



## STELLUNGNAHME

### Grundwasseruntersuchung Betriebsgelände Rübesamen oHG, Warendorf

Projekt-Nr: A70349-4

Auftraggeber: Rübesamen oHG  
Binsenstr. 2  
48231 Warendorf

Auftragsdatum: 19.06.2000

Projektleiter: Diplom-Geologe J. Post

**Altenberge, 03.07.2000**



## INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung .....	3
1.1	Bisherige Untersuchungen und Stellungnahmen .....	3
1.2	Veranlassung und Zielsetzung .....	3
2	Geländearbeiten .....	4
2.1	Grundwasserbeprobung .....	4
3	Untersuchungsergebnisse .....	4
3.1	Hydraulische Verhältnisse .....	4
3.2	Chemische Untersuchungsergebnisse .....	5
4	Zusammenfassung und Empfehlungen .....	6

## ANLAGEN

- Anlage 1: Grundwassergleichenplan, Maßstab 1 : 500  
Anlage 2: Chemische Untersuchungsergebnisse



## **1 Einleitung**

Die Rübesamen oHG beauftragte die Dr. Weßling Beratende Ingenieure GmbH am 19.06.2000 einer Beprobung und Untersuchung der Grundwassersituation auf dem Betriebsgelände der Chemischreinigung der Rübesamen oHG in Warendorf, Binsenstraße 2. Der Auftrag basiert auf unser Angebot vom 04.05.2000.

### **1.1 Bisherige Untersuchungen und Stellungnahmen**

- [1] Dr. Weßling Beratende Ingenieure GmbH (21.11.1997): „Nachweiserkundung Betriebsgelände Fa. Rübesamen, Binsenstraße 2, Warendorf“, beauftragt durch die Rübesamen oHG.-
- [2] Dr. Weßling Beratende Ingenieure GmbH (25.05.1998): „Gutachten zum Bodenluftabsaugversuch vom 20. - 24.04.1998 auf dem Betriebsgelände der Fa. Rübesamen, Binsenstraße 2 in Warendorf“, beauftragt durch die Rübesamen oHG.-
- [3] Kreis Warendorf, Amt für Umweltschutz (03.05.1999): „Betrieb der Chemischen Reinigung Rübesamen, Binsenstraße 2“, Schreiben mit Vorgabe der weiteren Untersuchungsschritte.-
- [4] Dr. Weßling Beratende Ingenieure GmbH (21.09.1999): „Orientierende Grundwassererkundung auf dem Betriebsgelände der Chemischreinigung Rübesamen in Warendorf“, beauftragt durch die Rübesamen oHG.-
- [5] Dr. Weßling Beratende Ingenieure GmbH (04.10.1999): „Stellungnahme zum Verlauf der Bodenluftsanierung auf dem Betriebsgelände der Chemischreinigung Rübesamen in Warendorf“, beauftragt durch die Rübesamen oHG.-
- [6] Dr. Weßling Beratende Ingenieure GmbH (20.03.2000): „Stellungnahme Erweiterte Grundwassererkundung Betriebsgelände Rübesamen oHG, Warendorf“, beauftragt durch die Rübesamen oHG.-

### **1.2 Veranlassung und Zielsetzung**

Ziel dieser Maßnahme ist die erneute Beprobung ausgewählter Grundwassermeßstellen zur Verifizierung des Untersuchungsbefundes in [6].



## 2 Geländearbeiten

### 2.1 Grundwasserbeprobung

Die Grundwassermeßstellen Br. III, GWM IV und GWM V wurden am 26.06.2000 durch einen Techniker der Dr. Weßling Laboratorien GmbH, Altenberge, beprobt. Die Proben wurden kühl gelagert anschließend direkt zum Laboratorium zur Analytik übergeben. Weiterhin wurde der Wasserstand des Brunnens I eingemessen.

**Tabelle 1: Höheneinmaß und Stichtagsmessung 26.06.2000 der Wasserstände**

Meßpunkt	Höhe GOK [m NN]	Höhe POK [m NN]	Wasserstand [m uPOK]	Wasserstand [m NN]
Br I	57,62	55,70	1,08	54,62
Br III	57,74	56,26	1,72*	54,52
GWM IV	57,64	58,33	3,8	54,53
GWM V	57,53	57,43	2,9	54,53

\* OK-Stutzen

## 3 Untersuchungsergebnisse

Im folgenden Kapitel werden die im Feld und im Labor gewonnenen Untersuchungsergebnisse dargestellt.

