

IBQ . Puchheimer Str. 13 . 82194 Gröbenzell bei München

Puchheimer Straße 13, 82194 Gröbenzell
Telefon 08142/8027, Fax 08142/8029
info@ibqmbh.de, www.ibqmbh.de

Markt Markt Indersdorf
Bauamt
Marktplatz 1

Stadtparkasse München - BIC: SSKMDEMM
IBAN: DE59701500000015111222
HRB 80978 beim AG München - GF: Ernst Färber

85229 Markt-Indersdorf

Beton- und Asphaltprüfstelle (DIN 1045 - RAP Stra)
Erd-/Grundbaulabor, Sanierungsbegutachtung
Mitglied in: bup, DBV, VDB, BYIK Bau u.a.

Bericht Nr.: 328-14 04 -MIndKLABehOstCl+Su

vom: 11.06.2015

Bestimmung des Sulfat- und Chloridgehaltes am Altbeton

1. Angaben z. Auftrag vom 01.06.2015

Auftraggeber: **Markt Markt Indersdorf, Bauamt**
Ansprechpartner: Herr Erich Weisser Tel./Fax: 08136/934-200; Fax:-15
Baumaßnahme: **Markt Indersdorf - Kläranlage, Am Wehr 8, Behälter 2 Ost**
Bauabschnitt: Bestimmung des Sulfat- und Chloridgehaltes am Altbeton
Bauüberwachung: Herr Windeck (IB Dr. Blasy + Dr. Overland)) Tel./Fax: 0172/820 26 96
Prüfauftrag: **Bestimmung des Sulfat- und Chloridgehaltes am Altbeton**
Prüfumfang: Cl1 + Cl2, Su 1+ Su 2 Ausführung: **10.06.2015**
Bemerkungen: Beton Altbestand unter Beschichtung: Sika Monotop AW

2. Bemerkungen zu den Untersuchungen / Chloridgehalt

Die Bohrmehlproben für die Untersuchungen wurden gemäß Vorgabe von der IBQ aus den Bauteilen durch Bohren entnommen (siehe Anlage 1). In der Prüfstelle wurden die Proben getrocknet, gemahlen und nach Salpetersäureaufschluss fotometrisch (LASA-Dr. Lange) auf den Chloridgehalt geprüft. Zur Ermittlung des korrosionsrelevanten Chloridgehaltes bezogen auf den Zementanteil (= v.Z.g) wurde eine durchschnittliche Zementmenge von 340 kg in 2380 kg = 1 m³ Beton (= 1:7) angesetzt.

Die Einzelergebnisse können dem Messprotokoll (Anlage 2) entnommen werden.

Die Chloridgehalte der untersuchten Proben lagen bis 60 mm unter dem für Stahlkorrosion allgemein als kritisch angesehenen Richtwert von 0,4 M.% vom Zementgewicht, wenn zum Teil auch nur knapp.

Es sei darauf hingewiesen, dass es unter ungünstigen Verhältnissen (z.B. keine Alkalität) auch ein Chloridgehalt unter 0,4 M.% v.Z. zur Korrosion an der Bewehrung kommen kann.

Instandsetzungsmaßnahmen in dieser Hinsicht sollten nicht erforderlich sein.

Deren Umfang wäre abhängig von der Intensität und der Tiefe der Chloridbelastung und der Lage der Bewehrung. Geringere Cl-Gehalte in äußeren Schichten sind ggf. mit Auswaschen, Rückgang der Salzeintragung in jüngerer Zeit bzw. unterschiedlicher Salzaufnahme der Schichten (Mörtel, Gestein) zu erklären.

3. Sulfatgehalt

Die Bohrmehlproben wurden nach dem Kochen mit Salzsäure fotometrisch (LASA-Dr. Lange) auf den Sulfatgehalt geprüft.

Die Einzelergebnisse können dem Messprotokoll auf der Anlage 3 entnommen werden.

Es wurden folgende Ergebnisse erzielt:

Probe Nr.:	Sulfat in mg/ltr	Sulfat in M.%	Belastungsstufe
Su 1	11,1	0,56	mittel
Su 2	11,4	0,57	mittel

Die gemessenen Sulfatgehalte von 0,56 M.% und 0,57 M.% liegen etwas über dem gemäß praktischer Erfahrungen kritischen Wert von 0,5 M.% und somit im Bereich einer mittleren Belastung.

Es ist bei ungünstigen Bedingungen an diesen Stellen ggf. mit Quellen und Abplatzungen zu rechnen.

Zu Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.

**IBQ - Ingenieurgesellschaft für Baustoffprüfung
und Qualitätssicherung mbH**

Dipl.-Ing.(FH) H. Grunwald i.A.





