

IFA-Proficiency Testing Scheme zur Wasseranalytik

Auswertung der 149. Runde
Nährstoffe

Probenversand am 18. November 2019





Universität für Bodenkultur Wien

Anschrift: **Universität für Bodenkultur Wien**
Department für Agrarbiotechnologie Tulln
Institut für Bioanalytik und Agro Metabolomics
Leiter: Univ. Prof. DI Dr. Rudolf Krska
Konrad-Lorenz-Straße 20
3430 Tulln
Österreich

Website: www.ifatest.at
www.ifa-tulln.boku.ac.at

Telefon: +43(0) 1 47654 - Dw
Fax: +43(0) 1 47654 - 97309

IFA-Proficiency Testing Scheme:

Technische Leitung:

Dipl.-HTL-Ing. Andrea Koutnik Dw 97306 andrea.koutnik@boku.ac.at

Qualitätsmanagement:

Dr. Wolfgang Kandler Dw 97308 wolfgang.kandler@boku.ac.at

Methodenspezialisten:

Ing. Uta Kachelmeier Dw 97361 uta.kachelmeier@boku.ac.at
Ing. Caroline Stadlmann Dw 97306 caroline.stadlmann@boku.ac.at

Freigegeben von:	Dr. Wolfgang Kandler	
Runde: N148	Datum / Unterschrift:	18.12.2018 W. Kandler

Dieser Bericht hat 139 Seiten.

Diese Zusammenfassung beschreibt die 149. Runde der regelmäßigen Ringversuche zur Parametergruppe „Nährstoffe“. Die Proben N149A und N149B wurden am 18. November an 42 Ringversuchsteilnehmer versendet. Jedes Teilnehmerlabor erhielt zwei Proben zu je 1000 ml, abgefüllt in je zwei 500-ml-Flaschen aus PET.

Einsendeschluss für die Ergebnisse war am 13. Dezember 2019. Von 41 Teilnehmern wurden Ergebnisse übermittelt. Zur Anonymisierung der Ergebnisse dieser Runde wurde jedem Labor per Zufallsgenerator ein Laborcode zugeteilt.

Zusammensetzung der Proben

Die Proben N149A und N149B wurden durch Einwaage von reinen Salzen hergestellt, wobei die meisten der in der österreichischen Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV i.d.g.F.) für den Parameterblock 1 genannten Parameter berücksichtigt wurden. Zur Herstellung wurden CaCO_3 , CaCl_2 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, MgSO_4 , $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$, Natriumsalicylat, NaHCO_3 , KHCO_3 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{PO}_3$ (für Gesamt-P) und Kaliumhydrogenphthalat (für DOC) als Reinsubstanzen sowie zertifizierte Standardlösungen von NaNO_2 , NH_4Cl , KH_2PO_4 und H_3BO_3 verwendet. Beide Proben enthielten freies CO_2 , welches zum Lösen von CaCO_3 verwendet wurde. Stabilisierung der Proben erfolgte durch Sterilfiltration und über die Temperatur.

Homogenitäts-, Richtigkeits- und Stabilitätsuntersuchung

Die Proben wurden vor dem Versand am IFA-Tulln auf Homogenität und Richtigkeit untersucht. Die Ergebnisse der Kontrollanalytik finden sich auf den Rohdatenblättern sowie auf den Auswertungen zu jedem Parameter.

Nach ca. vier Wochen wurden Stabilitätsuntersuchungen zu allen Parametern durchgeführt. Die Ergebnisse befinden sich ebenfalls auf den Rohdatenblättern sowie auf den Auswertungen zu jedem Parameter.

Unserer Erfahrung nach sind die Proben hinsichtlich der Parameter Leitfähigkeit, Gesamthärte, Säurekapazität, Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , K^+ , NO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} , Bor und HCO_3^- bis 18 Monate stabil. Für die Parameter NH_4^+ , NO_2^- , o-PO_4^{3-} , Gesamt-P und DOC sind die Proben mehrere Wochen stabil, wobei die ersten Veränderungen üblicherweise bei Ammonium beobachtet werden können.

Sollwerte

Die Sollwerte ergaben sich aus den Einwaagewerten der verwendeten Chemikalien. Die Unsicherheiten der Sollwerte (erweiterte Unsicherheiten, $k = 2$, $\alpha = 0,05$) wurden nach den Vorgaben des EURACHEM / CITAC Guides „Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement, 3rd Edition (2012)“ ermittelt.

Der Sollwert für die Leitfähigkeit wurde mit einer Näherung nach Debye-Hückel berechnet. Die Auswertung der bis jetzt erhobenen Daten zeigte, dass bei mehr als 20 Teilnehmern und den beobachteten Standardabweichungen der Messwerte zwischen den Labors von 1,2% bei der Probe N149A und 2,2% bei der Probe N149B die Mittelwerte der ausreißerbereinigten Daten eine geringere Unsicherheit haben, als die mit der Näherung berechneten Werte. Deshalb wurde die Leitfähigkeit über die Labormittelwerte ausgewertet. Die mit der Näherung berechneten Werte waren $519 \mu\text{S}/\text{cm}$ für N149A und $282 \mu\text{S}/\text{cm}$ für N149B.

Für den pH-Wert lassen sich keine Sollwerte angeben. Daher wurden die Messwerte nicht weiter ausgewertet. Die Werte können anhand der Rohdatenblätter verglichen werden. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Proben nur schwach gepuffert waren und freies CO_2 enthielten. Man beobachtet daher in der Regel ein leichtes Ansteigen des pH-Wertes mit der Zeit.

Als Standardsubstanz für den Parameter Gesamt-P (als PO_4^{3-}) nach Aufschluss nach DIN EN ISO 6878 wurde Ethylphosphonsäurediethylester ($\text{C}_6\text{H}_{15}\text{PO}_3$) verwendet. Diese Substanz kann nur nach einem oxidierenden Aufschluss als Phosphat erfasst werden. Die Sollwerte wurden aus den Einwaagen von KH_2PO_4 und $\text{C}_6\text{H}_{15}\text{PO}_3$ berechnet. Die Ergebnisse wurden in mg/l o-PO_4^{3-} angegeben.

Als Standardsubstanz für den KMnO_4 -Index wurde Natriumsalicylat in den Konzentrationen 3,59 mg/l (N149A) und 2,78 mg/l (N149B) verwendet. Geht man von einer vollständigen Oxidation zu CO_2 , Wasser und Nitrat aus, ergeben sich unter Berücksichtigung von Nitrit theoretische Werte von 5,04 mg/l O_2 (N149A) und 3,90 mg/l O_2 (N149B). Die endgültige Auswertung erfolgte über die Labormittelwerte. Diese waren 4,53 mg/l O_2 für N149A und 3,53 mg/l O_2 für N149B.

Der Probe N149A wurde Ammonium nicht zugegeben und der Probe N149B wurden keine Phosphorverbindungen zugesetzt. Die Sollwerte von $<0,01 \text{ mg/l NH}_4^+$, $<0,009 \text{ mg/l o-PO}_4^{3-}$ und $<0,009 \text{ mg/l Ges-P (als PO}_4^{3-})$ wurden bei diesen Überprüfungen der Blindwerte entsprechend den Mindestbestimmungsgrenzen der GZÜV festgelegt.

Auswertung

Mit den bei uns eingegangenen Messwerten wurde ein Ausreißertest nach Hampel durchgeführt. Die durch den Test als auffällig eingestuft Werte wurden in der parameterorientierten Auswertung mit einem Stern gekennzeichnet. Die aus den ausreißerbereinigten Daten berechneten, auf die Sollwerte bezogenen mittleren Wiederfindungen lagen zwischen 97,4% (Ammonium in N149B) und 102,7% (DOC in N149A). Die aus den ausreißerbereinigten Daten berechneten Standardabweichungen bewegten sich im Bereich von 1,2% (Leitfähigkeit in Probe N149A) bis 8,9% (Bor in Probe N149B).

Zu den Mittelwerten und mittleren Wiederfindungen wurden auch die Vertrauensbereiche ($P=99\%$) angegeben. Diese Vertrauensbereiche der Labormittelwerte enthalten in allen Fällen mit Ausnahme von DOC in Probe N149A ($102,7\% \pm 1,9\%$) die entsprechenden Sollwerte mit ihren Unsicherheiten.

z-Score-Auswertung

Ein z-Score ist die auf eine Standardabweichung bezogene Abweichung eines Messwertes vom Sollwert. Er wird nach folgender Formel berechnet:

$$z = \frac{x_i - X}{\sigma_{pt}}$$

z	z-Score
x_i	Messwert eines Labors
X	Sollwert oder ausreißerbereinigter Mittelwert („konventioneller Sollwert“)
σ_{pt}	Standardabweichung für die Eignungsbewertung

Es handelt sich also um das Verhältnis der Abweichung des Messwertes eines Labors vom Sollwert zu einer vorgegebenen Standardabweichung.

Die z-Score-Kriterien dieses Ringversuchs wurden über die relativen Standardabweichungen der im Zeitraum 2008 - 2018 vom IFA-Tulln veranstalteten Ringversuche berechnet.

Diese Vorgehensweise wurde deshalb gewählt, weil unserer Erfahrung nach die Standardabweichungen der ausreißerbereinigten Messwerte zwischen den einzelnen Ringversuchen variieren. Die Ermittlung der Standardabweichung über die Eignungsprüfungsrunden aus mehreren Jahren bietet jedoch eine gut abgesicherte Basis auf einer breiten Datengrundlage und ist somit meistens besser geeignet, als das bei der direkt aus dem Ringversuch berechneten Standardabweichung der Fall wäre (siehe EN ISO/IEC 17043:2010, B.3.1.3).

Der Vorteil der sich für alle Teilnehmer daraus ergibt ist, dass dadurch bei unseren Ringversuchen schon vor der Teilnahme vorhersehbar ist, welche z-Scores man mit den eigenen, aus Routineverfahren bekannten, Messabweichungen erwarten kann.

Rechenbeispiel:

Ein Labor bestimmte für den Parameter DOC einen Wert von 7,00 mg/l (Wiederfindung von 116%). Der Sollwert war 6,02 mg/l (100%).

In der nachfolgenden Tabelle (und in der Tabelle des Jahresprogrammes www.ifatest.at) ist die relative Standardabweichung für die Eignungsbewertung beim Parameter DOC mit 6,0% angegeben. Bezogen auf den Sollwert von 6,02 mg/l DOC entsprechen 6,0% 0,36 mg/l.

$$z = \frac{x_i - X}{\sigma_{pt}} = \frac{7,00 \text{ mg/l} - 6,02 \text{ mg/l}}{0,36 \text{ mg/l}} \approx 2,7 \quad \text{oder} \quad \frac{116\% - 100\%}{6,0\%} \approx 2,7$$

z	z-Score
x_i	7,00 mg/l entsprechen 116% (Messwert des Labors)
X	6,02 mg/l entsprechen 100% (Sollwert)
σ_{pt}	0,36 mg/l entsprechen 6,0% (Standardabweichung für die Eignungsbewertung, siehe Tabelle)

Abweichungen in den Nachkommastellen können sich bei Nachberechnung dadurch ergeben, dass im Bericht bei den Wiederfindungen zwecks Übersichtlichkeit gerundete Werte angegeben sind.

Die folgende Tabelle enthält die Standardabweichung für die Eignungsbewertung bezogen auf den Sollwert mit ihren Anwendungsbereichen. Die Berechnung von z-Scores erfolgt nur dann, wenn der zugehörige Sollwert über der in der Tabelle angegebenen Konzentration liegt.

Parameter	Standardabweichung für die Eignungsbewertung bezogen auf den Sollwert	untere Grenze
Ammonium	13%	0,01 mg/l
Bor	8,6%	0,012 mg/l
Calcium	3,3%	9 mg/l
Chlorid	3,2%	2 mg/l
DOC	6,0%	1 mg/l
Gesamthärte	2,8%	0,1 mmol/l
Gesamt-P (als PO ₄ ³⁻)	11%	0,015 mg/l
Hydrogencarbonat	2,5%	20 mg/l
Kalium	4,8%	0,5 mg/l
KMnO ₄ -Index	10%	1 mg/l
Leitfähigkeit	1,3%	50 µS/cm
Magnesium	3,6%	1 mg/l
Natrium	3,4%	1 mg/l
Nitrat	3,5%	2 mg/l
Nitrit	5,6%	0,01 mg/l
Orthophosphat	11%	0,015 mg/l
Säurekapazität	2,2%	0,2 mmol/l
Sulfat	3,1%	3 mg/l

Zur Interpretation von z-Scores wird meist folgende Klassifikation vorgeschlagen:

z-Score	Klassifikation
<2	zufriedenstellend
2< z <3	fraglich
>3	nicht zufriedenstellend

Die z-Scores sind in der parameterorientierten Auswertung in den Tabellen neben den Wiederfindungen angegeben. Jedes Labor erhält zusätzlich zu dieser Auswertung ein Blatt, auf dem die erzielten z-Scores zusammengefasst und grafisch dargestellt sind. Auf diesem z-Score-Blatt sind die Kriterien in Konzentrationseinheiten angegeben.

Darstellung der Ergebnisse in der Auswertung

Eine Legende zur Darstellung der Ergebnisse finden Sie auf der nächsten Seite. In den Tabellen der Auswertung sind jeweils Sollwert, Messwert, Unsicherheit und die Wiederfindung dargestellt. In der parameterorientierten Auswertung befindet sich der Sollwert direkt unter der Parameterbezeichnung. Die Unsicherheit des Sollwertes ist immer als erweiterte Unsicherheit ($k = 2$; $\alpha = 0,05$) angegeben. Sie wurde nach den Vorgaben des EURACHEM / CITAC Guides „Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement, 3rd Edition (2012)“ ermittelt. Die grafische Darstellung der Ergebnisse enthält die Unsicherheit des Sollwertes als grau unterlegtes Band.

In der parameterorientierten Auswertung wurden die Messwerte, die nach dem Test nach Hampel als Ausreißer gewertet wurden, mit einem „*“ gekennzeichnet. Die Grafik der Messwerte wurde für Nitrit, Ammonium, Orthophosphat, Bor, DOC, ges-P (als PO_4^{3-}), Cyanid und KMnO_4 -Index auf $100\% \pm 45\%$ des Sollwertes und für alle übrigen Parameter auf $100\% \pm 15\%$ des Sollwertes skaliert. Die kleine Tabelle unten links enthält statistische Parameter, darunter den 99% - Vertrauensbereich der Labormittelwerte vor und nach Ausreißereliminierung.

Ergebnisse, für die keine Wiederfindung bzw. Abweichung vom Sollwert berechnet werden kann (d.h. „kleiner als“ Ergebnisse oder Zahlenwerte bei nicht zugegebenen Substanzen) werden in den Tabellen und Grafiken entweder als **FN** (falsch negativ), **FP** (falsch positiv) oder als • - Symbol dargestellt.

- Als falsch negativ gelten „< Ergebnisse“ mit einem Betrag des < - Wertes unterhalb des Sollwertes.
- Falsch positive Ergebnisse sind nur für Substanzen möglich, die über einen „< Sollwert“ ausgewertet wurden. Mit FP werden alle Messwerte gekennzeichnet, die mit Ihren Unsicherheiten den „< Sollwert“ nicht einschließen (tangieren).
- Mit einem • - Symbol werden alle weiteren Ergebnisse illustriert, für die keine Wiederfindung berechnet werden kann

Tulln, 19. Dezember 2019

Probe M106A

Parameter Kupfer

Sollwert ± U (k=2) 4,79 µg/l ± 0,13 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 4,79 µg/l ± 0,38 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 4,69 µg/l ± 0,38 µg/l

Sollwert ± Unsicherheit aus Einwaage
Kontrollmessung IFA vor Versand
Messung IFA 3 Wochen nach Versand

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	5,16	0,4128	µg/l	108%	0,90
B	4,22	0,42	µg/l	88%	-1,38
C	4,45	0,13	µg/l	93%	-0,83
D			µg/l		
E			µg/l		
F	4,10	0,08	µg/l	86%	-1,68
G			µg/l		
H			µg/l		
I	4,75	0,74	µg/l	99%	-0,10
J	<5		µg/l	*	
K	4,76		µg/l	99%	-0,07
L	<10		µg/l	*	
M	4,8	0,5	µg/l	100%	0,02
N	3,7	0,4	µg/l	77%	-2,65
O	4,47	0,447	µg/l	93%	-0,78
P	6,0		µg/l	125%	2,94
Q	4,17	0,2	µg/l	87%	-1,51
R	4,6	0,8	µg/l	96%	-0,46
S	4,44	0,67	µg/l	93%	-0,85
T			µg/l		
U	4,675	0,935	µg/l	98%	-0,28
V	5,0	0,50	µg/l	104%	0,51
W	3,54	0,3	µg/l	74%	-3,03
X	7,108	0,749	µg/l	148%	5,63
Y	<10		µg/l	*	
Z			µg/l		
AA	<3,0		µg/l	FN	
AB	3,775	0,107	µg/l	79%	-2,46
AC	<10,0		µg/l	*	

Wiederfindung des Sollwerts in Prozent

z-Score des Labors

Ein Stern markiert einen Ausreißer nach dem Hampel-Test

Ergebnisunsicherheit laut Teilnehmer

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	4,65 ± 0,57	4,51 ± 0,42	µg/l
WF ± VB(99%)	97,1 ± 12,0	94,1 ± 8,8	%
Standardabw.	0,84	0,59	µg/l
rel. Standardabw.	18,1	13,2	%
n für Berechnung	18	17	

Standardabweichung zwischen den Labors

Mittelwert der Messwerte und Wiederfindung des Sollwerts mit zugehörigen Vertrauensbereichen (p=99%)

Anzahl der Messungen zur Berechnung der statistischen Kenngrößen

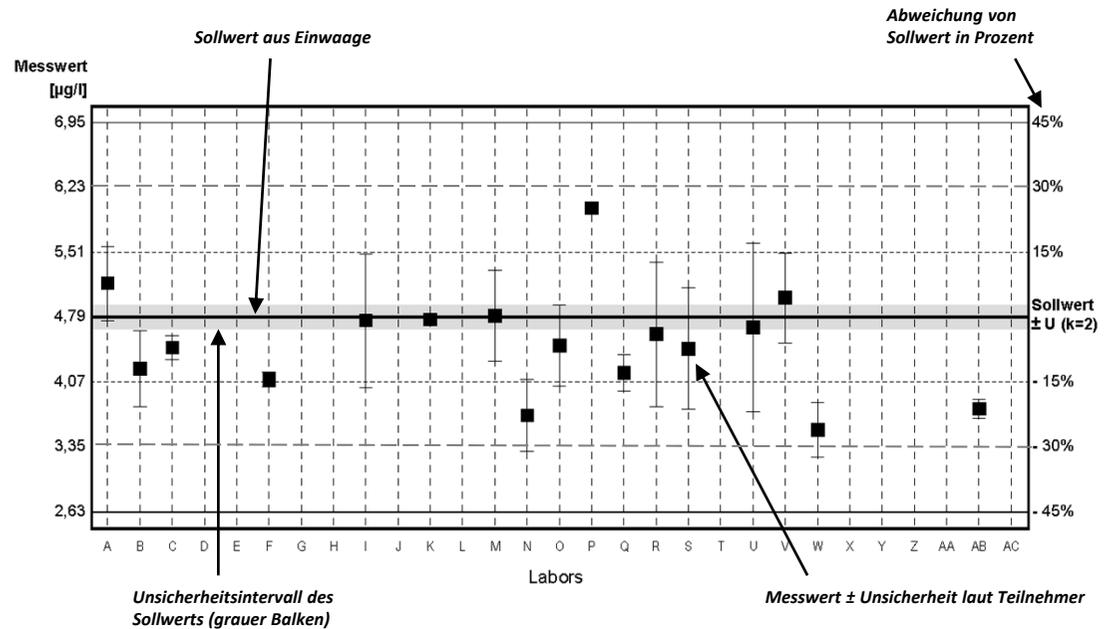
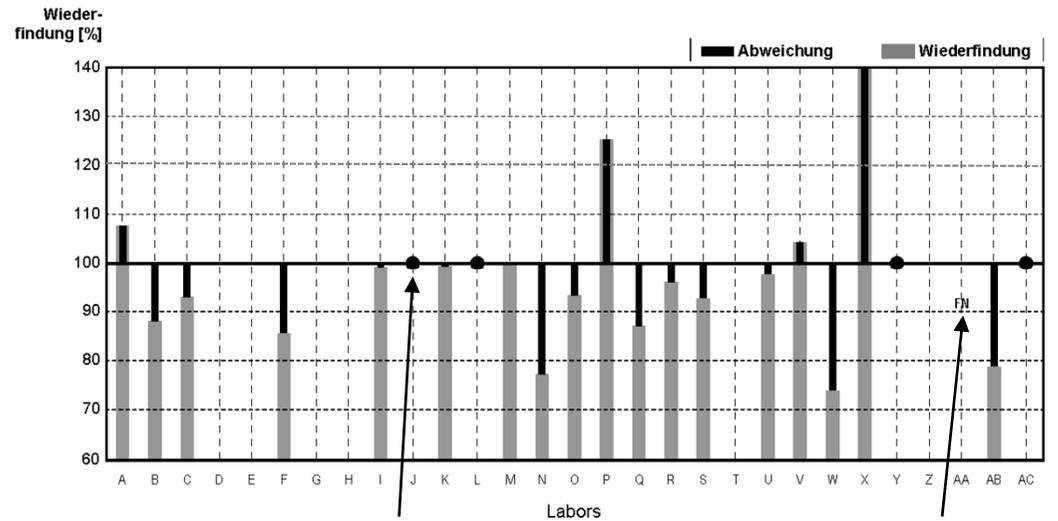


Diagramm 1: Messwerte mit zugehörigen Unsicherheitsintervallen



Ergebnis abgegeben, Berechnung der Wiederfindung oder Zuordnung FN, FP nicht möglich

Falsch negativ „< Ergebnis“ kleiner als der theoretische Sollwert

Diagramm 2: Wiederfindung und Abweichung vom Sollwert

LEGENDE

Rohdatenblätter und Parameterorientierte Auswertung

149. Runde
Nährstoffe

Probenversand am 18. November 2019



Messwerte Probe N149A

	pH	eL	GH	K _{s 4,3}	HCO ₃ ⁻	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	NO ₃ ⁻
Einheit		μS/cm	mmol/l	mmol/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Sollwert		525	2,11	2,78	167	55,8	17,5	21,2	4,23	43,6
Kontrollwert	6,25	530	2,16	2,74	164	57,9	17,5	21,3	4,32	42,9
Stabilitätswert		530	2,21	2,76	166	60,2	17,3	22,9	4,12	42,5
A	6,14	526								43,85
B	6,3	526	2,15	2,84	170,2	56,8	17,7	21,2	4,26	45,5
C	6,2	530	2,13	2,71	162	56,3	17,7	21,4	4,26	45,1
D	6,16	515	2,10	2,78	166,5	55,3	17,5	21,0	4,20	44,3
E	6,2	520	2,14	2,42	148	57,5	17,7	20,0	4,10	44,5
F	6,1	531	2,07	2,40	146	54,2	17,5	21,1	4,27	43,5
G	6,6	528	2,09	2,72	163,1	54,8	17,5	20,7	4,11	44,4
H										
I		532	2,09	2,73	164	55,9	16,8	20,8	4,10	43,9
J	6,09	533	2,25	2,77	169,0	61,4	17,4			43,6
K	6,01	525	2,18	2,77	169,1	56,1	17,4	20,4	3,68	41,3
L	6,00	525	2,15	2,80	171	57	17,6	21,1	4,02	45,4
M	6,7	525	67,2	2,98	182	56	18,0	21,5	4,14	42,9
N	6,16	498	2,20	2,79	170	58	18,3	20,6	4,21	43,9
O	6,29	520	2,06	2,68	160,4	54,09	17,30	20,42	4,22	42,98
P	6,11	523		2,74	164					42,8
Q	6,26	526	2,132	2,44	145,83	57,10	17,20			42,317
R	6,22	537	2,14	2,75	168	56,5	17,6	20,2	4,37	44,1
S	6,58	503	2,20	2,84	173	49,7	22,6	14,3	2,80	46,2
T	6,55	525	2,16	2,74	167	57,6	17,4	21,2	4,29	45,3
U	6,80	546	1,99	2,60	161	50,87	17,46	20,75	4,12	44,0
V	6,20	516,6	2,12			55,9	17,5	20,8	3,94	43,6
W	6,26	524	2,04	2,59	158	53,9	16,9	19,9	3,78	42,1
X	6,19	537	2,12	2,75	184	56,5	17,2	22,0	4,45	43,0
Y	6,92	547	2,30	2,75	164,73	61,77	18,45	21,24	4,36	44,40
Z	6,15	529	2,15	2,72	163	56,4	18,0	20,9	4,22	43,8
AA	6,4	524	1,96	2,766	165,7	54,5	18,0	20,4	4,10	43,8
AB	6,14	529	2,11	2,73	167	55,8	17,5	19,6	4,19	44,2
AC	6,4	532	2,16	2,72	166,0	56,3	18,3	20,9	4,15	43,4
AD	6,22	510	2,20	2,74	167	53,0	22,0	20,0	3,90	44,0
AE	6,15	521	2,15	2,71	165	57,4	17,5	20,6	4,07	46,8
AF	6,20	522	2,037	2,69	161	52,8	17,5	20,9	4,02	43,1
AG	6,2	527	2,16	2,75	168	57	17,8	21,3	4,37	43,9
AH				2,66						
AI	6,3	537	2,08	2,74	164	54,6	17,5	21,2	4,05	44,4
AJ	6,13	530,1	4,350	2,730	166,58	56,497	18,482	21,390	4,292	43,694
AK		522	2,09	3,46	208	55,73	17,1	20,9	3,89	42,2
AL	6,4	513	2,13	2,70	164,7	56,18	17,65	21,92	5,14	44,649
AM	6,28	523	2,01	2,71	165	53,0	16,6	21,3	4,06	41,5
AN	6,39	527		2,72						
AO				2,86	174,33					
AP	6,28	521	1,95	2,70	162	54,5	14,2	19,3	5,11	40,3

Messunsicherheiten Probe N149A

	pH ±	eL ±	GH ±	K _{s 4,3} ±	HCO ₃ ⁻ ±	Ca ²⁺ ±	Mg ²⁺ ±	Na ⁺ ±	K ⁺ ±	NO ₃ ⁻ ±
Einheit		µS/cm	mmol/l	mmol/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Sollwert		2	0,02	0,03	2	0,7	0,2	0,4	0,04	0,8
Kontrollwert	0,20	16	0,11	0,14	8	3,5	0,9	1,5	0,26	2,1
Stabilitätswert		16	0,11	0,14	8	3,6	0,9	1,6	0,25	2,1
A	0,61	26								1,942
B						3,6	1,41	0,7	0,23	0,8
C	0,3	22	0,1	0,2	7	5	2,2	4	0,6	4
D	0,01	9	0,04	0,02	1,0	1,0	0,9	0,5	0,14	1,1
E	0,2	52	0,21	0,24	15	5,8	1,8	2,0	0,41	4,5
F						2,17	0,86	1,1	0,29	
G	0,2	21	0,11	0,20	12,0	2,6	1,1	1,1	0,2	2,7
H										
I		0,35	0,04	0,10	3,27	0,93	0,65	0,43	0,71	0,19
J										
K			0,20	0,25	15,2	4,48	1,74	2,45	0,37	4,13
L	0,09	6	0,07	0,08	5	2	0,8	1,1	0,19	3,0
M	0,2	52,5	6,72	0,30	18,2	5,6	1,80	2,15	0,41	4,29
N	0,92	74,7	0,33	0,42	25,5	8,70	2,75	3,09	0,63	6,59
O	0,25	11	0,08	0,06	3,4	2,11	0,81	0,98	0,27	2,88
P										
Q	0,063	10,836				2,941	1,956			2,228
R	0,10									
S	0,1	7	0,03	0,04	2,44	1,78	0,53	0,51	0,06	0,37
T	0,12	10	0,50	0,16	13	5,8	0,7	1,1	0,47	2,7
U	0,4	30	0,4	0,6	9	10	4	4	0,8	10
V	0,1	10	0,2			5,6	1,8	2,1	0,3	4,4
W	0,015	3,06	0,010	0,035	0,577	0,208	0,058	0,153	0,038	0,100
X	0,25	13	0,04	0,03	1,9	0,6	1,7	0,7	0,3	1,8
Y	0,1	4,51		0,28		6,1	1,8	2,1	0,42	4,4
Z	0,30	16	0,24	0,14	8	5,1	1,6	1,7	0,30	3,9
AA	0,02	12,7		0,19		3,76	2,36	1,94	0,42	4,56
AB	0,61	53	0,21	0,27	17	5,6	1,8	2,0	0,42	4,4
AC	0,1	5	0,22	0,27	16,6	5,7	1,9	2,1	0,42	4,3
AD										
AE	0,18	35	0,24	0,43	26	4,9	1,5	3,2	0,66	4,5
AF	0,31	26	0,33	0,13	8	8,45	2,1	2,93	0,84	2,90
AG	0,1	3	0,18	0,10	4	2	1	1	0,5	2
AH				0,116						
AI	0,04	4	0,2	0,137	5,3	1,33	1,63	1,50	0,55	2,99
AJ	0,012	4,771	0,435	0,112	6,83	5,54	2,01	1,95	0,40	2,0
AK		10	0,209	0,346	20,8	5,57	1,71	2,09	0,778	4,22
AL	0,38	20,5		0,405	24,71	2,247	1,059	1,315	0,514	1,7859
AM	0,10	15,7	0,16	0,13	7,9	2,4	1,4	1,5	0,29	1,4
AN	0,04	15		0,13						
AO				0,057	3,49					
AP	0,1	5,2	0,08	0,1	6,1	2,54	0,60	0,98	0,30	4,0

Messwerte Probe N149A

	NO ₂ ⁻	NH ₄ ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	o-PO ₄ ³⁻	Bor	DOC	Ges.-P (als PO ₄ ³⁻)	KMnO ₄ - Index
Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Sollwert	0,0402	<0,01	35,9	35,2	0,081	0,101	6,43	0,186	4,53
Kontrollwert	0,0388	<0,01	35,3	35,4	0,081	0,104	6,41	0,190	4,86
Stabilitätswert	0,0393	<0,01	35,6	35,3	0,081	0,099	6,57	0,205	4,73
A	<0,016	<0,012	35,80	34,92	0,0796		6,61	0,170	
B	0,0430	<0,01	36,9	36,4	0,0780	97,5	6,583	0,187	4,74
C	0,0400	<0,013	36,4	36,4	0,078		6,79	0,185	
D	0,0420	<0,01	36,5	36,3	0,083	0,106	6,90	0,184	
E	<0,04	<0,025	36,4	33,2	0,107	0,072	6,8	0,068	3,45
F	0,0384	<0,04	36,2	35,3		<0,258			
G	0,0416	<0,010	37,4	36,2	0,082	0,0966	6,65	0,183	
H									
I	0,0405	[0,002]	36,4	36,2	0,0780	0,103	6,15	0,1895	
J	0,0240	<0,06	37,6	34,6	0,065				
K	0,0389	<0,0300	34,4	35,0	0,0741	0,103	6,70	0,176	
L	0,0390	<0,02	36,4	36,2	0,080		6,5	0,180	5,4
M	0,0410	<0,010	35,3	35,8	0,065	0,090	6,6	0,212	4,69
N	0,0406	<0,04	36,0	34,2	0,080	0,102	6,58	0,198	
O	0,0410		35,50	33,58			6,50		4,54
P	0,0394	<0,005	36,5		0,080			0,080	
Q			34,337	34,176					
R	0,0440	<0,02	35,5	35,2	<0,15	0,110	6,58	0,200	
S	0,0380	<0,01	39,0	27,0	0,0150			0,0350	1,16
T	0,0390	<0,02	36,6	35,9	0,082	0,095	0,163	0,186	4,63
U	0,0350	<0,01	36,0	35,0	<0,1	0,091	6,43	0,185	4,65
V	0,054		35,6	35,6					
W	0,0410	<0,010	36,1	34,5	0,0779	0,103	6,33	0,1539	4,53
X	0,0380	<0,01	36,6	34,9	0,077		6,32	0,169	4,52
Y	0,0400	<0,0026	35,39	36,00	0,081	0,105	6,56	0,178	
Z	0,0410	<0,008	36,2	34,9	0,082	0,102	6,29	0,187	
AA	0,384	<0,050	34,9	35,0		0,104	7,20	0,196	
AB	0,0407	<0,064	35,8	35,5	0,0732	0,0952	6,77		
AC	0,0394	<0,010	34,2	34,4	0,079		6,508	0,173	
AD	0,0380	<0,042	37,0	35,0		0,097	6,94		4,52
AE	0,0394		36,6	34,3		0,098			4,83
AF	0,050	<0,05	31,7	32,1	0,080	0,095	8,03	0,170	4,45
AG	0,0380	<0,020	36,5	34,1		0,090	6,7	0,190	4,50
AH									
AI	0,0363	<0,02	35,9	35,6	0,073	0,098	6,3	0,262	3,93
AJ	0,0400	<0,025	36,351	35,193	0,081				
AK	0,0405	<0,009	34,9	34,8	0,078	0,091	6,89	0,215	
AL	0,0380	<0,0006	36,93	37,13	0,064	0,110	6,6	0,190	4,68
AM	0,0375	<0,01	37,1	35,6	0,090	0,102	7,48	0,191	4,64
AN									
AO					0,119			0,252	
AP	0,0490	<0,03	36,3	33,0	0,080	0,093	6,59	0,086	4,11

Messunsicherheiten Probe N149A

	NO ₂ ⁻ ±	NH ₄ ⁺ ±	Cl ⁻ ±	SO ₄ ²⁻ ±	o-PO ₄ ³⁻ ±	Bor ±	DOC ±	Ges.-P (als PO ₄ ³⁻) ±	KMnO ₄ - Index ±
Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Sollwert	0,0003		0,7	0,4	0,003	0,001	0,05	0,003	0,13
Kontrollwert	0,0019		1,8	1,4	0,003	0,010	0,26	0,044	0,87
Stabilitätswert	0,0020		1,8	1,4	0,003	0,010	0,26	0,047	0,85
A			4,683	2,127	0,0135		1,191	0,020	
B	0,001		0,4	1,3	0,003	2,2		0,003	0,7
C	0,003		3	3	0,01		1,1	0,03	
D	0,002		0,8	0,9	0,007	0,014	0,62	0,017	
E	0,008		3,6	3,3	0,04	0,007	0,7	0,007	0,35
F									
G	0,0049		3,0	3,4	0,011	0,0126	1,2	0,026	
H									
I	0,0012		0,07	0,28	0,0028	0,002	0,05	0,0016	
J									
K	0,003	0,024	3,44	5,25	0,04	0,0062	1,34	0,035	
L	0,0021		3,0	1,8	0,007		0,7	0,017	0,2
M	0,0041		3,53	3,58	0,0065	0,009	0,66	0,021	0,47
N	0,006		5,4	5,13	0,012	0,015	0,99	0,03	
O	0,003		1,67	1,68			1,13		0,96
P									
Q			0,903	3,968					
R									
S	0,004	0,002	0,5	0,93	0,002			0,006	0,098
T	0,003	0,01	2,9	2,2	0,013	0,007	0,047	0,024	0,46
U	0,008		8	8		0,02	2	0,04	1
V	0,005		3,6	3,6					
W	0,001		0,100	0,173	0,001	0,0004	0,047	0,0016	0,035
X	0,004	0,003	1,1	1,6	0,01		1,0	0,025	0,6
Y	0,004		3,6	3,6	0,008	0,016	0,98	0,018	
Z	0,005		1,8	1,8	0,008	0,010	0,51	0,019	
AA	0,094		4,89	3,33		0,01	1,33		
AB	0,0041		3,6	3,6	0,0073	0,0095	0,68		
AC	0,004		3,4	3,4	0,016		0,65	0,034	
AD									
AE	0,004		4,2	4,0		0,025			0,94
AF	0,004	0,010	2,6	2,5	0,012	0,02	1,2	0,03	0,93
AG	0,01		2	2		0,01	0,5	0,02	0,4
AH									
AI	0,00245	0,003	1,94	3,07	0,0063	0,0073	0,19	0,032	0,39
AJ	0,002		1,74	1,51	0,004				
AK	0,008		3,49	3,48	0,016	0,018	0,0689	0,043	
AL	0,0030		1,477	2,228	0,0077	0,0132	0,53	0,0282	0,749
AM	0,004		2,5	1,2	0,006	0,013	1,2	0,013	0,70
AN									
AO					0,006			0,010	
AP	0,003	0,0028	1,4	1,65	0,004	0,005	0,28	0,004	0,50

Messwerte Probe N149B

	pH	eL	GH	K _{s 4,3}	HCO ₃ ⁻	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	NO ₃ ⁻
Einheit		μS/cm	mmol/l	mmol/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Sollwert		284	1,03	1,61	95,4	31,0	6,14	15,6	1,65	21,8
Kontrollwert	6,36	286	1,07	1,60	94,7	32,2	6,53	15,8	1,69	21,6
Stabilitätswert		286	1,05	1,61	95,1	32,2	5,92	16,0	1,61	21,4
A	6,10	286								21,55
B	6,2	285	1,08	1,61	95,2	32,4	6,49	15,6	1,82	22,3
C	6,3	287	1,04	1,58	93,2	31,5	6,30	15,7	1,72	22,6
D	6,21	280	1,03	1,64	97,0	30,9	6,2	15,5	1,70	22,1
E	6,2	280	1,05	1,26	77	30,0	6,6	15,0	1,60	22,3
F	6,2	288	1,00	1,37	83,8	30,0	6,05	15,7	1,52	21,7
G	6,7	284	1,02	1,59	94,1	30,4	6,3	15,5	1,63	22,3
H										
I		288	1,04	1,58	93,6	31,8	5,90	15,7	1,74	21,9
J	6,15	289	1,02	1,62	98,8	34,7	3,65			22,0
K	6,08	284	1,08	1,61	98,1	29,4	6,00	14,7	n,n.	20,3
L	6,01	282	1,053	1,610	98,2	32,3	6,2	15,6	1,51	22,5
M	6,7	278	33,0	1,70	101	31,6	6,37	15,3	1,65	21,4
N	6,24	269	1,06	1,62	98,8	31,9	6,43	14,9	1,58	21,8
O	6,33	278	0,993	1,58	93,3	29,83	6,05	14,63	1,73	21,65
P	6,16	284		1,61	95,3					21,2
Q	6,35	287	1,027	1,42	83,59	31,60	5,80			22,037
R	6,28	290	1,04	1,57	96,1	31,1	6,26	14,9	1,58	22,3
S	6,80	269	1,11	1,66	101	32,1	7,25	10,5	1,14	22,9
T	6,86	288	1,04	1,64	100	31,8	5,9	15,5	1,70	22,5
U	6,75	296	0,97	1,55	97,0	28,61	6,32	15,49	1,62	22,0
V	6,24	284,1	1,03			31,1	6,2	15,3	1,63	21,6
W	6,28	284	1,01	1,55	92,1	30,4	6,09	14,7	1,32	21,7
X	6,24	290	1,05	1,62	95,7	31,3	6,6	16,2	1,70	21,4
Y	6,82	298	1,18	1,60	94,57	36,29	6,73	16,15	1,77	22,91
Z	6,24	287	1,05	1,58	93,4	31,5	6,25	15,4	1,67	21,6
AA	6,5	284	0,89	1,624	96,04	31,3	6,3	15,6	1,70	21,8
AB	6,18	286	1,03	1,58	96,4	31,2	6,08	14,4	<2,00	21,9
AC	6,4	288	1,05	1,58	93,4	31,4	6,47	15,4	1,64	21,0
AD	6,45	279	1,10	1,57	96	30,0	7,9	14,0	1,60	21,0
AE	6,24	280	1,07	1,55	95	32,1	6,5	15,3	1,54	23,7
AF	6,28	282	0,989	1,56	92,1	29,5	6,14	15,7	1,58	21,6
AG	6,2	286	1,04	1,55	95	31,8	6,2	15,7	1,61	21,9
AH				1,56						
AI	6,4	290	1,01	1,60	94,5	30,5	5,96	15,8	1,58	21,4
AJ	6,18	287,82	2,093	1,562	95,32	31,386	6,424	15,654	1,665	21,908
AK		282	1,05	1,58	93,4	31,97	6,21	14,8	1,64	21,1
AL	6,4	272	1,03	1,57	95,8	31,15	6,25	15,62	1,72	21,426
AM	6,33	283	0,985	1,56	95,2	29,8	5,89	15,3	1,48	20,8
AN	6,38	285		1,58						
AO				1,67	101,7					
AP	6,21	275	1,03	1,58	93,1	32,5	5,34	13,4	1,79	20,4

Messunsicherheiten Probe N149B

	pH ±	eL ±	GH ±	K _{s 4,3} ±	HCO ₃ ⁻ ±	Ca ²⁺ ±	Mg ²⁺ ±	Na ⁺ ±	K ⁺ ±	NO ₃ ⁻ ±
Einheit		µS/cm	mmol/l	mmol/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Sollwert		2	0,01	0,02	1,0	0,4	0,07	0,2	0,02	0,6
Kontrollwert	0,20	11	0,05	0,08	4,7	1,9	0,33	1,1	0,10	1,1
Stabilitätswert		11	0,05	0,08	4,8	1,9	0,30	1,1	0,10	1,1
A	0,61	14								0,955
B						0,9	0,48	0,8	0,24	0,7
C	0,3	12	0,1	0,1	4	3	0,8	2,4	0,3	2
D	0,01	5	0,02	0,01	0,6	0,6	0,3	0,4	0,06	0,6
E	0,2	28	0,11	0,13	8	3	0,7	1,5	0,16	2,2
F						1,20	0,30	0,82	0,10	
G	0,2	11	0,06	0,13	7,7	1,5	0,4	0,8	0,11	1,4
H										
I		0,20	0,02	0,08	1,87	0,83	0,04	0,44	0,06	0,17
J										
K			0,10	0,14	8,8	2,35	0,60	1,76		20,3
L	0,09	3	0,033	0,046	2,8	0,9	0,3	0,8	0,07	1,5
M	0,2	27,8	3,30	0,17	10,1	3,2	0,64	1,53	0,17	2,14
N	0,94	40,4	0,16	0,24	14,8	4,79	0,96	2,24	0,24	3,27
O	0,25	6	0,039	0,03	2,0	1,16	0,28	0,70	0,11	1,45
P										
Q	0,064	5,912				1,627	0,659			1,243
R	0,10									
S	0,1	7	0,03	0,04	2,44	1,78	0,53	0,51	0,06	0,37
T	0,12	5	0,24	0,10	8	3,2	0,4	0,9	0,19	1,4
U	0,4	15	0,2	0,4	5	6	0,2	3	0,4	5
V	0,1	6	0,1			3,1	0,6	1,5	0,2	2,2
W	0,023	1,53	0,005	0,012	0,473	0,058	0,006	0,058	0,012	0,058
X	0,25	7	0,02	0,02	1,0	0,3	0,7	0,5	0,1	0,9
Y	0,1	4,51		0,16		3,5	0,7	1,6	0,17	2,3
Z	0,30	9	0,12	0,09	4,7	2,8	0,57	1,3	0,12	2,0
AA	0,02	12,7		0,11		2,16	0,83	1,48	0,17	2,27
AB	0,62	29	0,10	0,16	9,6	3,1	0,61	1,4		2,2
AC	0,1	5	0,11	0,16	9,3	3,2	0,65	1,6	0,17	2,1
AD										
AE	0,18	19	0,12	0,25	15	2,8	0,6	2,4	0,25	2,3
AF	0,31	14	0,16	0,08	4,6	4,72	0,74	2,19	0,33	1,4
AG	0,1	2	0,13	0,10	3	1	1	1	0,5	2
AH				0,063						
AI	0,04	2	0,1	0,080	1,8	0,74	0,55	1,11	0,22	1,44
AJ	0,012	2,590	0,209	0,064	3,91	3,08	0,70	1,42	0,15	1,0
AK		6	0,105	0,158	9,3	3,20	0,621	1,48	0,329	2,11
AL	0,38	10,9		0,236	14,37	1,246	0,375	0,937	0,172	0,857
AM	0,10	8,5	0,081	0,07	4,6	1,4	0,48	1,1	0,11	0,68
AN	0,04	15		0,08						
AO				0,033	2,034					
AP	0,1	2,75	0,04	0,06	3,7	1,55	0,31	0,54	0,10	2,0

Messwerte Probe N149B

	NO ₂ ⁻	NH ₄ ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	o-PO ₄ ³⁻	Bor	DOC	Ges.-P (als PO ₄ ³⁻)	KMnO ₄ - Index
Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Sollwert	0,0202	0,061	14,5	19,6	<0,009	0,066	4,06	<0,009	3,53
Kontrollwert	0,0192	0,060	14,4	19,8	<0,009	0,067	3,95	<0,009	3,67
Stabilitätswert	0,0198	0,061	14,4	19,6	<0,009	0,062	4,15	<0,009	3,66
A	0,0223	0,0669	14,37	19,04	<0,015		4,28	<0,015	
B	0,0220	0,062	15,0	19,7	0,0110	59,9	4,247	<0,002	4,21
C	0,0200	0,063	14,8	20,7	<0,01		4,08	<0,013	
D	0,0200	0,060	14,7	20,0	<0,01	0,069	4,30	<0,01	
E	<0,04	0,064	14,4	19,0	<0,010	0,0380	4,36	<0,02	4,36
F	0,0181	0,060	14,6	19,7		<0,258			
G	0,0217	0,062	14,5	20,1	<0,010	0,0644	4,32	<0,010	
H									
I	0,0204	0,0654	14,7	20,1	[0,003]	0,068	3,86	[0,002]	
J	0,0060	0,061	15,2	16,6	<0,15				
K	0,0183	0,0499	13,6	19,6	<0,0200	0,067	4,02	0,070	
L	0,0191	0,064	14,1	20,0	<0,01		4,12	<0,01	4,16
M	0,0230	0,062	14,5	19,4	<0,008	0,058	4,25	<0,015	3,55
N	0,0205	0,064	14,0	19,6	<0,01	0,067	4,15	<0,01	
O	0,0200	0,0610	14,39	18,70			4,14		3,39
P	0,0202	0,057	14,5		<0,006			<0,006	
Q			15,773	19,953					
R	<0,03	0,059	14,4	20,3	<0,15	0,0754	4,06	<0,03	
S	0,0190	0,0430	16,4	18,3	<0,001			<0,001	2,99
T	0,0190	0,066	14,5	19,9	<0,009	0,062	3,88	<0,009	3,65
U	0,0180	0,050	14,0	20,0	<0,1	0,056	3,55	<0,031	3,55
V			14,4	19,3					
W	0,0194	0,0606	14,5	19,0	<0,015	0,0657	3,91	<0,015	3,55
X	0,0190	0,054	14,5	19,3	<0,01		4,01	<0,01	3,42
Y	0,0200	0,054	14,39	20,77	<0,0015	0,069	4,07	<0,0010	
Z	0,0220	0,062	14,6	19,2	<0,006	0,065	3,97	<0,006	
AA	0,0200	0,060	13,2	19,4		0,070	4,25	0,00400	
AB	0,0204	<0,064	14,5	19,7	<0,050	0,0629	4,24		
AC	0,0198	0,0593	13,7	18,8	<0,009		4,160	<0,009	
AD	<0,020	0,088	15,0	19,0		0,073	4,13		3,88
AE	0,0197		14,8	18,6		0,065			4,04
AF	0,0200	0,050	14,0	18,7	<0,06	0,061	5,00	0,0400	3,45
AG	0,0200	0,063	15,3	19,0		0,060	4,20	0,0100	3,50
AH									
AI	0,0187	0,0447	14,2	20,1	<0,01	0,065	3,88	<0,01	3,35
AJ	0,0200	0,0490	14,266	19,590	<0,0300				
AK	0,0275	0,057	15,1	19,8	<0,009	0,050	4,52	<0,009	
AL	0,0210	0,05100	14,28	20,10	0,0060	0,072	4,30	0,0215	3,62
AM	0,0185	0,061	15,7	20,3	<0,015	0,067	5,21	<0,015	3,52
AN									
AO					0,0160			0,080	
AP	0,0300	0,064	14,6	18,0	<0,015	0,060	4,13	<0,015	3,44

Messunsicherheiten Probe N149B

	NO ₂ ⁻ ±	NH ₄ ⁺ ±	Cl ⁻ ±	SO ₄ ²⁻ ±	o-PO ₄ ³⁻ ±	Bor ±	DOC ±	Ges.-P (als PO ₄ ³⁻) ±	KMnO ₄ - Index ±
Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Sollwert	0,0006	0,002	0,3	0,2		0,001	0,04		0,13
Kontrollwert	0,0010	0,004	0,7	0,8		0,007	0,16		0,66
Stabilitätswert	0,0010	0,004	0,7	0,8		0,006	0,17		0,66
A	0,0062	0,0154	1,879	1,160			0,771		
B	0,0004	0,001	0,5	1,3	0,003	2,4			0,2
C	0,002	0,009	1,1	2			0,7		
D	0,001	0,003	0,3	0,5		0,009	0,39		
E		0,006	1,4	1,9		0,0038	0,44		0,44
F									
G	0,0035	0,011	1,3	2,0		0,0087	0,84		
H									
I	0,0013	0,0017	0,08	0,29		0,002	0,04		
J									
K	0,003	0,024	1,36	2,94	0,04	0,00402	0,80	0,010	
L	0,0011	0,008	1,2	1,0			0,42		0,16
M	0,0023	0,0062	1,45	1,94		0,0058	0,43		0,36
N	0,003	0,01	2,1	2,94		0,010	0,62		
O	0,001	0,010	0,68	0,94			0,72		0,72
P									
Q			0,372	2,316					
R									
S	0,004	0,002	0,5	0,93	0,002			0,006	0,098
T	0,001	0,027	1,2	1,2	0,001	0,004	0,54	0,003	0,37
U	0,004	0,02	3	4		0,01	1		0,8
V			1,4	1,9					
W	0,0001	0,0003	0,058	0,031		0,0007	0,015		0,042
X	0,002	0,003	0,5	0,9	0,003		0,6	0,003	0,5
Y	0,002	0,005	1,5	2,1		0,010	0,60		
Z	0,003	0,009	0,8	1,0		0,007	0,33		
AA	0,005	0,025	1,85	1,84		0,01	0,79		
AB	0,0020		1,5	2,0		0,0063	0,42		
AC	0,002	0,006	1,4	1,9			0,42		
AD									
AE	0,002		1,7	2,2		0,017			0,81
AF	0,001	0,007	1,1	1,4	0,012	0,01	0,75	0,003	0,72
AG	0,01	0,01	2	2		0,01	0,3	0,01	0,3
AH									
AI	0,00126	0,006	0,77	1,73	0,001	0,0049	0,12	0,001	0,34
AJ	0,001	0,013	0,68	0,84					
AK	0,006	0,012	1,51	1,98		0,010	0,452		
AL	0,0017	0,00510	0,571	1,206	0,0007	0,0086	0,34	0,00306	0,579
AM	0,002	0,004	1,1	0,67		0,008	0,83		0,53
AN									
AO					0,0008			0,004	
AP	0,002	0,006	0,55	0,90	0,001	0,003	0,21	0,001	0,42

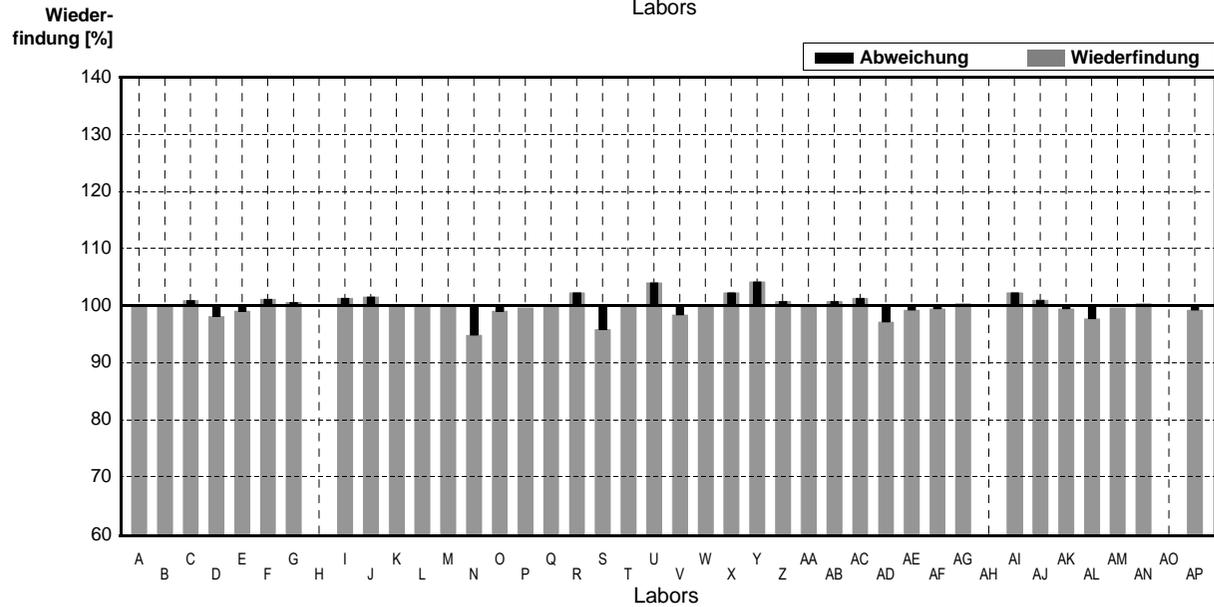
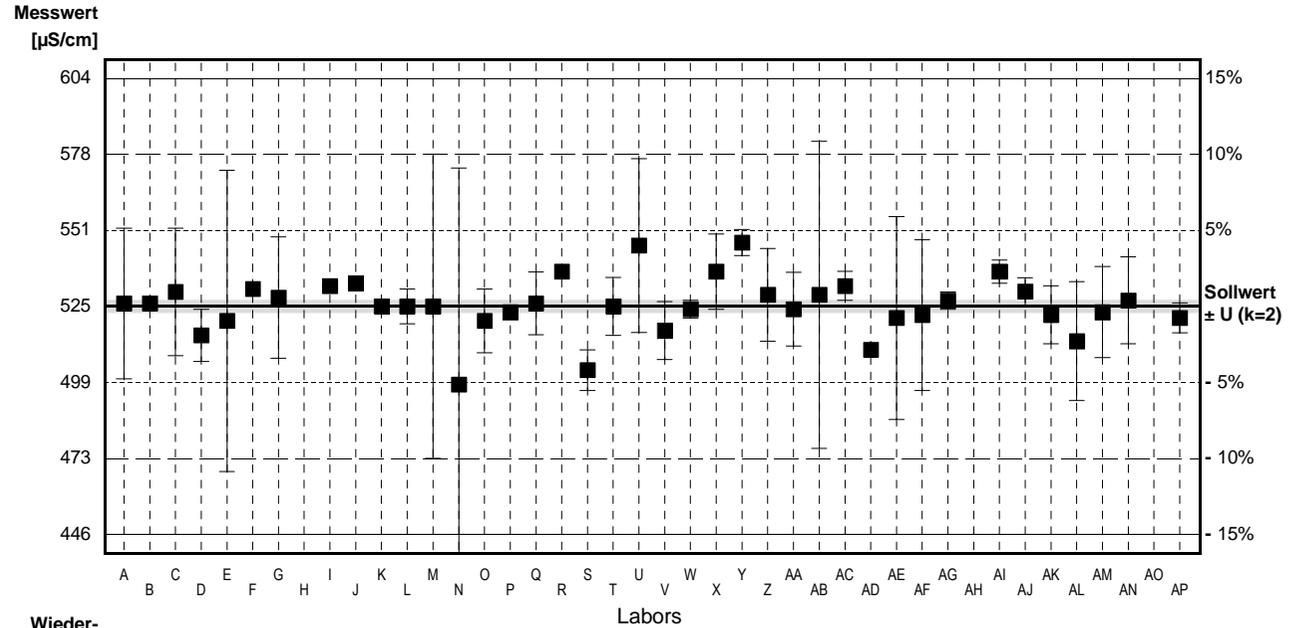
Probe N149A

Parameter Leitfähigkeit

Sollwert ± U (k=2)	525 µS/cm ± 2 µS/cm
IFA-Kontrolle ± U (k=2)	530 µS/cm ± 16 µS/cm
IFA-Stabilität ± U (k=2)	530 µS/cm ± 16 µS/cm

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	526	26	µS/cm	100%	0.15
B	526		µS/cm	100%	0.15
C	530	22	µS/cm	101%	0.73
D	515	9	µS/cm	98%	-1.47
E	520	52	µS/cm	99%	-0.73
F	531		µS/cm	101%	0.88
G	528	21	µS/cm	101%	0.44
H			µS/cm		
I	532	0,35	µS/cm	101%	1.03
J	533		µS/cm	102%	1.17
K	525		µS/cm	100%	0.00
L	525	6	µS/cm	100%	0.00
M	525	52,5	µS/cm	100%	0.00
N	498	* 74,7	µS/cm	95%	-3.96
O	520	11	µS/cm	99%	-0.73
P	523		µS/cm	100%	-0.29
Q	526	10,836	µS/cm	100%	0.15
R	537		µS/cm	102%	1.76
S	503	* 7	µS/cm	96%	-3.22
T	525	10	µS/cm	100%	0.00
U	546	* 30	µS/cm	104%	3.08
V	516,6	10	µS/cm	98%	-1.23
W	524	3,06	µS/cm	100%	-0.15
X	537	13	µS/cm	102%	1.76
Y	547	* 4,51	µS/cm	104%	3.22
Z	529	16	µS/cm	101%	0.59
AA	524	12,7	µS/cm	100%	-0.15
AB	529	53	µS/cm	101%	0.59
AC	532	5	µS/cm	101%	1.03
AD	510		µS/cm	97%	-2.20
AE	521	35	µS/cm	99%	-0.59
AF	522	26	µS/cm	99%	-0.44
AG	527	3	µS/cm	100%	0.29
AH			µS/cm		
AI	537	4	µS/cm	102%	1.76
AJ	530,1	4,771	µS/cm	101%	0.75
AK	522	10	µS/cm	99%	-0.44
AL	513	20,5	µS/cm	98%	-1.76
AM	523	15,7	µS/cm	100%	-0.29
AN	527	15	µS/cm	100%	0.29
AO			µS/cm		
AP	521	5,2	µS/cm	99%	-0.59

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	525 ± 4	525 ± 3	µS/cm
WF ± VB(99%)	100,1 ± 0,8	100,1 ± 0,6	%
Standardabw.	10	6	µS/cm
rel. Standardabw.	1,8	1,2	%
n für Berechnung	39	35	



Probe N149B

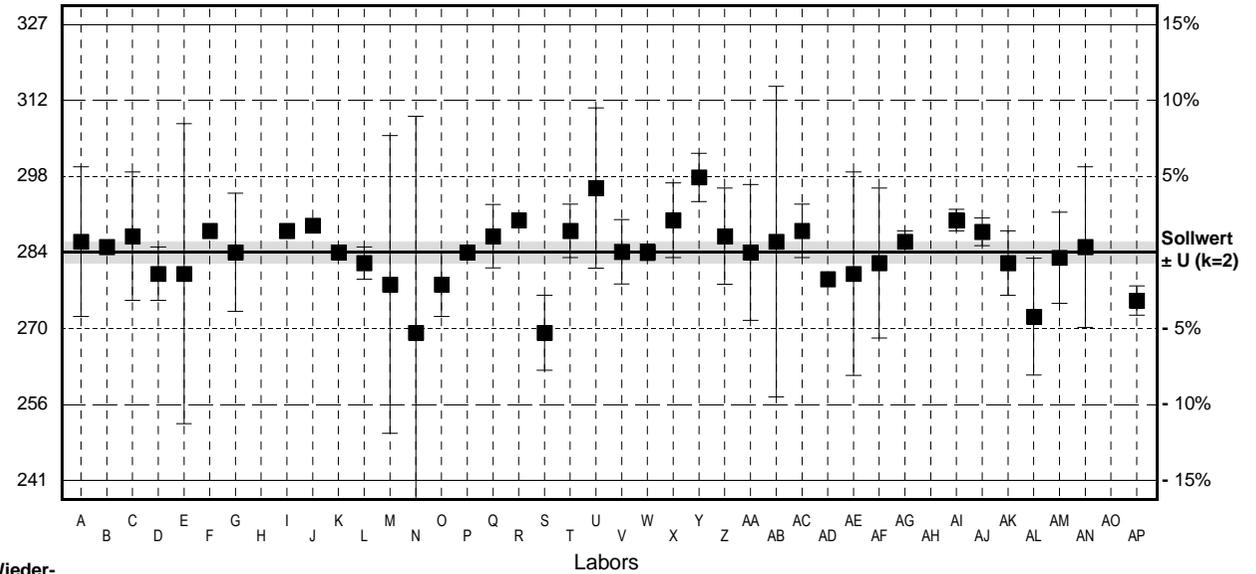
Parameter Leitfähigkeit

Sollwert ± U (k=2)	284 μS/cm ± 2 μS/cm
IFA-Kontrolle ± U (k=2)	286 μS/cm ± 11 μS/cm
IFA-Stabilität ± U (k=2)	286 μS/cm ± 11 μS/cm

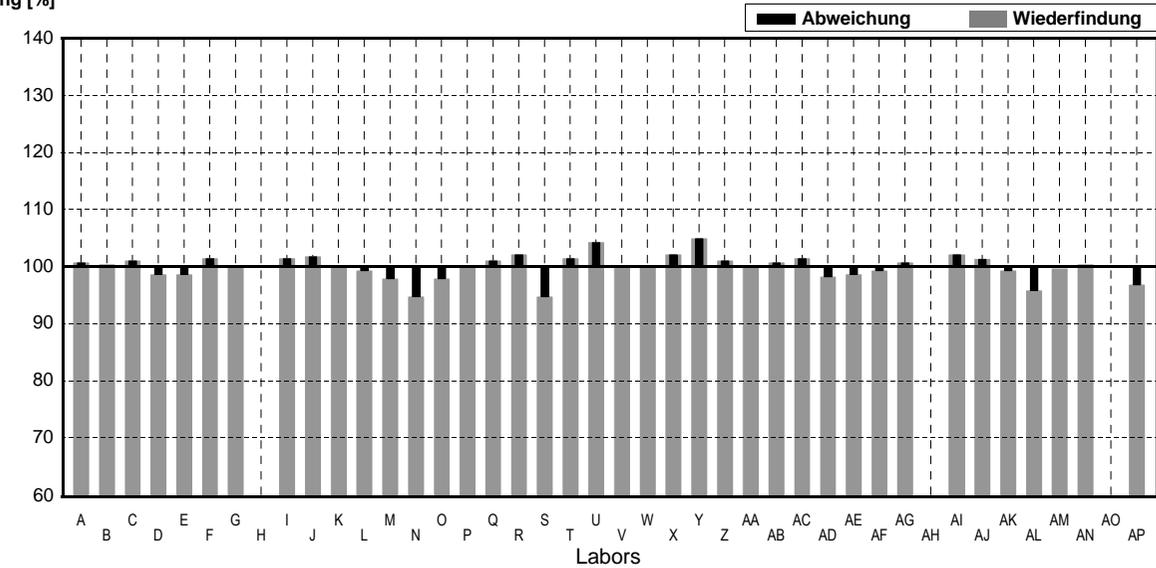
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	286	14	μS/cm	101%	0.54
B	285		μS/cm	100%	0.27
C	287	12	μS/cm	101%	0.81
D	280	5	μS/cm	99%	-1.08
E	280	28	μS/cm	99%	-1.08
F	288		μS/cm	101%	1.08
G	284	11	μS/cm	100%	0.00
H			μS/cm		
I	288	0.20	μS/cm	101%	1.08
J	289		μS/cm	102%	1.35
K	284		μS/cm	100%	0.00
L	282	3	μS/cm	99%	-0.54
M	278	27.8	μS/cm	98%	-1.63
N	269	40.4	μS/cm	95%	-4.06
O	278	6	μS/cm	98%	-1.63
P	284		μS/cm	100%	0.00
Q	287	5.912	μS/cm	101%	0.81
R	290		μS/cm	102%	1.63
S	269	7	μS/cm	95%	-4.06
T	288	5	μS/cm	101%	1.08
U	296	15	μS/cm	104%	3.25
V	284.1	6	μS/cm	100%	0.03
W	284	1.53	μS/cm	100%	0.00
X	290	7	μS/cm	102%	1.63
Y	298	4.51	μS/cm	105%	3.79
Z	287	9	μS/cm	101%	0.81
AA	284	12.7	μS/cm	100%	0.00
AB	286	29	μS/cm	101%	0.54
AC	288	5	μS/cm	101%	1.08
AD	279		μS/cm	98%	-1.35
AE	280	19	μS/cm	99%	-1.08
AF	282	14	μS/cm	99%	-0.54
AG	286	2	μS/cm	101%	0.54
AH			μS/cm		
AI	290	2	μS/cm	102%	1.63
AJ	287.82	2.590	μS/cm	101%	1.03
AK	282	6	μS/cm	99%	-0.54
AL	272	10.9	μS/cm	96%	-3.25
AM	283	8.5	μS/cm	100%	-0.27
AN	285	15	μS/cm	100%	0.27
AO			μS/cm		
AP	275	2.75	μS/cm	97%	-2.44

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	284 ± 3	284 ± 3	μS/cm
WF ± VB(99%)	100,0 ± 0,9	100,0 ± 0,9	%
Standardabw.	6	6	μS/cm
rel. Standardabw.	2,2	2,2	%
n für Berechnung	39	39	

Messwert
[μS/cm]



Wiederfindung [%]



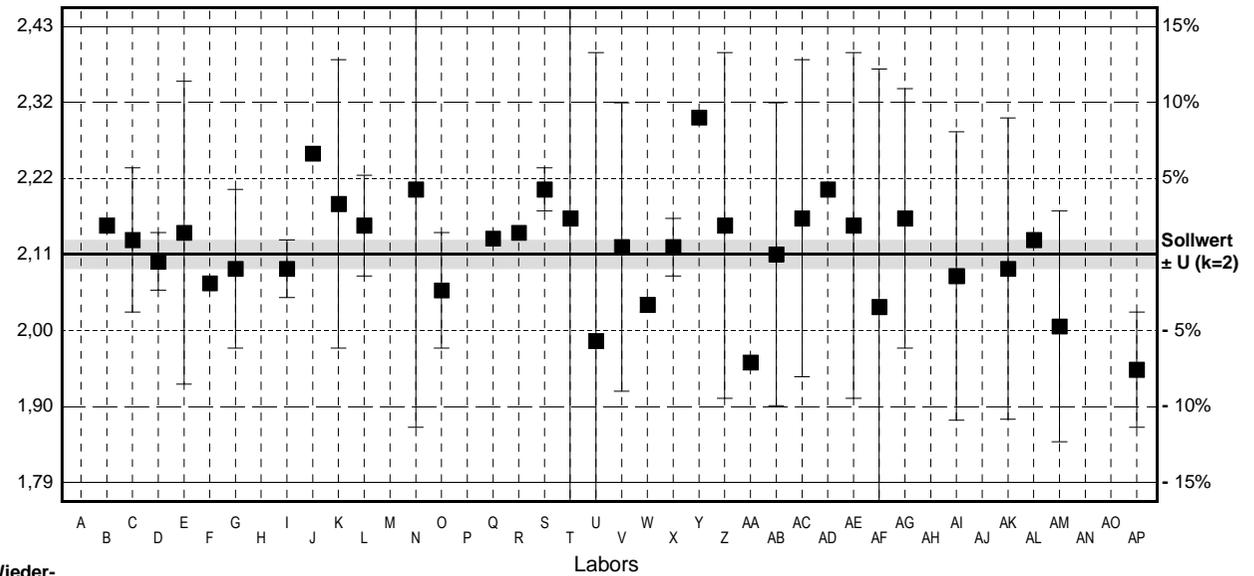
Probe N149A

Parameter Gesamthärte

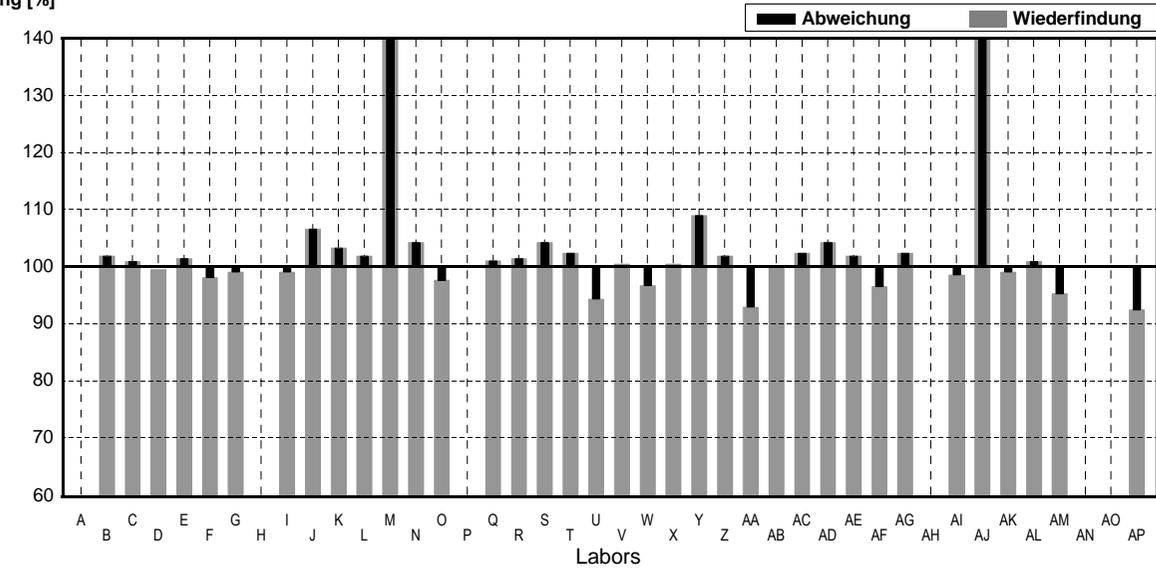
Sollwert ± U (k=2)	2,11 mmol/l ± 0,02 mmol/l
IFA-Kontrolle ± U (k=2)	2,16 mmol/l ± 0,11 mmol/l
IFA-Stabilität ± U (k=2)	2,21 mmol/l ± 0,11 mmol/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A			mmol/l		
B	2,15		mmol/l	102%	0,68
C	2,13	0,1	mmol/l	101%	0,34
D	2,10	0,04	mmol/l	100%	-0,17
E	2,14	0,21	mmol/l	101%	0,51
F	2,07		mmol/l	98%	-0,68
G	2,09	0,11	mmol/l	99%	-0,34
H			mmol/l		
I	2,09	0,04	mmol/l	99%	-0,34
J	2,25		mmol/l	107%	2,37
K	2,18	0,20	mmol/l	103%	1,18
L	2,15	0,07	mmol/l	102%	0,68
M	67,2 *	6,72	mmol/l	3185%	1101,73
N	2,20	0,33	mmol/l	104%	1,52
O	2,06	0,08	mmol/l	98%	-0,85
P			mmol/l		
Q	2,132		mmol/l	101%	0,37
R	2,14		mmol/l	101%	0,51
S	2,20	0,03	mmol/l	104%	1,52
T	2,16	0,50	mmol/l	102%	0,85
U	1,99	0,4	mmol/l	94%	-2,03
V	2,12	0,2	mmol/l	100%	0,17
W	2,04	0,010	mmol/l	97%	-1,18
X	2,12	0,04	mmol/l	100%	0,17
Y	2,30		mmol/l	109%	3,22
Z	2,15	0,24	mmol/l	102%	0,68
AA	1,96		mmol/l	93%	-2,54
AB	2,11	0,21	mmol/l	100%	0,00
AC	2,16	0,22	mmol/l	102%	0,85
AD	2,20		mmol/l	104%	1,52
AE	2,15	0,24	mmol/l	102%	0,68
AF	2,037	0,33	mmol/l	97%	-1,24
AG	2,16	0,18	mmol/l	102%	0,85
AH			mmol/l		
AI	2,08	0,2	mmol/l	99%	-0,51
AJ	4,350 *	0,435	mmol/l	206%	37,91
AK	2,09	0,209	mmol/l	99%	-0,34
AL	2,13		mmol/l	101%	0,34
AM	2,01	0,16	mmol/l	95%	-1,69
AN			mmol/l		
AO			mmol/l		
AP	1,95	0,08	mmol/l	92%	-2,71

Messwert [mmol/l]



Wiederfindung [%]



	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	3,99 ± 4,93	2,12 ± 0,04	mmol/l
WF ± VB(99%)	189,0 ± 233,8	100,4 ± 1,7	%
Standardabw.	10,84	0,08	mmol/l
rel. Standardabw.	271,9	3,6	%
n für Berechnung	36	34	

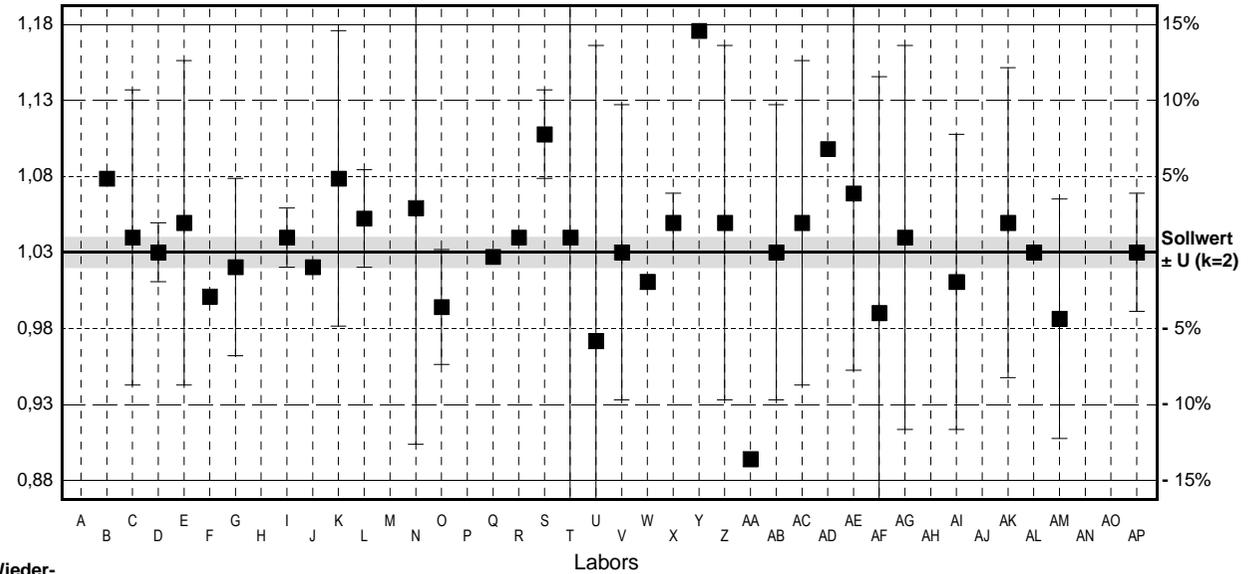
Probe N149B

Parameter Gesamthärte

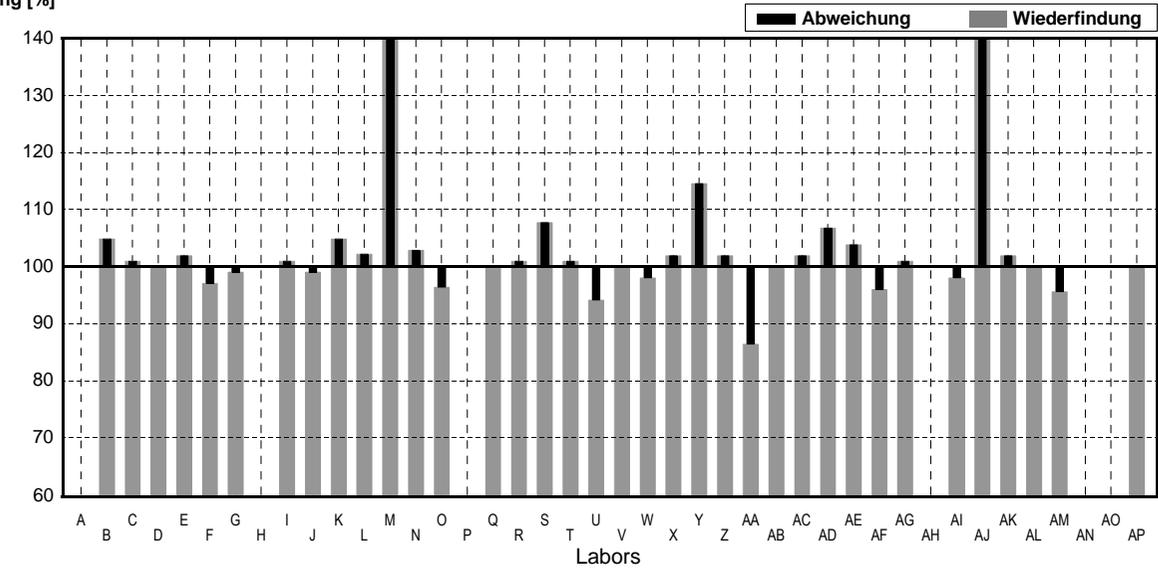
Sollwert ± U (k=2) 1,03 mmol/l ± 0,01 mmol/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 1,07 mmol/l ± 0,05 mmol/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 1,05 mmol/l ± 0,05 mmol/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A			mmol/l		
B	1,08		mmol/l	105%	1,73
C	1,04	0,1	mmol/l	101%	0,35
D	1,03	0,02	mmol/l	100%	0,00
E	1,05	0,11	mmol/l	102%	0,69
F	1,00		mmol/l	97%	-1,04
G	1,02	0,06	mmol/l	99%	-0,35
H			mmol/l		
I	1,04	0,02	mmol/l	101%	0,35
J	1,02		mmol/l	99%	-0,35
K	1,08	0,10	mmol/l	105%	1,73
L	1,053	0,033	mmol/l	102%	0,80
M	33,0	3,30	mmol/l	3204%	1108,53
N	1,06	0,16	mmol/l	103%	1,04
O	0,993	0,039	mmol/l	96%	-1,28
P			mmol/l		
Q	1,027		mmol/l	100%	-0,10
R	1,04		mmol/l	101%	0,35
S	1,11	0,03	mmol/l	108%	2,77
T	1,04	0,24	mmol/l	101%	0,35
U	0,97	0,2	mmol/l	94%	-2,08
V	1,03	0,1	mmol/l	100%	0,00
W	1,01	0,005	mmol/l	98%	-0,69
X	1,05	0,02	mmol/l	102%	0,69
Y	1,18	*	mmol/l	115%	5,20
Z	1,05	0,12	mmol/l	102%	0,69
AA	0,89	*	mmol/l	86%	-4,85
AB	1,03	0,10	mmol/l	100%	0,00
AC	1,05	0,11	mmol/l	102%	0,69
AD	1,10		mmol/l	107%	2,43
AE	1,07	0,12	mmol/l	104%	1,39
AF	0,989	0,16	mmol/l	96%	-1,42
AG	1,04	0,13	mmol/l	101%	0,35
AH			mmol/l		
AI	1,01	0,1	mmol/l	98%	-0,69
AJ	2,093	*	mmol/l	203%	36,86
AK	1,05	0,105	mmol/l	102%	0,69
AL	1,03		mmol/l	100%	0,00
AM	0,985	0,081	mmol/l	96%	-1,56
AN			mmol/l		
AO			mmol/l		
AP	1,03	0,04	mmol/l	100%	0,00

Messwert [mmol/l]



Wiederfindung [%]



	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	1,95 ± 2,42	1,04 ± 0,02	mmol/l
WF ± VB(99%)	189,7 ± 235,2	100,7 ± 1,5	%
Standardabw.	5,33	0,03	mmol/l
rel. Standardabw.	272,5	3,0	%
n für Berechnung	36	32	

