



Trinkwasser-Ringversuch 1/2019

- A 1 – Anionen -

**Bromat, Chlorid, Cyanid,
Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphor,
Sulfat, Trübung**

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

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

Postfach 10 10 52
45610 Recklinghausen

Sibylle Fütterer
(Ringversuchskoordinatorin)
Tel.: 02361/305-2333
sibylle.fuetterer@lanuv.nrw.de

Julia Ulken
Tel.: 02361/305-2372
julia.ulken@lanuv.nrw.de

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

Auswertung

Zweck:	Überprüfung von einzelnen Parametern der TrinkwV
Parameter:	Bromat Chlorid Cyanid Fluorid Nitrat Nitrit Phosphor Sulfat Trübung Bei der Anmeldung waren die einzelnen Parameter auszuwählen.
Teilnehmer gesamt:	162
Proben:	Die Anzahl der hergestellten Niveaus richtet sich unter anderem nach der Anzahl der angemeldeten Teilnehmer. Um eine größere statistische Sicherheit des zugewiesenen Wertes zu erlangen, muss gewährleistet sein, dass auch dann genügend Einzelwerte vorliegen, wenn nicht alle Teilnehmer Ergebnisse zurücksenden. Für die Bestimmung aller Parameter wurden sieben verschiedene Niveaus (Chargen A - G) durch Aufstockung von Trinkwasser mit unterschiedlichen Konzentrationen der Analyten hergestellt. Hiervon erhielten alle Teilnehmer, die sich für einen oder mehrere dieser Parameter angemeldet hatten drei zufällig ausgewählte Niveaus.
Homogenität und Stabilität:	Die Homogenität der Ringversuchsproben wurde durch Begleitanalytik von in regelmäßigen Abständen abgefüllten Rückstellproben für alle Chargen und Parameter nachgewiesen, die Stabilität der Proben wurde durch Messungen innerhalb des Analysenzeitraumes sowie durch Vorversuche bestätigt.
Unterauftragnehmer:	Die Proben zur Bestimmung aller Parameter wurden vom IWW (Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung, Mülheim a.d.R.) hergestellt. Dort wurden auch die entsprechenden Homogenitäts- und Stabilitätsuntersuchungen durchgeführt.
Probenversand:	Der Versand erfolgte am Montag, 11.02.2019, mittels Paketdienst und garantierter Zustellung bis Dienstag, 12.02.2019, 12 Uhr.
Ergebnisabgabe:	Zur Einhaltung der Frist mussten die unterschriebenen Ergebnisprotokolle per Post oder Telefax und die Datei mit den Analysenergebnissen per E-Mail bis Dienstag, 05.03.2019, 24 Uhr im LANUV vorliegen. 161 Teilnehmer-Ergebnisse sind fristgerecht eingegangen, und wurden in der vorliegenden Auswertung berücksichtigt. 1 Labor lieferte kein Ergebnis. Einige Teilnehmer gaben nicht für alle angemeldeten Parameter Ergebnisse ab.

Analysenverfahren:

Anzuwenden waren die für Trinkwasseruntersuchungen akkreditierten Verfahren.

Folgende Angaben wurden hierzu von den Teilnehmern gemacht:

Anzahl der abgegebenen Werte									
	Bromat	Chlorid	Cyanid	Fluorid	Nitrat	Nitrit	Phosphor	Sulfat	Trübung
DIN EN ISO 11885 (ICP-OES)							159		
DIN 38405-1 (Titration)		14						3	
DIN 38405- 5 (Gravimetrie)								2	
DIN EN ISO 14403 (CFA)			114						
DIN 38405-9 (Photom.)					25				
DIN EN 26777 (Photometrie)						243			
DIN EN ISO 6878 (Photometrie)							162		
DIN 38405-13 (Photometrie)			165						
DIN EN ISO 10304-1 (IC)		383		324	356	111		389	
DIN EN ISO 10304-4 (IC)		1							
DIN EN ISO 15061 (IC, direkt)	190								
DIN EN ISO 15061 (IC, Anreich.)	3								
DIN EN ISO 15681-1 (FIA)							6		
DIN EN ISO 15681-2 (CFA)							9		
DIN 38405-7-1 (IC)			3						
DIN EN ISO 15923-1 (Diskrete Analyse)		7			15	26		8	
DIN EN ISO 7027 (860nm)									371
DIN EN ISO 13395 (FIA)					3	3			
DIN EN ISO 13395 (CFA)					12	30			
DIN 38405-4 (Elektrode)				75					
DIN EN ISO 11206 (IC, PCR)	30								
sonstige	27	6	6	3			57	12	

