

PN-Protokoll aus Grundwasserleitern

DIN 38402-A 13 : 1985-12

Auftrag

Auftraggeber	Baugrundinstitut Franke-Meißner	Probennummer	22-033489-01
Auftrag/Projekt	Projekt: 2148 - RatM - Neubau Rathaus Mitte		
Auftragsnummer	CBE-01082-22	Probenahme durch Firma	WESSLING GmbH
Ort / Flurstück	Berlin - Mitte	Probennehmer	Enrique Vazquez
Höhe (mu.NN) [m]	37,17	Bohrdurchmesser [mm]	#
Lage-y-Koord. (Rechtswert)	#	Brunnendurchmesser [mm]	100
Lage-x-Koord. (Hochwert)	#	Brunnentiefe [m]	10,08
Koordinaten ermittelt durch	#	Tiefe Filteroberkante [m]	Unbekannt
Art der Messstelle	GWM Unterflur	Tiefe Filterunterkante [m]	Unbekannt
Bezugspunkt	POK	Filterstrecke [m]	Unbekannt
Zustand der Messstelle	intakt		

Messstelle

Bez. der Messstelle	GWM 1		
Positionsbestimmung durch Probennehmer	#		
Entnahme von	Grundwasser	Datum PN	07.03.2022
zuvor beprobte Messstelle		Pumpbeginn [h:min]	10:46
Entnahmesystem / Nummer	MP 1 SYSTEM- NR. P1	Pumpende [h:min]	11:07
Ruhewasserspiegel [m]	5,00	Förderleistung [l/min]	6,00
Wasserstand bei Entnahme [m]	5,03	Abpumpdauer [min]	21
Entnahmetiefe [m]	8	Vorlaufvolumen [l]	126
Wiederanstieg/Wasserstand 10 min nach Probenahmeende [m]	5,00		
Lufttemperatur Vortag [°C]	4	Lufttemperatur Probenahmetag [°C]	3
Niederschlag Vortag [°C]	kein	Niederschlag Probenahmetag	kein
Bewölkung Vortag	0/8	Bewölkung Probenahmetag	0/8

#: nicht bestimmt GOK: Geländeoberkante POK: Pegeloberkante

*1: DIN EN ISO 10523 (2012-04); *2: DIN EN 27888 (1993-11); *3: DIN EN ISO 5814 (2013-02); *4: DIN 38404-6 (1984-05); *5: DIN 38404-4 (1976-12);

*6: DIN EN ISO 7393-2000-04); *7: DIN EN ISO 7887 (2012-04); *8: DIN EN ISO 7027-1 (2016-11); *9: DIN EN 1622 Anhang C (2006-10);

*10: DIN ISO 17289 (2014-12); *11: DIN 38409-7 (2005-12); *12: DIN 19643-1 (2012-11); *13: UBA-Empfehlung (2018-12-18) *14: DIN 38409-9 (1980-07)****

Feldergebnisse

Hinzufügen Entfernen Aktualisieren Entsperrern Automatische Anpassung Analyte▼ Anzeigen▼ Grundwasser

Time / ↕	Wasserstand (m u POK) ↕	pH-Wert (*1) ↕	Leitfähigkeit (*2) [µS/cm] ↕	Redoxpotential *4(UG) [mV] ↕	Sauerstoffkonz. *3/10 [mg/l] ↕	Wassertemperatur*5 [°C] ↕
Fraction	N	N	N	N	N	N
10:57	5.03	6.10	1031	30.9	0.48	11.9
10:51	5.03	6.91	1128	-11.7	0.39	13.1
10:46	5.03	7.14	1145	-36.6	0.17	13.3
11:02	5.03	7.13	1169	-63.9	0.13	13.5
11:07	5.03	7.21	1167	-95.9	0.11	13.5

