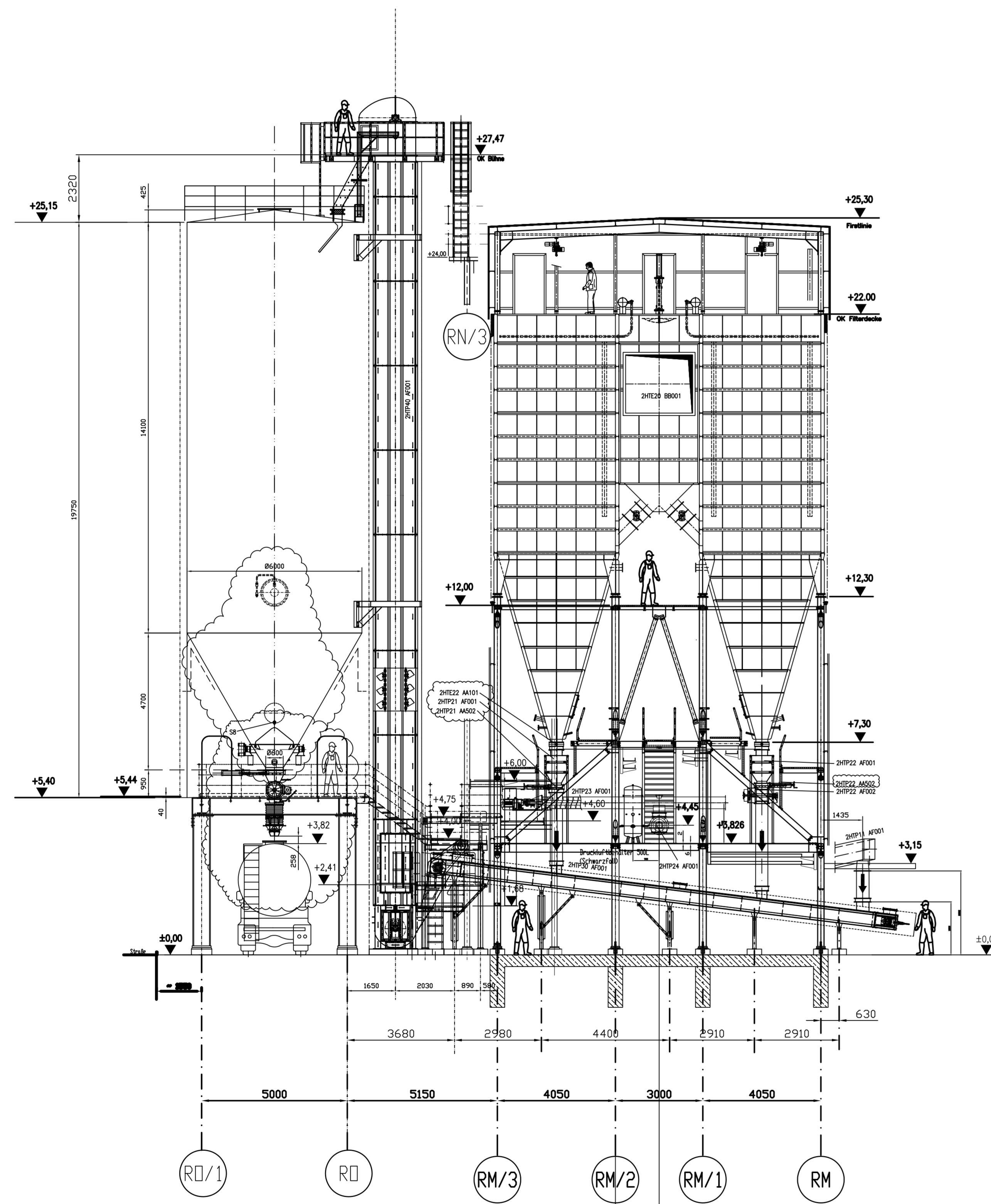
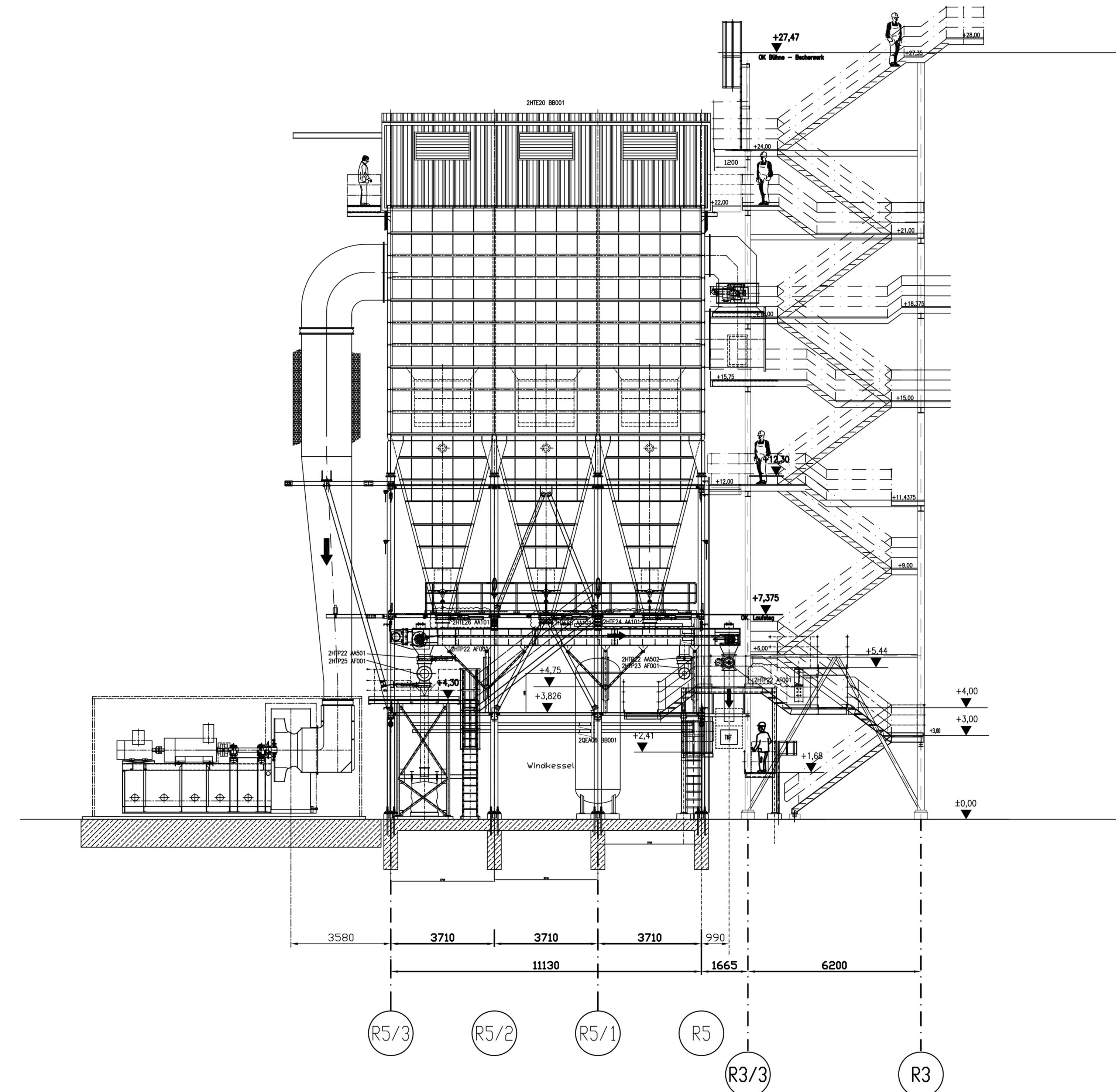


SCHNITT B - B



SCHNITT 3 - 3



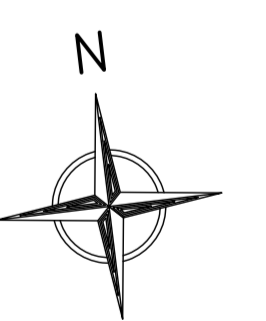
LEGENDE:

- UHA KESSELHAUS
- UHD TREPPENTURM
- UHN SCHORNSTEIN
- UHQ GEWEBEFILTER
- ULY ROHR- UND KABELBRÜCKE
- UTF DRUCKLUFTANLAGE
- UVB SAUGZUGGERÄTE
- UVC SPRÜHABSORBER
- UVE BETRIEBSMITTEL
- UVM RÜCKSTANDSLO- UND -VERLADUNG
- UVC RAUCHGASREINIGUNGSANLAGE

Koordinaten nach Gauß-Krüger:
±0,00m = +104,00m ü. NN

Stand: 20.12.2006

Übersichtsplan:
(M 1 :)



Bücher:
Auftraggeber: **MVV TREA Leuna GmbH**

Generunternehmer: **ALSTOM**
Alstom Power Conversion GmbH

Gesamtplaner: **Envi Con**
Envi Con & Plant Engineering GmbH

Planfertig: **Lab** / **group CNM**

Kennwort: TREA Leuna 2

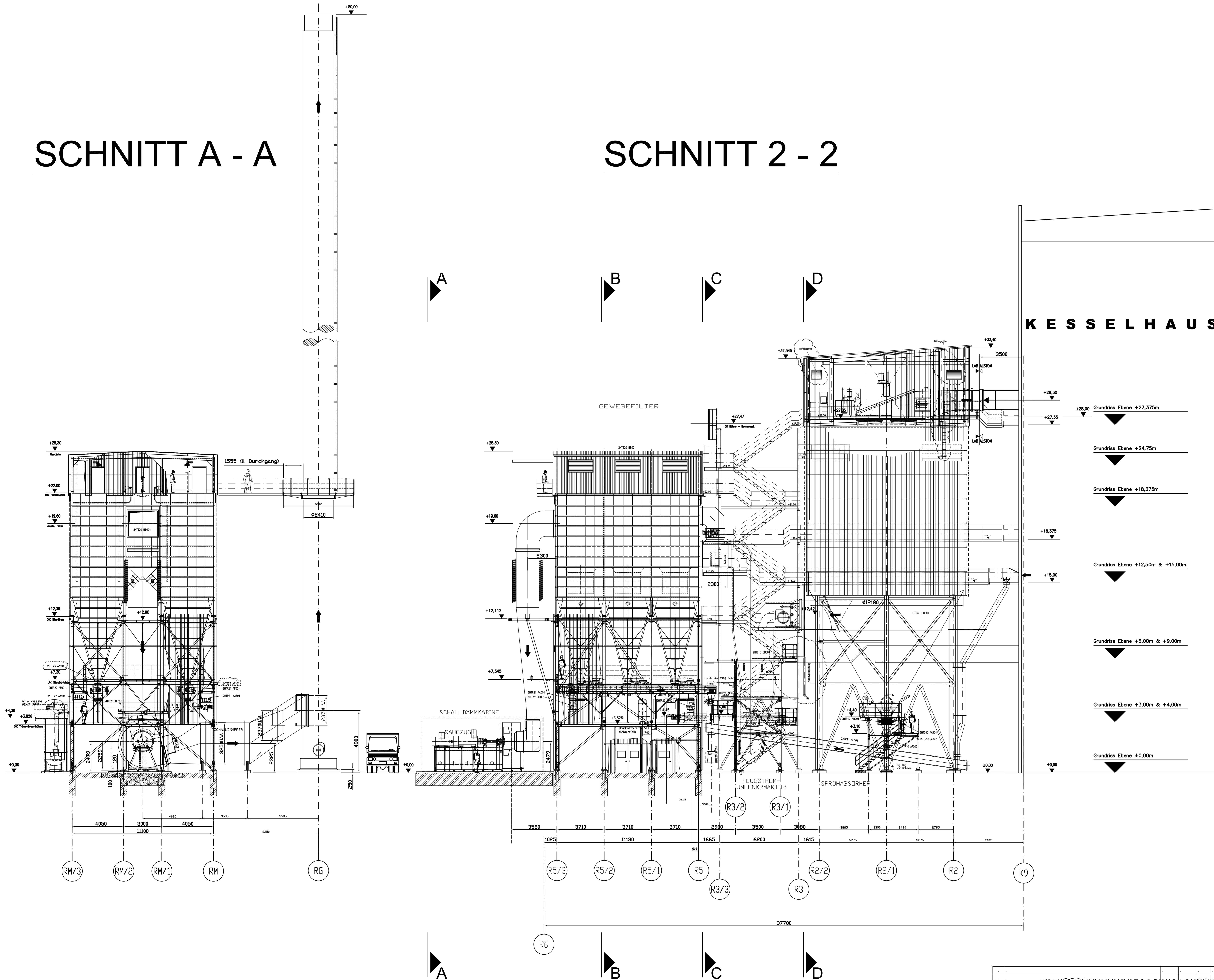
Maßstab: 1:100
Format: A 0
Benennung: Anordnungsplan UVC Rauchgasreinigung Schnitt B-B / 3-3

<ul style="list-style-type: none"> o Siloaustrag o Betonbockwerk 4,00 entfernt, Stahlbockwerk mit Tränenblechabdeckung eingetragen o Neue Stahlkonstruktion und Begleitung für Reststoffflie eingetragen o Reststoffflie auf Ø 6,00 m geändert; TKF u. Becherwerk versch. o Erste Ausgabe 	<ul style="list-style-type: none"> 20.12.06 3.04.06 23.01.06 21.10.05 	<ul style="list-style-type: none"> Breidel WBU MW HW WBU MW HW WBU MW HW 	<ul style="list-style-type: none"> Info Info Info Info 	<ul style="list-style-type: none"> Datum: 20.12.2006 Name: Reiss Gezeichnet: 21.10.2005 Geprüft: Reiss Freigegeben: - 	<ul style="list-style-type: none"> Zeichnungsnummer: LEU2-7534-UVC-R Index: C
--	---	--	--	--	---

entstanden aus:

SCHNITT A - A

SCHNITT 2 - 2



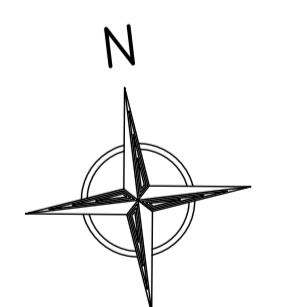
LEGENDE:

- UHA KESSELHAUS
- UHD TREPPENTURM
- UHN SCHONSTEIN
- UHO GEWEBEFILTER
- ULY ROHR- UND KABELBRÜCKE
- UTF DRUCKLUFTANLAGE
- UVB SAUGZUGGERÄTE
- UVC SPRUHABSORBER
- UVE BETRIEBSMITTEL
- UWH RÜCKSTANDS- UND VERLADUNG
- UVC RAUCHGASREINIGUNGSANLAGE

Koordinaten nach Gauß-Krüger
±0,00m = +104,00m ü. NN

Stand: 20.12.2006

Übersichtsplan:
(M 1 : 1)



TREA Leuna GmbH

ALSTOM
Alstom Power Conversion GmbH

Envicon
Envicon & Plant Engineering GmbH

LAB group CNIM
LAB GmbH

Kennwort: TREA Leuna 2

Maßstab: 1:100
Format: A 0

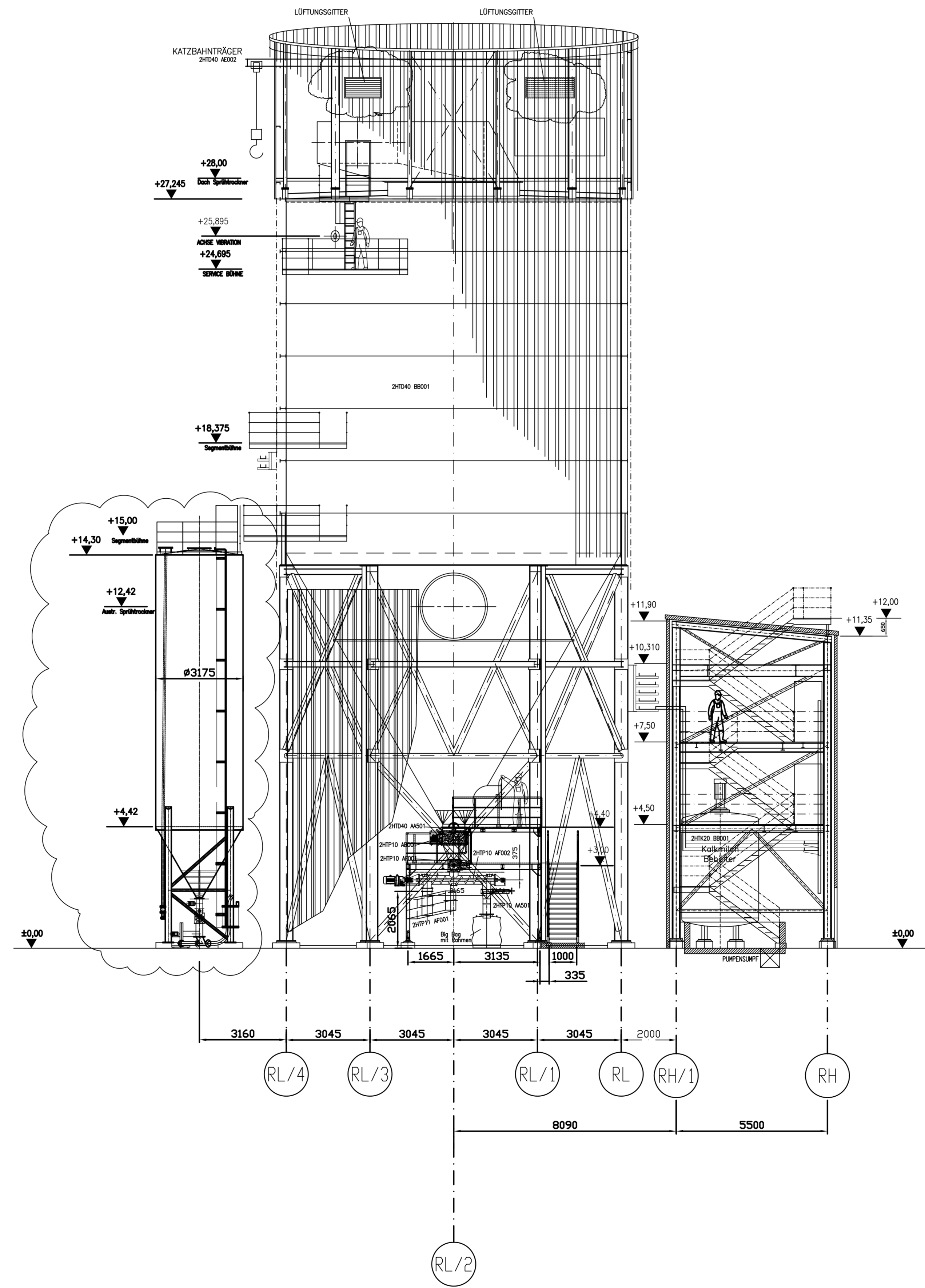
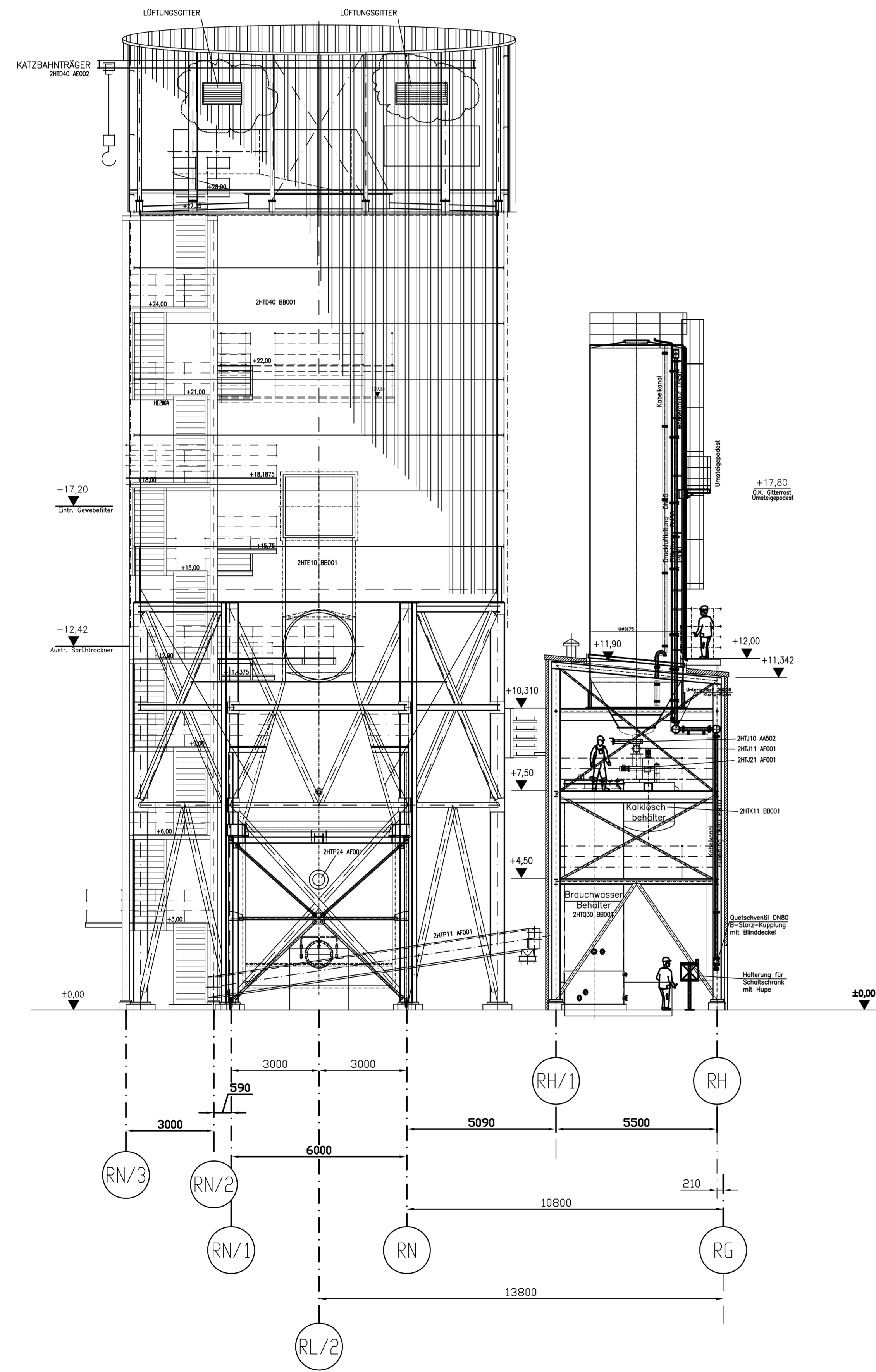
Benennung: Anordnungsplan UVC Rauchgasreinigung
Schnitt A-A / 2-2

Rev.	Änderung	Datum	Gezeichnet	Geprüft	Freigegeben	entstanden aus:
a	Lüftungsgitter / Tür-Bühne-Abstieg	20.12.06	Hofer	MWS	HW	
b	Betonbohle +4,00 anfallig, Stahlbohle mit Trennlageabdeckung angefragt	13.04.06	WU	MWS	HW	
c	Absorber-Fantheorie um 300 mm erhöht, Rest-Schnecke geändert	23.01.06	WU	MWS	HW	
d	Reststoffhöhe auf Ø 6,00 m geändert, TKF u. Behälter versch.	21.10.05	Rosati	HW	HW	
/	Erste Ausgabe	21.10.05	Rosati	HW	HW	

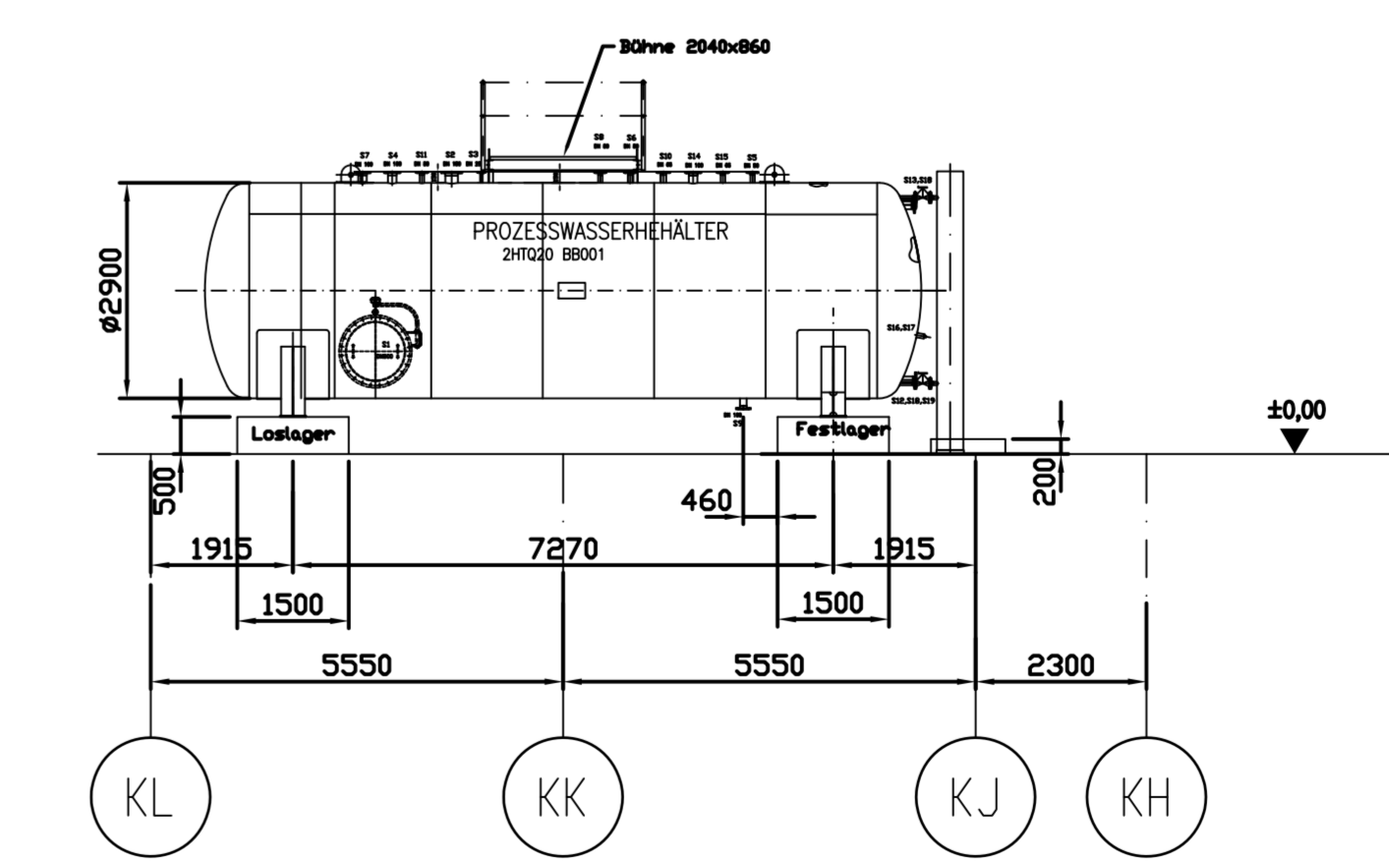
Diese Zeichnung ist Eigentum der Envicon & Plant Engineering GmbH und dem Anwender, dem Envicon & Plant Engineering GmbH im Ausgabeprotokoll nachgeliefert wurde. Die Weitergabe an Dritte ist ohne schriftliche Genehmigung der Envicon & Plant Engineering GmbH untersagt.

