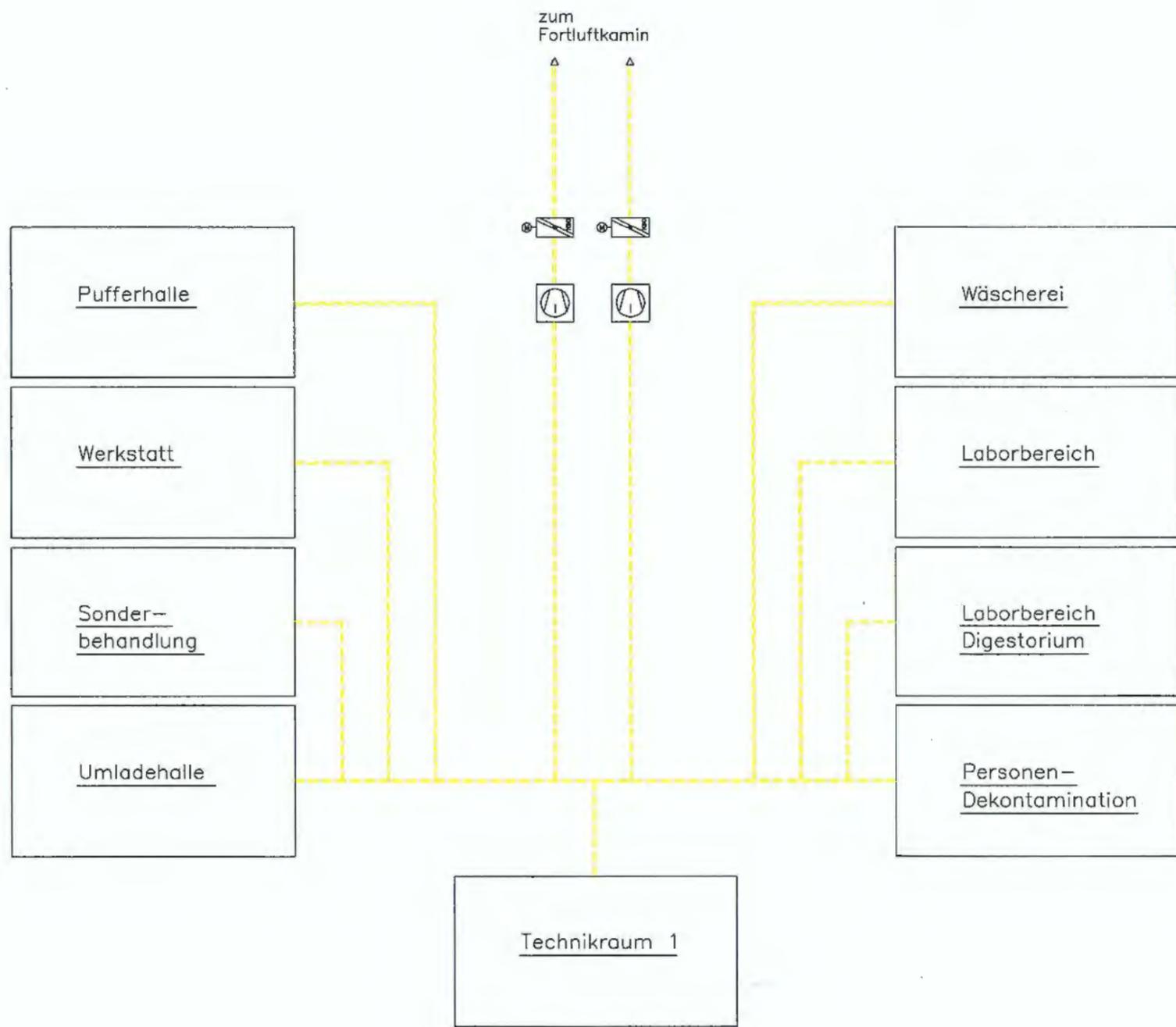
**ANLAGENSCHEMA  
 RLT - ANLAGE  
 UMLADEANLAGE  
 EIN- u. AUSFAHRT LKW  
 TROCKNUNGSANLAGE**

*Unterlage stimmt mit Original überein*

Klassifizierung: Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor

Projekt	PSP-Element	Objekt-Kennz.	Funktion		
9 K			T A		
Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
A A H N N A	A A N N	X A A X X	A A	N N N N	N N A
		F E	T F	0 0 0 5	0 1 U



