

Bibliothek der Geologischen Bundesanstalt
Wissenschaftliches Archiv

Inv.Nr.:

A 19985

Standort

R

Ordnungs-Nr.:

Vertraulichkeit

3

AZ:



WASSERWIRTSCHAFT

Institut für Kulturtechnik
und Bodenwasserhaushalt

A-3252 Petzenkirchen

Telefon 07416 52108-0

Telefax 07416 52108-3

ZWISCHENBERICHT (Berichtsteil)



Erfassung und Bewertung der Sickerwasserqualität
und -quantität im Grundwassersanierungs-
Pilotprojekt "Obere Pettenbachrinne, OÖ."

Geol.B.-A. Wien



Zl. 56-384/79/96

Institut für Kulturtechnik
und Bodenwasserhaushalt

A-3252 Petzenkirchen

Telefon 07416 52108-0

Telefax 07416 52108-3

ZWISCHENBERICHT

(Berichtsteil)

Erfassung und Bewertung der Sickerwasserqualität
und -quantität im Grundwassersanierungs-
Pilotprojekt "Obere Pettenbachrinne, OÖ."

S. 4 ✓

S. 29 ✓

S. 30 ✓

S.

	Standort	Bewirtschaftung	1995 $\phi \text{ NO}_3 \text{ [mg/l]}$	1995 Phosphat $\text{PO}_4 \text{ [mg/l]}$
Lys. 1	pseudovergleyte lockersediment- braunerde	Acker (2,5 DEVE/ha) intensive Tork.	n 53	S. 18 0,02
Lys. 2	pseudovergleyte lockersediment- braunerde	Grünland (2,5 DEVE/ha) intensive Tork.	n 32	S. 29 0,006
Lys. 3	Parabraunerde	Acker (0,7 DEVE/ha) (intensive) Tork.	n 33	S. 38 0,12

Eigene Erntedaten (kg/ha) oder gemeinsame Ernte d.
bedeutsamer Düngung N-Gehalte best.?



Inhaltsverzeichnis - Berichtsteil

Seite

1.	Einleitung	1
2.	Geographische Lage / Lysimeterstandorte	6
3.	Hydrogeologie / Bodenkunde	7
4.	Klimadaten	7
5.	Methodik	8
6.	Meßstellen	10
6.1	Lysimeteranlage 1 (LA1)	10
6.1.1	Lage und Bewirtschaftung	10
6.1.2	Bodenaufbau/-kennwerte	11
6.1.3	Bewirtschaftung der Fläche	13
6.1.4	Untersuchungsergebnisse	14
6.2	Lysimeteranlage 2 (LA2)	19
6.2.1	Lage und Bewirtschaftung	19
6.2.2	Bodenaufbau/-kennwerte	20
6.2.3	Bewirtschaftung der Fläche	22
6.2.4	Untersuchungsergebnisse	23
6.3	Lysimeteranlage 3 (LA3)	30
6.3.1	Lage und Bewirtschaftung	30
6.3.2	Bodenaufbau/-kennwerte	31
6.3.3	Bewirtschaftung der Fläche	33
6.3.4	Untersuchungsergebnisse	34
	Literaturverzeichnis	40

Anhang - Datenteil

Zl. 56-384/79/96 Ro
Sachbearbeiter:
Dipl.-Ing. E. Murer

Institut für Kulturtechnik
und Bodenwasserhaushalt

A-3252 Petzenkirchen

Telefon 07416 52108-0

Telefax 07416 52108-3

Petzenkirchen, am 1996 01 12

ZWISCHENBERICHT

(Berichtsteil)

Erfassung und Bewertung der Sickerwasserqualität
und -quantität im Grundwassersanierungs-
Pilotprojekt "Obere Pettenbachrinne, OÖ."

1. Einleitung:

Auftraggeber:

Das Amt der OÖ. Landesregierung beauftragte mit Schreiben vom 1994 12 28, Zl. Bau W-II-WW-900002/127-1994 das Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt (IKT) im Bundesamt für Wasserwirtschaft (ehemals Bundesanstalt für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt) auf der Basis des Kostenvoranschlages (ho. Zl. 187-384/79/94 vom 1994 03 04) mit der Durchführung der Untersuchungen zur "Erhebung und Bewertung der Sickerwasserqualität und -quantität im Grundwassersanierungs-Pilotprojekt "Obere Pettenbachrinne, OÖ.".

Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft beauftragte das IKT mit Schreiben Erlaß Zl. 46.100/08-IVA1/94 vom 1994 09 07 die Bearbeitung des Projektes zu 50 % als Forschungsprojekt des IKT zu betreiben.



Arbeitsinhalt und -umfang:

Um Erfahrungen hinsichtlich der technischen, organisatorischen und finanziellen Möglichkeiten zu gewinnen, sollen im Vorfeld von Grundwassersanierungen gemeinsam vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft und vom Land Oberösterreich Pilotprojekte auf freiwilliger Basis durchgeführt werden, wobei für die Betroffenen wesentliche Kostenvorteile eintreten sollen. Vorgesehen ist die Erhebung der aktuellen Grundwassersituation einschließlich Wassergüte, der Bodenbewirtschaftung, der Abwasser- und Abfallbeseitigung und sonstiger Grundwassergefährdungspotentiale sowie die Untersuchung des quantitativen und qualitativen Bodenwasserhaushaltes. Im Rahmen des Grundwassersanierungs-Pilotprojektes "Obere Pettenbachrinne" sind vom ho. Institut Methoden festzulegen, die für eine Planung und eine laufende Kontrolle von Grundwassersanierungsmaßnahmen unter landwirtschaftlich genutzten Flächen geeignet sind.

Da eine Erhebung der Aussickerung von Nitrat in den Untergrund flächendeckend nicht durchführbar ist, werden für eine flächenhafte Beurteilung Hilfsmittel herangezogen (Hofbilanzen, Flächenbilanzen, N_{\min} -Untersuchungen usw.), die jedoch an Fixpunkten geeicht werden müssen. Für die flächenhafte Bewertung werden die Simulationsprogramme SIMWASER (STENITZER, 1988) und STOTRASIM (FEICHTINGER, 1995) herangezogen, die eine standortsspezifische Wasser- und Stickstoffbilanz unter Berücksichtigung von Boden, Klima, Vegetation und Betriebsmittel vornehmen. Zur Eichung der Modelle wird das Sickerwasser in seiner Menge und seiner Qualität in ca. 1,5 m unter der Geländeoberfläche mittels Lysimeter an ausgewählten Punkten erfaßt. Diese Stellen sind so zu gestalten, daß eine detaillierte Erfassung der Sickerwasserbewegung und des dabei auftretenden NO_3 -Transportes gegeben ist.

Die Meßstellen sind winterfest herzustellen, da ein Großteil der Tiefensickerung in dieser Zeit erfolgt. Aus Sicherheitsgründen und um eine orts- und praxisübliche Bewirtschaftung durchführen zu können, sind die Meßstellen so auszuführen, daß ent-

weder ein Befahren mit landwirtschaftlichen Maschinen möglich ist, oder diese durch eine Absperrung gesichert sind.

Finanzielle Projektträger sind die Auftraggeber. Die Projektkoordination für die Grundwassersanierungs-Pilotprojekte "Obere Pettenbachrinne" und "Pucking-Weißkirchen" obliegt dem Ziv.-Ing. Büro Dipl.-Ing. Lohberger & Thürriedl.

Die fachliche Projektsabwicklung des Teilprojektes "Erfassung und Bewertung der Sickerwasserqualität und -quantität im Grundwassersanierungs-Pilotprojekt "Obere Pettenbachrinne, OÖ." erfolgt durch das IKT, wobei die Kostenabrechnung für die Materialbeschaffung und der Meßstellenbetreuung durch das Ziv.-Ing. Büro Lohberger & Thürriedl geschieht. Das IKT zeichnet dabei für die sachliche Richtigkeit.

Zwischen den Auftraggebern und den Auftragnehmern und Kooperationspartnern wurde folgende Aufgabenverteilung vereinbart:

IKT:

- Zur Erfassung des Sickerwassers in quantitativer und qualitativer Hinsicht sind vier Lysimeteranlagen zu errichten. Die Lysimeter werden als monolithische Feldlysimeter ausgeführt, wobei die Lysimeterunterkante 1,5 m u. GOK liegt. Zusätzlich sind zur detaillierten Erfassung der Sickerwasserbewegung und des Nitrattransportes in vier Meßebenen geeignete Methoden zur Ermittlung des Wassergehaltes, der Wasserspannung und der Gewinnung von Bodenlösung einzurichten. Um Inhomogenitäten des Bodens und der Bewirtschaftung zu erfassen, sind acht Kontrollmeßstellen mit Saugkerzen zur Bestimmung der Nitratkonzentration in 1,5 m unter Gelände herzustellen.
- Die Auswahl der Meßstellen erfolgt in Kooperation mit der Landwirtschaftskammer für OÖ.

- Erhebung der standörtlichen Bodenkennwerte
- Einschulung und fachliche Betreuung der örtlichen Beobachter
- Entnahme und Beprobung des Erntegutes
- Datenaufbereitung und -auswertung
- Eichung der Simulationsmodelle
- Flächenhafte Bewertung der Sickerwasserquantität und -qualität
- Bewertung des Vorschlages zum Maßnahmenkatalog
- Berichtslegung (Zwischen- und Abschlußbericht)

Auftraggeber:

- Tägliche Wetterdaten (Lufttemperatur, relative Luftfeuchtigkeit, Windgeschwindigkeit, Niederschlag, Globalstrahlung)
- Bewirtschaftungsdaten aus den Projektsgebieten
- Flächenbereitstellung und Unterstützung hinsichtlich der Flächennutzung
- Meßstellenbetreuung und Analytik (laufende Meßstellenbetreuung, Lysimeter täglich, Kontrollmeßstellen zweimal wöchentlich, inkl. Probenversorgung, Lagerung, Protokollierung, monatliche Datenerstellung auf EDV-Träger, Anlieferung der Proben zur Analytik)

- Organisation von Projektsprechungen

Die Mitarbeit Dritter und die dementsprechende Aufgabenverteilung:

- Die Bewirtschaftung der Flächen mit Lysimeteranlage erfolgt durch die Landwirte AITZETMÜLLER, KARLSBERGER und SÖLLRADL.
- Die Beratung der Landwirte erfolgt durch die Bodenschutzabteilung der OÖ. Landwirtschaftskammer.
- Die Meßstellenbetreuung vor Ort wird durch Herrn Alois Schnörch durchgeführt.
- Die Sickerwasseranalytik auf Nitrat, Ammonium und Phosphor wird im Labor Dr. Heintl in Attnang-Puchheim ausgeführt.

Für die Auswahl der Meßstellen standen folgende Kriterien im Vordergrund:

- Bewirtschaftungsweise (Grün- und Ackerlandnutzung mit unterschiedlichen Nutzungsintensitäten).
- Bodenverhältnisse
- Arrangement mit den Bewirtschaftern (problemlose und seriöse Bewirtschaftung und Versuchsdurchführung über die geplante Dauer von fünf Jahren).
- Ebenes Gelände und leichte Erreichbarkeit auch im Winter

2. Geographische Lage / Lysimeterstandorte

Das Projektgebiet liegt im oberösterreichischen Alpenvorland zwischen dem Alm- und Kremstal auf einer Seehöhe von ca. 450 - 500 m ü. A. südwestlich von Linz (Abb. 1).

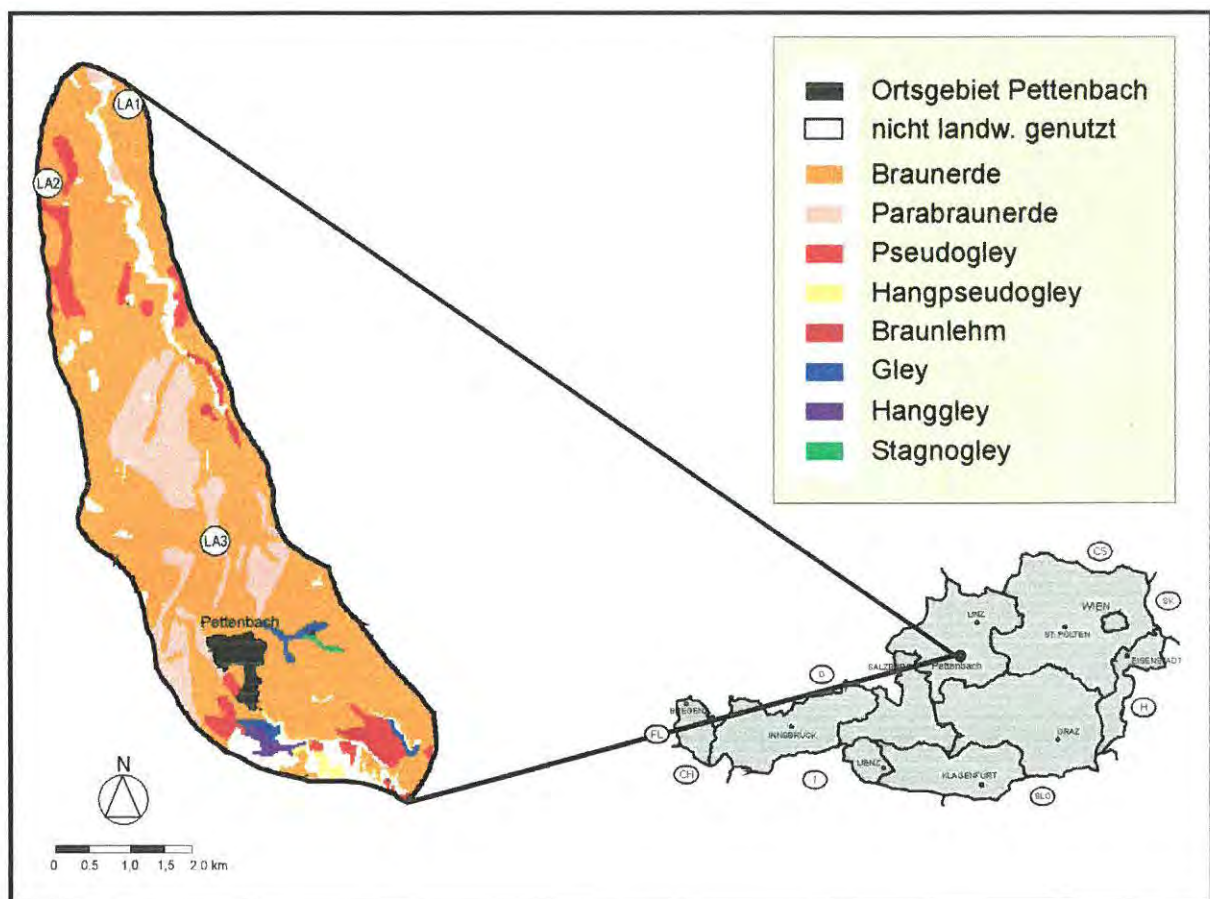


Abb. 1: Lage des Projektgebietes "Obere Pettenbachrinne", der Lysimeteranlagen und die Bodenformenverteilung nach der Österreichischen Bodenkartierung (ÖBK, 1980, 1986 und 1995)

3. Hydrogeologie / Bodenkunde

Das Projektsgebiet liegt in der westlichen Traun-Enns-Platte. Über dem Schlier befinden sich durchwegs eiszeitliche Deckenschotter mit einer Mächtigkeit von 40 - 60 m. Darüber lagert eine ein bis mehrere Meter mächtige Lehmdecke (genauere Angabe siehe "Teilbericht wasserwirtschaftliche und hydrologische Grundlagen der Pilotprojekte zur Grundwassersanierung in Oberösterreich" vom Zivilingenieurbüro Lohberger & Thürriedl, Linz). Unter dem Projektsgebiet befindet sich ein bedeutendes Grundwasservorkommen. Die vorherrschenden Bodentypen sind Lockersediment-Braunerde, Parabraunerde und Pseudogley (Tabelle 1 und Abbildung 1).

Tabelle 1: Bodenformenverteilung im Pilotprojekt "Obere Pettenbachrinne" auf der Basis der Österreichischen Bodenkartierung

Bodenform	Fläche (%)
Lockersediment-Braunerde	75
Parabraunerde	16
Pseudogley	6
andere	3

4. Klimadaten

Zur Charakterisierung der Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse werden die hydrographischen Stationen Kremsmünster, Kirchdorf/Krems bzw. Vorchdorf und Scharnstein herangezogen (Tab. 2 und 3).

Tabelle 2: Temperatur

Station	Seehöhe (m ü. A.)	Normalzahl (° C)
Kremsmünster	388	8,5
Kirchdorf/Krems	430	8,3

Tabelle 3: Niederschlag

Station	Seehöhe (m ü. A.)	Normalzahl (° C)
Vorchdorf	415	1093
Scharnstein	485	1329

Um das Witterungsgeschehen im Projektgebiet zu erfassen, wurde beim Lysimeter 2 eine automatische Wetterstation eingerichtet. Es werden der Niederschlag, die relative Luftfeuchtigkeit, die Luft- und Bodentemperatur, Strahlung sowie Windstärke und Windrichtung gemessen. Zusätzlich wird bei Lysimeter 1 und 3 der Niederschlag erfaßt.

5. Methodik

Im Projektgebiet "Obere Pettenbachrinne" waren 4 Lysimeteranlagen geplant, davon wurden 3 Lysimeteranlagen gebaut und eingerichtet. Das vierte Lysimeter wurde nach Auftreten von temporärem Stauwasser in das Projektgebiet "Pucking - Weißkirchen" verlegt. Zwei Lysimeteranlagen wurden auf Ackerstandorten und ein Lysimeter auf einem Grünlandstandort errichtet.

Die drei Lysimeteranlagen im Projektgebiet "Obere Pettenbachrinne" wurden einheitlich ausgeführt. Zu jeder Lysimeteranlage gehören ein Lysimeter und jeweils zwei Kontrollmeßstellen. Ein Lysimeter besteht aus dem monolithischen Feldlysimeter, einem Kontrollschacht und den Meßfühlern im ungestörten Boden.

Das Feldlysimeter besitzt eine kreisförmige Oberfläche von 1 m² und eine Gesamttiefe von 1,5 m. Als Meßfühler sind Gipsblock, Time Domain Reflectometry und Tensiometer in den Tiefen von 40, 70, 100 und 150 cm zur Erfassung des Bodenwasserhaushaltes eingebaut. In den gleichen Tiefen wurden Saugkerzen zur Erfassung der Nitratverlagerung im Profil im ungestörten Boden installiert. Die Kontrollmeßstellen wurden als Saugkerzenanlage (Einbautiefe 150 cm) ausgeführt. Eine detaillierte Darstellung der Methodik und des verwendeten Materials ist in MURER, 1995, zusammengefaßt.

Die verwendeten Gipsblöcke der Marke "Watermark" ermöglichen über eine elektrische Widerstandsmessung die Bestimmung der Saugspannung im Boden von ca. 50 - 2000 mbar (STENITZER, 1992).

Das Tensiometer besteht aus einer P80-Keramikkerze. Die Messung der Saugspannung ist bis ca. 750 mbar möglich. Die Saugspannung im Tensiometer wird mit Hilfe eines Einstichtensiometers (Fa. Völkner, Krefeld, Deutschland) gemessen.

Zur Erfassung des Wasseranteiles im Boden wird das Trime-System (Fa. Imko, Ettlingen, Deutschland) eingesetzt. Das Trime-System arbeitet nach der Methode Time Domain Reflectometry (TDR), die Theorie und das Meßprinzip sind in der Literatur beschrieben (ROTH et al., 1992).

An den Lysimetern wird einerseits das über den Freiauslauf rasch absickernde, ausschließlich der Schwerkraft folgende Bodenwasser an der Unterseite der Bodenmonolithe mit Hilfe der Filterwanne gewonnen, andererseits über Saugkerzen an der Mono-

lithunterseite eine Nachentwässerung bis etwa Feldkapazität (äquivalent einer hängen-
den Wassersäule von ca. 60 cm) erwirkt.

Die am Freiauslauf und über die Saugkerzen erhobenen Wassermengen in Summe
werden als Sickerwassermenge aus dem jeweiligen Lysimeter bezeichnet, ansonsten
die Bezeichnung Freiauslauf und Saugkerzen angeführt.

6. Meßstellen

6.1 Lysimeteranlage 1 (LA 1)

6.1.1 Lage und Bewirtschaftung

Die Lysimeteranlage 1 (LA 1) liegt im nordöstlichen Teil des Projektgebietes (Abb.
1) in der Nähe der Westautobahn auf der Parzelle 311 der KG Mayersdorf (KG Nr.
51119). Die Lage des Lysimeters 1 (L 1) und der beiden Kontrollmeßstellen (K1 A
und K1 B) sind in Abb. 2 ersichtlich. Es handelt sich um einen Ackerstandort. Der
Bewirtschafter betreibt intensive Schweinemast und Rinderhaltung mit einer Inten-
sität von ca. 2,5 DGVE/ha.

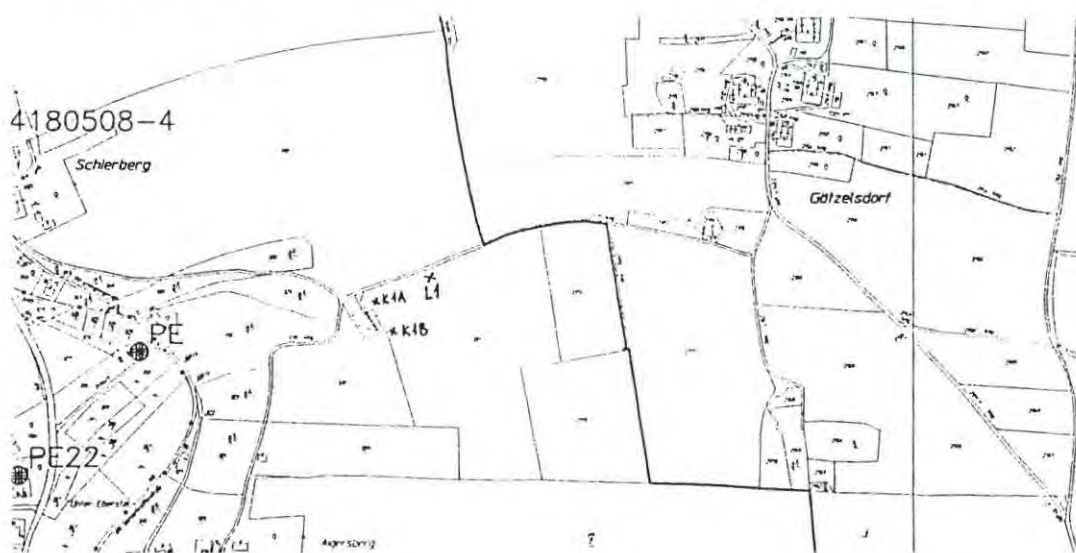


Abb. 2: Lage von L 1 und der Kontrollmeßstellen (Ausschnitt aus Katasterplan)

6.1.2 Bodenaufbau/-kennwerte

Die Lysimeteranlage 1 wurde auf der Bodenform 29 des Kartierungsbereiches (KB 69) Lambach (ÖBK, 1980) errichtet. Der Boden ist eine pseudovergleyte Locker-sedimentbraunerde (Abb. 3).

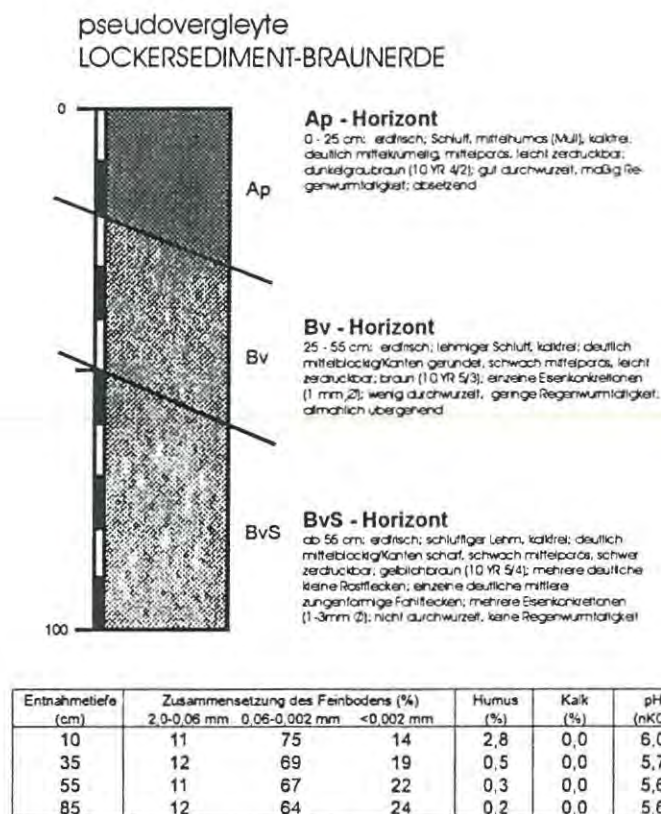


Abb. 3: Bodenform der Lysimeteranlage 1 aus ÖBK, 1980

Es wurden aus drei Horizonten Bodenproben entnommen und Textur- (Tab. 4) sowie Strukturparameter (Tab. 5) und chemische Kennwerte (Tab. 6 und 7) im Labor bestimmt.

Tabelle 4: Bodenphysikalische Kennwerte - Textur bei L 1
(f = fein, m = mittel, g = grob)

Tiefe (cm)	Bodenart n. ÖNORM L 1050	Ton < 0,002 (%)	Schluff 0,002 - 0,06 (%)			Sand 0,06 - 2,0 (%)			Kies 2,0 - 63 (%)		
			fU	mU	gU	fS	mS	gS	fK	mK	gK
0 - 30	IU	20	11	22	35	6	3	3	0	0	0
30 - 85	uL	27	14	22	28	5	2	2	0	0	0
85 - 150	uL	30	14	23	25	5	2	1	0	0	0

Tabelle 5: Bodenphysikalische Kennwerte - Struktur bei L 1
(Gesamtporenvolumen GPV, Trockendichte ζ_d , Feststoffdichte ζ_s , gesättigte Wasserleitfähigkeit kF)

Tiefe (cm)	GPV (%)	Grobporen > 10 μ	Mittelporen 0,2 - 10 μ	Feinporen < 2,0 μ	ζ_d g/cm ³	ζ_s g/cm ³	kF m/d
14 - 19	50,6	14,5	20,5	15,6	1,32	2,66	0,47
50 - 55	42,2	9,6	11,2	21,4	1,57	2,72	7,8
100 - 105	41,1	5,2	12,0	23,9	1,61	2,73	0,68

Tabelle 6: Bodenchemische Kennwerte bei L 1

Tiefe (cm)	Humus (%)	pH in CaCl	Karbonat (%)
0 - 30	2,1	6,4	0,0
30 - 85	0,3	6,5	0,0
85 - 150	0,0	6,6	0,0

Tabelle 7: Chemische Bodenuntersuchungen (C/N)

Tiefe (cm)	C _{org} (%)	N - Kjeldahl (%)	C/N
0 - 10	1,3	0,17	7,6
10 - 30	1,2	0,15	8,0
30 - 50	0,3	0,07	4,3
50 - 80	0,2	0,03	6,7
80 - 100	0,1	0,04	2,5

6.1.3 Bewirtschaftung der Fläche

Fruchtfolge:

Winterweizen von Herbst 1994 bis 27. Juli 1995

Grünbrache vom 11. August 1995 bis laufend

Betriebsmitteleinsatz:

Herbst 1994 Gülle ca. 100 kg/ha N

9. März 1995 Gülle ca. 100 kg/ha N

5. Mai 1995 Mineraldünger (Vollkorn) 27 kg/ha N

Bodenbearbeitung:

Bodenbearbeitung und Anbau der Brachemischung erfolgte am 10. und 11. August 1995.

6.1.4 Untersuchungsergebnisse

Mit der Erfassung des Sickerwassers wurde am 29. Dezember 1994 mit der Beobachtung des Bodenwasserhaushaltes am 1. Jänner 1995 begonnen.

Saugspannung und Wasseranteil im Boden

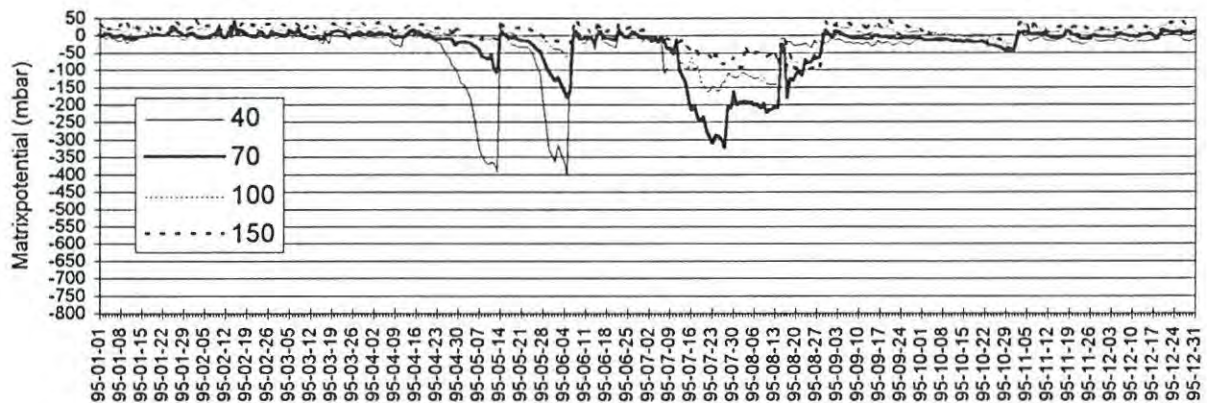


Abb. 4: Saugspannungsverlauf in 40, 70, 100 und 150 cm unter Gelände bei L 1
(Tensiometermeßwerte)

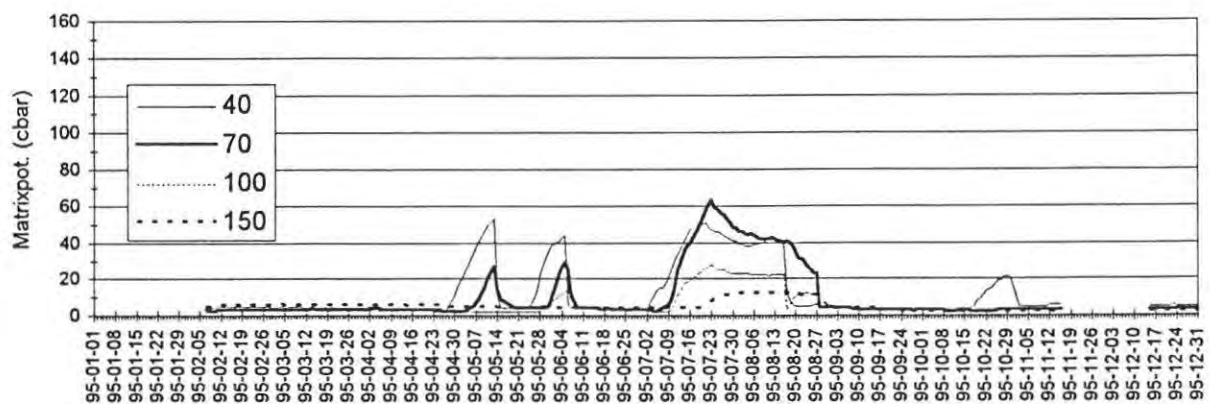


Abb. 5: Saugspannungsverlauf in 40, 70, 100 und 150 cm unter Gelände bei L 1
(Gipsblockmeßwerte)

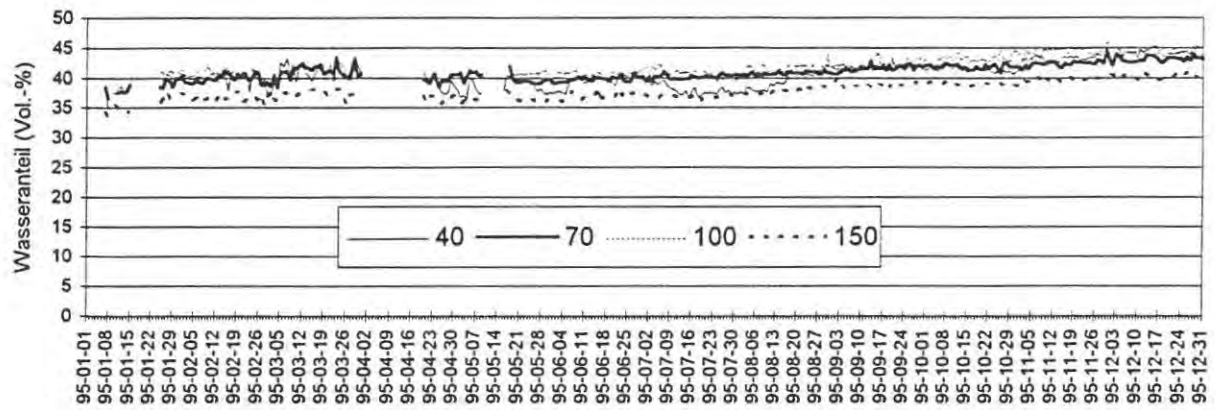


Abb. 6: Wasseranteilsverlauf in 40, 70, 100 und 150 cm unter Gelände bei L 1
(TDR-Meßwerte)

Niederschlag und Sickerwasser

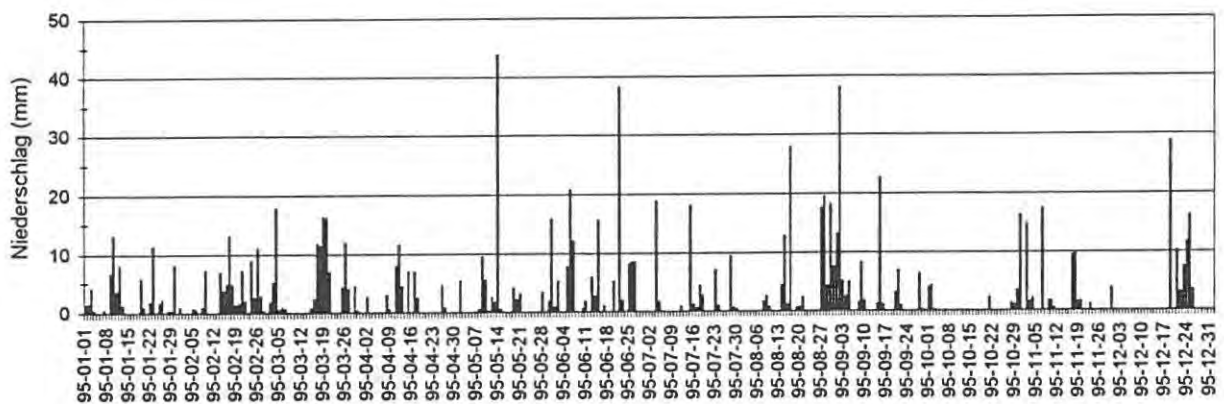


Abb. 7: Niederschlag bei L 1

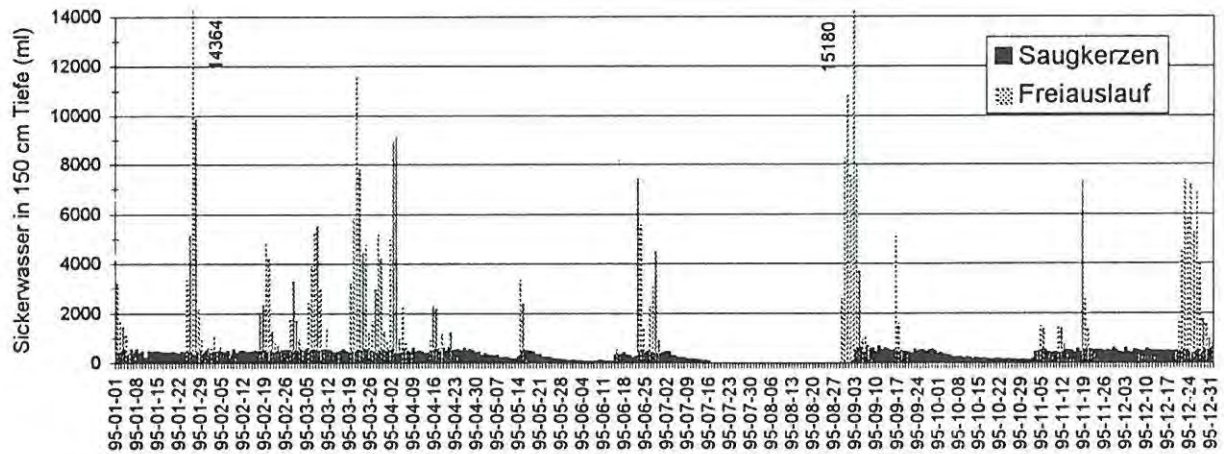


Abb. 8: Sickerwasseranfall von L 1 (Freiauslauf und Saugkerzen)

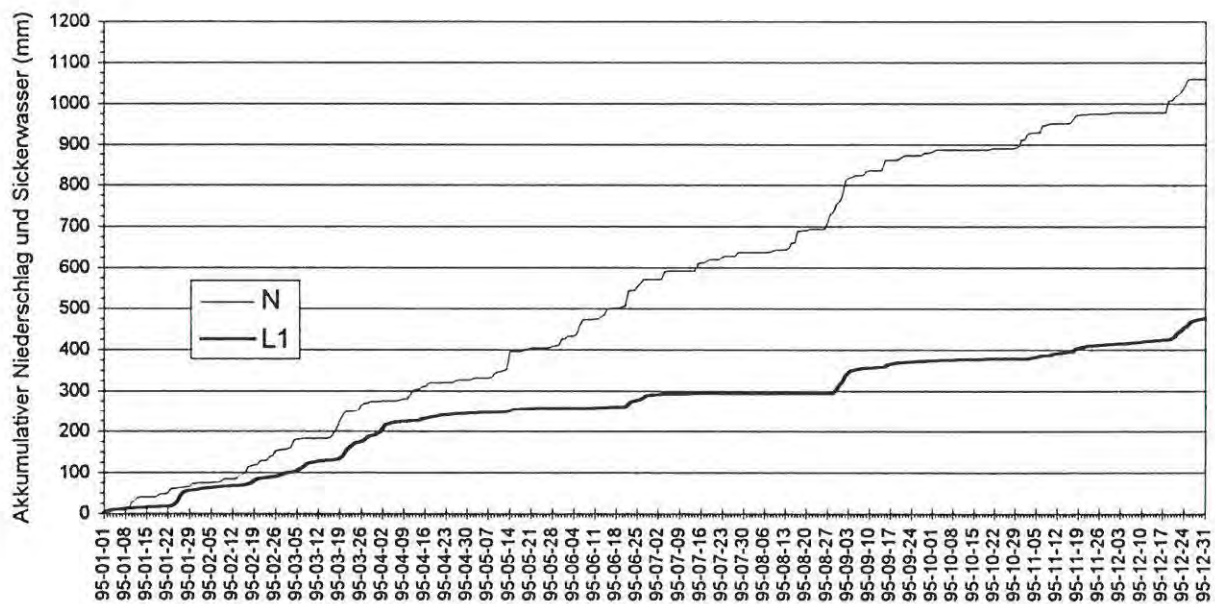


Abb. 9: Akkumulierter Niederschlag und Sickerwasser von L 1

Inhaltsstoffe im Sickerwasser

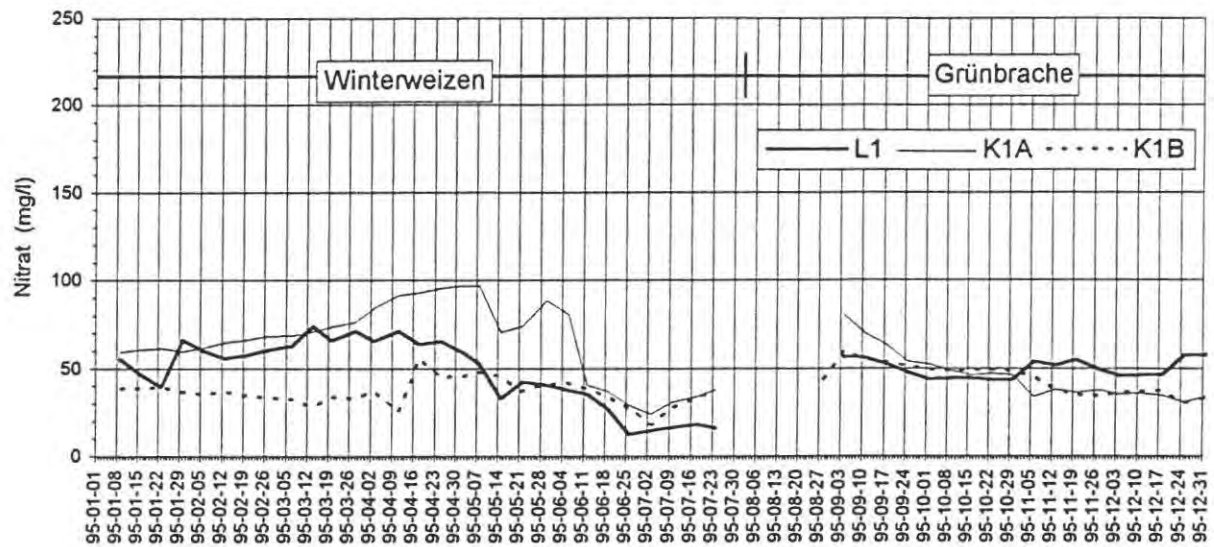


Abb. 10: Nitratkonzentrationsverlauf in 150 cm unter Gelände (L 1 und Kontrollmeßstellen 2A und 2B)

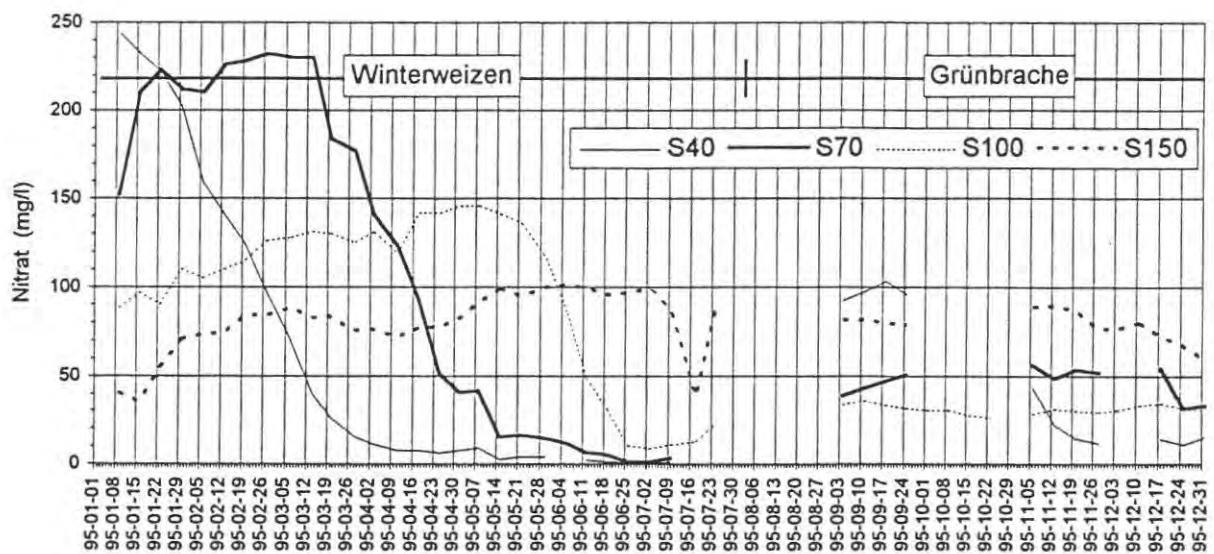


Abb. 11: Nitratkonzentrationsverlauf in 40, 70, 100 und 150 cm unter Gelände bei L 1 (Saugkerzen)

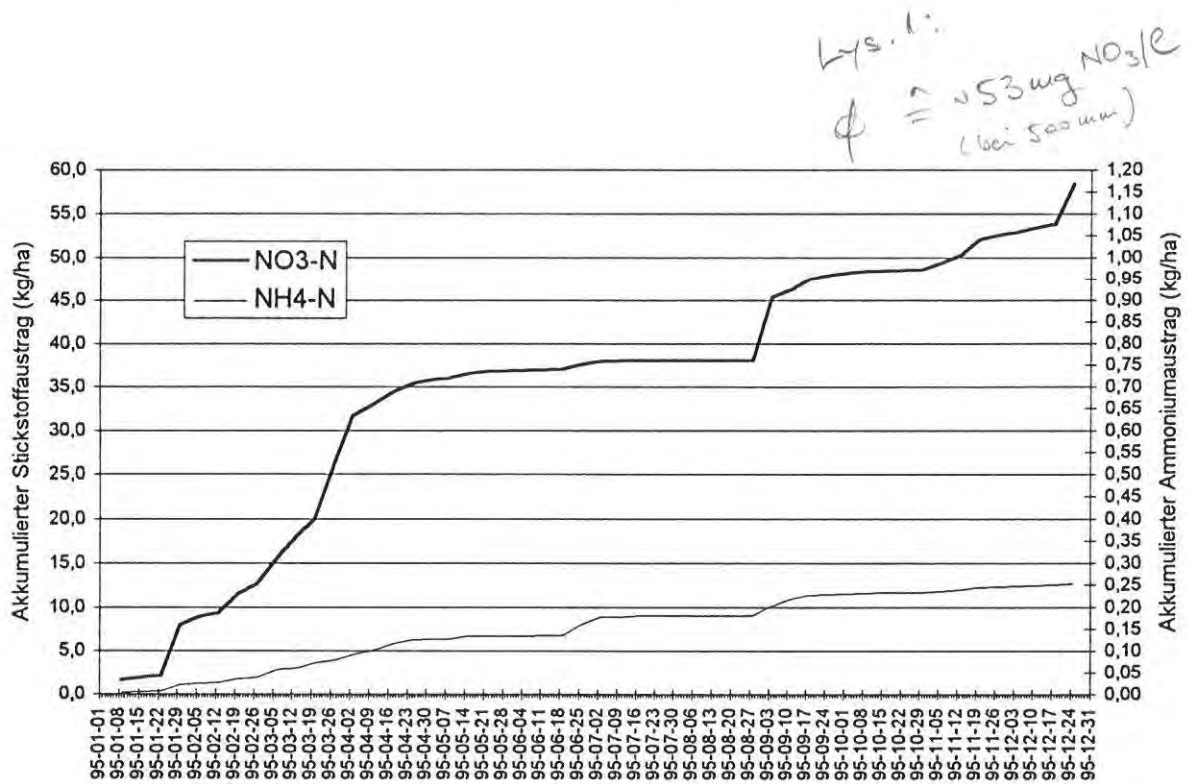


Abb. 12: Akkumulierter Stickstoff- und Ammoniumausstrag von L 1

Zum Beobachtungstermin (1995 01 10) wurde der Phosphorgehalt ermittelt (Tab. 8).

Tabelle 8: Phosphorgehalt der Lysimeteranlage 1 vom 10. Jänner 1995 Lysimeter (L), Kontrollmeßstellen (K) und Saugkerzen (S) in 40, 70, 100 und 150 cm Tiefe

Meßstelle	L 1	K1 A	K1 B	S 40	S 70	S 100	S 150
P0 ₄ ³⁻ (mg/l)	0,02	< 0,005	< 0,005	0,09	0,02	0,01	0,07

Ernteproben

aus Einzelmessung $3 \times 2 \text{ m}^2$

Tabelle 9: Ernteergebnisse und Stickstoffgehalt der Ernteproben von L 1

Erntegut	Stroh TM (kg/ha)	Korn (kg/ha)	TKG (g)	hl Gewicht (kg)	N (Stroh) (kg/ha)	N (Korn) (kg/ha)
Winterweizen	6.828	5.206	33,4	78,9	48	105

6.2 Lysimeteranlage 2 (LA 2)

6.2.1 Lage und Bewirtschaftung

Die Lysimeteranlage 2 (LA 2) liegt am nordwestlichen Randbereich des Projektgebietes (Abb. 1) auf der Parzelle 1506 der KG Eberstallzell (KG Nr. 51108). Die Lage des Lysimeters (L 2) und der Kontrollmeßstellen (K2A, K2B) sind in Abb. 13 ersichtlich. Es handelt sich um einen Grünlandstandort. Der Bewirtschafter betreibt Schweinezucht und Rindermast mit einer Intensität von ca. 2,5 DGVE/ha.

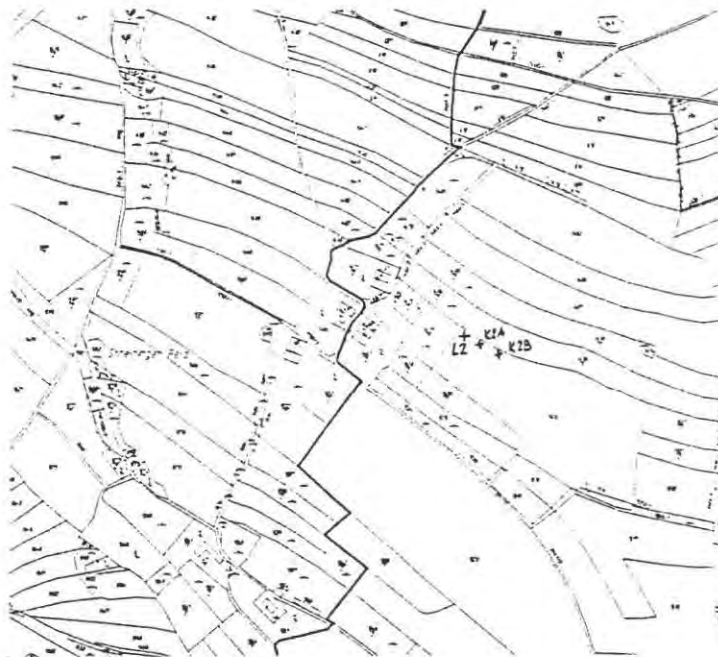


Abb. 13: Lage von L 2 und der Kontrollmeßstellen (Ausschnitt aus Katasterplan)

6.2.2 Bodenaufbau/-kennwerte

Die LA 2 liegt in der Bodenform 29 des Kartierungsbereiches (KB 69) Lambach (ÖBK, 1980). Der Boden ist eine pseudovergleyte Lockersediment-Braunerde (Abb. 3).

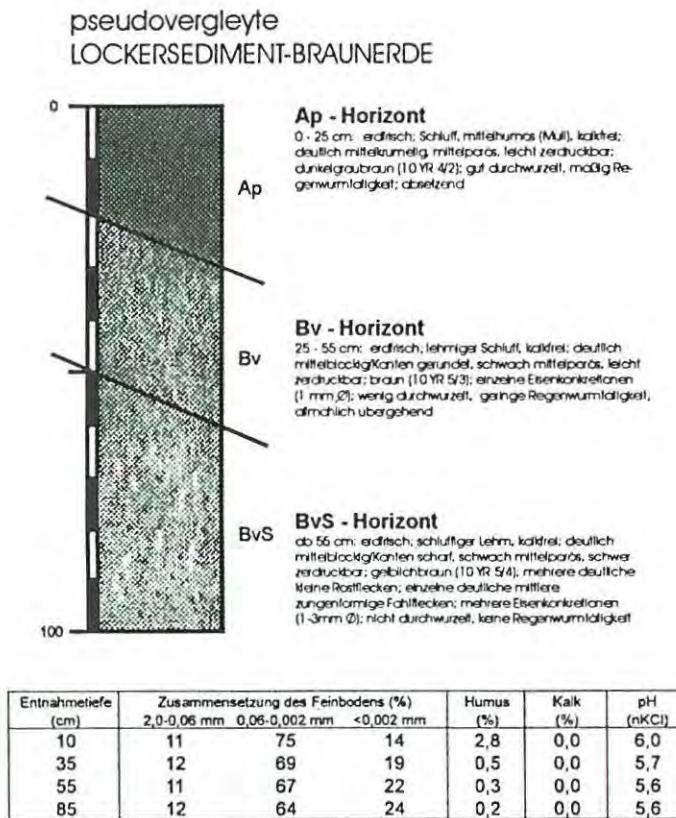


Abb. 14: Bodenform der Lysimeteranlage 2 aus ÖBK, 1980

Es wurden aus drei Horizonten Bodenproben entnommen und davon die Textur (Tab. 10), die Strukturparameter (Tab. 11) und einige chemische Kennwerte (Tab. 12 und 13) bestimmt.

Tabelle 10: Bodenphysikalische Kennwerte - Textur bei L 2
(f = fein, m = mittel, g = grob)

Tiefe (cm)	Bodenart n. ÖNORM L 1050	Ton < 0,002 (%) T	Schluff 0,002 - 0,06 (%)			Sand 0,06 - 2,0 (%)			Kies 2,0 - 63 (%)		
			fU	mU	gU	fS	mS	gS	fK	mK	gK
0 - 20	IU	20	9	27	33	6	2	3	< 1	< 1	0
20 - 60	IU	21	13	28	30	4	2	2	0	0	0
60 - 130	uL	30	12	24	25	6	1	2	0	0	0

Tabelle 11: Bodenphysikalische Kennwerte - Gefüge bei L 2
(Gesamtporenvolumen GPV, Trockendichte ζ_d , Feststoffdichte ζ_s , gesättigte Wasserleitfähigkeit kF)

Tiefe (cm)	GPV (%)	Grobporen > 10 μ	Mittelporen 0,2 - 10 μ	Feinporen < 2,0 μ	ζ_d g/cm ³	ζ_s g/cm ³	kF m/d
12 - 17	47,5	8,1	21,8	17,6	1,39	2,64	0,45
40 - 45	47,3	11,9	17,1	18,3	1,42	2,70	5,6
80 - 85	42,6	6,1	17,6	18,9	1,56	2,72	3,3

Tabelle 12: Bodenchemische Kennwerte bei L 2

Tiefe (cm)	Humus (%)	pH in CaCl	Karbonat (%)
0 - 20	3,1	6,2	0
20 - 60	0,7	6,3	0
60 - 130	0,3	6,5	0

Tabelle 13: Chemische Bodenuntersuchungen (C/N)

Tiefe (cm)	C _{org} (%)	N - Kjeldahl (%)	C/N
0 - 10	1,7	0,22	7,7
10 - 30	1,2	0,16	7,5
30 - 50	0,5	0,07	7,1
50 - 80	0,2	0,04	5,0
80 - 150	0,1	0,04	2,5

6.2.3 Bewirtschaftung der Fläche

Fruchtfolge: Grünland

Der Lysimeteranlagenstandort wurde im Herbst 1993 von Acker in Grünland umgewandelt.

Betriebsmitteleinsatz:

9. Feb. 1995	Festmist	ca. 40 kg/ha N	
8. Juli 1995	Jauche	ca. 28,6 kg/ha N	
8. Juli 1995	Mineraldünger (Diamonphosphat)	33,8 kg/ha N	
25. Juli 1995	Jauche	ca. 18,6 kg/ha N	
25. Juli 1995	Mineraldünger (NAC)	42,2 kg/ha N	

Bodenbearbeitung:

6.2.4 Untersuchungsergebnisse:

Mit der Erfassung des Sickerwassers wurde am 29. Dezember 1994 mit der Beobachtung des Bodenwasserhaushaltes am 1. Jänner 1995 begonnen.

Saugspannung und Wasseranteil im Boden

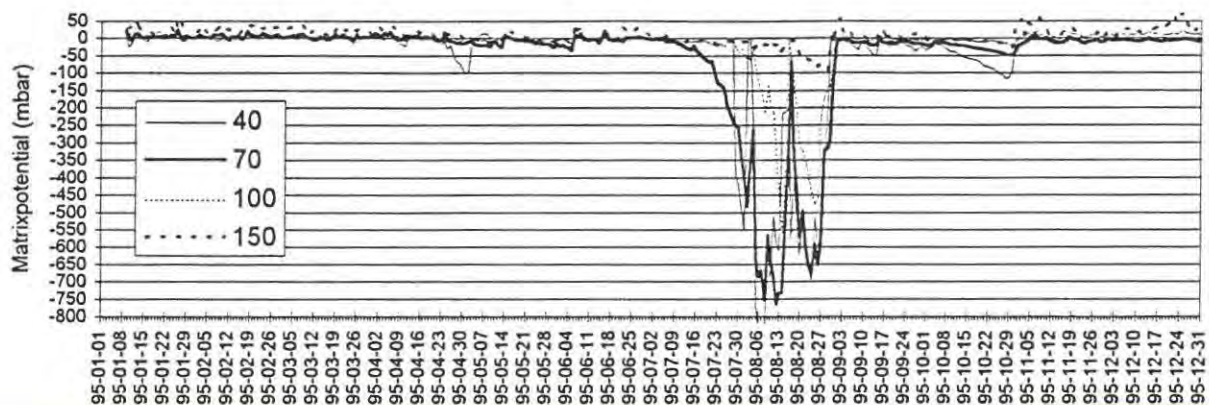


Abb. 15: Saugspannungsverlauf in 40, 70, 100 und 150 cm unter Gelände bei L 2 (Tensiometermeßwerte)

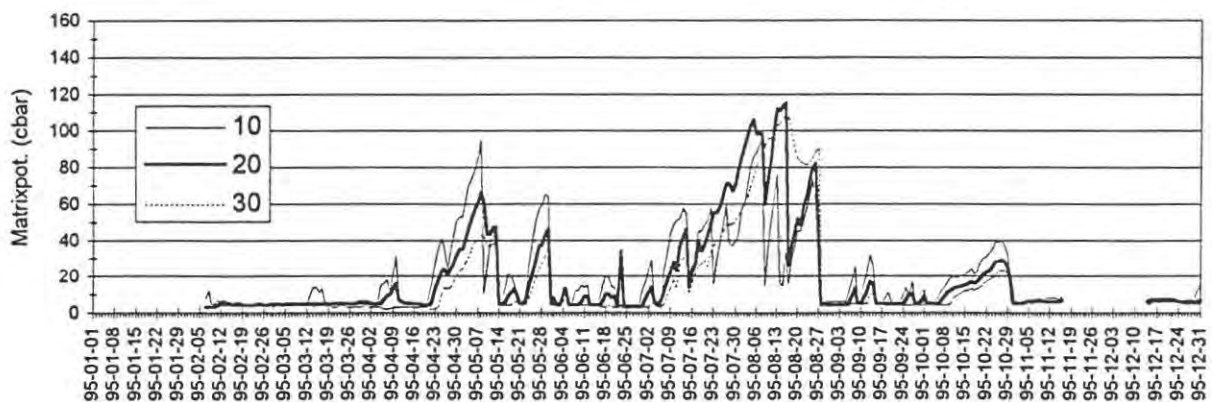


Abb. 16: Saugspannungsverlauf in 10, 20 und 30 cm unter Gelände bei L 2 (Gipsblockmeßwerte)

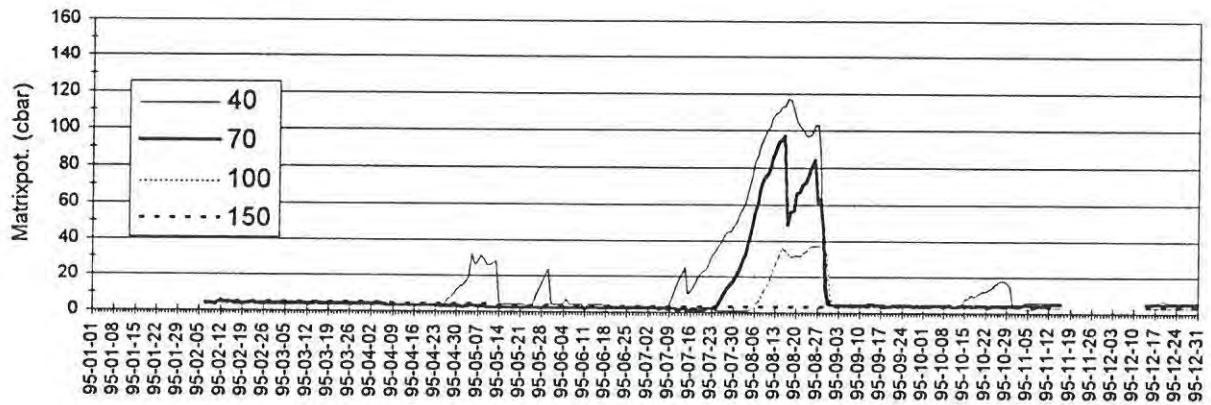


Abb. 17: Saugspannungsverlauf in 40, 70, 100 und 150 cm unter Gelände bei L 2 (Gipsblockmeßwerte)

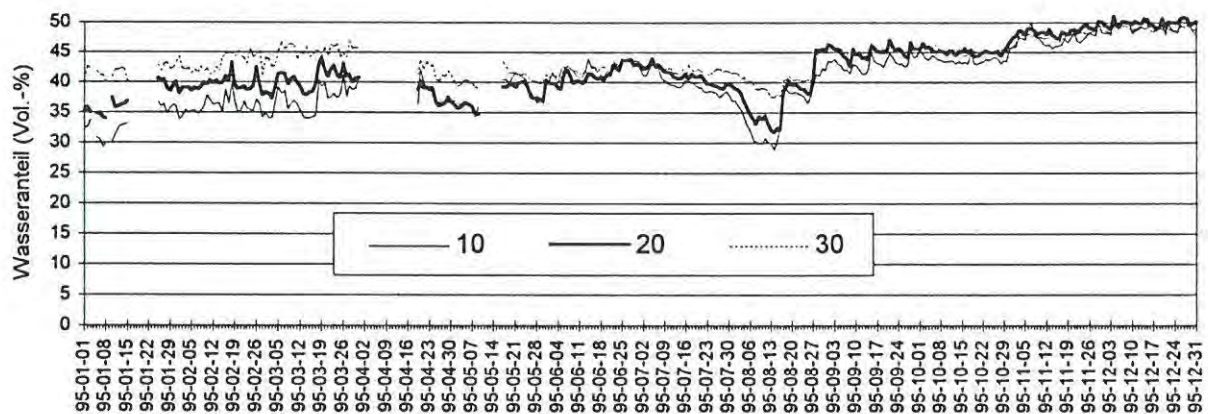


Abb. 18: Wasseranteilsverlauf in 10, 20 und 30 cm unter Gelände bei L 2 (TDR-Meßwerte)

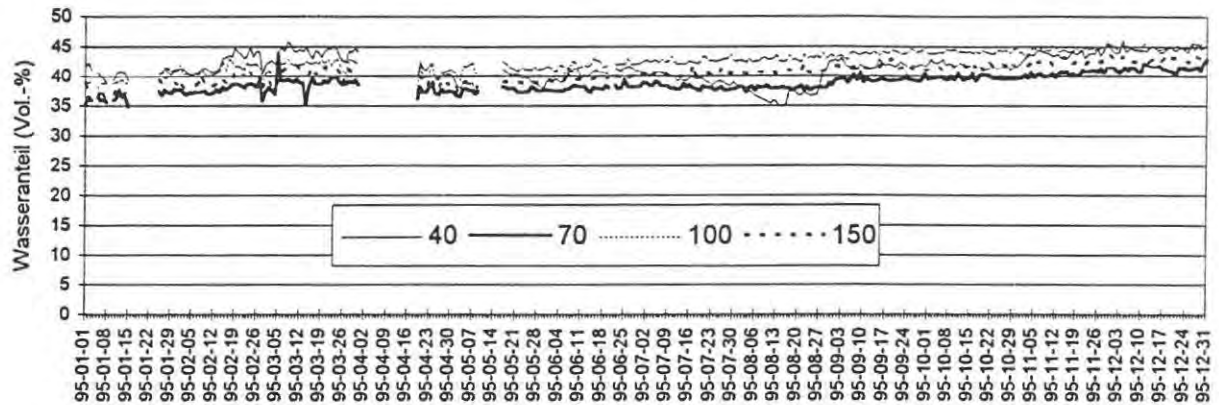


Abb. 19: Wasseranteilsverlauf in 40, 70, 100 und 150 cm unter Gelände bei L 2
TDR-Meßwerte)

Bodentemperatur

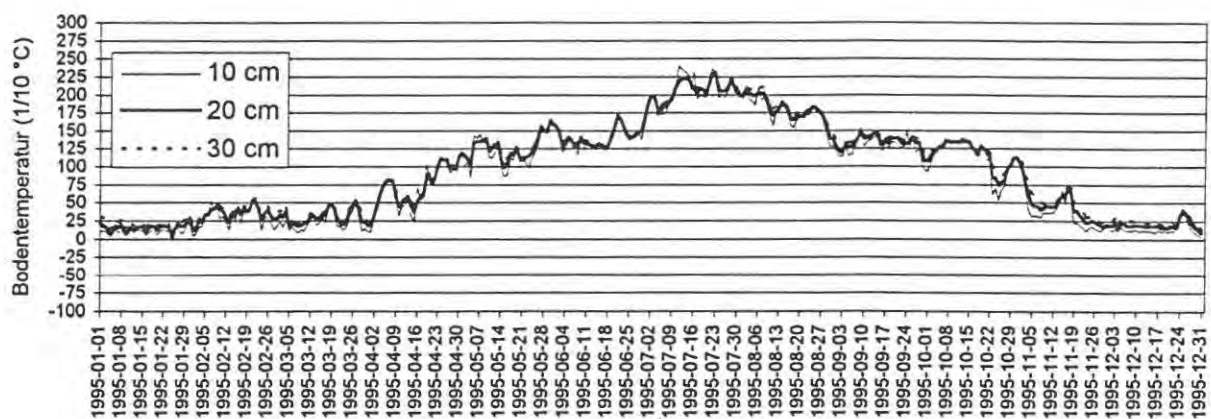


Abb. 20: Bodentemperaturverlauf in 10, 20 und 30 cm unter Gelände bei L 2

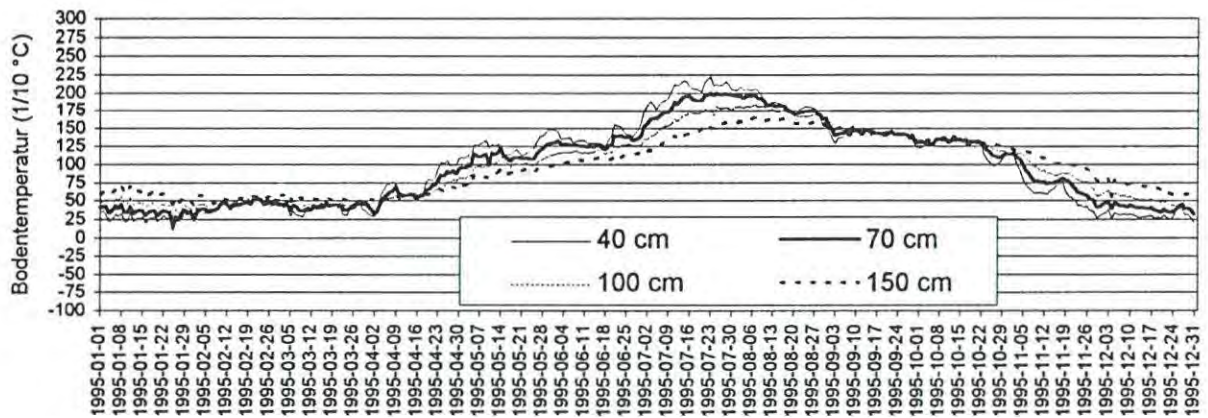


Abb. 21: Bodentemperaturverlauf in 40, 70, 100 und 150 cm unter Gelände bei L2

Niederschlag und Sickerwasser

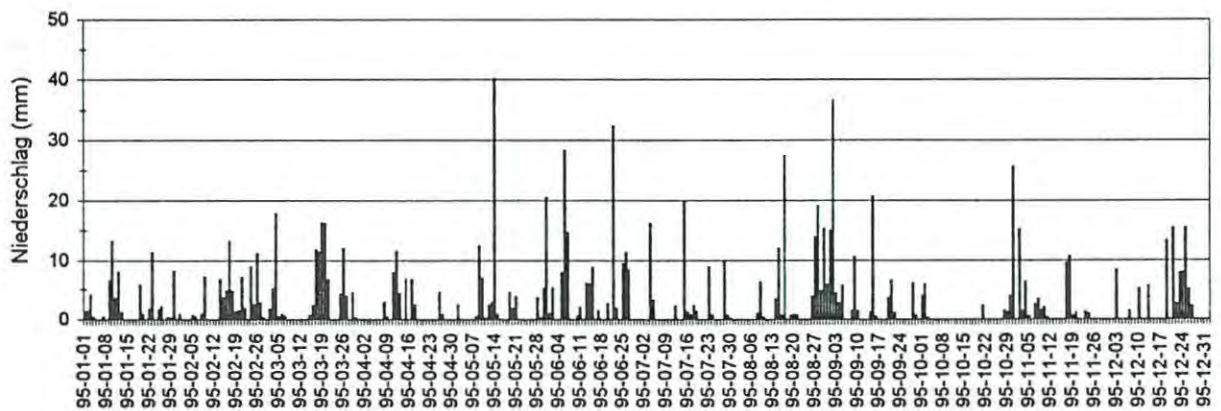


Abb. 22: Niederschlag bei L 2

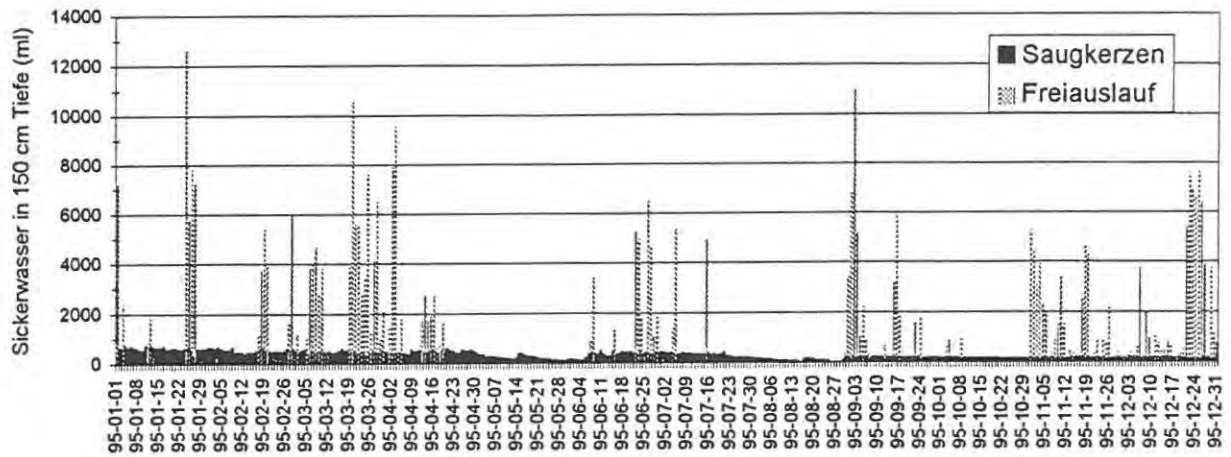


Abb. 23: Sickerwasseranfall von L 2 (Freiauslauf und Saugkerzen)

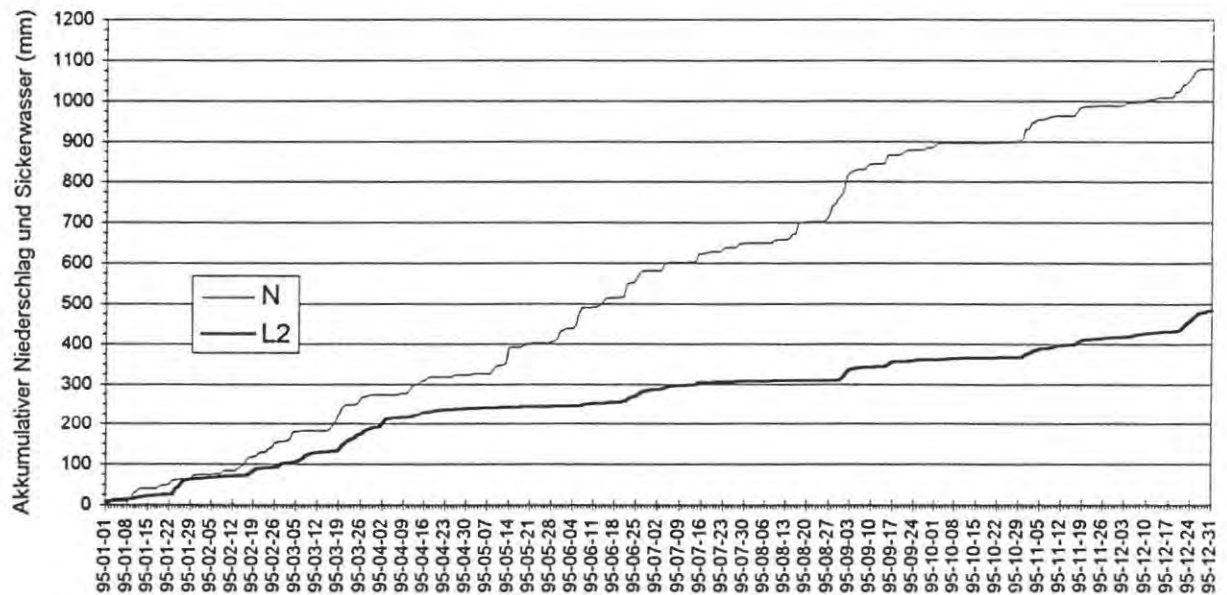


Abb. 24: Akkumulierter Niederschlag und Sickerwasser von L 2

Inhaltsstoffe im Sickerwasser

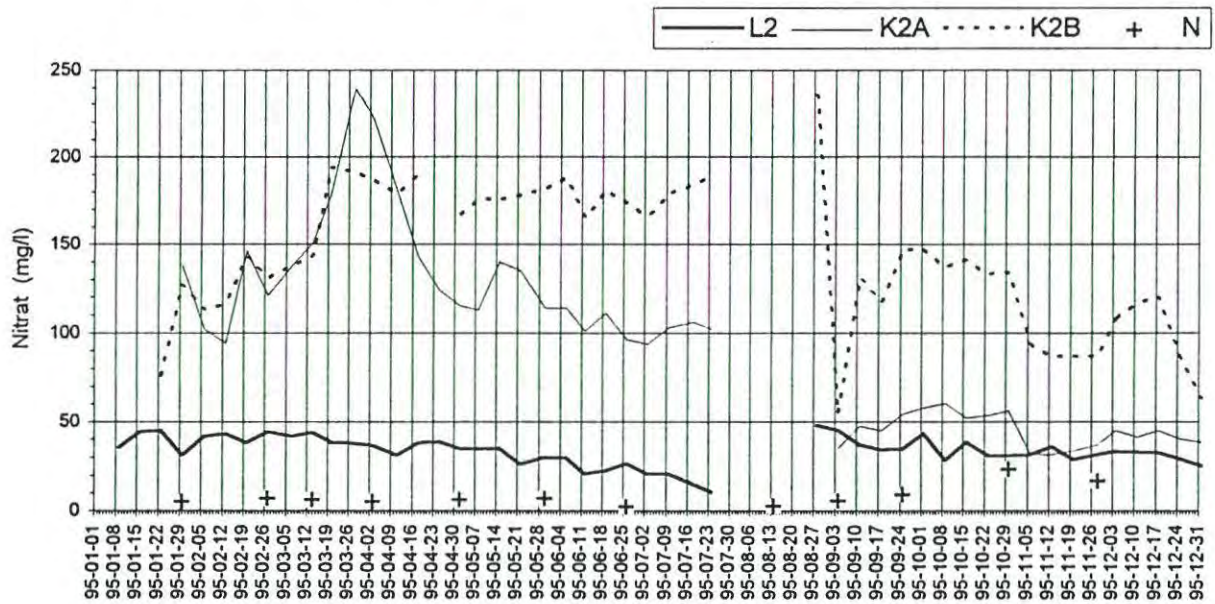


Abb. 25: Nitratkonzentrationsverlauf in 150 cm unter Gelände (L 2 und Kontrollmeßstellen 2 A und 2 B und Niederschlag)

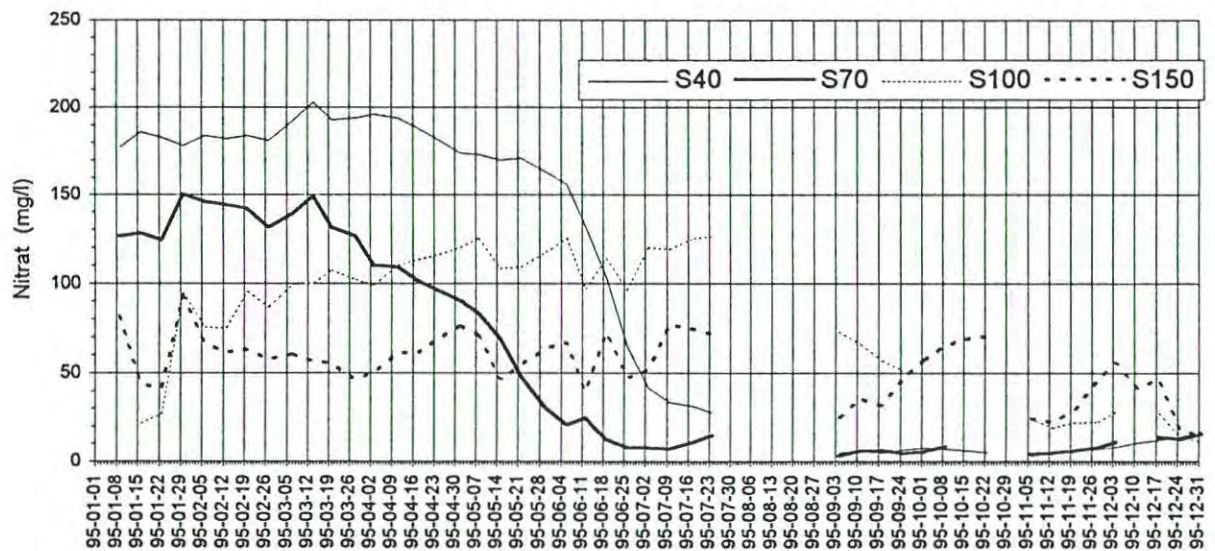


Abb. 26: Nitratkonzentrationsverlauf in 40, 70, 100 und 150 cm unter Gelände bei L 2 (Saugkerzen)

Lys. 2

$$\phi \approx 32 \text{ mg NO}_3/\text{L}$$

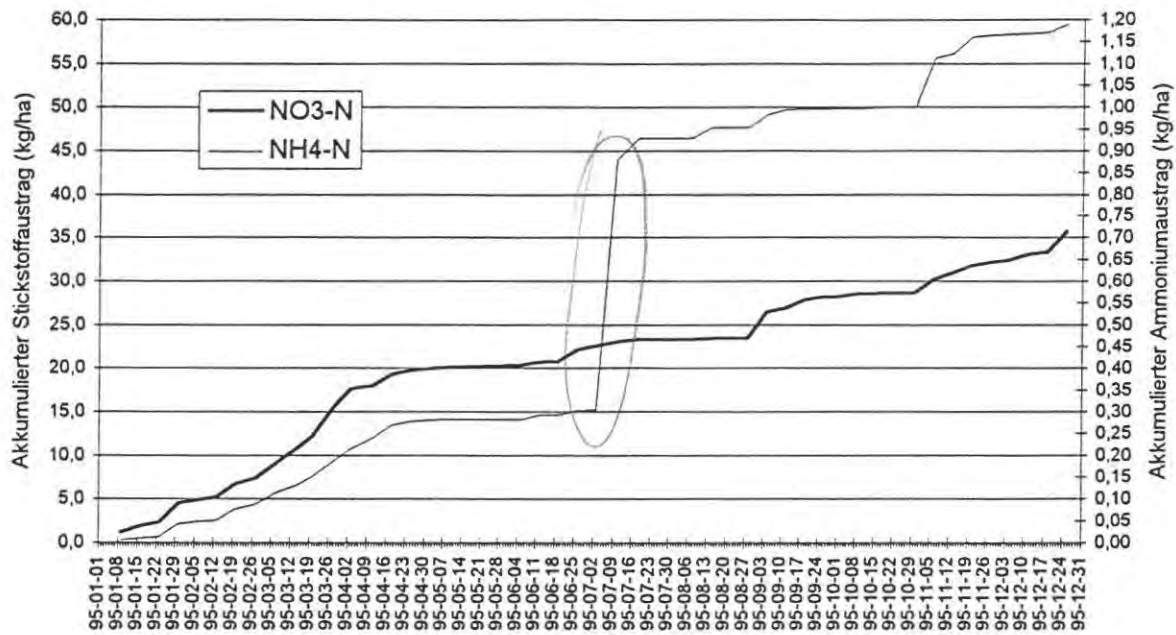


Abb. 27: Akkumulierter Stickstoff- und Ammoniumaustrag von L 2

Am 10. Jänner 1995 wurde der Phosphorgehalt im Sickerwasser der LA 2 ermittelt (Tab. 14).

Tabelle 14: Phosphorgehalt der Lysimeteranlage 2 vom 10. Jänner 1995

Lysimeter (L), Kontrollmeßstellen (K) und Saugkerzen (S) in 40, 70, 100 und 150 cm Tiefe

Meßstelle	L 2	K 2 A	K 2 B	S 40	S 70	S 100	S 150
P04 ₃ ⁻ (mg/l)	0,006	< 0,005	0,09	< 0,005	< 0,005	---	< 0,005

Ernteproben

Tab. 15: Ernteergebnisse und Stickstoffgehalt der Heuproben von L 2

Erntezeitpunkt	TM (Heu) (kg/ha)	Gesamt-N (Heu) (kg/ha)
1. Schnitt (1995 06 17)	6256	77
2. Schnitt (1995 07 19)	1907	49
3. Schnitt (1995 09 12)	1968	*)
4. Schnitt (1995 10 14)	732	*)

*) Proben in der Analyse

6.3 Lysimeteranlage 3 (LA 3)

6.3.1 Lage und Bewirtschaftung

Die Lysimeteranlage 3 (LA 3) liegt etwa in der Mitte des Projektgebietes (Abb. 1) auf der Parzelle 446 der KG Pettenbach (KG Nr. 49118). Die Lage des Lysimeters (L 3) und der Kontrollmeßstellen (K 3 A und K 3 B) sind in Abb. 28 ersichtlich. Es handelt sich um einen Ackerstandort. Der Bewirtschafter betreibt intensive Schweinemast, Pferdehaltung und Getreidebau. Die Intensität beträgt 0,7 DGVE/ha.

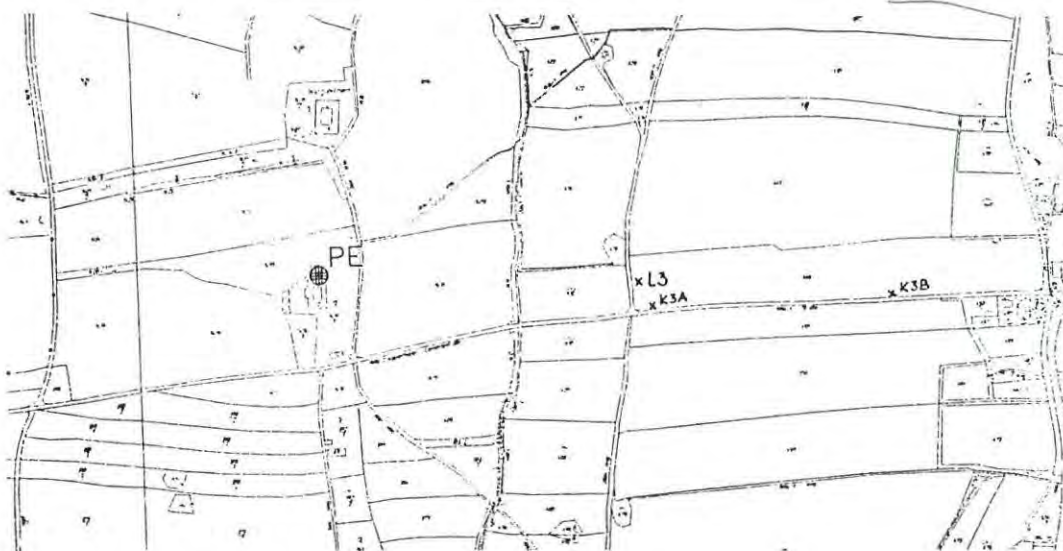
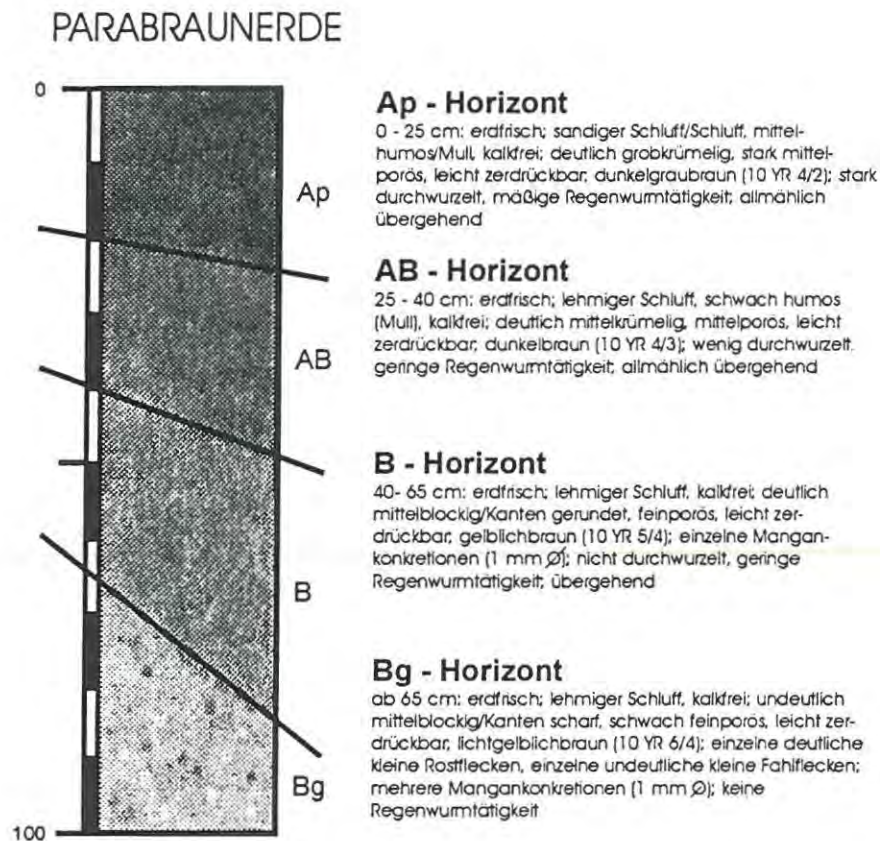


Abb. 28: Lage von L 3 und der Kontrollstellen (Ausschnitt aus Katasterplan)

Warum
dann
keine
Grille
(s. 33)

6.3.2 Bodenaufbau/-kennwerte

Die LA 3 befindet sich auf der Bodenform 19 des Kartierungsbereiches (KB 120) Kirchdorf an der Krems (ÖBK, 1986). Der Boden ist eine Parabraunerde (Abb. 4).



Entnahmetiefe (cm)	Zusammensetzung des Feinbodens (%)			Humus (%)	Kalk (%)	pH (nKCl)
	2,0-0,06 mm	0,06-0,002 mm	<0,002 mm			
10	6	82	12	2,6	0,0	6,1
40	7	74	19	1,0	0,0	5,9
90	4	64	32	0,4	0,0	5,6

Abb. 29: Bodenform der Lysimeteranlage 3 aus ÖBK, 1986

Es wurden aus drei Horizonten Bodenproben entnommen und daran die Textur- (Tab. 16) und Strukturparameter (Tab. 17) und chemischen Kennwerte (Tab. 18 und 19) bestimmt.

Tabelle 16: Bodenphysikalische Kennwerte - Textur bei L 3
(f = fein, m = mittel, g = grob)

Tiefe (cm)	Bodenart n. ÖNORM L 1050	Ton < 0,002 (%) T	Schluff 0,002 - 0,06 (%)			Sand 0,06 - 2,0 (%)			Kies 2,0 - 63 (%)		
			fU	mU	gU	fS	mS	gS	fK	mK	gK
0 - 30	IU	22	10	25	28	9	4	2	0	0	0
30 - 75	IU	22	11	25	26	10	5	1	0	0	0
75 - 110	IU	23	8	29	23	10	5	2	0	0	0

Tabelle 17: Bodenphysikalische Kennwerte -Struktur bei L 3
(Gesamtporenvolumen GPV, Trockendichte ζ_d , Feststoffdichte ζ_s , gesättigte Wasserleitfähigkeit kF)

Tiefe (cm)	GPV (%)	Grobporen > 10 μ	Mittelporen 0,2 - 10 μ	Feinporen < 2,0 μ	ζ_d g/cm ³	ζ_s g/cm ³	kF m/d
20 -25	44,9	9,9	20,1	14,9	1,47	2,66	130
50 - 55	45,2	12,2	14,3	18,7	1,48	2,70	61
80 - 85	42,2	7,5	15,0	19,7	1,57	2,72	2,8

Tabelle 18: Bodenchemische Kennwerte bei L 3

Tiefe (cm)	Humus (%)	pH in CaCl	Karbonat (%)
0 - 30	2,0	6,6	0,3
30 - 75	0,4	6,7	0,0
75 - 110	0,4	6,9	0,0

Tabelle 19: Chemische Bodenuntersuchungen (C/N)

Tiefe (cm)	C _{org} (%)	N - Kjeldahl (%)	C/N
0 - 10	1,2	0,16	7,5
10 - 30	1,2	0,15	8,0
30 - 50	0,5	0,08	6,3
50 - 80	0,2	0,06	3,3
80 - 150	0,2	0,05	4,0

6.3.3 Bewirtschaftung der Fläche

Fruchtfolge:

Winterweizen von Herbst 1994 bis 2. August 1995

Grünbrache vom 19. August 1995 bis laufend

Betriebsmitteleinsatz:

12. März 1995 Mineraldünger (Vollkorn) 75 kg/ha N

17. Mai 1995 Mineraldünger (NAC) 38 kg/ha N

9. Juni 1995 Mineraldünger (NAC) 38 kg/ha N

Bodenbearbeitung:

Bodenbearbeitung und Anbau der Brachemischung erfolgte vom 17. - 19. August 1995

6.3.4 Untersuchungsergebnisse

Mit der Erfassung des Sickerwassers wurde am 29. Dezember 1994 mit der Beobachtung des Bodenwasserhaushaltes am 1. Jänner 1995 begonnen.

Saugspannung und Wasseranteil im Boden

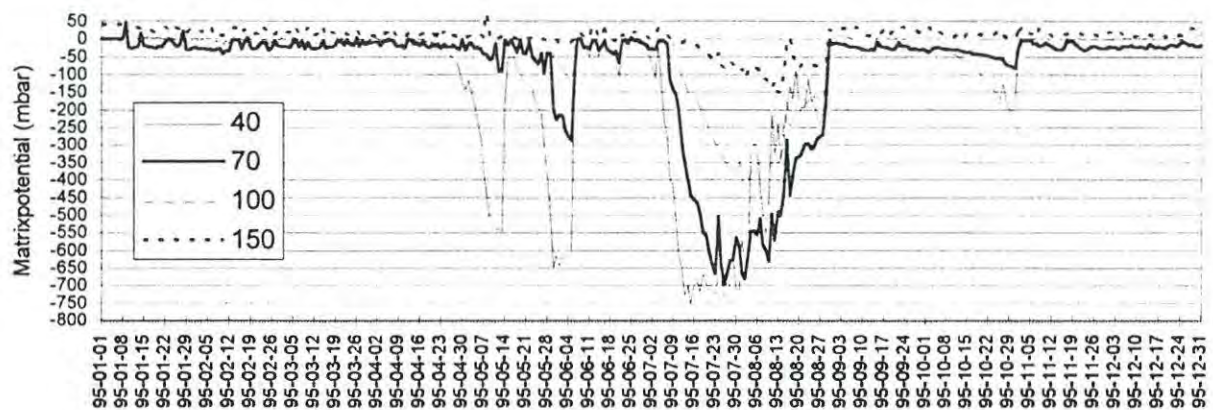


Abb. 30: Saugspannungsverlauf in 40, 70, 100 und 150 cm unter Gelände bei L 3
(Tensiometermeßwerte)

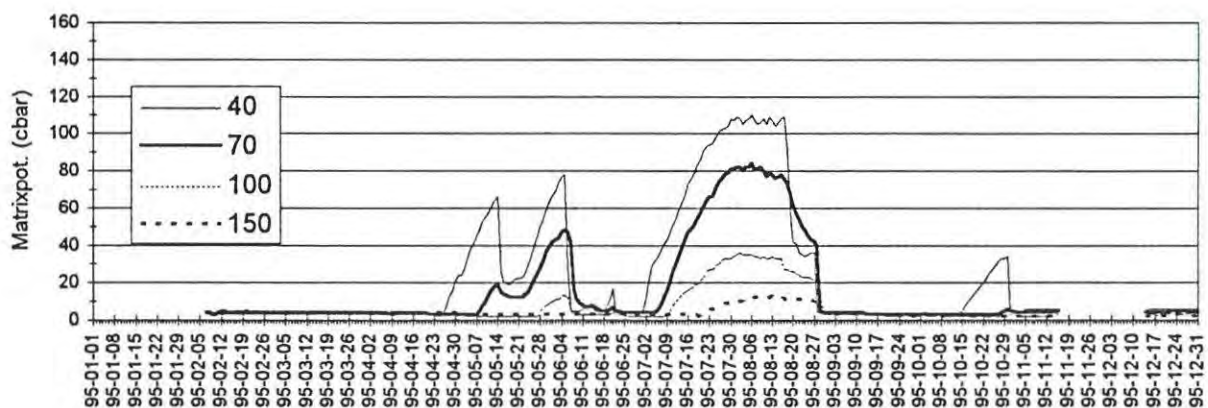


Abb. 31: Saugspannungsverlauf in 40, 70, 100 und 150 cm unter Gelände bei L 3
(Gipsblockmeßwerte)

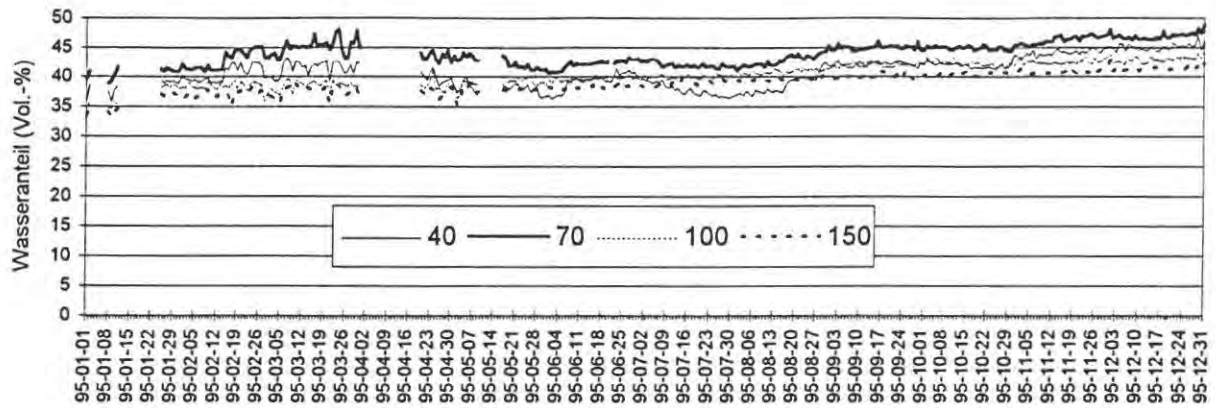


Abb. 32: Wasseranteilsverlauf in 40, 70, 100 und 150 cm unter Gelände bei L 3 (TDR-Meßwerte)

Niederschlag und Sickerwasser

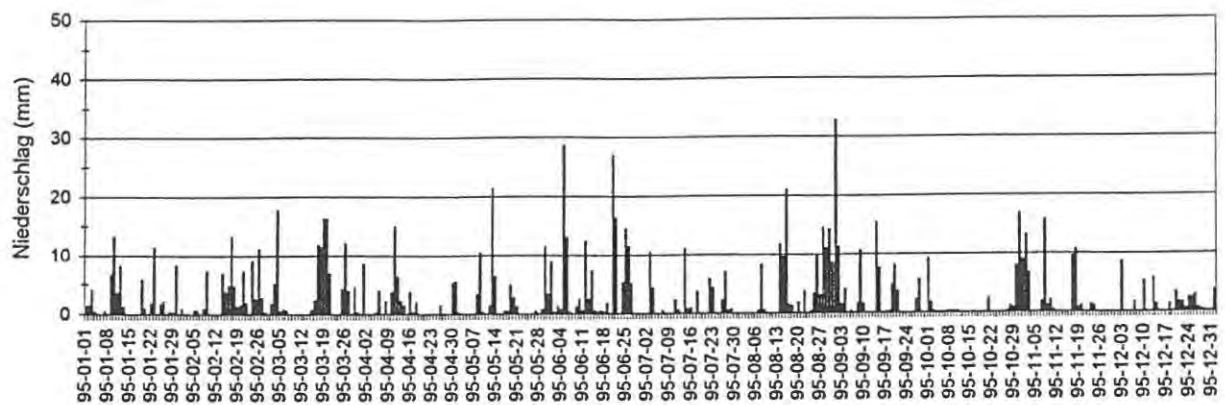


Abb. 33: Niederschlag bei L 3

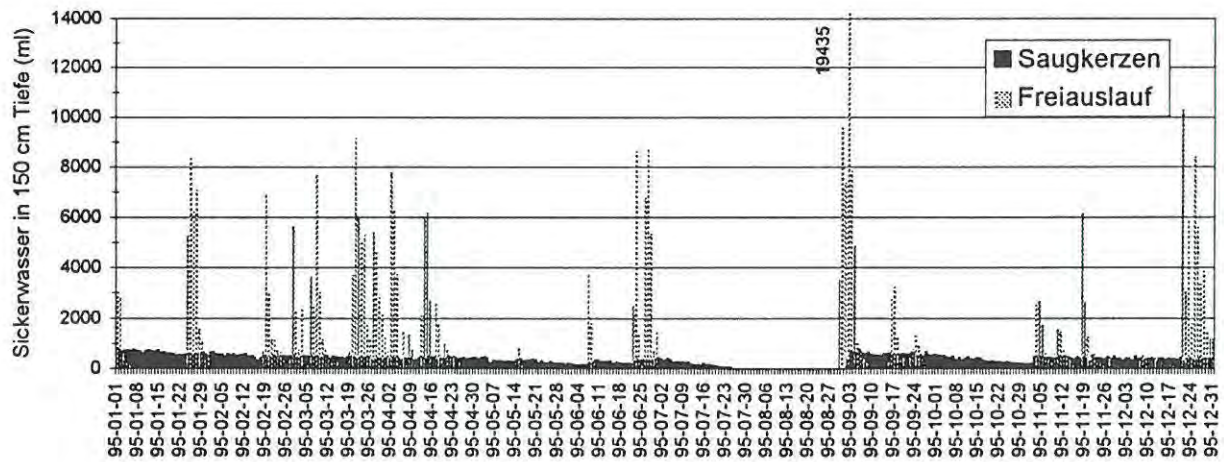


Abb. 34: Sickerwasseranfall von L 3 (Freiauslauf und Saugkerzen)

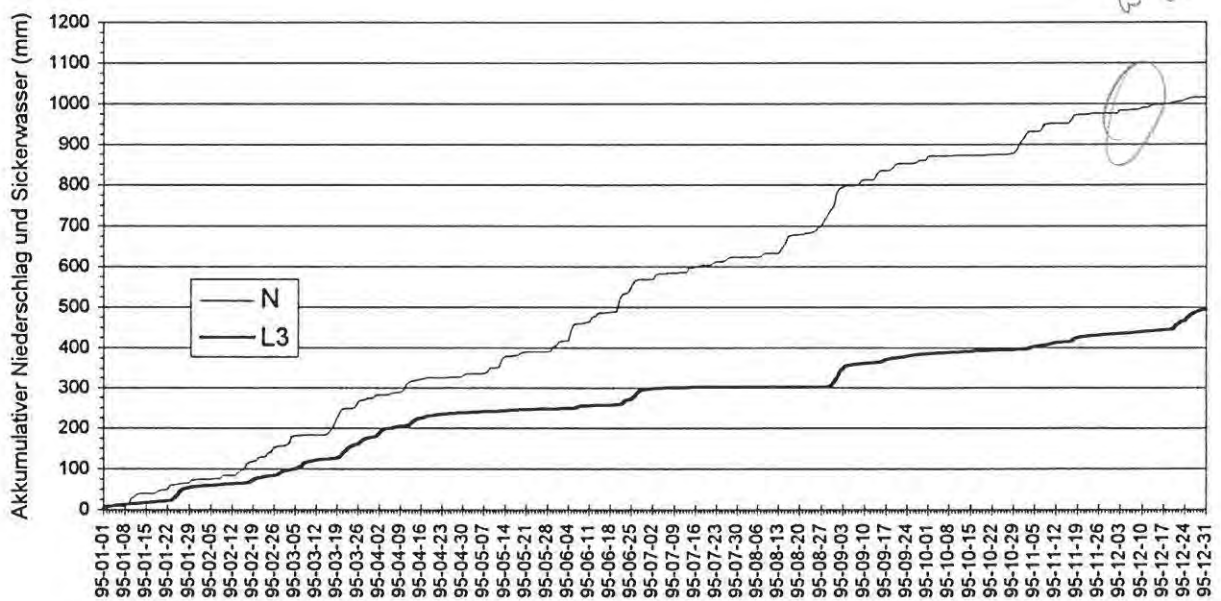


Abb. 35: Akkumulierter Niederschlag und Sickerwasser von L 3

Inhaltsstoffe im Sickerwasser

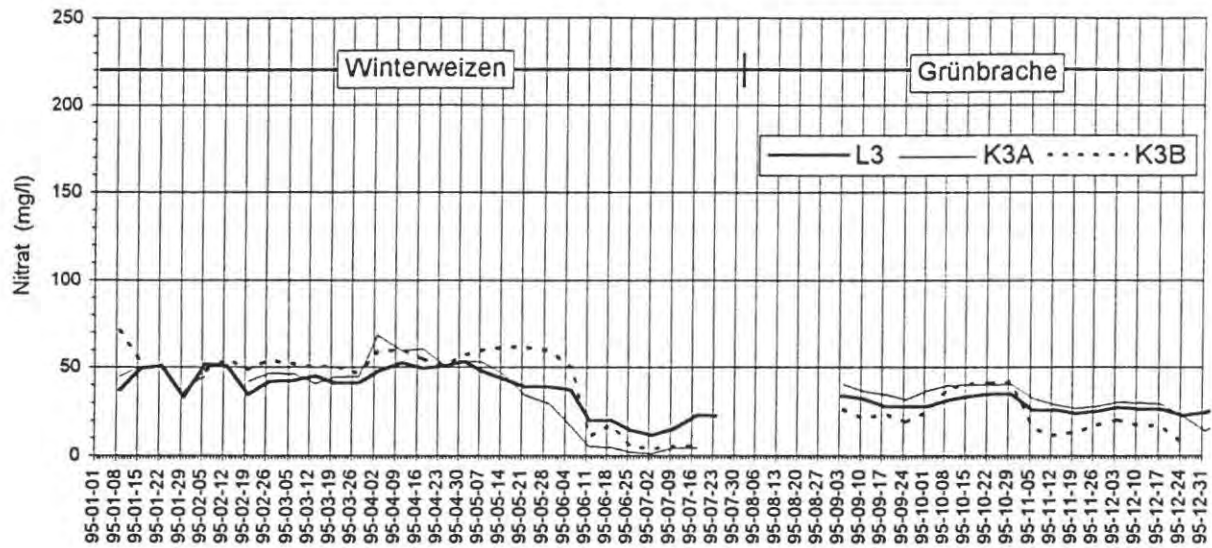


Abb. 36: Nitratkonzentrationsverlauf in 150 cm unter Gelände (L 3 und Kontrollmeßstellen 3 A und 3 B)

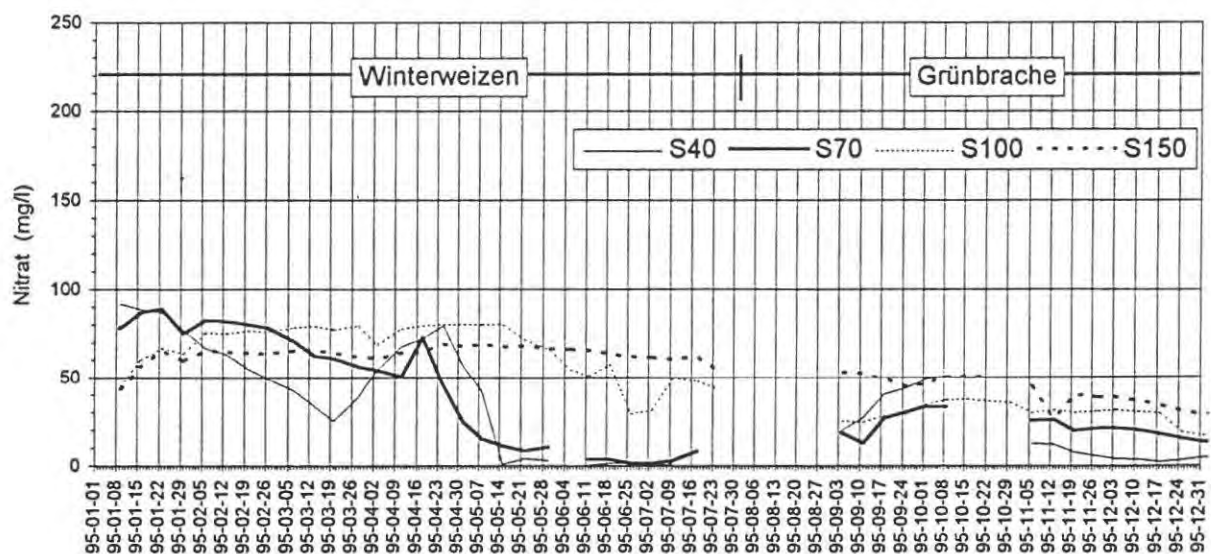


Abb. 37: Nitratkonzentrationsverlauf in 40, 70, 100 und 150 cm unter Gelände bei L 3 (Saugkerzen)

ops. 3
 $\phi \approx 33 \text{ mg N}_3/\text{e}$

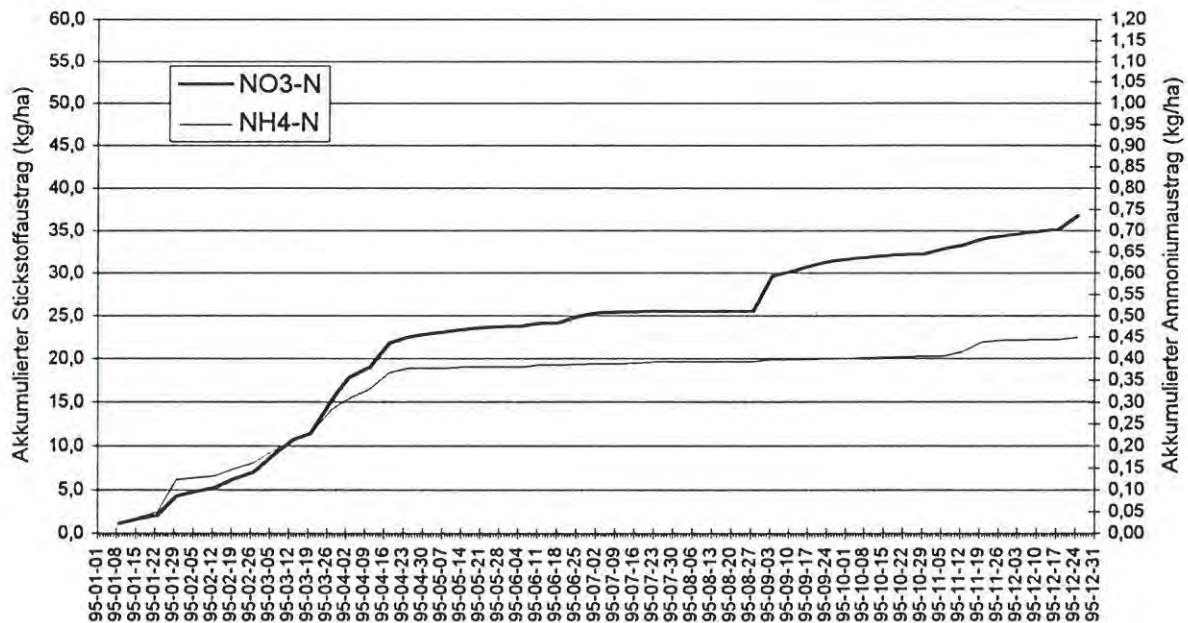


Abb. 38: Akkumulierter Stickstoff- und Ammoniumaustrag

Am 10. Jänner 1995 wurde der Phosphorgehalt an den Sickerwässern der LA 3 (Tab. 20) ermittelt.

Tabelle 20: Phosphorgehalt der Lysimeteranlage 3 vom 10. Jänner 1995 Lysimeter (L) und Kontrollmeßstellen (K) und Saugkerzen (S) in 40, 70, 100 und 150 cm Tiefe

Meßstelle	L 3	K 3 A	K 3 B	S 40	S 70	S 100	S 150
P04 ₃ ⁻ (mg/l)	0,12	< 0,005	0,007	0,15	0,15	0,04	< 0,005

Ernteproben

Tabelle 21: Ernteergebnisse und Stickstoffgehalt der Ernteproben von L 3

Erntegut	Stroh TM (kg/ha)	Korn (kg/ha)	TKG (g)	hl Gewicht (kg)	N (Stroh) (kg/ha)	N (Korn) (kg/ha)
Winterweizen	7.141	7236	44,7	84,4	52	160

Literaturverzeichnis

- FEICHTINGER, F. (1995): STOTRASIM - Ein Modellansatz zur Nitratdynamik auf Ackerstandorten. Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt, Petzenkirchen (unveröffentlicht).
- HZB, (1983): Hydrographisches Zentralbüro im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft. Die Niederschläge, Schneeverhältnisse und Lufttemperaturen in Österreich im Zeitraum 1971 - 1980. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien.
- HZB, (1995): Hydrographisches Zentralbüro im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien. Hydrographisches Jahrbuch von Österreich, Band 99.
- MURER, E. (1995): Wassergüteerfassungssysteme in der ungesättigten Bodenzone. Ergebnisbericht aus dem Grundwassersanierungs-Pilotprojekt "Obere Pettenbachrinne, OÖ.". Gewässerverträgliche Landbewirtschaftung. Schriftenreihe des Bundesamtes für Wasserwirtschaft, Wien, Band 1.
- ÖBK (1980): Österreichische Bodenkartierung. Kartierungsbereich Lambach, OÖ. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien.
- ÖBK (1986): Österreichische Bodenkartierung. Kartierungsbereich Kirchdorf an der Krems, OÖ. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien.
- ÖBK (1995): Österreichische Bodenkartierung. Kartierungsbereich Gmunden, OÖ. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien (unveröffentlicht).

