

IFA-Proficiency Testing Scheme zur Wasseranalytik

Auswertung der 159. Runde
Metalle

Probenversand am 8. November 2021





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 Krška
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:	Dipl.-HTL-Ing. Andrea Koutnik	
Runde: M159	Datum / Unterschrift:	13.12.2021 

Bericht: 1. Ausgabe, erstellt am 9. Dezember 2021 von Ing. Uta Kachelmeier
133 Seiten

Diese Zusammenfassung beschreibt die 159. Runde der regelmäßigen Ringversuche zur Parametergruppe „Metalle“. Die Proben M159A und M159B wurden am 8. November 2021 an 44 Ringversuchsteilnehmer versendet. Jedes Teilnehmerlabor erhielt zwei Proben zu je 250 ml, abgefüllt in LDPE-Flaschen.

Einsendeschluss für die Ergebnisse war am 3. Dezember 2021. Von 43 Teilnehmern wurden Ergebnisse übermittelt.

Zur Anonymisierung wurde jedem Labor per Zufallsgenerator ein Buchstabencode zugeteilt.

Zusammensetzung der Probe

Die Proben M159A und M159B enthielten Al, As, Pb, Cd, Cr, Fe, Cu, Mn, Ni, Hg, Se, U und Zn in einer den natürlichen Bedingungen angepassten Matrix, welche durch Zugabe von hochreinen Salzen (CaCO_3 , $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$, NaCl und KCl) sowie H_2SO_4 und HCl eingestellt wurde: 45,8 mg/l Ca, 19,6 mg/l Mg, 9,0 mg/l Na, 1,26 mg/l K, 20,3 mg/l SO_4^{2-} und 15,7 mg/l Cl⁻ in Probe A und 45,7 mg/l Ca, 19,5 mg/l Mg, 9,0 mg/l Na, 1,26 mg/l K, 20,3 mg/l SO_4^{2-} und 15,7 mg/l Cl⁻ in Probe B. Die Ringversuchsproben wurden mit hochreiner HNO_3 (0,5 % v/v) bei pH <2 stabilisiert.

Homogenitäts-, Richtigkeits- und Stabilitätsuntersuchung

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

Zur Überprüfung der Stabilität der Ringversuchsproben wurden vier Wochen nach dem Versand in zwei Flaschen der Proben M159A und M159B alle Parameter nochmals bestimmt. Die Ergebnisse dieser Messungen sind in den Rohdaten-Tabellen und im parameterorientierten Teil dieser Auswertung aufgelistet.

Nach unseren Erfahrungen bleiben die Konzentrationen Al, As, Pb, Cd, Cr, Fe, Cu, Mn, Ni, Se, U und Zn bei Lagerung bei 4-6 °C im Dunkeln bis 18 Monate stabil. Bei Hg ist eine Konzentrationsabnahme von 2 % bis 4 % pro Monat zu erwarten.

Sollwerte

Die Sollwerte ergaben sich aus den Wägewerten der zur Herstellung der Proben verwendeten Standards. Sie lagen bei Al, As, Pb, Cd, Cr, Fe, Cu, Mn, Ni, Hg, Se und Zn in beiden Proben über den Mindestbestimmungsgrenzen der österreichischen Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV - BGBl. II. 479/2006).

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.

Auswertung

Mit den bei uns eingegangenen Messwerten wurde ein Ausreißertest nach Hampel durchgeführt. Die von diesem Test als auffällig eingestuften Werte sind in den Tabellen der parameterorientierten Auswertung mit einem Stern gekennzeichnet.

Die aus den ausreißerbereinigten Daten berechneten, auf die Sollwerte bezogenen mittleren Wiederfindungen lagen zwischen 93,7 % (Quecksilber in Probe M159B) und 118,8 % (Selen in Probe M159A). Die aus den ausreißerbereinigten Daten berechneten Standardabweichungen bewegten sich im Bereich von 3,5 % (Cadmium in Probe M159A) bis 27,5 % (Selen in Probe M159A).

Zu den Mittelwerten und mittleren Wiederfindungen wurden auch die Vertrauensbereiche ($P = 99\%$) angegeben. Diese Vertrauensbereiche der Labormittelwerte enthielten in allen Fällen mit Ausnahme von Blei in Probe M159A ($94,2\% \pm 3,1\%$) und M159B ($96,4\% \pm 2,2\%$), Cadmium in Probe M159A ($97,6\% \pm 1,7\%$), Kupfer in Probe M159A ($94,6\% \pm 3,4\%$) und Quecksilber in Probe B ($93,7\% \pm 3,7\%$) 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 Standardabweichungen für die Eignungsbewertung wurden aus den Ergebnissen der im Zeitraum 2010 - 2020 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 Eignungsprüfungenrunden 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 Aluminium einen Messwert von 73,7 µg/l (Wiederfindung von 102 %). Der Sollwert für Aluminium lag bei 72,3 µg/l (100 %).

In der nachfolgenden Tabelle (und in der Tabelle des Jahresprogrammes www.ifatest.at) ist die relative Standardabweichung für die Eignungsbewertung beim Parameter Aluminium mit 7,9 % angegeben. Bezogen auf den Sollwert 72,3 µg/l Al entsprechen 7,9 % 5,7 µg/l.

$$z = \frac{x_i - X}{\sigma_{pt}} = \frac{73,7 \mu\text{g/l} - 72,3 \mu\text{g/l}}{5,7 \mu\text{g/l}} \approx 0,25 \quad \text{oder} \quad \frac{102\% - 100\%}{7,9\%} \approx 0,25$$

z	z-Score	
x_i	73,7 µg/l	entsprechen 102 % (Messwert des Labors)
X	72,3 µg/l	entsprechen 100 % (Sollwert)
σ_{pt}	5,7 µg/l	entsprechen 7,9 % (Standardabweichung für die Eignungsbewertung, siehe Tabelle unten)

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
Aluminium	7,9 %	8 µg/l
Arsen	7,9 %	0,5 µg/l
Blei	7,3 %	0,3 µg/l
Cadmium	5,6 %	0,1 µg/l
Chrom	6,6 %	0,5 µg/l
Eisen	6,8 %	10 µg/l
Kupfer	8,5 %	1,0 µg/l
Mangan	5,4 %	2,0 µg/l
Nickel	8,0 %	1,0 µg/l
Quecksilber	11 %	0,2 µg/l
Selen	11 %	0,3 µg/l
Uran	5,8 %	0,35 µg/l
Zink	7,8 %	3 µg/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. Die Standardabweichungen für die Eignungsbewertung sind dort in Konzentrationseinheiten angegeben.

Zur 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 Spalte „A“ bei der parameterorientierten Auswertung wurden die Messwerte, die nach dem Test nach Hampel als Ausreißer gewertet wurden, mit einem Stern (*) gekennzeichnet. Die Grafik der Messwerte wurde für alle Parameter auf $100 \% \pm 45 \%$ 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 Zahlenwertes unterhalb des Sollwertes.
- Falsch positive Ergebnisse sind 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, 13. Dezember 2021

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

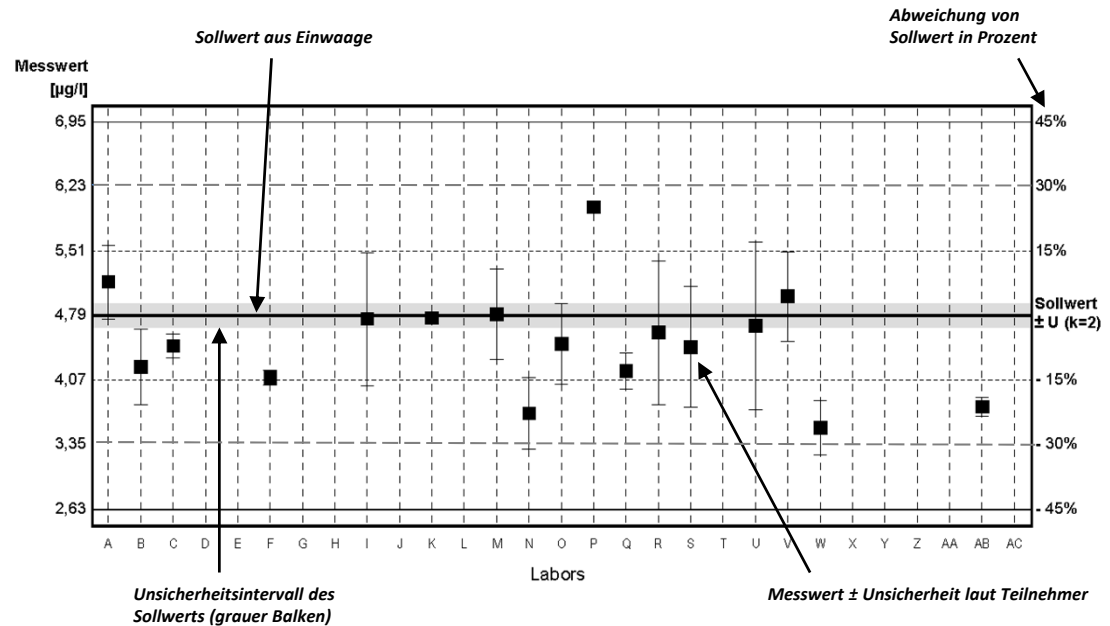
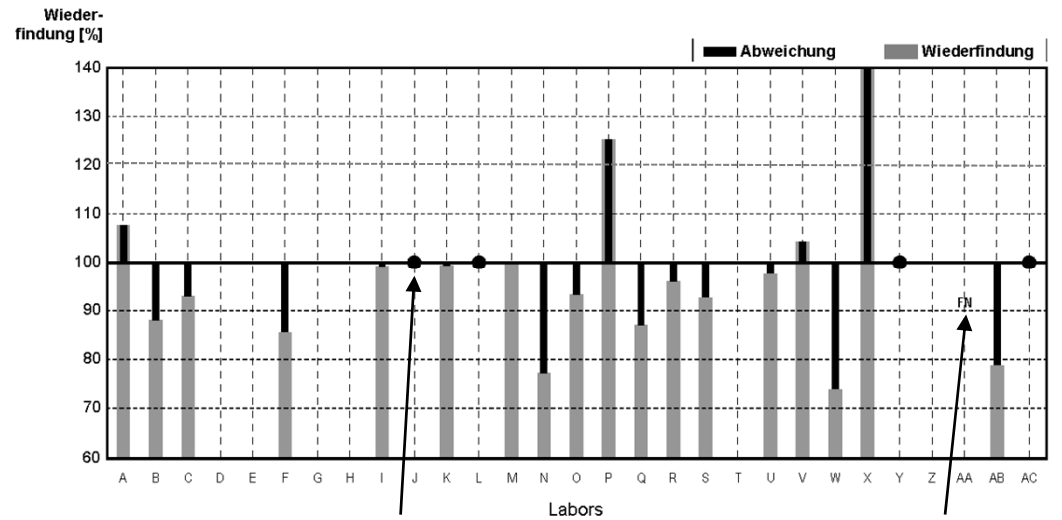


Diagramm 1: Messwerte mit zugehörigen Unsicherheitsintervallen



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

159. Runde
Metalle

Probenversand am 8. November 2021



Messwerte Probe M159A

	Aluminium	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom	Eisen	Kupfer
Sollwert	49,1	3,07	3,50	4,16	1,29	45,0	6,61
Kontrollwert	49,7	3,02	3,44	4,25	1,31	43,3	6,35
Stabilitätswert	48,3	2,96	3,40	3,99	1,31	43,4	6,64
A	45,1	2,58	2,93	3,93	1,21	44,6	6,9
B	54,3	3,43	3,59	4,12	1,40	48,4	6,51
C	49,6	2,99	3,18	3,96	1,23	38,8	6,19
D	54,9	3,28	3,40	4,05	1,39	49,0	6,63
E	49,9	2,99	3,25	4,13	1,31	43,0	6,20
F	48,95	3,20	3,50	4,10	<5	42,25	6,95
G	44,4	3,01	3,27	3,90	1,24	43,4	5,92
H							
I							
J	48,2	3,14	3,45	4,072	1,24	44,3	6,46
K	45,4	3,00	3,31	4,04	1,24	41,3	5,60
L	47,64	3,142	3,410	4,060	1,348	42,64	6,123
M				3,93			
N	48,9	3,32	3,51	4,20	1,22	42,2	6,51
O	51,16	3,53	3,51	4,60	1,42	52,09	7,35
P	46,8	3,02	3,29	4,18	1,21	42,8	6,2
Q	48,5	3,31	2,95	3,62	1,40	49,5	6,40
R		3,58			2,03		5,40
S	49,8	2,71	3,48	3,78	1,61	43,0	5,1
T	50,8	2,83	2,91	4,34	<5,0	46,5	7,77
U	47,9	3,11	3,20	3,96	<5	44,8	5,96
V	47,6	3,04	3,66	4,27	1,40	39,3	6,30
W	48,0	3,13	3,29	4,07	1,35	45,4	6,51
X							
Y							
Z	46,1	3,01	3,18	3,93	1,25	42,7	6,07
AA	48,8	3,11	3,12	4,00	1,27	40,1	6,02
AB	53					40,7	<10
AC	48,3	3,22	3,42	4,03	1,22	43,2	5,81
AD	46,4	2,91	3,15	3,95	1,51	41,5	5,98
AE	53,0000	3,2000	3,30000	4,04000	1,20000	43,000	6,5000
AF	51,5	2,904	3,474	3,992	1,231	45,4	6,210
AG	49,8	2,95	3,60	3,88	1,30	41,5	6,53
AH	47,9	3,38	3,41	4,06	1,31	43,1	6,56
AI	45,07	3,87	2,84	4,34	1,21	29,56	4,81
AJ			<1,0	3,60		33,0	13,0
AK							
AL							
AM	47,5	3,17	3,22	4,03	1,25	43,4	6,0
AN							
AO	37,6	2,75	2,83	3,36	1,10	94,8	6,24
AP	48,3	3,25	3,51	4,39	1,22	44,5	6,66
AQ	50,8	3,08	3,36	4,12	1,30	44,6	6,07
AR							

alle Angaben in µg/l

Messunsicherheiten Probe M159A

	Aluminium ±	Arsen ±	Blei ±	Cadmium ±	Chrom ±	Eisen ±	Kupfer ±
Sollwert	0,3	0,02	0,03	0,02	0,01	0,3	0,04
Kontrollwert	2,5	0,33	0,10	0,26	0,07	3,5	0,32
Stabilitätswert	2,4	0,33	0,10	0,24	0,07	3,5	0,33
A							
B	8,14	0,51	0,54	0,62	0,21	7,26	0,98
C	5,5	0,17	0,3	0,18	0,17	4,3	0,34
D	3,5	0,19	0,40	0,18	0,15	1,5	0,64
E	10	0,60	0,65	0,85	0,30	8,6	1,5
F							
G	4	0,5	0,5	0,5	0,3	4	1
H							
I							
J	9,6	0,6	0,7	0,8	0,3	8,9	1,3
K	1,75	0,09	0,06	0,11	0,09	2,1	0,48
L	4	0,3	0,3	0,4	0,1	4	0,6
M				0,51			
N	9,8	0,66	0,70	0,84	0,24	8,4	1,30
O							
P	7,0	0,60	0,494	0,54	0,121	6,4	0,93
Q	12,1	0,83	0,74	0,91	0,35	12,4	1,60
R		0,46			0,43		0,98
S							
T	7,82	0,43	0,50	0,31		3,91	1,94
U	2,5	0,13	0,04	0,05		1,1	0,5
V	4,05	0,21	0,35	0,41	0,07	2,73	0,37
W	9,60	0,72	0,76	0,98	0,23	11,8	1,69
X							
Y							
Z	1,5	0,10	0,19	0,15	0,03	1,3	0,13
AA	3,4	0,25	0,19	0,20	0,06	1,6	0,30
AB	9					7,3	
AC							
AD	2,6	0,10	0,020	0,10	0,032	0,10	0,040
AE	5,30000	0,38400	0,26400	0,32320	0,14400	11,1800	0,52000
AF	5,2	0,29	0,35	0,4	0,12	4,5	0,62
AG	10	0,59	0,72	0,88	0,26	8,3	1,3
AH	0,813	0,222	0,0697	0,143	0,169	0,260	0,0610
AI	1	0,8	0,6	0,5	0,8	2	0,5
AJ			0,06	0,02		0,4	0,08
AK							
AL							
AM	4,75	0,48	0,322	0,403	0,125	4,34	0,60
AN							
AO	3,16	0,05	0,42	0,71	0,13	28,2	1,02
AP	7,3	0,49	0,65	0,68	0,18	6,7	1,00
AQ	3,2	0,18	0,40	0,52	0,048	1,3	0,58
AR							

alle Angaben in µg/l

Messwerte Probe M159A

	Mangan	Nickel	Quecksilber	Selen	Uran	Zink
Sollwert	11,6	3,71	1,20	0,398	2,77	15,3
Kontrollwert	11,4	3,71	1,22	0,394	2,61	15,6
Stabilitätswert	11,6	3,64	1,06	0,340	2,66	15,5
A	11,2	3,67	1,18			14,4
B	11,9	3,84	1,285	<1	2,97	15,0
C	10,9	3,53	1,06	<1	2,53	14,4
D	12,3	3,87	1,13	0,390	2,97	14,4
E	11,1	3,67	1,17	1,10	2,66	14,8
F	10,70	3,55	1,073	1,20		15,00
G	11,3	3,48	1,22	<1,0	2,68	14,2
H					2,698	
I					2,83	
J	11,4	3,35	1,15	<1	2,68	14,24
K	10,9	3,28	0,990	0,550	2,40	13,9
L	12,94	3,603		0,4367	2,690	14,06
M			1,175		2,67	
N	12,1	3,89	1,17	0,408	2,83	15,4
O	13,24	4,12	2,85	0,440	2,918	17,63
P	10,8	3,52	1,20	0,361	2,63	14,5
Q	11,2	3,67	0,948	0,642	2,41	17,6
R		3,60				14,0
S	12,1	4,06	1,06	0,79	2,43	16,8
T	11,9	3,76		<5		16,1
U	10,8	3,54	1,16	<1	2,67	14,2
V	11,8	3,70	1,21	0,98	2,90	15,9
W	11,4	3,89	1,25			13,9
X						15,1
Y			1,195			
Z	10,5	3,53	1,12	0,371	2,64	15,0
AA	11,3	3,13	0,921	<2	2,46	13,3
AB	10,5					
AC	11,4	3,02	1,09	0,37		14,1
AD	10,5	3,47	1,01	<0,440	2,47	15,0
AE	11,000	3,80000	1,145	<0,5000	2,75000	17,0000
AF	11,3	3,545	1,171	0,385	2,639	14,1
AG	11,8	3,68	1,05	<1	2,60	14,5
AH	10,9	3,80	1,19	<1,00	2,80	15,5
AI	9,9	3,35		0,475	2,51	13,55
AJ	60,0	4,00	0,50			17,0
AK					2,73	
AL	11,0					
AM	11,1	3,61	1,26	<1,0	2,69	14,4
AN				<1,00		
AO	9,52	3,66		1,04	2,57	12,8
AP	11,4	3,62	1,05	0,62	2,71	16,6
AQ	11,5	3,62	1,21	0,381	2,86	14,8
AR						

alle Angaben in µg/l

Messunsicherheiten Probe M159A

	Mangan ±	Nickel ±	Quecksilber ±	Selen ±	Uran ±	Zink ±
Sollwert	0,1	0,03	0,02	0,015	0,02	1,9
Kontrollwert	0,8	0,19	0,23	0,059	0,29	2,0
Stabilitätswert	0,8	0,18	0,20	0,051	0,29	2,0
A						
B	1,79	0,58	0,193		0,45	2,26
C	0,6	0,27	0,16		0,27	0,9
D	0,38	0,31	0,023	0,013	0,37	2,3
E	2,5	0,80	0,25	0,25	0,60	3,0
F						
G	1,5	0,5	0,2		0,5	2
H					0,432	
I						
J	2,3	0,7	0,2		0,5	2,9
K	0,3	0,21	0,150	0,060	0,15	0,8
L	1	0,4		0,1	0,3	1
M			0,15		0,23	
N	2,4	0,78	0,23	0,082	0,57	3,1
O						
P	1,08	0,352	0,239	0,054	0,263	1,30
Q	2,8	0,92	0,237	0,161	0,6	4,4
R		0,51				2,2
S						
T	1,12	0,46				2,25
U	0,3	0,13	0,02		0,81	0,8
V	0,79	0,28	0,15	0,07	0,17	1,65
W	1,83	0,93	0,36			2,23
X						1,5
Y			0,1795			
Z	0,6	0,16	0,03	0,020	0,16	0,7
AA	0,57	0,16	0,046		0,17	0,8
AB	1,9					
AC						
AD	0,058	0,070	0,015		0,017	0,058
AE	1,10000	0,38000	0,17200		0,13800	1,70000
AF	1,1	0,36	0,12	0,04	0,26	1,4
AG	2,4	0,74	0,21		0,52	2,9
AH	1,17	0,123	0,0322		0,0774	0,372
AI	0,3	0,1		0,1	0,4	0,5
AJ	0,8	0,02	0,02			1,2
AK					0,3	
AL						
AM	1,11	0,361	0,126		0,269	1,44
AN				0,20		
AO	1,24	0,50		0,17	0,45	2,69
AP	1,7	0,38	0,16	0,09	0,15	2,5
AQ	0,36	0,29	0,024	0,013	0,35	2,3
AR						

alle Angaben in µg/l

Messwerte Probe M159B

	Aluminium	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom	Eisen	Kupfer
Sollwert	12,2	4,27	6,55	1,16	5,28	12,5	3,11
Kontrollwert	12,6	4,14	6,39	1,22	5,38	11,7	3,01
Stabilitätswert	12,4	4,10	6,39	1,14	5,36	11,9	3,10
A	11,8	3,59	6,3	1,07	5,1	11,9	3,57
B	14,3	4,84	6,69	1,152	5,74	14,3	3,06
C	12,3	4,15	6,06	1,11	5,07	11,3	2,93
D	14,6	4,69	6,50	1,15	5,92	14,2	3,25
E	12,0	4,22	6,14	1,17	5,24	12,2	2,80
F	13,6	4,15	6,70	1,25	5,00	11,75	3,55
G	11,5	4,18	6,13	1,10	5,10	11,9	2,75
H							
I							
J	12,1	4,27	6,40	1,12	5,31	11,5	3,05
K	12,5	4,08	6,14	1,10	4,95	11,4	2,60
L	11,01	4,336	6,359	1,128	5,435	11,74	2,922
M				1,14			
N	11,7	4,56	6,61	1,16	5,70	12,0	2,93
O	10,94	4,80	6,60	1,20	6,14	14,58	3,40
P	11,5	4,17	6,1	1,12	4,98	11,6	2,92
Q	12,8	4,55	6,09	1,12	5,39	13,2	3,05
R		4,75			6,90		2,70
S	12,4	4,00	6,1	1,07	6,8	10,8	2,94
T	<15,0	4,65	7,03	1,21	5,50	<30	<5
U	10,9	4,25	5,95	1,10	5,54	13,8	<5
V	16,7	4,15	6,33	1,20	5,52	8,23	3,10
W	12,8	4,44	6,11	1,17	5,53	13,4	3,15
X							
Y							
Z	11,7	4,19	5,87	1,10	5,07	12,2	2,89
AA	12,9	4,35	5,86	1,12	5,25	11,5	2,84
AB	12,5					11,1	<10
AC	11,8	4,49	6,43	1,15	5,15	11,4	2,53
AD	12,9	4,03	5,90	1,08	5,41	11,5	2,93
AE	15,0000	4,40000	6,20000	1,13000	5,20000	14,000	3,30000
AF	12,9	4,042	6,548	1,111	5,135	12,6	2,903
AG	15,3	4,08	6,73	1,10	5,38	11,0	3,10
AH	11,0	4,27	6,24	1,14	5,03	10,6	3,30
AI	12,70	5,68	6,22	0,52	4,79	13,1	2,14
AJ			1,80	20,0		<1,0	11,0
AK							
AL							
AM	12,5	4,08	6,06	1,14	5,05	12,1	2,84
AN							
AO	12,9	4,58	6,55	1,22	5,36	146	3,36
AP	11,8	4,58	6,7	1,18	5,2	12,0	3,10
AQ	13,1	4,32	6,35	1,15	5,38	12,6	2,85
AR							

alle Angaben in µg/l

Messunsicherheiten Probe M159B

	Aluminium ±	Arsen ±	Blei ±	Cadmium ±	Chrom ±	Eisen ±	Kupfer ±
Sollwert	0,2	0,03	0,05	0,01	0,04	0,3	0,03
Kontrollwert	0,6	0,46	0,19	0,07	0,16	1,1	0,18
Stabilitätswert	0,6	0,45	0,19	0,07	0,16	1,1	0,19
A							
B	2,14	0,73	1,00	0,173	0,86	2,14	0,46
C	1,4	0,23	0,64	0,09	0,71	1,3	0,16
D	0,94	0,28	0,77	0,75	0,04	0,43	0,31
E	2,5	0,85	0,35	0,25	1,5	2,5	0,60
F							
G	1	0,5	1	0,2	1	2	0,5
H							
I							
J	2,4	0,8	1,3	0,2	1,1	2,3	0,6
K	1,16	0,10	0,18	0	0,10	0,7	0,32
L	1	0,4	0,6	0,1	0,5	1	0,3
M				0,15			
N	2,3	0,91	1,32	0,23	1,14	2,4	0,59
O							
P	1,73	0,83	0,92	0,146	0,498	1,75	0,438
Q	3,2	1,14	1,52	0,28	1,35	3,3	0,76
R		0,61			1,42		0,50
S							
T		0,70	1,20	0,09	0,46		
U	3	0,12	0,06	0,03	0,05	1	
V	1,42	0,28	0,60	0,11	0,27	0,57	0,18
W	2,57	1,02	1,40	0,28	0,94	3,49	0,82
X							
Y							
Z	0,7	0,14	0,32	0,04	0,21	0,5	0,11
AA	0,9	0,35	0,35	0,06	0,26	0,5	0,14
AB	2,1					2,0	
AC							
AD	0,14	0,20	0,076	0,006	0,16	0,15	0,042
AE	1,50000	0,52800	0,49600	0,09040	0,62400	3,64000	0,26400
AF	1,3	0,4	0,66	0,11	0,51	1,26	0,29
AG	3,1	0,82	1,35	0,22	1,1	2,2	0,62
AH	0,956	0,216	0,0872	0,144	0,140	0,302	0,0618
AI	0,5	0,8	0,8	0,1	0,3	1	0,4
AJ			0,06	0,02		0,4	0,08
AK							
AL							
AM	1,25	0,61	0,61	0,114	0,51	0,121	0,284
AN							
AO	1,08	0,08	0,98	0,26	0,61	43,7	0,55
AP	1,8	0,69	1,2	0,18	0,8	1,8	0,47
AQ	0,84	0,26	0,76	0,15	0,20	0,38	0,27
AR							

alle Angaben in µg/l

Messwerte Probe M159B

	Mangan	Nickel	Quecksilber	Selen	Uran	Zink
Sollwert	40,2	5,10	1,72	1,94	4,93	26,0
Kontrollwert	38,8	5,11	1,73	1,91	4,60	26,0
Stabilitätswert	39,3	5,07	1,54	2,09	4,74	25,6
A	39,1	4,99	1,70			24,7
B	42,3	5,24	1,81	2,27	5,53	25,9
C	38,5	4,87	1,54	1,82	4,38	24,5
D	44,1	5,50	1,64	1,95	5,42	25,4
E	38,5	5,10	1,68	2,00	4,77	25,0
F	37,15	4,85	1,567	3,05		25,5
G	39,3	4,81	1,75	1,92	4,78	24,1
H					4,803	
I					5,0	
J	39,6	4,74	1,65	1,87	4,78	24,0
K	38,8	4,72	1,41	2,09	4,21	23,3
L	45,37	4,977		1,936	4,656	24,73
M			1,634		4,84	
N	43,9	5,30	1,66	1,94	5,00	26,7
O	46,99	5,49	3,77	2,45	5,08	31,05
P	37,4	4,83	1,65	1,81	4,62	24,4
Q	38,8	5,04	1,49	2,31	4,67	26,1
R		4,84				24,1
S	47,2	5,1	1,40	1,86	4,77	27,5
T	41,3	5,65		<5		26,7
U	37,5	4,77	1,50	1,70	4,04	25,1
V	39,6	5,00	1,67	1,80	4,70	27,7
W	41,6	5,56	1,81	2,44		24,9
X						25,9
Y			1,658			
Z	36,7	4,85	1,60	1,81	4,77	24,9
AA	40,0	4,48	1,36	2,18	4,38	24,8
AB	36,5					
AC	39,7	4,3	1,58	1,96		24,3
AD	36,7	4,96	1,46	1,82	4,36	24,5
AE	41,0000	5,20000	1,76100	1,90000	4,85000	27,0000
AF	39,5	4,935	1,682	1,869	4,727	24,4
AG	40,0	5,08	1,55	2,08	4,60	25,3
AH	39,6	5,01	1,68	2,12	4,95	26,8
AI	34,5	4,52		2,53	5,28	23,9
AJ	90,0	<1,0	1,40			26,0
AK					4,75	
AL	38,4					
AM	38,7	4,85	1,80	1,89	4,71	24,9
AN				1,925		
AO	41,7	6,14		1,97	4,98	26,5
AP	39,4	4,94	1,53	2,17	4,74	28,6
AQ	40,57	5,02	1,73	1,96	5,14	25,2
AR						

alle Angaben in µg/l

Messunsicherheiten Probe M159B

	Mangan ±	Nickel ±	Quecksilber ±	Selen ±	Uran ±	Zink ±
Sollwert	0,3	0,04	0,03	0,02	0,04	1,9
Kontrollwert	2,7	0,20	0,33	0,23	0,51	3,1
Stabilitätswert	2,8	0,20	0,29	0,25	0,52	3,1
A						
B	6,35	0,79	0,27	0,34	0,83	3,88
C	2,1	0,37	0,24	0,22	0,46	1,5
D	1,4	0,45	0,033	0,066	0,67	4,0
E	8,0	1,5	0,25	0,40	1,0	5,0
F						
G	5	1	0,3	0,3	1	5
H					0,768	
I						
J	7,9	0,9	0,3	0,4	1,0	0,5
K	1,8	0,26	0,22	0,18	0,38	1,5
L	5	0,5		0,2	0,5	2
M			0,21		0,42	
N	8,8	1,06	0,33	0,39	1	5,3
O						
P	3,74	0,483	0,331	0,271	0,462	2,19
Q	9,7	1,26	0,37	0,58	1,17	6,5
R		0,69				3,9
S						
T	3,88	0,70				3,74
U	0,5	0,1	0,02	0,22	0,77	1
V	2,66	0,37	0,20	0,13	0,28	2,87
W	6,65	1,33	0,54	0,71		3,98
X						2,6
Y			0,2487			
Z	1,8	0,25	0,02	0,11	0,15	0,7
AA	2,0	0,22	0,07	0,09	0,30	1,5
AB	6,6					
AC						
AD	0,32	0,11	0,017	0,049	0,035	0,25
AE	4,1000	0,52000	0,26400	0,28500	0,24300	2,70000
AF	4	0,49	0,17	0,19	0,47	2,5
AG	8,0	1,0	0,31	0,42	0,92	5,1
AH	0,985	0,120	0,0338	0,139	0,0724	0,342
AI	1	0,2		0,5	0,8	0,5
AJ	0,8	0,02	0,02			1,2
AK					0,5	
AL						
AM	3,87	0,485	0,180	0,284	0,471	2,49
AN				0,385		
AO	5,42	0,84		0,32	0,87	5,57
AP	5,9	0,52	0,23	0,33	0,26	4,3
AQ	1,3	0,41	0,030	0,067	0,63	4,0
AR						

alle Angaben in µg/l

Probe M159A

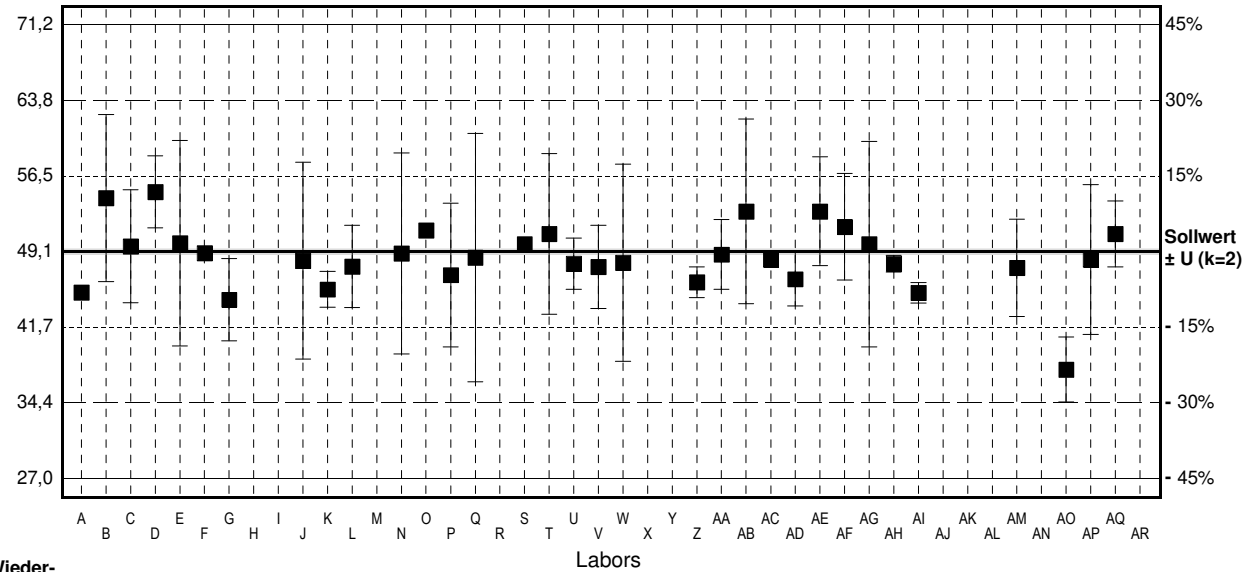
Parameter Aluminium

Sollwert ± U (k=2) 49,1 µg/l ± 0,3 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 49,7 µg/l ± 2,5 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 48,3 µg/l ± 2,4 µg/l

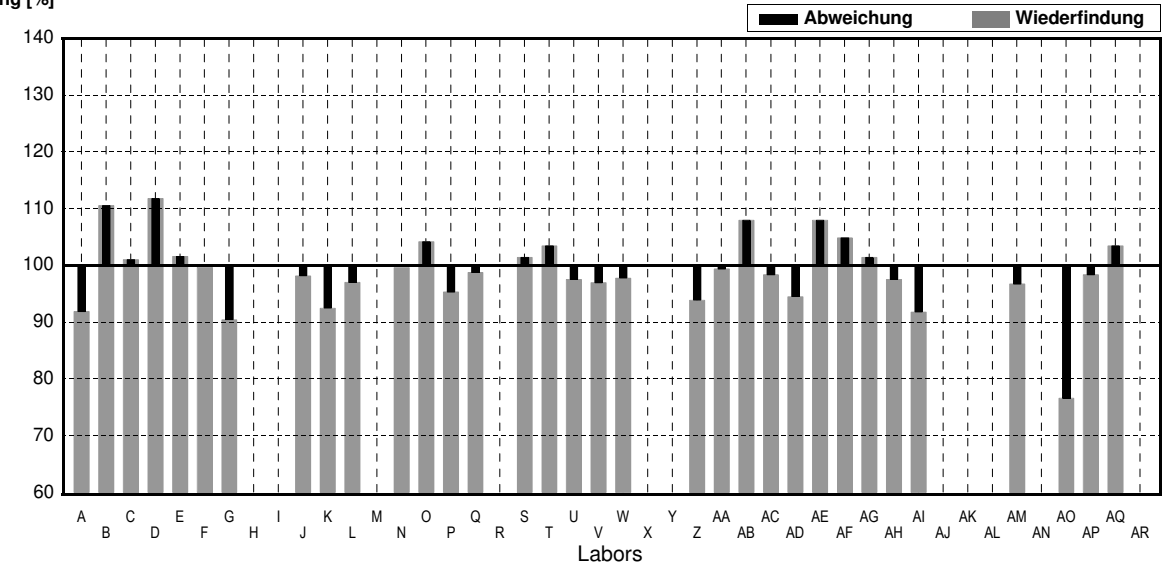
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	45.1		µg/l	92%	-1.03
B	54.3	8.14	µg/l	111%	1.34
C	49.6	5.5	µg/l	101%	0.13
D	54.9	3.5	µg/l	112%	1.50
E	49.9	10	µg/l	102%	0.21
F	48.95		µg/l	100%	-0.04
G	44.4	4	µg/l	90%	-1.21
H			µg/l		
I			µg/l		
J	48.2	9.6	µg/l	98%	-0.23
K	45.4	1.75	µg/l	92%	-0.95
L	47.64	4	µg/l	97%	-0.38
M			µg/l		
N	48.9	9.8	µg/l	100%	-0.05
O	51.16		µg/l	104%	0.53
P	46.8	7.0	µg/l	95%	-0.59
Q	48.5	12.1	µg/l	99%	-0.15
R			µg/l		
S	49.8		µg/l	101%	0.18
T	50.8	7.82	µg/l	103%	0.44
U	47.9	2.5	µg/l	98%	-0.31
V	47.6	4.05	µg/l	97%	-0.39
W	48.0	9.60	µg/l	98%	-0.28
X			µg/l		
Y			µg/l		
Z	46.1	1.5	µg/l	94%	-0.77
AA	48.8	3.4	µg/l	99%	-0.08
AB	53	9	µg/l	108%	1.01
AC	48.3		µg/l	98%	-0.21
AD	46.4	2.6	µg/l	95%	-0.70
AE	53.0000	5.30000	µg/l	108%	1.01
AF	51.5	5.2	µg/l	105%	0.62
AG	49.8	10	µg/l	101%	0.18
AH	47.9	0.813	µg/l	98%	-0.31
AI	45.07	1	µg/l	92%	-1.04
AJ			µg/l		
AK			µg/l		
AL			µg/l		
AM	47.5	4.75	µg/l	97%	-0.41
AN			µg/l		
AO	37.6 *	3.16	µg/l	77%	-2.96
AP	48.3	7.3	µg/l	98%	-0.21
AQ	50.8	3.2	µg/l	103%	0.44
AR			µg/l		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	48,5 ± 1,5	48,9 ± 1,3	µg/l
WF ± VB(99%)	98,9 ± 3,1	99,6 ± 2,6	%
Standardabw.	3,2	2,6	µg/l
rel. Standardabw.	6,7	5,3	%
n für Berechnung	33	32	

Messwert [µg/l]



Wiederfindung [%]



Probe M159B

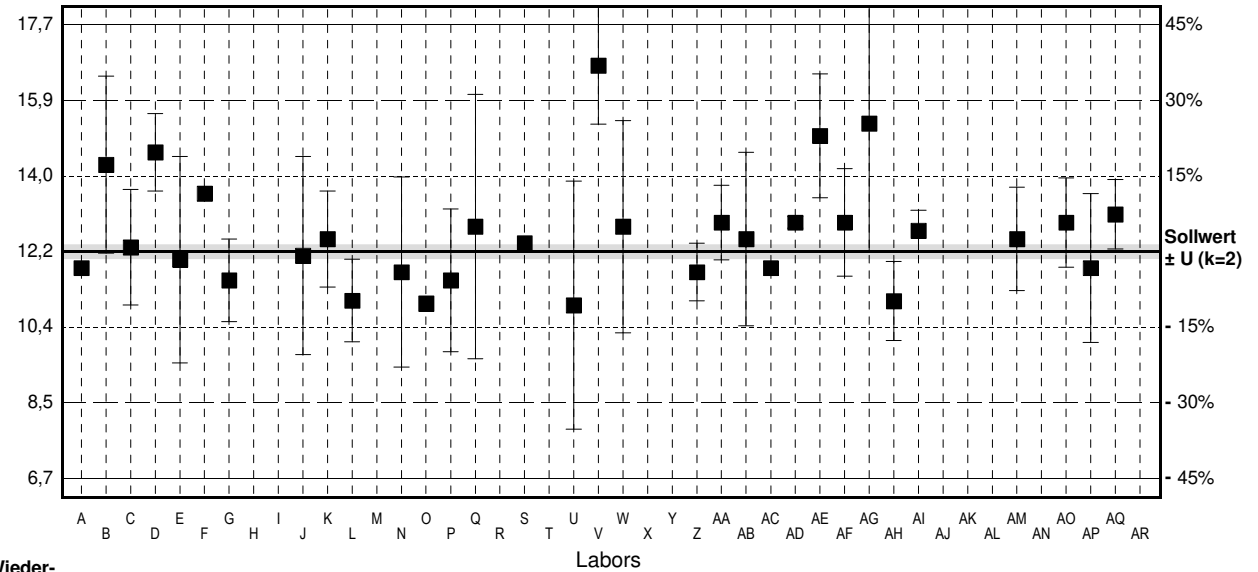
Parameter Aluminium

Sollwert $\pm U$ (k=2) 12,2 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,2 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Kontrolle $\pm U$ (k=2) 12,6 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,6 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Stabilität $\pm U$ (k=2) 12,4 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,6 $\mu\text{g/l}$

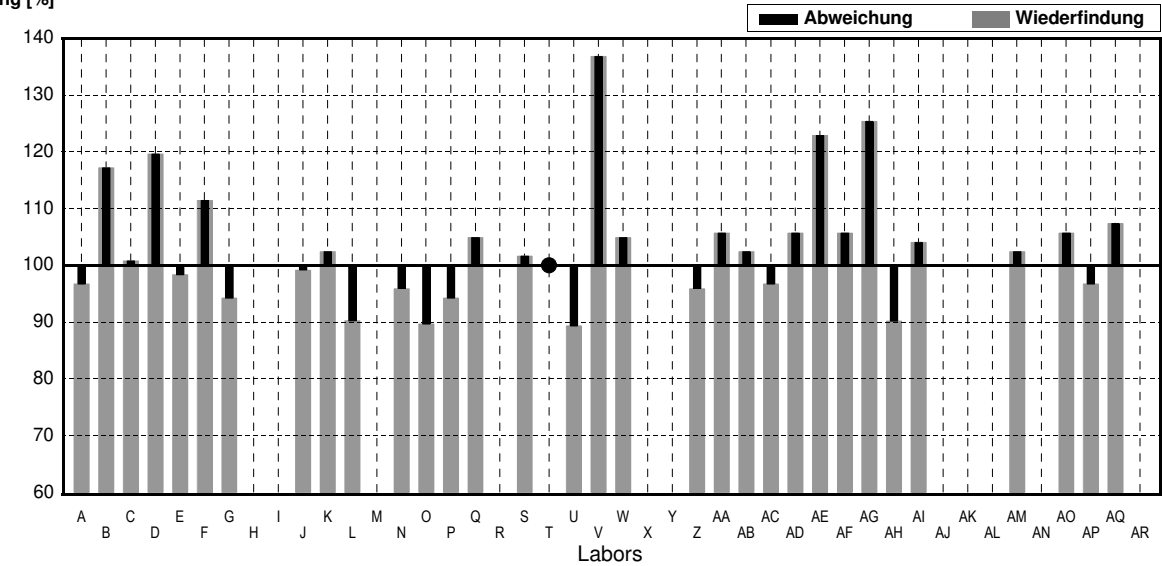
Labor-Kennung	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	11.8		$\mu\text{g/l}$	97%	-0.42
B	14.3	2.14	$\mu\text{g/l}$	117%	2.18
C	12.3	1.4	$\mu\text{g/l}$	101%	0.10
D	14.6	0.94	$\mu\text{g/l}$	120%	2.49
E	12.0	2.5	$\mu\text{g/l}$	98%	-0.21
F	13.6		$\mu\text{g/l}$	111%	1.45
G	11.5	1	$\mu\text{g/l}$	94%	-0.73
H			$\mu\text{g/l}$		
I			$\mu\text{g/l}$		
J	12.1	2.4	$\mu\text{g/l}$	99%	-0.10
K	12.5	1.16	$\mu\text{g/l}$	102%	0.31
L	11.01	1	$\mu\text{g/l}$	90%	-1.23
M			$\mu\text{g/l}$		
N	11.7	2.3	$\mu\text{g/l}$	96%	-0.52
O	10.94		$\mu\text{g/l}$	90%	-1.31
P	11.5	1.73	$\mu\text{g/l}$	94%	-0.73
Q	12.8	3.2	$\mu\text{g/l}$	105%	0.62
R			$\mu\text{g/l}$		
S	12.4		$\mu\text{g/l}$	102%	0.21
T	<15.0		$\mu\text{g/l}$	*	
U	10.9	3	$\mu\text{g/l}$	89%	-1.35
V	16.7	1.42	$\mu\text{g/l}$	137%	4.67
W	12.8	2.57	$\mu\text{g/l}$	105%	0.62
X			$\mu\text{g/l}$		
Y			$\mu\text{g/l}$		
Z	11.7	0.7	$\mu\text{g/l}$	96%	-0.52
AA	12.9	0.9	$\mu\text{g/l}$	106%	0.73
AB	12.5	2.1	$\mu\text{g/l}$	102%	0.31
AC	11.8		$\mu\text{g/l}$	97%	-0.42
AD	12.9	0.14	$\mu\text{g/l}$	106%	0.73
AE	15.0000	1.50000	$\mu\text{g/l}$	123%	2.91
AF	12.9	1.3	$\mu\text{g/l}$	106%	0.73
AG	15.3	3.1	$\mu\text{g/l}$	125%	3.22
AH	11.0	0.956	$\mu\text{g/l}$	90%	-1.25
AI	12.70	0.5	$\mu\text{g/l}$	104%	0.52
AJ			$\mu\text{g/l}$		
AK			$\mu\text{g/l}$		
AL			$\mu\text{g/l}$		
AM	12.5	1.25	$\mu\text{g/l}$	102%	0.31
AN			$\mu\text{g/l}$		
AO	12.9	1.08	$\mu\text{g/l}$	106%	0.73
AP	11.8	1.8	$\mu\text{g/l}$	97%	-0.42
AQ	13.1	0.84	$\mu\text{g/l}$	107%	0.93
AR			$\mu\text{g/l}$		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW \pm VB(99%)	12,6 \pm 0,7	12,5 \pm 0,6	$\mu\text{g/l}$
WF \pm VB(99%)	103,6 \pm 5,3	102,5 \pm 4,6	%
Standardabw.	1,3	1,1	$\mu\text{g/l}$
rel. Standardabw.	10,6	9,1	%
n für Berechnung	32	31	

Messwert
[$\mu\text{g/l}$]



Wiederfindung [%]



Probe M159A

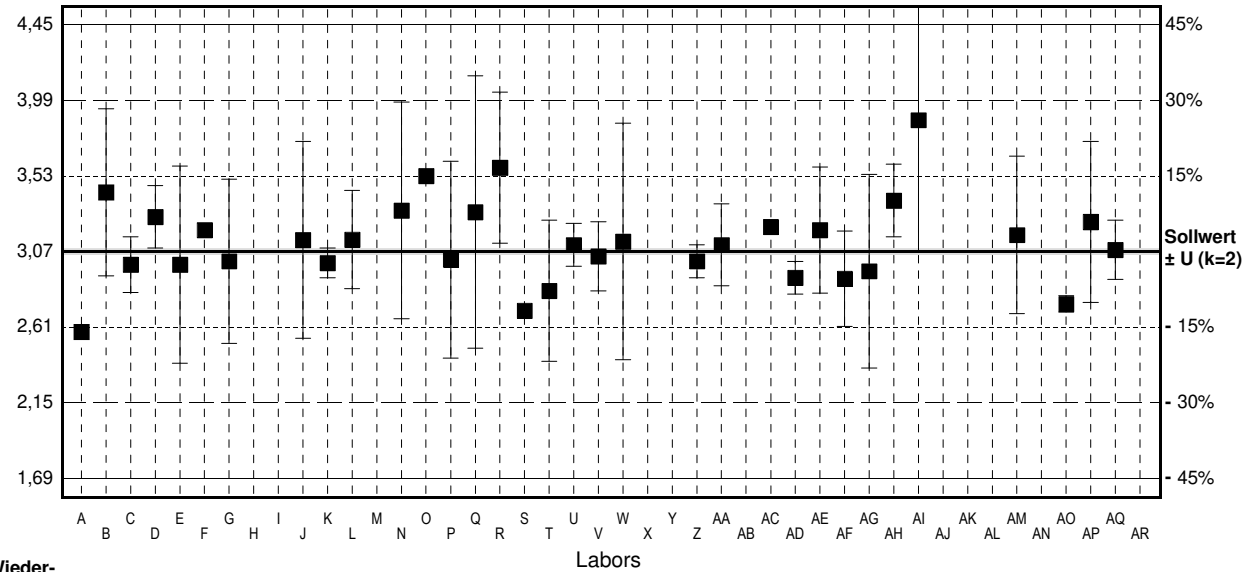
Parameter Arsen

Sollwert ± U (k=2) 3,07 µg/l ± 0,02 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 3,02 µg/l ± 0,33 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 2,96 µg/l ± 0,33 µg/l

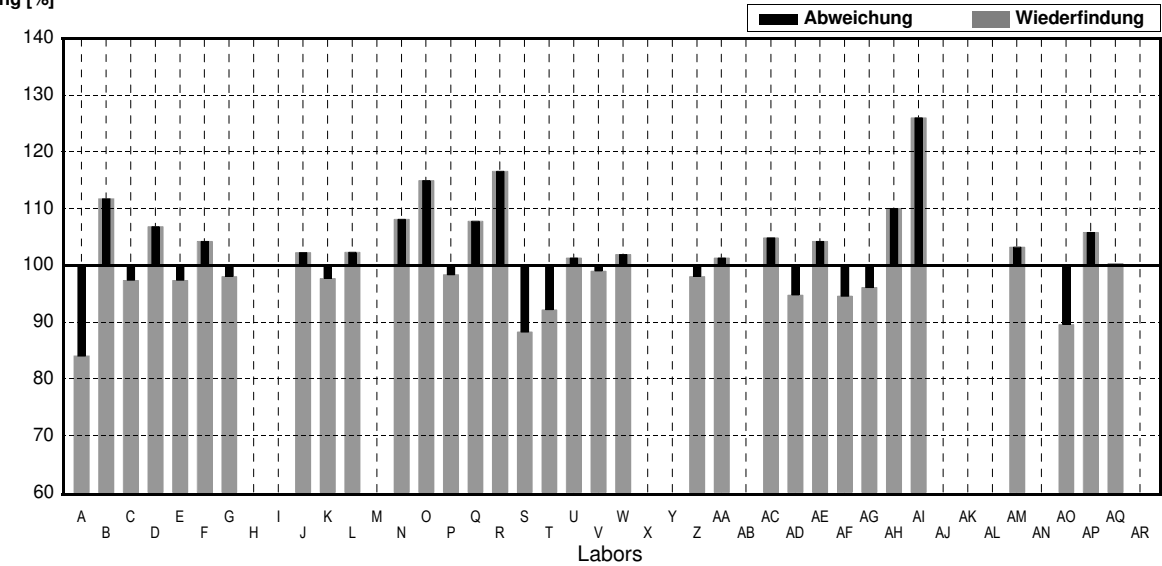
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	2.58		µg/l	84%	-2.02
B	3.43	0.51	µg/l	112%	1.48
C	2.99	0.17	µg/l	97%	-0.33
D	3.28	0.19	µg/l	107%	0.87
E	2.99	0.60	µg/l	97%	-0.33
F	3.20		µg/l	104%	0.54
G	3.01	0.5	µg/l	98%	-0.25
H			µg/l		
I			µg/l		
J	3.14	0.6	µg/l	102%	0.29
K	3.00	0.09	µg/l	98%	-0.29
L	3.142	0.3	µg/l	102%	0.30
M			µg/l		
N	3.32	0.66	µg/l	108%	1.03
O	3.53		µg/l	115%	1.90
P	3.02	0.60	µg/l	98%	-0.21
Q	3.31	0.83	µg/l	108%	0.99
R	3.58	0.46	µg/l	117%	2.10
S	2.71		µg/l	88%	-1.48
T	2.83	0.43	µg/l	92%	-0.99
U	3.11	0.13	µg/l	101%	0.16
V	3.04	0.21	µg/l	99%	-0.12
W	3.13	0.72	µg/l	102%	0.25
X			µg/l		
Y			µg/l		
Z	3.01	0.10	µg/l	98%	-0.25
AA	3.11	0.25	µg/l	101%	0.16
AB			µg/l		
AC	3.22		µg/l	105%	0.62
AD	2.91	0.10	µg/l	95%	-0.66
AE	3.2000	0.38400	µg/l	104%	0.54
AF	2.904	0.29	µg/l	95%	-0.68
AG	2.95	0.59	µg/l	96%	-0.49
AH	3.38	0.222	µg/l	110%	1.28
AI	3.87	0.8	µg/l	126%	3.30
AJ			µg/l		
AK			µg/l		
AL			µg/l		
AM	3.17	0.48	µg/l	103%	0.41
AN			µg/l		
AO	2.75	0.05	µg/l	90%	-1.32
AP	3.25	0.49	µg/l	106%	0.74
AQ	3.08	0.18	µg/l	100%	0.04
AR			µg/l		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	3,13 ± 0,12	3,10 ± 0,11	µg/l
WF ± VB(99%)	101,8 ± 4,0	101,1 ± 3,6	%
Standardabw.	0,26	0,22	µg/l
rel. Standardabw.	8,3	7,3	%
n für Berechnung	33	32	

Messwert [µg/l]



Wiederfindung [%]



Probe M159B

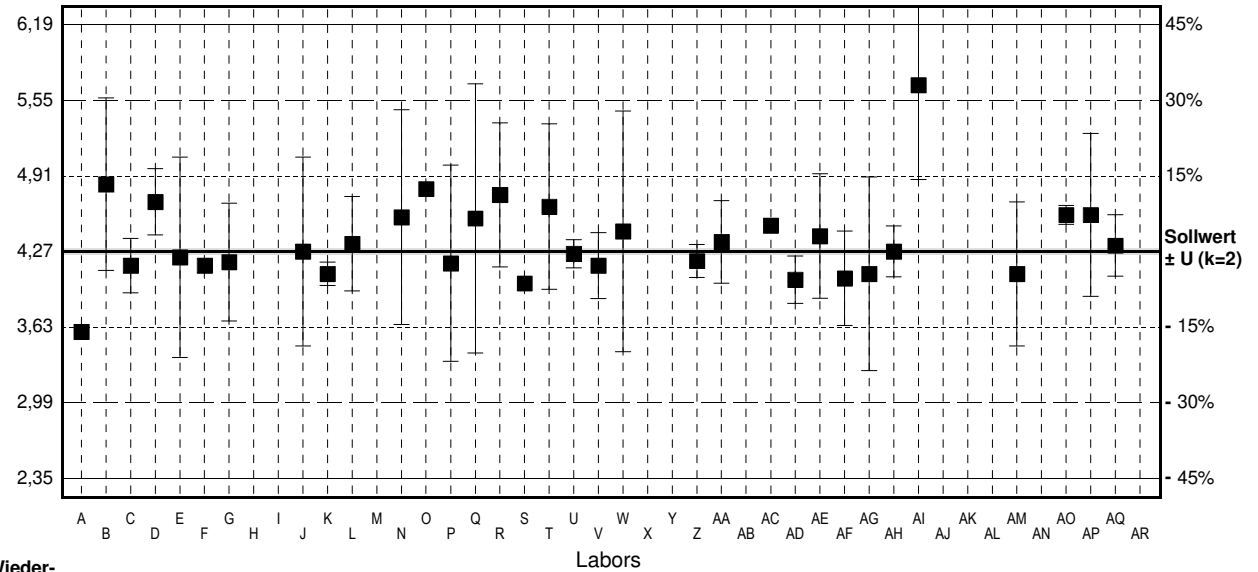
Parameter Arsen

Sollwert ± U (k=2) 4,27 µg/l ± 0,03 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 4,14 µg/l ± 0,46 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 4,10 µg/l ± 0,45 µg/l

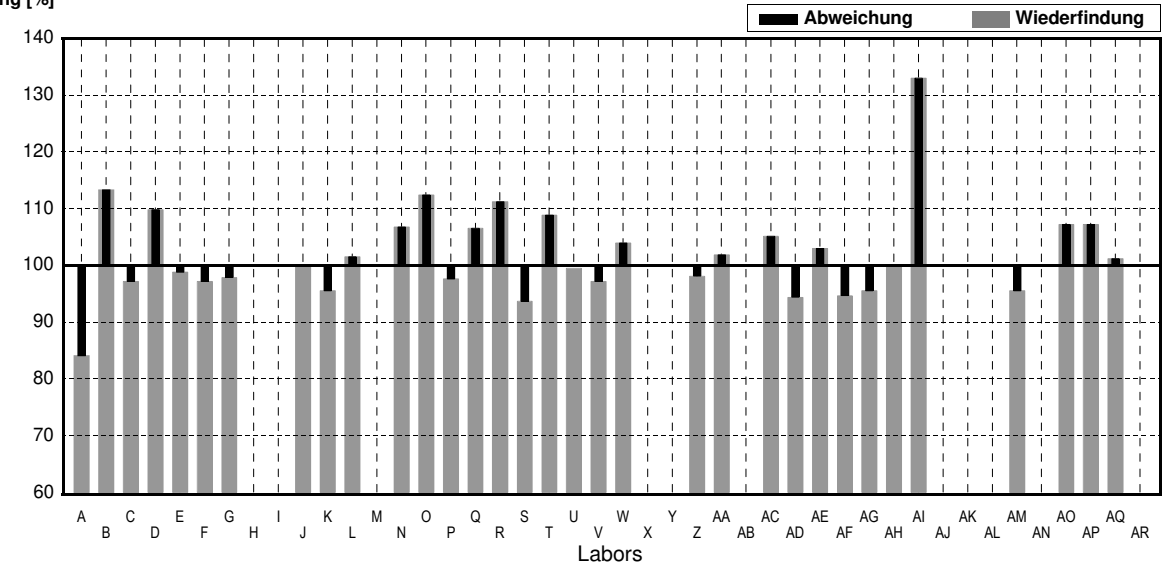
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	3.59		µg/l		-2.02
B	4.84	0.73	µg/l	113%	1.69
C	4.15	0.23	µg/l	97%	-0.36
D	4.69	0.28	µg/l	110%	1.25
E	4.22	0.85	µg/l	99%	-0.15
F	4.15		µg/l	97%	-0.36
G	4.18	0.5	µg/l	98%	-0.27
H			µg/l		
I			µg/l		
J	4.27	0.8	µg/l	100%	0.00
K	4.08	0.10	µg/l	96%	-0.56
L	4.336	0.4	µg/l	102%	0.20
M			µg/l		
N	4.56	0.91	µg/l	107%	0.86
O	4.80		µg/l	112%	1.57
P	4.17	0.83	µg/l	98%	-0.30
Q	4.55	1.14	µg/l	107%	0.83
R	4.75	0.61	µg/l	111%	1.42
S	4.00		µg/l	94%	-0.80
T	4.65	0.70	µg/l	109%	1.13
U	4.25	0.12	µg/l	100%	-0.06
V	4.15	0.28	µg/l	97%	-0.36
W	4.44	1.02	µg/l	104%	0.50
X			µg/l		
Y			µg/l		
Z	4.19	0.14	µg/l	98%	-0.24
AA	4.35	0.35	µg/l	102%	0.24
AB			µg/l		
AC	4.49		µg/l	105%	0.65
AD	4.03	0.20	µg/l	94%	-0.71
AE	4.40000	0.52800	µg/l	103%	0.39
AF	4.042	0.4	µg/l	95%	-0.68
AG	4.08	0.82	µg/l	96%	-0.56
AH	4.27	0.216	µg/l	100%	0.00
AI	5.68 *	0.8	µg/l	133%	4.18
AJ			µg/l		
AK			µg/l		
AL			µg/l		
AM	4.08	0.61	µg/l	96%	-0.56
AN			µg/l		
AO	4.58	0.08	µg/l	107%	0.92
AP	4.58	0.69	µg/l	107%	0.92
AQ	4.32	0.26	µg/l	101%	0.15
AR			µg/l		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	4,36 ± 0,17	4,32 ± 0,13	µg/l
WF ± VB(99%)	102,1 ± 4,0	101,2 ± 3,1	%
Standardabw.	0,36	0,28	µg/l
rel. Standardabw.	8,3	6,4	%
n für Berechnung	33	32	

Messwert [µg/l]



Wiederfindung [%]



Probe M159A

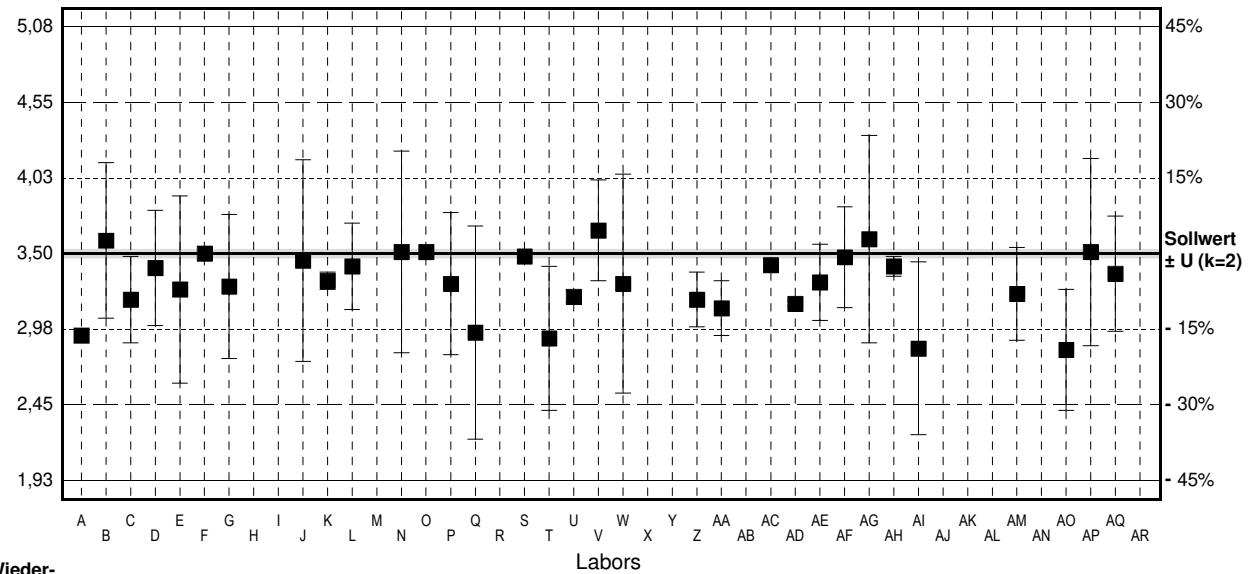
Parameter Blei

Sollwert ± U (k=2) 3,50 µg/l ± 0,03 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 3,44 µg/l ± 0,10 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 3,40 µg/l ± 0,10 µg/l

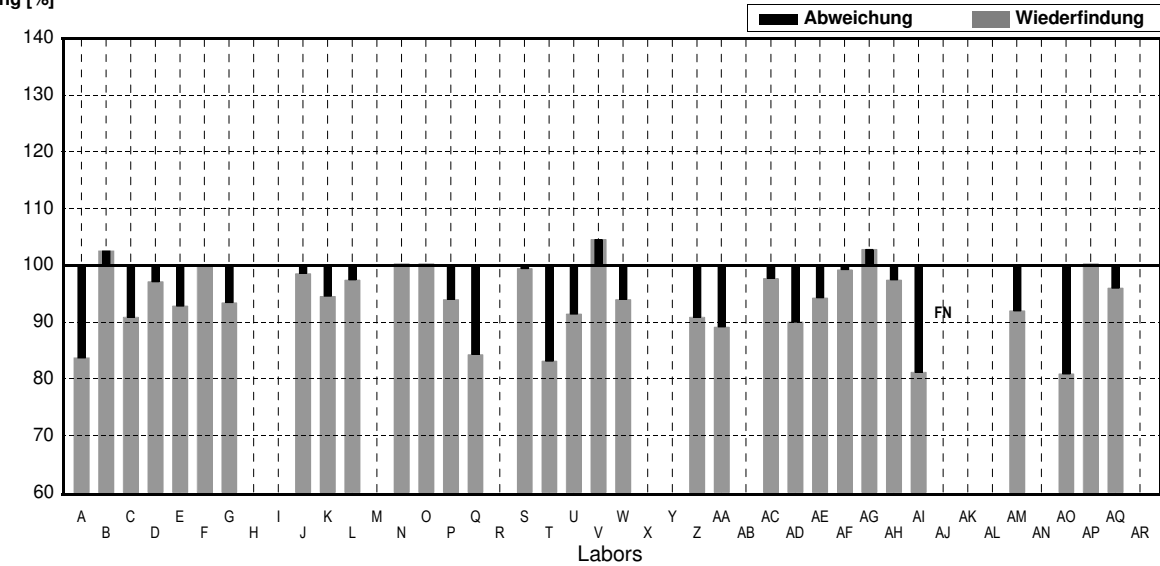
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	2,93		µg/l	84%	-2,23
B	3,59	0,54	µg/l	103%	0,35
C	3,18	0,3	µg/l	91%	-1,25
D	3,40	0,40	µg/l	97%	-0,39
E	3,25	0,65	µg/l	93%	-0,98
F	3,50		µg/l	100%	0,00
G	3,27	0,5	µg/l	93%	-0,90
H			µg/l		
I			µg/l		
J	3,45	0,7	µg/l	99%	-0,20
K	3,31	0,06	µg/l	95%	-0,74
L	3,410	0,3	µg/l	97%	-0,35
M			µg/l		
N	3,51	0,70	µg/l	100%	0,04
O	3,51		µg/l	100%	0,04
P	3,29	0,494	µg/l	94%	-0,82
Q	2,95	0,74	µg/l	84%	-2,15
R			µg/l		
S	3,48		µg/l	99%	-0,08
T	2,91	0,50	µg/l	83%	-2,31
U	3,20	0,04	µg/l	91%	-1,17
V	3,66	0,35	µg/l	105%	0,63
W	3,29	0,76	µg/l	94%	-0,82
X			µg/l		
Y			µg/l		
Z	3,18	0,19	µg/l	91%	-1,25
AA	3,12	0,19	µg/l	89%	-1,49
AB			µg/l		
AC	3,42		µg/l	98%	-0,31
AD	3,15	0,020	µg/l	90%	-1,37
AE	3,30000	0,26400	µg/l	94%	-0,78
AF	3,474	0,35	µg/l	99%	-0,10
AG	3,60	0,72	µg/l	103%	0,39
AH	3,41	0,0697	µg/l	97%	-0,35
AI	2,84	0,6	µg/l	81%	-2,58
AJ	<1,0	0,06	µg/l	FN	
AK			µg/l		
AL			µg/l		
AM	3,22	0,322	µg/l	92%	-1,10
AN			µg/l		
AO	2,83	0,42	µg/l	81%	-2,62
AP	3,51	0,65	µg/l	100%	0,04
AQ	3,36	0,40	µg/l	96%	-0,55
AR			µg/l		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	3,30 ± 0,11	3,30 ± 0,11	µg/l
WF ± VB(99%)	94,2 ± 3,1	94,2 ± 3,1	%
Standardabw.	0,22	0,22	µg/l
rel. Standardabw.	6,8	6,8	%
n für Berechnung	32	32	

Messwert
[µg/l]



Wiederfindung [%]



Probe M159B

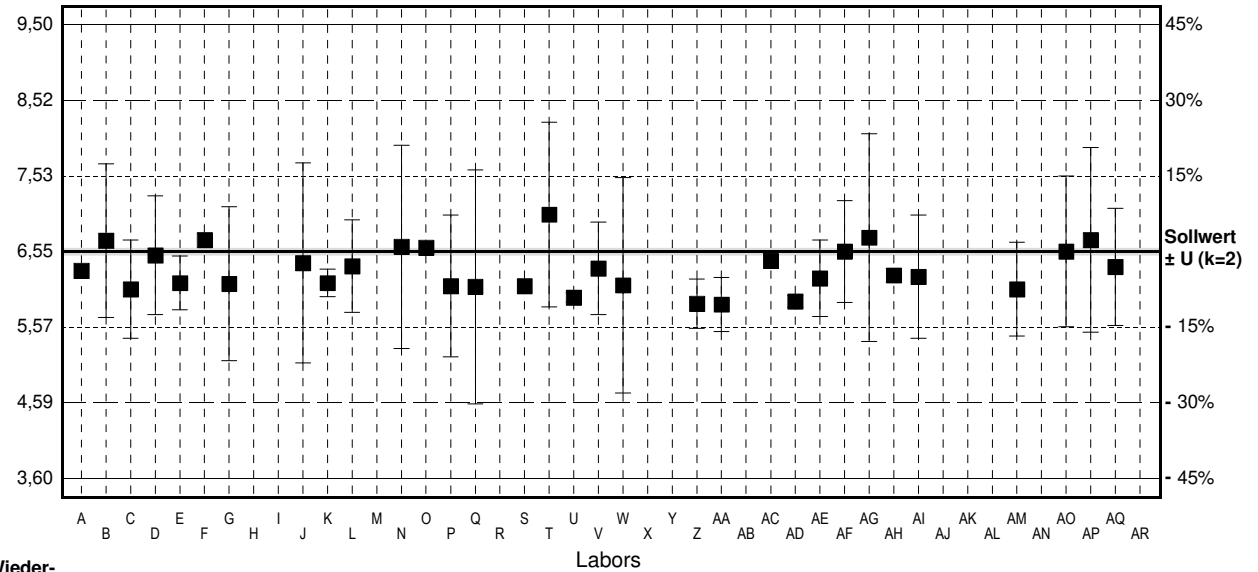
Parameter Blei

Sollwert $\pm U$ (k=2) 6,55 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,05 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Kontrolle $\pm U$ (k=2) 6,39 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,19 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Stabilität $\pm U$ (k=2) 6,39 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,19 $\mu\text{g/l}$

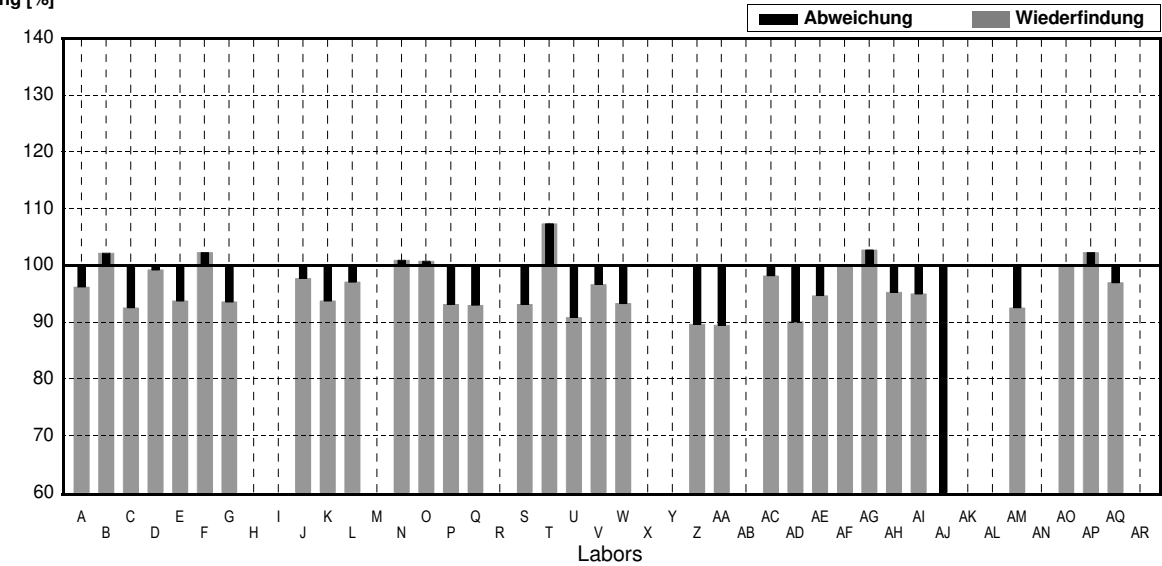
Labor-Kennung	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	6.3		$\mu\text{g/l}$	96%	-0.52
B	6.69	1.00	$\mu\text{g/l}$	102%	0.29
C	6.06	0.64	$\mu\text{g/l}$	93%	-1.02
D	6.50	0.77	$\mu\text{g/l}$	99%	-0.10
E	6.14	0.35	$\mu\text{g/l}$	94%	-0.86
F	6.70		$\mu\text{g/l}$	102%	0.31
G	6.13	1	$\mu\text{g/l}$	94%	-0.88
H			$\mu\text{g/l}$		
I			$\mu\text{g/l}$		
J	6.40	1.3	$\mu\text{g/l}$	98%	-0.31
K	6.14	0.18	$\mu\text{g/l}$	94%	-0.86
L	6.359	0.6	$\mu\text{g/l}$	97%	-0.40
M			$\mu\text{g/l}$		
N	6.61	1.32	$\mu\text{g/l}$	101%	0.13
O	6.60		$\mu\text{g/l}$	101%	0.10
P	6.1	0.92	$\mu\text{g/l}$	93%	-0.94
Q	6.09	1.52	$\mu\text{g/l}$	93%	-0.96
R			$\mu\text{g/l}$		
S	6.1		$\mu\text{g/l}$	93%	-0.94
T	7.03	1.20	$\mu\text{g/l}$	107%	1.00
U	5.95	0.06	$\mu\text{g/l}$	91%	-1.25
V	6.33	0.60	$\mu\text{g/l}$	97%	-0.46
W	6.11	1.40	$\mu\text{g/l}$	93%	-0.92
X			$\mu\text{g/l}$		
Y			$\mu\text{g/l}$		
Z	5.87	0.32	$\mu\text{g/l}$	90%	-1.42
AA	5.86	0.35	$\mu\text{g/l}$	89%	-1.44
AB			$\mu\text{g/l}$		
AC	6.43		$\mu\text{g/l}$	98%	-0.25
AD	5.90	0.076	$\mu\text{g/l}$	90%	-1.36
AE	6.20000	0.49600	$\mu\text{g/l}$	95%	-0.73
AF	6.548	0.66	$\mu\text{g/l}$	100%	0.00
AG	6.73	1.35	$\mu\text{g/l}$	103%	0.38
AH	6.24	0.0872	$\mu\text{g/l}$	95%	-0.65
AI	6.22	0.8	$\mu\text{g/l}$	95%	-0.69
AJ	1.80	0.06	$\mu\text{g/l}$	27%	-9.93
AK			$\mu\text{g/l}$		
AL			$\mu\text{g/l}$		
AM	6.06	0.61	$\mu\text{g/l}$	93%	-1.02
AN			$\mu\text{g/l}$		
AO	6.55	0.98	$\mu\text{g/l}$	100%	0.00
AP	6.7	1.2	$\mu\text{g/l}$	102%	0.31
AQ	6.35	0.76	$\mu\text{g/l}$	97%	-0.42
AR			$\mu\text{g/l}$		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW \pm VB(99%)	6,18 \pm 0,40	6,31 \pm 0,14	$\mu\text{g/l}$
WF \pm VB(99%)	94,3 \pm 6,1	96,4 \pm 2,2	%
Standardabw.	0,84	0,29	$\mu\text{g/l}$
rel. Standardabw.	13,5	4,6	%
n für Berechnung	33	32	