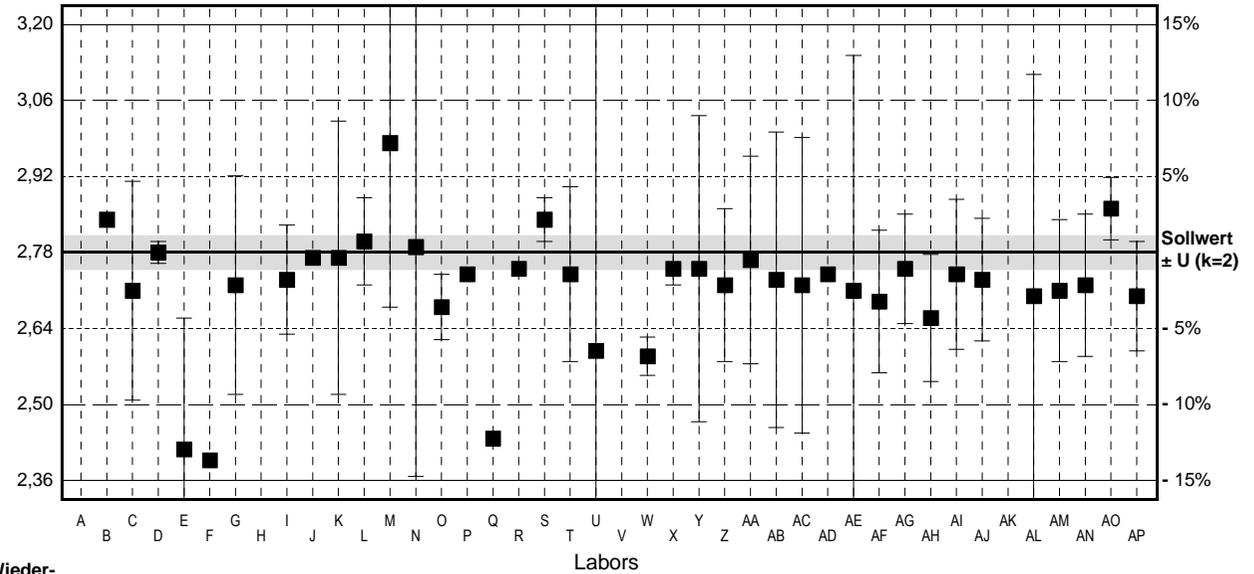
Probe N149A

Parameter Säurekapazität

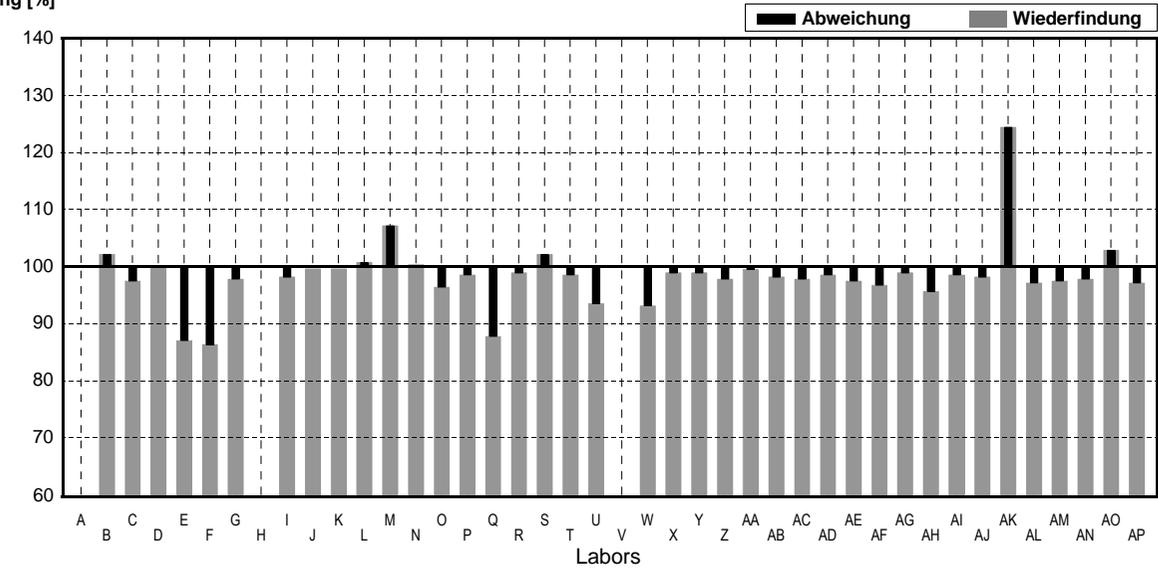
Sollwert ± U (k=2) 2,78 mmol/l ± 0,03 mmol/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 2,74 mmol/l ± 0,14 mmol/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 2,76 mmol/l ± 0,14 mmol/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A			mmol/l		
B	2.84		mmol/l	102%	0.98
C	2.71	0.2	mmol/l	97%	-1.14
D	2.78	0.02	mmol/l	100%	0.00
E	2.42	* 0.24	mmol/l	87%	-5.89
F	2.40	* 0.24	mmol/l	86%	-6.21
G	2.72	0.20	mmol/l	98%	-0.98
H			mmol/l		
I	2.73	0.10	mmol/l	98%	-0.82
J	2.77		mmol/l	100%	-0.16
K	2.77	0.25	mmol/l	100%	-0.16
L	2.80	0.08	mmol/l	101%	0.33
M	2.98	* 0.30	mmol/l	107%	3.27
N	2.79	0.42	mmol/l	100%	0.16
O	2.68	0.06	mmol/l	96%	-1.64
P	2.74		mmol/l	99%	-0.65
Q	2.44	* 0.24	mmol/l	88%	-5.56
R	2.75		mmol/l	99%	-0.49
S	2.84	0.04	mmol/l	102%	0.98
T	2.74	0.16	mmol/l	99%	-0.65
U	2.60	0.6	mmol/l	94%	-2.94
V			mmol/l		
W	2.59	* 0.035	mmol/l	93%	-3.11
X	2.75	0.03	mmol/l	99%	-0.49
Y	2.75	0.28	mmol/l	99%	-0.49
Z	2.72	0.14	mmol/l	98%	-0.98
AA	2.766	0.19	mmol/l	99%	-0.23
AB	2.73	0.27	mmol/l	98%	-0.82
AC	2.72	0.27	mmol/l	98%	-0.98
AD	2.74		mmol/l	99%	-0.65
AE	2.71	0.43	mmol/l	97%	-1.14
AF	2.69	0.13	mmol/l	97%	-1.47
AG	2.75	0.10	mmol/l	99%	-0.49
AH	2.66	0.116	mmol/l	96%	-1.96
AI	2.74	0.137	mmol/l	99%	-0.65
AJ	2.730	0.112	mmol/l	98%	-0.82
AK	3.46	* 0.346	mmol/l	124%	11.12
AL	2.70	0.405	mmol/l	97%	-1.31
AM	2.71	0.13	mmol/l	97%	-1.14
AN	2.72	0.13	mmol/l	98%	-0.98
AO	2.86	0.057	mmol/l	103%	1.31
AP	2.70	0.1	mmol/l	97%	-1.31

Messwert [mmol/l]



Wiederfindung [%]



	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	2,74 ± 0,07	2,74 ± 0,02	mmol/l
WF ± VB(99%)	98,4 ± 2,5	98,5 ± 0,9	%
Standardabw.	0,16	0,05	mmol/l
rel. Standardabw.	5,9	1,9	%
n für Berechnung	39	33	

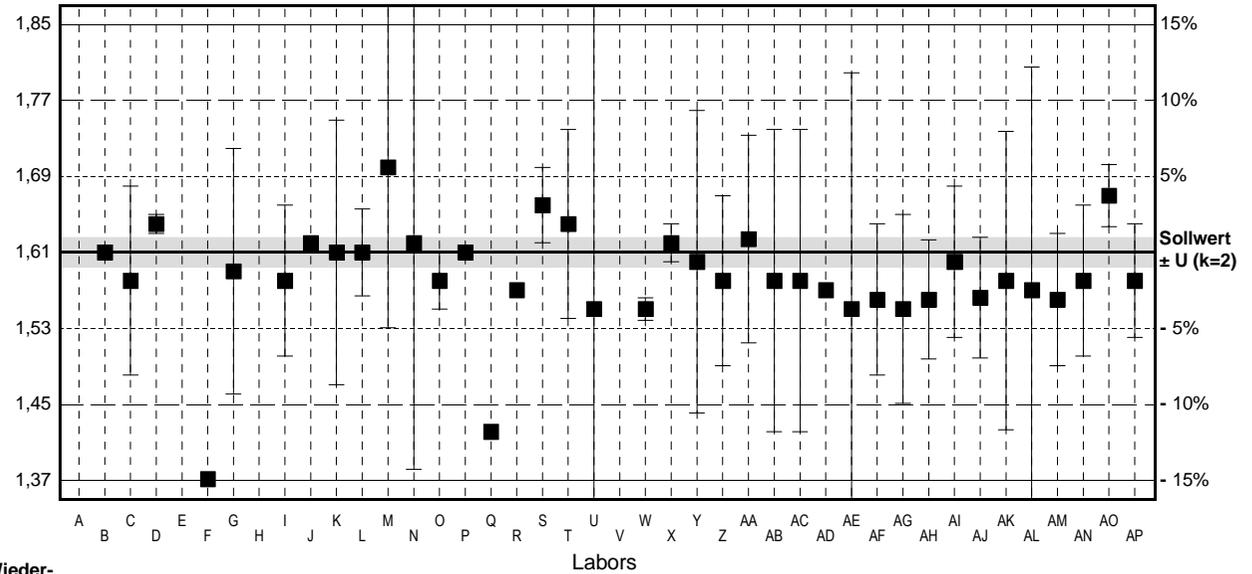
Probe N149B

Parameter Säurekapazität

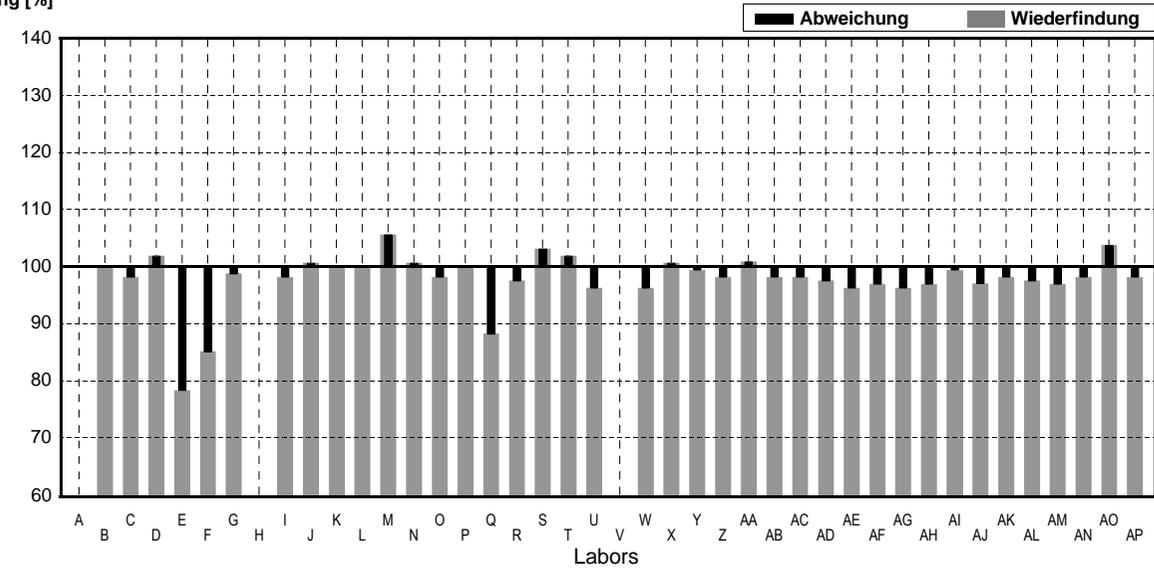
Sollwert ± U (k=2) 1,61 mmol/l ± 0,02 mmol/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 1,60 mmol/l ± 0,08 mmol/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 1,61 mmol/l ± 0,08 mmol/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A			mmol/l		
B	1,61		mmol/l	100%	0,00
C	1,58	0,1	mmol/l	98%	-0,85
D	1,64	0,01	mmol/l	102%	0,85
E	1,26 *	0,13	mmol/l	78%	-9,88
F	1,37 *		mmol/l	85%	-6,78
G	1,59	0,13	mmol/l	99%	-0,56
H			mmol/l		
I	1,58	0,08	mmol/l	98%	-0,85
J	1,62		mmol/l	101%	0,28
K	1,61	0,14	mmol/l	100%	0,00
L	1,610	0,046	mmol/l	100%	0,00
M	1,70	0,17	mmol/l	106%	2,54
N	1,62	0,24	mmol/l	101%	0,28
O	1,58	0,03	mmol/l	98%	-0,85
P	1,61		mmol/l	100%	0,00
Q	1,42 *		mmol/l	88%	-5,36
R	1,57		mmol/l	98%	-1,13
S	1,66	0,04	mmol/l	103%	1,41
T	1,64	0,10	mmol/l	102%	0,85
U	1,55	0,4	mmol/l	96%	-1,69
V			mmol/l		
W	1,55	0,012	mmol/l	96%	-1,69
X	1,62	0,02	mmol/l	101%	0,28
Y	1,60	0,16	mmol/l	99%	-0,28
Z	1,58	0,09	mmol/l	98%	-0,85
AA	1,624	0,11	mmol/l	101%	0,40
AB	1,58	0,16	mmol/l	98%	-0,85
AC	1,58	0,16	mmol/l	98%	-0,85
AD	1,57		mmol/l	98%	-1,13
AE	1,55	0,25	mmol/l	96%	-1,69
AF	1,56	0,08	mmol/l	97%	-1,41
AG	1,55	0,10	mmol/l	96%	-1,69
AH	1,56	0,063	mmol/l	97%	-1,41
AI	1,60	0,080	mmol/l	99%	-0,28
AJ	1,562	0,064	mmol/l	97%	-1,36
AK	1,58	0,158	mmol/l	98%	-0,85
AL	1,57	0,236	mmol/l	98%	-1,13
AM	1,56	0,07	mmol/l	97%	-1,41
AN	1,58	0,08	mmol/l	98%	-0,85
AO	1,67	0,033	mmol/l	104%	1,69
AP	1,58	0,06	mmol/l	98%	-0,85

Messwert
[mmol/l]



Wiederfindung [%]



	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	1,58 ± 0,03	1,59 ± 0,02	mmol/l
WF ± VB(99%)	97,9 ± 2,1	99,0 ± 1,0	%
Standardabw.	0,08	0,04	mmol/l
rel. Standardabw.	4,9	2,3	%
n für Berechnung	39	36	

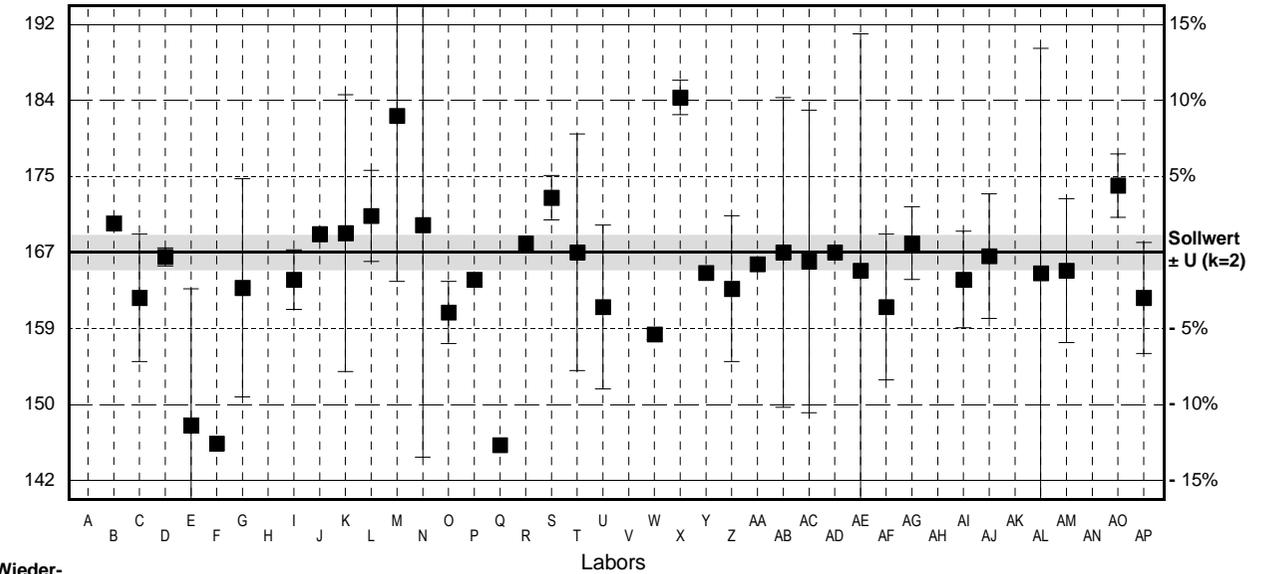
Probe N149A

Parameter Hydrogencarbonat

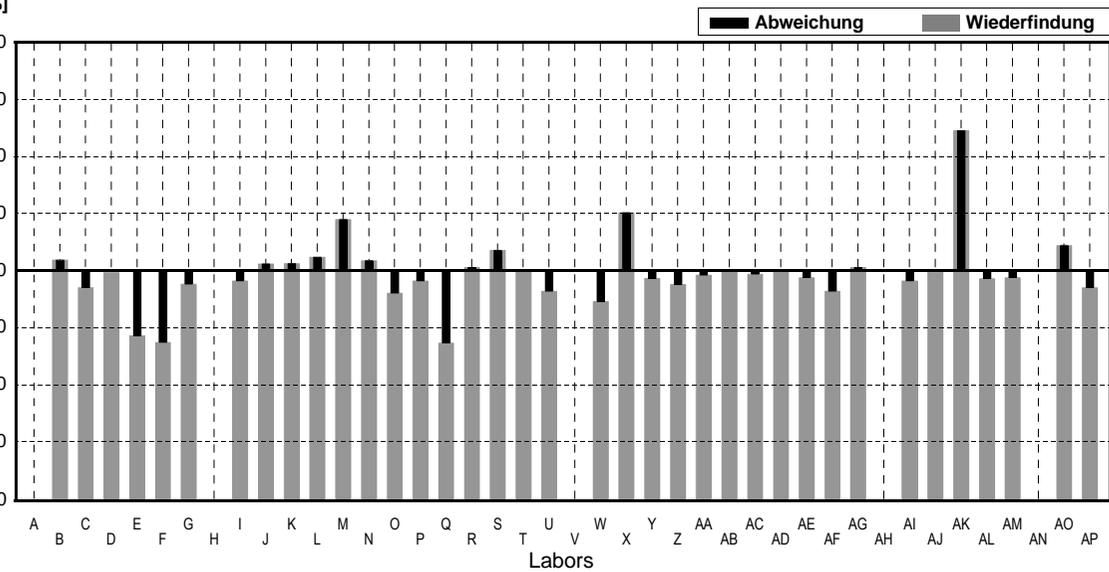
Sollwert ± U (k=2) 167 mg/l ± 2 mg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 164 mg/l ± 8 mg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 166 mg/l ± 8 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A			mg/l		
B	170.2		mg/l	102%	0.77
C	162	7	mg/l	97%	-1.20
D	166.5	1.0	mg/l	100%	-0.12
E	148	* 15	mg/l	89%	-4.55
F	146	*	mg/l	87%	-5.03
G	163.1	12.0	mg/l	98%	-0.93
H			mg/l		
I	164	3.27	mg/l	98%	-0.72
J	169.0		mg/l	101%	0.48
K	169.1	15.2	mg/l	101%	0.50
L	171	5	mg/l	102%	0.96
M	182	* 18.2	mg/l	109%	3.59
N	170	25.5	mg/l	102%	0.72
O	160.4	3.4	mg/l	96%	-1.58
P	164		mg/l	98%	-0.72
Q	145.83	*	mg/l	87%	-5.07
R	168		mg/l	101%	0.24
S	173	2.44	mg/l	104%	1.44
T	167	13	mg/l	100%	0.00
U	161	9	mg/l	96%	-1.44
V			mg/l		
W	158	0.577	mg/l	95%	-2.16
X	184	* 1.9	mg/l	110%	4.07
Y	164.73		mg/l	99%	-0.54
Z	163	8	mg/l	98%	-0.96
AA	165.7		mg/l	99%	-0.31
AB	167	17	mg/l	100%	0.00
AC	166.0	16.6	mg/l	99%	-0.24
AD	167		mg/l	100%	0.00
AE	165	26	mg/l	99%	-0.48
AF	161	8	mg/l	96%	-1.44
AG	168	4	mg/l	101%	0.24
AH			mg/l		
AI	164	5.3	mg/l	98%	-0.72
AJ	166.58	6.83	mg/l	100%	-0.10
AK	208	* 20.8	mg/l	125%	9.82
AL	164.7	24.71	mg/l	99%	-0.55
AM	165	7.9	mg/l	99%	-0.48
AN			mg/l		
AO	174.33	3.49	mg/l	104%	1.76
AP	162	6.1	mg/l	97%	-1.20

Messwert [mg/l]



Wiederfindung [%]



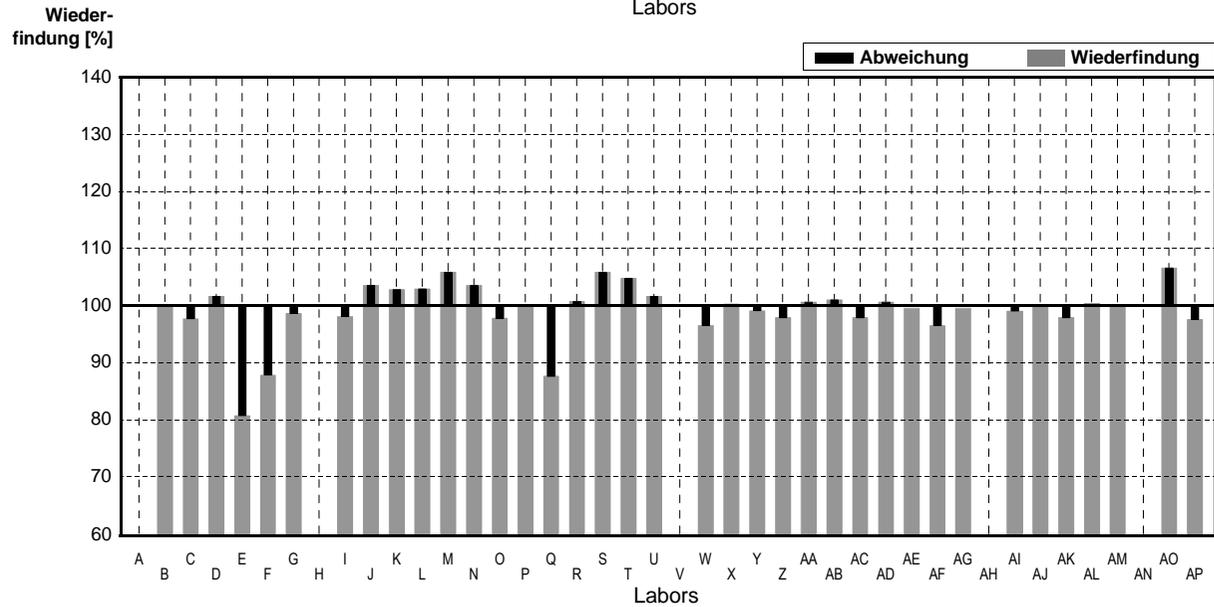
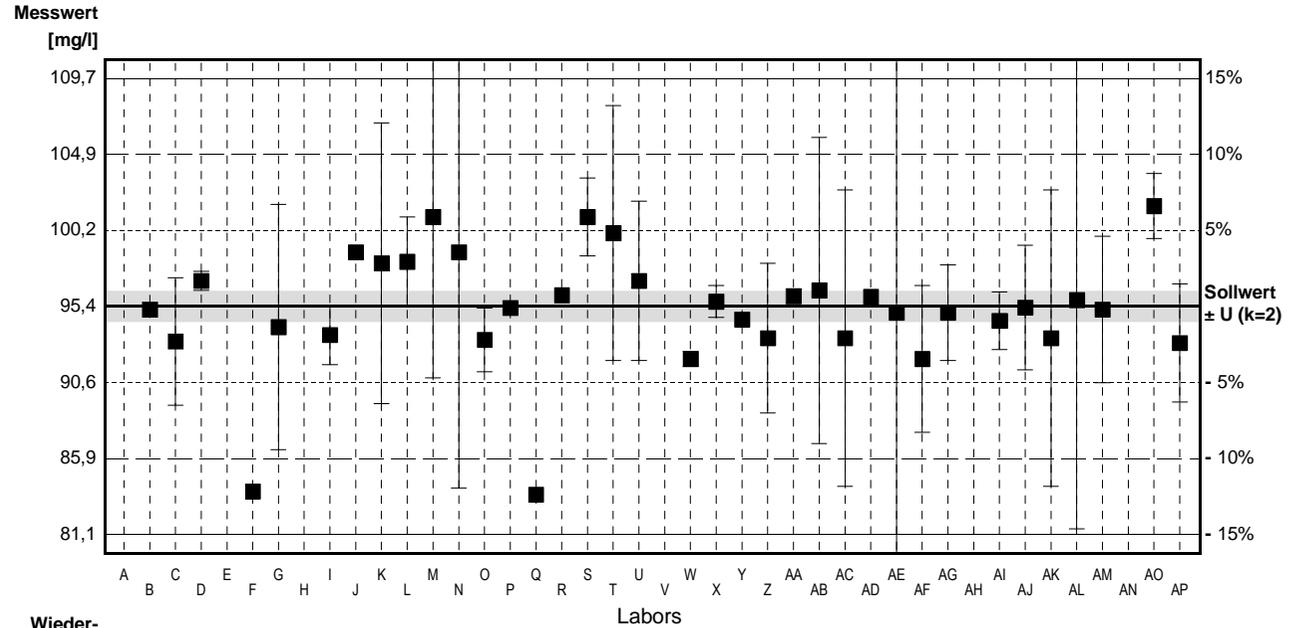
	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	166 ± 5	166 ± 2	mg/l
WF ± VB(99%)	99,6 ± 2,8	99,3 ± 1,1	%
Standardabw.	10	4	mg/l
rel. Standardabw.	6,2	2,3	%
n für Berechnung	37	31	

Probe N149B

Parameter Hydrogencarbonat

Sollwert ± U (k=2) 95,4 mg/l ± 1,0 mg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 94,7 mg/l ± 4,7 mg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 95,1 mg/l ± 4,8 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A			ma/l		
B	95.2		ma/l	100%	-0.08
C	93.2	4	ma/l	98%	-0.92
D	97.0	0.6	ma/l	102%	0.67
E	77	*	ma/l	81%	-7.71
F	83.8	*	ma/l	88%	-4.86
G	94.1	7.7	ma/l	99%	-0.55
H			ma/l		
I	93.6	1.87	ma/l	98%	-0.75
J	98.8		ma/l	104%	1.43
K	98.1	8.8	ma/l	103%	1.13
L	98.2	2.8	ma/l	103%	1.17
M	101	10.1	ma/l	106%	2.35
N	98.8	14.8	ma/l	104%	1.43
O	93.3	2.0	ma/l	98%	-0.88
P	95.3		ma/l	100%	-0.04
Q	83.59	*	ma/l	88%	-4.95
R	96.1		ma/l	101%	0.29
S	101	2.44	ma/l	106%	2.35
T	100	8	ma/l	105%	1.93
U	97.0	5	ma/l	102%	0.67
V			ma/l		
W	92.1	0.473	ma/l	97%	-1.38
X	95.7	1.0	ma/l	100%	0.13
Y	94.57		ma/l	99%	-0.35
Z	93.4	4.7	ma/l	98%	-0.84
AA	96.04		ma/l	101%	0.27
AB	96.4	9.6	ma/l	101%	0.42
AC	93.4	9.3	ma/l	98%	-0.84
AD	96		ma/l	101%	0.25
AE	95	15	ma/l	100%	-0.17
AF	92.1	4.6	ma/l	97%	-1.38
AG	95	3	ma/l	100%	-0.17
AH			ma/l		
AI	94.5	1.8	ma/l	99%	-0.38
AJ	95.32	3.91	ma/l	100%	-0.03
AK	93.4	9.3	ma/l	98%	-0.84
AL	95.8	14.37	ma/l	100%	0.17
AM	95.2	4.6	ma/l	100%	-0.08
AN			ma/l		
AO	101.7	2,034	ma/l	107%	2.64
AP	93.1	3.7	ma/l	98%	-0.96



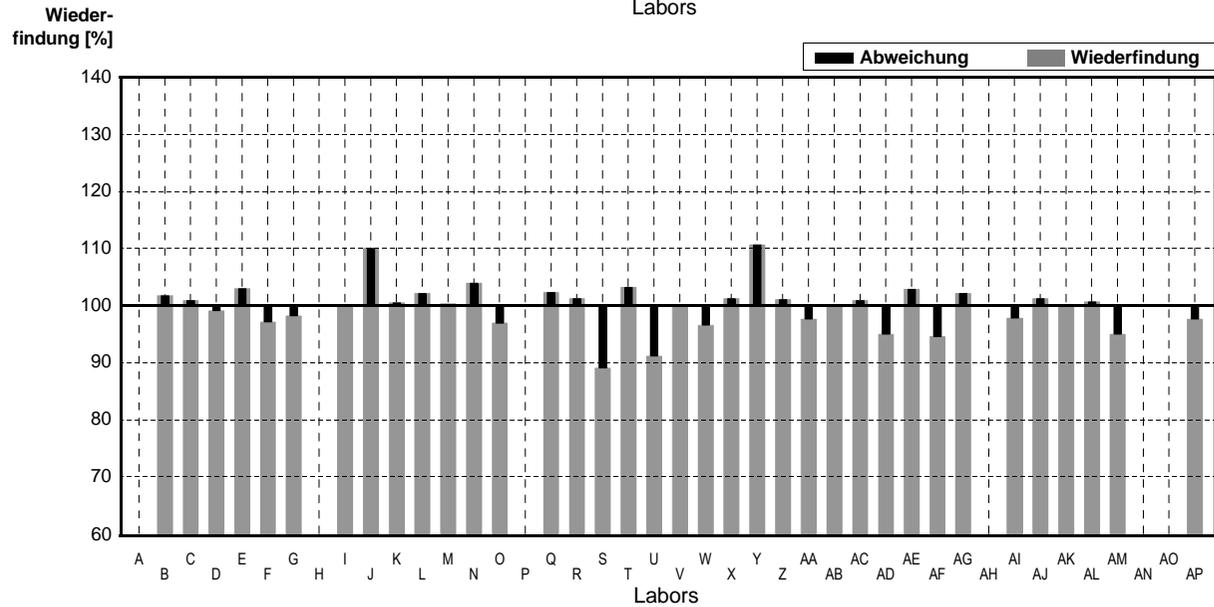
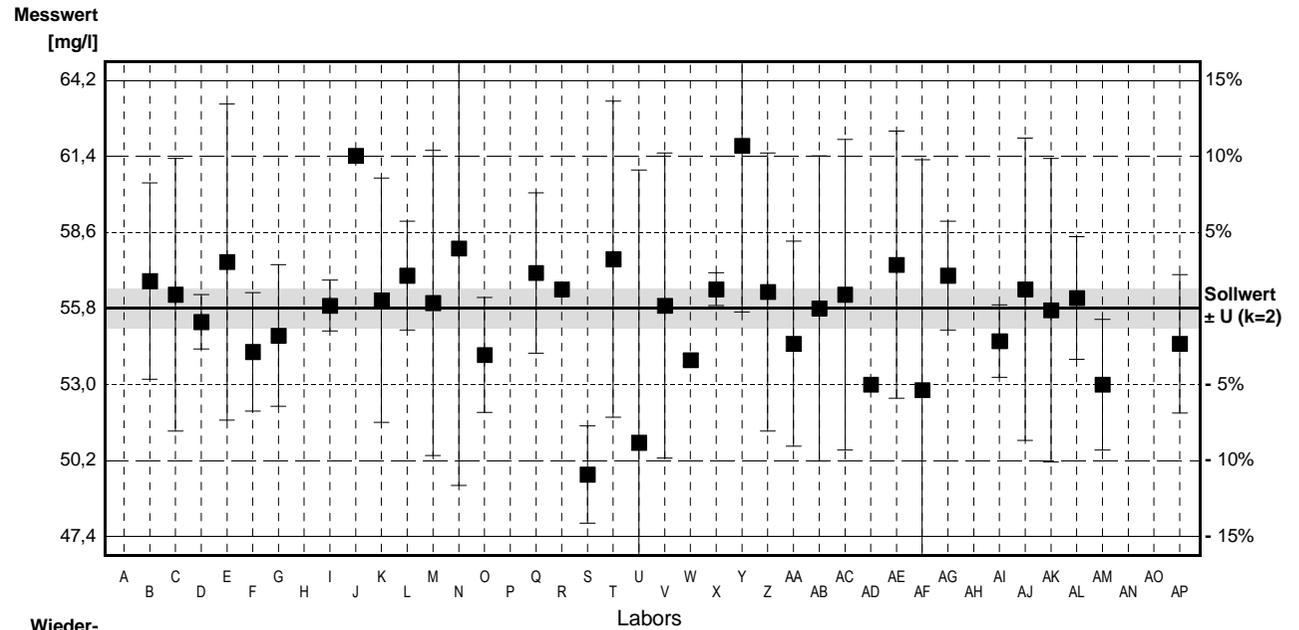
	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	94,7 ± 2,1	95,9 ± 1,2	mg/l
WF ± VB(99%)	99,3 ± 2,2	100,5 ± 1,3	%
Standardabw.	4,8	2,6	mg/l
rel. Standardabw.	5,0	2,7	%
n für Berechnung	37	34	

Probe N149A

Parameter Calcium

Sollwert ± U (k=2) 55,8 mg/l ± 0,7 mg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 57,9 mg/l ± 3,5 mg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 60,2 mg/l ± 3,6 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A			ma/l		
B	56.8	3.6	ma/l	102%	0.54
C	56.3	5	ma/l	101%	0.27
D	55.3	1.0	ma/l	99%	-0.27
E	57.5	5.8	ma/l	103%	0.92
F	54.2	2.17	ma/l	97%	-0.87
G	54.8	2.6	ma/l	98%	-0.54
H			ma/l		
I	55.9	0.93	ma/l	100%	0.05
J	61.4 *		ma/l	110%	3.04
K	56.1	4.48	ma/l	101%	0.16
L	57	2	ma/l	102%	0.65
M	56	5.6	ma/l	100%	0.11
N	58	8.70	ma/l	104%	1.19
O	54.09	2.11	ma/l	97%	-0.93
P			ma/l		
Q	57.10	2.941	ma/l	102%	0.71
R	56.5		ma/l	101%	0.38
S	49.7 *	1.78	ma/l	89%	-3.31
T	57.6	5.8	ma/l	103%	0.98
U	50.87	10	ma/l	91%	-2.68
V	55.9	5.6	ma/l	100%	0.05
W	53.9	0.208	ma/l	97%	-1.03
X	56.5	0.6	ma/l	101%	0.38
Y	61.77 *	6.1	ma/l	111%	3.24
Z	56.4	5.1	ma/l	101%	0.33
AA	54.5	3.76	ma/l	98%	-0.71
AB	55.8	5.6	ma/l	100%	0.00
AC	56.3	5.7	ma/l	101%	0.27
AD	53.0		ma/l	95%	-1.52
AE	57.4	4.9	ma/l	103%	0.87
AF	52.8	8.45	ma/l	95%	-1.63
AG	57	2	ma/l	102%	0.65
AH			ma/l		
AI	54.6	1.33	ma/l	98%	-0.65
AJ	56.497	5.54	ma/l	101%	0.38
AK	55.73	5.57	ma/l	100%	-0.04
AL	56.18	2.247	ma/l	101%	0.21
AM	53.0	2.4	ma/l	95%	-1.52
AN			ma/l		
AO			ma/l		
AP	54.5	2.54	ma/l	98%	-0.71



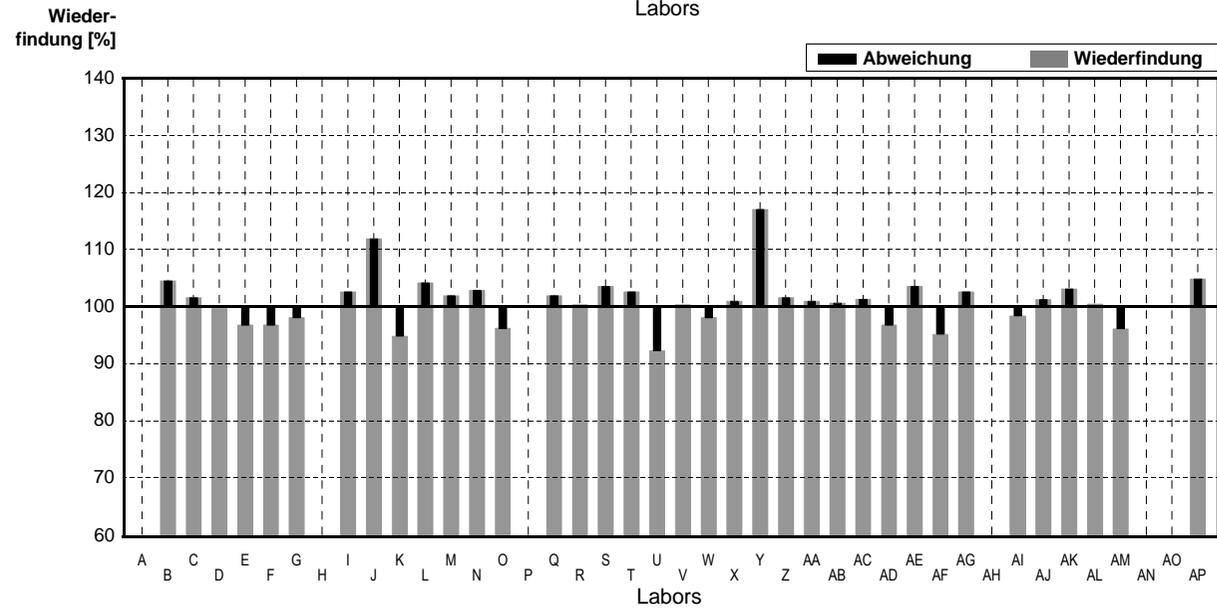
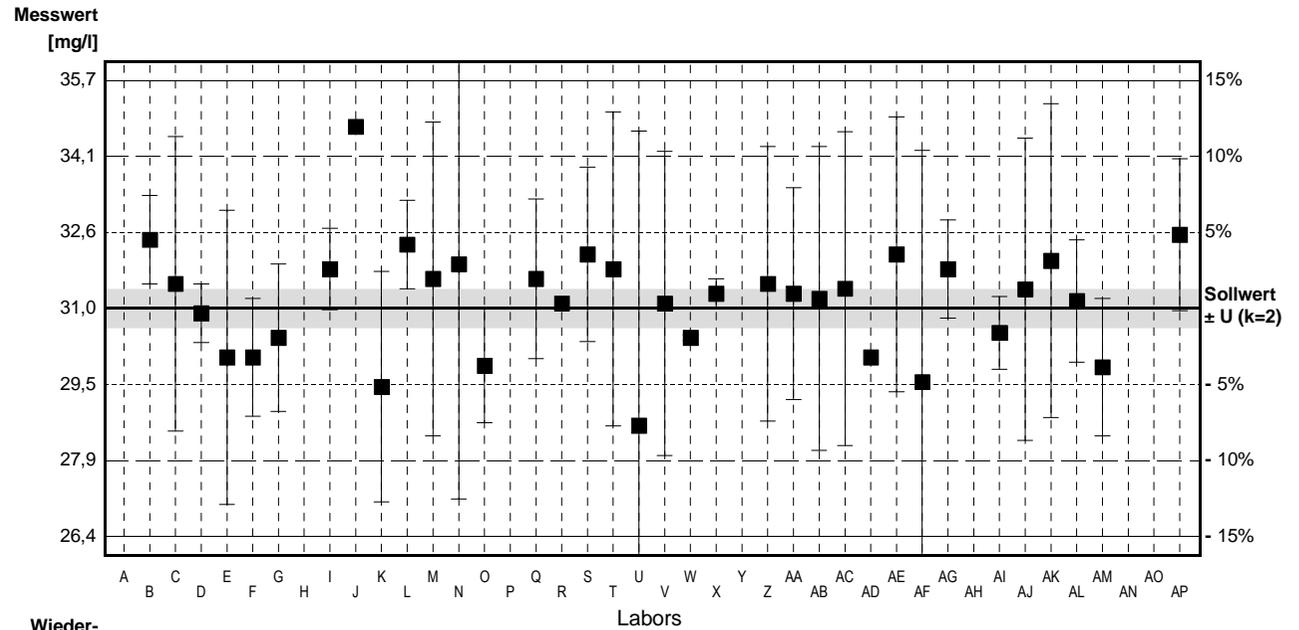
	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	55,7 ± 1,1	55,6 ± 0,8	mg/l
WF ± VB(99%)	99,9 ± 1,9	99,6 ± 1,4	%
Standardabw.	2,3	1,6	mg/l
rel. Standardabw.	4,2	2,9	%
n für Berechnung	36	33	

Probe N149B

Parameter Calcium

Sollwert ± U (k=2) 31,0 mg/l ± 0,4 mg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 32,2 mg/l ± 1,9 mg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 32,2 mg/l ± 1,9 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A			ma/l		
B	32.4	0.9	ma/l	105%	1.37
C	31.5	3	ma/l	102%	0.49
D	30.9	0.6	ma/l	100%	-0.10
E	30.0	3	ma/l	97%	-0.98
F	30.0	1.20	ma/l	97%	-0.98
G	30.4	1.5	ma/l	98%	-0.59
H			ma/l		
I	31.8	0.83	ma/l	103%	0.78
J	34.7 *		ma/l	112%	3.62
K	29.4	2.35	ma/l	95%	-1.56
L	32.3	0.9	ma/l	104%	1.27
M	31.6	3.2	ma/l	102%	0.59
N	31.9	4.79	ma/l	103%	0.88
O	29.83	1.16	ma/l	96%	-1.14
P			ma/l		
Q	31.60	1.627	ma/l	102%	0.59
R	31.1		ma/l	100%	0.10
S	32.1	1.78	ma/l	104%	1.08
T	31.8	3.2	ma/l	103%	0.78
U	28.61	6	ma/l	92%	-2.34
V	31.1	3.1	ma/l	100%	0.10
W	30.4	0.058	ma/l	98%	-0.59
X	31.3	0.3	ma/l	101%	0.29
Y	36.29 *	3.5	ma/l	117%	5.17
Z	31.5	2.8	ma/l	102%	0.49
AA	31.3	2.16	ma/l	101%	0.29
AB	31.2	3.1	ma/l	101%	0.20
AC	31.4	3.2	ma/l	101%	0.39
AD	30.0		ma/l	97%	-0.98
AE	32.1	2.8	ma/l	104%	1.08
AF	29.5	4.72	ma/l	95%	-1.47
AG	31.8	1	ma/l	103%	0.78
AH			ma/l		
AI	30.5	0.74	ma/l	98%	-0.49
AJ	31.386	3.08	ma/l	101%	0.38
AK	31.97	3.20	ma/l	103%	0.95
AL	31.15	1.246	ma/l	100%	0.15
AM	29.8	1.4	ma/l	96%	-1.17
AN			ma/l		
AO			ma/l		
AP	32.5	1.55	ma/l	105%	1.47



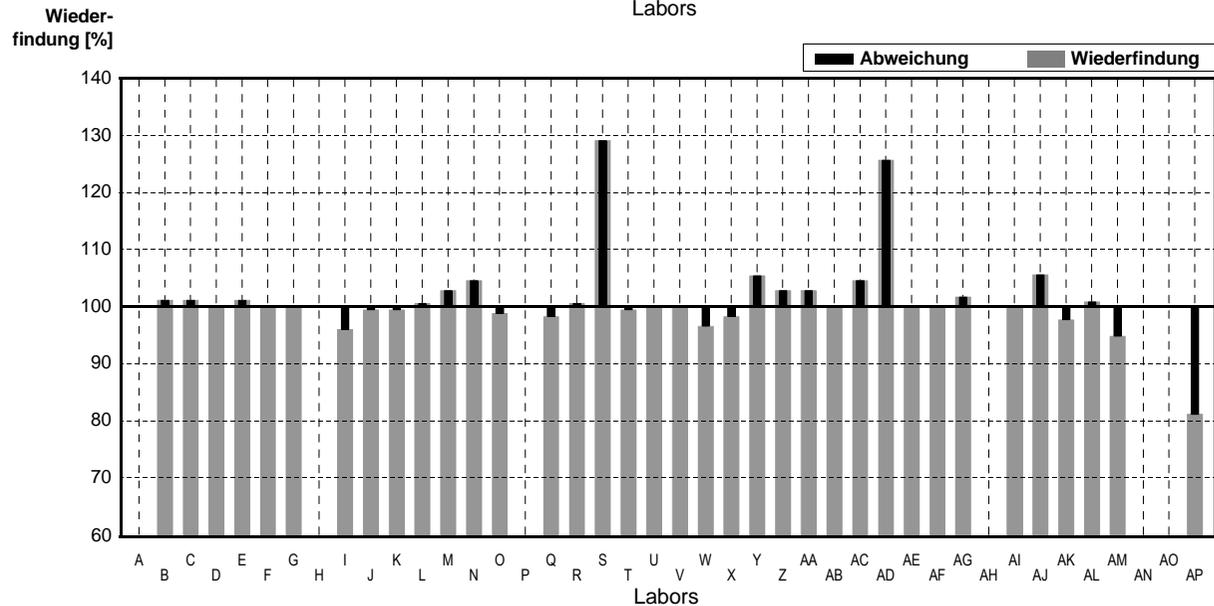
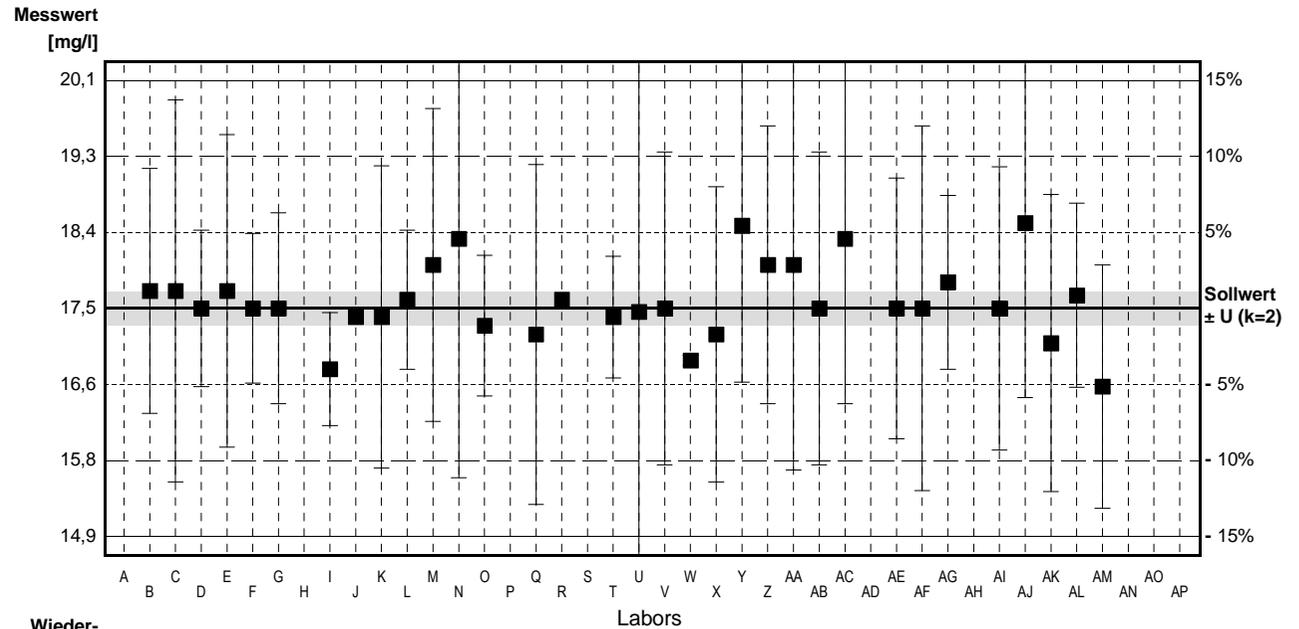
	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	31,3 ± 0,6	31,1 ± 0,5	mg/l
WF ± VB(99%)	101,0 ± 2,1	100,2 ± 1,5	%
Standardabw.	1,4	1,0	mg/l
rel. Standardabw.	4,5	3,1	%
n für Berechnung	36	34	

Probe N149A

Parameter Magnesium

Sollwert ± U (k=2) 17,5 mg/l ± 0,2 mg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 17,5 mg/l ± 0,9 mg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 17,3 mg/l ± 0,9 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A			mg/l		
B	17.7	1.41	mg/l	101%	0.32
C	17.7	2.2	mg/l	101%	0.32
D	17.5	0.9	mg/l	100%	0.00
E	17.7	1.8	mg/l	101%	0.32
F	17.5	0.86	mg/l	100%	0.00
G	17.5	1.1	mg/l	100%	0.00
H			mg/l		
I	16.8	0.65	mg/l	96%	-1.11
J	17.4		mg/l	99%	-0.16
K	17.4	1.74	mg/l	99%	-0.16
L	17.6	0.8	mg/l	101%	0.16
M	18.0	1.80	mg/l	103%	0.79
N	18.3	2.75	mg/l	105%	1.27
O	17.30	0.81	mg/l	99%	-0.32
P			mg/l		
Q	17.20	1.956	mg/l	98%	-0.48
R	17.6		mg/l	101%	0.16
S	22.6 *	0.53	mg/l	129%	8.10
T	17.4	0.7	mg/l	99%	-0.16
U	17.46	4	mg/l	100%	-0.06
V	17.5	1.8	mg/l	100%	0.00
W	16.9	0.058	mg/l	97%	-0.95
X	17.2	1.7	mg/l	98%	-0.48
Y	18.45 *	1.8	mg/l	105%	1.51
Z	18.0	1.6	mg/l	103%	0.79
AA	18.0	2.36	mg/l	103%	0.79
AB	17.5	1.8	mg/l	100%	0.00
AC	18.3	1.9	mg/l	105%	1.27
AD	22.0 *		mg/l	126%	7.14
AE	17.5	1.5	mg/l	100%	0.00
AF	17.5	2.1	mg/l	100%	0.00
AG	17.8	1	mg/l	102%	0.48
AH			mg/l		
AI	17.5	1.63	mg/l	100%	0.00
AJ	18.482 *	2.01	mg/l	106%	1.56
AK	17.1	1.71	mg/l	98%	-0.63
AL	17.65	1.059	mg/l	101%	0.24
AM	16.6	1.4	mg/l	95%	-1.43
AN			mg/l		
AO			mg/l		
AP	14.2 *	0.60	mg/l	81%	-5.24



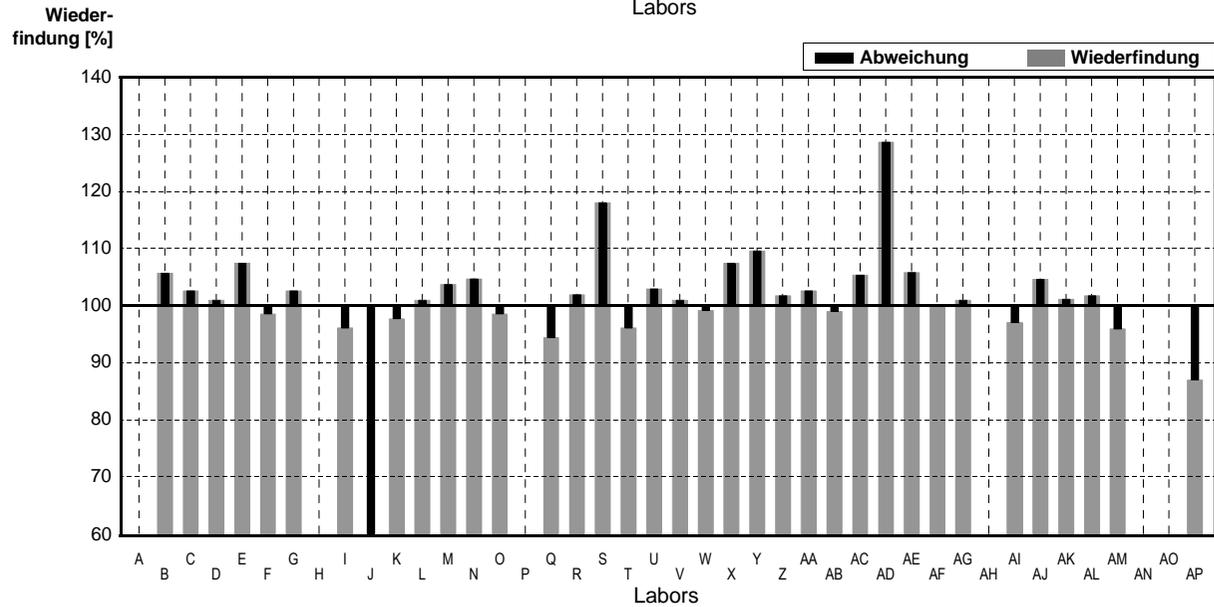
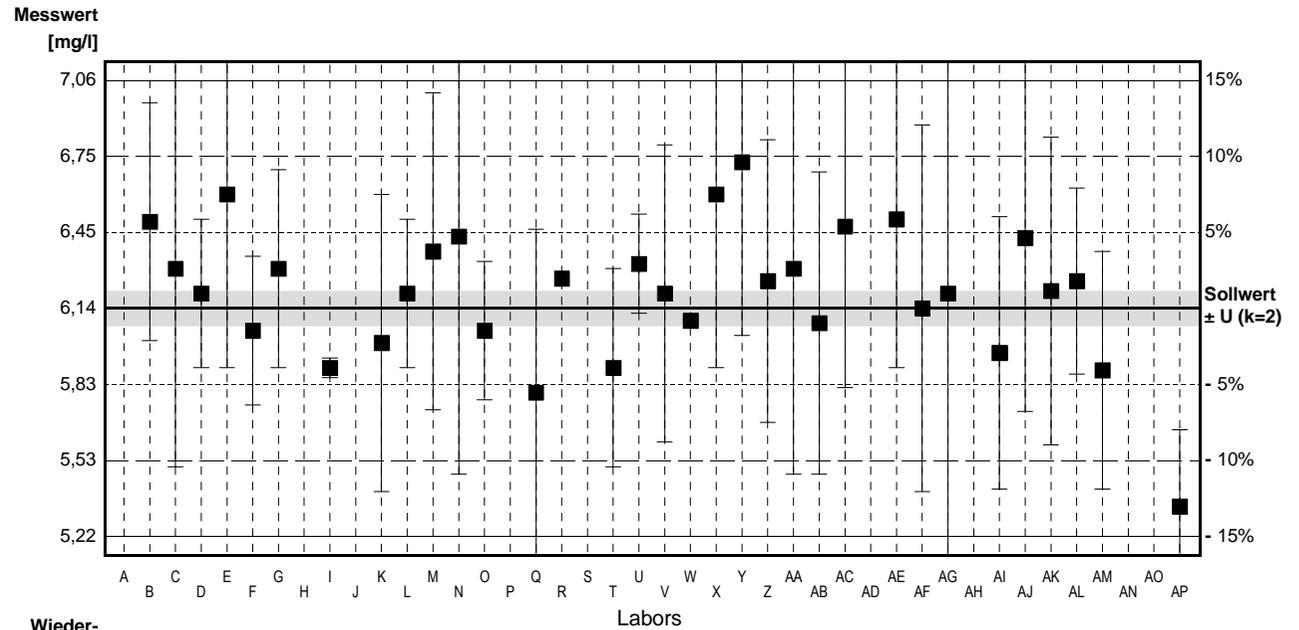
	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	17,7 ± 0,6	17,5 ± 0,2	mg/l
WF ± VB(99%)	101,4 ± 3,4	100,1 ± 1,1	%
Standardabw.	1,3	0,4	mg/l
rel. Standardabw.	7,5	2,2	%
n für Berechnung	36	31	

Probe N149B

Parameter Magnesium

Sollwert ± U (k=2) 6,14 mg/l ± 0,07 mg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 6,53 mg/l ± 0,33 mg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 5,92 mg/l ± 0,30 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A			mg/l		
B	6.49	0.48	mg/l	106%	1.58
C	6.30	0.8	mg/l	103%	0.72
D	6.2	0.3	mg/l	101%	0.27
E	6.6	0.7	mg/l	107%	2.08
F	6.05	0.30	mg/l	99%	-0.41
G	6.3	0.4	mg/l	103%	0.72
H			mg/l		
I	5.90	0.04	mg/l	96%	-1.09
J	3.65 *		mg/l	59%	-11.26
K	6.00	0.60	mg/l	98%	-0.63
L	6.2	0.3	mg/l	101%	0.27
M	6.37	0.64	mg/l	104%	1.04
N	6.43	0.96	mg/l	105%	1.31
O	6.05	0.28	mg/l	99%	-0.41
P			mg/l		
Q	5.80	0.659	mg/l	94%	-1.54
R	6.26		mg/l	102%	0.54
S	7.25 *	0.53	mg/l	118%	5.02
T	5.9	0.4	mg/l	96%	-1.09
U	6.32	0.2	mg/l	103%	0.81
V	6.2	0.6	mg/l	101%	0.27
W	6.09	0.006	mg/l	99%	-0.23
X	6.6	0.7	mg/l	107%	2.08
Y	6.73	0.7	mg/l	110%	2.67
Z	6.25	0.57	mg/l	102%	0.50
AA	6.3	0.83	mg/l	103%	0.72
AB	6.08	0.61	mg/l	99%	-0.27
AC	6.47	0.65	mg/l	105%	1.49
AD	7.9 *		mg/l	129%	7.96
AE	6.5	0.6	mg/l	106%	1.63
AF	6.14	0.74	mg/l	100%	0.00
AG	6.2	1	mg/l	101%	0.27
AH			mg/l		
AI	5.96	0.55	mg/l	97%	-0.81
AJ	6.424	0.70	mg/l	105%	1.28
AK	6.21	0.621	mg/l	101%	0.32
AL	6.25	0.375	mg/l	102%	0.50
AM	5.89	0.48	mg/l	96%	-1.13
AN			mg/l		
AO			mg/l		
AP	5.34 *	0.31	mg/l	87%	-3.62



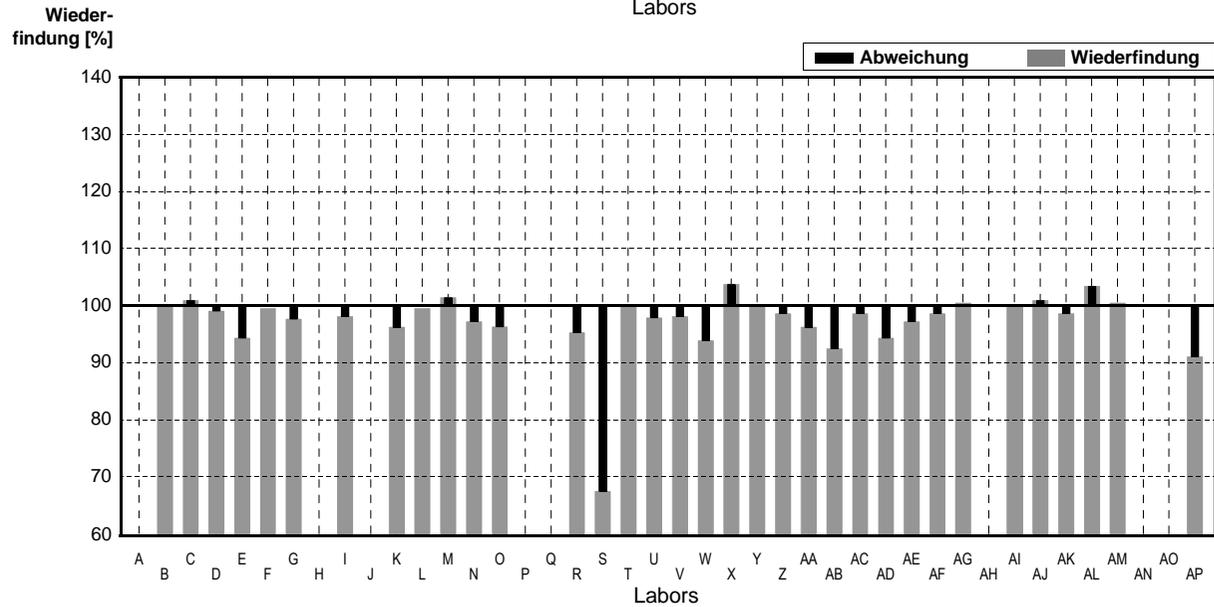
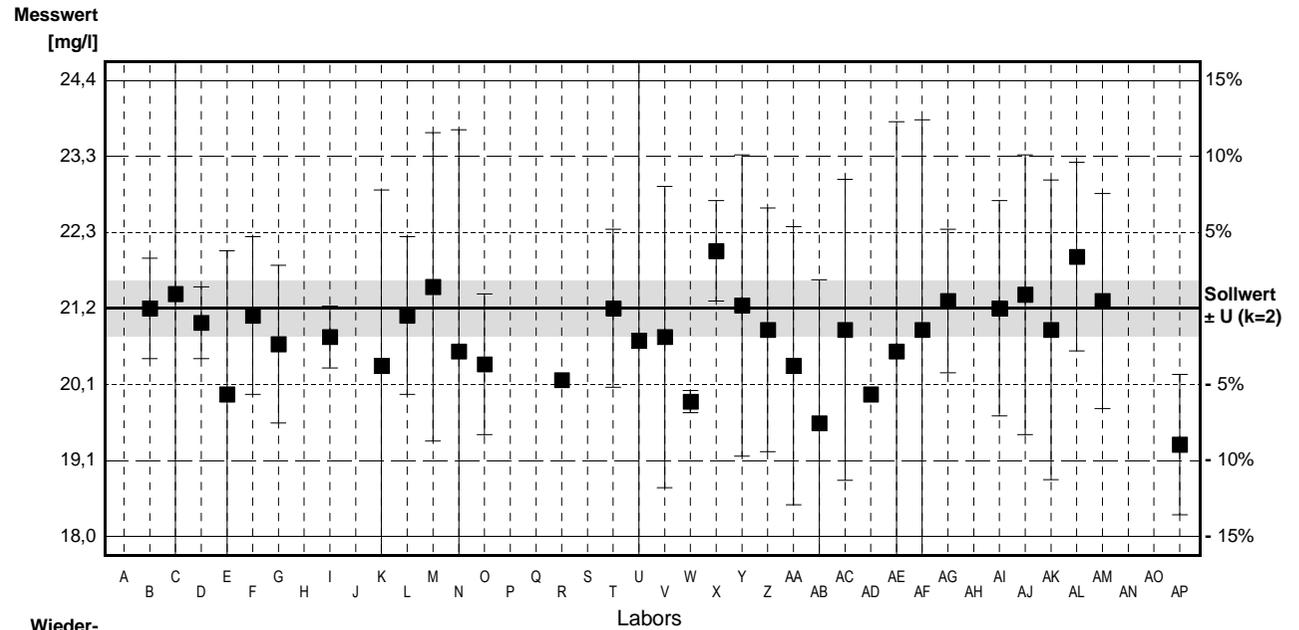
	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	6,21 ± 0,28	6,23 ± 0,11	mg/l
WF ± VB(99%)	101,2 ± 4,5	101,5 ± 1,8	%
Standardabw.	0,61	0,23	mg/l
rel. Standardabw.	9,8	3,7	%
n für Berechnung	36	32	

Probe N149A

Parameter Natrium

Sollwert ± U (k=2) 21,2 mg/l ± 0,4 mg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 21,3 mg/l ± 1,5 mg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 22,9 mg/l ± 1,6 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A			mg/l		
B	21.2	0.7	mg/l	100%	0.00
C	21.4	4	mg/l	101%	0.28
D	21.0	0.5	mg/l	99%	-0.28
E	20.0	2.0	mg/l	94%	-1.66
F	21.1	1.1	mg/l	100%	-0.14
G	20.7	1.1	mg/l	98%	-0.69
H			mg/l		
I	20.8	0.43	mg/l	98%	-0.55
J			mg/l		
K	20.4	2.45	mg/l	96%	-1.11
L	21.1	1.1	mg/l	100%	-0.14
M	21.5	2.15	mg/l	101%	0.42
N	20.6	3.09	mg/l	97%	-0.83
O	20.42	0.98	mg/l	96%	-1.08
P			mg/l		
Q			mg/l		
R	20.2		mg/l	95%	-1.39
S	14.3 *	0.51	mg/l	67%	-9.57
T	21.2	1.1	mg/l	100%	0.00
U	20.75	4	mg/l	98%	-0.62
V	20.8	2.1	mg/l	98%	-0.55
W	19.9	0.153	mg/l	94%	-1.80
X	22.0	0.7	mg/l	104%	1.11
Y	21.24	2.1	mg/l	100%	0.06
Z	20.9	1.7	mg/l	99%	-0.42
AA	20.4	1.94	mg/l	96%	-1.11
AB	19.6	2.0	mg/l	92%	-2.22
AC	20.9	2.1	mg/l	99%	-0.42
AD	20.0		mg/l	94%	-1.66
AE	20.6	3.2	mg/l	97%	-0.83
AF	20.9	2.93	mg/l	99%	-0.42
AG	21.3	1	mg/l	100%	0.14
AH			mg/l		
AI	21.2	1.50	mg/l	100%	0.00
AJ	21.390	1.95	mg/l	101%	0.26
AK	20.9	2.09	mg/l	99%	-0.42
AL	21.92	1.315	mg/l	103%	1.00
AM	21.3	1.5	mg/l	100%	0.14
AN			mg/l		
AO			mg/l		
AP	19.3	0.98	mg/l	91%	-2.64



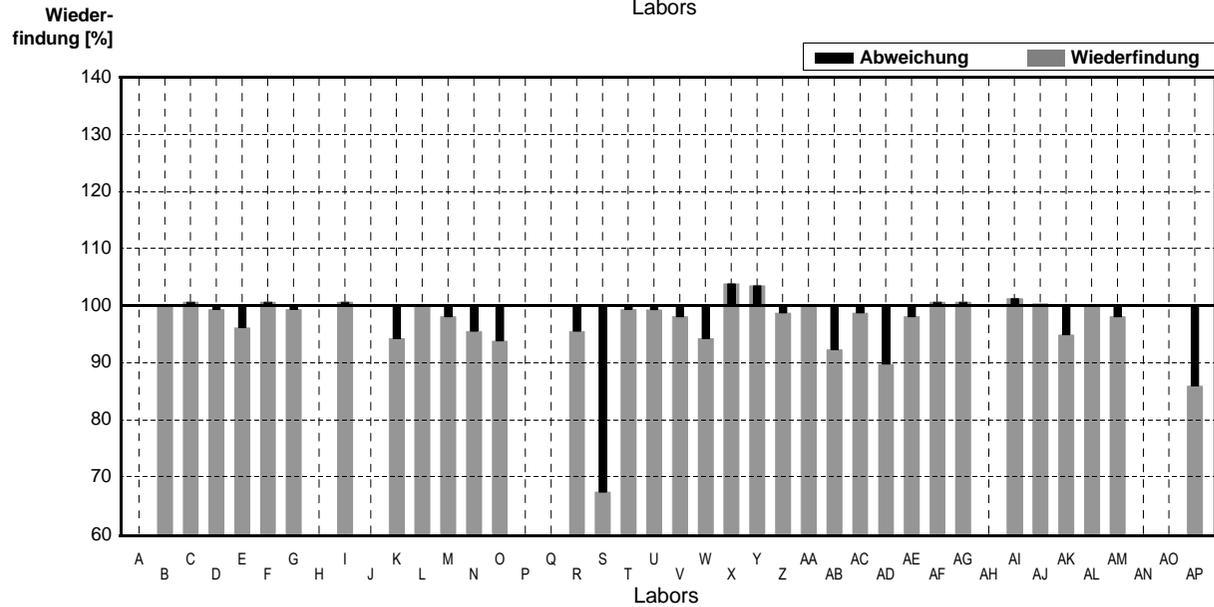
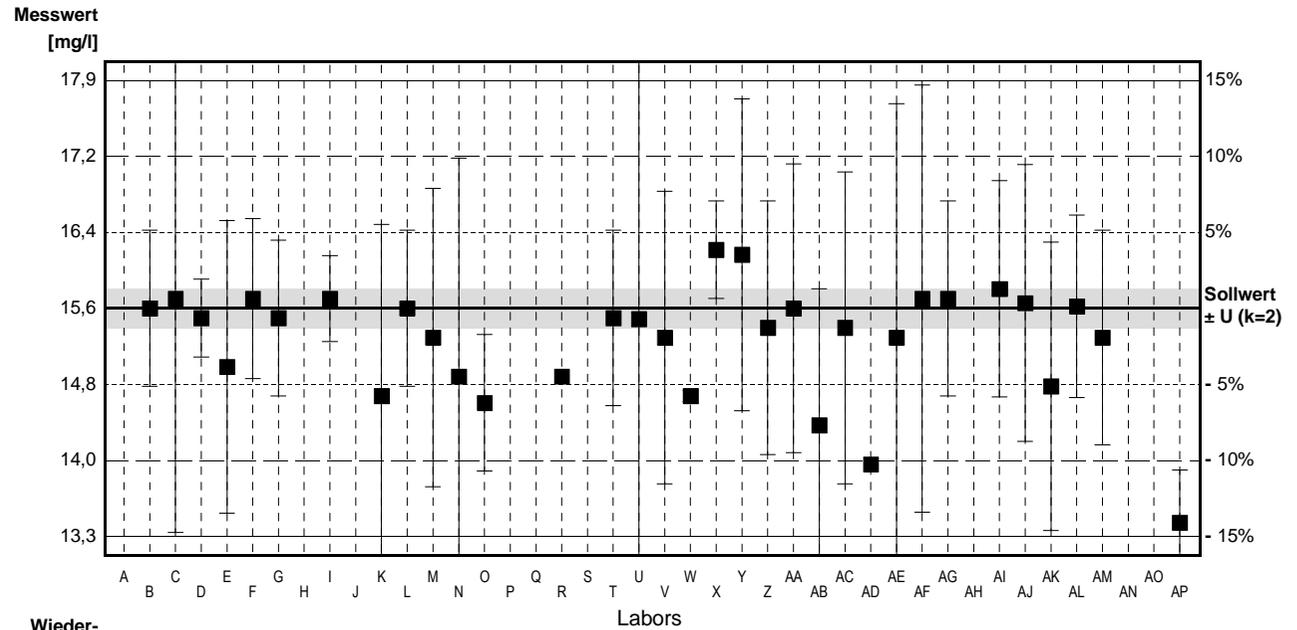
	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	20,6 ± 0,6	20,8 ± 0,3	mg/l
WF ± VB(99%)	97,3 ± 2,8	98,2 ± 1,4	%
Standardabw.	1,3	0,6	mg/l
rel. Standardabw.	6,2	2,9	%
n für Berechnung	34	33	

Probe N149B

Parameter Natrium

Sollwert ± U (k=2) 15,6 mg/l ± 0,2 mg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 15,8 mg/l ± 1,1 mg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 16,0 mg/l ± 1,1 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A			mg/l		
B	15.6	0.8	mg/l	100%	0.00
C	15.7	2.4	mg/l	101%	0.19
D	15.5	0.4	mg/l	99%	-0.19
E	15.0	1.5	mg/l	96%	-1.13
F	15.7	0.82	mg/l	101%	0.19
G	15.5	0.8	mg/l	99%	-0.19
H			mg/l		
I	15.7	0.44	mg/l	101%	0.19
J			mg/l		
K	14.7	1.76	mg/l	94%	-1.70
L	15.6	0.8	mg/l	100%	0.00
M	15.3	1.53	mg/l	98%	-0.57
N	14.9	2.24	mg/l	96%	-1.32
O	14.63	0.70	mg/l	94%	-1.83
P			mg/l		
Q			mg/l		
R	14.9		mg/l	96%	-1.32
S	10.5 *	0.51	mg/l	67%	-9.62
T	15.5	0.9	mg/l	99%	-0.19
U	15.49	3	mg/l	99%	-0.21
V	15.3	1.5	mg/l	98%	-0.57
W	14.7	0.058	mg/l	94%	-1.70
X	16.2	0.5	mg/l	104%	1.13
Y	16.15	1.6	mg/l	104%	1.04
Z	15.4	1.3	mg/l	99%	-0.38
AA	15.6	1.48	mg/l	100%	0.00
AB	14.4	1.4	mg/l	92%	-2.26
AC	15.4	1.6	mg/l	99%	-0.38
AD	14.0 *		mg/l	90%	-3.02
AE	15.3	2.4	mg/l	98%	-0.57
AF	15.7	2.19	mg/l	101%	0.19
AG	15.7	1	mg/l	101%	0.19
AH			mg/l		
AI	15.8	1.11	mg/l	101%	0.38
AJ	15.654	1.42	mg/l	100%	0.10
AK	14.8	1.48	mg/l	95%	-1.51
AL	15.62	0.937	mg/l	100%	0.04
AM	15.3	1.1	mg/l	98%	-0.57
AN			mg/l		
AO			mg/l		
AP	13.4 *	0.54	mg/l	86%	-4.15



	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	15,1 ± 0,5	15,4 ± 0,2	mg/l
WF ± VB(99%)	97,0 ± 3,0	98,6 ± 1,4	%
Standardabw.	1,0	0,4	mg/l
rel. Standardabw.	6,6	2,8	%
n für Berechnung	34	31	

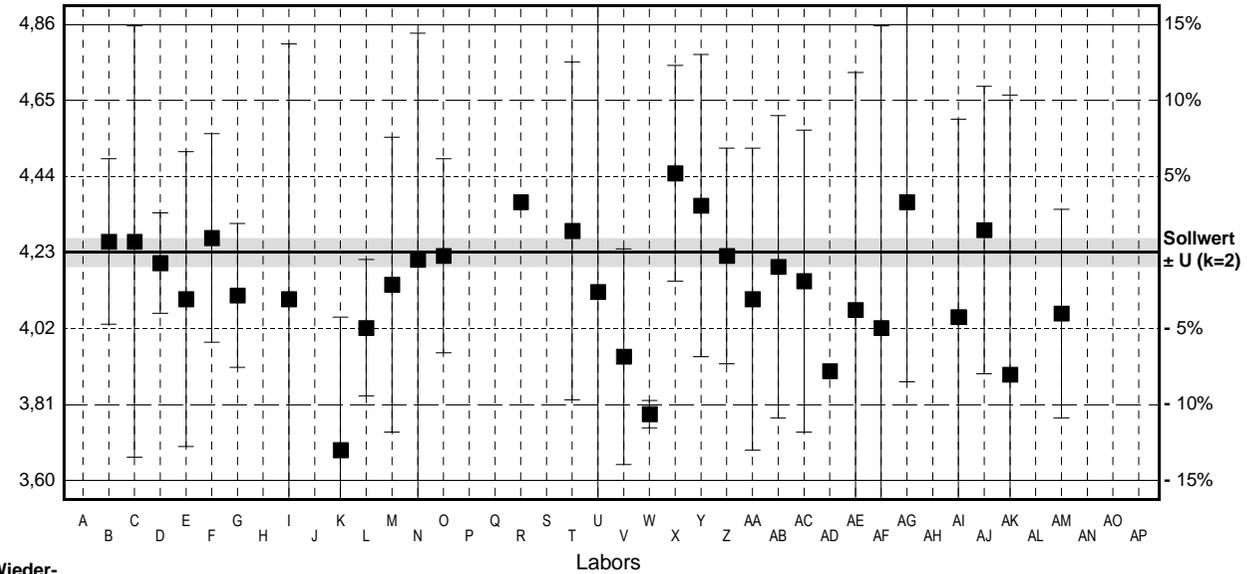
Probe N149A

Parameter Kalium

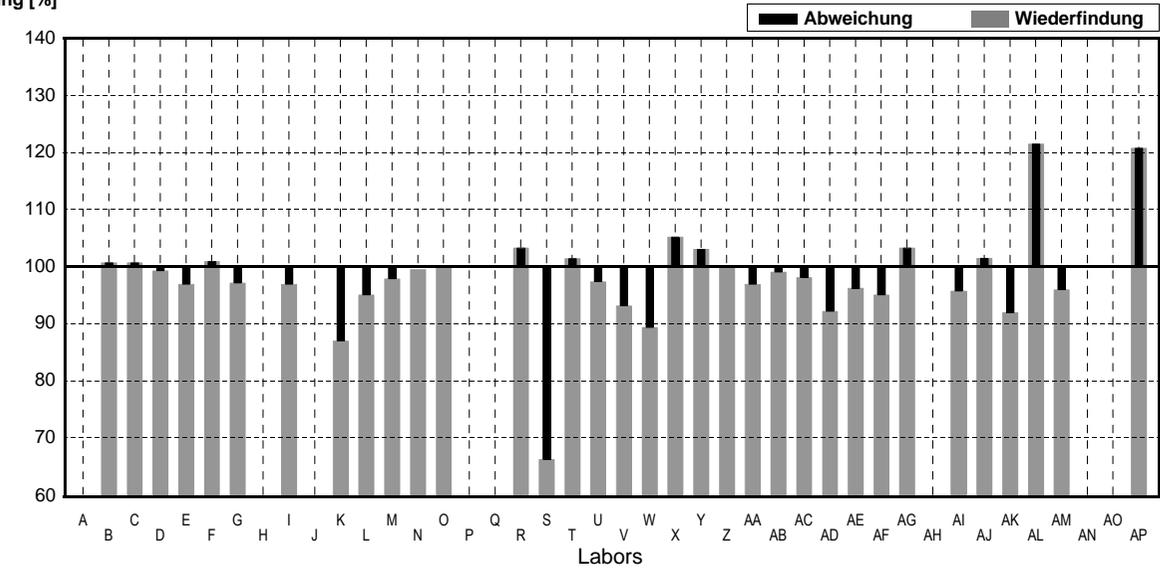
Sollwert ± U (k=2) 4,23 mg/l ± 0,04 mg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 4,32 mg/l ± 0,26 mg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 4,12 mg/l ± 0,25 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A			mg/l		
B	4,26	0,23	mg/l	101%	0,15
C	4,26	0,6	mg/l	101%	0,15
D	4,20	0,14	mg/l	99%	-0,15
E	4,10	0,41	mg/l	97%	-0,64
F	4,27	0,29	mg/l	101%	0,20
G	4,11	0,2	mg/l	97%	-0,59
H			mg/l		
I	4,10	0,71	mg/l	97%	-0,64
J			mg/l		
K	3,68	0,37	mg/l	87%	-2,71
L	4,02	0,19	mg/l	95%	-1,03
M	4,14	0,41	mg/l	98%	-0,44
N	4,21	0,63	mg/l	100%	-0,10
O	4,22	0,27	mg/l	100%	-0,05
P			mg/l		
Q			mg/l		
R	4,37		mg/l	103%	0,69
S	2,80 *	0,06	mg/l	66%	-7,04
T	4,29	0,47	mg/l	101%	0,30
U	4,12	0,8	mg/l	97%	-0,54
V	3,94	0,3	mg/l	93%	-1,43
W	3,78	0,038	mg/l	89%	-2,22
X	4,45	0,3	mg/l	105%	1,08
Y	4,36	0,42	mg/l	103%	0,64
Z	4,22	0,30	mg/l	100%	-0,05
AA	4,10	0,42	mg/l	97%	-0,64
AB	4,19	0,42	mg/l	99%	-0,20
AC	4,15	0,42	mg/l	98%	-0,39
AD	3,90		mg/l	92%	-1,63
AE	4,07	0,66	mg/l	96%	-0,79
AF	4,02	0,84	mg/l	95%	-1,03
AG	4,37	0,5	mg/l	103%	0,69
AH			mg/l		
AI	4,05	0,55	mg/l	96%	-0,89
AJ	4,292	0,40	mg/l	101%	0,31
AK	3,89	0,778	mg/l	92%	-1,67
AL	5,14 *	0,514	mg/l	122%	4,48
AM	4,06	0,29	mg/l	96%	-0,84
AN			mg/l		
AO			mg/l		
AP	5,11 *	0,30	mg/l	121%	4,33

Messwert [mg/l]



Wiederfindung [%]



	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	4,15 ± 0,18	4,14 ± 0,09	mg/l
WF ± VB(99%)	98,2 ± 4,2	97,8 ± 2,0	%
Standardabw.	0,38	0,18	mg/l
rel. Standardabw.	9,0	4,2	%
n für Berechnung	34	31	

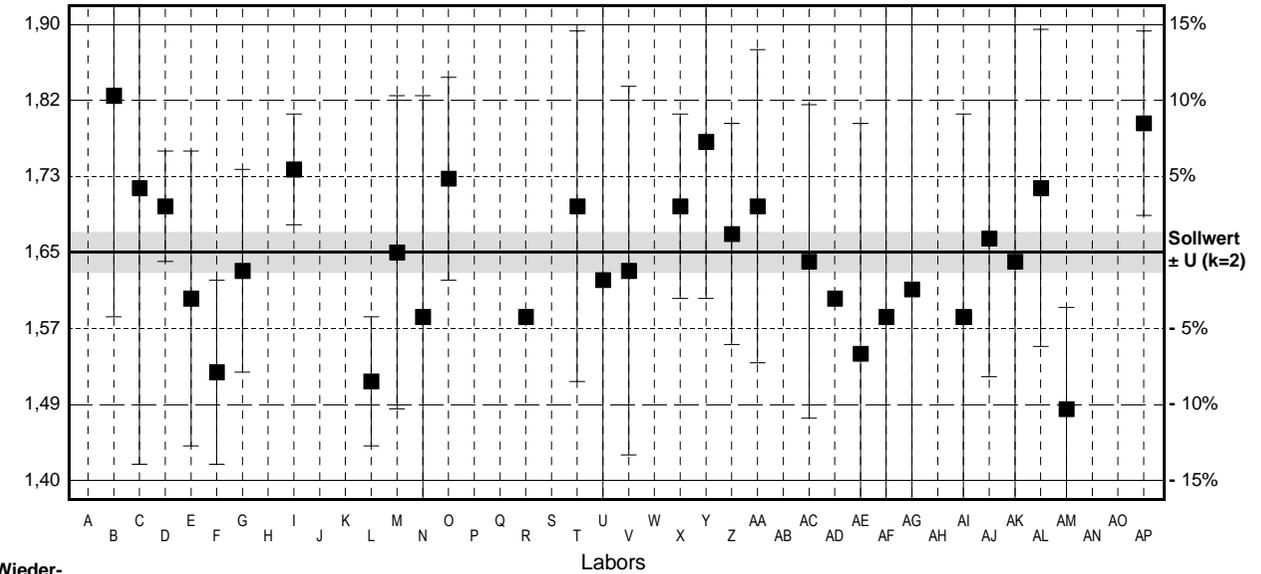
Probe N149B

Parameter Kalium

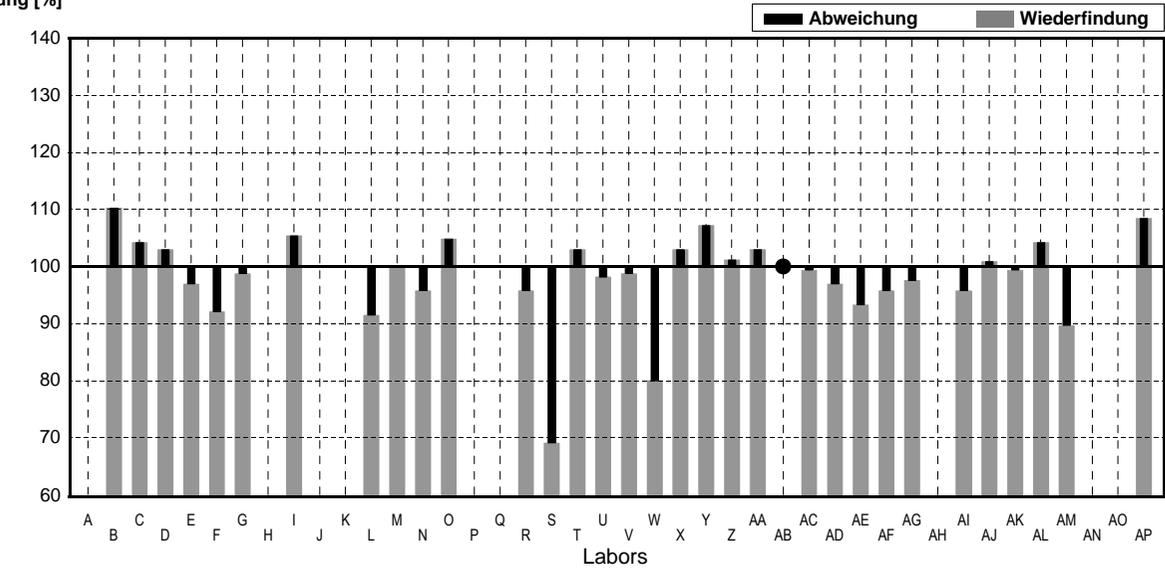
Sollwert ± U (k=2) 1,65 mg/l ± 0,02 mg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 1,69 mg/l ± 0,10 mg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 1,61 mg/l ± 0,10 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A			mg/l		
B	1.82	0.24	mg/l	110%	2.15
C	1.72	0.3	mg/l	104%	0.88
D	1.70	0.06	mg/l	103%	0.63
E	1.60	0.16	mg/l	97%	-0.63
F	1.52	0.10	mg/l	92%	-1.64
G	1.63	0.11	mg/l	99%	-0.25
H			mg/l		
I	1.74	0.06	mg/l	105%	1.14
J			mg/l		
K	n.n.		mg/l		
L	1.51	0.07	mg/l	92%	-1.77
M	1.65	0.17	mg/l	100%	0.00
N	1.58	0.24	mg/l	96%	-0.88
O	1.73	0.11	mg/l	105%	1.01
P			mg/l		
Q			mg/l		
R	1.58		mg/l	96%	-0.88
S	1.14 *	0.06	mg/l	69%	-6.44
T	1.70	0.19	mg/l	103%	0.63
U	1.62	0.4	mg/l	98%	-0.38
V	1.63	0.2	mg/l	99%	-0.25
W	1.32 *	0.012	mg/l	80%	-4.17
X	1.70	0.1	mg/l	103%	0.63
Y	1.77	0.17	mg/l	107%	1.52
Z	1.67	0.12	mg/l	101%	0.25
AA	1.70	0.17	mg/l	103%	0.63
AB	<2,00		mg/l	*	
AC	1.64	0.17	mg/l	99%	-0.13
AD	1.60		mg/l	97%	-0.63
AE	1.54	0.25	mg/l	93%	-1.39
AF	1.58	0.33	mg/l	96%	-0.88
AG	1.61	0.5	mg/l	98%	-0.51
AH			mg/l		
AI	1.58	0.22	mg/l	96%	-0.88
AJ	1.665	0.15	mg/l	101%	0.19
AK	1.64	0.329	mg/l	99%	-0.13
AL	1.72	0.172	mg/l	104%	0.88
AM	1.48	0.11	mg/l	90%	-2.15
AN			mg/l		
AO			mg/l		
AP	1.79	0.10	mg/l	108%	1.77