- ROTH, C.H., M. A. MALICKI und R. PLAGGE, (1992): Empirical evaluation of the relationship between soil dielectric constant and volumetric water content as the basis for calibrating soil moisture measurements by TDR. *Journal of Soil Science*, 43, 1 - 13.
- STENITZER, E. (1988): SIMWASER - Ein numerisches Modell zur Simulation des Bodenwasserhaushaltes und des Pflanzenertrages eines Standortes. Mitteilung Nr. 31 der Bundesanstalt für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt, Petzenkirchen.
- STENITZER, E. (1992): Kosten senken und Grundwasser schützen mit der "Gipsblockmethode". Information Nr. 15 der Bundesanstalt für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt, Petzenkirchen.



Zl. 56-384/79/96

Institut für Kulturtechnik
und Bodenwasserhaushalt

A-3252 Petzenkirchen

Telefon 07416 52108-0

Telefax 07416 52108-3

ZWISCHENBERICHT

(Datenteil)

Erfassung und Bewertung der Sickerwasserqualität
und -quantität im Grundwassersanierungs-
Pilotprojekt "Obere Pettenbachrinne, OÖ."



LYSIMETER 1

Datum	Lysimeter 1 NO3- (mg/l)							Sickerw. (ml)	NO3-N (kg/ha)
	L1	K1A	K1B	S40	S70	S100	S150	L1	L1
95-01-09	55,4	59,1	38,8	244,0	152,0	88,0	40,6	12714	1,59
95-01-16	46,7	60,8	38,5	232,0	211,0	97,0	35,4	2888	0,30
95-01-23	39,4	61,5	39,2	222,0	223,0	89,9	54,5	2730	0,24
95-01-30	66,1	59,5	36,5	202,0	212,0	110,0	70,9	38510	5,75
95-02-06	60,1	61,6	35,3	159,0	210,0	105,0	73,1	6976	0,95
95-02-13	55,7	64,7	36,8	141,0	226,0	110,0	74,3	3760	0,47
95-02-20	57,3	66,0	34,8	124,0	228,0	115,0	83,9	16330	2,11
95-02-27	60,5	68,4	33,2	97,2	232,0	126,0	84,1	8620	1,18
95-03-07	62,8	68,8	32,4	69,2	230,0	128,0	88,2	22120	3,14
95-03-14	73,9	70,7	28,3	40,7	230,0	131,0	82,7	14720	2,46
95-03-20	65,8	73,6	33,6	26,1	184,0	130,0	83,4	12090	1,80
95-03-28	71,0	76,3	32,7	15,5	177,0	125,0	75,3	43165	6,92
95-04-03	65,3	84,0	37,5	11,3	141,0	131,0	76,1	32010	4,72
95-04-11	71,2	91,3	25,0	7,7	123,0	119,0	71,9	8505	1,37
95-04-18	63,5	93,0	55,5	7,7	92,9	142,0	76,7	10161	1,46
95-04-25	65,5	95,4	45,1	6,0	51,5	142,0	77,7	6215	0,92
95-05-02	59,7	96,8	45,7	7,4	40,6	146,0	82,7	3075	0,41
95-05-08	52,7	96,9	47,7	9,1	41,8	146,0	91,6	1610	0,19
95-05-15	32,8	70,5	45,6	2,4	15,1	141,0	99,0	7165	0,53
95-05-22	42,1	74,0	37,3	4,0	16,3	136,0	94,8	2790	0,27
95-05-30	40,4	88,5	41,2	3,8	14,5	116,0	100,0	1080	0,10
95-06-06	37,4	80,4	41,4		11,4	85,0	101,0	287	0,02
95-06-12	35,4	40,4	38,8	2,0	6,5	49,0	99,6	255	0,02
95-06-19	26,9	37,0	33,9	1,2	5,2	31,0	95,5	2580	0,16
95-06-26	12,3	29,0	27,8	0,7	1,1	10,0	96,8	19045	0,53
95-07-03	14,3	24,0	17,2	0,5	1,0	8,5	99,1	11225	0,36
95-07-10	16,4	30,6	27,7	1,1	3,3	10,8	86,4	1348	0,05
95-07-18	17,9	34,1	33,0			12,4	38,6	460	0,02
95-07-24	15,9	38,0	37,9			22,4	87,5	8	0,00
95-07-31									
95-08-07									
95-08-14		38,3	39,2	3,4	6,7	9,0	87,9	0	0,00
95-08-21									
95-08-28			43,0					18	0,00
95-09-04	56,6	80,6	60,0	92,4	38,7	33,4	81,6	57002	7,29
95-09-11	55,9	69,9	54,9	97,2	43,2	35,8	81,4	6670	0,84
95-09-18	52,5	63,2	53,5	103,0	47,1	33,0	79,8	10595	1,26
95-09-25	47,6	53,7	51,4	95,5	50,8	31,4	78,5	3865	0,42
95-10-02	43,8	52,3	49,3			30,2		3035	0,30
95-10-09	44,6	48,6	48,9	83,1	54,0	30,2	71,4	1690	0,17
95-10-16	44,3	46,1	49,0			27,4		1145	0,11
95-10-23	43,3	46,9	49,0		59,0	25,8		855	0,08
95-10-30	43,8	46,1	48,3					680	0,07
95-11-06	53,8	34,1	45,6	43,4	56,0	28,1	88,7	5815	0,71
95-11-13	51,8	37,9	38,3	21,9	48,6	30,8	89,4	7555	0,88
95-11-20	55,0	36,6	35,1	14,2	53,6	29,9	87,0	14830	1,84
95-11-28	49,3	37,6	34,4	11,4	51,9	29,2	76,5	5159	0,57
95-12-04	45,8	35,5	36,1			30,3	76,5	3250	0,34
95-12-11	46,2	35,7	36,7			33,2	80,0	4940	0,52
95-12-18	46,2	34,8	37,1	13,9	54,3	34,0	72,5	3745	0,39
95-12-25	57,5	30,6	30,5	10,6	31,4	31,1	67,1	35095	4,56
96-01-01	57,9	33,8	33,1	15,2	33,0	30,2	59,9		
96-01-08	51,0	40,2	14,1		35,9	32,2	62,7		
						Mittel 56		Summe 458386	Summe 58,39

Datum	NH4 (mg/l) L1	Sickerw. (ml) L1	NH4-N (kg/ha) L1
95-01-09	0,05	12714	0,005
95-01-16	0,05	2888	0,001
95-01-23	0,05	2730	0,001
95-01-30	0,05	38510	0,015
95-02-06	0,05	6976	0,003
95-02-13	0,05	3760	0,001
95-02-20	0,07	16330	0,009
95-02-27	0,05	8620	0,003
95-03-07	0,11	22120	0,019
95-03-14	0,02	14720	0,002
95-03-20	0,13	12090	0,012
95-03-28	0,02	43165	0,007
95-04-03	0,05	32010	0,012
95-04-11	0,14	8505	0,009
95-04-18	0,19	10161	0,015
95-04-25	0,20	6215	0,010
95-05-02	0,01	3075	0,000
95-05-08	0,01	1610	0,000
95-05-15	0,14	7165	0,008
95-05-22	0,01	2790	0,000
95-05-30	0,01	1080	0,000
95-06-06	0,01	287	0,000
95-06-12	0,25	255	0,000
95-06-19		2580	0,000
95-06-26	0,17	19045	0,025
95-07-03	0,20	11225	0,017
95-07-10	0,11	1348	0,001
95-07-18	0,74	460	0,003
95-07-24	1,01	8	0,000
95-07-31			
95-08-07			
95-08-14	0,00	0	0,000
95-08-21			
95-08-28	0,00	18	0,000
95-09-04	0,05	57002	0,022
95-09-11	0,29	6670	0,015
95-09-18	0,12	10595	0,010
95-09-25	0,05	3865	0,002
95-10-02	0,05	3035	0,001
95-10-09	0,12	1690	0,002
95-10-16	0,05	1145	0,000
95-10-23	0,05	855	0,000
95-10-30	0,05	680	0,000
95-11-06	0,05	5815	0,002
95-11-13	0,05	7555	0,003
95-11-20	0,05	14830	0,006
95-11-28	0,05	5159	0,002
95-12-04	0,05	3250	0,001
95-12-11	0,05	4940	0,002
95-12-18	0,05	3745	0,001
95-12-25	0,01	35095	0,003
96-01-01	0,01		
96-01-08	0,11		
	Mittel 0,07	Summe 458386	Summe 0,253

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 1		Kontrollstellen Saugkerzen (ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag (mm)
	Tiefe 150cm		Tiefe 150 cm		Einbautiefe				
Datum	F1	S1	K1A	K1B	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm	
95-01-01	3200	400			19	0	38	10	1,4
95-01-02	1650	390	144	268	21	20	14	19	1,5
95-01-03	1450	430			14	10	10	7	4,2
95-01-04	1100	515	57	97	20	19	14	10	0,4
95-01-05	565	300			0	0	0	0	
95-01-06	540	500			26	26	18	14	
95-01-07	268	386			0	0	0	0	0,5
95-01-08	18	505			22	15	0	0	
95-01-09	132	365	116	60	0	0	20	24	6,7
95-01-10	90	442			20	14	12	0	13,2
95-01-11	72	174			0	0	0	0	3,7
95-01-12	0	430			15	12	16	10	8,2
95-01-13	0	420	55	63	0	0	0	0	1,3
95-01-14	0	425			17	10	14	12	
95-01-15	0	430			0	0	0	0	
95-01-16	0	405	58	50	16	11	13	17	
95-01-17	0	420			0	0	0	0	
95-01-18	0	375			14	8	9	18	
95-01-19	0	395			0	0	0	0	5,8
95-01-20	0	400	64	63	17	8	10	16	1,0
95-01-21	0	390			0	0	0	0	
95-01-22	0	340			17	0	0	18	1,8
95-01-23	0	410	40	37	9	13	16	9	11,4
95-01-24	3330	375			10	0	21	8	
95-01-25	5122	390			13	10	87	20	1,7
95-01-26	14364	370			18	0	52	21	2,2
95-01-27	9850	275	186	166	14	10	65	24	
95-01-28	2160	380			12	8	13	24	0,4
95-01-29	910	422			0	0	0	18	0,3
95-01-30	212	350	65	61	17	8	14	28	8,3
95-01-31	615	455			7	0	0	22	
95-02-01	575	368			9	7	10	25	1,0
95-02-02	1053	435			11	7	8	32	
95-02-03	468	400	83	81	0	0	0	26	
95-02-04	625	445			18	10	12	43	
95-02-05	425	415			0	0	0	26	0,8
95-02-06	315	382	36	43	12	8	10	32	0,5
95-02-07	375	460			9	0	0	31	
95-02-08	160	290			10	10	12	23	1,0
95-02-09	240	500			13	8	10	36	7,3
95-02-10	50	365	62	40	10	0	0	21	
95-02-11	0	460			12	12	16	20	
95-02-12	0	450			10	8	9	28	
95-02-13	0	410	46	32	18	8	10	22	
95-02-14	0	420			10	8	10	12	6,9
95-02-15	0	420			14	10	12	18	3,8
95-02-16	0	460	60	72	12	10	15	15	4,8
95-02-17	2010	430			14	6	24	12	13,2
95-02-18	2315	430			18	10	27	16	4,7
95-02-19	4820	465			22	10	75	20	1,4
95-02-20	4170	390	108	149	8	5	12	17	1,6
95-02-21	1260	420			10	0	12	16	7,2
95-02-22	790	350			12	5	10	15	1,9
95-02-23	690	440			14	16	15	18	
95-02-24	530	395	78	78	14	6	13	20	9,0
95-02-25	370	450			12	7	12	14	2,6
95-02-26	230	485			13	6	12	14	11,2
95-02-27	1730	480	70	52	12	7	16	12	2,8
95-02-28	3280	410			15	10	40	25	0,3

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 1		Kontrollstellen Saugkerzen (ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag (mm)
Datum	Tiefe 150cm		Tiefe 150 cm		Einbautiefe				
	F1	S1	K1A	K1B	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm	
95-03-01	1680	470			16	12	16	30	
95-03-02	940	450			14	8	12	22	1,8
95-03-03	665	480	124	103	12	8	10	19	5,2
95-03-04	285	440			13	8	12	18	17,8
95-03-05	2410	540			17	9	16	25	0,5
95-03-06	3900	430	58	63	12	8	60	22	1,0
95-03-07	5230	510			17	10	61	31	0,6
95-03-08	5520	440			12	9	37	32	
95-03-09	2970	450	118	87	12	9	15	28	
95-03-10	540	480			12	10	12	38	
95-03-11	1360	510			11	0	0	37	
95-03-12	470	480			13	16	18	35	
95-03-13	330	450	75	80	12	8	10	28	
95-03-14	330	390			10	8	8	24	
95-03-15	355	390			10	7	9	21	0,7
95-03-16	110	440	35	26	10	8	10	18	2,4
95-03-17	0	500			10	8	10	24	11,8
95-03-18	20	440			9	8	10	20	11,5
95-03-19	3190	390			13	8	40	32	16,3
95-03-20	5830	425	69	47	24	10	81	34	16,2
95-03-21	11560	415			18	11	83	45	6,9
95-03-22	7805	495			20	13	38	56	
95-03-23	4445	450	128	86	15	12	34	59	
95-03-24	4760	500			12	10	14	32	
95-03-25	1210	475			12	9	13	37	4,3
95-03-26	1680	470			12	10	12	37	12,0
95-03-27	2960	390	75	104	18	12	34	41	4,0
95-03-28	5170	380			19	11	35	32	
95-03-29	4200	460			21	13	20	44	4,5
95-03-30	1240	485	47	91	8	6	10	27	0,3
95-03-31	850	430			15	11	12	38	
95-04-01	4975	490			16	19	13	40	0,0
95-04-02	8890	500			18	40	51	40	2,6
95-04-03	9140	350	66	130	13	20	25	39	0,0
95-04-04	970	340			9	12	12	32	0,0
95-04-05	2210	380			10	11	11	34	0,0
95-04-06	790	480			9	8	8	37	0,0
95-04-07	435	455	113	104	8	5	8	33	0,0
95-04-08	390	390			6	0	0	22	3,0
95-04-09	200	570			9	10	13	29	0,5
95-04-10	30	415	54	59	6	5	6	20	0,0
95-04-11	0	450			0	0	0	22	8,0
95-04-12	16	400			15	11	13	24	11,6
95-04-13	0	350	59	77	11	0	0	25	4,4
95-04-14	930	380			16	10	12	29	0,0
95-04-15	2300	405			14	10	22	34	7,0
95-04-16	2170	520			13	9	18	32	0,0
95-04-17	600	495	72	122	15	10	16	33	6,9
95-04-18	1160	435			12	10	13	27	2,5
95-04-19	225	550			15	11	16	34	0,0
95-04-20	660	435			12	8	12	22	0,0
95-04-21	1220	560	105	112	14	10	13	36	0,0
95-04-22	270	480			11	10	10	30	0,0
95-04-23	245	490			12	9	11	30	0,0
95-04-24	75	505	57	67	12	8	10	30	0,0
95-04-25	40	460			11	10	10	23	0,0
95-04-26	0	560			6	6	8	12	4,7
95-04-27	0	470			14	10	13	18	0,9
95-04-28	0	520	71	54	8	8	11	16	0,0
95-04-29	0	460			5	5	6	14	0,0
95-04-30	0	375			5	6	8	8	0,0

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 1		Kontrollstellen Saugkerzen (ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag (mm)
Datum	Tiefe 150cm F1 S1		Tiefe 150 cm K1A K1B		Einbautiefe 40 cm 70 cm 100 cm 150 cm				
95-05-01	0	400	36	28	5	6	10	7	0,0
95-05-02	0	290			5	4	5	5	5,4
95-05-03	0	345			4	8	10	8	0,0
95-05-04	0	270			0	0	8	6	0,0
95-05-05	0	270	34	23	7	8	5	0	0,0
95-05-06	0	265			0	0	6	4	0,0
95-05-07	0	270			5	6	5	6	0,0
95-05-08	0	190	40	33	0	4	8	5	0,5
95-05-09	0	185			0	4	8	6	9,6
95-05-10	0	200			0	6	10	8	5,5
95-05-11	0	145			0	4	7	6	0,2
95-05-12	0	140	39	43	0	0	10	8	2,6
95-05-13	0	140			0	7	9	8	1,8
95-05-14	3330	220			0	4	6	6	43,9
95-05-15	2360	445	223	94	14	25	42	20	0,5
95-05-16	190	465			12	10	10	20	0,0
95-05-17	30	450			12	9	10	14	0,0
95-05-18	0	440			11	10	10	8	0,0
95-05-19	0	400	35	71	12	9	12	10	4,1
95-05-20	0	305			8	7	10	8	2,2
95-05-21	0	300			11	10	13	10	3,2
95-05-22	0	210	59	42	7	7	8	7	0,0
95-05-23	0	200			9	8	10	8	0,0
95-05-24	0	195			6	6	8	7	0,0
95-05-25	0	155	55	71	10	8	12	10	0,0
95-05-26	0	125			4	5	6	6	0,0
95-05-27	0	125			0	0	8	7	0,0
95-05-28	0	105			8	11	11	10	3,3
95-05-29	0	90	56	49	5	6	8	8	0,0
95-05-30	0	85			0	0	9	9	1,8
95-05-31	0	50			4	8	7	7	15,9
95-06-01	0	65	56	42	0	0	8	8	0,9
95-06-02	0	50			5	8	9	9	5,3
95-06-03	0	40			0	0	6	8	0,0
95-06-04	0	40			0	0	9	10	0,0
95-06-05	0	25	71	54	6	10	8	10	7,9
95-06-06	0	17			0	0	6	6	20,8
95-06-07	0	20			20	6	39	9	12,2
95-06-08	0	35			12	7	10	8	0,0
95-06-09	0	40	182	73	13	7	9	8	0,0
95-06-10	0	70			12	9	10	10	0,7
95-06-11	0	60			10	7	6	8	1,8
95-06-12	0	30	51	43	10	7	6	8	0,0
95-06-13	0	60			10	6	10	8	5,9
95-06-14	0	35			7	6	6	8	2,7
95-06-15	540	285	170	56	24	11	21	10	15,7
95-06-16	320	275			12	12	10	9	0,0
95-06-17	60	310			11	8	9	8	1,1
95-06-18	15	390			12	8	11	9	0,0
95-06-19	0	290	66	69	10	7	9	9	0,0
95-06-20	0	245			8	8	8	7	5,2
95-06-21	0	185			8	7	8	8	0,0
95-06-22	7430	225	104	56	19	22	18	8	38,2
95-06-23	5560	380			18	54	64	23	1,9
95-06-24	1340	480			14	12	20	20	0,0
95-06-25	105	390			10	6	12	10	8,3
95-06-26	2275	430	255	114	27	71	29	10	8,6
95-06-27	3080	350			20	68	30	19	8,6
95-06-28	4490	360			15	58	34	25	0,0
95-06-29	905	340			15	15	19	18	0,0
95-06-30	120	335	208	110	10	10	11	11	0,0

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 1		Kontrollstellen Saugkerzen (ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag (mm)
Datum	Tiefe 150cm F1 S1		Tiefe 150 cm K1A K1B		Einbautiefe 40 cm 70 cm 100 cm 150 cm				
95-07-01	20	390			10	8	9	9	0,0
95-07-02	0	430			9	6	10	9	0,0
95-07-03	0	405	53	39	7	6	9	8	0,0
95-07-04	18	255			6	6	8	7	18,9
95-07-05	0	250			8	8	10	8	1,7
95-07-06	0	185			5	7	8	8	0,0
95-07-07	0	190	97	51	7	7	10	10	0,0
95-07-08	0	190			7	7	9	9	0,0
95-07-09	0	135			5	5	10	8	0,0
95-07-10	0	125	46	59	4	6	7	10	0,0
95-07-11	0	120			0	0	8	8	0,0
95-07-12	0	105			0	0	0	0	0,9
95-07-13	0	80			0	0	0	3	0,0
95-07-14	0	55	62	27	0	0	0	7	0,0
95-07-15	0	50			4	6	5	13	18,1
95-07-16	0	30			0	0	4	6	1,2
95-07-17	0	10	50	27	0	0	5	12	0,7
95-07-18	0	10			0	0	6	9	4,4
95-07-19	0	8			0	0	5	8	2,7
95-07-20	0	0			0	0	6	9	0,0
95-07-21	0	0	68	50	0	0	5	8	0,0
95-07-22	0	0			0	0	5	9	0,0
95-07-23	0	0			0	0	5	9	7,0
95-07-24	0	0	35	28	0	0	5	8	1,0
95-07-25	0	0			0	0	6	8	0,0
95-07-26	0	0			0	0	0	0	0,0
95-07-27	0	0			8	8	18	10	0,0
95-07-28	0	0	30	22	0	0	7	8	9,6
95-07-29	0	0			0	0	5	6	0,6
95-07-30	0	0			0	0	6	7	0,5
95-07-31	0	0	10	8	0	0	8	8	0,0
95-08-01	0	0			0	0	10	10	0,0
95-08-02	0	0			0	0	8	9	0,0
95-08-03	0	0	6	5	0	0	8	9	0,0
95-08-04	0	0			5	6	5	5	0,0
95-08-05	0	0			0	0	0	0	0,0
95-08-06	0	0			0	0	0	0	0,0
95-08-07	0	0	5	6	0	0	0	0	0,0
95-08-08	0	0			0	0	0	0	1,6
95-08-09	0	0			0	0	0	0	2,6
95-08-10	0	0			0	0	0	0	0,8
95-08-11	0	0	18	43	0	0	0	0	0,0
95-08-12	0	0			0	0	0	0	0,0
95-08-13	0	0			0	0	0	0	0,0
95-08-14	0	0	13	24	0	0	0	4	4,4
95-08-15	0	0			0	0	0	0	12,9
95-08-16	0	0			0	0	0	0	1,2
95-08-17	11	7			0	0	0	0	28,0
95-08-18	0	0	12	35	0	0	0	0	0,0
95-08-19	0	0			0	0	0	0	0,7
95-08-20	0	0			0	0	0	0	0,8
95-08-21	0	0	6	20	0	0	0	0	2,4
95-08-22	0	0			0	0	0	0	0,0
95-08-23	0	0			0	0	0	0	0,0
95-08-24	0	0			0	0	0	0	0,0
95-08-25	0	0	10	24	0	0	0	0	0,0
95-08-26	0	0			0	0	0	0	0,0
95-08-27	0	0			0	0	0	0	17,6
95-08-28	0	0	6	15	0	0	0	0	19,6
95-08-29	2580	0			12	27	81	0	4,3
95-08-30	8240	0			17	35	67	5	18,2
95-08-31	10820	0			20	63	96	7	7,6

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 1		Kontrollstellen Saugkerzen (ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag (mm)
Datum	Tiefe 150cm F1 S1		Tiefe 150 cm K1A K1B		Einbautiefe 40 cm 70 cm 100 cm 150 cm				
95-09-01	7540	0	144	103	17	70	112	19	13,2
95-09-02	15180	50			51	110	89	17	38,1
95-09-03	7920	452			20	99	114	15	5,1
95-09-04	3670	550	165	86	13	55	100	13	2,5
95-09-05	940	505			9	8	50	10	5,0
95-09-06	1050	370			0	0	7	5	0,0
95-09-07	670	670	46	68	5	6	8	6	0,0
95-09-08	205	530			3	0	10	6	1,6
95-09-09	100	560			5	5	10	10	8,4
95-09-10	30	410			5	5	6	10	1,8
95-09-11	0	630	34	47	6	5	6	10	0,0
95-09-12	0	495			5	4	6	8	0,0
95-09-13	0	560			6	4	7	10	0,0
95-09-14	0	500	19	24	4	5	6	10	1,2
95-09-15	0	455			7	10	6	8	22,8
95-09-16	5110	490			10	80	90	12	1,1
95-09-17	1590	460			8	8	35	15	0,0
95-09-18	505	430	36	36	6	6	11	12	0,0
95-09-19	490	400			5	5	10	14	0,0
95-09-20	325	410			6	5	10	13	3,2
95-09-21	85	375	51	25	5	5	6	9	6,9
95-09-22	0	350			5	4	7	10	0,9
95-09-23	0	505			6	5	7	12	0,0
95-09-24	0	440			6	5	6	11	0,0
95-09-25	5	480	57	22	6	4	6	4	0,0
95-09-26	0	480			4	4	6	5	0,0
95-09-27	0	420			5	5	6	5	0,0
95-09-28	0	490	41	38	4	5	5	4	6,3
95-09-29	0	500			5	5	6	5	0,3
95-09-30	0	425			5	4	6	5	0,0
95-10-01	0	340			4	4	5	4	4,0
95-10-02	10	370	56	58	6	5	6	4	4,3
95-10-03	0	310			5	4	5	4	0,3
95-10-04	0	280			5	5	4	4	0,0
95-10-05	0	270			5	4	5	4	0,0
95-10-06	0	210	33	34	4	4	5	4	0,0
95-10-07	0	215			4	4	5	4	0,0
95-10-08	0	210			4	4	5	4	0,0
95-10-09	0	195	22	24	4	4	5	4	0,0
95-10-10	0	150			0	2	4	3	0,0
95-10-11	0	210			4	3	3	2	0,0
95-10-12	0	170	25	33	0	0	5	0	0,0
95-10-13	0	140			5	6	4	5	0,0
95-10-14	0	180			0	0	4	0	0,0
95-10-15	0	165			4	5	4	5	0,0
95-10-16	0	130	54	22	0	0	4	0	0,0
95-10-17	0	145			0	0	4	0	0,0
95-10-18	0	120			4	6	4	5	0,0
95-10-19	0	100	28	16	0	0	4	0	0,0
95-10-20	0	125			0	0	4	6	0,0
95-10-21	0	140			4	6	4	0	2,3
95-10-22	0	120			0	0	3	0	0,0
95-10-23	0	105	44	42	3	4	4	4	0,0
95-10-24	0	105			0	0	4	0	0,0
95-10-25	0	115			0	0	3	0	0,0
95-10-26	0	105	27	30	0	5	4	5	0,0
95-10-27	0	90			0	0	5	4	0,0
95-10-28	0	80			0	4	5	4	1,3
95-10-29	10	85			0	0	3	0	1,0
95-10-30	0	90	42	38	0	4	3	4	3,4
95-10-31	0	80			0	3	4	2	16,3

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 1		Kontrollstellen Saugkerzen (ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag (mm)
Datum	Tiefe 150cm F1 S1		Tiefe 150 cm K1A K1B		Einbautiefe 40 cm 70 cm 100 cm 150 cm				
95-11-01	0	70			7	35	16	3	0,0
95-11-02	0	120			5	21	13	4	14,8
95-11-03	460	410	81	52	8	25	28	4	1,6
95-11-04	1475	430			7	25	46	4	2,1
95-11-05	1340	480			6	20	25	4	0,0
95-11-06	470	480	86	63	6	5	18	5	0,0
95-11-07	455	390			5	4	16	7	17,4
95-11-08	280	360			4	6	18	5	0,0
95-11-09	235	390	105	82	5	33	81	11	1,7
95-11-10	1390	400			6	28	86	17	1,6
95-11-11	1370	320			6	8	35	14	0,5
95-11-12	755	400			5	5	22	11	0,0
95-11-13	360	450	92	100	5	4	17	5	0,0
95-11-14	180	480			6	4	17	5	0,0
95-11-15	140	455			5	4	12	5	0,0
95-11-16	90	380	36	53	4	4	11	4	0,0
95-11-17	0	525			4	4	11	5	9,6
95-11-18	7280	400			11	49	48	6	9,8
95-11-19	2560	475			10	11	30	13	1,5
95-11-20	1330	535	64	76	6	5	24	13	1,6
95-11-21	515	500			5	3	19	10	0,0
95-11-22	430	485			4	3	15	9	0,0
95-11-23	240	495	35	66	5	4	12	11	1,1
95-11-24	85	490			4	0	10	6	0,0
95-11-25	50	475			3	5	9	5	0,0
95-11-26	14	430			4	0	9	4	0,0
95-11-27	0	480	30	62	4	6	13	5	0,0
95-11-28	0	470			4	3	7	4	0,0
95-11-29	0	560			4	4	7	4	0,0
95-11-30	0	495	45	41	5	4	7	4	3,9
95-12-01	0	400			5	4	6	4	0,0
95-12-02	0	370			5	4	5	4	0,0
95-12-03	0	550			6	5	10	5	0,0
95-12-04	0	405	38	45	5	5	8	5	0,0
95-12-05	0	380			4	3	14	5	0,0
95-12-06	125	510			5	4	19	5	0,0
95-12-07	340	480	42	43	5	4	17	9	0,0
95-12-08	310	470			5	0	13	9	0,0
95-12-09	270	440			4	5	10	8	0,0
95-12-10	275	535			4	0	10	14	0,0
95-12-11	315	490	52	56	5	5	10	14	0,0
95-12-12	260	450			4	0	9	11	0,0
95-12-13	125	460			4	5	8	9	0,0
95-12-14	90	470	27	21	4	0	8	7	0,0
95-12-15	50	450			4	4	9	8	0,0
95-12-16	0	445			4	3	8	6	0,0
95-12-17	0	460			3	0	7	5	0,0
95-12-18	40	445	35	33	4	5	6	4	0,0
95-12-19	465	440			4	11	7	8	28,9
95-12-20	1620	460			5	37	64	9	0,0
95-12-21	4450	465	78	42	17	94	87	23	10,3
95-12-22	7360	450			9	48	21	14	3,1
95-12-23	5810	450			10	60	69	16	7,5
95-12-24	7160	380			10	39	57	13	11,7
95-12-25	5250	335	98	57	9	32	42	9	16,2
95-12-26	6850	410			9	71	56	14	3,4
95-12-27	3940	450			10	17	54	19	0,0
95-12-28	1730	320	61	59	5	4	43	19	0,0
95-12-29	1525	515			4	4	43	26	0,0
95-12-30	980	450			5	4	26	18	0,0
95-12-31	760	480			4	4	29	22	0,0

Datum	Tensiometerm. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe (cm)							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
95-01-01	-4	3	19	34											36	38		34		
95-01-02	-2	0	10	22																
95-01-03	-11	6	19	38											38	37		35		
95-01-04	-5	7	18	16																
95-01-05	-8	1	19	30											39	37		34		
95-01-06	-10	-1	19	22																
95-01-07	-16	-3	19	22											38	39		34		
95-01-08	-15	2	18	33											35	37		33		
95-01-09	-7	-1	10	26																
95-01-10	-23	-9	19	42											37	37		36		
95-01-11	-14	-7	5	18											38	38		35		
95-01-12	-15	-9	26	30											39	38		35		
95-01-13	-13	-8	14	28											38	37		34		
95-01-14	-5	-2	13	22											39	38		35		
95-01-15	-4	-1	9	19											38	39		34		
95-01-16	1	-2	16	29																
95-01-17	4	2	9	28																
95-01-18	2	1	14	26																
95-01-19	-1	3	5	6																
95-01-20	1	4	17	24																
95-01-21	0	3	17	23																
95-01-22	-1	0	4	10																
95-01-23	-1	0	3	8																
95-01-24	6	9	11	16																
95-01-25	-1	14	13	29											39	39	41	36		
95-01-26	1	23	40	48											40	38	41	36		
95-01-27	-2	12	31	34											41	40	40	38		
95-01-28	-7	10	29	39											41	40	41	37		
95-01-29	-13	1	28	35											40	39	41	36		
95-01-30	-7	0	10	19											40	40	40	37		
95-01-31	5	6	6	25											41	40	41	37		
95-02-01	1	8	29	24											41	40	42	37		
95-02-02	-7	1	22	46											40	39	41	37		
95-02-03	-11	-2	19	32											40	39	40	36		
95-02-04	-10	-3	23	18											40	39	40	36		
95-02-05	-8	-5	19	28											40	39	40	36		
95-02-06	-8	-5	19	29											40	40	41	37		
95-02-07	-8	1	22	30				2	3	4	5				40	39	40	36		
95-02-08	-6	4	6	20				2	3	4	5				40	39	40	36		
95-02-09	-4	10	12	25				2	2	4	5				40	40	42	36		
95-02-10	19	24	35	-16				2	2	4	5				41	40	42	37		
95-02-11	-9	-3	17	20				3	3	5	6				41	40	41	37		
95-02-12	-9	-7	15	24				3	3	5	6				40	40	41	36		
95-02-13	1	12	13	17				3	3	5	6				41	40	41	37		
95-02-14	-6	6	14	31				3	3	5	6				41	40	41	37		
95-02-15	7	41	11	22				3	3	5	6				41	41	42	36		
95-02-16	4	5	17	21				3	3	5	7				38	41	41	37		
95-02-17	-1	17	34	30				3	3	5	6				41	40	41	38		
95-02-18	8	12	18	39				3	3	5	6				40	40	41	37		
95-02-19	0	3	6	26				3	3	5	6				41	41	41	38		
95-02-20	-7	1	30	32				3	3	5	6				41	40		38		
95-02-21	-6	1	26	31				3	3	5	7				41	41		36		
95-02-22	-8	-2	19	30				3	3	5	6				41	40		37		
95-02-23	-3	11	19	28				3	3	5	6				38	40		37		
95-02-24	-1	11	27	35				3	3	5	6				42	40		37		
95-02-25	-9	-1	18	31				3	3	5	6				41	41		37		
95-02-26	-6	-4	19	33				3	3	5	6				39	41		36		
95-02-27	2	14	24	33				3	3	5	6				39	39		37		
95-02-28	-6	6	20	31				4	3	5	6				40	39		35		

Datum	Tensiometerm. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe (cm)							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
95-03-01	-6	7	14	32				3	3	4	6				37	39	47	37		
95-03-02	-3	2	19	32				3	3	4	6				37	39		38		
95-03-03	-5	2	13	31				3	3	5	6				40	41		36		
95-03-04	-5	0	17	28				3	3	5	7				39	38		36		
95-03-05	2	16	24	38				3	3	4	6				43	41		37		
95-03-06	-8	10	21	33				3	3	5	6				42	41		38		
95-03-07	-3	8	25	35				3	3	5	6				43	41		38		
95-03-08	-1	21	23	32				3	3	5	6				41	40		38		
95-03-09	-8	0	4	8				3	3	5	6				42	41		37		
95-03-10	-4	2	5	19				3	3	5	6				39	42		37		
95-03-11	-9	-5	14	28				3	3	4	6				42	42		37		
95-03-12	-13	-11	12	19				3	3	4	6				42	43		38		
95-03-13	-11	-5	12	32				3	3	4	6				41	42		38		
95-03-14	-5	-4	2	10				3	4	4	6				41	42		38		
95-03-15	-19	-10	6	9				3	3	4	6				40	41		38		
95-03-16	-23	-8	9	15				3	3	4	6				41	42		38		
95-03-17	-7	2	15	2				3	3	4	6				42	42		38		
95-03-18	-25	1	17	29				3	3	5	6				41	42	41	38		
95-03-19	2	11	25	36				3	3	4	6				41	41		38		
95-03-20	-3	13	34	34				3	3	5	6				41	41		37		
95-03-21	0	16	28	35				3	3	4	6				42	41		37		
95-03-22	-2	11	24	34				3	3	4	6				40	41		37		
95-03-23	-3	11	20	36				4	3	4	6				43	43		38		
95-03-24	-6	5	20	36				3	3	4	6				43	41		38		
95-03-25	-12	-3	13	34				3	3	4	6				42	41		38		
95-03-26	6	7	30	35				3	3	4	6				40	40		36		
95-03-27	-6	5	25	37				3	3	4	6				41	40		37		
95-03-28	-2	11	26	37				3	3	4	6				43	41		37		
95-03-29	-4	7	22	38				3	3	4	6				44	43		38		
95-03-30	-9	3	17	29				3	3	4	6				42	40		38		
95-03-31	-3	4	12	27				4	3	4	6				41	41		38		
95-04-01	-5	10	20	33				4	3	4	6									
95-04-02	-5	4	21	36				3	4	4	6									
95-04-03	-4	4	20	35				3	4	4	6									
95-04-04	-6	9	33	38				3	4	4	6									
95-04-05	-5	6	31	35				2	4	4	6									
95-04-06	-5	2	19	29				3	3	4	6									
95-04-07	-9	6	30	32				3	3	3	6									
95-04-08	-19	-3	8	16				3	3	3	6									
95-04-09	-29	-8	-1	12				3	3	3	6									
95-04-10	-27	-1	8	25				3	3	3	6									
95-04-11	-34	-4	9	24				3	3	3	6									
95-04-12	2	-5	4	21				3	3	3	6									
95-04-13	5	3	13	25				3	3	3	6									
95-04-14	1	11	18	31				3	3	3	6									
95-04-15	-1	16	22	38				3	3	3	5									
95-04-16	-9	5	18	32				3	3	3	6									
95-04-17	1	9	16	30				3	3	3	6									
95-04-18	-7	7	21	34				3	3	3	6									
95-04-19	-10	-2	18	28				3	3	3	6									
95-04-20	-7	4	15	27				3	3	3	6				41	40		37		
95-04-21	-11	-4	11	25				3	3	3	6				40	40		36		
95-04-22	-16	-8	9	23				3	3	3	6				40	39		37		
95-04-23	-21	-12	7	21				2	3	3	6				41	41		37		
95-04-24	-22	-9	21	24				2	3	3	6				41	40		36		
95-04-25	-40	-10	8	26				2	3	3	6				38	39		36		
95-04-26	-56	-9	5	23				2	2	3	5				37	40		36		
95-04-27	-65	-9	7	20				2	2	2	5				37	40		36		
95-04-28	-86	-10	-5	4				6	2	3	5				38	40		36		
95-04-29	-95	-29	-1	17				8	2	3	5				40	41		37		
95-04-30	-115	-19	0	19				11	2	3	5				39	41		37		

Datum	Tensiometerm. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe (cm)							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
95-05-01	-137	-19	0	12				16	2	2	5				38	41		36		
95-05-02	-143	-18	-1	8				19	2	2	5				37	41		36		
95-05-03	-159	-22	2	-4				23	2	2	5				37	39		36		
95-05-04	-181	-22	5	0				26	3	2	5				36	40		36		
95-05-05	-216	-28	-4	-15				30	4	2	5				40	41		37		
95-05-06	-267	-34	-7	-5				34	5	2	5				40	41		36		
95-05-07	-326	-42	-6	-11				38	7	2	5				38	41		36		
95-05-08	-348	-61	-4	-12				41	9	2	5				37	40		36		
95-05-09	-363	-64	-7	-15				44	12	2	5				37	41		35		
95-05-10	-372	-70	-12	-19				47	16	2	5									
95-05-11	-364	-56	-7	-13				50	21	2	5									
95-05-12	-368	-96	-7	-9				51	24	2	5									
95-05-13	-393	-108	-10	-12				53	27	2	5									
95-05-14	0	14	26	35				10	14	2	5									
95-05-15	0	5	18	28				4	9	2	4									
95-05-16	-9	0	8	26				4	8	2	4				38					
95-05-17	-19	-6	10	26				4	7	2	4				40			38		
95-05-18	-26	-9	8	24				4	6	2	5				40	42		37		
95-05-19	-28	-7	2	23				4	5	2	4				40	40	41	36		
95-05-20	-34	-12	0	20				4	4	2	4				40	39	41	36		
95-05-21	-32	-13	0	22				4	4	2	5				40	39	41	36		
95-05-22	-34	-15	-4	12				4	4	2	4				40	39	41	36		
95-05-23	-33	-16	-1	19				4	4	2	4				39	39	41	36		
95-05-24	-43	-23	-4	17				4	4	2	4				40	39	41	37		
95-05-25	-59	-29	-3	13				6	4	2	4				39	39	41	36		
95-05-26	-88	-42	-8	14				9	4	2	5				38	39	41	36		
95-05-27	-108	-44	-12	15				14	4	2	5				38	39	41	36		
95-05-28	-199	-69	-21	-8				22	4	2	5				38	39	41	36		
95-05-29	-251	-86	-13	-8				28	4	3	5				37	40	41	36		
95-05-30	-329	-106	-28	-8				33	4	5	5				37	40	41	36		
95-05-31	-345	-119	-36	-13				37	6	6	5				37	40	39	36		
95-06-01	-364	-132	-39	-16				39	11	8	5				37	39	40	36		
95-06-02	-315	-121	-39	-16				40	16	9	5				38	39	41	36		
95-06-03	-343	-143	-43	-20				41	22	10	4				38	39	41	36		
95-06-04	-365	-162	-59	-27				43	27	11	4				37	39	41	36		
95-06-05	-404	-179	-62	-31				44	29	13	4				37	39	41	36		
95-06-06	-36	-162	-49	-23				6	26	13	4				39	40	41	36		
95-06-07	-1	8	22	27				4	11	9	4				40	40	41	38		
95-06-08	-2	11	39	50				4	7	5	4				40	40	41	37		
95-06-09	-17	-8	5	25				4	4	4	4				40	40	40	36		
95-06-10	-22	-10	0	20				4	4	4	4				40	40	40	36		
95-06-11	-22	-5	1	22				4	4	4	4				39	40	41	37		
95-06-12	-6	-8	0	20				4	4	4	4				39	40	40	36		
95-06-13	-10	-6	-3	-1				4	4	4	4				39	40	41	36		
95-06-14	-42	-25	-15	8				4	4	4	4				39	40	41	37		
95-06-15	-2	4	17	31				4	4	3	4				40	40	41	38		
95-06-16	-6	11	14	26				4	4	3	4				40	40	41	37		
95-06-17	-19	-6	17	0				3	3	3	4				40	40	40	37		
95-06-18	-21	-8	4	13				4	3	3	4				40	40	40	37		
95-06-19	-26	-8	1	16				4	4	3	4				40	39	41	37		
95-06-20	-31	-12	-2	11				4	3	3	4				39	40	41	37		
95-06-21	-35	-13	-4	-17				4	3	3	4				39	40	41	37		
95-06-22	2	14	20	35				4	3	3	4				41	40	41	38		
95-06-23	-2	6	18	31				3	3	3	4				40	40	41	37		
95-06-24	-11	-2	12	19				3	3	3	4				41	39	41	37		
95-06-25	-11	-4	13	21				3	3	3	4				40	39	41	36		
95-06-26	-9	6	15	24				3	3	3	4				41	39	41	37		
95-06-27	-7	8	13	28				3	3	3	4				41	41	41	37		
95-06-28	-9	3	17	25				3	3	3	4				41	40	41	37		
95-06-29	-13	-2	14	13				3	3	3	4				40	40	41	37		
95-06-30	-18	-9	15	19				3	3	3	4				40	40	41	37		

Datum	Tensiometerm. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe (cm)							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
95-07-01	0	-2	10	14				3	3	3	4				40	39	42	37		
95-07-02	0	-10	-4	-5				3	3	3	4				39	40	40	37		
95-07-03	0	-17	-2	-2				7	3	3	4				39	39	42	37		
95-07-04	0	-6	-4	-4				10	2	2	4				39	40	41	37		
95-07-05	0	-21	-8	-7				13	2	2	4				39	40	42	36		
95-07-06	0	-2	-19	-5				15	3	2	4				39	40	42	37		
95-07-07	-112	-15	-8	-12				15	4	2	4				40	41	41	37		
95-07-08	-92	-39	-18	-6				17	5	2	4				39	41	41	37		
95-07-09		-36	-19	-17				21	6	2	4				38	40	41	37		
95-07-10		-56	-45	-25				26	9	4	4				38	40	40	37		
95-07-11		-12	-30	-18				30	15	7	4				38	40	41	37		
95-07-12		-104	-84	-21				34	25	11	4				37	40	41	37		
95-07-13		-117	-78	-8				37	30	14	4				37	40	41	37		
95-07-14		-134	-99	-28				41	35	17	4				38	40	41	37		
95-07-15		-182	-94	-37				44	38	18	4				37	40	41	37		
95-07-16		-217	-63	-50				47	40	19	4				37	40	40	37		
95-07-17		-202	-99	-38				48	43	20	3				39	40	41	37		
95-07-18		-236	-89	-51				49	46	22	4				37	40	40	37		
95-07-19		-250	-133	-58				50	49	23	4				37	40	40	36		
95-07-20		-234	-149	-62				50	53	25	4				37	40	41	37		
95-07-21		-277	-163	-65				51	57	26	6				37	40	41	37		
95-07-22		-295	-160	-57				48	61	27	7				37	40	41	37		
95-07-23		-311	-147	-81				47	63	28	8				37	40	40	37		
95-07-24		-287	-159	-51				46	59	26	9				37	40	39	37		
95-07-25		-291	-161	-88				46	58	25	9				38	41	40	37		
95-07-26		-302	-138	-81				45	56	25	10				38	41	40	37		
95-07-27		-324	-134	-83				44	55	25	11				37	40	41	37		
95-07-28		-204	-109	-81				43	53	24	11				38	41	40	37		
95-07-29		-210	-117	-87				42	51	23	11				37	40	41	37		
95-07-30		-163	-121	-64				41	48	23	11				38	40	40	37		
95-07-31		-202	-124	-91				41	48	23	12				37	41	40	38		
95-08-01		-192	-112	-93				39	46	23	12				38	40	41	37		
95-08-02		-190	-106	-92				39	46	23	12				37	41	40	37		
95-08-03		-191	-112	-26				38	45	23	12				38	40	42	37		
95-08-04		-195	-118	-57				38	44	23	12				38	41	42	37		
95-08-05		-193	-122	-45				38	45	22	12				38	41	42	37		
95-08-06		-204	-127	-53				39	44	22	12				38	40	41	37		
95-08-07		-198	-122	-46				39	43	22	12				38	41	41	37		
95-08-08		-211	-136	-62				40	42	22	12				38	40	42	37		
95-08-09		-197	-124	-62				40	42	22	12				38	41	42	38		
95-08-10		-223	-139	-64				42	42	22	12				38	41	41	37		
95-08-11		-214	-143	-59				42	42	21	12				39	41	41	37		
95-08-12		-213	-140	-44				43	43	22	12				39	41	41	38		
95-08-13		-205	-144	-44				42	42	22	12				39	41	41	38		
95-08-14		-210	-130	-90				40	41	22	12				39	41	42	37		
95-08-15		-24	-6	-6				40	41	22	12				39	41	41	38		
95-08-16		-34	-6	-10				39	40	22	12				39	41	41	38		
95-08-17	-17	-181	-90	-35				12	41	3	12				41	41	42	38		
95-08-18	-18	-126	-74	-52				8	40	6	12				41	41	41	38		
95-08-19	-28	-132	-92	-98				6	38	9	12				41	41	42	38		
95-08-20	-28	-113	-76	-92				5	35	10	11				41	41	42	38		
95-08-21	-27	-103	-83	-96				5	31,2	11	12				41	41	42	38		
95-08-22	-27	-118	-86	-97				5	31	11	11				41	41	42	37		
95-08-23	-22	-71	-87	-95	13	15	4	5	29	12	12	32	36	35	41	41	42	38		
95-08-24	-28	-82	-76	-97	13	17	6	5	27	12	11	31	36	35	41	41	41	38		
95-08-25	-36	-77	-79	-98	17	19	9	5	25	11	12	32	36	35	40	41	42	38		
95-08-26	-14	-60	-70	-89	16	20	9	6	23	11	11	33	36	36	41	41	41	38		
95-08-27	-25	-68	-83	-98	2	7	5	6	23	11	11	37	37	36	40	41	41	38		
95-08-28	-16	-63	-59	-98	2	3	2	4	4	4	11	38	39	39	42	41	42	39		
95-08-29	-23	-4	18	27	2	3	2	4	4	4	8	38	39	38	42	41	41	39		
95-08-30	-22	13	19	40	2	3	2	4	4	4	6	40	40	38	42	41	44	39		
95-08-31	-17	3	3	18	3	3	2	4	4	4	5	39	39	39	42	41	41	39		

Datum	Tensiometerm. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe (cm)							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
95-09-01	-4	-5	12	27	3	3	2	4	5	4	4	41	40	39	42	41	42	39		
95-09-02	-13	14	26	31	4	0	2	3	4	4	4	40	40	39	42	41	42	40		
95-09-03	-11	12	27	38	4	3	2	4	4	4	4	40	39	39	42	41	42	39		
95-09-04	-12	7	23	34	4	3	2	4	4	4	4	39	39	39	42	41	42	38		
95-09-05	-19	1	22	35	5	3	2	4	4	4	4	39	39	39	42	41	42	39		
95-09-06	-21	-1	23	31	5	3	2	4	4	4	4	39	39	38	42	41	42	39		
95-09-07	-18	-4	21	35	8	3	2	4	4	4	4	38	39	38	42	41	42	39		
95-09-08	-25	-8	17	28	14	3	2	3	3	4	4	36	39	38	42	41	42	38		
95-09-09	-22	-6	11	30	4	3	2	3	3	4	4	39	39	38	42	42	42	39		
95-09-10	-21	-9	11	32	4	3	2	3	3	3	4	39	39	39	41	42	42	39		
95-09-11	-26	-9	8	31	6	2	2	3	3	3	4	38	40	38	42	42	42	39		
95-09-12	-21	-9	3	18	12	2	2	3	3	3	4	38	39	38	42	42	43	39		
95-09-13	-20	-10	7	27	21	3	2	3	3	3	4	37	40	39	42	43	43	38		
95-09-14	-31	-9	6	26	20	7	2	3	3	3	4	36	39	39	42	41	42	38		
95-09-15	-29	0	29	35	4	4	2	3	3	3	4	41	40	40	42	42	44	39		
95-09-16	-13	1	27	36	4	3	2	3	3	3	4	41	41	40	43	42	43	39		
95-09-17	-21	-4	21	23	4	4	2	3	3	3	3	40	40	40	41	42	43	39		
95-09-18	-23	-4	19	34	5	4	2	3	3	3	3	39	40	40	42	41	42	39		
95-09-19	-18	-2	29	34	9	3	2	3	3	3	3	39	40	40	42	42	42	38		
95-09-20	-22	-9	18	42	5	3	2	3	3	3	3	39	40	40	43	41	43	39		
95-09-21	-28	-5	19	38	4	3	2	3	3	3	3	41	41	40	42	42	42	39		
95-09-22	-26	-10	12	22	4	3	2	3	3	3	3	41	41	40	42	42	42	39		
95-09-23	-22	-10	6	1	4	4	2	3	3	3	3	40	41	40	42	42	42	39		
95-09-24	-18	-9	-2	5	5	4	2	3	3	3	3	40	41	40	42	42	42	39		
95-09-25	-23	-6	13	30	9	4	3	3	3	3	2	40	41	40	42	42	43	39		
95-09-26	-25	-7	9	26	14	3	2	3	3	3	3	40	41	40	42	42	42	39		
95-09-27	-26	-9	9	23	19	5	2	3	3	3	3	39	41	40	42	41	42	39		
95-09-28	-17	-6	12	9	5	8	1	2	2	3	2	41	41	40	42	42	43	39		
95-09-29	-16	-8	11	13	6	8	2	3	3	3	3	40	41	40	42	42	43	39		
95-09-30	-10	-7	12	19	12	8	2	3	3	3	3	40	41	40	42	42	43	39		
95-10-01	-10	-11	10	11	17	10	2	3	3	3	2	39	40	40	41	42	43	39		
95-10-02	-15	-16	5	27	4	6	3	3	3	3	3	41	41	41	42	42	42	39		
95-10-03	-14	-12	6	12	4	4	3	3	3	3	3	40	41	41	42	42	42	39		
95-10-04	-16	-13	8	-4	4	4	2	3	3	3	2	41	41	40	41	42	42	39		
95-10-05	-15	-11	8	-1	4	4	2	3	3	3	2	40	41	40	41	42	43	39		
95-10-06	-16	-9	6	-5	5	4	2	3	3	3	2	41	41	40	42	42	43	39		
95-10-07	-20	-13	1	-8	8	4	2	3	3	3	2	40	41	40	42	42	44	39		
95-10-08	-14	-13	5	-11	11	5	2	3	3	3	2	40	40	40	42	42	43	39		
95-10-09	-13	-10	8	-11	14	8	2	3	2	3	2	39	41	40	42	42	44	39		
95-10-10	-14	-14	3	-13	17	9	3	3	2	3	2	39	40	40	42	42	43	39		
95-10-11	-14	-15	2	-4	20	11	3	3	2	3	2	39	41	40	42	42	42	39		
95-10-12	-20	-18	-2	-12	20	13	5	3	2	3	3	39	41	40	42	42	44	39		
95-10-13	-10	-15	2	-18	20	14	6	4	3	3	2	39	40	39	41	42	43	39		
95-10-14	-11	-17	-1	-14	22	16	7	3	3	3	2	39	40	39	41	42	43	39		
95-10-15	-14	-19	-4	-13	24	17	8	3	3	3	2	39	41	39	41	42	44	39		
95-10-16	-6	-16	-1	-11	26	19	9	3	3	3	2	38	40	40	41	41	43	39		
95-10-17	2	-17	-3	-13	28	20	10	4	2	3	2	39	40	40	41	41	43	39		
95-10-18	3	-18	-3	-19	28	20	10	5	2	2	2	40	41	40	42	42	43	39		
95-10-19	3	-19	-4	-21	31	23	12	8	2	3	2	38	40	40	41	42	43	39		
95-10-20	3	-18	-2	-20	35	25	13	9	2	3	2	38	40	40	42	41	43	39		
95-10-21	3	-16	-2	-22	39	26	15	11	2	3	2	38	40	39	41	42	43	39		
95-10-22	1	-22	-3	-20	40	28	17	13	2	3	2	38	40	39	42	42	43	39		
95-10-23	-1	-26	-6	-14	42	30	18	14	2	3	2	39	40	40	41	42	43	39		
95-10-24	-1	-28	-8	-16	46	32	19	15	2	3	2	39	40	40	41	42	44	39		
95-10-25	3	-28	-9	-21	52	35	21	17	2	3	2	38	41	40	41	42	43	39		
95-10-26	3	-32	-15	-10	52	37	22	19	3	3	2	38	40	39	41	41	45	39		
95-10-27	4	-34	-14	-11	53	38	32	19	3	3	2	38	41	40	41	43	43	39		
95-10-28	3	-40	-21	-33	47	38	24	21	3	3	2	38	40	39	41	42	43	39		
95-10-29	3	-43	-23	-34	41	35	23	21	3	3	2	37	40	39	41	42	43	39		
95-10-30	2	-44	-25	-36	19	28	21	20	3	3	2	38	40	39	41	42	44	39		
95-10-31	3	-46	-24	-42	5	12	4	16	3	3	2	43	43	43	41	42	45	38		

Datum	Tensiometerm. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe (cm)							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
95-11-01	8	-32	-17	-37	5	5	4	10	3	3	2	43	43	42	41	42	44	39		
95-11-02	10	8	28	31	5	5	4	5	3	3	2	43	43	42	43	41	43	40		
95-11-03	11	10	31	40	5	5	4	5	3	3	2	44	43	42	43	42	45	39		
95-11-04	-2	12	31	39	6	6	4	5	3	3	2	44	43	43	43	42	44	39		
95-11-05	-9	10	33	37	6	6	4	5	3	3	2	44	43	42	43	42	43	40		
95-11-06	-17	4	4	2	6	6	4	5	3	3	1	45	44	44	44	43	45	40		
95-11-07	-11	6	31	35	6	6	4	5	3	2	1	46	46	43	44	42	43	40		
95-11-08	-11	6	23	25	6	6	5	5	3	3	2	44	43	43	43	42	43	40		
95-11-09	-5	7	25	28	6	6	5	5	3	3	2	44	43	43	43	42	45	39		
95-11-10	-3	6	7	27	6	6	5	5	3	3	2	45	44	43	43	43	45	40		
95-11-11	-13	2	22	12	6	6	5	5	3	3	2	44	43	43	43	43	45	40		
95-11-12	-13	-1	10	8	6	6	5	6	3	3	2	43	43	43	43	43	45	40		
95-11-13	-16	-5	9	22	6	6	5	6	3	3	2	43	43	42	43	43	45	40		
95-11-14	-18	-9	11	19	6	6	5	6	3	3	2	43	43	42	43	42	45	39		
95-11-15	-12	-6	12	22	6	6	4	6	3	3	2	43	43	42	43	42	45	39		
95-11-16	-11	-5	10	25	6	6	4	6	3	3	2	43	42	42	43	42	45	40		
95-11-17	-7	1	24	27								45	43	43	43	42	44	40		
95-11-18	-11	13	16	30								45	43	43	44	42	45	40		
95-11-19	-11	12	21	19								45	44	43	43	43	45	39		
95-11-20	-22	1	28	25								44	43	43	44	43	45	39		
95-11-21	-17	2	22	26								44	44	43	43	43	45	40		
95-11-22	-22	-5	3	16								44	43	42	43	43	45	40		
95-11-23	-25	-11	7	22								44	43	43	43	42	45	40		
95-11-24	-24	-9	9	23								44	43	43	43	43	44	40		
95-11-25	-19	-10	6	20								45	43	44	43	42	44	40		
95-11-26	-14	-4	17	18								44	44	43	43	42	44	40		
95-11-27	-10	2	12	20								45	45	44	44	43	45	40		
95-11-28	-16	-3	16	18								45	44	43	44	43	44	40		
95-11-29	-18	-2	14	20								45	45	43	44	42	45	40		
95-11-30	-15	-2	15	19								46	45	44	44	45	46	41		
95-12-01	-15	-3	15	20								45	44	43	44	43	45	41		
95-12-02	-14	-2	17	19								44	44	44	44	42	44	40		
95-12-03	-15	-4	9	11								45	44	44	43	44	44	41		
95-12-04	-13	-3	10	21								46	44	46	45	44	44	41		
95-12-05	-8	4	9	20								45	43	43	43	43	43	40		
95-12-06	-9	5	10	22								46	44	44	44	43	45	41		
95-12-07	-13	0	16	19								45	45	44	44	43	44	40		
95-12-08	-14	0	17	23								46	45	43	44	43	44	41		
95-12-09	-19	-2	22	25								46	44	43	44	43	44	40		
95-12-10	-16	-1	19	25								45	44	43	43	43	44	39		
95-12-11	-12	-4	11	24								45	45	44	45	43	45	41		
95-12-12	-17	-2	8	26								45	44	45	44	43	44	41		
95-12-13	-16	3	3	24								45	45	45	45	44	45	41		
95-12-14	-17	4	7	24								45	45	44	45	44	45	40		
95-12-15	-15	4	12	22	5	5	4	5	3	3	2	45	45	45	45	44	44	40		
95-12-16	-14	6	19	24	5	5	4	5	3	3	2	45	46	45	45	43	44	40		
95-12-17	-14	-1	20	19	5	5	4	5	3	3	2	45	45	43	44	43	44	40		
95-12-18	-13	-8	22	15	6	6	4	5	3	3	2	45	43	43	44	42	45	40		
95-12-19	-10	3	25	16	6	6	4	5	3	3	2	45	44	43	44	43	44	40		
95-12-20	-4	9	29	18	6	6	4	5	3	3	2	45	44	43	43	43	44	40		
95-12-21	3	13	30	39	6	6	4	5	3	3	2	46	45	44	44	43	44	40		
95-12-22	3	12	32	37	6	6	4	5	3	3	2	48	46	45	45	43	44	40		
95-12-23	5	10	28	36	6	6	4	6	3	3	2	46	44	44	44	43	44	41		
95-12-24	3	10	27	39	5	6	4	5	3	3	2	47	45	44	45	43	44	41		
95-12-25	3	12	29	48	5	5	4	5	4	3	2	48	46	45	44	43	44	40		
95-12-26	-3	13	38	47	5	5	4	5	3	3	2	47	46	46	45	43	44	41		
95-12-27	-13	6	22	35	6	6	4	5	3	3	2	45	44	44	44	43	44	40		
95-12-28	-16	6	13	26	6	6	4	5	3	3	2	47	45	46	45	44	46	41		
95-12-29	-17	6	7	22	6	6	4	5	3	3	2	45	45	44	44	43	45	40		
95-12-30	-13	9	12	25	6	6	4	5	3	3	2	45	45	44	44	43	45	40		
95-12-31	-8	10	11	28	6	6	4	5	3	3	2	44	43	44	44	43	45	41		

LYSIMETER 2

Datum	Lysimeter 2 NO3- (mg/l)								Sickerw.(ml)	NO3-N (kg/ha)
	L2	K2A	K2B	N	S40	S70	S100	S150	L1	L2
95-01-09	35,4	126,0	76,4		177,0	126,0		81,9	14855	1,19
95-01-16	44,1				186,0	128,0	22,0	44,0	7320	0,73
95-01-23	44,8		75,2		183,0	124,0	26,9	41,2	4000	0,40
95-01-30	31,1	138,0	127,0	5,0	178,0	150,0	95,0	92,5	30709	2,16
95-02-06	41,7	102,0	113,0		184,0	146,0	75,3	66,4	4565	0,43
95-02-13	42,9	93,9	116,0		182,0	144,0	74,9	61,3	3315	0,32
95-02-20	38,1	146,0	143,0		184,0	142,0	95,7	62,7	17350	1,49
95-02-27	44,3	121,0	131,0	7,0	181,0	131,0	86,6	57,3	5970	0,60
95-03-07	41,5	138,0	138,0		192,0	139,0	99,5	60,4	20100	1,88
95-03-14	43,9	151,0	143,0	6,0	203,0	149,0	100,0	56,3	15066	1,49
95-03-20	38,5	179,0	194,0		193,0	131,0	107,0	55,0	17342	1,51
95-03-28	37,5	239,0	191,0		194,0	126,0	102,0	46,4	39720	3,36
95-04-03	36,5	222,0	187,0	5,1	196,0	110,0	98,6	50,0	24455	2,02
95-04-11	31,1	180,0	179,0		194,0	109,0	110,0	61,0	5560	0,39
95-04-18	38,0	143,0	190,0		188,0	101,0	113,0	61,5	15010	1,29
95-04-25	38,8	124,0			181,0	95,6	116,0	69,8	5035	0,44
95-05-02	34,9	115,0	167,0	6,2	174,0	90,2	120,0	76,6	3060	0,24
95-05-08	34,7	113,0	176,0		173,0	82,9	125,0	71,1	1435	0,11
95-05-15	35,1	140,0	176,0		170,0	69,2	108,0	45,9	1335	0,11
95-05-22	26,0	135,0	178,0		171,0	47,7	109,0	54,6	1650	0,10
95-05-30	29,9	114,0	182,0	7,0	163,0	30,1	117,0	63,5	790	0,05
95-06-06	29,5	114,0	188,0		156,0	20,9	125,0	66,7	720	0,05
95-06-12	20,7	101,0	165,0		132,0	24,8	96,5	39,1	6335	0,30
95-06-19	22,6	111,0	181,0		103,0	12,3	114,0	72,7	3625	0,19
95-06-26	26,4	96,4	174,0	2,1	64,7	7,5	95,8	47,1	21185	1,26
95-07-03	20,6	93,8	166,0		41,5	7,6	120,0	51,2	10325	0,48
95-07-10	20,5	103,0	179,0		33,3	6,9	119,0	76,9	9185	0,43
95-07-18	14,9	106,0	184,0		31,2	10,8	125,0	74,5	7505	0,25
95-07-24	10,5	102,0	189,0		27,6	14,6	126,0	71,7	1650	0,04
95-07-31										
95-08-07										
95-08-14	31,9	106,0	194,0	2,7		5,0	124,0	83,7	2253	0,16
95-08-21										
95-08-28	47,7		236,0						756	0,08
95-09-04	44,7	35,2	54,2	5,4	4,8	2,9	72,9	24,5	28399	2,87
95-09-11	36,9	47,5	131,0		5,8	5,7	66,1	35,7	5205	0,43
95-09-18	34,1	44,8	117,0		4,5	6,1	56,9	31,7	12582	0,97
95-09-25	34,6	54,1	147,0	9,0	6,6	4,3	51,4	47,2	4535	0,35
95-10-02	43,0	58,0	147,0		7,7	5,3		57,3	1135	0,11
95-10-09	28,4	60,3	137,0		6,8	8,4	62,0	65,4	3480	0,22
95-10-16	38,3	52,2	141,0		6,1			69,1	955	0,08
95-10-23	31,1	53,7	133,0		4,9	7,4	60,5	70,4	805	0,06
95-10-30	30,7	56,2	134,0	23,1					760	0,05
95-11-06	31,6	31,9	94,1		3,0	4,1	24,5	24,6	21500	1,53
95-11-13	35,8	31,4	87,0		5,1	4,8	19,5	22,6	8835	0,71
95-11-20	28,5	33,5	87,0		5,8	5,8	22,1	28,8	12915	0,83
95-11-28	31,6	36,8	87,0	16,7	7,0	7,6	22,8	46,4	5919	0,42
95-12-04	33,4	45,0	108,0		7,8	10,7	28,5	55,7	2300	0,17
95-12-11	33,0	41,3	117,0		10,5			41,0	9275	0,69
95-12-18	32,6	45,0	120,0		11,9	13,5	27,5	46,6	3960	0,29
95-12-25	28,9	40,1	85,8		13,5	12,2	13,5	17,1	35362	2,31
96-01-01	25,1	38,5	62,5		17,3	15,4	10,9	15,5		
96-01-08	30,2		98,3		19,1	18,0	13,5	36,0		
							Mittel 34		Summe 460103	Summe 35,67

Datum	Lysimeter 2 NH4 (mg/l) L2	Sickerw. (ml) L2	NH4-N (kg/ha) L2
95-01-09	0,05	14855	0,006
95-01-16	0,08	7320	0,005
95-01-23	0,09	4000	0,003
95-01-30	0,10	37359	0,029
95-02-06	0,17	4565	0,006
95-02-13	0,12	3315	0,003
95-02-20	0,19	17380	0,026
95-02-27	0,21	5970	0,010
95-03-07	0,18	20100	0,028
95-03-14	0,12	15066	0,014
95-03-20	0,17	17342	0,023
95-03-28	0,11	39720	0,034
95-04-03	0,15	24455	0,029
95-04-11	0,55	5560	0,024
95-04-18	0,27	15010	0,032
95-04-25	0,23	5035	0,009
95-05-02	0,11	3060	0,003
95-05-08	0,06	1435	0,001
95-05-15	0,03	1335	0,000
95-05-22	0,01	1650	0,000
95-05-30	0,01	790	0,000
95-06-06	0,07	720	0,000
95-06-12	0,20	6335	0,010
95-06-19	0,01	3625	0,000
95-06-26	0,06	21185	0,010
95-07-03	0,01	10325	0,001
95-07-10	8,06	9185	0,576
95-07-18	0,85	7505	0,050
95-07-24	0,01	1650	0,000
95-07-31			
95-08-07			
95-08-14	1,34	2253	0,023
95-08-21			
95-08-28	0,07	756	0,000
95-09-04	0,13	28399	0,029
95-09-11	0,31	5205	0,013
95-09-18	0,01	12582	0,001
95-09-25	0,01	4535	0,000
95-10-02	0,10	1135	0,001
95-10-09	0,01	3480	0,000
95-10-16	0,31	955	0,002
95-10-23	0,02	805	0,000
95-10-30	0,01	760	0,000
95-11-06	0,67	21500	0,112
95-11-13	0,16	8835	0,011
95-11-20	0,37	12915	0,037
95-11-28	0,11	5919	0,005
95-12-04	0,10	2300	0,002
95-12-11	0,01	9275	0,001
95-12-18	0,08	3960	0,002
95-12-25	0,07	35362	0,019
96-01-01	0,03		
96-01-08	0,03		
	Mittel 0,33	Summe 466783	Summe 1,190

Datum	Bodentemperaturen (°C)						
	Einbautiefe (cm)						
	10	20	30	40	70	100	150
95-01-01	1,1	2,1	2,8	3,5	4,1	4,7	5,8
95-01-02	1,1	1,8	3,0	3,6	4,2	4,9	6,2
95-01-03	0,9	1,7	2,2	3,1	4,2	5,1	6,3
95-01-04	0,2	0,7	1,3	2,1	3,3	4,4	5,6
95-01-05	0,7	1,2	1,9	2,6	3,7	4,8	6,1
95-01-06	1,4	1,8	2,6	3,2	4,3	5,3	6,7
95-01-07	0,8	1,5	2,1	2,9	3,9	5,1	6,5
95-01-08	1,2	2,0	2,9	3,3	4,5	5,6	7,1
95-01-09	0,5	1,0	1,6	2,2	3,4	4,4	5,9
95-01-10	0,6	0,9	1,5	2,2	3,4	4,5	6,0
95-01-11	1,5	1,6	2,6	3,4	4,2	5,5	7,0
95-01-12	0,8	1,2	1,7	2,2	3,2	4,4	5,9
95-01-13	1,5	1,5	2,1	2,7	3,6	4,7	6,2
95-01-14	1,1	1,7	2,1	2,6	3,7	4,7	6,3
95-01-15	1,1	1,7	2,2	2,8	3,6	4,7	6,2
95-01-16	0,5	1,0	1,4	2,0	3,0	4,1	5,4
95-01-17	0,9	1,4	2,0	2,6	3,4	4,4	5,8
95-01-18	1,1	1,8	2,3	2,7	3,6	4,7	6,1
95-01-19	0,9	1,7	2,2	2,8	3,6	4,6	6,1
95-01-20	0,6	1,2	1,6	2,1	2,9	3,9	5,4
95-01-21	1,0	1,6	2,3	2,6	3,4	4,4	5,8
95-01-22	1,3	1,9	2,6	3,0	3,6	4,5	6,0
95-01-23	1,1	1,7	2,3	2,6	3,5	4,2	5,7
95-01-24	1,1	1,6	2,1	2,6	3,4	4,4	5,7
95-01-25	-0,2	0,2	0,5	1,0	1,8	2,8	4,2
95-01-26	1,8	1,6	1,7	2,1	2,8	3,9	5,5
95-01-27	1,4	2,1	2,5	2,3	2,3	3,2	4,6
95-01-28	0,7	1,7	2,3	2,7	3,3	3,8	5,1
95-01-29	1,0	1,7	2,5	3,1	3,7	4,4	5,4
95-01-30	2,2	2,4	3,0	3,1	3,4	4,1	5,3
95-01-31	1,8	2,9	3,4	3,5	3,5	4,0	4,9
95-02-01	0,3	1,1	1,6	2,1	2,6	3,2	4,2
95-02-02	0,8	1,5	2,4	3,0	3,6	4,3	5,2
95-02-03	1,6	2,7	2,8	3,5	3,8	4,5	5,7
95-02-04	1,7	2,3	2,8	3,4	3,9	4,5	5,6
95-02-05	3,2	3,4	3,5	3,4	3,8	4,4	5,5
95-02-06	3,6	3,3	3,2	3,4	3,4	3,9	4,9
95-02-07	5,3	4,1	4,1	3,9	3,6	3,9	4,9
95-02-08	3,9	4,1	4,2	4,0	3,7	3,7	4,6
95-02-09	5,1	4,6	4,5	4,3	4,0	3,9	4,6
95-02-10	2,8	4,1	4,7	4,8	4,5	4,6	5,2
95-02-11	3,0	3,9	4,3	4,8	4,8	4,8	5,5
95-02-12	2,1	3,0	3,5	4,2	4,5	4,6	5,1
95-02-13	1,3	2,3	3,1	3,7	4,1	4,4	4,9
95-02-14	3,1	3,5	3,7	4,1	4,4	4,8	5,2
95-02-15	2,3	3,1	3,8	4,2	4,5	4,9	5,5
95-02-16	4,6	4,3	4,4	4,2	4,3	4,7	5,3
95-02-17	2,1	3,4	4,1	4,5	4,6	4,8	5,3
95-02-18	3,7	4,3	4,7	4,7	4,7	4,8	5,5
95-02-19	3,6	3,7	4,3	4,6	4,9	5,4	5,7
95-02-20	4,2	4,0	4,1	4,3	4,5	4,8	5,3
95-02-21	5,1	5,4	5,3	5,4	5,2	5,2	5,7
95-02-22	4,7	5,1	5,7	5,7	5,2	5,2	5,4
95-02-23	3,0	3,9	4,5	5,1	5,2	5,0	5,5
95-02-24	1,3	2,6	2,4	4,3	4,8	4,9	5,3
95-02-25	3,0	3,6	3,9	4,3	4,6	4,9	5,4
95-02-26	2,8	4,1	4,6	4,8	4,8	5,2	5,6
95-02-27	2,4	3,3	3,7	4,2	4,6	4,9	5,4
95-02-28	1,3	2,7	3,8	4,5	5,0	5,3	5,7

Datum	Bodentemperaturen (°C)						
	Einbautiefe (cm)						
	10	20	30	40	70	100	150
95-03-01	1,7	2,8	3,5	4,2	4,6	5,2	5,8
95-03-02	2,4	3,4	4,0	4,3	4,5	5,0	5,7
95-03-03	1,6	2,9	3,4	4,0	4,4	5,0	5,7
95-03-04	2,6	3,9	4,4	4,6	4,7	5,1	5,8
95-03-05	1,2	1,7	2,1	2,9	3,6	4,1	4,7
95-03-06	1,7	2,5	3,1	3,6	4,4	5,0	5,8
95-03-07	1,2	2,0	2,4	3,1	4,2	4,8	5,4
95-03-08	0,8	1,7	2,2	3,0	3,7	4,6	5,4
95-03-09	1,3	2,0	2,5	2,8	3,5	4,4	5,4
95-03-10	1,1	2,1	2,8	3,4	3,8	4,3	5,2
95-03-11	1,8	2,3	2,7	3,5	4,0	4,6	5,5
95-03-12	2,8	3,0	3,5	3,6	3,7	4,4	5,2
95-03-13	3,2	3,3	3,7	4,1	4,2	4,5	5,4
95-03-14	1,9	2,8	3,5	3,8	4,1	4,3	5,1
95-03-15	2,2	2,9	3,6	3,9	4,4	4,7	5,3
95-03-16	3,0	3,5	3,6	4,0	4,1	4,6	5,3
95-03-17	2,2	3,2	3,9	4,4	4,8	4,9	5,6
95-03-18	4,8	4,6	4,4	4,1	4,2	4,6	5,2
95-03-19	5,1	4,8	4,6	4,5	4,4	4,6	5,1
95-03-20	3,1	4,2	4,6	4,6	4,4	4,5	5,0
95-03-21	1,8	2,8	3,4	4,0	4,4	4,6	5,1
95-03-22	1,7	2,3	3,0	3,5	4,2	4,8	5,2
95-03-23	1,2	2,0	2,5	3,1	3,8	4,4	5,2
95-03-24	1,6	2,3	2,6	3,0	3,7	4,3	5,0
95-03-25	3,2	4,2	4,3	4,2	4,0	4,4	5,2
95-03-26	4,1	4,6	4,8	4,7	4,1	4,2	5,0
95-03-27	5,1	5,3	5,1	4,8	4,4	4,3	4,8
95-03-28	2,6	4,0	4,7	5,0	4,7	4,6	5,0
95-03-29	1,1	2,3	3,2	3,8	4,5	4,6	4,8
95-03-30	1,4	2,4	3,0	3,7	4,7	5,0	5,4
95-03-31	1,0	1,9	2,4	3,3	4,2	4,7	5,3
95-04-01	1,0	1,8	2,4	2,9	3,8	4,4	5,1
95-04-02	4,4	3,4	3,1	2,9	3,3	4,2	5,0
95-04-03	4,0	4,6	4,6	4,0	3,5	4,0	4,8
95-04-04	5,9	6,3	6,2	5,7	4,7	4,5	5,3
95-04-05	7,6	7,5	7,4	6,5	5,4	4,9	5,2
95-04-06	8,3	8,0	7,8	7,1	5,7	5,0	5,1
95-04-07	8,4	8,2	8,0	7,4	6,2	5,4	5,4
95-04-08	7,5	8,1	8,2	7,6	6,3	5,4	5,2
95-04-09	5,3	5,7	6,6	7,2	6,9	6,2	5,8
95-04-10	3,2	4,4	5,3	5,9	6,0	5,6	5,3
95-04-11	4,5	5,0	5,3	5,5	5,8	5,7	5,5
95-04-12	4,7	5,3	5,6	5,6	5,7	5,7	5,6
95-04-13	5,4	5,9	6,1	5,9	5,7	5,6	5,6
95-04-14	3,2	4,9	5,7	6,0	5,9	5,8	5,7
95-04-15	2,3	3,7	4,6	5,3	5,8	5,9	5,9
95-04-16	7,2	5,1	5,2	5,1	5,5	5,6	5,8
95-04-17	5,7	5,6	5,9	6,0	5,6	5,6	5,8
95-04-18	5,6	5,9	6,2	6,0	5,7	5,7	5,8
95-04-19	10,3	8,2	8,2	7,6	6,5	6,2	6,2
95-04-20	8,9	9,0	8,9	8,0	6,5	5,8	5,9
95-04-21	8,1	7,6	7,8	7,8	7,0	6,2	6,0
95-04-22	8,8	8,5	8,7	8,2	7,2	6,4	6,1
95-04-23	10,8	10,0	10,0	9,3	7,7	6,6	6,4
95-04-24	11,4	11,1	11,1	10,3	8,5	7,2	6,6
95-04-25	11,0	11,0	10,9	10,1	8,4	6,9	6,1
95-04-26	10,8	10,8	11,1	10,5	9,0	7,6	6,5
95-04-27	9,1	9,7	9,9	9,8	8,8	7,5	6,4
95-04-28	9,6	10,2	10,3	10,0	9,1	8,0	6,9
95-04-29	10,2	9,6	9,9	9,8	8,7	7,7	6,5
95-04-30	10,7	11,4	11,6	10,9	9,4	8,2	7,2

Datum	Bodentemperaturen (°C)						
	Einbautiefe (cm)						
	10	20	30	40	70	100	150
95-05-01	11,9	11,9	11,8	11,0	9,6	8,2	7,2
95-05-02	10,2	11,6	11,6	10,9	9,5	8,1	7,0
95-05-03	10,5	11,0	11,3	11,3	10,0	8,6	7,4
95-05-04	8,6	10,2	10,9	10,8	9,7	8,4	7,1
95-05-05	14,4	13,4	13,4	12,7	11,4	9,6	8,5
95-05-06	13,9	13,5	13,4	12,6	11,1	9,7	8,4
95-05-07	14,5	13,5	13,5	12,8	11,0	9,7	8,1
95-05-08	13,4	13,7	13,7	13,1	11,2	9,6	8,0
95-05-09	13,3	13,9	14,1	13,3	11,4	9,8	8,3
95-05-10	11,2	12,2	12,5	12,3	9,8	9,7	8,1
95-05-11	11,2	12,7	13,2	12,8	11,6	10,1	8,7
95-05-12	11,9	12,8	13,1	12,5	11,3	10,1	8,7
95-05-13	12,9	13,4	13,6	12,9	11,7	10,4	8,9
95-05-14	9,9	11,1	12,0	12,5	12,3	11,0	9,6
95-05-15	8,6	9,8	10,6	11,1	11,1	10,4	9,0
95-05-16	8,9	10,5	11,3	11,4	10,9	10,2	9,0
95-05-17	11,2	11,9	11,9	11,4	10,4	9,6	8,7
95-05-18	10,9	11,6	12,0	11,7	10,9	10,1	9,1
95-05-19	12,3	12,7	12,8	12,1	10,9	10,1	9,2
95-05-20	10,6	11,3	11,8	11,7	11,0	10,0	9,1
95-05-21	11,5	10,9	11,0	11,2	10,8	10,0	9,1
95-05-22	10,6	11,3	11,6	11,4	10,9	10,2	9,3
95-05-23	9,7	11,5	12,1	11,7	10,9	10,1	9,5
95-05-24	10,9	11,9	12,4	11,8	10,7	9,9	9,0
95-05-25	11,9	13,0	13,1	12,2	10,8	9,9	8,9
95-05-26	13,1	13,9	14,1	13,2	11,5	10,3	9,3
95-05-27	15,2	15,6	15,2	13,9	11,9	10,6	9,4
95-05-28	15,1	14,9	14,8	13,9	12,2	10,7	9,5
95-05-29	14,5	15,1	15,3	14,4	12,6	11,0	9,7
95-05-30	16,7	16,4	16,2	14,8	12,9	11,1	9,7
95-05-31	16,1	15,9	15,8	14,9	13,0	11,3	9,7
95-06-01	15,6	15,6	15,7	14,7	13,0	11,4	9,8
95-06-02	13,8	14,7	15,0	14,5	13,2	11,6	10,0
95-06-03	12,0	12,8	13,4	13,5	12,9	11,6	10,0
95-06-04	12,9	13,4	13,7	13,6	12,8	11,7	10,2
95-06-05	13,7	14,1	14,2	13,7	12,8	11,7	10,3
95-06-06	13,2	13,7	13,9	13,7	12,7	11,7	10,3
95-06-07	12,5	12,9	13,2	13,0	12,6	11,7	10,3
95-06-08	11,7	12,8	13,3	13,2	12,7	11,9	10,6
95-06-09	14,1	14,1	14,0	13,3	12,5	11,7	10,6
95-06-10	12,3	13,2	13,5	13,3	12,5	11,6	10,5
95-06-11	13,5	13,7	13,7	13,3	12,5	11,7	10,5
95-06-12	12,8	13,0	13,1	12,9	12,4	11,6	10,6
95-06-13	12,7	13,0	13,3	13,0	12,6	11,7	10,6
95-06-14	12,4	12,8	13,1	13,0	12,4	11,7	10,6
95-06-15	13,5	13,2	13,3	13,0	12,7	12,0	10,9
95-06-16	12,5	12,9	13,1	12,9	12,5	12,0	10,9
95-06-17	12,3	12,8	13,1	12,8	12,3	11,7	10,7
95-06-18	13,0	12,8	12,8	12,6	12,0	11,4	10,5
95-06-19	14,9	14,1	13,9	13,4	12,6	11,8	10,8
95-06-20	15,9	15,4	15,1	14,1	12,6	11,6	10,6
95-06-21	17,4	16,9	16,6	15,5	13,9	12,6	11,4
95-06-22	17,0	16,7	16,4	15,3	13,8	12,3	10,9
95-06-23	15,1	15,6	15,7	15,2	14,0	12,5	11,0
95-06-24	14,2	14,6	14,8	14,6	13,8	12,7	11,1
95-06-25	13,7	14,1	14,4	14,2	13,7	12,7	11,2
95-06-26	14,1	14,1	14,2	14,1	13,9	12,9	11,5
95-06-27	14,7	14,5	14,2	13,8	13,2	12,5	11,2
95-06-28	14,6	14,8	14,8	14,3	13,4	12,6	11,4
95-06-29	13,8	15,0	15,4	14,8	13,6	12,6	11,5
95-06-30	16,0	16,7	16,9	15,9	14,0	12,8	11,6

Datum	Bodentemperaturen (°C)						
	Einbautiefe (cm)						
	10	20	30	40	70	100	150
95-07-01	19,4	18,6	18,4	17,4	15,2	13,5	12,2
95-07-02	19,7	19,7	19,5	18,2	15,6	13,5	11,8
95-07-03	19,7	19,9	19,9	18,8	16,2	13,9	12,1
95-07-04	17,1	18,3	18,7	18,3	16,4	14,0	11,8
95-07-05	17,3	17,7	18,0	17,7	16,3	14,3	12,1
95-07-06	17,3	18,3	18,8	18,4	16,6	14,7	12,5
95-07-07	17,5	18,4	19,0	18,8	17,1	15,1	13,0
95-07-08	19,4	19,0	19,1	18,9	17,2	15,3	13,0
95-07-09	19,1	19,6	19,9	19,3	17,2	15,3	13,1
95-07-10	21,3	20,9	21,0	20,2	17,9	15,6	13,3
95-07-11	24,0	21,9	22,0	21,2	18,7	16,3	14,0
95-07-12	23,6	22,1	21,8	21,0	18,4	15,9	13,4
95-07-13	23,2	22,1	22,0	21,3	19,0	16,4	13,8
95-07-14	22,9	22,4	22,6	21,7	19,4	16,9	14,1
95-07-15	20,7	21,5	22,0	21,5	19,5	16,8	14,0
95-07-16	23,2	20,8	21,1	20,9	19,5	17,3	14,4
95-07-17	19,4	20,2	20,8	20,6	19,1	17,1	14,4
95-07-18	20,0	20,9	21,1	20,6	19,0	17,1	14,5
95-07-19	19,8	20,7	20,9	20,4	18,9	17,1	14,5
95-07-20	19,7	20,0	20,4	20,1	18,9	17,2	14,7
95-07-21	22,8	21,8	22,1	21,4	19,6	17,8	15,6
95-07-22	23,6	22,9	22,7	21,8	19,6	17,5	15,2
95-07-23	22,9	23,0	23,0	22,2	20,0	17,6	15,1
95-07-24	19,6	20,5	21,0	20,9	19,6	16,7	14,9
95-07-25	20,1	20,6	21,2	21,2	20,0	18,1	15,6
95-07-26	19,7	20,5	21,3	21,0	19,7	17,9	15,5
95-07-27	20,5	21,1	21,6	21,1	19,7	17,9	15,6
95-07-28	21,8	22,2	22,3	21,5	19,9	18,0	15,8
95-07-29	20,3	21,2	21,5	21,2	19,8	17,9	15,7
95-07-30	21,2	20,4	20,6	20,5	19,6	17,6	15,7
95-07-31	19,6	19,8	20,4	20,4	19,6	18,0	15,8
95-08-01	19,6	20,0	20,6	20,4	19,4	18,0	15,8
95-08-02	20,4	20,9	21,3	20,8	19,6	18,1	16,0
95-08-03	19,4	20,2	20,7	20,4	19,2	17,9	15,8
95-08-04	19,0	20,0	20,7	20,6	19,6	18,2	16,2
95-08-05	18,6	19,9	20,5	20,4	19,4	18,0	16,0
95-08-06	21,2	20,3	20,5	20,4	19,6	18,2	16,3
95-08-07	19,3	20,1	21,2	20,6	19,6	18,4	16,5
95-08-08	19,6	20,2	20,7	20,4	19,3	18,0	16,2
95-08-09	18,3	19,2	19,8	19,8	19,2	18,1	16,4
95-08-10	16,9	18,2	17,8	19,0	18,9	18,1	16,3
95-08-11	15,7	17,1	18,1	18,4	18,2	17,5	16,0
95-08-12	17,3	17,6	18,3	18,6	18,2	17,6	16,2
95-08-13	17,9	18,0	18,6	18,7	18,4	17,7	16,3
95-08-14	18,8	19,0	19,1	18,7	18,0	17,3	15,9
95-08-15	18,3	18,5	18,7	18,6	18,2	17,3	16,1
95-08-16	17,1	18,0	18,3	18,5	18,2	17,5	16,2
95-08-17	15,7	16,6	17,3	17,9	18,1	17,6	16,3
95-08-18	15,4	16,5	17,2	17,5	17,6	17,2	16,1
95-08-19	16,5	17,2	17,6	17,5	17,4	17,0	16,0
95-08-20	16,9	17,1	17,2	17,3	17,1	16,7	15,7
95-08-21	16,7	16,9	17,1	17,1	17,0	16,6	15,6
95-08-22	17,3	17,6	17,8	17,7	17,2	16,6	15,7
95-08-23	17,2	17,8	17,9	17,9	17,2	16,6	15,6
95-08-24	18,4	18,3	18,4	18,1	17,4	16,6	15,6
95-08-25	18,3	18,3	18,4	18,0	17,4	16,6	15,6
95-08-26	17,4	17,7	18,0	18,0	17,5	16,8	15,7
95-08-27	17,0	17,4	17,7	17,8	17,6	16,8	15,8
95-08-28	15,6	16,6	16,9	17,2	17,1	16,6	15,6
95-08-29	14,3	15,3	16,0	16,5	16,9	16,7	15,7
95-08-30	12,8	13,9	14,6	15,2	16,2	16,3	15,5
95-08-31	12,9	13,8	14,5	15,2	16,4	16,3	15,8

Datum	Bodentemperaturen (°C)						
	Einbautiefe (cm)						
	10	20	30	40	70	100	150
95-09-01	12,0	12,9	13,7	14,5	15,4	15,9	15,5
95-09-02	11,5	12,3	13,0	13,7	14,9	15,6	15,5
95-09-03	11,4	11,9	12,1	12,9	13,9	14,7	14,8
95-09-04	13,0	13,3	13,5	13,7	14,2	14,8	15,0
95-09-05	11,5	12,7	13,3	13,7	14,3	14,7	15,1
95-09-06	11,7	12,8	13,4	13,8	14,3	14,7	14,9
95-09-07	12,8	13,4	14,1	14,2	14,6	14,9	15,1
95-09-08	13,7	13,8	14,0	13,9	14,0	14,3	14,5
95-09-09	15,2	15,0	15,4	15,3	14,9	14,8	15,3
95-09-10	12,8	13,8	14,4	14,4	14,5	14,4	14,4
95-09-11	13,5	13,9	14,1	14,5	14,7	14,7	14,7
95-09-12	13,6	14,1	14,2	14,2	14,1	14,1	14,0
95-09-13	13,9	14,5	14,8	14,8	14,7	14,6	14,5
95-09-14	14,3	14,7	15,0	14,8	14,8	14,7	14,5
95-09-15	13,0	13,8	14,3	14,4	14,6	14,4	14,2
95-09-16	12,1	13,0	13,7	14,2	14,4	14,4	14,1
95-09-17	13,8	13,8	14,2	14,2	14,3	14,2	14,1
95-09-18	12,4	13,2	13,9	14,2	14,3	14,2	14,1
95-09-19	13,4	14,0	14,3	14,3	14,2	14,1	13,9
95-09-20	13,4	13,8	14,3	14,4	14,4	14,1	14,0
95-09-21	13,1	14,0	14,4	14,6	14,3	14,1	14,0
95-09-22	12,7	13,5	14,0	14,4	14,5	14,4	14,2
95-09-23	12,6	13,1	13,5	13,9	14,1	14,0	13,9
95-09-24	14,9	13,2	13,7	14,0	14,2	14,1	14,0
95-09-25	12,9	13,4	13,8	14,1	14,2	14,0	14,0
95-09-26	13,9	14,1	14,3	14,4	14,2	14,1	14,0
95-09-27	11,9	13,2	13,9	14,1	14,1	13,9	13,8
95-09-28	12,6	13,4	13,8	13,8	13,6	13,5	13,3
95-09-29	10,4	12,0	13,0	13,6	14,0	13,9	13,7
95-09-30	9,5	10,8	11,7	12,5	13,0	13,5	13,3
95-10-01	9,3	10,7	11,5	12,3	13,0	13,4	13,4
95-10-02	10,5	11,6	12,3	12,4	13,2	13,1	13,3
95-10-03	11,6	11,9	12,4	12,5	13,0	13,2	13,3
95-10-04	12,2	12,4	12,7	12,7	12,9	13,2	13,4
95-10-05	12,6	12,9	12,9	13,0	12,8	13,1	13,3
95-10-06	12,4	12,7	12,8	12,8	12,9	13,1	13,2
95-10-07	13,4	13,6	13,8	13,7	13,5	13,4	13,4
95-10-08	13,5	13,6	13,8	13,6	13,5	13,3	13,3
95-10-09	13,4	13,3	13,8	13,8	13,5	13,4	13,3
95-10-10	13,3	13,5	13,6	13,8	13,6	13,4	13,4
95-10-11	13,2	13,5	13,3	13,3	13,1	12,9	12,8
95-10-12	13,3	13,5	13,6	13,6	13,4	13,1	12,9
95-10-13	13,4	13,8	14,0	13,9	13,8	13,6	13,3
95-10-14	13,3	13,4	13,7	13,5	13,4	13,3	13,2
95-10-15	13,4	13,5	13,6	13,6	13,5	13,4	13,3
95-10-16	12,6	12,7	12,9	13,2	13,2	13,1	12,8
95-10-17	11,7	12,3	12,8	13,2	13,4	13,3	13,1
95-10-18	11,4	11,6	12,1	12,6	12,9	13,0	12,8
95-10-19	13,2	12,9	13,1	13,1	13,2	13,1	13,1
95-10-20	12,4	12,5	12,8	13,0	13,1	13,2	13,1
95-10-21	11,0	11,8	12,4	12,9	13,2	13,1	13,0
95-10-22	10,9	11,6	12,1	12,7	13,0	13,1	13,1
95-10-23	6,2	8,5	9,9	11,4	12,6	13,0	13,0
95-10-24	6,9	8,4	9,4	10,7	12,0	12,7	12,9
95-10-25	5,3	7,4	8,9	10,3	11,7	12,5	12,9
95-10-26	6,8	7,8	8,8	9,8	11,2	12,2	12,8
95-10-27	7,2	8,1	9,0	10,0	11,1	12,1	12,8
95-10-28	9,9	9,8	9,9	10,2	10,9	11,8	12,6
95-10-29	10,4	10,3	10,5	10,7	11,1	11,9	12,5
95-10-30	11,2	11,2	11,4	11,2	11,4	11,8	12,4
95-10-31	11,2	11,3	11,4	11,4	11,4	11,5	12,2

Datum	Bodentemperaturen (°C)						
	Einbautiefe (cm)						
	10	20	30	40	70	100	150
95-11-01	10,1	10,4	11,0	11,3	11,4	11,6	12,2
95-11-02	8,8	9,7	10,7	11,2	11,6	11,8	12,1
95-11-03	6,4	7,7	8,8	10,0	11,0	11,5	11,9
95-11-04	3,9	6,2	7,7	9,1	10,8	11,6	12,2
95-11-05	3,1	4,8	6,3	8,0	10,0	11,4	11,9
95-11-06	3,2	4,6	5,8	7,2	9,2	10,8	11,8
95-11-07	3,1	4,5	5,4	6,8	8,8	10,5	11,7
95-11-08	3,0	4,0	5,0	6,3	8,1	9,9	11,6
95-11-09	3,6	4,3	4,9	6,0	7,7	9,7	11,4
95-11-10	3,5	4,6	5,3	6,2	7,7	9,5	11,4
95-11-11	3,6	4,4	5,0	6,1	7,5	9,1	10,9
95-11-12	3,6	4,4	5,2	6,1	7,6	9,2	10,9
95-11-13	4,1	4,6	5,1	5,9	7,3	8,8	10,7
95-11-14	5,0	5,5	5,7	6,4	7,5	8,9	10,7
95-11-15	6,8	6,1	6,3	6,6	7,4	8,6	10,3
95-11-16	4,8	5,7	6,5	7,0	7,6	8,5	10,1
95-11-17	7,7	7,2	7,4	7,3	7,8	8,7	10,1
95-11-18	4,4	6,3	7,1	7,6	8,1	8,9	10,1
95-11-19	2,1	3,8	5,1	6,3	7,9	8,8	9,9
95-11-20	2,2	3,9	4,6	5,6	7,7	8,9	10,0
95-11-21	1,9	3,2	4,1	5,4	7,1	8,6	9,9
95-11-22	1,5	2,8	3,7	5,0	6,7	8,2	9,8
95-11-23	1,1	2,2	3,1	4,3	6,2	7,9	9,4
95-11-24	1,4	2,3	3,0	4,4	6,1	7,7	9,5
95-11-25	1,8	2,6	3,2	4,1	5,8	7,5	9,4
95-11-26	1,5	2,5	3,2	4,2	5,7	7,6	9,4
95-11-27	1,3	2,1	2,6	3,6	5,2	6,9	8,7
95-11-28	1,1	2,0	2,5	3,6	5,1	6,7	8,6
95-11-29	1,5	1,6	2,0	2,7	4,1	5,6	7,7
95-11-30	1,9	2,0	2,2	2,9	4,1	5,6	7,6
95-12-01	1,5	2,0	2,4	3,2	4,5	6,0	7,7
95-12-02	1,1	1,8	2,5	3,4	4,7	6,2	7,9
95-12-03	1,4	2,2	3,0	3,8	4,9	6,4	8,2
95-12-04	1,1	1,5	1,8	2,7	3,9	5,2	5,3
95-12-05	1,7	2,4	2,9	3,4	4,7	6,1	7,9
95-12-06	1,3	2,1	2,6	3,2	4,5	5,9	7,7
95-12-07	1,2	1,9	2,4	3,1	4,2	5,6	7,4
95-12-08	1,2	1,8	2,6	3,2	4,3	5,7	7,4
95-12-09	1,3	2,0	2,5	3,1	4,1	5,5	7,2
95-12-10	1,3	2,0	2,6	3,2	4,4	5,6	7,4
95-12-11	1,1	1,9	2,4	3,1	4,2	5,4	7,1
95-12-12	1,2	1,9	2,3	2,9	4,0	5,2	7,1
95-12-13	1,1	1,7	2,2	2,7	4,1	5,1	6,9
95-12-14	1,2	1,9	2,3	2,8	4,0	5,1	6,9
95-12-15	1,0	1,8	2,3	2,8	4,0	5,1	6,9
95-12-16	0,9	1,8	2,2	2,9	3,9	5,1	6,9
95-12-17	1,3	2,0	2,5	3,0	4,1	5,2	6,9
95-12-18	1,0	1,5	2,0	2,6	3,6	4,9	6,6
95-12-19	1,2	1,7	2,1	2,8	3,6	5,0	6,8
95-12-20	0,9	1,4	2,0	2,6	3,4	4,7	6,3
95-12-21	1,2	1,9	2,6	3,1	3,8	4,9	6,7
95-12-22	1,1	1,6	2,1	2,7	3,5	4,6	6,1
95-12-23	1,4	1,6	1,9	2,5	3,4	4,4	6,0
95-12-24	3,7	3,2	2,9	2,8	3,5	4,4	5,8
95-12-25	4,3	3,9	3,9	3,7	3,8	4,3	5,9
95-12-26	2,7	3,5	4,1	4,0	4,2	4,5	5,9
95-12-27	1,8	2,7	3,5	3,8	4,4	4,8	5,9
95-12-28	1,3	2,1	2,5	3,1	3,9	4,5	5,8
95-12-29	0,8	1,6	2,4	3,1	4,0	4,7	5,9
95-12-30	0,5	1,3	1,9	2,5	3,6	4,4	5,7
95-12-31	0,3	0,9	1,3	2,0	3,1	4,1	5,4

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 2		Kontrollstellen Saugkerzen(ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag
Datum	Tiefe 150cm F2 S2		Tiefe 150cm K2A K2B		Einbautiefe 40 cm 70 cm 100 cm 150 cm				(mm)
95-01-01	7200	340			52	0	0	310	1,4
95-01-02	80	550	350	178	68	20	0	262	1,5
95-01-03	2370	590			64	16	0	100	4,2
95-01-04	50	710	34	48	35	0	0	78	0,4
95-01-05	0	605			36	0	0	61	0,0
95-01-06	0	655			34	24	10	47	0,0
95-01-07	0	615			22	0	0	36	0,5
95-01-08	0	580			30	14	0	33	0,0
95-01-09	0	510			27	0	0	37	6,7
95-01-10	0	510			23	16	12	32	13,2
95-01-11	830	685			21	0	0	50	3,7
95-01-12	1820	670			33	14	10	22	8,2
95-01-13	310	667	58	30	25	10	6	15	1,3
95-01-14	0	618			25	0	0	12	0,0
95-01-15	0	600			34	15	12	18	0,0
95-01-16	0	610			24	7	0	8	0,0
95-01-17	0	660			27	0	0	11	0,0
95-01-18	0	530			29	12	10	16	0,0
95-01-19	0	570			23	0	0	29	5,8
95-01-20	0	590		162	39	15	10	22	1,0
95-01-21	0	580			26	0	0	14	0,0
95-01-22	0	530			35	14	0	26	1,8
95-01-23	0	540			27	7	10	45	11,4
95-01-24	12610	575			40	25	22	128	0,0
95-01-25	5730	600			55	32	126	350	1,7
95-01-26	7826	498			77	105	162	260	2,2
95-01-27	7210	315	495	268	63	81	106	475	0,0
95-01-28	96	552			32	12	0	228	0,4
95-01-29	224	540			27	0	0	140	0,3
95-01-30	33	550	62	63	28	19	14	83	8,3
95-01-31	50	560			29	8	6	26	0,0
95-02-01	71	615			27	6	0	22	1,0
95-02-02	155	600			35	10	11	42	0,0
95-02-03	252	567	75	97	24	0	0	21	0,0
95-02-04	0	625			34	15	12	27	0,0
95-02-05	0	570			24	0	0	25	0,8
95-02-06	0	500	49	54	28	14	11	19	0,5
95-02-07	0	545			25	8	6	22	0,0
95-02-08	40	510			15	8	6	18	1,0
95-02-09	0	600			28	10	8	46	7,3
95-02-10	0	415	58	76	18	0	0	16	0,0
95-02-11	0	445			27	13	8	18	0,0
95-02-12	0	415			21	0	0	15	0,0
95-02-13	0	345	44	44	22	16	12	16	0,0
95-02-14	0	400			20	0	0	12	6,9
95-02-15	0	420			28	12	10	18	3,8
95-02-16	0	410	39	47	26	0	0	21	4,8
95-02-17	1090	485			45	20	12	184	13,2
95-02-18	3710	550			32	18	6	148	4,7
95-02-19	5370	570			44	36	93	173	1,4
95-02-20	3880	495	330	132	35	12	10	114	1,6
95-02-21	60	485			32	10	8	56	7,2
95-02-22	300	445			29	0	0	51	1,9
95-02-23	280	460			42	28	30	34	0,0
95-02-24	210	450	92	74	24	8	0	44	9,0
95-02-25	120	435			24	7	10	90	2,6
95-02-26	105	470			25	10	22	58	11,2
95-02-27	1590	560	70	108	46	12	34	89	2,8
95-02-28	5950	460			29	8	0	88	0,3

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 2		Kontrollstellen Saugkerzen(ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag
Datum	Tiefe 150cm F2 S2		Tiefe 150cm K2A K2B		Einbautiefe 40 cm 70 cm 100 cm 150 cm				(mm)
95-03-01	285	540			30	8	10	54	0,0
95-03-02	1150	450			26	8	6	46	1,8
95-03-03	45	430	160	112	22	8	7	33	5,2
95-03-04	140	500			22	0	0	27	17,8
95-03-05	995	530			44	17	12	150	0,5
95-03-06	3805	350	186	62	32	9	6	112	1,0
95-03-07	3985	485			48	18	14	146	0,6
95-03-08	4650	430			42	13	8	130	0,0
95-03-09	2730	425	235	104	34	15	0	123	0,0
95-03-10	3800	490			32	10	10	56	0,0
95-03-11	390	430			30	8	7	48	0,0
95-03-12	510	390			25	10	8	35	0,0
95-03-13	16	435	96	115	23	9	7	27	0,0
95-03-14	0	370			26	10	8	26	0,0
95-03-15	0	400			28	8	8	26	0,7
95-03-16	60	470			25	8	7	23	2,4
95-03-17	0	550	62	66	27	10	8	18	11,8
95-03-18	72	490			18	10	8	16	11,5
95-03-19	3840	480			44	19	8	141	16,3
95-03-20	10520	460	272	171	81	41	190	152	16,2
95-03-21	5580	430			70	24	73	134	6,9
95-03-22	5490	365			48	20	10	132	0,0
95-03-23	2730	370	335	106	44	20	10	127	0,0
95-03-24	3390	410			52	28	40	130	0,0
95-03-25	7590	295			36	14	10	107	4,3
95-03-26	1190	410			38	14	37	86	12,0
95-03-27	4110	450	288	137	40	21	44	117	4,0
95-03-28	6510	400			38	19	53	118	0,0
95-03-29	950	420			42	23	9	114	4,5
95-03-30	2060	470	165	82	29	8	6	25	0,3
95-03-31	20	420			30	10	8	24	0,0
95-04-01	1410	435			39	12	8	95	0,0
95-04-02	7910	410			73	40	117	126	0,0
95-04-03	9570	380	311	72	40	16	8	132	0,0
95-04-04	440	390			30	10	6	72	0,0
95-04-05	1760	420			30	10	6	32	0,0
95-04-06	30	390			27	10	6	26	0,0
95-04-07	0	365	77	57	22	10	8	20	0,0
95-04-08	0	330			21	8	6	19	3,0
95-04-09	0	520			26	10	8	20	0,5
95-04-10	0	430	41	20	17	6	5	12	0,0
95-04-11	0	485			20	8	7	16	8,0
95-04-12	1660	480			27	8	6	26	11,6
95-04-13	2680	415	103	20	30	10	7	42	4,4
95-04-14	1695	420			31	12	8	26	0,0
95-04-15	1885	475			31	12	10	87	7,0
95-04-16	2675	530			33	12	8	63	0,0
95-04-17	600	430	136	33	27	10	6	68	6,9
95-04-18	705	360			26	11	6	64	2,5
95-04-19	1585	465			35	14	8	52	0,0
95-04-20	225	415			20	8	5	28	0,0
95-04-21	60	550	72	0	30	1	8	32	0,0
95-04-22	30	480			17	8	5	25	0,0
95-04-23	0	460			20	8	6	20	0,0
95-04-24	0	385	56	0	18	7	5	22	0,0
95-04-25	0	380			18	8	7	20	0,0
95-04-26	0	500			26	11	10	36	4,7
95-04-27	0	460			22	8	6	18	0,9
95-04-28	0	460	52	32	20	8	4	16	0,0
95-04-29	0	505			19	10	8	14	0,0
95-04-30	0	430			17	8	6	15	0,0

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 2		Kontrollstellen Saugkerzen(ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag
	Tiefe 150cm		Tiefe 150cm		Einbautiefe				(mm)
Datum	F2	S2	K2A	K2B	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm	
95-05-01	0	390	57	68	9	4	4	10	0,0
95-05-02	0	315			12	0	0	10	2,5
95-05-03	0	310			20	14	12	17	0,0
95-05-04	0	230			12	6	6	12	0,0
95-05-05	0	260	66	89	12	6	7	14	0,0
95-05-06	0	220			12	8	7	13	0,0
95-05-07	0	230			13	7	6	15	0,0
95-05-08	0	185	50	59	6	6	5	10	0,5
95-05-09	0	180			5	4	4	10	12,4
95-05-10	0	170			10	7	6	12	7,1
95-05-11	0	160			10	6	6	13	0,3
95-05-12	0	160	64	84	10	6	6	13	2,5
95-05-13	0	125			7	5	6	14	2,9
95-05-14	0	185			20	51	147	83	40,3
95-05-15	0	355	122	71	28	14	29	130	0,9
95-05-16	0	350			23	8	7	31	0,0
95-05-17	0	270			20	7	7	15	0,0
95-05-18	0	260			20	8	7	13	0,0
95-05-19	0	230	48	91	18	6	6	12	4,5
95-05-20	0	225			28	10	10	20	2,0
95-05-21	0	180			24	7	6	16	3,9
95-05-22	0	135	43	76	18	6	6	12	0,0
95-05-23	0	150			22	10	8	16	0,0
95-05-24	0	130			20	8	7	15	0,0
95-05-25	0	125	40	72	20	8	7	15	0,0
95-05-26	0	85			18	7	6	14	0,0
95-05-27	0	90			16	7	7	14	0,0
95-05-28	0	80			17	8	7	14	3,7
95-05-29	0	75			14	7	6	13	0,4
95-05-30	0	55			13	7	6	15	5,3
95-05-31	0	90			12	6	6	13	20,5
95-06-01	0	115	20	44	18	7	7	15	1,1
95-06-02	0	90			16	70	5	14	5,3
95-06-03	0	100			19	8	6	15	0,0
95-06-04	0	85			17	9	7	13	0,0
95-06-05	0	70	75	110	16	5	7	13	8,1
95-06-06	0	170			36	42	24	114	28,3
95-06-07	875	340			45	97	132	211	14,7
95-06-08	3380	360			32	15	10	115	0,0
95-06-09	0	335	225	147	27	12	7	20	0,0
95-06-10	0	315			24	9	7	15	0,7
95-06-11	0	430			26	10	8	21	2,0
95-06-12	0	300	66	63	20	8	6	15	0,0
95-06-13	0	230			19	9	6	14	6,3
95-06-14	0	225			26	10	8	17	6,0
95-06-15	1305	400	108	90	40	25	11	60	8,9
95-06-16	40	300			22	10	7	30	0,0
95-06-17	0	335			31	12	10	24	1,5
95-06-18	0	405			24	12	9	20	0,0
95-06-19	0	385	124	102	22	11	8	19	0,0
95-06-20	0	390			21	10	5	18	2,7
95-06-21	0	405			20	10	7	20	0,0
95-06-22	5205	335	107	76	25	31	50	137	32,4
95-06-23	4950	300			30	20	12	145	1,9
95-06-24	1750	380			36	17	12	45	0,0
95-06-25	285	315			24	12	5	26	9,5
95-06-26	6480	390	231	182	24	13	9	41	11,4
95-06-27	4600	330			30	17	9	124	8,5
95-06-28	1010	335			33	18	10	110	0,0
95-06-29	1805	370			26	14	10	35	0,0
95-06-30	90	355	265	158	26	13	10	34	0,0