### 3.1 Hydraulische Verhältnisse

Anhand des Höheneinmaßes der Meßstellen sowie der am 26.06.2000 vorgenommenen Stichtagsmessung der Wasserstände wurde ein Grundwassergleichenplan konstruiert, der dem Bericht als Anlage 1 beigelegt wurde.

Anhand der Konstruktion der Grundwassergleichen wird im Bereich der Meßstellen Br I, Br III und GWM IV eine südwest gerichtete Strömung erkennbar, die westlich der Betriebshalle leicht nach südsüdwest schwenkt.



Das bisherige Bild von schwankenden Fließrichtung in westlicher bis südsüdwestlicher Richtung wird erneut bestätigt. Auch das hydraulische Gefälle ist weiterhin sehr flach.

### 3.2 Chemische Untersuchungsergebnisse

Die Bewertungskriterien sind im Abschnitt 3.2.1. im Gutachten [4] abgeleitet.

Beprobt wurden die beiden benachbarten Meßstellen Brunnen III, GWM IV und V. Die Grundwasserproben wurden anschließend direkt zur chemischen Analytik übergeben. Der Prüfbericht 0A4569 ist diesem Bericht als Anlage 2 beigelegt. Die Tabelle 2 stellt die Untersuchungsergebnisse dar.

**Tabelle 2: Grundwasseranalytik**

Parameter	Br. III	GWM IV	GWM V	unt. Prüf- wert LAWA	unt. Maß- nahmen- schwelle LAWA
pH-Wert	7,2	6,3	6,5	n.g.	n.g.
Leitfähigkeit [ $\mu$ S/cm]	750	310	640	n.g.	n.g.
Sauerstoff [mg/l]	< 0,1	6,2	2,0	n.g.	n.g.
CKW [ $\mu$ g/l]					
Vinylchlorid	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	5
cis-Dichlorethen	< 0,5	0,7	0,8	n.g.	n.g.
Trichlorethen	< 0,5	< 0,5	1,4	n.g.	n.g.
Tetrachlorethen	8,1	5,1	18	n.g.	n.g.
$\Sigma$ -CKW [ $\mu$ g/l]	8,1	5,8	20,2	2	20

n.n. = nicht nachweisbar, n.b. = nicht bestimmt, n.g. = nicht genannt



Bezüglich der CKW-Gehalte wurde mit der Analyse erstmals Vinylchlorid bestimmt. Die CKW-Summengehalte bei Br III und GWM IV liegen mit 8,1 µg/l bzw. 5,8 µg/l deutlich unterhalb der Maßnahmenschwelle der LAWA-Liste (20 µg/l). Dieser wird bei GWM V mit 20,2 µg/l erreicht. Der Hauptanteil der CWK-Summe wird durch Tetrachlorethen gebildet. Trichlorethen und cis-Dichlorethen sind z.T. in Spuren nachweisbar. Vinylchlorid wurde bei einer Nachweisgrenze von 0,5 µg/l nicht bestimmt.

#### **4 Zusammenfassung und Empfehlungen**

Die aktuellen Untersuchungsbefunde bestätigen die bisherigen Erkenntnisse, daß

- die Fließrichtung des Grundwassers aufgrund des geringen Grundwassergefälles zwischen westlicher und südsüdwestlicher Richtung schwankt,
- die Grundwassermeßstellen Beeinflussungen der Grundwasserqualität durch CKW aufweisen,
- die Schadstoffausbreitung aufgrund der vermutlich jahreszeitlich bedingten Schwankungen der Grundwasserfließrichtung diffus erfolgt und
- auch unter Einbeziehung der aktuellen Schadstoffkonzentrationen in den einzelnen Meßstellen aus gutachterlicher Sicht kein Handlungsbedarf für sofortige Sicherungs- bzw. Sanierungsmaßnahmen abzuleiten ist, da keine flächenhaften Überschreitungen der Maßnahmenschwellen vorliegen.

Wir empfehlen daher, wie im letzten Besprechungstermin mit dem Kreis Warendorf abgestimmt, das Abfassen einer abschließenden Stellungnahme durch den Gutachter, in der die Grundwassersituation zusammenfassend dargestellt wird.

Weitere Maßnahmen sind zunächst nicht erforderlich und geplant.

