

# Bundesamt für Strahlenschutz

## Genehmigungsunterlagen

Konrad

EG 26

---

**Gesamte Blattzahl dieser Unterlage: 47 Blatt**

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

Hannover, den

15. Jan. 98



Deckblatt

Projekt	PSP Element	Obj. Kenn.	Aufgabe	JA	Uff. Nr.	Pos.	Seite
9K	4172	2610	FC	GH	0003	03	1
							Stand
							01 03 95

Titel der Unterlage:

Planunterlagen Endlager Konrad, Tagesanlagen Schacht Konrad 2, Wachgebäude (Ordner 2.05), BW -Nr 5

Ersteller:

DBE

Textnummer:

Stempelfeld:



Freigabe für Behörden:



Freigabe im Projekt:



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

Revisionsblatt

Projekt	FSP-Element	Obj.Kenn	Aufgabe	MA	Ud Nr	Se.	Seite: 11
9K	4172	2610	FC	GH	0003	00	
EG 26							Stand: 28.06.85

Titel der Unterlage:

Planunterlagen Endlager Konrad, Tagesanlagen Schacht Konrad 2, Wachgebäude (Ordner 2.05), BW.-Nr. 5

Rev	Rev.-Stand Datum	UVST	Prüfer (Kürzel)	rev. Seite	Kat (*)	Erläuterung der Revision
01	15.12.88	SE-B	[REDACTED]			siehe Revision 01 der DBE auf Blatt 2 von 40
02	01.04.93	ET-B	[REDACTED]			siehe Revision 02 der DBE auf Blatt 2 und 2a von 43
03	01.03.95	ET-B	[REDACTED]			siehe Revision 03 der DBE auf Blatt 2b und 2c von 45



\*) 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: 01.03.95	

Projekt:  Konrad	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	4172		0ZZWA				FC	LA	0001


**Titel der Unterlage**  
 Planunterlagen, Tagesanlagen Schacht Konrad 2  
 Wachgebäude, BW.-Nr. 5, Ordner 2.05

**Ersteller/Unterschrift:**  
   g:

**Stempelfeld:**

KSP 01.03.1995 	T-KT2 02.03.1995 	T-K 03.03.1995 
	Freigabe DBE-UVST Datum / Unterschrift	Freigabe DBE-PL Datum / Unterschrift

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

REVISIONSBLATT		Blatt: 2									
		Stand:									
Revisionsst. 00:		Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
03.85		NA A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
		9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001	
Titel der Unterlage Planunterlagen, Tagesanlagen Schacht Konrad 2 Wachgebäude, BW.-Nr. 5, Ordner 2.05											
Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision						
01	15.12.88	KSP/ TSK	alle	R S	Fortlaufende Seitennumerierung Kennzeichnungsleiste Weitere Änderungen siehe Seite 6-7						
02	01.04.93	KSP/ TSK	alle	R R	PTB-Logos entfallen Seitennumerierung, Seite in Blatt geändert						
			1, 2	R	Titel der Unterlage ergänzt, bei BW.-Nr. entfällt die Klammer						
			2, 2a	R	Neues Formular						
			3	R	Bauherrnbezeichnung und Titel der Unterlage geändert						
			4	R	Titel der Unterlage geändert "...Unterlagenverwaltungssystem" - entfällt - "...Titel" neu eingetragen Auflistung der Änderungen - entfällt - Pkt. 1 Titel geändert Pkt. 3 Kodierungen neu "Übersicht" - entfällt - - bei Anlage entfällt die "Nr." Pkt. 4 "...nach DIN 277" nachgetragen "Berechnung der ..." entfällt						
			4/5	R	BGF und BRI von Blatt 5 auf Blatt 4 übertragen.						
			5	R	Pkt. 5 "Baubeschreibung" - entfällt - Pkt. 6 Fremd- in Eigenkennzeichnung, "Blattzahl u. Gesamtblattzahl ..." der Unterlage neu eingetragen.  Fortsetzung der Revisionsaufzeichnung auf Blatt 2a						

\*) 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: 03.85	Projekt	PSP-Element	Obj.Kann.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
	NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAKX	AA	NNNN	NN
	9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001	

Titel der Unterlage

Planunterlagen, Tagesanlagen Schacht Konrad 2  
Wachgebäude, BW.-Nr. 5, Ordner 2.05

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
			2a	R	zusätzliches Revisionsblatt
			6-7	R	Auflistung der Änderungen Stand 12/88 gegenüber Stand 03/85 - entfällt ersatzlos -
			8	R	Ordner 2.01 "Bd. I+II" nachgetragen Ordner 2.06 "Dieseltankstelle" - entfällt -
			9	R	Pkt. 1 Titel geändert Pkt. 2 "...bzw. Stadtkartenausschnitt" - entfällt - Pkt. 13, 14, 15 Titeländerung
			10	R	Titel ergänzt - "Übersichtsplan" "Anlage 1"
			Anlage 1	S	Gesamtüberarbeitung
			12	R	Neuer Titel
			12/13	R	Bei Raumnummern entfällt der Punkt.
			14/15	R/ S	Gesamtüberarbeitung
			17-27	R/ S	Gesamtüberarbeitung
			28	R	Fremd- in Eigenkennzeichnung - entfällt - "Anlage 2" neu eingetragen
			Anlage 2	R	Redaktionelle Überarbeitung
			30	R	Titeländerung

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

<h1>REVISIONSBLATT</h1>	Blatt: 2b	
	Stand:	

Revisionsst. 00:  03.85	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	4172		02ZWA			FC	LA	0001	


**Titel der Unterlage**  
 Planunterlagen, Tagesanlagen Schacht Konrad 2  
 Wachgebäude, BW.-Nr. 5, Ordner 2.05

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
03	01.03.95	T-KT2	2b, c	R	zusätzliche Revisionsblätter
			3	R	Neue Unterschriften
			4	R	Anzahl der Revisionsblätter geändert
				R	Anlage 1 neuer Rev.-Stand
			5	R	"Blattzahl" u. "Gesamtblattzahl..." der Unterlage neu eingetragen
				R	Hinweis "(siehe Plan Konrad)" in "(siehe Ordner 2.00)" geändert
				R	Anlage 2 neuer Rev.-Stand
			8	R	Ordner 2.00 aufgeschlüsselt in Band 1 und 2 zu 2.06: Titel der Unterlage ergänzt
			9	R	Seite komplett an Inhaltsverzeichnis Ordner 2.00 angepaßt Anlage 21 ergänzt
			19	R	Hinweise auf Unterlagen entfernt
			21	R	zu 4.1.1: zitierte Unterlage mit BfS-KZL und EU-Nr. ergänzt, "Konrad 1" in "Konrad 2" korrigiert
			22	R	"Ausführung" in "Ausrüstung" geändert zitierte Unterlage mit BfS-KZL und EG-Nr. ergänzt Schreibfehler korrigiert
			25	R	Vorschriften aktualisiert, Verweis auf VDEW- Richtlinien entfällt
			27	R	Textteil (Satz) entfällt
			Anlage 1	R	9K/4172/02ZWA/FC/TF/0007/01 - Anpassung an Lageplan 9K/Z/F/RD/0015/02 (EG 47, Anlage 1)

V 88/771/2

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



REVISIONSBLATT	Blatt: 2c	
	Stand:	

Revisionsst. 00:  03.85	Projekt	PSP-Element	Obj. Kennr.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
	NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	A ANNNA	A ANN	X A A X X	AA	NNNN	NN
	9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001	

Titel der Unterlage  
Planunterlagen, Tagesanlagen Schacht Konrad 2  
Wachgebäude, BW.-Nr. 5, Ordner 2.05

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
03	01.03.95	T-KT2	Anlage 2	R S	9K/4172/02ZWA/FC/TB/0001/03 - Hinweise auf Brandschutz in der Legende entfernt - Angaben zum Brandschutz ausschließlich in EU 145.2, Anlage 5, deshalb im Grundriß die Angabe "T-30-Tür" entfernt.