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 2		Kontrollstellen Saugkerzen(ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag
Datum	Tiefe 150cm F2 S2		Tiefe 150cm K2A K2B		Einbautiefe 40 cm 70 cm 100 cm 150 cm				(mm)
95-07-01	170	410			27	13	6	30	0,0
95-07-02	85	370	66	80	21	12	10	24	0,0
95-07-03	30	365			23	13	6	33	0,0
95-07-04	1390	375			22	10	10	23	16,2
95-07-05	5340	355			26	12	10	34	3,3
95-07-06	0	320			22	10	5	24	0,0
95-07-07	30	320	94	126	26	14	11	28	0,0
95-07-08	0	370			28	16	11	30	0,0
95-07-09	0	325			25	12	7	23	0,0
95-07-10	0	360	66	78	15	8	8	19	0,0
95-07-11	0	340			14	10	7	18	0,0
95-07-12	0	310			12	8	6	15	2,2
95-07-13	0	320			11	8	7	15	0,0
95-07-14	0	300	72	90	8	6	7	14	0,0
95-07-15	4900	320			10	8	7	16	19,9
95-07-16	30	360			15	8	6	17	1,3
95-07-17	0	290	53	62	11	6	5	13	0,9
95-07-18	0	335			11	6	6	15	2,4
95-07-19	0	285			6	5	6	11	1,4
95-07-20	0	310			8	6	5	15	0,0
95-07-21	0	390	75	98	5	5	6	13	0,0
95-07-22	0	240			0	0	6	13	0,0
95-07-23	0	240			9	11	7	19	9,1
95-07-24	0	185	36	53	4	4	6	10	0,8
95-07-25	0	185			10	5	5	10	0,0
95-07-26	0	180			0	6	4	10	0,0
95-07-27	0	170			4	6	10	24	0,0
95-07-28	0	175	55	64	0	6	5	14	9,9
95-07-29	0	170			0	0	7	24	0,7
95-07-30	0	188			0	0	7	24	0,3
95-07-31	0	153	46	42	0	0	7	20	0,0
95-08-01	0	137			0	0	8	21	0,0
95-08-02	0	118			0	0	6	23	0,0
95-08-03	0	120	33	40	0	12	6	23	0,0
95-08-04	0	110			0	0	0	0	0,0
95-08-05	0	96			0	0	4	7	0,0
95-08-06	0	92			0	0	0	5	0,0
95-08-07	0	65	20	32	0	0	0	5	0,0
95-08-08	0	56			0	0	0	0	1,1
95-08-09	0	56			0	0	0	8	6,4
95-08-10	0	44			0	0	0	0	0,4
95-08-11	0	48	26	74	0	0	0	8	0,0
95-08-12	0	34			0	0	0	0	0,0
95-08-13	0	28			0	0	0	0	0,0
95-08-14	0	28	8	32	0	0	4	10	3,4
95-08-15	0	19			0	0	0	0	12,0
95-08-16	0	0			0	0	0	5	0,8
95-08-17	58	110			0	0	5	5	27,5
95-08-18	11	128	3	26	0	0	0	4	0,0
95-08-19	0	105			0	0	0	4	0,7
95-08-20	0	101			0	0	0	0	0,9
95-08-21	0	61			0	0	0	6	0,8
95-08-22	0	60	0	0	0	0	0	3	0,0
95-08-23	0	43			0	0	0	0	0,0
95-08-24	0	26			0	0	0	0	0,0
95-08-25	0	22	0	5	0	0	0	0	0,0
95-08-26	0	12			0	0	0	0	3,9
95-08-27	0	0			0	0	0	0	14,0
95-08-28	0	0	0	3	0	0	0	0	19,1
95-08-29	0	0			0	0	0	0	4,8
95-08-30	350	58			0	0	0	0	15,3
95-08-31	3385	140			12	0	25	0	6,0

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 2		Kontrollstellen Saugkerzen(ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag
Datum	Tiefe 150cm F2 S2		Tiefe 150cm K2A K2B		Einbautiefe 40 cm 70 cm 100 cm 150 cm				(mm)
95-09-01	6750	150	5	14	61	0	47	96	15,0
95-09-02	10940	174			170	66	116	195	36,6
95-09-03	5160	137			47	12	67	173	4,4
95-09-04	995	160	457	504	21	7	12	150	2,8
95-09-05	2190	180			23	6	8	24	5,7
95-09-06	840	170			22	7	8	23	0,0
95-09-07	300	175	128	73	12	5	4	13	0,0
95-09-08	105	160			10	5	4	8	1,6
95-09-09	280	175			14	5	4	7	10,6
95-09-10	125	155			13	5	4	6	1,5
95-09-11	170	180	51	76	12	5	4	6	0,0
95-09-12	650	160			9	5	4	6	0,0
95-09-13	35	160			8	5	4	6	0,0
95-09-14	0	150	28	44	7	5	4	7	1,3
95-09-15	3140	147			46	20	21	16	20,7
95-09-16	5850	150			24	12	63	126	0,5
95-09-17	1815	165			15	7	10	26	0,0
95-09-18	20	140	146	113	12	4	6	10	0,0
95-09-19	22	145			10	6	4	9	0,0
95-09-20	29	160			11	5	4	12	3,6
95-09-21	105	150	64	42	12	5	5	9	6,6
95-09-22	1540	150			20	4	4	8	1,2
95-09-23	50	160			17	6	5	12	0,0
95-09-24	1720	160			13	5	5	16	0,0
95-09-25	14	130	84	46	10	4	4	12	0,0
95-09-26	8	140			10	5	4	10	0,0
95-09-27	0	140			8	6	4	8	0,0
95-09-28	10	155	65	16	8	5	4	10	6,2
95-09-29	18	150			10	5	5	7	0,7
95-09-30	27	150			10	5	4	8	0,0
95-10-01	62	140			8	4	4	7	4,0
95-10-02	0	135	105	75	12	5	5	6	6,1
95-10-03	610	130			11	4	5	5	0,4
95-10-04	840	135			12	4	4	6	0,0
95-10-05	45	140			12	5	4	6	0,0
95-10-06	0	145	54	69	11	5	4	5	0,0
95-10-07	105	160			11	5	4	6	0,0
95-10-08	890	135			9	4	4	5	0,0
95-10-09	15	130	32	46	10	4	4	5	0,0
95-10-10	20	130			6	4	3	5	0,0
95-10-11	20	120			6	3	3	5	0,0
95-10-12	0	125	25	33	5	4	0	5	0,0
95-10-13	0	130			6	5	6	5	0,0
95-10-14	0	140			5	0	0	5	0,0
95-10-15	0	135			4	7	5	5	0,0
95-10-16	0	135	46	32	5	0	0	5	0,0
95-10-17	0	120			5	6	5	5	0,0
95-10-18	0	115			0	0	0	4	0,0
95-10-19	0	130	27	22	6	5	5	5	0,0
95-10-20	0	120			0	0	0	4	0,0
95-10-21	0	115			7	5	6	4	2,4
95-10-22	0	110			0	0	0	4	0,0
95-10-23	0	95	34	46	5	5	5	5	0,0
95-10-24	0	105			0	0	0	4	0,0
95-10-25	0	115			0	0	0	4	0,0
95-10-26	0	110	25	28	5	6	6	4	0,0
95-10-27	0	115			0	4	4	5	0,0
95-10-28	0	105			0	4	4	4	1,5
95-10-29	0	100			0	0	3	4	1,3
95-10-30	0	110	38	52	0	6	3	4	4,0
95-10-31	5250	110			2	4	20	6	25,6

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 2		Kontrollstellen Saugkerzen(ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag
Datum	Tiefe 150cm F2	S2	Tiefe 150cm K2A	K2B	Einbautiefe 40 cm 70 cm 100 cm 150 cm				(mm)
95-11-01	4360	105			21	18	29	178	0,0
95-11-02	3070	100			14	15	18	115	15,3
95-11-03	3900	90	336	92	15	6	5	121	1,6
95-11-04	2230	100			23	12	5	90	6,5
95-11-05	1960	105			14	6	4	72	0,6
95-11-06	20	100	212	65	12	5	4	15	0,0
95-11-07	340	110			14	5	4	62	2,6
95-11-08	840	120			15	5	9	110	3,4
95-11-09	1485	100	172	83	16	6	34	110	1,6
95-11-10	3345	110			20	8	32	124	2,0
95-11-11	1470	115			14	8	7	92	0,3
95-11-12	165	110			11	5	5	25	0,0
95-11-13	415	110	266	89	11	5	5	22	0,0
95-11-14	320	120			11	5	5	16	0,0
95-11-15	235	100			9	4	4	15	0,0
95-11-16	235	105	64	28	8	4	4	17	0,0
95-11-17	2465	115			9	4	4	24	9,7
95-11-18	4590	115			18	27	22	106	10,7
95-11-19	4250	110			14	7	6	106	0,7
95-11-20	40	115	207	83	12	5	4	59	1,2
95-11-21	320	110			10	4	3	25	0,0
95-11-22	825	100			11	4	4	29	0,0
95-11-23	130	120	96	32	9	4	4	20	1,3
95-11-24	820	110			9	8	3	15	1,0
95-11-25	690	115			9	9	3	18	0,0
95-11-26	2180	105			9	6	4	52	0,0
95-11-27	19	110	119	27	9	5	4	54	0,0
95-11-28	70	95			8	4	4	15	0,0
95-11-29	370	135			9	5	4	13	0,0
95-11-30	150	115	72	49	10	6	5	13	0,0
95-12-01	185	110			8	4	4	10	0,0
95-12-02	250	100			9	5	4	12	0,0
95-12-03	390	145			12	6	6	39	8,5
95-12-04	240	110	82	42	10	6	5	18	0,0
95-12-05	570	105			13	5	4	17	0,0
95-12-06	3720	140			16	5	4	86	0,0
95-12-07	130	105	188	51	12	5	4	71	1,6
95-12-08	1960	120			12	5	4	62	0,0
95-12-09	910	110			10	4	4	43	0,0
95-12-10	160	120			12	4	4	29	5,1
95-12-11	1000	125	197	53	12	5	4	37	0,0
95-12-12	750	105			9	4	4	35	0,0
95-12-13	410	110			8	4	3	31	5,7
95-12-14	430	120	69	25	11	5	4	19	0,0
95-12-15	770	115			9	4	3	18	0,0
95-12-16	590	110			9	4	4	17	0,0
95-12-17	40	130			8	4	3	21	0,0
95-12-18	170	110	93	34	9	4	3	15	0,0
95-12-19	305	135			10	4	48	56	13,3
95-12-20	475	112			10	5	35	78	0,0
95-12-21	5360	135	255	182	23	7	57	106	15,4
95-12-22	7430	105			13	6	22	86	2,7
95-12-23	6850	110			19	11	38	104	7,9
95-12-24	6530	105			31	9	23	107	8,1
95-12-25	7610	100	289	266	28	8	16	79	15,5
95-12-26	6380	84			34	14	29	89	5,0
95-12-27	3830	115			21	11	14	97	2,3
95-12-28	50	110	206	117	13	8	4	63	0,0
95-12-29	3720	115			15	7	4	94	0,0
95-12-30	1110	110			9	5	4	72	0,0
95-12-31	690	115			10	4	4	44	0,0

Datum	Tensiometermess. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)						
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe						
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	
95-01-01												33	35	40	42	35	39	39	
95-01-02												33	36	43	42	37	39	37	
95-01-03												34	35	42	41	36	39	37	
95-01-04																			
95-01-05												31	35	42	41	37	38	36	
95-01-06												31	35	41	40	36	39	38	
95-01-07												29	34	41	40	36	39	37	
95-01-08												30	34	40	39	36	39	36	
95-01-09	9	20	20	27															
95-01-10	-25	4	14	28								30	37	41	39	36	39	37	
95-01-11	-16	-6	11	37								32	36	42	41	36	39	38	
95-01-12	7	13	23	53								33	36	42	41	38	39	37	
95-01-13	-1	14	30	35								33	36	42	41	36	40	37	
95-01-14	2	4	8	25								33	36	42	41	37	39	37	
95-01-15	-7	0	4	25								33	37	40	39	35	39	36	
95-01-16	-10	5	16	28															
95-01-17	1	3	10	21															
95-01-18	0	5	15	12															
95-01-19	1	3	16	5															
95-01-20	5	6	20	15															
95-01-21	2	1	4	2															
95-01-22	-3	2	9	16															
95-01-23	3	2	14	26															
95-01-24	5	9	14	36															
95-01-25	6	8	6	12								37	41	43	40	37	41	39	
95-01-26	15	24	36	59								36	40	42	41	37	40	38	
95-01-27	7	3	9	57								36	40	43	41	38	42	40	
95-01-28	10	-6	2	3								35	39	43	41	37	41	39	
95-01-29	4	6	0	9								36	39	42	40	37	41	39	
95-01-30	6	3	4	6								36	39	42	41	38	41	39	
95-01-31	2	1	2	3								36	40	43	41	38	41	38	
95-02-01	3	3	5	14								34	38	44	41	38	42	39	
95-02-02	0	8	14	22								34	39	42	41	37	40	38	
95-02-03	-1	6	14	39								35	39	42	41	37	41	39	
95-02-04	5	4	4	31								35	39	42	40	37	41	38	
95-02-05	-1	3	6	9								35	39	41	40	37	40	38	
95-02-06	-2	2	19	24								35	39	42	41	37	40	39	
95-02-07	5	9	11	20	8	3	3	3	4	3	4	35	39	42	40	37	41	39	
95-02-08	-10	9	14	26	12	3	3	3	4	3	4	35	39	43	41	37	41	40	
95-02-09	-2	12	18	39	5	3	3	3	4	3	4	36	40	42	41	37	42	38	
95-02-10	1	9	18	29	5	3	3	3	3	3	4	38	40	42	40	37	41	39	
95-02-11	-5	0	7	30	7	4	4	4	5	4	6	37	40	41	40	37	41	39	
95-02-12	-11	-3	10	25	6	5	4	4	5	4	6	36	40	42	40	37	41	38	
95-02-13	5	6	4	25	7	5	4	4	5	3	5	36	40	43	41	38	41	39	
95-02-14	-4	4	9	29	6	5	4	4	5	3	5	36	40	42	41	37	41	39	
95-02-15	6	8	10	12	6	5	4	4	5	4	6	35	40	44	43	38	43	39	
95-02-16	1	-3	0	22	5	4	4	4	4	3	5	39	41	45	43	38	41	39	
95-02-17	2	3	8	18	6	5	4	4	4	3	5	36	40	45	44	38	43	39	
95-02-18	13	20	14	32	6	4	4	4	4	3	5	40	43	45	43	39	43	39	
95-02-19	10	10	14	38	5	4	4	4	4	3	5	37	40	44	45	39	42	41	
95-02-20	2	7	13	38	5	4	4	4	4	3	5	35	39	45	44	39	42	41	
95-02-21	3	7	4	22	5	4	4	4	4	3	5	35	39	44	44	38	42	41	
95-02-22	3	7	8	31	4	4	4	4	4	4	5	37	39	44	43	38	41	40	
95-02-23	9	15	12	25	5	4	4	4	4	3	5	36	39	43	43	39	42	40	
95-02-24	6	9	8	37	5	5	4	4	4	3	5	35	39	46	45	39	42	41	
95-02-25	-1	7	6	32	5	5	4	4	4	3	5	35	39	44	43	39	42	40	
95-02-26	4	5	4	28	4	4	4	4	4	3	5	37	43	45	44	38	42	39	
95-02-27	13	10	10	31	4	4	4	4	4	3	5	36	40	45	44	39	42	40	
95-02-28	4	10	18	31	5	5	4	4	4	3	5	34	38	41	40	36	39	38	

Datum	Tensiometermess. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
95-03-01	1	2	3	27	3	5	4	4	4	3	5	35	38	44	42	37	41	40		
95-03-02	-3	2	7	33	4	5	4	4	4	3	5	34	38	44	43	38	41	40		
95-03-03	3	5	8	26	4	5	4	4	4	3	5	34	37	43	43	38	41	38		
95-03-04	1	5	8	32	4	4	4	4	4	3	5	37	40	43	42	37	40	38		
95-03-05	8	10	4	31	4	5	4	4	4	3	5	39	41	45	44	44	42	40		
95-03-06	2	1	3	3	4	5	4	4	4	3	5	38	42	47	45	39	42	41		
95-03-07	6	10	12	23	5	5	4	4	4	3	5	39	41	46	44	39	42	41		
95-03-08	3	13	15	41	4	5	4	4	4	3	5	36	40	46	46	40	43	42		
95-03-09	1	4	8	22	4	5	4	4	4	3	5	36	40	47	45	39	42	42		
95-03-10	1	3	5	7	4	5	4	4	4	3	5	37	41	46	44	39	42	42		
95-03-11	-5	-2	4	20	4	5	4	5	4	3	5	36	40	44	44	40	42	42		
95-03-12	-11	-2	2	19	5	5	4	5	4	3	5	35	39	45	45	39	42	41		
95-03-13	-5	-2	9	21	9	5	4	4	4	3	5	34	38	45	44	39	42	41		
95-03-14	-2	5	6	22	14	5	3	4	4	3	5	34	38	46	45	35	43	40		
95-03-15	-1	2	2	12	14	5	4	4	5	3	5	34	38	44	44	38	42	40		
95-03-16	0	-4	6	12	11	5	4	4	4	3	5	34	38	45	43	40	42	42		
95-03-17	-1	-3	2	3	13	5	4	4	4	3	5	35	40	45	44	39	42	40		
95-03-18	4	5	17	5	5	5	3	4	4	3	5	40	43	45	44	39	42	41		
95-03-19	6	10	4	27	5	5	4	4	4	3	5	39	44	44	43	39	43	42		
95-03-20	4	3	3	35	5	5	3	4	4	3	5	40	42	46	44	39	42	41		
95-03-21	16	8	6	36	6	5	3	4	4	3	5	37	41	45	45	39	43	42		
95-03-22	13	3	4	19	6	5	3	4	4	3	5	38	42	46	45	40	42	42		
95-03-23	0	1	6	31	6	5	4	4	4	3	5	38	43	46	45	40	42	41		
95-03-24	-8	2	-4	20	6	5	4	4	4	3	5	37	41	46	45	40	43	41		
95-03-25	-14	-4	-3	23	5	5	3	4	4	3	5	38	41	44	43	39	42	41		
95-03-26	19	10	13	25	5	5	3	4	4	3	5	41	43	45	43	39	41	39		
95-03-27	-2	1	2	24	4	5	3	3	4	3	5	38	41	44	43	39	41	41		
95-03-28	0	4	8	30	5	5	3	3	4	3	5	39	41	47	44	39	43	41		
95-03-29	4	5	7	29	5	6	3	3	4	3	5	39	40	46	44	39	43	40		
95-03-30	10	4	4	23	5	6	3	4	4	3	5	39	41	46	45	39	42	41		
95-03-31	14	5	9	6	5	6	4	4	4	3	5	41	41	46	44	39	42	40		
95-04-01	12	8	7	17	5	6	3	4	4	3	5									
95-04-02	17	9	11	40	4	5	3	4	4	3	5									
95-04-03	-3	5	2	25	4	5	3	3	4	3	5									
95-04-04	-2	16	20	24	4	5	3	3	4	3	5									
95-04-05	6	10	22	23	15	5	3	3	4	3	5									
95-04-06	15	17	23	25	16	7	2	3	4	3	5									
95-04-07	-3	4	8	35	18	9	2	3	3	3	5									
95-04-08	-6	4	4	15	11	10	2	3	3	4	5									
95-04-09	-13	-4	-1	12	22	13	3	3	3	3	4									
95-04-10	-17	0	4	11	31	16	3	3	3	3	4									
95-04-11	-23	-5	-1	8	6	7	3	3	3	3	4									
95-04-12	7	8	5	14	6	6	3	3	3	3	4									
95-04-13	11	7	6	13	6	5	3	3	3	3	4									
95-04-14	11	5	8	12	6	5	3	3	3	3	4									
95-04-15	11	6	8	23	6	5	3	3	3	3	4									
95-04-16	3	1	2	17	5	5	3	3	3	3	4									
95-04-17	8	2	7	16	5	5	3	3	3	3	4									
95-04-18	9	3	4	15	5	5	3	3	3	3	4									
95-04-19	2	1	2	18	4	4	3	3	3	3	4	36	39	41	40	36	38	37		
95-04-20	2	5	5	10	4	4	3	3	3	3	4	42	40	44	42	38	42	40		
95-04-21	-6	-4	1	7	10	4	2	3	3	3	4	40	39	42	41	37	40	39		
95-04-22	-10	-6	-4	8	17	6	2	3	3	3	4	39	39	43	41	37	40	38		
95-04-23	-18	-6	-7	4	28	13	2	3	3	3	4	39	39	43	42	38	41	40		
95-04-24	-6	17	15	14	36	18	3	2	3	3	4	39	39	43	42	39	42	40		
95-04-25	-30	-4	1	13	41	23	10	2	3	3	4	37	37	41	40	37	40	37		
95-04-26	-21	-9	-3	12	36	24	14	4	3	2	4	37	36	40	39	37	40	38		
95-04-27	-48	-10	2	9	24	21	13	7	3	2	4	37	36	41	41	38	41	39		
95-04-28	-67	-14	-2	5	35	24	14	8	3	2	4	37	37	41	40	37	41	38		
95-04-29	-73	-14	-6	10	44	28	17	10	3	2	4	37	37	42	41	37	41	39		
95-04-30	-91	-16	-4	1	51	32	20	12	3	2	4	37	37	41	40	38	41	39		

Datum	Tensiometermess. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
95-05-01	-104	-13	-8	3	53	35	23	14	3	2	4	37	36	40	40	37	41	39		
95-05-02	-96	-10	2	0	53	35	24	15	2	2	4	37	36	39	38	37	40	38		
95-05-03	-4	-7	3	-1	63	41	28	17	3	2	4	36	36	40	38	37	39	38		
95-05-04	2	-18	-1	1	70	46	30	19	3	2	4	37	36	40	39	38	42	39		
95-05-05	0	-20	-2	-11	74	52	35	32	3	3	4	37	37	40	39	38	42	39		
95-05-06	11	-21	-6	-8	79	57	39	26	3	2	4	36	36	40	39	38	42	39		
95-05-07	14	-22	-4	-8	86	61	41	28	3	2	4	35	36	40	39	38	42	39		
95-05-08	14	-19	-6	-13	95	66	43	31	3	2	4	34	35	39	37	37	41	38		
95-05-09	2	-25	-6	-14	11	61	42	29	3	2	4	36	35	39	38	38	41	38		
95-05-10	0	-10	-4	-4	25	43	37	26	2	2	4									
95-05-11	0	-11	-2	-3	40	44	37	26	2	2	4									
95-05-12	0	-21	-2	-5	48	47	38	27	2	2	4									
95-05-13	0	-26	-8	-6	32	47	38	28	2	2	4									
95-05-14	0	10	9	21	6	5	4	4	2	2	3									
95-05-15	0	5	6	22	5	5	4	4	2	2	3									
95-05-16	0	0	1	15	12	5	4	4	2	2	3									
95-05-17	0	-3	-2	17	21	9	4	4	2	2	3	40	39	43	41	38	42	39		
95-05-18	0	-7	-1	15	20	11	4	4	2	2	3	40	39	43	41	38	42	39		
95-05-19	0	-4	1	5	16	13	6	4	2	2	3	40	40	42	40	38	42	39		
95-05-20	0	-9	-1	2	7	10	6	4	2	2	3	41	40	42	40	38	41	39		
95-05-21	0	-5	0	3	5	5	6	4	2	2	3	42	39	42	40	38	41	39		
95-05-22	0	-10	-3	3	5	5	5	4	2	2	3	41	40	41	40	37	41	39		
95-05-23	0	-8	0	1	14	8	5	3	2	2	3	41	40	41	40	37	42	39		
95-05-24	0	-15	-8	1	27	15	8	3	2	2	3	41	40	42	40	37	41	39		
95-05-25	0	-11	-4	1	40	21	13	4	2	2	3	39	39	41	40	37	41	39		
95-05-26	0	-17	-8	-6	51	29	19	9	2	2	3	38	38	40	39	38	41	39		
95-05-27	0	-17	-12	-9	58	37	24	13	2	2	3	37	37	40	39	38	42	39		
95-05-28	0	-17	-7	-10	59	37	27	16	2	2	3	36	37	40	39	38	41	39		
95-05-29	0	-17	-8	-15	65	43	31	20	2	2	3	38	37	40	38	37	41	39		
95-05-30	0	-26	-9	-8	64	46	34	24	2	2	4	36	37	40	38	38	41	39		
95-05-31	0	-15	-5	-3	5	5	4	4	2	2	3	41	40	41	39	38	42	39		
95-06-01	0	-23	-5	2	9	8	4	4	2	2	3	40	40	41	39	38	42	39		
95-06-02	0	-19	-1	1	5	4	4	4	2	2	3	42	40	41	39	38	41	39		
95-06-03	0	-25	-3	-2	5	4	4	4	2	2	3	41	40	41	40	37	41	39		
95-06-04	0	-27	-1	-15	14	10	6	5	2	2	3	40	39	41	39	38	42	39		
95-06-05	0	-35	-14	-5	13	13	9	7	2	2	3	42	39	41	39	37	42	39		
95-06-06	0	9	15	30	5	4	4	4	2	2	3	42	42	43	41	38	41	40		
95-06-07	0	2	2	25	5	4	4	4	2	2	3	43	42	42	41	38	40	42		
95-06-08	0	13	20	32	12	4	4	4	2	2	3	42	41	42	41	38	42	40		
95-06-09	0	-3	-2	-1	12	4	4	4	2	2	3	42	40	42	41	39	42	39		
95-06-10	0	-5	-2	2	15	6	4	4	2	2	3	41	40	42	41	38	42	39		
95-06-11	0	-6	-1	4	14	9	4	1	2	2	3	41	40	41	40	38	42	39		
95-06-12	0	-3	-3	-3	15	9	4	4	2	2	3	41	40	42	40	38	42	40		
95-06-13	0	-3	-3	-3	5	4	4	4	2	2	3	42	41	42	40	38	42	39		
95-06-14	0	-13	1	-2	5	4	4	4	2	2	3	44	41	42	40	37	42	39		
95-06-15	0	0	1	0	5	4	4	4	2	2	3	42	41	43	41	38	43	40		
95-06-16	0	20	12	21	8	4	3	4	2	2	3	42	41	43	41	38	43	40		
95-06-17	0	-3	0	6	15	6	3	4	2	2	3	42	41	42	41	38	42	40		
95-06-18	0	-4	0	8	20	10	3	3	2	2	3	41	41	43	41	38	42	39		
95-06-19	0	-9	-5	-2	19	10	4	4	2	2	3	41	40	43	40	38	42	40		
95-06-20	0	-5	-5	4	14	8	3	3	2	2	3	42	41	42	40	38	42	40		
95-06-21	0	-7	-7	-2	14	9	3	3	2	2	3	41	41							
95-06-22	0	-10	-7	31	4	3	3	3	2	2	3	43	43	43	41	38	42	40		
95-06-23	0	3	8	21	4	34	3	3	2	2	3	43	42	43	41	38	42	40		
95-06-24	0	0	2	14	4	3	3	3	2	2	3	42	42	43	41	38	42	39		
95-06-25	0	2	-1	14	4	3	3	3	2	2	3	44	44	44	41	39	42	40		
95-06-26	0	1	6	27	4	3	3	3	2	2	3	43	44	44	42	38	43	40		
95-06-27	0	2	9	31	4	3	3	3	2	2	3	44	44	44	42	38	42	40		
95-06-28	0	0	2	17	4	3	3	3	2	2	3	43	44	44	41	38	42	40		
95-06-29	0	1	5	15	4	3	3	3	2	2	3	43	43	44	41	38	42	40		
95-06-30	0	-1	-2	13	12	3	3	3	2	2	3	43	43	44	41	38	42	41		

Datum	Tensiometermess. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
95-07-01	0	-2	-2	-2	17	8	3	3	2	2	3	42	43	43	41	39	42	40		
95-07-02	0	-5	-6	-5	24	11	3	3	2	2	3	41	42	43	41	39	43	40		
95-07-03	0	0	-1	0	29	14	6	3	2	2	3	41	42	42	40	39	42	39		
95-07-04	0	-5	-5	-5	4	6	4	2	2	2	3	42	43	43	40	38	42	40		
95-07-05	0	-3	8	16	4	4	3	3	2	1	3	43	44	43	41	39	43	41		
95-07-06	0	7	12	-25	4	7	3	3	2	1	3	42	43	43	41	39	42	40		
95-07-07	0	-11	-3	-10	23	11	4	3	2	2	3	43	43	43	41	38	43	40		
95-07-08	0	-10	-2	-8	33	17	9	3	2	1	3	41	42	42	40	38	42	40		
95-07-09	0	-9	-1	-5	44	22	13	4	2	1	3	40	42	42	40	38	42	40		
95-07-10	0	-16	-12	-9	49	28	18	9	2	2	3	40	42	42	40	38	43	40		
95-07-11	0	-17	-6	-4	51	23	14	13	2	2	3	40	42	42	40	38	42	40		
95-07-12	0	-25	-10	-13	52	37	26	18	1	2	3	40	41	42	39	38	42	39		
95-07-13	0	-29	-8	-4	58	42	30	21	2	2	3	39	41	42	39	38	42	40		
95-07-14	0	-34	-10	-4	54	46	32	25	3	1	3	39	41	41	39	39	42	40		
95-07-15	0	-22	-9	-8	18	14	11	10	1	1	3	40	41	42	39	38	42	40		
95-07-16	0	-35	-9	-6	28	22	17	12	1	1	3	40	41	40	40	39	43	40		
95-07-17	0	-43	-10	-4	37	27	21	15	2	1	2	40	41	43	40	38	42	42		
95-07-18	0	-54	-6	-1	45	40	26	19	1	1	3	40	41	42	39	38	42	40		
95-07-19	0	-61	-10	-2	45	34	27	21	1	1	3	40	41	42	40	37	42	40		
95-07-20	0	-69	-12	-5	48	37	29	23	2	1	3	39	41	42	40	38	43	40		
95-07-21	0	-65	-17	-4	51	43	25	24	2	1	3	39	41	42	39	38	43	40		
95-07-22	0	-103	-18	-15	58	49	34	28	2	2	3	38	40	42	39	38	43	41		
95-07-23	0	-129	-19	-19	16	55	37	32	2	2	3	38	40	41	38	38	43	40		
95-07-24	0	-135	-16	-6	29	55	39	34	2	1	3	39	40	41	39	38	42	40		
95-07-25	0	-144	-24	-7	39	59	42	37	5	1	3	38	39	42	39	38	43	40		
95-07-26	0	-190	-7	-7	50	65	45	40	8	1	3	38	39	42	39	38	43	41		
95-07-27	0	-211	-8	-9	60	71	48	43	11	1	3	37	39	42	39	38	43	40		
95-07-28	0	-234	-7	-9	38	71	49	45	14	1	3	38	39	42	39	38	43	41		
95-07-29	-405	-252	-30	-7	37	67	49	45	16	1	3	39	40	42	38	38	44	40		
95-07-30	-413	-253	-43	-11	40	71	51	48	18	1	3	38	40	42	39	38	43	40		
95-07-31	-487	-338	-28	-9	43	79	54	50	21	1	3	37	39	42	39	38	42	40		
95-08-01	-552	-403	-56	-10	57	86	57	55	24	1	3	37	39	42	38	38	43	41		
95-08-02	0	-482	-58	-11	60	92	61	58	29	1	3	36	39	41	38	38	43	41		
95-08-03	0	-364	-59	-7	71	98	64	62	33	1	3	35	38	41	38	37	42	40		
95-08-04	-241	-262	-30	-30	80	103	69	68	39	1	3	34	37	41	37	38	43	40		
95-08-05	-769	-635	-102	-13	86	106	74	74	46	2	3	33	36	40	37	38	42	41		
95-08-06	-825	-686	-133	-19	88	98	81	83	55	5	3	32	35	40	37	38	43	41		
95-08-07	-822	-669	-161	-15	93	99	84	87	61	6	3	30	34	40	36	38	43	41		
95-08-08	-856	-755	-215	-19	93	98	88	92	69	8	3	30	33	39	36	38	43	41		
95-08-09	-612	-566	-134	-19	15	60	92	96	74	12	3	30	34	39	36	38	43	41		
95-08-10	-694	-635	-192	-5	36	73	96	100	76	15	3	30	34	39	36	38	43	41		
95-08-11	-510	-680	-214	-23	51	86	96	102	79	18	3	31	34	39	35	38	43	40		
95-08-12	-594	-766	-355	-13	61	100	101	107	85	23	3	30	33	38	36	38	43	41		
95-08-13	-612	-732	-450	-37	76	112	103	109	89	27	3	30	32	38	36	38	44	40		
95-08-14	-214	-733	-559	-32	16	111	104	110	94	31	3	29	32	37	35	38	43	40		
95-08-15	-212	-518	-325	-8	15	114	107	113	95	36	3	30	32	38	35	38	43	40		
95-08-16	-203	-324	-10	-6	35	115	110	113	97	35	3	33	32	38	35	38	43	41		
95-08-17	-573	-68	-64	-5	16	26	107	117	49	33	3	39	38	40	38	38	44	41		
95-08-18	-395	-340	-140	-8	30	37	98	116	56	31	3	39	39	40	38	38	43	41		
95-08-19	-541	-452	-224	-29	37	45	89	110	56	31	3	38	40	41	37	38	43	41		
95-08-20	-620	-571	-317	-63	45	52	85	105	66	32	3	38	39	40	37	38	43	41		
95-08-21	-504	-495	-323	-64	45	48	83	102	67	31	3	38	40	40	37	38	42	41		
95-08-22	-616	-605	-361	-59	51	59	82	100	71	33	3	38	39	41	37	38	44	42		
95-08-23	-665	-658	-414	-64	57	64	81	97	72	34	3	38	39	40	37	38	43	41		
95-08-24	-694	-676	-440	-81	64	72	83	97	76	36	3	38	39	40	37	38	43	41		
95-08-25	-516	-591	-476	-88	73	80	85	98	81	37	3	36	38	40	37	38	43	40		
95-08-26	-596	-653	-455	-75	59	82	89	103	84	37	3	38	38	40	37	38	43	41		
95-08-27	-620	-589	-226	-93	34	40	90	103	60	37	3	39	40	41	38	38	43	41		
95-08-28	-334	-323	-172	-95	5	4	4	85	63	37	3	41	45	45	41	38	44	41		
95-08-29	-236	-317	-132	-94	6	5	5	14	45	36	3	41	45	45	41	38	43	41		
95-08-30	9	-293	-140	-8	6	4	4	4	9	33	3	42	46	46	42	39	43	41		
95-08-31	-9	-116	-30	4	6	4	4	4	4	10	3	42	45	45	43	38	44	41		

Datum	Tensiometermess. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
95-09-01	-1	-8	-5	39	6	4	5	5	4	4	3	43	46	46	43	39	43	42		
95-09-02	-8	-2	9	60	6	4	5	5	4	4	3	43	46	46	42	39	43	42		
95-09-03	-7	-2	7	16	6	4	4	4	4	3	3	44	46	45	43	39	43	41		
95-09-04	-12	-7	3	22	6	4	4	4	4	3	3	43	46	45	42	40	43	41		
95-09-05	-11	-6	6	28	6	4	4	4	4	3	3	43	45	46	42	39	43	41		
95-09-06	-21	-11	-1	7	11	5	4	4	4	3	3	42	44	45	42	39	44	41		
95-09-07	-27	-14	-2	5	17	9	5	5	4	3	3	42	44	45	42	40	44	41		
95-09-08	-34	-14	-3	4	25	13	5	4	4	3	3	41	43	45	41	39	44	41		
95-09-09	-8	-12	-3	5	6	5	5	4	4	3	3	43	46	45	42	41	44	42		
95-09-10	-16	-11	1	6	6	5	4	4	4	3	3	43	45	45	42	39	44	41		
95-09-11	-28	-12	-7	-5	16	8	5	4	4	3	3	42	45	45	42	40	44	41		
95-09-12	-38	-21	-7	2	23	12	5	4	4	3	3	41	44	45	41	39	44	41		
95-09-13	-49	-20	-5	-3	32	17	10	4	5	3	3	41	44	45	41	39	44	41		
95-09-14	-50	-21	-11	-5	26	16	10	4	5	3	3	42	44	44	41	39	44	42		
95-09-15	-5	1	8	26	5	5	5	4	4	3	3	45	46	46	43	39	43	41		
95-09-16	-11	-12	1	24	5	5	5	4	4	3	3	43	46	46	42	40	44	42		
95-09-17	-17	-13	1	6	5	5	5	4	4	3	3	43	45	45	42	39	44	42		
95-09-18	-21	-13	0	5	8	5	4	4	4	3	3	43	45	45	42	39	44	42		
95-09-19	-18	-11	-1	12	11	5	4	4	3	3	2	42	45	46	42	39	45	43		
95-09-20	-23	-16	-2	17	6	5	4	4	3	3	3	44	45	45	42	39	44	42		
95-09-21	-3	-14	-1	13	5	5	4	4	4	3	3	45	47	46	42	39	44	41		
95-09-22	-8	-7	-2	3	5	5	4	4	4	3	3	44	46	46	42	39	44	41		
95-09-23	-16	-10	-2	-1	6	5	4	4	4	3	3	43	45	45	42	39	44	42		
95-09-24	-21	-10	-2	3	10	5	4	4	4	3	3	43	46	46	42	40	44	42		
95-09-25	-23	-11	-4	2	14	7	4	4	4	3	3	43	45	45	41	39	45	42		
95-09-26	-27	-16	-2	9	9	10	4	4	4	3	3	43	44	45	42	39	45	41		
95-09-27	-37	-16	-4	14	17	10	4	4	4	3	3	43	44	45	42	39	44	41		
95-09-28	-32	-16	-4	11	5	5	4	4	3	3	3	46	47	45	42	39	44	41		
95-09-29	-24	-16	-6	12	5	5	4	4	4	3	3	44	46	46	42	39	44	41		
95-09-30	-28	-17	-3	13	11	6	4	4	3	3	3	44	46	45	42	40	45	41		
95-10-01	-34	-19	-6	1	12	9	4	4	4	3	3	45	46	46	42	39	44	41		
95-10-02	-29	-23	-12	-4	5	5	5	4	4	3	3	45	46	46	43	40	44	42		
95-10-03	-24	-17	-6	-3	5	5	5	4	4	3	3	44	46	46	42	40	44	42		
95-10-04	-16	-11	-4	-2	6	5	4	4	4	3	3	44	46	46	42	40	44	42		
95-10-05	-18	-10	-4	-2	7	5	4	4	4	3	3	45	45	46	42	40	44	42		
95-10-06	-22	-13	-3	-5	9	5	4	4	4	3	3	44	45	46	43	40	44	41		
95-10-07	-27	-14	-3	-9	12	7	4	4	4	3	3	44	45	46	42	39	45	41		
95-10-08	-30	-14	-2	-8	14	9	4	4	4	3	3	44	45	45	42	39	45	41		
95-10-09	-38	-18	0	1	17	11	4	4	4	3	3	43	45	45	42	40	44	42		
95-10-10	-40	-20	-5	-3	19	12	5	4	4	3	3	43	45	45	42	39	45	41		
95-10-11	-40	-17	-5	-5	20	13	8	3	3	3	2	43	45	45	42	41	44	42		
95-10-12	-46	-22	-6	-1	19	14	9	4	3	3	3	44	45	45	42	40	44	42		
95-10-13	-52	-21	-5	1	20	14	10	4	4	3	3	43	45	45	42	39	44	42		
95-10-14	-56	-22	-5	-1	20	15	11	5	4	3	3	43	45	45	42	40	44	42		
95-10-15	-58	-25	-7	-2	21	15	12	8	4	3	3	43	45	45	42	40	44	41		
95-10-16	-59	-25	-5	-6	22	16	12	8	4	3	3	43	46	45	42	41	44	42		
95-10-17	-61	-28	-8	-7	24	17	13	10	4	3	3	43	45	45	42	39	44	41		
95-10-18	-63	-28	-10	-2	21	16	12	9	3	3	3	45	45	46	41	40	44	42		
95-10-19	-67	-31	-11	-10	22	17	13	10	4	3	3	43	44	45	41	40	45	41		
95-10-20	-75	-30	-10	-10	28	19	14	11	4	3	3	43	44	45	41	40	44	42		
95-10-21	-81	-33	-9	-8	30	21	16	12	4	3	3	43	45	45	41	40	44	43		
95-10-22	-84	-34	-9	-7	31	22	17	12	4	3	3	43	45	45	41	40	44	42		
95-10-23	-86	-35	-7	-5	33	23	18	13	3	2	3	44	45	45	42	40	44	42		
95-10-24	-90	-38	-9	-7	35	25	19	14	4	3	3	44	45	45	41	40	44	42		
95-10-25	-97	-40	-9	-10	39	28	21	16	4	3	3	44	45	45	42	40	44	42		
95-10-26	-103	-42	-15	-14	39	28	23	17	4	3	3	44	45	45	42	39	44	42		
95-10-27	-109	-43	-14	-13	40	29	23	18	4	3	3	44	45	45	42	40	45	41		
95-10-28	-118	-48	-13	-24	37	28	23	18	4	3	3	43	44	46	41	39	44	42		
95-10-29	-112	-48	-19	-27	32	25	21	17	4	3	3	44	45	45	41	40	44	42		
95-10-30	-96	-49	-22	-28	6	17	17	15	4	3	3	43	46	45	41	40	45	42		
95-10-31	1	-38	-10	41	6	5	5	5	4	3	3	46	47	46	42	40	44	42		

Datum	Tensiometermess. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
95-11-01	1	-21	-2	43	6	5	5	5	4	3	3	46	47	46	42	40	44	42		
95-11-02	-1	-17	9	56	6	5	5	5	4	3	3	46	48	46	43	40	43	42		
95-11-03	-4	-12	8	4	6	5	5	5	4	3	3	48	49	48	43	40	44	42		
95-11-04	-1	-9	13	48	7	6	5	6	4	2	3	47	49	48	44	41	45	43		
95-11-05	-5	4	14	41	7	6	6	6	4	2	3	47	48	47	44	40	45	42		
95-11-06	-1	-2	-2	6	7	6	5	6	4	2	3	49	49	48	44	40	44	42		
95-11-07	-6	6	22	38	7	6	6	6	4	2	3	50	49	48	44	40	45	42		
95-11-08	-5	-2	9	62	8	7	6	6	4	3	3	48	49	48	44	40	44	43		
95-11-09	-7	-3	9	41	7	6	6	6	4	3	3	47	48	48	44	40	45	42		
95-11-10	-5	3	16	31	7	6	6	6	4	3	3	47	48	48	44	40	44	43		
95-11-11	-9	-2	12	14	8	6	6	6	4	3	3	46	48	47	43	40	45	42		
95-11-12	-16	-9	4	8	8	6	6	6	5	3	3	46	48	47	43	40	45	42		
95-11-13	-17	-8	5	13	8	6	6	6	5	3	3	46	49	48	44	40	44	42		
95-11-14	-18	-13	-3	11	8	6	6	6	5	3	3	46	48	49	43	41	44	43		
95-11-15	-16	-12	-2	9	7	6	6	6	5	3	3	46	47	47	43	41	45	43		
95-11-16	-17	-10	2	17	9	7	6	6	5	3	3	46	47	47	43	41	44	42		
95-11-17	1	-7	4	31								46	48	47	44	40	44	43		
95-11-18	0	2	14	34								47	48	47	44	40	44	42		
95-11-19	-6	-2	11	28								47	48	48	44	40	45	43		
95-11-20	-9	-5	12	21								47	49	48	44	40	44	42		
95-11-21	-11	-6	6	2								48	49	48	45	41	45	42		
95-11-22	-17	-12	7	2								47	48	48	43	41	45	42		
95-11-23	-20	-13	3	-4								47	49	48	44	41	45	43		
95-11-24	-14	-11	6	2								47	49	48	44	41	45	42		
95-11-25	-3	-8	10	5								48	50	48	44	41	45	42		
95-11-26	-8	-8	10	2								48	49	48	45	41	45	43		
95-11-27	-9	-5	9	18								48	49	49	43	41	45	42		
95-11-28	-9	-10	5	14								48	49	49	44	41	44	43		
95-11-29	-13	-12	4	-4								50	50	49	46	41	45	42		
95-11-30	-4	-4	8	13								48	50	49	45	42	46	44		
95-12-01	-9	-4	7	17								48	50	49	44	41	45	43		
95-12-02	-10	-5	11	20								48	49	48	44	41	45	42		
95-12-03	-8	-7	-3	2								48	49	48	44	41	44	42		
95-12-04	-3	-7	7	22								50	51	50	46	41	46	43		
95-12-05	-3	-2	12	23								50	49	49	44	41	45	43		
95-12-06	-5	-5	12	25								50	50	49	45	41	45	43		
95-12-07	-7	-6	7	29								50	50	49	45	42	45	42		
95-12-08	-8	-6	9	21								50	50	49	44	41	45	43		
95-12-09	-9	-8	9	11								50	50	49	45	41	44	42		
95-12-10	-12	-8	14	23								48	50	49	44	41	44	42		
95-12-11	-12	-9	8	18								49	50	49	44	42	46	42		
95-12-12	-10	-7	9	22								49	50	49	44	42	45	42		
95-12-13	-9	-5	12	25								49	50	50	45	42	45	43		
95-12-14	-4	1	19	28	7	6	5	5	5	3	3	49	51	50	45	42	45	43		
95-12-15	-8	-6	11	24	8	7	5	5	5	3	3	49	51	50	45	42	45	43		
95-12-16	-11	-5	14	27	8	7	6	6	5	3	3	49	50	49	44	42	45	42		
95-12-17	-12	-8	10	35	8	7	6	6	5	3	3	50	49	48	44	41	45	43		
95-12-18	-14	-8	5	32	8	7	6	6	5	3	3	49	49	49	45	41	45	44		
95-12-19	2	-8	9	40	8	7	6	7	5	3	3	50	49	49	45	41	45	43		
95-12-20	-3	-6	9	35	8	7	6	7	5	3	3	49	51	49	45	41	44	43		
95-12-21	-6	-8	11	61	8	7	6	6	5	3	3	48	49	48	44	40	45	43		
95-12-22	3	-2	15	65	8	7	6	6	5	3	3	50	50	49	45	41	45	43		
95-12-23	-4	-6	9	43	7	7	6	6	5	3	3	49	50	49	45	41	45	43		
95-12-24	-1	-3	16	64	6	6	6	6	5	3	3	48	50	49	44	41	45	43		
95-12-25	2	-2	23	73	6	6	5	6	5	3	3	49	50	48	44	41	45	42		
95-12-26	1	-1	15	71	7	6	5	6	5	3	3	50	51	49	46	41	46	43		
95-12-27	-5	-3	13	16	7	6	5	6	5	3	3	50	51	49	45	41	46	43		
95-12-28	-8	-5	12	17	7	6	5	6	5	3	3	49	51	50	46	42	45	43		
95-12-29	-11	-8	12	24	8	6	5	6	5	3	3	49	50	49	45	41	45	43		
95-12-30	-13	-7	11	28	12	6	5	6	5	3	3	48	50	49	45	42	46	43		
95-12-31	-12	-4	12	30	15	7	5	6	5	3	3	48	50	49	45	43	47	43		

LYSIMETER 3

Datum	Lysimeter 3 NO3- (mg/l)							Sickerw.(ml)	NO3-N (kg/ha)
	L3	K3A	K3B	S40	S70	S100	S150	L3	L3
95-01-09	37,3	44,6	71,3	91,9	78,0	44,6	42,6	13194	1,11
95-01-16	49,5	50,4	52,3	88,4	86,9	60,0	56,6	4650	0,52
95-01-23	50,9			86,7	88,8	66,7	65,5	4070	0,47
95-01-30	33,1	38,3	35,6	76,8	75,1	63,5	59,6	28946	2,16
95-02-06	52,0	44,8	47,9	66,7	82,5	75,3	65,3	4579	0,54
95-02-13	50,9		54,7	63,3	81,7	75,1	64,5	3705	0,43
95-02-20	34,5	41,9	48,6	54,9	80,0	76,6	64,0	13383	1,04
95-02-27	41,8	46,7	54,0	48,8	77,7	76,1	63,5	7670	0,72
95-03-07	42,6	46,0	51,8	42,3	70,4	78,1	65,0	21295	2,05
95-03-14	45,1	40,9	50,0	33,3	62,0	78,9	65,2	16660	1,70
95-03-20	41,3	44,3	50,7	25,0	60,7	77,2	63,9	7353	0,69
95-03-28	41,3	44,7	46,6	38,4	55,9	79,3	61,9	41265	3,85
95-04-03	47,7	68,4	59,3	54,0	54,1	68,7	60,8	23145	2,49
95-04-11	52,6	59,5	60,2	67,4	50,4	77,5	63,8	10780	1,28
95-04-18	49,6	60,5	55,0	72,0	73,0	79,4	64,4	24295	2,72
95-04-25	51,0	51,7	51,3	79,4	45,4	80,0	68,8	6325	0,73
95-05-02	53,3	53,7	57,3	55,9	24,2	80,1	67,8	2925	0,35
95-05-08	47,7	53,0	60,0	41,8	14,9	80,0	68,8	2045	0,22
95-05-15	43,3	45,7	61,8	0,7	11,2	79,9	67,4	2955	0,29
95-05-22	39,0	34,4	61,6	3,8	8,2	71,3	67,9	2275	0,20
95-05-30	39,1	29,2	59,5	2,8	10,3	65,9	66,6	1700	0,15
95-06-06	37,0	16,7	50,5			54,3	66,2	930	0,08
95-06-12	19,9	5,1	11,1	0,5	3,6	50,6	65,3	7285	0,33
95-06-19	20,1	4,6	17,7	1,5	3,7	57,5	63,7	1590	0,07
95-06-26	14,4	1,8	5,1	1,4	1,5	29,4	61,7	21090	0,69
95-07-03	11,6	1,1	4,0	0,5	1,4	31,2	61,6	18560	0,49
95-07-10	15,1	4,2	5,2	1,2	2,9	49,3	60,3	1885	0,06
95-07-18	23,0	4,5	5,3		8,2	47,7	62,0	1188	0,06
95-07-24	22,5					43,7	55,1	313	0,02
95-07-31									
95-08-07									
95-08-14	16,2		6,8			47,3	58,1	22	0,00
95-08-21									
95-08-28								22	0,00
95-09-04	34,0	40,3	26,8	19,7	18,5	25,1	52,8	54140	4,16
95-09-11	32,2	36,6	20,8	27,1	12,4	24,6	52,0	6575	0,48
95-09-18	27,6	34,7	23,3	40,3	26,7	28,2	49,4	11185	0,70
95-09-25	27,6	31,7	19,2	44,0	30,0	28,9	44,9	8260	0,51
95-10-02	27,9	36,8	24,7	49,1	33,5	34,8	46,3	4342	0,27
95-10-09	31,4	39,7	37,9	51,1	33,2	37,1	50,5	3000	0,21
95-10-16	33,6	40,1	40,4			37,6	51,2	2625	0,20
95-10-23	34,9	40,1	41,1	51,5	34,1	36,5	50,0	1825	0,14
95-10-30	35,0	40,3	41,9			35,7		1400	0,11
95-11-06	25,5	32,5	15,5	12,5	25,5	30,1	45,5	9720	0,56
95-11-13	26,0	28,9	11,7	12,3	25,9	31,6	25,9	8360	0,49
95-11-20	23,7	26,7	13,4	7,5	19,5	30,0	40,1	13610	0,73
95-11-28	25,4	28,0	17,8	5,5	21,1	30,6	38,4	5680	0,33
95-12-04	27,4	30,2	20,2	4,0	21,0	31,3	38,4	3630	0,22
95-12-11	26,4	29,9	17,1	3,4	19,9	30,4	36,5	4785	0,29
95-12-18	26,2	29,4	16,9	2,3	17,9	29,7	34,2	4170	0,25
95-12-25	22,8	21,9	7,3	3,2	15,5	18,8	30,9	31893	1,64
96-01-01	24,7	13,9		4,8	13,1	16,7	28,7		
96-01-08	27,7	20,7	31,8	3,9	14,2	23,0	30,9		
						Mittel 35	Summe 471300	Summe 36,80	

	NH4 (mg/l)	Sickerw. (ml)	NH4-N (kg/ha)
Datum	L3	L3	L3
95-01-09	0,25	13194	0,026
95-01-16	0,32	4650	0,012
95-01-23	0,39	4070	0,012
95-01-30	0,28	33806	0,074
95-02-06	0,15	4579	0,005
95-02-13	0,15	3705	0,004
95-02-20	0,15	13383	0,016
95-02-27	0,23	7670	0,014
95-03-07	0,18	21295	0,030
95-03-14	0,16	16660	0,021
95-03-20	0,24	7353	0,014
95-03-28	0,18	41265	0,058
95-04-03	0,13	23145	0,023
95-04-11	0,27	10780	0,023
95-04-18	0,19	24295	0,036
95-04-25	0,23	6325	0,011
95-05-02	0,01	2925	0,000
95-05-08	0,01	2045	0,000
95-05-15	0,10	2955	0,002
95-05-22	0,01	2275	0,000
95-05-30	0,01	1700	0,000
95-06-06	0,01	930	0,000
95-06-12	0,07	7285	0,004
95-06-19	0,01	1590	0,000
95-06-26	0,01	21090	0,002
95-07-03	0,01	18560	0,001
95-07-10	0,01	1885	0,000
95-07-18	0,17	1188	0,002
95-07-24	0,89	313	0,002
95-07-31			
95-08-07			
95-08-14	2,49	22	0,000
95-08-21			
95-08-28		22	0,000
95-09-04	0,01	54140	0,004
95-09-11	0,01	6575	0,001
95-09-18	0,01	11185	0,001
95-09-25	0,03	8260	0,002
95-10-02	0,01	4342	0,000
95-10-09	0,06	3000	0,001
95-10-16	0,03	2625	0,001
95-10-23	0,08	1825	0,001
95-10-30	0,17	1400	0,002
95-11-06	0,01	9720	0,001
95-11-13	0,14	8360	0,009
95-11-20	0,22	13610	0,023
95-11-28	0,10	5680	0,004
95-12-04	0,01	3630	0,000
95-12-11	0,01	4785	0,000
95-12-18	0,01	4170	0,000
95-12-25	0,02	31893	0,005
96-01-01	0,06		
96-01-08	0,04		
	Mittel 0,12	Summe 476160	Summe 0,449

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 3		Kontrollstellen Saugkerzen(ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag (mm)
Datum	Tiefe 150cm F3 S3		Tiefe 150cm K3A K3B		Einbautiefe 40 cm 70 cm 100 cm 150 cm				
95-01-01	2840	780			40	46	18	40	1,4
95-01-02	2770	730	130	676	78	34	20	34	1,5
95-01-03	660	650			26	24	12	27	4,2
95-01-04	240	690	20	240	28	24	0	24	0,4
95-01-05	150	715			22	25	26	26	0,0
95-01-06	125	680			31	23	15	29	0,0
95-01-07	54	735			27	19	17	15	0,5
95-01-08	40	680	20	365	24	21	14	18	0,0
95-01-09	0	655			26	0	0	15	6,7
95-01-10	0	590			24	28	28	19	13,2
95-01-11	0	695			28	28	12	42	3,7
95-01-12	0	710			30	22	16	27	8,2
95-01-13	0	660	30	267	27	20	13	23	1,3
95-01-14	0	665			27	19	13	28	0,0
95-01-15	0	710			24	20	14	36	0,0
95-01-16	0	620	16	90	25	20	14	34	0,0
95-01-17	0	640			22	20	13	37	0,0
95-01-18	0	595			22	17	0	33	0,0
95-01-19	110	590			25	21	25	29	5,8
95-01-20	25	550	20	0	24	18	11	20	1,0
95-01-21	0	520			21	16	10	24	0,0
95-01-22	0	540			22	16	12	25	1,8
95-01-23	0	500			24	16	14	31	11,4
95-01-24	5260	535			37	106	14	45	0,0
95-01-25	8340	590			56	72	18	49	1,7
95-01-26	6220	515			49	59	71	156	2,2
95-01-27	7090	554	282	1320	39	42	25	42	0,0
95-01-28	1560	502			24	19	15	20	0,4
95-01-29	1035	620			23	17	12	18	0,3
95-01-30	382	603	16	438	16	14	10	16	8,3
95-01-31	672	535			22	18	11	12	0,0
95-02-01	0	615			23	16	12	12	1,0
95-02-02	27	630			26	20	14	30	0,0
95-02-03	0	570	20	310	24	17	14	17	0,0
95-02-04	0	545			23	17	14	21	0,0
95-02-05	0	535			18	13	11	22	0,8
95-02-06	0	450	8	194	16	12	10	15	0,5
95-02-07	0	560			20	14	13	19	0,0
95-02-08	0	500			16	13	12	19	1,0
95-02-09	0	550			24	18	12	24	7,3
95-02-10	0	495	0	314	18	12	11	10	0,0
95-02-11	0	520			22	14	12	10	0,0
95-02-12	0	530			20	13	12	10	0,0
95-02-13	0	550	0	126	22	16	14	10	0,0
95-02-14	0	460			20	12	10	10	6,9
95-02-15	0	490			32	22	21	15	3,8
95-02-16	0	405	10	112	30	18	16	20	4,8
95-02-17	28	300			32	24	12	34	13,2
95-02-18	660	410			33	25	16	48	4,7
95-02-19	6850	480			50	53	18	40	1,4
95-02-20	2930	370	240	920	29	22	15	33	1,6
95-02-21	1150	420			29	22	16	32	7,2
95-02-22	1125	475			23	19	14	25	1,9
95-02-23	720	440			27	16	16	26	0,0
95-02-24	640	420	75	620	24	18	16	28	9,0
95-02-25	440	495			24	18	15	30	2,6
95-02-26	40	470			28	18	13	27	11,2
95-02-27	375	460	112	532	46	44	18	45	2,8
95-02-28	5610	480			42	28	14	34	0,3

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 3		Kontrollstellen Saugkerzen(ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag (mm)
Datum	Tiefe 150cm F3 S3		Tiefe 150cm K3A K3B		Einbautiefe 40 cm 70 cm 100 cm 150 cm				
95-03-01	2240	490			28	22	16	38	0,0
95-03-02	730	400			24	18	16	28	1,8
95-03-03	2330	440	110	490	23	18	15	27	5,2
95-03-04	450	475			23	17	14	28	17,8
95-03-05	170	460			28	45	18	48	0,5
95-03-06	3630	460	127	425	25	34	16	40	1,0
95-03-07	2460	470			30	44	15	34	0,6
95-03-08	7660	460			24	22	14	32	0,0
95-03-09	3010	460	245	874	18	16	12	28	0,0
95-03-10	1140	420			22	18	14	26	0,0
95-03-11	750	490			27	22	18	29	0,0
95-03-12	430	485			25	16	12	18	0,0
95-03-13	250	350	88	552	16	12	12	14	0,0
95-03-14	285	470			22	17	16	20	0,0
95-03-15	290	430			14	15	15	19	0,7
95-03-16	110	410			16	14	14	16	2,4
95-03-17	32	430	114	288	20	16	18	14	11,8
95-03-18	61	390			14	12	13	12	11,5
95-03-19	630	440			28	87	18	52	16,3
95-03-20	3700	430	170	480	31	61	30	48	16,2
95-03-21	9165	435			24	39	21	43	6,9
95-03-22	5950	360			26	39	16	36	0,0
95-03-23	4960	410	298	670	26	27	16	36	0,0
95-03-24	5270	375			26	22	16	40	0,0
95-03-25	1700	420			26	22	18	33	4,3
95-03-26	1130	420			31	40	19	37	12,0
95-03-27	5390	340	358	604	29	40	18	38	4,0
95-03-28	4580	360			28	32	18	36	0,0
95-03-29	2810	395			30	25	27	42	4,5
95-03-30	2125	380	207	602	28	23	18	17	0,3
95-03-31	1230	360			23	16	14	16	0,0
95-04-01	670	405			32	24	19	37	8,5
95-04-02	7790	360			30	84	174	72	0,0
95-04-03	6250	370	345	576	33	30	25	28	0,0
95-04-04	3720	370			26	20	18	33	0,0
95-04-05	195	380			25	22	19	27	0,3
95-04-06	1420	305			24	20	18	27	4,0
95-04-07	210	370	160	130	22	16	16	21	0,0
95-04-08	1320	355			18	15	15	24	2,3
95-04-09	740	390			24	18	18	17	0,0
95-04-10	210	280	83	128	17	12	13	10	3,8
95-04-11	180	335			20	15	16	11	15,0
95-04-12	2100	420			32	90	39	40	6,3
95-04-13	6020	380	255	495	31	83	18	38	2,3
95-04-14	6170	360			27	43	20	33	1,5
95-04-15	2675	460			30	25	20	33	0,0
95-04-16	210	445			33	28	23	45	3,8
95-04-17	2585	400	262	581	24	18	15	24	0,3
95-04-18	1740	330			23	18	16	24	2,0
95-04-19	370	370			30	24	32	31	0,0
95-04-20	970	350			19	13	10	20	0,0
95-04-21	705	360	151	348	31	22	22	20	0,0
95-04-22	475	440			21	14	15	18	0,0
95-04-23	520	385			22	16	18	13	0,0
95-04-24	350	400	93	116	22	16	18	15	0,0
95-04-25	280	350			18	16	19	17	0,0
95-04-26	160	380			20	17	19	15	1,5
95-04-27	65	400			21	18	22	12	0,0
95-04-28	0	355	68	128	14	15	18	10	0,0
95-04-29	0	380			8	11	14	6	0,0
95-04-30	0	415			5	10	13	6	5,3

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 3		Kontrollstellen Saugkerzen(ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag (mm)
	Tiefe 150cm		Tiefe 150cm		Einbautiefe				
Datum	F3	S3	K3A	K3B	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm	
95-05-01	0	405	71	43	4	10	16	8	5,5
95-05-02	0	365			4	9	14	6	0,3
95-05-03	0	415			0	14	22	10	0,0
95-05-04	0	440			6	12	21	10	0,0
95-05-05	0	375	93	67	0	7	16	7	0,0
95-05-06	0	215			0	0	10	0	0,0
95-05-07	0	315			0	6	19	11	0,0
95-05-08	0	285	43	51	0	4	16	8	3,3
95-05-09	0	270			0	4	19	10	10,5
95-05-10	0	270			0	6	22	10	0,3
95-05-11	0	240			0	6	26	12	0,0
95-05-12	0	270	71	69	0	0	24	8	1,5
95-05-13	0	245			0	6	25	12	21,3
95-05-14	300	250			0	10	23	10	6,3
95-05-15	780	330	72	44	25	18	21	10	0,0
95-05-16	150	345			22	14	22	10	0,0
95-05-17	0	290			20	12	22	10	0,5
95-05-18	0	310			19	12	24	9	0,5
95-05-19	0	310	42	46	14	8	16	8	4,8
95-05-20	0	350			12	7	16	8	2,8
95-05-21	0	310			17	12	24	11	1,3
95-05-22	0	210	26	32	14	9	18	8	0,0
95-05-23	0	280			17	12	22	9	0,0
95-05-24	0	205			12	6	20	10	0,0
95-05-25	0	210	24	22	8	5	14	7	0,0
95-05-26	0	260			4	3	18	8	0,0
95-05-27	0	210			0	3	19	10	0,5
95-05-28	0	180			4	3	19	8	0,0
95-05-29	0	185	36	33	3	3	16	9	0,8
95-05-30	0	170			0	0	18	10	11,5
95-05-31	0	130			0	4	14	6	3,3
95-06-01	0	170	8	12	0	0	16	9	8,8
95-06-02	0	160			0	3	11	6	0,3
95-06-03	0	130			0	0	4	6	1,3
95-06-04	0	110			0	0	15	9	0,8
95-06-05	0	115	52	45	0	0	16	10	28,8
95-06-06	0	115			0	7	13	6	13,0
95-06-07	3700	120			50	43	21	8	0,3
95-06-08	1790	240			28	22	24	10	0,0
95-06-09	315	235	278	510	23	18	25	10	1,3
95-06-10	30	310			21	14	20	8	2,5
95-06-11	0	300			24	17	27	10	0,5
95-06-12	0	245	36	57	18	13	19	9	12,3
95-06-13	0	260			13	10	15	6	2,5
95-06-14	0	260			16	10	17	7	7,3
95-06-15	0	275	35	52	28	17	24	10	0,5
95-06-16	0	185			18	12	18	8	0,3
95-06-17	0	230			19	12	18	6	0,5
95-06-18	0	195			19	14	22	10	0,3
95-06-19	0	185	50	59	17	12	18	9	1,8
95-06-20	0	170			18	14	22	10	0,0
95-06-21	0	170			16	11	19	8	27,0
95-06-22	2475	180	75	212	53	118	121	7	16,3
95-06-23	8620	275			53	126	125	38	0,0
95-06-24	1320	345			30	24	31	15	5,3
95-06-25	160	305			27	16	19	8	14,5
95-06-26	6745	325	402	1163	69	128	97	40	11,5
95-06-27	8670	340			73	147	136	28	5,0
95-06-28	5330	335			32	78	60	28	0,0
95-06-29	680	330			24	23	26	15	0,0
95-06-30	1460	345	417	956	22	17	22	11	0,0

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 3		Kontrollstellen Saugkerzen(ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag (mm)
Datum	Tiefe 150cm F3 S3		Tiefe 150cm K3A K3B		Einbautiefe 40 cm 70 cm 100 cm 150 cm				
95-07-01	0	405			22	18	25	11	0,0
95-07-02	0	350			16	13	20	9	0,0
95-07-03	0	315	60	109	12	13	19	9	10,5
95-07-04	0	390			9	11	20	10	4,3
95-07-05	0	340			7	12	20	10	0,0
95-07-06	0	220			5	10	20	10	0,0
95-07-07	0	250	82	93	5	10	21	10	0,5
95-07-08	0	235			5	10	22	9	0,0
95-07-09	0	250			3	5	14	8	0,0
95-07-10	0	200	46	30	0	5	17	10	0,0
95-07-11	0	220			0	4	22	10	2,3
95-07-12	0	160			0	0	19	10	0,5
95-07-13	0	140			0	4	25	12	0,0
95-07-14	0	138	42	40	0	4	17	10	11,0
95-07-15	0	105			6	4	16	10	0,8
95-07-16	0	170			0	0	20	12	1,0
95-07-17	0	140	12	10	0	0	12	8	0,0
95-07-18	0	115			0	0	10	7	3,8
95-07-19	0	105			5	4	8	10	0,0
95-07-20	0	80			0	0	11	8	0,0
95-07-21	0	60	15	18	0	0	15	10	0,0
95-07-22	0	28			0	0	11	10	5,8
95-07-23	0	20			0	0	13	11	4,3
95-07-24	0	20	5	4	3	4	9	6	0,0
95-07-25	0	14			0	0	7	5	0,0
95-07-26	0	0			0	0	4	5	2,3
95-07-27	0	0			0	0	10	12	7,0
95-07-28	0	0	0	0	0	0	16	10	0,5
95-07-29	0	0			0	0	18	11	0,8
95-07-30	0	0			0	0	16	11	0,0
95-07-31	0	0	0	0	0	0	13	7	0,0
95-08-01	0	0			0	0	12	9	0,0
95-08-02	0	0			0	0	6	5	0,0
95-08-03	0	0	0	0	0	0	6	6	0,0
95-08-04	0	0			0	0	0	0	0,0
95-08-05	0	0			0	0	0	0	0,0
95-08-06	0	0			0	0	0	0	0,0
95-08-07	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5
95-08-08	0	0			0	0	0	0	8,3
95-08-09	0	0			0	0	0	0	0,5
95-08-10	0	0			0	0	0	0	0,0
95-08-11	0	8	0	0	0	0	0	0	0,0
95-08-12	0	0			0	0	0	0	0,0
95-08-13	0	0			0	0	0	0	0,0
95-08-14	0	0	0	0	0	0	0	3	11,8
95-08-15	0	0			0	0	0	0	9,5
95-08-16	0	0			0	0	0	0	21,0
95-08-17	10	0			0	0	0	0	1,5
95-08-18	12	0	0	0	0	0	0	0	1,3
95-08-19	0	0			0	0	0	0	0,0
95-08-20	0	0			0	0	0	0	1,8
95-08-21	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
95-08-22	0	0			0	0	0	0	3,8
95-08-23	0	0			0	0	0	0	0,0
95-08-24	0	0			0	0	0	0	0,3
95-08-25	0	0	0	0	0	0	0	0	3,3
95-08-26	0	0			0	0	0	0	10,0
95-08-27	0	0			0	0	0	0	3,0
95-08-28	0	0	0	0	0	0	0	0	14,5
95-08-29	0	0			0	0	0	0	11,0
95-08-30	3520	0			39	61	58	0	14,3
95-08-31	9560	0			18	39	57	25	8,5

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 3		Kontrollstellen Saugkerzen(ml)		Saugkerzen (ml)					Niederschlag (mm)
Datum	Tiefe 150cm		Tiefe 150cm		Einbautiefe					
	F3	S3	K3A	K3B	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm		
95-09-01	7380	0	72	314	19	42	66	32	32,8	
95-09-02	19435	335			27	32	54	47	11,3	
95-09-03	7840	620			4	9	4	13	1,5	
95-09-04	4840	610	1248	1509	0	0	0	0	4,0	
95-09-05	1000	610			0	9	26	49	0,0	
95-09-06	720	710			0	0	12	24	0,3	
95-09-07	410	590	211	858	0	0	9	25	0,0	
95-09-08	265	570			0	6	12	27	1,6	
95-09-09	32	620			8	10	22	16	10,6	
95-09-10	18	530			8	10	13	7	1,5	
95-09-11	0	500	137	448	8	9	13	8	0,0	
95-09-12	0	520			8	8	12	7	0,0	
95-09-13	0	480			8	7	11	6	0,0	
95-09-14	0	550	62	105	8	7	12	9	15,5	
95-09-15	290	565			20	36	61	21	7,5	
95-09-16	2750	590			24	60	100	82	0,0	
95-09-17	3210	545			14	20	29	45	0,2	
95-09-18	1205	480	373	1201	10	12	14	22	0,2	
95-09-19	400	540			8	10	15	24	4,7	
95-09-20	470	560			9	11	19	27	8,0	
95-09-21	20	560	130	306	10	9	14	12	3,6	
95-09-22	470	545			24	27	45	58	0,0	
95-09-23	780	615			19	19	35	67	0,0	
95-09-24	1310	600			13	13	21	53	0,0	
95-09-25	900	490	248	755	9	10	14	34	0,0	
95-09-26	450	530			10	10	14	24	0,0	
95-09-27	120	460			8	8	12	15	2,3	
95-09-28	50	635	180	674	9	10	14	16	5,6	
95-09-29	10	510			6	7	11	7	0,0	
95-09-30	8	505			7	8	12	7	0,0	
95-10-01	4	530			6	7	11	6	9,1	
95-10-02	10	520	135	175	6	6	10	6	1,7	
95-10-03	0	490			4	5	9	6	0,2	
95-10-04	0	475			6	6	10	6	0,1	
95-10-05	0	425			9	8	11	5	0,1	
95-10-06	0	415	78	107	10	10	12	9	0,1	
95-10-07	0	450			9	9	12	9	0,1	
95-10-08	0	340			8	8	10	6	0,2	
95-10-09	0	405	66	70	8	9	12	8	0,2	
95-10-10	0	315			6	5	9	7	0,2	
95-10-11	0	380			6	6	10	7	0,2	
95-10-12	0	430	73	87	5	6	10	6	0,0	
95-10-13	0	365			6	6	10	5	0,0	
95-10-14	0	350			5	6	9	4	0,0	
95-10-15	0	400			5	6	10	5	0,0	
95-10-16	0	385	101	126	0	4	9	4	0,1	
95-10-17	0	305			7	5	9	4	0,0	
95-10-18	0	270			0	4	8	4	0,0	
95-10-19	0	260	52	73	6	5	9	4	0,0	
95-10-20	0	270			0	5	9	4	0,0	
95-10-21	0	240			4	4	8	4	2,4	
95-10-22	0	250			0	4	7	4	0,0	
95-10-23	0	230	72	100	3	5	8	4	0,0	
95-10-24	0	200			0	3	7	3	0,0	
95-10-25	0	250			0	4	7	4	0,0	
95-10-26	0	200	41	65	0	4	8	3	0,0	
95-10-27	0	210			0	4	7	4	0,2	
95-10-28	0	180			0	4	7	4	1,1	
95-10-29	0	170			0	3	6	3	0,8	
95-10-30	0	190	52	61	0	3	7	4	7,8	
95-10-31	0	165			0	9	7	4	16,8	

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 3		Kontrollstellen Saugkerzen(ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag (mm)
Datum	Tiefe 150cm		Tiefe 150cm		Einbautiefe				
	F3	S3	K3A	K3B	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm	
95-11-01	0	150			15	42	17	10	8,8
95-11-02	15	170			9	16	19	12	13,2
95-11-03	2535	440	156	854	13	17	16	60	6,7
95-11-04	2660	415			29	29	50	56	0,0
95-11-05	1710	425			13	17	14	44	0,0
95-11-06	615	420	248	829	10	11	11	20	0,0
95-11-07	425	425			9	10	11	23	1,8
95-11-08	275	420			10	9	10	15	15,8
95-11-09	585	380	296	1067	9	10	10	36	1,2
95-11-10	1520	390			16	31	26	78	2,0
95-11-11	1460	430			13	15	14	66	0,3
95-11-12	710	400			11	10	12	36	0,0
95-11-13	490	450	344	655	10	10	11	24	0,0
95-11-14	350	425			10	10	11	18	0,0
95-11-15	170	370			8	8	9	16	0,0
95-11-16	190	350	108	267	8	7	9	17	0,0
95-11-17	130	440			10	17	15	22	9,7
95-11-18	6120	395			21	75	45	41	10,7
95-11-19	2610	415			14	20	21	35	0,7
95-11-20	1250	395	468	1056	11	12	13	20	1,2
95-11-21	515	290			10	7	8	12	0,0
95-11-22	550	480			7	8	9	20	0,0
95-11-23	290	405	145	170	9	8	9	11	1,3
95-11-24	260	370			8	7	9	12	1,0
95-11-25	150	385			7	6	9	11	0,0
95-11-26	190	360			9	8	11	37	0,0
95-11-27	450	425	272	628	9	9	12	42	0,0
95-11-28	210	350			8	8	9	17	0,0
95-11-29	225	455			9	9	9	15	0,0
95-11-30	160	360	134	412	9	8	9	9	0,0
95-12-01	100	390			7	7	8	8	0,0
95-12-02	85	315			7	6	8	7	0,0
95-12-03	120	385			8	8	11	14	8,5
95-12-04	80	395	71	102	8	8	10	11	0,0
95-12-05	20	315			9	8	10	22	0,0
95-12-06	90	450			9	8	10	24	0,0
95-12-07	340	350	192	431	10	9	14	37	1,6
95-12-08	520	380			9	8	12	29	0,0
95-12-09	365	340			8	7	9	17	0,0
95-12-10	440	360			8	8	11	28	5,1
95-12-11	455	360	267	1172	9	9	13	34	0,0
95-12-12	420	330			8	8	10	31	0,0
95-12-13	360	290			8	8	9	27	5,7
95-12-14	300	380	147	348	10	10	11	28	1,3
95-12-15	190	370			7	7	10	19	0,0
95-12-16	130	335			7	8	8	17	0,0
95-12-17	195	395			7	8	9	26	0,0
95-12-18	115	360	169	562	7	7	9	26	1,4
95-12-19	98	350			7	7	14	18	0,0
95-12-20	100	325			8	8	20	20	3,4
95-12-21	10285	420	312	1512	8	11	103	75	1,6
95-12-22	3035	260			7	8	64	12	1,6
95-12-23	5820	345		750	10	11	82	14	0,5
95-12-24	1780	370			14	20	134	39	2,5
95-12-25	8400	305	554	1132	43	57	87	61	2,4
95-12-26	5585	320			22	64	117	27	2,8
95-12-27	3340	375			14	31	78	37	0,7
95-12-28	3850	360	509	1167	11	10	18	17	0,4
95-12-29	1410	385			9	8	14	30	0,1
95-12-30	1175	320			10	11	10	24	0,1
95-12-31	1150	330			10	10	11	27	0,1

Datum	Tensiometerm. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe (cm)							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
95-01-01	-5	0	-4	40											36	40	34	33		
95-01-02	-2	0	2	40											39	41	36	35		
95-01-03	-14	0	-1	40																
95-01-04	0	0	-4	40											38	41	36	36		
95-01-05	3	0	1	40																
95-01-06	1	0	-1	40											38	41	36	35		
95-01-07	-3	0	-9	40																
95-01-08	-22	0	-8	40											38	39	35	34		
95-01-09	-10	46	-13	12											36	39	35	33		
95-01-10	-12	-24	1	32											38	41	36	34		
95-01-11	-3	-26	0	34											38	42	35	35		
95-01-12	-7	-23	5	32																
95-01-13	2	-21	7	34											37	39	35	34		
95-01-14	-5	17	7	26																
95-01-15	-2	-19	4	28											38	39	36	34		
95-01-16	3	-20	7	33																
95-01-17	-9	-24	6	27											39	41	36	35		
95-01-18	-8	-24	2	22																
95-01-19	-8	-27	4	18																
95-01-20	-3	-19	4	19																
95-01-21	2	-23	3	26																
95-01-22	-1	-9	0	35																
95-01-23	-7	1	2	23																
95-01-24	3	-2	0	34																
95-01-25	-1	-14	1	32											39	41	38	37		
95-01-26	-1	-22	-2	34											39	41	38	37		
95-01-27	18	-16	3	19											39	42	39	36		
95-01-28	-2	22	2	29											39	41	38	36		
95-01-29	-19	-31	-6	19											39	41	39	37		
95-01-30	-10	-30	-6	24											39	41	39	37		
95-01-31	2	-25	-2	34											39	41	38	36		
95-02-01	-5	-23	3	26											40	42	38	37		
95-02-02	-7	-28	-5	27											39	41	38	36		
95-02-03	-8	-27	-3	19											40	41	39	37		
95-02-04	-10	-27	0	24											39	41	38	37		
95-02-05	-15	-30	2	33											39	42	38	36		
95-02-06	-14	-29	-4	37											39	42	38	37		
95-02-07	-17	-32	-7	11				4	4	3	4				39	42	38	37		
95-02-08	-5	-29	-4	23				4	4	3	4				40	41	38	36		
95-02-09	-18	-27	-5	12				4	3	2	4				40	42	39	38		
95-02-10	-19	-41	-15	9				4	3	2	4				39	41	39	36		
95-02-11	-4	-33	-3	15				5	4	3	5				39	41	38	37		
95-02-12	-15	-35	-11	18				5	5	3	5				39	41	38	37		
95-02-13	1	-4	3	29				5	4	3	5				39	41	39	37		
95-02-14	1	-3	2	34				5	4	3	5				39	41	38	37		
95-02-15	1	-2	-1	30				5	4	3	5				42	44	39	37		
95-02-16	-2	-28	-2	11				5	4	3	5				41	44	38	37		
95-02-17	3	-11	-3	28				5	4	3	5				42	43	39	35		
95-02-18	9	4	6	14				5	4	3	4				42	45	39	38		
95-02-19	-7	-23	-1	12				5	4	3	5				41	45	38	37		
95-02-20	-13	-28	-5	12				5	5	3	4				43	45	39	38		
95-02-21	-16	-27	-6	18				4	4	3	5				41	44	39	38		
95-02-22	-13	-15	-6	8				4	4	3	5				40	43	38	37		
95-02-23	1	-9	-1	30				4	4	3	4				41	45	39	37		
95-02-24	1	-12	-1	29				4	4	3	5				43	45	39	39		
95-02-25	-16	-33	-12	8				5	4	3	4				43	45	39	38		
95-02-26	-5	-25	-9	14				4	4	3	4				42	45	39	37		
95-02-27	-5	-4	-11	14				4	4	3	4				42	45	39	38		
95-02-28	-9	-20	-2	21				4	4	3	4				40	43	36	37		

Datum	Tensiometerm. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe (cm)							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
95-03-01	4	-21	-3	22				5	4	3	4				40	43	37	37		
95-03-02	1	-22	-5	14				5	4	3	4				40	44	38	37		
95-03-03	-12	-22	-5	21				4	4	3	4				39	44	38	36		
95-03-04	-16	-25	-7	19				4	4	3	4				39	43	37	35		
95-03-05	2	-11	8	18				4	4	3	4				40	43	37	36		
95-03-06	-3	-1	0	36				5	4	3	4				42	45	38	38		
95-03-07	-12	-23	-4	14				5	4	3	4				43	46	40	38		
95-03-08	2	-7	-1	15				5	4	3	4				43	45	40	38		
95-03-09	-16	-28	-8	13				5	4	3	4				41	45	37	38		
95-03-10	-3	-11	-4	34				5	4	3	4				43	45	40	39		
95-03-11	-19	-27	-10	9				4	4	3	4				42	45	39	38		
95-03-12	-23	-29	-14	11				4	4	3	4				42	45	39	38		
95-03-13	-11	-27	-7	15				4	4	3	4				42	45	38	38		
95-03-14	-10	-24	-9	11				4	4	3	4				40	45	39	38		
95-03-15	-3	-4	-1	33				4	4	3	4				42	45	39	38		
95-03-16	-29	-27	-8	7				4	4	3	4				42	47	39	38		
95-03-17	-25	-21	-7	17				4	4	3	4				42	45	39	38		
95-03-18	-23	-24	-8	21				4	4	3	4				42	46	38	38		
95-03-19	-6	-15	-3	11				5	4	3	4				42	45	39	38		
95-03-20	-6	-5	7	17				4	4	3	4				43	46	39	38		
95-03-21	2	-9	7	20				4	4	3	4				39	45	37	35		
95-03-22	-13	-18	-4	16				4	4	3	4				42	46	39	38		
95-03-23	0	-2	-6	16				4	4	3	4				43	48	39	38		
95-03-24	-13	-16	-8	10				4	4	3	4				42	48	39	39		
95-03-25	-9	-20	-6	16				4	4	3	4				42	45	39	37		
95-03-26	5	4	11	28				4	4	3	4				40	43	39	37		
95-03-27	-16	-21	-2	13				4	4	3	4				41	43	38	37		
95-03-28	-3	-7	-1	11				4	4	3	4				42	46	39	38		
95-03-29	-8	-16	-5	15				4	4	3	4				41	46	38	37		
95-03-30	-4	-13	-2	12				4	4	3	4				43	48	38	38		
95-03-31	-1	-11	-4	10				4	4	3	4				42	45	38	37		
95-04-01	7	-9	-6	10				4	4	3	4									
95-04-02	0	-8	2	11				4	4	3	4									
95-04-03	-7	-20	-6	10				3	4	3	4									
95-04-04	19	-6	-2	22				3	4	3	4									
95-04-05	7	-7	3	15				3	4	3	4									
95-04-06	2	-2	-2	30				3	4	3	4									
95-04-07	-4	-4	-3	31				3	4	3	4									
95-04-08	-14	-17	-4	10				3	3	3	4									
95-04-09	-22	-21	-6	4				3	3	3	4									
95-04-10	-15	-17	-4	8				3	3	3	4									
95-04-11	-1	-26	-11	3				3	4	3	4									
95-04-12	4	-1	1	17				3	4	3	4									
95-04-13	3	-2	1	19				3	4	3	4									
95-04-14	-3	-15	-5	13				3	4	3	4									
95-04-15	-6	-12	1	11				3	4	3	4									
95-04-16	-7	-19	-1	11				3	4	3	4									
95-04-17	-3	-11	-1	16				3	4	3	4									
95-04-18	-6	-19	-5	17				3	4	3	4									
95-04-19	-13	-25	-8	10				3	4	3	4									
95-04-20	-11	-17	-6	19				3	4	3	4				41	44	39	38		
95-04-21	-13	-21	-10	5				3	3	3	4				40	43	38	37		
95-04-22	-10	-18	-7	23				3	3	3	4				39	43	38	37		
95-04-23	-24	-26	-12	7				3	3	3	4				41	44	40	38		
95-04-24	-15	-16	-12	23				2	3	3	4				42	45	41	38		
95-04-25	-31	-23	-6	7				2	3	3	4				40	43	38	37		
95-04-26	-46	-24	-10	7				3	3	3	4				38	42	38	36		
95-04-27	-57	-18	-9	11				8	3	2	4				39	44	38	37		
95-04-28	-63	-25	-8	8				13	3	3	4				39	43	37	37		
95-04-29	-89	-31	-11	10				16	3	3	4				39	45	39	38		
95-04-30	-122	-1	-12	16				21	3	3	4				40	42	39	38		

Datum	Tensiometerm. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe (cm)							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
95-05-01	-143	-33	-17	6				24	3	2	4				38	44	38	37		
95-05-02	-114	-14	-7	7				24	3	3	3				37	43	36	35		
95-05-03	-145	-11	-14	12				28	3	2	3				38	43	37	36		
95-05-04	-181	-27	-16	11				33	3	2	3				40	44	39	38		
95-05-05	-232	-26	-19	8				38	3	2	3				40	43	39	38		
95-05-06	-276	-28	-17	11				41	3	2	3				39	44	39	39		
95-05-07	-366	-42	-23	5				45	3	2	3				38	44	39	39		
95-05-08	-438	-43	15	74				48	5	2	3				37	43	39	37		
95-05-09	-507	-60	-18	4				53	8	2	3				37	43	39	38		
95-05-10	-521	-54	-23	11				55	10	2	3									
95-05-11	-538	-13	-27	9				58	14	2	3									
95-05-12	-538	-90	-27	2				61	16	2	3									
95-05-13	-545	-90	-10	8				64	18	2	3									
95-05-14	-196	-3	-28	6				66	19	2	3									
95-05-15	-53	-18	-11	8				26	15	2	3									
95-05-16	-53	-2	-22	5				20	14	2	3									
95-05-17	-49	-18	-15	6				19	13	2	3				38	44	39	38		
95-05-18	-83	-37	-23	0				19	12	2	3				38	43	38	38		
95-05-19	-97	-1	-23	7				21	12	2	3				38	42	39	38		
95-05-20	-116	-41	-26	-3				22	12	2	3				38	42	39	38		
95-05-21	-123	-42	-26	5				22	12	2	3				39	42	39	38		
95-05-22	-130	-4	-23	1				23	12	2	3				39	42	40	38		
95-05-23	-141	-51	-30	8				25	14	2	3				38	42	39	38		
95-05-24	-174	-59	-18	7				29	15	2	3				38	41	40	38		
95-05-25	-191	-70	-38	0				34	18	2	3				39	42	40	38		
95-05-26	-214	-39	-51	-1				40	22	2	3				37	41	40	38		
95-05-27	-298	-94	-36	-2				45	25	2	3				38	41	39	38		
95-05-28	-387	-37	-61	-8				50	28	5	3				38	42	39	38		
95-05-29	-496	-39	-68	-9				54	32	7	3				37	41	39	38		
95-05-30	-648	-203	-42	-11				60	37	8	3				36	41	39	38		
95-05-31	-615	-228	-89	-1				64	40	9	3				37	41	39	38		
95-06-01	-643	-214	-77	-8				67	42	10	3				37	41	39	38		
95-06-02	-618	-216	-84	-3				69	43	11	3				36	41	39	38		
95-06-03	-620	-258	-95	-4				74	44	11	3				37	41	40	38		
95-06-04	-615	-276	-108	-9				77	47	13	3				37	41	39	38		
95-06-05	-601	-286	-103	-9				78	48	13	3				37	41	39	38		
95-06-06	-22	-92	-88	8				28	47	12	3				37	42	39	38		
95-06-07	-13	1	-2	19				5	42	5	3				39	42	39	38		
95-06-08	-10	3	6	17				5	16	3	3				39	43	40	38		
95-06-09	-32	-25	-23	3				5	11	3	3				40	42	40	38		
95-06-10	-39	-21	-25	5				5	9	3	3				40	42	40	38		
95-06-11	-47	-29	-28	2				6	8	3	3				39	42	40	38		
95-06-12	-6	-3	-4	37				8	7	3	3				39	42	39	38		
95-06-13	-7	-4	-4	34				8	7	3	3				40	42	40	38		
95-06-14	-49	-30	-29	0				7	8	3	3				40	42	39	38		
95-06-15	-21	-21	-7	8				5	7	3	3				40	42	40	38		
95-06-16	-6	-5	-4	32				5	6	3	3				40	42	40	39		
95-06-17	-31	-30	-30	6				5	5	3	3				40	42	40	38		
95-06-18	-42	-35	-20	6				5	5	3	3				40	43	40	38		
95-06-19	-46	-42	-18	-8				8	5	3	3				39	42	40	38		
95-06-20	-67	-34	-29	-1				11	6	3	3				39	42	40	38		
95-06-21	-108	-67	-48	-9				17	7	4	3				39					
95-06-22	-5	-3	2	14				4	5	3	3				40	42	40	38		
95-06-23	-13	-2	-7	8				4	5	3	3				41	43	40	39		
95-06-24	-24	-13	-14	5				4	4	3	3				40	42	40	39		
95-06-25	-2	5	-2	6				4	4	3	3				41	43	40	39		
95-06-26	-13	-4	4	22				4	4	2	3				41	42	40	38		
95-06-27	-11	-2	-2	13				4	4	2	3				41	43	40	39		
95-06-28	-16	-8	0	12				4	4	2	2				41	43	40	38		
95-06-29	-24	-13	-9	12				4	4	2	3				41	43	40	38		
95-06-30	-29	-17	-13	8				4	4	2	3				40	43	40	38		

Datum	Tensiometerm. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe (cm)							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
95-07-01	-49	-28	-14	0				5	4	2	3				40	42	39	39		
95-07-02	-69	-28	-23	4				12	4	2	3				39	43	40	38		
95-07-03	-111	-31	-21	4				21	4	2	3				39	42	40	38		
95-07-04	-18	-7	-6	30				29	4	2	3				39	43	40	38		
95-07-05	-114	-6	-9	28				32	4	2	3				39	43	40	38		
95-07-06	-231	-7	-9	24				34	6	2	3				39	43	40	38		
95-07-07	-278	-16	-26	9				37	8	2	3				39	42	40	39		
95-07-08	-396	-115	-29	0				41	12	2	3				39	42	40	39		
95-07-09	-418	-141	-13	-2				43	16	3	3				38	42	40	38		
95-07-10	-515	-158	-67	-7				47	21	5	3				38	42	40	38		
95-07-11	-612	-199	-86	-8				51	26	8	3				38	42	40	39		
95-07-12	-648	-293	-108	-10				54	30	10	3				38	42	40	38		
95-07-13	-729	-354	-126	-4				60	35	12	3				38	42	40	39		
95-07-14	-700	-403	-152	-5				63	39	14	3				37	42	40	40		
95-07-15	-753	-446	-163	-11				67	43	15	3				37	42	40	39		
95-07-16	-695	-457	-163	-16				73	47	16	3				38	42	40	39		
95-07-17	-686	-465	-174	-17				76	49	17	3				38	42	40	39		
95-07-18	-719	-493	-191	-24				79	51	19	3				37	42	40	39		
95-07-19	-667	-548	-214	-32				83	54	19	3				37	42	40	39		
95-07-20	-695	-558	-234	-36				86	57	21	2				37	42	39	39		
95-07-21	-712	-603	-259	-46				91	61	23	3				38	42	40	39		
95-07-22	-706	-640	-271	-53				93	64	26	5				38	42	40	39		
95-07-23	-725	-667	-297	-64				94	66	27	6				37	42	40	39		
95-07-24	-667	-503	-307	-38				95	66	27	6				37	42	40	39		
95-07-25	-687	-638	-317	-74				98	71	29	7				37	41	41	39		
95-07-26	-735	-697	-345	-83				101	74	30	7				37	41	40	39		
95-07-27	-733	-664	-356	-67				102	76	32	8				37	42	40	40		
95-07-28	-692	-629	-374	-62				103	78	33	9				37	42	40	39		
95-07-29	-614	-627	-378	-72				104	79	33	9				36	42	40	39		
95-07-30	-708	-562	-379	-83				108	81	33	9				36	42	40	40		
95-07-31	-712	-590	-341	-94				107	81	34	10				37	42	40	40		
95-08-01	-569	-663	-403	-84				109	82	35	10				37	41	41	39		
95-08-02	-633	-682	-413	-112				108	82	36	10				37	42	40	39		
95-08-03	-621	-613	-402	-88				105	80	35	10				37	42	41	39		
95-08-04	-326	-545	-382	-72				107	82	35	11				38	42	41	39		
95-08-05	-295	-544	-362	-78				108	82	35	11				37	42	40	39		
95-08-06	-313	-557	-354	-82				110	84	35	12				37	42	41	39		
95-08-07	-422	-510	-356	-88				107	81	34	12				38	42	41	39		
95-08-08	-495	-584	-369	-113				105	81	34	12				38	42	40	39		
95-08-09	-553	-601	-358	-111				106	82	33	12				37	42	40	40		
95-08-10	-437	-630	-362	-132				108	80	34	12				37	42	41	40		
95-08-11	-212	-496	-349	-140				105	77	33	12				38	43	41	39		
95-08-12	-329	-572	-361	-119				109	79	33	12				37	42	41	40		
95-08-13	-235	-489	-350	-153				107	78	34	13				37	42	41	40		
95-08-14	-345	-502	-342	-144				104	76	33	12				38	42	41	40		
95-08-15	-248	-442	-295	-96				106	77	33	13				37	43	41	40		
95-08-16	-193	-287	-174	-7				108	78	33	13				37	43	40	39		
95-08-17	-132	-444	-245	4				109	76	27	11				39	43	41	40		
95-08-18	-171	-393	-237	-44				91	73	27	11				39	44	41	40		
95-08-19	-88	-336	-220	-75				58	68	26	11				39	44	41	40		
95-08-20	-172	-334	-211	-83				42	62	26	11				39	43	41	39		
95-08-21	-194	-322	-194	-70				41	57	25	11				40	44	41	39		
95-08-22	-193	-298	-186	-70				36	54	24	11				40	43	41	40		
95-08-23	-112	-295	-173	-73	106			35	50	23	11	29			40	43	41	40		
95-08-24	-171	-312	-176	-77	54	28		34	48	23	11	30	25	33	40	44	41	39		
95-08-25	-189	-306	-160	-73	53	33	28	35	45	23	11	30	25	33	40	43	41	39		
95-08-26	-210	-283	-163	-76	57	37	31	36	43	22	11	31	26	34	39	43	41	40		
95-08-27	-242	-274	-160	-74	5	14	25	36	42	21	10	34	27	33	39	44	41	39		
95-08-28	-207	-272	-158	-76	3	3	4	4	39	21	8	37	35	38	41	44	41	39		
95-08-29	-66	-184	-132	-67	3	3	4	4	4	16	8	37	33	39	42	44	41	40		
95-08-30	-11	-6	-2	28	3	3	4	4	4	3	3	39	35	41	42	44	41	40		
95-08-31	-10	-16	0	17	3	3	4	4	4	3	3	38	34	39	42	45	41	40		

Datum	Tensiometerm. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe (cm)							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
95-09-01	-12	-11	8	19	3	3	4	4	4	3	3	39	35	41	42	45	42	39		
95-09-02	-13	-12	8	22	3	3	4	4	4	3	3	39	36	40	42	45	42	40		
95-09-03	-13	-15	11	28	3	3	4	4	4	3	3	40	37	41	43	46	41	40		
95-09-04	-17	-14	6	32	3	3	4	4	4	3	3	38	35	40	42	45	42	39		
95-09-05	-21	-20	5	27	3	3	4	4	4	3	3	38	35	40	42	45	42	40		
95-09-06	-24	-23	5	23	3	3	4	4	4	3	3	37	35	40	42	45	42	40		
95-09-07	-23	-22	-4	19	3	3	4	4	4	3	3	36	35	40	42	45	42	40		
95-09-08	-25	-23	-3	36	10	3	4	3	4	3	3	36	34	40	42	44	42	40		
95-09-09	-33	-25	-8	31	4	3	4	4	4	3	3	39	35	40	42	45	42	40		
95-09-10	-34	-28	-6	19	4	3	4	3	4	3	3	39	35	40	42	45	43	40		
95-09-11	-29	-31	-13	10	4	3	4	3	4	3	3	38	35	41	42	45	42	40		
95-09-12	-32	-33	-15	9	3	3	4	3	4	3	3	37	35	41	42	45	42	40		
95-09-13	-31	-29	-12	10	12	3	4	3	3	3	3	36	35	42	42	45	42	40		
95-09-14	-36	-33	-12	5	17	5	4	3	3	3	3	36	36	41	42	45	43	40		
95-09-15	-12	-8	7	12	4	4	4	3	3	3	3	39	37	43	42	45	42	40		
95-09-16	-17	-22	8	16	4	3	4	3	3	3	3	39	37	42	43	46	42	40		
95-09-17	-26	-24	7	32	4	4	4	3	3	3	3	39	36	42	42	45	42	41		
95-09-18	-28	-24	6	21	5	4	4	3	3	3	3	38	36	41	42	45	42	41		
95-09-19	-25	-27	-4	12	4	2	4	3	3	2	3	38	35	42	42	45	42	41		
95-09-20	-31	-30	3	27	5	4	4	3	3	2	3	38	36	41	42	45	42	40		
95-09-21	-21	-26	4	28	4	3	4	3	3	2	3	40	38	43	42	45	42	40		
95-09-22	-21	-10	-8	22	4	3	4	3	3	2	3	40	37	42	43	45	42	40		
95-09-23	-23	-22	-1	34	4	3	4	3	3	2	3	39	37	42	43	45	42	41		
95-09-24	-23	-20	-2	33	7	3	4	3	3	2	3	39	36	42	42	45	42	39		
95-09-25	-25	-22	-6	32	4	3	4	3	3	2	3	39	37	42	42	45	42	41		
95-09-26	-32	-30	-7	30	11	4	4	3	3	3	3	38	37	42	42	45	42	41		
95-09-27	-33	-27	-9	25	20	6	4	3	3	2	3	38	36	41	42	45	42	40		
95-09-28	-41	-29	-4	24	5	4	4	3	3	2	3	40	37	42	42	45	42	40		
95-09-29	-37	-31	-6	19	5	5	4	3	3	2	2	39	37	42	41	46	42	40		
95-09-30	-35	-29	-6	17	5	5	4	3	3	2	2	39	37	42	42	45	42	40		
95-10-01	-37	-32	-9	23	10	5	4	3	3	2	2	39	36	42	42	45	42	40		
95-10-02	-19	-37	-5	35	4	4	2	4	3	3	3	40	37	43	43	45	43	40		
95-10-03	-22	-31	-5	19	4	4	4	4	3	2	3	40	37	43	43	45	43	40		
95-10-04	-23	-25	-6	16	5	4	4	3	3	2	3	40	37	43	42	45	42	40		
95-10-05	-24	-23	-5	24	5	4	4	3	3	2	3	39	37	43	42	45	43	40		
95-10-06	-29	-27	-8	16	4	4	4	3	3	2	2	39	37	43	42	45	43	40		
95-10-07	-34	-26	-13	15	5	4	4	3	3	3	3	40	37	42	42	45	42	41		
95-10-08	-34	-28	-14	15	8	5	4	3	3	2	2	39	37	42	42	45	43	40		
95-10-09	-37	-28	-10	12	12	6	4	3	3	2	3	39	37	42	42	45	42	40		
95-10-10	-41	-30	-12	8	16	9	4	3	3	2	3	38	36	42	42	45	42	40		
95-10-11	-43	-30	-12	7	18	7	4	3	3	2	3	39	36	42	42	45	43	41		
95-10-12	-48	-31	-14	22	24	13	7	3	3	2	3	38	36	42	42	45	42	40		
95-10-13	-57	-35	-11	21	22	14	11	3	3	2	3	38	36	42	42	45	42	40		
95-10-14	-58	-36	-16	8	24	16	12	4	3	2	3	38	36	42	42	45	42	41		
95-10-15	-65	-38	-15	13	27	19	13	5	3	2	3	37	36	42	42	45	42	41		
95-10-16	-69	-36	-21	11	30	21	15	8	3	2	3	39	36	42	42	45	42	41		
95-10-17	-80	-43	-23	10	33	23	16	10	3	2	2	38	36	41	41	45	43	40		
95-10-18	-85	-41	-22	9	33	23	17	12	3	2	2	38	35	42	42	45	42	40		
95-10-19	-91	-43	-22	12	36	27	20	14	3	2	2	37	36	41	42	45	42	40		
95-10-20	-107	-43	-23	11	44	35	24	16	3	2	2	38	36	41	42	45	42	40		
95-10-21	-113	-45	-23	9	50	38	27	18	3	2	2	37	35	41	41	46	42	40		
95-10-22	-124	-47	-24	11	54	41	29	20	3	2	2	37	35	41	42	45	42	40		
95-10-23	-139	-51	-24	10	57	44	31	22	3	2	2	37	35	41	42	45	42	41		
95-10-24	-146	-53	-16	11	61	48	34	25	3	2	2	37	35	41	41	45	42	41		
95-10-25	-159	-56	-26	26	65	51	36	27	3	2	2	37	34	41	41	45	42	41		
95-10-26	-171	-53	-24	10	63	51	38	29	3	2	2	38	35	40	42	45	42	41		
95-10-27	-126	-59	-32	10	68	56	41	31	3	2	2	37	35	40	42	45	42	41		
95-10-28	-171	-73	-36	7	62	54	42	33	4	2	2	36	34	40	41	45	42	41		
95-10-29	-197	-75	-40	5	59	52	41	33	5	2	2	36	35	40	42	45	42	41		
95-10-30	-212	-78	-42	1	55	48	39	34	6	2	2	36	34	40	42	44	43	41		
95-10-31	-166	-84	-40	-1	5	5	6	5	5	3	2	41	38	44	44	45	42	40		

Datum	Tensiometerm. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe (cm)							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
95-11-01	-48	-33	-12	21	5	5	6	5	5	3	2	42	38	44	43	46	43	41		
95-11-02	-11	-4	10	32	5	5	6	5	4	2	2	42	39	45	43	46	43	41		
95-11-03	-15	-5	10	29	6	5	6	5	4	2	2	42	39	44	43	46	42	41		
95-11-04	-12	-4	8	31	6	5	6	5	4	2	2	42	40	45	44	45	43	41		
95-11-05	-17	-3	19	11	6	5	7	6	4	2	2	42	39	45	44	45	42	40		
95-11-06	-21	-14	-3	23	6	5	7	6	4	2	2	42	39	46	45	46	43	41		
95-11-07	-23	-13	12	10	6	6	7	6	4	2	2	42	39	45	43	45	42	40		
95-11-08	-24	-22	3	32	6	6	7	6	4	2	2	42	39	46	44	46	42	41		
95-11-09	-16	-18	4	28	6	6	7	6	4	2	2	43	39	47	44	46	42	41		
95-11-10	-14	-10	15	24	6	6	7	6	4	2	2	43	40	46	44	46	42	41		
95-11-11	-20	-17	-4	17	6	6	7	6	4	2	2	43	39	45	44	46	42	41		
95-11-12	-25	-20	-6	8	6	6	7	6	4	2	2	43	39	45	44	46	42	41		
95-11-13	-27	-26	-6	10	6	6	7	6	4	2	2	42	39	44	44	47	42	41		
95-11-14	-28	-30	-9	11	6	6	7	6	4	2	2	42	39	45	45	47	42	41		
95-11-15	-28	-30	-3	12	6	6	7	6	5	3	3	42	40	45	44	47	42	41		
95-11-16	-26	-27	-8	14	6	6	7	6	5	3	2	42	39	44	44	46	42	41		
95-11-17	-8	-5	5	15								43	40	45	44	46	42	41		
95-11-18	-12	-7	10	15								44	41	46	44	46	42	41		
95-11-19	-14	-4	9	12								42	40	46	44	47	42	41		
95-11-20	-21	-16	0	10								44	39	45	45	47	42	40		
95-11-21	-24	-23	4	15								43	40	45	44	46	43	41		
95-11-22	-26	-28	-2	15								44	39	45	44	47	43	41		
95-11-23	-28	-32	-6	8								44	41	46	44	47	43	41		
95-11-24	-22	-27	-4	16								44	41	46	44	47	42	41		
95-11-25	-15	-21	-5	19								44	40	47	45	47	42	41		
95-11-26	-19	-20	0	13								44	40	46	45	47	43	42		
95-11-27	-22	-23	-4	11								43	40	46	45	47	42	41		
95-11-28	-26	-27	-6	5								42	40	45	44	47	42	41		
95-11-29	-23	-27	-6	6								43	40	46	45	47	43	41		
95-11-30	-17	-26	-2	14								44	40	47	45	47	43	41		
95-12-01	-15	-21	1	22								43	41	47	45	48	44	43		
95-12-02	-22	-23	-3	13								44	41	46	45	46	42	41		
95-12-03	-24	-23	-4	24								44	41	46	44	47	42	42		
95-12-04	-22	-29	-7	22								45	43	48	46	47	43	42		
95-12-05	-17	-22	2	13								45	42	47	46	47	42	41		
95-12-06	-17	-19	3	19								43	40	46	44	46	42	41		
95-12-07	-19	-22	4	17								45	42	48	46	47	43	41		
95-12-08	-18	-18	3	14								45	42	47	45	46	43	41		
95-12-09	-21	-21	1	6								45	42	47	45	47	43	41		
95-12-10	-21	-23	3	9								45	41	47	45	46	43	41		
95-12-11	-20	-21	4	5								44	41	46	45	46	42	41		
95-12-12	-25	-24	2	8								43	41	46	45	47	42	41		
95-12-13	-26	-26	3	9								44	41	46	45	46	42	41		
95-12-14	-18	-14	19	12	6	5	7	5	4	2	2	44	41	47	45	46	43	41		
95-12-15	-24	-19	2	11	7	6	7	6	4	3	2	44	41	47	45	46	43	42		
95-12-16	-25	-25	-5	8	7	6	7	6	4	3	2	44	41	47	44	47	43	42		
95-12-17	-23	-21	-3	9	6	6	7	6	4	3	2	43	40	47	45	46	43	41		
95-12-18	-22	-23	-4	15	6	6	7	6	4	2	2	45	42	48	45	48	42	41		
95-12-19	-24	-26	-8	7	6	6	7	6	4	3	2	44	41	47	45	47	43	42		
95-12-20	-18	-19	5	13	6	6	7	6	4	3	2	45	41	48	45	47	43	41		
95-12-21	-17	-15	8	12	6	6	7	6	4	3	2	44	41	49	46	47	43	41		
95-12-22	-17	-17	3	11	7	6	8	6	5	3	3	44	42	48	45	47	43	41		
95-12-23	-18	-21	12	8	7	6	8	6	5	3	3	44	41	47	45	47	43	41		
95-12-24	-15	-12	-3	13	6	6	7	6	5	3	3	44	41	47	45	47	43	41		
95-12-25	-6	-7	13	9	6	5	7	6	5	3	3	45	43	49	45	47	43	41		
95-12-26	-11	-11	16	14	6	5	7	6	5	3	3	45	42	48	46	47	43	42		
95-12-27	-17	-17	20	28	6	5	7	6	5	3	3	46	43	48	45	48	43	41		
95-12-28	-19	-14	12	34	6	5	7	6	4	3	3	46	42	47	45	47	43	41		
95-12-29	-24	-21	9	25	6	5	7	6	4	2	2	46	43	50	47	48	44	42		
95-12-30	-20	-21	13	22	7	6	7	6	4	3	2	44	41	46	45	47	43	41		
95-12-31	-22	-17	13	19	6	5	7	6	4	2	2	44	42	48	46	49	45	42		



Auftraggeber

**Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, IV A 1
Marxergasse 2, 1030 Wien**

**Amt der O.Ö. Landesregierung, BauW-II
Kärtnerstraße 12, 4020 Linz**

**PILOTPROJEKTE ZUR
GRUNDWASSERSANIERUNG
IN OBERÖSTERREICH**

**ENDFASSUNG
MASSNAHMENKATALOG
LANDWIRTSCHAFT**

**1996 04 15
DI.Lang
GZ 378/1**

Vervielfältigungen nur mit Zustimmung des Verfassers

PLANUNG – BAULEITUNG – BEGUTACHTUNG

WASSERWIRTSCHAFT – ABFALLWIRTSCHAFT – WASSERVERSORGUNG – ABWASSERENTSORGUNG – ROHSTOFFGEWINNUNG – WASSERBAU

ENDFASSUNG MASSNAHMENKATALOG LANDWIRTSCHAFT FÜR DIE PILOTPROJEKTE PETTENBACHRINNE UND PUCKING /WEISSKIRCHEN

- I. Maßnahmen und Förderungsätze
- II. Erläuterungen
- III. Budgetabschätzung

I. MASSNAHMEN UND FÖRDERUNGSSÄTZE

MASSNAHMEN

FÖRDERUNGSSÄTZE

A. Allgemeine Maßnahmen

- | | | |
|-----|---|-------------------|
| 1. | Basisförderung | S 2.000,-/Betrieb |
| 1.1 | <u>Teilnahme mit gesamtem Betrieb</u> | |
| 1.2 | <u>Verpflichtende Anerkennung der "Regeln der guten fachlichen Praxis"</u> | |
| 1.3 | <u>Verpflichtende Einhaltung der derzeitigen Kriterien der Elementarförderung des ÖPUL-Programms (Stand März 1996)</u>
Ausnahme: Zur Einhaltung der GVE-Grenze werden Gülleverträge akzeptiert | |
| 1.4 | <u>Führung eines schlagbezogenen Bewirtschaftungsbuches</u> | |
| 1.5 | <u>Bereitschaft zur konstruktiven Zusammenarbeit mit den für die Sanierung vorgesehenen Beratern</u> | |
| 1.6 | <u>Grünlandfixierung</u> | |
| 1.7 | <u>Verzicht auf Einsatz leichtlöslicher Handelsdünger gemäß EUVO 2092/91 bei einem Viehbesatz von über 2,5 GVE/ha selbstbewirtschafteter landwirtschaftlicher Nutzfläche</u> | |

MASSNAHMEN

FÖRDERUNGSSÄTZE

2. Berater

Ziel der Beratung ist es, die einzelnen Betriebe bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Reduktion des Nitrataustrages zu unterstützen.

B. Einzelmaßnahmen

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. Leistungsbezogene Grünlandförderung | max. S 2.000,-/ha
Grünland |
|
2. Erhöhung der Winterbegrünung auf Ackerflächen | |
| 2.1 <u>Verlängerung der Winterbegrünung bis mindestens 1. März</u> | |
| 2.1.1 winterhart | S 2.000,-/ha |
| 2.1.2 abfrostend | S 1.100,-/ha |
|
2.2 <u>Zusätzliche Winterbegrünung bis mindestens 1. März</u> | |
| 2.2.1 winterhart | S 3.400,-/ha |
| 2.2.2 abfrostend | S 2.500,-/ha |
|
3. Untersaaten | |
| | S 1.000,-/ha |
|
4. Schaffung von ausreichendem Lagerraum für Wirtschaftsdünger | |
| | Landesförderung! |
|
5. Verbesserung der Ausbringungstechnik von Wirtschaftsdünger im Rahmen von Projekten, die durch die Berater initiiert werden. | |
| | S 200.000,-/Jahr |

II. ERLÄUTERUNGEN

A. Allgemeine Maßnahmen

1. Basisförderung

Jeder landwirtschaftliche Betrieb, der zur Grundwassersanierung Maßnahmen setzt, und dafür auch Förderungen lukrieren will, hat die Voraussetzungen der Basisförderung zu erfüllen.

1.3 Die verpflichtende Einhaltung der derzeitigen Kriterien der Elementarförderung des ÖPUL-Programms (Stand März 1996)

Eine verpflichtende Teilnahme an der Maßnahme Elementarförderung des ÖPUL würde viele intensive Betriebe (Viehbesatz über 2,5 GVE je ha bzw. ab 1998 2,0 GVE je ha) von den Förderungen des Maßnahmenkatalogs ausschließen, da von Brüssel zur Erreichung eines niedrigeren GVE-Besatzes je ha keine Gülleabnahmeverträge anerkannt werden. Gerade diesen Betrieben sollte man zur Senkung des Düngieranfalls je ha die Möglichkeit des Abschlusses langfristiger Gülleverträge offen lassen, um sie letzten Endes in die Umsetzungsphase miteinbinden zu können. Weiters wurde vom Landwirtschaftsministerium ein genereller Einstiegsstop für die Maßnahme Elementarförderung ausgesprochen.