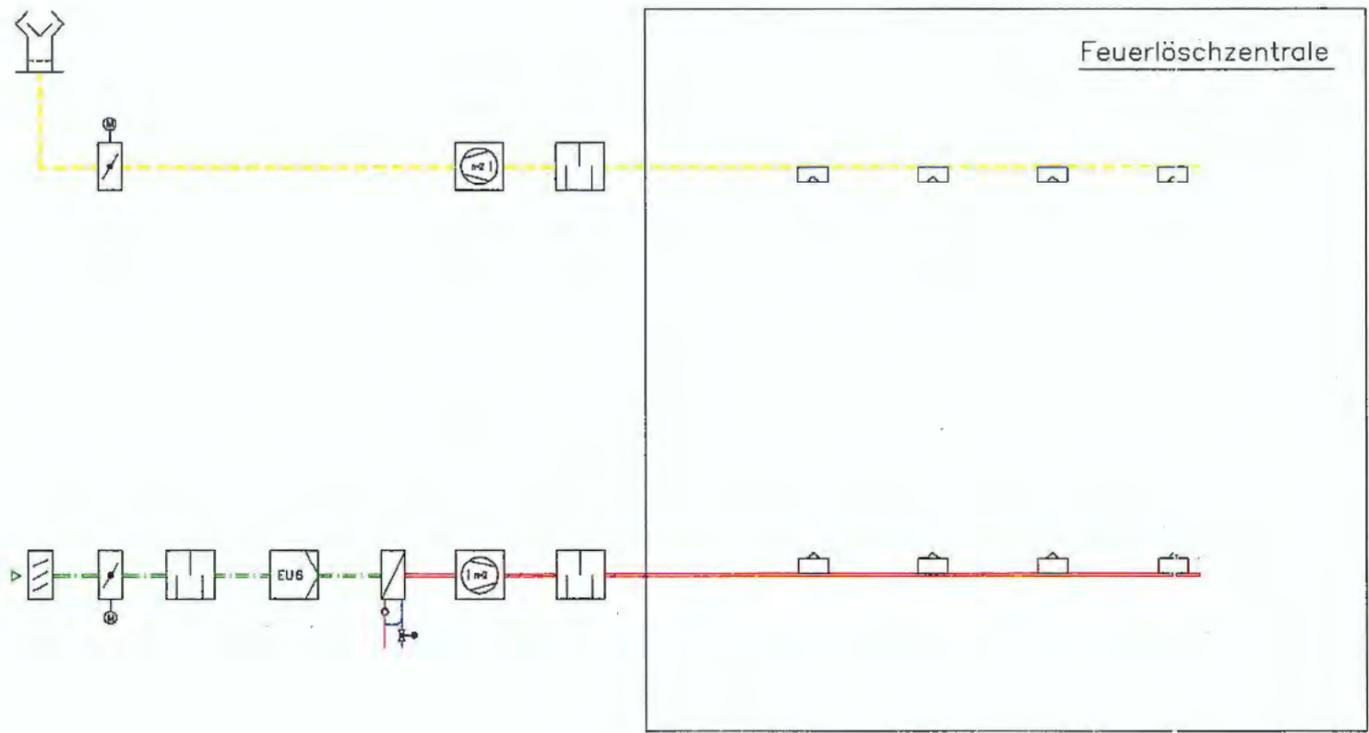


LEGENDE

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | Klappe luftdicht                           |  | Deflektorhaube  |
|  | Luftklappe                                 |  | Lufterhitzer/-kühler für<br>rekuperative Wärmerückgewinnung<br>(Luft/Luft)        |
|  | Brandschutzklappe                          |  | Lufterhitzer/-kühler für<br>rekuperative Wärmerückgewinnung<br>(Luft/Flüssigkeit) |
|  | Drosselklappe                              |  | Elektroerhitzer   |
|  | Luftinlaß                                  |  | Erhitzer  |
|  | Luftauslaß                                 |  | Luftkühler  |
|  | Welterschutzgitter                         |  | Schwebstofffilter   |
|  | Ventilator allgemein                       |  | Luftfilter mit Klassifizierung  |
|  | Radialventilator mit Gehäuse               |  | Dampfbefeuchter<br>mit Elektro-Dampferzeuger                                      |
|  | Axialventilator mit Gehäuse                |  | Verdichter Kältemaschine  |
|  | Schalldämpfer                              |  |   |
|  | Volumenstromregler                         |  |   |
|  | Tropfenabscheider                          |  |   |
|  | Umwälzpumpe                                |  | Zweiwege-Regelventil  |
|  | Absperrventil                              |  | Einwege-Regelventil   |
|  | Außenluftkanalsystem                       |  | Abluftkanalsystem   |
|  | Zuluftkanalsystem                          |  | Fortluftkanalsystem   |
|  | 1 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion |  | Entrauchungskanalsystem   |
|  | 4 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion |  |   |

