

Bundesamt für Strahlenschutz

Genehmigungsunterlagen

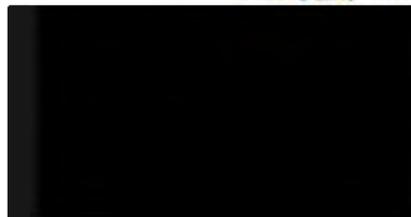
Konrad

EG 29

Gesamte Blattzahl dieser Unterlage: 46 Blatt

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

Hannover, den **15. Jan. 98**



Deckblatt

| | | | | | | | | |
|---------|-------------|---------|---------|----|-------|-----|--------|----------|
| Projekt | PSP-Element | ObjKenn | Aufgabe | UA | LfdNr | Rev | Seite: | 1 |
| NAAN | NNNNNNNNNN | MNNNNN | XAAXX | AA | NNNN | NN | Stand: | 31.01.97 |
| 9K | 4152 | 1610 | FC | GH | 0005 | 05 | | |
| | | | | | | | | EG 29 |

Titel der Unterlage:

Planunterlagen Endlager Konrad, Tagesanlagen Schacht Konrad 1, Wachgebäude (Ordner 1.04) BW.-Nr. 4

Ersteller:

DBE

Textnummer:

Stempelfeld:



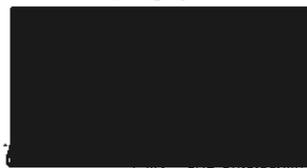
Freigabe für Behörden:

13.03.97



Freigabe im Projekt:

13.03.97



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 N A A N | PSP-Element N N N N N N N N N N | Obj.Kenn N N N N N N N | Aufgabe X A A X X | UA A A | Lfd.Nr. N N N N | Rev. N N | Seite: II |
| 9K | 4152 | 1610 | FC | GH.0005 | 00 | EG 29 | Stand: 28.06.85 |

Titel der Unterlage:

Planunterlagen Endlager Konrad, Tagesanlagen Schacht Konrad 1, Wachgebäude
(Ordner 1.04) BW.-Nr. 4

| Rev. | Rev.-Stand Datum | UVST | Prüfer (Kürzel) | rev Seite | Kat. *) | Erläuterung der Revision |
|------|---------------------|------|--------------------|--------------|------------|---|
| 01 | 15.12.88 | SE-B | | | | siehe Revision 01 der DBE auf Blatt 2 von 41 EG 06 ersetzt durch EG 29 |
| 02 | 18.05.89 | SE-B | | | | siehe Revision 02 der DBE auf Blatt 2 von 41 |
| 03 | 30.03.93 | ET-B | | | | siehe Revision der DBE auf Blatt 2 und 2a von 43 |
| 04 | 01.03.95 | ET-B | | | | siehe Revision 04 der DBE auf Blatt 2b von 44 |
| 05 | 31.01.97 | ET-B | | | R | siehe Revision 05 der DBE auf Blatt 2b |



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

| | | | |
|--|-----------|-----------------|--|
| | DECKBLATT | Blatt: 1 | |
| | | Stand: 31.01.97 | |

| | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------|-------------|-----------|----------|---------|--------|---------|----|----------|------|
| Projekt: Konrad | Projekt | PSP-Element | Obj.Kenn. | Funktion | Komp. | Baugr. | Aufgabe | UA | Lfd.Nr. | Rev. |
| | NAAN | NNNNNNNNNN | HNNNNN | NNAAAANN | AA>NNNA | AANN | XAAXX | AA | NNNN | NN |
| | 9K | 4152 | | 01ZWA | | | | FC | LAI 0001 | 05 |

Titel der Unterlage
 Planunterlagen, Tagesanlagen Schacht Konrad 1
 Wachgebäude, BW.-Nr. 4, Ordner 1.04

| | |
|-------------------------|---------------------------|
| Ersteller/Unterschrift: | Geprüf: |
| | |
| | Textnummer: 01ZWALA.05 |

Stempelfeld:



| | | |
|--|--|--|
| KSP 31.01.1997 <div style="background-color: black; width: 100%; height: 60px; margin-top: 10px;"></div> | T-KT2 31.01.97 <div style="background-color: black; width: 100%; height: 60px; margin-top: 10px;"></div> | T-K 31.01.97 <div style="background-color: black; width: 100%; height: 60px; margin-top: 10px;"></div> |
| Freigabe Auftragnehmer Datum / Unterschrift | Freigabe DBE-JVST Datum / Unterschrift | Datum / Unterschrift |

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

| Revisionsst. 00: | | Projekt | PSP-Element | Obj.Kenn. | Funktion | Komp. | Baugr. | Aufgabe | UA | Lfd.Nr. | Rev. |
|---|--------------------|----------------|-------------|-----------|--|-------|--------|---------|----|---------|------|
| 03.85 | | 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | |
| <p>Blatt: 2</p> <p>Stand: /</p>  | | | | | | | | | | | |
| <p>REVISIONSBLATT</p> | | | | | | | | | | | |
| <p>Titel der Unterlage</p> <p>Planunterlagen, Tagesanlagen Schacht Konrad 1 Wachgebäude, BW.-Nr. 4, Ordner 1.04</p> | | | | | | | | | | | |
| Rev. | Revisionsst. Datum | verant. Stelle | rev. Seite | Kat. *) | Erläuterung der Revision | | | | | | |
| 01 | 15.12.88 | TSK/ KSP | alle | R S | Fortlaufende Seitennumerierung Kennzeichnungsliste Weitere Änderungen siehe Seite 6-7 | | | | | | |
| 02 | 18.05.89 | TSK/ KSP | Anlage 1 | S | Ersatz des Übersichtsplans durch Verkleinerung von Lageplan 9K/Z/F/RD/0005/02 (Original siehe Ordner 1.00) | | | | | | |
| | | | 9 | S | Inhaltsangabe Pkt. 13, 14, 15 | | | | | | |
| 03 | 30.03.93 | TSK/ | alle | R | PTB-Logos entfallen | | | | | | |
| | | | alle | R | fortlaufende 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 - "Übersicht" entfällt, Kodierung neu eingetragen - bei Anlage entfällt die "Nr." Pkt. 4 "...nach DIN 277" nachgetragen "Berechnung der ..." entfällt - BGF und BRI von Blatt 5 auf Blatt 4 übertragen. | | | | | | |
| | | | | | Fortsetzung der Revision 03 auf Blatt 2a | | | | | | |