SCHNITT C - C

SCHNITT D - D



SCHNITT E - E



- LEGENDE:**
- UHA KESSELHAUS
 - UHD TREPPENTURM
 - UHN SCHORNSTEIN
 - UHQ GEWEBEFILTER
 - ULY ROHR- UND KABELBRÜCKE
 - UTF DRUCKLUFTANLAGE
 - UVB SAUGZUGGERÄTE
 - UVC SPRÜHABSORBER
 - UVE BETRIEBSMITTEL
 - UW1 RÜCKSTANDSLO UND -VERLADUNG
 - UVC RAUCHGASREINIGUNGSANLAGE

Koordinaten nach Gauß-Krüger
±0,00m = +104,00m ü. NN

Stand: 20.12.2006

Übersichtsplan:
(M 1 : 1)

TREA Leuna GmbH

ALSTOM
Alstom Power Conversion GmbH

Envi Con
Plant Engineering GmbH

Lab **GROUP CNIM**

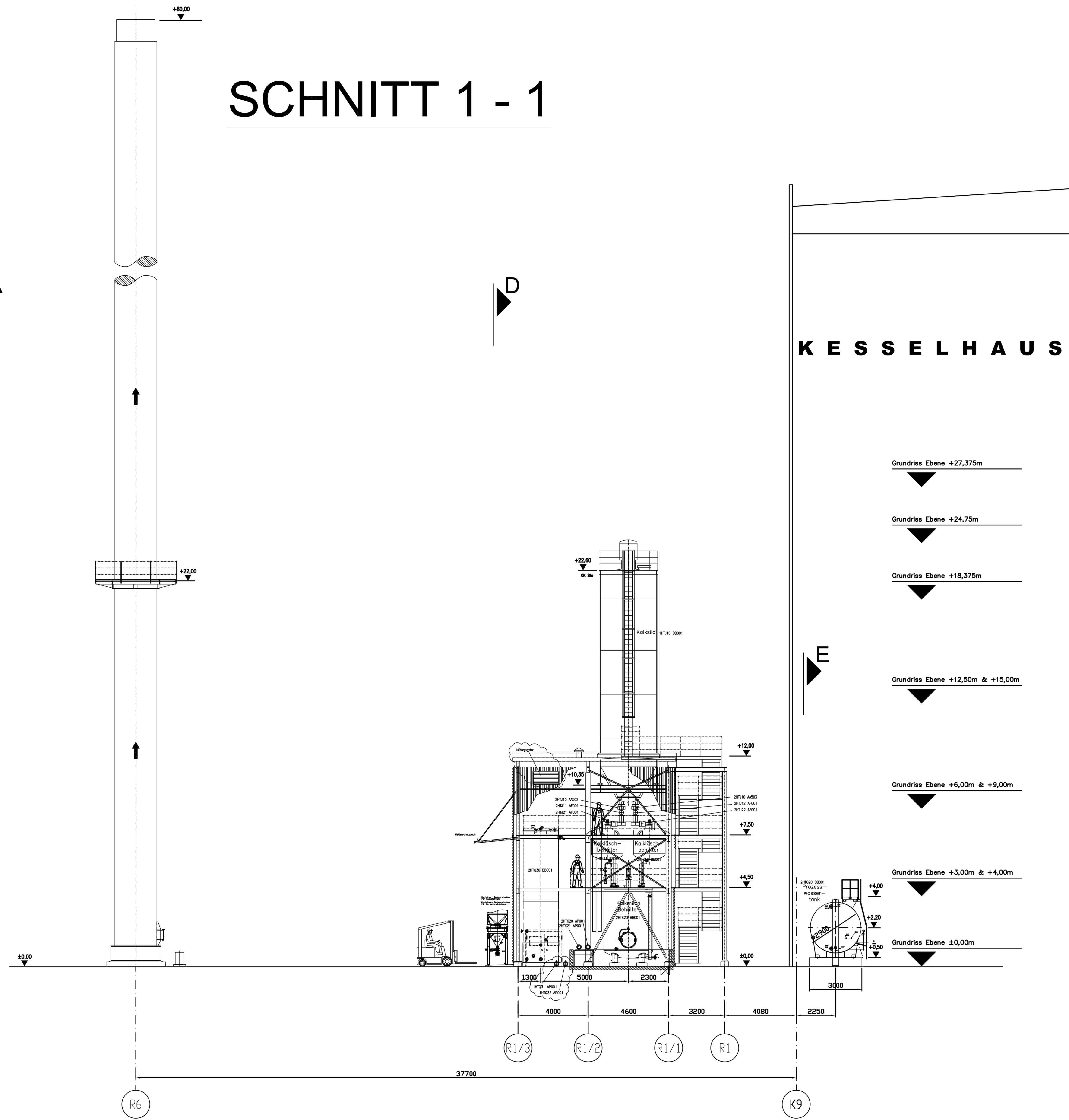
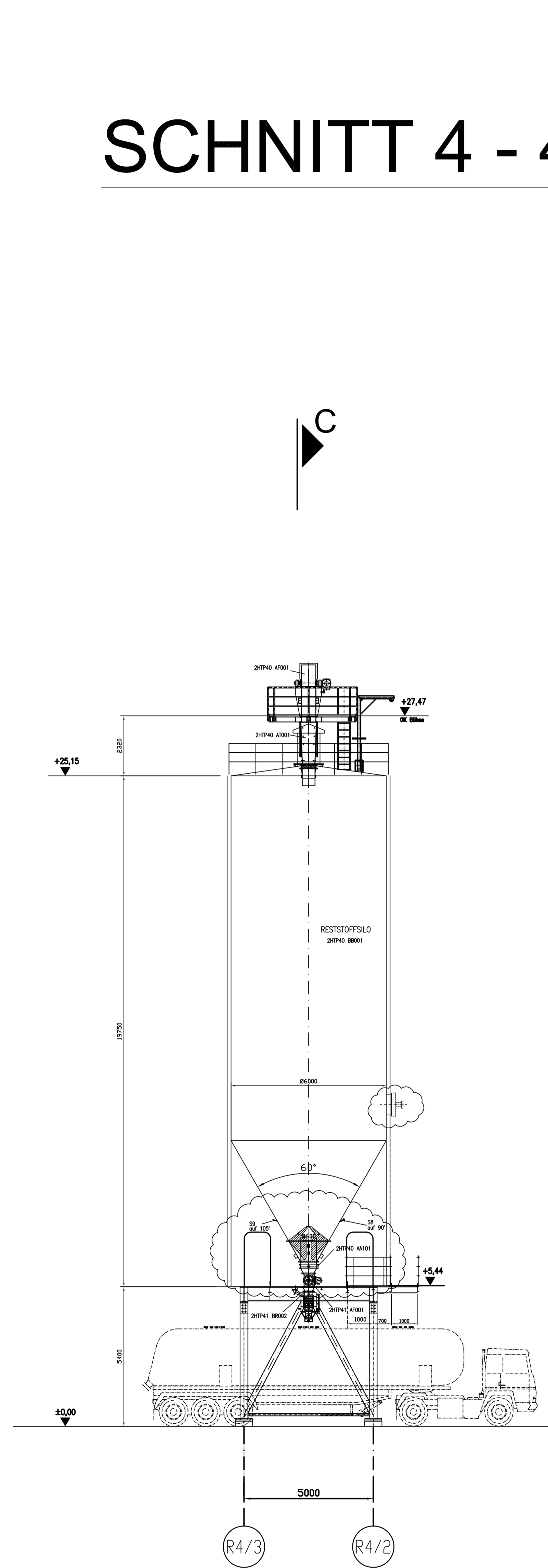
Kennwort: TREA Leuna 2

Benennung:	Anordnungsplan UVC Rauchgasreinigung			Datum:	20.12.06	Name:	Reiss	Zeichnungsnummer:	LEU2-7536-UVC-R	Index:	C																								
Maßstab:	1:100	Format:	A 0	Gezeichnet:	21.10.2005	Geprüft:		entstanden aus:																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rev.</th> <th>Änderung</th> <th>Datum</th> <th>Gezeichnet</th> <th>Geprüft</th> <th>Freigegeben</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Überarbeitet, Absorber-Perthhouse um 300 mm erhöht</td> <td>13.04.06</td> <td>WBU</td> <td>MWU</td> <td>HWI</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Überarbeitet</td> <td>23.01.06</td> <td>WBU</td> <td>MWU</td> <td>HWI</td> </tr> <tr> <td>/</td> <td>Erste Ausgabe</td> <td>21.10.05</td> <td>Rosset</td> <td>WBU</td> <td>HWI</td> </tr> </tbody> </table>												Rev.	Änderung	Datum	Gezeichnet	Geprüft	Freigegeben	1	Überarbeitet, Absorber-Perthhouse um 300 mm erhöht	13.04.06	WBU	MWU	HWI	2	Überarbeitet	23.01.06	WBU	MWU	HWI	/	Erste Ausgabe	21.10.05	Rosset	WBU	HWI
Rev.	Änderung	Datum	Gezeichnet	Geprüft	Freigegeben																														
1	Überarbeitet, Absorber-Perthhouse um 300 mm erhöht	13.04.06	WBU	MWU	HWI																														
2	Überarbeitet	23.01.06	WBU	MWU	HWI																														
/	Erste Ausgabe	21.10.05	Rosset	WBU	HWI																														

Diese Zeichnung ist Eigentum der Alstom & Plant Engineering GmbH und dem Umwelttechnik, dem Envi Con & Plant Engineering GmbH. Ausgabepflicht nachher, überlassen ist nur mit Einwilligung der Envi Con & Plant Engineering GmbH gestattet.

SCHNITT 4 - 4

SCHNITT 1 - 1



KESSELHAUS

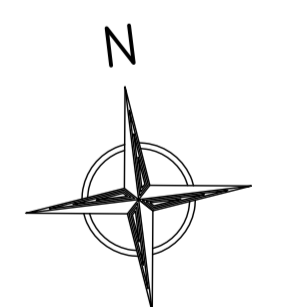
- Grundris Ebene +27,375m
- Grundris Ebene +24,75m
- Grundris Ebene +18,375m
- Grundris Ebene +12,50m & +15,00m
- Grundris Ebene +6,00m & +9,00m
- Grundris Ebene +3,00m & +4,00m
- Grundris Ebene ±0,00m

- LEGENDE:**
- UHA KESSELHAUS
 - UHD TREPPENTURM
 - UHN SCHWELSTEIN
 - UHQ GEWEBEFILTER
 - ULY ROHR- UND KABELBRÜCKE
 - UTF DRUCKLUFTANLAGE
 - UVB SAUGZUGGEBLÜSE
 - UVC SPRÜHABSORBER
 - UVE BETRIEBSMITTEL
 - UWH RÜCKSTANDSLO UND VERLADUNG
 - UVC RAUCHGASREINIGUNGSANLAGE

Koordinaten nach Gauß-Krüger
±0,00m = +104,00m ü. NN

Stand: 20.12.2006

Übersichtsplan:
(M 1 : 1)



Bauherr:
TREA Leuna GmbH

Generalunternehmer:
ALSTOM
Alstom Power Conversion GmbH

Gesamtplaner:
Envi Con
Envi Con & Plant Engineering GmbH

Planfertig:
Lab group CNIM
LAB GmbH

Kennwort: TREA Leuna 2

Maßstab: 1:100
Format: A 0

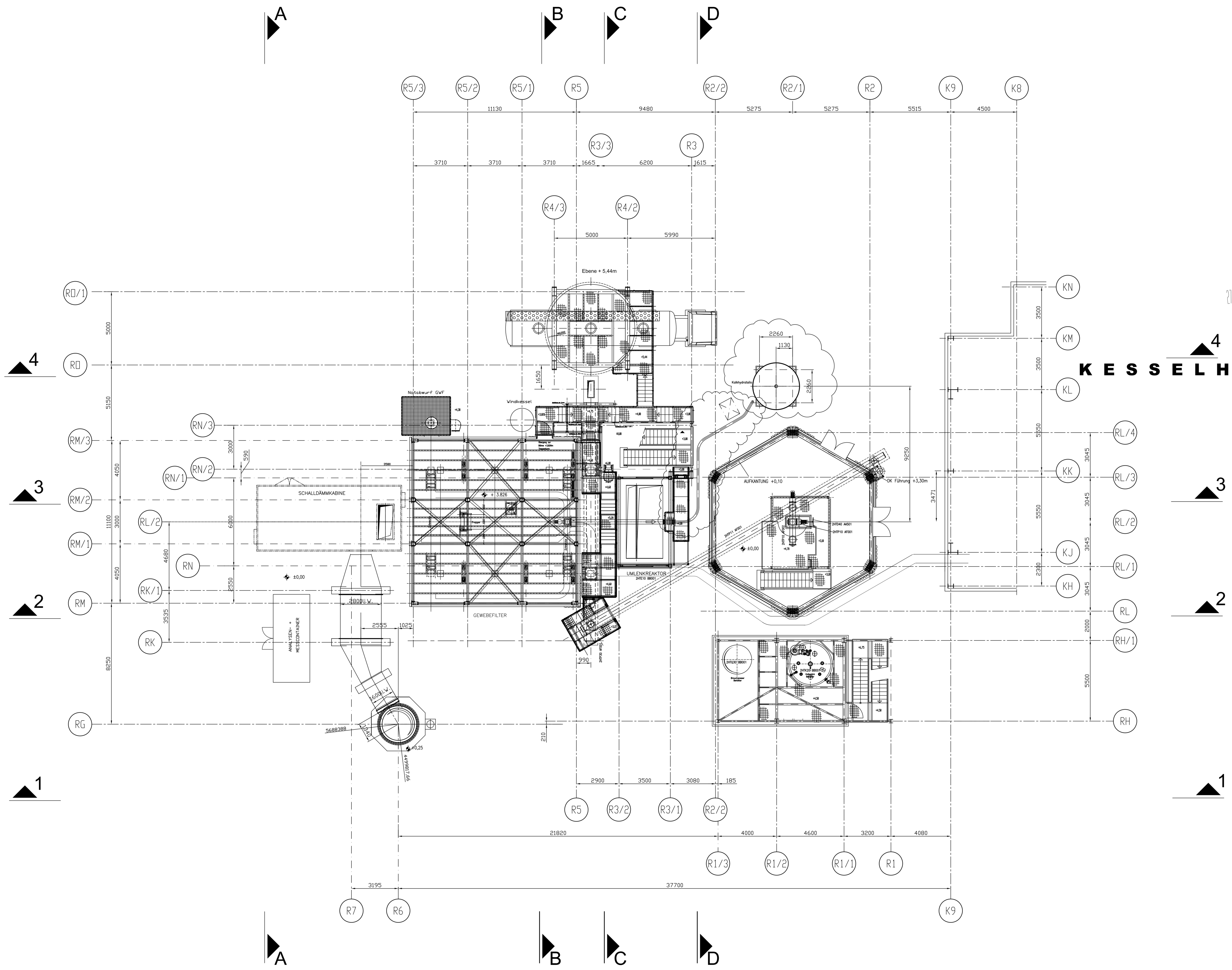
Benennung: Anordnungsplan UVC Rauchgasreinigung
Schnitt 1-1 / 4-4

Datum: 21.10.2006
Name: Ross
Zeichnungsnummer: LEU2-7537-UVC-R

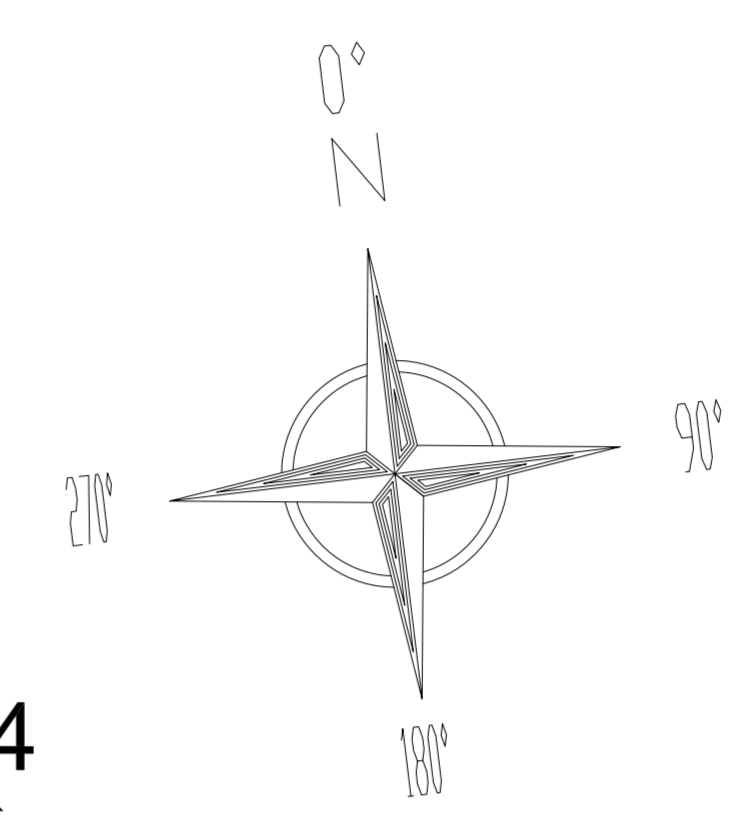
entstanden aus: C

Rev.	Änderung	Datum	Gezeichnet	Geprüft	Freigegeben	Index
1	Planung / Lüftungslinie / Auslagerverschiebung / Reststofftalo	20.12.06	Heister	MWA	HWI	
2	Stützkonstruktion und Belegung für Reststofftalo angefügt	13.02.07	HWI	MWA	HWI	
3	Reststofftalo auf Ø 6,00 m geändert, TKF u. Becherwerk versch.	23.01.08	HWI	MWA	HWI	
4	Erste Ausgabe	21.10.08	Rosol	MWA	HWI	

Alle Änderungen sind Eigentum der Envi Con & Plant Engineering GmbH und dem Anwender, dem Envi Con & Plant Engineering GmbH im Ausnahmefall nach der Genehmigung der Envi Con & Plant Engineering GmbH gestattet.



KESSELHAUS

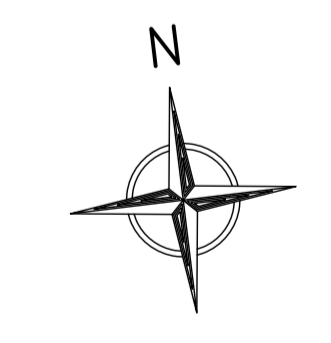


- LEGENDE:**
- UHA KESSELHAUS
 - UHD TREPPENTURM
 - UHM SCHWIMMSYSTEM
 - UHO GEWEBEFILTER
 - ULY ROHR- UND KABELBRÜCKE
 - UTF DRUCKLUFTANLAGE
 - UVB SAUGZUGGEBLÄSE
 - UVC SPRÜHABSORBER
 - UVE BETRIEBSMITTEL
 - UWV RÜCKSTANDSLO UND -VERLADUNG
 - UVC RAUCHGASREINIGUNGSANLAGE

Koordinaten nach Gauß-Krüger
±0,00m = +104,00m ü. NN

Stand: 20.12.2006

Übersichtsplan:
(M 1 : 1)



Auftraggeber: **MVV TREA Leuna GmbH**

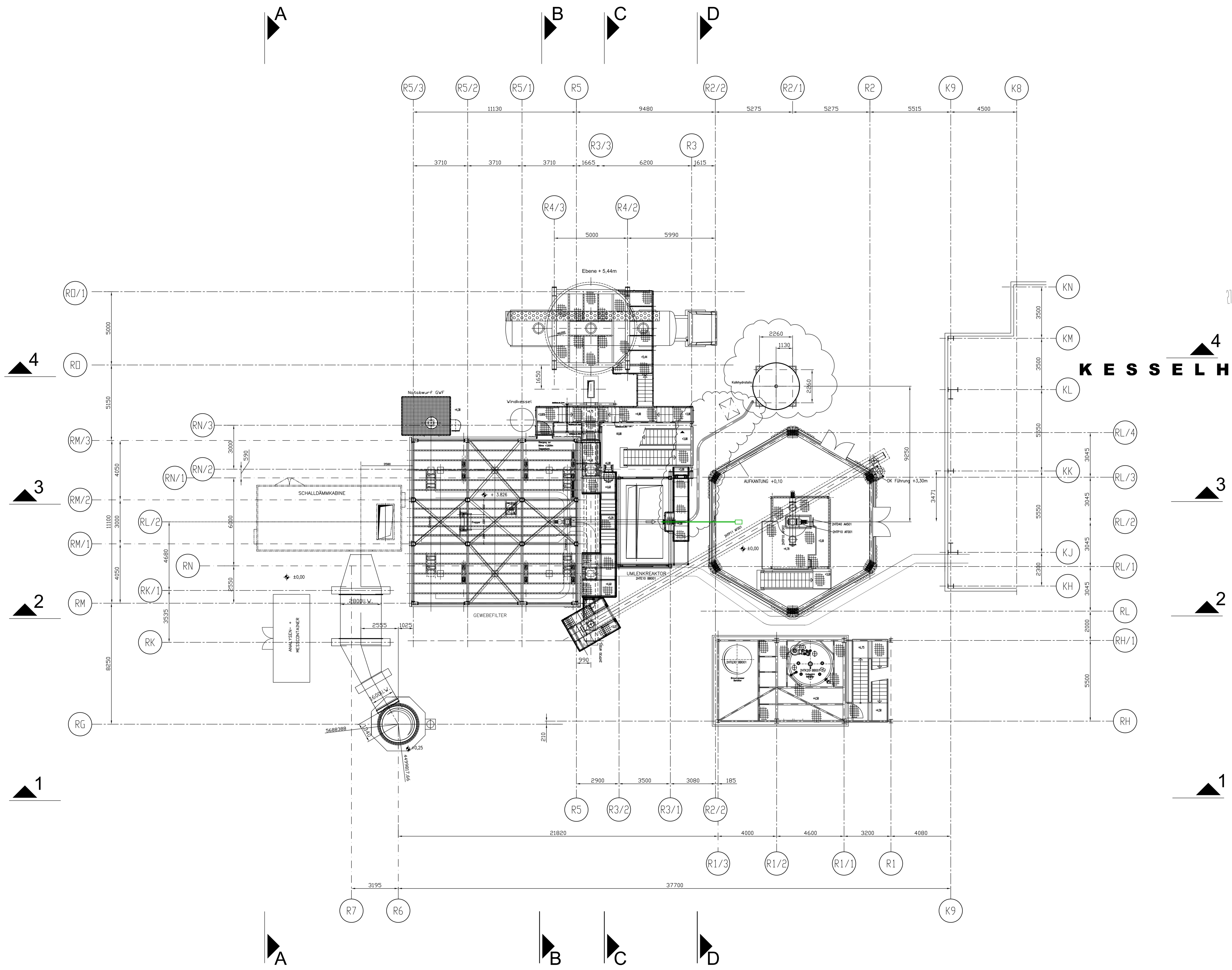
Generalunternehmer: **ALSTOM**
Alstom Power Conversion GmbH