Messwert
[$\mu\text{g/l}$]



Wiederfindung [%]



Probe M159A

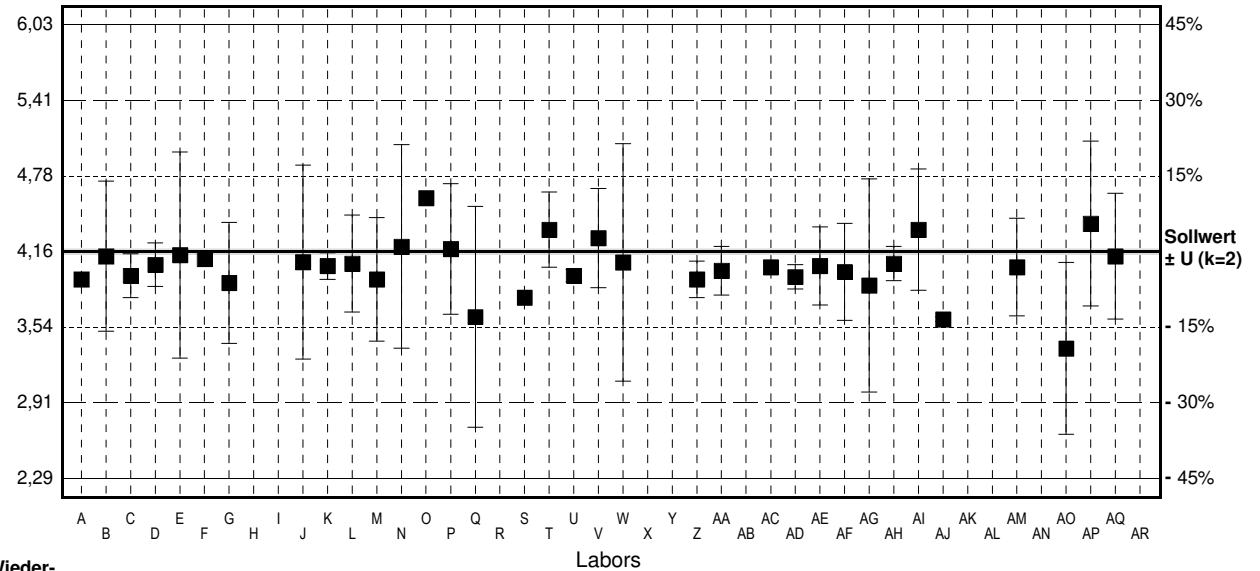
Parameter Cadmium

Sollwert ± U (k=2) 4,16 µg/l ± 0,02 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 4,25 µg/l ± 0,26 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 3,99 µg/l ± 0,24 µg/l

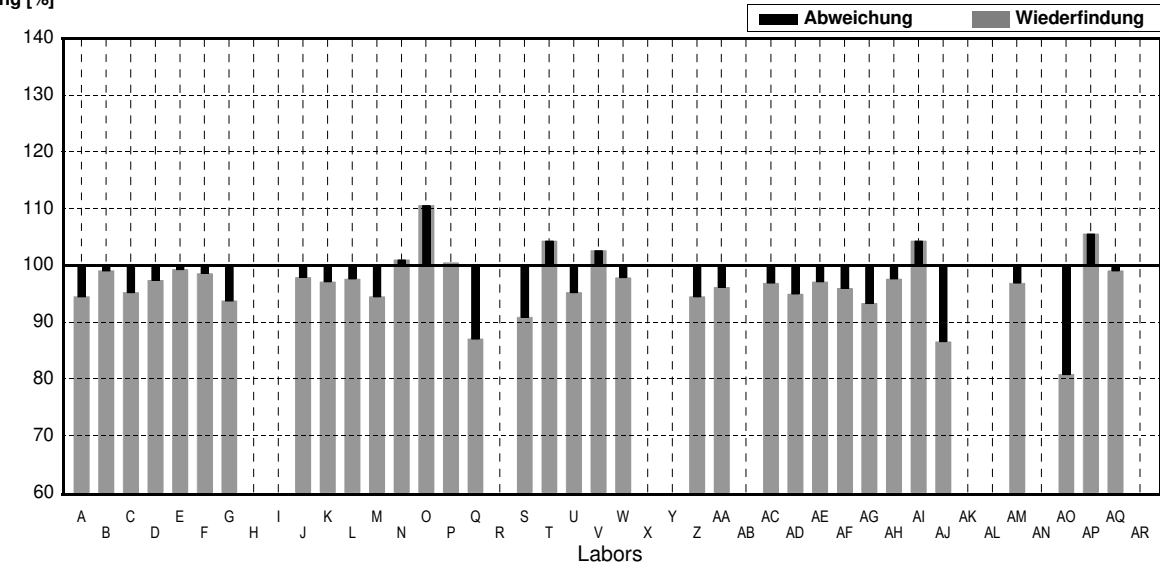
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	3.93		µg/l	94%	-0.99
B	4.12	0.62	µg/l	99%	-0.17
C	3.96	0.18	µg/l	95%	-0.86
D	4.05	0.18	µg/l	97%	-0.47
E	4.13	0.85	µg/l	99%	-0.13
F	4.10		µg/l	99%	-0.26
G	3.90	0.5	µg/l	94%	-1.12
H			µg/l		
I			µg/l		
J	4.072	0.8	µg/l	98%	-0.38
K	4.04	0.11	µg/l	97%	-0.52
L	4.060	0.4	µg/l	98%	-0.43
M	3.93	0.51	µg/l	94%	-0.99
N	4.20	0.84	µg/l	101%	0.17
O	4.60	*	µg/l	111%	1.89
P	4.18	0.54	µg/l	100%	0.09
Q	3.62	*	µg/l	87%	-2.32
R			µg/l		
S	3.78		µg/l	91%	-1.63
T	4.34	0.31	µg/l	104%	0.77
U	3.96	0.05	µg/l	95%	-0.86
V	4.27	0.41	µg/l	103%	0.47
W	4.07	0.98	µg/l	98%	-0.39
X			µg/l		
Y			µg/l		
Z	3.93	0.15	µg/l	94%	-0.99
AA	4.00	0.20	µg/l	96%	-0.69
AB			µg/l		
AC	4.03		µg/l	97%	-0.56
AD	3.95	0.10	µg/l	95%	-0.90
AE	4.04000	0.32320	µg/l	97%	-0.52
AF	3.992	0.4	µg/l	96%	-0.72
AG	3.88	0.88	µg/l	93%	-1.20
AH	4.06	0.143	µg/l	98%	-0.43
AI	4.34	0.5	µg/l	104%	0.77
AJ	3.60	*	µg/l	87%	-2.40
AK			µg/l		
AL			µg/l		
AM	4.03	0.403	µg/l	97%	-0.56
AN			µg/l		
AO	3.36	*	µg/l	81%	-3.43
AP	4.39	0.68	µg/l	106%	0.99
AQ	4.12	0.52	µg/l	99%	-0.17
AR			µg/l		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	4,03 ± 0,11	4,06 ± 0,07	µg/l
WF ± VB(99%)	96,9 ± 2,6	97,6 ± 1,7	%
Standardabw.	0,23	0,14	µg/l
rel. Standardabw.	5,7	3,5	%
n für Berechnung	34	30	

Messwert [µg/l]



Wiederfindung [%]



Probe M159B

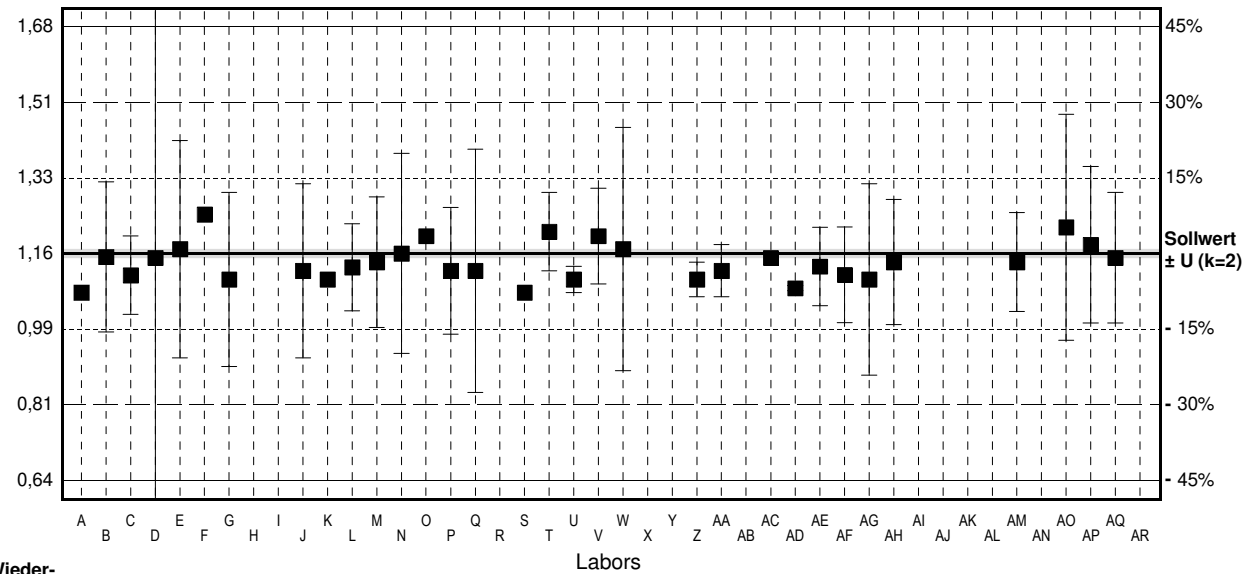
Parameter Cadmium

Sollwert ± U (k=2) 1,16 µg/l ± 0,01 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 1,22 µg/l ± 0,07 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 1,14 µg/l ± 0,07 µg/l

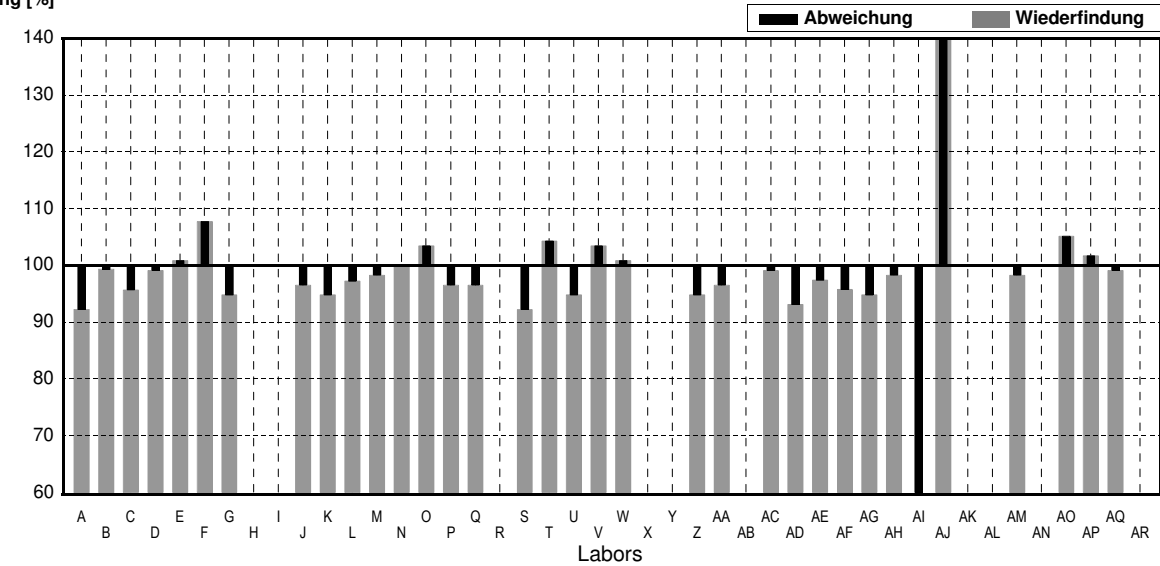
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	1,07		µg/l	92%	-1,39
B	1,152	0,173	µg/l	99%	-0,12
C	1,11	0,09	µg/l	96%	-0,77
D	1,15	0,75	µg/l	99%	-0,15
E	1,17	0,25	µg/l	101%	0,15
F	1,25		µg/l	108%	1,39
G	1,10	0,2	µg/l	95%	-0,92
H			µg/l		
I			µg/l		
J	1,12	0,2	µg/l	97%	-0,62
K	1,10	0	µg/l	95%	-0,92
L	1,128	0,1	µg/l	97%	-0,49
M	1,14	0,15	µg/l	98%	-0,31
N	1,16	0,23	µg/l	100%	0,00
O	1,20		µg/l	103%	0,62
P	1,12	0,146	µg/l	97%	-0,62
Q	1,12	0,28	µg/l	97%	-0,62
R			µg/l		
S	1,07		µg/l	92%	-1,39
T	1,21	0,09	µg/l	104%	0,77
U	1,10	0,03	µg/l	95%	-0,92
V	1,20	0,11	µg/l	103%	0,62
W	1,17	0,28	µg/l	101%	0,15
X			µg/l		
Y			µg/l		
Z	1,10	0,04	µg/l	95%	-0,92
AA	1,12	0,06	µg/l	97%	-0,62
AB			µg/l		
AC	1,15		µg/l	99%	-0,15
AD	1,08	0,006	µg/l	93%	-1,23
AE	1,13000	0,09040	µg/l	97%	-0,46
AF	1,111	0,11	µg/l	96%	-0,75
AG	1,10	0,22	µg/l	95%	-0,92
AH	1,14	0,144	µg/l	98%	-0,31
AI	0,52 *	0,1	µg/l	45%	-9,85
AJ	20,0 *	0,02	µg/l	1724%	290,02
AK			µg/l		
AL			µg/l		
AM	1,14	0,114	µg/l	98%	-0,31
AN			µg/l		
AO	1,22	0,26	µg/l	105%	0,92
AP	1,18	0,18	µg/l	102%	0,31
AQ	1,15	0,15	µg/l	99%	-0,15
AR			µg/l		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	1,68 ± 1,52	1,14 ± 0,02	µg/l
WF ± VB(99%)	144,5 ± 131,2	98,2 ± 1,8	%
Standardabw.	3,24	0,04	µg/l
rel. Standardabw.	193,3	3,9	%
n für Berechnung	34	32	

Messwert [µg/l]



Wiederfindung [%]



Probe M159A

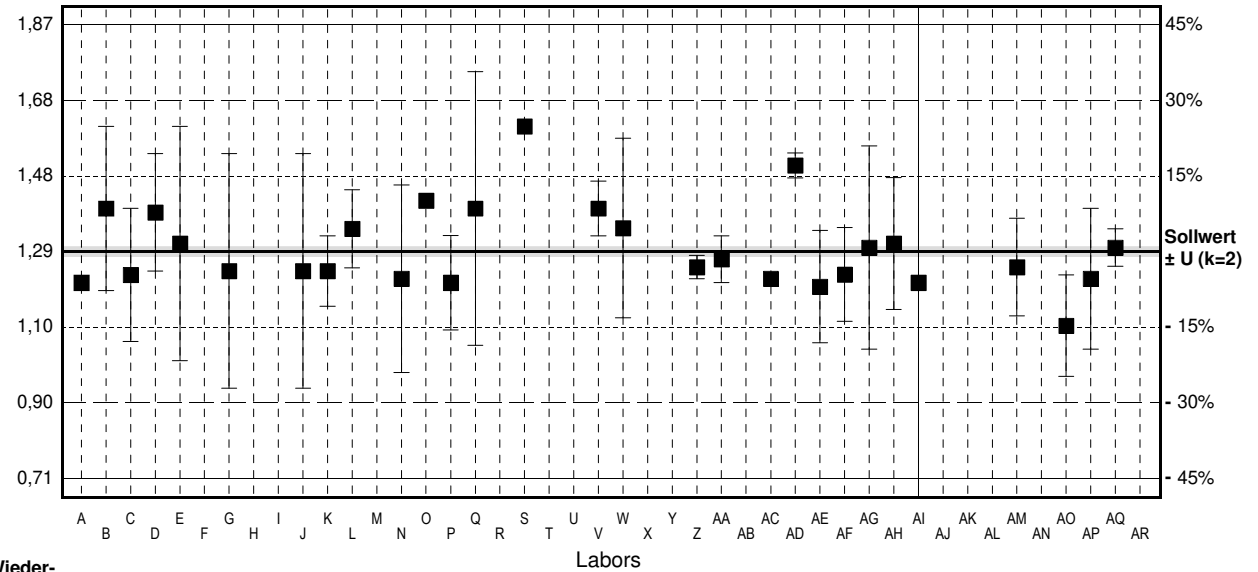
Parameter Chrom

Sollwert ± U (k=2) 1,29 µg/l ± 0,01 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 1,31 µg/l ± 0,07 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 1,31 µg/l ± 0,07 µg/l

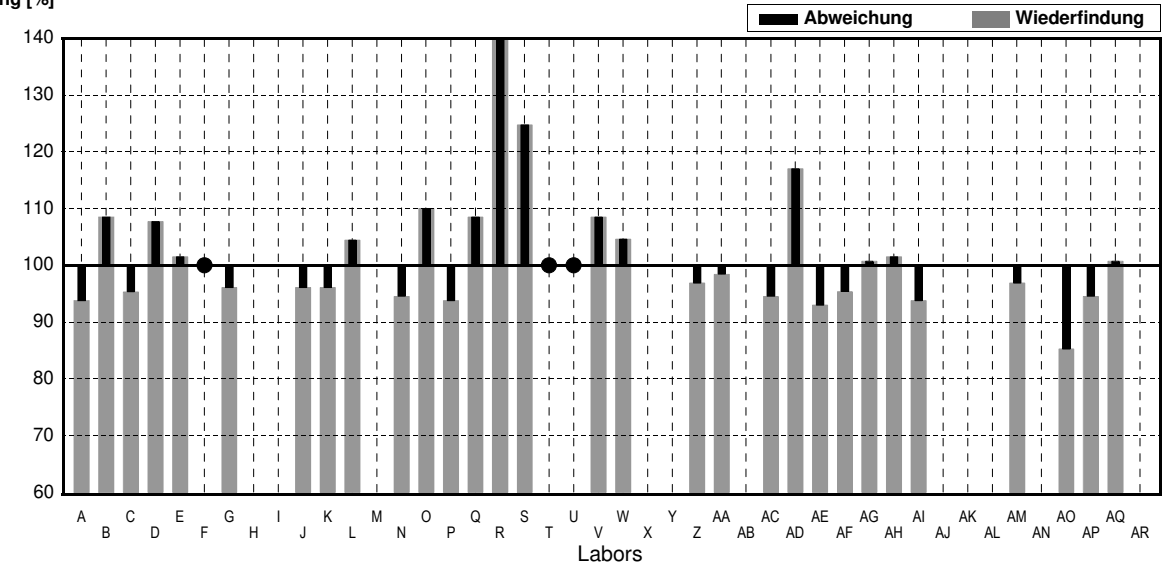
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	1,21		µg/l	94%	-0,94
B	1,40	0,21	µg/l	109%	1,29
C	1,23	0,17	µg/l	95%	-0,70
D	1,39	0,15	µg/l	108%	1,17
E	1,31	0,30	µg/l	102%	0,23
F	<5		µg/l	•	
G	1,24	0,3	µg/l	96%	-0,59
H			µg/l		
I			µg/l		
J	1,24	0,3	µg/l	96%	-0,59
K	1,24	0,09	µg/l	96%	-0,59
L	1,348	0,1	µg/l	104%	0,68
M			µg/l		
N	1,22	0,24	µg/l	95%	-0,82
O	1,42		µg/l	110%	1,53
P	1,21	0,121	µg/l	94%	-0,94
Q	1,40	0,35	µg/l	109%	1,29
R	2,03	0,43	µg/l	157%	8,69
S	1,61	*	µg/l	125%	3,76
T	<5,0		µg/l	•	
U	<5		µg/l	•	
V	1,40	0,07	µg/l	109%	1,29
W	1,35	0,23	µg/l	105%	0,70
X			µg/l		
Y			µg/l		
Z	1,25	0,03	µg/l	97%	-0,47
AA	1,27	0,06	µg/l	98%	-0,23
AB			µg/l		
AC	1,22		µg/l	95%	-0,82
AD	1,51	*	µg/l	117%	2,58
AE	1,20000	0,14400	µg/l	93%	-1,06
AF	1,231	0,12	µg/l	95%	-0,69
AG	1,30	0,26	µg/l	101%	0,12
AH	1,31	0,169	µg/l	102%	0,23
AI	1,21	0,8	µg/l	94%	-0,94
AJ			µg/l		
AK			µg/l		
AL			µg/l		
AM	1,25	0,125	µg/l	97%	-0,47
AN			µg/l		
AO	1,10	0,13	µg/l	85%	-2,23
AP	1,22	0,18	µg/l	95%	-0,82
AQ	1,30	0,048	µg/l	101%	0,12
AR			µg/l		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	1,32 ± 0,09	1,28 ± 0,04	µg/l
WF ± VB(99%)	102,4 ± 6,6	99,0 ± 3,3	%
Standardabw.	0,17	0,08	µg/l
rel. Standardabw.	12,9	6,2	%
n für Berechnung	30	27	

Messwert [µg/l]



Wiederfindung [%]



Probe M159B

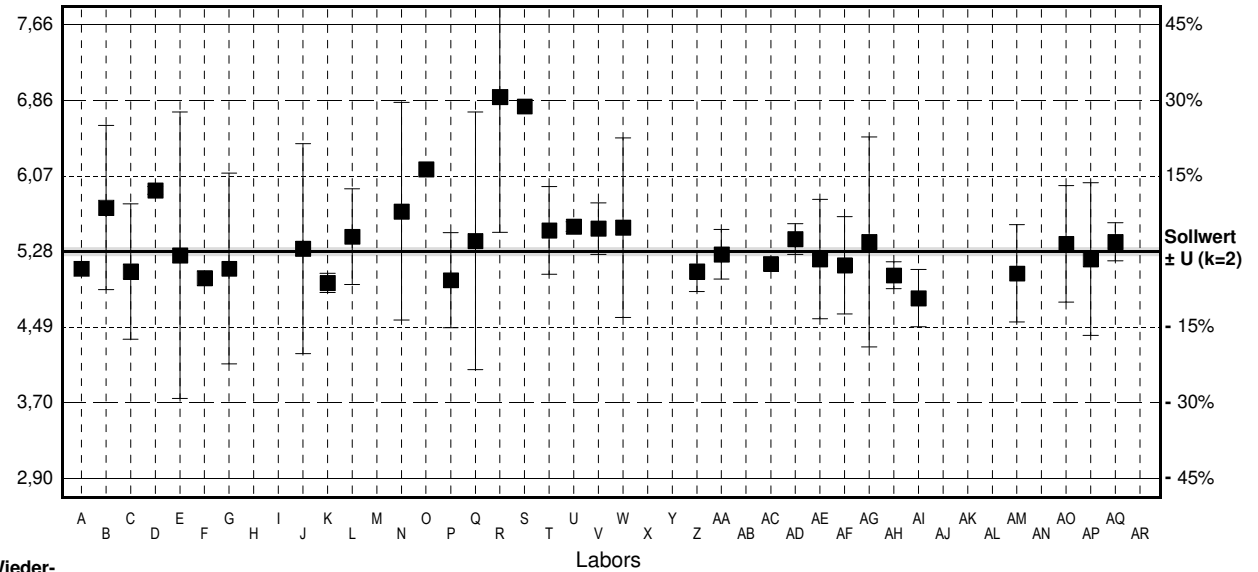
Parameter Chrom

Sollwert ± U (k=2) 5,28 µg/l ± 0,04 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 5,38 µg/l ± 0,16 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 5,36 µg/l ± 0,16 µg/l

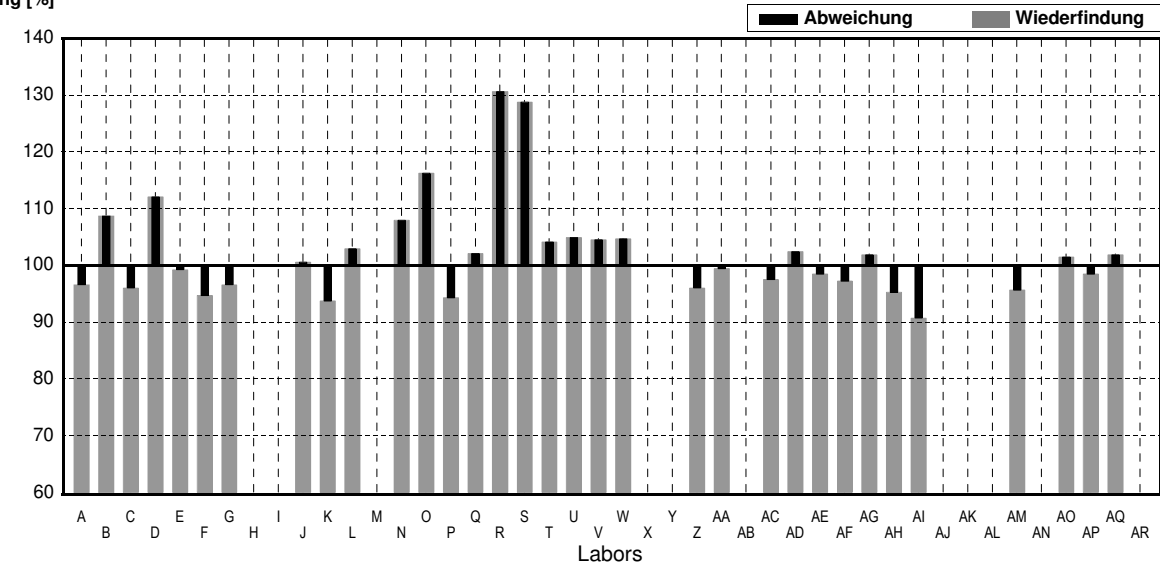
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	5.1		µg/l	97%	-0.52
B	5.74	0.86	µg/l	109%	1.32
C	5.07	0.71	µg/l	96%	-0.60
D	5.92	0.04	µg/l	112%	1.84
E	5.24	1.5	µg/l	99%	-0.11
F	5.00		µg/l	95%	-0.80
G	5.10	1	µg/l	97%	-0.52
H			µg/l		
I			µg/l		
J	5.31	1.1	µg/l	101%	0.09
K	4.95	0.10	µg/l	94%	-0.95
L	5.435	0.5	µg/l	103%	0.44
M			µg/l		
N	5.70	1.14	µg/l	108%	1.21
O	6.14		µg/l	116%	2.47
P	4.98	0.498	µg/l	94%	-0.86
Q	5.39	1.35	µg/l	102%	0.32
R	6.90	1.42	µg/l	131%	4.65
S	6.8	*	µg/l	129%	4.36
T	5.50	0.46	µg/l	104%	0.63
U	5.54	0.05	µg/l	105%	0.75
V	5.52	0.27	µg/l	105%	0.69
W	5.53	0.94	µg/l	105%	0.72
X			µg/l		
Y			µg/l		
Z	5.07	0.21	µg/l	96%	-0.60
AA	5.25	0.26	µg/l	99%	-0.09
AB			µg/l		
AC	5.15		µg/l	98%	-0.37
AD	5.41	0.16	µg/l	102%	0.37
AE	5.20000	0.62400	µg/l	98%	-0.23
AF	5.135	0.51	µg/l	97%	-0.42
AG	5.38	1.1	µg/l	102%	0.29
AH	5.03	0.140	µg/l	95%	-0.72
AI	4.79	0.3	µg/l	91%	-1.41
AJ			µg/l		
AK			µg/l		
AL			µg/l		
AM	5.05	0.51	µg/l	96%	-0.66
AN			µg/l		
AO	5.36	0.61	µg/l	102%	0.23
AP	5.2	0.8	µg/l	98%	-0.23
AQ	5.38	0.20	µg/l	102%	0.29
AR			µg/l		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	5,40 ± 0,23	5,31 ± 0,15	µg/l
WF ± VB(99%)	102,3 ± 4,3	100,5 ± 2,8	%
Standardabw.	0,47	0,30	µg/l
rel. Standardabw.	8,7	5,6	%
n für Berechnung	33	31	

Messwert [µg/l]



Wiederfindung [%]



Probe M159A

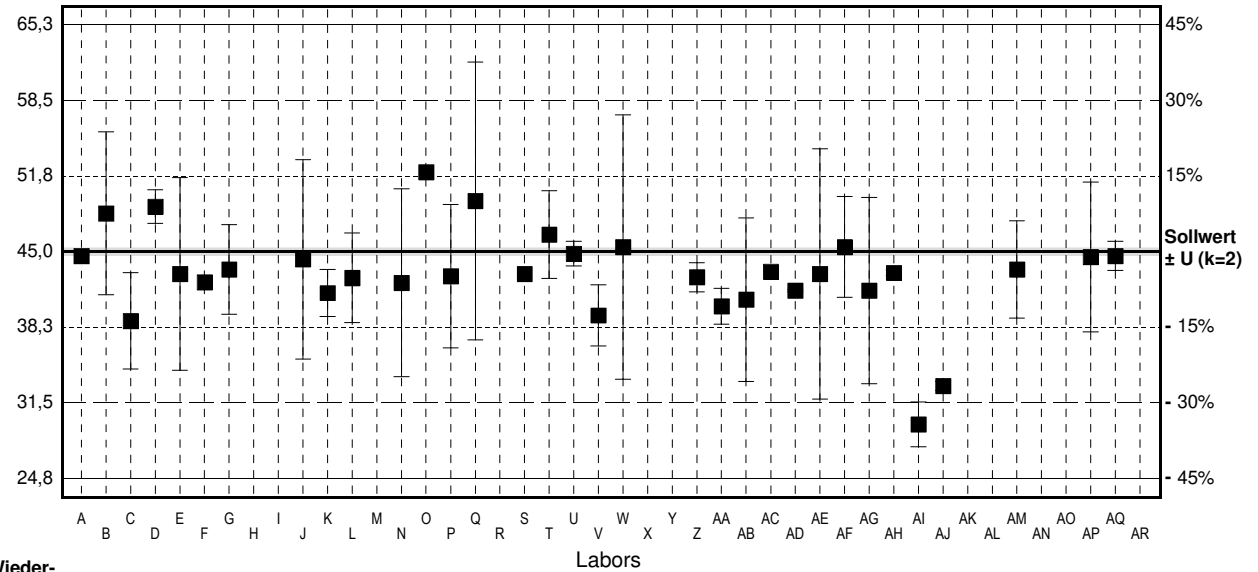
Parameter Eisen

Sollwert ± U (k=2) 45,0 µg/l ± 0,3 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 43,3 µg/l ± 3,5 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 43,4 µg/l ± 3,5 µg/l

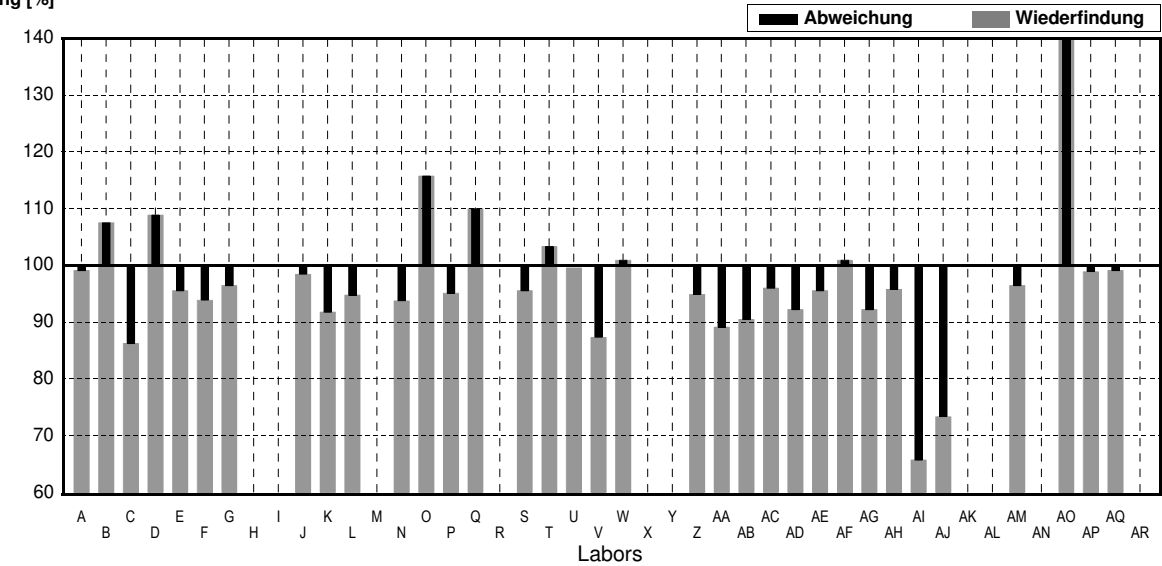
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	44.6		µg/l	99%	-0.13
B	48.4	7,26	µg/l	108%	1.11
C	38.8	4.3	µg/l	86%	-2.03
D	49.0	1.5	µg/l	109%	1.31
E	43.0	8.6	µg/l	96%	-0.65
F	42.25		µg/l	94%	-0.90
G	43.4	4	µg/l	96%	-0.52
H			µg/l		
I			µg/l		
J	44.3	8.9	µg/l	98%	-0.23
K	41.3	2.1	µg/l	92%	-1.21
L	42.64	4	µg/l	95%	-0.77
M			µg/l		
N	42.2	8.4	µg/l	94%	-0.92
O	52.09 *		µg/l	116%	2.32
P	42.8	6.4	µg/l	95%	-0.72
Q	49.5	12.4	µg/l	110%	1.47
R			µg/l		
S	43.0		µg/l	96%	-0.65
T	46.5	3.91	µg/l	103%	0.49
U	44.8	1.1	µg/l	100%	-0.07
V	39.3	2.73	µg/l	87%	-1.86
W	45.4	11.8	µg/l	101%	0.13
X			µg/l		
Y			µg/l		
Z	42.7	1.3	µg/l	95%	-0.75
AA	40.1	1.6	µg/l	89%	-1.60
AB	40.7	7.3	µg/l	90%	-1.41
AC	43.2		µg/l	96%	-0.59
AD	41.5	0.10	µg/l	92%	-1.14
AE	43.000	11.1800	µg/l	96%	-0.65
AF	45.4	4.5	µg/l	101%	0.13
AG	41.5	8.3	µg/l	92%	-1.14
AH	43.1	0.260	µg/l	96%	-0.62
AI	29.56 *	2	µg/l	66%	-5.05
AJ	33.0 *	0.4	µg/l	73%	-3.92
AK			µg/l		
AL			µg/l		
AM	43.4	4.34	µg/l	96%	-0.52
AN			µg/l		
AO	94.8 *	28.2	µg/l	211%	16.27
AP	44.5	6.7	µg/l	99%	-0.16
AQ	44.6	1.3	µg/l	99%	-0.13
AR			µg/l		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	44,5 ± 4,6	43,5 ± 1,3	µg/l
WF ± VB(99%)	99,0 ± 10,2	96,7 ± 2,9	%
Standardabw.	9,8	2,6	µg/l
rel. Standardabw.	22,0	5,9	%
n für Berechnung	34	30	

Messwert [µg/l]



Wiederfindung [%]



Probe M159B

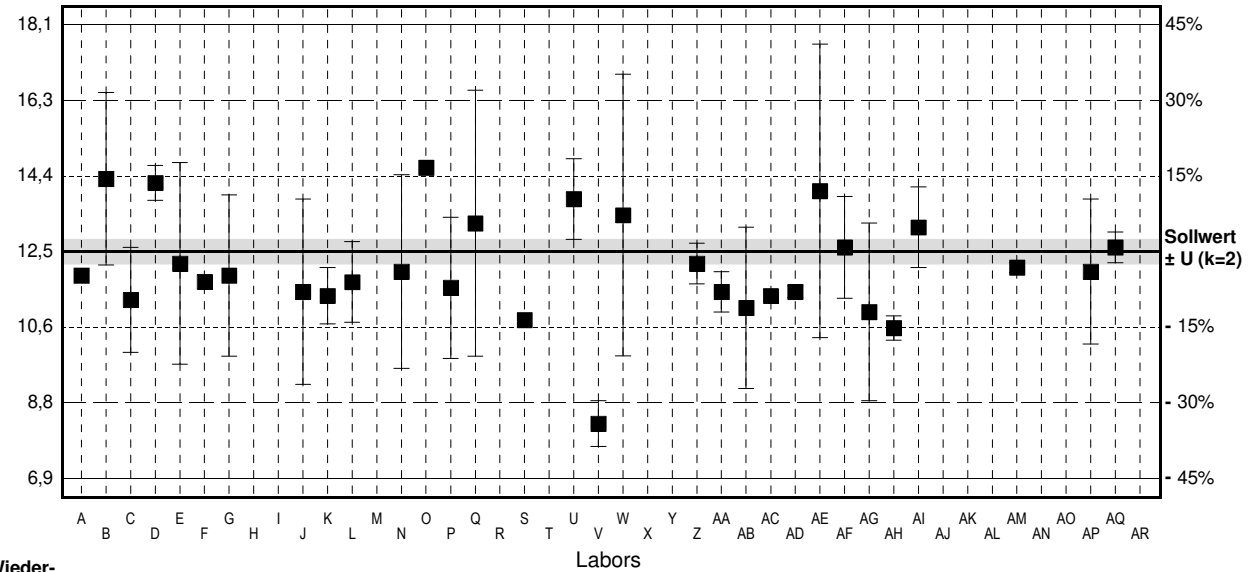
Parameter Eisen

Sollwert ± U (k=2) 12,5 µg/l ± 0,3 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 11,7 µg/l ± 1,1 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 11,9 µg/l ± 1,1 µg/l

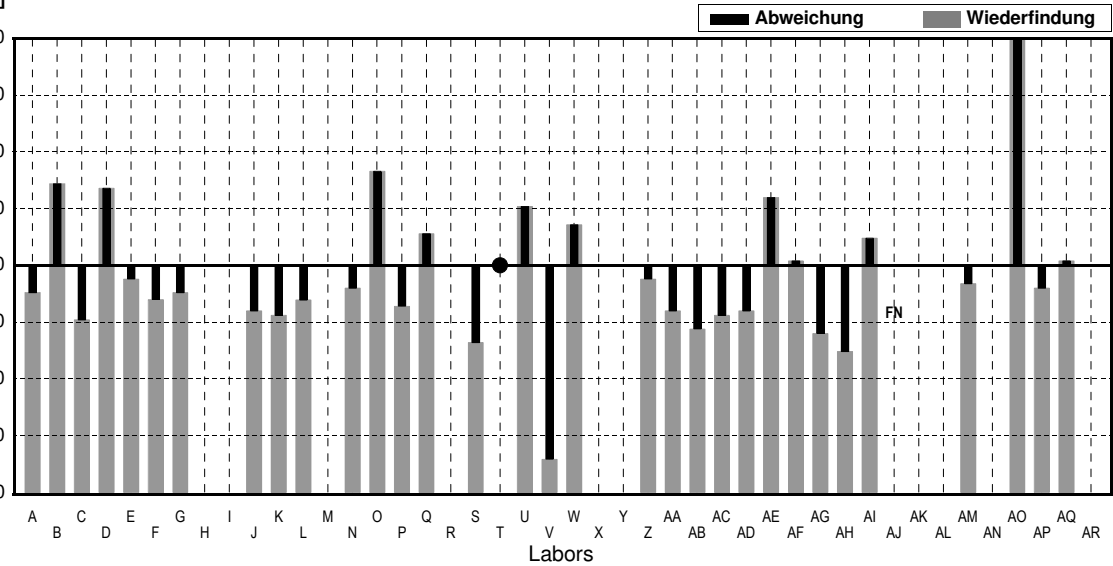
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	11.9		µg/l	95%	-0.71
B	14.3	2,14	µg/l	114%	2.12
C	11.3	1.3	µg/l	90%	-1.41
D	14.2	0.43	µg/l	114%	2.00
E	12.2	2.5	µg/l	98%	-0.35
F	11.75		µg/l	94%	-0.88
G	11.9	2	µg/l	95%	-0.71
H			µg/l		
I			µg/l		
J	11.5	2.3	µg/l	92%	-1.18
K	11.4	0.7	µg/l	91%	-1.29
L	11.74	1	µg/l	94%	-0.89
M			µg/l		
N	12.0	2.4	µg/l	96%	-0.59
O	14.58		µg/l	117%	2.45
P	11.6	1.75	µg/l	93%	-1.06
Q	13.2	3.3	µg/l	106%	0.82
R			µg/l		
S	10.8		µg/l	86%	-2.00
T	<30		µg/l	*	
U	13.8	1	µg/l	110%	1.53
V	8.23	0.57	µg/l	66%	-5.02
W	13.4	3.49	µg/l	107%	1.06
X			µg/l		
Y			µg/l		
Z	12.2	0.5	µg/l	98%	-0.35
AA	11.5	0.5	µg/l	92%	-1.18
AB	11.1	2.0	µg/l	89%	-1.65
AC	11.4		µg/l	91%	-1.29
AD	11.5	0.15	µg/l	92%	-1.18
AE	14.000	3.64000	µg/l	112%	1.76
AF	12.6	1.26	µg/l	101%	0.12
AG	11.0	2.2	µg/l	88%	-1.76
AH	10.6	0.302	µg/l	85%	-2.24
AI	13.1	1	µg/l	105%	0.71
AJ	<1.0	0.4	µg/l	FN	
AK			µg/l		
AL			µg/l		
AM	12.1	0.121	µg/l	97%	-0.47
AN			µg/l		
AO	146	43.7	µg/l	1168%	157.06
AP	12.0	1.8	µg/l	96%	-0.59
AQ	12.6	0.38	µg/l	101%	0.12
AR			µg/l		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	16,3 ± 11,5	12,2 ± 0,6	µg/l
WF ± VB(99%)	130,4 ± 92,2	97,9 ± 4,4	%
Standardabw.	23,7	1,1	µg/l
rel. Standardabw.	145,4	9,0	%
n für Berechnung	32	30	

Messwert [µg/l]



Wiederfindung [%]



Probe M159A

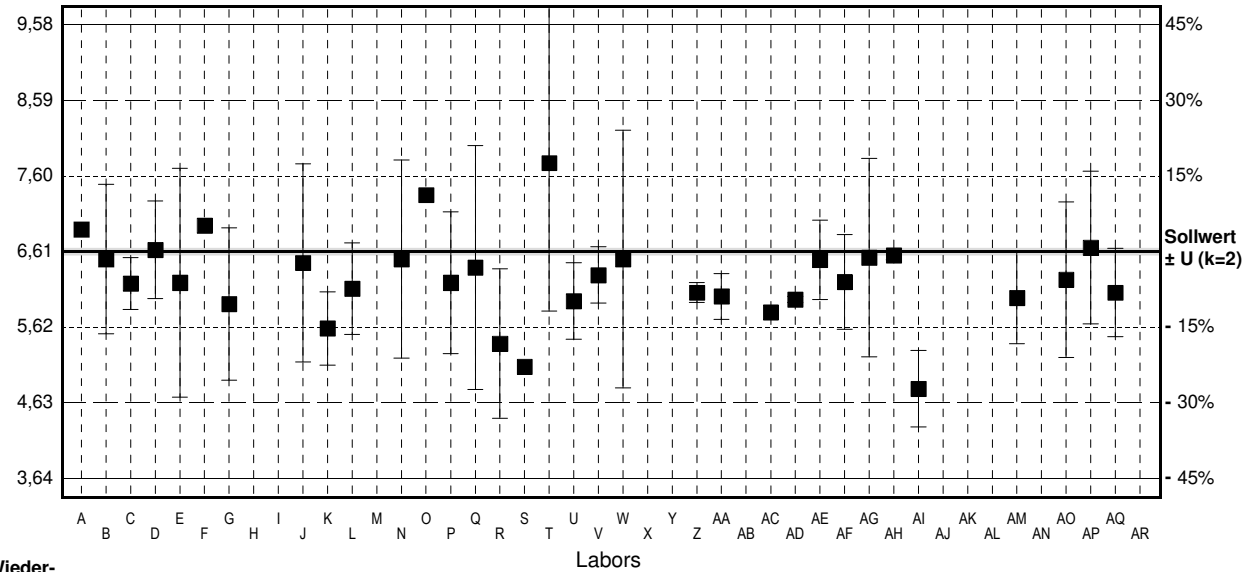
Parameter Kupfer

Sollwert ± U (k=2) 6,61 µg/l ± 0,04 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 6,35 µg/l ± 0,32 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 6,64 µg/l ± 0,33 µg/l

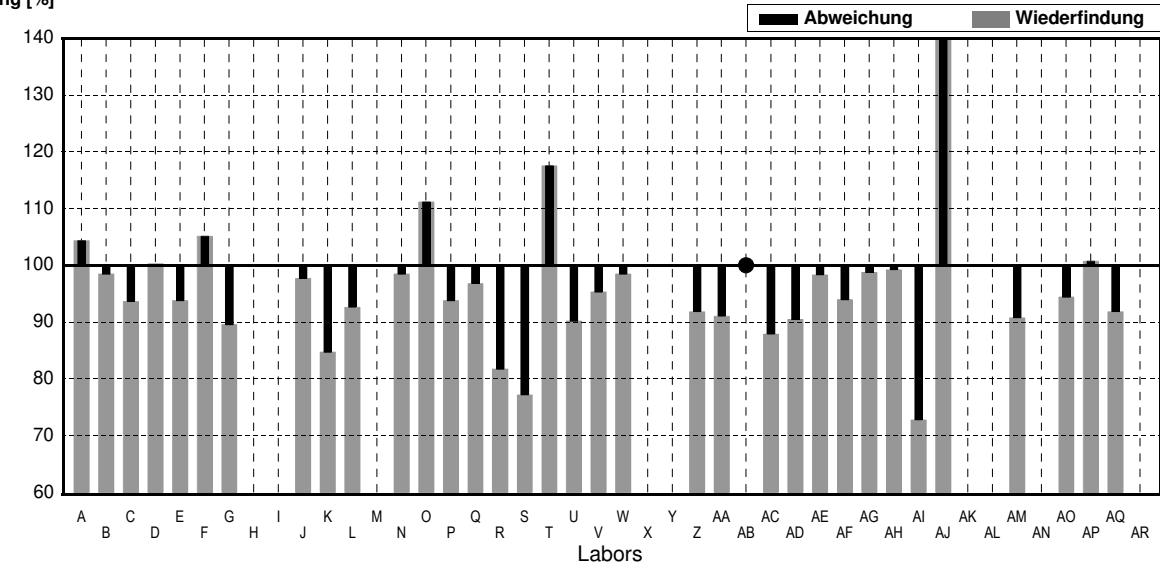
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	6.9		µg/l	104%	0.52
B	6.51	0.98	µg/l	98%	-0.18
C	6.19	0.34	µg/l	94%	-0.75
D	6.63	0.64	µg/l	100%	0.04
E	6.20	1.5	µg/l	94%	-0.73
F	6.95		µg/l	105%	0.61
G	5.92	1	µg/l	90%	-1.23
H			µg/l		
I			µg/l		
J	6.46	1.3	µg/l	98%	-0.27
K	5.60	0.48	µg/l	85%	-1.80
L	6.123	0.6	µg/l	93%	-0.87
M			µg/l		
N	6.51	1.30	µg/l	98%	-0.18
O	7.35		µg/l	111%	1.32
P	6.2	0.93	µg/l	94%	-0.73
Q	6.40	1.60	µg/l	97%	-0.37
R	5.40	0.98	µg/l	82%	-2.15
S	5.1		µg/l	77%	-2.69
T	7.77 *	1.94	µg/l	118%	2.06
U	5.96	0.5	µg/l	90%	-1.16
V	6.30	0.37	µg/l	95%	-0.55
W	6.51	1.69	µg/l	98%	-0.18
X			µg/l		
Y			µg/l		
Z	6.07	0.13	µg/l	92%	-0.96
AA	6.02	0.30	µg/l	91%	-1.05
AB	<10		µg/l	-	
AC	5.81		µg/l	88%	-1.42
AD	5.98	0.040	µg/l	90%	-1.12
AE	6.5000	0.52000	µg/l	98%	-0.20
AF	6.210	0.62	µg/l	94%	-0.71
AG	6.53	1.3	µg/l	99%	-0.14
AH	6.56	0.0610	µg/l	99%	-0.09
AI	4.81 *	0.5	µg/l	73%	-3.20
AJ	13.0 *	0.08	µg/l	197%	11.37
AK			µg/l		
AL			µg/l		
AM	6.0	0.60	µg/l	91%	-1.09
AN			µg/l		
AO	6.24	1.02	µg/l	94%	-0.66
AP	6.66	1.00	µg/l	101%	0.09
AQ	6.07	0.58	µg/l	92%	-0.96
AR			µg/l		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	6,45 ± 0,60	6,25 ± 0,22	µg/l
WF ± VB(99%)	97,6 ± 9,1	94,6 ± 3,4	%
Standardabw.	1,29	0,45	µg/l
rel. Standardabw.	19,9	7,2	%
n für Berechnung	34	31	

Messwert [µg/l]



Wiederfindung [%]



Probe M159B

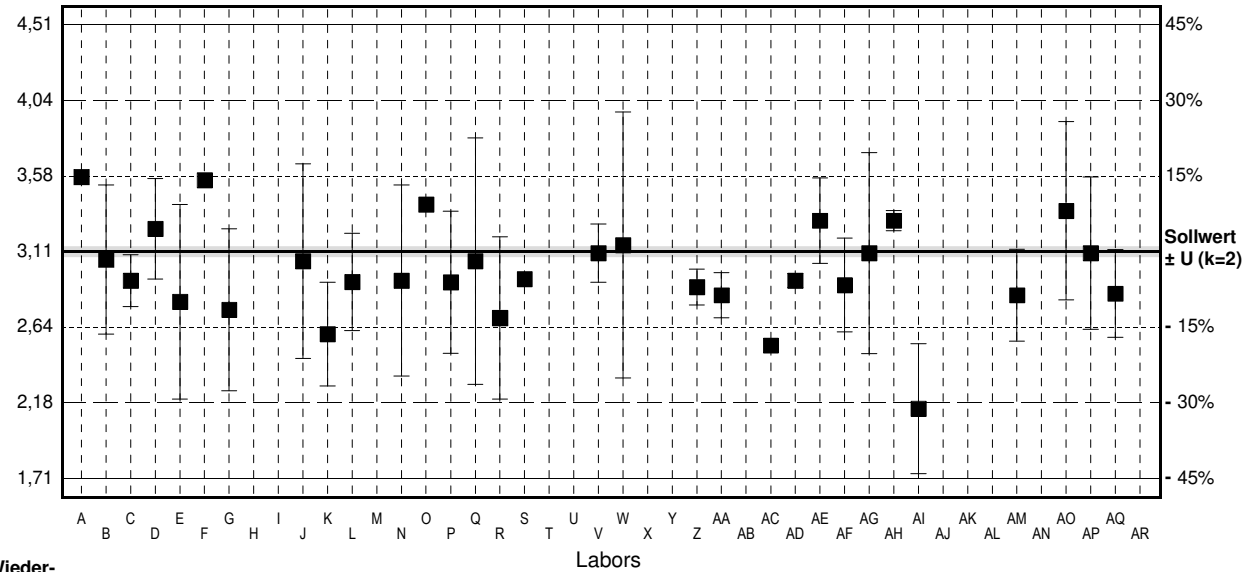
Parameter Kupfer

Sollwert ± U (k=2) 3,11 µg/l ± 0,03 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 3,01 µg/l ± 0,18 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 3,10 µg/l ± 0,19 µg/l

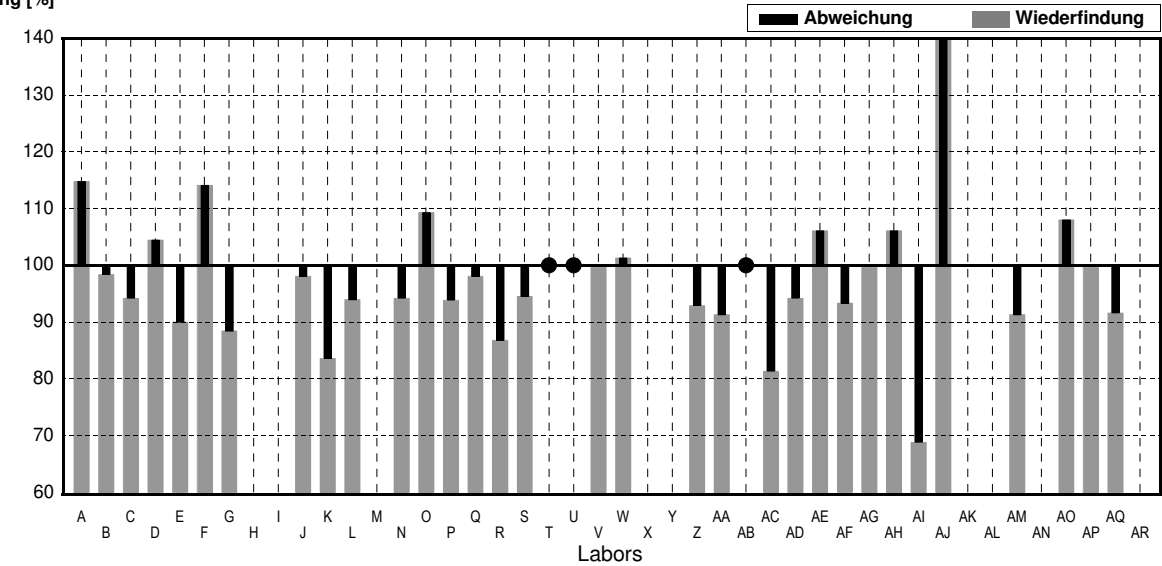
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	3.57		µg/l	115%	1.74
B	3.06	0.46	µg/l	98%	-0.19
C	2.93	0.16	µg/l	94%	-0.68
D	3.25	0.31	µg/l	105%	0.53
E	2.80	0.60	µg/l	90%	-1.17
F	3.55		µg/l	114%	1.66
G	2.75	0.5	µg/l	88%	-1.36
H			µg/l		
I			µg/l		
J	3.05	0.6	µg/l	98%	-0.23
K	2.60	0.32	µg/l	84%	-1.93
L	2.922	0.3	µg/l	94%	-0.71
M			µg/l		
N	2.93	0.59	µg/l	94%	-0.68
O	3.40		µg/l	109%	1.10
P	2.92	0.438	µg/l	94%	-0.72
Q	3.05	0.76	µg/l	98%	-0.23
R	2.70	0.50	µg/l	87%	-1.55
S	2.94		µg/l	95%	-0.64
T	<5		µg/l	*	
U	<5		µg/l	*	
V	3.10	0.18	µg/l	100%	-0.04
W	3.15	0.82	µg/l	101%	0.15
X			µg/l		
Y			µg/l		
Z	2.89	0.11	µg/l	93%	-0.83
AA	2.84	0.14	µg/l	91%	-1.02
AB	<10		µg/l	*	
AC	2.53		µg/l	81%	-2.19
AD	2.93	0.042	µg/l	94%	-0.68
AE	3.30000	0.26400	µg/l	106%	0.72
AF	2.903	0.29	µg/l	93%	-0.78
AG	3.10	0.62	µg/l	100%	-0.04
AH	3.30	0.0618	µg/l	106%	0.72
AI	2.14	* 0.4	µg/l	69%	-3.67
AJ	11.0	* 0.08	µg/l	354%	29.85
AK			µg/l		
AL			µg/l		
AM	2.84	0.284	µg/l	91%	-1.02
AN			µg/l		
AO	3.36	0.55	µg/l	108%	0.95
AP	3.10	0.47	µg/l	100%	-0.04
AQ	2.85	0.27	µg/l	92%	-0.98
AR			µg/l		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	3,24 ± 0,70	3,02 ± 0,13	µg/l
WF ± VB(99%)	104,3 ± 22,6	97,1 ± 4,2	%
Standardabw.	1,45	0,26	µg/l
rel. Standardabw.	44,6	8,5	%
n für Berechnung	32	30	

Messwert
[µg/l]



Wiederfindung [%]



Probe M159A

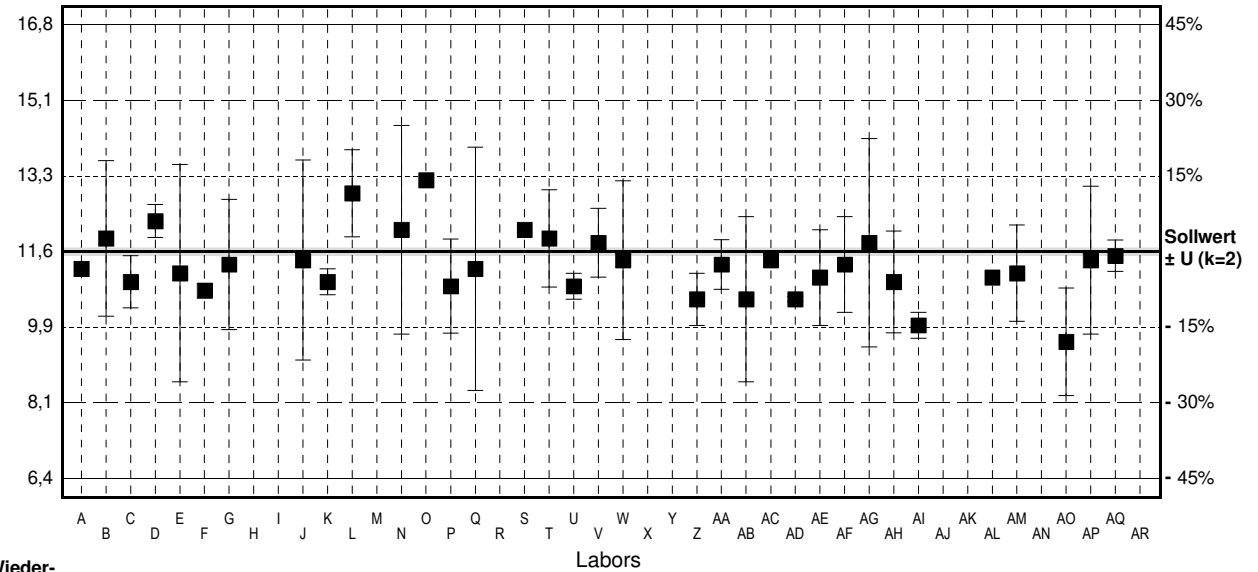
Parameter Mangan

Sollwert ± U (k=2) 11,6 µg/l ± 0,1 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 11,4 µg/l ± 0,8 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 11,6 µg/l ± 0,8 µg/l

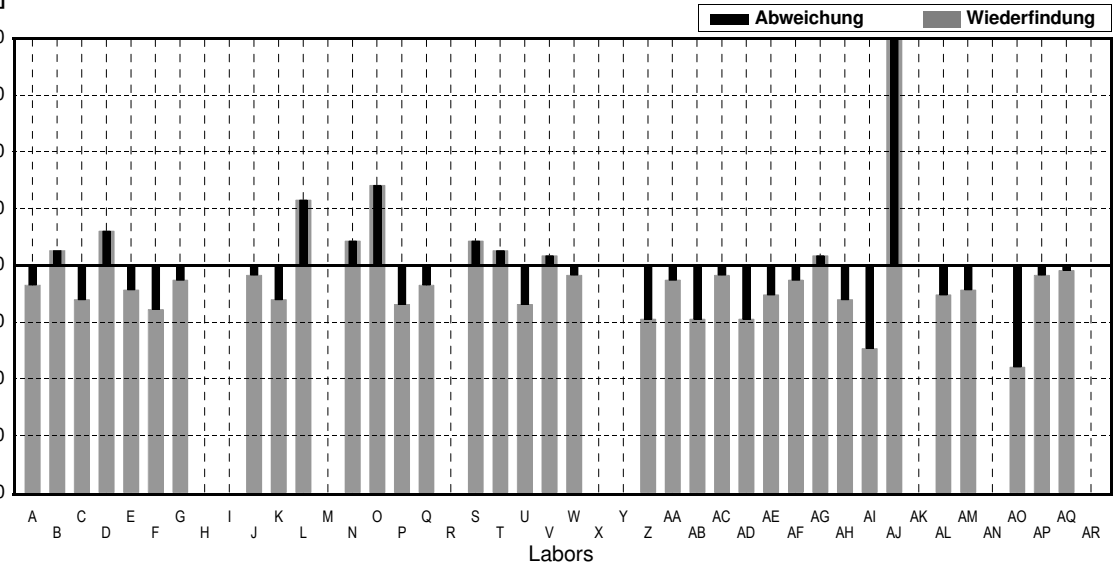
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	11,2		µg/l	97%	-0,64
B	11,9	1,79	µg/l	103%	0,48
C	10,9	0,6	µg/l	94%	-1,12
D	12,3	0,38	µg/l	106%	1,12
E	11,1	2,5	µg/l	96%	-0,80
F	10,70		µg/l	92%	-1,44
G	11,3	1,5	µg/l	97%	-0,48
H			µg/l		
I			µg/l		
J	11,4	2,3	µg/l	98%	-0,32
K	10,9	0,3	µg/l	94%	-1,12
L	12,94	1	µg/l	112%	2,14
M			µg/l		
N	12,1	2,4	µg/l	104%	0,80
O	13,24		µg/l	114%	2,62
P	10,8	1,08	µg/l	93%	-1,28
Q	11,2	2,8	µg/l	97%	-0,64
R			µg/l		
S	12,1		µg/l	104%	0,80
T	11,9	1,12	µg/l	103%	0,48
U	10,8	0,3	µg/l	93%	-1,28
V	11,8	0,79	µg/l	102%	0,32
W	11,4	1,83	µg/l	98%	-0,32
X			µg/l		
Y			µg/l		
Z	10,5	0,6	µg/l	91%	-1,76
AA	11,3	0,57	µg/l	97%	-0,48
AB	10,5	1,9	µg/l	91%	-1,76
AC	11,4		µg/l	98%	-0,32
AD	10,5	0,058	µg/l	91%	-1,76
AE	11,000	1,10000	µg/l	95%	-0,96
AF	11,3	1,1	µg/l	97%	-0,48
AG	11,8	2,4	µg/l	102%	0,32
AH	10,9	1,17	µg/l	94%	-1,12
AI	9,9	0,3	µg/l	85%	-2,71
AJ	60,0 *	0,8	µg/l	517%	77,27
AK			µg/l		
AL	11,0		µg/l	95%	-0,96
AM	11,1	1,11	µg/l	96%	-0,80
AN			µg/l		
AO	9,52	1,24	µg/l	82%	-3,32
AP	11,4	1,7	µg/l	98%	-0,32
AQ	11,5	0,36	µg/l	99%	-0,16
AR			µg/l		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	12,7 ± 3,8	11,3 ± 0,4	µg/l
WF ± VB(99%)	109,3 ± 32,9	97,3 ± 3,0	%
Standardabw.	8,3	0,8	µg/l
rel. Standardabw.	65,2	6,7	%
n für Berechnung	35	34	

Messwert
[µg/l]



Wiederfindung [%]



Probe M159B

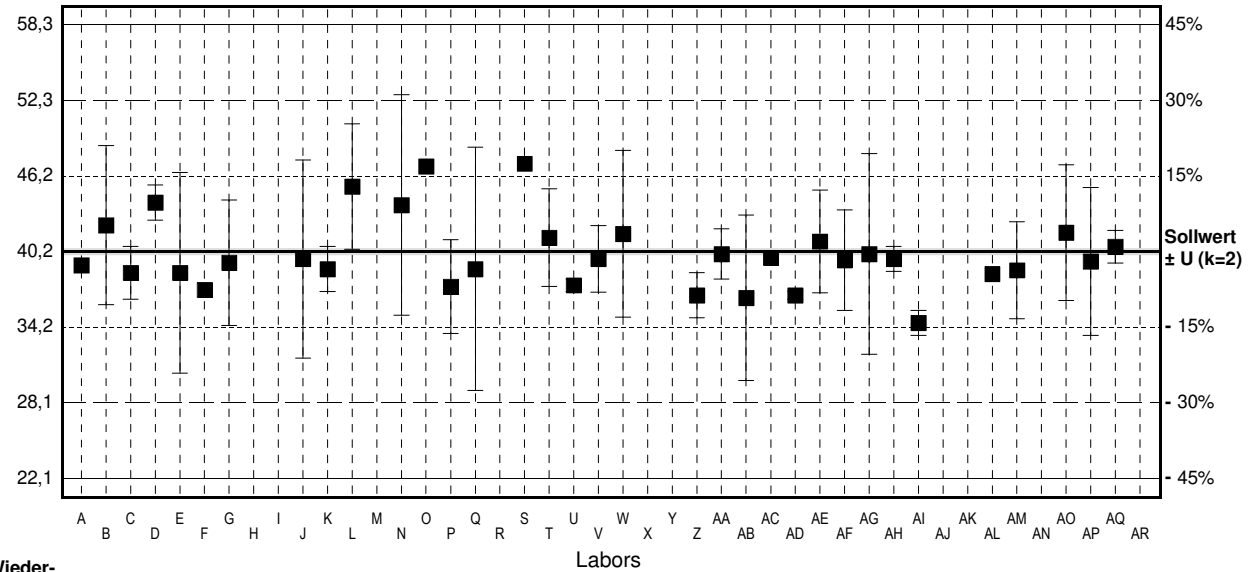
Parameter Mangan

Sollwert ± U (k=2)	40,2 µg/l	±	0,3 µg/l
IFA-Kontrolle ± U (k=2)	38,8 µg/l	±	2,7 µg/l
IFA-Stabilität ± U (k=2)	39,3 µg/l	±	2,8 µg/l

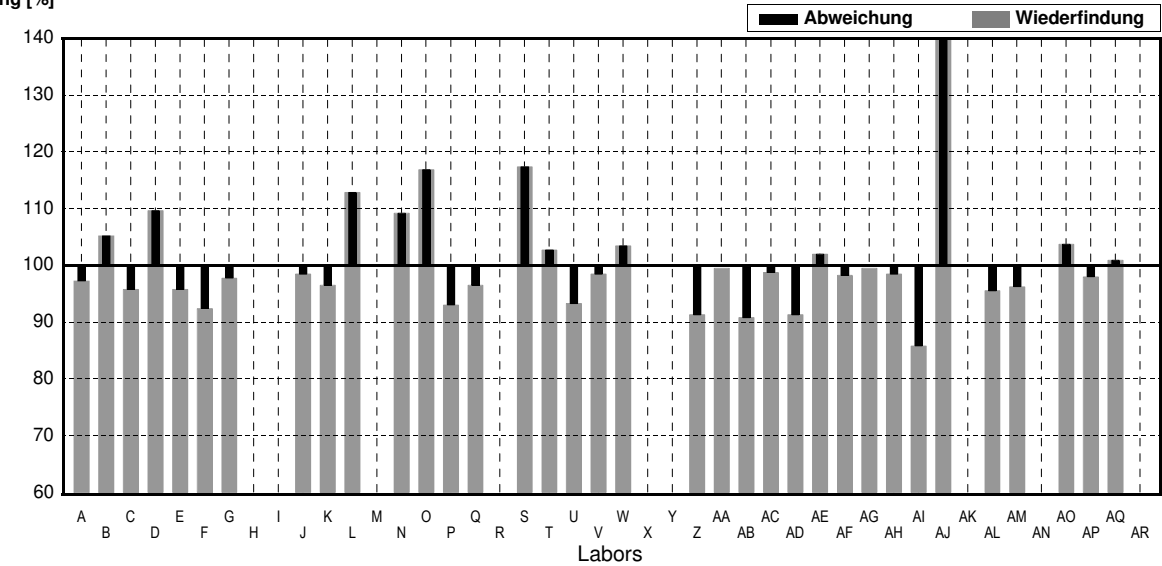
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	39.1		µg/l	97%	-0.51
B	42.3	6.35	µg/l	105%	0.97
C	38.5	2.1	µg/l	96%	-0.78
D	44.1	1.4	µg/l	110%	1.80
E	38.5	8.0	µg/l	96%	-0.78
F	37.15		µg/l	92%	-1.41
G	39.3	5	µg/l	98%	-0.41
H			µg/l		
I			µg/l		
J	39.6	7.9	µg/l	99%	-0.28
K	38.8	1.8	µg/l	97%	-0.64
L	45.37	5	µg/l	113%	2.38
M			µg/l		
N	43.9	8.8	µg/l	109%	1.70
O	46.99	*	µg/l	117%	3.13
P	37.4	3.74	µg/l	93%	-1.29
Q	38.8	9.7	µg/l	97%	-0.64
R			µg/l		
S	47.2	*	µg/l	117%	3.22
T	41.3	3.88	µg/l	103%	0.51
U	37.5	0.5	µg/l	93%	-1.24
V	39.6	2.66	µg/l	99%	-0.28
W	41.6	6.65	µg/l	103%	0.64
X			µg/l		
Y			µg/l		
Z	36.7	1.8	µg/l	91%	-1.61
AA	40.0	2.0	µg/l	100%	-0.09
AB	36.5	6.6	µg/l	91%	-1.70
AC	39.7		µg/l	99%	-0.23
AD	36.7	0.32	µg/l	91%	-1.61
AE	41.0000	4.1000	µg/l	102%	0.37
AF	39.5	4	µg/l	98%	-0.32
AG	40.0	8.0	µg/l	100%	-0.09
AH	39.6	0.985	µg/l	99%	-0.28
AI	34.5	1	µg/l	86%	-2.63
AJ	90.0	*	0.8	224%	22.94
AK			µg/l		
AL	38.4		µg/l	96%	-0.83
AM	38.7	3.87	µg/l	96%	-0.69
AN			µg/l		
AO	41.7	5.42	µg/l	104%	0.69
AP	39.4	5.9	µg/l	98%	-0.37
AQ	40.57	1.3	µg/l	101%	0.17
AR			µg/l		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	41,4 ± 4,1	39,6 ± 1,1	µg/l
WF ± VB(99%)	103,1 ± 10,2	98,4 ± 2,8	%
Standardabw.	8,9	2,3	µg/l
rel. Standardabw.	21,5	5,9	%
n für Berechnung	35	32	

Messwert
[µg/l]



Wiederfindung [%]



