

IBQ - Brucker Straße 10, 82223 Eichenau bei München

Brucker Straße 10, 82223 Eichenau
Tel. 08141/22861-0, Fax -29, info@ibqmbh.de

BTH Bautenschutz GmbH

Stadtparkasse München - BIC: SSKMDEMM
IBAN: DE59 7015 0000 0015 1112 22
HRB 80978 AG München - GF: Ernst & Stephan Färber

Plenklweberweg 6

Beton- (DIN 1045) und Asphaltprüfstelle (RAP Stra G3)
Erd-/Grundbaulabor, Sanierungsbegutachtung
Mitglied in: bup, VDB, BYIK Bau u.a.

81829 München

Bericht IBQ-Nr. 050-21 01-AldiTraunCI

vom: 02.03.2021

Chloridgehalt von Stahlbetonbauteilen

1. Angaben zum Auftrag vom 26.02.2021

Auftraggeber: **BTH Bautenschutz GmbH**

Ansprechpartner: Herr Udo Sachse

Tel./Fax: 08624/879933-0 F-12C

Projekt: **Traunstein - Aldi, Gewerbepark Kaserne 6**

Bauabschnitt: Stahlbetoninstandsetzung

Prüfauftrag: Fotometrische Bestimmung des Chloridgehaltes an Bohrmehlproben

Prüfumfang: CI1.1 - CI16.3, je 3 Tiefen

Ausführung: **02.03.2021**

Bemerkungen: Richtwert kritischer CI-Gehalt: >0,5 M.-% vom Zementgewicht

2. Bemerkungen zu den Untersuchungen

Die Bohrmehlproben wurden vom Auftraggeber angeliefert. In der Prüfstelle wurden die Proben <0,09 mm gemahlen und nach Salpetersäureaufschluss fotometrisch (LASA-Dr. Lange) auf den Chloridgehalt geprüft. Zur Ermittlung des allgemein als korrosionsrelevant angesehenen Richtwertes von **>0,5** Masse-% Chlorid bezogen auf den Zementanteil (**M.-% v.Z.**) wurde dieser mit 1 : 7 angesetzt. Dies entspricht z.B. einer Zementmenge von 340 kg in 1 m³ = ca. 2400 kg Beton.

Bei einem Chloridgehalt von äußeren Proben von unter 0,3 M.-% v.Z. wurden die inneren Proben nicht mehr untersucht, da hier keine kritische Belastung angenommen wird. Die Einzelergebnisse können dem Messprotokoll in der Anlage 2 entnommen werden. Der Grad der Chloridbelastung ist dabei farblich dargestellt (grün = unkritisch bis rot = stark) und im Lageplan (Anlage 1) eingetragen.

Die Chloridgehalte der untersuchten **Proben CI7 - CI12 und CI14 - CI16** liegen stark über dem kritischen Richtwert von 0,5 M.-% v.Z. und das bis in 40 - 60 mm Tiefe. Bei den **Proben CI4 - CI6, CI12 und CI13** wurde dieser Wert deutlich, bei **CI2, CI16** nur in den äußeren 2 cm und bei allen anderen Proben nicht überschritten.

Instandsetzungsmaßnahmen in dieser Hinsicht sind nach unserer Ansicht an den belasteten Stellen erforderlich. Deren Umfang ist abhängig von der Intensität und der Tiefe der Chloridbelastung sowie der Lage der Bewehrung.

Es ist zu beachten, dass bei ungünstigen Gegebenheiten (z.B. Feuchte) auch CI-Gehalte unter 0,5 M.-% v.Z. Korrosion auslösen können. Geringere CI-Gehalte in äußeren Schichten sind u.a. mit unterschiedlicher Salzaufnahme von durchbohrtem Mörtel und Gestein zu erklären.

