



Trinkwasser-Ringversuch 1/2015

*Im Auftrag des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur-
und Verbraucherschutz (MKULNV) NRW
und des Niedersächsischen Ministeriums für
Soziales, Gesundheit und Gleichstellung (MS)*

A 3

- Kationen - Teil 1 -

Aluminium, Eisen, Färbung (SAK 436),
Kalium, Mangan, Natrium

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen
(LANUV NRW)

Referenzstelle Trinkwasser

Postfach 10 10 52
45610 Recklinghausen

Sibylle Fütterer
(Ringversuchskoordinatorin)
Tel.: 0211-1590 2333
sibylle.fuetterer@lanuv.nrw.de

Jutta Eggersmann
Tel.: 0251-20807373
jutta.eggersmann@lanuv.nrw.de

© 2015

Auswertung

Zweck:	Parameter Überprüfung nach Anlage 2 der TrinkwV 2001
Parameter:	Aluminium Eisen Färbung (SAK 436) Kalium Mangan Natrium
Teilnehmerzahl gesamt:	161
Unterauftragnehmer:	Die Herstellung, Verpackung und der Versand der Ringversuchsproben wurde im Unterauftrag durch das IWW (Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung, Mülheim a.d.R.) durchgeführt.
Beschreibung der Proben:	Die Proben wurden durch Aufstockung von Trinkwasser mit Standards hergestellt. Es wurden 7 unterschiedliche Niveaus (Chargen A - G) erstellt, davon erhielten die Teilnehmer jeweils 3 zufällig ausgewählte Niveaus mit einheitlicher Beschriftung. Die Proben zur Bestimmung der Färbung wurden in separaten Flaschen abgefüllt.
Homogenität und Stabilität:	Die Homogenität der Ringversuchsproben wurde durch Begleitanalytik von in regelmäßigen Abständen abgefüllten Rückstellproben überprüft und bestätigt. Die Stabilität der Proben wurde durch Messungen über den kompletten Analysenzeitraum bestätigt (mit Ausnahme SAK436 – nur im Zeitraum von einer Woche nach Versand).
Probenversand:	Probenversand mittels Paketdienst am Montag, 23.02.2015, garantierte Auslieferung bis Dienstag, 24.02.2015, 12 Uhr.
Ergebnisabgabe:	Bis Mittwoch, 18.03.2015, 24 Uhr. Zur Einhaltung der Frist mussten die unterschriebenen Ergebnisformulare per Post oder Telefax und die Datei mit den Analyseergebnissen per E-Mail rechtzeitig im LANUV vorliegen. 159 Ergebnisse sind fristgerecht eingegangen, ein Labor lieferte keine Ergebnisse und ein Labor lieferte zu spät. Diese Ergebnisse sind nicht in der vorliegenden Auswertung enthalten.

Analyseverfahren: Anzuwenden waren die für Trinkwasseruntersuchen akkreditierten Verfahren. Folgende Angaben wurden hierzu von den Teilnehmern gemacht:

Anzahl Messwerte						
Analysemethode	Aluminium	Eisen	Färbung(SAK436)	Kalium	Mangan	Natrium
DIN 38406-32 GF-AAS	9	11			6	
DIN EN ISO 11885 (ICP-OES)	214	223	1	212	216	215
DIN EN ISO 12020	31					
DIN EN ISO 14911 (IC)	1		2	57		56
DIN EN ISO 15586 (AAS-Multi)	16	15			18	
DIN EN ISO 17294-2 (ICP-MS)	123	205		87	17	87
DIN ISO 10566 Photometrie	18					
DIN 38406 -13 (F-AAS)		3		45		3
DIN 38406-1 Photometrie		30	6			
DIN 38406-14 (F-AAS)		1		1	1	37
DIN 38406-32 F-AAS		26		3	3	3
DIN ISO 9964-3 (Fla.-Phot.)				9		9
DIN 38406-2 (Photometrie)					6	
DIN 38406-33 (AAS)		1			41	1
DIN EN ISO 7887			396			1
Sonstige	6	8	9	6	3	9

Statistische Auswertung:

Nach DIN 38402 A45 (Ausgabe Juni 2014)

Berechnung mit der Software: PROLab Plus, Fa. QuoData, Dresden

Als zugewiesener Wert x_{pt} wird der robuste Gesamtmittelwert, berechnet mittels Hampel-Schätzer aus den Teilnehmerdaten, zugrunde gelegt. Die Berechnung der Vergleichsstandardabweichung σ_{pt} erfolgte nach der Q-Methode.

Die Berechnung der Toleranzgrenzen erfolgte auf Grundlage der Vergleichsstandardabweichung.

Messunsicherheit des Sollwerts:	<p>Die Messunsicherheit des mittels robuster Statistik berechneten Gesamtmittelwertes wurde nach DIN ISO 13528:2009-01 mit Hilfe der folgenden Formel abgeschätzt,</p> $u_x = 1,25 \times \sigma_{pt} / \sqrt{p}$ <p>wobei σ_{pt} die robuste Standardabweichung und p die Anzahl der Teilnehmer des Ringversuchs ist.</p>
Rückführbarkeit:	<p>Da keine rückführbaren Referenzwerte zur Verfügung standen, wurde als Vorgabewert der mittels Hampel-Schätzer berechnete Gesamtmittelwert der Teilnehmerergebnisse genutzt. Dieser ist auf die Werte des Teilnehmerkollektivs zurückzuführen.</p>
Erfolgreiche Bewertung eines Parameters:	<p>Die Bewertung erfolgte über z_u -Scores mit der Toleranzgrenze $z_u = 2$, wobei der z-Score mittels Korrekturfaktoren modifiziert wird. Dadurch wird die untere Toleranzgrenze zu höheren Werten leicht verschoben, um eine ungerechte Bevorzugung von Teilnehmern mit geringen Wiederfindungsraten zu vermeiden.</p> $z - \text{Score} = \frac{(x - x_{pt})}{\sigma_{pt}}$
Limitierung der Standardabweichung:	<p>Damit die Toleranzgrenzen weder zu weit noch zu eng berechnet wurden, galten folgende Grenzen der relativen Vergleichsstandardabweichung:</p> <p style="text-align: center;">untere Grenze 5 %, obere Grenze 25 %</p> <p>Die obere Grenze wurde bei keinem Parameter angewandt, die untere Grenze bei den Parametern in den Chargen (Niveaus):</p> <p>Charge A: Natrium Charge B: Eisen, Kalium, Mangan, Natrium Charge C: Kalium, Mangan, Natrium Charge D: Aluminium, Eisen, Mangan, Natrium Charge E: Eisen, Kalium, Natrium Charge F: Kalium, Natrium Charge G: Kalium, Natrium</p>
Erfolgskriterien der Teilnehmer:	<p>Gemäß Vorgaben der Trinkwasserverordnung und der Kriterien des UBA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bewertung der Messwerte durch z_u-Scores, $z_u \leq 2$, - Einzelbewertung der Parameter, nicht des gesamten Ringversuchs (2 von 3 Ergebnissen für einen Parameter müssen akzeptabel sein) <p>Auf dem Teilnahme-Zertifikat sind neben den verbindlich angemeldeten, die erfolgreich bestimmten Parameter aufgeführt.</p> <p>Als nicht erfolgreich galten Werte,</p> <ul style="list-style-type: none"> - die außerhalb der Toleranzgrenzen lagen - die mit „kleiner (<) untere Grenze des Arbeitsbereiches“ angegeben wurden - die aus Untervergabe an ein Fremdlabor resultierten

Ergebnisse:

89 Teilnehmer haben alle Untersuchungsparameter des Ringversuchs analysiert und erfolgreich bestimmt.

118 Untersuchungsstellen haben alle Parameter für die sie sich angemeldet haben, erfolgreich bestimmt.

25 Untersuchungsstellen haben einen angemeldeten Parameter nicht erfolgreich bestimmt.

Alle weiteren Ergebnisse sind den anliegenden Tabellen und Grafiken zu entnehmen.

Darstellung der Proben

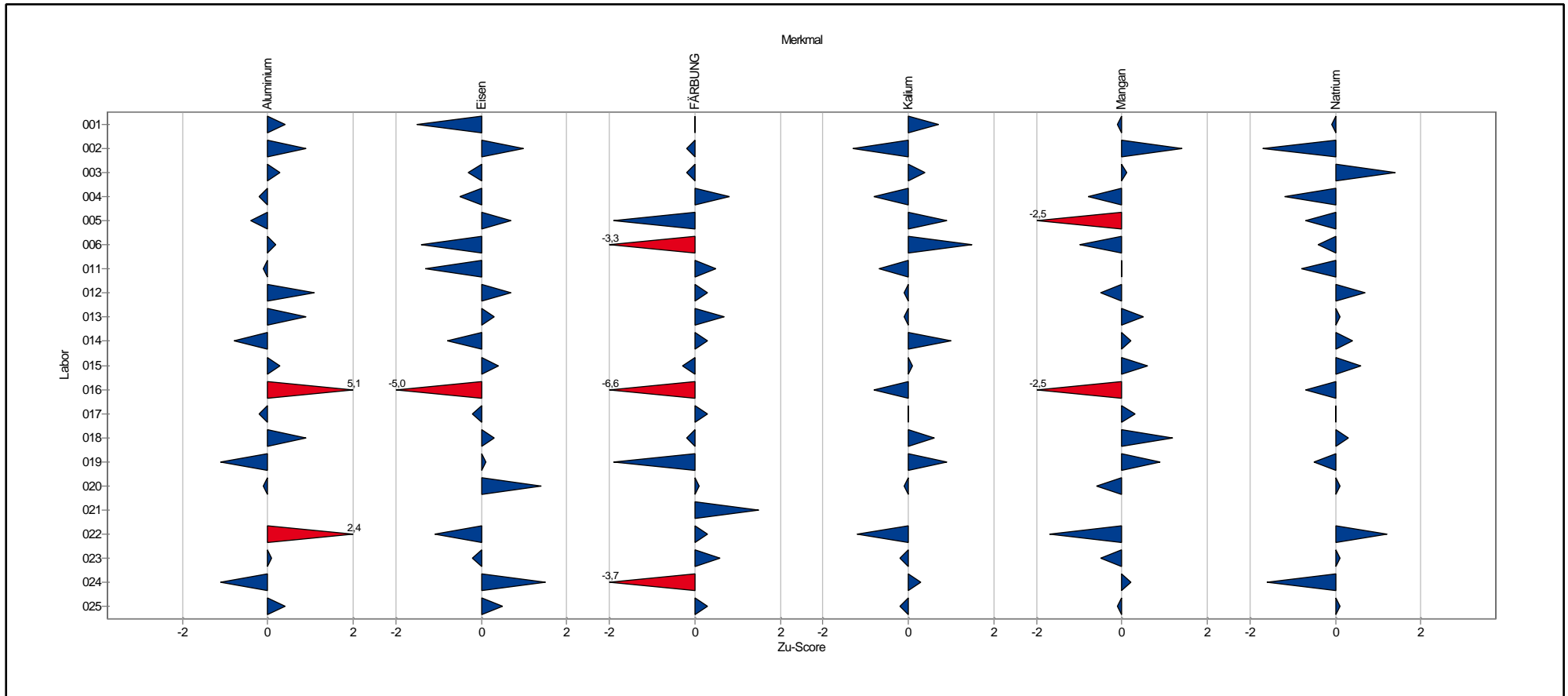
Probe A

Ringversuchskenndaten Charge A

	Aluminium	Eisen	Färbung	Kalium	Mangan	Natrium
Sollwert	0,1657	0,1150	0,3884	2,3221	0,1407	96,4489
Soll-STD	0,0147	0,0086	0,0394	0,1682	0,0078	4,8224
Vergleich-STD.	0,0147	0,0086	0,0394	0,1682	0,0078	3,3309
rel. Soll-STD [%].	8,88 %	7,44 %	10,15 %	7,24 %	5,57 %	5,00 %
rel. Vergleichs-STD [%]	8,88 %	7,44 %	10,15 %	7,24 %	5,57 %	3,45 %
Toleranzgrenze unten	0,1368	0,0981	0,3113	1,9888	0,1251	86,7979
Toleranzgrenze oben	0,1973	0,1332	0,4738	2,6804	0,1573	106,5946
Messunsicherheit Sollwert	0,0024	0,0014	0,0065	0,0274	0,0013	0,5375
Anzahl Labore/Werte	57	58	57	59	57	60
Einheit	mg/l	mg/l	m ⁻¹	mg/l	mg/l	mg/l

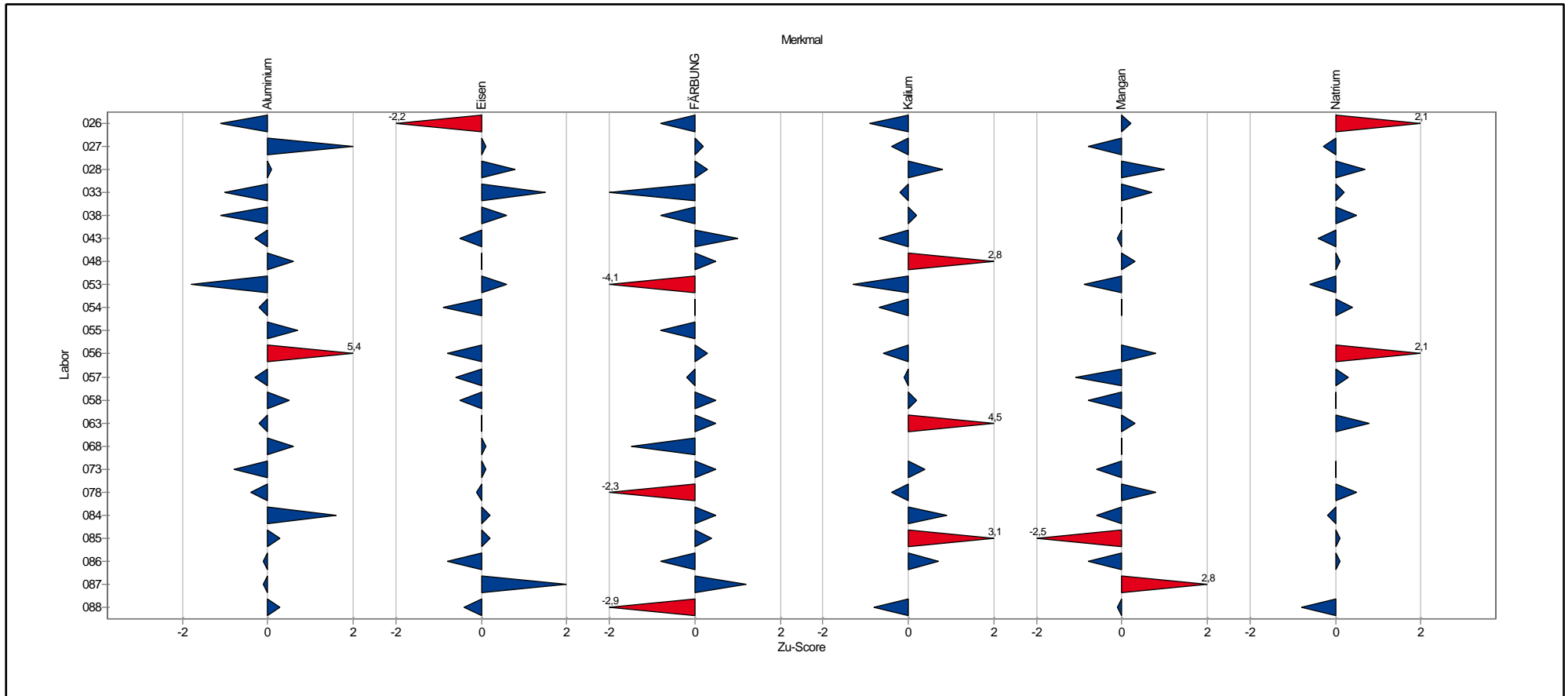
Übersicht Zu-Scores

Probe: A



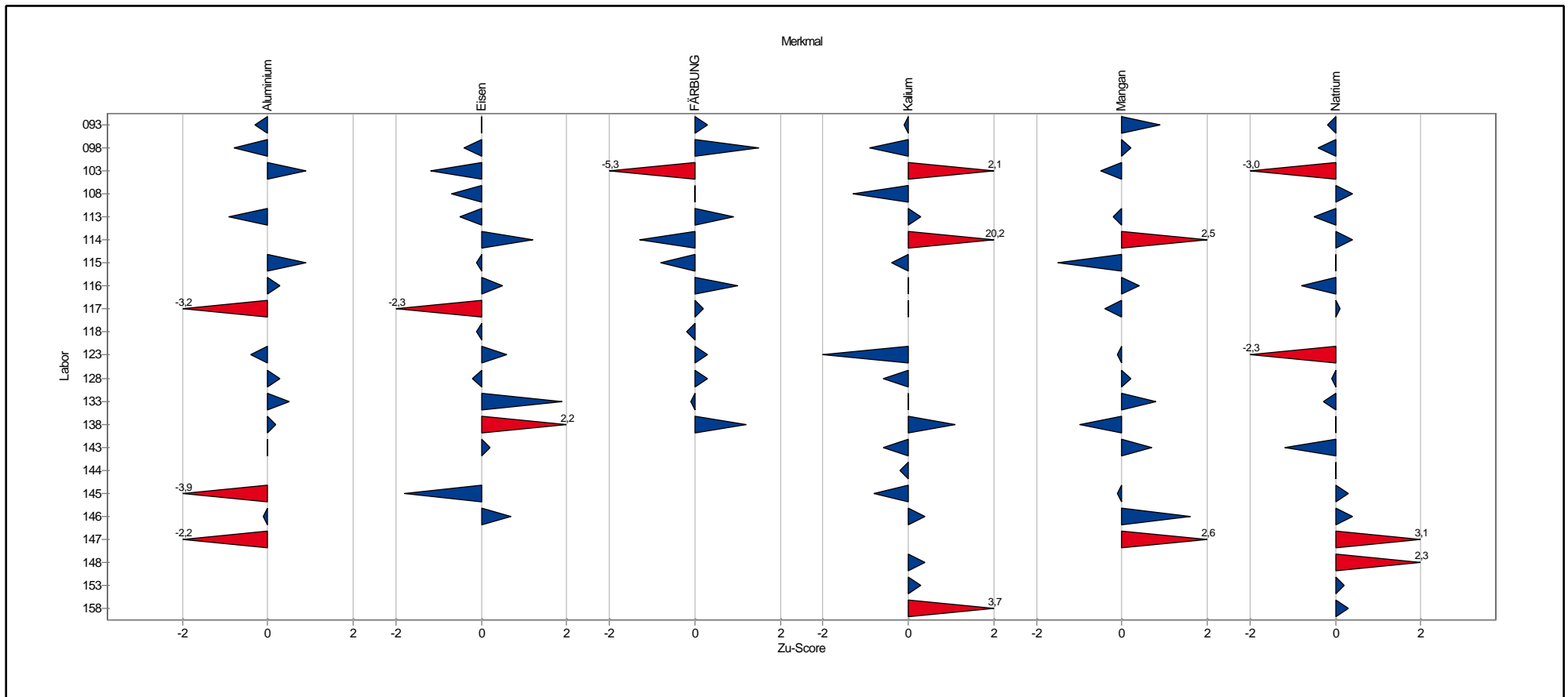
Übersicht Zu-Scores

Probe: A



Übersicht Zu-Scores

Probe: A

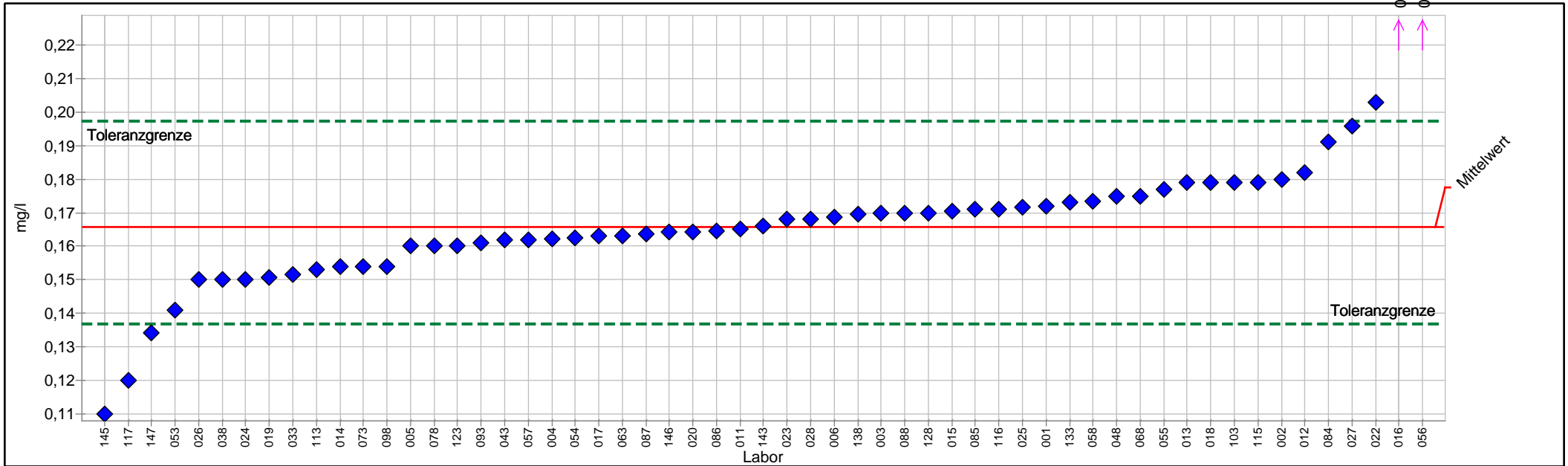


Einzeldarstellung der Parameter (Grafik und Tabelle)

Einzeldarstellung

Probe: A
 Merkmal: Aluminium
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 57
 Toleranzbereich: 0,1368 - 0,1973 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,1657 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 0,0147 mg/l (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 8,88% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 8,88%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0147 mg/l



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	A	Sollwert:	0,1657 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Aluminium	Soll-Stdabw.:	0,0147 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	8,88% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	57	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	8,88%
Toleranzbereich:	0,1368 - 0,1973 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0147 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
A	001	0,1720	0,4
A	002	0,1800	0,9
A	003	0,1700	0,3
A	004	0,1622	-0,2
A	005	0,1600	-0,4
A	006	0,1688	0,2
A	011	0,1650	-0,1
A	012	0,1820	1,1
A	013	0,1790	0,9
A	014	0,1540	-0,8
A	015	0,1704	0,3
A	016	0,2450	5,1
A	017	0,1630	-0,2
A	018	0,1790	0,9
A	019	0,1508	-1,1
A	020	0,1643	-0,1
A	022	0,2030	2,4
A	023	0,1680	0,1
A	024	0,1501	-1,1
A	025	0,1715	0,4
A	026	0,1500	-1,1
A	027	0,1960	2,0
A	028	0,1680	0,1
A	033	0,1516	-1,0
A	038	0,1500	-1,1
A	043	0,1620	-0,3
A	048	0,1750	0,6
A	053	0,1410	-1,8
A	054	0,1626	-0,2
A	055	0,1770	0,7
A	056	0,2490	5,4
A	057	0,1620	-0,3
A	058	0,1735	0,5
A	063	0,1630	-0,2
A	068	0,1750	0,6
A	073	0,1540	-0,8
A	078	0,1600	-0,4
A	084	0,1910	1,6
A	085	0,1710	0,3
A	086	0,1645	-0,1
A	087	0,1638	-0,1
A	088	0,1700	0,3
A	093	0,1610	-0,3



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

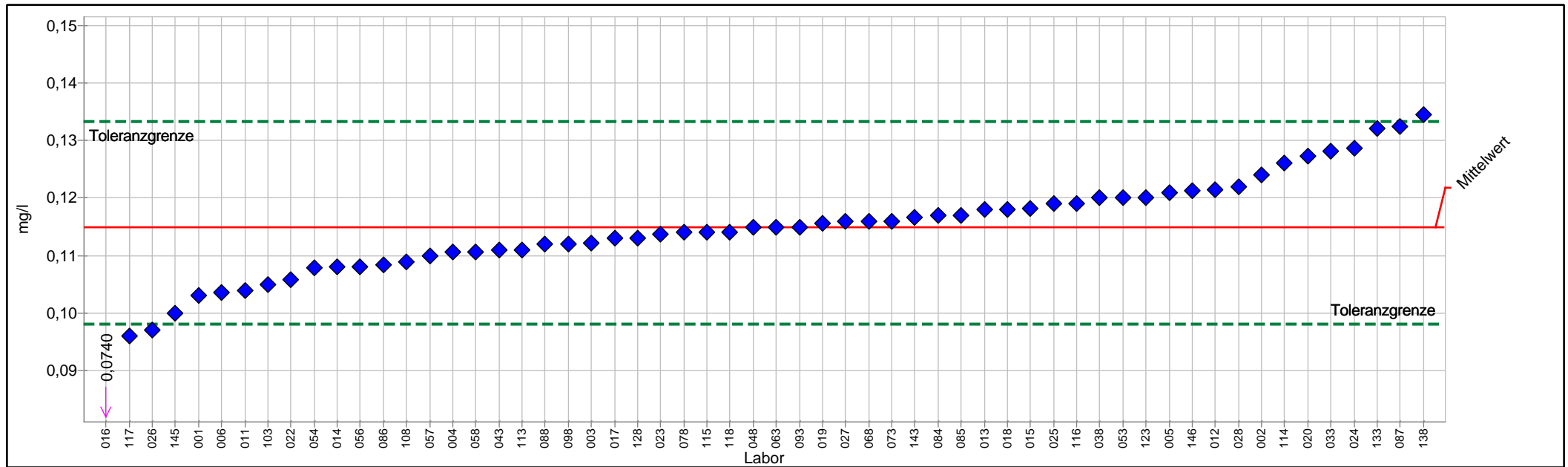
A	098	0,1540	-0,8
A	103	0,1790	0,9
A	113	0,1530	-0,9
A	115	0,1791	0,9
A	116	0,1710	0,3
A	117	0,1200	-3,2
A	123	0,1600	-0,4
A	128	0,1700	0,3
A	133	0,1730	0,5
A	138	0,1695	0,2
A	143	0,1659	0,0
A	145	0,1100	-3,9
A	146	0,1642	-0,1
A	147	0,1340	-2,2



Einzeldarstellung

Probe: A
 Merkmal: Eisen
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 58
 Toleranzbereich: 0,0981 - 0,1332 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,1150 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 0,0086 mg/l (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 7,44% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 7,44%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0086 mg/l



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	A	Sollwert:	0,1150 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Eisen	Soll-Stdabw.:	0,0086 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	7,44% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	58	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	7,44%
Toleranzbereich:	0,0981 - 0,1332 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0086 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
A	001	0,1030	-1,5
A	002	0,1240	1,0
A	003	0,1122	-0,3
A	004	0,1107	-0,5
A	005	0,1210	0,7
A	006	0,1036	-1,4
A	011	0,1040	-1,3
A	012	0,1215	0,7
A	013	0,1180	0,3
A	014	0,1080	-0,8
A	015	0,1182	0,4
A	016	0,0740	-5,0
A	017	0,1130	-0,2
A	018	0,1180	0,3
A	019	0,1156	0,1
A	020	0,1273	1,4
A	022	0,1059	-1,1
A	023	0,1137	-0,2
A	024	0,1286	1,5
A	025	0,1190	0,5
A	026	0,0970	-2,2
A	027	0,1160	0,1
A	028	0,1220	0,8
A	033	0,1282	1,5
A	038	0,1200	0,6
A	043	0,1110	-0,5
A	048	0,1150	0,0
A	053	0,1200	0,6
A	054	0,1078	-0,9
A	056	0,1080	-0,8
A	057	0,1100	-0,6
A	058	0,1107	-0,5
A	063	0,1150	0,0
A	068	0,1160	0,1
A	073	0,1160	0,1
A	078	0,1140	-0,1
A	084	0,1170	0,2
A	085	0,1170	0,2
A	086	0,1084	-0,8
A	087	0,1324	2,0
A	088	0,1120	-0,4
A	093	0,1150	0,0
A	098	0,1120	-0,4



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

A	103	0,1050	-1,2
A	108	0,1090	-0,7
A	113	0,1110	-0,5
A	114	0,1260	1,2
A	115	0,1140	-0,1
A	116	0,1190	0,5
A	117	0,0960	-2,3
A	118	0,1140	-0,1
A	123	0,1200	0,6
A	128	0,1130	-0,2
A	133	0,1320	1,9
A	138	0,1345	2,2
A	143	0,1167	0,2
A	145	0,1000	-1,8
A	146	0,1213	0,7



Einzeldarstellung

Probe: A
 Merkmal: FÄRBUNG
 Methode: DIN 38402 A45

Anzahl dargestellter Labore: 57

Toleranzbereich: 0,3113 - 0,4738 m-1 (|Zu-Score| <= 2,0)

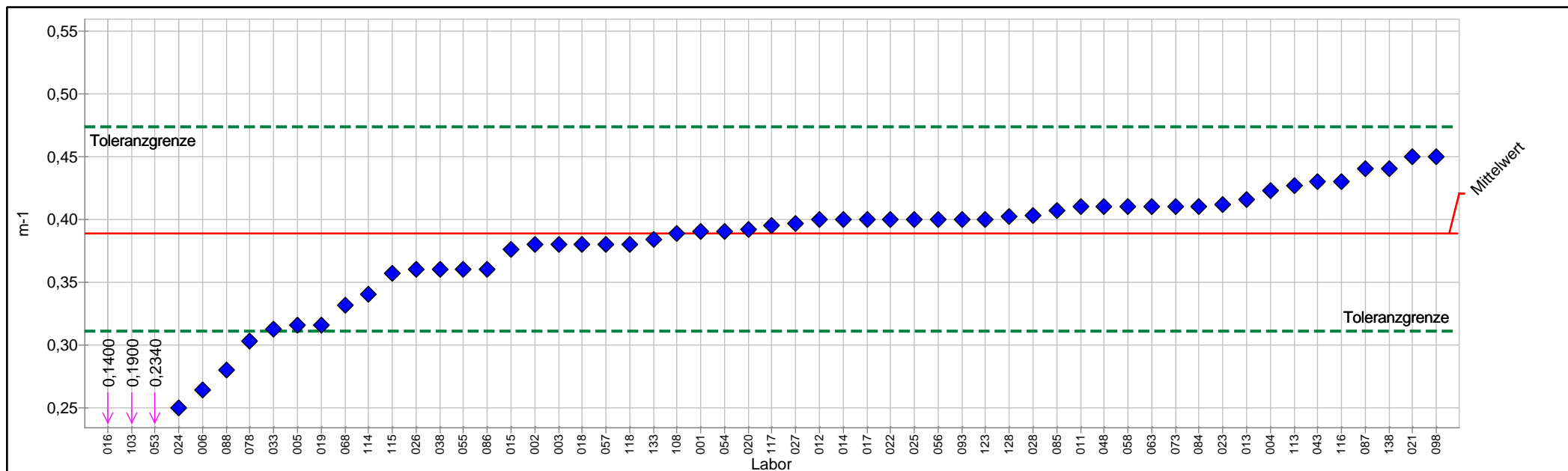
Sollwert: 0,3884 m-1 (empirischer Wert)

Soll-Stdabw.: 0,0394 m-1 (Limited)

Rel. Soll-Stdabw.: 10,15% (Limited)

Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 10,15%

Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0394 m-1



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	A	Sollwert:	0,3884 m-1 (empirischer Wert)
Merkmal:	FÄRBUNG	Soll-Stdabw.:	0,0394 m-1 (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	10,15% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	57	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	10,15%
Toleranzbereich:	0,3113 - 0,4738 m-1 (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0394 m-1

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
A	001	0,3900	0,0
A	002	0,3800	-0,2
A	003	0,3800	-0,2
A	004	0,4230	0,8
A	005	0,3160	-1,9
A	006	0,2640	-3,3
A	011	0,4100	0,5
A	012	0,4000	0,3
A	013	0,4159	0,7
A	014	0,4000	0,3
A	015	0,3760	-0,3
A	016	0,1400	-6,6
A	017	0,4000	0,3
A	018	0,3800	-0,2
A	019	0,3160	-1,9
A	020	0,3920	0,1
A	021	0,4500	1,5
A	022	0,4000	0,3
A	023	0,4120	0,6
A	024	0,2500	-3,7
A	025	0,4000	0,3
A	026	0,3600	-0,8
A	027	0,3970	0,2
A	028	0,4030	0,3
A	033	0,3130	-2,0
A	038	0,3600	-0,8
A	043	0,4300	1,0
A	048	0,4100	0,5
A	053	0,2340	-4,1
A	054	0,3900	0,0
A	055	0,3600	-0,8
A	056	0,4000	0,3
A	057	0,3800	-0,2
A	058	0,4100	0,5
A	063	0,4100	0,5
A	068	0,3320	-1,5
A	073	0,4100	0,5
A	078	0,3030	-2,3
A	084	0,4100	0,5
A	085	0,4070	0,4
A	086	0,3600	-0,8
A	087	0,4400	1,2
A	088	0,2800	-2,9



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

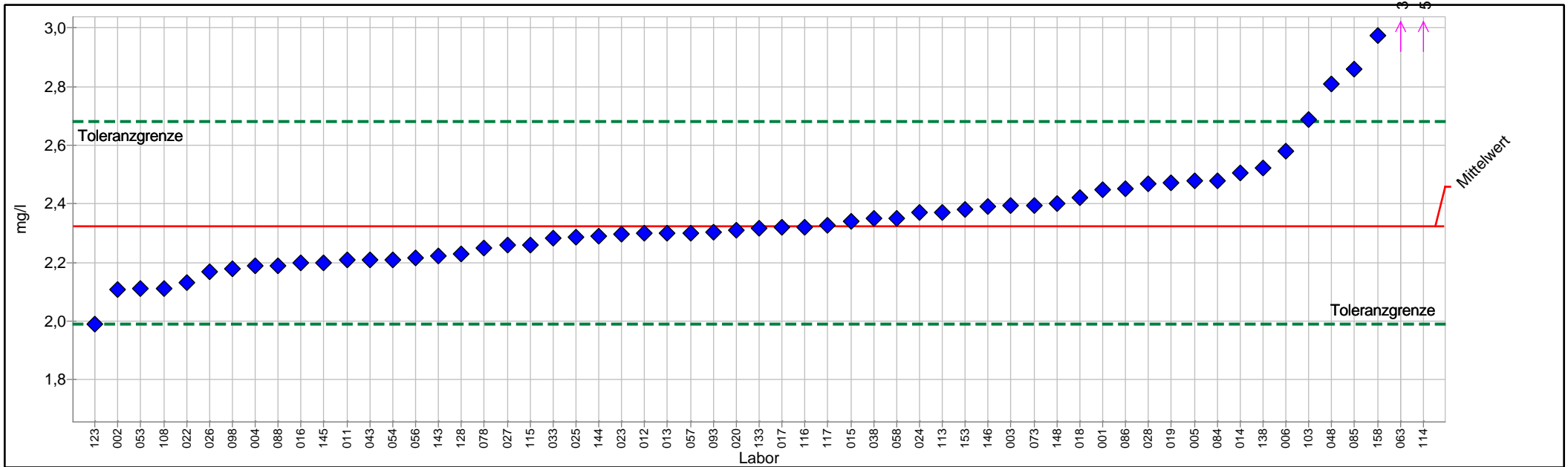
A	093	0,4000	0,3
A	098	0,4500	1,5
A	103	0,1900	-5,3
A	108	0,3890	0,0
A	113	0,4270	0,9
A	114	0,3400	-1,3
A	115	0,3570	-0,8
A	116	0,4300	1,0
A	117	0,3950	0,2
A	118	0,3800	-0,2
A	123	0,4000	0,3
A	128	0,4020	0,3
A	133	0,3840	-0,1
A	138	0,4400	1,2



Einzeldarstellung

Probe: A
 Merkmal: Kalium
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 59
 Toleranzbereich: 1,9888 - 2,6804 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 2,3221 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 0,1682 mg/l (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 7,24% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 7,24%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 0,1682 mg/l



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	A	Sollwert:	2,3221 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Kalium	Soll-Stdabw.:	0,1682 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	7,24% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	59	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	7,24%
Toleranzbereich:	1,9888 - 2,6804 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,1682 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
A	001	2,4500	0,7
A	002	2,1070	-1,3
A	003	2,3940	0,4
A	004	2,1880	-0,8
A	005	2,4800	0,9
A	006	2,5810	1,5
A	011	2,2100	-0,7
A	012	2,3000	-0,1
A	013	2,3000	-0,1
A	014	2,5050	1,0
A	015	2,3410	0,1
A	016	2,2000	-0,8
A	017	2,3200	0,0
A	018	2,4200	0,6
A	019	2,4730	0,9
A	020	2,3100	-0,1
A	022	2,1300	-1,2
A	023	2,2950	-0,2
A	024	2,3700	0,3
A	025	2,2876	-0,2
A	026	2,1700	-0,9
A	027	2,2600	-0,4
A	028	2,4700	0,8
A	033	2,2830	-0,2
A	038	2,3500	0,2
A	043	2,2100	-0,7
A	048	2,8100	2,8
A	053	2,1100	-1,3
A	054	2,2100	-0,7
A	056	2,2170	-0,6
A	057	2,3000	-0,1
A	058	2,3500	0,2
A	063	3,1120	4,5
A	073	2,3950	0,4
A	078	2,2500	-0,4
A	084	2,4800	0,9
A	085	2,8600	3,1
A	086	2,4515	0,7
A	088	2,1900	-0,8
A	093	2,3030	-0,1
A	098	2,1800	-0,9
A	103	2,6870	2,1
A	108	2,1100	-1,3



