

## ANLAGENVERZEICHNIS

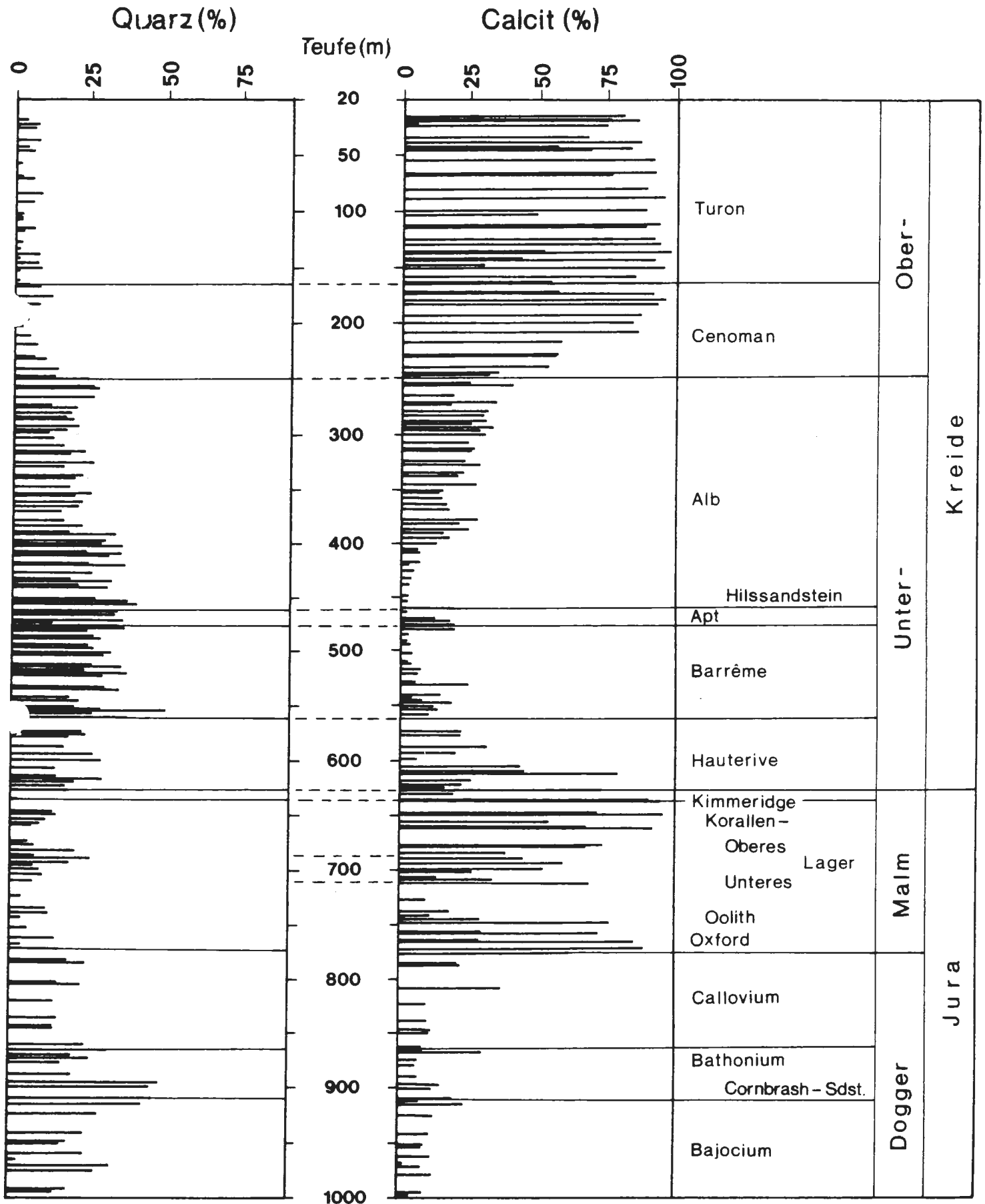
- 2.1.1/1 Koordinatenangaben für wichtige Bezugspunkte im Modellgebiet Konrad
- 2.1.2/1 Zusammenstellung der im Kapitel 2.1.2 beschriebenen stratigraphischen Einheiten und ihrer wichtigsten lithologischen Merkmale
- 2.1.3/1 Mineralogische Zusammensetzung von Gesteinsproben der Tiefbohrung Konrad 101 - Quarz- und Calcitgehalt (in M.-%) -
- 2.1.3/2 Mineralogische Zusammensetzung von Gesteinsproben der Tiefbohrung Konrad 101 - Smektit-, Kaolinit- und Illitgehalt (in M.-%) -
- 2.1.3/3 Vergleichstabelle der Mittelwerte und Standardabweichungen ausgewählter geochemischer Parameter
- 2.1.3/4 Vergleichstabelle der Mittelwerte und Standardabweichungen ausgewählter mineralogischer Parameter
- 2.1.3/5 Zusammenstellung von Vitrinitreflexions-Messungen am Standort Konrad
- 2.1.3/6 Korrelation von geophysikalischen Bohrlochmessungen (SP, Widerstand) und Litholog
- 2.1.4/1 Lage ausgewählter geologischer bzw. hydrogeologischer Profile im Modellgebiet Konrad
- 2.1.4/2 Legende zu den geologischen Profilen (Anlagen 2.1.4/3 - 2.1.4/13)
- 2.1.4/3 Profil 1
- 2.1.4/4 Profil 3
- 2.1.4/5 Profil 6
- 2.1.4/6 Profil 10
- 2.1.4/7 Profil 12
- 2.1.4/8 Profil 15
- 2.1.4/9 Profil 16
- 2.1.4/10 Profil 20
- 2.1.4/11 Profil 25

Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
JK	21442					DA	ET	001300	

- 2.1.4/12 Profil 29
- 2.1.4/13 Profil A
- 2.1.4/14 Strukturskizze des Modellgebietes Konrad
  
- 2.2.2/1 Liste der Erdbeben im Umkreis von ca. 200 km um den Standort Konrad
- 2.2.2/2 Lage des Standortes Konrad auf der Karte der Erdbebenzonen nach KTA 2201/1 (1975)
- 2.2.3/1 Frequenzantwortspektren für den Standort Konrad
- 2.2.3/2 Registrierungen der horizontalen Bodenbeschleunigung an der Erdoberfläche und im Bohrloch in 35 m und 165 m Tiefe während des Round-Valley-Erdbebens mit  $M_L = 5.8$  (oben) und während des Chalfant-Valley-Erdbebens mit  $M_L = 6.4$  (unten) nach SEALE & ARCHULETA (1989)
  
- 3.1.1/1 Gewässernetz im Modellgebiet Konrad
  
- 3.2.2/1 Standardprofil Hydrogeologie
- 3.2.2/2 Legende zu den hydrogeologischen Profilen
- 3.2.2/3 Hydrogeologisches Profil 1
- 3.2.2/4 Hydrogeologisches Profil 5
- 3.2.2/5 Hydrogeologisches Profil 9
- 3.2.2/6 Hydrogeologisches Profil 10
- 3.2.2/7 Hydrogeologisches Profil 15
- 3.2.2/8 Hydrogeologisches Profil 20
- 3.2.2/9 Hydrogeologisches Profil 25
- 3.2.2/10 Hydrogeologisches Profil 29
- 3.2.2/11 Hydrogeologisches Profil B
- 3.2.2/12 Hydrogeologisches Übersichtsprofil C
- 3.2.2/13 Legende zu den Tiefenlinienplänen
- 3.2.2/14 Tiefenlinienplan Basisfläche der hydrogeologischen Einheit Quartär (Nr. 1)
- 3.2.2/15 Tiefenlinienplan Basisfläche der hydrogeologischen Einheit Tertiär (Nr. 2)
- 3.2.2/16 Tiefenlinienplan Basisfläche der hydrogeologischen Einheit Emscher-Mergel (Nr. 3)
- 3.2.2/17 Tiefenlinienplan Basisfläche der hydrogeologischen Einheit Plänerkalke bis Flammenmergel (Nr. 4)

- 3.2.2/18 Tiefenlinienplan Basisfläche der hydrogeologischen Einheit Alb (tonig) (Nr. 5)
- 3.2.2/19 Tiefenlinienplan Basisfläche der hydrogeologischen Einheit Hilssandstein (Nr. 6)
- 3.2.2/20 Tiefenlinienplan Basisfläche der hydrogeologischen Einheit Apt bis Basis Unterkreide (tonig) (Nr. 7)
- 3.2.2/21 Tiefenlinienplan Basisfläche der hydrogeologischen Einheit Valangin (sandig) + Wealden (Nr. 9)
- 3.2.2/22 Tiefenlinienplan Basisfläche der hydrogeologischen Einheit Tithon + Kimmeridge (Nr. 10)
- 3.2.2/23 Tiefenlinienplan Basisfläche der hydrogeologischen Einheit Oxford (Nr. 11)
- 3.2.2/24 Tiefenlinienplan Basisfläche der hydrogeologischen Einheit Cornbrash-Sandstein (Nr. 13)
- 3.2.2/25 Tiefenlinienplan Basisfläche der hydrogeologischen Einheit Dogger-beta-Sandstein (Nr. 15)
- 3.2.2/26 Tiefenlinienplan Basisfläche der hydrogeologischen Einheit Hettangium + Oberer Keuper (Nr. 17)
- 3.2.2/27 Tiefenlinienplan Basisfläche der hydrogeologischen Einheit Oberer Muschelkalk (Nr. 19)
- 3.2.2/28 Tiefenlinienpläne des NLfB und des Antragstellers
  
- 3.2.3/1 Gebirgsdurchlässigkeit (Durchlässigkeitsbeiwert  $k_f$  in m/s)
- 3.2.3/2 Effektive Gebirgsporosität  $P^*$  (%)
  
- 3.2.5/1 KD-Werte (ml/g) verschiedener Nuklide \* (NLfB)
  
- 3.2.6/1 Grundwasserhöhengleichenplan für das Modellgebiet Konrad

Mineralogische Zusammensetzung von  
Gesteinsproben der Tiefbohrung Konrad 101  
- Quarz- und Calcitgehalt (in M.-%) -  
(umgezeichnet aus EU 63.3)



Vergleichstabelle der Mittelwerte und Standardabweichungen ausgewählter geochemischer Parameter (RFA-Analysen (außer Corg-Werte), Angaben in M.-%)

Stratigraphische Einheit	SiO <sub>2</sub>		Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		MgO		CaO		Na <sub>2</sub> O		K <sub>2</sub> O		Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		Corg	
	xm	S	xm	S	xm	S	xm	S	xm	S	xm	S	xm	S	xm	S
Turon	13.9	10.3	4.3	3.9	0.4	0.4	42.6	10.3	0.2	0.1	0.7	0.8	1.2	1.0	0.1	0.1
Cenoman	18.9	12.5	6.3	3.9	0.6	0.4	37.2	11.6	0.6	0.4	0.9	0.8	1.9	1.1	0.2	0.1
Alb	54.7	6.9	11.5	3.3	1.3	0.3	9.1	5.9	1.5	0.2	2.0	0.5	3.8	0.9	0.4	0.2
Hilssandstein	89.5	0.2	1.9	0.1	0.5	0.1	0.5	0.2	0.8	0.04	1.0	0.03	2.1	0.1	0.06	0.01
(Apt)	57.5	5.7	13.5	2.7	1.5	0.2	4.8	3.4	1.2	0.2	2.3	0.5	4.8	1.8	1.1	0.9
(Barrême)	49.6	7.1	17.2	2.5	1.3	0.3	4.0	3.5	1.0	0.1	2.6	0.4	5.8	3.2	2.2	1.3
(Hauterive)	42.5	11.3	13.9	3.5	1.5	0.4	12.6	10.4	1.0	0.3	2.3	0.8	6.0	4.1	0.7	0.2
Apt, Barrême, Hauterive	48.6	9.8	15.5	3.3	1.4	0.3	7.0	7.6	1.0	0.2	2.4	0.6	5.7	3.4	1.6	1.2
Tithon + Kimmeridge	24.3	15.7	8.0	5.4	1.5	1.1	27.5	15.9	0.6	0.4	1.2	1.1	3.7	2.2	0.3	0.3
Korallenoolith + Heersumer Schichten	23.3	14.8	7.7	5.8	1.0	0.6	26.2	15.2	0.5	0.4	1.0	1.0	10.7	11.3	0.5	0.3
Bajocium bis Callovium	46.6	10.1	16.0	4.2	1.8	0.8	6.9	6.1	0.9	0.2	2.6	0.7	7.3	6.6	0.8	0.4
Cornbrash	66.1	2.1	7.0	1.2	0.5	0.1	8.0	2.2	0.9	0.7	1.1	0.2	3.7	1.1	.	.

Erläuterung der Abkürzungen : Corg = Gehalt an organischem Kohlenstoff  
RFA = Röntgenfluoreszenzanalyse  
S = Standardabweichung  
xm = arithmetischer Mittelwert  
(Datenbasis : Zusammengefaßte Analysenergebnisse von BGR, GSF, TUC, NLfB)

Anlage 2.1.3/3  
NLfB  
Archiv-Nr.: 111 134

Vergleichstabelle der Mittelwerte und Standardabweichungen ausgewählter mineralogischer Parameter (Angaben in M.-%, KAK in meq / 100g)

Stratigraphische Einheit	KS		QZ		SM/ML		IG		KCHL		FSP		SO		KGl		KAK	
	xm	S	xm	S	xm	S	xm	S	xm	S	xm	S	xm	S	xm	S	xm	S
Turon	76.2	18.2	4.3	2.6	7.3	8.5	6.4	8.9	2.4	3.4	0.4	1.0	3.2	3.7	.	.	(11.3	1.9)
Cenoman	66.5	20.1	9.0	7.6	6.4	7.3	9.8	8.3	4.5	4.6	1.0	1.3	2.7	3.8	(54.0	6.5)	(20.7	7.0)
Alb	16.8	10.7	24.5	10.2	20.6	8.0	17.5	11.6	5.3	5.4	2.1	1.7	12.9	8.9	44.5	9.2	26.1	5.2
Hilssandstein	1.3	0.6	68.0	8.9	0.0	0.0	11.3	2.3	0.0	0.0	6.0	1.7	13.3	9.9	7.8	0.4	6.9	1.0
(Apt)	9.5	6.9	31.8	9.0	10.9	14.0	21.9	13.5	11.9	6.6	2.6	3.4	11.6	9.6	44.9	4.1	22.8	4.8
(Barrême)	6.5	6.0	27.3	9.1	1.3	3.0	24.5	10.5	20.0	6.8	1.6	2.0	18.1	12.7	49.8	7.2	15.5	3.0
(Hauterive)	23.4	18.5	22.6	12.1	2.1	4.7	24.0	10.6	14.2	6.6	1.1	1.4	12.6	8.9	56.4	5.0	17.7	4.4
Apt, Barrême, Hauterive	12.3	13.7	26.5	10.5	3.0	8.4	23.9	10.9	16.9	7.5	1.6	2.2	15.3	11.4	51.1	7.3	17.6	4.6
Tithon + Kimmeridge	52.2	27.9	12.8	9.7	0.6	1.7	16.2	16.4	7.1	8.5	0.0	0.0	11.5	14.8	56.2	15.8	17.8	4.1
Korallenoolith + Heersumer Schichten	47.9	27.6	13.4	10.6	1.3	6.8	9.4	13.6	10.6	8.9	0.2	1.2	16.8	16.1	46.8	14.7	16.0	5.5
Bajocium bis Callovium	13.0	11.2	21.3	9.5	1.1	1.9	18.3	7.9	20.8	7.8	1.9	2.3	23.7	14.3	47.0	8.0	19.3	2.6
Cornbrash	14.7	4.0	47.3	1.5	2.0	1.7	13.7	8.1	13.7	2.9	4.0	1.0	4.7	5.0	.	.	.	.

Erläuterungen der Abkürzungen :

FSP = Feldspatgehalt	S = Standardabweichung
KAK = Kationen-Austauschkapazität	SM/ML = Smektit-Mixed-Layer-Gehalt
KCHL = Kaolinit-Chlorit-Gehalt	SO = Gehalt an sonstigen Mineralen
KGl = Korngrößenanteil < 6.3 $\mu$	QZ = Quarzgehalt
KS = Kalkgehalt	xm = arithmetischer Mittelwert
IG = Illit-Glimmergehalt	

(Datenbasis : Zusammengefaßte Analysenergebnisse von BGR, GSF, TUC, NLFb)

Anlage 2.1.3/4  
NLFb  
Archiv-Nr.: 111 134

## Legende zu den geologischen Profilen (Anlagen 2.1.4/3 - 2.1.4/13)



Quartär



Tertiär



"Emscher" (Coniac, Santon, Campan)



"Oberkreide" (Cenoman, Turon)



Flammenmergel



Alb



Hilssandstein



"Unterkreide" (Valangin, Hauterive, Barrême, Apt)



Wealden (Berrias)



Tithon



Kimmeridge



Oxford



Dogger



Lias



Keuper



Oberer Buntsandstein (Röt) und Muschelkalk



Unterer und Mittlerer Buntsandstein



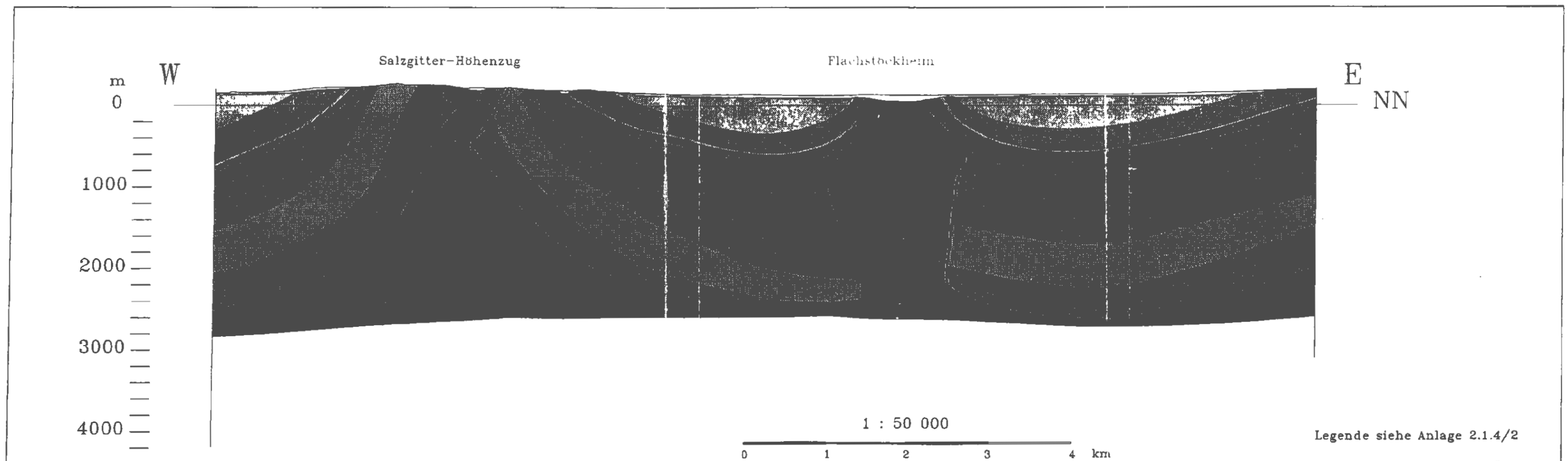
Zechstein (Die Zechstein-Basis ist nicht dargestellt)



Schichtgrenzen

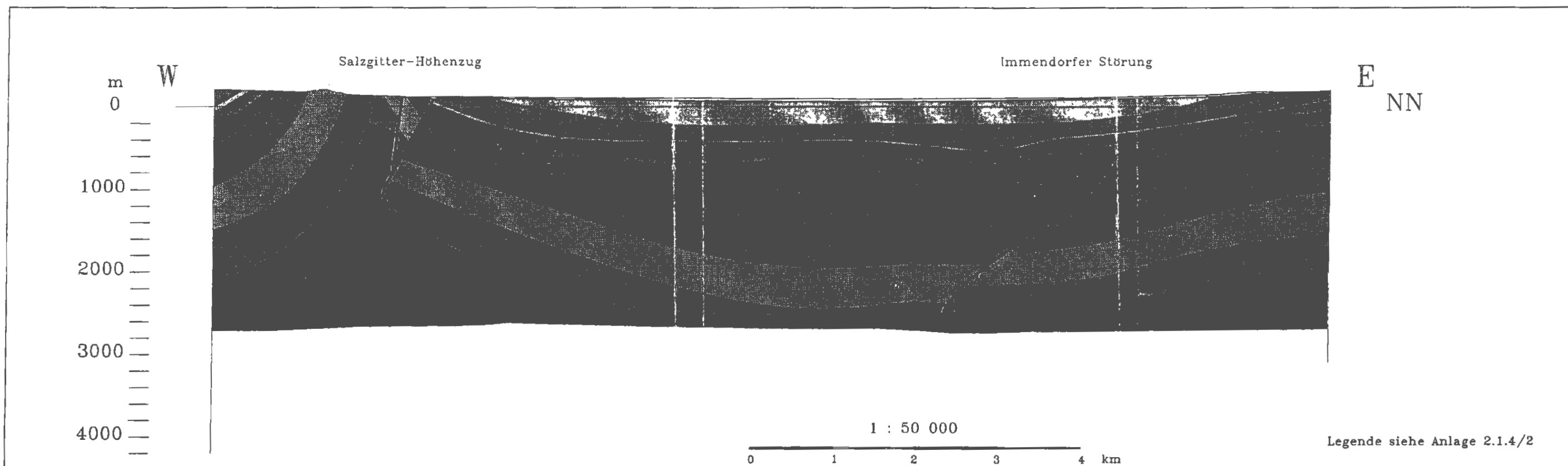


Störungen

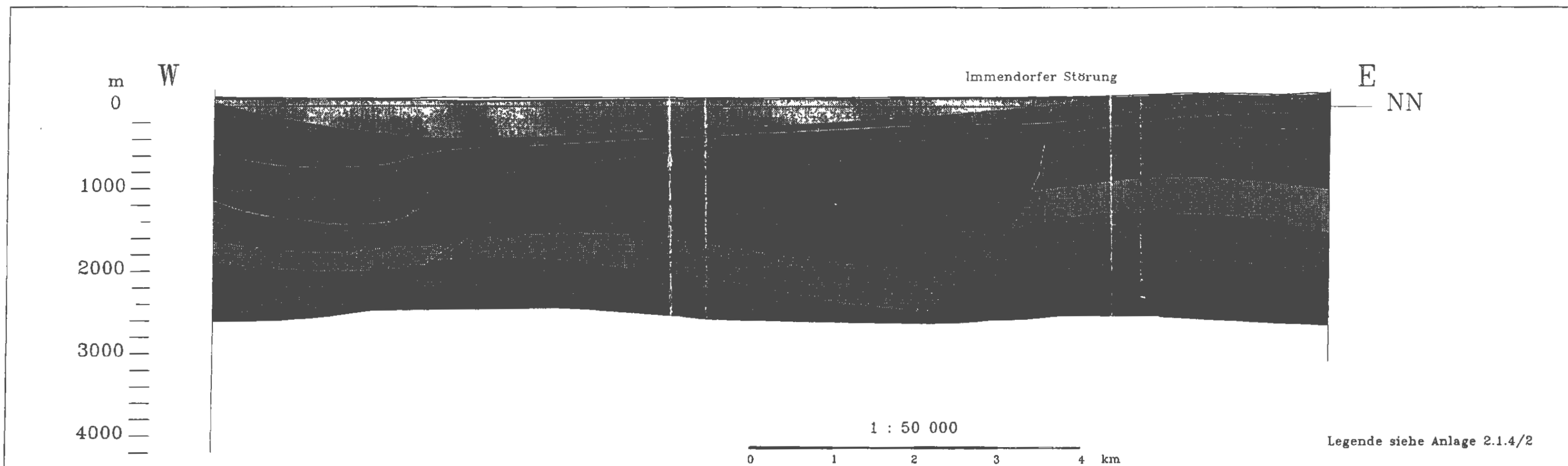


Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLfB)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachtanlage Konrad	
<b>PROFIL 1</b>	
Datum: 31.08.1993	Maßstab: 1 : 50 000
Bearbeiter: <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span>	Archiv-Nr.: 111 134
	Anlage: 2.1.4/3

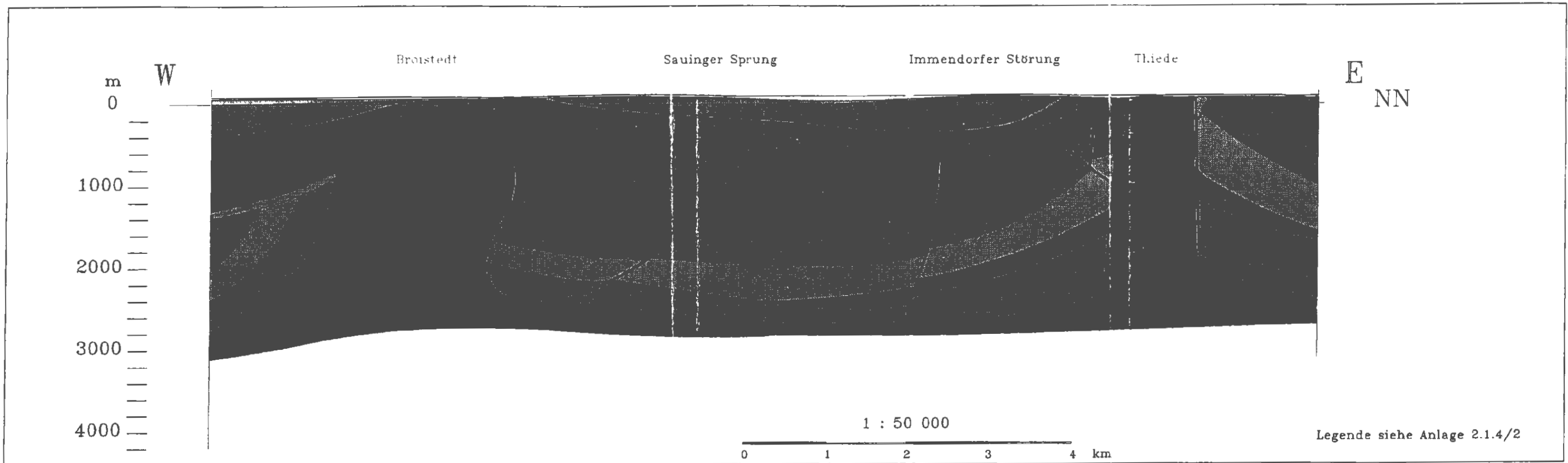




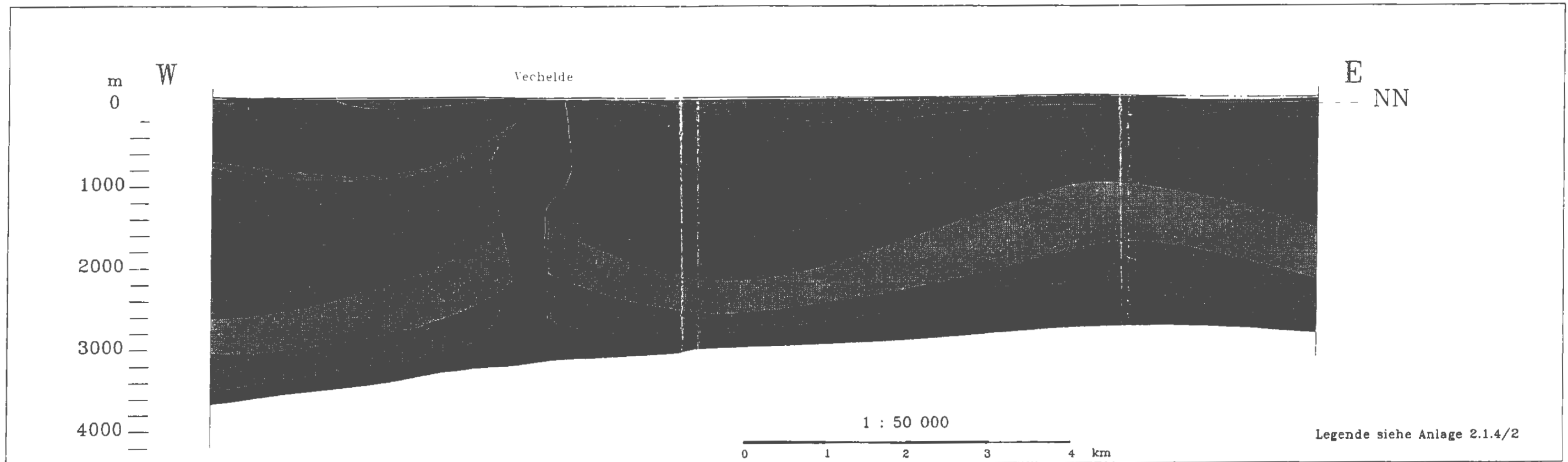
Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLFB)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachtanlage Konrad	
<b>PROFIL 3</b>	
Datum: 31.08.1993	Maßstab: 1 : 50 000
Bearbeiter: <span style="background-color: black; color: black;">████████</span>	Archiv-Nr.: 111 134
	Anlage: 2.1.4/4