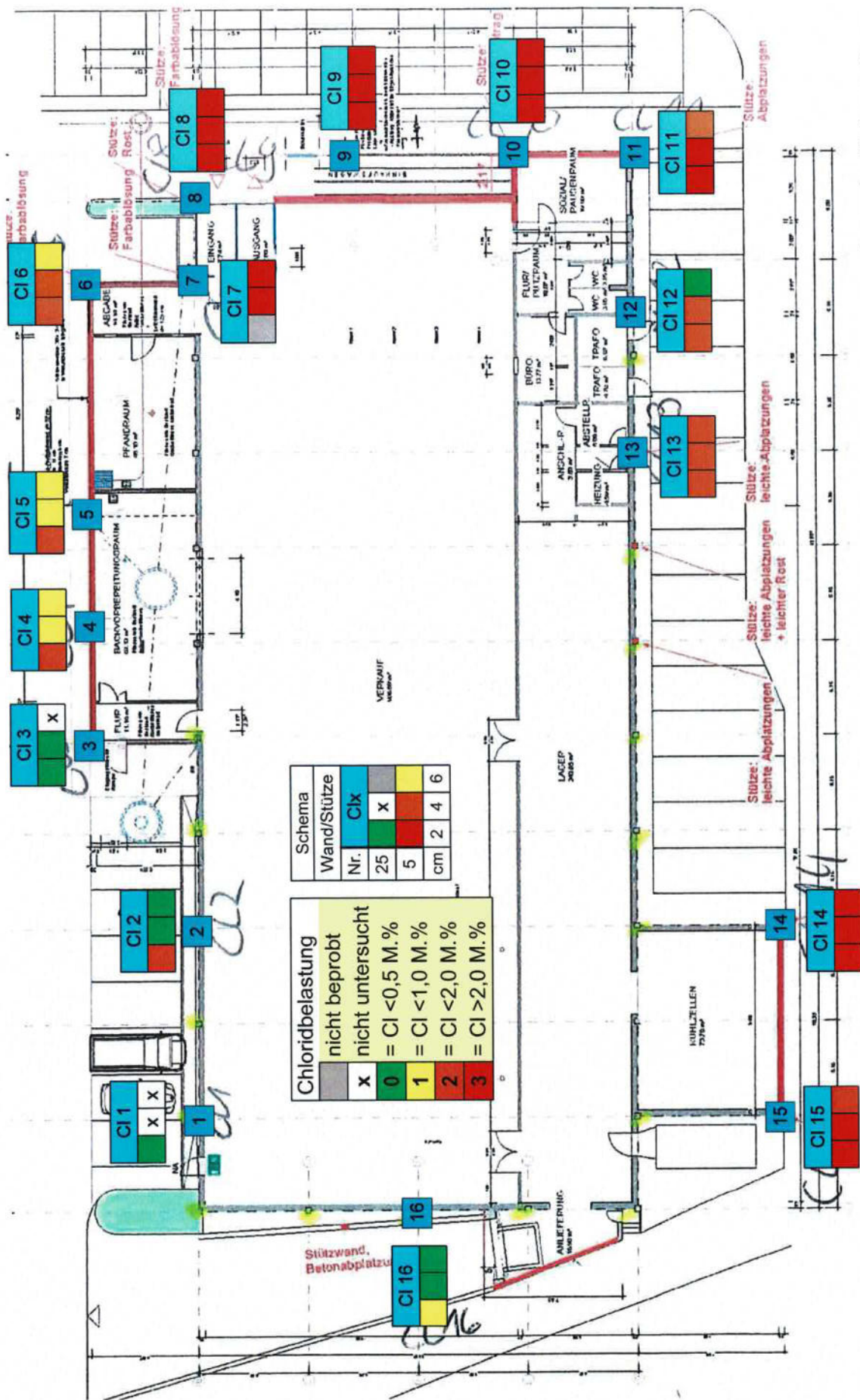
Zu Rückfragen stehen wir jederzeit zur Verfügung.

Dr. T. Altenburg



Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das untersuchte Prüfgut.
Die Proben werden ohne Vereinbarung nach der Untersuchung entsorgt.