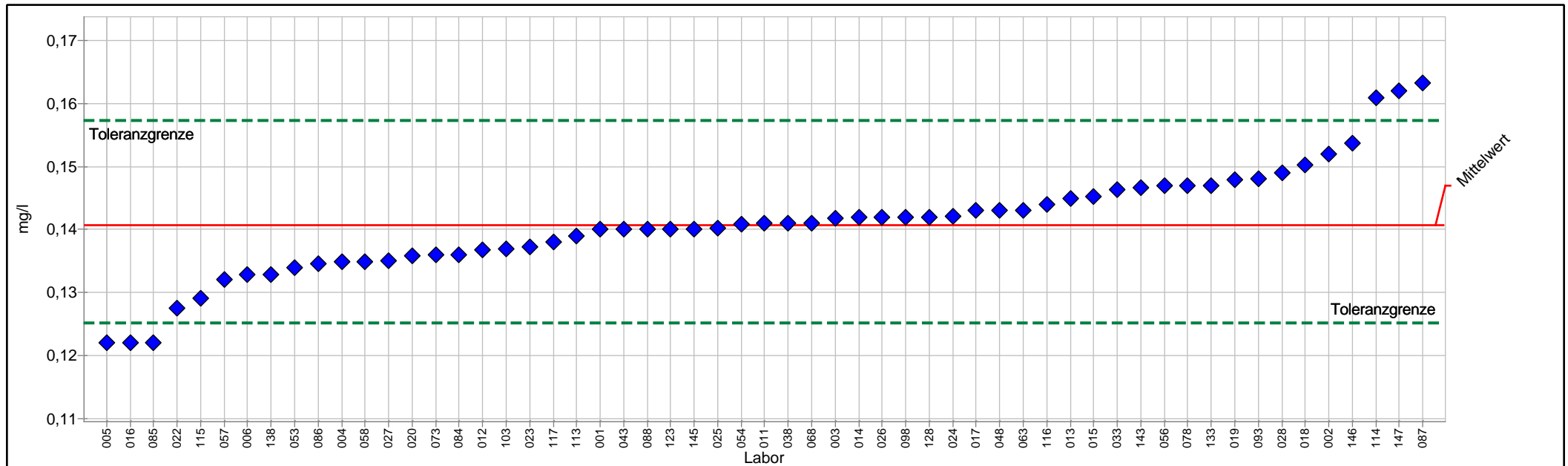
1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

A	113	2,3700	0,3
A	114	5,8570	20,2
A	115	2,2600	-0,4
A	116	2,3200	0,0
A	117	2,3260	0,0
A	123	1,9900	-2,0
A	128	2,2300	-0,6
A	133	2,3180	0,0
A	138	2,5220	1,1
A	143	2,2220	-0,6
A	144	2,2900	-0,2
A	145	2,2000	-0,8
A	146	2,3900	0,4
A	148	2,4000	0,4
A	153	2,3803	0,3
A	158	2,9740	3,7



Einzeldarstellung

Probe:	A	Sollwert:	0,1407 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Mangan	Soll-Stdabw.:	0,0078 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,57% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	57	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,57%
Toleranzbereich:	0,1251 - 0,1573 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0078 mg/l



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

Merkmal:	A	Sollwert:	0,1407 mg/l (empirischer Wert)
Methode:	Mangan	Soll-Stdabw.:	0,0078 mg/l (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,57% (Limited)
Toleranzbereich:	0,1251 - 0,1573 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,57%
		Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0078 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
A	001	0,1400	-0,1
A	002	0,1520	1,4
A	003	0,1418	0,1
A	004	0,1349	-0,8
A	005	0,1220	-2,5
A	006	0,1329	-1,0
A	011	0,1410	0,0
A	012	0,1367	-0,5
A	013	0,1450	0,5
A	014	0,1420	0,2
A	015	0,1453	0,6
A	016	0,1220	-2,5
A	017	0,1430	0,3
A	018	0,1502	1,2
A	019	0,1479	0,9
A	020	0,1359	-0,6
A	022	0,1275	-1,7
A	023	0,1373	-0,5
A	024	0,1421	0,2
A	025	0,1402	-0,1
A	026	0,1420	0,2
A	027	0,1350	-0,8
A	028	0,1490	1,0
A	033	0,1464	0,7
A	038	0,1410	0,0
A	043	0,1400	-0,1
A	048	0,1430	0,3
A	053	0,1340	-0,9
A	054	0,1408	0,0
A	056	0,1470	0,8
A	057	0,1320	-1,1
A	058	0,1349	-0,8
A	063	0,1430	0,3
A	068	0,1410	0,0
A	073	0,1360	-0,6
A	078	0,1470	0,8
A	084	0,1360	-0,6
A	085	0,1220	-2,5
A	086	0,1345	-0,8
A	087	0,1633	2,8
A	088	0,1400	-0,1
A	093	0,1480	0,9
A	098	0,1420	0,2



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

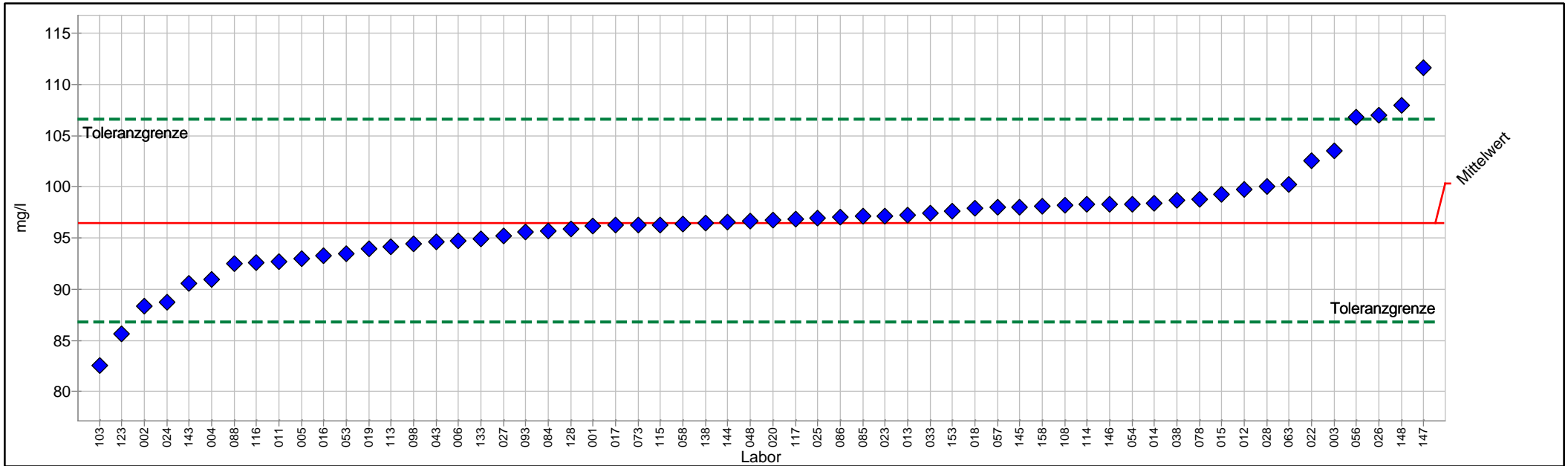
A	103	0,1370	-0,5
A	113	0,1390	-0,2
A	114	0,1610	2,5
A	115	0,1290	-1,5
A	116	0,1440	0,4
A	117	0,1380	-0,4
A	123	0,1400	-0,1
A	128	0,1420	0,2
A	133	0,1470	0,8
A	138	0,1329	-1,0
A	143	0,1466	0,7
A	145	0,1400	-0,1
A	146	0,1538	1,6
A	147	0,1620	2,6



Einzeldarstellung

Probe: A
Merkmal: Natrium
Methode: DIN 38402 A45
Anzahl dargestellter Labore: 60
Toleranzbereich: 86,7979 - 106,5946 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 96,4489 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 4,8224 mg/l (Limited)
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00% (Limited)
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 3,45%
Vergleich-Stdabw. (SR): 3,3309 mg/l



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	A	Sollwert:	96,4489 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Natrium	Soll-Stdabw.:	4,8224 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	60	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,45%
Toleranzbereich:	86,7979 - 106,5946 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	3,3309 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
A	001	96,2000	-0,1
A	002	88,3500	-1,7
A	003	103,5000	1,4
A	004	90,9620	-1,2
A	005	93,0000	-0,7
A	006	94,7100	-0,4
A	011	92,7200	-0,8
A	012	99,7000	0,7
A	013	97,1900	0,1
A	014	98,4400	0,4
A	015	99,2200	0,6
A	016	93,3000	-0,7
A	017	96,2800	0,0
A	018	97,9000	0,3
A	019	93,9865	-0,5
A	020	96,7300	0,1
A	022	102,5500	1,2
A	023	97,1700	0,1
A	024	88,7620	-1,6
A	025	96,9827	0,1
A	026	107,0000	2,1
A	027	95,2000	-0,3
A	028	100,0000	0,7
A	033	97,4100	0,2
A	038	98,7000	0,5
A	043	94,6700	-0,4
A	048	96,7000	0,1
A	053	93,5000	-0,6
A	054	98,3000	0,4
A	056	106,8000	2,1
A	057	98,0000	0,3
A	058	96,4000	0,0
A	063	100,2000	0,8
A	073	96,3000	0,0
A	078	98,8000	0,5
A	084	95,7000	-0,2
A	085	97,1500	0,1
A	086	97,0154	0,1
A	088	92,5000	-0,8
A	093	95,6300	-0,2
A	098	94,4000	-0,4
A	103	82,5100	-3,0
A	108	98,2000	0,4



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

A	113	94,1700	-0,5
A	114	98,2800	0,4
A	115	96,3000	0,0
A	116	92,6000	-0,8
A	117	96,8100	0,1
A	123	85,6700	-2,3
A	128	95,8600	-0,1
A	133	94,8690	-0,3
A	138	96,5000	0,0
A	143	90,5900	-1,2
A	144	96,6000	0,0
A	145	98,0000	0,3
A	146	98,2810	0,4
A	147	111,6200	3,1
A	148	108,0000	2,3
A	153	97,5815	0,2
A	158	98,1300	0,3



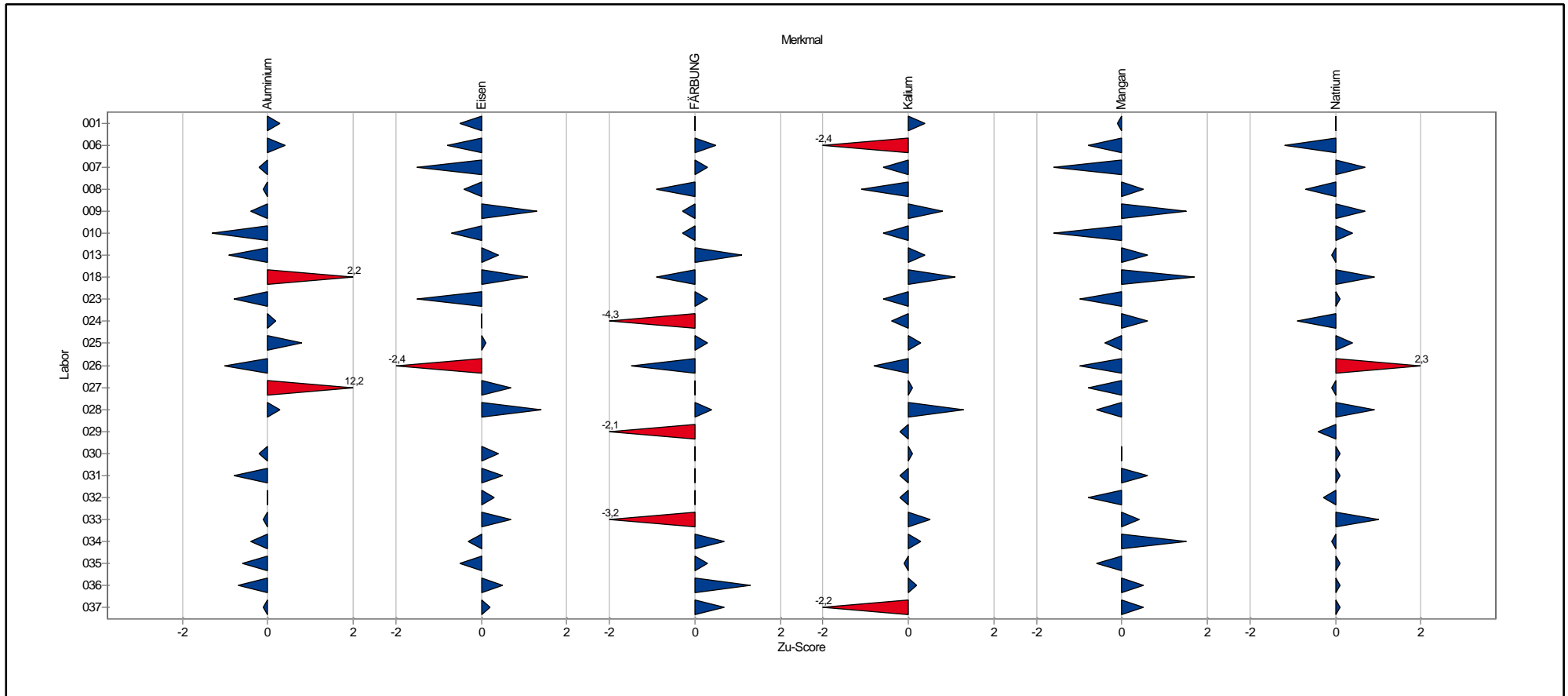
Probe B

Ringversuchskenndaten Charge B

	Aluminium	Eisen	Färbung	Kalium	Mangan	Natrium
Sollwert	0,4706	1,1678	0,4693	7,7343	0,0195	34,8464
Soll-STD	0,0242	0,0584	0,0338	0,3867	0,0010	1,7423
Vergleich-STD.	0,0242	0,0521	0,0338	0,2629	0,0009	1,0194
rel. Soll-STD [%].	5,14 %	5,00 %	7,21 %	5,00 %	5,00 %	5,00 %
rel. Vergleichs-STD [%]	5,14 %	4,46 %	7,21 %	3,40 %	4,79 %	2,93 %
Toleranzgrenze unten	0,4222	1,0509	0,4023	6,9604	0,0176	31,3595
Toleranzgrenze oben	0,5215	1,2906	0,5414	8,5479	0,0216	38,5120
Messunsicherheit Sollwert	0,0038	0,0080	0,0052	0,0404	0,0001	0,1568
Anzahl Labore/Werte	63	66	67	66	64	66
Einheit	mg/l	mg/l	m ⁻¹	mg/l	mg/l	mg/l

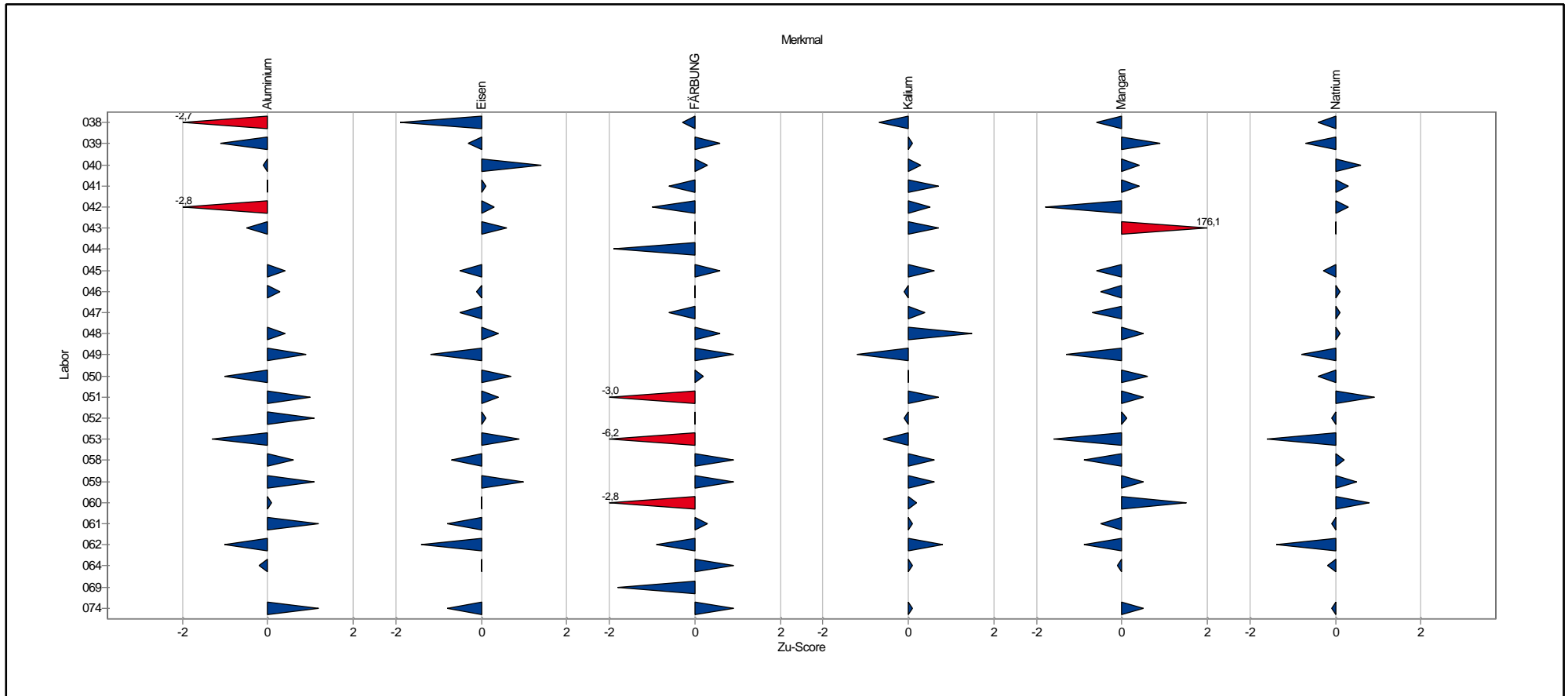
Übersicht Zu-Scores

Probe: B



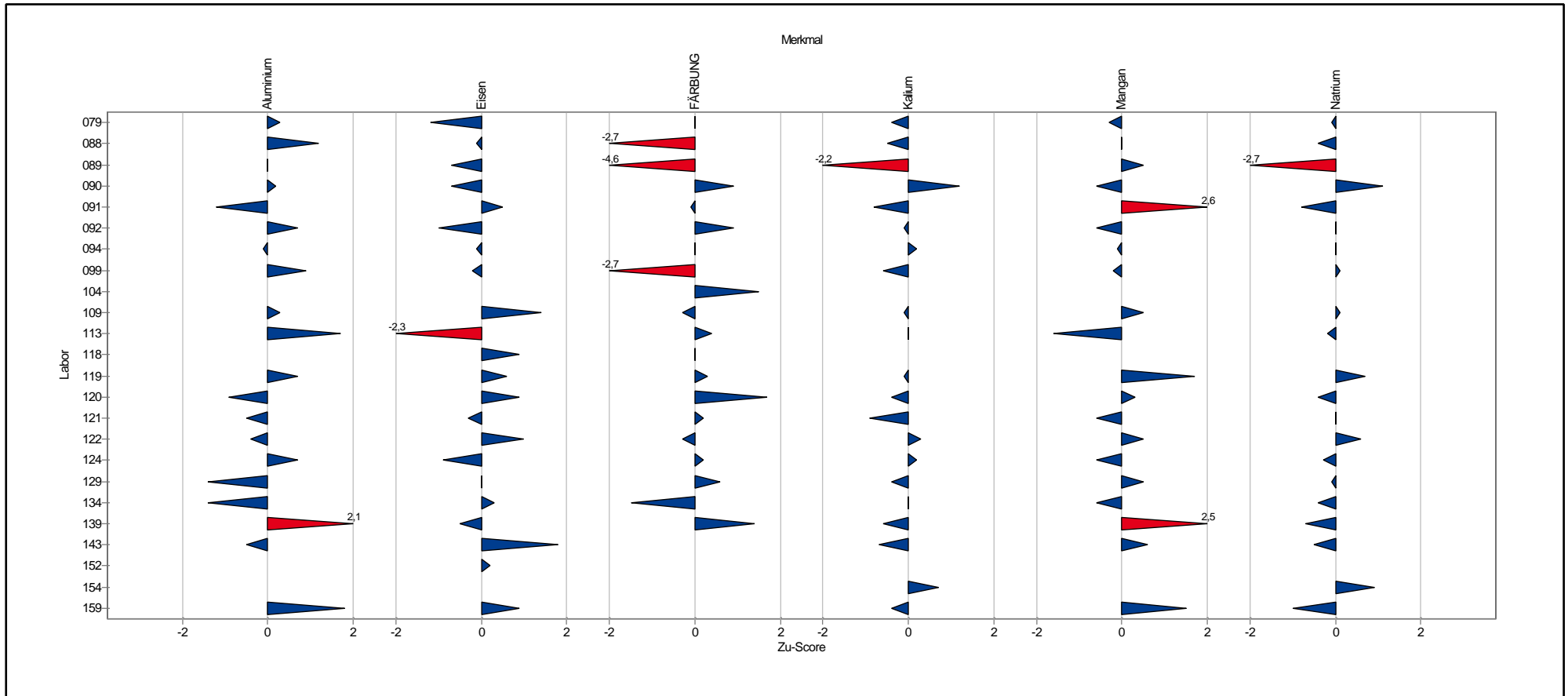
Übersicht Zu-Scores

Probe: B



Übersicht Zu-Scores

Probe: B

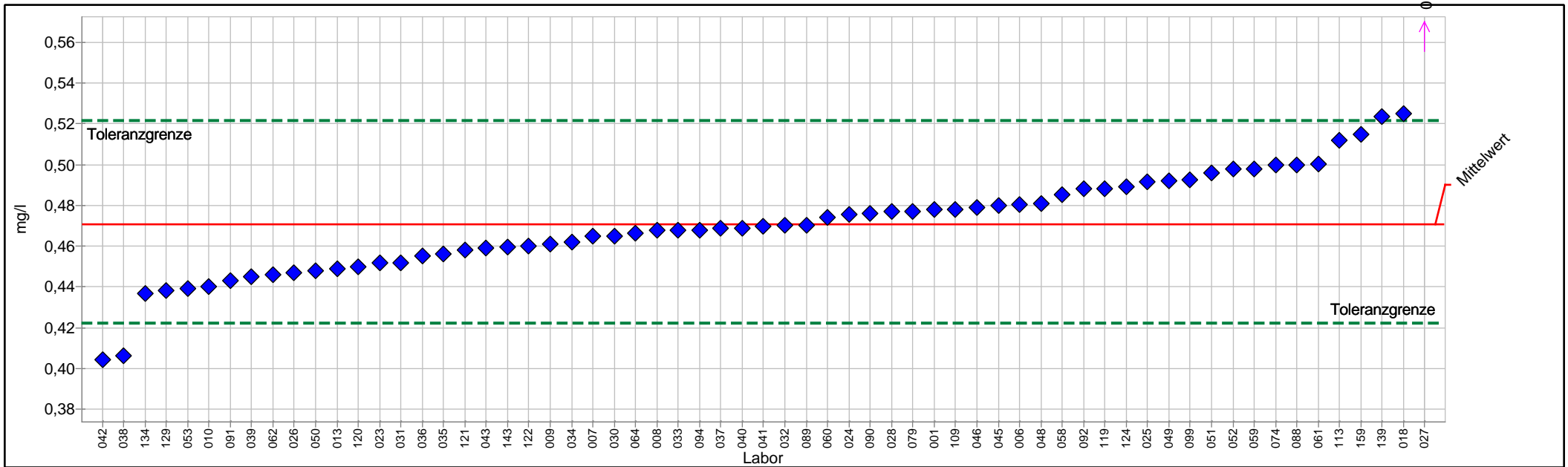


Einzeldarstellung der Parameter (Grafik und Tabelle)

Einzeldarstellung

Probe: B
 Merkmal: Aluminium
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 63
 Toleranzbereich: 0,4222 - 0,5215 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,4706 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 0,0242 mg/l (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 5,14% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 5,14%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0242 mg/l



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

Merkmal:	B	Sollwert:	0,4706 mg/l (empirischer Wert)
	Aluminium	Soll-Stdabw.:	0,0242 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,14% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	63	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,14%
Toleranzbereich:	0,4222 - 0,5215 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0242 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
B	001	0,4780	0,3
B	006	0,4805	0,4
B	007	0,4650	-0,2
B	008	0,4680	-0,1
B	009	0,4610	-0,4
B	010	0,4400	-1,3
B	013	0,4490	-0,9
B	018	0,5250	2,2
B	023	0,4520	-0,8
B	024	0,4754	0,2
B	025	0,4917	0,8
B	026	0,4470	-1,0
B	027	0,7740	12,2
B	028	0,4770	0,3
B	030	0,4651	-0,2
B	031	0,4520	-0,8
B	032	0,4700	0,0
B	033	0,4680	-0,1
B	034	0,4620	-0,4
B	035	0,4560	-0,6
B	036	0,4550	-0,7
B	037	0,4690	-0,1
B	038	0,4060	-2,7
B	039	0,4452	-1,1
B	040	0,4690	-0,1
B	041	0,4695	0,0
B	042	0,4043	-2,8
B	043	0,4590	-0,5
B	045	0,4800	0,4
B	046	0,4790	0,3
B	048	0,4810	0,4
B	049	0,4918	0,9
B	050	0,4480	-1,0
B	051	0,4960	1,0
B	052	0,4979	1,1
B	053	0,4390	-1,3
B	058	0,4853	0,6
B	059	0,4980	1,1
B	060	0,4740	0,1
B	061	0,5004	1,2
B	062	0,4461	-1,0
B	064	0,4662	-0,2
B	074	0,5000	1,2



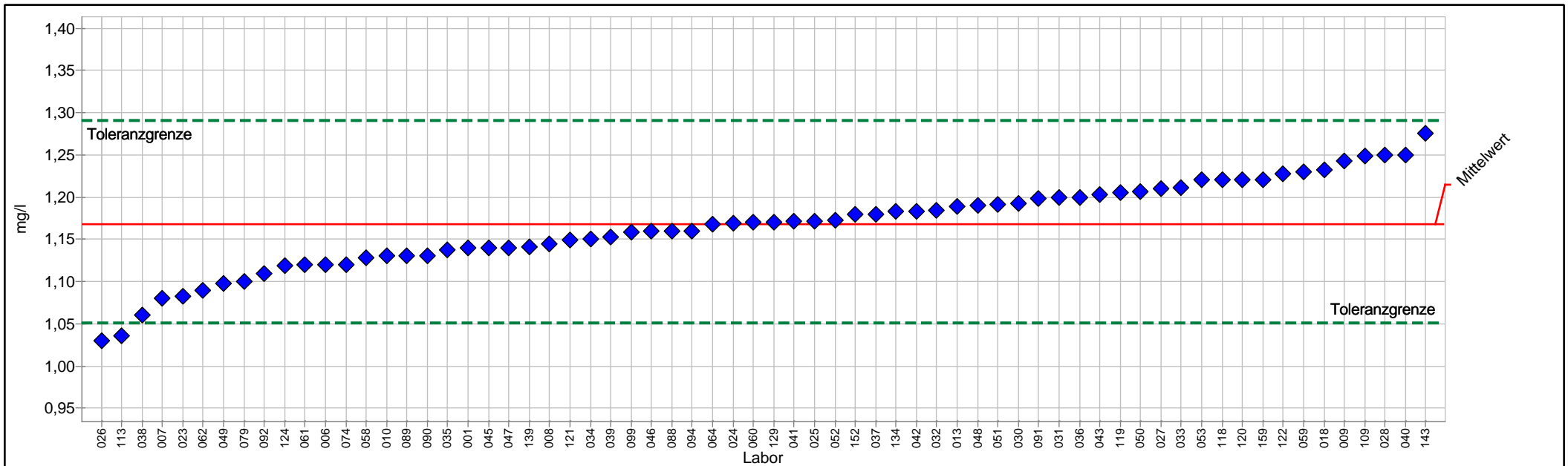
1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

B	079	0,4770	0,3
B	088	0,5000	1,2
B	089	0,4700	0,0
B	090	0,4760	0,2
B	091	0,4431	-1,2
B	092	0,4880	0,7
B	094	0,4680	-0,1
B	099	0,4926	0,9
B	109	0,4780	0,3
B	113	0,5120	1,7
B	119	0,4882	0,7
B	120	0,4500	-0,9
B	121	0,4580	-0,5
B	122	0,4600	-0,4
B	124	0,4890	0,7
B	129	0,4380	-1,4
B	134	0,4370	-1,4
B	139	0,5237	2,1
B	143	0,4595	-0,5
B	159	0,5150	1,8



Einzeldarstellung

Probe:	B	Sollwert:	1,1678 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Eisen	Soll-Stdabw.:	0,0584 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	66	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,46%
Toleranzbereich:	1,0509 - 1,2906 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0521 mg/l



PROLab



Einzelarstellung Tabelle

	B	Sollwert:	1,1678 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Eisen	Soll-Stdabw.:	0,0584 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	66	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,46%
Toleranzbereich:	1,0509 - 1,2906 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0521 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
B	001	1,1400	-0,5
B	006	1,1200	-0,8
B	007	1,0800	-1,5
B	008	1,1450	-0,4
B	009	1,2430	1,3
B	010	1,1300	-0,7
B	013	1,1890	0,4
B	018	1,2320	1,1
B	023	1,0830	-1,5
B	024	1,1691	0,0
B	025	1,1720	0,1
B	026	1,0300	-2,4
B	027	1,2100	0,7
B	028	1,2500	1,4
B	030	1,1920	0,4
B	031	1,2000	0,5
B	032	1,1840	0,3
B	033	1,2110	0,7
B	034	1,1500	-0,3
B	035	1,1370	-0,5
B	036	1,2000	0,5
B	037	1,1800	0,2
B	038	1,0600	-1,9
B	039	1,1530	-0,3
B	040	1,2500	1,4
B	041	1,1715	0,1
B	042	1,1834	0,3
B	043	1,2030	0,6
B	045	1,1400	-0,5
B	046	1,1594	-0,1
B	047	1,1400	-0,5
B	048	1,1900	0,4
B	049	1,0980	-1,2
B	050	1,2070	0,7
B	051	1,1910	0,4
B	052	1,1730	0,1
B	053	1,2200	0,9
B	058	1,1281	-0,7
B	059	1,2300	1,0
B	060	1,1700	0,0
B	061	1,1196	-0,8
B	062	1,0900	-1,4
B	064	1,1680	0,0



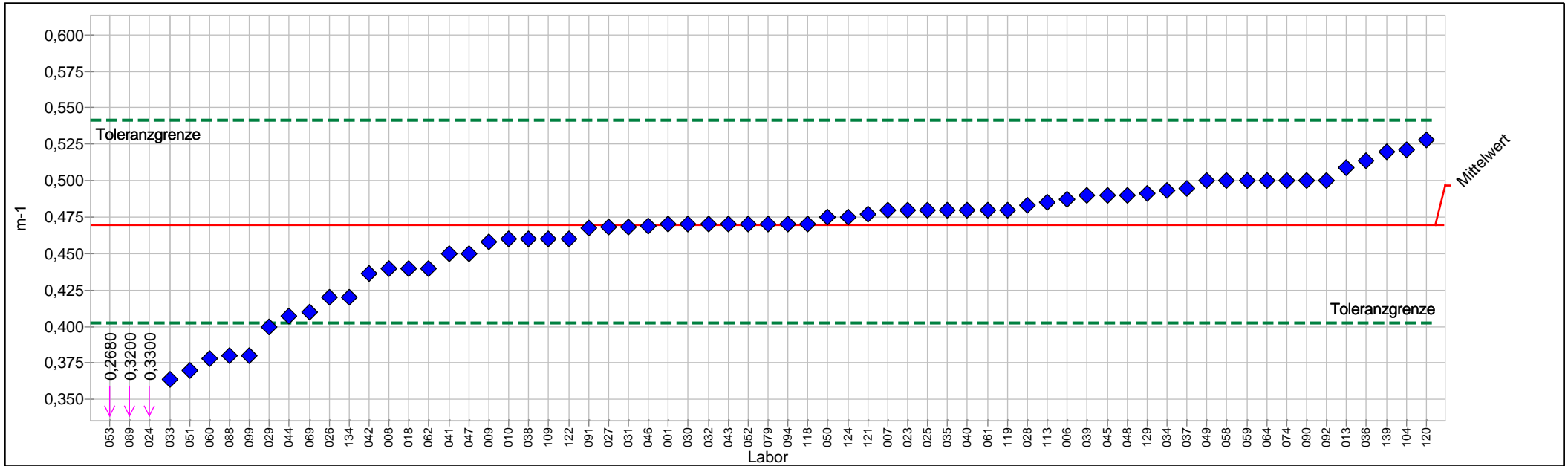
1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

B	074	1,1200	-0,8
B	079	1,1000	-1,2
B	088	1,1600	-0,1
B	089	1,1300	-0,7
B	090	1,1300	-0,7
B	091	1,1989	0,5
B	092	1,1100	-1,0
B	094	1,1600	-0,1
B	099	1,1589	-0,2
B	109	1,2490	1,4
B	113	1,0360	-2,3
B	118	1,2200	0,9
B	119	1,2055	0,6
B	120	1,2200	0,9
B	121	1,1490	-0,3
B	122	1,2270	1,0
B	124	1,1190	-0,9
B	129	1,1700	0,0
B	134	1,1830	0,3
B	139	1,1410	-0,5
B	143	1,2750	1,8
B	152	1,1797	0,2
B	159	1,2200	0,9



Einzeldarstellung

Probe:	B	Sollwert:	0,4693 m-1 (empirischer Wert)
Merkmal:	FÄRBUNG	Soll-Stdabw.:	0,0338 m-1 (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	7,21% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	67	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	7,21%
Toleranzbereich:	0,4023 - 0,5414 m-1 (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0338 m-1



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	B	Sollwert:	0,4693 m-1 (empirischer Wert)
Merkmal:	FÄRBUNG	Soll-Stdabw.:	0,0338 m-1 (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	7,21% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	67	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	7,21%
Toleranzbereich:	0,4023 - 0,5414 m-1 (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0338 m-1

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
B	001	0,4700	0,0
B	006	0,4870	0,5
B	007	0,4800	0,3
B	008	0,4400	-0,9
B	009	0,4580	-0,3
B	010	0,4600	-0,3
B	013	0,5089	1,1
B	018	0,4400	-0,9
B	023	0,4800	0,3
B	024	0,3300	-4,3
B	025	0,4800	0,3
B	026	0,4200	-1,5
B	027	0,4680	0,0
B	028	0,4830	0,4
B	029	0,4000	-2,1
B	030	0,4700	0,0
B	031	0,4680	0,0
B	032	0,4700	0,0
B	033	0,3640	-3,2
B	034	0,4930	0,7
B	035	0,4800	0,3
B	036	0,5140	1,3
B	037	0,4950	0,7
B	038	0,4600	-0,3
B	039	0,4900	0,6
B	040	0,4800	0,3
B	041	0,4500	-0,6
B	042	0,4360	-1,0
B	043	0,4700	0,0
B	044	0,4070	-1,9
B	045	0,4900	0,6
B	046	0,4690	0,0
B	047	0,4500	-0,6
B	048	0,4900	0,6
B	049	0,5000	0,9
B	050	0,4750	0,2
B	051	0,3700	-3,0
B	052	0,4700	0,0
B	053	0,2680	-6,2
B	058	0,5000	0,9
B	059	0,5000	0,9
B	060	0,3780	-2,8
B	061	0,4800	0,3



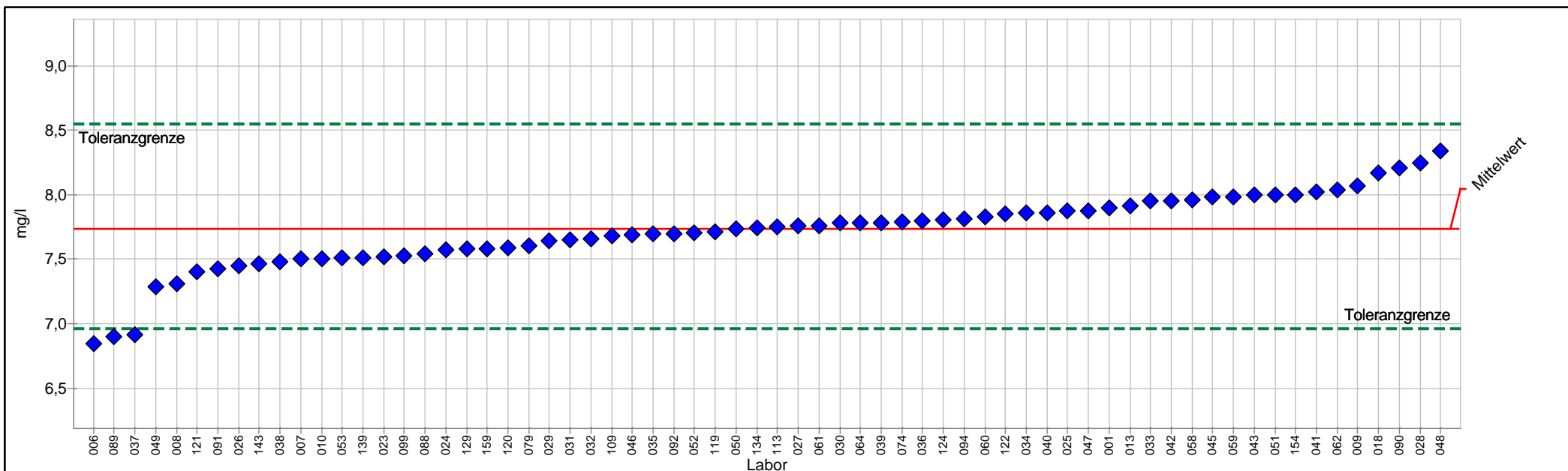
1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

B	062	0,4400	-0,9
B	064	0,5000	0,9
B	069	0,4100	-1,8
B	074	0,5000	0,9
B	079	0,4700	0,0
B	088	0,3800	-2,7
B	089	0,3200	-4,6
B	090	0,5000	0,9
B	091	0,4673	-0,1
B	092	0,5000	0,9
B	094	0,4700	0,0
B	099	0,3800	-2,7
B	104	0,5210	1,5
B	109	0,4600	-0,3
B	113	0,4850	0,4
B	118	0,4700	0,0
B	119	0,4800	0,3
B	120	0,5280	1,7
B	121	0,4770	0,2
B	122	0,4600	-0,3
B	124	0,4750	0,2
B	129	0,4910	0,6
B	134	0,4200	-1,5
B	139	0,5200	1,4