Gesamtplaner: **Envi Con**
Envi Con & Plant Engineering GmbH

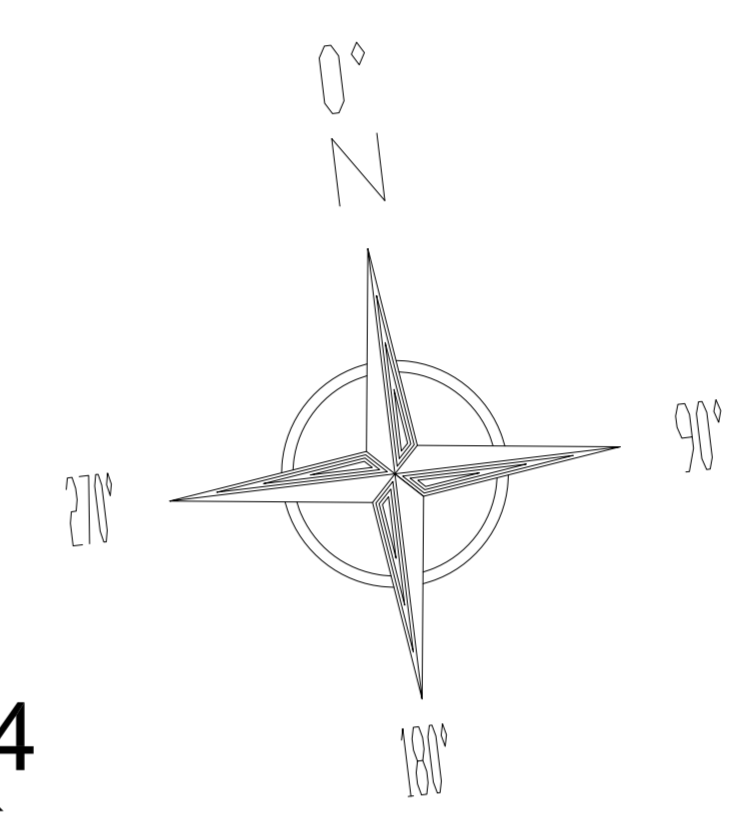
Planfertiger: **Lab** / **group CNM**
Lab GmbH

Kennwort: TREA Leuna 2

Maßstab:	1:100	Format:	A 0	Benennung:	Anordnungsplan UVC Rauchgasreinigung Grundriss Ebene + 3,00m & 4,00m
Legende:		Datum:	20.12.2006	Name:	Rosol
Zeichner:		Gezeichnet:	21.10.2005	Reise:	
Geprüft:		Geprüft:		Zeichnungsnummer:	LEU2-7526-UVC-R
Freigegeben:		Freigegeben:		entstanden aus:	C
<p><small>Diese Zeichnung ist Eigentum der Envi Con & Plant Engineering GmbH und dem Eigentümer, dem Envi Con & Plant Engineering GmbH im Ausgabepunkt nachher übergeben ist nur mit Einwilligung der Envi Con & Plant Engineering GmbH gestattet.</small></p>					



- LEGENDE:**
- UHA KESSELHAUS
 - UHD TREPPENTURM
 - UHM SCHWIMMSYSTEM
 - UHO GEWEBEFILTER
 - ULY ROHR- UND KABELBRÜCKE
 - UTF DRUCKLUFTANLAGE
 - UVB SAUGZUGGEBLÄSE
 - UVC SPRÜHABSORBER
 - UVE BETRIEBSMITTEL
 - UW1 RÜCKSTANDSLO UND -VERLADUNG
 - UVC RAUCHGASREINIGUNGSANLAGE

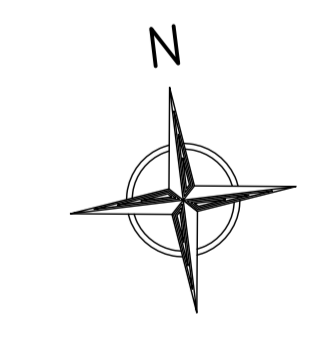


KESSELHAUS

Koordinaten nach Gauß-Krüger
±0,00m = +104,00m ü. NN

Stand: 20.12.2006

Übersichtsplan:
(M 1 : 1)



Auftraggeber: **MVV TREA Leuna GmbH**

Generalunternehmer: **ALSTOM**
Alstom Power Conversion GmbH

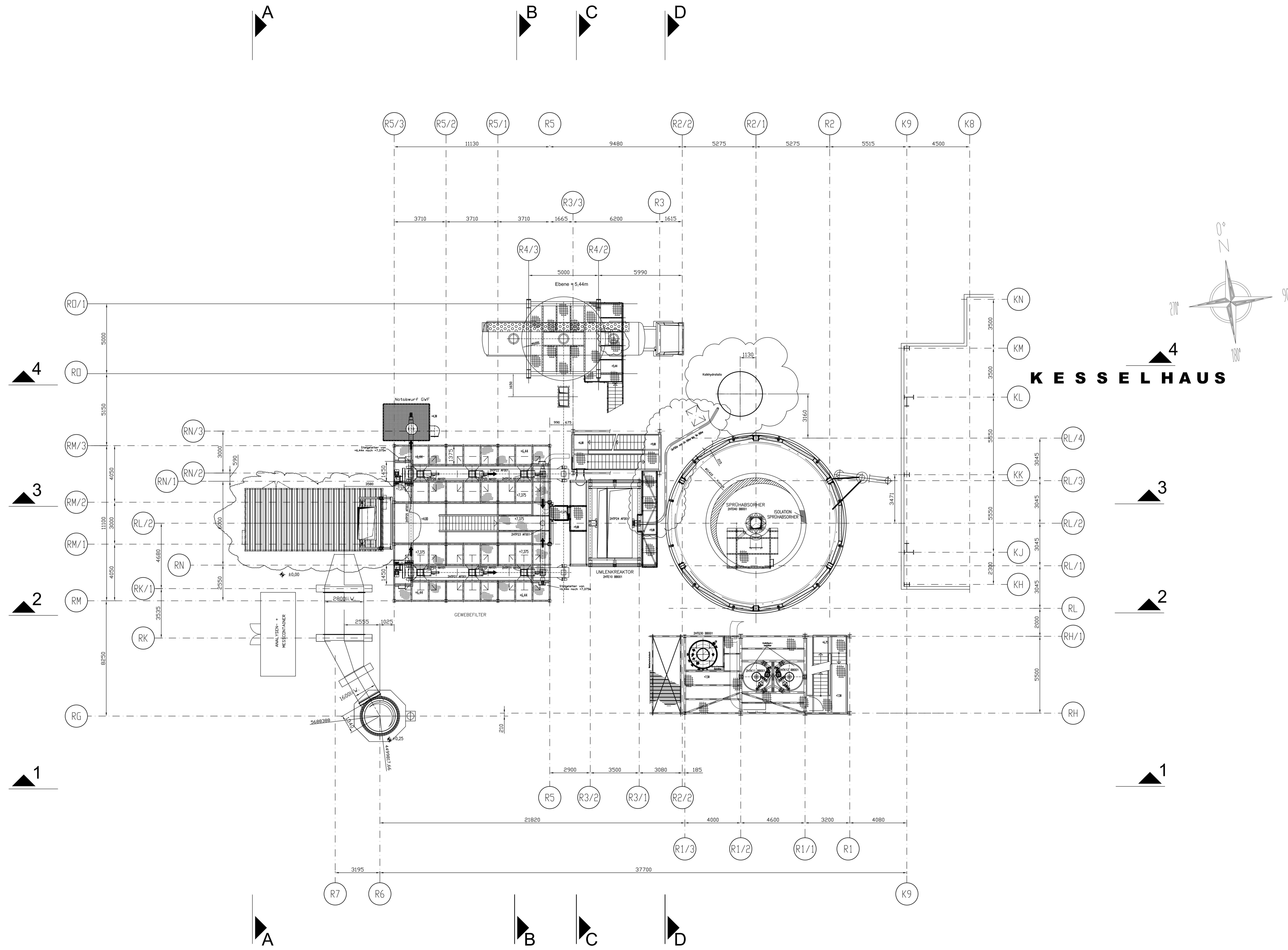
Gesamtplaner: **Envi Con**
Envi Con & Plant Engineering GmbH

Planfertiger: **Lab** / **group CNM**

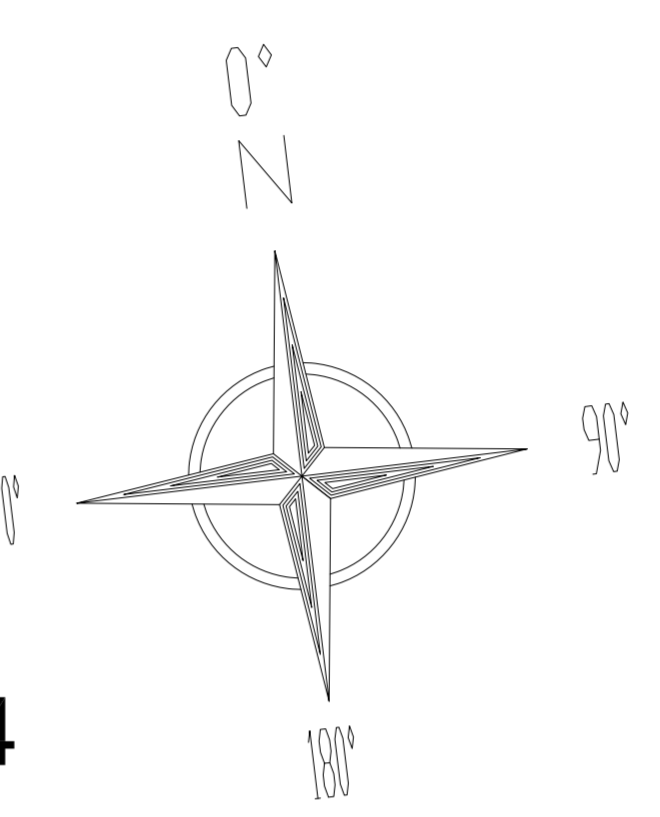
Kennwort: TREA Leuna 2

Maßstab:	Format:	Benennung:	Datum:	Name:	Zeichnungsnummer:	Index:
1:100	A 0	Anordnungsplan UVC Rauchgasreinigung Grundriss Ebene + 3,00m & 4,00m	20.12.06	Rosol	LEU2-7526-UVC-R	C
e	Kalkhydratilo nachgetragen	20.12.06	Rosol	MW	HW	
s	Betondecke +4,00 m entfernt, wird durch Stahldecke mit Trisemal ersetzt	30.03.06	MW	MW	HW	
r	Reststoffdele auf Ø 6,00 m geändert, TKF, Windkessel u. Bechwerk versch.	23.01.06	MW	MW	HW	
/	Erste Ausgabe	21.10.05	Rosol	MW	HW	
Index	Art der Änderung		Datum	Bearbeiter	Geprüft	Freigebe

Diese Zeichnung ist Eigentum der Envi Con & Plant Engineering GmbH und dem Eigentümer, dem Envi Con & Plant Engineering GmbH im Ausgabepunkt nachher übergeben ist nur mit Einwilligung der Envi Con & Plant Engineering GmbH gestattet.



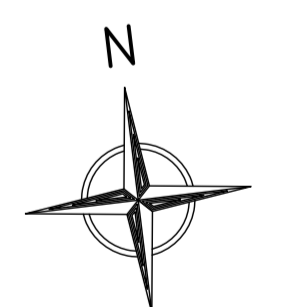
- LEGENDE:**
- UHA KESSELHAUS
 - UHD TREPPENTURM
 - URN SCHORNSTEIN
 - UHO GEWEREFILTER
 - ULY ROHR- UND KABELBRÜCKE
 - UTF DRUCKLUFTANLAGE
 - UVB SAUGZUGGEBLÄSE
 - UVC SPRÜHABSORBER
 - UVE BETRIEBSMITTEL
 - UWH RÜCKSTANDSLO UND -VERLADUNG
 - UVC RAUCHGASREINIGUNGSANLAGE



Koordinaten nach Gauß-Krüger
±0,00m = +104,00m ü. NN

Stand: 20.12.2006

Übersichtsplan:
(M 1 :)



Küster:
MVV TREA Leuna GmbH

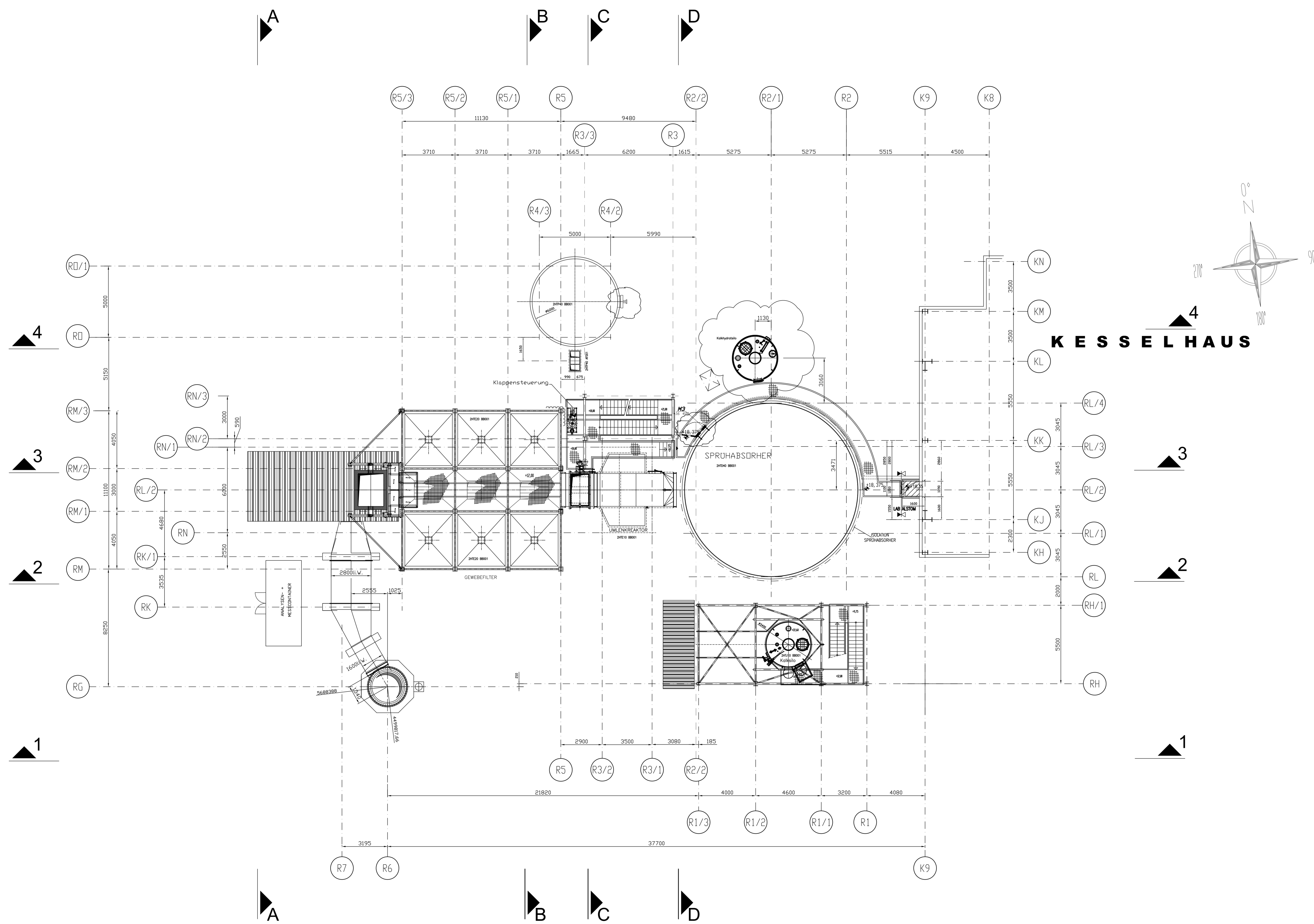
Generunternehmer:
ALSTOM
Alstom Power Conversion GmbH

Gesamtplaner:
Envi Con
Envi Con & Plant Engineering GmbH

Planfertiger:
Lab group CNIM
LAB GmbH

Kennwort: TREA Leuna 2

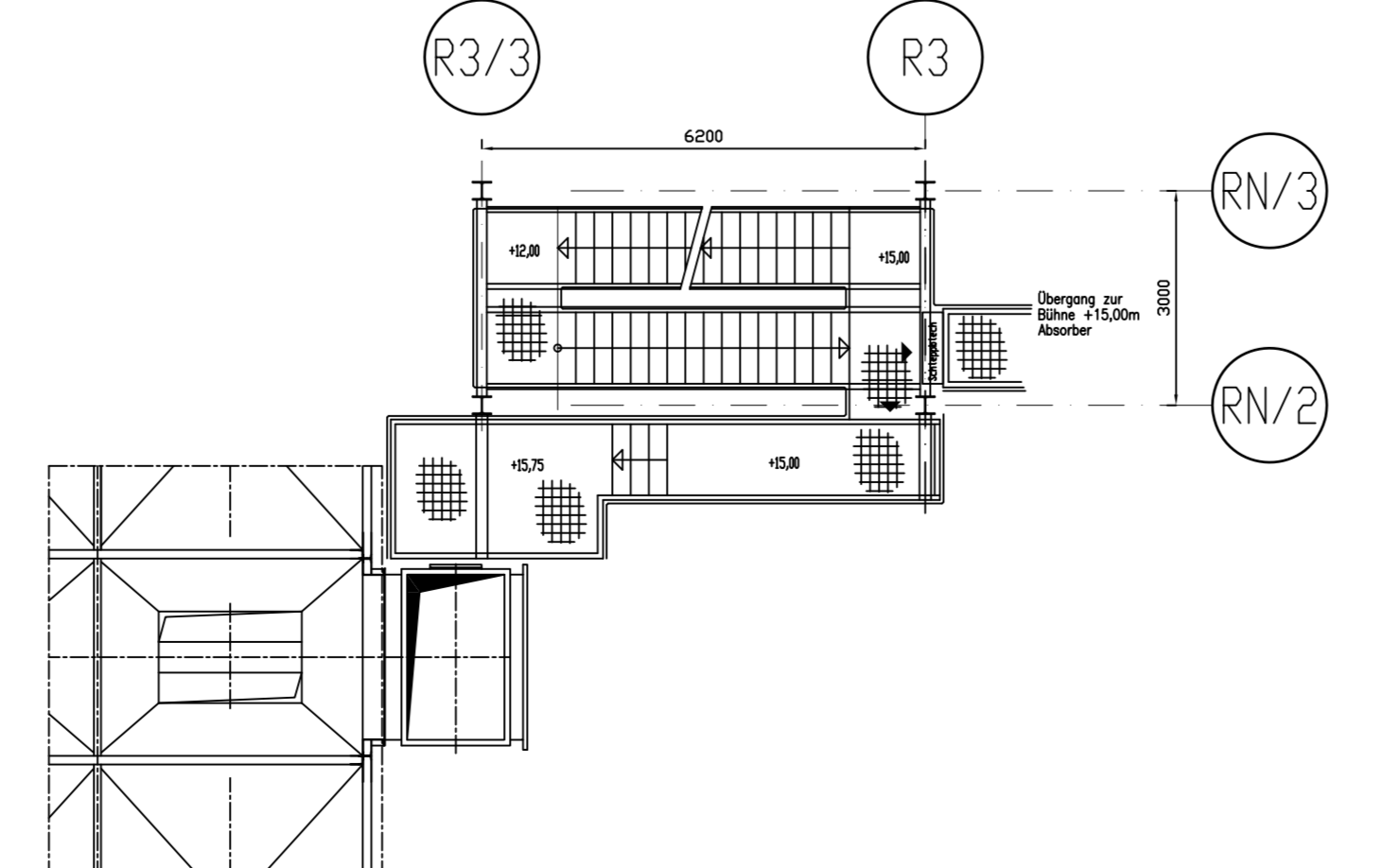
Maßstab:	Format:	Benennung:	Datum:	Name:	Zeichnungsnummer:	Index:
1:100	A 0	Anordnungsplan UVC Rauchgasreinigung Grundriss Ebene + 6,00m bis + 9,00m	20.12.06		LEU2-7527-UVC-R	C
e Mannloch / Treppblech Kaldehydratsilo nachgetragen f Neue Stahlkonstruktion und Begabung für Reststoffsilos eingetragen g Reststoffsilos auf Ø 6,00 m geändert; TKF u. Behälter versch. / Erste Ausgabe		20.12.06 Hoferer MWa HWa 13.04.06 MWa HWa 23.01.06 MWa HWa 21.10.06 Rosser MWa HWa	21.10.2006 Rosser Rosser	Reiss Reiss Reiss	entstanden aus: entstanden aus: entstanden aus:	
Diese Zeichnung ist Eigentum der Envi Con & Plant Engineering GmbH und dem Umweltbau, dem Envi Con & Plant Engineering GmbH. Ein Ausgaberecht hat der Eigentümer. Die Nutzung ist nur mit Einwilligung der Envi Con & Plant Engineering GmbH gestattet.						