Der Bericht besteht aus 5 Seiten
Datei: 050-21 01-AldiTraunCI.ber



Legende:

1 = Untersuchungsstelle

Projekt: Traunstein - Aldi, Gewerbepark Kaserne 6

Lage der Untersuchungsstellen

Anlage 1

Prüfdatum: 02.03.2021

Fotometrische Bestimmung des Chloridgehaltes

Anlage 2.1

Auftraggeber: BTH Bautenschutz GmbH

Gerät: LASA-Fotometer

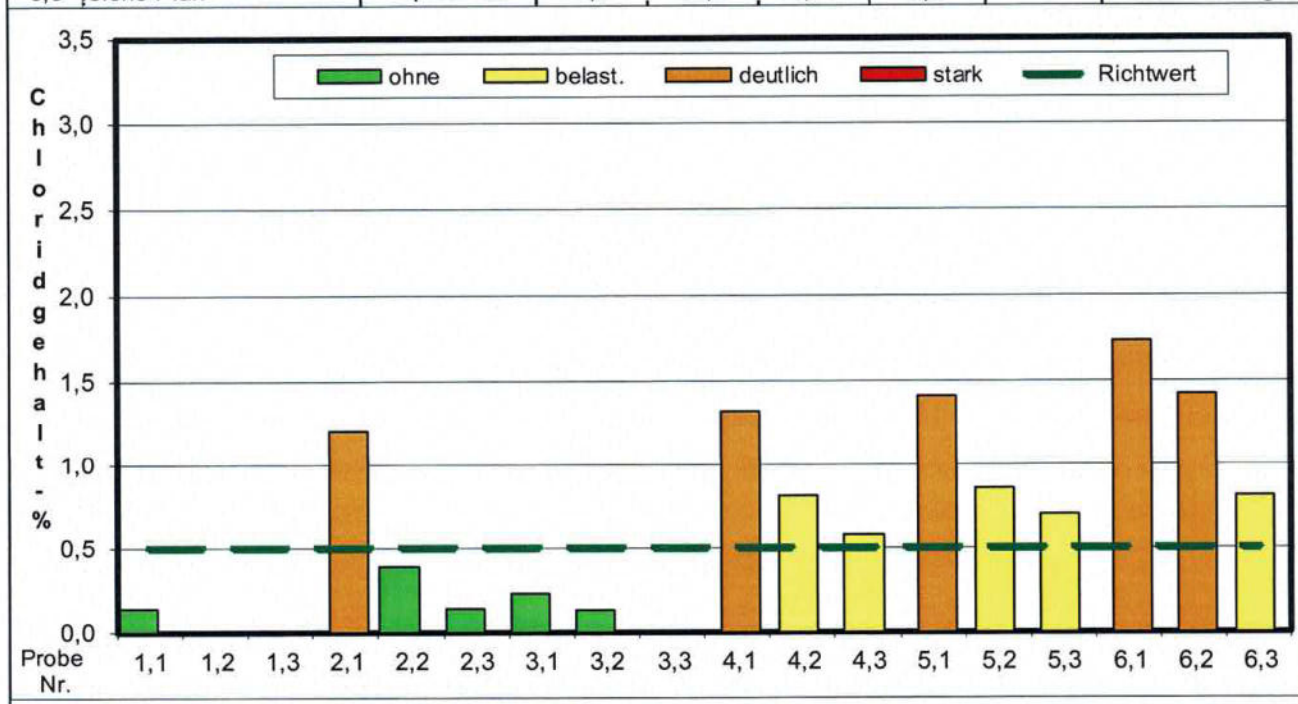
Projekt: **Traunstein - Aldi, Gewerbepark Kaserne 6**

Annahme: 26.02.2021

Bemerkung: Stahlbetoninstandsetzung

Prüfer: E. Kingi E.