Weitere Kriterien der Elementarförderung sind die Einhaltung der "Richtlinien zur sachgerechten Düngung" des Fachbeirates, die Erhaltung des Grünlandflächenausmaßes sowie ein belassen der bestehenden Landschaftselemente.

1.4 Führung eines schlagbezogenen Bewirtschaftungsbuches

Die Aktivitäten, die auf einem Schlag gesetzt werden, müssen tagesaktuell festgehalten werden. Aus diesem Grund wird jedem Förderungsnehmer ein entsprechender Aufzeichnungskalender zur Verfügung gestellt, in dem auch die Veränderungen im Viehbestand und die Zu- und Abfuhr von Düngemitteln aufgezeichnet werden können. Die schlagbezogenen Aufzeichnungen sollen einerseits für die Berater, als auch für die Kontrolloren offen liegen und andererseits als Basis für die Erstellung von Stickstoffbilanzen und dergleichen dienen.

1.6 Grünlandfixierung

Im ÖPUL-Programm ist die Grünlandfläche nicht an einen bestimmten Standort gebunden, sondern es wird in einzelnen Maßnahmen nur die Beibehaltung des Grünlandflächenausmaßes verlangt. Daher ist bei Teilnahme eines Betriebes an den genannten ÖPUL-Programmen nicht gewährleistet, daß die aus Grundwasserschutzgründen geforderte standörtliche Fixierung des Grünlandes (erhöhte Freisetzung von fixiertem Stickstoff bei Dauergrünlandumbruch) erfüllt wird. Darum soll versucht werden, den Grünlandumbruch weitgehend zu unterbinden bzw. nur im Falle einer Grünlanderneuerung zu gestatten.

Genehmigungen zu dieser Vorgangsweise werden nur dann erteilt, wenn der Förderungswerber die Notwendigkeit des Umbruches plausibel darstellt und sichergestellt werden kann, daß die Einsaat von Gras sofort nach Umbruch erfolgt.

1.7 Verzicht auf Einsatz leichtlöslicher Handelsdünger gemäß EUVO 2092/91 bei einem Viehbesatz von über 2,5 GVE je ha selbstbewirtschafteter landwirtschaftlicher Nutzfläche

Damit soll vermieden werden, daß auf Betrieben mit hohem Viehbesatz zusätzliche Mineraldünger ausgebracht werden.

2. **Berater**

Ziel der Beratung ist es, die einzelnen Betriebe bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Reduktion des Nitrataustrages zu unterstützen. Dies soll über Analyse und Beratung der einzelnen Betriebe erfolgen. Darüberhinaus ist es notwendig, Informationsveranstaltungen, Schulungen und Initiativen im Rahmen größerer Gruppen durchzuführen (Feldtage, Exkursionen, Seminare und Maschinenvorführungen). Zur Durchführung und Organisation derartiger Veranstaltungen und Innovationen ist ein freiverfügbares Budget für Saalmieten, Vortragshonorare, Entschädigungen bei Feldtagen, finanzielle Unterstützung von Gruppeninitiativen usw. erforderlich. Diese Vorgangsweise hat sich bei der Bodenschutzberatung der Landwirtschaftskammer für O.Ö. bestens bewährt.

B. Einzelmaßnahmen

1. Leistungsbezogene Grünlandförderung

Ziel ist, den Lenkungsdruck vom Grünland zur Ackerbewirtschaftung zu neutralisieren und dem enormen wasserwirtschaftlichen Vorteil bei Grünlandbewirtschaftung (niedrigste Nitrataustragsgefährdung) einen gebührenden Stellenwert zu geben. Die Prämienhöhe der leistungsbezogenen Grünlandförderung ist vom Gesamtbegrünungsausmaß am Betrieb abhängig und wird ausschließlich auf Grünlandflächen ausbezahlt. Der Gesamtbegrünungsanteil (Grünland + winterharte Hauptkulturen + Zwischenfrüchte bis 1. März) errechnet sich in % an der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Als förderungswürdige Grünlandflächen werden nur jene erachtet, die dezitiert im Mehrfachantrag der EU als Grünland ausgewiesen sind.

Gesamtbegrünungsanteil x S 2.000,- = Hektarprämie für Grünland

Beispiel: Pettenbacher Durchschnittsbetrieb

20 ha LN

3,6 ha Grünland (= 18 %)

16,4 ha Acker (= 82 %)

10,8 ha Ackerbegrünung bis 1. März (= 66 % vom Acker bzw. 54 % von LN)

d. h.

54 %

+ 18 %

72 % Gesamtbegrünungsanteil

72% Gesamtbegrünungsanteil x S 2.000,- = S 1.440,-/ha Grünland

Bei 3,6 ha Grünland werden somit S 5.184,- pro Jahr an den Betrieb ausbezahlt.

2. Erhöhung der Winterbegrünung auf Ackerflächen

Ein hoher Anteil an Winterbegrünung im Ackerbau stellt eine der wichtigsten grundwasserschonenden Maßnahmen in der Landwirtschaft dar. Im ÖPUL-Programm sind bekanntlich zur Begrünungsmaßnahme über die Fruchtfolgestabilisierung Förderungen vorgesehen. Die Gründecke darf jedoch bereits nach dem 1. Dezember wieder umgebrochen werden. Zur Reduktion der Nitrataustragsgefährdung ist es wichtig, die Winterbegrünung bis mindestens 1. März zu verlängern. Über die Fruchtfolgeförderung des ÖPUL hinaus sollen zur Vermeidung der Schwarzbrache noch zusätzliche Gründeckenförderungen vorgesehen werden, die ebenfalls bis mindestens 1. März den Acker begrünen.

Voraussetzung für den Förderungserhalt:

Landwirte, die Förderungen aus diesem Titel in Anspruch nehmen wollen, müssen auf mindestens 70 % ihrer Ackerfläche unter Hinzurechnung von winterharten Hauptfrüchten (Wintergetreide, Körnerraps, Spezialkulturen wie Kümmel, etc.) eine Winterbegrünung aufweisen.

In diesen %-Satz dürfen jene Zwischenfrüchte eingerechnet werden, die zumindest die Kriterien der Maßnahme Fruchtfolgestabilisierung aus dem ÖPUL-Programm (Anbau bis spätestens 1. November, Umbruch frühestens nach 3 Monaten, bzw. nicht vor 1. Dezember) erfüllen.

Auf den seichtgründigen Schotterböden werden nur winterharte Zwischenfrüchte für den Wasserschutz als sinnvoll erachtet, da abfrostende unter diesen Umständen den Stickstoff nicht bis ins Frühjahr binden können. Es wird jedoch vorgeschlagen, in beiden Pilotprojekten unabhängig vom Bodentyp sowohl abfrostende als auch winterharte Zwischenfrüchte zu fördern, weil keine geschlossenen "Schotterregionen" vorliegen. Weiters ist anzunehmen, daß bei einem höheren Förderungsansatz für winterharte Zwischenfrüchte diese in erster Linie auf seichtgründigen Schotterböden angebaut werden, weil sie dort relativ problemlos im Frühjahr gepflügt werden können. Eine gute Entwicklung der Zwischenfruchtbestände ist die Grundvoraussetzung für eine ausreichende Nitratabindung über den Winter. Um dies zu gewährleisten, müssen abfrostende Zwischenfrüchte bis spätestens 15. September und winterharte Zwischenfrüchte bis spätestens 1. Oktober gesät werden um förderungswürdig zu sein. Dabei darf der

Förderungswerber nur aus einer begrenzten Anzahl von Zwischenfruchtkulturen wählen:

Abfrostende:

Senf, Phacelia, 30 %ige Leguminosenbeimengung erlaubt mit: Sommersaatwicke, Alexandrinerklee, Perserklee und Erbse.

Winterhart:

Ölrettich, Rübsen, Raps, Gräser und Grünroggen. Winterwicken und winterharte Klees (Rotklee, Weißklee, Inkanatklee, etc.) dürfen zu 30 % beigemischt werden.

Ist über die Wintermonate keine Aufwuchs festzustellen, wird sie nicht als förderungswürdige Begrünung anerkannt. Für Zwischenfruchtgemenge bestehend aus winterharten und abfrostenden Partnern wird nur die Prämie für abfrostende Kulturen gewährt.

2.1 Verlängerung der Winterbegrünung bis mind. 1. März:

Für diese Maßnahme kommen sämtliche Zwischenfruchtkulturen in Frage, implizit jene, die notwendig sind, die Förderungsvoraussetzungen von mind. 70 % Begrünung der Ackerfläche zu erfüllen. Den hierfür vorgesehenen Förderungsprämien liegt folgende Kalkulation zu grunde:

Tabelle 1: Verlängerung der Winterbegrünung

	abfrostend	winterhart
Maschinenkosten	331	665
Pflanzenschutz	500	500
Minderertrag	269	835
Summe	1100	2000

2.2 Zusätzliche Winterbegrünung bis mind. 1. März

Diese Förderung kann nur in Anspruch genommen werden, wenn bereits Stufe 3 der Fruchtfolgestabilisierung des ÖPUL-Programmes erfüllt wurde und 70 % der Ackerfläche in Summe begrünt sind. Erst darüberhinaus kann der Förderungswerber auch Förderungen unter dem Titel "Zusätzliche Winterbegrünung" in Anspruch nehmen. Diese Maßnahme kann jedoch auch für Nicht-ÖPUL-Teilnehmer zur Anwendung kommen, sofern Zwischenfruchtflächen angelegt werden, die über 70 % Begrünung der Ackerfläche hinausgehen. Die Höhe der Prämien für die zusätzliche Winterbegrünung wurde wie folgt berechnet:

Tabelle 2: Zusätzliche Winterbegrünung:

	abfrostend	winterhart
Maschinenkosten	1083	1417
Saatgut	500 - 825	500 - 825
Pflanzenschutz	500	500
Minderertrag	269	835
Summe gerundet	2500	3400

3. **Untersaaten**

Werden die Zwischenfrüchte nicht in Form von Stoppel-, sondern in Form von Untersaaten gesät, so wird zur angelegten Zwischenfrucht nochmals S 1.000,- bezahlt. Untersaaten ersparen eine Bodenbearbeitung nach der Ernte und konsumieren nahtlos den Stickstoff weiter. So groß der Vorteil der Nitratabbindung damit auch sein mag, ist diese Technik in den meisten Fällen den Landwirten zu risikoreich (Wasserkonkurrenz, etc.). Somit ist die angeführte Prämie in der Höhe von S 1.000,- als Anreiz zur Durchführung dieser Maßnahme zu sehen.

4. Schaffung von ausreichendem Lagerraum für Wirtschaftsdünger

Im Zuge der Bearbeitung der Pilotprojekte Grundwassersanierung stellt sich als Voraussetzung zur Umsetzung sinnvoller Maßnahmen im Bereich der Landwirtschaft, in Hinblick auf die Reduzierung des Nitrats im Grundwasser, deutlich das Erfordernis ausreichenden Güllerspeicherraums heraus. Dabei zeigt sich, daß die gemäß oberösterreichischem Bodenschutzgesetz geforderte Mindestspeicherung von 6 Monaten ebenfalls nicht ausreichend ist und ein Speichervolumen für 8 bis 9 Monate anzustreben ist.

Um dieses Ziel zu erreichen, sollten neben dem, gemäß Bodenschutzgesetz erforderlichen Mindestspeichervolumen für Gülle in Schwerpunktbereichen, auch Güllebehandlungsanlagen mit dezentralen Speichermöglichkeiten vorgesehen werden, die von Gülleüberschußbetrieben beliefert und nach energetischer Verwertung (Biogas) aufbereitete Gülle in Bedarfsgebiete abgeben können (Güllebankfunktion).

5. Verbesserung der Ausbringungstechnik von Wirtschaftsdünger im Rahmen von Projekten, die durch die Berater initiiert werden.

Für eine umweltschonendere Ausbringung von Wirtschaftsdünger (optimaler Düngezeitpunkt, weniger Stickstoffverluste) ist eine entsprechende Technik erforderlich. Speziell viehintensive Betriebe ($> 2,5$ GVE), die in der Basisförderung dazu angehalten werden auf Mineraldünger zu verzichten, können nur unter besten technischen Voraussetzungen bei der Ausbringtechnik annähernd gleichwertige Erträge erzielen. Es wird vorgeschlagen, in der Pettenbachrinne drei Maschinengemeinschaften beim Ankauf von Spezialgeräten zu unterstützen und in Pucking/Weißkirchen eine Maschinengemeinschaft zu fördern. Damit dürften die Betriebe der Pilotprojekte regional abgestimmt zu dieser Technik Zugang finden.

Kalkulation Beratungskosten:

2 Berater (je S 520.000,--)	S	1,040.000,--
1 Büromiete (errechnet für die Einmietung in der Landwirtschaftskammer für OÖ ca. 20 m ² , inkl. Betriebskosten, Heizung, Beleuchtung und Reinigung)	S	70.000,--
Büroeinrichtung, EDV (im ersten Jahr)	S	300.000,--
Reisekosten inklusive Diäten je Berater S 150.000,--	S	300.000,--
Budget für diverse Veranstaltungen und Informationen	S	200.000,--
Ergibt in Summe (für das erste Jahr Umsetzungsphase)	S	1,910.000,--

B. Einzelmaßnahmen**1. Leistungsbezogene Grünlandförderung**

Bei 80 % Beteiligung der Betriebe und durchschnittlich 80 % Gesamtbegrünung = S 1.600,- x 411 ha Grünland = S 657.600,- je Jahr anzunehmen. Im Falle einer Neuanlage von Grünland würden die Kosten am Acker in ähnlichem Ausmaß vermindert.

2 Erhöhung der Winterbegrünung auf Ackerfläche

Kostenkalkulation für Pucking/Weißkirchen:

Die Ackerfläche beträgt im Projektgebiet Pucking/Weißkirchen 350 ha. Unter der Annahme, daß 80 % der Betriebe an diesem Programm teilnehmen (280 ha) und von dieser Fläche durchschnittlich 20 % der Ackerfläche bis 1. März begrünt bleibt, muß bei einem Mischsatz von S 1.775,- (3/4 winterhart, 1/4 abfrostend) für die Verlängerung der Winterbegrünung mit Kosten von S 100.000,- gerechnet werden.

Für zusätzliche Zwischenbegrünungen wird ebenfalls mit dem Mischsatz 1/4 abfrostend und 3/4 winterhart gerechnet. Damit ergibt sich eine durchschnittliche Prämie von S 3.175,-. Unter der Annahme, daß sich 80 % der Betriebe beteiligen und für diese Maßnahme eine Fläche von höchstens 10 % der Ackerfläche in Frage kommt, werden hier Kosten von S 90.000,- geschätzt.

Kostenkalkulation für Pettenbachrinne:

In der Pettenbachrinne (schwere, kältere aber tiefgründige Böden) wird die Forcierung von winterharten Zwischenfrüchten nicht als besonders sinnvoll erachtet. In diesem Gebiet werden die Landwirte in erster Linie zu den abfrostenden Zwischenfrüchten greifen. Unter der Annahme, daß 80 % der Betriebe am Programm teilnehmen, auf 20 % der teilnehmenden Ackerfläche eine Verlängerung der Gründecken bis 1. März vorgenommen wird und sich bei einem Mischsatz von 1/4 winterhart und 3/4 abfrostend dafür eine Prämie von S 1.300,- errechnet, fallen bei dieser Maßnahme Kosten in der Höhe von S 450.000,- an.

Hier ist die selbe Beteiligung und der selbe Mischsatz für die Maßnahme "Zusätzliche Winterbegrünung" unterstellt. Somit errechnet sich bei einer Hektarprämie von S 2.725,- bei 10 % der Ackerfläche Kosten in der Höhe von S 470.000,-.

Die Kosten für die Winterbegrünung in beiden Pilotprojekten werden somit auf S 1.110.000,- geschätzt.

3. Untersaaten

Es darf damit gerechnet werden, daß auch bei intensiver Beratung der Anteil der Untersaaten maximal 5 % der Ackerfläche der teilnehmenden Betriebe ausmacht. Damit werden für Pucking/Weißkirchen Kosten in der Höhe von S 14.000,- erwartet. Für die Pettenbachrinne ergeben sich beim selben Ansatz Kosten in der Höhe von S 86.000,-. In Summe werden somit für die Maßnahme Untersaaten Kosten in der Höhe von S 100.000,- /Jahr erwartet.

4. Kosten für die Schaffung von ausreichendem Güllelagerraum

Derzeit besteht in Oberösterreich als Anreiz für die Umsetzung gemäß Bodenschutzgesetz (6 Monate Lagerraum ab 1. 1. 1997) eine Förderungsaktion aus dem Agrarbudget, das pro m³ Speicher jedoch nur zw. S 120,- und S 300,- (im Mittel S 160,-), abgestimmt auf die Erfüllung spezifischer Förderungsbedingungen, beträgt. Eine Förderung über das Speichervolumen von 6 Monaten hinaus ist jedoch nicht vorgesehen und wäre in Hinblick auf den Grundwasserschutz jedoch noch dringend notwendig. Für die Landwirte in den Grundwassersanierungspilotprojektsgebieten wurde die Verdopplung des oben genannten Förderungssatzes zugesagt, wenn die Umsetzungsphase der Maßnahmen im Grundwassersanierungspilotprojekt erfolgen sollte.

5. Verbesserung der Ausbringungstechnik von Wirtschaftsdüngern im Rahmen von Projekten, die durch die Berater initiiert werden.

Die Förderung der in der Erläuterung angesprochenen vier Maschinen-gemeinschaften beläuft sich auf Kosten von S 200.000,- pro Jahr.

ZUSAMMENFASSUNG DER PROJEKTSKOSTEN FÜR DEN MASSNAHMENKATALOG LANDWIRTSCHAFT

A. Allgemeine Maßnahmen

1.	Basisförderung	S	282.000,-
2.	Beratungskosten	S	1,910.000,--

B. Einzelmaßnahmen

1.	Leistungsbezogene Grünlandförderung:	S	657.600,--
2.	Erhöhung der Winterbegrünung auf Ackerfläche	S	1,110.000,--
3.	Untersaaten	S	100.000,--
4.	Kosten für die Schaffung von ausreichendem Güllelagerraum		-----
5.	Verbesserung der Ausbringungstechnik von Wirtschaftsdüngern im Rahmen von Projekten, die durch die Berater initiiert werden.	S	200.000,--
Summe		S	4,259.600,--

Unter Aufsummierung der Kosten für die erläuterten Maßnahmen im Bereich Landwirtschaft ergeben sich für das erste Jahr der Umsetzungsphase der Pilotprojekte erwartete Gesamtkosten in der Höhe von rund S 4,3 Mio.

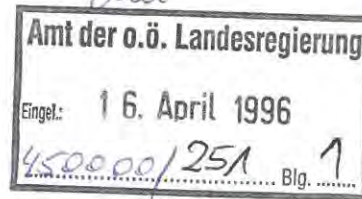


STAATLICH BEFUGTE UND BEEIDETE ZIVILINGENIEURE FÜR KULTURTECHNIK UND WASSERWIRTSCHAFT

EW WP

Amt d. O.Ö. Landesregierung
Abteilung Wasserbau
z. Hd. Herrn Hofrat Dipl.-Ing. Müller

Kärntner Straße 12
4020 Linz



Handwritten: ges. Na 22.4.96

1996 04 15
DI.Lang/Dö
GZ 378/1

Pilotprojekte Grundwassersanierung in Oberösterreich Endfassung - Maßnahmenkatalog Landwirtschaft

Sehr geehrter Herr Dipl.-Ing. Müller!

Beiliegend übersenden wir Ihnen vorab die Endfassung des Maßnahmenkataloges aus dem Bereich Landwirtschaft für die Pilotprojekte in der Pettenbachrinne und in Pucking/Weißkirchen. Punkt I enthält eine Gegenüberstellung von vorgeschlagenen Maßnahmen und den dafür vorgesehenen Förderungssätzen. Punkt II enthält detaillierte Erläuterungen der einzelnen Maßnahmenpunkte. In Punkt III wurden die Kosten für das erste Jahr der Umsetzungsphase in den beiden Projektsgebieten abgeschätzt.

Ein weiteres Exemplar dieses Maßnahmenkataloges erhält das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Abteilung IV A 1.

Mit freundlichen Grüßen

Handwritten signature: DI. H. Lang

Beilage oben erwähnt

PLANUNG - BAULEITUNG - BEGUTACHTUNG

WASSERWIRTSCHAFT - ABFALLWIRTSCHAFT - WASSERVERSORGUNG - ABWASSERENTSORGUNG - ROHSTOFFGEWINNUNG - WASSERBAU

ZWISCHENBERICHT

(Berichts- und Datenteil 1995/96)

Erfassung und Bewertung der Sicker-
wasserquantität und -qualität im
Grundwassersanierungs-Pilotprojekt
"Weißkirchen - Pucking, OÖ."

Erwin Murer



Oktober 1996

Zl. 674-384/79/96

Petzenkirchen Report



Institut für Kulturtechnik
und Bodenwasserhaushalt
A-3252 Petzenkirchen

Zl. 674-384/79/96
Sachbearbeiter:
Dipl.-Ing. E. Murer

1996 10 01

Zwischenbericht

(Berichts- und Datenteil 1995/96)

Erfassung und Bewertung der Sickerwasserquantität
und -qualität im Grundwassersanierungs-Pilotprojekt
"Weißkirchen - Pucking, OÖ."

1. Einleitung

Auftraggeber:

Das Amt der OÖ. Landesregierung beauftragte mit Schreiben vom 1994 12 28, Zl. Bau W-II-WW-900002/127-1994 und Bau W-II-WW-900003/112-1995 vom 1995 12 27, das Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt (IKT) im Bundesamt für Wasserwirtschaft auf der Basis der Kostenvoranschläge (ho. Zl. 187-384/79/94 vom 1994 03 04 und 937-384/79/95 vom 1995 12 04) mit der Durchführung der Untersuchungen zur "Erhebung und Bewertung der Sickerwasserquantität und -qualität in den Gebieten der Grundwassersanierungs-Pilotprojekte "Obere Pettenbachrinne" und "Weißkirchen - Pucking".

Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft beauftragte das IKT mit Schreiben Erlaß Zl. 46.100/08-IVA1/94 vom 1994 09 07 und Zl. 41.038/02-IVA1/96 vom 1996 02 14 die Bearbeitung des Projektes zu 50 % als Forschungsprojekt des IKT zu betreiben.

Geol.B.-A. Wien



0 000002 128283

Arbeitsinhalt und -umfang:

Um Erfahrungen hinsichtlich der technischen, organisatorischen und finanziellen Möglichkeiten zu gewinnen, sollen im Vorfeld von Grundwassersanierungen gemeinsam vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft und vom Land Oberösterreich Pilotprojekte auf freiwilliger Basis durchgeführt werden, wobei für die Betroffenen wesentliche Kostenvorteile eintreten sollen. Vorgesehen ist die Erhebung der aktuellen Grundwassersituation einschließlich Wassergüte, der Bodenbewirtschaftung, der Abwasser- und Abfallbeseitigung und sonstiger Grundwassergefährdungspotentiale sowie die Untersuchung des quantitativen und qualitativen Bodenwasserhaushaltes. Im Rahmen des Grundwassersanierungs-Pilotprojektes "Weißkirchen - Pucking" sind vom ho. Institut Methoden festzulegen, die für eine Planung und eine laufende Kontrolle von Grundwassersanierungsmaßnahmen unter landwirtschaftlich genutzten Flächen geeignet sind.

Da eine Erhebung der Aussickerung von Nitrat in den Untergrund flächendeckend nicht durchführbar ist, werden für eine flächenhafte Beurteilung Hilfsmittel herangezogen (Hofbilanzen, Flächenbilanzen, N_{\min} -Untersuchungen usw.), die jedoch an Fixpunkten geeicht werden müssen. Für die flächenhafte Bewertung werden die Simulationsprogramme SIMWASER (STENITZER, 1988) und STOTRASIM (FEICHTINGER, 1995) herangezogen, die eine standortsspezifische Wasser- und Stickstoffbilanz unter Berücksichtigung von Boden, Klima, Vegetation und Betriebsmittel vornehmen. Zur Eichung der Modelle wird das Sickerwasser in seiner Menge und seiner Qualität in ca. 1,5 m unter der Geländeoberfläche mittels Lysimeter an ausgewählten Punkten erfaßt. Diese Stellen sind so gestaltet, daß eine detaillierte Erfassung der Sickerwasserbewegung und des dabei auftretenden NO_3 -Transportes gegeben ist.

Die Meßstellen sind winterfest hergestellt, da ein Großteil der Tiefensickerung in dieser Zeit erfolgt. Aus Sicherheitsgründen und um eine orts- und praxisübliche Bewirtschaftung durchführen zu können, sind die Meßstellen so ausgeführt, daß entweder ein Befahren mit landwirtschaftlichen Maschinen möglich ist, oder diese durch eine Absperrung gesichert sind.

Finanzielle Projektträger sind die Auftraggeber. Die Projektkoordination für die Grundwassersanierungs-Pilotprojekte "Obere Pettenbachrinne" und "Pucking-Weißkirchen" obliegt dem Ziv.-Ing. Büro Dipl.-Ing. Lohberger & Thürriedl.

Die fachliche Projektabwicklung des Teilprojektes "Erfassung und Bewertung der Sickerwasserquantität und -qualität im Grundwassersanierungs-Pilotprojekt "Weißkirchen - Pucking, OÖ." erfolgt durch das IKT, wobei die Kostenabrechnung für die Materialbeschaffung und der Meßstellenbetreuung durch das Ziv.-Ing. Büro Lohberger & Thürriedl geschieht. Das IKT zeichnet dabei für die sachliche Richtigkeit.

Zwischen den Auftraggebern und den Auftragnehmern und Kooperationspartnern wurde nach Auswahl in Kooperation mit der Landwirtschaftskammer folgende Aufgabenverteilung vereinbart:

IKT:

- Zur Erfassung des Sickerwassers in quantitativer und qualitativer Hinsicht ist eine Lysimeteranlage zu errichten. Das Lysimeter wird als monolithisches Feldlysimeter ausgeführt, wobei die Lysimeterunterkante 1,5 m u. GOK liegt. Zusätzlich sind zur detaillierten Erfassung der Sickerwasserbewegung und des Nitrattransportes in vier Meßebenen geeignete Methoden zur Ermittlung des Wassergehaltes, der Wasserspannung und der Gewinnung von Bodenlösung einzurichten. Um Inhomogenitäten des Bodens und der Bewirtschaftung zu erfassen, sind zwei Kontrollmeßstellen mit Saugkerzen zur Bestimmung der Nitratkonzentration in 1,5 m unter Gelände herzustellen.
- Die Auswahl der Meßstelle erfolgt in Kooperation mit der Landwirtschaftskammer für OÖ.
- Erhebung der standörtlichen Bodenkennwerte
- Einschulung und fachliche Betreuung der örtlichen Beobachter
- Entnahme und Beprobung des Erntegutes
- Datenaufbereitung und -auswertung

- Eichung der Simulationsmodelle
- Flächenhafte Bewertung der Sickerwasserquantität und -qualität
- Bewertung des Vorschlages zum Maßnahmenkatalog
- Berichtslegung (Zwischen- und Abschlußbericht)

Auftraggeber:

- Tägliche Wetterdaten (Lufttemperatur, relative Luftfeuchtigkeit, Windgeschwindigkeit, Niederschlag, Globalstrahlung)
- Bewirtschaftungsdaten aus den Projektsgebieten
- Flächenbereitstellung und Unterstützung hinsichtlich der Flächennutzung
- Meßstellenbetreuung und Analytik (laufende Meßstellenbetreuung, Lysimeter täglich, Kontrollmeßstellen zweimal wöchentlich, inkl. Probenversorgung, Lagerung, Protokollierung, monatliche Datenerstellung auf EDV-Träger, Anlieferung der Proben zur Analytik)
- Organisation von Projektsbesprechungen

Die Mitarbeit Dritter und die dementsprechende Aufgabenverteilung:

- Die Bewirtschaftung der Flächen mit Lysimeteranlage erfolgt durch den Landwirt Ing. Alois Winklehner.
- Die Beratung des Landwirtes erfolgt durch die Bodenschutzabteilung der OÖ. Landwirtschaftskammer.
- Die Meßstellenbetreuung vor Ort wird durch Herrn Ing. A. Winklehner selbst durchgeführt.
- Die Sickerwasseranalytik auf Nitrat, Ammonium und Phosphor wird im Labor Dr. Heintl in Attnang-Puchheim ausgeführt.

Für die Auswahl der Meßstellen standen folgende Kriterien im Vordergrund:

- Bewirtschaftungsweise (Ackerlandnutzung)
- Bodenverhältnisse
- Arrangement mit dem Bewirtschafter (problemlose und seriöse Bewirtschaftung und Versuchsdurchführung über die geplante Dauer von fünf Jahren).
- Ebenes Gelände und leichte Erreichbarkeit auch im Winter

2. Geographische Lage / Lysimeterstandort

Das Projektsgelände liegt in der Welser Heide, südlich der Traun auf einer Seehöhe von ca. 280 - 290 m ü. A. (Abb. 1).

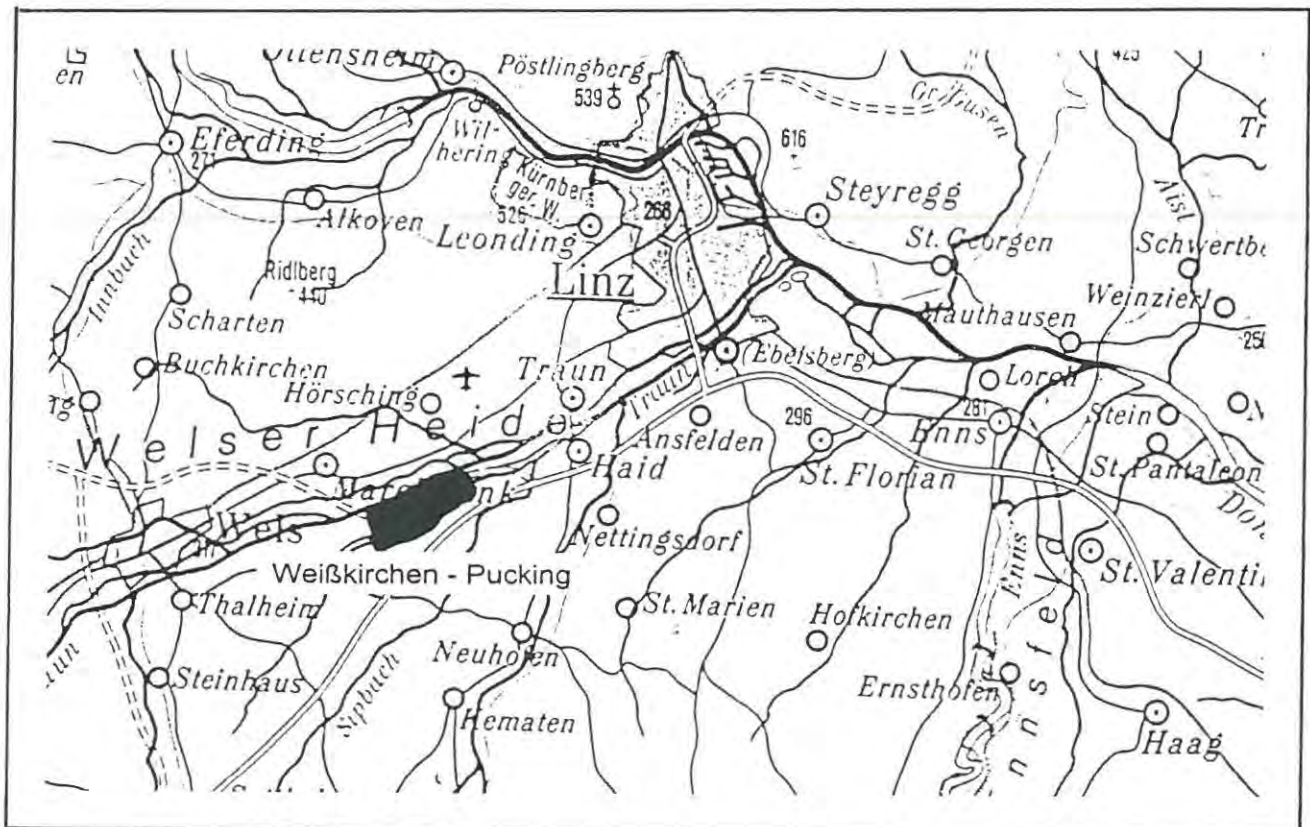


Abb. 1: Lage des Projektgebietes

3. Hydrologie / Bodenkunde

Das Gebiet liegt in der ^{W. Leide} Traun-Enns-Platte. Tertiäre Sedimente bilden den Untergrund für jüngere eiszeitliche Ablagerungen. Der Grundwasserflurabstand beträgt zwischen 3 und 10 m, wobei in weiten Bereichen 5 - 6 m vorherrschen. Die Grundwasserströmung verläuft infolge der vollständigen Abdichtung der Traun gegenüber dem Grundwasser hauptsächlich parallel zur Traun. Der Schwankungsbereich liegt in einer Größenordnung von 10 - 30 cm. Die Hauptbodenformen bilden Auböden und Braunerden (Abb. 2 und Tab. 1).

Tab. 1: Bodenformenverteilung der landwirtschaftlichen Nutzfläche (entsprechend der ÖBK, 1980 a, b)

Bodenform	Flächenanteil (%)
Auboden	49
Braunerde	44
Ortsboden	6
Gley und Pararendsina	1

Die Böden sind hauptsächlich mittelgründig und zu einem geringen Anteil seicht und tiefgründig (Abb. 3 und Tab. 1).

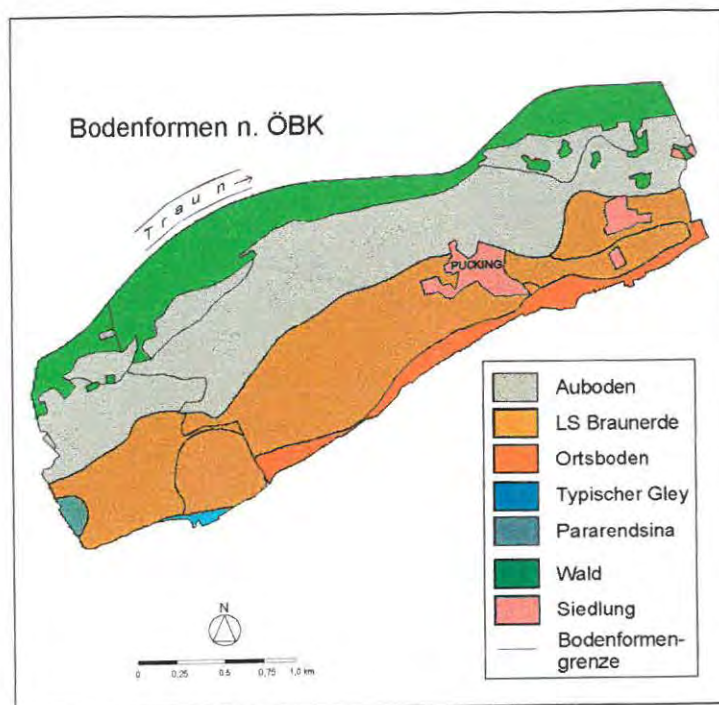


Abb. 2: Bodenformenverteilung der landwirtschaftlichen Nutzfläche (entsprechend der ÖBK, 1980 a, b)

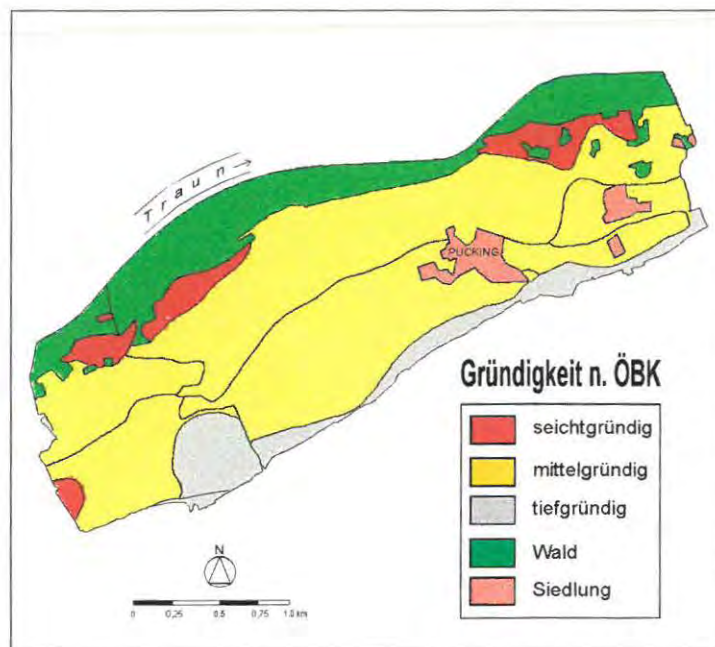


Abb. 3: Gründigkeit der landwirtschaftlichen Nutzfläche (entsprechend der ÖBK, 1980 a, b)

Tab. 2: Gründigkeit der landwirtschaftlichen Nutzfläche (entsprechend der ÖBK, 1980 a, b)

Gründigkeit		Flächenanteil	
		ha	%
seicht	< 30 cm	38	8
mittel	30 - 70 cm	393	81
tief	> 70 cm	56	11

4. Klimadaten

Zur Charakterisierung der Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse wird die Station des "Hydrographischen Dienstes" Hörsching herangezogen.

Tab. 3: Niederschlag und Temperatur

Monat	Niederschlag (mm)			Temperatur (° C) Hörsching 1981 - 1990
	Hörsching 1981 - 1990	1995	Pucking 1996	
Jänner	62		15	- 2,2
Februar	43		32	- 1,2
März	48		28	4,1
April	52		62	8,8
Mai	73		262	14,0
Juni	80		95	16,3
Juli	91		113	18,9
August	83		92	18,4
September	60			14,3
Oktober	52	32		9,3
November	48	73		2,9
Dezember	61	87		0,0

Der langjährige mittlere Niederschlag (1981 - 1990) der Station Hörsching beträgt 753 mm und die mittlere Lufttemperatur (1981 -1990) 8,6° C (HZB, 1994). Beim Lysimeter 4 wird seit Oktober 1995 der Niederschlag gemessen (Tab. 3).

5. Methodik

Vom Projektgebiet "Obere Pettenbachrinne" wurde eine Lysimeteranlage ins Gebiet "Weißkirchen - Pucking" verlegt.

Zur Lysimeteranlage gehören ein Lysimeter und zwei Kontrollstellen. Das Lysimeter besteht aus dem monolithischen Feldlysimeter, einem Kontrollschacht und den Meßfühlern im ungestörten Boden. Das Feldlysimeter besitzt eine kreisförmige Oberfläche von 1 m² und eine Gesamttiefe von 1,5 m. Als Meßfühler sind Gipsblock, Time Domain Reflectometry und Tensiometer in den Tiefen 10, 20, 30, 60, 100 und 150 cm zur Erfassung des Bodenwasserhaushaltes eingebaut. In den Tiefen von 30, 60, 100 und 150 cm wurden Saugkerzen zur Erfassung der Nitratverlagerung im ungestörten Profil installiert. Die Kontrollstellen wurden abweichend gegenüber dem Projektgebiet "Obere Pettenbachrinne" nicht als Saugkerzenanlage, sondern wegen des grobkörnigen Unterbodens als Sickerwassersammler (Einbautiefe 150 cm) ausgeführt (Abb. 4). Eine detaillierte Darstellung der Methodik und des verwendeten Materials für das Lysimeter ist in MURER (1995) zusammengefaßt.

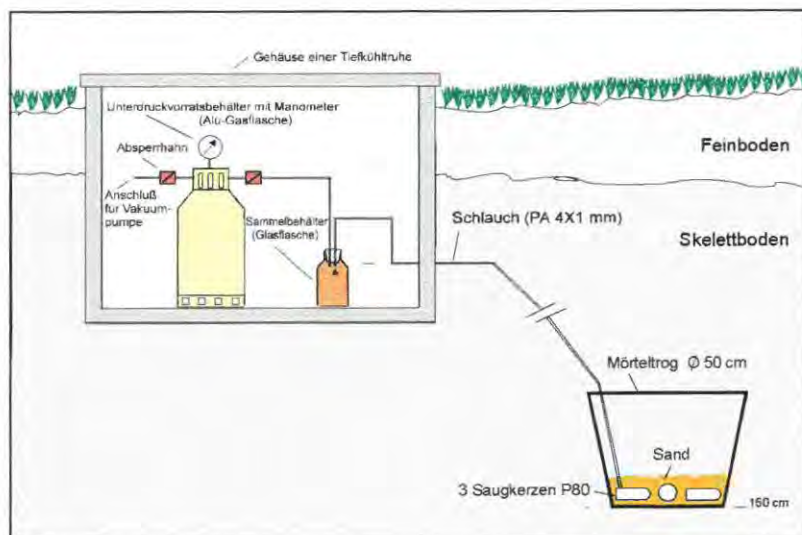


Abb. 4: Schematische Darstellung eines Sickerwassersammlers

Die verwendeten Gipsblöcke der Marke "Watermark" ermöglichen über eine elektrische Widerstandsmessung die Bestimmung der Saugspannung im Boden von ca. 50 - 2000 mbar (STENITZER, 1992).

Das Tensiometer besteht aus einer P80-Keramikkkerze. Die Messung der Saugspannung ist bis ca. 750 mbar möglich. Die Saugspannung im Tensiometer wird mit Hilfe eines Einstichtensiometers (Fa. Völkner, Krefeld, Deutschland) gemessen.

Zur Erfassung des Wasseranteiles im Boden wird das Trime-System (Fa. Imko, Ettlingen, Deutschland) eingesetzt. Das Trime-System arbeitet nach der Methode Time Domain Reflectometry (TDR), die Theorie und das Meßprinzip sind in der Literatur beschrieben (ROTH et al., 1992).

An den Lysimetern wird einerseits das über den Freiauslauf rasch absickernde, ausschließlich der Schwerkraft folgende Bodenwasser an der Unterseite der Bodenmonolithen mit Hilfe der Filterwanne gewonnen, andererseits über Saugkerzen an der Monolithunterseite eine Nachentwässerung bis etwa Feldkapazität (äquivalent einer hängenden Wassersäule von ca. 60 cm) erwirkt.

Die am Freiauslauf und über die Saugkerzen erhobenen Wassermengen in Summe werden Sickerwassermenge aus dem jeweiligen Lysimeter genannt; bei Unterteilung werden die Bezeichnungen Freiauslauf und Saugkerzen angeführt.

6. Meßstelle

6.1 Lysimeteranlage 4 (LA 4)

6.1.1 Lage und Bewirtschaftung

Die Lysimeteranlage 4 (LA 4) befindet sich am südwestlichen Rand der Ortschaft Pucking (Abb. 3) auf der Parzelle 1000 der KG Pucking - GKZ: 41 019 (Abb. 5).



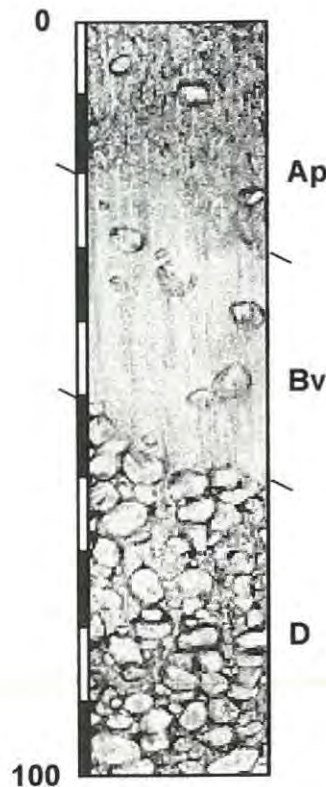
Abb. 5: Lage von L 4 und der Kontrollmeßstellen (K 4A, K 4B)

(Ausschnitt Katasterplan 1 : 5000)

Die Lage des Lysimeters (L 4) und der Kontrollstellen (K 4A, K 4B) sind in Abb. 5 ersichtlich. Der Lysimeterstandort hat die Koordination nach Bundesmeldenetz, Rechtswert 63 250 m und Hochwert 338 980 m. Es handelt sich um einen Ackerstandort. Der Bewirtschafter betreibt einen viehlosen Ackerbaubetrieb. Die Stickstoffdüngung erfolgt ausschließlich durch Zukauf von Biogassgülle.

6.1.2 Bodenaufbau / -kennwerte

Die Lysimeteranlage 4 wurde auf der Bodenform 9 des Kartierungsbereiches Neu-
hofen an der Krems (KB 62) errichtet. Der Boden ist eine kalkhaltige Lockersedimentbraunerde aus feinem über grobem Terrassenmaterial (Abb. 6).



Ap Horizont

0 - 25 cm: erdfrisch; sandiger Lehm, geringer Grobanteil (Kies, Schotter, 2 - 5 cm Ø), mittelhumos (Mull), stark kalkhaltig; deutlich grobkrümelig, stark mittelporös, leicht zerdrückbar; dunkelgrau-braun (10 YR 3/2); gut durchwurzelt, geringe Regenwurmtätigkeit; allmählich übergehend

Bv Horizont

25 - 50 cm: erdfrisch; lehmiger Sand, geringer Grobanteil (Kies, Schotter, 2 - 5 cm Ø), stark kalkhaltig; deutlich mittelblockig/Kanten gerundet, mittelporös, leicht zerdrückbar; dunkelgrau-braun (10 YR 4/2); wenig durchwurzelt, geringe Regenwurmtätigkeit; übergehend

D Horizont

ab 50 cm: ausschließlich Grobanteil (Kies, Schotter), stark kalkhaltig; nicht durchwurzelt, keine Regenwurmtätigkeit

Entnahmetiefe cm	Zusammensetzung des Feinbodens in %			Humus (Walkley) %	Kalk (Scheibler) %	pH in nKCl
	2,000 - 0,060 mm	0,060 - 0,002 mm	unter 0,002 mm			
10	41	42	17	2,6	19,5	7,1
30	47	39	14	1,2	31,6	7,3

Abb. 6: Bodenform und Bodenkennwerte aus der Bodenkarte (ÖBK, 1980 b)

Im Bereich des Lysimeters wurden Texturparameter (Tab. 4) und chemische Kennwerte (Tab. 5 und 6) bestimmt. Zusätzlich wurden drei Zylinder ($\varnothing = 10$ cm, $h = 15$ cm) zur Ermittlung der Strukturparameter der ungesättigten Wasserleitfähigkeit und der Saugspannungs-Wasseranteils-Beziehung entnommen (Tab. 7).

Tab. 4: Bodenphysikalische Kennwerte-Textur

Tiefe (cm)	Bodenart < 2 mm	Ton < 0,002 (%) T	Schluff 0,002 - 0,06 (%)			Sand 0,06 - 2,0 (%)			Kies 2,0 - 63 (%)		
			fU	mU	gU	fS	mS	gS	fK	mK	gK
0 - 30	sL	10,9	2,7	6,0	13,6	11,4	6,5	3,3	12,2	23,3	10,1
30 - 80	IS	2,1	0,6	1,5	3,8	5,5	3,2	2,3	13,9	36,1	31,0
80 - 150	S	1,1	0,3	1,4	2,5	2,7	8,9	10,8	16,7	19,7	35,9

Tab. 5: Bodenchemische Kennwerte

Tiefe (cm)	Humus (%)	pH in CaCl	Karbonat (%)
0 - 30	2,5	7,3	25,2
30 - 80	1,2	7,2	41,0
80 - 120	0,2	7,7	66,7

Tab. 6: Chemische Bodenuntersuchungen (C/N)

Tiefe (cm)	C _{org} (%)	N (%)	C/N
0 - 10	2,0	0,20	10,1
10 - 30	1,7	0,18	9,7
30 - 50	1,2	0,12	9,7

Tab. 7: Bodenphysikalische Kennwerte-Struktur; abgeleitet aus Feldmessungen, TDR-, Tensiometer- und Gipsblockmessungen (Gesamtporenvolumen GPV, Trockendichte ρ_d , Feststoffdichte ρ_s , gesättigte Wasserleitfähigkeit K_f)

Tiefe (cm)	GPV (%)	Grobporen > 10 μ	Mittelporen 0,2 - 10 μ	Feinporen > 2,0 μ	ρ_d g/cm ³	ρ_s g/cm ³	k_f (m/d)
0 - 15	48	8,5	21,5	18,0	-	-	2,0
15 - 25	48	5,9	24,1	18,0	1,60	2,66	2,0
25 - 35	33	2,2	14,8	16,0	-	-	1,0
35 - 85	21	4,8	12,2	4,0	1,77	-	20
85 - 100	17	3,7	9,3	4,0	-	-	40
100 - 150	22	6,7	12,0	3,3	-	-	40

6.1.3 Bewirtschaftung der Fläche

Fruchtfolge:

Mais	25. April 1995 bis 2. August 1995 (Lysimetereinbau)
Brache	31. Juli 1995 bis 4. Oktober 1995
Winterweizen	5. Oktober 1995 bis 30. Juni 1996
Brache	31. Juni 1996 bis 11. September 1996
Raps	12. September 1996 bis laufend

Betriebsmitteleinsatz:

24. April 1995	16 m ³ /ha Biogasgülle	ca. 84 kg N/ha	ca. 21 kg P/ha
5. Oktober 1995	11 m ³ /ha Biogasgülle	ca. 58 kg N/ha	ca. 14 kg P/ha
17. April 1996	20 m ³ /ha Biogasgülle	ca. 105 kg N/ha	ca. 26 kg P/ha

Bodenbearbeitung:

25. April 1995	Aussaat von Mais
2. August 1995	Lysimetereinbau (Maisernte im Bereich des Lysimeters)
16. September 1995	Maisernte restliches Feld
28. September 1995	Pflug
5. Oktober 1995	Aussaat von Winterweizen
30. Juni 1996	Ernte Winterweizen mit Strohabfuhr

6.1.4 Untersuchungsergebnisse

Mit der Erfassung des Sickerwassers und den Beobachtungen des Bodenwasserhaushaltes wurde am 8. September 1995 begonnen. Am 16. November 1995 wurden nach dem Anbau des Winterweizens die Meßfühler (TDR und Gipsblock) in der Krume (10 und 20 cm) installiert. Im August 1996 wurde die Meßstelle mit Bodentemperaturfühlern erweitert.

Die Maispflanzen im Bereich des Lysimeters und der Kontrollmeßstellen wurden am 2. August 1995 geschnitten. Der Lysimetereinbau erfolgte in der Zeit vom 2. bis 3. August 1995.

Meßwerte liegen seit Beginn Oktober 1995 vor; sämtliche Meßfühler lieferten plausible Meßwerte. Ausfälle gab es infolge von Bodenfrost im Zeitraum Ende Dezember 1995 bis ca. Ende März 1996 (Abb. 9 und 10). Anfang Juni fielen die Tensiometer in den Tiefen 30 und 60 cm infolge hoher Saugspannung (> 700 mbar) aus (Abb. 8). Bis Ende März 1996 lieferte nur der Freiauslauf Sickerwasser, anschließend auch die Saugkerzen des Lysimeters (Abb. 14).

Saugspannung und Wasseranteil im Boden

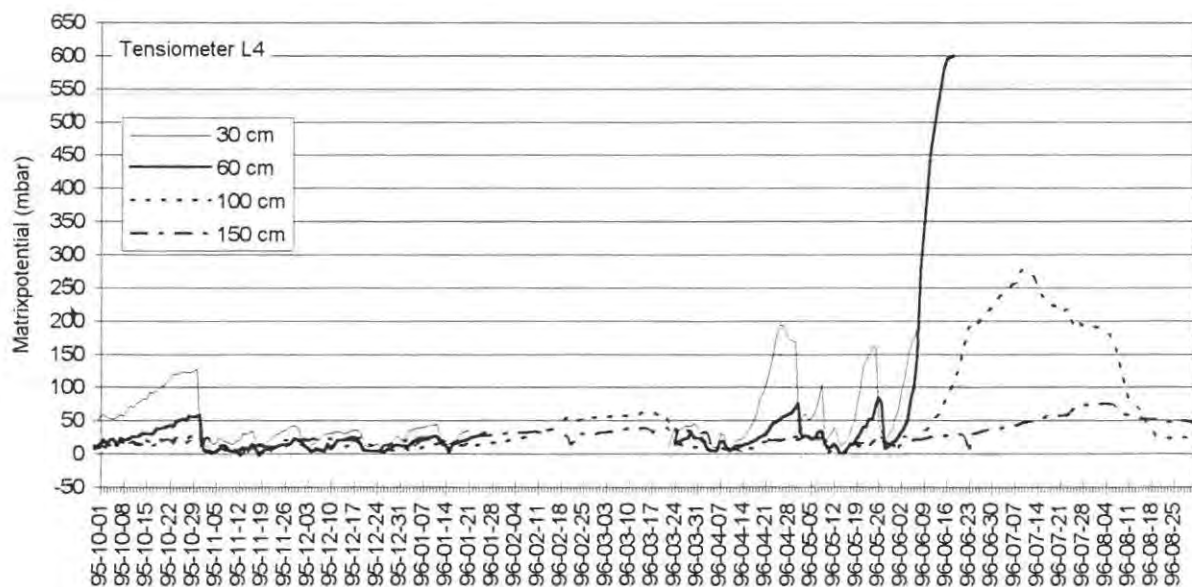


Abb. 8: Saugspannungsverlauf - Tensiometerwerte in 30, 60, 100 und 150 cm unter Gelände

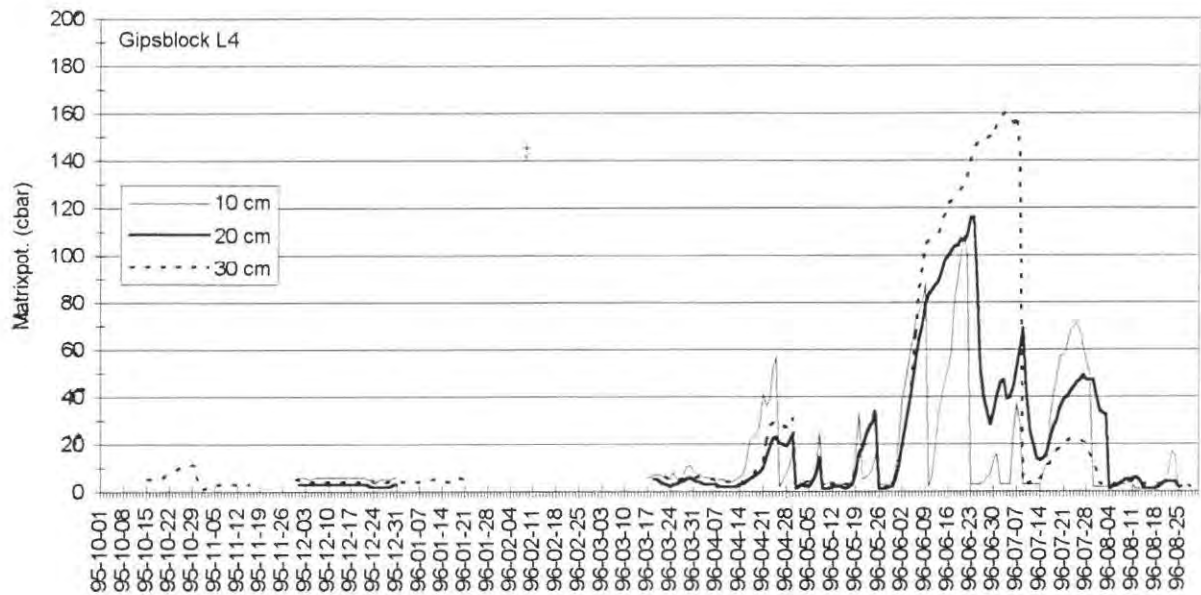


Abb. 9: Saugspannungsverlauf - Gipsblockmeßwerte in 10, 20 und 30 cm unter Gelände

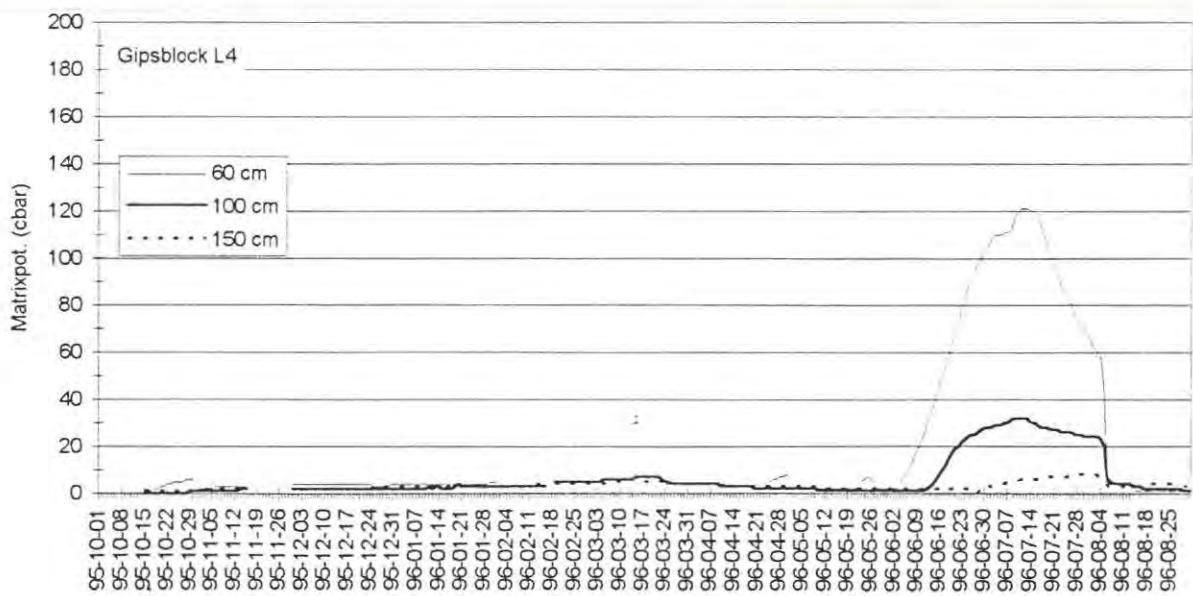


Abb. 10: Saugspannungsverlauf - Gipsblockmeßwerte in 60, 100 und 150 cm unter Gelände

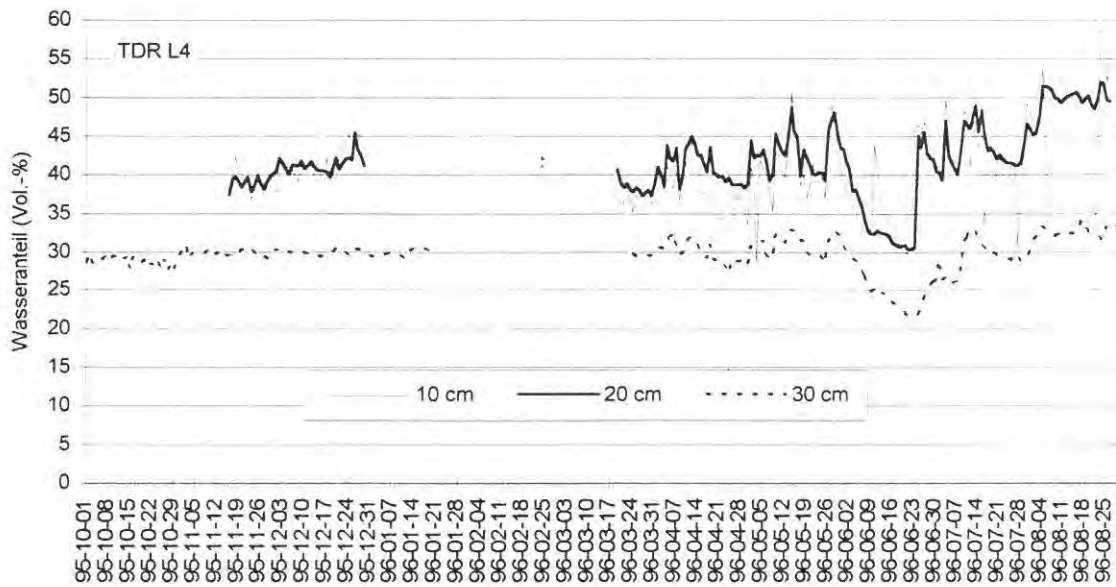


Abb. 11: Wasseranteilsverlauf - TDR-Meßwerte in 10, 20 und 30 cm unter Gelände

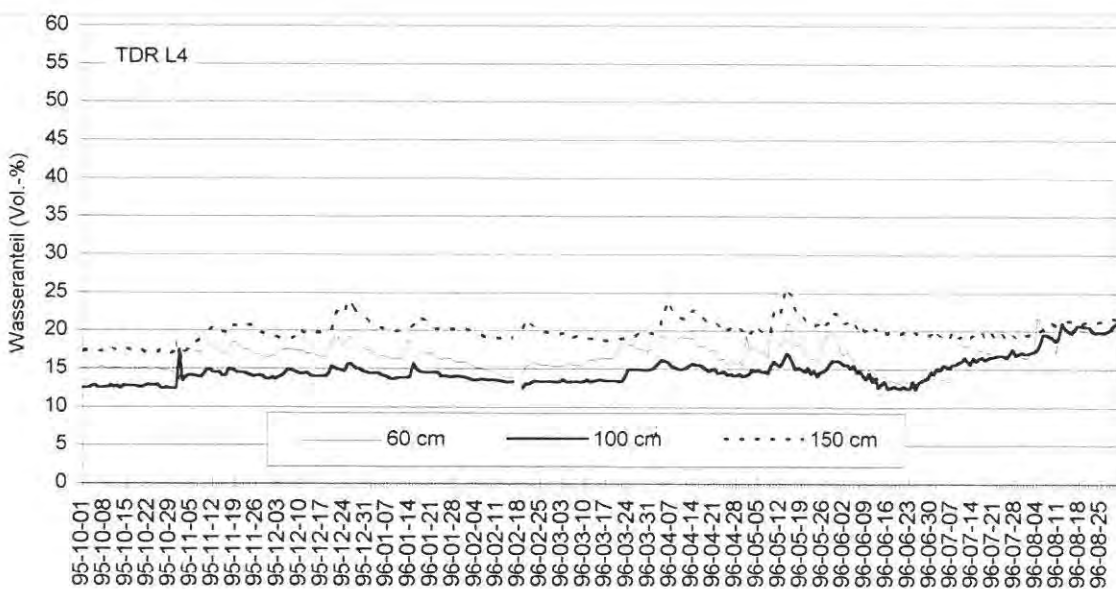


Abb. 12: Wasseranteilsverlauf - TDR-Meßwerte in 60, 100 und 150 cm unter Gelände

Niederschlag und Sickerwasser

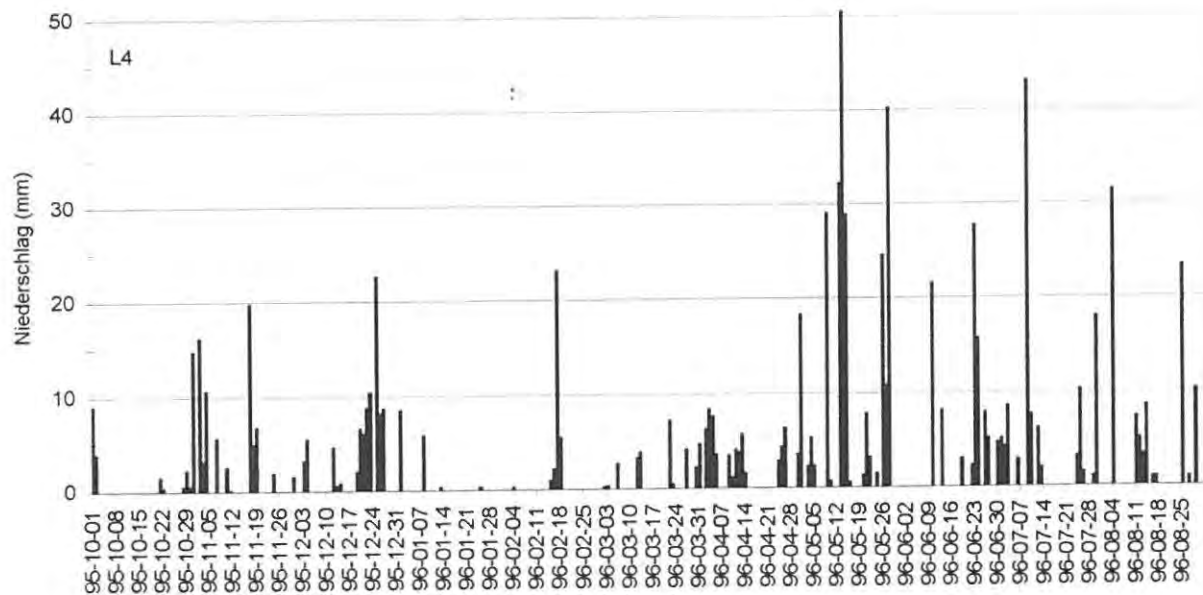


Abb. 13: Niederschlag bei Lysimeter 4

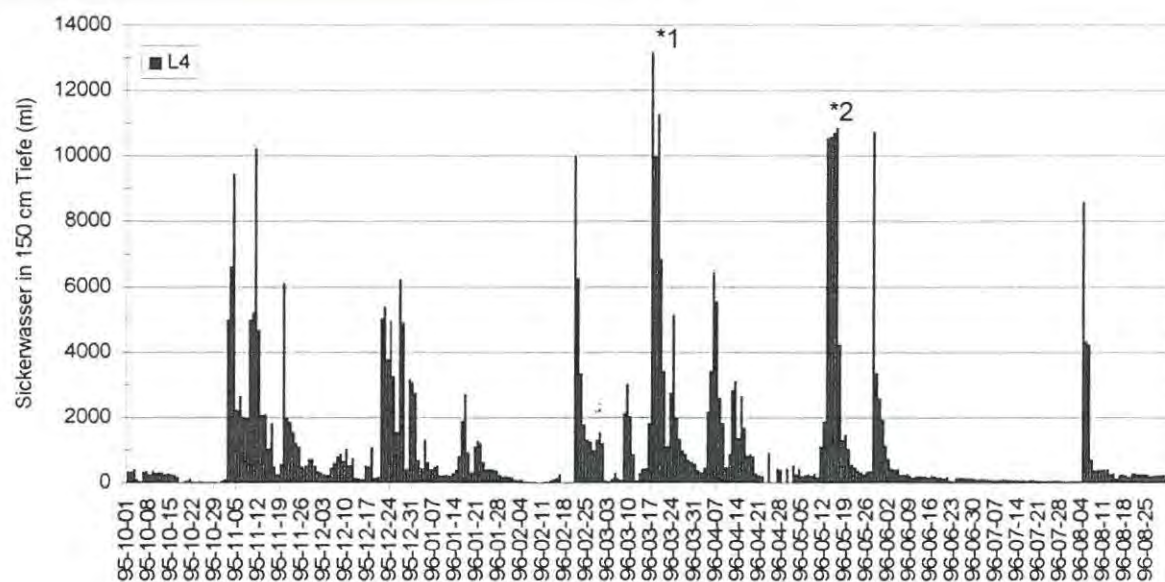


Abb. 14: Sickerwasseranfall - Lysimeter 4 (Freiauslauf und Saugkerzen)

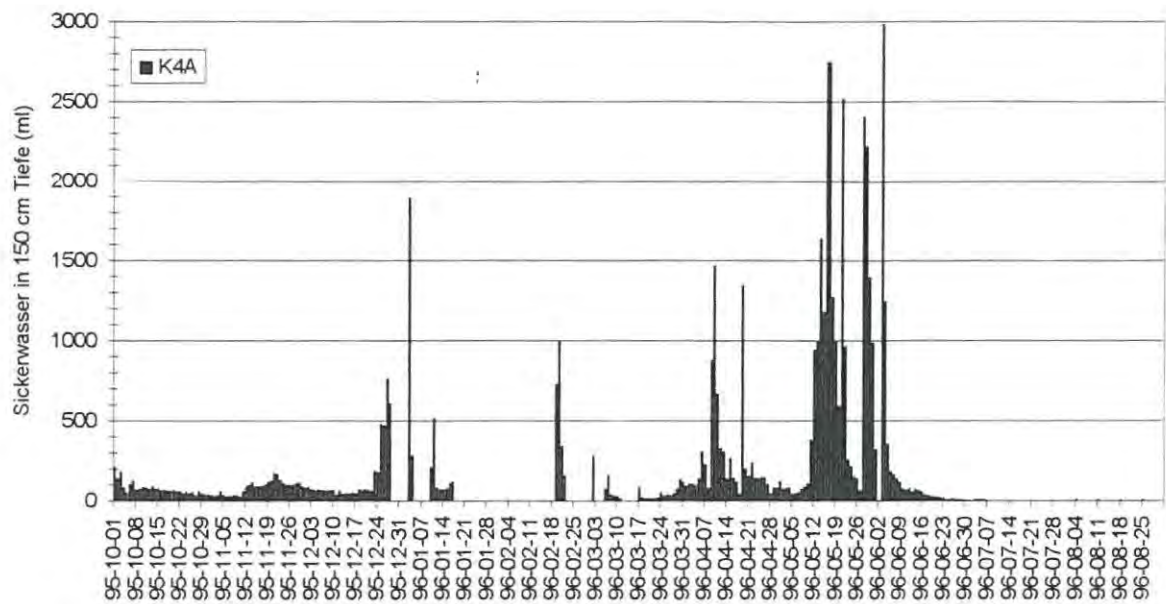


Abb. 15: Sickerwasseranfall - Kontrollmeßstelle 4A

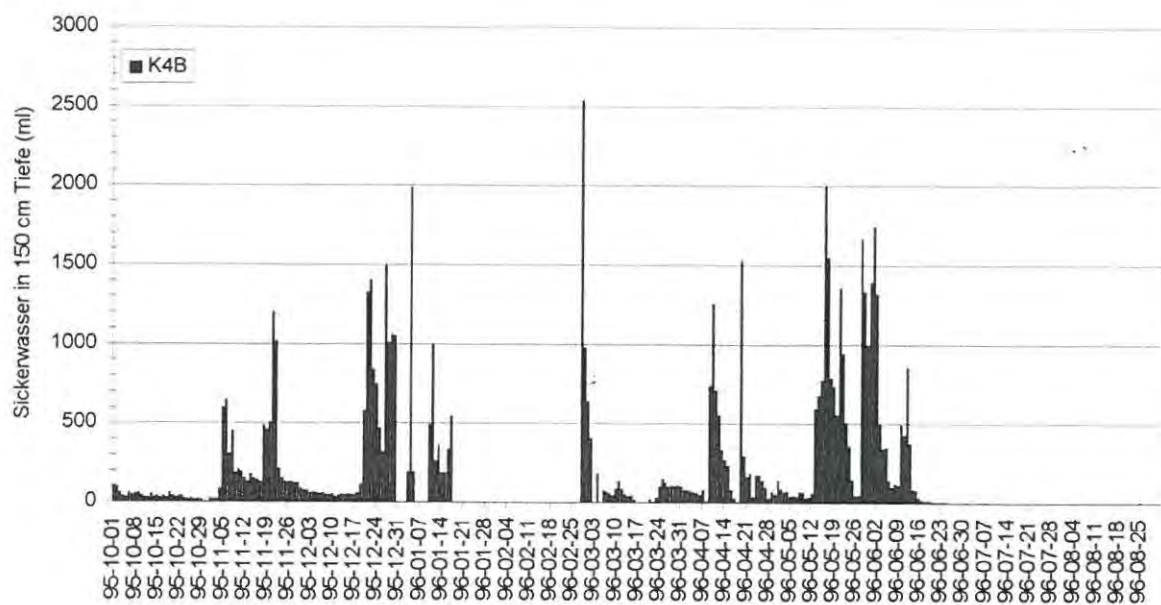


Abb. 16: Sickerwasseranfall - Kontrollmeßstelle 4B

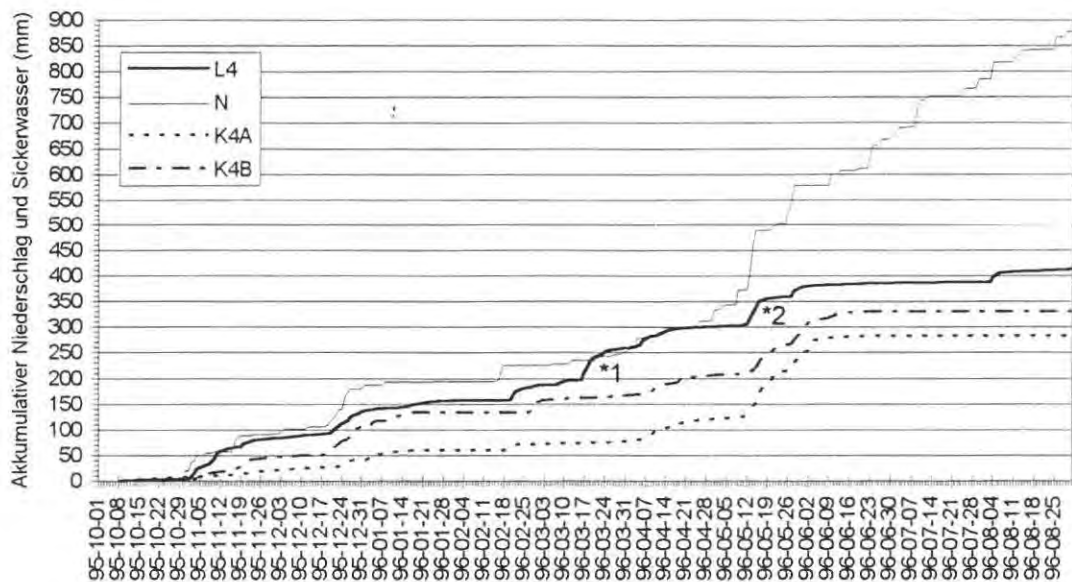


Abb. 17: Akkumulierter Niederschlag und Sickerwasser von Lysimeter 4 (L 4) und der Kontrollmeßstellen (K 4A, K 4B)

Im Zeitraum vom 16. - 20. März brachte das Lysimeter hohe Sickerwassermengen (ca. 36 mm), obwohl zu dieser Zeit keine Niederschläge fielen bzw. auch keine Schneedecke vorhanden war (Abb. 14, 17, *1). Ursache für das Fremdwasser kann die über das Lysimeter führende Fahrspur einer Fahrgasse während der Auftauphase von Bodenfrost sein. Die Sickerwassersammler lieferten in diesem Zeitraum keine erhöhten Sickerwassermengen.

In der Zeit vom 13. - 16. Mai 1996 wurden im Lysimeter wegen technischen Gebrechens um ca. 30 mm zu geringe Sickerwassermengen aufgefangen (Abb. 14, 17 *2).

Inhaltsstoffe im Sickerwasser (Nitrat, Ammonium und Phosphor)

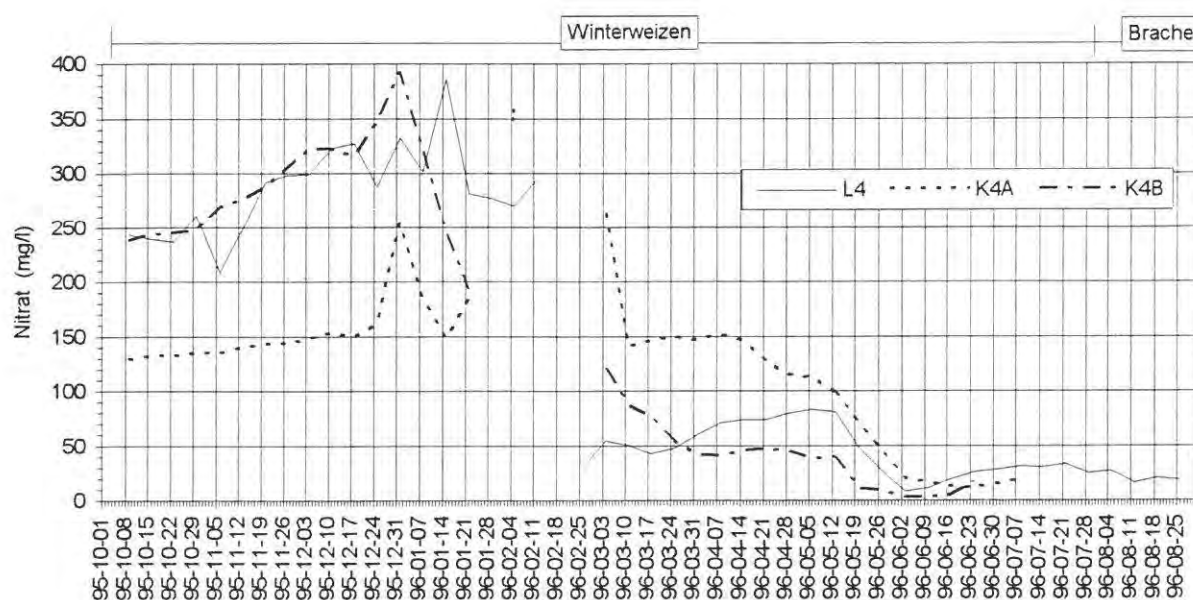


Abb. 18: Nitratkonzentrationsverlauf von Lysimeter 4 (L 4) und der Kontrollmeßstellen (K 4A, K 4B)

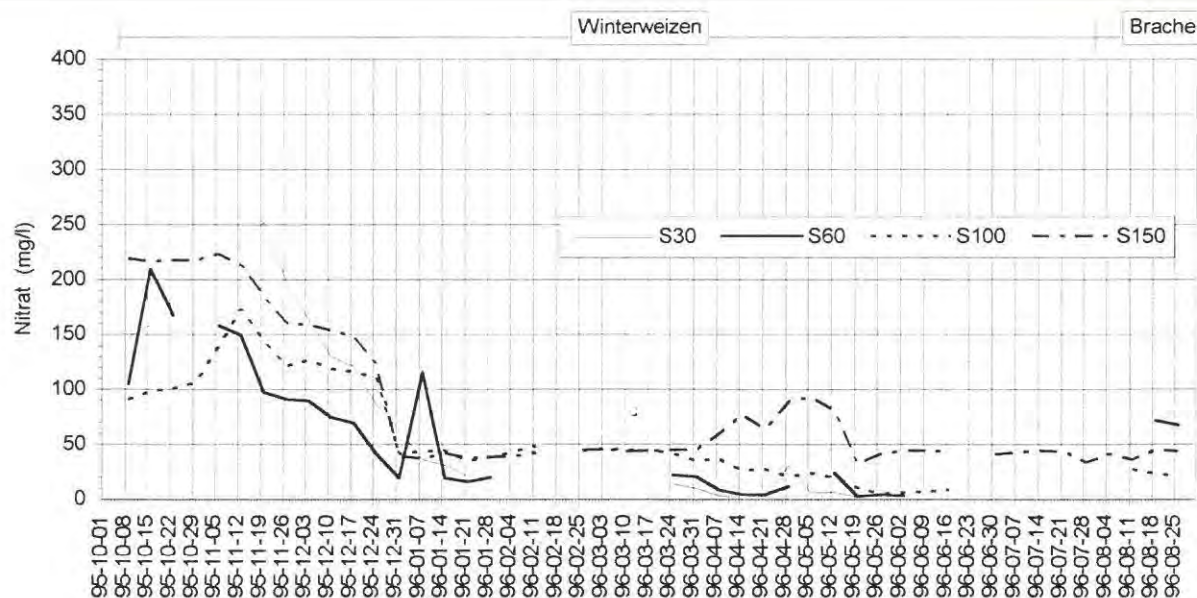


Abb. 19: Nitratkonzentrationsverlauf der Saugkerzen in 30, 60, 100 und 150 cm Tiefe

Zu Meßbeginn zeigen alle Meßfühler hohe Nitratkonzentrationen (100 - 250 mg/l) (Abb. 18 und 19). Im Freiauslauf des Lysimeters und der Kontrollmeßstellen steigen die Nitratkonzentrationen bis Ende Februar wesentlich höher gegenüber den Saugkerzen. Ab März 1996 haben der Freiauslauf und die Saugkerzen in 150 cm Tiefe einen etwa gleich hohen Nitratkonzentrationsverlauf.

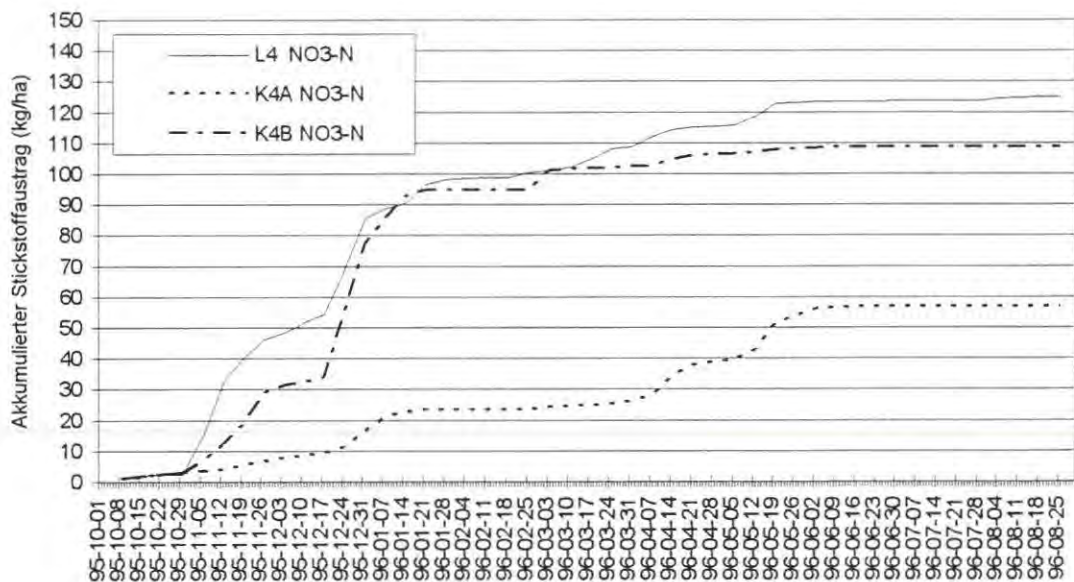


Abb. 20: Akkumulierter Nitratstickstoffaustrag

Die mittlere Nitratkonzentration von Oktober 1995 bis August 1996 beträgt 134 mg/l (Schwellenwert nach GSvW = 45 mg/l), der Spitzenwert 386 mg/l und der Nitratstickstoffaustrag von Oktober 1995 bis August 1996 beträgt 109 kg/ha.

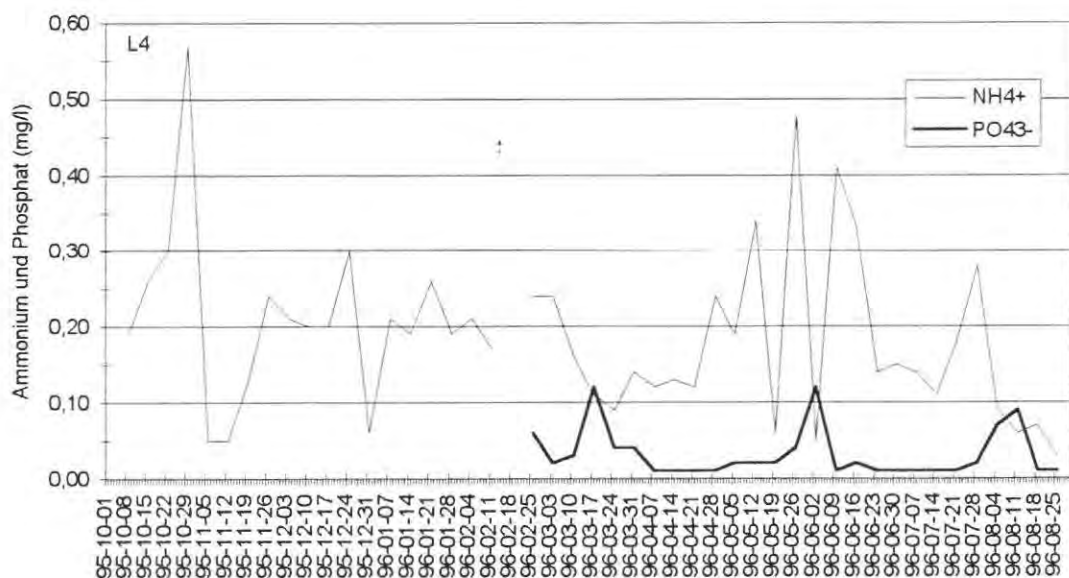


Abb. 21: Ammonium- und Orthophosphatkonzentrationsverlauf (Sickerwasser L 4)

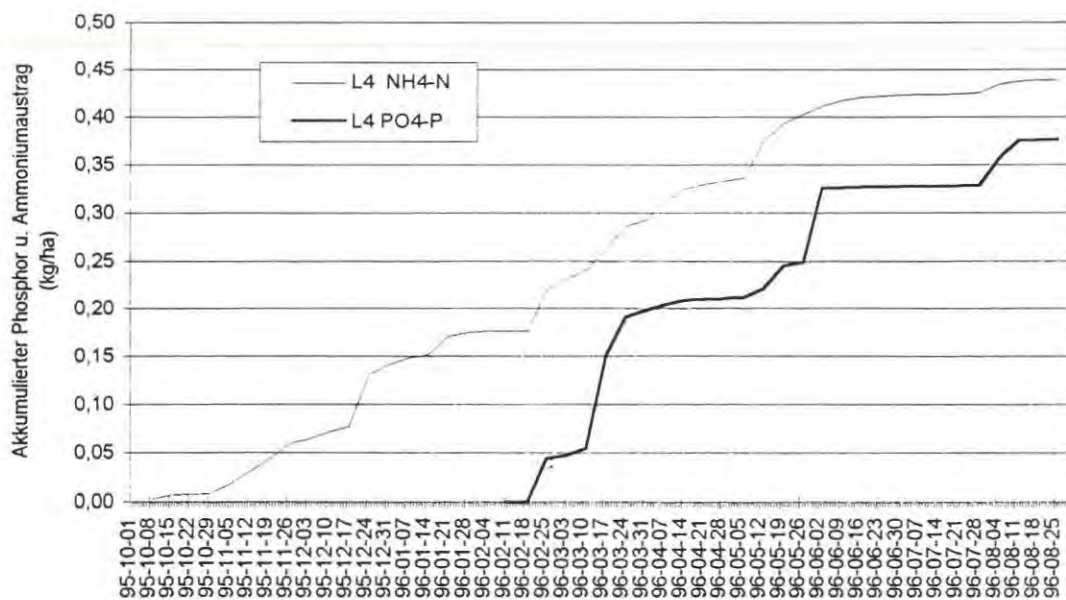


Abb. 22: Akkumulierter Ammoniumstickstoff- und Orthophosphat-Phosphorausstrag (Sickerwasser L 4)

Die Ammoniumkonzentration im Sickerwasser des Lysimeters beträgt im Mittel 0,14 mg/l (Schwellenwert nach GSwV = 0,03 mg/l); der Spitzenwert reicht bis 0,57 mg/l. Der Ammoniumstickstoffaustrag von Oktober 1995 bis August 1996 beträgt 0,44 kg/ha.

Ab Mitte Dezember 1995 wird das Phosphat im Sickerwasser des Lysimeters gemessen. Die Phosphatkonzentration beträgt im Mittel 0,05 mg/l (Schwellenwert nach GSwV beträgt 0,18 mg PO₄/l); der Spitzenwert 0,12 mg/l. Der Phosphoraus-
trag von Februar bis August 1996 beträgt 0,38 kg/ha.

Ernteproben

Tab. 8: Ernteergebnisse und Stickstoffgehalt der Ernteproben

Erntegut	Stroh TM kg/ha	Korn TM kg/ha	TKG (g)	hl-Gewicht (kg)	N (Stroh) kg/ha	N (Korn) kg/ha
Winterweizen n = 3 1996 06 12	7436		-	-	90,6	
Winterweizen n = 3 Feld 1996 07 30	4160	5933	36,8	79,7	18,7	101,5
Winterweizen n = 1 Lysimeter 1996 07 30	3920	4935	39,5	78,9	44,7 *)	95,7

*) verunkrautet

Die Fahrspur über dem Lysimeter bewirkt einen um ca. 1000 kg/ha geringeren Kornertrag gegenüber dem übrigen Feld.



Literaturverzeichnis

- FEICHTINGER, F. (1995): STOTRASIM - Ein Modellansatz zur Nitratdynamik auf Ackerstandorten. Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt, Petzenkirchen (unveröffentlicht).
- HZB (1994): Hydrographisches Zentralbüro im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft. Die Niederschläge, Schneeverhältnisse und Lufttemperaturen in Österreich im Zeitraum 1981 - 1990. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien.
- MURER, E. (1995): Wassergütee Erfassungssysteme in der ungesättigten Bodenzone. Ergebnisbericht aus dem Grundwassersanierungs-Pilotprojekt "Obere Pettenbachrinne, OÖ.". Gewässerverträgliche Landbewirtschaftung. Schriftenreihe des Bundesamtes für Wasserwirtschaft, Wien, Band 1.
- ÖBK (1980a): Österreichische Bodenkartierung. Kartierungsbereich Wels, OÖ. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien.
- ÖBK (1980b): Österreichische Bodenkartierung. Kartierungsbereich Neuhofen an der Krems, OÖ. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien.
- ROTH, C.H., M. A. MALICKI und R. PLAGGE (1992): Empirical evaluation of the relationship between soil dielectric constant and volumetric water content as the basis for calibrating soil moisture measurements by TDR. Journal of Soil Science, 43, 1 - 13.
- STENITZER, E. (1988): SIMWASER - Ein numerisches Modell zur Simulation des Bodenwasserhaushaltes und des Pflanzenertrages eines Standortes. Mitteilung Nr. 31 der Bundesanstalt für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt, Petzenkirchen.
- STENITZER, E. (1992): Kosten senken und Grundwasser schützen mit der "Gipsblockmethode". Information Nr. 15 der Bundesanstalt für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt, Petzenkirchen.

Zwischenbericht

**Erfassung und Bewertung der Sickerwasserqualität und -quantität
im Grundwassersanierungs-Pilotprojekt "Weißkirchen - Pucking, OÖ."**

Datenteil September 95 bis August 96

Verzeichnis der Bezeichnungen

S30	Saugkerze in 30 cm Tiefe
S60	Saugkerze in 60 cm Tiefe
S100	Saugkerze in 100 cm Tiefe
S150	Saugkerze in 150 cm Tiefe
L4	Lysimeter 4 (Freiauslauf und Saugkerzen)
K4A	Kontrollmeßstelle 4A
K4B	Kontrollmeßstelle 4B

Datum	NO3-				NO3-L4 (mg/l)	Fracht L4 (ml)	NO3-N L4 (kg/ha)	NO3-K4A (mg/l)	Fracht K4A (ml)	NO3-N K4A (kg/ha)	NO3-K4B (mg/l)	Fracht K4B (ml)	NO3-N K4B (kg/ha)
	S30	S60	S100	S150									
1995-09-11						6230			7212			774	
1995-09-18						11898			13786			1662	
1995-09-25						4844			2593			1561	
1995-10-02						4918			1377			961	
1995-10-09	148,0	105,0	90,9	219,0	243	1826	1,00	129	708	1,03	238	356	0,96
1995-10-16	159,0	209,0	98,3	216,0	239	1931	1,04	133	572	0,86	244	264	0,73
1995-10-23		167,0	101,0	217,0	237	439	0,24	133	435	0,65	245	284	0,79
1995-10-30			106,0	217,0	261	144	0,08	135	343	0,52	248	129	0,36
1995-11-06	210,0	158,0	140,0	223,0	208	26122	12,27	135	275	0,42	269	1400	4,25
1995-11-13	233,0	149,0	173,0	213,0	246	31190	17,33	140	384	0,61	276	1637	5,10
1995-11-20	252,0	97,1	143,0	184,0	291	12380	8,14	143	755	1,22	287	2042	6,62
1995-11-27	197,0	90,6	121,0	160,0	298	8736	5,88	144	897	1,46	305	2976	10,25
1995-12-04	164,0	89,4	127,0	159,0	299	3090	2,09	148	637	1,06	323	614	2,24
1995-12-11	130,0	74,4	119,0	154,0	323	4984	3,64	153	455	0,79	322	369	1,34
1995-12-18	121,0	69,2	116,0	148,0	327	3185	2,35	150	379	0,64	316	358	1,28
1995-12-25	86,8	41,3	111,0	122,0	288	22739	14,79	162	1119	2,05	348	5476	21,52
1996-01-01	62,8	19,0	41,2	39,5	333	22068	16,60	254	1849	5,30	393	4931	21,89
1996-01-08	36,0	115,0	43,8	36,8	301	4464	3,04	184	2176	4,52	321	2370	8,59
1996-01-15	31,1	19,0	44,4	42,1	386	2365	2,06	148	1040	1,74	247	2483	6,93
1996-01-22	20,8	15,7	35,1	37,4	281	9464	6,01	185	234	0,49	193	882	1,92
1996-01-29		19,6	38,5	38,2	277	2582	1,62			0,00			0,00
1996-02-05			43,0	38,8	270	778	0,47			0,00			0,00
1996-02-12			48,6	42,7	295	88	0,06			0,00			0,00
1996-02-19						529	0,00		730	0,00			0,00
1996-02-26			44,0	44,7	30,7	23952	1,66		1508	0,00			0,00
1996-03-04			45,8	45,6	54,4	5294	0,65	264	280	0,83	121	4755	6,50
1996-03-11			44,7	43,7	50,3	8556	0,97	141	356	0,57	88	475	0,47
1996-03-18			44,5	44,4	42,8	26185	2,53	146	105	0,17	76	239	0,21
1996-03-25	14,0	22,0	41,7	45,0	47,5	32560	3,49	150	167	0,28	55,1	310	0,19
1996-04-01	10,0	20,2	35,2	45,5	60,3	5452	0,74	147	558	0,93	42,5	727	0,35
1996-04-08	2,8	8,1	36,5	59,8	70,5	21000	3,34	152	1082	1,86	40,8	417	0,19
1996-04-15	1,5	3,9	26,4	77,7	73,8	13177	2,20	146	4070	6,71	45,6	4104	2,11
1996-04-22	2,6	3,8	27,5	63,8	73,5	4880	0,81	127	2250	3,23	47,3	2285	1,22
1996-04-29	30,9	11,6	21,1	89,1	79,5	1730	0,31	115	825	1,07	44,9	723	0,37
1996-05-06	5,9		23,7	93,0	83,1	2088	0,39	112,0	537	0,68	38,6	504	0,22
1996-05-13	6,3	23,8	19,7	81,2	80,5	14424	2,62	99,7	2654	2,99	39,9	899	0,41
1996-05-20	1,7	2,3	10,3	32,0	48,4	40202	4,40	71,0	11186	8,97	11,3	7084	0,90
1996-05-27	5,0	3,8	5,5	41,6	26,8	2667	0,16	44,8	4310	2,18	9,6	3414	0,37
1996-06-03	1,6	3,1	5,6	44,1	8,2	20922	0,39	20,7	10320	2,41	2,7	8965	0,27
1996-06-10			6,5	44,0	11,0	1909	0,05	16,8	2285	0,43	3,1	1665	0,06
1996-06-17			8,7	43,5	18,5	1392	0,06	12,7	454	0,07	4,4	1878	0,09
1996-06-24					25,7	866	0,05	11,7	172	0,02	16,9	47	0,01
1996-07-01			18,4	41,0	28,2	949	0,06	15,3	58	0,01		9	0,00
1996-07-08				43,2	30,8	640	0,04	19,2	36	0,01		10	0,00
1996-07-15				44,2	30,3	546	0,04		10	0,00		10	0,00
1996-07-22				43,6	33,1	464	0,03		0	0,00		0	0,00
1996-07-29			33,1	33,6	25,4	342	0,02		0	0,00		0	0,00
1996-08-05				41,1	26,7	13092	0,79		10	0,00		0,00	0,00
1996-08-12			27,3	36,1	15,5	6910	0,24		10	0,00		0,00	0,00
1996-08-19		71,8	23,0	45,4	20,6	1548	0,07		10	0,00		0,00	0,00
1996-08-26		67,3	21,7	43,9	18,7	1753	0,07		8	0,00		10,00	0,00

Mittel Summe Summe Mittel Summe Summe Mittel Summe Summe
134 412604 124,9 89 56249 56,8 148 65101 108,7

Datum	P.ges (mg/l) L4	Sickerw. (ml) L4	P.ges (kg/ha) L4
1996-02-12	0,02	88	0,00
1996-02-19		529	0,00
1996-02-26	: 0,06	23952	0,04
1996-03-04	0,02	5294	0,00
1996-03-11	0,03	8556	0,01
1996-03-18	0,12	26185	0,10
1996-03-25	0,04	32560	0,04
1996-04-01	0,04	5452	0,01
1996-04-08	0,01	21000	0,01
1996-04-15	0,01	13177	0,00
1996-04-22	0,01	4880	0,00
1996-04-29	0,01	1730	0,00
1996-05-06	0,02	2088	0,00
1996-05-13	0,02	14424	0,01
1996-05-20	0,02	40202	0,02
1996-05-27	0,04	2667	0,00
1996-06-03	0,12	20922	0,08
1996-06-10	0,01	1909	0,00
1996-06-17	0,02	1392	0,00
1996-06-24	0,01	866	0,00
1996-07-01	0,01	949	0,00
1996-07-08	0,01	640	0,00
1996-07-15	0,01	546	0,00
1996-07-22	0,01	464	0,00
1996-07-29	0,02	342	0,00
1996-08-05	0,07	13092	0,03
1996-08-12	0,09	6910	0,02
1996-08-19	0,01	1548	0,00
1996-08-26	0,01	1753	0,00

Mittel	Summe	Summe
0,05	254117	0,38

Datum	Tensiometerm. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)					
	Einbautiefe				Einbautiefe								Einbautiefe					
	30 cm	60 cm	100 cm	150 cm	10 cm	20 cm	30 cm	60 cm	100 cm	150 cm	10 cm	20 cm	30 cm	60 cm	100 cm	150 cm	10 cm	150 cm
1995-11-01	22	8	20	16			1	2	1	1			30,6	13,2	17,5	17,0		
1995-11-02	10	3	14	25			1	2	1	1			31,0	17,4	13,4	17,1		
1995-11-03	20	5	2	23			2	2	1	2			29,1	17,3	13,8	17,2		
1995-11-04	15	1	0	19			2	2	1	2			29,8	17,7	14,2	17,7		
1995-11-05	17	3	1	15			2	2	1	1			29,9	17,4	14,2	18,0		
1995-11-06	24	7	1	12			3	3	1	2			29,9	17,2	14,1	18,4		
1995-11-07	20	9	5	13			3	3	1	2			29,8	17,2	14,0	18,7		
1995-11-08	18	12	7	14			3	3	1	2			29,9	17,2	13,9	19,0		
1995-11-09	16	5	0	10			3	3	1	2			30,2	17,8	14,3	19,2		
1995-11-10	15	3	-1	8			3	3	1	2			30,6	18,5	14,9	19,6		
1995-11-11	19	5	3	6			3	3	1	2			29,8	18,2	14,9	20,2		
1995-11-12	20	5	3	-3			3	3	1	2			29,8	17,9	14,5	20,5		
1995-11-13	30	9	0	-2			3	3	1	2			30,0	17,6	14,5	20,2		
1995-11-14	30	9	-5	9			3	3	2	2			30,4	17,4	14,6	20,0		
1995-11-15	32	7	5	5			3	3	2	2			29,6	17,1	14,1	19,9		
1995-11-16	35	15	10	15			3	3	2	2	38,2	37,4	29,6	16,9	14,1	19,8		
1995-11-17	13	8	3	3							39,8	39,4	29,9	17,5	15,0	19,5		
1995-11-18	17	0	-5	14							42,4	39,7	30,0	18,5	14,9	20,6		
1995-11-19	16	2	0	12							40,2	39,1	30,1	18,4	14,7	20,6		
1995-11-20	15	6	3	11							40,0	38,4	30,3	18,2	14,5	20,7		
1995-11-21	20	7	4	11							39,6	39,0	30,3	18,0	14,5	20,6		
1995-11-22	25	11	5	10							39,3	39,7	30,2	17,4	14,5	20,7		
1995-11-23	29	10	11	13							36,7	37,8	30,6	17,6	14,3	20,8		
1995-11-24	30	12	8	17							38,1	38,5	30,0	17,2	14,2	20,7		
1995-11-25	34	14	10	19							40,2	39,9	29,3	16,9	14,0	20,6		
1995-11-26	36	14	12	20							39,3	39,0	29,4	16,9	14,1	20,1		
1995-11-27	38	14	13	21							37,5	38,1	29,5	16,9	14,2	19,7		
1995-11-28	43	17	13	20							38,3	39,0	29,3	16,6	14,0	19,7		
1995-11-29	43	23	14	20							40,1	39,8	29,1	16,4	13,7	19,6		
1995-11-30	40	20	14	21			5	4	2	2	38,0	40,1	30,0	16,6	13,7	19,4		
1995-12-01	22	19	14	21	6	3	5	4	2	2	37,8	40,5	30,4	16,8	13,9	19,3		
1995-12-02	24	12	15	20	6	3	4	4	2	2	42,0	42,1	29,9	16,6	13,7	19,3		
1995-12-03	20	8	15	20	6	3	4	4	2	2	41,6	41,5	30,0	17,0	13,9	19,1		
1995-12-04	14	3	14	22	5	3	4	4	2	2	41,0	40,7	30,2	17,5	14,1	19,0		
1995-12-05	16	5	10	22	5	3	4	4	2	2	41,0	40,0	30,1	17,5	14,5	19,0		
1995-12-06	21	8	4	23	6	3	4	4	2	2	40,8	41,3	30,0	17,6	14,9	18,9		
1995-12-07	23	5	6	23	6	3	4	4	2	2	39,5	41,2	30,0	17,5	14,8	19,0		
1995-12-08	29	3	7	23	6	3	4	4	2	2	39,1	41,1	30,0	17,4	14,7	19,0		
1995-12-09	31	15	7	22	6	3	4	4	2	2	41,5	41,8	30,0	17,4	14,5	20,0		
1995-12-10	31	7	10	22	6	3	4	4	2	2	40,4	40,8	30,0	17,4	14,3	20,1		
1995-12-11	32	13	11	23	6	3	4	4	2	2	41,0	41,2	29,8	17,2	14,4	19,8		
1995-12-12	34	20	12	24	6	3	4	4	2	2	41,3	41,7	29,5	17,0	14,5	19,7		
1995-12-13	32	20	12	23	6	3	4	4	2	2	39,7	41,0	29,5	17,0	14,2	19,7		
1995-12-14	31	20	11	21	6	3	4	4	2	2	39,2	40,6	29,5	16,9	14,0	19,7		
1995-12-15	32	20	12	23	6	3	4	4	2	2	40,0	40,5	29,5	16,8	14,0	19,8		
1995-12-16	35	20	13	25	6	3	4	4	2	2	41,2	40,5	29,5	16,7	14,0	19,7		
1995-12-17	36	20	15	26	6	3	4	4	2	2	42,2	40,4	29,4	16,6	14,1	19,8		
1995-12-18	36	19	13	23	6	3	4	4	2	2	39,2	39,7	29,8	16,6	14,0	19,6		
1995-12-19	32	16	11	24	6	3	4	4	2	2	40,0	41,1	30,1	17,4	14,5	19,8		
1995-12-20	14	5	5	25	6	3	4	4	2	2	41,1	42,2	30,7	18,6	15,3	20,1		
1995-12-21	12	5	5	18	6	3	4	4	2	2	42,1	40,7	30,5	18,8	15,1	22,0		
1995-12-22	11	4	6	13	5	3	4	4	2	2	43,5	41,4	30,3	19,1	14,9	22,7		
1995-12-23	13	4	5	14	5	2	4	4	2	2	44,2	42,0	30,0	18,3	14,8	22,6		
1995-12-24	16	4	4	16	5	2	4	4	2	2	45,2	42,2	29,6	18,0	14,7	22,3		
1995-12-25	10	4	6	4	4	2	3	3	2	3	43,9	41,9	29,9	19,2	15,6	24,0		
1995-12-26	13	2	5	14	5	2	3	3	2	3	45,4	45,4	30,5	19,2	15,7	23,9		
1995-12-27	15	6	5	13	5	2	3	3	2	3	45,2	43,3	30,4	19,0	15,3	23,0		
1995-12-28	17	10	6	15	5	2	4	3	2	3	44,9	42,5	30,3	18,3	15,0	22,2		
1995-12-29	20	12	5	15	5	2	4	3	2	3	43,2	41,2	30,0	18,0	15,0	22,0		
1995-12-30	27	14	4	14	6	3	4	4	2	3			29,6	17,7	14,7	21,8		
1995-12-31	22	13	6	16	6	3	4	4	2	3			29,6	17,5	14,6	21,5		

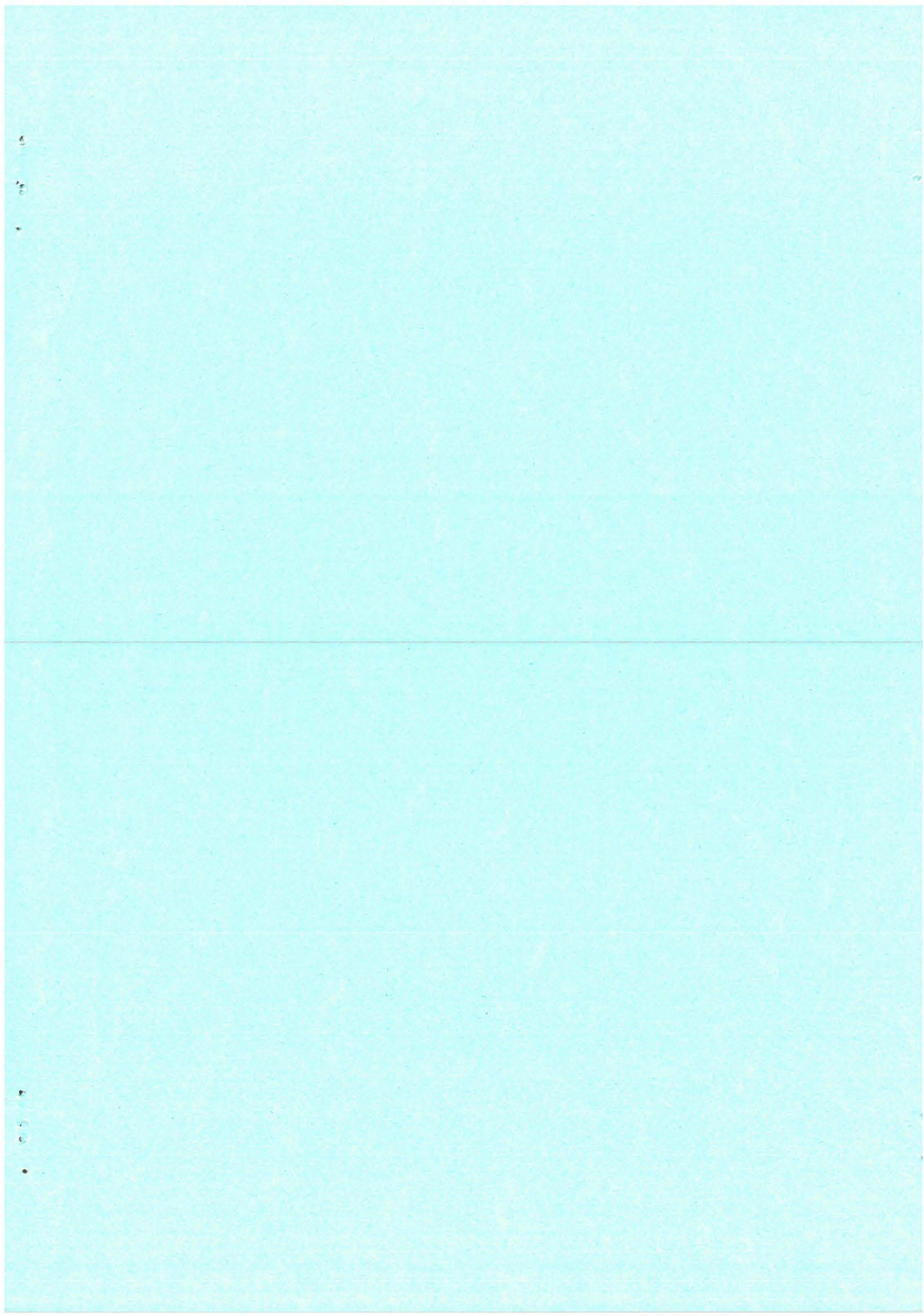
Datum	Tensiometerm. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)					
	Einbautiefe				Einbautiefe								Einbautiefe					
	30 cm	60 cm	100 cm	150 cm	10 cm	20 cm	30 cm	60 cm	100 cm	150 cm	10 cm	20 cm	30 cm	60 cm	100 cm	150 cm		
1996-03-01			53	32						5	4			15,3	13,2	19,4		
1996-03-02			54	32						5	4			15,3	13,3	19,5		
1996-03-03			55	33						5	4			15,3	13,6	19,7		
1996-03-04			56	33						5	4			15,5	13,3	19,4		
1996-03-05			57	34						6	4			15,8	13,2	18,9		
1996-03-06			58	35						6	4			15,5	13,3	19,0		
1996-03-07			60	37						6	5			15,5	13,3	19,3		
1996-03-08			58	37						6	5			15,5	13,3	19,3		
1996-03-09			57	38						6	5			15,4	13,2	19,3		
1996-03-10			57	38						6	5			15,8	13,4	19,2		
1996-03-11			57	38						6	5			16,1	13,6	19,0		
1996-03-12			59	37						6	6			16,2	13,2	18,9		
1996-03-13			60	38						6	6			16,2	13,4	18,9		
1996-03-14			62	39						6	6			16,3	13,5	18,9		
1996-03-15			63	40						7	7			16,3	13,6	18,9		
1996-03-16			63	38						7	6			16,3	13,5	18,8		
1996-03-17			63	32	6					7	5	39,6		16,4	13,4	18,7		
1996-03-18			61	36	6					7	5	37,8		16,3	13,4	18,8		
1996-03-19			59	38	7	5				7	5	36,8	40,7	16,3	13,4	18,9		
1996-03-20			60	38	7	5				7	5	36,5	39,0	17,0	13,4	18,9		
1996-03-21			61	39	7	4				7	5	36,3	38,4	18,0	13,3	18,9		
1996-03-22	10		48	39	6	3	6			7	5	39,1	38,9	19,1	13,4	19,0		
1996-03-23	30		46	30	6	3	6			6	5	36,7	38,2	18,6	14,0	19,0		
1996-03-24	40	15	45	15	5	2	5	4		5	5	35,2	37,8	29,9	18,1	14,9	18,9	
1996-03-25	36	17	16	39	8	3	5	4		5	5	37,2	38,4	29,6	18,1	14,9	19,1	
1996-03-26	38	20	15	38	5	3	5	4		4	4	37,2	38,0	29,6	17,8	14,9	19,3	
1996-03-27	42	22	11	37	5	4	5	4		4	4	37,2	37,3	29,6	17,6	14,9	19,6	
1996-03-28	42	22	11	35	7	4	5	4		4	4	37,5	37,8	29,6	17,6	14,9	19,7	
1996-03-29	42	33	10	34	10	5	6	4		4	4	37,9	38,0	29,6	17,5	14,8	19,9	
1996-03-30	45	24	10	33	11	6	6	4		4	4	36,3	37,3	29,6	17,3	14,8	19,7	
1996-03-31	38	23	10	33	9	5	6	4		4	4	37,0	38,9	30,0	17,5	14,9	19,7	
1996-04-01	30	23	11	34	7	4	6	4		4	4	38,5	41,0	30,7	17,6	15,0	19,6	
1996-04-02	22	18	10	32	7	4	6	4		4	4	38,4	40,0	30,6	18,0	15,4	19,8	
1996-04-03	17	8	9	32	6	3	5	4		4	4	38,1	38,5	30,6	19,3	15,8	20,0	
1996-04-04	11	4	6	16	6	3	5	4		4	4	41,3	43,8	31,7	19,3	16,2	21,8	
1996-04-05	10	4	5	10	6	3	5	4		4	4	40,0	42,2	32,0	19,1	16,0	22,7	
1996-04-06	10	4	3	8	5	3	5	4		4	4	38,2	41,8	32,6	18,9	15,8	24,0	
1996-04-07	31	18	10	18	4	3	5	4		4	4	40,4	43,5	31,0	18,7	15,3	22,8	
1996-04-08	29	18	8	21	5	2	4	4		4	4	36,6	38,1	29,6	18,3	15,2	22,1	
1996-04-09	8	10	6	10	5	2	4	4		4	4	40,0	39,9	30,0	18,9	15,0	22,0	
1996-04-10	4	4	4	5	4	2	4	3		3	3	41,3	43,4	30,9	19,2	14,9	21,7	
1996-04-11	11	7	6	10	4	2	4	3		3	4	42,4	44,0	31,7	19,1	15,0	21,6	
1996-04-12	20	8	7	12	4	2	4	3		3	4	44,2	45,0	32,1	19,1	15,2	21,4	
1996-04-13	21	10	5	13	5	2	4	3		3	4	42,3	44,0	31,4	19,0	15,5	22,0	
1996-04-14	23	13	0	14	6	3	4	3		3	3	40,6	42,5	30,9	19,0	15,7	22,8	
1996-04-15	31	15	8	16	7	3	4	3		3	3	37,7	42,6	30,2	18,4	15,5	22,2	
1996-04-16	38	16	8	17	12	4	4	3		3	3	37,7	41,5	30,0	18,0	15,5	22,0	
1996-04-17	47	18	8	18	21	5	5	3		3	3	37,8	40,4	29,2	17,9	15,3	21,8	
1996-04-18	58	20	9	19	22	6	6	3		3	3	37,0	43,6	31,1	18,1	15,0	21,3	
1996-04-19	81	24	16	20	24	7	10	3		3	3	37,4	40,3	29,1	17,3	14,7	21,0	
1996-04-20	90	26	17	20	29	8	11	3		2	3	35,9	40,0	29,0	17,4	14,9	21,0	
1996-04-21	105	29	18	20	41	10	12	2		2	3	34,4	39,7	29,1	17,5	15,0	21,2	
1996-04-22	124	36	17	21	36	14	21	2		2	3	34,4	39,8	29,0	16,4	14,4	20,8	
1996-04-23	146	44	19	20	38	18	27	2		2	3	32,5	39,1	28,1	16,2	14,5	20,2	
1996-04-24	175	47	19	20	52	22	29	4		2	3	33,0	39,6	27,1	16,4	14,7	20,6	
1996-04-25	194	50	19	20	57	23	30	5		2	3	33,3	38,7	29,0	15,6	14,2	20,1	
1996-04-26	194	55	20	21	2	20	29	6		2	3	37,6	38,7	28,7	16,2	14,3	20,4	
1996-04-27	180	57	21	21	4	20	28	6		2	3	37,0	38,8	28,8	15,8	14,2	20,0	
1996-04-28	174	59	24	21	7	19	27	7		2	3	36,9	38,8	28,9	15,6	14,1	19,8	
1996-04-29	170	62	25	21	11	21	27	7		2	3	35,7	38,3	29,0	16,1	14,3	20,4	
1996-04-30	169	69	25	22	18	24	31	8		2	3	33,4	38,8	28,3	15,4	14,0	19,7	