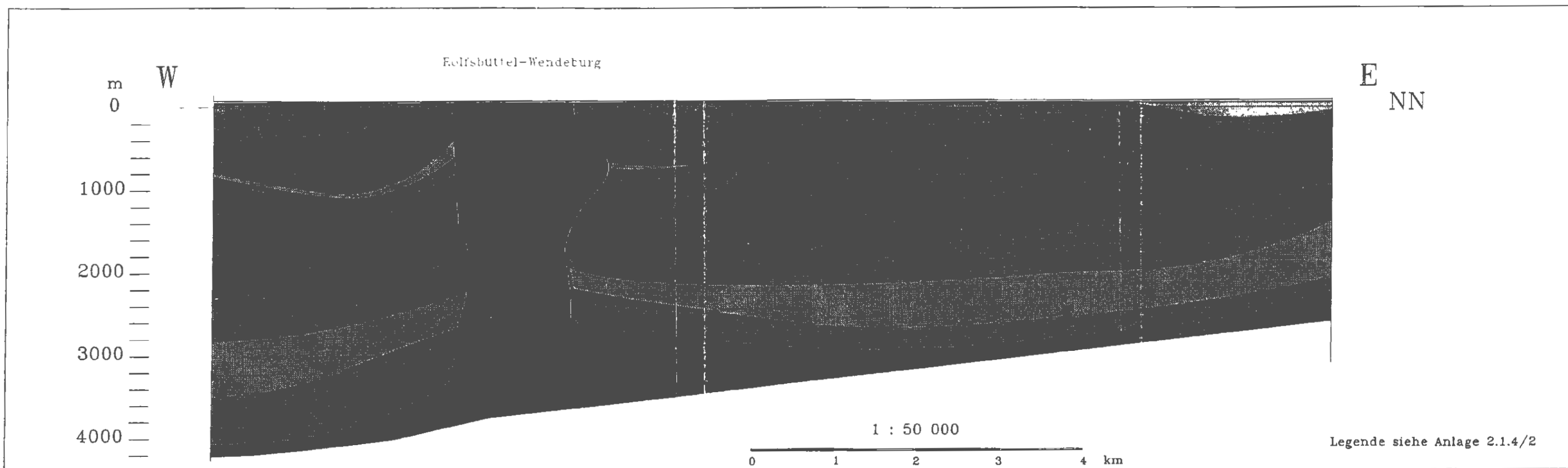
Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLfB)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachtanlage Konrad	
PROFIL 6	
Datum: 31.08.1993	Maßstab: 1 : 50 000
Bearbeiter: <span style="background-color: black; color: black;">██████████</span>	Archiv-Nr.: 111 134
	Anlage: 2.1.4/5



Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLFB)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachtanlage Konrad	
<b>PROFIL 10</b>	
Datum: 31.08.1993	Maßstab: 1 : 50 000
Bearbeiter: <span style="background-color: black; color: black;">██████████</span>	Archiv-Nr.: 111 134
	Anlage: 2.1.4/6



Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLfB)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachtanlage Konrad	
PROFIL 12	
Datum: 31.08.1993	Maßstab: 1 : 50 000
Bearbeiter: <span style="background-color: black; color: black;">██████████</span>	Archiv-Nr.: 111 134
	Anlage: 2.1.4/7



Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLFB)

Geowissenschaftliches Gutachten zum  
Endlager für radioaktive Abfälle  
Schachtanlage Konrad

## PROFIL 15

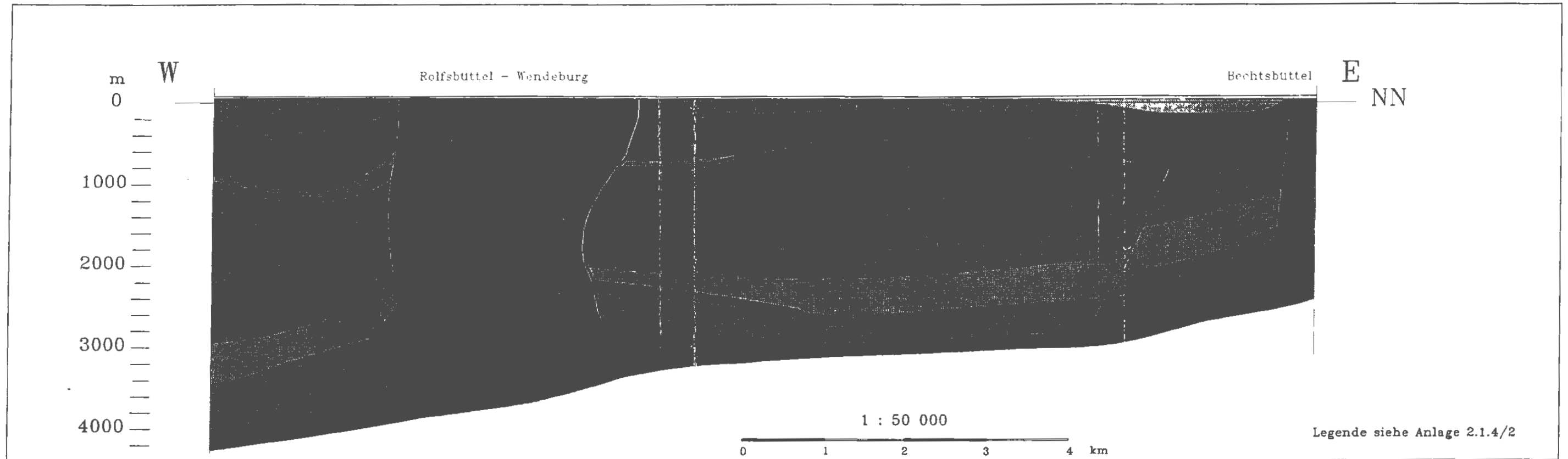
Datum: 31.08.1993

Maßstab: 1 : 50 000

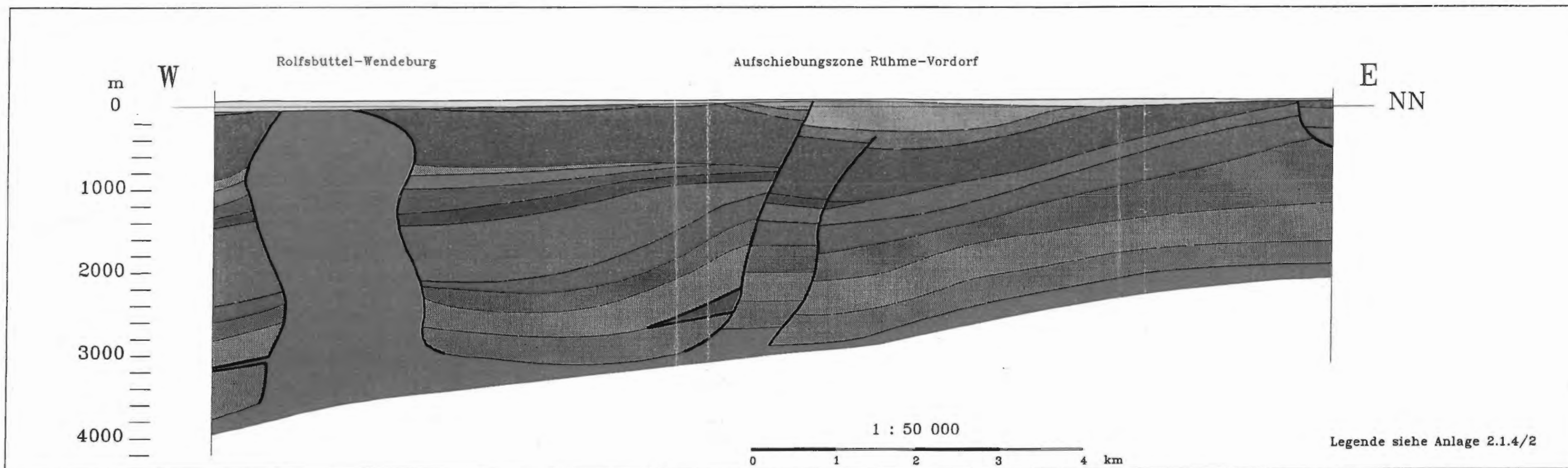
Bearbeiter: XXXXXXXXXX

Archiv-Nr.: 111 134

Anlage: 2.1.4/8



Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLfB)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachtanlage Konrad	
<b>PROFIL 16</b>	
Datum: 31.08.1993	Maßstab: 1 : 50 000
Bearbeiter: <span style="background-color: black; color: black;">██████████</span>	Archiv-Nr.: 111 134
	Anlage: 2.1.4/9



Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLFB)

Geowissenschaftliches Gutachten zum  
Endlager für radioaktive Abfälle  
Schachtanlage Konrad

## PROFIL 20

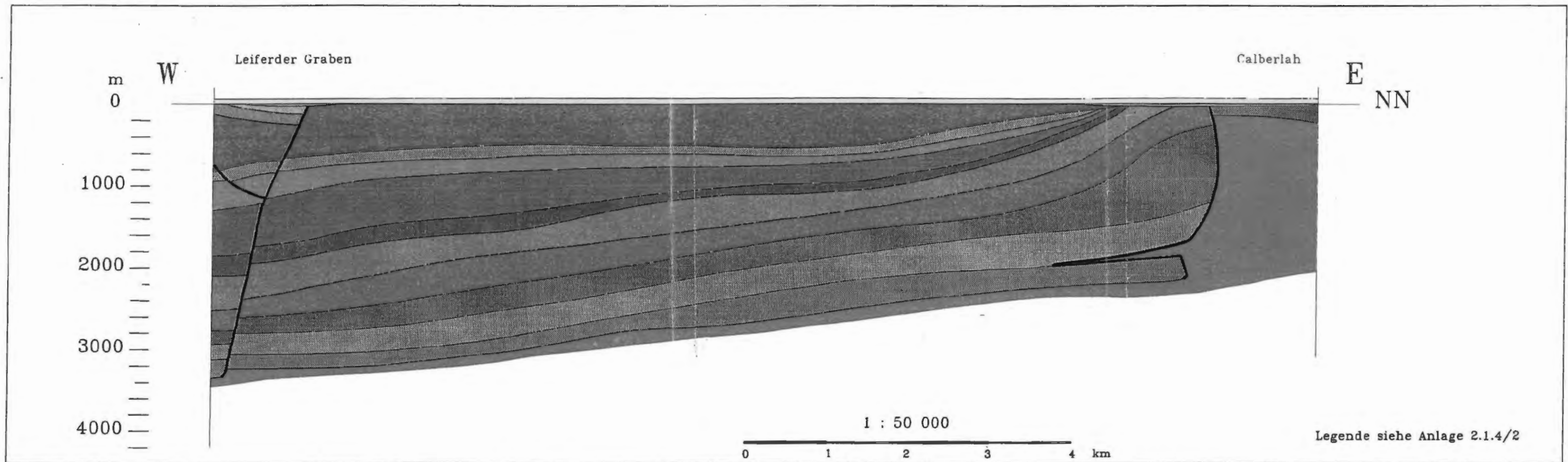
Datum: 31.08.1993

Maßstab: 1 : 50 000

Bearbeiter: XXXXXXXXXX

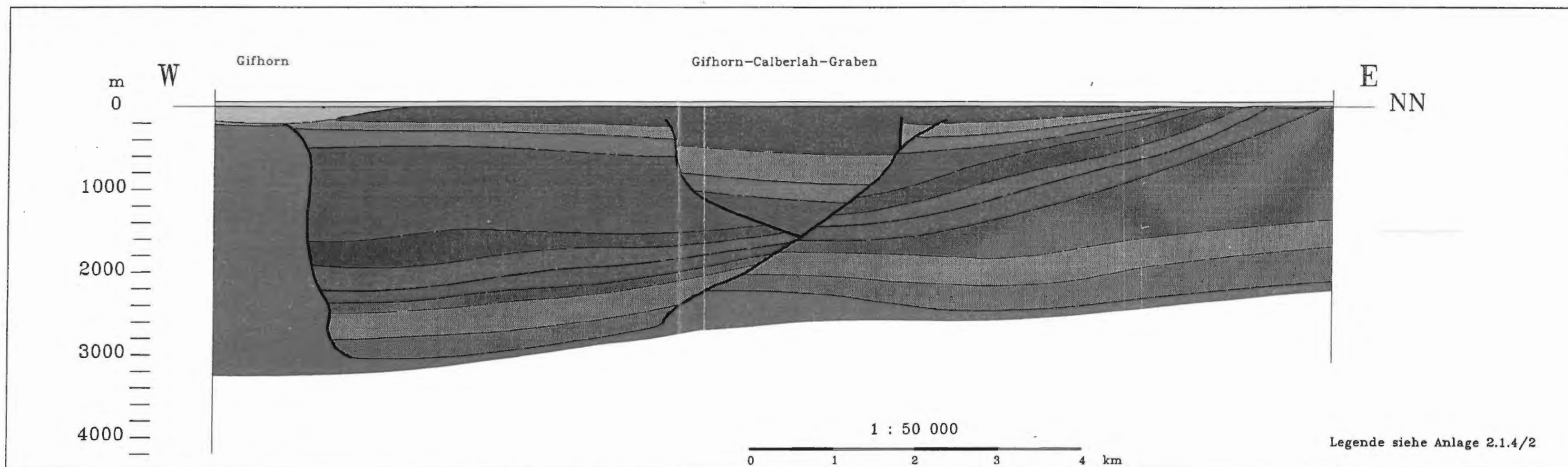
Archiv-Nr.: 111 134

Anlage: 2.1.4/10



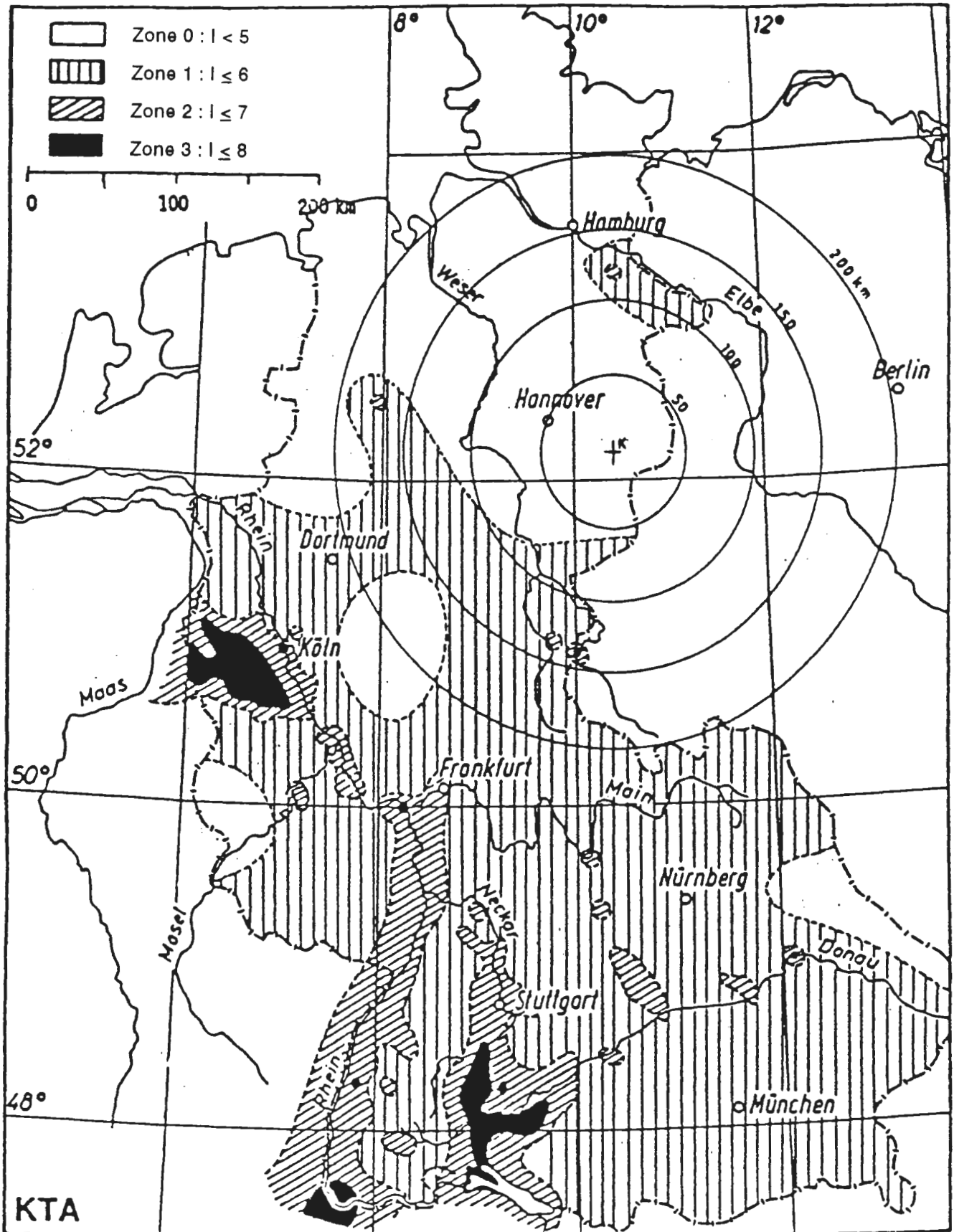
Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLFB)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachtanlage Konrad	
<b>PROFIL 25</b>	
Datum: 31.08.1993	Maßstab: 1 : 50 000
Bearbeiter: <span style="background-color: black; color: black;">██████████</span>	Archiv-Nr.: 111 134
	Anlage: 2.1.4/11





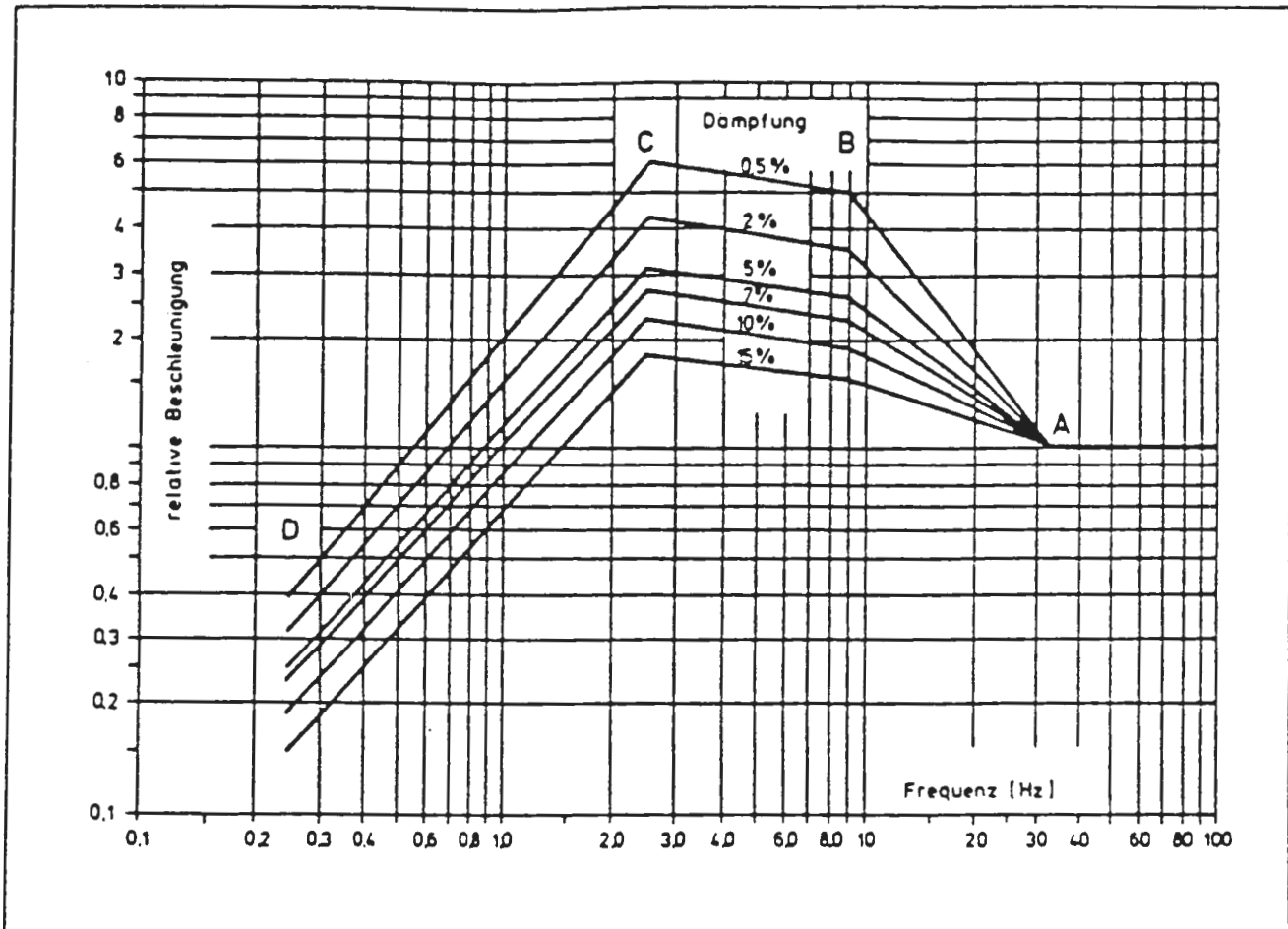
Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLfB)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachtanlage Konrad	
PROFIL 29	
Datum: 31.08.1993	Maßstab: 1 : 50 000
Bearbeiter: [REDACTED]	Archiv-Nr.: 111 134
	Anlage: 2.1.4/12





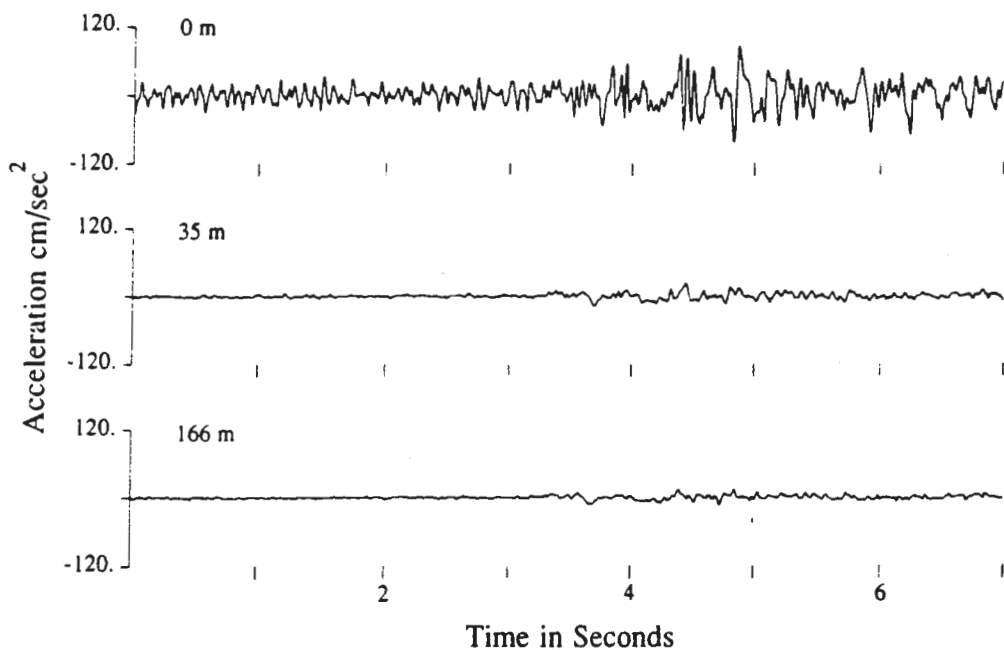
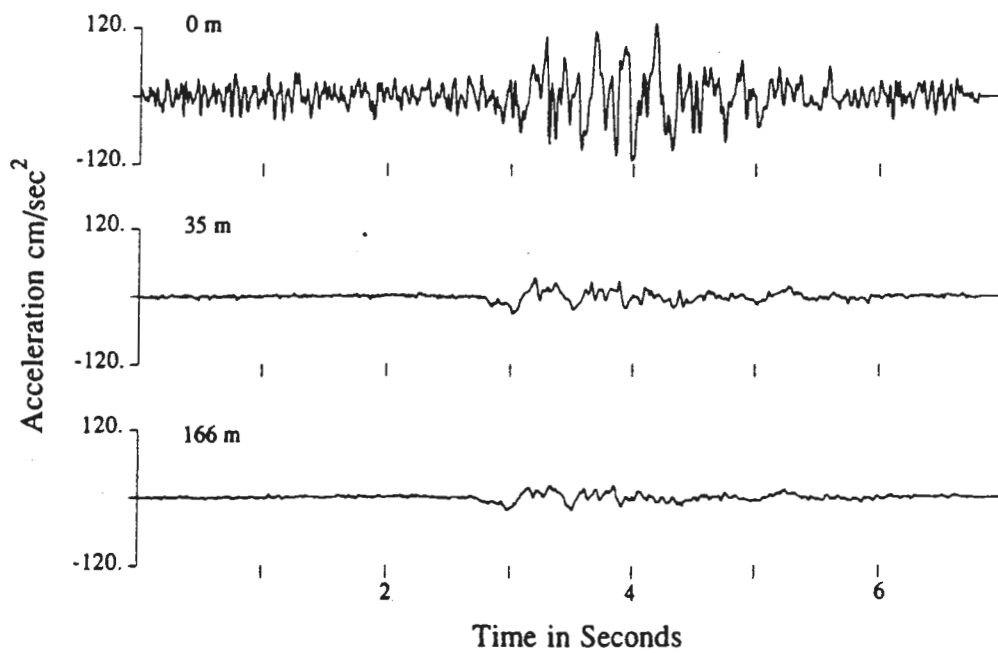
Lage des Standortes Konrad auf der Karte der Erdbebenzonen nach KTA 2201/1 (1975)