physikalische Daten / organoleptische Ansprache

pH-Wert (*1)	7,21	Wassertemperatur (*5) [°C]	13,5
Leitfähigkeit (*2) [µS/cm]	1167		
Sauerstoffsättigung [%]	#		
Sauerstoffmethode (*10) optisch		Sauerstoffkonz. [mg/l]	0,11
Redoxspan. (*4) UG [mV]	-95,9	Redoxspan. (*4) UH [mV]	120
Säurekapazität pH 4,3 (*11) [V ml]	#	Basekapazität pH 4,3 (*11) [V ml]	#
Schwefelwasserstoff (H ₂ S) Schnelltest	#	Trübung	keine
Farbe (*7)	farblos	Farbstärke	#
Geruch (*9)	geruchlos	Geruchsstärke	#
Schwimmstoffe	nein	Ss-Beschreibung	#
Schaumbildung	nein	Sb-Beschreibung	#
Bodensatz	nein	Bs-Beschreibung	#
Ölphase	nein	Op-Beschreibung	#

*#: nicht bestimmt GOK: Geländeoberkante POK: Pegeloberkante

*1: DIN EN ISO 10523 (2012-04); *2: DIN EN 27888 (1993-11); *3: DIN EN ISO 5814 (2013-02); *4: DIN 38404-6 (1984-05); *5: DIN 38404-4 (1976-12);

*6: DIN EN ISO 7393-2000-04); *7: DIN EN ISO 7887 (2012-04); *8: DIN EN ISO 7027-1 (2016-11); *9: DIN EN 1622 Anhang C (2006-10);

*10: DIN ISO 17289 (2014-12); *11: DIN 38409-7 (2005-12); *12: DIN 19643-1 (2012-11); *13: UBA-Empfehlung (2018-12-18) *14: DIN 38409-9 (1980-07)****

Bemerkungen

Probenahme ohne Abweichung zur SOP

Bei der Probenahme anwesend Niemand

Besonderheiten Keine

Rolle: Probenehmer**Name: Enrique Vazquez****Datum: 07.03.2022**

"#: nicht bestimmt GOK: Geländeoberkante POK: Pegeloberkante

*1: DIN EN ISO 10523 (2012-04); *2: DIN EN 27888 (1993-11); *3: DIN EN ISO 5814 (2013-02); *4: DIN 38404-6 (1984-05); *5: DIN 38404-4 (1976-12);

*6: DIN EN ISO 7393-2000-04); *7: DIN EN ISO 7887 (2012-04); *8: DIN EN ISO 7027-1 (2016-11); *9: DIN EN 1622 Anhang C (2006-10);

*10: DIN ISO 17289 (2014-12); *11: DIN 38409-7 (2005-12); *12: DIN 19643-1 (2012-11); *13: UBA-Empfehlung (2018-12-18) *14: DIN 38409-9 (1980-07)""



WESSLING GmbH, Haynauer Str. 60, 12249 Berlin

Baugrundinstitut Franke-Meißner
Berlin-Brandenburg GmbH
Herr Dr.-Ing. Christian Gau
Am Borsigturm 50
13507 Berlin

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: D. Radtke
Durchwahl: +49 30 77 507 452
E-Mail: Daniel.Radtke@wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CBE22-002025-1

Datum: 16.03.2022

Auftrag Nr.: CBE-01082-22

Auftrag: Projekt: 2148 - RatM - Neubau Rathaus Mitte

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

Daniel Radtke
Sachverständiger Umwelt und Wasser
B. Sc. Chemie



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Die mit A gekennzeichneten Verfahren beziehen sich auf die Akkreditierung nach ISO/IEC 17025 des in der Legende beschriebenen Standorts der WESSLING Gruppe. Die Akkreditierung gilt nur für den in der jeweiligen Urkundenanlage (siehe Akkreditierungsnummer) aufgeführten Akkreditierungsumfang. Diese können unter <https://wessling-group.com> abgerufen werden. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling, Florian Weßling,
Stefan Steinhardt
HRB 1953 AG Steinfurt

**Probeninformation**

Probe Nr.	22-033489-01
Bezeichnung	GWM 1
Probenart	Grundwasser
Probenahme	07.03.2022
Zeit	10:46
Probenahme durch	WESSLING GmbH
Probenehmer	Enrique Vazquez
Probengefaß	3L PE, 1L BG, 1L BG Schliff, 250 ml PE, 1x Cyanid, 1x AOX, 40 ml Glas stab. DOC, 100 ml PE sta. Ammonium, 100 ml PE stab. Metalle, 50 ml PE stab. Quecksilber, 100 ml PE für Anionen, 2x HS BTEX/LHKW
Anzahl Gefäße	15
Eingangsdatum	07.03.2022
Untersuchungsbeginn	07.03.2022
Untersuchungsende	16.03.2022