V 88 / 771 / 2

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





Projekt	PSP-Element	Obj. Kern	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
NA AN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NHAAANN	AAHHA	AAHN	XAAAX	AA	NNNN	NN
9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001	03

008

# PLANUNTERLAGEN

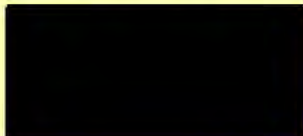
## KONRAD


### TAGESANLAGEN SCHACHT KONRAD 2

## WACHGEBÄUDE

BW.-NR. 5



<b>BAUHERR</b> BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND, VERTRETEN DURCH DEN PRÄSIDENTEN DES BFS, SALZGITTER	<b>DATUM</b> <i>11.01.96</i>	<b>UNTERSCHRIFT</b> 
	<b>ENTWURFSVERFASSER</b> TSK, BRAUNSCHWEIG	<i>12.1.96</i>
EL.- NR. 8093		

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	AANNNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001	03	

Blatt 4

Ordner 2.05

Planunterlagen

009

Konrad

Tagesanlagen Schacht Konrad 2

Wachgebäude

BW.-Nr. 5

Inhaltsverzeichnis

Blatt

Deckblatt	1	
Revisionsblatt	2 - 2c	Rev. 03
Deckblatt Titel	3	
Inhaltsverzeichnis	4-5	
Auflistung der Änderungen -entfällt-	6-7	
1. Deckblatt		
Gesamtübersicht Ordner		
Tagesanlagen Schacht Konrad 2	8	
2. Deckblatt		
Inhaltsangabe Ordner 2.00	9	
3. Deckblatt		
Lageplan Konrad 2,		
Übersichtsplan	10	
9K/4172/02ZWA/FC/TF/0007/01		
(Lagepläne siehe Ordner 2.00)	Anlage 1	Rev. 03
4. Deckblatt		
Berechnung der Flächen und Raum-		
inhalte nach DIN 277	11	
Nettogrundrißflächen	12 - 13	
Bruttogrundrißflächen und Brutto-		
raumhalte	14 - 15	



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	A A N N N A	A A N N	X A A X X	AA	NNNN	NN
9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001	03



Blatt 5


010

Ordner 2.05 Planunterlagen

Blatt

5. Deckblatt Baubeschreibung	16	
Baukonstruktionen	17 - 21	
Technische Ausrüstung	22 - 27	
6. Deckblatt Planverzeichnis Bauzeichnungen	28	
Grundriß, Schnitt, Ansichten 9K/4172/02ZWA/FC/TB/0001/03	Anlage 2	Rev. 03
7. Deckblatt Nachweis des Wärmeschutzes	29	
Nachweis des Wärmeschutzes	30 - 40	
Blattzahl dieser Unterlage	: 43	
Gesamtblattzahl einschl. Anlagen:	45	Rev. 03
Nachweis der Stellplätze	(siehe Ordner 2.00)	
Betriebsbeschreibung	(siehe Ordner 2.00)	Rev. 03
Berechnung GRZ und BMZ	(siehe Ordner 2.00)	



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	JA	Lfd.Nr.	Rev.	 <b>DBE</b>
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	XAXXX	AA	NNNN	NN	
9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001	02	

011

**Auflistung der Änderung Stand 12/88 gegenüber Stand 03/85  
entfällt ersatzlos**



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001	02



012

**Auflistung der Änderung Stand 12/88 gegenüber Stand 03/85  
entfällt ersatzlos**

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NA AN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001	03



# GESAMTÜBERSICHT ORDNER

## TAGESANLAGEN SCHACHT KONRAD 2

013 **1**

### ORDNER INHALT

#### 2.00

- |       |                                |      |
|-------|--------------------------------|------|
| Bd. 1 | Baugrundstück und Außenanlagen | Rev. |
| Bd. 2 | Baugrundstück und Außenanlagen | 03   |

#### 2.01

- |        |                                      |
|--------|--------------------------------------|
| Bd. I  | Grundstücks- und Gebäudeentwässerung |
| Bd. II | Grundstücks- und Gebäudeentwässerung |

#### 2.02

- |        |              |                 |
|--------|--------------|-----------------|
| Bd. I  | Umladeanlage | Bw.-Nr. 1/18/21 |
| Bd. II | Umladeanlage | Bw.-Nr. 1/18/21 |

- |      |                             |           |
|------|-----------------------------|-----------|
| 2.03 | Förderturm mit Schachthalle | Bw.-Nr. 2 |
|------|-----------------------------|-----------|

- |      |  |           |
|------|--|-----------|
| 2.04 | Lüftergebäude mit Diffusor und Abwetterkanal | Bw.-Nr. 3 |
|------|--|-----------|


- |      |             |           |
|------|-------------|-----------|
| 2.05 | Wachgebäude | Bw.-Nr. 5 |
|------|-------------|-----------|

- |      |  |                  |            |
|------|--|------------------|------------|
| 2.06 | Lokschuppen/Lager und Werkstatt/<br>Friktionswindenhalle/Gebäude für<br>Ersatzfördermittel, Gabelstapler und<br>Garage | Bw.-Nr. 7/8/9/10 | Rev.<br>03 |
|------|--|------------------|------------|

- |      |                              |            |
|------|------------------------------|------------|
| 2.07 | Grubenwasser-Übergabestation | Bw.-Nr. 15 |
|------|------------------------------|------------|

- |      |                     |            |
|------|---------------------|------------|
| 2.08 | PKW-Unterstellhalle | Bw.-Nr. 17 |
|------|---------------------|------------|



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	 DBE
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001	03	

Blatt 9

## INHALTSANGABE ORDNER 2.00

C14 **2**

### Konrad 2 Baugrundstück und Außenanlagen Band 1

1. Gesamtübersicht Ordner Tagesanlagen Schacht Konrad 2
2. Hinweis auf Betrieb, betriebliche Anlagen sowie Emissionen nach Bundesimmissionsschutzgesetz
3. Hinweis zum Brandschutz über Tage
4. Hinweis zur Lagerung wassergefährdender Stoffe
5. Hinweis zur Erschließung
6. Anlagen
  - 6.1 **Anlage 1** Lagepläne-Grundstück
  - 6.2 **Anlage 2** Verkehrsanbindung
  - 6.3 **Anlage 3** Beschreibung der Abwasserentsorgung Konrad 2
  - 6.4 **Anlage 4** Beschreibung der Trinkwasserversorgung Konrad 2
  - 6.5 **Anlage 5** Beschreibung der Löschwasserversorgung Konrad 2
  - 6.6 **Anlage 6** Löschwasserentnahmestation
  - 6.7 **Anlage 7** Versorgung mit Elektrizität Konrad 2
  - 6.8 **Anlage 8** Versorgung mit sonstigen Medien Konrad 2
  - 6.9 **Anlage 9** Verkehrsanlagen Gelände
  - 6.10 **Anlage 10** Beschreibung der Wärmeerzeugeranlagen Konrad 2

Rev.  
03

### Konrad 2 Baugrundstück und Außenanlagen Band 2

- 6.11 **Anlage 11** Einfriedung
- 6.12 **Anlage 12** Freiluft-Trafoanlage
- 6.13 **Anlage 13** Medienkanäle
- 6.14 **Anlage 14** Außenanlagen-Abschirmwände
- 6.15 **Anlage 15** Beschreibung der biologischen Kläranlage Konrad 2
- 6.16 **Anlage 16** Pufferbecken und Abwasserpumpstation
- 6.17 **Anlage 17** Meßstation am Einleitbauwerk Aue
- 6.18 **Anlage 18** Umsetzen der Immissionsmeßstelle
- 6.19 **Anlage 19** Standfundament für Friktionswinde
- 6.20 **Anlage 20** Abbruch Bauwerke
- 6.21 **Anlage 21** Betriebsbeschreibungen



Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAXXX	AA	NNNN	NN
9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001	02