Probe M159A

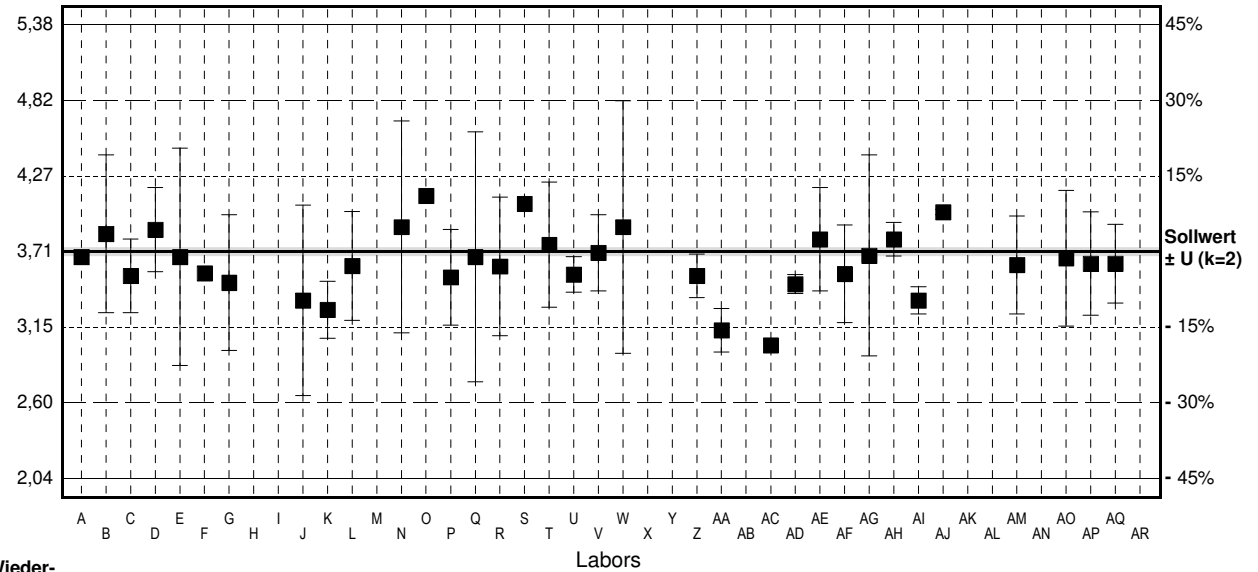
Parameter Nickel

Sollwert ± U (k=2) 3,71 µg/l ± 0,03 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 3,71 µg/l ± 0,19 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 3,64 µg/l ± 0,18 µg/l

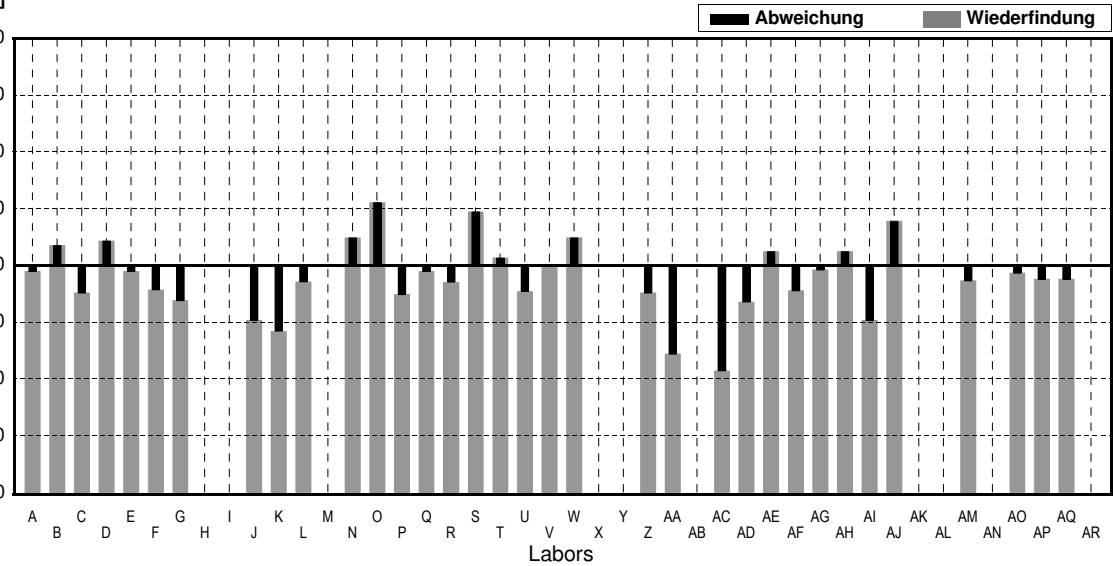
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	3.67		µg/l	99%	-0.13
B	3.84	0.58	µg/l	104%	0.44
C	3.53	0.27	µg/l	95%	-0.61
D	3.87	0.31	µg/l	104%	0.54
E	3.67	0.80	µg/l	99%	-0.13
F	3.55		µg/l	96%	-0.54
G	3.48	0.5	µg/l	94%	-0.77
H			µg/l		
I			µg/l		
J	3.35	0.7	µg/l	90%	-1.21
K	3.28	0.21	µg/l	88%	-1.45
L	3.603	0.4	µg/l	97%	-0.36
M			µg/l		
N	3.89	0.78	µg/l	105%	0.61
O	4.12		µg/l	111%	1.38
P	3.52	0.352	µg/l	95%	-0.64
Q	3.67	0.92	µg/l	99%	-0.13
R	3.60	0.51	µg/l	97%	-0.37
S	4.06		µg/l	109%	1.18
T	3.76	0.46	µg/l	101%	0.17
U	3.54	0.13	µg/l	95%	-0.57
V	3.70	0.28	µg/l	100%	-0.03
W	3.89	0.93	µg/l	105%	0.61
X			µg/l		
Y			µg/l		
Z	3.53	0.16	µg/l	95%	-0.61
AA	3.13	0.16	µg/l	84%	-1.95
AB			µg/l		
AC	3.02	*	µg/l	81%	-2.32
AD	3.47	0.070	µg/l	94%	-0.81
AE	3.80000	0.38000	µg/l	102%	0.30
AF	3.545	0.36	µg/l	96%	-0.56
AG	3.68	0.74	µg/l	99%	-0.10
AH	3.80	0.123	µg/l	102%	0.30
AI	3.35	0.1	µg/l	90%	-1.21
AJ	4.00	0.02	µg/l	108%	0.98
AK			µg/l		
AL			µg/l		
AM	3.61	0.361	µg/l	97%	-0.34
AN			µg/l		
AO	3.66	0.50	µg/l	99%	-0.17
AP	3.62	0.38	µg/l	98%	-0.30
AQ	3.62	0.29	µg/l	98%	-0.30
AR			µg/l		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	3,63 ± 0,11	3,65 ± 0,10	µg/l
WF ± VB(99%)	97,9 ± 3,0	98,3 ± 2,8	%
Standardabw.	0,24	0,22	µg/l
rel. Standardabw.	6,6	6,0	%
n für Berechnung	34	33	

Messwert
[µg/l]



Wiederfindung [%]



Probe M159B

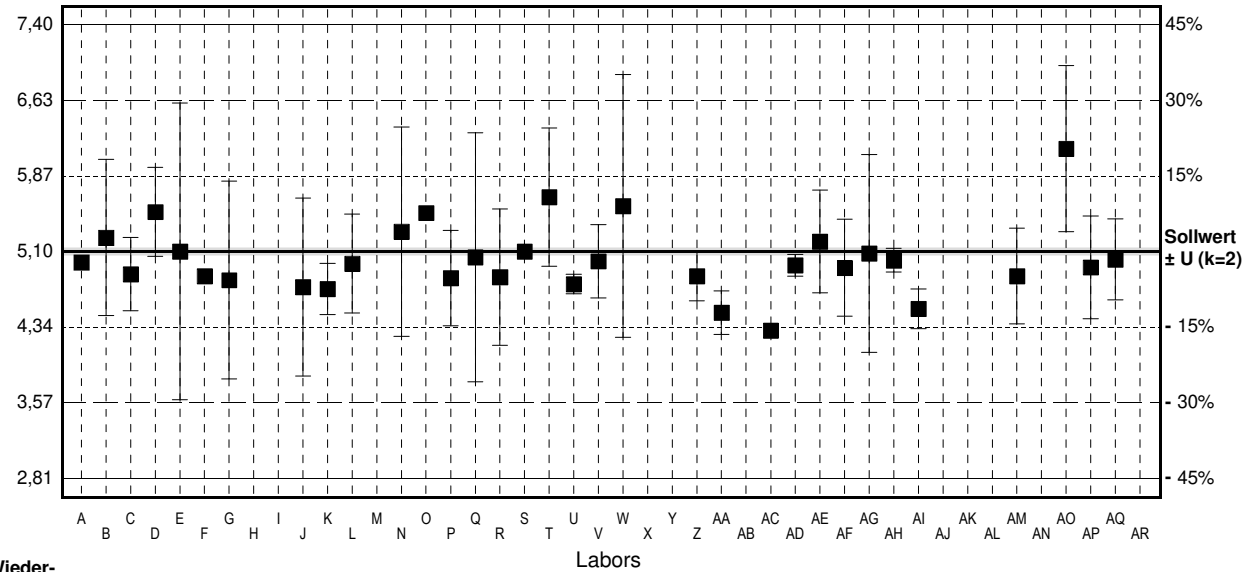
Parameter Nickel

Sollwert ± U (k=2) 5,10 µg/l ± 0,04 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 5,11 µg/l ± 0,20 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 5,07 µg/l ± 0,20 µg/l

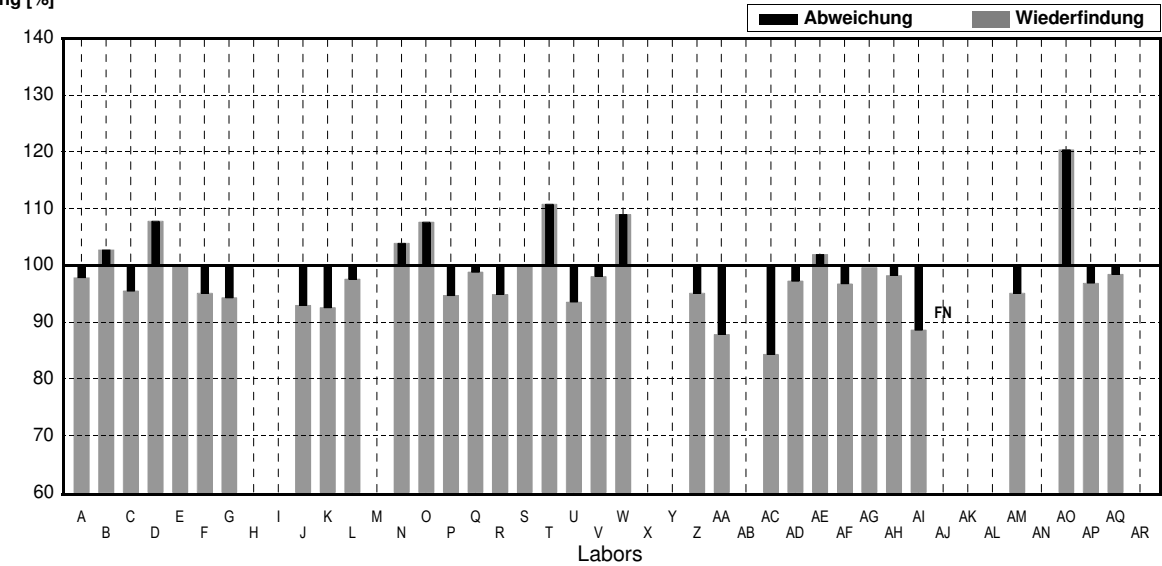
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	4,99		µg/l	98%	-0,27
B	5,24	0,79	µg/l	103%	0,34
C	4,87	0,37	µg/l	95%	-0,56
D	5,50	0,45	µg/l	108%	0,98
E	5,10	1,5	µg/l	100%	0,00
F	4,85		µg/l	95%	-0,61
G	4,81	1	µg/l	94%	-0,71
H			µg/l		
I			µg/l		
J	4,74	0,9	µg/l	93%	-0,88
K	4,72	0,26	µg/l	93%	-0,93
L	4,977	0,5	µg/l	98%	-0,30
M			µg/l		
N	5,30	1,06	µg/l	104%	0,49
O	5,49		µg/l	108%	0,96
P	4,83	0,483	µg/l	95%	-0,66
Q	5,04	1,26	µg/l	99%	-0,15
R	4,84	0,69	µg/l	95%	-0,64
S	5,1		µg/l	100%	0,00
T	5,65 *	0,70	µg/l	111%	1,35
U	4,77	0,1	µg/l	94%	-0,81
V	5,00	0,37	µg/l	98%	-0,25
W	5,56	1,33	µg/l	109%	1,13
X			µg/l		
Y			µg/l		
Z	4,85	0,25	µg/l	95%	-0,61
AA	4,48	0,22	µg/l	88%	-1,52
AB			µg/l		
AC	4,3 *		µg/l	84%	-1,96
AD	4,96	0,11	µg/l	97%	-0,34
AE	5,20000	0,52000	µg/l	102%	0,25
AF	4,935	0,49	µg/l	97%	-0,40
AG	5,08	1,0	µg/l	100%	-0,05
AH	5,01	0,120	µg/l	98%	-0,22
AI	4,52	0,2	µg/l	89%	-1,42
AJ	<1,0	0,02	µg/l	FN	
AK			µg/l		
AL			µg/l		
AM	4,85	0,485	µg/l	95%	-0,61
AN			µg/l		
AO	6,14 *	0,84	µg/l	120%	2,55
AP	4,94	0,52	µg/l	97%	-0,39
AQ	5,02	0,41	µg/l	98%	-0,20
AR			µg/l		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	5,02 ± 0,17	4,99 ± 0,13	µg/l
WF ± VB(99%)	98,4 ± 3,3	97,8 ± 2,5	%
Standardabw.	0,36	0,26	µg/l
rel. Standardabw.	7,1	5,1	%
n für Berechnung	33	30	

Messwert
[µg/l]



Wiederfindung [%]



Probe M159A

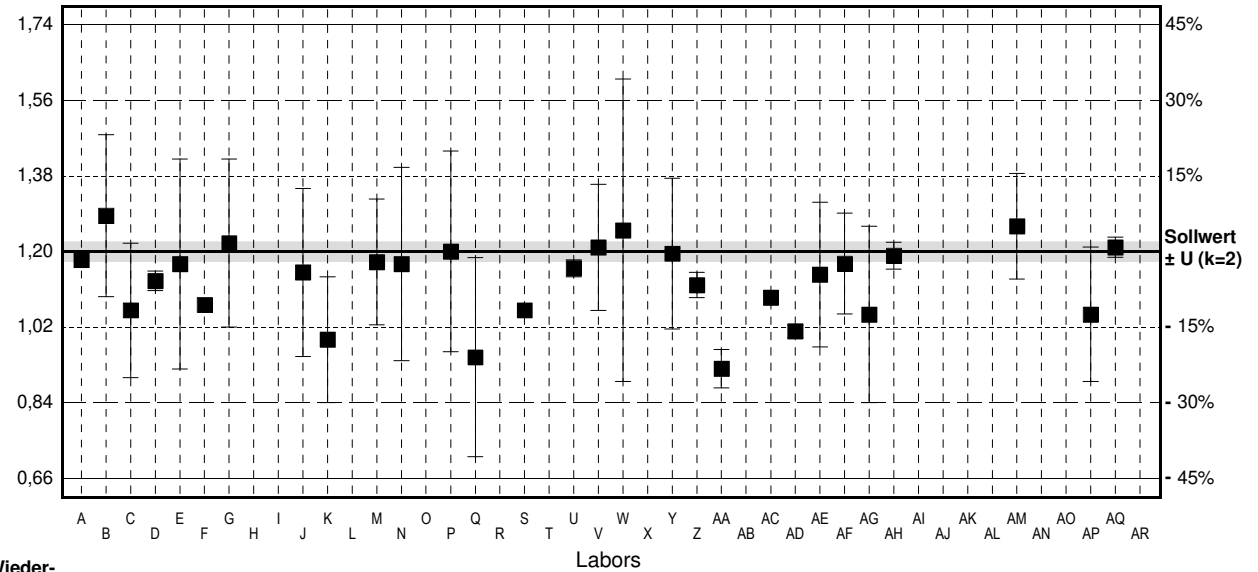
Parameter Quecksilber

Sollwert ± U (k=2) 1,20 µg/l ± 0,02 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 1,22 µg/l ± 0,23 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 1,06 µg/l ± 0,20 µg/l

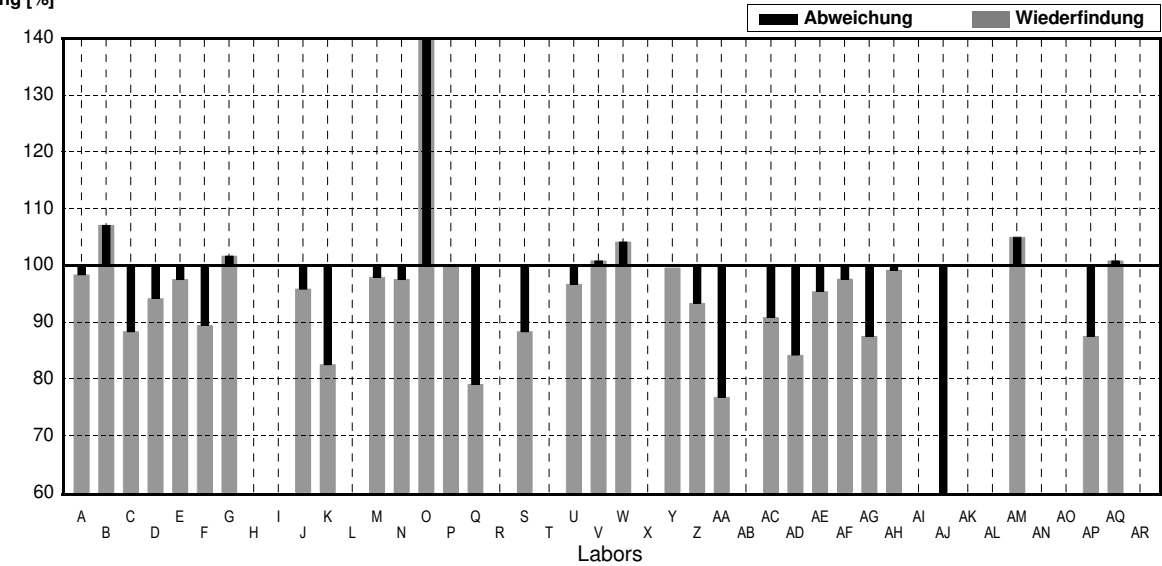
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	1,18		µg/l	98%	-0,15
B	1,285	0,193	µg/l	107%	0,64
C	1,06	0,16	µg/l	88%	-1,06
D	1,13	0,023	µg/l	94%	-0,53
E	1,17	0,25	µg/l	98%	-0,23
F	1,073		µg/l	89%	-0,96
G	1,22	0,2	µg/l	102%	0,15
H			µg/l		
I			µg/l		
J	1,15	0,2	µg/l	96%	-0,38
K	0,990	0,150	µg/l	83%	-1,59
L			µg/l		
M	1,175	0,15	µg/l	98%	-0,19
N	1,17	0,23	µg/l	98%	-0,23
O	2,85	*	µg/l	238%	12,50
P	1,20	0,239	µg/l	100%	0,00
Q	0,948	0,237	µg/l	79%	-1,91
R			µg/l		
S	1,06		µg/l	88%	-1,06
T			µg/l		
U	1,16	0,02	µg/l	97%	-0,30
V	1,21	0,15	µg/l	101%	0,08
W	1,25	0,36	µg/l	104%	0,38
X			µg/l		
Y	1,195	0,1795	µg/l	100%	-0,04
Z	1,12	0,03	µg/l	93%	-0,61
AA	0,921	0,046	µg/l	77%	-2,11
AB			µg/l		
AC	1,09		µg/l	91%	-0,83
AD	1,01	0,015	µg/l	84%	-1,44
AE	1,145	0,17200	µg/l	95%	-0,42
AF	1,171	0,12	µg/l	98%	-0,22
AG	1,05	0,21	µg/l	88%	-1,14
AH	1,19	0,0322	µg/l	99%	-0,08
AI			µg/l		
AJ	0,50	*	µg/l	42%	-5,30
AK			µg/l		
AL			µg/l		
AM	1,26	0,126	µg/l	105%	0,45
AN			µg/l		
AO			µg/l		
AP	1,05	0,16	µg/l	88%	-1,14
AQ	1,21	0,024	µg/l	101%	0,08
AR			µg/l		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	1,17 ± 0,17	1,13 ± 0,05	µg/l
WF ± VB(99%)	97,3 ± 14,2	94,4 ± 3,9	%
Standardabw.	0,34	0,09	µg/l
rel. Standardabw.	29,5	8,1	%
n für Berechnung	31	29	

Messwert
[µg/l]



Wiederfindung [%]



Probe M159B

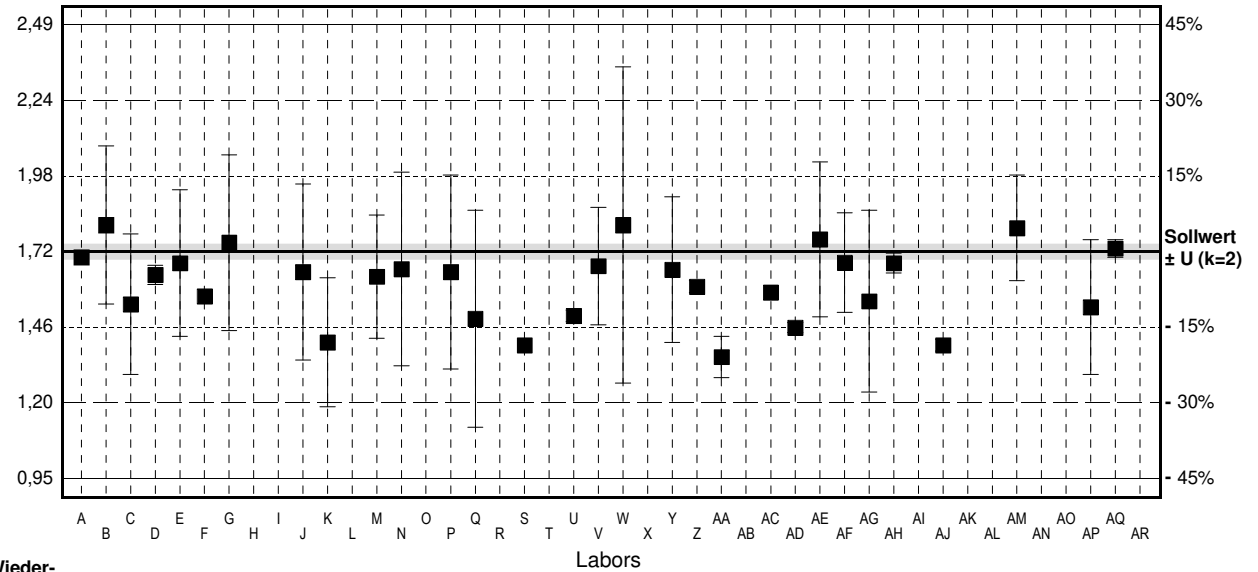
Parameter Quecksilber

Sollwert ± U (k=2) 1,72 µg/l ± 0,03 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 1,73 µg/l ± 0,33 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 1,54 µg/l ± 0,29 µg/l

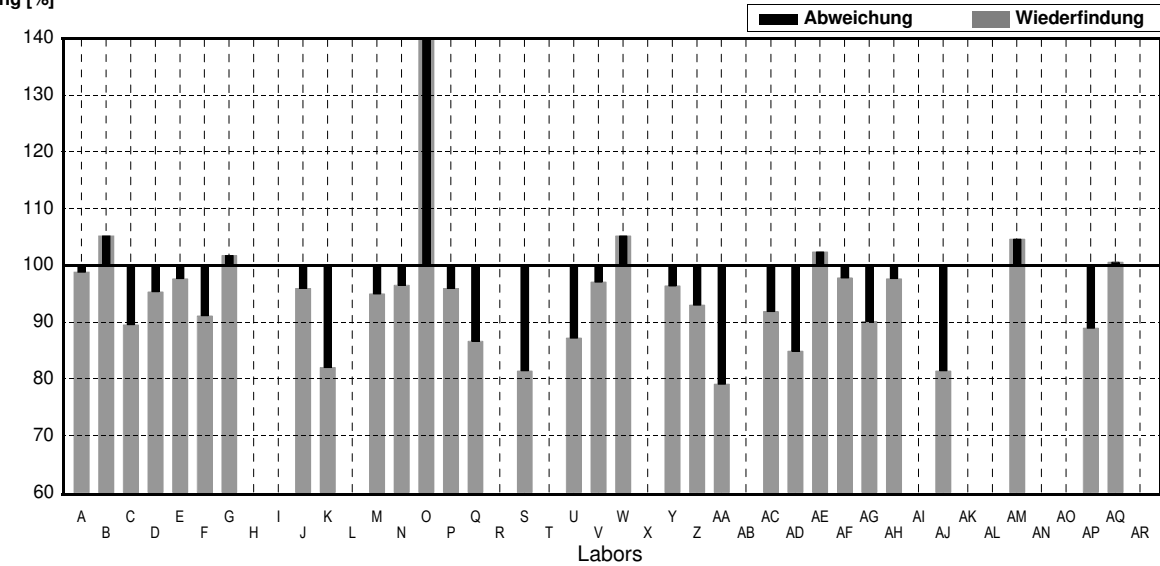
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	1.70		µg/l	99%	-0.11
B	1.81	0.27	µg/l	105%	0.48
C	1.54	0.24	µg/l	90%	-0.95
D	1.64	0.033	µg/l	95%	-0.42
E	1.68	0.25	µg/l	98%	-0.21
F	1.567		µg/l	91%	-0.81
G	1.75	0.3	µg/l	102%	0.16
H			µg/l		
I			µg/l		
J	1.65	0.3	µg/l	96%	-0.37
K	1.41	0.22	µg/l	82%	-1.64
L			µg/l		
M	1.634	0.21	µg/l	95%	-0.45
N	1.66	0.33	µg/l	97%	-0.32
O	3.77	*	µg/l	219%	10.84
P	1.65	0.331	µg/l	96%	-0.37
Q	1.49	0.37	µg/l	87%	-1.22
R			µg/l		
S	1.40		µg/l	81%	-1.69
T			µg/l		
U	1.50	0.02	µg/l	87%	-1.16
V	1.67	0.20	µg/l	97%	-0.26
W	1.81	0.54	µg/l	105%	0.48
X			µg/l		
Y	1.658	0.2487	µg/l	96%	-0.33
Z	1.60	0.02	µg/l	93%	-0.63
AA	1.36	0.07	µg/l	79%	-1.90
AB			µg/l		
AC	1.58		µg/l	92%	-0.74
AD	1.46	0.017	µg/l	85%	-1.37
AE	1.76100	0.26400	µg/l	102%	0.22
AF	1.682	0.17	µg/l	98%	-0.20
AG	1.55	0.31	µg/l	90%	-0.90
AH	1.68	0.0338	µg/l	98%	-0.21
AI			µg/l		
AJ	1.40	0.02	µg/l	81%	-1.69
AK			µg/l		
AL			µg/l		
AM	1.80	0.180	µg/l	105%	0.42
AN			µg/l		
AO			µg/l		
AP	1.53	0.23	µg/l	89%	-1.00
AQ	1.73	0.030	µg/l	101%	0.05
AR			µg/l		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	1,68 ± 0,20	1,61 ± 0,06	µg/l
WF ± VB(99%)	97,8 ± 11,7	93,7 ± 3,7	%
Standardabw.	0,41	0,13	µg/l
rel. Standardabw.	24,2	7,9	%
n für Berechnung	31	30	

Messwert
[µg/l]



Wiederfindung [%]



Probe M159A

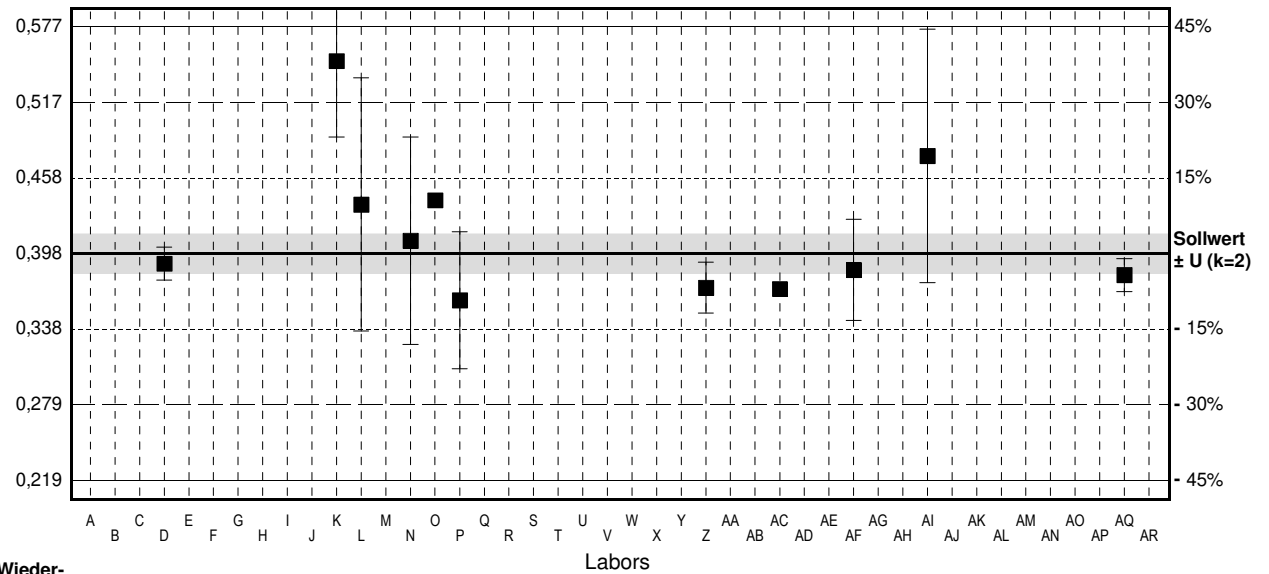
Parameter Selen

Sollwert ± U (k=2) 0,398 µg/l ± 0,015 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 0,394 µg/l ± 0,059 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 0,340 µg/l ± 0,051 µg/l

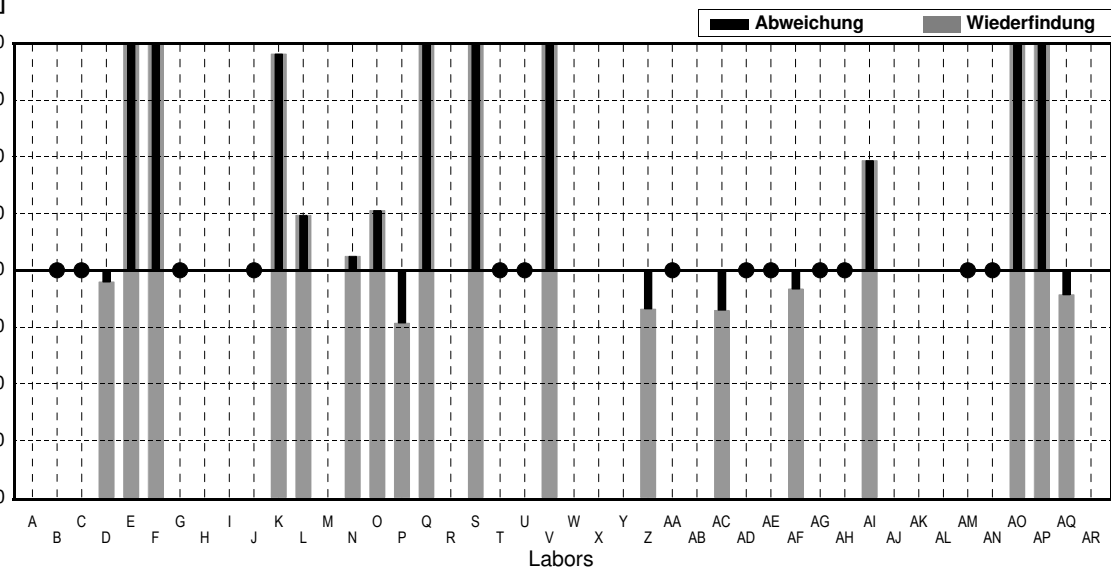
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A			µg/l		
B	<1		µg/l	•	
C	<1		µg/l	•	
D	0.390	0.013	µg/l	98%	-0.18
E	1.10	*	0.25	276%	16.03
F	1.20	*		302%	18.32
G	<1.0		µg/l	•	
H			µg/l		
I			µg/l		
J	<1		µg/l	•	
K	0.550	0.060	µg/l	138%	3.47
L	0.4367	0.1	µg/l	110%	0.88
M			µg/l		
N	0.408	0.082	µg/l	103%	0.23
O	0.440		µg/l	111%	0.96
P	0.361	0.054	µg/l	91%	-0.85
Q	0.642	0.161	µg/l	161%	5.57
R			µg/l		
S	0.79		µg/l	198%	8.95
T	<5		µg/l	•	
U	<1		µg/l	•	
V	0.98	*	0.07	246%	13.29
W			µg/l		
X			µg/l		
Y			µg/l		
Z	0.371	0.020	µg/l	93%	-0.62
AA	<2		µg/l	•	
AB			µg/l		
AC	0.37		µg/l	93%	-0.64
AD	<0.440		µg/l	•	
AE	<0.5000		µg/l	•	
AF	0.385	0.04	µg/l	97%	-0.30
AG	<1		µg/l	•	
AH	<1.00		µg/l	•	
AI	0.475	0.1	µg/l	119%	1.76
AJ			µg/l		
AK			µg/l		
AL			µg/l		
AM	<1.0		µg/l	•	
AN	<1.00	0.20	µg/l	•	
AO	1.04	*	0.17	261%	14.66
AP	0.62	0.09	µg/l	156%	5.07
AQ	0.381	0.013	µg/l	96%	-0.39
AR			µg/l		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	0,608 ± 0,196	0,473 ± 0,105	µg/l
WF ± VB(99%)	152,7 ± 49,2	118,8 ± 26,3	%
Standardabw.	0,286	0,130	µg/l
rel. Standardabw.	47,1	27,5	%
n für Berechnung	18	14	

Messwert [µg/l]



Wiederfindung [%]



Probe M159B

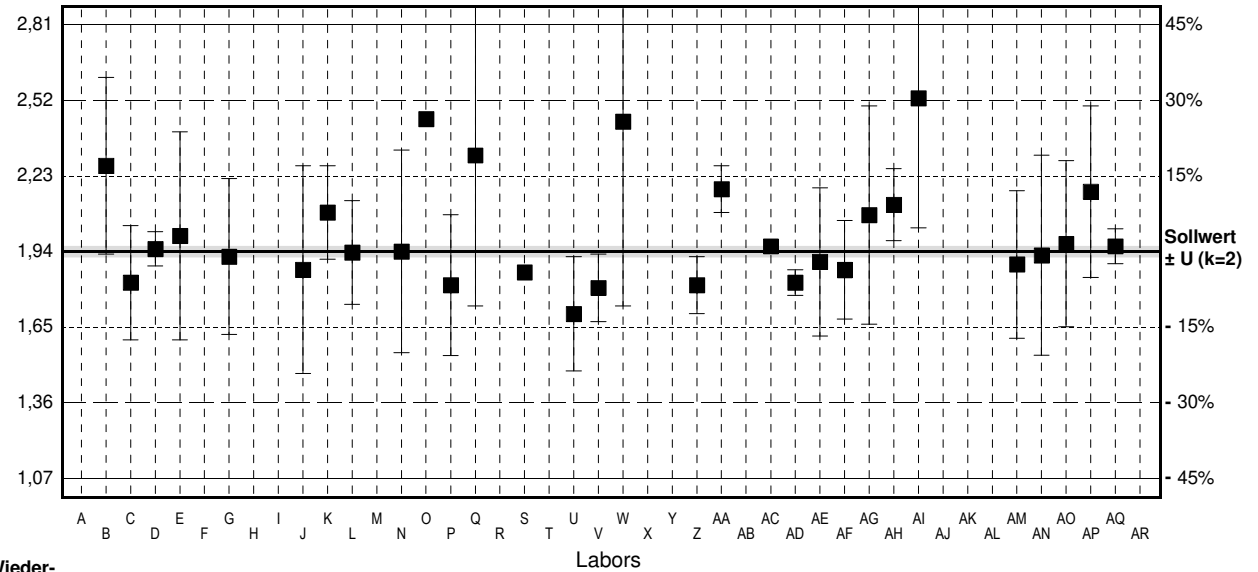
Parameter Selen

Sollwert ± U (k=2) 1,94 µg/l ± 0,02 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 1,91 µg/l ± 0,23 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 2,09 µg/l ± 0,25 µg/l

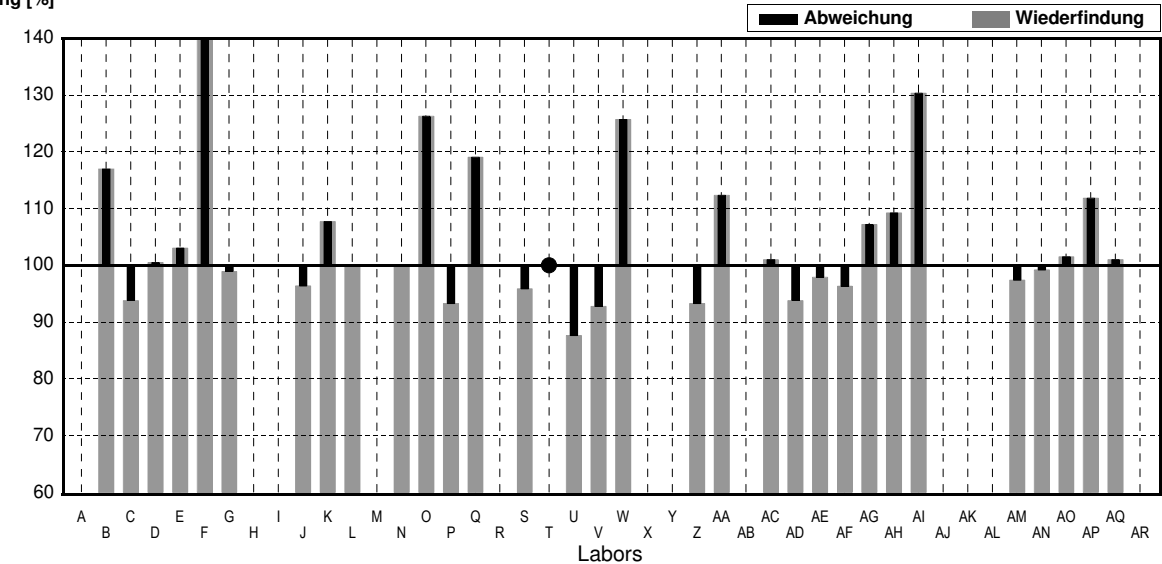
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A			µg/l		
B	2,27	0,34	µg/l	117%	1,55
C	1,82	0,22	µg/l	94%	-0,56
D	1,95	0,066	µg/l	101%	0,05
E	2,00	0,40	µg/l	103%	0,28
F	3,05 *		µg/l	157%	5,20
G	1,92	0,3	µg/l	99%	-0,09
H			µg/l		
I			µg/l		
J	1,87	0,4	µg/l	96%	-0,33
K	2,09	0,18	µg/l	108%	0,70
L	1,936	0,2	µg/l	100%	-0,02
M			µg/l		
N	1,94	0,39	µg/l	100%	0,00
O	2,45		µg/l	126%	2,39
P	1,81	0,271	µg/l	93%	-0,61
Q	2,31	0,58	µg/l	119%	1,73
R			µg/l		
S	1,86		µg/l	96%	-0,37
T	<5		µg/l	*	
U	1,70	0,22	µg/l	88%	-1,12
V	1,80	0,13	µg/l	93%	-0,66
W	2,44	0,71	µg/l	126%	2,34
X			µg/l		
Y			µg/l		
Z	1,81	0,11	µg/l	93%	-0,61
AA	2,18	0,09	µg/l	112%	1,12
AB			µg/l		
AC	1,96		µg/l	101%	0,09
AD	1,82	0,049	µg/l	94%	-0,56
AE	1,90000	0,28500	µg/l	98%	-0,19
AF	1,869	0,19	µg/l	96%	-0,33
AG	2,08	0,42	µg/l	107%	0,66
AH	2,12	0,139	µg/l	109%	0,84
AI	2,53	0,5	µg/l	130%	2,76
AJ			µg/l		
AK			µg/l		
AL			µg/l		
AM	1,89	0,284	µg/l	97%	-0,23
AN	1,925	0,385	µg/l	99%	-0,07
AO	1,97	0,32	µg/l	102%	0,14
AP	2,17	0,33	µg/l	112%	1,08
AQ	1,96	0,067	µg/l	101%	0,09
AR			µg/l		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	2,05 ± 0,14	2,01 ± 0,11	µg/l
WF ± VB(99%)	105,4 ± 7,1	103,7 ± 5,5	%
Standardabw.	0,28	0,21	µg/l
rel. Standardabw.	13,7	10,5	%
n für Berechnung	31	30	

Messwert [µg/l]



Wiederfindung [%]



Probe M159A

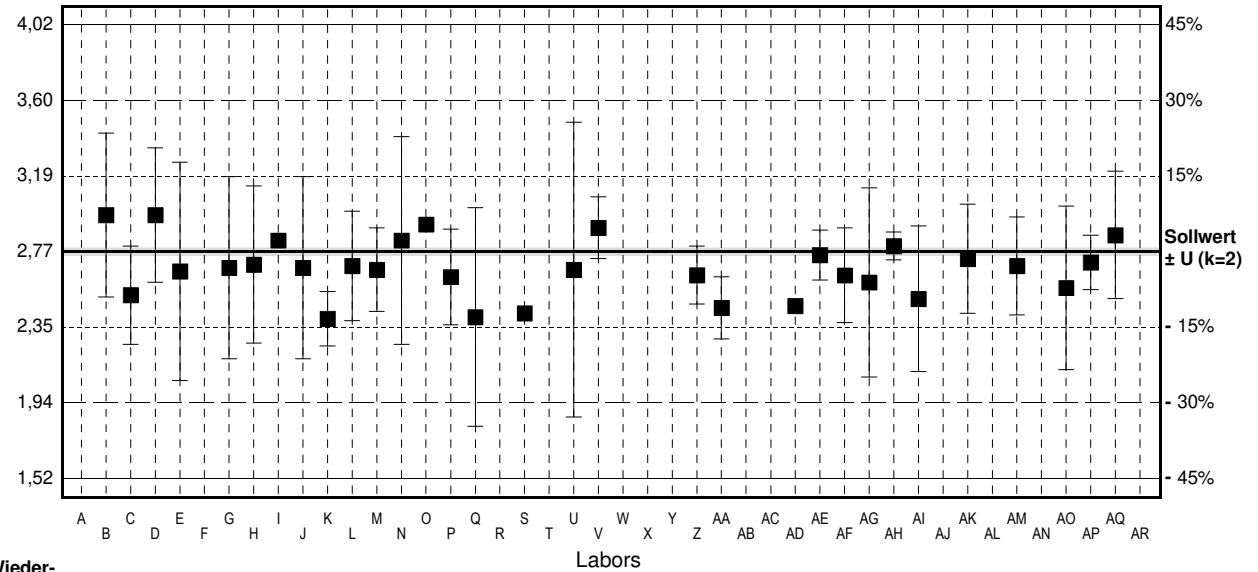
Parameter Uran

Sollwert ± U (k=2) 2,77 µg/l ± 0,02 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 2,61 µg/l ± 0,29 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 2,66 µg/l ± 0,29 µg/l

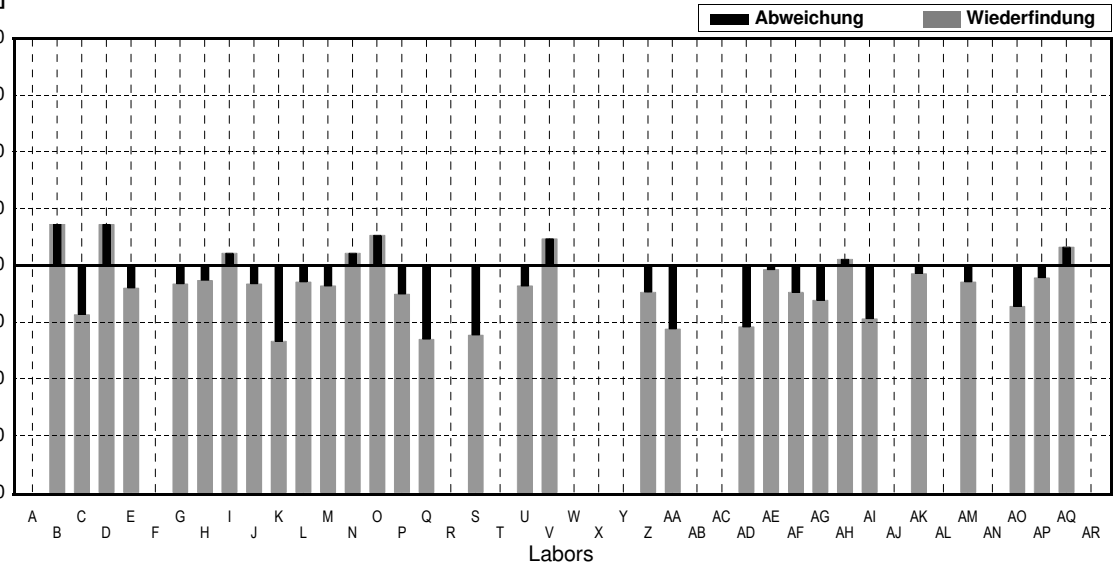
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A			µg/l		
B	2,97	0,45	µg/l	107%	1,24
C	2,53	0,27	µg/l	91%	-1,49
D	2,97	0,37	µg/l	107%	1,24
E	2,66	0,60	µg/l	96%	-0,68
F			µg/l		
G	2,68	0,5	µg/l	97%	-0,56
H	2,698	0,432	µg/l	97%	-0,45
I	2,83		µg/l	102%	0,37
J	2,68	0,5	µg/l	97%	-0,56
K	2,40	0,15	µg/l	87%	-2,30
L	2,690	0,3	µg/l	97%	-0,50
M	2,67	0,23	µg/l	96%	-0,62
N	2,83	0,57	µg/l	102%	0,37
O	2,918		µg/l	105%	0,92
P	2,63	0,263	µg/l	95%	-0,87
Q	2,41	0,6	µg/l	87%	-2,24
R			µg/l		
S	2,43		µg/l	88%	-2,12
T			µg/l		
U	2,67	0,81	µg/l	96%	-0,62
V	2,90	0,17	µg/l	105%	0,81
W			µg/l		
X			µg/l		
Y			µg/l		
Z	2,64	0,16	µg/l	95%	-0,81
AA	2,46	0,17	µg/l	89%	-1,93
AB			µg/l		
AC			µg/l		
AD	2,47	0,017	µg/l	89%	-1,87
AE	2,75000	0,13800	µg/l	99%	-0,12
AF	2,639	0,26	µg/l	95%	-0,82
AG	2,60	0,52	µg/l	94%	-1,06
AH	2,80	0,0774	µg/l	101%	0,19
AI	2,51	0,4	µg/l	91%	-1,62
AJ			µg/l		
AK	2,73	0,3	µg/l	99%	-0,25
AL			µg/l		
AM	2,69	0,269	µg/l	97%	-0,50
AN			µg/l		
AO	2,57	0,45	µg/l	93%	-1,24
AP	2,71	0,15	µg/l	98%	-0,37
AQ	2,86	0,35	µg/l	103%	0,56
AR			µg/l		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	2,68 ± 0,08	2,68 ± 0,08	µg/l
WF ± VB(99%)	96,7 ± 2,8	96,7 ± 2,8	%
Standardabw.	0,16	0,16	µg/l
rel. Standardabw.	5,9	5,9	%
n für Berechnung	31	31	

Messwert
[µg/l]



Wiederfindung [%]



Probe M159B

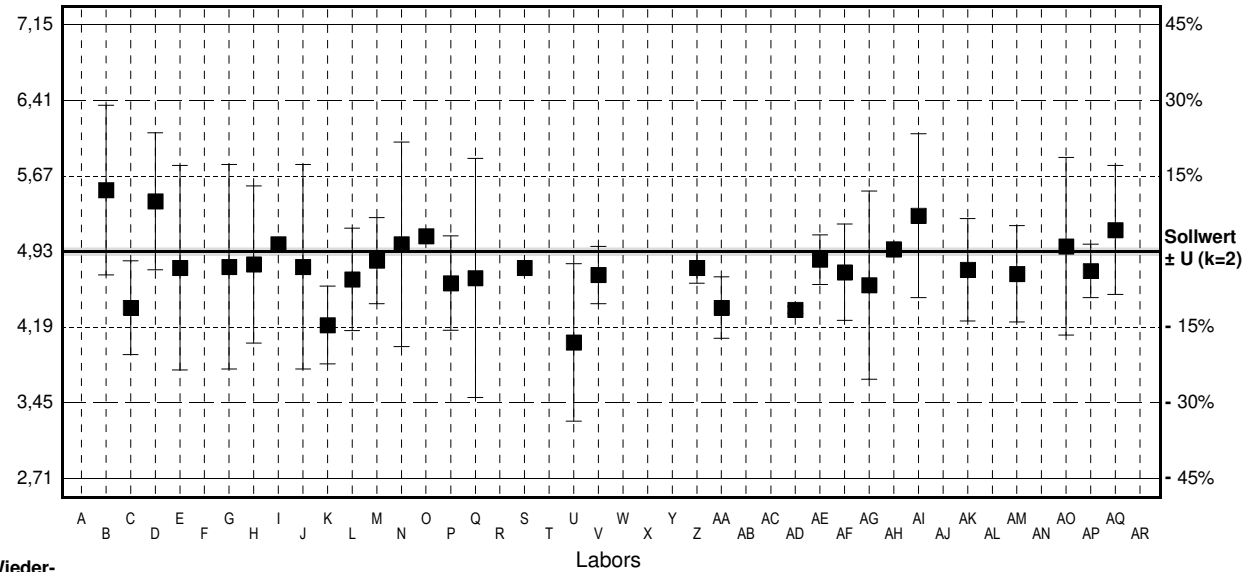
Parameter Uran

Sollwert ± U (k=2) 4,93 µg/l ± 0,04 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 4,60 µg/l ± 0,51 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 4,74 µg/l ± 0,52 µg/l

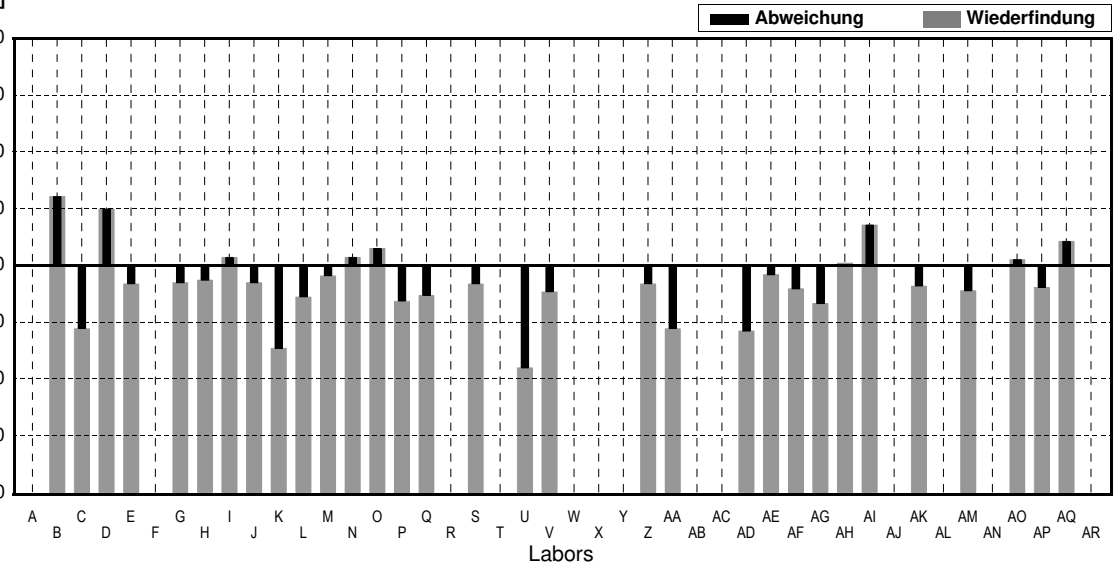
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A			µg/l		
B	5,53 *	0,83	µg/l	112%	2,10
C	4,38	0,46	µg/l	89%	-1,92
D	5,42	0,67	µg/l	110%	1,71
E	4,77	1,0	µg/l	97%	-0,56
F			µg/l		
G	4,78	1	µg/l	97%	-0,52
H	4,803	0,768	µg/l	97%	-0,44
I	5,0		µg/l	101%	0,24
J	4,78	1,0	µg/l	97%	-0,52
K	4,21	0,38	µg/l	85%	-2,52
L	4,656	0,5	µg/l	94%	-0,96
M	4,84	0,42	µg/l	98%	-0,31
N	5,00	1	µg/l	101%	0,24
O	5,08		µg/l	103%	0,52
P	4,62	0,462	µg/l	94%	-1,08
Q	4,67	1,17	µg/l	95%	-0,91
R			µg/l		
S	4,77		µg/l	97%	-0,56
T			µg/l		
U	4,04 *	0,77	µg/l	82%	-3,11
V	4,70	0,28	µg/l	95%	-0,80
W			µg/l		
X			µg/l		
Y			µg/l		
Z	4,77	0,15	µg/l	97%	-0,56
AA	4,38	0,30	µg/l	89%	-1,92
AB			µg/l		
AC			µg/l		
AD	4,36	0,035	µg/l	88%	-1,99
AE	4,85000	0,24300	µg/l	98%	-0,28
AF	4,727	0,47	µg/l	96%	-0,71
AG	4,60	0,92	µg/l	93%	-1,15
AH	4,95	0,0724	µg/l	100%	0,07
AI	5,28	0,8	µg/l	107%	1,22
AJ			µg/l		
AK	4,75	0,5	µg/l	96%	-0,63
AL			µg/l		
AM	4,71	0,471	µg/l	96%	-0,77
AN			µg/l		
AO	4,98	0,87	µg/l	101%	0,17
AP	4,74	0,26	µg/l	96%	-0,66
AQ	5,14	0,63	µg/l	104%	0,73
AR			µg/l		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	4,78 ± 0,16	4,78 ± 0,14	µg/l
WF ± VB(99%)	97,0 ± 3,2	97,0 ± 2,8	%
Standardabw.	0,32	0,27	µg/l
rel. Standardabw.	6,7	5,6	%
n für Berechnung	31	29	

Messwert [µg/l]



Wiederfindung [%]



Probe M159A

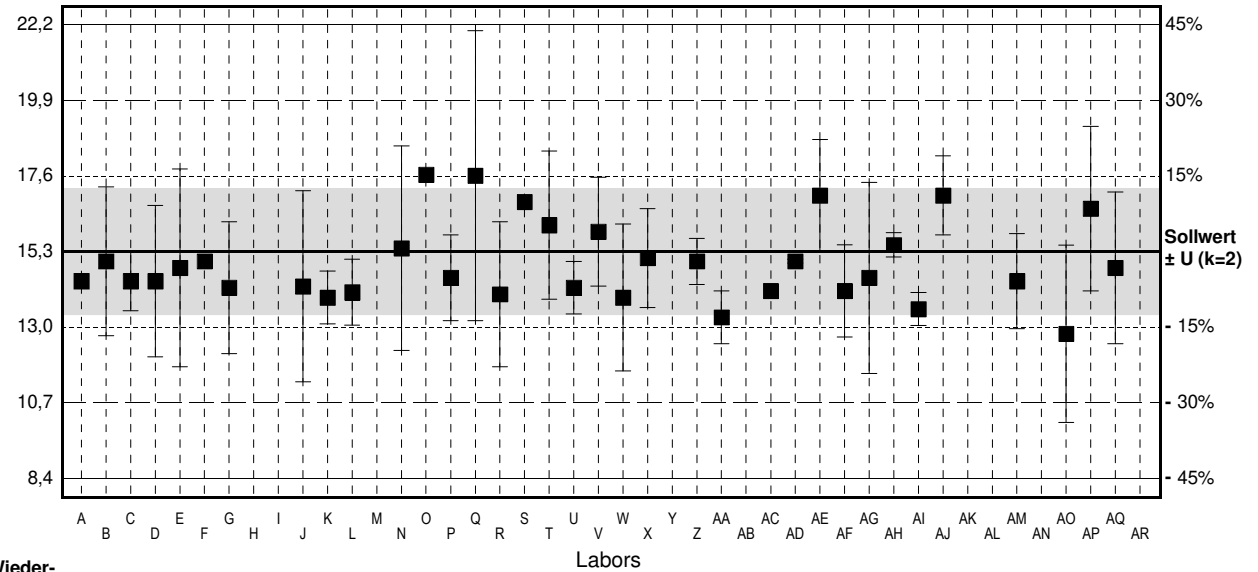
Parameter Zink

Sollwert ± U (k=2) 15,3 µg/l ± 1,9 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 15,6 µg/l ± 2,0 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 15,5 µg/l ± 2,0 µg/l

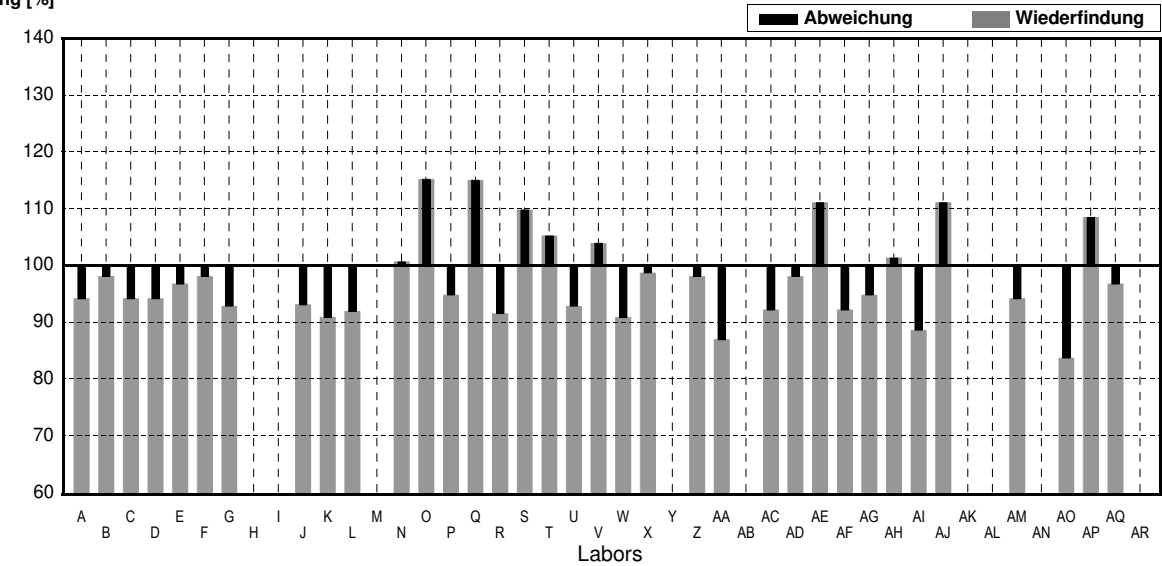
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score	
A	14.4		µg/l	94%	-0.75	
B	15.0	2,26	µg/l	98%	-0.25	
C	14.4	0,9	µg/l	94%	-0.75	
D	14.4	2,3	µg/l	94%	-0.75	
E	14.8	3,0	µg/l	97%	-0.42	
F	15,00		µg/l	98%	-0.25	
G	14,2	2	µg/l	93%	-0.92	
H			µg/l			
I			µg/l			
J	14,24	2,9	µg/l	93%	-0.89	
K	13,9	0,8	µg/l	91%	-1.17	
L	14,06	1	µg/l	92%	-1.04	
M			µg/l			
N	15,4	3,1	µg/l	101%	0.08	
O	17,63	*	µg/l	115%	1.95	
P	14,5	1,30	µg/l	95%	-0.67	
Q	17,6	*	µg/l	115%	1.93	
R	14,0	2,2	µg/l	92%	-1.09	
S	16,8	*	µg/l	110%	1.26	
T	16,1	2,25	µg/l	105%	0.67	
U	14,2	0,8	µg/l	93%	-0.92	
V	15,9	1,65	µg/l	104%	0.50	
W	13,9	2,23	µg/l	91%	-1.17	
X	15,1	1,5	µg/l	99%	-0.17	
Y			µg/l			
Z	15,0	0,7	µg/l	98%	-0.25	
AA	13,3	0,8	µg/l	87%	-1.68	
AB			µg/l			
AC	14,1		µg/l	92%	-1.01	
AD	15,0	0,058	µg/l	98%	-0.25	
AE	17,0000	*	1.70000	µg/l	111%	1.42
AF	14,1	1,4	µg/l	92%	-1.01	
AG	14,5	2,9	µg/l	95%	-0.67	
AH	15,5	0,372	µg/l	101%	0.17	
AI	13,55	0,5	µg/l	89%	-1.47	
AJ	17,0	*	1,2	µg/l	111%	1.42
AK			µg/l			
AL			µg/l			
AM	14,4	1,44	µg/l	94%	-0.75	
AN			µg/l			
AO	12,8	2,69	µg/l	84%	-2.09	
AP	16,6	2,5	µg/l	108%	1.09	
AQ	14,8	2,3	µg/l	97%	-0.42	
AR			µg/l			

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	14,9 ± 0,6	14,6 ± 0,4	µg/l
WF ± VB(99%)	97,7 ± 3,6	95,2 ± 2,7	%
Standardabw.	1,2	0,8	µg/l
rel. Standardabw.	8,1	5,6	%
n für Berechnung	35	30	

Messwert [µg/l]



Wiederfindung [%]



Probe M159B

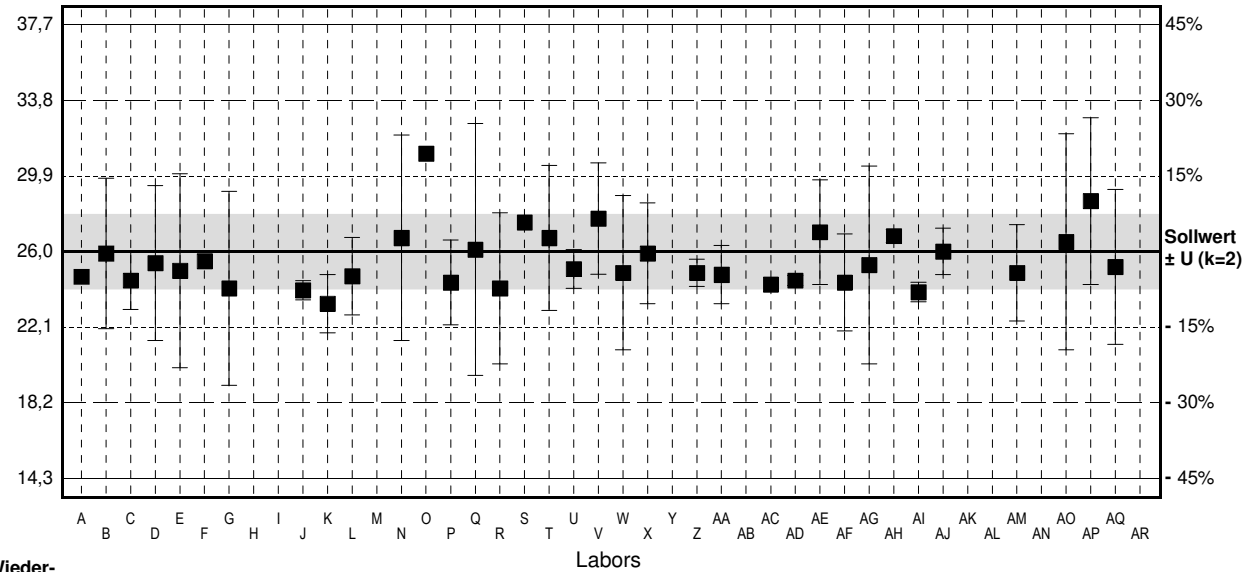
Parameter Zink

Sollwert ± U (k=2)	26,0 µg/l	±	1,9 µg/l
IFA-Kontrolle ± U (k=2)	26,0 µg/l	±	3,1 µg/l
IFA-Stabilität ± U (k=2)	25,6 µg/l	±	3,1 µg/l

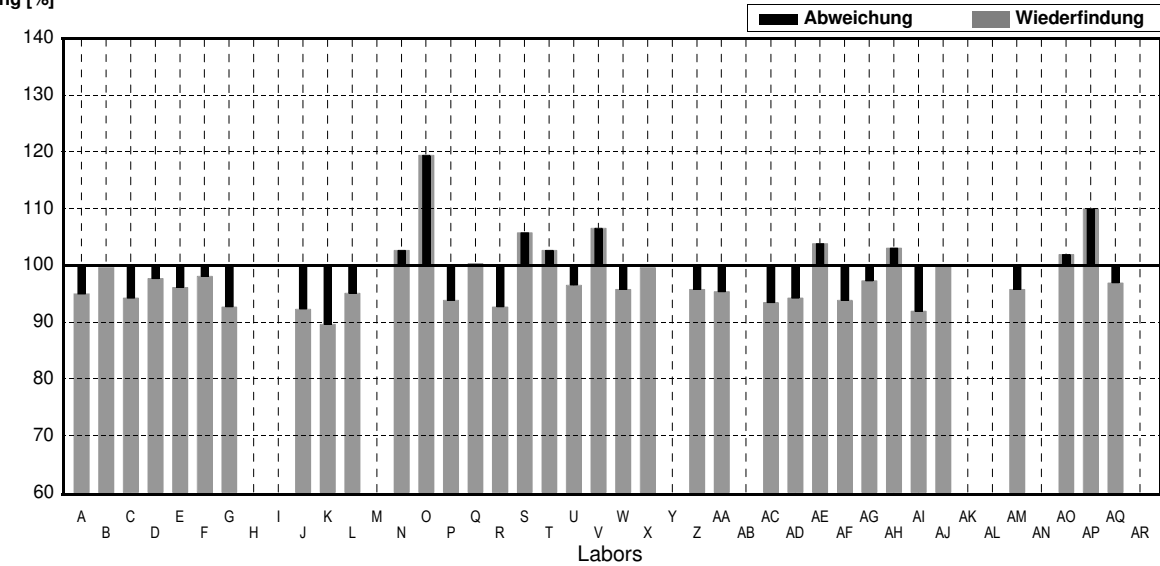
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	24.7		µg/l	95%	-0.64
B	25.9	3.88	µg/l	100%	-0.05
C	24.5	1.5	µg/l	94%	-0.74
D	25.4	4.0	µg/l	98%	-0.30
E	25.0	5.0	µg/l	96%	-0.49
F	25.5		µg/l	98%	-0.25
G	24.1	5	µg/l	93%	-0.94
H			µg/l		
I			µg/l		
J	24.0	0.5	µg/l	92%	-0.99
K	23.3	1.5	µg/l	90%	-1.33
L	24.73	2	µg/l	95%	-0.63
M			µg/l		
N	26.7	5.3	µg/l	103%	0.35
O	31.05 *		µg/l	119%	2.49
P	24.4	2.19	µg/l	94%	-0.79
Q	26.1	6.5	µg/l	100%	0.05
R	24.1	3.9	µg/l	93%	-0.94
S	27.5		µg/l	106%	0.74
T	26.7	3.74	µg/l	103%	0.35
U	25.1	1	µg/l	97%	-0.44
V	27.7	2.87	µg/l	107%	0.84
W	24.9	3.98	µg/l	96%	-0.54
X	25.9	2.6	µg/l	100%	-0.05
Y			µg/l		
Z	24.9	0.7	µg/l	96%	-0.54
AA	24.8	1.5	µg/l	95%	-0.59
AB			µg/l		
AC	24.3		µg/l	93%	-0.84
AD	24.5	0.25	µg/l	94%	-0.74
AE	27.0000	2.70000	µg/l	104%	0.49
AF	24.4	2.5	µg/l	94%	-0.79
AG	25.3	5.1	µg/l	97%	-0.35
AH	26.8	0.342	µg/l	103%	0.39
AI	23.9	0.5	µg/l	92%	-1.04
AJ	26.0	1.2	µg/l	100%	0.00
AK			µg/l		
AL			µg/l		
AM	24.9	2.49	µg/l	96%	-0.54
AN			µg/l		
AO	26.5	5.57	µg/l	102%	0.25
AP	28.6	4.3	µg/l	110%	1.28
AQ	25.2	4.0	µg/l	97%	-0.39
AR			µg/l		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	25,6 ± 0,7	25,4 ± 0,6	µg/l
WF ± VB(99%)	98,3 ± 2,7	97,7 ± 2,2	%
Standardabw.	1,5	1,2	µg/l
rel. Standardabw.	6,0	4,8	%
n für Berechnung	35	34	

Messwert
[µg/l]



Wiederfindung [%]



Labororientierte Auswertung

159. Runde
Metalle

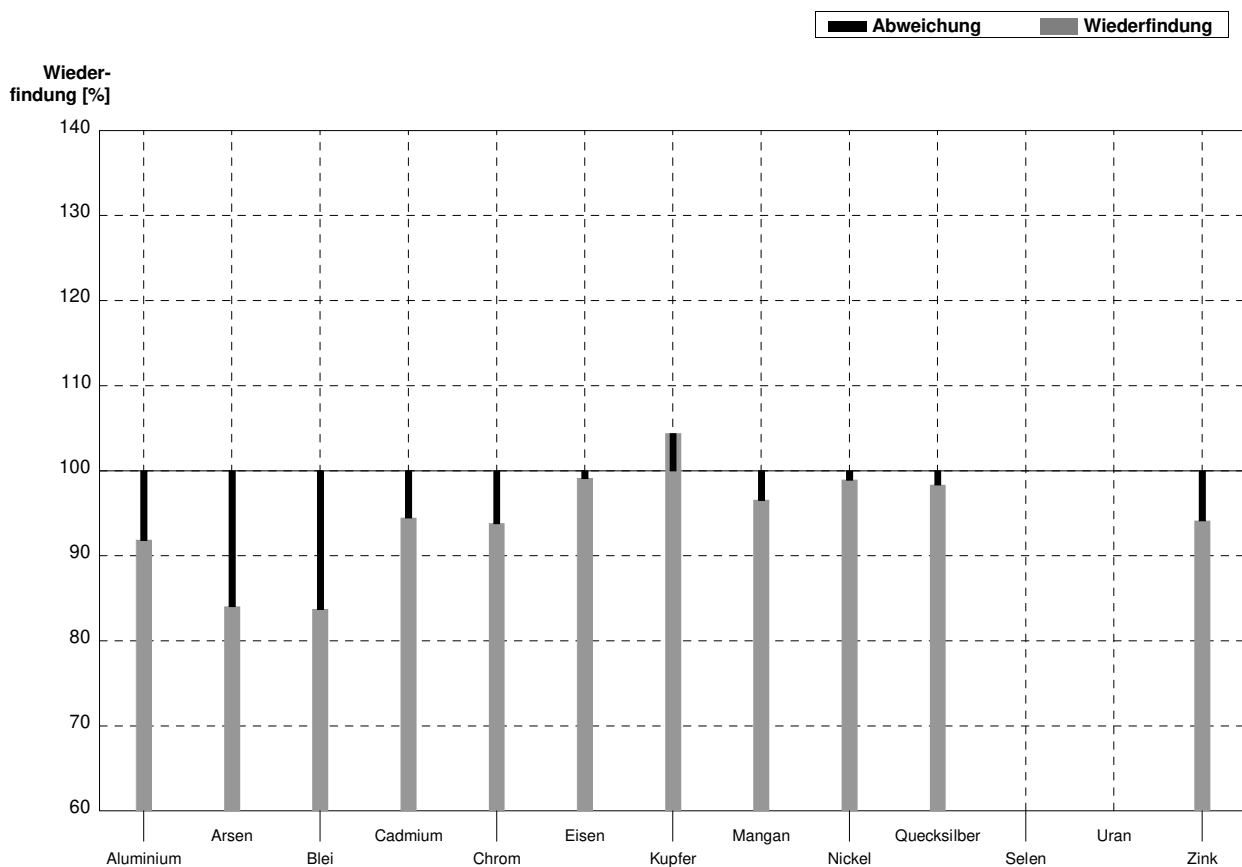
Probenversand am 8. November 2021



Probe
Labor

M159A
A

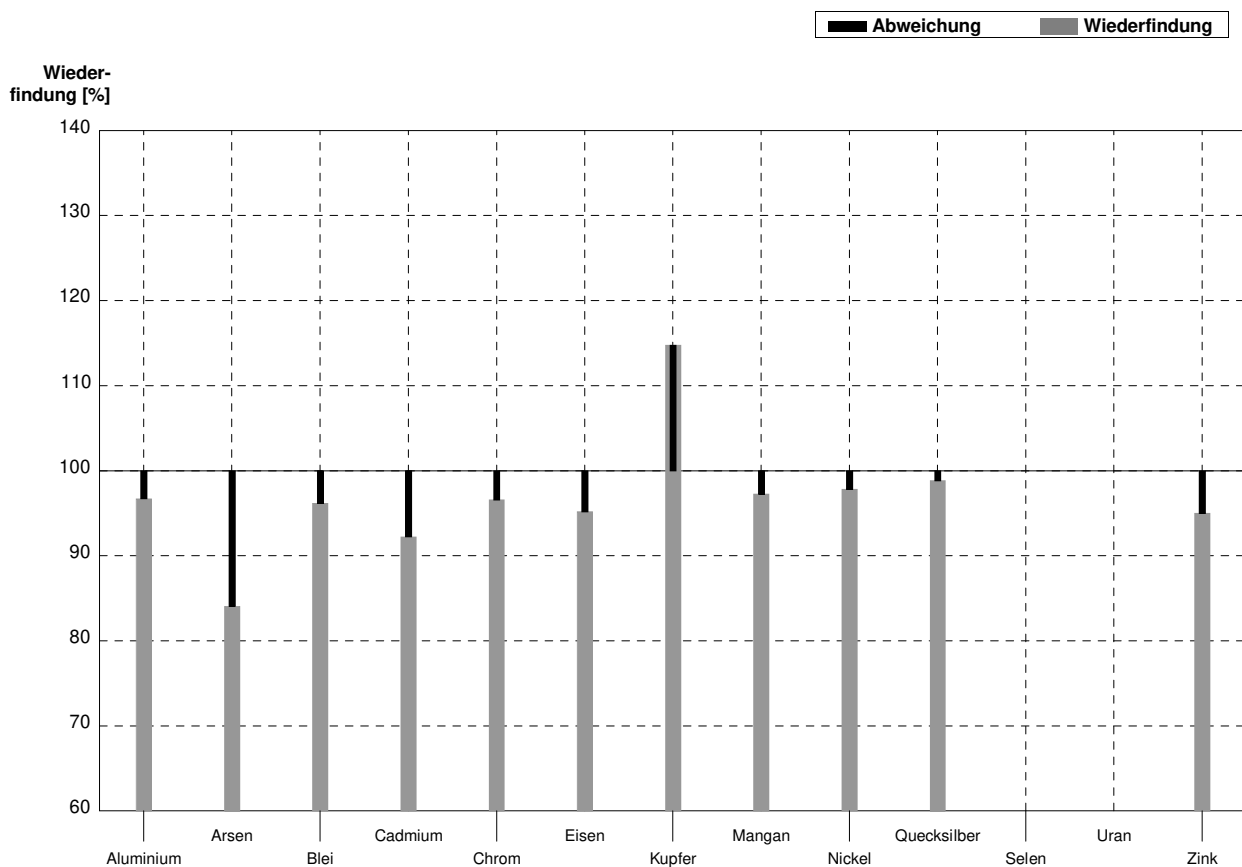
Parameter	Sollwert	$\pm U (k=2)$	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	45,1		$\mu\text{g/l}$	92%
Arsen	3,07	0,02	2,58		$\mu\text{g/l}$	84%
Blei	3,50	0,03	2,93		$\mu\text{g/l}$	84%
Cadmium	4,16	0,02	3,93		$\mu\text{g/l}$	94%
Chrom	1,29	0,01	1,21		$\mu\text{g/l}$	94%
Eisen	45,0	0,3	44,6		$\mu\text{g/l}$	99%
Kupfer	6,61	0,04	6,9		$\mu\text{g/l}$	104%
Mangan	11,6	0,1	11,2		$\mu\text{g/l}$	97%
Nickel	3,71	0,03	3,67		$\mu\text{g/l}$	99%
Quecksilber	1,20	0,02	1,18		$\mu\text{g/l}$	98%
Selen	0,398	0,015			$\mu\text{g/l}$	
Uran	2,77	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Zink	15,3	1,9	14,4		$\mu\text{g/l}$	94%



