

# REEF ICP TOTAL TEST



<b>Proben-ID:</b>	<b>20510619</b>	Methodik: ICP-OES (induktiv-gekoppeltes Plasma mit optischer Emissions-Spektrometrie) und weitere Verfahren spezifisch für Meerwasser.
Probenart:	Meerwasser	Empfehlungswerte sind optimiert für Korallenriffaquarien.
Volumen Aquarium in Liter:	1350	Detaillierte Infos zu den Elementen sowie konkrete Handlungs-Empfehlungen und genaue Dosieranleitungen findest Du unter: <a href="https://lab.faunamarin.de/de/home/analysis/105074">https://lab.faunamarin.de/de/home/analysis/105074</a>
Entnahmestelle:	Homeoffice Tank	
Entnahmedatum:	19.12.2023	
Probeneingang:	20.12.2023	

## Physikalisch-chemische Grundwerte

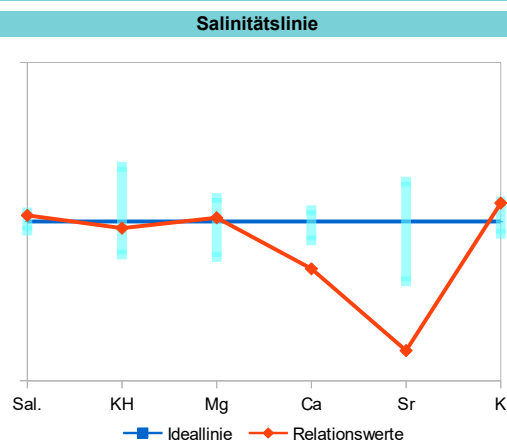
	gemessen	Referenzbereich
Elektr. Leitfähigkeit (mS/cm 25°C)	<b>54.1</b>	51,7 - 53,0 - 54,5
Dichte (kg/Liter, berechnet 25°C)	<b>1.024</b>	1,022 - 1,023 - 1,024
relative Dichte (berechnet 25°C)	<b>1.027</b>	1,026 - - - 1,027
Salinität (psu, berechnet)	<b>35.7</b>	34,0 - 35,0 - 36,0
pH-Wert	<b>8.03</b>	7,90 - 8,30 - 8,40
Karbonathärte (°dKH)	<b>7.1</b>	6,5 - 7,3 - 8,5
CO <sub>2</sub> -Gehalt (mg/l)	<b>1.92</b>	0,04 - - - 2,5
Säurebindungsvermögen pH 4,3 (mmol/L)	<b>2.53</b>	2,3 - 2,58 - 3,0
Geruch	<b>keiner</b>	keiner
Färbung	<b>keiner</b>	farblos

## Makroelemente, Kalkhaushaltelemente und Halogene in mg/Liter (1 mg = 0,001 g)

	gemessen	Referenzbereich	rel. 35 psu
Chlorid Cl <sup>-</sup>	<b>19779</b>	18700 - 19500 - 20300	<b>19374</b>
Natrium Na	<b>10898</b>	9500 - 10700 - 11500	<b>10675</b>
Schwefel S	<b>799</b>	850 - 900 - 950	<b>783</b>
Sulfat SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	<b>2394</b>	2550 - 2700 - 2850	<b>2345</b>
Kalium K	<b>418</b>	380 - 395 - 420	<b>409</b>
Bor B	<b>5.35</b>	3,80 - 4,50 - 5,50	<b>5.24</b>
Magnesium Mg	<b>1366</b>	1200 - 1350 - 1450	<b>1338</b>
Calcium Ca	<b>362</b>	400 - 425 - 440	<b>355</b>
Strontium Sr	<b>4.76</b>	6,50 - 8,00 - 9,00	<b>4.66</b>
Brom Br	<b>65.3</b>	55,0 - 67,0 - 75,0	<b>64</b>
Fluorid F <sup>-</sup>	<b>0.9</b>	0,90 - 1,30 - 1,60	<b>0.88</b>
Iod (Gesamtiod, ICP-OES) I	<b>0.032</b>	0,055 - 0,065 - 0,080	<b>0.031</b>

