

Objekt Kläranlage Dresden - Kaditz,
Baufeld B



**BAUGRUND
DRESDEN**

Ingenieurgesellschaft mbH

LABOR

Auftrags-Nr. 05/2030-3
Versuchs-Nr. 07/05
Datum 11.04.05
Bearbeiter Frau Schubert

Anschrift 01097 Dresden, Paul-Schwarze Straße 2
Telefon 0351 / 82413-0
Fax 0351 / 8030786
E-mail info@baugrund-dresden.de

Beurteilung betonangreifenden Wassers
Probenahme und Analyse nach DIN 4030-2
Prüfung DIN 4030-2

Ort/Stationierung	Entnahmedatum 08.04.05
Entnahmestelle B 1	Entnahmezeit
Entnahmetiefe 6,5 m	Temperatur d. Wassers
	Probenehmer Baugrund Dresden

Art des Wassers

Grundwasser

Erweiterte Angaben

Fließrichtung	Fließgeschwindigkeit
Höhe des Wasserspiegels	Hydrostatischer Druck

Beschreibung der Geländeumstände am Entnahmeort

Grünfläche

Wasseranalyse		Grenzwerte zur Beurteilung nach DIN 4030-1 ¹⁾		
Probeneingang	Prüfergebnis	schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend
Aussehen	gelblich, trüb	-	-	-
Geruch (unveränderte Probe)	geruchlos	-	-	-
Geruch (angesäuerte Probe)	unverändert	-	-	-
pH - Wert	6,83	6,5 bis 5,5	< 5,5 bis 4,5	< 4,5
KMnO ₄ - Verbrauch	14,22 mg/l	-	-	-
Härte	381,00 mg/l	-	-	-
Härtehydrogencarbonat	56,08 mg/l	-	-	-
Nichtkarbonathärte	324,92 mg/l	-	-	-
Calcium	203,06 mg/l	-	-	-
Magnesium	42,07 mg/l	300 bis 1000	> 1000 bis 3000	> 3000 mg/l
Ammonium	~1 mg/l	15 bis 30	> 30 bis 60	> 60 mg/l
Sulfat	482,69 mg/l	200 bis 600	> 600 bis 3000	> 3000 mg/l
Chlorid	92,19 mg/l	-	-	-
CO ₂ (kalklösend)	6,60 mg/l	15 bis 40	> 40 bis 100	> 100 mg/l
Sulfid	0,00 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).

Beurteilung Das Wasser ist schwach betonangreifend.

Objekt Kläranlage Dresden - Kaditz,
Baufeld B



**BAUGRUND
DRESDEN**

Ingenieurgesellschaft mbH

LABOR

Auftrags-Nr. 05/2030-3
Versuchs-Nr. 07/05
Datum 11.04.05
Bearbeiter Frau Schubert

Anschrift 01097 Dresden, Paul-Schwarze Straße 2
Telefon 0351 / 82413-0
Fax 0351 / 8030786
E-mail info@baugrund-dresden.de

Korrosionswahrscheinlichkeit metallischer Werkstoffe bei äußerer Korrosionsbelastung nach DIN 50 929-3

Beurteilung stahlangreifenden Wassers nach DIN 50929-3

Ort/Stationierung

Entnahmestelle B 1

Entnahmetiefe 6,5m

Entnahmedatum 08.04.05

Entnahmezeit

Probenehmer Baugrund Dresden

Berechnungsvorschriften der Bewertungszahlsummen für unlegierte und niedriglegierte Eisenwerkstoffe

Freie Korrosion W_0 im Unterwasserbereich

$$W_0 = N_1 + N_3 + N_4 + N_5 + N_6 + N_3/N_4 \quad ^1)$$

Korrosion W_1 an der Luft-Wasser-Grenze

$$W_1 = W_0 - N_1 + N_2 N_3 \quad ^1)$$

¹⁾ Bewertungszahlen N_1 - N_6 aus Bewertungstabelle auf Blatt 3

Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit mit den Bewertungszahlsummen W_0 und W_1