Frequenzantwortspektren für den Standort Konrad  
(aus Plan 4/90, Abb. 3.1.9.3/3)



Dämpfungsanteil in % der krit. Dämpfung	Vergrößerungsfaktoren für den Einhängewert bei den Kontrollpunkten			
	A (33 Hz)	B (9 Hz)	C (2.5 Hz)	D (0.25 Hz)
0.5	1.0	4.96	5.95	0.39
2	1.0	3.54	4.25	0.31
5	1.0	2.61	3.13	0.25
7	1.0	2.27	2.72	0.23
10	1.0	1.90	2.28	0.19
15	1.0	1.55	1.80	0.15

Registrierungen der horizontalen Bodenbeschleunigung an der Erdoberfläche und im Bohrloch in 35m und 166m Tiefe während des Round-Valley-Erdbebens mit  $M_L=5.8$  (oben) und während des Chalfant-Valley-Erdbebens mit  $M_L=6.4$  (unten) nach SEALE & ARCHULETA (1989)



# Legende

zu den hydrogeologischen Profilen

(Lage der Profile s. Anl. 2.1.4/1)

Anlage 3.2.2/2

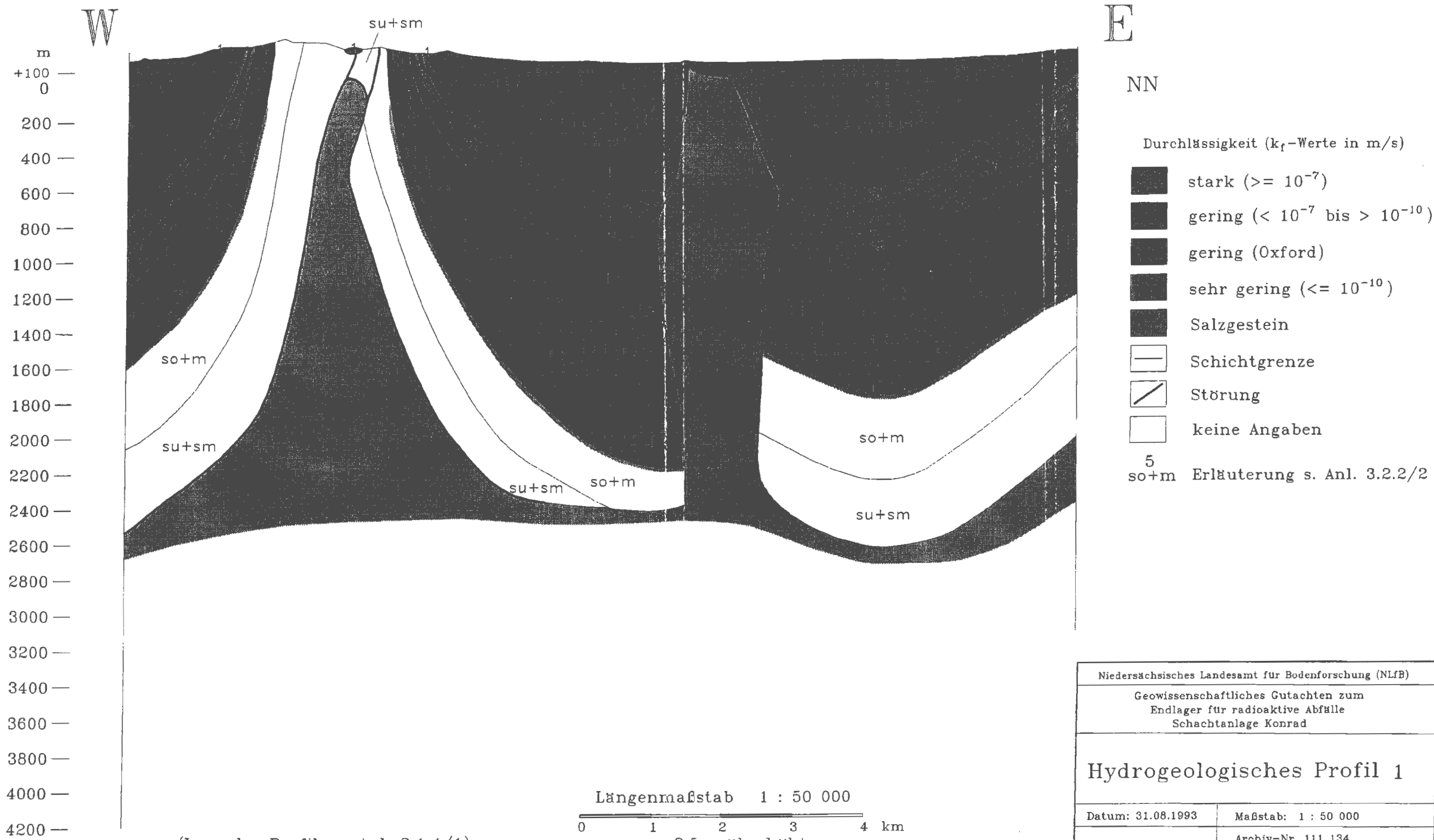
NLFB

Archiv-Nr.: 111 134

Nr. der hydrogeol. Einheit      Stratigraphie  
(Hydrogeol. Einheit)

1	Quartär
2	Tertiär
3	Emscher-Mergel
4	Plänerkalke bis Flammenmergel
5	Alb (tonig)
6	Hilssandstein
7	Apt bis Basis Unterkreide (tonig)
8	(entfällt, vgl. Kap. 3.2.2)
9	Valangin (sandig) und Wealden
10	Tithon und Kimmeridge
11	Oxford
12	Callovium und Bathonium (tonig)
13	Cornbrash-Sandstein (Bathonium/Ober-Bajocium)
14	Bajocium (tonig) und Oberes Aalenium (tonig)
15	Dogger-beta - Sandstein (Oberes Aalenium)
16	Unteres Aalenium bis Sinemurium
17	Hettangium und Oberer Keuper
18	Mittlerer und Unterer Keuper
19	Oberer Muschelkalk

so+m	Muschelkalk und Oberer Buntsandstein
su+sm	Mittlerer und Unterer Buntsandstein

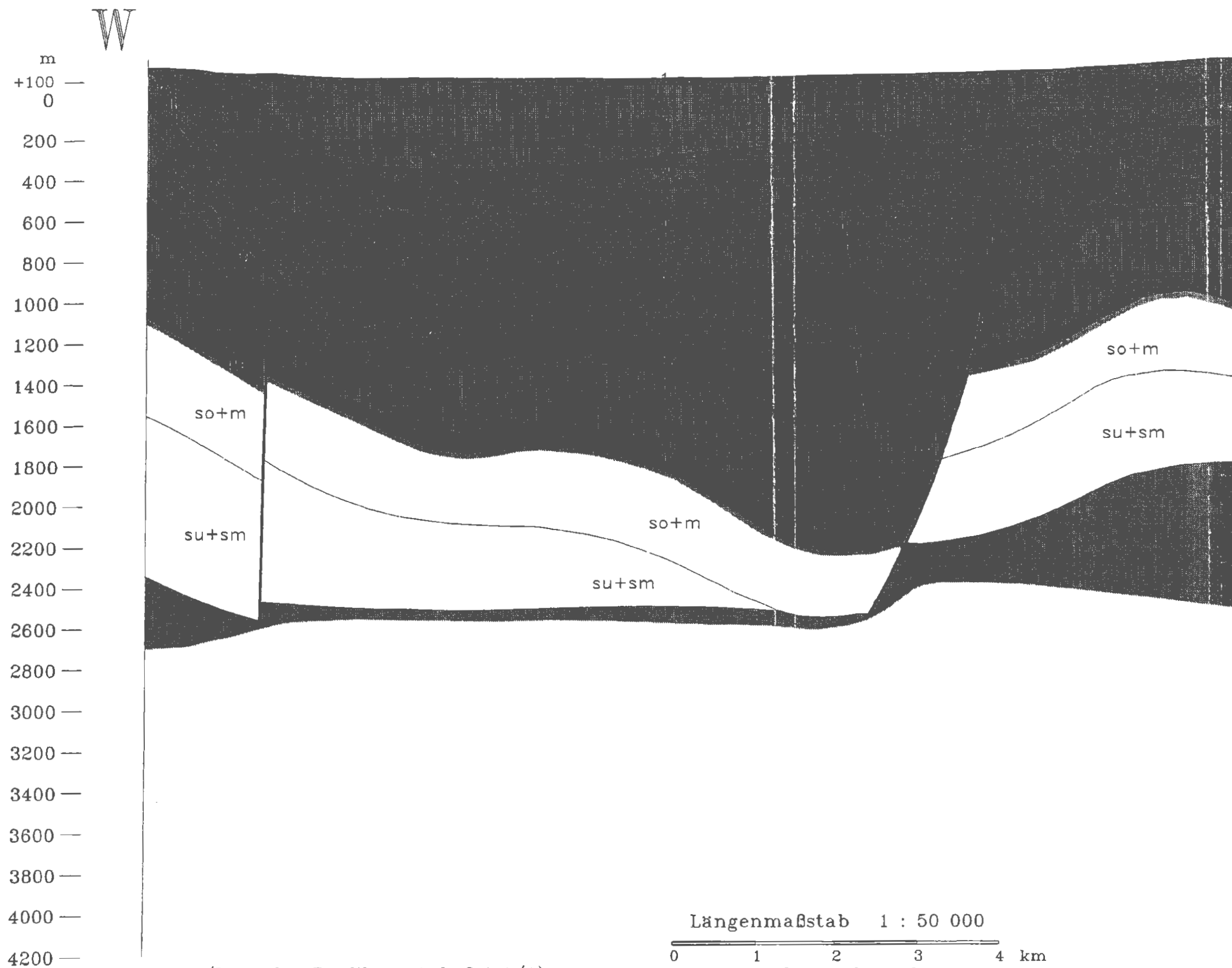


- Durchlässigkeit ( $k_f$ -Werte in m/s)
- stark ( $\geq 10^{-7}$ )
  - gering ( $< 10^{-7}$  bis  $> 10^{-10}$ )
  - gering (Oxford)
  - sehr gering ( $\leq 10^{-10}$ )
  - Salzgestein
  - Schichtgrenze
  - Störung
  - keine Angaben
- 5  
 so+m Erläuterung s. Anl. 3.2.2/2

(Lage des Profils s. Anl. 2.1.4/1)

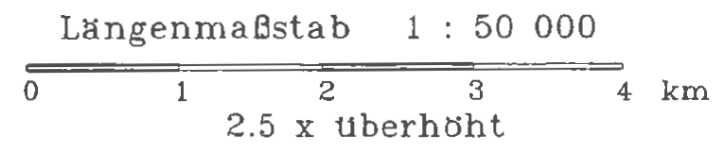
Längenmaßstab 1 : 50 000  
 0 1 2 3 4 km  
 2.5 x überhöht

Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLFb)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachanlage Konrad	
<b>Hydrogeologisches Profil 1</b>	
Datum: 31.08.1993	Maßstab: 1 : 50 000
Bearbeiter: <span style="background-color: black; color: black;">████████</span>	Archiv-Nr. 111 134
	Anlage: 3.2.2/3



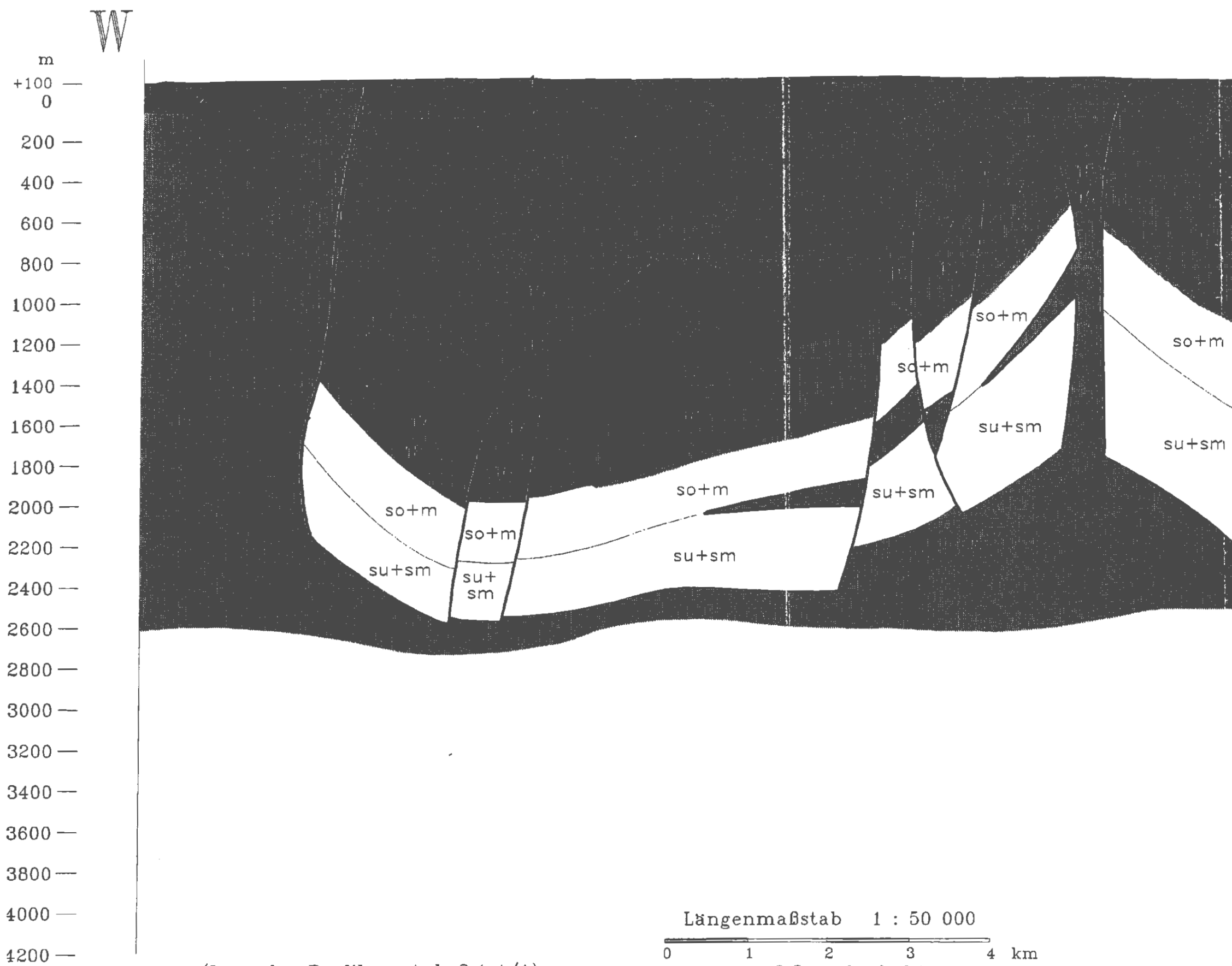
- W E
- NN
- Durchlässigkeit ( $k_f$ -Werte in m/s)
- stark ( $\geq 10^{-7}$ )
  - gering ( $< 10^{-7}$  bis  $> 10^{-10}$ )
  - gering (Oxford)
  - sehr gering ( $\leq 10^{-10}$ )
  - Salzgestein
  - Schichtgrenze
  - Störung
  - keine Angaben
- 5  
 so+m Erläuterung s. Anl. 3.2.2/2

(Lage des Profils s. Anl. 2.1.4/1)



Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLFb)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachtanlage Konrad	
<h2>Hydrogeologisches Profil 5</h2>	
Datum: 31.08.1993	Maßstab: 1 : 50 000
Bearbeiter: <span style="background-color: black; color: black;">██████████</span>	Archiv-Nr. 111 134
	Anlage: 3.2.2/4





E

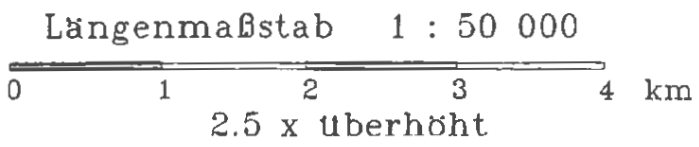
NN

Durchlässigkeit (k<sub>f</sub>-Werte in m/s)

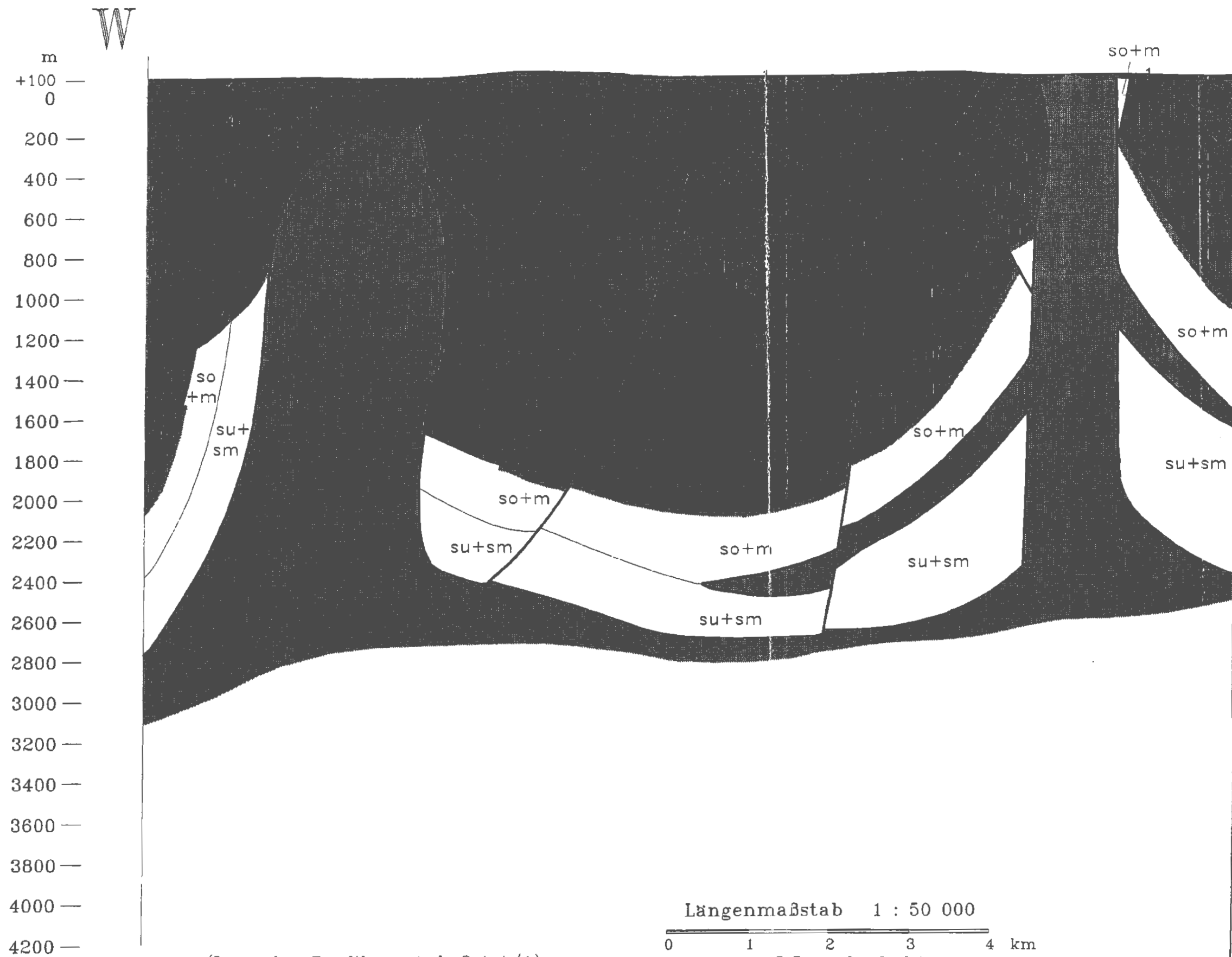
- stark ( $\geq 10^{-7}$ )
- gering ( $< 10^{-7}$  bis  $> 10^{-10}$ )
- gering (Oxford)
- sehr gering ( $\leq 10^{-10}$ )
- Salzgestein
- Schichtgrenze
- Störung
- keine Angaben

5  
so+m Erläuterung s. Anl. 3.2.2/2

(Lage des Profils s. Anl. 2.1.4/1)



Niederstädtisches Landesamt für Bodenforschung (NLFB)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachanlage Konrad	
<b>Hydrogeologisches Profil 9</b>	
Datum: 31.08.1993	Maßstab: 1 : 50 000
Bearbeiter: <span style="background-color: black; color: black;">██████</span>	Archiv-Nr. 111 134
	Anlage: 3.2.2/5

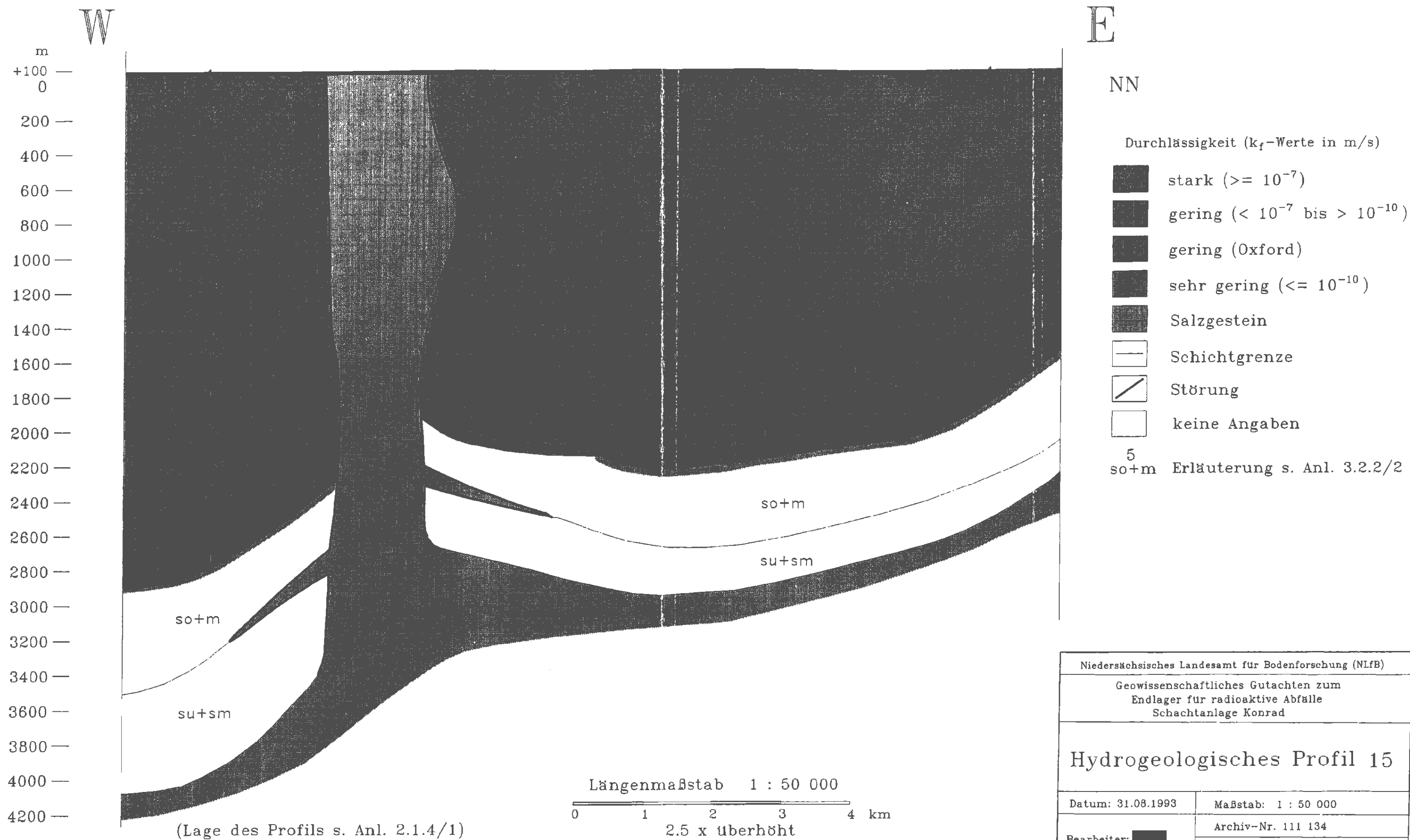


- Durchlässigkeit (k<sub>f</sub>-Werte in m/s)**
- stark (>= 10<sup>-7</sup>)
  - gering (< 10<sup>-7</sup> bis > 10<sup>-10</sup>)
  - gering (Oxford)
  - sehr gering (<= 10<sup>-10</sup>)
  - Salzgestein
  - Schichtgrenze
  - Störung
  - keine Angaben
- 5  
 so+m Erläuterung s. Anl. 3.2.2/2