Messwert [mg/l]



Wiederfindung [%]



	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	1,62 ± 0,06	1,65 ± 0,04	mg/l
WF ± VB(99%)	98,2 ± 3,9	99,8 ± 2,6	%
Standardabw.	0,13	0,08	mg/l
rel. Standardabw.	8,2	5,1	%
n für Berechnung	32	30	

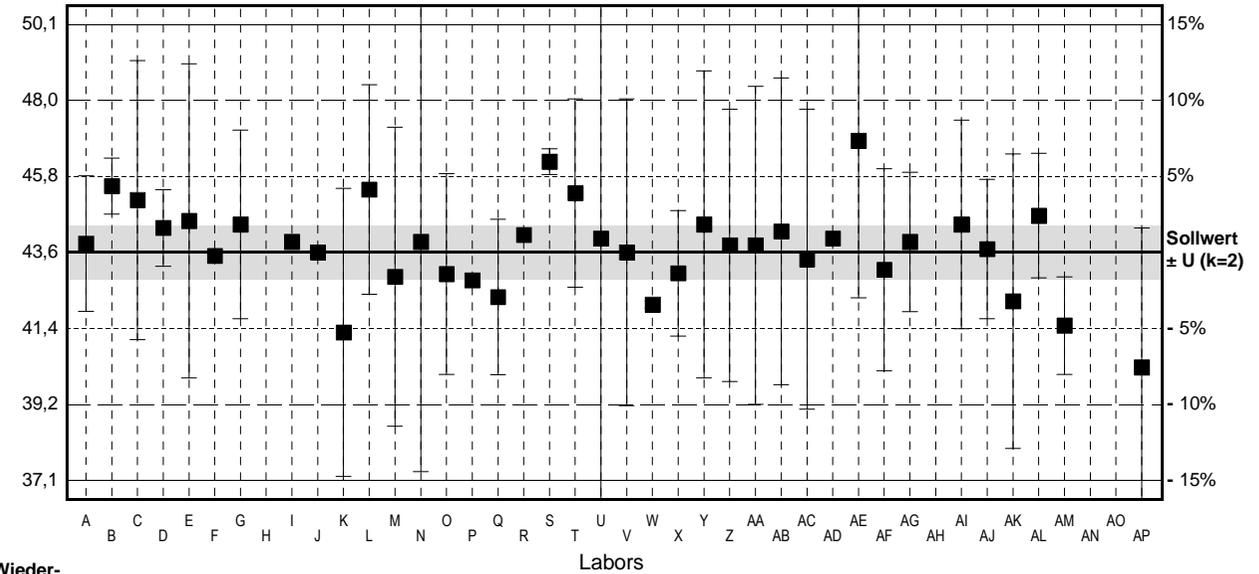
Probe N149A

Parameter Nitrat

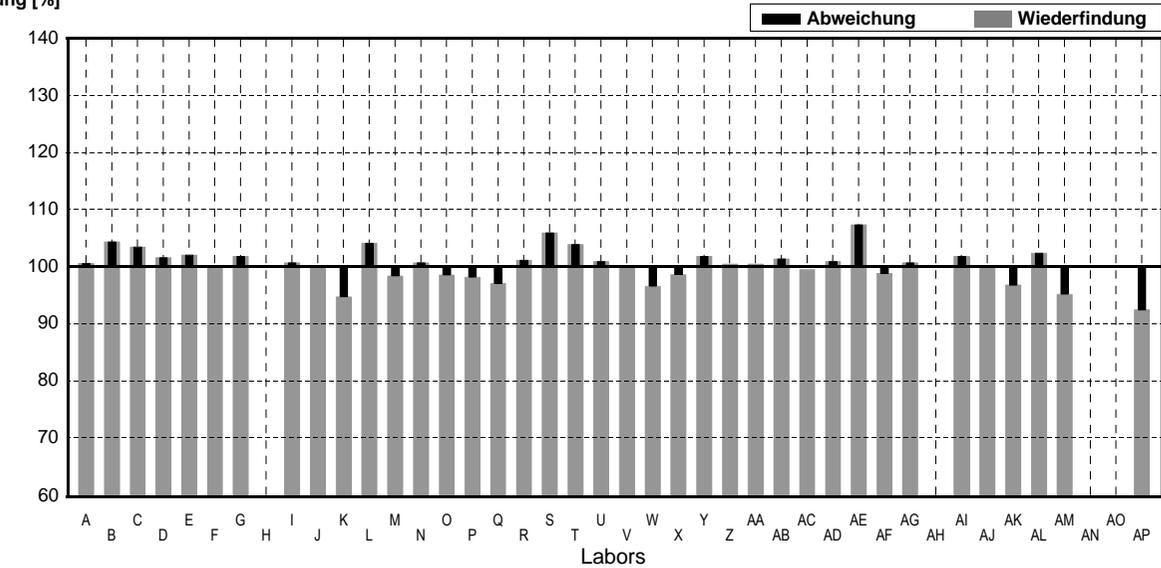
Sollwert ± U (k=2) 43,6 mg/l ± 0,8 mg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 42,9 mg/l ± 2,1 mg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 42,5 mg/l ± 2,1 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	43,85	1,942	mg/l	101%	0,16
B	45,5	0,8	mg/l	104%	1,25
C	45,1	4	mg/l	103%	0,98
D	44,3	1,1	mg/l	102%	0,46
E	44,5	4,5	mg/l	102%	0,59
F	43,5		mg/l	100%	-0,07
G	44,4	2,7	mg/l	102%	0,52
H			mg/l		
I	43,9	0,19	mg/l	101%	0,20
J	43,6		mg/l	100%	0,00
K	41,3	4,13	mg/l	95%	-1,51
L	45,4	3,0	mg/l	104%	1,18
M	42,9	4,29	mg/l	98%	-0,46
N	43,9	6,59	mg/l	101%	0,20
O	42,98	2,88	mg/l	99%	-0,41
P	42,8		mg/l	98%	-0,52
Q	42,317	2,228	mg/l	97%	-0,84
R	44,1		mg/l	101%	0,33
S	46,2	0,37	mg/l	106%	1,70
T	45,3	2,7	mg/l	104%	1,11
U	44,0	10	mg/l	101%	0,26
V	43,6	4,4	mg/l	100%	0,00
W	42,1	0,100	mg/l	97%	-0,98
X	43,0	1,8	mg/l	99%	-0,39
Y	44,40	4,4	mg/l	102%	0,52
Z	43,8	3,9	mg/l	100%	0,13
AA	43,8	4,56	mg/l	100%	0,13
AB	44,2	4,4	mg/l	101%	0,39
AC	43,4	4,3	mg/l	100%	-0,13
AD	44,0		mg/l	101%	0,26
AE	46,8 *	4,5	mg/l	107%	2,10
AF	43,1	2,90	mg/l	99%	-0,33
AG	43,9	2	mg/l	101%	0,20
AH			mg/l		
AI	44,4	2,99	mg/l	102%	0,52
AJ	43,694	2,0	mg/l	100%	0,06
AK	42,2	4,22	mg/l	97%	-0,92
AL	44,649	1,7859	mg/l	102%	0,69
AM	41,5	1,4	mg/l	95%	-1,38
AN			mg/l		
AO			mg/l		
AP	40,3 *	4,0	mg/l	92%	-2,16

Messwert [mg/l]



Wiederfindung [%]



	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	43,8 ± 0,6	43,8 ± 0,5	mg/l
WF ± VB(99%)	100,4 ± 1,3	100,4 ± 1,1	%
Standardabw.	1,3	1,1	mg/l
rel. Standardabw.	3,0	2,5	%
n für Berechnung	38	36	

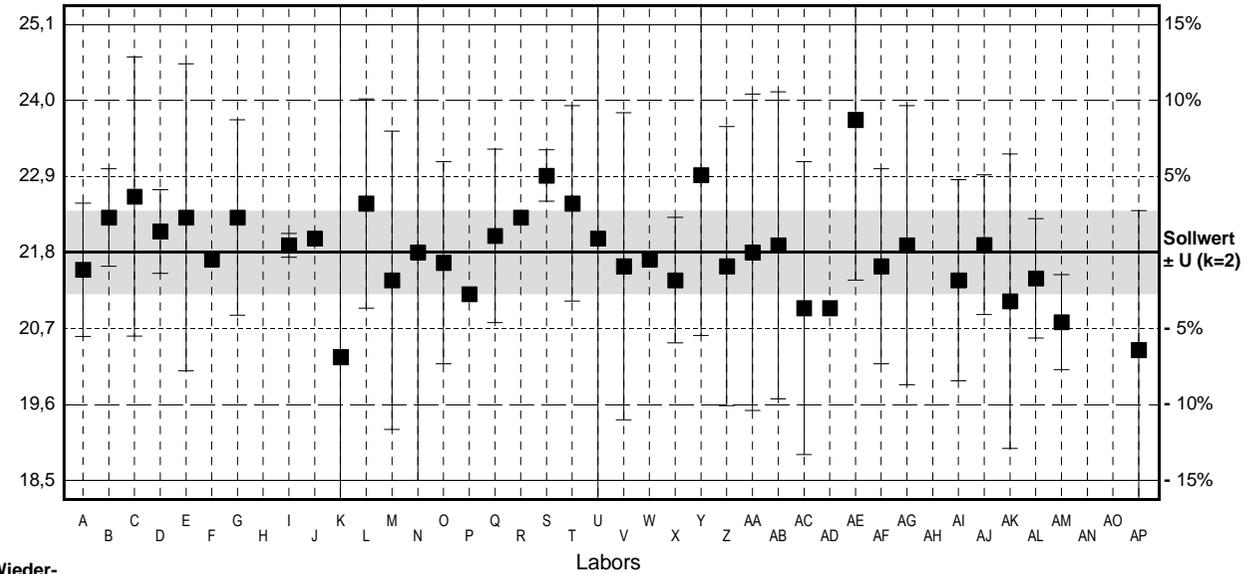
Probe N149B

Parameter Nitrat

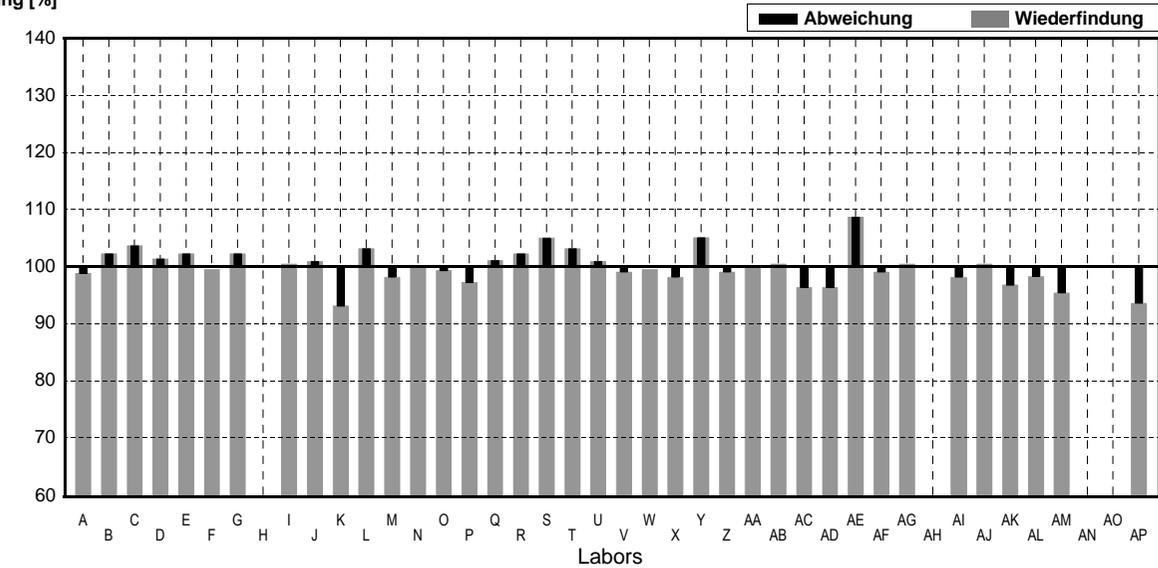
Sollwert $\pm U$ (k=2) 21,8 mg/l \pm 0,6 mg/l
 IFA-Kontrolle $\pm U$ (k=2) 21,6 mg/l \pm 1,1 mg/l
 IFA-Stabilität $\pm U$ (k=2) 21,4 mg/l \pm 1,1 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	21,55	0,955	mg/l	99%	-0,33
B	22,3	0,7	mg/l	102%	0,66
C	22,6	2	mg/l	104%	1,05
D	22,1	0,6	mg/l	101%	0,39
E	22,3	2,2	mg/l	102%	0,66
F	21,7		mg/l	100%	-0,13
G	22,3	1,4	mg/l	102%	0,66
H			mg/l		
I	21,9	0,17	mg/l	100%	0,13
J	22,0		mg/l	101%	0,26
K	20,3	20,3	mg/l	93%	-1,97
L	22,5	1,5	mg/l	103%	0,92
M	21,4	2,14	mg/l	98%	-0,52
N	21,8	3,27	mg/l	100%	0,00
O	21,65	1,45	mg/l	99%	-0,20
P	21,2		mg/l	97%	-0,79
Q	22,037	1,243	mg/l	101%	0,31
R	22,3		mg/l	102%	0,66
S	22,9	0,37	mg/l	105%	1,44
T	22,5	1,4	mg/l	103%	0,92
U	22,0	5	mg/l	101%	0,26
V	21,6	2,2	mg/l	99%	-0,26
W	21,7	0,058	mg/l	100%	-0,13
X	21,4	0,9	mg/l	98%	-0,52
Y	22,91	2,3	mg/l	105%	1,45
Z	21,6	2,0	mg/l	99%	-0,26
AA	21,8	2,27	mg/l	100%	0,00
AB	21,9	2,2	mg/l	100%	0,13
AC	21,0	2,1	mg/l	96%	-1,05
AD	21,0		mg/l	96%	-1,05
AE	23,7	* 2,3	mg/l	109%	2,49
AF	21,6	1,4	mg/l	99%	-0,26
AG	21,9	2	mg/l	100%	0,13
AH			mg/l		
AI	21,4	1,44	mg/l	98%	-0,52
AJ	21,908	1,0	mg/l	100%	0,14
AK	21,1	2,11	mg/l	97%	-0,92
AL	21,426	0,857	mg/l	98%	-0,49
AM	20,8	0,68	mg/l	95%	-1,31
AN			mg/l		
AO			mg/l		
AP	20,4	2,0	mg/l	94%	-1,83

Messwert [mg/l]



Wiederfindung [%]



	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW \pm VB(99%)	21,8 \pm 0,3	21,8 \pm 0,3	mg/l
WF \pm VB(99%)	100,0 \pm 1,4	99,8 \pm 1,3	%
Standardabw.	0,7	0,6	mg/l
rel. Standardabw.	3,1	2,8	%
n für Berechnung	38	37	

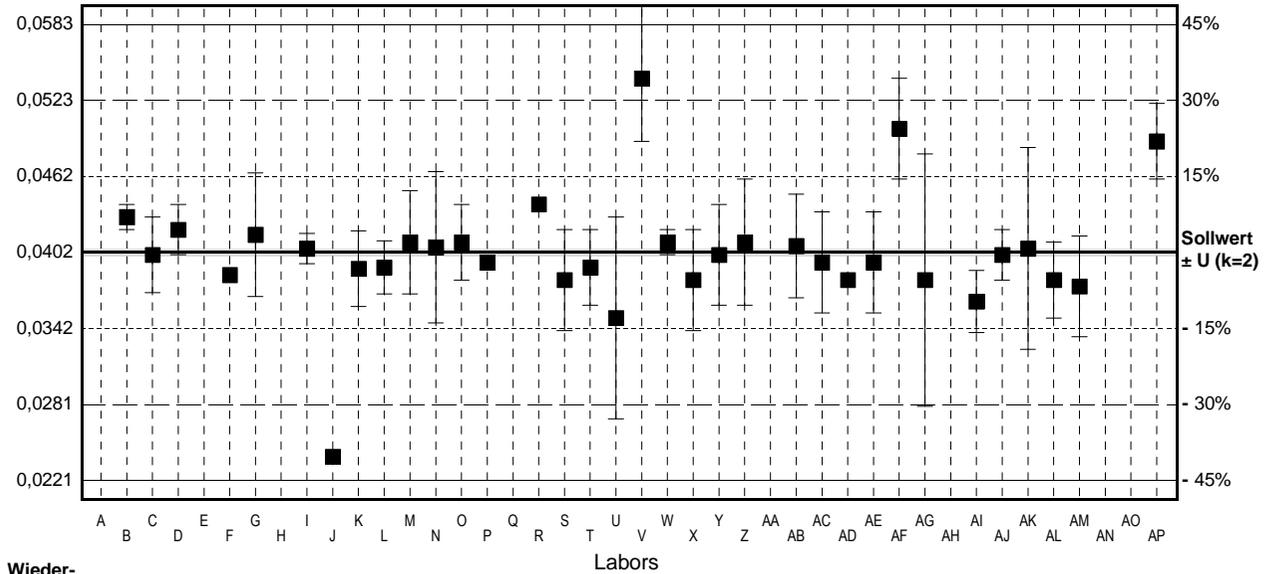
Probe N149A

Parameter Nitrit

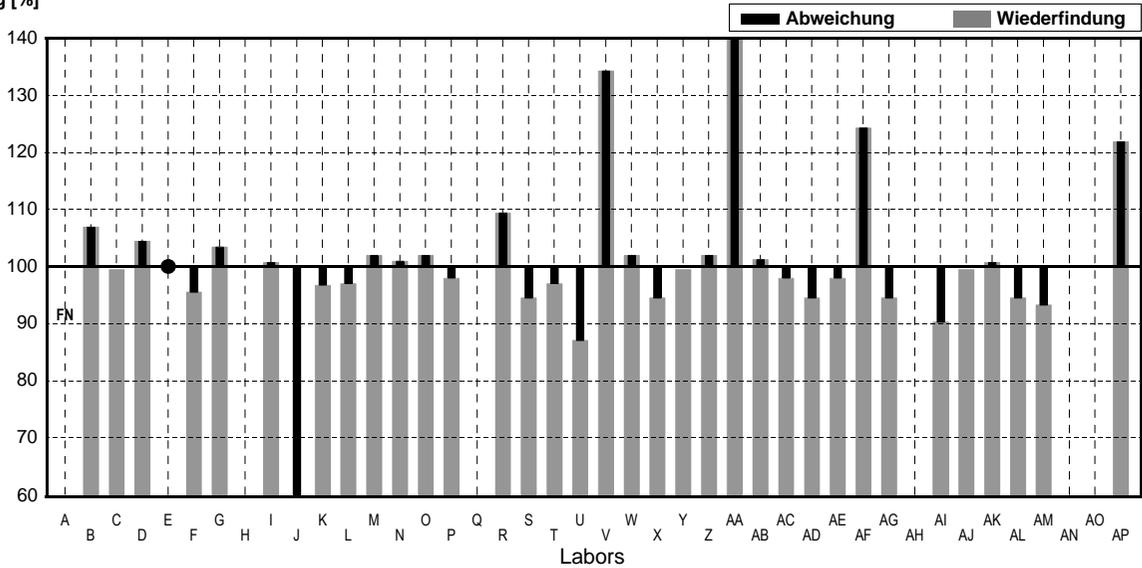
Sollwert $\pm U$ (k=2) 0,0402 mg/l \pm 0,0003 mg/l
 IFA-Kontrolle $\pm U$ (k=2) 0,0388 mg/l \pm 0,0019 mg/l
 IFA-Stabilität $\pm U$ (k=2) 0,0393 mg/l \pm 0,0020 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	<0,016		mg/l	FN	
B	0,0430	0,001	mg/l	107%	1,24
C	0,0400	0,003	mg/l	100%	-0,09
D	0,0420	0,002	mg/l	104%	0,80
E	<0,04	0,008	mg/l	*	
F	0,0384		mg/l	96%	-0,80
G	0,0416	0,0049	mg/l	103%	0,62
H			mg/l		
I	0,0405	0,0012	mg/l	101%	0,13
J	0,0240 *		mg/l	60%	-7,20
K	0,0389	0,003	mg/l	97%	-0,58
L	0,0390	0,0021	mg/l	97%	-0,53
M	0,0410	0,0041	mg/l	102%	0,36
N	0,0406	0,006	mg/l	101%	0,18
O	0,0410	0,003	mg/l	102%	0,36
P	0,0394		mg/l	98%	-0,36
Q			mg/l		
R	0,0440		mg/l	109%	1,69
S	0,0380	0,004	mg/l	95%	-0,98
T	0,0390	0,003	mg/l	97%	-0,53
U	0,0350	0,008	mg/l	87%	-2,31
V	0,054 *	0,005	mg/l	134%	6,13
W	0,0410	0,001	mg/l	102%	0,36
X	0,0380	0,004	mg/l	95%	-0,98
Y	0,0400	0,004	mg/l	100%	-0,09
Z	0,0410	0,005	mg/l	102%	0,36
AA	0,384 *	0,094	mg/l	955%	152,72
AB	0,0407	0,0041	mg/l	101%	0,22
AC	0,0394	0,004	mg/l	98%	-0,36
AD	0,0380		mg/l	95%	-0,98
AE	0,0394	0,004	mg/l	98%	-0,36
AF	0,050 *	0,004	mg/l	124%	4,35
AG	0,0380	0,01	mg/l	95%	-0,98
AH			mg/l		
AI	0,0363	0,00245	mg/l	90%	-1,73
AJ	0,0400	0,002	mg/l	100%	-0,09
AK	0,0405	0,008	mg/l	101%	0,13
AL	0,0380	0,0030	mg/l	95%	-0,98
AM	0,0375	0,004	mg/l	93%	-1,20
AN			mg/l		
AO			mg/l		
AP	0,0490 *	0,003	mg/l	122%	3,91

Messwert [mg/l]



Wiederfindung [%]



	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW \pm VB(99%)	0,0500 \pm 0,0269	0,0396 \pm 0,0010	mg/l
WF \pm VB(99%)	124,4 \pm 66,9	98,6 \pm 2,4	%
Standardabw.	0,0583	0,0019	mg/l
rel. Standardabw.	116,6	4,8	%
n für Berechnung	35	30	

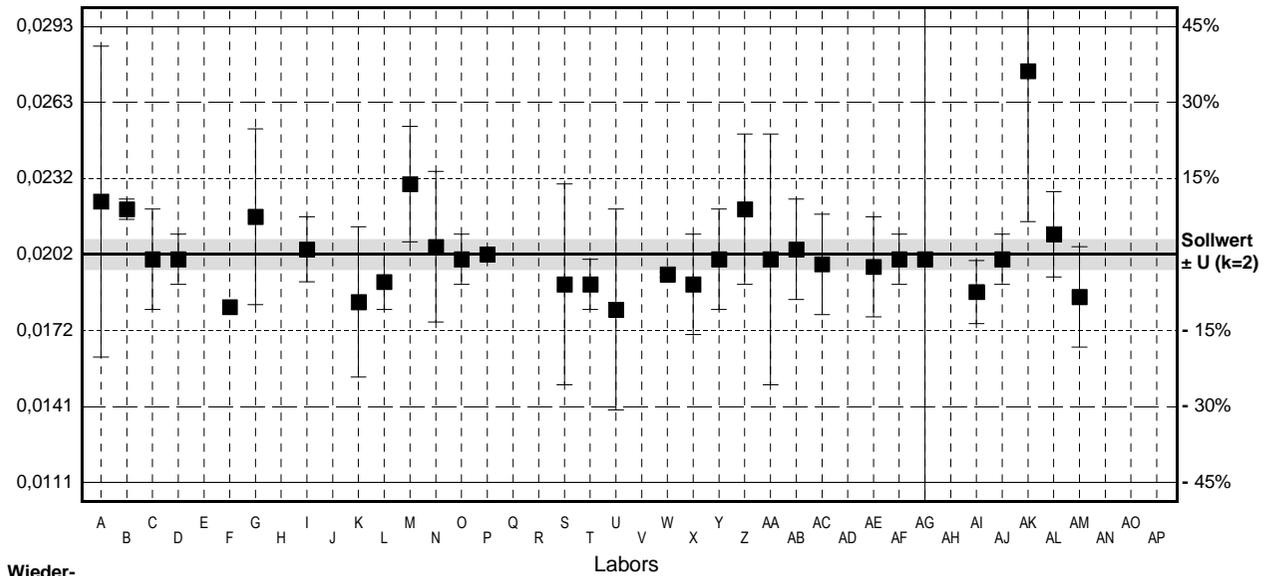
Probe N149B

Parameter Nitrit

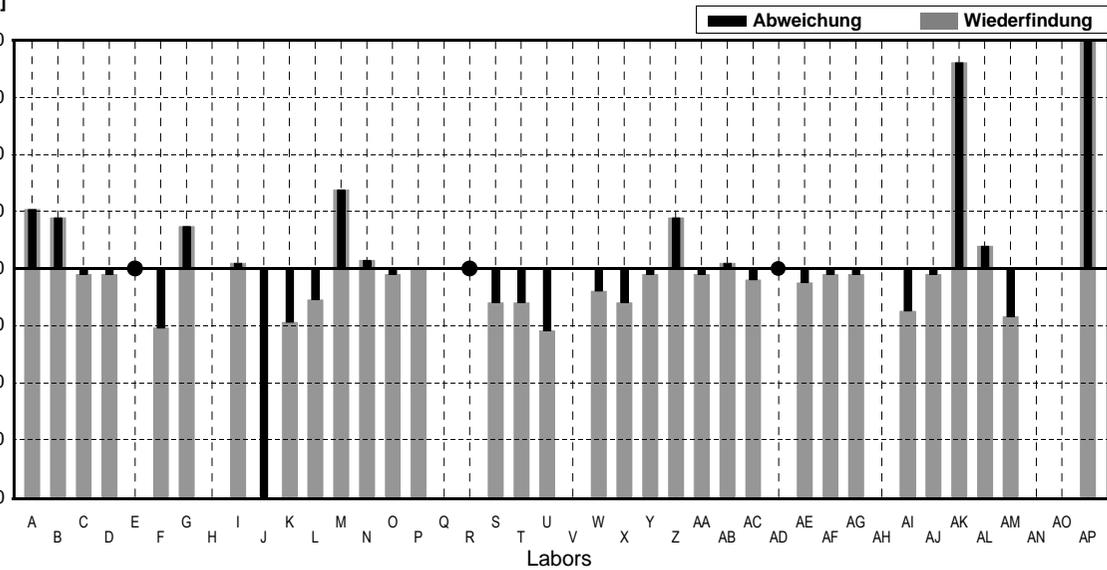
Sollwert ± U (k=2) 0,0202 mg/l ± 0,0006 mg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 0,0192 mg/l ± 0,0010 mg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 0,0198 mg/l ± 0,0010 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	0,0223	0,0062	mg/l	110%	1,86
B	0,0220	0,0004	mg/l	109%	1,59
C	0,0200	0,002	mg/l	99%	-0,18
D	0,0200	0,001	mg/l	99%	-0,18
E	<0,04		mg/l	*	
F	0,0181		mg/l	90%	-1,86
G	0,0217	0,0035	mg/l	107%	1,33
H			mg/l		
I	0,0204	0,0013	mg/l	101%	0,18
J	0,0060 *		mg/l	30%	-12,55
K	0,0183	0,003	mg/l	91%	-1,68
L	0,0191	0,0011	mg/l	95%	-0,97
M	0,0230	0,0023	mg/l	114%	2,48
N	0,0205	0,003	mg/l	101%	0,27
O	0,0200	0,001	mg/l	99%	-0,18
P	0,0202		mg/l	100%	0,00
Q			mg/l		
R	<0,03		mg/l	*	
S	0,0190	0,004	mg/l	94%	-1,06
T	0,0190	0,001	mg/l	94%	-1,06
U	0,0180	0,004	mg/l	89%	-1,94
V			mg/l		
W	0,0194	0,0001	mg/l	96%	-0,71
X	0,0190	0,002	mg/l	94%	-1,06
Y	0,0200	0,002	mg/l	99%	-0,18
Z	0,0220	0,003	mg/l	109%	1,59
AA	0,0200	0,005	mg/l	99%	-0,18
AB	0,0204	0,0020	mg/l	101%	0,18
AC	0,0198	0,002	mg/l	98%	-0,35
AD	<0,020		mg/l	*	
AE	0,0197	0,002	mg/l	98%	-0,44
AF	0,0200	0,001	mg/l	99%	-0,18
AG	0,0200	0,01	mg/l	99%	-0,18
AH			mg/l		
AI	0,0187	0,00126	mg/l	93%	-1,33
AJ	0,0200	0,001	mg/l	99%	-0,18
AK	0,0275 *	0,006	mg/l	136%	6,45
AL	0,0210	0,0017	mg/l	104%	0,71
AM	0,0185	0,002	mg/l	92%	-1,50
AN			mg/l		
AO			mg/l		
AP	0,0300 *	0,002	mg/l	149%	8,66

Messwert [mg/l]



Wiederfindung [%]



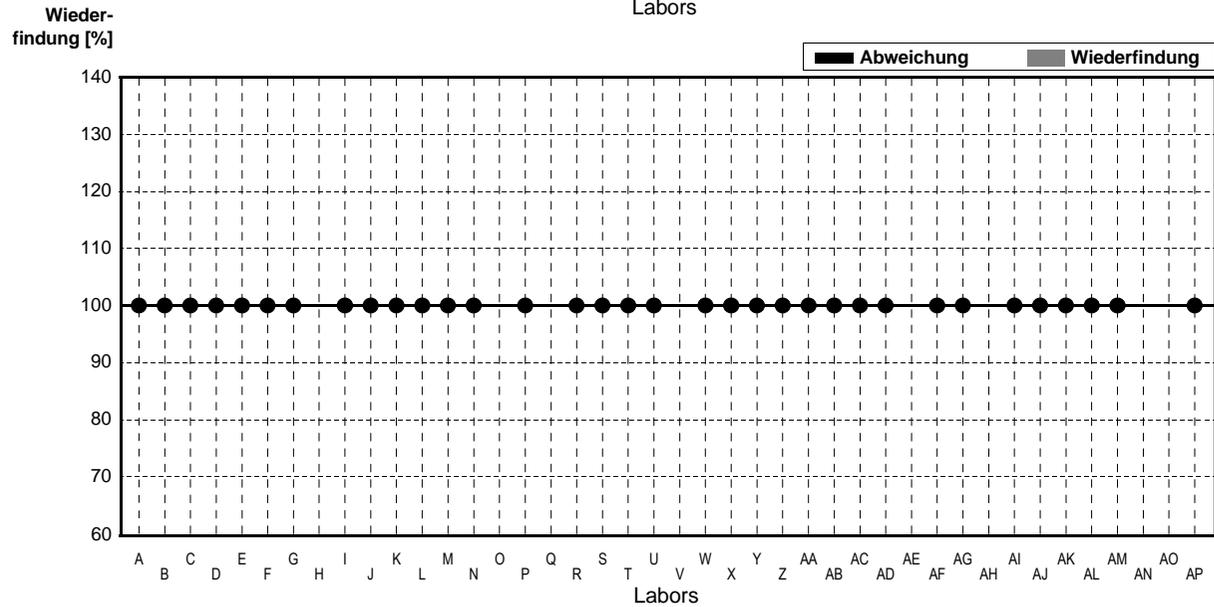
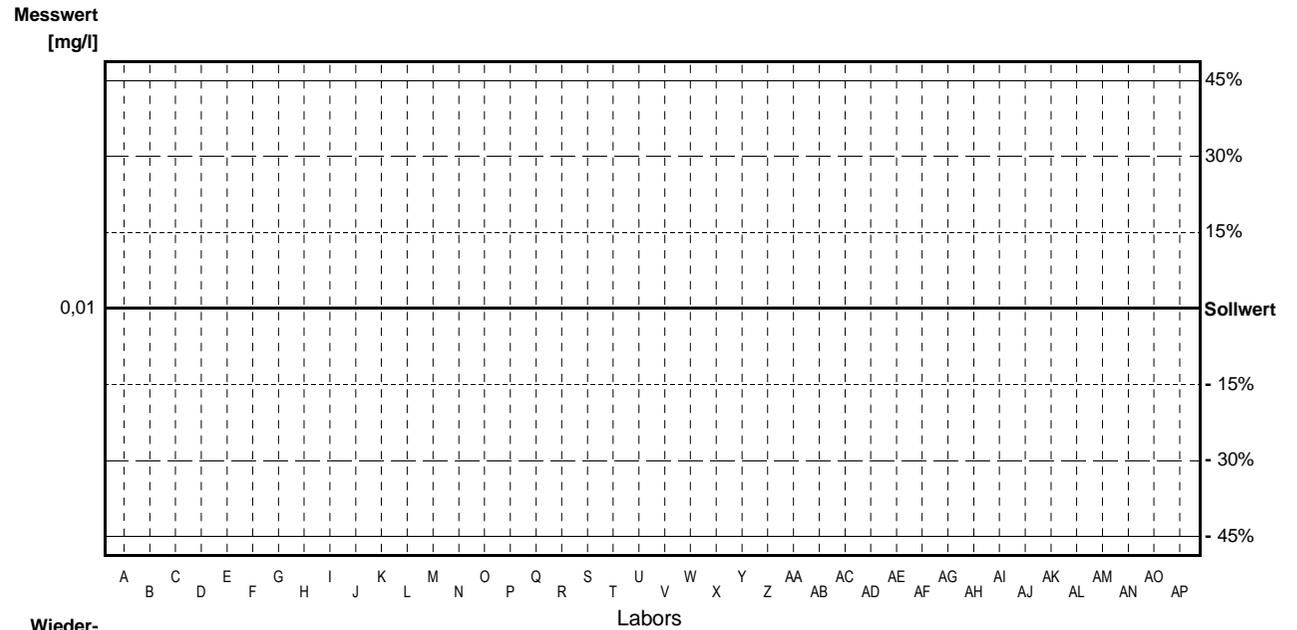
	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	0,0201 ± 0,0017	0,0200 ± 0,0006	mg/l
WF ± VB(99%)	99,5 ± 8,3	99,0 ± 3,1	%
Standardabw.	0,0035	0,0013	mg/l
rel. Standardabw.	17,5	6,3	%
n für Berechnung	33	30	

Probe N149A

Parameter Ammonium

Sollwert <0,01 mg/l
 IFA-Kontrolle <0,01 mg/l
 IFA-Stabilität <0,01 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	<0,012		mg/l	•	
B	<0,01		mg/l	•	
C	<0,013		mg/l	•	
D	<0,01		mg/l	•	
E	<0,025		mg/l	•	
F	<0,04		mg/l	•	
G	<0,010		mg/l	•	
H			mg/l		
I	[0,002]		mg/l	•	
J	<0,06		mg/l	•	
K	<0,0300	0,024	mg/l	•	
L	<0,02		mg/l	•	
M	<0,010		mg/l	•	
N	<0,04		mg/l	•	
O			mg/l		
P	<0,005		mg/l	•	
Q			mg/l		
R	<0,02		mg/l	•	
S	<0,01	0,002	mg/l	•	
T	<0,02	0,01	mg/l	•	
U	<0,01		mg/l	•	
V			mg/l		
W	<0,010		mg/l	•	
X	<0,01	0,003	mg/l	•	
Y	<0,0026		mg/l	•	
Z	<0,008		mg/l	•	
AA	<0,050		mg/l	•	
AB	<0,064		mg/l	•	
AC	<0,010		mg/l	•	
AD	<0,042		mg/l	•	
AE			mg/l		
AF	<0,05	0,010	mg/l	•	
AG	<0,020		mg/l	•	
AH			mg/l		
AI	<0,02	0,003	mg/l	•	
AJ	<0,025		mg/l	•	
AK	<0,009		mg/l	•	
AL	<0,0006		mg/l	•	
AM	<0,01		mg/l	•	
AN			mg/l		
AO			mg/l		
AP	<0,03	0,0028	mg/l	•	



	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)			mg/l
WF ± VB(99%)			%
Standardabw.			mg/l
rel. Standardabw.			%
n für Berechnung			

Probe N149B

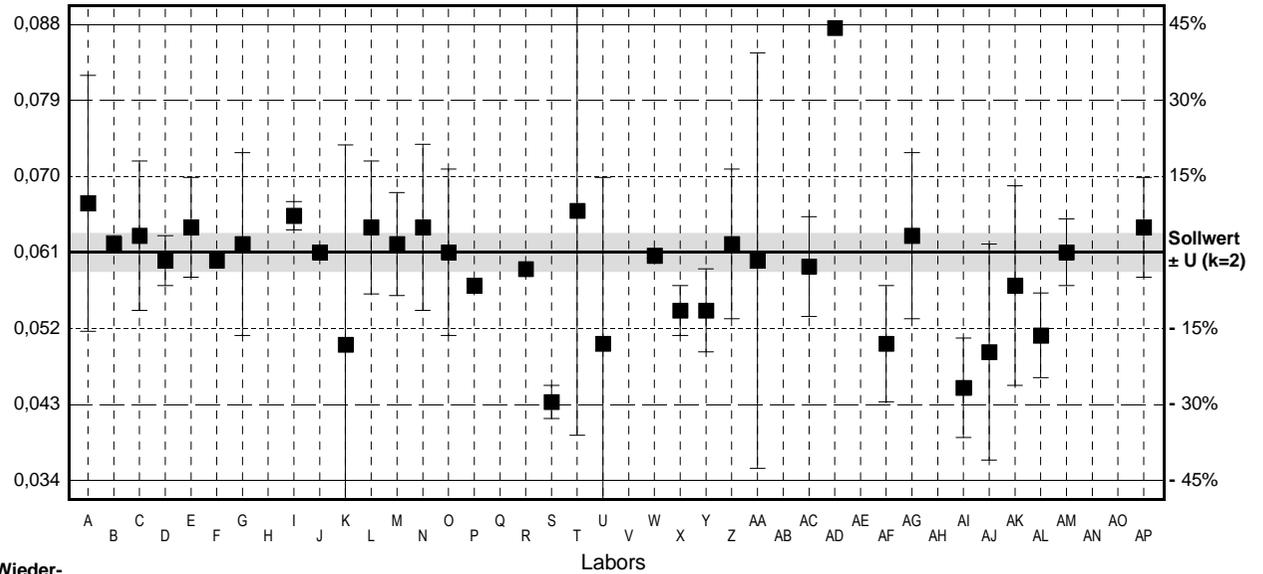
Parameter Ammonium

Sollwert ± U (k=2) 0,061 mg/l ± 0,002 mg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 0,060 mg/l ± 0,004 mg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 0,061 mg/l ± 0,004 mg/l

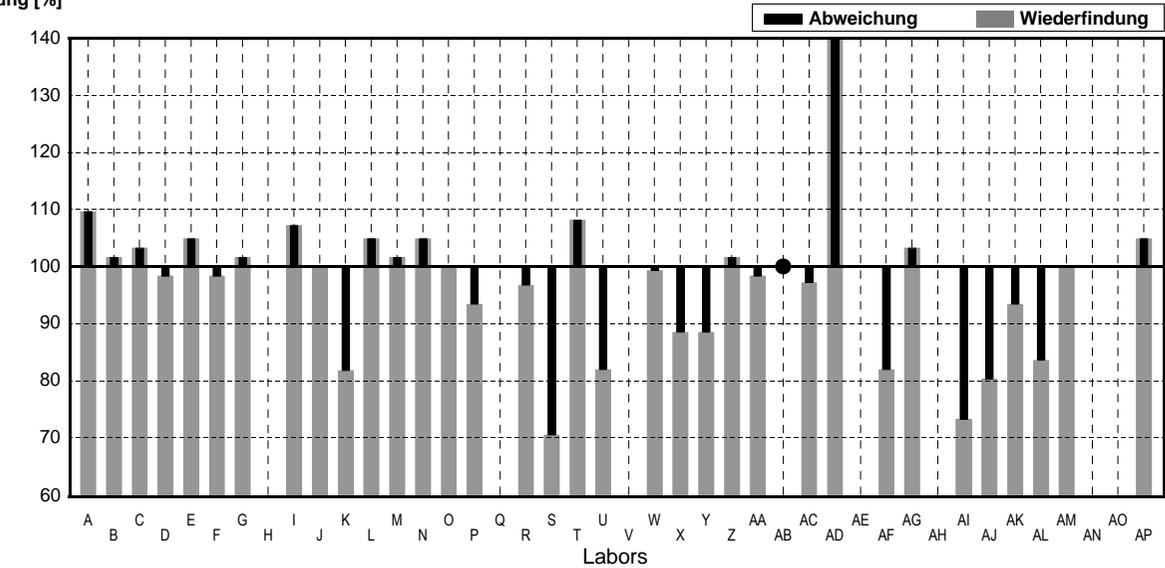
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	0,0669	0,0154	mg/l	110%	0,74
B	0,062	0,001	mg/l	102%	0,13
C	0,063	0,009	mg/l	103%	0,25
D	0,060	0,003	mg/l	98%	-0,13
E	0,064	0,006	mg/l	105%	0,38
F	0,060		mg/l	98%	-0,13
G	0,062	0,011	mg/l	102%	0,13
H			mg/l		
I	0,0654	0,0017	mg/l	107%	0,55
J	0,061		mg/l	100%	0,00
K	0,0499	0,024	mg/l	82%	-1,40
L	0,064	0,008	mg/l	105%	0,38
M	0,062	0,0062	mg/l	102%	0,13
N	0,064	0,01	mg/l	105%	0,38
O	0,0610	0,010	mg/l	100%	0,00
P	0,057		mg/l	93%	-0,50
Q			mg/l		
R	0,059		mg/l	97%	-0,25
S	0,0430 *	0,002	mg/l	70%	-2,27
T	0,066	0,027	mg/l	108%	0,63
U	0,050	0,02	mg/l	82%	-1,39
V			mg/l		
W	0,0606	0,0003	mg/l	99%	-0,05
X	0,054	0,003	mg/l	89%	-0,88
Y	0,054	0,005	mg/l	89%	-0,88
Z	0,062	0,009	mg/l	102%	0,13
AA	0,060	0,025	mg/l	98%	-0,13
AB	<0,064		mg/l	*	
AC	0,0593	0,006	mg/l	97%	-0,21
AD	0,088 *		mg/l	144%	3,40
AE			mg/l		
AF	0,050	0,007	mg/l	82%	-1,39
AG	0,063	0,01	mg/l	103%	0,25
AH			mg/l		
AI	0,0447 *	0,006	mg/l	73%	-2,06
AJ	0,0490	0,013	mg/l	80%	-1,51
AK	0,057	0,012	mg/l	93%	-0,50
AL	0,05100	0,00510	mg/l	84%	-1,26
AM	0,061	0,004	mg/l	100%	0,00
AN			mg/l		
AO			mg/l		
AP	0,064	0,006	mg/l	105%	0,38

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	0,059 ± 0,004	0,059 ± 0,003	mg/l
WF ± VB(99%)	97,3 ± 6,1	97,4 ± 4,2	%
Standardabw.	0,008	0,005	mg/l
rel. Standardabw.	13,4	8,7	%
n für Berechnung	34	31	

Messwert [mg/l]



Wiederfindung [%]

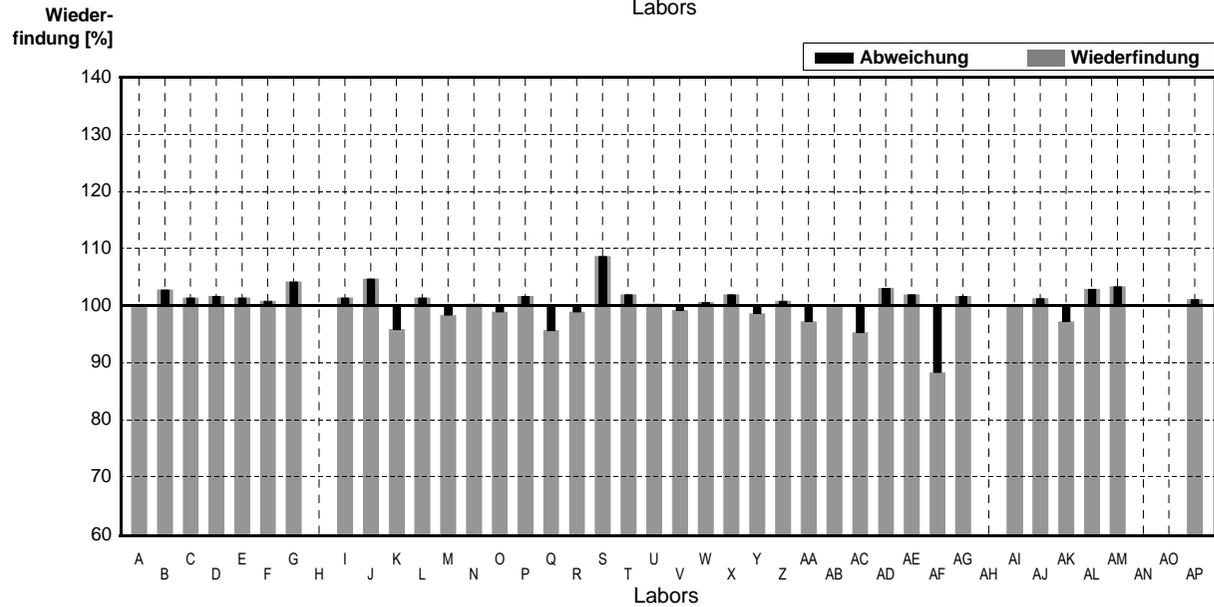
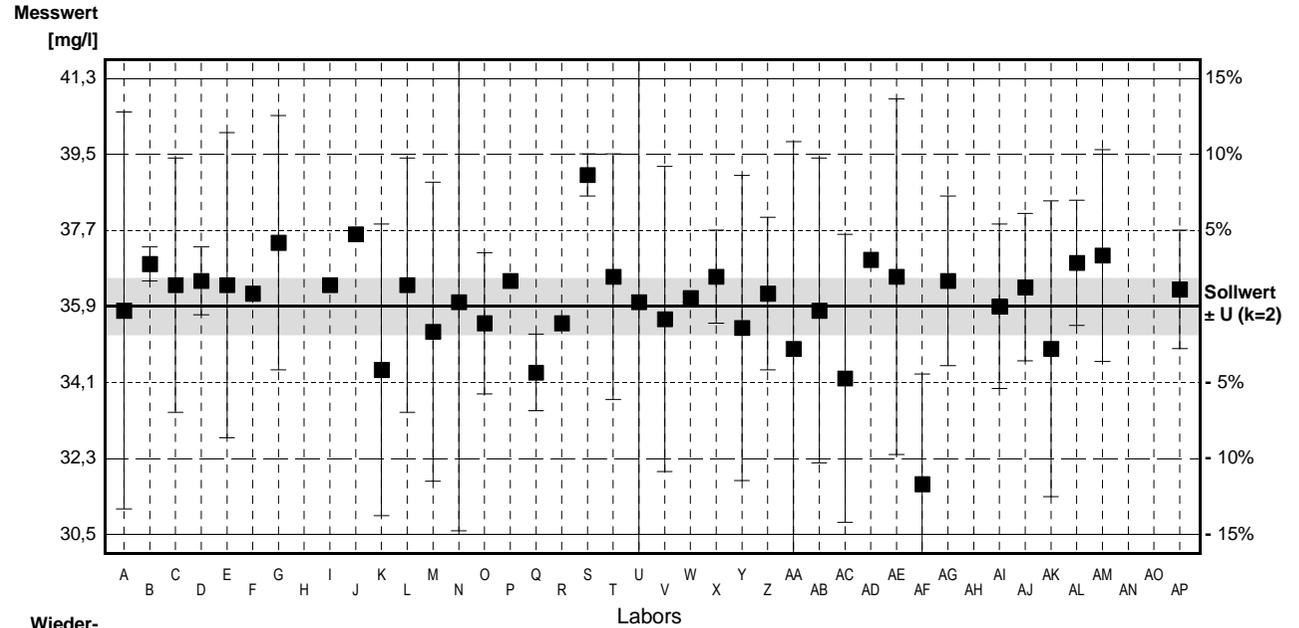


Probe N149A

Parameter Chlorid

Sollwert ± U (k=2) 35,9 mg/l ± 0,7 mg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 35,3 mg/l ± 1,8 mg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 35,6 mg/l ± 1,8 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	35.80	4.683	mg/l	100%	-0.09
B	36.9	0.4	mg/l	103%	0.87
C	36.4	3	mg/l	101%	0.44
D	36.5	0.8	mg/l	102%	0.52
E	36.4	3.6	mg/l	101%	0.44
F	36.2		mg/l	101%	0.26
G	37.4	3.0	mg/l	104%	1.31
H			mg/l		
I	36.4	0.07	mg/l	101%	0.44
J	37.6		mg/l	105%	1.48
K	34.4	3.44	mg/l	96%	-1.31
L	36.4	3.0	mg/l	101%	0.44
M	35.3	3.53	mg/l	98%	-0.52
N	36.0	5.4	mg/l	100%	0.09
O	35.50	1.67	mg/l	99%	-0.35
P	36.5		mg/l	102%	0.52
Q	34.337	0.903	mg/l	96%	-1.36
R	35.5		mg/l	99%	-0.35
S	39.0 *	0.5	mg/l	109%	2.70
T	36.6	2.9	mg/l	102%	0.61
U	36.0	8	mg/l	100%	0.09
V	35.6	3.6	mg/l	99%	-0.26
W	36.1	0.100	mg/l	101%	0.17
X	36.6	1.1	mg/l	102%	0.61
Y	35.39	3.6	mg/l	99%	-0.44
Z	36.2	1.8	mg/l	101%	0.26
AA	34.9	4.89	mg/l	97%	-0.87
AB	35.8	3.6	mg/l	100%	-0.09
AC	34.2	3.4	mg/l	95%	-1.48
AD	37.0		mg/l	103%	0.96
AE	36.6	4.2	mg/l	102%	0.61
AF	31.7 *	2.6	mg/l	88%	-3.66
AG	36.5	2	mg/l	102%	0.52
AH			mg/l		
AI	35.9	1.94	mg/l	100%	0.00
AJ	36.351	1.74	mg/l	101%	0.39
AK	34.9	3.49	mg/l	97%	-0.87
AL	36.93	1.477	mg/l	103%	0.90
AM	37.1	2.5	mg/l	103%	1.04
AN			mg/l		
AO			mg/l		
AP	36.3	1.4	mg/l	101%	0.35



	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	36,0 ± 0,5	36,1 ± 0,4	mg/l
WF ± VB(99%)	100,4 ± 1,4	100,5 ± 1,0	%
Standardabw.	1,2	0,8	mg/l
rel. Standardabw.	3,3	2,3	%
n für Berechnung	38	36	

Probe N149B

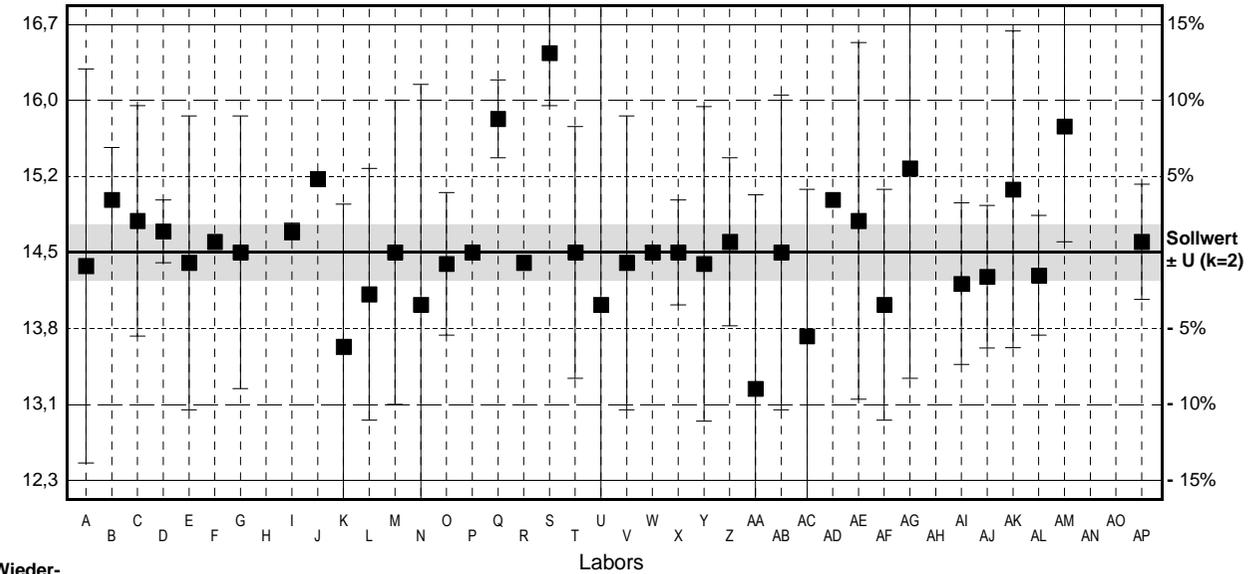
Parameter Chlorid

Sollwert ± U (k=2) 14,5 mg/l ± 0,3 mg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 14,4 mg/l ± 0,7 mg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 14,4 mg/l ± 0,7 mg/l

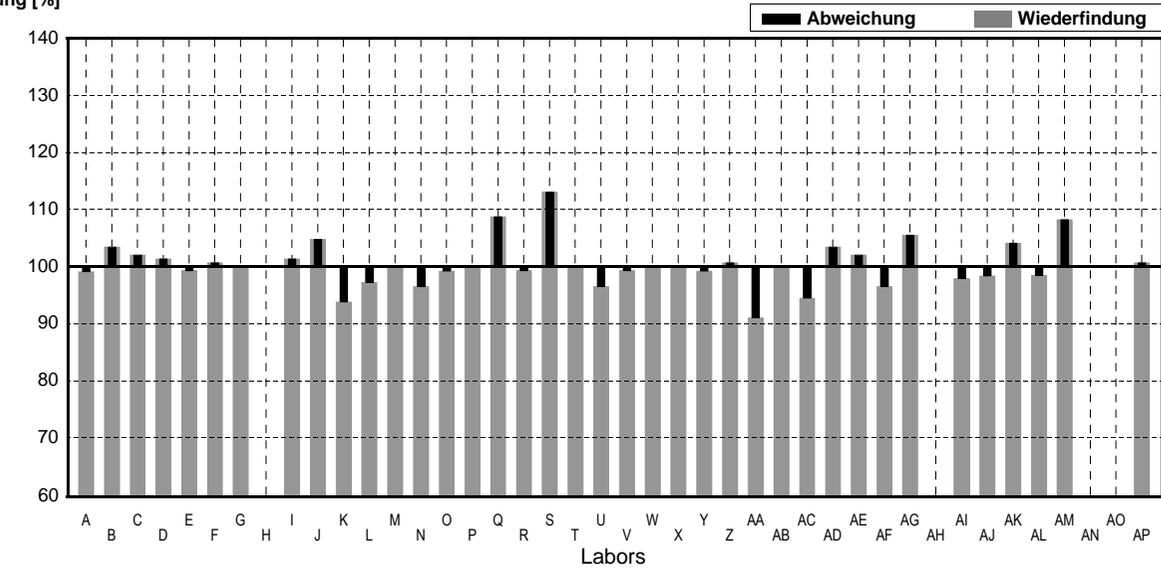
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	14.37	1.879	mg/l	99%	-0.28
B	15.0	0.5	mg/l	103%	1.08
C	14.8	1.1	mg/l	102%	0.65
D	14.7	0.3	mg/l	101%	0.43
E	14.4	1.4	mg/l	99%	-0.22
F	14.6		mg/l	101%	0.22
G	14.5	1.3	mg/l	100%	0.00
H			mg/l		
I	14.7	0.08	mg/l	101%	0.43
J	15.2		mg/l	105%	1.51
K	13.6	1.36	mg/l	94%	-1.94
L	14.1	1.2	mg/l	97%	-0.86
M	14.5	1.45	mg/l	100%	0.00
N	14.0	2.1	mg/l	97%	-1.08
O	14.39	0.68	mg/l	99%	-0.24
P	14.5		mg/l	100%	0.00
Q	15.773 *	0.372	mg/l	109%	2.74
R	14.4		mg/l	99%	-0.22
S	16.4 *	0.5	mg/l	113%	4.09
T	14.5	1.2	mg/l	100%	0.00
U	14.0	3	mg/l	97%	-1.08
V	14.4	1.4	mg/l	99%	-0.22
W	14.5	0.058	mg/l	100%	0.00
X	14.5	0.5	mg/l	100%	0.00
Y	14.39	1.5	mg/l	99%	-0.24
Z	14.6	0.8	mg/l	101%	0.22
AA	13.2 *	1.85	mg/l	91%	-2.80
AB	14.5	1.5	mg/l	100%	0.00
AC	13.7	1.4	mg/l	94%	-1.72
AD	15.0		mg/l	103%	1.08
AE	14.8	1.7	mg/l	102%	0.65
AF	14.0	1.1	mg/l	97%	-1.08
AG	15.3	2	mg/l	106%	1.72
AH			mg/l		
AI	14.2	0.77	mg/l	98%	-0.65
AJ	14.266	0.68	mg/l	98%	-0.50
AK	15.1	1.51	mg/l	104%	1.29
AL	14.28	0.571	mg/l	98%	-0.47
AM	15.7 *	1.1	mg/l	108%	2.59
AN			mg/l		
AO			mg/l		
AP	14.6	0.55	mg/l	101%	0.22

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	14,6 ± 0,3	14,5 ± 0,2	mg/l
WF ± VB(99%)	100,4 ± 1,8	99,9 ± 1,2	%
Standardabw.	0,6	0,4	mg/l
rel. Standardabw.	4,1	2,7	%
n für Berechnung	38	34	

Messwert [mg/l]



Wiederfindung [%]



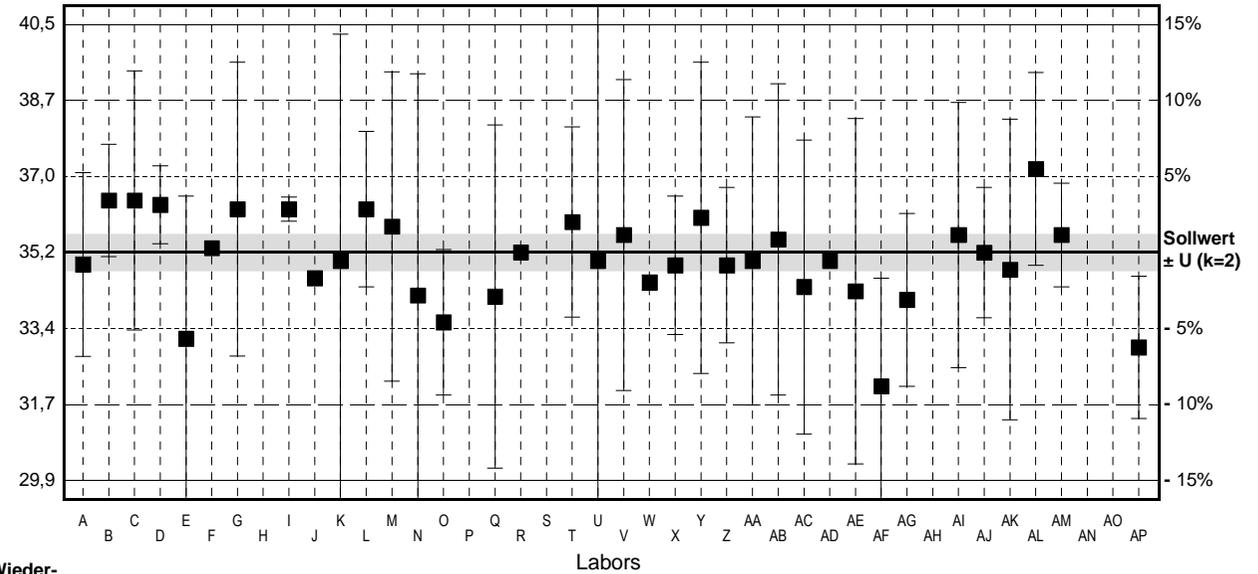
Probe N149A

Parameter Sulfat

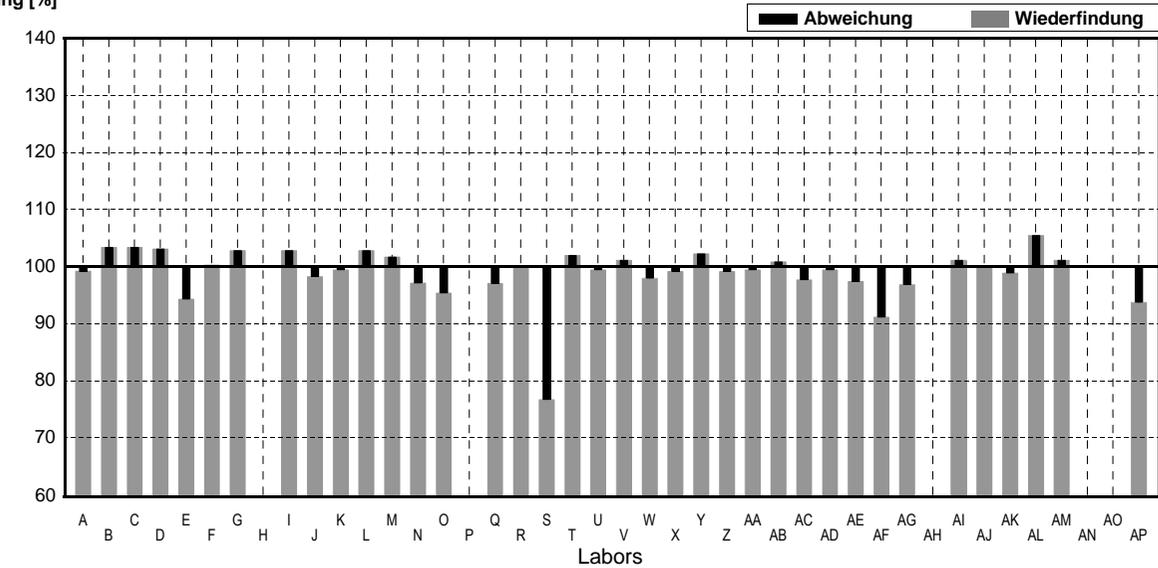
Sollwert ± U (k=2) 35,2 mg/l ± 0,4 mg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 35,4 mg/l ± 1,4 mg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 35,3 mg/l ± 1,4 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	34.92	2,127	mg/l	99%	-0,26
B	36.4	1,3	mg/l	103%	1,10
C	36.4	3	mg/l	103%	1,10
D	36.3	0,9	mg/l	103%	1,01
E	33.2	3,3	mg/l	94%	-1,83
F	35.3		mg/l	100%	0,09
G	36.2	3,4	mg/l	103%	0,92
H			mg/l		
I	36.2	0,28	mg/l	103%	0,92
J	34.6		mg/l	98%	-0,55
K	35.0	5,25	mg/l	99%	-0,18
L	36.2	1,8	mg/l	103%	0,92
M	35.8	3,58	mg/l	102%	0,55
N	34.2	5,13	mg/l	97%	-0,92
O	33.58	1,68	mg/l	95%	-1,48
P			mg/l		
Q	34,176	3,968	mg/l	97%	-0,94
R	35.2		mg/l	100%	0,00
S	27.0 *	0,93	mg/l	77%	-7,51
T	35.9	2,2	mg/l	102%	0,64
U	35.0	8	mg/l	99%	-0,18
V	35.6	3,6	mg/l	101%	0,37
W	34.5	0,173	mg/l	98%	-0,64
X	34.9	1,6	mg/l	99%	-0,27
Y	36,00	3,6	mg/l	102%	0,73
Z	34,9	1,8	mg/l	99%	-0,27
AA	35,0	3,33	mg/l	99%	-0,18
AB	35,5	3,6	mg/l	101%	0,27
AC	34,4	3,4	mg/l	98%	-0,73
AD	35,0		mg/l	99%	-0,18
AE	34,3	4,0	mg/l	97%	-0,82
AF	32,1	2,5	mg/l	91%	-2,84
AG	34,1	2	mg/l	97%	-1,01
AH			mg/l		
AI	35,6	3,07	mg/l	101%	0,37
AJ	35,193	1,51	mg/l	100%	-0,01
AK	34,8	3,48	mg/l	99%	-0,37
AL	37,13	2,228	mg/l	105%	1,77
AM	35,6	1,2	mg/l	101%	0,37
AN			mg/l		
AO			mg/l		
AP	33,0	1,65	mg/l	94%	-2,02

Messwert [mg/l]



Wiederfindung [%]



	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	34,8 ± 0,8	35,1 ± 0,5	mg/l
WF ± VB(99%)	99,0 ± 2,1	99,6 ± 1,4	%
Standardabw.	1,7	1,1	mg/l
rel. Standardabw.	4,8	3,0	%
n für Berechnung	37	36	

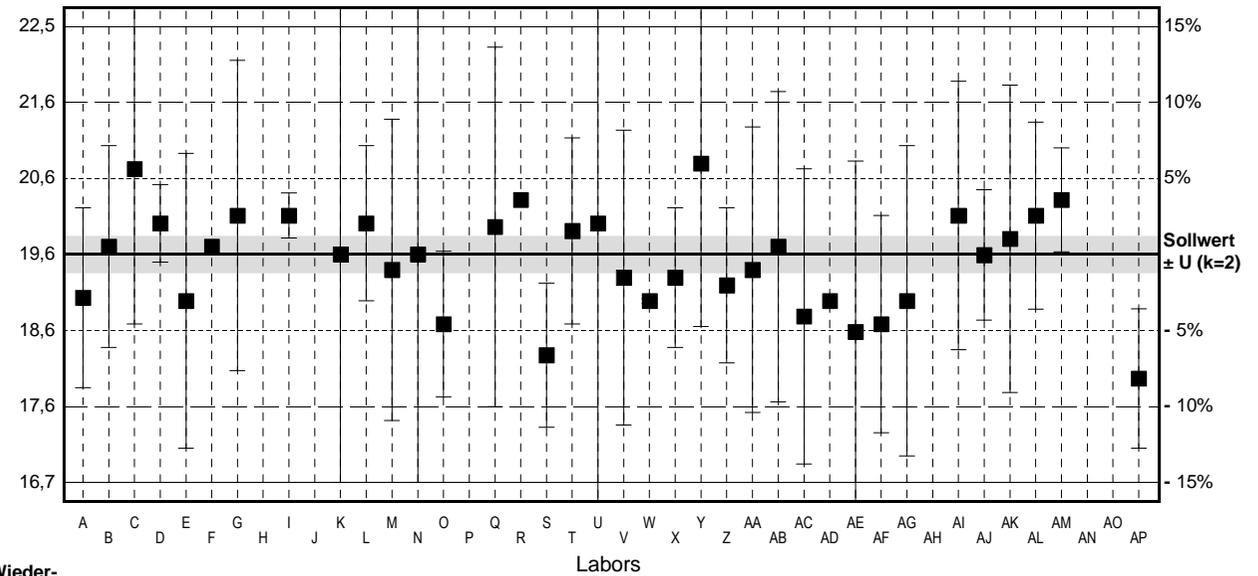
Probe N149B

Parameter Sulfat

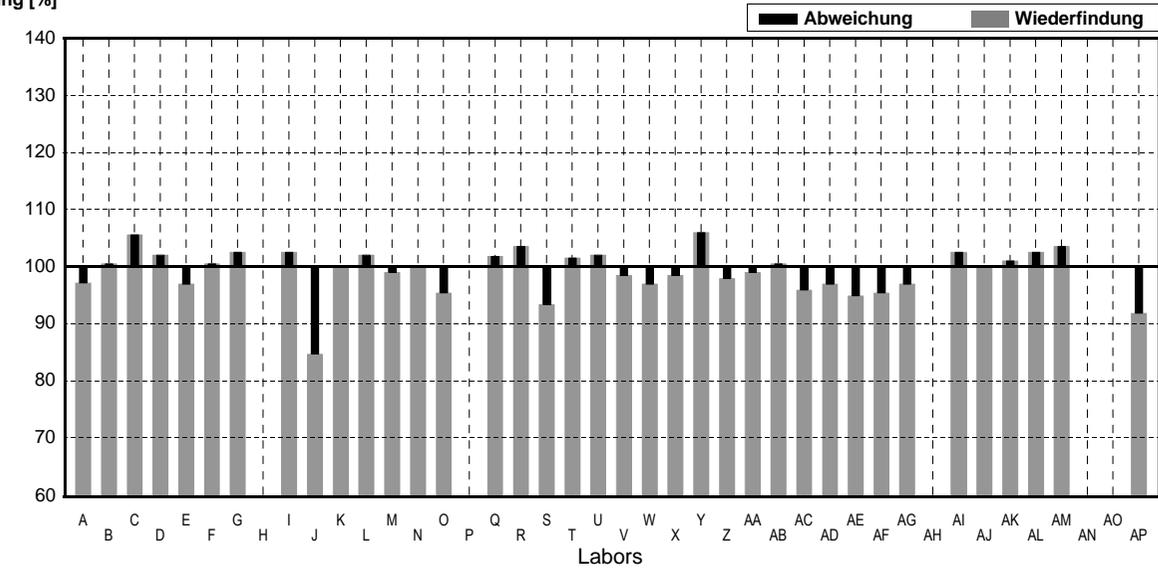
Sollwert ± U (k=2) 19,6 mg/l ± 0,2 mg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 19,8 mg/l ± 0,8 mg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 19,6 mg/l ± 0,8 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	19.04	1,160	mg/l	97%	-0,92
B	19.7	1,3	mg/l	101%	0,16
C	20.7	2	mg/l	106%	1,81
D	20.0	0,5	mg/l	102%	0,66
E	19.0	1,9	mg/l	97%	-0,99
F	19.7	1,9	mg/l	101%	0,16
G	20.1	2,0	mg/l	103%	0,82
H			mg/l		
I	20.1	0,29	mg/l	103%	0,82
J	16.6 *		mg/l	85%	-4,94
K	19.6	2,94	mg/l	100%	0,00
L	20.0	1,0	mg/l	102%	0,66
M	19.4	1,94	mg/l	99%	-0,33
N	19.6	2,94	mg/l	100%	0,00
O	18.70	0,94	mg/l	95%	-1,48
P			mg/l		
Q	19,953	2,316	mg/l	102%	0,58
R	20.3		mg/l	104%	1,15
S	18.3	0,93	mg/l	93%	-2,14
T	19.9	1,2	mg/l	102%	0,49
U	20.0	4	mg/l	102%	0,66
V	19.3	1,9	mg/l	98%	-0,49
W	19.0	0,031	mg/l	97%	-0,99
X	19.3	0,9	mg/l	98%	-0,49
Y	20,77	2,1	mg/l	106%	1,93
Z	19,2	1,0	mg/l	98%	-0,66
AA	19,4	1,84	mg/l	99%	-0,33
AB	19,7	2,0	mg/l	101%	0,16
AC	18,8	1,9	mg/l	96%	-1,32
AD	19,0		mg/l	97%	-0,99
AE	18,6	2,2	mg/l	95%	-1,65
AF	18,7	1,4	mg/l	95%	-1,48
AG	19,0	2	mg/l	97%	-0,99
AH			mg/l		
AI	20,1	1,73	mg/l	103%	0,82
AJ	19,590	0,84	mg/l	100%	-0,02
AK	19,8	1,98	mg/l	101%	0,33
AL	20,10	1,206	mg/l	103%	0,82
AM	20,3	0,67	mg/l	104%	1,15
AN			mg/l		
AO			mg/l		
AP	18,0	0,90	mg/l	92%	-2,63

Messwert [mg/l]



Wiederfindung [%]



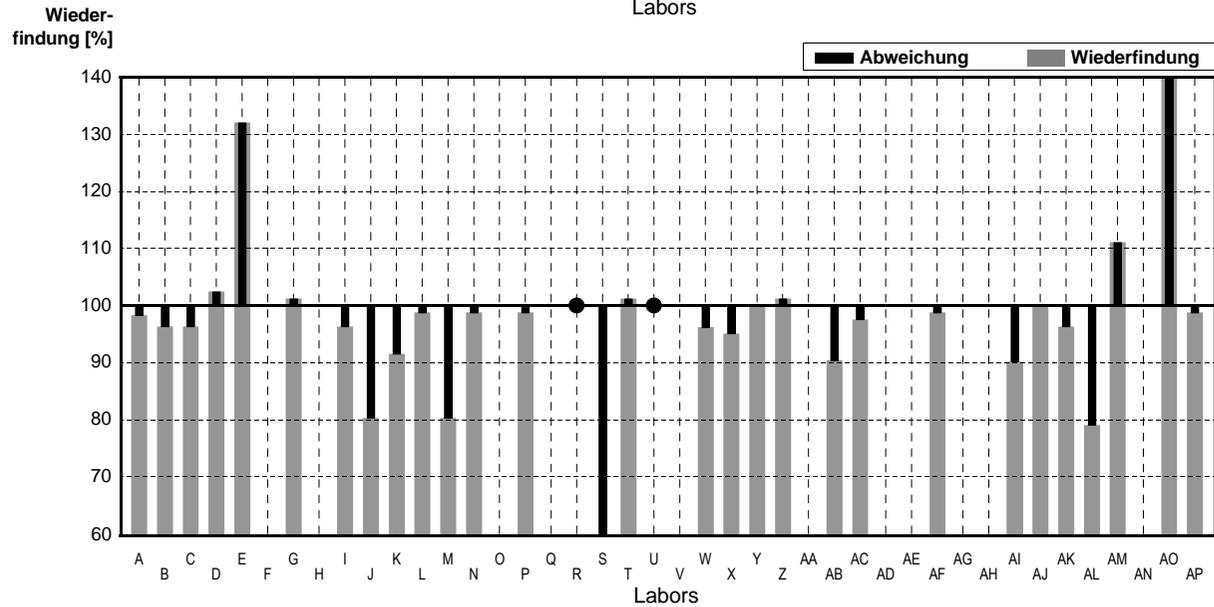
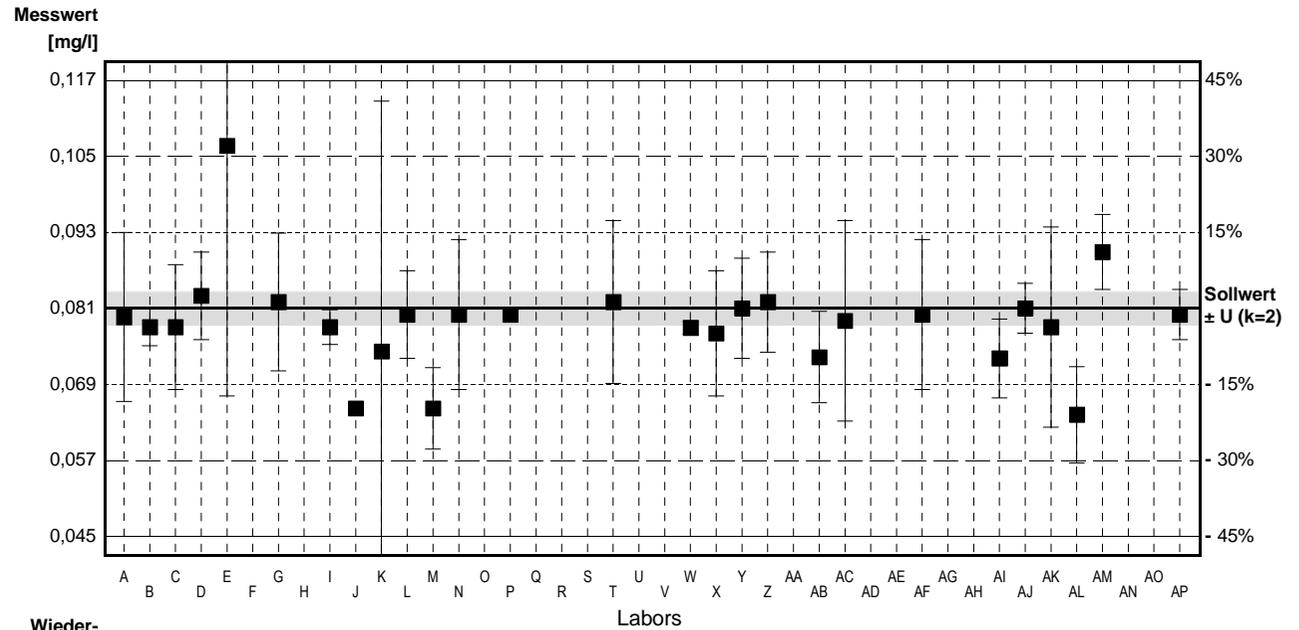
	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	19,4 ± 0,4	19,5 ± 0,3	mg/l
WF ± VB(99%)	99,2 ± 1,8	99,6 ± 1,5	%
Standardabw.	0,8	0,6	mg/l
rel. Standardabw.	4,1	3,3	%
n für Berechnung	37	36	

Probe N149A

Parameter Orthophosphat

Sollwert ± U (k=2) 0,081 mg/l ± 0,003 mg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 0,081 mg/l ± 0,003 mg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 0,081 mg/l ± 0,003 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	0,0796	0,0135	mg/l	98%	-0,16
B	0,0780	0,003	mg/l	96%	-0,34
C	0,078	0,01	mg/l	96%	-0,34
D	0,083	0,007	mg/l	102%	0,22
E	0,107 *	0,04	mg/l	132%	2,92
F			mg/l		
G	0,082	0,011	mg/l	101%	0,11
H			mg/l		
I	0,0780	0,0028	mg/l	96%	-0,34
J	0,065 *		mg/l	80%	-1,80
K	0,0741	0,04	mg/l	91%	-0,77
L	0,080	0,007	mg/l	99%	-0,11
M	0,065 *	0,0065	mg/l	80%	-1,80
N	0,080	0,012	mg/l	99%	-0,11
O			mg/l		
P	0,080		mg/l	99%	-0,11
Q			mg/l		
R	<0,15		mg/l	•	
S	0,0150 *	0,002	mg/l	19%	-7,41
T	0,082	0,013	mg/l	101%	0,11
U	<0,1		mg/l	•	
V			mg/l		
W	0,0779	0,001	mg/l	96%	-0,35
X	0,077	0,01	mg/l	95%	-0,45
Y	0,081	0,008	mg/l	100%	0,00
Z	0,082	0,008	mg/l	101%	0,11
AA			mg/l		
AB	0,0732	0,0073	mg/l	90%	-0,88
AC	0,079	0,016	mg/l	98%	-0,22
AD			mg/l		
AE			mg/l		
AF	0,080	0,012	mg/l	99%	-0,11
AG			mg/l		
AH			mg/l		
AI	0,073	0,0063	mg/l	90%	-0,90
AJ	0,081	0,004	mg/l	100%	0,00
AK	0,078	0,016	mg/l	96%	-0,34
AL	0,064 *	0,0077	mg/l	79%	-1,91
AM	0,090	0,006	mg/l	111%	1,01
AN			mg/l		
AO	0,119 *	0,006	mg/l	147%	4,26
AP	0,080	0,004	mg/l	99%	-0,11



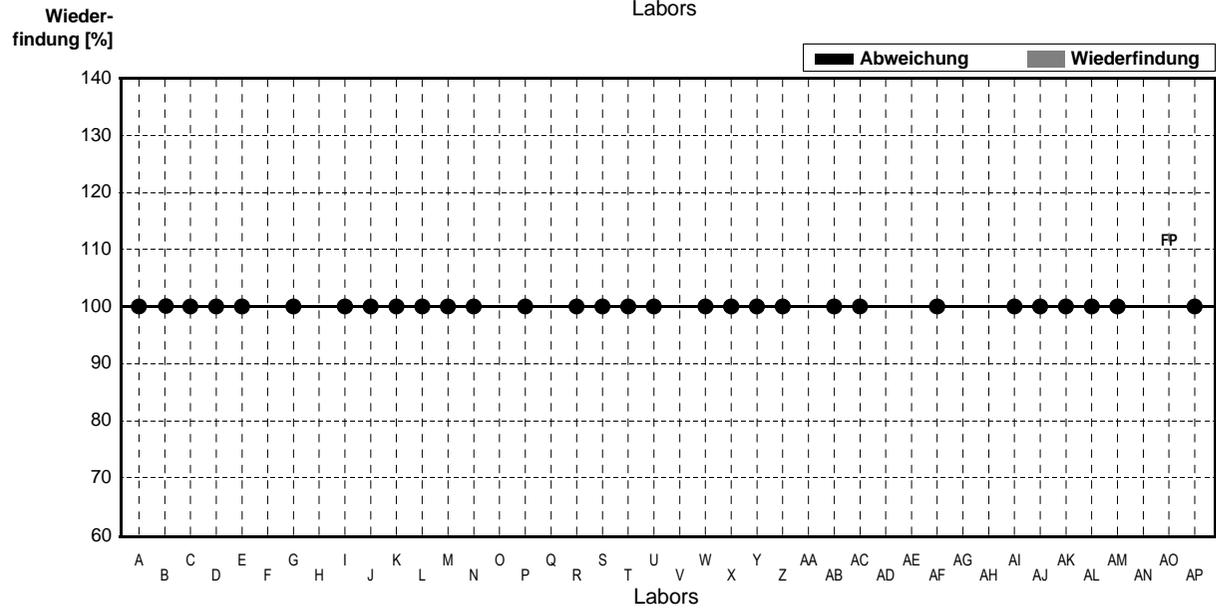
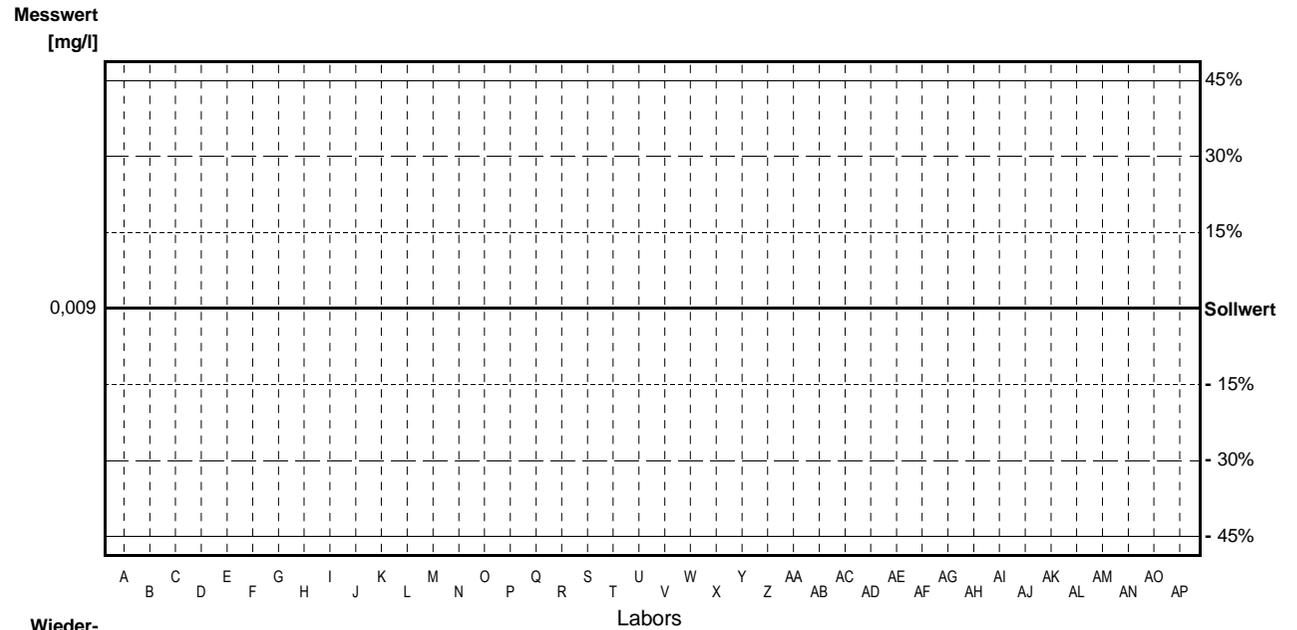
	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	0,078 ± 0,008	0,079 ± 0,002	mg/l
WF ± VB(99%)	96,3 ± 10,3	98,1 ± 2,6	%
Standardabw.	0,016	0,004	mg/l
rel. Standardabw.	20,8	4,5	%
n für Berechnung	29	23	