W_0 -bzw. W_1 -Werte	Mulden- und Lochkorrosion	Flächenkorrosion
≥ 0	sehr gering	sehr gering
< 0 bis -4	gering	sehr gering
< -4 bis -8	mittel	gering
< -8	hoch	mittel

Berechnungsvorschriften der Bewertungszahlsumme für feuerverzinkte Stähle

Güte der Deckschicht W_D im Unterwasserbereich

$$W_D = M_1 + M_3 + M_4 + M_5 + M_6 \quad ^1)$$

¹⁾ Bewertungszahlen M_1 - M_6 aus Bewertungstabelle auf Blatt 3

Abschätzung der Güte der Deckschicht bei feuerverzinkten Stählen

W_D -Werte	Güte der Deckschicht
≥ 0	sehr gut
< 0 bis -4	gut
< -4 bis -8	befriedigend
< -8	nicht ausreichend

Ergebnisse der Bewertung

$W_0 = -5$ Die Wahrscheinlichkeit der Mulden- und Lochkorrosion ist mittel.
 $W_1 = -8$ Die Wahrscheinlichkeit der Flächenkorrosion ist gering.
 $W_D = 3$ Die Güte der Deckschicht ist sehr gut.

Objekt Kläranlage Dresden - Kaditz,
Baufeld B



**BAUGRUND
DRESDEN**

Ingenieurgesellschaft mbH

LABOR

Auftrags-Nr. 05/2030-3
Versuchs-Nr. 07/05
Datum 11.04.05
Bearbeiter Frau Schubert

Anschrift 01097 Dresden, Paul-Schwarze Straße 2
Telefon 0351 / 82413-0
Fax 0351 / 8030786
E-mail info@baugrund-dresden.de

Beurteilung stahlangreifenden Wassers nach DIN 50929-3

Bewertungstabelle zur Beurteilung von Wässern

Nr.	Merkmal und Dimension	Versuchsergebnis	Bewertungsziffer für			
			unlegierte Eisen		verzinkten Stahl	
1	Wasserart		N ₁	N ₁	M ₁	M ₁
	fließende Gewässer		0		-2	
	stehende Gewässer	x	-1	-1	+1	+1
	Küste von Binnenseen		-3		-3	
	anaerob. Moor, Meeresküste		-5		-5	
2	Lage des Objektes		N ₂	N ₂	M ₂	M ₂
	Unterwasserbereich		0		0	
	Wasser-/Luft-Bereich	x	+1	+1	-6	-6
	Spritzwasserbereich		+0,3		-2	
3	c (Chlorid) + 2c (Sulfat)	mol/m ³	N ₃	N ₃	M ₃	M ₃
	< 1 mol/m ³		0		0	
	1 bis 5		-2		0	
	> 5 bis 25	12,70	-4	-4	-1	-1
	> 25 bis 100		-6		-2	
	> 100 bis 300		-7		-3	
	> 300		-8		-4	
4	Säurekapazität bei pH 4,3	mol/m ³	N ₄	N ₄	M ₄	M ₄
	< 1		+1		-1	
	1 bis 2	2,00	+2	+2	+1	+1
	> 2 bis 4		+3		+1	
	> 4 bis 6		+4		0	
	> 6		+5		-1	
5	c (Ca ²⁺)	mol/m ³	N ₅	N ₅	M ₅	M ₅
	< 0,5		-1		0	
	0,5 bis 2		0		+2	
	> 2 bis 8	5,07	+1	+1	+3	+3
	> 8		+2		+4	
6	pH - Wert		N ₆	N ₆	M ₆	M ₆
	< 5,5		-3		-6	
	5,5 bis 6,5		-2		-4	
	> 6,5 bis 7,0	6,83	-1	-1	-1	-1
	> 7,0 bis 7,5		0		+1	
	> 7,5		+1		+1	
7	Objekt/Wasser-Potential U _H (zur Festlegung der Fremdkathoden)	V	N ₇	N ₇		
	> -0,2 bis -0,1		-2			
	> -0,1 bis 0,0		-5			
	> 0,0		-8			

Bewertungszahlsummen

W₀ = -5

W₁ = -8

W_D = 3