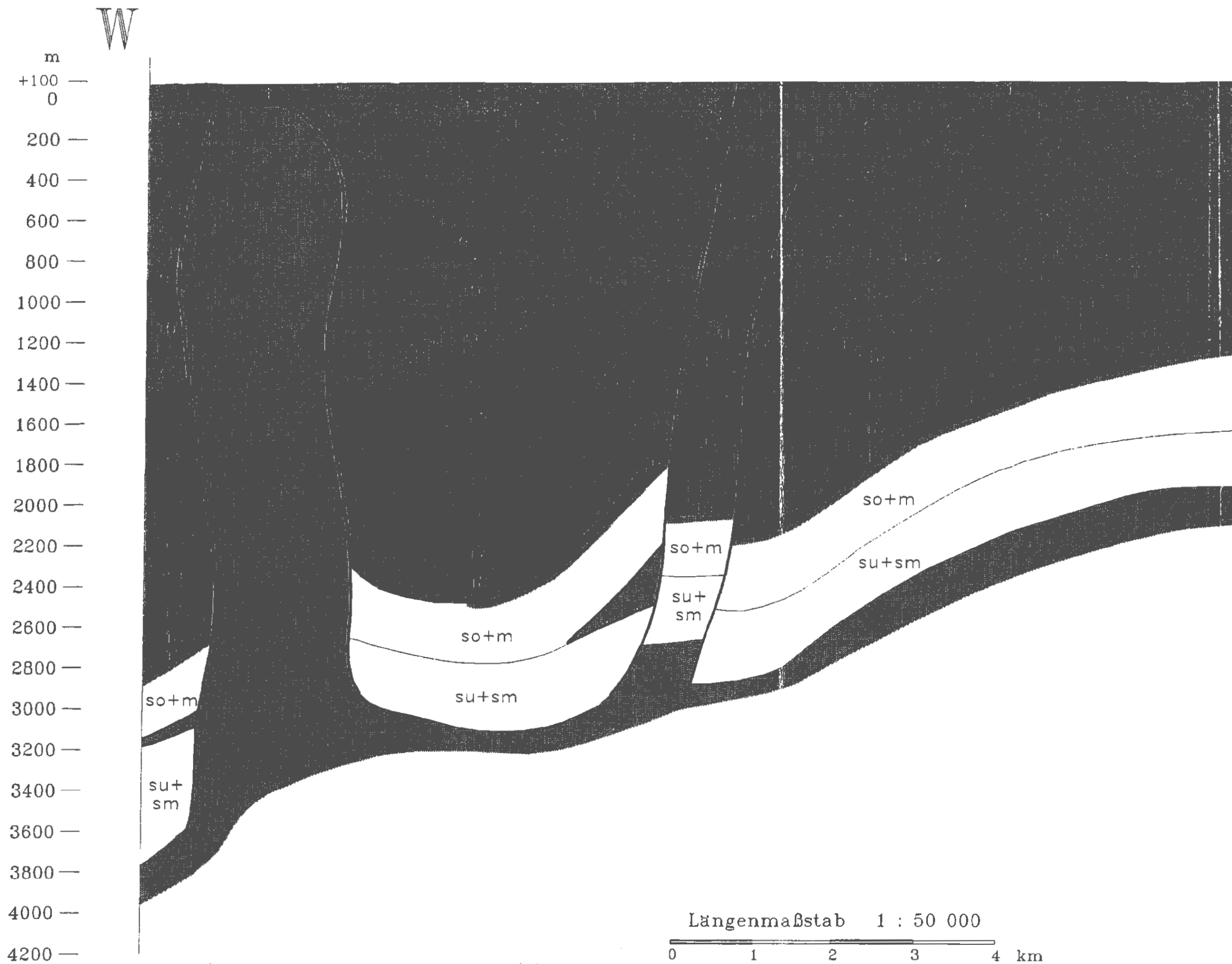
(Lage des Profils s. Anl. 2.1.4/1)

Längenmaßstab 1 : 50 000  
 0 1 2 3 4 km  
 2.5 x überhöht

Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLFb)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachtanlage Konrad	
Hydrogeologisches Profil 10	
Datum: 31.08.1993	Maßstab: 1 : 50 000
Bearbeiter:	Archiv-Nr. 111 134
Anlage: 3.2.2/6	



Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLFB)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachtanlage Konrad	
<b>Hydrogeologisches Profil 15</b>	
Datum: 31.08.1993	Maßstab: 1 : 50 000
Bearbeiter: <span style="background-color: black; color: black;">          </span>	Archiv-Nr. 111 134
	Anlage: 3.2.2/7



E

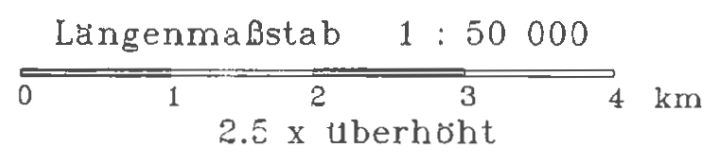
NN

Durchlässigkeit ( $k_f$ -Werte in m/s)

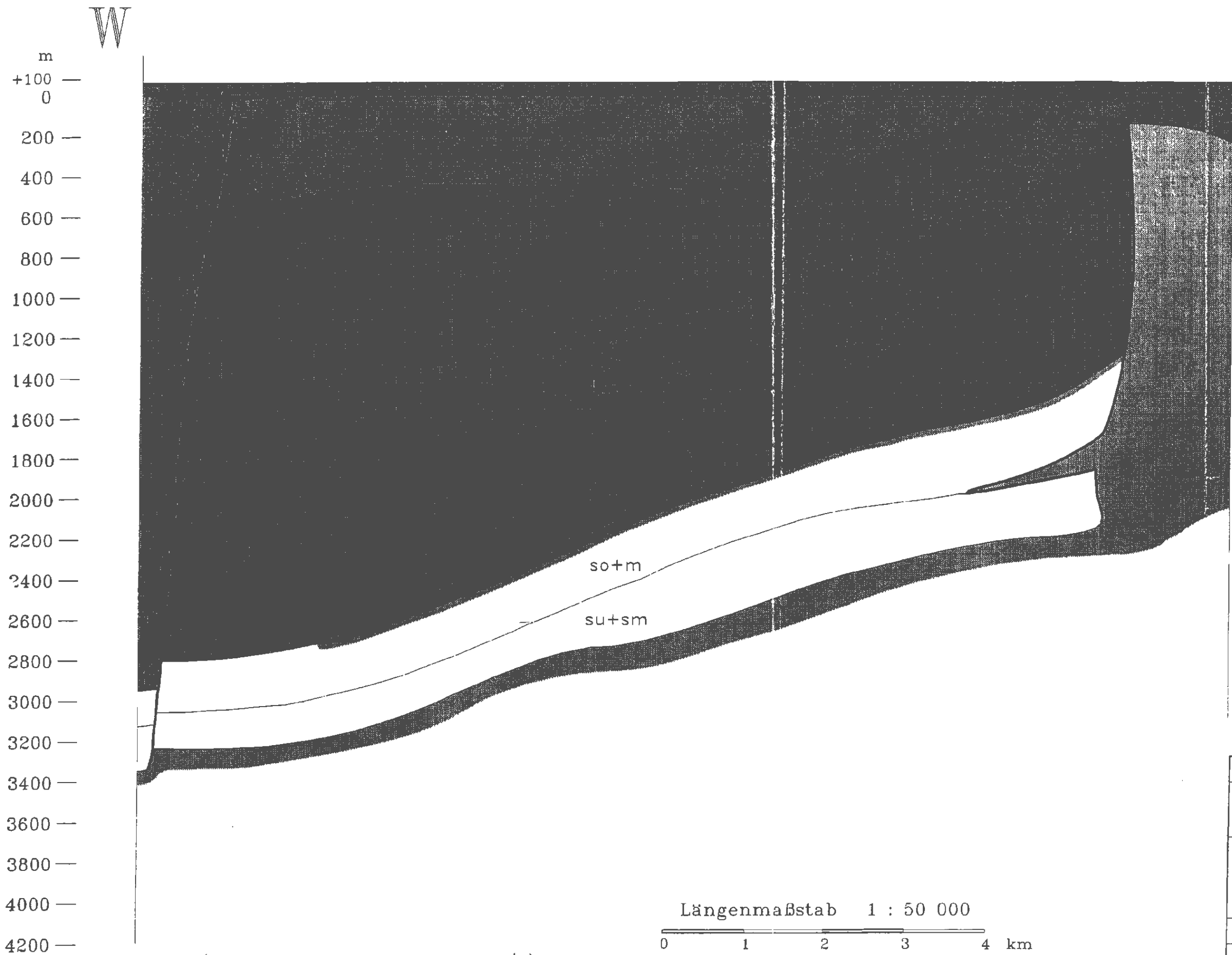
- stark ( $\geq 10^{-7}$ )
- gering ( $< 10^{-7}$  bis  $> 10^{-10}$ )
- gering (Oxford)
- sehr gering ( $\leq 10^{-10}$ )
- Salzgestein
- Schichtgrenze
- Störung
- keine Angaben

5  
 so+m Erläuterung s. Anl. 3.2.2/2

(Lage des Profils s. Anl. 2.1.4/1)



Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLfB)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachtanlage Konrad	
Hydrogeologisches Profil 20	
Datum: 31.08.1993	Maßstab: 1 : 50 000
Bearbeiter: <span style="background-color: black; color: black;">          </span>	Archiv-Nr. 111 134
	Anlage: 3.2.2/8



E

NN

Durchlässigkeit ( $k_f$ -Werte in m/s)

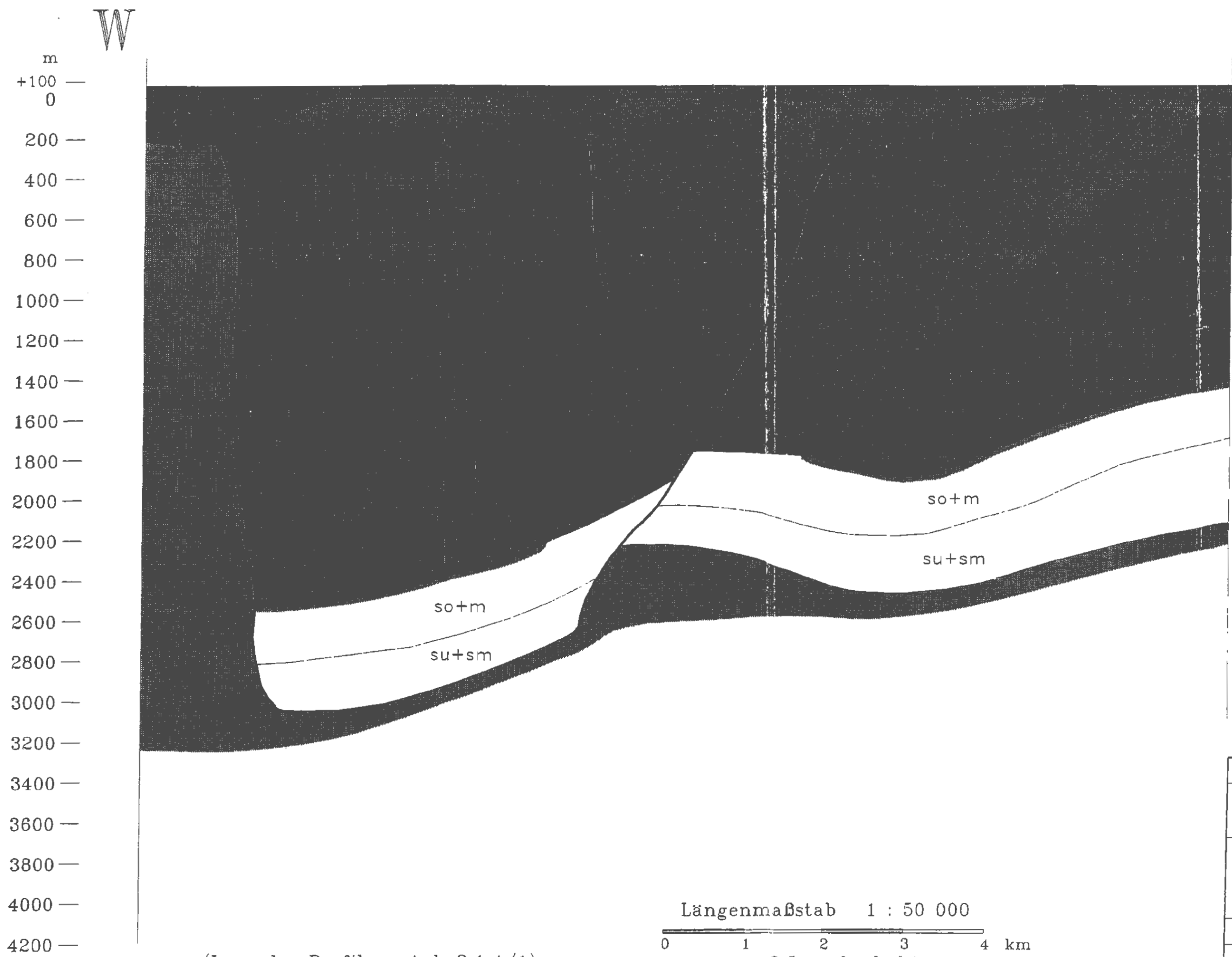
- stark ( $\geq 10^{-7}$ )
- gering ( $< 10^{-7}$  bis  $> 10^{-10}$ )
- gering (Oxford)
- sehr gering ( $\leq 10^{-10}$ )
- Salzgestein
- Schichtgrenze
- Störung
- keine Angaben

5  
 so+m Erläuterung s. Anl. 3.2.2/2

(Lage des Profils s. Anl. 2.1.4/1)

Längenmaßstab 1 : 50 000  
 0 1 2 3 4 km  
 2.5 x überhöht

Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLFb)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachanlage Konrad	
Hydrogeologisches Profil 25	
Datum: 31.08.1993	Maßstab: 1 : 50 000
Bearbeiter:	Archiv-Nr. 111 134
	Anlage: 3.2.2/9



W E

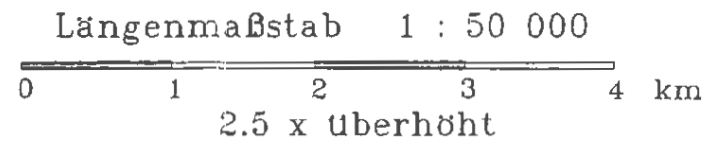
NN

Durchlässigkeit ( $k_f$ -Werte in m/s)

- stark ( $\geq 10^{-7}$ )
- gering ( $< 10^{-7}$  bis  $> 10^{-10}$ )
- gering (Oxford)
- sehr gering ( $\leq 10^{-10}$ )
- Salzgestein
- Schichtgrenze
- Störung
- keine Angaben











5  
 so+m Erläuterung s. Anl. 3.2.2/2

(Lage des Profils s. Anl. 2.1.4/1)



Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLfB)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachtanlage Konrad	
<b>Hydrogeologisches Profil 29</b>	
Datum: 31.08.1993	Maßstab: 1 : 50 000
Bearbeiter: <span style="background-color: black; color: black;">          </span>	Archiv-Nr. 111 134
	Anlage: 3.2.2/10

## Legende zu den Tiefenlinienplänen

-  Eckpunkte der TK25
-  Endpunkte der hydrogeologischen Modellschnitte
-  Schächte Konrad 1 und 2
-  Bohrung Konrad 101 (K 101)
-  Tiefenlinien der Basis einer hydrogeologischen Einheit bezogen auf NN  
z.B. +100 = 100 m über NN  
100 = 100 m unter NN
-  Fazies-Verbreitungsgrenze
-  Ausbiß der hydrogeologischen Einheit
-  Abschiebung
-  Aufschiebung / Überschiebung
-  Salzstockrand

# KD-Werte (ml/g) verschiedener Nuklide\* (NLfB)

Anlage 3.2.5/1  
NLfB  
Archiv-Nr.: 111 134

Nuklid	Hydrogeologische Einheiten										
	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15
Kohlenstoff	2	10	0.9	10	0.9	6	5	10	8	10	8
Nickel	1.5	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Selen	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.1	0.1	0.4	0.2	0.4	0.2
Rubidium	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strontium	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zirkonium	1000	90	20	90	20	80	80	40	20	40	20
Niob	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Molybdän Technetium	0	0.5	0.2	0.5	0.2	0.3	0.7	0.4	0.6	0.4	0.6
Zinn Blei	0.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cäsium	600	60	10	50	10	30	30	40	16	40	16
Polonium	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
Radium	110	3	1	3	1	4	1.8	2	1	2	1
Actinium	190	30	3	30	3	30	30	30	3	30	3
Thorium	300	90	20	90	20	80	80	40	20	40	20
Protactinium	1000	1000	200	1000	200	1000	1000	1000	200	1000	200
Uran	1	12	1	2	1	1.8	1.8	2	1	2	1
Neptunium	30	60	3	60	3	20	50	50	10	50	10
Plutonium Americium Curium	1000	1000	200	1000	200	1000	1000	1000	700	1000	700

**\*Nuklide mit KD-Wert = 0**

- Chlor
- Calcium
- Kobalt
- Palladium
- Jod
- Lanthanide (Samarium und Europium)
- Wismut

**Hydrogeologische Einheiten:**

- 4 = Plänerkalke bis Flammenmergel
- 5 = Alb (tonig)
- 6 = Hilssandstein
- 7 = Apt bis Basis Unterkreide (tonig)
- 9 = Valangin (sandig) und Wealden
- 10 = Tithon und Kimmeridge
- 11 = Oxford
- 12 = Callovium und Bathonium (tonig)
- 13 = Cornbrash-Sandstein (Bathonium/Ober-Bajocium)
- 14 = Bajocium (tonig) und Ob. Aalenium (tonig)
- 15 = Dogger-beta-Sandstein (Ob. Aalenium)



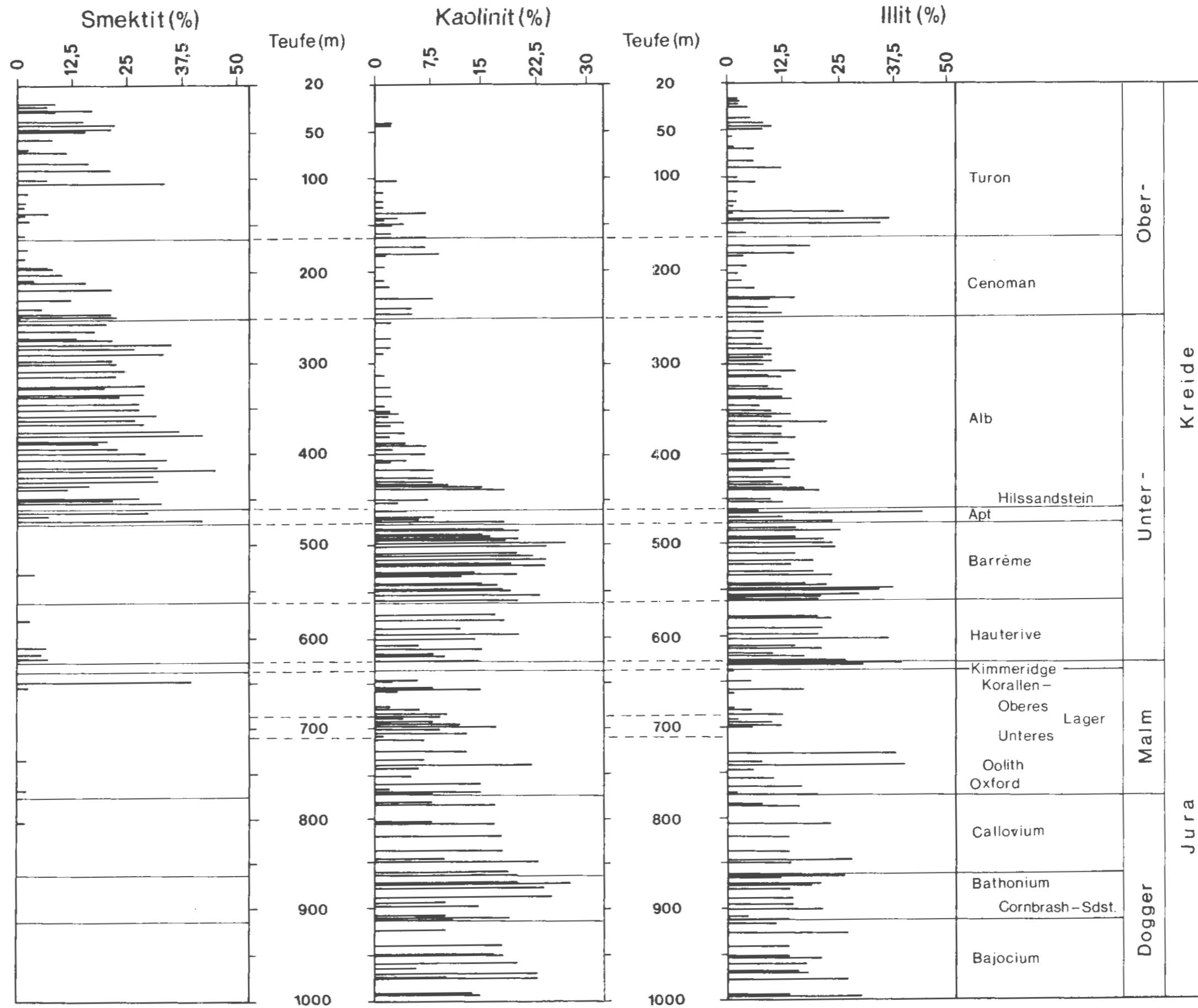
Zusammenstellung der im Kapitel 2.1.2  
beschriebenen stratigraphischen Einheiten  
und ihrer wichtigsten lithologischen Merkmale

Anlage 2.1.2/1

NLFB  
Archiv-Nr.: 111 134

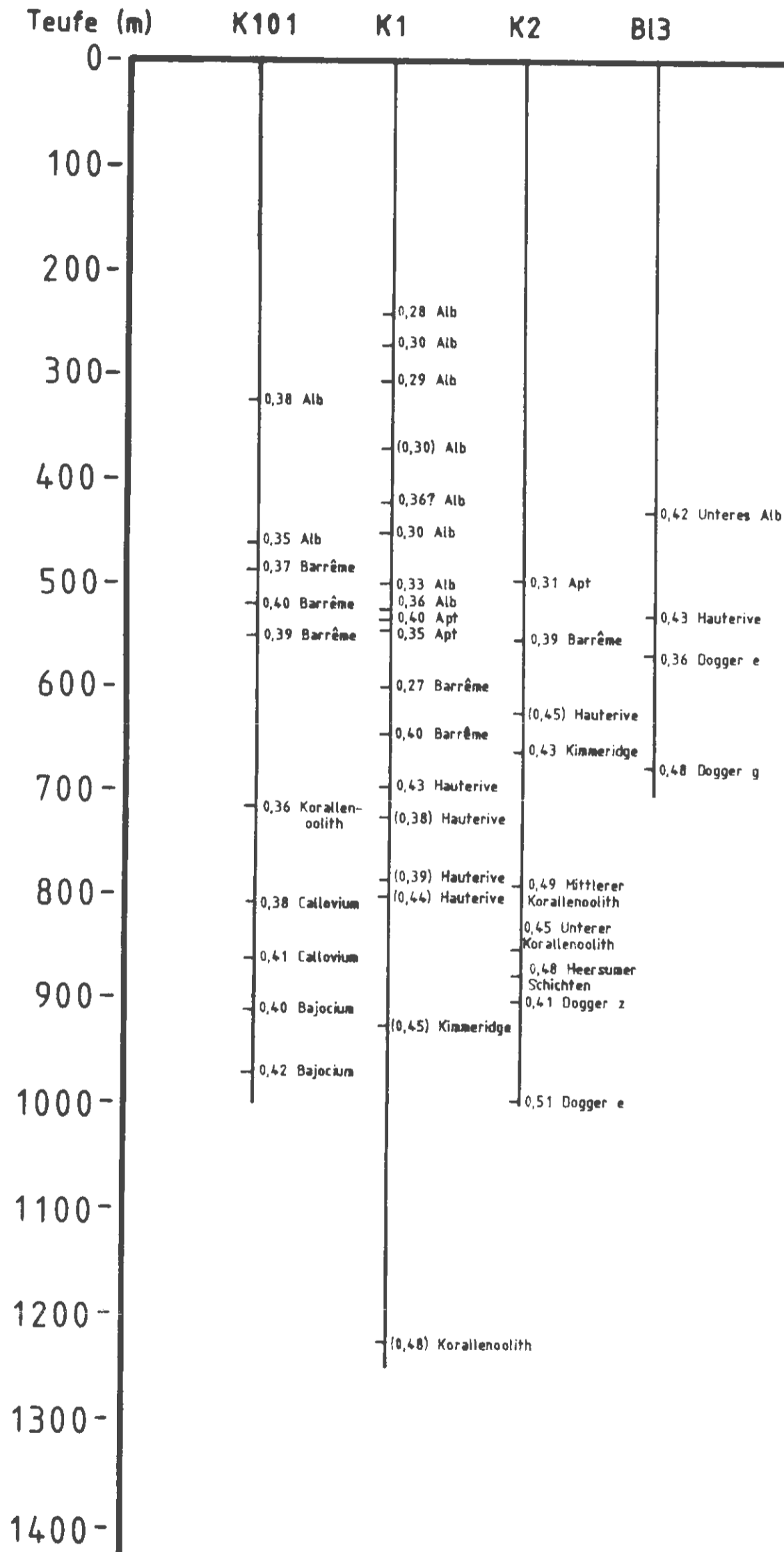
Q U A R T Ä R	Holozän			Auelehm, Sand, Torf	
	Pleistozän	Weichsel-Kaltzeit			
		Eem-Warmzeit		Kies, Sand, Schluff, Ton, Mergel, Torf	
		Saale-Kaltzeit	Warthe-Stadial		
			Drenthe-Stadial		
	Holstein-Warmzeit		im "Modellgebiet Konrad" nicht nachgewiesen		
Elster-Kaltzeit			Kies, Sand, Schluff, Ton, Mergel		
Präglaziale Komplexe					
T E R T I Ä R	Jung-Tertiär (Neogen)	Pliozän		im "Modellgebiet Konrad" nicht nachgewiesen	
		Miozän		Basalt von Rolfsbüttel (Vorkommen fraglich) Mergel, Ton, Schluff, Sand, Kies (Einstufung fraglich)	
	Alt-Tertiär (Paläogen)	Oligozän			
		Eozän		Kies, Sand, Schluff, Ton, Mergel, Kalkstein, Braunkohle	
Paläozän					
O B E R K R E I D E	"Emscher" krEM	Maastricht krma	Obermaastricht	Mergelstein	
			Untermaastricht	im "Modellgebiet Konrad" nicht nachgewiesen	
		Campan krca	Obercampan	Mergelstein, toniger Kalkstein	
			Untercampan		
		Santon krsa	Obersanton	Mergelstein, z.T. Feinsand und Glaukonit führend	
			Mittelsanton		
	Coniac krcc	Oberconiac	Mergelstein		
		Mittelconiac			
	Oberkreide kro	Turon krt	Oberturon	Weißpläner	Mergel-, Kalkstein, dünne Tuffitlagen
			Mittelturon	Weißpläner/ Lamarcki-Pläner	Kalk-, Mergelstein
			Unterturon	Labiatus-Pläner/ Rotpläner Plenus-Bank	Mergel-, Kalkstein
		Cenoman krc	Obercenoman	Rhotomagens- Pläner Weißpläner	Kalk-, Kalkmergelstein
Mittelcenoman				Mergel-, Kalkstein	
Untercenoman			Ultimus -Ton	Ton-, Mergelstein	
U N T E R K R E I D E	Alb krl	Oberalb	Flammenmergel krFM	Ton-, Tonmergelstein, z.T. verkiegelt	
		Mittelalb	Minimuston	Ton-, Tonmergelstein	
		Unteralb	Hilssandstein krHI	Sandstein, Ton-/Siltstein	
	Apt krp	Oberapt		Ton-, Tonmergelstein, dünne Feinsandstein- und Tuffitlagen	
		Mittelapt		Ton-, Tonmergelstein	
		Unterapt		Ton-, Tonmergelstein, Schwarzschiefer (Fischschiefer)	
	Barrême krb	Oberbarrême		Ton-, Tonmergelstein, Kalk- mergelsteinlagen	
		Mittelbarrême		Ton-, Tonmergelstein, lagen- weise Schwarzschiefer (Blät- terton, Fischschiefer)	
		Unterbarrême			
	Hauterive krh	Oberhauterive		Ton-, Tonmergelstein	
		Unterhauterive		Ton-, Tonmergelstein, Kalkmer- gelsteinbänke, Kalksteinlagen, z.T. feinsandig	
		Valangin krv	Obervalangin		Ton-, Tonmergelstein, Sandstein
		Untervalangin im "Modellgebiet Konrad"	nicht nachgewiesen		
Berrias krbe	Wealden Wd		Ton-/Siltstein, Sandstein		
M A L M	Tithon joti	Ob. Malm 6	Serpulit	Kalk-, Mergelstein, Dolomitstein	
		Ob. Malm 5	Oberer Münder Mergel	Ton-, Mergelstein mit dünnen Kalksteinlagen	
		Ob. Malm 4	Mittlerer Münder Mergel (- engl. Portland)	Mergelstein, Kalkstein Dolomitstein, Tonstein	
		Ob. Malm 3	Unterer Münder-Mergel	Mergel-, Kalkstein, z.T. sandig	
		Ob. Malm 2	Einbeckhäuser Plattenkalk	Kalkmergel-, Kalkstein, Tonmergelstein	
		Ob. Malm 1	Gigas-Schichten		
	Kimmeridge joki	Oberkimmeridge		Ton-, Tonmergelstein mit Kalkflasern, z.T. dolomi- tisch und feinsandig	
		Mittelkimmeridge		Mergelstein, Kalkstein mit dünnen Gips-/ Anhydritlagen	
	Oxford joox	Ober- Oxford	Oberer Korallenoolith	Kalkstein, Mergelstein	
			Mittlerer Korallenoolith	Kalkoolith, erzführend Tonmergelstein Eisenoolith	
Mittel- Oxford		Unterer Korallenoolith	Erzkalk Fladentonstein	Kalkoolith, erzführend, sandig Tonmergelstein	
		Heersumer Schichten	Trümmerkalk/ Heersumer Schichten	Kalkstein/ Ton-, Tonmergelstein, sandig	
D O G G E R	Callovia jmcl	ξ	Ornaten-Schichten	Ton-, Tonmergelstein, z.T. sandig	
			Macrocephalen-Schichten		
		c	Aspidoides-Schichten Cornbrash-Sandstein Parkinsonien-Schichten	Kalksandstein, Ton-, Mergelstein Ton-, Tonmergelstein, sandig	
		δ	Garantianen-Schichten Subfurcaten-Schichten Coronaten-Schichten	Ton-, Tonmergelstein	
		γ			
	Aalenium jmal	β	Dogger-β-Sandstein	jmb Sandstein, Ton-, Mergelstein	
		α	Opalinus-Schichten	Ton-, Tonmergelstein	
	Lias ju	Toarcium jutc	ξ	Dörntener Schiefer	
			c	Posidonienschiefer	
		(Domerium) Pliensbachium (Carixium) jupl	δ		Ton-, Tonmergelstein, vereinzelt dünne Kalkstein- bänke
γ					
β					
Sinemurium jusi	α3				
	α2	Angulatensandstein	Ton-, Tonmergelstein mit Sandsteinlagen		
Hettangium juhe	α1	Grenzsandstein Pylonoten-Sandstein			
K E U P E R	Oberer Keuper (Rhät) ko	Oberer Oberrhät-Schiefer Oberrhät-Sandstein Unterer Oberrhät-Schiefer Oberer Mittelhät-Schiefer Flasersandstein Mittlerer Mittelhät-Schiefer Mittelhät-Hauptsandstein Unterer Mittelhät-Schiefer Unterrhät-Sandstein Unterrhät-Tonstein		Ton-/Siltstein, Sandstein	
		Mittlerer Keuper km	Steinmergelkeuper Rote Wand Schilfsandsteinregion Gipskeuper		Mergelstein, Ton-/Siltstein lokal Feinsandstein, untergeordnet Dolo- mitstein, im Gipskeuper Sulfatgestein und lokal Steinsalz
			Unterer Keuper ku	Grenzdolomit/Oberer Bunte Mergel Hauptlettenkohlsandstein Untere Bunte Mergel Hauptdolomit Unterer Lettenkohlsandstein Basisschichten	
		Oberer Muschelkalk mo		Ceratiten-Schichten Encrinus-Schichten	
			Mittlerer Muschelkalk mm	Obere Dolomit-Folge Sulfat-Folge Untere Dolomit-Folge	
	Unterer Muschelkalk mu	Bereich der Schaumkalkbänke Wellenkalk 3 Horizont der Terebratellbänke Wellenkalk 2 Horizont der Oolithbänke Wellenkalk 1 Bereich der Basis-Konglomeratbänke		Kalkmergelstein, Kalkstein	
		Oberer Buntsandstein (Röt) so		Grauviolette Folge Rotbraune Folge Bunte Folge Grüngraue Folge	
			Mittlerer Buntsandstein sm	Solling-Folge Hardegsen-Folge Detfurth-Folge Volpriehausen-Folge	
	Unterer Buntsandstein su			Obere Folge Untere Folge	
	Z E C H S T E I N	Möln-Folge z7 Friesland-Folge z6 Ohre-Folge z5 Aller-Folge z4 Leine-Folge z3 Stäufurt-Folge z2 Werra-Folge z1			Salzgestein, untergeordnet Sulfatgestein, Karbonatgestein und Tonstein