066

Rev.	Stand		
Freigabe B+H 27.02.1995 Datum		Freigabe DBE 01.03.1995 Datum	
Basisunterlage:			
<b>BfS</b> Bundesamt für Strahlenschutz			
Projekt: <b>KONRAD</b>			
	Datum	Name/Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd
gez.	-	-	bentnerhoffmann   beratende Ingenieure GmbH
bearb.	-	-	
gepr.	-	CAD ERSTELLT	91110531/5PZEU019   EU383
Maßstab	1 : %	CAD-Nr.	80997
Blattgröße	420 x 297 mm	Titel: ANLAGENSHEMA RLT - ANLAGE UMLADEANLAGE FORTLUFTABLEITUNG KONTROLLBEREICH	
MF-Nr.		Blatt ____ von ____ Blatt	
Klassifizierung:		Für diese Zeichnung behalte ich uns alle Rechte vor	
Projekt	PSP-Element	Objekt-Kennz.	Funktion
9 K			
Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA
		F E	T F 0 0 1 2
Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE)			

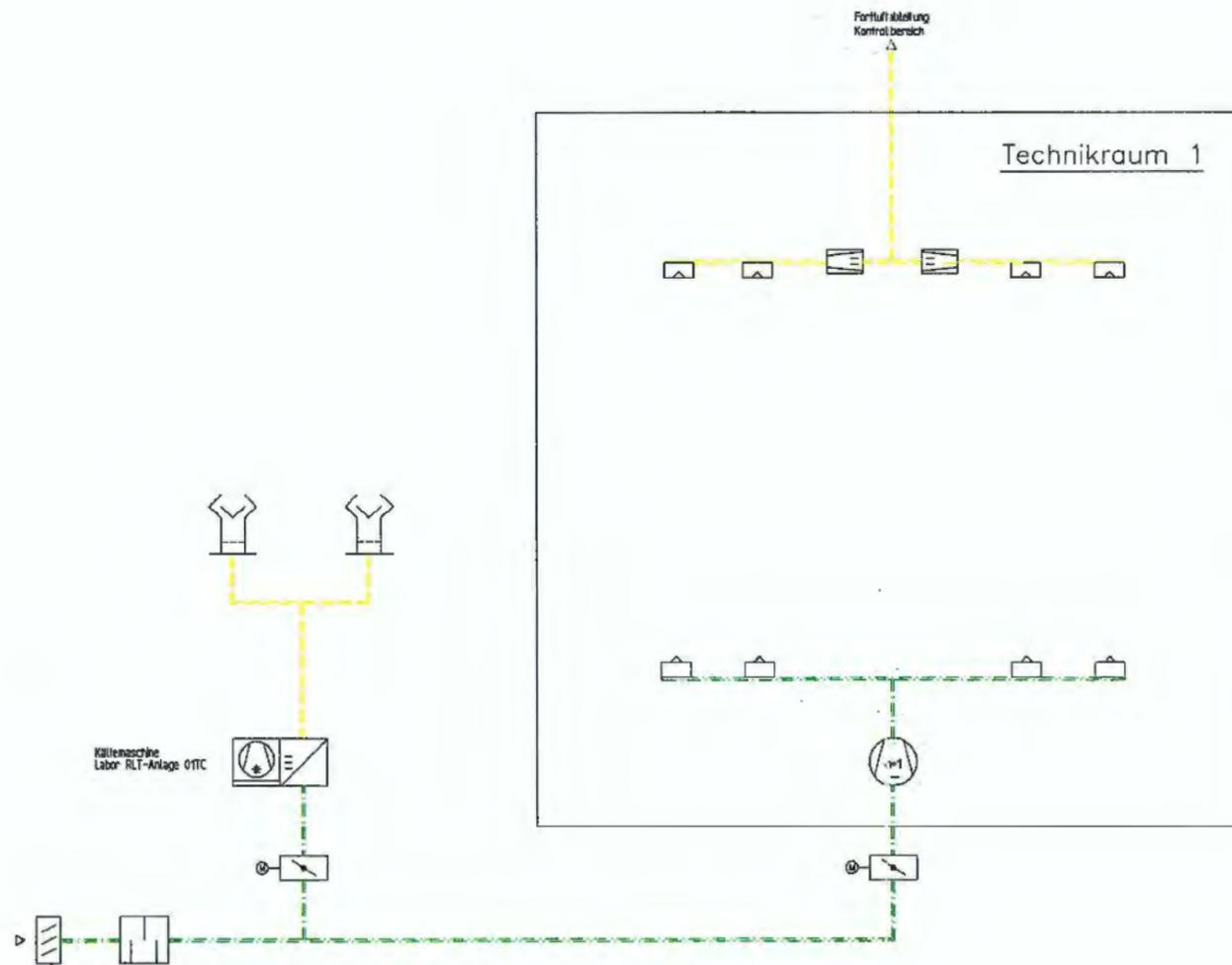


LEGENDE

- Klappe luftdicht
- Luftklappe
- Brandschutzklappe
- Drosselklappe
- Lufteinlaß
- Luftauslaß
- Wetterschutzgitter
- Ventilator allgemein
- Radialventilator mit Gehäuse
- Axialventilator mit Gehäuse
- Schalldämpfer
- Volumenstromregler
- Tropfenabscheider
- Umwälzpumpe
- Absperrventil
- Ausserluftkanalsystem
- Zuluftkanalsystem
- Zuluftkanalsystem  
1 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- Zuluftkanalsystem  
2 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- Zuluftkanalsystem  