Probe
Labor

M159B
A

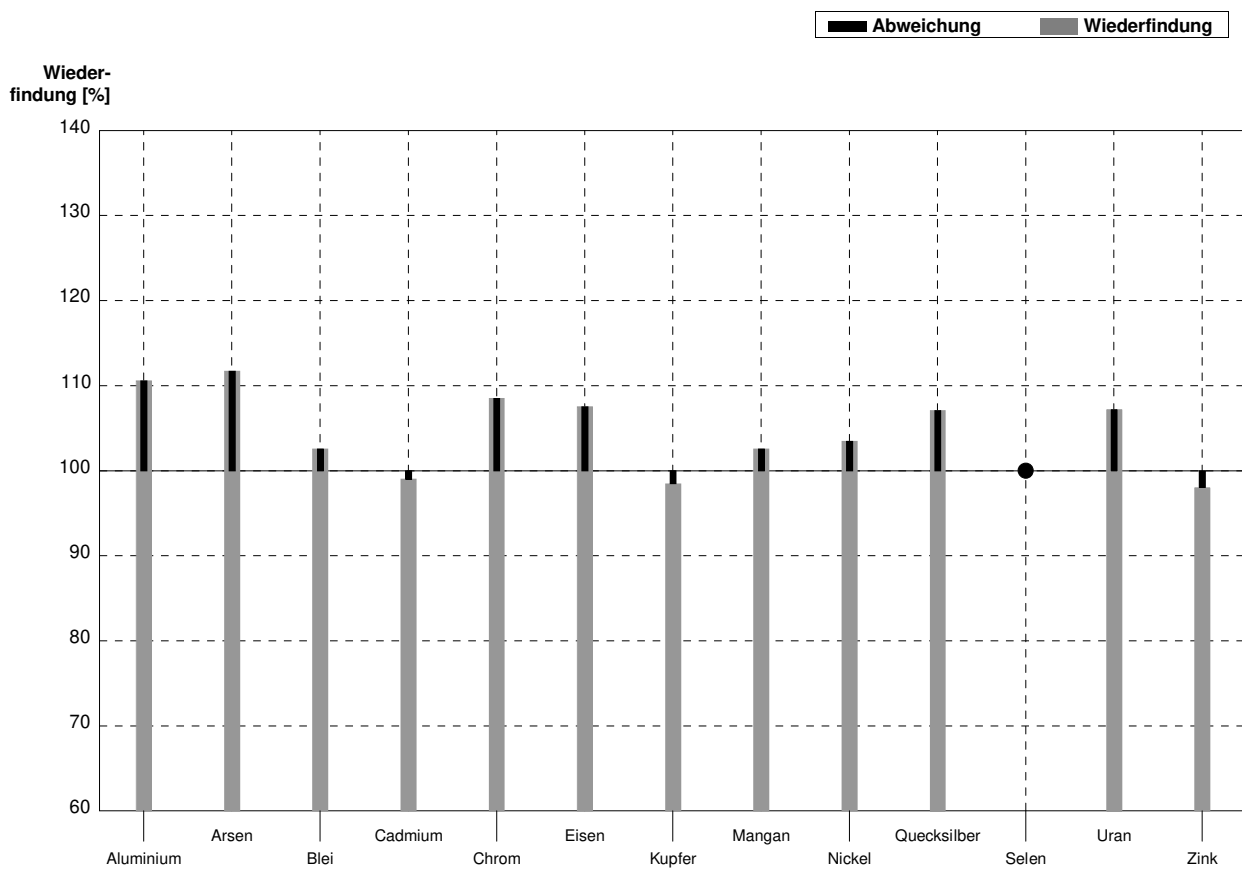
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	11,8		µg/l	97%
Arsen	4,27	0,03	3,59		µg/l	84%
Blei	6,55	0,05	6,3		µg/l	96%
Cadmium	1,16	0,01	1,07		µg/l	92%
Chrom	5,28	0,04	5,1		µg/l	97%
Eisen	12,5	0,3	11,9		µg/l	95%
Kupfer	3,11	0,03	3,57		µg/l	115%
Mangan	40,2	0,3	39,1		µg/l	97%
Nickel	5,10	0,04	4,99		µg/l	98%
Quecksilber	1,72	0,03	1,70		µg/l	99%
Selen	1,94	0,02			µg/l	
Uran	4,93	0,04			µg/l	
Zink	26,0	1,9	24,7		µg/l	95%



Probe
Labor

M159A
B

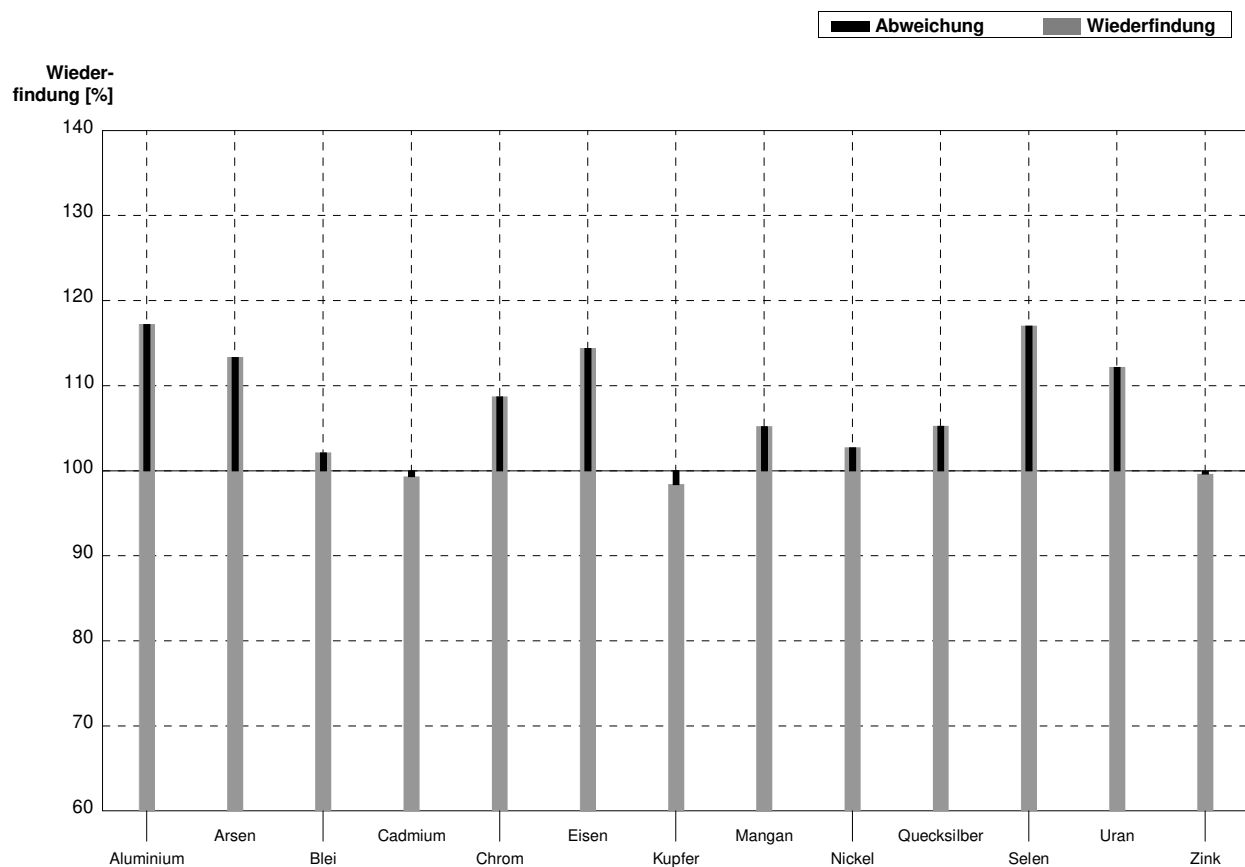
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	54,3	8,14	µg/l	111%
Arsen	3,07	0,02	3,43	0,51	µg/l	112%
Blei	3,50	0,03	3,59	0,54	µg/l	103%
Cadmium	4,16	0,02	4,12	0,62	µg/l	99%
Chrom	1,29	0,01	1,40	0,21	µg/l	109%
Eisen	45,0	0,3	48,4	7,26	µg/l	108%
Kupfer	6,61	0,04	6,51	0,98	µg/l	98%
Mangan	11,6	0,1	11,9	1,79	µg/l	103%
Nickel	3,71	0,03	3,84	0,58	µg/l	104%
Quecksilber	1,20	0,02	1,285	0,193	µg/l	107%
Selen	0,398	0,015	<1		µg/l	•
Uran	2,77	0,02	2,97	0,45	µg/l	107%
Zink	15,3	1,9	15,0	2,26	µg/l	98%



Probe
Labor

M159B
B

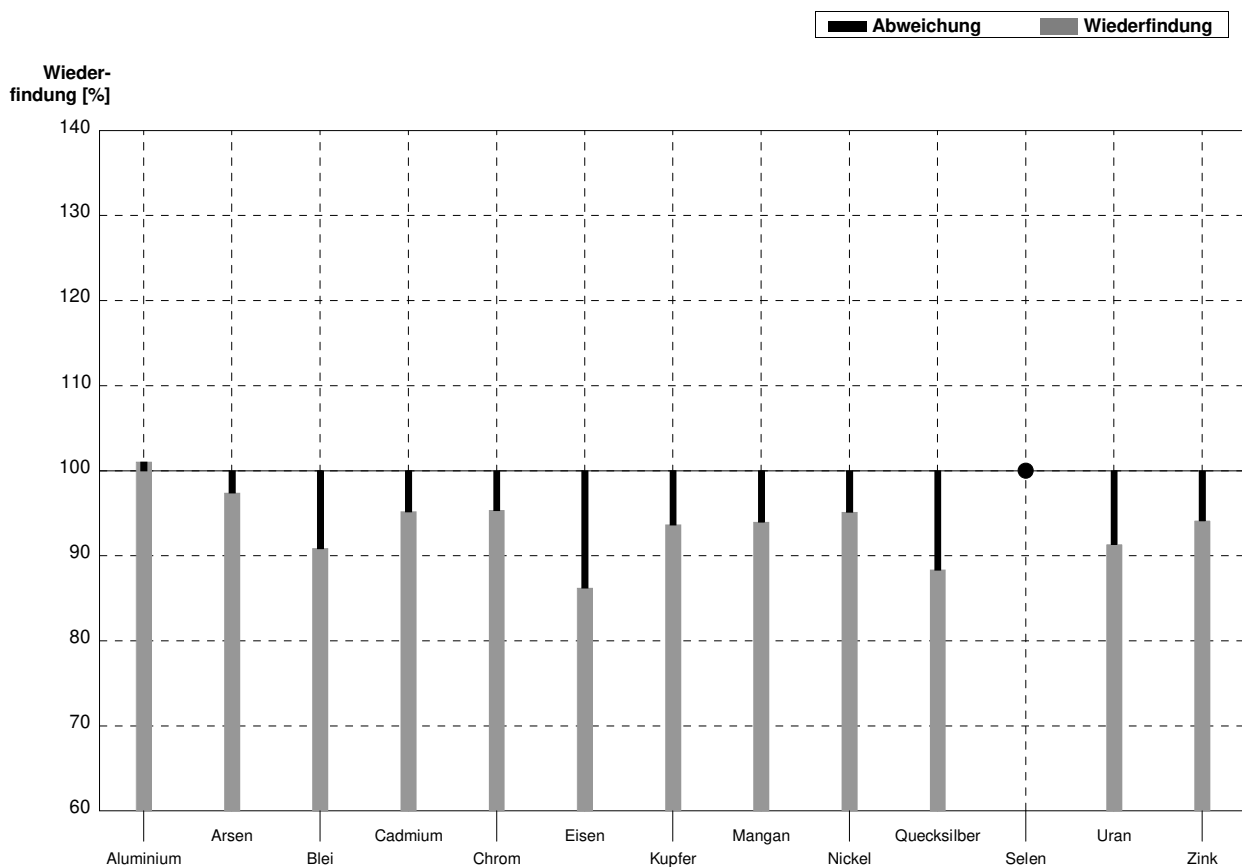
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	14,3	2,14	µg/l	117%
Arsen	4,27	0,03	4,84	0,73	µg/l	113%
Blei	6,55	0,05	6,69	1,00	µg/l	102%
Cadmium	1,16	0,01	1,152	0,173	µg/l	99%
Chrom	5,28	0,04	5,74	0,86	µg/l	109%
Eisen	12,5	0,3	14,3	2,14	µg/l	114%
Kupfer	3,11	0,03	3,06	0,46	µg/l	98%
Mangan	40,2	0,3	42,3	6,35	µg/l	105%
Nickel	5,10	0,04	5,24	0,79	µg/l	103%
Quecksilber	1,72	0,03	1,81	0,27	µg/l	105%
Selen	1,94	0,02	2,27	0,34	µg/l	117%
Uran	4,93	0,04	5,53	0,83	µg/l	112%
Zink	26,0	1,9	25,9	3,88	µg/l	100%



Probe
Labor

M159A
C

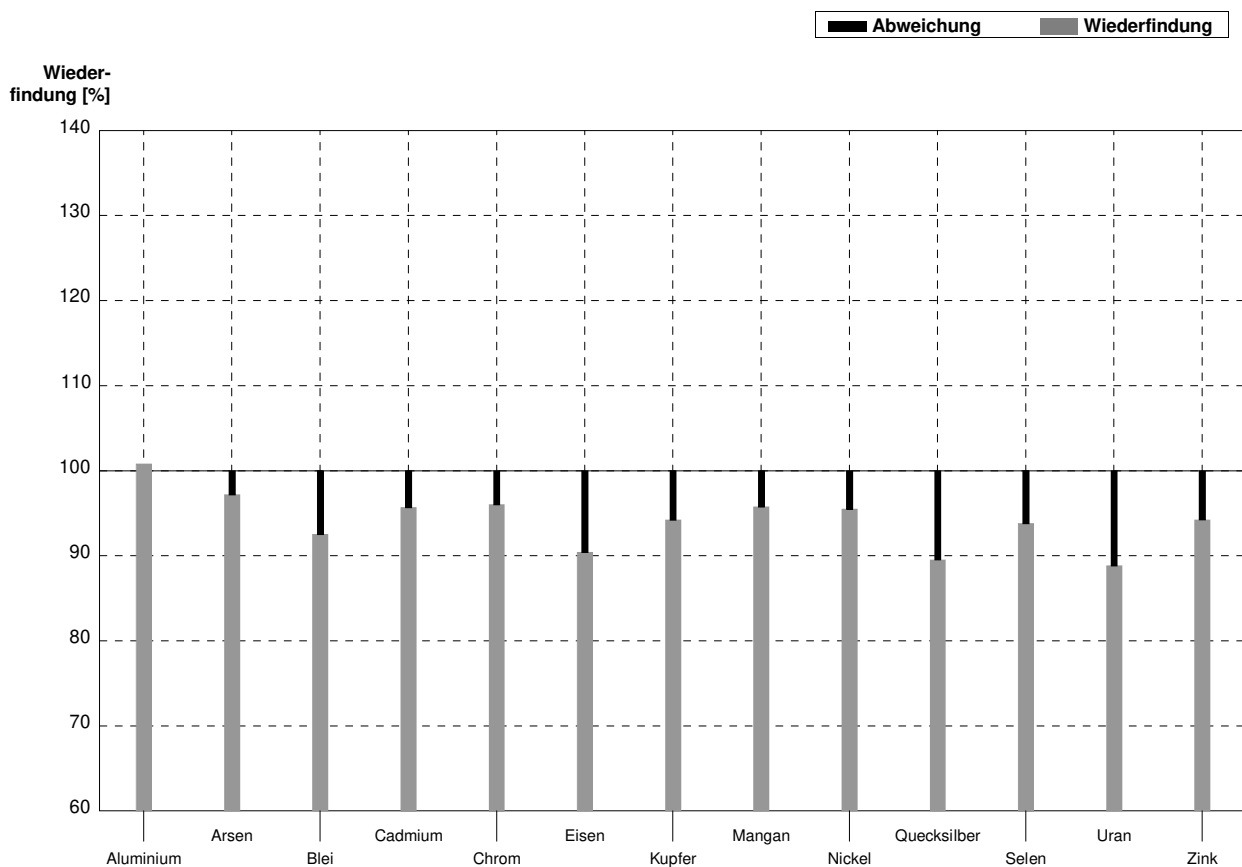
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	49,6	5,5	µg/l	101%
Arsen	3,07	0,02	2,99	0,17	µg/l	97%
Blei	3,50	0,03	3,18	0,3	µg/l	91%
Cadmium	4,16	0,02	3,96	0,18	µg/l	95%
Chrom	1,29	0,01	1,23	0,17	µg/l	95%
Eisen	45,0	0,3	38,8	4,3	µg/l	86%
Kupfer	6,61	0,04	6,19	0,34	µg/l	94%
Mangan	11,6	0,1	10,9	0,6	µg/l	94%
Nickel	3,71	0,03	3,53	0,27	µg/l	95%
Quecksilber	1,20	0,02	1,06	0,16	µg/l	88%
Selen	0,398	0,015	<1		µg/l	•
Uran	2,77	0,02	2,53	0,27	µg/l	91%
Zink	15,3	1,9	14,4	0,9	µg/l	94%



Probe
Labor

M159B
C

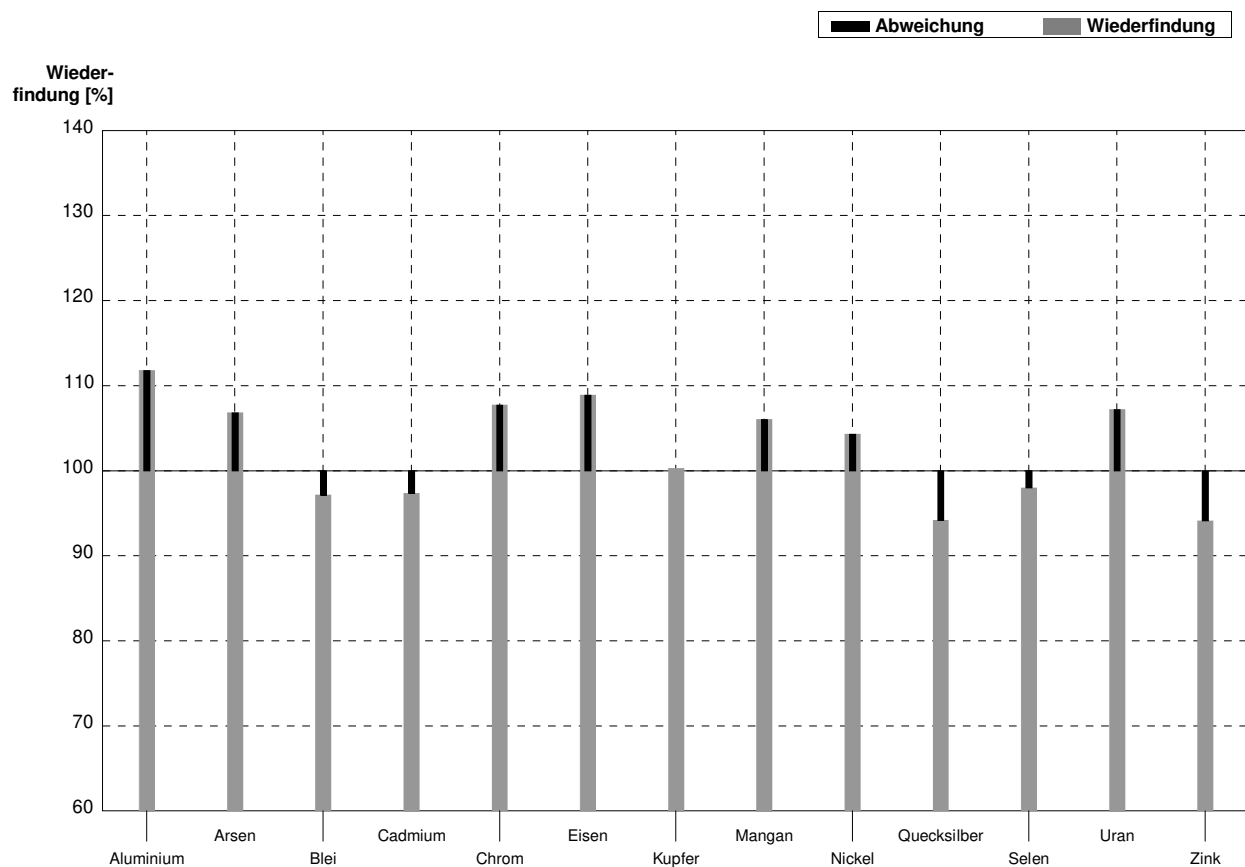
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	12,3	1,4	µg/l	101%
Arsen	4,27	0,03	4,15	0,23	µg/l	97%
Blei	6,55	0,05	6,06	0,64	µg/l	93%
Cadmium	1,16	0,01	1,11	0,09	µg/l	96%
Chrom	5,28	0,04	5,07	0,71	µg/l	96%
Eisen	12,5	0,3	11,3	1,3	µg/l	90%
Kupfer	3,11	0,03	2,93	0,16	µg/l	94%
Mangan	40,2	0,3	38,5	2,1	µg/l	96%
Nickel	5,10	0,04	4,87	0,37	µg/l	95%
Quecksilber	1,72	0,03	1,54	0,24	µg/l	90%
Selen	1,94	0,02	1,82	0,22	µg/l	94%
Uran	4,93	0,04	4,38	0,46	µg/l	89%
Zink	26,0	1,9	24,5	1,5	µg/l	94%



Probe
Labor

M159A
D

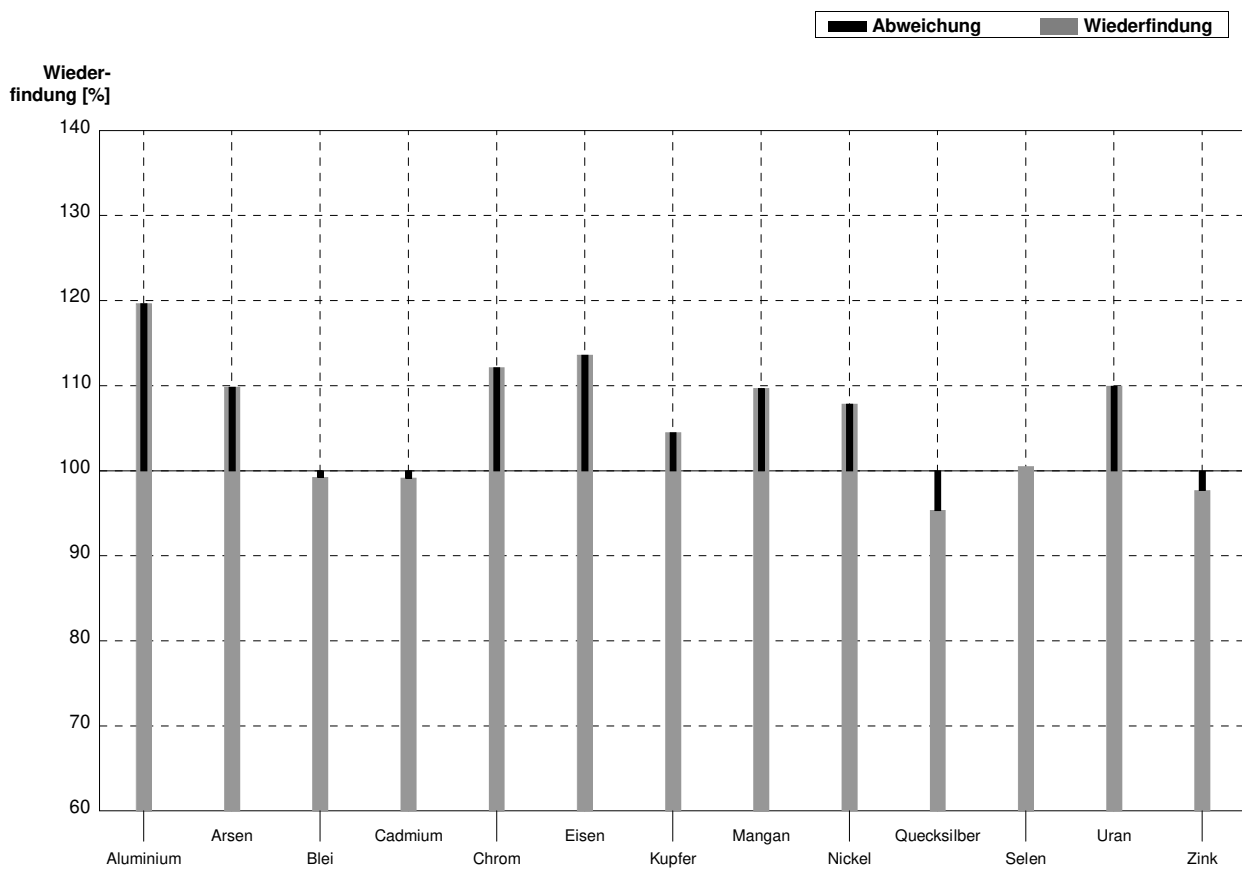
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	54,9	3,5	µg/l	112%
Arsen	3,07	0,02	3,28	0,19	µg/l	107%
Blei	3,50	0,03	3,40	0,40	µg/l	97%
Cadmium	4,16	0,02	4,05	0,18	µg/l	97%
Chrom	1,29	0,01	1,39	0,15	µg/l	108%
Eisen	45,0	0,3	49,0	1,5	µg/l	109%
Kupfer	6,61	0,04	6,63	0,64	µg/l	100%
Mangan	11,6	0,1	12,3	0,38	µg/l	106%
Nickel	3,71	0,03	3,87	0,31	µg/l	104%
Quecksilber	1,20	0,02	1,13	0,023	µg/l	94%
Selen	0,398	0,015	0,390	0,013	µg/l	98%
Uran	2,77	0,02	2,97	0,37	µg/l	107%
Zink	15,3	1,9	14,4	2,3	µg/l	94%



Probe
Labor

M159B
D

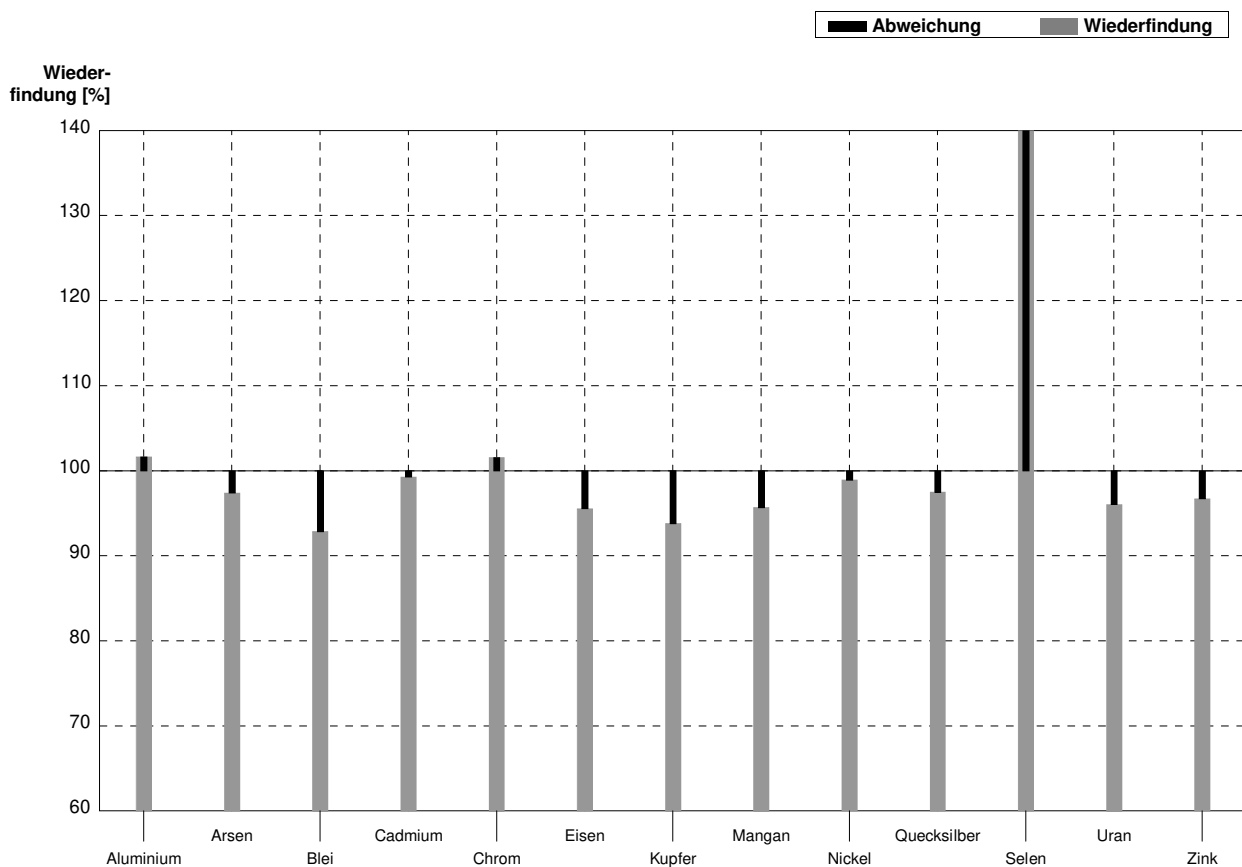
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	14,6	0,94	µg/l	120%
Arsen	4,27	0,03	4,69	0,28	µg/l	110%
Blei	6,55	0,05	6,50	0,77	µg/l	99%
Cadmium	1,16	0,01	1,15	0,75	µg/l	99%
Chrom	5,28	0,04	5,92	0,04	µg/l	112%
Eisen	12,5	0,3	14,2	0,43	µg/l	114%
Kupfer	3,11	0,03	3,25	0,31	µg/l	105%
Mangan	40,2	0,3	44,1	1,4	µg/l	110%
Nickel	5,10	0,04	5,50	0,45	µg/l	108%
Quecksilber	1,72	0,03	1,64	0,033	µg/l	95%
Selen	1,94	0,02	1,95	0,066	µg/l	101%
Uran	4,93	0,04	5,42	0,67	µg/l	110%
Zink	26,0	1,9	25,4	4,0	µg/l	98%



Probe
Labor

M159A
E

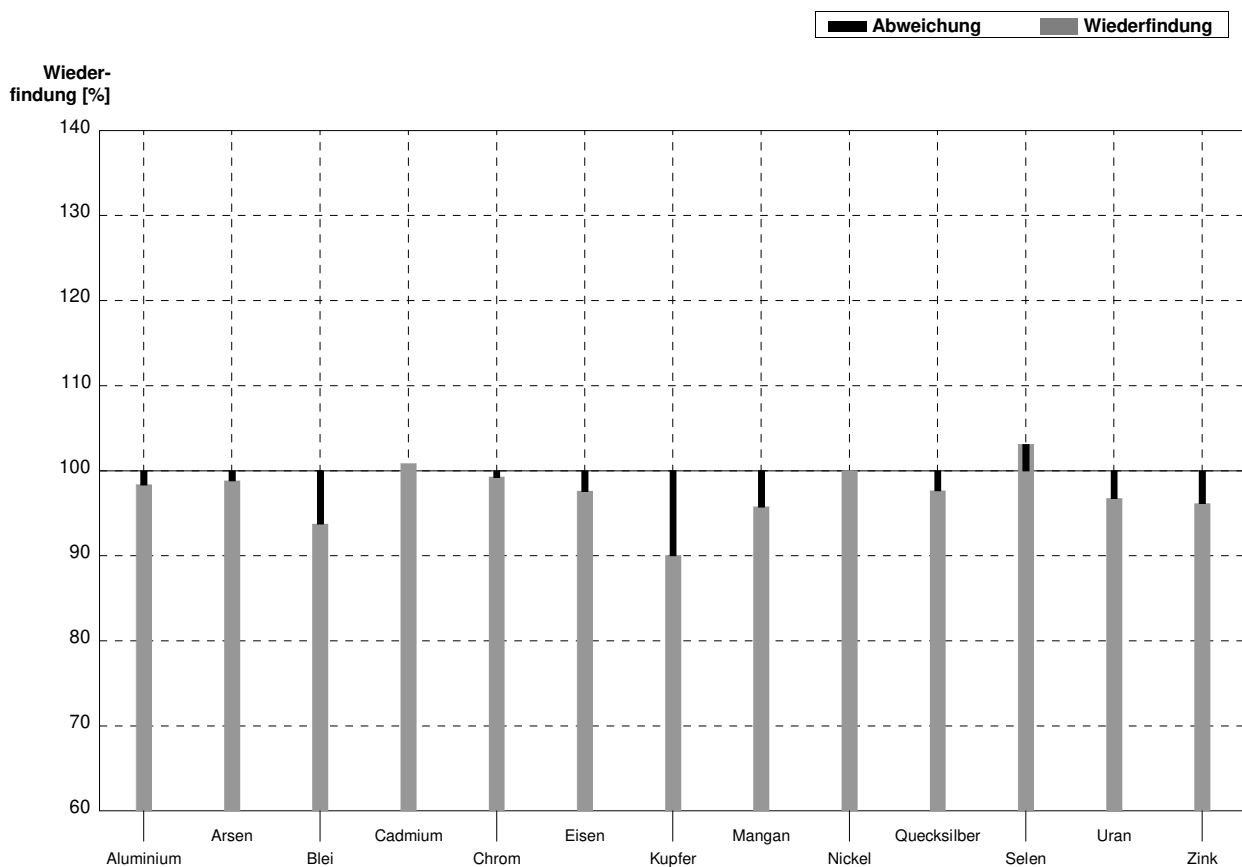
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	49,9	10	µg/l	102%
Arsen	3,07	0,02	2,99	0,60	µg/l	97%
Blei	3,50	0,03	3,25	0,65	µg/l	93%
Cadmium	4,16	0,02	4,13	0,85	µg/l	99%
Chrom	1,29	0,01	1,31	0,30	µg/l	102%
Eisen	45,0	0,3	43,0	8,6	µg/l	96%
Kupfer	6,61	0,04	6,20	1,5	µg/l	94%
Mangan	11,6	0,1	11,1	2,5	µg/l	96%
Nickel	3,71	0,03	3,67	0,80	µg/l	99%
Quecksilber	1,20	0,02	1,17	0,25	µg/l	98%
Selen	0,398	0,015	1,10	0,25	µg/l	276%
Uran	2,77	0,02	2,66	0,60	µg/l	96%
Zink	15,3	1,9	14,8	3,0	µg/l	97%



Probe
Labor

M159B
E

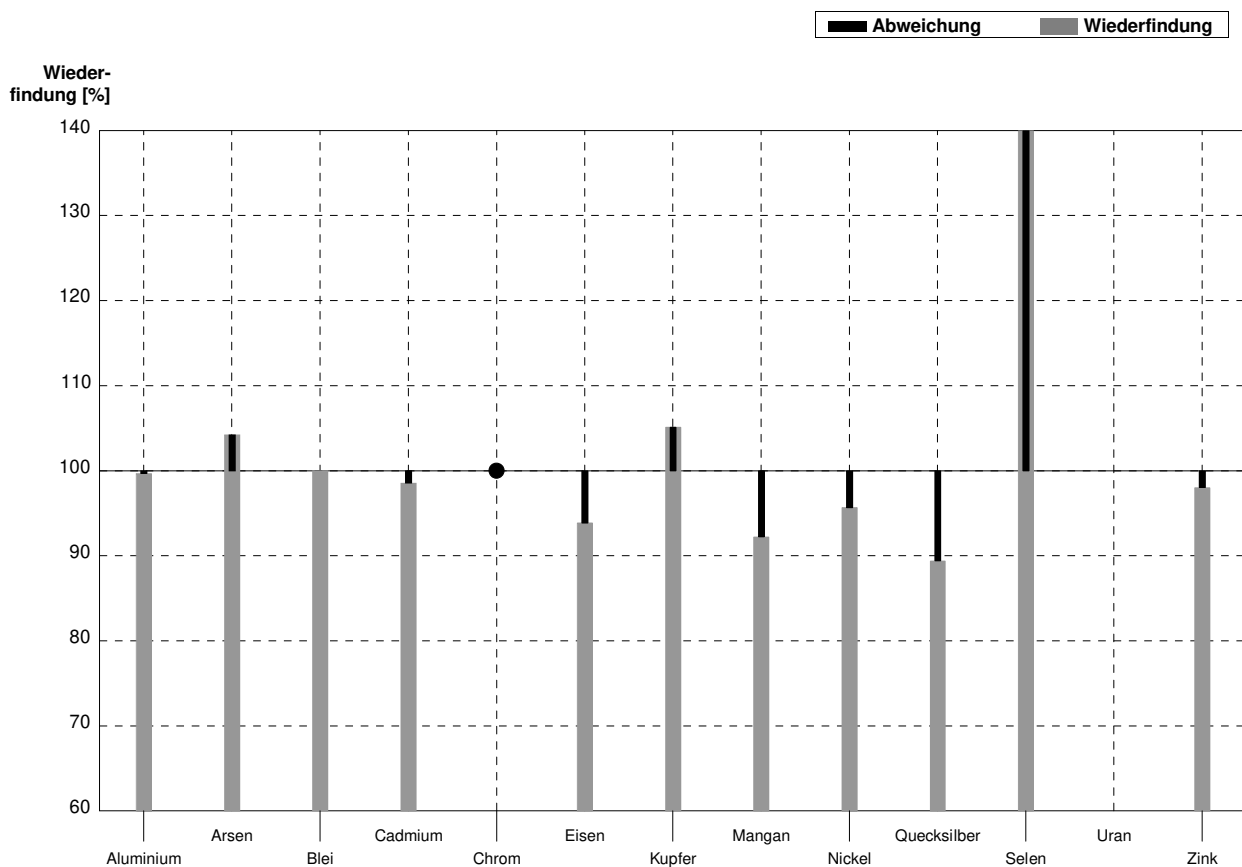
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	12,0	2,5	µg/l	98%
Arsen	4,27	0,03	4,22	0,85	µg/l	99%
Blei	6,55	0,05	6,14	0,35	µg/l	94%
Cadmium	1,16	0,01	1,17	0,25	µg/l	101%
Chrom	5,28	0,04	5,24	1,5	µg/l	99%
Eisen	12,5	0,3	12,2	2,5	µg/l	98%
Kupfer	3,11	0,03	2,80	0,60	µg/l	90%
Mangan	40,2	0,3	38,5	8,0	µg/l	96%
Nickel	5,10	0,04	5,10	1,5	µg/l	100%
Quecksilber	1,72	0,03	1,68	0,25	µg/l	98%
Selen	1,94	0,02	2,00	0,40	µg/l	103%
Uran	4,93	0,04	4,77	1,0	µg/l	97%
Zink	26,0	1,9	25,0	5,0	µg/l	96%



Probe
Labor

M159A
F

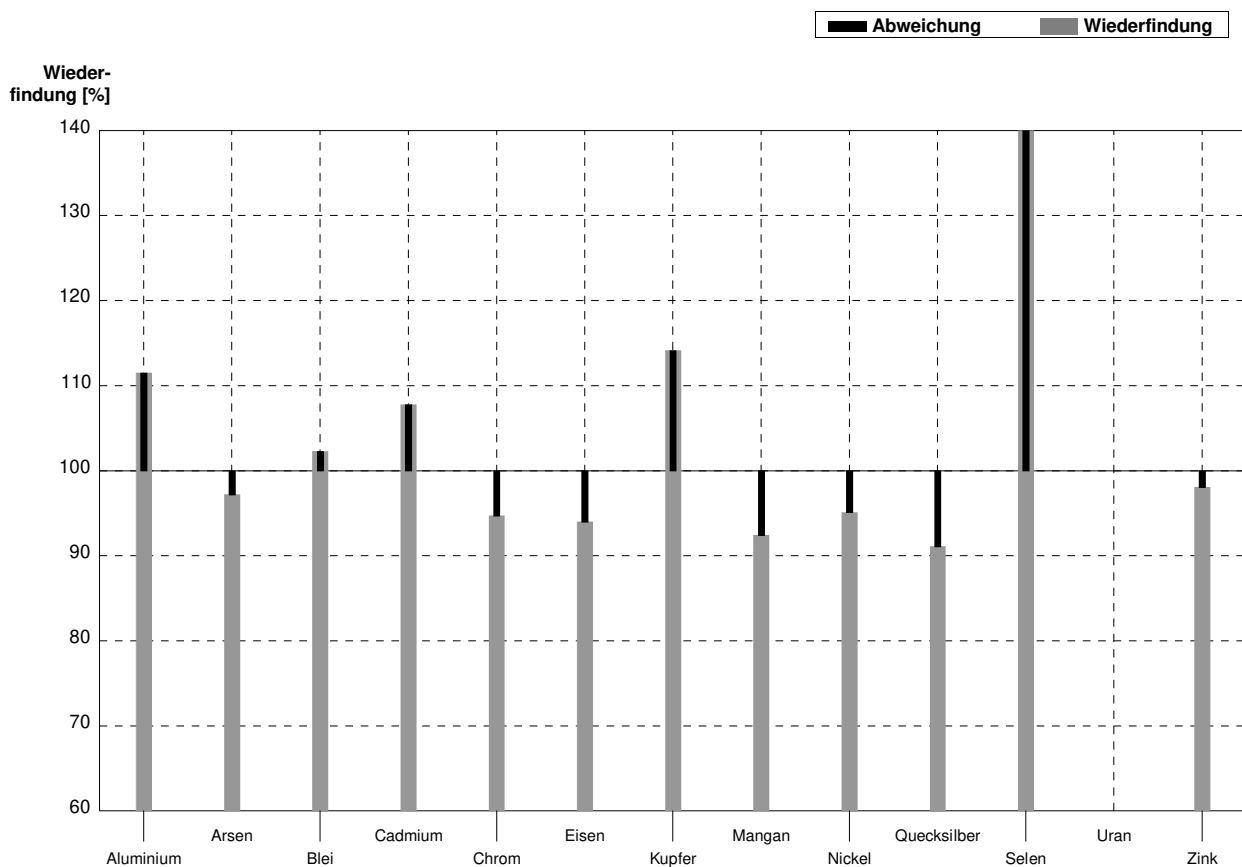
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	48,95		µg/l	100%
Arsen	3,07	0,02	3,20		µg/l	104%
Blei	3,50	0,03	3,50		µg/l	100%
Cadmium	4,16	0,02	4,10		µg/l	99%
Chrom	1,29	0,01	<5		µg/l	•
Eisen	45,0	0,3	42,25		µg/l	94%
Kupfer	6,61	0,04	6,95		µg/l	105%
Mangan	11,6	0,1	10,70		µg/l	92%
Nickel	3,71	0,03	3,55		µg/l	96%
Quecksilber	1,20	0,02	1,073		µg/l	89%
Selen	0,398	0,015	1,20		µg/l	302%
Uran	2,77	0,02			µg/l	
Zink	15,3	1,9	15,00		µg/l	98%



Probe
Labor

M159B
F

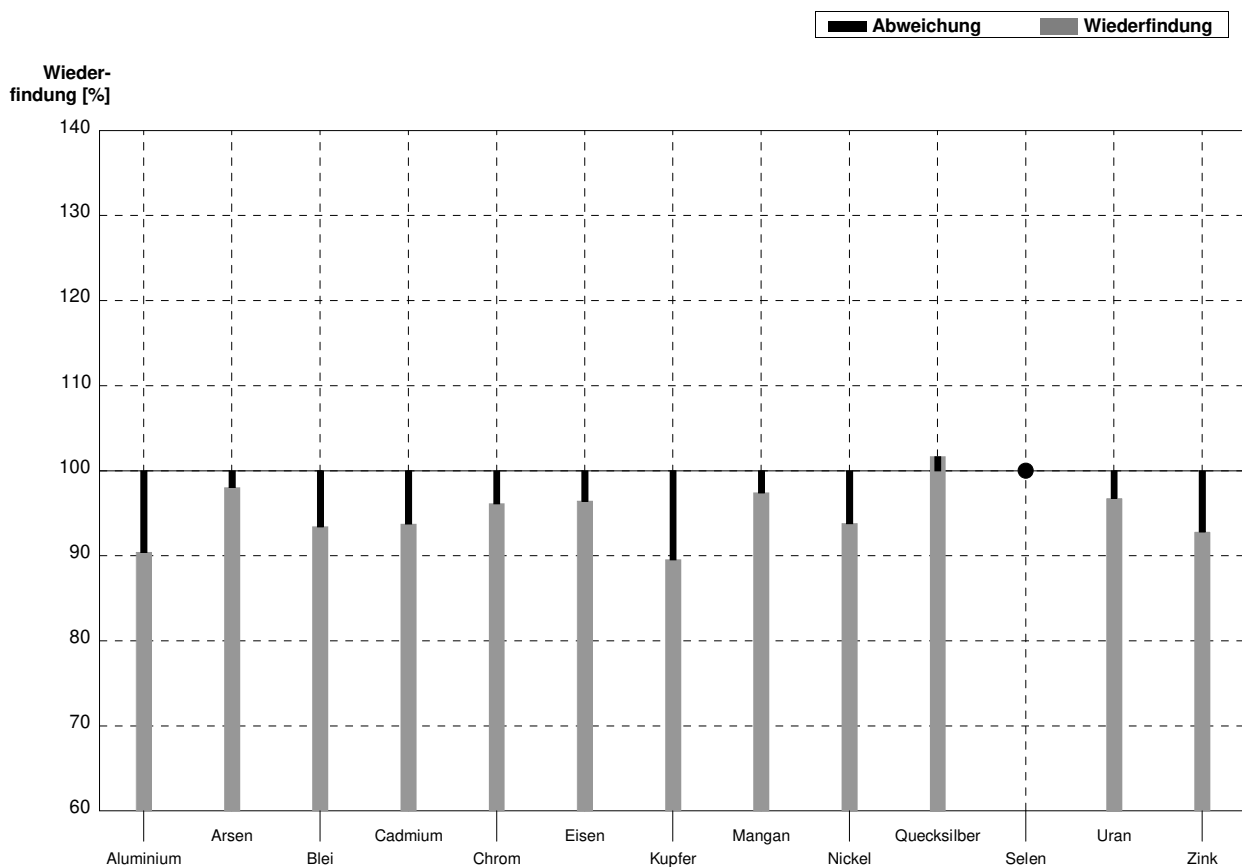
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	13,6		µg/l	111%
Arsen	4,27	0,03	4,15		µg/l	97%
Blei	6,55	0,05	6,70		µg/l	102%
Cadmium	1,16	0,01	1,25		µg/l	108%
Chrom	5,28	0,04	5,00		µg/l	95%
Eisen	12,5	0,3	11,75		µg/l	94%
Kupfer	3,11	0,03	3,55		µg/l	114%
Mangan	40,2	0,3	37,15		µg/l	92%
Nickel	5,10	0,04	4,85		µg/l	95%
Quecksilber	1,72	0,03	1,567		µg/l	91%
Selen	1,94	0,02	3,05		µg/l	157%
Uran	4,93	0,04			µg/l	
Zink	26,0	1,9	25,5		µg/l	98%



Probe
Labor

M159A
G

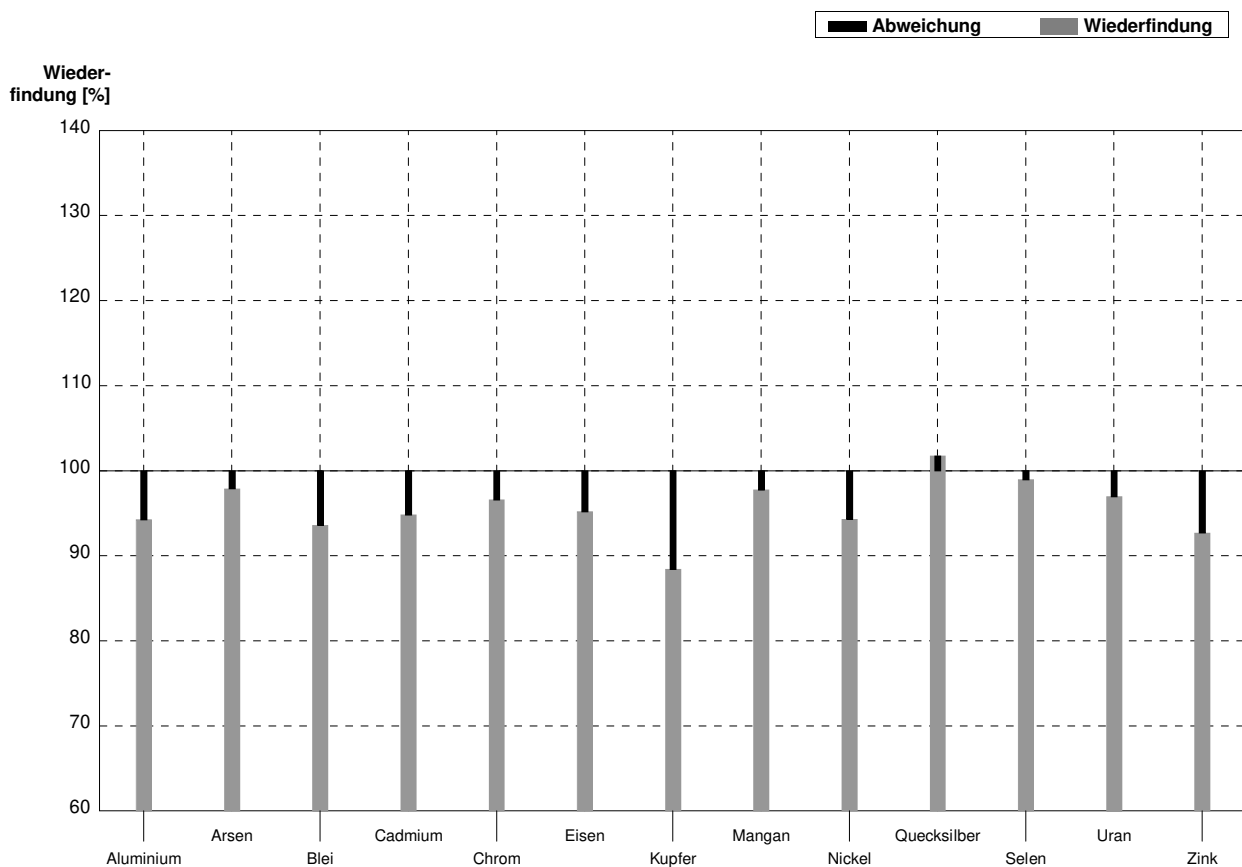
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	44,4	4	µg/l	90%
Arsen	3,07	0,02	3,01	0,5	µg/l	98%
Blei	3,50	0,03	3,27	0,5	µg/l	93%
Cadmium	4,16	0,02	3,90	0,5	µg/l	94%
Chrom	1,29	0,01	1,24	0,3	µg/l	96%
Eisen	45,0	0,3	43,4	4	µg/l	96%
Kupfer	6,61	0,04	5,92	1	µg/l	90%
Mangan	11,6	0,1	11,3	1,5	µg/l	97%
Nickel	3,71	0,03	3,48	0,5	µg/l	94%
Quecksilber	1,20	0,02	1,22	0,2	µg/l	102%
Selen	0,398	0,015	<1,0		µg/l	•
Uran	2,77	0,02	2,68	0,5	µg/l	97%
Zink	15,3	1,9	14,2	2	µg/l	93%



Probe
Labor

M159B
G

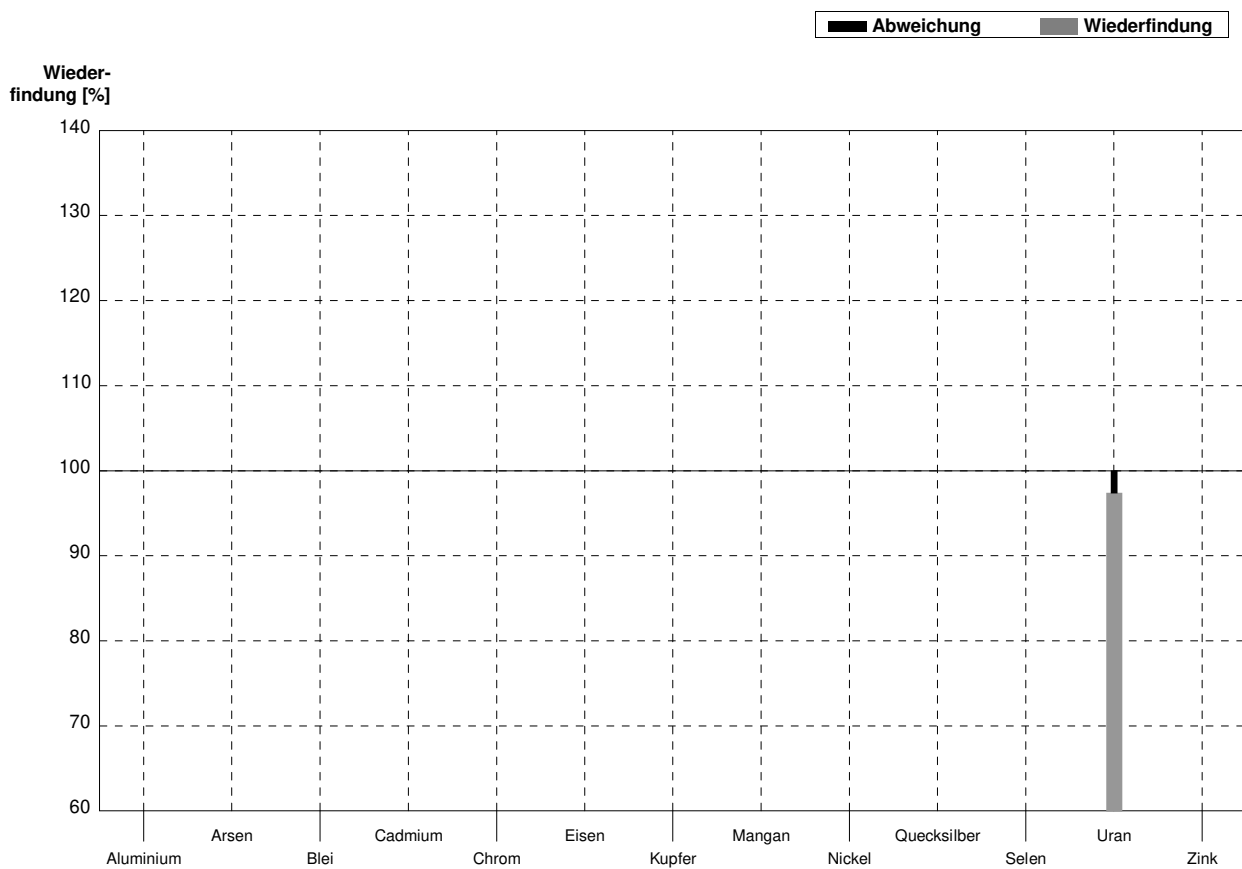
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	11,5	1	µg/l	94%
Arsen	4,27	0,03	4,18	0,5	µg/l	98%
Blei	6,55	0,05	6,13	1	µg/l	94%
Cadmium	1,16	0,01	1,10	0,2	µg/l	95%
Chrom	5,28	0,04	5,10	1	µg/l	97%
Eisen	12,5	0,3	11,9	2	µg/l	95%
Kupfer	3,11	0,03	2,75	0,5	µg/l	88%
Mangan	40,2	0,3	39,3	5	µg/l	98%
Nickel	5,10	0,04	4,81	1	µg/l	94%
Quecksilber	1,72	0,03	1,75	0,3	µg/l	102%
Selen	1,94	0,02	1,92	0,3	µg/l	99%
Uran	4,93	0,04	4,78	1	µg/l	97%
Zink	26,0	1,9	24,1	5	µg/l	93%



Probe
Labor

M159A
H

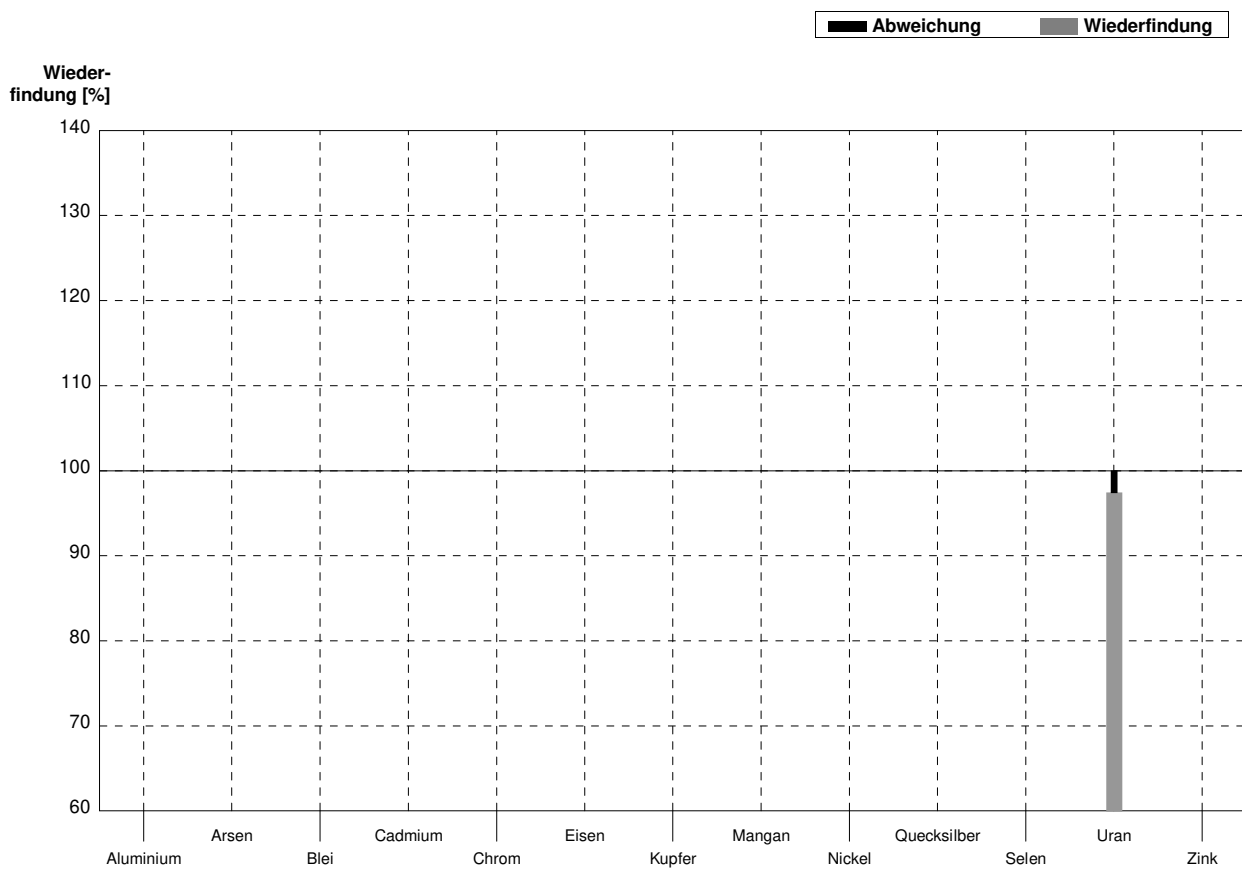
Parameter	Sollwert	$\pm U (k=2)$	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3			$\mu\text{g/l}$	
Arsen	3,07	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Blei	3,50	0,03			$\mu\text{g/l}$	
Cadmium	4,16	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Chrom	1,29	0,01			$\mu\text{g/l}$	
Eisen	45,0	0,3			$\mu\text{g/l}$	
Kupfer	6,61	0,04			$\mu\text{g/l}$	
Mangan	11,6	0,1			$\mu\text{g/l}$	
Nickel	3,71	0,03			$\mu\text{g/l}$	
Quecksilber	1,20	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Selen	0,398	0,015			$\mu\text{g/l}$	
Uran	2,77	0,02	2,698	0,432	$\mu\text{g/l}$	97%
Zink	15,3	1,9			$\mu\text{g/l}$	



Probe
Labor

M159B
H

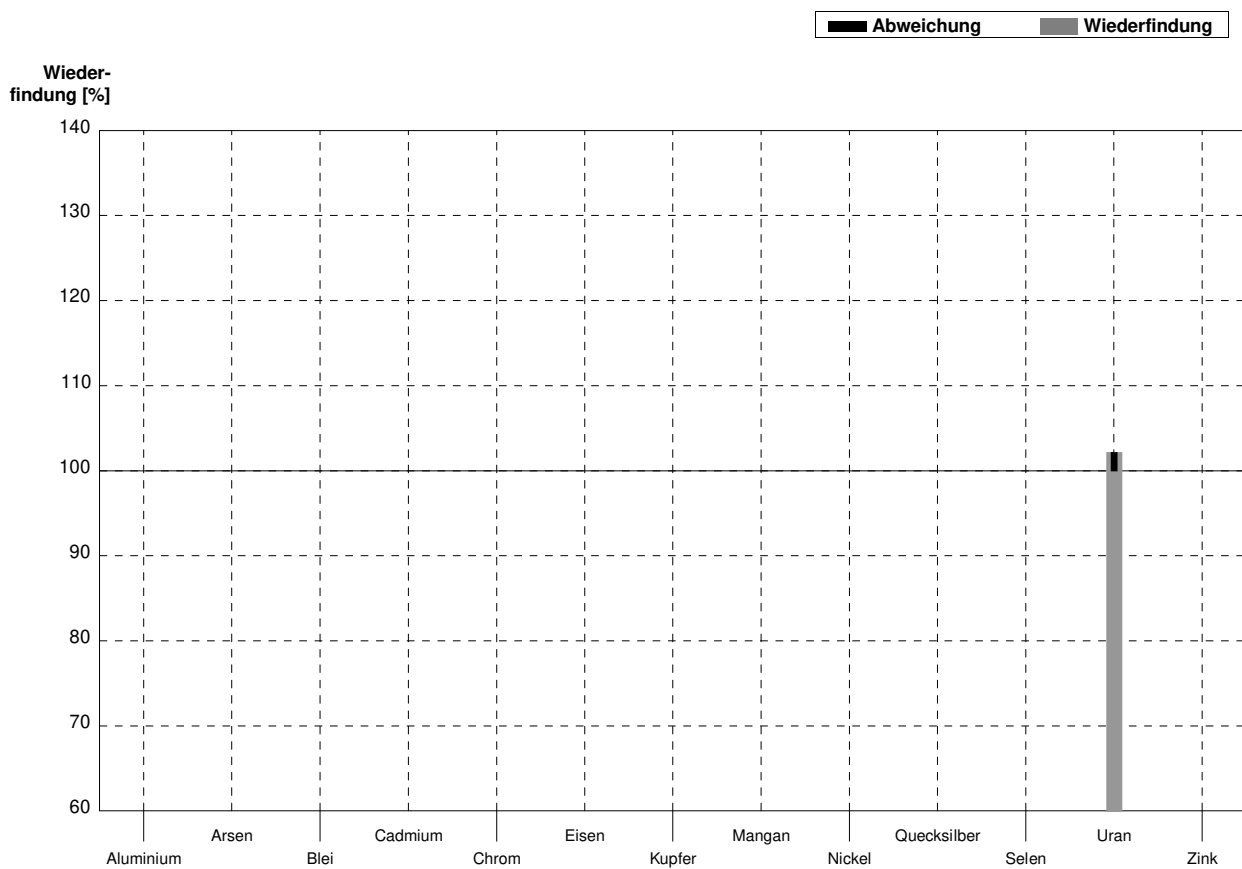
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2			µg/l	
Arsen	4,27	0,03			µg/l	
Blei	6,55	0,05			µg/l	
Cadmium	1,16	0,01			µg/l	
Chrom	5,28	0,04			µg/l	
Eisen	12,5	0,3			µg/l	
Kupfer	3,11	0,03			µg/l	
Mangan	40,2	0,3			µg/l	
Nickel	5,10	0,04			µg/l	
Quecksilber	1,72	0,03			µg/l	
Selen	1,94	0,02			µg/l	
Uran	4,93	0,04	4,803	0,768	µg/l	97%
Zink	26,0	1,9			µg/l	



Probe
Labor

M159A
I

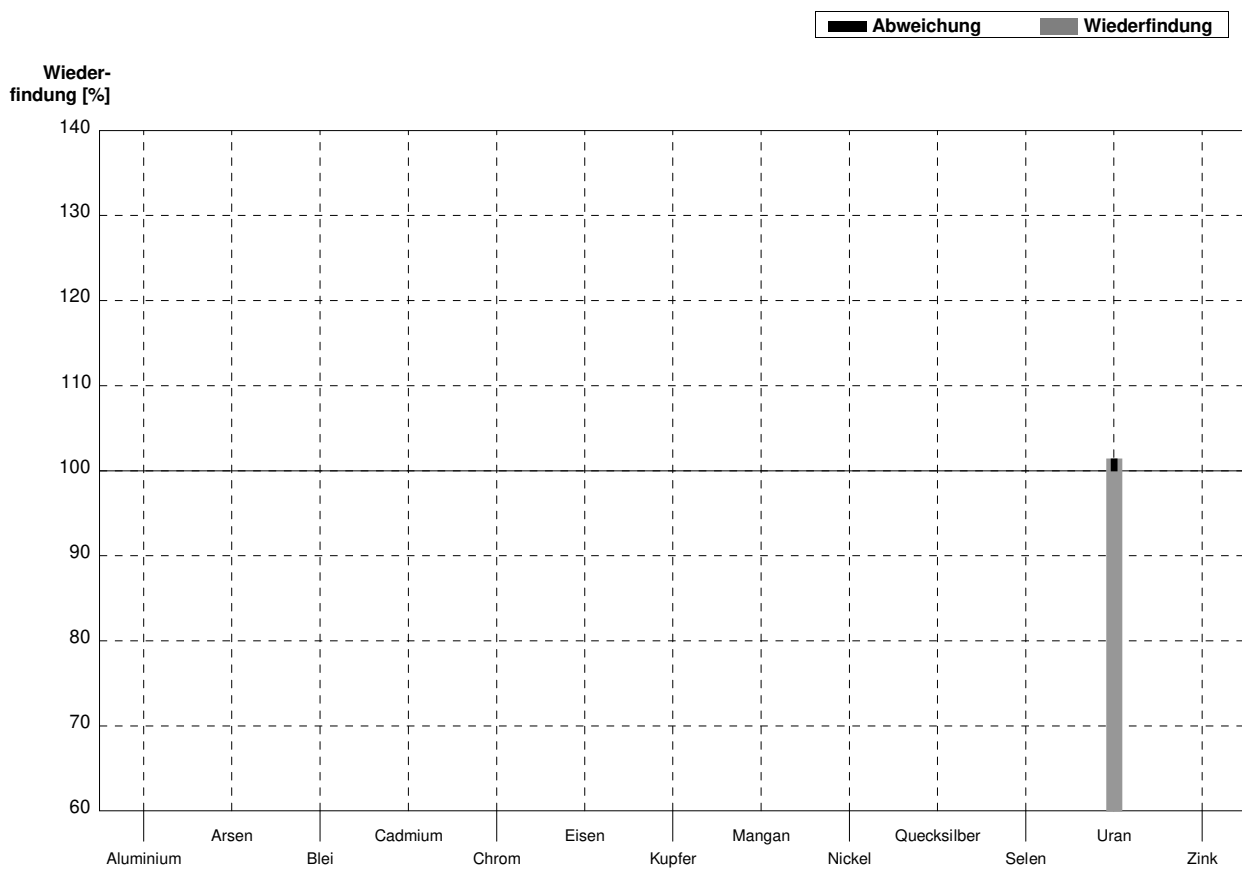
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3			µg/l	
Arsen	3,07	0,02			µg/l	
Blei	3,50	0,03			µg/l	
Cadmium	4,16	0,02			µg/l	
Chrom	1,29	0,01			µg/l	
Eisen	45,0	0,3			µg/l	
Kupfer	6,61	0,04			µg/l	
Mangan	11,6	0,1			µg/l	
Nickel	3,71	0,03			µg/l	
Quecksilber	1,20	0,02			µg/l	
Selen	0,398	0,015			µg/l	
Uran	2,77	0,02	2,83		µg/l	102%
Zink	15,3	1,9			µg/l	



Probe
Labor

M159B
I

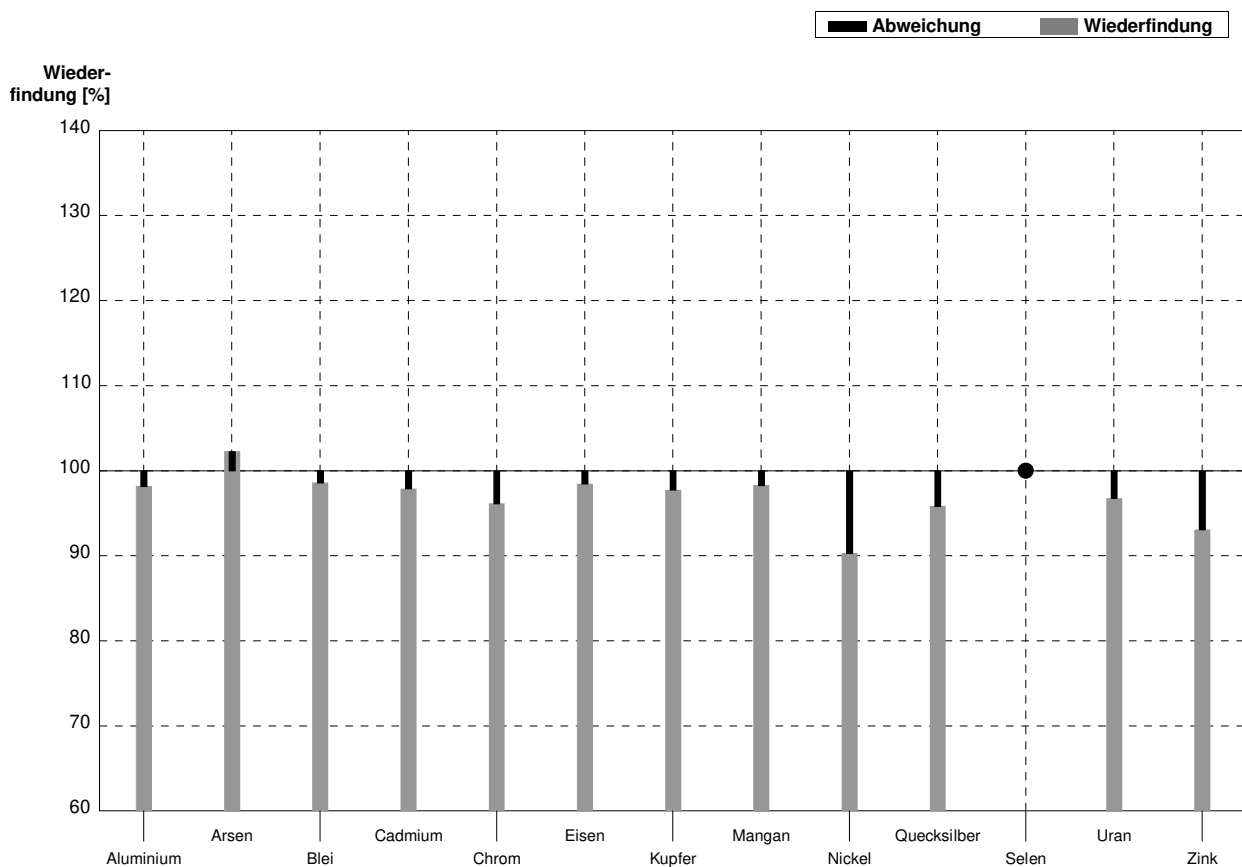
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2			µg/l	
Arsen	4,27	0,03			µg/l	
Blei	6,55	0,05			µg/l	
Cadmium	1,16	0,01			µg/l	
Chrom	5,28	0,04			µg/l	
Eisen	12,5	0,3			µg/l	
Kupfer	3,11	0,03			µg/l	
Mangan	40,2	0,3			µg/l	
Nickel	5,10	0,04			µg/l	
Quecksilber	1,72	0,03			µg/l	
Selen	1,94	0,02			µg/l	
Uran	4,93	0,04	5,0		µg/l	101%
Zink	26,0	1,9			µg/l	