Mineralogische Zusammensetzung von  
Gesteinsproben der Tiefbohrung Konrad 101  
- Smektit-, Kaolinit- und Illitgehalt (in M.-%) -  
(umgezeichnet aus EU 63.3)



Zusammenstellung von Vitrinitreflexions-Messungen am Standort Konrad

(nach Unterlagen von BGR - B 4.31)



Erläuterungen :

- K101 - Tiefbohrung Konrad 101
- K1 - Schacht Konrad 1
- K2 - Schacht Konrad 2
- B13 - Tiefbohrung Bleckenstedt 3

Vitrinitreflexionsangaben in % Rm

Werte in ( ) nur ungenaue Anhaltspunkte

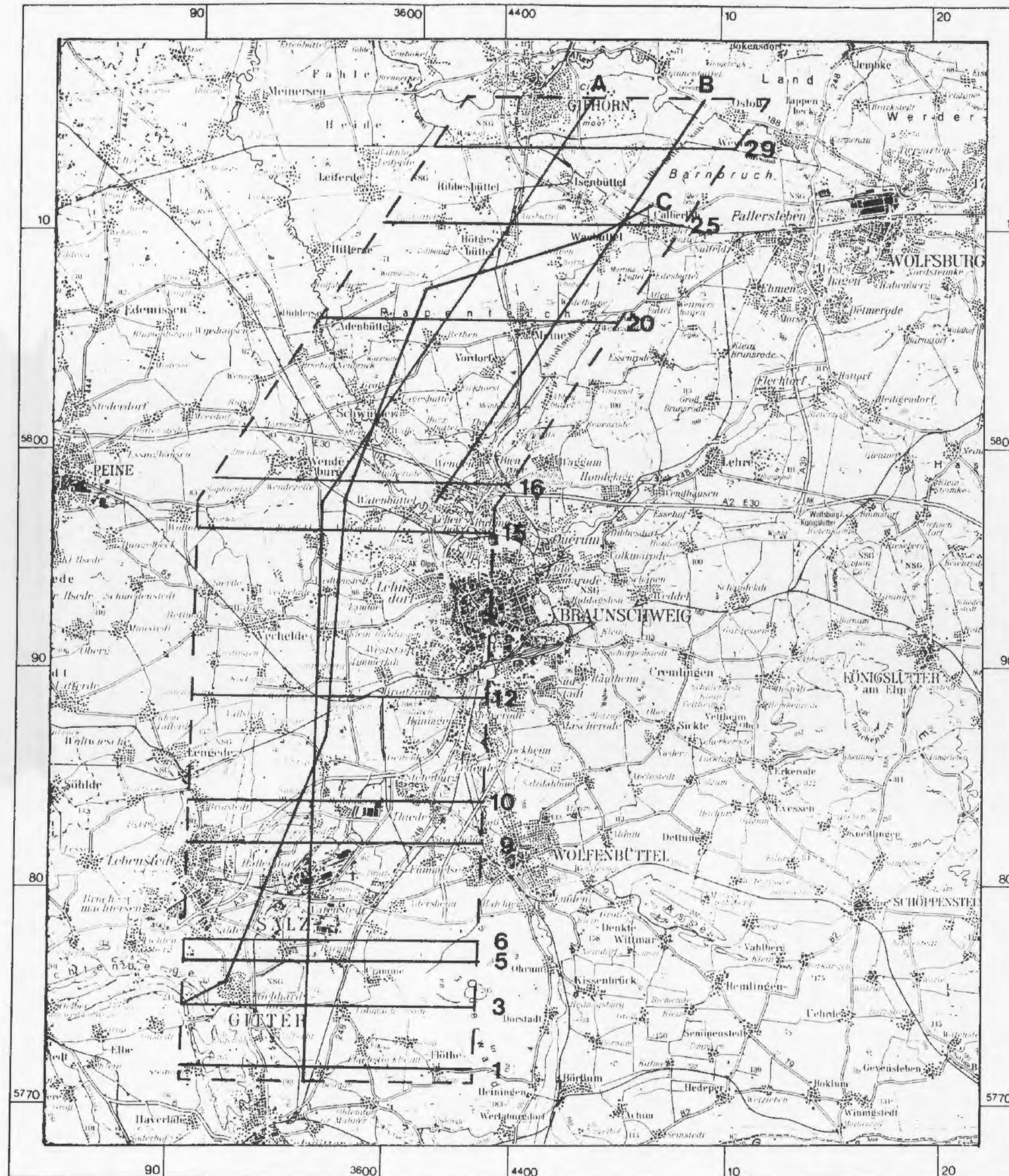
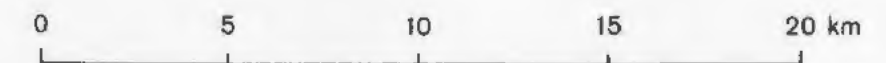


**Legende**

--- Grenze des Modellgebietes

— 3 Lage der Profile

Kartengrundlage: Topographische Übersichtskarte 1 : 200 000, CC 3926 (1980)  
Herausgegeben vom Institut für Angewandte Geodäsie, Frankfurt a.M.  
Vervielfältigt mit Erlaubnis des Niedersächsischen Landesverwaltungsamtes  
- Landesvermessung - B4 - 262 / 85



Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLFB)

Geowissenschaftliches Gutachten  
zum Endlager für radioaktive Abfälle  
Schachtanlage Konrad

Lage ausgewählter  
geologischer bzw. hydrogeologischer Profile  
im Modellgebiet Konrad

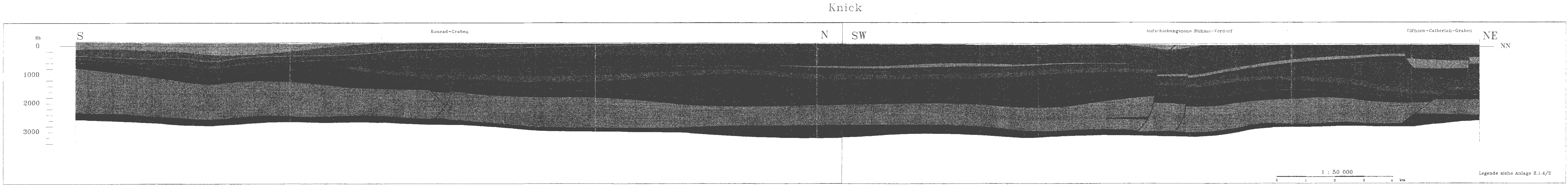
Datum: 31.08.93

Maßstab: 1 : 200 000

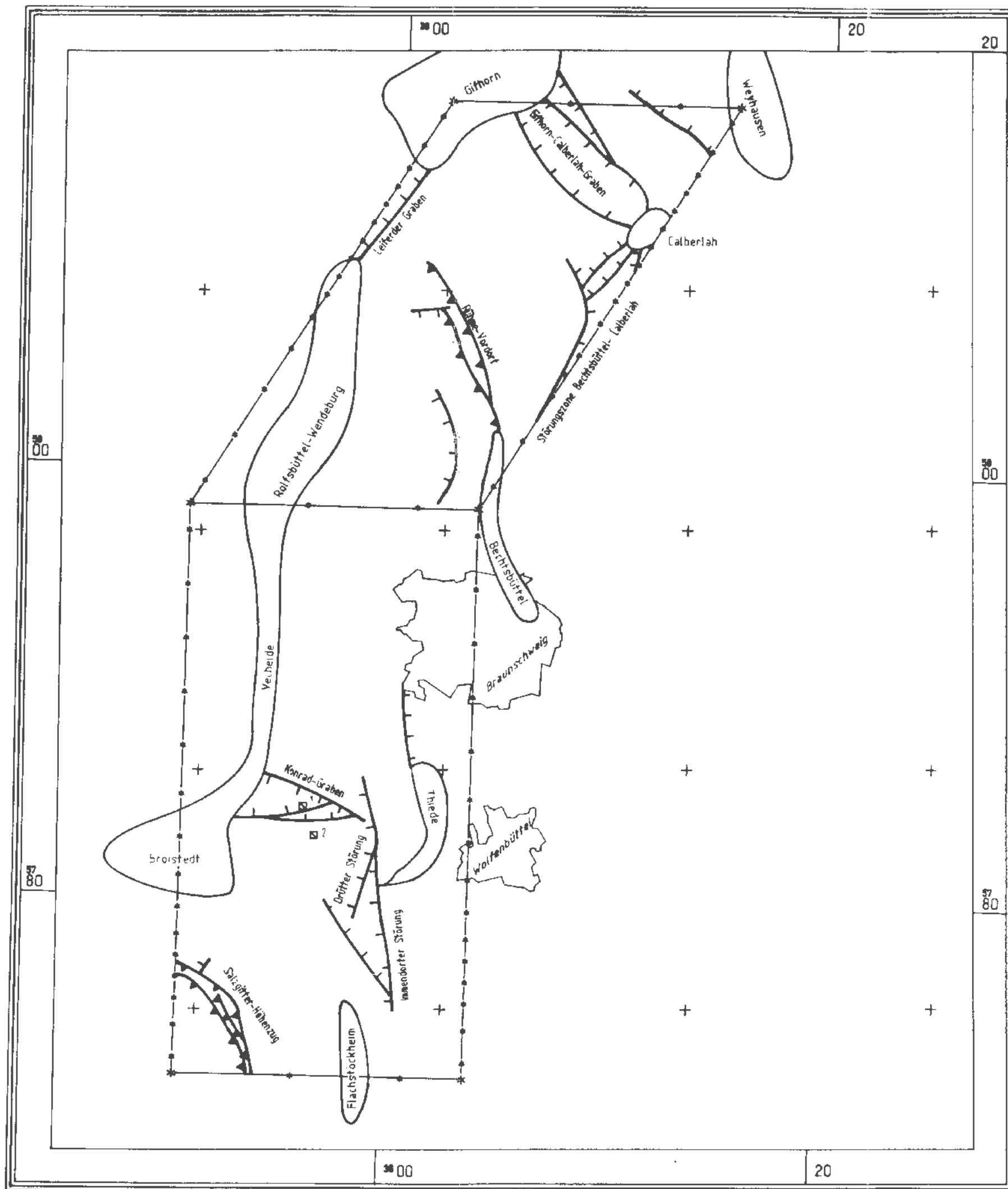
Bearbeiter: [REDACTED]

Archiv-Nr.: 111 134

Anlage: 2.1.4/1



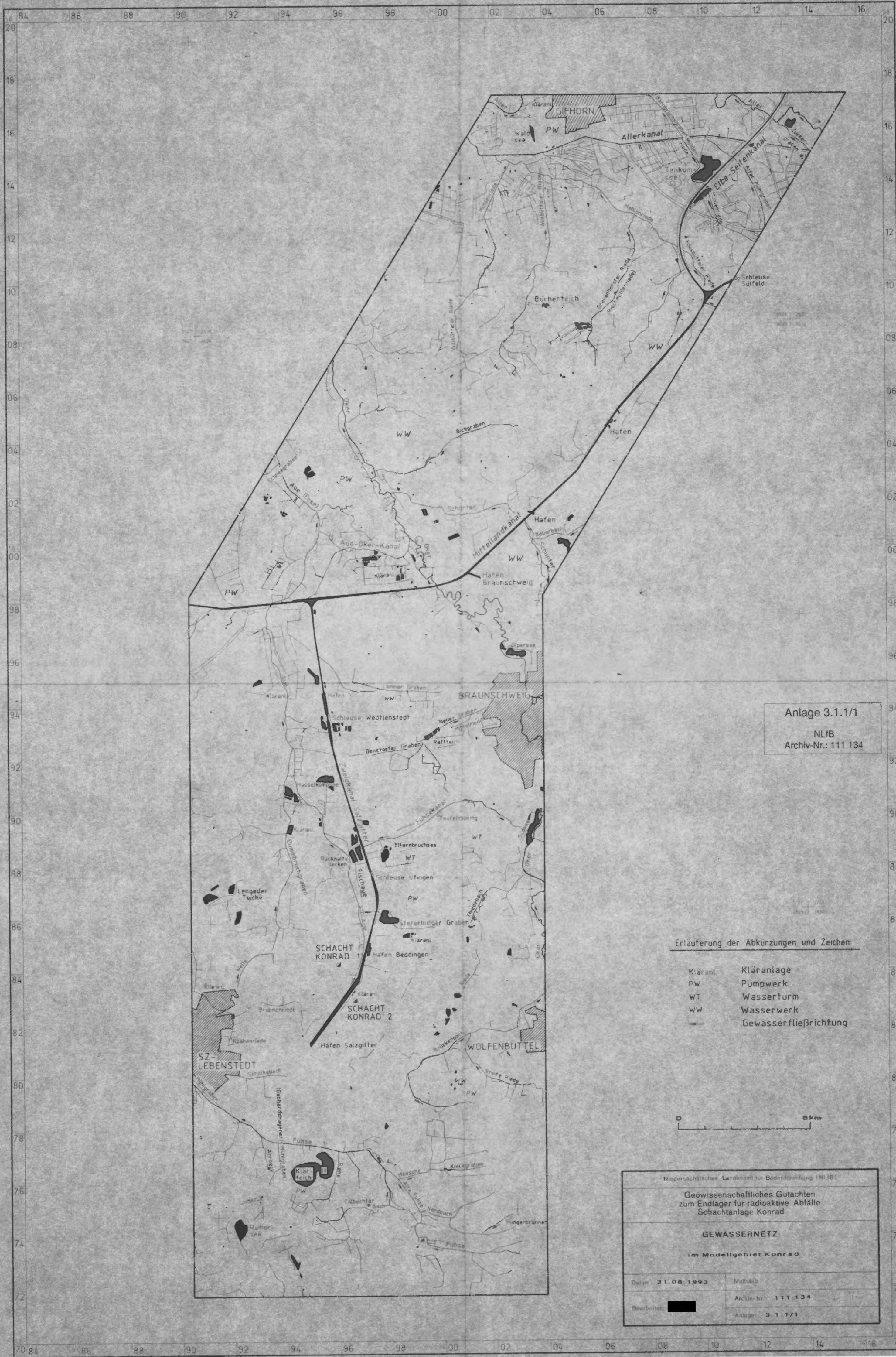
Niedersteinsches Landesamt für Bodenforschung (NLF)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schichtanlage Konrad	
<b>PROFIL A</b>	
Datum: 31.08.1993	Maßstab: 1 : 50 000
Bearbeiter: [Redacted]	Archiv-Nr.: 111 134
	Anlage: 2.1.4/13



- + Eckpunkte der TK 25
- Grenze des Modellgebietes mit den Endpunkten der geologischen Profile
- 1 Schächte Konrad 1 und 2
- ∪ Salzstockrand
- ≡≡≡ Abschiebung
- ▲▲▲ Aufschiebung/Überschiebung



Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLfB)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachanlage Konrad	
Strukturskizze des Modellgebietes Konrad	
Datum: 31.08.93	Maßstab: 1 : 200 000
Bearbeiter: [REDACTED]	Archiv-Nr.: 111 134
	Anlage : 2.1.4/14



Anlage 3.1.1/1  
 NLIB  
 Archiv-Nr.: 111 134

Erläuterung der Abkürzungen und Zeichen:

- Klärani Kläranlage
- PW Pumpwerk
- WT Wasserturm
- WW Wasserwerk
- Gewässerfließrichtung



Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLIB)

Geowissenschaftliches Gutachten  
 zum Endlager für radioaktive Abfälle  
 Schachtanlage Konrad

**GEWASSERNETZ**  
 im Modellgebiet Konrad

Datum: 31.08.1993	Maßstab:
Bearbeiter: [Redacted]	Archiv-Nr.: 111 134
	Anlage: 3.1.1/1

# STANDARDPROFIL HYDROGEOLOGIE

Anlage 3.2.2/1

NLFB  
Archiv-Nr.: 111 134

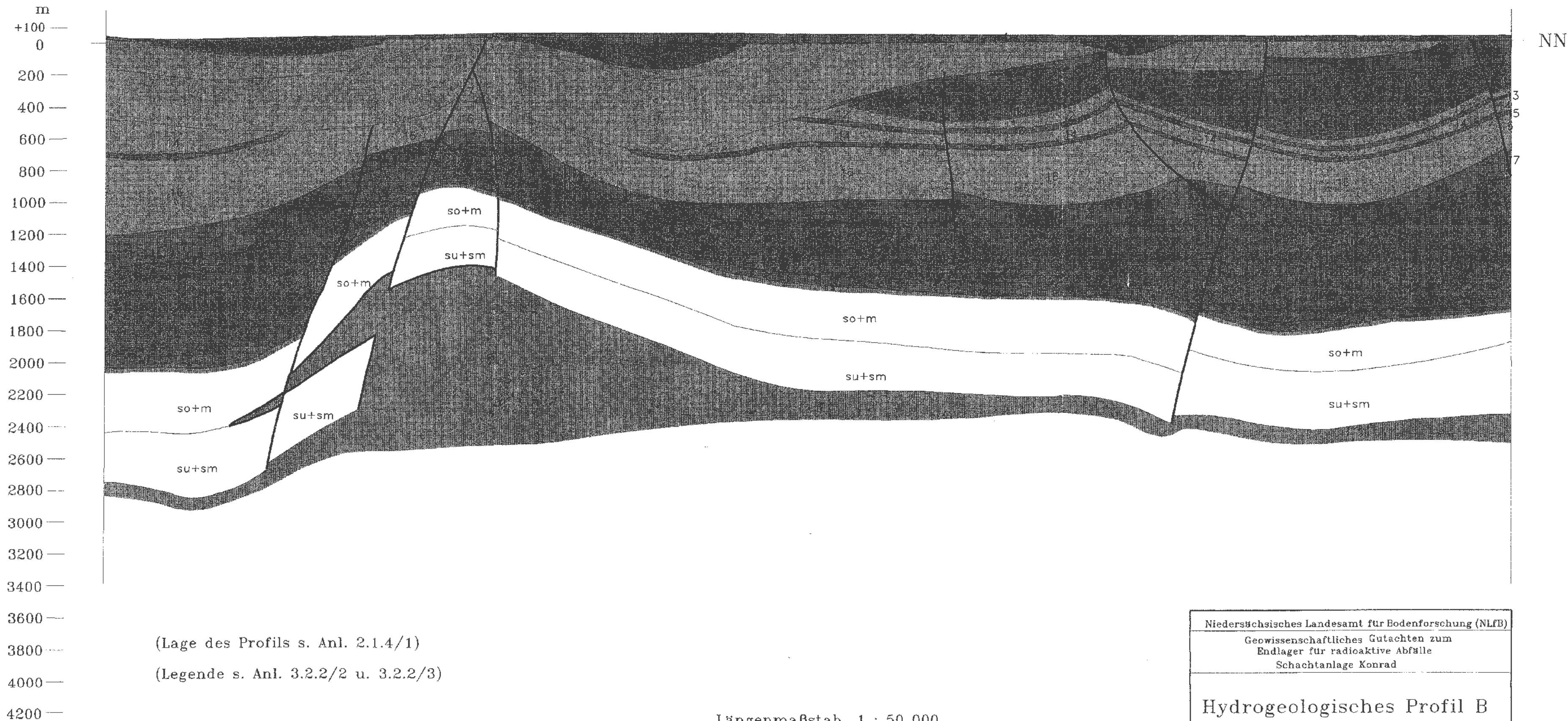
Stratigraphie			Hydrogeologische Einheit	
		Quartär	Quartär	
		Tertiär	Tertiär	
K R E I D E	O - K r e i d e	Maastricht Campan Santon Conlac	Emscher-Mergel	
		Turon Cenoman		"Oberkreide"
E I D E	U n t e r k r e i d e	Oberalb	Flammenmergel	
		Alb	Mittelialb	Alb (tonig)
			Unteralb	Hilssandstein
		Apt Barrême Hauterive Valangin (tonig)	Transgressionshorizont	Apt bis Basis Unterkreide (tonig)
		Valangin (sandig)		Valangin (sandig) und Wealden
		Wealden		
J U R A	M a i m	Tithon Kimmeridge	Tithon und Kimmeridge	
		Oxford	Oxford	
R A	D o g g e r	Callovium	Callovium und Bathonium (tonig)	
		Bathonium	Cornbrash-Sandstein	
		Ober-Bajocium	Cornbrash-Sandstein (Bathonium/Ober-Bajocium)	

Stratigraphie			Hydrogeologische Einheit
J U R A	D o g g e r	Bajocium	Bajocium (tonig) und Oberes Aalenium (tonig)
		Oberes Aalenium	
		Dogger-beta-Sandstein	Dogger-beta-Sandstein (Oberes Aalenium)
		Aalenium	
		Unteres Aalenium	Unteres Aalenium bis Sinemurium
A	L i a s	Toarcium Pliensbachium Sinemurium	
		Hettangium	Hettangium und Oberer Keuper
T R I A S	K e u p e r	Oberer Keuper	
		Mittlerer Keuper Unterer Keuper	Mittlerer und Unterer Keuper
M U S C H E L K A L K	M u s c h e l k a l k	Oberer Muschelkalk Mittlerer Muschelkalk Unterer Muschelkalk	Oberer Muschelkalk Mittlerer Muschelkalk Unterer Muschelkalk
		Oberer Buntsandstein (Röt) Mittlerer Buntsandstein Unterer Buntsandstein	Oberer Buntsandstein Mittlerer Buntsandstein Unterer Buntsandstein
P E R M	Z e c h s t.	Zechstein	Zechstein