Lfd. Probe Nr.	Entnahmestelle Bauteil Lage Pos.		H =	Lösung: ml Bohrtiefe	25 Einw. ¹⁾ g	Chloridgehalt Lösung		bez. auf Zement ¹⁾ 340	Belast- ungs- stufe ²⁾	Bemerkungen ¹⁾ 1m³ B= 2400 kg 1m³ B= 340 kg Z
			cm	mm		mg/ltr	Probe M. %			
1,1	siehe Plan	CI 1		0 - 20	2,0	15,2	0,02	0,1	0	
1,2				20- 40	2,0			x		
1,3				40- 60	2,0			x		
2,1	siehe Plan	CI 2		0 - 20	2,0	137	0,17	1,2	2	
2,2				20- 40	2,0	43,2	0,05	0,4	0	
2,3				40- 60	2,0	15,7	0,02	0,1	0	
3,1	siehe Plan	CI 3		0 - 20	2,0	26,3	0,03	0,2	0	
3,2				20- 40	2,0	14,9	0,02	0,1	0	0,5
3,3				40- 60	2,0			x		3,0
4,1	siehe Plan	CI 4		0 - 20	2,0	149	0,19	1,3	2	x=nicht geprüft
4,2				20- 40	2,0	91,3	0,11	0,8	1	²⁾ Belastung: 0 = ohne <0,5 1 = belastet >0,5 2 = deutlich >1 3 = stark >2
4,3				40- 60	2,0	64,5	0,08	0,6	1	
5,1	siehe Plan	CI 5		0 - 20	2,0	160	0,20	1,4	2	
5,2				20- 40	2,0	96,6	0,12	0,9	1	
5,3				40- 60	2,0	78,7	0,10	0,7	1	
6,1	siehe Plan	CI 6		0 - 20	2,0	196	0,24	1,7	2	Richtwert 0,5M. %
6,2				20- 40	2,0	161	0,20	1,4	2	18 Bm-Proben
6,3				40- 60	2,0	91,3	0,11	0,8	1	15 CI-Prüfungen



Fotometrische Bestimmung des Chloridgehaltes

Anlage 2.2

Auftraggeber: BTH Bautenschutz GmbH

Gerät: LASA-Fotometer

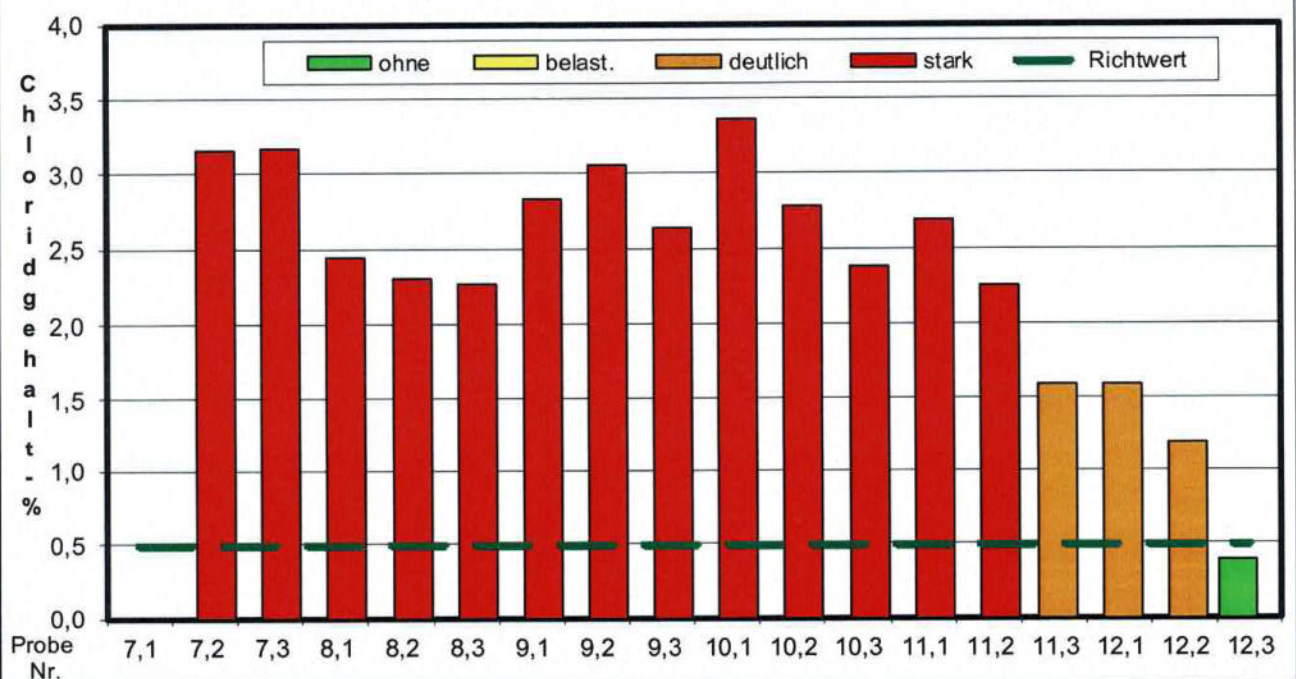
Projekt: **Traunstein - Aldi, Gewerbepark Kaserne 6**

Annahme: 26.02.2021

Bemerkung: Stahlbetoninstandsetzung

Prüfer: E. Kingi E.