4 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- Detektorhaube
- Luftwärmer/-kühler für  
rekuperative Wärmerückgewinnung  
(Luft/Luft)
- Luftwärmer/-kühler für  
rekuperative Wärmerückgewinnung  
(Luft/Rüssigkeit)
- Elektroerhitzer
- Erhitzer
- Luftkühler
- Schwebstofffilter
- Luftfilter mit Klassifizierung
- Dampfbefeuchter  
mit Elektro-Dampferzeuger
- Verdichter Kältemaschine
- Zweiwege-Regelventil
- Einwege-Regelventil
- Abluftkanalsystem
- Fortluftkanalsystem
- Entrauchungskanalsystem

067

Rev.	Stand		
Freigabe B+H		27.02.1995	Freigabe DBE
		Datum	01.03.1995
Basisunterlage:			
<b>BfS Bundesamt für Strahlenschutz</b>			
Projekt: <b>KONRAD</b>			
	Datum	Name/Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd
gez.	-	-	benter+hoffmann beratende Ingenieure GmbH
bearb.	-	-	
gepr.	-	CAD ERSTELLT	9 1 1 0 5 3 / 5 P T E U 0 2 0 E U 3 8 3
Maßstab	CAD-Nr.	Titel: <b>ANLAGENSCHEMA RLT - ANLAGE UMLADEANLAGE FEUERLÖSCHZENTRALE</b>	
1 : %	80994		
Blattgröße 420 x 297 mm			
MF-Nr.		Blatt ____ von ____ Blatt	
Klassifizierung:			Für diese Zeichnung übernehmen wir 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 N N N N N N	N A A A N
9 K			
Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA Lfd.Nr. Rev. D
A A N N N A	A A N N X	A A X X	A A N N N N N A
		F E	T F 0 0 0 8 0 0 U
Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE)			