**Christoph Wortmann**  
Diplom-Ingenieur

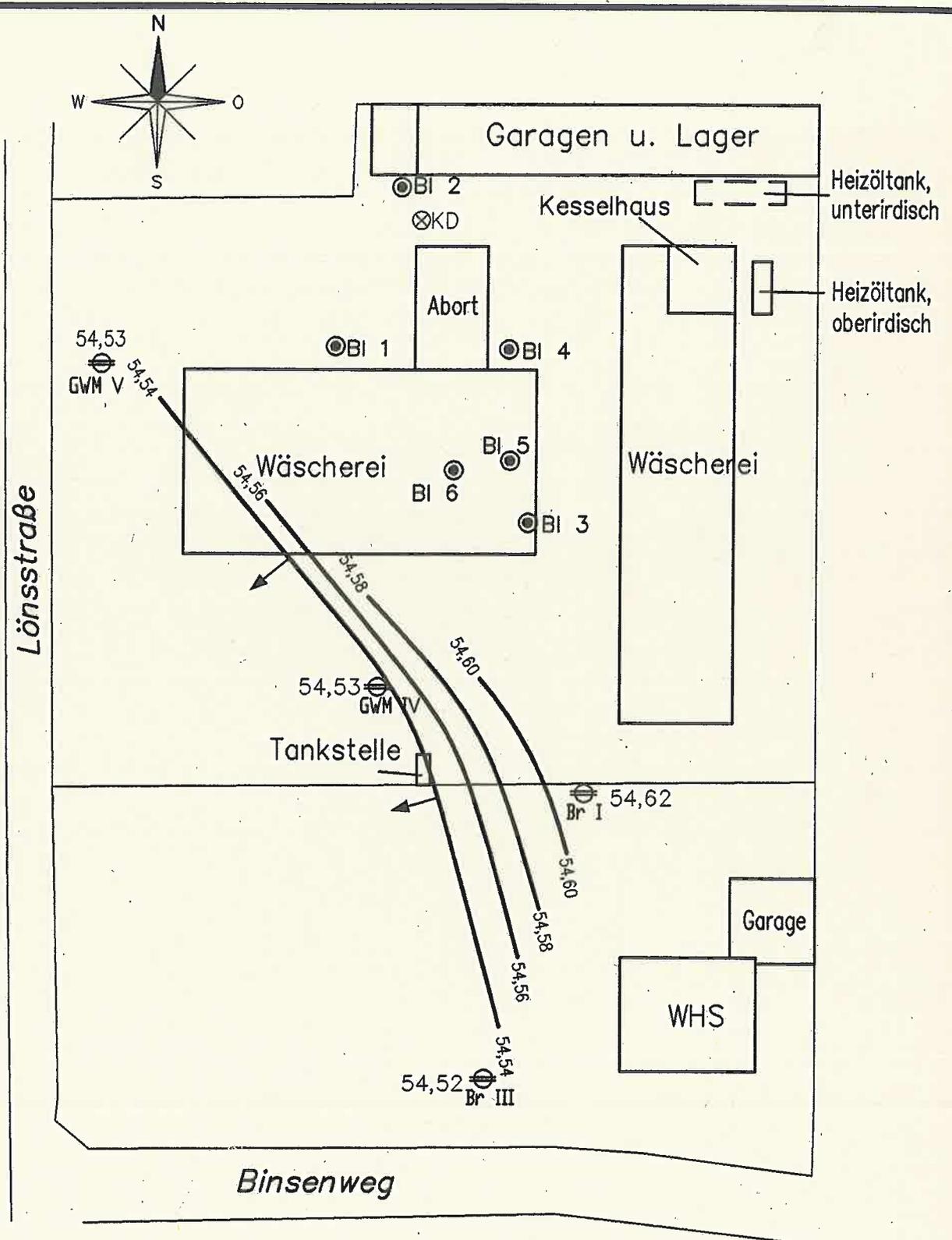
**Joachim Post**  
Diplom-Geologe



## Anlage 1

### Grundwassergleichenplan

1 : 500



Legende:

- BI 1-6 Bodenluftabsaugpegel
- ⊖ Br Betriebsbrunnen
- ⊖ GWM Grundwassermeßstelle
- ⊗ KD Kanaldeckel

Dr. Weßling Beratende Ingenieure GmbH  
 -Ingenieure, Geologen, Naturwissenschaftler-



Oststraße 7 48341 Altenberge  
 Tel.: 02505/89-0 Telefax: 02505/89279

Titel: GW-Gleichenplan vom 26.06.2000		
Auftr.: Fa. Rübesamen		
Projekt: Grundwassererkundung		
Proj.Nr.: A 70349-4	Maßstab: 1 : 500	Anlage 1
Bearb.: poj	Dat.: 03.07.2000	
Gez.: bog	Gepr.: <i>VG</i>	



## Anlage 2

# Chemischer Untersuchungsbericht



Oststraße 6  
48341 Altenberge  
Telefon (0 25 05) 89-0  
Telefax (0 25 05) 89-119  
e-mail: labor@wessling-gruppe.de  
http://www.wessling-gruppe.de