Probe
Labor

M159A
J

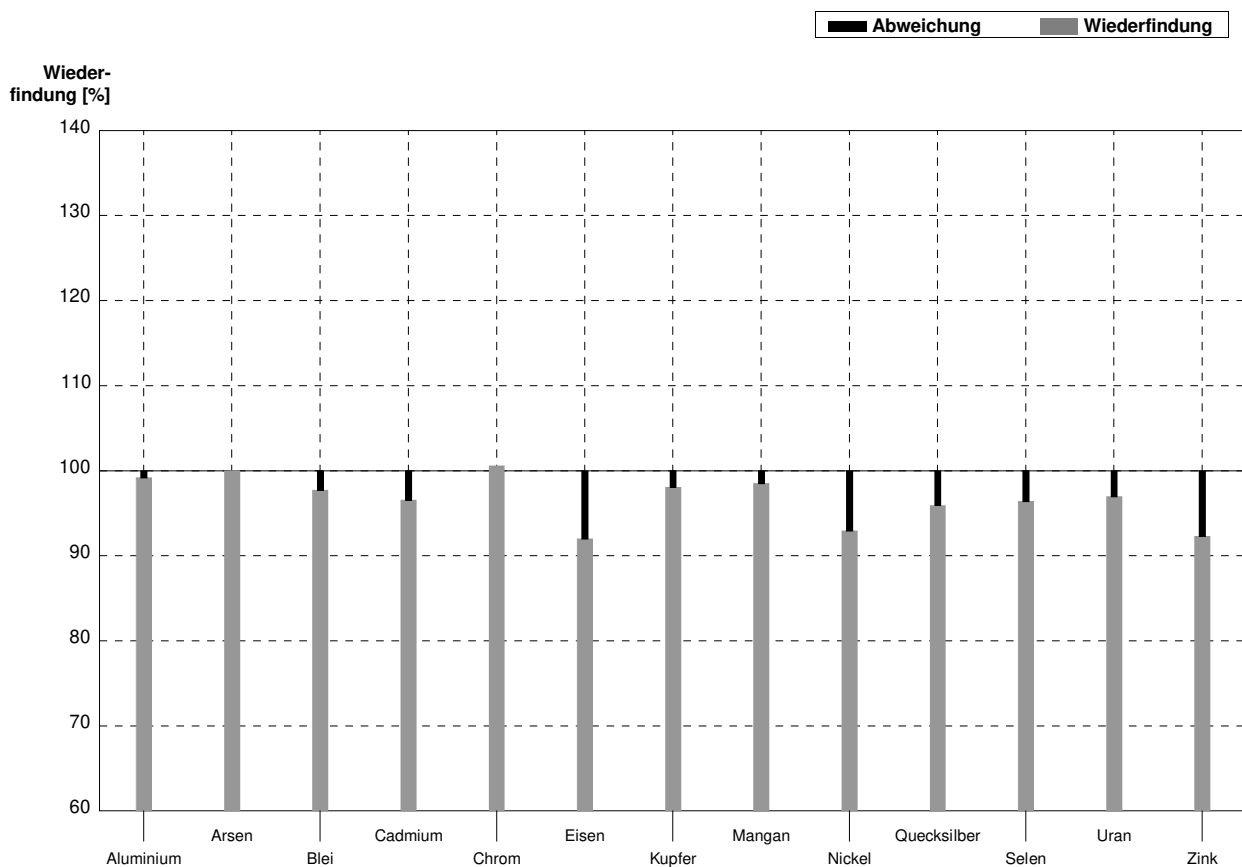
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	48,2	9,6	µg/l	98%
Arsen	3,07	0,02	3,14	0,6	µg/l	102%
Blei	3,50	0,03	3,45	0,7	µg/l	99%
Cadmium	4,16	0,02	4,072	0,8	µg/l	98%
Chrom	1,29	0,01	1,24	0,3	µg/l	96%
Eisen	45,0	0,3	44,3	8,9	µg/l	98%
Kupfer	6,61	0,04	6,46	1,3	µg/l	98%
Mangan	11,6	0,1	11,4	2,3	µg/l	98%
Nickel	3,71	0,03	3,35	0,7	µg/l	90%
Quecksilber	1,20	0,02	1,15	0,2	µg/l	96%
Selen	0,398	0,015	<1		µg/l	•
Uran	2,77	0,02	2,68	0,5	µg/l	97%
Zink	15,3	1,9	14,24	2,9	µg/l	93%



Probe
Labor

M159B
J

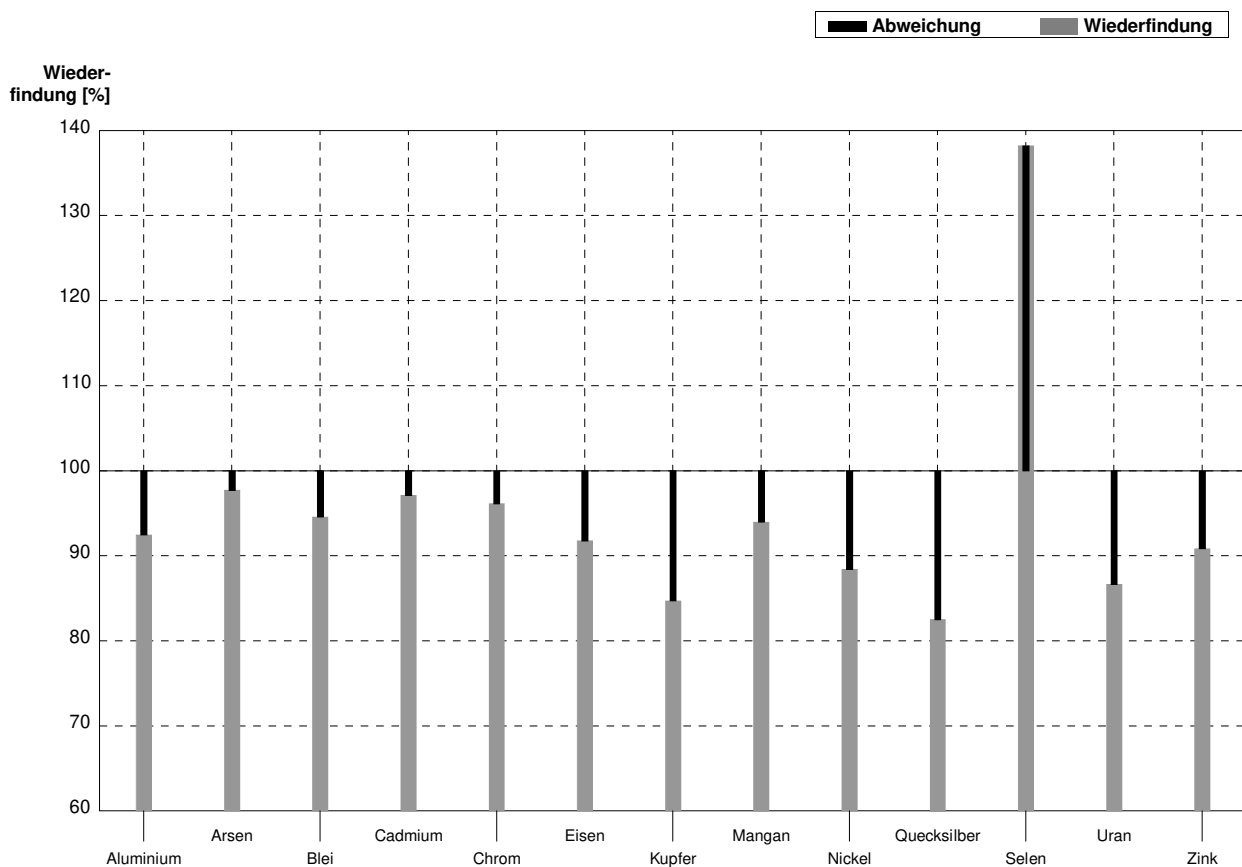
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	12,1	2,4	µg/l	99%
Arsen	4,27	0,03	4,27	0,8	µg/l	100%
Blei	6,55	0,05	6,40	1,3	µg/l	98%
Cadmium	1,16	0,01	1,12	0,2	µg/l	97%
Chrom	5,28	0,04	5,31	1,1	µg/l	101%
Eisen	12,5	0,3	11,5	2,3	µg/l	92%
Kupfer	3,11	0,03	3,05	0,6	µg/l	98%
Mangan	40,2	0,3	39,6	7,9	µg/l	99%
Nickel	5,10	0,04	4,74	0,9	µg/l	93%
Quecksilber	1,72	0,03	1,65	0,3	µg/l	96%
Selen	1,94	0,02	1,87	0,4	µg/l	96%
Uran	4,93	0,04	4,78	1,0	µg/l	97%
Zink	26,0	1,9	24,0	0,5	µg/l	92%



Probe
Labor

M159A
K

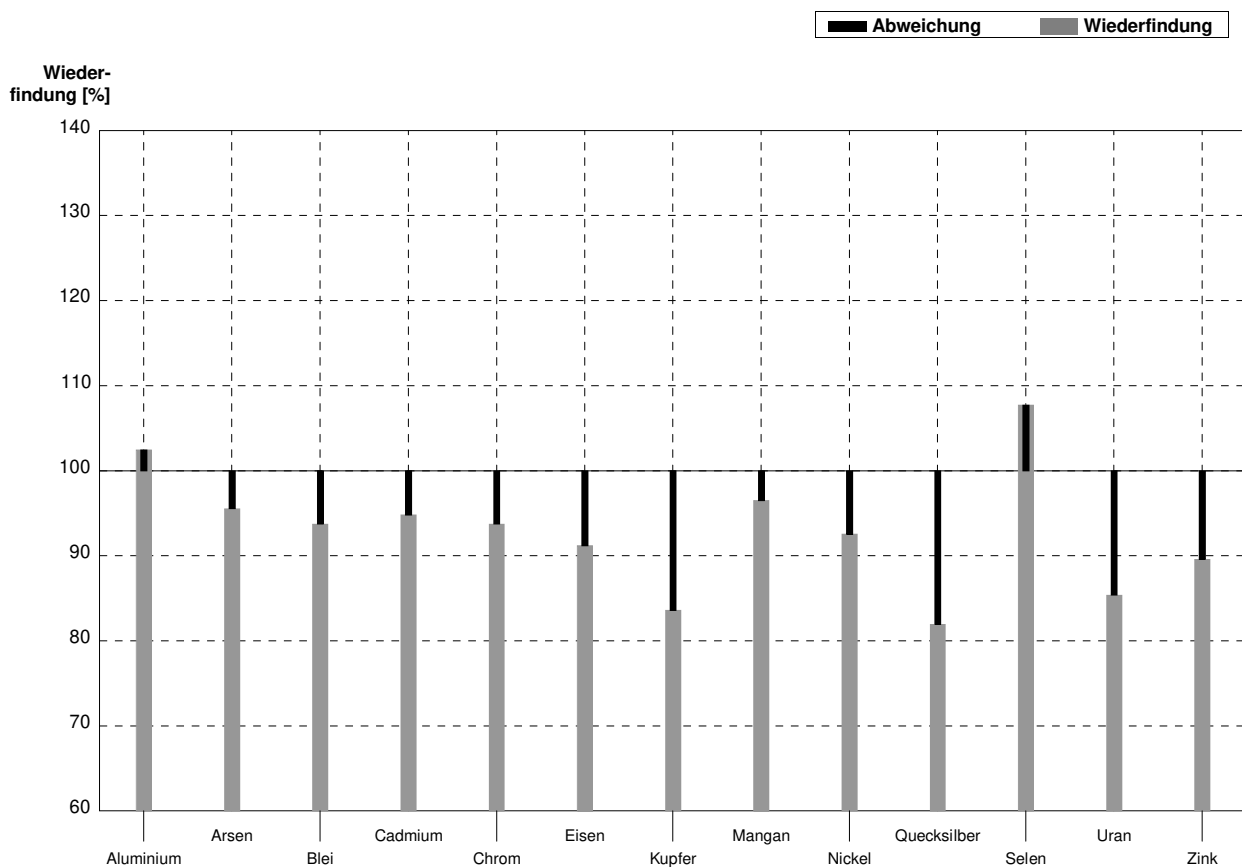
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	45,4	1,75	µg/l	92%
Arsen	3,07	0,02	3,00	0,09	µg/l	98%
Blei	3,50	0,03	3,31	0,06	µg/l	95%
Cadmium	4,16	0,02	4,04	0,11	µg/l	97%
Chrom	1,29	0,01	1,24	0,09	µg/l	96%
Eisen	45,0	0,3	41,3	2,1	µg/l	92%
Kupfer	6,61	0,04	5,60	0,48	µg/l	85%
Mangan	11,6	0,1	10,9	0,3	µg/l	94%
Nickel	3,71	0,03	3,28	0,21	µg/l	88%
Quecksilber	1,20	0,02	0,990	0,150	µg/l	83%
Selen	0,398	0,015	0,550	0,060	µg/l	138%
Uran	2,77	0,02	2,40	0,15	µg/l	87%
Zink	15,3	1,9	13,9	0,8	µg/l	91%



Probe
Labor

M159B
K

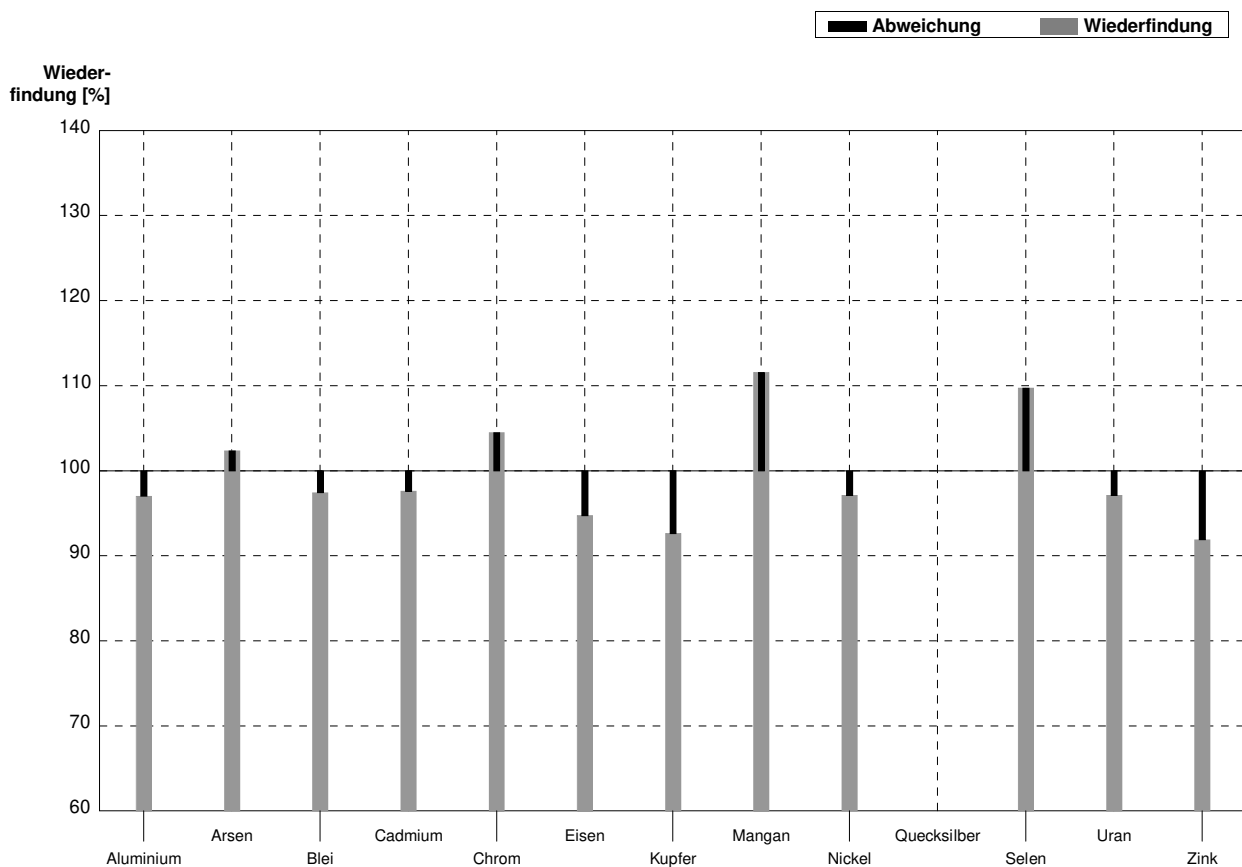
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	12,5	1,16	µg/l	102%
Arsen	4,27	0,03	4,08	0,10	µg/l	96%
Blei	6,55	0,05	6,14	0,18	µg/l	94%
Cadmium	1,16	0,01	1,10	0	µg/l	95%
Chrom	5,28	0,04	4,95	0,10	µg/l	94%
Eisen	12,5	0,3	11,4	0,7	µg/l	91%
Kupfer	3,11	0,03	2,60	0,32	µg/l	84%
Mangan	40,2	0,3	38,8	1,8	µg/l	97%
Nickel	5,10	0,04	4,72	0,26	µg/l	93%
Quecksilber	1,72	0,03	1,41	0,22	µg/l	82%
Selen	1,94	0,02	2,09	0,18	µg/l	108%
Uran	4,93	0,04	4,21	0,38	µg/l	85%
Zink	26,0	1,9	23,3	1,5	µg/l	90%



Probe
Labor

M159A
L

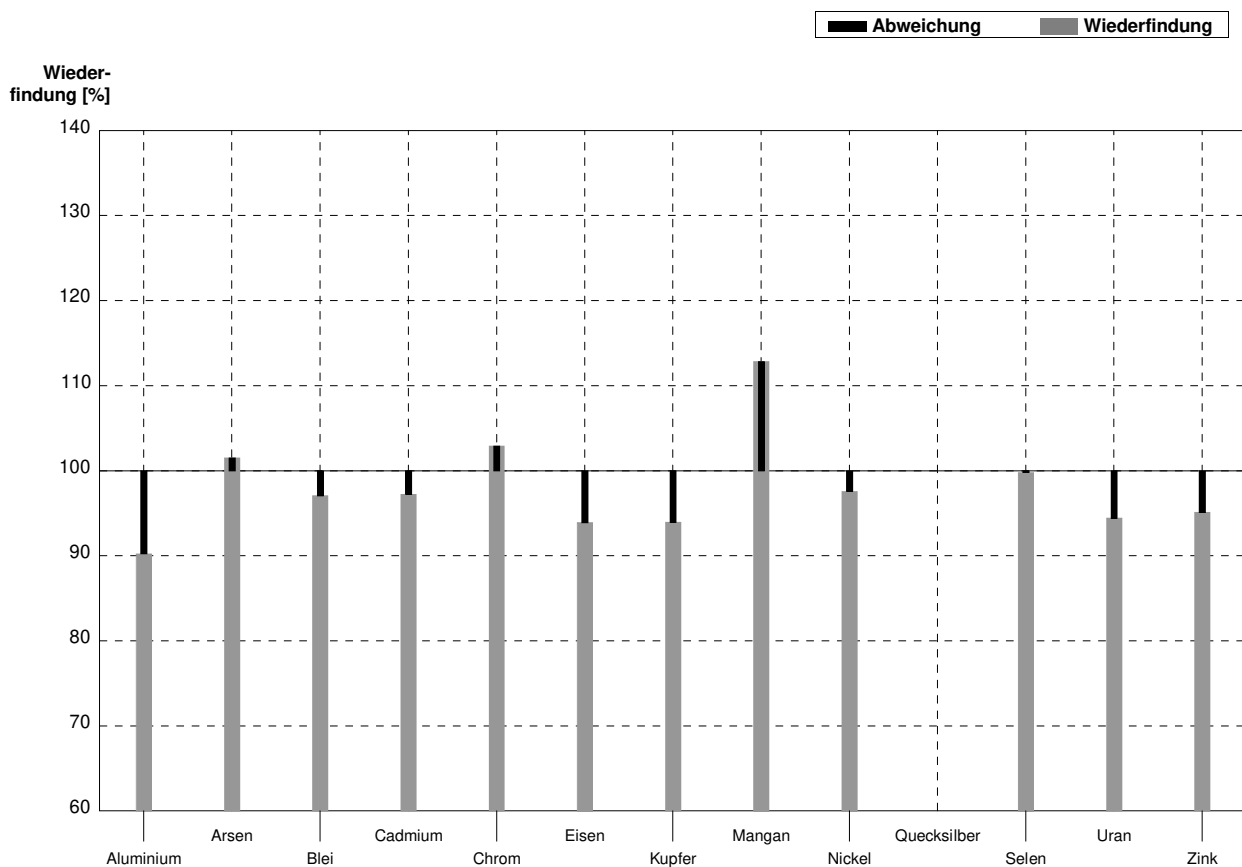
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	47,64	4	µg/l	97%
Arsen	3,07	0,02	3,142	0,3	µg/l	102%
Blei	3,50	0,03	3,410	0,3	µg/l	97%
Cadmium	4,16	0,02	4,060	0,4	µg/l	98%
Chrom	1,29	0,01	1,348	0,1	µg/l	104%
Eisen	45,0	0,3	42,64	4	µg/l	95%
Kupfer	6,61	0,04	6,123	0,6	µg/l	93%
Mangan	11,6	0,1	12,94	1	µg/l	112%
Nickel	3,71	0,03	3,603	0,4	µg/l	97%
Quecksilber	1,20	0,02			µg/l	
Selen	0,398	0,015	0,4367	0,1	µg/l	110%
Uran	2,77	0,02	2,690	0,3	µg/l	97%
Zink	15,3	1,9	14,06	1	µg/l	92%



Probe
Labor

M159B
L

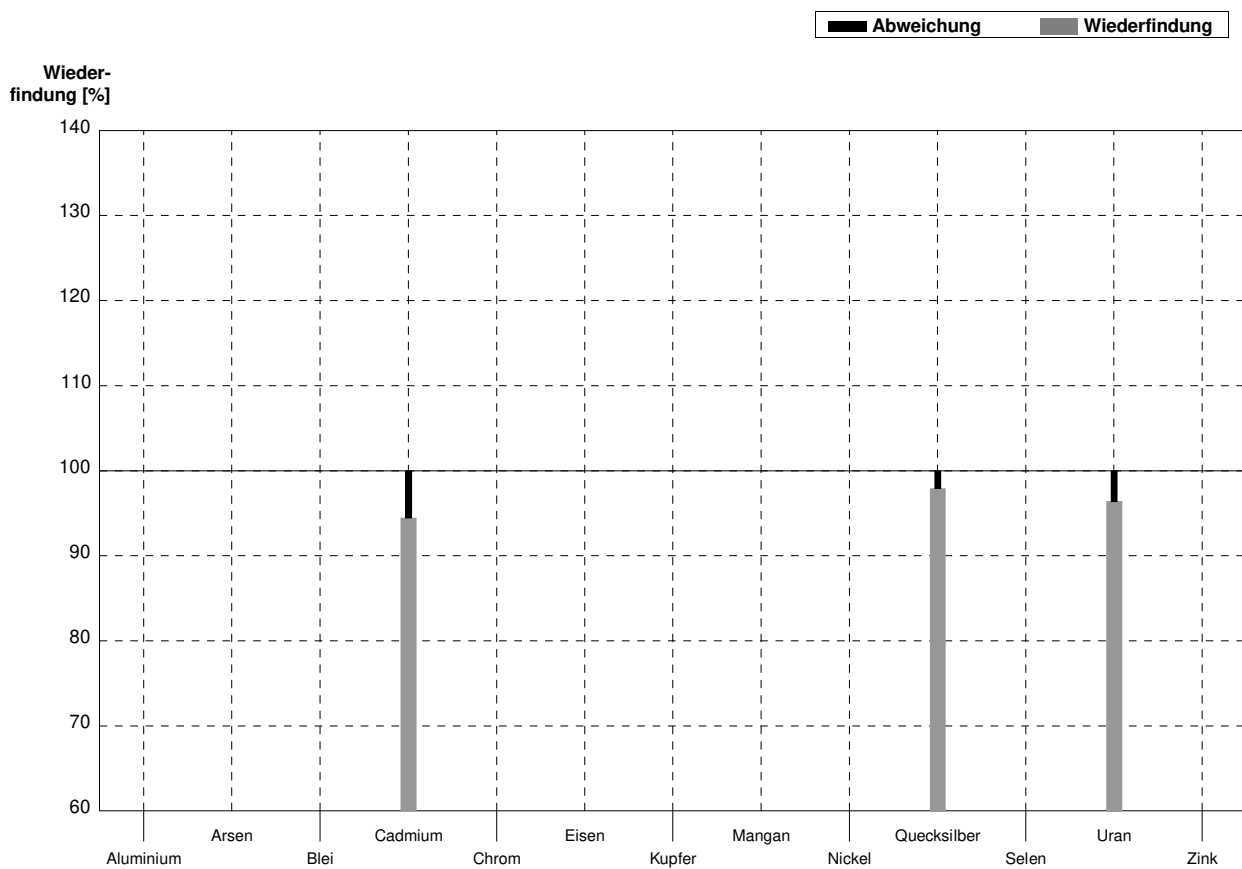
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	11,01	1	µg/l	90%
Arsen	4,27	0,03	4,336	0,4	µg/l	102%
Blei	6,55	0,05	6,359	0,6	µg/l	97%
Cadmium	1,16	0,01	1,128	0,1	µg/l	97%
Chrom	5,28	0,04	5,435	0,5	µg/l	103%
Eisen	12,5	0,3	11,74	1	µg/l	94%
Kupfer	3,11	0,03	2,922	0,3	µg/l	94%
Mangan	40,2	0,3	45,37	5	µg/l	113%
Nickel	5,10	0,04	4,977	0,5	µg/l	98%
Quecksilber	1,72	0,03			µg/l	
Selen	1,94	0,02	1,936	0,2	µg/l	100%
Uran	4,93	0,04	4,656	0,5	µg/l	94%
Zink	26,0	1,9	24,73	2	µg/l	95%



Probe
Labor

M159A
M

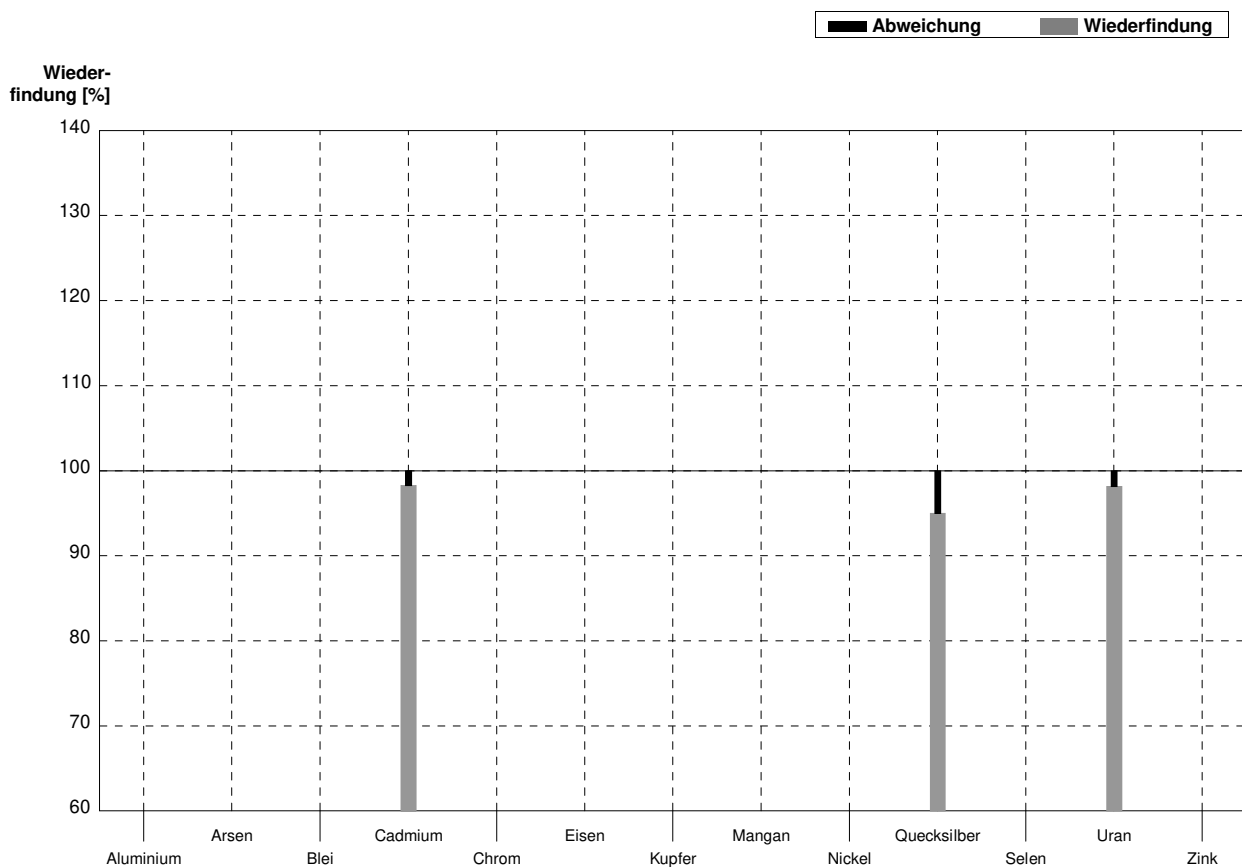
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3			µg/l	
Arsen	3,07	0,02			µg/l	
Blei	3,50	0,03			µg/l	
Cadmium	4,16	0,02	3,93	0,51	µg/l	94%
Chrom	1,29	0,01			µg/l	
Eisen	45,0	0,3			µg/l	
Kupfer	6,61	0,04			µg/l	
Mangan	11,6	0,1			µg/l	
Nickel	3,71	0,03			µg/l	
Quecksilber	1,20	0,02	1,175	0,15	µg/l	98%
Selen	0,398	0,015			µg/l	
Uran	2,77	0,02	2,67	0,23	µg/l	96%
Zink	15,3	1,9			µg/l	



Probe
Labor

M159B
M

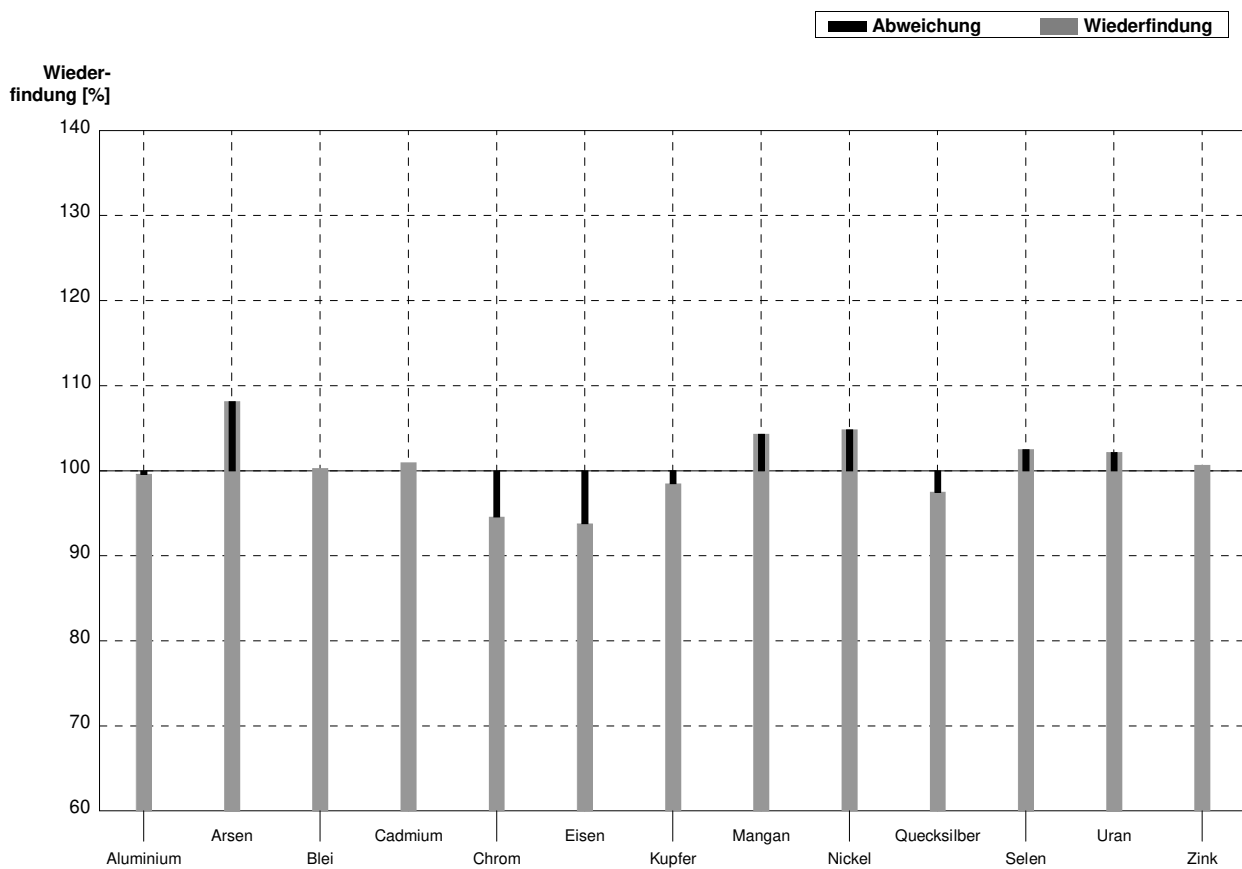
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2			µg/l	
Arsen	4,27	0,03			µg/l	
Blei	6,55	0,05			µg/l	
Cadmium	1,16	0,01	1,14	0,15	µg/l	98%
Chrom	5,28	0,04			µg/l	
Eisen	12,5	0,3			µg/l	
Kupfer	3,11	0,03			µg/l	
Mangan	40,2	0,3			µg/l	
Nickel	5,10	0,04			µg/l	
Quecksilber	1,72	0,03	1,634	0,21	µg/l	95%
Selen	1,94	0,02			µg/l	
Uran	4,93	0,04	4,84	0,42	µg/l	98%
Zink	26,0	1,9			µg/l	



Probe
Labor

M159A
N

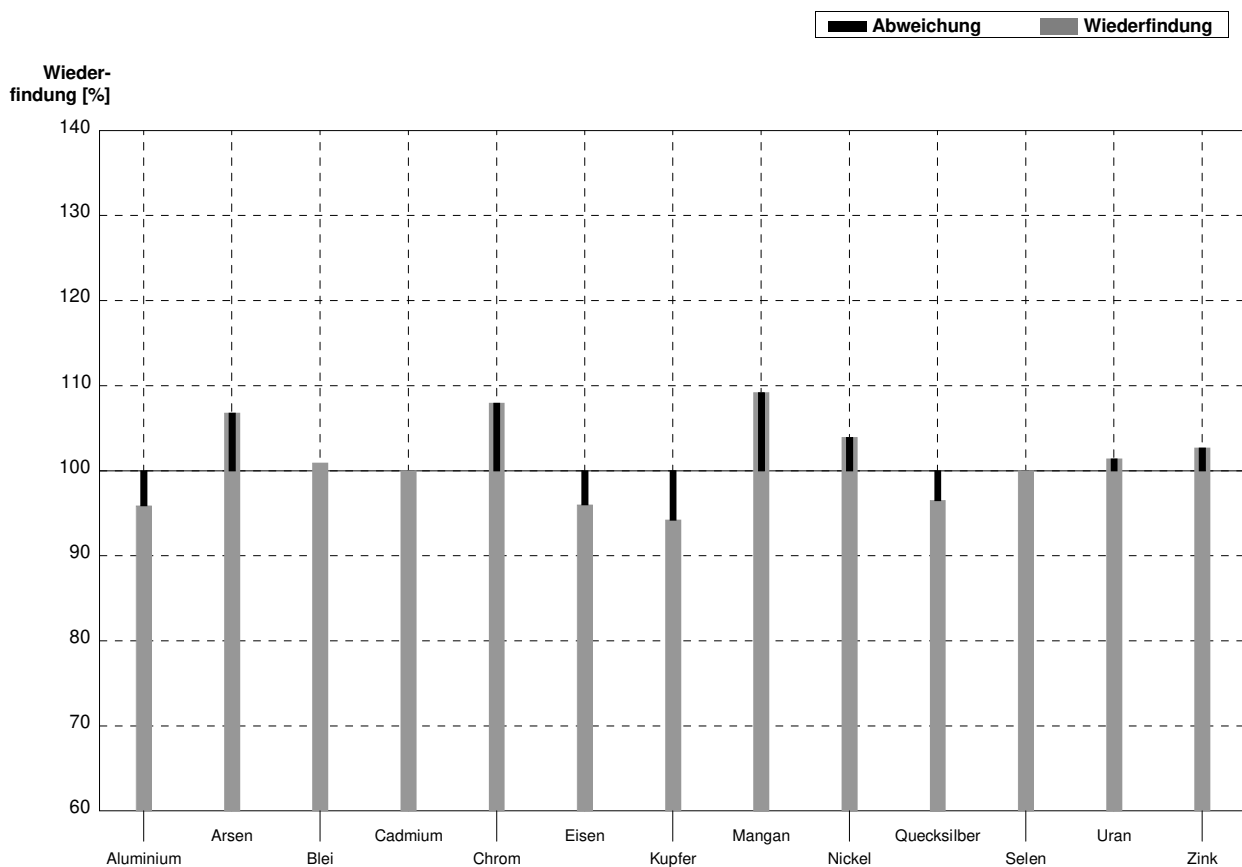
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	48,9	9,8	µg/l	100%
Arsen	3,07	0,02	3,32	0,66	µg/l	108%
Blei	3,50	0,03	3,51	0,70	µg/l	100%
Cadmium	4,16	0,02	4,20	0,84	µg/l	101%
Chrom	1,29	0,01	1,22	0,24	µg/l	95%
Eisen	45,0	0,3	42,2	8,4	µg/l	94%
Kupfer	6,61	0,04	6,51	1,30	µg/l	98%
Mangan	11,6	0,1	12,1	2,4	µg/l	104%
Nickel	3,71	0,03	3,89	0,78	µg/l	105%
Quecksilber	1,20	0,02	1,17	0,23	µg/l	98%
Selen	0,398	0,015	0,408	0,082	µg/l	103%
Uran	2,77	0,02	2,83	0,57	µg/l	102%
Zink	15,3	1,9	15,4	3,1	µg/l	101%



Probe
Labor

M159B
N

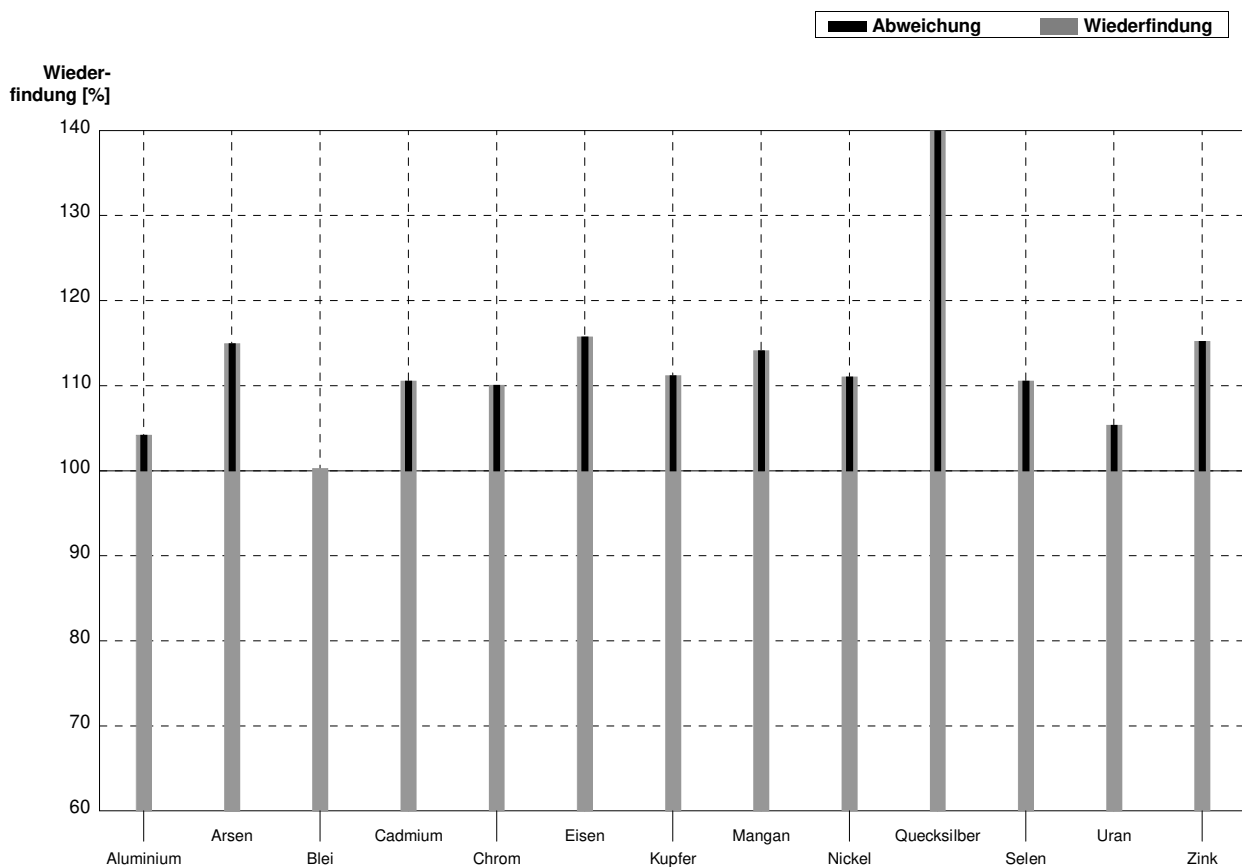
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	11,7	2,3	µg/l	96%
Arsen	4,27	0,03	4,56	0,91	µg/l	107%
Blei	6,55	0,05	6,61	1,32	µg/l	101%
Cadmium	1,16	0,01	1,16	0,23	µg/l	100%
Chrom	5,28	0,04	5,70	1,14	µg/l	108%
Eisen	12,5	0,3	12,0	2,4	µg/l	96%
Kupfer	3,11	0,03	2,93	0,59	µg/l	94%
Mangan	40,2	0,3	43,9	8,8	µg/l	109%
Nickel	5,10	0,04	5,30	1,06	µg/l	104%
Quecksilber	1,72	0,03	1,66	0,33	µg/l	97%
Selen	1,94	0,02	1,94	0,39	µg/l	100%
Uran	4,93	0,04	5,00	1	µg/l	101%
Zink	26,0	1,9	26,7	5,3	µg/l	103%



Probe
Labor

M159A
O

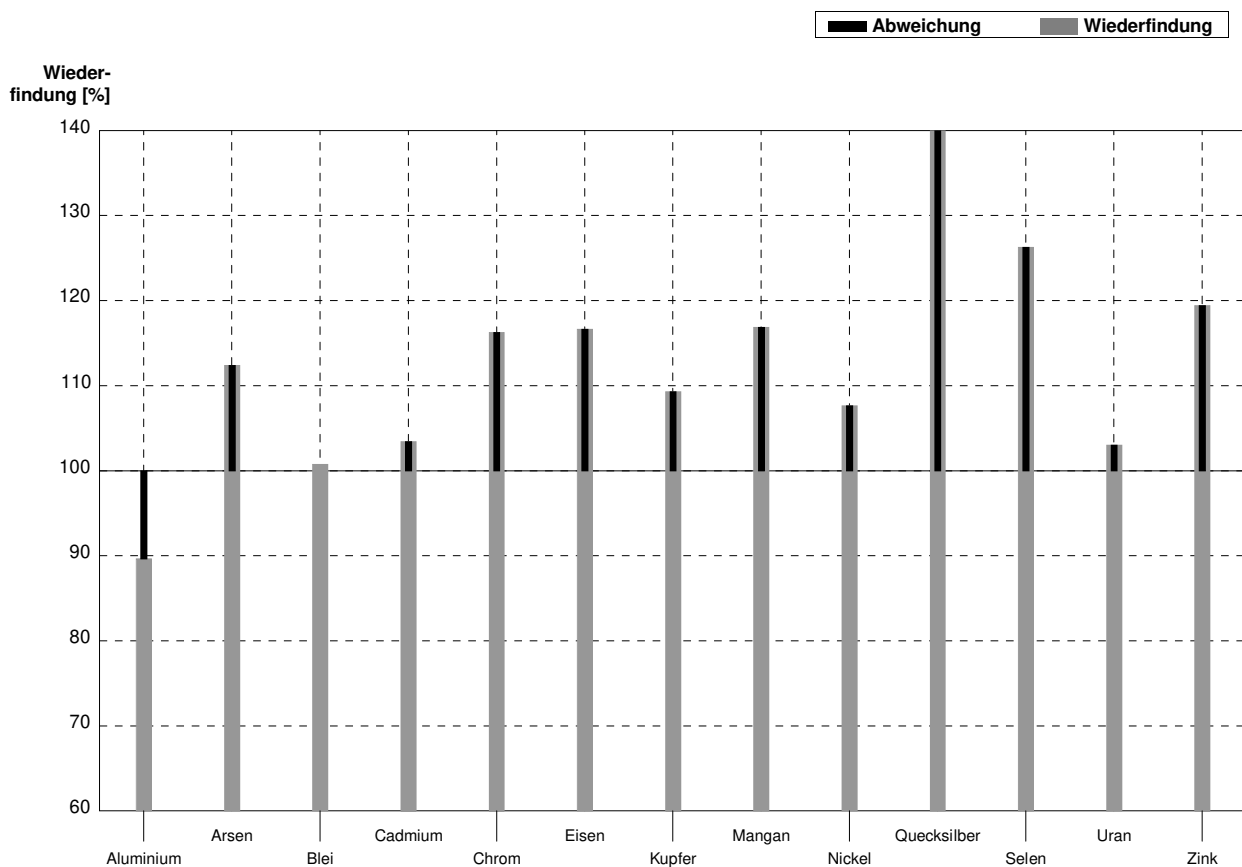
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	51,16		µg/l	104%
Arsen	3,07	0,02	3,53		µg/l	115%
Blei	3,50	0,03	3,51		µg/l	100%
Cadmium	4,16	0,02	4,60		µg/l	111%
Chrom	1,29	0,01	1,42		µg/l	110%
Eisen	45,0	0,3	52,09		µg/l	116%
Kupfer	6,61	0,04	7,35		µg/l	111%
Mangan	11,6	0,1	13,24		µg/l	114%
Nickel	3,71	0,03	4,12		µg/l	111%
Quecksilber	1,20	0,02	2,85		µg/l	238%
Selen	0,398	0,015	0,440		µg/l	111%
Uran	2,77	0,02	2,918		µg/l	105%
Zink	15,3	1,9	17,63		µg/l	115%



Probe
Labor

M159B
O

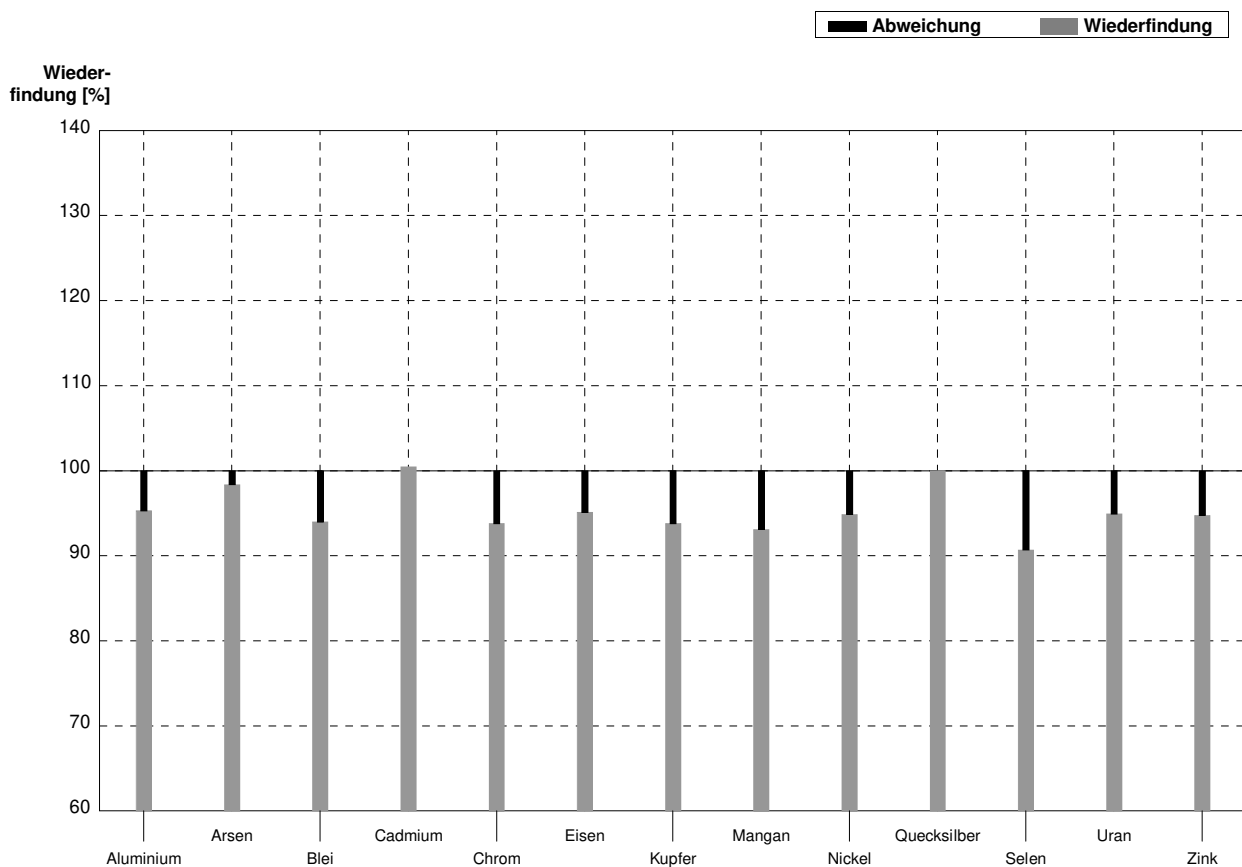
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	10,94		µg/l	90%
Arsen	4,27	0,03	4,80		µg/l	112%
Blei	6,55	0,05	6,60		µg/l	101%
Cadmium	1,16	0,01	1,20		µg/l	103%
Chrom	5,28	0,04	6,14		µg/l	116%
Eisen	12,5	0,3	14,58		µg/l	117%
Kupfer	3,11	0,03	3,40		µg/l	109%
Mangan	40,2	0,3	46,99		µg/l	117%
Nickel	5,10	0,04	5,49		µg/l	108%
Quecksilber	1,72	0,03	3,77		µg/l	219%
Selen	1,94	0,02	2,45		µg/l	126%
Uran	4,93	0,04	5,08		µg/l	103%
Zink	26,0	1,9	31,05		µg/l	119%



Probe
Labor

M159A
P

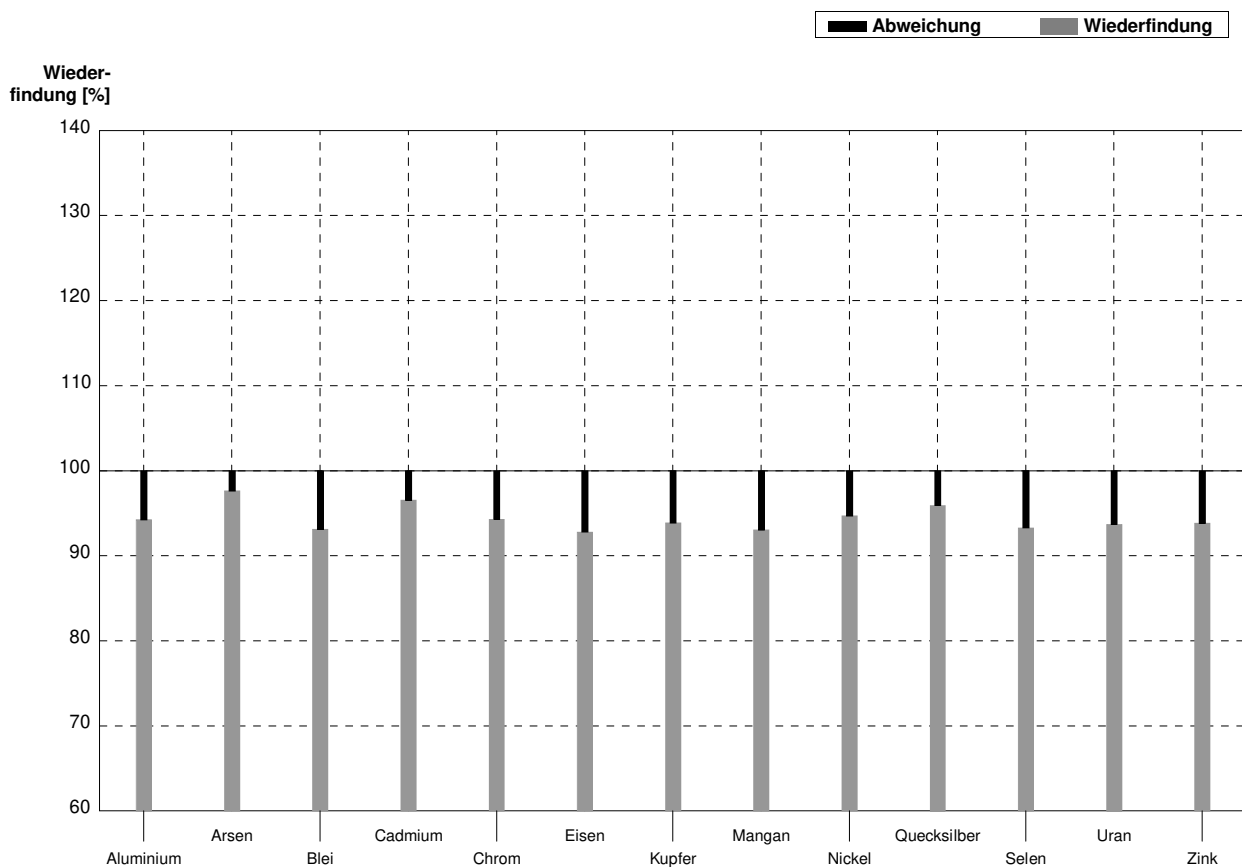
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	46,8	7,0	µg/l	95%
Arsen	3,07	0,02	3,02	0,60	µg/l	98%
Blei	3,50	0,03	3,29	0,494	µg/l	94%
Cadmium	4,16	0,02	4,18	0,54	µg/l	100%
Chrom	1,29	0,01	1,21	0,121	µg/l	94%
Eisen	45,0	0,3	42,8	6,4	µg/l	95%
Kupfer	6,61	0,04	6,2	0,93	µg/l	94%
Mangan	11,6	0,1	10,8	1,08	µg/l	93%
Nickel	3,71	0,03	3,52	0,352	µg/l	95%
Quecksilber	1,20	0,02	1,20	0,239	µg/l	100%
Selen	0,398	0,015	0,361	0,054	µg/l	91%
Uran	2,77	0,02	2,63	0,263	µg/l	95%
Zink	15,3	1,9	14,5	1,30	µg/l	95%



Probe
Labor

M159B
P

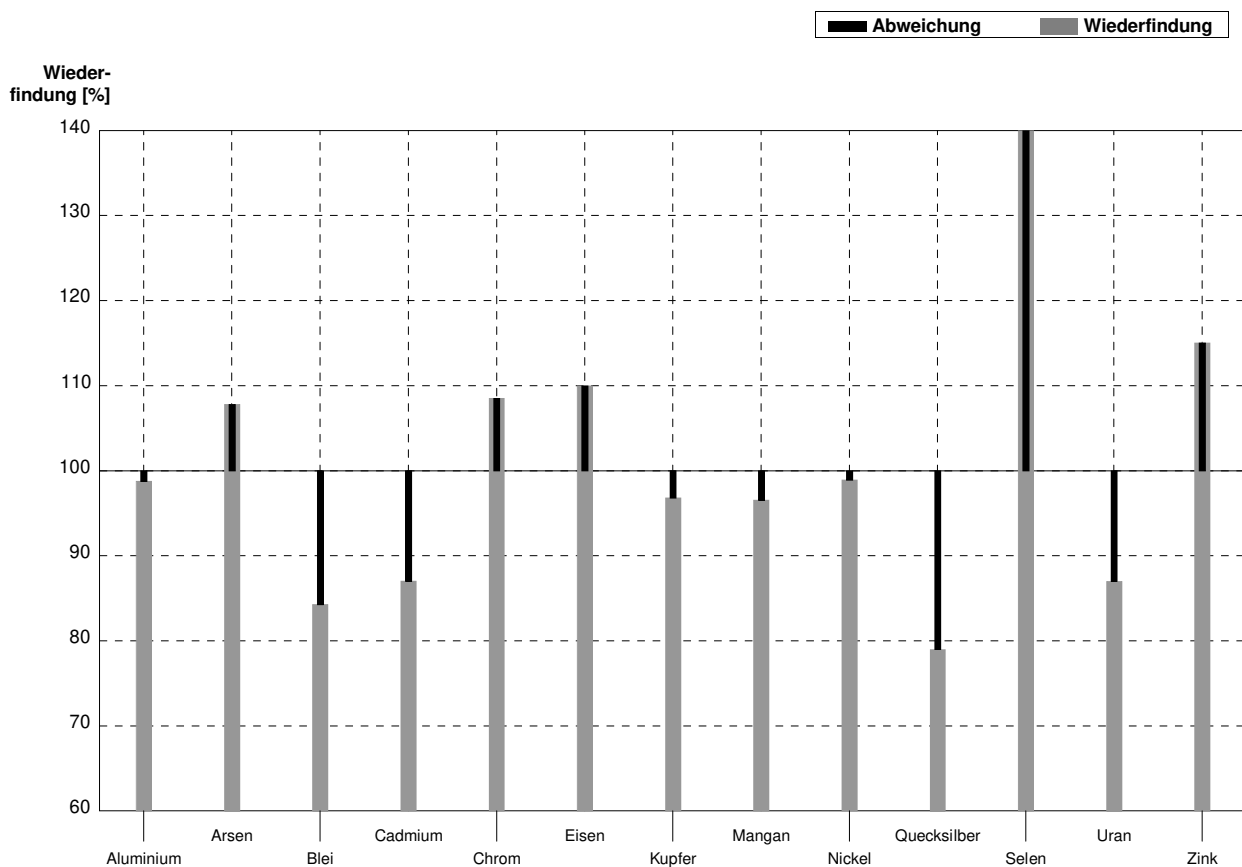
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	11,5	1,73	µg/l	94%
Arsen	4,27	0,03	4,17	0,83	µg/l	98%
Blei	6,55	0,05	6,1	0,92	µg/l	93%
Cadmium	1,16	0,01	1,12	0,146	µg/l	97%
Chrom	5,28	0,04	4,98	0,498	µg/l	94%
Eisen	12,5	0,3	11,6	1,75	µg/l	93%
Kupfer	3,11	0,03	2,92	0,438	µg/l	94%
Mangan	40,2	0,3	37,4	3,74	µg/l	93%
Nickel	5,10	0,04	4,83	0,483	µg/l	95%
Quecksilber	1,72	0,03	1,65	0,331	µg/l	96%
Selen	1,94	0,02	1,81	0,271	µg/l	93%
Uran	4,93	0,04	4,62	0,462	µg/l	94%
Zink	26,0	1,9	24,4	2,19	µg/l	94%



Probe
Labor

M159A
Q

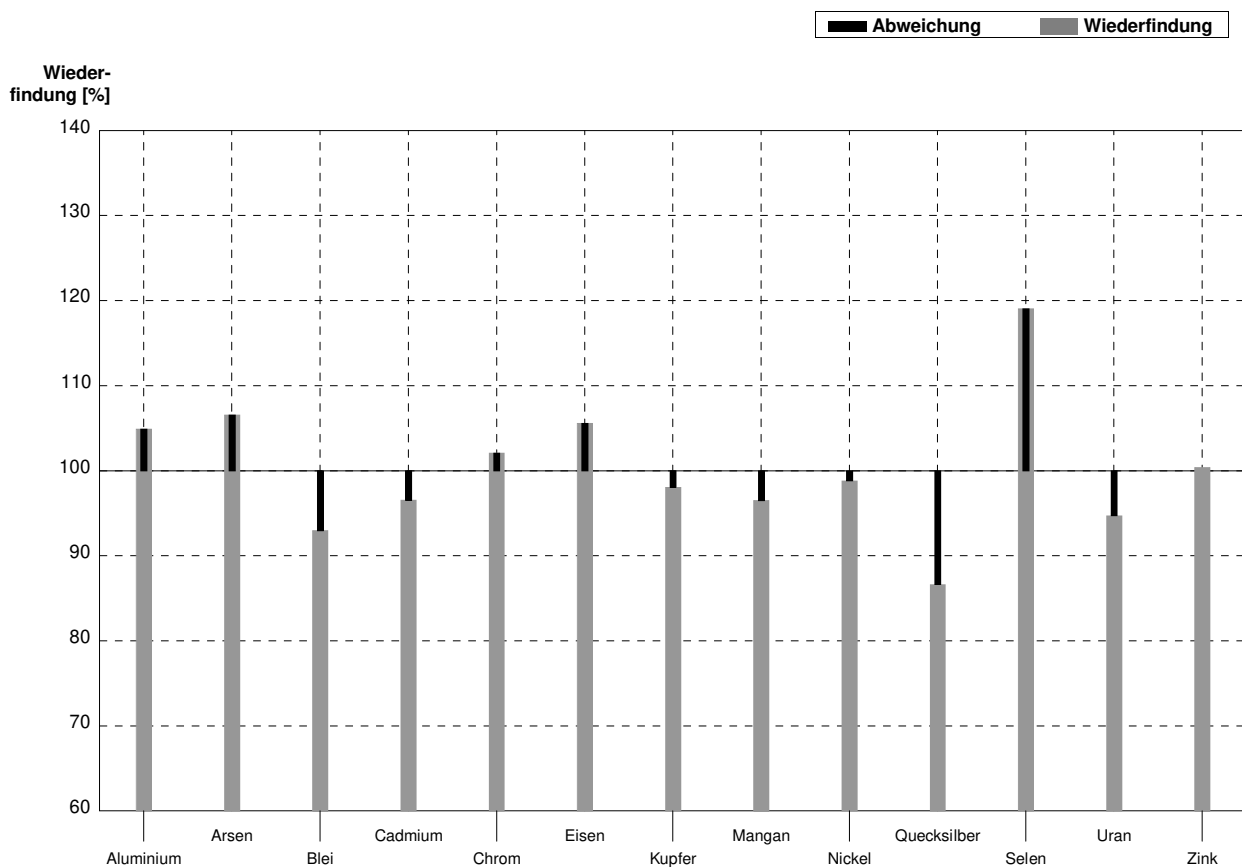
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	48,5	12,1	µg/l	99%
Arsen	3,07	0,02	3,31	0,83	µg/l	108%
Blei	3,50	0,03	2,95	0,74	µg/l	84%
Cadmium	4,16	0,02	3,62	0,91	µg/l	87%
Chrom	1,29	0,01	1,40	0,35	µg/l	109%
Eisen	45,0	0,3	49,5	12,4	µg/l	110%
Kupfer	6,61	0,04	6,40	1,60	µg/l	97%
Mangan	11,6	0,1	11,2	2,8	µg/l	97%
Nickel	3,71	0,03	3,67	0,92	µg/l	99%
Quecksilber	1,20	0,02	0,948	0,237	µg/l	79%
Selen	0,398	0,015	0,642	0,161	µg/l	161%
Uran	2,77	0,02	2,41	0,6	µg/l	87%
Zink	15,3	1,9	17,6	4,4	µg/l	115%



Probe
Labor

M159B
Q

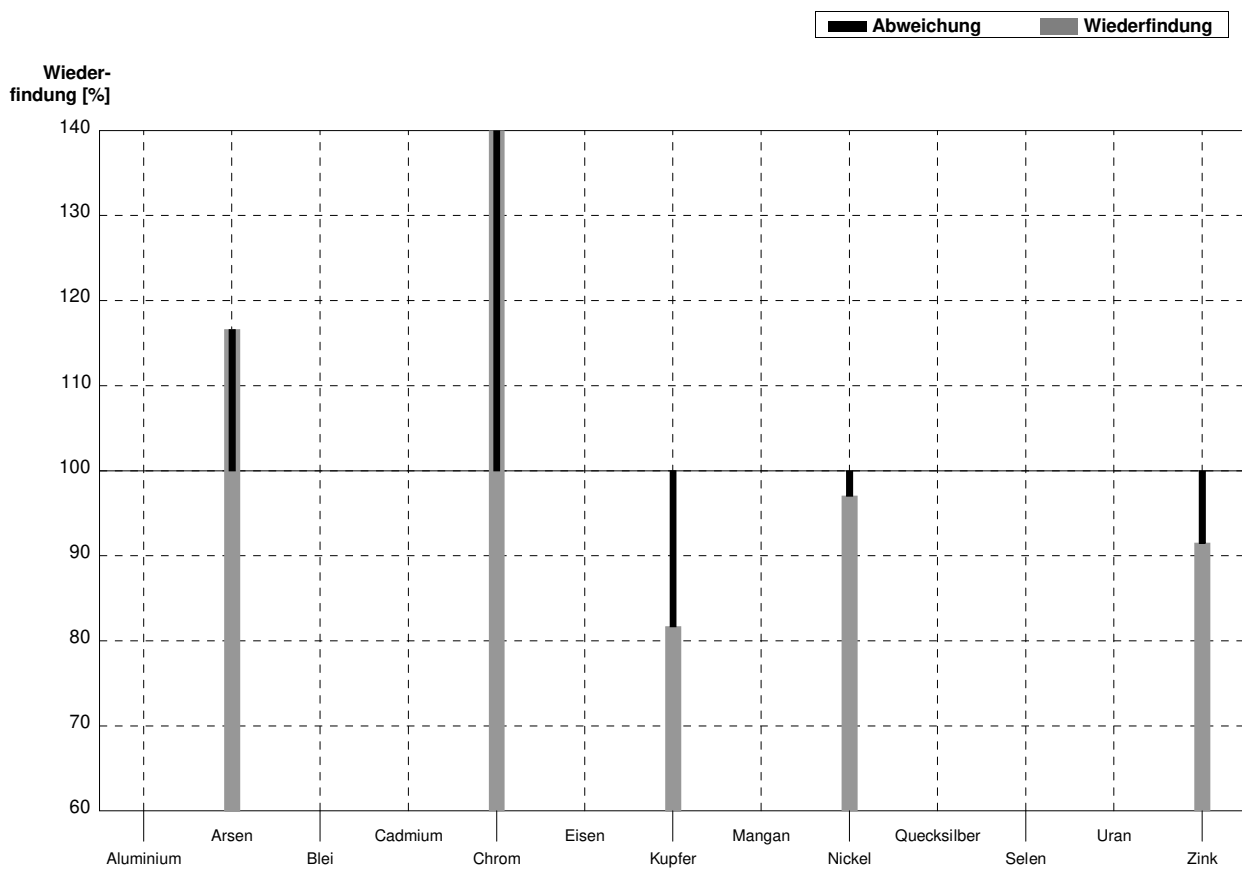
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	12,8	3,2	µg/l	105%
Arsen	4,27	0,03	4,55	1,14	µg/l	107%
Blei	6,55	0,05	6,09	1,52	µg/l	93%
Cadmium	1,16	0,01	1,12	0,28	µg/l	97%
Chrom	5,28	0,04	5,39	1,35	µg/l	102%
Eisen	12,5	0,3	13,2	3,3	µg/l	106%
Kupfer	3,11	0,03	3,05	0,76	µg/l	98%
Mangan	40,2	0,3	38,8	9,7	µg/l	97%
Nickel	5,10	0,04	5,04	1,26	µg/l	99%
Quecksilber	1,72	0,03	1,49	0,37	µg/l	87%
Selen	1,94	0,02	2,31	0,58	µg/l	119%
Uran	4,93	0,04	4,67	1,17	µg/l	95%
Zink	26,0	1,9	26,1	6,5	µg/l	100%



Probe
Labor

M159A
R

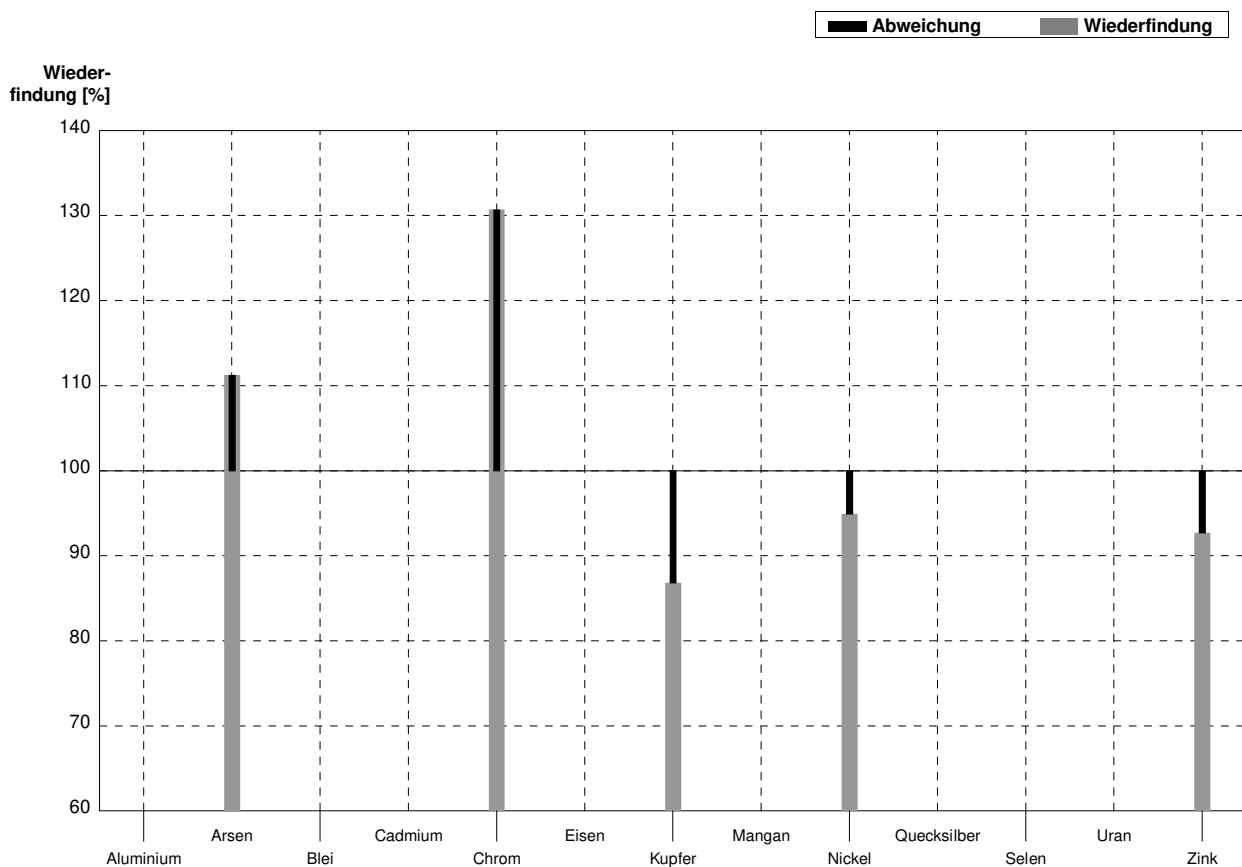
Parameter	Sollwert	$\pm U (k=2)$	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3			$\mu\text{g/l}$	
Arsen	3,07	0,02	3,58	0,46	$\mu\text{g/l}$	117%
Blei	3,50	0,03			$\mu\text{g/l}$	
Cadmium	4,16	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Chrom	1,29	0,01	2,03	0,43	$\mu\text{g/l}$	157%
Eisen	45,0	0,3			$\mu\text{g/l}$	
Kupfer	6,61	0,04	5,40	0,98	$\mu\text{g/l}$	82%
Mangan	11,6	0,1			$\mu\text{g/l}$	
Nickel	3,71	0,03	3,60	0,51	$\mu\text{g/l}$	97%
Quecksilber	1,20	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Selen	0,398	0,015			$\mu\text{g/l}$	
Uran	2,77	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Zink	15,3	1,9	14,0	2,2	$\mu\text{g/l}$	92%