LEGENDE

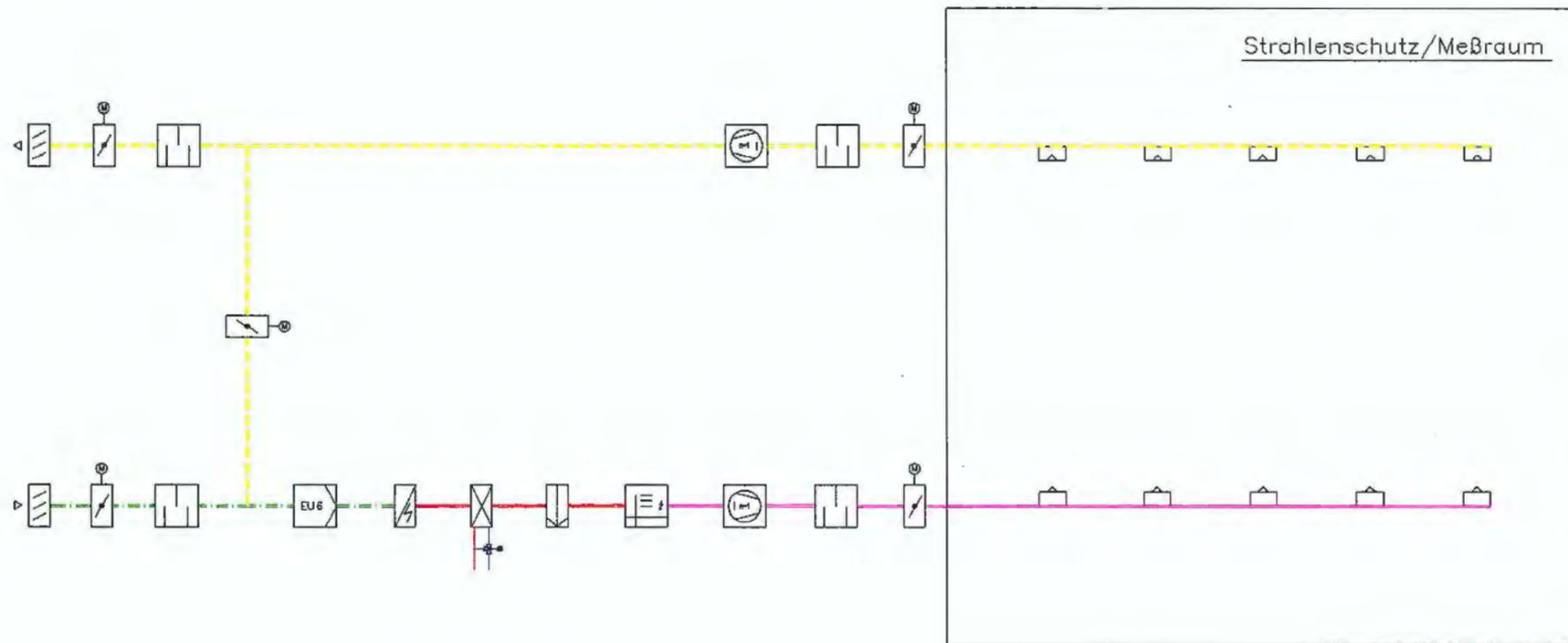
- Klappe luftdicht
- Luftklappe
- Brandschutzklappe
- Drosselklappe
- Lufteinlaß
- Luftauslaß
- Wetterschutzgitter
- Ventilator allgemein
- Radialventilator mit Gehäuse
- Axialventilator mit Gehäuse
- Schalldämpfer
- Volumenstromregler
- Tropfenabscheider
- Umwälzpumpe
- Absperrventil
- Aussenluftkanalsystem
- Zuluftkanalsystem
- 1 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- Zuluftkanalsystem
- 4 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- Deflektorhaube
- Luftwärmer/-kühler für rekuperative Wärmerückgewinnung (Luft/Luft)
- Luftwärmer/-kühler für rekuperative Wärmerückgewinnung (Luft/Flüssigkeit)
- Elektroerhitzer
- Erhitzer
- Luftkühler
- Schwebstofffilter
- Luftfilter mit Klassifizierung
- Dampfbefeuchter mit Elektro-Dampferzeuger
- Verdichter Kältemaschine
- Zweilwege-Regelventil
- Einwege-Regelventil
- Abluftkanalsystem
- Fortluftkanalsystem
- Entrauchungskanalsystem

068

Rev.	Stand		gepr./freigeg.
Freigabe B+H 27.02.1995...		Freigabe DBE 01.03.19...	
Datum /		Datum	
Basisunterlage:			
<b>BfS Bundesamt für Strahlenschutz</b>			
Projekt: <b>KONRAD</b>			
Datum	Name/Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd	
gez. -	-	benter+hoffmann	
bearb. -	-	beratende Ingenieure GmbH	
gepr. -	CAD ERSTELLT	9 1   1 0   5 3   5 P   W E   U 0   2 1   E U   3 8   3	
Maßstab	CAD-Nr.	Titel:	
1 : %	80987	ANLAGENSHEMA RLT - ANLAGE UMLADEANLAGE TECHNIKRUM 1	
Blattgröße			
420 x 297 mm			
MF-Nr.			
Blatt	von	Blatt	
Klassifizierung: Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor			
Projekt	PSP-Element	Objekt-Kennz.	Funkt.
N A A N N N N N N N N N N N N	N N N N N N N N N N N N N N	N N N N N N N N N N N N N N	N N A A
9 K			
Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA
A A N N N A	A A A N N	X A A X X	A A
			Lfd.Nr.
			N N N N N N N N
			Rev. Nr.
			0 0 1 1 0 0 U
Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE)			