- LEGENDE:**
- UHA KESSELHAUS
 - UHD TREPPENTURM
 - UHN SCHORNSTEIN
 - UHQ GEWEBEFILTER
 - ULY ROHR- UND KABELBRÜCKE
 - UTF DRUCKLUFTANLAGE
 - UVB SAUGZUGGERÄTE
 - UVC SPRÜHABSORBER
 - UVE BETRIEBSMITTEL
 - UVM RÜCKSTANDSLO UND -VERLADUNG
 - UVC RAUCHGASREINIGUNGSANLAGE

KESSELHAUS

**Bühne +15,75m
Einstieg Rohgaskanal**



Koordinaten nach Gauß-Krüger
±0,00m = +104,00m ü. NN

Stand: 20.12.2006

Übersichtsplan:
(M 1 : 1)

MVV TREA Leuna GmbH

ALSTOM
Alstom Power Conversion GmbH

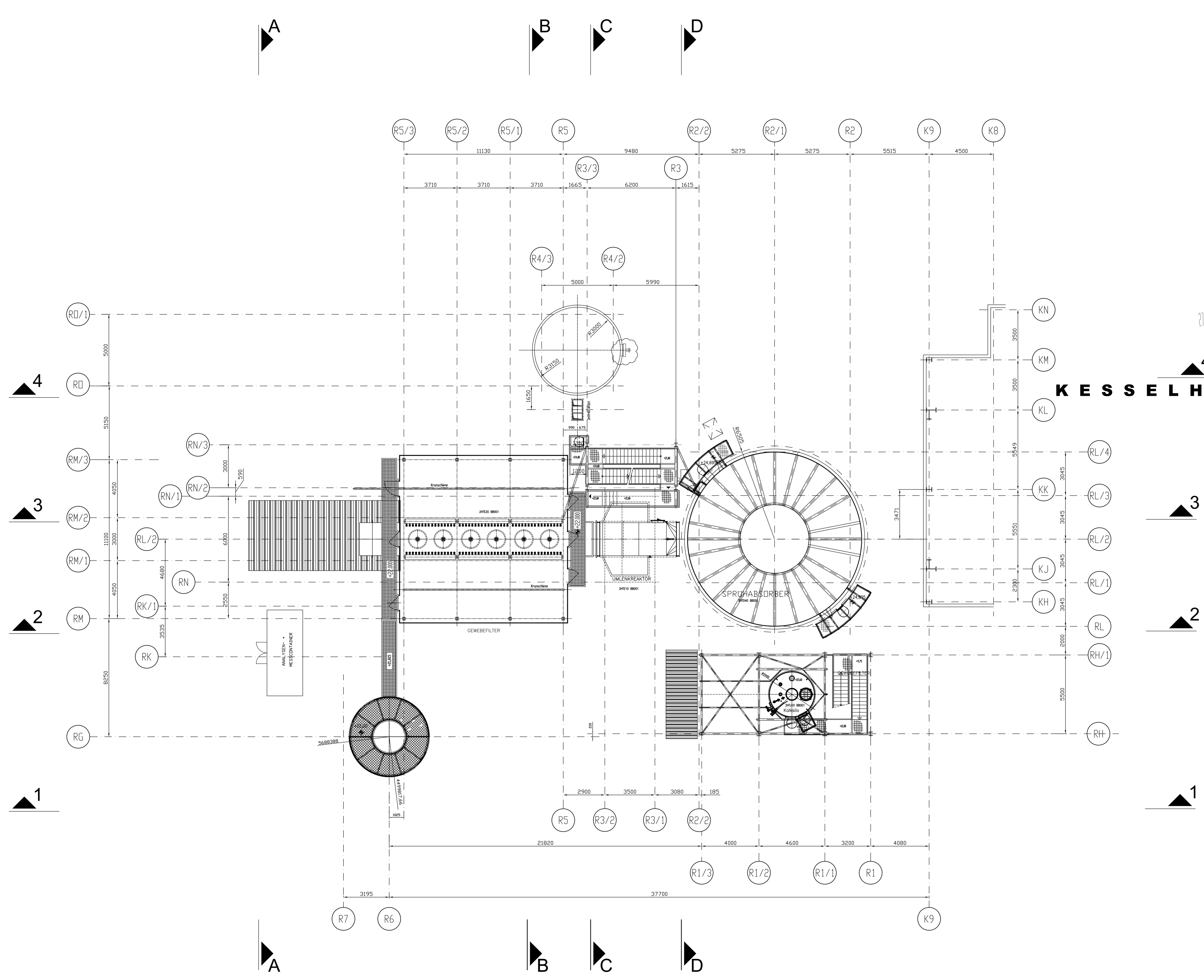
Envi Con
Plant Engineering GmbH

Lab group CNIM

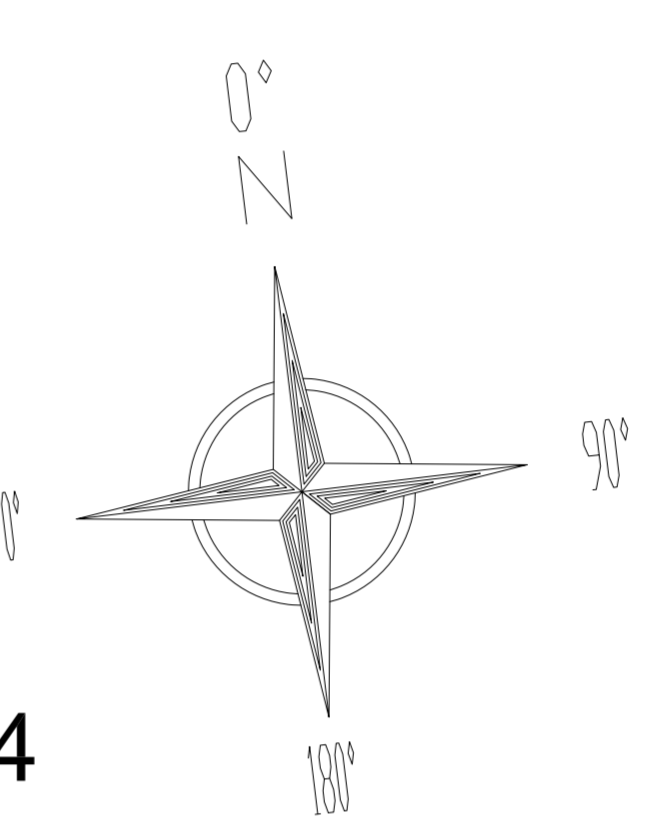
TREA Leuna 2

Maßstab:	1:100	Format:	A 0	Benennung:	Anordnungsplan UVC Rauchgasreinigung Grundriss Ebene + 15,75m & + 18,375m																														
Zeichnungsnummer:	LEU2-7529-UVC-R																																		
Index:	C																																		
Legende:	<table border="1"> <tr> <th>Abkürzung</th> <th>Art der Änderung</th> <th>Datum</th> <th>Bearbeiter</th> <th>Geprüft</th> <th>Freigegeben</th> </tr> <tr> <td>c</td> <td>Manuell ergänzt</td> <td>20.12.06</td> <td>Hofner</td> <td>MW</td> <td>HWA</td> </tr> <tr> <td>b</td> <td>Überarbeitet</td> <td>13.04.06</td> <td>WBU</td> <td>MW</td> <td>HWT</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>Reststatistik auf Ø 6,00 m geändert; TKF u. Behälter versch.</td> <td>23.01.06</td> <td>WBU</td> <td>MW</td> <td>HWT</td> </tr> <tr> <td>/</td> <td>Erste Ausgabe</td> <td>21.10.05</td> <td>Rosser</td> <td>WBU</td> <td>HWT</td> </tr> </table>					Abkürzung	Art der Änderung	Datum	Bearbeiter	Geprüft	Freigegeben	c	Manuell ergänzt	20.12.06	Hofner	MW	HWA	b	Überarbeitet	13.04.06	WBU	MW	HWT	a	Reststatistik auf Ø 6,00 m geändert; TKF u. Behälter versch.	23.01.06	WBU	MW	HWT	/	Erste Ausgabe	21.10.05	Rosser	WBU	HWT
Abkürzung	Art der Änderung	Datum	Bearbeiter	Geprüft	Freigegeben																														
c	Manuell ergänzt	20.12.06	Hofner	MW	HWA																														
b	Überarbeitet	13.04.06	WBU	MW	HWT																														
a	Reststatistik auf Ø 6,00 m geändert; TKF u. Behälter versch.	23.01.06	WBU	MW	HWT																														
/	Erste Ausgabe	21.10.05	Rosser	WBU	HWT																														

Diese Zeichnung ist Eigentum der Envi Con & Plant Engineering GmbH und dem Anwender, dem Envi Con & Plant Engineering GmbH im Ausgabeprozess freigegeben wurde. Die Weitergabe oder die Vervielfältigung dieser Zeichnung ist ohne schriftliche Genehmigung der Envi Con & Plant Engineering GmbH untersagt.



- LEGENDE:**
- UHA KESSELHAUS
 - UHO TREPPENTURM
 - UHR SCHÖRSTEIN
 - UHO GEWEBEFILTER
 - ULY ROHR- UND KABELBRÜCKE
 - UTF DRUCKLUFTANLAGE
 - UVB SAUGZUGGEBLÄSE
 - UVC SPRÜHABSORBER
 - UVE BETRIEBSMITTEL
 - UVA RÜCKSTANDSILÖ UND -VERLADUNG
 - UVC RAUCHGASREINIGUNGSANLAGE

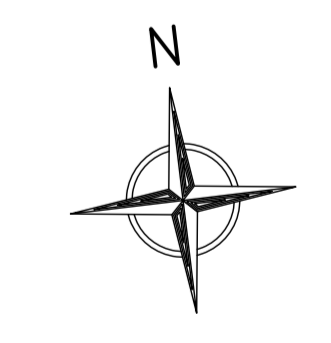


KESSELHAUS

Koordinaten nach Gauß-Krüger
±0,00m = +104,00m ü. NN

Stand: 20.12.2006

Übersichtsplan:
(M 1 : 1)



Kunde:
MVV TREA Leuna GmbH

Generalunternehmer:
ALSTOM
Alstom Power Conversion GmbH

Gesamtplaner:
Envi Con
Envi Con & Plant Engineering GmbH

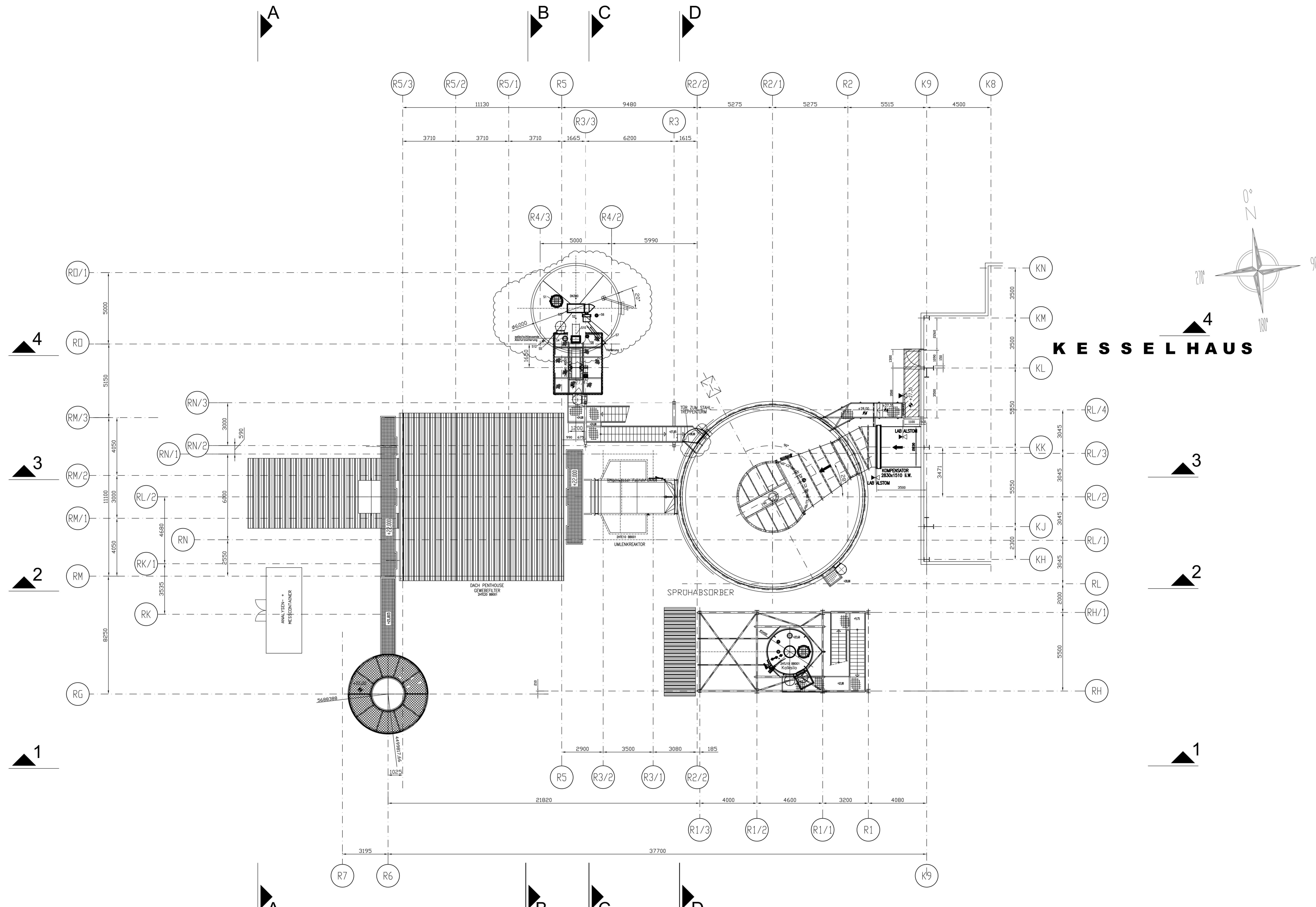
Planfertiger:
Lab group CNIM
LAB GmbH

Kennwort: TREA Leuna 2

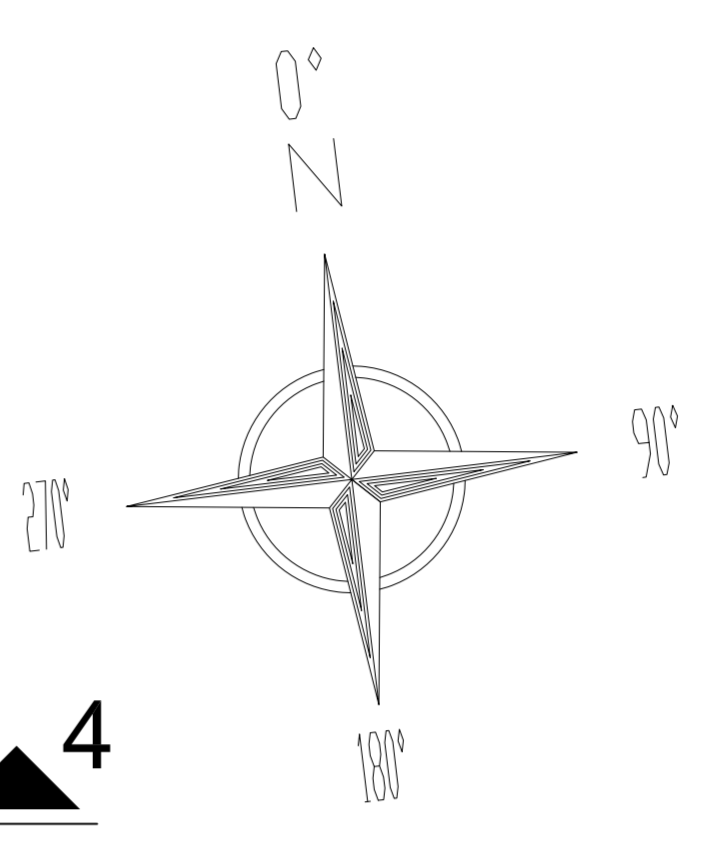
Maßstab: 1:100
Format: A 0
Benennung: Anordnungsplan UVC Rauchgasreinigung Grundriss Ebene + 22,00m

Änderung	Art der Änderung	Datum	Bezeichnet	Geprüft	Datum	Name	Zeichnungsnummer	Index
1	Überarbeitet	20.12.06	MWu	HWI	21.10.2005	Reiss	LEU2-7530-UVC-R	C
2	Reststoffsilos auf Ø 6,00 m geändert; TKF u. Behälter versch.	23.01.06	MWu	HWI				
3	Erste Ausgabe	21.10.05	Rosset	MWu	HWI			

Diese Zeichnung ist Eigentum der Envi Con & Plant Engineering GmbH und dem Anwender, dem Envi Con & Plant Engineering GmbH im Ausgabeprozess freigegeben ist. Nach dem Einverständnis der Envi Con & Plant Engineering GmbH gestattet.



- LEGENDE:**
- UHA KESSELHAUS
 - UHD TREPPENTURM
 - UHR SCHÖRSTEN
 - UHO GEBEIFILTER
 - ULY ROHR- UND KABELBRÜCKE
 - UTF DRUCKLUFTANLAGE
 - UB SAUGZUGGEBLÄSE
 - UVC SPRÜHABSORBER
 - UVE BETRIEBSMITTEL
 - UWH RÜCKSTANDSLO UND -VERLADUNG
 - UVC RAUCHGASREINIGUNGSANLAGE

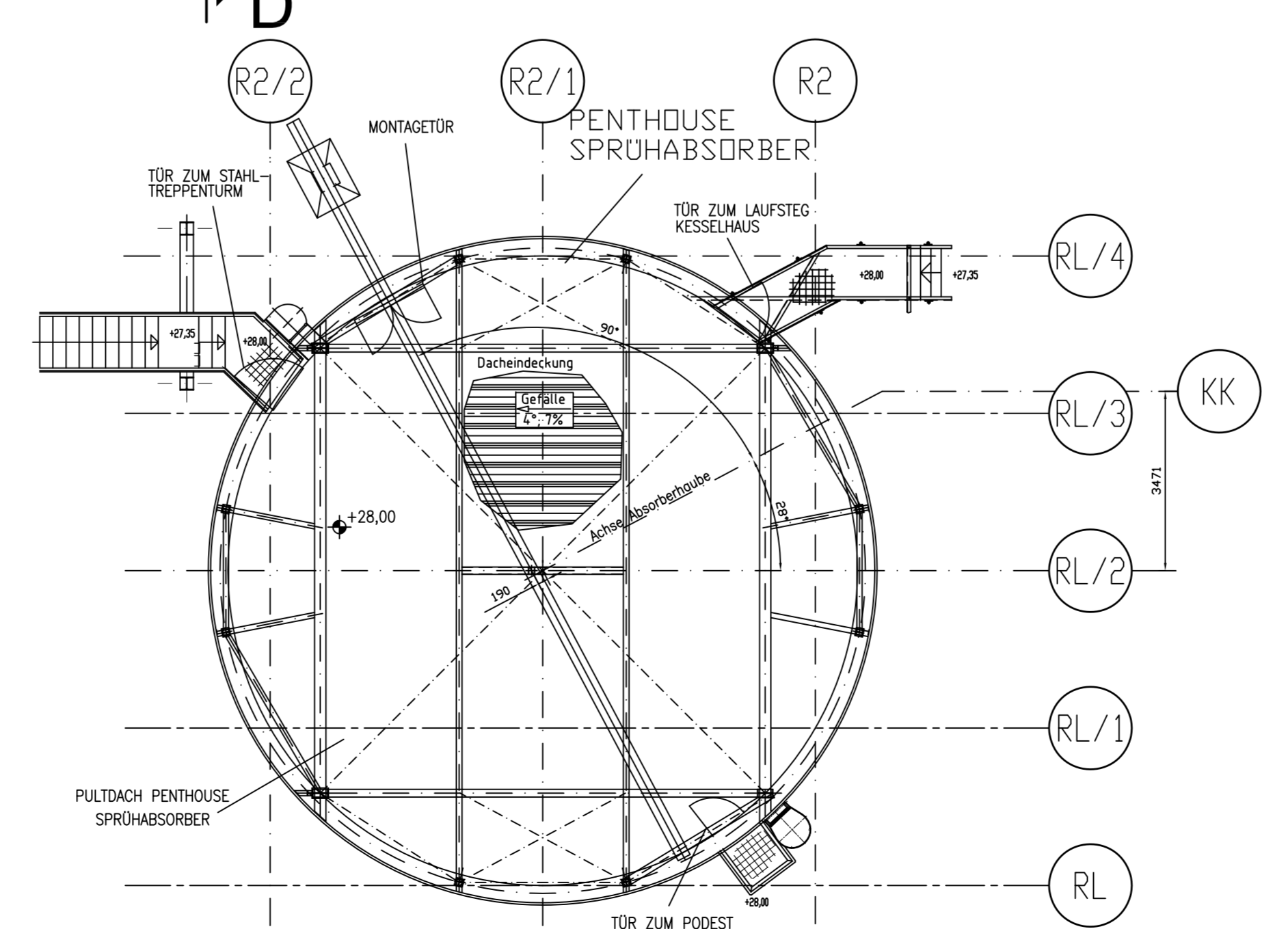
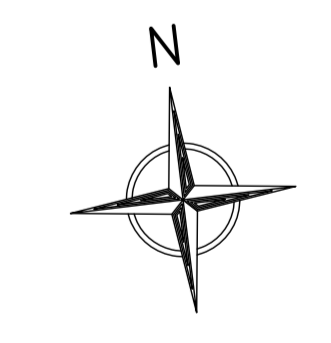


KESSELHAUS

Koordinaten nach Gauß-Krüger
±0,00m = +104,00m ü. NN

Stand: 20.12.2006

Übersichtsplan:
(M 1 : 1)



Auftraggeber: **MVV TREA Leuna GmbH**
 Generalunternehmer: **ALSTOM**
 Alstom Power Conversion GmbH
 Gesamtplaner: **Envi Con**
 Envi Con & Plant Engineering GmbH
 Planfertiger: **Lab**
 Lab GmbH
 Kennwort: TREA Leuna 2

Rotherstraße 51
 0559 Kitz
 Telefon (0351) 9442-4
 Telefax (0351) 9442-330
 www.alstom.de

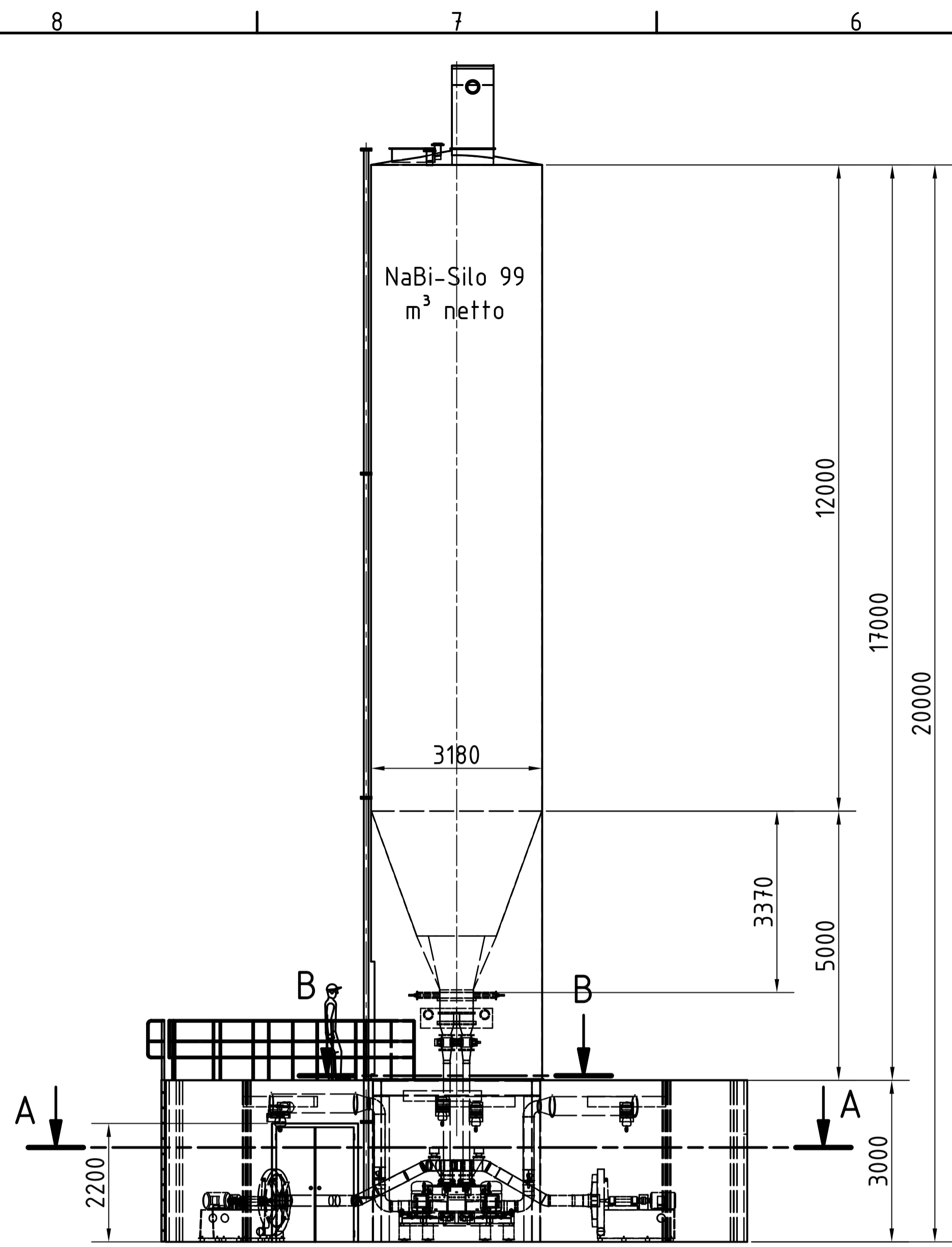
Rotherstraße 46
 04241 Meyers
 Telefon (0351) 46029-0
 Telefax (0351) 46029-133
 www.envi-con.de

Rotherstraße 6
 04641 Sülztal
 Telefon (0351) 22433-0
 Telefax (0351) 22433-99
 eMail: lab@lab.de

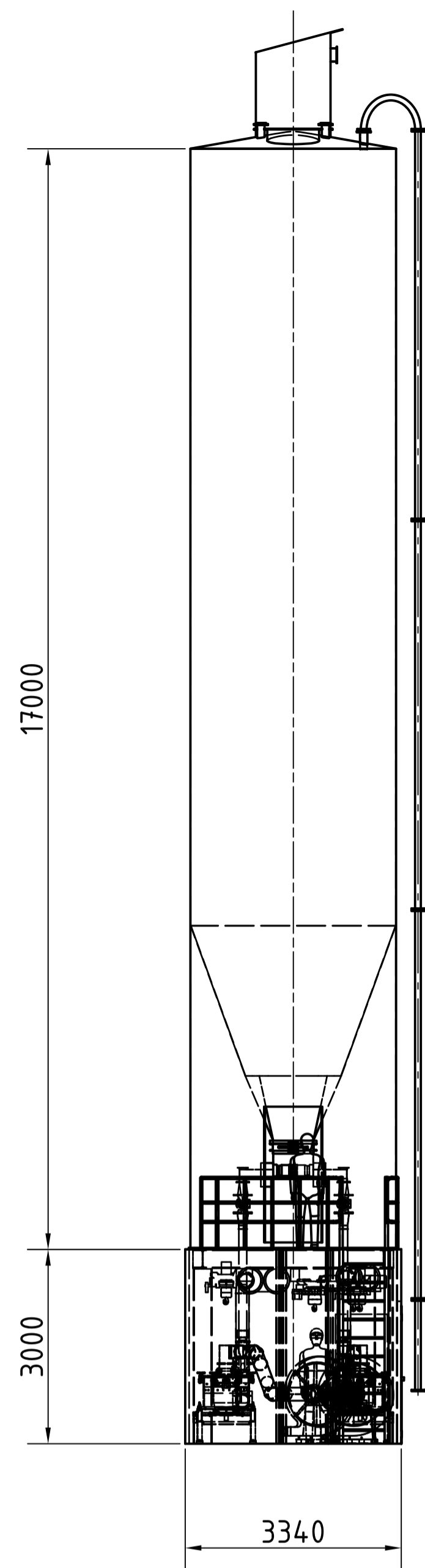
Zeichnungsnummer:
 10740_FSP_7531

Benennung:	Anordnungsplan UVC Rauchgasreinigung Grundriss Ebene + 27,35m		
Maßstab:	1:100	Format:	A 0
Datum:	21.10.2006	Name:	Reiss
Gezeichnet:	21.10.2006	Reiss	
Geprüft:	23.01.06	MWu	MWu
Freigegeben:	21.10.06	Rosol	MWu
Index:	entstanden aus: LEU2-7531-UVC-R		