Einzeldarstellung

Probe:	B	Sollwert:	7,7343 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Kalium	Soll-Stdabw.:	0,3867 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	66	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,40%
Toleranzbereich:	6,9604 - 8,5479 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,2629 mg/l



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	B	Sollwert:	7,7343 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Kalium	Soll-Stdabw.:	0,3867 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	66	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,40%
Toleranzbereich:	6,9604 - 8,5479 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,2629 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
B	001	7,9000	0,4
B	006	6,8450	-2,4
B	007	7,5000	-0,6
B	008	7,3100	-1,1
B	009	8,0700	0,8
B	010	7,5000	-0,6
B	013	7,9100	0,4
B	018	8,1700	1,1
B	023	7,5210	-0,6
B	024	7,5696	-0,4
B	025	7,8724	0,3
B	026	7,4500	-0,8
B	027	7,7600	0,1
B	028	8,2500	1,3
B	029	7,6450	-0,2
B	030	7,7800	0,1
B	031	7,6500	-0,2
B	032	7,6610	-0,2
B	033	7,9490	0,5
B	034	7,8600	0,3
B	035	7,7000	-0,1
B	036	7,8000	0,2
B	037	6,9180	-2,2
B	038	7,4800	-0,7
B	039	7,7850	0,1
B	040	7,8600	0,3
B	041	8,0200	0,7
B	042	7,9498	0,5
B	043	8,0000	0,7
B	045	7,9800	0,6
B	046	7,6870	-0,1
B	047	7,8750	0,4
B	048	8,3400	1,5
B	049	7,2870	-1,2
B	050	7,7330	0,0
B	051	8,0000	0,7
B	052	7,7010	-0,1
B	053	7,5090	-0,6
B	058	7,9600	0,6
B	059	7,9800	0,6
B	060	7,8300	0,2
B	061	7,7600	0,1
B	062	8,0410	0,8



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

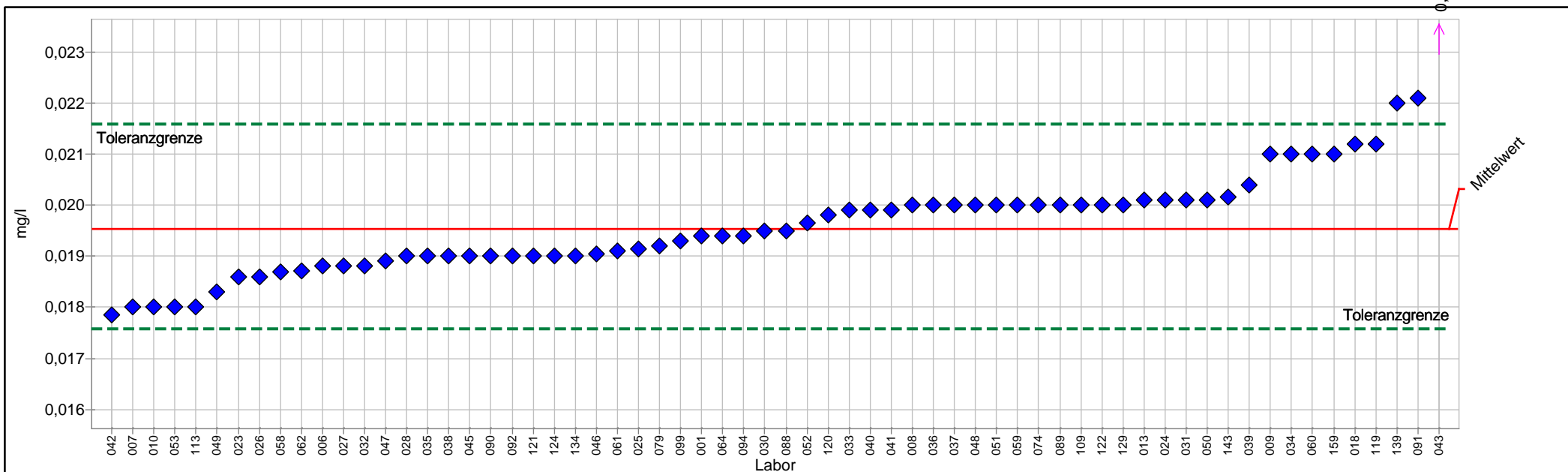
B	064	7,7810	0,1
B	074	7,7900	0,1
B	079	7,6000	-0,4
B	088	7,5400	-0,5
B	089	6,9000	-2,2
B	090	8,2100	1,2
B	091	7,4246	-0,8
B	092	7,7000	-0,1
B	094	7,8100	0,2
B	099	7,5254	-0,6
B	109	7,6790	-0,1
B	113	7,7500	0,0
B	119	7,7100	-0,1
B	120	7,5857	-0,4
B	121	7,4000	-0,9
B	122	7,8490	0,3
B	124	7,8070	0,2
B	129	7,5800	-0,4
B	134	7,7400	0,0
B	139	7,5100	-0,6
B	143	7,4640	-0,7
B	154	8,0000	0,7
B	159	7,5800	-0,4



Einzeldarstellung

Probe: B
 Merkmal: Mangan
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 64
 Toleranzbereich: 0,0176 - 0,0216 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,0195 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 0,0010 mg/l (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 5,00% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 4,79%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0009 mg/l



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	B	Sollwert:	0,0195 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Mangan	Soll-Stdabw.:	0,0010 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	64	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,79%
Toleranzbereich:	0,0176 - 0,0216 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0009 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
B	001	0,0194	-0,1
B	006	0,0188	-0,8
B	007	0,0180	-1,6
B	008	0,0200	0,5
B	009	0,0210	1,5
B	010	0,0180	-1,6
B	013	0,0201	0,6
B	018	0,0212	1,7
B	023	0,0186	-1,0
B	024	0,0201	0,6
B	025	0,0191	-0,4
B	026	0,0186	-1,0
B	027	0,0188	-0,8
B	028	0,0190	-0,6
B	030	0,0195	0,0
B	031	0,0201	0,6
B	032	0,0188	-0,8
B	033	0,0199	0,4
B	034	0,0210	1,5
B	035	0,0190	-0,6
B	036	0,0200	0,5
B	037	0,0200	0,5
B	038	0,0190	-0,6
B	039	0,0204	0,9
B	040	0,0199	0,4
B	041	0,0199	0,4
B	042	0,0179	-1,8
B	043	0,1960	176,1
B	045	0,0190	-0,6
B	046	0,0191	-0,5
B	047	0,0189	-0,7
B	048	0,0200	0,5
B	049	0,0183	-1,3
B	050	0,0201	0,6
B	051	0,0200	0,5
B	052	0,0197	0,1
B	053	0,0180	-1,6
B	058	0,0187	-0,9
B	059	0,0200	0,5
B	060	0,0210	1,5
B	061	0,0191	-0,5
B	062	0,0187	-0,9
B	064	0,0194	-0,1



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

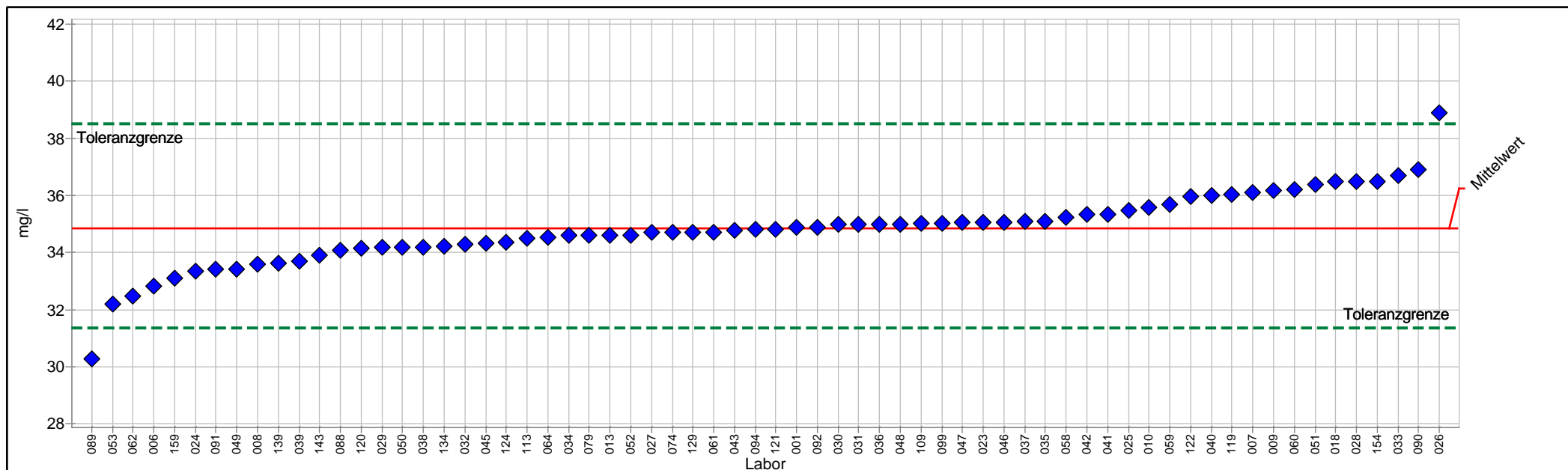
B	074	0,0200	0,5
B	079	0,0192	-0,3
B	088	0,0195	0,0
B	089	0,0200	0,5
B	090	0,0190	-0,6
B	091	0,0221	2,6
B	092	0,0190	-0,6
B	094	0,0194	-0,1
B	099	0,0193	-0,2
B	109	0,0200	0,5
B	113	0,0180	-1,6
B	119	0,0212	1,7
B	120	0,0198	0,3
B	121	0,0190	-0,6
B	122	0,0200	0,5
B	124	0,0190	-0,6
B	129	0,0200	0,5
B	134	0,0190	-0,6
B	139	0,0220	2,5
B	143	0,0202	0,6
B	159	0,0210	1,5



Einzeldarstellung

Probe: B
 Merkmal: Natrium
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 66
 Toleranzbereich: 31,3595 - 38,5120 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 34,8464 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 1,7423 mg/l (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 5,00% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 2,93%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 1,0194 mg/l



PROLab



Einzelarstellung Tabelle

	B	Sollwert:	34,8464 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Natrium	Soll-Stdabw.:	1,7423 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	66	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	2,93%
Toleranzbereich:	31,3595 - 38,5120 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	1,0194 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
B	001	34,9000	0,0
B	006	32,8300	-1,2
B	007	36,1000	0,7
B	008	33,6000	-0,7
B	009	36,1700	0,7
B	010	35,6000	0,4
B	013	34,6100	-0,1
B	018	36,5000	0,9
B	023	35,0600	0,1
B	024	33,3400	-0,9
B	025	35,4825	0,4
B	026	38,9000	2,3
B	027	34,7000	-0,1
B	028	36,5000	0,9
B	029	34,1900	-0,4
B	030	35,0000	0,1
B	031	35,0000	0,1
B	032	34,2800	-0,3
B	033	36,7100	1,0
B	034	34,6000	-0,1
B	035	35,1000	0,1
B	036	35,0000	0,1
B	037	35,0900	0,1
B	038	34,2000	-0,4
B	039	33,7000	-0,7
B	040	36,0000	0,6
B	041	35,3500	0,3
B	042	35,3485	0,3
B	043	34,7800	0,0
B	045	34,3100	-0,3
B	046	35,0700	0,1
B	047	35,0500	0,1
B	048	35,0000	0,1
B	049	33,4300	-0,8
B	050	34,1900	-0,4
B	051	36,4000	0,9
B	052	34,6200	-0,1
B	053	32,2000	-1,6
B	058	35,2400	0,2
B	059	35,7000	0,5
B	060	36,2100	0,8
B	061	34,7200	-0,1
B	062	32,4900	-1,4



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

B	064	34,5300	-0,2
B	074	34,7000	-0,1
B	079	34,6000	-0,1
B	088	34,1000	-0,4
B	089	30,2900	-2,7
B	090	36,9000	1,1
B	091	33,4254	-0,8
B	092	34,9000	0,0
B	094	34,8000	0,0
B	099	35,0344	0,1
B	109	35,0100	0,1
B	113	34,5000	-0,2
B	119	36,0200	0,7
B	120	34,1640	-0,4
B	121	34,8000	0,0
B	122	35,9800	0,6
B	124	34,3500	-0,3
B	129	34,7000	-0,1
B	134	34,2300	-0,4
B	139	33,6400	-0,7
B	143	33,9200	-0,5
B	154	36,5000	0,9
B	159	33,1000	-1,0



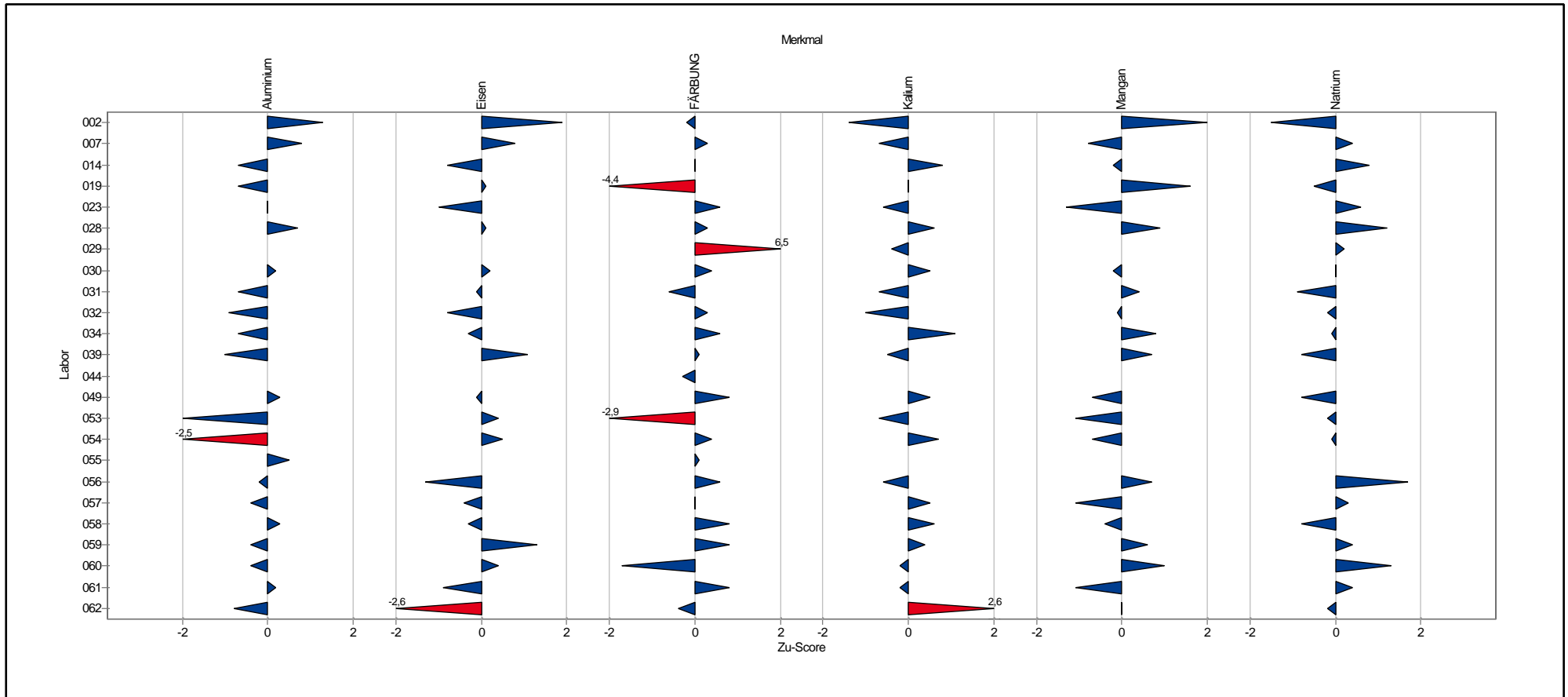
Probe C

Ringversuchskenndaten Charge C

	Aluminium	Eisen	Färbung	Kalium	Mangan	Natrium
Sollwert	0,0610	0,1956	0,8024	5,3718	0,2471	109,3132
Soll-STD	0,0058	0,0117	0,0592	0,2686	0,0124	5,4657
Vergleich-STD.	0,0058	0,0117	0,0592	0,2625	0,0121	4,9888
rel. Soll-STD [%].	9,58 %	5,97 %	7,38 %	5,00 %	5,00 %	5,00 %
rel. Vergleichs-STD [%]	9,58 %	5,97 %	7,38 %	4,89 %	4,91 %	4,56 %
Toleranzgrenze unten	0,0495	0,1723	0,6852	4,8343	0,2223	98,3749
Toleranzgrenze oben	0,0736	0,2202	0,9286	5,9369	0,2731	120,8122
Messunsicherheit Sollwert	0,0009	0,0019	0,0093	0,0413	0,0020	0,7857
Anzahl Labore/Werte	60	61	64	63	59	63
Einheit	mg/l	mg/l	m ⁻¹	mg/l	mg/l	mg/l

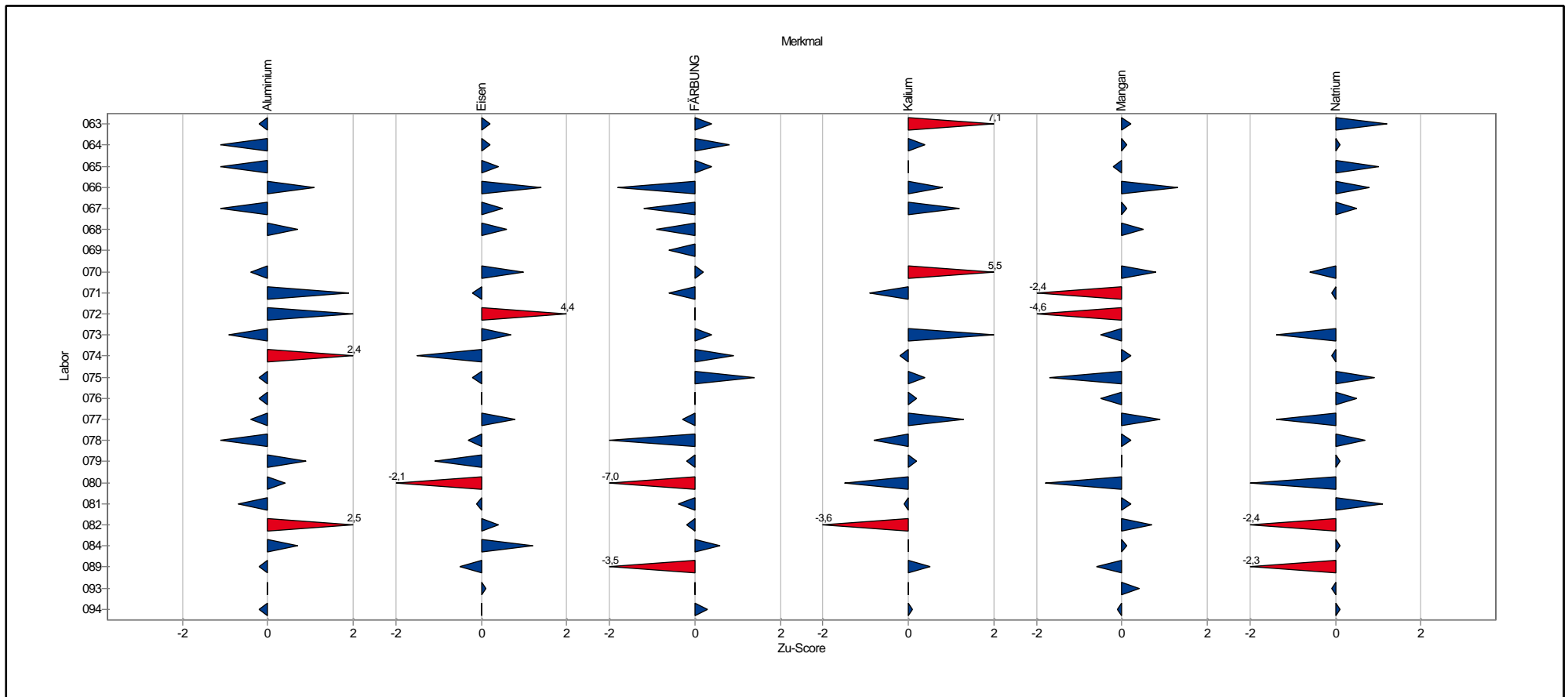
Übersicht Zu-Scores

Probe: C



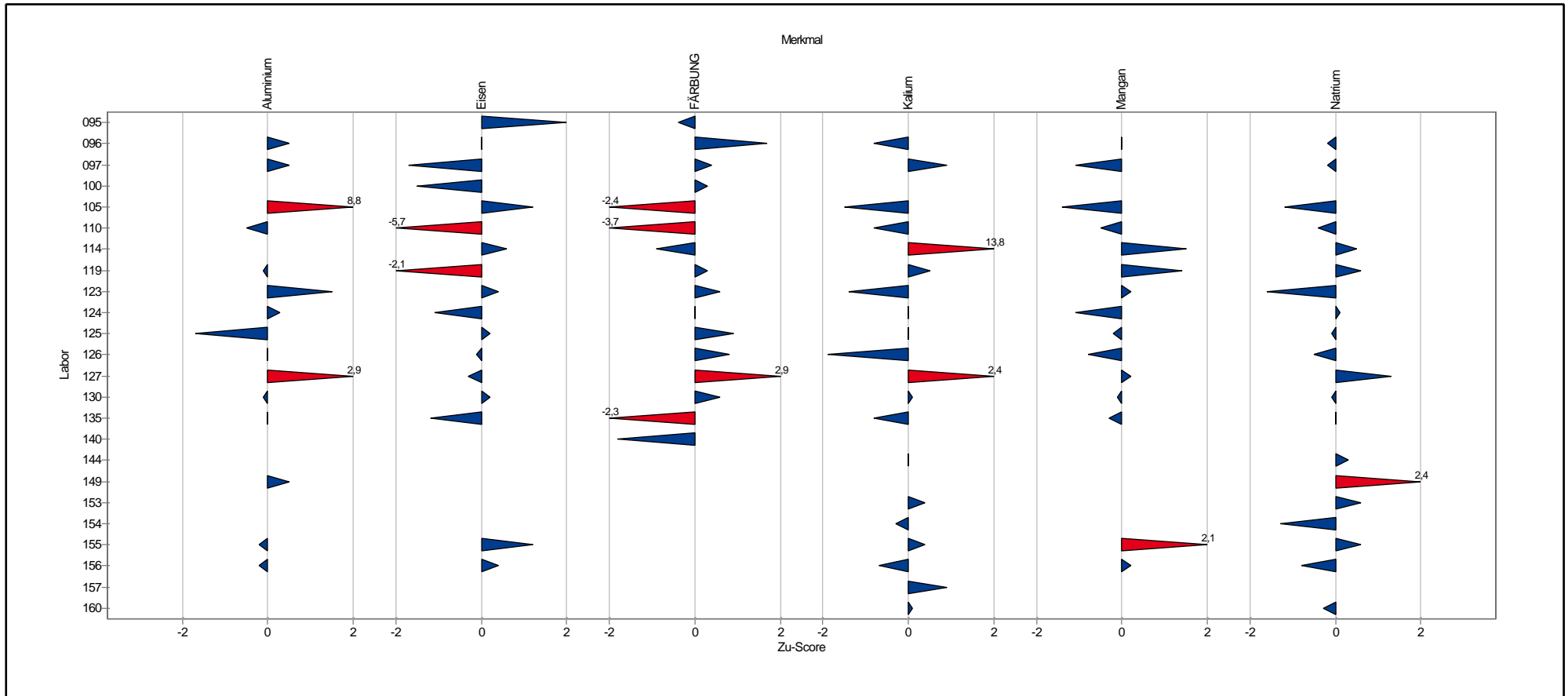
Übersicht Zu-Scores

Probe: C



Übersicht Zu-Scores

Probe: C

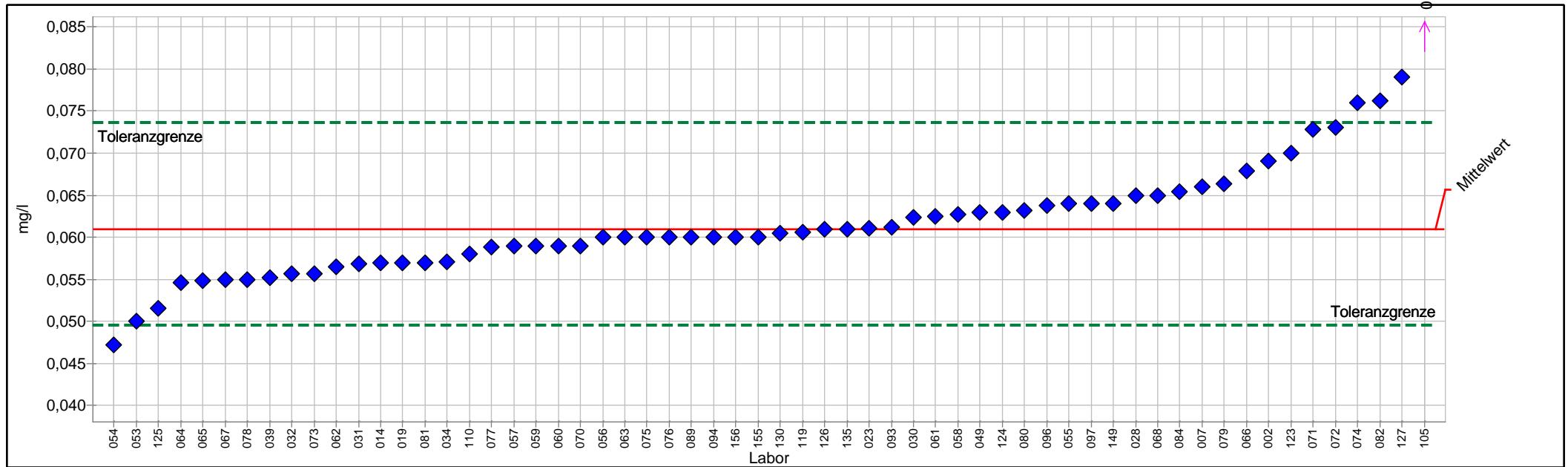


Einzeldarstellung der Parameter (Grafik und Tabelle)

Einzeldarstellung

Probe: C
 Merkmal: Aluminium
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 60
 Toleranzbereich: 0,0495 - 0,0736 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,0610 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 0,0058 mg/l (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 9,58% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 9,58%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0058 mg/l



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	C	Sollwert:	0,0610 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Aluminium	Soll-Stdabw.:	0,0058 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	9,58% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	60	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	9,58%
Toleranzbereich:	0,0495 - 0,0736 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0058 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
C	002	0,0690	1,3
C	007	0,0660	0,8
C	014	0,0570	-0,7
C	019	0,0570	-0,7
C	023	0,0611	0,0
C	028	0,0650	0,7
C	030	0,0624	0,2
C	031	0,0568	-0,7
C	032	0,0557	-0,9
C	034	0,0571	-0,7
C	039	0,0552	-1,0
C	049	0,0629	0,3
C	053	0,0500	-2,0
C	054	0,0472	-2,5
C	055	0,0640	0,5
C	056	0,0600	-0,2
C	057	0,0590	-0,4
C	058	0,0627	0,3
C	059	0,0590	-0,4
C	060	0,0590	-0,4
C	061	0,0625	0,2
C	062	0,0565	-0,8
C	063	0,0600	-0,2
C	064	0,0546	-1,1
C	065	0,0549	-1,1
C	066	0,0679	1,1
C	067	0,0550	-1,1
C	068	0,0650	0,7
C	070	0,0590	-0,4
C	071	0,0728	1,9
C	072	0,0730	2,0
C	073	0,0557	-0,9
C	074	0,0760	2,4
C	075	0,0600	-0,2
C	076	0,0600	-0,2
C	077	0,0588	-0,4
C	078	0,0550	-1,1
C	079	0,0664	0,9
C	080	0,0632	0,4
C	081	0,0570	-0,7
C	082	0,0762	2,5
C	084	0,0654	0,7
C	089	0,0600	-0,2



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

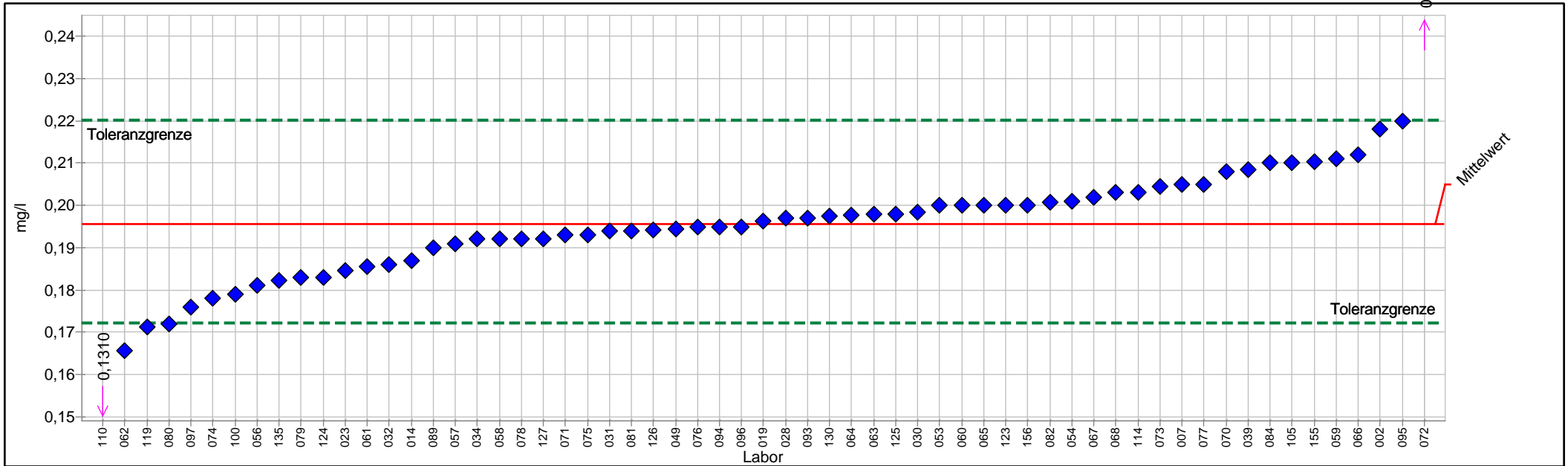
C	093	0,0612	0,0
C	094	0,0600	-0,2
C	096	0,0638	0,5
C	097	0,0640	0,5
C	105	0,1150	8,8
C	110	0,0580	-0,5
C	119	0,0606	-0,1
C	123	0,0700	1,5
C	124	0,0630	0,3
C	125	0,0516	-1,7
C	126	0,0609	0,0
C	127	0,0790	2,9
C	130	0,0605	-0,1
C	135	0,0610	0,0
C	149	0,0640	0,5
C	155	0,0600	-0,2
C	156	0,0600	-0,2



Einzeldarstellung

Probe: C
Merkmal: Eisen
Methode: DIN 38402 A45
Anzahl dargestellter Labore: 61
Toleranzbereich: 0,1723 - 0,2202 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,1956 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,0117 mg/l (Limited)
Rel. Soll-Stdabw.: 5,97% (Limited)
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 5,97%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0117 mg/l



PROLab



Einzelarstellung Tabelle

	C	Sollwert:	0,1956 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Eisen	Soll-Stdabw.:	0,0117 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,97% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	61	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,97%
Toleranzbereich:	0,1723 - 0,2202 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0117 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
C	002	0,2180	1,9
C	007	0,2050	0,8
C	014	0,1870	-0,8
C	019	0,1964	0,1
C	023	0,1847	-1,0
C	028	0,1970	0,1
C	030	0,1984	0,2
C	031	0,1940	-0,1
C	032	0,1860	-0,8
C	034	0,1920	-0,3
C	039	0,2085	1,1
C	049	0,1945	-0,1
C	053	0,2000	0,4
C	054	0,2010	0,5
C	056	0,1810	-1,3
C	057	0,1910	-0,4
C	058	0,1920	-0,3
C	059	0,2110	1,3
C	060	0,2000	0,4
C	061	0,1855	-0,9
C	062	0,1657	-2,6
C	063	0,1980	0,2
C	064	0,1976	0,2
C	065	0,2000	0,4
C	066	0,2120	1,4
C	067	0,2018	0,5
C	068	0,2030	0,6
C	070	0,2080	1,0
C	071	0,1930	-0,2
C	072	0,2490	4,4
C	073	0,2045	0,7
C	074	0,1780	-1,5
C	075	0,1930	-0,2
C	076	0,1950	0,0
C	077	0,2050	0,8
C	078	0,1920	-0,3
C	079	0,1830	-1,1
C	080	0,1720	-2,1
C	081	0,1940	-0,1
C	082	0,2007	0,4
C	084	0,2100	1,2
C	089	0,1900	-0,5
C	093	0,1970	0,1



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

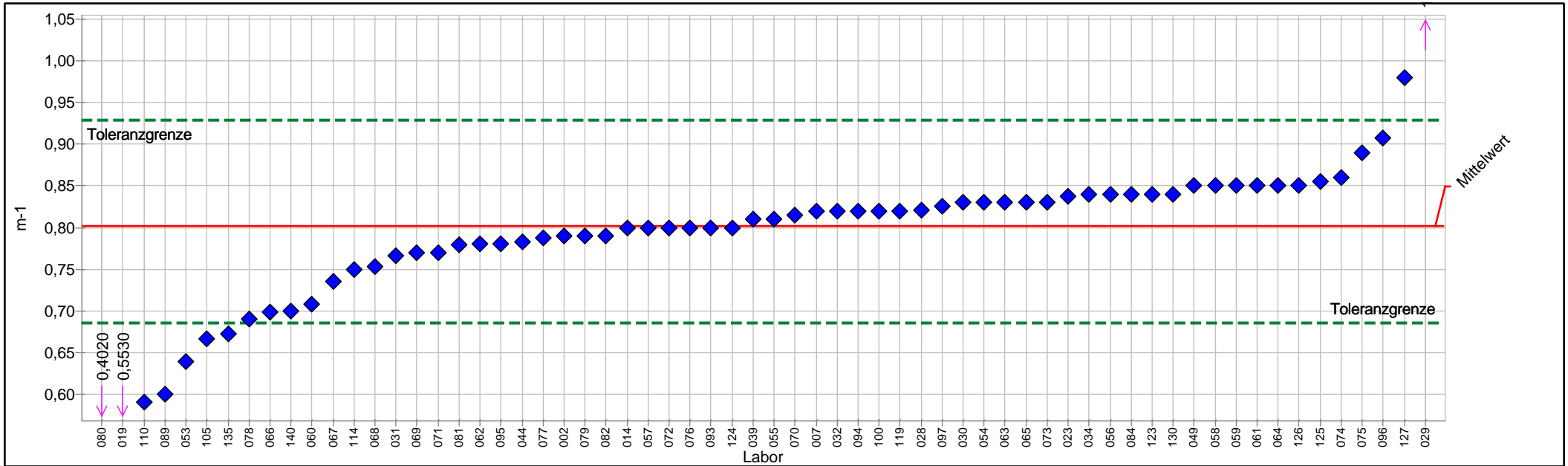
C	094	0,1950	0,0
C	095	0,2200	2,0
C	096	0,1950	0,0
C	097	0,1760	-1,7
C	100	0,1790	-1,5
C	105	0,2100	1,2
C	110	0,1310	-5,7
C	114	0,2030	0,6
C	119	0,1713	-2,1
C	123	0,2000	0,4
C	124	0,1830	-1,1
C	125	0,1980	0,2
C	126	0,1942	-0,1
C	127	0,1920	-0,3
C	130	0,1975	0,2
C	135	0,1823	-1,2
C	155	0,2103	1,2
C	156	0,2000	0,4



Einzeldarstellung

Probe: C
 Merkmal: FÄRBUNG
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 64
 Toleranzbereich: 0,6852 - 0,9286 m-1 (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,8024 m-1 (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 0,0592 m-1 (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 7,38% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 7,38%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0592 m-1



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	C	Sollwert:	0,8024 m-1 (empirischer Wert)
Merkmal:	FÄRBUNG	Soll-Stdabw.:	0,0592 m-1 (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	7,38% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	64	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	7,38%
Toleranzbereich:	0,6852 - 0,9286 m-1 (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0592 m-1

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
C	002	0,7900	-0,2
C	007	0,8200	0,3
C	014	0,8000	0,0
C	019	0,5530	-4,4
C	023	0,8370	0,6
C	028	0,8210	0,3
C	029	1,2000	6,5
C	030	0,8300	0,4
C	031	0,7660	-0,6
C	032	0,8200	0,3
C	034	0,8400	0,6
C	039	0,8100	0,1
C	044	0,7830	-0,3
C	049	0,8500	0,8
C	053	0,6390	-2,9
C	054	0,8300	0,4
C	055	0,8100	0,1
C	056	0,8400	0,6
C	057	0,8000	0,0
C	058	0,8500	0,8
C	059	0,8500	0,8
C	060	0,7080	-1,7
C	061	0,8500	0,8
C	062	0,7800	-0,4
C	063	0,8300	0,4
C	064	0,8500	0,8
C	065	0,8300	0,4
C	066	0,6990	-1,8
C	067	0,7348	-1,2
C	068	0,7530	-0,9
C	069	0,7700	-0,6
C	070	0,8150	0,2
C	071	0,7700	-0,6
C	072	0,8000	0,0
C	073	0,8300	0,4
C	074	0,8600	0,9
C	075	0,8900	1,4
C	076	0,8000	0,0
C	077	0,7880	-0,3
C	078	0,6900	-2,0
C	079	0,7900	-0,2
C	080	0,4020	-7,0
C	081	0,7790	-0,4



