

REEF ICP TOTAL

Methodik: ICP-OES, photometrische und elektrochemische Verfahren spezifisch für Meerwasser. Weitere Methoden über Upgrades möglich.

Empfehlungswerte sind optimiert für Korallenriffaquarien.

Proben-ID: 20064969

Analysen ID: 279909

gebuchte Upgrades: keine

Entnahmestelle: Reef

Volumen in Liter: 650

Entnahmedatum: 15.02.2026

Probeneingang: 18.02.2026

[Zu den Dosierungen und Handlungsempfehlungen](#)



PHYSIKALISCH-CHEMISCHE GRUNDWERTE

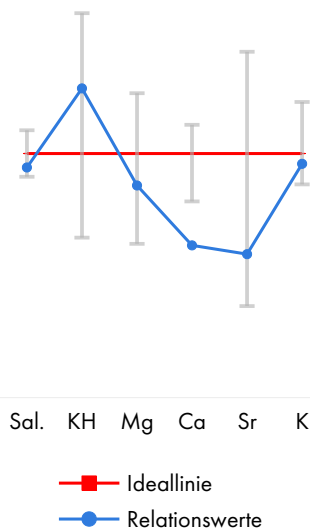
	gemessen	Referenzbereich
Elektrische Leitfähigkeit (mS/cm 25°C)	52,3	51,7 - 53,0 - 54,5
Dichte (kg/Liter, berechnet 25°C)	1,0229	1,022 - 1,023 - 1,024
relative Dichte (berechnet 25°C)	1,0259	1,026 - - - 1,027
Salinität (psu, berechnet)	34,4	34 - 35 - 36
pH-Wert	7,8	7,9 - 8,3 - 8,4
Karbonathärte (°dKH)	8,1	6,5 - 7,3 - 8,5
CO2-Gehalt (mg/l)	3,73	0,04 - - - 2,5
SBV pH 4,3 (mmol/L)	2,89	2,3 - 2,58 - 3,0
Geruch	keiner	keiner
Färbung	farblos	farblos

MAKROELEMENTE, KALKHAUSHALTELEMENTE UND HALOGENE in mg/Liter

		gemessen	Referenzbereich	rel. 35 psu
Natrium	Na	11135	9500 - 10700 - 11500	11328
Schwefel	S	854	850 - 900 - 950	869
Sulfat	SO ₄ ²⁻	2559	2550 - 2700 - 2850	2603
Kalium	K	390	380 - 395 - 420	397
Bor	B	4,26	3,8 - 4,5 - 5,5	4,33
Magnesium	Mg	1297	1200 - 1350 - 1450	1320
Calcium	Ca	377	400 - 425 - 440	384
Strontium	Sr	7,01	6,5 - 8,0 - 9,0	7,13
Chlorid	Cl ⁻	18857	18700 - 19500 - 20300	19184
Brom (Gesamt brom, ICP-OES)	Br	70,8	55 - 67 - 75	72
Fluorid	F ⁻	1,14	0,9 - 1,3 - 1,6	1,16
Iod (Gesamtiod, ICP-OES)	I	0,065	0,055 - 0,065 - 0,080	0,066

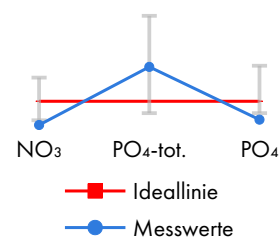
RELATIONSWERTE DER MAKROELEMENTE UND HALOGENE

		gemessen	Referenzbereich
Salinität Messwert : Sollwert	Sal.	0,98	0,97 - 1,00 - 1,03
KH Messwert : Sollwert	KH	1,12	0,90 - 1,00 - 1,17
Magnesium : Salinität	Mg	37,7	33,3 - 38,6 - 42,6
Calcium : Salinität	Ca	11	11,1 - 12,1 - 12,9
Strontium: Salinität	Sr	0,2	0,18 - 0,23 - 0,26
Kalium : Salinität	K	11,3	10,6 - 11,3 - 12,4
Bor : Salinität	B	0,12	0,11 - 0,13 - 0,16
Chlorid : Salinität	Cl ⁻	548	519 - 557 - 597
Sulfat : Salinität	SO ₄ ²⁻	74,4	71 - 77 - 84
Chlorid : Sulfat	Cl ⁻ /SO ₄ ²⁻	7,37	6,6 - 7,2 - 8,0
Magnesium : Calcium	Mg/Ca	3,44	2,7 - 3,2 - 3,6
Calcium : Strontium	Ca/Sr	53,8	44 - 53 - 68
Brom : Fluorid	Br ⁻ /F ⁻	62,1	34 - 52 - 83
Fluorid : Iod	F ⁻ /I ⁻	17,5	11 - 20 - 29
Fluorid : Schwefel : Strontium	FSS	78,6	80 - 100 - 120



