

# Analytisches Laboratorium

## für Umweltuntersuchungen und Auftragsforschung

### Bestimmung und Bewertung von Umweltdaten

Dr.rer.nat. Thomas Herbst, Dipl.Chem. & Dr.rer.nat. Monika Nendza, Toxikologin

Analytisches Laboratorium Dr. Herbst & Dr. Nendza, 24816 Luhnstedt, Bahnhofstraße 1  
Fa. Neumann Baugrunduntersuchungen

z. Hd. Herrn Dipl. Ing Khalilian  
Marienthaler Straße 6  
24340 Eckernförde

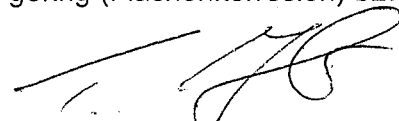
24816 Luhnstedt  
Bahnhofstraße 1  
Tel. 04875 388  
Fax 04875 585  
Autotel. 0171 30 7740  
email AL-Luhnstedt@t-online.de  
10. November 2004

### Prüfbericht Nr. 0971104

Der Prüfbericht umfaßt 1 Seite

**Prüfsubstanz:** Grundwasser  
**Projekt / Bauvorhaben:** BAB A 20, Kollmar  
**Auftraggeber:** Fa. Neumann Baugrunduntersuchungen  
**Probenahme am:** 11/04  
**Probenahme durch:** Auftraggeber  
**Probeneingang im Labor am:** 02.11.2004  
**Bemerkungen:** Probe BK 41  
**Analyseergebnisse:**

Sehr geehrter Herr Khalilian,  
Anliegend sende ich Ihnen den Ergebnisbogen für die Wasseruntersuchung auf Betonaggressivität. Für die Aggressivität gegenüber Stahl ergibt sich unter Zugrundelegung der Werte für unlegiertes Eisen für die Probe die Bewertungszahl -1,2. Die Korrosionswahrscheinlichkeit ist demnach sehr gering (Flächenkorrosion) bzw. gering (Mulden- und Lochkorrosion).



Dr. T. Herbst, Laborleiter

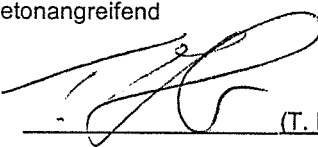
Hinweise: Die Analyseergebnisse beziehen sich nur auf das vorliegende Probenmaterial. Der Prüfbericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Seite 10 Din 4030 Teil 2

Für den Anwender dieser Norm unterliegt der Anhang B nicht dem Vervielfältigungsrandvermerk auf Seite 1

## Anhang B

### Vordruck für Prüfungen und Beurteilung von Wasser nach dem Referenzverfahren

<b>Prüfbericht</b> über die <b>Prüfung und Beurteilung</b> von Wasser		Probenahme und Analyse nach DIN 4030 Teil 2		
<b>1. Allgemeine Angaben</b>				
Auftraggeber: Fa. Neumann Baugrund, Herr Dipl. Ing. Khalilian		Auftrags-Nr: 0971004		
Bauvorhaben: BAB A 20, Kollmar		Probe-Nr: BK 41		
Art des Wassers: Grundwasser (z.B. Grund-, Oberflächen-, Sickerwasser)		Bezeichnung des Wassers:		
Entnahmestelle: Bohrloch (z.B. Bohrloch, Schürfgrube, offenes Gewässer)		Entnahmetiefe: 27,00 m		
Temperatur des Wassers: °C	Entnahmezeit: Uhr	Entnahmedatum: 11/04		
<b>2. Erweiterte Angaben</b>				
Fließrichtung:		Fließgeschwindigkeit: m/s		
Höhe des Wasserspiegels: m		Hydrostatischer Druck: m		
Beschreibung der Geländeverhältnisse am Entnahmeort: (z.B. Wohnhäuser, Industrie, Deponie, Halden, Ackerland, Wald)				
_____ Ort, Datum				
_____ Probenehmer				
<b>3. Wasseranalyse</b>		<b>4. Grenzwerte zur Beurteilung nach DIN 4030 Teil 1<sup>1)</sup></b>		
Probeneingang	Prüfergebnis	schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend
Aussehen	Farblos	---	---	---
Geruch (unveränderte Probe)	Ohne	---	---	---
Geruch (angesäuerte Probe)	Ohne	---	---	---
pH-Wert	7,01	6,5 bis 5,5	5,5 bis 4,5	< 4,5
KMnO <sub>4</sub> -Verbrauch	16,8 mg O <sub>2</sub> /l	---	---	---
Härte	340 mg/l	---	---	---
Härtehydrogencarbonat	306 mg/l	---	---	---
Nichtcarbonathärte	34 mg/l	---	---	---
Magnesium (Mg <sup>2+</sup> )	85,5 mg/l	300 bis 1000	1000 bis 3000	> 3000 mg/l
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	14,0 mg/l	15 bis 30	30 bis 60	> 60 mg/l
Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	< 5 mg/l	200 bis 600	600 bis 3000	> 3000 mg/l
Chlorid (Cl <sup>-</sup> )	1080 mg/l	---	---	---
CO <sub>2</sub> (kalklösend)	8 mg/l	15 bis 40	40 bis 100	> 100 mg/l
Sulfid (S <sup>2-</sup> )	< 0,25 mg/l	---	---	---
1) Für die Beurteilung ist der höchste Angriffsgrad maßgebend, auch wenn er nur von einem der Werte erreicht wird. Liegen zwei oder mehr Werte im oberen Viertel eines Bereiches (bei pH im unteren Viertel), so erhöht sich der Angriffsgrad um eine Stufe (ausgenommen Meerwasser und Niederschlagswasser).				
<b>5. Beurteilung</b>				
Das <del>Wasser ist</del> <del>schwach</del> <del>stark</del> <del>sehr stark betonangreifend</del> <del>Wasser gilt als nicht betonangreifend</del>				
Luhnstedt, 10.11.2004		 (T. Herbst)		Analytisches Laboratorium Dr. Herbst & Dr. Nendza Bahnhofstr. 1 · 24816 Luhnstedt - Tel. 0 48 75 / 368 Fax 585
Ort, Datum		Sachbearbeiter		Untersuchungsstelle