Datum	Tensiometerm. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)					
	Einbautiefe				Einbautiefe								Einbautiefe					
	30 cm	60 cm	100 cm	150 cm	10 cm	20 cm	30 cm	60 cm	100 cm	150 cm			10 cm	20 cm	30 cm	60 cm	100 cm	150 cm
1996-07-01			229	38	16	40	156	105	28	3			40,9	40,4	29,1	13,7	14,3	19,0
1996-07-02			236	38	3	46	158	108	28	3			43,8	39,3	26,3	13,9	15,1	19,7
1996-07-03			242	39	3	47	160	110	29	4			49,9	47,0	26,7	13,5	14,8	19,3
1996-07-04			242	42	3	39	160	110	29	4			42,5	42,4	26,9	13,7	15,5	19,6
1996-07-05			248	42	3	40	158	110	29	4			42,0	41,4	26,2	13,5	15,3	19,3
1996-07-06			256	43	25	44	155	111	30	4			41,5	40,7	25,9	13,4	15,1	19,1
1996-07-07			256	43	37	52	159	111	30	5			41,4	40,0	26,3	13,8	15,6	20,0
1996-07-08			260	44	28	60	142	112	31	5			43,2	43,0	27,3	14,0	15,6	19,8
1996-07-09			278	46	3	69	3	117	32	5			48,4	47,0	31,4	18,4	15,8	19,0
1996-07-10			276	46	3	43	3	119	32	5			47,2	46,5	32,0	18,2	16,0	19,4
1996-07-11			275	48	3	25	4	121	32	6			40,8	46,0	33,0	18,0	16,5	19,6
1996-07-12			270	48	3	20	3	121	32	6			46,9	47,8	33,0	18,0	16,0	19,4
1996-07-13			262	48	3	14	3	121	32	6			46,8	49,0	33,0	17,8	15,6	19,2
1996-07-14			251	49	3	13	5	120	30	6			43,5	45,6	31,6	18,4	16,5	19,5
1996-07-15			239	51	8	14	8	118	30	6			45,6	48,4	31,2	17,5	16,0	19,0
1996-07-16			230	54	12	16	10	116	29	6			33,2	45,0	30,7	17,5	16,4	19,5
1996-07-17			228	57	31	22	12	113	28	6			40,9	43,1	30,1	17,4	16,6	19,8
1996-07-18			225	60	41	27	15	109	28	6			41,7	43,5	30,3	17,2	16,2	18,9
1996-07-19			223	60	48	30	17	104	28	7			41,0	43,0	30,0	17,2	16,4	19,2
1996-07-20			222	58	57	35	19	101	27	7			39,7	42,0	29,8	17,1	16,6	19,8
1996-07-21			213	57	58	39	21	97	27	7			42,2	42,6	29,6	16,6	16,6	19,0
1996-07-22			215	58	62	40	21	93	27	7			40,0	42,0	29,4	16,8	16,8	19,4
1996-07-23			218	58	68	42	22	88	26	7			38,7	41,6	29,2	16,8	16,8	19,8
1996-07-24			206	62	70	44	22	85	26	7			40,0	41,5	29,2	16,6	16,8	19,4
1996-07-25			189	69	71	46	22	83	26	7			41,4	41,5	29,1	16,2	16,5	18,8
1996-07-26			192	70	68	47	21	80	26	7			41,0	41,3	29,3	16,2	17,0	19,3
1996-07-27			197	72	61	49	21	76	25	8			30,4	41,2	29,8	16,4	17,6	19,5
1996-07-28			193	73	55	47	20	73	25	8			40,6	41,7	28,8	16,1	16,8	19,1
1996-07-29			193	73	50	47	16	71	25	8			42,8	44,0	29,2	16,4	17,0	19,4
1996-07-30			193	73	2	47	12	69	24	8			49,3	46,6	29,0	16,6	17,2	19,6
1996-07-31			192	74	2	40	9	67	24	8			48,4	46,0	30,0	16,5	17,0	19,5
1996-08-01			191	74	2	34	3	65	24	8			46,3	45,2	31,5	16,5	17,0	19,4
1996-08-02			190	74	2	33	3	62	24	8			46,8	45,4	32,0	17,2	17,2	19,6
1996-08-03			188	75	2	32	3	60	24	8			48,2	47,3	32,6	17,4	17,3	19,4
1996-08-04			185	76	2	1	3	58	23	7			53,9	51,5	33,4	21,9	17,6	19,8
1996-08-05			180	75	3	2	3	42	20	6			46,4	51,5	33,0	21,0	18,2	20,0
1996-08-06			167	74	3	2	3	4	6	3			32,9	51,3	32,7	20,2	19,5	20,3
1996-08-07			158	70	3	3	3	4	5	3			32,6	51,0	32,5	20,0	19,5	20,6
1996-08-08			138	63	3	4	4	4	4	3			32,4	50,0	32,1	19,7	19,3	21,3
1996-08-09			118	61	3	5	4	4	4	3			32,3	49,8	32,3	19,5	19,0	21,0
1996-08-10			98	59	4	5	4	4	4	3			32,3	49,3	32,3	17,1	18,7	20,8
1996-08-11			80	58	3	5	4	4	4	3			32,4	49,7	32,4	19,1	19,0	20,9
1996-08-12			78	56	1	6	5	4	4	3			32,4	50,1	32,5	19,2	21,0	21,0
1996-08-13			72	55	1	5	4	3	4	3			32,8	50,3	32,4	19,4	20,4	21,1
1996-08-14			68	54	1	3	3	2	3	3			33,0	50,5	32,5	19,8	20,0	21,4
1996-08-15			62	53	1	1	3	1	3	3			34,0	50,7	32,3	20,3	19,7	21,3
1996-08-16			50	52	1	1	3	1	3	3			34,0	50,0	33,0	20,4	20,2	21,3
1996-08-17			41	51	1	1	3	1	2	4			33,8	49,3	34,2	20,3	20,7	21,3
1996-08-18			36	51	1	1	3	1	2	4			34,0	49,8	33,5	20,2	20,7	21,2
1996-08-19			29	51	2	2	3	1	2	4			34,3	50,2	32,8	20,1	20,6	21,0
1996-08-20			27	52	3	3	3	1	2	4			33,0	49,0	32,5	20,0	20,5	21,2
1996-08-21			25	52	4	4	4	1	2	4			32,2	48,5	32,6	19,7	20,5	21,3
1996-08-22			24	50	9	4	4	1	2	4			40,0	50,0	32,2	19,8	20,0	21,2
1996-08-23			23	46	17	4	4	1	2	4			58,6	52,0	31,9	19,9	19,8	21,0
1996-08-24			23	48	15	4	4	1	2	4			58,0	51,8	31,6	20,0	19,9	21,2
1996-08-25			23	49	1	2	4	1	2	4			51,9	49,6	33,3	19,5	19,9	21,3
1996-08-26			26	49	2	2	3	1	2	4			55,5	49,5	32,9	20,0	19,8	21,1
1996-08-27			24	49			3	1	2	4					33,0	20,0	20,0	21,3
1996-08-28			24	49			2	1	2	4					33,3	20,2	20,3	21,5
1996-08-29			24	49			2	1	1	3					33,5	20,2	20,8	21,7
1996-08-30			24	48			2	1	1	3					32,8	20,3	21,0	21,5
1996-08-31			24	46			3	1	1	4					32,8	20,4	21,2	21,3

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 4		Kontrollstellen Saugkerzen (ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag (mm)
Datum	Tiefe 150cm F4	S4	Tiefe 150cm K4A	K4B	30 cm	60 cm	100 cm	150 cm	
1995-11-01	96	0	38	26	24	13	52	56	0,0
1995-11-02	5000	0	34	20	32	28	30	28	16,2
1995-11-03	6615	0	37	20	35	81	67	26	3,1
1995-11-04	9450	0	59	83	36	70	164	35	10,6
1995-11-05	2240	0	37	600	25	50	171	33	0,0
1995-11-06	2664	0	30	646	23	48	160	32	0,0
1995-11-07	2010	0	31	308	22	38	142	40	5,6
1995-11-08	2001	0	38	451	21	39	134	41	0,0
1995-11-09	5000	0	36	188	31	60	178	40	0,0
1995-11-10	5210	0	28	210	31	72	188	36	2,5
1995-11-11	10217	0	61	196	32	72	256	48	0,1
1995-11-12	4680	0	90	152	26	66	210	50	0,0
1995-11-13	2072	0	100	132	20	58	180	52	0,0
1995-11-14	2100	0	116	176	19	53	143	50	0,0
1995-11-15	1042	0	94	148	20	49	130	47	0,0
1995-11-16	1830	0	94	140	20	52	124	49	0,0
1995-11-17	485	0	98	128	23	88	142	42	19,7
1995-11-18	249	0	106	484	32	106	263	50	4,9
1995-11-19	564	0	120	460	30	98	210	52	6,8
1995-11-20	6110	0	127	506	24	79	200	48	0,0
1995-11-21	2000	0	177	1200	28	84	176	50	0,0
1995-11-22	1860	0	170	1020	20	76	170	42	0,0
1995-11-23	1552	0	131	215	17	65	148	48	0,0
1995-11-24	1208	0	112	154	15	54	122	51	1,8
1995-11-25	1094	0	102	129	13	50	115	40	0,0
1995-11-26	498	0	100	128	12	60	92	40	0,0
1995-11-27	524	0	105	130	14	48	108	46	0,0
1995-11-28	732	0	114	122	12	40	88	40	0,0
1995-11-29	716	0	116	126	11	32	78	32	0,0
1995-11-30	500	0	94	88	13	28	72	36	1,5
1995-12-01	327	0	86	76	15	32	68	32	0,0
1995-12-02	322	0	87	77	18	33	72	32	0,0
1995-12-03	250	0	72	60	22	40	65	32	3,1
1995-12-04	243	0	68	65	21	44	67	33	5,4
1995-12-05	458	0	72	62	22	70	108	23	0,0
1995-12-06	609	0	70	58	20	82	130	32	0,0
1995-12-07	802	0	70	59	20	60	130	30	0,0
1995-12-08	876	0	66	50	16	52	128	30	0,0
1995-12-09	665	0	67	50	38	50	117	33	0,0
1995-12-10	1042	0	70	52	19	55	129	36	0,0
1995-12-11	532	0	40	38	13	38	88	28	0,0
1995-12-12	746	0	64	44	18	45	100	34	4,6
1995-12-13	130	0	45	52	16	46	87	32	0,5
1995-12-14	125	0	50	50	15	45	85	30	0,8
1995-12-15	100	0	48	51	15	27	78	30	0,0
1995-12-16	522	0	52	49	17	30	82	29	0,0
1995-12-17	491	0	49	50	16	28	80	29	0,0
1995-12-18	1071	0	71	62	12	34	72	28	0,0
1995-12-19	143	0	70	112	15	43	78	30	2,0
1995-12-20	169	0	71	578	36	97	88	30	6,5
1995-12-21	5030	0	67	1328	30	120	166	65	6,0
1995-12-22	5380	0	65	1402	26	118	160	60	8,7
1995-12-23	3785	0	187	842	26	108	209	63	10,3
1995-12-24	4962	0	180	746	25	113	243	67	0,0
1995-12-25	3270	0	479	468	27	118	250	65	22,6
1995-12-26	1554	0	473	321	33	138	268	70	8,1
1995-12-27	6217	0	766	1493	32	158	294	68	8,6
1995-12-28	4887	0	610	1009	25	94	173	47	0,0
1995-12-29	416	0		1058	23	103	175	56	0,0
1995-12-30	3174	0		1050	21	100	170	52	0,0
1995-12-31	3080	0			18	85	143	52	0,0

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 4		Kontrollstellen Saugkerzen (ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag (mm)
Datum	Tiefe 150cm F4 S4		Tiefe 150cm K4A K4B		Einbautiefe 30 cm 60 cm 100 cm 150 cm				
1996-03-01	1210	0		640	0	0	24	59	0,0
1996-03-02	68	0	280	410	0	0	24	60	0,2
1996-03-03	42	0			0	0	24	62	0,3
1996-03-04	114	0		185	0	0	18	48	0,0
1996-03-05	290	0			0	0	11	30	0,0
1996-03-06	118	0	75	75	0	0	15	40	2,6
1996-03-07	84	0	160	70	0	0	18	42	0,0
1996-03-08	2140	0	40	62	0	0	18	42	0,0
1996-03-09	3020	0	33	43	0	0	20	47	0,0
1996-03-10	2040	0	30	87	0	0	20	43	0,0
1996-03-11	864	0	18	138	0	0	18	39	0,0
1996-03-12	52	0		85	0	0	25	52	3,2
1996-03-13	284	0		52	0	0	20	42	3,8
1996-03-14	437	0		42	0	0	17	36	0,0
1996-03-15	422	0		45	0	0	14	32	0,0
1996-03-16	1820	0		15	0	0	15	36	0,0
1996-03-17	13170	0	85	0	0	0	16	39	0,0
1996-03-18	10000	0	20	0	0	0	14	30	0,0
1996-03-19	11270	0	15	0	0	0	8	19	0,0
1996-03-20	6850	0	15	0	36	0	7	22	0,0
1996-03-21	3420	0	15	20	110	0	5	24	0,0
1996-03-22	1120	0	15	5	77	0	5	16	7,1
1996-03-23	2760	0	22	33	128	0	8	28	0,4
1996-03-24	5140	0	53	102	277	94	70	100	0,0
1996-03-25	2000	0	32	150	102	49	61	48	0,0
1996-03-26	1340	0	40	125	80	38	78	40	0,0
1996-03-27	986	0	35	100	48	23	74	36	4,1
1996-03-28	882	0	48	108	51	25	70	36	0,0
1996-03-29	677	0	77	104	42	26	88	42	0,0
1996-03-30	625	0	138	108	46	25	80	40	2,2
1996-03-31	568	0	122	102	42	22	70	38	4,6
1996-04-01	374	0	98	80	38	17	71	28	0,0
1996-04-02	320	0	110	80	108	72	100	99	6,2
1996-04-03	460	0	110	72	92	58	100	101	8,3
1996-04-04	1420	760	100	65	120	139	303	53	7,5
1996-04-05	3420	0	140	62	128	148	367	105	3,5
1996-04-06	6450	0	310	48	187	162	515	155	0,0
1996-04-07	5560	0	230	80	74	132	288	130	0,0
1996-04-08	2610	0	82	10	92	168	230	142	0,0
1996-04-09	1840	0	882	740	72	100	188	96	3,4
1996-04-10	462	0	1470	1258	46	85	82	72	1,1
1996-04-11	880	0	668	710	62	100	117	80	4,0
1996-04-12	995	1840	330	554	74	112	164	80	3,7
1996-04-13	3120	0	310	337	76	115	200	78	5,6
1996-04-14	1370	0	142	270	74	114	362	68	1,5
1996-04-15	2670	0	268	235	38	78	189	66	0,0
1996-04-16	1680	0	144	82	20	52	136	50	0,0
1996-04-17	820	0	121	23	16	35	86	32	0,0
1996-04-18	880	0	45	5	10	32	89	31	0,0
1996-04-19	800	0	1345	1530	92	148	208	148	0,0
1996-04-20	280	0	200	295	38	35	95	90	0,0
1996-04-21	220	0	155	165	16	30	75	75	0,0
1996-04-22	200	0	240	185	20	28	140	116	0,0
1996-04-23	0	0	145	35	0	0	72	57	0,0
1996-04-24	92	820	140	175	0	0	80	67	2,8
1996-04-25	0	0	150	175	0	12	86	88	4,3
1996-04-26	0	0	150	140	6	0	70	77	6,3
1996-04-27	0	425	105	96	22	0	48	68	0,0
1996-04-28	28	365	50	30	14	4	44	38	0,0
1996-04-29	0	0	85	72	0	0	56	61	0,0
1996-04-30	10	415	80	52	0	0	53	58	3,5

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 4		Kontrollstellen Saugkerzen (ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag
	Tiefe 150cm		Tiefe 150cm		Einbautiefe				(mm)
Datum	F4	S4	K4A	K4B	30 cm	60 cm	100 cm	150 cm	
1996-07-01	0	100	5	4	0	0	7	51	5,0
1996-07-02	0	110	0	0	0	0	0	55	4,2
1996-07-03	0	110	8	0	0	0	2	55	8,5
1996-07-04	0	93	8	0	0	0	4	48	0,0
1996-07-05	0	85	8	5	0	0	2	44	0,0
1996-07-06	0	82	8	0	0	0	2	40	2,8
1996-07-07	0	80	2	3	0	0	4	47	0,0
1996-07-08	0	80	2	2	0	0	4	45	0,0
1996-07-09	0	108	2	2	0	0	4	42	43,0
1996-07-10	0	80	2	2	0	0	3	40	7,5
1996-07-11	0	70	2	2	0	0	2	33	0,0
1996-07-12	0	74	2	2	0	0	3	53	6,1
1996-07-13	0	76	2	2	0	0	3	35	1,9
1996-07-14	0	73	0	0	0	0	2	42	0,0
1996-07-15	0	65	0	0	0	0	2	33	0,0
1996-07-16	0	70	0	0	0	0	2	35	0,0
1996-07-17	0	68	0	0	0	0	3	33	0,0
1996-07-18	0	72	0	0	0	0	2	44	0,0
1996-07-19	0	70	0	0	0	0	2	40	0,0
1996-07-20	0	67	0	0	0	0	2	40	0,0
1996-07-21	0	65	0	0	0	0	2	38	0,0
1996-07-22	0	52	0	0	0	0	2	36	0,0
1996-07-23	0	48	0	0	0	0	2	30	0,0
1996-07-24	0	50	0	0	0	0	2	30	3,1
1996-07-25	0	52	0	0	0	0	2	36	10,2
1996-07-26	0	50	0	0	0	0	6	36	1,4
1996-07-27	0	54	0	0	0	0	14	38	0,0
1996-07-28	0	50	0	0	0	0	10	33	0,0
1996-07-29	0	38	0	0	0	0	2	27	1,1
1996-07-30	0	24	0	0	0	0	2	21	17,9
1996-07-31	0	32	0	0	0	0	3	25	0,0
1996-08-01	0	38	0	0	0	0	4	28	0,0
1996-08-02	0	35	0	0	0	0	5	27	0,0
1996-08-03	0	38	0	0	0	0	6	28	0,0
1996-08-04	8430	170	10	0	0	0	6	30	31,4
1996-08-05	4120	205	0	0	0	0	7	32	0,0
1996-08-06	4010	225	0	0	0	0	9	34	0,0
1996-08-07	480	231	0	0	0	0	9	35	0,0
1996-08-08	135	239	0	0	0	0	8	36	0,0
1996-08-09	150	245	0	0	0	0	12	40	0,0
1996-08-10	145	250	0	0	0	0	18	44	0,0
1996-08-11	140	250	10	0	0	0	18	44	7,3
1996-08-12	145	265	0	0	0	0	18	46	5,0
1996-08-13	24	240	0	0	0	0	18	45	3,3
1996-08-14	26	248	0	0	0	12	18	42	8,5
1996-08-15	0	120	0	0	0	18	18	44	0,0
1996-08-16	0	230	0	0	0	37	20	41	0,9
1996-08-17	0	255	0	0	0	48	30	38	0,9
1996-08-18	0	220	10	0	0	30	30	30	0,0
1996-08-19	20	165	0	0	0	34	28	30	0,0
1996-08-20	35	235	0	0	0	30	42	40	0,0
1996-08-21	33	240	0	0	0	28	48	43	0,0
1996-08-22	28	235	0	0	0	22	50	40	0,0
1996-08-23	16	230	0	0	0	20	52	42	0,0
1996-08-24	22	230	0	0	0	14	52	42	0,0
1996-08-25	24	225	8	10	0	13	52	48	23,3
1996-08-26	0	200	0	0	0	10	43	35	0,0
1996-08-27	0	215	0	0	0	10	45	38	0,9
1996-08-28	0	225	0	0	0	11	48	42	0,0
1996-08-29	0	220	0	0	0	11	42	44	10,2
1996-08-30	0	230	0	0	0	11	45	40	0,0
1996-08-31	0	240	0	0	0	10	48	35	0,0



A 19987-K

Erfassung und Bewertung der
Sickerwasserquantität und -qualität
im Grundwassersanierungs-Pilotprojekt
"Obere Pettenbachrinne, OÖ."

Berichtsteil 1996

Erwin Murer



März 1997

Zl. 244-384/79/97

Petzenkirchen Report

**Regional-
archiv**



Nr.: 1131

	1x	MU*
--	----	-----



Institut für Kulturtechnik
und Bodenwasserhaushalt
A-3252 Petzenkirchen

Zl. 244-384/79/97 Ro
Sachbearbeiter:
Dipl.-Ing. E. Murer

1997 03 25

**Erfassung und Bewertung der Sickerwasserquantität
und -qualität im Grundwassersanierungs-Pilotprojekt
"Obere Pettenbachrinne, OÖ."**

Berichtsteil 1996

Bundesamt für Wasserwirtschaft
Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt
A-3252 Petzenkirchen

A handwritten signature in black ink is written over a blue circular official stamp. The stamp contains the text "Bundesamt für Wasserwirtschaft" and "Ministerium f. Land- u. Forstwirtschaft" around a central emblem.

HR Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. E. Klaghofer
Institutsleiter

1.	Einleitung	3
2.	Beschreibung des Projektgebietes	5
2.1	Geographische Lage / Lysimeterstandorte	5
2.2	Hydrologie / Bodenkunde	6
2.3	Klima	7
3.	Material und Methoden	8
3.1	Lysimeteranlagen	10
3.1.1	Lage und Ausführung	10
3.2	Bodenaufbau/-kennwerte	15
3.3	Bewirtschaftungsdaten	22
4.	Ergebnisse	24
4.1	Witterungsverlauf	24
4.2	Wasserspannung im Boden	26
4.3	Wasseranteil im Boden	29
4.4	Sickerwasser	33
4.5	Inhaltsstoffe im Sickerwasser	35
4.5.1	Nitrat	35
4.5.2	Ammonium	40
4.5.3	Phosphor	41
4.6	Pflanzenenertrag	42
5.	Zusammenfassung	43
6.	Literaturverzeichnis	46

1. Einleitung

Auftraggeber

Das Amt der OÖ. Landesregierung beauftragte mit Schreiben vom 1995 12 27, Zl. Bau W-II-WW-900003/112-1995/Na/Ba, das Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt (IKT) im Bundesamt für Wasserwirtschaft auf der Basis des Kostenvorschlages (ho. Zl. 937-384/79/95 vom 1995 12 04) mit der Durchführung der Untersuchungen zur "Erhebung und Bewertung der Sickerwasserqualität und -quantität im Grundwassersanierungs-Pilotprojekt Obere Pettenbachrinne, OÖ."

Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft beauftragte das IKT mit Schreiben Erlaß Zl. 46.100/08-IVA1/94 vom 1994 09 07 die Bearbeitung des Projektes zu 50 % als Forschungsprojekt des IKT zu betreiben.

Arbeitsinhalt und -umfang

Um Erfahrungen hinsichtlich der technischen, organisatorischen und finanziellen Möglichkeiten zu gewinnen, sollen im Vorfeld von Grundwassersanierungen gemeinsam vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft und vom Land Oberösterreich Pilotprojekte auf freiwilliger Basis durchgeführt werden, wobei für die Betroffenen wesentliche Kostenvorteile eintreten sollen. Vorgesehen ist die Erhebung der aktuellen Grundwassersituation einschließlich Wassergüte, der Bodenbewirtschaftung, der Abwasser- und Abfallbeseitigung und sonstiger Grundwassergefährdungspotentiale sowie die Untersuchung des quantitativen und qualitativen Bodenwasserhaushaltes.

Im Rahmen des Grundwassersanierungs-Pilotprojektes "Obere Pettenbachrinne" sind vom ho. Institut Methoden festzulegen, die für eine Planung und eine laufende Kontrolle von Grundwassersanierungsmaßnahmen unter landwirtschaftlich genutzten Flächen geeignet sind.

Da eine Erhebung der Aussickerung von Nitrat in den Untergrund flächendeckend nicht durchführbar ist, werden für eine flächenhafte Beurteilung Hilfsmittel herangezogen (Hofbilanzen, Flächenbilanzen, N_{\min} -Untersuchungen usw.), die jedoch an Fix-

punkten geeicht werden müssen. Für die flächenhafte Bewertung werden die Simulationsprogramme SIMWASER (STENITZER, 1988) und STOTRASIM (FEICHTINGER, 1995) herangezogen, die eine standortsspezifische Wasser- und Stickstoffbilanz unter Berücksichtigung von Boden, Klima, Vegetation und Betriebsmittel vornehmen. Zur Eichung der Modelle wird das Sickerwasser in seiner Menge und seiner Qualität in ca. 1,5 m unter der Geländeoberfläche mittels Lysimeter an ausgewählten Punkten erfaßt. Diese Stellen wurden so gestaltet, daß eine detaillierte Erfassung der Sickerwasserbewegung und des dabei auftretenden NO_3 -Transportes gegeben ist.

Die Meßstellen wurden winterfest hergestellt, da ein Großteil der Tiefensickerung in dieser Zeit erfolgt. Aus Sicherheitsgründen und um eine orts- und praxisübliche Bewirtschaftung durchführen zu können, sind die Meßstellen so ausgeführt, daß ein Befahren mit landwirtschaftlichen Maschinen möglich ist.

Finanzielle Projektträger sind die Auftraggeber. Die Projektkoordination für die Grundwassersanierungs-Pilotprojekte "Obere Pettenbachrinne" und "Pucking-Weißkirchen" obliegt dem Ziv.-Ing. Büro Dipl.-Ing. Lohberger & Thürriedl.

Die fachliche Projektabwicklung des Teilprojektes "Sickerwasserqualität und -quantität im Grundwassersanierungs-Pilotprojekt Obere Pettenbachrinne, OÖ." erfolgt durch das IKT, wobei die Kostenabrechnung für die Materialbeschaffung und der Meßstellenbetreuung durch das Ziv.-Ing. Büro Lohberger & Thürriedl geschieht. Das IKT zeichnet dabei für die sachliche Richtigkeit.

Zwischen den Auftraggebern und den Auftragnehmern und Kooperationspartnern wurde folgende Aufgabenverteilung vereinbart:

IKT

- Betreuung der Lysimeteranlagen (Wartung und Kontrolle)
- Einschulung und fachliche Betreuung der örtlichen Beobachter
- Entnahme und Beprobung des Erntegutes

- Datenaufbereitung, -auswertung und Interpretation
- Berichtslegung

Auftraggeber

- Flächenbereitstellung und Unterstützung hinsichtlich der Flächennutzung
- Meßstellenbetreuung und Analytik (laufende Meßstellenbetreuung, Lysimeter täglich, Kontrollmeßstellen zweimal wöchentlich, inkl. Probenversorgung, Lagerung, Protokollierung, monatliche Datenerstellung auf EDV-Träger, Anlieferung der Proben zur Analytik)
- Organisation von Projektsprechungen

Die Mitarbeit Dritter und die dementsprechende Aufgabenverteilung

- Die Bewirtschaftung der Flächen mit Lysimeteranlage erfolgt durch die Landwirte AITZETMÜLLER, KARLSBERGER und SÖLLRADL.
- Die Beratung der Landwirte erfolgt durch die Bodenschutzabteilung der OÖ. Landwirtschaftskammer.
- Die Meßstellenbetreuung vor Ort wird durch Herrn Alois Schnörch durchgeführt.
- Die Sickerwasseranalytik auf Nitrat, Ammonium und Phosphor wird im Labor Dr. Heintl in Attnang-Puchheim ausgeführt.

2. Beschreibung des Projektgebietes

2.1 Geographische Lage / Lysimeterstandorte

Das Projektgebiet liegt im oberösterreichischen Alpenvorland zwischen dem Alm- und Kremstal auf einer Seehöhe von ca. 450 - 500 m ü. A. südwestlich von Linz (Abb. 1).

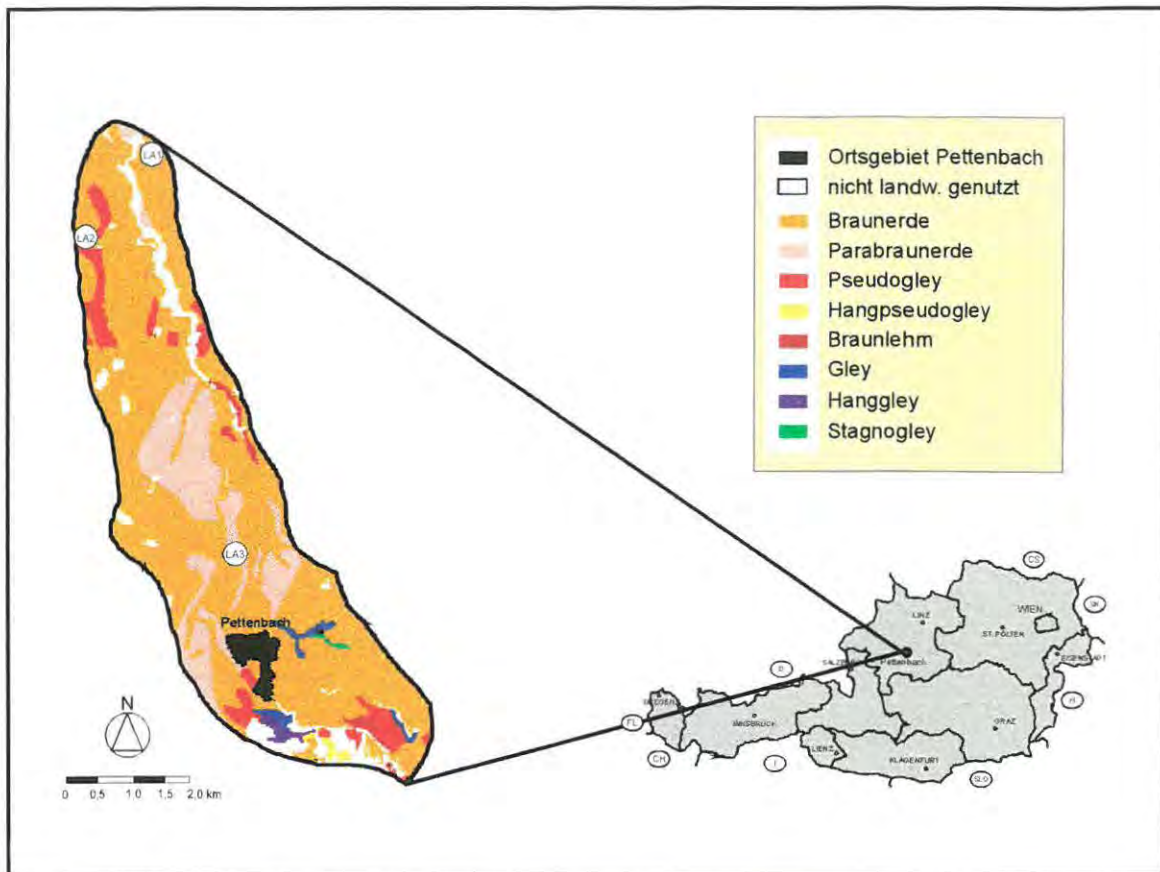


Abb. 1: Lage des Projektgebietes "Obere Pettenbachrinne", der Lysimeteranlagen und die Bodenformenverteilung nach der Österreichischen Bodenkartierung (ÖBK, 1980, 1986 und 1995)

2.2 Hydrologie / Bodenkunde

Das Projektgebiet liegt in der westlichen Traun-Enns-Platte. Über dem Schlier befinden sich durchwegs eiszeitliche Deckenschotter mit einer Mächtigkeit von 40 - 60 m. Darüber lagert eine ein bis mehrere Meter mächtige Lehmdecke (genauere Angabe siehe "Teilbericht wasserwirtschaftliche und hydrologische Grundlagen der Pilotprojekte zur Grundwassersanierung in Oberösterreich" vom Zivilingenieurbüro Lohberger & Thürriedl, Linz). Unter dem Projektgebiet befindet sich ein bedeutendes Grundwasservorkommen. Die vorherrschenden Bodentypen sind Lockersediment-Braunerde, Parabraunerde und Pseudogley (Tabelle 1 und Abbildung 1).

Tabelle 1: Bodenformenverteilung im Pilotprojekt "Obere Pettenbachrinne" auf der Basis der Österreichischen Bodenkartierung

Bodenform	Fläche (%)
Lockersediment-Braunerde	75
Parabraunerde	16
Pseudogley	6
andere	3

2.3 Klima

Zur Charakterisierung der Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse werden die hydrographischen Stationen Kremsmünster (ca. 12 km Luftlinie nordöstlich vom Standort L3), Kirchdorf/Krems (ca. 12 km Luftlinie südöstlich von Standort L3) und Vorchdorf (ca. 7 km Luftlinie nordwestlich von Standort L3) herangezogen (Tab. 2 und 3). Der langjährige mittlere Niederschlag (1961 - 1990 Station Vorchdorf) beträgt 1030 mm und die mittlere Lufttemperatur (1961 - 1990 Station Kremsmünster und Kirchdorf) 8,4° C.

Für die Station Vorchdorf liegen keine langjährigen Temperaturmittelwerte vor.

Tabelle 2: Temperatur

	mittlere Lufttemperaturen (° C)				Pettenbach 1995 **)	Pettenbach 1996 **)
	Kirchdorf/Krems		Kremsmünster			
	1961-1990	1981-1990	1961-1990	1981-1990		
Jänner	-2,1	- 1,7	- 2,0	- 1,6	-0,5 *)	-2,0
Februar	0,1	- 0,9	0,2	- 0,9	4,3	-4,6
März	4,0	4,3	3,6	4,1	2,4	-0,5
April	8,5	8,6	8,4	8,6	8,6	7,5
Mai	13,3	14,0	13,2	14,0	12,1	12,6
Juni	16,6	16,2	16,5	16,5	13,9	16,4
Juli	18,3	18,8	18,2	19,9	19,9	16,0
August	17,4	17,8	17,6	18,3	16,4	16,0
September	14,0	14,3	14,1	14,4	12,2	10,1
Oktober	8,7	9,4	8,8	9,4	11,0	8,1
November	3,1	2,8	3,3	3,1	1,7	5,5
Dezember	-0,6	0,5	-0,5	0,4	-1,1	4,6
Mittel	8,4	8,7	8,4	8,8	8,4	6,7

*von Station Kremsmünster

**) Messungen des IKT bei Lysimeter 3

Tabelle 3: Niederschlag

	Niederschlag (mm)			
	Vorchdorf 1961 - 1990	Vorchdorf 1981 - 1990	Pettenbach 1995 **)	Pettenbach 1996 **)
Jänner	61	79	70 *)	31
Februar	57	52	60 *)	20
März	61	63	118	40
April	83	70	57	89
Mai	108	96	75	208
Juni	119	103	163	139
Juli	133	133	55	100
August	124	110	125	143
September	83	92	111	175
Oktober	65	70	41	119
November	71	62	74	80
Dezember	65	73	97	9
Summe	1030	1003	1046	1153

*) von Station Vorchdorf

**) Messungen des IKT bei Lysimeter 3

Um das Witterungsgeschehen im Projektgebiet zu erfassen, wurde beim Lysimeter 3 eine automatische Wetterstation eingerichtet. Es werden der Niederschlag, die relative Luftfeuchtigkeit, die Luft- und Bodentemperatur, Strahlung sowie Windstärke und Windrichtung gemessen.

3. Material und Methoden

Im Projektgebiet "Obere Pettenbachrinne" waren 4 Lysimeteranlagen geplant, davon wurden 3 Lysimeteranlagen ausgeführt. Das vierte Lysimeter wurde in das Projektgebiet "Pucking - Weißkirchen" verlegt. Zwei Lysimeteranlagen wurden auf Ackerstandorten und ein Lysimeter auf einem Grünlandstandort errichtet.

Die drei Lysimeteranlagen im Projektgebiet "Obere Pettenbachrinne" wurden einheitlich ausgeführt. Zu jeder Lysimeteranlage gehören ein Lysimeter und jeweils zwei Kontrollmeßstellen. Ein Lysimeter besteht aus dem monolithischen Feldlysimeter, einem Kontrollschacht und den Meßfühlern im ungestörten Boden.

Das Feldlysimeter besitzt eine kreisförmige Oberfläche von 1 m² und eine Gesamttiefe von 1,5 m. Als Meßfühler sind Gipsblock, Time Domain Reflectometry und Tensiometer in den Tiefen von 40, 70, 100 und 150 cm zur Erfassung des Bodenwasserhaushaltes eingebaut. In den gleichen Tiefen wurden Saugkerzen zur Erfassung der Nitratverlagerung im Profil im ungestörten Boden installiert. Die Kontrollmeßstellen wurden als Saugkerzenanlage (Einbautiefe 150 cm) ausgeführt. Eine detaillierte Darstellung der Methodik und des verwendeten Materials ist in MURER, 1995, zusammengefaßt.

Die verwendeten Gipsblöcke der Marke "Watermark" ermöglichen über eine elektrische Widerstandsmessung die Bestimmung der Saugspannung im Boden von ca. 50 - 2000 mbar (STENITZER, 1992). Die Messung der Gipsblöcke wird einheitlich bei einer Temperatureinstellung am Meßgerät von 20° C durchgeführt. Die Umrechnung der Gipsblockablesewerte bei 20° C in Wasserspannung erfolgt über eine einheitliche Gipsblockeichbeziehung und die Temperaturkorrektur über eine Temperatureichbeziehung mit den Bodentemperaturmeßwerten unter Grünland von Lysimeter 2.

Das Tensiometer besteht aus einer P80-Keramikkerze. Die Messung der Saugspannung ist bis ca. 750 mbar möglich. Die Saugspannung im Tensiometer wird mit Hilfe eines Einstichtensiometers (Fa. Völkner, Krefeld, Deutschland) gemessen.

Zur Erfassung des Wasseranteiles im Boden wird das Trime-System (Fa. Imko, Ettlingen, Deutschland) eingesetzt. Das Trime-System arbeitet nach der Methode Time Domain Reflectometry (TDR), die Theorie und das Meßprinzip sind in der Literatur beschrieben (ROTH et al., 1992).

An den Lysimetern wird einerseits das über den Freiauslauf rasch absickernde, anschließend der Schwerkraft folgende Bodenwasser an der Unterseite der Bodenmonolithen mit Hilfe der Filterwanne gewonnen, andererseits über Saugkerzen an der Monolithunterseite eine Nachentwässerung bis etwa Feldkapazität (äquivalent einer hängenden Wassersäule von ca. 60 cm) erwirkt.

Die am Freiauslauf und über die Saugkerzen erhobenen Wassermengen in Summe werden Sickerwassermenge aus dem jeweiligen Lysimeter genannt; bei Unterteilung werden die Bezeichnungen Freiauslauf und Saugkerzen angeführt.

Die chemischen Analysen der Parameter Nitrat, Ammonium und Phosphor im Sickerwasser werden gemäß ISO/DIS 10 304-2 "Determination of dissolved anions by liquid chromatography of ions" bestimmt.

Zur Ermittlung der Erntemengen wird eine Fläche von 1 m² an einer repräsentativen Stelle mit Hilfe eines Ernterahmens abgeerntet; in der Regel mit dreifacher Wiederholung. Die Erntefläche der Lysimeter entspricht der Oberfläche des Lysimeters und beträgt ebenfalls 1 m².

3.1 Lysimeteranlagen

3.1.1 Lage und Ausführung

Die Lysimeteranlage 1 (LA 1) liegt im nordöstlichen Teil des Projektsgebietes (Abb. 1) in der Nähe der Westautobahn auf der Parzelle 311 der KG Mayersdorf (KG Nr. 51119). Die Lage des Lysimeters 1 (L 1) und der beiden Kontrollmeßstellen (K1 A und K1 B) sind in Abb. 2 ersichtlich. Es handelt sich um einen Ackerstandort. Der Bewirtschafter betreibt intensive Schweinemast und Rinderhaltung mit einer Intensität von ca. 2,5 DGVE/ha.

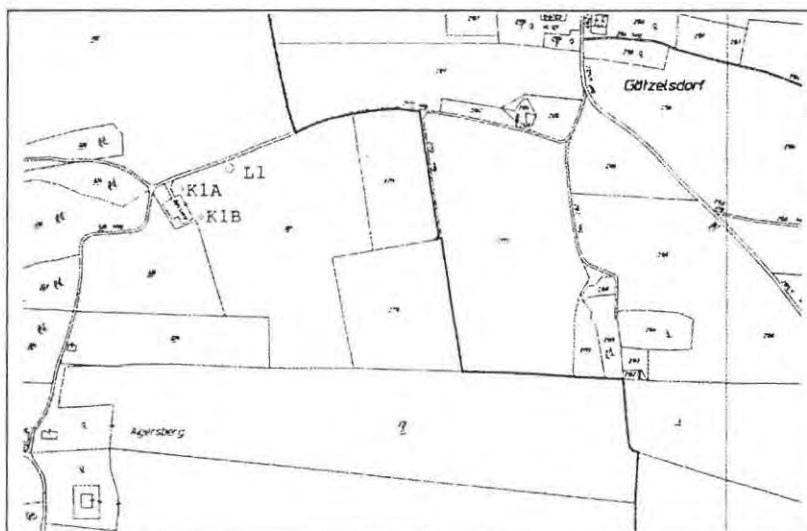


Abb. 2: Lage von L 1 und der Kontrollmeßstellen (Ausschnitt aus Katasterplan)

Die Lysimeteranlage 2 (LA 2) liegt am nordwestlichen Randbereich des Projektgebietes (Abb. 1) auf der Parzelle 1506 der KG Eberstallzell (KG Nr. 51108). Die Lage des Lysimeters (L 2) und der Kontrollmeßstellen (K2A, K2B) sind in Abb. 3 ersichtlich. Es handelt sich um einen Grünlandstandort. Der Bewirtschafter betreibt Schweinezucht und Rindermast mit einer Intensität von ca. 2,5 DGVE/ha.

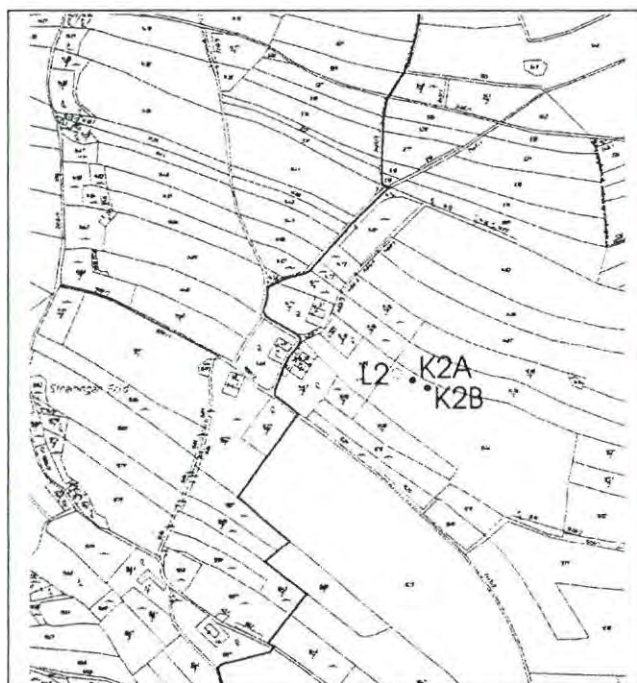


Abb. 3: Lage von L 2 und der Kontrollmeßstellen (Ausschnitt aus Katasterplan)

Die Lysimeteranlage 3 (LA 3) liegt etwa in der Mitte des Projektgebietes (Abb. 1) auf der Parzelle 446 der KG Pettenbach (KG Nr. 49118). Die Lage des Lysimeters (L 3) und der Kontrollmeßstellen (K 3 A und K 3 B) sind in Abb. 4 ersichtlich. Es handelt sich um einen Ackerstandort. Der Bewirtschafter betreibt Schweinemast, Pferdehaltung und Getreidebau. Die Intensität aus der Viehhaltung beträgt 0,7 DGVE/ha.

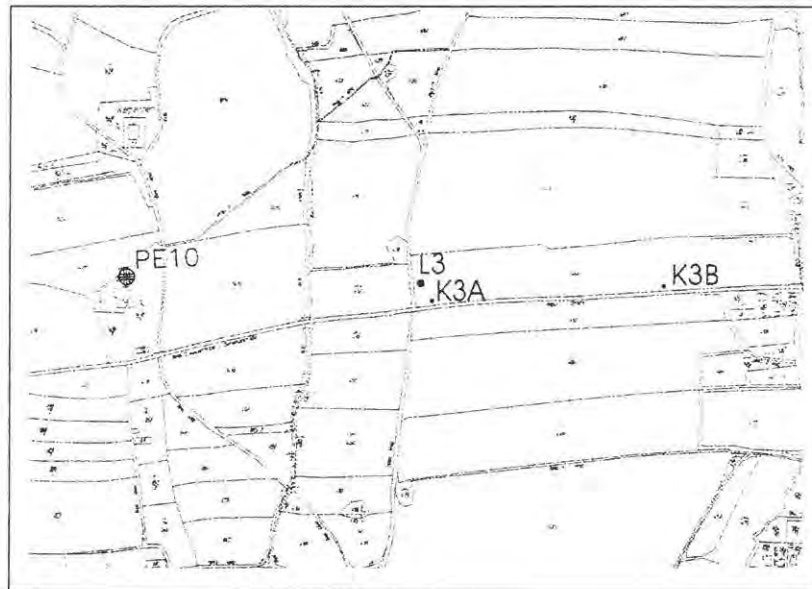


Abb. 4: Lage von L 3 und der Kontrollmeßstellen (Ausschnitt aus Katasterplan)

Die Feldlysimeter besitzen eine kreisförmige Oberfläche von 1 m^2 und eine Gesamttiefe von 1,5 m. An den Ackerstandorten wurde der Boden im Bereich 0,35 m bis 1,4 m, auf dem Grünlandstandort von der Geländeoberkante bis 1,40 m monolithisch entnommen. Die Monolithgewinnung erfolgte mit einem Monolithentnahmegerät (Abb. 5), bestehend aus einem Zylindermantel, der gleichzeitig die Lysimeterwand bildet, mit Verstärkungen gegen Verbeulen und einer Schneide. Die Hilfseinrichtungen (Deckel, Verstärkungsring und Schneidering) wurden für jedes Lysimeter wiederverwendet.

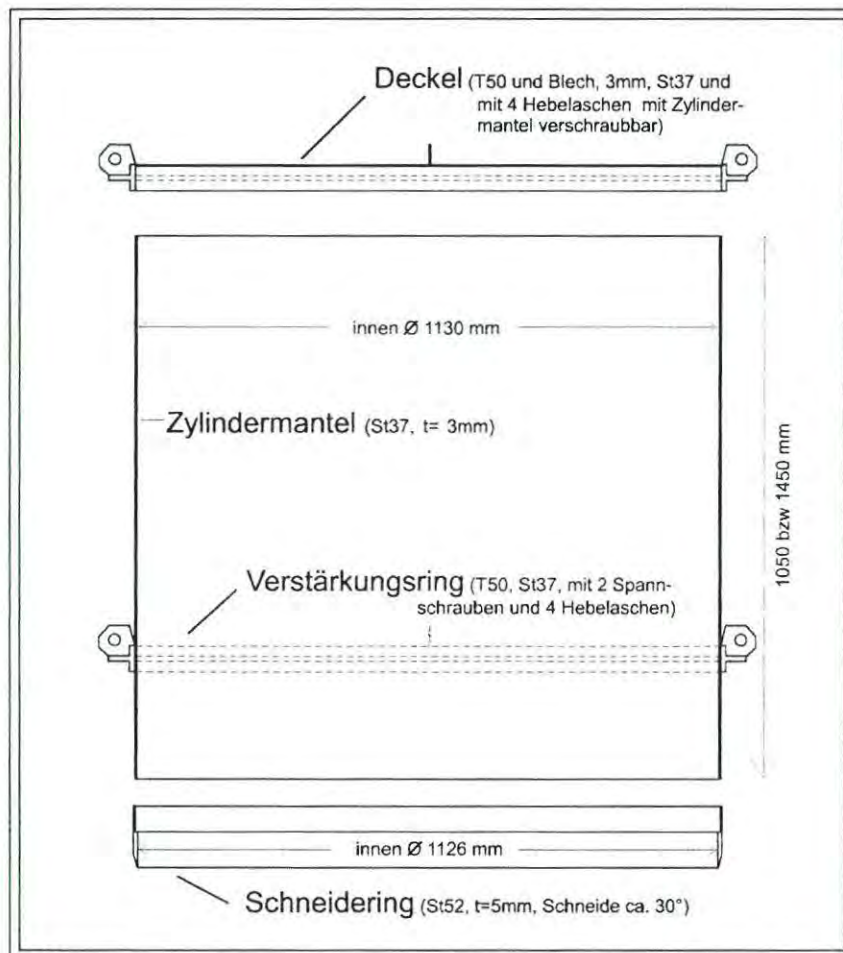


Abb. 5: Monolithentnahmegerät

Das Monolithentnahmegerät wurde abwechselnd durch seitliches Abgraben des Bodens und durch Eindringen mit der Baggerschaufel in die Tiefe getrieben. Nach Erreichen der gewünschten Tiefe wurde seitlich noch 50 cm tief abgegraben und anschließend der Monolith auf die Seite gelegt und aus der Grube gehoben. Danach wurde der Schneidering entfernt, die Unterseite plangearbeitet und die Filterwanne aufgebracht.

Die genannte Meßanlage besteht aus dem Bodenmonolith, einem Meßschacht in ca. 3 m Entfernung, den Verbindungsleitungen zwischen Lysimeter und Meßschacht für den Freiauslauf und die Saugkerzen und einer Reihe von Meßfühlern, die seitlich in den ungestörten Boden installiert sind (Abb. 6).

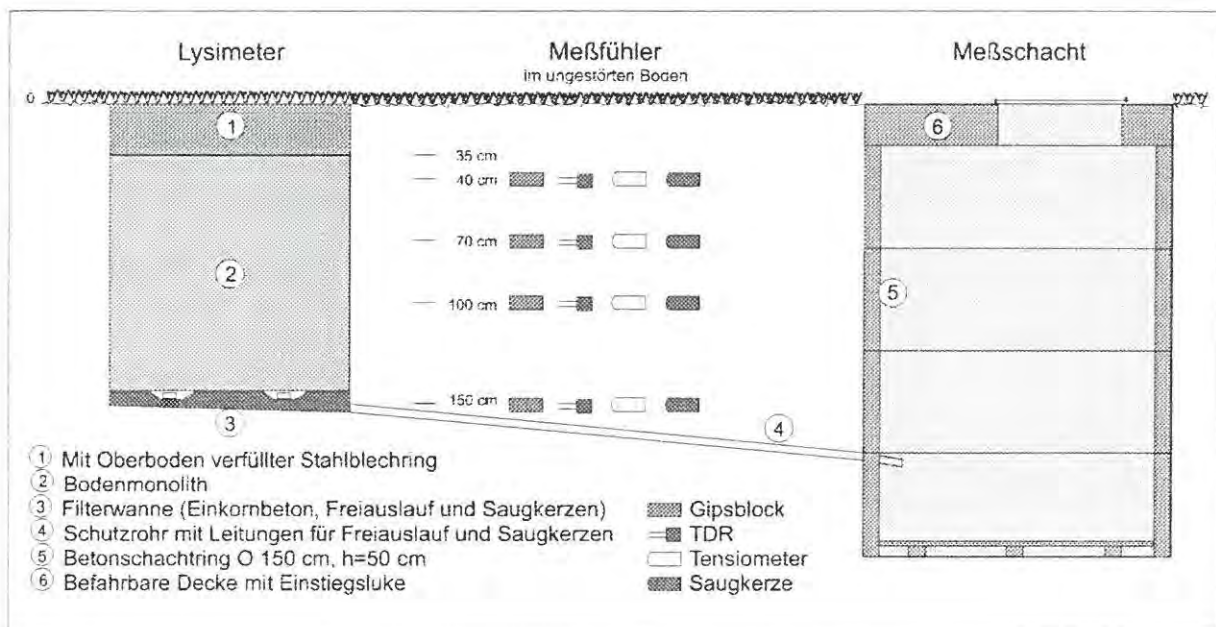


Abb. 6: Schematische Darstellung eines Feldlysimeters

Im Kontrollschacht ist eine Vorrichtung zur Gewinnung von Bodenwasser über Saugkerzen (Einbautiefe 40, 70, 100 und 150 cm) installiert (Abb. 7). Kernstück dieser Anlage ist der Druckbegrenzer, der einerseits eine exakte und gleichmäßige Saugspannung garantiert und mit dem andererseits die Saugspannung in den Saugkerzen an die des Bodens angepaßt werden kann.

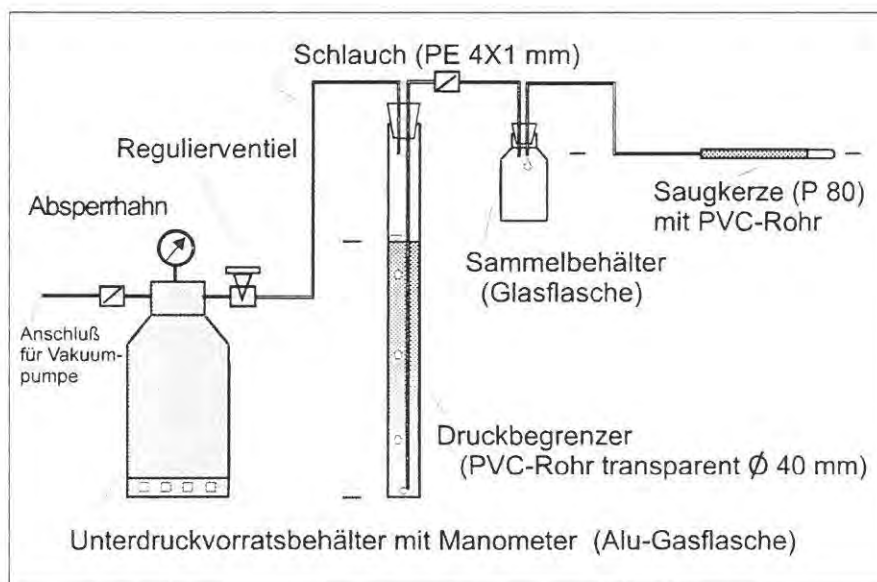


Abb. 7: Schematische Darstellung der Anlage zur Gewinnung von Sickerwasser mittels Saugkerzen

Um Inhomogenitäten des Bodens und der Bewirtschaftung erfassen zu können, wurden zu jedem Lysimeterstandort zusätzlich je zwei Meßstellen mit keramischen Kerzen (Abb. 8) eingerichtet. Um die Meßeinrichtung vor Frost, Hitze und Verschmutzung zu schützen, hat sich das Gehäuse von entsorgten Tiefkühltruhen bewährt. Pro Meßstelle wurden 2 Saugkerzen in 1,5 m Tiefe unter 45° Neigung in den Boden eingebracht.

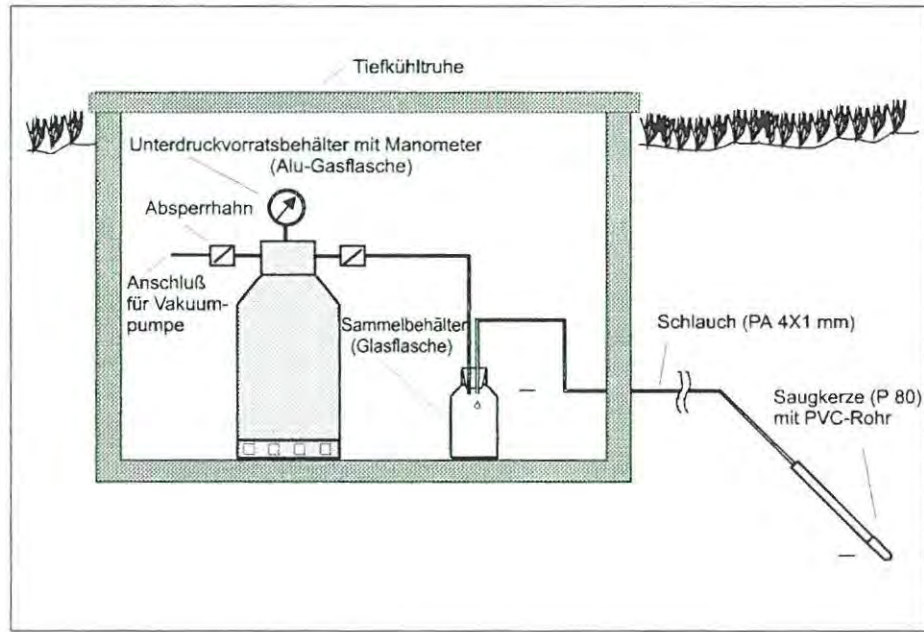
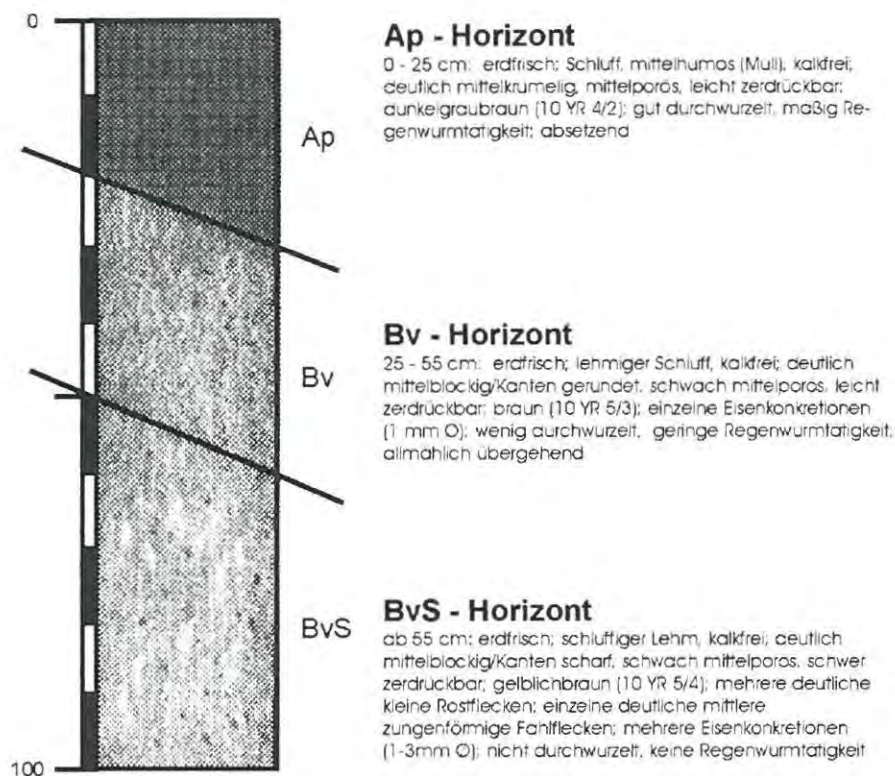


Abb. 8: Schematische Darstellung einer Kontrollmeßstelle mit keramischer Kerze

3.2 Bodenaufbau/-kennwerte

Die Lysimeteranlage 1 wurde auf der Bodenform 29 des Kartierungsbereiches (KB 69) Lambach (ÖBK, 1980) errichtet. Der Boden ist eine pseudovergleyte Lockersedimentbraunerde (Abb. 9).

pseudovergleyte LOCKERSEDIMENT-BRAUNERDE



Entnahmetiefe (cm)	Zusammensetzung des Feinbodens (%)			Humus (%)	Kalk (%)	pH (nKCl)
	2,0 - 0,06 mm	0,06 - 0,002 mm	< 0,002 mm			
10	11	75	14	2,8	0,0	6,0
35	12	69	19	0,5	0,0	5,7
55	11	67	22	0,3	0,0	5,6
85	12	64	24	0,2	0,0	5,6

Abb. 9: Bodenform der Lysimeteranlage 1 aus ÖBK, 1980

Es wurden aus drei Horizonten Bodenproben entnommen und Textur- (Tab. 4) sowie Strukturparameter (Tab. 5) und chemische Kennwerte (Tab. 6 und 7) im Labor bestimmt.

Tabelle 4: Bodenphysikalische Kennwerte - Textur bei L 1
(f = fein, m = mittel, g = grob)

Tiefe (cm)	Bodenart n. ÖNORM L 1050	Ton < 0,002 (%) T	Schluff 0,002 - 0,06 (%)			Sand 0,06 - 2,0 (%)			Kies 2,0 - 63 (%)		
			fU	mU	gU	fS	mS	gS	fK	mK	gK
0 - 30	IU	20	11	22	35	6	3	3	0	0	0
30 - 85	uL	27	14	22	28	5	2	2	0	0	0
85 - 150	uL	30	14	23	25	5	2	1	0	0	0

Tabelle 5: Bodenphysikalische Kennwerte - Struktur bei L 1
(Gesamtporenvolumen GPV, Trockendichte ρ_d , Feststoffdichte ρ_s , gesättigte Wasserleitfähigkeit k_f)

Tiefe (cm)	GPV (%)	Grobporen > 10 μ	Mittelporen 0,2 - 10 μ	Feinporen < 2,0 μ	ρ_d g/cm ³	ρ_s g/cm ³	k_f m/d
14 - 19	50,6	14,5	20,5	15,6	1,32	2,66	0,47
50 - 55	42,2	9,6	11,2	21,4	1,57	2,72	7,8
100 - 105	41,1	5,2	12,0	23,9	1,61	2,73	0,68

Tabelle 6: Bodenchemische Kennwerte bei L 1

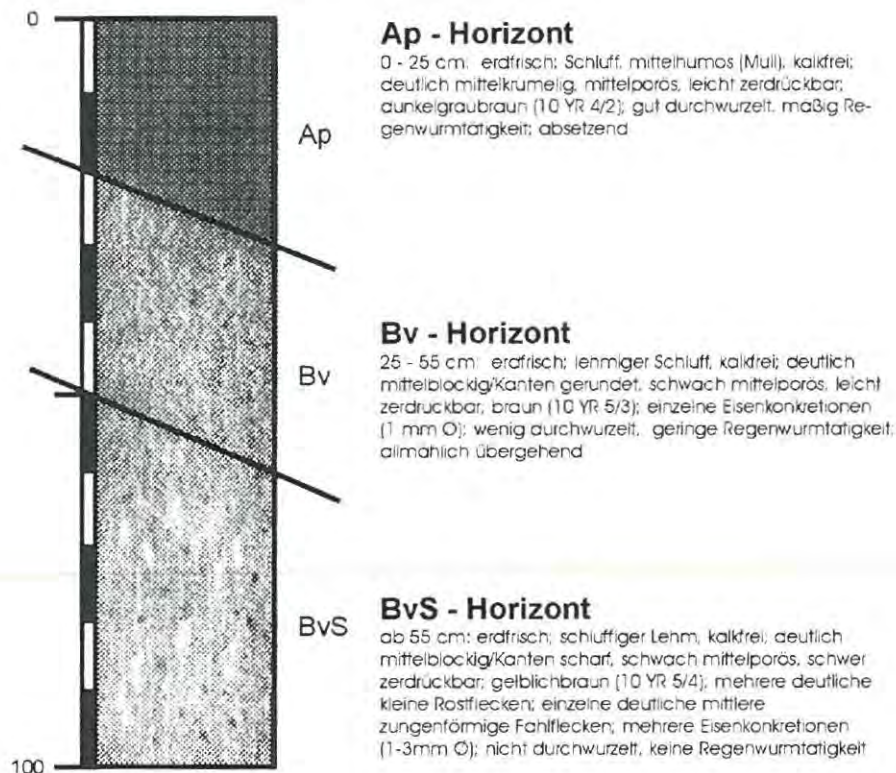
Tiefe (cm)	Humus (%)	pH in CaCl	Karbonat (%)
0 - 30	2,1	6,4	0,0
30 - 85	0,3	6,5	0,0
85 - 150	0,0	6,6	0,0

Tabelle 7: Chemische Bodenuntersuchungen (C/N)

Tiefe (cm)	C _{org} (%)	N - Kjeldahl (%)	C/N
0 - 10	1,3	0,17	7,6
10 - 30	1,2	0,15	8,0
30 - 50	0,3	0,07	4,3
50 - 80	0,2	0,03	6,7
80 - 150	0,1	0,04	2,5

Die LA 2 liegt in der Bodenform 29 des Kartierungsbereiches (KB 69) Lambach (ÖBK, 1980). Der Boden ist eine pseudovergleyte Lockersediment-Braunerde (Abb. 10).

pseudovergleyte LOCKERSEDIMENT-BRAUNERDE



Entnahme- tiefe (cm)	Zusammensetzung des Feinbodens (%)			Humus (%)	Kalk (%)	pH (nKCl)
	2,0 - 0,06 mm	0,06 - 0,002 mm	< 0,002 mm			
10	11	75	14	2,8	0,0	6,0
35	12	69	19	0,5	0,0	5,7
55	11	67	22	0,3	0,0	5,6
85	12	64	24	0,2	0,0	5,6

Abb. 10: Bodenform der Lysimeteranlage 2 aus ÖBK, 1980

Es wurden aus drei Horizonten Bodenproben entnommen und davon die Textur (Tab. 8), die Strukturparameter (Tab. 9) und einige chemische Kennwerte (Tab. 10 und 11) bestimmt.

Tabelle 8: Bodenphysikalische Kennwerte - Textur bei L 2
(f = fein, m = mittel, g = grob)

Tiefe (cm)	Bodenart n. ÖNORM L 1050	Ton < 0,002 (%) T	Schluff 0,002 - 0,06 (%)			Sand 0,06 - 2,0 (%)			Kies 2,0 - 63 (%)		
			fU	mU	gU	fS	mS	gS	fK	mK	gK
0 - 20	IU	20	9	27	33	6	2	3	< 1	< 1	0
20 - 60	IU	21	13	28	30	4	2	2	0	0	0
60 - 130	uL	30	12	24	25	6	1	2	0	0	0

Tabelle 9: Bodenphysikalische Kennwerte - Gefüge bei L 2
(Gesamtporenvolumen GPV, Trockendichte ρ_d , Feststoffdichte ρ_s , gesättigte Wasserleitfähigkeit k_f)

Tiefe (cm)	GPV (%)	Grobporen > 10 μ	Mittelporen 0,2 - 10 μ	Feinporen < 2,0 μ	ρ_d g/cm ³	ρ_s g/cm ³	k_f m/d
12 - 17	47,5	8,1	21,8	17,6	1,39	2,64	0,45
40 - 45	47,3	11,9	17,1	18,3	1,42	2,70	5,6
80 - 85	42,6	6,1	17,6	18,9	1,56	2,72	3,3

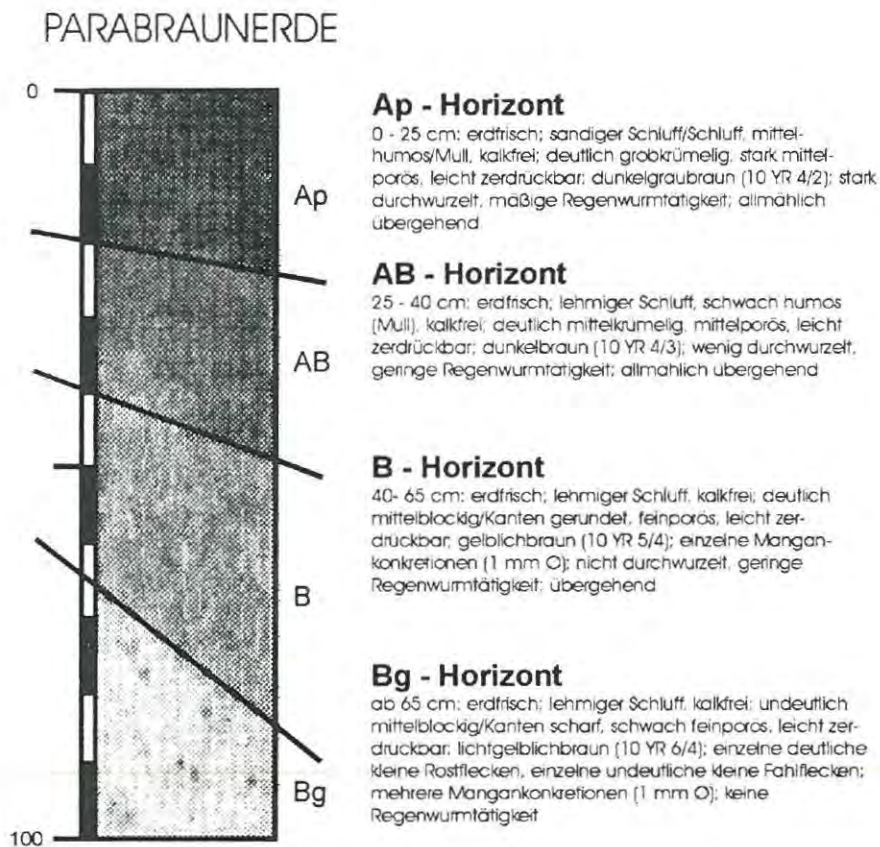
Tabelle 10: Bodenchemische Kennwerte bei L 2

Tiefe (cm)	Humus (%)	pH in CaCl	Karbonat (%)
0 - 20	3,1	6,2	0
20 - 60	0,7	6,3	0
60 - 130	0,3	6,5	0

Tabelle 11: Chemische Bodenuntersuchungen (C/N)

Tiefe (cm)	C _{org} (%)	N - Kjeldahl (%)	C/N
0 - 10	1,7	0,22	7,7
10 - 30	1,2	0,16	7,5
30 - 50	0,5	0,07	7,1
50 - 80	0,2	0,04	5,0
80 - 150	0,1	0,04	2,5

Die LA 3 befindet sich auf der Bodenform 19 des Kartierungsbereiches (KB 120) Kirchdorf an der Krems (ÖBK, 1986). Der Boden ist eine Parabraunerde (Abb. 11).



Entnahmetiefe (cm)	Zusammensetzung des Feinbodens (%)			Humus (%)	Kalk (%)	pH (nKCl)
	2,0 - 0,06 mm	0,06 - 0,002 mm	< 0,002 mm			
10	6	82	12	2,6	0,0	6,1
40	7	74	19	1,0	0,0	5,9
90	4	64	32	0,4	0,0	5,6

Abb. 11: Bodenform der Lysimeteranlage 3 aus ÖBK, 1986

Es wurden aus drei Horizonten Bodenproben entnommen und daran die Textur- (Tab. 12) und Strukturparameter (Tab. 13) und chemischen Kennwerte (Tab. 14 und 15) bestimmt.

Tabelle 12: Bodenphysikalische Kennwerte - Textur bei L 3
(f = fein, m = mittel, g = grob)

Tiefe (cm)	Bodenart n. ÖNORM L 1050	Ton < 0,002 (%) T	Schluff 0,002 - 0,06 (%)			Sand 0,06 - 2,0 (%)			Kies 2,0 - 63 (%)		
			fU	mU	gU	fS	mS	gS	fK	mK	gK
0 - 30	IU	22	10	25	28	9	4	2	0	0	0
30 - 75	IU	22	11	25	26	10	5	1	0	0	0
75 - 110	IU	23	8	29	23	10	5	2	0	0	0

Tabelle 13: Bodenphysikalische Kennwerte -Struktur bei L 3
(Gesamtporenvolumen GPV, Trockendichte ρ_d , Feststoffdichte ρ_s , gesättigte Wasserleitfähigkeit k_f)

Tiefe (cm)	GPV (%)	Grobporen > 10 μ	Mittelporen 0,2 - 10 μ	Feinporen < 2,0 μ	ρ_d g/cm ³	ρ_s g/cm ³	k_f m/d
20 -25	44,9	9,9	20,1	14,9	1,47	2,66	130
50 - 55	45,2	12,2	14,3	18,7	1,48	2,70	61
80 - 85	42,2	7,5	15,0	19,7	1,57	2,72	2,8

Tabelle 14: Bodenchemische Kennwerte bei L 3

Tiefe (cm)	Humus (%)	pH in CaCl	Karbonat (%)
0 - 30	2,0	6,6	0,3
30 - 75	0,4	6,7	0,0
75 - 110	0,4	6,9	0,0

Tabelle 15: Chemische Bodenuntersuchungen (C/N)

Tiefe (cm)	C _{org} (%)	N - Kjeldahl (%)	C/N
0 - 10	1,2	0,16	7,5
10 - 30	1,2	0,15	8,0
30 - 50	0,5	0,08	6,3
50 - 80	0,2	0,06	3,3
80 - 150	0,2	0,05	4,0

3.3 Bewirtschaftungsdaten

Lysimeter 1

Fruchtfolge:

Winterweizen	10. Oktober 1994 bis 27. Juli 1995
Grünbrache	vom 11. August 1995 bis 20. September 1996
Wintergerste	vom 21. September 1996 bis laufend

Betriebsmitteleinsatz:

30. August 1994	30 m ³ /ha Gülle	ca. 118 kgN/ha ¹⁾
10. März 1995	20 m ³ /ha Gülle	ca. 78 kgN/ha ³⁾
15. Mai 1995	200 kg/ha Mineraldünger (Vollkorn)	40 kgN/ha ²⁾
10. Juni 1995	100 kg/ha Mineraldünger (NAC)	27 kgN/ha ²⁾
1996	keine Düngung	

¹⁾ Berechnung auf Basis von Regelwerken

²⁾ Berechnung auf Basis von Inhaltsangaben lt. Hersteller

³⁾ Berechnung auf Basis von Teilprobenanalysen

Bodenbearbeitung:

Bodenbearbeitung und Anbau der Brachemischung erfolgte am 10. und 11. August 1995. Die Grünbrache wurde am 27. Juni 1996 gemulcht, am 29. August 1996 geerntet und am 20. September 1996 gepflügt.

Lysimeter 2

Fruchtfolge: Grünland

Der Lysimeteranlagenstandort wurde im Herbst 1993 von Acker in Grünland umgewandelt.

Betriebsmitteleinsatz:

30. Nov. 1994	15 m ³ /ha Jauche	ca. 18 kgN/ha ¹⁾
30. Nov. 1994	13 t/ha Mist	ca. 59 kgN/ha ¹⁾
9. Feb. 1995	8,4 t/ha Festmist	ca. 40 kgN/ha ²⁾
8. Juli 1995	26 m ³ /ha Jauche	ca. 31 kgN/ha ¹⁾
8. Juli 1995	188 kg/ha Mineraldünger (Diamonphosphat)	33,8 kgN/ha ²⁾
25. Juli 1995	17 m ³ /ha Jauche	ca. 20 kgN/ha ¹⁾
25. Juli 1995	156 kg/ha Mineraldünger (NAC)	42,2 kgN/ha ²⁾
26. Sep. 1995	23 m ³ /ha Jauche	ca. 27 kgN/ha ¹⁾
30. Jä. 1996	12 t/ha Festmist	ca. 56 kgN/ha ¹⁾
22. April 1996	17 m ³ /ha Jauche	ca. 19 kgN/ha ¹⁾
24. April 1996	206 kg/ha Mineraldünger (DAP)	ca. 37 kgN/ha ²⁾
12. Juni 1996	340 kg/ha Mineraldünger (DAP)	ca. 61 kgN/ha ²⁾
13. Juni 1996	20 m ³ /ha Jauche	ca. 49 kgN/ha ³⁾
12. Aug. 1996	20 m ³ /ha Jauche	ca. 16 kgN/ha ³⁾
12 Aug. 1996	170 kg/ha Mineraldünger (NAC)	ca. 45,9 kgN/ha ²⁾
14. Okt. 1996	20 m ³ /ha Jauche	ca. 33 kgN/ha ³⁾

¹⁾ Berechnung auf Basis von Regelwerken

²⁾ Berechnung auf Basis von Inhaltsangaben lt. Hersteller

³⁾ Berechnung auf Basis von Teilprobenanalysen

Bodenbearbeitung:

keine

Lysimeter 3

Fruchtfolge:

Winterweizen von 12. Oktober 1994 bis 2. August 1995

Grünbrache von 19. August 1995 bis 19. August 1996

Körnerrraps von 21. September 1996 bis laufend

Betriebsmitteleinsatz:

12. März 1995	500 kg/ha Mineraldünger (Vollkorn)	75 kgN/ha ²⁾
17. Mai 1995	140 kg/ha Mineraldünger (NAC)	38 kgN/ha ²⁾
9. Juni 1995	130 kg/ha Mineraldünger (NAC)	35 kgN/ha ²⁾
8. Oktober 1995	10 m ³ /ha Gülle	ca. 28 kgN/ha ¹⁾
30. August 1996	2.800 kg/ha Kalk	---
21. September 1996	120 kg/ha Mineraldünger (NAC)	32 kgN/ha ²⁾

¹⁾ Berechnung auf Basis von Regelwerken

²⁾ Berechnung auf Basis von Inhaltsangaben lt. Hersteller

³⁾ Berechnung auf Basis von Teilprobenanalysen

Bodenbearbeitung:

Bodenbearbeitung und Anbau der Brachemischung erfolgte vom 17. - 19. August 1995. Die Grünbrache wurde am 5. Juni 1996 und 13. August 1996 gemulcht und am 19. August 1996 umgepflügt. Am 31. August 1996 erfolgte der Anbau von Körnerraps, der wegen des schlechten Aufganges am 21. September 1996 wiederholt wurde.

4. Ergebnisse

Mit der Erfassung des Sickerwassers aus den Lysimeteranlagen wurde Anfang 1995 begonnen (s. dazu Abschlußbericht 1995, Berichts- und Datenteil Zl. 440-384/79/96). Im folgenden Bericht sind die Meßergebnisse des hydrologischen Jahres 1996 dargestellt.

4.1 Witterungsverlauf

Der Witterungsverlauf zeigt teilweise markante Abweichungen zu den langjährigen Mittelwerten (Tab. 2 und 3). Bis auf den Monat Juli waren die Niederschläge für die Vegetationsperiode über dem langjährigen Mittel, im Mai fiel ca. der doppelte Niederschlag gegenüber dem langjährigen Mittel. Auch die mittlere Lufttemperatur liegt von Jänner bis August zum Teil wesentlich unter dem langjährigen Mittelwert. Im hydro-

logischen Jahr 1996 (November 1995 bis Oktober 1996) fielen in Pettenbach 1236 mm Niederschlag (Normalzahl Vorchdorf 1003 mm) und die mittlere Lufttemperatur betrug 6,7° C (Normalzahl Kremsmünster 8,4° C).

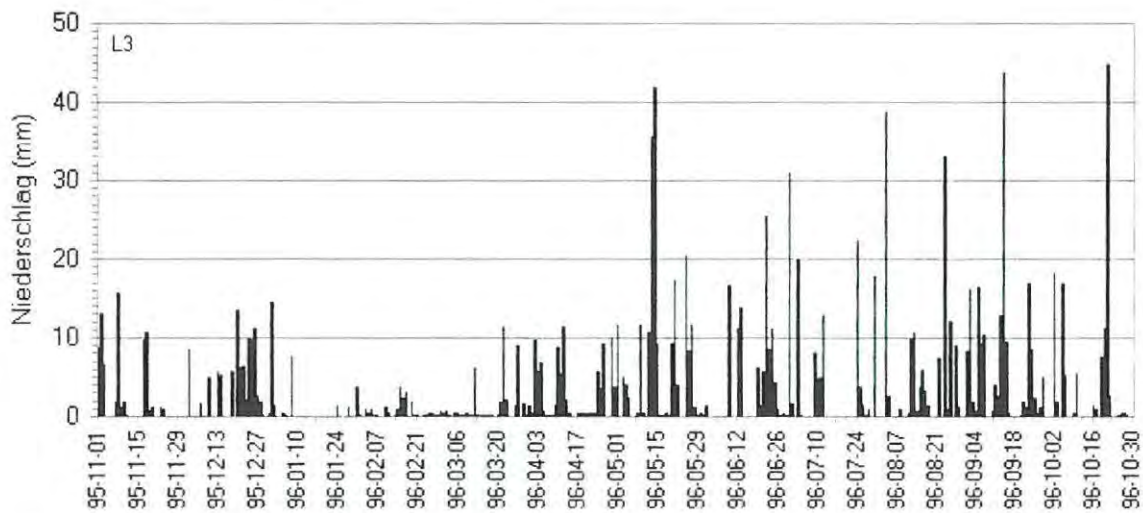


Abb. 12: Verlauf der täglichen Niederschlagssummen bei L3 (Wetterstation)

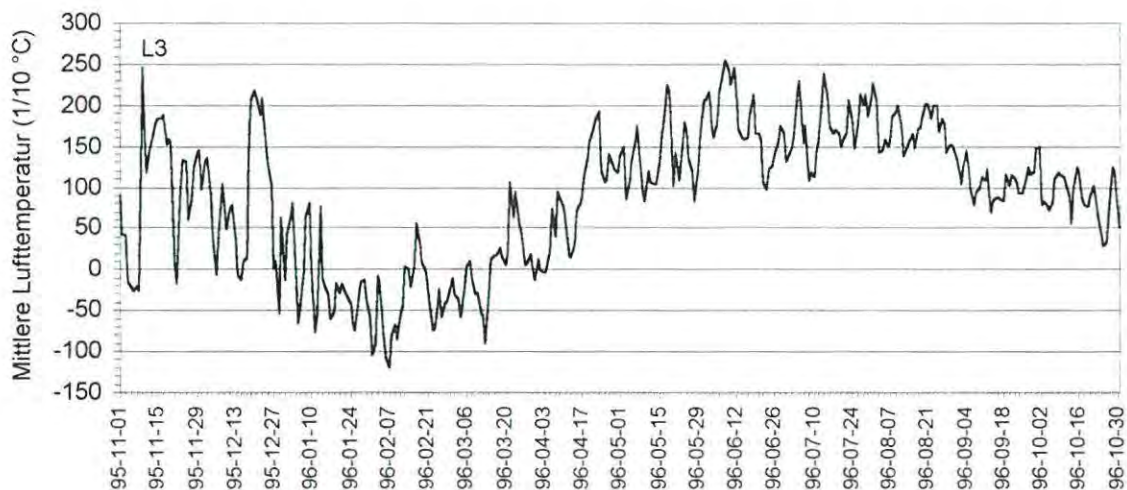


Abb. 13: Verlauf der Tagesmitteltemperatur der Luft bei L3 (Wetterstation)

Die Bodentemperatur wird beim Lysimeter 2 in sieben Tiefen (10, 20, 30, 40, 70, 100 und 150 cm) gemessen (Abb. 14 und 15).

Bodentemperaturen von 0° C wurden im Zeitraum Ende Jänner bis ca. 20. März 1997 bis in eine Tiefe von 30 cm unter dem Grünland unterschritten.

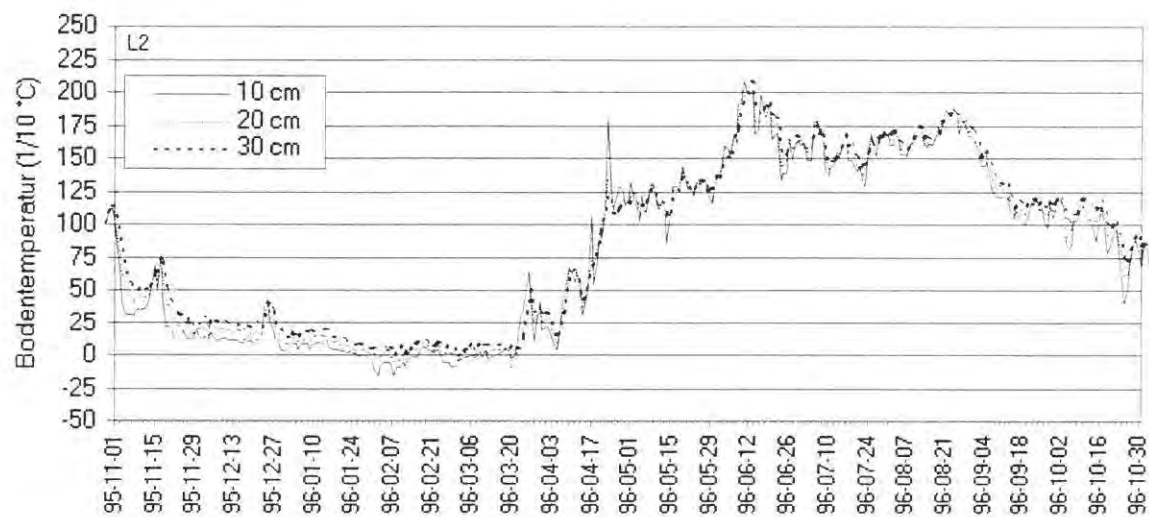


Abb. 14: Bodentemperaturverlauf in 10, 20 und 30 cm unter Gelände bei L 2

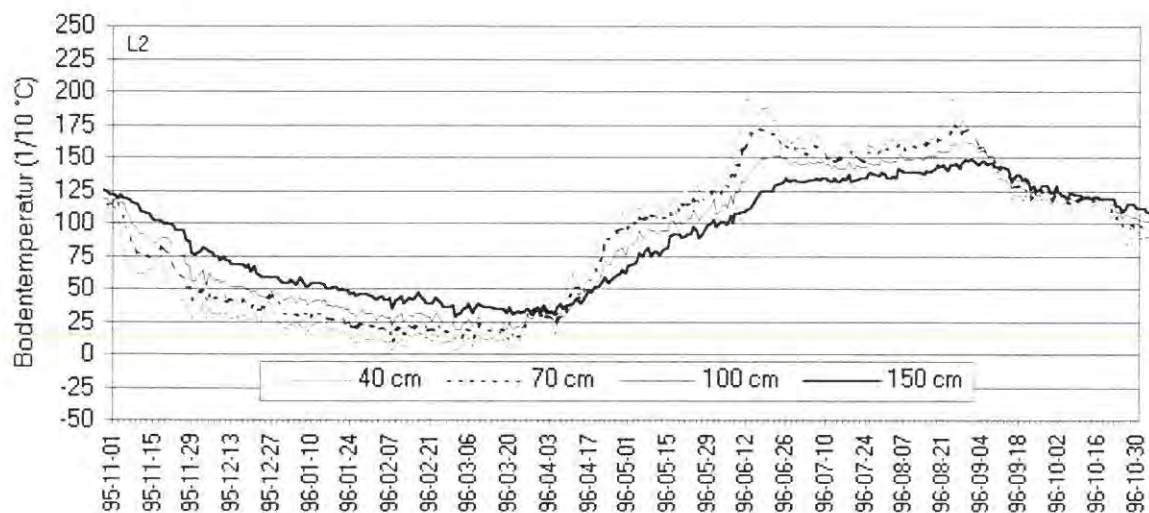


Abb. 15: Bodentemperaturverlauf in 40, 70, 100 und 150 cm unter Gelände bei L 2

4.2 Wasserspannung im Boden

Infolge der großen Mengen und fast ständigen Niederschläge während der Vegetationsperiode traten keine hohen Wasserspannungen im Boden auf. Die Wasserspannungen blieben innerhalb des Meßbereiches der Gipsblöcke und im Unterboden (40 - 150 cm) auch innerhalb des Tensiometermeßbereiches.

Die Abbildungen 16, 18 und 20 enthalten für den Oberboden (10, 20 und 30 cm Tiefe) die Wasserspannung aus den Meßwerten der Gipsblöcke und ab 40 cm (Abb. 17, 19

und 21) jene der Tensiometermessungen. Beim Lysimeter 1 (Abb. 16) wurden nach dem Ausfall des Tensiometers (Ende März 1996) in 40 cm Tiefe die Werte des Gipsblockes verwendet.

Ausfälle von Messungen im Oberboden sind einerseits bedingt durch Bodenfrost (Mitte Jänner bis Ende März) und andererseits durch den Ausbau von Fühlern vor der Bodenbearbeitung bis zum Einbau nach der Erstellung des Saatbettes (Ende August bis Ende November).

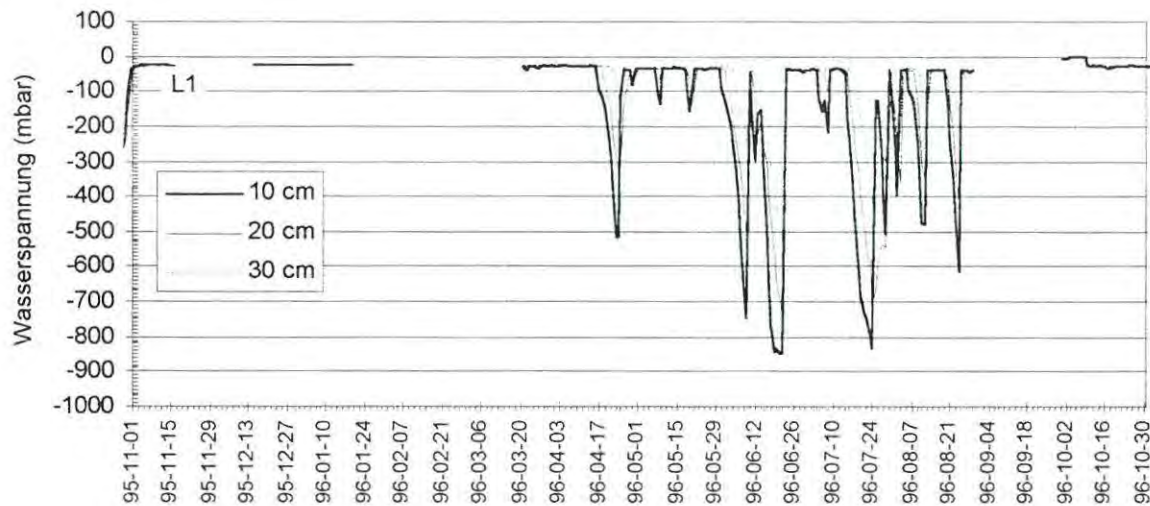


Abb. 16: Wasserspannungsverlauf in 10, 20 und 30 cm unter Gelände bei L 1 (aus Gipsblockmeßwerten)

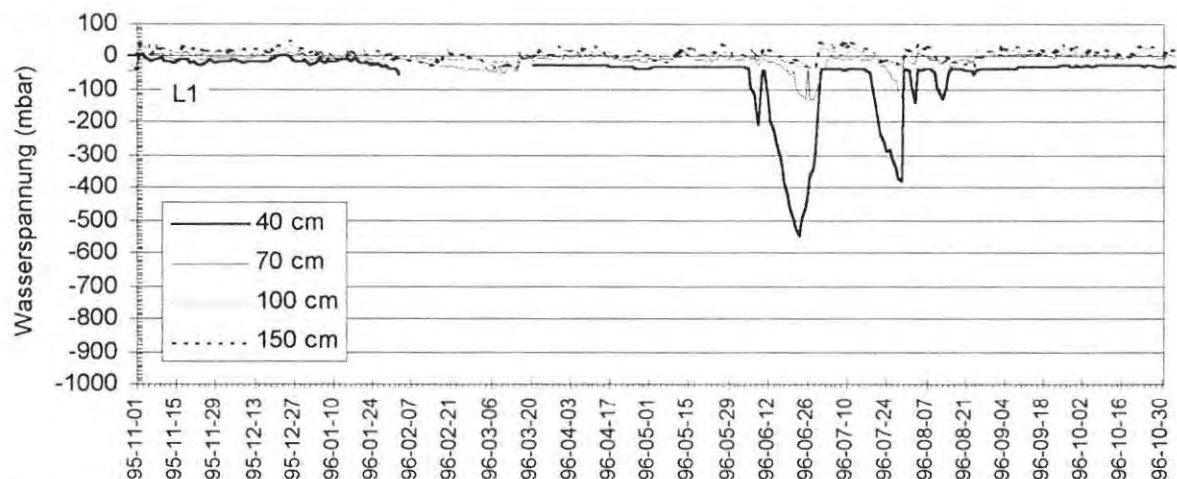


Abb. 17: Wasserspannungsverlauf in 40, 70, 100 und 150 cm unter Gelände bei L 1 (aus Tensiometermeßwerten)

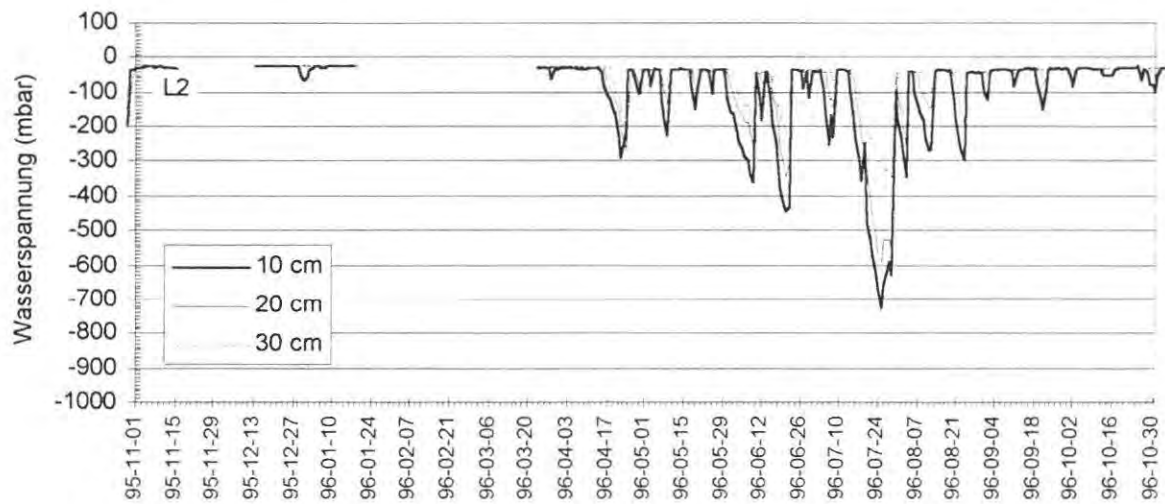


Abb. 18: Wasserspannungsverlauf in 10, 20 und 30 cm unter Gelände bei L 2 (aus Gipsblockmeßwerten)

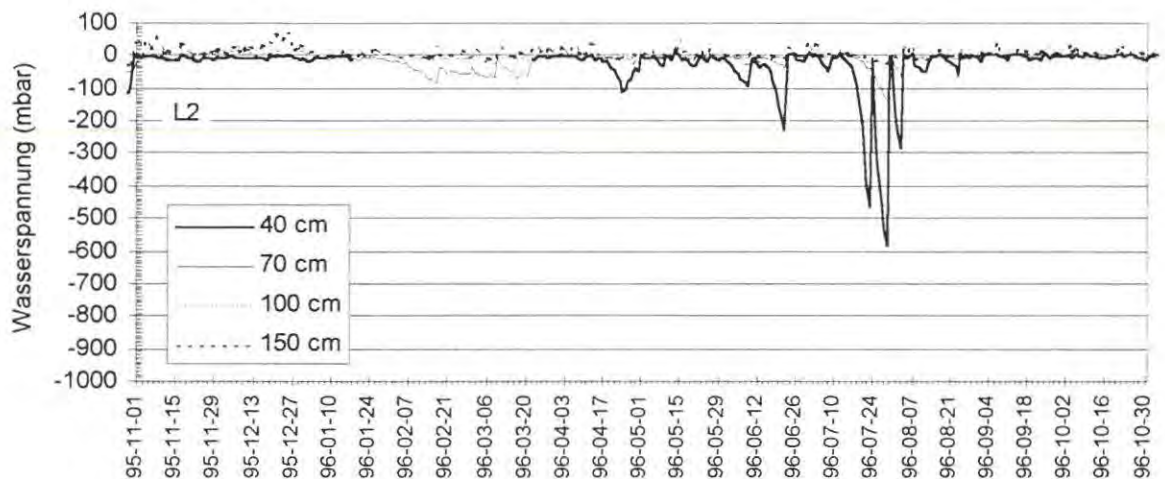


Abb. 19: Wasserspannungsverlauf in 40, 70, 100 und 150 cm unter Gelände bei L 2 (aus Tensiometermeßwerten)

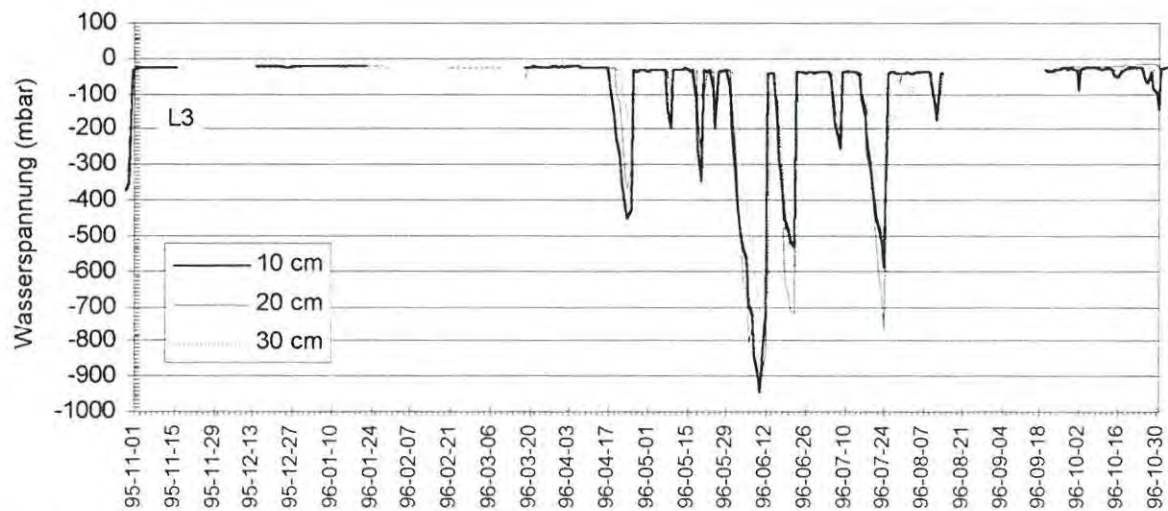


Abb. 20: Wasserspannungsverlauf in 10, 20 und 30 cm unter Gelände bei L 3 (aus Gipsblockmeßwerten)

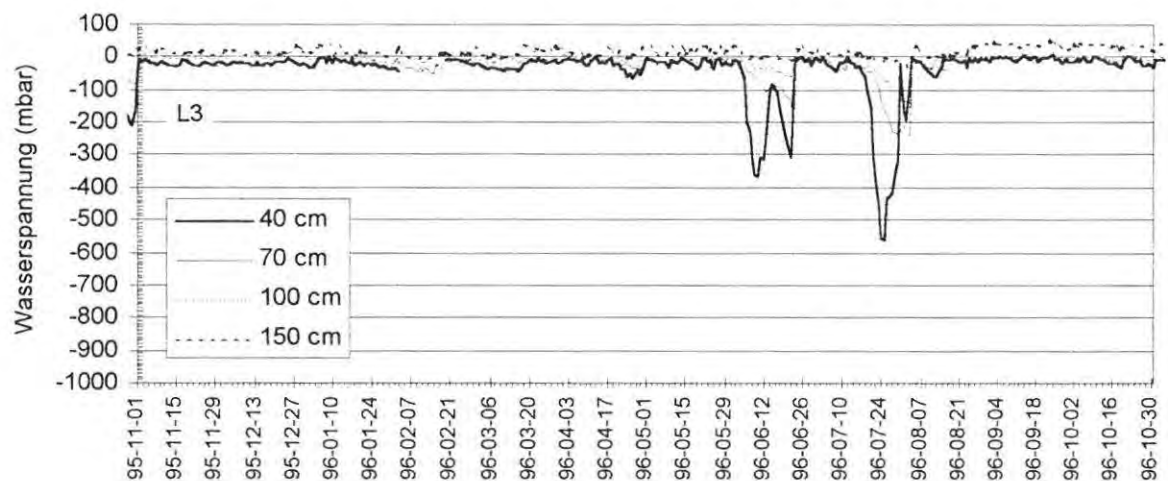


Abb. 21: Wasserspannungsverlauf in 40, 70, 100 und 150 cm unter Gelände bei L 3 (aus Tensiometermeßwerten)

4.3 Wasseranteil im Boden

Der Wasseranteilsverlauf auf allen drei Standorten und in allen Tiefen zeigt besonders ab Mitte Juli eine stark steigende Tendenz. Dieser Effekt kann nur mit einem Defekt (Drift) des TDR-Gerätes erklärt werden. Auf Lysimeter 3 in 20 cm Tiefe (Abb. 26) kam es Ende Jänner zu einem unerklärlichen Niveausprung im Wasseranteil.

Ausfälle von TDR-Messungen sind einerseits bedingt durch Bodenfrost, andererseits bzw. durch den notwendigen Ausbau der Fühler vor der Bodenbearbeitung. Für 1997 ist es notwendig, die TDR-Fühler auszubauen, auf das Meßgerät zu kalibrieren und die Fühler wieder einzurichten.