MAKRONÄHRSTOFFE in mg/Liter

		gemessen	Referenzbereich
Nitrat	NO ₃ ⁻	0	1 - 10
Nitrit	NO ₂ ⁻	n.n.	n.n. - 0,15
Phosphor (ICP-OES)	P	0,032	0,006 - 0,060
Gesamtphosphat (berechnet)	PO ₄ ³⁻ _{tot.}	0,098	0,02 - 0,18
ortho-Phosphat (photometrisch)	PO ₄ ³⁻	0,009	0,02 - 0,10
Silicium	Si	0,2	0,1 - 0,2
Silikat (berechnet)	SiO ₂	0,43	0,2 - 0,4

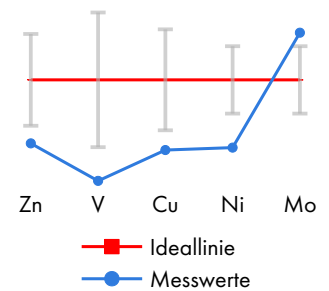


ORGANIKFAKTOREN

		gemessen	Referenzbereich
Nitrat : ortho-Phosphat	NO ₃ ⁻ /PO ₄ ³⁻	3,33	90 - 110
Gesamtphosphat : ortho-Phosphat	PO ₄ ³⁻ _{tot.} /PO ₄ ³⁻	10,889	1,00
Gesamtphosphat : Iod	PO ₄ ³⁻ /I	1,51	0,13 - 1,67
SAK254 (m ⁻¹)		nicht gemessen	nur mit SAK254-Upgrade
NPOC (mg/l)	C	nicht gemessen	nur mit Organik-Upgrade
TNb (mg/l)	N	nicht gemessen	nur mit Organik-Upgrade

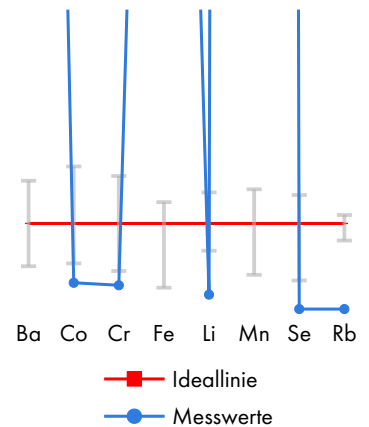
Dynamic Elements in µg/Liter

		gemessen	Referenzbereich
Zink	Zn	2,04	3 - 5,5 - 8
Vanadium	V	n.n.	2 - 6 - 10
Kupfer	Cu	1,22	2 - 4 - 6
Nickel	Ni	1,48	3 - 4,5 - 6
Molybdän	Mo	22	10 - 15 - 20



PHYSIOLOGISCH RELEVANTE SPURENELEMENTE in µg/Liter

		gemessen	Referenzbereich
Barium	Ba	* 249	5 - max. 50
Cobalt	Co	0,46	n.n. - max. 1,9
Chrom	Cr	0,5	n.n. - max. 2,3
Eisen	Fe	36,4	n.n. - max. 2,5
Lithium	Li	37	180 - max. 350
Mangan	Mn	19,3	n.n. - max. 0,25
Selen	Se	n.n.	n.n. - max. 2,0

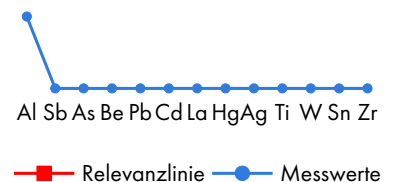


nur mit ICP-MS Upgrade:

Rubidium	Rb	nicht gemessen
----------	----	----------------

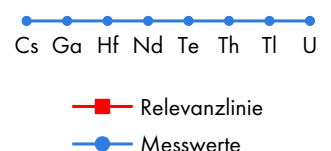
SONSTIGE SPURENELEMENTE UND POTENTIELLE SCHADSTOFFE in µg/Liter

		gemessen	Referenzbereich
Aluminium	Al	7,5	5 - 30
Antimon	Sb	n.n.	n.n. - max. 10
Arsen	As	n.n.	n.n.
Beryllium	Be	n.n.	n.n.
Blei	Pb	n.n.	n.n.
Cadmium	Cd	n.n.	n.n.
Lanthan	La	n.n.	2 - 10
Quecksilber	Hg	n.n.	n.n.
Silber	Ag	n.n.	n.n. - max. 10
Titan	Ti	n.n.	n.n. - 3,5
Wolfram	W	n.n.	n.n. - max. 30
Zinn	Sn	n.n.	n.n. - max. 10
Zirkonium	Zr	n.n.	n.n. - 2,2



nur mit ICP-MS Upgrade:

Cäsium	Cs	nicht gemessen
Gallium	Ga	nicht gemessen
Hafnium	Hf	nicht gemessen
Neodym	Nd	nicht gemessen
Tellur	Te	nicht gemessen
Thorium	Th	nicht gemessen
Thallium	Tl	nicht gemessen
Uran	U	nicht gemessen