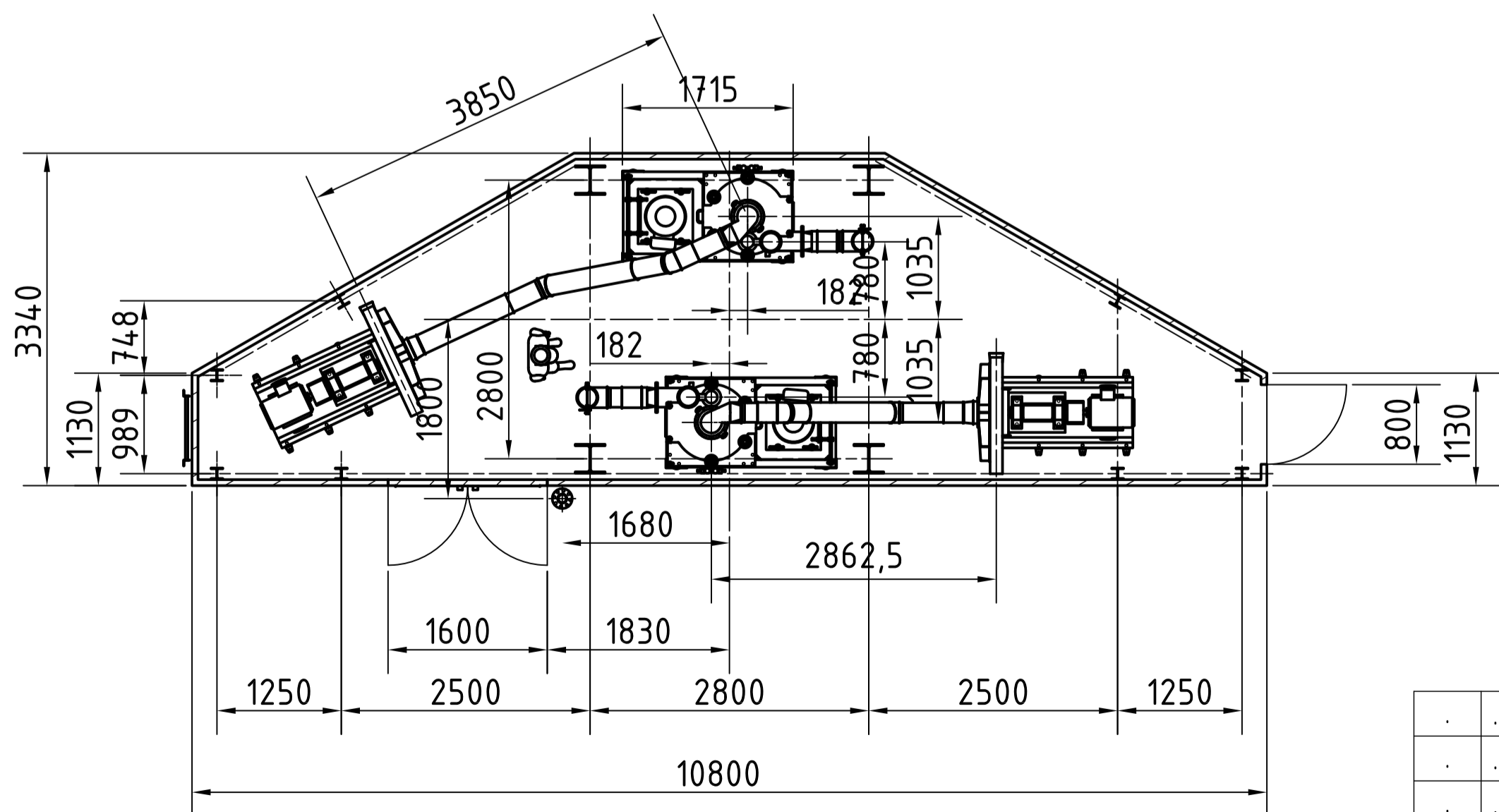
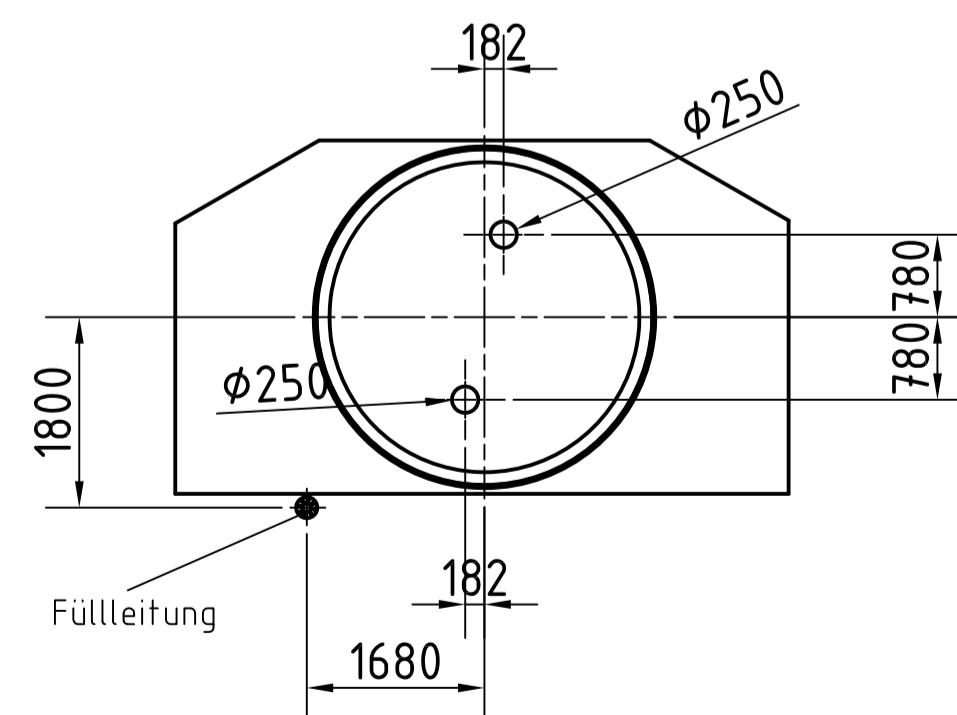
Diese Zeichnung ist Eigentum der Envi Con & Plant Engineering GmbH und dem Anwender, dem Envi Con & Plant Engineering GmbH im Ausgabeprozess freigegeben wurde. Die Weitergabe oder die Vervielfältigung dieser Zeichnung ist ohne schriftliche Genehmigung der Envi Con & Plant Engineering GmbH untersagt.



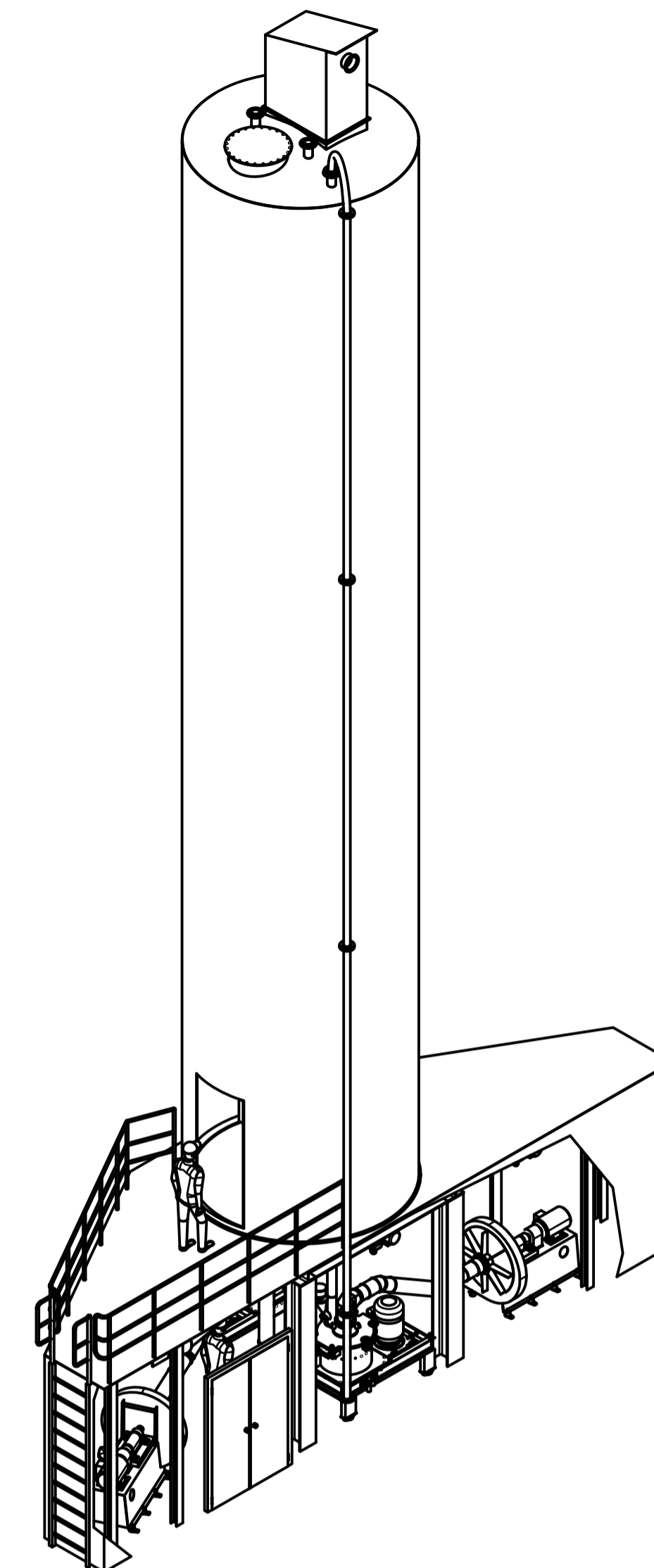
A-A (1:75)

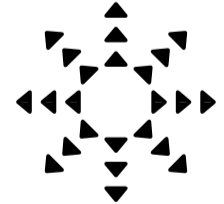


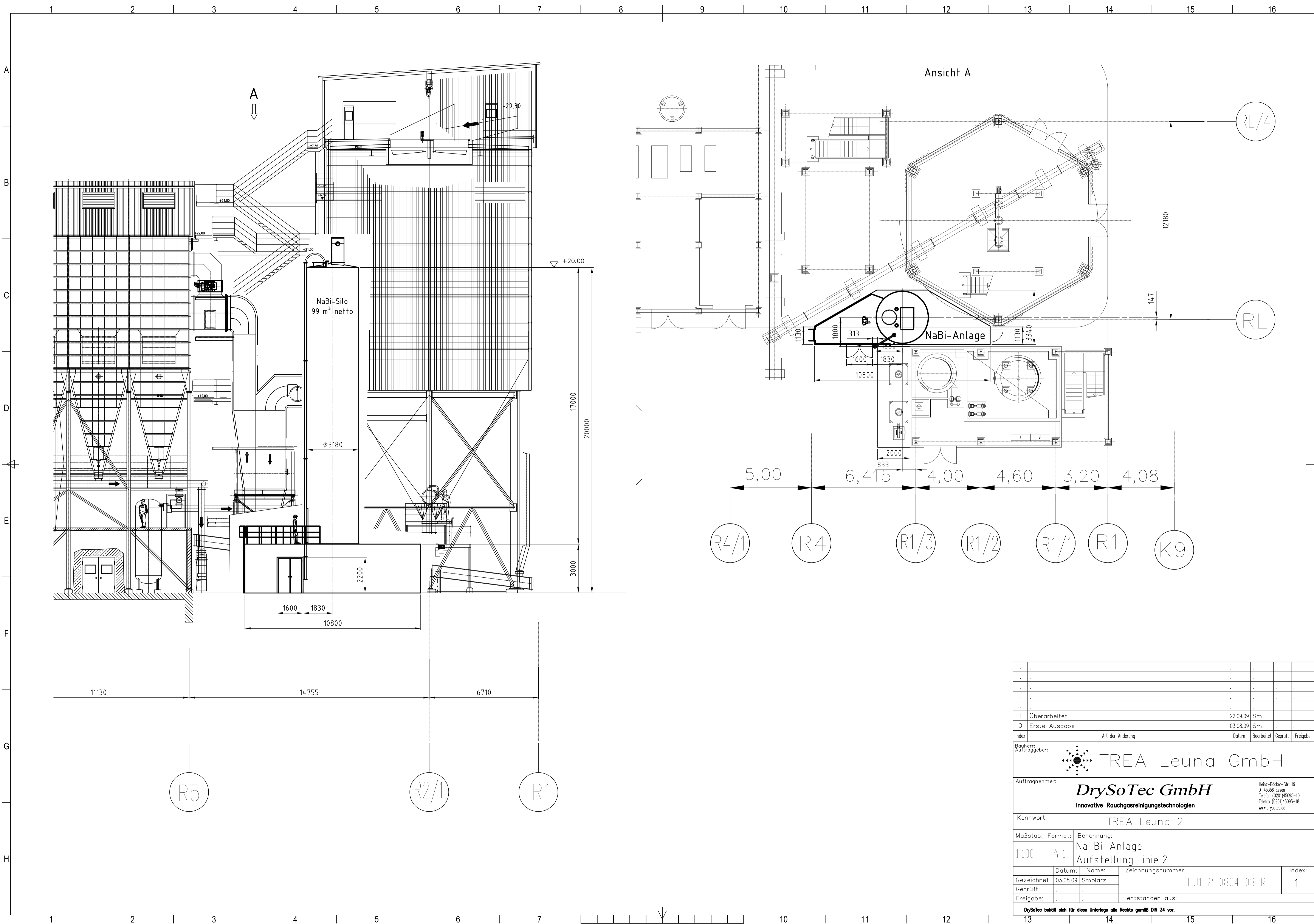
B-B (1 : 100)



Index	Art der Änderung	Datum	Bearbeitet	Geprüft	Freigabe
1	Überarbeitet	22.09.09	Smolarz	.	.
0	Erste Ausgabe	03.08.09	Smolarz	.	.



Bauherr: Auftraggeber:		 TREA Leuna GmbH	
Auftragnehmer:		DrySoTec GmbH Innovative Rauchgasreinigungstechnologien	
Kennwort:		TREA Leuna 1 und 2	
Maßstab:	Format:	Benennung:	
1:100	A2	NaBi - Anlage	
Gezeichnet:		Datum:	Name:
Geprüft:		10.08.2009	Smolarz
Freigabe:		Zeichnungsnummer:	
Index:		LEU1-2-0804-05-R	
entstanden aus:		1	
DrySoTec behält sich für diese Unterlage alle Rechte gemäß DIN 34 vor.			



Index	Art der Änderung	Datum	Bearbeitet	Geprüft	Freigabe
1	Überarbeitet	22.09.09	Sm.		
0	Erste Ausgabe	03.08.09	Sm.		
Bauherr: Auftraggeber: TREA Leuna GmbH					
Auftragnehmer: DrySoTec GmbH Innovative Rauchgasreinigungstechnologien Heinz-Böcker-Str. 19 D-45356 Essen Telefon (0201)45095-10 Telefax (0201)45095-18 www.drysoTec.de					
Kennwort:		TREA Leuna 2			
Maßstab:	Format:	Benennung:			
1:100	A 1	Na-Bi Anlage Aufstellung Linie 2			
Gezeichnet:	Datum:	Name:	Zeichnungsnummer:		Index:
Geprüft:	03.08.09	Smolarz	LEU1-2-0804-03-R		1
Freigabe:	entstanden aus:				
DrySoTec behält sich für diese Unterlage alle Rechte gemäß DIN 34 vor.					

Anweisung Nr. : 20
Sachgebiet : Arbeitssicherheit
Gültig für Standort : Leuna
Verfasser : Anette Geider
Datum : 02.03.2015
Verbindlich für folgende Mitarbeiter : Koordinatoren, BI, Schichtleiter, Anlagenpersonal

Inhalt : Befahren und Arbeiten unter Hitzeeinwirkung

Hitze und die daraus resultierende Wärmebelastung ist eine mögliche Gefährdung am Arbeitsplatz. Die zulässige Wärmebelastung hängt insbesondere von der Arbeitsschwere und dem Umgebungs-klima ab. Das Ziel des menschlichen Körpers ist es, die Temperatur in seinem Inneren innerhalb einer geringen Schwankungsbreite konstant zu halten. Die Umgebung ist umso belastender, je aktiver das Thermoregulationssystem sein muss.

Die Analyse der Wärmebelastung setzt die Kenntnis der vier Klimagrundgrößen Lufttemperatur, mittlere Strahlungstemperatur, Luftgeschwindigkeit und Luftfeuchte voraus . Die Vielfalt der Kombi-nationsmöglichkeiten der Einflussgrößen erschwert die Bewertung der Klimawirkung. Deshalb er-folgt die Bewertung durch die Messung von Größen, die von diesen Klimagrundgrößen abgeleitet sind, d.h. durch Kombination reduziert man die Klimagrundgrößen auf einen Klimasummenwert, das sog. Summenklimamaß.

Das Summenklimamaß WBGT-Index (wet bulb globe temperature, „Feuchtthermometertemperatur“) stellt eine Kombination der Messgrößen „natürlich belüftetes Feuchtthermometer“, „Schwarzku-gel(globe)thermometer“ und „Lufttemperatur“ dar. Es handelt sich um eine zusammengesetzte Temperatur zur Abschätzung des Effekts der genannten Faktoren auf den Menschen (Hitzestress).

Die anhand des WBGT-Index ermittelte Wärmebelastung wird mit Richtwerten verglichen, bei deren Einhaltung eine gesundheitliche Schädigung von Arbeitnehmern ausgeschlossen werden kann.

Vor dem Befahren oder Arbeiten in Bereichen unter Hitzeeinwirkung ist daher die zulässige Höchstdauer der Einsatzzeit und die erforderliche Erholzeit zu ermitteln.

Zur Dokumentation und zum Nachweis der Berücksichtigung möglicher Hitzestress-Gefährdungen sind diese Werte (Einsatzzeit und Erholzeit) auf dem Freigabeschein zu vermerken.

Ermittlung der Höchstdauer der Einsatzzeit

Dazu müssen vorab zwei Kenngrößen vorliegen:

1. WBGT: Diese ist mit Hilfe des WBGT-Messgerätes an einer repräsentativen Stelle zu messen.
2. Schwere der Arbeit. Dazu wird der Energieumsatz herangezogen.

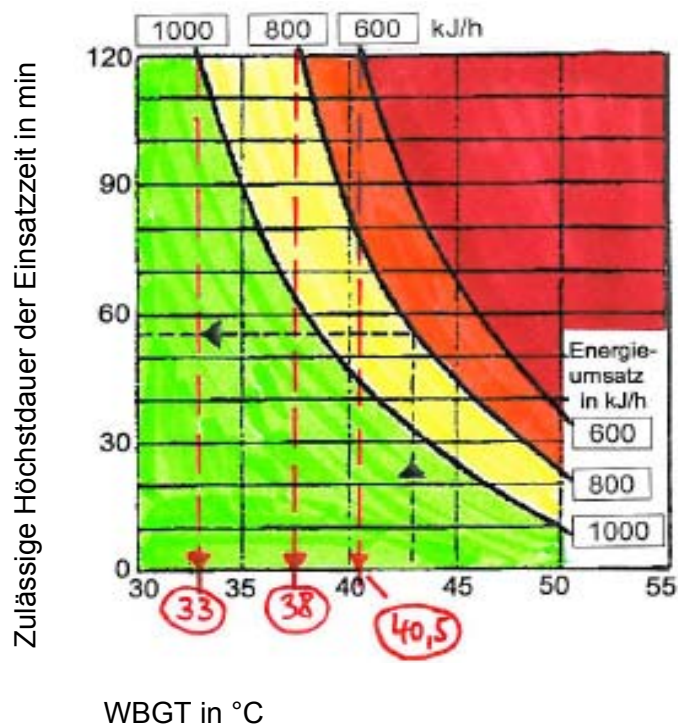
Hier zur Abschätzung einige Orientierungswerte für typische Arbeiten:

Energieumsatz des Menschen bei:

Kontrollen, Messungen	600	kJ/h	→ „leichte körperliche Arbeit“
Schweißer-, Schlosser-, Maurerarbeiten	800	kJ/h	→ „mittelschwere körperliche Arbeit“
Gerüstbau-, Ausräumarbeiten	1000	kJ/h	→ „schwere körperliche Arbeit“

Aus der WBGT und dem zu erwartenden Energieumsatz kann nun aus dem Einsatzzeit-Diagramm die zulässige Höchstdauer der Einsatzzeit abgelesen werden. Diese darf nicht überschritten werden.

Einsatzzeit-Diagramm



Im Einsatzzeit-Diagramm sind drei „Grenz-WBGT“ zu erkennen:

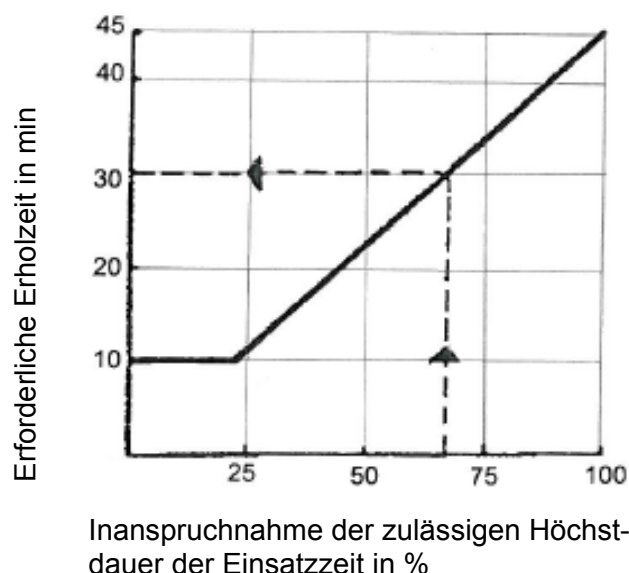
- Ab einer WBGT von $\leq 40,5^{\circ}\text{C}$ sind leichte körperliche Arbeiten (bis zu einem Energieumsatz von 600 kJ/h) uneingeschränkt zulässig
- Ab einer WBGT von $\leq 38^{\circ}\text{C}$ sind mittelschwere körperliche Arbeiten (bis zu einem Energieumsatz von 800 kJ/h) uneingeschränkt zulässig
- Ab einer WBGT von $\leq 33^{\circ}\text{C}$ sind schwere körperliche Arbeiten (bis zu einem Energieumsatz von 1000 kJ/h) uneingeschränkt zulässig

Werden diese Grenz-WBGT unter Berücksichtigung der Schwere der Arbeit eingehalten bzw. unterschritten, sind die Arbeiten uneingeschränkt zulässig.

Ergibt sich aus der WBGT-Messung in Kombination mit der Schwere der Arbeit, dass eine Arbeits-Höchstdauer einzuhalten ist, ist in jedem Fall mit allen Beteiligten eine Gefährdungsbeurteilung „Arbeiten mit erhöhtem Gefährdungspotential“ zu erstellen.

Dabei ist die erforderliche Erholzeit zu ermitteln und zusammen mit der Arbeits-Höchstdauer auf der Gefährdungsbeurteilung zu vermerken.

Die Beteiligten sichern mit ihrer Unterschrift auf der Gefährdungsbeurteilung die Kenntnis und die Einhaltung der Arbeits-Höchstdauer und der erforderliche Erholzeit zu!



Ermittlung der erforderlichen Erholzeit

Die erforderliche Erholzeit beträgt bei voller Ausschöpfung der zulässigen Höchstdauer ca. 45 Minuten; bei kürzeren Einsatzzeiten genügt eine entsprechend kürzere Erholzeit, die jedoch 10 Minuten nicht unterschreiten sollte. Bei kürzeren Einsatzzeiten kann die Erholzeit entsprechend der Interpolationsgeraden abgeschätzt werden.