Probe N149B

Parameter Orthophosphat

Sollwert <0,009 mg/l
 IFA-Kontrolle <0,009 mg/l
 IFA-Stabilität <0,009 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	<0,015		mg/l	•	
B	0,0110	0,003	mg/l	•	
C	<0,01		mg/l	•	
D	<0,01		mg/l	•	
E	<0,010		mg/l	•	
F			mg/l		
G	<0,010		mg/l	•	
H			mg/l		
I	[0,003]		mg/l	•	
J	<0,15		mg/l	•	
K	<0,0200	0,04	mg/l	•	
L	<0,01		mg/l	•	
M	<0,008		mg/l	•	
N	<0,01		mg/l	•	
O			mg/l		
P	<0,006		mg/l	•	
Q			mg/l		
R	<0,15		mg/l	•	
S	<0,001	0,002	mg/l	•	
T	<0,009	0,001	mg/l	•	
U	<0,1		mg/l	•	
V			mg/l		
W	<0,015		mg/l	•	
X	<0,01	0,003	mg/l	•	
Y	<0,0015		mg/l	•	
Z	<0,006		mg/l	•	
AA			mg/l		
AB	<0,050		mg/l	•	
AC	<0,009		mg/l	•	
AD			mg/l		
AE			mg/l		
AF	<0,06	0,012	mg/l	•	
AG			mg/l		
AH			mg/l		
AI	<0,01	0,001	mg/l	•	
AJ	<0,0300		mg/l	•	
AK	<0,009		mg/l	•	
AL	0,0060	0,0007	mg/l	•	
AM	<0,015		mg/l	•	
AN			mg/l		
AO	0,0160	0,0008	mg/l	FP	
AP	<0,015	0,001	mg/l	•	



	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)			mg/l
WF ± VB(99%)			%
Standardabw.			mg/l
rel. Standardabw.			%
n für Berechnung			

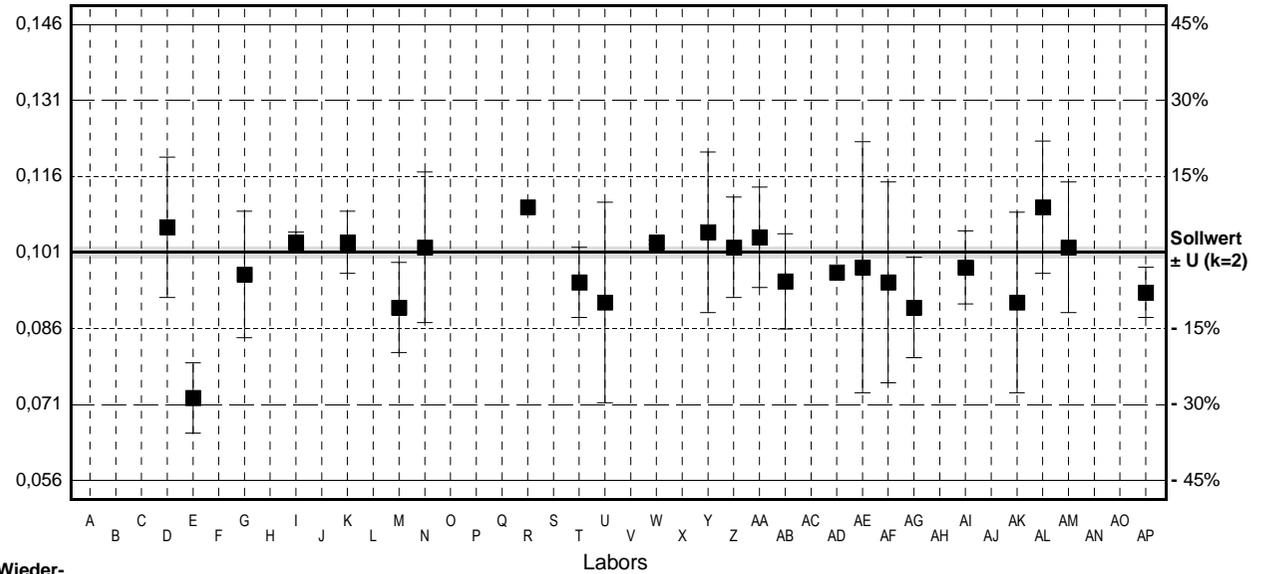
Probe N149A

Parameter Bor

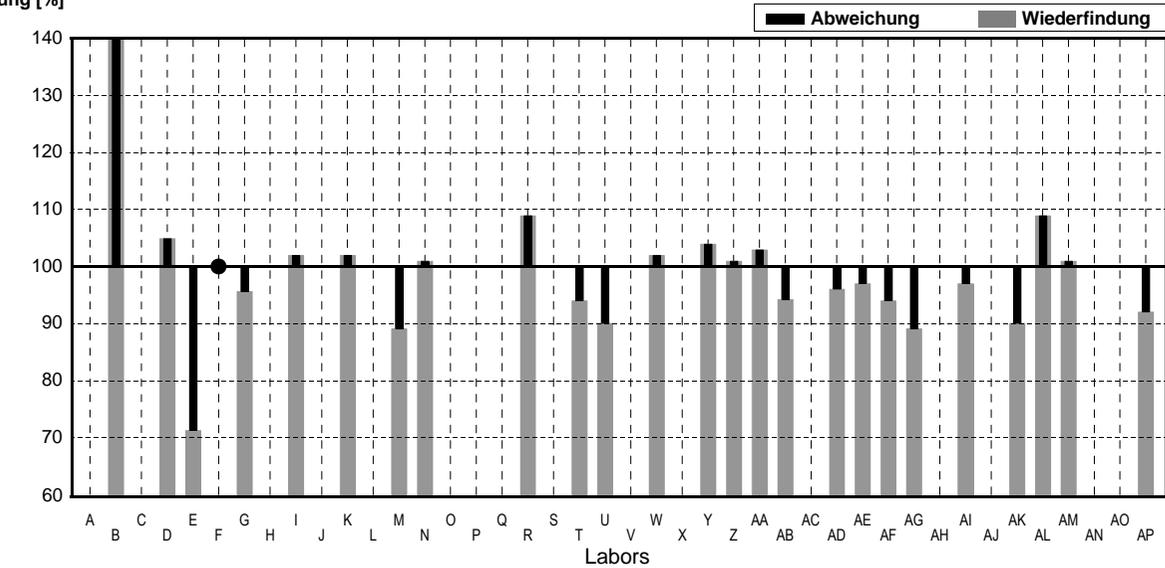
Sollwert ± U (k=2) 0,101 mg/l ± 0,001 mg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 0,104 mg/l ± 0,010 mg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 0,099 mg/l ± 0,010 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A			mg/l		
B	97.5 *	2.2	mg/l	96535%	11213.33
C			mg/l		
D	0.106	0.014	mg/l	105%	0.58
E	0.072 *	0.007	mg/l	71%	-3.34
F	<0.258		mg/l	•	
G	0.0966	0.0126	mg/l	96%	-0.51
H			mg/l		
I	0.103	0.002	mg/l	102%	0.23
J			mg/l		
K	0.103	0.0062	mg/l	102%	0.23
L			mg/l		
M	0.090	0.009	mg/l	89%	-1.27
N	0.102	0.015	mg/l	101%	0.12
O			mg/l		
P			mg/l		
Q			mg/l		
R	0.110		mg/l	109%	1.04
S			mg/l		
T	0.095	0.007	mg/l	94%	-0.69
U	0.091	0.02	mg/l	90%	-1.15
V			mg/l		
W	0.103	0.0004	mg/l	102%	0.23
X			mg/l		
Y	0.105	0.016	mg/l	104%	0.46
Z	0.102	0.010	mg/l	101%	0.12
AA	0.104	0.01	mg/l	103%	0.35
AB	0.0952	0.0095	mg/l	94%	-0.67
AC			mg/l		
AD	0.097		mg/l	96%	-0.46
AE	0.098	0.025	mg/l	97%	-0.35
AF	0.095	0.02	mg/l	94%	-0.69
AG	0.090	0.01	mg/l	89%	-1.27
AH			mg/l		
AI	0.098	0.0073	mg/l	97%	-0.35
AJ			mg/l		
AK	0.091	0.018	mg/l	90%	-1.15
AL	0.110	0.0132	mg/l	109%	1.04
AM	0.102	0.013	mg/l	101%	0.12
AN			mg/l		
AO			mg/l		
AP	0.093	0.005	mg/l	92%	-0.92

Messwert [mg/l]



Wiederfindung [%]



	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	3,994 ± 10,909	0,099 ± 0,004	mg/l
WF ± VB(99%)	3954,5 ± 10801,	98,1 ± 3,5	%
Standardabw.	19,480	0,006	mg/l
rel. Standardabw.	487,7	6,1	%
n für Berechnung	25	23	

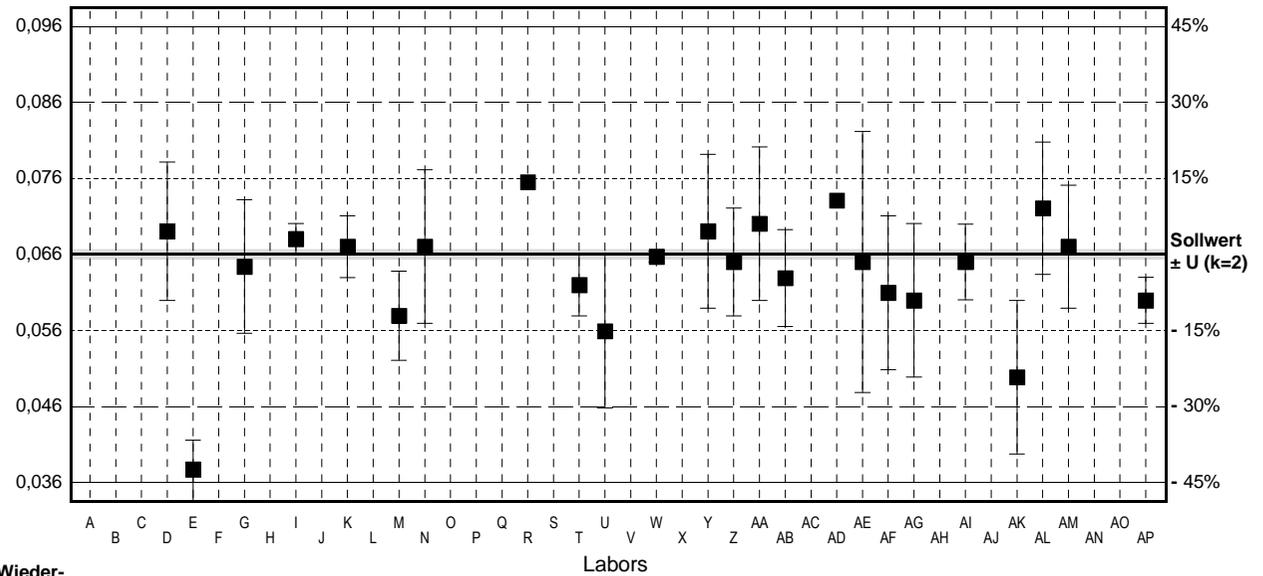
Probe N149B

Parameter Bor

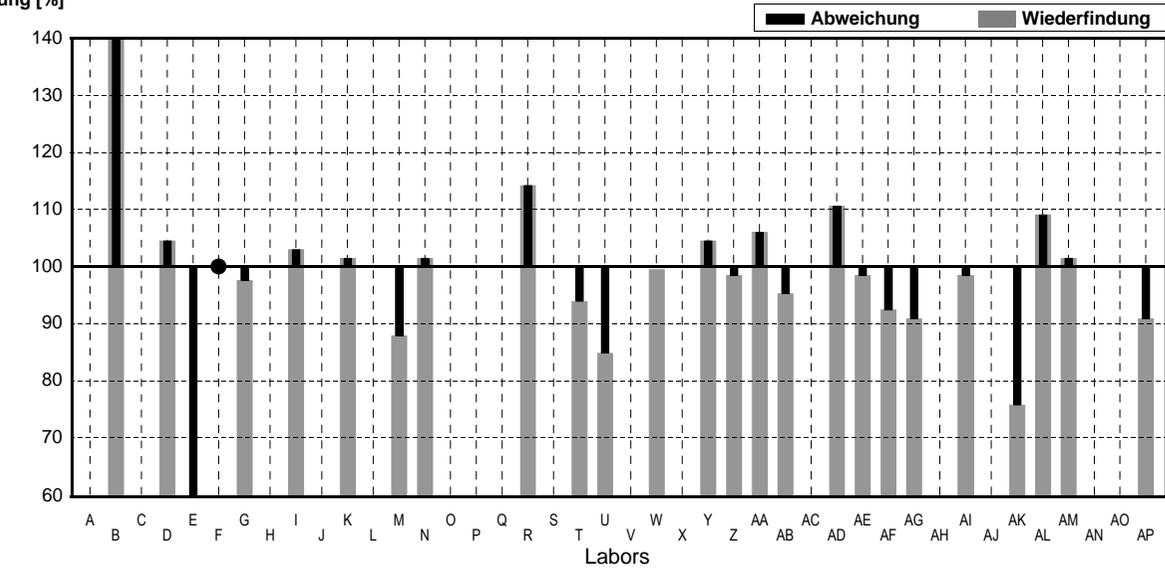
Sollwert $\pm U$ (k=2) 0,066 mg/l \pm 0,001 mg/l
 IFA-Kontrolle $\pm U$ (k=2) 0,067 mg/l \pm 0,007 mg/l
 IFA-Stabilität $\pm U$ (k=2) 0,062 mg/l \pm 0,006 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A			mg/l		
B	59.9 *	2.4	mg/l	90758%	10541.58
C			mg/l		
D	0.069	0.009	mg/l	105%	0.53
E	0.0380 *	0.0038	mg/l	58%	-4.93
F	<0.258		mg/l	•	
G	0.0644	0.0087	mg/l	98%	-0.28
H			mg/l		
I	0.068	0.002	mg/l	103%	0.35
J			mg/l		
K	0.067	0.00402	mg/l	102%	0.18
L			mg/l		
M	0.058	0.0058	mg/l	88%	-1.41
N	0.067	0.010	mg/l	102%	0.18
O			mg/l		
P			mg/l		
Q			mg/l		
R	0.0754		mg/l	114%	1.66
S			mg/l		
T	0.062	0.004	mg/l	94%	-0.70
U	0.056	0.01	mg/l	85%	-1.76
V			mg/l		
W	0.0657	0.0007	mg/l	100%	-0.05
X			mg/l		
Y	0.069	0.010	mg/l	105%	0.53
Z	0.065	0.007	mg/l	98%	-0.18
AA	0.070	0.01	mg/l	106%	0.70
AB	0.0629	0.0063	mg/l	95%	-0.55
AC			mg/l		
AD	0.073		mg/l	111%	1.23
AE	0.065	0.017	mg/l	98%	-0.18
AF	0.061	0.01	mg/l	92%	-0.88
AG	0.060	0.01	mg/l	91%	-1.06
AH			mg/l		
AI	0.065	0.0049	mg/l	98%	-0.18
AJ			mg/l		
AK	0.050	0.010	mg/l	76%	-2.82
AL	0.072	0.0086	mg/l	109%	1.06
AM	0.067	0.008	mg/l	102%	0.18
AN			mg/l		
AO			mg/l		
AP	0.060	0.003	mg/l	91%	-1.06

Messwert [mg/l]



Wiederfindung [%]



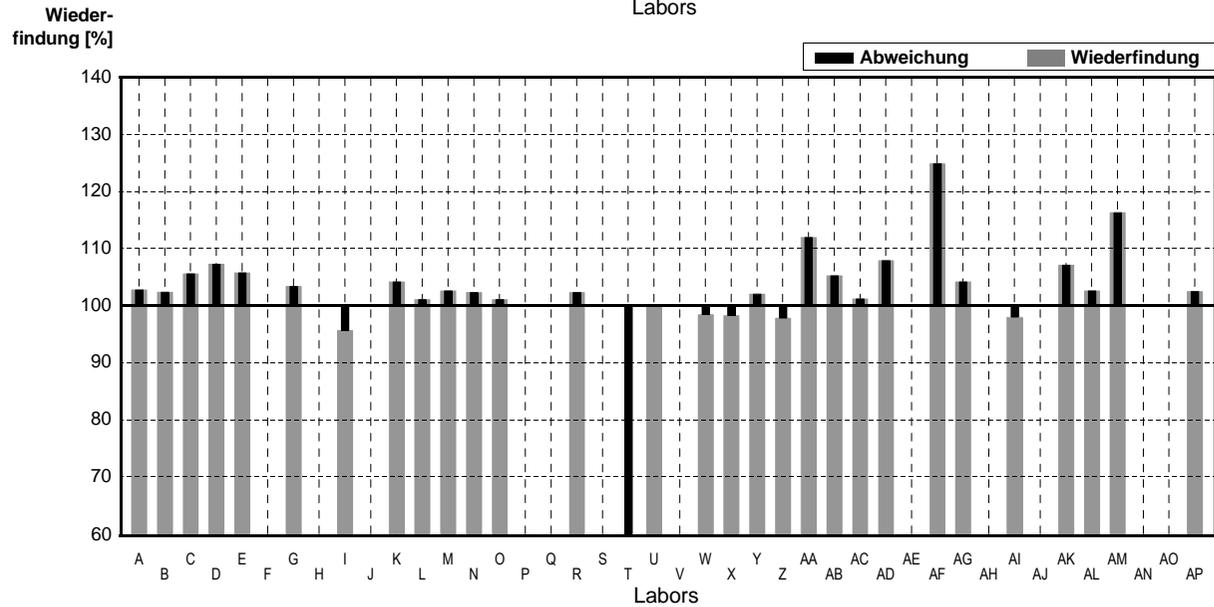
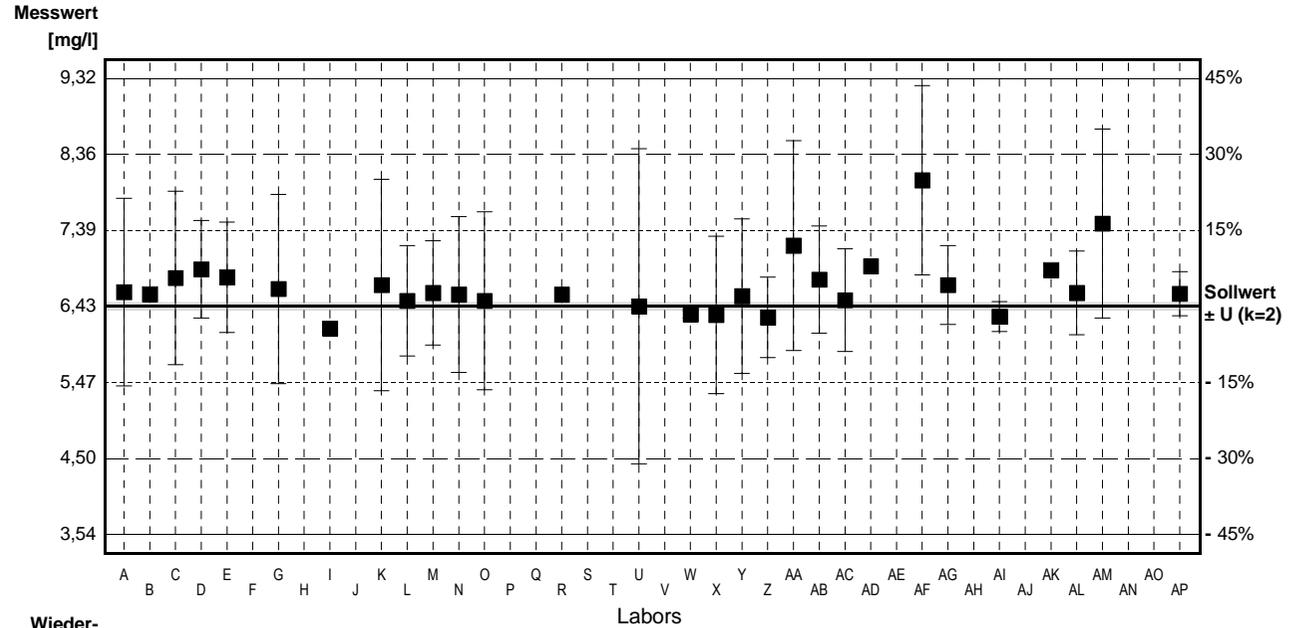
	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW \pm VB(99%)	2,457 \pm 6,702	0,065 \pm 0,003	mg/l
WF \pm VB(99%)	3723,1 \pm 10154,	98,3 \pm 5,1	%
Standardabw.	11,967	0,006	mg/l
rel. Standardabw.	487,0	8,9	%
n für Berechnung	25	23	

Probe N149A

Parameter DOC

Sollwert ± U (k=2) 6,43 mg/l ± 0,05 mg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 6,41 mg/l ± 0,26 mg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 6,57 mg/l ± 0,26 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	6.61	1.191	mg/l	103%	0.47
B	6.583		mg/l	102%	0.40
C	6.79	1.1	mg/l	106%	0.93
D	6.90	0.62	mg/l	107%	1.22
E	6.8	0.7	mg/l	106%	0.96
F			mg/l		
G	6.65	1.2	mg/l	103%	0.57
H			mg/l		
I	6.15	0.05	mg/l	96%	-0.73
J			mg/l		
K	6.70	1.34	mg/l	104%	0.70
L	6.5	0.7	mg/l	101%	0.18
M	6.6	0.66	mg/l	103%	0.44
N	6.58	0.99	mg/l	102%	0.39
O	6.50	1.13	mg/l	101%	0.18
P			mg/l		
Q			mg/l		
R	6.58		mg/l	102%	0.39
S			mg/l		
T	0.163 *	0.047	mg/l	3%	-16.24
U	6.43	2	mg/l	100%	0.00
V			mg/l		
W	6.33	0.047	mg/l	98%	-0.26
X	6.32	1.0	mg/l	98%	-0.29
Y	6.56	0.98	mg/l	102%	0.34
Z	6.29	0.51	mg/l	98%	-0.36
AA	7.20	1.33	mg/l	112%	2.00
AB	6.77	0.68	mg/l	105%	0.88
AC	6.508	0.65	mg/l	101%	0.20
AD	6.94		mg/l	108%	1.32
AE			mg/l		
AF	8.03 *	1.2	mg/l	125%	4.15
AG	6.7	0.5	mg/l	104%	0.70
AH			mg/l		
AI	6.3	0.19	mg/l	98%	-0.34
AJ			mg/l		
AK	6.89	0.0689	mg/l	107%	1.19
AL	6.6	0.53	mg/l	103%	0.44
AM	7.48 *	1.2	mg/l	116%	2.72
AN			mg/l		
AO			mg/l		
AP	6.59	0.28	mg/l	102%	0.41



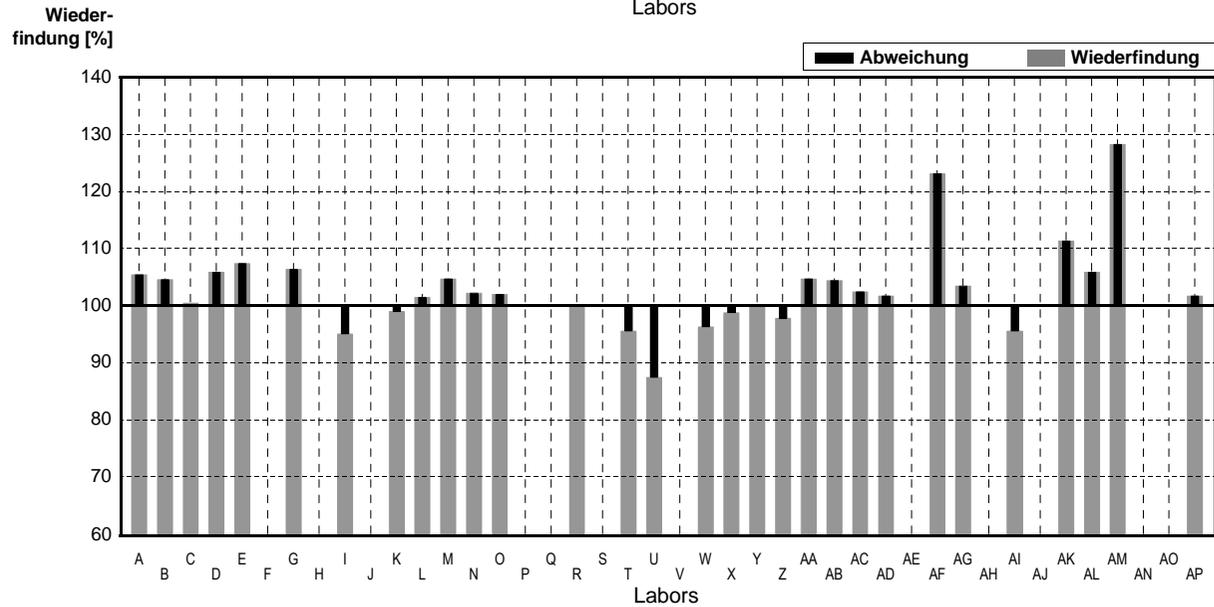
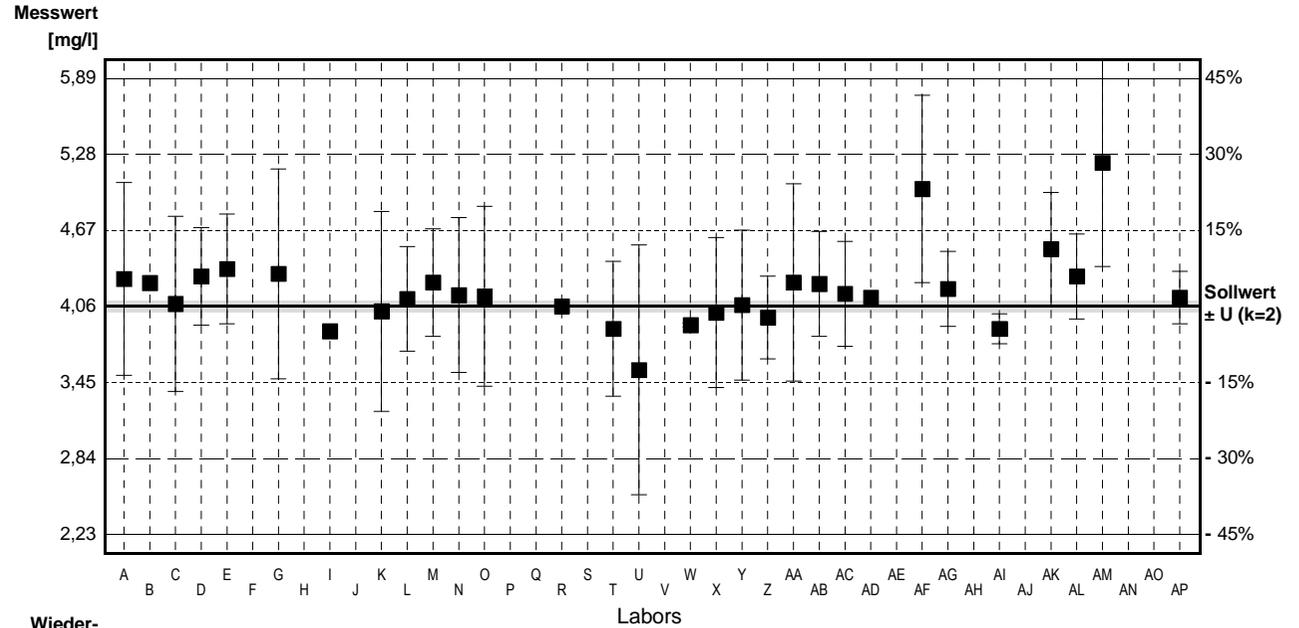
	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	6,47 ± 0,63	6,61 ± 0,12	mg/l
WF ± VB(99%)	100,6 ± 9,8	102,7 ± 1,9	%
Standardabw.	1,25	0,23	mg/l
rel. Standardabw.	19,3	3,5	%
n für Berechnung	30	27	

Probe N149B

Parameter DOC

Sollwert ± U (k=2) 4,06 mg/l ± 0,04 mg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 3,95 mg/l ± 0,16 mg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 4,15 mg/l ± 0,17 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	4,28	0,771	mg/l	105%	0,90
B	4,247		mg/l	105%	0,77
C	4,08	0,7	mg/l	100%	0,08
D	4,30	0,39	mg/l	106%	0,99
E	4,36	0,44	mg/l	107%	1,23
F			mg/l		
G	4,32	0,84	mg/l	106%	1,07
H			mg/l		
I	3,86	0,04	mg/l	95%	-0,82
J			mg/l		
K	4,02	0,80	mg/l	99%	-0,16
L	4,12	0,42	mg/l	101%	0,25
M	4,25	0,43	mg/l	105%	0,78
N	4,15	0,62	mg/l	102%	0,37
O	4,14	0,72	mg/l	102%	0,33
P			mg/l		
Q			mg/l		
R	4,06		mg/l	100%	0,00
S			mg/l		
T	3,88	0,54	mg/l	96%	-0,74
U	3,55	1	mg/l	87%	-2,09
V			mg/l		
W	3,91	0,015	mg/l	96%	-0,62
X	4,01	0,6	mg/l	99%	-0,21
Y	4,07	0,60	mg/l	100%	0,04
Z	3,97	0,33	mg/l	98%	-0,37
AA	4,25	0,79	mg/l	105%	0,78
AB	4,24	0,42	mg/l	104%	0,74
AC	4,160	0,42	mg/l	102%	0,41
AD	4,13		mg/l	102%	0,29
AE			mg/l		
AF	5,00 *	0,75	mg/l	123%	3,86
AG	4,20	0,3	mg/l	103%	0,57
AH			mg/l		
AI	3,88	0,12	mg/l	96%	-0,74
AJ			mg/l		
AK	4,52	0,452	mg/l	111%	1,89
AL	4,30	0,34	mg/l	106%	0,99
AM	5,21 *	0,83	mg/l	128%	4,72
AN			mg/l		
AO			mg/l		
AP	4,13	0,21	mg/l	102%	0,29



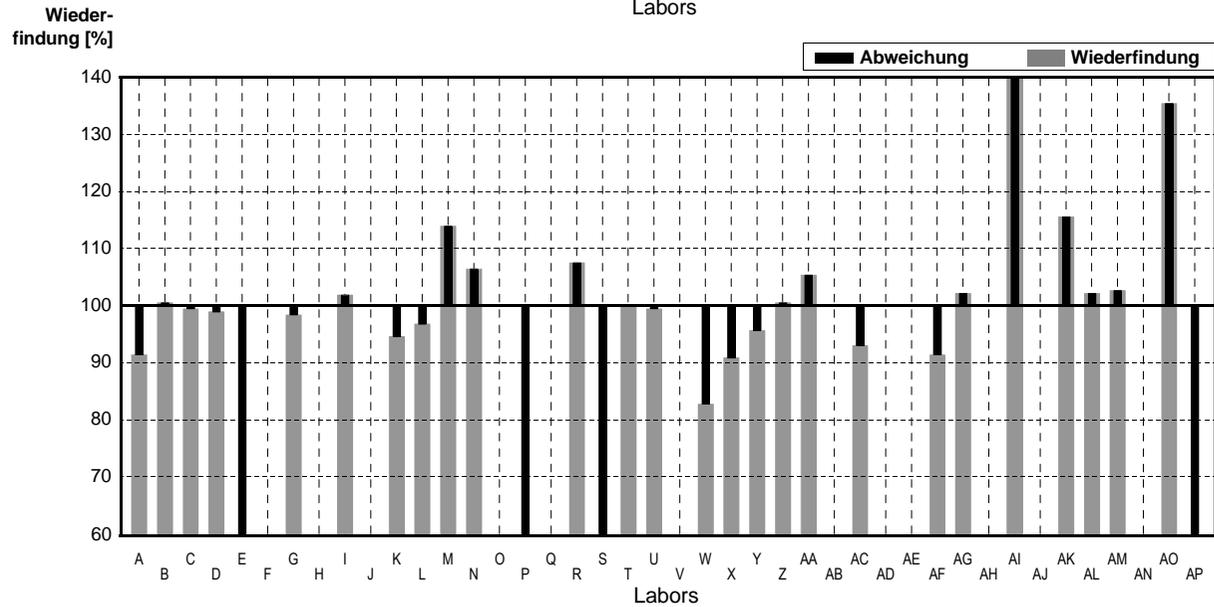
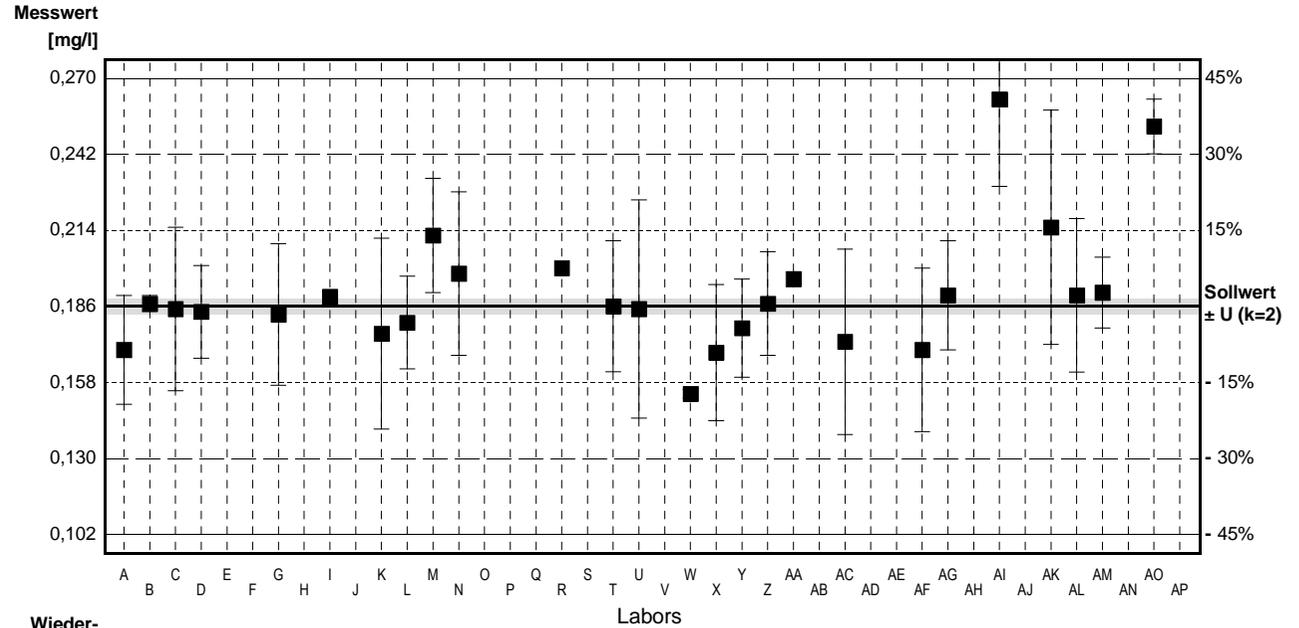
	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	4,19 ± 0,16	4,12 ± 0,10	mg/l
WF ± VB(99%)	103,1 ± 3,9	101,5 ± 2,5	%
Standardabw.	0,31	0,19	mg/l
rel. Standardabw.	7,5	4,7	%
n für Berechnung	30	28	

Probe N149A

Parameter Gesamt-P (als PO4)

Sollwert $\pm U$ (k=2) 0,186 mg/l \pm 0,003 mg/l
 IFA-Kontrolle $\pm U$ (k=2) 0,190 mg/l \pm 0,044 mg/l
 IFA-Stabilität $\pm U$ (k=2) 0,205 mg/l \pm 0,047 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	0.170	0.020	mg/l	91%	-0.78
B	0.187	0.003	mg/l	101%	0.05
C	0.185	0.03	mg/l	99%	-0.05
D	0.184	0.017	mg/l	99%	-0.10
E	0.068 *	0.007	mg/l	37%	-5.77
F			mg/l		
G	0.183	0.026	mg/l	98%	-0.15
H			mg/l		
I	0.1895	0.0016	mg/l	102%	0.17
J			mg/l		
K	0.176	0.035	mg/l	95%	-0.49
L	0.180	0.017	mg/l	97%	-0.29
M	0.212	0.021	mg/l	114%	1.27
N	0.198	0.03	mg/l	106%	0.59
O			mg/l		
P	0.080 *		mg/l	43%	-5.18
Q			mg/l		
R	0.200		mg/l	108%	0.68
S	0.0350 *	0.006	mg/l	19%	-7.38
T	0.186	0.024	mg/l	100%	0.00
U	0.185	0.04	mg/l	99%	-0.05
V			mg/l		
W	0.1539	0.0016	mg/l	83%	-1.57
X	0.169	0.025	mg/l	91%	-0.83
Y	0.178	0.018	mg/l	96%	-0.39
Z	0.187	0.019	mg/l	101%	0.05
AA	0.196		mg/l	105%	0.49
AB			mg/l		
AC	0.173	0.034	mg/l	93%	-0.64
AD			mg/l		
AE			mg/l		
AF	0.170	0.03	mg/l	91%	-0.78
AG	0.190	0.02	mg/l	102%	0.20
AH			mg/l		
AI	0.262 *	0.032	mg/l	141%	3.71
AJ			mg/l		
AK	0.215	0.043	mg/l	116%	1.42
AL	0.190	0.0282	mg/l	102%	0.20
AM	0.191	0.013	mg/l	103%	0.24
AN			mg/l		
AO	0.252 *	0.010	mg/l	135%	3.23
AP	0.086 *	0.004	mg/l	46%	-4.89



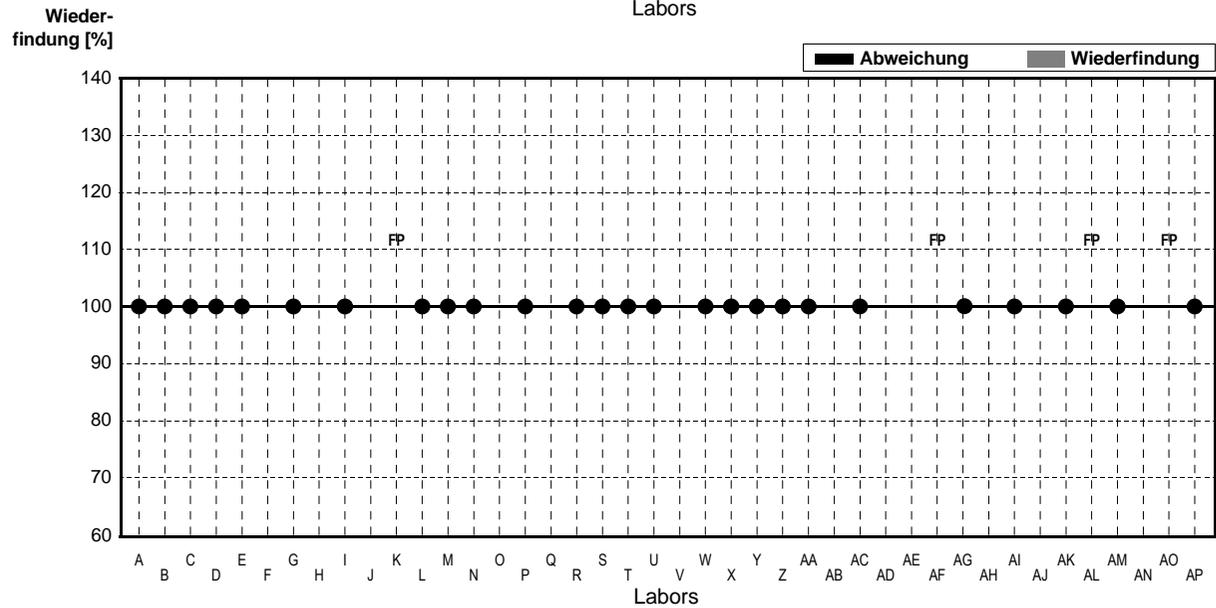
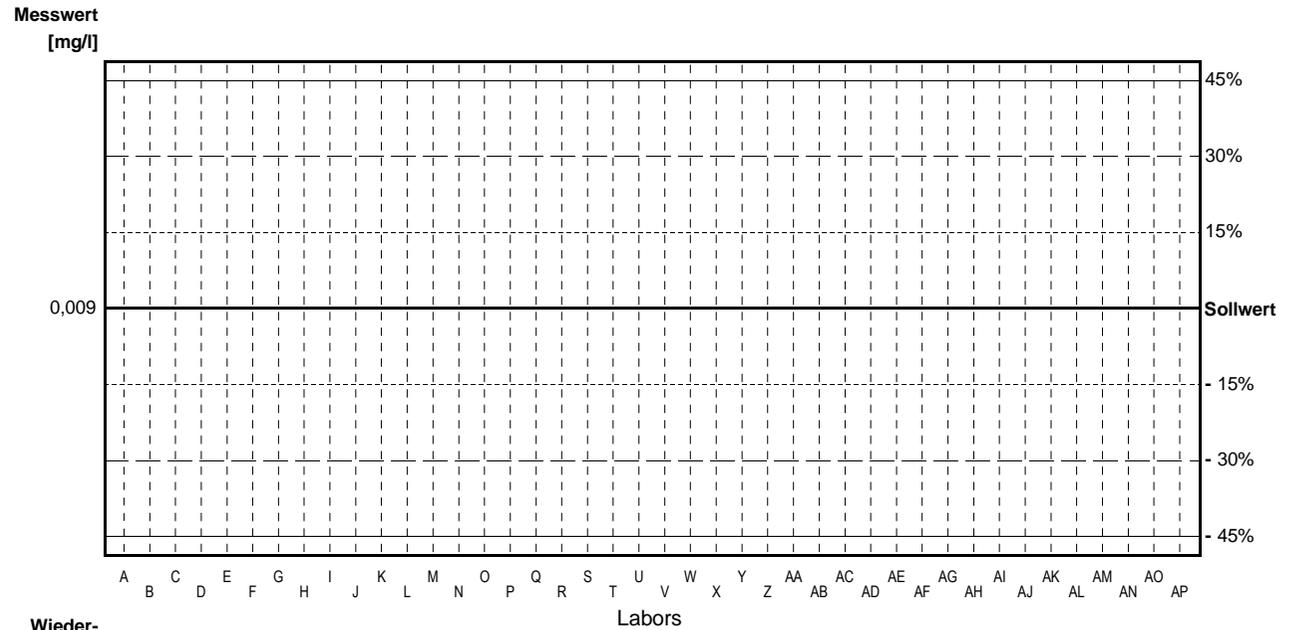
	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW \pm VB(99%)	0,174 \pm 0,024	0,185 \pm 0,008	mg/l
WF \pm VB(99%)	93,8 \pm 13,1	99,7 \pm 4,2	%
Standardabw.	0,049	0,014	mg/l
rel. Standardabw.	27,8	7,3	%
n für Berechnung	30	24	

Probe N149B

Parameter Gesamt-P (als PO4)

Sollwert <0,009 mg/l
 IFA-Kontrolle <0,009 mg/l
 IFA-Stabilität <0,009 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	<0.015		mg/l	•	
B	<0.002		mg/l	•	
C	<0.013		mg/l	•	
D	<0.01		mg/l	•	
E	<0.02		mg/l	•	
F			mg/l		
G	<0.010		mg/l	•	
H			mg/l		
I	[0.002]		mg/l	•	
J			mg/l		
K	0.070	0.010	mg/l	FP	
L	<0.01		mg/l	•	
M	<0.015		mg/l	•	
N	<0.01		mg/l	•	
O			mg/l		
P	<0.006		mg/l	•	
Q			mg/l		
R	<0.03		mg/l	•	
S	<0.001	0.006	mg/l	•	
T	<0.009	0.003	mg/l	•	
U	<0.031		mg/l	•	
V			mg/l		
W	<0.015		mg/l	•	
X	<0.01	0.003	mg/l	•	
Y	<0.0010		mg/l	•	
Z	<0.006		mg/l	•	
AA	0.00400		mg/l	•	
AB			mg/l		
AC	<0.009		mg/l	•	
AD			mg/l		
AE			mg/l		
AF	0.0400	0.003	mg/l	FP	
AG	0.0100	0.01	mg/l	•	
AH			mg/l		
AI	<0.01	0.001	mg/l	•	
AJ			mg/l		
AK	<0.009		mg/l	•	
AL	0.0215	0.00306	mg/l	FP	
AM	<0.015		mg/l	•	
AN			mg/l		
AO	0.080	0.004	mg/l	FP	
AP	<0.015	0.001	mg/l	•	



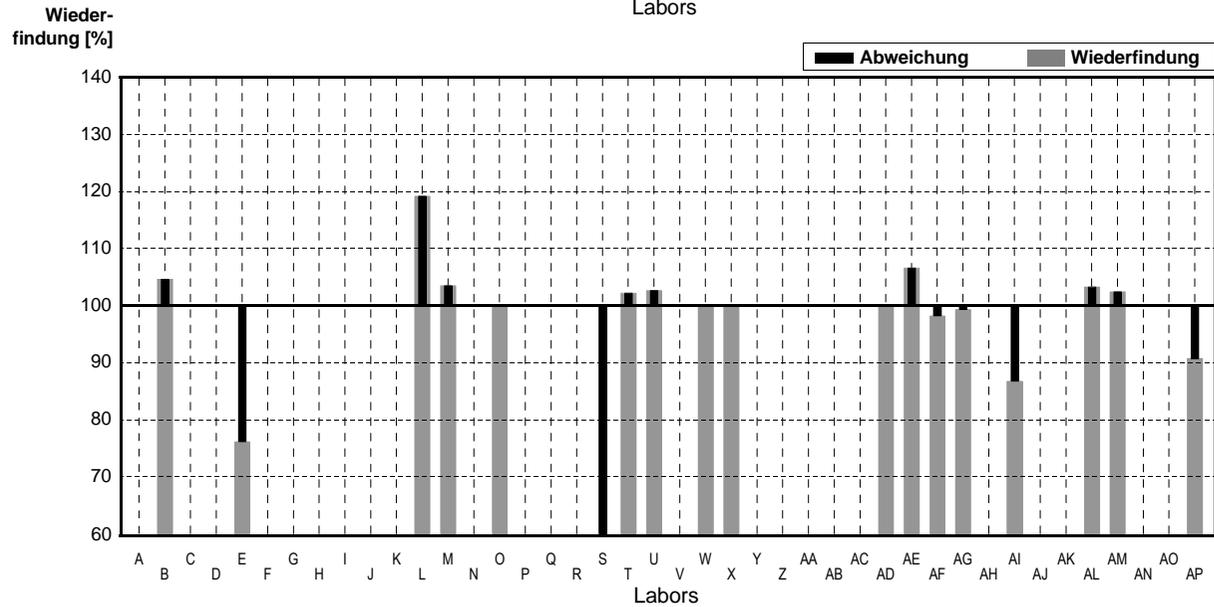
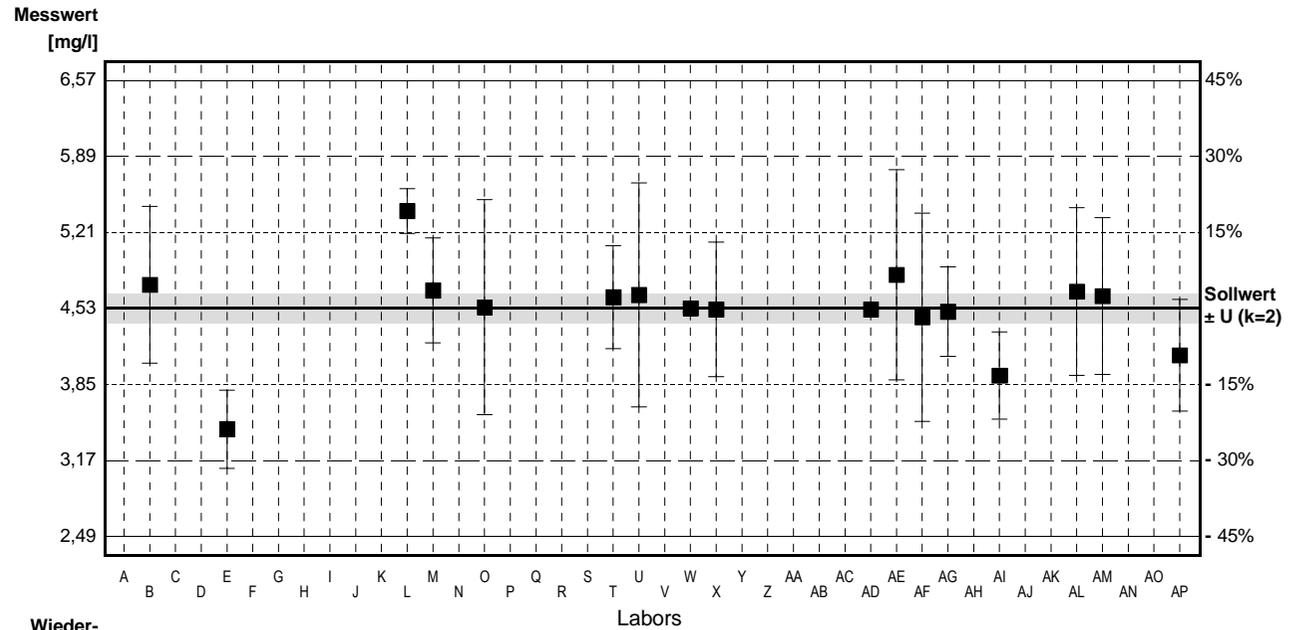
	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)			mg/l
WF ± VB(99%)			%
Standardabw.			mg/l
rel. Standardabw.			%
n für Berechnung			

Probe N149A

Parameter KMnO4-Index

Sollwert ± U (k=2) 4,53 mg/l ± 0,13 mg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 4,86 mg/l ± 0,87 mg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 4,73 mg/l ± 0,85 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A			mg/l		
B	4.74	0.7	mg/l	105%	0.46
C			mg/l		
D			mg/l		
E	3.45	0.35	mg/l	76%	-2.38
F			mg/l		
G			mg/l		
H			mg/l		
I			mg/l		
J			mg/l		
K			mg/l		
L	5.4	0.2	mg/l	119%	1.92
M	4.69	0.47	mg/l	104%	0.35
N			mg/l		
O	4.54	0.96	mg/l	100%	0.02
P			mg/l		
Q			mg/l		
R			mg/l		
S	1.16	0.098	mg/l	26%	-7.44
T	4.63	0.46	mg/l	102%	0.22
U	4.65	1	mg/l	103%	0.26
V			mg/l		
W	4.53	0.035	mg/l	100%	0.00
X	4.52	0.6	mg/l	100%	-0.02
Y			mg/l		
Z			mg/l		
AA			mg/l		
AB			mg/l		
AC			mg/l		
AD	4.52		mg/l	100%	-0.02
AE	4.83	0.94	mg/l	107%	0.66
AF	4.45	0.93	mg/l	98%	-0.18
AG	4.50	0.4	mg/l	99%	-0.07
AH			mg/l		
AI	3.93	0.39	mg/l	87%	-1.32
AJ			mg/l		
AK			mg/l		
AL	4.68	0.749	mg/l	103%	0.33
AM	4.64	0.70	mg/l	102%	0.24
AN			mg/l		
AO			mg/l		
AP	4.11	0.50	mg/l	91%	-0.93



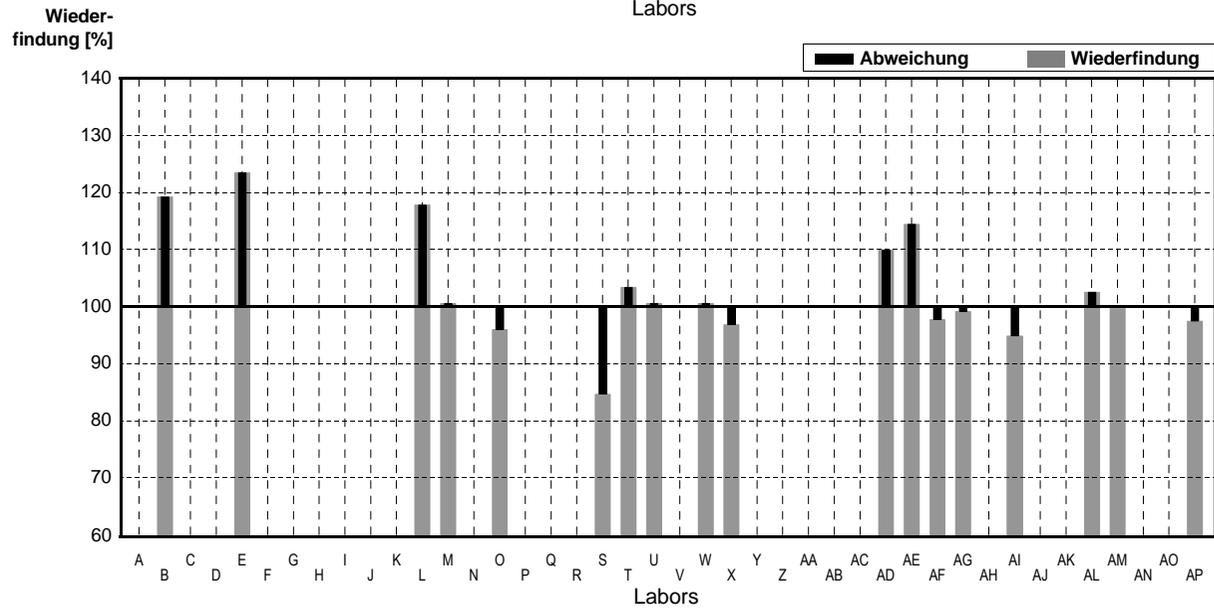
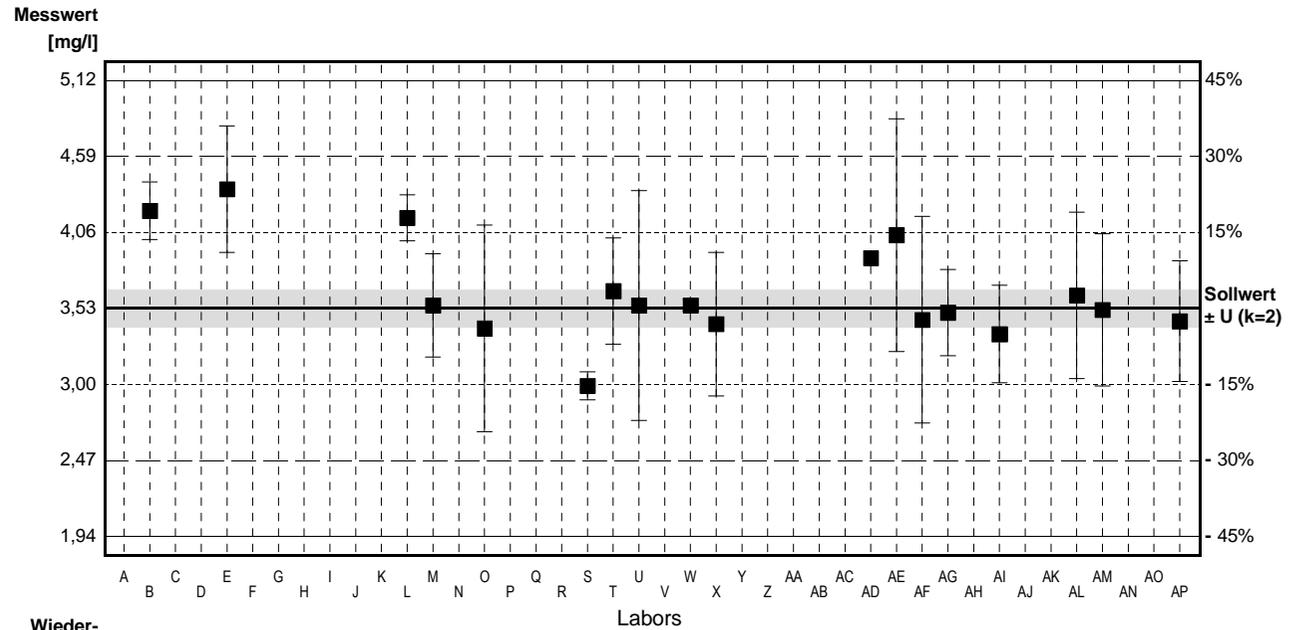
	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	4,33 ± 0,61	4,53 ± 0,18	mg/l
WF ± VB(99%)	95,6 ± 13,4	100,0 ± 4,0	%
Standardabw.	0,89	0,23	mg/l
rel. Standardabw.	20,4	5,2	%
n für Berechnung	18	15	

Probe N149B

Parameter KMnO4-Index

Sollwert ± U (k=2) 3,53 mg/l ± 0,13 mg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 3,67 mg/l ± 0,66 mg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 3,66 mg/l ± 0,66 mg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A			mg/l		
B	4,21	*	0,2	119%	1,93
C			mg/l		
D			mg/l		
E	4,36	*	0,44	124%	2,35
F			mg/l		
G			mg/l		
H			mg/l		
I			mg/l		
J			mg/l		
K			mg/l		
L	4,16	*	0,16	118%	1,78
M	3,55		0,36	101%	0,06
N			mg/l		
O	3,39		0,72	96%	-0,40
P			mg/l		
Q			mg/l		
R			mg/l		
S	2,99		0,098	85%	-1,53
T	3,65		0,37	103%	0,34
U	3,55		0,8	101%	0,06
V			mg/l		
W	3,55		0,042	101%	0,06
X	3,42		0,5	97%	-0,31
Y			mg/l		
Z			mg/l		
AA			mg/l		
AB			mg/l		
AC			mg/l		
AD	3,88			110%	0,99
AE	4,04		0,81	114%	1,44
AF	3,45		0,72	98%	-0,23
AG	3,50		0,3	99%	-0,08
AH			mg/l		
AI	3,35		0,34	95%	-0,51
AJ			mg/l		
AK			mg/l		
AL	3,62		0,579	103%	0,25
AM	3,52		0,53	100%	-0,03
AN			mg/l		
AO			mg/l		
AP	3,44		0,42	97%	-0,25



	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	3,65 ± 0,24	3,53 ± 0,18	mg/l
WF ± VB(99%)	103,3 ± 6,8	99,9 ± 5,1	%
Standardabw.	0,35	0,24	mg/l
rel. Standardabw.	9,6	6,7	%
n für Berechnung	18	15	

Labororientierte Auswertung

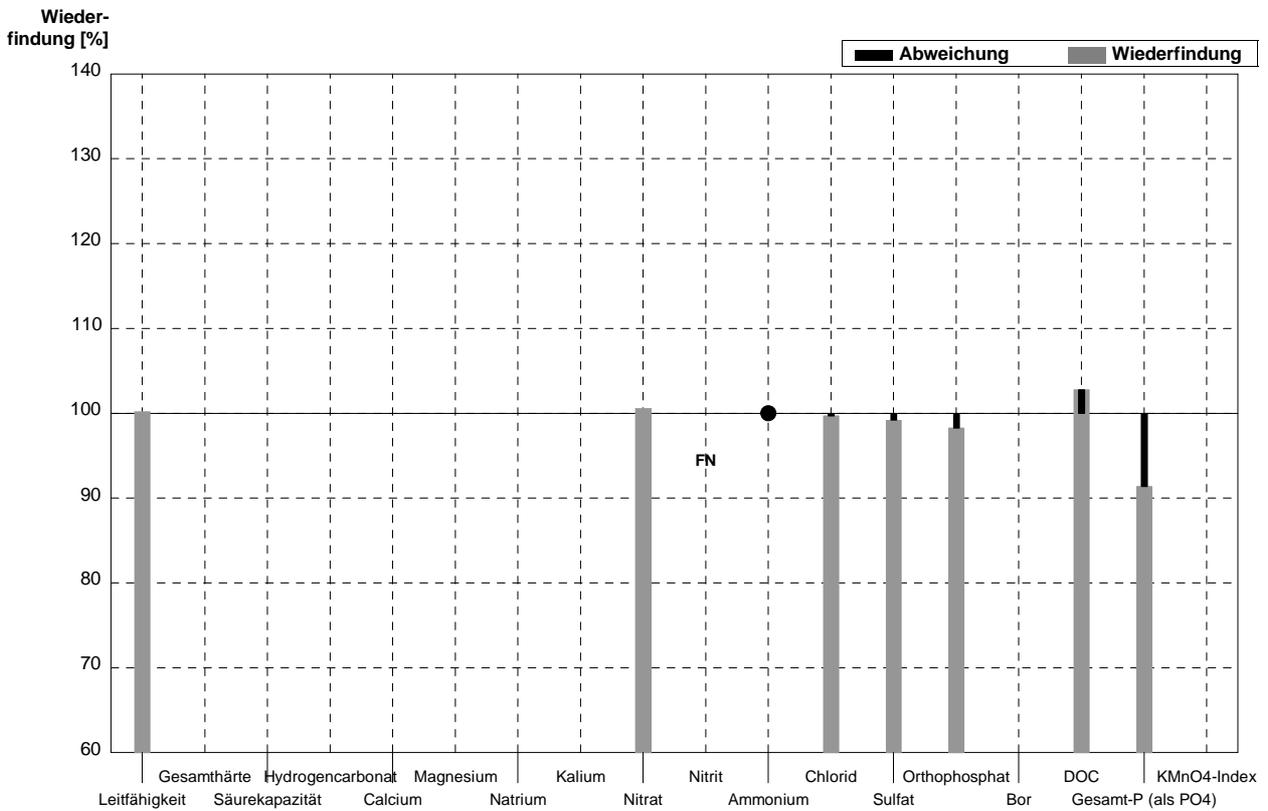
149. Runde
Nährstoffe

Probenversand am 18. November 2019



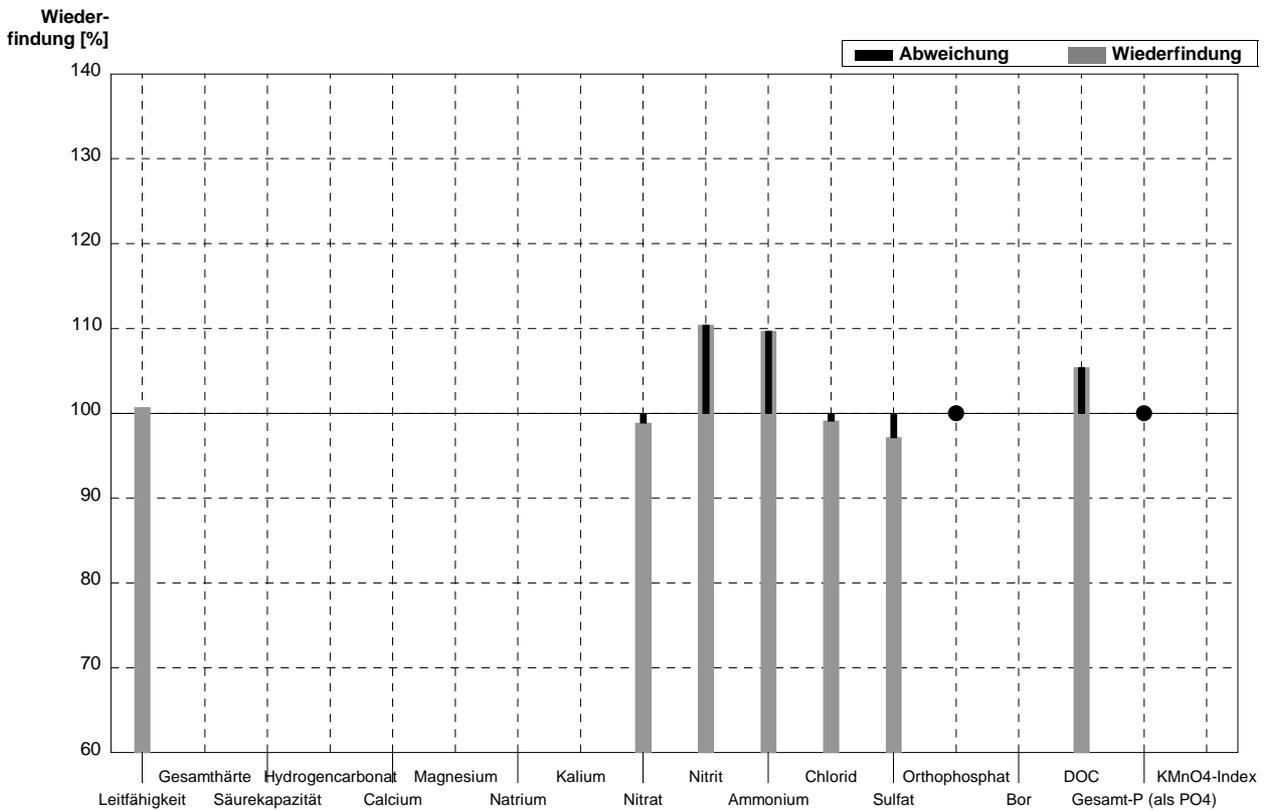
Probe N149A
Labor A

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	526	26	µS/cm	100%
Gesamthärte	2,11	0,02			mmol/l	
Säurekapazität	2,78	0,03			mmol/l	
Hydrogencarbonat	167	2			mg/l	
Calcium	55,8	0,7			mg/l	
Magnesium	17,5	0,2			mg/l	
Natrium	21,2	0,4			mg/l	
Kalium	4,23	0,04			mg/l	
Nitrat	43,6	0,8	43,85	1,942	mg/l	101%
Nitrit	0,0402	0,0003	<0,016		mg/l	FN
Ammonium	<0,01		<0,012		mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	35,80	4,683	mg/l	100%
Sulfat	35,2	0,4	34,92	2,127	mg/l	99%
Orthophosphat	0,081	0,003	0,0796	0,0135	mg/l	98%
Bor	0,101	0,001			mg/l	
DOC	6,43	0,05	6,61	1,191	mg/l	103%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,170	0,020	mg/l	91%
KMnO4-Index	4,53	0,13			mg/l	



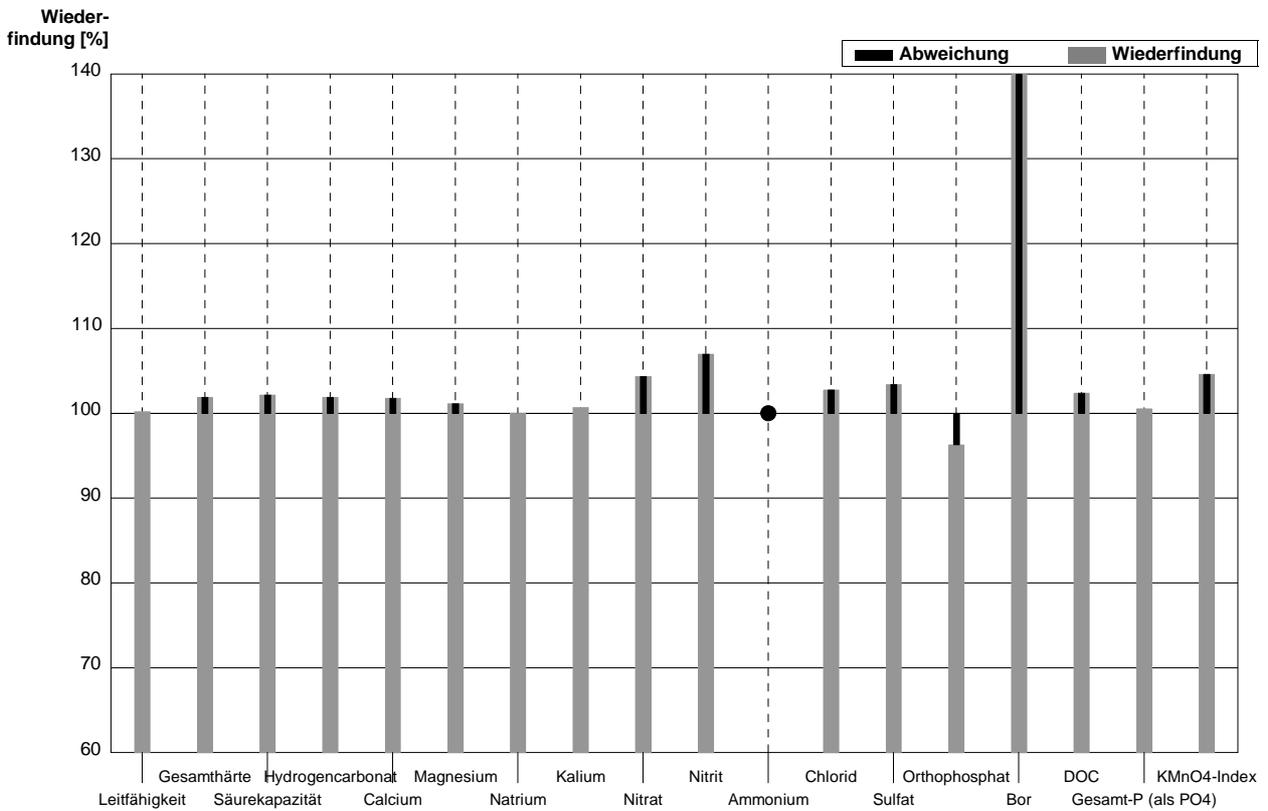
Probe N149B
Labor A

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	286	14	µS/cm	101%
Gesamthärte	1,03	0,01			mmol/l	
Säurekapazität	1,61	0,02			mmol/l	
Hydrogencarbonat	95,4	1,0			mg/l	
Calcium	31,0	0,4			mg/l	
Magnesium	6,14	0,07			mg/l	
Natrium	15,6	0,2			mg/l	
Kalium	1,65	0,02			mg/l	
Nitrat	21,8	0,6	21,55	0,955	mg/l	99%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0223	0,0062	mg/l	110%
Ammonium	0,061	0,002	0,0669	0,0154	mg/l	110%
Chlorid	14,5	0,3	14,37	1,879	mg/l	99%
Sulfat	19,6	0,2	19,04	1,160	mg/l	97%
Orthophosphat	<0,009		<0,015		mg/l	•
Bor	0,066	0,001			mg/l	
DOC	4,06	0,04	4,28	0,771	mg/l	105%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		<0,015		mg/l	•
KMnO4-Index	3,53	0,13			mg/l	



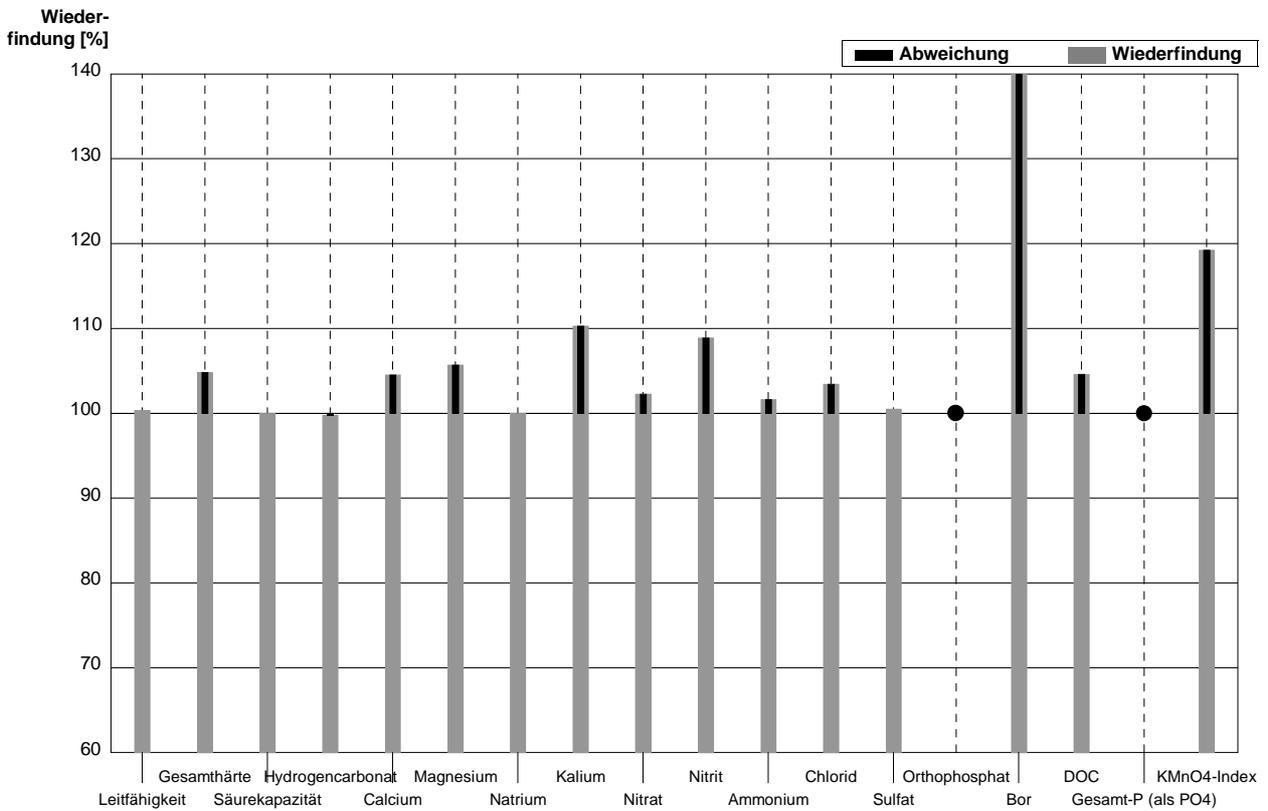
Probe **N149A**
Labor **B**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	526		µS/cm	100%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,15		mmol/l	102%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,84		mmol/l	102%
Hydrogencarbonat	167	2	170,2		mg/l	102%
Calcium	55,8	0,7	56,8	3,6	mg/l	102%
Magnesium	17,5	0,2	17,7	1,41	mg/l	101%
Natrium	21,2	0,4	21,2	0,7	mg/l	100%
Kalium	4,23	0,04	4,26	0,23	mg/l	101%
Nitrat	43,6	0,8	45,5	0,8	mg/l	104%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0430	0,001	mg/l	107%
Ammonium	<0,01		<0,01		mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	36,9	0,4	mg/l	103%
Sulfat	35,2	0,4	36,4	1,3	mg/l	103%
Orthophosphat	0,081	0,003	0,0780	0,003	mg/l	96%
Bor	0,101	0,001	97,5	2,2	mg/l	96535%
DOC	6,43	0,05	6,583		mg/l	102%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,187	0,003	mg/l	101%
KMnO4-Index	4,53	0,13	4,74	0,7	mg/l	105%



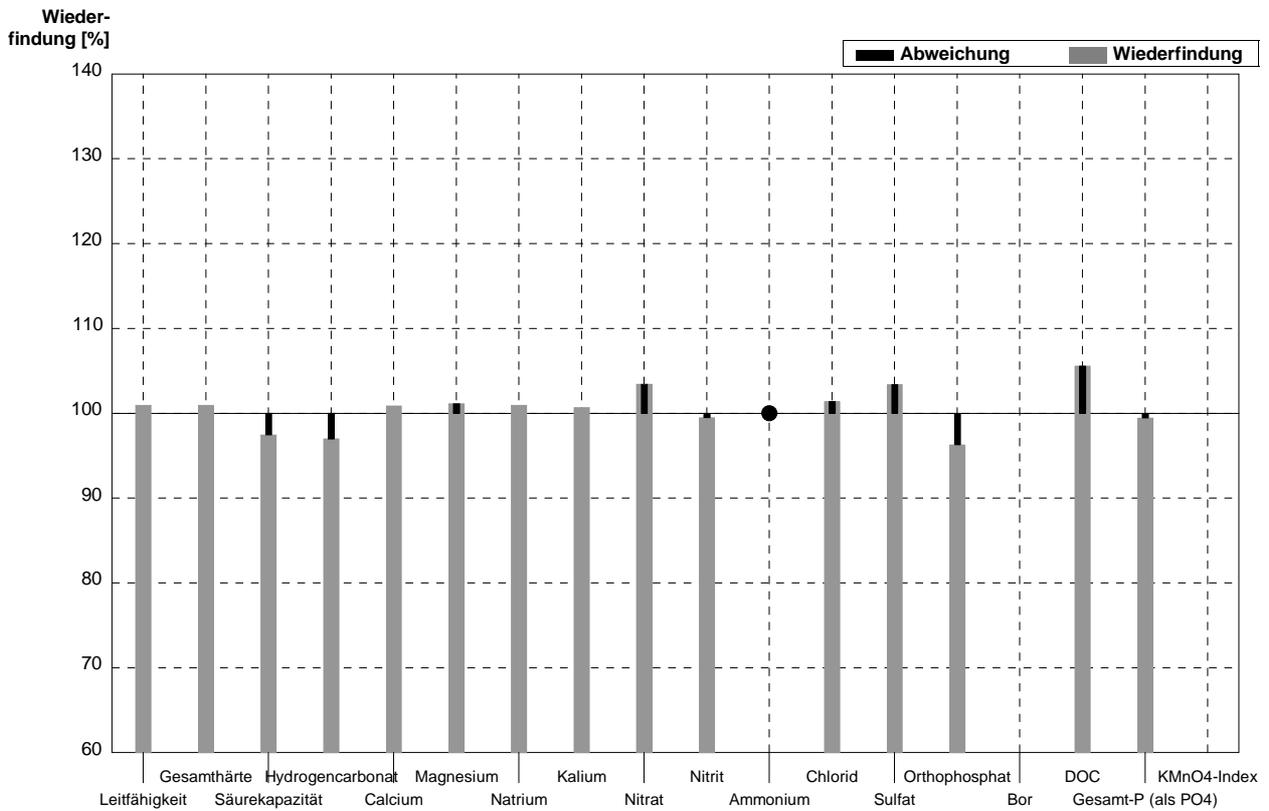
Probe **N149B**
Labor **B**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	285		µS/cm	100%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,08		mmol/l	105%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,61		mmol/l	100%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	95,2		mg/l	100%
Calcium	31,0	0,4	32,4	0,9	mg/l	105%
Magnesium	6,14	0,07	6,49	0,48	mg/l	106%
Natrium	15,6	0,2	15,6	0,8	mg/l	100%
Kalium	1,65	0,02	1,82	0,24	mg/l	110%
Nitrat	21,8	0,6	22,3	0,7	mg/l	102%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0220	0,0004	mg/l	109%
Ammonium	0,061	0,002	0,062	0,001	mg/l	102%
Chlorid	14,5	0,3	15,0	0,5	mg/l	103%
Sulfat	19,6	0,2	19,7	1,3	mg/l	101%
Orthophosphat	<0,009		0,0110	0,003	mg/l	•
Bor	0,066	0,001	59,9	2,4	mg/l	90758%
DOC	4,06	0,04	4,247		mg/l	105%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		<0,002		mg/l	•
KMnO4-Index	3,53	0,13	4,21	0,2	mg/l	119%



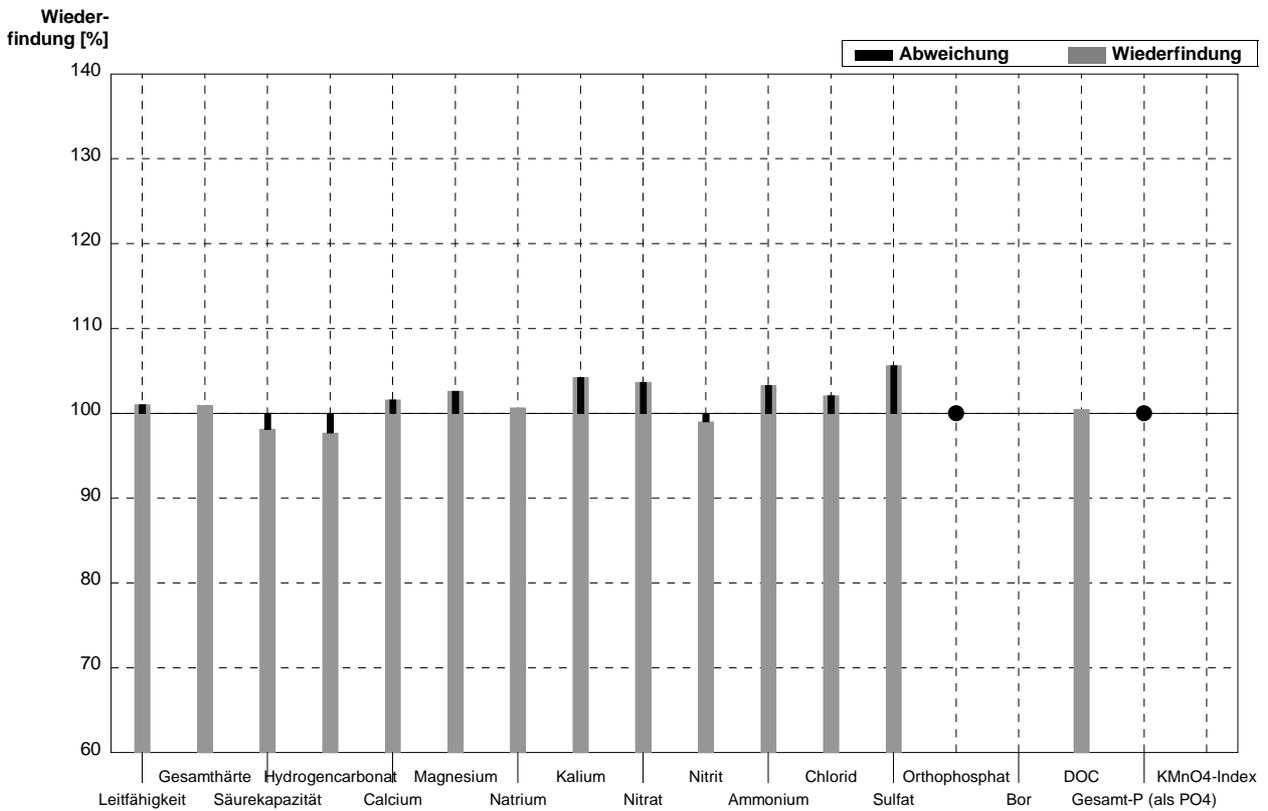
Probe **N149A**
Labor **C**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	530	22	µS/cm	101%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,13	0,1	mmol/l	101%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,71	0,2	mmol/l	97%
Hydrogencarbonat	167	2	162	7	mg/l	97%
Calcium	55,8	0,7	56,3	5	mg/l	101%
Magnesium	17,5	0,2	17,7	2,2	mg/l	101%
Natrium	21,2	0,4	21,4	4	mg/l	101%
Kalium	4,23	0,04	4,26	0,6	mg/l	101%
Nitrat	43,6	0,8	45,1	4	mg/l	103%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0400	0,003	mg/l	100%
Ammonium	<0,01		<0,013		mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	36,4	3	mg/l	101%
Sulfat	35,2	0,4	36,4	3	mg/l	103%
Orthophosphat	0,081	0,003	0,078	0,01	mg/l	96%
Bor	0,101	0,001			mg/l	
DOC	6,43	0,05	6,79	1,1	mg/l	106%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,185	0,03	mg/l	99%
KMnO4-Index	4,53	0,13			mg/l	