Legende

Objekt: Markt Indersdorf - Kläranlage, Am Wehr 8, Behälter 2 Ost
Abschnitt: Bestimmung des Sulfat- und Chloridgehaltes am Altbeton

Lage der Untersuchungsstellen

Anlage 1

Prüfdatum: 10.06.2015
Maßstab: ohne

Fotometrische Bestimmung des Chloridgehaltes

(Rili SIB)

Anlage 2

Auftraggeber: Markt Indersdorf Bauamt

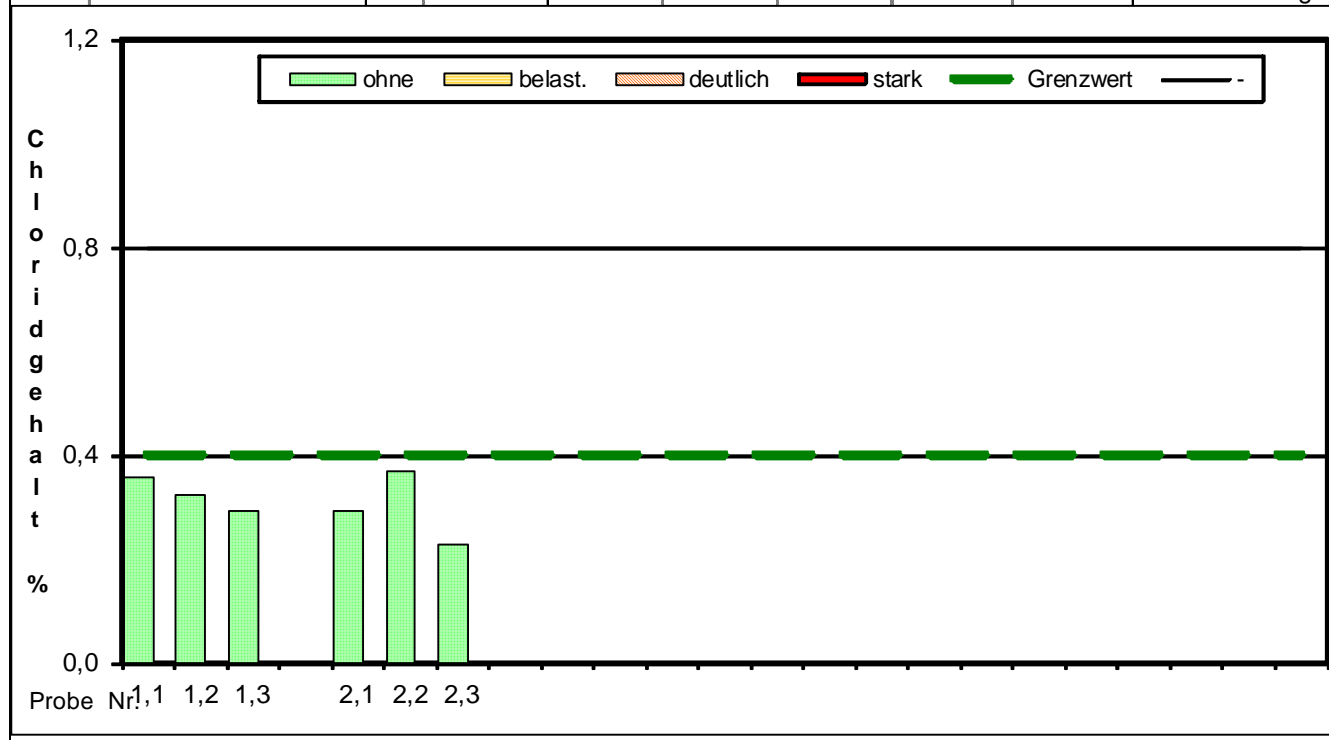
Baustelle: **Markt Indersdorf - Kläranlage, Am Wehr 8, Behälter 2 Ost**

Entnahme: 10.06.2015

Bemerkung: Beton Altbestand unter Beschichtung: Sika Monotop AW

Gerät: LASA DR 3900

Lfd. Probe Nr.	Entnahmestelle Stellplatz Nr. Bauteil Pos.	H = cm	Lös.g:ml	25	Chloridgehalt		bez. auf Zement 1) 340 kg/m³	Belast- ungs- stufe 2)	Bemerkungen¹) Dichte Beton = 2380 kg/m³
			Bohrtiefe mm	Einw. 1) g	Lösung mg/ltr	Probe M. %			
1,1	Wandfläche CI1	131	0 - 20	2,0	40,8	0,05	0,4	0	
1,2	Behälter 2 Ost		20 - 40	2,0	36,9	0,05	0,3	0	
1,3	siehe Plan		40 - 60	2,0	33,5	0,04	0,3	0	
2,1	Wandfläche CI2	150	0 - 20	2,0	33,3	0,04	0,3	0	
2,2	Behälter 2 Ost		20 - 40	2,0	42,2	0,05	0,4	0	
2,3	siehe Plan		40 - 60	2,0	25,7	0,03	0,2	0	
									0,8
									x=nicht geprüft 2) Belastung: 0 = ohne <0,4 1 = belastet <1 2 = deutlich <2 3 = stark >2
									0,4 6 Bm-Proben 6 CI-Prüfungen



Anlage 3

Gerät: LASA DR 3900

2) **Belastung:**
0 = gering
1 = mittel
2 = stark
3 = sehr stark