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

| Revisionsst. 00: | | Projekt | PSP-Element | Obj.Kenn. | Funktion | Komp. | Baugr. | Aufgabe | UA | Lfd.Nr. | Rev. |
|---|--------------------|----------------|-------------|-----------|--|-------|--------|---------|----|---------|------|
| 03.85 | | 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | |
| Blatt: 2 a Stand: | | | | | | | | | | | |
| REVISIONSBLATT  | | | | | | | | | | | |
| Titel der Unterlage Planunterlagen, Tagesanlagen Schacht Konrad 1 Wachgebäude, BW.-Nr. 4, Ordner 1.04 | | | | | | | | | | | |
| Rev. | Revisionsst. Datum | verant. Stelle | rev. Seite | Kat. *) | Erläuterung der Revision | | | | | | |
| | | | 2a | R | zusätzliches Revisionsblatt | | | | | | |
| | | | 5 | R | - Ergänzung - (Anlage 2) | | | | | | |
| | | | | | Pkt. 5 "Baubeschreibung" entfällt | | | | | | |
| | | | | | Pkt. 6 Kodierung neu | | | | | | |
| | | | | | bei Anlage entfällt "NR." | | | | | | |
| | | | | | Blattzahl und Gesamtblattzahl der | | | | | | |
| | | | | | Unterlage neu eingetragen | | | | | | |
| | | | 6-7 | R | Auflistung der Änderungen Stand | | | | | | |
| | | | | | 12/88 gegenüber Stand 03/85 entfällt | | | | | | |
| | | | | | ersatzlos | | | | | | |
| | | | 8 | R | Ordner 1.00 A ersetzt durch Wasser- | | | | | | |
| | | | | | rechtsantrag | | | | | | |
| | | | | | Ordner 1.02 Titel ergänzt | | | | | | |
| | | | | | Ordner 1.08 Titel geändert | | | | | | |
| | | | | | Ordner 1.09 - entfällt - | | | | | | |
| | | | 9 | R | Pkt. 1 Titel geändert | | | | | | |
| | | | | | Pkt. 2 "...bzw. Stadtkartenausschnitt" | | | | | | |
| | | | | | entfällt | | | | | | |
| | | | 10 | R | Titel ergänzt - "Übersichtsplan" | | | | | | |
| | | | | | "Anlage 1" | | | | | | |
| | | | Anlage 1 | S | Gesamtüberarbeitung | | | | | | |
| | | | 12 | R | Neuer Titel | | | | | | |
| | | | 12/13 | R | bei den Raumnummern entfallen die | | | | | | |
| | | | | | Punkte | | | | | | |
| | | | 14/15 | R/ S | Gesamtüberarbeitung | | | | | | |
| | | | 17-28 | R/ S | Gesamtüberarbeitung | | | | | | |
| | | | 29 | R | Fremd- in Eigenkodierung entfällt | | | | | | |
| | | | | | "Anlage 2" neu eingetragen | | | | | | |
| | | | Anlage 2 | R | Redaktionelle Überarbeitung | | | | | | |
| | | | 31 | R | neuer Titel | | | | | | |

*) 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 | AAANNA | AANN | XAAXX | AA | NNNN | NN |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 05 |



Blatt 3

007

ORDNER 1.04

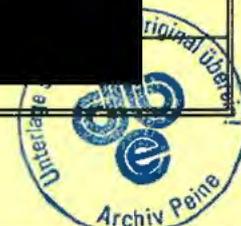
PLANUNTERLAGEN

**KONRAD
TAGESANLAGEN SCHACHT KONRAD 1**

**WACHGEBÄUDE
BW.-NR. 4**

Rev. 05

| | | |
|--|-------------------|------------------|
| BAUHERR BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND, VERTRETEN DURCH DEN PRÄSIDENTEN DES Bfs, SALZGITTER | DATUM 31.01.97 | UNTERSCHRIET |
| ENTWURFSVERFASSER | | |
| TSK, BRAUNSCHWEIG | 31.01.97 | |
| EL.-NR. 8093 | | |



| Projekt | PSP-Element | Obj.Kenn. | Funktion | Komp. | Baugr. | Aufgabe | UA | Lfd.Nr. | Rev. |
|---------|-------------|-----------|----------|--------|--------|---------|----|---------|------|
| NAAN | NNNNNNNNNN | NNNNNN | NNAAANN | AANNNA | AANN | XAAXX | AA | NNNN | NN |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 05 |



Ordner 1.04

008

Planunterlagen

Konrad
Tagesanlagen Schacht Konrad 1

Wachgebäude
BW.-Nr. 4

| Inhaltsverzeichnis | Blatt |
|---|--------------------------|
| Deckblatt | 1 |
| Revisionsblatt | 2 - 2b |
| Deckblatt Titel | 3 |
| Inhaltsverzeichnis | 4 - 5 |
| Auflistung der Änderungen "entfällt" | 6 - 7 |
| 1. Deckblatt Gesamtübersicht Ordner Tagesanlagen Schacht Konrad 1 | 8 |
| 2. Deckblatt Inhaltsangabe Ordner 1.00 | 9 |
| 3. Deckblatt Lageplan Konrad 1 Übersichtsplan 9K/4152/01ZWA/FC/TF/0007/02 (Lagepläne siehe Ordner 1.00) | 10 Anlage 1 Rev. 05 |
| 4. Deckblatt Berechnung der Flächen und Rauminhalte nach DIN 277 | 11 |
| Nettogrundrißflächen | 12 - 13 |
| Bruttogrundrißflächen und Bruttorauminhalte | 14 - 15 |



| Projekt | PSP-Element | Obj.Kenn. | Funktion | Komp. | Baugr. | Aufgabe | UA | Lfd.Nr. | Rev. |  DBE |
|---------|-------------|-----------|----------|--------|--------|---------|----|---------|------|---|
| NAAN | NNNNNNNNNN | NNNNNN | MNAAANN | AANNNA | AANN | XAAXX | AA | NNNN | NN | |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 04 | |

Blatt 5

009

Ordner 1.04 Planunterlagen

Blatt

| | | | |
|----|---|---------------------|---------|
| 5. | Deckblatt Baubeschreibung | 16 | |
| | Baukonstruktionen | 17 - 22 | |
| | Technische Ausrüstung | 23 - 28 | |
| 6. | Deckblatt Planverzeichnis Bauzeichnungen | 29 | |
| | Grundriß, Schnitt, Ansichten 9K/4152/01ZWA/FC/TB/0001/03 | Anlage 2 | Rev. 04 |
| 7. | Deckblatt Nachweis des Wärmeschutzes | 30 | |
| | Nachweis des Wärmeschutzes | 31 - 40 | |
| | Blattzahl dieser Unterlage: | 42 | Rev. 04 |
| | Gesamtblattzahl einschl. Anlagen: | 44 | |
| | Nachweis der Stellplätze | (siehe Ordner 1.00) | |
| | Betriebsbeschreibung | (siehe Ordner 1.00) | Rev. 04 |
| | Berechnung GRZ und BMZ | (siehe Ordner 1.00) | |



| Projekt | PSP-Element | Obj.kenn. | Funktion | Komp. | Baugr. | Ausgabe | UA | Lfd.Nr. | Rev. |
|---------|-------------|-----------|----------|--------|--------|---------|----|---------|------|
| NAAN | NNNNNNNNNN | NNNNNN | NNAAANN | AANNNA | AANN | XAAXX | AA | NNNN | NN |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 03 |



010

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



| Projekt | PSP-Element | Obj.Kenn. | Function | Komp. | Baugr. | Aufgabe | UA | Uo.Nr. | Rev. |
|---------|-------------|-----------|----------|---------|--------|---------|----|--------|------|
| NAAN | NNNNNNNNNN | NNNNNN | NNAAANN | AA>NNNA | AANN | XAAXX | AA | NNNN | NN |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 03 |