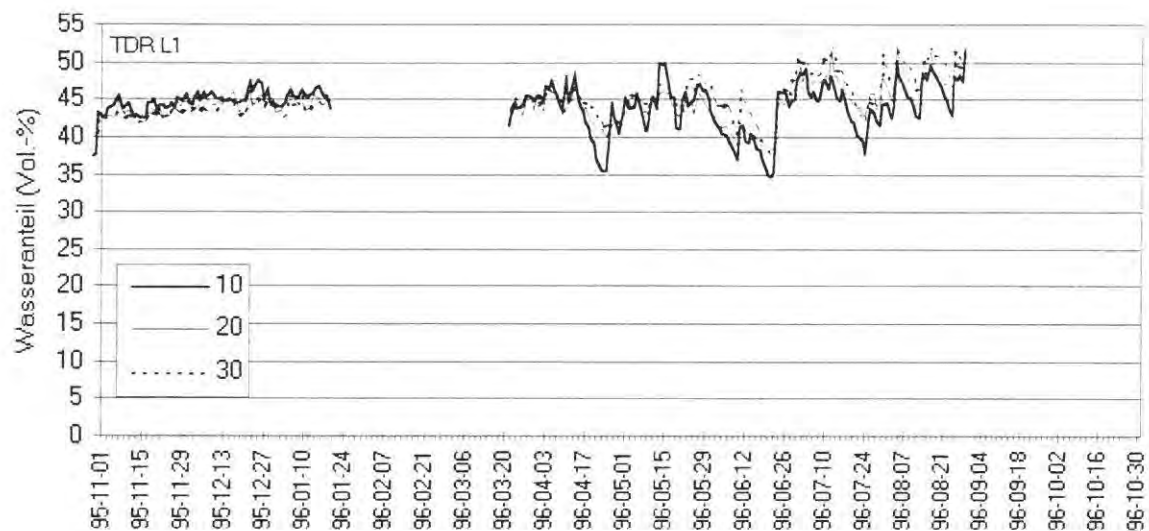


Abb. 22: Wasseranteilsverlauf in 10, 20 und 30 cm unter Gelände bei L 1 (TDR)

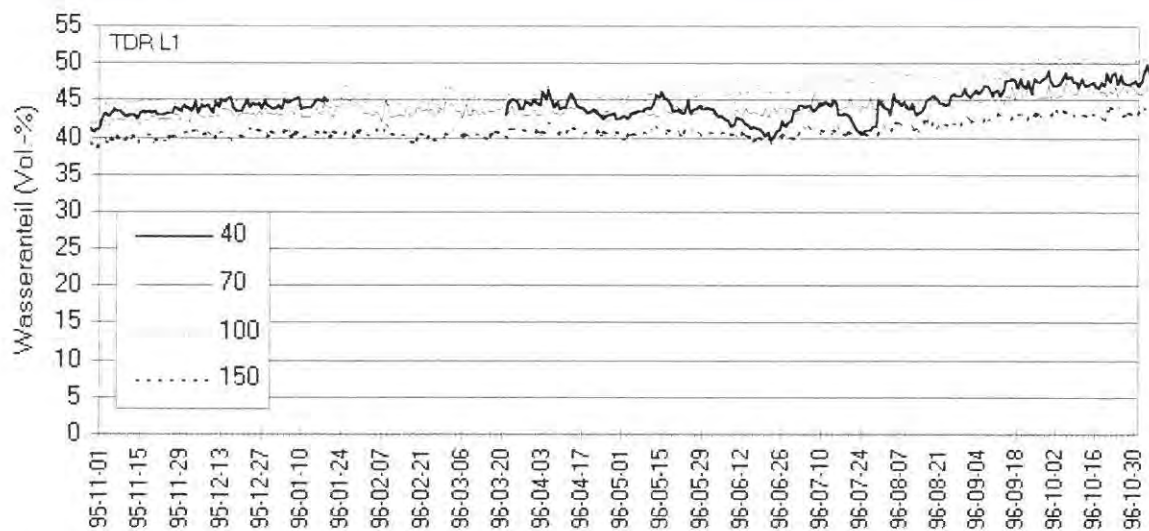


Abb. 23: Wasseranteilsverlauf in 40, 70, 100 und 150 cm unter Gelände bei L 1 (TDR)

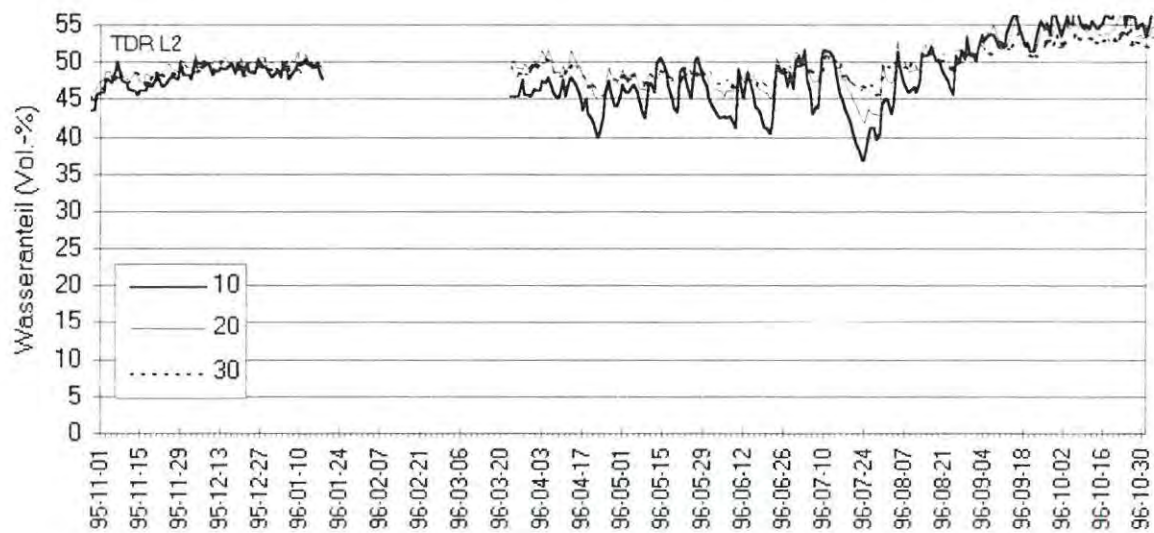


Abb. 24: Wasseranteilsverlauf in 10, 20 und 30 cm unter Gelände bei L 2 (TDR)

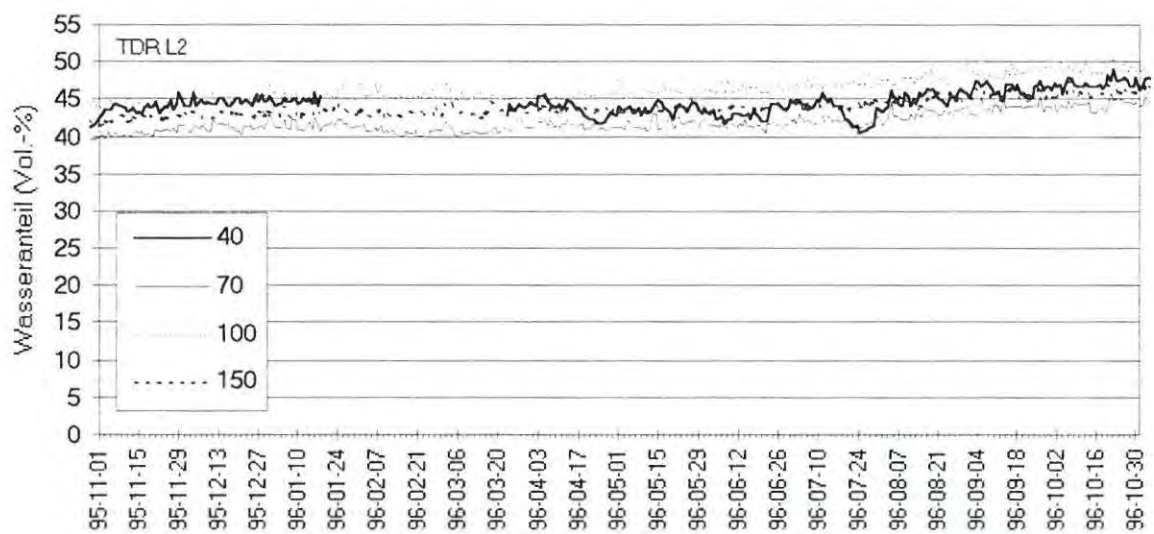


Abb. 25: Wasseranteilsverlauf in 40, 70, 100 und 150 cm unter Gelände bei L 2 (TDR)

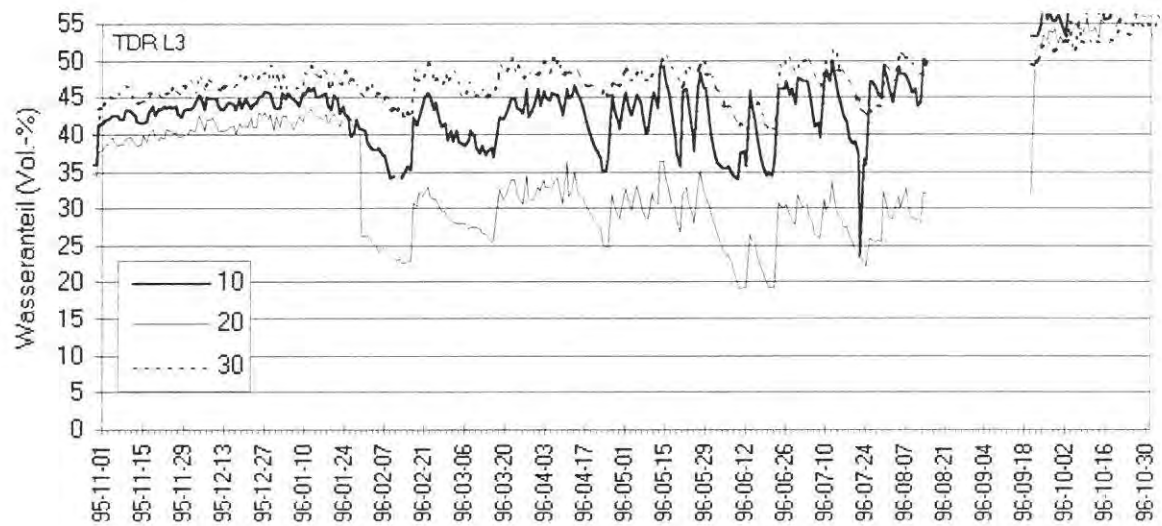


Abb. 26: Wasseranteilsverlauf in 10, 20 und 30 cm unter Gelände bei L 3 (TDR)

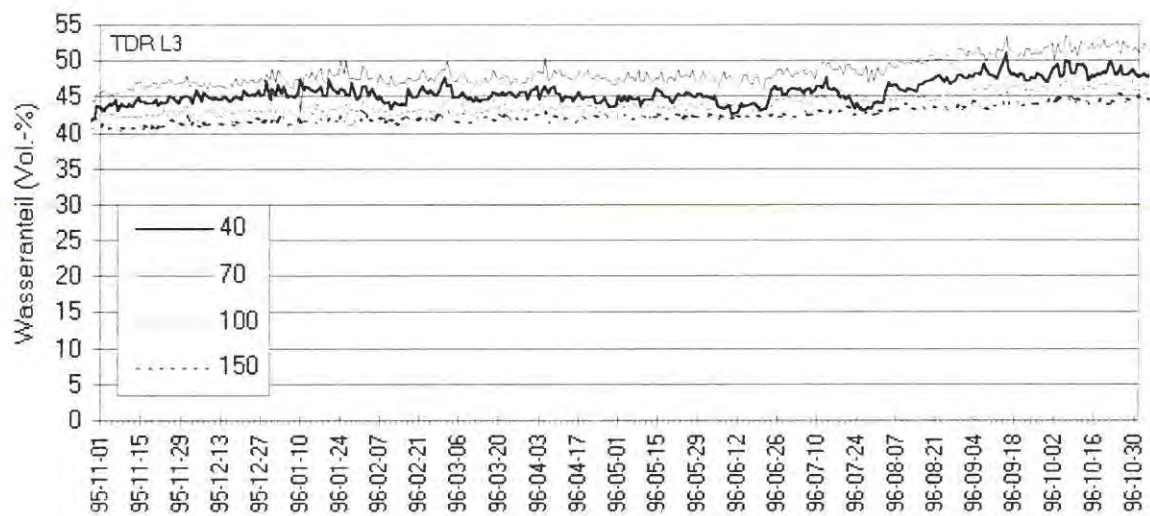


Abb. 27: Wasseranteilsverlauf in 40, 70, 100 und 150 cm unter Gelände bei L 3 (TDR)

4.4 Sickerwasser

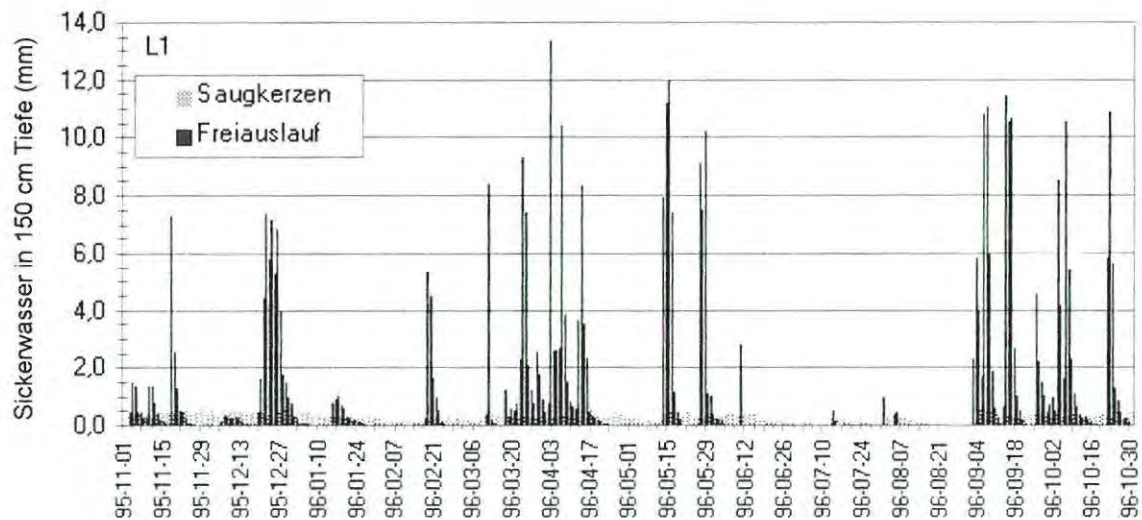


Abb. 28: Sickerwasseranfall von L 1 (Freiauslauf und Saugkerzen)

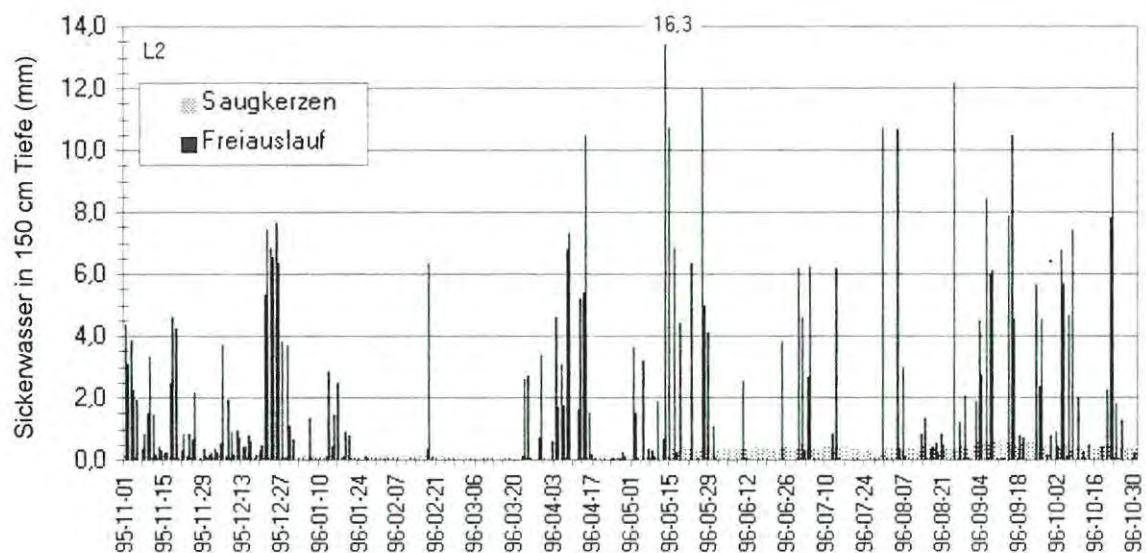


Abb. 29: Sickerwasseranfall von L 2 (Freiauslauf und Saugkerzen)

In Lysimeter 2 kam es am 15.5.1996 infolge der hohen Niederschläge zur Überflutung im Meßschacht. Dadurch war die Ermittlung der Sickerwassermenge nicht möglich.

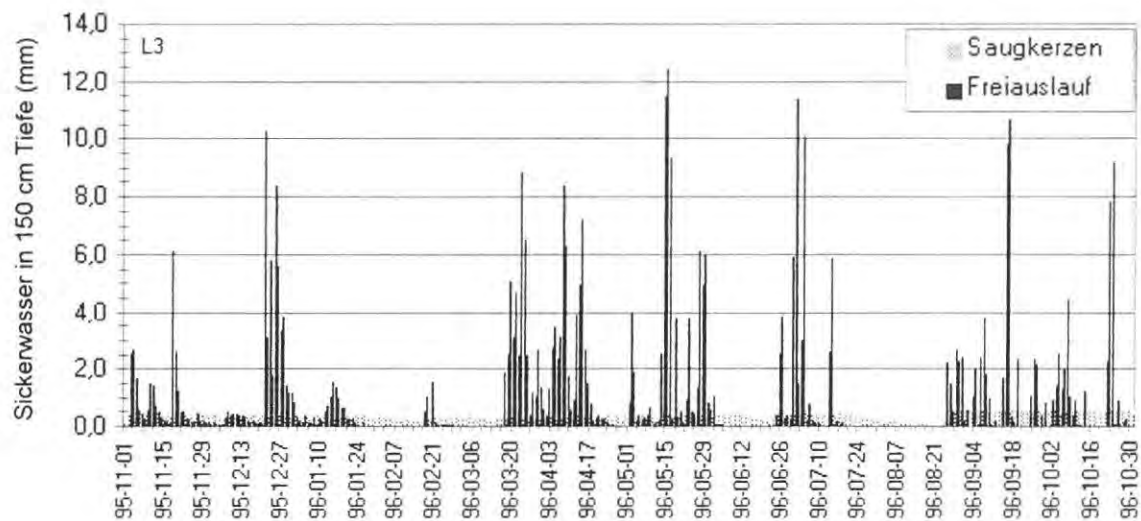


Abb. 30: Sickerwasseranfall von L 3 (Freiauslauf und Saugkerzen)

Der Sickerwasseranfall (Abb. 31) beträgt für den Zeitraum November 1995 bis Oktober 1996 bei Lysimeter 1 528 mm, bei Lysimeter 2 553 mm und bei Lysimeter 3 543 mm.

Die hohen Niederschlagsmengen im Mai 1996 (208 mm) konnten vom Boden nicht vollständig aufgenommen werden. Besonders die Niederschlagsereignisse während des Zeitraumes vom 12. bis 15. und 25. bis 27. Mai brachten Oberflächenabflüsse. Der Oberflächenabfluß für den Zeitraum 12. bis 15. Mai kann mit ca. 48 mm und für den Zeitraum 25. bis 27. Mai mit ca. 15 mm bilanziert werden.

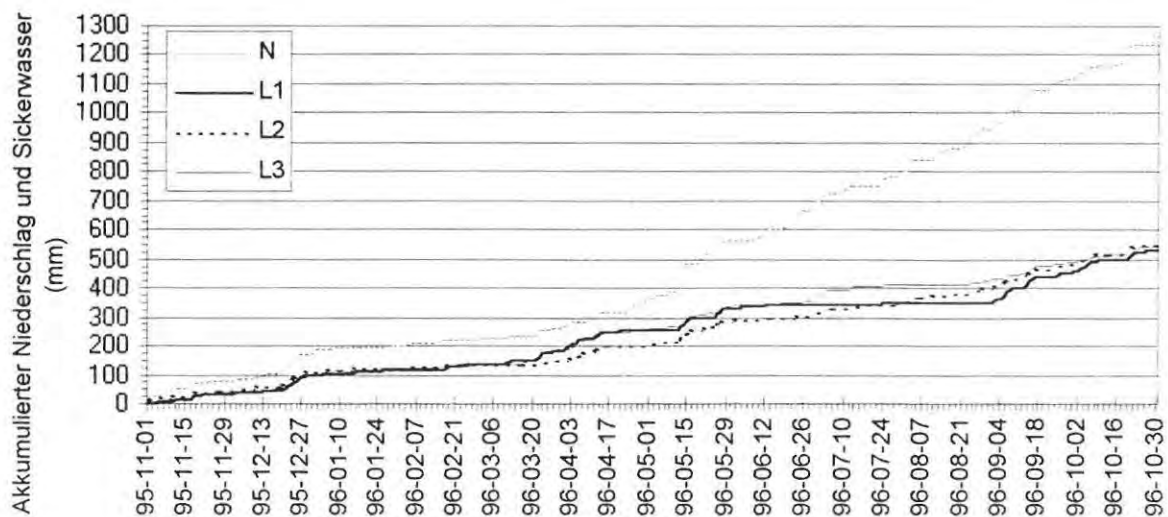


Abb. 31: Akkumulierter Niederschlag und Sickerwasser (L 1, L 2, L 3)

4.5 Inhaltsstoffe im Sickerwasser

4.5.1 Nitrat

Der Jahresverlauf der Nitratkonzentration von Lysimeter 1 (L 1) in Abbildung 32 zeigt eine allgemein leicht sinkende Tendenz. Nach Aufgehen des Bodenfrostes Ende März 1996 erfolgt ein Anstieg der Konzentration von ca. 40 mg/l auf fast 70 mg/l bis Mitte April, danach kommt es wieder zu einem Abfallen bis Ende Mai auf ca. 30 mg/l. Mitte August beträgt die Konzentration im Mittel ca. 25 mg/l, anschließend steigt sie wieder auf etwa 45 mg/l an. Die Konzentrationen der Kontrollstellen (K 1A und K 1B) folgen dem Trend jener des Lysimeters. Der Meßwert bei K 1A Ende Februar von über 100 mg/l kann als "Ausreißer" betrachtet werden. K 1A hatte nach der Tauphase des Bodens keine ausgeprägte Zunahme der Konzentration. Der Mittelwert der Nitratkonzentration beträgt für das Lysimeter 1 und K 1A 45 mg/l, für K 1B 33 mg/l. Die Saugkerze in 150 cm Tiefe (Abb. 33) folgt auch dem Trend des Lysimeters jedoch auf einem höheren Niveau, der Mittelwert beträgt 59 mg/l.

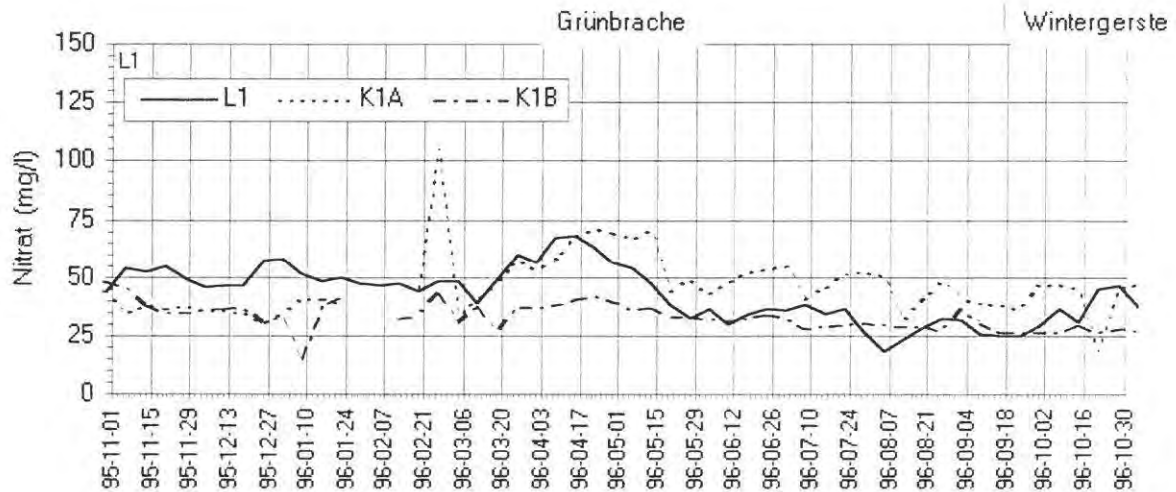


Abb. 32: Nitratkonzentrationsverlauf in 150 cm unter Gelände
(L 1, Kontrollmeßstellen K 1 A und K 1 B)

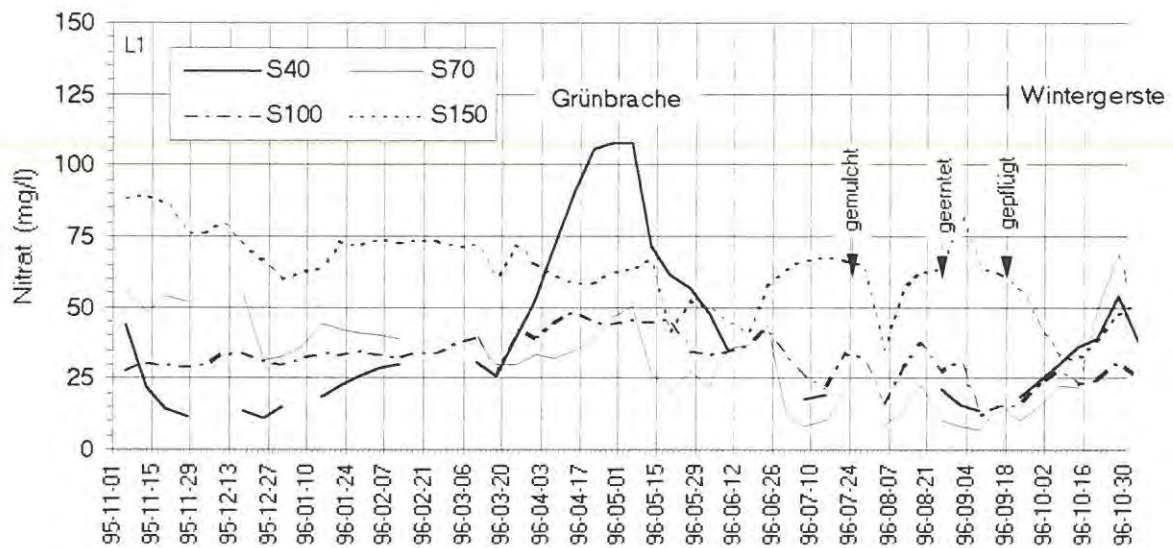


Abb. 33: Nitratkonzentrationsverlauf in 40, 70, 100 und 150 cm unter Gelände bei
L 1 (Saugkerzen)

Im Sickerwasser von Lysimeter 2 ist ein leicht sinkender Trend der Nitratkonzentration für den Beobachtungszeitraum hydrologisches Jahr 1996 festzustellen (Abb. 34); der Mittelwert beträgt 26 mg/l. Im ersten Drittel August 1996 wurde eine starke Zunahme der Konzentration auf 75 mg/l gemessen, die bis Mitte September auf das Ausgangsniveau absank. Der rasche Anstieg der Nitratkonzentration läßt augenscheinlich auf einen "Kurzschluß" zwischen der Geländeoberfläche und dem Freiauslauf schließen, der jedoch einer genauen Abklärung durch weitere Untersuchungen bedarf. Im Oktober kommt es wieder zu einer Zunahme der Konzentration. Der Konzentrationsverlauf der Kontrollstellen liegt meist wesentlich über jenem des Lysimeters 2. Die Mittelwerte der Nitratkonzentrationen für das hydrologische Jahr betragen 50 mg/l für K 2A und 66 mg/l für K 2B. Die Ursache der hohen Nitratkonzentrationen in den Kontrollmeßstellen erfordern eine genaue Prüfung der Ursachen und weitere Untersuchungen. Der Konzentrationsverlauf der Saugkerzen in 150 cm Tiefe (Abb. 35) verläuft etwa auf dem Niveau des Lysimeters, jedoch mit häufigerem Vorkommen von Konzentrationspitzen; der Mittelwert beträgt 27 mg/l.

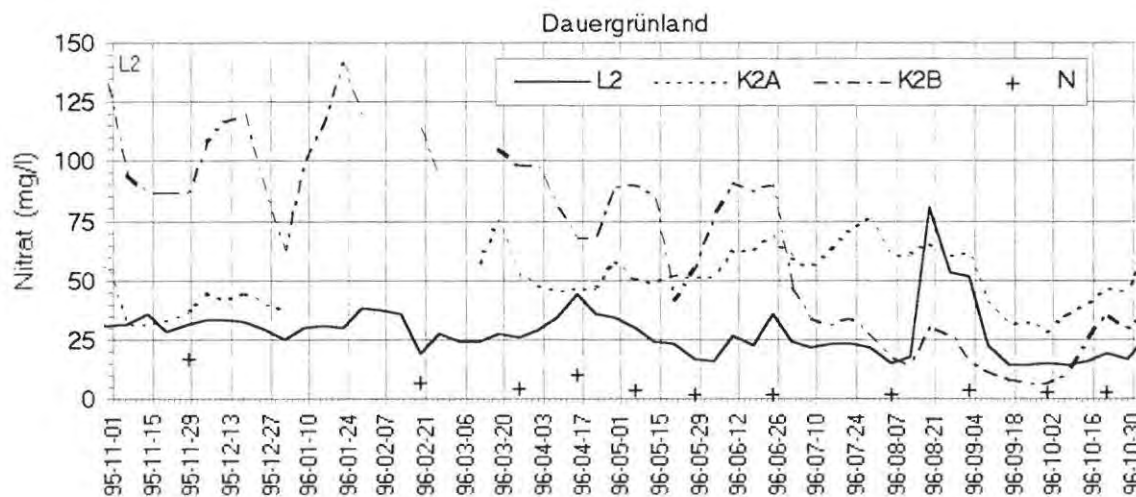


Abb. 34: Nitratkonzentrationsverlauf in 150 cm unter Gelände (L 2, Kontrollmeßstellen K 2 A und K 2 B) und im Niederschlag

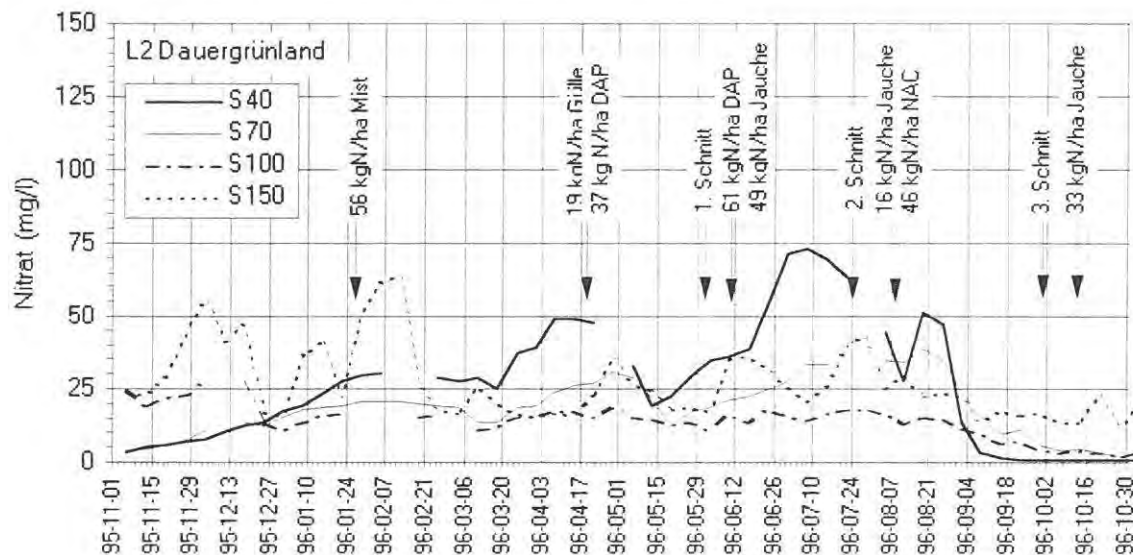


Abb. 35: Nitratkonzentrationsverlauf in 40, 70, 100 und 150 cm unter Gelände bei L 2 (Saugkerzen)

Die Nitratkonzentration von Lysimeter 3 (Abb. 36) beträgt für den Zeitraum November 1995 bis März 1996 zwischen 25 und 30 mg/l. Nach der Auftauphase des Bodens Ende Februar steigt die Konzentration auf 50 mg/l an und fällt bis Ende Oktober 1996 auf ca. 25 mg/l ab. Die Kontrollstellen besitzen nach der Aufbauphase wesentlich geringere Konzentrationen von unter 25 mg/l. An der Kontrollmeßstelle K 3B steigt die Konzentration ab Anfang September bis Mitte Oktober auf 75 mg/l an. Der Mittelwert der Nitratkonzentration von Lysimeter 3 beträgt 31 mg/l, jener der Kontrollmeßstellen K 3A und K 3B 18 mg/l. Die Nitratkonzentration der Saugkerze in 150 cm Tiefe (Abb. 37) zeigt im Jahresverlauf einen relativ gleichmäßig fallenden Verlauf von ca. 35 mg/l von November 1995 auf ca. 20 mg/l, der Mittelwert für das hydrologische Jahr 1996 beträgt 27 mg/l.

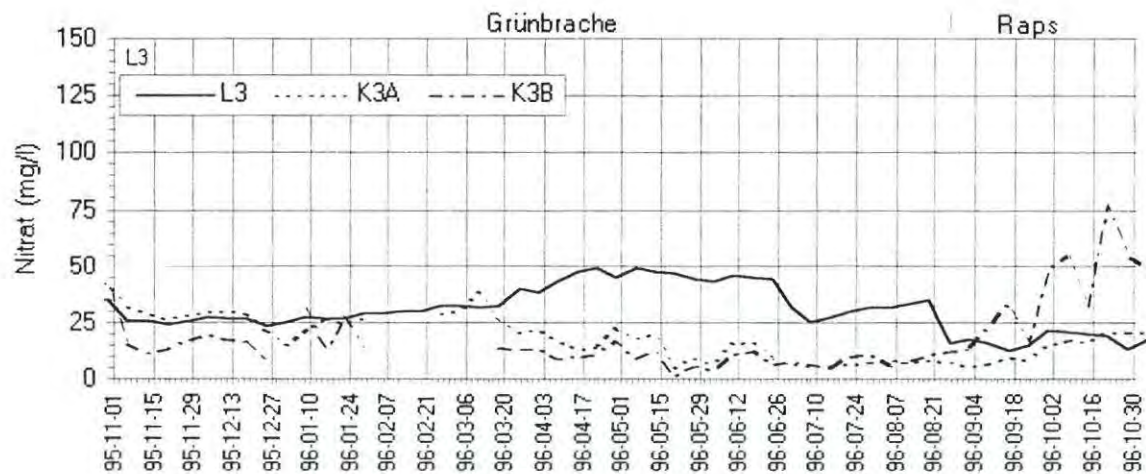


Abb. 36: Nitratkonzentrationsverlauf in 150 cm unter Gelände
(L 3, Kontrollmeßstellen K 3 A und K 3 B)

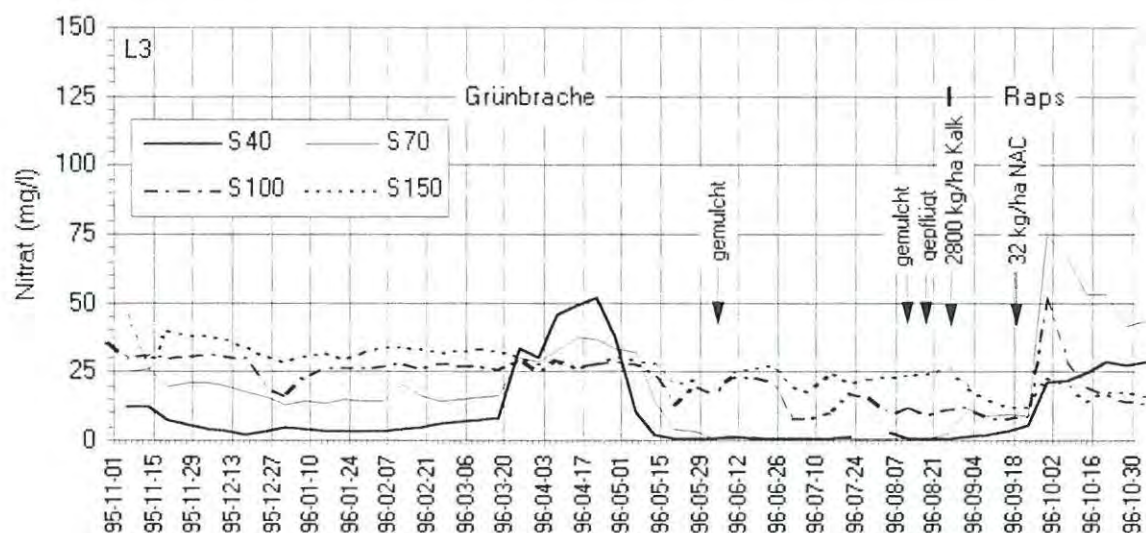


Abb. 37: Nitratkonzentrationsverlauf in 40, 70, 100 und 150 cm unter Gelände bei
L 3 (Saugkerzen)

In den Saugkerzen der Meßtiefe von 40 cm treten bei allen drei Lysimetern nach dem Aufgang des Bodenfrostes (ca. Ende März) höhere Nitratkonzentrationen, jedoch in unterschiedlicher Höhe, auf (Abb. 33, 35 und 37). Auf den Standorten L 2 (Grünland)

und L 3 werden Nitratkonzentrationen bis ca. 50 mg/l gemessen, am Standort L 1 bis 110 mg/l.

Während des hydrologischen Jahres 1996 wurden aus dem Lysimeter 1 53 kg/ha, aus dem Lysimeter 2 ca. 33 kg/ha und aus dem Lysimeter 3 ca. 38 kg/ha Nitratstickstoff ausgetragen (Abb. 38).

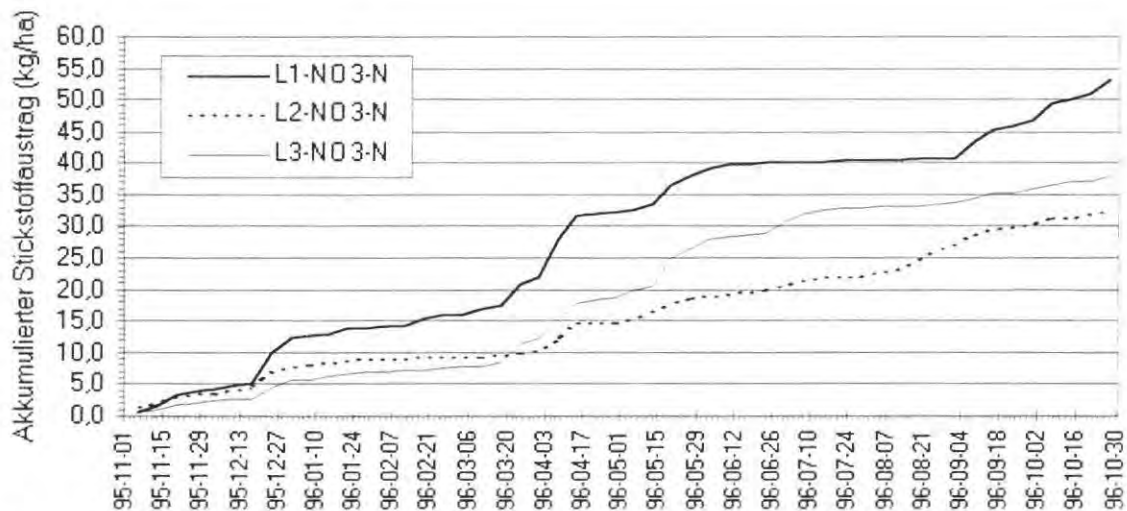


Abb. 38: Akkumulierter Austrag von Nitratstickstoff (L 1, L 2, L 3)

4.5.2 Ammonium

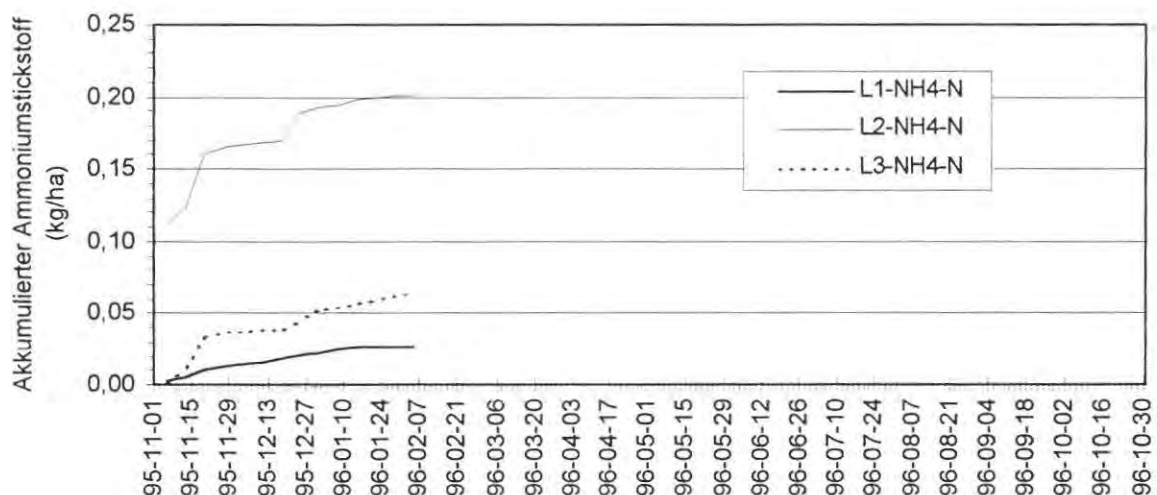


Abb. 39: Akkumulierter Austrag von Ammoniumstickstoff (L 1, L 2, L 3)

Tab. 19: Mittlere Nitratkonzentrationen (L 1 - Lysimeter 1, K 1 A Kontrollmeßstelle
1 A, S 150 Saugkerze in 150 cm Tiefe)

Lysimeteranlage Nutzung Intensität aus Viehhaltung	Meßstelle	Mittelwert NO ₃ (mg/l) hydrologisches Jahr 1996	Mittelwert NO ₃ (mg/l) hydrolog. Jahr 1996 und Lysimeteranlage
1 Acker 2,5 DGVE/ha	L 1	45	46
	K 1 A	45	
	K 1 B	33	
	S 150	59	
2 Grünland 2,5 DGVE/ha	L 2	26	42
	K 2 A	50	
	K 2 B	66	
	S 150	27	
3 Acker 0,7 DGVE/ha	L 3	31	24
	K 3 A	18	
	K 3 B	18	
	S 150	27	

Um die Auswirkungen der Maßnahmen zur Sanierung des Grundwassers an den Lysimeterstandorten innerhalb der Projektdauer überprüfen zu können, ist für eine sofortige Umstellung der Bewirtschaftung auf die "Regeln der guten fachlichen Praxis" und deren strikte Einhaltung zu sorgen.

6. Literaturverzeichnis

- FEICHTINGER, F. (1995): STOTRASIM - Ein Modellansatz zur Nitratdynamik auf Ackerstandorten. Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt, Petzenkirchen (unveröffentlicht).
- HZB (1983): Hydrographisches Zentralbüro im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft. Die Niederschläge, Schneeverhältnisse und Lufttemperaturen in Österreich im Zeitraum 1971 - 1980. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien.
- HZB (1995): Hydrographisches Zentralbüro im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien. Hydrographisches Jahrbuch von Österreich, Band 99.
- MURER, E. (1995): Wassergütee Erfassungssysteme in der ungesättigten Bodenzone. Ergebnisbericht aus dem Grundwassersanierungs-Pilotprojekt "Obere Pettenbachrinne, OÖ.". Gewässerverträgliche Landwirtschaft. Schriftenreihe des Bundesamtes für Wasserwirtschaft, Wien, Band 1.
- ÖBK (1980): Österreichische Bodenkartierung. Kartierungsbereich Lambach, OÖ. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien.
- ÖBK (1986): Österreichische Bodenkartierung. Kartierungsbereich Kirchdorf an der Krems, OÖ. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien.
- ÖBK (1995): Österreichische Bodenkartierung. Kartierungsbereich Gmunden, OÖ. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien (unveröffentlicht).
- ROTH, C.H., M. A. MALICKI und R. PLAGGE (1992): Empirical evaluation of the relationship between soil dielectric constant and volumetric water content as the basis for calibrating soil moisture measurements by TDR. Journal of Soil Science, 43, 1 - 13.
- STENITZER, E. (1988): SIMWASER - Ein numerisches Modell zur Simulation des Bodenwasserhaushaltes und des Pflanzenertrages eines Standortes. Mitteilung Nr. 31 der Bundesanstalt für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt, Petzenkirchen.
- STENITZER, E. (1992): Kosten senken und Grundwasser schützen mit der "Gipsblockmethode". Information Nr. 15 der Bundesanstalt für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt, Petzenkirchen.

A 19987-R

Erfassung und Bewertung der
Sickerwasserquantität und -qualität
im Grundwassersanierungs-Pilotprojekt
"Obere Pettenbachrinne, OÖ."

Datenteil 1996

Erwin Murer

März 1997

Zl. 244-384/79/97

Petzenkirchen Report

Regional-
archiv

Nr.: 1132



1x MÜ



Institut für Kulturtechnik
und Bodenwasserhaushalt
A-3252 Petzenkirchen

**Erfassung und Bewertung der Sickerwasserquantität
und -qualität im Grundwassersanierungs-Pilotprojekt
"Obere Pettenbachrinne, OÖ."**

Datenteil 1996

Dipl.-Ing. Erwin Murer

-
1. Lysimeter
 - 1.1 Lysimeter 1
 - 1.2 Lysimeter 2
 - 1.3 Lysimeter 3

1. Lysimeter

Verzeichnis der Bezeichnungen

S 40	Saugkerze in 40 cm Tiefe
S 70	Saugkerze in 70 cm Tiefe
S 100	Saugkerze in 100 cm Tiefe
S 150	Saugkerze in 150 cm Tiefe
L 1	Lysimeter 1 (Freiauslauf und Saugkerze)
F 1	Lysimeter 1 Freiauslauf
S 1	Lysimeter 1 Saugkerze
K 1A	Kontrollmeßstelle 1A
K 1B	Kontrollmeßstelle 1B

Umrechnung der Gipsblockmessungen in Wasserspannung

Die Umrechnung der Gipsblockablesung (Gerät Watermark für 20° C) in Wasserspannung erfolgt mit Hilfe einer im Labor des Institutes für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt erstellten Eichbeziehung (1). Der Temperatureinfluß wird mit Gleichung (2) korrigiert.

$$\psi = 0,39 \cdot R_T^2 + 60,034 \cdot R_T - 14,135 \quad (1)$$

$$\log R = \log R_T (1 + 0,0038(T - 20)) \quad (2)$$

ψ Wasserspannung (mbar)
 R Gipsblockwiderstand bei 20° C in Ohm
 R_T Gipsablesungablesung bei T °C in Ohm
 T Bodentemperatur in Blocktiefe in °C

Die Umrechnung des Gipsblockablesewertes (Gerät Watermark) auf den Gipsblockwiderstand in den Ablesewert (Gerät BAKT) erfolgt über eine Eichbeziehung (3). Die Umrechnung des Ablesewertes (Gerät BAKT) in Ohm erfolgt durch die Formel (4).

$$BAKT_{200} = A + B \cdot X + C \cdot X^2 + D \cdot X^3 \quad (3)$$

für $X = -1$ bis < 11
 $A = 0,29$
 $B = 0,196236$
 $C = 0,031948$
 $D = 0,00181602$

für $X = 11$ bis 160
 $A = 0,783484$
 $B = 0,021778$
 $C = 0,000149949$
 $D = 4,05255E-7$

$$R = 10^{BAKT_{200} \cdot 200} \quad (4)$$

$X =$ Ablesewert Gipsblockmeßgerät Watermark bei 20° C
 $BAKT_{200} =$ Ablesewert Gipsblockmeßgerät BAKT für 200 Ohm

1.1 Lysimeter 1

Datum	NO3- (mg/l)							Sickerw. (ml)	NO3-N (kg/ha)
	L1	K1A	K1B	S40	S70	S100	S150	L1	L1
1995-11-06	53,8	34,1	45,6	43,4	56,0	28,1	88,7	5815	0,71
1995-11-13	51,8	37,9	38,3	21,9	48,6	30,8	89,4	7555	0,88
1995-11-20	55,0	36,6	35,1	14,2	53,6	29,9	87,0	14830	1,84
1995-11-28	49,3	37,6	34,4	11,4	51,9	29,2	76,5	5159	0,57
1995-12-04	45,8	35,5	36,1			30,3	76,5	3250	0,34
1995-12-11	46,2	35,7	36,7			33,2	80,0	4940	0,52
1995-12-18	46,2	34,8	37,1	13,9	54,3	34,0	72,5	3745	0,39
1995-12-25	57,5	30,6	30,5	10,6	31,4	31,1	67,1	35095	4,56
1996-01-01	57,9	33,8	33,1	15,2	33,0	30,2	59,9	19130	2,50
1996-01-08	51,0	40,2	14,1		35,9	32,2	62,7	3545	0,41
1996-01-15	47,7	40,7	38,2	18,3	44,6	34,0	64,2	3315	0,36
1996-01-22	49,6	39,3	41,8	22,2	42,0	33,6	73,1	6140	0,69
1996-01-29	47,6			25,8	40,8	35,1	72,6	2370	0,25
1996-02-05	46,7			28,3	40,2	33,4	74,2	1510	0,16
1996-02-12	47,5		32,3	29,9	38,7	33,0	72,7	910	0,10
1996-02-19	43,8	44,9	33,8			34,1	73,8	11155	1,10
1996-02-26	47,7	105,0	43,5	31,4	39,5	34,2	73,8	4975	0,54
1996-03-04	47,7	33,2	30,9			37,5	71,3	1685	0,18
1996-03-11	38,7	40,8	37,4	30,9	39,2	39,3	72,3	10385	0,91
1996-03-18	49,3	47,0	26,9	26,0	30,0	26,4	60,3	4115	0,46
1996-03-25	59,5	57,6	37,0	40,2	30,0	42,2	71,3	24995	3,36
1996-04-01	56,2	54,2	37,6	53,5	33,1	38,7	65,2	10400	1,32
1996-04-08	67,4	57,5	37,9	71,9	31,8	44,6	61,7	39245	5,97
1996-04-15	68,3	67,9	40,4	90,8	34,6	49,3	58,8	22095	3,41
1996-04-22	63,3	71,3	42,5	106,0	39,1	45,2	58,9	3790	0,54
1996-04-29	56,0	69,9	40,1	108,0	46,4	44,6	62,9	2535	0,32
1996-05-06	53,6	67,5	36,2	108,0	50,5	45,7	63,7	1640	0,20
1996-05-13	47,1	70,1	37,1	71,7	27,0	45,3	66,8	9145	0,97
1996-05-20	38,5	43,8	33,3	61,5	20,7	45,9	40,8	35075	3,05
1996-05-27	32,3	48,7	33,1	56,6	27,6	34,7	52,6	19218	1,40
1996-06-03	36,3	43,2	32,0	47,9	22,4	33,6	49,9	15635	1,28
1996-06-10	29,7	47,0	31,3	35,0	35,2	34,5	45,1	5473	0,37
1996-06-17	34,1	52,1	32,2		37,1	36,8	40,1	2485	0,19
1996-06-24	36,6	54,1	33,7	40,3	43,8	42,5	57,8	1190	0,10
1996-07-01	35,9	54,3	32,3		12,4	32,8	63,4	595	0,05
1996-07-08	38,4	40,7	27,8	17,8	8,1	26,2	66,6	260	0,02
1996-07-15	33,7	45,6	29,3	19,1	9,9	21,7	67,4	1680	0,13
1996-07-22	36,8	51,4	30,2		20,3	34,0	66,7	1310	0,11
1996-07-29	26,7	52,2	30,4			32,4	64,9	663	0,04
1996-08-05	18,1	50,8	29,9		8,0	15,6	34,7	3958	0,16
1996-08-12	23,5	30,6	29,4	31,6	13,5	28,5	55,8	1475	0,08
1996-08-19	27,9	40,1	28,9		22,4	37,8	62,9	426	0,03
1996-08-26	32,5	47,7	27,7	21,3	10,5	27,6	63,2	77	0,01
1996-09-02	31,5	41,8	36,6	15,8	7,9	31,4	83,3	2295	0,16
1996-09-09	26,0	38,9	30,3	13,3	7,1	12,6	64,1	43835	2,57
1996-09-16	24,7	37,9	26,8		15,4	15,7	62,0	36897	2,06
1996-09-23	24,7	36,3	26,3	18,1	10,0	15,7	55,6	6845	0,38
1996-09-30	29,3	46,7	26,7	23,7	15,0	22,8	44,5	13285	0,88
1996-10-07	36,5	47,0	26,2	29,8	22,2	27,8	33,6	34410	2,84
1996-10-14	30,8	45,0	29,6	36,1	22,1	23,4	31,3	7720	0,54
1996-10-21	44,5	18,0	26,9	39,2	48,8	24,5	38,5	8200	0,82
1996-10-28	46,2	45,9	28,0	54,2	69,0	30,7	47,6	21835	2,28

Mittel
44,5

Summe
528311

Summe
53,11

Datum	NH ₄ ⁺ (mg/l) L1	Sickerwasser (ml) L1	NH ₄ -N (kg/ha) L1
1995-11-06	0,05	5815	0,002
1995-11-13	0,05	7555	0,003
1995-11-20	0,05	14830	0,006
1995-11-28	0,05	5159	0,002
1995-12-04	0,05	3250	0,001
1995-12-11	0,05	4940	0,002
1995-12-18	0,05	3745	0,001
1995-12-25	0,01	35095	0,003
1996-01-01	0,01	19130	0,001
1996-01-08	0,11	3545	0,003
1996-01-15	0,03	3315	0,001
1996-01-22	0,01	6140	0,000
1996-01-29	0,01	2370	0,000
1996-02-05	0,01	1510	0,000
	Mittel 0,03	Summe 116399	Summe 0,026

Datum	ges. P* (mg/l) L1	PO4 (mg/l) L1	Sickerwasser (ml) L1	ges. P* (kg/ha) L1
1996-02-12	0,02	0,06	910	0,00
1996-02-19	0,08	0,25	11155	0,03
1996-02-26	0,04	0,12	4975	0,01
1996-03-04	0,02	0,06	1685	0,00
1996-03-11	0,07	0,21	10385	0,02
1996-03-18	0,07	0,21	4115	0,01
1996-03-25	0,05	0,15	24995	0,04
1996-04-01	0,03	0,09	10400	0,01
1996-04-08	0,03	0,09	39245	0,04
1996-04-15	0,04	0,12	22095	0,03
1996-04-22	0,01	0,03	3790	0,00
1996-04-29	0,01	0,03	2535	0,00
1996-05-06	0,02	0,06	1640	0,00
1996-05-13	0,03	0,09	9145	0,01
1996-05-20	0,03	0,09	35075	0,03
1996-05-27	0,05	0,15	19218	0,03
1996-06-03	0,03	0,09	15635	0,01
1996-06-10	0,01	0,03	5473	0,00
1996-06-17	0,01	0,03	2485	0,00
1996-06-24	0,01	0,03	1190	0,00

Mittel
0,04

Summe **Summe**
226146 **0,27**

* Gesamtphosphat-Phosphor

Datum	Tensiometerm. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe (cm)							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
1995-11-01	8	-32	-17	-37	5	5	4	10	3	3	2	43	43	42	41	42	44	39		
1995-11-02	10	8	28	31	5	5	4	5	3	3	2	43	43	42	43	41	43	40		
1995-11-03	11	10	31	40	5	5	4	5	3	3	2	44	43	42	43	42	45	39		
1995-11-04	-2	12	31	39	6	6	4	5	3	3	2	44	43	43	43	42	44	39		
1995-11-05	-9	10	33	37	6	6	4	5	3	3	2	44	43	42	43	42	43	40		
1995-11-06	-17	4	4	2	6	6	4	5	3	3	1	45	44	44	44	43	45	40		
1995-11-07	-11	6	31	35	6	6	4	5	3	2	1	46	46	43	44	42	43	40		
1995-11-08	-11	6	23	25	6	6	5	5	3	3	2	44	43	43	43	42	43	40		
1995-11-09	-5	7	25	28	6	6	5	5	3	3	2	44	43	43	43	42	45	39		
1995-11-10	-3	6	7	27	6	6	5	5	3	3	2	45	44	43	43	43	45	40		
1995-11-11	-13	2	22	12	6	6	5	5	3	3	2	44	43	43	43	43	45	40		
1995-11-12	-13	-1	10	8	6	6	5	6	3	3	2	43	43	43	43	43	45	40		
1995-11-13	-16	-5	9	22	6	6	5	6	3	3	2	43	43	42	43	43	45	40		
1995-11-14	-18	-9	11	19	6	6	5	6	3	3	2	43	43	42	43	42	45	39		
1995-11-15	-12	-6	12	22	6	6	4	6	3	3	2	43	43	42	43	42	45	39		
1995-11-16	-11	-5	10	25	6	6	4	6	3	3	2	43	42	42	43	42	45	40		
1995-11-17	-7	1	24	27								45	43	43	43	42	44	40		
1995-11-18	-11	13	16	30								45	43	43	44	42	45	40		
1995-11-19	-11	12	21	19								45	44	43	43	43	45	39		
1995-11-20	-22	1	28	25								44	43	43	44	43	45	39		
1995-11-21	-17	2	22	26								44	44	43	43	43	45	40		
1995-11-22	-22	-5	3	16								44	43	42	43	43	45	40		
1995-11-23	-25	-11	7	22								44	43	43	43	42	45	40		
1995-11-24	-24	-9	9	23								44	43	43	43	43	44	40		
1995-11-25	-19	-10	6	20								45	43	44	43	42	44	40		
1995-11-26	-14	-4	17	18								44	44	43	43	42	44	40		
1995-11-27	-10	2	12	20								45	45	44	44	43	45	40		
1995-11-28	-16	-3	16	18								45	44	43	44	43	44	40		
1995-11-29	-18	-2	14	20								45	45	43	44	42	45	40		
1995-11-30	-15	-2	15	19								46	45	44	44	45	46	41		
1995-12-01	-15	-3	15	20								45	44	43	44	43	45	41		
1995-12-02	-14	-2	17	19								44	44	44	44	42	44	40		
1995-12-03	-15	-4	9	11								45	44	44	43	44	44	41		
1995-12-04	-13	-3	10	21								46	44	46	45	44	44	41		
1995-12-05	-8	4	9	20								45	43	43	43	43	43	40		
1995-12-06	-9	5	10	22								46	44	44	44	43	45	41		
1995-12-07	-13	0	16	19								45	45	44	44	43	44	40		
1995-12-08	-14	0	17	23								46	45	43	44	43	44	41		
1995-12-09	-19	-2	22	25								46	44	43	44	43	44	40		
1995-12-10	-16	-1	19	25								45	44	43	43	43	44	39		
1995-12-11	-12	-4	11	24								45	45	44	45	43	45	41		
1995-12-12	-17	-2	8	26								45	44	45	44	43	44	41		
1995-12-13	-16	3	3	24								45	45	45	45	44	45	41		
1995-12-14	-17	4	7	24								45	45	44	45	44	45	40		
1995-12-15	-15	4	12	22	5	5	4	5	3	3	2	45	45	45	45	44	44	40		
1995-12-16	-14	6	19	24	5	5	4	5	3	3	2	45	46	45	45	43	44	40		
1995-12-17	-14	-1	20	19	5	5	4	5	3	3	2	45	45	43	44	43	44	40		
1995-12-18	-13	-8	22	15	6	6	4	5	3	3	2	45	43	43	44	42	45	40		
1995-12-19	-10	3	25	16	6	6	4	5	3	3	2	45	44	43	44	43	44	40		
1995-12-20	-4	9	29	18	6	6	4	5	3	3	2	45	44	43	43	43	44	40		
1995-12-21	3	13	30	39	6	6	4	5	3	3	2	46	45	44	44	43	44	40		
1995-12-22	3	12	32	37	6	6	4	5	3	3	2	48	46	45	45	43	44	40		
1995-12-23	5	10	28	36	6	6	4	6	3	3	2	46	44	44	44	43	44	41		
1995-12-24	3	10	27	39	5	6	4	5	3	3	2	47	45	44	45	43	44	41		
1995-12-25	3	12	29	48	5	5	4	5	4	3	2	48	46	45	44	43	44	40		
1995-12-26	-3	13	38	47	5	5	4	5	3	3	2	47	46	46	45	43	44	41		
1995-12-27	-13	6	22	35	6	6	4	5	3	3	2	45	44	44	44	43	44	40		
1995-12-28	-16	6	13	26	6	6	4	5	3	3	2	47	45	46	45	44	46	41		
1995-12-29	-17	6	7	22	6	6	4	5	3	3	2	45	45	44	44	43	45	40		
1995-12-30	-13	9	12	25	6	6	4	5	3	3	2	45	45	44	44	43	45	40		
1995-12-31	-8	10	11	28	6	6	4	5	3	3	2	44	43	44	44	43	45	41		

Datum	Tensiometerm. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)						TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)						Einbautiefe (cm)							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150
1996-01-01	-21	-4	5	16	6	6	4	5	3	3	2	44	44	44	44	43	45	40
1996-01-02	-27	-11	3	13	6	6	4	6	3	3	2	44	44	43	44	43	44	40
1996-01-03	-20	-8	7	19	6	6	4	6	3	3	2	45	45	43	44	43	44	40
1996-01-04	-18	-3	-2	9	6	5	4	5	3	3	2	46	45	45	45	43	46	41
1996-01-05	-5	-2	-2	12	5	5	4	5	3	3	2	46	45	46	45	44	46	41
1996-01-06	-16	-2	0	8	6	5	4	5	3	3	2	46	45	44	45	44	46	40
1996-01-07	-18	-3	-1	3	6	6	4	5	3	3	2	45	45	45	45	43	45	40
1996-01-08	-7	-3	-1	-2	6	6	4	5	3	3	2	45	45	44	45	44	46	41
1996-01-09	-13	-2	6	11	6	6	4	5	3	3	2	46	45	46	45	44	46	41
1996-01-10	-17	-3	-4	-5	6	6	4	5	3	3	2	46	44	43	44	43	44	40
1996-01-11	-14	-4	-3	-4	6	6	4	5	3	3	2	45	44	43	44	43	44	40
1996-01-12	-10	-3	-3	-4	6	6	4	5	3	3	2	46	44	44	44	43	44	40
1996-01-13	-10	-8	-3	-4	6	6	4	6	3	3	2	46	46	44	44	43	44	40
1996-01-14	-7	-4	3	-5	6	6	4	6	3	3	2	47	45	44	44	43	44	41
1996-01-15	-2	13	21	18	6	6	4	6	3	3	2	47	45	45	45	44	45	40
1996-01-16	-13	1	2	7	6	6	4	6	3	3	2	46	44	44	45	43	45	41
1996-01-17	-11	-7	0	13	6	6	4	6	3	3	2	45	45	44	45	43	44	40
1996-01-18	-5	-2	6	12	6	6	4	6	3	3	2	46	46	45	45	45	45	41
1996-01-19	-12	-5	2	17	8	6	4	6	3	3	2	44	45	45	45	43	44	41
1996-01-20	-19	-5	6	26						3	2					43	44	40
1996-01-21	-22	-8	6	11						3	2					43	44	40
1996-01-22	-13	-5	3	9						3	2					44	47	41
1996-01-23	-24	-7	12	10						3	2					44	46	40
1996-01-24	-22	-6	5	8						3	2					44	45	40
1996-01-25	-25	-1	11	15						3	2					45	47	41
1996-01-26	-18	0	13	19						3	2					45	47	41
1996-01-27	-26	-3	11	18						3	2					45	47	41
1996-01-28	-31	-10	3	4						4	2					44	45	40
1996-01-29	-28	6	14	9						3	2					45	46	41
1996-01-30	-35	3	10	8						3	2					44	46	41
1996-01-31	-40	5	12	-2						3	2					44	47	41
1996-02-01	-38	-11	3	-8						3	2					43	45	40
1996-02-02	-43	-6	1	-2						3	2					43	46	40
1996-02-03	-53	-5	-4	-5						4	3					43	45	40
1996-02-04		-8	-4	-6						4	3					43	45	40
1996-02-05		-10	1	-3						3	2					43	44	41
1996-02-06		-9	0	-6						3	2					43	44	40
1996-02-07		-12	-3	-7						4	3					42	45	40
1996-02-08		-2	1	-6						3	2					45	46	42
1996-02-09		-11	-1	-11						3	2					44	44	41
1996-02-10		-19	-4	-14						4	3					43	45	40
1996-02-11		-16	-3	-13						4	3					43	44	40
1996-02-12		-18	-4	-16						4	3					43	45	40
1996-02-13		-23	-8	-18						4	3					43	45	40
1996-02-14		-28	-11	-24						4	3					43	45	40
1996-02-15		-26	-5	-22						4	3					43	43	40
1996-02-16		-21	-6	-8						4	3					43	44	40
1996-02-17		-29	-9	-13						4	3					43	44	40
1996-02-18		-26	-10	4						4	3					43	43	39
1996-02-19		-31	-3	22						4	3					44	46	41
1996-02-20		-33	-6	7						4	3					44	45	40
1996-02-21		-28	-8	2						4	3					44	45	40
1996-02-22		-29	-6	8						4	3					44	45	39
1996-02-23		-31	-8	9						4	3					43	44	40
1996-02-24		-35	-7	11						4	3					44	45	40
1996-02-25		-31	-11	6						4	3					43	45	39
1996-02-26		-43	-5	10						4	3					43	45	40
1996-02-27		-37	-4	-6						4	3					44	43	40
1996-02-28		-36	-4	-5						4	3					44	45	40
1996-02-29		-39	-4	-6						4	3					45	47	40

Datum	Tensiometerm. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe (cm)							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
1996-03-01		-37	-9	-13						3	2					44	47	41		
1996-03-02		-39	-6	-11						3	2					45	47	41		
1996-03-03		-46	-7	-13						4	3					44	46	40		
1996-03-04		-34	-9	-18						4	3					43	45	40		
1996-03-05		-41	-18	-26						4	3					43	45	40		
1996-03-06		-46	-15	-24						4	3					43	45	40		
1996-03-07		-45	-14	-30						4	3					45	46	41		
1996-03-08		-47	-17	-29						4	3					43	45	40		
1996-03-09		-28	-19	-38						4	3					43	44	40		
1996-03-10		-49	-16	-26						4	3					44	45	40		
1996-03-11		-48	-13	-24						4	3					43	45	40		
1996-03-12		-21	-15	-32						4	3					43	45	40		
1996-03-13		-24	-11	-26						4	3					44	45	40		
1996-03-14		-46	-19	-36						4	3					43	45	40		
1996-03-15		-42	-17	-33						4	3					44	45	40		
1996-03-16		21	-18	-11						4	3					44	45	40		
1996-03-17		-4	-4	-3						4	3					43	45	41		
1996-03-18		-2	3	-1						4	3					44	45	40		
1996-03-19		-2	0	-1						4	3					44	45	41		
1996-03-20		-5	-1	13						4	3					44	45	41		
1996-03-21		-14	-3	5	9	8	6	8	6	4	3	42	44	43	43	43	44	40		
1996-03-22		-3	14	8	10	9	6	8	6	4	3	43	44	44	45	43	46	41		
1996-03-23		-1	5	19	8	8	6	8	7	4	3	45	45	45	45	44	46	41		
1996-03-24		-4	13	2	8	8	6	8	6	4	3	44	44	45	45	43	45	41		
1996-03-25		-2	-2	-1	7	7	5	7	6	4	3	44	45	45	45	43	45	41		
1996-03-26		-4	-4	6	8	7	5	7	6	4	3	44	43	44	44	45	45	41		
1996-03-27		-7	12	8	7	7	5	7	6	4	3	46	45	44	44	43	45	41		
1996-03-28		0	18	11	8	8	5	7	6	4	3	46	45	45	45	43	45	41		
1996-03-29		-2	13	11	8	7	5	7	6	4	3	45	46	44	45	43	45	41		
1996-03-30		1	22	29	7	7	5	7	6	4	3	45	44	44	44	43	45	41		
1996-03-31		-7	17	18	7	7	5	7	5	3	3	46	46	44	45	44	46	40		
1996-04-01		8	21	22	8	8	5	7	6	4	3	46	44	44	45	43	45	41		
1996-04-02		4	17	23	8	7	5	7	6	4	3	45	44	45	44	43	46	40		
1996-04-03		-1	15	18	7	8	5	7	5	3	3	47	47	47	46	44	46	40		
1996-04-04		-1	19	21	7	8	5	7	5	3	3	47	46	46	45	45	47	41		
1996-04-05		8	10	23	7	8	5	7	5	3	3	48	46	48	46	45	47	42		
1996-04-06		-3	-4	-3	8	8	5	7	5	3	3	46	46	45	45	44	45	41		
1996-04-07		2	22	28	7	7	5	7	5	3	3	46	45	45	44	43	45	41		
1996-04-08		2	10	26	6	7	5	7	6	4	3	44	44	45	45	43	44	40		
1996-04-09		-2	2	25	6	6	4	6	5	3	3	44	43	43	44	43	45	41		
1996-04-10		-9	12	3	6	6	4	6	5	3	3	48	44	44	44	43	45	41		
1996-04-11		-1	12	23	6	6	4	6	5	3	3	45	45	45	44	44	45	40		
1996-04-12		5	16	32	6	6	4	6	5	3	2	47	45	45	45	44	45	41		
1996-04-13		7	18	26	6	6	4	6	5	2	3	48	49	47	46	44	45	41		
1996-04-14		4	13	23	7	7	5	6	5	3	3	45	46	46	45	44	44	41		
1996-04-15		1	15	8	7	7	5	6	5	3	3	44	45	45	44	44	45	41		
1996-04-16		-2	14	-4	7	6	4	6	5	3	3	44	44	44	44	44	45	41		
1996-04-17		5	15	2	15	6	4	6	5	3	3	42	44	45	44	44	45	41		
1996-04-18		-4	-2	-5	23	8	4	6	5	3	3	41	43	44	43	43	45	41		
1996-04-19		-5	-4	-2	29	13	4	6	5	3	3	40	42	44	43	44	46	40		
1996-04-20		-8	3	1	35	20	4	6	5	3	3	39	42	44	43	43	46	40		
1996-04-21		-7	2	0	50	28	4	6	5	3	3	37	41	42	44	43	46	40		
1996-04-22		-13	-2	-5	58	38	6	6	5	3	3	36	41	42	43	44	45	41		
1996-04-23		-8	3	1	62	44	11	6	5	3	3	35	41	42	43	43	45	40		
1996-04-24		-12	1	4	73	50	18	6	4	3	3	36	40	42	42	43	46	40		
1996-04-25		-6	6	12	19	47	19	6	4	3	3	38	41	41	43	43	45	41		
1996-04-26		-7	6	16	5	22	17	8	4	3	3	45	42	42	43	43	45	40		
1996-04-27		-10	4	18	7	14	15	8	4	3	3	43	42	42	43	43	46	40		
1996-04-28		-12	1	22	8	8	12	8	4	3	3	41	42	42	43	43	45	40		
1996-04-29		-12	0	4	11	9	12	8	4	3	3	41	42	42	42	43	45	40		
1996-04-30		-12	-1	8	5	7	11	7	4	3	2	43	42	43	42	43	45	41		

Datum	Tensiometerm. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe (cm)							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
1996-05-01		-4	-2	-8	5	4	4	7	4	3	3	45	45	45	43	43	45	40		
1996-05-02		-10	-4	-9	5	5	4	5	4	3	3	44	45	45	43	43	45	40		
1996-05-03		-7	2	-8	5	4	4	5	4	3	3	44	44	45	43	43	46	40		
1996-05-04		-8	4	-7	5	5	4	5	4	3	3	44	44	46	43	43	45	40		
1996-05-05		-6	-3	-11	5	5	4	5	4	3	3	46	46	46	43	43	46	40		
1996-05-06		-3	9	-12	5	5	3	4	4	3	3	44	44	44	43	43	45	41		
1996-05-07		-8	13	-15	7	4	3	4	4	3	3	43	43	44	43	43	46	40		
1996-05-08		-5	4	-15	17	5	3	4	4	3	3	41	44	45	43	43	46	41		
1996-05-09		-8	3	-13	21	11	4	5	4	3	3	41	43	44	44	43	45	41		
1996-05-10		7	22	-3	5	5	3	4	4	3	2	45	45	46	44	43	46	40		
1996-05-11		4	24	6	5	5	3	4	4	3	2	45	45	45	44	43	46	41		
1996-05-12		-5	14	13	5	6	4	4	4	3	2	44	44	45	45	43	46	41		
1996-05-13		12	23	26	5	5	4	4	4	3	2	50	46	47	46	43	46	41		
1996-05-14		13	4	3	5	6	3	4	4	2	2	50	46	47	45	43	46	41		
1996-05-15		9	13	30	5	5	3	4	4	2	2	50	46	47	46	43	46	41		
1996-05-16		-1	19	26	4	5	3	4	4	3	2	47	46	46	45	44	45	41		
1996-05-17		-6	12	22	4	5	3	4	3	2	2	45	45	45	45	44	45	41		
1996-05-18		-6	5	5	8	4	3	4	3	2	2	45	44	45	44	43	46	41		
1996-05-19		-9	9	3	24	10	4	4	3	2	2	41	43	44	43	44	46	41		
1996-05-20		-8	9	10	20	19	5	4	3	2	2	41	43	43	44	44	45	41		
1996-05-21		-12	-3	11	5	12	6	4	3	3	2	45	43	43	44	43	45	40		
1996-05-22		-5	13	21	5	8	5	4	3	3	2	46	45	47	43	44	47	40		
1996-05-23		-13	6	19	5	5	4	4	3	3	2	44	45	48	43	44	47	41		
1996-05-24		-7	3	10	4	5	4	4	3	3	2	45	45	48	45	44	47	41		
1996-05-25		-9	1	15	6	5	4	4	3	3	2	45	43	46	43	43	46	41		
1996-05-26		6	19	23	4	4	3	3	3	2	2	47	45	49	44	43	45	40		
1996-05-27		1	16	39	4	4	3	3	3	2	2	47	46	48	44	43	46	41		
1996-05-28		-2	15	28	4	4	3	3	3	2	2	46	45	47	44	44	46	40		
1996-05-29		-11	12	20	4	5	3	3	3	2	2	46	44	47	44	44	46	40		
1996-05-30		2	10	10	5	4	3	3	3	2	2	45	44	47	44	44	47	41		
1996-05-31		-7	3	2	12	4	3	4	3	3	2	44	43	47	44	44	47	41		
1996-06-01		-6	3	4	20	6	3	3	3	2	2	42	43	45	44	43	47	41		
1996-06-02		-7	2	8	22	13	3	3	3	2	2	42	43	44	44	43	46	41		
1996-06-03		-9	1	10	29	20	4	3	3	2	2	41	42	44	43	43	47	41		
1996-06-04		4	4	9	36	26	7	3	3	2	2	41	41	44	43	43	48	41		
1996-06-05		-2	-1	6	42	32	11	6	3	2	2	40	41	44	43	43	47	41		
1996-06-06		-8	-4	19	52	40	19	11	3	3	3	40	41	44	43	44	46	40		
1996-06-07		-2	4	10	64	43	21	16	3	3	2	39	40	42	42	44	46	40		
1996-06-08		-20	-8	1	75	52	28	25	3	3	3	38	40	41	42	44	46	41		
1996-06-09		-25	-10	-6	82	58	32	29	3	2	2	37	39	40	42	43	45	41		
1996-06-10		-1	8	23	4	7	5	5	3	3	3	41	42	46	43	44	48	40		
1996-06-11		-10	7	22	19	7	3	7	3	2	2	41	42	45	42	43	46	40		
1996-06-12		-14	2	14	37	13	4	14	3	2	2	40	41	44	43	43	46	41		
1996-06-13		-17	2	21	20	27	8	25	3	2	2	39	40	44	42	44	46	40		
1996-06-14		-14	-3	3	21	24	12	30	3	2	2	41	41	43	42	43	46	40		
1996-06-15		-21	-7	3	41	35	16	34	3	2	2	40	40	42	41	43	46	40		
1996-06-16		-28	-8	2	57	40	23	39	4	2	2	38	40	41	41	43	46	40		
1996-06-17		-34	-9	-2	72	49	33	43	4	2	2	38	39	40	41	43	47	40		
1996-06-18		-37	-13	-6	86	56	39	47	5	2	2	37	39	39	41	43	46	40		
1996-06-19		-45	-16	-8	91	64	45	51	6	2	2	36	38	39	41	43	48	41		
1996-06-20		-53	-21	-13	100	74	52	55	8	2	2	35	38	38	40	44	46	39		
1996-06-21		-46	-23	-17	102	81	58	60	15	2	2	35	38	37	41	43	46	40		
1996-06-22		-97	-26	-10	100	85	63	63	26	2	2	35	38	37	40	43	46	39		
1996-06-23		-118	-29	-27	5	6	4	68	17	2	2	46	45	47	40	44	46	39		
1996-06-24		-119	-23	-18	4	5	3	64	12	2	2	46	45	47	41	43	46	39		
1996-06-25		-127	-23	-27	5	4	3	60	11	2	2	46	44	46	41	44	47	40		
1996-06-26		-33	-29	-27	4	4	3	55	12	2	2	46	45	46	42	44	46	40		
1996-06-27		-129	-33	-29	5	4	3	49	12	2	2	44	44	45	42	43	46	40		
1996-06-28		-128	-36	-35	4	4	3	46	14	2	2	45	45	47	42	44	46	40		
1996-06-29		-115	-32	-26	7	4	3	42	14	2	2	45	47	48	42	44	46	40		
1996-06-30		-72	24	38	5	5	4	12	3	2	2	48	48	50	43	43	46	40		

Datum	Tensiometerm. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe (cm)							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
1996-07-01		-42	24	40	4	4	3	4	3	2	2	49	49	50	44	43	47	40		
1996-07-02		-29	21	34	4	4	3	4	3	2	2	49	47	50	44	44	46	41		
1996-07-03		-8	24	39	4	4	3	4	3	2	2	49	50	50	44	44	47	42		
1996-07-04		7	20	36	6	4	3	4	4	2	2	46	48	49	44	44	48	41		
1996-07-05		-1	18	32	15	4	3	4	4	2	2	45	47	49	44	44	47	42		
1996-07-06		-1	12	34	21	7	4	4	4	2	2	46	48	48	44	44	47	41		
1996-07-07		-5	8	18	16	8	3	4	4	2	2	45	47	48	43	46	47	41		
1996-07-08		-9	10	29	30	12	3	4	3	2	2	45	47	49	44	46	46	41		
1996-07-09		-7	10	42	5	5	3	6	3	2	2	48	47	50	45	44	48	41		
1996-07-10		-3	15	30	4	5	4	6	3	2	2	48	49	50	44	45	47	41		
1996-07-11		-6	13	35	4	4	3	5	3	2	2	46	48	50	45	44	49	41		
1996-07-12		4	27	40	4	4	3	5	3	2	2	48	52	52	45	44	47	41		
1996-07-13		5	25	36	4	4	3	5	3	2	2	47	48	51	44	44	47	41		
1996-07-14		-1	18	31	9	4	3	4	3	2	2	45	48	49	45	45	47	41		
1996-07-15		-8	8	27	24	7	3	4	3	2	2	45	47	49	45	44	47	42		
1996-07-16		-6	9	21	33	13	3	4	3	2	2	46	46	48	43	44	49	41		
1996-07-17		-6	5	25	51	28	5	6	3	2	2	45	46	47	43	44	50	41		
1996-07-18		-8	7	22	62	37	9	8	3	2	2	43	46	47	43	44	48	41		
1996-07-19		-5	2	22	77	45	16	12	3	2	2	42	45	46	43	44	47	41		
1996-07-20		-6	-4	-7	91	56	25	23	3	2	2	42	44	45	43	45	48	41		
1996-07-21		-12	-9	-8	96	65	33	30	4	2	2	40	44	44	42	44	47	40		
1996-07-22		-25	-7	-12	104	74	42	35	5	2	2	40	44	43	41	44	50	41		
1996-07-23		-28	-7	-8	113	81	49	38	7	2	2	40	43	42	41	43	50	41		
1996-07-24		-43	-14	-6	104	86	56	42	11	2	2	38	43	42	40	44	47	40		
1996-07-25		-49	-14	-17	17	81	45	40	13	2	2	42	45	45	41	44	47	40		
1996-07-26		-65	-15	-17	16	73	40	43	15	2	2	44	46	45	41	44	50	40		
1996-07-27		-74	-15	-18	39	69	39	47	22	2	2	43	46	45	41	45	47	40		
1996-07-28		-102	-26	-22	53	67	40	50	31	2	2	42	44	44	42	44	47	40		
1996-07-29		-126	-31	-28	63	67	41	51	35	2	2	42	44	43	41	44	50	40		
1996-07-30		3	7	24	4	22	15	5	6	2	2	44	48	51	45	44	50	41		
1996-07-31		0	1	1	11	13	7	5	5	2	2	45	47	49	44	45	50	42		
1996-08-01		-15	2	21	37	23	8	7	4	2	2	44	47	47	44	44	48	41		
1996-08-02		-22	-5	21	52	36	12	11	5	2	2	43	45	47	44	44	47	41		
1996-08-03		-22	-4	13	5	47	23	19	6	2	2	44	47	46	43	43	47	41		
1996-08-04		16	18	45	4	5	3	5	4	2	2	50	52	52	46	45	49	42		
1996-08-05		7	17	33	4	4	3	5	4	2	2	48	51	51	45	45	49	42		
1996-08-06		5	10	29	11	5	3	5	4	2	2	47	50	50	45	45	49	42		
1996-08-07		2	-1	26	17	7	3	5	4	2	2	47	48	49	44	44	48	42		
1996-08-08		-6	-4	32	20	9	3	5	4	2	2	45	48	50	45	44	48	42		
1996-08-09		-6	-1	17	34	17	4	5	4	2	2	45	47	49	44	44	49	42		
1996-08-10		-10	-4	-1	48	32	8	8	4	2	2	44	47	48	44	44	48	42		
1996-08-11		-16	-10	-9	59	41	14	11	4	2	2	43	46	46	45	44	48	41		
1996-08-12		-21	-12	-3	59	46	19	15	4	2	2	43	47	47	43	44	49	41		
1996-08-13		-21	-12	-11	5	18	19	17	4	2	2	48	49	50	43	45	50	41		
1996-08-14		-7	-6	-6	6	3	7	11	4	2	2	49	49	51	43	44	49	41		
1996-08-15		-18	-3	-4	5	4	3	8	4	2	2	48	50	50	44	44	48	42		
1996-08-16		-29	-14	-22	4	5	3	5	4	2	2	50	51	52	45	44	48	42		
1996-08-17		-26	-14	-17	4	5	3	4	4	2	2	49	50	51	45	44	49	41		
1996-08-18		-18	-6	-21	4	4	3	4	4	2	2	48	50	51	46	44	48	42		
1996-08-19		-11	-6	-22	5	4	3	4	4	2	2	48	49	50	46	46	48	42		
1996-08-20		-10	-8	-20	19	10	4	4	4	2	2	47	48	50	45	45	48	42		
1996-08-21		-8	-9	-21	32	18	5	5	4	2	2	46	47	50	45	44	48	42		
1996-08-22		-12	-11	-20	44	29	11	6	4	2	2	45	47	49	45	44	48	42		
1996-08-23		-16	-8	-22	55	41	15	7	4	2	2	44	47	47	44	44	48	42		
1996-08-24		-17	-15	-32	69	52	26	9	4	2	2	43	46	46	45	44	48	42		
1996-08-25		1	22	3	4	8	6	5	4	2	2	48	51	51	46	45	48	42		
1996-08-26		-3	12	1	5	7	5	4	4	2	2	48	49	52	46	45	49	42		
1996-08-27		-3	7	4	4	10	6	4	3	2	2	48	51	49	46	45	49	42		
1996-08-28		0	0	2	7	9	6	4	3	2	2	47	50	50	46	45	49	41		
1996-08-29		4	13	19	5	4	4	4	3	2	2	52	50	51	46	45	49	42		
1996-08-30		5	14	21				4	3	2	2				47	45	48	42		
1996-08-31		2	9	3				4	3	2	2				46	45	49	43		

Datum	Tensiometerm. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe (cm)							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
1996-09-01		0	7	15				4	4	2	2				45	45	49	42		
1996-09-02		2	10	21				4	4	2	2				46	45	48	42		
1996-09-03		7	18	29				4	4	2	2				46	45	49	42		
1996-09-04		2	17	28				4	4	2	2				46	45	49	42		
1996-09-05		3	16	28				4	4	2	2				46	45	48	42		
1996-09-06		10	19	23				4	4	2	2				47	45	49	43		
1996-09-07		3	17	23				4	4	2	2				47	45	48	42		
1996-09-08		10	18	29				4	4	2	2				47	45	49	43		
1996-09-09		6	13	31				4	4	2	2				46	46	49	42		
1996-09-10		9	15	20				4	3	2	2				46	45	48	42		
1996-09-11		-3	9	23				4	3	3	2				46	46	48	43		
1996-09-12		3	9	20				4	3	2	2				46	45	48	43		
1996-09-13		10	7	21				4	3	2	2				46	45	49	43		
1996-09-14		6	18	9				4	4	2	2				48	46	49	42		
1996-09-15		6	19	12				4	4	2	2				48	45	48	42		
1996-09-16		5	14	10				4	4	2	2				48	47	50	43		
1996-09-17		7	15	14				4	3	2	2				48	45	48	43		
1996-09-18		7	15	19				4	3	3	2				47	46	48	43		
1996-09-19		4	11	20				4	3	2	2				48	47	49	43		
1996-09-20		2	5	7				4	3	2	2				47	45	49	42		
1996-09-21		-2	3	4				4	3	3	2				47	46	49	42		
1996-09-22		-2	4	13				4	3	2	2				48	47	49	43		
1996-09-23		10	12	18				4	3	2	2				46	46	49	43		
1996-09-24		10	20	19				3	3	2	2				48	46	49	43		
1996-09-25		13	27	36				3	3	2	2				47	45	51	43		
1996-09-26		4	25	32				3	3	2	2				47	45	50	43		
1996-09-27		9	12	35				3	3	2	2				48	45	50	43		
1996-09-28		2	18	23				4	3	2	2				48	45	49	43		
1996-09-29		13	21	31				4	3	2	2				49	47	50	43		
1996-09-30		4	19	32				3	3	2	2				48	45	50	43		
1996-10-01		1	10	21	0	0	0	4	3	2	2				47	46	50	44		
1996-10-02		-1	9	16	0	0	0	3	3	2	2				47	45	50	43		
1996-10-03		6	18	11	0	0	0	3	4	3	2				47	46	51	43		
1996-10-04		3	17	12	0	0	0	3	3	2	2				48	46	50	43		
1996-10-05		0	16	25	0	0	0	4	3	2	2				49	47	50	43		
1996-10-06		3	10	11	0	0	0	4	7	2	2				48	47	50	44		
1996-10-07		3	3	7	0	0	0	3	3	2	2				48	46	52	44		
1996-10-08		4	11	20	0	0	0	3	3	2	2				47	46	50	43		
1996-10-09		2	5	16	0	0	0	3	3	2	2				47	46	50	43		
1996-10-10		-1	8	15	2	3	3	3	3	2	2	59	58	57	47	47	50	43		
1996-10-11		0	8	17	3	3	3	3	3	2	2	58	58	58	48	46	52	43		
1996-10-12		1	7	14	3	3	3	3	3	2	2	58	58	58	47	47	50	43		
1996-10-13		-1	2	3	3	3	3	3	3	2	2	58	58	58	47	46	51	44		
1996-10-14		-2	1	5	3	3	3	3	3	2	2	58	58	58	47	47	50	43		
1996-10-15		-1	4	6	4	4	3	3	3	2	2	58	58	58	47	46	50	43		
1996-10-16		-3	3	5	4	4	3	3	3	2	2	58	58	58	47	47	50	43		
1996-10-17		-2	3	4	5	4	3	3	3	2	2	58	58	58	47	46	50	42		
1996-10-18		2	3	4	5	5	3	3	3	2	2	58	58	58	47	46	52	43		
1996-10-19		-4	6	3	6	6	4	3	3	2	2	58	58	58	47	46	52	42		
1996-10-20		9	12	10	4	4	3	3	3	2	3	58	58	58	49	46	51	44		
1996-10-21		4	8	6	4	4	3	3	3	2	2	65	73	60	47	46	50	44		
1996-10-22		4	13	25	4	4	3	3	5	3	2	62	65	60	48	46	51	44		
1996-10-23		4	21	32	4	4	3	3	3	2	3	65	62	62	49	47	50	44		
1996-10-24		1	24	26	5	4	3	4	3	2	2	61	60	59	47	46	50	44		
1996-10-25		5	23	31	4	4	3	4	3	2	2	63	62	58	48	46	50	43		
1996-10-26		6	27	32	5	5	3	4	3	2	2	63	61	59	47	47	50	43		
1996-10-27		2	15	29	5	5	3	4	3	2	2	60	62	59	47	46	51	43		
1996-10-28		-6	4	25	4	5	3	4	3	3	2	60	58	59	47	47	52	43		
1996-10-29		-5	12	20	4	5	3	4	3	2	2	59	58	58	47	47	52	43		
1996-10-30		-3	10	11	4	5	3	4	3	3	2	58	62	59	48	46	50	43		
1996-10-31		-1	3	7	5	6	3	4	3	3	2	59	60	58	47	46	50	44		

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 1		Kontrollstellen Saugkerzen (ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag (mm)
Datum	Tiefe 150cm F1 S1		Tiefe 150 cm K1A K1B		Einbautiefe 40 cm 70 cm 100 cm 150 cm				
1995-11-01	0	70			7	35	16	3	0,0
1995-11-02	0	120			5	21	13	4	14,8
1995-11-03	460	410	81	52	8	25	28	4	1,6
1995-11-04	1475	430			7	25	46	4	2,1
1995-11-05	1340	480			6	20	25	4	0,0
1995-11-06	470	480	86	63	6	5	18	5	0,0
1995-11-07	455	390			5	4	16	7	17,4
1995-11-08	280	360			4	6	18	5	0,0
1995-11-09	235	390	105	82	5	33	81	11	1,7
1995-11-10	1390	400			6	28	86	17	1,6
1995-11-11	1370	320			6	8	35	14	0,5
1995-11-12	755	400			5	5	22	11	0,0
1995-11-13	360	450	92	100	5	4	17	5	0,0
1995-11-14	180	480			6	4	17	5	0,0
1995-11-15	140	455			5	4	12	5	0,0
1995-11-16	90	380	36	53	4	4	11	4	0,0
1995-11-17	0	525			4	4	11	5	9,6
1995-11-18	7280	400			11	49	48	6	9,8
1995-11-19	2560	475			10	11	30	13	1,5
1995-11-20	1330	535	64	76	6	5	24	13	1,6
1995-11-21	515	500			5	3	19	10	0,0
1995-11-22	430	485			4	3	15	9	0,0
1995-11-23	240	495	35	66	5	4	12	11	1,1
1995-11-24	85	490			4	0	10	6	0,0
1995-11-25	50	475			3	5	9	5	0,0
1995-11-26	14	430			4	0	9	4	0,0
1995-11-27	0	480	30	62	4	6	13	5	0,0
1995-11-28	0	470			4	3	7	4	0,0
1995-11-29	0	560			4	4	7	4	0,0
1995-11-30	0	495	45	41	5	4	7	4	3,9
1995-12-01	0	400			5	4	6	4	0,0
1995-12-02	0	370			5	4	5	4	0,0
1995-12-03	0	550			6	5	10	5	0,0
1995-12-04	0	405	38	45	5	5	8	5	0,0
1995-12-05	0	380			4	3	14	5	0,0
1995-12-06	125	510			5	4	19	5	0,0
1995-12-07	340	480	42	43	5	4	17	9	0,0
1995-12-08	310	470			5	0	13	9	0,0
1995-12-09	270	440			4	5	10	8	0,0
1995-12-10	275	535			4	0	10	14	0,0
1995-12-11	315	490	52	56	5	5	10	14	0,0
1995-12-12	260	450			4	0	9	11	0,0
1995-12-13	125	460			4	5	8	9	0,0
1995-12-14	90	470	27	21	4	0	8	7	0,0
1995-12-15	50	450			4	4	9	8	0,0
1995-12-16	0	445			4	3	8	6	0,0
1995-12-17	0	460			3	0	7	5	0,0
1995-12-18	40	445	35	33	4	5	6	4	0,0
1995-12-19	465	440			4	11	7	8	28,9
1995-12-20	1620	460			5	37	64	9	0,0
1995-12-21	4450	465	78	42	17	94	87	23	10,3
1995-12-22	7360	450			9	48	21	14	3,1
1995-12-23	5810	450			10	60	69	16	7,5
1995-12-24	7160	380			10	39	57	13	11,7
1995-12-25	5250	335	98	57	9	32	42	9	16,2
1995-12-26	6850	410			9	71	56	14	3,4
1995-12-27	3940	450			10	17	54	19	0,0
1995-12-28	1730	320	61	59	5	4	43	19	0,0
1995-12-29	1525	515			4	4	43	26	0,0
1995-12-30	980	450			5	4	26	18	0,0
1995-12-31	760	480			4	4	29	22	0,0

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 1		Kontrollstellen Saugkerzen (ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag (mm)
Datum	Tiefe 150cm F1 S1		Tiefe 150 cm K1A K1B		Einbautiefe 40 cm 70 cm 100 cm 150 cm				
1996-01-01	310	410	57	54	4	3	9	10	0,0
1996-01-02	280	390			3	3	8	9	0,0
1996-01-03	60	490			3	3	6	15	0,0
1996-01-04	60	440	27	43	3	3	5	15	0,0
1996-01-05	70	400			3	2	4	9	0,0
1996-01-06	40	470			2	0	4	8	0,0
1996-01-07	20	440			3	4	4	9	0,0
1996-01-08	20	365	54	10	4	3	3	5	0,0
1996-01-09	0	410			4	3	5	4	0,0
1996-01-10	0	320			9	6	11	6	0,0
1996-01-11	0	340			8	5	10	6	0,0
1996-01-12	0	355	59	27	8	5	10	6	0,0
1996-01-13	0	420			9	5	10	6	14,9
1996-01-14	0	320			9	6	12	6	0,0
1996-01-15	810	340	121	65	10	7	34	8	0,0
1996-01-16	890	305			8	6	27	7	0,0
1996-01-17	1060	380			11	7	29	12	0,0
1996-01-18	730	340	78	77	10	6	20	13	0,0
1996-01-19	610	280			8	6	14	10	0,0
1996-01-20	330	235			7	6	8	9	0,0
1996-01-21	230	250			9	6	10	8	0,0
1996-01-22	160	340	19	78	8	6	9	8	0,0
1996-01-23	170	270			6	6	10	8	0,0
1996-01-24	140	235			7	6	9	7	0,0
1996-01-25	100	250			8	6	11	8	0,0
1996-01-26	40	290			7	5	11	7	0,0
1996-01-27	0	290			7	6	10	6	0,0
1996-01-28	0	280			6	5	12	7	0,0
1996-01-29	0	305	16	14	7	6	11	7	0,0
1996-01-30	0	210			6	5	11	6	0,0
1996-01-31	0	235			5	5	10	5	0,0
1996-02-01	0	350			5	6	9	6	0,0
1996-02-02	0	220	6	8	5	5	8	6	0,0
1996-02-03	0	210			5	5	10	6	0,0
1996-02-04	0	130			4	4	9	5	0,0
1996-02-05	0	155	5	6	4	5	10	6	0,0
1996-02-06	0	125			5	5	11	6	0,0
1996-02-07	0	140			4	5	10	6	0,0
1996-02-08	0	130			3	4	10	5	0,0
1996-02-09	0	150	6	10	4	5	9	6	0,0
1996-02-10	0	140			4	4	10	6	0,0
1996-02-11	0	120			3	5	9	5	0,0
1996-02-12	0	105	4	9	3	5	10	6	0,0
1996-02-13	0	90			0	4	9	5	11,0
1996-02-14	0	125			5	5	9	5	5,7
1996-02-15	0	140	28	34	3	4	10	6	0,0
1996-02-16	0	135			0	5	9	6	2,4
1996-02-17	280	160			5	5	9	7	18,8
1996-02-18	5360	230			0	4	9	5	1,2
1996-02-19	4490	145	108	68	5	5	9	6	2,2
1996-02-20	1650	215			0	4	8	5	0,4
1996-02-21	990	265			3	3	7	4	0,0
1996-02-22	500	250	136	56	2	4	7	4	0,0
1996-02-23	120	225			0	4	8	5	0,0
1996-02-24	95	205			5	3	7	5	0,0
1996-02-25	0	195			0	3	7	5	0,0
1996-02-26	30	235	97	72	4	4	8	6	0,0
1996-02-27	0	285			0	5	7	5	0,0
1996-02-28	0	180			5	4	8	5	0,0
1996-02-29	14	248	3	5	0	5	10	8	0,0

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 1		Kontrollstellen Saugkerzen (ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag (mm)
Datum	Tiefe 150cm F1 S1		Tiefe 150 cm K1A K1B		Einbautiefe 40 cm 70 cm 100 cm 150 cm				
1996-03-01	8	290			4	6	8	8	0,0
1996-03-02	0	310			0	6	8	6	0,0
1996-03-03	0	170			0	4	6	5	0,0
1996-03-04	0	180	12	44	7	5	7	6	0,0
1996-03-05	0	220			0	3	7	4	0,0
1996-03-06	0	195			7	4	8	4	0,0
1996-03-07	0	195			3	4	7	5	0,0
1996-03-08	0	160	14	53	0	3	7	5	0,0
1996-03-09	0	190			4	4	8	5	4,5
1996-03-10	390	325			3	4	8	6	0,0
1996-03-11	8410	300	31	22	25	7	8	6	0,0
1996-03-12	180	350			6	5	9	5	0,0
1996-03-13	42	398			6	4	8	5	0,0
1996-03-14	0	355	46	31	5	4	7	5	11,9
1996-03-15	0	330			5	3	7	5	0,8
1996-03-16	0	340			6	4	8	6	0,0
1996-03-17	1210	250			80	44	75	6	0,0
1996-03-18	340	320	117	49	15	9	60	7	0,0
1996-03-19	590	230			8	5	13	6	0,0
1996-03-20	510	280			8	6	9	6	0,0
1996-03-21	790	265	56	29	7	5	9	5	0,0
1996-03-22	2290	280			13	11	27	6	9,8
1996-03-23	9340	325			22	209	264	15	5,6
1996-03-24	7440	305			11	30	134	21	0,6
1996-03-25	2080	270	105	52	8	9	66	20	0,0
1996-03-26	1250	310			9	8	36	18	0,0
1996-03-27	750	260			8	29	31	8	7,3
1996-03-28	2540	290	41	40	9	45	112	10	0,0
1996-03-29	1730	265			11	16	49	14	2,7
1996-03-30	890	350			8	6	18	9	1,5
1996-03-31	435	320			8	5	16	7	6,4
1996-04-01	750	260	34	41	8	19	21	8	0,0
1996-04-02	13330	280			8	14	43	7	0,0
1996-04-03	2620	315			9	28	72	8	9,4
1996-04-04	2625	330	27	36	12	56	90	11	5,4
1996-04-05	2640	300			10	28	110	14	12,9
1996-04-06	10420	315			17	207	182	25	0,7
1996-04-07	3810	390			10	50	125	18	0,0
1996-04-08	1490	380	32	51	10	10	66	15	0,0
1996-04-09	820	330			10	7	42	10	0,6
1996-04-10	660	280			8	7	32	10	6,6
1996-04-11	570	315	36	42	8	6	26	15	1,3
1996-04-12	3670	300			14	58	176	14	6,0
1996-04-13	8350	390			19	126	176	28	10,8
1996-04-14	3510	295			14	44	108	19	1,0
1996-04-15	2335	270	58	43	12	8	79	14	0,0
1996-04-16	440	250			7	5	32	8	0,0
1996-04-17	325	490			10	8	31	15	0,0
1996-04-18	255	260			9	5	13	8	0,0
1996-04-19	190	360	37	92	8	5	10	7	0,0
1996-04-20	150	325			6	5	9	5	0,0
1996-04-21	80	275			5	4	9	5	0,0
1996-04-22	60	330	12	34	9	6	12	7	0,0
1996-04-23	30	315			7	5	11	5	0,0
1996-04-24	0	335			7	5	10	6	6,3
1996-04-25	0	340	58	22	5	6	8	7	4,8
1996-04-26	10	450			10	7	10	7	7,8
1996-04-27	0	330			6	5	8	5	0,0
1996-04-28	0	380			7	6	9	6	0,0
1996-04-29	0	345	57	25	9	7	10	7	0,0
1996-04-30	0	285			6	7	9	7	5,9

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 1		Kontrollstellen Saugkerzen (ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag (mm)
Datum	Tiefe 150cm F1 S1		Tiefe 150 cm K1A K1B		Einbautiefe 40 cm 70 cm 100 cm 150 cm				
1996-05-01	0	250			5	5	9	5	10,5
1996-05-02	0	250	48	36	8	8	9	7	0,0
1996-05-03	0	230			8	7	8	7	0,0
1996-05-04	0	225			8	6	9	5	4,7
1996-05-05	0	235	41	27	8	6	11	6	6,9
1996-05-06	0	165			7	5	9	5	0,0
1996-05-07	0	150			8	5	9	6	0,0
1996-05-08	0	165			9	5	9	6	0,0
1996-05-09	0	190	30	37	9	6	10	6	2,7
1996-05-10	0	160			9	6	12	6	17,4
1996-05-11	0	175			11	7	16	8	0,6
1996-05-12	0	155			10	9	17	7	0,3
1996-05-13	7940	210	123	88	96	238	141	8	32,7
1996-05-14	11230	375			71	188	334	66	39,2
1996-05-15	11960	340			103	204	405	139	35,4
1996-05-16	7410	440	137	68	19	29	246	102	0,3
1996-05-17	1195	380			9	8	66	27	0,0
1996-05-18	460	350			10	8	18	17	0,0
1996-05-19	220	360			10	6	19	16	0,0
1996-05-20	30	325	43	58	9	6	17	16	3,6
1996-05-21	18	360			8	6	11	8	8,4
1996-05-22	20	490			9	8	13	8	15,5
1996-05-23	10	425	55	46	8	7	8	8	1,8
1996-05-24	0	400			9	7	7	8	0,0
1996-05-25	20	280			8	6	9	8	0,0
1996-05-26	9140	240			9	34	76	20	38,4
1996-05-27	7510	305	66	58	8	96	64	36	14,1
1996-05-28	10230	310			9	46	59	28	4,8
1996-05-29	1120	295			8	28	37	19	0,0
1996-05-30	1050	370	42	38	8	10	32	24	0,0
1996-05-31	400	315			8	6	17	16	0,0
1996-06-01	285	305			7	5	9	9	0,0
1996-06-02	200	270			6	5	9	9	0,5
1996-06-03	170	315	24	32	6	5	8	8	0,0
1996-06-04	45	310			6	6	10	7	0,0
1996-06-05	0	405			6	5	10	7	0,0
1996-06-06	0	360	33	23	4	5	10	7	0,0
1996-06-07	0	398			4	5	10	7	0,0
1996-06-08	0	430			3	5	9	6	0,0
1996-06-09	0	350			0	4	9	5	0,0
1996-06-10	2770	405	66	34	13	74	100	87	40,3
1996-06-11	30	385			3	6	17	73	0,0
1996-06-12	0	435			2	5	10	28	0,0
1996-06-13	0	420	31	39	2	5	8	25	7,5
1996-06-14	0	360			0	5	11	19	0,0
1996-06-15	0	360			2	5	10	17	0,0
1996-06-16	0	240			0	5	10	9	0,0
1996-06-17	0	255	65	46	2	4	10	7	0,0
1996-06-18	0	180			0	4	9	7	0,0
1996-06-19	0	200			2	4	9	8	0,0
1996-06-20	0	185			0	4	9	7	0,0
1996-06-21	0	170	37	32	2	3	8	7	0,9
1996-06-22	0	150			0	13	10	7	5,4
1996-06-23	0	155			3	25	16	8	37,9
1996-06-24	0	150	50	44	3	6	12	9	5,1
1996-06-25	0	110			2	4	9	7	0,8
1996-06-26	0	110			2	3	11	8	2,6
1996-06-27	0	90			0	3	8	7	0,2
1996-06-28	0	90	45	56	2	3	9	7	4,5
1996-06-29	0	70			0	5	10	7	0,0
1996-06-30	0	70			2	161	59	8	20,7

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 1		Kontrollstellen Saugkerzen (ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag (mm)
Datum	Tiefe 150cm F1 S1		Tiefe 150 cm K1A K1B		Einbautiefe 40 cm 70 cm 100 cm 150 cm				
1996-07-01	0	55	84	70	4	94	34	10	6,6
1996-07-02	0	55			6	15	20	6	0,4
1996-07-03	0	40			18	112	58	7	13,4
1996-07-04	0	45	92	65	5	19	36	8	0,0
1996-07-05	0	35			4	7	17	7	0,0
1996-07-06	0	30			4	7	10	8	2,3
1996-07-07	0	30			4	5	10	7	1,1
1996-07-08	0	25	91	83	3	5	8	7	0,0
1996-07-09	0	20			8	149	77	9	20,1
1996-07-10	0	20			3	8	16	8	5,6
1996-07-11	0	15			3	11	16	8	0,8
1996-07-12	0	10	114	85	3	69	16	8	15,1
1996-07-13	490	340			12	97	117	12	1,8
1996-07-14	115	330			5	7	18	8	0,0
1996-07-15	10	330	109	84	5	7	13	10	0,0
1996-07-16	0	265			4	6	10	8	0,0
1996-07-17	0	240			3	4	8	7	0,0
1996-07-18	0	200	47	50	3	4	10	7	0,0
1996-07-19	0	180			0	4	9	8	0,0
1996-07-20	0	155			4	4	9	7	0,0
1996-07-21	0	120			0	4	9	7	0,0
1996-07-22	0	150	76	61	2	4	8	6	0,0
1996-07-23	0	130			0	4	10	7	0,0
1996-07-24	0	110			2	3	9	7	6,2
1996-07-25	0	120	44	41	0	4	9	7	14,5
1996-07-26	0	95			2	3	8	7	3,8
1996-07-27	0	88			0	2	8	7	0,0
1996-07-28	0	65			2	2	7	7	0,0
1996-07-29	0	55	62	68	0	3	8	7	1,1
1996-07-30	0	90			2	32	57	28	47,1
1996-07-31	985	370			2	7	24	100	1,3
1996-08-01	30	405			2	5	10	28	0,0
1996-08-02	0	310	41	30	0	3	7	15	0,0
1996-08-03	0	265			0	4	7	11	9,2
1996-08-04	395	298			0	189	165	10	41,9
1996-08-05	470	340	68	37	3	45	77	11	0,2
1996-08-06	10	280			2	7	15	11	0,0
1996-08-07	0	240			3	4	12	9	0,0
1996-08-08	0	250	42	35	4	4	10	8	0,1
1996-08-09	0	210			3	4	8	7	0,0
1996-08-10	0	170			3	4	9	7	0,0
1996-08-11	0	170			3	4	8	7	0,0
1996-08-12	0	145	30	19	3	3	8	6	1,3
1996-08-13	0	95			3	3	7	7	14,4
1996-08-14	0	85			3	3	8	7	9,2
1996-08-15	0	65	20	18	2	3	6	6	1,5
1996-08-16	0	50			2	5	7	6	9,6
1996-08-17	0	65			3	5	7	7	2,5
1996-08-18	0	40			3	5	8	7	1,7
1996-08-19	0	26	48	53	3	4	7	6	0,0
1996-08-20	0	15			3	4	7	6	0,0
1996-08-21	0	10			3	4	6	6	0,0
1996-08-22	0	8			4	4	7	6	0,0
1996-08-23	0	6	30	32	3	4	7	6	0,0
1996-08-24	0	3			3	4	7	6	0,0
1996-08-25	30	5			6	107	49	8	34,7
1996-08-26	0	0	44	21	5	10	26	6	0,0
1996-08-27	0	0			6	6	14	7	5,2
1996-08-28	0	0			5	6	8	5	0,0
1996-08-29	0	0			9	67	19	7	10,4
1996-08-30	0	0	82	63	8	9	23	8	0,0
1996-08-31	0	0			6	7	18	7	0,0

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 1		Kontrollstellen Saugkerzen (ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag (mm)
Datum	Tiefe 150cm F1 S1		Tiefe 150 cm K1A K1B		40 cm	Einbautiefe 70 cm 100 cm 150 cm			
1996-09-01	0	0			6	6	12	7	0,3
1996-09-02	2295	0	72	64	21	49	13	7	11,0
1996-09-03	5810	0			27	163	29	8	12,3
1996-09-04	3960	0			12	20	56	9	0,0
1996-09-05	1710	525			10	16	27	8	9,2
1996-09-06	10830	540	75	56	23	119	86	8	19,7
1996-09-07	11050	520			14	108	124	9	15,1
1996-09-08	6010	505			10	37	118	7	0,8
1996-09-09	1900	475	73	48	8	7	35	9	0,0
1996-09-10	580	390			8	6	30	8	0,3
1996-09-11	240	380			7	5	24	9	0,2
1996-09-12	80	350	42	30	7	5	12	7	1,7
1996-09-13	640	330			7	6	10	8	7,3
1996-09-14	11480	390			9	112	66	9	22,4
1996-09-15	10552	410			16	142	113	9	26,2
1996-09-16	10670	405	128	71	9	53	151	11	7,3
1996-09-17	2680	310			8	8	78	10	0,0
1996-09-18	1030	370			7	6	42	10	0,0
1996-09-19	505	320			6	5	19	11	0,0
1996-09-20	210	360	68	72	5	5	15	10	0,0
1996-09-21	80	320			5	5	13	10	0,0
1996-09-22	30	310			5	5	10	7	3,6
1996-09-23	0	320	49	43	4	4	10	8	2,1
1996-09-24	0	405			10	36	37	10	16,6
1996-09-25	4570	370			10	86	76	11	3,5
1996-09-26	2235	345			10	12	66	14	3,1
1996-09-27	1510	420	97	70	6	6	41	12	0,0
1996-09-28	1040	430			8	6	29	27	5,9
1996-09-29	430	420			8	5	21	24	2,3
1996-09-30	740	370	69	56	7	5	31	32	0,0
1996-10-01	990	235			7	5	27	40	0,0
1996-10-02	500	415			7	5	24	24	3,2
1996-10-03	8510	425	65	87	8	82	85	53	20,6
1996-10-04	4200	415			7	10	81	50	0,0
1996-10-05	1610	320			6	5	30	33	0,0
1996-10-06	10550	390			11	80	34	43	20,7
1996-10-07	5430	420	140	122	10	13	43	48	0,6
1996-10-08	2290	400			7	6	24	38	0,0
1996-10-09	1130	395			7	5	18	29	0,0
1996-10-10	630	400	65	79	7	5	13	35	0,5
1996-10-11	405	410			5	5	10	21	0,0
1996-10-12	260	320			5	4	8	18	0,0
1996-10-13	340	275			4	4	9	19	0,0
1996-10-14	210	255	71	83	5	4	10	24	0,0
1996-10-15	115	240			4	4	9	22	0,0
1996-10-16	30	230			4	4	10	21	0,0
1996-10-17	50	240			6	5	10	22	3,1
1996-10-18	30	385	30	28	5	4	10	16	0,0
1996-10-19	20	390			5	5	10	17	0,0
1996-10-20	0	360			5	5	11	15	12,8
1996-10-21	5770	340	77	34	14	101	80	12	25,1
1996-10-22	10850	350			20	174	106	7	37,7
1996-10-23	5570	300			9	17	105	8	0,0
1996-10-24	1290	325			7	6	44	7	0,0
1996-10-25	860	460	150	81	7	5	16	8	0,0
1996-10-26	430	430			6	4	14	8	0,0
1996-10-27	180	260			5	5	12	7	0,5
1996-10-28	240	290	72	50	6	5	11	7	0,4
1996-10-29	105	285			5	4	9	7	0,0
1996-10-30	30	440			5	5	10	7	0,0
1996-10-31	0	460	51	33	6	5	10	6	0,0

Datum	Lysimeter 1 Wasserspannung (mbar)						
	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm
1995-11-01	32	32	31	-8	32	17	37
1995-11-02	30	32	31	-10	-8	-28	-31
1995-11-03	28	29	28	-11	-10	-31	-40
1995-11-04	26	28	27	2	-12	-31	-39
1995-11-05	25	27	26	9	-10	-33	-37
1995-11-06	25	27	25	17	-4	-4	-2
1995-11-07	25	26	25	11	-6	-31	-35
1995-11-08	25	26	26	11	-6	-23	-25
1995-11-09	26	26	26	5	-7	-25	-28
1995-11-10	25	27	26	3	-6	-7	-27
1995-11-11	26	26	26	13	-2	-22	-12
1995-11-12	26	26	26	13	1	-10	-8
1995-11-13	26	27	26	16	5	-9	-22
1995-11-14	27	28	27	18	9	-11	-19
1995-11-15	29	28	26	12	6	-12	-22
1995-11-16	27	28	26	11	5	-10	-25
1995-11-17				7	-1	-24	-27
1995-11-18				11	-13	-16	-30
1995-11-19				11	-12	-21	-19
1995-11-20				22	-1	-28	-25
1995-11-21				17	-2	-22	-26
1995-11-22				22	5	-3	-16
1995-11-23				25	11	-7	-22
1995-11-24				24	9	-9	-23
1995-11-25				19	10	-6	-20
1995-11-26				14	4	-17	-18
1995-11-27				10	-2	-12	-20
1995-11-28				16	3	-16	-18
1995-11-29				18	2	-14	-20
1995-11-30				15	2	-15	-19
1995-12-01				15	3	-15	-20
1995-12-02				14	2	-17	-19
1995-12-03				15	4	-9	-11
1995-12-04				13	3	-10	-21
1995-12-05				8	-4	-9	-20
1995-12-06				9	-5	-10	-22
1995-12-07				13	0	-16	-19
1995-12-08				14	0	-17	-23
1995-12-09				19	2	-22	-25
1995-12-10				16	1	-19	-25
1995-12-11				12	4	-11	-24
1995-12-12				17	2	-8	-26
1995-12-13				16	-3	-3	-24
1995-12-14				17	-4	-7	-24
1995-12-15	22	23	22	15	-4	-12	-22
1995-12-16	22	23	22	14	-6	-19	-24
1995-12-17	22	23	22	14	1	-20	-19
1995-12-18	23	23	21	13	8	-22	-15
1995-12-19	23	24	22	10	-3	-25	-16
1995-12-20	23	23	21	4	-9	-29	-18
1995-12-21	23	24	22	-3	-13	-30	-39
1995-12-22	23	23	22	-3	-12	-32	-37
1995-12-23	23	23	21	-5	-10	-28	-36
1995-12-24	25	25	22	-3	-10	-27	-39
1995-12-25	25	25	23	-3	-12	-29	-48
1995-12-26	24	25	23	3	-13	-38	-47
1995-12-27	24	25	23	13	-6	-22	-35
1995-12-28	23	24	22	16	-6	-13	-26
1995-12-29	23	23	22	17	-6	-7	-22
1995-12-30	22	23	21	13	-9	-12	-25
1995-12-31	22	23	21	8	-10	-11	-28