Probe
Labor

M159B
R

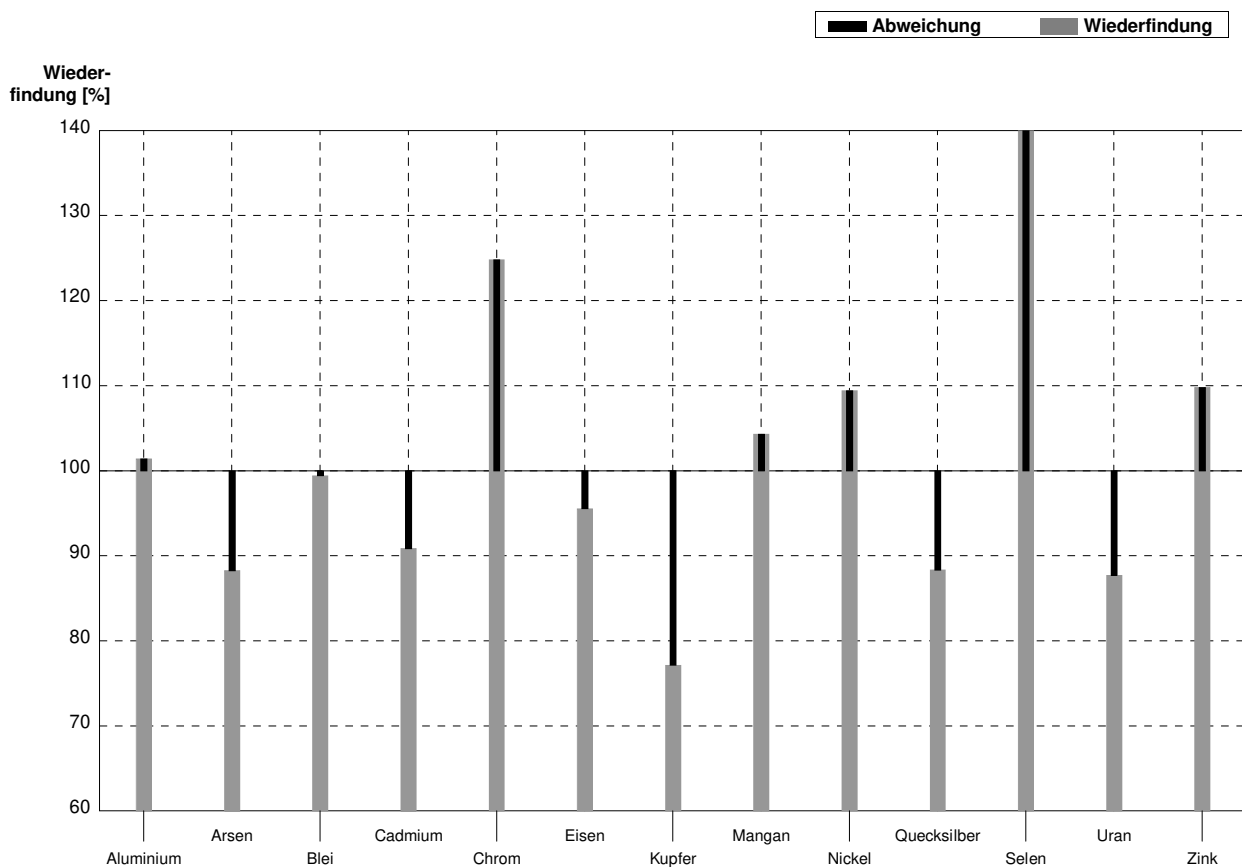
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2			µg/l	
Arsen	4,27	0,03	4,75	0,61	µg/l	111%
Blei	6,55	0,05			µg/l	
Cadmium	1,16	0,01			µg/l	
Chrom	5,28	0,04	6,90	1,42	µg/l	131%
Eisen	12,5	0,3			µg/l	
Kupfer	3,11	0,03	2,70	0,50	µg/l	87%
Mangan	40,2	0,3			µg/l	
Nickel	5,10	0,04	4,84	0,69	µg/l	95%
Quecksilber	1,72	0,03			µg/l	
Selen	1,94	0,02			µg/l	
Uran	4,93	0,04			µg/l	
Zink	26,0	1,9	24,1	3,9	µg/l	93%



Probe
Labor

M159A
S

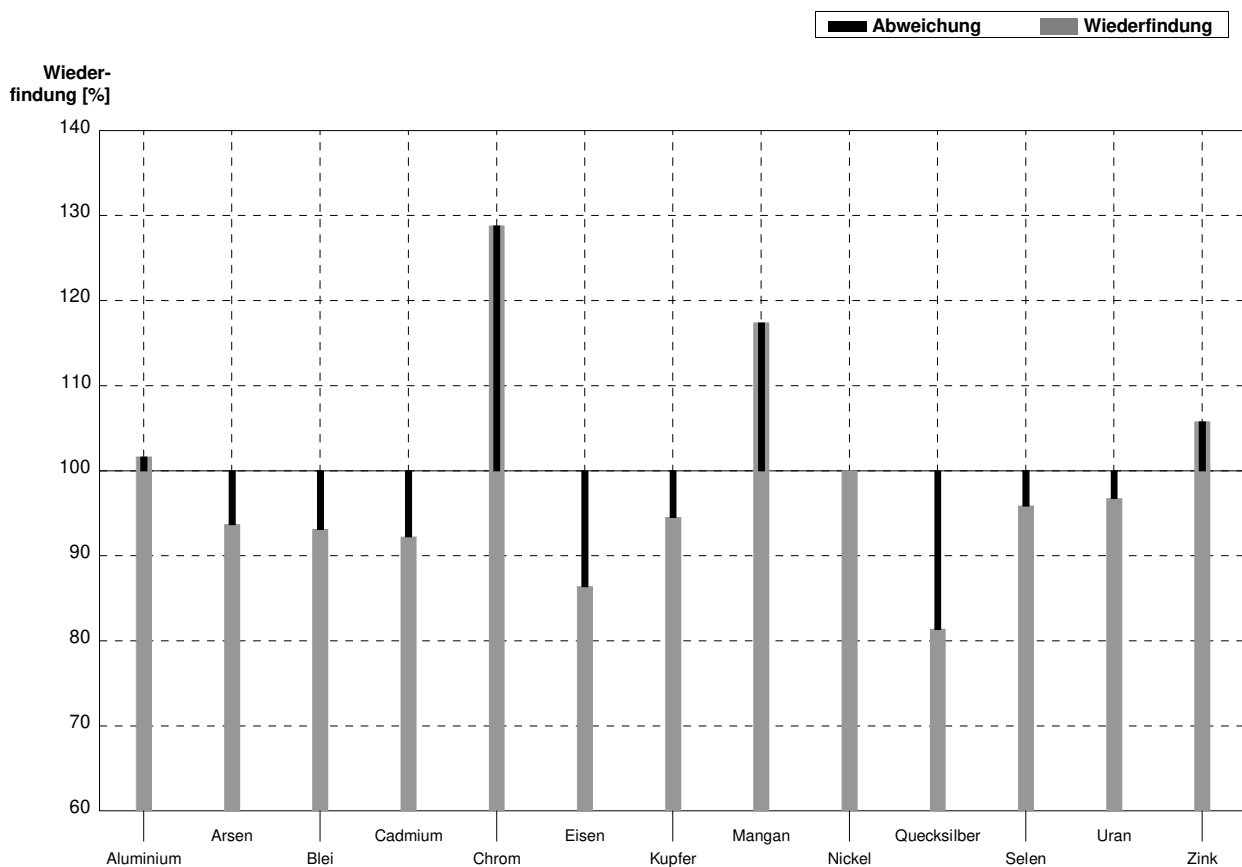
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	49,8		µg/l	101%
Arsen	3,07	0,02	2,71		µg/l	88%
Blei	3,50	0,03	3,48		µg/l	99%
Cadmium	4,16	0,02	3,78		µg/l	91%
Chrom	1,29	0,01	1,61		µg/l	125%
Eisen	45,0	0,3	43,0		µg/l	96%
Kupfer	6,61	0,04	5,1		µg/l	77%
Mangan	11,6	0,1	12,1		µg/l	104%
Nickel	3,71	0,03	4,06		µg/l	109%
Quecksilber	1,20	0,02	1,06		µg/l	88%
Selen	0,398	0,015	0,79		µg/l	198%
Uran	2,77	0,02	2,43		µg/l	88%
Zink	15,3	1,9	16,8		µg/l	110%



Probe
Labor

M159B
S

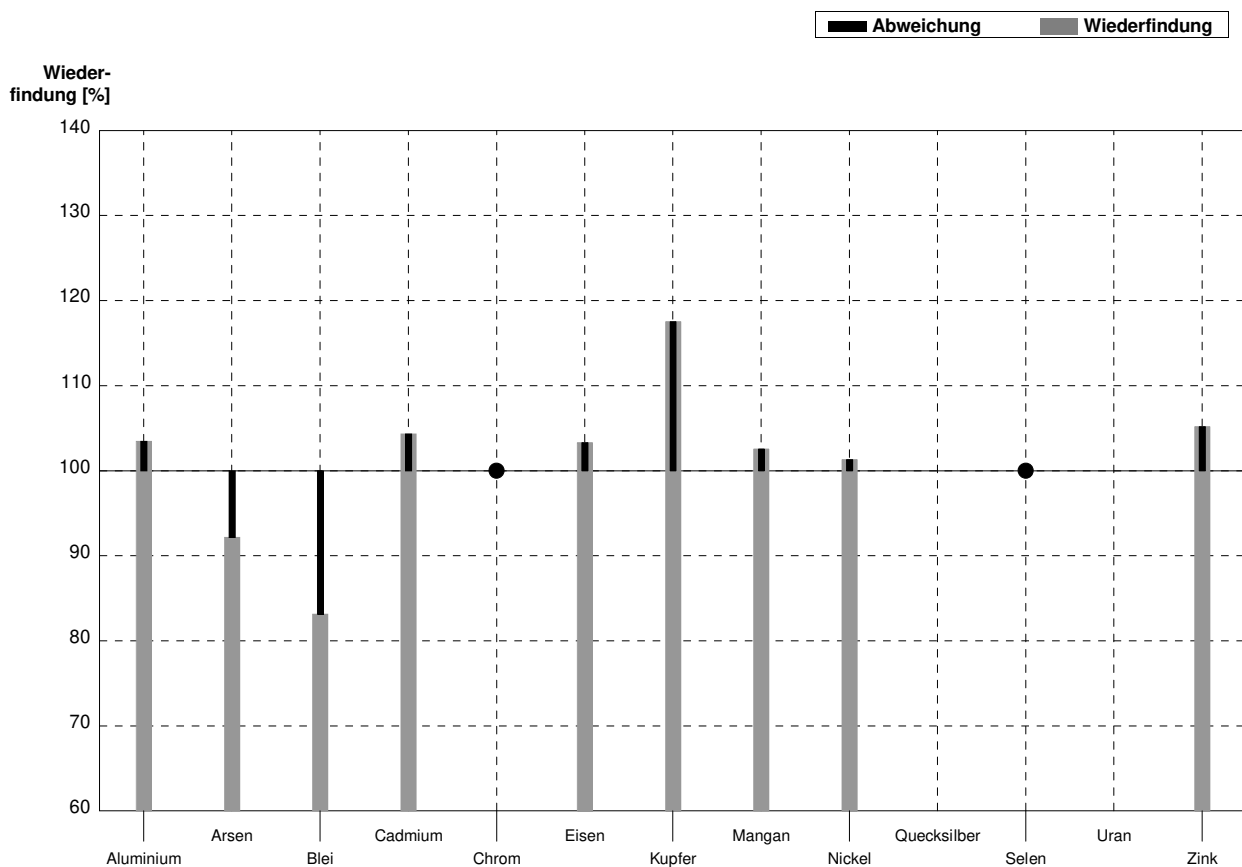
Parameter	Sollwert	$\pm U (k=2)$	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	12,4		$\mu\text{g/l}$	102%
Arsen	4,27	0,03	4,00		$\mu\text{g/l}$	94%
Blei	6,55	0,05	6,1		$\mu\text{g/l}$	93%
Cadmium	1,16	0,01	1,07		$\mu\text{g/l}$	92%
Chrom	5,28	0,04	6,8		$\mu\text{g/l}$	129%
Eisen	12,5	0,3	10,8		$\mu\text{g/l}$	86%
Kupfer	3,11	0,03	2,94		$\mu\text{g/l}$	95%
Mangan	40,2	0,3	47,2		$\mu\text{g/l}$	117%
Nickel	5,10	0,04	5,1		$\mu\text{g/l}$	100%
Quecksilber	1,72	0,03	1,40		$\mu\text{g/l}$	81%
Selen	1,94	0,02	1,86		$\mu\text{g/l}$	96%
Uran	4,93	0,04	4,77		$\mu\text{g/l}$	97%
Zink	26,0	1,9	27,5		$\mu\text{g/l}$	106%



Probe
Labor

M159A
T

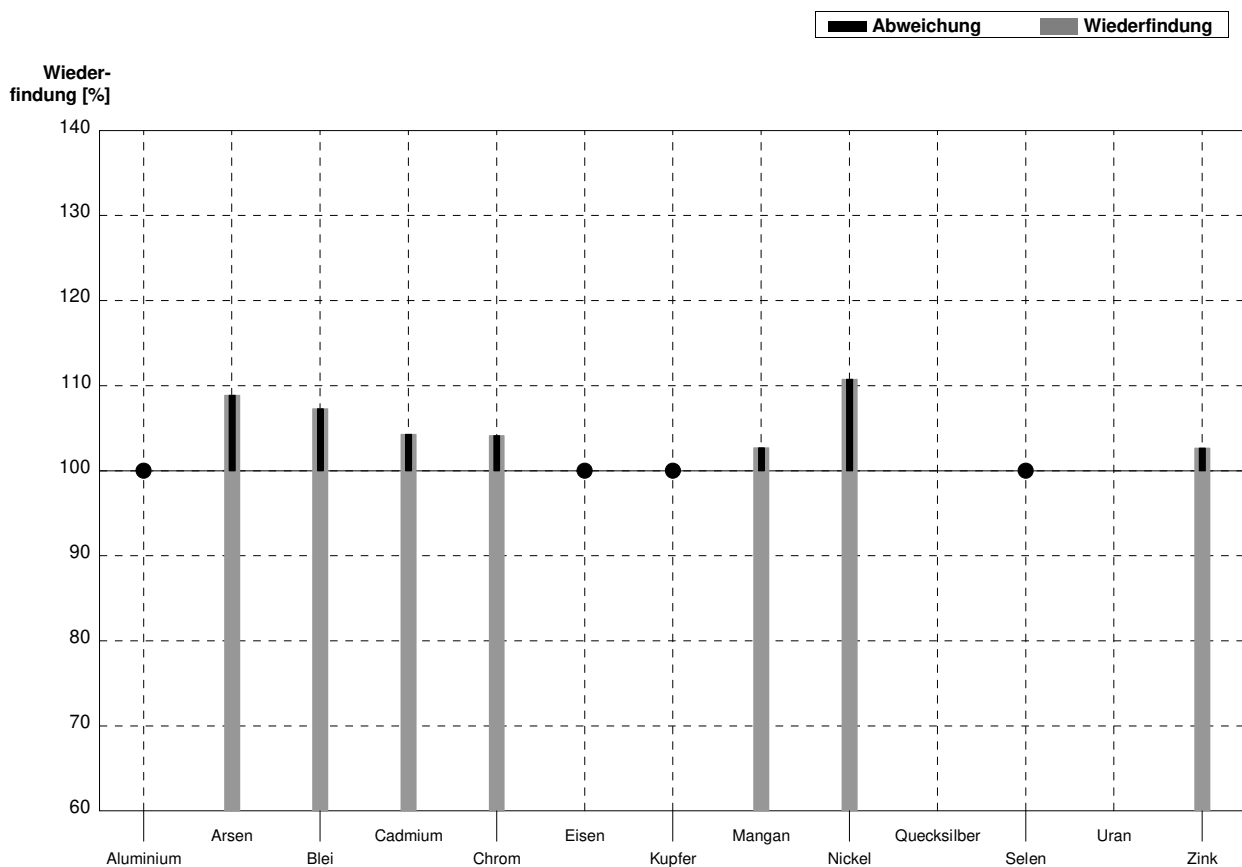
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	50,8	7,82	µg/l	103%
Arsen	3,07	0,02	2,83	0,43	µg/l	92%
Blei	3,50	0,03	2,91	0,50	µg/l	83%
Cadmium	4,16	0,02	4,34	0,31	µg/l	104%
Chrom	1,29	0,01	<5,0		µg/l	•
Eisen	45,0	0,3	46,5	3,91	µg/l	103%
Kupfer	6,61	0,04	7,77	1,94	µg/l	118%
Mangan	11,6	0,1	11,9	1,12	µg/l	103%
Nickel	3,71	0,03	3,76	0,46	µg/l	101%
Quecksilber	1,20	0,02			µg/l	
Selen	0,398	0,015	<5		µg/l	•
Uran	2,77	0,02			µg/l	
Zink	15,3	1,9	16,1	2,25	µg/l	105%



Probe
Labor

M159B
T

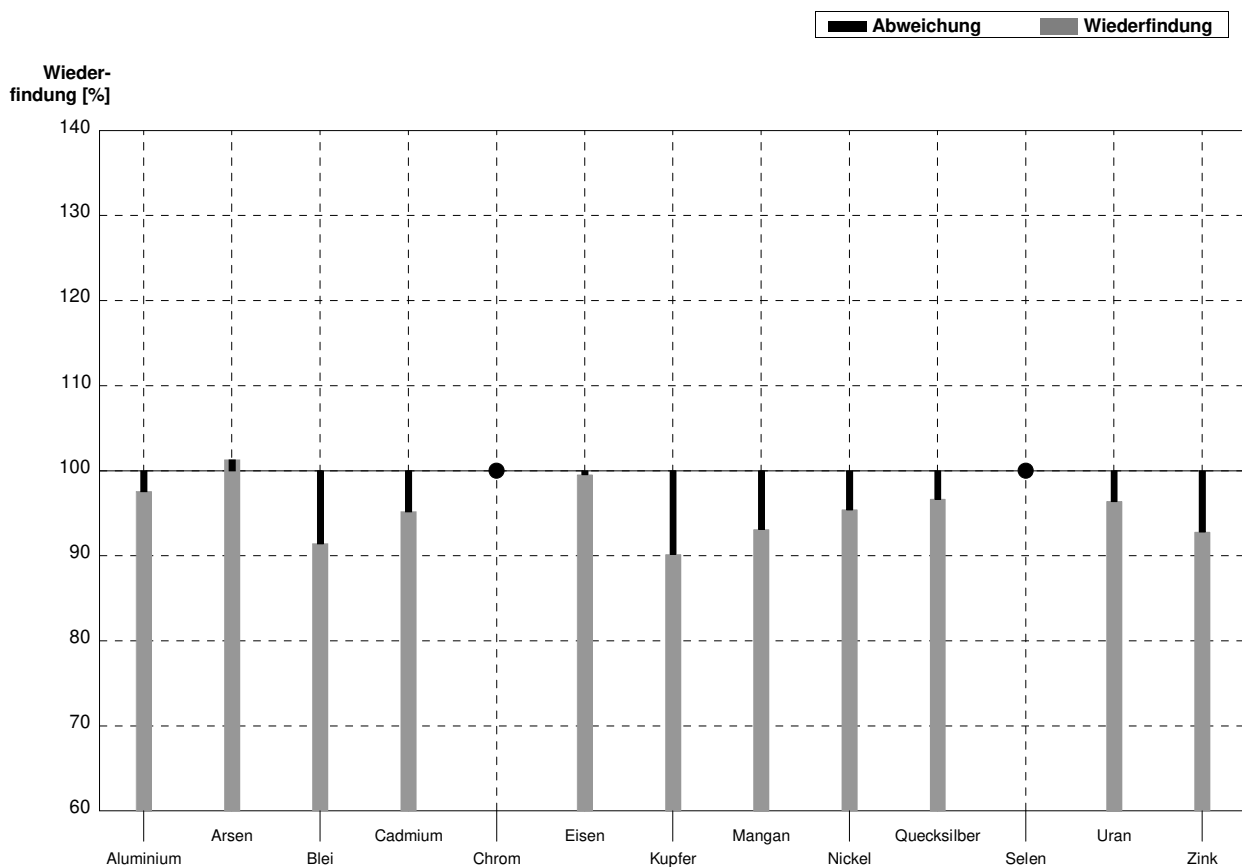
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	<15,0		µg/l	•
Arsen	4,27	0,03	4,65	0,70	µg/l	109%
Blei	6,55	0,05	7,03	1,20	µg/l	107%
Cadmium	1,16	0,01	1,21	0,09	µg/l	104%
Chrom	5,28	0,04	5,50	0,46	µg/l	104%
Eisen	12,5	0,3	<30		µg/l	•
Kupfer	3,11	0,03	<5		µg/l	•
Mangan	40,2	0,3	41,3	3,88	µg/l	103%
Nickel	5,10	0,04	5,65	0,70	µg/l	111%
Quecksilber	1,72	0,03			µg/l	
Selen	1,94	0,02	<5		µg/l	•
Uran	4,93	0,04			µg/l	
Zink	26,0	1,9	26,7	3,74	µg/l	103%



Probe
Labor

M159A
U

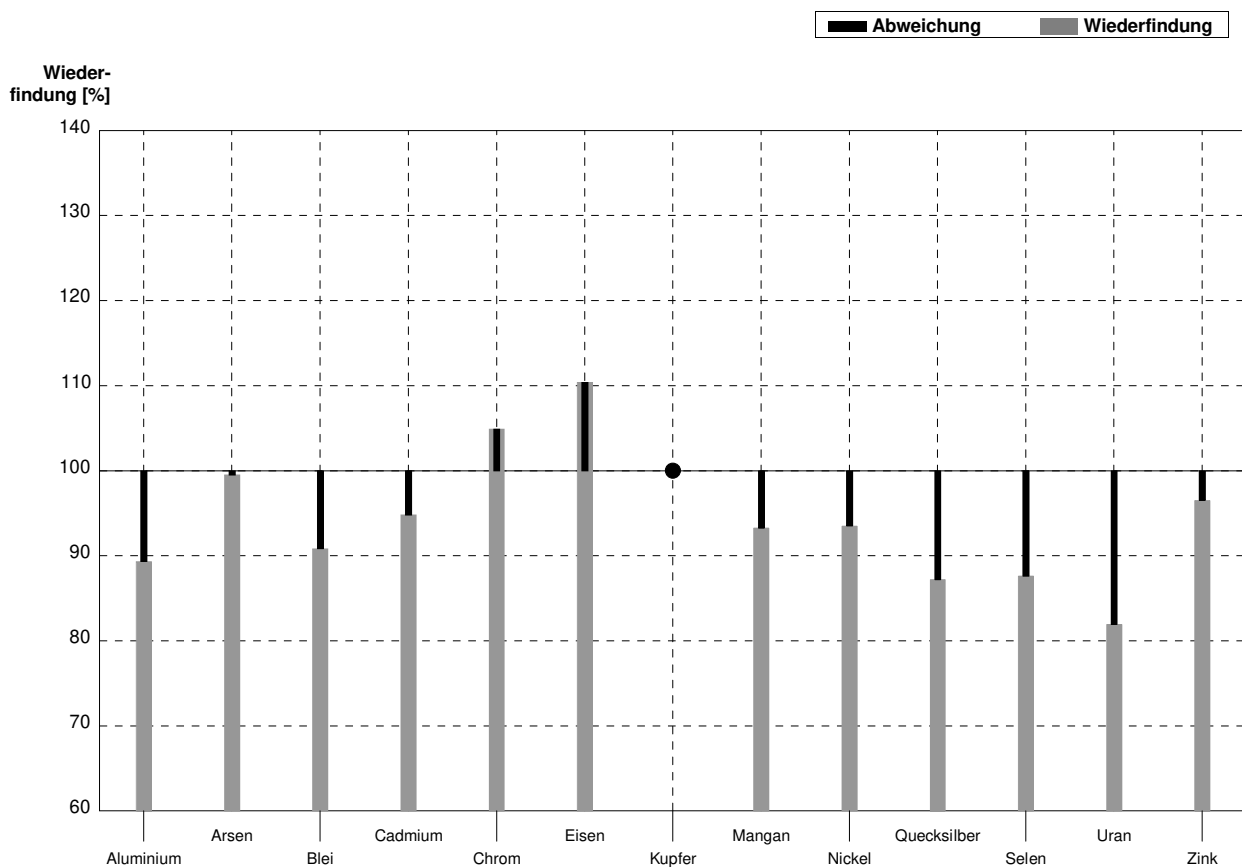
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	47,9	2,5	µg/l	98%
Arsen	3,07	0,02	3,11	0,13	µg/l	101%
Blei	3,50	0,03	3,20	0,04	µg/l	91%
Cadmium	4,16	0,02	3,96	0,05	µg/l	95%
Chrom	1,29	0,01	<5		µg/l	•
Eisen	45,0	0,3	44,8	1,1	µg/l	100%
Kupfer	6,61	0,04	5,96	0,5	µg/l	90%
Mangan	11,6	0,1	10,8	0,3	µg/l	93%
Nickel	3,71	0,03	3,54	0,13	µg/l	95%
Quecksilber	1,20	0,02	1,16	0,02	µg/l	97%
Selen	0,398	0,015	<1		µg/l	•
Uran	2,77	0,02	2,67	0,81	µg/l	96%
Zink	15,3	1,9	14,2	0,8	µg/l	93%



Probe
Labor

M159B
U

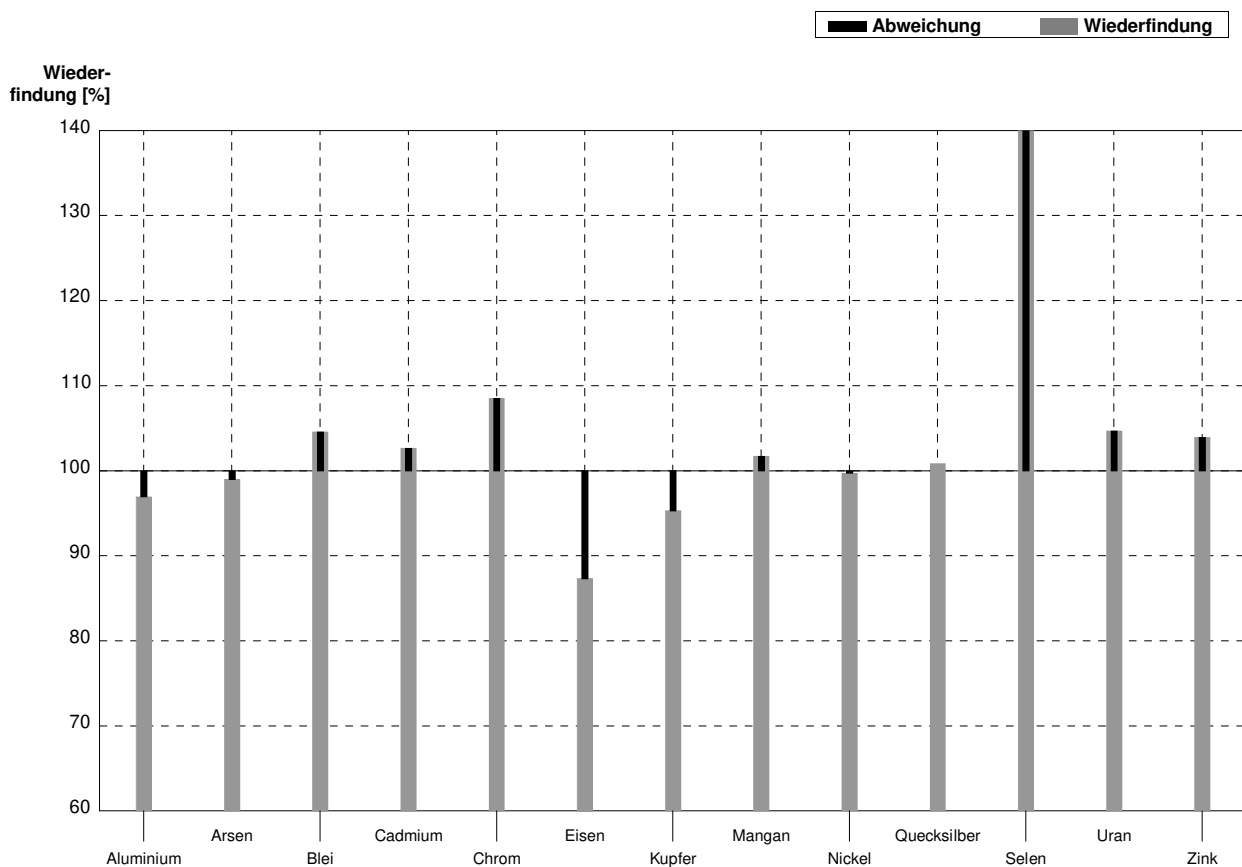
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	10,9	3	µg/l	89%
Arsen	4,27	0,03	4,25	0,12	µg/l	100%
Blei	6,55	0,05	5,95	0,06	µg/l	91%
Cadmium	1,16	0,01	1,10	0,03	µg/l	95%
Chrom	5,28	0,04	5,54	0,05	µg/l	105%
Eisen	12,5	0,3	13,8	1	µg/l	110%
Kupfer	3,11	0,03	<5		µg/l	•
Mangan	40,2	0,3	37,5	0,5	µg/l	93%
Nickel	5,10	0,04	4,77	0,1	µg/l	94%
Quecksilber	1,72	0,03	1,50	0,02	µg/l	87%
Selen	1,94	0,02	1,70	0,22	µg/l	88%
Uran	4,93	0,04	4,04	0,77	µg/l	82%
Zink	26,0	1,9	25,1	1	µg/l	97%



Probe
Labor

M159A
V

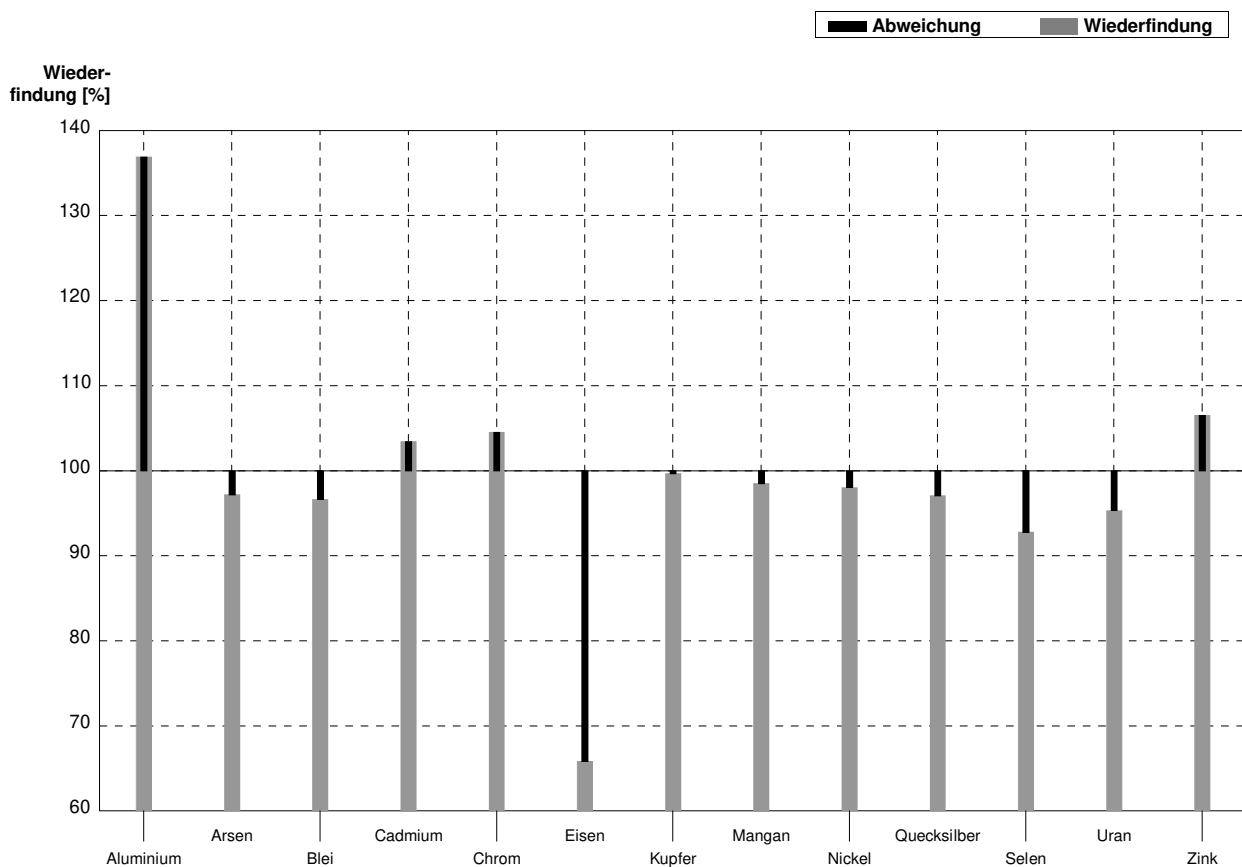
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	47,6	4,05	µg/l	97%
Arsen	3,07	0,02	3,04	0,21	µg/l	99%
Blei	3,50	0,03	3,66	0,35	µg/l	105%
Cadmium	4,16	0,02	4,27	0,41	µg/l	103%
Chrom	1,29	0,01	1,40	0,07	µg/l	109%
Eisen	45,0	0,3	39,3	2,73	µg/l	87%
Kupfer	6,61	0,04	6,30	0,37	µg/l	95%
Mangan	11,6	0,1	11,8	0,79	µg/l	102%
Nickel	3,71	0,03	3,70	0,28	µg/l	100%
Quecksilber	1,20	0,02	1,21	0,15	µg/l	101%
Selen	0,398	0,015	0,98	0,07	µg/l	246%
Uran	2,77	0,02	2,90	0,17	µg/l	105%
Zink	15,3	1,9	15,9	1,65	µg/l	104%



Probe
Labor

M159B
V

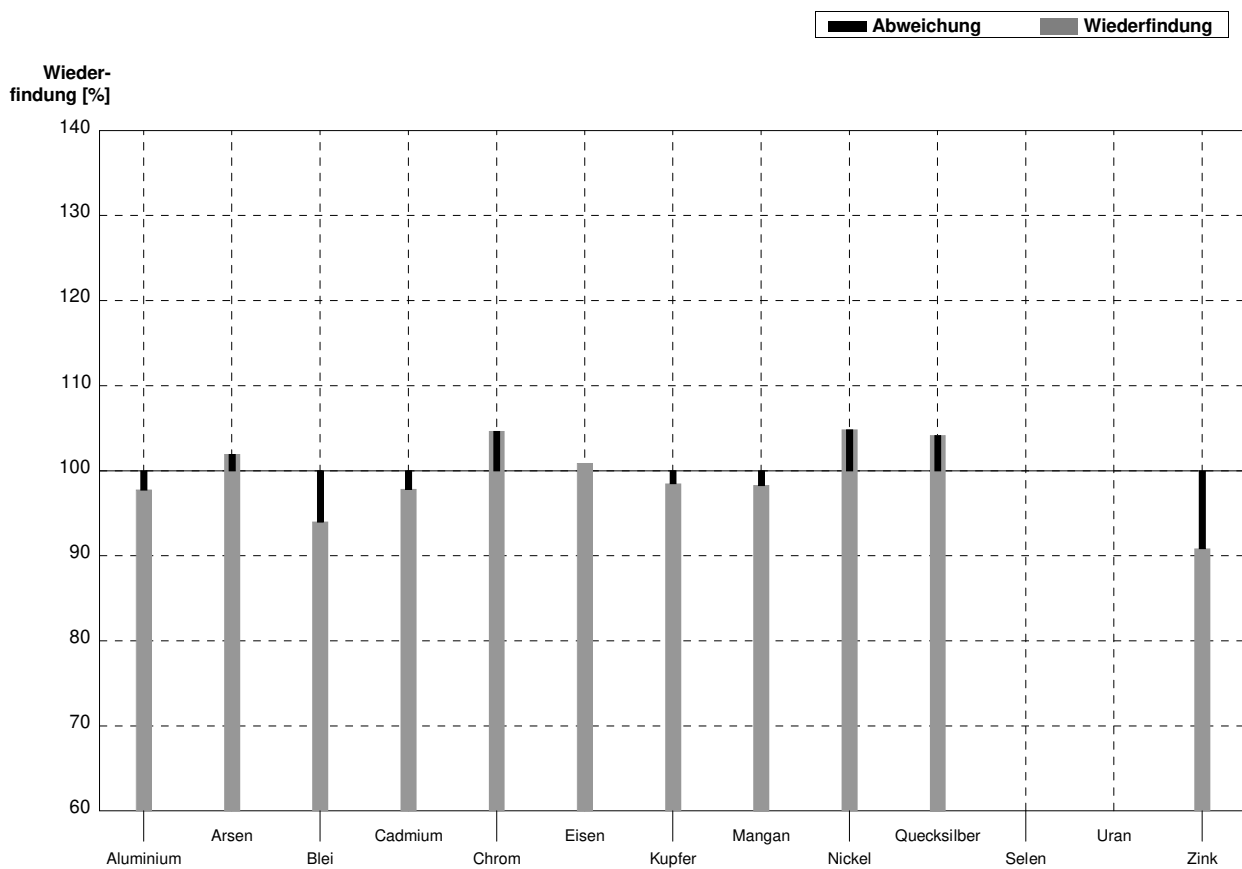
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	16,7	1,42	µg/l	137%
Arsen	4,27	0,03	4,15	0,28	µg/l	97%
Blei	6,55	0,05	6,33	0,60	µg/l	97%
Cadmium	1,16	0,01	1,20	0,11	µg/l	103%
Chrom	5,28	0,04	5,52	0,27	µg/l	105%
Eisen	12,5	0,3	8,23	0,57	µg/l	66%
Kupfer	3,11	0,03	3,10	0,18	µg/l	100%
Mangan	40,2	0,3	39,6	2,66	µg/l	99%
Nickel	5,10	0,04	5,00	0,37	µg/l	98%
Quecksilber	1,72	0,03	1,67	0,20	µg/l	97%
Selen	1,94	0,02	1,80	0,13	µg/l	93%
Uran	4,93	0,04	4,70	0,28	µg/l	95%
Zink	26,0	1,9	27,7	2,87	µg/l	107%



Probe
Labor

M159A
W

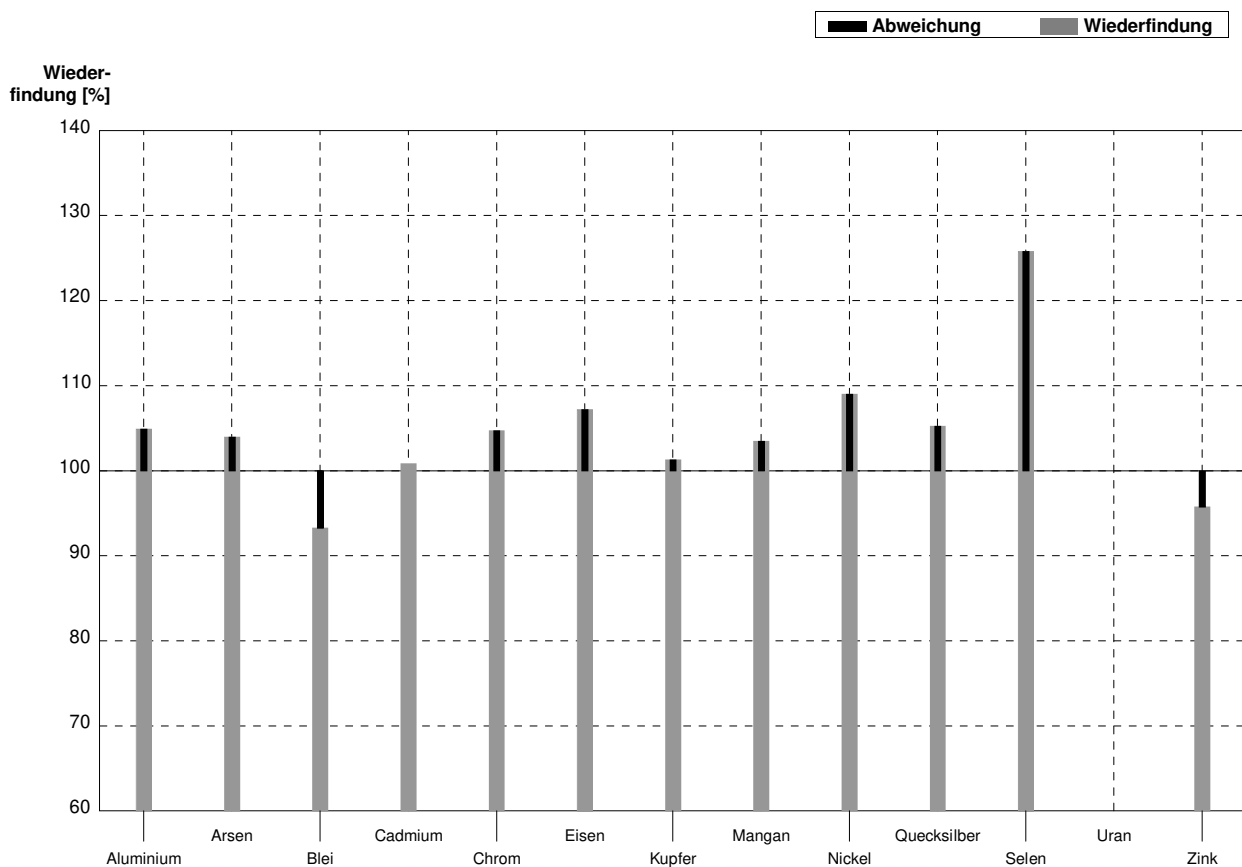
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	48,0	9,60	µg/l	98%
Arsen	3,07	0,02	3,13	0,72	µg/l	102%
Blei	3,50	0,03	3,29	0,76	µg/l	94%
Cadmium	4,16	0,02	4,07	0,98	µg/l	98%
Chrom	1,29	0,01	1,35	0,23	µg/l	105%
Eisen	45,0	0,3	45,4	11,8	µg/l	101%
Kupfer	6,61	0,04	6,51	1,69	µg/l	98%
Mangan	11,6	0,1	11,4	1,83	µg/l	98%
Nickel	3,71	0,03	3,89	0,93	µg/l	105%
Quecksilber	1,20	0,02	1,25	0,36	µg/l	104%
Selen	0,398	0,015			µg/l	
Uran	2,77	0,02			µg/l	
Zink	15,3	1,9	13,9	2,23	µg/l	91%



Probe
Labor

M159B
W

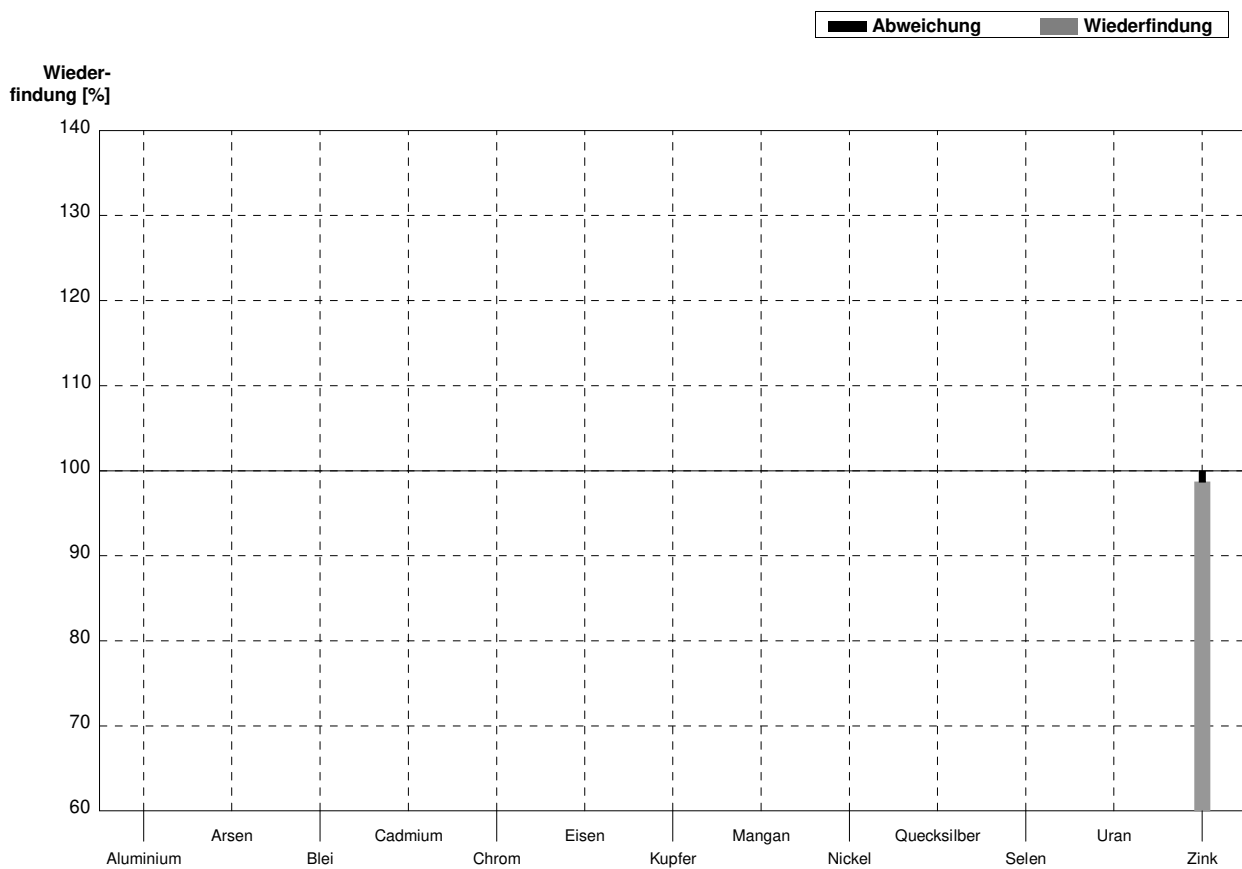
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	12,8	2,57	µg/l	105%
Arsen	4,27	0,03	4,44	1,02	µg/l	104%
Blei	6,55	0,05	6,11	1,40	µg/l	93%
Cadmium	1,16	0,01	1,17	0,28	µg/l	101%
Chrom	5,28	0,04	5,53	0,94	µg/l	105%
Eisen	12,5	0,3	13,4	3,49	µg/l	107%
Kupfer	3,11	0,03	3,15	0,82	µg/l	101%
Mangan	40,2	0,3	41,6	6,65	µg/l	103%
Nickel	5,10	0,04	5,56	1,33	µg/l	109%
Quecksilber	1,72	0,03	1,81	0,54	µg/l	105%
Selen	1,94	0,02	2,44	0,71	µg/l	126%
Uran	4,93	0,04			µg/l	
Zink	26,0	1,9	24,9	3,98	µg/l	96%



Probe
Labor

M159A
X

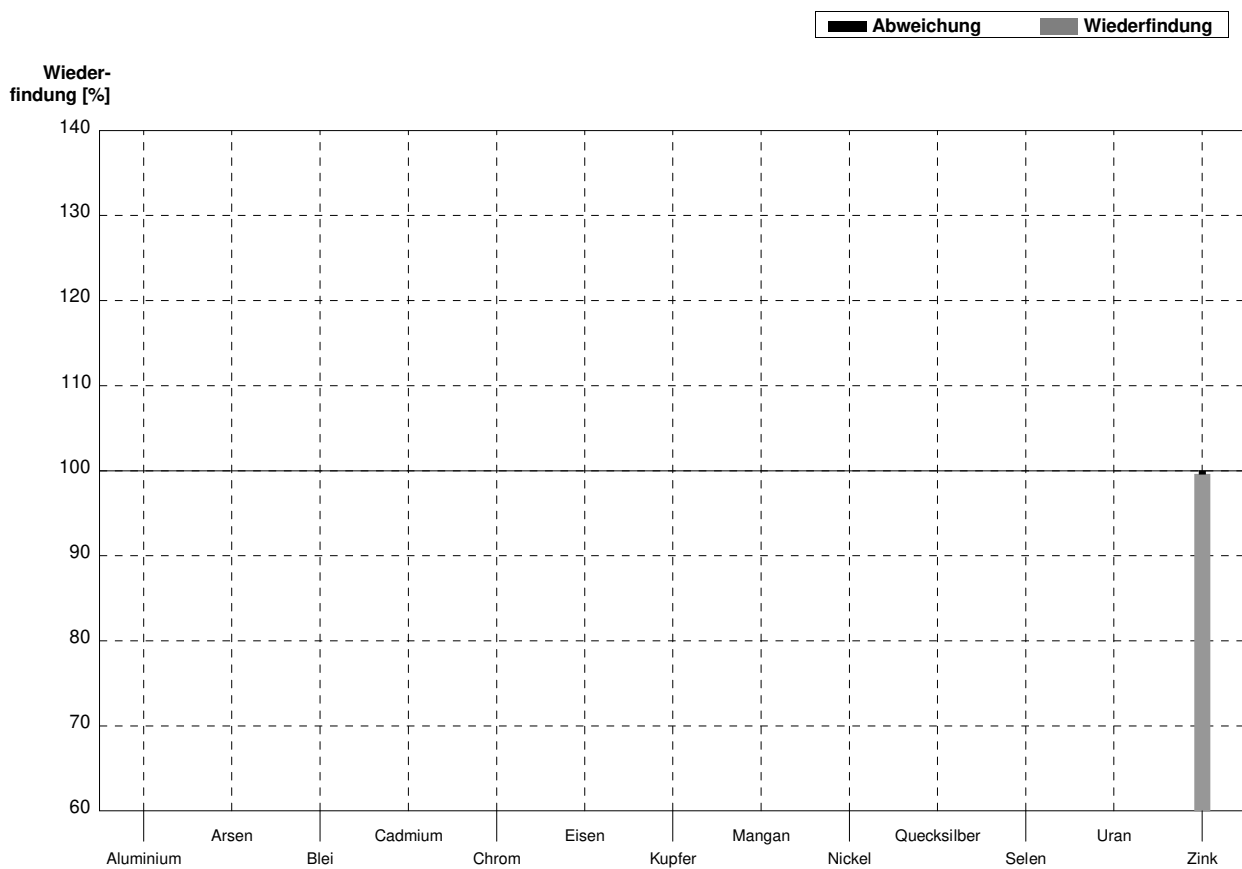
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3			µg/l	
Arsen	3,07	0,02			µg/l	
Blei	3,50	0,03			µg/l	
Cadmium	4,16	0,02			µg/l	
Chrom	1,29	0,01			µg/l	
Eisen	45,0	0,3			µg/l	
Kupfer	6,61	0,04			µg/l	
Mangan	11,6	0,1			µg/l	
Nickel	3,71	0,03			µg/l	
Quecksilber	1,20	0,02			µg/l	
Selen	0,398	0,015			µg/l	
Uran	2,77	0,02			µg/l	
Zink	15,3	1,9	15,1	1,5	µg/l	99%



Probe
Labor

M159B
X

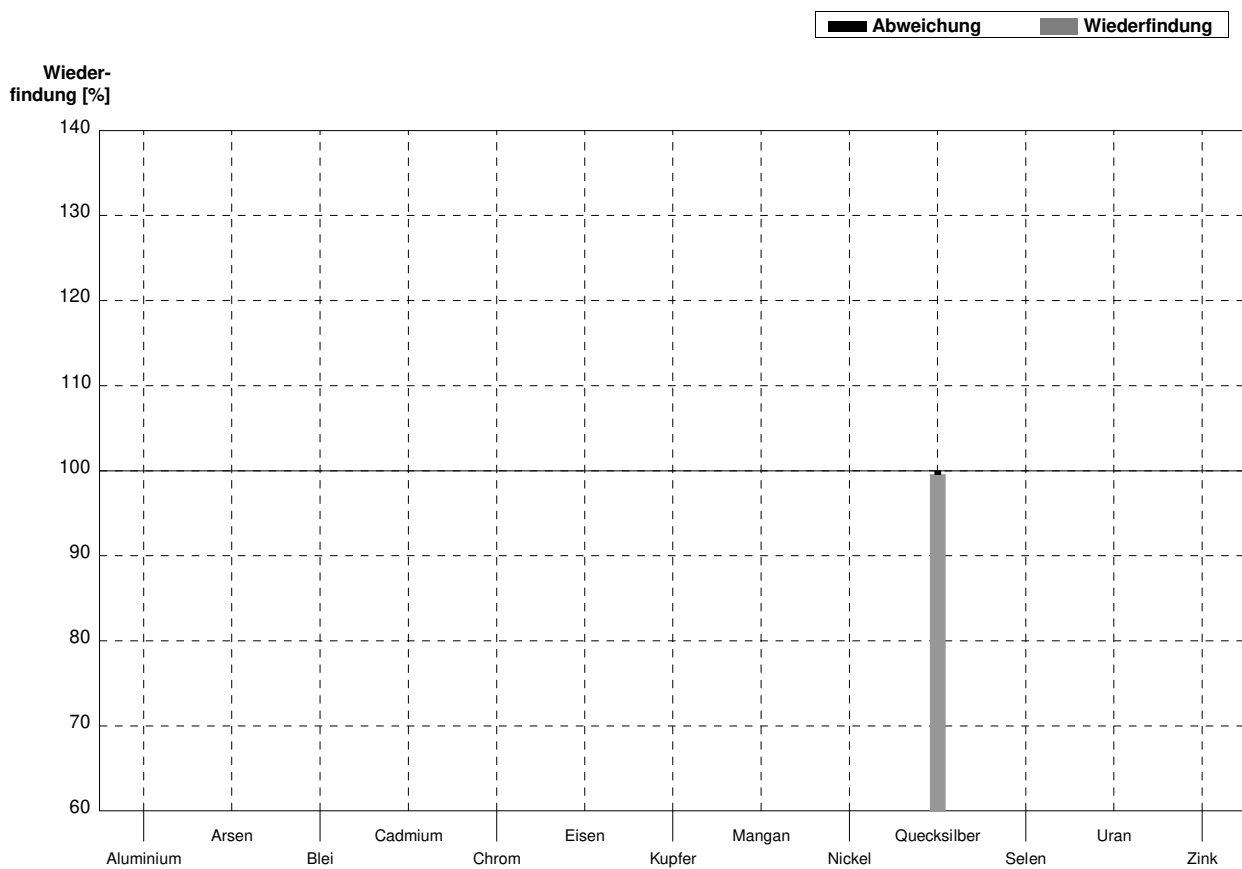
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2			µg/l	
Arsen	4,27	0,03			µg/l	
Blei	6,55	0,05			µg/l	
Cadmium	1,16	0,01			µg/l	
Chrom	5,28	0,04			µg/l	
Eisen	12,5	0,3			µg/l	
Kupfer	3,11	0,03			µg/l	
Mangan	40,2	0,3			µg/l	
Nickel	5,10	0,04			µg/l	
Quecksilber	1,72	0,03			µg/l	
Selen	1,94	0,02			µg/l	
Uran	4,93	0,04			µg/l	
Zink	26,0	1,9	25,9	2,6	µg/l	100%



Probe
Labor

M159A
Y

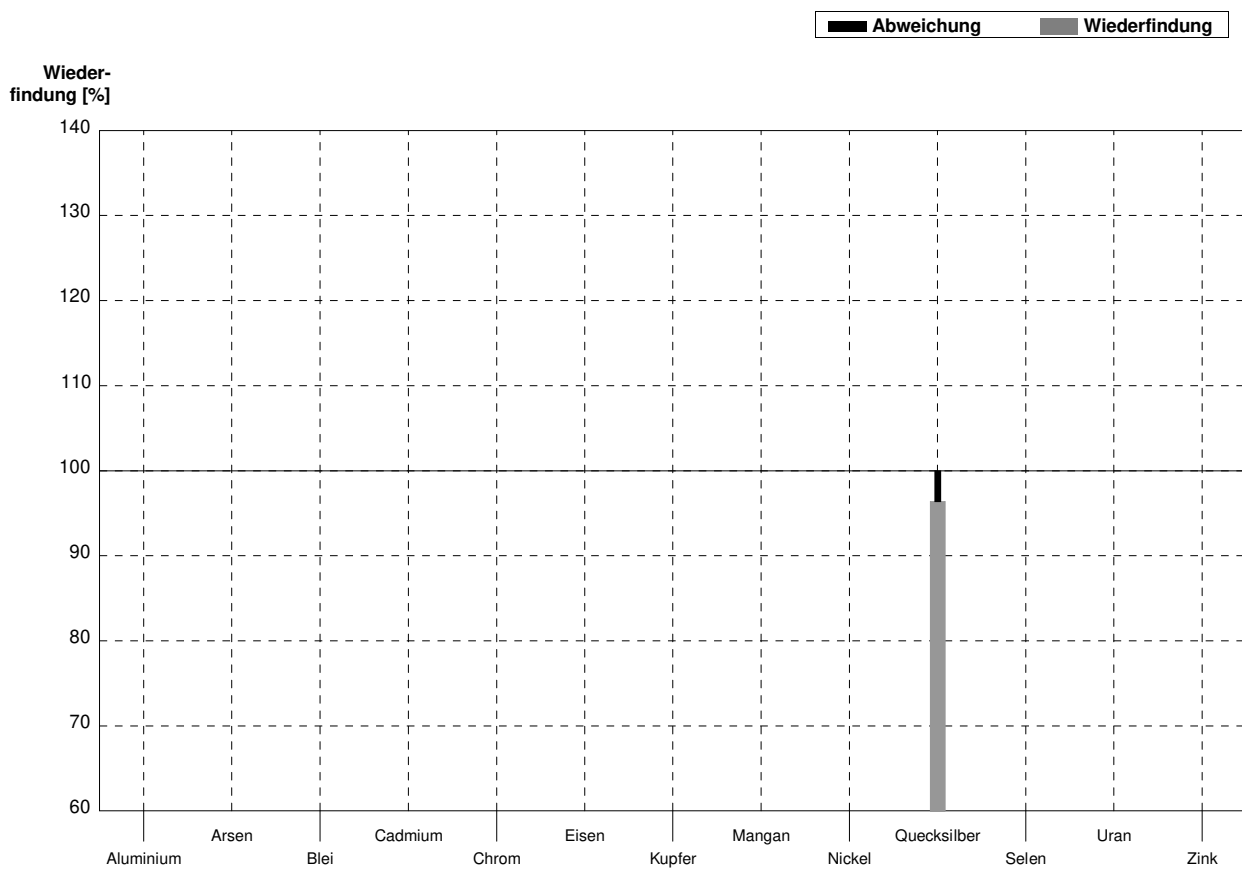
Parameter	Sollwert	$\pm U (k=2)$	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3			$\mu\text{g/l}$	
Arsen	3,07	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Blei	3,50	0,03			$\mu\text{g/l}$	
Cadmium	4,16	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Chrom	1,29	0,01			$\mu\text{g/l}$	
Eisen	45,0	0,3			$\mu\text{g/l}$	
Kupfer	6,61	0,04			$\mu\text{g/l}$	
Mangan	11,6	0,1			$\mu\text{g/l}$	
Nickel	3,71	0,03			$\mu\text{g/l}$	
Quecksilber	1,20	0,02	1,195	0,1795	$\mu\text{g/l}$	100%
Selen	0,398	0,015			$\mu\text{g/l}$	
Uran	2,77	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Zink	15,3	1,9			$\mu\text{g/l}$	



Probe
Labor

M159B
Y

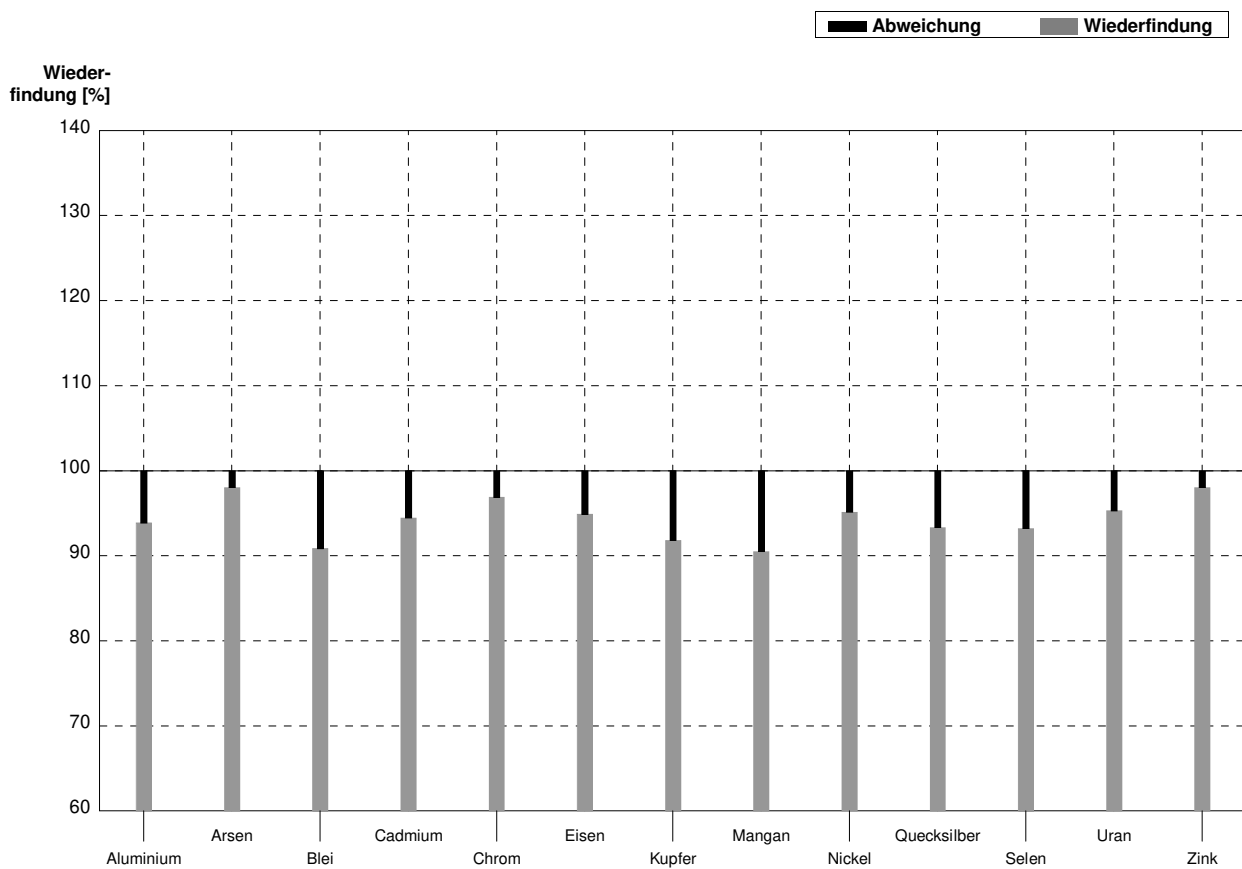
Parameter	Sollwert	$\pm U (k=2)$	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2			$\mu\text{g/l}$	
Arsen	4,27	0,03			$\mu\text{g/l}$	
Blei	6,55	0,05			$\mu\text{g/l}$	
Cadmium	1,16	0,01			$\mu\text{g/l}$	
Chrom	5,28	0,04			$\mu\text{g/l}$	
Eisen	12,5	0,3			$\mu\text{g/l}$	
Kupfer	3,11	0,03			$\mu\text{g/l}$	
Mangan	40,2	0,3			$\mu\text{g/l}$	
Nickel	5,10	0,04			$\mu\text{g/l}$	
Quecksilber	1,72	0,03	1,658	0,2487	$\mu\text{g/l}$	96%
Selen	1,94	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Uran	4,93	0,04			$\mu\text{g/l}$	
Zink	26,0	1,9			$\mu\text{g/l}$	



Probe
Labor

M159A
Z

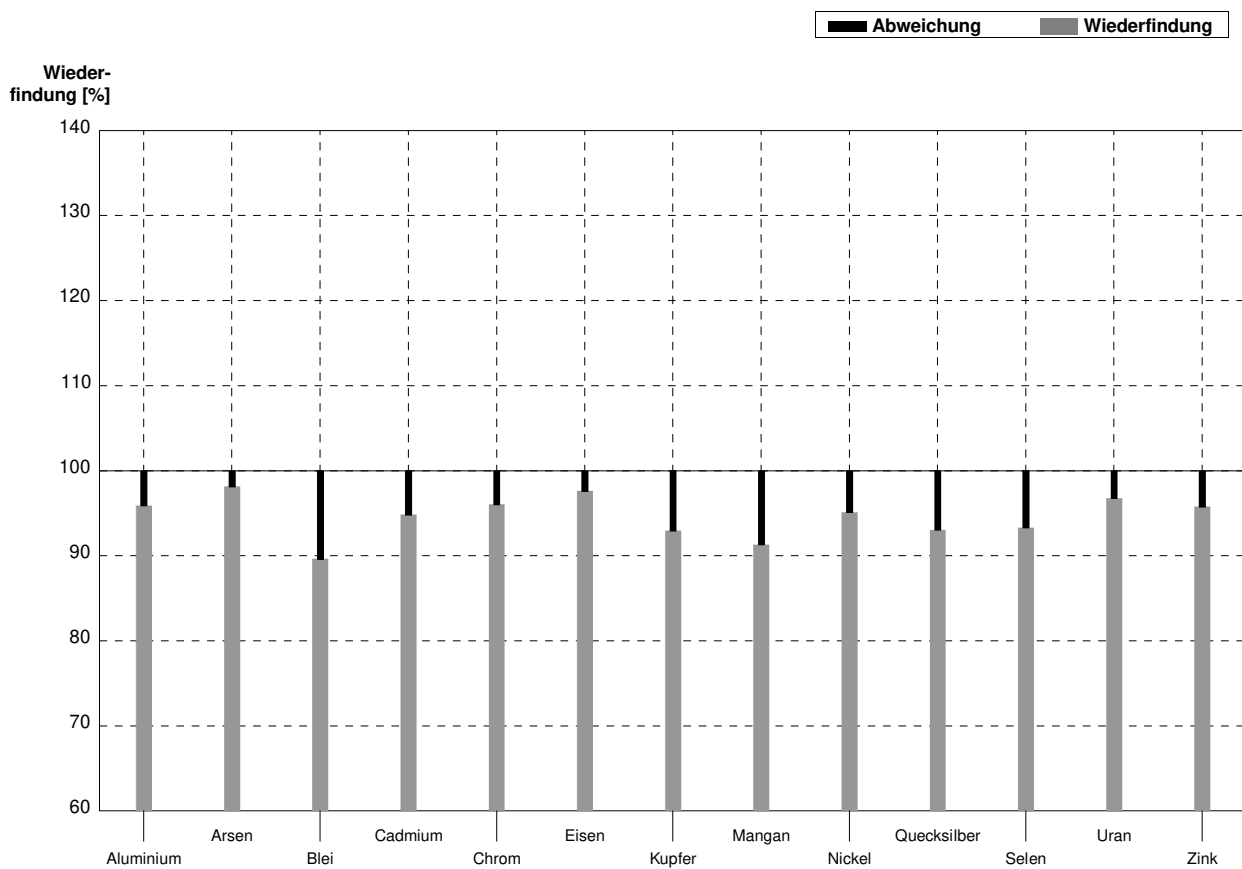
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	46,1	1,5	µg/l	94%
Arsen	3,07	0,02	3,01	0,10	µg/l	98%
Blei	3,50	0,03	3,18	0,19	µg/l	91%
Cadmium	4,16	0,02	3,93	0,15	µg/l	94%
Chrom	1,29	0,01	1,25	0,03	µg/l	97%
Eisen	45,0	0,3	42,7	1,3	µg/l	95%
Kupfer	6,61	0,04	6,07	0,13	µg/l	92%
Mangan	11,6	0,1	10,5	0,6	µg/l	91%
Nickel	3,71	0,03	3,53	0,16	µg/l	95%
Quecksilber	1,20	0,02	1,12	0,03	µg/l	93%
Selen	0,398	0,015	0,371	0,020	µg/l	93%
Uran	2,77	0,02	2,64	0,16	µg/l	95%
Zink	15,3	1,9	15,0	0,7	µg/l	98%



Probe
Labor

M159B
Z

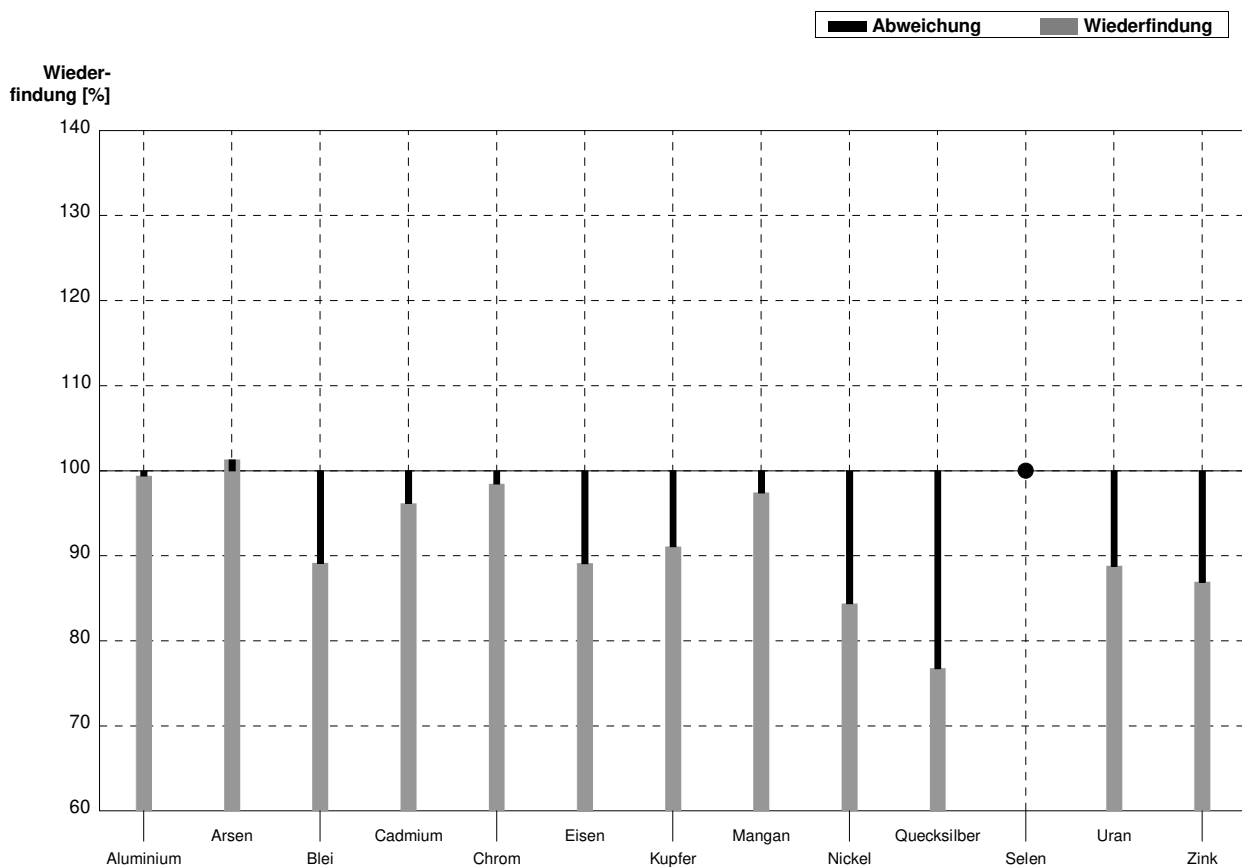
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	11,7	0,7	µg/l	96%
Arsen	4,27	0,03	4,19	0,14	µg/l	98%
Blei	6,55	0,05	5,87	0,32	µg/l	90%
Cadmium	1,16	0,01	1,10	0,04	µg/l	95%
Chrom	5,28	0,04	5,07	0,21	µg/l	96%
Eisen	12,5	0,3	12,2	0,5	µg/l	98%
Kupfer	3,11	0,03	2,89	0,11	µg/l	93%
Mangan	40,2	0,3	36,7	1,8	µg/l	91%
Nickel	5,10	0,04	4,85	0,25	µg/l	95%
Quecksilber	1,72	0,03	1,60	0,02	µg/l	93%
Selen	1,94	0,02	1,81	0,11	µg/l	93%
Uran	4,93	0,04	4,77	0,15	µg/l	97%
Zink	26,0	1,9	24,9	0,7	µg/l	96%