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

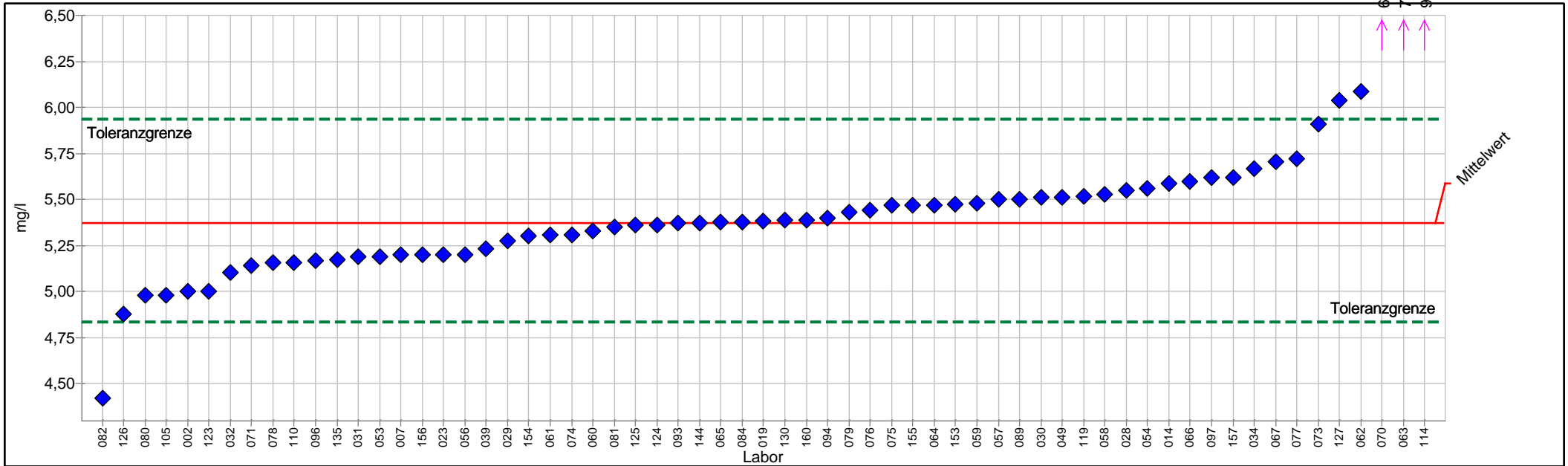
C	082	0,7900	-0,2
C	084	0,8400	0,6
C	089	0,6000	-3,5
C	093	0,8000	0,0
C	094	0,8200	0,3
C	095	0,7810	-0,4
C	096	0,9070	1,7
C	097	0,8260	0,4
C	100	0,8200	0,3
C	105	0,6670	-2,4
C	110	0,5900	-3,7
C	114	0,7500	-0,9
C	119	0,8200	0,3
C	123	0,8400	0,6
C	124	0,8000	0,0
C	125	0,8550	0,9
C	126	0,8500	0,8
C	127	0,9800	2,9
C	130	0,8400	0,6
C	135	0,6730	-2,3
C	140	0,7000	-1,8



Einzeldarstellung

Probe: C
 Merkmal: Kalium
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 63
 Toleranzbereich: 4,8343 - 5,9369 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 5,3718 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 0,2686 mg/l (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 5,00% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 4,89%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 0,2625 mg/l



PROLab



Einzelarstellung Tabelle

	C	Sollwert:	5,3718 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Kalium	Soll-Stdabw.:	0,2686 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	63	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,89%
Toleranzbereich:	4,8343 - 5,9369 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,2625 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
C	002	5,0000	-1,4
C	007	5,2000	-0,7
C	014	5,5900	0,8
C	019	5,3815	0,0
C	023	5,2020	-0,6
C	028	5,5500	0,6
C	029	5,2740	-0,4
C	030	5,5100	0,5
C	031	5,1900	-0,7
C	032	5,1060	-1,0
C	034	5,6700	1,1
C	039	5,2350	-0,5
C	049	5,5100	0,5
C	053	5,1900	-0,7
C	054	5,5600	0,7
C	056	5,2020	-0,6
C	057	5,5000	0,5
C	058	5,5300	0,6
C	059	5,4800	0,4
C	060	5,3300	-0,2
C	061	5,3100	-0,2
C	062	6,0880	2,6
C	063	7,3370	7,1
C	064	5,4720	0,4
C	065	5,3800	0,0
C	066	5,6000	0,8
C	067	5,7060	1,2
C	070	6,8780	5,5
C	071	5,1410	-0,9
C	073	5,9100	2,0
C	074	5,3100	-0,2
C	075	5,4700	0,4
C	076	5,4400	0,2
C	077	5,7200	1,3
C	078	5,1600	-0,8
C	079	5,4300	0,2
C	080	4,9800	-1,5
C	081	5,3500	-0,1
C	082	4,4200	-3,6
C	084	5,3800	0,0
C	089	5,5000	0,5
C	093	5,3700	0,0
C	094	5,4000	0,1



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

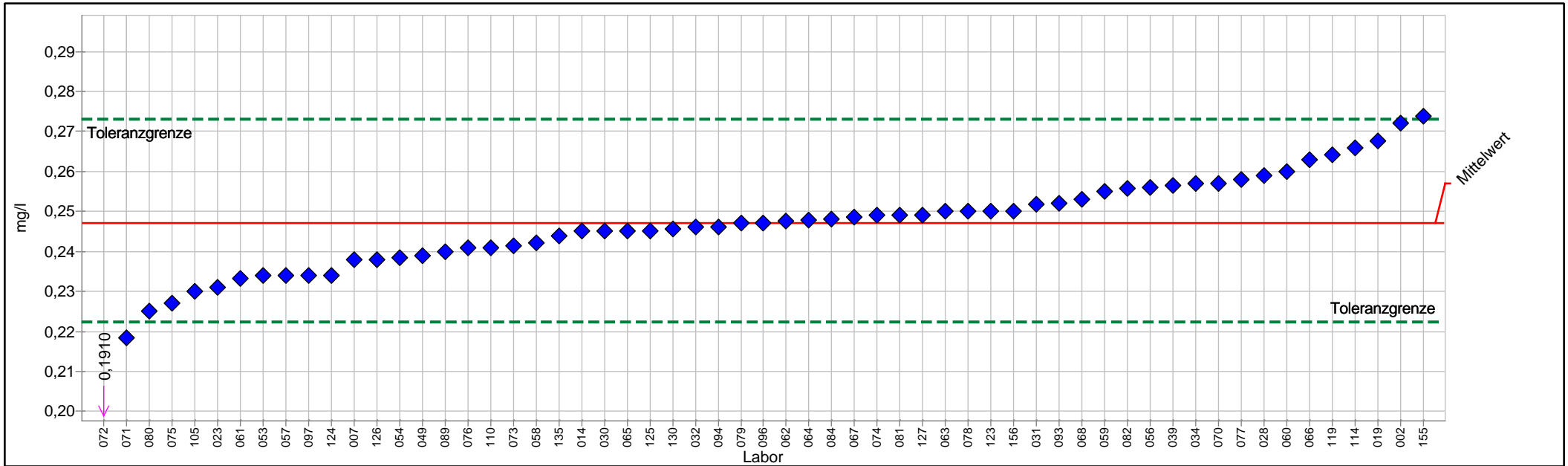
C	096	5,1700	-0,8
C	097	5,6200	0,9
C	105	4,9800	-1,5
C	110	5,1600	-0,8
C	114	9,1630	13,8
C	119	5,5200	0,5
C	123	5,0000	-1,4
C	124	5,3640	0,0
C	125	5,3600	0,0
C	126	4,8800	-1,9
C	127	6,0400	2,4
C	130	5,3900	0,1
C	135	5,1740	-0,8
C	144	5,3700	0,0
C	153	5,4738	0,4
C	154	5,3000	-0,3
C	155	5,4710	0,4
C	156	5,2000	-0,7
C	157	5,6210	0,9
C	160	5,3900	0,1



Einzeldarstellung

Probe: C
 Merkmal: Mangan
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 59
 Toleranzbereich: 0,2223 - 0,2731 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,2471 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 0,0124 mg/l (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 5,00% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 4,91%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0121 mg/l



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	C	Sollwert:	0,2471 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Mangan	Soll-Stdabw.:	0,0124 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	59	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,91%
Toleranzbereich:	0,2223 - 0,2731 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0121 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
C	002	0,2720	2,0
C	007	0,2380	-0,8
C	014	0,2450	-0,2
C	019	0,2676	1,6
C	023	0,2310	-1,3
C	028	0,2590	0,9
C	030	0,2450	-0,2
C	031	0,2518	0,4
C	032	0,2460	-0,1
C	034	0,2570	0,8
C	039	0,2565	0,7
C	049	0,2390	-0,7
C	053	0,2340	-1,1
C	054	0,2384	-0,7
C	056	0,2560	0,7
C	057	0,2340	-1,1
C	058	0,2421	-0,4
C	059	0,2550	0,6
C	060	0,2600	1,0
C	061	0,2332	-1,1
C	062	0,2477	0,0
C	063	0,2500	0,2
C	064	0,2479	0,1
C	065	0,2450	-0,2
C	066	0,2630	1,3
C	067	0,2487	0,1
C	068	0,2530	0,5
C	070	0,2570	0,8
C	071	0,2183	-2,4
C	072	0,1910	-4,6
C	073	0,2415	-0,5
C	074	0,2490	0,2
C	075	0,2270	-1,7
C	076	0,2410	-0,5
C	077	0,2580	0,9
C	078	0,2500	0,2
C	079	0,2470	0,0
C	080	0,2250	-1,8
C	081	0,2490	0,2
C	082	0,2557	0,7
C	084	0,2480	0,1
C	089	0,2400	-0,6
C	093	0,2520	0,4



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

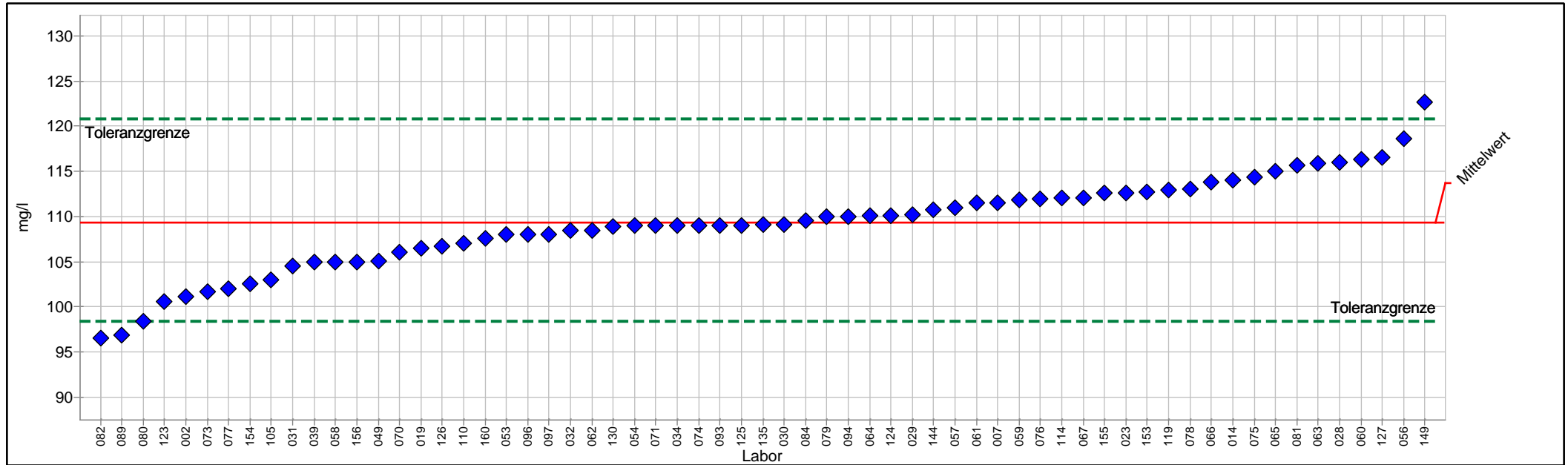
C	094	0,2460	-0,1
C	096	0,2470	0,0
C	097	0,2340	-1,1
C	105	0,2300	-1,4
C	110	0,2410	-0,5
C	114	0,2660	1,5
C	119	0,2642	1,4
C	123	0,2500	0,2
C	124	0,2340	-1,1
C	125	0,2450	-0,2
C	126	0,2380	-0,8
C	127	0,2490	0,2
C	130	0,2457	-0,1
C	135	0,2438	-0,3
C	155	0,2738	2,1
C	156	0,2500	0,2



Einzeldarstellung

Probe: C
 Merkmal: Natrium
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 63
 Toleranzbereich: 98,3749 - 120,8122 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 109,3132 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 5,4657 mg/l (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 5,00% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 4,56%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 4,9888 mg/l



PROLab



Einzelarstellung Tabelle

	C	Sollwert:	109,3132 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Natrium	Soll-Stdabw.:	5,4657 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	63	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,56%
Toleranzbereich:	98,3749 - 120,8122 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	4,9888 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
C	002	101,1300	-1,5
C	007	111,5000	0,4
C	014	114,0400	0,8
C	019	106,4700	-0,5
C	023	112,6600	0,6
C	028	116,0000	1,2
C	029	110,2200	0,2
C	030	109,1000	0,0
C	031	104,5000	-0,9
C	032	108,4000	-0,2
C	034	109,0000	-0,1
C	039	105,0000	-0,8
C	049	105,1000	-0,8
C	053	108,0000	-0,2
C	054	108,9500	-0,1
C	056	118,6000	1,7
C	057	111,0000	0,3
C	058	105,0000	-0,8
C	059	111,8000	0,4
C	060	116,3600	1,3
C	061	111,4700	0,4
C	062	108,5000	-0,2
C	063	115,9000	1,2
C	064	110,1000	0,1
C	065	115,0000	1,0
C	066	113,8000	0,8
C	067	112,1000	0,5
C	070	106,0000	-0,6
C	071	108,9980	-0,1
C	073	101,6500	-1,4
C	074	109,0000	-0,1
C	075	114,4000	0,9
C	076	112,0000	0,5
C	077	102,0000	-1,4
C	078	113,0000	0,7
C	079	110,0000	0,1
C	080	98,4000	-2,0
C	081	115,7000	1,1
C	082	96,5600	-2,4
C	084	109,6000	0,1
C	089	96,8900	-2,3
C	093	109,0000	-0,1
C	094	110,0000	0,1



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

C	096	108,0000	-0,2
C	097	108,0000	-0,2
C	105	103,0000	-1,2
C	110	107,0000	-0,4
C	114	112,0400	0,5
C	119	112,9500	0,6
C	123	100,6000	-1,6
C	124	110,1000	0,1
C	125	109,0000	-0,1
C	126	106,7000	-0,5
C	127	116,5000	1,3
C	130	108,9000	-0,1
C	135	109,0700	0,0
C	144	110,8000	0,3
C	149	122,7000	2,4
C	153	112,7316	0,6
C	154	102,5000	-1,3
C	155	112,6000	0,6
C	156	105,0000	-0,8
C	160	107,6000	-0,3



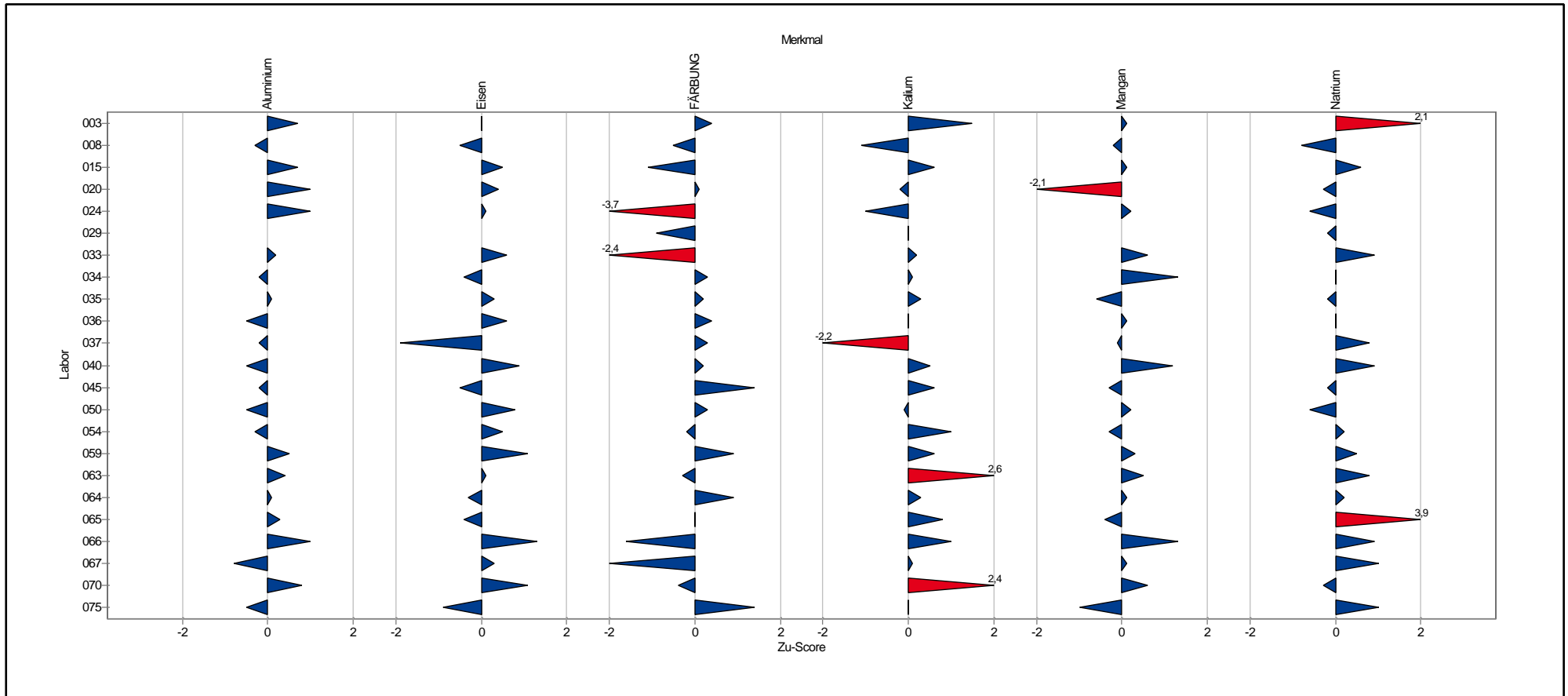
Probe D

Ringversuchskenndaten Charge D

	Aluminium	Eisen	Färbung	Kalium	Mangan	Natrium
Sollwert	0,6148	0,2546	0,6483	6,9950	0,3066	24,1399
Soll-STD	0,0307	0,0127	0,0552	0,3648	0,0153	1,2070
Vergleich-STD.	0,0280	0,0120	0,0552	0,3648	0,0144	1,0907
rel. Soll-STD [%].	5,00 %	5,00 %	8,51 %	5,21 %	5,00 %	5,00 %
rel. Vergleichs-STD [%]	4,56 %	4,70 %	8,51 %	5,21 %	4,69 %	4,52 %
Toleranzgrenze unten	0,5533	0,2292	0,5396	6,2657	0,2759	21,7243
Toleranzgrenze oben	0,6795	0,2814	0,7666	7,7633	0,3388	26,6792
Messunsicherheit Sollwert	0,0044	0,0019	0,0089	0,0579	0,0023	0,1718
Anzahl Labore/Werte	62	64	60	62	61	63
Einheit	mg/l	mg/l	m ⁻¹	mg/l	mg/l	mg/l

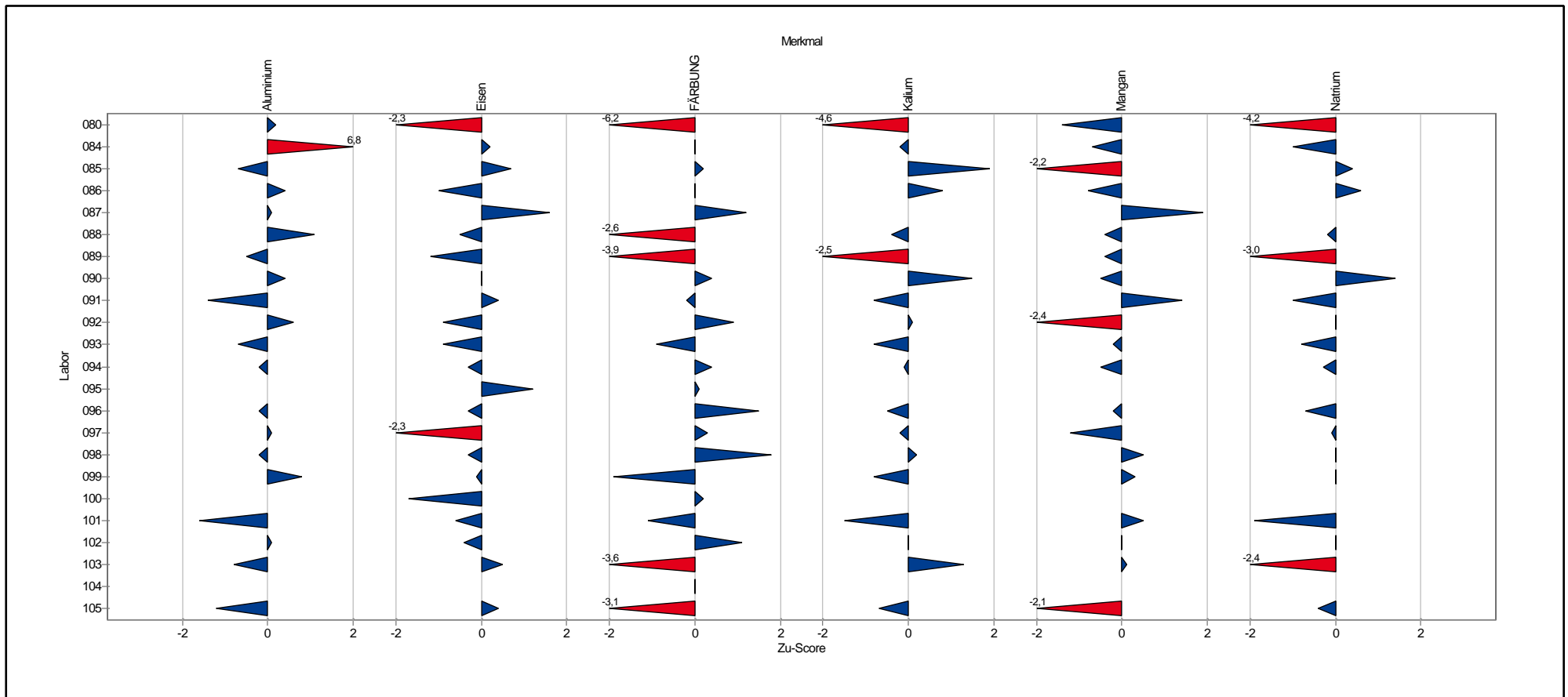
Übersicht Zu-Scores

Probe: D



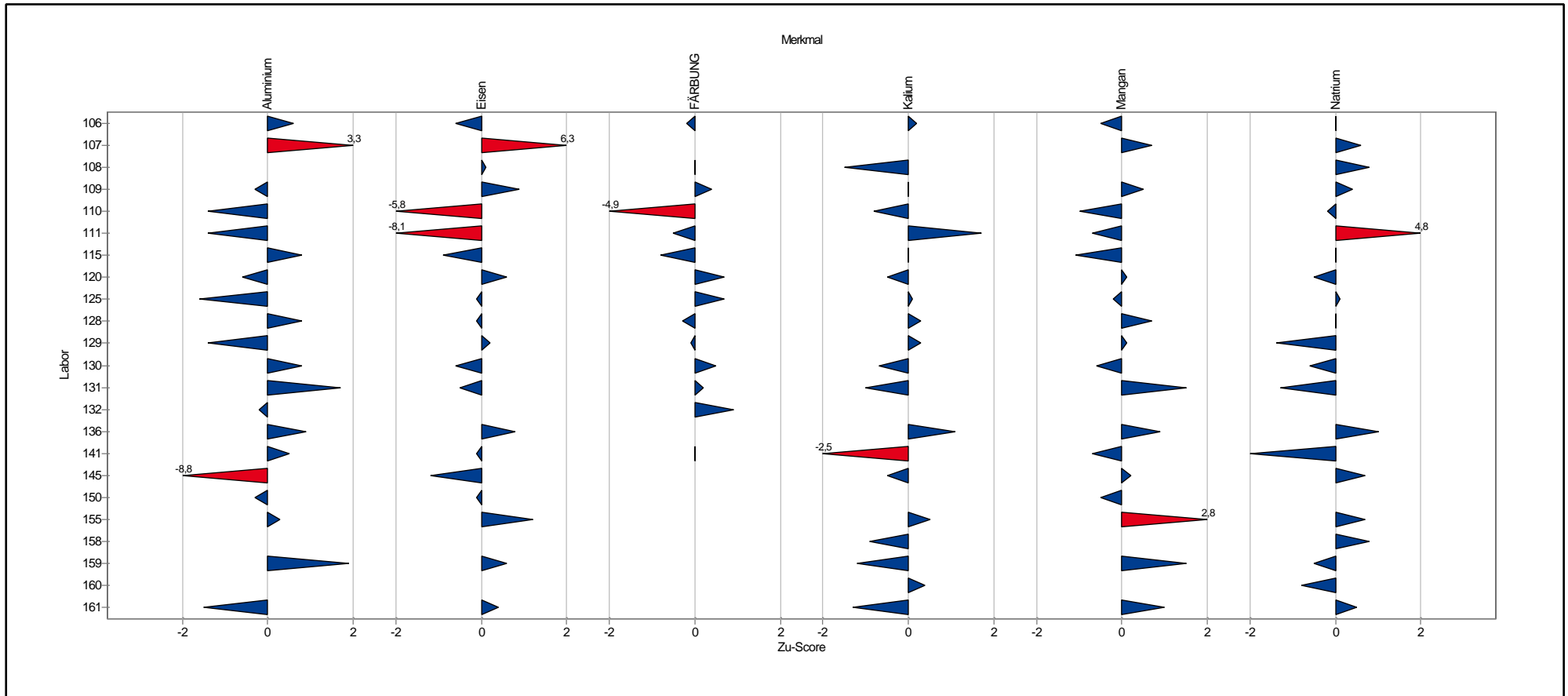
Übersicht Zu-Scores

Probe: D



Übersicht Zu-Scores

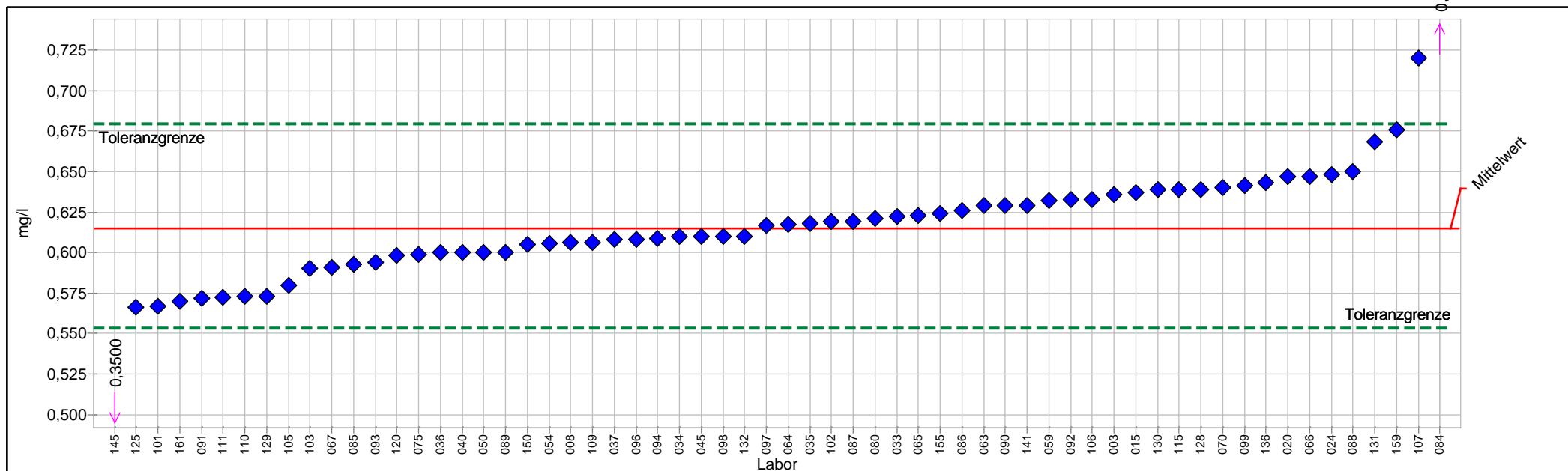
Probe: D



Einzeldarstellung der Parameter (Grafik und Tabelle)

Einzeldarstellung

Probe:	D	Sollwert:	0,6148 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Aluminium	Soll-Stdabw.:	0,0307 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	62	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,56%
Toleranzbereich:	0,5533 - 0,6795 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0280 mg/l



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	D	Sollwert:	0,6148 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Aluminium	Soll-Stdabw.:	0,0307 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	62	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,56%
Toleranzbereich:	0,5533 - 0,6795 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0280 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
D	003	0,6360	0,7
D	008	0,6060	-0,3
D	015	0,6369	0,7
D	020	0,6467	1,0
D	024	0,6479	1,0
D	033	0,6221	0,2
D	034	0,6100	-0,2
D	035	0,6180	0,1
D	036	0,6000	-0,5
D	037	0,6080	-0,2
D	040	0,6000	-0,5
D	045	0,6100	-0,2
D	050	0,6000	-0,5
D	054	0,6055	-0,3
D	059	0,6320	0,5
D	063	0,6290	0,4
D	064	0,6173	0,1
D	065	0,6230	0,3
D	066	0,6470	1,0
D	067	0,5912	-0,8
D	070	0,6400	0,8
D	075	0,5990	-0,5
D	080	0,6210	0,2
D	084	0,8280	6,8
D	085	0,5930	-0,7
D	086	0,6261	0,4
D	087	0,6195	0,1
D	088	0,6500	1,1
D	089	0,6000	-0,5
D	090	0,6290	0,4
D	091	0,5716	-1,4
D	092	0,6330	0,6
D	093	0,5940	-0,7
D	094	0,6090	-0,2
D	096	0,6080	-0,2
D	097	0,6170	0,1
D	098	0,6100	-0,2
D	099	0,6415	0,8
D	101	0,5670	-1,6
D	102	0,6190	0,1
D	103	0,5900	-0,8
D	105	0,5800	-1,2
D	106	0,6330	0,6



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

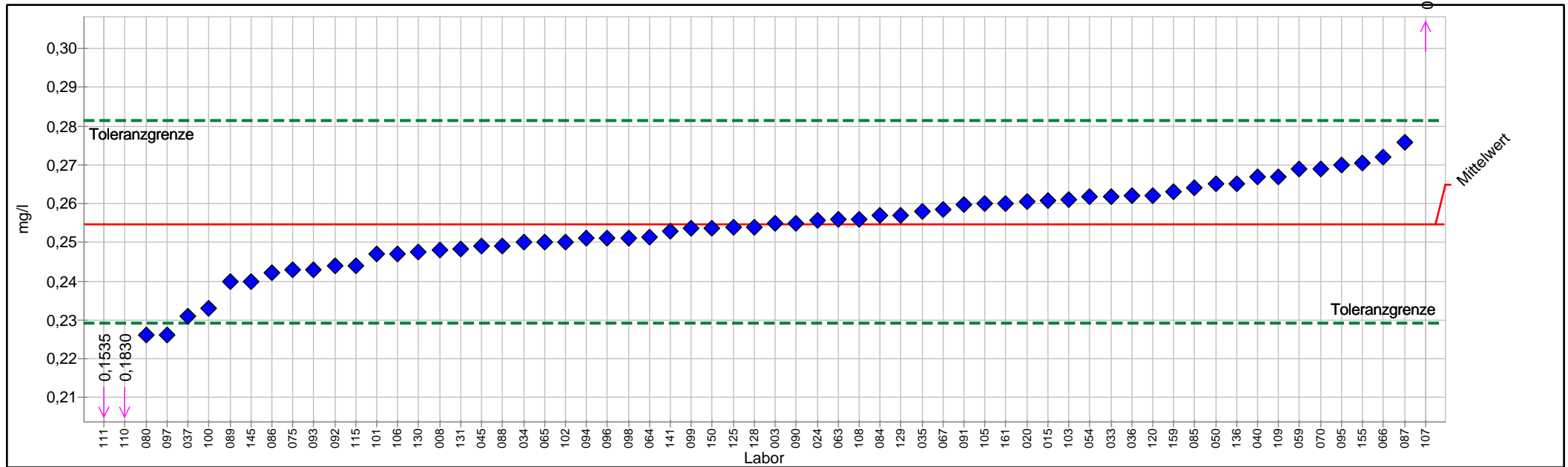
D	107	0,7200	3,3
D	109	0,6060	-0,3
D	110	0,5730	-1,4
D	111	0,5726	-1,4
D	115	0,6390	0,8
D	120	0,5980	-0,6
D	125	0,5660	-1,6
D	128	0,6390	0,8
D	129	0,5730	-1,4
D	130	0,6388	0,8
D	131	0,6684	1,7
D	132	0,6100	-0,2
D	136	0,6430	0,9
D	141	0,6291	0,5
D	145	0,3500	-8,8
D	150	0,6053	-0,3
D	155	0,6240	0,3
D	159	0,6760	1,9
D	161	0,5700	-1,5



Einzeldarstellung

Probe: D
 Merkmal: Eisen
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 64
 Toleranzbereich: 0,2292 - 0,2814 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,2546 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 0,0127 mg/l (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 5,00% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 4,70%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0120 mg/l



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	D	Sollwert:	0,2546 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Eisen	Soll-Stdabw.:	0,0127 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	64	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,70%
Toleranzbereich:	0,2292 - 0,2814 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0120 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
D	003	0,2550	0,0
D	008	0,2480	-0,5
D	015	0,2607	0,5
D	020	0,2605	0,4
D	024	0,2556	0,1
D	033	0,2619	0,6
D	034	0,2500	-0,4
D	035	0,2580	0,3
D	036	0,2620	0,6
D	037	0,2310	-1,9
D	040	0,2670	0,9
D	045	0,2490	-0,5
D	050	0,2650	0,8
D	054	0,2617	0,5
D	059	0,2690	1,1
D	063	0,2560	0,1
D	064	0,2514	-0,3
D	065	0,2500	-0,4
D	066	0,2720	1,3
D	067	0,2586	0,3
D	070	0,2690	1,1
D	075	0,2430	-0,9
D	080	0,2260	-2,3
D	084	0,2570	0,2
D	085	0,2640	0,7
D	086	0,2421	-1,0
D	087	0,2759	1,6
D	088	0,2490	-0,5
D	089	0,2400	-1,2
D	090	0,2550	0,0
D	091	0,2597	0,4
D	092	0,2440	-0,9
D	093	0,2430	-0,9
D	094	0,2510	-0,3
D	095	0,2700	1,2
D	096	0,2510	-0,3
D	097	0,2260	-2,3
D	098	0,2510	-0,3
D	099	0,2536	-0,1
D	100	0,2330	-1,7
D	101	0,2470	-0,6
D	102	0,2500	-0,4
D	103	0,2610	0,5



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

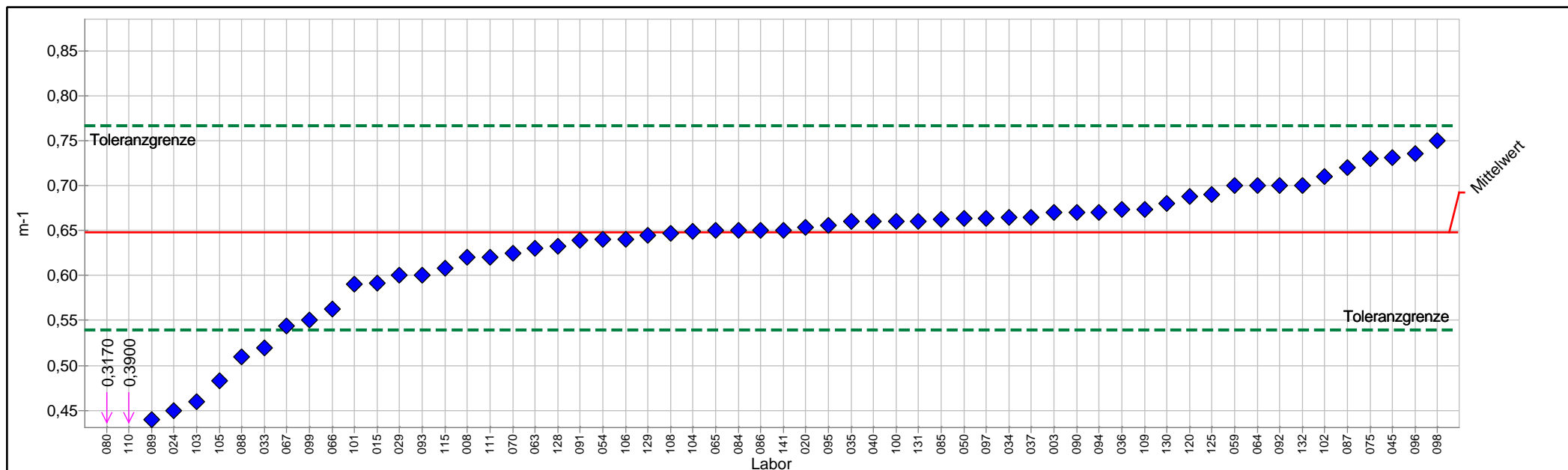
D	105	0,2600	0,4
D	106	0,2470	-0,6
D	107	0,3370	6,3
D	108	0,2560	0,1
D	109	0,2670	0,9
D	110	0,1830	-5,8
D	111	0,1535	-8,1
D	115	0,2440	-0,9
D	120	0,2621	0,6
D	125	0,2540	-0,1
D	128	0,2540	-0,1
D	129	0,2570	0,2
D	130	0,2476	-0,6
D	131	0,2483	-0,5
D	136	0,2650	0,8
D	141	0,2528	-0,1
D	145	0,2400	-1,2
D	150	0,2536	-0,1
D	155	0,2704	1,2
D	159	0,2630	0,6
D	161	0,2600	0,4