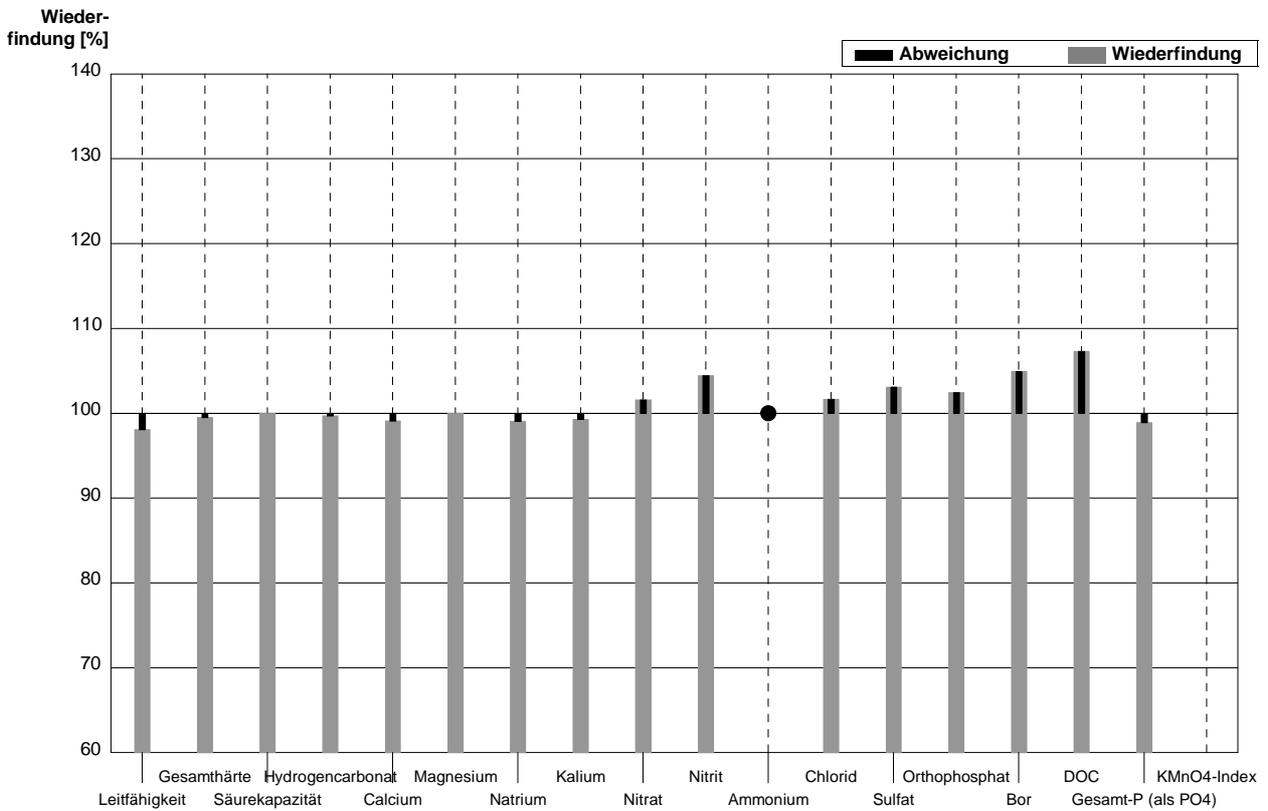
Probe **N149B**
Labor **C**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	287	12	µS/cm	101%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,04	0,1	mmol/l	101%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,58	0,1	mmol/l	98%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	93,2	4	mg/l	98%
Calcium	31,0	0,4	31,5	3	mg/l	102%
Magnesium	6,14	0,07	6,30	0,8	mg/l	103%
Natrium	15,6	0,2	15,7	2,4	mg/l	101%
Kalium	1,65	0,02	1,72	0,3	mg/l	104%
Nitrat	21,8	0,6	22,6	2	mg/l	104%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0200	0,002	mg/l	99%
Ammonium	0,061	0,002	0,063	0,009	mg/l	103%
Chlorid	14,5	0,3	14,8	1,1	mg/l	102%
Sulfat	19,6	0,2	20,7	2	mg/l	106%
Orthophosphat	<0,009		<0,01		mg/l	•
Bor	0,066	0,001			mg/l	
DOC	4,06	0,04	4,08	0,7	mg/l	100%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		<0,013		mg/l	•
KMnO4-Index	3,53	0,13			mg/l	



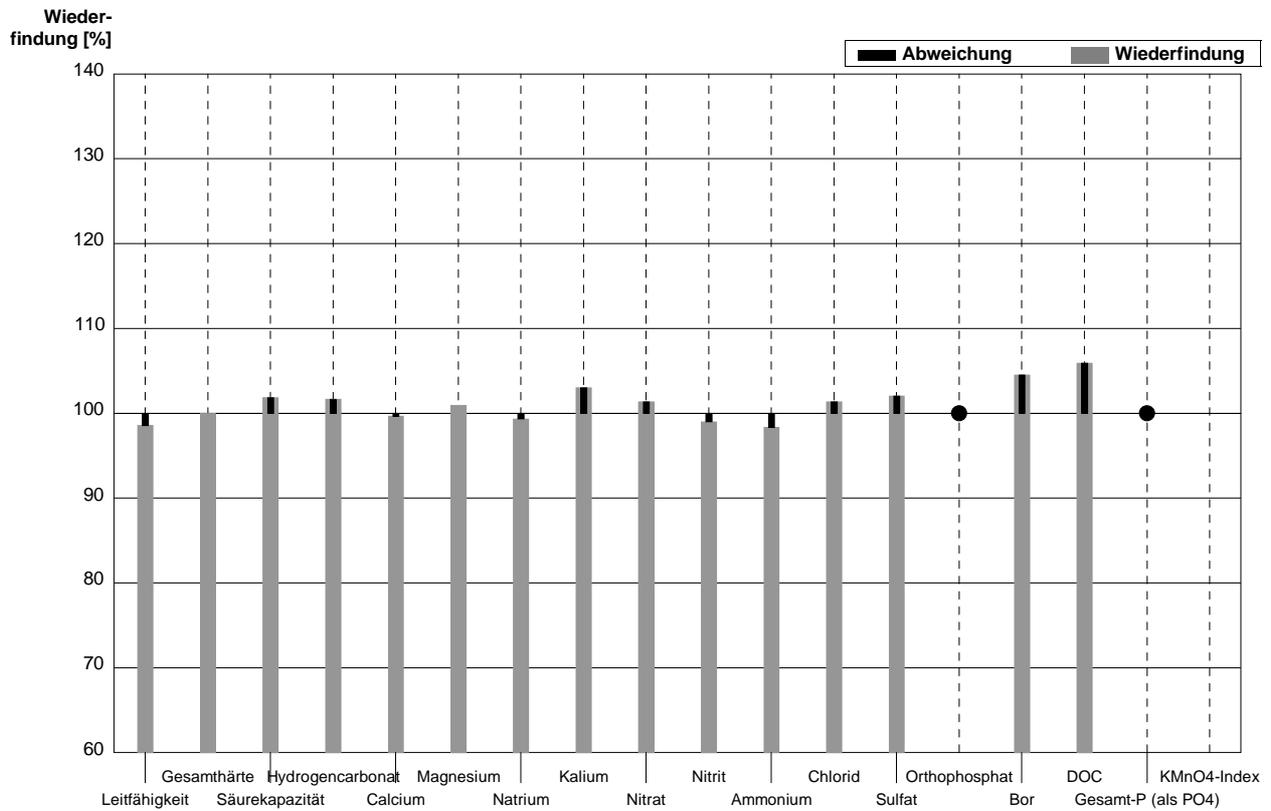
Probe N149A
Labor D

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	515	9	µS/cm	98%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,10	0,04	mmol/l	100%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,78	0,02	mmol/l	100%
Hydrogencarbonat	167	2	166,5	1,0	mg/l	100%
Calcium	55,8	0,7	55,3	1,0	mg/l	99%
Magnesium	17,5	0,2	17,5	0,9	mg/l	100%
Natrium	21,2	0,4	21,0	0,5	mg/l	99%
Kalium	4,23	0,04	4,20	0,14	mg/l	99%
Nitrat	43,6	0,8	44,3	1,1	mg/l	102%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0420	0,002	mg/l	104%
Ammonium	<0,01		<0,01		mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	36,5	0,8	mg/l	102%
Sulfat	35,2	0,4	36,3	0,9	mg/l	103%
Orthophosphat	0,081	0,003	0,083	0,007	mg/l	102%
Bor	0,101	0,001	0,106	0,014	mg/l	105%
DOC	6,43	0,05	6,90	0,62	mg/l	107%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,184	0,017	mg/l	99%
KMnO4-Index	4,53	0,13			mg/l	



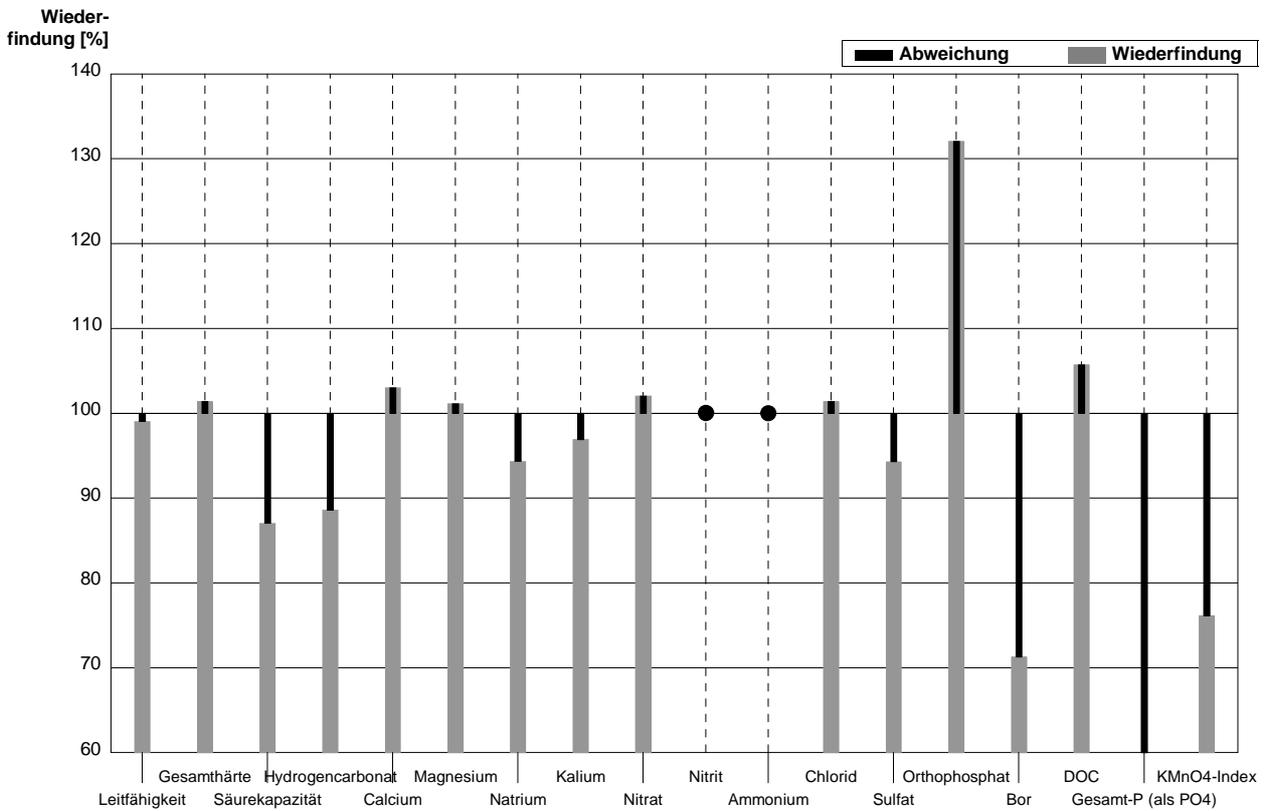
Probe N149B
Labor D

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	280	5	µS/cm	99%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,03	0,02	mmol/l	100%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,64	0,01	mmol/l	102%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	97,0	0,6	mg/l	102%
Calcium	31,0	0,4	30,9	0,6	mg/l	100%
Magnesium	6,14	0,07	6,2	0,3	mg/l	101%
Natrium	15,6	0,2	15,5	0,4	mg/l	99%
Kalium	1,65	0,02	1,70	0,06	mg/l	103%
Nitrat	21,8	0,6	22,1	0,6	mg/l	101%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0200	0,001	mg/l	99%
Ammonium	0,061	0,002	0,060	0,003	mg/l	98%
Chlorid	14,5	0,3	14,7	0,3	mg/l	101%
Sulfat	19,6	0,2	20,0	0,5	mg/l	102%
Orthophosphat	<0,009		<0,01		mg/l	•
Bor	0,066	0,001	0,069	0,009	mg/l	105%
DOC	4,06	0,04	4,30	0,39	mg/l	106%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		<0,01		mg/l	•
KMnO4-Index	3,53	0,13			mg/l	



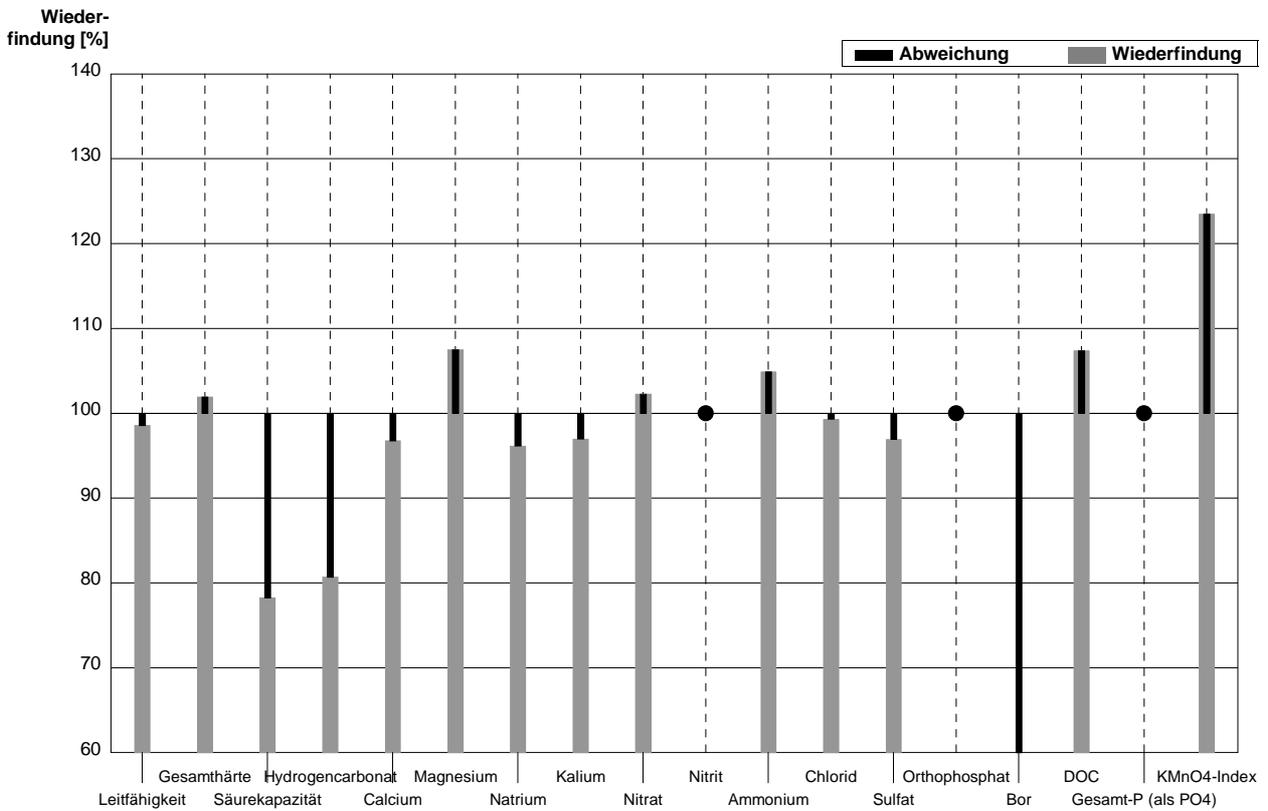
Probe **N149A**
Labor **E**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	520	52	µS/cm	99%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,14	0,21	mmol/l	101%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,42	0,24	mmol/l	87%
Hydrogencarbonat	167	2	148	15	mg/l	89%
Calcium	55,8	0,7	57,5	5,8	mg/l	103%
Magnesium	17,5	0,2	17,7	1,8	mg/l	101%
Natrium	21,2	0,4	20,0	2,0	mg/l	94%
Kalium	4,23	0,04	4,10	0,41	mg/l	97%
Nitrat	43,6	0,8	44,5	4,5	mg/l	102%
Nitrit	0,0402	0,0003	<0,04	0,008	mg/l	•
Ammonium	<0,01		<0,025		mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	36,4	3,6	mg/l	101%
Sulfat	35,2	0,4	33,2	3,3	mg/l	94%
Orthophosphat	0,081	0,003	0,107	0,04	mg/l	132%
Bor	0,101	0,001	0,072	0,007	mg/l	71%
DOC	6,43	0,05	6,8	0,7	mg/l	106%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,068	0,007	mg/l	37%
KMnO4-Index	4,53	0,13	3,45	0,35	mg/l	76%



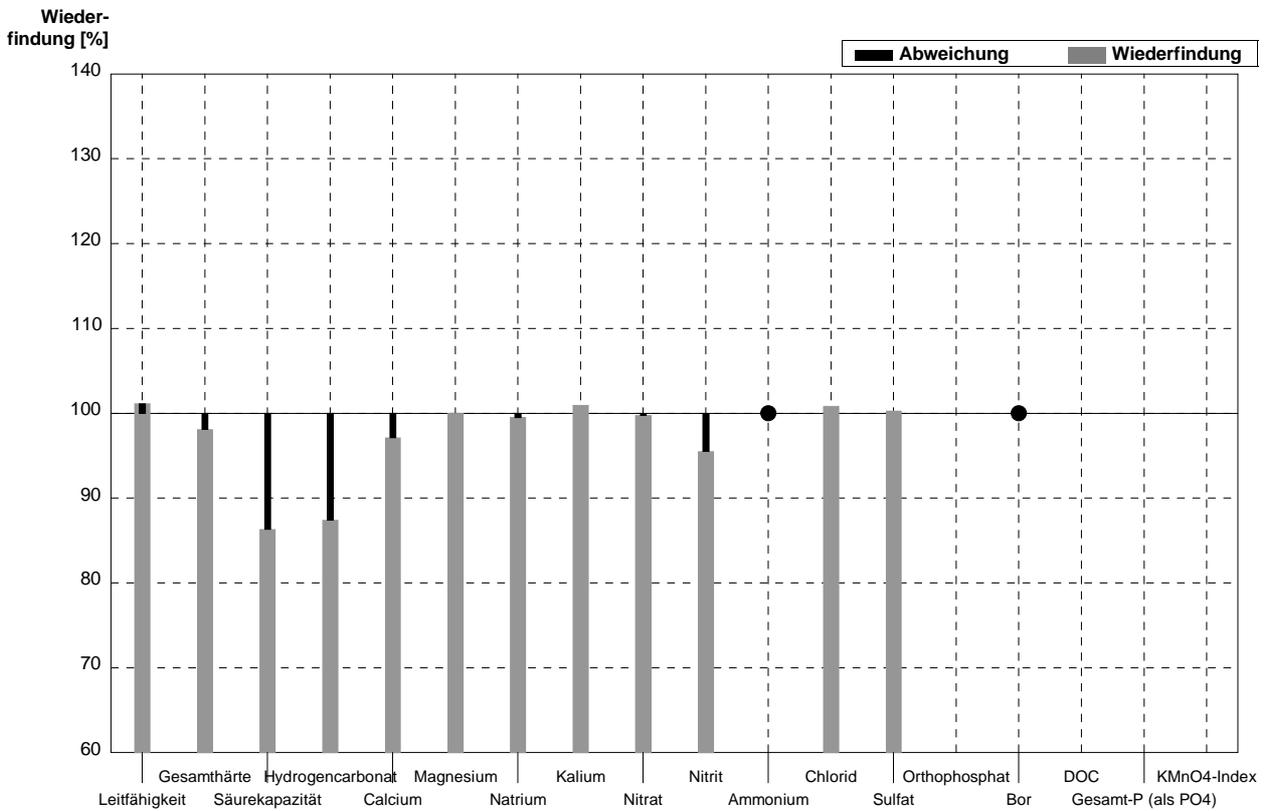
Probe N149B
Labor E

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	280	28	µS/cm	99%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,05	0,11	mmol/l	102%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,26	0,13	mmol/l	78%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	77	8	mg/l	81%
Calcium	31,0	0,4	30,0	3	mg/l	97%
Magnesium	6,14	0,07	6,6	0,7	mg/l	107%
Natrium	15,6	0,2	15,0	1,5	mg/l	96%
Kalium	1,65	0,02	1,60	0,16	mg/l	97%
Nitrat	21,8	0,6	22,3	2,2	mg/l	102%
Nitrit	0,0202	0,0006	<0,04		mg/l	•
Ammonium	0,061	0,002	0,064	0,006	mg/l	105%
Chlorid	14,5	0,3	14,4	1,4	mg/l	99%
Sulfat	19,6	0,2	19,0	1,9	mg/l	97%
Orthophosphat	<0,009		<0,010		mg/l	•
Bor	0,066	0,001	0,0380	0,0038	mg/l	58%
DOC	4,06	0,04	4,36	0,44	mg/l	107%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		<0,02		mg/l	•
KMnO4-Index	3,53	0,13	4,36	0,44	mg/l	124%



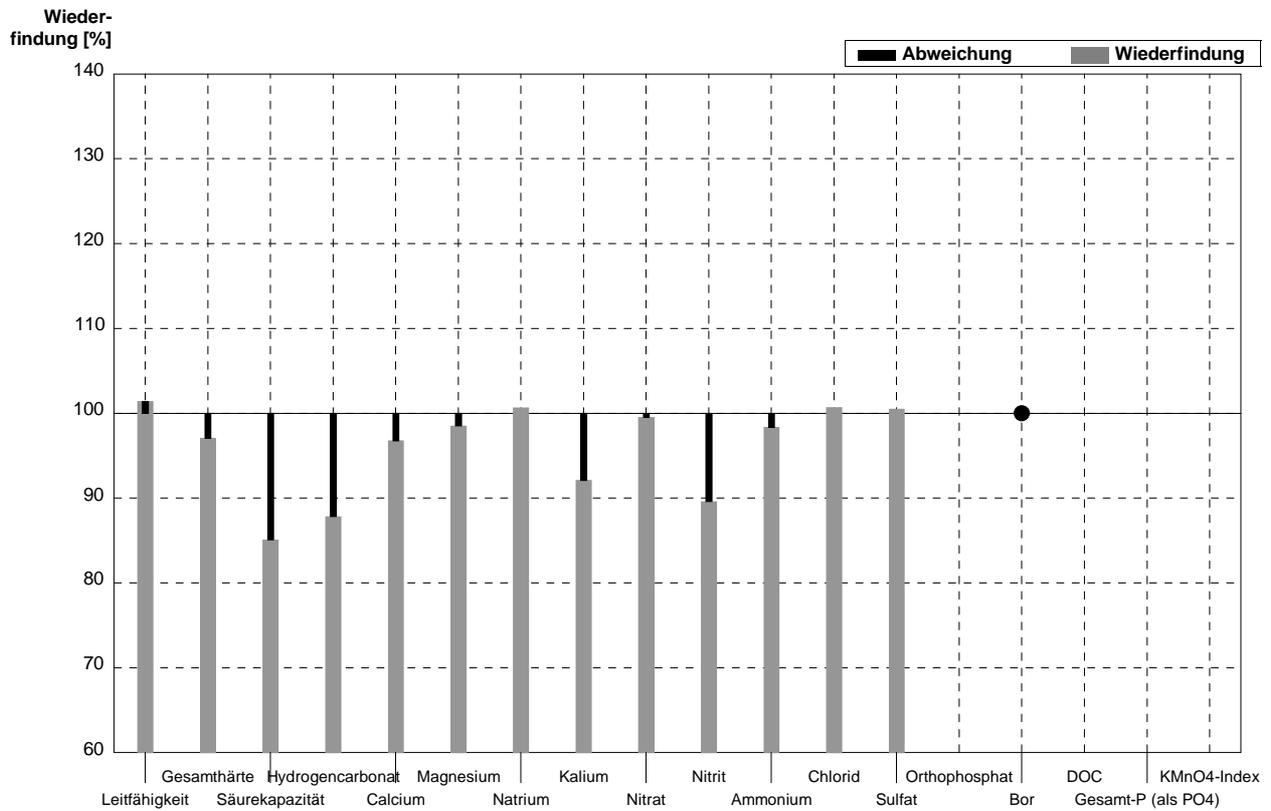
Probe **N149A**
 Labor **F**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	531		µS/cm	101%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,07		mmol/l	98%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,40		mmol/l	86%
Hydrogencarbonat	167	2	146		mg/l	87%
Calcium	55,8	0,7	54,2	2,17	mg/l	97%
Magnesium	17,5	0,2	17,5	0,86	mg/l	100%
Natrium	21,2	0,4	21,1	1,1	mg/l	100%
Kalium	4,23	0,04	4,27	0,29	mg/l	101%
Nitrat	43,6	0,8	43,5		mg/l	100%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0384		mg/l	96%
Ammonium	<0,01		<0,04		mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	36,2		mg/l	101%
Sulfat	35,2	0,4	35,3		mg/l	100%
Orthophosphat	0,081	0,003			mg/l	
Bor	0,101	0,001	<0,258		mg/l	•
DOC	6,43	0,05			mg/l	
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003			mg/l	
KMnO4-Index	4,53	0,13			mg/l	



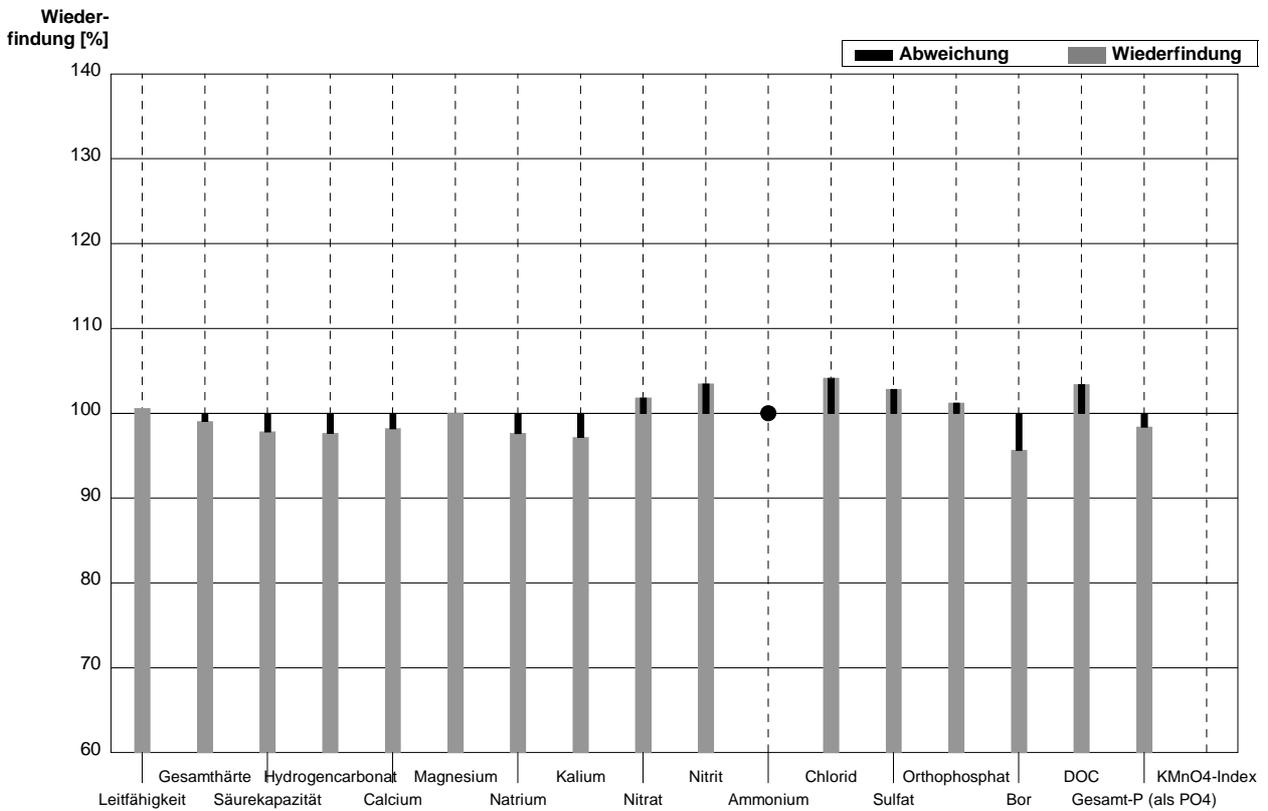
Probe **N149B**
 Labor **F**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	288		µS/cm	101%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,00		mmol/l	97%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,37		mmol/l	85%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	83,8		mg/l	88%
Calcium	31,0	0,4	30,0	1,20	mg/l	97%
Magnesium	6,14	0,07	6,05	0,30	mg/l	99%
Natrium	15,6	0,2	15,7	0,82	mg/l	101%
Kalium	1,65	0,02	1,52	0,10	mg/l	92%
Nitrat	21,8	0,6	21,7		mg/l	100%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0181		mg/l	90%
Ammonium	0,061	0,002	0,060		mg/l	98%
Chlorid	14,5	0,3	14,6		mg/l	101%
Sulfat	19,6	0,2	19,7		mg/l	101%
Orthophosphat	<0,009				mg/l	
Bor	0,066	0,001	<0,258		mg/l	•
DOC	4,06	0,04			mg/l	
Gesamt-P (als PO4)	<0,009				mg/l	
KMnO4-Index	3,53	0,13			mg/l	



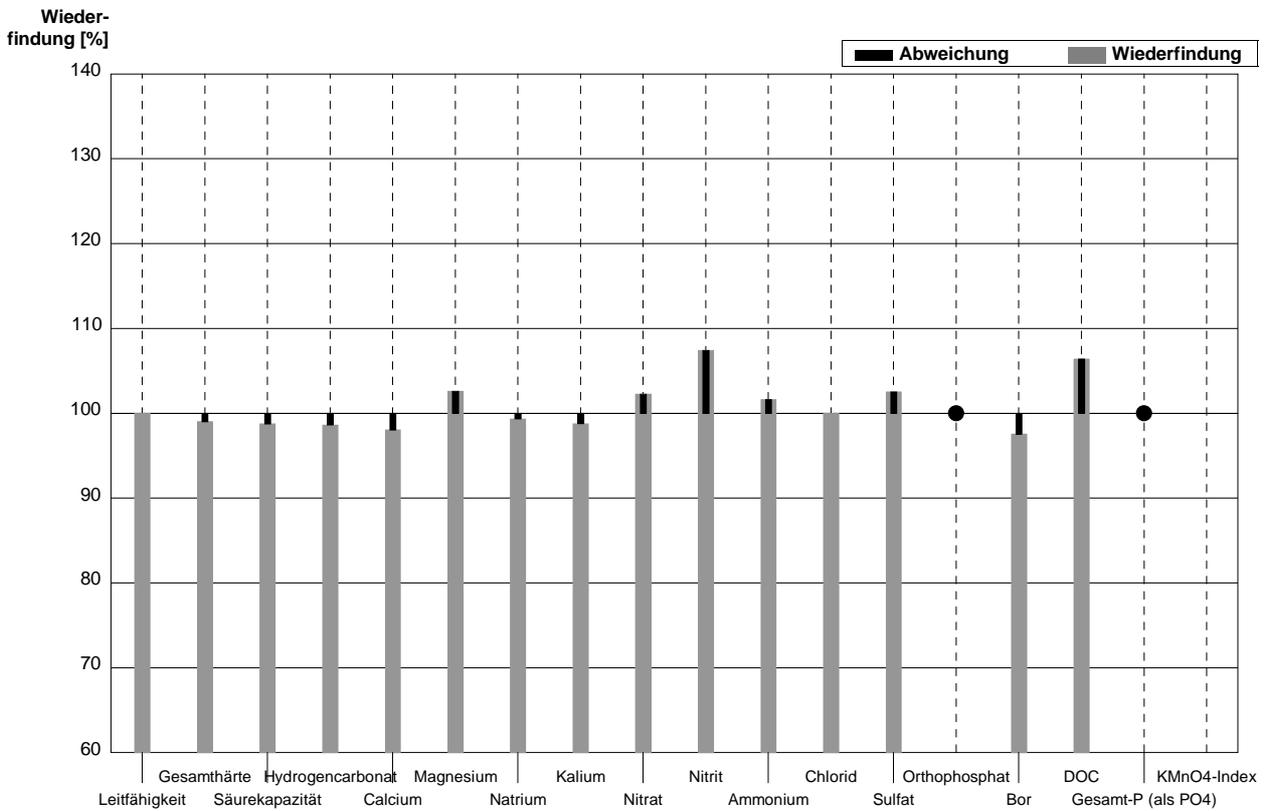
Probe **N149A**
Labor **G**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	528	21	µS/cm	101%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,09	0,11	mmol/l	99%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,72	0,20	mmol/l	98%
Hydrogencarbonat	167	2	163,1	12,0	mg/l	98%
Calcium	55,8	0,7	54,8	2,6	mg/l	98%
Magnesium	17,5	0,2	17,5	1,1	mg/l	100%
Natrium	21,2	0,4	20,7	1,1	mg/l	98%
Kalium	4,23	0,04	4,11	0,2	mg/l	97%
Nitrat	43,6	0,8	44,4	2,7	mg/l	102%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0416	0,0049	mg/l	103%
Ammonium	<0,01		<0,010		mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	37,4	3,0	mg/l	104%
Sulfat	35,2	0,4	36,2	3,4	mg/l	103%
Orthophosphat	0,081	0,003	0,082	0,011	mg/l	101%
Bor	0,101	0,001	0,0966	0,0126	mg/l	96%
DOC	6,43	0,05	6,65	1,2	mg/l	103%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,183	0,026	mg/l	98%
KMnO4-Index	4,53	0,13			mg/l	



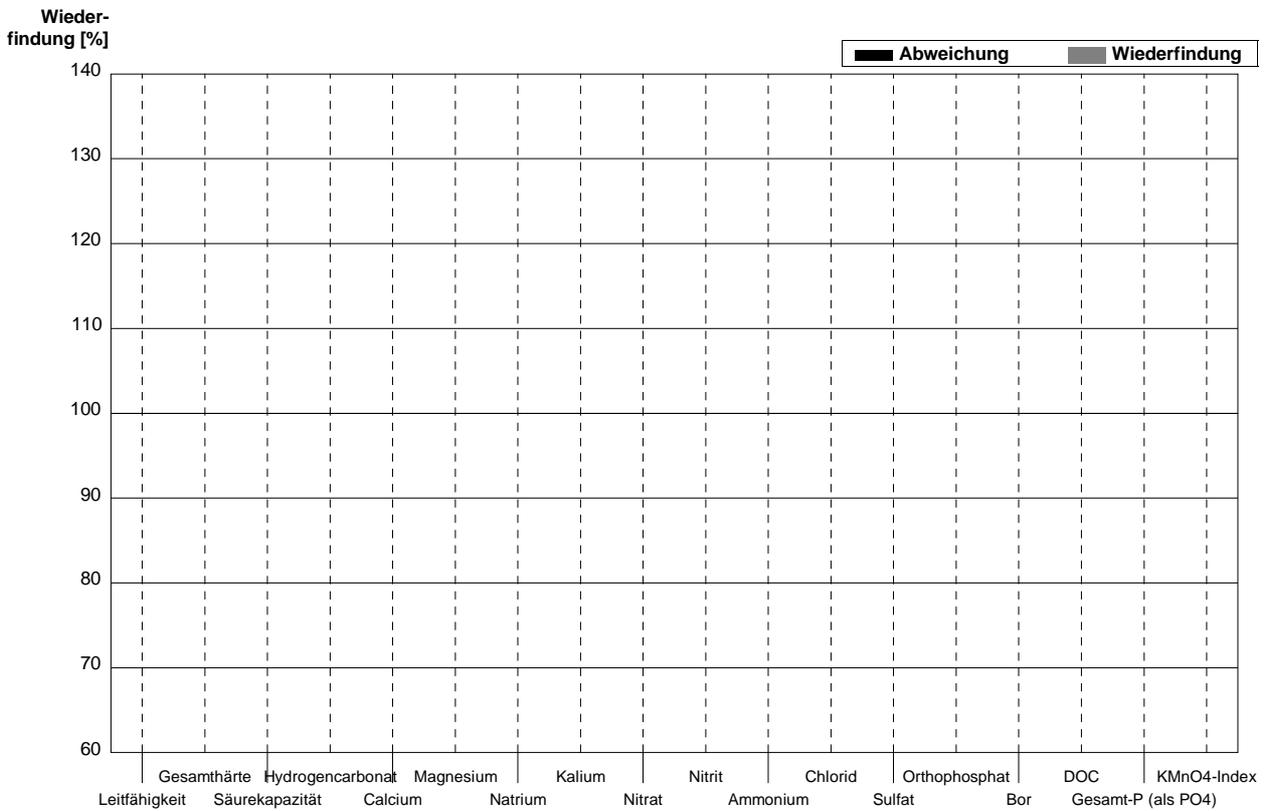
Probe N149B
Labor G

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	284	11	µS/cm	100%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,02	0,06	mmol/l	99%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,59	0,13	mmol/l	99%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	94,1	7,7	mg/l	99%
Calcium	31,0	0,4	30,4	1,5	mg/l	98%
Magnesium	6,14	0,07	6,3	0,4	mg/l	103%
Natrium	15,6	0,2	15,5	0,8	mg/l	99%
Kalium	1,65	0,02	1,63	0,11	mg/l	99%
Nitrat	21,8	0,6	22,3	1,4	mg/l	102%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0217	0,0035	mg/l	107%
Ammonium	0,061	0,002	0,062	0,011	mg/l	102%
Chlorid	14,5	0,3	14,5	1,3	mg/l	100%
Sulfat	19,6	0,2	20,1	2,0	mg/l	103%
Orthophosphat	<0,009		<0,010		mg/l	•
Bor	0,066	0,001	0,0644	0,0087	mg/l	98%
DOC	4,06	0,04	4,32	0,84	mg/l	106%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		<0,010		mg/l	•
KMnO4-Index	3,53	0,13			mg/l	



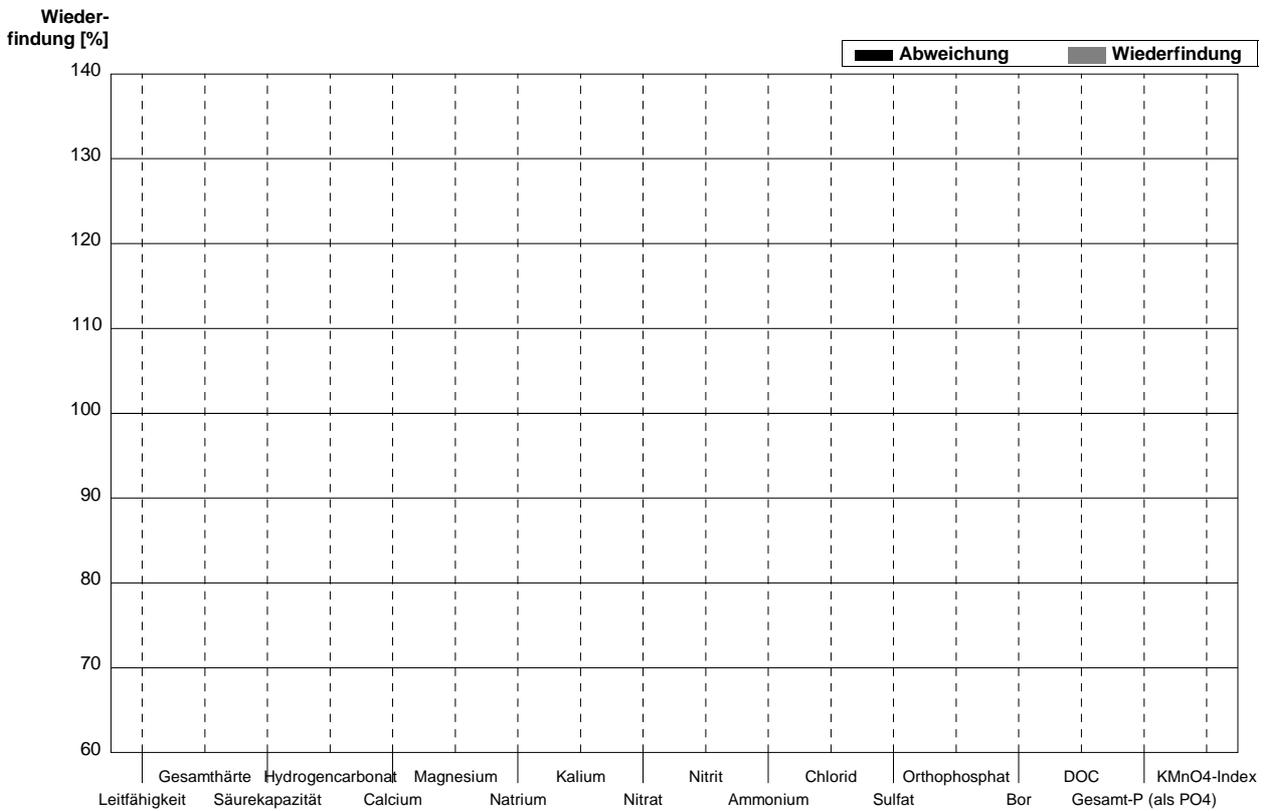
Probe **N149A**
 Labor **H**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2			µS/cm	
Gesamthärte	2,11	0,02			mmol/l	
Säurekapazität	2,78	0,03			mmol/l	
Hydrogencarbonat	167	2			mg/l	
Calcium	55,8	0,7			mg/l	
Magnesium	17,5	0,2			mg/l	
Natrium	21,2	0,4			mg/l	
Kalium	4,23	0,04			mg/l	
Nitrat	43,6	0,8			mg/l	
Nitrit	0,0402	0,0003			mg/l	
Ammonium	<0,01				mg/l	
Chlorid	35,9	0,7			mg/l	
Sulfat	35,2	0,4			mg/l	
Orthophosphat	0,081	0,003			mg/l	
Bor	0,101	0,001			mg/l	
DOC	6,43	0,05			mg/l	
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003			mg/l	
KMnO4-Index	4,53	0,13			mg/l	



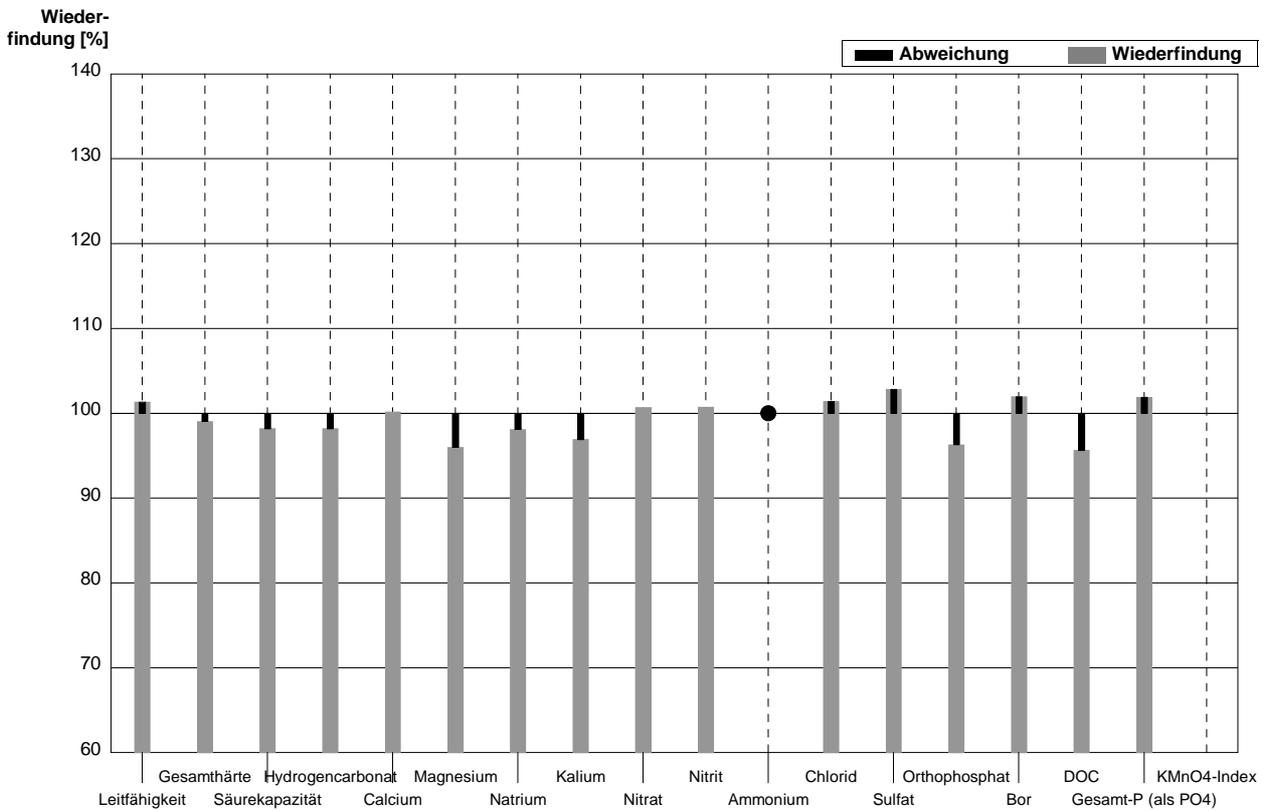
Probe **N149B**
 Labor **H**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2			µS/cm	
Gesamthärte	1,03	0,01			mmol/l	
Säurekapazität	1,61	0,02			mmol/l	
Hydrogencarbonat	95,4	1,0			mg/l	
Calcium	31,0	0,4			mg/l	
Magnesium	6,14	0,07			mg/l	
Natrium	15,6	0,2			mg/l	
Kalium	1,65	0,02			mg/l	
Nitrat	21,8	0,6			mg/l	
Nitrit	0,0202	0,0006			mg/l	
Ammonium	0,061	0,002			mg/l	
Chlorid	14,5	0,3			mg/l	
Sulfat	19,6	0,2			mg/l	
Orthophosphat	<0,009				mg/l	
Bor	0,066	0,001			mg/l	
DOC	4,06	0,04			mg/l	
Gesamt-P (als PO4)	<0,009				mg/l	
KMnO4-Index	3,53	0,13			mg/l	



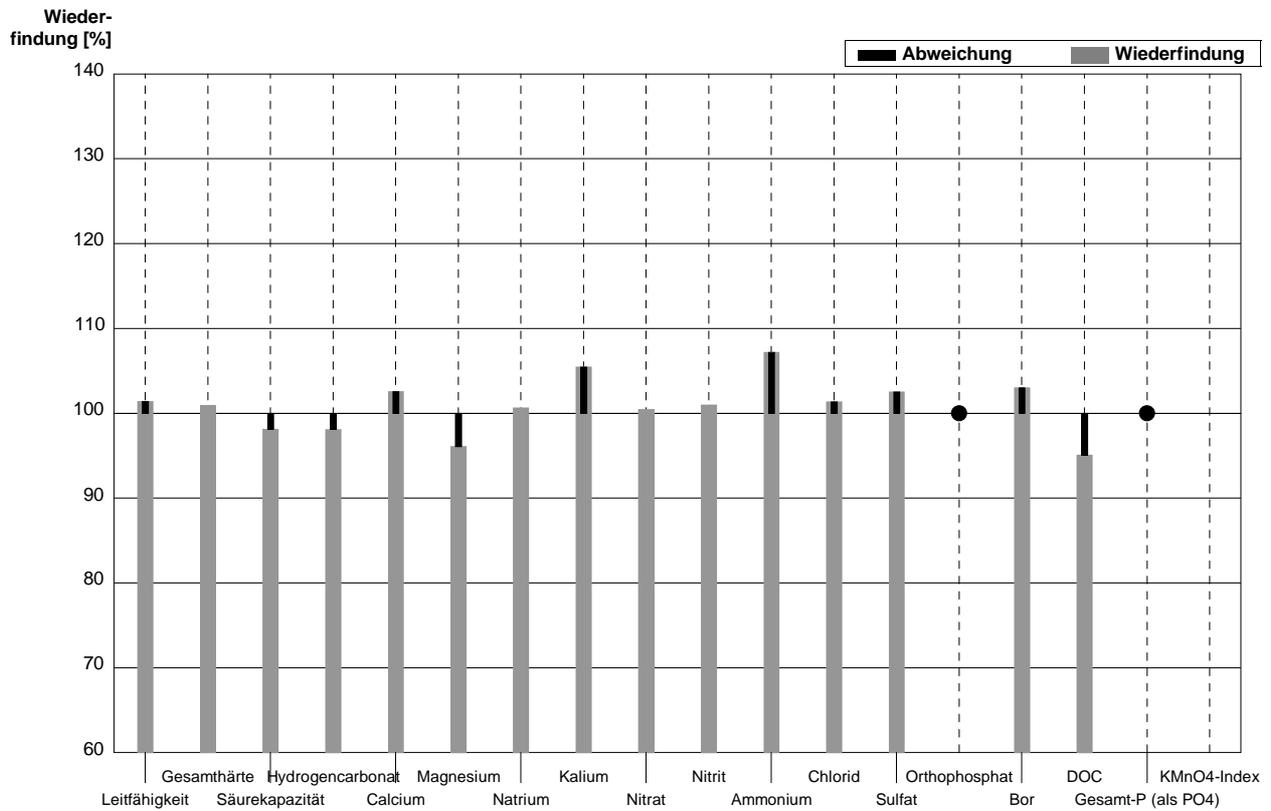
Probe N149A
Labor I

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	532	0,35	µS/cm	101%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,09	0,04	mmol/l	99%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,73	0,10	mmol/l	98%
Hydrogencarbonat	167	2	164	3,27	mg/l	98%
Calcium	55,8	0,7	55,9	0,93	mg/l	100%
Magnesium	17,5	0,2	16,8	0,65	mg/l	96%
Natrium	21,2	0,4	20,8	0,43	mg/l	98%
Kalium	4,23	0,04	4,10	0,71	mg/l	97%
Nitrat	43,6	0,8	43,9	0,19	mg/l	101%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0405	0,0012	mg/l	101%
Ammonium	<0,01		[0,002]		mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	36,4	0,07	mg/l	101%
Sulfat	35,2	0,4	36,2	0,28	mg/l	103%
Orthophosphat	0,081	0,003	0,0780	0,0028	mg/l	96%
Bor	0,101	0,001	0,103	0,002	mg/l	102%
DOC	6,43	0,05	6,15	0,05	mg/l	96%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,1895	0,0016	mg/l	102%
KMnO4-Index	4,53	0,13			mg/l	



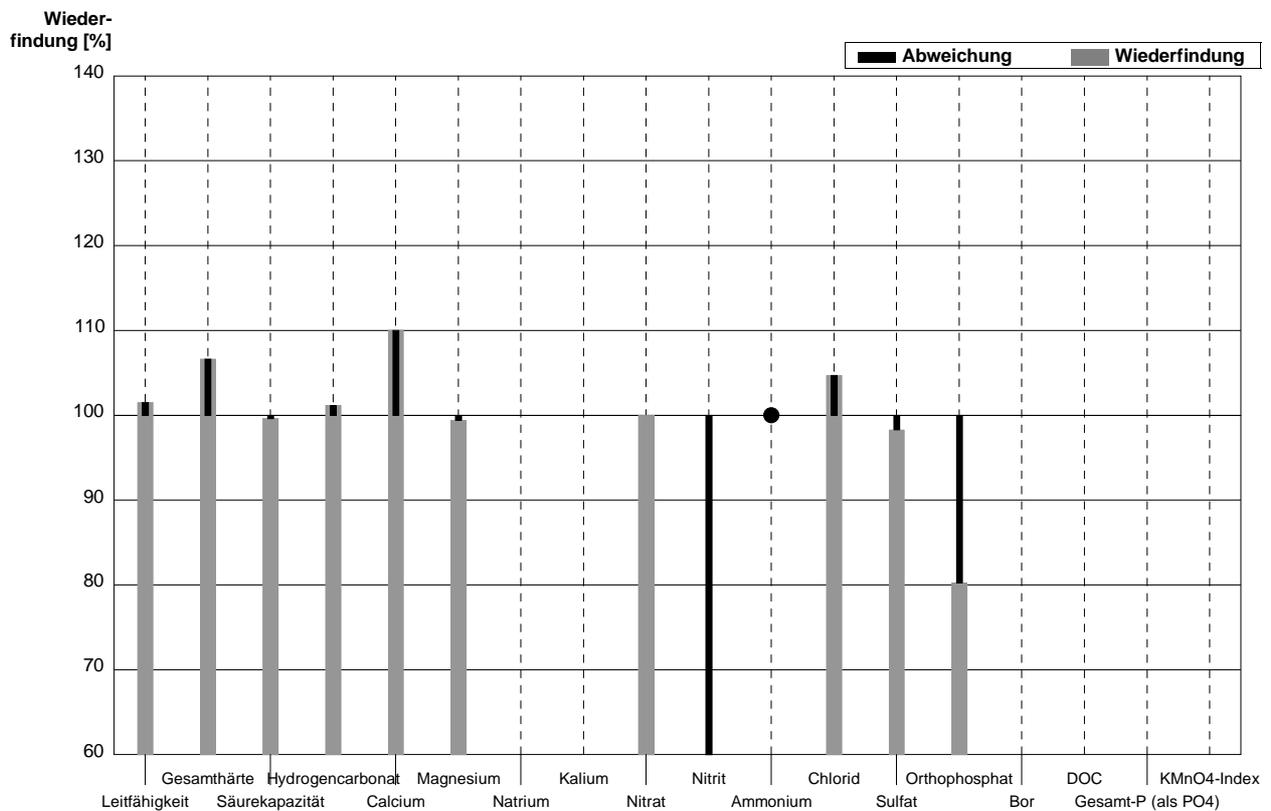
Probe **N149B**
Labor **I**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	288	0,20	µS/cm	101%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,04	0,02	mmol/l	101%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,58	0,08	mmol/l	98%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	93,6	1,87	mg/l	98%
Calcium	31,0	0,4	31,8	0,83	mg/l	103%
Magnesium	6,14	0,07	5,90	0,04	mg/l	96%
Natrium	15,6	0,2	15,7	0,44	mg/l	101%
Kalium	1,65	0,02	1,74	0,06	mg/l	105%
Nitrat	21,8	0,6	21,9	0,17	mg/l	100%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0204	0,0013	mg/l	101%
Ammonium	0,061	0,002	0,0654	0,0017	mg/l	107%
Chlorid	14,5	0,3	14,7	0,08	mg/l	101%
Sulfat	19,6	0,2	20,1	0,29	mg/l	103%
Orthophosphat	<0,009		[0,003]		mg/l	•
Bor	0,066	0,001	0,068	0,002	mg/l	103%
DOC	4,06	0,04	3,86	0,04	mg/l	95%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		[0,002]		mg/l	•
KMnO4-Index	3,53	0,13			mg/l	



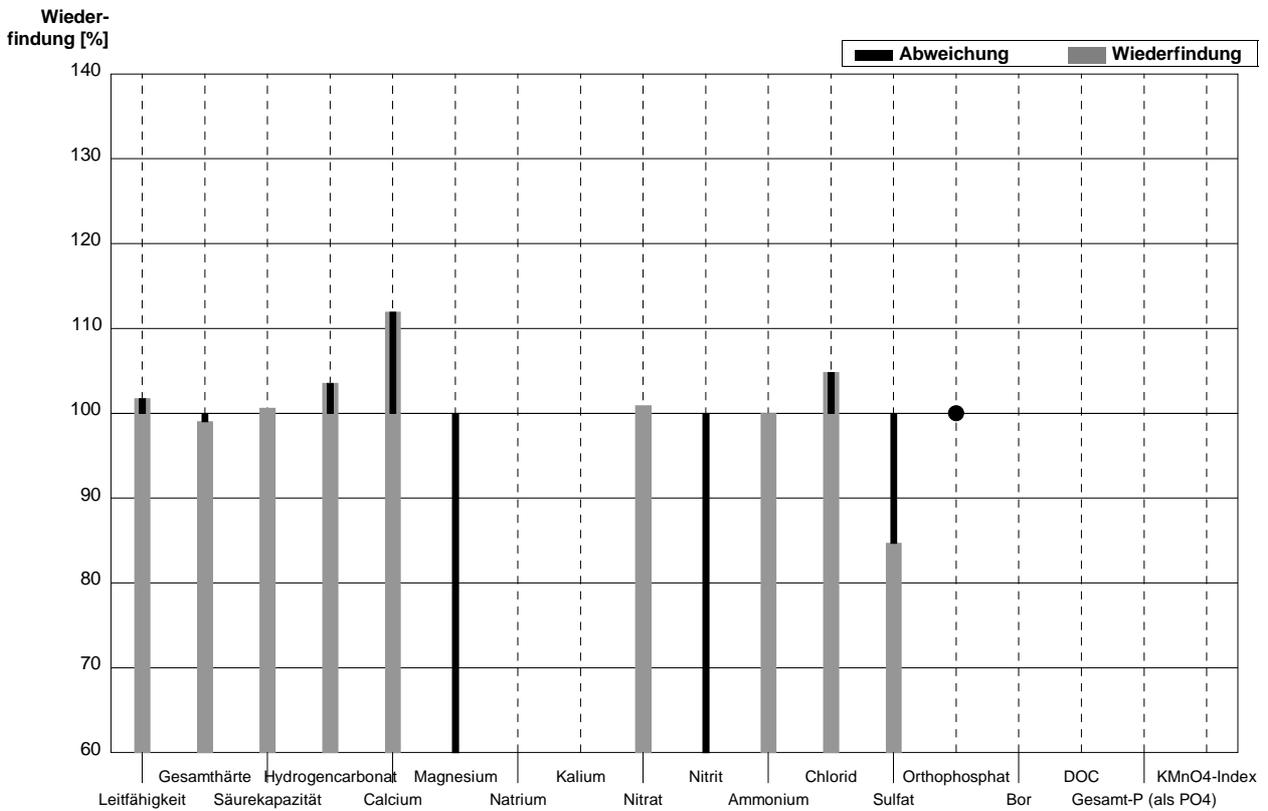
Probe **N149A**
Labor **J**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	533		µS/cm	102%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,25		mmol/l	107%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,77		mmol/l	100%
Hydrogencarbonat	167	2	169,0		mg/l	101%
Calcium	55,8	0,7	61,4		mg/l	110%
Magnesium	17,5	0,2	17,4		mg/l	99%
Natrium	21,2	0,4			mg/l	
Kalium	4,23	0,04			mg/l	
Nitrat	43,6	0,8	43,6		mg/l	100%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0240		mg/l	60%
Ammonium	<0,01		<0,06		mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	37,6		mg/l	105%
Sulfat	35,2	0,4	34,6		mg/l	98%
Orthophosphat	0,081	0,003	0,065		mg/l	80%
Bor	0,101	0,001			mg/l	
DOC	6,43	0,05			mg/l	
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003			mg/l	
KMnO4-Index	4,53	0,13			mg/l	



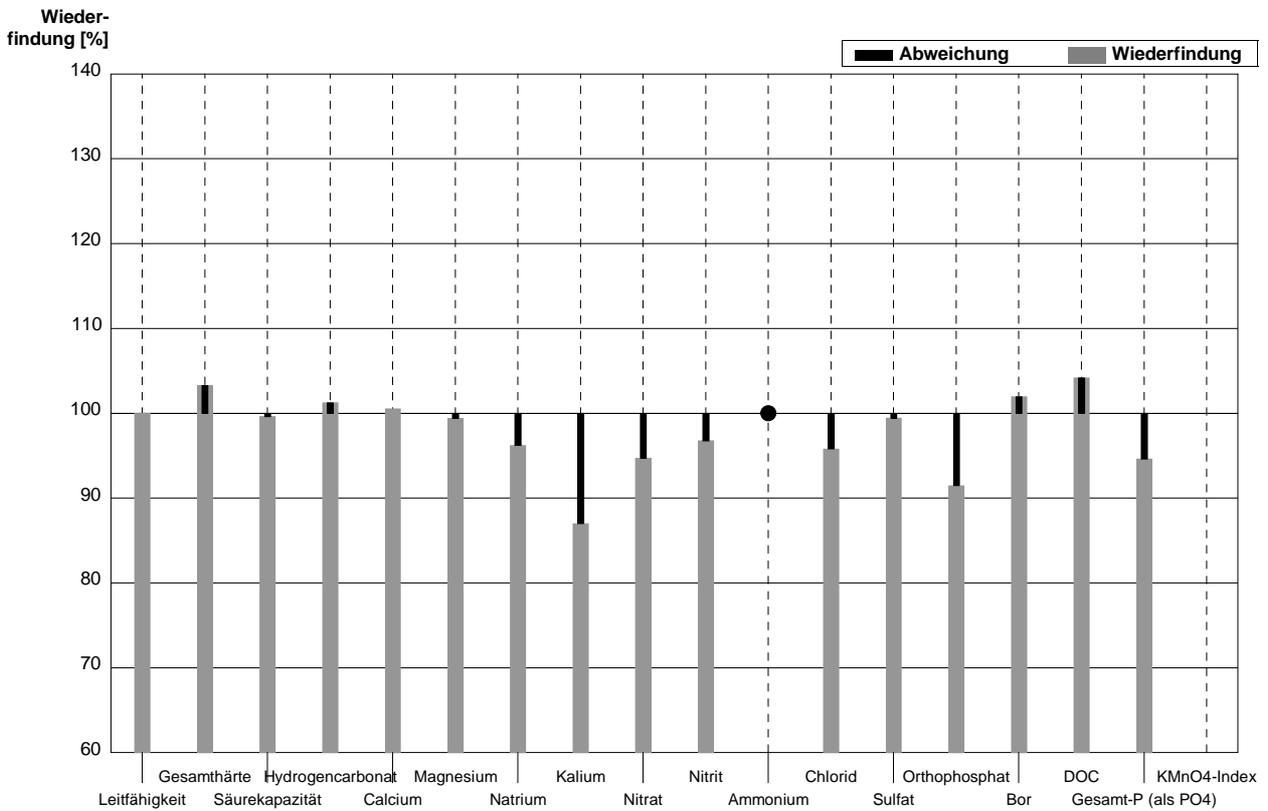
Probe N149B
Labor J

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	289		µS/cm	102%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,02		mmol/l	99%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,62		mmol/l	101%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	98,8		mg/l	104%
Calcium	31,0	0,4	34,7		mg/l	112%
Magnesium	6,14	0,07	3,65		mg/l	59%
Natrium	15,6	0,2			mg/l	
Kalium	1,65	0,02			mg/l	
Nitrat	21,8	0,6	22,0		mg/l	101%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0060		mg/l	30%
Ammonium	0,061	0,002	0,061		mg/l	100%
Chlorid	14,5	0,3	15,2		mg/l	105%
Sulfat	19,6	0,2	16,6		mg/l	85%
Orthophosphat	<0,009		<0,15		mg/l	•
Bor	0,066	0,001			mg/l	
DOC	4,06	0,04			mg/l	
Gesamt-P (als PO4)	<0,009				mg/l	
KMnO4-Index	3,53	0,13			mg/l	



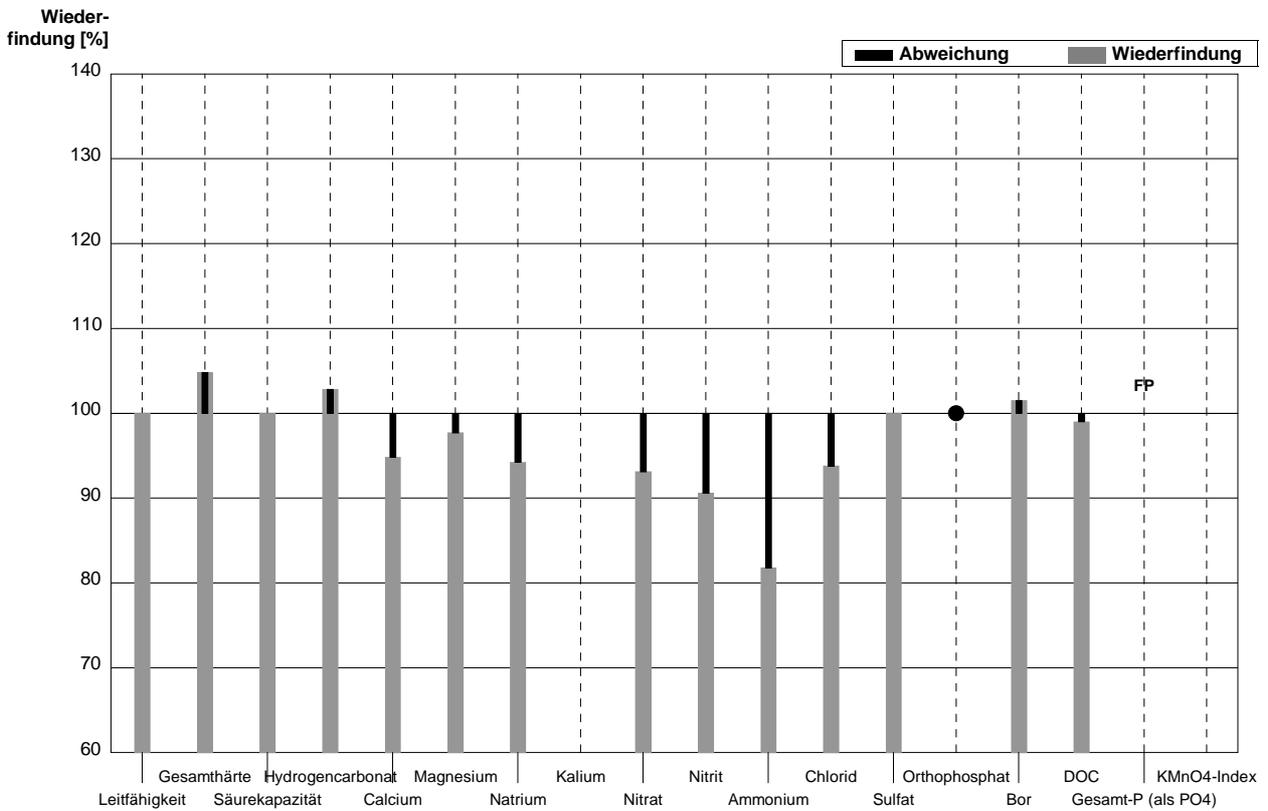
Probe N149A
Labor K

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	525		µS/cm	100%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,18	0,20	mmol/l	103%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,77	0,25	mmol/l	100%
Hydrogencarbonat	167	2	169,1	15,2	mg/l	101%
Calcium	55,8	0,7	56,1	4,48	mg/l	101%
Magnesium	17,5	0,2	17,4	1,74	mg/l	99%
Natrium	21,2	0,4	20,4	2,45	mg/l	96%
Kalium	4,23	0,04	3,68	0,37	mg/l	87%
Nitrat	43,6	0,8	41,3	4,13	mg/l	95%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0389	0,003	mg/l	97%
Ammonium	<0,01		<0,0300	0,024	mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	34,4	3,44	mg/l	96%
Sulfat	35,2	0,4	35,0	5,25	mg/l	99%
Orthophosphat	0,081	0,003	0,0741	0,04	mg/l	91%
Bor	0,101	0,001	0,103	0,0062	mg/l	102%
DOC	6,43	0,05	6,70	1,34	mg/l	104%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,176	0,035	mg/l	95%
KMnO4-Index	4,53	0,13			mg/l	



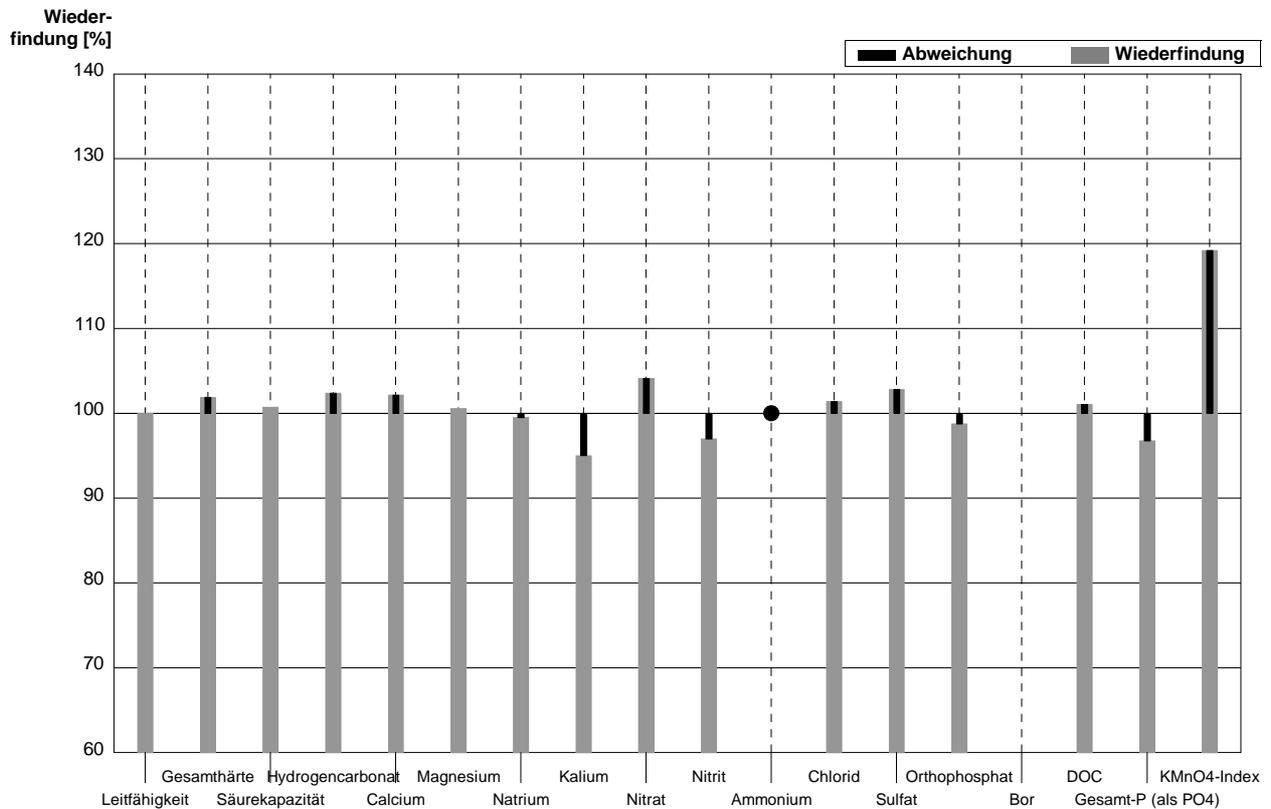
Probe **N149B**
 Labor **K**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	284		µS/cm	100%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,08	0,10	mmol/l	105%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,61	0,14	mmol/l	100%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	98,1	8,8	mg/l	103%
Calcium	31,0	0,4	29,4	2,35	mg/l	95%
Magnesium	6,14	0,07	6,00	0,60	mg/l	98%
Natrium	15,6	0,2	14,7	1,76	mg/l	94%
Kalium	1,65	0,02	n,n.		mg/l	
Nitrat	21,8	0,6	20,3	20,3	mg/l	93%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0183	0,003	mg/l	91%
Ammonium	0,061	0,002	0,0499	0,024	mg/l	82%
Chlorid	14,5	0,3	13,6	1,36	mg/l	94%
Sulfat	19,6	0,2	19,6	2,94	mg/l	100%
Orthophosphat	<0,009		<0,0200	0,04	mg/l	•
Bor	0,066	0,001	0,067	0,00402	mg/l	102%
DOC	4,06	0,04	4,02	0,80	mg/l	99%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		0,070	0,010	mg/l	FP
KMnO4-Index	3,53	0,13			mg/l	



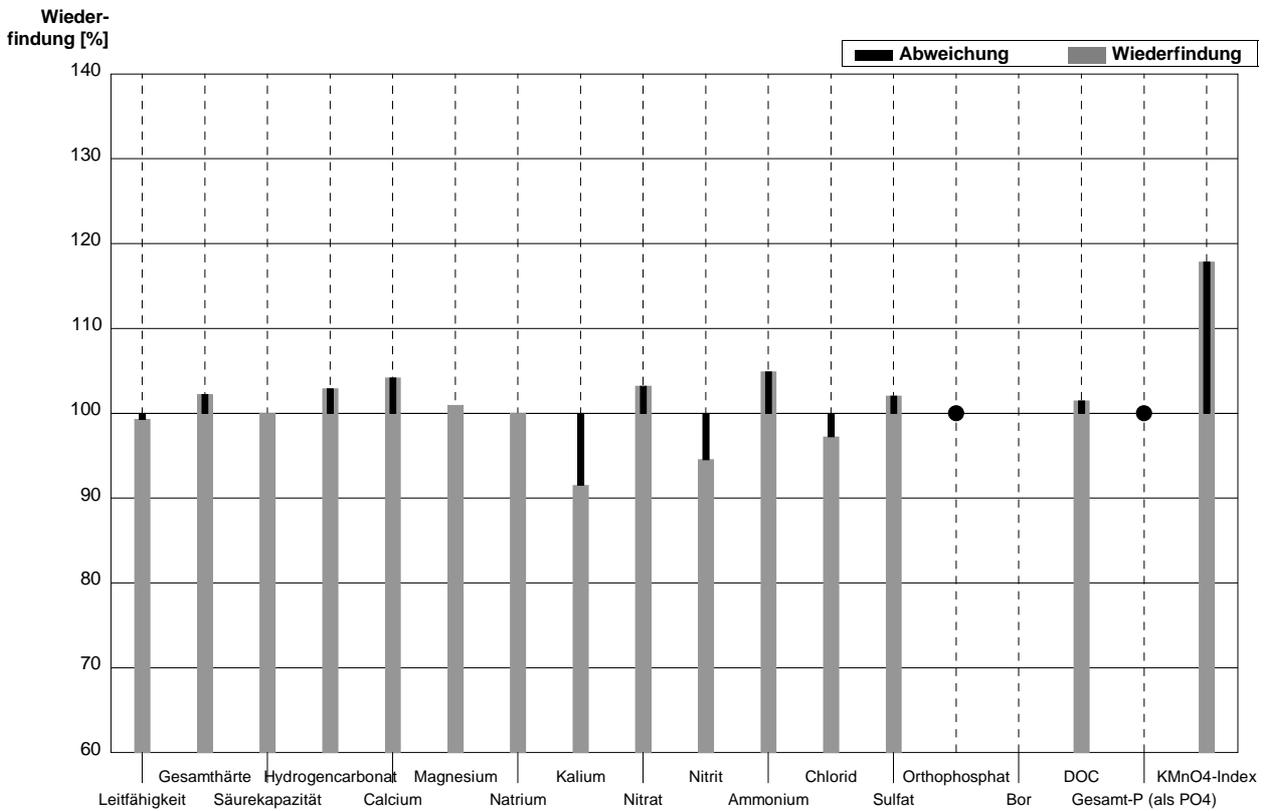
Probe **N149A**
Labor **L**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	525	6	µS/cm	100%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,15	0,07	mmol/l	102%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,80	0,08	mmol/l	101%
Hydrogencarbonat	167	2	171	5	mg/l	102%
Calcium	55,8	0,7	57	2	mg/l	102%
Magnesium	17,5	0,2	17,6	0,8	mg/l	101%
Natrium	21,2	0,4	21,1	1,1	mg/l	100%
Kalium	4,23	0,04	4,02	0,19	mg/l	95%
Nitrat	43,6	0,8	45,4	3,0	mg/l	104%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0390	0,0021	mg/l	97%
Ammonium	<0,01		<0,02		mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	36,4	3,0	mg/l	101%
Sulfat	35,2	0,4	36,2	1,8	mg/l	103%
Orthophosphat	0,081	0,003	0,080	0,007	mg/l	99%
Bor	0,101	0,001			mg/l	
DOC	6,43	0,05	6,5	0,7	mg/l	101%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,180	0,017	mg/l	97%
KMnO4-Index	4,53	0,13	5,4	0,2	mg/l	119%



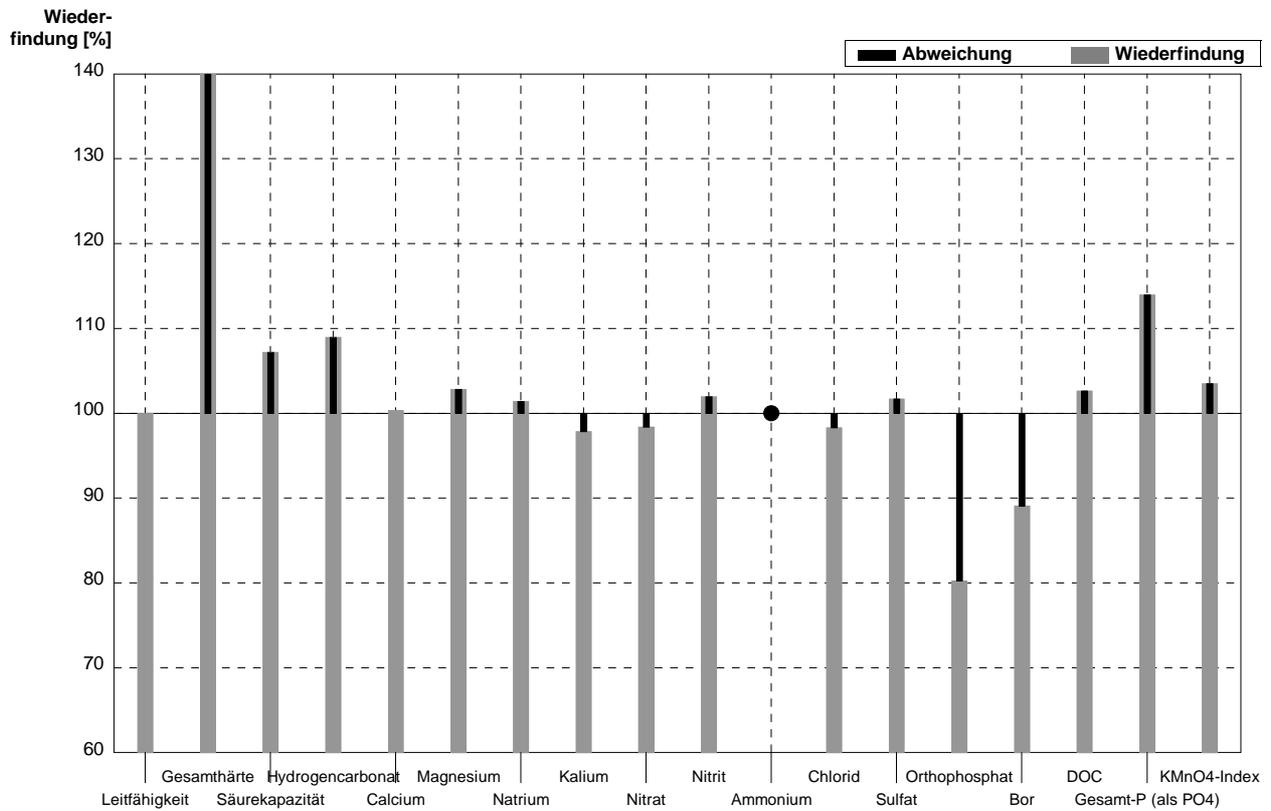
Probe **N149B**
 Labor **L**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	282	3	µS/cm	99%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,053	0,033	mmol/l	102%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,610	0,046	mmol/l	100%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	98,2	2,8	mg/l	103%
Calcium	31,0	0,4	32,3	0,9	mg/l	104%
Magnesium	6,14	0,07	6,2	0,3	mg/l	101%
Natrium	15,6	0,2	15,6	0,8	mg/l	100%
Kalium	1,65	0,02	1,51	0,07	mg/l	92%
Nitrat	21,8	0,6	22,5	1,5	mg/l	103%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0191	0,0011	mg/l	95%
Ammonium	0,061	0,002	0,064	0,008	mg/l	105%
Chlorid	14,5	0,3	14,1	1,2	mg/l	97%
Sulfat	19,6	0,2	20,0	1,0	mg/l	102%
Orthophosphat	<0,009		<0,01		mg/l	•
Bor	0,066	0,001			mg/l	
DOC	4,06	0,04	4,12	0,42	mg/l	101%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		<0,01		mg/l	•
KMnO4-Index	3,53	0,13	4,16	0,16	mg/l	118%