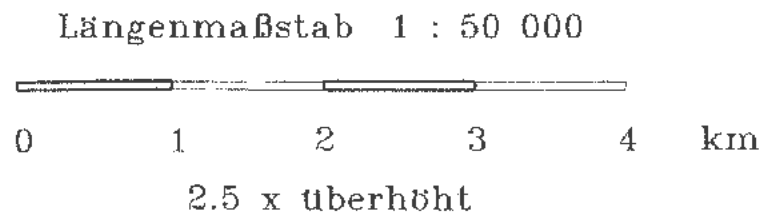


SW

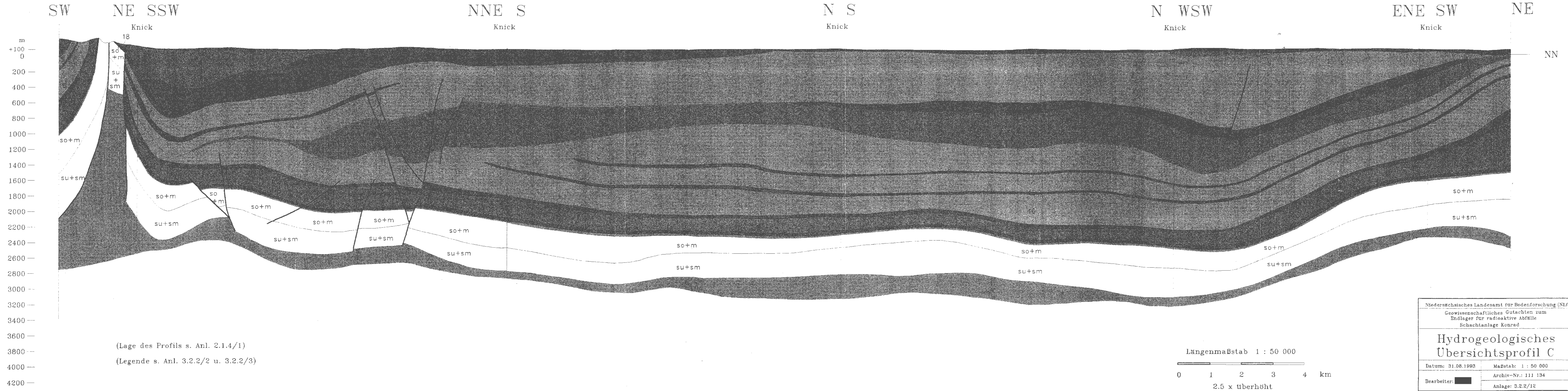
NE



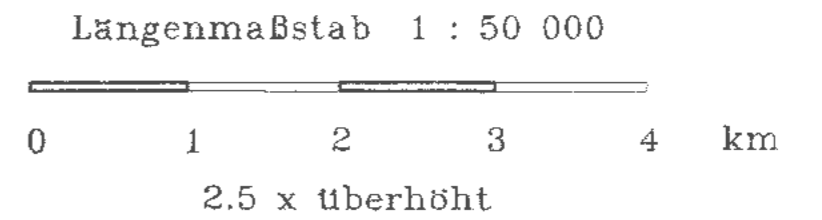
(Lage des Profils s. Anl. 2.1.4/1)  
(Legende s. Anl. 3.2.2/2 u. 3.2.2/3)



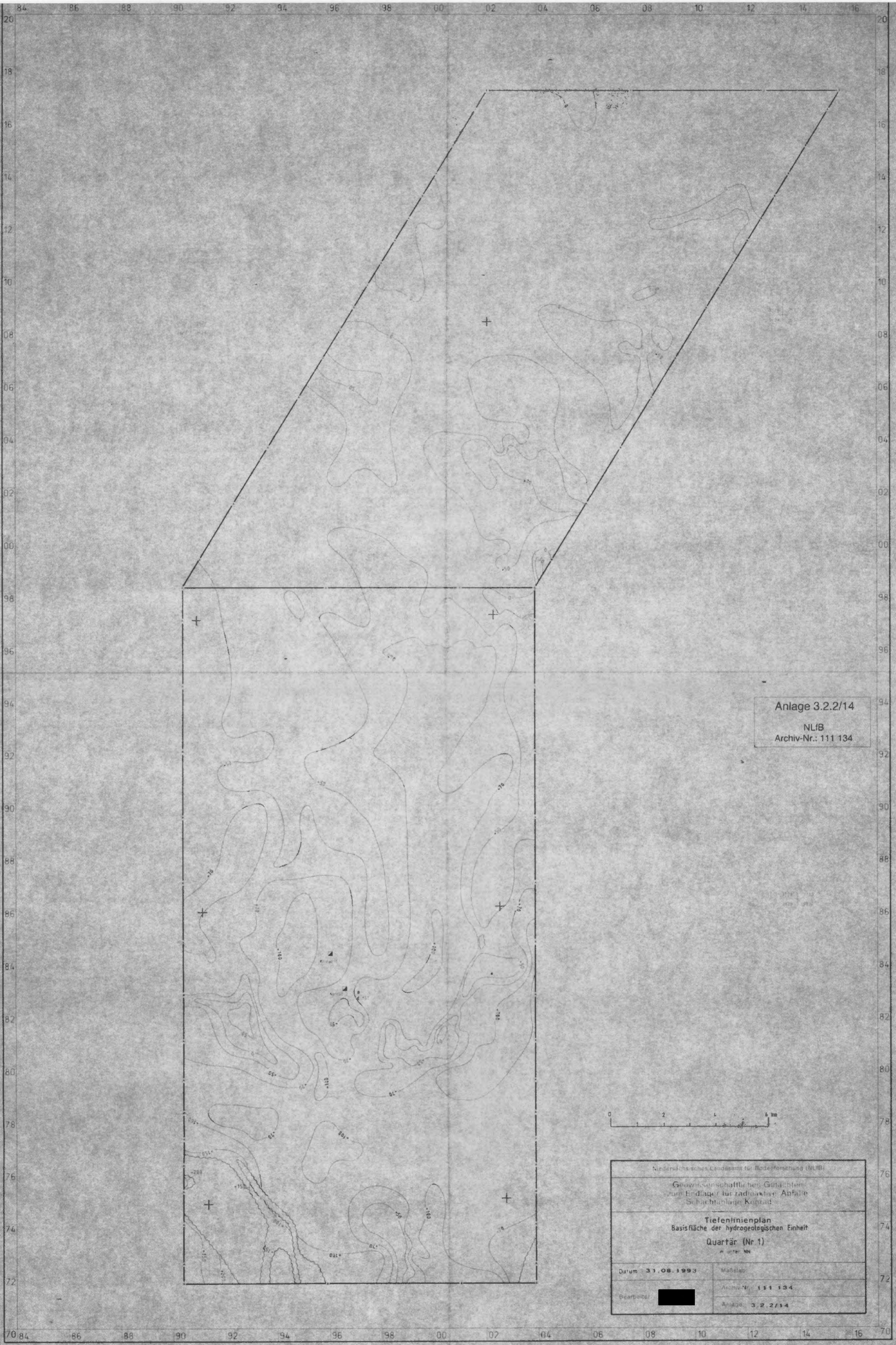
Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLFb)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachtanlage Konrad	
Hydrogeologisches Profil B	
Datum: 31.08.1993	Maßstab: 1 : 50 000
Bearbeiter: [Redacted]	Archiv-Nr.: 111 134
	Anlage: 3.2.2/11



(Lage des Profils s. Anl. 2.1.4/1)  
 (Legende s. Anl. 3.2.2/2 u. 3.2.2/3)



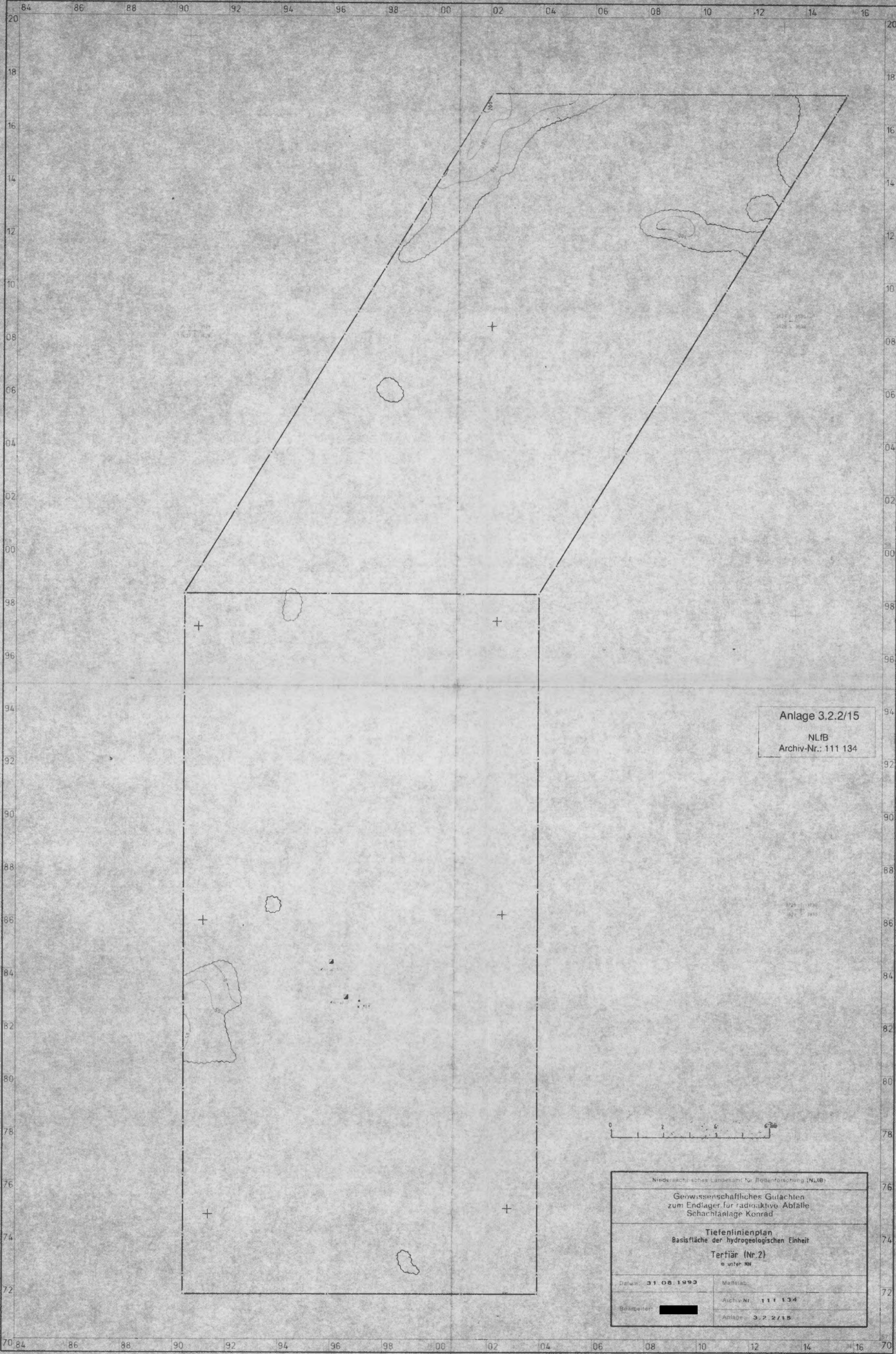
Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLF/B)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum	
Endlager für radioaktive Abfälle	
Schachanlage Konrad	
<b>Hydrogeologisches</b>	
<b>Übersichtsprofil C</b>	
Datum: 31.08.1993	Maßstab: 1 : 50 000
Bearbeiter: [Redacted]	Archiv-Nr.: 111 134
	Anlage: 3.2.2/12



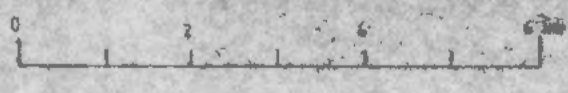
Anlage 3.2.2/14  
 NLfB  
 Archiv-Nr.: 111 134



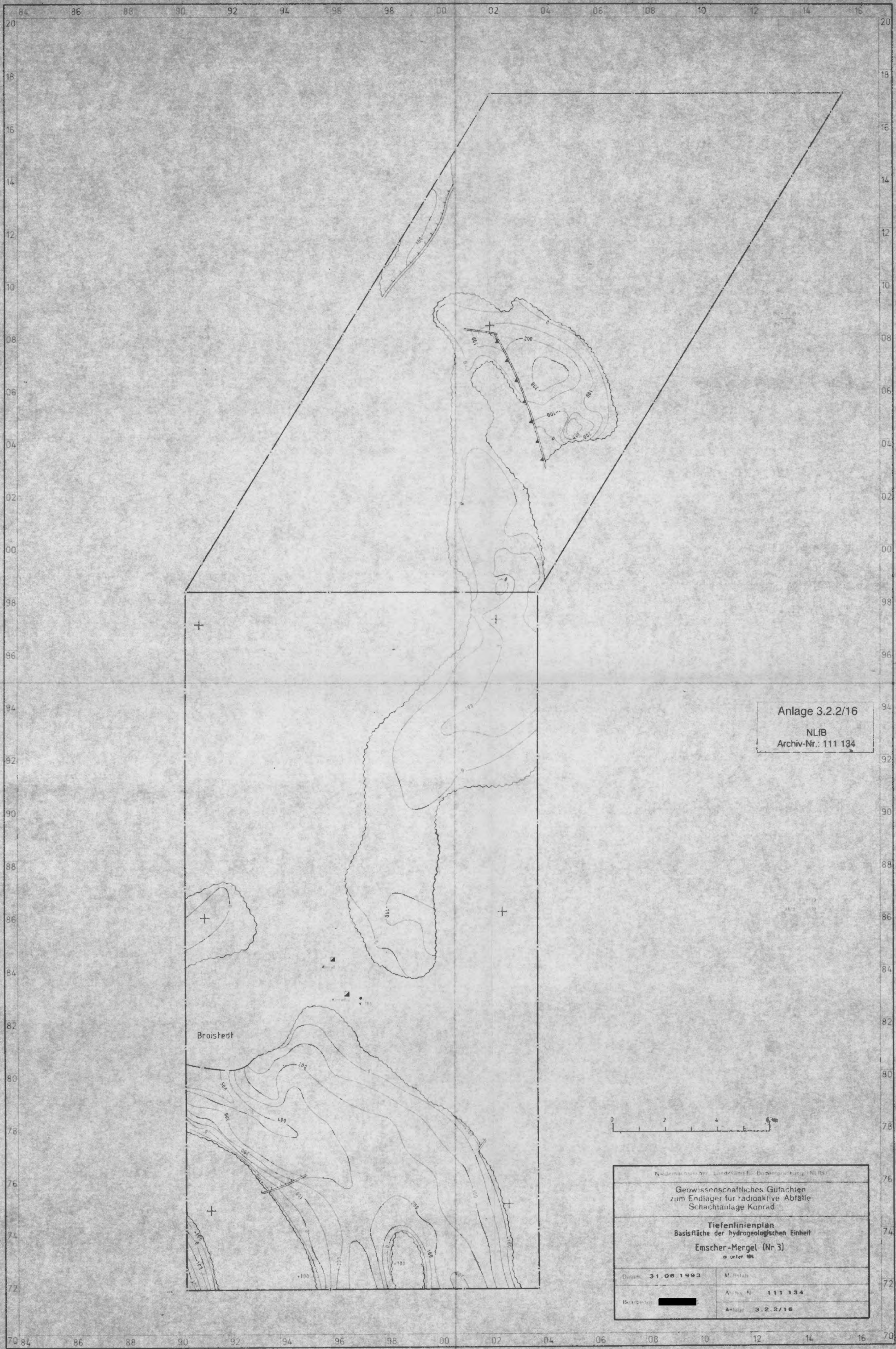
Niederrheinisches Landesamt für Bodenforschung (NLfB)	
Geowissenschaftliches Gutachten zur Endlager für radioaktive Abfälle Schichtanlage Koppard	
Tiefenlinienplan Basisfläche der hydrogeologischen Einheit Quartär (Nr 1) M 1:10000	
Datum: 31.08.1993	Maßstab:
Bearbeiter: [REDACTED]	Archiv-Nr.: 111 134
	Anlage: 3.2.2/14



Anlage 3.2.2/15  
 NLfB  
 Archiv-Nr.: 111 134



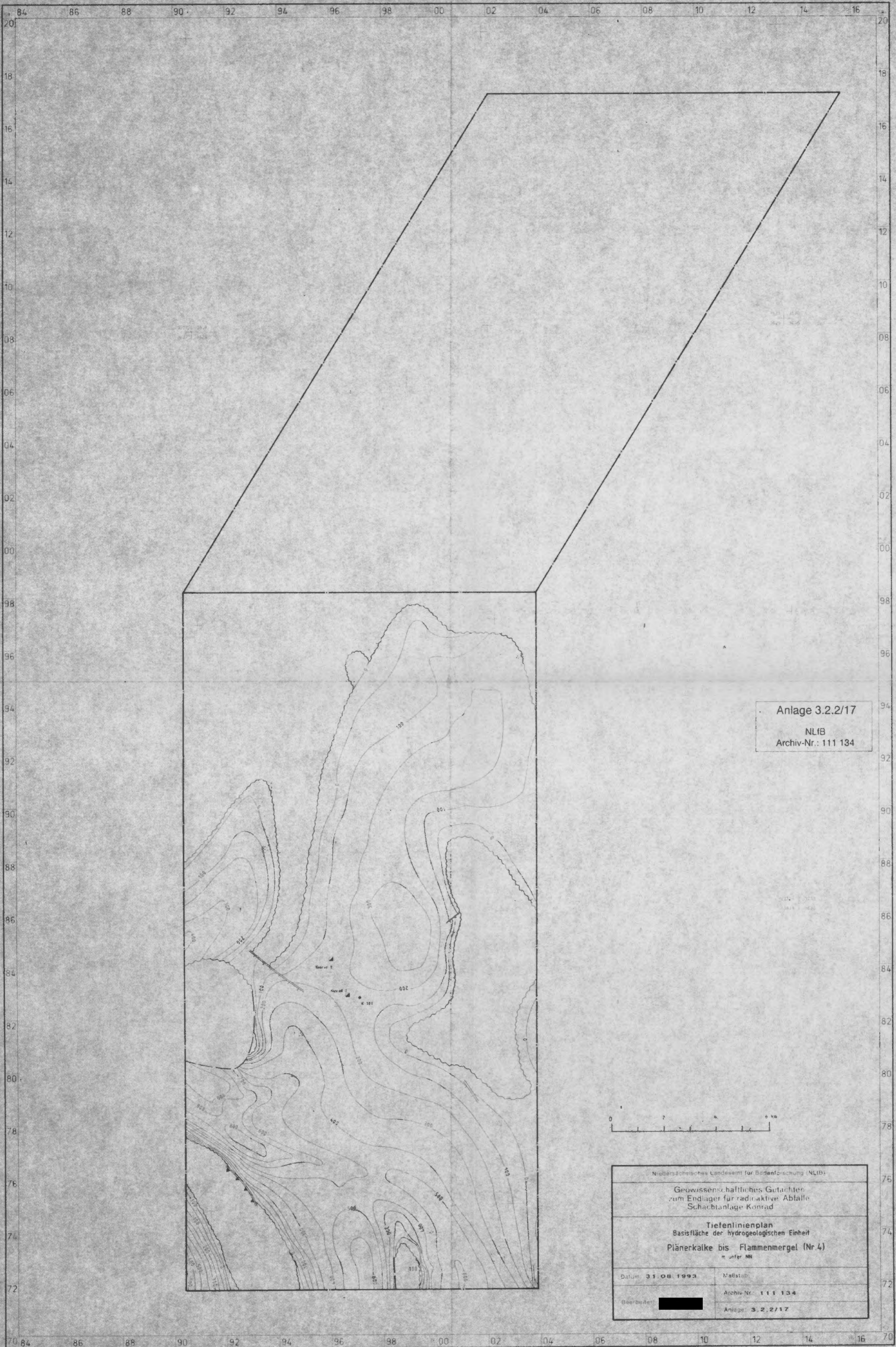
Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLfB)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachtanlage Konrad	
Tiefenlinienplan Basisfläche der hydrogeologischen Einheit Tertiär (Nr. 2) in unter NN	
Datum: 31.08.1993	Maßstab:
Bearbeiter: [REDACTED]	Archiv-Nr. 111 134
	Anlage 3.2.2/15



Anlage 3.2.2/16  
 NLfB  
 Archiv-Nr.: 111 134



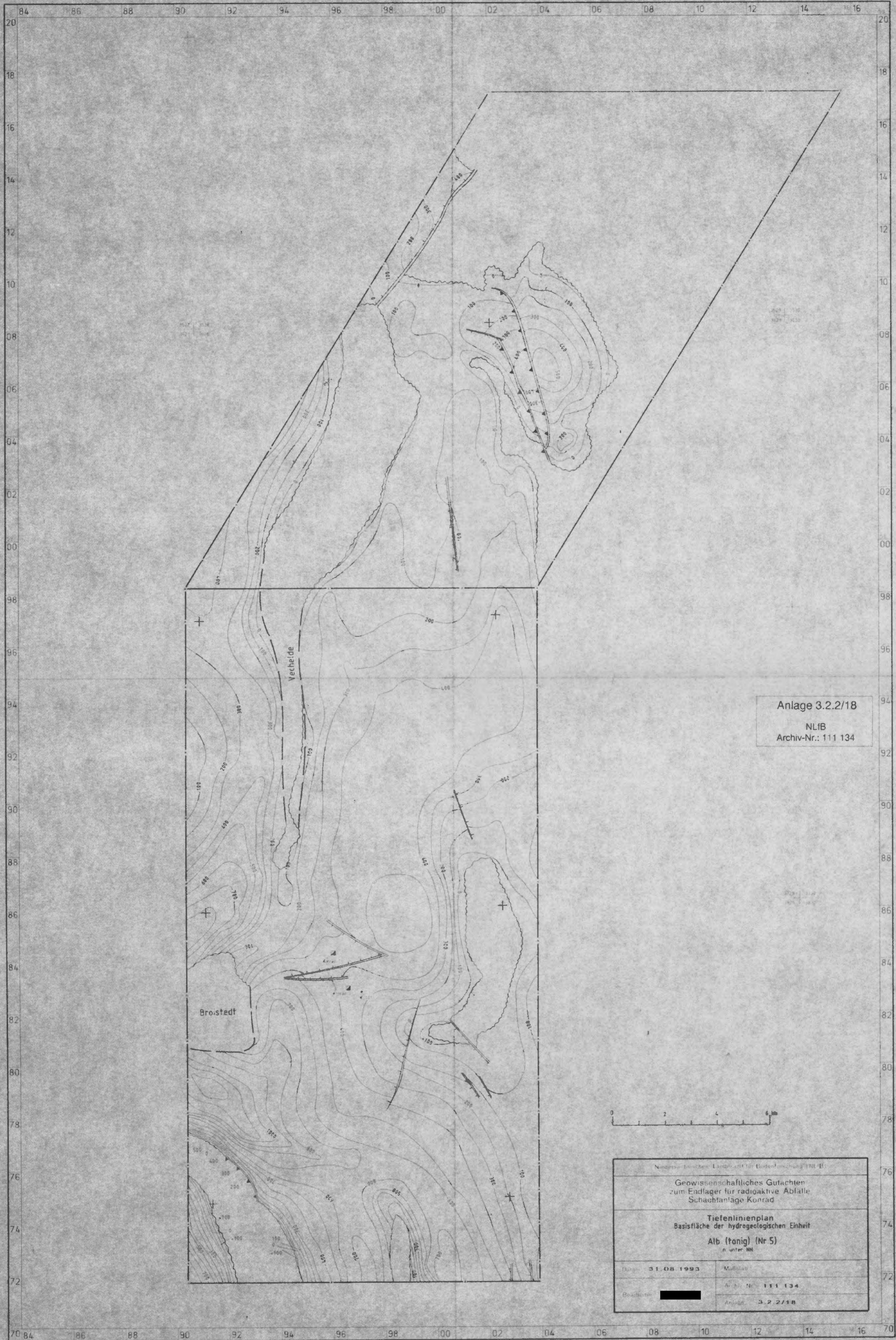
Niedersächsischer Landrat für Bodenschutz (NLfB)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachtanlage Konrad	
Tiefenlinienplan Basisfläche der hydrogeologischen Einheit Emscher-Mergel (Nr. 3) 0 unter NN	
Datum: 31.08.1993	M. Belah
Bearbeiter: [REDACTED]	Archiv-Nr.: 111 134
	Anlage: 3.2.2/16



Anlage 3.2.2/17  
 NLFB  
 Archiv-Nr.: 111 134



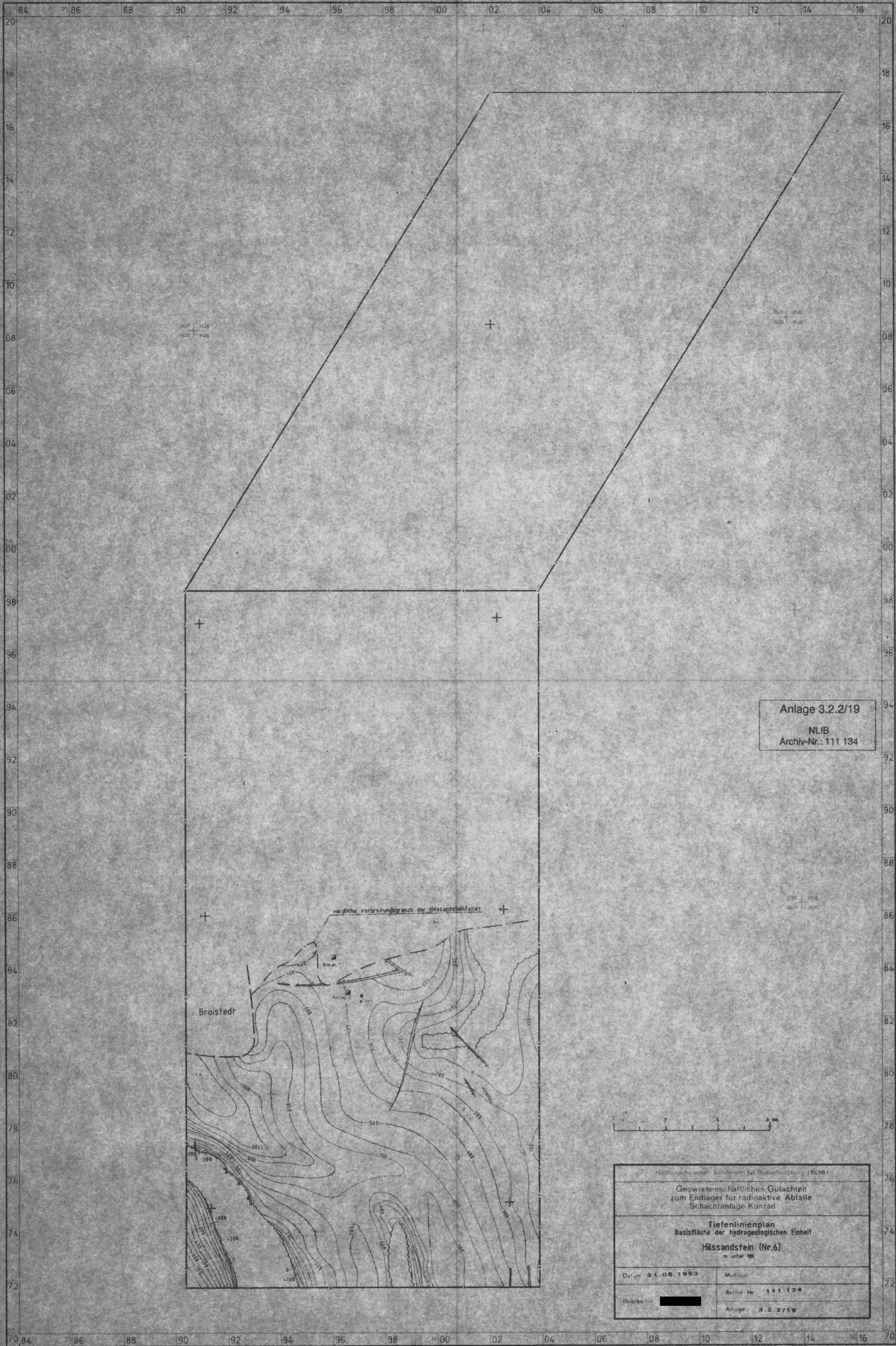
Niedersächsisches Landesamt für Bodenfruchtbarkeit (NLFB)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachanlage Konrad	
Tiefenlinienplan Basisfläche der hydrogeologischen Einheit Plänerkalke bis Flammenmergel (Nr.4) m. unter NN	
Datum: 31.08.1993	Maßstab:
Bearbeiter: [REDACTED]	Archiv-Nr.: 111 134
	Anlage: 3.2.2/17