Datum	Lysimeter 1 Wasserspannung (mbar)						
	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm
1996-01-01	22	23	21	21	4	-5	-16
1996-01-02	23	23	21	27	11	-3	-13
1996-01-03	23	23	21	20	8	-7	-19
1996-01-04	23	22	21	18	3	2	-9
1996-01-05	22	22	21	5	2	2	-12
1996-01-06	23	22	21	16	2	0	-8
1996-01-07	23	23	21	18	3	1	-3
1996-01-08	23	23	21	7	3	1	2
1996-01-09	22	23	21	13	2	-6	-11
1996-01-10	23	23	21	17	3	4	5
1996-01-11	23	23	21	14	4	3	4
1996-01-12	23	23	21	10	3	3	4
1996-01-13	23	23	21	10	8	3	4
1996-01-14	23	23	21	7	4	-3	5
1996-01-15	23	23	21	2	-13	-21	-18
1996-01-16	22	23	21	13	-1	-2	-7
1996-01-17	22	23	21	11	7	0	-13
1996-01-18	22	23	21	5	2	-6	-12
1996-01-19	26	23	21	12	5	-2	-17
1996-01-20				19	5	-6	-26
1996-01-21				22	8	-6	-11
1996-01-22				13	5	-3	-9
1996-01-23				24	7	-12	-10
1996-01-24				22	6	-5	-8
1996-01-25				25	1	-11	-15
1996-01-26				18	0	-13	-19
1996-01-27				26	3	-11	-18
1996-01-28				31	10	-3	-4
1996-01-29				28	-6	-14	-9
1996-01-30				35	-3	-10	-8
1996-01-31				40	-5	-12	2
1996-02-01				38	11	-3	8
1996-02-02				43	6	-1	2
1996-02-03				53	5	4	5
1996-02-04					8	4	6
1996-02-05					10	-1	3
1996-02-06					9	0	6
1996-02-07					12	3	7
1996-02-08					2	-1	6
1996-02-09					11	1	11
1996-02-10					19	4	14
1996-02-11					16	3	13
1996-02-12					18	4	16
1996-02-13					23	8	18
1996-02-14					28	11	24
1996-02-15					26	5	22
1996-02-16					21	6	8
1996-02-17					29	9	13
1996-02-18					26	10	-4
1996-02-19					31	3	-22
1996-02-20					33	6	-7
1996-02-21					28	8	-2
1996-02-22					29	6	-8
1996-02-23					31	8	-9
1996-02-24					35	7	-11
1996-02-25					31	11	-6
1996-02-26					43	5	-10
1996-02-27					37	4	6
1996-02-28					36	4	5
1996-02-29					39	4	6

Datum	Lysimeter 1 Wasserspannung (mbar)						
	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm
1996-03-01					37	9	13
1996-03-02					39	6	11
1996-03-03					46	7	13
1996-03-04					34	9	18
1996-03-05					41	18	26
1996-03-06					46	15	24
1996-03-07					45	14	30
1996-03-08					47	17	29
1996-03-09					28	19	38
1996-03-10					49	16	26
1996-03-11					48	13	24
1996-03-12					21	15	32
1996-03-13					24	11	26
1996-03-14					46	19	36
1996-03-15					42	17	33
1996-03-16					-21	18	11
1996-03-17					4	4	3
1996-03-18					2	-3	1
1996-03-19					2	0	1
1996-03-20					5	1	-13
1996-03-21	29	25	22	26	14	3	-5
1996-03-22	38	29	22	26	3	-14	-8
1996-03-23	29	26	23	26	1	-5	-19
1996-03-24	29	27	23	26	4	-13	-2
1996-03-25	28	27	25	26	2	2	1
1996-03-26	33	27	25	27	4	4	-6
1996-03-27	27	28	26	27	7	-12	-8
1996-03-28	26	28	24	26	0	-18	-11
1996-03-29	28	26	25	26	2	-13	-11
1996-03-30	27	26	25	26	-1	-22	-29
1996-03-31	25	25	24	26	7	-17	-18
1996-04-01	27	28	24	26	-8	-21	-22
1996-04-02	28	26	24	26	-4	-17	-23
1996-04-03	24	27	23	26	1	-15	-18
1996-04-04	24	27	23	25	1	-19	-21
1996-04-05	23	26	22	24	-8	-10	-23
1996-04-06	27	27	23	25	3	4	3
1996-04-07	27	26	24	26	-2	-22	-28
1996-04-08	27	27	25	26	-2	-10	-26
1996-04-09	29	29	26	27	2	-2	-25
1996-04-10	29	29	26	28	9	-12	-3
1996-04-11	28	28	26	28	1	-12	-23
1996-04-12	28	29	26	28	-5	-16	-32
1996-04-13	28	27	24	27	-7	-18	-26
1996-04-14	26	27	25	27	-4	-13	-23
1996-04-15	27	27	26	27	-1	-15	-8
1996-04-16	28	28	25	28	2	-14	4
1996-04-17	96	30	26	29	-5	-15	-2
1996-04-18	111	33	27	29	4	2	5
1996-04-19	149	80	28	30	5	4	2
1996-04-20	197	113	29	31	8	-3	-1
1996-04-21	288	154	30	31	7	-2	0
1996-04-22	370	227	34	33	13	2	5
1996-04-23	517	294	82	34	8	-3	-1
1996-04-24	513	328	115	34	12	-1	-4
1996-04-25	117	290	116	33	6	-6	-12
1996-04-26	34	129	105	38	7	-6	-16
1996-04-27	38	94	98	38	10	-4	-18
1996-04-28	41	40	85	38	12	-1	-22
1996-04-29	81	45	85	38	12	0	-4
1996-04-30	34	36	80	35	12	1	-8

Datum	Lysimeter 1 Wasserspannung (mbar)						
	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm
1996-05-01	36	32	32	35	4	2	8
1996-05-02	34	35	33	34	10	4	9
1996-05-03	34	32	32	33	7	-2	8
1996-05-04	32	33	31	33	8	-4	7
1996-05-05	35	34	32	33	6	3	11
1996-05-06	33	34	28	31	3	-9	12
1996-05-07	36	32	28	32	8	-13	15
1996-05-08	113	36	29	32	5	-4	15
1996-05-09	135	84	33	34	8	-3	13
1996-05-10	34	34	28	32	-7	-22	3
1996-05-11	33	33	27	31	-4	-24	-6
1996-05-12	34	35	32	31	5	-14	-13
1996-05-13	33	33	31	31	-12	-23	-26
1996-05-14	30	34	27	31	-13	-4	-3
1996-05-15	33	33	27	31	-9	-13	-30
1996-05-16	33	35	28	32	1	-19	-26
1996-05-17	33	35	29	32	6	-12	-22
1996-05-18	41	33	29	32	6	-5	-5
1996-05-19	160	61	34	33	9	-9	-3
1996-05-20	131	128	36	33	8	-9	-10
1996-05-21	35	88	37	33	12	3	-11
1996-05-22	36	41	36	33	5	-13	-21
1996-05-23	35	35	33	32	13	-6	-19
1996-05-24	33	36	34	33	7	-3	-10
1996-05-25	38	36	34	33	9	-1	-15
1996-05-26	34	34	29	29	-6	-19	-23
1996-05-27	34	34	30	29	-1	-16	-39
1996-05-28	33	33	29	29	2	-15	-28
1996-05-29	32	35	29	29	11	-12	-20
1996-05-30	34	32	29	29	-2	-10	-10
1996-05-31	91	34	30	34	7	-3	-2
1996-06-01	131	38	30	29	6	-3	-4
1996-06-02	146	98	31	30	7	-2	-8
1996-06-03	201	141	36	30	9	-1	-10
1996-06-04	249	180	41	31	-4	-4	-9
1996-06-05	292	215	90	38	2	1	-6
1996-06-06	404	292	138	92	8	4	-19
1996-06-07	511	312	150	117	2	-4	-10
1996-06-08	671	418	200	174	20	8	-1
1996-06-09	748	504	247	208	25	10	6
1996-06-10	45	48	45	43	1	-8	-23
1996-06-11	158	49	38	46	10	-7	-22
1996-06-12	296	121	44	123	14	-2	-14
1996-06-13	162	220	55	196	17	-2	-21
1996-06-14	154	180	108	226	14	3	-3
1996-06-15	303	261	133	260	21	7	-3
1996-06-16	497	304	173	300	28	8	-2
1996-06-17	637	392	251	337	34	9	2
1996-06-18	769	455	307	382	37	13	6
1996-06-19	845	562	373	423	45	16	8
1996-06-20	835	636	429	460	53	21	13
1996-06-21	849	697	480	497	46	23	17
1996-06-22	849	736	528	524	97	26	10
1996-06-23	36	39	37	546	118	29	27
1996-06-24	35	38	32	494	119	23	18
1996-06-25	37	36	32	463	127	23	27
1996-06-26	38	38	33	426	33	29	27
1996-06-27	38	37	33	365	129	33	29
1996-06-28	37	38	33	340	128	36	35
1996-06-29	43	38	34	304	115	32	26
1996-06-30	40	40	38	101	72	-24	-38

Datum	Lysimeter 1 Wasserspannung (mbar)						
	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm
1996-07-01	38	37	33	37	42	-24	-40
1996-07-02	36	37	33	37	29	-21	-34
1996-07-03	36	37	33	37	8	-24	-39
1996-07-04	40	37	33	38	-7	-20	-36
1996-07-05	122	40	34	38	1	-18	-32
1996-07-06	158	45	40	39	1	-12	-34
1996-07-07	127	48	34	38	5	-8	-18
1996-07-08	214	102	34	38	9	-10	-29
1996-07-09	37	38	32	41	7	-10	-42
1996-07-10	34	37	36	40	3	-15	-30
1996-07-11	35	35	31	38	6	-13	-35
1996-07-12	36	36	32	38	-4	-27	-40
1996-07-13	37	36	32	38	-5	-25	-36
1996-07-14	51	37	32	36	1	-18	-31
1996-07-15	170	43	33	37	8	-8	-27
1996-07-16	235	107	34	38	6	-9	-21
1996-07-17	366	188	40	41	6	-5	-25
1996-07-18	455	254	52	47	8	-7	-22
1996-07-19	591	320	120	97	5	-2	-22
1996-07-20	685	399	169	158	6	4	7
1996-07-21	734	477	216	199	12	9	8
1996-07-22	747	544	283	236	25	7	12
1996-07-23	798	606	346	260	28	7	8
1996-07-24	836	697	415	289	43	14	6
1996-07-25	128	671	336	285	49	14	17
1996-07-26	123	581	286	304	65	15	17
1996-07-27	269	537	275	343	74	15	18
1996-07-28	410	539	290	371	102	26	22
1996-07-29	505	543	299	383	126	31	28
1996-07-30	38	158	119	41	-3	-7	-24
1996-07-31	96	106	43	40	0	-1	-1
1996-08-01	258	163	48	43	15	-2	-21
1996-08-02	391	262	102	95	22	5	-21
1996-08-03	42	363	167	140	22	4	-13
1996-08-04	38	40	33	40	-16	-18	-45
1996-08-05	36	37	33	41	-7	-17	-33
1996-08-06	91	39	33	40	-5	-10	-29
1996-08-07	121	41	32	40	-2	1	-26
1996-08-08	142	52	33	39	6	4	-32
1996-08-09	243	126	38	40	6	1	-17
1996-08-10	363	228	48	47	10	4	1
1996-08-11	476	305	114	96	16	10	9
1996-08-12	479	355	145	119	21	12	3
1996-08-13	40	131	140	127	21	12	11
1996-08-14	41	33	43	96	7	6	6
1996-08-15	40	38	34	47	18	3	4
1996-08-16	37	40	34	40	29	14	22
1996-08-17	38	40	34	38	26	14	17
1996-08-18	40	39	34	38	18	6	21
1996-08-19	41	39	35	39	11	6	22
1996-08-20	145	69	40	39	10	8	20
1996-08-21	244	140	43	42	8	9	21
1996-08-22	351	217	101	44	12	11	20
1996-08-23	457	318	125	45	16	8	22
1996-08-24	616	432	201	57	17	15	32
1996-08-25	41	51	45	43	-1	-22	-3
1996-08-26	41	45	43	40	3	-12	-1
1996-08-27	40	70	44	40	3	-7	-4
1996-08-28	45	56	44	40	0	0	-2
1996-08-29	41	39	39	39	-4	-13	-19
1996-08-30				39	-5	-14	-21
1996-08-31				39	-2	-9	-3

Datum	Lysimeter 1 Wasserspannung (mbar)						
	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm
1996-09-01				39	0	-7	-15
1996-09-02				38	-2	-10	-21
1996-09-03				37	-7	-18	-29
1996-09-04				37	-2	-17	-28
1996-09-05				37	-3	-16	-28
1996-09-06				36	-10	-19	-23
1996-09-07				36	-3	-17	-23
1996-09-08				35	-10	-18	-29
1996-09-09				34	-6	-13	-31
1996-09-10				34	-9	-15	-20
1996-09-11				34	3	-9	-23
1996-09-12				34	-3	-9	-20
1996-09-13				34	-10	-7	-21
1996-09-14				34	-6	-18	-9
1996-09-15				32	-6	-19	-12
1996-09-16				32	-5	-14	-10
1996-09-17				33	-7	-15	-14
1996-09-18				32	-7	-15	-19
1996-09-19				32	-4	-11	-20
1996-09-20				32	-2	-5	-7
1996-09-21				32	2	-3	-4
1996-09-22				32	2	-4	-13
1996-09-23				33	-10	-12	-18
1996-09-24				28	-10	-20	-19
1996-09-25				28	-13	-27	-36
1996-09-26				28	-4	-25	-32
1996-09-27				28	-9	-12	-35
1996-09-28				32	-2	-18	-23
1996-09-29				32	-13	-21	-31
1996-09-30				28	-4	-19	-32
1996-10-01	5	5	5	33	-1	-10	-21
1996-10-02	5	5	5	29	1	-9	-16
1996-10-03	4	5	5	28	-6	-18	-11
1996-10-04	3	4	4	28	-3	-17	-12
1996-10-05	3	4	4	31	0	-16	-25
1996-10-06	3	4	4	31	-3	-10	-11
1996-10-07	4	4	4	27	-3	-3	-7
1996-10-08	4	4	4	27	-4	-11	-20
1996-10-09	4	5	5	28	-2	-5	-16
1996-10-10	22	28	28	28	1	-8	-15
1996-10-11	27	28	28	28	0	-8	-17
1996-10-12	26	27	28	28	-1	-7	-14
1996-10-13	27	27	28	28	1	-2	-3
1996-10-14	25	26	27	27	2	-1	-5
1996-10-15	28	30	27	28	1	-4	-6
1996-10-16	30	31	28	28	3	-3	-5
1996-10-17	34	32	28	28	2	-3	-4
1996-10-18	31	33	27	28	-2	-3	-4
1996-10-19	30	32	30	27	4	-6	-3
1996-10-20	28	29	26	27	-9	-12	-10
1996-10-21	29	30	26	26	-4	-8	-6
1996-10-22	29	30	27	27	-4	-13	-25
1996-10-23	28	28	25	26	-4	-21	-32
1996-10-24	27	27	25	30	-1	-24	-26
1996-10-25	23	26	24	28	-5	-23	-31
1996-10-26	26	27	23	28	-6	-27	-32
1996-10-27	28	29	24	28	-2	-15	-29
1996-10-28	28	30	25	29	6	-4	-25
1996-10-29	29	31	26	30	5	-12	-20
1996-10-30	27	30	25	29	3	-10	-11
1996-10-31	28	30	24	29	1	-3	-7

1.2 Lysimeter 2

Datum	NO3- (mg/l)								Sickerw.(ml) L2	NO3-N (kg/ha) L2
	L2	K2A	K2B	N	S40	S70	S100	S150		
1995-11-06	31,6	31,9	94,1		3,0	4,1	24,5	24,6	21500	1,53
1995-11-13	35,8	31,4	87,0		5,1	4,8	19,5	22,6	8835	0,71
1995-11-20	28,5	33,5	87,0		5,8	5,8	22,1	28,8	12915	0,83
1995-11-28	31,6	36,8	87,0	16,7	7,0	7,6	22,8	46,4	5919	0,42
1995-12-04	33,4	45,0	108,0		7,8	10,7	28,5	55,7	2300	0,17
1995-12-11	33,0	41,3	117,0		10,5			41,0	9275	0,69
1995-12-18	32,6	45,0	120,0		11,9	13,5	27,5	46,6	3960	0,29
1995-12-25	28,9	40,1	85,8		13,5	12,2	13,5	17,1	35362	2,31
1996-01-01	25,1	38,5	62,5		17,3	15,4	10,9	15,5	16559	0,94
1996-01-08	30,2		98,3		19,1	18,0	13,5	36,0	2235	0,15
1996-01-15	30,6	44,4	116,0		23,2	18,5	15,8	40,9	5660	0,39
1996-01-22	30,1		142,0		27,7	19,5	16,6	21,8	5225	0,36
1996-01-29	38,2	58,7	119,0		29,6	20,3		50,6	1030	0,09
1996-02-05	37,6				30,0	20,6	19,2	61,8	940	0,08
1996-02-12	35,7					20,2		64,2	885	0,07
1996-02-19	18,8		114,0	6,9		19,6	15,5	26,6	7590	0,32
1996-02-26	27,4	34,7	91,8		29,0	19,0	15,9	17,0	680	0,04
1996-03-04	24,0				27,7	18,8		16,7	637	0,03
1996-03-11	23,8	56,7			29,0	13,7	11,0	25,4	541	0,03
1996-03-18	27,6	75,1	105		24,7	13,6	12,5	20,2	455	0,03
1996-03-25	25,4	51,8	98,3	4,1	37,3	18,3	15,7	16,7	5958	0,34
1996-04-01	29,1	48,1	98,6		39,4	19,5	15,5	15,6	4645	0,31
1996-04-08	34,3	45,3	81,7		48,9	23,8	17,2	16,8	26390	2,04
1996-04-15	44,0	46,2	68,2	9,6	48,4	26,6	17,5	16,0	24780	2,46
1996-04-22	35,4	46,4	67,6		47,3	27,2	15,7	22,4	920	0,07
1996-04-29	33,8	57,8	89,6			30,5	18,9	35,9	1185	0,09
1996-05-06	29,6	50,9	90,5	3,1	32,4	28,9	15,1	26,7	9110	0,61
1996-05-13	24,0	48,7	86,0		19,4	22,1	15,0	24,6	20340	1,10
1996-05-20	* 23,2	52,3	40,2		22,4	11,9	12,8	18,2	* 24370	* 1,28
1996-05-27	16,7	51,3	54,9	1,3	29,2	17,5	13,6	18,4	26075	0,98
1996-06-03	15,9	51,1	76,1		34,5	18,9	10,9	17,6	7725	0,28
1996-06-10	26,9	62,0	91,4		35,7	20,9	16,1	35,3	5275	0,32
1996-06-17	22,5	62,8	88,0		38,2	22,3	13,7	35,6	2815	0,14
1996-06-24	35,6	68,6	90,6	1,6	55,1	24,8	18,1	31,7	6155	0,49
1996-07-01	24,3	60,0	46,8		71,4	27,8	16,1	25,8	13650	0,75
1996-07-08	21,8	55,1	34,1		73,1	33,3	14,4	20,2	11935	0,59
1996-07-15	23,4	63,0	31,6		69,4	33,1	16,7	25,8	9945	0,53
1996-07-22	22,9	71,2	33,7		63,5	40,2	18,0	39,6	2645	0,14
1996-07-29	21,5	76,2	26,9			42,3	18,2	43,2	1650	0,08
1996-08-05	15,0	60,5	17,8	1,7	44,1	34,7	16,8	24,8	24343	0,82
1996-08-12	17,2	60,4	13,8		27,8	33,7	12,9	29,3	5435	0,21
1996-08-19	80,0	65,2	30,4		51,4	38,2	15,1	22,3	6465	1,17
1996-08-26	53,3	60,3	27,0		47,0	34,8	14,9	23,9	16015	1,93
1996-09-02	51,3	61,4	15,9	3,3	13,6	23,6	11,8	22,3	8222	0,95
1996-09-09	22,0	40,4	11,4		3,2	15,5	9,8	12,6	31565	1,57
1996-09-16	14,2	31,2	8,3		1,1	9,8	6,7	17,5	26905	0,86
1996-09-23	14,3	32,0	6,8		0,9	11,0	7,1	16,3	5135	0,17
1996-09-30	15,0	28,5	6,8	2,2	0,9	5,7	4,4	16,7	16765	0,57
1996-10-07	14,2	35,3	10,9		0,6	3,6	3,1	13,7	28735	0,92
1996-10-14	15,4	39,7	24,5		0,5	4,2	3,7	13,2	5588	0,19
1996-10-21	19,0	46,8	35,4	2,1	0,5	3,5	3,3	23,1	13510	0,58
1996-10-28	16,2	45,4	29,2		0,5	2,2	2,2	11,7	16185	0,59

Mittel
26,1

Summe
552939

Summe
32,65

* wegen Überschwemmung des Meßschachtes keine Messungen am 15.5.96

Datum	NH ₄ ⁺ (mg/l) L2	Sickerwasser (ml) L2	NH ₄ -N (kg/ha) L2
1995-11-06	0,67	21500	0,112
1995-11-13	0,16	8835	0,011
1995-11-20	0,37	12915	0,037
1995-11-28	0,11	5919	0,005
1995-12-04	0,10	2300	0,002
1995-12-11	0,01	9275	0,001
1995-12-18	0,08	3960	0,002
1995-12-25	0,07	35362	0,019
1996-01-01	0,03	16559	0,004
1996-01-08	0,03	2235	0,001
1996-01-15	0,09	5660	0,004
1996-01-22	0,04	5225	0,002
1996-01-29	0,08	1030	0,001
1996-02-05	0,10	940	0,001
	Mittel 0,20	Summe 131715	Summe 0,201

Datum	ges. P* (mg/l) L2	PO4 (mg/l) L2	Sickerwasser (ml) L2	ges. P* (kg/ha) L2
1996-02-12	0,02	0,06	885	0,00
1996-02-19	0,23	0,71	7590	0,05
1996-02-26	0,03	0,09	680	0,00
1996-03-04	0,03	0,09	637	0,00
1996-03-11	0,01	0,03	541	0,00
1996-03-18	0,06	0,18	455	0,00
1996-03-25	0,06	0,18	5958	0,01
1996-04-01	0,02	0,06	4645	0,00
1996-04-08	0,01	0,03	26390	0,01
1996-04-15	0,01	0,03	24780	0,01
1996-04-22	0,01	0,03	920	0,00
1996-04-29	0,01	0,03	1185	0,00
1996-05-06	0,18	0,55	9110	0,05
1996-05-13	0,26	0,80	20340	0,16
1996-05-20	0,17	0,52	24370	0,13
1996-05-27	0,26	0,80	26075	0,21
1996-06-03	0,01	0,03	7725	0,00
1996-06-10	0,08	0,25	5275	0,01
1996-06-17	0,02	0,06	2815	0,00
1996-06-24	0,10	0,31	6155	0,02

Mittel
0,12

Summe
176531

Summe
0,67

*Gesamtposphat-Phosphor

Datum	Bodentemperaturen (°C)						
	Einbautiefe (cm)						
	10	20	30	40	70	100	150
1995-11-01	10,1	10,4	11,0	11,3	11,4	11,6	12,2
1995-11-02	8,8	9,7	10,7	11,2	11,6	11,8	12,1
1995-11-03	6,4	7,7	8,8	10,0	11,0	11,5	11,9
1995-11-04	3,9	6,2	7,7	9,1	10,8	11,6	12,2
1995-11-05	3,1	4,8	6,3	8,0	10,0	11,4	11,9
1995-11-06	3,2	4,6	5,8	7,2	9,2	10,8	11,8
1995-11-07	3,1	4,5	5,4	6,8	8,8	10,5	11,7
1995-11-08	3,0	4,0	5,0	6,3	8,1	9,9	11,6
1995-11-09	3,6	4,3	4,9	6,0	7,7	9,7	11,4
1995-11-10	3,5	4,6	5,3	6,2	7,7	9,5	11,4
1995-11-11	3,6	4,4	5,0	6,1	7,5	9,1	10,9
1995-11-12	3,6	4,4	5,2	6,1	7,6	9,2	10,9
1995-11-13	4,1	4,6	5,1	5,9	7,3	8,8	10,7
1995-11-14	5,0	5,5	5,7	6,4	7,5	8,9	10,7
1995-11-15	6,8	6,1	6,3	6,6	7,4	8,6	10,3
1995-11-16	4,8	5,7	6,5	7,0	7,6	8,5	10,1
1995-11-17	7,7	7,2	7,4	7,3	7,8	8,7	10,1
1995-11-18	4,4	6,3	7,1	7,6	8,1	8,9	10,1
1995-11-19	2,1	3,8	5,1	6,3	7,9	8,8	9,9
1995-11-20	2,2	3,9	4,6	5,6	7,7	8,9	10,0
1995-11-21	1,9	3,2	4,1	5,4	7,1	8,6	9,9
1995-11-22	1,5	2,8	3,7	5,0	6,7	8,2	9,8
1995-11-23	1,1	2,2	3,1	4,3	6,2	7,9	9,4
1995-11-24	1,4	2,3	3,0	4,4	6,1	7,7	9,5
1995-11-25	1,8	2,6	3,2	4,1	5,8	7,5	9,4
1995-11-26	1,5	2,5	3,2	4,2	5,7	7,6	9,4
1995-11-27	1,3	2,1	2,6	3,6	5,2	6,9	8,7
1995-11-28	1,1	2,0	2,5	3,6	5,1	6,7	8,6
1995-11-29	1,5	1,6	2,0	2,7	4,1	5,6	7,7
1995-11-30	1,9	2,0	2,2	2,9	4,1	5,6	7,6
1995-12-01	1,5	2,0	2,4	3,2	4,5	6,0	7,7
1995-12-02	1,1	1,8	2,5	3,4	4,7	6,2	7,9
1995-12-03	1,4	2,2	3,0	3,8	4,9	6,4	8,2
1995-12-04	1,1	1,5	1,8	2,7	3,9	5,2	5,3
1995-12-05	1,7	2,4	2,9	3,4	4,7	6,1	7,9
1995-12-06	1,3	2,1	2,6	3,2	4,5	5,9	7,7
1995-12-07	1,2	1,9	2,4	3,1	4,2	5,6	7,4
1995-12-08	1,2	1,8	2,6	3,2	4,3	5,7	7,4
1995-12-09	1,3	2,0	2,5	3,1	4,1	5,5	7,2
1995-12-10	1,3	2,0	2,6	3,2	4,4	5,6	7,4
1995-12-11	1,1	1,9	2,4	3,1	4,2	5,4	7,1
1995-12-12	1,2	1,9	2,3	2,9	4,0	5,2	7,1
1995-12-13	1,1	1,7	2,2	2,7	4,1	5,1	6,9
1995-12-14	1,2	1,9	2,3	2,8	4,0	5,1	6,9
1995-12-15	1,0	1,8	2,3	2,8	4,0	5,1	6,9
1995-12-16	0,9	1,8	2,2	2,9	3,9	5,1	6,9
1995-12-17	1,3	2,0	2,5	3,0	4,1	5,2	6,9
1995-12-18	1,0	1,5	2,0	2,6	3,6	4,9	6,6
1995-12-19	1,2	1,7	2,1	2,8	3,6	5,0	6,8
1995-12-20	0,9	1,4	2,0	2,6	3,4	4,7	6,3
1995-12-21	1,2	1,9	2,6	3,1	3,8	4,9	6,7
1995-12-22	1,1	1,6	2,1	2,7	3,5	4,6	6,1
1995-12-23	1,4	1,6	1,9	2,5	3,4	4,4	6,0
1995-12-24	3,7	3,2	2,9	2,8	3,5	4,4	5,8
1995-12-25	4,3	3,9	3,9	3,7	3,8	4,3	5,9
1995-12-26	2,7	3,5	4,1	4,0	4,2	4,5	5,9
1995-12-27	1,8	2,7	3,5	3,8	4,4	4,8	5,9
1995-12-28	1,3	2,1	2,5	3,1	3,9	4,5	5,8
1995-12-29	0,8	1,6	2,4	3,1	4,0	4,7	5,9
1995-12-30	0,5	1,3	1,9	2,5	3,6	4,4	5,7
1995-12-31	0,3	0,9	1,3	2,0	3,1	4,1	5,4

Datum	Bodentemperaturen (°C)						
	Einbautiefe (cm)						
	10	20	30	40	70	100	150
1996-01-01	0,5	0,9	1,4	2,0	3,1	4,2	5,5
1996-01-02	0,7	0,9	1,5	1,9	3,2	4,3	5,5
1996-01-03	0,8	1,2	1,7	2,3	3,1	4,4	5,7
1996-01-04	0,8	1,2	1,6	2,2	3,0	4,2	5,5
1996-01-05	0,5	1,0	1,3	1,9	2,8	3,8	5,3
1996-01-06	0,8	1,2	1,8	2,3	3,3	4,3	5,8
1996-01-07	0,9	1,2	1,7	2,0	3,2	4,2	5,7
1996-01-08	0,8	1,3	1,8	2,2	3,1	4,1	5,2
1996-01-09	0,5	1,0	1,4	1,7	2,6	3,7	5,2
1996-01-10	0,9	1,4	1,8	2,1	3,1	4,0	5,5
1996-01-11	0,8	1,4	1,8	2,3	3,1	4,0	5,4
1996-01-12	1,0	1,6	1,8	2,3	3,1	4,1	5,5
1996-01-13	0,9	1,4	1,9	2,4	3,2	4,1	5,4
1996-01-14	0,9	1,4	2,0	2,5	3,2	4,0	5,5
1996-01-15	1,1	1,5	2,0	2,4	3,1	4,1	5,3
1996-01-16	0,6	1,1	1,4	2,0	2,8	3,7	5,0
1996-01-17	0,4	1,0	1,4	2,0	2,7	3,7	5,0
1996-01-18	0,4	1,0	1,4	1,9	2,7	3,6	5,1
1996-01-19	0,5	1,1	1,5	2,0	2,7	3,7	5,1
1996-01-20	0,3	0,7	1,3	1,7	2,6	3,6	4,9
1996-01-21	0,3	0,8	1,3	1,9	2,7	3,6	5,0
1996-01-22	0,2	0,7	1,1	1,6	2,4	3,4	4,8
1996-01-23	0,3	0,7	1,1	1,8	2,5	3,5	4,9
1996-01-24	0,1	0,4	0,8	1,3	2,1	3,1	4,6
1996-01-25	0,1	0,5	0,8	1,3	2,2	3,2	4,7
1996-01-26	-0,2	0,1	0,4	0,9	1,8	2,8	4,4
1996-01-27	0,0	0,4	0,8	1,2	2,1	3,2	4,6
1996-01-28	0,0	0,4	0,8	1,5	2,3	3,4	4,6
1996-01-29	-0,2	0,3	0,5	1,2	2,1	3,2	4,6
1996-01-30	-0,3	0,2	0,6	1,2	2,0	3,1	4,6
1996-01-31	-0,5	0,1	0,6	1,1	2,0	3,2	4,5
1996-02-01	-1,1	0,1	0,6	1,2	2,1	3,1	4,5
1996-02-02	-1,6	-0,1	0,3	0,8	1,7	2,6	4,2
1996-02-03	-0,8	-0,1	0,5	1,0	2,0	2,9	4,3
1996-02-04	-0,5	0,0	0,7	1,1	2,0	3,0	4,4
1996-02-05	-0,5	0,0	0,5	1,0	1,9	2,9	4,2
1996-02-06	-0,6	-0,1	0,4	0,8	1,6	2,7	4,1
1996-02-07	-0,9	-0,1	0,6	1,0	1,8	2,9	4,3
1996-02-08	-1,5	-0,6	-0,2	0,3	0,9	2,1	3,5
1996-02-09	-0,8	-0,3	0,6	0,9	1,7	2,9	4,2
1996-02-10	-1,0	-0,4	0,5	0,9	1,8	2,8	4,2
1996-02-11	-0,6	0,0	0,8	1,2	2,0	3,1	4,4
1996-02-12	-0,9	-0,5	0,1	0,6	1,4	2,5	3,9
1996-02-13	-0,3	0,1	0,3	1,0	1,8	2,8	4,2
1996-02-14	-0,1	0,4	0,8	1,4	2,1	3,0	4,3
1996-02-15	-0,1	0,4	0,7	1,2	1,8	2,8	4,1
1996-02-16	-0,1	0,4	0,9	1,4	2,0	3,1	4,3
1996-02-17	0,5	0,8	1,2	1,6	2,2	3,1	4,7
1996-02-18	0,6	0,8	1,3	1,6	2,3	3,2	4,4
1996-02-19	0,6	0,8	1,1	1,3	2,1	3,0	4,2
1996-02-20	0,4	0,7	1,0	1,3	1,9	2,8	3,9
1996-02-21	0,3	0,7	1,0	1,2	1,8	2,8	3,9
1996-02-22	0,1	0,3	0,6	1,0	1,7	2,5	3,8
1996-02-23	0,4	0,6	0,8	1,3	2,3	3,1	4,3
1996-02-24	0,3	0,7	1,0	1,4	2,2	3,0	4,1
1996-02-25	-0,5	0,2	0,5	1,0	1,7	2,6	3,8
1996-02-26	-0,6	0,1	0,5	0,9	1,5	2,4	3,6
1996-02-27	-0,6	0,2	0,8	1,0	1,7	2,5	3,6
1996-02-28	-0,8	0,2	0,7	1,0	1,6	2,4	3,6
1996-02-29	-0,8	0,1	0,6	0,9	1,6	2,4	3,7

Datum	Bodentemperaturen (°C)						
	Einbautiefe (cm)						
	10	20	30	40	70	100	150
1996-03-01	-0,6	-0,4	-0,1	0,3	0,9	1,8	2,9
1996-03-02	-0,4	-0,3	0,0	0,4	1,0	1,8	3,0
1996-03-03	-0,3	-0,1	0,1	0,5	1,1	1,9	3,2
1996-03-04	-0,1	0,1	0,5	1,0	1,7	2,3	3,5
1996-03-05	-0,2	0,3	0,6	1,1	1,7	2,4	3,6
1996-03-06	0,0	0,6	1,0	1,3	1,9	2,7	3,8
1996-03-07	-0,1	-0,3	0,2	0,6	1,2	2,1	3,2
1996-03-08	-0,1	0,2	0,6	1,0	1,6	2,3	3,5
1996-03-09	0,3	0,8	1,2	1,5	2,2	2,8	3,9
1996-03-10	-0,2	0,3	0,9	1,3	2,3	2,7	3,7
1996-03-11	0,5	0,2	0,8	1,2	2,0	2,5	3,6
1996-03-12	-0,3	0,2	0,8	1,2	2,0	2,4	3,6
1996-03-13	-0,1	0,4	0,9	1,2	1,9	2,5	3,6
1996-03-14	0,0	0,5	1,0	1,3	1,9	2,5	3,6
1996-03-15	0,0	0,4	0,9	1,2	1,8	2,4	3,5
1996-03-16	0,1	0,4	0,9	1,0	1,7	2,4	3,4
1996-03-17	0,3	0,5	0,9	1,1	1,7	2,4	3,5
1996-03-18	0,6	0,4	0,7	1,2	1,8	2,4	3,5
1996-03-19	0,3	0,4	0,5	0,6	1,2	1,8	3,1
1996-03-20	-0,3	-1,0	0,8	1,2	1,7	2,5	3,6
1996-03-21	0,0	0,1	0,4	0,6	1,2	1,9	3,0
1996-03-22	0,6	0,2	0,5	0,9	1,4	2,0	3,1
1996-03-23	3,1	0,5	0,7	1,1	1,5	2,1	3,3
1996-03-24	3,3	1,7	1,4	1,1	1,5	2,0	3,1
1996-03-25	5,3	4,2	3,7	2,9	2,1	2,1	3,3
1996-03-26	6,5	4,5	4,0	3,7	3,0	2,7	3,4
1996-03-27	4,6	5,2	5,1	4,3	3,4	2,9	3,5
1996-03-28	1,0	2,5	3,3	3,4	3,2	2,7	3,0
1996-03-29	2,4	3,1	3,8	3,6	3,3	3,0	3,3
1996-03-30	4,1	3,3	3,5	3,6	3,4	3,4	3,6
1996-03-31	1,9	2,6	2,9	3,0	2,9	2,9	3,2
1996-04-01	2,1	2,6	3,2	3,3	3,4	3,5	3,7
1996-04-02	2,2	2,9	3,3	3,3	3,0	3,0	3,4
1996-04-03	1,4	2,0	2,4	2,9	2,9	2,9	3,2
1996-04-04	1,0	1,6	2,0	2,3	2,7	2,9	3,3
1996-04-05	0,4	0,9	1,1	1,6	2,1	2,5	3,0
1996-04-06	1,5	1,7	1,8	2,1	2,6	3,1	3,6
1996-04-07	4,2	3,3	3,2	2,9	3,0	3,2	3,9
1996-04-08	5,1	3,7	3,7	3,1	2,9	2,9	3,5
1996-04-09	6,7	6,5	6,1	5,0	3,5	3,2	3,7
1996-04-10	6,4	6,4	6,5	5,7	4,2	3,3	3,7
1996-04-11	5,6	6,3	6,6	6,2	4,8	3,8	3,8
1996-04-12	6,3	6,4	6,4	5,7	5,1	4,3	4,0
1996-04-13	5,8	4,6	4,9	5,4	5,2	4,7	4,3
1996-04-14	3,1	3,7	4,2	4,6	4,6	4,3	3,9
1996-04-15	4,3	4,6	5,0	5,0	4,8	4,4	4,2
1996-04-16	4,7	5,5	5,7	5,5	4,9	4,6	4,5
1996-04-17	10,7	7,3	6,6	6,4	5,7	4,9	4,8
1996-04-18	5,4	6,6	7,2	6,8	5,7	4,9	4,7
1996-04-19	7,3	8,4	8,5	7,8	6,4	5,5	5,1
1996-04-20	9,8	9,3	8,9	8,5	6,8	5,6	5,1
1996-04-21	8,9	9,7	9,9	8,7	6,9	5,6	5,1
1996-04-22	11,2	11,0	11,1	10,1	8,2	6,5	5,6
1996-04-23	18,2	13,5	12,3	11,2	8,9	7,1	5,9
1996-04-24	12,8	12,5	12,0	10,9	8,8	6,9	5,5
1996-04-25	11,1	11,1	11,0	10,3	8,8	6,9	5,6
1996-04-26	12,0	11,0	10,9	10,3	8,9	7,4	5,9
1996-04-27	12,9	11,6	11,2	10,5	9,4	7,8	6,0
1996-04-28	12,6	11,8	11,6	10,7	9,6	8,0	6,2
1996-04-29	11,6	11,5	11,8	10,7	9,6	8,1	6,5
1996-04-30	11,7	11,6	11,4	10,6	9,2	7,6	6,2

Datum	Bodentemperaturen (°C)						
	Einbautiefe (cm)						
	10	20	30	40	70	100	150
1996-05-01	13,3	12,0	11,8	11,0	9,8	8,2	6,7
1996-05-02	11,9	12,4	12,4	11,6	10,1	8,5	6,9
1996-05-03	11,4	11,8	11,8	11,2	10,0	8,4	6,8
1996-05-04	10,3	10,8	11,2	11,1	10,2	8,7	7,1
1996-05-05	12,2	11,6	11,5	11,2	10,4	9,4	7,7
1996-05-06	10,9	11,6	11,6	11,2	10,2	8,9	7,5
1996-05-07	11,4	12,1	12,1	11,5	10,3	9,0	7,8
1996-05-08	13,1	13,0	12,9	12,0	10,9	9,6	8,2
1996-05-09	13,0	12,9	12,7	11,9	10,7	9,4	7,5
1996-05-10	11,5	11,8	11,8	11,6	10,6	9,4	7,9
1996-05-11	11,1	11,1	11,1	10,8	10,2	9,1	7,8
1996-05-12	11,8	11,7	11,7	11,3	10,5	9,4	7,6
1996-05-13	11,2	11,2	11,3	11,1	10,4	9,5	7,9
1996-05-14	8,6	10,9	10,7	10,8	10,4	9,5	8,0
1996-05-15	10,7	10,7	10,8	10,6	10,1	9,5	8,1
1996-05-16	12,9	12,6	12,1	11,5	11,0	10,1	9,0
1996-05-17	12,8	12,6	12,5	11,8	11,0	10,1	9,1
1996-05-18	12,6	12,6	12,5	11,6	10,5	9,8	9,1
1996-05-19	14,4	14,0	13,7	12,9	11,6	10,3	9,2
1996-05-20	13,8	13,7	13,4	12,5	11,3	9,9	8,9
1996-05-21	12,6	12,8	12,9	12,5	11,7	10,2	9,0
1996-05-22	13,0	12,7	12,9	12,5	11,5	10,3	9,1
1996-05-23	12,1	12,4	12,6	12,2	11,6	10,5	9,2
1996-05-24	12,8	13,1	13,2	12,5	11,9	11,0	9,7
1996-05-25	13,5	13,3	13,2	12,8	11,7	10,6	9,4
1996-05-26	13,4	13,3	13,1	12,5	11,3	10,2	8,8
1996-05-27	13,5	13,5	13,4	12,7	11,8	10,7	9,2
1996-05-28	12,6	12,8	12,7	12,5	11,8	10,8	9,5
1996-05-29	11,8	12,4	12,6	12,5	11,9	11,0	9,8
1996-05-30	11,6	11,9	12,7	12,6	12,0	11,2	9,9
1996-05-31	13,6	13,5	13,9	13,4	12,7	11,8	10,3
1996-06-01	13,6	13,7	13,4	12,7	11,8	10,7	9,7
1996-06-02	14,7	14,3	14,4	13,2	12,1	10,9	10,0
1996-06-03	16,0	15,8	15,0	14,0	12,7	11,3	10,2
1996-06-04	15,7	15,6	15,1	14,3	12,8	11,4	10,0
1996-06-05	15,3	15,0	14,8	14,0	12,7	11,2	9,8
1996-06-06	16,9	16,7	16,0	15,6	14,0	12,2	10,6
1996-06-07	16,6	16,5	16,1	14,9	13,1	11,5	10,0
1996-06-08	19,2	17,8	17,3	16,1	14,2	12,3	10,7
1996-06-09	19,4	19,5	19,0	17,0	14,5	12,5	10,7
1996-06-10	20,9	19,7	19,5	18,2	15,4	13,1	10,9
1996-06-11	20,0	20,0	19,9	18,6	15,7	13,1	10,8
1996-06-12	19,9	20,5	20,6	19,4	16,2	13,5	11,0
1996-06-13	20,0	20,7	20,8	19,6	16,7	13,8	11,1
1996-06-14	16,9	17,9	18,7	18,6	16,8	14,0	11,3
1996-06-15	17,1	17,7	18,6	18,4	16,9	14,3	11,7
1996-06-16	19,8	17,9	18,2	18,2	16,9	14,5	12,0
1996-06-17	18,5	18,1	18,8	18,7	17,1	15,0	12,4
1996-06-18	18,2	18,1	18,8	18,7	17,0	14,9	12,5
1996-06-19	19,3	19,1	19,4	18,8	17,0	15,0	12,5
1996-06-20	16,5	17,8	18,5	18,4	16,9	15,0	12,5
1996-06-21	16,9	17,6	18,2	17,8	16,8	15,0	12,5
1996-06-22	16,9	17,7	18,1	17,9	16,8	15,1	12,8
1996-06-23	13,3	14,5	15,6	16,4	16,4	15,2	13,0
1996-06-24	13,9	14,4	15,0	15,7	15,9	15,1	13,0
1996-06-25	13,8	14,8	15,4	15,9	15,6	14,9	13,1
1996-06-26	16,5	16,4	16,4	16,3	15,8	15,0	13,4
1996-06-27	14,9	15,7	16,2	16,1	15,4	14,5	13,1
1996-06-28	15,8	16,1	16,4	16,2	15,6	14,6	13,3
1996-06-29	16,5	16,4	16,7	16,5	15,7	14,7	13,3
1996-06-30	16,0	16,4	16,7	16,6	15,6	14,6	13,1

Datum	Bodentemperaturen (°C)						
	Einbautiefe (cm)						
	10	20	30	40	70	100	150
1996-07-01	16,2	15,8	15,8	15,7	15,4	14,5	13,1
1996-07-02	15,3	15,6	15,8	15,7	15,4	14,6	13,2
1996-07-03	14,9	15,4	15,8	15,7	15,2	14,4	13,1
1996-07-04	14,9	15,8	16,2	16,2	15,5	14,7	13,3
1996-07-05	17,7	17,5	17,2	16,4	15,4	14,6	13,3
1996-07-06	17,8	17,9	17,7	17,0	15,7	14,6	13,3
1996-07-07	17,2	17,0	17,0	16,6	15,8	14,7	13,4
1996-07-08	17,0	17,0	16,9	16,5	15,7	14,6	13,3
1996-07-09	14,2	15,0	15,6	15,9	15,6	14,7	13,4
1996-07-10	13,7	14,2	14,6	15,0	15,0	14,4	13,4
1996-07-11	14,3	14,5	14,8	14,9	15,0	14,6	13,3
1996-07-12	14,6	14,8	14,9	14,7	14,6	14,2	13,2
1996-07-13	15,5	14,9	15,0	15,0	14,8	14,5	13,5
1996-07-14	15,3	15,4	15,4	15,1	14,7	14,1	13,2
1996-07-15	16,1	16,1	16,2	15,6	14,9	14,1	13,2
1996-07-16	16,9	16,9	16,8	16,1	15,0	14,2	13,4
1996-07-17	14,8	15,5	16,0	15,9	15,2	14,2	13,3
1996-07-18	14,8	15,6	16,1	16,1	15,5	14,7	13,7
1996-07-19	14,6	15,2	15,6	15,4	15,0	14,3	13,2
1996-07-20	14,0	14,5	15,2	15,4	15,0	14,2	13,3
1996-07-21	14,5	14,1	14,4	15,0	15,0	14,4	13,3
1996-07-22	13,1	13,7	14,5	14,9	14,7	14,3	13,4
1996-07-23	12,9	14,0	14,6	14,8	14,6	14,3	13,4
1996-07-24	15,9	15,7	15,6	15,1	14,8	14,3	13,5
1996-07-25	16,8	16,6	16,5	16,0	15,4	14,6	13,7
1996-07-26	16,3	16,1	16,1	15,8	15,4	14,6	13,8
1996-07-27	15,1	15,3	15,7	15,7	15,3	14,5	13,7
1996-07-28	16,6	16,7	16,5	15,9	15,4	14,6	13,7
1996-07-29	16,9	16,9	16,7	16,1	15,4	14,5	13,6
1996-07-30	16,6	16,9	17,0	16,7	15,8	14,9	13,9
1996-07-31	16,9	16,7	16,5	16,0	15,7	14,7	13,7
1996-08-01	16,0	16,4	16,7	16,3	15,7	14,7	13,5
1996-08-02	16,0	17,1	17,0	16,4	15,7	14,6	13,4
1996-08-03	17,3	17,3	17,2	16,4	15,8	14,7	13,6
1996-08-04	16,2	16,3	16,4	16,2	15,7	14,7	13,5
1996-08-05	15,3	15,7	16,3	16,5	16,1	15,3	14,1
1996-08-06	15,3	15,6	16,0	16,3	15,9	15,2	14,0
1996-08-07	15,1	15,3	15,6	15,8	15,6	14,9	13,8
1996-08-08	16,0	16,1	16,0	15,7	15,4	14,8	13,8
1996-08-09	16,4	16,2	16,5	16,3	15,6	14,9	13,9
1996-08-10	16,6	16,7	16,9	16,4	15,7	14,9	13,9
1996-08-11	17,3	17,3	17,2	16,8	15,9	15,0	13,9
1996-08-12	17,5	17,4	17,4	16,9	15,9	15,0	13,8
1996-08-13	16,4	16,0	16,5	16,5	16,0	14,9	13,8
1996-08-14	15,8	16,1	16,7	16,7	15,9	14,9	13,7
1996-08-15	16,2	16,4	16,6	16,4	16,0	15,1	14,0
1996-08-16	16,0	16,4	16,5	16,4	16,1	15,2	13,9
1996-08-17	16,4	16,4	16,6	16,5	16,1	15,2	14,0
1996-08-18	17,5	16,9	16,9	16,7	16,1	15,2	14,1
1996-08-19	16,7	17,2	17,7	17,3	16,4	15,6	14,4
1996-08-20	17,5	17,4	17,7	17,4	16,4	15,5	14,3
1996-08-21	18,7	18,0	17,9	17,6	16,5	15,5	14,4
1996-08-22	18,4	18,2	18,2	17,8	16,6	15,5	14,3
1996-08-23	18,2	18,4	18,4	17,9	16,7	15,4	14,0
1996-08-24	18,9	18,7	18,8	18,5	17,3	16,0	14,5
1996-08-25	18,5	18,4	18,5	18,3	17,3	16,0	14,5
1996-08-26	16,9	17,7	18,2	18,1	17,4	16,1	14,6
1996-08-27	17,8	17,9	17,9	17,5	16,7	15,8	14,2
1996-08-28	17,6	17,9	18,0	17,8	17,0	16,0	14,6
1996-08-29	16,7	17,0	17,3	17,4	17,2	16,3	14,8
1996-08-30	16,7	17,1	17,5	17,3	17,1	16,1	14,7
1996-08-31	16,5	16,9	17,2	17,2	16,8	16,2	14,9

Datum	Bodentemperaturen (°C)						
	Einbautiefe (cm)						
	10	20	30	40	70	100	150
1996-09-01	16,0	16,3	16,7	16,8	16,6	16,0	14,8
1996-09-02	15,1	15,6	16,1	16,1	16,2	15,7	14,6
1996-09-03	14,4	14,9	15,2	15,7	15,8	15,5	14,5
1996-09-04	14,5	14,9	15,3	15,6	15,8	15,6	14,7
1996-09-05	14,8	15,3	15,6	15,6	15,6	15,4	14,7
1996-09-06	13,5	14,3	14,8	15,2	15,2	15,1	14,5
1996-09-07	12,6	13,4	14,2	14,8	15,2	15,2	14,6
1996-09-08	12,2	12,9	13,5	14,2	14,9	15,1	14,6
1996-09-09	12,2	12,6	13,1	13,6	14,2	14,7	14,3
1996-09-10	12,0	12,6	13,0	13,5	14,0	14,4	14,3
1996-09-11	12,2	12,7	13,1	13,5	14,1	14,4	14,3
1996-09-12	11,9	12,4	12,9	13,3	13,9	14,2	14,3
1996-09-13	12,1	12,7	13,2	13,3	13,8	14,0	14,1
1996-09-14	10,9	11,8	12,4	13,1	13,7	14,1	14,1
1996-09-15	10,4	10,7	11,1	11,6	12,4	13,0	13,2
1996-09-16	11,0	11,4	11,7	12,2	12,8	13,4	13,5
1996-09-17	10,6	11,2	11,8	12,3	12,9	13,3	13,7
1996-09-18	10,4	11,2	11,7	12,2	12,8	13,3	13,7
1996-09-19	10,0	10,7	11,2	11,7	12,3	13,0	13,3
1996-09-20	10,5	11,3	11,8	12,1	12,6	13,1	13,4
1996-09-21	11,6	11,7	12,0	12,1	12,5	12,9	13,1
1996-09-22	11,5	11,6	11,7	11,7	11,9	12,2	12,6
1996-09-23	11,8	12,0	12,2	12,3	12,4	12,6	12,9
1996-09-24	11,2	11,1	11,4	11,7	11,9	12,2	12,4
1996-09-25	11,1	11,3	11,8	11,9	12,2	12,2	12,6
1996-09-26	10,3	10,9	11,5	11,9	12,5	12,6	12,9
1996-09-27	9,7	10,7	11,4	11,9	12,3	12,6	12,8
1996-09-28	11,4	11,5	11,7	11,9	12,2	12,5	12,8
1996-09-29	10,5	11,0	11,4	11,5	11,6	11,9	12,3
1996-09-30	11,1	11,5	11,7	11,7	11,9	12,1	12,3
1996-10-01	11,6	11,9	12,3	12,4	12,5	12,6	12,8
1996-10-02	11,8	12,0	12,3	12,3	12,3	12,4	12,5
1996-10-03	10,8	11,2	11,5	11,8	12,1	12,1	12,2
1996-10-04	8,6	8,7	10,7	11,4	11,9	12,1	12,2
1996-10-05	8,1	9,7	10,3	10,9	11,4	11,5	11,8
1996-10-06	8,5	9,6	10,3	11,1	11,6	12,0	12,3
1996-10-07	10,3	10,6	10,9	11,0	11,5	11,9	12,3
1996-10-08	10,3	10,7	10,9	11,0	11,3	11,7	12,2
1996-10-09	10,9	11,4	11,6	11,6	11,6	11,8	12,1
1996-10-10	11,5	11,9	11,9	11,8	11,8	11,8	12,1
1996-10-11	11,2	11,8	12,0	12,0	11,9	11,8	11,9
1996-10-12	10,3	11,1	11,8	12,0	12,1	11,9	12,0
1996-10-13	10,5	10,9	11,6	11,8	12,0	12,0	12,0
1996-10-14	9,4	10,3	10,9	11,3	11,7	11,8	11,9
1996-10-15	8,7	10,3	11,2	11,5	11,7	11,8	12,0
1996-10-16	10,5	11,0	11,4	11,5	11,6	11,8	12,0
1996-10-17	11,4	11,9	11,9	11,8	11,8	11,8	11,9
1996-10-18	9,5	10,6	11,3	11,7	11,8	11,8	11,9
1996-10-19	7,8	9,1	10,2	11,1	11,7	11,8	11,9
1996-10-20	8,5	9,5	9,9	10,5	11,3	11,8	11,9
1996-10-21	9,3	9,7	9,9	10,4	11,0	11,5	11,8
1996-10-22	9,6	10,2	10,5	10,7	11,0	11,5	11,9
1996-10-23	8,5	8,8	9,4	10,0	10,4	10,9	11,3
1996-10-24	5,7	7,7	8,9	9,9	10,4	10,9	11,3
1996-10-25	4,0	6,1	7,5	8,7	9,8	10,5	10,9
1996-10-26	4,9	6,1	7,2	8,4	9,8	10,7	11,2
1996-10-27	6,8	7,3	7,8	8,5	9,6	10,7	11,5
1996-10-28	8,4	8,4	8,7	8,9	9,7	10,5	11,4
1996-10-29	8,9	9,2	9,5	9,7	10,0	10,5	11,4
1996-10-30	7,9	8,7	9,1	9,4	9,9	10,5	11,2
1996-10-31	6,7	7,6	8,3	9,0	9,8	10,2	11,1

Datum	Tensiometermess. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
1995-11-01	1	-21	-2	43	6	5	5	5	4	3	3	46	47	46	42	40	44	42		
1995-11-02	-1	-17	9	56	6	5	5	5	4	3	3	46	48	46	43	40	43	42		
1995-11-03	-4	-12	8	4	6	5	5	5	4	3	3	48	49	48	43	40	44	42		
1995-11-04	-1	-9	13	48	7	6	5	6	4	2	3	47	49	48	44	41	45	43		
1995-11-05	-5	4	14	41	7	6	6	6	4	2	3	47	48	47	44	40	45	42		
1995-11-06	-1	-2	-2	6	7	6	5	6	4	2	3	49	49	48	44	40	44	42		
1995-11-07	-6	6	22	38	7	6	6	6	4	2	3	50	49	48	44	40	45	42		
1995-11-08	-5	-2	9	62	8	7	6	6	4	3	3	48	49	48	44	40	44	43		
1995-11-09	-7	-3	9	41	7	6	6	6	4	3	3	47	48	48	44	40	45	42		
1995-11-10	-5	3	16	31	7	6	6	6	4	3	3	47	48	48	44	40	44	43		
1995-11-11	-9	-2	12	14	8	6	6	6	4	3	3	46	48	47	43	40	45	42		
1995-11-12	-16	-9	4	8	8	6	6	6	5	3	3	46	48	47	43	40	45	42		
1995-11-13	-17	-8	5	13	8	6	6	6	5	3	3	46	49	48	44	40	44	42		
1995-11-14	-18	-13	-3	11	8	6	6	6	5	3	3	46	48	49	43	41	44	43		
1995-11-15	-16	-12	-2	9	7	6	6	6	5	3	3	46	47	47	43	41	45	43		
1995-11-16	-17	-10	2	17	9	7	6	6	5	3	3	46	47	47	43	41	44	42		
1995-11-17	1	-7	4	31								46	48	47	44	40	44	43		
1995-11-18	0	2	14	34								47	48	47	44	40	44	42		
1995-11-19	-6	-2	11	28								47	48	48	44	40	45	43		
1995-11-20	-9	-5	12	21								47	49	48	44	40	44	42		
1995-11-21	-11	-6	6	2								48	49	48	45	41	45	42		
1995-11-22	-17	-12	7	2								47	48	48	43	41	45	42		
1995-11-23	-20	-13	3	-4								47	49	48	44	41	45	43		
1995-11-24	-14	-11	6	2								47	49	48	44	41	45	42		
1995-11-25	-3	-8	10	5								48	50	48	44	41	45	42		
1995-11-26	-8	-8	10	2								48	49	48	45	41	45	43		
1995-11-27	-9	-5	9	18								48	49	49	43	41	45	42		
1995-11-28	-9	-10	5	14								48	49	49	44	41	44	43		
1995-11-29	-13	-12	4	-4								50	50	49	46	41	45	42		
1995-11-30	-4	-4	8	13								48	50	49	45	42	46	44		
1995-12-01	-9	-4	7	17								48	50	49	44	41	45	43		
1995-12-02	-10	-5	11	20								48	49	48	44	41	45	42		
1995-12-03	-8	-7	-3	2								48	49	48	44	41	44	42		
1995-12-04	-3	-7	7	22								50	51	50	46	41	46	43		
1995-12-05	-3	-2	12	23								50	49	49	44	41	45	43		
1995-12-06	-5	-5	12	25								50	50	49	45	41	45	43		
1995-12-07	-7	-6	7	29								50	50	49	45	42	45	42		
1995-12-08	-8	-6	9	21								50	50	49	44	41	45	43		
1995-12-09	-9	-8	9	11								50	50	49	45	41	44	42		
1995-12-10	-12	-8	14	23								48	50	49	44	41	44	42		
1995-12-11	-12	-9	8	18								49	50	49	44	42	46	42		
1995-12-12	-10	-7	9	22								49	50	49	44	42	45	42		
1995-12-13	-9	-5	12	25								49	50	50	45	42	45	43		
1995-12-14	-4	1	19	28	7	6	5	5	5	3	3	49	51	50	45	42	45	43		
1995-12-15	-8	-6	11	24	8	7	5	5	5	3	3	49	51	50	45	42	45	43		
1995-12-16	-11	-5	14	27	8	7	6	6	5	3	3	49	50	49	44	42	45	42		
1995-12-17	-12	-8	10	35	8	7	6	6	5	3	3	50	49	48	44	41	45	43		
1995-12-18	-14	-8	5	32	8	7	6	6	5	3	3	49	49	49	45	41	45	44		
1995-12-19	2	-8	9	40	8	7	6	7	5	3	3	50	49	49	45	41	45	43		
1995-12-20	-3	-6	9	35	8	7	6	7	5	3	3	49	51	49	45	41	44	43		
1995-12-21	-6	-8	11	61	8	7	6	6	5	3	3	48	49	48	44	40	45	43		
1995-12-22	3	-2	15	65	8	7	6	6	5	3	3	50	50	49	45	41	45	43		
1995-12-23	-4	-6	9	43	7	7	6	6	5	3	3	49	50	49	45	41	45	43		
1995-12-24	-1	-3	16	64	6	6	6	6	5	3	3	48	50	49	44	41	45	43		
1995-12-25	2	-2	23	73	6	6	5	6	5	3	3	49	50	48	44	41	45	42		
1995-12-26	1	-1	15	71	7	6	5	6	5	3	3	50	51	49	46	41	46	43		
1995-12-27	-5	-3	13	16	7	6	5	6	5	3	3	50	51	49	45	41	46	43		
1995-12-28	-8	-5	12	17	7	6	5	6	5	3	3	49	51	50	46	42	45	43		
1995-12-29	-11	-8	12	24	8	6	5	6	5	3	3	49	50	49	45	41	45	43		
1995-12-30	-13	-7	11	28	12	6	5	6	5	3	3	48	50	49	45	42	46	43		
1995-12-31	-12	-4	12	30	15	7	5	6	5	3	3	48	50	49	45	43	47	43		

Datum	Tensiometermess. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
1996-01-01	-17	-12	7	27	13	7	5	6	5	3	3	48	49	49	45	42	46	43		
1996-01-02	-21	-14	5	22	10	7	5	6	5	3	3	49	49	49	44	41	46	42		
1996-01-03	-17	-11	4	13	9	7	6	6	5	3	3	48	49	48	44	41	45	43		
1996-01-04	-12	-6	-1	-2	8	7	5	6	5	3	3	50	49	49	44	41	45	44		
1996-01-05	-5	-3	0	-1	8	7	5	6	5	3	3	49	50	50	45	42	46	44		
1996-01-06	-9	-3	-3	-3	9	7	6	6	5	3	3	48	49	48	45	41	45	43		
1996-01-07	-10	-8	-3	-3	9	7	6	6	5	3	3	48	50	49	45	41	45	42		
1996-01-08	-9	-5	-2	-1	8	7	5	6	5	3	3	49	50	49	45	42	45	42		
1996-01-09	-6	-14	-3	4	8	7	5	6	5	3	3	50	51	49	45	42	46	43		
1996-01-10	-5	-11	-4	0	8	7	5	6	5	3	3	49	50	49	44	41	45	42		
1996-01-11	-3	-8	-2	-2	8	7	5	6	5	3	3	50	49	49	45	41	45	43		
1996-01-12	-3	-3	-2	-2	8	7	5	6	5	3	3	50	51	50	45	41	45	43		
1996-01-13	-2	-2	-1	-2	8	7	5	6	5	3	3	50	50	49	45	41	45	43		
1996-01-14	-1	0	13	18	8	7	5	6	5	3	3	50	49	49	45	42	45	43		
1996-01-15	-2	2	7	13	8	7	5	6	5	3	3	49	50	49	44	41	45	43		
1996-01-16	-6	-1	2	-3	8	7	5	6	5	3	3	50	50	50	46	42	46	45		
1996-01-17	-18	-12	-5	2	8	7	5	6	5	3	3	48	49	49	44	42	45	43		
1996-01-18	-16	-12	-3	5	8	7	5	6	5	3	3	48	49	49	45	41	45	44		
1996-01-19		-11	-2	0						3	3					41	45	43		
1996-01-20		-13	-6	3						3	3					42	46	44		
1996-01-21		-8	-5	7						3	3					42	45	43		
1996-01-22		-3	-1	1						3	3					42	45	43		
1996-01-23		-12	-4	4						3	3					42	45	45		
1996-01-24		-10	-3	-1						3	3					42	46	44		
1996-01-25		-5	5	17						3	3					42	46	44		
1996-01-26		-1	8	17						3	3					42	47	44		
1996-01-27		-9	4	11						3	3					42	45	43		
1996-01-28		-10	0	7						3	3					41	45	43		
1996-01-29		-11	4	13						3	3					41	44	43		
1996-01-30		-13	5	8						3	3					41	45	43		
1996-01-31		-14	7	6						3	3					41	46	43		
1996-02-01		-21	-2	7						3	3					41	47	43		
1996-02-02		-13	-1	0						3	3					42	47	44		
1996-02-03		-17	-3	-2						3	3					41	45	43		
1996-02-04		-22	-3	-3						4	3					41	45	43		
1996-02-05		-27	-3	-2						4	3					41	46	43		
1996-02-06		-23	-1	5						3	3					41	47	44		
1996-02-07		-33	-3	1						3	3					41	46	43		
1996-02-08		-36	-2	3						3	3					42	47	44		
1996-02-09		-44	-9	-2						3	3					40	45	42		
1996-02-10		-46	-7	-3						3	3					41	45	43		
1996-02-11		-51	-11	-4						3	3					41	45	43		
1996-02-12		-51	-3	-1						4	3					41	45	43		
1996-02-13		-62	-12	-4						4	3					40	45	42		
1996-02-14		-72	-12	-13						4	3					40	46	43		
1996-02-15		-75	-15	-4						4	3					40	45	43		
1996-02-16		-79	-11	-5						4	3					40	45	43		
1996-02-17		-87	-14	29						4	3					41	45	42		
1996-02-18		-38	-7	-2						4	3					40	45	43		
1996-02-19		-36	-9	7						4	3					41	45	43		
1996-02-20		-42	-8	2						4	3					41	45	43		
1996-02-21		-53	-10	8						4	3					40	45	43		
1996-02-22		-46	-4	3						4	3					40	45	43		
1996-02-23		-48	-4	-3						4	3					40	46	43		
1996-02-24		-52	-8	-1						3	3					40	45	43		
1996-02-25		-53	-9	1						3	3					41	45	43		
1996-02-26		-53	-11	6						3	3					41	46	43		
1996-02-27		-55	-12	14						3	3					41	45	44		
1996-02-28		-58	-11	-2						3	3					41	45	43		
1996-02-29		-53	-8	-1						3	3					41	45	42		

Datum	Tensiometermess. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
1996-03-01		-30	-4	-1						3	2					42	46	44		
1996-03-02		-54	4	21						3	2					42	47	44		
1996-03-03		-57	-7	15						3	3					41	46	45		
1996-03-04		-60	-11	1						4	3					41	44	44		
1996-03-05		-63	-18	-11						4	3					40	45	43		
1996-03-06		-66	-25	-17						4	3					40	45	43		
1996-03-07		-64	-16	-10						4	3					41	46	43		
1996-03-08		-63	-11	-7						4	3					41	46	43		
1996-03-09		-68	-25	-17						4	3					40	45	43		
1996-03-10		-12	-7	16						4	3					41	45	43		
1996-03-11		-26	-5	23						4	3					41	45	43		
1996-03-12		-35	-9	17						4	3					41	46	43		
1996-03-13		-39	-6	12						4	3					41	46	43		
1996-03-14		-45	-6	1						4	3					41	46	42		
1996-03-15		-49	-6	-8						4	3					41	46	43		
1996-03-16		-57	-8	-5						4	3					40	45	43		
1996-03-17		-72	-11	13						4	3					41	45	44		
1996-03-18		-58	-3	2						4	3					41	46	45		
1996-03-19		-52	-10	7						4	3					41	45	44		
1996-03-20		-61	-11	8						4	3					41	45	44		
1996-03-21		-64	-15	1						4	3					41	45	43		
1996-03-22		-3	-17	23						4	3					41	45	43		
1996-03-23	-16	-15	-13	20	9	8	8	9	8	4	3	45	49	49	43	41	45	44		
1996-03-24	-3	-2	-4	25	9	8	8	9	8	4	3	45	50	48	44	41	45	44		
1996-03-25	-3	-3	-2	14	8	7	7	8	8	4	3	45	49	48	43	41	45	44		
1996-03-26	-4	-3	-5	15	8	7	7	8	8	4	3	45	49	48	44	41	45	43		
1996-03-27	-4	-4	-7	-1	8	7	7	8	8	4	3	48	49	49	44	42	45	43		
1996-03-28	-10	-6	1	33	14	8	7	8	8	4	3	46	50	48	44	42	45	44		
1996-03-29	-3	-5	-4	16	9	7	7	7	7	3	3	46	49	49	44	41	45	43		
1996-03-30	-1	-2	1	5	9	8	7	7	8	4	3	45	49	49	44	41	46	43		
1996-03-31	-2	3	7	14	9	7	7	7	7	3	3	46	50	50	45	41	45	43		
1996-04-01	-1	2	4	5	9	8	7	8	7	3	3	46	49	49	44	41	45	43		
1996-04-02	0	5	10	26	9	7	7	8	7	3	3	46	51	50	44	42	45	43		
1996-04-03	-2	-1	3	15	9	7	7	7	7	3	2	47	51	50	45	42	46	44		
1996-04-04	-3	1	4	-3	9	7	7	7	7	3	2	47	50	50	45	42	46	44		
1996-04-05	-2	-2	7	17	9	7	7	7	7	3	2	48	52	50	46	42	46	44		
1996-04-06	-2	-4	3	34	9	8	7	7	7	3	2	47	50	49	45	41	45	43		
1996-04-07	-4	-2	-3	26	9	8	7	7	7	3	2	46	48	48	44	42	45	44		
1996-04-08	-10	-10	2	14	8	7	7	7	7	3	2	45	49	49	44	41	45	44		
1996-04-09	-17	-12	-5	8	9	6	6	7	7	3	3	45	48	48	44	41	45	43		
1996-04-10	-8	-16	-8	-4	7	6	6	6	7	3	3	48	50	48	44	41	46	43		
1996-04-11	-6	-8	-4	11	7	6	6	6	7	3	3	45	48	49	44	42	45	43		
1996-04-12	-4	2	6	30	7	6	6	6	7	3	2	47	50	49	44	42	45	43		
1996-04-13	1	6	4	34	7	6	6	6	6	3	3	48	52	50	45	42	45	44		
1996-04-14	-13	-10	2	21	8	6	6	6	6	3	3	47	50	49	45	42	45	44		
1996-04-15	-10	-12	-3	4	10	6	6	7	7	3	3	47	50	49	44	42	45	44		
1996-04-16	-12	-12	-11	-9	15	8	6	7	7	3	3	45	49	48	43	41	46	44		
1996-04-17	-20	-7	4	3	18	12	6	7	7	3	3	44	48	48	44	42	46	44		
1996-04-18	-13	-5	-3	-3	25	16	7	7	7	3	3	45	47	47	43	42	46	43		
1996-04-19	-29	-4	-4	-2	29	19	12	6	7	3	3	43	47	47	43	41	46	44		
1996-04-20	-36	-10	-5	-7	30	23	16	6	7	3	3	43	47	47	43	41	46	44		
1996-04-21	-44	-12	-10	-9	42	28	19	8	6	3	3	42	46	47	42	41	45	43		
1996-04-22	-60	-11	-10	-8	47	35	24	12	6	3	3	40	45	46	42	42	45	43		
1996-04-23	-81	-15	-9	-4	35	36	33	15	7	3	3	41	45	46	42	42	46	43		
1996-04-24	-115	-20	-6	-4	34	42	30	18	6	3	3	43	45	46	42	41	45	43		
1996-04-25	-103	-12	1	-5	6	25	26	18	6	3	2	46	47	46	42	41	46	44		
1996-04-26	-81	-11	4	3	5	6	6	15	6	3	2	47	49	48	42	41	45	44		
1996-04-27	-73	-16	2	-1	9	8	6	10	6	3	2	46	48	48	42	41	46	43		
1996-04-28	-49	-24	0	-3	13	10	6	7	6	3	2	44	48	48	43	41	46	43		
1996-04-29	-41	-13	1	2	16	12	7	8	6	3	2	44	47	47	43	41	46	44		
1996-04-30	-49	-21	3	6	6	7	6	8	6	2	2	46	48	47	43	41	46	43		

Datum	Tensiometermess. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
1996-05-01	2	-4	1	6	6	6	5	5	5	2	2	47	49	49	44	41	48	43		
1996-05-02	-9	-7	-3	6	6	6	5	5	5	2	2	46	48	47	44	41	45	43		
1996-05-03	-9	-4	-1	4	12	7	5	5	5	2	2	46	48	48	44	41	45	43		
1996-05-04	-9	-8	-3	-6	6	6	5	5	5	2	2	47	48	48	44	42	45	43		
1996-05-05	-3	-1	5	13	6	6	5	5	5	2	2	47	49	48	44	42	46	43		
1996-05-06	-3	-3	3	9	6	6	5	5	5	2	2	46	47	47	43	41	46	43		
1996-05-07	-16	-6	-4	-3	20	10	5	5	5	2	2	45	46	48	43	41	46	43		
1996-05-08	-29	-10	-4	-4	32	17	7	6	5	2	3	43	46	47	44	41	46	43		
1996-05-09	-35	-12	-5	-1	36	21	12	5	5	2	2	43	46	47	43	41	45	43		
1996-05-10	-3	-2	3	4	6	6	5	5	5	2	2	47	49	47	44	41	46	43		
1996-05-11	-4	-3	6	0	6	6	5	5	5	2	2	47	49	48	43	41	46	44		
1996-05-12	-13	-10	-3	-1	6	6	5	5	5	2	2	46	47	48	43	41	46	43		
1996-05-13	11	16	29	14	6	6	5	5	5	2	2	50	50	48	44	43	46	44		
1996-05-14	5	12	13	18	6	6	5	5	5	2	2	51	50	48	45	43	46	44		
1996-05-15	2	4	8	47	6	6	5	5	5	2	2	50	50	49	45	41	46	44		
1996-05-16	-16	-11	-8	12	7	7	7	7	6	4	3	49	49	48	45	41	47	44		
1996-05-17	-12	-3	-1	14	6	5	5	5	5	2	2	47	48	48	44	41	46	44		
1996-05-18	-16	-8	0	7	13	7	5	5	5	2	2	45	47	48	44	42	47	44		
1996-05-19	-29	-10	-5	0	23	12	6	6	5	2	2	44	47	47	43	43	46	44		
1996-05-20	-35	-13	-8	-4	14	13	6	5	5	2	2	43	46	47	42	41	46	44		
1996-05-21	-27	-3	-4	-4	6	5	6	5	4	2	2	49	49	47	43	41	46	44		
1996-05-22	-3	1	-2	20	5	5	5	5	4	2	2	49	49	49	44	43	46	44		
1996-05-23	-6	-2	1	7	6	5	5	5	4	2	2	47	48	48	44	42	46	43		
1996-05-24	-10	1	4	8	8	6	5	5	4	2	2	46	49	49	44	42	46	43		
1996-05-25	-20	-14	-9	-6	15	8	5	5	4	2	2	45	47	48	43	42	46	44		
1996-05-26	-3	-3	5	26	5	5	4	5	4	2	2	50	50	48	44	42	45	45		
1996-05-27	-5	-4	-2	-3	5	5	4	5	4	2	2	50	50	49	45	42	46	45		
1996-05-28	-11	-7	-3	-3	5	5	4	5	4	2	2	49	49	48	44	42	46	43		
1996-05-29	-16	-12	-4	-1	5	5	4	4	4	2	2	48	49	49	43	41	46	44		
1996-05-30	-9	-1	15	2	10	5	4	4	4	2	2	47	48	49	43	42	46	44		
1996-05-31	-10	-4	-2	-2	18	9	5	5	4	2	2	45	47	49	44	43	46	43		
1996-06-01	-16	-1	0	2	25	12	4	4	4	2	2	44	47	48	43	42	46	43		
1996-06-02	-21	-2	1	2	24	15	7	5	4	2	2	44	46	47	43	41	46	43		
1996-06-03	-34	-2	2	4	31	19	13	5	4	2	2	43	46	47	43	42	46	44		
1996-06-04	-43	-7	-1	-1	35	22	14	6	4	2	2	42	46	47	42	42	46	44		
1996-06-05	-56	-9	-1	0	38	25	17	8	4	2	2	43	45	47	43	41	46	43		
1996-06-06	-73	-7	-5	-6	39	27	19	11	4	3	3	42	46	48	43	42	47	43		
1996-06-07	-76	-25	-3	-1	41	27	19	12	4	2	2	43	46	46	42	41	46	44		
1996-06-08	-87	-25	-12	-9	42	29	21	14	4	2	2	42	46	47	42	41	47	43		
1996-06-09	-97	-26	-2	-3	44	33	22	14	4	2	2	41	46	47	42	42	47	44		
1996-06-10	-12	-16	-9	14	4	5	4	5	4	2	2	49	49	49	43	42	46	44		
1996-06-11	-15	-16	-5	-1	12	6	4	5	4	2	2	46	48	47	43	41	46	44		
1996-06-12	-25	-15	-1	-8	23	10	4	4	3	2	2	45	48	47	43	42	46	44		
1996-06-13	-37	-22	-5	-1	4	10	6	4	3	2	2	49	49	47	43	42	47	44		
1996-06-14	-25	-2	-5	-3	5	6	5	4	3	2	2	48	48	48	43	42	46	44		
1996-06-15	-28	-12	2	1	16	9	11	4	3	2	2	46	48	47	43	41	46	44		
1996-06-16	-39	-12	1	2	24	14	8	4	3	2	2	44	48	47	42	42	47	44		
1996-06-17	-48	-16	-4	-9	33	20	16	6	3	2	2	44	46	48	43	41	46	44		
1996-06-18	-76	-19	-4	-7	40	27	17	8	3	2	2	43	46	47	43	41	47	43		
1996-06-19	-106	-21	-3	-3	46	34	22	12	4	2	2	41	46	47	43	41	46	43		
1996-06-20	-155	-27	-4	-4	55	41	26	16	3	2	2	41	46	47	42	41	46	44		
1996-06-21	-196	-24	-2	-1	57	45	29	20	3	2	2	40	45	47	42	41	46	44		
1996-06-22	-231	-37	-15	-13	56	39	38	21	3	2	2	42	46	47	42	42	46	44		
1996-06-23	2	4	7	26	5	4	4	5	3	1	2	50	50	49	44	42	46	44		
1996-06-24	0	1	6	21	4	4	4	4	4	2	2	49	50	49	44	42	47	44		
1996-06-25	5	7	5	9	4	4	4	5	3	2	2	49	49	49	44	42	46	45		
1996-06-26	-7	2	5	3	6	4	4	4	3	2	2	49	49	49	44	42	47	44		
1996-06-27	-13	-4	3	4	11	5	4	4	3	2	2	47	49	49	44	41	46	44		
1996-06-28	-15	-1	-2	1	5	6	4	4	3	2	2	48	49	48	44	42	47	43		
1996-06-29	-22	-7	-8	-7	15	8	4	4	3	2	2	46	48	48	44	42	46	44		
1996-06-30	2	10	16	45	5	4	3	4	3	1	2	50	51	50	45	42	47	45		

Datum	Tensiometermess. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
1996-07-01	5	9	11	24	5	5	4	4	3	1	2	51	51	49	45	42	46	45		
1996-07-02	-3	9	10	9	5	5	4	4	3	1	2	50	50	50	44	42	47	45		
1996-07-03	3	7	12	49	5	5	4	4	3	1	2	51	51	50	45	43	47	45		
1996-07-04	-2	3	6	15	11	5	4	4	3	2	2	48	49	49	44	42	47	44		
1996-07-05	-18	-11	-5	-2	22	8	4	4	3	2	2	46	48	49	44	42	46	44		
1996-07-06	-26	-5	4	7	34	15	4	4	3	2	2	43	47	49	44	42	48	44		
1996-07-07	-37	-4	3	-2	23	15	7	4	3	2	2	44	47	49	44	42	47	44		
1996-07-08	-49	-2	6	6	32	19	10	4	3	2	2	44	47	49	44	42	47	44		
1996-07-09	-6	-2	9	4	5	5	4	4	3	2	2	51	52	49	45	42	46	43		
1996-07-10	-11	-6	1	1	5	5	4	4	3	2	2	51	51	51	45	42	47	44		
1996-07-11	-2	-8	-1	-1	5	5	4	4	3	2	2	51	51	50	46	43	46	44		
1996-07-12	9	17	21	14	5	5	4	5	3	2	2	51	51	50	45	42	47	44		
1996-07-13	-4	5	8	17	6	5	4	5	3	2	2	51	50	50	45	43	47	45		
1996-07-14	-13	15	3	-6	13	5	4	4	3	2	2	49	49	49	45	42	48	45		
1996-07-15	-19	-2	1	5	26	10	4	4	3	2	2	46	49	50	44	42	47	44		
1996-07-16	-32	-3	3	1	33	16	4	5	3	2	2	45	48	48	44	42	47	44		
1996-07-17	-52	-5	-2	0	43	24	12	4	3	2	2	44	48	48	44	42	47	44		
1996-07-18	-88	-9	-3	-2	50	33	20	8	3	2	2	43	46	48	43	42	47	44		
1996-07-19	-142	-14	-3	-6	37	40	25	12	3	2	2	42	46	47	42	42	47	44		
1996-07-20	-212	-16	-4	-6	66	49	30	20	3	2	2	40	45	47	42	42	47	43		
1996-07-21	-316	-25	-6	-2	71	58	35	27	3	2	2	39	44	47	41	42	47	44		
1996-07-22	-395	-37	-19	-10	79	64	38	31	3	2	2	38	43	46	41	42	47	44		
1996-07-23	-463	-41	-15	-13	86	70	40	35	3	2	2	37	42	46	41	41	47	45		
1996-07-24	-11	-57	-22	-16	84	73	42	39	6	2	2	37	42	47	41	41	47	44		
1996-07-25	-272	-69	-17	-14	88	72	45	40	10	2	2	40	44	46	41	41	47	44		
1996-07-26	-356	-95	-26	-20	82	67	44	40	12	2	2	41	43	47	41	42	47	45		
1996-07-27	-448	-103	-22	-21	82	68	45	41	15	2	2	41	43	46	41	42	49	44		
1996-07-28	-534	-124	-25	-22	73	66	44	42	19	2	2	40	43	46	41	42	47	45		
1996-07-29	-586	-143	-27	-22	76	68	46	44	20	2	2	40	43	46	41	42	47	45		
1996-07-30	-3	-3	-2	-2	11	7	5	5	6	2	2	44	50	50	44	43	47	45		
1996-07-31	-1	-1	0	2	25	14	8	7	5	2	2	45	48	50	44	43	47	45		
1996-08-01	-183	-41	-5	-3	33	21	14	10	5	2	2	45	47	49	43	42	48	45		
1996-08-02	-233	-37	-12	-9	39	28	21	14	6	2	2	43	47	49	44	42	47	44		
1996-08-03	-286	-63	-17	-6	45	36	27	20	7	2	2	44	48	49	44	42	48	45		
1996-08-04	4	5	14	37	5	5	5	5	5	2	2	51	53	51	46	45	47	46		
1996-08-05	-8	-3	-3	0	5	5	5	5	5	2	2	50	51	51	45	43	47	44		
1996-08-06	-1	2	5	28	14	7	5	5	5	2	2	48	50	50	45	43	47	45		
1996-08-07	5	10	17	32	20	9	5	5	5	2	2	47	50	50	44	42	47	45		
1996-08-08	-31	-9	-1	-8	23	12	5	5	5	2	2	46	49	49	44	42	48	45		
1996-08-09	-35	-11	-9	-10	26	13	6	5	5	2	2	46	49	50	46	42	48	45		
1996-08-10	-40	-5	-2	-7	33	16	8	6	5	2	2	47	49	50	45	42	48	44		
1996-08-11	-49	-10	-4	-6	37	19	10	6	5	2	2	46	49	49	44	43	48	45		
1996-08-12	-51	-17	-8	-11	36	19	12	7	5	2	2	47	49	49	45	42	47	45		
1996-08-13	-27	-7	-3	-8	5	5	7	6	5	2	2	51	52	51	44	43	48	44		
1996-08-14	-3	-5	4	-7	4	4	4	4	4	2	2	51	52	50	46	43	48	44		
1996-08-15	-3	0	-3	-1	4	5	4	4	4	2	2	51	51	50	45	43	48	44		
1996-08-16	-1	0	2	2	4	4	4	4	4	2	2	52	52	51	46	44	49	44		
1996-08-17	4	8	6	21	4	4	4	4	4	2	2	51	52	51	46	44	48	45		
1996-08-18	0	6	4	1	4	4	4	4	4	2	2	50	52	51	46	44	49	46		
1996-08-19	-8	4	7	-2	4	4	4	4	4	2	2	50	51	51	46	44	48	45		
1996-08-20	-14	-2	6	-1	14	7	4	4	4	2	2	49	51	50	46	43	48	46		
1996-08-21	-21	-5	3	0	23	10	5	4	4	2	2	48	51	50	45	43	48	46		
1996-08-22	-29	-8	3	2	32	16	7	4	4	2	2	47	50	49	45	43	48	46		
1996-08-23	-31	-10	2	3	35	19	9	5	4	2	2	47	49	49	45	43	48	45		
1996-08-24	-59	-10	-2	-8	38	26	17	7	5	3	2	46	48	49	44	43	47	45		
1996-08-25	-3	3	9	27	6	4	5	4	5	2	2	51	52	50	45	43	48	46		
1996-08-26	-12	-3	1	-1	5	5	4	4	4	2	2	50	52	50	45	43	48	45		
1996-08-27	0	-1	0	-1	5	4	4	4	4	2	2	51	51	50	45	43	48	45		
1996-08-28	-8	0	0	1	8	5	4	4	4	2	2	50	51	50	46	43	49	45		
1996-08-29	2	1	2	2	5	5	4	4	4	2	2	54	52	52	46	44	48	45		
1996-08-30	-6	2	2	1	8	5	4	4	4	2	2	51	51	51	46	44	47	45		
1996-08-31	-1	2	3	3	12	5	4	4	4	2	2	51	51	52	46	44	50	45		

Datum	Tensiometermess. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
1996-09-01	-19	-1	1	2	16	8	4	5	4	2	2	50	51	51	45	43	49	45		
1996-09-02	-3	0	4	13	7	5	4	4	4	2	2	52	52	51	46	43	49	45		
1996-09-03	2	4	6	21	5	5	4	4	4	2	2	54	53	52	47	43	48	46		
1996-09-04	2	2	3	4	5	5	4	4	4	2	2	53	53	52	47	43	48	46		
1996-09-05	2	1	1	11	5	5	4	4	4	2	1	53	54	52	47	45	49	46		
1996-09-06	0	4	6	19	5	5	4	4	4	2	1	54	53	51	47	44	48	46		
1996-09-07	2	5	8	41	5	5	4	4	4	2	1	54	55	51	47	43	48	46		
1996-09-08	-1	0	1	4	5	5	4	4	4	2	1	53	55	52	47	44	48	45		
1996-09-09	-4	-3	2	5	5	5	4	4	4	2	1	52	53	53	46	43	48	46		
1996-09-10	-7	1	6	4	8	5	4	4	4	2	1	53	52	52	46	44	48	46		
1996-09-11	-14	-8	3	3	12	7	4	4	4	2	1	52	52	51	46	44	48	46		
1996-09-12	0	3	2	4	8	6	4	4	4	2	2	54	52	52	45	43	48	45		
1996-09-13	4	9	3	4	6	5	4	4	4	2	1	55	53	52	45	45	48	45		
1996-09-14	1	5	5	6	6	6	4	4	4	2	1	56	54	53	47	44	49	46		
1996-09-15	2	8	10	23	6	6	4	4	3	2	1	57	56	53	47	44	48	46		
1996-09-16	1	4	6	13	5	5	4	4	3	2	1	55	54	54	47	44	50	46		
1996-09-17	-1	4	5	10	6	6	4	5	4	2	2	54	53	53	46	44	48	46		
1996-09-18	-3	-8	5	14	6	6	4	4	4	2	2	53	52	51	47	44	49	45		
1996-09-19	-14	-3	2	7	11	6	4	4	4	2	1	53	53	52	46	44	49	45		
1996-09-20	-8	-2	2	3	20	9	5	4	4	2	1	51	52	51	46	44	48	45		
1996-09-21	-11	-7	6	8	25	11	5	5	4	2	2	51	51	51	45	44	48	45		
1996-09-22	-12	2	7	5	13	10	5	5	4	2	2	53	51	50	46	44	49	45		
1996-09-23	-14	6	14	9	7	9	5	5	4	2	2	55	53	51	45	44	49	45		
1996-09-24	10	14	13	11	5	5	5	4	4	2	2	55	54	52	47	44	50	45		
1996-09-25	2	4	5	31	6	5	5	5	4	2	2	54	54	52	47	44	49	46		
1996-09-26	-7	-6	2	4	6	5	5	5	4	2	2	55	54	53	47	45	49	46		
1996-09-27	-5	-4	6	8	6	5	5	5	4	2	2	54	53	53	46	43	49	45		
1996-09-28	-5	-5	-3	-2	6	5	5	5	4	2	2	56	54	52	47	44	49	46		
1996-09-29	0	-4	2	5	5	5	4	4	4	2	2	56	55	54	47	44	49	45		
1996-09-30	-1	-6	5	4	5	5	4	4	4	2	2	55	54	52	46	44	48	45		
1996-10-01	-5	-6	2	3	10	6	5	5	6	2	2	54	52	52	47	44	49	45		
1996-10-02	-5	-3	3	5	12	6	5	3	4	2	2	55	52	52	47	43	49	45		
1996-10-03	3	-2	5	29	6	5	4	4	4	2	2	56	55	53	47	44	50	47		
1996-10-04	-8	-6	8	17	7	6	4	4	4	2	2	55	55	53	46	44	49	46		
1996-10-05	2	1	3	15	7	6	5	4	4	2	2	55	55	53	47	44	49	45		
1996-10-06	3	5	11	19	6	6	5	4	4	2	2	58	55	54	48	45	50	47		
1996-10-07	-1	-2	4	4	6	5	5	4	4	2	2	56	54	53	48	44	49	47		
1996-10-08	-2	-7	4	6	6	5	5	4	4	2	2	55	55	53	47	45	49	45		
1996-10-09	0	-1	2	2	6	5	4	4	4	2	2	54	55	53	47	44	49	46		
1996-10-10	3	2	3	5	6	5	4	4	4	2	2	55	54	53	47	44	49	46		
1996-10-11	-3	-2	4	4	6	5	4	4	4	2	2	54	55	53	47	44	49	46		
1996-10-12	-1	-2	3	3	7	6	4	4	4	2	2	55	54	53	47	44	50	46		
1996-10-13	-4	-3	3	5	10	6	4	4	4	2	2	55	54	52	47	45	50	45		
1996-10-14	-10	-5	5	9	10	6	4	4	4	2	2	54	54	53	47	43	48	45		
1996-10-15	-7	-2	2	4	10	6	5	4	4	2	2	55	54	53	47	43	48	45		
1996-10-16	-9	-5	2	4	10	6	5	4	4	2	2	55	54	53	47	43	49	46		
1996-10-17	-5	-1	2	3	6	6	5	4	4	2	2	57	54	53	47	44	48	46		
1996-10-18	-4	-3	3	3	6	6	5	4	4	2	2	56	54	52	46	44	49	46		
1996-10-19	-2	-1	3	4	7	6	5	4	4	2	2	56	54	52	47	43	48	46		
1996-10-20	3	3	3	4	7	6	5	4	4	2	2	57	54	53	48	44	50	47		
1996-10-21	4	5	7	36	6	5	4	4	4	2	2	57	56	53	47	46	50	47		
1996-10-22	5	4	4	28	6	5	4	4	4	2	2	57	56	53	49	45	50	47		
1996-10-23	-1	2	1	17	6	5	5	4	4	2	2	57	56	54	47	45	49	46		
1996-10-24	4	3	3	2	6	6	5	4	4	2	2	55	54	54	47	45	49	46		
1996-10-25	0	2	7	12	7	6	5	4	4	2	2	57	57	55	48	45	49	47		
1996-10-26	3	2	3	11	12	7	5	4	4	2	2	56	55	53	48	45	50	46		
1996-10-27	-4	-5	4	6	9	7	5	4	4	2	2	56	54	53	47	45	49	46		
1996-10-28	-10	-5	2	5	9	7	5	5	4	2	2	54	54	53	47	45	49	46		
1996-10-29	-11	-3	1	2	12	8	5	5	4	2	2	55	54	53	47	44	49	46		
1996-10-30	-17	-5	4	6	13	9	5	5	4	2	2	55	53	52	48	45	49	46		
1996-10-31	-12	-4	0	1	19	11	5	5	4	2	2	53	54	52	46	44	49	46		

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 2		Kontrollstellen Saugkerzen(ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag
	Tiefe 150cm		Tiefe 150cm		Einbautiefe				(mm)
Datum	F2	S2	K2A	K2B	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm	
1995-11-01	4360	105			21	18	29	178	0,0
1995-11-02	3070	100			14	15	18	115	15,3
1995-11-03	3900	90	336	92	15	6	5	121	1,6
1995-11-04	2230	100			23	12	5	90	6,5
1995-11-05	1960	105			14	6	4	72	0,6
1995-11-06	20	100	212	65	12	5	4	15	0,0
1995-11-07	340	110			14	5	4	62	2,6
1995-11-08	840	120			15	5	9	110	3,4
1995-11-09	1485	100	172	83	16	6	34	110	1,6
1995-11-10	3345	110			20	8	32	124	2,0
1995-11-11	1470	115			14	8	7	92	0,3
1995-11-12	165	110			11	5	5	25	0,0
1995-11-13	415	110	266	89	11	5	5	22	0,0
1995-11-14	320	120			11	5	5	16	0,0
1995-11-15	235	100			9	4	4	15	0,0
1995-11-16	235	105	64	28	8	4	4	17	0,0
1995-11-17	2465	115			9	4	4	24	9,7
1995-11-18	4590	115			18	27	22	106	10,7
1995-11-19	4250	110			14	7	6	106	0,7
1995-11-20	40	115	207	83	12	5	4	59	1,2
1995-11-21	320	110			10	4	3	25	0,0
1995-11-22	825	100			11	4	4	29	0,0
1995-11-23	130	120	96	32	9	4	4	20	1,3
1995-11-24	820	110			9	8	3	15	1,0
1995-11-25	690	115			9	9	3	18	0,0
1995-11-26	2180	105			9	6	4	52	0,0
1995-11-27	19	110	119	27	9	5	4	54	0,0
1995-11-28	70	95			8	4	4	15	0,0
1995-11-29	370	135			9	5	4	13	0,0
1995-11-30	150	115	72	49	10	6	5	13	0,0
1995-12-01	185	110			8	4	4	10	0,0
1995-12-02	250	100			9	5	4	12	0,0
1995-12-03	390	145			12	6	6	39	8,5
1995-12-04	240	110	82	42	10	6	5	18	0,0
1995-12-05	570	105			13	5	4	17	0,0
1995-12-06	3720	140			16	5	4	86	0,0
1995-12-07	130	105	188	51	12	5	4	71	1,6
1995-12-08	1960	120			12	5	4	62	0,0
1995-12-09	910	110			10	4	4	43	0,0
1995-12-10	160	120			12	4	4	29	5,1
1995-12-11	1000	125	197	53	12	5	4	37	0,0
1995-12-12	750	105			9	4	4	35	0,0
1995-12-13	410	110			8	4	3	31	5,7
1995-12-14	430	120	69	25	11	5	4	19	0,0
1995-12-15	770	115			9	4	3	18	0,0
1995-12-16	590	110			9	4	4	17	0,0
1995-12-17	40	130			8	4	3	21	0,0
1995-12-18	170	110	93	34	9	4	3	15	0,0
1995-12-19	305	135			10	4	48	56	13,3
1995-12-20	475	112			10	5	35	78	0,0
1995-12-21	5360	135	255	182	23	7	57	106	15,4
1995-12-22	7430	105			13	6	22	86	2,7
1995-12-23	6850	110			19	11	38	104	7,9
1995-12-24	6530	105			31	9	23	107	8,1
1995-12-25	7610	100	289	266	28	8	16	79	15,5
1995-12-26	6380	84			34	14	29	89	5,0
1995-12-27	3830	115			21	11	14	97	2,3
1995-12-28	50	110	206	117	13	8	4	63	0,0
1995-12-29	3720	115			15	7	4	94	0,0
1995-12-30	1110	110			9	5	4	72	0,0
1995-12-31	690	115			10	4	4	44	0,0

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 2		Kontrollstellen Saugkerzen(ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag
Datum	Tiefe 150cm F2 S2		Tiefe 150cm K2A K2B		Einbautiefe 40 cm 70 cm 100 cm 150 cm				(mm)
1996-01-01	20	110	176	75	8	4	4	21	0,0
1996-01-02	0	105			7	4	3	13	0,0
1996-01-03	20	120			8	4	3	8	3,1
1996-01-04	20	110		36	7	3	3	6	0,0
1996-01-05	0	115			8	4	3	9	0,0
1996-01-06	1350	115			7	3	2	11	0,0
1996-01-07	60	110			7	3	3	10	0,0
1996-01-08	0	110		18	6	4	4	8	0,0
1996-01-09	0	125			8	4	3	6	0,0
1996-01-10	0	130			20	12	6	16	0,0
1996-01-11	0	115			25	11	5	14	0,0
1996-01-12	110	125	5	91	19	9	3	14	0,0
1996-01-13	2840	110			22	10	3	15	14,9
1996-01-14	435	105			23	10	3	19	1,7
1996-01-15	1425	140	161	83	32	12	6	131	2,6
1996-01-16	2500	90			20	10	4	172	0,0
1996-01-17	20	125			31	12	5	216	0,0
1996-01-18	145	125		92	25	10	4	110	0,0
1996-01-19	930	110			20	10	4	74	0,0
1996-01-20	790	115			18	9	4	49	0,0
1996-01-21	50	105			21	9	4	23	0,0
1996-01-22	0	120		34	16	9	4	16	0,0
1996-01-23	0	115			17	9	5	18	0,0
1996-01-24	0	115			16	8	4	17	0,0
1996-01-25	0	110			16	8	4	15	0,0
1996-01-26	95	135			17	8	5	16	0,0
1996-01-27	50	115			16	8	4	14	0,0
1996-01-28	30	110			14	7	4	15	0,0
1996-01-29	30	125	90	42	12	8	4	13	0,0
1996-01-30	20	110			13	7	4	15	0,0
1996-01-31	15	105			12	6	4	14	0,0
1996-02-01	0	110			11	8	4	15	0,0
1996-02-02	50	125	0	5	10	7	4	14	0,0
1996-02-03	40	120			8	7	4	16	0,0
1996-02-04	15	115			7	6	3	12	0,0
1996-02-05	0	115	0	0	7	7	4	14	0,0
1996-02-06	30	125			4	4	3	11	0,0
1996-02-07	0	110			3	5	4	13	0,0
1996-02-08	0	105			0	5	3	15	0,0
1996-02-09	30	130	0	0	5	6	4	16	0,0
1996-02-10	0	100			0	5	3	14	0,0
1996-02-11	0	110			7	7	4	18	0,0
1996-02-12	30	115	0	0	0	6	3	16	0,0
1996-02-13	0	125			0	5	4	15	11,0
1996-02-14	0	95			0	5	3	14	5,7
1996-02-15	0	115	0	6	0	6	3	15	0,0
1996-02-16	0	110			0	5	3	16	2,4
1996-02-17	380	115			4	6	4	83	18,8
1996-02-18	6360	95			4	6	18	232	1,2
1996-02-19	105	90	4	38	4	6	39	179	2,2
1996-02-20	20	100			3	4	7	133	0,4
1996-02-21	0	95			4	4	4	140	0,0
1996-02-22	0	85	10	62	3	3	4	121	0,0
1996-02-23	0	100			6	5	4	92	0,0
1996-02-24	0	95			5	4	3	88	0,0
1996-02-25	0	95			4	4	4	79	0,0
1996-02-26	0	90	24	35	6	5	3	74	0,0
1996-02-27	0	90			6	5	4	116	0,0
1996-02-28	0	90			7	5	3	127	0,0
1996-02-29	10	100	0	0	8	5	4	56	0,0

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 2		Kontrollstellen Saugkerzen(ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag
Datum	Tiefe 150cm F2 S2		Tiefe 150cm K2A K2B		Einbautiefe 40 cm 70 cm 100 cm 150 cm				(mm)
1996-03-01	8	78							0,0
1996-03-02	6	100			4	4	4	74	0,0
1996-03-03	0	70			0	4	3	16	0,0
1996-03-04	0	85	0	7	0	4	3	13	0,0
1996-03-05	0	98			6	5	3	15	0,0
1996-03-06	0	80			4	4	3	14	0,0
1996-03-07	0	90			5	4	3	13	0,0
1996-03-08	0	70	0	0	5	6	5	15	0,0
1996-03-09	0	80			6	11	12	18	0,0
1996-03-10	0	65			6	35	54	119	0,0
1996-03-11	0	58	43	11	5	7	19	123	0,0
1996-03-12	0	50			4	5	5	108	0,0
1996-03-13	0	65			4	6	6	22	0,0
1996-03-14	0	70	0	0	2	4	3	15	0,0
1996-03-15	0	50			2	3	3	12	0,0
1996-03-16	0	70			3	4	4	16	0,0
1996-03-17	0	70			4	5	48	95	0,0
1996-03-18	0	80	59	97	3	4	65	124	8,0
1996-03-19	0	54			3	4	6	72	0,0
1996-03-20	0	63			5	5	4	119	0,0
1996-03-21	0	56	51	53	4	5	4	67	0,0
1996-03-22	135	72			6	5	13	54	10,2
1996-03-23	2590	78			14	6	107	117	5,6
1996-03-24	2750	60			39	30	94	106	0,6
1996-03-25	40	60	217	124	31	8	21	95	0,0
1996-03-26	20	70			18	9	8	100	0,0
1996-03-27	0	70			48	53	29	91	7,2
1996-03-28	720	65	223	82	30	31	25	90	2,5
1996-03-29	3370	70			17	12	9	112	0,0
1996-03-30	25	80			18	8	4	114	1,6
1996-03-31	20	65			17	7	4	71	5,8
1996-04-01	0	70	204	82	14	8	11	27	0,0
1996-04-02	590	75			22	9	13	93	0,0
1996-04-03	4630	80			28	16	27	97	10,2
1996-04-04	1670	72	169	77	23	14	14	108	4,5
1996-04-05	3120	75			21	10	7	108	12,5
1996-04-06	1740	70			29	72	92	113	0,7
1996-04-07	6790	65			27	60	64	107	0,0
1996-04-08	7335	78	216	204	16	9	7	88	0,0
1996-04-09	25	60			14	8	5	79	0,4
1996-04-10	20	70			13	7	6	76	6,4
1996-04-11	1620	75	162	96	21	7	5	71	0,7
1996-04-12	5240	75			37	27	48	120	7,0
1996-04-13	5370	90			48	65	104	134	9,0
1996-04-14	10460	65			22	14	43	96	2,5
1996-04-15	1530	80	206	197	8	6	6	14	0,0
1996-04-16	210	70			9	7	6	9	0,0
1996-04-17	40	90			5	5	4	5	0,0
1996-04-18	20	70			8	5	4	22	0,0
1996-04-19	20	75	186	69	9	6	5	13	0,0
1996-04-20	10	90			8	5	4	10	0,0
1996-04-21	20	80			7	4	4	9	0,0
1996-04-22	30	95	29	17	10	7	5	23	0,0
1996-04-23	80	100			17	8	4	24	0,0
1996-04-24	50	90			12	9	4	19	5,6
1996-04-25	10	60	50	48	8	8	5	14	3,0
1996-04-26	35	90			10	9	6	17	8,0
1996-04-27	270	80			11	7	4	14	0,0
1996-04-28	115	90			10	8	4	13	0,0
1996-04-29	30	85	51	43	11	9	5	15	0,0
1996-04-30	20	95			10	7	4	14	5,7

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 2		Kontrollstellen Saugkerzen(ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag
Datum	Tiefe 150cm F2	S2	Tiefe 150cm K2A	K2B	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm	(mm)
1996-05-01	3610	95			17	8	55	35	14,0
1996-05-02	1510	80	129	52	15	7	10	67	0,0
1996-05-03	70	100			15	10	6	74	0,0
1996-05-04	30	95			14	7	3	21	4,2
1996-05-05	3190	105	98	44	15	8	4	24	9,2
1996-05-06	30	80			17	9	4	81	0,0
1996-05-07	360	100			16	9	5	107	0,0
1996-05-08	290	100			20	11	5	103	0,0
1996-05-09	125	95	107	56	17	10	4	36	1,7
1996-05-10	1850	95			18	11	4	50	8,6
1996-05-11	30	100			14	11	5	42	0,5
1996-05-12	660	100			16	13	6	35	0,2
1996-05-13	16340	95	123	104	45	86	49	44	26,8
1996-05-14	10730	105			92	121	143	22	30,8
1996-05-15	0	0			103	118	138	134	30,2
1996-05-16	6820	380	192	322	29	21	24	82	0,0
1996-05-17	260	430			20	17	18	112	0,0
1996-05-18	4450	310			19	11	6	76	0,0
1996-05-19	30	420			18	9	5	58	0,0
1996-05-20	10	425	83	41	18	10	3	36	3,6
1996-05-21	10	380			20	15	10	20	8,0
1996-05-22	6370	410			28	33	28	74	16,5
1996-05-23	30	355	124	73	19	10	6	107	1,5
1996-05-24	70	390			20	10	4	62	0,0
1996-05-25	65	305			14	8	4	32	0,0
1996-05-26	12030	310			50	58	88	89	47,6
1996-05-27	4960	390	155	190	25	16	12	113	9,4
1996-05-28	4125	370			31	28	41	108	5,6
1996-05-29	30	180			22	17	19	78	0,0
1996-05-30	1080	340	116	6	20	12	6	32	0,0
1996-05-31	40	335			16	10	5	19	0,0
1996-06-01	10	375			13	8	5	16	0,0
1996-06-02	0	430			15	9	4	16	1,1
1996-06-03	0	410	146	70	13	8	4	15	0,0
1996-06-04	0	415			14	9	4	17	0,0
1996-06-05	0	405			13	8	4	16	0,0
1996-06-06	0	390	92	87	11	9	4	18	0,0
1996-06-07	0	375			11	9	4	17	0,0
1996-06-08	0	410			9	8	3	15	0,0
1996-06-09	0	350			8	8	3	15	0,0
1996-06-10	2530	400	116	104	15	18	38	20	24,7
1996-06-11	55	360			14	10	8	55	0,0
1996-06-12	20	370			14	10	5	19	0,0
1996-06-13	20	405	68	66	13	9	4	19	9,3
1996-06-14	0	380			12	9	4	18	0,0
1996-06-15	0	410			12	9	4	18	0,0
1996-06-16	0	420			13	9	4	18	0,0
1996-06-17	0	375	74	19	12	9	4	17	0,0
1996-06-18	0	380			12	9	4	18	0,0
1996-06-19	0	360			11	9	4	18	0,0
1996-06-20	0	320			10	9	4	18	0,0
1996-06-21	0	310	56	70	8	9	4	18	1,2
1996-06-22	0	270			11	13	5	21	5,7
1996-06-23	0	330			43	48	44	65	35,1
1996-06-24	3830	355	125	107	32	17	36	150	7,1
1996-06-25	30	380			19	12	7	41	2,2
1996-06-26	20	420			10	9	4	17	2,6
1996-06-27	10	320			17	10	4	18	0,2
1996-06-28	0	400	170	95	19	11	4	20	4,6
1996-06-29	0	380			18	13	7	20	0,0
1996-06-30	6210	415			36	57	59	65	28,5

4. von Hand eingezeichnete Werte der Regenmessung

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 2		Kontrollstellen Saugkerzen(ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag
	Tiefe 150cm		Tiefe 150cm		Einbautiefe				(mm)
Datum	F2	S2	K2A	K2B	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm	
1996-07-01	4610	455	194	185	28	15	10	120	6,6
1996-07-02	315	280			18	8	5	69	0,5
1996-07-03	2690	440			30	16	15	86	13,6
1996-07-04	6260	375	175	127	21	10	6	92	0,0
1996-07-05	35	380			19	9	5	50	0,0
1996-07-06	0	395			16	9	4	38	1,8
1996-07-07	0	440			15	10	4	29	1,9
1996-07-08	0	325	65	88	13	9	3	28	0,0
1996-07-09	0	370			18	10	5	17	16,9
1996-07-10	20	435			18	9	5	18	4,7
1996-07-11	0	395			20	11	6	21	0,8
1996-07-12	865	410	56	71	24	19	7	22	14,9
1996-07-13	6170	450			36	45	53	110	1,6
1996-07-14	35	370			17	10	7	56	0,0
1996-07-15	20	405	162	57	20	13	9	30	0,0
1996-07-16	0	400			17	11	7	20	0,0
1996-07-17	0	440			18	11	6	24	0,0
1996-07-18	0	410	52	51	16	10	6	20	0,0
1996-07-19	0	380			13	10	5	17	0,0
1996-07-20	0	390			11	9	5	18	0,0
1996-07-21	0	345			9	8	5	17	0,0
1996-07-22	0	280	63	54	8	8	4	19	0,0
1996-07-23	0	260			6	9	4	20	0,0
1996-07-24	0	265			5	9	5	21	6,6
1996-07-25	0	280	33	39	5	10	5	23	9,6
1996-07-26	0	240			2	7	4	20	3,7
1996-07-27	0	205			3	6	4	16	0,0
1996-07-28	0	200			3	7	3	15	0,0
1996-07-29	0	200	92	87	3	8	4	15	1,0
1996-07-30	10731	240			7	18	30	41	43,6
1996-07-31	40	360			10	10	7	74	0,4
1996-08-01	20	360			10	4	5	31	0,0
1996-08-02	0	370	63	32	6	6	4	16	0,3
1996-08-03	0	405			6	6	5	15	8,4
1996-08-04	10695	412			32	39	71	66	43,8
1996-08-05	360	350	156	71	20	11	35	71	0,2
1996-08-06	2950	305			14	8	7	19	0,0
1996-08-07	140	270			11	7	4	11	0,0
1996-08-08	30	320	42	30	13	9	4	18	0,0
1996-08-09	0	400			13	8	3	16	0,0
1996-08-10	0	380			12	8	3	16	0,0
1996-08-11	0	335			9	8	3	14	0,0
1996-08-12	0	305	24	24	8	7	3	15	1,8
1996-08-13	840	380			16	5	4	13	13,7
1996-08-14	1320	400			16	6	5	14	9,9
1996-08-15	70	360	36	40	14	6	4	53	1,3
1996-08-16	370	465			19	7	5	65	6,8
1996-08-17	420	330			17	7	4	61	1,2
1996-08-18	550	370			17	7	5	73	3,0
1996-08-19	260	330	121	36	16	6	4	59	0,0
1996-08-20	820	310			14	6	4	19	0,0
1996-08-21	490	290			12	5	4	15	0,0
1996-08-22	30	390			12	6	4	14	0,0
1996-08-23	0	360	52	28	12	6	4	13	0,3
1996-08-24	0	405			12	6	4	14	0,0
1996-08-25	12170	380			36	42	60	49	44,4
1996-08-26	40	330	73	51	12	7	14	51	0,0
1996-08-27	1240	340			17	10	8	25	6,6
1996-08-28	60	410			14	9	4	16	0,0
1996-08-29	2050	385			16	10	11	72	10,8
1996-08-30	32	340	90	37	15	10	6	66	0,0
1996-08-31	0	430			14	8	6	20	0,0