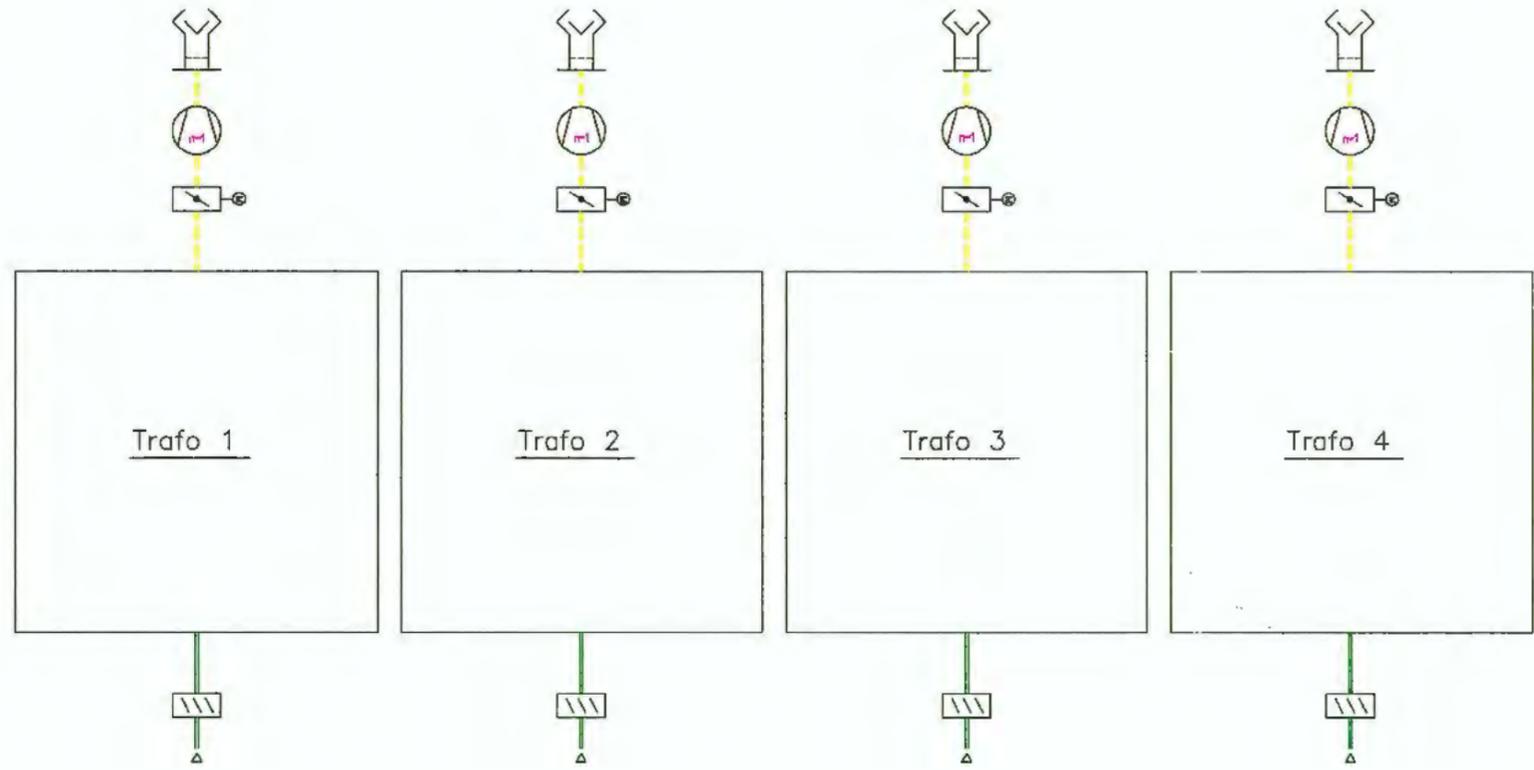
LEGENDE

- Klappe luftdicht
- Luftklappe
- Brandschutzklappe
- Grosselklappe
- Lufteinlaß
- Luftauslaß
- Wetterschutzgitter
- Ventilator allgemein
- Radialventilator mit Gehäuse
- Axialventilator mit Gehäuse
- Schalldämpfer
- Volumenstromregler
- Tropfenabscheider
- Umwälzpumpe
- Absperrventil
- Aussenluftkanalsystem
- ZuLuftkanalsystem
- ZuLuftkanalsystem  
1 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- ZuLuftkanalsystem  
4 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- Deflektorhaube
- Luftheizer/-kühler für  
rekuperative Wärmerückgewinnung  
(Luft/Luft)
- Luftheizer/-kühler für  
rekuperative Wärmerückgewinnung  
(Luft/Flüssigkeit)
- Elektroerhitzer
- Erhitzer
- Luftkühler
- Schwebstofffilter
- Luftfilter mit Klassifizierung
- Dampfbefeuchter  
mit Elektro-Dampferzeuger
- Verdichter Kältemaschine
- Zweiwege-Regelventil
- Einwege-Regelventil
- Abluftkanalsystem
- Fortluftkanalsystem
- Entrauchungskanalsystem



069

Rev.	Stand								gepr./freigeig. Unterschrift
Freigabe B+H 27.02.19		Freigabe DBE 01.03.1999							
Datum		Datum							
Basisunterlage:									
<b>BfS Bundesamt für Strahlenschutz</b>									
Projekt: <b>KONRAD</b>									
	Datum	Name/Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd						
gez.	-	-	benter-hoffmann beratende Ingenieure GmbH						
bearb.	-	-							
gepr.	-	CAD ERSTELLT	9 1 1 0 5 3 / 5 P X E U 0 2 2 E U 3 8 3						
Maßstab	CAD-Nr.	Titel:							
1 : %	80995	ANLAGENSHEMA RLT - ANLAGE UMLADEANLAGE MESSRAUM UNTER DEM KAMIN							
Blattgröße									
420 x 297 mm									
MF-Nr.									
Blatt _____ von _____ Blatt									
Klassifizierung: Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor									
Projekt	PSP-Element				Objekt-Kennz.				
N A A N	N N N N N N N N N N				N N N N N N N N N N				
9 K									
Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Re				