Blatt 10

3

015

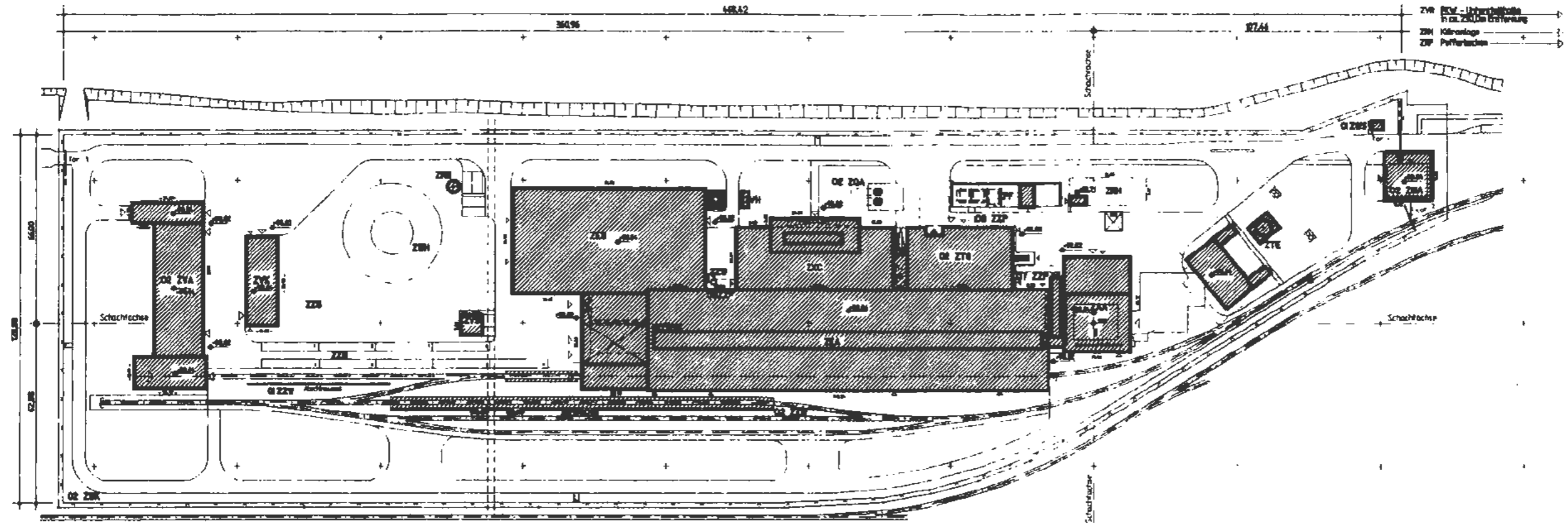


Lageplan Konrad 2, Übersichtsplan

Anlage 1

Rev.02





- |        |   |        |   |
|--------|---|--------|---|
| ZEA    | Umlade halle  | ZEB    | Pufferhalle   |
| ZAA    | Förderturm  | ZVS    | Gebäude für Steuerstand<br>Trocknungsanlage               |
| ZTE    | Schachthallenanbau und Schachtkeller<br>Lüftergebäude mit Diffusor<br>und Abwetterkanal | 02 ZVA | Werkstatt mit Lokschuppen<br>und Friktionswindenhalle     |
| 02 ZWA | Wachgebäude   | ZZB    | Bereitstellfläche   |
| ZPF    | Freiluft-Trafoanlage  | ZRH    | Grubenwasser-Übergabestation                              |
| 02ZWK  | Zaun  | ZVH    | Flaschenlager   |
| 01 ZWS | Immissionsmeß-Stelle  | ZVK    | Gebäude für Ersatzfördermittel<br>Gabelstapler und Garage |
| ZWH    | Hubschrauberlandemöglichkeit  | ZZB    | LKW-Parkplätze  |
| 02 ZTG | Heizzentrale mit Schaltstation und Kamin  | ZRB    | Löschwasserentnahmestation                                |
| 02 ZQA | Heizöllager   | ZVR    | PKW-Unterstellhalle                                       |
| ZRN    | Kläranlage  | ZXC    | Büro-und Sozialgebäude                                    |
| ZRP    | Pufferbecken  |        |   |

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

Projekt	PSP-Element	Obj Kenn	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AAANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	4172		02ZWA			FC	TF	0007	01

Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
N A A N	N N N N N N N N N N	N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	N N N N	N N
9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001	02

Blatt 11

4

017

K2 - BW.-Nr. 5

Berechnung der Flächen und Rauminhalte  
nach DIN 277

Nettogrundrißflächen

Blatt 12 - 13

Bruttogrundrißflächen  
und Bruttorauminhalte

Blatt 14 - 15



Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	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	4172		022WA			FC	LA	0001	02



Ordner 2.05

018

Planunterlagen

Konrad  
Tagesanlagen Schacht Konrad 2

Rev.02

Wachgebäude  
BW.-Nr. 5

Berechnung der Nettogrundrißfläche nach DIN 277

1001 * 1. HNF	<u>Hauptnutzflächen</u>		
* 10R 0 01	Innere Wache 3,64*10,51=		38,256
* 10R 0 05	Pausenraum 2,665*4,785=		12,752
* 10R 0 13	Besucher 4,68*3,98-0,430*0,16=		18,558
	POSITION-Nr	1001 >	69,566

1002 * 2. NNF	<u>Nebenutzflächen</u>		
* 10R 0 02	WC 1,075*3,005=		3,230
* 10R 0 07	WC 1,04*1,37=		1,425
* 10R 0 08	WC-Vorraum 1,325*1,43=		1,895
* 10R 0 09	WC 1,04*1,365=		1,420
* 10R 0 10	WC-Vorraum 1,325*1,43=		1,895
* 10R 0 11	Putzraum 2,525*0,77=		1,944
	POSITION-Nr	1002 >	11,809

1003 \* 3. FF Funktionsflächen

Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNNN	NNAAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001	02



019

POS-NR	TEXT	Fnr	R E C H E N A N S A T Z	MASSEN POS.SUM	SUMMEN
* 10R 0 03	Technik		2,515*4,75=	11,946	
* 10R 0 04	Klima		2,63*4,75=	12,493	
		POSITION-Nr	1003	>	24,439
1004 * 4. VF	Verkehrsflächen				
* 10R 0 06	Windfang + Feuerwehr		1,73*5,52=	9,550	
* 10R 0 13	Gang		7,52*1,27=	9,550	
* 10R 0 15	Gang		1,105*1,54=	1,702	
		POSITION-Nr	1004	>	20,802
200. * *****	Zusammenstellung der NGF				
	HNF		69,566=	69,566	
	NNF		11,809=	11,809	
	FF		24,439=	24,439	
	VF		20,802=	20,802	
		POSITION-Nr	200.	>	126,616





Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001	02

Blatt 16

5

022

K2 - BW.-Nr. 5

Baubeschreibung

Baukonstruktionen  
Technische Ausrüstung

Blatt 17 - 21  
Blatt 22 - 27

Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	AAANNA	AAANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001	02



Ordner 2.05

Planunterlagen

023

Konrad  
Tagesanlagen Schacht Konrad 2

Wachgebäude  
BW.-Nr. 5

Baubeschreibung

Teil: Baukonstruktionen

3 BAUWERK  
3.1 BAUKONSTRUKTIONEN (BAUELEMENTE)

3.1.1 GRÜNDUNG

3.1.1.1 BAUGRUBE  
geböschte Baugrube

3.1.1.2 FUNDAMENTE, UNTERBÖDEN  
Die Gründung erfolgt mittels Einzel- und Streifen-  
fundamenten in Stahlbeton.  
Sohlplatten nichttragend, konstruktiv bewehrt.

3.1.2 TRAGKONSTRUKTIONEN

3.1.2.1 TRAGENDE AUSSENWÄNDE, -STÜTZEN

3.1.2.1.1 AUSSENWÄNDE  
Kalksandstein-Mauerwerk, 17,5 cm bzw. 24 cm,  
entsprechend den Forderungen der Anlagensicherung.

3.1.2.1.2 AUSSENSTÜTZEN  
Außenstützen aus Stahlprofilen, feuerverzinkt und  
farbbeschichtet.

3.1.2.2 TRAGENDE INNENWÄNDE, -STÜTZEN

3.1.2.2.1 INNENWÄNDE  
Tragende Innenwände aus Kalksandsteinmauerwerk  
oder aus Stahlbeton-Wandscheiben entspr. den  
Erfordernissen der Statik und des Objektschutzes.

3.1.2.2.2 INNENSTÜTZEN  
Stahlbetonstützen





Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	AANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	4172		OZZWA			FC	LA	0001	02



3.1.2.3 TRAGENDE DECKEN, TREPPEN

024

3.1.2.3.1 DECKENKONSTRUKTIONEN  
- entfällt -

3.1.2.3.2 TREPPEN  
- entfällt -

3.1.2.4 TRAGENDE DÄCHER, DACHSTÜHLE  
Dach als Stahlbetonplatten mit Überzügen auf  
Wänden und Stützen.  
Dachrandverkleidung mit Profilstahl.

3.1.3 NICHTTRAGENDE KONSTRUKTIONEN

3.1.3.1 NICHTTRAGENDE AUSSENWÄNDE UND ZUGEHÖRIGE  
BAUKONSTRUKTIONEN

3.1.3.1.1 WÄNDE AUSSEN

Alle Außenwandflächen, die nicht mit Fensterlementen geschlossen werden, bestehen aus KS-Mauerwerk und sind mit Mineralfaserdämmplatten und hinterlüfteter Vorsatzschale aus Ziegelsichtmauerwerk verkleidet, entspr. den Erfordernissen der Statik und des Objektschutzes. Die Ausführung entspricht DIN 1053. (Verankerung, Belüftung, Fugenanordnung usw.)