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 2		Kontrollstellen Saugkerzen(ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag
Datum	Tiefe 150cm F2 S2		Tiefe 150cm K2A K2B		Einbautiefe 40 cm 70 cm 100 cm 150 cm				(mm)
1996-09-01	0	530			13	8	6	16	0,3
1996-09-02	1895	510	79	60	18	16	13	21	10,9
1996-09-03	4470	540			26	65	71	68	12,2
1996-09-04	2710	520			20	9	10	94	0,0
1996-09-05	25	490			18	9	7	43	7,5
1996-09-06	8430	585	114	103	22	70	58	91	15,8
1996-09-07	5980	550			40	49	61	97	14,9
1996-09-08	6140	520			20	10	8	95	0,8
1996-09-09	30	575	118	156	17	8	5	45	0,0
1996-09-10	40	530			17	10	6	24	0,4
1996-09-11	75	590			17	9	6	18	0,2
1996-09-12	50	590	14	22	14	8	5	17	2,6
1996-09-13	10	550			15	10	6	16	7,6
1996-09-14	7890	530			28	79	64	69	21,2
1996-09-15	10480	520			29	71	80	102	26,4
1996-09-16	4520	530	254	178	22	22	21	103	6,2
1996-09-17	65	440			20	11	8	101	0,0
1996-09-18	790	450			16	8	7	29	0,0
1996-09-19	730	485			15	9	6	19	0,0
1996-09-20	30	530	92	34	15	9	6	18	0,0
1996-09-21	0	560			14	9	5	18	0,0
1996-09-22	0	520			18	7	5	16	3,9
1996-09-23	0	535	66	32	17	6	5	16	2,5
1996-09-24	5620	510			27	43	72	67	20,2
1996-09-25	2360	450			25	35	91	80	4,6
1996-09-26	4570	460			17	7	6	79	3,2
1996-09-27	30	410	216	72	14	6	5	31	0,0
1996-09-28	170	440			16	9	6	21	3,9
1996-09-29	780	470			20	9	5	19	4,1
1996-09-30	30	465	165	57	17	8	5	22	0,0
1996-10-01	935	430			15	8	6	20	0,0
1996-10-02	400	90			14	8	5	19	3,4
1996-10-03	6780	410	97	100	25	42	82	65	19,8
1996-10-04	5690	435			17	9	12	93	0,0
1996-10-05	150	480			16	11	13	70	0,0
1996-10-06	4680	465			16	46	64	65	21,6
1996-10-07	7410	380	196	101	14	10	25	94	0,7
1996-10-08	30	355			11	7	6	81	0,0
1996-10-09	1990	380			13	9	6	77	0,0
1996-10-10	20	370	56	32	12	8	6	18	1,6
1996-10-11	270	398			12	8	5	18	0,0
1996-10-12	80	390			15	8	5	20	0,0
1996-10-13	485	420			13	8	6	19	0,0
1996-10-14	0	400	61	39	12	9	6	18	0,0
1996-10-15	0	415			11	8	5	20	0,0
1996-10-16	0	355			11	8	6	20	0,0
1996-10-17	30	380			12	9	6	21	4,1
1996-10-18	420	400	20	17	12	8	6	21	0,0
1996-10-19	20	450			12	9	6	21	0,0
1996-10-20	2260	465			11	18	35	25	14,2
1996-10-21	7840	475	102	95	17	38	107	86	16,7
1996-10-22	10550	350			35	65	108	101	35,1
1996-10-23	1820	280			13	17	21	94	0,0
1996-10-24	50	325			11	8	6	69	0,0
1996-10-25	1290	360	202	124	13	9	6	25	0,0
1996-10-26	30	360			12	8	5	17	0,0
1996-10-27	10	340			11	8	6	18	0,8
1996-10-28	0	420	92	57	13	9	6	17	0,4
1996-10-29	70	440			11	8	6	18	0,0
1996-10-30	240	430			10	7	5	18	0,0
1996-10-31	0	400	37	28	10	7	7	17	0,0

Datum	Lysimeter 2 Wasserspannung (mbar)						
	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm
1995-11-01	33	32	33	-1	21	2	-43
1995-11-02	31	32	33	1	17	-9	-56
1995-11-03	29	29	30	4	12	-8	-4
1995-11-04	27	28	29	1	9	-13	-48
1995-11-05	26	27	28	5	-4	-14	-41
1995-11-06	26	27	27	1	2	2	-6
1995-11-07	26	26	27	6	-6	-22	-38
1995-11-08	28	27	27	5	2	-9	-62
1995-11-09	26	26	27	7	3	-9	-41
1995-11-10	26	27	27	5	-3	-16	-31
1995-11-11	29	26	27	9	2	-12	-14
1995-11-12	29	26	27	16	9	-4	-8
1995-11-13	30	27	27	17	8	-5	-13
1995-11-14	31	28	28	18	13	3	-11
1995-11-15	30	28	28	16	12	2	-9
1995-11-16	35	29	29	17	10	-2	-17
1995-11-17				-1	7	-4	-31
1995-11-18				0	-2	-14	-34
1995-11-19				6	2	-11	-28
1995-11-20				9	5	-12	-21
1995-11-21				11	6	-6	-2
1995-11-22				17	12	-7	-2
1995-11-23				20	13	-3	4
1995-11-24				14	11	-6	-2
1995-11-25				3	8	-10	-5
1995-11-26				8	8	-10	-2
1995-11-27				9	5	-9	-18
1995-11-28				9	10	-5	-14
1995-11-29				13	12	-4	4
1995-11-30				4	4	-8	-13
1995-12-01				9	4	-7	-17
1995-12-02				10	5	-11	-20
1995-12-03				8	7	3	-2
1995-12-04				3	7	-7	-22
1995-12-05				3	2	-12	-23
1995-12-06				5	5	-12	-25
1995-12-07				7	6	-7	-29
1995-12-08				8	6	-9	-21
1995-12-09				9	8	-9	-11
1995-12-10				12	8	-14	-23
1995-12-11				12	9	-8	-18
1995-12-12				10	7	-9	-22
1995-12-13				9	5	-12	-25
1995-12-14	24	24	23	4	-1	-19	-28
1995-12-15	26	24	23	8	6	-11	-24
1995-12-16	26	24	24	11	5	-14	-27
1995-12-17	27	25	24	12	8	-10	-35
1995-12-18	26	24	24	14	8	-5	-32
1995-12-19	26	24	24	-2	8	-9	-40
1995-12-20	26	24	24	3	6	-9	-35
1995-12-21	26	25	24	6	8	-11	-61
1995-12-22	26	24	24	-3	2	-15	-65
1995-12-23	24	24	24	4	6	-9	-43
1995-12-24	26	25	25	1	3	-16	-64
1995-12-25	26	26	25	-2	2	-23	-73
1995-12-26	25	25	25	-1	1	-15	-71
1995-12-27	24	25	25	5	3	-13	-16
1995-12-28	24	24	24	8	5	-12	-17
1995-12-29	26	23	23	11	8	-12	-24
1995-12-30	57	23	23	13	7	-11	-28
1995-12-31	67	24	22	12	4	-12	-30

Datum	Lysimeter 2 Wasserspannung (mbar)						
	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm
1996-01-01	60	24	22	17	12	-7	-27
1996-01-02	38	24	23	21	14	-5	-22
1996-01-03	30	24	24	17	11	-4	-13
1996-01-04	26	24	23	12	6	1	2
1996-01-05	26	24	22	5	3	0	1
1996-01-06	30	24	24	9	3	3	3
1996-01-07	30	24	24	10	8	3	3
1996-01-08	26	24	23	9	5	2	1
1996-01-09	26	24	22	6	14	3	-4
1996-01-10	26	24	23	5	11	4	0
1996-01-11	26	24	23	3	8	2	2
1996-01-12	26	24	23	3	3	2	2
1996-01-13	26	24	23	2	2	1	2
1996-01-14	26	24	23	1	0	-13	-18
1996-01-15	26	24	23	2	-2	-7	-13
1996-01-16	26	24	22	6	1	-2	3
1996-01-17	26	24	22	18	12	5	-2
1996-01-18	26	24	22	16	12	3	-5
1996-01-19					11	2	0
1996-01-20					13	6	-3
1996-01-21					8	5	-7
1996-01-22					3	1	-1
1996-01-23					12	4	-4
1996-01-24					10	3	1
1996-01-25					5	-5	-17
1996-01-26					1	-8	-17
1996-01-27					9	-4	-11
1996-01-28					10	0	-7
1996-01-29					11	-4	-13
1996-01-30					13	-5	-8
1996-01-31					14	-7	-6
1996-02-01					21	2	-7
1996-02-02					13	1	0
1996-02-03					17	3	2
1996-02-04					22	3	3
1996-02-05					27	3	2
1996-02-06					23	1	-5
1996-02-07					33	3	-1
1996-02-08					36	2	-3
1996-02-09					44	9	2
1996-02-10					46	7	3
1996-02-11					51	11	4
1996-02-12					51	3	1
1996-02-13					62	12	4
1996-02-14					72	12	13
1996-02-15					75	15	4
1996-02-16					79	11	5
1996-02-17					87	14	-29
1996-02-18					38	7	2
1996-02-19					36	9	-7
1996-02-20					42	8	-2
1996-02-21					53	10	-8
1996-02-22					46	4	-3
1996-02-23					48	4	3
1996-02-24					52	8	1
1996-02-25					53	9	-1
1996-02-26					53	11	-6
1996-02-27					55	12	-14
1996-02-28					58	11	2
1996-02-29					53	8	1

Datum	Lysimeter 2 Wasserspannung (mbar)						
	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm
1996-03-01					30	4	1
1996-03-02					54	-4	-21
1996-03-03					57	7	-15
1996-03-04					60	11	-1
1996-03-05					63	18	11
1996-03-06					66	25	17
1996-03-07					64	16	10
1996-03-08					63	11	7
1996-03-09					68	25	17
1996-03-10					12	7	-16
1996-03-11					26	5	-23
1996-03-12					35	9	-17
1996-03-13					39	6	-12
1996-03-14					45	6	-1
1996-03-15					49	6	8
1996-03-16					57	8	5
1996-03-17					72	11	-13
1996-03-18					58	3	-2
1996-03-19					52	10	-7
1996-03-20					61	11	-8
1996-03-21					64	15	-1
1996-03-22					3	17	-23
1996-03-23	32	26	26	16	15	13	-20
1996-03-24	33	27	27	3	2	4	-25
1996-03-25	31	27	27	3	3	2	-14
1996-03-26	33	27	27	4	3	5	-15
1996-03-27	30	28	28	4	4	7	1
1996-03-28	65	28	26	10	6	-1	-33
1996-03-29	32	26	27	3	5	4	-16
1996-03-30	34	29	26	1	2	-1	-5
1996-03-31	31	25	26	2	-3	-7	-14
1996-04-01	31	28	26	1	-2	-4	-5
1996-04-02	31	26	26	0	-5	-10	-26
1996-04-03	30	25	25	2	1	-3	-15
1996-04-04	30	24	25	3	-1	-4	3
1996-04-05	29	24	24	2	2	-7	-17
1996-04-06	30	27	24	2	4	-3	-34
1996-04-07	34	29	26	4	2	3	-26
1996-04-08	31	27	27	10	10	-2	-14
1996-04-09	37	29	28	17	12	5	-8
1996-04-10	30	29	29	8	16	8	4
1996-04-11	29	28	29	6	8	4	-11
1996-04-12	29	29	29	4	-2	-6	-30
1996-04-13	29	27	27	-1	-6	-4	-34
1996-04-14	29	26	26	13	10	-2	-21
1996-04-15	43	27	27	10	12	3	-4
1996-04-16	78	31	28	12	12	11	9
1996-04-17	110	73	29	20	7	-4	-3
1996-04-18	120	88	31	13	5	3	3
1996-04-19	149	106	76	29	4	4	2
1996-04-20	166	128	95	36	10	5	7
1996-04-21	232	154	112	44	12	10	9
1996-04-22	291	206	143	60	11	10	8
1996-04-23	265	230	200	81	15	9	4
1996-04-24	214	264	180	115	20	6	4
1996-04-25	34	146	153	103	12	-1	5
1996-04-26	34	34	34	81	11	-4	-3
1996-04-27	47	40	34	73	16	-2	1
1996-04-28	93	57	35	49	24	0	3
1996-04-29	105	85	36	41	13	-1	-2
1996-04-30	35	36	35	49	21	-3	-6

Datum	Lysimeter 2 Wasserspannung (mbar)						
	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm
1996-05-01	37	36	34	-2	4	-1	-6
1996-05-02	35	36	35	9	7	3	-6
1996-05-03	84	36	34	9	4	1	-4
1996-05-04	33	34	33	9	8	3	6
1996-05-05	36	35	34	3	1	-5	-13
1996-05-06	34	35	34	3	3	-3	-9
1996-05-07	121	57	35	16	6	4	3
1996-05-08	201	113	38	29	10	4	4
1996-05-09	226	134	88	35	12	5	1
1996-05-10	35	35	34	3	2	-3	-4
1996-05-11	34	34	33	4	3	-6	0
1996-05-12	35	35	34	13	10	3	1
1996-05-13	34	34	33	-11	-16	-29	-14
1996-05-14	31	34	33	-5	-12	-13	-18
1996-05-15	34	34	33	-2	-4	-8	-47
1996-05-16	38	37	37	16	11	8	-12
1996-05-17	37	35	35	12	3	1	-14
1996-05-18	93	37	35	16	8	0	-7
1996-05-19	152	92	38	29	10	5	0
1996-05-20	102	96	37	35	13	8	4
1996-05-21	36	35	37	27	3	4	4
1996-05-22	36	35	36	3	-1	2	-20
1996-05-23	36	35	35	6	2	-1	-7
1996-05-24	41	37	36	10	-1	-4	-8
1996-05-25	106	42	36	20	14	9	6
1996-05-26	36	36	34	3	3	-5	-26
1996-05-27	36	36	34	5	4	2	3
1996-05-28	35	35	33	11	7	3	3
1996-05-29	34	35	33	16	12	4	1
1996-05-30	56	34	33	9	1	-15	-2
1996-05-31	121	48	37	10	4	2	2
1996-06-01	160	91	34	16	1	0	-2
1996-06-02	162	109	40	21	2	-1	-2
1996-06-03	217	137	101	34	2	-2	-4
1996-06-04	243	151	106	43	7	1	1
1996-06-05	264	168	120	56	9	1	0
1996-06-06	287	191	138	73	7	5	6
1996-06-07	298	190	139	76	25	3	1
1996-06-08	335	214	156	87	25	12	9
1996-06-09	363	257	169	97	26	2	3
1996-06-10	45	45	42	12	16	9	-14
1996-06-11	113	47	43	15	16	5	1
1996-06-12	184	76	44	25	15	1	8
1996-06-13	43	77	49	37	22	5	1
1996-06-14	41	44	44	25	2	5	3
1996-06-15	126	55	102	28	12	-2	-1
1996-06-16	192	117	50	39	12	-1	-2
1996-06-17	249	152	134	48	16	4	9
1996-06-18	308	201	137	76	19	4	7
1996-06-19	381	267	172	106	21	3	3
1996-06-20	429	311	199	155	27	4	4
1996-06-21	446	349	217	196	24	2	1
1996-06-22	435	295	292	231	37	15	13
1996-06-23	36	35	37	-2	-4	-7	-26
1996-06-24	35	35	36	0	-1	-6	-21
1996-06-25	35	36	37	-5	-7	-5	-9
1996-06-26	42	38	38	7	-2	-5	-3
1996-06-27	90	39	38	13	4	-3	-4
1996-06-28	40	41	38	15	1	2	-1
1996-06-29	117	47	38	22	7	8	7
1996-06-30	40	38	34	-2	-10	-16	-45

Datum	Lysimeter 2 Wasserspannung (mbar)						
	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm
1996-07-01	40	40	37	-5	-9	-11	-24
1996-07-02	39	39	37	3	-9	-10	-9
1996-07-03	38	39	37	-3	-7	-12	-49
1996-07-04	90	40	38	2	-3	-6	-15
1996-07-05	162	49	39	18	11	5	2
1996-07-06	255	123	40	26	5	-4	-7
1996-07-07	167	119	44	37	4	-3	2
1996-07-08	230	143	68	49	2	-6	-6
1996-07-09	37	38	37	6	2	-9	-4
1996-07-10	37	37	36	11	6	-1	-1
1996-07-11	37	38	36	2	8	1	1
1996-07-12	38	38	36	-9	-17	-21	-14
1996-07-13	40	38	36	4	-5	-8	-17
1996-07-14	102	39	37	13	-15	-3	6
1996-07-15	183	66	38	19	2	-1	-5
1996-07-16	235	125	39	32	3	-3	-1
1996-07-17	293	166	99	52	5	2	0
1996-07-18	357	225	142	88	9	3	2
1996-07-19	246	277	171	142	14	3	6
1996-07-20	475	344	201	212	16	4	6
1996-07-21	534	412	232	316	25	6	2
1996-07-22	571	459	257	395	37	19	10
1996-07-23	625	511	271	463	41	15	13
1996-07-24	669	573	295	11	57	22	16
1996-07-25	728	593	336	272	69	17	14
1996-07-26	663	527	323	356	95	26	20
1996-07-27	633	524	326	448	103	22	21
1996-07-28	593	526	328	534	124	25	22
1996-07-29	630	557	347	586	143	27	22
1996-07-30	95	44	41	3	3	2	2
1996-07-31	179	112	47	1	1	0	-2
1996-08-01	228	151	112	183	41	5	3
1996-08-02	278	199	154	233	37	12	9
1996-08-03	345	263	195	286	63	17	6
1996-08-04	40	40	40	-4	-5	-14	-37
1996-08-05	39	39	40	8	3	3	0
1996-08-06	107	42	40	1	-2	-5	-28
1996-08-07	137	51	39	-5	-10	-17	-32
1996-08-08	161	99	40	31	9	1	8
1996-08-09	185	105	42	35	11	9	10
1996-08-10	233	124	48	40	5	2	7
1996-08-11	270	144	68	49	10	4	6
1996-08-12	265	145	103	51	17	8	11
1996-08-13	40	40	43	27	7	3	8
1996-08-14	37	38	38	3	5	-4	7
1996-08-15	38	40	38	3	0	3	1
1996-08-16	37	38	38	1	0	-2	-2
1996-08-17	38	38	38	-4	-8	-6	-21
1996-08-18	40	39	39	0	-6	-4	-1
1996-08-19	38	39	40	8	-4	-7	2
1996-08-20	115	45	40	14	2	-6	1
1996-08-21	176	70	43	21	5	-3	0
1996-08-22	242	131	46	29	8	-3	-2
1996-08-23	265	150	57	31	10	-2	-3
1996-08-24	300	200	137	59	10	2	8
1996-08-25	45	41	44	3	-3	-9	-27
1996-08-26	41	42	41	12	3	-1	1
1996-08-27	43	40	40	0	1	0	1
1996-08-28	49	43	40	8	0	0	-1
1996-08-29	41	41	39	-2	-1	-2	-2
1996-08-30	48	41	40	6	-2	-2	-1
1996-08-31	100	41	39	1	-2	-3	-3

Datum	Lysimeter 2 Wasserspannung (mbar)						
	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm
1996-09-01	122	47	38	19	1	-1	-2
1996-09-02	41	39	38	3	0	-4	-13
1996-09-03	38	38	36	-2	-4	-6	-21
1996-09-04	38	38	36	-2	-2	-3	-4
1996-09-05	38	39	37	-2	-1	-1	-11
1996-09-06	36	37	36	0	-4	-6	-19
1996-09-07	35	36	35	-2	-5	-8	-41
1996-09-08	35	36	34	1	0	-1	-4
1996-09-09	35	35	34	4	3	-2	-5
1996-09-10	40	35	33	7	-1	-6	-4
1996-09-11	87	38	34	14	8	-3	-3
1996-09-12	40	36	33	0	-3	-2	-4
1996-09-13	36	35	34	-4	-9	-3	-4
1996-09-14	34	35	33	-1	-5	-5	-6
1996-09-15	33	34	31	-2	-8	-10	-23
1996-09-16	33	34	32	-1	-4	-6	-13
1996-09-17	34	34	32	1	-4	-5	-10
1996-09-18	33	34	32	3	8	-5	-14
1996-09-19	76	34	31	14	3	-2	-7
1996-09-20	117	44	34	8	2	-2	-3
1996-09-21	149	81	34	11	7	-6	-8
1996-09-22	89	56	34	12	-2	-7	-5
1996-09-23	36	45	35	14	-6	-14	-9
1996-09-24	33	33	34	-10	-14	-13	-11
1996-09-25	34	33	34	-2	-4	-5	-31
1996-09-26	33	33	34	7	6	-2	-4
1996-09-27	33	33	34	5	4	-6	-8
1996-09-28	35	34	34	5	5	3	2
1996-09-29	32	33	32	0	4	-2	-5
1996-09-30	33	34	32	1	6	-5	-4
1996-10-01	56	35	35	5	6	-2	-3
1996-10-02	85	36	35	5	3	-3	-5
1996-10-03	34	33	32	-3	2	-5	-29
1996-10-04	32	31	31	8	6	-8	-17
1996-10-05	32	33	32	-2	-1	-3	-15
1996-10-06	31	32	32	-3	-5	-11	-19
1996-10-07	33	33	33	1	2	-4	-4
1996-10-08	33	33	33	2	7	-4	-6
1996-10-09	34	34	32	0	1	-2	-2
1996-10-10	35	34	32	-3	-2	-3	-5
1996-10-11	34	34	32	3	2	-4	-4
1996-10-12	34	34	32	1	2	-3	-3
1996-10-13	54	34	32	4	3	-3	-5
1996-10-14	52	33	31	10	5	-5	-9
1996-10-15	51	33	33	7	2	-2	-4
1996-10-16	54	34	34	9	5	-2	-4
1996-10-17	35	35	34	5	1	-2	-3
1996-10-18	32	34	33	4	3	-3	-3
1996-10-19	31	32	32	2	1	-3	-4
1996-10-20	32	32	32	-3	-3	-3	-4
1996-10-21	32	32	30	-4	-5	-7	-36
1996-10-22	32	32	30	-5	-4	-4	-28
1996-10-23	31	30	31	1	-2	-1	-17
1996-10-24	28	30	31	-4	-3	-3	-2
1996-10-25	27	28	29	0	-2	-7	-12
1996-10-26	67	29	29	-3	-2	-3	-11
1996-10-27	37	31	29	4	5	-4	-6
1996-10-28	40	32	30	10	5	-2	-5
1996-10-29	77	36	31	11	3	-1	-2
1996-10-30	79	40	31	17	5	-4	-6
1996-10-31	100	70	30	12	4	0	-1

1.3 Lysimeter 3

Datum	NO3- (mg/l)							Sickerw.(ml)	NO3-N (kg/ha)
	L3	K3A	K3B	S40	S70	S100	S150	L3	L3
1995-11-06	25,5	32,5	15,5	12,5	25,5	30,1	45,5	9720	0,56
1995-11-13	26,0	28,9	11,7	12,3	25,9	31,6	25,9	8360	0,49
1995-11-20	23,7	26,7	13,4	7,5	19,5	30,0	40,1	13610	0,73
1995-11-28	25,4	28,0	17,8	5,5	21,1	30,6	38,4	5680	0,33
1995-12-04	27,4	30,2	20,2	4,0	21,0	31,3	38,4	3630	0,22
1995-12-11	26,4	29,9	17,1	3,4	19,9	30,4	36,5	4785	0,29
1995-12-18	26,2	29,4	16,9	2,3	17,9	29,7	34,2	4170	0,25
1995-12-25	22,8	21,9	7,3	3,2	15,5	18,8	30,9	31893	1,64
1996-01-01	24,7	13,9		4,8	13,1	16,7	28,7	19775	1,10
1996-01-08	27,7	20,7	31,8	3,9	14,2	23,0	30,9	4115	0,26
1996-01-15	26,4	26,3	12,4	3,5	13,9	26,7	31,8	6790	0,40
1996-01-22	26,4	24,5	27,6	3,2	14,7	26,6	29,0	6870	0,41
1996-01-29	29,2	26,3	13,4	3,3	14,0	26,6	31,8	2715	0,18
1996-02-05	29,0			3,6	14,2	27,2	33,9	2230	0,15
1996-02-12	29,5			4,1	20,4	27,8	33,9	1750	0,12
1996-02-19	29,7			4,8	16,3	26,7	33,5	3120	0,21
1996-02-26	32,6	28,9		6,4	14,4	27,8	32,3	4050	0,30
1996-03-04	32,7	30,2	14,7	6,8	15,3	27,3	33,0	2194	0,16
1996-03-11	31,5	37,8		7,3	15,9	27,6	33,4	2090	0,15
1996-03-18	32,6	25,9	14,1	8,1	16,4	26,0	32,7	6358	0,47
1996-03-25	39,6	20,9	13,4	33,1	30,0	29,2	30,8	35190	3,15
1996-04-01	37,9	21,3	13,4	29,7	28,3	25,1	27,9	9620	0,82
1996-04-08	43,5	17,5	9,4	45,8	32,8	29,6	28,5	29865	2,93
1996-04-15	47,2	13,6	10,0	49,1	37,2	26,8	26,5	24242	2,58
1996-04-22	48,7	14,5	10,8	51,6	36,9	28,0	28,2	5845	0,64
1996-04-29	44,8	22,1	16,8	37,3	33,6	28,4	30,6	2610	0,26
1996-05-06	48,9	18,4	9,5	10,2	31,9	27,7	29,5	9980	1,10
1996-05-13	47,6	20,0	12,7	1,9	14,5	24,8	27,8	6915	0,74
1996-05-20	46,0	4,5	1,2	0,5	4,2	12,3	20,5	40865	4,25
1996-05-27	44,3	9,4	6,0	0,6	3,1	19,6	22,5	16075	1,61
1996-06-03	43,4	6,3	4,0	0,5	1,0	17,0		16275	1,60
1996-06-10	45,8	15,5	10,6	1,1	1,0	22,9	24,9	2815	0,29
1996-06-17	44,6	16,5	12,7	0,5	1,1	22,9	26,5	2340	0,24
1996-06-24	43,9	9,2	6,7	0,5	0,5	21,3	27,3	2285	0,23
1996-07-01	31,2	6,3	7,3	0,5	0,5	7,9	20,0	27510	1,94
1996-07-08	25,2	5,4	6,4	0,5	0,5	8,4	17,6	18800	1,07
1996-07-15	27,0	6,0	5,0	0,5	0,5	9,9	24,8	11680	0,71
1996-07-22	29,9	6,9	10,1	1,7	0,5	16,8	20,8	3460	0,23
1996-07-29	31,5	7,7	11,6		0,5	15,7	22,8	2480	0,18
1996-08-05	31,1	8,7	5,8	2,8	0,5	9,8	22,9	1597	0,11
1996-08-12	33,0	7,2	7,9	0,5	0,5	12,5	23,8	825	0,06
1996-08-19	35,1	8,3	10,5	0,5	0,5	9,6	24,3	369	0,03
1996-08-26	15,9	7,6	12,3	0,5	2,9	11,4	26,4	4476	0,16
1996-09-02	17,2	5,7	13,2	1,5	11,3	12,3	18,8	12360	0,48
1996-09-09	15,6	6,7	22,7	2,0	8,8	8,1	15,3	15902	0,56
1996-09-16	12,4	10,3	32,9	3,6	9,5	8,0	12,2	26395	0,74
1996-09-23	14,6	8,4	16,1	5,6	8,9	9,1	12,3	6485	0,21
1996-09-30	21,9	15,2	48,4	20,8	74,6	51,8	22,9	10450	0,52
1996-10-07	20,8	17,7	54,9	21,6	66,0	28,2	20,4	16405	0,77
1996-10-14	19,8	16,8	31,5	24,8	53,4	20,0	14,4	7310	0,33
1996-10-21	19,1	20,7	76,9	28,9	53,5	17,1	17,5	5965	0,26
1996-10-28	13,2	20,8	55,0	27,0	41,8	14,4	17,8	22145	0,66

Mittel
30,9

Summe
543441

Summe
37,88

Datum	NH ₄ ⁺ (mg/l) L3	Sickerwasser (ml) L3	NH ₄ -N (kg/ha) L3
1995-11-06	0,01	9720	0,001
1995-11-13	0,14	8360	0,009
1995-11-20	0,22	13610	0,023
1995-11-28	0,10	5680	0,004
1995-12-04	0,01	3630	0,000
1995-12-11	0,01	4785	0,000
1995-12-18	0,01	4170	0,000
1995-12-25	0,02	31893	0,005
1996-01-01	0,06	19775	0,009
1996-01-08	0,04	4115	0,001
1996-01-15	0,06	6790	0,003
1996-01-22	0,05	6870	0,003
1996-01-29	0,10	2715	0,002
1996-02-05	0,06	2230	0,001
	Mittel 0,07	Summe 124343	Summe 0,063

Datum	ges. P* (mg/l) L3	PO4 (mg/l) L3	Sickerwasser (ml) L3	ges. P* (kg/ha) L3
1996-02-12	0,01	0,03	1750	0,00
1996-02-19	0,01	0,03	3120	0,00
1996-02-26	0,01	0,03	4050	0,00
1996-03-04	0,01	0,03	2194	0,00
1996-03-11	0,01	0,03	2090	0,00
1996-03-18	0,03	0,09	6358	0,01
1996-03-25	0,02	0,06	35190	0,02
1996-04-01	0,01	0,02	9620	0,00
1996-04-08	0,01	0,03	29865	0,01
1996-04-15	0,01	0,03	24242	0,01
1996-04-22	0,01	0,03	5845	0,00
1996-04-29	0,01	0,03	2610	0,00
1996-05-06	0,02	0,06	9980	0,01
1996-05-13	0,01	0,03	6915	0,00
1996-05-20	0,01	0,03	40865	0,01
1996-05-27	0,05	0,15	16075	0,02
1996-06-03	0,01	0,03	16275	0,00
1996-06-10	0,01	0,03	2815	0,00
1996-06-17	0,01	0,03	2340	0,00
1996-06-24	0,01	0,03	2285	0,00

Mittel
0,01

Summe
224484

Summe
0,11

*Gesamtposphat-Phosphor

Datum	Tensiometerm. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe (cm)							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
1995-11-01	-48	-33	-12	21	5	5	6	5	5	3	2	42	38	44	43	46	43	41		
1995-11-02	-11	-4	10	32	5	5	6	5	4	2	2	42	39	45	43	46	43	41		
1995-11-03	-15	-5	10	29	6	5	6	5	4	2	2	42	39	44	43	46	42	41		
1995-11-04	-12	-4	8	31	6	5	6	5	4	2	2	42	40	45	44	45	43	41		
1995-11-05	-17	-3	19	11	6	5	7	6	4	2	2	42	39	45	44	45	42	40		
1995-11-06	-21	-14	-3	23	6	5	7	6	4	2	2	42	39	46	45	46	43	41		
1995-11-07	-23	-13	12	10	6	6	7	6	4	2	2	42	39	45	43	45	42	40		
1995-11-08	-24	-22	3	32	6	6	7	6	4	2	2	42	39	46	44	46	42	41		
1995-11-09	-16	-18	4	28	6	6	7	6	4	2	2	43	39	47	44	46	42	41		
1995-11-10	-14	-10	15	24	6	6	7	6	4	2	2	43	40	46	44	46	42	41		
1995-11-11	-20	-17	-4	17	6	6	7	6	4	2	2	43	39	45	44	46	42	41		
1995-11-12	-25	-20	-6	8	6	6	7	6	4	2	2	43	39	45	44	46	42	41		
1995-11-13	-27	-26	-6	10	6	6	7	6	4	2	2	42	39	44	44	47	42	41		
1995-11-14	-28	-30	-9	11	6	6	7	6	4	2	2	42	39	45	45	47	42	41		
1995-11-15	-28	-30	-3	12	6	6	7	6	5	3	3	42	40	45	44	47	42	41		
1995-11-16	-26	-27	-8	14	6	6	7	6	5	3	2	42	39	44	44	46	42	41		
1995-11-17	-8	-5	5	15								43	40	45	44	46	42	41		
1995-11-18	-12	-7	10	15								44	41	46	44	46	42	41		
1995-11-19	-14	-4	9	12								42	40	46	44	47	42	41		
1995-11-20	-21	-16	0	10								44	39	45	45	47	42	40		
1995-11-21	-24	-23	4	15								43	40	45	44	46	43	41		
1995-11-22	-26	-28	-2	15								44	39	45	44	47	43	41		
1995-11-23	-28	-32	-6	8								44	41	46	44	47	43	41		
1995-11-24	-22	-27	-4	16								44	41	46	44	47	42	41		
1995-11-25	-15	-21	-5	19								44	40	47	45	47	42	41		
1995-11-26	-19	-20	0	13								44	40	46	45	47	43	42		
1995-11-27	-22	-23	-4	11								43	40	46	45	47	42	41		
1995-11-28	-26	-27	-6	5								42	40	45	44	47	42	41		
1995-11-29	-23	-27	-6	6								43	40	46	45	47	43	41		
1995-11-30	-17	-26	-2	14								44	40	47	45	47	43	41		
1995-12-01	-15	-21	1	22								43	41	47	45	48	44	43		
1995-12-02	-22	-23	-3	13								44	41	46	45	46	42	41		
1995-12-03	-24	-23	-4	24								44	41	46	44	47	42	42		
1995-12-04	-22	-29	-7	22								45	43	48	46	47	43	42		
1995-12-05	-17	-22	2	13								45	42	47	46	47	42	41		
1995-12-06	-17	-19	3	19								43	40	46	44	46	42	41		
1995-12-07	-19	-22	4	17								45	42	48	46	47	43	41		
1995-12-08	-18	-18	3	14								45	42	47	45	46	43	41		
1995-12-09	-21	-21	1	6								45	42	47	45	47	43	41		
1995-12-10	-21	-23	3	9								45	41	47	45	46	43	41		
1995-12-11	-20	-21	4	5								44	41	46	45	46	42	41		
1995-12-12	-25	-24	2	8								43	41	46	45	47	42	41		
1995-12-13	-26	-26	3	9								44	41	46	45	46	42	41		
1995-12-14	-18	-14	19	12	6	5	7	5	4	2	2	44	41	47	45	46	43	41		
1995-12-15	-24	-19	2	11	7	6	7	6	4	3	2	44	41	47	45	46	43	42		
1995-12-16	-25	-25	-5	8	7	6	7	6	4	3	2	44	41	47	44	47	43	42		
1995-12-17	-23	-21	-3	9	6	6	7	6	4	3	2	43	40	47	45	46	43	41		
1995-12-18	-22	-23	-4	15	6	6	7	6	4	2	2	45	42	48	45	48	42	41		
1995-12-19	-24	-26	-8	7	6	6	7	6	4	3	2	44	41	47	45	47	43	42		
1995-12-20	-18	-19	5	13	6	6	7	6	4	3	2	45	41	48	45	47	43	41		
1995-12-21	-17	-15	8	12	6	6	7	6	4	3	2	44	41	49	46	47	43	41		
1995-12-22	-17	-17	3	11	7	6	8	6	5	3	3	44	42	48	45	47	43	41		
1995-12-23	-18	-21	12	8	7	6	8	6	5	3	3	44	41	47	45	47	43	41		
1995-12-24	-15	-12	-3	13	6	6	7	6	5	3	3	44	41	47	45	47	43	41		
1995-12-25	-6	-7	13	9	6	5	7	6	5	3	3	45	43	49	45	47	43	41		
1995-12-26	-11	-11	16	14	6	5	7	6	5	3	3	45	42	48	46	47	43	42		
1995-12-27	-17	-17	20	28	6	5	7	6	5	3	3	46	43	48	45	48	43	41		
1995-12-28	-19	-14	12	34	6	5	7	6	4	3	3	46	42	47	45	47	43	41		
1995-12-29	-24	-21	9	25	6	5	7	6	4	2	2	46	43	50	47	48	44	42		
1995-12-30	-20	-21	13	22	7	6	7	6	4	3	2	44	41	46	45	47	43	41		
1995-12-31	-22	-17	13	19	6	5	7	6	4	2	2	44	42	48	46	49	45	42		

Datum	Tensiometerm. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe (cm)							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
1996-01-01	-27	-24	-5	28	7	6	7	6	5	3	3	44	41	46	45	47	43	41		
1996-01-02	-33	-33	-9	8	6	5	7	6	4	3	3	46	42	48	47	49	44	42		
1996-01-03	-32	-21	1	12	6	5	7	6	4	3	3	45	43	46	45	48	43	43		
1996-01-04	-22	-16	-4	30	6	6	7	6	4	3	2	46	42	46	46	48	43	41		
1996-01-05	-3	-12	-4	29	6	5	7	6	4	3	2	45	42	46	45	47	43	41		
1996-01-06	-4	-6	-5	35	7	6	7	6	5	3	2	45	41	47	45	46	43	41		
1996-01-07	-4	-4	-4	35	7	6	7	6	5	3	3	44	42	46	45	46	43	41		
1996-01-08	-22	-6	-5	33	6	6	7	6	5	3	3	44	42	46	45	47	42	41		
1996-01-09	0	0	0	40	6	6	7	6	5	3	3	46	42	46	46	47	43	42		
1996-01-10	-22	-10	-2	7	6	6	7	6	5	3	3	45	42	48	47	43	42	42		
1996-01-11	-2	-2	-3	10	6	6	7	6	5	3	3	46	43	48	46	48	43	42		
1996-01-12	-12	-2	-2	38	6	6	7	6	5	3	3	46	44	49	46	48	44	42		
1996-01-13	-17	-19	-13	12	6	5	7	6	4	3	3	46	43	48	46	48	44	42		
1996-01-14	-12	-10	-9	16	6	5	7	6	4	3	3	45	42	48	46	48	44	43		
1996-01-15	-15	-15	-21	13	6	6	7	6	4	3	3	45	42	48	46	47	43	41		
1996-01-16	-21	-18	-2	14	6	5	7	6	4	3	3	45	42	49	46	48	44	42		
1996-01-17	-2	-11	0	18	6	5	7	6	4	3	3	46	43	49	46	49	43	41		
1996-01-18	-25	-20	-6	9	6	5	7	6	4	3	3	44	42	47	45	47	43	41		
1996-01-19	-22	-17	-11	9	6	5	7	6	5	3	3	43	42	47	45	47	42	41		
1996-01-20	-18	-15	-2	17	6	5	7	6	5	3	3	45	43	48	47	49	44	42		
1996-01-21	-24	-31	0	12	6	5	7	6	5	3	3	45	42	47	46	48	43	42		
1996-01-22	-23	-19	-2	14	7	5	7	6	5	3	3	43	41	46	46	48	43	42		
1996-01-23	-21	-20	-7	11		5	7	6	5	3	3	44	42	48	45	48	43	42		
1996-01-24	-25	-24	-10	13		5	7	6	5	3	3	43	43	49	46	50	44	43		
1996-01-25	-22	-12	-8	9		6	7	6	5	3	3	42	42	46	46	48	43	42		
1996-01-26	-26	-23	-7	11			7	6	4	3	2	40	42	48	45	50	44	43		
1996-01-27	-33	-27	-16	2			7	6	5	3	3	40	41	46	45	47	43	41		
1996-01-28	-29	-28	-15	5			7	6	5	3	3	42	42	47	47	48	43	42		
1996-01-29	-35	-28	-15	-1			8	6	5	3	3	41	40	46	45	47	43	41		
1996-01-30	-38	-28	-14	2			9	6	5	3	3	41	26	45	45	47	43	41		
1996-01-31	-39	-31	-19	0			11	6	5	3	3	41	26	45	45	47	43	41		
1996-02-01	-34	-9	-18	5				6	4	3	3	39	26	47	46	49	44	43		
1996-02-02	-38	-5	-3	18				6	5	3	3	38	26	47	46	49	44	42		
1996-02-03	-42	-20	-17	34				6	5	3	3	38	25	46	45	47	43	41		
1996-02-04		-37	-21	-3				7	5	3	3	38	25	45	46	48	43	42		
1996-02-05		-33	-17	-1				7	5	3	3	38	24	46	46	47	43	41		
1996-02-06		-33	-5	1				8	5	3	3	37	25	44	45	47	43	41		
1996-02-07		-32	-12	2					5	3	3	37	25	46	45	48	43	42		
1996-02-08		-38	-3	-3					5	3	3	35	24	44	44	47	43	42		
1996-02-09		-42	-26	-6					5	3	3	34	24	43	44	47	43	42		
1996-02-10		-35	-18	-5					5	3	3	34	23	44	44	47	43	42		
1996-02-11		-42	-18	-7					5	3	3		23	43	43	48	42	41		
1996-02-12		-33	-14	1					5	3	3		23	44	44	46	43	42		
1996-02-13		-41	-22	-6					5	3	3	34	23	43	44	47	42	41		
1996-02-14		-48	-30	-6					5	3	3	35	23	42	44	47	43	42		
1996-02-15		-48	-25	-7					5	3	3	36	23	43	44	47	43	42		
1996-02-16		-19	-26	-8					5	3	3	35	23	43	44	47	43	42		
1996-02-17		-39	-16	11				8	5	3	3	42	31	49	46	48	43	42		
1996-02-18		-27	-5	2				8	5	3	3	41	30	47	45	47	43	42		
1996-02-19	-8	-11	3	16				8	5	3	3	42	32	48	45	47	43	42		
1996-02-20	-12	-17	-4	4				9	8	5	3	44	32	47	45	47	43	42		
1996-02-21	-9	-14	-1	6				9	7	5	3	45	32	48	46	47	43	42		
1996-02-22	-8	-11	-2	6				9	7	5	3	46	33	50	46	49	43	42		
1996-02-23	-9	-11	-5	6				9	7	5	3	45	32	49	46	48	43	42		
1996-02-24	-11	-12	-8	1				9	7	5	3	43	31	47	45	47	43	41		
1996-02-25	-13	-10	-8	16				9	7	5	3	44	31	48	46	48	43	42		
1996-02-26	-17	-5	-12	2				9	7	5	3	42	30	47	45	47	43	41		
1996-02-27	-19	-16	-13	25				9	7	5	3	41	30	46	45	48	43	42		
1996-02-28	-20	-1	-7	10				9	7	5	3	42	30	48	46	49	44	42		
1996-02-29	-25	-20	2	10				9	7	5	3	39	29	47	47	49	44	42		

Datum	Tensiometerm. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe (cm)							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
1996-03-01	-21	-17	-11	32			8	7	5	3	3	41	29	49	48	49	44	42		
1996-03-02	-23	-22	-11	10			8	7	4	3	2	39	28	49	46	50	45	43		
1996-03-03	-27	-19	-10	5			9	7	5	3	3	41	28	48	47	48	45	42		
1996-03-04	-31	-25	-13	7			9	8	5	3	3	39	28	46	45	47	43	42		
1996-03-05	-39	-33	-21	-2			9	8	5	3	3	39	28	45	45	47	42	41		
1996-03-06	-33	-29	-18	0			9	8	5	3	3	39	28	45	45	48	42	42		
1996-03-07	-30	-22	-13	2			8	7	5	3	3	39	27	47	46	48	45	43		
1996-03-08	-34	-18	-14	15			9	7	5	3	3	41	28	46	45	48	43	42		
1996-03-09	-36	-29	-12	15			9	7	5	3	3	40	28	45	45	47	43	42		
1996-03-10	-37	-31	-20	-6			9	7	5	3	3	38	28	45	45	47	43	41		
1996-03-11	-43	-39	-25	1				8	5	3	3	37	27	45	44	46	42	41		
1996-03-12	-34	-30	-15	3				7	5	3	3	39	27	46	45	47	43	42		
1996-03-13	-38	-33	-7	2				8	5	3	3	37	27	45	44	47	43	42		
1996-03-14	-38	-31	-6	2				8	5	3	3	38	26	45	45	47	43	42		
1996-03-15	-39	-30	-1	4				8	5	3	3	38	26	46	45	48	43	42		
1996-03-16	-43	-35	-17	5				8	5	3	3	37	26	45	45	47	43	42		
1996-03-17	-41	-30	-13	6				8	5	3	3	40	30	48	45	47	43	42		
1996-03-18	-21	-18	-4	33	8	12	9	8	5	3	3	42	33	50	46	49	45	41		
1996-03-19	-21	-17	-4	34	8	8	9	8	5	3	3	42	31	48	45	48	43	42		
1996-03-20	-12	-16	-3	20	8	7	9	8	5	3	3	43	32	48	45	47	43	42		
1996-03-21	-11	-16	-2	23	7	6	8	7	5	3	3	44	33	49	46	48	43	42		
1996-03-22	-15	-11	2	21	7	6	8	7	5	3	3	45	34	50	45	48	44	42		
1996-03-23	-2	-5	4	29	7	7	9	7	5	3	3	45	34	48	46	48	43	42		
1996-03-24	-14	-15	-1	14	6	6	8	7	5	3	3	44	32	49	46	47	43	41		
1996-03-25	-9	-10	-3	19	6	5	7	7	5	3	3	43	31	48	45	47	43	41		
1996-03-26	-22	-19	-8	10	6	5	7	7	5	3	3	43	31	47	45	47	44	42		
1996-03-27	-15	-21	-7	25	6	5	7	7	5	3	3	46	35	49	46	47	43	42		
1996-03-28	-13	-15	-4	8	7	6	7	6	5	3	3	42	32	49	46	47	43	42		
1996-03-29	-11	-12	-2	35	6	6	7	6	5	3	3	43	31	47	46	47	43	42		
1996-03-30	-20	-18	-6	26	6	6	7	6	5	3	3	44	32	48	45	48	43	42		
1996-03-31	-18	-18	3	32	6	5	7	6	4	3	3	46	33	48	46	47	43	42		
1996-04-01	-7	-9	7	16	7	6	8	7	5	3	3	44	32	48	46	48	43	42		
1996-04-02	-11	-12	8	15	6	5	7	6	4	3	3	46	34	50	46	49	44	42		
1996-04-03	-5	-8	3	12	6	6	8	6	5	3	3	45	33	49	45	48	44	42		
1996-04-04	-8	-6	8	10	6	5	7	6	4	3	3	45	33	48	46	48	43	42		
1996-04-05	-8	-4	1	17	6	5	7	6	4	3	3	46	33	51	46	51	45	43		
1996-04-06	-13	-13	-11	12	7	6	8	6	4	3	3	45	34	49	45	47	43	41		
1996-04-07	-11	-11	-8	12	6	6	8	6	5	3	3	45	34	50	46	47	44	42		
1996-04-08	-18	-16	-13	3	6	5	7	6	5	3	3	44	32	48	46	49	43	42		
1996-04-09	-28	-27	-11	-3	5	5	7	6	5	3	3	43	31	48	45	48	43	42		
1996-04-10	-25	-25	-19	4	5	5	6	5	5	3	3	46	36	49	45	49	44	42		
1996-04-11	-14	-13	1	8	5	5	6	5	4	3	3	45	32	48	44	48	43	42		
1996-04-12	-5	-6	0	14	5	4	6	5	5	3	3	45	32	48	45	48	44	42		
1996-04-13	1	-9	10	13	6	5	7	6	5	3	3	47	35	49	45	48	43	42		
1996-04-14	-19	-17	6	8	6	5	7	6	4	3	3	45	32	48	45	47	44	42		
1996-04-15	-17	-11	-4	10	6	5	7	6	4	3	3	45	32	47	44	47	43	42		
1996-04-16	-21	-12	-13	17	6	5	6	6	4	3	3	43	31	47	45	48	44	41		
1996-04-17	-7	-6	-4	32	9	5	6	5	4	4	3	42	31	47	46	48	44	42		
1996-04-18	-6	-5	-3	19	20	5	6	5	4	4	3	41	30	47	45	48	44	42		
1996-04-19	-28	-22	-23	-4	32	5	6	6	4	4	3	40	29	47	45	48	43	42		
1996-04-20	-20	-24	-21	0	39	16	6	6	4	4	3	38	28	46	45	49	44	42		
1996-04-21	-21	-23	-18	26	48	23	7	6	4	4	3	38	28	46	45	48	44	42		
1996-04-22	-38	-27	-9	21	56	34	11	5	4	3	3	37	27	45	45	47	44	42		
1996-04-23	-41	-23	-18	9	52	51	22	5	4	3	3	35	25	46	44	48	44	42		
1996-04-24	-62	-26	-17	-4	66	56	28	6	4	3	3	35	25	45	44	48	43	42		
1996-04-25	-51	-29	7	4	66	49	27	9	3	2	3	37	25	45	44	47	43	42		
1996-04-26	-67	-32	-18	3	5	4	22	11	3	3	3	45	32	47	45	48	43	43		
1996-04-27	-43	-35	-24	7	5	4	13	9	3	3	3	44	31	47	44	47	43	42		
1996-04-28	-36	-38	-28	9	5	5	6	7	3	3	3	42	29	46	44	47	43	42		
1996-04-29	-53	-39	-11	18	6	5	6	7	3	3	3	41	28	47	44	47	43	42		
1996-04-30	-29	-15	-8	37	5	4	5	5	3	2	3	44	31	48	44	47	43	42		

Datum	Tensiometerm. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe (cm)							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
1996-05-01	-1	-4	0	41	5	4	5	5	3	2	3	46	33	49	45	48	44	42		
1996-05-02	-10	-12	-2	37	5	4	5	5	3	2	2	43	31	47	44	47	44	42		
1996-05-03	-10	-16	-3	14	5	4	5	5	4	2	2	43	30	47	45	47	44	43		
1996-05-04	-16	-8	-18	11	5	5	5	5	4	2	2	45	32	47	44	49	44	42		
1996-05-05	-13	-26	-17	6	5	5	5	5	4	2	2	45	33	49	45	48	43	42		
1996-05-06	-14	-12	-14	8	5	4	5	5	4	2	2	44	31	49	45	48	44	42		
1996-05-07	-17	-17	-3	12	5	4	5	5	3	2	2	43	30	47	45	47	44	42		
1996-05-08	-13	-14	-14	2	22	8	5	5	3	2	2	40	29	47	45	49	43	42		
1996-05-09	-32	-28	-7	18	31	15	5	5	3	2	2	41	29	47	44	47	44	42		
1996-05-10	-11	-23	1	39	5	4	5	4	3	2	2	45	32	48	45	47	43	42		
1996-05-11	-16	-18	-11	8	5	4	5	5	4	2	2	46	31	48	45	49	44	43		
1996-05-12	-22	-16	-14	3	5	4	5	5	4	2	2	44	31	48	45	47	44	42		
1996-05-13	-2	-5	7	34	5	4	5	5	4	2	2	49	36	50	45	47	44	42		
1996-05-14	-3	-4	6	27	5	4	5	5	4	2	2	49	36	51	46	48	44	42		
1996-05-15	-9	-11	9	15	5	4	5	4	3	2	2	47	35	51	46	47	43	42		
1996-05-16	-18	-20	-5	11	5	5	5	5	4	3	3	45	32	50	46	48	43	42		
1996-05-17	-20	-4	-3	23	5	5	5	5	4	3	2	43	31	49	45	47	44	42		
1996-05-18	-28	-24	-14	3	17	4	4	4	3	2	2	40	30	48	45	47	43	42		
1996-05-19	-36	-27	-15	31	38	26	6	4	3	2	2	37	28	48	45	48	43	42		
1996-05-20	-25	-29	-13	33	50	42	17	4	3	2	2	36	27	46	44	48	44	42		
1996-05-21	-4	-16	-7	36	5	15	16	5	3	2	2	46	32	47	45	47	44	42		
1996-05-22	-5	-2	1	34	5	4	6	4	3	2	2	46	33	49	45	49	45	43		
1996-05-23	-13	-21	-7	9	5	5	6	5	3	2	2	44	31	49	45	48	44	42		
1996-05-24	-9	-30	-1	33	12	6	7	5	4	2	3	40	29	49	45	48	44	42		
1996-05-25	-38	-4	-2	7	31	21	7	5	4	2	2	38	28	48	46	48	43	42		
1996-05-26	-9	-3	-5	15	5	4	5	4	5	2	2	46	33	49	45	48	44	43		
1996-05-27	-5	-4	-4	35	5	4	5	4	4	2	2	48	35	50	45	49	44	43		
1996-05-28	-24	-6	-4	7	5	4	5	4	4	2	2	46	33	50	45	47	44	42		
1996-05-29	-17	-14	-12	11	6	5	5	4	3	2	2	46	32	49	45	47	43	42		
1996-05-30	-21	-1	-2	26	11	5	6	4	3	2	2	42	30	48	45	47	44	42		
1996-05-31	-24	-3	-2	21	33	21	7	4	3	2	2	40	29	48	45	49	44	42		
1996-06-01	-11	-20	-7	39	49	41	18	4	3	2	2	37	27	46	45	47	43	42		
1996-06-02	-8	-21	-1	38	58	56	26	9	3	2	2	36	27	46	45	47	43	42		
1996-06-03	-13	-29	0	38	66	67	40	14	3	2	2	36	25	45	45	48	44	42		
1996-06-04	-35	-8	-1	14	68	79	50	21	3	2	2	35	25	44	45	47	44	42		
1996-06-05	-68	-19	-12	11	73	85	56	25	3	2	2	36	24	44	44	46	43	42		
1996-06-06	-201	-46	-22	3	83	95	64	30	4	3	3	36	24	44	43	47	43	42		
1996-06-07	-233	-45	-2	-2	86	92	64	30	3	2	2	35	23	43	43	49	44	42		
1996-06-08	-304	-48	-19	2	91	99	72	33	3	2	2	34	21	42	44	47	44	42		
1996-06-09	-358	-64	-34	-2	95	99	75	31	3	2	2	34	20	41	44	48	44	43		
1996-06-10	-367	-73	-36	-2	96	98	78	29	3	2	2	38	19	41	42	47	44	42		
1996-06-11	-311	-85	-35	-3	84	91	75	25	4	2	2	38	19	40	43	47	44	42		
1996-06-12	-316	-96	-36	2	77	88	72	24	4	2	2	36	19	41	43	47	44	42		
1996-06-13	-244	-108	-32	-2	4	4	69	3	4	2	2	46	27	44	44	47	44	42		
1996-06-14	-106	-90	-28	7	5	4	10	4	4	2	2	44	26	44	43	48	43	42		
1996-06-15	-86	-79	-31	4	5	5	10	4	4	2	2	42	25	44	44	48	44	42		
1996-06-16	-102	-91	-40	8	22	18	15	5	4	2	2	40	24	44	44	47	44	42		
1996-06-17	-109	-92	-46	-1	37	33	25	8	4	2	2	37	22	44	44	47	43	42		
1996-06-18	-155	-87	-45	-2	47	54	41	12	4	2	2	36	21	42	44	48	44	43		
1996-06-19	-209	-101	-51	-11	53	70	55	19	5	2	2	34	20	41	44	48	44	42		
1996-06-20	-246	-120	-54	-3	62	78	62	23	5	2	2	35	19	40	43	47	44	42		
1996-06-21	-286	-127	-53	-7	64	84	67	27	6	2	2	34	19	41	43	46	43	42		
1996-06-22	-309	-152	-61	-13	65	83	68	28	9	2	2	36	19	41	43	47	44	43		
1996-06-23	-1	0	4	10	5	5	6	4	4	2	2	46	31	49	45	48	44	42		
1996-06-24	-7	-15	-1	18	5	5	6	4	4	2	2	46	30	49	46	47	44	43		
1996-06-25	1	1	0	41	5	4	6	4	4	2	2	46	30	50	46	48	45	42		
1996-06-26	-4	-6	-2	20	5	4	6	4	5	2	2	47	31	51	46	49	45	42		
1996-06-27	-14	-14	-1	15	5	4	5	4	5	2	2	45	29	50	46	49	45	42		
1996-06-28	-4	-3	-1	13	4	4	5	4	5	2	2	46	29	49	45	48	45	42		
1996-06-29	-24	-7	-4	5	5	4	6	4	4	2	2	44	28	48	45	49	45	42		
1996-06-30	-6	-6	1	30	5	4	5	4	5	1	2	48	32	50	46	48	45	43		

Datum	Tensiometerm. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe (cm)							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
1996-07-01	-2	-2	-1	21	5	4	5	4	4	1	2	47	31	50	46	48	45	42		
1996-07-02	-13	-14	-9	21	5	5	5	4	5	1	2	47	30	50	46	48	44	42		
1996-07-03	1	2	2	24	5	5	5	4	4	1	2	47	31	50	46	48	44	42		
1996-07-04	-20	-18	-4	16	5	4	5	4	4	2	2	46	29	50	46	49	44	42		
1996-07-05	-28	-26	-13	12	9	6	5	4	4	2	2	43	28	48	45	49	45	43		
1996-07-06	-29	-32	-14	11	24	18	8	5	4	2	2	41	26	47	46	48	44	43		
1996-07-07	-38	-30	-19	8	27	22	12	5	4	2	2	42	26	47	46	49	44	42		
1996-07-08	-46	-30	-24	10	35	30	18	7	5	2	2	40	26	46	45	48	44	42		
1996-07-09	-16	-37	-18	9	5	4	14	8	4	2	2	48	31	50	46	47	45	42		
1996-07-10	-21	-34	-24	4	5	4	6	7	4	2	2	49	30	49	46	49	45	42		
1996-07-11	-8	-38	-24	1	5	4	5	7	4	2	2	47	31	50	46	49	45	43		
1996-07-12	4	4	3	17	5	4	5	5	4	2	2	50	34	52	46	50	45	43		
1996-07-13	-17	-14	-3	16	5	4	5	5	4	2	2	47	30	51	48	49	45	43		
1996-07-14	-23	-21	-14	15	5	4	5	4	4	2	2	45	29	49	46	50	45	42		
1996-07-15	-31	-28	-19	2	8	4	5	4	4	2	2	44	29	49	46	49	44	43		
1996-07-16	-24	-30	-17	12	14	11	6	5	4	2	2	43	27	48	46	49	45	43		
1996-07-17	-44	-34	-21	2	25	20	11	6	3	2	2	42	28	47	46	49	46	43		
1996-07-18	-61	-34	-24	7	38	33	21	11	3	2	2	40	27	47	45	49	45	43		
1996-07-19	-101	-43	-28	-2	45	42	30	21	4	2	2	39	26	46	45	48	45	43		
1996-07-20	-162	-44	-29	0	53	57	39	29	4	2	2	39	24	45	45	49	45	43		
1996-07-21	-285	-57	-37	-4	61	71	51	35	4	2	2	37	24	45	45	49	45	43		
1996-07-22	-362	-65	-40	-6	67	80	58	38	4	2	2	24	23	43	44	49	46	43		
1996-07-23	-453	-92	-49	-7	72	90	67	41	8	2	2	37	23	43	43	49	45	43		
1996-07-24	-556	-136	-55	-9	74	96	76	43	10	2	2	36	22	42	44	48	45	42		
1996-07-25	-563	-165	-70	-9	5	5	29	46	12	2	2	47	26	43	43	48	46	43		
1996-07-26	-438	-178	-71	-2	5	4	23	45	12	4	2	47	26	44	43	48	44	43		
1996-07-27	-424	-203	-89	-10	5	4	21	46	13	6	2	46	26	44	43	49	45	43		
1996-07-28	-419	-231	-99	-14	5	5	23	46	13	9	2	46	26	44	43	47	44	42		
1996-07-29	-336	-232	-105	-12	6	10	24	46	13	10	2	45	26	44	43	49	44	43		
1996-07-30	-319	-246	-117	-15	6	5	5	9	13	11	2	49	32	50	44	47	44	43		
1996-07-31	-21	-220	-114	-21	5	4	5	22	14	12	2	48	30	49	44	49	44	43		
1996-08-01	-165	-211	-128	-17	5	5	6	24	23	13	2	46	29	48	44	48	44	43		
1996-08-02	-196	-229	-144	-25	6	5	6	29	14	15	2	44	29	47	44	48	44	43		
1996-08-03	-77	-239	-152	-27	7	8	11	32	15	16	2	46	30	48	45	48	45	43		
1996-08-04	-6	-5	-1	21	5	4	5	5	4	3	2	49	32	51	47	50	45	43		
1996-08-05	-12	-8	-23	36	5	5	6	4	5	3	2	48	30	51	46	49	45	43		
1996-08-06	-13	-8	-14	24	5	4	5	4	5	3	2	48	32	51	47	49	45	43		
1996-08-07	-16	-10	-9	7	5	4	5	4	5	3	2	48	33	50	47	49	45	43		
1996-08-08	-29	-26	-21	3	5	4	5	4	5	3	2	47	29	50	46	50	45	43		
1996-08-09	-33	-26	-23	3	5	4	5	4	5	3	2	46	29	49	46	50	45	44		
1996-08-10	-42	-32	-28	2	10	9	6	6	5	3	2	46	29	49	46	49	45	44		
1996-08-11	-52	-36	-33	1	17	17	10	10	5	3	2	44	29	48	46	50	45	43		
1996-08-12	-59	-18	-36	-3	24	20	13	12	5	3	2	45	28	48	46	50	46	43		
1996-08-13	-64	-4	-29	5	6	4	12	17	5	3	2	50	32	48	46	50	45	43		
1996-08-14	-32	-17	-33	4	6	4	7	5	5	3	2	50	32	51	46	50	45	43		
1996-08-15	-24	-2	-36	3				7	5	3	2				47	50	45	43		
1996-08-16	-3	-3	-37	16				5	5	3	2				47	49	45	43		
1996-08-17	-8	-7	-34	-1				5	5	3	2				47	50	45	43		
1996-08-18	-12	-8	-3	9				6	5	3	2				47	50	46	43		
1996-08-19	-2	-6	-3	10				5	5	3	2				47	51	44	43		
1996-08-20	-7	-11	-9	10				5	5	3	2				47	51	45	43		
1996-08-21	-15	-13	-13	12				5	5	3	2				48	50	45	43		
1996-08-22	-17	-19	-14	5				5	5	3	2				48	50	44	43		
1996-08-23	-8	-21	-11	2				5	4	3	2				48	50	45	43		
1996-08-24	-35	-32	-21	15				5	5	3	2				47	50	45	44		
1996-08-25	-2	-3	-1	41				5	4	3	2				48	51	45	43		
1996-08-26	-14	-9	2	28				5	4	2	2				47	50	46	43		
1996-08-27	-1	-5	2	30				4	4	2	2				47	49	45	43		
1996-08-28	-13	-5	2	41				4	4	2	2				47	50	45	43		
1996-08-29	-3	3	2	42				4	4	3	2				48	51	45	44		
1996-08-30	-11	2	1	40				4	4	3	2				48	52	45	43		
1996-08-31	-2	-2	0	41				4	4	3	2				48	51	46	43		

Datum	Tensiometerm. (mbar)				Gipsblockmessungen (cbar)								TDR-Messungen (Vol-%)							
	Einbautiefe (cm)				Einbautiefe (cm)								Einbautiefe (cm)							
	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150	10	20	30	40	70	100	150		
1996-09-01	-16	-10	0	28				4	4	2	2				47	50	45	44		
1996-09-02	1	-8	2	39				4	4	2	2				48	51	46	44		
1996-09-03	-6	2	4	47				4	4	2	2				48	51	46	44		
1996-09-04	-5	-4	-2	41				4	4	2	2				48	51	46	44		
1996-09-05	1	1	2	42				4	4	2	2				48	52	47	44		
1996-09-06	-3	2	1	42				4	4	2	2				48	51	45	43		
1996-09-07	1	2	0	39				4	4	2	2				50	51	46	43		
1996-09-08	-1	0	0	42				4	4	2	2				49	50	46	43		
1996-09-09	-6	-8	-3	45				4	4	2	2				48	51	47	44		
1996-09-10	-15	-18	-6	36				4	4	2	2				48	51	46	44		
1996-09-11	-9	-22	-14	43				4	4	2	2				48	50	46	44		
1996-09-12	-10	-8	-4	26				4	4	2	2				47	51	46	44		
1996-09-13	2	12	10	44				4	4	2	2				49	51	45	43		
1996-09-14	1	9	5	41				4	4	2	2				50	51	46	44		
1996-09-15	-2	9	11	41				4	4	2	2				51	53	47	46		
1996-09-16	-10	0	-3	42				5	4	2	2				49	51	46	44		
1996-09-17	0	1	2	42				4	5	2	2				48	51	46	44		
1996-09-18	1	2	3	43				4	6	3	2				48	51	46	45		
1996-09-19	-17	-2	-2	33				5	5	3	2				48	51	46	44		
1996-09-20	-3	1	2	42	6	4	6	5	4	2	2	53	32	50	48	51	46	44		
1996-09-21	-5	-2	-1	40	7	4	6	5	4	2	2	53	51	50	48	51	46	44		
1996-09-22	-2	-1	-3	44	8	4	5	4	4	2	2	53	52	50	47	51	46	43		
1996-09-23	1	5	10	52	6	3	6	5	4	2	2	55	52	52	47	51	46	44		
1996-09-24	5	20	19	48	4	2	5	4	4	2	2	59	54	52	48	51	46	44		
1996-09-25	-12	-6	8	27	5	3	6	4	4	2	3	56	53	53	47	51	46	44		
1996-09-26	-5	-4	0	38	4	3	5	4	4	2	3	57	54	52	48	51	46	44		
1996-09-27	-13	-5	3	29	4	2	5	4	4	2	2	55	54	51	48	51	46	44		
1996-09-28	-20	-19	-1	22	4	2	5	4	4	2	2	55	54	51	48	52	46	44		
1996-09-29	-5	-6	-3	24	4	2	5	4	5	2	2	56	52	52	47	52	46	44		
1996-09-30	-14	-13	-5	27	4	2	5	4	5	2	2	56	53	52	47	52	47	45		
1996-10-01	-18	-19	-4	33	4	2	5	4	4	3	2	54	52	53	49	53	46	44		
1996-10-02	-16	-17	2	43	13	2	5	4	4	3	2	53	53	52	49	50	46	44		
1996-10-03	-1	3	4	35	5	2	5	4	3	2	2	59	54	55	49	52	46	45		
1996-10-04	-13	-6	2	39	5	2	5	4	3	2	2	59	54	51	48	51	47	45		
1996-10-05	2	1	3	44	5	2	5	4	3	2	2	57	55	52	48	51	46	45		
1996-10-06	-5	-1	4	39	4	2	5	4	4	2	2	60	54	56	50	53	47	45		
1996-10-07	-13	-12	3	42	4	2	5	4	4	2	2	58	54	52	50	53	47	44		
1996-10-08	-14	-12	3	41	4	2	5	4	4	2	2	57	54	53	48	51	47	45		
1996-10-09	1	-3	4	42	3	2	5	4	4	2	2	56	56	53	48	52	46	44		
1996-10-10	3	2	2	43	4	2	5	4	4	2	2	60	54	53	49	51	46	44		
1996-10-11	-3	-2	1	43	4	2	5	4	4	2	2	58	54	52	49	53	47	45		
1996-10-12	-10	-2	2	43	4	2	5	4	4	2	2	57	55	52	50	52	46	45		
1996-10-13	-10	-3	4	43	4	2	5	4	4	2	2	56	53	52	49	52	46	44		
1996-10-14	-19	-5	-4	37	5	2	5	4	4	2	2	58	56	52	47	52	46	44		
1996-10-15	-20	-21	-7	28	10	2	5	4	4	2	2	56	55	52	48	53	46	44		
1996-10-16	-20	-23	-5	35	10	2	5	4	4	2	2	56	55	52	48	52	46	44		
1996-10-17	-17	-24	-3	38	9	2	5	4	4	2	2	56	55	52	48	52	46	44		
1996-10-18	-26	-24	-11	26	5	2	5	4	4	2	2	59	55	53	48	52	47	45		
1996-10-19	-31	-22	-11	24	7	2	5	4	5	2	2	58	55	53	48	53	47	44		
1996-10-20	-14	1	5	29	4	2	5	4	3	2	2	62	57	55	48	52	47	44		
1996-10-21	3	3	5	29	4	2	5	4	4	2	2	62	60	57	50	52	47	44		
1996-10-22	1	0	1	40	4	2	4	5	5	2	2	62	60	55	50	52	47	44		
1996-10-23	1	1	4	43	4	2	5	4	5	2	2	60	58	53	48	52	47	45		
1996-10-24	-8	-16	-2	28	4	2	5	4	5	2	2	61	57	54	48	53	46	45		
1996-10-25	-13	4	3	30	7	2	5	4	4	2	2	62	60	56	49	51	47	45		
1996-10-26	-8	3	2	35	11	2	5	4	4	2	2	60	56	55	48	53	46	44		
1996-10-27	-26	-24	-10	39	11	2	5	4	4	2	2	58	58	54	48	52	46	44		
1996-10-28	-27	-25	-13	34	9	2	5	5	4	3	2	59	56	55	48	52	46	45		
1996-10-29	-23	-18	-10	37	14	2	5	5	4	2	2	58	56	54	49	51	47	45		
1996-10-30	-28	-19	-10	15	18	2	5	4	4	2	2	60	58	55	48	52	46	44		
1996-10-31	-31	-19	-5	18	29	7	5	4	4	2	2	57	56	53	48	51	46	45		

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 3		Kontrollstellen Saugkerzen(ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag (mm)
Datum	Tiefe 150cm F3 S3		Tiefe 150cm K3A K3B		Einbautiefe 40 cm 70 cm 100 cm 150 cm				
1995-11-01	0	150			15	42	17	10	8,8
1995-11-02	15	170			9	16	19	12	13,2
1995-11-03	2535	440	156	854	13	17	16	60	6,7
1995-11-04	2660	415			29	29	50	56	0,0
1995-11-05	1710	425			13	17	14	44	0,0
1995-11-06	615	420	248	829	10	11	11	20	0,0
1995-11-07	425	425			9	10	11	23	1,8
1995-11-08	275	420			10	9	10	15	15,8
1995-11-09	585	380	296	1067	9	10	10	36	1,2
1995-11-10	1520	390			16	31	26	78	2,0
1995-11-11	1460	430			13	15	14	66	0,3
1995-11-12	710	400			11	10	12	36	0,0
1995-11-13	490	450	344	655	10	10	11	24	0,0
1995-11-14	350	425			10	10	11	18	0,0
1995-11-15	170	370			8	8	9	16	0,0
1995-11-16	190	350	108	267	8	7	9	17	0,0
1995-11-17	130	440			10	17	15	22	9,7
1995-11-18	6120	395			21	75	45	41	10,7
1995-11-19	2610	415			14	20	21	35	0,7
1995-11-20	1250	395	468	1056	11	12	13	20	1,2
1995-11-21	515	290			10	7	8	12	0,0
1995-11-22	550	480			7	8	9	20	0,0
1995-11-23	290	405	145	170	9	8	9	11	1,3
1995-11-24	260	370			8	7	9	12	1,0
1995-11-25	150	385			7	6	9	11	0,0
1995-11-26	190	360			9	8	11	37	0,0
1995-11-27	450	425	272	628	9	9	12	42	0,0
1995-11-28	210	350			8	8	9	17	0,0
1995-11-29	225	455			9	9	9	15	0,0
1995-11-30	160	360	134	412	9	8	9	9	0,0
1995-12-01	100	390			7	7	8	8	0,0
1995-12-02	85	315			7	6	8	7	0,0
1995-12-03	120	385			8	8	11	14	8,5
1995-12-04	80	395	71	102	8	8	10	11	0,0
1995-12-05	20	315			9	8	10	22	0,0
1995-12-06	90	450			9	8	10	24	0,0
1995-12-07	340	350	192	431	10	9	14	37	1,6
1995-12-08	520	380			9	8	12	29	0,0
1995-12-09	365	340			8	7	9	17	0,0
1995-12-10	440	360			8	8	11	28	5,1
1995-12-11	455	360	267	1172	9	9	13	34	0,0
1995-12-12	420	330			8	8	10	31	0,0
1995-12-13	360	290			8	8	9	27	5,7
1995-12-14	300	380	147	348	10	10	11	28	5,1
1995-12-15	190	370			7	7	10	19	0,0
1995-12-16	130	335			7	8	8	17	0,0
1995-12-17	195	395			7	8	9	26	0,0
1995-12-18	115	360	169	562	7	7	9	26	5,6
1995-12-19	98	350			7	7	14	18	0,0
1995-12-20	100	325			8	8	20	20	13,5
1995-12-21	10285	420	312	1512	8	11	103	75	6,1
1995-12-22	3035	260			7	8	64	12	6,4
1995-12-23	5820	345		750	10	11	82	14	2,1
1995-12-24	1780	370			14	20	134	39	10,0
1995-12-25	8400	305	554	1132	43	57	87	61	9,7
1995-12-26	5585	320			22	64	117	27	11,3
1995-12-27	3340	375			14	31	78	37	2,7
1995-12-28	3850	360	509	1167	11	10	18	17	1,9
1995-12-29	1410	385			9	8	14	30	0,3
1995-12-30	1175	320			10	11	10	24	0,0
1995-12-31	1150	330			10	10	11	27	0,5

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 3		Kontrollstellen Saugkerzen(ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag (mm)
Datum	Tiefe 150cm F3 S3		Tiefe 150cm K3A K3B		Einbautiefe 40 cm 70 cm 100 cm 150 cm				
1996-01-01	850	325	43	0	9	8	8	12	14,6
1996-01-02	340	395			9	9	9	12	1,5
1996-01-03	220	350			7	7	8	5	0,0
1996-01-04	140	300	100	0	6	6	8	4	0,1
1996-01-05	395	360			7	7	8	12	0,4
1996-01-06	160	385			7	6	8	11	0,2
1996-01-07	140	330			7	7	8	12	0,0
1996-01-08	300	300	38	0	6	7	7	6	7,6
1996-01-09	70	370			0	0	0	0	0,0
1996-01-10	240	390			23	19	30	9	0,0
1996-01-11	165	370			19	17	26	9	0,0
1996-01-12	550	305	101	67	17	15	23	12	0,1
1996-01-13	735	360			21	16	24	14	0,0
1996-01-14	1030	260			20	15	27	21	0,0
1996-01-15	1540	405	142	361	23	17	29	66	0,0
1996-01-16	1390	310			19	14	24	41	0,0
1996-01-17	970	380			24	20	32	33	0,0
1996-01-18	670	340	137	812	20	16	26	34	0,1
1996-01-19	675	350			22	18	29	31	0,0
1996-01-20	290	310			17	15	23	22	0,0
1996-01-21	230	360			19	14	25	17	0,0
1996-01-22	260	335	16	47	17	12	24	15	0,0
1996-01-23	110	340			19	15	27	12	0,0
1996-01-24	85	365			18	14	25	12	1,4
1996-01-25	30	300	0	0	16	13	20	11	0,0
1996-01-26	105	345			17	14	26	10	0,0
1996-01-27	20	380			17	13	24	9	0,1
1996-01-28	0	295			16	14	25	8	1,2
1996-01-29	0	340	49	275	15	11	21	9	0,0
1996-01-30	0	330			15	15	24	8	0,0
1996-01-31	0	275			15	13	23	9	3,8
1996-02-01	0	330			16	12	26	8	0,3
1996-02-02	0	335	0	0	14	12	22	8	0,0
1996-02-03	0	360			17	12	20	8	1,0
1996-02-04	0	270			12	11	21	8	0,4
1996-02-05	0	330	0	0	14	12	24	8	1,0
1996-02-06	0	270			15	12	26	8	0,2
1996-02-07	0	310			14	11	25	8	0,3
1996-02-08	0	280			12	11	24	7	0,1
1996-02-09	0	275	0	0	13	12	24	7	0,1
1996-02-10	0	180			12	11	22	6	1,1
1996-02-11	0	240			13	13	25	8	0,5
1996-02-12	0	195	0	0	12	12	23	8	0,1
1996-02-13	0	205			9	10	21	6	0,2
1996-02-14	0	220			12	12	22	7	1,0
1996-02-15	0	175	0	0	10	11	21	6	3,8
1996-02-16	0	185			9	10	26	7	2,5
1996-02-17	495	230			10	11	37	7	3,1
1996-02-18	1060	270			9	9	20	18	0,0
1996-02-19	0	280	2	5	9	10	21	16	1,8
1996-02-20	1580	285			9	10	17	16	0,2
1996-02-21	100	315			10	10	19	7	0,2
1996-02-22	95	290	164	12	9	9	18	6	0,0
1996-02-23	30	320			13	10	23	7	0,2
1996-02-24	60	285			11	11	21	8	0,3
1996-02-25	50	315			12	11	20	7	0,4
1996-02-26	45	280	0	0	11	10	21	8	0,5
1996-02-27	85	315			12	10	18	7	0,3
1996-02-28	20	300			12	11	22	8	0,2
1996-02-29	10	300	0	0	12	12	22	10	0,6

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 3		Kontrollstellen Saugkerzen(ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag (mm)
Datum	Tiefe 150cm F3 S3		Tiefe 150cm K3A K3B		Einbautiefe 40 cm 70 cm 100 cm 150 cm				
1996-03-01	16	310			14	12	18	10	0,5
1996-03-02	8	330			12	10	20	8	0,7
1996-03-03	0	240			11	8	18	7	0,2
1996-03-04	0	260	65	163	10	8	16	6	0,0
1996-03-05	0	320			12	10	22	7	0,4
1996-03-06	0	285			12	11	19	7	0,5
1996-03-07	0	305			14	11	21	7	0,3
1996-03-08	0	290	38	23	13	10	21	8	0,3
1996-03-09	0	330			14	12	22	7	0,4
1996-03-10	15	270			14	11	22	7	0,3
1996-03-11	0	275	14	5	13	12	21	8	0,3
1996-03-12	0	278			11	10	21	7	6,2
1996-03-13	0	295			12	11	20	7	0,2
1996-03-14	0	280	0	0	11	10	19	6	0,2
1996-03-15	0	240			11	9	18	5	0,2
1996-03-16	15	310			13	11	22	7	0,1
1996-03-17	1870	280			13	11	76	15	0,2
1996-03-18	2450	340	368	1492	11	11	86	96	0,3
1996-03-19	5060	250			11	11	53	90	0,0
1996-03-20	3140	295			11	14	59	94	0,3
1996-03-21	4680	280	446	978	10	12	51	89	1,9
1996-03-22	2455	300			33	72	35	38	11,5
1996-03-23	8840	350			81	57	147	124	2,0
1996-03-24	6510	310			43	61	94	65	0,0
1996-03-25	2480	240	622	1228	21	27	30	46	0,0
1996-03-26	360	280			20	21	25	47	1,4
1996-03-27	1140	305			18	18	21	30	9,0
1996-03-28	1030	275	246	425	31	37	54	42	0,0
1996-03-29	2665	300			23	27	37	51	1,6
1996-03-30	1380	340			22	18	25	29	0,3
1996-03-31	560	335			20	16	21	24	1,5
1996-04-01	395	255	287	758	15	12	18	20	0,4
1996-04-02	1320	280			39	84	89	61	9,7
1996-04-03	2750	315			22	37	51	50	5,7
1996-04-04	3480	320	306	894	25	55	60	67	6,8
1996-04-05	2350	250			22	34	55	65	0,6
1996-04-06	3140	315			54	57	164	126	0,1
1996-04-07	8420	330			65	69	130	124	0,2
1996-04-08	6325	270	524	1036	26	50	57	53	0,1
1996-04-09	1760	300			22	20	35	36	1,4
1996-04-10	560	310			20	17	25	31	8,8
1996-04-11	885	302	285	732	29	30	68	71	5,4
1996-04-12	3910	320			36	40	72	74	11,4
1996-04-13	4960	380			46	44	110	95	2,2
1996-04-14	7230	320			28	36	71	65	0,6
1996-04-15	2690	315	478	927	30	27	41	43	0,0
1996-04-16	1530	290			19	14	22	25	0,1
1996-04-17	800	360			24	20	24	28	0,4
1996-04-18	180	250			17	14	19	10	0,5
1996-04-19	350	340	322	781	14	13	17	8	0,5
1996-04-20	380	315			17	13	19	10	0,5
1996-04-21	230	280			16	12	18	9	0,5
1996-04-22	240	300	56	203	18	16	21	9	0,4
1996-04-23	140	295			20	17	25	10	0,4
1996-04-24	55	375			19	16	21	9	5,8
1996-04-25	50	310	50	75	12	11	16	9	3,6
1996-04-26	10	380			13	13	20	10	9,3
1996-04-27	20	360			15	15	23	9	0,0
1996-04-28	10	320			15	14	22	8	0,1
1996-04-29	0	285	73	104	13	13	20	8	9,9
1996-04-30	0	380			12	12	20	9	3,7

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 3		Kontrollstellen Saugkerzen(ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag (mm)
Datum	Tiefe 150cm F3 S3		Tiefe 150cm K3A K3B		Einbautiefe 40 cm 70 cm 100 cm 150 cm				
1996-05-01	860	360			40	78	52	37	11,6
1996-05-02	3990	295	121	520	30	35	32	25	0,0
1996-05-03	1900	350			16	19	26	15	5,1
1996-05-04	220	390			17	15	22	10	4,1
1996-05-05	385	390	154	452	19	15	23	11	2,3
1996-05-06	190	270			23	17	26	18	0,0
1996-05-07	335	410			26	21	30	25	0,0
1996-05-08	380	340			24	20	28	26	0,4
1996-05-09	675	400	119	87	18	16	22	15	11,6
1996-05-10	40	360			20	17	25	12	0,5
1996-05-11	150	390			24	21	31	13	0,0
1996-05-12	165	390			28	26	35	19	10,8
1996-05-13	2560	320	296	443	67	159	132	111	35,7
1996-05-14	11460	425			115	327	261	233	42,0
1996-05-15	12410	430			113	348	302	205	9,3
1996-05-16	9380	380	896	1159	32	91	70	31	0,2
1996-05-17	280	335			20	17	22	16	0,3
1996-05-18	3770	380			23	17	26	19	0,4
1996-05-19	330	440			24	18	27	19	0,3
1996-05-20	510	335	231	347	22	17	25	18	9,4
1996-05-21	110	365			27	34	35	24	17,3
1996-05-22	930	450			33	58	59	32	4,2
1996-05-23	3760	400	289	778	22	22	28	23	0,0
1996-05-24	500	430			26	22	32	21	0,0
1996-05-25	485	360			18	16	26	14	20,5
1996-05-26	1345	370			38	43	97	96	8,4
1996-05-27	6130	440	416	842	30	39	53	47	11,8
1996-05-28	4980	375			26	70	79	51	1,2
1996-05-29	5970	385			35	56	61	10	0,2
1996-05-30	870	370	446	530	24	20	28	24	0,5
1996-05-31	615	415			17	14	20	17	0,2
1996-06-01	1020	390			16	13	18	12	1,4
1996-06-02	70	380			15	14	22	10	0,1
1996-06-03	45	390	122	76	15	13	21	9	0,0
1996-06-04	40	390			14	15	25	9	0,0
1996-06-05	30	370			13	14	24	8	0,0
1996-06-06	0	415	97	136	10	14	22	8	0,0
1996-06-07	0	390			8	14	22	7	0,0
1996-06-08	0	420			5	12	21	7	0,0
1996-06-09	0	370			3	11	20	7	16,6
1996-06-10	0	390	120	154	5	12	22	7	0,1
1996-06-11	30	395			4	10	20	8	0,0
1996-06-12	0	350			4	10	21	7	11,1
1996-06-13	0	335	86	101	5	11	26	8	13,7
1996-06-14	0	355			13	11	23	8	0,0
1996-06-15	0	320			11	11	21	7	0,0
1996-06-16	0	315			12	11	22	8	0,0
1996-06-17	0	240	176	152	12	10	21	7	0,0
1996-06-18	0	270			11	11	23	9	0,0
1996-06-19	0	285			12	11	24	8	6,1
1996-06-20	0	225			9	10	21	8	1,5
1996-06-21	0	240	107	124	8	10	21	7	5,6
1996-06-22	0	210			14	17	24	8	25,5
1996-06-23	0	335			86	89	38	10	8,6
1996-06-24	360	360	416	889	31	43	33	8	11,1
1996-06-25	2560	430			37	83	143	24	4,4
1996-06-26	3870	410			28	33	42	39	1,0
1996-06-27	250	370			22	19	25	20	0,2
1996-06-28	380	440	576	778	22	17	23	19	0,4
1996-06-29	230	420			23	17	26	20	0,2
1996-06-30	5920	420			71	115	200	106	31,0

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 3		Kontrollstellen Saugkerzen(ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag (mm)
Datum	Tiefe 150cm		Tiefe 150cm		Einbautiefe				
	F3	S3	K3A	K3B	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm	
1996-07-01	11370	440	356	795	30	56	119	37	1,7
1996-07-02	1510	345			17	17	21	14	0,1
1996-07-03	2985	420			65	117	170	83	20,0
1996-07-04	10120	410	387	566	25	41	87	23	0,3
1996-07-05	220	450			24	22	31	17	0,1
1996-07-06	770	410			20	17	25	12	0,0
1996-07-07	210	440			21	19	28	13	0,0
1996-07-08	125	385	156	244	18	16	20	10	0,0
1996-07-09	115	435			17	17	25	11	8,2
1996-07-10	65	405			18	16	23	9	4,8
1996-07-11	20	410			20	19	25	8	5,0
1996-07-12	10	425	87	116	54	42	51	9	12,8
1996-07-13	2630	460			63	97	170	115	0,1
1996-07-14	5830	410			20	17	23	30	0,0
1996-07-15	50	415	381	694	23	20	26	21	0,0
1996-07-16	210	415			20	16	24	10	0,0
1996-07-17	75	450			22	18	27	11	0,0
1996-07-18	105	445	90	88	21	17	27	10	0,0
1996-07-19	30	420			15	15	25	9	0,0
1996-07-20	0	420			13	14	24	8	0,0
1996-07-21	0	450			8	14	25	9	0,0
1996-07-22	0	440	69	64	7	13	26	9	0,1
1996-07-23	0	435			0	10	21	7	0,0
1996-07-24	0	410			4	8	22	8	22,5
1996-07-25	0	390	21	22	2	9	22	7	3,9
1996-07-26	0	335			0	7	21	7	1,4
1996-07-27	0	320			2	6	20	6	0,2
1996-07-28	0	320			0	6	20	7	1,0
1996-07-29	0	270	120	139	0	7	21	7	0,1
1996-07-30	30	250			0	7	22	8	17,9
1996-07-31	0	255			0	8	22	9	0,0
1996-08-01	0	240			4	6	18	7	0,0
1996-08-02	0	195	50	64	3	6	21	7	0,0
1996-08-03	0	200			4	7	19	7	38,7
1996-08-04	0	225			86	79	77	8	2,7
1996-08-05	0	202	128	357	25	24	25	9	0,1
1996-08-06	0	165			21	17	19	7	0,0
1996-08-07	0	140			19	14	17	6	0,1
1996-08-08	0	135	41	66	20	16	25	8	0,9
1996-08-09	0	135			20	15	24	8	0,1
1996-08-10	0	100			19	15	22	7	0,1
1996-08-11	0	80			14	12	19	5	0,4
1996-08-12	0	70	19	57	14	12	20	5	10,1
1996-08-13	0	70			15	12	22	6	10,7
1996-08-14	0	50			22	14	40	7	0,6
1996-08-15	0	70	47	36	22	15	25	8	3,8
1996-08-16	0	50			22	14	27	6	5,9
1996-08-17	0	60			23	14	29	7	3,3
1996-08-18	0	36			25	18	37	7	1,5
1996-08-19	0	33	45	32	24	17	22	7	0,1
1996-08-20	0	31			22	18	25	7	0,1
1996-08-21	0	26			22	17	24	6	0,0
1996-08-22	0	30			17	15	22	6	7,5
1996-08-23	0	28	85	82	18	15	23	6	0,0
1996-08-24	0	41			18	14	23	6	33,2
1996-08-25	2190	265			47	138	116	67	1,0
1996-08-26	1525	340	344	536	22	48	45	14	12,2
1996-08-27	540	465			30	60	58	9	0,0
1996-08-28	2680	505			26	32	31	10	9,0
1996-08-29	2260	560			31	44	63	14	1,1
1996-08-30	2430	515	588	703	25	32	30	14	0,0
1996-08-31	175	520			22	28	28	12	0,0

	Freiauslauf und Saugkerzen (ml) Lysimeter 3		Kontrollstellen Saugkerzen(ml)		Saugkerzen (ml)				Niederschlag (mm)
Datum	Tiefe 150cm F3 S3		Tiefe 150cm K3A K3B		Einbautiefe 40 cm 70 cm 100 cm 150 cm				
1996-09-01	615	540			20	25	27	10	8,4
1996-09-02	30	525	211	362	18	20	21	9	16,1
1996-09-03	1050	520			58	159	156	30	1,9
1996-09-04	1990	550			24	72	93	16	0,8
1996-09-05	72	535			20	24	33	13	16,5
1996-09-06	2420	520	359	473	29	127	156	61	9,3
1996-09-07	3805	590			30	124	142	54	10,4
1996-09-08	1820	510			22	71	69	33	0,0
1996-09-09	985	535	382	354	20	29	30	16	0,0
1996-09-10	95	580			24	30	33	17	0,6
1996-09-11	205	530			20	22	27	12	4,0
1996-09-12	20	565	107	218	20	23	27	11	2,7
1996-09-13	30	520			19	61	58	16	12,8
1996-09-14	1720	520			65	124	132	67	43,7
1996-09-15	9850	520			74	86	143	110	9,6
1996-09-16	10670	570	394	934	55	78	146	97	0,5
1996-09-17	335	520			32	48	106	41	0,0
1996-09-18	160	560			28	34	36	16	0,0
1996-09-19	2350	500			21	26	29	14	0,1
1996-09-20	30	505	97	376	22	25	29	14	0,3
1996-09-21	10	510			23	24	28	10	1,8
1996-09-22	0	495			22	23	27	8	1,2
1996-09-23	0	510	92	48	19	20	24	8	16,9
1996-09-24	1060	505			27	72	120	76	8,5
1996-09-25	2330	490			29	60	95	85	2,3
1996-09-26	2170	510			31	48	80	44	0,4
1996-09-27	20	520	436	351	23	25	30	29	1,1
1996-09-28	390	570			26	25	30	27	4,9
1996-09-29	820	525			29	41	59	34	0,0
1996-09-30	30	510	332	237	28	27	32	31	0,0
1996-10-01	60	550			23	24	26	27	0,0
1996-10-02	915	520			25	24	25	21	18,3
1996-10-03	1410	505	366	474	27	81	96	65	1,9
1996-10-04	2520	560			31	37	47	46	0,0
1996-10-05	1330	480			23	24	26	31	16,9
1996-10-06	2010	570			24	54	87	52	5,2
1996-10-07	4425	550	743	888	29	48	91	58	0,0
1996-10-08	1050	470			22	22	24	26	0,0
1996-10-09	360	560			26	28	27	20	0,4
1996-10-10	905	525	208	164	25	32	44	20	5,4
1996-10-11	35	540			26	27	28	28	0,0
1996-10-12	40	530			26	28	31	22	0,0
1996-10-13	1210	580			27	26	28	19	0,1
1996-10-14	20	485	248	155	20	21	21	11	0,1
1996-10-15	10	520			24	23	27	10	0,0
1996-10-16	10	495			23	24	29	11	1,5
1996-10-17	20	525			26	24	30	11	0,9
1996-10-18	0	500	29	17	25	27	30	10	0,0
1996-10-19	0	535			25	29	31	10	7,7
1996-10-20	0	530			21	42	47	10	11,3
1996-10-21	2280	540	218	244	33	57	76	51	44,7
1996-10-22	7840	590			34	88	140	101	2,7
1996-10-23	9170	580			29	34	59	45	0,0
1996-10-24	75	460			22	20	23	10	0,0
1996-10-25	915	520	551	1024	24	22	28	9	0,2
1996-10-26	50	540			25	24	28	10	0,5
1996-10-27	110	515			23	22	27	10	0,4
1996-10-28	275	505	105	76	22	21	26	10	0,2
1996-10-29	0	530			23	20	27	9	0,0
1996-10-30	0	510			22	20	27	8	0,1
1996-10-31	30	485	56	34	21	19	25	9	0,0

Datum	Lysimeter 3 Wasserspannung (mbar)						
	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm
1995-11-01	32	32	34	48	33	12	-21
1995-11-02	30	32	34	11	4	-10	-32
1995-11-03	29	29	31	15	5	-10	-29
1995-11-04	26	27	30	12	4	-8	-31
1995-11-05	25	26	29	17	3	-19	-11
1995-11-06	25	26	29	21	14	3	-23
1995-11-07	25	26	28	23	13	-12	-10
1995-11-08	25	26	28	24	22	-3	-32
1995-11-09	26	26	28	16	18	-4	-28
1995-11-10	25	27	28	14	10	-15	-24
1995-11-11	26	26	28	20	17	4	-17
1995-11-12	26	26	28	25	20	6	-8
1995-11-13	26	27	28	27	26	6	-10
1995-11-14	27	28	29	28	30	9	-11
1995-11-15	29	28	29	28	30	3	-12
1995-11-16	27	28	30	26	27	8	-14
1995-11-17				8	5	-5	-15
1995-11-18				12	7	-10	-15
1995-11-19				14	4	-9	-12
1995-11-20				21	16	0	-10
1995-11-21				24	23	-4	-15
1995-11-22				26	28	2	-15
1995-11-23				28	32	6	-8
1995-11-24				22	27	4	-16
1995-11-25				15	21	5	-19
1995-11-26				19	20	0	-13
1995-11-27				22	23	4	-11
1995-11-28				26	27	6	-5
1995-11-29				23	27	6	-6
1995-11-30				17	26	2	-14
1995-12-01				15	21	-1	-22
1995-12-02				22	23	3	-13
1995-12-03				24	23	4	-24
1995-12-04				22	29	7	-22
1995-12-05				17	22	-2	-13
1995-12-06				17	19	-3	-19
1995-12-07				19	22	-4	-17
1995-12-08				18	18	-3	-14
1995-12-09				21	21	-1	-6
1995-12-10				21	23	-3	-9
1995-12-11				20	21	-4	-5
1995-12-12				25	24	-2	-8
1995-12-13				26	26	-3	-9
1995-12-14	23	23	25	18	14	-19	-12
1995-12-15	24	24	25	24	19	-2	-11
1995-12-16	24	24	25	25	25	5	-8
1995-12-17	23	24	25	23	21	3	-9
1995-12-18	23	23	25	22	23	4	-15
1995-12-19	23	24	25	24	26	8	-7
1995-12-20	23	23	25	18	19	-5	-13
1995-12-21	23	24	25	17	15	-8	-12
1995-12-22	24	23	27	17	17	-3	-11
1995-12-23	24	23	27	18	21	-12	-8
1995-12-24	26	25	26	15	12	3	-13
1995-12-25	26	25	27	6	7	-13	-9
1995-12-26	25	25	27	11	11	-16	-14
1995-12-27	24	24	26	17	17	-20	-28
1995-12-28	23	23	25	19	14	-12	-34
1995-12-29	23	23	25	24	21	-9	-25
1995-12-30	23	23	25	20	21	-13	-22
1995-12-31	22	22	24	22	17	-13	-19

Datum	Lysimeter 3 Wasserspannung (mbar)						
	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm
1996-01-01	23	23	24	27	24	5	-28
1996-01-02	23	22	24	33	33	9	-8
1996-01-03	23	22	24	32	21	-1	-12
1996-01-04	23	23	24	22	16	4	-30
1996-01-05	22	22	24	3	12	4	-29
1996-01-06	23	23	24	4	6	5	-35
1996-01-07	24	23	24	4	4	4	-35
1996-01-08	23	23	24	22	6	5	-33
1996-01-09	22	23	24	0	0	0	-40
1996-01-10	23	23	24	22	10	2	-7
1996-01-11	23	23	24	2	2	3	-10
1996-01-12	23	23	24	12	2	2	-38
1996-01-13	23	22	25	17	19	13	-12
1996-01-14	23	22	25	12	10	9	-16
1996-01-15	23	23	25	15	15	21	-13
1996-01-16	22	22	24	21	18	2	-14
1996-01-17	22	22	24	2	11	0	-18
1996-01-18	22	22	24	25	20	6	-9
1996-01-19	22	22	24	22	17	11	-9
1996-01-20	22	22	24	18	15	2	-17
1996-01-21	22	22	24	24	31	0	-12
1996-01-22	23	22	24	23	19	2	-14
1996-01-23		22	24	21	20	7	-11
1996-01-24		21	23	25	24	10	-13
1996-01-25		22	23	22	12	8	-9
1996-01-26			23	26	23	7	-11
1996-01-27			23	33	27	16	-2
1996-01-28			23	29	28	15	-5
1996-01-29			26	35	28	15	1
1996-01-30			29	38	28	14	-2
1996-01-31			54	39	31	19	0
1996-02-01				34	9	18	-5
1996-02-02				38	5	3	-18
1996-02-03				42	20	17	-34
1996-02-04					37	21	3
1996-02-05					33	17	1
1996-02-06					33	5	-1
1996-02-07					32	12	-2
1996-02-08					38	3	3
1996-02-09					42	26	6
1996-02-10					35	18	5
1996-02-11					42	18	7
1996-02-12					33	14	-1
1996-02-13					41	22	6
1996-02-14					48	30	6
1996-02-15					48	25	7
1996-02-16					19	26	8
1996-02-17					39	16	-11
1996-02-18					27	5	-2
1996-02-19				8	11	-3	-16
1996-02-20			30	12	17	4	-4
1996-02-21			30	9	14	1	-6
1996-02-22			29	8	11	2	-6
1996-02-23			30	9	11	5	-6
1996-02-24			30	11	12	8	-1
1996-02-25			29	13	10	8	-16
1996-02-26			29	17	5	12	-2
1996-02-27			30	19	16	13	-25
1996-02-28			30	20	1	7	-10
1996-02-29			29	25	20	-2	-10

Datum	Lysimeter 3 Wasserspannung (mbar)						
	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm
1996-03-01			25	21	17	11	-32
1996-03-02			25	23	22	11	-10
1996-03-03			29	27	19	10	-5
1996-03-04			29	31	25	13	-7
1996-03-05			29	39	33	21	2
1996-03-06			30	33	29	18	0
1996-03-07			25	30	22	13	-2
1996-03-08			29	34	18	14	-15
1996-03-09			30	36	29	12	-15
1996-03-10			30	37	31	20	6
1996-03-11				43	39	25	-1
1996-03-12				34	30	15	-3
1996-03-13				38	33	7	-2
1996-03-14				38	31	6	-2
1996-03-15				39	30	1	-4
1996-03-16				43	35	17	-5
1996-03-17				41	30	13	-6
1996-03-18	26	57	30	21	18	4	-33
1996-03-19	25	26	29	21	17	4	-34
1996-03-20	25	22	30	12	16	3	-20
1996-03-21	23	22	26	11	16	2	-23
1996-03-22	23	22	26	15	11	-2	-21
1996-03-23	26	23	30	2	5	-4	-29
1996-03-24	25	24	27	14	15	1	-14
1996-03-25	27	25	27	9	10	3	-19
1996-03-26	29	26	27	22	19	8	-10
1996-03-27	27	26	28	15	21	7	-25
1996-03-28	24	24	26	13	15	4	-8
1996-03-29	24	25	27	11	12	2	-35
1996-03-30	26	25	26	20	18	6	-26
1996-03-31	24	24	26	18	18	-3	-32
1996-04-01	25	24	29	7	9	-7	-16
1996-04-02	24	24	26	11	12	-8	-15
1996-04-03	23	24	28	5	8	-3	-12
1996-04-04	23	23	25	8	6	-8	-10
1996-04-05	22	22	24	8	4	-1	-17
1996-04-06	24	24	27	13	13	11	-12
1996-04-07	26	25	29	11	11	8	-12
1996-04-08	27	25	27	18	16	13	-3
1996-04-09	28	28	29	28	27	11	3
1996-04-10	28	28	29	25	25	19	-4
1996-04-11	27	28	29	14	13	-1	-8
1996-04-12	28	26	29	5	6	0	-14
1996-04-13	28	26	28	-1	9	-10	-13
1996-04-14	25	25	27	19	17	-6	-8
1996-04-15	26	26	28	17	11	4	-10
1996-04-16	27	27	28	21	12	13	-17
1996-04-17	43	29	29	7	6	4	-32
1996-04-18	98	28	30	6	5	3	-19
1996-04-19	164	30	31	28	22	23	4
1996-04-20	223	97	32	20	24	21	0
1996-04-21	274	129	34	21	23	18	-26
1996-04-22	353	201	79	38	27	9	-21
1996-04-23	424	349	135	41	23	18	-9
1996-04-24	454	370	167	62	26	17	4
1996-04-25	426	304	157	51	29	-7	-4
1996-04-26	34	31	128	67	32	18	-3
1996-04-27	36	32	88	43	35	24	-7
1996-04-28	35	34	35	36	38	28	-9
1996-04-29	35	34	35	53	39	11	-18
1996-04-30	34	32	34	29	15	8	-37

Datum	Lysimeter 3 Wasserspannung (mbar)						
	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm
1996-05-01	36	32	34	1	4	0	-41
1996-05-02	34	33	35	10	12	2	-37
1996-05-03	34	32	34	10	16	3	-14
1996-05-04	32	33	33	16	8	18	-11
1996-05-05	35	34	34	13	26	17	-6
1996-05-06	33	32	34	14	12	14	-8
1996-05-07	34	32	35	17	17	3	-12
1996-05-08	138	42	36	13	14	14	-2
1996-05-09	195	104	35	32	28	7	-18
1996-05-10	34	32	34	11	23	-1	-39
1996-05-11	33	31	33	16	18	11	-8
1996-05-12	34	32	34	22	16	14	-3
1996-05-13	33	31	33	2	5	-7	-34
1996-05-14	30	31	33	3	4	-6	-27
1996-05-15	33	31	33	9	11	-9	-15
1996-05-16	36	35	35	18	20	5	-11
1996-05-17	35	35	35	20	4	3	-23
1996-05-18	111	33	33	28	24	14	-3
1996-05-19	256	170	38	36	27	15	-31
1996-05-20	344	275	114	25	29	13	-33
1996-05-21	35	103	109	4	16	7	-36
1996-05-22	36	33	37	5	2	-1	-34
1996-05-23	35	35	36	13	21	7	-9
1996-05-24	88	37	38	9	30	1	-33
1996-05-25	199	136	38	38	4	2	-7
1996-05-26	36	34	36	9	3	5	-15
1996-05-27	36	34	36	5	4	4	-35
1996-05-28	35	33	35	24	6	4	-7
1996-05-29	35	35	35	17	14	12	-11
1996-05-30	81	34	36	21	1	2	-26
1996-05-31	210	137	39	24	3	2	-21
1996-06-01	333	269	120	11	20	7	-39
1996-06-02	422	396	173	8	21	1	-38
1996-06-03	512	521	275	13	29	0	-38
1996-06-04	532	629	361	35	8	1	-14
1996-06-05	564	662	403	68	19	12	-11
1996-06-06	695	801	500	201	46	22	-3
1996-06-07	722	756	502	233	45	2	2
1996-06-08	841	858	609	304	48	19	-2
1996-06-09	892	918	666	358	64	34	2
1996-06-10	947	926	714	367	73	36	2
1996-06-11	785	868	690	311	85	35	3
1996-06-12	725	842	691	316	96	36	-2
1996-06-13	43	44	662	244	108	32	2
1996-06-14	41	40	72	106	90	28	-7
1996-06-15	41	42	72	86	79	31	-4
1996-06-16	174	140	124	102	91	40	-8
1996-06-17	282	245	191	109	92	46	1
1996-06-18	375	444	322	155	87	45	2
1996-06-19	453	621	477	209	101	51	11
1996-06-20	485	669	523	246	120	54	3
1996-06-21	517	715	571	286	127	53	7
1996-06-22	530	717	583	309	152	61	13
1996-06-23	36	38	41	1	0	-4	-10
1996-06-24	37	38	40	7	15	1	-18
1996-06-25	37	36	40	-1	-1	0	-41
1996-06-26	41	38	42	4	6	2	-20
1996-06-27	38	37	40	14	14	1	-15
1996-06-28	37	38	40	4	3	1	-13
1996-06-29	41	38	42	24	7	4	-5
1996-06-30	40	38	41	6	6	-1	-30

Datum	Lysimeter 3 Wasserspannung (mbar)						
	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm
1996-07-01	40	37	40	2	2	1	-21
1996-07-02	39	39	40	13	14	9	-21
1996-07-03	38	39	40	-1	-2	-2	-24
1996-07-04	38	37	40	20	18	4	-16
1996-07-05	55	43	42	28	26	13	-12
1996-07-06	180	140	49	29	32	14	-11
1996-07-07	195	158	102	38	30	19	-8
1996-07-08	254	214	135	46	30	24	-10
1996-07-09	37	36	108	16	37	18	-9
1996-07-10	37	35	39	21	34	24	-4
1996-07-11	37	35	38	8	38	24	-1
1996-07-12	38	36	38	-4	-4	-3	-17
1996-07-13	39	36	38	17	14	3	-16
1996-07-14	39	37	39	23	21	14	-15
1996-07-15	47	38	40	31	28	19	-2
1996-07-16	113	96	42	24	30	17	-12
1996-07-17	166	139	94	44	34	21	-2
1996-07-18	260	225	150	61	34	24	-7
1996-07-19	314	291	204	101	43	28	2
1996-07-20	373	408	270	162	44	29	0
1996-07-21	450	526	360	285	57	37	4
1996-07-22	471	585	418	362	65	40	6
1996-07-23	515	668	498	453	92	49	7
1996-07-24	591	770	599	556	136	55	9
1996-07-25	41	41	205	563	165	70	9
1996-07-26	40	38	161	438	178	71	2
1996-07-27	39	36	148	424	203	89	10
1996-07-28	41	41	164	419	231	99	14
1996-07-29	42	68	173	336	232	105	12
1996-07-30	42	41	41	319	246	117	15
1996-07-31	41	38	41	21	220	114	21
1996-08-01	40	40	42	165	211	128	17
1996-08-02	41	41	43	196	229	144	25
1996-08-03	44	49	97	77	239	152	27
1996-08-04	40	38	40	6	5	1	-21
1996-08-05	39	39	42	12	8	23	-36
1996-08-06	39	37	40	13	8	14	-24
1996-08-07	39	36	39	16	10	9	-7
1996-08-08	40	38	40	29	26	21	-3
1996-08-09	40	38	41	33	26	23	-3
1996-08-10	67	54	42	42	32	28	-2
1996-08-11	130	130	68	52	36	33	-1
1996-08-12	178	149	109	59	18	36	3
1996-08-13	42	37	100	64	4	29	-5
1996-08-14	41	38	43	32	17	33	-4
1996-08-15				24	2	36	-3
1996-08-16				3	3	37	-16
1996-08-17				8	7	34	1
1996-08-18				12	8	3	-9
1996-08-19				2	6	3	-10
1996-08-20				7	11	9	-10
1996-08-21				15	13	13	-12
1996-08-22				17	19	14	-5
1996-08-23				8	21	11	-2
1996-08-24				35	32	21	-15
1996-08-25				2	3	1	-41
1996-08-26				14	9	-2	-28
1996-08-27				1	5	-2	-30
1996-08-28				13	5	-2	-41
1996-08-29				3	-3	-2	-42
1996-08-30				11	-2	-1	-40
1996-08-31				2	2	0	-41

Datum	Lysimeter 3 Wasserspannung (mbar)						
	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	70 cm	100 cm	150 cm
1996-09-01				16	10	0	-28
1996-09-02				-1	8	-2	-39
1996-09-03				6	-2	-4	-47
1996-09-04				5	4	2	-41
1996-09-05				-1	-1	-2	-42
1996-09-06				3	-2	-1	-42
1996-09-07				-1	-2	0	-39
1996-09-08				1	0	0	-42
1996-09-09				6	8	3	-45
1996-09-10				15	18	6	-36
1996-09-11				9	22	14	-43
1996-09-12				10	8	4	-26
1996-09-13				-2	-12	-10	-44
1996-09-14				-1	-9	-5	-41
1996-09-15				2	-9	-11	-41
1996-09-16				10	0	3	-42
1996-09-17				0	-1	-2	-42
1996-09-18				-1	-2	-3	-43
1996-09-19				17	2	2	-33
1996-09-20	34	31	35	3	-1	-2	-42
1996-09-21	36	32	36	5	2	1	-40
1996-09-22	39	32	34	2	1	3	-44
1996-09-23	35	28	36	-1	-5	-10	-52
1996-09-24	31	21	34	-5	-20	-19	-48
1996-09-25	33	27	35	12	6	-8	-27
1996-09-26	30	27	34	5	4	0	-38
1996-09-27	30	21	34	13	5	-3	-29
1996-09-28	32	22	34	20	19	1	-22
1996-09-29	30	21	34	5	6	3	-24
1996-09-30	31	22	34	14	13	5	-27
1996-10-01	32	22	35	18	19	4	-33
1996-10-02	90	22	35	16	17	-2	-43
1996-10-03	33	21	34	1	-3	-4	-35
1996-10-04	30	19	33	13	6	-2	-39
1996-10-05	30	20	32	-2	-1	-3	-44
1996-10-06	28	20	32	5	1	-4	-39
1996-10-07	30	21	33	13	12	-3	-42
1996-10-08	30	21	33	14	12	-3	-41
1996-10-09	27	21	34	-1	3	-4	-42
1996-10-10	32	22	34	-3	-2	-2	-43
1996-10-11	31	22	34	3	2	-1	-43
1996-10-12	30	21	34	10	2	-2	-43
1996-10-13	30	21	34	10	3	-4	-43
1996-10-14	31	20	33	19	5	4	-37
1996-10-15	51	20	33	20	21	7	-28
1996-10-16	54	21	34	20	23	5	-35
1996-10-17	44	22	34	17	24	3	-38
1996-10-18	31	21	33	26	24	11	-26
1996-10-19	31	19	32	31	22	11	-24
1996-10-20	28	20	32	14	-1	-5	-29
1996-10-21	29	20	32	-3	-3	-5	-29
1996-10-22	29	20	30	-1	0	-1	-40
1996-10-23	28	19	31	-1	-1	-4	-43
1996-10-24	25	18	31	8	16	2	-28
1996-10-25	27	17	29	13	-4	-3	-30
1996-10-26	64	17	29	8	-3	-2	-35
1996-10-27	68	18	29	26	24	10	-39
1996-10-28	40	19	30	27	25	13	-34
1996-10-29	86	19	31	23	18	10	-37
1996-10-30	99	19	31	28	19	10	-15
1996-10-31	146	31	30	31	19	5	-18