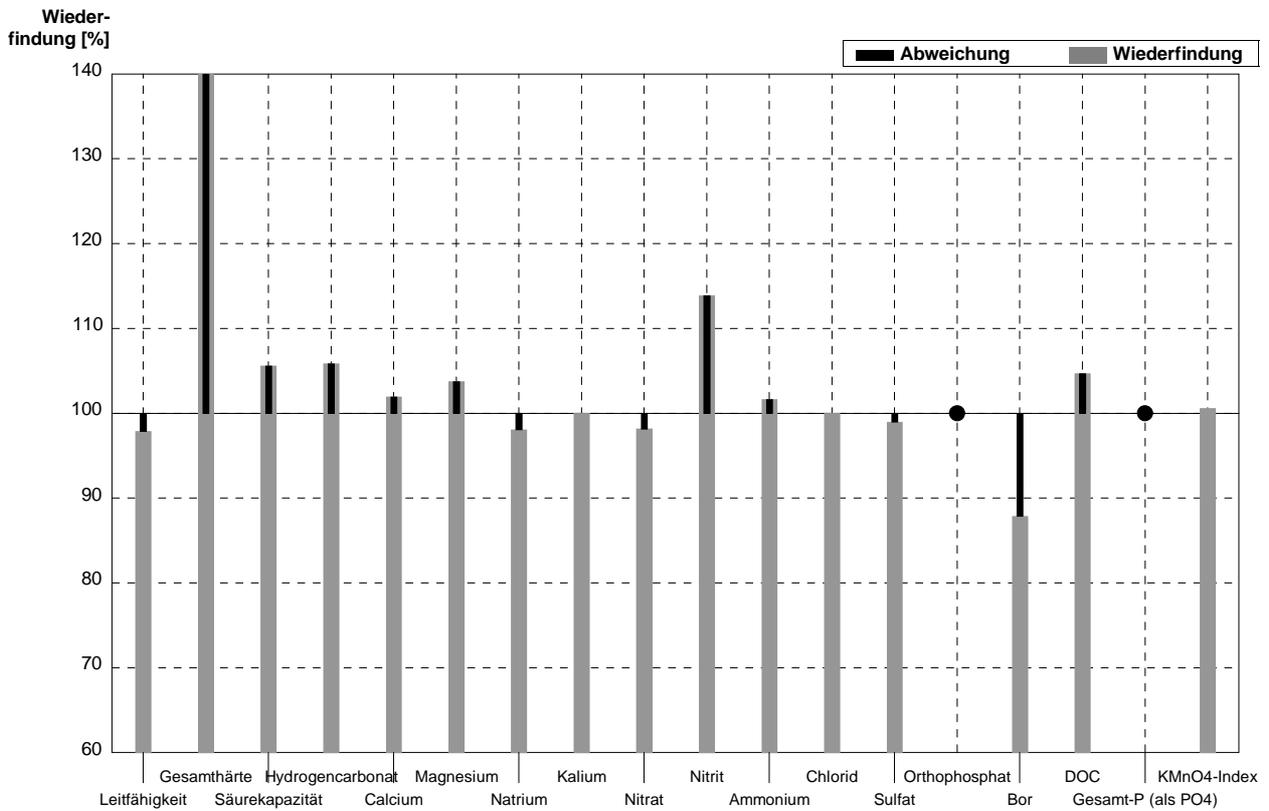
Probe N149A
Labor M

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	525	52,5	µS/cm	100%
Gesamthärte	2,11	0,02	67,2	6,72	mmol/l	3185%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,98	0,30	mmol/l	107%
Hydrogencarbonat	167	2	182	18,2	mg/l	109%
Calcium	55,8	0,7	56	5,6	mg/l	100%
Magnesium	17,5	0,2	18,0	1,80	mg/l	103%
Natrium	21,2	0,4	21,5	2,15	mg/l	101%
Kalium	4,23	0,04	4,14	0,41	mg/l	98%
Nitrat	43,6	0,8	42,9	4,29	mg/l	98%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0410	0,0041	mg/l	102%
Ammonium	<0,01		<0,010		mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	35,3	3,53	mg/l	98%
Sulfat	35,2	0,4	35,8	3,58	mg/l	102%
Orthophosphat	0,081	0,003	0,065	0,0065	mg/l	80%
Bor	0,101	0,001	0,090	0,009	mg/l	89%
DOC	6,43	0,05	6,6	0,66	mg/l	103%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,212	0,021	mg/l	114%
KMnO4-Index	4,53	0,13	4,69	0,47	mg/l	104%



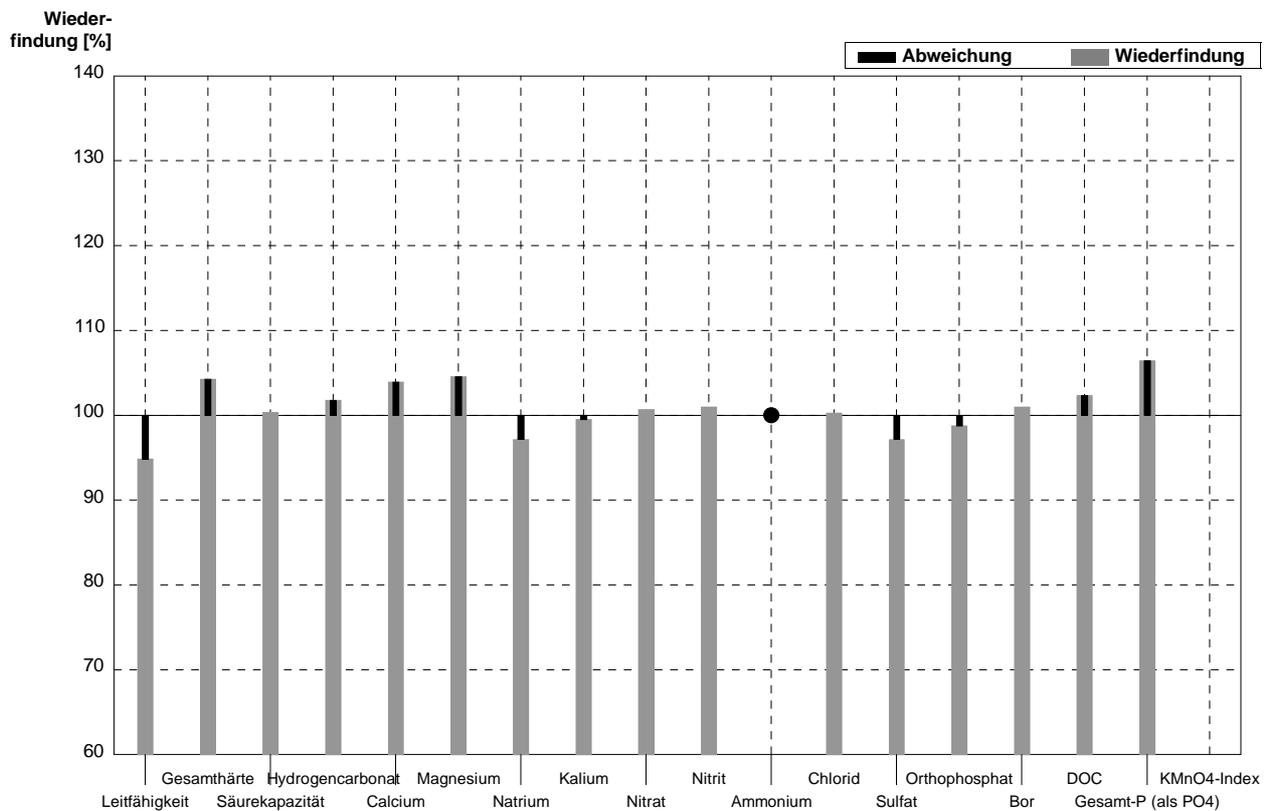
Probe **N149B**
Labor **M**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	278	27,8	µS/cm	98%
Gesamthärte	1,03	0,01	33,0	3,30	mmol/l	3204%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,70	0,17	mmol/l	106%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	101	10,1	mg/l	106%
Calcium	31,0	0,4	31,6	3,2	mg/l	102%
Magnesium	6,14	0,07	6,37	0,64	mg/l	104%
Natrium	15,6	0,2	15,3	1,53	mg/l	98%
Kalium	1,65	0,02	1,65	0,17	mg/l	100%
Nitrat	21,8	0,6	21,4	2,14	mg/l	98%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0230	0,0023	mg/l	114%
Ammonium	0,061	0,002	0,062	0,0062	mg/l	102%
Chlorid	14,5	0,3	14,5	1,45	mg/l	100%
Sulfat	19,6	0,2	19,4	1,94	mg/l	99%
Orthophosphat	<0,009		<0,008		mg/l	•
Bor	0,066	0,001	0,058	0,0058	mg/l	88%
DOC	4,06	0,04	4,25	0,43	mg/l	105%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		<0,015		mg/l	•
KMnO4-Index	3,53	0,13	3,55	0,36	mg/l	101%



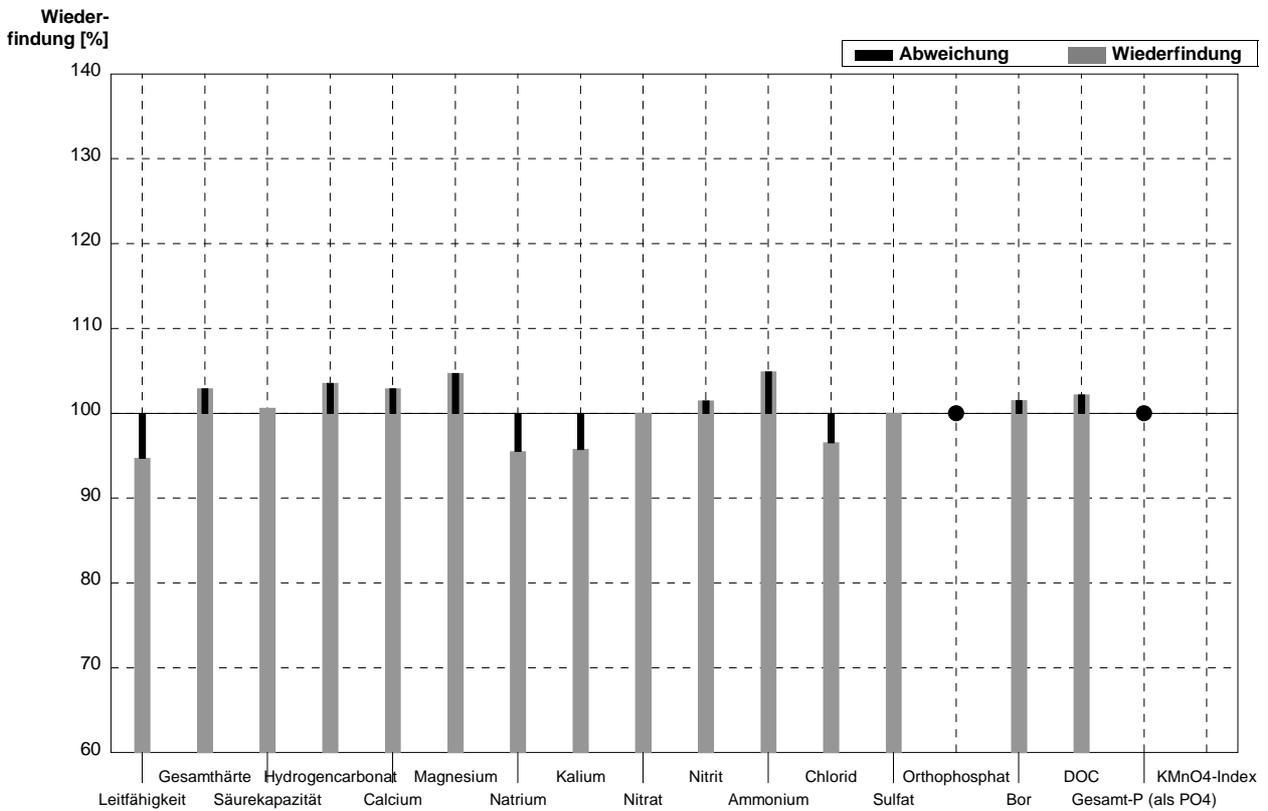
Probe N149A
Labor N

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	498	74,7	µS/cm	95%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,20	0,33	mmol/l	104%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,79	0,42	mmol/l	100%
Hydrogencarbonat	167	2	170	25,5	mg/l	102%
Calcium	55,8	0,7	58	8,70	mg/l	104%
Magnesium	17,5	0,2	18,3	2,75	mg/l	105%
Natrium	21,2	0,4	20,6	3,09	mg/l	97%
Kalium	4,23	0,04	4,21	0,63	mg/l	100%
Nitrat	43,6	0,8	43,9	6,59	mg/l	101%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0406	0,006	mg/l	101%
Ammonium	<0,01		<0,04		mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	36,0	5,4	mg/l	100%
Sulfat	35,2	0,4	34,2	5,13	mg/l	97%
Orthophosphat	0,081	0,003	0,080	0,012	mg/l	99%
Bor	0,101	0,001	0,102	0,015	mg/l	101%
DOC	6,43	0,05	6,58	0,99	mg/l	102%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,198	0,03	mg/l	106%
KMnO4-Index	4,53	0,13			mg/l	



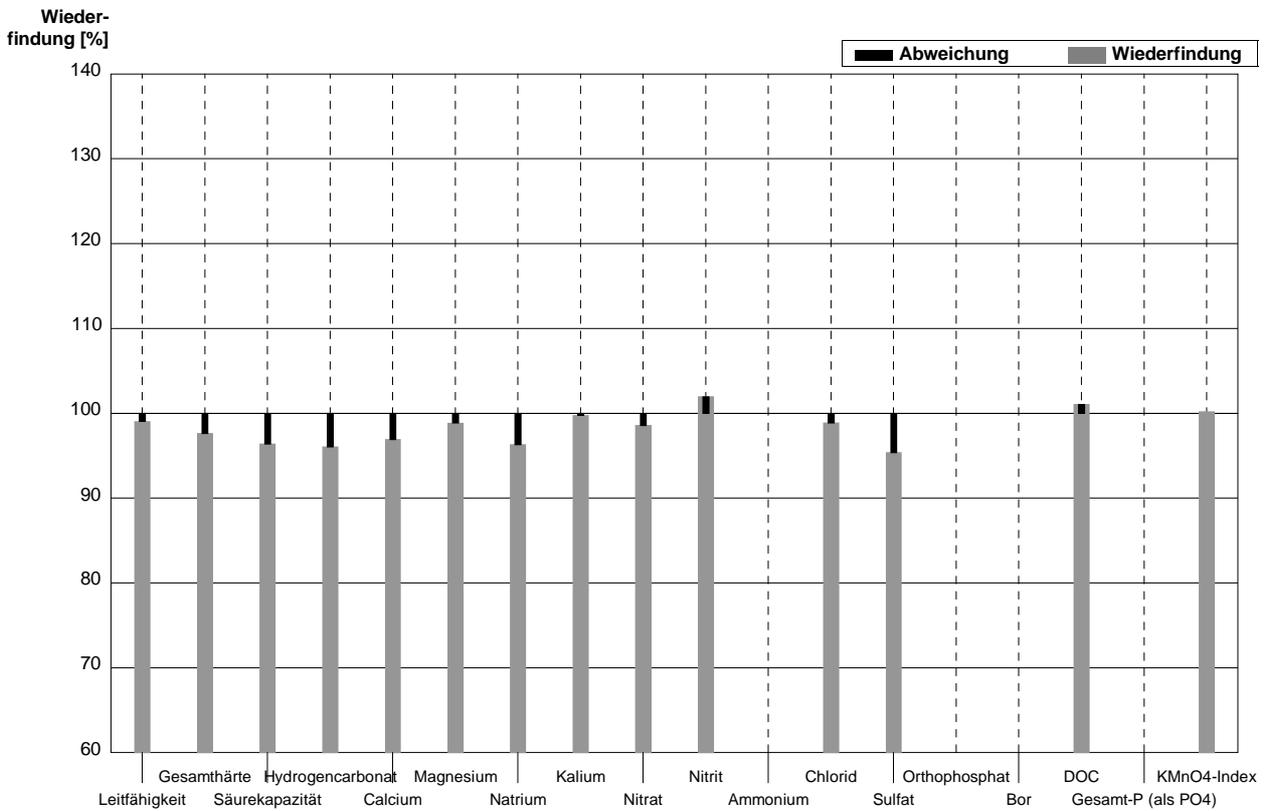
Probe N149B
Labor N

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	269	40,4	µS/cm	95%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,06	0,16	mmol/l	103%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,62	0,24	mmol/l	101%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	98,8	14,8	mg/l	104%
Calcium	31,0	0,4	31,9	4,79	mg/l	103%
Magnesium	6,14	0,07	6,43	0,96	mg/l	105%
Natrium	15,6	0,2	14,9	2,24	mg/l	96%
Kalium	1,65	0,02	1,58	0,24	mg/l	96%
Nitrat	21,8	0,6	21,8	3,27	mg/l	100%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0205	0,003	mg/l	101%
Ammonium	0,061	0,002	0,064	0,01	mg/l	105%
Chlorid	14,5	0,3	14,0	2,1	mg/l	97%
Sulfat	19,6	0,2	19,6	2,94	mg/l	100%
Orthophosphat	<0,009		<0,01		mg/l	•
Bor	0,066	0,001	0,067	0,010	mg/l	102%
DOC	4,06	0,04	4,15	0,62	mg/l	102%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		<0,01		mg/l	•
KMnO4-Index	3,53	0,13			mg/l	



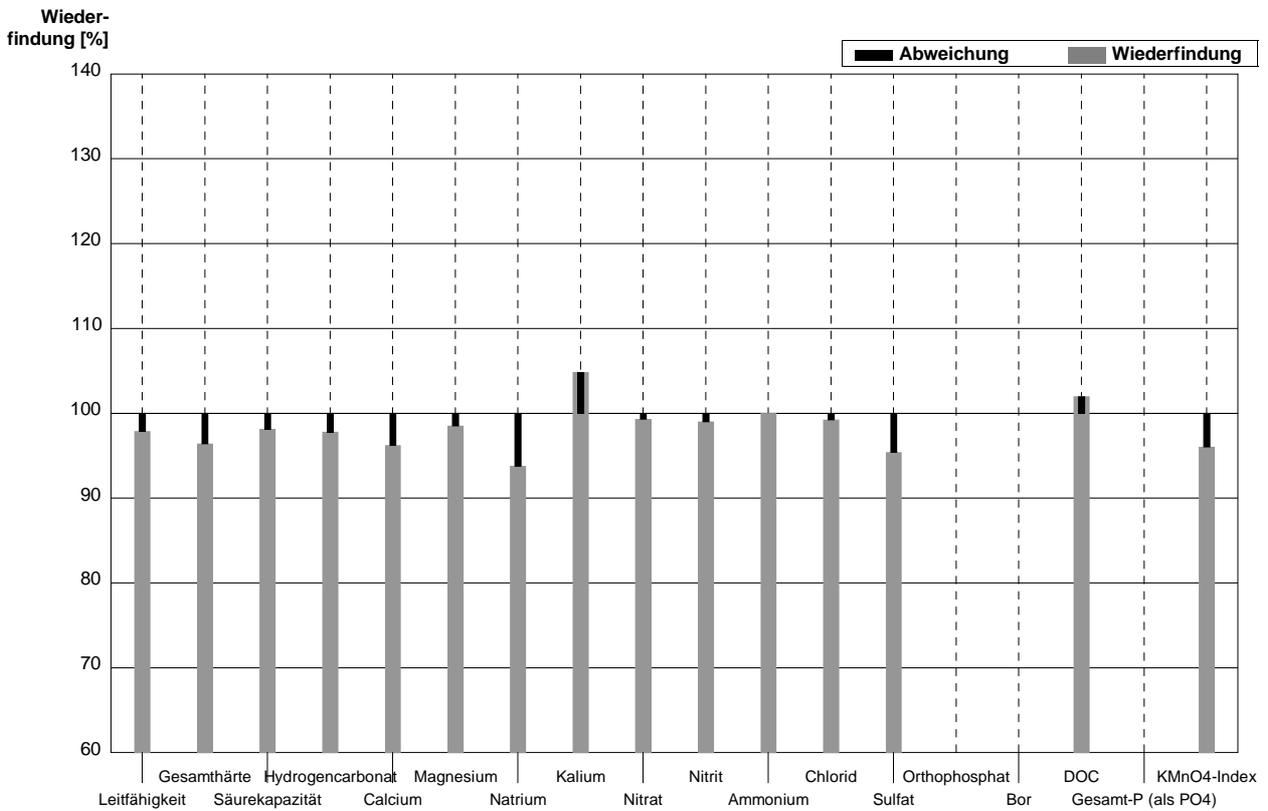
Probe N149A
Labor O

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	520	11	µS/cm	99%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,06	0,08	mmol/l	98%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,68	0,06	mmol/l	96%
Hydrogencarbonat	167	2	160,4	3,4	mg/l	96%
Calcium	55,8	0,7	54,09	2,11	mg/l	97%
Magnesium	17,5	0,2	17,30	0,81	mg/l	99%
Natrium	21,2	0,4	20,42	0,98	mg/l	96%
Kalium	4,23	0,04	4,22	0,27	mg/l	100%
Nitrat	43,6	0,8	42,98	2,88	mg/l	99%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0410	0,003	mg/l	102%
Ammonium	<0,01				mg/l	
Chlorid	35,9	0,7	35,50	1,67	mg/l	99%
Sulfat	35,2	0,4	33,58	1,68	mg/l	95%
Orthophosphat	0,081	0,003			mg/l	
Bor	0,101	0,001			mg/l	
DOC	6,43	0,05	6,50	1,13	mg/l	101%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003			mg/l	
KMnO4-Index	4,53	0,13	4,54	0,96	mg/l	100%



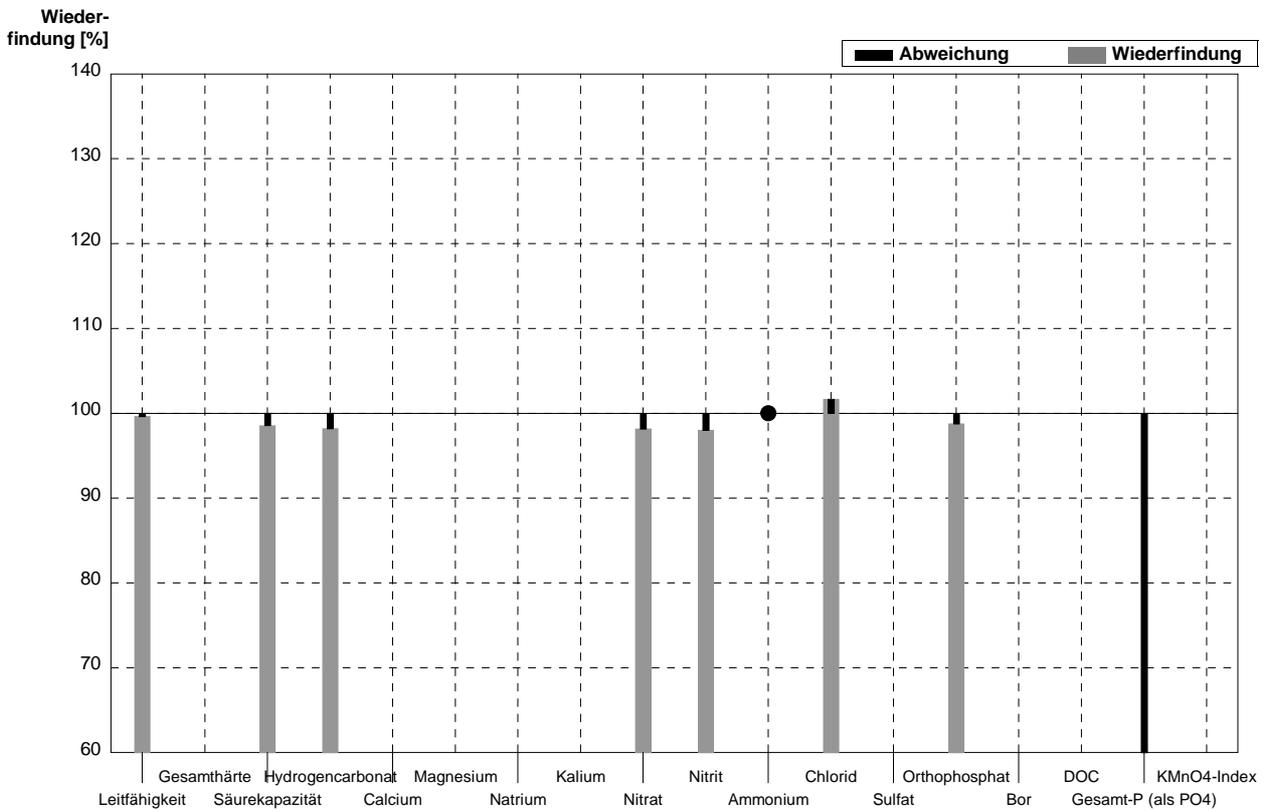
Probe N149B
Labor O

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	278	6	µS/cm	98%
Gesamthärte	1,03	0,01	0,993	0,039	mmol/l	96%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,58	0,03	mmol/l	98%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	93,3	2,0	mg/l	98%
Calcium	31,0	0,4	29,83	1,16	mg/l	96%
Magnesium	6,14	0,07	6,05	0,28	mg/l	99%
Natrium	15,6	0,2	14,63	0,70	mg/l	94%
Kalium	1,65	0,02	1,73	0,11	mg/l	105%
Nitrat	21,8	0,6	21,65	1,45	mg/l	99%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0200	0,001	mg/l	99%
Ammonium	0,061	0,002	0,0610	0,010	mg/l	100%
Chlorid	14,5	0,3	14,39	0,68	mg/l	99%
Sulfat	19,6	0,2	18,70	0,94	mg/l	95%
Orthophosphat	<0,009				mg/l	
Bor	0,066	0,001			mg/l	
DOC	4,06	0,04	4,14	0,72	mg/l	102%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009				mg/l	
KMnO4-Index	3,53	0,13	3,39	0,72	mg/l	96%



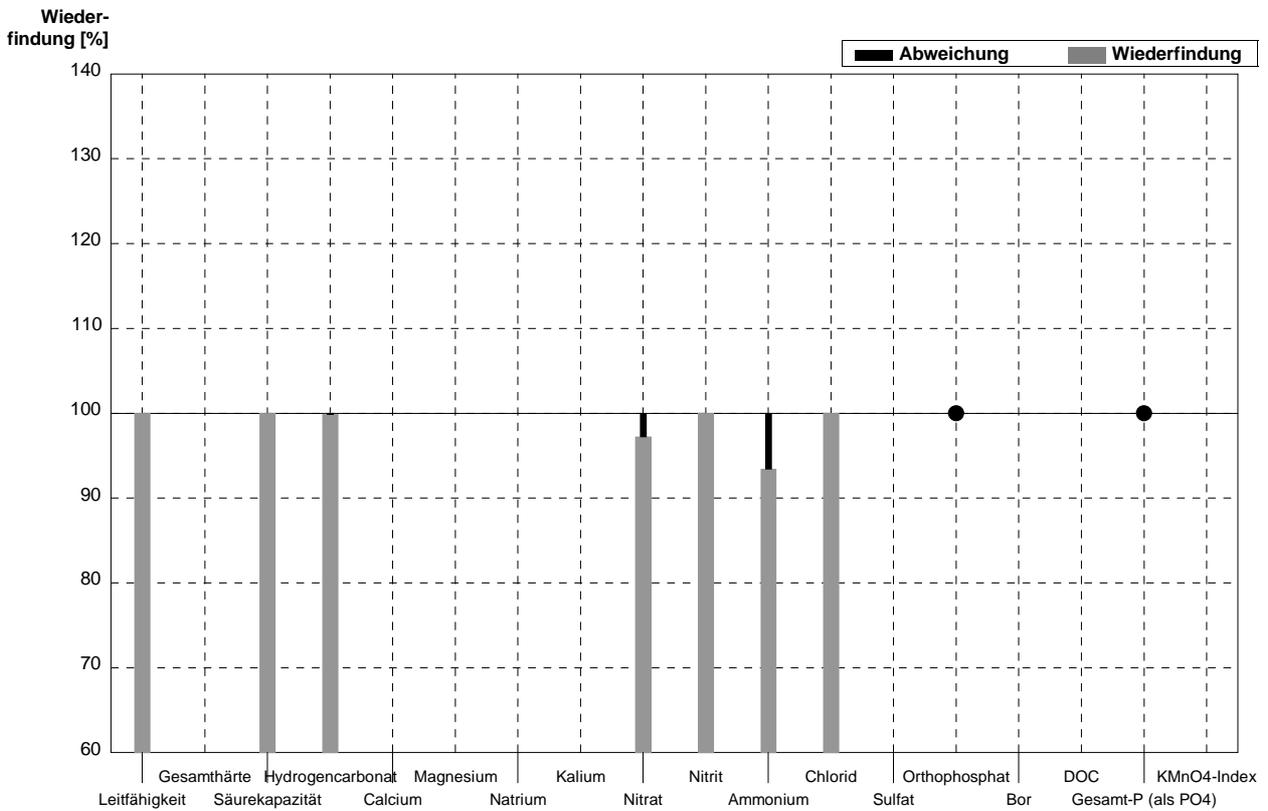
Probe **N149A**
Labor **P**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	523		µS/cm	100%
Gesamthärte	2,11	0,02			mmol/l	
Säurekapazität	2,78	0,03	2,74		mmol/l	99%
Hydrogencarbonat	167	2	164		mg/l	98%
Calcium	55,8	0,7			mg/l	
Magnesium	17,5	0,2			mg/l	
Natrium	21,2	0,4			mg/l	
Kalium	4,23	0,04			mg/l	
Nitrat	43,6	0,8	42,8		mg/l	98%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0394		mg/l	98%
Ammonium	<0,01		<0,005		mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	36,5		mg/l	102%
Sulfat	35,2	0,4			mg/l	
Orthophosphat	0,081	0,003	0,080		mg/l	99%
Bor	0,101	0,001			mg/l	
DOC	6,43	0,05			mg/l	
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,080		mg/l	43%
KMnO4-Index	4,53	0,13			mg/l	



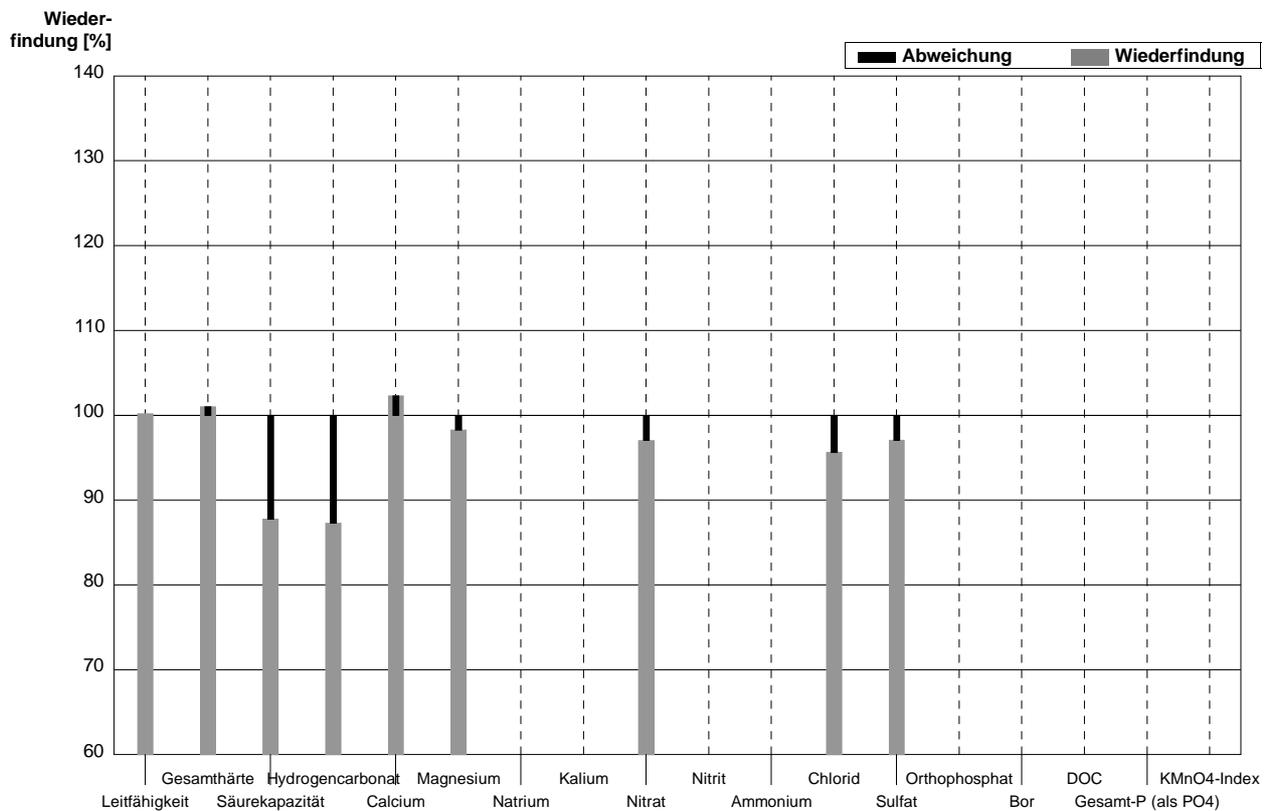
Probe N149B
Labor P

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	284		µS/cm	100%
Gesamthärte	1,03	0,01			mmol/l	
Säurekapazität	1,61	0,02	1,61		mmol/l	100%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	95,3		mg/l	100%
Calcium	31,0	0,4			mg/l	
Magnesium	6,14	0,07			mg/l	
Natrium	15,6	0,2			mg/l	
Kalium	1,65	0,02			mg/l	
Nitrat	21,8	0,6	21,2		mg/l	97%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0202		mg/l	100%
Ammonium	0,061	0,002	0,057		mg/l	93%
Chlorid	14,5	0,3	14,5		mg/l	100%
Sulfat	19,6	0,2			mg/l	
Orthophosphat	<0,009		<0,006		mg/l	•
Bor	0,066	0,001			mg/l	
DOC	4,06	0,04			mg/l	
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		<0,006		mg/l	•
KMnO4-Index	3,53	0,13			mg/l	



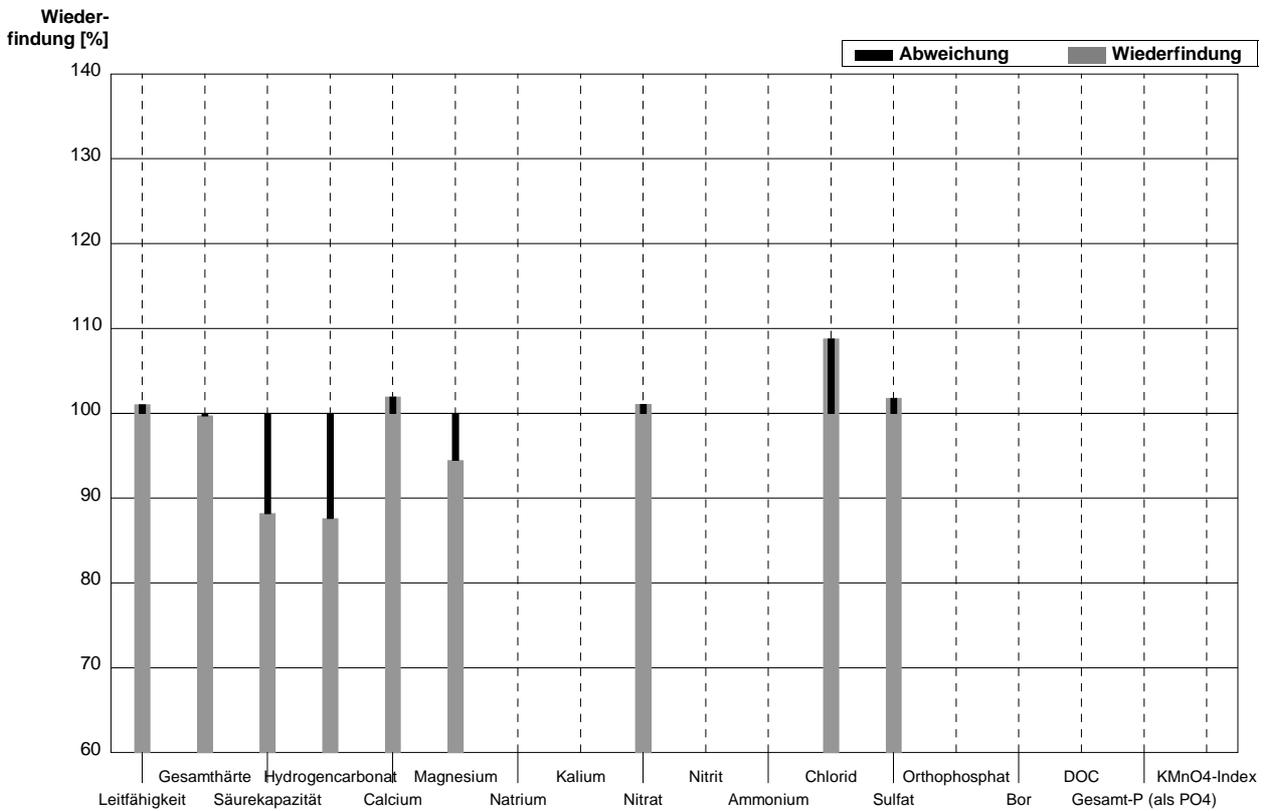
Probe N149A
Labor Q

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	526	10,836	µS/cm	100%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,132		mmol/l	101%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,44		mmol/l	88%
Hydrogencarbonat	167	2	145,83		mg/l	87%
Calcium	55,8	0,7	57,10	2,941	mg/l	102%
Magnesium	17,5	0,2	17,20	1,956	mg/l	98%
Natrium	21,2	0,4			mg/l	
Kalium	4,23	0,04			mg/l	
Nitrat	43,6	0,8	42,317	2,228	mg/l	97%
Nitrit	0,0402	0,0003			mg/l	
Ammonium	<0,01				mg/l	
Chlorid	35,9	0,7	34,337	0,903	mg/l	96%
Sulfat	35,2	0,4	34,176	3,968	mg/l	97%
Orthophosphat	0,081	0,003			mg/l	
Bor	0,101	0,001			mg/l	
DOC	6,43	0,05			mg/l	
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003			mg/l	
KMnO4-Index	4,53	0,13			mg/l	



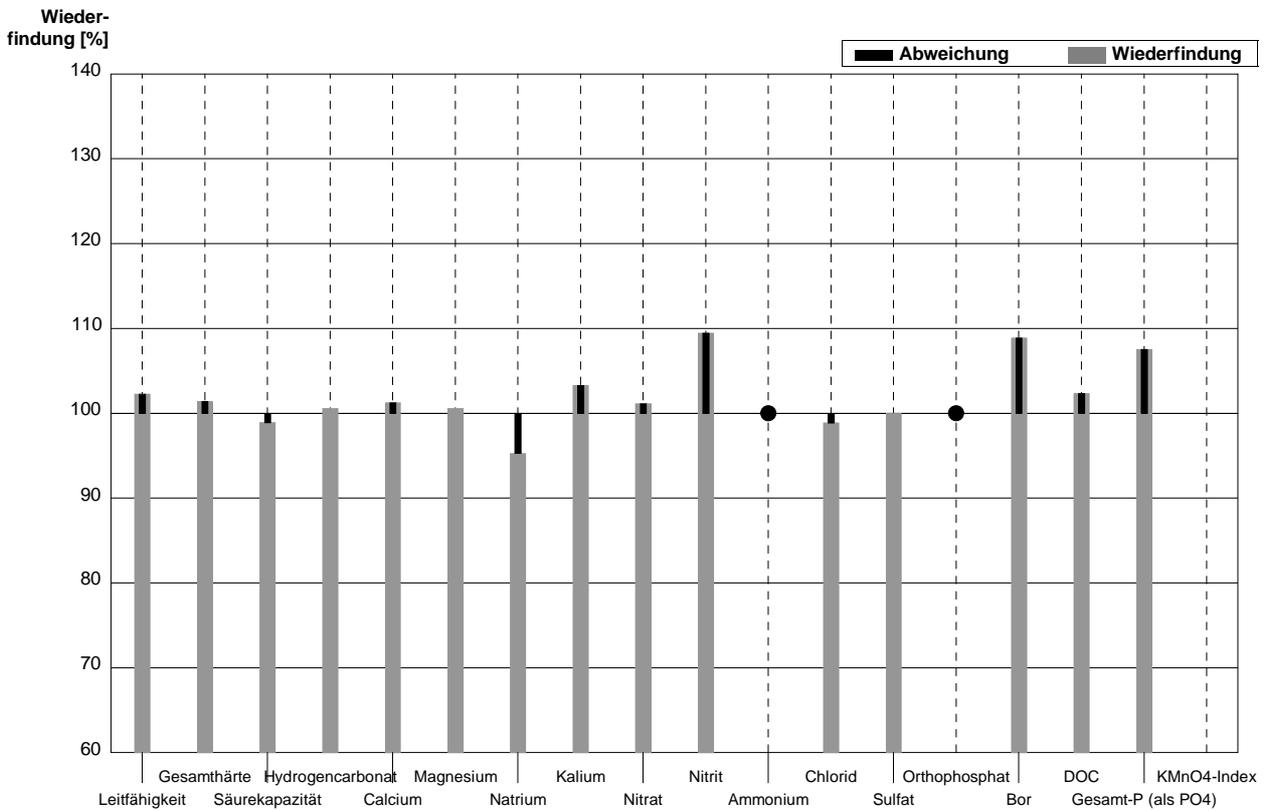
Probe N149B
Labor Q

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	287	5,912	µS/cm	101%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,027		mmol/l	100%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,42		mmol/l	88%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	83,59		mg/l	88%
Calcium	31,0	0,4	31,60	1,627	mg/l	102%
Magnesium	6,14	0,07	5,80	0,659	mg/l	94%
Natrium	15,6	0,2			mg/l	
Kalium	1,65	0,02			mg/l	
Nitrat	21,8	0,6	22,037	1,243	mg/l	101%
Nitrit	0,0202	0,0006			mg/l	
Ammonium	0,061	0,002			mg/l	
Chlorid	14,5	0,3	15,773	0,372	mg/l	109%
Sulfat	19,6	0,2	19,953	2,316	mg/l	102%
Orthophosphat	<0,009				mg/l	
Bor	0,066	0,001			mg/l	
DOC	4,06	0,04			mg/l	
Gesamt-P (als PO4)	<0,009				mg/l	
KMnO4-Index	3,53	0,13			mg/l	



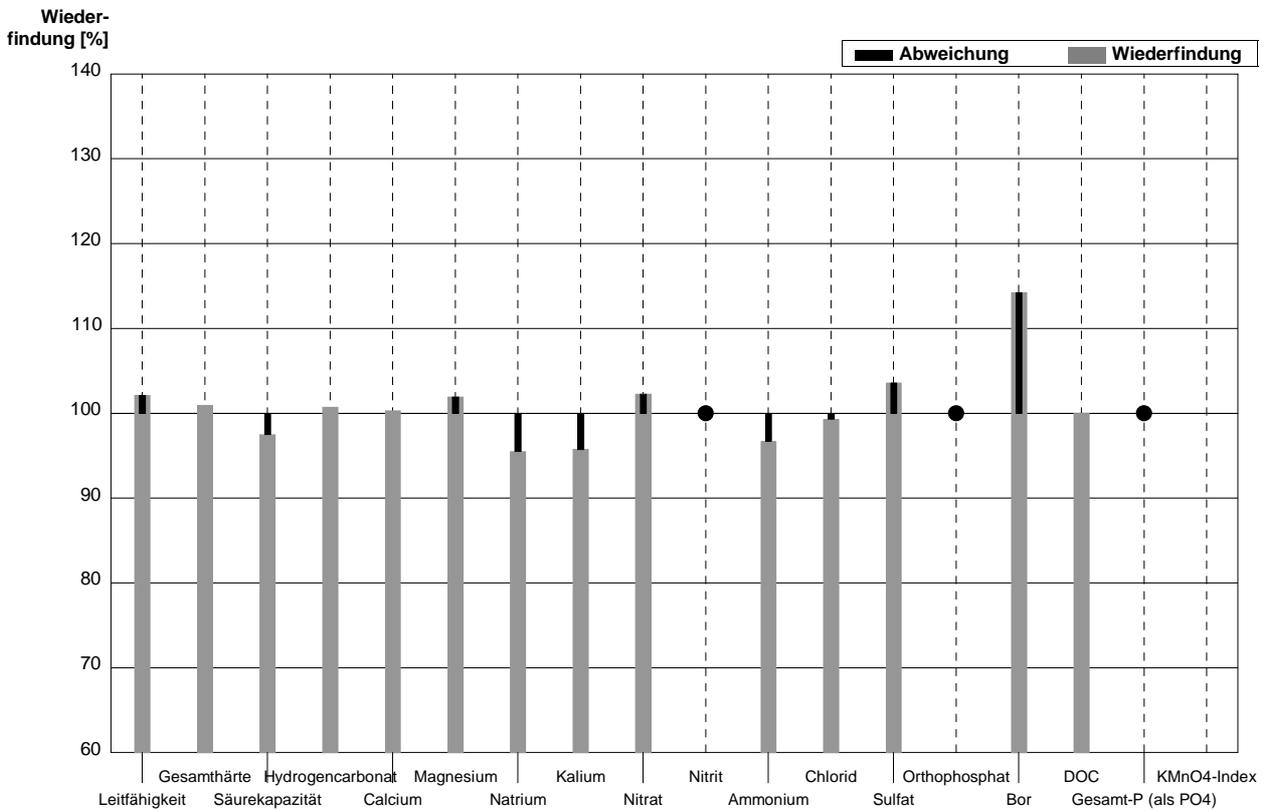
Probe **N149A**
 Labor **R**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	537		µS/cm	102%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,14		mmol/l	101%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,75		mmol/l	99%
Hydrogencarbonat	167	2	168		mg/l	101%
Calcium	55,8	0,7	56,5		mg/l	101%
Magnesium	17,5	0,2	17,6		mg/l	101%
Natrium	21,2	0,4	20,2		mg/l	95%
Kalium	4,23	0,04	4,37		mg/l	103%
Nitrat	43,6	0,8	44,1		mg/l	101%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0440		mg/l	109%
Ammonium	<0,01		<0,02		mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	35,5		mg/l	99%
Sulfat	35,2	0,4	35,2		mg/l	100%
Orthophosphat	0,081	0,003	<0,15		mg/l	•
Bor	0,101	0,001	0,110		mg/l	109%
DOC	6,43	0,05	6,58		mg/l	102%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,200		mg/l	108%
KMnO4-Index	4,53	0,13			mg/l	



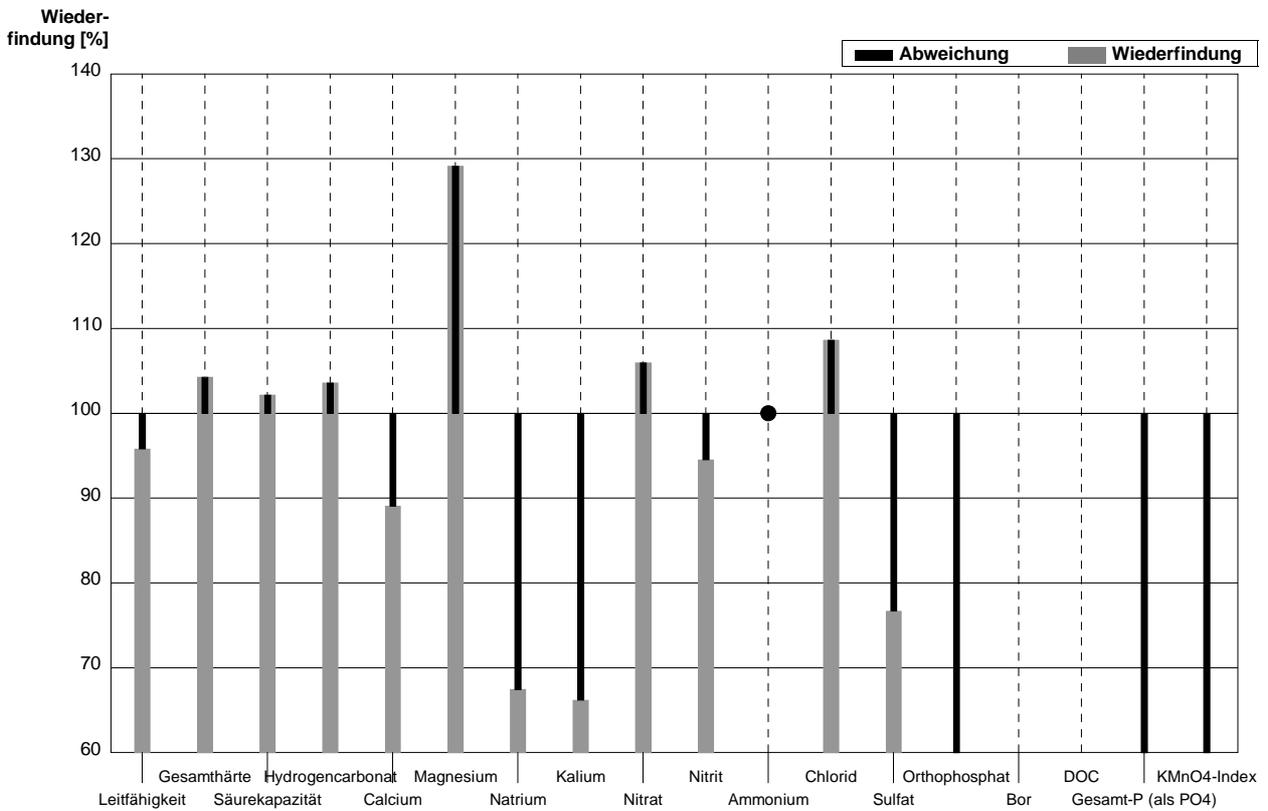
Probe N149B
Labor R

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	290		µS/cm	102%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,04		mmol/l	101%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,57		mmol/l	98%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	96,1		mg/l	101%
Calcium	31,0	0,4	31,1		mg/l	100%
Magnesium	6,14	0,07	6,26		mg/l	102%
Natrium	15,6	0,2	14,9		mg/l	96%
Kalium	1,65	0,02	1,58		mg/l	96%
Nitrat	21,8	0,6	22,3		mg/l	102%
Nitrit	0,0202	0,0006	<0,03		mg/l	•
Ammonium	0,061	0,002	0,059		mg/l	97%
Chlorid	14,5	0,3	14,4		mg/l	99%
Sulfat	19,6	0,2	20,3		mg/l	104%
Orthophosphat	<0,009		<0,15		mg/l	•
Bor	0,066	0,001	0,0754		mg/l	114%
DOC	4,06	0,04	4,06		mg/l	100%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		<0,03		mg/l	•
KMnO4-Index	3,53	0,13			mg/l	



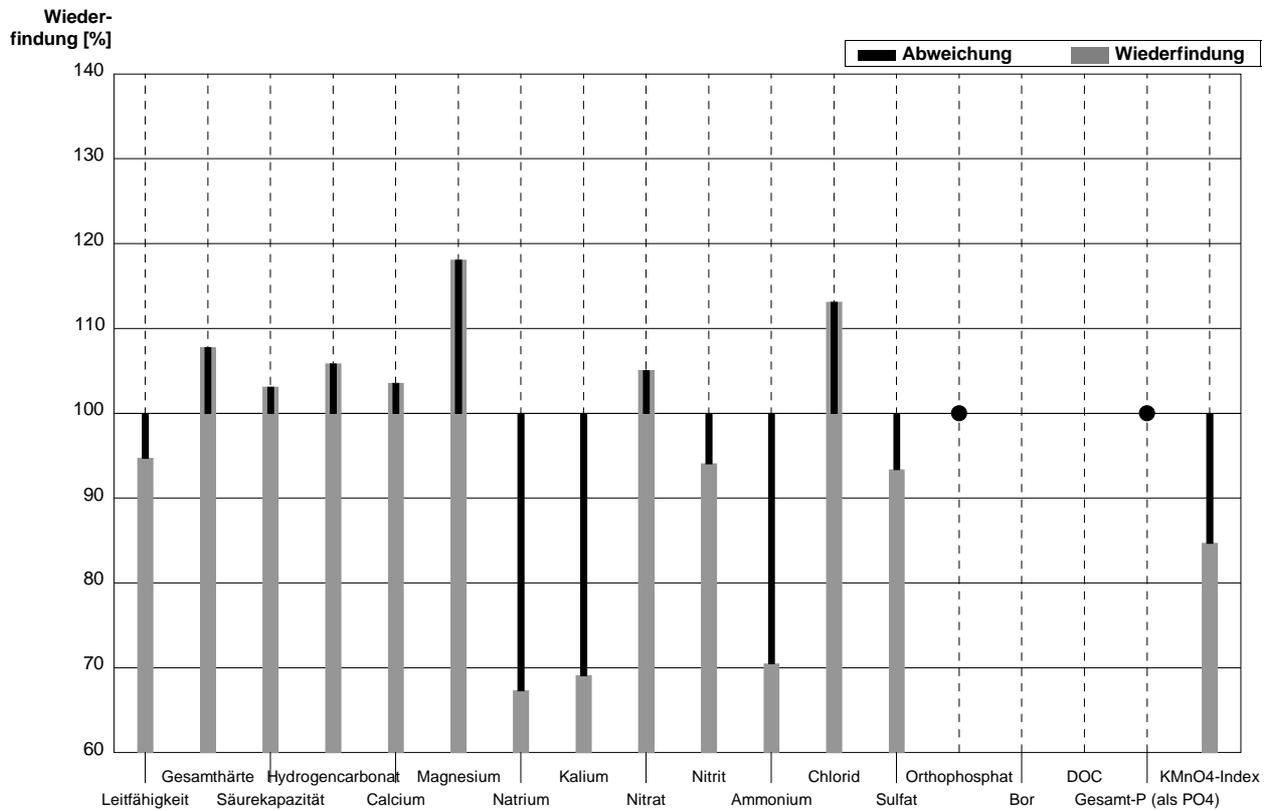
Probe **N149A**
 Labor **S**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	503	7	µS/cm	96%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,20	0,03	mmol/l	104%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,84	0,04	mmol/l	102%
Hydrogencarbonat	167	2	173	2,44	mg/l	104%
Calcium	55,8	0,7	49,7	1,78	mg/l	89%
Magnesium	17,5	0,2	22,6	0,53	mg/l	129%
Natrium	21,2	0,4	14,3	0,51	mg/l	67%
Kalium	4,23	0,04	2,80	0,06	mg/l	66%
Nitrat	43,6	0,8	46,2	0,37	mg/l	106%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0380	0,004	mg/l	95%
Ammonium	<0,01		<0,01	0,002	mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	39,0	0,5	mg/l	109%
Sulfat	35,2	0,4	27,0	0,93	mg/l	77%
Orthophosphat	0,081	0,003	0,0150	0,002	mg/l	19%
Bor	0,101	0,001			mg/l	
DOC	6,43	0,05			mg/l	
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,0350	0,006	mg/l	19%
KMnO4-Index	4,53	0,13	1,16	0,098	mg/l	26%



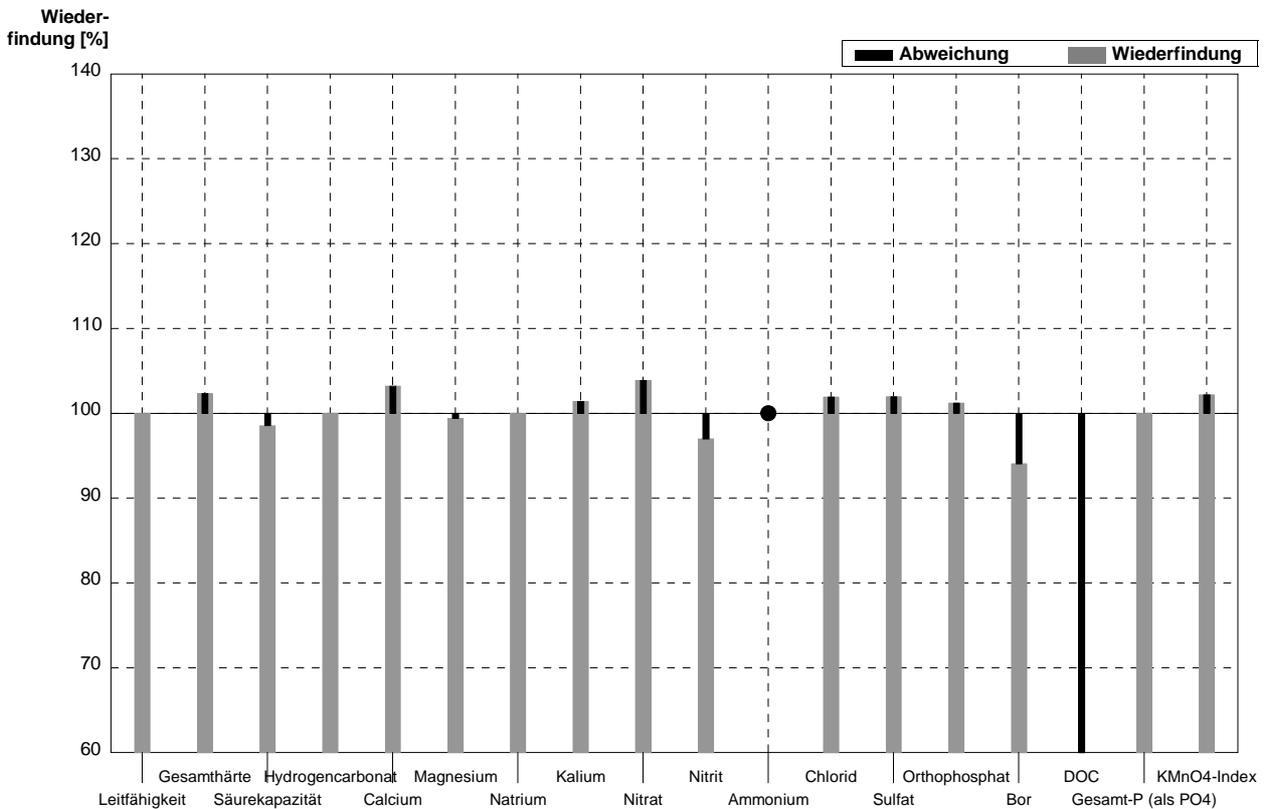
Probe N149B
Labor S

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	269	7	µS/cm	95%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,11	0,03	mmol/l	108%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,66	0,04	mmol/l	103%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	101	2,44	mg/l	106%
Calcium	31,0	0,4	32,1	1,78	mg/l	104%
Magnesium	6,14	0,07	7,25	0,53	mg/l	118%
Natrium	15,6	0,2	10,5	0,51	mg/l	67%
Kalium	1,65	0,02	1,14	0,06	mg/l	69%
Nitrat	21,8	0,6	22,9	0,37	mg/l	105%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0190	0,004	mg/l	94%
Ammonium	0,061	0,002	0,0430	0,002	mg/l	70%
Chlorid	14,5	0,3	16,4	0,5	mg/l	113%
Sulfat	19,6	0,2	18,3	0,93	mg/l	93%
Orthophosphat	<0,009		<0,001	0,002	mg/l	•
Bor	0,066	0,001			mg/l	
DOC	4,06	0,04			mg/l	
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		<0,001	0,006	mg/l	•
KMnO4-Index	3,53	0,13	2,99	0,098	mg/l	85%



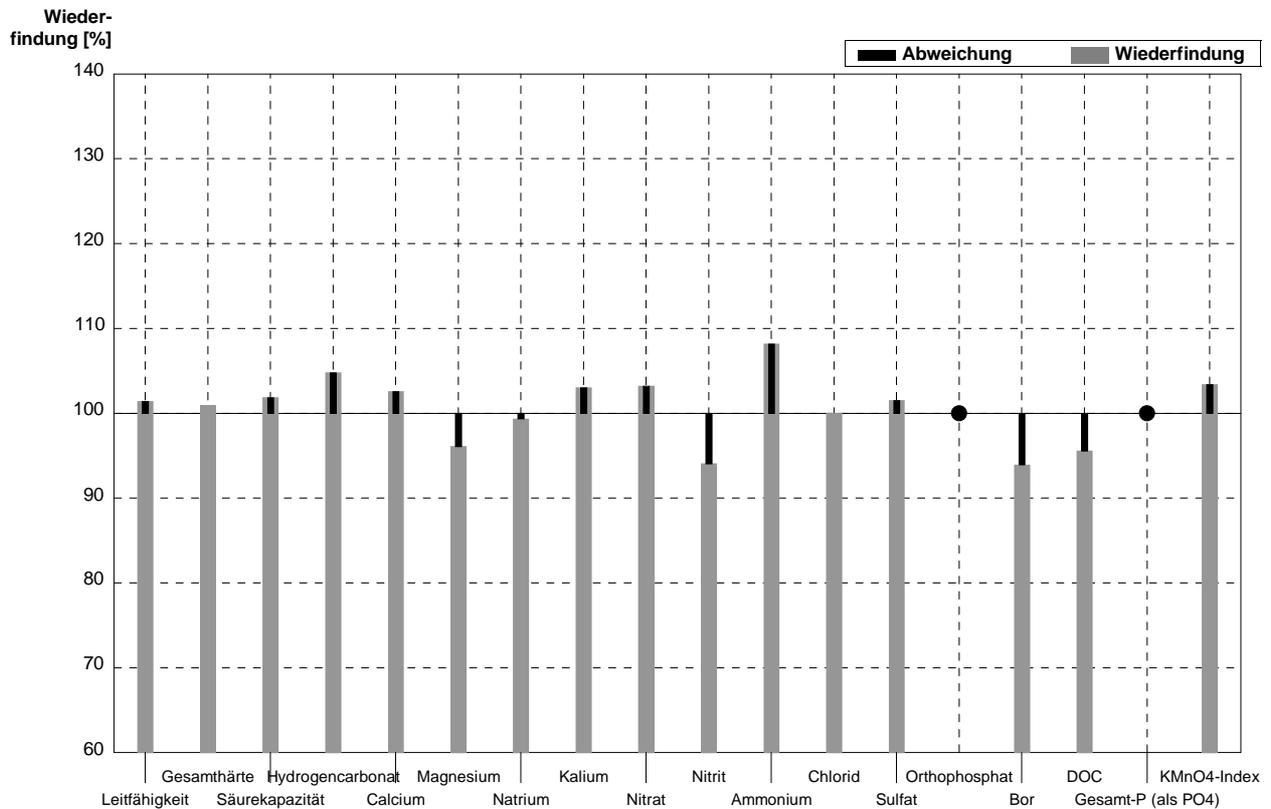
Probe **N149A**
Labor **T**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	525	10	µS/cm	100%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,16	0,50	mmol/l	102%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,74	0,16	mmol/l	99%
Hydrogencarbonat	167	2	167	13	mg/l	100%
Calcium	55,8	0,7	57,6	5,8	mg/l	103%
Magnesium	17,5	0,2	17,4	0,7	mg/l	99%
Natrium	21,2	0,4	21,2	1,1	mg/l	100%
Kalium	4,23	0,04	4,29	0,47	mg/l	101%
Nitrat	43,6	0,8	45,3	2,7	mg/l	104%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0390	0,003	mg/l	97%
Ammonium	<0,01		<0,02	0,01	mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	36,6	2,9	mg/l	102%
Sulfat	35,2	0,4	35,9	2,2	mg/l	102%
Orthophosphat	0,081	0,003	0,082	0,013	mg/l	101%
Bor	0,101	0,001	0,095	0,007	mg/l	94%
DOC	6,43	0,05	0,163	0,047	mg/l	3%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,186	0,024	mg/l	100%
KMnO4-Index	4,53	0,13	4,63	0,46	mg/l	102%



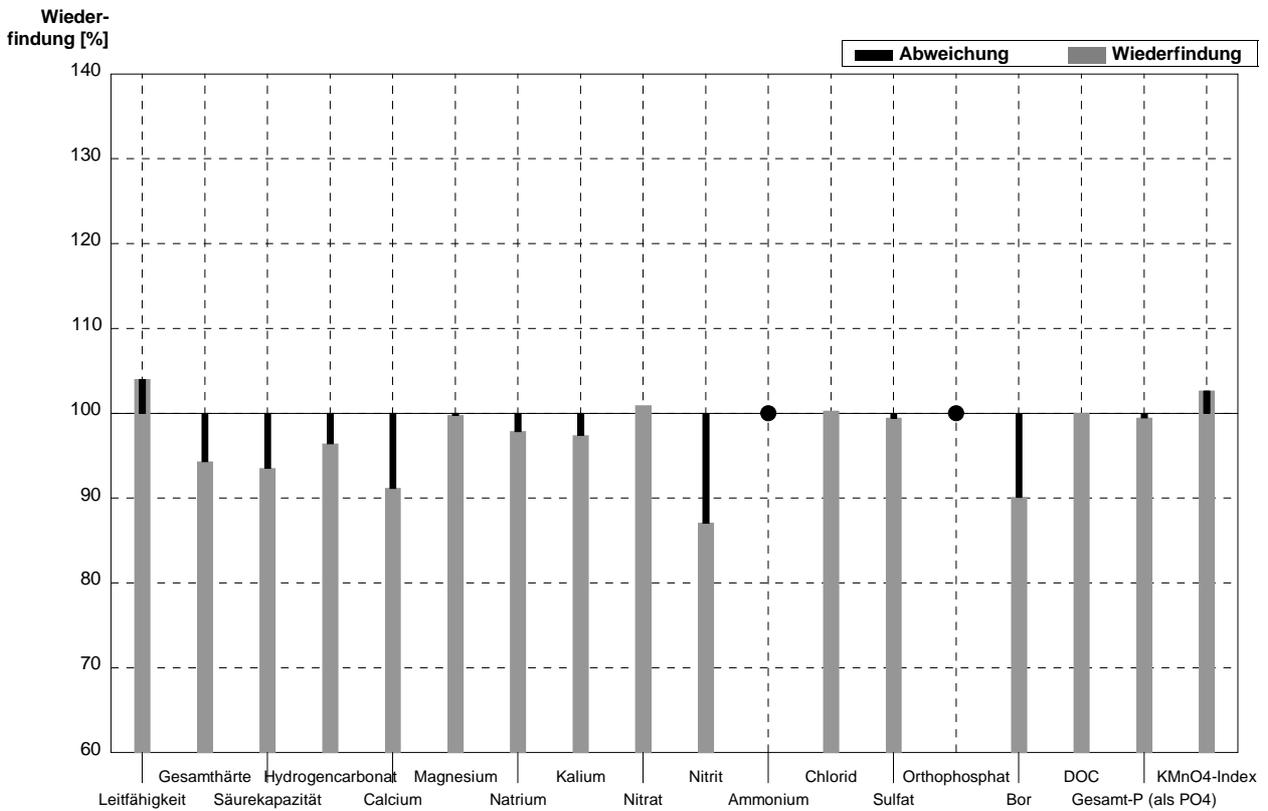
Probe **N149B**
Labor **T**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	288	5	µS/cm	101%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,04	0,24	mmol/l	101%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,64	0,10	mmol/l	102%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	100	8	mg/l	105%
Calcium	31,0	0,4	31,8	3,2	mg/l	103%
Magnesium	6,14	0,07	5,9	0,4	mg/l	96%
Natrium	15,6	0,2	15,5	0,9	mg/l	99%
Kalium	1,65	0,02	1,70	0,19	mg/l	103%
Nitrat	21,8	0,6	22,5	1,4	mg/l	103%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0190	0,001	mg/l	94%
Ammonium	0,061	0,002	0,066	0,027	mg/l	108%
Chlorid	14,5	0,3	14,5	1,2	mg/l	100%
Sulfat	19,6	0,2	19,9	1,2	mg/l	102%
Orthophosphat	<0,009		<0,009	0,001	mg/l	•
Bor	0,066	0,001	0,062	0,004	mg/l	94%
DOC	4,06	0,04	3,88	0,54	mg/l	96%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		<0,009	0,003	mg/l	•
KMnO4-Index	3,53	0,13	3,65	0,37	mg/l	103%



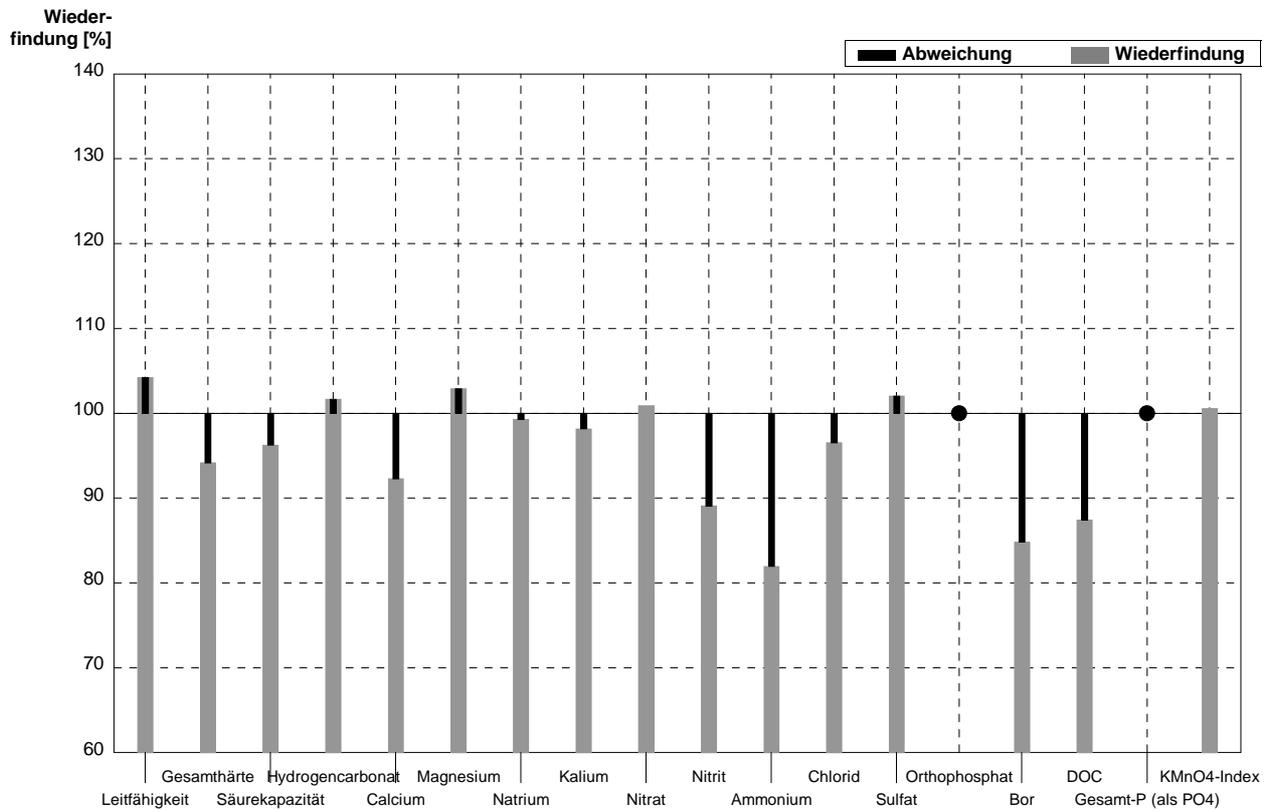
Probe **N149A**
Labor **U**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	546	30	µS/cm	104%
Gesamthärte	2,11	0,02	1,99	0,4	mmol/l	94%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,60	0,6	mmol/l	94%
Hydrogencarbonat	167	2	161	9	mg/l	96%
Calcium	55,8	0,7	50,87	10	mg/l	91%
Magnesium	17,5	0,2	17,46	4	mg/l	100%
Natrium	21,2	0,4	20,75	4	mg/l	98%
Kalium	4,23	0,04	4,12	0,8	mg/l	97%
Nitrat	43,6	0,8	44,0	10	mg/l	101%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0350	0,008	mg/l	87%
Ammonium	<0,01		<0,01		mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	36,0	8	mg/l	100%
Sulfat	35,2	0,4	35,0	8	mg/l	99%
Orthophosphat	0,081	0,003	<0,1		mg/l	•
Bor	0,101	0,001	0,091	0,02	mg/l	90%
DOC	6,43	0,05	6,43	2	mg/l	100%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,185	0,04	mg/l	99%
KMnO4-Index	4,53	0,13	4,65	1	mg/l	103%



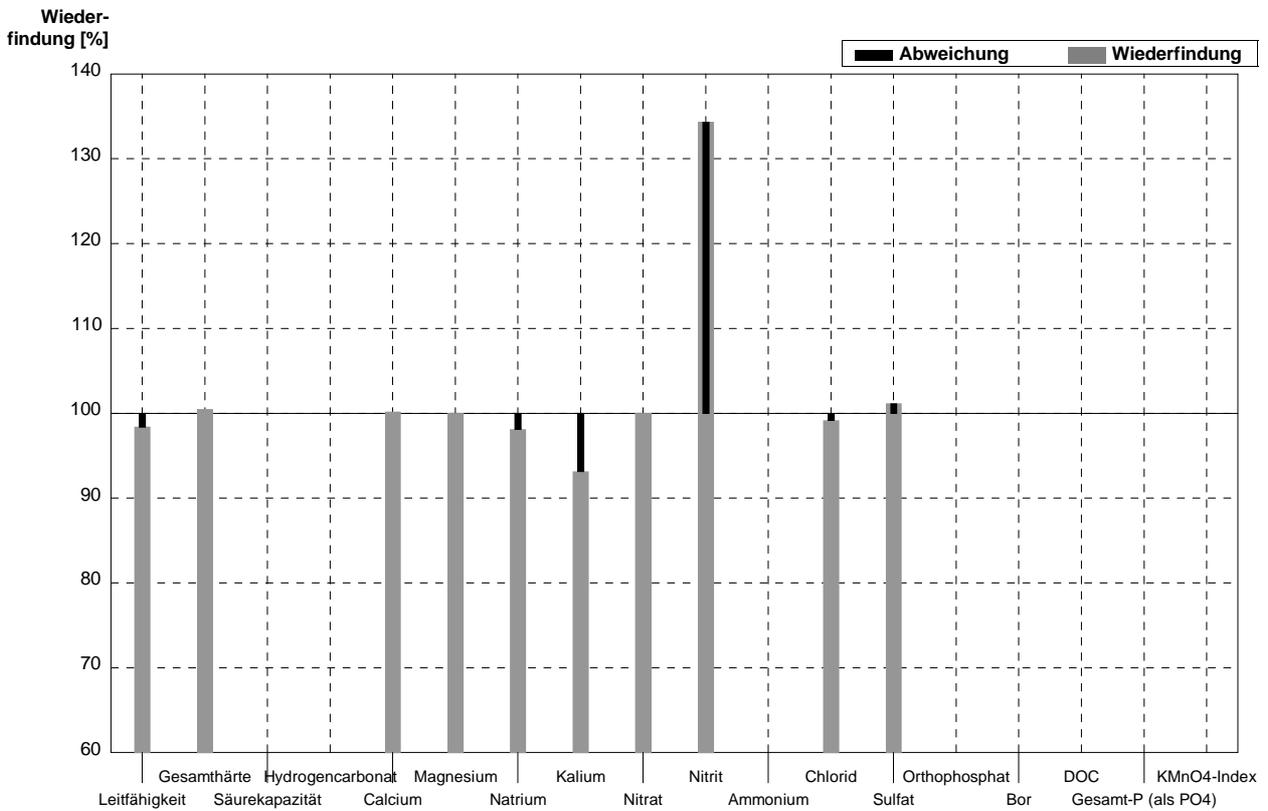
Probe **N149B**
 Labor **U**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	296	15	µS/cm	104%
Gesamthärte	1,03	0,01	0,97	0,2	mmol/l	94%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,55	0,4	mmol/l	96%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	97,0	5	mg/l	102%
Calcium	31,0	0,4	28,61	6	mg/l	92%
Magnesium	6,14	0,07	6,32	0,2	mg/l	103%
Natrium	15,6	0,2	15,49	3	mg/l	99%
Kalium	1,65	0,02	1,62	0,4	mg/l	98%
Nitrat	21,8	0,6	22,0	5	mg/l	101%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0180	0,004	mg/l	89%
Ammonium	0,061	0,002	0,050	0,02	mg/l	82%
Chlorid	14,5	0,3	14,0	3	mg/l	97%
Sulfat	19,6	0,2	20,0	4	mg/l	102%
Orthophosphat	<0,009		<0,1		mg/l	•
Bor	0,066	0,001	0,056	0,01	mg/l	85%
DOC	4,06	0,04	3,55	1	mg/l	87%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		<0,031		mg/l	•
KMnO4-Index	3,53	0,13	3,55	0,8	mg/l	101%



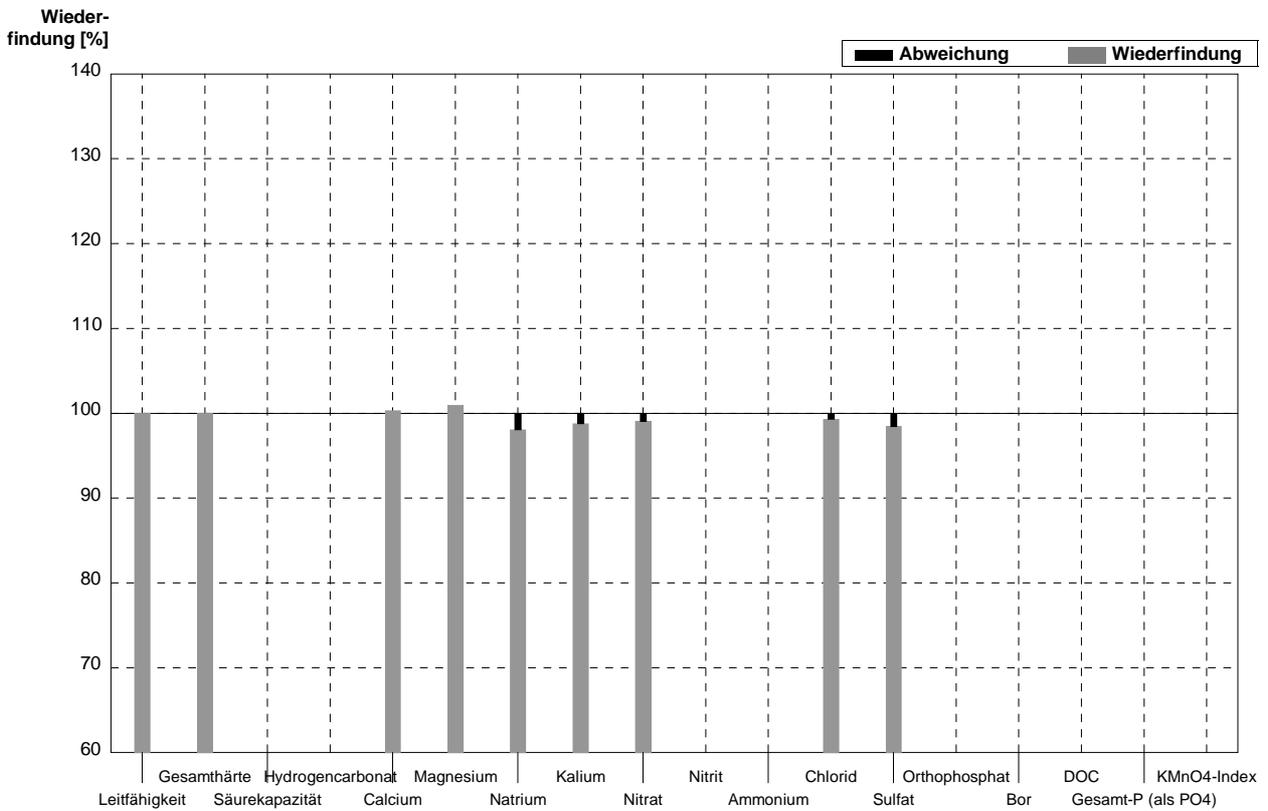
Probe N149A
Labor V

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	516,6	10	µS/cm	98%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,12	0,2	mmol/l	100%
Säurekapazität	2,78	0,03			mmol/l	
Hydrogencarbonat	167	2			mg/l	
Calcium	55,8	0,7	55,9	5,6	mg/l	100%
Magnesium	17,5	0,2	17,5	1,8	mg/l	100%
Natrium	21,2	0,4	20,8	2,1	mg/l	98%
Kalium	4,23	0,04	3,94	0,3	mg/l	93%
Nitrat	43,6	0,8	43,6	4,4	mg/l	100%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,054	0,005	mg/l	134%
Ammonium	<0,01				mg/l	
Chlorid	35,9	0,7	35,6	3,6	mg/l	99%
Sulfat	35,2	0,4	35,6	3,6	mg/l	101%
Orthophosphat	0,081	0,003			mg/l	
Bor	0,101	0,001			mg/l	
DOC	6,43	0,05			mg/l	
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003			mg/l	
KMnO4-Index	4,53	0,13			mg/l	



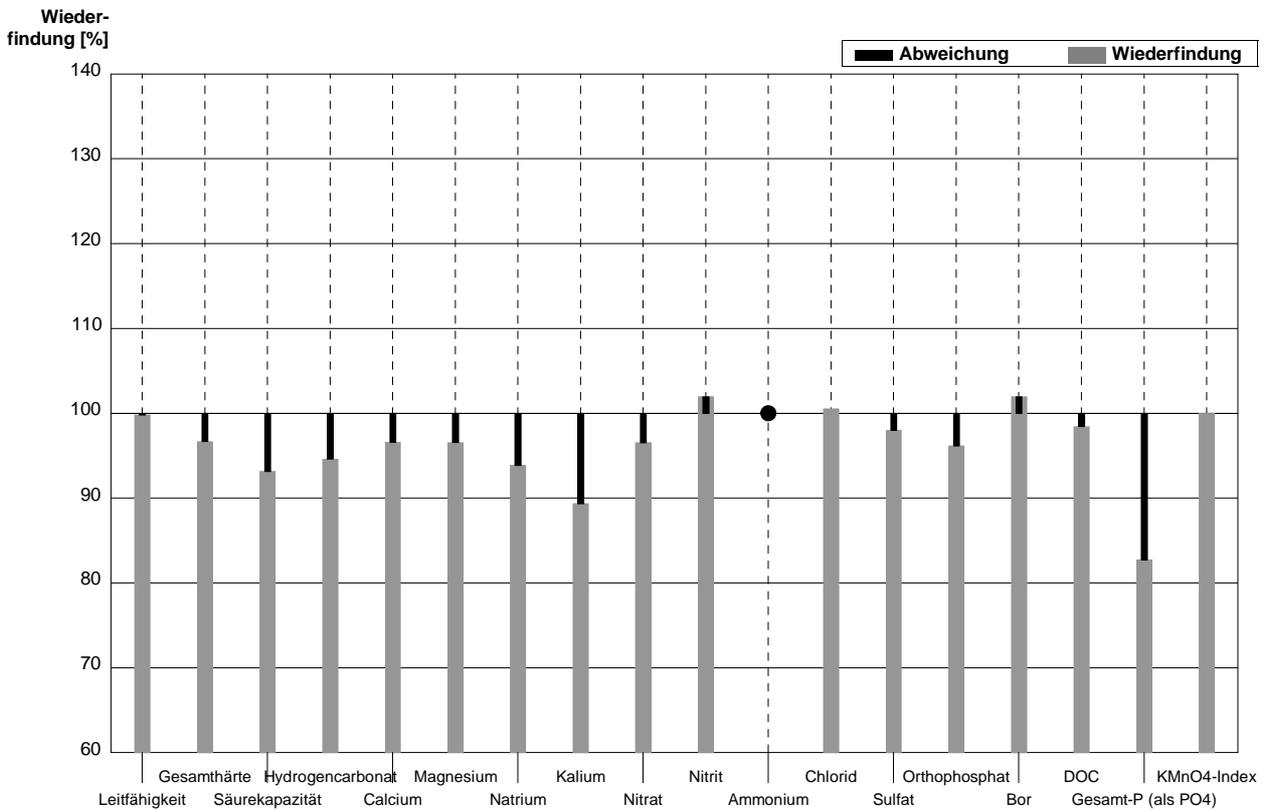
Probe **N149B**
 Labor **V**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	284,1	6	µS/cm	100%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,03	0,1	mmol/l	100%
Säurekapazität	1,61	0,02			mmol/l	
Hydrogencarbonat	95,4	1,0			mg/l	
Calcium	31,0	0,4	31,1	3,1	mg/l	100%
Magnesium	6,14	0,07	6,2	0,6	mg/l	101%
Natrium	15,6	0,2	15,3	1,5	mg/l	98%
Kalium	1,65	0,02	1,63	0,2	mg/l	99%
Nitrat	21,8	0,6	21,6	2,2	mg/l	99%
Nitrit	0,0202	0,0006			mg/l	
Ammonium	0,061	0,002			mg/l	
Chlorid	14,5	0,3	14,4	1,4	mg/l	99%
Sulfat	19,6	0,2	19,3	1,9	mg/l	98%
Orthophosphat	<0,009				mg/l	
Bor	0,066	0,001			mg/l	
DOC	4,06	0,04			mg/l	
Gesamt-P (als PO4)	<0,009				mg/l	
KMnO4-Index	3,53	0,13			mg/l	