Vor-Ort-Protokoll

	22-033489-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Probenahmeprotokoll, Probenahmeverfahren	s. Anlage		W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	1170	µS/cm	W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Ort	Berlin - Mitte		W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Ruhewasserspiegel	5,00	m	W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Wasserstand bei Entnahme	5,03	m	W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Bezugspunkt	POK		W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Art der Messstelle	GWM Unterflur		W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Brunnendurchmesser	100	mm	W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Brunnentiefe	10,08	m	W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Entnahmetiefe	8,00	m	W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Entnahmegerat	MP 1 SYSTEM- NR. P1		W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Förderleistung	6,00	l/min	W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Abpumpdauer	21	min	W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Vorlaufvolumen	126	l	W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
pH-Wert	7,21		W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Redoxspannung UH	120	mV	W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Wassertemperatur	13,5	°C	W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Sauerstoffkonz.	0,1	mg/l	W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Farbe	farblos		W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Trübung	keine		W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Geruch	geruchlos		W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Schwimmstoffe	nein		W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Schaumbildung	nein		W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Bodensatz	nein		W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Ölphase	nein		W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Lufttemperatur Probenahmetag	3	°C	W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Bewölkung Probenahmetag	0/8		W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Bewölkung Vortag	0/8		W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Niederschlag Probenahmetag	kein		W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Zustand der Messstelle	intakt		W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE
Besonderheiten	siehe PN-Protokoll		W/E	Siehe PN-Protokoll ^A	BE

**Physikalische Untersuchung**

	22-033489-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Abfiltrierbare Stoffe	<10	mg/l	W/E	DIN 38409 H2 (1987-03) ^A	HA
Filter (abfiltrierbare Stoffe)	Sartorius, Nr.388		W/E	DIN 38409 H2 (1987-03) ^A	HA
Absetzbare Stoffe 1h	<0,2	ml/l	W/E	DIN 38409 H9-2 (1980-07) ^A	HA
pH-Wert	7,8		W/E	DIN EN ISO 10523 (2012-04) ^A	HA
Messtemperatur pH-Wert	19,5	°C	W/E	DIN EN ISO 10523 (2012-04) ^A	HA
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	1.190	µS/cm	W/E	DIN EN 27888 (1993-11) ^A	HA

Summenparameter

	22-033489-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
AOX	<10	µg/l	W/E	DIN EN ISO 9562 (2005-02) ^A	HA
DOC	4,94	mg/l	W/E	DIN EN 1484 (1997-08) ^A	AL
Kohlenwasserstoff-Index	<0,1	mg/l	W/E	DIN EN ISO 9377-2 (2001-07) ^A	HA

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

	22-033489-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Ammonium (NH ₄)	0,22	mg/l	W/E	DIN 38406 E5-1 (1983-10) ^A	HA
Cyanid (CN), l. freis.	<0,005	mg/l	W/E	DIN EN ISO 14403-2 (2012-10) ^A	HA
Nitrat (NO ₃)	2,1	mg/l	W/E	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) ^A	HA
Chlorid (Cl)	96	mg/l	W/E	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) ^A	HA
Sulfat (SO ₄)	200	mg/l	W/E	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) ^A	HA



Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

	22-033489-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Benzol	<0,3	µg/l	W/E	DIN 38407 F9 (1991-05) ^A	HA
Toluol	<0,5	µg/l	W/E	DIN 38407 F9 (1991-05) ^A	HA
Ethylbenzol	<0,5	µg/l	W/E	DIN 38407 F9 (1991-05) ^A	HA
m-, p-Xylol	<0,5	µg/l	W/E	DIN 38407 F9 (1991-05) ^A	HA
o-Xylol	<0,5	µg/l	W/E	DIN 38407 F9 (1991-05) ^A	HA
Styrol	<0,5	µg/l	W/E	DIN 38407 F9 (1991-05) ^A	HA
Cumol	<0,5	µg/l	W/E	DIN 38407 F9 (1991-05) ^A	HA
m-, p-Ethyltoluol	<0,5	µg/l	W/E	DIN 38407 F9 (1991-05) ^A	HA
1,3,5-Trimethylbenzol (Mesitylen)	<0,5	µg/l	W/E	DIN 38407 F9 (1991-05) ^A	HA
o-Ethyltoluol	<0,5	µg/l	W/E	DIN 38407 F9 (1991-05) ^A	HA
1,2,3-Trimethylbenzol (Hemellitöl)	<0,5	µg/l	W/E	DIN 38407 F9 (1991-05) ^A	HA
1,2,4-Trimethylbenzol (Pseudocumol)	<0,5	µg/l	W/E	DIN 38407 F9 (1991-05) ^A	HA
Summe nachgewiesener BTEX	-/-	µg/l	W/E	DIN 38407 F9 (1991-05) ^A	HA

Elemente

	22-033489-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Quecksilber (Hg)	<0,2	µg/l	W/E	DIN EN ISO 12846 (2012-08) ^A	HA
Arsen (As)	1,3	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) ^A	HA
Blei (Pb)	0,35	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) ^A	HA
Cadmium (Cd)	<0,03	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) ^A	HA
Chrom (Cr)	<1	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) ^A	HA
Eisen (Fe)	0,43	mg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) ^A	HA
Kupfer (Cu)	1,4	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) ^A	HA
Nickel (Ni)	2,5	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) ^A	HA
Zink (Zn)	14	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) ^A	HA

**Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)**

	22-033489-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Vinylchlorid	<0,5	µg/l	W/E	DIN EN ISO 10301 (1997-08) ^A	HA
Dichlormethan	<0,5	µg/l	W/E	DIN EN ISO 10301 (1997-08) ^A	HA
cis-1,2-Dichlorethen	<0,5	µg/l	W/E	DIN EN ISO 10301 (1997-08) ^A	HA
Trichlormethan	<0,5	µg/l	W/E	DIN EN ISO 10301 (1997-08) ^A	HA
1,1,1-Trichlorethan	<0,5	µg/l	W/E	DIN EN ISO 10301 (1997-08) ^A	HA
Tetrachlormethan	<0,5	µg/l	W/E	DIN EN ISO 10301 (1997-08) ^A	HA
Trichlorethen	4	µg/l	W/E	DIN EN ISO 10301 (1997-08) ^A	HA
Tetrachlorethen	2	µg/l	W/E	DIN EN ISO 10301 (1997-08) ^A	HA
1,2-Dichlorethan	<0,5	µg/l	W/E	DIN EN ISO 10301 (1997-08) ^A	HA
Summe nachgewiesener LHKW	6	µg/l	W/E	DIN EN ISO 10301 (1997-08) ^A	HA

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	22-033489-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	<0,007	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17993 (2004-03) ^A	HA
Acenaphthylen	<0,007	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17993 (2004-03) ^A	HA
Acenaphthen	<0,007	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17993 (2004-03) ^A	HA
Fluoren	<0,007	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17993 (2004-03) ^A	HA
Phenanthren	<0,007	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17993 (2004-03) ^A	HA
Anthracen	<0,007	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17993 (2004-03) ^A	HA
Fluoranthren	<0,007	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17993 (2004-03) ^A	HA
Pyren	<0,007	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17993 (2004-03) ^A	HA
Benzo(a)anthracen	<0,007	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17993 (2004-03) ^A	HA
Chrysen	<0,007	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17993 (2004-03) ^A	HA
Benzo(b)fluoranthren	<0,007	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17993 (2004-03) ^A	HA
Benzo(k)fluoranthren	<0,007	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17993 (2004-03) ^A	HA
Benzo(a)pyren	<0,003	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17993 (2004-03) ^A	HA
Dibenz(a,h)anthracen	<0,007	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17993 (2004-03) ^A	HA
Benzo(ghi)perylene	<0,007	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17993 (2004-03) ^A	HA
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,007	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17993 (2004-03) ^A	HA
Summe nachgewiesener PAK	-/-	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17993 (2004-03) ^A	HA