Blatt 7

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. |  DBE |
|---------|-------------|-----------|----------|--------|--------|---------|----|---------|------|---|
| NAAN | NNNNNNNNNN | NNNNNN | NNAAANN | AANNNA | AANN | XAAXX | AA | NNNN | NN | |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 04 | |

GESAMTÜBERSICHT ORDNER TAGESANLAGEN SCHACHT KONRAD 1

012 1

ORDNER INHALT

| | | |
|--------|---|--------------|
| 1.00 | | |
| Bd. 1 | Baugrundstück und Außenanlagen | Rev. |
| Bd. 2 | Baugrundstück und Außenanlagen | 04 |
| | | |
| 1.00 A | Ersetzt durch Wasserrechtsantrag | |
| | | |
| 1.01 | | |
| Bd. I | Grundstücks- und Gebäudeentwässerung | Rev. |
| Bd. II | Grundstücks- und Gebäudeentwässerung | 04 |
| | | |
| 1.02 | Schachthalle einschl. Anbauten und Fördergerüst | Bw.-Nr. 1 |
| | | |
| 1.03 | Verwaltungs- und Sozialgebäude | Bw.-Nr. 2 |
| | | |
| 1.04 | Wachgebäude | Bw.-Nr. 4 |
| | | |
| 1.05 | Materialwirtschaft | Bw.-Nr. 7 |
| | | |
| 1.06 | Fördermaschinengebäude Nord | Bw.-Nr. 8 |
| | | |
| 1.07 | Werkstatt mit Schaltheis ein Schl. Dieselöllager mit Tankstelle | Bw.-Nr. 9/11 |
| | | |
| 1.08 | Heizzentrale | Bw.-Nr. 10 |
| | | |
| 1.09 | entfallen | |
| | | |
| 1.10 | Fördermaschinengebäude Süd | Bw.-Nr. 5 |



| Projekt | PSP-Element | Obj.Kenn. | Funktion | Komp. | Baugr. | Aufgabe | UA | Lfd.Nr. | Rev. |
|---------|-------------|-----------|----------|-------|--------|-----------|----|---------|------|
| N A A N | NNNNNNNNNN | NNNNNN | NNAAAANN | AANNA | AANN | X A A X X | AA | NNNN | NN |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 04 |



Blatt 9

INHALTSANGABE ORDNER 1.00

013 **2**

Konrad 1 Baugrundstück und Außenanlagen Band 1

1. Gesamtübersicht Ordner Tagesanlagen Schacht Konrad 1
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 1
 - 6.4 **Anlage 4** Beschreibung der Trinkwasserversorgung Konrad 1
 - 6.5 **Anlage 5** Beschreibung der Löschwasserversorgung Konrad 1
 - 6.6 **Anlage 6** Versorgung mit Elektrizität Konrad 1
 - 6.7 **Anlage 7** Versorgung mit sonstigen Medien Konrad 1
 - 6.8 **Anlage 8** Verkehrsanlagen-Gelände
 - 6.9 **Anlage 9** Beschreibung der Wärmeerzeugeranlagen Konrad 1
 - 6.10 **Anlage 10** Einfriedung

Konrad 1 Baugrundstück und Außenanlagen Band 2

- 6.11 **Anlage 11** Medienkanäle
- 6.12 **Anlage 12** Winkelstützmauer
- 6.13 **Anlage 13** Außenanlagen-Fundamente
- 6.14 **Anlage 14** Abbruch Bauwerke
- 6.15 **Anlage 15** Betriebsbeschreibungen



Rev. 04

| Projekt | PSP-Element | Obj. Kenn. | Funktion | Komp. | Baugr. | Aufgabe | UA | Lfd. Nr. | Rev. |
|---------|-------------|------------|----------|--------|--------|---------|----|----------|------|
| NAAN | NNNNNNNNNN | NNNNNN | NNAAANN | AANNNA | AANN | XAAXX | AA | NNNN | NN |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 03 |

Blatt 10

3

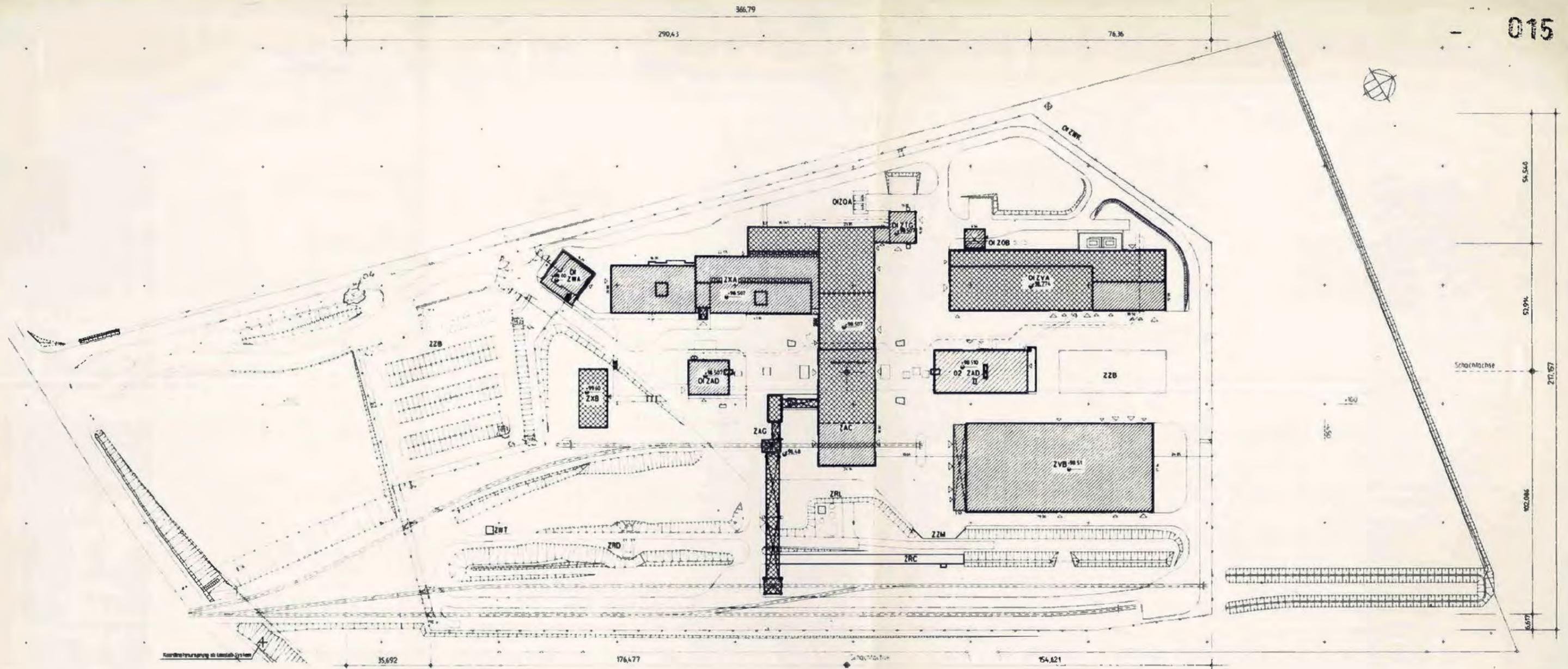
014

Lageplan Konrad 1, Übersichtsplan

Anlage 1

Rev.03





- ZAC Schächthalle
- ZXA Verwaltungs- und Sozialgebäude
- ZXB Verwaltungsgebäude
- 01 ZWA Wachgebäude
- 01 ZAD Fördermaschinengebäude Süd
- ZAG Band- und Verladeanlage
- ZVB Materialwirtschaftsgebäude
- 02 ZAD Fördermaschinengebäude Nord
- 01 ZVA Werkstatt mit Schaltheus
- 01 ZQB Tankstelle