Probe
Labor

M159A
AA

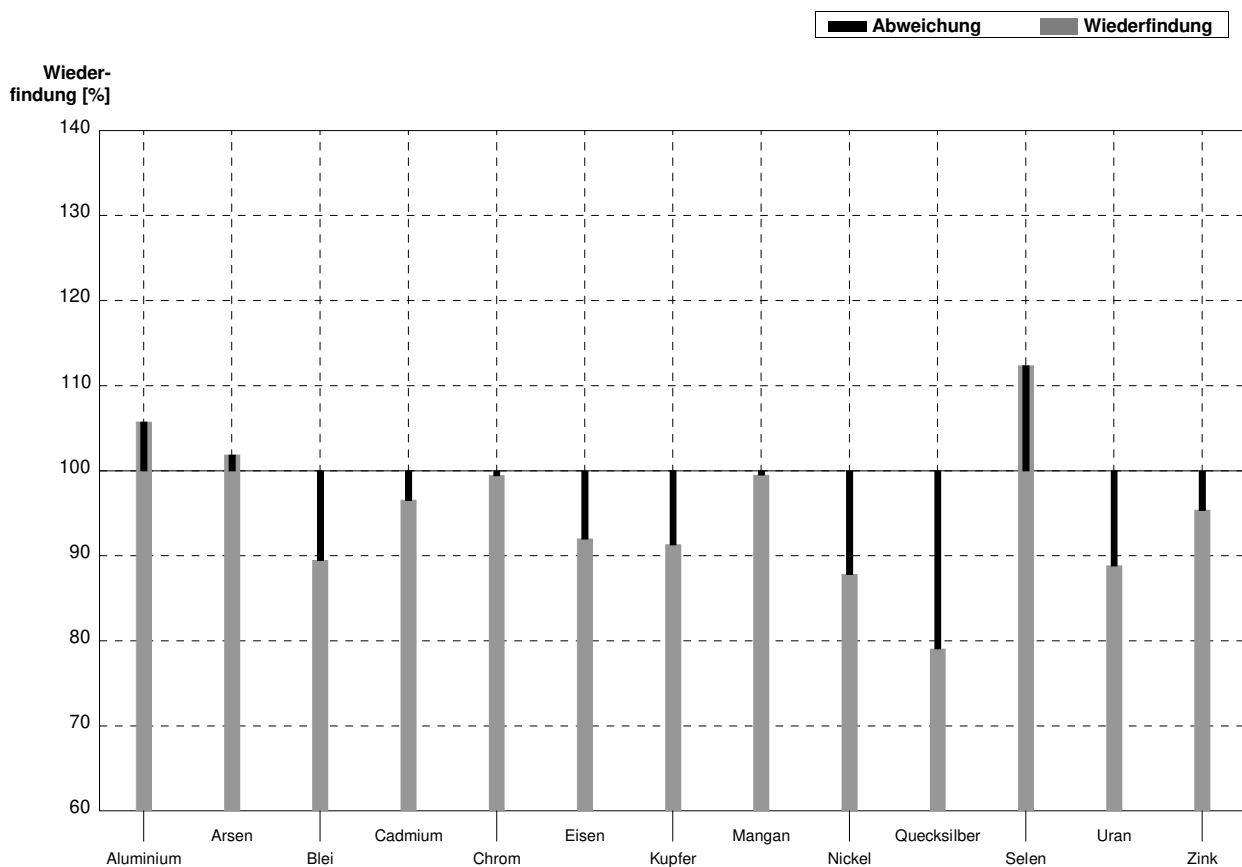
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	48,8	3,4	µg/l	99%
Arsen	3,07	0,02	3,11	0,25	µg/l	101%
Blei	3,50	0,03	3,12	0,19	µg/l	89%
Cadmium	4,16	0,02	4,00	0,20	µg/l	96%
Chrom	1,29	0,01	1,27	0,06	µg/l	98%
Eisen	45,0	0,3	40,1	1,6	µg/l	89%
Kupfer	6,61	0,04	6,02	0,30	µg/l	91%
Mangan	11,6	0,1	11,3	0,57	µg/l	97%
Nickel	3,71	0,03	3,13	0,16	µg/l	84%
Quecksilber	1,20	0,02	0,921	0,046	µg/l	77%
Selen	0,398	0,015	<2		µg/l	•
Uran	2,77	0,02	2,46	0,17	µg/l	89%
Zink	15,3	1,9	13,3	0,8	µg/l	87%



Probe
Labor

M159B
AA

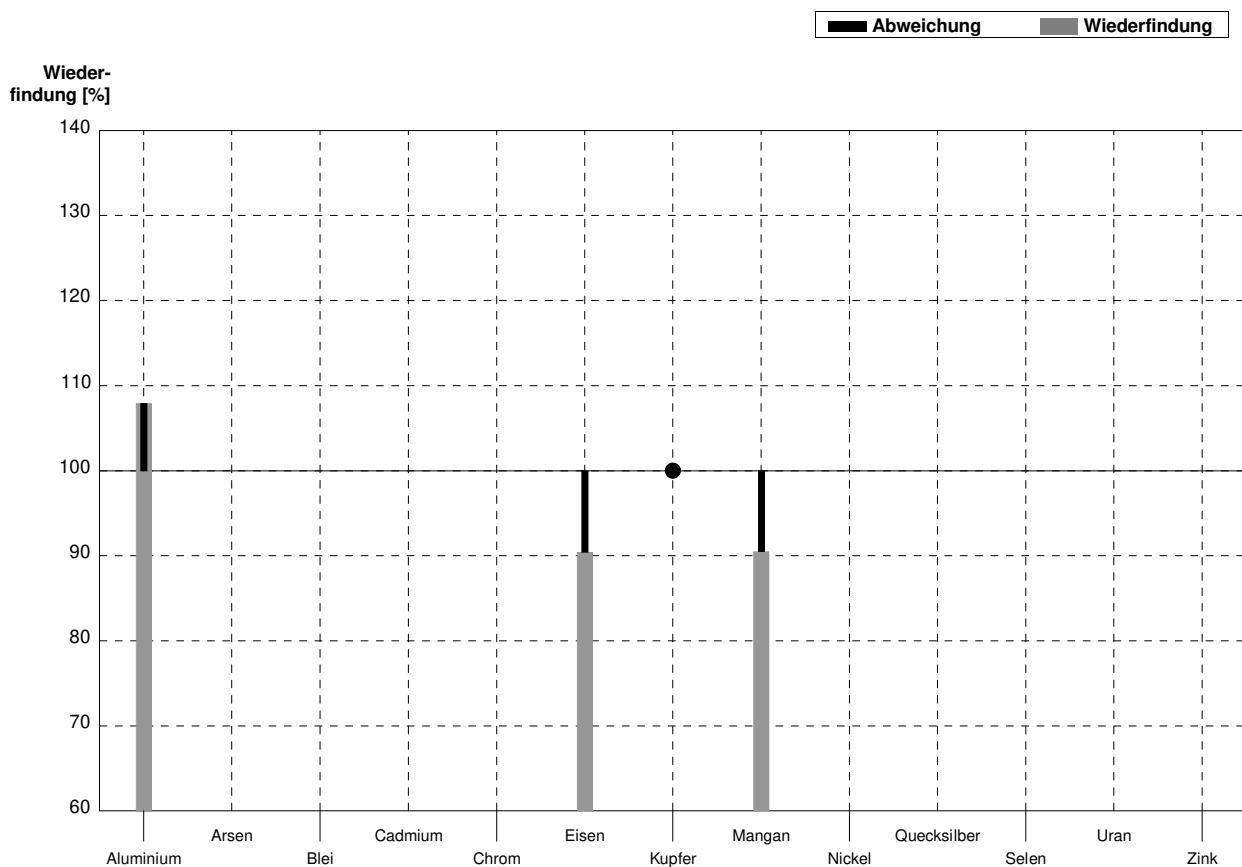
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	12,9	0,9	µg/l	106%
Arsen	4,27	0,03	4,35	0,35	µg/l	102%
Blei	6,55	0,05	5,86	0,35	µg/l	89%
Cadmium	1,16	0,01	1,12	0,06	µg/l	97%
Chrom	5,28	0,04	5,25	0,26	µg/l	99%
Eisen	12,5	0,3	11,5	0,5	µg/l	92%
Kupfer	3,11	0,03	2,84	0,14	µg/l	91%
Mangan	40,2	0,3	40,0	2,0	µg/l	100%
Nickel	5,10	0,04	4,48	0,22	µg/l	88%
Quecksilber	1,72	0,03	1,36	0,07	µg/l	79%
Selen	1,94	0,02	2,18	0,09	µg/l	112%
Uran	4,93	0,04	4,38	0,30	µg/l	89%
Zink	26,0	1,9	24,8	1,5	µg/l	95%



Probe
Labor

M159A
AB

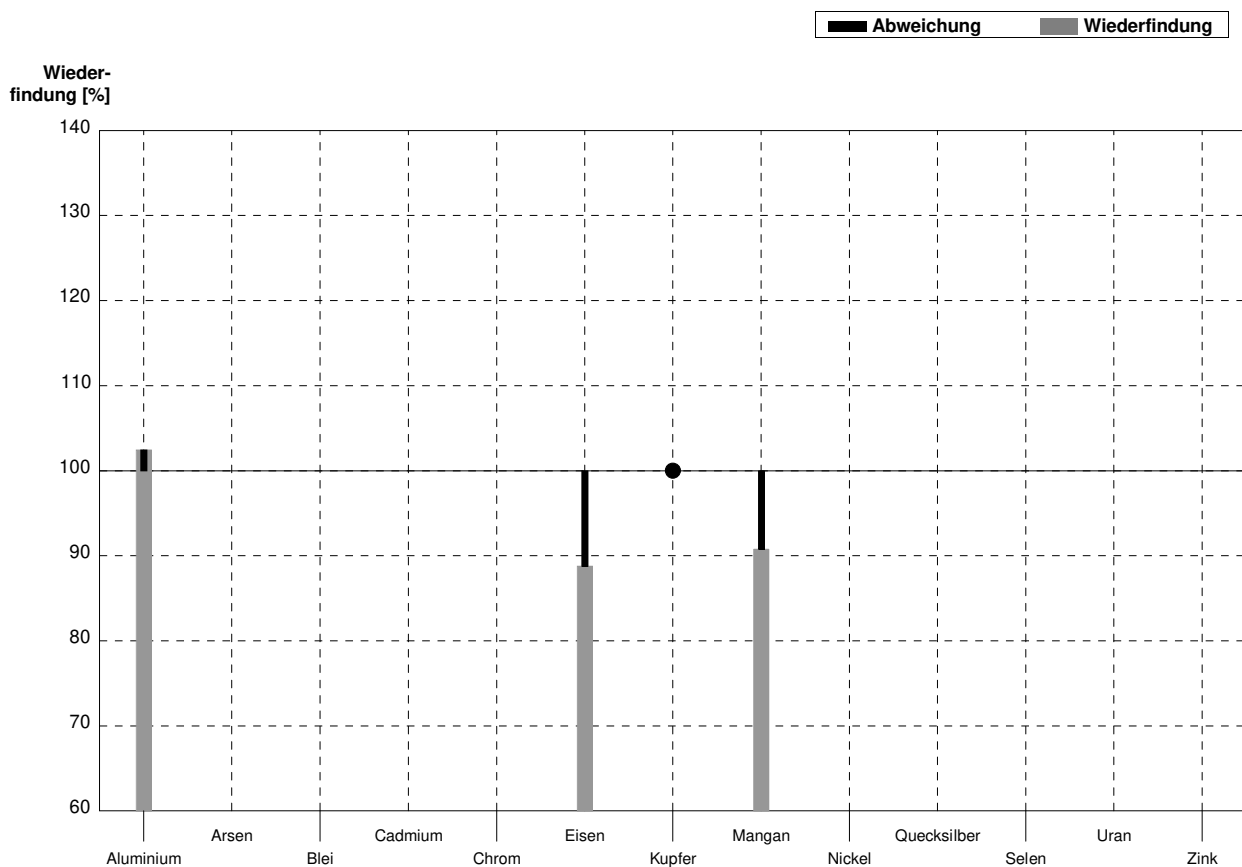
Parameter	Sollwert	$\pm U (k=2)$	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	53	9	$\mu\text{g/l}$	108%
Arsen	3,07	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Blei	3,50	0,03			$\mu\text{g/l}$	
Cadmium	4,16	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Chrom	1,29	0,01			$\mu\text{g/l}$	
Eisen	45,0	0,3	40,7	7,3	$\mu\text{g/l}$	90%
Kupfer	6,61	0,04	<10		$\mu\text{g/l}$	•
Mangan	11,6	0,1	10,5	1,9	$\mu\text{g/l}$	91%
Nickel	3,71	0,03			$\mu\text{g/l}$	
Quecksilber	1,20	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Selen	0,398	0,015			$\mu\text{g/l}$	
Uran	2,77	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Zink	15,3	1,9			$\mu\text{g/l}$	



Probe
Labor

M159B
AB

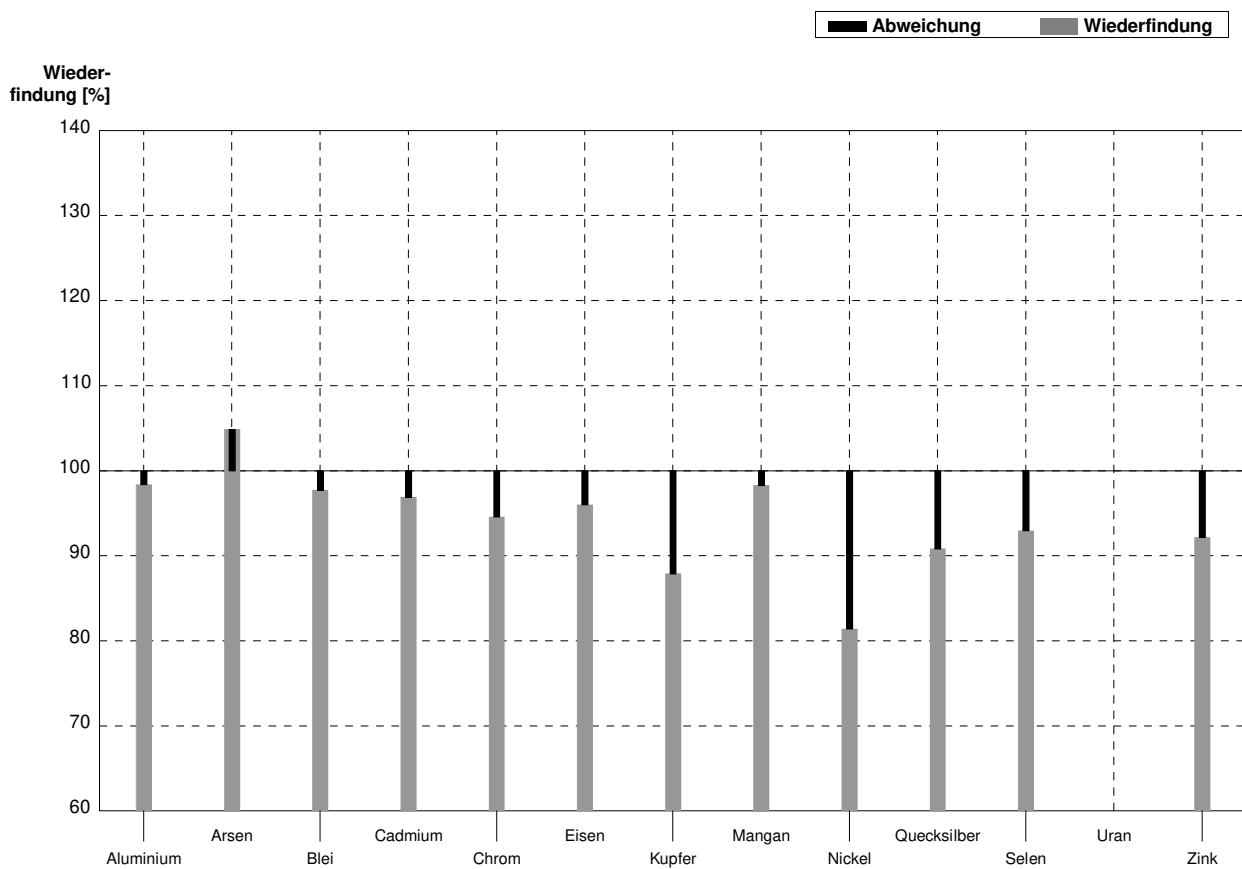
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	12,5	2,1	µg/l	102%
Arsen	4,27	0,03			µg/l	
Blei	6,55	0,05			µg/l	
Cadmium	1,16	0,01			µg/l	
Chrom	5,28	0,04			µg/l	
Eisen	12,5	0,3	11,1	2,0	µg/l	89%
Kupfer	3,11	0,03	<10		µg/l	•
Mangan	40,2	0,3	36,5	6,6	µg/l	91%
Nickel	5,10	0,04			µg/l	
Quecksilber	1,72	0,03			µg/l	
Selen	1,94	0,02			µg/l	
Uran	4,93	0,04			µg/l	
Zink	26,0	1,9			µg/l	



Probe
Labor

M159A
AC

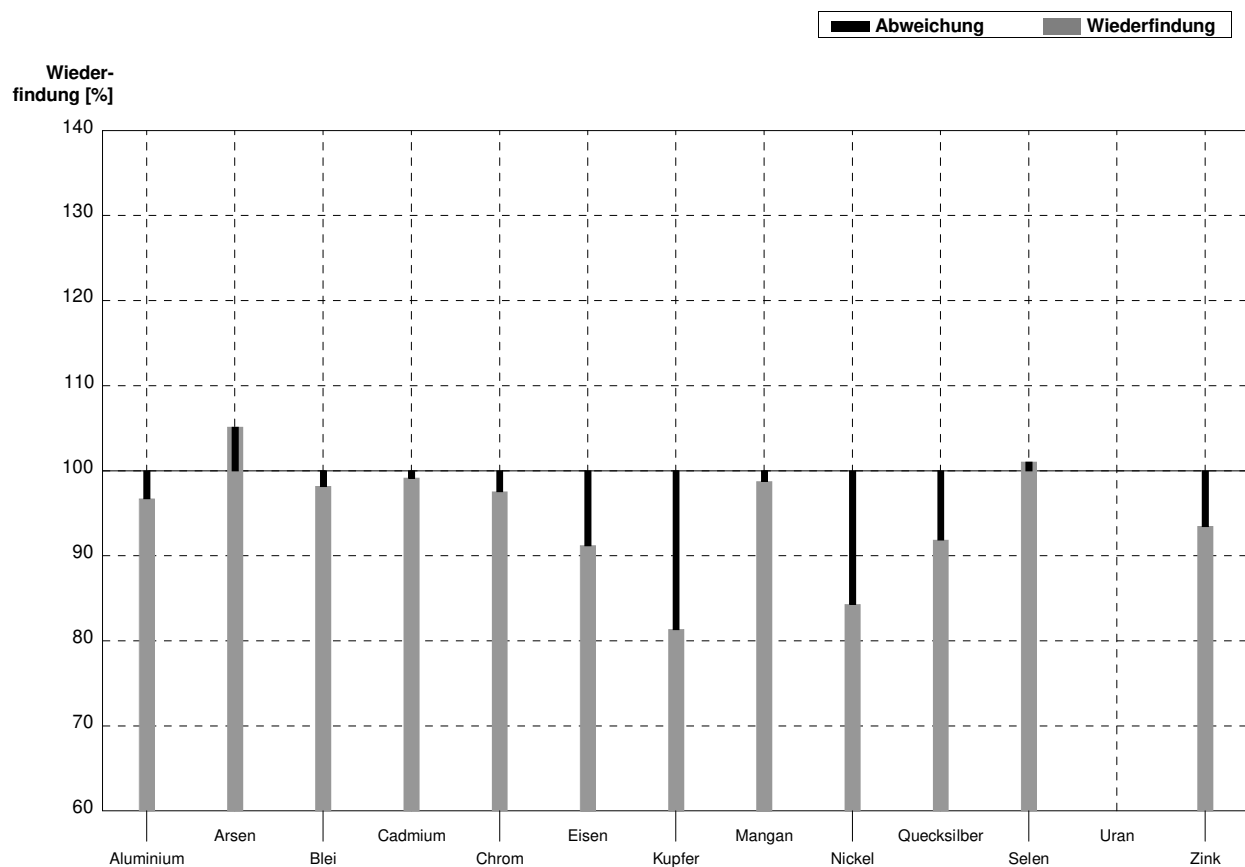
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	48,3		µg/l	98%
Arsen	3,07	0,02	3,22		µg/l	105%
Blei	3,50	0,03	3,42		µg/l	98%
Cadmium	4,16	0,02	4,03		µg/l	97%
Chrom	1,29	0,01	1,22		µg/l	95%
Eisen	45,0	0,3	43,2		µg/l	96%
Kupfer	6,61	0,04	5,81		µg/l	88%
Mangan	11,6	0,1	11,4		µg/l	98%
Nickel	3,71	0,03	3,02		µg/l	81%
Quecksilber	1,20	0,02	1,09		µg/l	91%
Selen	0,398	0,015	0,37		µg/l	93%
Uran	2,77	0,02			µg/l	
Zink	15,3	1,9	14,1		µg/l	92%



Probe
Labor

M159B
AC

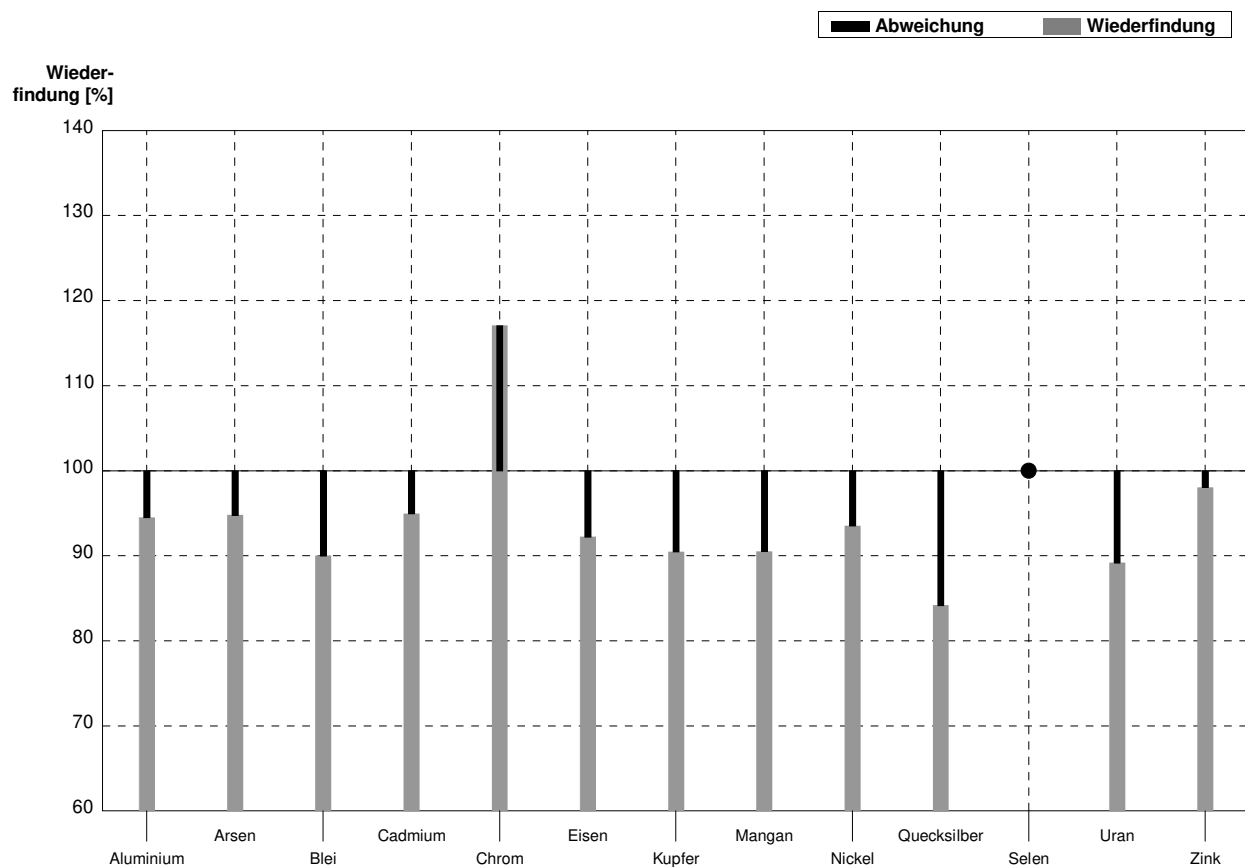
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	11,8		µg/l	97%
Arsen	4,27	0,03	4,49		µg/l	105%
Blei	6,55	0,05	6,43		µg/l	98%
Cadmium	1,16	0,01	1,15		µg/l	99%
Chrom	5,28	0,04	5,15		µg/l	98%
Eisen	12,5	0,3	11,4		µg/l	91%
Kupfer	3,11	0,03	2,53		µg/l	81%
Mangan	40,2	0,3	39,7		µg/l	99%
Nickel	5,10	0,04	4,3		µg/l	84%
Quecksilber	1,72	0,03	1,58		µg/l	92%
Selen	1,94	0,02	1,96		µg/l	101%
Uran	4,93	0,04			µg/l	
Zink	26,0	1,9	24,3		µg/l	93%



Probe
Labor

M159A
AD

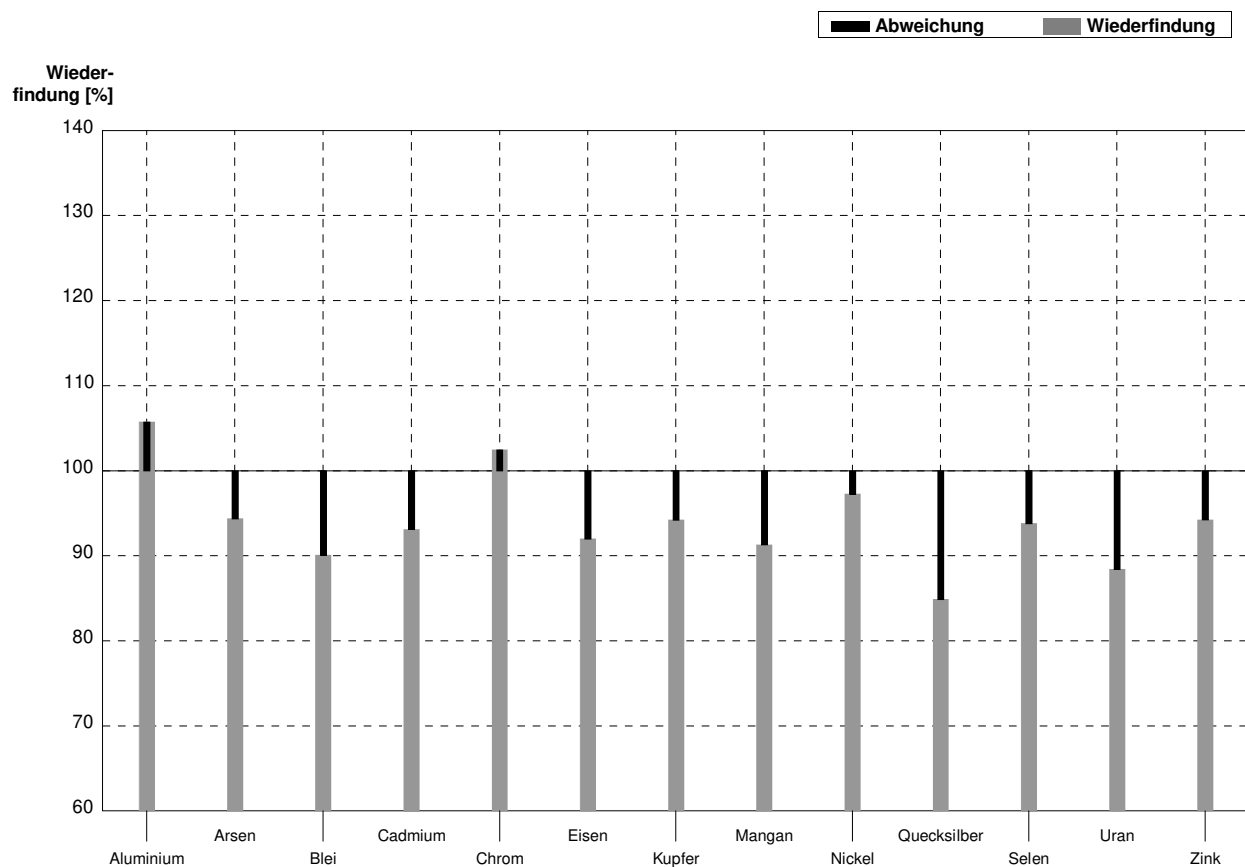
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	46,4	2,6	µg/l	95%
Arsen	3,07	0,02	2,91	0,10	µg/l	95%
Blei	3,50	0,03	3,15	0,020	µg/l	90%
Cadmium	4,16	0,02	3,95	0,10	µg/l	95%
Chrom	1,29	0,01	1,51	0,032	µg/l	117%
Eisen	45,0	0,3	41,5	0,10	µg/l	92%
Kupfer	6,61	0,04	5,98	0,040	µg/l	90%
Mangan	11,6	0,1	10,5	0,058	µg/l	91%
Nickel	3,71	0,03	3,47	0,070	µg/l	94%
Quecksilber	1,20	0,02	1,01	0,015	µg/l	84%
Selen	0,398	0,015	<0,440		µg/l	•
Uran	2,77	0,02	2,47	0,017	µg/l	89%
Zink	15,3	1,9	15,0	0,058	µg/l	98%



Probe
Labor

M159B
AD

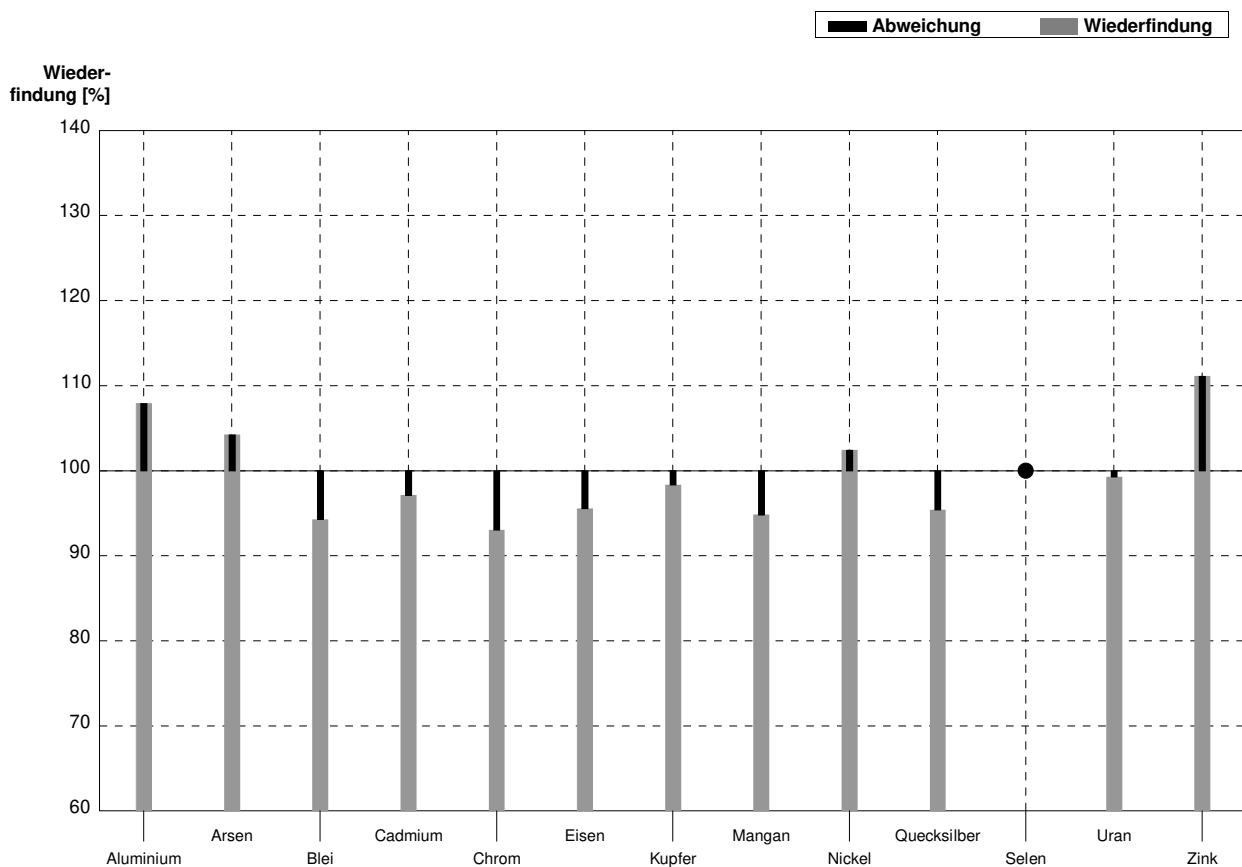
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	12,9	0,14	µg/l	106%
Arsen	4,27	0,03	4,03	0,20	µg/l	94%
Blei	6,55	0,05	5,90	0,076	µg/l	90%
Cadmium	1,16	0,01	1,08	0,006	µg/l	93%
Chrom	5,28	0,04	5,41	0,16	µg/l	102%
Eisen	12,5	0,3	11,5	0,15	µg/l	92%
Kupfer	3,11	0,03	2,93	0,042	µg/l	94%
Mangan	40,2	0,3	36,7	0,32	µg/l	91%
Nickel	5,10	0,04	4,96	0,11	µg/l	97%
Quecksilber	1,72	0,03	1,46	0,017	µg/l	85%
Selen	1,94	0,02	1,82	0,049	µg/l	94%
Uran	4,93	0,04	4,36	0,035	µg/l	88%
Zink	26,0	1,9	24,5	0,25	µg/l	94%



Probe
Labor

M159A
AE

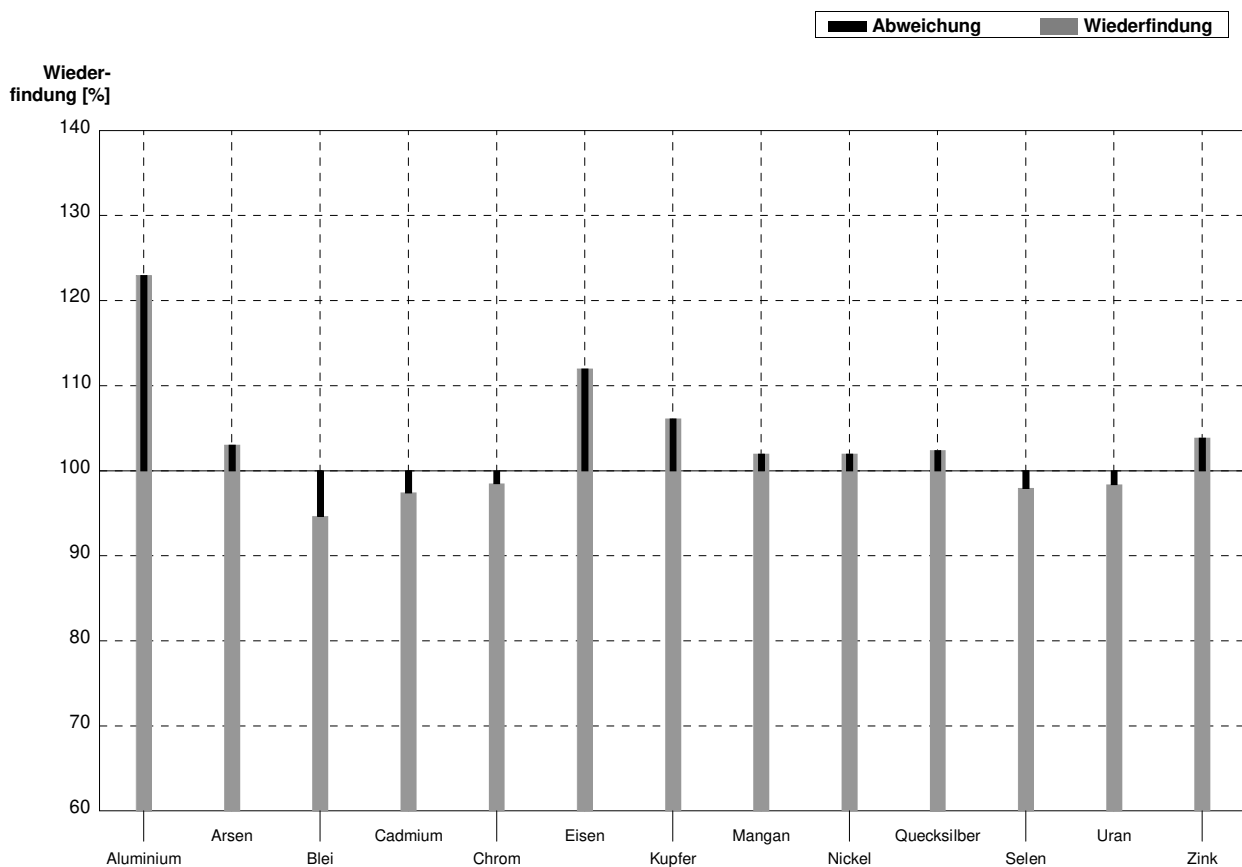
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	53,0000	5,30000	µg/l	108%
Arsen	3,07	0,02	3,2000	0,38400	µg/l	104%
Blei	3,50	0,03	3,30000	0,26400	µg/l	94%
Cadmium	4,16	0,02	4,04000	0,32320	µg/l	97%
Chrom	1,29	0,01	1,20000	0,14400	µg/l	93%
Eisen	45,0	0,3	43,000	11,1800	µg/l	96%
Kupfer	6,61	0,04	6,5000	0,52000	µg/l	98%
Mangan	11,6	0,1	11,000	1,10000	µg/l	95%
Nickel	3,71	0,03	3,80000	0,38000	µg/l	102%
Quecksilber	1,20	0,02	1,145	0,17200	µg/l	95%
Selen	0,398	0,015	<0,5000		µg/l	•
Uran	2,77	0,02	2,75000	0,13800	µg/l	99%
Zink	15,3	1,9	17,0000	1,70000	µg/l	111%



Probe
Labor

M159B
AE

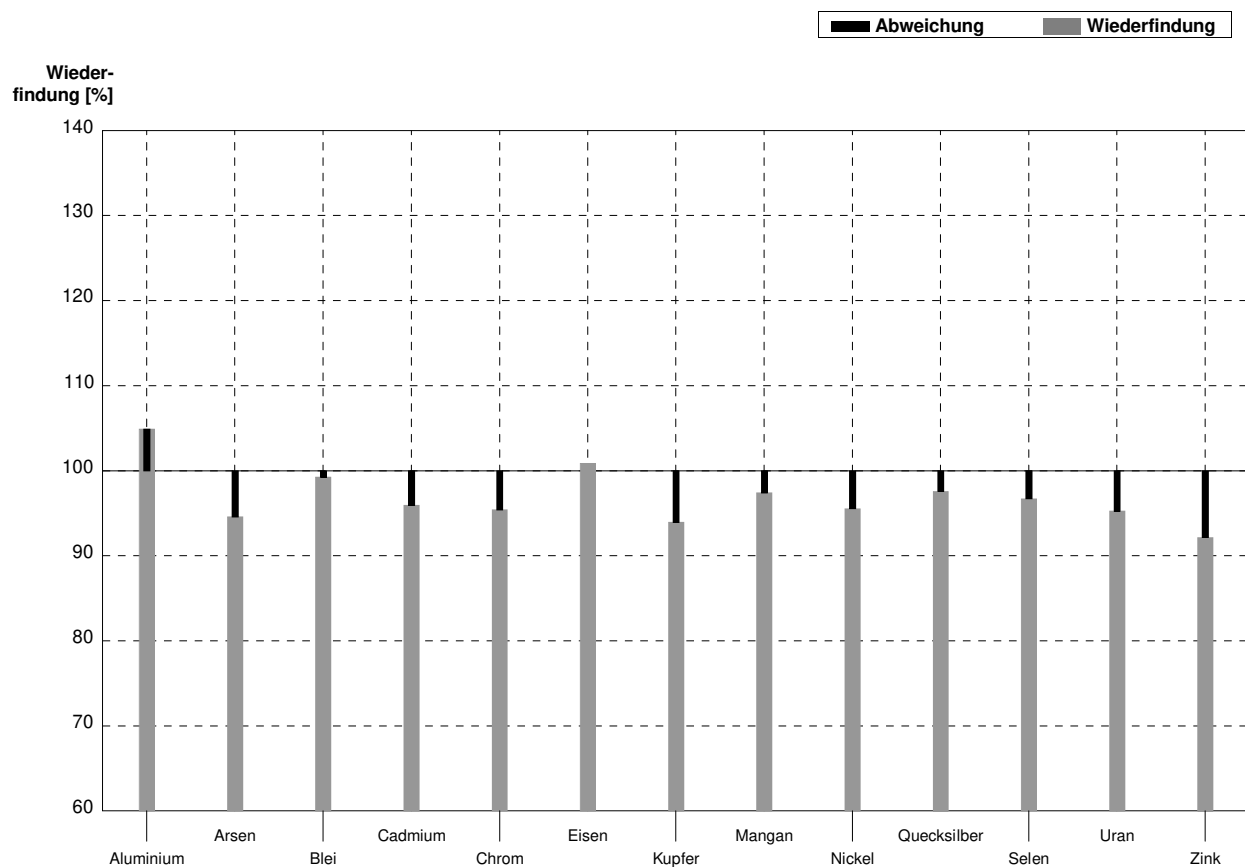
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	15,0000	1,50000	µg/l	123%
Arsen	4,27	0,03	4,40000	0,52800	µg/l	103%
Blei	6,55	0,05	6,20000	0,49600	µg/l	95%
Cadmium	1,16	0,01	1,13000	0,09040	µg/l	97%
Chrom	5,28	0,04	5,20000	0,62400	µg/l	98%
Eisen	12,5	0,3	14,000	3,64000	µg/l	112%
Kupfer	3,11	0,03	3,30000	0,26400	µg/l	106%
Mangan	40,2	0,3	41,0000	4,1000	µg/l	102%
Nickel	5,10	0,04	5,20000	0,52000	µg/l	102%
Quecksilber	1,72	0,03	1,76100	0,26400	µg/l	102%
Selen	1,94	0,02	1,90000	0,28500	µg/l	98%
Uran	4,93	0,04	4,85000	0,24300	µg/l	98%
Zink	26,0	1,9	27,0000	2,70000	µg/l	104%



Probe
Labor

M159A
AF

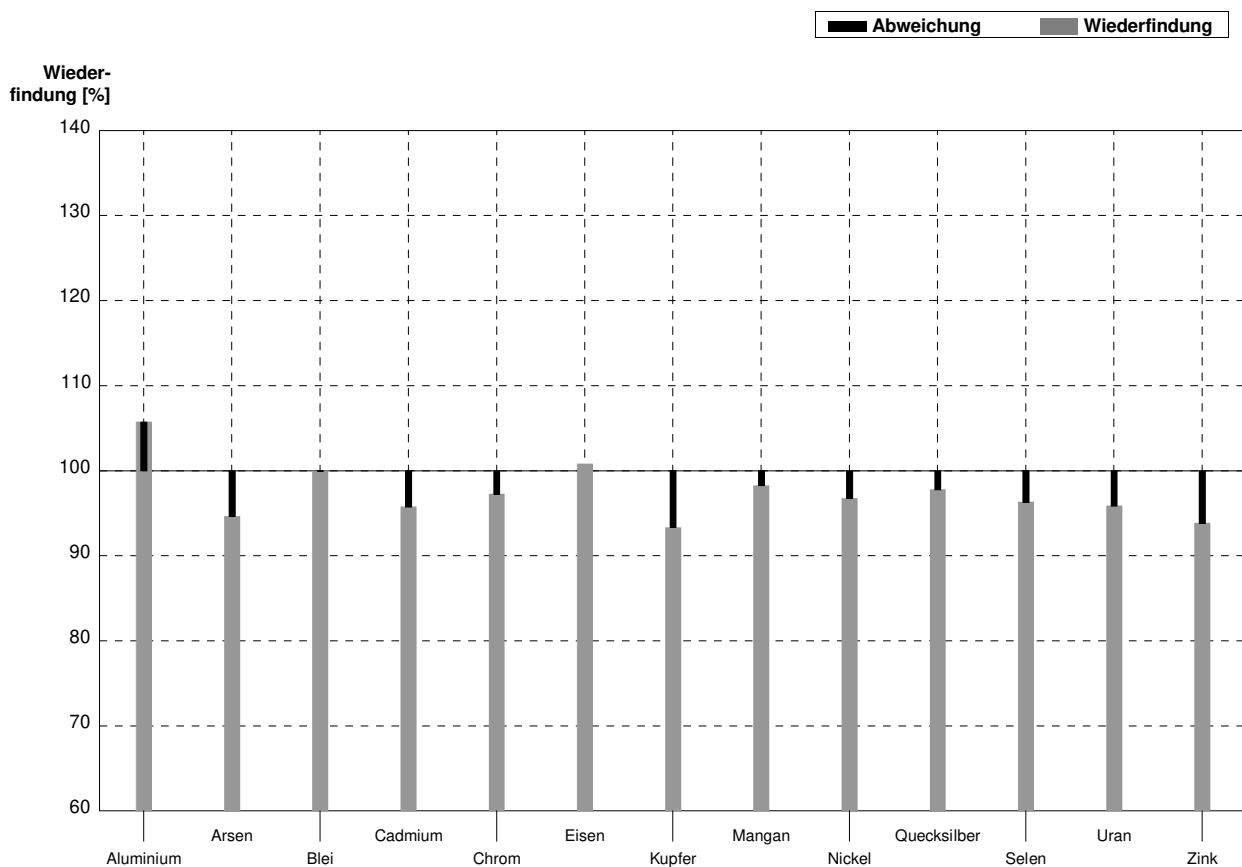
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	51,5	5,2	µg/l	105%
Arsen	3,07	0,02	2,904	0,29	µg/l	95%
Blei	3,50	0,03	3,474	0,35	µg/l	99%
Cadmium	4,16	0,02	3,992	0,4	µg/l	96%
Chrom	1,29	0,01	1,231	0,12	µg/l	95%
Eisen	45,0	0,3	45,4	4,5	µg/l	101%
Kupfer	6,61	0,04	6,210	0,62	µg/l	94%
Mangan	11,6	0,1	11,3	1,1	µg/l	97%
Nickel	3,71	0,03	3,545	0,36	µg/l	96%
Quecksilber	1,20	0,02	1,171	0,12	µg/l	98%
Selen	0,398	0,015	0,385	0,04	µg/l	97%
Uran	2,77	0,02	2,639	0,26	µg/l	95%
Zink	15,3	1,9	14,1	1,4	µg/l	92%



Probe
Labor

M159B
AF

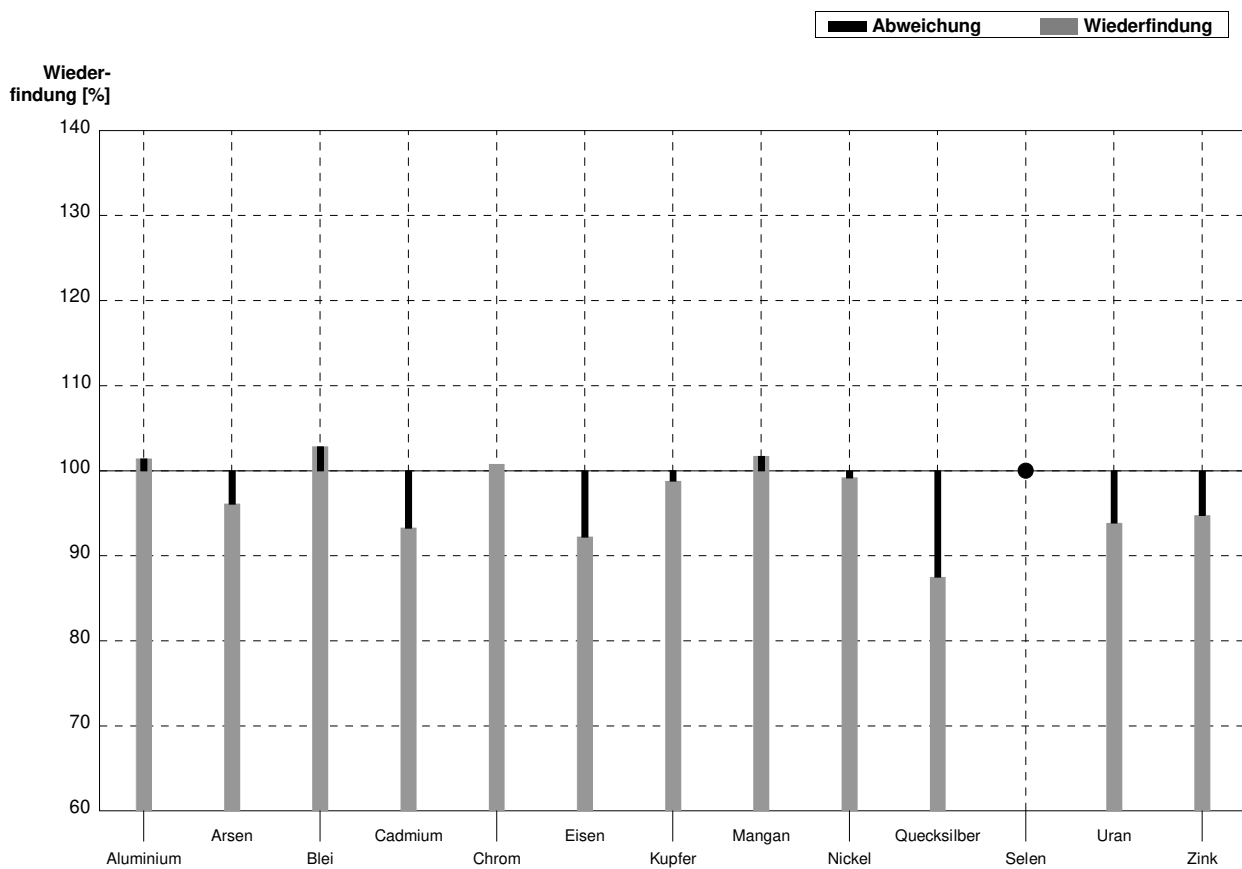
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	12,9	1,3	µg/l	106%
Arsen	4,27	0,03	4,042	0,4	µg/l	95%
Blei	6,55	0,05	6,548	0,66	µg/l	100%
Cadmium	1,16	0,01	1,111	0,11	µg/l	96%
Chrom	5,28	0,04	5,135	0,51	µg/l	97%
Eisen	12,5	0,3	12,6	1,26	µg/l	101%
Kupfer	3,11	0,03	2,903	0,29	µg/l	93%
Mangan	40,2	0,3	39,5	4	µg/l	98%
Nickel	5,10	0,04	4,935	0,49	µg/l	97%
Quecksilber	1,72	0,03	1,682	0,17	µg/l	98%
Selen	1,94	0,02	1,869	0,19	µg/l	96%
Uran	4,93	0,04	4,727	0,47	µg/l	96%
Zink	26,0	1,9	24,4	2,5	µg/l	94%



Probe
Labor

M159A
AG

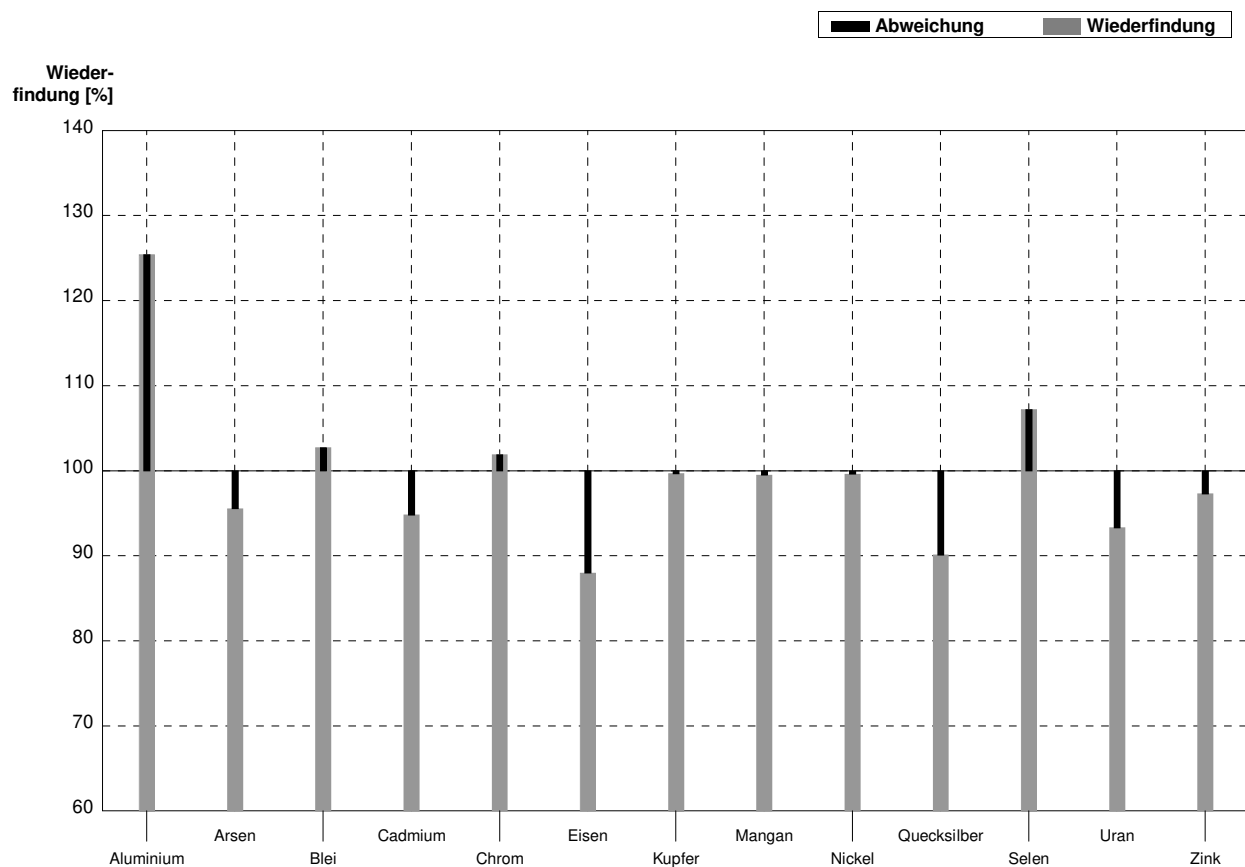
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	49,8	10	µg/l	101%
Arsen	3,07	0,02	2,95	0,59	µg/l	96%
Blei	3,50	0,03	3,60	0,72	µg/l	103%
Cadmium	4,16	0,02	3,88	0,88	µg/l	93%
Chrom	1,29	0,01	1,30	0,26	µg/l	101%
Eisen	45,0	0,3	41,5	8,3	µg/l	92%
Kupfer	6,61	0,04	6,53	1,3	µg/l	99%
Mangan	11,6	0,1	11,8	2,4	µg/l	102%
Nickel	3,71	0,03	3,68	0,74	µg/l	99%
Quecksilber	1,20	0,02	1,05	0,21	µg/l	88%
Selen	0,398	0,015	<1		µg/l	•
Uran	2,77	0,02	2,60	0,52	µg/l	94%
Zink	15,3	1,9	14,5	2,9	µg/l	95%



Probe
Labor

M159B
AG

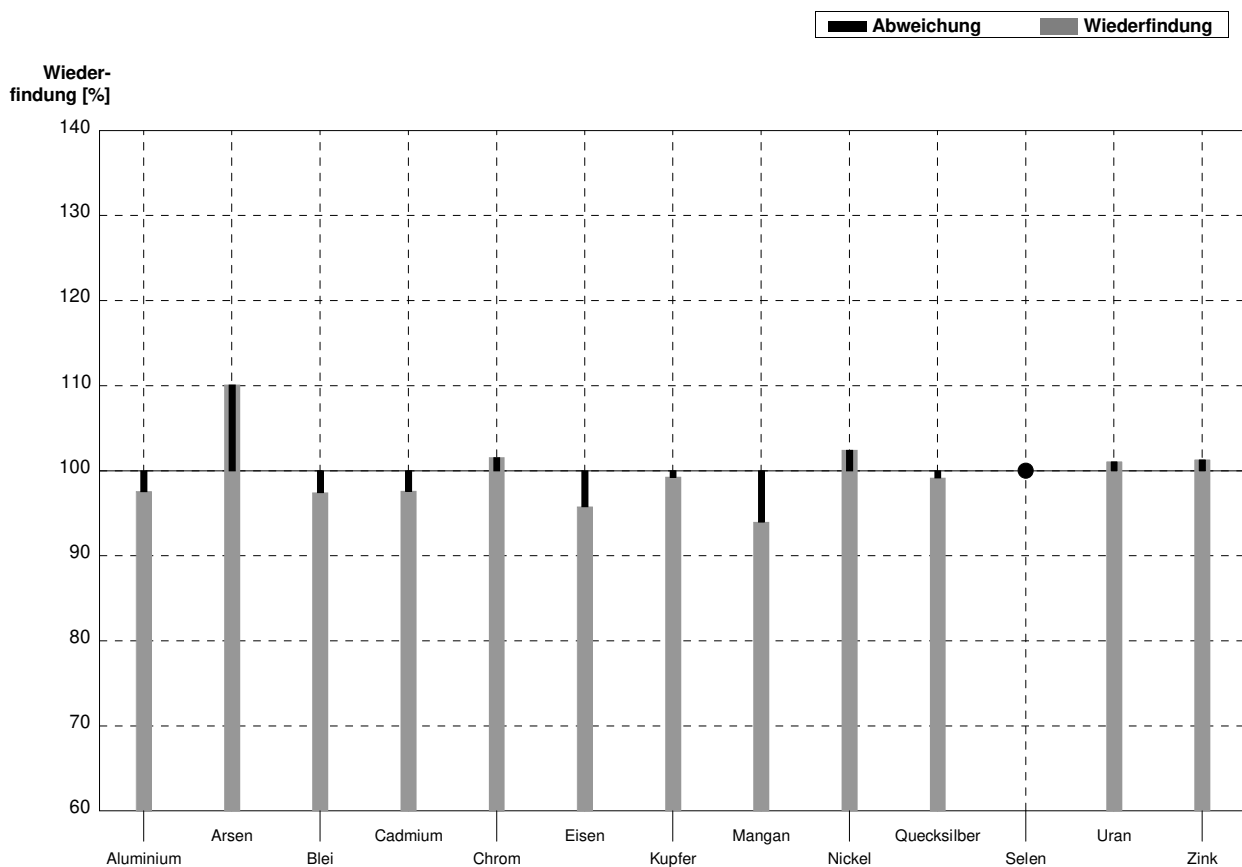
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	15,3	3,1	µg/l	125%
Arsen	4,27	0,03	4,08	0,82	µg/l	96%
Blei	6,55	0,05	6,73	1,35	µg/l	103%
Cadmium	1,16	0,01	1,10	0,22	µg/l	95%
Chrom	5,28	0,04	5,38	1,1	µg/l	102%
Eisen	12,5	0,3	11,0	2,2	µg/l	88%
Kupfer	3,11	0,03	3,10	0,62	µg/l	100%
Mangan	40,2	0,3	40,0	8,0	µg/l	100%
Nickel	5,10	0,04	5,08	1,0	µg/l	100%
Quecksilber	1,72	0,03	1,55	0,31	µg/l	90%
Selen	1,94	0,02	2,08	0,42	µg/l	107%
Uran	4,93	0,04	4,60	0,92	µg/l	93%
Zink	26,0	1,9	25,3	5,1	µg/l	97%



Probe
Labor

M159A
AH

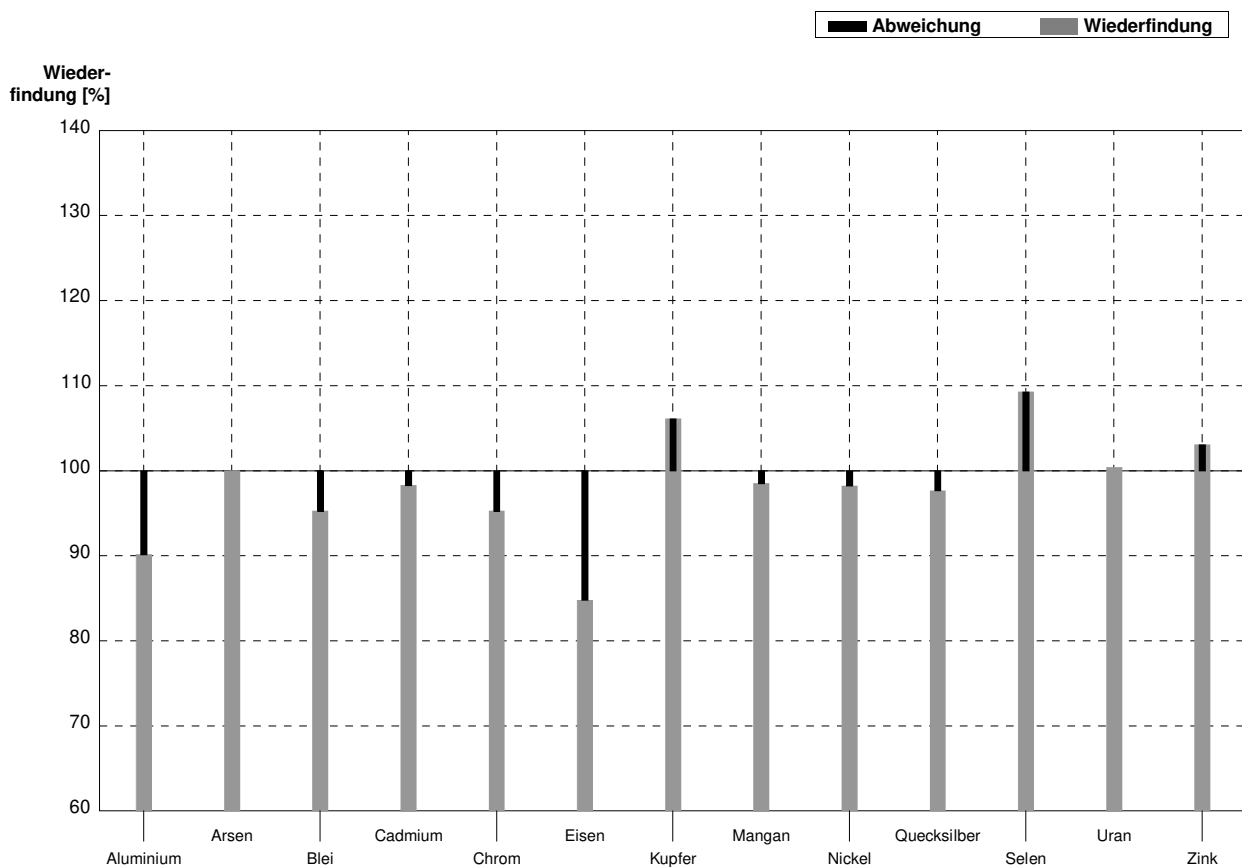
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	47,9	0,813	µg/l	98%
Arsen	3,07	0,02	3,38	0,222	µg/l	110%
Blei	3,50	0,03	3,41	0,0697	µg/l	97%
Cadmium	4,16	0,02	4,06	0,143	µg/l	98%
Chrom	1,29	0,01	1,31	0,169	µg/l	102%
Eisen	45,0	0,3	43,1	0,260	µg/l	96%
Kupfer	6,61	0,04	6,56	0,0610	µg/l	99%
Mangan	11,6	0,1	10,9	1,17	µg/l	94%
Nickel	3,71	0,03	3,80	0,123	µg/l	102%
Quecksilber	1,20	0,02	1,19	0,0322	µg/l	99%
Selen	0,398	0,015	<1,00		µg/l	•
Uran	2,77	0,02	2,80	0,0774	µg/l	101%
Zink	15,3	1,9	15,5	0,372	µg/l	101%



Probe
Labor

M159B
AH

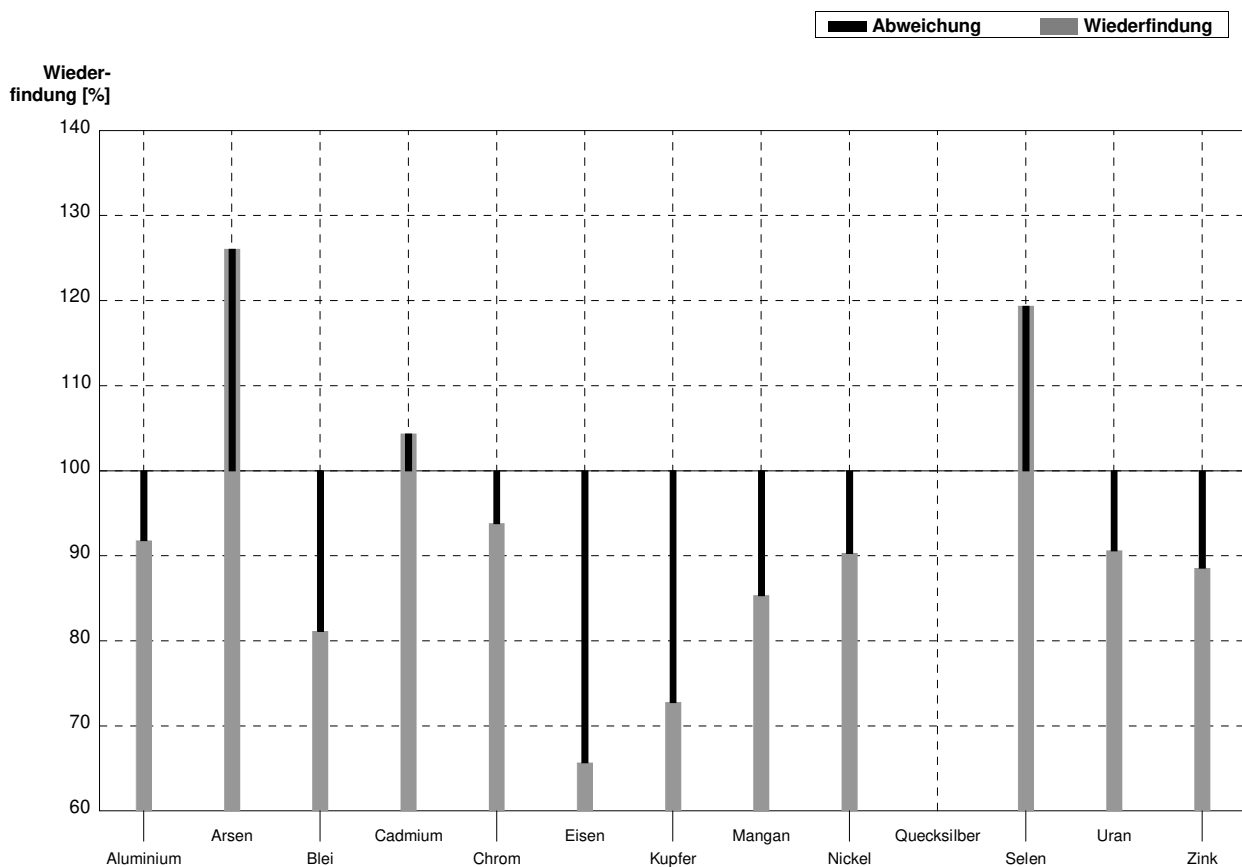
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	11,0	0,956	µg/l	90%
Arsen	4,27	0,03	4,27	0,216	µg/l	100%
Blei	6,55	0,05	6,24	0,0872	µg/l	95%
Cadmium	1,16	0,01	1,14	0,144	µg/l	98%
Chrom	5,28	0,04	5,03	0,140	µg/l	95%
Eisen	12,5	0,3	10,6	0,302	µg/l	85%
Kupfer	3,11	0,03	3,30	0,0618	µg/l	106%
Mangan	40,2	0,3	39,6	0,985	µg/l	99%
Nickel	5,10	0,04	5,01	0,120	µg/l	98%
Quecksilber	1,72	0,03	1,68	0,0338	µg/l	98%
Selen	1,94	0,02	2,12	0,139	µg/l	109%
Uran	4,93	0,04	4,95	0,0724	µg/l	100%
Zink	26,0	1,9	26,8	0,342	µg/l	103%



Probe
Labor

M159A
AI

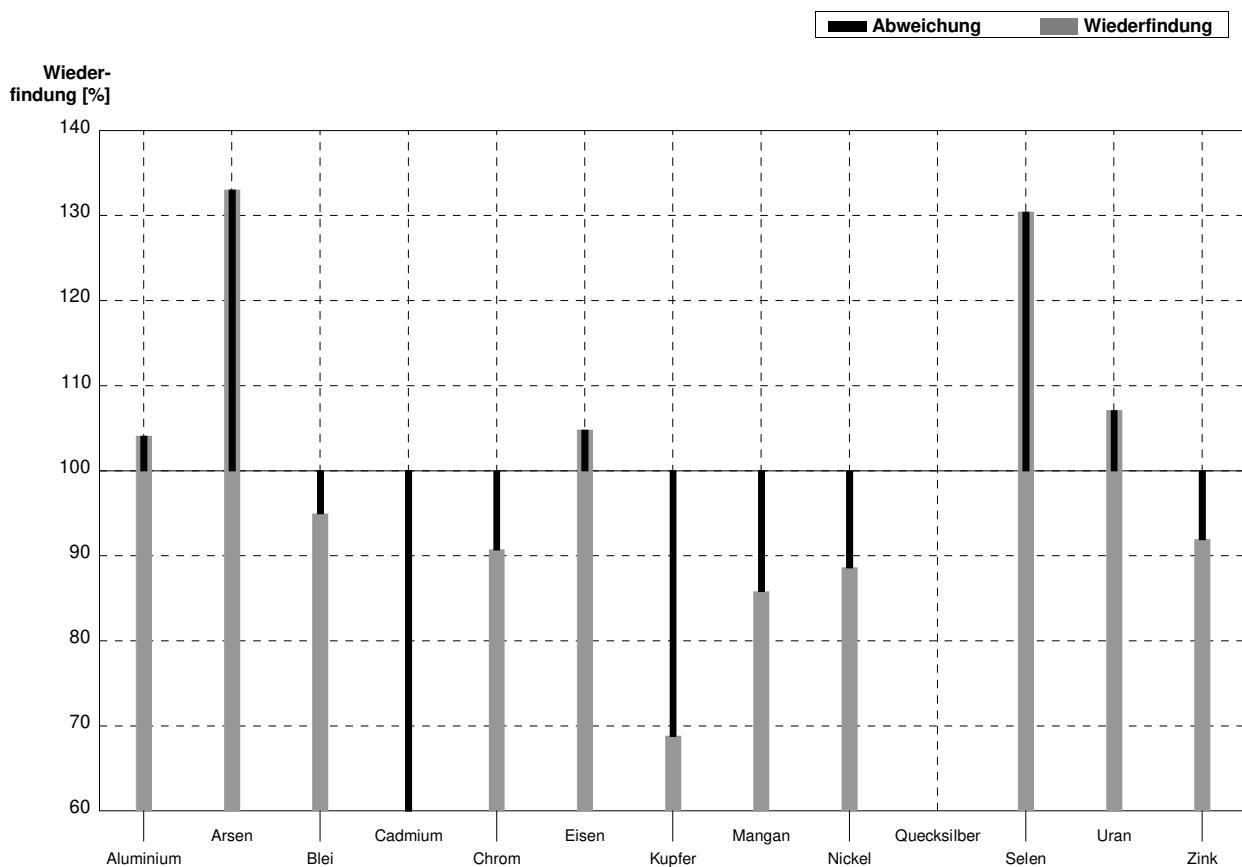
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	45,07	1	µg/l	92%
Arsen	3,07	0,02	3,87	0,8	µg/l	126%
Blei	3,50	0,03	2,84	0,6	µg/l	81%
Cadmium	4,16	0,02	4,34	0,5	µg/l	104%
Chrom	1,29	0,01	1,21	0,8	µg/l	94%
Eisen	45,0	0,3	29,56	2	µg/l	66%
Kupfer	6,61	0,04	4,81	0,5	µg/l	73%
Mangan	11,6	0,1	9,9	0,3	µg/l	85%
Nickel	3,71	0,03	3,35	0,1	µg/l	90%
Quecksilber	1,20	0,02			µg/l	
Selen	0,398	0,015	0,475	0,1	µg/l	119%
Uran	2,77	0,02	2,51	0,4	µg/l	91%
Zink	15,3	1,9	13,55	0,5	µg/l	89%