Anlage 3.2.2/18  
 NLfB  
 Archiv-Nr.: 111 134



Niederrheinisches Landesamt für Bodenforschung (NLfB)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachtanlage Konrad	
Tiefenlinienplan Basisfläche der hydrogeologischen Einheit Alb (tonig) (Nr 5) n. unter NN	
Datum: 31.08.1993	Müllbau
Bezeichnung: [REDACTED]	Archiv-Nr.: 111 134
	Anlage: 3.2.2/18

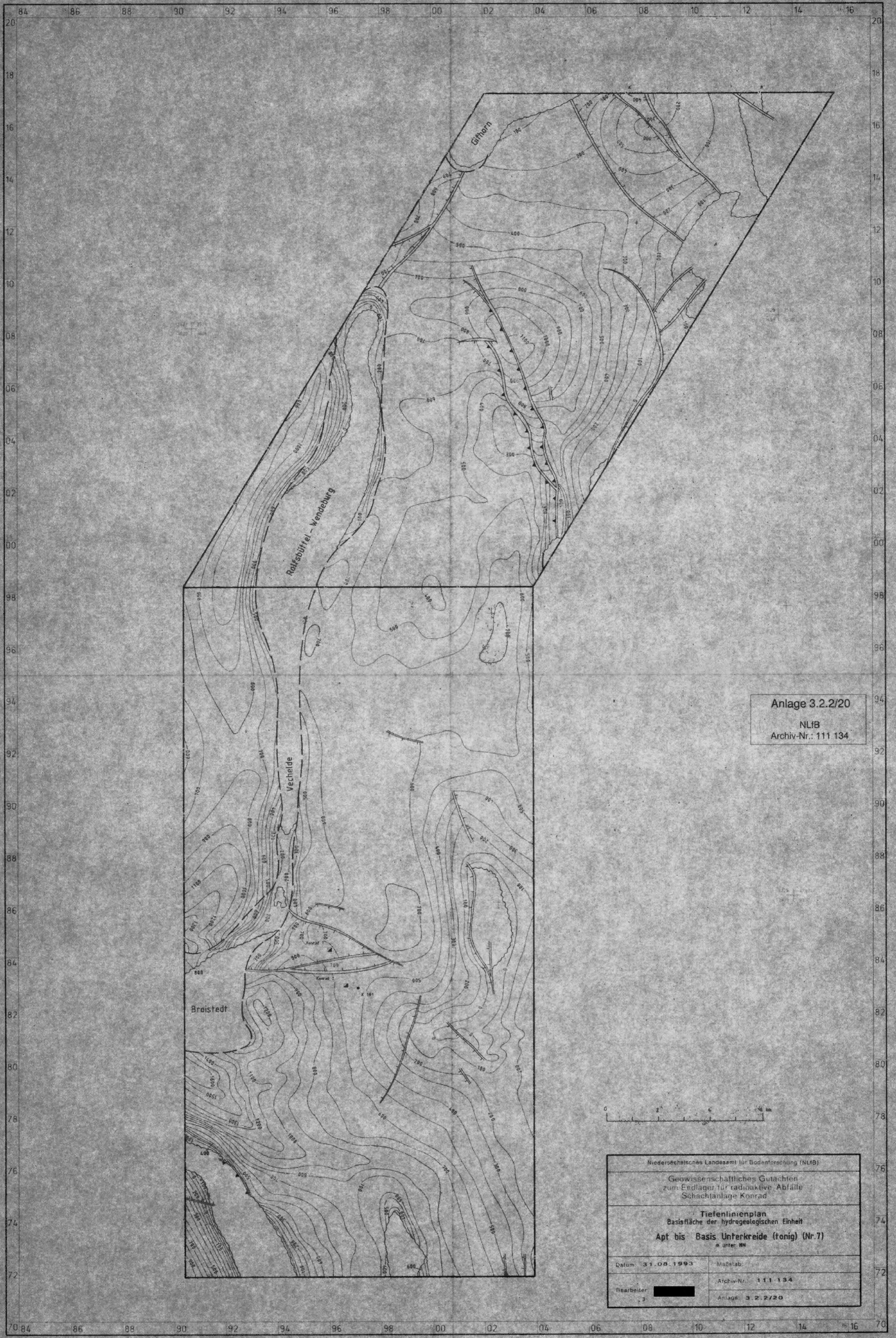


Anlage 3.2.2/19  
 NLfB  
 Archiv-Nr.: 111 134



Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLfB)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachtanlage Konrad	
Tiefenlinienplan Basisfläche der hydrogeologischen Einheit Hilsandstein (Nr.6) m unter NN	
Datum 31.08.1993	Maßstab
Bezeichnet	Archiv-Nr. 111 134
	Anlage 3.2.2/19

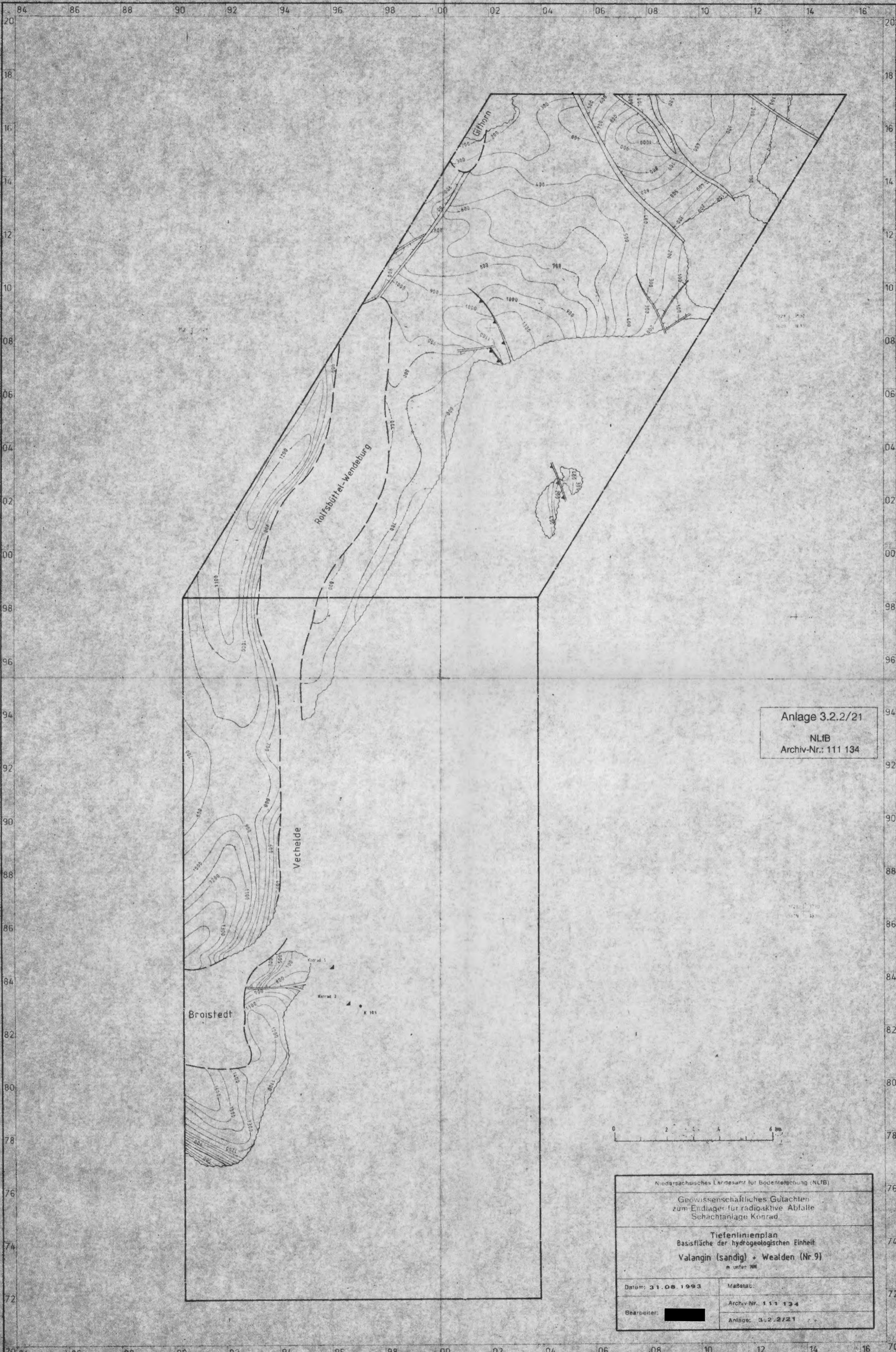




Anlage 3.2.2/20  
 NLIB  
 Archiv-Nr.: 111 134



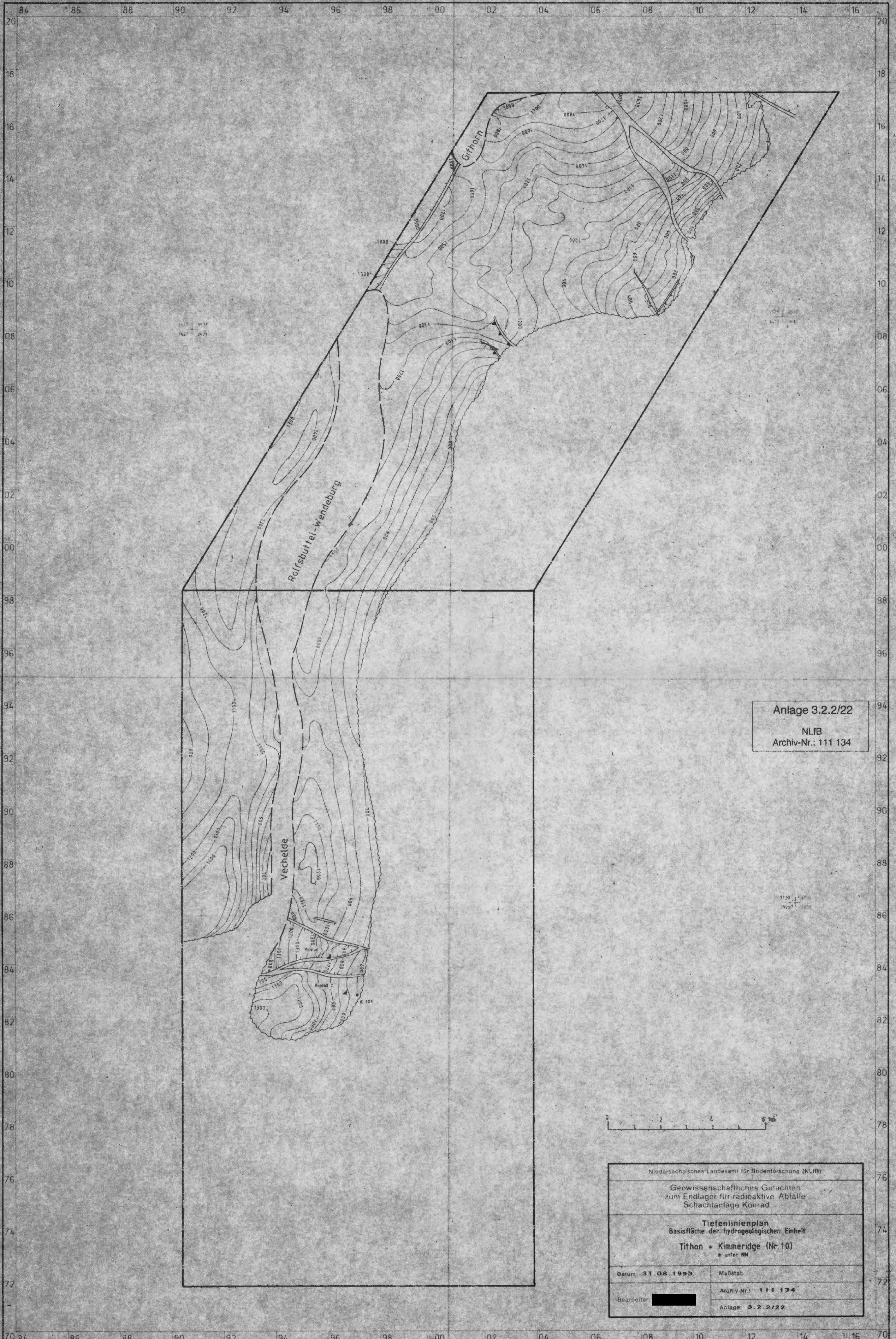
Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLIB)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachtanlage Konrad	
Tiefenlinienplan Basisfläche der hydrogeologischen Einheit Apt bis Basis Unterkreide (tonig) (Nr.7) in unter NN	
Datum: 31.08.1993	Maßstab:
Bearbeiter: [Redacted]	Archiv-Nr.: 111 134
	Anlage: 3.2.2/20



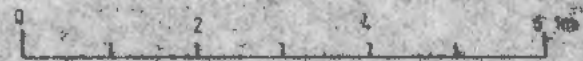
Anlage 3.2.2/21  
 NLFB  
 Archiv-Nr.: 111 134



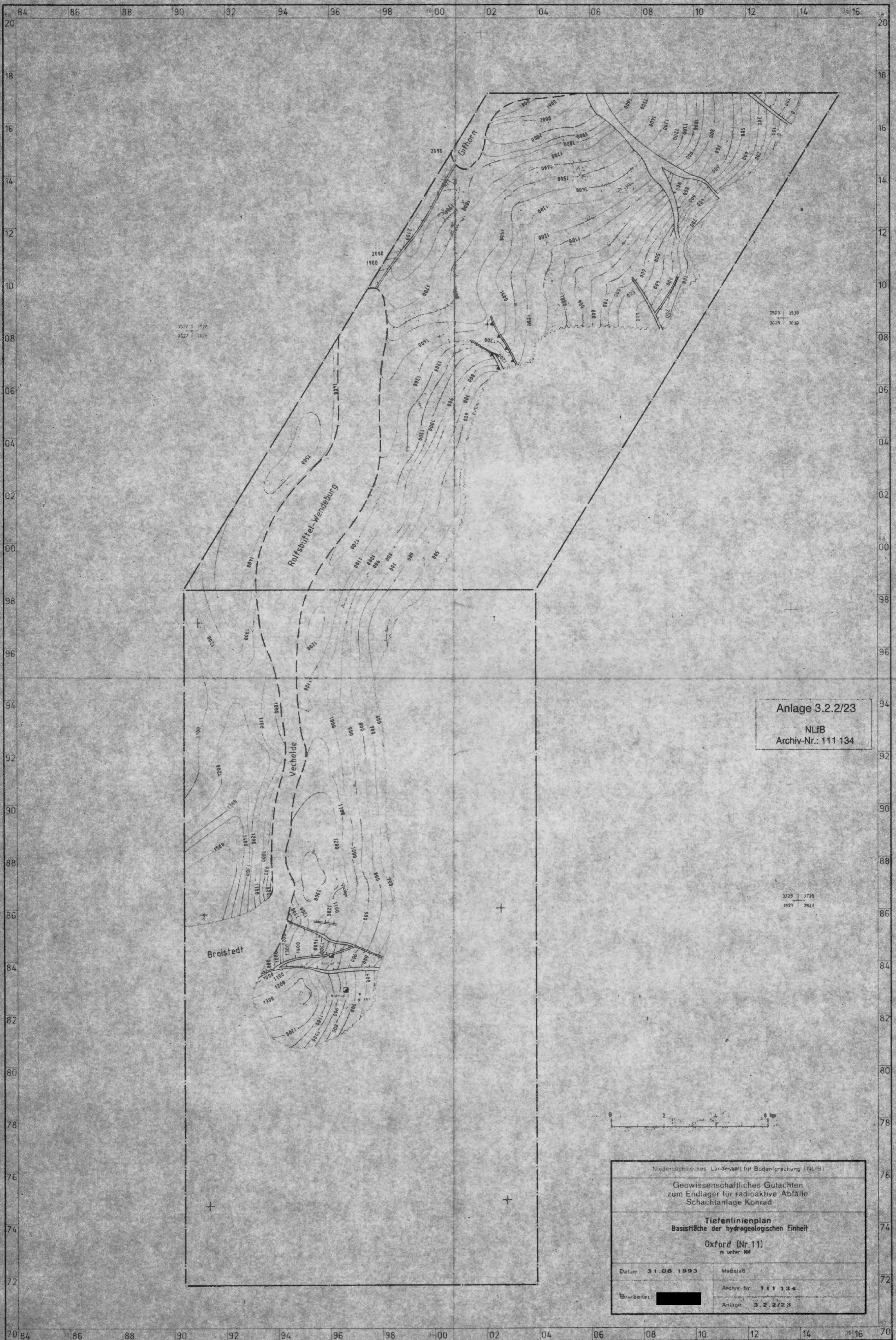
Niedersächsisches Landesamt für Bodentechnik (NLFB)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachtanlage Konrad	
Tiefenlinienplan Basisfläche der hydrogeologischen Einheit Valangin (sandig) + Wealden (Nr.9) m. unter NN	
Datum: 31.08.1993	Maßstab:
Bearbeiter: [Redacted]	Archiv-Nr. 111 134
	Anlage: 3.2.2/21



Anlage 3.2.2/22  
 NLF  
 Archiv-Nr.: 111 134



Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLF)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachanlage Konrad	
Tiefenlinienplan Basisfläche der hydrogeologischen Einheit Tithon + Kimmeridge (Nr. 10) m unter NN	
Datum: 31.08.1993	Maßstab:
Bearbeiter: [Redacted]	Archiv-Nr.: 111 134
	Anlage: 3.2.2/22

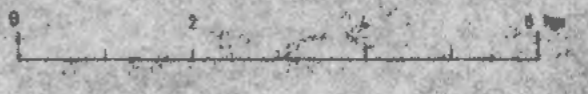


3572 | 1527  
3527 | 1528

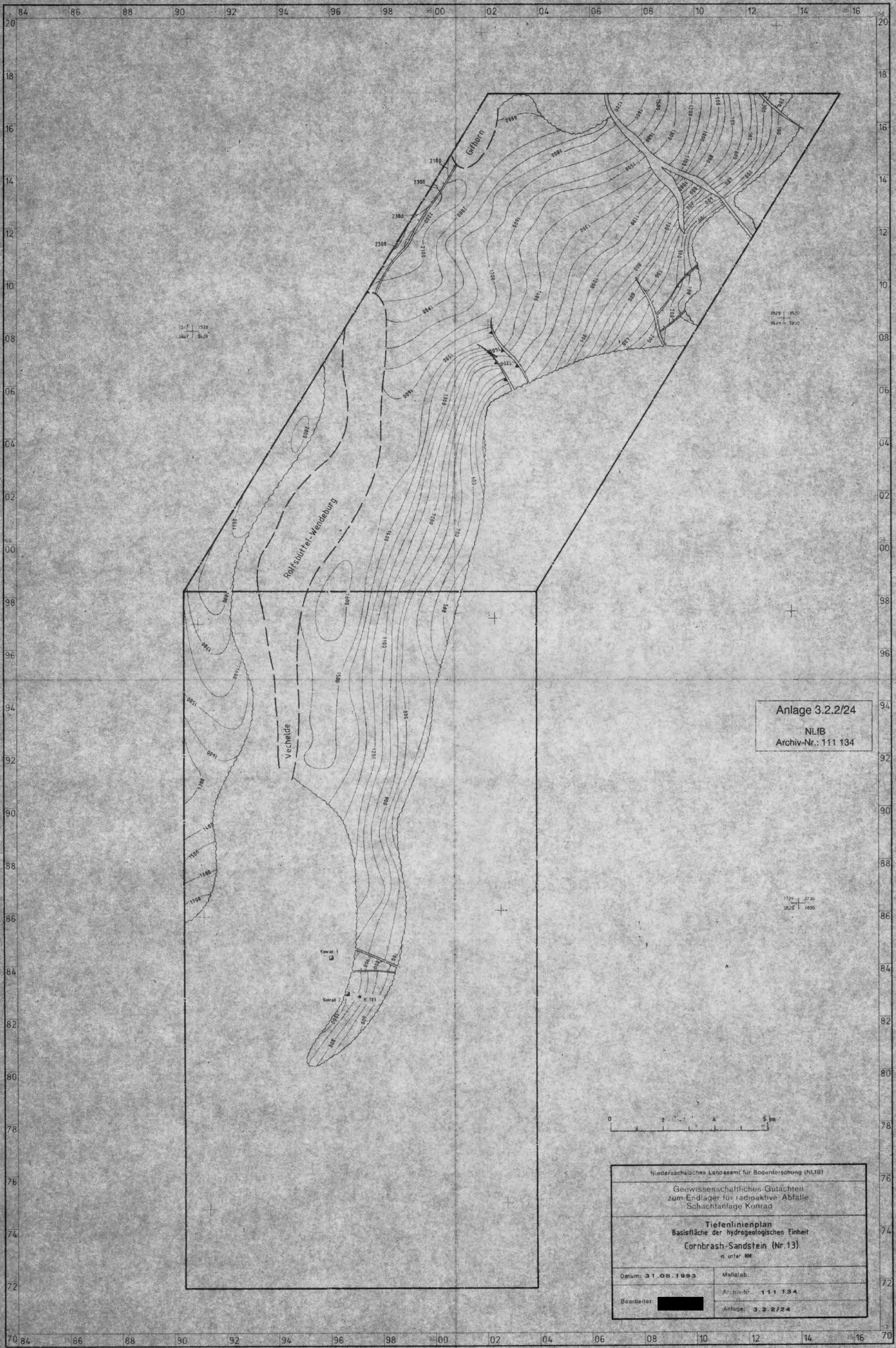
3572 | 1530  
3528 | 1530

Anlage 3.2.2/23  
NLFB  
Archiv-Nr.: 111 134

3728 | 1728  
1927 | 1928



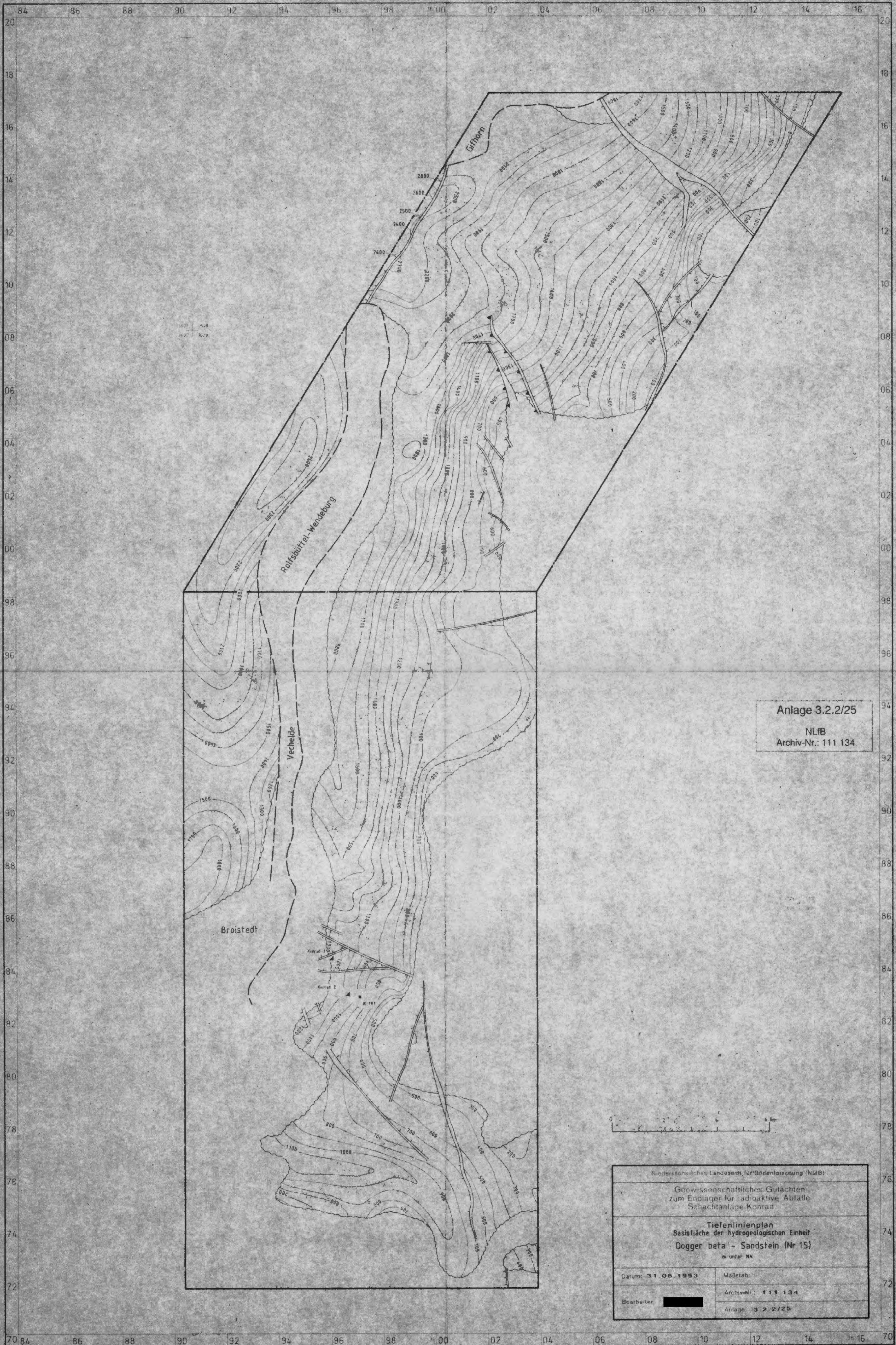
Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLFB)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachtanlage Konrad	
Tiefenlinienplan Basisfläche der hydrogeologischen Einheit Oxford (Nr. 11) n unter NN	
Datum: 31.08.1993	Maßstab:
Bearbeitet: [Redacted]	Archiv-Nr. 111 134
	Anlage 3.2.2/23