3.1.3.1.2 AUSSENTÜREN UND FENSTER

Außentüren:

thermisch entkoppelte, farbbeschichtete Metallprofilkonstruktionen mit Verglasung, nach Erfordernis 1- oder 2-fach, teilweise aus Sicherheitsglas bzw. Füllung aus farbbeschichteten, wärme gedämmten Blechpaneelen. Ausbildung der Türen entsprechend den Forderungen der Anlagensicherung.

Fenster:

Außenfenster und -Fensterelemente aus thermisch entkoppelten farbbeschichteten Metallprofilkonstruktionen, mit Verglasung aus Isolierglas, 2-fach, Sicherheitsglas nach den Erfordernissen.

In Brüstungs- und Sturzbereichen teilweise farbbeschichtete, wärme gedämmte Blechpaneele.

Für natürlich belüftete Räume, Fenster mit verdeckt liegenden Dreh-Kipp-Beschlägen mit Einhandbedienung und Öffnungsbegrenzungsschere.

Äußere Fensterbänke aus farbbeschichteten Aluminiumblech. Innere Fensterbänke als allseitig kunstharzbeschichtete Spanplattelemente.

Ausbildung der Fenster entsprechend den Forderungen der Anlagensicherung.

3.1.3.1.3 AUSSENWANDBEKLEIDUNG AUSSEN  
- entfällt -



Projekt	PGP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komponente / Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAAN	AANNNA	AANM	XAAXX	AA	NNNN NN
9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001 03



025

3.1.3.1.4 AUSSENWANDBEKLEIDUNG INNEN

Kalkgipsputz mit abgetöntem, scheuerfestem Farb-  
strich, raumhoch (bis 10 cm über UK, abgehängte  
Decke), für WC's, glasierte Steingutfliesen, tür-  
hoch, im Mörtelbett.

3.1.3.1.5 FASSADENELEMENTE

siehe Ziffer 3.1.3.1.2

3.1.3.1.9 SCHUTZELEMENTE AUSSEN

Wetterschutzgitter-Elemente vor Belüftungsöffnungen,  
aus farbbeschichteten Metallprofilen, Öffnungen ge-  
schützt durch Schutzgitter entspr. den Forderungen  
der Anlagensicherung.

Rev.  
03

3.1.3.2 NICHTTRAGENDE INNENWÄNDE UND ZUGEHÖRIGE  
BAUKONSTRUKTIONEN

3.1.3.2.1 TRENNWÄNDE

Kalksandsteinmauerwerk 11,5 cm bis 24 cm, entspr.  
den Erfordernissen der Haustechnik und des Objekt-  
schutzes, bereichsweise als Sichtmauerwerk mit Fugen-  
glasstrich.

Glaswände: Stahlprofilkonstruktion, farbbeschichtet,  
mit Füllung aus Sicherheitsglas entspr. den Forde-  
rungen der Anlagensicherung.

3.1.3.2.2 INNENTÜREN UND -FENSTER

Geschlossene Türflügel aus Röhrenholzspanplatten,  
farbbeschichtet oder mit Beschichtung aus farbigem  
Melaminharz-Schichtstoffplatten, in 2.135 m hohen,  
lackierten Stahlzargen mit Moosgummidichtung.  
Für Räume mit Anforderungen an den Brandschutz, Türen  
in der geforderten Brandschutzklasse F 30 bzw. F 90.  
Flurabschnitt-Tür aus Stahlprofilen, farbbeschichtet,  
mit Verglasung aus Drahtspiegelglas.

Alle Türen mit farbigen Kunststoffbeschlägen (in  
Feuerschutzausführung nach Erfordernis), mit schweren  
Behördentürschlössern, mit Boden- oder Obentürschlies-  
sern nach Erfordernis (in Feuerschutzausführung nach  
Erfordernis).

Sämtliche Schlösser mit Profilzylinder nach General-  
hauptschlüsselanlage.

Für Türen und Fenster mit Anforderungen an die  
Sicherung ist die Ausstattung entspr. den Forderungen  
des Objektschutzes auszulegen.

Rev.  
03

3.1.3.2.3 INNENWANDBEKLEIDUNGEN

Kalkgipsputz auf allen Kalksandsteinmauerwerkswänden.  
Glasierte Steingutfliesen im Mörtelbett, türhoch in  
WC's.

Waschfester Anstrich, raumhoch (bis ca. 10 cm über  
UK der abgeh. Decke), auf allen Putz- und Sichtmauer-  
werkswänden.

Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	AANNNNA	A A A N N	X A A X X	A A	NNNNN	NN
9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001	02



3.1.3.2.4 WANDELEMENTE  
- entfällt -

026

3.1.3.2.5 SCHUTZELEMENTE INNEN  
- entfällt -

3.1.3.3 NICHTTRAGENDE KONSTRUKTIONEN DER DECKEN,  
TREPPEN UND ZUGEHÖRIGE BEREICHE

3.1.3.3.1 BODENBELÄGE

PVC-Bahnenbelag auf schwimmendem Estrich, bereichs-  
weise auf Installationsdoppelboden, in Warte,  
Technik, Flur, Pausenraum und Feuerwehr.  
Unglasierte Steinzeugfliesen, im Mörtelbett,  
schwimmend, einschl. Feuchtigkeitsabdichtung entspr.  
den DIN-Vorschriften, bereichsweise mit Gefälle,  
in WC's und im Besucherraum.  
Schwimmender Estrich mit Beschichtung im Raum Klima.  
Fußleisten in allen Räumen mit PVC-Belag aus ge-  
strichenen Hartholzleisten, in Räumen mit keramischen  
Fußbodenbelägen aus keramischen Sockelplatten.  
Gummi-Abtretmatte im Windfang.

3.1.3.3.2 TREPPENBELÄGE  
- entfällt -

3.1.3.3.3 DECKENBEKLEIDUNG  
- entfällt -

3.1.3.3.4 TREPPENBEKLEIDUNGEN  
- entfällt -

3.1.3.3.9 SCHUTZELEMENTE DECKEN  
- entfällt -

3.1.3.4 NICHTTRAGENDE KONSTRUKTIONEN DER DÄCHER  
UND ZUGEHÖRIGE BAUKONSTRUKTIONEN

3.1.3.4.1 DACHBELÄGE

Warmdachkonstruktion mit Gefälle von mind. 3 % auf  
Gefälleestrich, innenliegende Dacheinläufe.  
Aufbau (von unten):  
Lochglasvliesbahn, Alu-Dampfsperrbahn, Stufenfalz-  
Dämmplatten aus Hartschaum PS 20, 120 mm stark,  
Bitumendach, 3-lagig, Kiesschüttung, 50 mm stark,  
auf Polyethylenfolie.

3.1.3.4.2 DECKENBEKLEIDUNGEN

Abgehängte Aluminium-Paneeldecke, Oberfläche farb-  
beschichtet, mit integrierten Leuchten und Lüftungse-  
lementen (bereichsweise), mit Mineralfaser-Schall-  
schluckauflage und Rieselschutz nach den Erforder-  
nissen der Raumakustik in allen Räumen (lichte Raum-  
höhe 2,50 m), außer Technikräumen.  
Waschfester Kunstharzdispersionsanstrich auf Stahl-  
betondeckenuntersichten in allen Räumen, ohne abge-  
hängte Decke.  
Im Außenbereich: Thermoputz.



Projekt	POP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Konstruktions-Gruppe	Artgruppe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NN A A A N	A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	NNNN N N
9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001 03



3.1.3.4.3 DACHÖFFNUNGEN  
- entfällt -

027

3.1.3.4.4 SCHUTZELEMENTE DÄCHER  
- entfällt -

3.1.9.1 BAUSTELLENEINRICHTUNG  
Baustelleneinrichtung nach Erfordernis und nach den örtlichen Gegebenheiten.

3.4 BETRIEBLICHE EINBAUTEN

3.4.1 EINBAUMÖBEL  
Fest eingebauter Tresen in der inneren Wache einschl. Vorrichtung für den Einbau aller technischen Geräte.