Legende

aS	ausführender Standort	W/E	Wasser / Eluat	BE	WESSLING GmbH Berlin
HA	WESSLING GmbH Hannover	AL	WESSLING GmbH Altenberge		



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Die mit A gekennzeichneten Verfahren beziehen sich auf die Akkreditierung nach ISO/IEC 17025 des in der Legende beschriebenen Standorts der WESSLING Gruppe. Die Akkreditierung gilt nur für den in der jeweiligen Urkundenanlage (siehe Akkreditierungsnummer) aufgeführten Akkreditierungsumfang. Diese können unter <https://wessling-group.com> abgerufen werden. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling, Florian Weßling,
Stefan Steinhardt
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH, Haynauer Str. 60, 12249 Berlin

Baugrundinstitut Franke-Meißner
Berlin-Brandenburg GmbH
Herr Dr.-Ing. Christian Gau
Am Borsigturm 50
13507 Berlin

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: D. Radtke
Durchwahl: +49 30 77 507 452
E-Mail: Daniel.Radtke@wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CBE22-002026-1

Datum: 16.03.2022

Auftrag Nr.: CBE-01082-22

Auftrag: Projekt: 2148 - RatM - Neubau Rathaus Mitte



Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

Daniel Radtke

Sachverständiger Umwelt und Wasser

B. Sc. Chemie

**Probeninformation**

Probe Nr.	22-033489-01
Bezeichnung	GWM 1
Probenart	Grundwasser
Probenahme	07.03.2022
Zeit	10:46
Probenahme durch	WESSLING GmbH
Probenehmer	Enrique Vazquez
Probengefaß	250 ml BG/Schliff, 1x Sulfid, 250 ml BG/Schl. mit Marmorp., 250 ml PE stab. PMI, 100 ml PE stab. NH ₄ , 50 ml PE stab. Met. gelöst, 100 ml PE für Anionen, 250 ml PE
Anzahl Gefäße	8
Eingangsdatum	07.03.2022
Untersuchungsbeginn	02.03.2022
Untersuchungsende	16.03.2022