- ZZB Freifläche Materialwirtschaft
- ZRC Regenwasserrückhaltebecken
- ZRL Kläranlage
- ZZB Parkplatz
- ZWT Wetterstation
- 01 ZWK Zaun
- 01 ZQA Heizöllager
- ZRD Wasserzählschacht
- ZZM Winkelstützmauer
- 01 ZTG Heizzentrale

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



MF-NR. L 0016173

| Projekt | PSP-Element | Obj. Kenn. | Funktion | Komponente | Baugruppe | Aufgabe | UA | Rev. |
|---------|-------------|------------|----------|------------|-----------|---------|--------|------|
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | TF0007 | 02 |

| Projekt | PSP-Element | Obj. Kenn. | Funktion | Komp. | Baugr. | Aufgabe | UA | LM. Nr. | Rev. |
|---------|-------------|------------|----------|--------|--------|---------|----|---------|------|
| NAAN | NNNNNNNNNN | NNNNNN | NNAAANN | AANNNA | AANN | XAAXX | AA | NMNN | NN |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 03 |

Blatt 11

4

016

K1 - BW.-Nr. 4

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 | NNNNNNNNNN | NNNNNNN | NNAAANN | AANNNA | AANN | XAAXX | AA | NNNN | NN |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 03 |



Ordner 1.04

017

Planunterlagen

Konrad
Tagesanlagen Schacht Konrad 1

Rev.03

Wachgebäude
BW.-Nr. 4

Berechnung der Nettogrundrißfläche nach DIN 277

| | | | |
|---------------|--|------|--------|
| 1001 * 1. HNF | Hauptnutzflächen | | |
| | ----- | | |
| * 10R 0 01 | Innere Wache 6,80*3,335+1,005*4,19 +1,60*0,27= | | 27,321 |
| * 10R 0 04 | Pausenraum 4,505*3,105= | | 13,988 |
| * 10R 0 12 | Besucher 4,305*4,26= | | 18,339 |
| | ----- | | |
| | POSITION-Nr | 1001 | > |
| | | | 59,648 |

| | | | |
|---------------|----------------------------|------|-------|
| 1002 * 2. NNF | Nebennutzflächen | | |
| | ----- | | |
| * 10R 0 02 | WC 1,23*2,23= | | 2,743 |
| * 10R 0 08 | WC 1,45*0,96= | | 1,392 |
| * 10R 0 11 | WC-Vorraum 1,515*1,085= | | 1,644 |
| * 10R 0 09 | WC 1,45*0,96= | | 1,392 |
| * 10R 0 10 | WC-Vorraum 1,51*1,085= | | 1,638 |
| | ----- | | |
| | POSITION-Nr | 1002 | > |
| | | | 8,809 |

| | | | |
|--------------|------------------|--|--|
| 1003 * 3. FF | Funktionsflächen | | |
| | ----- | | |
| * 10R 0 03 | Technik | | |



| Projekt | PSP-Element | Obj. Kern | Funktion | Komponente | Baugruppe | Aufgabe | UA | Lfd.Nr | Rev. |
|---------|-------------|-----------|----------|------------|-----------|---------|----|--------|------|
| NAAN | NNNNNNNNNN | NNNNNN | NNAAANN | AA>NNNA | AA>NN | XAXXX | AA | HNNN | NN |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 03 |



| POS-NR | TEXT | FNr | RECHENANSATZ | MASSEN POS. SUM | SUMMEN | |
|--------------|------|-----|------------------------------------|--------------------|--------|---------|
| | | | 3,16*3,635= | | 11,487 | |
| * 10R 0 05 | | | Klima 4,535*3,355= | | 15,215 | |
| | | | POSITION-Nr | 1003 | > | 26,702 |
| 1004 * 4. VF | | | Verkehrsflächen | | | |
| * 10R 0 06 | | | Windfans + Feuerwehr 2,32*2,06= | | 4,779 | |
| * 10R 0 13 | | | Gang 4,305*1,27= | | 5,467 | |
| * 10R 0 14 | | | Gang 1,23*1,23= | | 1,513 | |
| | | | POSITION-Nr | 1004 | > | 11,759 |
| 200. * ***** | | | Zusammenstellung der NGF | | | |
| 2001 | HNF | | 59,648= | | 59,648 | |
| | NNF | | 8,809= | | 8,809 | |
| | FF | | 26,702= | | 26,702 | |
| | VF | | 11,759= | | 11,759 | |
| | | | POSITION-Nr | 2001 | > | 106,918 |



| Projekt | PSP-Element | Obj. Kenn. | Funktion | Komponente | Baugruppe | 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 | N N N N | N N |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 03 |



Ordner 1.04

019

Planunterlagen

Konrad
Tagesanlagen Schacht Konrad 1

Wachgebäude
BW.-Nr. 4

Berechnung der Bruttogrundrißflächen
und des Bruttorauminhaltes nach DIN 277

1001 * BGF a allseitig umschlossen und überdeckt:

* Höhe: -0,34 bis +3,65: 3,99 m

11,49*11,49+(5,15+4,07)*0,92= 140,503

POSITION-Nr 1001 > 140,503

1002 * BGF b nicht allseitig umschlossen, aber überdeckt:

* Höhe: 3,99 m

16,30*16,30+140,503= 125,187

POSITION-Nr 1002 > 125,187

2001 * BRI a allseitig umschlossen und überdeckt:

H: 3,99 m 140,503*3,99= 560,607

* * Doppelboden im Technikraum 10R 0.03:

* Höhe: -0,65 bis -0,34 : 0,31 m

H: 0,31 m (3,16+(2*0,20))* (3,635+(2*0,20))*0,31= 4,453

* * Bodenkanal unter Innerer Wache und Gang:



| | | | | | | | | | |
|---------|-------------|----------|----------|------------|-----------|---------|----|----------|------|
| Projekt | PSP-Element | Obj Kern | Funktion | Komponente | Baugruppe | Aufgabe | UA | Lfd. Nr. | Rev. |
| NAAN | NNNNNNNNNN | NNNNNN | NNAAANN | AANNNA | AANN | XAXXX | AA | NNNN | NN |
| 9K | 4152 | | 012WA | | | FC | LA | 0001 | 03 |