## Relationswerte Makroelemente und Halogene (relative Faktoren) – Grafische Darstellung der Salinitätslinie

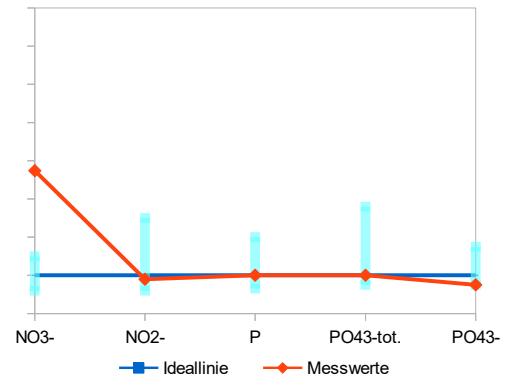
	Relationswert	Referenzbereich
Salinität Messwert : Sollwert Sal.	<b>1.02</b>	0,97 - 1,00 - 1,03
KH Messwert : Sollwert KH	<b>0.98</b>	0,90 - 1,00 - 1,17
Magnesium : Salinität Mg	<b>38.2</b>	33,3 - 38,6 - 42,6
Calcium : Salinität Ca	<b>10.1</b>	11,1 - 12,1 - 12,9
Strontium: Salinität Sr	<b>0.13</b>	0,18 - 0,23 - 0,26
Kalium : Salinität K	<b>11.7</b>	10,6 - 11,3 - 12,4
Bor : Salinität B	<b>0.15</b>	0,11 - 0,13 - 0,16
Chlorid : Salinität Cl <sup>-</sup>	<b>554</b>	519 - 557 - 597
Sulfat : Salinität SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	<b>67</b>	71,0 - 77,0 - 84,0
Chlorid : Sulfat Cl <sup>-</sup> /SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	<b>8.26</b>	6,60 - 7,20 - 8,00
Magnesium : Calcium Mg/Ca	<b>3.77</b>	2,70 - 3,20 - 3,60
Calcium : Strontium Ca/Sr	<b>76.1</b>	44,0 - 53,0 - 68,0
Bromid : Fluorid Br <sup>-</sup> /F <sup>-</sup>	<b>72.6</b>	34,0 - 52,0 - 83,0
Fluorid : Iod F <sup>-</sup> /I	<b>28.1</b>	11,0 - 20,0 - 29,0



**Makronährstoffe**  
in mg/Liter (1 mg = 0,001 g)

**Nährstoffe**

		gemessen	Referenzbereich	
Nitrat	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	32.4	1,00	- 10,0
Nitrit	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0.04	< 0,20	
Phosphor (ICP-OES)	P	0.013	< 0,06	
Gesamtphosphat (berechnet)	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> <sub>tot.</sub>	0.04	0,02	- 0,18
Ortho-Phosphat (photometrisch)	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	0.02	0,02	- 0,10
Silicium	Si	0.17	0,10	- 0,20
Silikat (berechnet)	SiO <sub>2</sub>	0.36	0,20	- 0,40



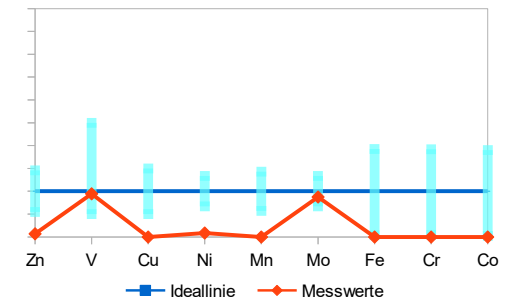
**Relationswerte**

Gesamtphosphat : Nitrat	812	90	- 110
Gesamtphosphat : Ortho-Phosphat	2	~ 1,00	
Gesamtphosphat : Iod	1.25	0,13	- 1,67