3.4.2 MASCHINEN UND APPARATE  
- entfällt -

3.4.9 SONSTIGE BETRIEBLICHE EINBAUTEN  
- entfällt -

3.5 BESONDERE BAUAUSFÜHRUNGEN

3.5.1 BESONDERE BAUKONSTRUKTION  
- Bodenaustausch  
- Sicherheitsverglasung (schußsichere Fenster)  
- Sicherheitsverglasung (schußsichere Türen)  
- Sicherheitsbrüstung (schußsicher)  
- 2 St. Drehkreuztoren einschl. Fundament

3.5.2 bis  
3.5.5 - entfällt -

4. GERÄT

4.1 ALLGEMEINES GERÄT

4.1.1 SCHUTZGERÄT  
Siehe unter Feuerlöschrichtungen, Tagesanlagen Schacht Konrad 2, BFS-KZL: 9K/417/2000/F/TU/0002, EU 145.2.

Rev. 03

4.1.2 BESCHRIFTUNG UND SCHILDER  
Zimmertürschilder und sonstige Schilder nach Erfordernis.

4.1.3 HYGIENEGERÄT  
Spiegel, Papierhandtuchspender, Seifenspender, Abfallbehälter für Waschbecken. Papierrollenhalter, verschließbar, Reserverollenhalter und Mantelhaken für WC's.

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	4172		0ZZWA			FC	LA	0001	03



Ordner 2.05

028

Planunterlagen

Konrad  
Tagesanlagen Schacht Konrad 2

Wachgebäude  
BW.-Nr. 5

Baubeschreibung  
Teil: Technische Ausrüstung

Rev.  
03

3.2.1 ABWASSER

Siehe Ordner Planunterlagen Endlager Konrad, Tagesanlagen Schacht Konrad 2, Grundstücks- und Gebäudeentwässerung (Ordner 2.01, Band 1 und 2), BfS-KZL: 9K/4145/FC/GH/0022, EG 022.

Rev.  
03

3.2.2 WASSER

Die Wasserversorgungseinrichtungen werden nach DIN 1988 "Technische Regeln für Trinkwasser-Installation (TRWI)" ausgeführt.

Der Hausanschluß mit Absperr- und Zählergruppe ist im Raum 10R004 (Klima) vorgesehen.

Als Rohrleitungsmaterial wird verzinktes Stahlrohr nach DIN 2440 installiert und gegen Schwitzwasserbildung isoliert. Versorgt werden die nachfolgend aufgeführten Objekte:

- 3 Stck. WC-Anlagen
- 3 Stck. Waschtische
- 3 Stck. Auslaufventile
- 1 Stck. Spüle

Für die Warmwasserversorgung der Waschtisanlagen sind elektrische Untertisch-Speichergeräte mit einer Anschlußleistung von je 2 kW vorgesehen.

3.2.3 HEIZUNG EINSCHLIESSLICH WÄRMEDÄMMUNG

Das Wachgebäude wird von der Heizzentrale der Umladeanlage mit PW 90/50 °C über erdverlegte Rohrleitungen versorgt. Der Wärmebedarf des Wachgebäudes beträgt ca. 17,3 kW.

Rev. 03

Für den Anschluß der Heizkörper und des Lufterhitzers im Teilklimagerät werden Rohrleitungen aus schwarzem, geschweißtem Rohr nach DIN 2440 verwendet. Rohrleitungen und Regelgruppe für den Lufterhitzeranschluß werden im Klimaraum installiert.

Die Rohrleitungen werden gemäß der Heizungsanlagenverordnung wärmedämmend.

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	DBE
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	A ANNNA	A ANN	X A A X X	AA	NNNN	NN	
9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001	01	

029 Blatt 23

Für die Heizwasserversorgung der Heizkörper ist eine außentemperaturabhängige Regelung vorgesehen, die mittels Rücklaufbeimischung die Vorlauftemperatur auf max. 70 °C begrenzt.

Die Heizkörper sind an den Außenseiten der Räume, nach Möglichkeit unter den Fenstern, angeordnet.

Die Heizkörper werden für eine Vorlauftemperatur von 70 °C und einer Rücklauftemperatur von 50 °C ausgelegt. Damit ist die Forderung, gemäß Erlaß des MW "Energiesparendes Bauen", die Heizkörper mit einer Heizmitteltemperatur von 60 °C auszulegen, erfüllt.

Die teilklimatisierte Innere Wache (10R001) erhält ebenfalls Heizkörper zur Abdeckung des gesamten Wärmebedarfs, um bei Ausfall der RLT-Anlage die Mindestraumtemperatur einhalten zu können.

#### 3.2.4 GASE UND SONSTIGE MEDIEN

- entfällt -

#### 3.2.5 ELEKTRISCHER STROM (AUSSER FÜR HEIZZWECKE)

Als Versorgungsspannung Normalnetz- und Netzersatzversorgungsspannung wird für die Verbrauchieranlage 380/220 V, 50 Hz vorgesehen. Die Bereitstellung der Versorgungsspannung erfolgt in der netzersatzberechtigten Niederspannungs-Hauptverteilung (01PMH/PRK) im Erdgeschoß des Bauteils C, Heizzentrale mit Schaltstation 02ZTG.

Die Aufteilung in N- und Schutzleiter (PE) erfolgt in der Niederspannungs-Hauptverteilung 01PMH/PRK, so daß grundsätzlich 4 1/2 bzw. 5 Aderkabel verlegt wird.

Die Elt-Versorgung (Netzersatz und Batterienetz 220 V) wird von der Heizzentrale mit Schaltstation 02ZTG bis zum Wachgebäude 02 ZWA mit Erdkabel NYCWY sichergestellt.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	4172		0ZZWA			FC	LA	0001	01



Unterverteilungen

030

Die Unterverteilung 14 PSH/PTH wird als Stahlblech-Wandverteiler mit abgeschotteten Klemmfeldern für Schwachstromteil und Netzersatz (Dieselnetz und Batterienetz) ausgeführt.

Der Aufbau der Verteilung ist mit Hauptschalter, FI-Schutzschalter, Netzkontrolleinrichtungen, Stromkreissicherungen, wie Schraubsicherungen, Sicherungsautomaten und für das Schalten der einzelnen Verbrauchergruppen Luftschütze und Stromstoßrelais vorgesehen.

Verlegesysteme/Gebäudeinstallation

Die Haupttrassenführung erfolgt mit verzinkten Stahlblech-Kabelbahnen mit Lochprägung.

Für getrennte Leitungsführung Netzersatz und Schwachstrom erhalten die Kabelbahnen Stahlblechtrennstege.

In der Inneren Wache (Raum 10R001) ist ein Bodenkanal (Kabelverbindung Pult zur Unterverteilung) vorgesehen.

Als Installationsgeräte kommen Großflächenschalter/Taster und Schuko-Steckdosen in Unterputzausführung zum Einsatz. CEE-Kraftsteckdosen werden nach Erfordernis im Technik- und Klimaraum installiert.

Die gesamte Verkabelung erfolgt ab Unterverteilung in NYM und NYY-J. Für die außenliegenden Anschlußstellen der Drehkreuz- und Toranlage etc. ist Erdkabel einzusetzen.

- Allgemeine Beleuchtung

Die künstliche Beleuchtung wird unter Berücksichtigung der DIN 5035 Teil 1 und Teil 2 und der Arbeitsstättenrichtlinien erstellt.

Bei der Auswahl der Leuchten wurden beleuchtungstechnische Anforderungen, die erforderliche Schutzart und der Raumcharakter berücksichtigt.

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AAAN	XAXXX	AA	NNNN	NN
9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001	03



Für die Beleuchtung werden Leuchtstoff-Ein- oder Anbauleuchten eingesetzt. Im Besucherraum (Raum 10R012) werden Paneelleuchten mit Spiegelreflektor und eine Lichtschiene 230 V bestückt mit Strahlern für Informationszwecke installiert.

- Sicherheitsbeleuchtung

Ein Teil der Beleuchtung der Inneren Wache (Raum 10R001) sowie des Besucherraumes (Raum 10R012) sind an die Batterieanlage (SIB), 220 V Gleichstrom angeschlossen.

- Bedienpult Innere Wache

In der Inneren Wache (Raum 10R001) wird ein Einbautableau in den Arbeitstresen integriert.

Bezüglich der am Bedienpult zusammenlaufenden Meldungen und Steuermöglichkeiten wird auf den Plan "Sicherung" verwiesen.

- Brandschutz

Durchführungen von Kabeln und Leitungen (z. B. Verteilung Zu- und Ableitungen etc.) durch feuerbeständige (F90) Decken und Wände werden feuerwiderstandsfähig F90 rauchdicht verschlossen.

Blitzschutz

Die Blitzschutz- und Erdungsanlage wird den neuesten Ausgaben der einschlägigen Vorschriften und Richtlinien entsprechend erstellt, insbesondere unter Berücksichtigung der relevanten Teile der VDE-Bestimmungen 0100, 0101, 0141, DIN 48801, 48803 und 57185.