Einzeldarstellung

Probe: D
 Merkmal: FÄRBUNG
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 60
 Toleranzbereich: 0,5396 - 0,7666 m-1 (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,6483 m-1 (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 0,0552 m-1 (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 8,51% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 8,51%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0552 m-1



PROLab



Einzelarstellung Tabelle

	D	Sollwert:	0,6483 m-1 (empirischer Wert)
Merkmal:	FÄRBUNG	Soll-Stdabw.:	0,0552 m-1 (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	8,51% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	60	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	8,51%
Toleranzbereich:	0,5396 - 0,7666 m-1 (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0552 m-1

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
D	003	0,6700	0,4
D	008	0,6200	-0,5
D	015	0,5910	-1,1
D	020	0,6530	0,1
D	024	0,4500	-3,7
D	029	0,6000	-0,9
D	033	0,5190	-2,4
D	034	0,6650	0,3
D	035	0,6600	0,2
D	036	0,6730	0,4
D	037	0,6650	0,3
D	040	0,6600	0,2
D	045	0,7310	1,4
D	050	0,6630	0,3
D	054	0,6400	-0,2
D	059	0,7000	0,9
D	063	0,6300	-0,3
D	064	0,7000	0,9
D	065	0,6500	0,0
D	066	0,5630	-1,6
D	067	0,5435	-2,0
D	070	0,6250	-0,4
D	075	0,7300	1,4
D	080	0,3170	-6,2
D	084	0,6500	0,0
D	085	0,6620	0,2
D	086	0,6500	0,0
D	087	0,7200	1,2
D	088	0,5100	-2,6
D	089	0,4400	-3,9
D	090	0,6700	0,4
D	091	0,6390	-0,2
D	092	0,7000	0,9
D	093	0,6000	-0,9
D	094	0,6700	0,4
D	095	0,6560	0,1
D	096	0,7360	1,5
D	097	0,6640	0,3
D	098	0,7500	1,8
D	099	0,5500	-1,9
D	100	0,6600	0,2
D	101	0,5900	-1,1
D	102	0,7100	1,1



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

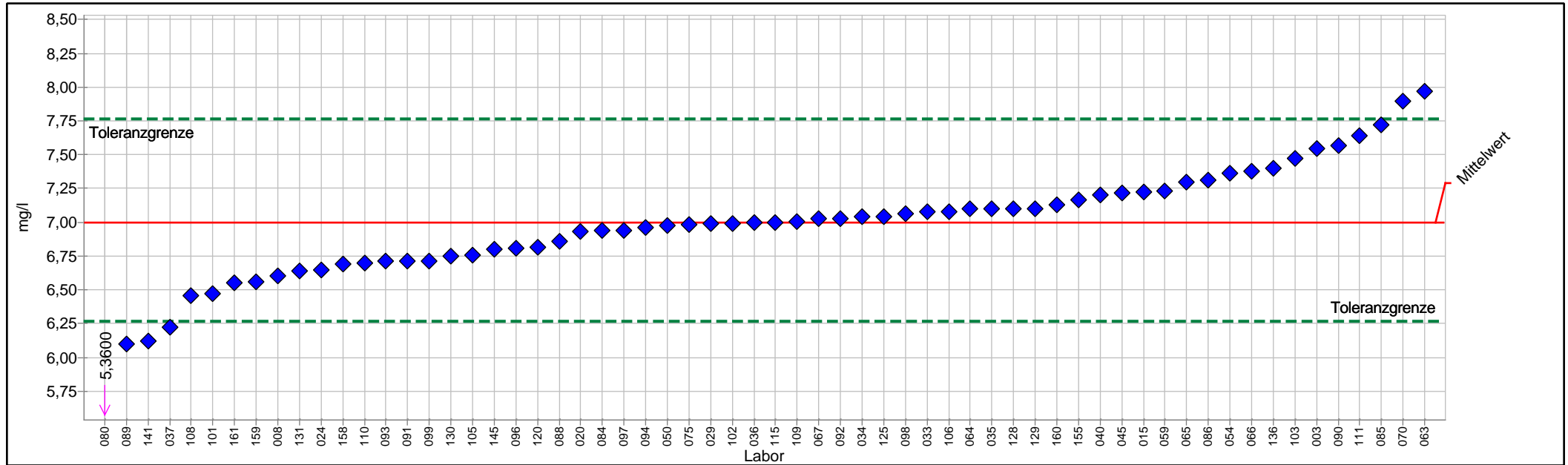
D	103	0,4600	-3,6
D	104	0,6490	0,0
D	105	0,4830	-3,1
D	106	0,6400	-0,2
D	108	0,6470	0,0
D	109	0,6730	0,4
D	110	0,3900	-4,9
D	111	0,6200	-0,5
D	115	0,6080	-0,8
D	120	0,6880	0,7
D	125	0,6900	0,7
D	128	0,6330	-0,3
D	129	0,6450	-0,1
D	130	0,6800	0,5
D	131	0,6600	0,2
D	132	0,7000	0,9
D	141	0,6500	0,0



Einzeldarstellung

Probe: D
 Merkmal: Kalium
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 62
 Toleranzbereich: 6,2657 - 7,7633 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 6,9950 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 0,3648 mg/l (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 5,21% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 5,21%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 0,3648 mg/l



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	D	Sollwert:	6,9950 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Kalium	Soll-Stdabw.:	0,3648 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,21% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	62	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,21%
Toleranzbereich:	6,2657 - 7,7633 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,3648 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
D	003	7,5470	1,5
D	008	6,6000	-1,1
D	015	7,2260	0,6
D	020	6,9350	-0,2
D	024	6,6440	-1,0
D	029	6,9880	0,0
D	033	7,0760	0,2
D	034	7,0400	0,1
D	035	7,1000	0,3
D	036	7,0000	0,0
D	037	6,2220	-2,2
D	040	7,2000	0,5
D	045	7,2200	0,6
D	050	6,9730	-0,1
D	054	7,3600	1,0
D	059	7,2300	0,6
D	063	7,9660	2,6
D	064	7,0970	0,3
D	065	7,3000	0,8
D	066	7,3800	1,0
D	067	7,0290	0,1
D	070	7,8970	2,4
D	075	6,9800	0,0
D	080	5,3600	-4,6
D	084	6,9400	-0,2
D	085	7,7200	1,9
D	086	7,3087	0,8
D	088	6,8600	-0,4
D	089	6,1000	-2,5
D	090	7,5700	1,5
D	091	6,7102	-0,8
D	092	7,0300	0,1
D	093	6,7100	-0,8
D	094	6,9600	-0,1
D	096	6,8100	-0,5
D	097	6,9400	-0,2
D	098	7,0600	0,2
D	099	6,7158	-0,8
D	101	6,4700	-1,5
D	102	6,9900	0,0
D	103	7,4700	1,3
D	105	6,7600	-0,7
D	106	7,0800	0,2



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

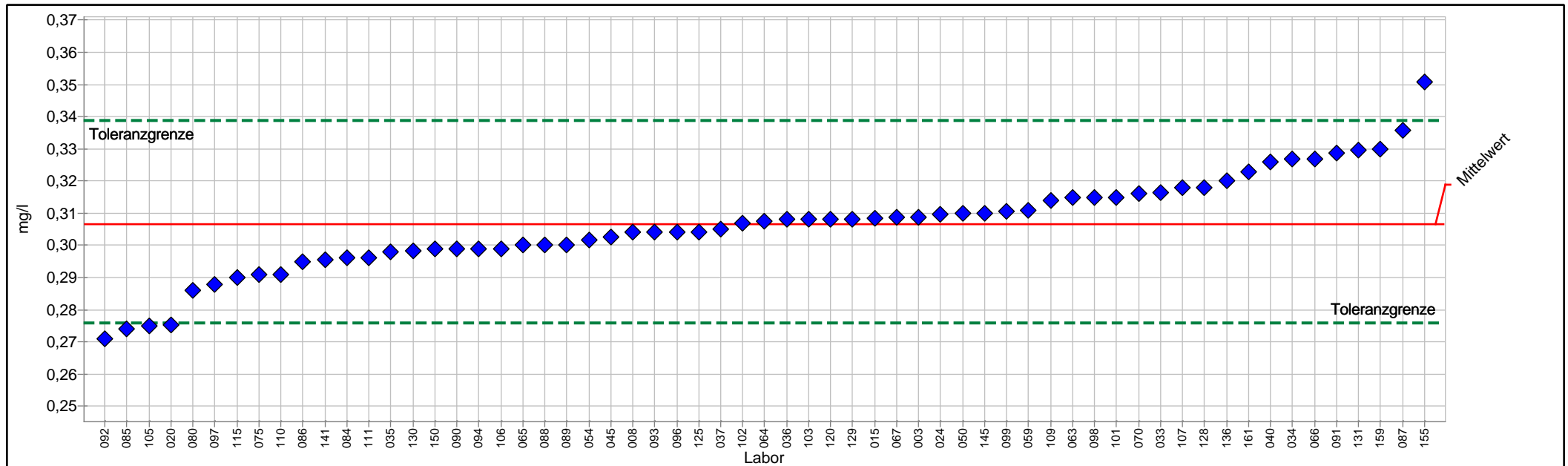
D	108	6,4600	-1,5
D	109	7,0040	0,0
D	110	6,7000	-0,8
D	111	7,6375	1,7
D	115	7,0000	0,0
D	120	6,8133	-0,5
D	125	7,0400	0,1
D	128	7,1000	0,3
D	129	7,1000	0,3
D	130	6,7500	-0,7
D	131	6,6430	-1,0
D	136	7,4000	1,1
D	141	6,1190	-2,5
D	145	6,8000	-0,5
D	155	7,1680	0,5
D	158	6,6920	-0,9
D	159	6,5600	-1,2
D	160	7,1300	0,4
D	161	6,5500	-1,3



Einzeldarstellung

Probe: D
 Merkmal: Mangan
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 61
 Toleranzbereich: 0,2759 - 0,3388 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,3066 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 0,0153 mg/l (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 5,00% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 4,69%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0144 mg/l



PROLab



Einzelarstellung Tabelle

	D	Sollwert:	0,3066 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Mangan	Soll-Stdabw.:	0,0153 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	61	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,69%
Toleranzbereich:	0,2759 - 0,3388 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0144 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
D	003	0,3087	0,1
D	008	0,3040	-0,2
D	015	0,3085	0,1
D	020	0,2752	-2,1
D	024	0,3097	0,2
D	033	0,3165	0,6
D	034	0,3270	1,3
D	035	0,2980	-0,6
D	036	0,3080	0,1
D	037	0,3050	-0,1
D	040	0,3260	1,2
D	045	0,3026	-0,3
D	050	0,3099	0,2
D	054	0,3018	-0,3
D	059	0,3110	0,3
D	063	0,3150	0,5
D	064	0,3075	0,1
D	065	0,3000	-0,4
D	066	0,3270	1,3
D	067	0,3086	0,1
D	070	0,3160	0,6
D	075	0,2910	-1,0
D	080	0,2860	-1,4
D	084	0,2960	-0,7
D	085	0,2740	-2,2
D	086	0,2948	-0,8
D	087	0,3359	1,9
D	088	0,3000	-0,4
D	089	0,3000	-0,4
D	090	0,2990	-0,5
D	091	0,3286	1,4
D	092	0,2710	-2,4
D	093	0,3040	-0,2
D	094	0,2990	-0,5
D	096	0,3040	-0,2
D	097	0,2880	-1,2
D	098	0,3150	0,5
D	099	0,3106	0,3
D	101	0,3150	0,5
D	102	0,3070	0,0
D	103	0,3080	0,1
D	105	0,2750	-2,1
D	106	0,2990	-0,5



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

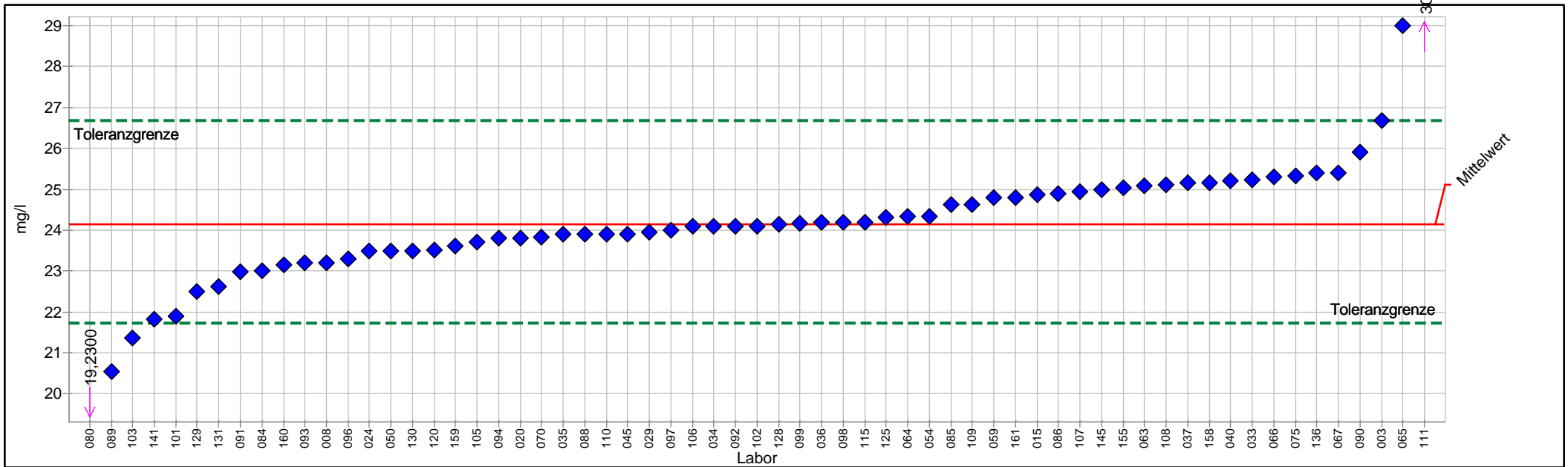
D	107	0,3180	0,7
D	109	0,3140	0,5
D	110	0,2910	-1,0
D	111	0,2963	-0,7
D	115	0,2900	-1,1
D	120	0,3080	0,1
D	125	0,3040	-0,2
D	128	0,3180	0,7
D	129	0,3080	0,1
D	130	0,2983	-0,6
D	131	0,3297	1,5
D	136	0,3200	0,9
D	141	0,2954	-0,7
D	145	0,3100	0,2
D	150	0,2988	-0,5
D	155	0,3507	2,8
D	159	0,3300	1,5
D	161	0,3230	1,0



Einzeldarstellung

Probe: D
 Merkmal: Natrium
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 63
 Toleranzbereich: 21,7243 - 26,6792 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 24,1399 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 1,2070 mg/l (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 5,00% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 4,52%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 1,0907 mg/l



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	D	Sollwert:	24,1399 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Natrium	Soll-Stdabw.:	1,2070 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	63	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,52%
Toleranzbereich:	21,7243 - 26,6792 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	1,0907 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
D	003	26,6900	2,1
D	008	23,2000	-0,8
D	015	24,8700	0,6
D	020	23,8100	-0,3
D	024	23,4800	-0,6
D	029	23,9480	-0,2
D	033	25,2400	0,9
D	034	24,1000	0,0
D	035	23,9000	-0,2
D	036	24,2000	0,0
D	037	25,1600	0,8
D	040	25,2000	0,9
D	045	23,9100	-0,2
D	050	23,4800	-0,6
D	054	24,3400	0,2
D	059	24,8000	0,5
D	063	25,0800	0,8
D	064	24,3300	0,2
D	065	29,0000	3,9
D	066	25,3000	0,9
D	067	25,4100	1,0
D	070	23,8400	-0,3
D	075	25,3200	1,0
D	080	19,2300	-4,2
D	084	23,0000	-1,0
D	085	24,6300	0,4
D	086	24,8851	0,6
D	088	23,9000	-0,2
D	089	20,5500	-3,0
D	090	25,9000	1,4
D	091	22,9830	-1,0
D	092	24,1000	0,0
D	093	23,1900	-0,8
D	094	23,8000	-0,3
D	096	23,3000	-0,7
D	097	24,0000	-0,1
D	098	24,2000	0,0
D	099	24,1740	0,0
D	101	21,9000	-1,9
D	102	24,1000	0,0
D	103	21,3700	-2,4
D	105	23,7000	-0,4
D	106	24,0900	0,0



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

D	107	24,9400	0,6
D	108	25,1000	0,8
D	109	24,6300	0,4
D	110	23,9000	-0,2
D	111	30,0750	4,8
D	115	24,2000	0,0
D	120	23,5143	-0,5
D	125	24,3000	0,1
D	128	24,1400	0,0
D	129	22,5000	-1,4
D	130	23,4900	-0,6
D	131	22,6200	-1,3
D	136	25,4000	1,0
D	141	21,8200	-2,0
D	145	25,0000	0,7
D	155	25,0400	0,7
D	158	25,1600	0,8
D	159	23,6000	-0,5
D	160	23,1500	-0,8
D	161	24,8000	0,5



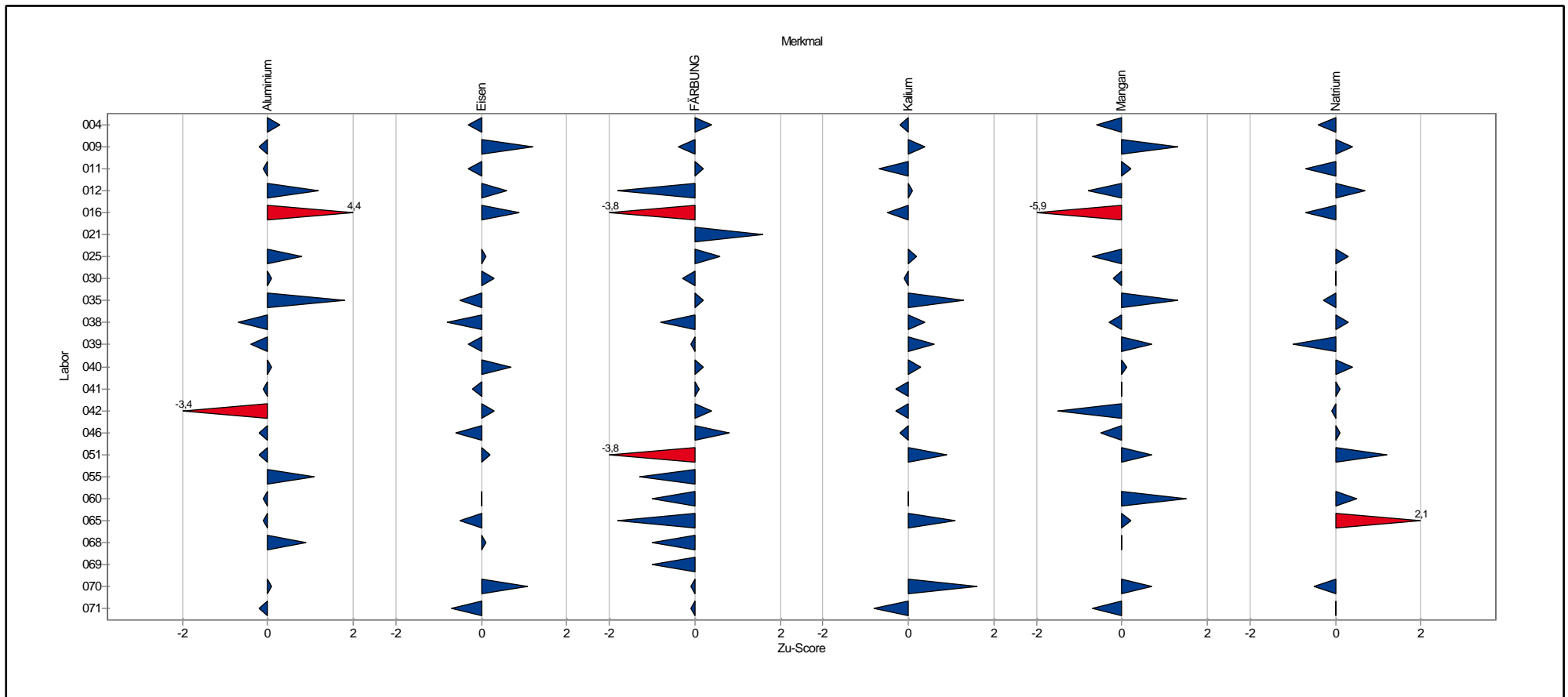
Probe E

Ringversuchskenndaten Charge E

	Aluminium	Eisen	Färbung	Kalium	Mangan	Natrium
Sollwert	0,0985	1,4367	0,2724	18,4610	0,0692	68,7553
Soll-STD	0,0078	0,0718	0,0434	0,9230	0,0037	3,4378
Vergleich-STD.	0,0078	0,0585	0,0434	0,7656	0,0037	2,1945
rel. Soll-STD [%].	7,88 %	5,00 %	15,91 %	5,00 %	5,34 %	5,00 %
rel. Vergleichs-STD [%]	7,88 %	4,07 %	15,91 %	4,15 %	5,34 %	3,19 %
Toleranzgrenze unten	0,0832	1,2930	0,1896	16,6137	0,0618	61,8754
Toleranzgrenze oben	0,1151	1,5879	0,3696	20,4029	0,0769	75,9878
Messunsicherheit Sollwert	0,0012	0,0091	0,0067	0,1246	0,0006	0,3571
Anzahl Labore/Werte	62	65	65	59	61	59
Einheit	mg/l	mg/l	m ⁻¹	mg/l	mg/l	mg/l

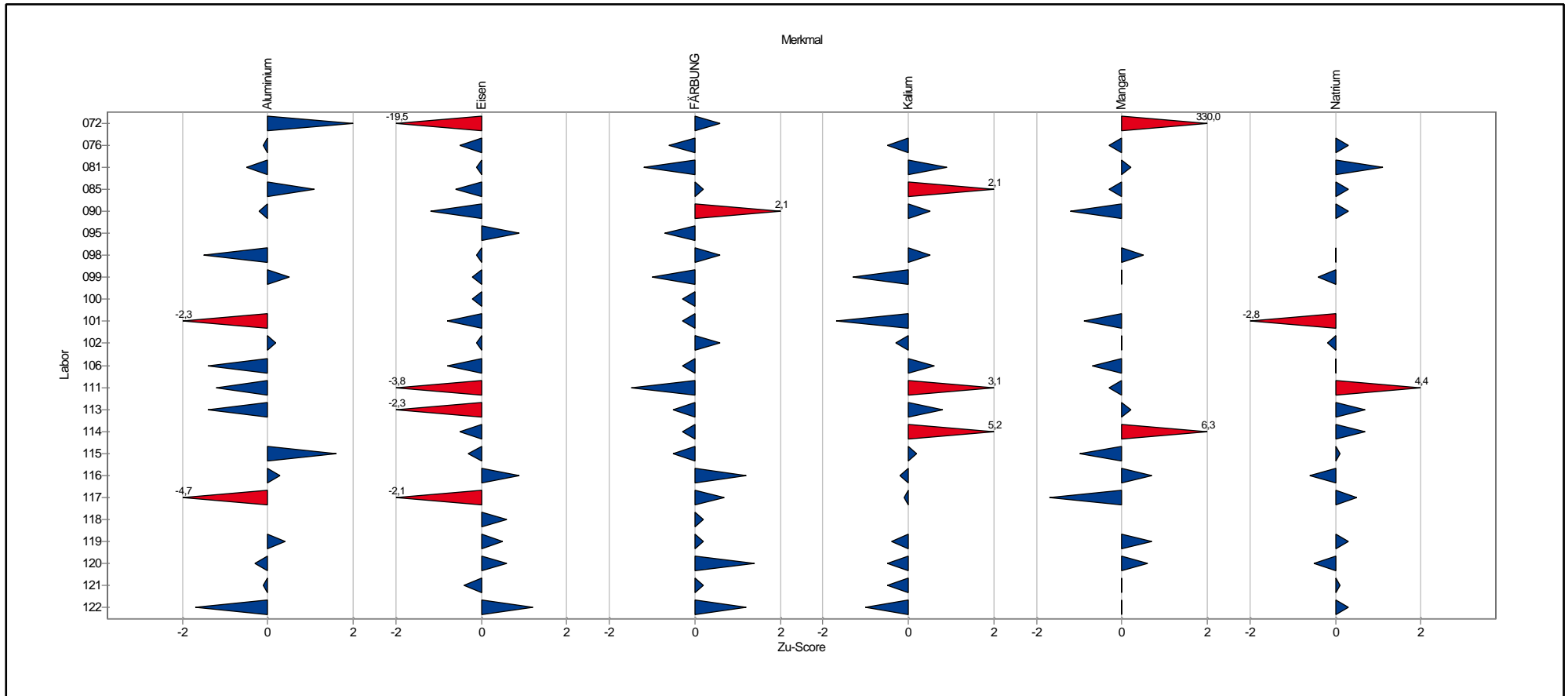
Übersicht Zu-Scores

Probe: E



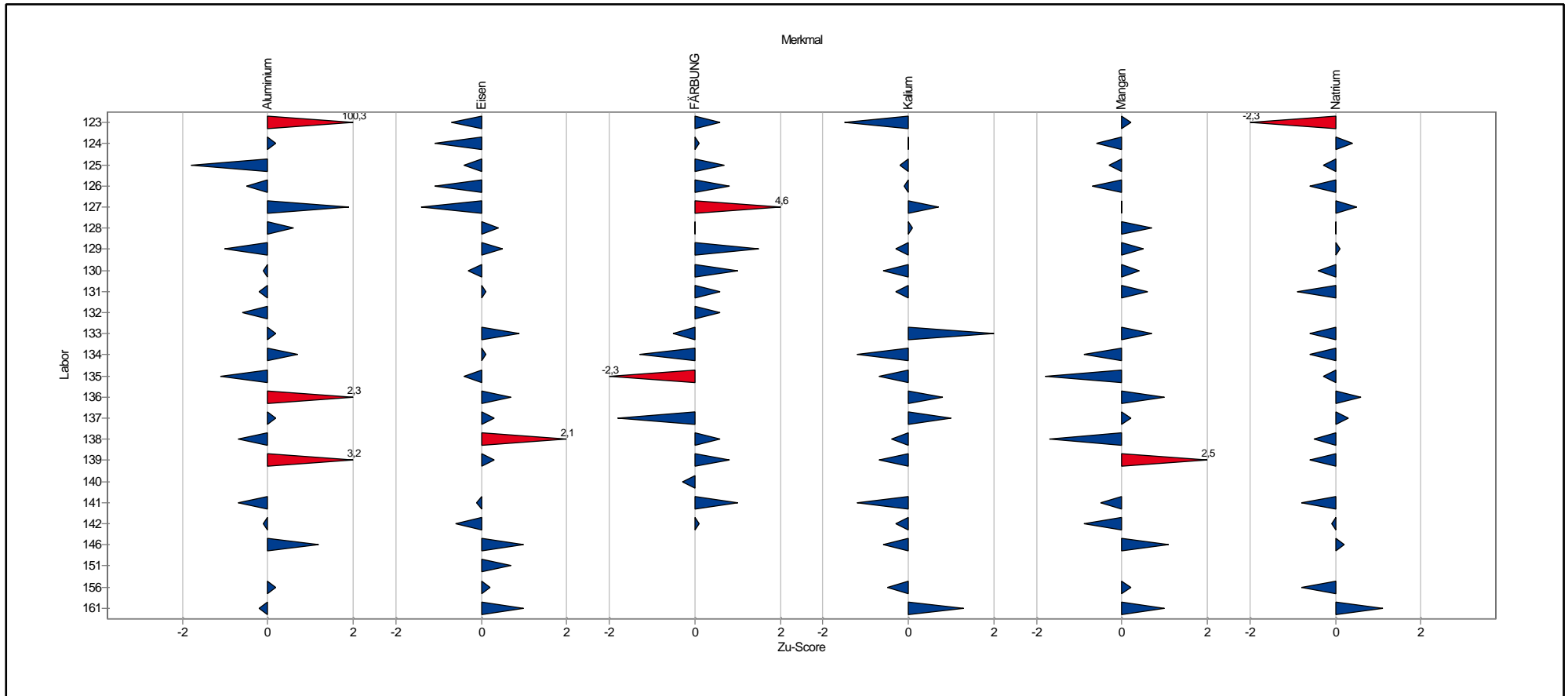
Übersicht Zu-Scores

Probe: E



Übersicht Zu-Scores

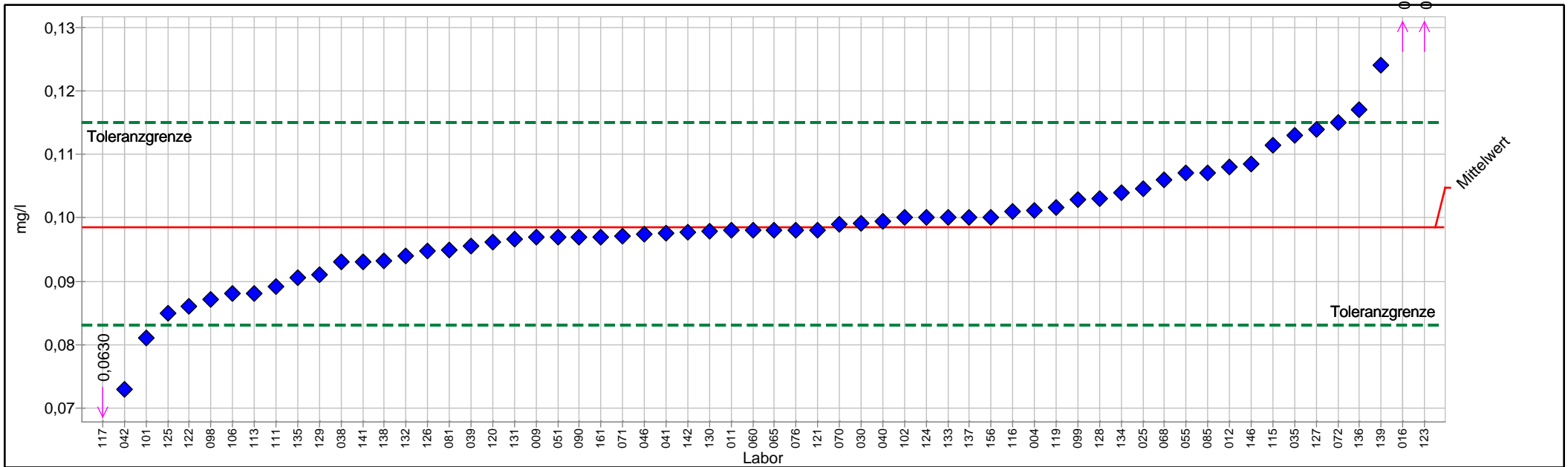
Probe: E



Einzeldarstellung der Parameter (Grafik und Tabelle)

Einzeldarstellung

Probe:	E	Sollwert:	0,0985 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Aluminium	Soll-Stdabw.:	0,0078 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	7,88% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	62	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	7,88%
Toleranzbereich:	0,0832 - 0,1151 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0078 mg/l



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	E	Sollwert:	0,0985 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Aluminium	Soll-Stdabw.:	0,0078 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	7,88% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	62	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	7,88%
Toleranzbereich:	0,0832 - 0,1151 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0078 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
E	004	0,1012	0,3
E	009	0,0970	-0,2
E	011	0,0980	-0,1
E	012	0,1080	1,2
E	016	0,1340	4,4
E	025	0,1046	0,8
E	030	0,0992	0,1
E	035	0,1130	1,8
E	038	0,0930	-0,7
E	039	0,0956	-0,4
E	040	0,0994	0,1
E	041	0,0976	-0,1
E	042	0,0730	-3,4
E	046	0,0974	-0,2
E	051	0,0970	-0,2
E	055	0,1070	1,1
E	060	0,0980	-0,1
E	065	0,0980	-0,1
E	068	0,1060	0,9
E	070	0,0990	0,1
E	071	0,0971	-0,2
E	072	0,1150	2,0
E	076	0,0980	-0,1
E	081	0,0950	-0,5
E	085	0,1070	1,1
E	090	0,0970	-0,2
E	098	0,0872	-1,5
E	099	0,1028	0,5
E	101	0,0810	-2,3
E	102	0,1000	0,2
E	106	0,0880	-1,4
E	111	0,0892	-1,2
E	113	0,0880	-1,4
E	115	0,1114	1,6
E	116	0,1010	0,3
E	117	0,0630	-4,7
E	119	0,1016	0,4
E	120	0,0962	-0,3
E	121	0,0980	-0,1
E	122	0,0860	-1,7
E	123	0,9100	100,3
E	124	0,1000	0,2
E	125	0,0849	-1,8



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

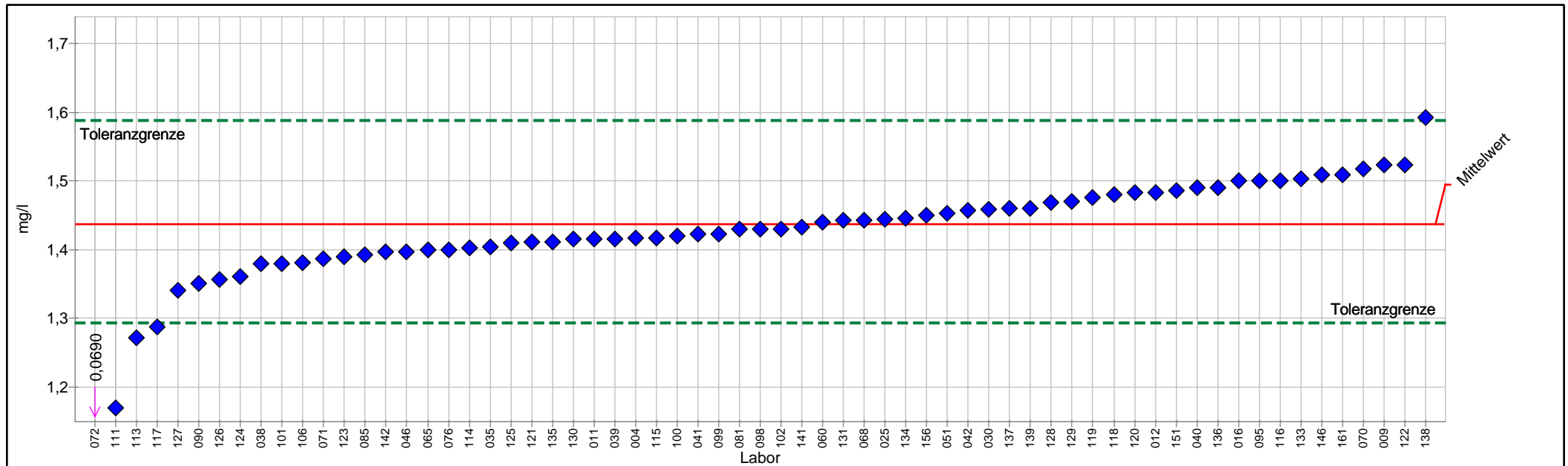
E	126	0,0947	-0,5
E	127	0,1140	1,9
E	128	0,1030	0,6
E	129	0,0910	-1,0
E	130	0,0979	-0,1
E	131	0,0967	-0,2
E	132	0,0940	-0,6
E	133	0,1000	0,2
E	134	0,1040	0,7
E	135	0,0905	-1,1
E	136	0,1170	2,3
E	137	0,1000	0,2
E	138	0,0932	-0,7
E	139	0,1241	3,2
E	141	0,0930	-0,7
E	142	0,0978	-0,1
E	146	0,1084	1,2
E	156	0,1000	0,2
E	161	0,0970	-0,2



Einzeldarstellung

Probe: E
 Merkmal: Eisen
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 65
 Toleranzbereich: 1,2930 - 1,5879 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 1,4367 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 0,0718 mg/l (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 5,00% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 4,07%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0585 mg/l



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	E	Sollwert:	1,4367 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Eisen	Soll-Stdabw.:	0,0718 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	65	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,07%
Toleranzbereich:	1,2930 - 1,5879 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0585 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
E	004	1,4168	-0,3
E	009	1,5230	1,2
E	011	1,4160	-0,3
E	012	1,4833	0,6
E	016	1,5000	0,9
E	025	1,4440	0,1
E	030	1,4580	0,3
E	035	1,4040	-0,5
E	038	1,3800	-0,8
E	039	1,4160	-0,3
E	040	1,4900	0,7
E	041	1,4218	-0,2
E	042	1,4571	0,3
E	046	1,3963	-0,6
E	051	1,4530	0,2
E	060	1,4400	0,0
E	065	1,4000	-0,5
E	068	1,4430	0,1
E	070	1,5170	1,1
E	071	1,3865	-0,7
E	072	0,0690	-19,5
E	076	1,4000	-0,5
E	081	1,4300	-0,1
E	085	1,3930	-0,6
E	090	1,3500	-1,2
E	095	1,5000	0,9
E	098	1,4300	-0,1
E	099	1,4230	-0,2
E	100	1,4200	-0,2
E	101	1,3800	-0,8
E	102	1,4300	-0,1
E	106	1,3810	-0,8
E	111	1,1700	-3,8
E	113	1,2720	-2,3
E	114	1,4030	-0,5
E	115	1,4170	-0,3
E	116	1,5000	0,9
E	117	1,2870	-2,1
E	118	1,4800	0,6
E	119	1,4760	0,5
E	120	1,4830	0,6
E	121	1,4110	-0,4
E	122	1,5230	1,2