**Physiologisch relevante Spurenstoffe und farbrelevante Mikronährstoffe**  
in µg/Liter (1 µg = 0,000001 g)

**Dynamic Elements**

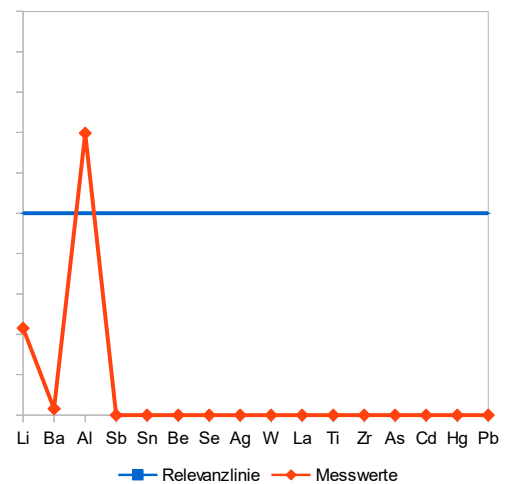
		gemessen	Referenzbereich	
Zink	Zn	0.38	3,00	- 8,00
Vanadium	V	3.77	2,00	- 10,0
Kupfer	Cu	n.n.	2,00	- 6,00
Nickel	Ni	0.38	3,00	- 6,00
Mangan	Mn	n.n.	0,10	- 0,25
Molybdän	Mo	13.1	10,0	- 20,0
Eisen	Fe	n.n.	0,05	- 2,50
Chrom	Cr	n.n.	0,05	- 2,30
Cobalt	Co	n.n.	0,02	- 1,90



**Sonstige Spurenelemente und potentielle Schadstoffe**  
in µg/Liter (1 µg = 0,000001 g)

**Relevanzlinie**

		gemessen	Referenzbereich	
Lithium	Li	215	180	- 350
Barium	Ba	6.2	5,00	- 50,0
Aluminium	Al	41.9	5,00	- 30,0
Antimon	Sb	n.n.	< 10,0	
Zinn	Sn	n.n.	< 10,0	
Beryllium	Be	n.n.	0,05	- 1,40
Selen	Se	n.n.	0,90	- 5,50
Silber	Ag	n.n.	< 10,0	
Wolfram	W	n.n.	< 30,0	
Lanthan	La	n.n.	2,00	- 10,0
Titan	Ti	n.n.	0,50	- 3,50
Zirkonium	Zr	n.n.	1,00	- 2,20
Arsen	As	n.n.	< 1,00	
Cadmium	Cd	n.n.	< 1,00	
Quecksilber	Hg	n.n.	< 1,00	
Blei	Pb	n.n.	< 1,00	



**Osmosewasser**

in mg/Liter (1 mg = 0,001 g)

		gemessen	Referenzbereich
Calcium	Ca	n.n.	n.n.
Kalium	K	n.n.	n.n.
Magnesium	Mg	n.n.	n.n.
Natrium	Na	2.82	n.n.
Schwefel	S	n.n.	n.n.
Phosphor (ICP-OES)	P	n.n.	n.n.
Gesamtphosphat (berechnet)	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> <sub>tot.</sub>	n.n.	n.n.
Silicium	Si	n.n.	n.n.
Silikat (berechnet)	SiO <sub>2</sub>	n.n.	n.n.

in µg/Liter (1 µg = 0,000001 g)

Aluminium	Al	n.n.	n.n.
Blei	Pb	n.n.	n.n.
Cadmium	Cd	n.n.	n.n.
Chrom	Cr	n.n.	n.n.
Eisen	Fe	n.n.	n.n.
Kupfer	Cu	n.n.	n.n.
Lithium	Li	n.n.	n.n.
Nickel	Ni	n.n.	n.n.
Quecksilber	Hg	n.n.	n.n.
Zinn	Sn	n.n.	n.n.
Zink	Zn	2.4	n.n.

Messwerte vom Typ "> 24" zeigen an, dass die Konzentration oberhalb des kalibrierten Bereiches liegt und sich daher nicht definitiv bestimmen lässt. Angegeben wird in diesen Fällen, wie viel mindestens vorhanden ist (z.B. 24 µg/l). Abkürzungen: n.g. (nicht gemessen), n.n. (nicht nachweisbar).