Wasser nach Beton/Stahlaggressivität

	22-033489-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Aussehen	klar		W/E	WES 088 (2007-12)	HA
pH-Wert	7,9		W/E	DIN EN ISO 10523 (2012-04) ^A	HA
Messtemperatur pH-Wert	19,7	°C	W/E	DIN EN ISO 10523 (2012-04) ^A	HA
Permanganat-Verbrauch	13	mg/l	W/E	DIN 4030 Teil 2 (2008-06) ^A	HA
Calcium (Ca), gelöst	160	mg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) ^A	HA
Magnesium (Mg), gelöst	20	mg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) ^A	HA
Säurekapazität, pH 4,3	5,46	mmol/l	W/E	DIN 38409 H7 (2005-12) ^A	HA
Gesamthärte	4,71	mmol/l	W/E	DIN 38409 H6 u. DIN 4030-2 (1986-01 / 2008-06) ^A	HA
Gesamthärte	26,4	°dH	W/E	DIN 38409 H6 u. DIN 4030-2 (1986-01 / 2008-06) ^A	HA
Gesamthärte (als CaO)	264	mg/l	W/E	DIN 38409 H6 u. DIN 4030-2 (1986-01 / 2008-06) ^A	HA
Gesamthärte (als CaCO ₃)	471	mg/l	W/E	DIN 38409 H6 u. DIN 4030-2 (1986-01 / 2008-06) ^A	HA
Härtebereich	5		W/E	DIN 38409 H6 u. DIN 4030-2 (1986-01 / 2008-06) ^A	HA
Calciumhärte	3,90	mmol/l	W/E	DIN 38409 H6 u. DIN 4030-2 (1986-01 / 2008-06) ^A	HA
Härtebereich, gem. §9 WRMG (2007)	hart		W/E	DIN 38409 H6 u. DIN 4030-2 (1986-01 / 2008-06) ^A	HA
Calciumhärte	21,9	°dH	W/E	DIN 38409 H6 u. DIN 4030-2 (1986-01 / 2008-06) ^A	HA
Härtehydrogencarbonat	15,3	°dH	W/E	DIN 38409 H6 u. DIN 4030-2 (1986-01 / 2008-06) ^A	HA
Calciumhärte (als CaO)	219	mg/l	W/E	DIN 38409 H6 u. DIN 4030-2 (1986-01 / 2008-06) ^A	HA
Härtehydrogencarbonat (als CaO)	153	mg/l	W/E	DIN 38409 H6 u. DIN 4030-2 (1986-01 / 2008-06) ^A	HA
Calciumhärte (als CaCO ₃)	391	mg/l	W/E	DIN 38409 H6 u. DIN 4030-2 (1986-01 / 2008-06) ^A	HA
Nichtcarbonathärte	11,2	°dH	W/E	DIN 38409 H6 u. DIN 4030-2 (1986-01 / 2008-06) ^A	HA
Nichtcarbonathärte (als CaO)	112	mg/l	W/E	DIN 38409 H6 u. DIN 4030-2 (1986-01 / 2008-06) ^A	HA
Härtehydrogencarbonat	2,73	mmol/l	W/E	DIN 38409 H6 u. DIN 4030-2 (1986-01 / 2008-06) ^A	HA
Nichtcarbonathärte	1,98	mmol/l	W/E	DIN 38409 H6 u. DIN 4030-2 (1986-01 / 2008-06) ^A	HA
Ammonium (NH ₄)	0,29	mg/l	W/E	DIN 38406 E5-1 (1983-10) ^A	HA
Ammonium-Stickstoff (NH ₄ -N)	0,23	mg/l	W/E	DIN 38406 E5-1 (1983-10) ^A	HA
Sulfat (SO ₄)	200	mg/l	W/E	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) ^A	HA
Chlorid (Cl)	94	mg/l	W/E	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) ^A	HA
Kohlensäure (CO ₂), aggressive	<5	mg/l	W/E	DIN 38404-10-M4 (1995-04) ^A	HA
Sulfid (S), gelöst	<0,04	mg/l	W/E	DIN 38405 D26 (1989-04) ^A	HA
Chlorid (Cl)	2,65	mol/m³	W/E	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) ^A	HA
Sulfat (SO ₄)	2,08	mol/m³	W/E	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) ^A	HA
Calcium (Ca)	3,90	mol/m³	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) ^A	HA



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Die mit A gekennzeichneten Verfahren beziehen sich auf die Akkreditierung nach ISO/IEC 17025 des in der Legende beschriebenen Standorts der WESSLING Gruppe. Die Akkreditierung gilt nur für den in der jeweiligen Urkundenanlage (siehe Akkreditierungsnummer) aufgeführten Akkreditierungsumfang. Diese können unter <https://wessling-group.com> abgerufen werden. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling, Florian Weßling,
Stefan Steinhardt
HRB 1953 AG Steinfurt

	22-033489-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Redoxpotential vs. NHE	0,461	V	W/E	DIN 38404 C6 (1984-05) ^A	HA

Legende

aS ausführender Standort **W/E** Wasser / Eluat **HA** WESSLING GmbH Hannover

Prüfbericht über die Prüfung und Beurteilung von Wasser auf Betonaggressivität	Probenahme und Analyse nach DIN 4030 Teil 2
---	--

1. Allgemeine Angaben		
Auftraggeber:	Baugrundinstitut Franke-Meißner Berlin-Brandenburg GmbH	Auftrags-Nr.:
Bauvorhaben:	Projekt: 2148 - RatM - Neubau Rathaus Mit	Labor-Nr.: 22-033489-01
Art des Wassers: (z.B. Grund-, Oberflächen-, Sickerwasser)		Bezeichnung des Wassers: GWM 1
Entnahmestelle: (z.B. Bohrloch, Schürfgrube, offenes Gewässer)		Entnahmetiefe: m
Temperatur des Wassers: °C	Entnahmezeit: Uhr	Entnahmedatum:
2. Erweiterte Angaben		
Fließrichtung:		Fließgeschwindigkeit: m/s
Höhe des Wasserspiegels: m		Hydrostatischer Druck: m
Beschreibung der Geländeverhältnisse am Entnahmeort: (z.B. Wohnhäuser, Industrie, Deponie, Halden, Ackerland, Wald)		
Ort, Datum		Probenehmer