A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	N N N N	N N				
		FE	TF	000	900				
Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE)									



LEGENDE

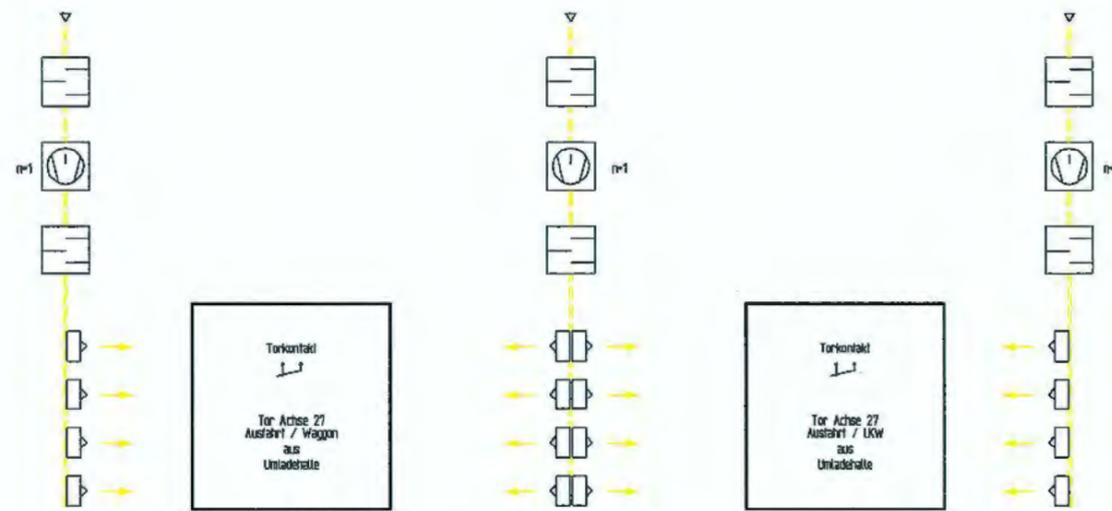
- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | Klappe luftdicht                           |  | Deltorhaube   |
|  | Luftklappe                                 |  | Luftfilter/-kühler für rekuperative Wärmerückgewinnung (Luft/Luft)        |
|  | Brandschutzklappe                          |  | Luftfilter/-kühler für rekuperative Wärmerückgewinnung (Luft/Flüssigkeit) |
|  | Drosselklappe                              |  | Elektroheizter  |
|  | Lufteinlaß                                 |  | Erhitzer  |
|  | Luftauslaß                                 |  | Luftkühler  |
|  | Wellenschutzgitter                         |  | Schwebstofffilter   |
|  | Ventilator allgemein                       |  | Luftfilter mit Klassifizierung  |
|  | Radialventilator mit Gehäuse               |  | Dampfbeleuchter mit Elektro-Dampferzeuger                                 |
|  | Axialventilator mit Gehäuse                |  | Verdichter Kältemaschine  |
|  | Schalldämpfer                              |  |   |
|  | Volumenstromregler                         |  |   |
|  | Tropfenabscheider                          |  |   |
|  | Umwälzpumpe                                |  | Zweiwege-Regelventil  |
|  | Absperrventil                              |  | Einwege-Regelventil   |
|  | Aussenluftkanalsystem                      |  | Abluftkanalsystem   |
|  | Zuluftkanalsystem                          |  | Fortluftkanalsystem   |
|  | 1 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion |  | Entrauchungskanalsystem   |
|  | Zuluftkanalsystem                          |  |   |
|  | 4 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion |  |   |