ARBEITSBEREICH: TREA-Leuna

**TÄTIGKEIT: ANLIEFERUNG UND ANSETZEN VON
KALKMILCH FÜR RAUCHGASREINIGUNG**

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

CaO, Branntkalk, gebrannter Kalk
Als trockenes Pulver im Silo (Anlieferungszustand)

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



Reizt die Haut. Gefahr ernster Augenschäden.
Schwach wassergefährdend, reagiert mit Wasser zu einer Lauge
Wassergefährdungsklasse 1 (schwach wassergefährdend)

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Vor Feuchtigkeit schützen, Behälter trocken lagern
Beschmutzte und getränkte Kleidung sofort ausziehen
Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden
Alkalibeständige Schutzkleidung und Handschuhe, Korbbrille tragen
Staub nicht einatmen



Beim Auftreten von Stäuben oder Nebel Atemschutz (Staubfilter Schutzstufe P2), bei höheren Konzentrationen umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen
Nicht in das Erdreich oder in die städt. Kanalisation gelangen lassen

VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Notruf

4333

Festschubstanz mechanisch aufnehmen. Flüssigkeit und Lösung mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen. Anschließend neutralisieren und mit Wasser nachreinigen.
Calciumoxid ist nicht brennbar. Beim Löschen von Umgebungsbränden mit Trockenlöscher arbeiten, da CaO mit Wasser eine Lauge bildet

ERSTE HILFE

Notruf

4333



Hautkontakt: Sofort mit viel Wasser abwaschen
Augenkontakt: Sofort mit viel Wasser spülen, sofort Augenarzt hinzuziehen, keine Neutralisation versuchen!
Verschlucken: Viel Wasser in kleinen Schlücken trinken, kein Erbrechen auslösen (Perforationsgefahr) und Arzt hinzuziehen

SACHGERECHTE VERWERTUNG / ENTSORGUNG

Pulver trocken aufnehmen und in das Vorratssilo oder in den Ansetzbehälter geben. Pulverreste oder Suspension mit Wasser in die Bodenkanäle spülen und dann dem Ansetzbehälter zuführen

Im Allgemeinen gilt: Entsorgung nur über das Labor –MHKW- Tel.: 0621-290-4117 oder 4119)

12_2010	BETRIEBSANWEISUNG	
<p style="text-align: center;">Geltungsbereich und Tätigkeiten TREA Leuna Rauchgasreinigung</p>		
<p style="text-align: center;">CSC Aktivkoks PBR, mahlaktiviert</p> <p style="text-align: center;">Kein Gefahrstoff im Sinne der Gefahrstoffverordnung bzw. der EG – Gefahrstoff Richtlinie</p> <p style="text-align: center;">Keine Gefahren für Mensch und Umwelt</p>		
<p style="text-align: center;">SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN</p>		
	<p>Maßnahmen zur Brandbekämpfung:</p> <p>Geeignete Löschmittel: im geschlossenen Silo Branderstickung durch luftdichtes Verschließen, - außerhalb vom geschlossenen Silo: Wasser mit Netzmittel verwenden Feuerlöschschaum Mit feuchtem Erdreich oder Sand abdecken Ungeeignete Löschmittel: Wasser mit Vollstrahl, Löschmittel mit starkem Löschmittelausstoß</p> <p>Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung: Staubbildung vermeiden, Zündquellen vermeiden</p> <p>Verfahren zur Reinigung/Aufnahme: Staubentwicklung vermeiden Mechanisch aufnehmen und der Entsorgung zuführen</p> <p>Atemschutz: Bei starker Staubentwicklung Feinstaubmaske tragen</p> <p>Augenschutz: Bei starker Staubentwicklung Schutzbrille tragen</p> <p>Hygienemaßnahmen: Bei der Arbeit nicht essen und trinken., beschmutzte Kleidung abbürsten, nach der Arbeit gründlich waschen</p>	
	<p>Allgemeiner Hinweis: Bei anhaltenden Beschwerden Arzt hinzuziehen</p> <p>Nach Einatmen: Für Frischluft sorgen</p> <p>Nach Hautkontakt: Bei Berührung mit der Haut mit Wasser abspülen</p> <p>Nach Augenkontakt: Bei Berührung mit den Augen gründlich mit viel Wasser spülen und Arzt konsultieren.</p> <p>Nach Verschlucken: Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken, Bei anhaltenden Beschwerden Arzt hinzuziehen.</p>	<p>Notruf 4333</p>
<p style="text-align: center;">SACHGERECHTE ENTSORGUNG</p>		
	<p>Entsorgung nur in Absprache mit der Betriebsleitung / dem Abfallbeauftragten.</p>	



ARBEITSBEREICH: TREA Leuna

TÄTIGKEIT: Trockeneindüsung in den Rauchgasstrom

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Kalkhydrat

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



Gefahr ernster Augenschäden

Nicht mit konzentrierten Säuren zusammenbringen (heftige Reaktion)

Schwach wassergefährdend, reagiert mit Wasser zu einer Lauge

Wassergefährdungsklasse 1 (schwach wassergefährdend)

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Vor Feuchtigkeit schützen, Behälter trocken lagern

Beschmutzte und getränkte Kleidung sofort ausziehen

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden

Alkalibeständige Schutzkleidung und Handschuhe, Korbbrille tragen



Staub nicht einatmen

Beim Auftreten von Stäuben oder Nebel Atemschutz (Staubfilter Schutzstufe P2), bei höheren Konzentrationen umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen

Nicht in das Erdreich oder in die städt. Kanalisation gelangen lassen



VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Notruf

4333

Nach verschütten das Kalkhydratpulver trocken aufnehmen

Suspension mit viel Wasser wegspülen

Kalkhydrat ist nicht brennbar. Beim Löschen von Umgebungsbränden mit Trockenlöscher arbeiten, da Kalkhydrat mit Wasser eine Lauge bildet

Keine Leichtmetalle (Aluminium) bei gleichzeitigem Zutritt von Wasser verwenden (Wasserstoffentwicklung ~ Explosionsgefahr !)

Reaktion von Calciumhydroxid mit Säuren ist exotherm (Wärmefreisetzung)

ERSTE HILFE

Notruf

4333



Hautkontakt: Sofort mit viel Wasser abwaschen

Augenkontakt: Sofort mit viel Wasser spülen, sofort Augenarzt hinzuziehen, keine Neutralisation versuchen !

Verschlucken: Viel Wasser trinken, Erbrechen auslösen und Arzt hinzuziehen

SACHGERECHTE VERWERTUNG / ENTSORGUNG

Pulver trocken aufnehmen und in das Sammelbecken einrühren. Pulverreste oder Suspension mit Wasser über die Bodenkanäle dem Sammelbecken zuführen

Im Allgemeinen gilt: Entsorgung nur über das Labor - Tel. 0621/290 - 4116 oder 4117



ARBEITSBEREICH: MVV O&M, TREA Leuna

TÄTIGKEIT: Rauchgasreinigung

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Natriumbicarbonat (Natriumhydrogencarbonat, NaHCO₃)

trockenes, geruchloses Pulver

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT

Natriumhydrogencarbonat ist nicht als Gefahrstoff eingestuft und nicht kennzeichnungspflichtig.

Verursacht leichte Augenreizungen.

Kann Hautreizungen erzeugen.

Wassergefährdungsklasse 1, schwach wassergefährdend

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Berührung mit der Haut und besonders den Augen vermeiden.

Auf Sauberkeit am Arbeitsplatz achten.

An einem kühlen und trockenen Platz in einem dicht geschlossenen Behälter lagern.

Nur in gekennzeichnete Gebinde abfüllen. Niemals Behälter für Lebensmittel verwenden.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.



VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Notruf

4333

Löschmittel auf die Umgebung abstimmen, das Produkt brennt nicht.

Verschüttetes Pulver mechanisch aufnehmen und entsorgen lassen.

Eindringen in Gewässer, Kanalisation, Erdreich vermeiden.

ERSTE HILFE

Notruf

4333



Hautkontakt: Sofort gründlich mit Wasser und Seife abwaschen

Augenkontakt: Sofort mit viel Wasser spülen bis die Reizung nachläßt, sofort Augenarzt hinzuziehen.

Verschlucken: Mund ausspülen, wenn möglich etwas Wasser trinken lassen, kein Erbrechen herbeiführen, sofort Arzt hinzuziehen.

SACHGERECHTE VERWERTUNG / ENTSORGUNG

Im Allgemeinen gilt: Entsorgung nach Rücksprache mit Abfallbeauftragten.

Betriebsanweisung

Stand: 12_2010

Zuständiger Betriebsleiter: Hr. Schmidt



ARBEITSBEREICH: TREA LEUNA

TÄTIGKEIT: Produktverladung RRA

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

RRA - Produkt aus der Müllverbrennung

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT

Das RRA-Produkt ist kein Gefahrstoff im Sinne der Gefahrstoffverordnung. Aufgrund von RRA-Produktinhaltsstoffen, wie verschiedene Schwermetalle und Salze, muß der Kontakt vermieden werden. Das Produkt ist alkalisch, hygroscopisch (entzieht der Haut Wasser). Bei Zugabe von Wasser reagiert es unter starker Wärmeentwicklung.

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Da die Gefahr besteht, daß gesundheitsschädigende Arbeitsstoffe über Haut und Atmungsorgane aufgenommen werden können, ist persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

Bei Staubexposition:

Halbmaske P3

Säureschutzhandschuhe

Einweg-Schutzanzug

Dichtschließende Korbbrille

Kontakt mit Augen und Haut vermeiden

Hautschutzsalbe verwenden

Bei der Arbeit nicht essen, trinken und rauchen



VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Notruf

4333

Bei Hautkontakt mit dem Produkt (besonders bei offenen Hautstellen und Schleimhäuten) gründliche Reinigung vornehmen bzw. Augen spülen
Arzt aufsuchen

ERSTE HILFE

Notruf

4333



Hautkontakt: Mit viel Wasser spülen

Augenkontakt: Mit viel Wasser spülen

Verschlucken: Mund ausspülen, Wasser trinken und sofort Klinik aufsuchen (biolog. monitoring)

Einatmen: Mund ausspülen, Wasser trinken und sofort Klinik aufsuchen (biolog. monitoring)

SACHGERECHTE VERWERTUNG / ENTSORGUNG

Entsorgung nur auf Anweisung des Abfallbeauftragten

Bei besonderen Anlässen über das Labor - Tel. 0621/290 - 4116 oder 4117

Kontaminiertes Löschwasser ist in vorhandene Gruben bzw. nach WHG zugelassene Auffangbehälter aufzufangen



ARBEITSBEREICH: TREA Leuna

TÄTIGKEIT: NASSENTSCHLACKER; SCHLACKERBUNKER
STOFFBEZEICHNUNG

Schlacke / Schlackewasser

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



Gefahr von Augenschäden, nicht Verschlucken, Hautreizungen sind möglich
 Wassergefährdungsklasse 1 (schwach wassergefährdend)



VERHALTENSREGELN BEI LECKAGEN



Wahnehmender informiert den Anlagenverantwortlichen, dieser leitet, nach Gefahrenermittlung, die entsprechenden Maßnahmen lt. Alarmplan ein.

Nicht in das Erdreich oder in die Kanalisation gelangen lassen
 Betriebsanweisung gemäß §20 GefStoffV beachten



Allgemein gilt, Information an den Schichtleiter zur Koordinierung der Maßnahmen

Beschmutzte und getränkte Kleidung sofort ausziehen

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden

Laugenbeständige Schutzkleidung und Handschuhe, Korbbrille tragen

VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Notruf

4333

Beim Austritt von Schlackewasser aus dem System Augen und Hautkontakt vermeiden.
 Bereiche mit klarem Wasser reinigen.

ERSTE HILFE

Notruf

4333



Hautkontakt: Sofort mit viel Wasser abwaschen

Augenkontakt: Sofort mit viel Wasser spülen, sofort Augenarzt hinzuziehen, keine Neutralisation versuchen !

Verschlucken: Viel Wasser trinken und Arzt hinzuziehen

SACHGERECHTE VERWERTUNG / ENTSORGUNG

Allgemein gilt, Information an den Schichtleiter zur Koordinierung der Maßnahmen.

Instandhaltungs- Überwachungsplan

Die Anlagenbereiche werden täglich durch das Schichtpersonal kontrolliert


Leckagen werden unverzüglich abgedichtet.



Produkt-Sicherheitsdatenblatt




(erstellt gemäß Anhang II der REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006)

Druckdatum:

überarbeitet am: 20.11.2007


1: Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung	
1.1: Bezeichnung der Substanz oder Zubereitung	
Substanzname	Branntkalk
Synonyme	gebrannter Kalk, Weisskalk, Stückkalk, Weissfeinkalk, Calciumoxid, Calciummonoxid
Chemischer Name und Formel	Calciumoxid – CaO
Handelsname	Rapidquell®
CAS Nr.	1305-78-8
EINECS Nr.	215-138-9
Molekulare Masse	56,08 g/mol
1.2: Anwendungsgebiete	
Baustoffindustrie: Chemische Industrie: Stahlindustrie: Landwirtschaft: Biozidanwendungen Umweltschutz: Trinkwasseraufbereitung: Futter-, Lebensmittel und pharmazeutische Industrie: Bauwesen: Papier- und Farbenindustrie Glasindustrie	Mörtel, Putz, Kalksandstein, Porenbeton, Feuerfestmaterial Neutralisation, pH-Einstellung, Trocknungsmittel, Katalysator Fließmittel, metallurgische Raffination Bodenverbesserungsmittel Rauchgasreinigung, Abwasserreinigung, Schlammbehandlung pH-Einstellung, Entcarbonisierung, Enthärtung, Aufhärtung Nahrungsmittel, Zuckerraffination Bodenstabilisierung
1.3: Firmenbezeichnung/Hersteller	
Name	Rheinkalk GmbH
Adresse	42489 Wülfrath, Am Kalkstein 1
Telefon	+49 (0) 2058-17-0
Telefax	+49 (0) 2058-17-2210
1.4: Notfalleuskunft	
Europäische Notfallnummer	+49 (0) 2058- 17- 0 und/oder 112
2: Mögliche Gefahren	
2.1: Gefahrenbezeichnung	
	<u>XI reizend</u> 
2.2: Für den Menschen	
R-Sätze	R 37: Reizt die Atmungsorgane. R 38: Reizt die Haut. R 41: Gefahr ernster Augenschäden.
Warnhinweis	Calciumoxid reagiert mit Wasser unter Bildung einer Lauge. Das Produkt kann bei längerem Hautkontakt in Verbindung mit der Hautfeuchtigkeit ernste Hautschäden hervorrufen. Haut- und schleimhautreizende Wirkung.
3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen	
3.1: Zusammensetzung	
Calciumoxid und Nebenbestandteile geologischen Ursprungs.	

4: Erste-Hilfe-Maßnahmen	
4.1: Augen	
	Augen sofort gründlich mit viel Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
4.2: Einatmen	
	Staubquelle entfernen oder betroffene Person an die frische Luft bringen. Unmittelbar ärztliche Hilfe einholen.
4.3: Verschlucken	
	Mund mit Wasser spülen und reichlich Wasser in kleinen Schlucken trinken. Kein Erbrechen einleiten. Sofort medizinischen Rat einholen.
4.4: Haut	
	Kontaminierte Hautflächen sorgfältig und vorsichtig abwaschen, um sämtliche Spuren des Produkts zu entfernen. Betroffene Fläche sofort mit reichlich Wasser mindestens 15 bis 20 Minuten lang waschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.
4.5: Allgemeine Hinweise	
	Keine Folgeerkrankungen bekannt. In jedem Fall - außer bei Geringfügigkeiten - Arzt aufsuchen.
5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung	
5.1: Entflammbarkeit	
	Die Substanz ist nicht entflammbar und nicht brennbar. Sie verhindert die Ausbreitung von Flammen. Das Produkt reagiert mit Wasser unter Wärmeentwicklung, wodurch entflammbares Material gefährdet werden könnte.
5.2: Geeignete Löschmittel	
	Das Produkt brennt nicht. Wasser und Anfeuchten des Brandkalkes vermeiden. Pulver-, Schaum- oder CO ₂ -Löcher für Umgebungsbrände benutzen.
5.3: Verbrennungsprodukte	
	Keine
6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung	
6.1: Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	
	Verhindern von Haut- und Augenkontakt, Vermeiden von Staubentwicklung, Sicherstellung einer ausreichenden Belüftung oder eines ausreichenden Atemschutzes (s. Abschnitt 8).
6.2: Umweltschutzmaßnahmen	
	Verschüttetes Produkt aufnehmen. Material möglichst trocken halten. Fläche möglichst abdecken, um unnötige Staubentwicklung zu vermeiden. Unkontrollierte Freisetzung in Kanalisation und Wasser vermeiden (pH-Anstieg). Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
6.3: Verfahren zur Reinigung/Aufnahme	
	Material möglichst trocken halten. Mechanisch (trocken) aufnehmen. Staubsauger benutzen oder in Säcke schaufeln.

7: Handhabung und Lagerung	
7.1: Handhabung	
7.1.1: Hinweise zum sicheren Umgang	Vermeiden von Augen- und Hautkontakt. Schutzausrüstung tragen (s. Abschnitt 8). Staubbelastung minimieren. Staubentwicklung vermeiden. Staubquellen abdecken, Absaugung einschalten (Staubsammler am Arbeitsplatz). Abfülleinrichtungen sollten abgedichtet sein. Bei Umgang mit Sackware müssen die Sicherheitsvorschriften nach Richtlinie 90/269/EWG beachtet werden.
7.2: Lagerung	
7.2.1: Anforderungen an Lagerräume und Behälter	Trocken lagern. Kontakt mit Luft und Feuchtigkeit minimieren. Loslagerung in speziell geeigneten Silos. Von Säuren, größeren Mengen Papier, Stroh und Nitroverbindungen fern halten. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Aluminium ist nicht für Transport oder Lagerung geeignet, wenn die Gefahr von Kontakt mit Wasser besteht.
7.3: Anforderungen an Belüftung	Falls nötig sollten innerhalb von Gebäuden Lüftungseinrichtungen benutzt werden, um die Staubbelastung zu verringern.
8: Expositionsbegrenzung und Persönliche Schutzausrüstung	
8.1: Expositionsgrenzwerte	
8.1.1: CAS N° / EINECS N°	1305-78-8 / 215-138-9
8.1.2: Bezeichnung des Stoffes	Calciumoxid
8.1.3: Allgemeiner Staubgrenzwert	Deutschland: 3 mg/m ³ (A), 10 mg/m ³ (E)
8.2: Expositionsbegrenzungen	
8.2.1: Maßnahmen zur Expositionsbegrenzung am Arbeitsplatz	Handhabung des Produkts sollte möglichst in abgedichteten Anlagen erfolgen, oder es sollte eine ausreichende Lüftung vorhanden sein, um die Staubbelastung unterhalb des MAK-Werts zu halten. Anderenfalls geeignete Schutzausrüstung tragen.
8.2.1.1: Atemschutz	 Zugelassene Atemschutzmaske nach EN 149 Kategorie FFP2 bzw. Airstream-Schutzhelm bei starker Belastung tragen.
8.2.1.2: Handschutz	 Zugelassene nitrilgetränkte Baumwollhandschuhe mit CE-Kennzeichnung tragen.
8.2.1.3: Augenschutz	 Eng sitzende Schutzbrille mit Seitenschutz oder Vollsichtbrille tragen. Bei der Handhabung des Produktes keine Kontaktlinsen tragen. Tragbare Augenspülflasche wird empfohlen.
8.2.1.4: Hautschutz	Die Kleidung sollte die Haut vollständig abdecken; lange Hosen, langärmeligen Overall mit dicht schließenden Bündeln, säure- bzw. laugenbeständiges und gegen Staub undurchlässiges Schuhwerk tragen.
8.2.1.5: Schutz- und Hygienemaßnahmen	Saubere und trockene persönliche Schutzausrüstung tragen. Wenn nötig Hautschutzcreme benutzen. Bei starker täglicher Belastung müssen die Beschäftigten duschen und falls nötig eine Hautschutzcreme zum Schutz der belasteten Hautpartien, speziell Hals, Gesicht und Handgelenke benutzen.
8.2.2: Umweltschutzmaßnahmen	Abluft aus Lüftungsanlagen sollte vor Austritt in die Atmosphäre gefiltert werden.
9: Physikalische und chemische Eigenschaften	
9.1: Allgemeine Informationen	
9.1.1: Aussehen	Weiß bis beige, feines Pulver oder stückig.
9.1.2: Geruch	Leicht erdiger Geruch.

9.2: Wichtige Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltschutzinformationen	
Bemerkung	Calciumoxid reagiert exotherm mit Wasser unter Bildung von Calciumhydroxid: $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2 + 1155 \text{ kJ/kg CaO}$
pH	12,4 als Ca(OH)_2 in gesättigter Lösung bei 25°C
Löslichkeit in Wasser	1850 mg/l bei 0°C 1650 mg/l bei 20°C 770 mg/l bei 100°C
9.3: Weitere Informationen	
Schmelzpunkt	2570 °C
Siedepunkt	2850 °C bei 100 hPa
Spezifisches Gewicht	3,3 – 3,4 g/cm ³ bei 20°C
Schüttgewicht	700 – 1300 kg/m ³ bei 20°C
Dampfdruck	Nicht flüchtig
Verteilungskoeffizient	Nicht anwendbar
Flammpunkt	Nicht anwendbar
Entzündlichkeit	Nicht entflammbar
Explosionsgefahr	Nicht entflammbar
10: Stabilität und Reaktivität	
10.1: Zu vermeidende Bedingungen	
	Zutritt von Luft und Feuchtigkeit vermeiden.
10.2: Zu vermeidende Stoffe	
	Calciumoxid reagiert exotherm mit Wasser unter Bildung von Calciumhydroxid: $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2 + 1155 \text{ kJ/kg CaO}$ Calciumoxid reagiert exotherm mit Säuren unter Bildung von Calciumsalzen. Calciumoxid reagiert mit Aluminium bei Anwesenheit von Feuchtigkeit unter Bildung von Wasserstoffgas: $\text{CaO} + 2 \text{Al} + 7 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(Al(OH)}_4)_2 + 3 \text{H}_2$
10.3: Sonstige Hinweise	
	Calciumoxid absorbiert Feuchtigkeit und Kohlendioxid aus der Luft unter Bildung von Calciumcarbonat, einem Naturprodukt.
11: Angaben zur Toxikologie	
11.1: Akute Toxizität	
Augenkontakt	Gefahr ernster Augenschäden.
Einatmen	Einatmen des Staubs verursacht Unbehagen in den oberen Atemwegen. Wirkt in hoher Konzentration reizend auf die Atemwege.
Verschlucken	Calciumoxid ist nicht toxisch. Grosse Mengen können Reizungen im Verdauungstrakt verursachen.
Hautkontakt	Hautreizende Wirkung in Verbindung mit Feuchtigkeit.
11.2: Langzeitwirkung	
Augenkontakt	Gefahr ernster Augenschäden.
Einatmen	Längeres und wiederholtes Einatmen des Staubes kann die Atemwege schädigen.
Hautkontakt	Das Produkt kann bei längerem Hautkontakt in Verbindung mit der Hautfeuchtigkeit ernste Hautschäden hervorrufen.

12: Angaben zur Ökologie	
12.1: Ökotoxikologie	
12.1.1: Akute/langfristige Toxizität bei Fischen	Auf <i>C. carpio</i> LC ₅₀ = 1070 mg/l über 96 Stunden, die Substanz wirkt nicht toxisch, da LC ₅₀ -Wert > 100 mg/l.
12.1.2: Akute/langfristige Toxizität bei wirbellosen Wasserorganismen	Auf Krabstiere LC ₅₀ = 160 mg/l über 24 Stunden.
12.1.3: Akute/langfristige Toxizität für Wasserpflanzen	Keine Testergebnisse
12.1.4: Toxizität für Mikroorganismen z.B. Bakterien	Bei hoher Konzentration bewirkt Calciumoxid eine Erhöhung der Temperatur und des pH-Wertes. Dies wird zur Hygienisierung von Klärschlamm genutzt.
12.1.5: Chronische Toxizität bei Wasserorganismen	Keine Testergebnisse
12.1.6: Toxizität bei Bodenorganismen	Calciumoxid wird als Bodendünger eingesetzt.
12.1.7: Pflanzentoxizität	Keine Daten, Calciumoxid wird als Bodendünger eingesetzt.
12.1.8: Allgemeine Wirkung	Akuter pH-Effekt. Obwohl dieses Produkt zur Neutralisation von übersäuerten Wässern eingesetzt werden kann, können bei Überschreitung von 1 g/l Wasserorganismen beeinträchtigt werden. Ein pH-Wert von mehr als 12 wird sich auf Grund von Verdünnung und Carbonatisierung rasch verringern.
12.2: Mobilität	
	Calciumoxid reagiert mit Wasser und/oder Kohlendioxid unter Bildung von Calciumhydroxid bzw. Calciumcarbonat, die beide kaum löslich sind und damit lediglich eine geringe Mobilität in den meisten Böden aufweisen. Darüber hinaus werden diese Produkte als Bodendünger eingesetzt.
12.3: Persistenz und Abbaubarkeit	
	Nicht zutreffend für anorganische Substanzen.
12.4: Bioakkumulationspotential	
	Nicht zutreffend für anorganische Substanzen.
13: Hinweise zur Entsorgung	
Abfallschlüsselnummer nach europäischem Abfallverzeichnis	Abfall aus der Herstellung dieses Produktes gilt nicht als gefährlicher Abfall (Entscheidung der Kommission über ein Abfallverzeichnis (2000/532/EG) Abfallschlüsselnummer 10 13 04).
14: Angaben zum Transport	
14.1: Transportbestimmungen	
14.1.1: Klassifizierung	Nicht als Gefahrgut klassifiziert.
14.1.2: ADR (Straße)	Nicht kennzeichnungspflichtig.
14.1.3: RID (Bahn)	Nicht kennzeichnungspflichtig.
14.1.4: IMDG / GGVSsee (See)	Nicht kennzeichnungspflichtig – Keine Bezeichnung als „marine pollutant“ erforderlich
14.1.5: IATA-DGR / ICTAO-TI(Luft)	UN-Nr. 1910 - Kl. 8 - Verpackungsgruppe PG III.
14.2: Besondere Vorsichtsmaßnahmen	
	Staubentwicklung während des Transports durch die Verwendung von dichten Silobehältern für Pulver bzw. abgedeckten Ladeflächen bei Stückkalk vermeiden.