MASSENBERECHNUNG

MAS3929GF30104 SEITE 2 / 08.01.92

020

| POS-NR * TEXT | FNr RECHENANSATZ | MASSEN POS. SUM | STIMMEN |
|---------------|---|--------------------|---------|
| Höhe: | -0,65 bis -0,34: 0,31 m | | |
| H: 0,31 m | $(1,10+6,835+0,175+1,26)*1,40*0,31=$ | | 4,067 |
| * * | Überschacht im Klimaraum: | | |
| * Höhe: | -1,74 bis -0,34 : 1,40 m | | |
| H: 1,30 m | $(1,195+(2*0,20))* (0,70+(2*0,20))*1,40=$ | | 2,456 |
| | POSITION-Nr 2001 > | | 571,583 |
| 2002 * BRI b | nicht allseitig umschlossen, aber überdeckt: | | |
| H: 3,99 m | $125,187*3,99=$ | | 499,496 |
| | POSITION-Nr 2002 > | | 499,496 |



| Projekt | PSP-Element | Obj. Kenn. | Funktion | Komp. | Baugr. | Aufgabe | UA | Lfd. Nr. | Rev. |
|---------|-------------|------------|----------|--------|--------|---------|----|----------|------|
| NAAN | NNNNNNNNNN | NNNNNN | NNAAAANN | AANNNA | AANN | XAAXX | AA | NNNN | NN |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 03 |

Blatt 16

5

021

K1 - BW.-Nr. 4

Baubeschreibung

Baukonstruktionen
Technische Ausrüstung

Blatt 17 - 22
Blatt 23 - 28



| Projekt | PSP-Element | Obj.Kennr. | Funktion | Komp. | Baugr. | Aufgabe | UA | Lfd.Nr. | Rev. |
|---------|-------------|------------|----------|--------|--------|---------|----|---------|------|
| NAAN | NNNNNNNNNN | NNNNNN | NNAAAANN | AANNNA | AANN | XAAXX | AA | NNNN | NN |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 03 |



Ordner 1.04

022

Planunterlagen

Konrad
Tagesanlagen Schacht Konrad 1

Wachgebäude
BW.-Nr. 4

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.Nr. | Funktion | Komp. | Baugr. | Aufgabe | UA | Ud.Nr. | Rev. |
|---------|-------------|---------|----------|--------|--------|---------|----|--------|------|
| NAAN | NNNNNNNNNN | NNNNNN | NNAAANN | AANNNA | AANN | XAAXX | AA | NNNN | NN |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 03 |



3.1.2.3 TRAGENDE DECKEN, TREPPEN

023

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, wärmegeämmten 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, wärmegeämmte 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 Spanplattenelemente.
Ausbildung der Fenster entsprechend den Forderungen der Anlagensicherung.

3.1.3.1.3 AUSSENWANDBEKLEIDUNG AUSSEN
- entfällt -



| Projekt | PSP-Element | Obj.Kenn. | Funktion | Komp. | Bezug. | Aufgabe | UA | UMLNr. | Rev. |
|---------|-------------|-----------|----------|--------|--------|---------|----|--------|------|
| NAAN | NNNNNNNNNN | NNNNNN | NNAANN | AANNNA | AANN | XAAXX | AA | NNNN | NN |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 04 |



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.

024

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.
04

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.
04

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 | Komp. | Baugr. | Aufgabe | UA | ML.Nr. | Rev. |
|---------|-------------|-----------|----------|--------|--------|---------|----|--------|------|
| NAAN | NNNNNNNNNN | NNNNNN | NNAAANN | AANNNA | AANN | XAAXX | AA | NNNN | NN |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 03 |



3.1.3.2.4 WANDELEMENTE
- entfällt -

025

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, bereichsweise auf Installationsdoppelboden, in Warte, Technik, Flur, Windfang und Pausenraum. 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 gestrichenen 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 Lüftungselementen (bereichsweise), mit Mineralfaser-Schallschluckauflage und Rieselschutz nach den Erfordernissen der Raumakustik in allen Räumen (lichte Raumhöhe 2,50 m), außer Technikräumen.

Waschfester Kunstharzdispersionsanstrich auf Stahlbetondeckenuntersichten in allen Räumen, ohne abgehängte Deckne.

Im Außenbereich: Thermoputz.



| Projekt | PSP-Element | Obj.Kenn. | Funktion | Komp. | Baugr. | Aufgabe | UA | Lfd.Nr. | Rev. |
|---------|-------------|-----------|----------|--------|--------|---------|----|---------|------|
| NAAN | NNNNNNNNNN | NNNNNN | NNAAANN | AANNNA | AANN | XAAXX | AA | NNNN | NN |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 03 |



3.1.3.4.3 DACHÖFFNUNGEN
- entfällt -

026

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 -



| Projekt | PSP-Element | Obj.Kenn. | Funktion | Komp. | Baugr. | Aufgabe | UA | Lfd.Nr. | Rev. |  |
|---------|-------------|-----------|----------|--------|--------|---------|----|---------|------|--|
| NAAN | NNNNNNNNNN | NNNNNN | NNAAAANN | AAANNA | AANN | XAAXX | AA | NNNN | NN | |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 04 | |

027

4. Gerät

4.1 Allgemeines Gerät

4.1.1 Schutzgerät

Siehe unter Feuerlöscheinrichtungen, Tagesanlagen Schacht
Konrad 1, BFS-KZL: 9K/415/1000/F/TU/0003, EU 145.1.

Rev.
04

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. Kern | Funktion | Komponente | Baugruppe | Aufgabe | LA | Lfd. Nr. | Rev. |
|---------|-------------|-----------|----------|------------|-----------|---------|----|----------|------|
| N A A N | NNNNNNNNNN | NNNNNN | NNAAAAN | AAANNA | AAANN | XAAXX | AA | NNNN | NN |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 04 |



Ordner 1.04

028

Planunterlagen

Konrad
Tagesanlagen Schacht Konrad 1

Wachgebäude
BW.-Nr. 4

Baubeschreibung
Teil: Technische Ausrüstung

Rev. 04

3.2.1 ABWASSER

Siehe Ordner/Planunterlagen Endlager Konrad, Tagesanlagen Schacht Konrad 1, Grundstücks- und Gebäudeentwässerung (Ordner 1.01, Band 1 und 2), BFS-KZL: 9K/4135/FC/GH/0020, EG 044.

Rev.
04

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 10R005 (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
- 2 Stck. Auslaufventile
- 1 Stck. Spüle

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

3.2.3 HEIZUNG EINSCHLIESSLICH WÄRMEDÄMMUNG

Der Wärmebedarf des Waschgebäudes beträgt ca. 14 kW. Die Wärmeversorgung erfolgt über erdverlegte Heizwasserleitungen mit einer Temperaturspreizung von 90/50° über die Heizungsunterverteilung im Verwaltungs- und Sozialgebäude ZXA.