Rev. 03

Erdungsanlage

Die zu erdenden Anlagenteile und Geräte werden an ein Erdungsleitungsnetz angeschlossen, das im wesentlichen aus Erdungssammelleitungen und -stichleitungen aufgebaut ist. Die Innenerdung (Potentialausgleich) ist mit dem Fundament der Gebäude und der Außenerdung verbunden.





Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	4172		0ZZWA			FC	LA	0001	01



3.2.6 FERNMELDETECHNIK

032

Fernmeldetechnische Ausrüstungen werden entsprechend den betrieblichen und sicherheitstechnischen Anforderungen installiert.

3.2.7 RAUMLUFTTECHNIK (RLT)

Im Wachgebäude ist die Innere Wache (Raum 10R001) aus sicherungstechnischen Gründen als vollkommen geschlossener Raum mit fester Verglasung ausgeführt. Außerdem werden mit Rücksicht auf eine gute Rundumsicht keine Sonnenschutzmaßnahmen (außer Vordach) vorgesehen.

Neben einer mechanischen Lüftung dieses Raumes ist daher auch eine Kühlung notwendig, um die geforderten Raumtemperaturen von max. 26 °C einhalten zu können.

Das für die Innere Wache (10R001) vorgesehene Teilklimagerät versorgt außerdem den fensterlosen Raum 10R003, in dem diverse technische Einrichtungen für Sicherheit und Sicherung installiert werden.

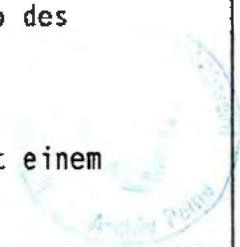
Für die Luftkühlung ist ein Kältemittel-Direktverdampfer mit einer getrennt aufgestellten luftgekühlten Verflüssiger/Verdichtereinheit vorgesehen, die gemeinsam mit dem Lüftungsgerät im Raum 10R005 aufgestellt wird (Kältemittel R 22). Für Kühlluft sind feste Kanalanschlüsse bis an die Gebäudeaußenwand vorgesehen.

Das Luftkanalsystem wird aus strömungstechnisch günstig gestalteten Luftkanälen nach DIN 24190 aus verzinktem Stahlblech erstellt. Die Blechdicken der Luftkanäle werden entsprechend der vorgenannten Norm ausgeführt.

Für die Fortluftkanäle der WC-Räume werden Wickelfalzrohre nach DIN 24145 und die dazugehörenden Formstücke mit Steckverbindung verwendet.

Als Luftein- und -auslässe für die Luftverteilung innerhalb des Gebäudes sind Gitter in Aluminiumausführung vorgesehen.

Außenluftansaugkanäle werden gegen Schwitzwasserbildung mit einem schwer entflammaren Isoliermaterial ummantelt.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001	03



033

Aus Sicherheitsgründen erfolgt die Außenluftansaugung von der Rückseite des Gebäudes. Außerdem werden sämtliche Lüftungsöffnungen in Außenwänden hinter den Wetterschutzgittern mit fest verankerten verzinkten Stabgittern abgesichert (Stabdurchmesser: 15 mm/ Stababstand: 50 mm).

Rev.  
03

Lüftungskanäle, die die Umfassungswände dieser Räume durchdringen, erhalten Brandschutzklappen.

Besondere Maßnahmen für eine maschinelle Entrauchung sind nicht vorgesehen.

#### Schaltschrank

Sämtliche Meß-, Steuer-, Regel- und Schalteinrichtungen für den Betrieb der RLT-Anlagen und die Heizungsanlagen sind in einem Schaltschrank (Raum 10R004) zusammengefaßt.

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	4172		02ZWA			FC	LA	0001	02

# 6

Blatt 28

034



K2 - BW.-Nr. 5

Bauzeichnungen

Grundriß, Schnitt, Ansichten

Anlage 2

Rev.02



Projekt	PSP-Element	Obj. kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001	02

Blatt 29

7

036



K2 - BW.- Nr. 5

Nachweis des Wärmeschutzes

Blatt 30 - 40

Projekt	PSP-Element	Obj. Kennr.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNNNN	NNNNNNNNNN	N A A N N	A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	NNNNNN	NN
9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001	02



037

Ordner 2.05  
 Planunterlagen  
 Konrad  
 Tagesanlagen Schacht Konrad 2  
 Wachgebäude  
 BW.-Nr. 5

Rev.02

**Nachweis des Wärmeschutzes (§ 6 BauVorlVO)**

Nachweis des Wärmeschutzes  
 (§ 6 Bau Vorl. VO)

Nach der Wärmeschutzverordnung Wärmeschutz V vom 24. Februar 1982 wird der Nachweis nach Anlage 1 geführt.

Das Gebäude wird nach Abschnitt 1 der Wärmeschutzverordnung (Gebäude mit normalen Innentemperaturen) nachgewiesen.



Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNNAAANN	AAANNNA	AANN	XAAAX	AA	NNNN	NN
9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001	02



038

k-Zahlen

Wie im Folgenden errechnet, werden für die einzelnen Bauteile die aufgelisteten k-Zahlen angesetzt.

$$k = \frac{W}{m^2 \cdot K}$$

Außenwand:	Mauerwerk mit Wärmedämmung (siehe Einzelnachweis)	$W_1 = 0,48$
Außenwand:	Brüstungs- und Sturzpaneel (siehe Einzelnachweis)	$W_2 = 0,53$
Fenster:	Metallkonstruktion Rahmen- gruppe 2.1 Isolierverglä- sung mit 12 mm Luftzwischen- raum	$F_1 = 2,9$
Dach:	Stahlbeton mit Wärmedämmung (siehe Einzelnachweis)	$D_1 = 0,30$
Sohlplatte:	Schwimmender Estrich (siehe Einzelnachweis)	$G_1 = 0,45$



Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Abgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001	02



Nachweissystem zur Wärmeschutzverordnung · Arbeitsblatt B 1

Wärmeschutz von Bauteilen

Objekt: Wachgebäude, Bw.-Nr. 5

Bauteil: Hinterlüftete Fassade W<sub>1</sub>

1. Berechnung des Wärmedurchlaßwiderstandes 1/Λ:

1	2	3	4 = (2 · 3)	5	6 = (3 : 5)
Baustoffschichten von innen nach außen	Roh- dichte	Dicke s	flächenbezo- gene Masse	Wärmeleit- fähigkeit λ	s/λ
	kg m <sup>3</sup>	m	kg m <sup>2</sup>	W m · K	m <sup>2</sup> · K W
Kalkgipsputz	1400	0,015	21	0,70	0,02
Kalksandsteinmauerwerk	1400	0,24	336	0,70	0,34
WD (Mineralfaserl)		0,06		0,04	1,50
			> 300		1,86

erf. Wärmedurchlaßwiderstand nach Tab. 1 oder 2 - DIN 4108 Teil 2	$\frac{1}{\Lambda} = 0,55 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$
vorh. Wärmedurchlaßwiderstand des Bauteils (aller Schichten)	$\frac{1}{\Lambda} = 1,86 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$

2. Wärmeübergangswiderstände nach DIN 4108 Teil 4

Bauteile	1/α <sub>i</sub>	1/α <sub>a</sub>
	m <sup>2</sup> · K W	m <sup>2</sup> · K W
Außenwände, Dach	0,13*	0,04*
*Hinterlüftete Fassaden, zweischalige Flachdächer, Dachschrägen, Kehlbalkendecken, Abseitenwände, Decke zum nicht ausgebauten Dachgeschoß	0,13	0,08
*Treppenraumwände, Wände zu unbeheizten Räumen, Abseitenwand zum wärmegeprägten Dachraum	0,13	0,13
*Kellerdecken, Decke über unbeheizten Räumen	0,17	0,17
Offene Durchfahrten, ausragende Geschoßdecken	0,17	0,04
Böden, an Erdreich grenzend	0,17	0
Wände, an Erdreich grenzend	0,13	0

3. Berechnung des k-Wertes  
(Wärmedurchgangskoeffizient)

1/α <sub>i</sub>	m <sup>2</sup> · K/W	0,13
1/Λ	m <sup>2</sup> · K/W	1,86
1/α <sub>a</sub>	m <sup>2</sup> · K/W	0,08
1/k	m <sup>2</sup> · K/W	2,07

$$k = \frac{1}{1/k} = \frac{1}{2,07} = 0,48 \frac{\text{W}}{\text{m}^2 \cdot \text{K}}$$