15: Vorschriften	
15.1: Kennzeichnung nach EG-Richtlinien	
15.1.1: Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes	XI reizend 
15.1.2: Verwendungsbeschränkung, Beschäftigungsbeschränkung	Keine
15.1.3: Nationale Vorschriften	Wassergefährdungsklasse 1
16: Sonstige Angaben	
16.1: Risikosätze	
	R 37: Reizt die Atmungsorgane. R 38: Reizt die Haut. R 41: Gefahr ernster Augenschäden.
16.2: Sicherheitssätze	
	S 2 darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. S 25 Berührung mit den Augen vermeiden. S 26 bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. S 37 Geeignete Schutzhandschuhe tragen S 39 Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
16.3: Weitere Informationen	
	Dieses Sicherheitsdatenblatt ergänzt die technischen Vorschriften zum Umgang, ohne sie zu ersetzen. Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt basieren auf dem aktuellen Stand unserer Kenntnisse über das Produkt und werden nach bestem Wissen abgegeben. Das Sicherheitsdatenblatt enthebt den Verwender nicht von der Beachtung und Anwendung der für seine Tätigkeit maßgeblichen Vorschriften. Er ist allein dafür verantwortlich, sämtliche notwendigen Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch des Produkts zu beachten.
16.4: Richtlinien und Literatur	
	Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß Anhang II der REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erstellt. Verweisungen: 1. Richtlinie des Rates 90/269/EWG 2. Booklet L64 - Safety Signs and Signals. The Health and Safety (Safety Signs and Signals) Regulations 1996 - Guidance on Regulations (HSE) - ISBN 0 7176 0870 0 3. IUCALID Datensatz -2000 4. The Merck Index (Ed. Merck & Co, Rahway, USA).
16.5: Revision	
	Dieses Sicherheitsdatenblatt ist eine in Übereinstimmung mit Anhang II der REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 überarbeitete Version. Stand: Juli 2007.
Ende des Sicherheitsdatenblatts	

SICHERHEITSDATENBLATT

in Anlehnung ¹⁾ an 91/155/EWG vom 5. März 91;

für **CSC-Aktivkoks PBR, mahlaktiviert**

¹⁾ CSC-Aktivkoks PBR ist kein Gefahrstoff gemäß GefahrstoffV, ein Sicherheitsdatenblatt ist nicht erforderlich.



Erstellt: 16.03.07

überarbeitet am: 16.03.07

Seite: 1 von 5

1. Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

1.1 Angaben zum Produkt

Handelsname **CSC-Aktivkoks PBR**
Qualität mahlaktiviert

1.2 Angaben zum Hersteller/Lieferanten

1.2.1 Hersteller **Carbon Service & Consulting GmbH & Co. KG**
Straße **Im Hasenfeld 12**
Nat.-Kennz./Plz/Ort **D 52391 Vettweiß**
Telefon **0 24 24/20178 -** Telefax **-73**
1.2.2 Auskunftgebender Bereich **Vertrieb** Telefon **-66**
1.2.3 Notfallauskunft
(außerhalb der Dienstzeit) **01 63-2 90 24 62**

2. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

2.1 Chemische Charakterisierung (Einzelstoff)

2.1.1 Werkstoff auf Basis Kohlenstoff

CAS-Nr.	Bezeichnung nach EG-Richtlinie	Kennb.	R-Sätze
65996-77-2	Koks (Kohle)	keine	keine

2.1.2 Identifikationsnummer(n) **keine**

2.1.3 zusätzliche Hinweise **Analysenanhaltswerte**

Körnung	pulverförmig
Wasser	< 5 Gew.-%
Asche	< 11 Gew.-%
Flüchtige Bestandteile	< 3 Gew.-%
Fixer Kohlenstoff	> 81 Gew.-%
Schwefelsäure	5 Gew.-%
Schüttdichte	500-550 kg/m³

3. Mögliche Gefahren

3.1 Gefahrenbezeichnung

Bildung eines explosionsfähigen Staub/Luftgemisches möglich

3.2 Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt

keine

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Allgemeine Hinweise

keine

4.2 nach Einatmen

Frischluff

4.3 nach Hautkontakt

mit Wasser abwaschen

4.4 nach Augenkontakt

mit Wasser spülen

4.5 nach Verschlucken

bei geringen Mengen nicht gesundheitsgefährdend, Wasser trinken

4.6 Hinweise für den Arzt

Keine

SICHERHEITSDATENBLATT

in Anlehnung ¹⁾ an 91/155/EWG vom 5. März 91;

für **CSC-Aktivkoks PBR, mahlaktiviert**

¹⁾ CSC-Aktivkoks PBR ist kein Gefahrstoff gemäß GefahrstoffV, ein Sicherheitsdatenblatt ist nicht erforderlich.



Erstellt: 16.03.07

überarbeitet am: 16.03.07

Seite: 2 von 5

5. Maßnahmen der Brandbekämpfung

5.1 geeignete Löschmittel

im geschlossenen Silo Branderstickung durch:

- luftdichtes Verschließen

außerhalb vom geschlossenen Silo:

- Wasser mit Netzmittel (nur Sprühstrahl)

- Löschschaum (nur Mittelschaum)

- abdecken mit feuchtem Erddreich, Sand etc.

5.2 ungeeignete Löschmittel und Löscheräte

Wasser als Vollstrahl

Löscheräte mit starkem Löschmittelausstoß

5.3 Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase

Stäube können oberhalb von 450°C in sauerstoffhaltiger Atmosphäre glimmen.

Beim Glimmen und im Brandfall Bildung von CO/CO₂ möglich.

5.4 Besondere Schutzausrüstung

bei offenen Bränden Flammenschutzkleidung, bei unzureichender Belüftung

Atemschutzgerät anlegen

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

Vermeidung von Zündquellen und Aufwirbelungen

Evtl. Schutzmaske (Staub- oder Halbmaske P1)

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

keine

6.3 Verfahren zur Reinigung/ Aufnahme:

mechanisch aufnehmen

verunreinigte Bereiche mit Wasser reinigen

mit explosionsgeschütztem Staubsauger aufnehmen

6.4 Zusätzliche Hinweise

freigesetztes Produkt kann unter Umständen wieder verwendet werden.

7. Handhabung und Lagerung

7.1 Handhabung

7.1.1 Hinweise zum sicheren Umgang

Produkt ausschließlich in geschlossenen Systemen lagern.

7.1.2 Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Produktansammlungen außerhalb der Anlage sofort beseitigen.

SICHERHEITSDATENBLATT

in Anlehnung ¹⁾ an 91/155/EWG vom 5. März 91;

für **CSC-Aktivkoks PBR, mahlaktiviert**

¹⁾ CSC-Aktivkoks PBR ist kein Gefahrstoff gemäß GefahrstoffV, ein Sicherheitsdatenblatt ist nicht erforderlich.



Erstellt: 16.03.07

überarbeitet am: 16.03.07

Seite: 3 von 5

7.2 Lagerung

7.2.1 Anforderung an Lagerräume und Behälter

Lagertemperatur nicht über 80°C

Siloanlage muß luftdicht verschlossen werden können

Zündquellen vermeiden

elektr. Betriebsmittel gemäß DIN-VDE 0165

Anlagenteile elektrisch leitend verbinden und erden

7.2.2 Zusammenlagerungshinweise

keine

7.2.3 Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Rauchen, offenes Licht oder Feuer sind in der Nähe der Silo- und Verladeanlagen verboten.

7.2.4 Lagerklasse

nicht zutreffend

8. Expositionsbegrenzung und Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Maßnahmen zur Begrenzung und Überwachung der Exposition

Bei mechanischer Bearbeitung und Staubeentwicklung für gute Durchlüftung des Arbeitsbereiches bzw. Absaugung sorgen.

8.2 Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen

Produkt in geschlossenen Anlagen lagern

8.3 Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen Grenzwerten

Feinstaub (entspr. TRGS 900)

8.4 Zusätzliche Hinweise

Staubeentwicklung vermeiden

8.5 Persönliche Schutzausrüstung

8.5.1 Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen

keine

8.5.2 Atemschutz

je nach Staubeentwicklung: Staubmaske (Schutzstufe P1)

8.5.3 Handschutz

Schutzhandschuhe

8.5.4 Augenschutz

bei Staubeentwicklung: Schutzbrille

8.5.5 Körperschutz

bei längerer Staubexposition: Hautschutzcreme

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1.1. Form **fest**

9.1.2. Farbe **schwarz**

9.1.3. Geruch **kein spezifischer**

Wert/Bereich Einheit

9.2 Zustandsänderung **nicht zutreffend**

9.3 Flammpunkt **nicht zutreffend**

9.4 Entzündlichkeit **nicht leicht entzündlich nach VDI 2263**

9.5 Zündtemperatur **590 °C**

9.6 Selbstentzündlichkeit **nicht selbsterhitzungsfähig nach ADR/RID**

9.7 Explosionsgefahr **explosionsfähig im Gemisch mit Luft**

Staubexplosionsklasse: St 1 nach VDI 2263

SICHERHEITSDATENBLATT

in Anlehnung ¹⁾ an 91/155/EWG vom 5.März 91;

für **CSC-Aktivkoks PBR, mahlaktiviert**



¹⁾ CSC-Aktivkoks PBR ist kein Gefahrstoff gemäß GefahrstoffV, ein Sicherheitsdatenblatt ist nicht erforderlich.

Erstellt: 16.03.07

überarbeitet am: 16.03.07

Seite: 4 von 5

9.8	Explosionsgrenzen (UEG)	60 g/m³
9.9	Dampfdruck	nicht zutreffend
9.10	Schüttdichte	ca. 0,55 g/cm³
9.11	Löslichkeit	nicht zutreffend
9.12	pH-Wert	6 (im Überstand einer 10%-igen Lösung)
9.13	Verteilungskoeffizient	nicht zutreffend
9.14	Viskosität	nicht zutreffend
9.15	Lösemitteltrennprüfung	nicht zutreffend
9.16	Lösemittelgehalt	nicht zutreffend
9.17	Weitere Angaben	brennbarer fester Stoff (Brandklasse A) Brennverhalten nach VDI 2263 bei 100°C BZ 2 (Kurzes Anbrennen und rasches Auslöschen)
10. Stabilität und Reaktivität		
10.1	Zu vermeidende Bedingungen	Zur Vermeidung von Selbstentzündung ist unkontrollierte Luftzufuhr zu verhindern
10.2	Zu vermeidende Stoffe	keine
10.3	Gefährliche Zersetzungsprodukte	keine bei bestimmungsgemäßer Verwendung
11. Angaben zur Toxikologie		
Toxische Wirkungen beim Umgang mit diesem Werkstoff sind nicht bekannt.		
12. Angaben zur Ökologie		
Negative ökologische Auswirkungen sind nicht bekannt bei sachgemäßer Handhabung des Produktes.		
13. Hinweise zur Entsorgung		
13.1	Produkt	Bei Vermeidung von Verunreinigungen Verbleib und Verwendung im Wirtschaftskreislauf möglich.
13.2	Verunreinigtes Verpackungsmaterial	Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften
14. Transportvorschriften		
14.1	Landtransport ADR/GGVS und RID/GGVE (grenzüberschreitend/Inland)	keine
14.2	Binnenschifftransport ADN/ADR	keine
14.3	Seeschifftransport IMDG/GGVESee	keine
14.4	Lufttransport ICAO - TI und IATA - DGR	keine
14.5	Transport/weitere Angaben	keine

SICHERHEITSDATENBLATT

in Anlehnung ¹⁾ an 91/155/EWG vom 5.März 91;

für **CSC-Aktivkoks PBR, mahlaktiviert**

¹⁾ CSC-Aktivkoks PBR ist kein Gefahrstoff gemäß GefahrstoffV,
ein Sicherheitsdatenblatt ist nicht erforderlich.



Erstellt: 16.03.07

überarbeitet am: 16.03.07

Seite: 5 von 5

15. Vorschriften

15.1 Kennzeichnung nach EU - Richtlinien

15.1.1 Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes
explosionsfähig im Gemisch mit Luft

15.1.2 Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung
keine

15.1.3 R - Sätze
keine

15.1.4 S - Sätze
keine

15.1.5 Besondere Kennzeichnung bestimmter Zubereitungen
(gem. Anhang II der Zubereitungsrichtlinie 88/379/EWG)
keine

15.2 Nationale Vorschriften

15.2.1 Zusätzliche Einstufung nach GefStoffV Anhang II, Nr.
keine

15.2.2 Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung
keine

15.2.3 Störfallverordnung
unterliegt nicht der StörfallV

15.2.4 Klassifizierung nach VbF
nicht anwendbar

15.2.5 Technische Anleitung Luft
nicht zutreffend

15.2.6 Wassergefährdungsklasse
WGK 0, nicht wassergefährdend

15.2.7 Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen

VDI 2263	Staubbrände und Staubexplosionen
VBG 3	Kohlenstaubanlagen
VBG 112	Silos und Bunker
TRD 413	Kohlenstaubfeuerungen an Dampfkesseln

16. Sonstige Angaben

Datenblatt ausstellender Bereich:

Carbon Service & Consulting GmbH & Co.KG
Im Hasenfeld 12
52391 Vettweiß




Produkt-Sicherheitsdatenblatt




(erstellt gemäß Anhang II der REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006)

Druckdatum: 15.08.2008


überarbeitet am: 13.08.2008

1: Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung	
1.1: Bezeichnung der Substanz oder Zubereitung	
Substanzname	Kalkhydrat
Synonyme	Weisskalkhydrat, Kalkhydrat, Calciumhydroxid, Calciumdihydroxid, gelöschter Kalk
Chemischer Name und Formel	Calciumdihydroxid – Ca(OH)₂
Handelsname	Sorbacal[®] H
CAS Nr.	1305-62-0
EINECS Nr.	215-137-3
Molekulare Masse	74,09 g/mol
1.2: Anwendungsgebiete	
Umweltschutz:	Rauchgasreinigung
1.3: Firmenbezeichnung/Hersteller	
Name	Rheinkalk GmbH
Adresse	42489 Wülfrath, Am Kalkstein 1
Telefon	+49 (0) 2058 17-0
Telefax	+49 (0) 2058 17-2210
1.4: Notfallauskunft	
Notfallnummer	+49 (0) 2058 17-0 und/oder 112
Toxikologisches Informationszentrum	Angaben durch Hersteller
2: Mögliche Gefahren	
2.1: Gefahrenbezeichnung	
	<u>Xi reizend</u>
2.2: Für den Menschen	
R-Sätze	R 37: Reizt die Atmungsorgane. R 38: Reizt die Haut. R 41: Gefahr ernster Augenschäden.
Warnhinweis	Calciumhydroxid reagiert mit Wasser unter Bildung einer Lauge. Das Produkt kann bei längerem Hautkontakt in Verbindung mit der Hautfeuchtigkeit ernste Hautschäden hervorrufen. Haut- und schleimhautreizende Wirkung.
3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen	
3.1: Zusammensetzung	
Sorbacal [®] H ist eine Substanz von Calciumhydroxid und Nebenbestandteile geologischen Ursprungs.	
4: Erste-Hilfe-Maßnahmen	
4.1: Augen	
	Augen sofort gründlich mit viel Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
4.2: Einatmen	
	Staubquelle entfernen oder betroffene Person an die frische Luft bringen. Unmittelbar ärztliche Hilfe einholen.

4.3: Verschlucken	
	Mund mit Wasser spülen und reichlich Wasser in kleinen Schlucken trinken. Kein Erbrechen einleiten. Sofort medizinischen Rat einholen.
4.4: Haut	
	Kontaminierte Hautflächen sorgfältig und vorsichtig abwaschen, um sämtliche Spuren des Produkts zu entfernen. Betroffene Fläche sofort mit reichlich Wasser mindestens 15 bis 20 Minuten lang waschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.
4.5: Allgemeine Hinweise	
	Keine Folgeerkrankungen bekannt. In jedem Fall - außer bei Geringfügigkeiten - Arzt aufsuchen.
5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung	
5.1: Entflammbarkeit	
	Die Substanz ist nicht entflammbar und nicht brennbar. Sie verhindert die Ausbreitung von Flammen.
5.2: Geeignete Löschmittel	
	Das Produkt brennt nicht. Pulver-, Schaum- oder CO ₂ -Löscher für Umgebungsbrände benutzen.
5.3: Verbrennungsprodukte	
	Bei Erhitzen über 450 °C zersetzt sich Calciumhydroxid in Calciumoxid (CaO) und Wasser (H ₂ O). Calciumoxid reagiert mit Wasser unter Hitzeentwicklung. Mögliche Gefährdung für entflammables Material.
6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung	
6.1: Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	
	Verhindern von Haut- und Augenkontakt, Vermeiden von Staubentwicklung, Sicherstellung einer ausreichenden Belüftung oder eines ausreichenden Atemschutzes (s. Abschnitt 8 und 10.3).
6.2: Umweltschutzmaßnahmen	
	Verschüttetes Produkt aufnehmen. Material möglichst trocken halten. Fläche möglichst abdecken, um unnötige Staubentwicklung zu vermeiden. Unkontrollierte Freisetzung in Kanalisation und Wasser vermeiden (pH-Anstieg). Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
6.3: Verfahren zur Reinigung/Aufnahme	
	Material möglichst trocken halten. Mechanisch (trocken) aufnehmen. Staubsauger benutzen oder in Säcke schaufeln.
7: Handhabung und Lagerung	
7.1: Handhabung	
7.1.1: Hinweise zum sicheren Umgang	Vermeiden von Augen- und Hautkontakt. Schutzausrüstung tragen (s. Abschnitt 8). Staubbelastung minimieren. Staubentwicklung vermeiden. Staubquellen abdecken, Absaugung einschalten (Staubsammler am Arbeitsplatz). Abfülleinrichtungen sollten abgedichtet sein. Bei Umgang mit Sackware müssen die Sicherheitsvorschriften nach Richtlinie 90/269/EWG beachtet werden.

7.2: Lagerung	
7.2.1: Anforderungen an Lagerräume und Behälter	Trocken lagern. Kontakt mit Luft und Feuchtigkeit minimieren. Loslagerung in speziell geeigneten Silos. Von Säuren, größeren Mengen Papier, Stroh und Nitroverbindungen fern halten. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Aluminium ist nicht für Transport oder Lagerung geeignet, wenn die Gefahr von Kontakt mit Wasser besteht.
7.3: Anforderungen an Belüftung	Falls nötig sollten innerhalb von Gebäuden Lüftungseinrichtungen benutzt werden, um die Staubbelastung zu verringern.
8: Expositionsbegrenzung und Persönliche Schutzausrüstung	
8.1: Expositionsgrenzwerte	
8.1.1: CAS N°/EINECS N°	1305-62-0/215-137-3
8.1.2: Bezeichnung des Stoffes	Calciumdihydroxid
8.1.3: Allgemeiner Staubgrenzwert	Deutschland: 3 mg/m ³ (A), 10 mg/ m ³ (E)
8.2: Expositionsbegrenzungen	
8.2.1: Maßnahmen zur Expositionsbegrenzung am Arbeitsplatz	Handhabung des Produkts sollte möglichst in abgedichteten Anlagen erfolgen, oder es sollte eine ausreichende Lüftung vorhanden sein, um die Staubbelastung unterhalb des MAK-Wertes zu halten. Anderenfalls geeignete Schutzausrüstung tragen.
8.2.1.1: Atemschutz	 Zugelassene Atemschutzmaske nach EN 149 Kategorie FFP2 bzw. Airstream-Schutzhelm bei starker Belastung tragen.
8.2.1.2: Handschutz	 Zugelassene nitrilgetränkte Baumwollhandschuhe mit CE-Kennzeichnung tragen.
8.2.1.3: Augenschutz	 Eng sitzende Schutzbrille mit Seitenschutz oder Vollsichtbrille tragen. Bei der Handhabung des Produktes keine Kontaktlinsen tragen. Tragbare Augenspülflasche wird empfohlen.
8.2.1.4: Hautschutz	Die Kleidung sollte die Haut vollständig abdecken; lange Hosen, langärmeligen Overall mit dicht schließenden Bündeln, säure- bzw. laugenbeständiges und gegen Staub undurchlässiges Schuhwerk tragen.
8.2.1.5: Schutz- und Hygienemaßnahmen	Saubere und trockene persönliche Schutzausrüstung tragen. Wenn nötig Hautschutzcreme benutzen. Bei starker täglicher Belastung müssen die Beschäftigten duschen und falls nötig eine Hautschutzcreme zum Schutz der belasteten Hautpartien, speziell Hals, Gesicht und Handgelenke benutzen.
8.2.2: Umweltschutzmaßnahmen	Abluft aus Lüftungsanlagen sollte vor Austritt in die Atmosphäre gefiltert werden.

9: Physikalische und chemische Eigenschaften	
9.1: Allgemeine Informationen	
9.1.1: Aussehen	Weiß bis beige, feines Pulver.
9.1.2: Geruch	Leicht erdiger Geruch.
9.2: Wichtige Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltschutzinformationen	
pH	12,4 in gesättigter Ca(OH) ₂ Lösung bei 25°C
Löslichkeit in Wasser	1850 mg/l bei 0°C 1650 mg/l bei 20°C 710 mg/l bei 100°C
Löslichkeit	Löslich in Ammoniumsalzen, Säuren und Glycerin. Unlöslich in Alkohol.
9.3: Weitere Informationen	
Schmelzpunkt	450 °C (Zersetzung in CaO und H ₂ O)
Siedepunkt	Nicht anwendbar
Spezifisches Gewicht	2,24 g/cm ³ bei 20°C
Schüttgewicht	200 – 800 kg/m ³ bei 20°C
Dampfdruck	Nicht flüchtig
Verteilungskoeffizient	Nicht anwendbar
Flammpunkt	Nicht entflammbar
Entzündlichkeit	Nicht entflammbar
Explosionsgefahr	Nicht entflammbar
10: Stabilität und Reaktivität	
10.1: Zu vermeidende Bedingungen	
	Vor Feuchtigkeit und Luft schützen, um Zersetzung zu vermeiden. Bei Erhitzen > 450 °C zersetzt sich Calciumhydroxid in Calciumoxid und Wasser: $\text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{CaO} + \text{H}_2\text{O}$
10.2: Zu vermeidende Stoffe	
	Calciumhydroxid reagiert mit Kohlendioxid unter Bildung von Calciumcarbonat: $\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ Calciumhydroxid reagiert mit Säuren zu Calciumsalzen. Calciumhydroxid reagiert mit Aluminium und Messing bei Zutritt von Wasser unter Bildung von Wasserstoff: $\text{Ca(OH)}_2 + 2 \text{Al} + 6 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca[Al(OH)}_4\text{]}_2 + 3 \text{H}_2$.
10.3: Sonstige Hinweise	
	Calciumhydroxid absorbiert Feuchtigkeit und Kohlendioxid aus der Luft unter Bildung von Calciumcarbonat, einem Naturprodukt.
11: Angaben zur Toxikologie	
11.1: Akute Toxizität	
Augenkontakt	Gefahr ernster Augenschäden.
Einatmen	Einatmen des Staubs verursacht Unbehagen in den oberen Atemwegen. Wirkt in hoher Konzentration reizend auf die Atemwege.
Verschlucken	Calciumhydroxid ist nicht toxisch. Grosse Mengen können Reizungen im Verdauungstrakt verursachen.
Hautkontakt	Hautreizende Wirkung in Verbindung mit Feuchtigkeit.
11.2: Langzeitwirkung	
Augenkontakt	Gefahr ernster Augenschäden.
Einatmen	Längeres und wiederholtes Einatmen des Staubes kann die Atemwege schädigen.
Hautkontakt	Das Produkt kann bei längerem Hautkontakt in Verbindung mit der Hautfeuchtigkeit ernste Hautschäden hervorrufen.