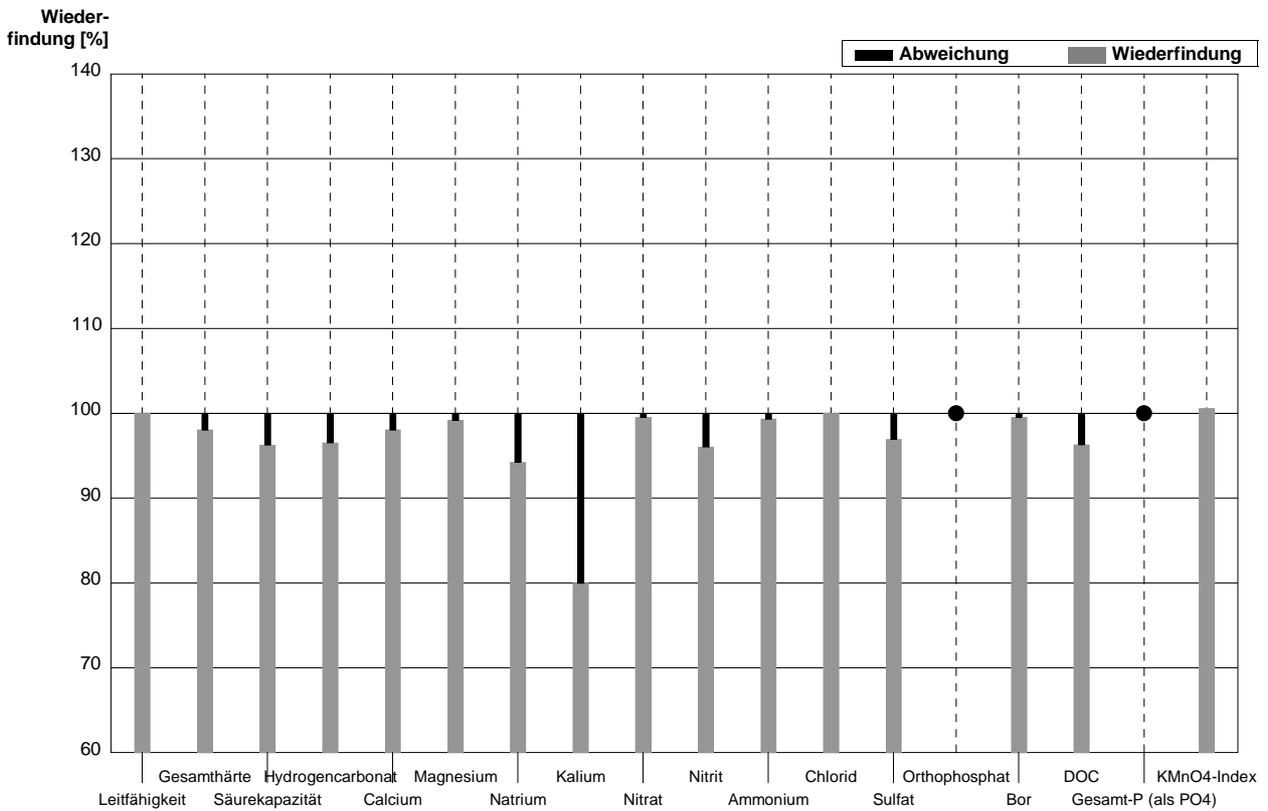
Probe N149A
Labor W

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	524	3,06	µS/cm	100%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,04	0,010	mmol/l	97%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,59	0,035	mmol/l	93%
Hydrogencarbonat	167	2	158	0,577	mg/l	95%
Calcium	55,8	0,7	53,9	0,208	mg/l	97%
Magnesium	17,5	0,2	16,9	0,058	mg/l	97%
Natrium	21,2	0,4	19,9	0,153	mg/l	94%
Kalium	4,23	0,04	3,78	0,038	mg/l	89%
Nitrat	43,6	0,8	42,1	0,100	mg/l	97%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0410	0,001	mg/l	102%
Ammonium	<0,01		<0,010		mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	36,1	0,100	mg/l	101%
Sulfat	35,2	0,4	34,5	0,173	mg/l	98%
Orthophosphat	0,081	0,003	0,0779	0,001	mg/l	96%
Bor	0,101	0,001	0,103	0,0004	mg/l	102%
DOC	6,43	0,05	6,33	0,047	mg/l	98%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,1539	0,0016	mg/l	83%
KMnO4-Index	4,53	0,13	4,53	0,035	mg/l	100%



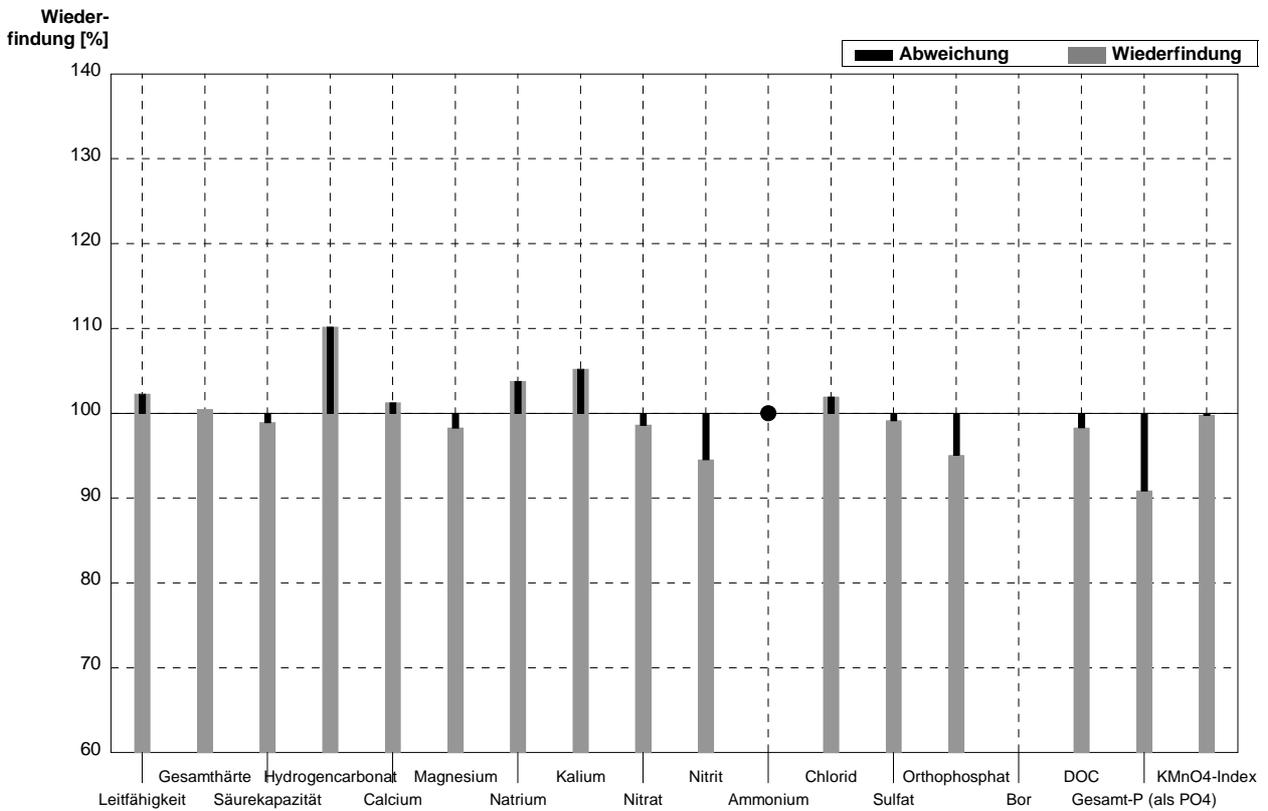
Probe N149B
Labor W

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	284	1,53	µS/cm	100%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,01	0,005	mmol/l	98%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,55	0,012	mmol/l	96%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	92,1	0,473	mg/l	97%
Calcium	31,0	0,4	30,4	0,058	mg/l	98%
Magnesium	6,14	0,07	6,09	0,006	mg/l	99%
Natrium	15,6	0,2	14,7	0,058	mg/l	94%
Kalium	1,65	0,02	1,32	0,012	mg/l	80%
Nitrat	21,8	0,6	21,7	0,058	mg/l	100%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0194	0,0001	mg/l	96%
Ammonium	0,061	0,002	0,0606	0,0003	mg/l	99%
Chlorid	14,5	0,3	14,5	0,058	mg/l	100%
Sulfat	19,6	0,2	19,0	0,031	mg/l	97%
Orthophosphat	<0,009		<0,015		mg/l	•
Bor	0,066	0,001	0,0657	0,0007	mg/l	100%
DOC	4,06	0,04	3,91	0,015	mg/l	96%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		<0,015		mg/l	•
KMnO4-Index	3,53	0,13	3,55	0,042	mg/l	101%



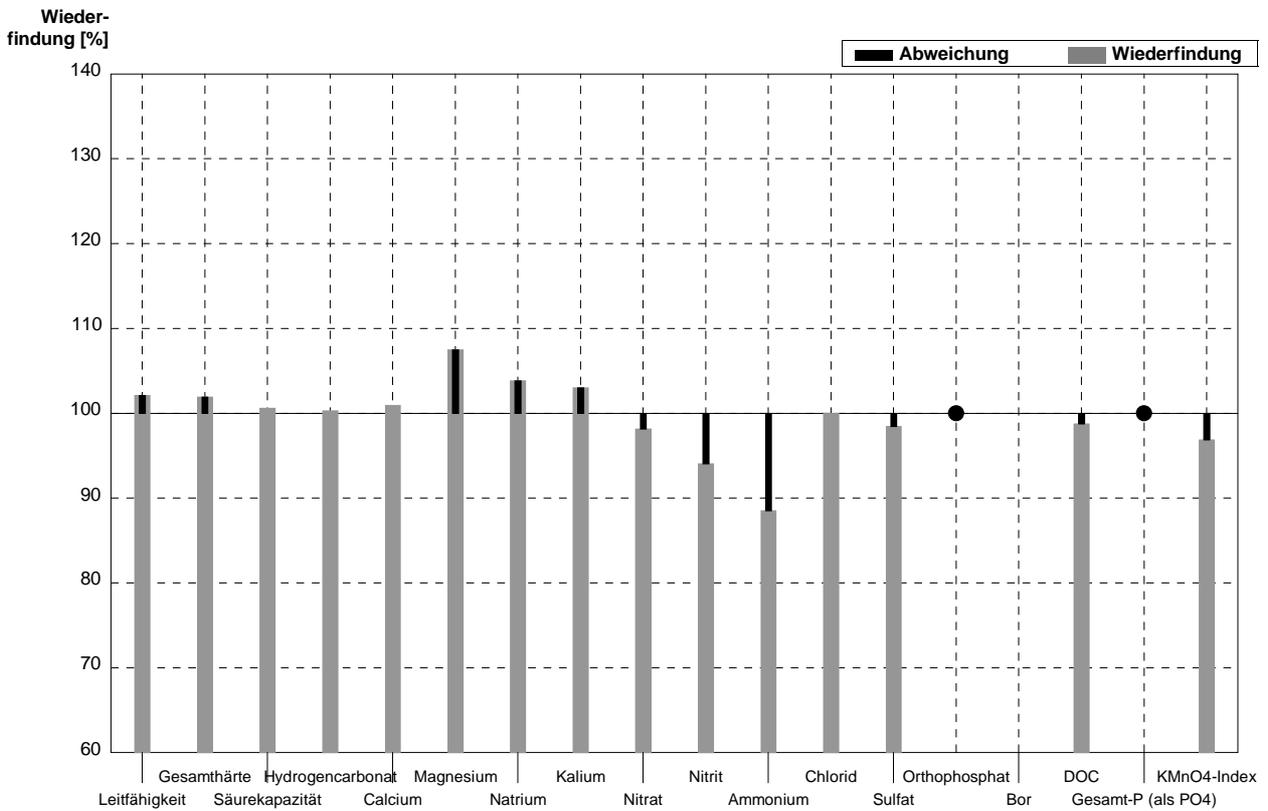
Probe **N149A**
 Labor **X**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	537	13	µS/cm	102%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,12	0,04	mmol/l	100%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,75	0,03	mmol/l	99%
Hydrogencarbonat	167	2	184	1,9	mg/l	110%
Calcium	55,8	0,7	56,5	0,6	mg/l	101%
Magnesium	17,5	0,2	17,2	1,7	mg/l	98%
Natrium	21,2	0,4	22,0	0,7	mg/l	104%
Kalium	4,23	0,04	4,45	0,3	mg/l	105%
Nitrat	43,6	0,8	43,0	1,8	mg/l	99%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0380	0,004	mg/l	95%
Ammonium	<0,01		<0,01	0,003	mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	36,6	1,1	mg/l	102%
Sulfat	35,2	0,4	34,9	1,6	mg/l	99%
Orthophosphat	0,081	0,003	0,077	0,01	mg/l	95%
Bor	0,101	0,001			mg/l	
DOC	6,43	0,05	6,32	1,0	mg/l	98%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,169	0,025	mg/l	91%
KMnO4-Index	4,53	0,13	4,52	0,6	mg/l	100%



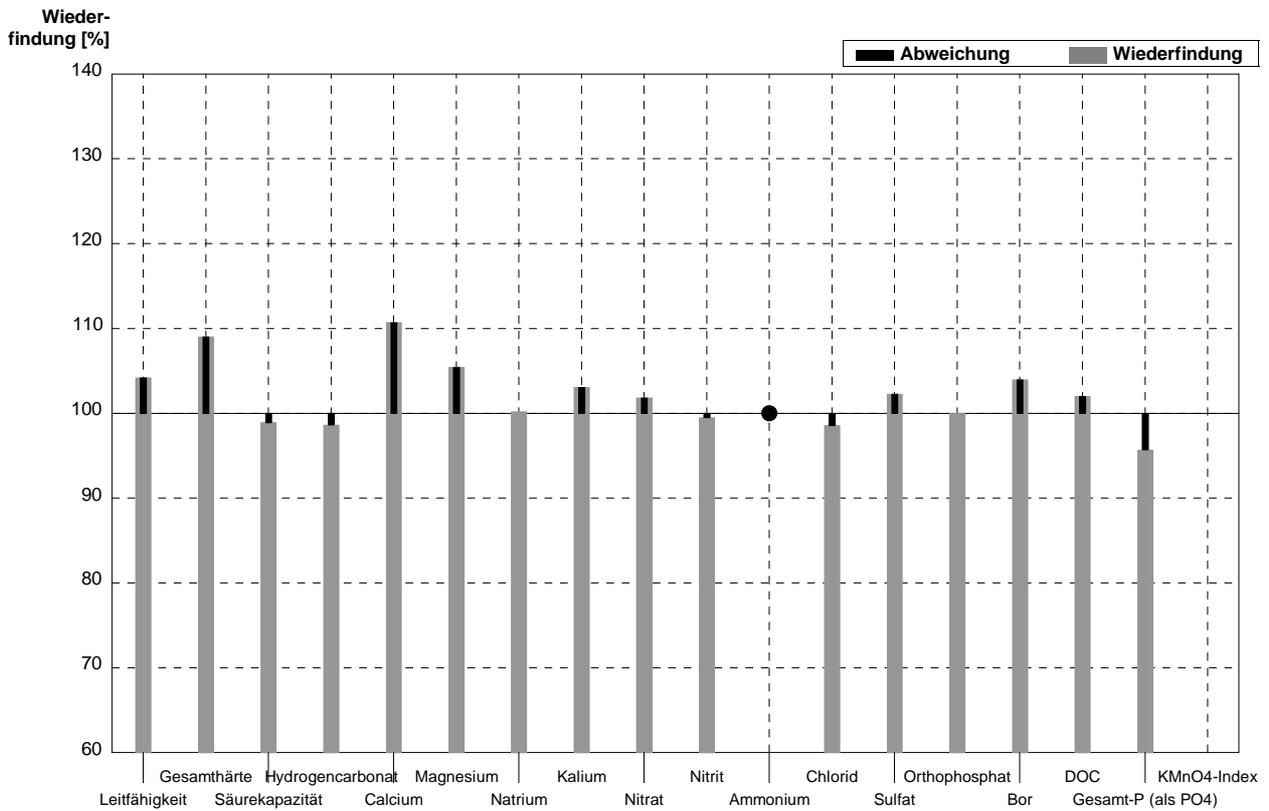
Probe **N149B**
 Labor **X**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	290	7	µS/cm	102%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,05	0,02	mmol/l	102%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,62	0,02	mmol/l	101%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	95,7	1,0	mg/l	100%
Calcium	31,0	0,4	31,3	0,3	mg/l	101%
Magnesium	6,14	0,07	6,6	0,7	mg/l	107%
Natrium	15,6	0,2	16,2	0,5	mg/l	104%
Kalium	1,65	0,02	1,70	0,1	mg/l	103%
Nitrat	21,8	0,6	21,4	0,9	mg/l	98%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0190	0,002	mg/l	94%
Ammonium	0,061	0,002	0,054	0,003	mg/l	89%
Chlorid	14,5	0,3	14,5	0,5	mg/l	100%
Sulfat	19,6	0,2	19,3	0,9	mg/l	98%
Orthophosphat	<0,009		<0,01	0,003	mg/l	•
Bor	0,066	0,001			mg/l	
DOC	4,06	0,04	4,01	0,6	mg/l	99%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		<0,01	0,003	mg/l	•
KMnO4-Index	3,53	0,13	3,42	0,5	mg/l	97%



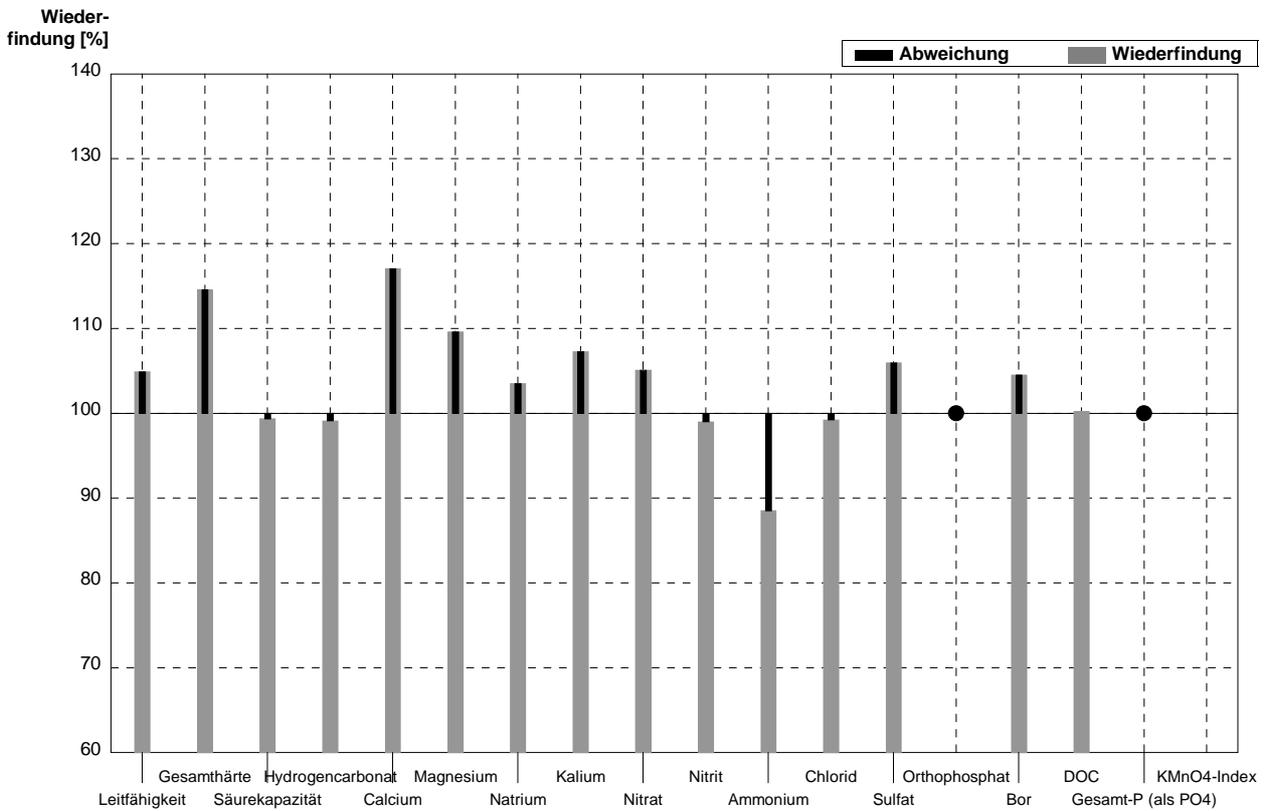
Probe N149A
Labor Y

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	547	4,51	µS/cm	104%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,30		mmol/l	109%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,75	0,28	mmol/l	99%
Hydrogencarbonat	167	2	164,73		mg/l	99%
Calcium	55,8	0,7	61,77	6,1	mg/l	111%
Magnesium	17,5	0,2	18,45	1,8	mg/l	105%
Natrium	21,2	0,4	21,24	2,1	mg/l	100%
Kalium	4,23	0,04	4,36	0,42	mg/l	103%
Nitrat	43,6	0,8	44,40	4,4	mg/l	102%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0400	0,004	mg/l	100%
Ammonium	<0,01		<0,0026		mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	35,39	3,6	mg/l	99%
Sulfat	35,2	0,4	36,00	3,6	mg/l	102%
Orthophosphat	0,081	0,003	0,081	0,008	mg/l	100%
Bor	0,101	0,001	0,105	0,016	mg/l	104%
DOC	6,43	0,05	6,56	0,98	mg/l	102%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,178	0,018	mg/l	96%
KMnO4-Index	4,53	0,13			mg/l	



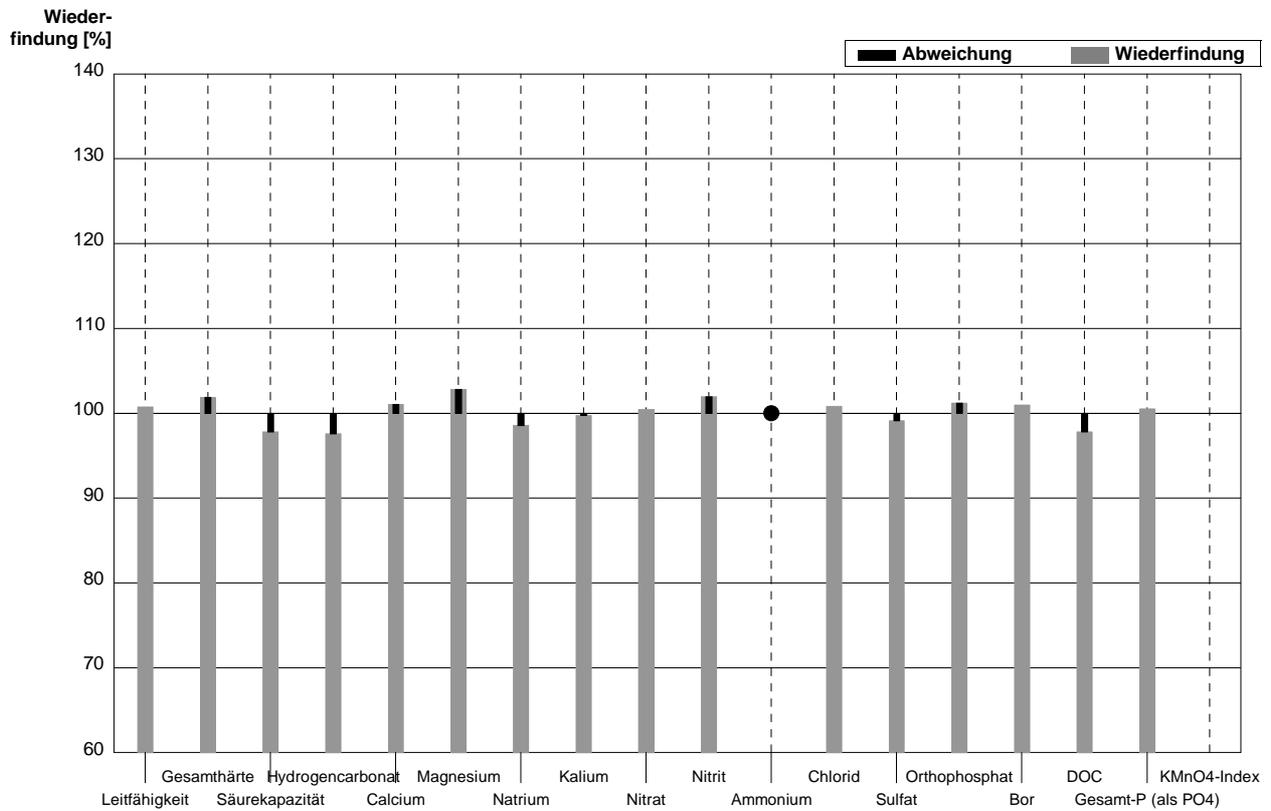
Probe **N149B**
 Labor **Y**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	298	4,51	µS/cm	105%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,18		mmol/l	115%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,60	0,16	mmol/l	99%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	94,57		mg/l	99%
Calcium	31,0	0,4	36,29	3,5	mg/l	117%
Magnesium	6,14	0,07	6,73	0,7	mg/l	110%
Natrium	15,6	0,2	16,15	1,6	mg/l	104%
Kalium	1,65	0,02	1,77	0,17	mg/l	107%
Nitrat	21,8	0,6	22,91	2,3	mg/l	105%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0200	0,002	mg/l	99%
Ammonium	0,061	0,002	0,054	0,005	mg/l	89%
Chlorid	14,5	0,3	14,39	1,5	mg/l	99%
Sulfat	19,6	0,2	20,77	2,1	mg/l	106%
Orthophosphat	<0,009		<0,0015		mg/l	•
Bor	0,066	0,001	0,069	0,010	mg/l	105%
DOC	4,06	0,04	4,07	0,60	mg/l	100%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		<0,0010		mg/l	•
KMnO4-Index	3,53	0,13			mg/l	



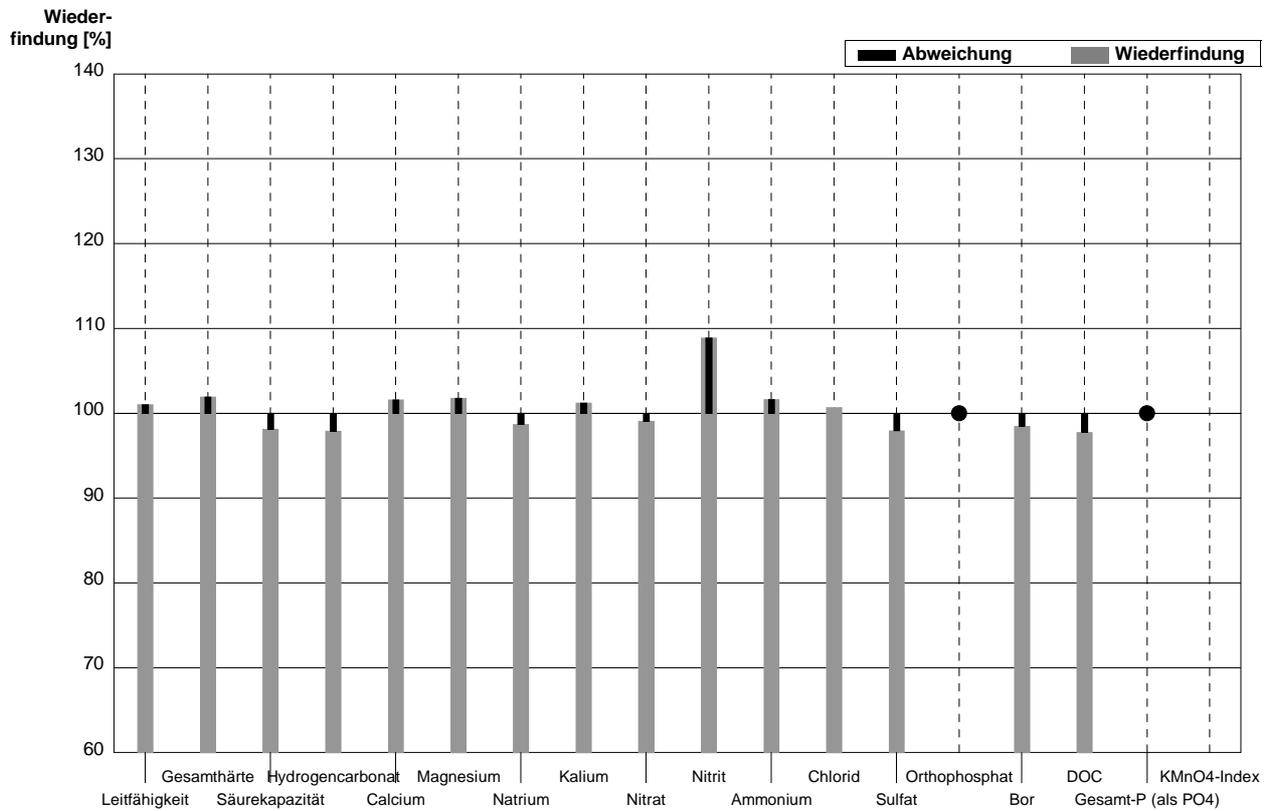
Probe **N149A**
Labor **Z**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	529	16	µS/cm	101%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,15	0,24	mmol/l	102%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,72	0,14	mmol/l	98%
Hydrogencarbonat	167	2	163	8	mg/l	98%
Calcium	55,8	0,7	56,4	5,1	mg/l	101%
Magnesium	17,5	0,2	18,0	1,6	mg/l	103%
Natrium	21,2	0,4	20,9	1,7	mg/l	99%
Kalium	4,23	0,04	4,22	0,30	mg/l	100%
Nitrat	43,6	0,8	43,8	3,9	mg/l	100%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0410	0,005	mg/l	102%
Ammonium	<0,01		<0,008		mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	36,2	1,8	mg/l	101%
Sulfat	35,2	0,4	34,9	1,8	mg/l	99%
Orthophosphat	0,081	0,003	0,082	0,008	mg/l	101%
Bor	0,101	0,001	0,102	0,010	mg/l	101%
DOC	6,43	0,05	6,29	0,51	mg/l	98%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,187	0,019	mg/l	101%
KMnO4-Index	4,53	0,13			mg/l	



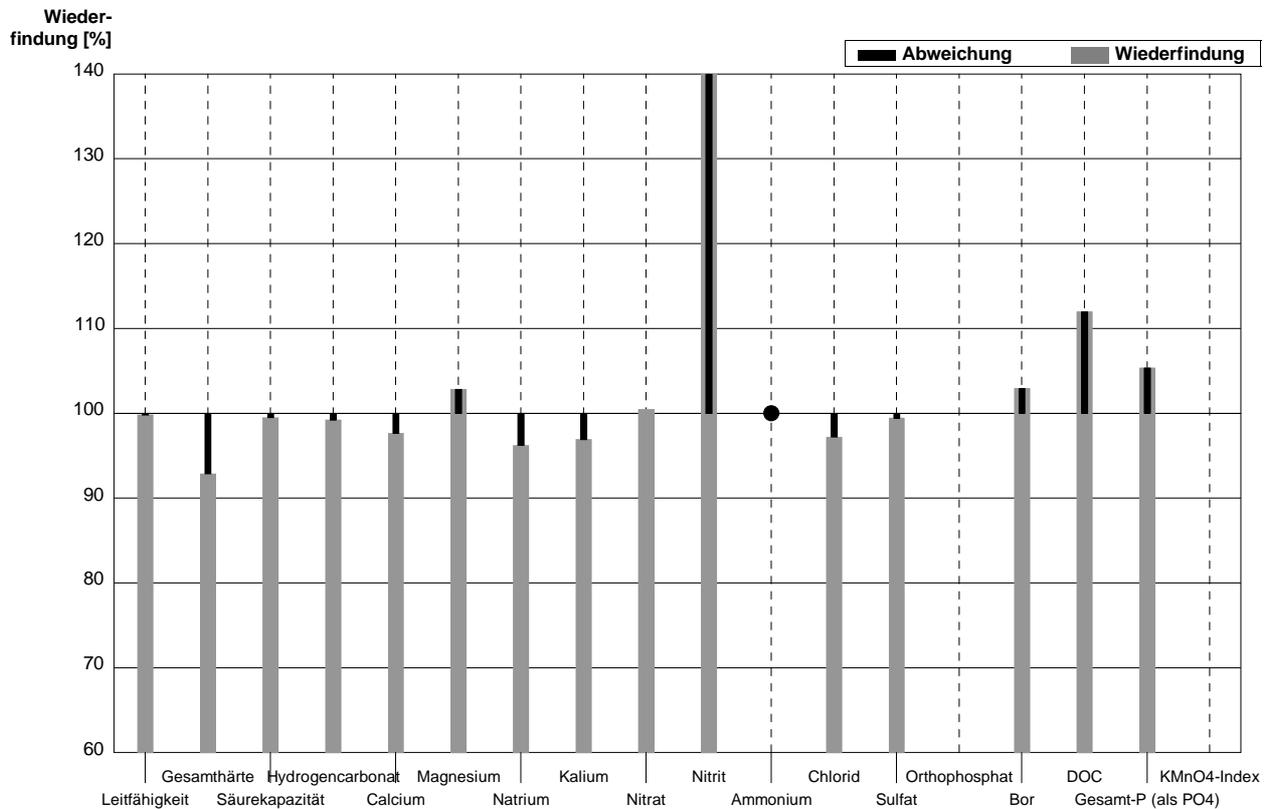
Probe **N149B**
Labor **Z**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	287	9	µS/cm	101%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,05	0,12	mmol/l	102%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,58	0,09	mmol/l	98%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	93,4	4,7	mg/l	98%
Calcium	31,0	0,4	31,5	2,8	mg/l	102%
Magnesium	6,14	0,07	6,25	0,57	mg/l	102%
Natrium	15,6	0,2	15,4	1,3	mg/l	99%
Kalium	1,65	0,02	1,67	0,12	mg/l	101%
Nitrat	21,8	0,6	21,6	2,0	mg/l	99%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0220	0,003	mg/l	109%
Ammonium	0,061	0,002	0,062	0,009	mg/l	102%
Chlorid	14,5	0,3	14,6	0,8	mg/l	101%
Sulfat	19,6	0,2	19,2	1,0	mg/l	98%
Orthophosphat	<0,009		<0,006		mg/l	•
Bor	0,066	0,001	0,065	0,007	mg/l	98%
DOC	4,06	0,04	3,97	0,33	mg/l	98%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		<0,006		mg/l	•
KMnO4-Index	3,53	0,13			mg/l	



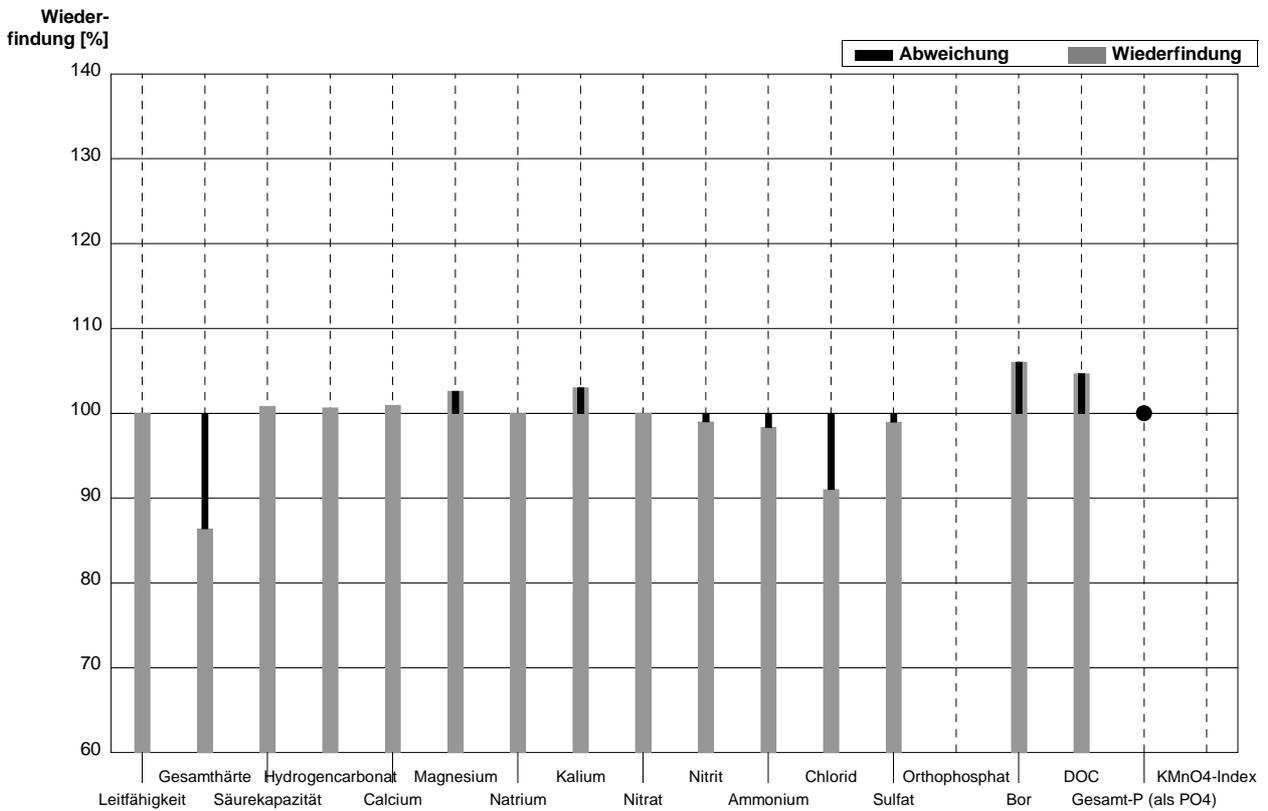
Probe **N149A**
Labor **AA**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	524	12,7	µS/cm	100%
Gesamthärte	2,11	0,02	1,96		mmol/l	93%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,766	0,19	mmol/l	99%
Hydrogencarbonat	167	2	165,7		mg/l	99%
Calcium	55,8	0,7	54,5	3,76	mg/l	98%
Magnesium	17,5	0,2	18,0	2,36	mg/l	103%
Natrium	21,2	0,4	20,4	1,94	mg/l	96%
Kalium	4,23	0,04	4,10	0,42	mg/l	97%
Nitrat	43,6	0,8	43,8	4,56	mg/l	100%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,384	0,094	mg/l	955%
Ammonium	<0,01		<0,050		mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	34,9	4,89	mg/l	97%
Sulfat	35,2	0,4	35,0	3,33	mg/l	99%
Orthophosphat	0,081	0,003			mg/l	
Bor	0,101	0,001	0,104	0,01	mg/l	103%
DOC	6,43	0,05	7,20	1,33	mg/l	112%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,196		mg/l	105%
KMnO4-Index	4,53	0,13			mg/l	



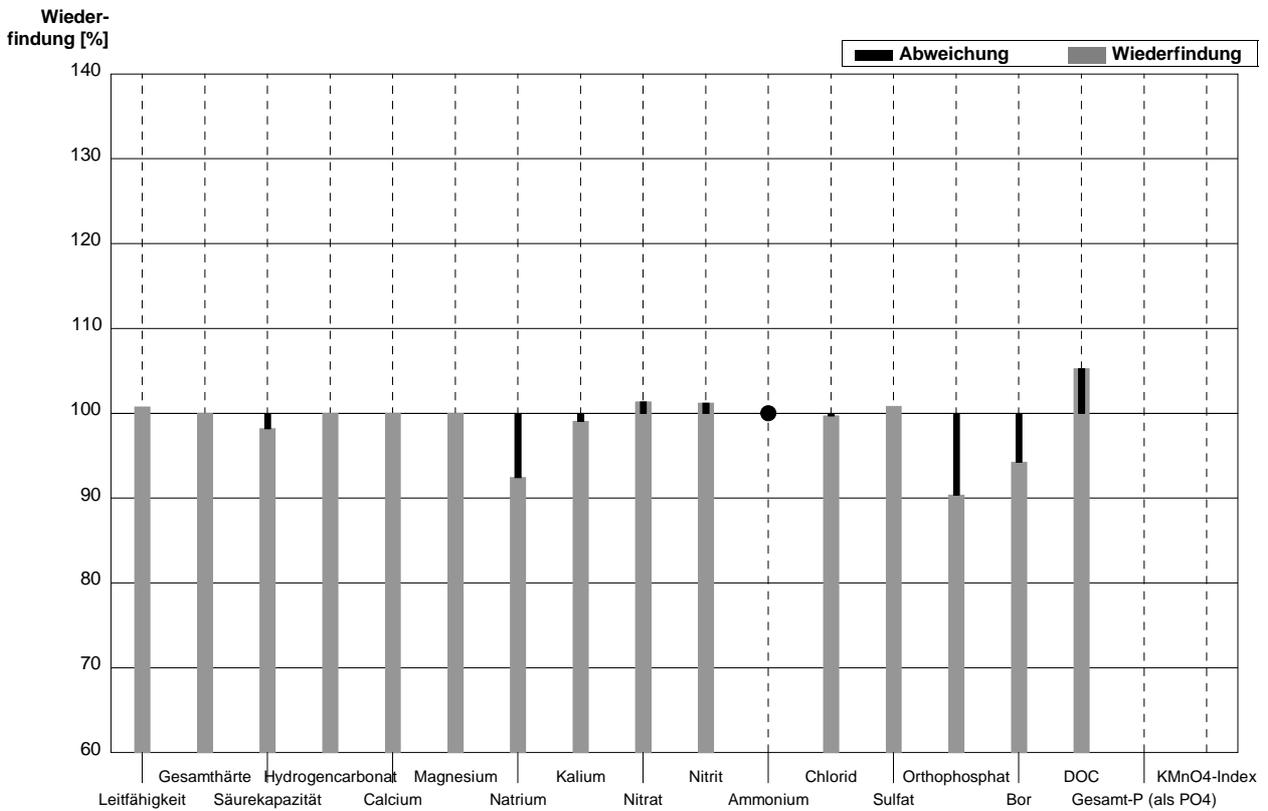
Probe N149B
Labor AA

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	284	12,7	µS/cm	100%
Gesamthärte	1,03	0,01	0,89		mmol/l	86%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,624	0,11	mmol/l	101%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	96,04		mg/l	101%
Calcium	31,0	0,4	31,3	2,16	mg/l	101%
Magnesium	6,14	0,07	6,3	0,83	mg/l	103%
Natrium	15,6	0,2	15,6	1,48	mg/l	100%
Kalium	1,65	0,02	1,70	0,17	mg/l	103%
Nitrat	21,8	0,6	21,8	2,27	mg/l	100%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0200	0,005	mg/l	99%
Ammonium	0,061	0,002	0,060	0,025	mg/l	98%
Chlorid	14,5	0,3	13,2	1,85	mg/l	91%
Sulfat	19,6	0,2	19,4	1,84	mg/l	99%
Orthophosphat	<0,009				mg/l	
Bor	0,066	0,001	0,070	0,01	mg/l	106%
DOC	4,06	0,04	4,25	0,79	mg/l	105%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		0,00400		mg/l	•
KMnO4-Index	3,53	0,13			mg/l	



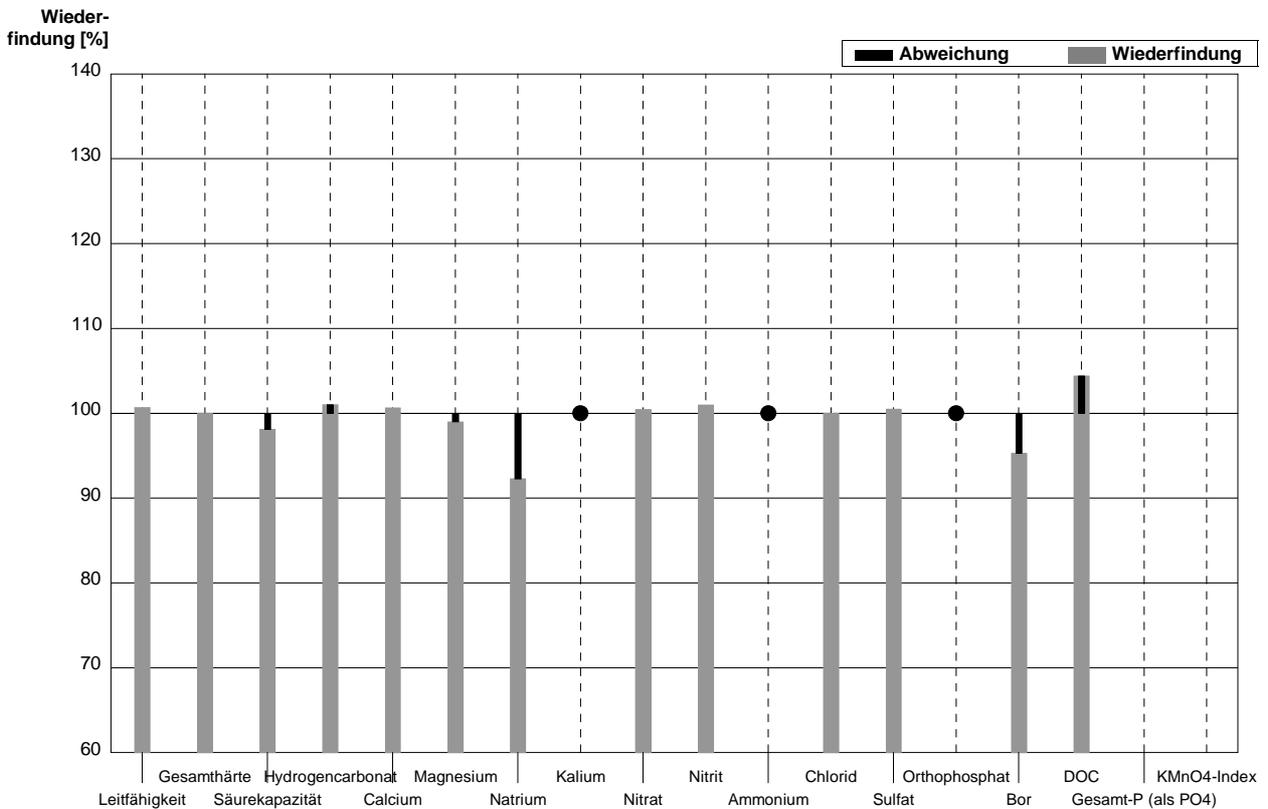
Probe N149A
Labor AB

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	529	53	µS/cm	101%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,11	0,21	mmol/l	100%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,73	0,27	mmol/l	98%
Hydrogencarbonat	167	2	167	17	mg/l	100%
Calcium	55,8	0,7	55,8	5,6	mg/l	100%
Magnesium	17,5	0,2	17,5	1,8	mg/l	100%
Natrium	21,2	0,4	19,6	2,0	mg/l	92%
Kalium	4,23	0,04	4,19	0,42	mg/l	99%
Nitrat	43,6	0,8	44,2	4,4	mg/l	101%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0407	0,0041	mg/l	101%
Ammonium	<0,01		<0,064		mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	35,8	3,6	mg/l	100%
Sulfat	35,2	0,4	35,5	3,6	mg/l	101%
Orthophosphat	0,081	0,003	0,0732	0,0073	mg/l	90%
Bor	0,101	0,001	0,0952	0,0095	mg/l	94%
DOC	6,43	0,05	6,77	0,68	mg/l	105%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003			mg/l	
KMnO4-Index	4,53	0,13			mg/l	



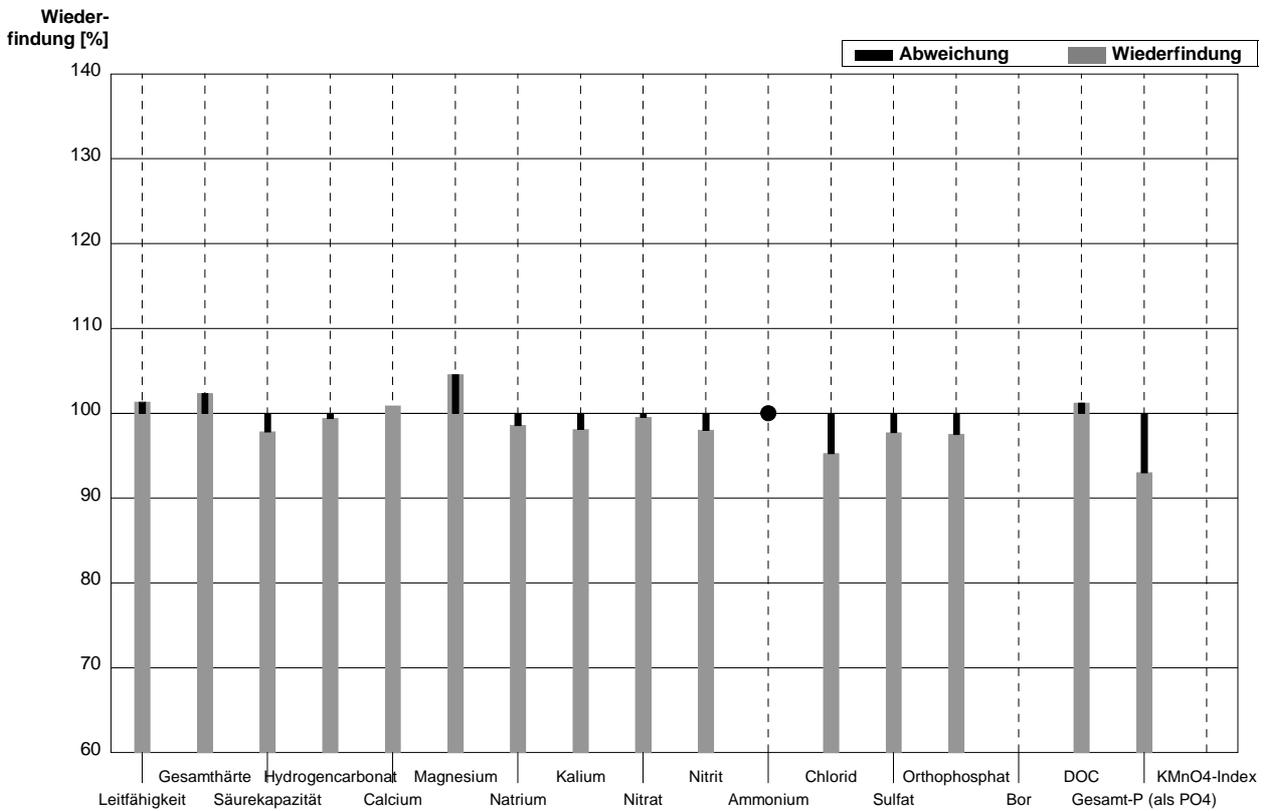
Probe N149B
Labor AB

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	286	29	µS/cm	101%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,03	0,10	mmol/l	100%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,58	0,16	mmol/l	98%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	96,4	9,6	mg/l	101%
Calcium	31,0	0,4	31,2	3,1	mg/l	101%
Magnesium	6,14	0,07	6,08	0,61	mg/l	99%
Natrium	15,6	0,2	14,4	1,4	mg/l	92%
Kalium	1,65	0,02	<2,00		mg/l	•
Nitrat	21,8	0,6	21,9	2,2	mg/l	100%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0204	0,0020	mg/l	101%
Ammonium	0,061	0,002	<0,064		mg/l	•
Chlorid	14,5	0,3	14,5	1,5	mg/l	100%
Sulfat	19,6	0,2	19,7	2,0	mg/l	101%
Orthophosphat	<0,009		<0,050		mg/l	•
Bor	0,066	0,001	0,0629	0,0063	mg/l	95%
DOC	4,06	0,04	4,24	0,42	mg/l	104%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009				mg/l	
KMnO4-Index	3,53	0,13			mg/l	



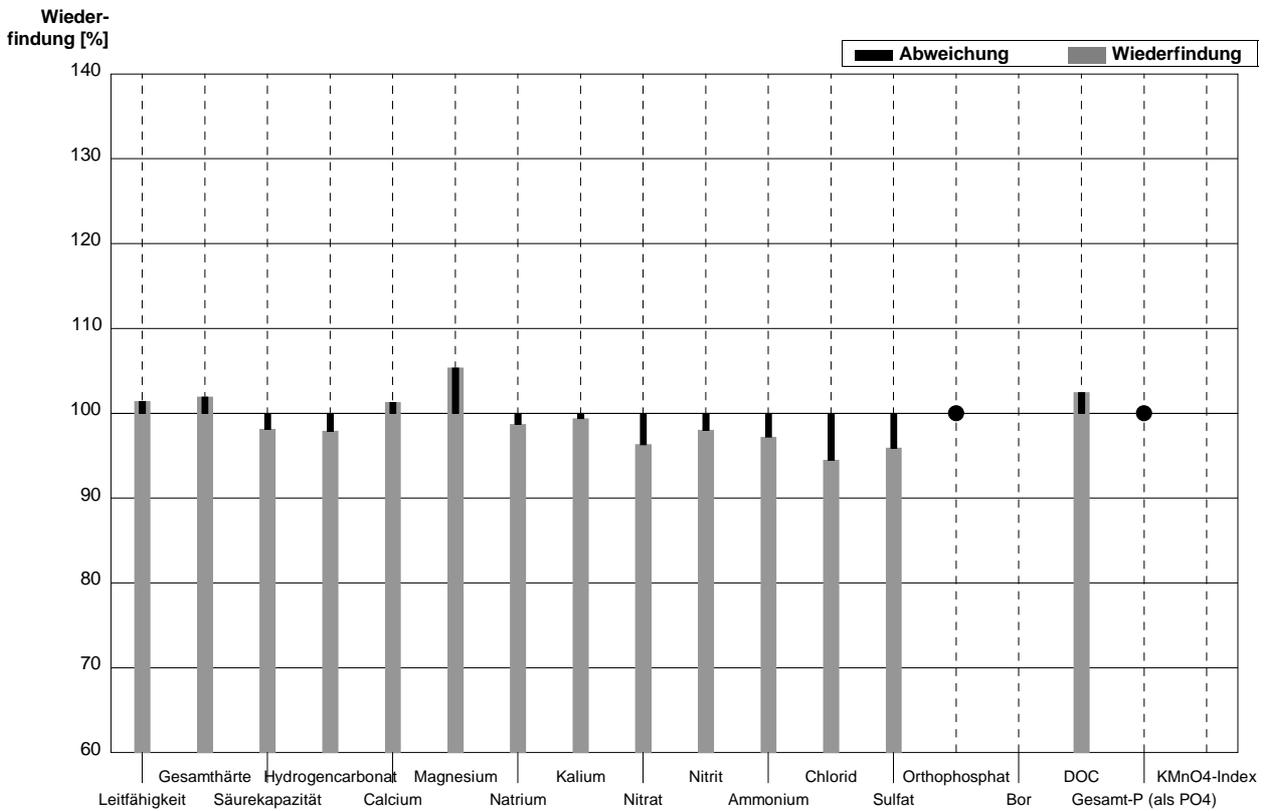
Probe **N149A**
 Labor **AC**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	532	5	µS/cm	101%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,16	0,22	mmol/l	102%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,72	0,27	mmol/l	98%
Hydrogencarbonat	167	2	166,0	16,6	mg/l	99%
Calcium	55,8	0,7	56,3	5,7	mg/l	101%
Magnesium	17,5	0,2	18,3	1,9	mg/l	105%
Natrium	21,2	0,4	20,9	2,1	mg/l	99%
Kalium	4,23	0,04	4,15	0,42	mg/l	98%
Nitrat	43,6	0,8	43,4	4,3	mg/l	100%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0394	0,004	mg/l	98%
Ammonium	<0,01		<0,010		mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	34,2	3,4	mg/l	95%
Sulfat	35,2	0,4	34,4	3,4	mg/l	98%
Orthophosphat	0,081	0,003	0,079	0,016	mg/l	98%
Bor	0,101	0,001			mg/l	
DOC	6,43	0,05	6,508	0,65	mg/l	101%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,173	0,034	mg/l	93%
KMnO4-Index	4,53	0,13			mg/l	



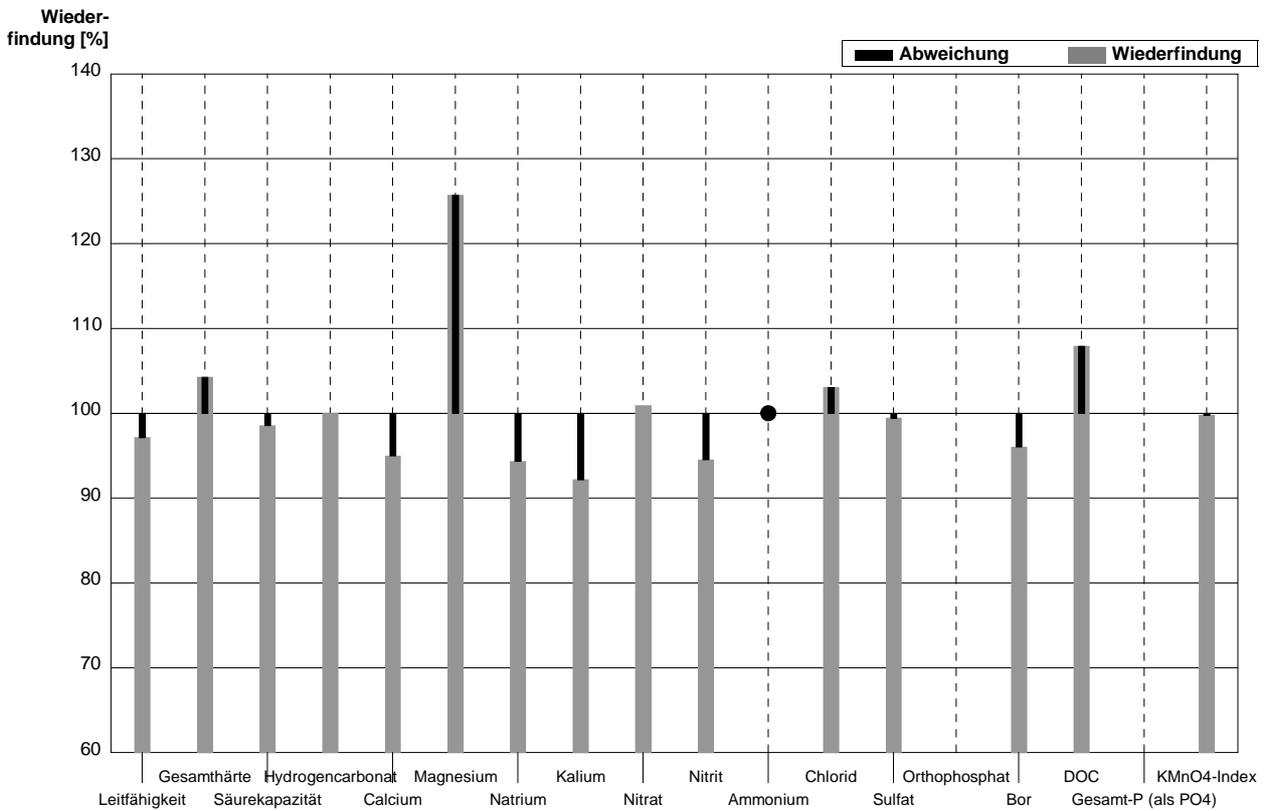
Probe N149B
Labor AC

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	288	5	µS/cm	101%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,05	0,11	mmol/l	102%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,58	0,16	mmol/l	98%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	93,4	9,3	mg/l	98%
Calcium	31,0	0,4	31,4	3,2	mg/l	101%
Magnesium	6,14	0,07	6,47	0,65	mg/l	105%
Natrium	15,6	0,2	15,4	1,6	mg/l	99%
Kalium	1,65	0,02	1,64	0,17	mg/l	99%
Nitrat	21,8	0,6	21,0	2,1	mg/l	96%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0198	0,002	mg/l	98%
Ammonium	0,061	0,002	0,0593	0,006	mg/l	97%
Chlorid	14,5	0,3	13,7	1,4	mg/l	94%
Sulfat	19,6	0,2	18,8	1,9	mg/l	96%
Orthophosphat	<0,009		<0,009		mg/l	•
Bor	0,066	0,001			mg/l	
DOC	4,06	0,04	4,160	0,42	mg/l	102%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		<0,009		mg/l	•
KMnO4-Index	3,53	0,13			mg/l	



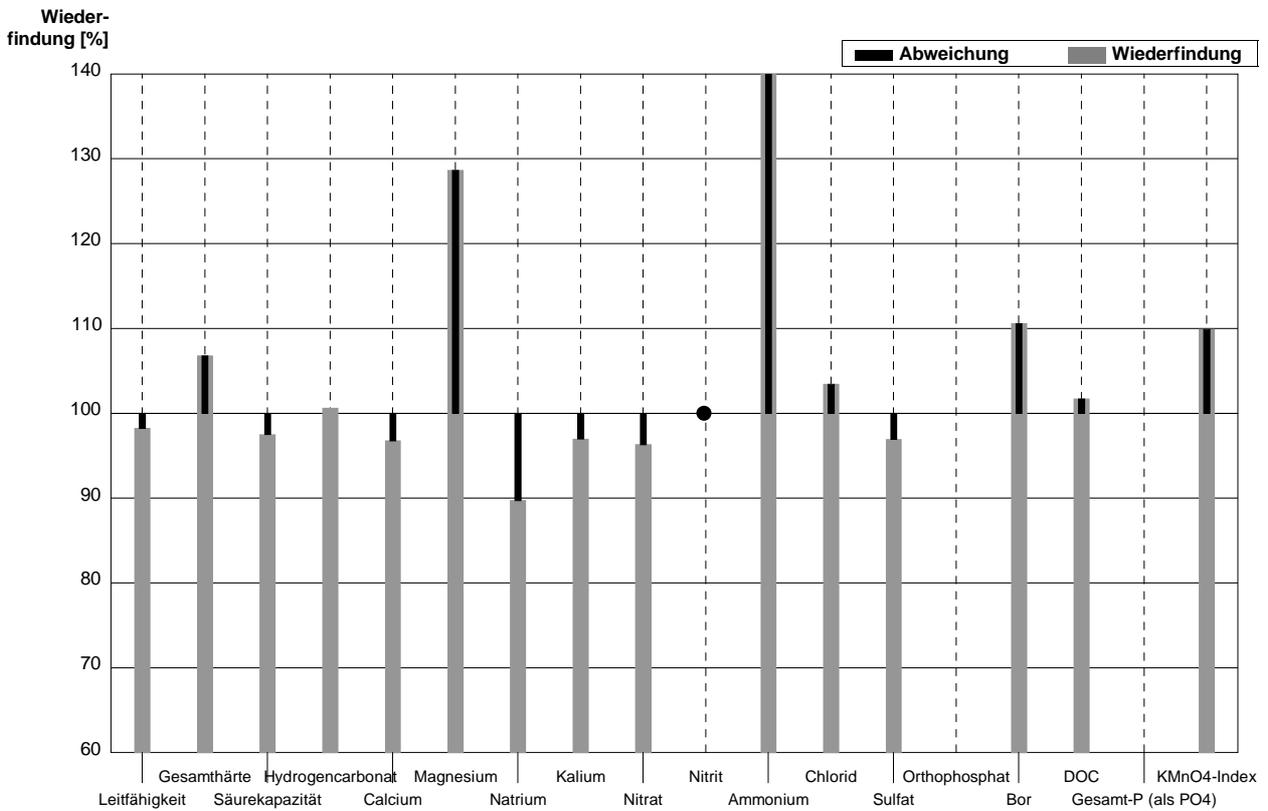
Probe N149A
Labor AD

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	510		µS/cm	97%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,20		mmol/l	104%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,74		mmol/l	99%
Hydrogencarbonat	167	2	167		mg/l	100%
Calcium	55,8	0,7	53,0		mg/l	95%
Magnesium	17,5	0,2	22,0		mg/l	126%
Natrium	21,2	0,4	20,0		mg/l	94%
Kalium	4,23	0,04	3,90		mg/l	92%
Nitrat	43,6	0,8	44,0		mg/l	101%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0380		mg/l	95%
Ammonium	<0,01		<0,042		mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	37,0		mg/l	103%
Sulfat	35,2	0,4	35,0		mg/l	99%
Orthophosphat	0,081	0,003			mg/l	
Bor	0,101	0,001	0,097		mg/l	96%
DOC	6,43	0,05	6,94		mg/l	108%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003			mg/l	
KMnO4-Index	4,53	0,13	4,52		mg/l	100%



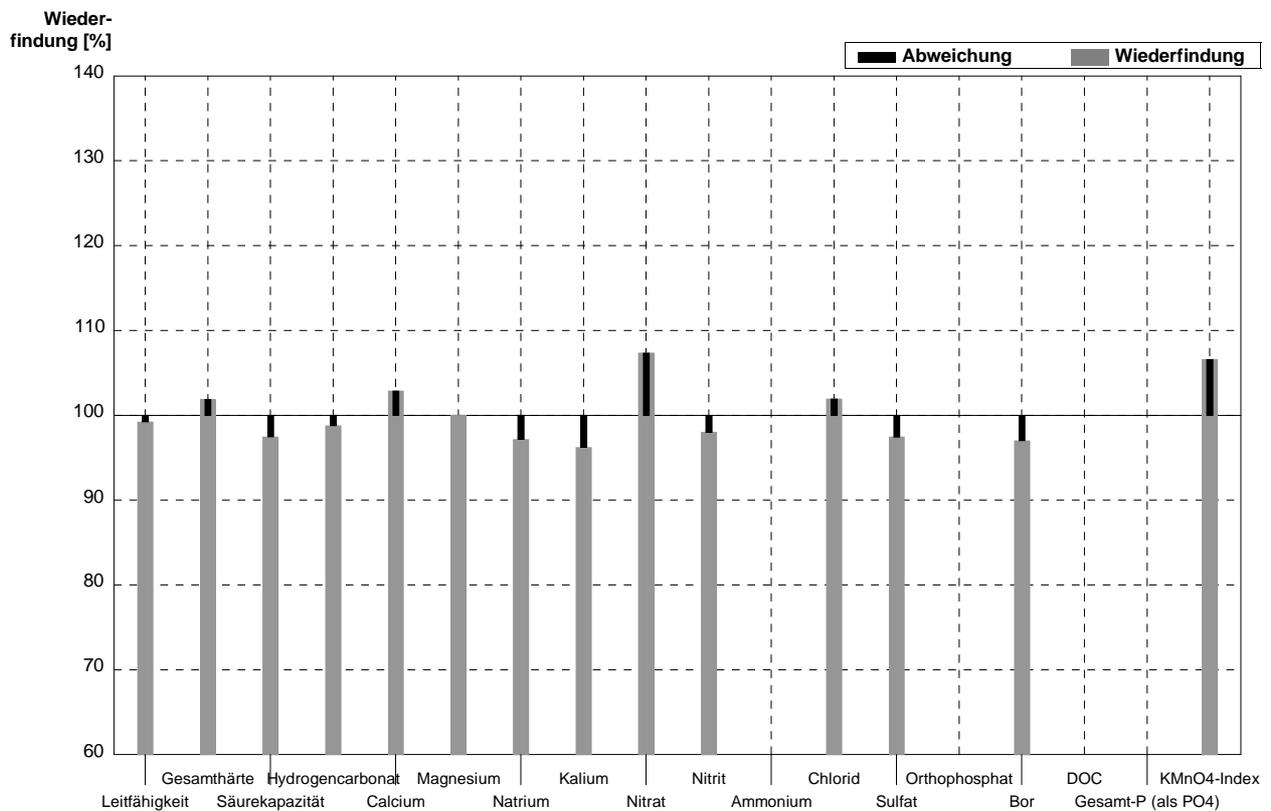
Probe N149B
Labor AD

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	279		µS/cm	98%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,10		mmol/l	107%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,57		mmol/l	98%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	96		mg/l	101%
Calcium	31,0	0,4	30,0		mg/l	97%
Magnesium	6,14	0,07	7,9		mg/l	129%
Natrium	15,6	0,2	14,0		mg/l	90%
Kalium	1,65	0,02	1,60		mg/l	97%
Nitrat	21,8	0,6	21,0		mg/l	96%
Nitrit	0,0202	0,0006	<0,020		mg/l	•
Ammonium	0,061	0,002	0,088		mg/l	144%
Chlorid	14,5	0,3	15,0		mg/l	103%
Sulfat	19,6	0,2	19,0		mg/l	97%
Orthophosphat	<0,009				mg/l	
Bor	0,066	0,001	0,073		mg/l	111%
DOC	4,06	0,04	4,13		mg/l	102%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009				mg/l	
KMnO4-Index	3,53	0,13	3,88		mg/l	110%



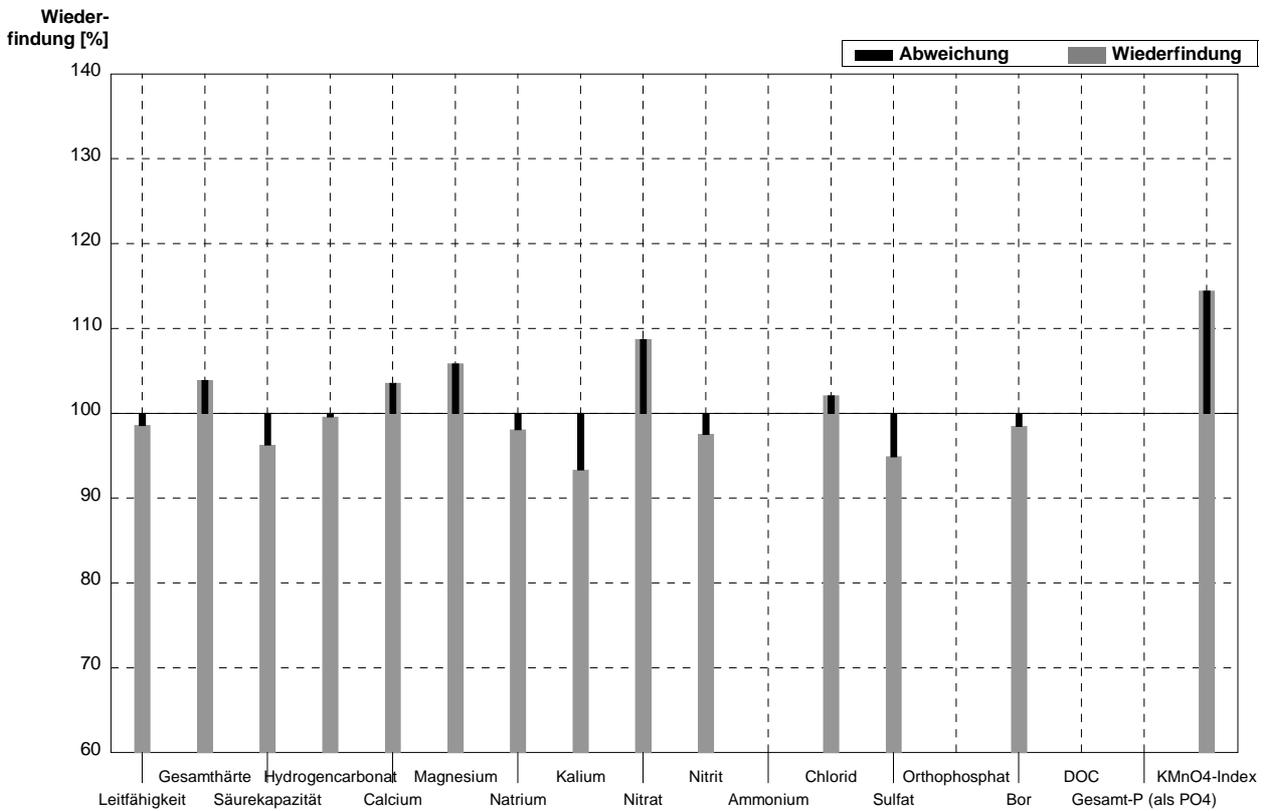
Probe N149A
Labor AE

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	521	35	µS/cm	99%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,15	0,24	mmol/l	102%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,71	0,43	mmol/l	97%
Hydrogencarbonat	167	2	165	26	mg/l	99%
Calcium	55,8	0,7	57,4	4,9	mg/l	103%
Magnesium	17,5	0,2	17,5	1,5	mg/l	100%
Natrium	21,2	0,4	20,6	3,2	mg/l	97%
Kalium	4,23	0,04	4,07	0,66	mg/l	96%
Nitrat	43,6	0,8	46,8	4,5	mg/l	107%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0394	0,004	mg/l	98%
Ammonium	<0,01				mg/l	
Chlorid	35,9	0,7	36,6	4,2	mg/l	102%
Sulfat	35,2	0,4	34,3	4,0	mg/l	97%
Orthophosphat	0,081	0,003			mg/l	
Bor	0,101	0,001	0,098	0,025	mg/l	97%
DOC	6,43	0,05			mg/l	
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003			mg/l	
KMnO4-Index	4,53	0,13	4,83	0,94	mg/l	107%



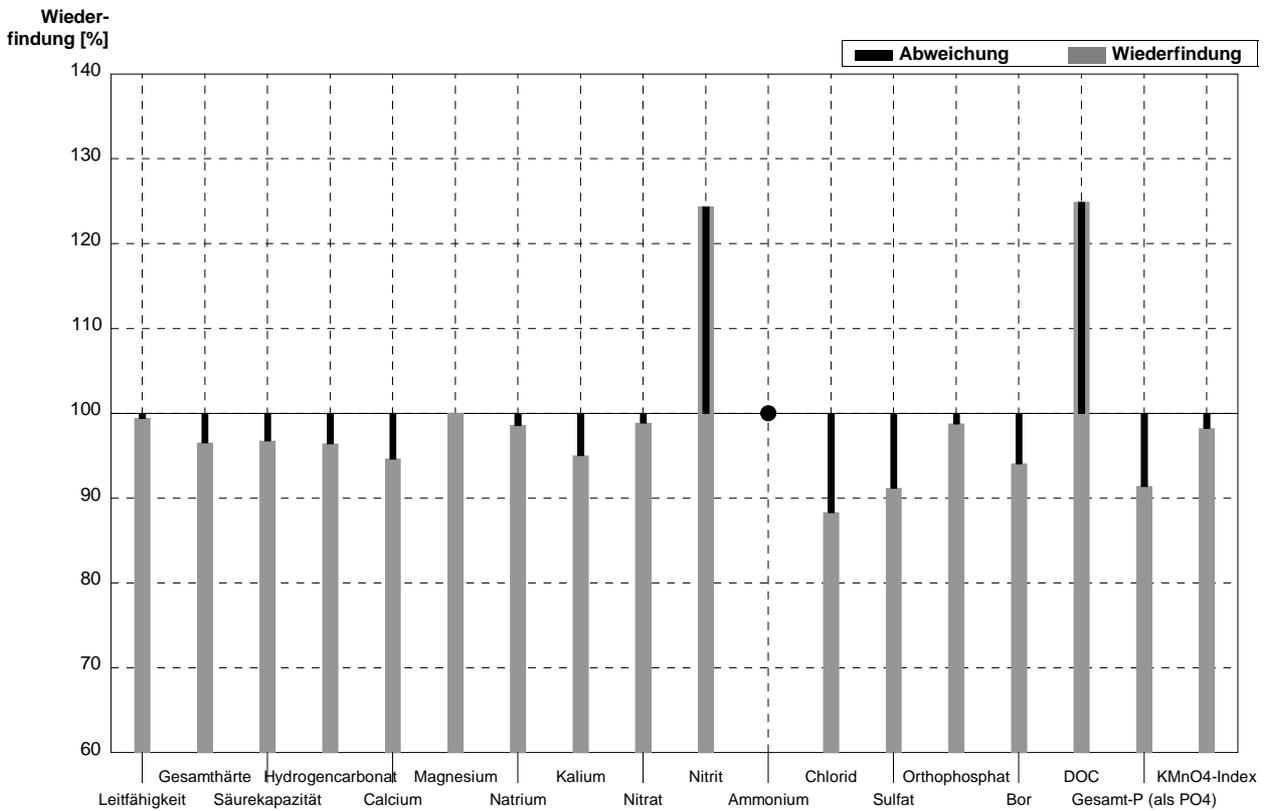
Probe N149B
Labor AE

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	280	19	µS/cm	99%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,07	0,12	mmol/l	104%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,55	0,25	mmol/l	96%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	95	15	mg/l	100%
Calcium	31,0	0,4	32,1	2,8	mg/l	104%
Magnesium	6,14	0,07	6,5	0,6	mg/l	106%
Natrium	15,6	0,2	15,3	2,4	mg/l	98%
Kalium	1,65	0,02	1,54	0,25	mg/l	93%
Nitrat	21,8	0,6	23,7	2,3	mg/l	109%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0197	0,002	mg/l	98%
Ammonium	0,061	0,002			mg/l	
Chlorid	14,5	0,3	14,8	1,7	mg/l	102%
Sulfat	19,6	0,2	18,6	2,2	mg/l	95%
Orthophosphat	<0,009				mg/l	
Bor	0,066	0,001	0,065	0,017	mg/l	98%
DOC	4,06	0,04			mg/l	
Gesamt-P (als PO4)	<0,009				mg/l	
KMnO4-Index	3,53	0,13	4,04	0,81	mg/l	114%



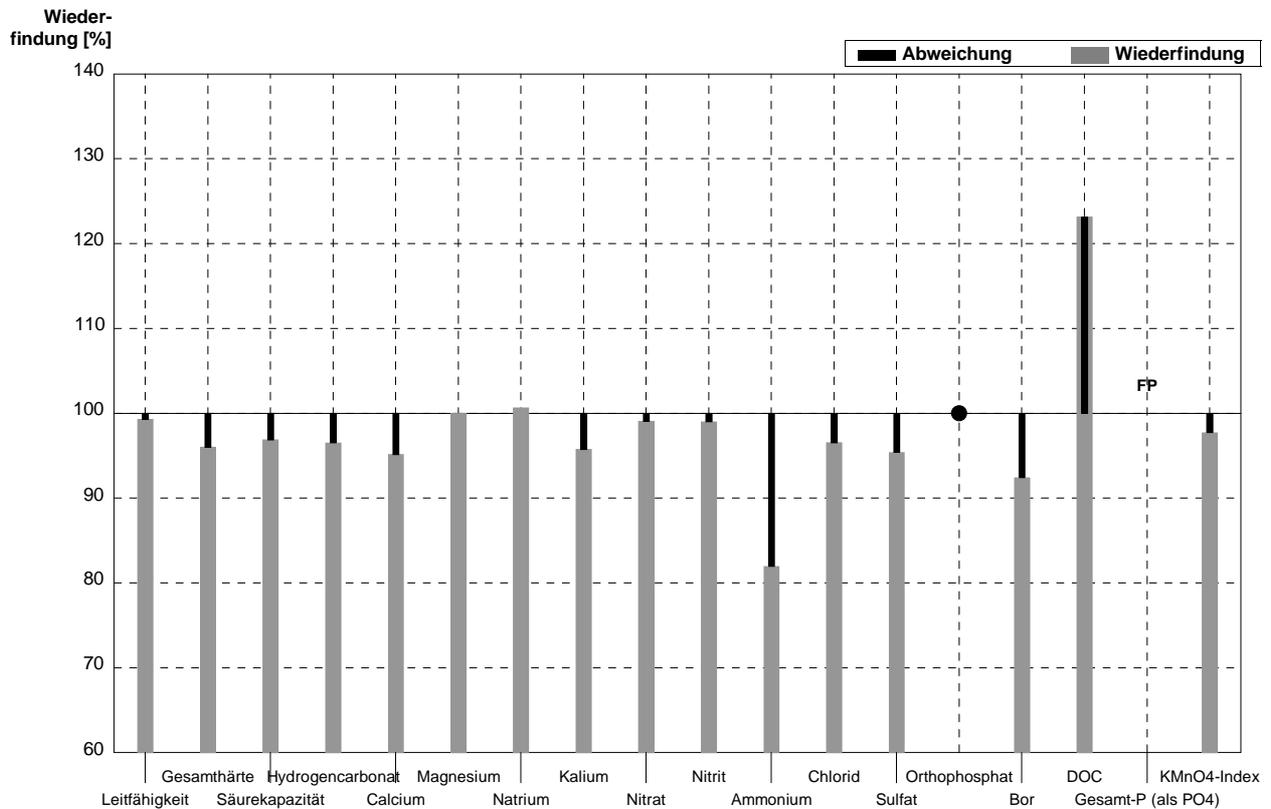
Probe N149A
Labor AF

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	522	26	µS/cm	99%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,037	0,33	mmol/l	97%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,69	0,13	mmol/l	97%
Hydrogencarbonat	167	2	161	8	mg/l	96%
Calcium	55,8	0,7	52,8	8,45	mg/l	95%
Magnesium	17,5	0,2	17,5	2,1	mg/l	100%
Natrium	21,2	0,4	20,9	2,93	mg/l	99%
Kalium	4,23	0,04	4,02	0,84	mg/l	95%
Nitrat	43,6	0,8	43,1	2,90	mg/l	99%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,050	0,004	mg/l	124%
Ammonium	<0,01		<0,05	0,010	mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	31,7	2,6	mg/l	88%
Sulfat	35,2	0,4	32,1	2,5	mg/l	91%
Orthophosphat	0,081	0,003	0,080	0,012	mg/l	99%
Bor	0,101	0,001	0,095	0,02	mg/l	94%
DOC	6,43	0,05	8,03	1,2	mg/l	125%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,170	0,03	mg/l	91%
KMnO4-Index	4,53	0,13	4,45	0,93	mg/l	98%