\* Für vereinfachte Berechnung



Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	AAANNA	AAANN	XAAXX	AA	NNNNNN	NN
9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001	02



040

Nachweissystem zur Wärmeschutzverordnung · Arbeitsblatt B1

Wärmeschutz von Bauteilen

Objekt: Wachgebäude, Bw.-Nr. 5

Bauteil: Außenwand W<sub>2</sub>

1. Berechnung des Wärmedurchlaßwiderstandes 1/Λ:

1	2	3	4 = (2 · 3)	5	6 = (3:5)
Baustoffschichten von innen nach außen	Roh- dichte	Dicke s	flächenbezo- gene Masse	Wärmeleit- fähigkeit λ	s/λ
	$\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$	m	$\frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$	$\frac{\text{W}}{\text{m} \cdot \text{K}}$	$\frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$
Wärmedämmtes Blechpaneel					
WD (PS-Hartschaum)		0,06		0,035	1,71
Aluminiumblech	2700	0,0015	4,1		
			~ 4,1		1,71

ert. Wärmedurchlaßwiderstand nach Tab. 1 oder 2 - DIN 4108 Teil 2	$\frac{1}{\lambda} \approx 1,68$	$\frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$
vorn. Wärmedurchlaßwiderstand des Bauteils (aller Schichten)	$\frac{1}{\lambda} = 1,71$	$\frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$

2. Wärmeübergangswiderstände nach DIN 4108 Teil 4

Bauteile	1/α <sub>i</sub>	1/α <sub>a</sub>
	$\frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$	$\frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$
Außenwände, Dach	0,13*	0,04*
*Hinterlüftete Fassaden, zweischalige Flachdächer, Dachschragen, Kehlbalckendecken, Absseitenwände, Decke zum nicht ausgebauten Dachgeschoß	0,13	0,08
*Treppenraumwände, Wände zu unbeheizten Räumen, Absseitenwand zum wärmedämmten Dachraum	0,13	0,13
*Kellerdecken, Decke über unbeheizten Räumen	0,17	0,17
Offene Durchfahrten, auskragende Geschoßdecken	0,17	0,04
Böden, an Erdreich grenzend	0,17	0
Wände, an Erdreich grenzend	0,13	0

3. Berechnung des k-Wertes  
(Wärmedurchgangskoeffizient)

1/α <sub>i</sub>	m <sup>2</sup> · K/W	0,13
1/λ	m <sup>2</sup> · K/W	1,71
1/α <sub>a</sub>	m <sup>2</sup> · K/W	0,04
1/k	m <sup>2</sup> · K/W	1,88

$$k = \frac{1}{1/k} = \frac{1}{1,88} = 0,53 \quad \frac{\text{W}}{\text{m}^2 \cdot \text{K}}$$

\* Für vereinfachte Berechnung

Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komponente (Baugruppe)	Aufgabe	UA, Ltd. Nr., Rev
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	IAANNNA	AA MN	X A A X X
9K	4172		02ZWA		FC	LA 0001 02



Nachweissystem zur Wärmeschutzverordnung · Arbeitsblatt B1

Wärmeschutz von Bauteilen

Objekt: Wachgebäude, Bw.-Nr. 5

Bauteil: Dach

1. Berechnung des Wärmedurchlaßwiderstandes 1/Λ:

1	2	3	4 = (2 · 3)	5	6 = (3:5)
Baustoffschichten von innen nach außen	Roh- dichte	Dicke s	flächenbe- zogene Masse	Wärmeleit- fähigkeit λ	s/λ
	$\frac{kg}{m^3}$	m	$\frac{kg}{m^2}$	$\frac{W}{m \cdot K}$	$\frac{m^2 \cdot K}{W}$
Stahlbeton	2400	0,20	480	2,1	0,095
Gefälleestrich (i. Mittel)	2000	0,10	200	1,4	0,071
Alu-Dampfsperre WD (PS 20)	vernachlässigt			0,04	3,000
Bitumendachb.	vernachlässigt				
			> 300		3,166

erf. Wärmedurchlaßwiderstand nach Tab. 1 oder 2 - DIN 4108 Teil 2	$\frac{1}{\Lambda} = 1,10$	$\frac{m^2 \cdot K}{W}$
vorh. Wärmedurchlaßwiderstand des Bauteils (aller Schichten)	$\frac{1}{\Lambda} = 3,166$	$\frac{m^2 \cdot K}{W}$

2. Wärmeübergangswiderstände nach DIN 4108 Teil 4

Bauteile	1/α <sub>i</sub>	1/α <sub>a</sub>
	$\frac{m^2 \cdot K}{W}$	$\frac{m^2 \cdot K}{W}$
Außenwände, Dach	0,13*	0,04*
*Hinterlüftete Fassaden, zweischalige Flachdächer, Dachschrägen, Kehlbalkendecken, Abseitenwände, Decke zum nicht ausgebauten Dachgeschoß	0,13	0,08
*Treppenraumwände, Wände zu unbeheizten Räumen, Abseitenwand zum wärmedämmten Dachraum	0,13	0,13
*Kellerdecken, Decke über unbeheizten Räumen	0,17	0,17
Offene Durchfahrten, auskragende Geschoßdecken	0,17	0,04
Böden, an Erdreich grenzend	0,17	0
Wände, an Erdreich grenzend	0,13	0

3. Berechnung des k-Wertes  
(Wärmedurchgangskoeffizient)

1/α <sub>i</sub>	m <sup>2</sup> · K/W	0,13
1/Λ	m <sup>2</sup> · K/W	3,166
1/α <sub>a</sub>	m <sup>2</sup> · K/W	0,04
1/k	m <sup>2</sup> · K/W	3,336

$$k = \frac{1}{1/k} = \frac{1}{3,336} = 0,30 \quad \frac{W}{m^2 \cdot K}$$

\* Für verbleibliche Berechnung



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente/Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	AANNNNA	AANN	XAXXX	AA	NNNN
9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001 02



Nachweissystem zur Wärmeschutzverordnung · Arbeitsblatt B1

Wärmeschutz von Bauteilen

Objekt: Wachgebäude, Bw.-Nr. 5

Bauteil: Boden, An Erdreich grenzend  
1. Berechnung des Wärmedurchlaßwiderstandes 1/λ:

1	2	3	4 = (2 · 3)	5	6 = (3:5)
Baustoffschichten von innen nach außen	Roh- dicke	Dicke s	flächenbezo- gene Masse	Wärmeleit- fähigkeit λ	s/λ
	$\frac{kg}{m^2}$	m	$\frac{kg}{m^2}$	$\frac{W}{m \cdot K}$	$\frac{m^2 \cdot K}{W}$
PVC	vernachlässigt				
Estrich	2000	0,04	80	1,4	0,029
PE-Folie	vernachlässigt				
WD		0,08		0,04	2,000
					2,029

erf. Wärmedurchlaßwiderstand nach Tab. 1 oder 2 - DIN 4108 Teil 2	$\frac{1}{\lambda} = 0,90 \frac{m^2 \cdot K}{W}$
vorh. Wärmedurchlaßwiderstand des Bauteils (aller Schichten)	$\frac{1}{\lambda} = 2,029 \frac{m^2 \cdot K}{W}$

2. Wärmeübergangswiderstände nach DIN 4108 Teil 4

Bauteile	1/α <sub>i</sub>	1/α <sub>s</sub>
	$\frac{m^2 \cdot K}{W}$	$\frac{m^2 \cdot K}{W}$
Außenwände, Dach	0,13*	0,04*
*Hinterlüftete Fassaden, zweischalige Flachdächer, Dachschragen, Kehlbalkendecken, Abseitenwände, Decke zum nicht ausgebauten Dachgeschoß	0,13	0,08
*Treppenraumwände, Wände zu unbeheizten Räumen, Abseitenwand zum wärme gedämmten Dachraum	0,13	0,13
*Kellerdecken, Decke über unbeheizten Räumen	0,17	0,17
Offene Durchfahrten, auskragende Geschoßdecken	0,17	0,04
Böden, an Erdreich grenzend	0,17	0
Wände, an Erdreich grenzend	0,13	0

3. Berechnung des k-Wertes  
(Wärmedurchgangskoeffizient)

1/α <sub>i</sub>	$m^2 \cdot K/W$	0,17
1/λ	$m^2 \cdot K/W$	2,029
1/α <sub>s</sub>	$m^2 \cdot K/W$	0
1/k	$m^2 \cdot K/W$	2,199

$$k = \frac{1}{1/k} = \frac{1}{2,199} = 0,45 \frac{W}{m^2 \cdot K}$$

\* Für kerntreue Berechnung




Projekt	PSP-Element	Obl. Kennr.	Funktion	Komponente (Baugruppe)	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	AAHNNNA	AAANN	XAXXX	AA	NNNN
9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001 02