OSMOSEWASSER

in mg/Liter		gemessen	Referenzbereich
Bor	B	n.n.	n.n.
Calcium	Ca	n.n.	n.n.
Kalium	K	n.n.	n.n.
Magnesium	Mg	1,1	n.n.
Natrium	Na	9,7	n.n.
Schwefel	S	0,8	n.n.
Brom (Gesamt brom, ICP-OES)	Br	n.n.	n.n.
Iod (Gesamt iod, ICP-OES)	I	n.n.	n.n.
Phosphor (ICP-OES)	P	n.n.	n.n.
Gesamtphosphat (berechnet)	PO ₄ ³⁻ tot.	n.n.	n.n.
Silicium	Si	0,04	n.n.
Silikat (berechnet)	SiO ₂	0,08	n.n.
in µg/Liter			
Barium	Ba	0,64	n.n.
Kupfer	Cu	n.n.	n.n.
Eisen	Fe	n.n.	n.n.
Lithium	Li	n.n.	n.n.
Nickel	Ni	n.n.	n.n.
Zink	Zn	n.n.	n.n.
Aluminium	Al	n.n.	n.n.
Antimon	Sb	n.n.	n.n.
Arsen	As	n.n.	n.n.
Beryllium	Be	n.n.	n.n.
Blei	Pb	n.n.	n.n.
Cadmium	Cd	n.n.	n.n.
Chrom	Cr	n.n.	n.n.
Cobalt	Co	n.n.	n.n.
Lanthan	La	n.n.	n.n.
Mangan	Mn	1,52	n.n.
Molybdän	Mo	n.n.	n.n.
Quecksilber	Hg	n.n.	n.n.
Selen	Se	n.n.	n.n.
Silber	Ag	n.n.	n.n.
Strontium	Sr	12,7	n.n.
Titan	Ti	n.n.	n.n.
Thallium	Tl	n.n.	n.n.
Vanadium	V	n.n.	n.n.
Wolfram	W	n.n.	n.n.
Zinn	Sn	n.n.	n.n.
Zirkonium	Zr	n.n.	n.n.

Schnellübersicht zur Dosierung

Produkt	Gesamtmenge	verteilt über ...	entspricht	Priorität	Checkbox
SALINITÄT	kein Handlungsbedarf				
ELEMENTALS S	Keine Dosierung				
ELEMENTALS K	Keine Dosierung				
ELEMENTALS B	Keine Dosierung				
ELEMENTALS MG	Keine Dosierung				
ELEMENTALS SR	Keine Dosierung				
ELEMENTALS BR	Keine Dosierung				
ELEMENTALS F	Keine Dosierung				
TRACE I	Keine Dosierung				
ELEMENTALS N	Keine Dosierung				
ELEMENTALS P	20,2 ml	2 Tage	10,1 ml/Tag	2	☐ ☐
TRACE ZN	2,2 ml	2 Tage	1,1 ml/Tag	3	☐ ☐
TRACE V	7,8 ml	3 Tage	2,6 ml/Tag	3	☐ ☐ ☐
TRACE CU	18,1 ml	2 Tage	9,1 ml/Tag	3	☐ ☐
TRACE NI	4,9 ml	1 Tag	4,9 ml/Tag	3	☐
TRACE MO	Keine Dosierung				
TRACE BA	Wasserwechsel			4	
TRACE CO	Keine Dosierung				
TRACE CR	Keine Dosierung				
TRACE FE	Wasserwechsel			4	
TRACE LI	99,0 ml	8 Tage	12,4 ml/Tag	4	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
TRACE MN	Wasserwechsel			4	
TRACE SE	41,6 ml	4 Tage	10,4 ml/Tag	4	☐ ☐ ☐ ☐
TRACE RB	nur mit MS-Upgrade				

Upgradeoptionen für einen Reef ICP Total:

ICP-MS-Upgrade: Analyse aller Spurenelemente (außer Aluminium und Lithium) mittels ICP-MS mit bis zu 1000x höherer Empfindlichkeit gegenüber ICP-OES und Analyse exklusiver Elemente. ICP-MS exklusive Elemente können nicht, bzw. nicht mit ausreichender Empfindlichkeit mittels ICP-OES bestimmt werden. Kennzeichnung von Messwerten, die mittels ICP-MS bestimmt wurden: **MS**

Organik-Upgrade: Bestimmung der Konzentrationen von organischem Kohlenstoff (NPOC) und Gesamtstickstoff (TNb).

SAK254-Upgrade: Bestimmung des Indikatorwerts für die Konzentration von ungesättigten organischen Verbindungen.

Nachweisgrenzen

Zeitlich gemittelte Nachweisgrenzen für alle relevanten Werte werden regelmäßig auf lab.faunamarin.de veröffentlicht.

Abkürzungen:

ICP-OES (induktiv gekoppeltes Plasma mit optischer Emissionsspektrometrie), ICP-MS (induktiv gekoppeltes Plasma mit Massenspektrometrie), SAK254 (Spektraler Absorptionskoeffizient bei 254 nm), NPOC (nicht leicht austreibbarer organischer Kohlenstoff), TNb (Gesamter gebundener Stickstoff), n.n. (nicht nachweisbar).

* Messwert liegt zu weit außerhalb des Kalibrierbereichs und kann nicht eindeutig bestimmt werden.