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



| Projekt | PSP-Element | Obj.Kenn. | Funktion | Komp. | Baugr. | Aufgabe | UA | Lfd.Nr. | Rev. |
|---------|-------------|-----------|----------|--------|--------|---------|----|---------|------|
| NAAN | NNNNNNNNNN | NNNNNN | NNAAAAN | AANNNA | AANN | XAAXX | AA | NNNN | NN |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 03 |



Die Rohrleitungen werden gemäß der Heizungsanlagenverordnung wärme-
gedämmt.

029

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.

Es kommen ein- oder mehrreihige Niedertemperatur-Flachheizkörper zum Einsatz. Aufgrund der vorhandenen Fensterbrüstungshöhe werden Heizkörper mit einer Bauhöhe 420 bis 630 mm eingesetzt.

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 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 Verbraucheranlage 380/220 V, 50 Hz vorgesehen. Die Bereitstellung der Versorgungsspannung erfolgt in der netzersatzberechtigten Niederspannungs-Hauptverteilung (01PMA/PRC) im Untergeschoß des Verwaltungs- und Sozialgebäudes ZXA.

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

Die Elt-Energieversorgung (Netzersatz und Batterienetz 220 V) wird mit Erdkabel NYCWY vom Verwaltungs- und Sozialgebäude ZXA bis zum Wachgebäude 01 ZWA sichergestellt.



| Projekt | PSP-Element | Obj.Kenn. | Funktion | Komp. | Baugr. | Aufgabe | UA | Lfd.Nr. | Rev. |
|---------|-------------|-----------|----------|---------|--------|---------|----|---------|------|
| NAAN | NNNNNNNNNN | NNNNNN | NNAAANN | AA NNNA | AANN | XAAXX | AA | NNNN | NN |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 03 |



Unterverteilungen

030

Die Unterverteilung 05 PSA/PTA wird als Stahlblech-Wandverteiler mit abgeschotteten Klemmfeldern für Schwachstromteil, Netzersatz (Dieselnetz und Batterienetz) ausgeführt.

Der Aufbau der Verteilung ist mit Hauptschalter, FI-Schutzschalter, Sicherungsabgängen, Stromkreissicherungen als Sicherungsautomaten sowie Luftschütze und Stromstoßrelais vorgesehen.

Verlegesysteme/Gebäudeinstallation

Die Haupttrassenführung erfolgt mit verzinkten Stahlblech-Kabelbahnen mit Lochprägung.

Für getrennte Leitungsführung Netzersatz und Schwachstrom erhalten die Kabelbahnen Stahlblechtrennsteg.

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

Als Installationsgeräte kommen Großflächenschalter/Taster und Schuko-Steckdosen in Unter Putz-Ausführung 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 wie Toranlage etc. wird Erdkabel eingesetzt.

- 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 | AANNNA | AANN | XAAXX | AA | NNNN | NN |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 04 |



Für die Beleuchtung werden Leuchtstoff-Ein- oder Anbauleuchten eingesetzt. Im Besucherraum werden Paneelleuchten mit Spiegelreflektor und einer Lichtschiene 230 V bestückt mit Strahlern für Informationszwecke installiert.

031

- 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 "Sicherheit" 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 und DIN 48801, 48803 und 57185.

Rev.
04

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 | AANNNA | AANN | XAAXX | AA | NNNN | NN |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 03 |



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 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/Verdichter-Einheit 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 dazugehörigen Formstücke mit Steckverbindung verwendet.

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



| Projekt | PSP-Element | Obj.Kenn. | Funktion | Komp. | Baugr. | Aufgabe | UA | Ud.Nr. | Rev. |
|---------|-------------|-----------|----------|--------|--------|---------|----|--------|------|
| NAAN | NNNNNNNNNN | NNNNNN | NNAAANN | AAANNA | AANN | XAAXX | AA | NNNN | NN |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 04 |



Außenluftansaugkanäle werden gegen Schweißwasserbildung mit einem schwer entflammaren Isoliermaterial ummantelt.

033

Aus Sicherheitsgründen erfolgte 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. 04

Lüftungskanäle, die die Umfassungswände dieser Räume durchdringen, erhalten Brandschutzklappen mit Thermo-Auslöser und Endschalter. Die Endschalter sprechen beim Schließen der Brandschutzklappen an und dienen vorrangig der Störungsmeldung für die RLT-Anlagen.

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 10R005) zusammengefaßt.



| Projekt | PSP-Element | Obj. Kenn. | Funktion | Komp. | Baugr. | Aufgabe | UA | Lfd. Nr. | Rev. |
|---------|-------------|------------|----------|--------|--------|---------|----|----------|------|
| NAAM | NNNNNNNNNN | NNNNNN | NNAAANN | AANNNA | AANN | XAXXX | AA | NNNN | NN |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 03 |

Blatt 29

6

034

K1 - BW.-Nr. 4

Bauzeichnungen

Grundriß, Schnitt, Ansichten

Anlage 2

Rev.03



| 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 | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 03 |

Blatt 30

7

036

K1 - BW.-Nr. 4

Nachweis des Wärmeschutzes

Blatt

31 - 40



| Projekt | PSP-Element | Obj. Kenn. | Funktion | Komponente | Baugruppe | Aufgabe | UA | Lfd. Nr. | Rev. |
|---------|--------------|------------|-----------------|-----------------------|-----------|-----------|-----|----------|------|
| N A A N | NNNNNNNNNNNN | NNNNNNN | N N A A A A N N | A A N N N A I A A N N | | X A A X X | A A | NNNN | N N |
| 9K | 4152 | | 012WA | | | FC | LA | 0001 | 03 |



037

Ordner 1.04
 Planunterlagen
 Konrad
 Tagesanlagen Schacht Konrad 1
 Wachgebäude
 BW.-Nr. 4

Rev.03

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.



| Projek. | Projektnr. | Obj. Name | Funktion | Komponente | Objektgruppe | Ausgabe | JA | Lfd. Nr. | Blatt |
|---------|------------|-----------|----------|------------|--------------|---------|----|----------|-------|
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 03 |



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) | $G_1 = 0,45$ |



040

Nachweissystem zur Wärmeschutzverordnung · Arbeitsblatt B 1

Wärmeschutz von Bauteilen

Objekt: Wachgebäude, Bw.-Nr. 4

Bauteil: Außenwand W₂

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 |
| | $\frac{kg}{m^3}$ | m | $\frac{kg}{m^2}$ | $\frac{W}{m \cdot K}$ | $\frac{m^2 \cdot K}{W}$ |
| Wärmedämmtes Blechpaneel | | | | | |
| WD (PS-Hartschaum) | | 0,06 | | 0,025 | 1,71 |
| Aluminiumblech | 2700 | 0,0015 | 4,1 | | |
| | | | | | |
| | | | ~ 4,1 | | 1,71 |

erf. Wärmedurchlaßwiderstand nach Tab. 1
oder 2 – DIN 4108 Teil 2 $\frac{1}{\Lambda} \approx 1,68 \frac{m^2 \cdot K}{W}$

vorn. Wärmedurchlaßwiderstand des Bauteils
(aller Schichten) $\frac{1}{\Lambda} = 1,71 \frac{m^2 \cdot K}{W}$