3. Wasseranalyse		4. Grenzwerte zur Beurteilung nach DIN 4030 Teil 1 ¹⁾		
Parameter	Prüfergebnis	schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend
Aussehen	klar	-	-	-
Geruch (unveränderte Probe)		-	-	-
Geruch (angesäuerte Probe)		-	-	-
pH-Wert	7,9	6,5 bis 5,5	< 5,5 bis 4,5	< 4,5
KMnO ₄ -Verbrauch	13 mg/l	-	-	-
Härte	264	-	-	-
Härtehydrogencarbonat	153	-	-	-
Nichtcarbonathärte	112	-	-	-
Magnesium (Mg ²⁺)	20 mg/l	300 bis 1000	> 1000 bis 3000	> 3000
Ammonium (NH ₄ ⁺)	0,29 mg/l	15 bis 30	> 30 bis 60	> 60
Sulfat (SO ₄ ²⁻)	200 mg/l	200 bis 600	> 600 bis 3000	> 3000
Chlorid (Cl ⁻)	94 mg/l	-	-	-
CO ₂ (kalklösend)	<5 mg/l	15 bis 40	> 40 bis 100	> 100
Sulfid (S ²⁻)	<0,04 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 Bereichs (bei pH im unteren Viertel), so erhöht sich der Angriffsgrad um eine Stufe (ausgenommen Meerwasser und Niederschlagswasser).

5. Beurteilung	
Das untersuchte Wasser ist schwach betonangreifend.	
WESSLING GmbH, Haynauer Str. 60, 12249 Berlin	
Berlin, den 16.03.2022 Ort, Datum	D. Radtke Sachbearbeiter

Anlage: Bewertung der Stahlaggressivität von Wässern

nach DIN 50929 Teil 3: Korrosionswahrscheinlichkeit metallischer Werkstoffe
bei äußerer Korrosionsbelastung
(Rohrleitungen und Bauteile in Böden und Wässern)

Labornummer:	22-033489-01				
Merkmal und Dimension	Einheit	Analyse	unlegierte Eisen		verzinkter Stahl
(1) Wasserart			N ₁ =	0	M ₁ = -2
a) fließende Gewässer		x			
b) stehende Gewässer					
c) Küste von Binnenseen					
d) anaerobe Moor, Meeresküste					
(2) Lage des Objektes			N ₂ =	0	M ₂ = 0
a) Unterwasserbereich		x			
b) Wasser-/Luftbereich					
c) Spritzwasserbereich					
(3) c(Cl⁻) + 2c (SO₄²⁻)		6,81			
mit Chlorid (Cl ⁻)	mol/m ³	2,65			
mit Sulfat (SO ₄ ²⁻)	mol/m ³	2,08	N ₃ =	-4	M ₃ = -1
(4) Säurekapazität bis pH 4,3	mol/m ³	5,46	N ₄ =	4	M ₄ = 0
(5) Ca²⁺	mol/m ³	3,9	N ₅ =	1	M ₅ = 3
(6) pH-Wert	-	7,9	N ₆ =	1	M ₆ = 1
(7) Objekt/Wasser-Potential	V	0,461	N ₇ =	-8	
(Zur Feststellung der Fremdkathoden)					

Bewertungszahlsumme W ₀	1,00	
Bewertungszahlsumme W ₁	1,00	
Bewertungszahlsumme W _D	1	Bewertungszahlsumme W _L =

Beurteilung:

Die Korrosionswahrscheinlichkeit von unlegierten und niedriglegierten Stählen in Wässern ist im Unterwasserbereich

sehr gering

bezüglich Mulden und Lochkorrosion und

sehr gering

bezüglich der Flächenkorrosion.

Die Korrosionswahrscheinlichkeit von unlegierten und niedriglegierten Stählen in Wässern ist an der Wasser/Luft-Grenze

Die Güte der Deckschichten auf feuerverzinkten Stählen ist

sehr gut.

Bemerkung:

Bewertung für fließendes Gewässer
im Unterwasserbereich

WESSLING GmbH, Haynauer Str. 60,
12249 Berlin

D. Radtke

Berlin, den 16.03.2022

Sachbearbeiter