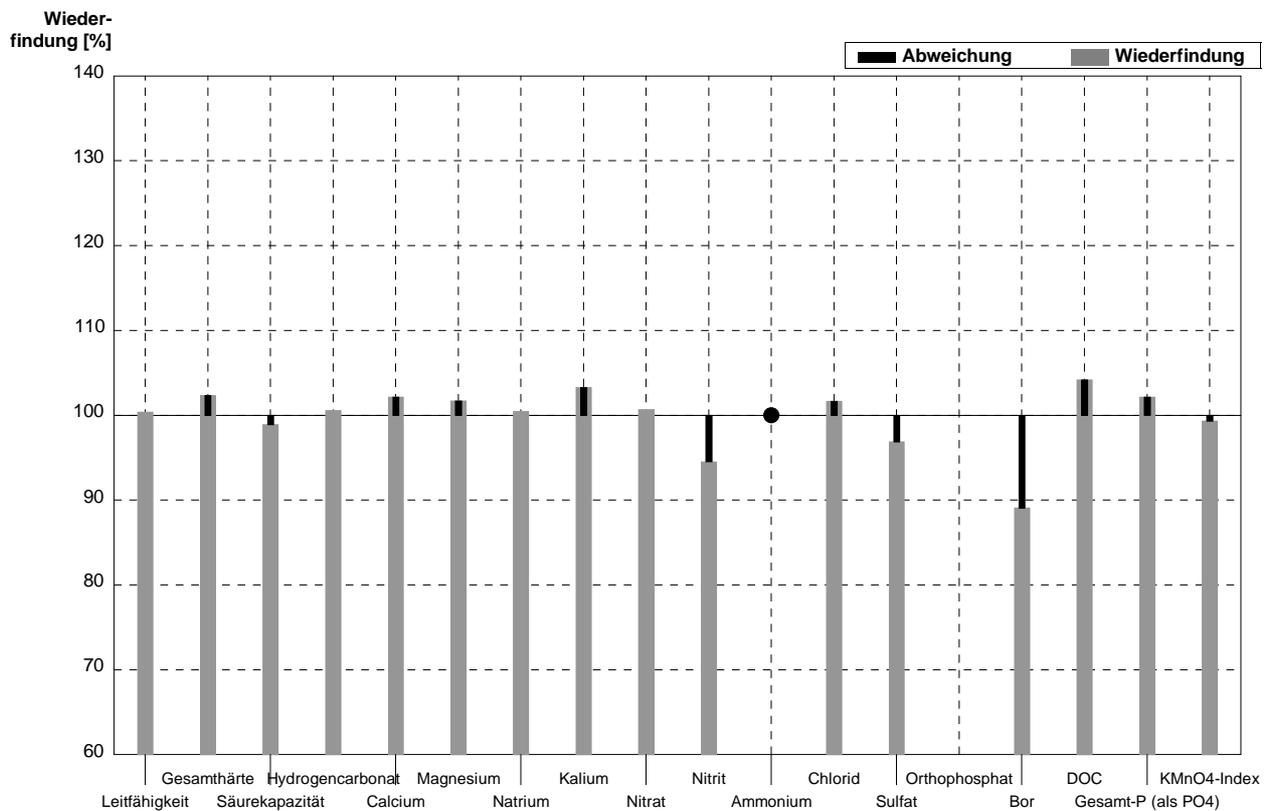
Probe N149B
Labor AF

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	282	14	µS/cm	99%
Gesamthärte	1,03	0,01	0,989	0,16	mmol/l	96%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,56	0,08	mmol/l	97%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	92,1	4,6	mg/l	97%
Calcium	31,0	0,4	29,5	4,72	mg/l	95%
Magnesium	6,14	0,07	6,14	0,74	mg/l	100%
Natrium	15,6	0,2	15,7	2,19	mg/l	101%
Kalium	1,65	0,02	1,58	0,33	mg/l	96%
Nitrat	21,8	0,6	21,6	1,4	mg/l	99%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0200	0,001	mg/l	99%
Ammonium	0,061	0,002	0,050	0,007	mg/l	82%
Chlorid	14,5	0,3	14,0	1,1	mg/l	97%
Sulfat	19,6	0,2	18,7	1,4	mg/l	95%
Orthophosphat	<0,009		<0,06	0,012	mg/l	•
Bor	0,066	0,001	0,061	0,01	mg/l	92%
DOC	4,06	0,04	5,00	0,75	mg/l	123%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		0,0400	0,003	mg/l	FP
KMnO4-Index	3,53	0,13	3,45	0,72	mg/l	98%



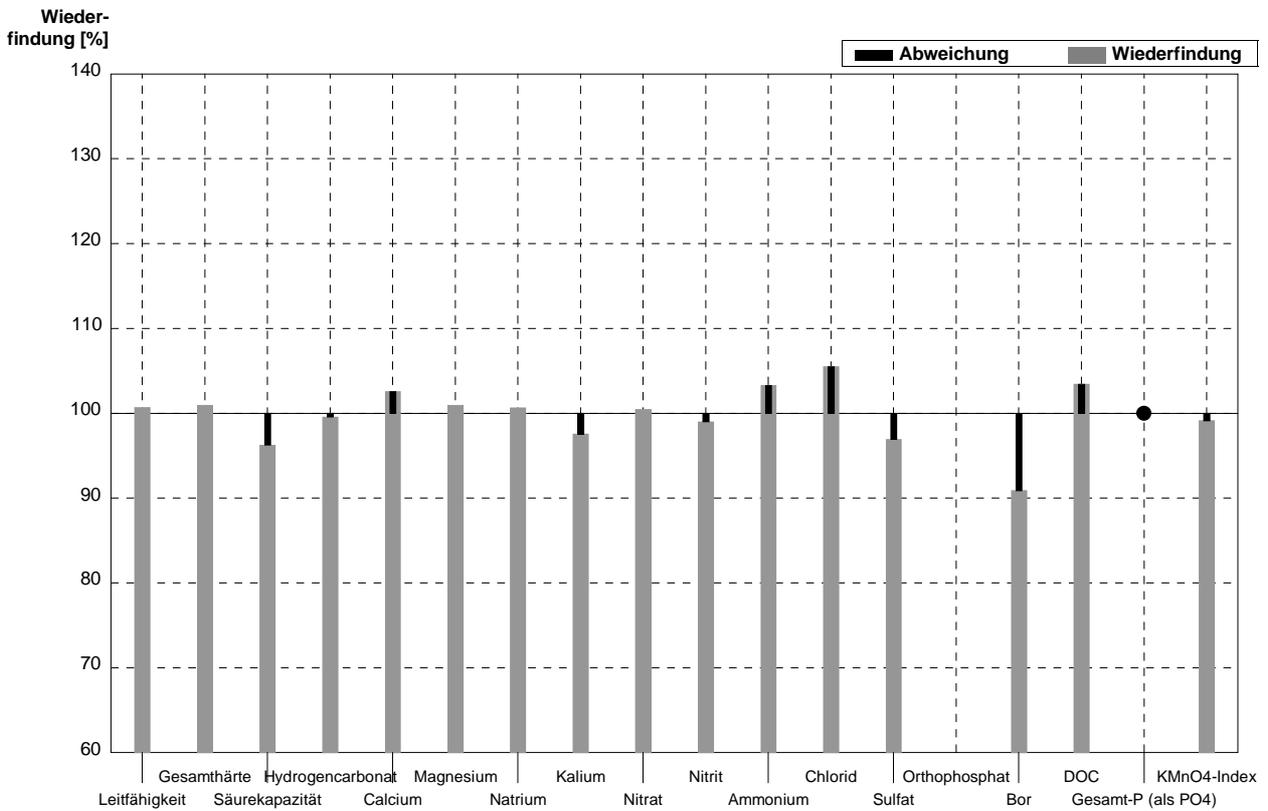
Probe N149A
Labor AG

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	527	3	µS/cm	100%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,16	0,18	mmol/l	102%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,75	0,10	mmol/l	99%
Hydrogencarbonat	167	2	168	4	mg/l	101%
Calcium	55,8	0,7	57	2	mg/l	102%
Magnesium	17,5	0,2	17,8	1	mg/l	102%
Natrium	21,2	0,4	21,3	1	mg/l	100%
Kalium	4,23	0,04	4,37	0,5	mg/l	103%
Nitrat	43,6	0,8	43,9	2	mg/l	101%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0380	0,01	mg/l	95%
Ammonium	<0,01		<0,020		mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	36,5	2	mg/l	102%
Sulfat	35,2	0,4	34,1	2	mg/l	97%
Orthophosphat	0,081	0,003			mg/l	
Bor	0,101	0,001	0,090	0,01	mg/l	89%
DOC	6,43	0,05	6,7	0,5	mg/l	104%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,190	0,02	mg/l	102%
KMnO4-Index	4,53	0,13	4,50	0,4	mg/l	99%



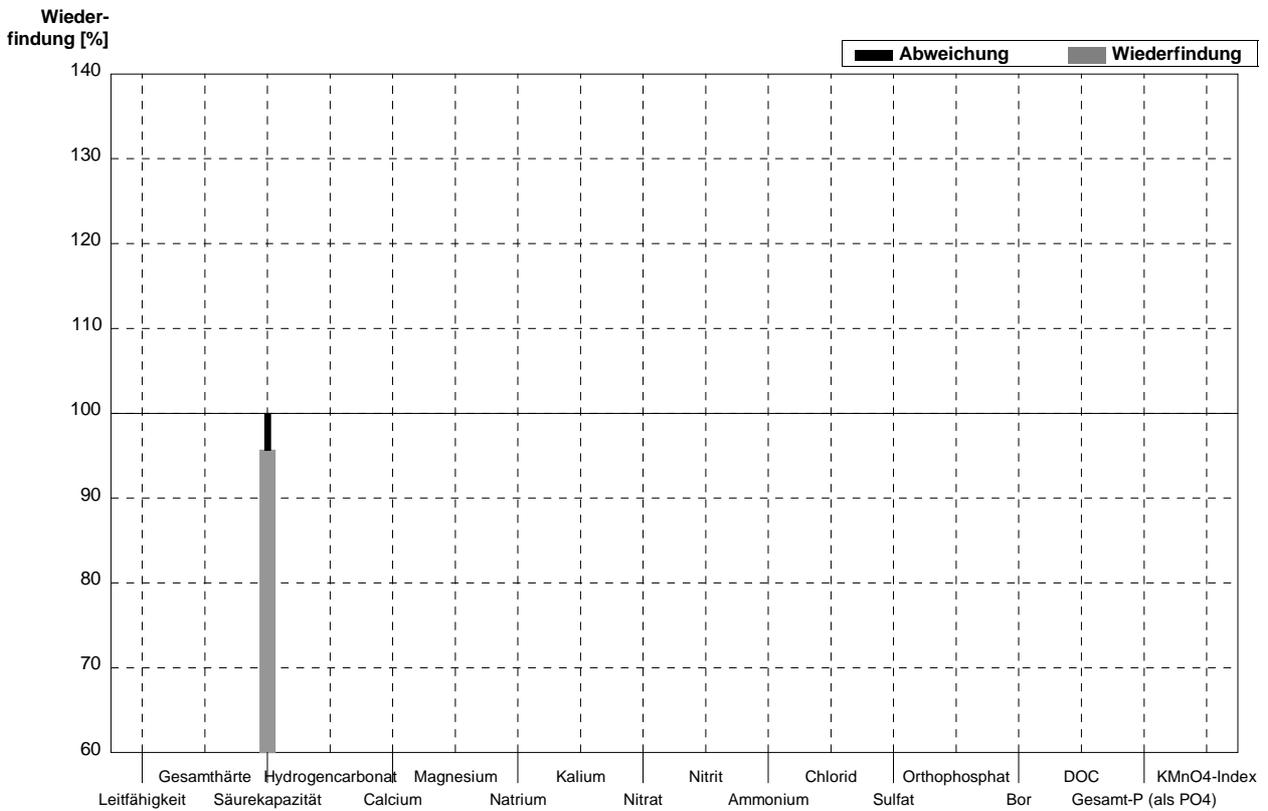
Probe N149B
Labor AG

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	286	2	µS/cm	101%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,04	0,13	mmol/l	101%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,55	0,10	mmol/l	96%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	95	3	mg/l	100%
Calcium	31,0	0,4	31,8	1	mg/l	103%
Magnesium	6,14	0,07	6,2	1	mg/l	101%
Natrium	15,6	0,2	15,7	1	mg/l	101%
Kalium	1,65	0,02	1,61	0,5	mg/l	98%
Nitrat	21,8	0,6	21,9	2	mg/l	100%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0200	0,01	mg/l	99%
Ammonium	0,061	0,002	0,063	0,01	mg/l	103%
Chlorid	14,5	0,3	15,3	2	mg/l	106%
Sulfat	19,6	0,2	19,0	2	mg/l	97%
Orthophosphat	<0,009				mg/l	
Bor	0,066	0,001	0,060	0,01	mg/l	91%
DOC	4,06	0,04	4,20	0,3	mg/l	103%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		0,0100	0,01	mg/l	•
KMnO4-Index	3,53	0,13	3,50	0,3	mg/l	99%



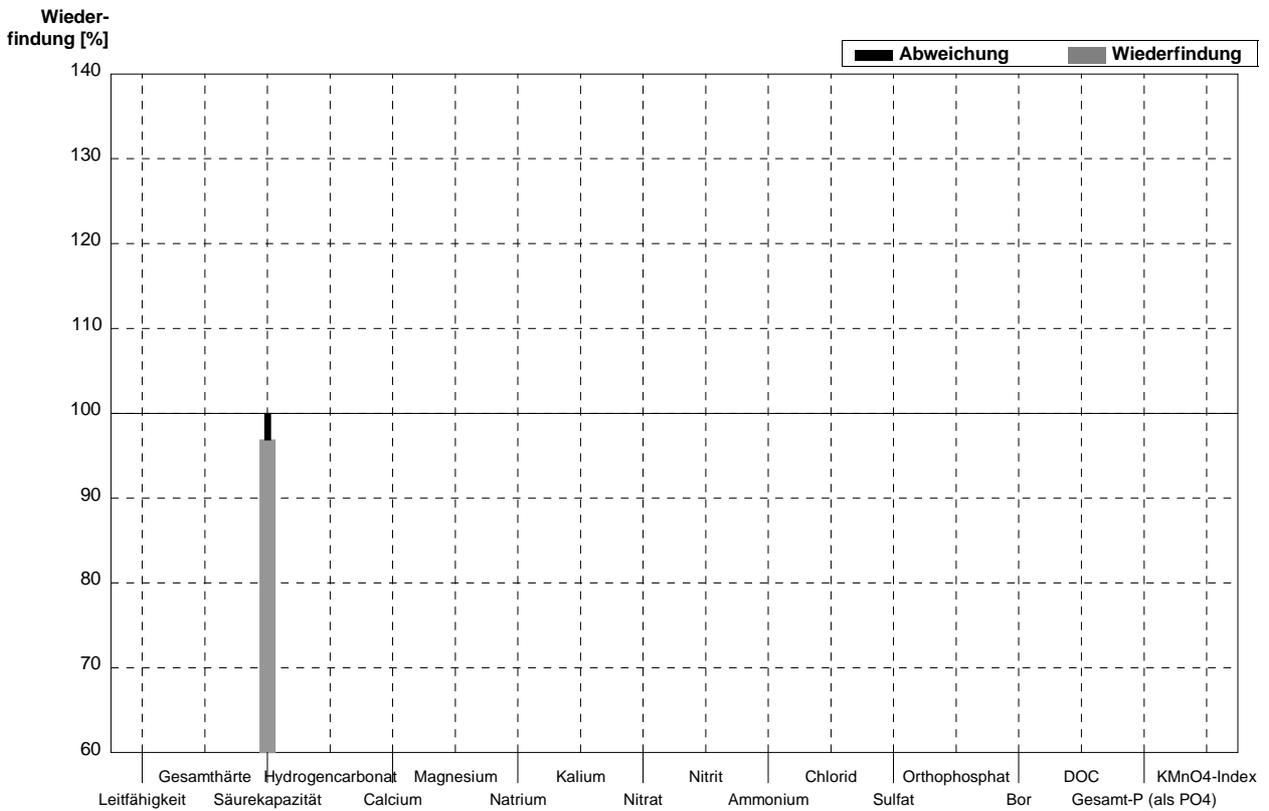
Probe **N149A**
 Labor **AH**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2			µS/cm	
Gesamthärte	2,11	0,02			mmol/l	
Säurekapazität	2,78	0,03	2,66	0,116	mmol/l	96%
Hydrogencarbonat	167	2			mg/l	
Calcium	55,8	0,7			mg/l	
Magnesium	17,5	0,2			mg/l	
Natrium	21,2	0,4			mg/l	
Kalium	4,23	0,04			mg/l	
Nitrat	43,6	0,8			mg/l	
Nitrit	0,0402	0,0003			mg/l	
Ammonium	<0,01				mg/l	
Chlorid	35,9	0,7			mg/l	
Sulfat	35,2	0,4			mg/l	
Orthophosphat	0,081	0,003			mg/l	
Bor	0,101	0,001			mg/l	
DOC	6,43	0,05			mg/l	
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003			mg/l	
KMnO4-Index	4,53	0,13			mg/l	



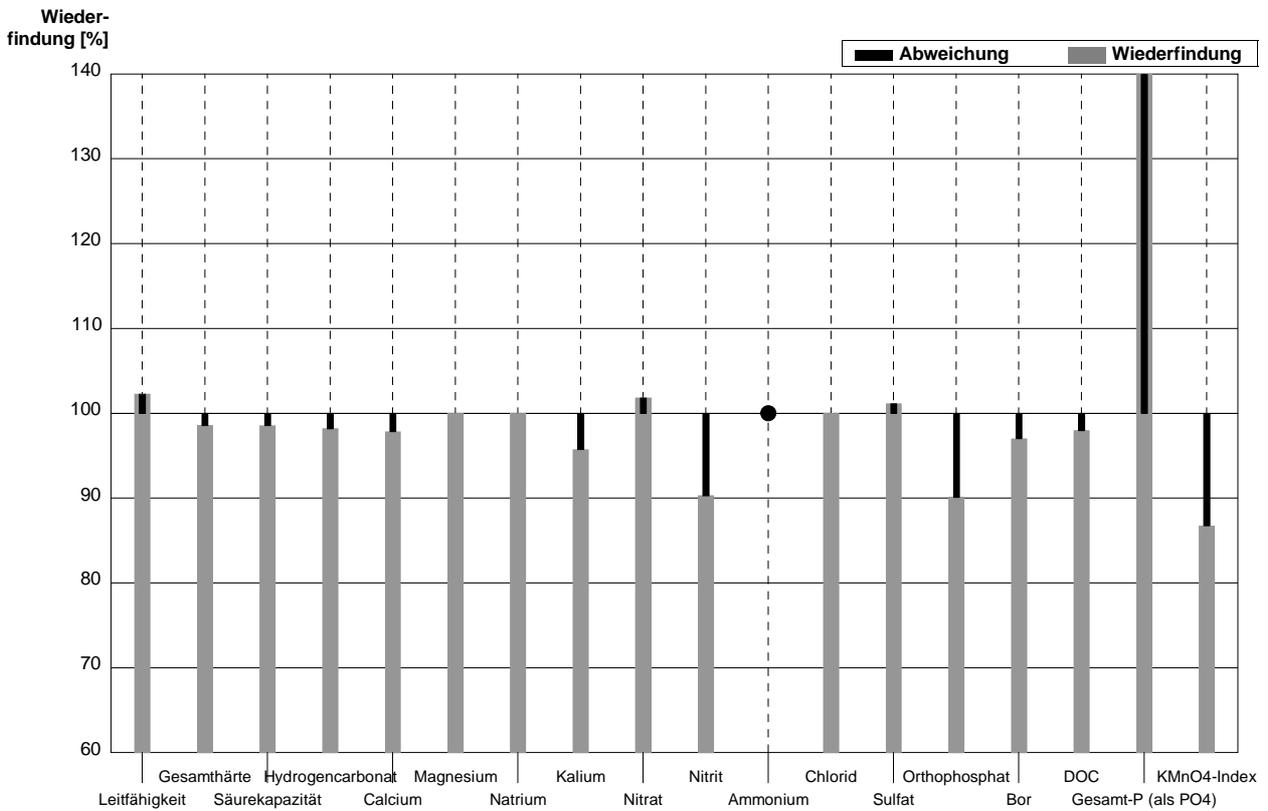
Probe **N149B**
 Labor **AH**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2			µS/cm	
Gesamthärte	1,03	0,01			mmol/l	
Säurekapazität	1,61	0,02	1,56	0,063	mmol/l	97%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0			mg/l	
Calcium	31,0	0,4			mg/l	
Magnesium	6,14	0,07			mg/l	
Natrium	15,6	0,2			mg/l	
Kalium	1,65	0,02			mg/l	
Nitrat	21,8	0,6			mg/l	
Nitrit	0,0202	0,0006			mg/l	
Ammonium	0,061	0,002			mg/l	
Chlorid	14,5	0,3			mg/l	
Sulfat	19,6	0,2			mg/l	
Orthophosphat	<0,009				mg/l	
Bor	0,066	0,001			mg/l	
DOC	4,06	0,04			mg/l	
Gesamt-P (als PO4)	<0,009				mg/l	
KMnO4-Index	3,53	0,13			mg/l	



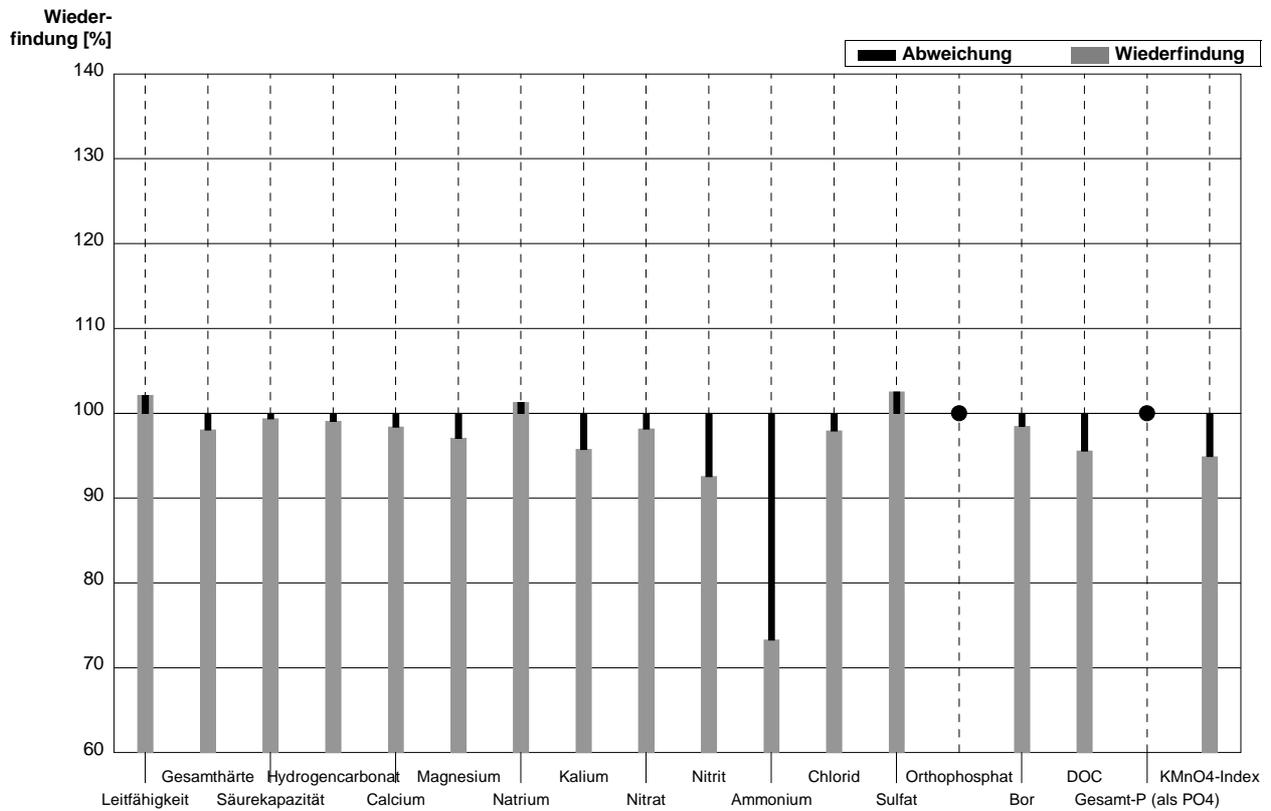
Probe N149A
Labor AI

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	537	4	µS/cm	102%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,08	0,2	mmol/l	99%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,74	0,137	mmol/l	99%
Hydrogencarbonat	167	2	164	5,3	mg/l	98%
Calcium	55,8	0,7	54,6	1,33	mg/l	98%
Magnesium	17,5	0,2	17,5	1,63	mg/l	100%
Natrium	21,2	0,4	21,2	1,50	mg/l	100%
Kalium	4,23	0,04	4,05	0,55	mg/l	96%
Nitrat	43,6	0,8	44,4	2,99	mg/l	102%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0363	0,00245	mg/l	90%
Ammonium	<0,01		<0,02	0,003	mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	35,9	1,94	mg/l	100%
Sulfat	35,2	0,4	35,6	3,07	mg/l	101%
Orthophosphat	0,081	0,003	0,073	0,0063	mg/l	90%
Bor	0,101	0,001	0,098	0,0073	mg/l	97%
DOC	6,43	0,05	6,3	0,19	mg/l	98%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,262	0,032	mg/l	141%
KMnO4-Index	4,53	0,13	3,93	0,39	mg/l	87%



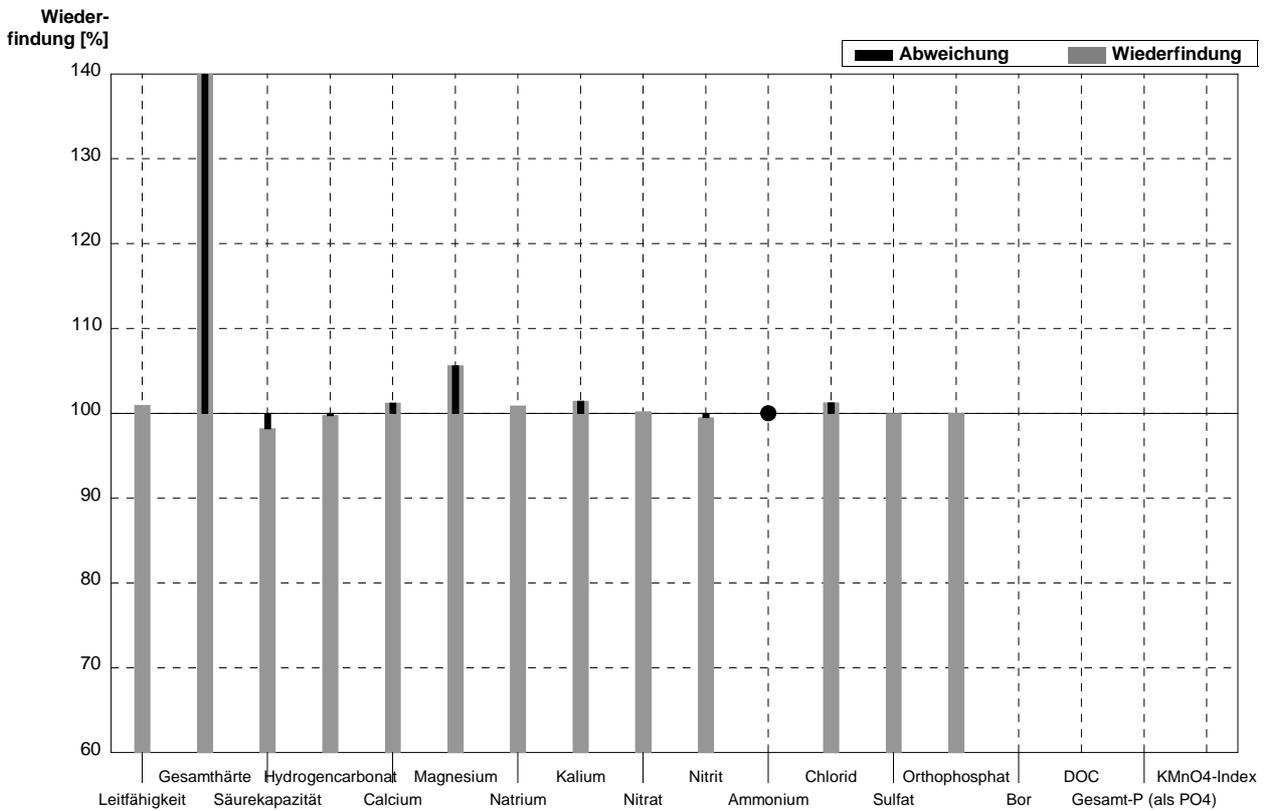
Probe N149B
Labor AI

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	290	2	µS/cm	102%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,01	0,1	mmol/l	98%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,60	0,080	mmol/l	99%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	94,5	1,8	mg/l	99%
Calcium	31,0	0,4	30,5	0,74	mg/l	98%
Magnesium	6,14	0,07	5,96	0,55	mg/l	97%
Natrium	15,6	0,2	15,8	1,11	mg/l	101%
Kalium	1,65	0,02	1,58	0,22	mg/l	96%
Nitrat	21,8	0,6	21,4	1,44	mg/l	98%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0187	0,00126	mg/l	93%
Ammonium	0,061	0,002	0,0447	0,006	mg/l	73%
Chlorid	14,5	0,3	14,2	0,77	mg/l	98%
Sulfat	19,6	0,2	20,1	1,73	mg/l	103%
Orthophosphat	<0,009		<0,01	0,001	mg/l	•
Bor	0,066	0,001	0,065	0,0049	mg/l	98%
DOC	4,06	0,04	3,88	0,12	mg/l	96%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		<0,01	0,001	mg/l	•
KMnO4-Index	3,53	0,13	3,35	0,34	mg/l	95%



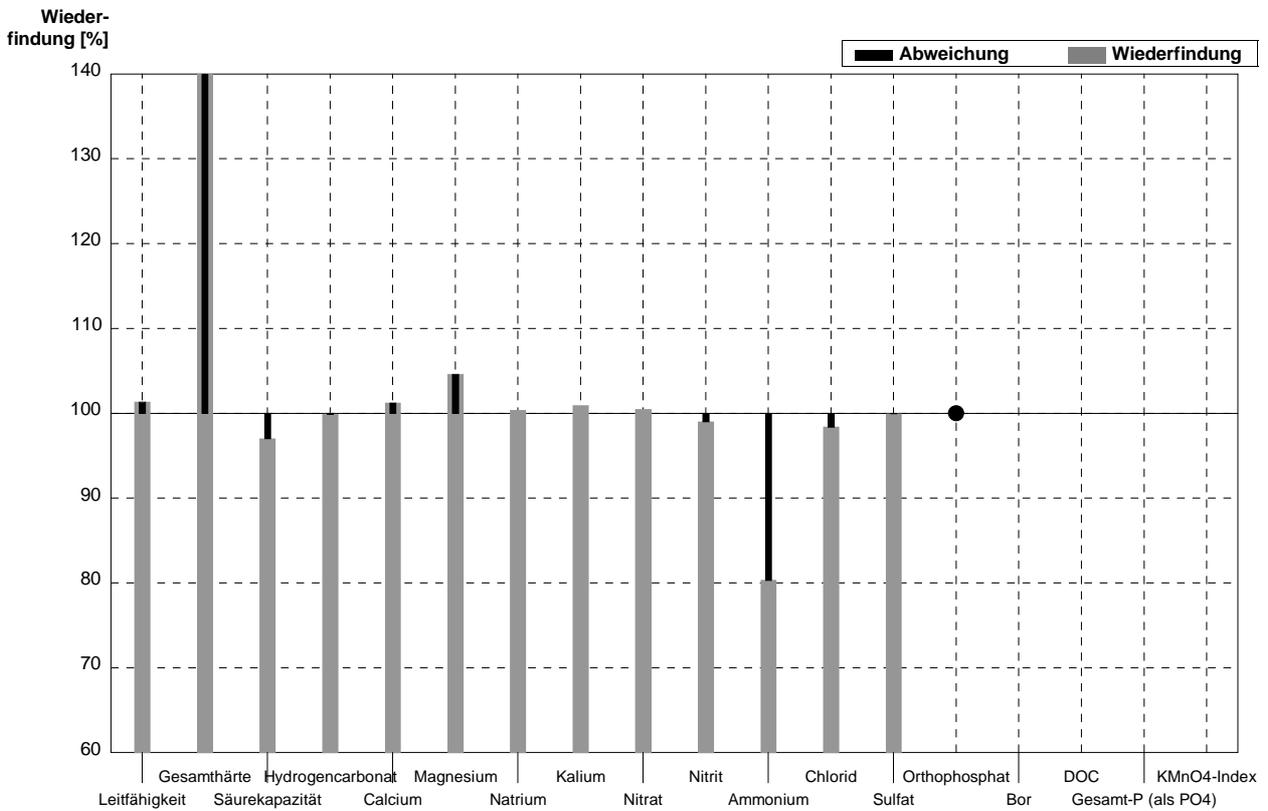
Probe N149A
Labor AJ

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	530,1	4,771	µS/cm	101%
Gesamthärte	2,11	0,02	4,350	0,435	mmol/l	206%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,730	0,112	mmol/l	98%
Hydrogencarbonat	167	2	166,58	6,83	mg/l	100%
Calcium	55,8	0,7	56,497	5,54	mg/l	101%
Magnesium	17,5	0,2	18,482	2,01	mg/l	106%
Natrium	21,2	0,4	21,390	1,95	mg/l	101%
Kalium	4,23	0,04	4,292	0,40	mg/l	101%
Nitrat	43,6	0,8	43,694	2,0	mg/l	100%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0400	0,002	mg/l	100%
Ammonium	<0,01		<0,025		mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	36,351	1,74	mg/l	101%
Sulfat	35,2	0,4	35,193	1,51	mg/l	100%
Orthophosphat	0,081	0,003	0,081	0,004	mg/l	100%
Bor	0,101	0,001			mg/l	
DOC	6,43	0,05			mg/l	
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003			mg/l	
KMnO4-Index	4,53	0,13			mg/l	



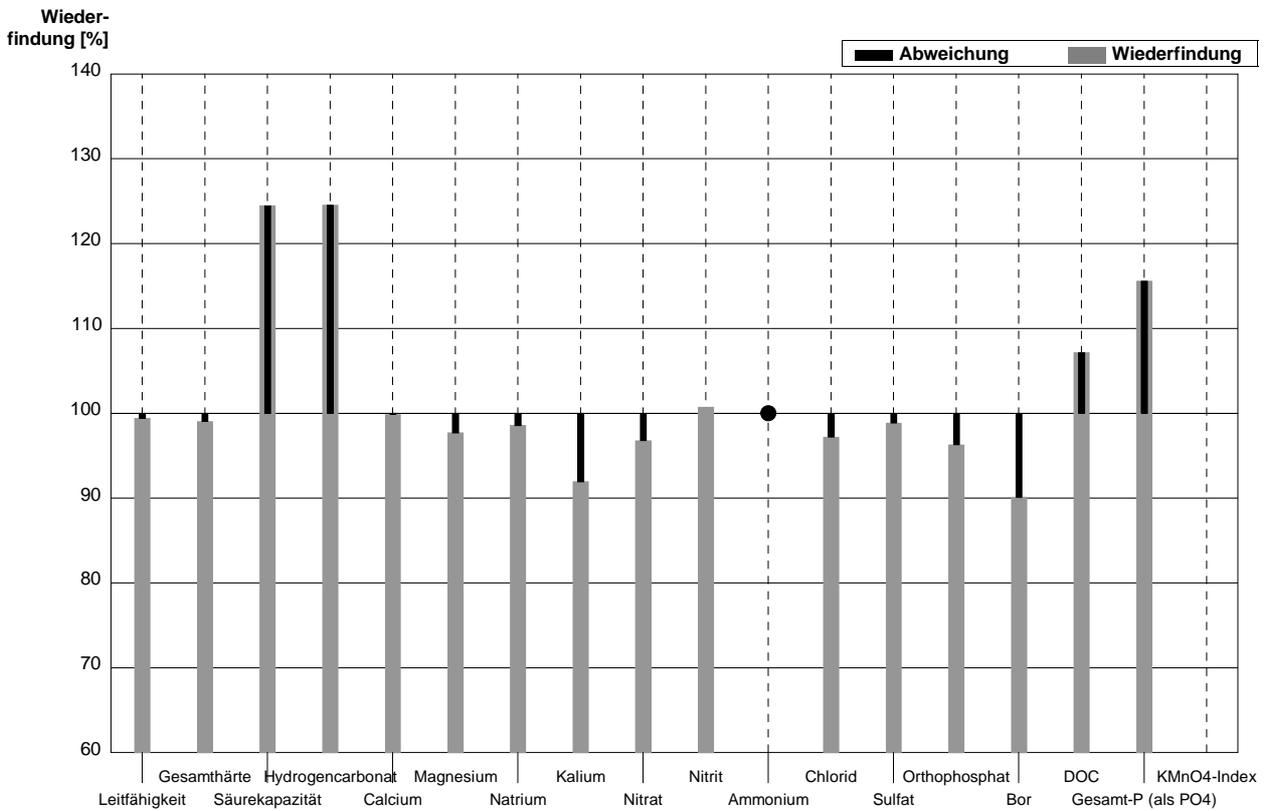
Probe N149B
Labor AJ

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	287,82	2,590	µS/cm	101%
Gesamthärte	1,03	0,01	2,093	0,209	mmol/l	203%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,562	0,064	mmol/l	97%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	95,32	3,91	mg/l	100%
Calcium	31,0	0,4	31,386	3,08	mg/l	101%
Magnesium	6,14	0,07	6,424	0,70	mg/l	105%
Natrium	15,6	0,2	15,654	1,42	mg/l	100%
Kalium	1,65	0,02	1,665	0,15	mg/l	101%
Nitrat	21,8	0,6	21,908	1,0	mg/l	100%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0200	0,001	mg/l	99%
Ammonium	0,061	0,002	0,0490	0,013	mg/l	80%
Chlorid	14,5	0,3	14,266	0,68	mg/l	98%
Sulfat	19,6	0,2	19,590	0,84	mg/l	100%
Orthophosphat	<0,009		<0,0300		mg/l	•
Bor	0,066	0,001			mg/l	
DOC	4,06	0,04			mg/l	
Gesamt-P (als PO4)	<0,009				mg/l	
KMnO4-Index	3,53	0,13			mg/l	



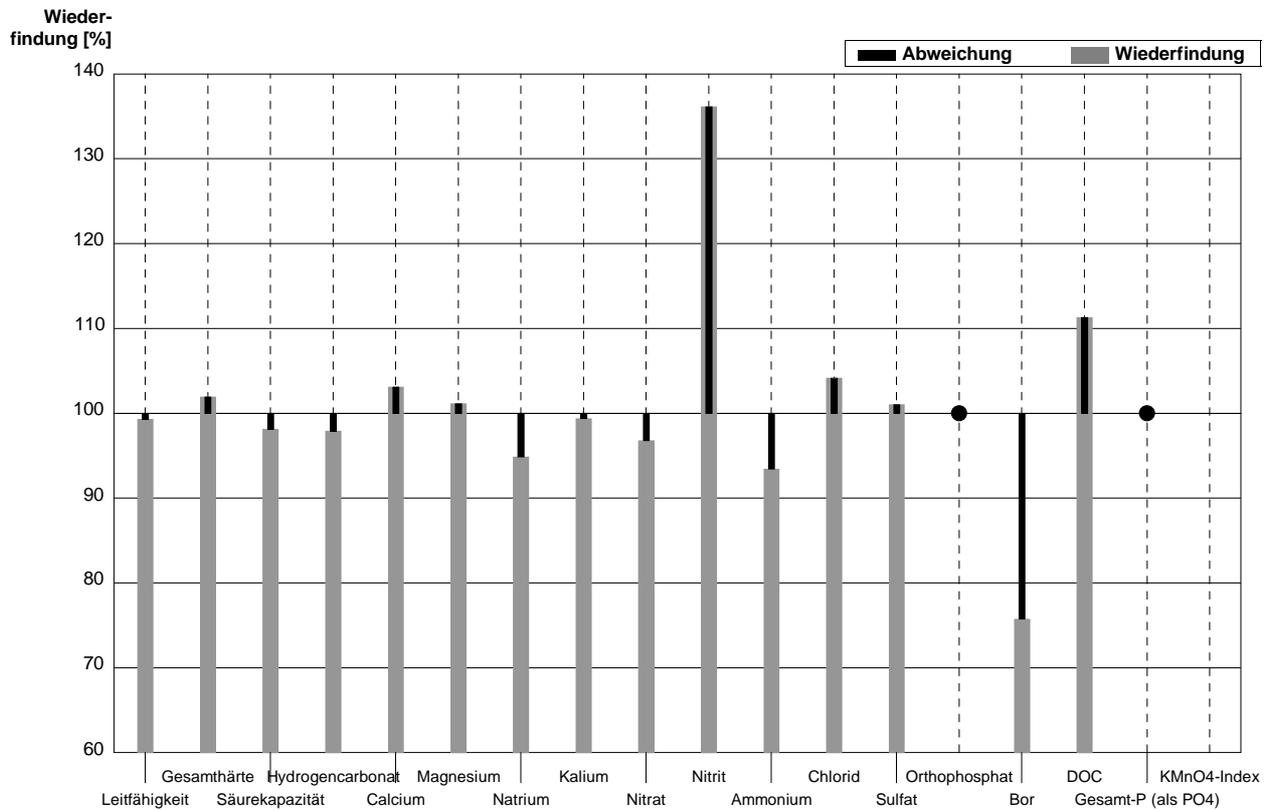
Probe N149A
Labor AK

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	522	10	µS/cm	99%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,09	0,209	mmol/l	99%
Säurekapazität	2,78	0,03	3,46	0,346	mmol/l	124%
Hydrogencarbonat	167	2	208	20,8	mg/l	125%
Calcium	55,8	0,7	55,73	5,57	mg/l	100%
Magnesium	17,5	0,2	17,1	1,71	mg/l	98%
Natrium	21,2	0,4	20,9	2,09	mg/l	99%
Kalium	4,23	0,04	3,89	0,778	mg/l	92%
Nitrat	43,6	0,8	42,2	4,22	mg/l	97%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0405	0,008	mg/l	101%
Ammonium	<0,01		<0,009		mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	34,9	3,49	mg/l	97%
Sulfat	35,2	0,4	34,8	3,48	mg/l	99%
Orthophosphat	0,081	0,003	0,078	0,016	mg/l	96%
Bor	0,101	0,001	0,091	0,018	mg/l	90%
DOC	6,43	0,05	6,89	0,0689	mg/l	107%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,215	0,043	mg/l	116%
KMnO4-Index	4,53	0,13			mg/l	



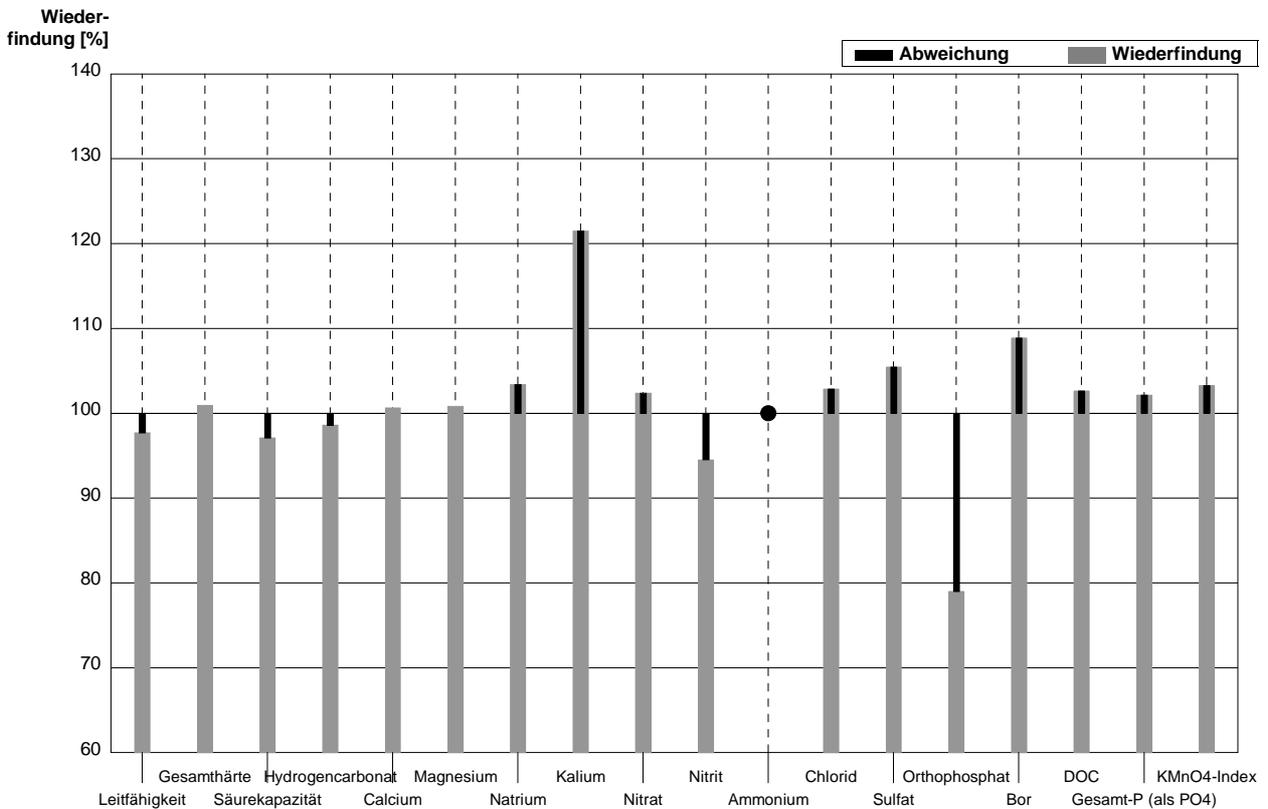
Probe N149B
Labor AK

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	282	6	µS/cm	99%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,05	0,105	mmol/l	102%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,58	0,158	mmol/l	98%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	93,4	9,3	mg/l	98%
Calcium	31,0	0,4	31,97	3,20	mg/l	103%
Magnesium	6,14	0,07	6,21	0,621	mg/l	101%
Natrium	15,6	0,2	14,8	1,48	mg/l	95%
Kalium	1,65	0,02	1,64	0,329	mg/l	99%
Nitrat	21,8	0,6	21,1	2,11	mg/l	97%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0275	0,006	mg/l	136%
Ammonium	0,061	0,002	0,057	0,012	mg/l	93%
Chlorid	14,5	0,3	15,1	1,51	mg/l	104%
Sulfat	19,6	0,2	19,8	1,98	mg/l	101%
Orthophosphat	<0,009		<0,009		mg/l	•
Bor	0,066	0,001	0,050	0,010	mg/l	76%
DOC	4,06	0,04	4,52	0,452	mg/l	111%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		<0,009		mg/l	•
KMnO4-Index	3,53	0,13			mg/l	



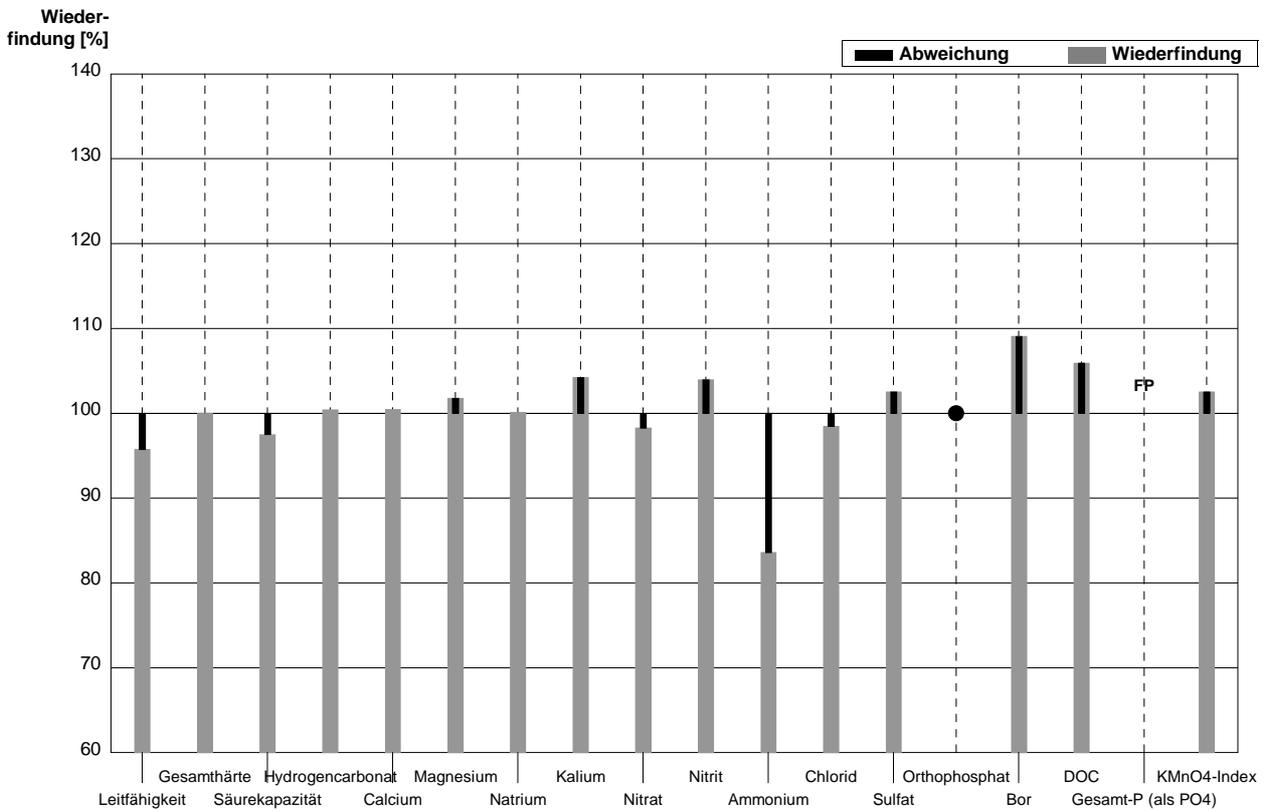
Probe **N149A**
Labor **AL**

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	513	20,5	µS/cm	98%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,13		mmol/l	101%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,70	0,405	mmol/l	97%
Hydrogencarbonat	167	2	164,7	24,71	mg/l	99%
Calcium	55,8	0,7	56,18	2,247	mg/l	101%
Magnesium	17,5	0,2	17,65	1,059	mg/l	101%
Natrium	21,2	0,4	21,92	1,315	mg/l	103%
Kalium	4,23	0,04	5,14	0,514	mg/l	122%
Nitrat	43,6	0,8	44,649	1,7859	mg/l	102%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0380	0,0030	mg/l	95%
Ammonium	<0,01		<0,0006		mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	36,93	1,477	mg/l	103%
Sulfat	35,2	0,4	37,13	2,228	mg/l	105%
Orthophosphat	0,081	0,003	0,064	0,0077	mg/l	79%
Bor	0,101	0,001	0,110	0,0132	mg/l	109%
DOC	6,43	0,05	6,6	0,53	mg/l	103%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,190	0,0282	mg/l	102%
KMnO4-Index	4,53	0,13	4,68	0,749	mg/l	103%



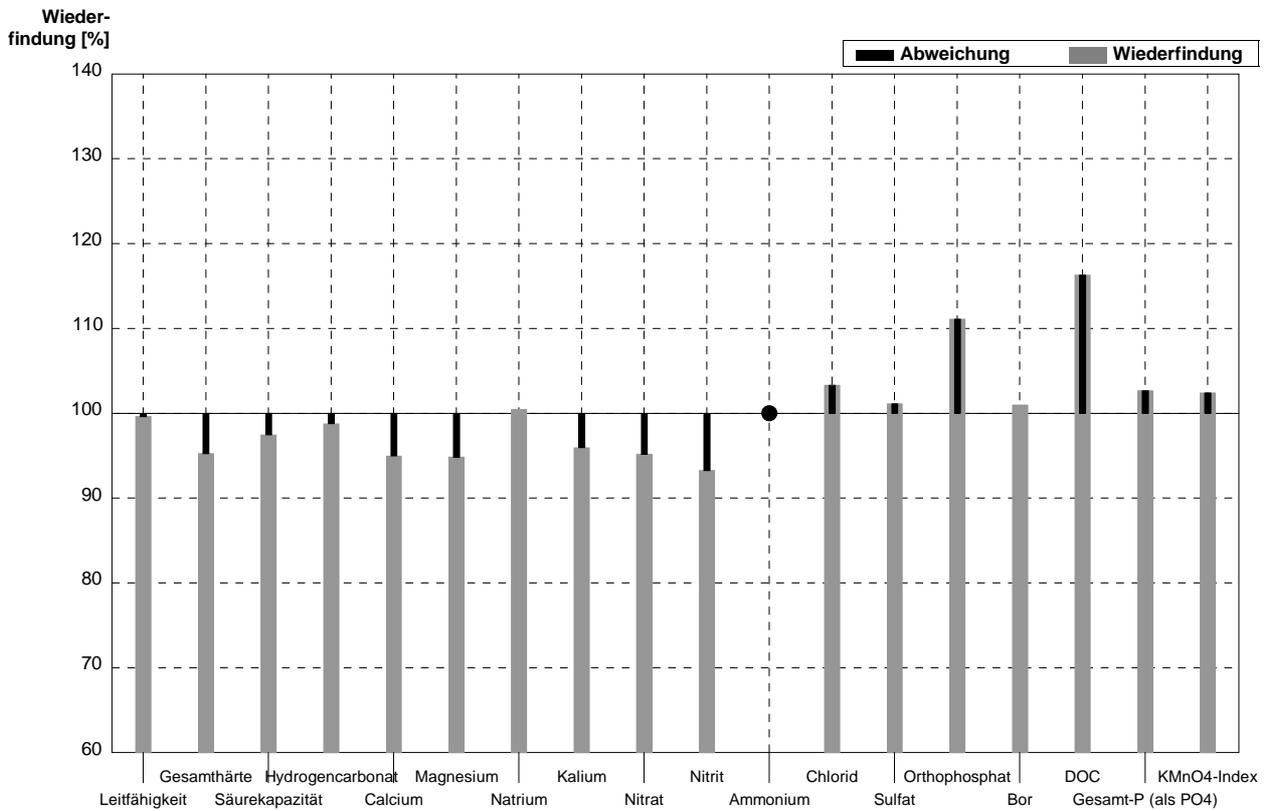
Probe N149B
Labor AL

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	272	10,9	µS/cm	96%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,03		mmol/l	100%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,57	0,236	mmol/l	98%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	95,8	14,37	mg/l	100%
Calcium	31,0	0,4	31,15	1,246	mg/l	100%
Magnesium	6,14	0,07	6,25	0,375	mg/l	102%
Natrium	15,6	0,2	15,62	0,937	mg/l	100%
Kalium	1,65	0,02	1,72	0,172	mg/l	104%
Nitrat	21,8	0,6	21,426	0,857	mg/l	98%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0210	0,0017	mg/l	104%
Ammonium	0,061	0,002	0,05100	0,00510	mg/l	84%
Chlorid	14,5	0,3	14,28	0,571	mg/l	98%
Sulfat	19,6	0,2	20,10	1,206	mg/l	103%
Orthophosphat	<0,009		0,0060	0,0007	mg/l	•
Bor	0,066	0,001	0,072	0,0086	mg/l	109%
DOC	4,06	0,04	4,30	0,34	mg/l	106%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		0,0215	0,00306	mg/l	FP
KMnO4-Index	3,53	0,13	3,62	0,579	mg/l	103%



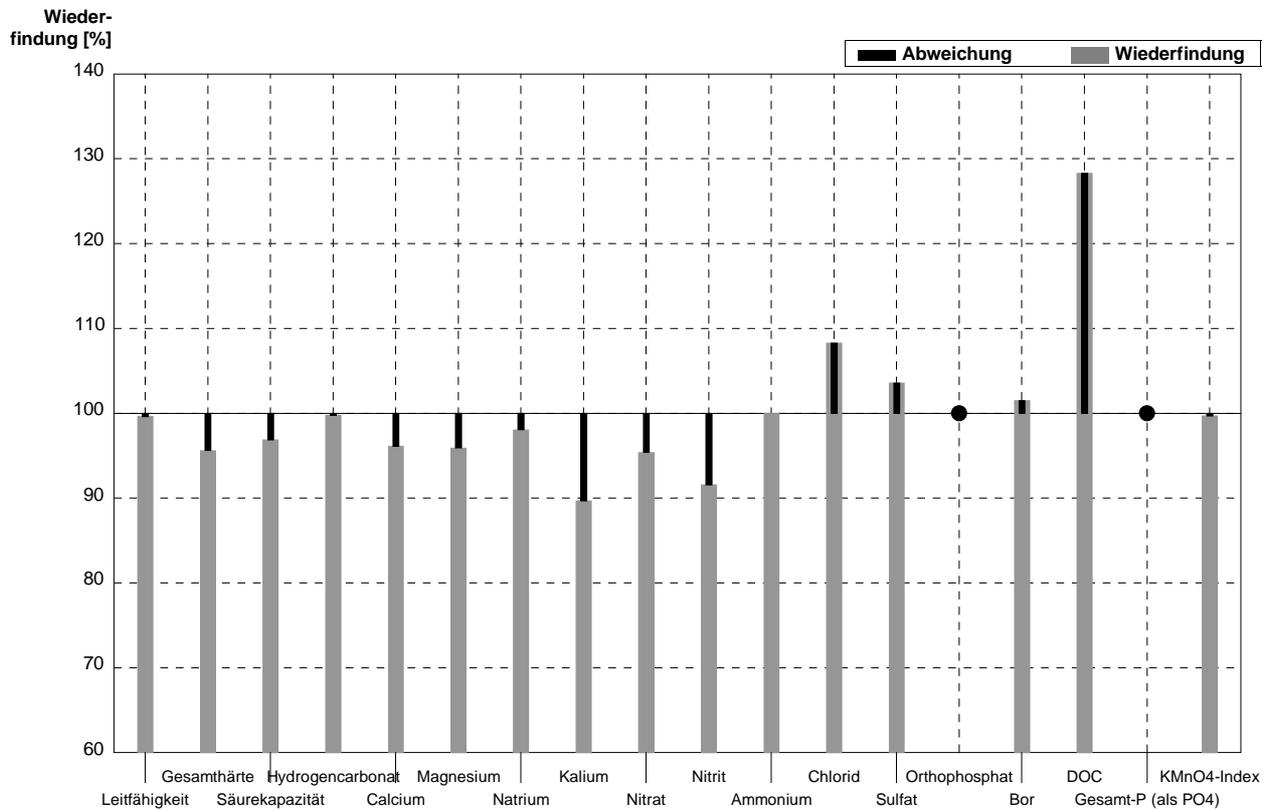
Probe N149A
Labor AM

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	523	15,7	µS/cm	100%
Gesamthärte	2,11	0,02	2,01	0,16	mmol/l	95%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,71	0,13	mmol/l	97%
Hydrogencarbonat	167	2	165	7,9	mg/l	99%
Calcium	55,8	0,7	53,0	2,4	mg/l	95%
Magnesium	17,5	0,2	16,6	1,4	mg/l	95%
Natrium	21,2	0,4	21,3	1,5	mg/l	100%
Kalium	4,23	0,04	4,06	0,29	mg/l	96%
Nitrat	43,6	0,8	41,5	1,4	mg/l	95%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0375	0,004	mg/l	93%
Ammonium	<0,01		<0,01		mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	37,1	2,5	mg/l	103%
Sulfat	35,2	0,4	35,6	1,2	mg/l	101%
Orthophosphat	0,081	0,003	0,090	0,006	mg/l	111%
Bor	0,101	0,001	0,102	0,013	mg/l	101%
DOC	6,43	0,05	7,48	1,2	mg/l	116%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,191	0,013	mg/l	103%
KMnO4-Index	4,53	0,13	4,64	0,70	mg/l	102%



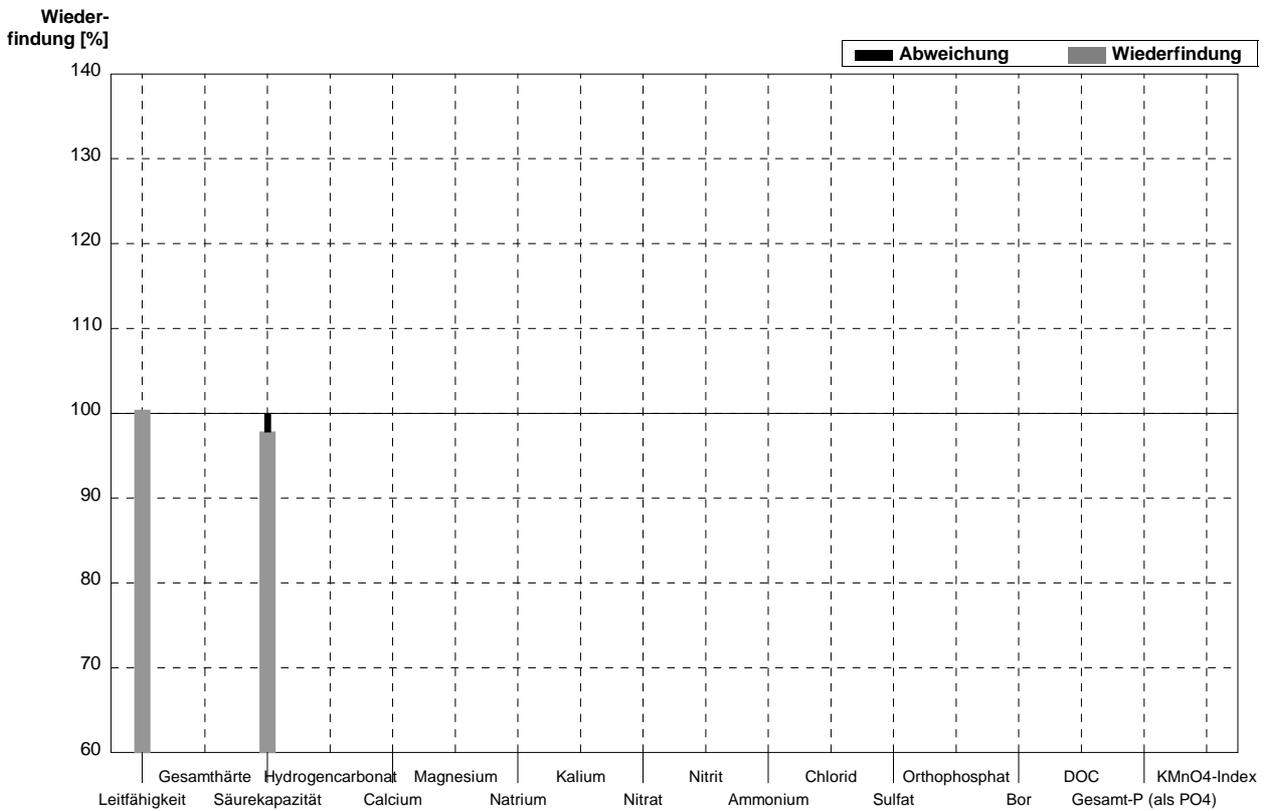
Probe N149B
Labor AM

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	283	8,5	µS/cm	100%
Gesamthärte	1,03	0,01	0,985	0,081	mmol/l	96%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,56	0,07	mmol/l	97%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	95,2	4,6	mg/l	100%
Calcium	31,0	0,4	29,8	1,4	mg/l	96%
Magnesium	6,14	0,07	5,89	0,48	mg/l	96%
Natrium	15,6	0,2	15,3	1,1	mg/l	98%
Kalium	1,65	0,02	1,48	0,11	mg/l	90%
Nitrat	21,8	0,6	20,8	0,68	mg/l	95%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0185	0,002	mg/l	92%
Ammonium	0,061	0,002	0,061	0,004	mg/l	100%
Chlorid	14,5	0,3	15,7	1,1	mg/l	108%
Sulfat	19,6	0,2	20,3	0,67	mg/l	104%
Orthophosphat	<0,009		<0,015		mg/l	•
Bor	0,066	0,001	0,067	0,008	mg/l	102%
DOC	4,06	0,04	5,21	0,83	mg/l	128%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		<0,015		mg/l	•
KMnO4-Index	3,53	0,13	3,52	0,53	mg/l	100%



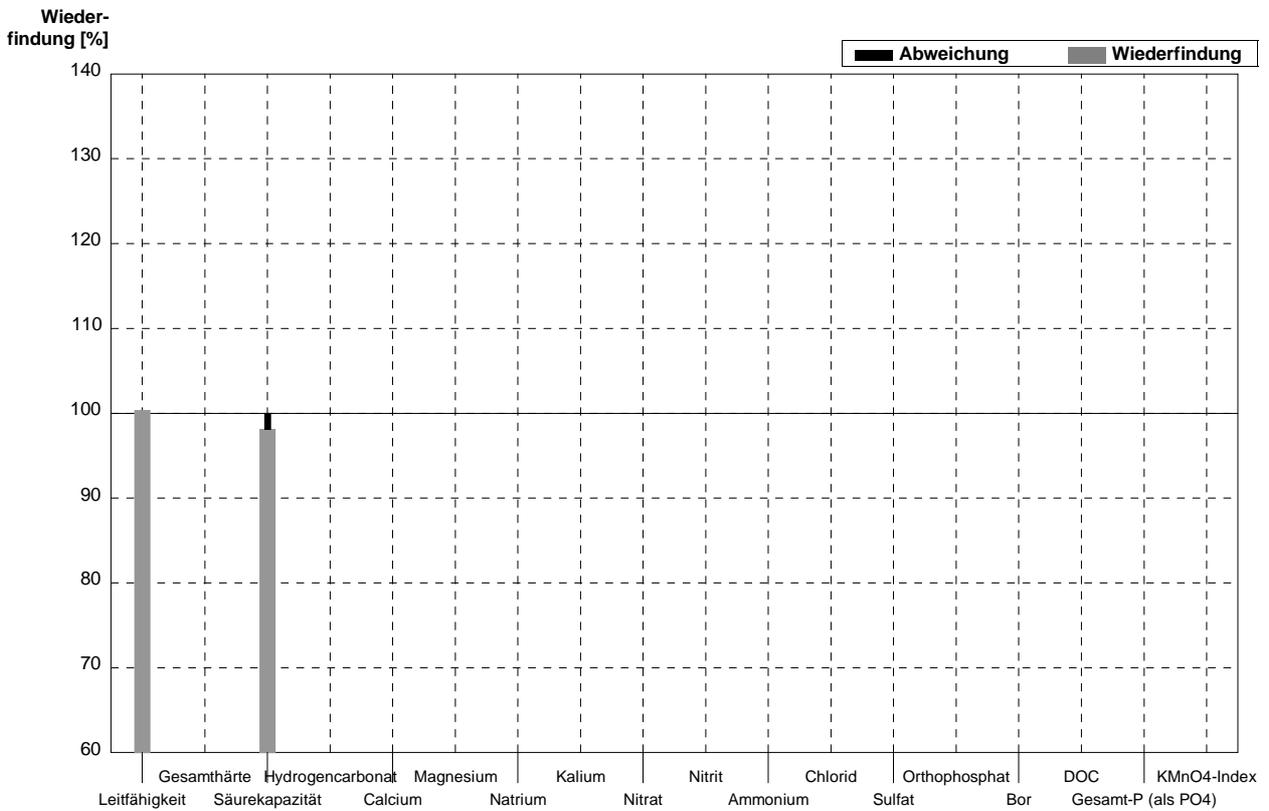
Probe N149A
Labor AN

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	527	15	µS/cm	100%
Gesamthärte	2,11	0,02			mmol/l	
Säurekapazität	2,78	0,03	2,72	0,13	mmol/l	98%
Hydrogencarbonat	167	2			mg/l	
Calcium	55,8	0,7			mg/l	
Magnesium	17,5	0,2			mg/l	
Natrium	21,2	0,4			mg/l	
Kalium	4,23	0,04			mg/l	
Nitrat	43,6	0,8			mg/l	
Nitrit	0,0402	0,0003			mg/l	
Ammonium	<0,01				mg/l	
Chlorid	35,9	0,7			mg/l	
Sulfat	35,2	0,4			mg/l	
Orthophosphat	0,081	0,003			mg/l	
Bor	0,101	0,001			mg/l	
DOC	6,43	0,05			mg/l	
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003			mg/l	
KMnO4-Index	4,53	0,13			mg/l	



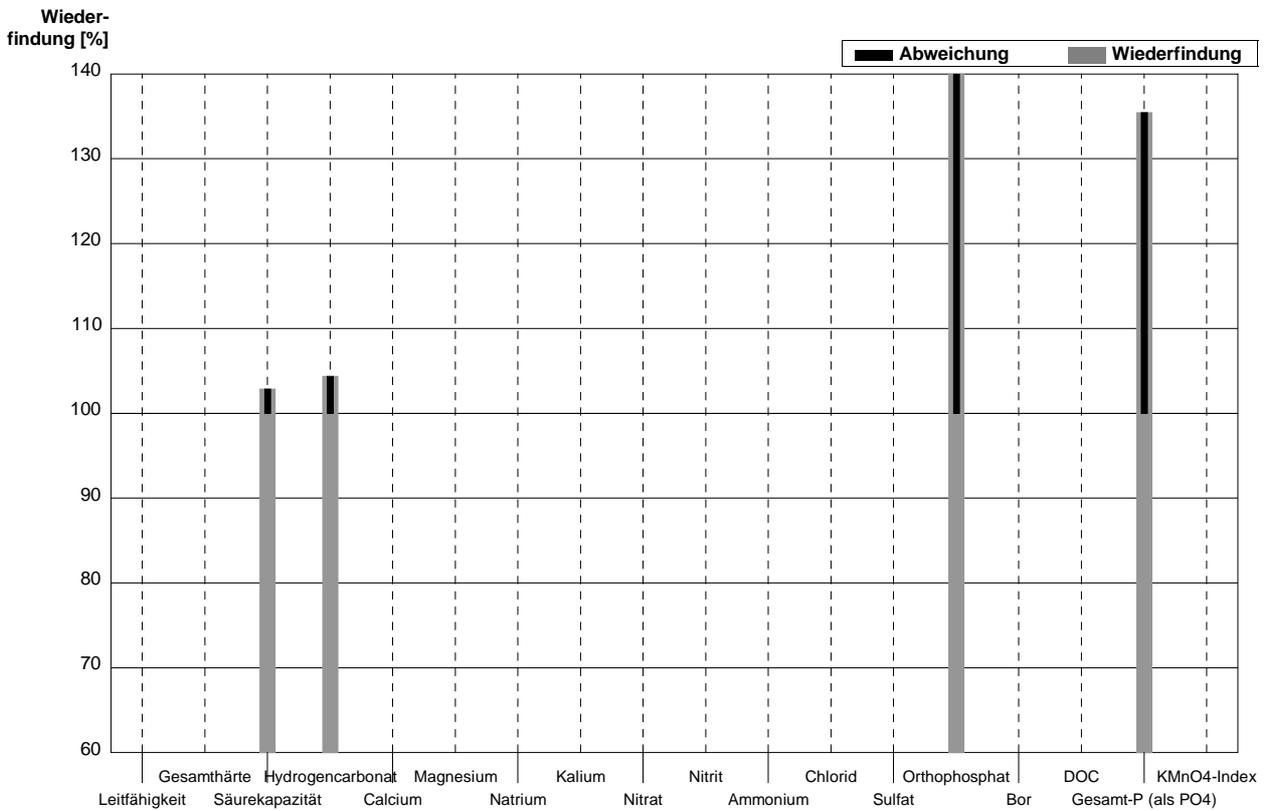
Probe N149B
Labor AN

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	285	15	µS/cm	100%
Gesamthärte	1,03	0,01			mmol/l	
Säurekapazität	1,61	0,02	1,58	0,08	mmol/l	98%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0			mg/l	
Calcium	31,0	0,4			mg/l	
Magnesium	6,14	0,07			mg/l	
Natrium	15,6	0,2			mg/l	
Kalium	1,65	0,02			mg/l	
Nitrat	21,8	0,6			mg/l	
Nitrit	0,0202	0,0006			mg/l	
Ammonium	0,061	0,002			mg/l	
Chlorid	14,5	0,3			mg/l	
Sulfat	19,6	0,2			mg/l	
Orthophosphat	<0,009				mg/l	
Bor	0,066	0,001			mg/l	
DOC	4,06	0,04			mg/l	
Gesamt-P (als PO4)	<0,009				mg/l	
KMnO4-Index	3,53	0,13			mg/l	



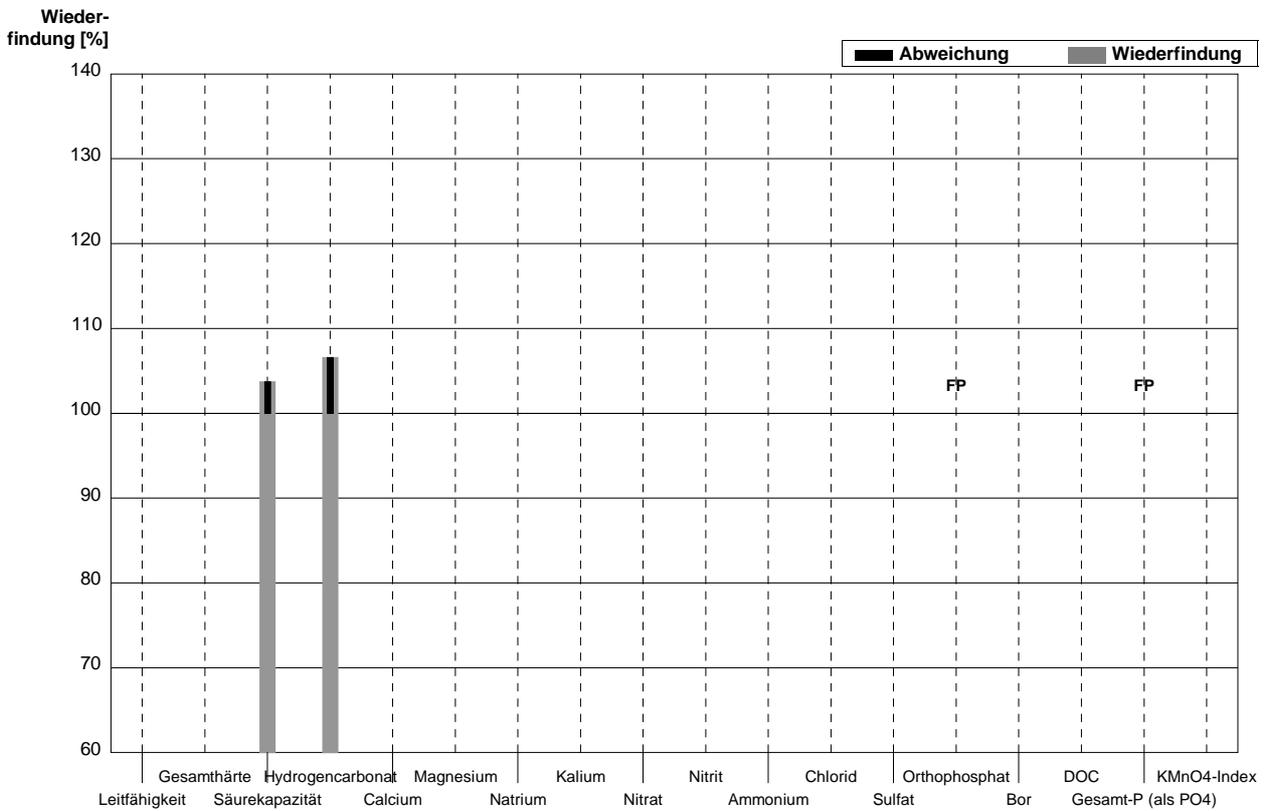
Probe N149A
Labor AO

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2			µS/cm	
Gesamthärte	2,11	0,02			mmol/l	
Säurekapazität	2,78	0,03	2,86	0,057	mmol/l	103%
Hydrogencarbonat	167	2	174,33	3,49	mg/l	104%
Calcium	55,8	0,7			mg/l	
Magnesium	17,5	0,2			mg/l	
Natrium	21,2	0,4			mg/l	
Kalium	4,23	0,04			mg/l	
Nitrat	43,6	0,8			mg/l	
Nitrit	0,0402	0,0003			mg/l	
Ammonium	<0,01				mg/l	
Chlorid	35,9	0,7			mg/l	
Sulfat	35,2	0,4			mg/l	
Orthophosphat	0,081	0,003	0,119	0,006	mg/l	147%
Bor	0,101	0,001			mg/l	
DOC	6,43	0,05			mg/l	
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,252	0,010	mg/l	135%
KMnO4-Index	4,53	0,13			mg/l	



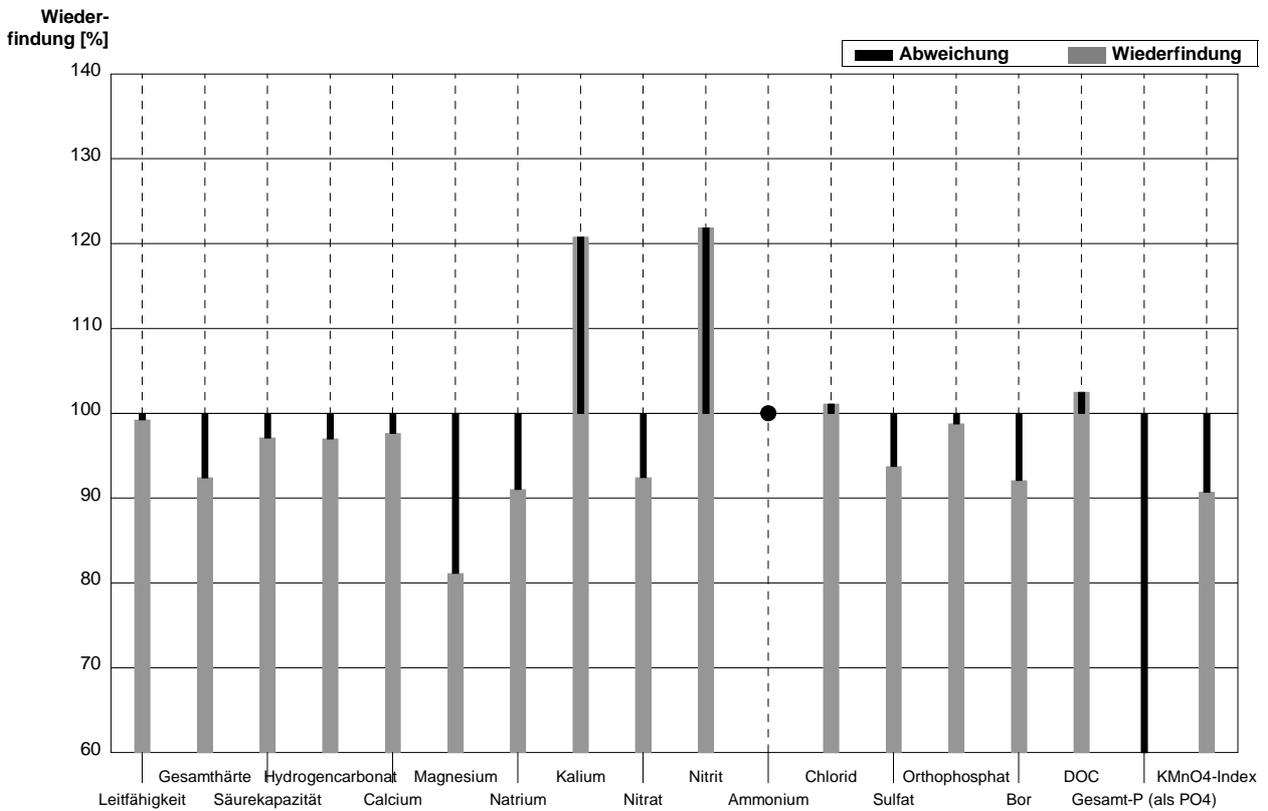
Probe N149B
Labor AO

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2			µS/cm	
Gesamthärte	1,03	0,01			mmol/l	
Säurekapazität	1,61	0,02	1,67	0,033	mmol/l	104%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	101,7	2,034	mg/l	107%
Calcium	31,0	0,4			mg/l	
Magnesium	6,14	0,07			mg/l	
Natrium	15,6	0,2			mg/l	
Kalium	1,65	0,02			mg/l	
Nitrat	21,8	0,6			mg/l	
Nitrit	0,0202	0,0006			mg/l	
Ammonium	0,061	0,002			mg/l	
Chlorid	14,5	0,3			mg/l	
Sulfat	19,6	0,2			mg/l	
Orthophosphat	<0,009		0,0160	0,0008	mg/l	FP
Bor	0,066	0,001			mg/l	
DOC	4,06	0,04			mg/l	
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		0,080	0,004	mg/l	FP
KMnO4-Index	3,53	0,13			mg/l	



Probe N149A
Labor AP

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	525	2	521	5,2	µS/cm	99%
Gesamthärte	2,11	0,02	1,95	0,08	mmol/l	92%
Säurekapazität	2,78	0,03	2,70	0,1	mmol/l	97%
Hydrogencarbonat	167	2	162	6,1	mg/l	97%
Calcium	55,8	0,7	54,5	2,54	mg/l	98%
Magnesium	17,5	0,2	14,2	0,60	mg/l	81%
Natrium	21,2	0,4	19,3	0,98	mg/l	91%
Kalium	4,23	0,04	5,11	0,30	mg/l	121%
Nitrat	43,6	0,8	40,3	4,0	mg/l	92%
Nitrit	0,0402	0,0003	0,0490	0,003	mg/l	122%
Ammonium	<0,01		<0,03	0,0028	mg/l	•
Chlorid	35,9	0,7	36,3	1,4	mg/l	101%
Sulfat	35,2	0,4	33,0	1,65	mg/l	94%
Orthophosphat	0,081	0,003	0,080	0,004	mg/l	99%
Bor	0,101	0,001	0,093	0,005	mg/l	92%
DOC	6,43	0,05	6,59	0,28	mg/l	102%
Gesamt-P (als PO4)	0,186	0,003	0,086	0,004	mg/l	46%
KMnO4-Index	4,53	0,13	4,11	0,50	mg/l	91%



Probe N149B
Labor AP

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Leitfähigkeit	284	2	275	2,75	µS/cm	97%
Gesamthärte	1,03	0,01	1,03	0,04	mmol/l	100%
Säurekapazität	1,61	0,02	1,58	0,06	mmol/l	98%
Hydrogencarbonat	95,4	1,0	93,1	3,7	mg/l	98%
Calcium	31,0	0,4	32,5	1,55	mg/l	105%
Magnesium	6,14	0,07	5,34	0,31	mg/l	87%
Natrium	15,6	0,2	13,4	0,54	mg/l	86%
Kalium	1,65	0,02	1,79	0,10	mg/l	108%
Nitrat	21,8	0,6	20,4	2,0	mg/l	94%
Nitrit	0,0202	0,0006	0,0300	0,002	mg/l	149%
Ammonium	0,061	0,002	0,064	0,006	mg/l	105%
Chlorid	14,5	0,3	14,6	0,55	mg/l	101%
Sulfat	19,6	0,2	18,0	0,90	mg/l	92%
Orthophosphat	<0,009		<0,015	0,001	mg/l	•
Bor	0,066	0,001	0,060	0,003	mg/l	91%
DOC	4,06	0,04	4,13	0,21	mg/l	102%
Gesamt-P (als PO4)	<0,009		<0,015	0,001	mg/l	•
KMnO4-Index	3,53	0,13	3,44	0,42	mg/l	97%