12: Angaben zur Ökologie	
12.1: Ökotoxikologie	
12.1.1: Akute/langfristige Toxizität bei Fischen	Auf <i>Gambusia affinis</i> $LC_{50} = 160$ mg/l über 96 Stunden, die Substanz wirkt nicht toxisch, da LC_{50} -Wert > 100 mg/l.
12.1.2: Akute/langfristige Toxizität bei wirbellosen Wasserorganismen	Keine Testergebnisse.
12.1.3: Akute/langfristige Toxizität für Wasserpflanzen	Keine Testergebnisse.
12.1.4: Toxizität für Mikroorganismen z.B. Bakterien	Bei hoher Konzentration bewirkt Calciumhydroxid eine Erhöhung des pH-Wertes. Dies wird zur Hygienisierung von Klärschlamm genutzt.
12.1.5: Chronische Toxizität bei Wasserorganismen	Keine Testergebnisse.
12.1.6: Toxizität bei Bodenorganismen	Keine Testergebnisse.
12.1.7: Pflanzentoxizität	Keine Daten, Calciumhydroxid wird als Bodendünger eingesetzt.
12.1.8: Allgemeine Wirkung	Akuter pH-Effekt. Obwohl dieses Produkt zur Neutralisation von übersäuerten Wässern eingesetzt werden kann, können bei Überschreitung von 1 g/l Wasserorganismen beeinträchtigt werden. Ein pH-Wert von mehr als 12 wird sich auf Grund von Verdünnung und Karbonatisierung rasch verringern.
12.2: Mobilität	
	Calciumhydroxid reagiert mit Kohlendioxid unter Bildung von Calciumcarbonat, das kaum löslich ist und damit lediglich eine geringe Mobilität in den meisten Böden aufweisen. Darüber hinaus wird dieses Produkt als Bodendünger eingesetzt.
12.3: Persistenz und Abbaubarkeit	
	Nicht zutreffend für anorganische Substanzen.
12.4: Bioakkumulationspotential	
	Nicht zutreffend für anorganische Substanzen.
13: Hinweise zur Entsorgung	
Abfallschlüsselnummer nach europäischem Abfallverzeichnis	Abfall aus der Herstellung dieses Produktes gilt nicht als gefährlicher Abfall (Entscheidung der Kommission über ein Abfallverzeichnis (2000/532/EG) Abfallschlüsselnummer 10 13 04).
14: Angaben zum Transport	
14.1: Transportbestimmungen	
14.1.1: Klassifizierung	Nicht als Gefahrgut klassifiziert.
14.1.2: ADR (Straße)	Nicht kennzeichnungspflichtig.
14.1.3: RID (Bahn)	Nicht kennzeichnungspflichtig.
14.1.4: IMDG/GGVSee (See)	Nicht kennzeichnungspflichtig.
14.1.5: IATA-DGR/ICTAO-TI(Luft)	Nicht kennzeichnungspflichtig.
14.2: Besondere Vorsichtsmaßnahmen	
	Staubentwicklung während des Transports durch die Verwendung von dichten Silobehältern für Pulver vermeiden.
15: Vorschriften	
15.1: Kennzeichnung nach EG-Richtlinien	
15.1.1: Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes	<u>Xi reizend</u> 
15.1.2: Verwendungsbeschränkung, Beschäftigungsbeschränkung	Keine
15.1.3: Nationale Vorschriften	Wassergefährdungsklasse 1

16: Sonstige Angaben	
16.1: Risikosätze	
	R 37: Reizt die Atmungsorgane. R 38: Reizt die Haut. R 41: Gefahr ernster Augenschäden.
16.2: Sicherheitssätze	
	S 2 darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. S 25 Berührung mit den Augen vermeiden. S 26 bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. S 37 Geeignete Schutzhandschuhe tragen S 39 Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
16.3: Weitere Informationen	
	Dieses Sicherheitsdatenblatt ergänzt die technischen Vorschriften zum Umgang, ohne sie zu ersetzen. Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt basieren auf dem aktuellen Stand unserer Kenntnisse über das Produkt und werden nach bestem Wissen abgegeben. Das Sicherheitsdatenblatt enthebt den Verwender nicht von der Beachtung und Anwendung der für seine Tätigkeit maßgeblichen Vorschriften. Er ist allein dafür verantwortlich, sämtliche notwendigen Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch des Produkts zu beachten.
16.4: Richtlinien und Literatur	
	Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß Anhang II der REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erstellt. Verweisungen: 1. Richtlinie des Rates 90/269/EWG 2. Booklet L64 - Safety Signs and Signals. The Health and Safety (Safety Signs and Signals) Regulations 1996 - Guidance on Regulations (HSE) - ISBN 0 7176 0870 0 3. IUCLID Datensatz -2000 4. The Merck Index (Ed. Merck & Co, Rahway, USA).
16.5: Revision	
	Dieses Sicherheitsdatenblatt ist eine in Übereinstimmung mit Anhang II der REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 überarbeitete Version. Stand: Juli 2007
Ende des Sicherheitsdatenblatts	

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

BICAR® TEC

1. BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DER ZUBEREITUNG UND DES UNTERNEHMENS

1.1. Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung

Produktname : BICAR® TEC
Chemische Bezeichnung : Natriumhydrogencarbonat
Synonyme : Natriumbicarbonat
Summenformel : NaHCO₃
Molekulargewicht : 84,02 g/mol

1.2. Verwendung des Stoffes/der Zubereitung

Empfohlener : - Glasindustrie
Anwendungsbereich :
- Detergens
- Umweltschutz
- Chemische Industrie
- Rauchgasreinigung
- Wasserbehandlung
- Schäummittel

1.3. Bezeichnung des Unternehmens

Anschrift :

Telefon :

Telefax :

1.4. Notfall- und Kontakttelefonnummern

Notrufnummer : +44(0)208 762 8322 [CareChem 24] (Europe)
DE: +49-(0)-2843-73-112

Email-Adresse : sdstracking@solway.com

2. MÖGLICHE GEFAHREN

Erscheinungsbild : kristallin, Pulver
Farbe : weiß
Geruch : geruchlos

- Stoff nicht eingestuft gemäß Richtlinie 67/548/EWG



3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Stoffname (CAS-Nr. / EG-Nr. / Anhang-1)	Konzentration (W/W)	Einstufung	R-Sätze
Natriumbicarbonat (144-55-8 / 205-633-8 / Entfällt oder nicht erhältlich)	>= 98 %		

4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN**4.1. Einatmen**

- Betroffene Person an die frische Luft bringen und Nasen-Rachen-Raum reinigen.

4.2. Augenkontakt

- Sorgfältig mit viel Wasser ausspülen, auch unter den Augenlidern.
- Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.

4.3. Hautkontakt

- Mit viel Wasser abwaschen.

4.4. Verschlucken

- Bei der Einnahme großer Mengen der Substanz zum Arzt gehen.

Ist der Verunfallte bei Bewusstsein:

- Bei Verschlucken Mund mit Wasser ausspülen (nur wenn Verunfallter bei Bewusstsein ist).

Der Verunfallte ist bewusstlos, atmet aber:

- nicht anwendbar

5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG**5.1. Geeignete Löschmittel**

- Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

5.2. Löschmittel, die aus Sicherheitsgründen nicht zu verwenden sind

- Kein(e,er).

5.3. Besondere Gefährdungen im Brandfall

- Nicht brennbar.

5.4. Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung

- Keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen**

- Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

- Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen.
- Vermischung mit Säuren in der Kanalisation vermeiden (Gasbildung).

6.3. Reinigungsverfahren

- Aufkehren und in geeignete Behälter zur Entsorgung geben.
- Staubbildung vermeiden.
- In korrekt beschrifteten Behältern aufbewahren.
- Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.
- Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.



7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1. Handhabung

- Von Unverträgliche Produkte fernhalten.

7.2. Lagerung

- Trocken aufbewahren.
- Im Originalbehälter lagern.
- Behälter geschlossen aufbewahren.
- Von Unverträgliche Produkte fernhalten.

7.3. Bestimmte Verwendung(en)

- Für weitere Informationen bitte kontaktieren:
- Lieferant

7.4. Verpackungsmaterial

- Papier/PE.
- Polyethylen

7.5. Sonstige Angaben

- Staubbildung vermeiden.
- Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

8.1. Expositionsgrenzwerte

Natriumbicarbonat

- SAEL (Solvay Acceptable Exposure Limit) 2007
TWA = 10 mg/m³
- US. ACGIH Threshold Limit Values
Anmerkungen: nicht festgelegt

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

- Für angemessene Lüftung sorgen.
- Bei Staubbildung für geeignete Entlüftung sorgen.
- Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.
- Technische Maßnahmen treffen, um mit den maximalen Arbeitsplatzkonzentrationen in Übereinstimmung zu sein.

8.2.1. Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

8.2.1.1. Atemschutz

- Nur Verwendung von Atemschutz gemäß internationalen/nationalen Normen.
- Bei Staub/Nebel/Rauch-Entwicklung, Staubfilter P1.

8.2.1.2. Handschutz

- Geeignete Schutzhandschuhe tragen.

8.2.1.3. Augenschutz

- Staabdichte Schutzbrille bei Staubbildung.

8.2.1.4. Haut- und Körperschutz

- Kein(e,er).

8.2.1.5. Hygienemaßnahmen

- Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.
- Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
- Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.



8.2.2. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

- Spülwasser ist in Übereinstimmung mit örtlichen und nationalen behördlichen Bestimmungen zu entsorgen.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**9.1. Allgemeine Angaben (Erscheinungsbild, Geruch)**

Erscheinungsbild	: kristallin, Pulver
Farbe	: weiß
Geruch	: geruchlos

9.2. Wichtige Angaben zum Gesundheits-, und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

pH-Wert	: 8,6 <i>Konzentration: 52 g/l</i>
Siedepunkt/Siedebereich	: <i>Anmerkungen: nicht anwendbar, Thermische Zersetzung</i>
Flammpunkt	: <i>Anmerkungen: nicht anwendbar</i>
Entzündlichkeit	:
Explosionsgefahr	: <u>Untere Explosionsgrenze:</u> <i>Anmerkungen: Dieses Produkt ist nicht brennbar.</i> <u>Explosionsgefahr:</u> <i>Anmerkungen: Nicht explosiv</i>
Brandfördernde Eigenschaften	: <i>Anmerkungen: Nicht brandfördernd.</i>
Dampfdruck	: <i>Anmerkungen: nicht anwendbar</i>
Relative Dichte / Dichte	: 2,22
Schüttdichte	: von 0,5 - 1,2 kg/dm ³
Löslichkeit	: Wasser 96 g/l <i>Temperatur: 20 °C</i> : Sonstige : gering löslich : Alkohol
Verteilungskoeffizient; n-Oktanol/Wasser	: <i>Anmerkungen: nicht anwendbar</i>
Viskosität	: 1,2 mPa.s
Dampfdichte	: <i>Anmerkungen: nicht anwendbar</i>

9.3. Sonstige Angaben

Schmelzpunkt/Schmelzbereich	: <i>Anmerkungen: nicht anwendbar, Zersetzung</i>
Selbstentzündlichkeit	: <i>Anmerkungen: Dieses Produkt ist nicht brennbar.</i>
Zersetzungspunkt	: > 60 °C



10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1. Stabilität

- Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.2. Zu vermeidende Bedingungen

- kein(e,er)

10.3. Zu vermeidende Stoffe

- Säuren

10.4. Gefährliche Zersetzungsprodukte

- kein(e,er)

11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1 Toxikologische Daten

Akute Toxizität bei oraler Aufnahme

- LD50, Ratte, > 4.000 mg/kg

Akute Toxizität bei Inhalation

- LC50, Ratte, > 4,74 mg/l

Akute Toxizität bei Aufnahme über die Haut

- LD50, , Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Hautreizung

- Kaninchen, Schwache Hautreizung

Augenreizung

- Kaninchen, Schwache Augenreizung

Sensibilisierung

- Keine Daten verfügbar

Chronische Toxizität

- Kein beobachteter Effekt

Genetische Toxizität in vitro

- Gentoxizität in vitro, Tests mit Bakterien- oder Säugetierzellkulturen ergaben keinen Hinweis auf mutagene Wirkung.

Teratogenität

- Orale Verabreichung (Fütterung), 10 Tage, Diverse Spezies, 330 mg/kg, Zeigte keine fruchtschädigende Wirkung im Tierversuch.

Mögliche Gefahren (Zusammenfassung)

- Bei bestimmungsgemäßem Umgang sind keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen bekannt oder zu erwarten.

11.2. Gesundheitliche Auswirkungen

Einatmen

- Mechanische Reizung durch Produktpartikel.

Augenkontakt

- Mechanische Reizung durch Produktpartikel.

Hautkontakt

- Mechanische Reizung durch Produktpartikel.

Verschlucken

- Beim Verschlucken kann es zu Magenreizungen, Übelkeit, Erbrechen und Durchfall kommen.



12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1. Ökotoxische Wirkungen

Akute Toxizität

- Fische, *Oncorhynchus mykiss*, LC50, 96 h, 7.700 mg/l
- Fische, *Oncorhynchus mykiss*, NOEC, 96 h, 2.300 mg/l
- Fische, *Lepomis macrochirus*, LC50, 96 h, 7.100 mg/l
- Fische, *Lepomis macrochirus*, NOEC, 96 h, 5.200 mg/l
- Krustentiere, *Daphnia magna*, EC50, 48 h, 4.100 mg/l
- Krustentiere, *Daphnia magna*, NOEC, 48 h, 3.100 mg/l

12.2. Mobilität

- Wasser, Boden/Sedimente
Anmerkungen: Löslichkeit
- Wasser, Boden/Sedimente
Anmerkungen: Mobilität

12.3. Persistenz und Abbaubarkeit

Ablotischer Abbau

- Wasser, hydrolysiert
Ergebnis: Säure/Base-Gleichgewicht als Funktion des pH-Wertes
Zersetzungsprodukte: Kohlensäure/Bicarbonat/Carbonat

Biologischer Abbau

- Anmerkungen: Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Stoffen nicht anwendbar.

12.4. Bioakkumulationspotenzial

- Ergebnis: nicht anwendbar

12.5. Andere schädliche Wirkungen

- Keine Daten verfügbar

12.6. Mögliche Gefahren (Zusammenfassung)

- Bei bestimmungsgemäßem Umgang sind keine Umweltbeeinträchtigungen bekannt oder zu erwarten.

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1. Abfälle von Restmengen / ungebrauchten Produkten

- Sich mit dem Entsorger in Verbindung setzen.
- Ist eine Wiederverwertung nicht möglich, unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen.
- oder
- Mit reichlich Wasser verdünnen.
- Mit Säure neutralisieren.
- In Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen.

13.2. Behandlung der Verpackungen

- Soweit möglich, einen für dieses Produkt reservierten Sammelbehälter benutzen.
- oder
- Behälter mit Wasser reinigen.
- Spülwasser ist in Übereinstimmung mit örtlichen und nationalen behördlichen Bestimmungen zu entsorgen.
- Vollständig entleerte Behälter sollen wiederverwendet, recycelt oder unter Beachtung der örtlichen Vorschriften entsorgt werden.
- oder
- Muss in einer Verbrennungsanlage, die die dafür notwendigen Genehmigungen von den zuständigen Behörden besitzt, verbrannt werden.



14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

- Seetransport (IMO/IMDG)
- nicht reguliert
- Lufttransport (ICAO/IATA)
- nicht reguliert
- Straßen/Schiementransport (ADR/RID)
- nicht reguliert

15. RECHTSVORSCHRIFTEN

15.1. EG-Kennzeichnung

- Nicht eingestuft gemäß Richtlinie 67/548/EWG.

15.2. Informationen in Bestandsverzeichnissen

Australian Inventory of Chemical Substances (AICS)	: -	Gemäß Bestandsverzeichnis.
Canadian Domestic Substances List (DSL)	: -	Gemäß Bestandsverzeichnis.
Korean Existing Chemicals List (ECL)	: -	Gemäß Bestandsverzeichnis.
Liste der EU-Altstoffe (EINECS)	: -	Gemäß Bestandsverzeichnis.
Japanese Existing and New Chemical Substances (MITI List) (ENCS)	: -	Gemäß Bestandsverzeichnis.
Inventory of Existing Chemical Substances (China) (IECS)	: -	Gemäß Bestandsverzeichnis.
Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	: -	Gemäß Bestandsverzeichnis.
Toxic Substance Control Act - Liste (TSCA)	: -	Gemäß Bestandsverzeichnis.
New Zealand Inventory (in preparation) (NZ)	: -	Alle Bestandteile auf der für einen Übertrag in Frage kommenden Verbundliste.

15.3. Nationale Bestimmungen

- Deutsche Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe - VwVwS₂ schwach wassergefährdend

15.4. Sonstige Vorschriften

- Europäischer Abfallkatalog, Entscheidung (2000/532/EG), Die Abfallschlüsselnummer soll vom Verbraucher, aufgrund des Verwendungszwecks des Produkts, festgelegt werden.

16. SONSTIGE ANGABEN

16.1. Verwaltungsinformation

- System maintenance
- Neuausgabe zur Verteilung an die Kunden



Dieses Sicherheitsdatenblatt ist allein für das angegebene Land vorgesehen, in dem es verwendbar ist. Das europäische Format für Sicherheitsdatenblätter, das mit der europäischen Gesetzgebung in Übereinstimmung ist, ist weder für den Gebrauch noch für die Verteilung in Ländern außerhalb der Europäischen Union vorgesehen, außer in Norwegen und in der Schweiz. Sicherheitsdatenblätter, die für andere Länder bzw. Regionen vorgesehen sind, sind auf Nachfrage verfügbar.

Die angegebene Information entspricht dem derzeitigen Stand unserer Kenntnisse und unserer Erfahrungen mit dem Produkt, sie ist nicht erschöpfend. Sie bezieht sich - wenn nicht anders angegeben - auf das spezifizierte Produkt. Bei Kontakt bzw. Vermischung mit anderen Produkten ist zu prüfen, ob weitere Gefährdungen entstehen können. Die angegebene Information befreit in keinem Fall den Produktnutzer von der Berücksichtigung aller Vorschriften betreffs Sicherheit, Hygiene, Gesundheits- und Umweltschutz.



Produktdatenblatt

ASILIKOS®

ASILIKOS® ist ein synthetisches, mineralisches, umweltfreundliches Strahlmittel aus Schmelzkammer-schlacke in Anlehnung an die ISO 11126-4 N/CS/G und anwendbar gemäß den Anforderungen der BGR 500 Teil 2, Kapitel 2.24, Arbeiten mit Strahlgeräten (Strahlarbeiten) mit folgenden technischen Daten:

CHEMISCHE ANALYSE

Aluminiumsilikatglasschmelze
Zusammensetzung berechnet als Oxide:

Siliziumdioxid	42 – 58 %
Aluminiumoxid	23 – 32 %
Eisen-(III)-Oxid	3 – 15 %
Calciumoxid	2 – 8,5 %
Kaliumoxid	0,5 – 4,6 %

Metalle liegen chemisch gebunden als Silikate oder Aluminate vor

KEINE WASSERLÖSLICHEN BESTANDTEILE

KEINE FREIE KRISTALLINE KIESELSÄURE

Spezifisches Gewicht/ Kornrohddichte	2,4 – 2,6 kg/dm ³
Schüttgewicht der handelsüblichen Körnungen	1,05 – 1,4 kg/dm ³
Härte nach Mohs	mind. 6

STRAHLSYSTEME

- Druckluftstrahlanlagen
- Injektorstrahlkabinen
- Schlämmstrahlanlage

ANWENDUNGSGEBIETE

- Reinigungsstrahlen
- Raustrahlen
- Entrosten

KÖRNUNGEN

- 0,2 – 0,5 mm
- 0,2 – 1,0 mm
- 0,2 – 1,4 mm
- 0,2 – 2,0 mm
- 0,5 – 1,4 mm
- 0,5 – 2,0 mm
- 1,0 – 2,0 mm
- 1,4 – 2,8 mm

Weitere Körnungen auf Anfrage

VERPACKUNG

- 25 kg Papiersäcke auf Europaletten
- Big Bags zu 1.000 kg/ 1.500 kg
- lose

Januar 2015

STEAG Power Minerals GmbH
Duisburger Str. 170
46535 Dinslaken, Deutschland
E-Mail: pqa@steag.com





SAKRET Sakresiv Strahlmittel SV

SV

Hoch abrasives Strahlmittel gemäß DIN 8201 der Strahlverfahrenstechnik

Anwendung	<ul style="list-style-type: none"> Als Strahlgut bei sämtlichen feuchten und trockenen Strahlverfahren. Zur Oberflächenreinigung und Untergrundvorbereitung von Beton, Werk- und Naturstein, Stahl, Keramik und anderen Bauteilen. 																																
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Innen und außen 																																
Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> kantiges Korn Silikose ungefährlich entspricht der TR6S 503 (09/87) hohe Abrasivität fremdüberwacht 																																
Materialbasis	<ul style="list-style-type: none"> Mineralisches Strahlmittel aus aufbereiteter Schmelzkammerschlacke 																																
Technische Daten	<table border="1"> <tr> <td>Al₂O₃</td> <td colspan="2">28 – 34 %</td> </tr> <tr> <td>Si O₂</td> <td colspan="2">48 – 51 %</td> </tr> <tr> <td>Fe O</td> <td colspan="2">8 – 12 %</td> </tr> <tr> <td>K₂O</td> <td colspan="2">3 – 5 %</td> </tr> <tr> <td>Ca O</td> <td colspan="2">2 - 5 %</td> </tr> <tr> <td>Quarz</td> <td colspan="2">< 1 %</td> </tr> <tr> <td>wasserlösliche Bestandteile</td> <td colspan="2">keine</td> </tr> <tr> <td>Härte nach Mohs</td> <td colspan="2">6 - 7</td> </tr> <tr> <td>Spezifisches Gewicht</td> <td colspan="2">2,4 g / cm³</td> </tr> <tr> <td>Schüttgewicht</td> <td colspan="2">ca. 1,4 g / cm³</td> </tr> </table>			Al ₂ O ₃	28 – 34 %		Si O ₂	48 – 51 %		Fe O	8 – 12 %		K ₂ O	3 – 5 %		Ca O	2 - 5 %		Quarz	< 1 %		wasserlösliche Bestandteile	keine		Härte nach Mohs	6 - 7		Spezifisches Gewicht	2,4 g / cm ³		Schüttgewicht	ca. 1,4 g / cm ³	
Al ₂ O ₃	28 – 34 %																																
Si O ₂	48 – 51 %																																
Fe O	8 – 12 %																																
K ₂ O	3 – 5 %																																
Ca O	2 - 5 %																																
Quarz	< 1 %																																
wasserlösliche Bestandteile	keine																																
Härte nach Mohs	6 - 7																																
Spezifisches Gewicht	2,4 g / cm ³																																
Schüttgewicht	ca. 1,4 g / cm ³																																
Verarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> Die Hinweise für die Verarbeitung und der eingesetzten Strahlmaschinen der jeweiligen Strahlverfahrenstechnik sind zu beachten. 																																
Lieferform	Optik	Körnung	Gebinde	Menge / Palette																													
	fein	0,10 – 0,80 mm	40 kg Sack	30 Stück / Palette																													
	mittel	0,25 – 1,40 mm	40 kg Sack	30 Stück / Palette																													
	grob	1,00 – 2,00 mm	40 kg Sack	30 Stück / Palette																													
Lagerung	<ul style="list-style-type: none"> witterungsgeschützt trocken auf Holzrosten 																																
Entsorgung	<ul style="list-style-type: none"> Ausgehärtete Produktreste unter Abfallschlüssel 17 09 04 als gemeine Bau- und Abbruchabfälle entsorgen. 																																
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> Entsprechende Regelwerke über die Ausführung und Entsorgung z.B. ZTV – SIB 90, DIN 55928 und Arbeitsschutzvorschriften sind zu beachten. Um die geeignete Körnung zu ermitteln sind Probeflächen anzulegen. 																																

Bei den auszuführenden Arbeiten sind die einschlägigen Empfehlungen und Richtlinien, Normen und Regelwerke sowie mit geltende Merkblätter sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu berücksichtigen. Auf unterschiedliche Witterungs-, Untergrund- und Objektbedingungen haben wir keinen Einfluss. Anwendungstechnische Empfehlungen in Wort und Schrift, die wir zur Unterstützung des Käufers bzw. Verarbeiters geben, sind unverbindlich und stellen kein vertragliches Rechtsverhältnis und keine kaufvertragliche Nebenverpflichtungen dar. Die in dem technischen Merkblatt gemachten Angaben und Empfehlungen beziehen sich auf den gewöhnlichen Verwendungszweck. Mit der Herausgabe dieses technischen Merkblattes verlieren alle vorangegangenen Ausgaben ihre Gültigkeit. Stand Januar 2015