2 Wärmeübergangswiderstände nach DIN 4108 Teil 4

| Bauteile | 1/α _i | 1/α _a |
|--|-------------------------|-------------------------|
| | $\frac{m^2 \cdot K}{W}$ | $\frac{m^2 \cdot K}{W}$ |
| Außenwände, Dach | 0,13* | 0,04* |
| *Hinterlüftete Fassaden, zweischalige Flachdächer, Dachschrägen, Kehlbalckendecken, 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 _i | $m^2 \cdot K/W$ | 0,13 |
| 1/Λ | $m^2 \cdot K/W$ | 1,71 |
| 1/α _a | $m^2 \cdot K/W$ | 0,04 |
| 1/k | $m^2 \cdot K/W$ | 1,88 |

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



041

Nachweissystem zur Wärmeschutzverordnung · Arbeitsblatt B 1

Wärmeschutz von Bauteilen

Objekt: Wachgebäude, Bw.-Nr. 4

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 | flächenbezo- gene Masse | Wärmeleit- fähigkeit λ | s/λ |
| | $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ | m | $\frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$ | $\frac{\text{W}}{\text{m} \cdot \text{K}}$ | $\frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$ |
| Stahlbeton | 2400 | 0,20 | 480 | 2,1 | 0,095 |
| Gefälleestrich (im Mittel) | 2000 | 0,10 | 200 | 1,4 | 0,071 |
| Alu-Dampfsperre | vernachlässigt | | | | |
| WD (BS 20) | | 0,12 | | 0,04 | 3,000 |
| Bitumendachb. | vernachlässigt | | | | |
| | | | | | 3,166 |

 erf. Wärmedurchlaßwiderstand nach Tab. 1
oder 2 - DIN 4108 Teil 2

$$\frac{1}{\lambda} = 1,10 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

 vorh. Wärmedurchlaßwiderstand des Bauteils
(aller Schichten)

$$\frac{1}{\lambda} = 3,166 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

2. Wärmeübergangswiderstände nach DIN 4108 Teil 4

| Bauteile | 1/α _i | 1/α _e |
|--|--|--|
| | $\frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$ | $\frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$ |
| Außenwände, Dach | 0,13 | 0,04 |
| *Hinterlüftete Fassaden, zweischalige Flachdächer, Dachschrägen, Kehlbalkendecken, Absseitenwände, Decke zum nicht ausgebauten Dachgeschoß | 0,13 | 0,08 |
| *Treppenraumwände, Wände zu unbeheizten Räumen, Absseitenwand zum wärmegeämmten Dachraum | 0,13 | 0,13 |
| *Kellerdecken, Decke über unbeheizten Räumen | 0,17 | 0,17 |
| Offene Durchfahrten, auskragende Geschößdecken | 0,17 | 0,04 |
| Böden, an Erdschich grenzend | 0,17 | 0 |
| Wände, an Erdschich grenzend | 0,13 | 0 |

 3. Berechnung des k-Wertes
(Wärmedurchgangskoeffizient)

| | | |
|------------------|--|-------|
| 1/α _i | $\frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$ | 0,13 |
| 1/λ | $\frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$ | 3,166 |
| 1/α _e | $\frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$ | 0,04 |
| 1/k | $\frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$ | 3,336 |

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

Nachweissystem zur Wärmeschutzverordnung - Arbeitsblatt B 1
Wärmeschutz von Bauteilen

Objekt: Wachgebäude, BW.-Nr. 4

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- dichte | Dicke s | flächenbezo- gene Masse | Wärmeleit- fähigkeit λ | s/λ |
| | $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ | m | $\frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$ | $\frac{\text{W}}{\text{m} \cdot \text{K}}$ | $\frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$ |
| 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

$$\frac{1}{\Lambda} = 0,90 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

 vorh. Wärmedurchlaßwiderstand des Bauteils
(aller Schichten)

$$\frac{1}{\Lambda} = 2,029 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$$

2. Wärmeübergangswiderstände nach DIN 4108 Teil 4

| Bauteile | 1/α _i | 1/α _a |
|--|--|--|
| | $\frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$ | $\frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$ |
| Außenwände, Dach | 0,13* | 0,04* |
| *Hinterlüftete Fassaden, zweischalige Flachdächer, Dachschrägen, Kehlbalckendecken, 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 _i | $\frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$ | 0,17 |
| 1/Λ | $\frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$ | 2,029 |
| 1/α _a | $\frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$ | 0 |
| 1/k | $\frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}$ | 2,199 |

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



| Projekt | PSP-Element | Obj. Kenn. | Funktion | Komponente (Baugruppe) | Aufgabe | UA | Lfd. Nr. | Rev. |
|---------|--------------|------------|--------------|------------------------|---------|-----------|----------|------------|
| N A A N | NNNNNNNNNNNN | 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 N N N |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 03 |



043

Flächenberechnung zum Wärmeschutznachweis

| | | | | |
|------|----------|---|------|-----------|
| 100. | * ***** | <u>AUßENWANDFLÄCHEN</u> | | |
| | * A W1 | (KS-Mauerwerk, Mineralfaserd.) | | |
| | H: 3,64m | (11,49-0,175*2-1,01 +11,49-0,175*2-2,01 +7,00-0,175+3,25-0,175)*3,64= | | 106,142 |
| | * A W2 | (wärmedämmtes Blechpaneel) | | |
| | H: 3,64m | (1,01+2,01+1,00*2+0,175 +5,49*2+3,75)*3,64 -1,40*(2,01+1,00*2+5,49*2 +3,75)= | | 46,291 |
| | | POSITION-Nr | 100. | > 152,433 |

| | | | | |
|------|----------|--------------------------------|------|----------|
| 200. | * ***** | <u>FENSTERFLÄCHEN</u> | | |
| | * A F1 | (Metallfenster, Isoliervergl.) | | |
| | H: 1,40m | (2,01+1,00*2+5,49*2+3,75)*1,40 | | 26,236 |
| | | POSITION-Nr | 200. | > 26,236 |

| | | | | |
|------|---------|---|------|-----------|
| 300. | * ***** | <u>DACHFLÄCHEN</u> | | |
| | A D1 | 11,14*11,14+1,175*(5,49+5,49 -1,175)+3,75*0,175= | | 136,277 |
| | | POSITION-Nr | 300. | > 136,277 |

| | | | | |
|------|---------|---|------|-----------|
| 400. | * ***** | <u>GRUNDFLÄCHEN</u> | | |
| | P A G1 | 11,14*11,14+1,175*(5,49+5,49 -1,175)+3,75*0,175= | | 136,277 |
| | | POSITION-Nr | 400. | > 136,277 |

451,223

| | | | | |
|--|----------|---|------|-----------|
| | * ***** | <u>VOLUMEN</u> | | |
| | H: 3,54m | (11,14*11,14+1,175*(5,49*2 -1,175)+3,75*0,175)*3,54= | | 482,421 |
| | | POSITION-Nr | 500. | > 482,421 |