Flächenberechnung zum Wärmeschutznachweis

100.	* *****	AUSSENWANDFLACHEN		
	* A W1	(KS-Mauerwerk, Mineralfaserd.)		
	H: 3,64m	(5,99-0,175+11,49-0,175*2 -1,01-2,01+10,095-0,175)*3,64=		86,832
	* A W2	(wärmegedämmtes Blechpaneel)		
	H: 3,64m	(8,25+11,49+4,145+2,01+1,01) *3,64 -1,40*(8,25+11,49+4,145+2,01)=		61,681
		POSITION-Nr	100.	> 148,513
200.	* *****	FENSTERFLACHEN		
	* A F1	(Metallfenster, Isoliervergl.)		
	H: 1,40m	(8,25+11,49+4,145+2,01)*1,40=		36,253
		POSITION-Nr	200.	> 36,253
300.	* *****	DACHFLACHEN		
	A D1	11,14*14,065+0,175*(4,145 +8,25)=		158,853
		POSITION-Nr	300.	> 158,853
400.	* *****	GRUNDFLACHEN		
	P A G1	11,14*14,065+0,175*(4,145 +8,25)=		158,853
		POSITION-Nr	400.	> 158,853
500.	* *****	VOLUMEN		
	H: 3,64m	(11,14*14,065+0,175*(4,145		

502,472 P

Projekt	PSP-Element	Obj. Kern.	Funktion	Komponente (Baugruppe)	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev		
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAHNN	AAHNN	X A A X X	A A	NNNN		NN
9K	4172		02ZWA			FC	LA	0001		02

KASSENBERECHNUNG

044

POS-NR	TEXT	RECHENANSATZ	MASSEN POS.SUM	SUMMEN
		+8,2500*3,64=	578,225	
		POSITION-Nr 500. >	578,225	

V 05/718/1



Nachweissystem zur Wärmeschutzverordnung · Arbeitsblatt B2							
Energiesparender Wärmeschutz von Gebäuden gemäß Wärmeschutzverordnung zum EnEG							
- Nachweis nach Anlage 1, Nr. 1 sowie nach Anlage 3 der Wärmeschutz V -							
Objekt: Wachgebäude, Bw.-Nr. 5							
Nachweis: $k_m = \frac{k_W \cdot A_W + k_F \cdot A_F + 0,8 \cdot k_D \cdot A_D + 0,5 \cdot k_G \cdot A_G + k_{DL} \cdot A_{DL} + 0,5 \cdot k_{AB} \cdot A_{AB}}{A} \quad \frac{W}{m^2 \cdot K}$							
Pos.	1	2	3	4	5 = (3 · 4)	6	7 = (5 · 6)
Zeile	Bauteil	Kurzbez.	Fläche	Wärmedurchgangskoeffizient	A · k	Faktor	A · k
			m <sup>2</sup>	W/(m <sup>2</sup> · K)			W/K
1	Wand	W1	86,83	0,48	41,68	1	41,68
		W2	61,68	0,53	32,69		32,69
		W3					
		W4					
2	Fenster	F1	36,25	2,9	105,13	1	105,13
		F2					
		F3					
3	Dach, Decke zum Dachgesch.	D1	158,85	0,30	47,66	0,8	38,12
		D2					
		D3					
4	Grundfläche, Kellerdecke	G1	158,85	0,45	71,48	0,5	35,74
		G2					
		G3					
5	Decke gegen Außenluft	DL1				1	
		DL2					
6	Flächen zu unbeheizten Räumen	AB1				0,5	
		AB2					
7	$k_m \leq k_{m, \max}$		502,46				253,36
			$k_m = \frac{253,36}{502,46} = 0,50 \quad W/(m^2 \cdot K)$				
8	$k_{m, \max}$ aus Arb.bl. B4 bzw. B5 entsprechend Tab. 1, Anlagen 1 und 3 Wärmeschutz V	A/V	$\frac{\text{Umfassungsfl.}}{\text{umschl. Volumen}} = \frac{502,46}{578,23} = 0,87 \frac{1}{m} \rightarrow k_{m, \max} = 0,64 \frac{W}{m^2 \cdot K}$				



Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komponente (Baugruppe)	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	4172		02ZWA			FC	LA	0001 02



046

Nachweissystem zur Wärmeschutzverordnung · Arbeitsblatt B 4

Maximaler mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient  $k_{m, max}$  gemäß Wärmeschutzverordnung zum EnEG für Gebäude mit normalen Innentemperaturen.

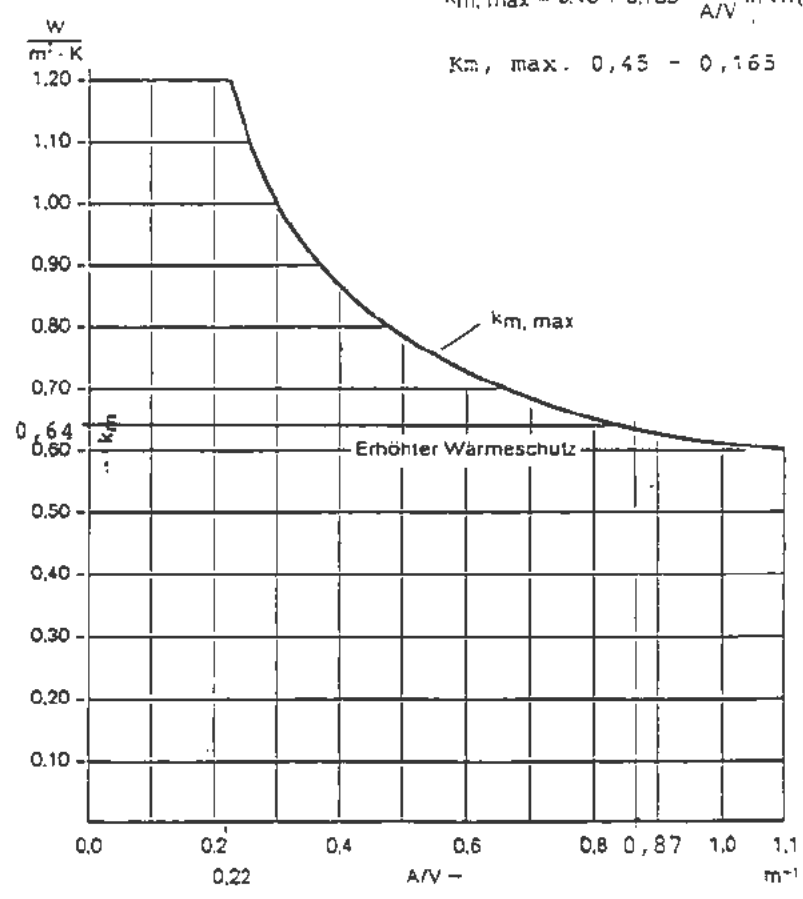
Maximale mittlere Wärmedurchgangskoeffizienten  $k_{m, max}$  in Abhängigkeit vom Verhältnis A/V

A/V	$k_{m, max}^1)$
1/m	W/(m <sup>2</sup> · K)
≤ 0,22	1,20
0,30	1,00
0,40	0,86
0,50	0,78
0,60	0,73
0,70	0,69
0,80	0,66
0,90	0,63
1,00	0,62
≥ 1,10	0,60

<sup>1)</sup> Zwischenwerte sind nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$k_{m, max} = 0,45 + 0,165 \cdot \frac{1}{A/V} \text{ in } W/(m^2 \cdot K)$$

$$k_{m, max} = 0,45 + 0,165 \cdot \frac{1}{0,87} = 0,64$$



Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	AAANNA	AAANN	XAAXX	AA	NNNNNN	NN
9K	4172		OZZWA			FC	LA	0001	02



047

km vorh. = 0,50 W/m<sup>2</sup> . K < km. max. = 0,64 W/m<sup>2</sup> . K

Anforderungen zur Begrenzung der  
Wärmeverluste infolge Undichtigkeiten

Der Nachweis gemäß Anlage 2, Tabelle 1  
kann noch nicht erbracht werden, da  
Fabrikat und Bauart der Fenster noch  
nicht festgelegt sind.  
Die Auswahl erfolgt jedoch unter Be-  
rücksichtigung der Wärmeschutzverordnung.

V.85/16/1