Lfd. Probe Nr.	Entnahmestelle Bauteil Lage Pos.	H = cm	Lösung: ml Bohrtiefe mm	25 Einw. ¹⁾ g	Chloridgehalt Lösung mg/ltr	Probe M. %	bez. auf Zement ¹⁾ 340	Belastungsstufe ²⁾	Bemerkungen ¹⁾ 1m³ B= 2400 kg 1m³ B= 340 kg Z
7,1	CI 7	siehe Plan	0 - 20	2,0					keine Probe
7,2			20- 40	2,0	358	0,45	3,2	3	
7,3			40- 60	2,0	359	0,45	3,2	3	
8,1	CI 8	siehe Plan	0 - 20	2,0	277	0,35	2,4	3	
8,2			20- 40	2,0	261	0,33	2,3	3	
8,3			40- 60	2,0	257	0,32	2,3	3	
9,1	CI 9	siehe Plan	0 - 20	2,0	320	0,40	2,8	3	0,5 3,0
9,2			20- 40	2,0	346	0,43	3,1	3	
9,3			40- 60	2,0	299	0,37	2,6	3	
10,1	CI 10	siehe Plan	0 - 20	2,0	381	0,48	3,4	3	x=nicht geprüft ²⁾ Belastung: 0 = ohne <0,5 1 = belastet >0,5 2 = deutlich >1 3 = stark >2
10,2			20- 40	2,0	315	0,39	2,8	3	
10,3			40- 60	2,0	270	0,34	2,4	3	
11,1	CI 11	siehe Plan	0 - 20	2,0	304	0,38	2,7	3	
11,2			20- 40	2,0	255	0,32	2,2	3	
11,3			40- 60	2,0	180	0,22	1,6	2	
12,1	CI 12	siehe Plan	0 - 20	2,0	180	0,22	1,6	2	Richtwert 0,5M. % 18 Bm-Proben 17 CI-Prüfungen
12,2			20- 40	2,0	136	0,17	1,2	2	
12,3			40- 60	2,0	43,5	0,05	0,4	0	



Fotometrische Bestimmung des Chloridgehaltes

Anlage 2.3

Auftraggeber: BTH Bautenschutz GmbH

Gerät: LASA-Fotometer

Projekt: **Traunstein - Aldi, Gewerbepark Kaserne 6**

Annahme: 26.02.2021

Bemerkung: Stahlbetoninstandsetzung

Prüfer: E. Kingi E.

Lfd. Probe Nr.	Entnahmestelle Bauteil Lage Pos.	H = cm	Lösung: ml Bohrtiefe mm	25 Einw. ¹⁾ g	Chloridgehalt Lösung mg/ltr	Probe M. %	bez. auf Zement ¹⁾ 340	Belastungs- stufe ²⁾	Bemerkungen ¹⁾ 1m³ B= 2400 kg 1m³ B= 340 kg Z
13,1	CI 13	siehe Plan	0 - 20	2,0	137	0,17	1,2	2	
13,2			20- 40	2,0	226	0,28	2,0	2	
13,3			40- 60	2,0	158	0,20	1,4	2	
14,1	CI 14	siehe Plan	0 - 20	2,0	404	0,50	3,6	3	
14,2			20- 40	2,0	401	0,50	3,5	3	
14,3			40- 60	2,0	351	0,44	3,1	3	
15,1	CI 15	siehe Plan	0 - 20	2,0	256	0,32	2,3	3	
15,2			20- 40	2,0	294	0,37	2,6	3	0,5
15,3			40- 60	2,0	157	0,20	1,4	2	3,5
16,1	CI 16	siehe Plan	0 - 20	2,0	80,6	0,10	0,7	1	x=nicht geprüft
16,2			20- 40	2,0	48,4	0,06	0,4	0	²⁾ Belastung:
16,3			40- 60	2,0	21,0	0,03	0,2	0	0 = ohne <0,5
									1 = belastet >0,5
									2 = deutlich >1
									3 = stark >2
									Richtwert 0,5M. %
									12 Bm-Proben
									12 CI-Prüfungen