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

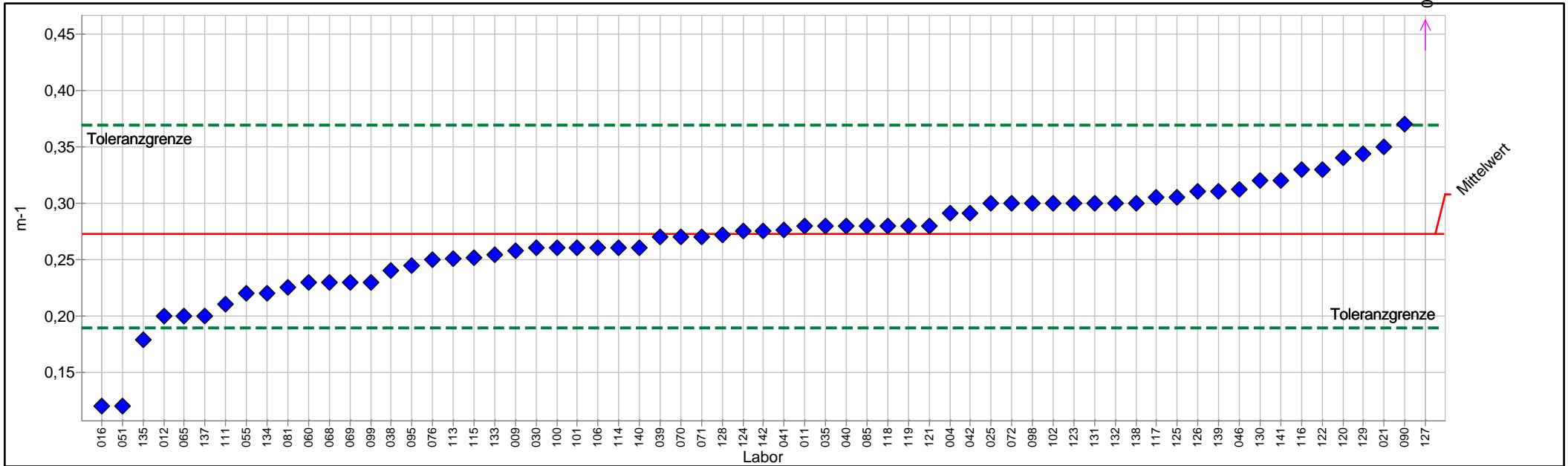
E	123	1,3900	-0,7
E	124	1,3610	-1,1
E	125	1,4100	-0,4
E	126	1,3570	-1,1
E	127	1,3400	-1,4
E	128	1,4690	0,4
E	129	1,4700	0,5
E	130	1,4149	-0,3
E	131	1,4420	0,1
E	133	1,5030	0,9
E	134	1,4460	0,1
E	135	1,4113	-0,4
E	136	1,4900	0,7
E	137	1,4600	0,3
E	138	1,5920	2,1
E	139	1,4600	0,3
E	141	1,4330	-0,1
E	142	1,3960	-0,6
E	146	1,5082	1,0
E	151	1,4860	0,7
E	156	1,4500	0,2
E	161	1,5090	1,0



Einzeldarstellung

Probe: E
 Merkmal: FÄRBUNG
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 65
 Toleranzbereich: 0,1896 - 0,3696 m-1 (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,2724 m-1 (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 0,0434 m-1 (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 15,91% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 15,91%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0434 m-1



PROLab



Einzelarstellung Tabelle

	E	Sollwert:	0,2724 m-1 (empirischer Wert)
Merkmal:	FÄRBUNG	Soll-Stdabw.:	0,0434 m-1 (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	15,91% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	65	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	15,91%
Toleranzbereich:	0,1896 - 0,3696 m-1 (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0434 m-1

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
E	004	0,2910	0,4
E	009	0,2580	-0,4
E	011	0,2800	0,2
E	012	0,2000	-1,8
E	016	0,1200	-3,8
E	021	0,3500	1,6
E	025	0,3000	0,6
E	030	0,2600	-0,3
E	035	0,2800	0,2
E	038	0,2400	-0,8
E	039	0,2700	-0,1
E	040	0,2800	0,2
E	041	0,2760	0,1
E	042	0,2910	0,4
E	046	0,3120	0,8
E	051	0,1200	-3,8
E	055	0,2200	-1,3
E	060	0,2300	-1,0
E	065	0,2000	-1,8
E	068	0,2300	-1,0
E	069	0,2300	-1,0
E	070	0,2700	-0,1
E	071	0,2700	-0,1
E	072	0,3000	0,6
E	076	0,2500	-0,6
E	081	0,2250	-1,2
E	085	0,2800	0,2
E	090	0,3700	2,1
E	095	0,2450	-0,7
E	098	0,3000	0,6
E	099	0,2300	-1,0
E	100	0,2600	-0,3
E	101	0,2600	-0,3
E	102	0,3000	0,6
E	106	0,2600	-0,3
E	111	0,2100	-1,5
E	113	0,2510	-0,5
E	114	0,2600	-0,3
E	115	0,2520	-0,5
E	116	0,3300	1,2
E	117	0,3050	0,7
E	118	0,2800	0,2
E	119	0,2800	0,2



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

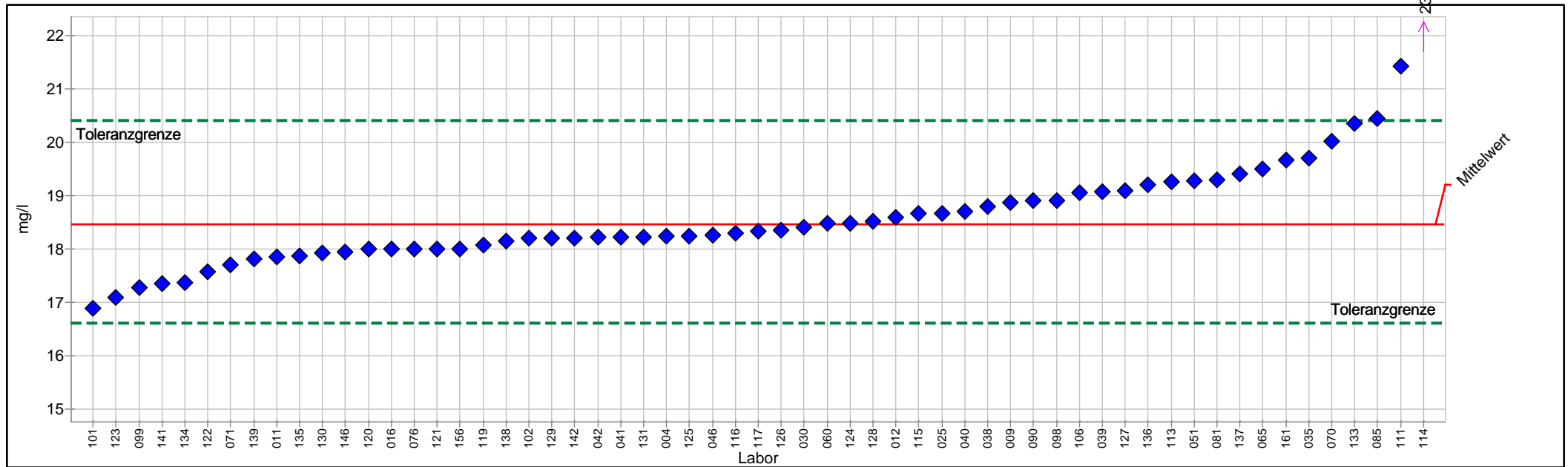
E	120	0,3400	1,4
E	121	0,2800	0,2
E	122	0,3300	1,2
E	123	0,3000	0,6
E	124	0,2750	0,1
E	125	0,3050	0,7
E	126	0,3100	0,8
E	127	0,4900	4,6
E	128	0,2720	0,0
E	129	0,3440	1,5
E	130	0,3200	1,0
E	131	0,3000	0,6
E	132	0,3000	0,6
E	133	0,2540	-0,5
E	134	0,2200	-1,3
E	135	0,1783	-2,3
E	137	0,2000	-1,8
E	138	0,3000	0,6
E	139	0,3100	0,8
E	140	0,2600	-0,3
E	141	0,3200	1,0
E	142	0,2750	0,1



Einzeldarstellung

Probe: E
 Merkmal: Kalium
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 59
 Toleranzbereich: 16,6137 - 20,4029 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 18,4610 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 0,9230 mg/l (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 5,00% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 4,15%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 0,7656 mg/l



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	E	Sollwert:	18,4610 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Kalium	Soll-Stdabw.:	0,9230 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	59	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,15%
Toleranzbereich:	16,6137 - 20,4029 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,7656 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
E	004	18,2400	-0,2
E	009	18,8700	0,4
E	011	17,8600	-0,7
E	012	18,6000	0,1
E	016	18,0000	-0,5
E	025	18,6709	0,2
E	030	18,4000	-0,1
E	035	19,7000	1,3
E	038	18,8000	0,4
E	039	19,0700	0,6
E	040	18,7000	0,3
E	041	18,2300	-0,3
E	042	18,2179	-0,3
E	046	18,2650	-0,2
E	051	19,2700	0,9
E	060	18,4800	0,0
E	065	19,5000	1,1
E	070	20,0100	1,6
E	071	17,7050	-0,8
E	076	18,0000	-0,5
E	081	19,3000	0,9
E	085	20,4500	2,1
E	090	18,9000	0,5
E	098	18,9000	0,5
E	099	17,2811	-1,3
E	101	16,9000	-1,7
E	102	18,2000	-0,3
E	106	19,0600	0,6
E	111	21,4250	3,1
E	113	19,2500	0,8
E	114	23,4300	5,2
E	115	18,6600	0,2
E	116	18,3000	-0,2
E	117	18,3300	-0,1
E	119	18,0700	-0,4
E	120	17,9920	-0,5
E	121	18,0000	-0,5
E	122	17,5800	-1,0
E	123	17,1000	-1,5
E	124	18,4800	0,0
E	125	18,2500	-0,2
E	126	18,3600	-0,1
E	127	19,1000	0,7



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

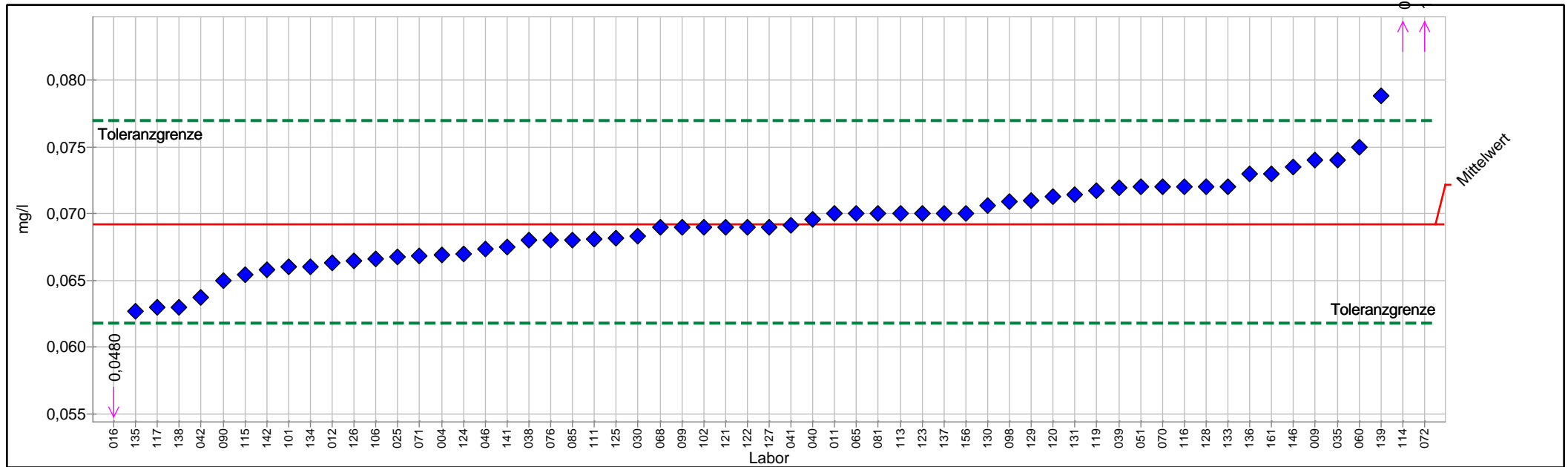
E	128	18,5200	0,1
E	129	18,2000	-0,3
E	130	17,9300	-0,6
E	131	18,2300	-0,3
E	133	20,3440	2,0
E	134	17,3800	-1,2
E	135	17,8750	-0,7
E	136	19,2000	0,8
E	137	19,4000	1,0
E	138	18,1400	-0,4
E	139	17,8200	-0,7
E	141	17,3500	-1,2
E	142	18,2000	-0,3
E	146	17,9540	-0,6
E	156	18,0000	-0,5
E	161	19,6600	1,3



Einzeldarstellung

Probe: E
 Merkmal: Mangan
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 61
 Toleranzbereich: 0,0618 - 0,0769 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,0692 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 0,0037 mg/l (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 5,34% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 5,34%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0037 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

	E	Sollwert:	0,0692 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Mangan	Soll-Stdabw.:	0,0037 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,34% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	61	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,34%
Toleranzbereich:	0,0618 - 0,0769 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0037 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
E	004	0,0669	-0,6
E	009	0,0740	1,3
E	011	0,0700	0,2
E	012	0,0663	-0,8
E	016	0,0480	-5,9
E	025	0,0668	-0,7
E	030	0,0683	-0,2
E	035	0,0740	1,3
E	038	0,0680	-0,3
E	039	0,0719	0,7
E	040	0,0696	0,1
E	041	0,0691	0,0
E	042	0,0638	-1,5
E	046	0,0674	-0,5
E	051	0,0720	0,7
E	060	0,0750	1,5
E	065	0,0700	0,2
E	068	0,0690	0,0
E	070	0,0720	0,7
E	071	0,0668	-0,7
E	072	1,3220	330,0
E	076	0,0680	-0,3
E	081	0,0700	0,2
E	085	0,0680	-0,3
E	090	0,0650	-1,2
E	098	0,0709	0,5
E	099	0,0690	0,0
E	101	0,0660	-0,9
E	102	0,0690	0,0
E	106	0,0666	-0,7
E	111	0,0681	-0,3
E	113	0,0700	0,2
E	114	0,0930	6,3
E	115	0,0654	-1,0
E	116	0,0720	0,7
E	117	0,0630	-1,7
E	119	0,0717	0,7
E	120	0,0713	0,6
E	121	0,0690	0,0
E	122	0,0690	0,0
E	123	0,0700	0,2
E	124	0,0670	-0,6
E	125	0,0682	-0,3



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

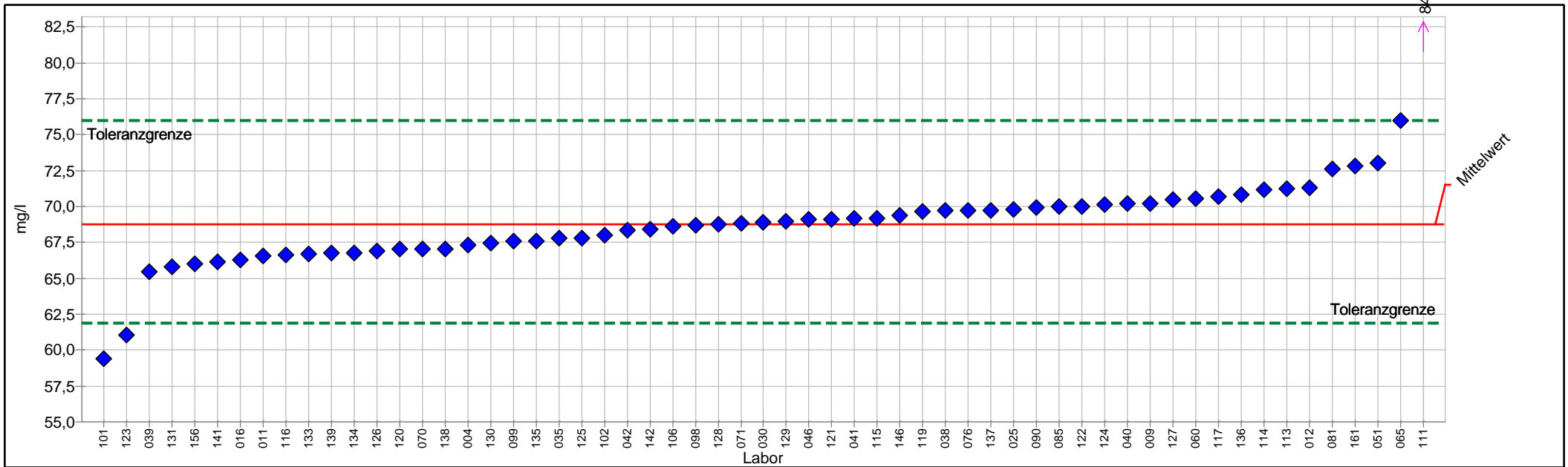
E	126	0,0665	-0,7
E	127	0,0690	0,0
E	128	0,0720	0,7
E	129	0,0710	0,5
E	130	0,0706	0,4
E	131	0,0714	0,6
E	133	0,0720	0,7
E	134	0,0660	-0,9
E	135	0,0627	-1,8
E	136	0,0730	1,0
E	137	0,0700	0,2
E	138	0,0630	-1,7
E	139	0,0788	2,5
E	141	0,0675	-0,5
E	142	0,0658	-0,9
E	146	0,0735	1,1
E	156	0,0700	0,2
E	161	0,0730	1,0



Einzeldarstellung

Probe: E
Merkmal: Natrium
Methode: DIN 38402 A45
Anzahl dargestellter Labore: 59
Toleranzbereich: 61,8754 - 75,9878 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 68,7553 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 3,4378 mg/l (Limited)
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00% (Limited)
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 3,19%
Vergleich-Stdabw. (SR): 2,1945 mg/l



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	E	Sollwert:	68,7553 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Natrium	Soll-Stdabw.:	3,4378 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	59	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,19%
Toleranzbereich:	61,8754 - 75,9878 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	2,1945 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
E	004	67,3010	-0,4
E	009	70,2300	0,4
E	011	66,5300	-0,7
E	012	71,3000	0,7
E	016	66,3000	-0,7
E	025	69,7739	0,3
E	030	68,9000	0,0
E	035	67,8000	-0,3
E	038	69,7000	0,3
E	039	65,4400	-1,0
E	040	70,2000	0,4
E	041	69,1800	0,1
E	042	68,3804	-0,1
E	046	69,0800	0,1
E	051	73,0600	1,2
E	060	70,5800	0,5
E	065	76,0000	2,1
E	070	67,0500	-0,5
E	071	68,7990	0,0
E	076	69,7000	0,3
E	081	72,6000	1,1
E	085	69,9700	0,3
E	090	69,9000	0,3
E	098	68,7000	0,0
E	099	67,5660	-0,4
E	101	59,4000	-2,8
E	102	68,0000	-0,2
E	106	68,6600	0,0
E	111	84,4000	4,4
E	113	71,2500	0,7
E	114	71,1800	0,7
E	115	69,2000	0,1
E	116	66,6000	-0,6
E	117	70,6600	0,5
E	119	69,6600	0,3
E	120	67,0460	-0,5
E	121	69,1000	0,1
E	122	69,9700	0,3
E	123	61,0500	-2,3
E	124	70,1300	0,4
E	125	67,8000	-0,3
E	126	66,9000	-0,6
E	127	70,5000	0,5



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

E	128	68,7800	0,0
E	129	69,0000	0,1
E	130	67,4800	-0,4
E	131	65,8000	-0,9
E	133	66,6700	-0,6
E	134	66,8000	-0,6
E	135	67,6190	-0,3
E	136	70,8000	0,6
E	137	69,7000	0,3
E	138	67,0500	-0,5
E	139	66,7600	-0,6
E	141	66,1500	-0,8
E	142	68,4000	-0,1
E	146	69,3890	0,2
E	156	66,0000	-0,8
E	161	72,8000	1,1



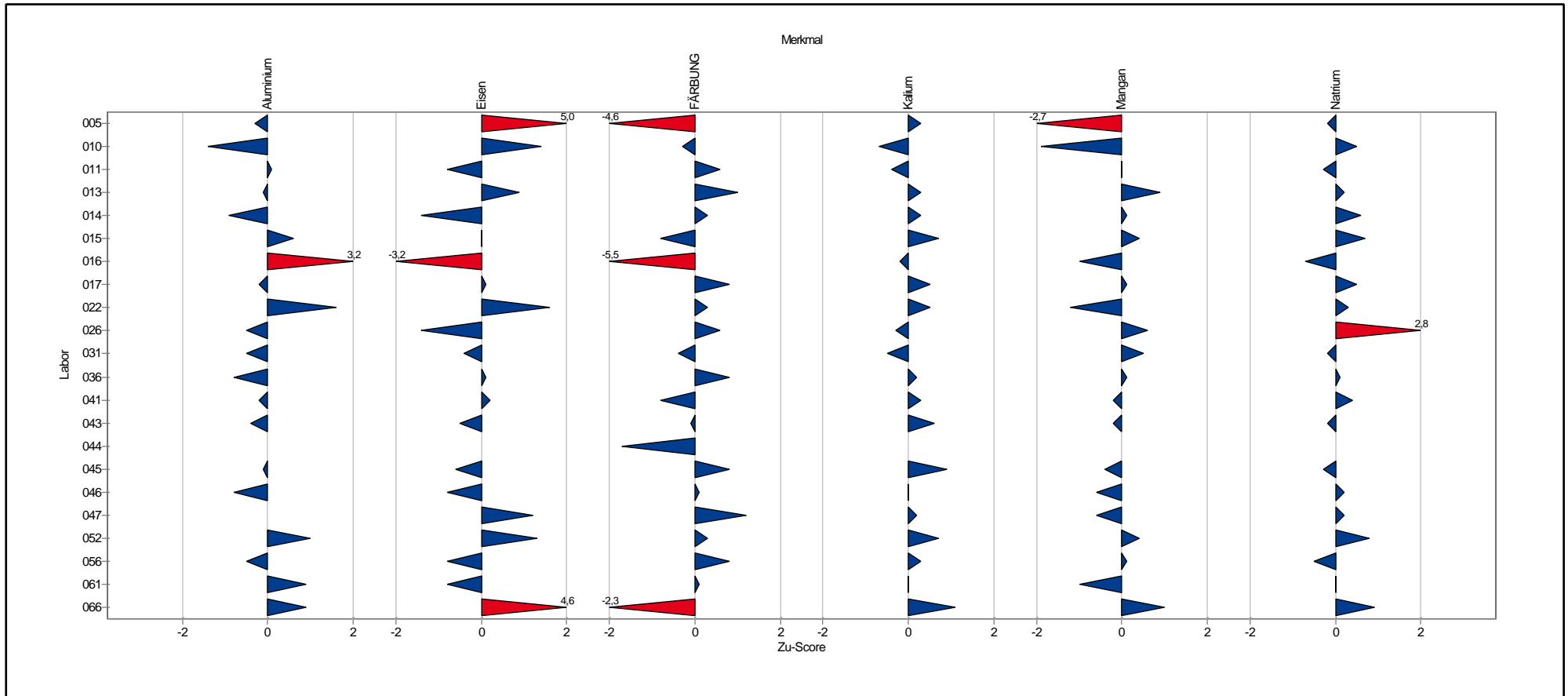
Probe F

Ringversuchskenndaten Charge F

	Aluminium	Eisen	Färbung	Kalium	Mangan	Natrium
Sollwert	0,3074	0,0307	0,9860	8,8998	0,1956	59,7628
Soll-STD	0,0195	0,0035	0,0531	0,4450	0,0107	2,9881
Vergleich-STD.	0,0195	0,0035	0,0531	0,3930	0,0107	2,3216
rel. Soll-STD [%].	6,35 %	11,51 %	5,38 %	5,00 %	5,46 %	5,00 %
rel. Vergleichs-STD [%]	6,35 %	11,51 %	5,38 %	4,42 %	5,46 %	3,88 %
Toleranzgrenze unten	0,2685	0,0238	0,8800	8,0093	0,1743	53,7827
Toleranzgrenze oben	0,3487	0,0384	1,0979	9,8360	0,2181	66,0494
Messunsicherheit Sollwert	0,0033	0,0006	0,0098	0,0640	0,0018	0,3716
Anzahl Labore/Werte	55	55	46	59	55	61
Einheit	mg/l	mg/l	m ⁻¹	mg/l	mg/l	mg/l

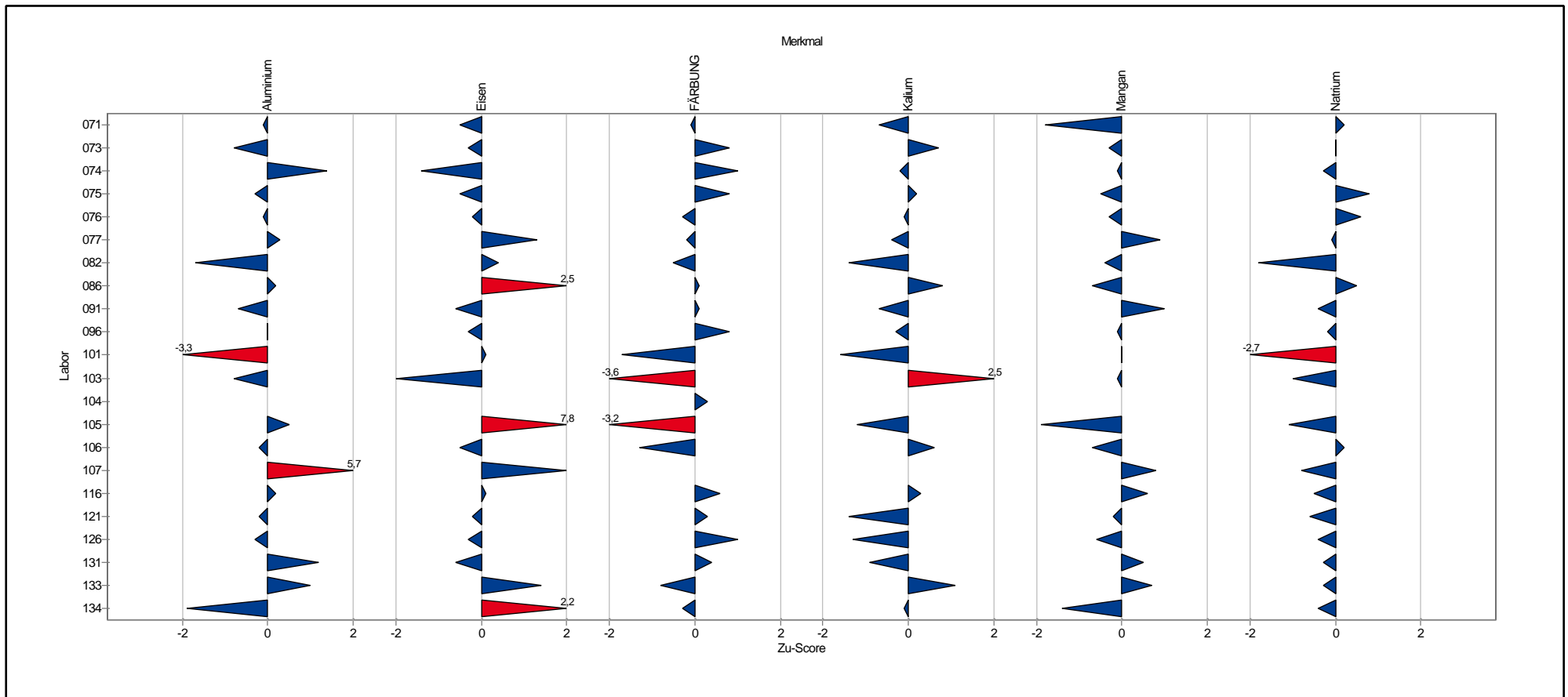
Übersicht Zu-Scores

Probe: F



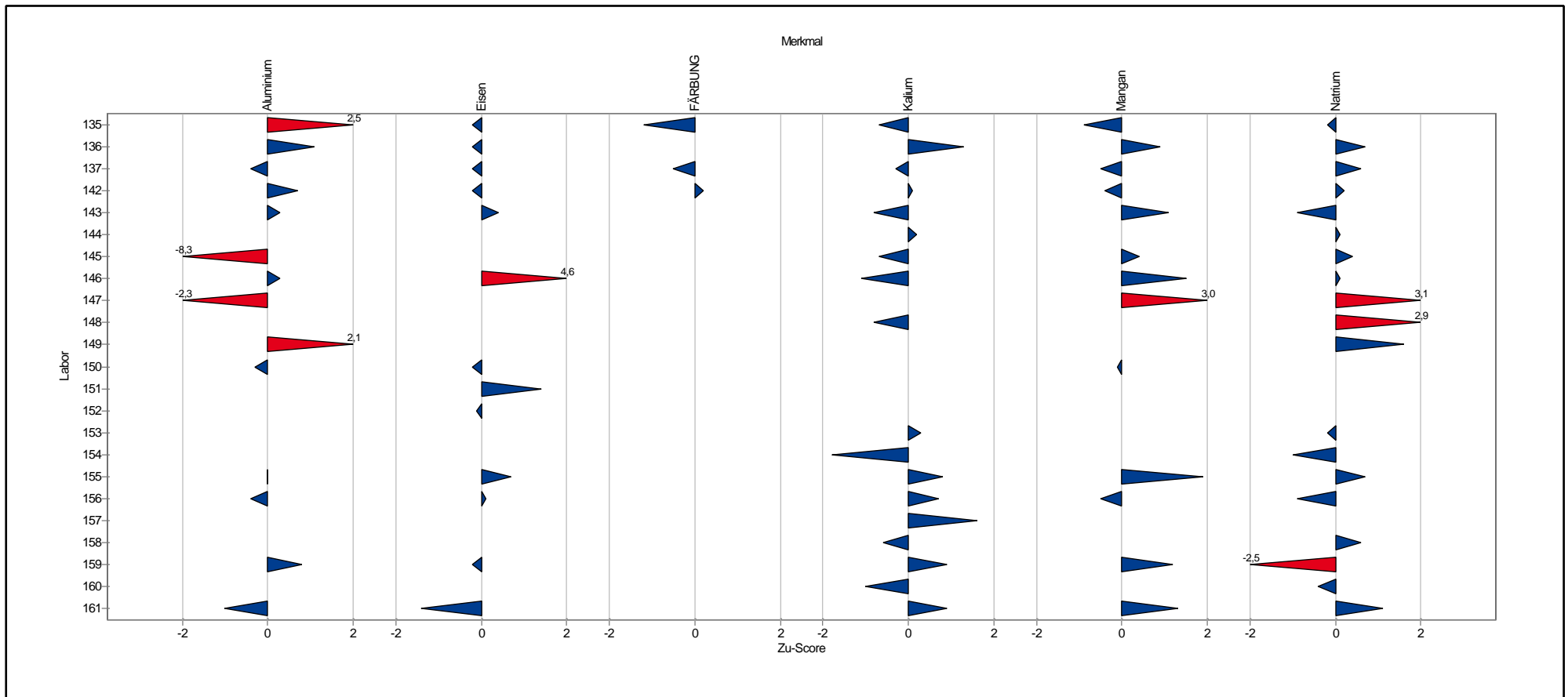
Übersicht Zu-Scores

Probe: F



Übersicht Zu-Scores

Probe: F

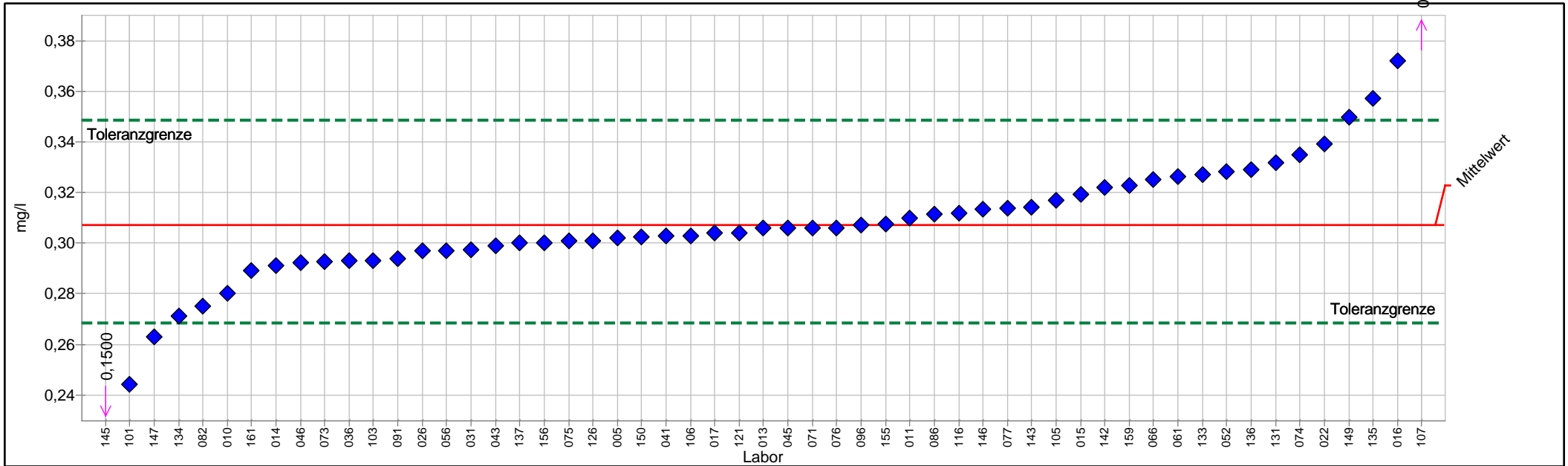


Einzeldarstellung der Parameter (Grafik und Tabelle)

Einzeldarstellung

Probe: F
Merkmal: Aluminium
Methode: DIN 38402 A45
Anzahl dargestellter Labore: 55
Toleranzbereich: 0,2685 - 0,3487 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,3074 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,0195 mg/l (Limited)
Rel. Soll-Stdabw.: 6,35% (Limited)
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 6,35%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0195 mg/l



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	F	Sollwert:	0,3074 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Aluminium	Soll-Stdabw.:	0,0195 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	6,35% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	55	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	6,35%
Toleranzbereich:	0,2685 - 0,3487 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0195 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
F	005	0,3020	-0,3
F	010	0,2800	-1,4
F	011	0,3100	0,1
F	013	0,3060	-0,1
F	014	0,2910	-0,9
F	015	0,3194	0,6
F	016	0,3720	3,2
F	017	0,3040	-0,2
F	022	0,3393	1,6
F	026	0,2970	-0,5
F	031	0,2974	-0,5
F	036	0,2930	-0,8
F	041	0,3027	-0,2
F	043	0,2990	-0,4
F	045	0,3060	-0,1
F	046	0,2923	-0,8
F	052	0,3281	1,0
F	056	0,2970	-0,5
F	061	0,3263	0,9
F	066	0,3250	0,9
F	071	0,3060	-0,1
F	073	0,2925	-0,8
F	074	0,3350	1,4
F	075	0,3010	-0,3
F	076	0,3060	-0,1
F	077	0,3140	0,3
F	082	0,2751	-1,7
F	086	0,3113	0,2
F	091	0,2937	-0,7
F	096	0,3070	0,0
F	101	0,2440	-3,3
F	103	0,2930	-0,8
F	105	0,3170	0,5
F	106	0,3030	-0,2
F	107	0,4230	5,7
F	116	0,3120	0,2
F	121	0,3040	-0,2
F	126	0,3010	-0,3
F	131	0,3317	1,2
F	133	0,3270	1,0
F	134	0,2710	-1,9
F	135	0,3574	2,5
F	136	0,3290	1,1



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

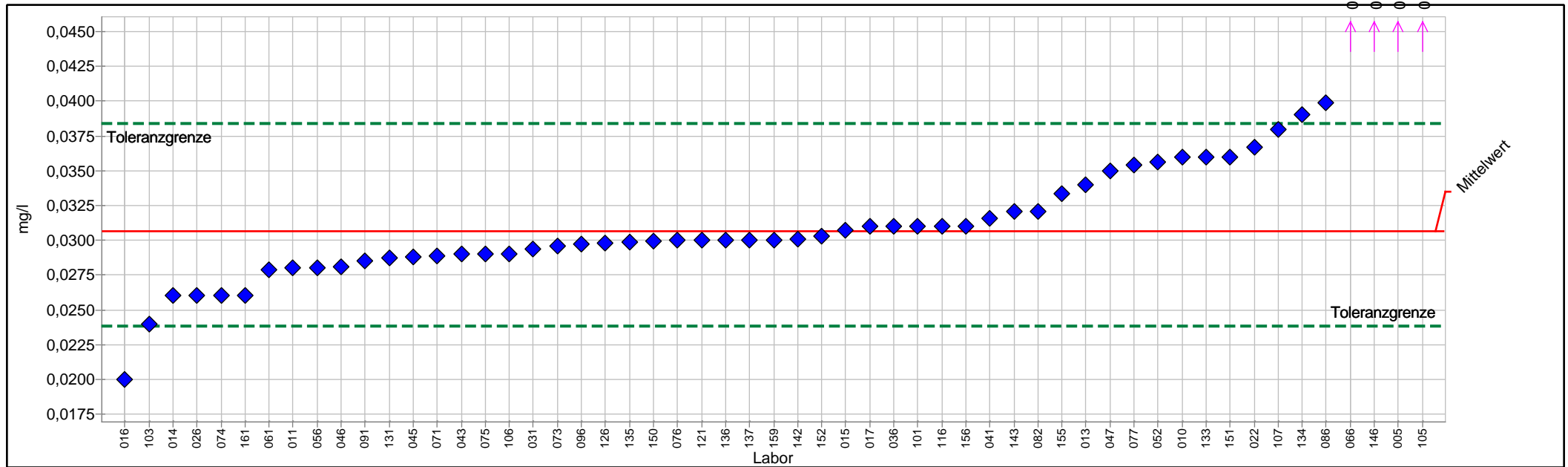
F	137	0,3000	-0,4
F	142	0,3220	0,7
F	143	0,3144	0,3
F	145	0,1500	-8,3
F	146	0,3136	0,3
F	147	0,2630	-2,3
F	149	0,3500	2,1
F	150	0,3025	-0,3
F	155	0,3075	0,0
F	156	0,3000	-0,4
F	159	0,3230	0,8
F	161	0,2890	-1,0