VRB/159/1

| | | | | | | | |
|---------|-------------|------------|----------|------------------------|--------------|-----------|---------------------|
| Projekt | PSP-Element | Obj. Kern. | Funktion | Komponente (Baugruppe) | Aufgabe - UA | Lfd. Nr. | Rev. |
| N A A N | NNNNNNNNNN | NNNNNN | NNAAANN | AANNA | AANN | X A A X X | A A N N N N N N |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | FC | LA | 0001 03 |



044

| Nachweissystem zur Wärmeschutzverordnung - Arbeitsblatt B 2 | | | | | | | |
|---|--|----------|----------------|----------------------------|--|--------|-------------|
| 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. 4 | | | | | | | |
| Nachweis: | | | | | | | |
| $k_m = \frac{k_W \cdot A_W + k_F \cdot A_F + 0,8 \cdot k_D \cdot A_D + 0,5 \cdot k_G \cdot A_G + k_{DL} \cdot A_{DL} + 0,5 k_{AB} \cdot A_{AB}}{A} \quad \frac{W}{m^2 \cdot K}$ | | | | | | | |
| Pos. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 = (3 · 4) | 6 | 7 = (5 · 6) |
| Zelle | Bauteil | Kurzbez. | Fläche | Wärmedurchgangskoeffizient | A · k | Faktor | A · k |
| | | | m ² | W/(m ² · K) | | | W/K |
| 1 | Wand | W1 | 106,14 | 0,48 | 50,95 | 1 | 50,95 |
| | | W2 | 46,29 | 0,53 | 24,53 | | 24,53 |
| | | W3 | | | | | |
| | | W4 | | | | | |
| 2 | Fenster | F1 | 26,24 | 2,9 | 76,10 | 1 | 76,10 |
| | | F2 | | | | | |
| | | F3 | | | | | |
| 3 | Dach, Decke zum Dachgesch. | D1 | 136,28 | 0,30 | 40,88 | 0,8 | 32,71 |
| | | D2 | | | | | |
| | | D3 | | | | | |
| 4 | Grundfläche, Kellerdecke | G1 | 136,28 | 0,45 | 61,33 | 0,5 | 30,66 |
| | | G2 | | | | | |
| | | G3 | | | | | |
| 5 | Decke gegen Außenluft | DL1 | | | | 1 | |
| | | DL2 | | | | | |
| 6 | Flächen zu unbeheizten Räumen | AB1 | | | | 0,5 | |
| | | AB2 | | | | | |
| 7 | $k_m \leq k_{m, max}$ | | 451,23 | | | | 214,95 |
| | | | | | $k_m = \frac{214,95}{451,23} = 0,48 \quad \frac{W}{m^2 \cdot K}$ | | |
| 8 | $k_{m, max}$ aus Arb.bl. B4 bzw. B5 entsprechend Tab. 1, Anlagen 1 und 3 Wärmeschutz V | A/V | | | $\frac{\text{Umfassungsfl.}}{\text{umscht. Volumen}} = \frac{451,23}{482,42} = 0,94 \quad \frac{1}{m} \rightarrow k_{m, max} = 0,63 \quad \frac{W}{m^2 \cdot K}$ | | |



| Projekt | PSP-Element | Obj. Kenn | Funktion | Komponente | Baugruppe | Aufgabe | UA | Lfd. Nr | Rev. |
|---------|-------------|-----------|----------|------------|-----------|-----------------|------|---------|------|
| N A A N | NNNNNNNNNN | NNNNNN | NNAAANN | AANNNA | AANN | X A A X X I A A | NNNN | NN | |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 03 |



Nachweissystem zur Wärmeschutzverordnung · Arbeitsblatt B4

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

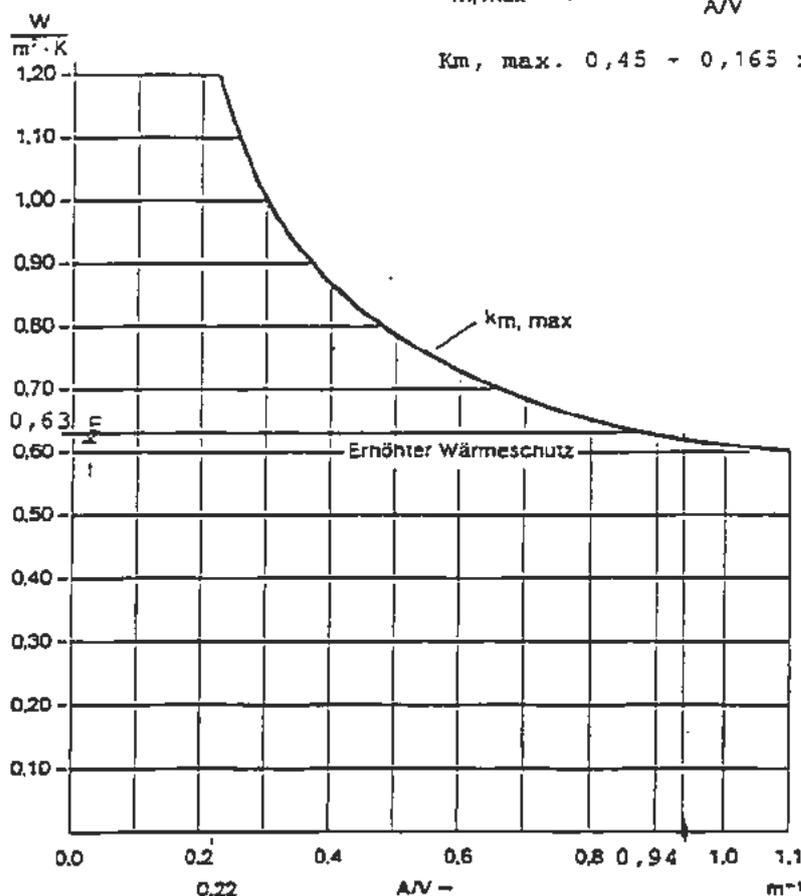
Maximale mittlere Wärmedurchgangskoeffizienten $k_{m, max}$ in Abhängigkeit vom Verhältnis A/V

| A/V | $k_{m, max}^1)$ |
|-------|-------------------|
| 1/m | $W/(m^2 \cdot K)$ |
| 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 |

¹⁾ Zwischenwerte sind nach folgender Gleichung zu ermitteln:

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

$$k_{m, max} = 0,45 + 0,165 \times \frac{1}{0,94} = 0,63$$



| Projekt | PSP-Element | Obj. Kern | Funktion | Komponente | Baugruppe | Aufgabe | UA | Lfd. Nr. | Rev. |
|---------|-------------|-----------|----------|------------|-----------|-----------|-----|----------|------|
| N A A N | NNNNNNNNNN | NNNNNN | NNAAANN | AANNNA | AANN | X A A X X | A A | NNNN | NN |
| 9K | 4152 | | 01ZWA | | | FC | LA | 0001 | 03 |



046

km vorh. = 0,48 W/m² . K < km, max. = 0,63 W/m² . 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 Berücksichtigung der Wärmeschutzverordnung.