Probe
Labor

M159B
AI

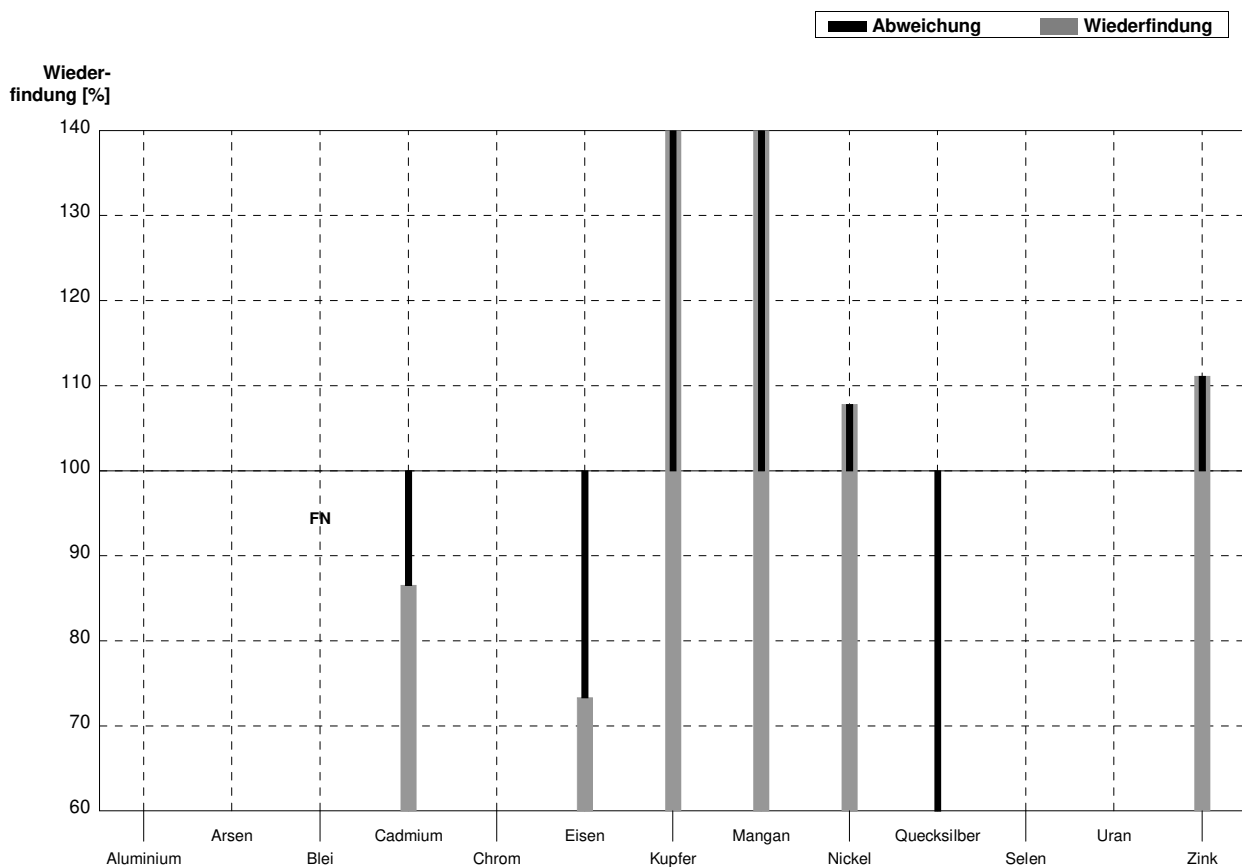
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	12,70	0,5	µg/l	104%
Arsen	4,27	0,03	5,68	0,8	µg/l	133%
Blei	6,55	0,05	6,22	0,8	µg/l	95%
Cadmium	1,16	0,01	0,52	0,1	µg/l	45%
Chrom	5,28	0,04	4,79	0,3	µg/l	91%
Eisen	12,5	0,3	13,1	1	µg/l	105%
Kupfer	3,11	0,03	2,14	0,4	µg/l	69%
Mangan	40,2	0,3	34,5	1	µg/l	86%
Nickel	5,10	0,04	4,52	0,2	µg/l	89%
Quecksilber	1,72	0,03			µg/l	
Selen	1,94	0,02	2,53	0,5	µg/l	130%
Uran	4,93	0,04	5,28	0,8	µg/l	107%
Zink	26,0	1,9	23,9	0,5	µg/l	92%



Probe
Labor

M159A
AJ

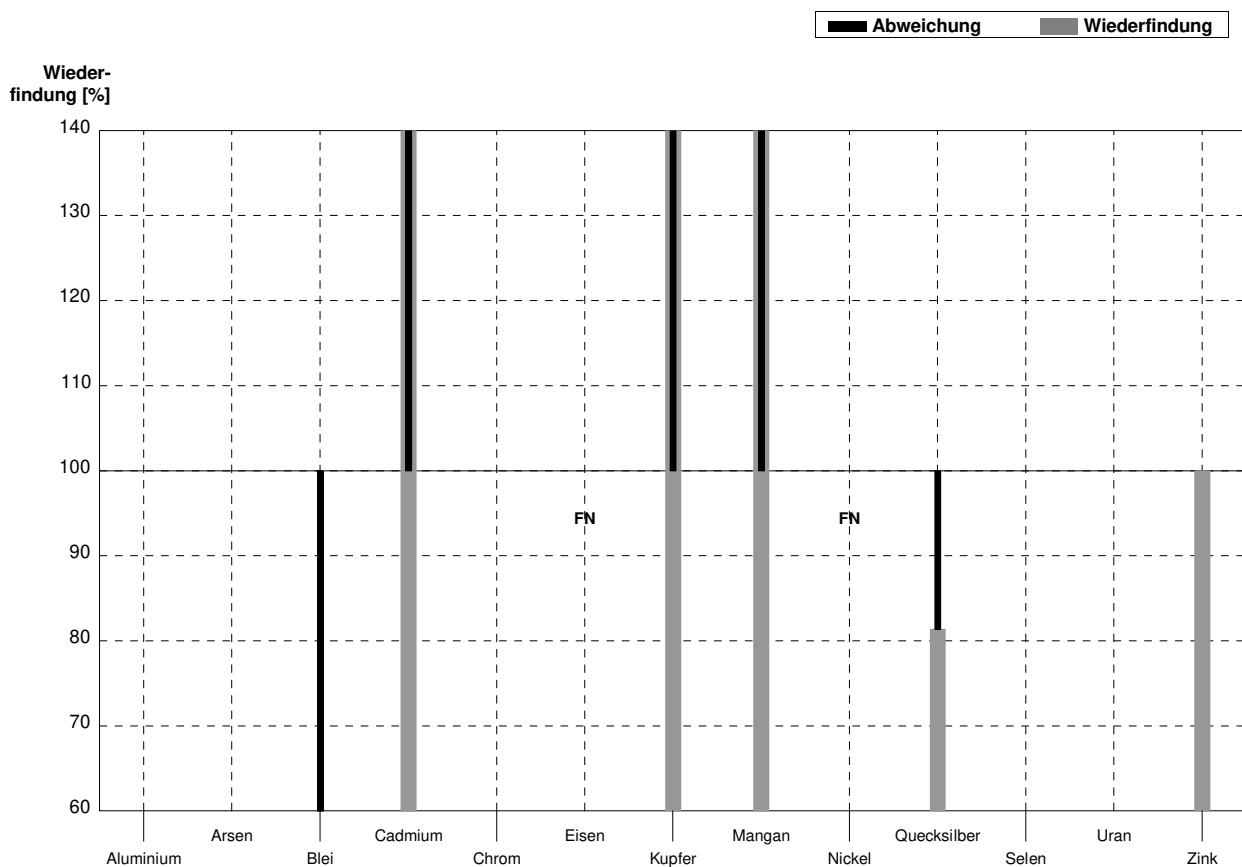
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3			µg/l	
Arsen	3,07	0,02			µg/l	
Blei	3,50	0,03	<1,0	0,06	µg/l	FN
Cadmium	4,16	0,02	3,60	0,02	µg/l	87%
Chrom	1,29	0,01			µg/l	
Eisen	45,0	0,3	33,0	0,4	µg/l	73%
Kupfer	6,61	0,04	13,0	0,08	µg/l	197%
Mangan	11,6	0,1	60,0	0,8	µg/l	517%
Nickel	3,71	0,03	4,00	0,02	µg/l	108%
Quecksilber	1,20	0,02	0,50	0,02	µg/l	42%
Selen	0,398	0,015			µg/l	
Uran	2,77	0,02			µg/l	
Zink	15,3	1,9	17,0	1,2	µg/l	111%



Probe
Labor

M159B
AJ

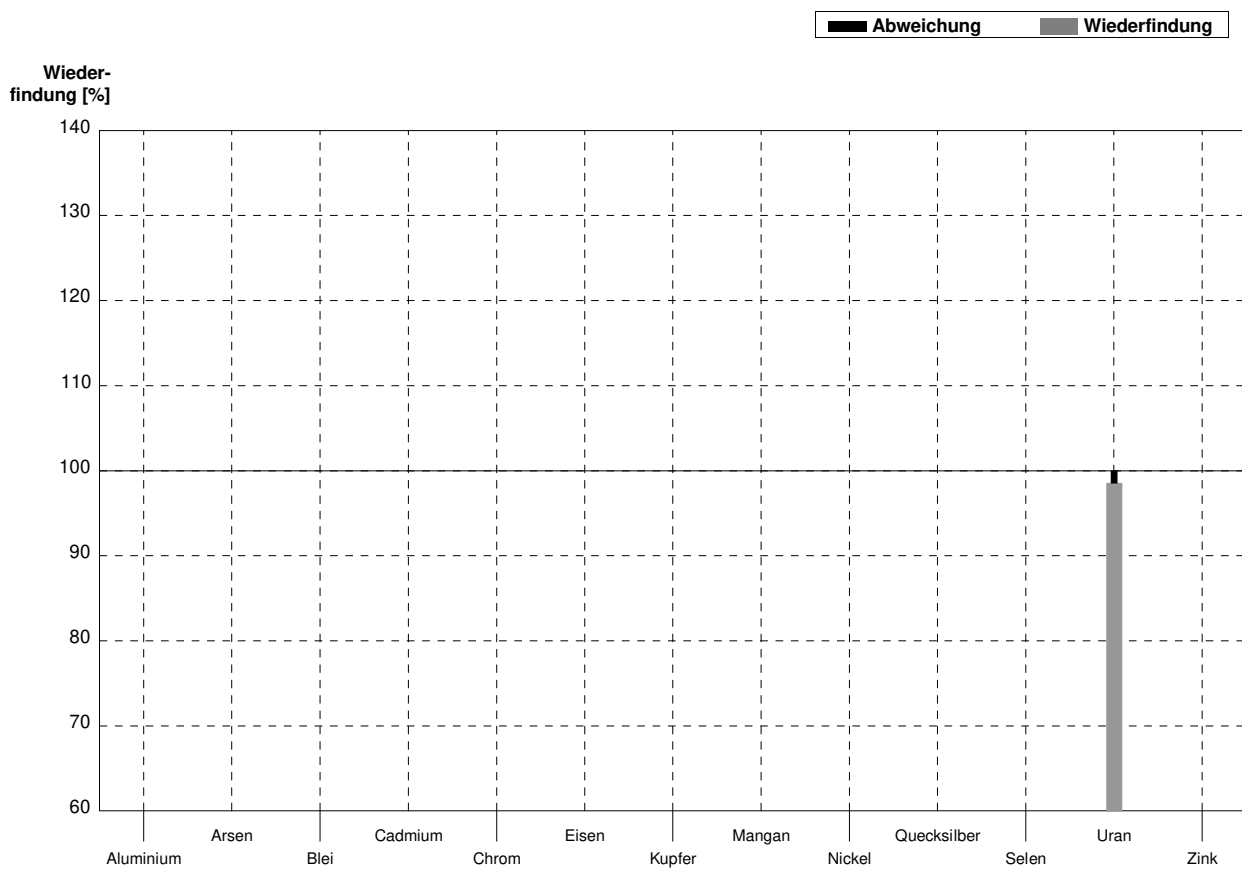
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2			µg/l	
Arsen	4,27	0,03			µg/l	
Blei	6,55	0,05	1,80	0,06	µg/l	27%
Cadmium	1,16	0,01	20,0	0,02	µg/l	1724%
Chrom	5,28	0,04			µg/l	
Eisen	12,5	0,3	<1,0	0,4	µg/l	FN
Kupfer	3,11	0,03	11,0	0,08	µg/l	354%
Mangan	40,2	0,3	90,0	0,8	µg/l	224%
Nickel	5,10	0,04	<1,0	0,02	µg/l	FN
Quecksilber	1,72	0,03	1,40	0,02	µg/l	81%
Selen	1,94	0,02			µg/l	
Uran	4,93	0,04			µg/l	
Zink	26,0	1,9	26,0	1,2	µg/l	100%



Probe
Labor

M159A
AK

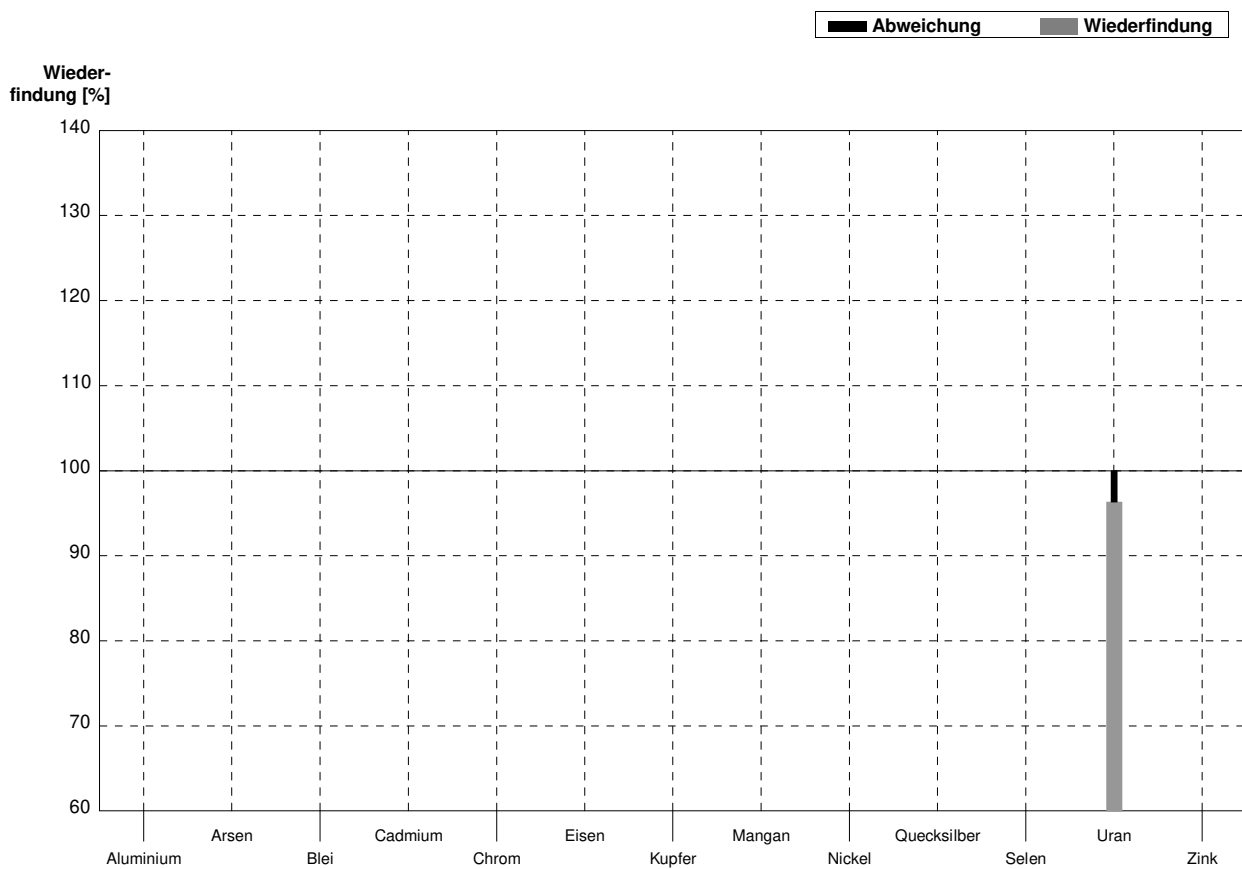
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3			µg/l	
Arsen	3,07	0,02			µg/l	
Blei	3,50	0,03			µg/l	
Cadmium	4,16	0,02			µg/l	
Chrom	1,29	0,01			µg/l	
Eisen	45,0	0,3			µg/l	
Kupfer	6,61	0,04			µg/l	
Mangan	11,6	0,1			µg/l	
Nickel	3,71	0,03			µg/l	
Quecksilber	1,20	0,02			µg/l	
Selen	0,398	0,015			µg/l	
Uran	2,77	0,02	2,73	0,3	µg/l	99%
Zink	15,3	1,9			µg/l	



Probe
Labor

M159B
AK

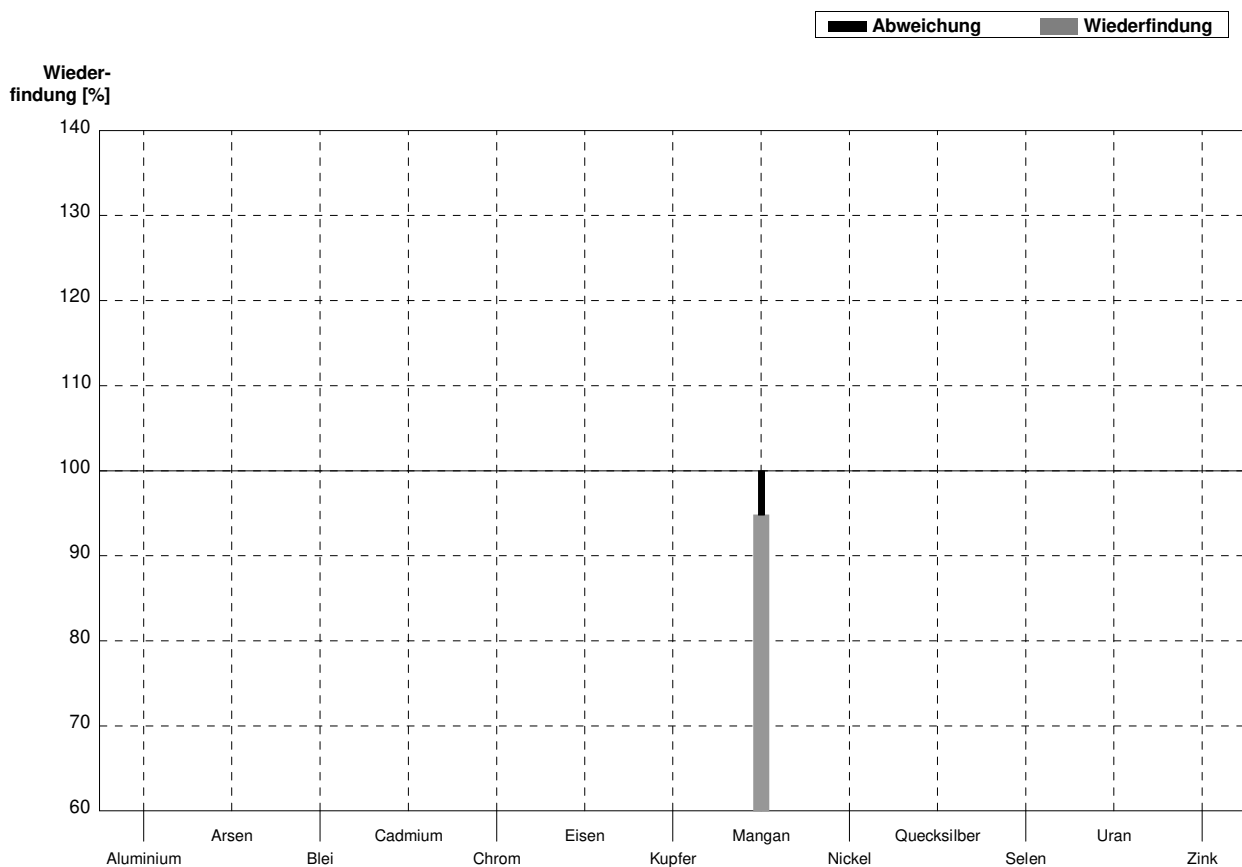
Parameter	Sollwert	$\pm U (k=2)$	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2			$\mu\text{g/l}$	
Arsen	4,27	0,03			$\mu\text{g/l}$	
Blei	6,55	0,05			$\mu\text{g/l}$	
Cadmium	1,16	0,01			$\mu\text{g/l}$	
Chrom	5,28	0,04			$\mu\text{g/l}$	
Eisen	12,5	0,3			$\mu\text{g/l}$	
Kupfer	3,11	0,03			$\mu\text{g/l}$	
Mangan	40,2	0,3			$\mu\text{g/l}$	
Nickel	5,10	0,04			$\mu\text{g/l}$	
Quecksilber	1,72	0,03			$\mu\text{g/l}$	
Selen	1,94	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Uran	4,93	0,04	4,75	0,5	$\mu\text{g/l}$	96%
Zink	26,0	1,9			$\mu\text{g/l}$	



Probe
Labor

M159A
AL

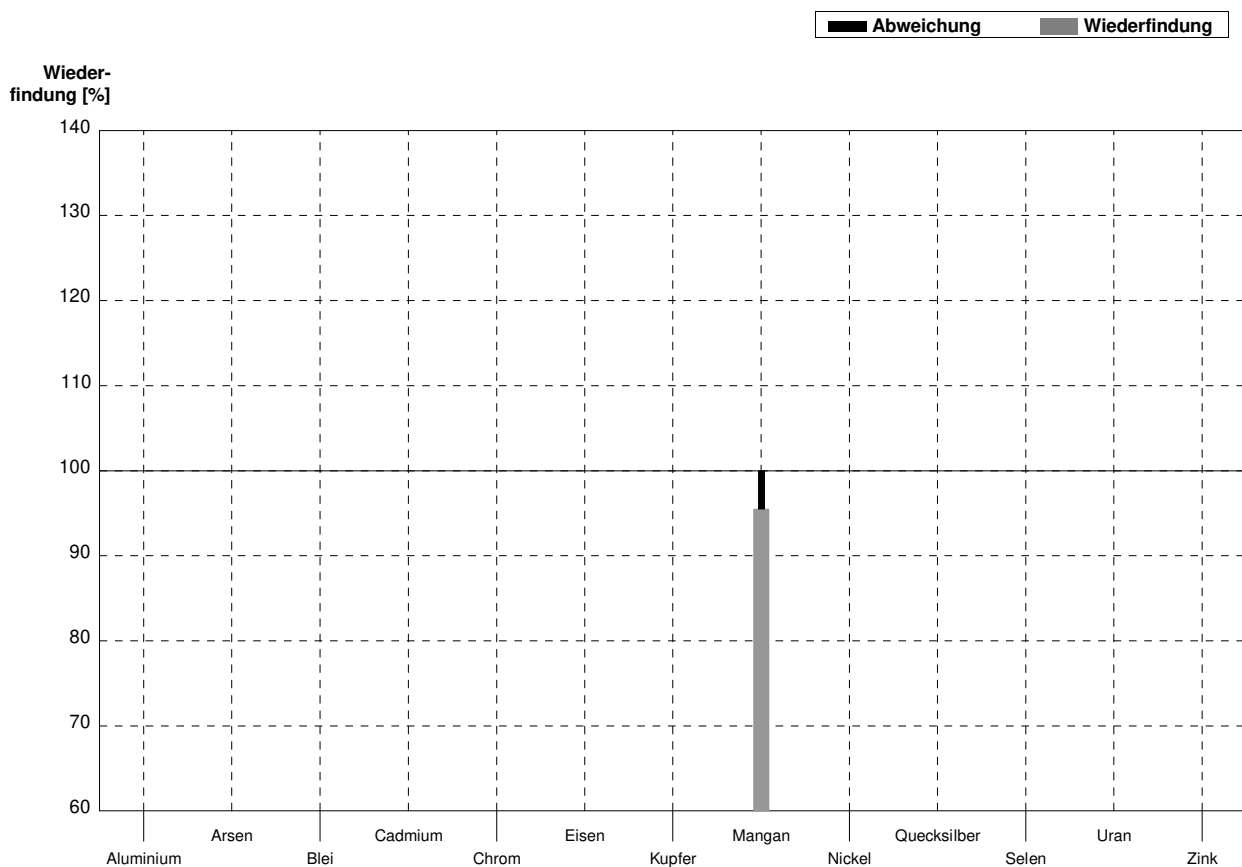
Parameter	Sollwert	$\pm U (k=2)$	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3			$\mu\text{g/l}$	
Arsen	3,07	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Blei	3,50	0,03			$\mu\text{g/l}$	
Cadmium	4,16	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Chrom	1,29	0,01			$\mu\text{g/l}$	
Eisen	45,0	0,3			$\mu\text{g/l}$	
Kupfer	6,61	0,04			$\mu\text{g/l}$	
Mangan	11,6	0,1	11,0		$\mu\text{g/l}$	95%
Nickel	3,71	0,03			$\mu\text{g/l}$	
Quecksilber	1,20	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Selen	0,398	0,015			$\mu\text{g/l}$	
Uran	2,77	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Zink	15,3	1,9			$\mu\text{g/l}$	



Probe
Labor

M159B
AL

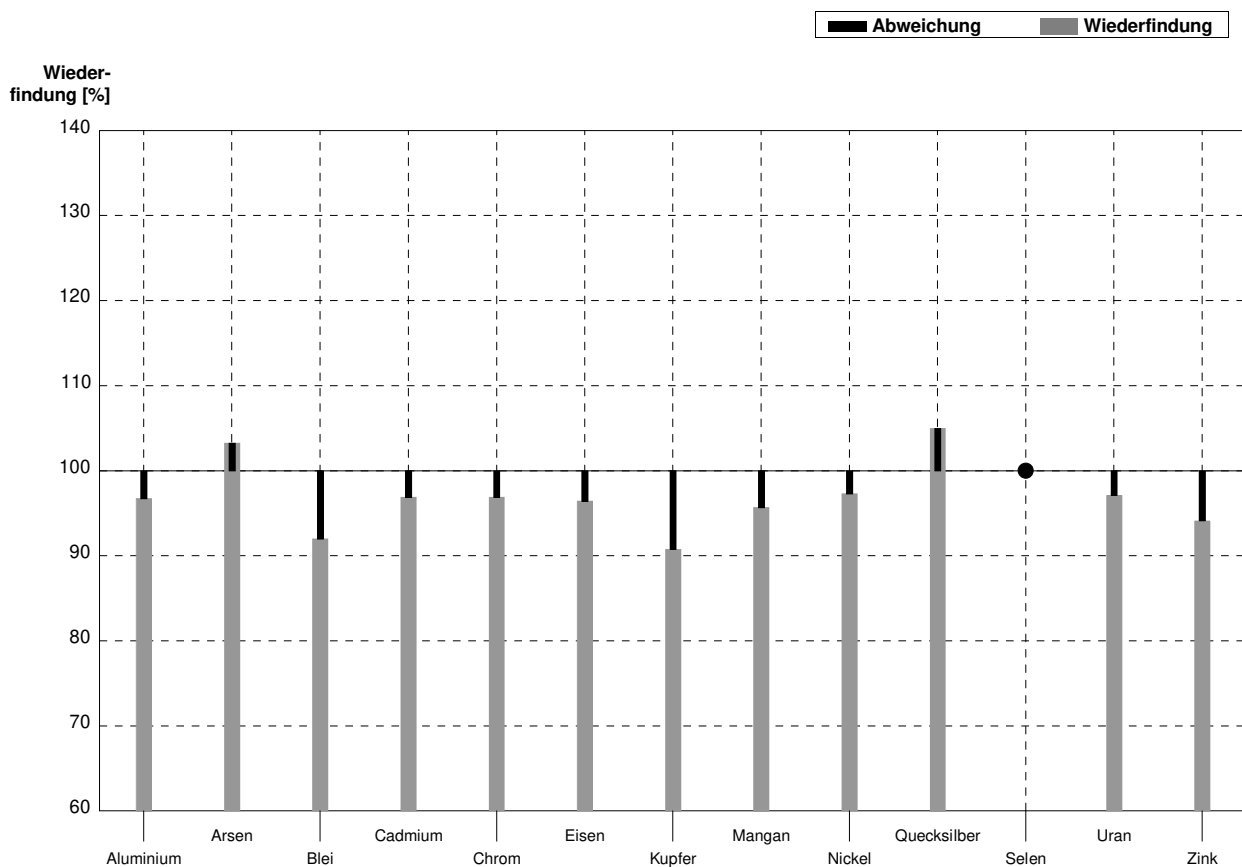
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2			µg/l	
Arsen	4,27	0,03			µg/l	
Blei	6,55	0,05			µg/l	
Cadmium	1,16	0,01			µg/l	
Chrom	5,28	0,04			µg/l	
Eisen	12,5	0,3			µg/l	
Kupfer	3,11	0,03			µg/l	
Mangan	40,2	0,3	38,4		µg/l	96%
Nickel	5,10	0,04			µg/l	
Quecksilber	1,72	0,03			µg/l	
Selen	1,94	0,02			µg/l	
Uran	4,93	0,04			µg/l	
Zink	26,0	1,9			µg/l	



Probe
Labor

M159A
AM

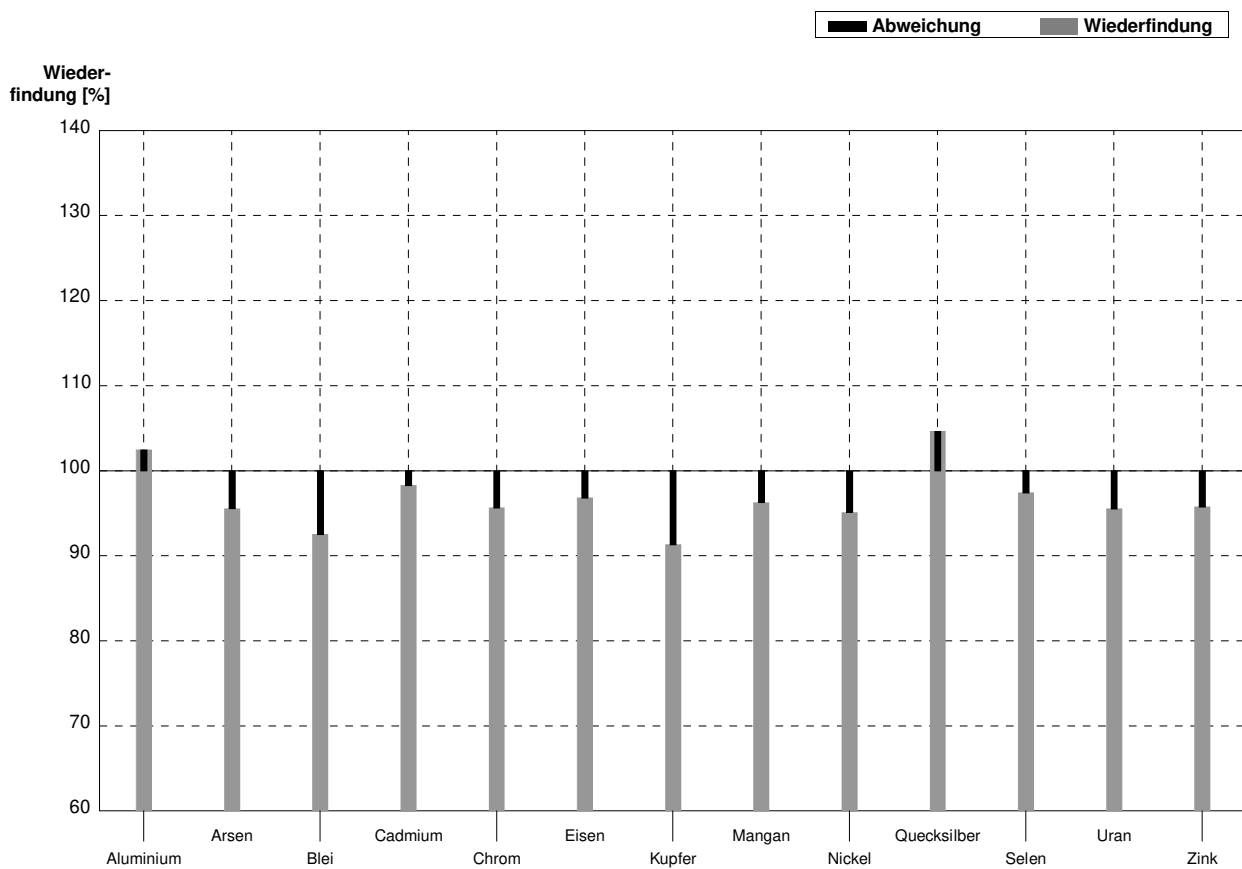
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	47,5	4,75	µg/l	97%
Arsen	3,07	0,02	3,17	0,48	µg/l	103%
Blei	3,50	0,03	3,22	0,322	µg/l	92%
Cadmium	4,16	0,02	4,03	0,403	µg/l	97%
Chrom	1,29	0,01	1,25	0,125	µg/l	97%
Eisen	45,0	0,3	43,4	4,34	µg/l	96%
Kupfer	6,61	0,04	6,0	0,60	µg/l	91%
Mangan	11,6	0,1	11,1	1,11	µg/l	96%
Nickel	3,71	0,03	3,61	0,361	µg/l	97%
Quecksilber	1,20	0,02	1,26	0,126	µg/l	105%
Selen	0,398	0,015	<1,0		µg/l	•
Uran	2,77	0,02	2,69	0,269	µg/l	97%
Zink	15,3	1,9	14,4	1,44	µg/l	94%



Probe
Labor

M159B
AM

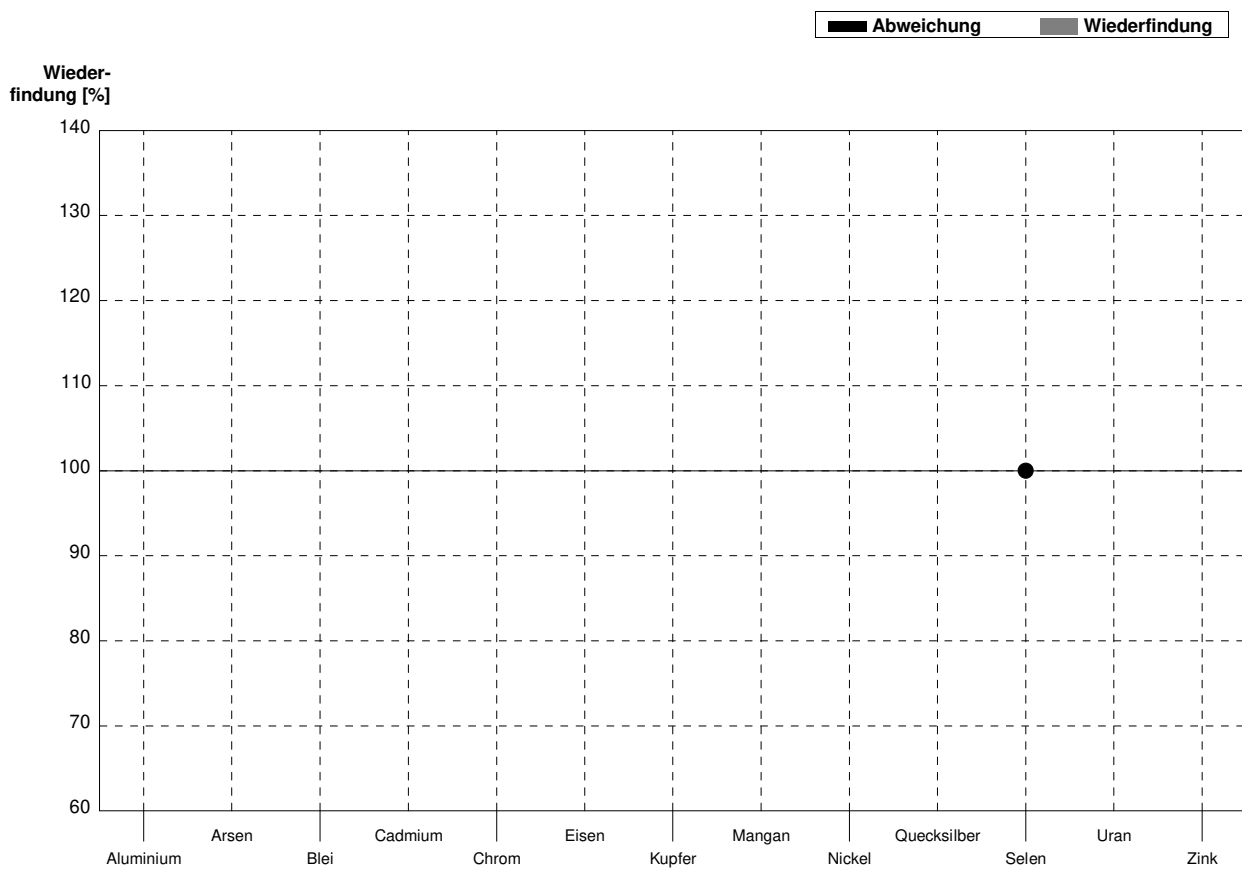
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	12,5	1,25	µg/l	102%
Arsen	4,27	0,03	4,08	0,61	µg/l	96%
Blei	6,55	0,05	6,06	0,61	µg/l	93%
Cadmium	1,16	0,01	1,14	0,114	µg/l	98%
Chrom	5,28	0,04	5,05	0,51	µg/l	96%
Eisen	12,5	0,3	12,1	0,121	µg/l	97%
Kupfer	3,11	0,03	2,84	0,284	µg/l	91%
Mangan	40,2	0,3	38,7	3,87	µg/l	96%
Nickel	5,10	0,04	4,85	0,485	µg/l	95%
Quecksilber	1,72	0,03	1,80	0,180	µg/l	105%
Selen	1,94	0,02	1,89	0,284	µg/l	97%
Uran	4,93	0,04	4,71	0,471	µg/l	96%
Zink	26,0	1,9	24,9	2,49	µg/l	96%



Probe
Labor

M159A
AN

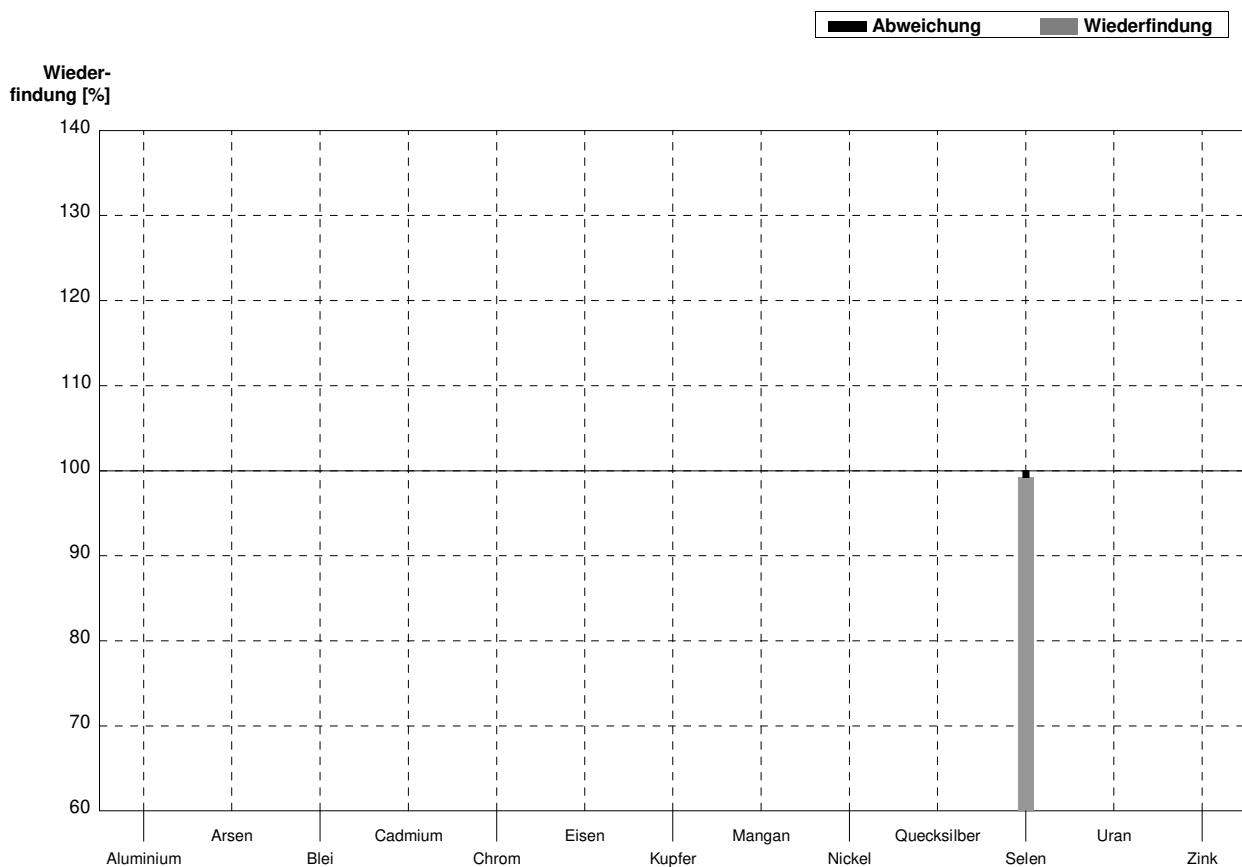
Parameter	Sollwert	$\pm U (k=2)$	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3			$\mu\text{g/l}$	
Arsen	3,07	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Blei	3,50	0,03			$\mu\text{g/l}$	
Cadmium	4,16	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Chrom	1,29	0,01			$\mu\text{g/l}$	
Eisen	45,0	0,3			$\mu\text{g/l}$	
Kupfer	6,61	0,04			$\mu\text{g/l}$	
Mangan	11,6	0,1			$\mu\text{g/l}$	
Nickel	3,71	0,03			$\mu\text{g/l}$	
Quecksilber	1,20	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Selen	0,398	0,015	<1,00	0,20	$\mu\text{g/l}$	•
Uran	2,77	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Zink	15,3	1,9			$\mu\text{g/l}$	



Probe
Labor

M159B
AN

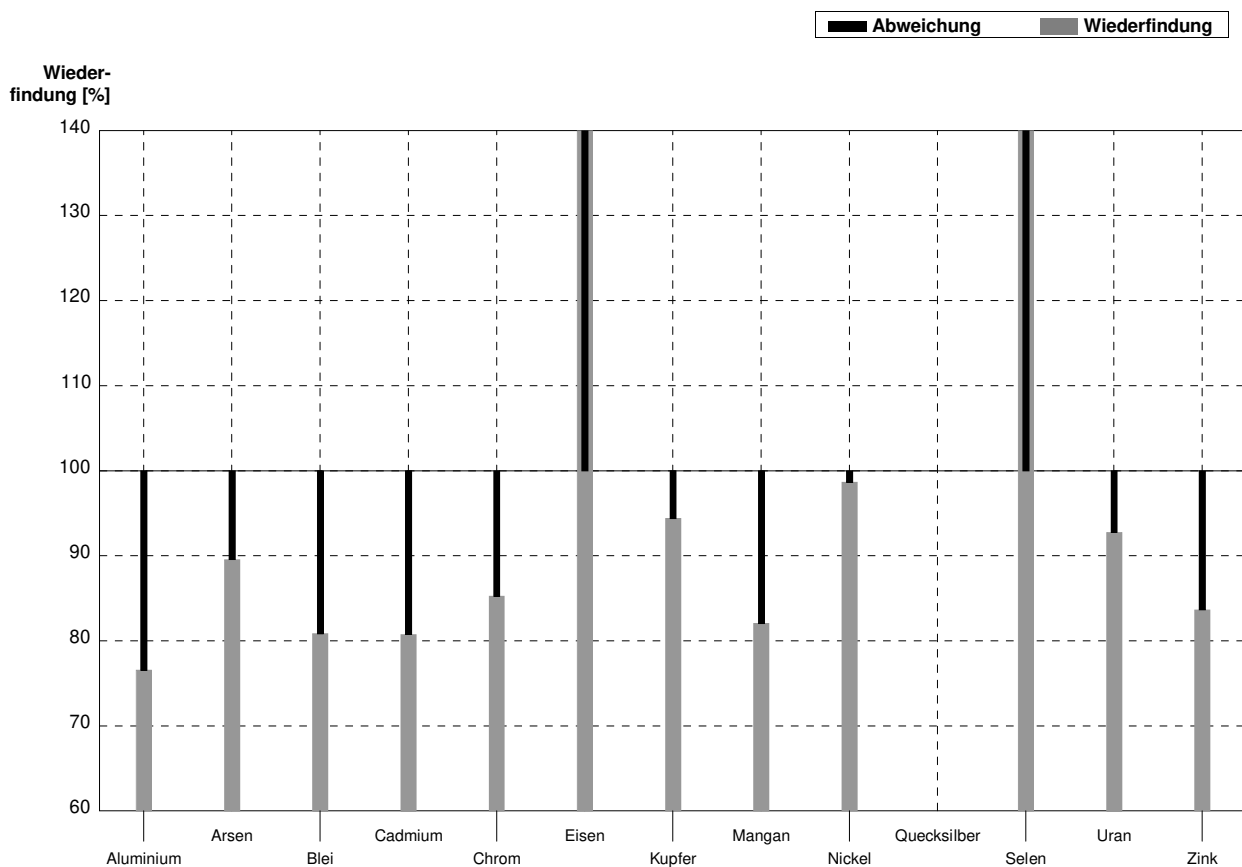
Parameter	Sollwert	$\pm U (k=2)$	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2			$\mu\text{g/l}$	
Arsen	4,27	0,03			$\mu\text{g/l}$	
Blei	6,55	0,05			$\mu\text{g/l}$	
Cadmium	1,16	0,01			$\mu\text{g/l}$	
Chrom	5,28	0,04			$\mu\text{g/l}$	
Eisen	12,5	0,3			$\mu\text{g/l}$	
Kupfer	3,11	0,03			$\mu\text{g/l}$	
Mangan	40,2	0,3			$\mu\text{g/l}$	
Nickel	5,10	0,04			$\mu\text{g/l}$	
Quecksilber	1,72	0,03			$\mu\text{g/l}$	
Selen	1,94	0,02	1,925	0,385	$\mu\text{g/l}$	99%
Uran	4,93	0,04			$\mu\text{g/l}$	
Zink	26,0	1,9			$\mu\text{g/l}$	



Probe
Labor

M159A
AO

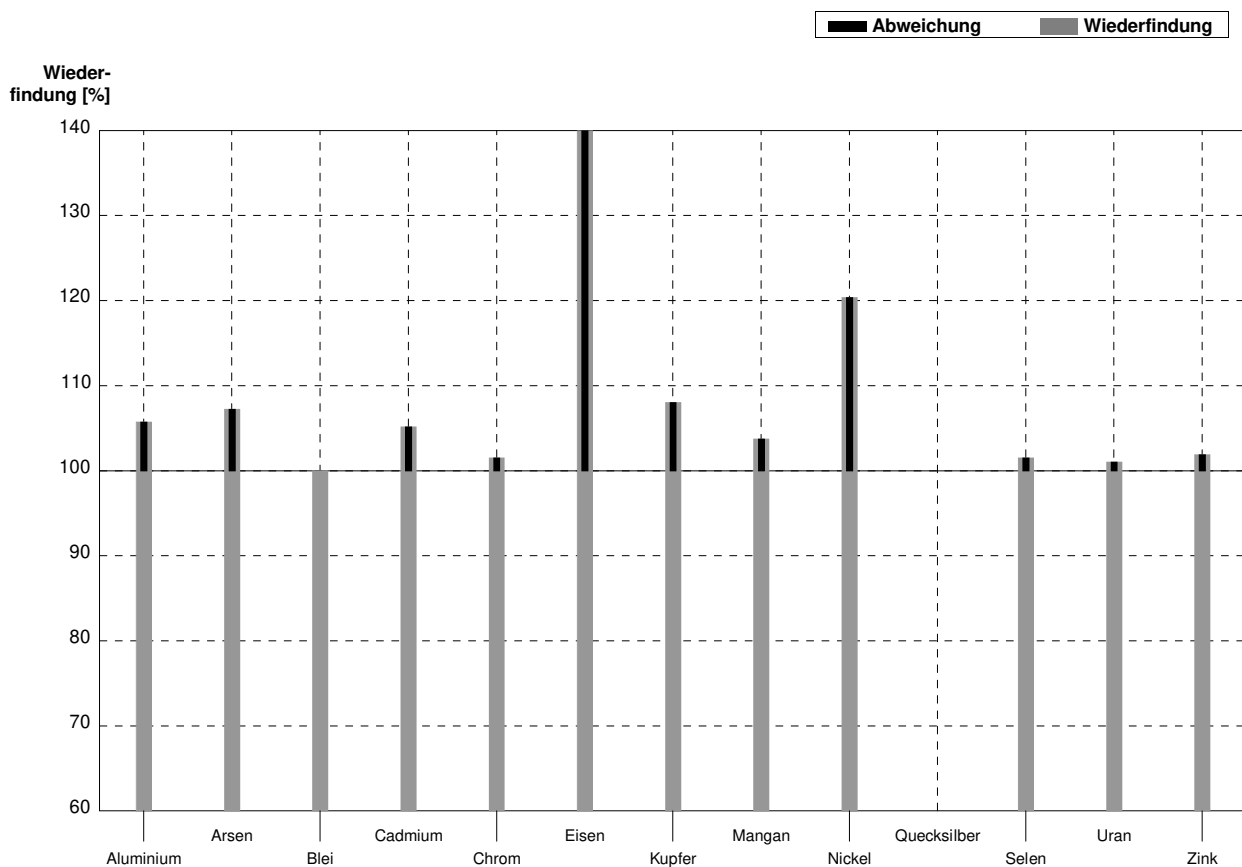
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	37,6	3,16	µg/l	77%
Arsen	3,07	0,02	2,75	0,05	µg/l	90%
Blei	3,50	0,03	2,83	0,42	µg/l	81%
Cadmium	4,16	0,02	3,36	0,71	µg/l	81%
Chrom	1,29	0,01	1,10	0,13	µg/l	85%
Eisen	45,0	0,3	94,8	28,2	µg/l	211%
Kupfer	6,61	0,04	6,24	1,02	µg/l	94%
Mangan	11,6	0,1	9,52	1,24	µg/l	82%
Nickel	3,71	0,03	3,66	0,50	µg/l	99%
Quecksilber	1,20	0,02			µg/l	
Selen	0,398	0,015	1,04	0,17	µg/l	261%
Uran	2,77	0,02	2,57	0,45	µg/l	93%
Zink	15,3	1,9	12,8	2,69	µg/l	84%



Probe
Labor

M159B
AO

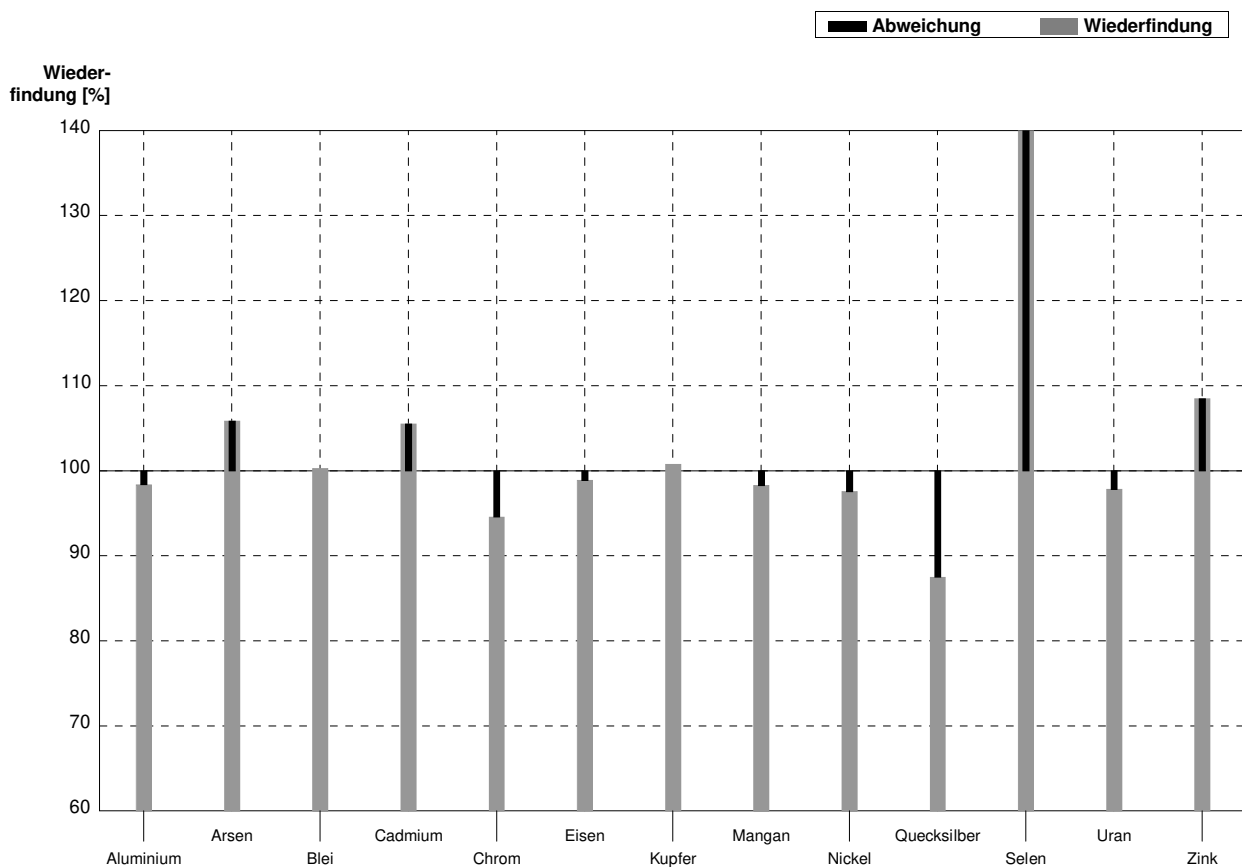
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	12,9	1,08	µg/l	106%
Arsen	4,27	0,03	4,58	0,08	µg/l	107%
Blei	6,55	0,05	6,55	0,98	µg/l	100%
Cadmium	1,16	0,01	1,22	0,26	µg/l	105%
Chrom	5,28	0,04	5,36	0,61	µg/l	102%
Eisen	12,5	0,3	146	43,7	µg/l	1168%
Kupfer	3,11	0,03	3,36	0,55	µg/l	108%
Mangan	40,2	0,3	41,7	5,42	µg/l	104%
Nickel	5,10	0,04	6,14	0,84	µg/l	120%
Quecksilber	1,72	0,03			µg/l	
Selen	1,94	0,02	1,97	0,32	µg/l	102%
Uran	4,93	0,04	4,98	0,87	µg/l	101%
Zink	26,0	1,9	26,5	5,57	µg/l	102%



Probe
Labor

M159A
AP

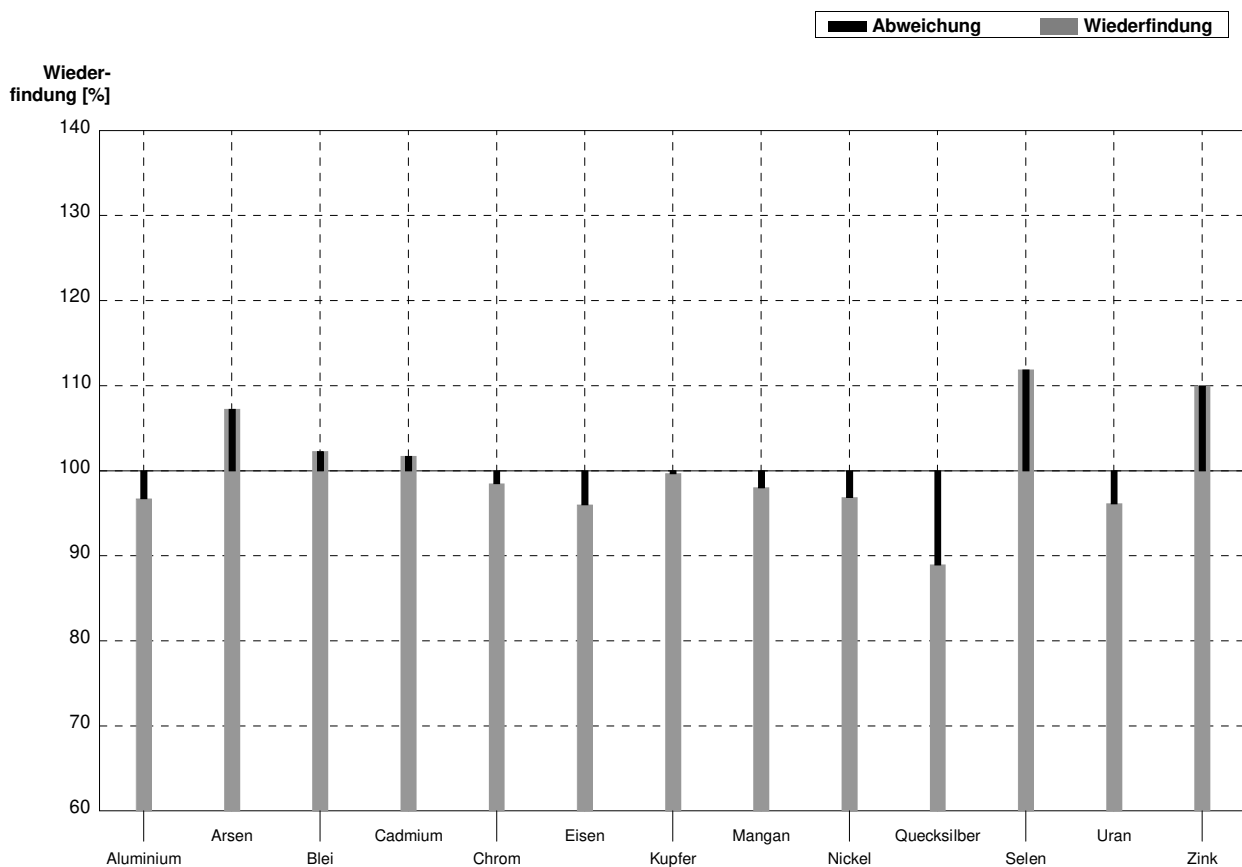
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	48,3	7,3	µg/l	98%
Arsen	3,07	0,02	3,25	0,49	µg/l	106%
Blei	3,50	0,03	3,51	0,65	µg/l	100%
Cadmium	4,16	0,02	4,39	0,68	µg/l	106%
Chrom	1,29	0,01	1,22	0,18	µg/l	95%
Eisen	45,0	0,3	44,5	6,7	µg/l	99%
Kupfer	6,61	0,04	6,66	1,00	µg/l	101%
Mangan	11,6	0,1	11,4	1,7	µg/l	98%
Nickel	3,71	0,03	3,62	0,38	µg/l	98%
Quecksilber	1,20	0,02	1,05	0,16	µg/l	88%
Selen	0,398	0,015	0,62	0,09	µg/l	156%
Uran	2,77	0,02	2,71	0,15	µg/l	98%
Zink	15,3	1,9	16,6	2,5	µg/l	108%



Probe
Labor

M159B
AP

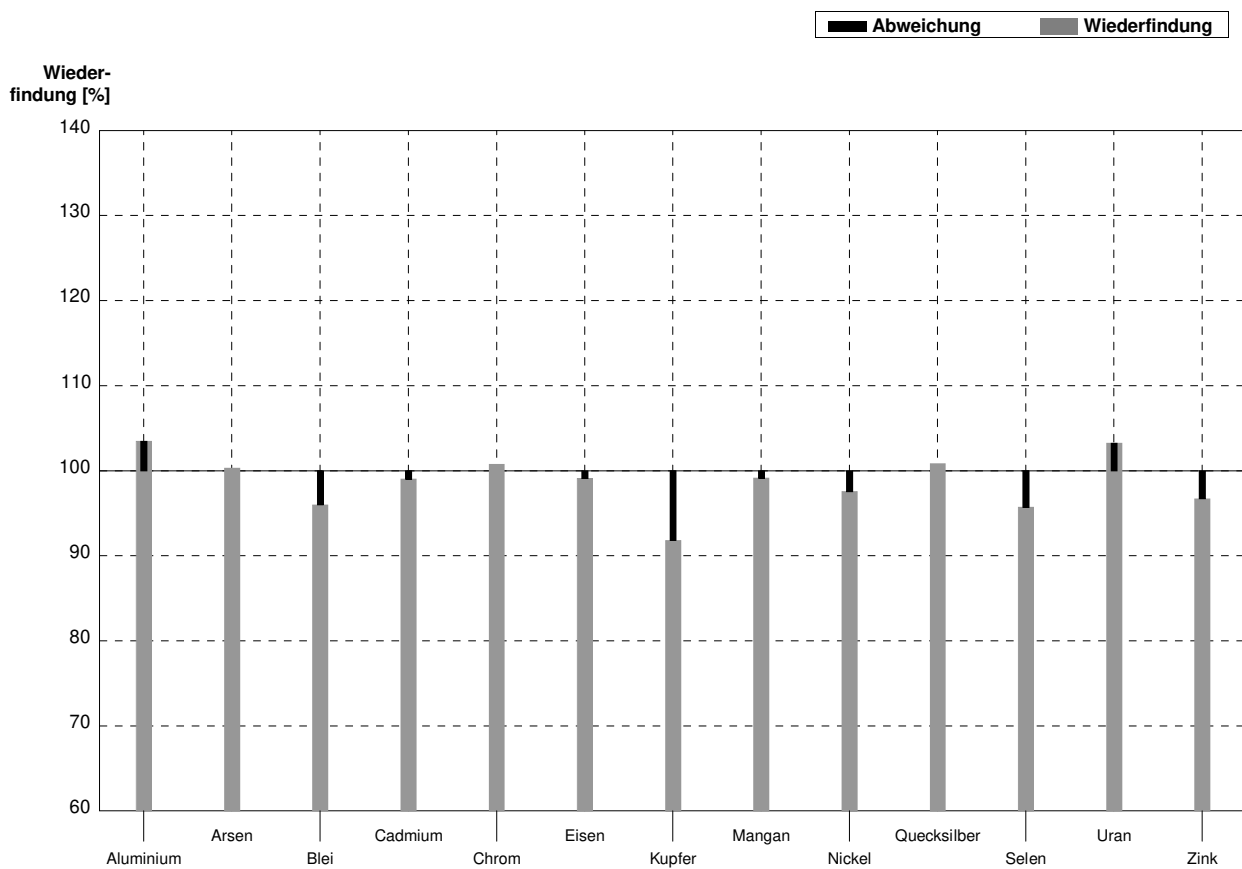
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	11,8	1,8	µg/l	97%
Arsen	4,27	0,03	4,58	0,69	µg/l	107%
Blei	6,55	0,05	6,7	1,2	µg/l	102%
Cadmium	1,16	0,01	1,18	0,18	µg/l	102%
Chrom	5,28	0,04	5,2	0,8	µg/l	98%
Eisen	12,5	0,3	12,0	1,8	µg/l	96%
Kupfer	3,11	0,03	3,10	0,47	µg/l	100%
Mangan	40,2	0,3	39,4	5,9	µg/l	98%
Nickel	5,10	0,04	4,94	0,52	µg/l	97%
Quecksilber	1,72	0,03	1,53	0,23	µg/l	89%
Selen	1,94	0,02	2,17	0,33	µg/l	112%
Uran	4,93	0,04	4,74	0,26	µg/l	96%
Zink	26,0	1,9	28,6	4,3	µg/l	110%



Probe
Labor

M159A
AQ

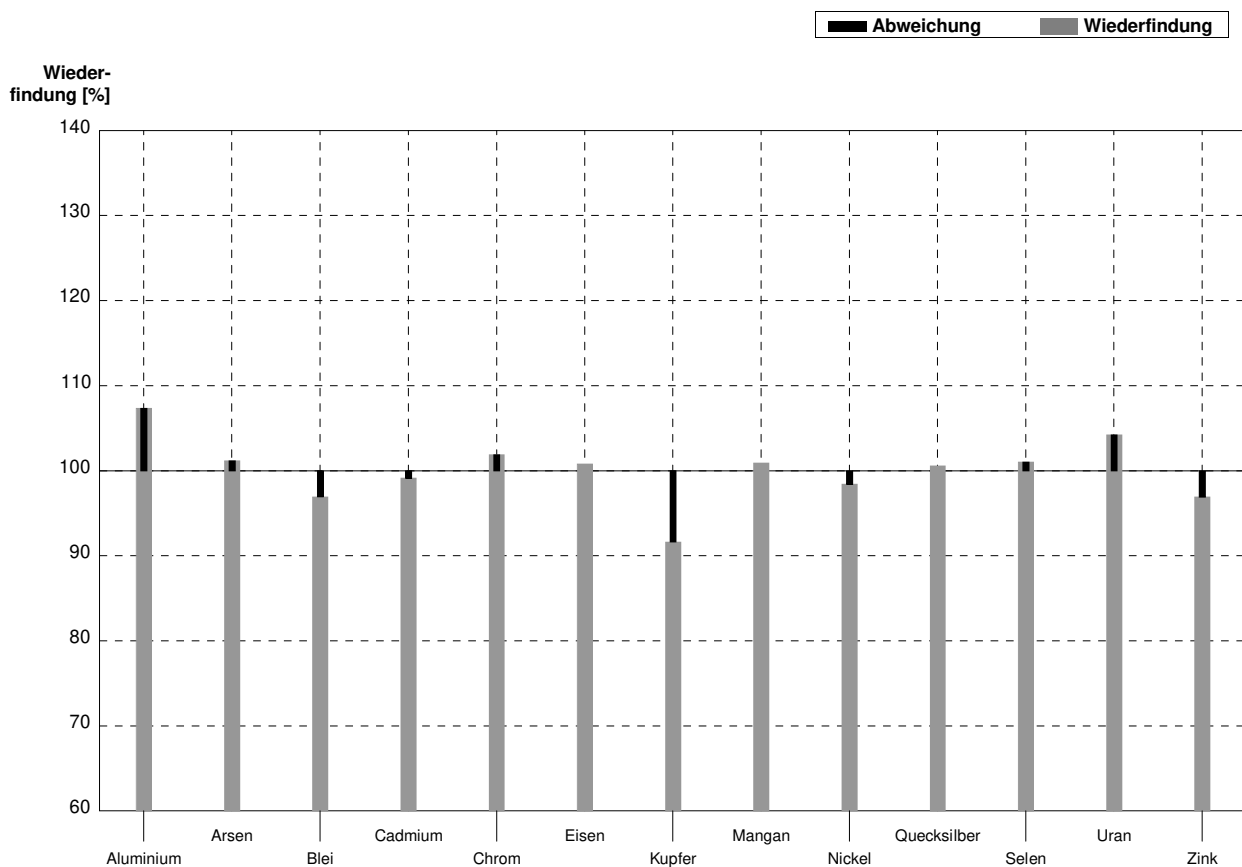
Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3	50,8	3,2	µg/l	103%
Arsen	3,07	0,02	3,08	0,18	µg/l	100%
Blei	3,50	0,03	3,36	0,40	µg/l	96%
Cadmium	4,16	0,02	4,12	0,52	µg/l	99%
Chrom	1,29	0,01	1,30	0,048	µg/l	101%
Eisen	45,0	0,3	44,6	1,3	µg/l	99%
Kupfer	6,61	0,04	6,07	0,58	µg/l	92%
Mangan	11,6	0,1	11,5	0,36	µg/l	99%
Nickel	3,71	0,03	3,62	0,29	µg/l	98%
Quecksilber	1,20	0,02	1,21	0,024	µg/l	101%
Selen	0,398	0,015	0,381	0,013	µg/l	96%
Uran	2,77	0,02	2,86	0,35	µg/l	103%
Zink	15,3	1,9	14,8	2,3	µg/l	97%



Probe
Labor

M159B
AQ

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2	13,1	0,84	µg/l	107%
Arsen	4,27	0,03	4,32	0,26	µg/l	101%
Blei	6,55	0,05	6,35	0,76	µg/l	97%
Cadmium	1,16	0,01	1,15	0,15	µg/l	99%
Chrom	5,28	0,04	5,38	0,20	µg/l	102%
Eisen	12,5	0,3	12,6	0,38	µg/l	101%
Kupfer	3,11	0,03	2,85	0,27	µg/l	92%
Mangan	40,2	0,3	40,57	1,3	µg/l	101%
Nickel	5,10	0,04	5,02	0,41	µg/l	98%
Quecksilber	1,72	0,03	1,73	0,030	µg/l	101%
Selen	1,94	0,02	1,96	0,067	µg/l	101%
Uran	4,93	0,04	5,14	0,63	µg/l	104%
Zink	26,0	1,9	25,2	4,0	µg/l	97%

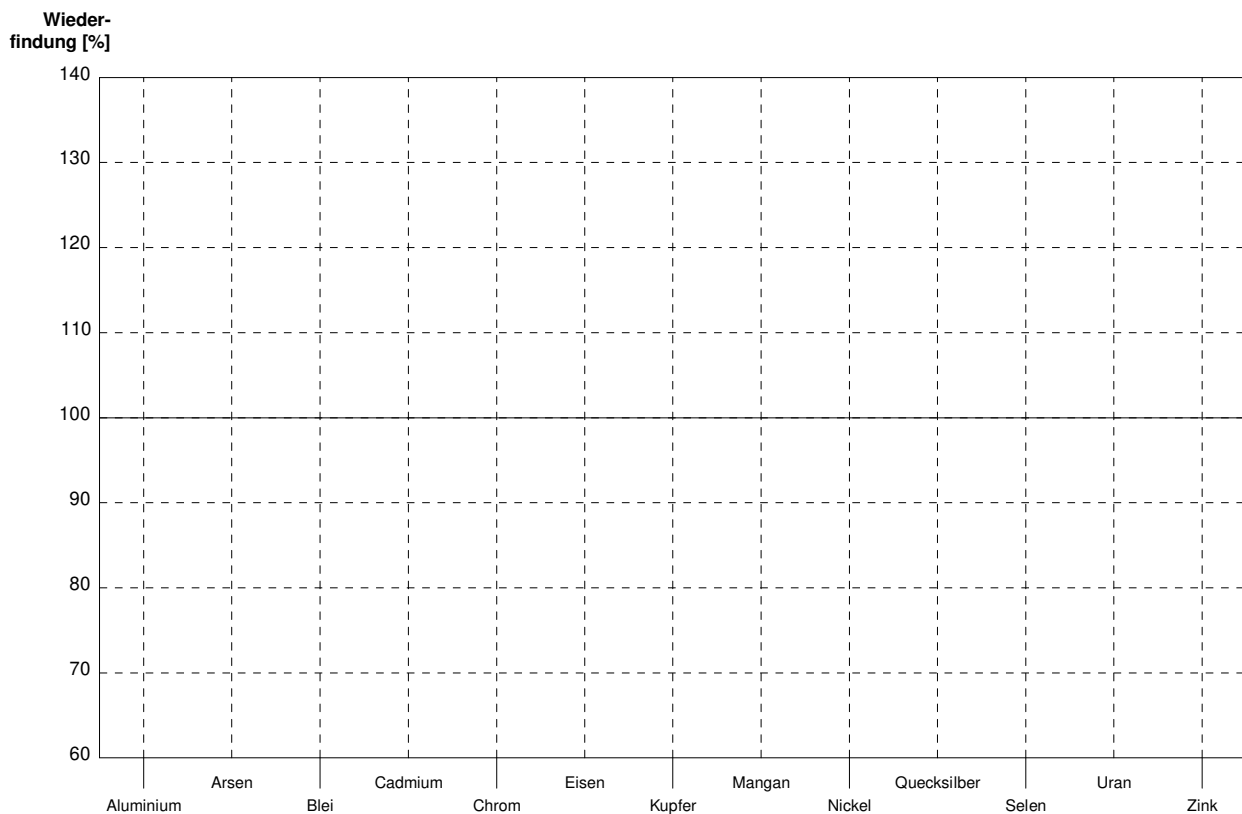


Probe
Labor

M159A
AR

Parameter	Sollwert	$\pm U (k=2)$	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	49,1	0,3			$\mu\text{g/l}$	
Arsen	3,07	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Blei	3,50	0,03			$\mu\text{g/l}$	
Cadmium	4,16	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Chrom	1,29	0,01			$\mu\text{g/l}$	
Eisen	45,0	0,3			$\mu\text{g/l}$	
Kupfer	6,61	0,04			$\mu\text{g/l}$	
Mangan	11,6	0,1			$\mu\text{g/l}$	
Nickel	3,71	0,03			$\mu\text{g/l}$	
Quecksilber	1,20	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Selen	0,398	0,015			$\mu\text{g/l}$	
Uran	2,77	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Zink	15,3	1,9			$\mu\text{g/l}$	

■ Abweichung ■ Wiederfindung



Probe
Labor

M159B
AR

Parameter	Sollwert	$\pm U (k=2)$	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung
Aluminium	12,2	0,2			$\mu\text{g/l}$	
Arsen	4,27	0,03			$\mu\text{g/l}$	
Blei	6,55	0,05			$\mu\text{g/l}$	
Cadmium	1,16	0,01			$\mu\text{g/l}$	
Chrom	5,28	0,04			$\mu\text{g/l}$	
Eisen	12,5	0,3			$\mu\text{g/l}$	
Kupfer	3,11	0,03			$\mu\text{g/l}$	
Mangan	40,2	0,3			$\mu\text{g/l}$	
Nickel	5,10	0,04			$\mu\text{g/l}$	
Quecksilber	1,72	0,03			$\mu\text{g/l}$	
Selen	1,94	0,02			$\mu\text{g/l}$	
Uran	4,93	0,04			$\mu\text{g/l}$	
Zink	26,0	1,9			$\mu\text{g/l}$	

■ Abweichung ■ Wiederfindung