070

Rev.	Stand		
Freigabe B+H 27.02.19...		Freigabe DBE 01.03.1995...	
Datum		Datum	
Basisunterlage:			
<b>BfS Bundesamt für Strahlenschutz</b>			
Projekt: <b>KONRAD</b>			
Datum	Name/Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd	
gez.	-	benter+hoffmann beratende Ingenieure GmbH	
bearb.	-		
gepr.	-	CAD ERSTELLT 9111053/5PMEU023 EU383	
Maßstab	CAD-Nr.	Titel:	
1 : %	80996	ANLAGENSHEMA	
Blattgröße		RLT - ANLAGE	
420 x 297 mm		UMLADEANLAGE	
MF-Nr.		TRAFORÄUME 02ZTG	
Blatt _____ von _____ Blatt			
Klassifizierung: Für diese Zeichnung sind alle Rechte vorbehalten			
Projekt	PSP-Element	Objekt-Kennz.	Blatt-Nr.
N A A N N N N N N N N N N N N	N N N N N N N N N N N 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
9 K			
Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA Lfd.Nr.
A A N N N A	A A N N X	A A X X	A A N N N N N N N N N N
		F E	T F 0 0 1
Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH(DBE)			

LEGENDE

- Klappe luftdicht
- Luftklappe
- Brandschutzklappe
- Drosselklappe
- Lufteinlaß
- Luftauslaß
- Wellenschutzgitter
- Ventilator allgemein
- Radialventilator mit Gehäuse
- Axialventilator mit Gehäuse
- Schalldämpfer
- Volumenstromregler
- Tropfenabechelder
- Umwälzpumpe
- Absperrventil
- Ausenluftkanalsystem
- Zuluftkanalsystem
- 1 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- 4 thermodynamische Luftbehandlungsfunktion
- Deflektorhaube
- Luftwärmer/-kühler für rekuperative Wärmerückgewinnung (Luft/Luft)
- Luftwärmer/-kühler für rekuperative Wärmerückgewinnung (Luft/Flüssigkeit)
- Elektroerhitzer
- Erhitzer
- Luftkühler
- Schwebstofffilter
- Luftfilter mit Klassifizierung
- Dampfefeuchter mit Elektro-Dampferzeuger
- Verdichter Kältemaschine
- Zweiwege-Regelventil
- Einwege-Regelventil
- Abluftkanalsystem
- Fortluftkanalsystem
- Entrauchungskanalsystem



071

Rev.	Stand								gepr./freigegeben
Freigabe B+H 27.02.1995 Datum /				Freigabe DBE 01.03.92 Datum					
Basisunterlage:									
<b>BfS Bundesamt für Strahlenschutz</b>									
Projekt: <b>KONRAD</b>									
	Datum	Name/Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd						
gez.	-	-	bentler+hoffmann beratende ingenieure gmbh						
bearb.	-	-							
gepr.	-	CAD ERSTELLT	9 1 1 0 5 3 / 5 0 0 E U 0 2 4   E U 3 8 3						
Maßstab	1 : %	CAD-Nr.	130721						
Blattgröße	420 x 297 mm	Titel: ANLAGENSHEMA RLT - ANLAGE UMLADEANLAGE AUSFAHRT LKW/WAGGON AUS UMLADEHALLE							
MF-Nr.									
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 N N N N N N			N N A A A			
9 K									
Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.				
A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	N N N N N	N N				
		F E	T F	0 0 1 3	0 0				
Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE)									