Einzeldarstellung

Probe: F
 Merkmal: Eisen
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 55
 Toleranzbereich: 0,0238 - 0,0384 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,0307 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 0,0035 mg/l (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 11,51% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 11,51%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0035 mg/l



PROLab



Einzelarstellung Tabelle

	F	Sollwert:	0,0307 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Eisen	Soll-Stdabw.:	0,0035 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	11,51% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	55	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	11,51%
Toleranzbereich:	0,0238 - 0,0384 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0035 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
F	005	0,0495	5,0
F	010	0,0360	1,4
F	011	0,0280	-0,8
F	013	0,0340	0,9
F	014	0,0260	-1,4
F	015	0,0307	0,0
F	016	0,0200	-3,2
F	017	0,0310	0,1
F	022	0,0367	1,6
F	026	0,0260	-1,4
F	031	0,0294	-0,4
F	036	0,0310	0,1
F	041	0,0316	0,2
F	043	0,0290	-0,5
F	045	0,0288	-0,6
F	046	0,0281	-0,8
F	047	0,0350	1,2
F	052	0,0356	1,3
F	056	0,0280	-0,8
F	061	0,0279	-0,8
F	066	0,0480	4,6
F	071	0,0289	-0,5
F	073	0,0296	-0,3
F	074	0,0260	-1,4
F	075	0,0290	-0,5
F	076	0,0300	-0,2
F	077	0,0354	1,3
F	082	0,0321	0,4
F	086	0,0399	2,5
F	091	0,0285	-0,6
F	096	0,0297	-0,3
F	101	0,0310	0,1
F	103	0,0240	-2,0
F	105	0,0600	7,8
F	106	0,0290	-0,5
F	107	0,0380	2,0
F	116	0,0310	0,1
F	121	0,0300	-0,2
F	126	0,0298	-0,3
F	131	0,0287	-0,6
F	133	0,0360	1,4
F	134	0,0390	2,2
F	135	0,0299	-0,2



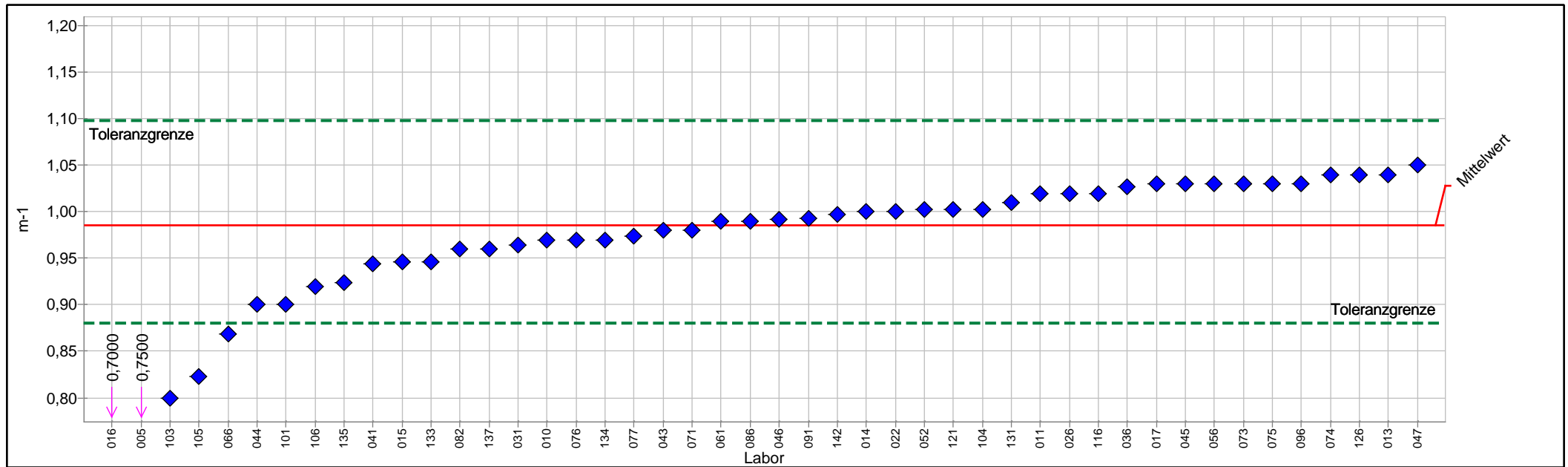
1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

F	136	0,0300	-0,2
F	137	0,0300	-0,2
F	142	0,0301	-0,2
F	143	0,0321	0,4
F	145		
F	146	0,0481	4,6
F	150	0,0299	-0,2
F	151	0,0360	1,4
F	152	0,0303	-0,1
F	155	0,0334	0,7
F	156	0,0310	0,1
F	159	0,0300	-0,2
F	161	0,0260	-1,4



Einzeldarstellung

Probe:	F	Sollwert:	0,9860 m-1 (empirischer Wert)
Merkmal:	FÄRBUNG	Soll-Stdabw.:	0,0531 m-1 (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,38% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	46	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,38%
Toleranzbereich:	0,8800 - 1,0979 m-1 (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0531 m-1



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	F	Sollwert:	0,9860 m-1 (empirischer Wert)
Merkmal:	FÄRBUNG	Soll-Stdabw.:	0,0531 m-1 (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,38% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	46	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,38%
Toleranzbereich:	0,8800 - 1,0979 m-1 (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0531 m-1

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
F	005	0,7500	-4,6
F	010	0,9700	-0,3
F	011	1,0200	0,6
F	013	1,0402	1,0
F	014	1,0000	0,3
F	015	0,9460	-0,8
F	016	0,7000	-5,5
F	017	1,0300	0,8
F	022	1,0000	0,3
F	026	1,0200	0,6
F	031	0,9640	-0,4
F	036	1,0270	0,8
F	041	0,9440	-0,8
F	043	0,9800	-0,1
F	044	0,9000	-1,7
F	045	1,0300	0,8
F	046	0,9920	0,1
F	047	1,0500	1,2
F	052	1,0020	0,3
F	056	1,0300	0,8
F	061	0,9900	0,1
F	066	0,8690	-2,3
F	071	0,9800	-0,1
F	073	1,0300	0,8
F	074	1,0400	1,0
F	075	1,0300	0,8
F	076	0,9700	-0,3
F	077	0,9740	-0,2
F	082	0,9600	-0,5
F	086	0,9900	0,1
F	091	0,9931	0,1
F	096	1,0300	0,8
F	101	0,9000	-1,7
F	103	0,8000	-3,6
F	104	1,0030	0,3
F	105	0,8230	-3,2
F	106	0,9200	-1,3
F	116	1,0200	0,6
F	121	1,0020	0,3
F	126	1,0400	1,0
F	131	1,0100	0,4
F	133	0,9460	-0,8
F	134	0,9700	-0,3



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

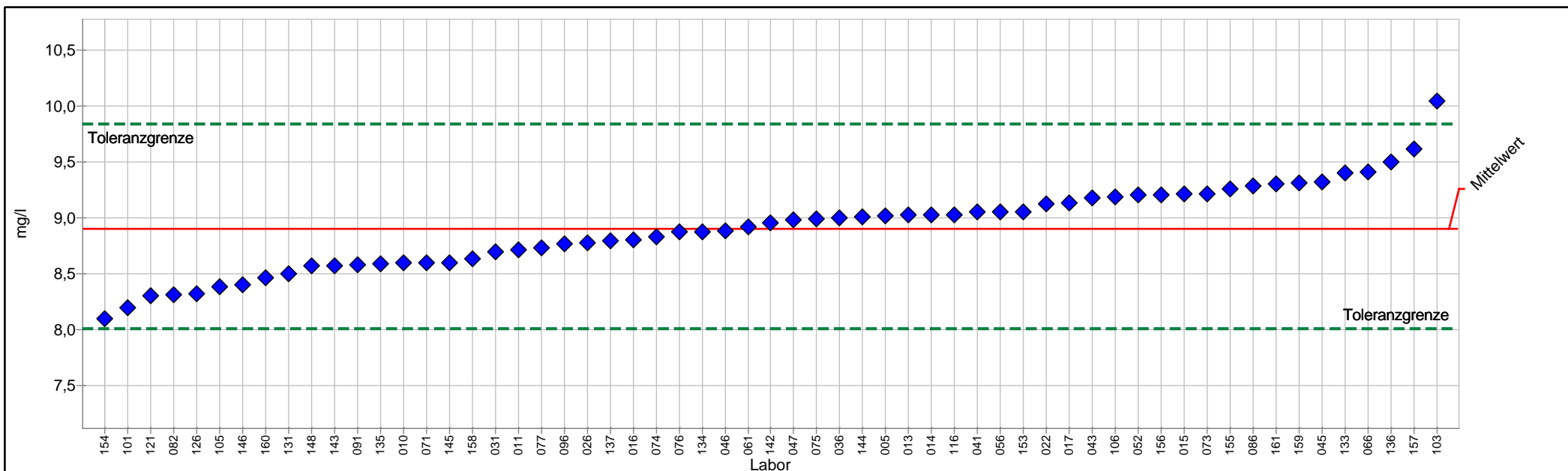
F	135	0,9236	-1,2
F	137	0,9600	-0,5
F	142	0,9970	0,2



Einzeldarstellung

Probe: F
 Merkmal: Kalium
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 59
 Toleranzbereich: 8,0093 - 9,8360 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 8,8998 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 0,4450 mg/l (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 5,00% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 4,42%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 0,3930 mg/l



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	F	Sollwert:	8,8998 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Kalium	Soll-Stdabw.:	0,4450 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	59	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,42%
Toleranzbereich:	8,0093 - 9,8360 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,3930 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
F	005	9,0200	0,3
F	010	8,6000	-0,7
F	011	8,7150	-0,4
F	013	9,0300	0,3
F	014	9,0300	0,3
F	015	9,2090	0,7
F	016	8,8000	-0,2
F	017	9,1300	0,5
F	022	9,1200	0,5
F	026	8,7800	-0,3
F	031	8,7000	-0,5
F	036	9,0000	0,2
F	041	9,0500	0,3
F	043	9,1800	0,6
F	045	9,3200	0,9
F	046	8,8800	0,0
F	047	8,9790	0,2
F	052	9,2000	0,7
F	056	9,0500	0,3
F	061	8,9200	0,0
F	066	9,4100	1,1
F	071	8,6000	-0,7
F	073	9,2150	0,7
F	074	8,8300	-0,2
F	075	8,9900	0,2
F	076	8,8700	-0,1
F	077	8,7300	-0,4
F	082	8,3100	-1,4
F	086	9,2868	0,8
F	091	8,5764	-0,7
F	096	8,7700	-0,3
F	101	8,2000	-1,6
F	103	10,0400	2,5
F	105	8,3800	-1,2
F	106	9,1900	0,6
F	116	9,0300	0,3
F	121	8,3000	-1,4
F	126	8,3200	-1,3
F	131	8,5020	-0,9
F	133	9,3990	1,1
F	134	8,8700	-0,1
F	135	8,5860	-0,7
F	136	9,5000	1,3



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

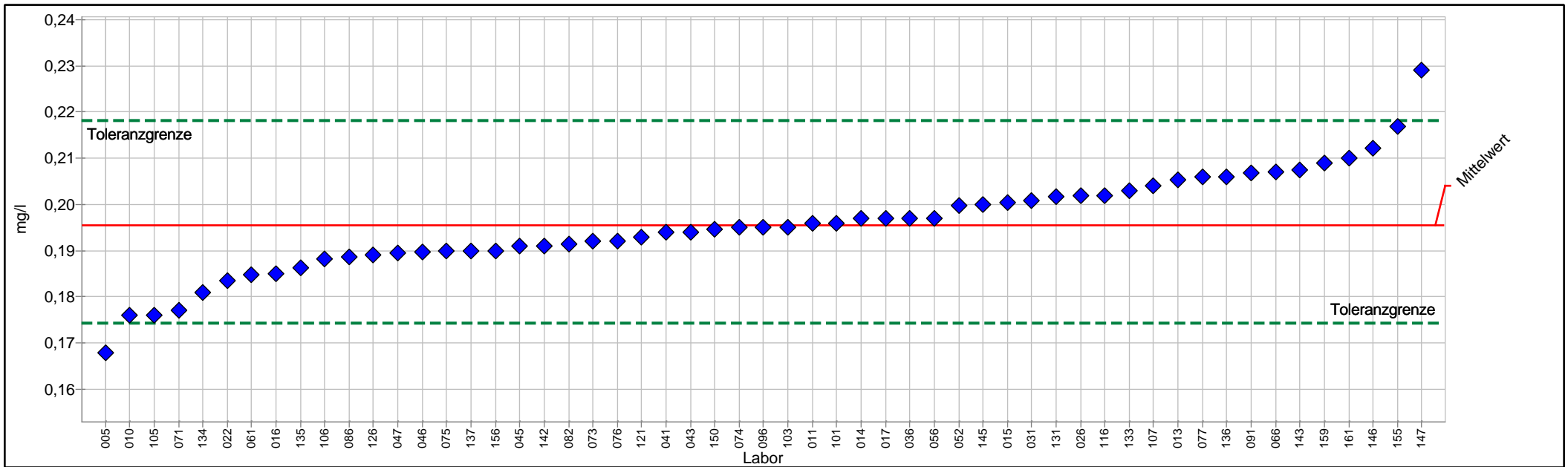
F	137	8,7900	-0,3
F	142	8,9500	0,1
F	143	8,5720	-0,8
F	144	9,0100	0,2
F	145	8,6000	-0,7
F	146	8,4010	-1,1
F	148	8,5700	-0,8
F	153	9,0568	0,3
F	154	8,1000	-1,8
F	155	9,2580	0,8
F	156	9,2000	0,7
F	157	9,6130	1,6
F	158	8,6340	-0,6
F	159	9,3100	0,9
F	160	8,4600	-1,0
F	161	9,3000	0,9



Einzeldarstellung

Probe: F
Merkmal: Mangan
Methode: DIN 38402 A45
Anzahl dargestellter Labore: 55
Toleranzbereich: 0,1743 - 0,2181 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,1956 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,0107 mg/l (Limited)
Rel. Soll-Stdabw.: 5,46% (Limited)
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 5,46%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0107 mg/l



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	F	Sollwert:	0,1956 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Mangan	Soll-Stdabw.:	0,0107 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,46% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	55	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,46%
Toleranzbereich:	0,1743 - 0,2181 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0107 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
F	005	0,1680	-2,7
F	010	0,1760	-1,9
F	011	0,1960	0,0
F	013	0,2054	0,9
F	014	0,1970	0,1
F	015	0,2003	0,4
F	016	0,1850	-1,0
F	017	0,1970	0,1
F	022	0,1835	-1,2
F	026	0,2020	0,6
F	031	0,2009	0,5
F	036	0,1970	0,1
F	041	0,1940	-0,2
F	043	0,1940	-0,2
F	045	0,1910	-0,4
F	046	0,1897	-0,6
F	047	0,1894	-0,6
F	052	0,1997	0,4
F	056	0,1970	0,1
F	061	0,1847	-1,0
F	066	0,2070	1,0
F	071	0,1770	-1,8
F	073	0,1920	-0,3
F	074	0,1950	-0,1
F	075	0,1900	-0,5
F	076	0,1920	-0,3
F	077	0,2060	0,9
F	082	0,1915	-0,4
F	086	0,1886	-0,7
F	091	0,2069	1,0
F	096	0,1950	-0,1
F	101	0,1960	0,0
F	103	0,1950	-0,1
F	105	0,1760	-1,9
F	106	0,1883	-0,7
F	107	0,2040	0,8
F	116	0,2020	0,6
F	121	0,1930	-0,2
F	126	0,1890	-0,6
F	131	0,2016	0,5
F	133	0,2030	0,7
F	134	0,1810	-1,4
F	135	0,1862	-0,9



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

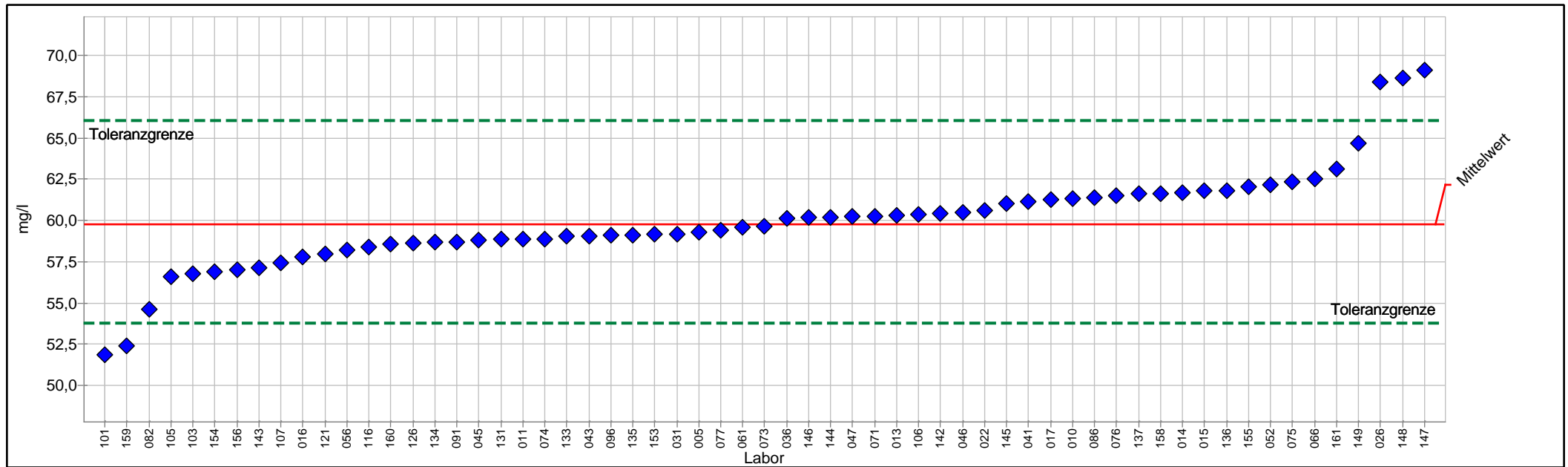
F	136	0,2060	0,9
F	137	0,1900	-0,5
F	142	0,1910	-0,4
F	143	0,2075	1,1
F	145	0,2000	0,4
F	146	0,2121	1,5
F	147	0,2290	3,0
F	150	0,1947	-0,1
F	155	0,2169	1,9
F	156	0,1900	-0,5
F	159	0,2090	1,2
F	161	0,2100	1,3



Einzeldarstellung

Probe: F
 Merkmal: Natrium
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 61
 Toleranzbereich: 53,7827 - 66,0494 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 59,7628 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 2,9881 mg/l (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 5,00% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 3,88%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 2,3216 mg/l



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	F	Sollwert:	59,7628 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Natrium	Soll-Stdabw.:	2,9881 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	61	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,88%
Toleranzbereich:	53,7827 - 66,0494 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	2,3216 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
F	005	59,3000	-0,2
F	010	61,3000	0,5
F	011	58,9000	-0,3
F	013	60,3100	0,2
F	014	61,6600	0,6
F	015	61,8000	0,7
F	016	57,8000	-0,7
F	017	61,2900	0,5
F	022	60,5800	0,3
F	026	68,4000	2,8
F	031	59,2000	-0,2
F	036	60,1000	0,1
F	041	61,1400	0,4
F	043	59,0400	-0,2
F	045	58,8400	-0,3
F	046	60,4900	0,2
F	047	60,2400	0,2
F	052	62,1800	0,8
F	056	58,2000	-0,5
F	061	59,6200	0,0
F	066	62,5000	0,9
F	071	60,2500	0,2
F	073	59,6500	0,0
F	074	58,9000	-0,3
F	075	62,3600	0,8
F	076	61,5000	0,6
F	077	59,4000	-0,1
F	082	54,6300	-1,8
F	086	61,3584	0,5
F	091	58,6893	-0,4
F	096	59,1000	-0,2
F	101	51,9000	-2,7
F	103	56,7500	-1,0
F	105	56,6000	-1,1
F	106	60,3900	0,2
F	107	57,4500	-0,8
F	116	58,4000	-0,5
F	121	58,0000	-0,6
F	126	58,6400	-0,4
F	131	58,8700	-0,3
F	133	59,0330	-0,3
F	134	58,6800	-0,4
F	135	59,1240	-0,2



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

F	136	61,8000	0,7
F	137	61,6000	0,6
F	142	60,4000	0,2
F	143	57,1200	-0,9
F	144	60,2000	0,1
F	145	61,0000	0,4
F	146	60,1760	0,1
F	147	69,1200	3,1
F	148	68,6000	2,9
F	149	64,6700	1,6
F	153	59,1687	-0,2
F	154	56,9000	-1,0
F	155	62,0300	0,7
F	156	57,0000	-0,9
F	158	61,6200	0,6
F	159	52,4000	-2,5
F	160	58,6000	-0,4
F	161	63,1000	1,1



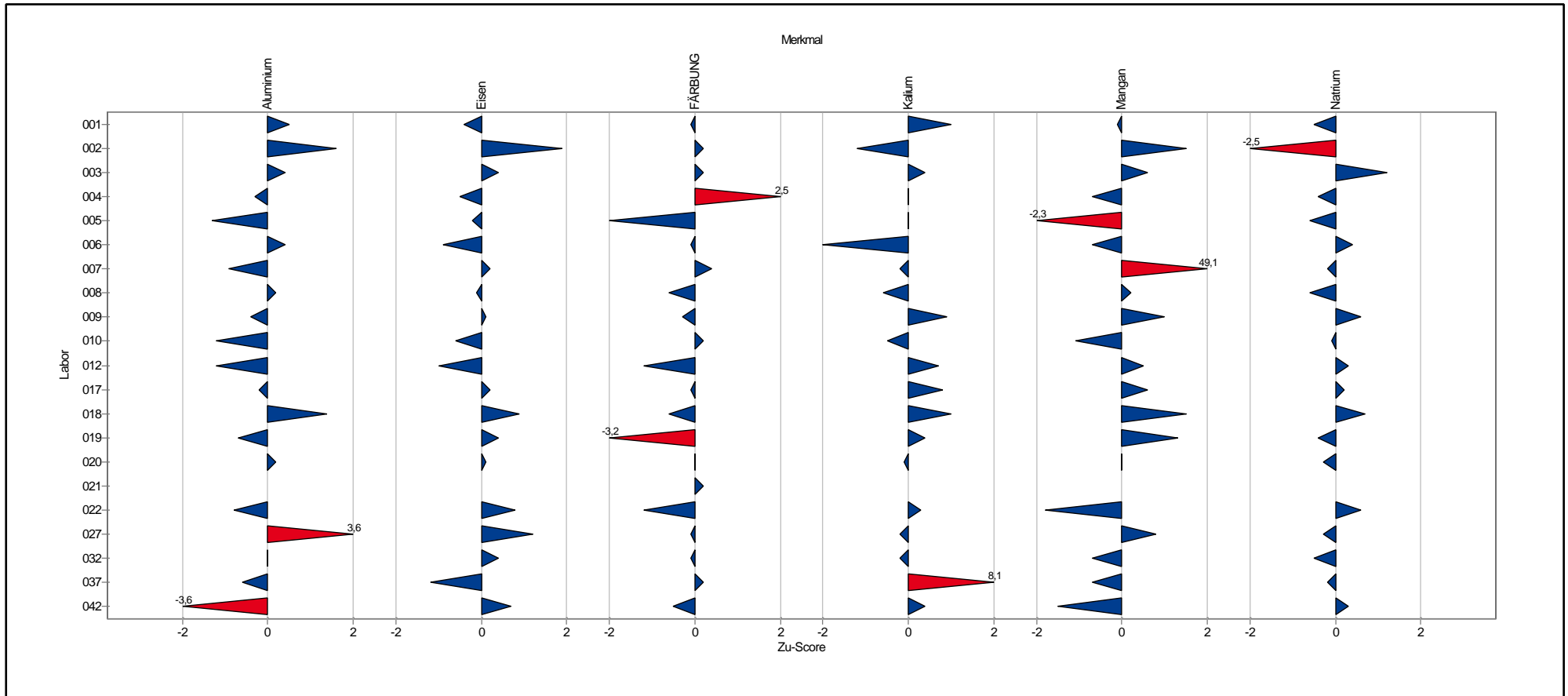
Probe G

Ringversuchskenndaten Charge G

	Aluminium	Eisen	Färbung	Kalium	Mangan	Natrium
Sollwert	0,7553	0,8052	0,3435	12,1901	0,0425	48,8358
Soll-STD	0,0399	0,0437	0,0395	0,6095	0,0024	2,4418
Vergleich-STD.	0,0399	0,0437	0,0395	0,5629	0,0024	2,1968
rel. Soll-STD [%].	5,28 %	5,42 %	11,50 %	5,00 %	5,65 %	5,00 %
rel. Vergleichs-STD [%]	5,28 %	5,42 %	11,50 %	4,62 %	5,65 %	4,50 %
Toleranzgrenze unten	0,6756	0,7180	0,2667	10,9703	0,0377	43,9491
Toleranzgrenze oben	0,8393	0,8973	0,4297	13,4724	0,0476	53,9729
Messunsicherheit Sollwert	0,0067	0,0073	0,0067	0,0976	0,0004	0,3737
Anzahl Labore/Werte	55	56	55	52	54	54
Einheit	mg/l	mg/l	m ⁻¹	mg/l	mg/l	mg/l

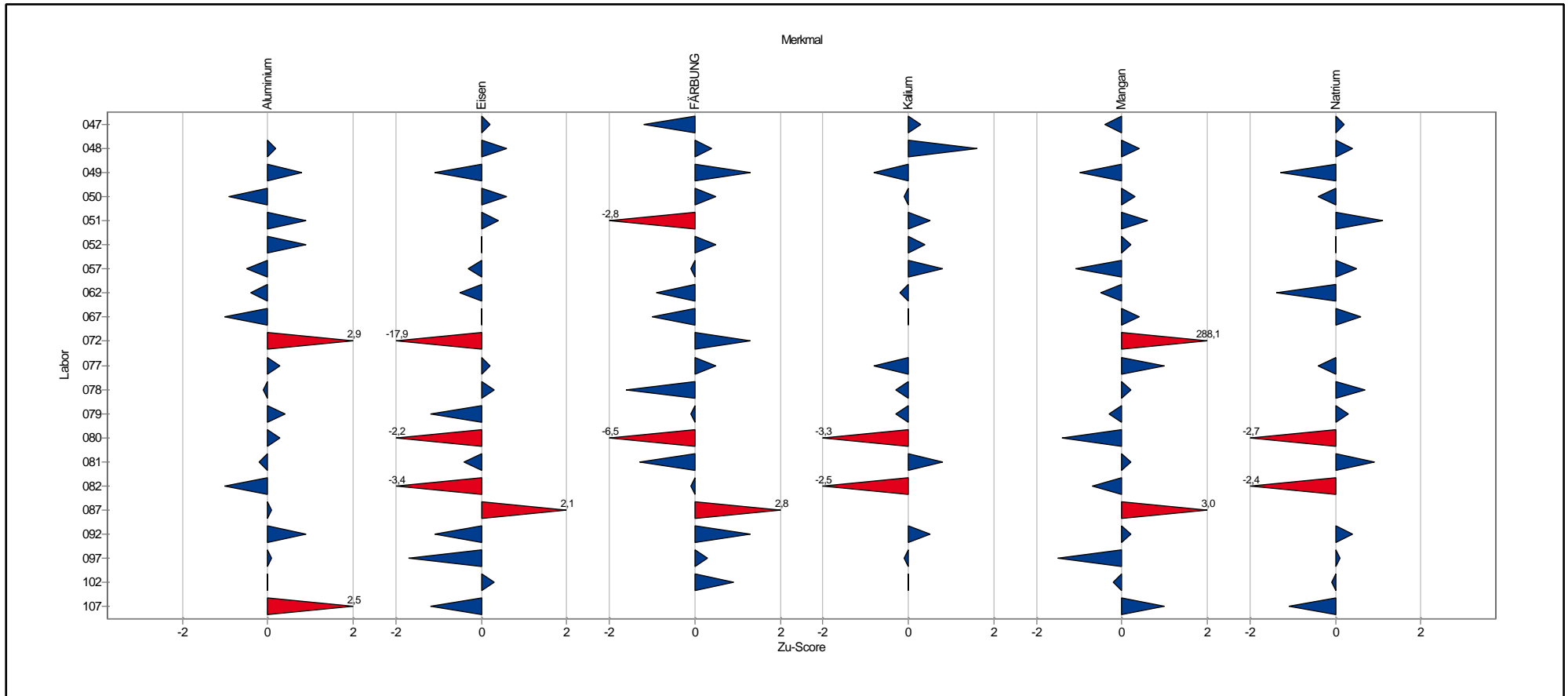
Übersicht Zu-Scores

Probe: G



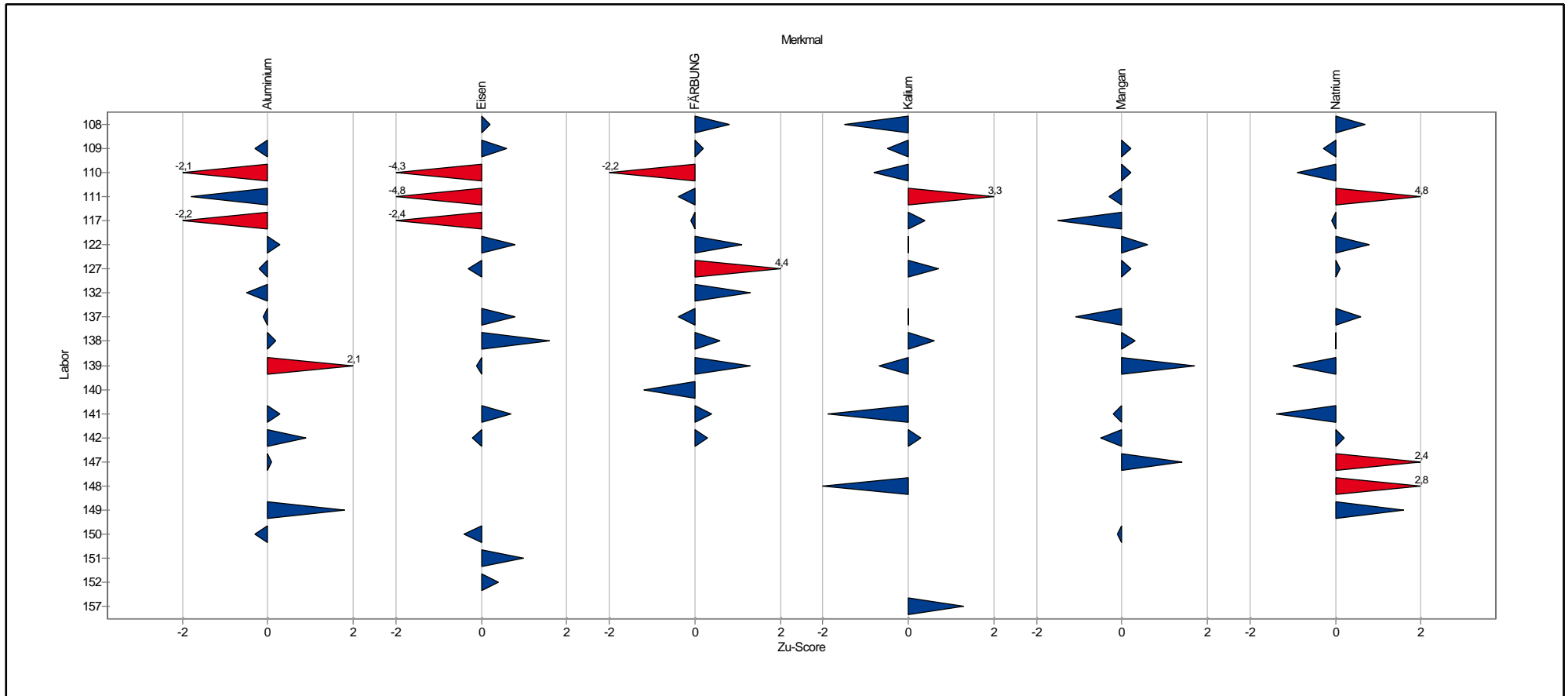
Übersicht Zu-Scores

Probe: G



Übersicht Zu-Scores

Probe: G

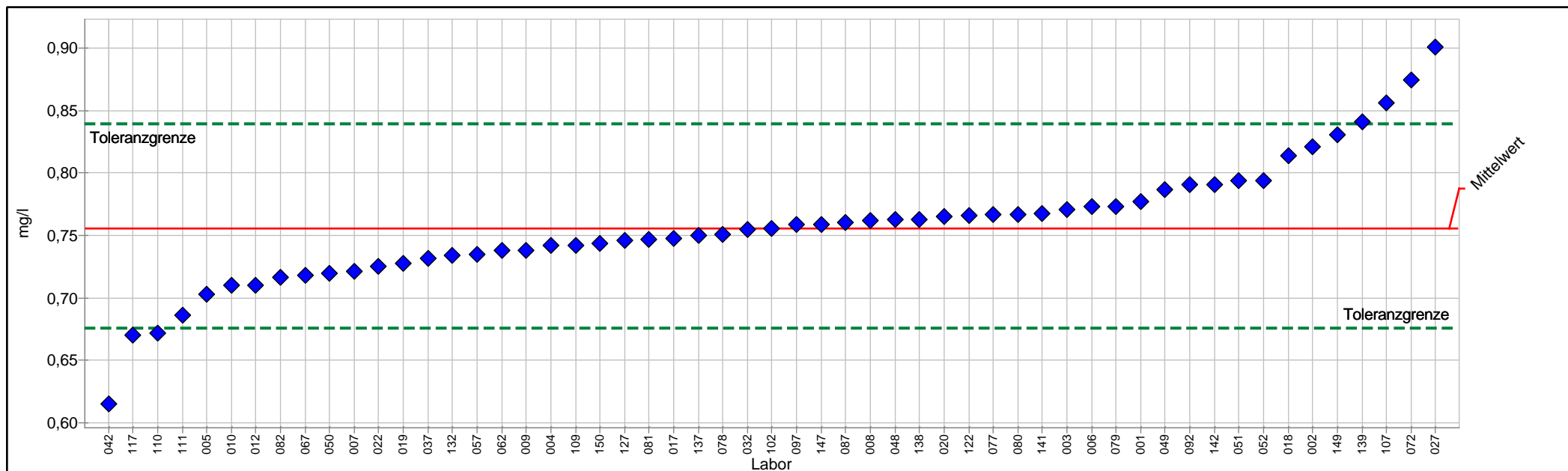


Einzeldarstellung der Parameter (Grafik und Tabelle)

Einzeldarstellung

Probe: G
 Merkmal: Aluminium
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 55
 Toleranzbereich: 0,6756 - 0,8393 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,7553 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 0,0399 mg/l (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 5,28% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 5,28%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0399 mg/l



PROLab



Einzelarstellung Tabelle

	G	Sollwert:	0,7553 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Aluminium	Soll-Stdabw.:	0,0399 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,28% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	55	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,28%
Toleranzbereich:	0,6756 - 0,8393 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0399 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
G	001	0,7770	0,5
G	002	0,8210	1,6
G	003	0,7710	0,4
G	004	0,7417	-0,3
G	005	0,7030	-1,3
G	006	0,7729	0,4
G	007	0,7210	-0,9
G	008	0,7620	0,2
G	009	0,7380	-0,4
G	010	0,7100	-1,2
G	012	0,7100	-1,2
G	017	0,7480	-0,2
G	018	0,8140	1,4
G	019	0,7277	-0,7
G	020	0,7653	0,2
G	022	0,7255	-0,8
G	027	0,9010	3,6
G	032	0,7550	0,0
G	037	0,7320	-0,6
G	042	0,6148	-3,6
G	048	0,7630	0,2
G	049	0,7870	0,8
G	050	0,7200	-0,9
G	051	0,7940	0,9
G	052	0,7942	0,9
G	057	0,7350	-0,5
G	062	0,7379	-0,4
G	067	0,7183	-1,0
G	072	0,8750	2,9
G	077	0,7670	0,3
G	078	0,7510	-0,1
G	079	0,7730	0,4
G	080	0,7670	0,3
G	081	0,7470	-0,2
G	082	0,7166	-1,0
G	087	0,7605	0,1
G	092	0,7910	0,9
G	097	0,7590	0,1
G	102	0,7560	0,0
G	107	0,8560	2,5
G	109	0,7420	-0,3
G	110	0,6720	-2,1
G	111	0,6863	-1,8



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

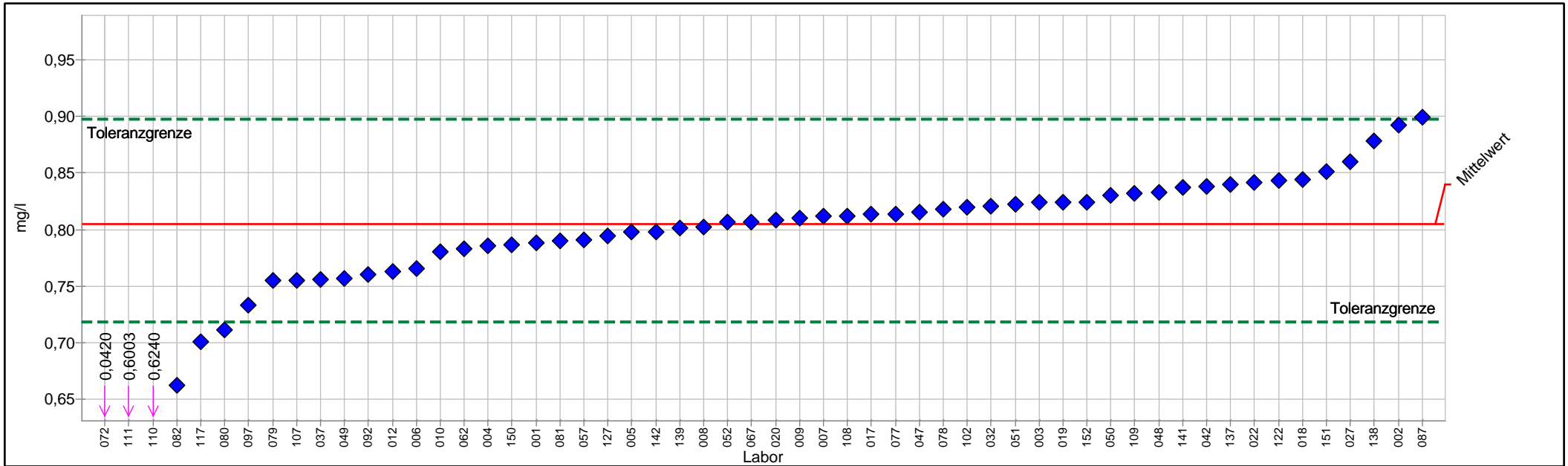
G	117	0,6700	-2,2
G	122	0,7660	0,3
G	127	0,7460	-0,2
G	132	0,7340	-0,5
G	137	0,7500	-0,1
G	138	0,7631	0,2
G	139	0,8409	2,1
G	141	0,7677	0,3
G	142	0,7910	0,9
G	147	0,7590	0,1
G	149	0,8310	1,8
G	150	0,7436	-0,3