Dr. Weßling Berat. Ingenieure GmbH  
Herr Joachim Post

Datum: 29.06.2000

Oststraße 7  
48341 Altenberge

Rückfragen richten Sie bitte  
an WBI/ Herrn J. Post  
Telefon: 02505/89-247

Projekt A70349: Rübesamen, Warendorf/Betriebsg g  
Grundwasseruntersuchung Betriebsgelände  
Auftragsdaten: schriftlich

Prüfbericht  
Nr. 0A4569 /poj

---

Probenahme : 26. Juni 2000 durch: Dr. Weßling-Lab., Hr. Winter  
Probenart : Grundwasser  
Eingang. (EDV): 27.06.2000 Untersuchungsende: 29.06.2000

---

U N T E R S U C H U N G S E R G E B N I S S E  
=====

n.a.=nicht analysiert n.b.=nicht bestimmbar n.n.=nicht nachweisbar  
Die Meßergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüf-  
objekte. Dieser Prüfbericht darf ohne die Genehmigung der Laboratorien  
Dr. E. Weßling nicht auszugsweise vervielfältigt werden (DIN EN 45 001).

Geschäftsführer: Dr. Erwin Weßling  
HRB 2720 AG Steinfurt



Datum: 29.06.2000

**Projekt A70349: Rübesamen, Warendorf/Betriebsg g**  
**Grundwasseruntersuchung Betriebsgelände**

**Prüfbericht**  
**Nr. 0A4569 /poj**

Labor-Nummer	0A4569-01	0A4569-02	0A4569-03
Probenbezeichnung	Br. III	Br. IV	Br. V
Entnahmedatum	: 26.06.00	26.06.00	26.06.00
Uhrzeit	: 9:50	9:15	8:50
Entnahmegerät	: U.P.	U.P.	U.P.
Pumpen-Nummer	: UP2S7V1	UP2S7V1	UP2S7V1
Förderleistung l/min	: 28	28	28
Abpumpdauer min	: 15	10	15
Entnahmetiefe m u POK/GOK	: 11,0	15,5	15,0
Ruhewasserstand m u. POK	: 1,72	3,80	2,90
Wasserstand bei Entnahme (m unter POK)	: 2,31	n.b.	3,18
Brunnentiefe m u. POK	: 12,00	16,45	15,85
Brunnendurchmesser mm	: 125	50	125
Temperatur °C	: 11,8	12,4	11,8
pH-Wert (elektrometrisch)	: 7,2	6,3	6,5
Leitfähigkeit [25°C] µS/cm [DIN 38408 C8] [10µS/cm]	: 750	310	640
Sauerstoff (elektrom.) mg/l	: < 0,1	6,2	2,0
Redoxpotential vs. NHE mV	: n.a.	n.a.	n.a.
Farbe [DIN EN ISO 7887]	: braun	grau/braun	weiß/grau
Farbstärke [Hausmethode]	: mittel	stark	schwach
Trübung	: mittel	stark	schwach
Geruch [DEV B 1/2]	: geruchlos	geruchlos	geruchlos
Geruchstärke [Hausmethode]	: -/-	-/-	-/-
Besonderheiten	: keine	keine	keine



Projekt A70349: Rübesamen, Warendorf/Betriebsg g  
Grundwasseruntersuchung Betriebsgelände

Datum: 29.06.2000  
Prüfbericht  
Nr. 0A4569 /poj

Ruhewasserstand Br. I m : 1,08

Labor-Nummer	0A4569-01	0A4569-02	0A4569-03
Probenbezeichnung	Br. III	Br. IV	Br. V

LEICHTFLÜCHTIGE LHKW  
[DIN 38407 F5]

- Vinylchlorid	µg/l :	< 0,5	< 0,5	< 0,5
- Dichlormethan	µg/l :	< 0,5	< 0,5	< 0,5
- 1,1-Dichlorethan	µg/l :	< 0,5	< 0,5	< 0,5
- cis-Dichlorethen	µg/l :	< 0,5	0,7	0,8
- Trichlormethan	µg/l :	< 0,5	< 0,5	< 0,5
- 1,1,1-Trichlorethan	µg/l :	< 0,5	< 0,5	< 0,5
- Tetrachlormethan	µg/l :	< 0,5	< 0,5	< 0,5
- Trichlorethen	µg/l :	< 0,5	< 0,5	1,4
- Tetrachlorethen	µg/l :	8,1	5,1	18
Summe ausgewert. LHKW	µg/l :	8,1	5,8	20,2

  
(Th. Dalhoff)