

# Analytisches Laboratorium

## für Umweltuntersuchungen und Auftragsforschung

### Bestimmung und Bewertung von Umweltdaten

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

EINGEGANGEN - 3. Dez. 2004

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  
2. Dezember 2004

## Prüfbericht Nr. 1021104

Der Prüfbericht umfaßt 1 Seite

**Prüfsubstanz: Grundwasser**

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

**Auftraggeber: Fa. Neumann Baugrunduntersuchungen**

**Probenahme am: 11.11.04**

**Probenahme durch: Auftraggeber**

**Probeneingang im Labor am: 16.11.2004**

**Bemerkungen: Probe BK 40**

**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 + 2,2. Die Korrosionswahrscheinlichkeit ist demnach sehr gering für Flächenkorrosion und Mulden- und Lochkorrosion.



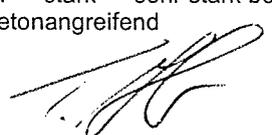
Dr. T. Herbst, Laborleiter

Analytisches Laboratorium  
Dr. Herbst & Dr. Nendza  
Luhnstedt, 24816  
Tel. 04875 / 388 388

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

**Anhang B**

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

<b>Prüfbericht</b> über die <b>Prüfung</b> und <b>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: 1021104		
Bauvorhaben: BAB A 20, Kollmar		Probe-Nr: BK 40		
Art des Wassers: Grundwasser (z.B. Grund-, Oberflächen-, Sickerwasser)		Bezeichnung des Wassers:		
Entnahmestelle: Bohrloch (z.B. Bohrloch, Schürfgrube, offenes Gewässer)		Entnahmetiefe: 23,00 m		
Temperatur des Wassers: °C		Entnahmezeit: Uhr	Entnahmedatum: 11.11.04	
<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)				
<p>_____</p> <p>Ort, Datum <span style="float: right;">Probenehmer</span></p>				
<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	7,51	6,5 bis 5,5	5,5 bis 4,5	< 4,5
KMnO <sub>4</sub> -Verbrauch	6,56 mg O <sub>2</sub> /l	---	---	---
Härte	309 mg/l	---	---	---
Härtehydrogencarbonat	230 mg/l	---	---	---
Nichtcarbonathärte	79 mg/l	---	---	---
Magnesium (Mg <sup>2+</sup> )	47,6 mg/l	300 bis 1000	1000 bis 3000	> 3000 mg/l
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	5,23 mg/l	15 bis 30	30 bis 60	> 60 mg/l
Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	84,9 mg/l	200 bis 600	600 bis 3000	> 3000 mg/l
Chlorid (Cl <sup>-</sup> )	195 mg/l	---	---	---
CO <sub>2</sub> (kalklösend)	0 mg/l	15 bis 40	40 bis 100	> 100 mg/l
Sulfid (S <sup>2-</sup> )	< 0,25 mg/l	---	---	---
<sup>1)</sup> 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</del> <del>betonangreifend</del> <del>- Wasser gilt als nicht betonangreifend</del>				
Luhnstedt, 02.12.2004		 (T. Herbst)		
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  
2. Dezember 2004

## Prüfbericht Nr. 1021104a

Der Prüfbericht umfaßt 2 Seiten

**Prüfsubstanz: Grundwasser**

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

**Auftraggeber: Fa. Peter Neumann Baugrunduntersuchungen**

**Probenahme am: 11.11.04**

**Probenahme durch: Auftraggeber**

**Probeneingang im Labor am: 16.11.04**

**Bemerkungen:**

**Analyseergebnisse:**

Labornummer	1021104	Analyseverfahren	
Probenbezeichnung	BK 40		
Parameter	Einheit		
AOX	mg/l	0,028	Coulometrie
CSB	mg/l	29	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	84,9	Ionenchromatographie

Labornummer		1021104	Analyseverfahren
Probenbezeichnung		BK 40	
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. T. Herbst & Dr. Nendza  
Königsplatz 1, 24916  
Tel. 0 48 75 / 300 700 00

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.