Einzeldarstellung

Probe: G
 Merkmal: Eisen
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 56
 Toleranzbereich: 0,7180 - 0,8973 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,8052 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 0,0437 mg/l (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 5,42% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 5,42%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0437 mg/l



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	G	Sollwert:	0,8052 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Eisen	Soll-Stdabw.:	0,0437 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,42% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	56	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,42%
Toleranzbereich:	0,7180 - 0,8973 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0437 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
G	001	0,7880	-0,4
G	002	0,8920	1,9
G	003	0,8242	0,4
G	004	0,7854	-0,5
G	005	0,7980	-0,2
G	006	0,7659	-0,9
G	007	0,8120	0,2
G	008	0,8020	-0,1
G	009	0,8100	0,1
G	010	0,7800	-0,6
G	012	0,7627	-1,0
G	017	0,8140	0,2
G	018	0,8440	0,9
G	019	0,8242	0,4
G	020	0,8087	0,1
G	022	0,8418	0,8
G	027	0,8600	1,2
G	032	0,8210	0,4
G	037	0,7560	-1,2
G	042	0,8378	0,7
G	047	0,8150	0,2
G	048	0,8330	0,6
G	049	0,7563	-1,1
G	050	0,8300	0,6
G	051	0,8220	0,4
G	052	0,8064	0,0
G	057	0,7910	-0,3
G	062	0,7828	-0,5
G	067	0,8064	0,0
G	072	0,0420	-17,9
G	077	0,8140	0,2
G	078	0,8180	0,3
G	079	0,7550	-1,2
G	080	0,7110	-2,2
G	081	0,7900	-0,4
G	082	0,6619	-3,4
G	087	0,8993	2,1
G	092	0,7600	-1,1
G	097	0,7330	-1,7
G	102	0,8200	0,3
G	107	0,7550	-1,2
G	108	0,8120	0,2
G	109	0,8320	0,6



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

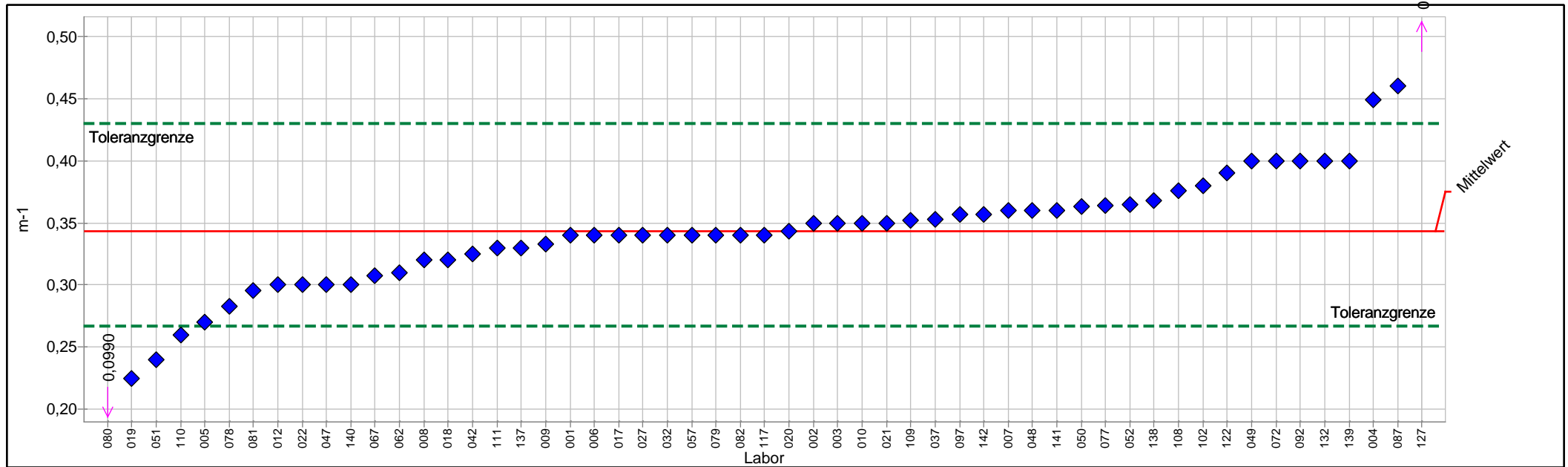
G	110	0,6240	-4,3
G	111	0,6003	-4,8
G	117	0,7010	-2,4
G	122	0,8430	0,8
G	127	0,7940	-0,3
G	137	0,8400	0,8
G	138	0,8783	1,6
G	139	0,8010	-0,1
G	141	0,8368	0,7
G	142	0,7980	-0,2
G	150	0,7866	-0,4
G	151	0,8510	1,0
G	152	0,8242	0,4



Einzeldarstellung

Probe: G
 Merkmal: FÄRBUNG
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 55
 Toleranzbereich: 0,2667 - 0,4297 m-1 (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,3435 m-1 (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 0,0395 m-1 (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 11,50% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 11,50%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0395 m-1



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	G	Sollwert:	0,3435 m-1 (empirischer Wert)
Merkmal:	FÄRBUNG	Soll-Stdabw.:	0,0395 m-1 (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	11,50% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	55	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	11,50%
Toleranzbereich:	0,2667 - 0,4297 m-1 (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0395 m-1

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
G	001	0,3400	-0,1
G	002	0,3500	0,2
G	003	0,3500	0,2
G	004	0,4490	2,5
G	005	0,2700	-2,0
G	006	0,3400	-0,1
G	007	0,3600	0,4
G	008	0,3200	-0,6
G	009	0,3330	-0,3
G	010	0,3500	0,2
G	012	0,3000	-1,2
G	017	0,3400	-0,1
G	018	0,3200	-0,6
G	019	0,2250	-3,2
G	020	0,3430	0,0
G	021	0,3500	0,2
G	022	0,3000	-1,2
G	027	0,3400	-0,1
G	032	0,3400	-0,1
G	037	0,3530	0,2
G	042	0,3250	-0,5
G	047	0,3000	-1,2
G	048	0,3600	0,4
G	049	0,4000	1,3
G	050	0,3630	0,5
G	051	0,2400	-2,8
G	052	0,3650	0,5
G	057	0,3400	-0,1
G	062	0,3100	-0,9
G	067	0,3073	-1,0
G	072	0,4000	1,3
G	077	0,3640	0,5
G	078	0,2830	-1,6
G	079	0,3400	-0,1
G	080	0,0990	-6,5
G	081	0,2960	-1,3
G	082	0,3400	-0,1
G	087	0,4600	2,8
G	092	0,4000	1,3
G	097	0,3570	0,3
G	102	0,3800	0,9
G	108	0,3760	0,8
G	109	0,3520	0,2



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

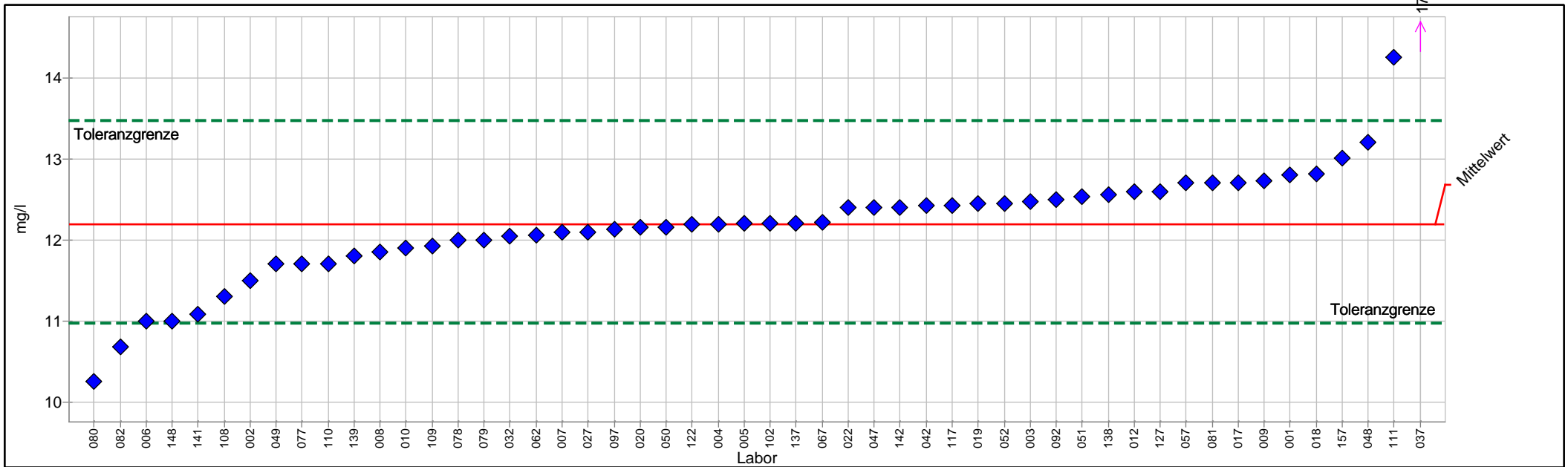
G	110	0,2600	-2,2
G	111	0,3300	-0,4
G	117	0,3400	-0,1
G	122	0,3900	1,1
G	127	0,5300	4,4
G	132	0,4000	1,3
G	137	0,3300	-0,4
G	138	0,3680	0,6
G	139	0,4000	1,3
G	140	0,3000	-1,2
G	141	0,3600	0,4
G	142	0,3570	0,3



Einzeldarstellung

Probe: G
 Merkmal: Kalium
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 52
 Toleranzbereich: 10,9703 - 13,4724 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 12,1901 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 0,6095 mg/l (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 5,00% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 4,62%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 0,5629 mg/l



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	G	Sollwert:	12,1901 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Kalium	Soll-Stdabw.:	0,6095 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	52	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,62%
Toleranzbereich:	10,9703 - 13,4724 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,5629 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
G	001	12,8000	1,0
G	002	11,5000	-1,2
G	003	12,4700	0,4
G	004	12,1910	0,0
G	005	12,2000	0,0
G	006	10,9900	-2,0
G	007	12,1000	-0,2
G	008	11,8500	-0,6
G	009	12,7300	0,9
G	010	11,9000	-0,5
G	012	12,6000	0,7
G	017	12,7100	0,8
G	018	12,8200	1,0
G	019	12,4460	0,4
G	020	12,1500	-0,1
G	022	12,4000	0,3
G	027	12,1000	-0,2
G	032	12,0500	-0,2
G	037	17,2300	8,1
G	042	12,4198	0,4
G	047	12,4000	0,3
G	048	13,2000	1,6
G	049	11,7000	-0,8
G	050	12,1500	-0,1
G	051	12,5300	0,5
G	052	12,4500	0,4
G	057	12,7000	0,8
G	062	12,0600	-0,2
G	067	12,2200	0,0
G	077	11,7000	-0,8
G	078	12,0000	-0,3
G	079	12,0000	-0,3
G	080	10,2500	-3,3
G	081	12,7000	0,8
G	082	10,6800	-2,5
G	092	12,5000	0,5
G	097	12,1300	-0,1
G	102	12,2000	0,0
G	108	11,3000	-1,5
G	109	11,9200	-0,5
G	110	11,7000	-0,8
G	111	14,2500	3,3
G	117	12,4200	0,4



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

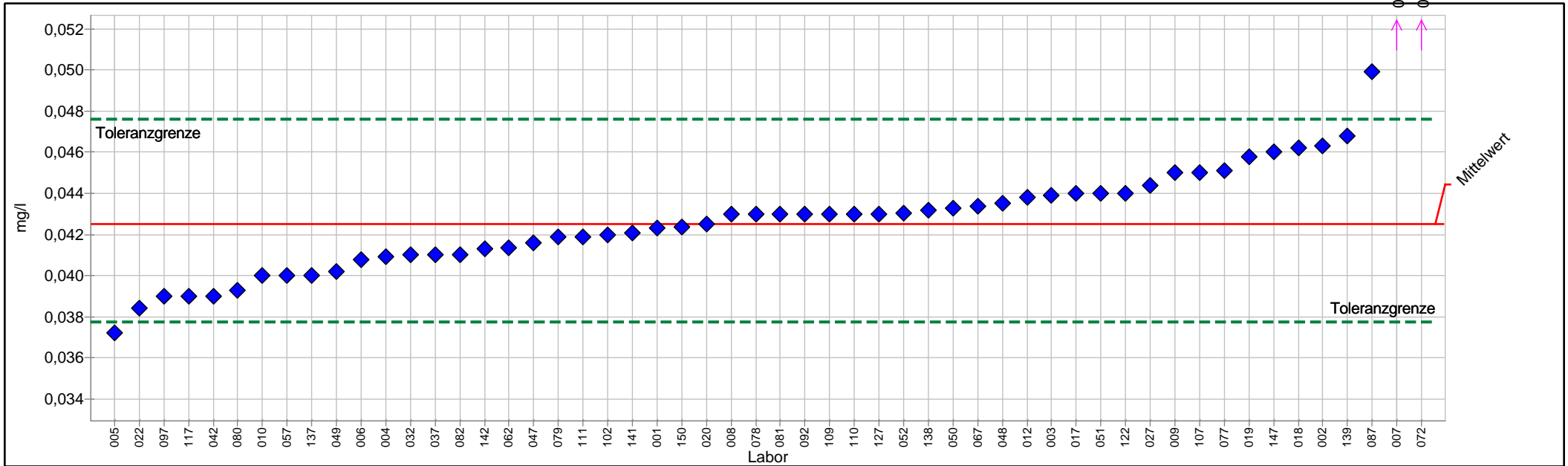
G	122	12,1900	0,0
G	127	12,6000	0,7
G	137	12,2000	0,0
G	138	12,5600	0,6
G	139	11,8000	-0,7
G	141	11,0800	-1,9
G	142	12,4000	0,3
G	148	11,0000	-2,0
G	157	13,0050	1,3



Einzeldarstellung

Probe: G
 Merkmal: Mangan
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 54
 Toleranzbereich: 0,0377 - 0,0476 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,0425 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 0,0024 mg/l (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 5,65% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 5,65%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0024 mg/l



PROLab



Einzeldarstellung Tabelle

	G	Sollwert:	0,0425 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Mangan	Soll-Stdabw.:	0,0024 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,65% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	54	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,65%
Toleranzbereich:	0,0377 - 0,0476 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0024 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
G	001	0,0423	-0,1
G	002	0,0463	1,5
G	003	0,0439	0,6
G	004	0,0409	-0,7
G	005	0,0372	-2,3
G	006	0,0408	-0,7
G	007	0,1640	49,1
G	008	0,0430	0,2
G	009	0,0450	1,0
G	010	0,0400	-1,1
G	012	0,0438	0,5
G	017	0,0440	0,6
G	018	0,0462	1,5
G	019	0,0458	1,3
G	020	0,0425	0,0
G	022	0,0384	-1,8
G	027	0,0444	0,8
G	032	0,0410	-0,7
G	037	0,0410	-0,7
G	042	0,0390	-1,5
G	047	0,0416	-0,4
G	048	0,0435	0,4
G	049	0,0402	-1,0
G	050	0,0433	0,3
G	051	0,0440	0,6
G	052	0,0430	0,2
G	057	0,0400	-1,1
G	062	0,0413	-0,5
G	067	0,0434	0,4
G	072	0,7550	288,1
G	077	0,0451	1,0
G	078	0,0430	0,2
G	079	0,0419	-0,3
G	080	0,0393	-1,4
G	081	0,0430	0,2
G	082	0,0410	-0,7
G	087	0,0499	3,0
G	092	0,0430	0,2
G	097	0,0390	-1,5
G	102	0,0420	-0,2
G	107	0,0450	1,0
G	109	0,0430	0,2
G	110	0,0430	0,2



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

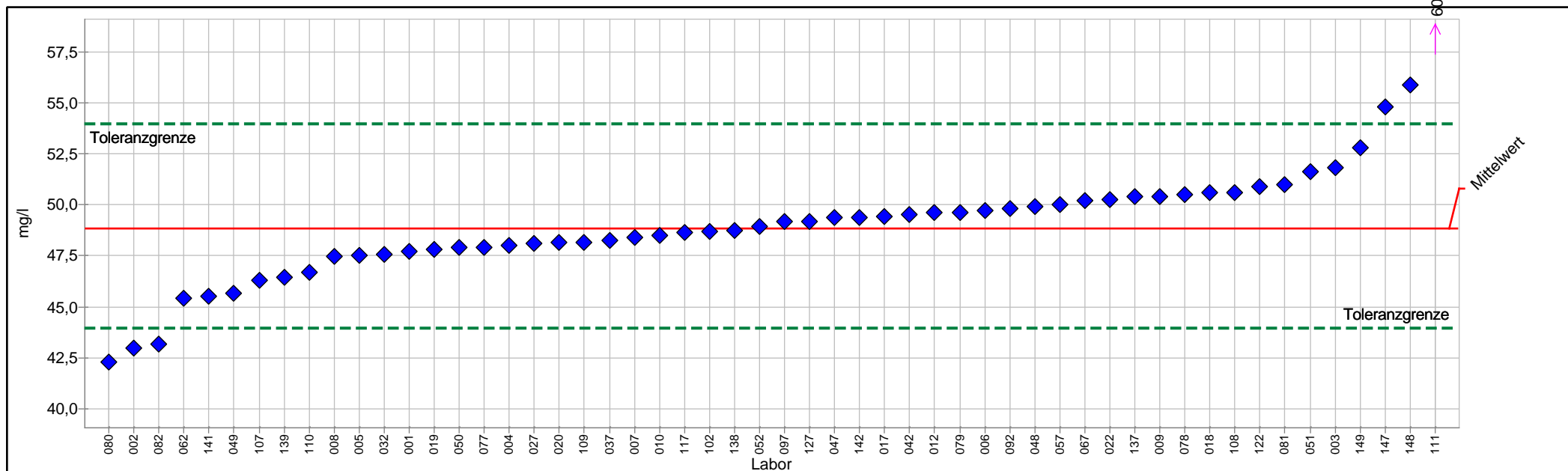
G	111	0,0419	-0,3
G	117	0,0390	-1,5
G	122	0,0440	0,6
G	127	0,0430	0,2
G	137	0,0400	-1,1
G	138	0,0432	0,3
G	139	0,0468	1,7
G	141	0,0421	-0,2
G	142	0,0413	-0,5
G	147	0,0460	1,4
G	150	0,0423	-0,1



Einzeldarstellung

Probe: G
 Merkmal: Natrium
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl dargestellter Labore: 54
 Toleranzbereich: 43,9491 - 53,9729 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 48,8358 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-Stdabw.: 2,4418 mg/l (Limited)
 Rel. Soll-Stdabw.: 5,00% (Limited)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 4,50%
 Vergleich-Stdabw. (SR): 2,1968 mg/l



PROLab



Einzelarstellung Tabelle

	G	Sollwert:	48,8358 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Natrium	Soll-Stdabw.:	2,4418 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00% (Limited)
Anzahl dargestellter Labore:	54	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,50%
Toleranzbereich:	43,9491 - 53,9729 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	2,1968 mg/l

Probe	Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
G	001	47,7000	-0,5
G	002	42,9500	-2,5
G	003	51,8200	1,2
G	004	48,0000	-0,4
G	005	47,5000	-0,6
G	006	49,7300	0,4
G	007	48,4000	-0,2
G	008	47,4500	-0,6
G	009	50,4300	0,6
G	010	48,5000	-0,1
G	012	49,6000	0,3
G	017	49,4100	0,2
G	018	50,6000	0,7
G	019	47,8260	-0,4
G	020	48,1400	-0,3
G	022	50,2600	0,6
G	027	48,1000	-0,3
G	032	47,5500	-0,5
G	037	48,2500	-0,2
G	042	49,5479	0,3
G	047	49,4000	0,2
G	048	49,9000	0,4
G	049	45,6700	-1,3
G	050	47,9000	-0,4
G	051	51,6100	1,1
G	052	48,9400	0,0
G	057	50,0000	0,5
G	062	45,4100	-1,4
G	067	50,2300	0,6
G	077	47,9000	-0,4
G	078	50,5000	0,7
G	079	49,6000	0,3
G	080	42,3000	-2,7
G	081	51,0000	0,9
G	082	43,1800	-2,4
G	092	49,8000	0,4
G	097	49,2000	0,1
G	102	48,7000	-0,1
G	107	46,3100	-1,1
G	108	50,6000	0,7
G	109	48,1700	-0,3
G	110	46,7000	-0,9
G	111	60,9250	4,8



1/2015 A3 - Kationen - Teil 1

G	117	48,6600	-0,1
G	122	50,8900	0,8
G	127	49,2000	0,1
G	137	50,4000	0,6
G	138	48,7500	0,0
G	139	46,4300	-1,0
G	141	45,5100	-1,4
G	142	49,4000	0,2
G	147	54,7900	2,4
G	148	55,9000	2,8
G	149	52,8100	1,6

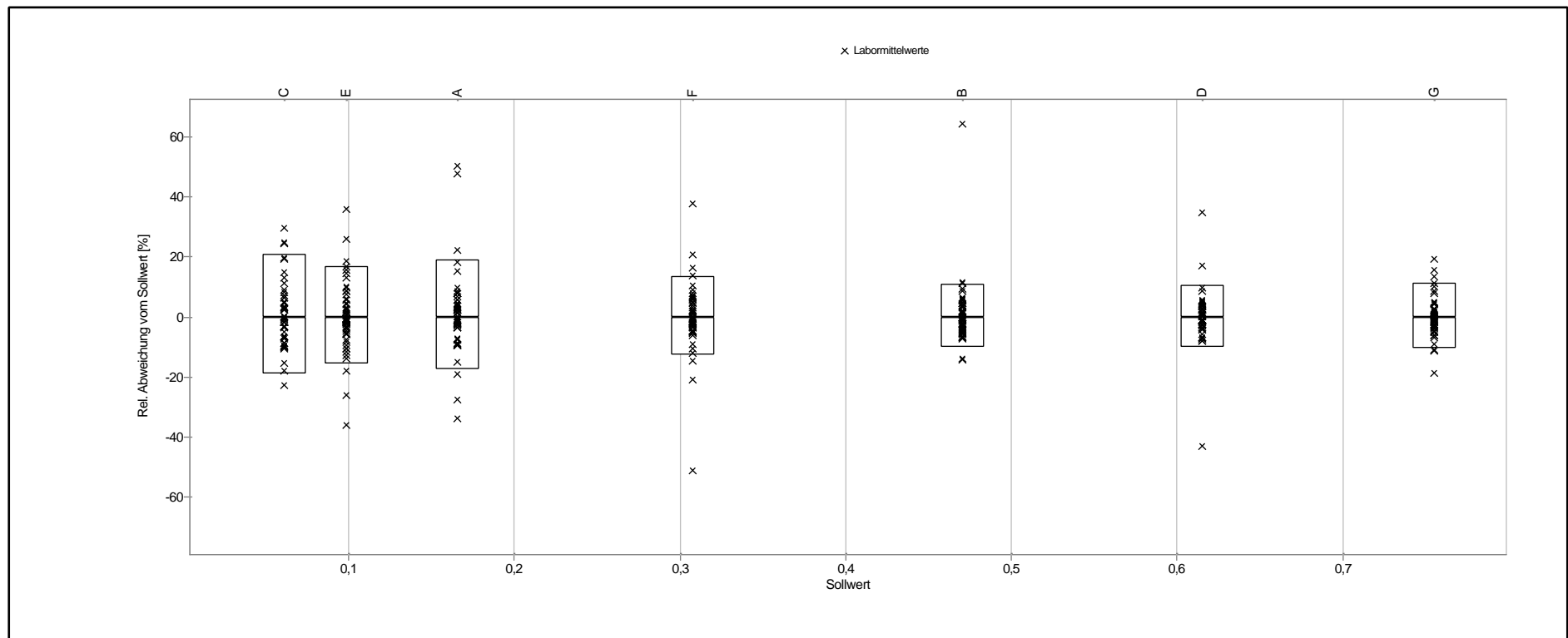


Grafische Darstellung

Sollwert und Toleranz

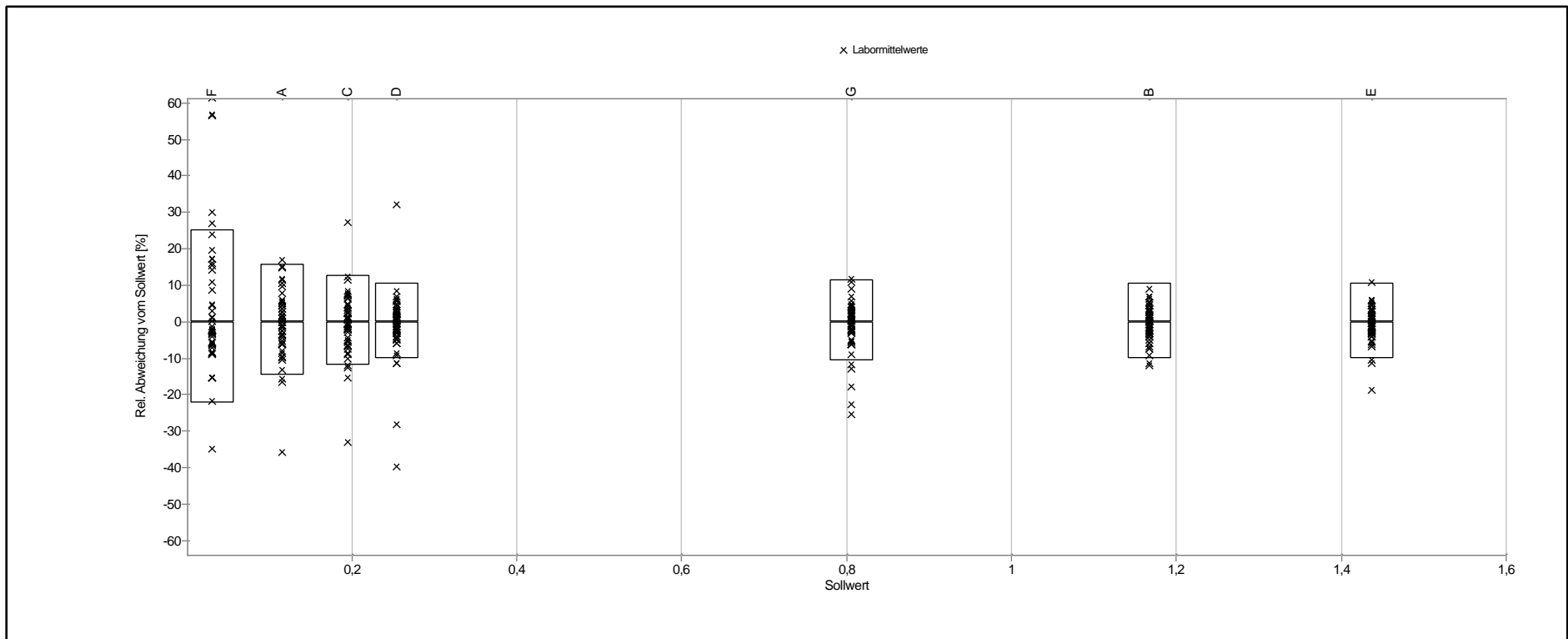
Sollwert-Toleranz Diagramm

Merkmal: Aluminium



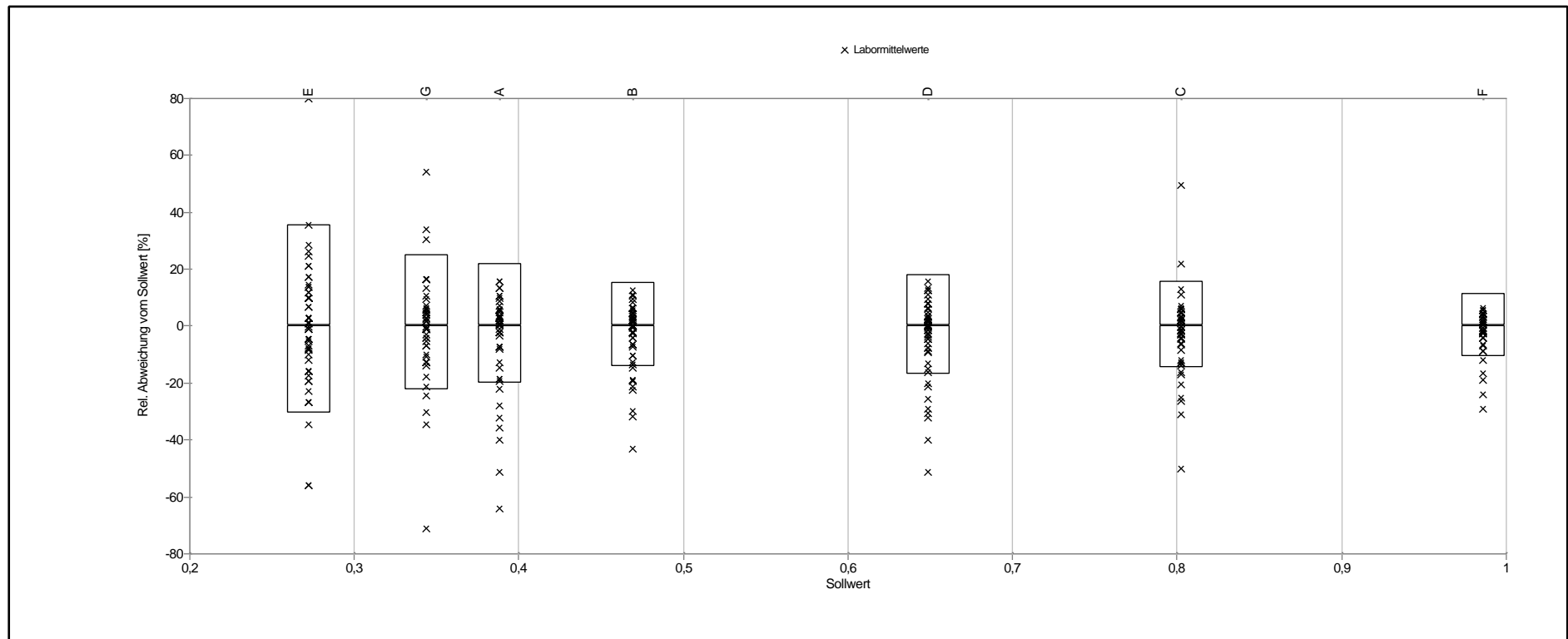
Sollwert-Toleranz Diagramm

Merkmal: Eisen



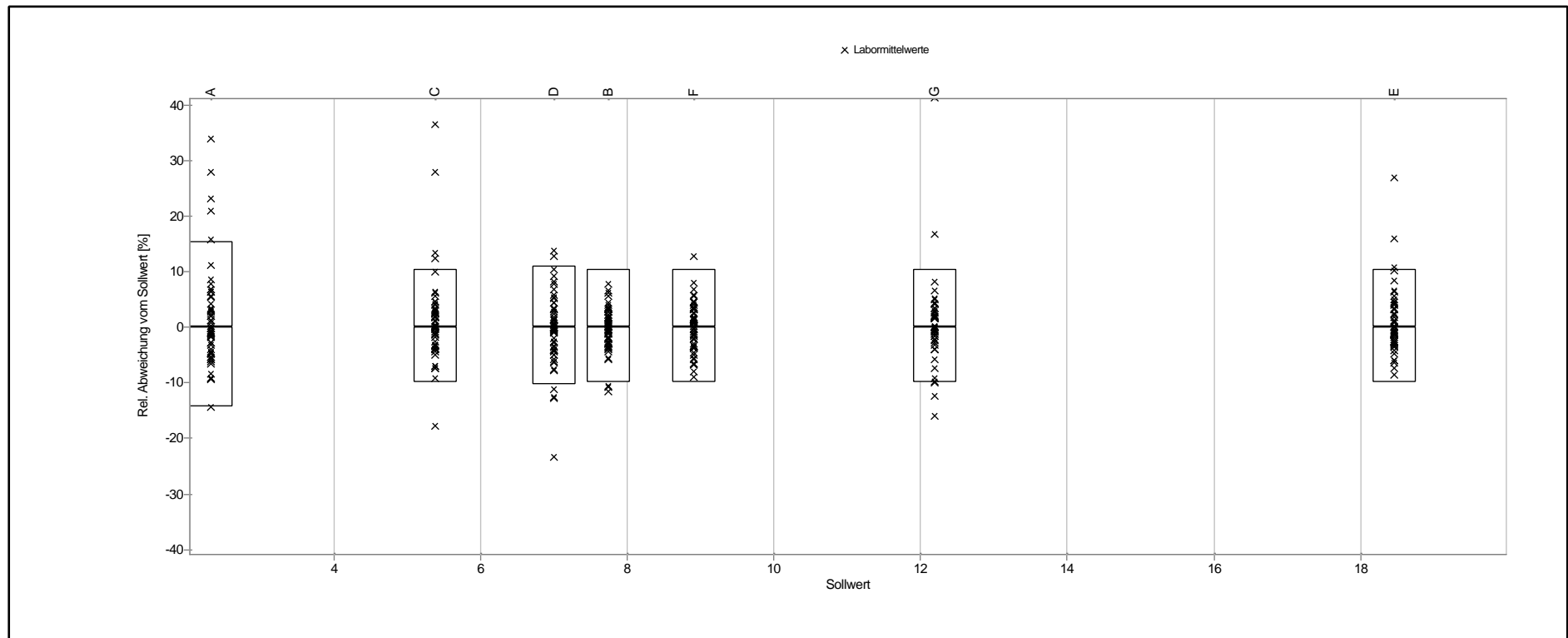
Sollwert-Toleranz Diagramm

Merkmal: FÄRBUNG



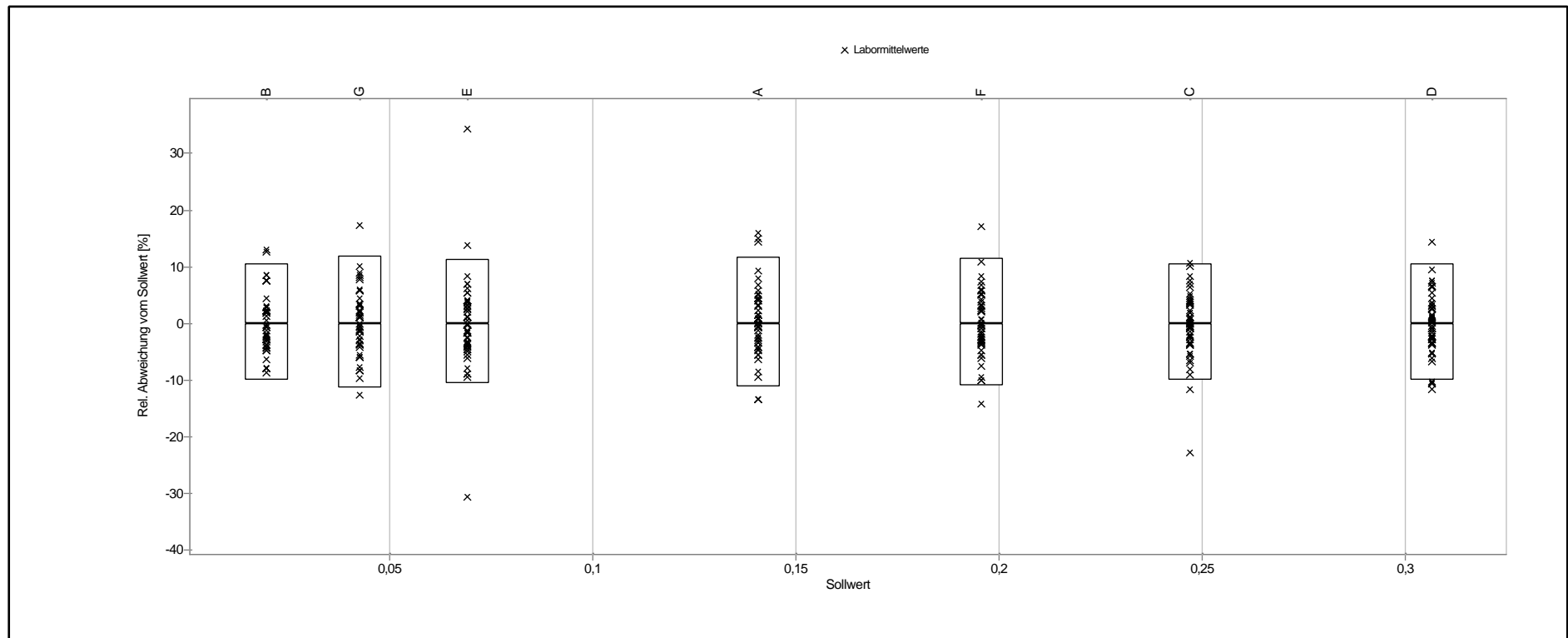
Sollwert-Toleranz Diagramm

Merkmal: Kalium



Sollwert-Toleranz Diagramm

Merkmal: Mangan



Sollwert-Toleranz Diagramm

Merkmal: Natrium