Anlage 3.2.2/24  
 NLI/B  
 Archiv-Nr.: 111 134



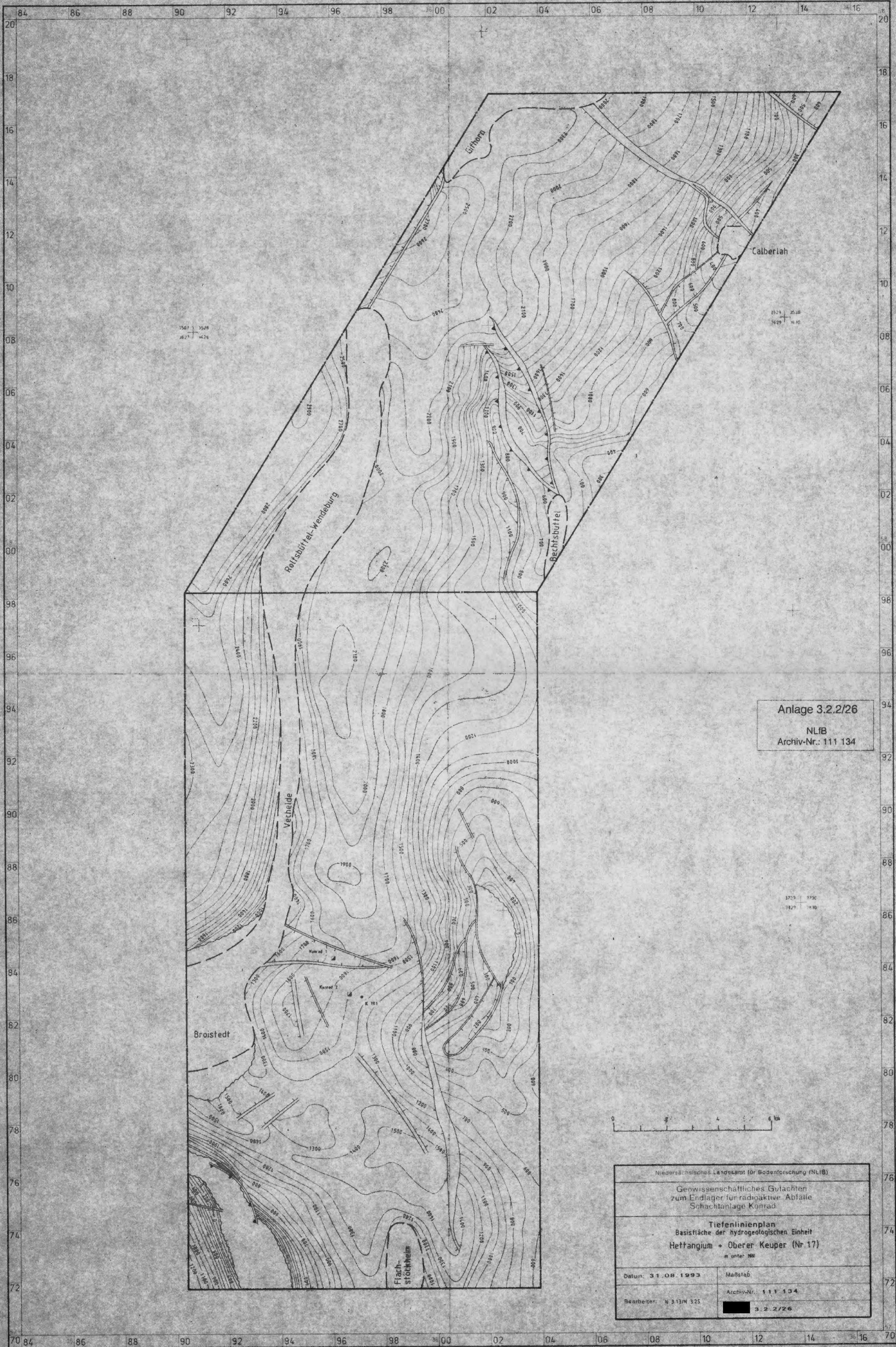
Niederländisches Landesamt für Bodenforschung (NLI/B)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schächteanlage Konrad	
Tiefenlinienplan Basisfläche der hydrogeologischen Einheit Cornbrash-Sandstein (Nr.13) in unter NN	
Datum: 31.08.1993	Maßstab:
Bearbeiter: [REDACTED]	Archiv-Nr.: 111 134
	Anlage: 3.2.2/24



Anlage 3.2.2/25  
 NLF  
 Archiv-Nr.: 111 134



Niedersächsisches Landesamt für Bodenkunde (NLAB)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachtanlage Konrad	
Tiefenlinienplan Basistfläche der hydrogeologischen Einheit Dogger beta - Sandstein (Nr 15) in unter NN	
Datum: 31.08.1993	Maßstab:
Bearbeiter: [REDACTED]	Archiv-Nr.: 111 134
	Anlage: 3.2.2/25

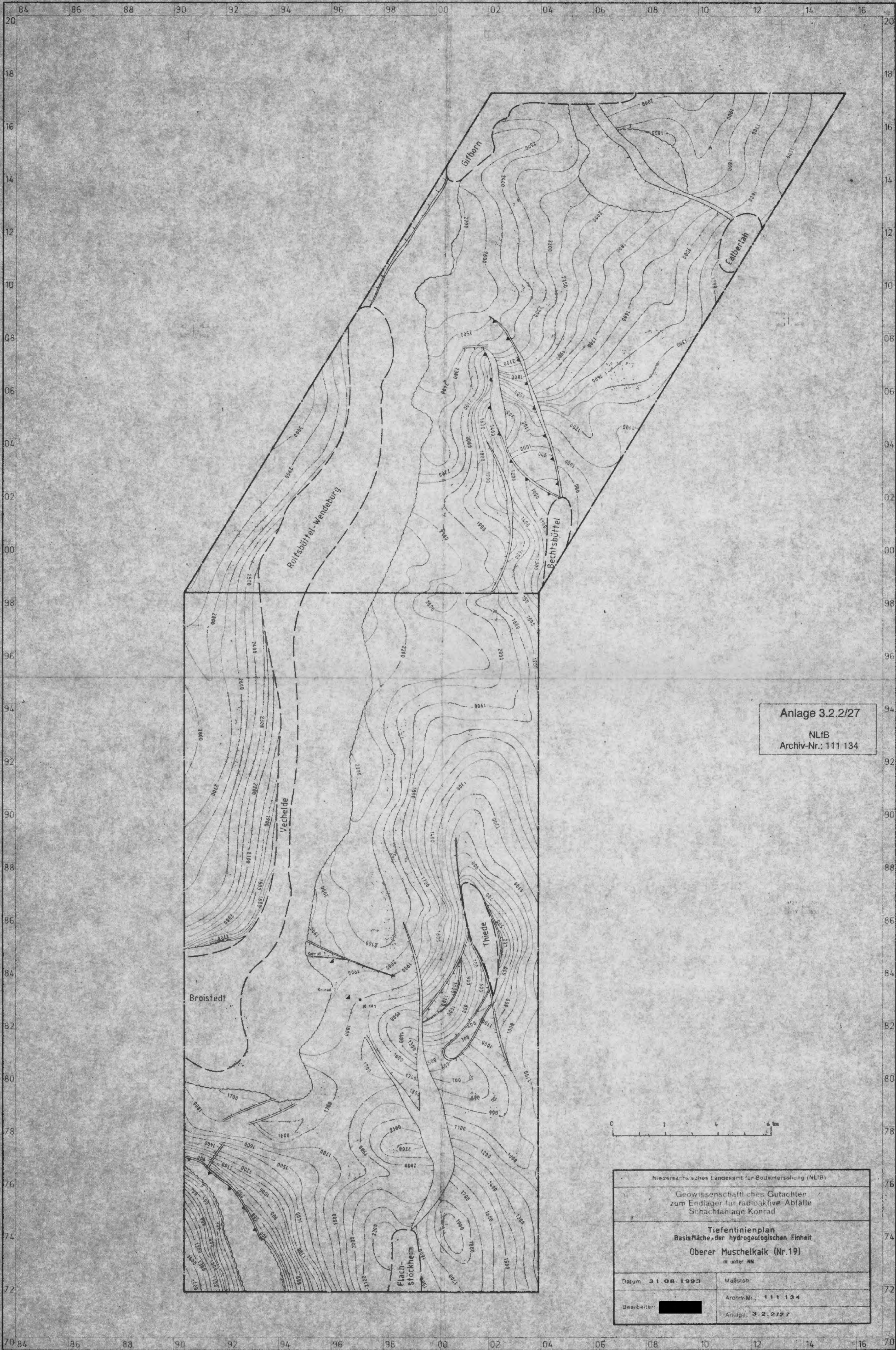


Anlage 3.2.2/26  
 NLfB  
 Archiv-Nr.: 111 134

37°3' 17"0  
 10°27' 10"0



Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLfB)	
Gewissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachanlage Konrad	
Tiefenlinienplan Basisfläche der hydrogeologischen Einheit Hettangium + Oberer Keuper (Nr 17) in unter: MW	
Datum: 31.08.1993	Maßstab:
Bearbeiter: N 313/M 325	Archiv-Nr.: 111 134 3.2.2/26



Anlage 3.2.2/27  
 NLIB  
 Archiv-Nr.: 111 134



Niedersächsisches Landesamt für Bodenersatzung (NLIB)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachtanlage Konrad	
Tiefentinnenplan Basisfläche der hydrogeologischen Einheit Oberer Muschelkalk (Nr.19) im unter NN	
Datum: 31.08.1993	Maßstab:
Bearbeiter: [REDACTED]	Archiv-Nr.: 111 134
	Anlage: 3.2.2/27



# Tiefenlinienpläne des NLfB und des Antragstellers

Anlage 3.2.2/28  
NLfB  
Archiv-Nr.: 111 134

Stratigraphie				Hydrogeologische Einheit		Gebiet		
				Nr.	Bezeichnung	Süd	Nord	
		Quartär		1	Quartär	—	▨	
		Tertiär		2	Tertiär	—	▨	
K R E I D E	O - K r e i d e	Maastricht Campan Santon Coniac	"Emscher"	3	Emscher-Mergel	—	▨	
		Turon Cenoman	"Oberkreide"			—	▨	
E I D E	U n t e r k r e i d e	Oberalb	Flammenmergel	4	Plänerkalke bis Flammenmergel	—	n.v.	
		Alb	Mittelalb			5	Alb (tonig)	—
			Unteralb	Hilssandstein	6	Hilssandstein	—	n.v.
			Apt Barrême Hauterive Valangin (tonig)	Transgressionshorizont	7	Apt bis Basis Unterkreide (tonig)	—	▨
			Valangin (sandig)		8	(entfällt, vgl. Kap. 3.2.2)	—	▨
			Wealden		9	Valangin (sandig) und Wealden	—	▨
		J U R A	M a i m	Tithon Kimmeridge		10	Tithon und Kimmeridge	—
Oxford	11			Oxford		—	▨	
D o g g e r	Callovium Bathonium		Cornbrash-Sandstein	12	Callovium und Bathonium (tonig)	—	▨	
		Ober-Bajocium	13		Cornbrash-Sandstein (Bathonium/Ober-Bajocium)	—	▨	

Stratigraphie				Hydrogeologische Einheit		Gebiet			
				Nr.	Bezeichnung	Süd	Nord		
J U R A	D o g g e r	Bajocium	Oberes Aalenium	14	Bajocium (tonig) und Oberes Aalenium (tonig)	—	▨		
						Dogger-beta-Sandstein	15	Dogger-beta-Sandstein (Oberes Aalenium)	—
		Aalenium	Unteres Aalenium	16	Unteres Aalenium bis Sinemurium	—			▨
						17	Hettangium und Oberer Keuper	—	▨
T R I A S	L i a s	Toarcium Pliensbachium Sinemurium	Oberer Keuper	18	Mittlerer und Unterer Keuper	—	▨		
		Hettangium				19	Oberer Muschelkalk	—	▨
								Mittlerer Muschelkalk	—
K e u p e r	M u - k a l k	Oberer Muschelkalk	Mittlerer Muschelkalk	20	Unterer Muschelkalk	—	▨		
		Mittlerer Muschelkalk				—	▨		
		Unterer Muschelkalk				—	▨		
B u n t s s t. t.	B u n t s s t. t.	Oberer Buntsandstein (Röt)	Oberer Buntsandstein	21	Mittlerer Buntsandstein	—	▨		
		Mittlerer Buntsandstein				—	▨		
		Unterer Buntsandstein				—	▨		
Z e c h s t.	Z e c h s t.	Zechstein		22	Zechstein	—	▨		

### Erläuterungen

<p><b>Tiefenlinienpläne</b></p> <p>— NLfB</p>	<p><b>Tiefenlinienpläne</b></p> <p>▨ Antragsteller</p>	<p>n.v. Schichtenfolge nicht verbreitet</p>
<p>— nur für den Nahbereich der Schachtanlage Konrad vorhanden</p>		

# Gebirgsdurchlässigkeit (Durchlässigkeitsbeiwerte $k_f$ in m/s)

Anlage 3.2.3/1

NLFB  
Archiv-Nr.: 111 134

Stratigraphie			Gutachter / NLfB-Datensatz					Antragsteller													
			Hydrogeologische Einheit		Bandbreite $k_f$ -Wert (m/s)		Vertrauensbereich $k_f$ -Wert (m/s)		Rechenwert $k_f$ -Wert (m/s)	Störzonenmodell $k_f$ -Wert (m/s) <sup>2</sup>	Schichtenmodell $k_f$ -Wert (m/s) <sup>2</sup>										
			Nr.	Bezeichnung	a) von	bis	b) von	bis													
		Quartär	1	Quartär	$10^{-6}$	$10^{-3}$	$10^{-5}$	$10^{-4}$	$5 \times 10^{-5}$	$10^{-5}$	$10^{-5}$										
		Tertiär	2	Tertiär	$10^{-7}$	$10^{-4}$	$10^{-6}$	$10^{-5}$	$5 \times 10^{-5}$	$10^{-7}$	$10^{-5}$										
K R E I D E	O - K r e i d e	Maastricht Campan Santon Coniac ----- Turon Cenoman	3	Emscher-Mergel ----- Plänerkalke bis Flammenmergel	$10^{-9}$	$10^{-7}$	$10^{-8}$	$10^{-7}$	$5 \times 10^{-8}$	$10^{-8}$	$10^{-8}$										
		"Emscher" ----- "Oberkreide"																			
E I D E	U n t e r k r e i d e	Oberalb Alb Unterhalb Apt Barrême Hauterive Valangin (tonig) ----- Valangin (sandig) Wealden	4	Flammenmergel ----- Alb (tonig) ----- Hilssandstein ----- Apt bis Basis Unterkreide (tonig) ----- (entfällt, vgl. Kap. 3.2.2) ----- Valangin (sandig) und Wealden	$10^{-10}$	$10^{-5}$	$10^{-7}$	$10^{-6}$	$5 \times 10^{-7}$	S: $10^{-7}$ N: $10^{-6}$	$10^{-7}$										
		Mittelaib										5	Alb (tonig)	$10^{-13}$	$10^{-10}$	$10^{-12}$	$10^{-11}$	$10^{-11}$	$10^{-12}$	$10^{10}$ (bzw. $10^{-12}$ )	
		Hilssandstein										6	Hilssandstein	$10^{-6}$	$10^{-5}$		$10^{-5}$	$10^{-5}$	$10^{-5}$	$10^{-5}$	
		Transgressionshorizont										7	Apt bis Basis Unterkreide (tonig)	$10^{-12}$	$10^{-9}$	$10^{-11}$	$10^{-10}$	$10^{-10}$	$10^{-10}$	$10^{-12}$	$10^{-10}$ (bzw. $10^{-12}$ )
												8	(entfällt, vgl. Kap. 3.2.2)								
												9	Valangin (sandig) und Wealden	$10^{-9}$	$10^{-5}$	$10^{-8}$	$10^{-7}$	S: $5 \times 10^{-8}$ N: $10^{-7}$	$5 \times 10^{-9}$	$10^{-8}$	
J U R E S S I E	M a i m	Tithon Kimmeridge ----- Oxford	10	Tithon und Kimmeridge	$10^{-10}$	$10^{-7}$	$10^{-8}$	$10^{-8}$	$10^{-8}$	$10^{-8}$	$10^{-8}$										
		Oxford										11	Oxford	$10^{-10}$	$10^{-7}$	$10^{-8}$	$10^{-8}$	$10^{-8}$	$10^{-7}$		
		D o g g e r	C o r n b r a s h - S a n d s t e i n	Callovium ----- Bathonium	12	Callovium und Bathonium (tonig)	$10^{-12}$	$10^{-9}$	$10^{-11}$	$10^{-10}$	$10^{-10}$	$10^{-10}$ // $10^{-12}$ ⊥	$10^{-10}$								
				Ober-Bajocium										13	Cornbrash-Sandstein (Bathonium/Ober-Bajocium)	$10^{-10}$	$10^{-6}$	$10^{-8}$	$10^{-7}$	$10^{-7}$	S: $10^{-7}$ N: $10^{-6}$
				Bajocium ----- Oberes Aalenium	14	Bajocium (tonig) und Oberes Aalenium (tonig)	$10^{-12}$	$10^{-9}$	$10^{-11}$	$10^{-10}$	$10^{-10}$	$10^{-10}$	$10^{-10}$ // $10^{-12}$ ⊥	$10^{-10}$							
				Dogger-beta-Sandstein											15	Dogger-beta-Sandstein (Oberes Aalenium)	$10^{-9}$	$10^{-5}$	$10^{-7}$	$10^{-6}$	$10^{-6}$
				Aalenium ----- Unteres Aalenium	16	Unteres Aalenium bis Sinemurium	$10^{-12}$	$10^{-9}$	$10^{-11}$	$10^{-10}$	$10^{-10}$	$10^{-10}$	$10^{-10}$								
L i a s	T o a r c i u m P l i e n s b a c h i u m S i n e m u r i u m H e t t a n g i u m	Hettangium und Oberer Keuper	17	Hettangium und Oberer Keuper	$10^{-9}$	$10^{-5}$	$10^{-7}$	$10^{-6}$ ①	$10^{-6}$ // $10^{-9}$ ⊥	$10^{-7}$	$10^{-6}$										
												Mittlerer und Unterer Keuper	18	Mittlerer und Unterer Keuper	$10^{-11}$	$10^{-8}$	$10^{-10}$	$10^{-9}$	$5 \times 10^{-10}$	$10^{-10}$ // $10^{-12}$ ⊥	$10^{-10}$
												Oberer Muschelkalk	19	Oberer Muschelkalk	$10^{-8}$	$10^{-5}$	$10^{-7}$	$10^{-6}$	$10^{-6}$	$10^{-7}$	$10^{-6}$

Erläuterungen: //  $k_f$ -Wert parallel zur Schichtung  
 ⊥  $k_f$ -Wert senkrecht zur Schichtung  
 S:  $k_f$ -Wert für den Südteil des Modellgebietes  
 N:  $k_f$ -Wert für den Nordteil des Modellgebietes

a)  $k_f$ -Bandbreite der Gebirgsdurchlässigkeit (eingeschätzte Werte)  
 b) Großräumig wirksamer  $k_f$ -Wert der Gebirgsdurchlässigkeit (eingeschätzter Vertrauensbereich)  
 ① vertikal zur Schichtung Durchlässigkeit 1000-fach geringer  
 ② Plan 4/90 (Tab. 3.1.10.3/1 und 3.1.10.3/2)

# Effektive Gebirgsporosität P\*(%)

Anlage 3.2.3/2

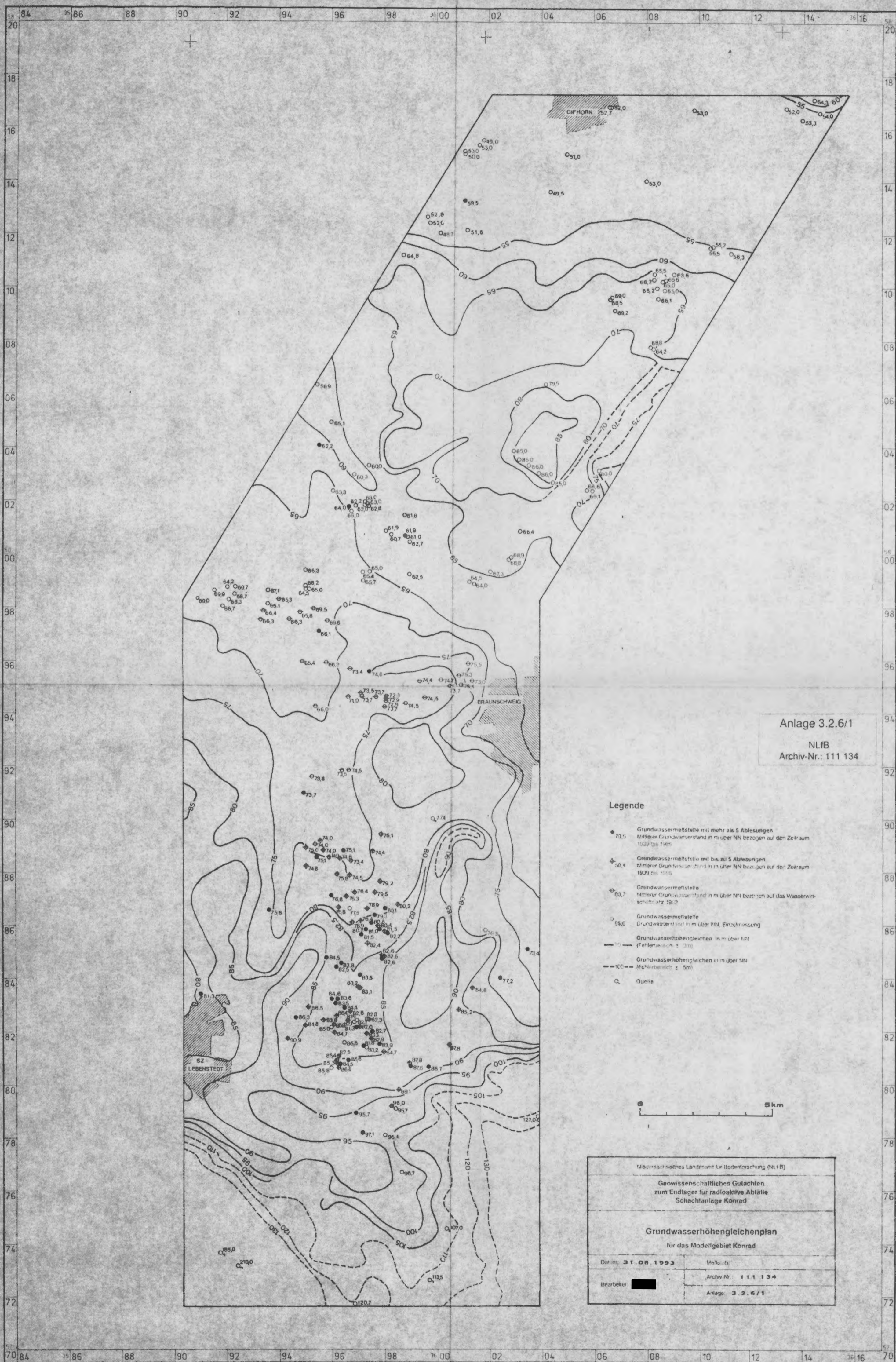
NLFB  
Archiv-Nr.: 111 134

Stratigraphie			Gutachter / NLfB-Datensatz					Antragsteller		
			Hydrogeologische Einheit		Bandbreite P* (%)		Vertrauensbereich P* (%)	Rechenwerte P* (%)	Schichtenmodell P* (%)*	
			Nr.	Bezeichnung	a) von	bis	b) von	bis		
		Quartär	1	Quartär	10	40	15	20	20	25
		Tertiär	2	Tertiär	10	30	15	20	20	25
K	O - Kreide	Maastricht Campan Santon Conlac	3	Emscher-Mergel	2	15	2	5	5	20
		"Emscher"								
R	Oberkreide	Turon Cenoman	4	Plänerkalke bis Flammenmergel	5	20	5	15	10	5
		"Oberkreide"								
E	Unterkreide	Oberalb Alb Mittelaib Unteralb	5	Alb (tonig)	2	15	2	5	5	10
		Flammenmergel Hilssandstein								
D	E	Apt Barrême Hauterive Valangin (tonig)	7	Apt bis Basis Unterkreide (tonig)	2	15	2	5	5	10
		Transgressionshorizont								
E		Valangin (sandig) Wealden	9	Valangin (sandig) und Wealden	5	20	5	15	7,5	10
M	a	Tithon Kimmeridge	10	Tithon und Kimmeridge	0,1	20	um 1	1	1	10
		Oxford								
J	D	Callovium Bathonium	12	Callovium und Bathonium (tonig)	0,5	15	2	5	2	10
		Cornbrash-Sandstein								
U	g	Ober-Bajocium Bajocium	13	Cornbrash-Sandstein (Bathonium/Ober-Bajocium)	0,1	20	1	5	3	5
R	e	Oberes Aalenium Aalenium	14	Bajocium (tonig) und Oberes Aalenium (tonig)	0,5	15	2	5	2	10
		Dogger-beta-Sandstein								
A		Unteres Aalenium	15	Dogger-beta-Sandstein (Oberes Aalenium)	5	25	5	10	10	10
L	i	Toarcium Pliensbachium Sinemurium	16	Unteres Aalenium bis Sinemurium	0,5	15	2	5	2	10
		Hettangium								
T	K	Oberer Keuper Mittlerer Keuper Unterer Keuper	17	Hettangium und Oberer Keuper	5	25	5	10	10	20
R	i	Mittlerer Keuper Unterer Keuper	18	Mittlerer und Unterer Keuper	1	15	2	5	5	10
S		Oberer Muschelkalk	19	Oberer Muschelkalk	0,1	20	1	5	5	2

Erläuterungen: a) Bandbreite der effektiven Gebirgsporosität (effektives Kluftvolumen + effektive Matrixporosität), (eingeschätzte Werte)

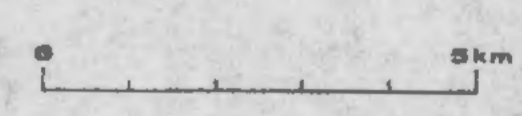
b) Großräumig wirksame Gebirgsporosität (eingeschätzter Vertrauensbereich)

\* Plan 4/90 (Tab. 3.1.10.3/1)



Anlage 3.2.6/1  
 NLFb  
 Archiv-Nr.: 111 134

- Legende**
- 70,5 Grundwassermeßstelle mit mehr als 5 Ablesungen  
 Mittlerer Grundwasserstand in m über NN bezogen auf den Zeitraum 1939 bis 1989
  - ◆ 50,4 Grundwassermeßstelle mit bis zu 5 Ablesungen  
 Mittlerer Grundwasserstand in m über NN bezogen auf den Zeitraum 1939 bis 1989
  - ⊕ 60,7 Grundwassermeßstelle  
 Mittlerer Grundwasserstand in m über NN bezogen auf das Wasserwirtschaftsjahr 1982
  - 65,0 Grundwassermeßstelle  
 Grundwasserstand in m über NN, Einzelmessung
  - 70 — Grundwasserhöhengleichen in m über NN  
 (Fehlerbereich ± 2m)
  - - - 100 - - - Grundwasserhöhengleichen in m über NN  
 (Fehlerbereich ± 5m)
  - Q Quelle



Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLFb)	
Geowissenschaftliches Gutachten zum Endlager für radioaktive Abfälle Schachtanlage Konrad	
Grundwasserhöhengleichenplan für das Modellgebiet Konrad	
Datum: 31.06.1993	Meßjahr:
Bearbeiter: [Redacted]	Archiv-Nr.: 111 134
Anlage: 3.2.6/1	