



## Untersuchungsbericht

### S 71-4/09

Untersuchungen an einer „Natursand“-Probe 0/4 hinsichtlich einer Verwendbarkeit als Kabelabdecksand für Eisen- und Stahlrohre im Tiefbau

**Antragsteller:** Firma  
Müller & Klüber Nachf. GmbH & Co. KG  
Kolpingstr. 18  
36124 Eichenzell-Rothemann

**Antrag vom:** 11.11.2009

**Antrag auf:** Untersuchungen an einem „Natursand“ 0/4 (aus dem Werk Ried) auf Eignung als Abdeckmaterial für Eisen- und Stahlrohre im Tiefbau

Verteiler: 1. Ausfertigung Hessisches Amt für Baustoff- und Bodenprüfung, Prüfstelle Kassel  
2. Ausfertigung Auftraggeber

Der Untersuchungsbericht umfasst 3 Seiten.

Der Auftraggeber hat keinen Anspruch auf weitere Aufbewahrung der Proben. Die gekürzte oder auszugsweise Wiedergabe oder Vervielfältigung dieses Prüfberichtes sowie die Verwendung zu Werbezwecken bedürfen der Genehmigung der Prüfstelle.

## 1. Vorgang

Die zu untersuchende Probe wurde am 11.11.09 durch die Prüfstelle Kassel des Hessischen Amtes für Baustoff- und Bodenprüfung entnommen. Zur Probe können folgende Angaben gemacht werden:

Herkunft der Probe: Sandwerk Ried  
 Material: „Natursand“ (Quarzsand)  
 Prüfmateri al: Feine Gesteinskörnung 0/4 mit einem „Fülleranteil“ < 0,125 mm von 12 M.-%

Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN EN 933-1								
Korngruppe 0/4	Siebdurchgang durch die Prüfsiebe als Massenanteil in Prozent							
mm	0,063	0,125	0,25	0,5	1	2	4	8
Ist	8,3	12	24	55	80	87	93	100

## 2. Untersuchungen und Untersuchungsergebnisse

Die Untersuchungen wurden entsprechend den "Untersuchungsmethoden zur Beurteilung der Aggressivität von Böden" nach Dr. H. Steinrath (DVGW-Fachausschuß "Korrosion Rohrnetz", Frankfurt 1966) durchgeführt. Die Ergebnisse sind im einzelnen nachfolgend aufgeführt.

### CHEMISCHE ANALYSE

#### Bewertung nach dem DVGW-Regelwerk, Arbeitsblatt GW 9, 1986

	Unter- suchungs- ergebnis	Bewertungs- zahl	
		+	-
Bodenart a) Bindigkeit: Anteil an ab- schlammmbaren Bestand- teilen < 0,063 mm (M.-%)	8,3	4	0
Wassergehalt	(%) 9,7	0	0
pH-Wert	(-) 7,0	0	0
Basekapazität bis pH 7,0	(mmol/kg) 0,0	0	0
Säurekapazität bis pH 4,3	(mmol/kg) 0,3	0	0
Sulfid	(mg/kg) n.n. *	0	0
Neutralsalze	(mmol/kg) 1,5	0	0
Sulfat	(mmol/kg) 1,7	0	0
	Zwischensumme	4	0
	Endsumme	+ 4	

\* nicht nachweisbar

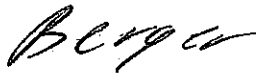
### Tabelle für die Einordnung der Aggressivität

Summe der Bewertungszahlen	Bodenaggressivität	Bodenklasse
≥ 0	praktisch nicht aggressiv	I a
- 1 bis - 4	schwach aggressiv	I b
- 5 bis - 10	aggressiv	II
< - 10	stark aggressiv	III

### 3. Befund

Grundlage für die Beurteilung der Untersuchungsergebnisse ist die DIN 50929, Teil 3 „Korrosionswahrscheinlichkeit metallischer Werkstoffe bei äußerer Korrosionsbelastung – Rohrleitungen und Bauteile in Böden und Wässern“, bzw. das Merkblatt "Beurteilung von Böden hinsichtlich ihres Korrosionsverhaltens auf erdverlegte Rohrleitungen und Behälter aus unlegierten und niedriglegierten Eisenwerkstoffen" (DVGW-Regelwerk, Technische Regel, Arbeitsblatt GW 9, März 1986). Die untersuchte Probe, eine „feine Gesteinskörnung 0/4“ („Natursand“), ist nach den durchgeführten Prüfungen und den ermittelten Untersuchungsergebnissen als "praktisch nicht aggressiv" (Bodenklasse I a) zu beurteilen.

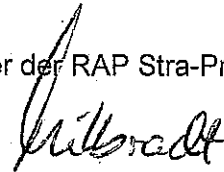
Projektbearbeiter



(Berger)  
Dipl.-Ing.



Leiter der RAP Stra-Prüfstelle



(Milbradt)  
Dr.-Ing.