# Analytisches Laboratorium

## für Umweltuntersuchungen und Auftragsforschung

### Bestimmung und Bewertung von Umweltdaten

Dr.rer.nat. Thomas Herbst, Dipl.Chem. & Dr.rer.nat. Monika Nendza, Toxikologin

Analytisches Laboratorium Dr. Herbst & Dr. Nendza, 24816 Luhnstedt, Bahnhofstraße 1

Fa. Peter Neumann  
Baugrunduntersuchungen  
z. Hd. Herrn Dipl. Ing. Khalilian  
Marienthaler Straße 6  
24340 Eckernförde

24816 Luhnstedt  
Bahnhofstraße 1  
Tel. 04875 388  
Fax 04875 585  
Autotel. 0171 30 777 40  
email AL-Luhnstedt@t-online.de  
10. November 2004

### Prüfbericht Nr. 0971104a

Der Prüfbericht umfaßt 2 Seiten

**Prüfsubstanz: Grundwasser**

**Projekt / Bauvorhaben: Kollmar, A 20**

**Auftraggeber: Fa. Peter Neumann Baugrunduntersuchungen**

**Probenahme am: 11/04**

**Probenahme durch: Auftraggeber**

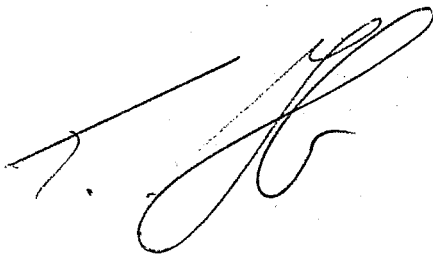
**Probeneingang im Labor am: 02.11.04**

**Bemerkungen:**

**Analyseergebnisse:**

Labornummer		0971104	Analyseverfahren
Probenbezeichnung		BK 41	
Parameter	Einheit		
AOX	mg/l	0,050	Coulometrie
CSB	mg/l	32,5	UV-Photometrie
MKW	mg/l	< 0,05	IR-Spektrometrie
Phenolindex n. Dest.	mg/l	< 0,03	UV-Photometrie
Quecksilber	mg/l	< 0,001	AAS
Kupfer	mg/l	< 0,02	AAS
Sulfat	mg/l	< 5	Ionenchromatographie

Labornummer		0971104	Analyseverfahren
Probenbezeichnung		BK 41	
Benzol	mg/l	< 0,001	GC-MS
Toluol	mg/l	< 0,001	GC-MS
Ethylbenzol	mg/l	< 0,001	GC-MS
m-, p- Xylol	mg/l	< 0,002	GC-MS
o- Xylol	mg/l	< 0,001	GC-MS



Analytisches Laboratorium  
Dr. Herbst & Dr. Nendza  
Bahnhofstr. 1 · 24316 Lehmstedt  
Tel. 0 48 75 / 388 Fax 385

Dr. T. Herbst, Laborleiter

Hinweise:

Die Analyseergebnisse beziehen sich nur auf das vorliegende Probenmaterial.  
Der Prüfbericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums nicht auszugsweise  
vervielfältigt werden.