Ergebnisangabe:	Die anzugebenden Einheiten entsprechen den in der Trinkwasserverordnung angegebenen Grenzwerten. Diese waren in der Datei zur Ergebnisabgabe vorgegeben.
Statistische Auswertung:	<p>Die Berechnung erfolgte nach DIN 38402 A45 (Ausgabe Juni 2014) mit der Software PROLab Plus V. 2018.3.13.0 Fa. QuoData, Dresden.</p> <p>Als zugewiesener Wert x_{pt} wird der robuste Gesamtmittelwert, berechnet mittels Hampel-Schätzer aus den Teilnehmerdaten, zugrunde gelegt.</p> <p>Die Vergleichsstandardabweichungen (Vergleich-Stdabw.) der einzelnen Parameter und Niveaus wurden mit der Q-Methode berechnet.</p>
Rückführbarkeit:	Da keine ausreichend 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.
Messunsicherheit des zugewiesenen Wertes:	<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>
Limitierung der Standardabweichung:	<p>Damit die Toleranzgrenzen weder zu weit noch zu eng berechnet wurden, galten für alle Parameter folgende Grenzen für die Standardabweichung zur Eignungsbeurteilung (rel. Soll-STD [%]):</p> <p>untere Grenze 5%, die bei den Parametern angewandt wurde</p> <ul style="list-style-type: none"> Charge A: Chlorid, Fluorid, Nitrat, Sulfat Charge B: Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Sulfat Charge C: Chlorid, Fluorid, Nitrat, Sulfat Charge D: Chlorid, Nitrat, Nitrit, Sulfat Charge E: Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Sulfat Charge F: Chlorid, Nitrat, Sulfat, Trübung Charge G: Chlorid, Nitrat, Nitrit, Sulfat <p>obere Grenze 25%, die bei den Parametern angewandt wurde</p> <ul style="list-style-type: none"> Charge A: Cyanid Charge B: Bromat Charge E: Cyanid Charge F: Bromat
Bewertung eines Parameters:	<p>Um Ungerechtigkeiten durch zufällige Unterschiede zwischen den verschiedenen Konzentrationsniveaus zu vermeiden, wurde zur Bewertung die Varianzfunktion nach DIN 38402 A45 (Ausgabe Juni 2014) Abs. 10.3. herangezogen.</p> <p>Auf dieser Grundlage wurden die Soll-Standardabweichungen</p>

berechnet und die Toleranzgrenzen ermittelt.

Die Bewertung erfolgte über z_u -Scores $|z_u| = 2$,

wobei der z-Score mittels Korrekturfaktoren modifiziert wird. Dadurch wird die untere Toleranzgrenze zu höheren Werten leicht verschoben, um bei geringer Standardabweichung eine ungerechte Bevorzugung von Teilnehmern mit niedrigen Messergebnissen zu vermeiden.

$$z\text{-Score} = \frac{(x - x_{pt})}{\sigma_{pt}}$$

x - Analyseergebnis des Teilnehmers,

x_{pt} - zugewiesener Wert (Sollwert),

σ_{pt} - Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung (Soll-Stdabw.).

Für die erfolgreiche Bewertung des Parameters müssen 2 von 3 Ergebnissen für einen Parameter innerhalb der Toleranzgrenzen liegen, d.h.: $|z_u| \leq 2$.

Erfolgskriterien für die Teilnehmer:

Jeder Parameter wurde nach den o.g. Kriterien einzeln bewertet. Auf dem Teilnahme-Zertifikat sind neben den verbindlich angemeldeten, die erfolgreich bestimmten Parameter aufgeführt.

Werte, die mit „kleiner (<) untere Grenze des Arbeitsbereiches“ angegeben wurden, wurden nicht erfolgreich bewertet.

Zusammenfassung/ Ergebnisse:

Von den 161 Untersuchungsstellen, die Ergebnisse zurückgesandten, haben

36 Teilnehmer alle Untersuchungsparameter des Ringversuchs analysiert und erfolgreich bestimmt.

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

46 Untersuchungsstellen haben einen angemeldeten Parameter nicht erfolgreich bestimmt.

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

Darstellung der Proben

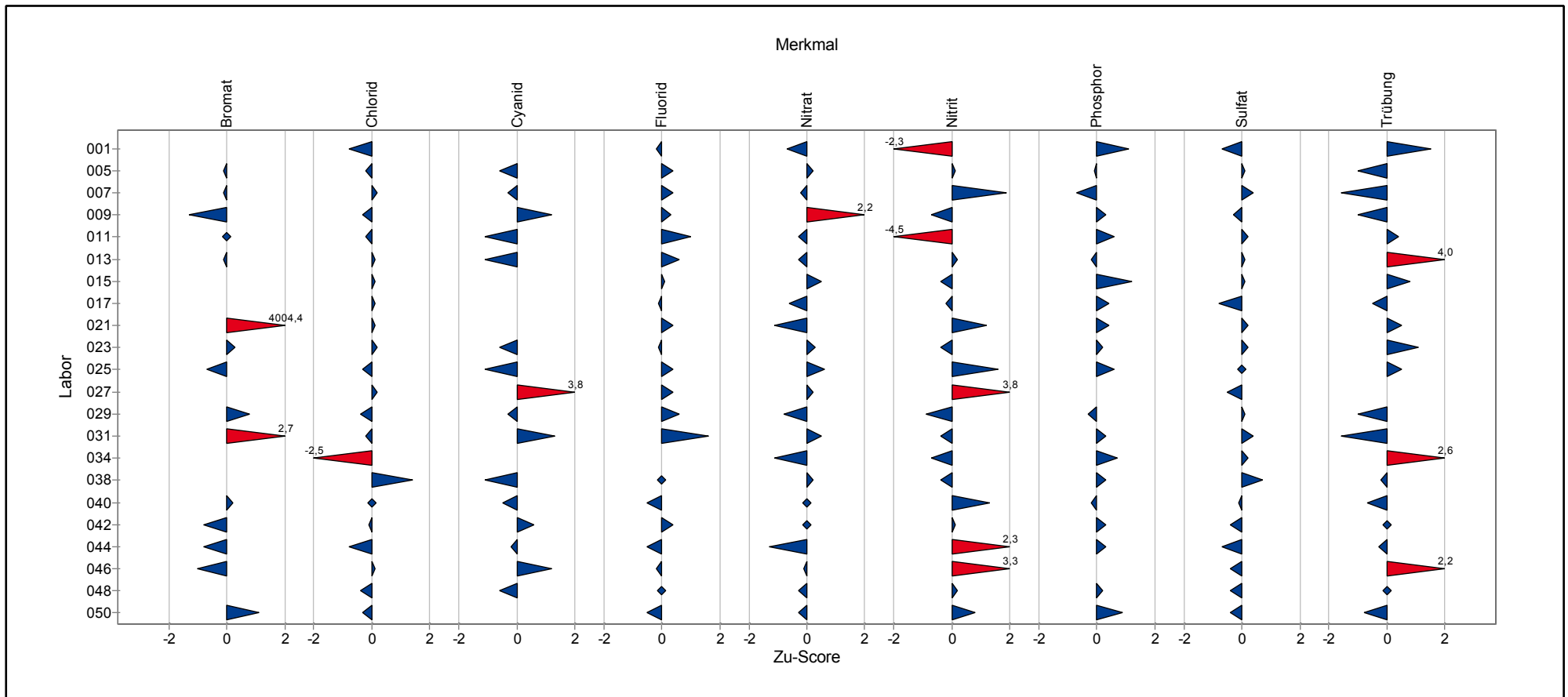
Probe A

Ringversuchskenndaten Charge A

	Bromat	Chlorid	Cyanid	Fluorid	Nitrat	Nitrit	Phosphor	Sulfat	Trübung
zugewiesener Wert	0,0474	122,954	0,0172	3,034	55,236	0,0526	0,2461	98,916	0,512
Soll-Stdabw.	0,0089	6,148	0,0043	0,152	2,762	0,0038	0,0178	4,946	0,067
Vergleich-Stdabw.	0,0080	2,817	0,0042	0,108	1,7674	0,0042	0,0151	2,641	0,078
Rel. Soll-Stdabw.	18,85 %	5,00 %	25,00 %	5,00 %	5,00 %	7,31 %	7,25 %	5,00 %	13,09 %
Rel. Vergleich-Stdabw.	16,95 %	2,29 %	24,25 %	3,56 %	3,20 %	8,04 %	6,14 %	2,67 %	15,26 %
unten Toleranzgrenze	0,0305	110,651	0,0092	2,731	49,709	0,0450	0,2108	89,018	0,382
oben Toleranzgrenze	0,0679	135,888	0,0274	3,354	61,046	0,0608	0,2841	109,321	0,660
MU zugewiesener Wert	0,0018	0,455	0,0008	0,018	0,283	0,0007	0,0025	0,426	0,013
Anzahl Einzelwerte	30	60	39	57	61	59	55	60	53
Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	NTU

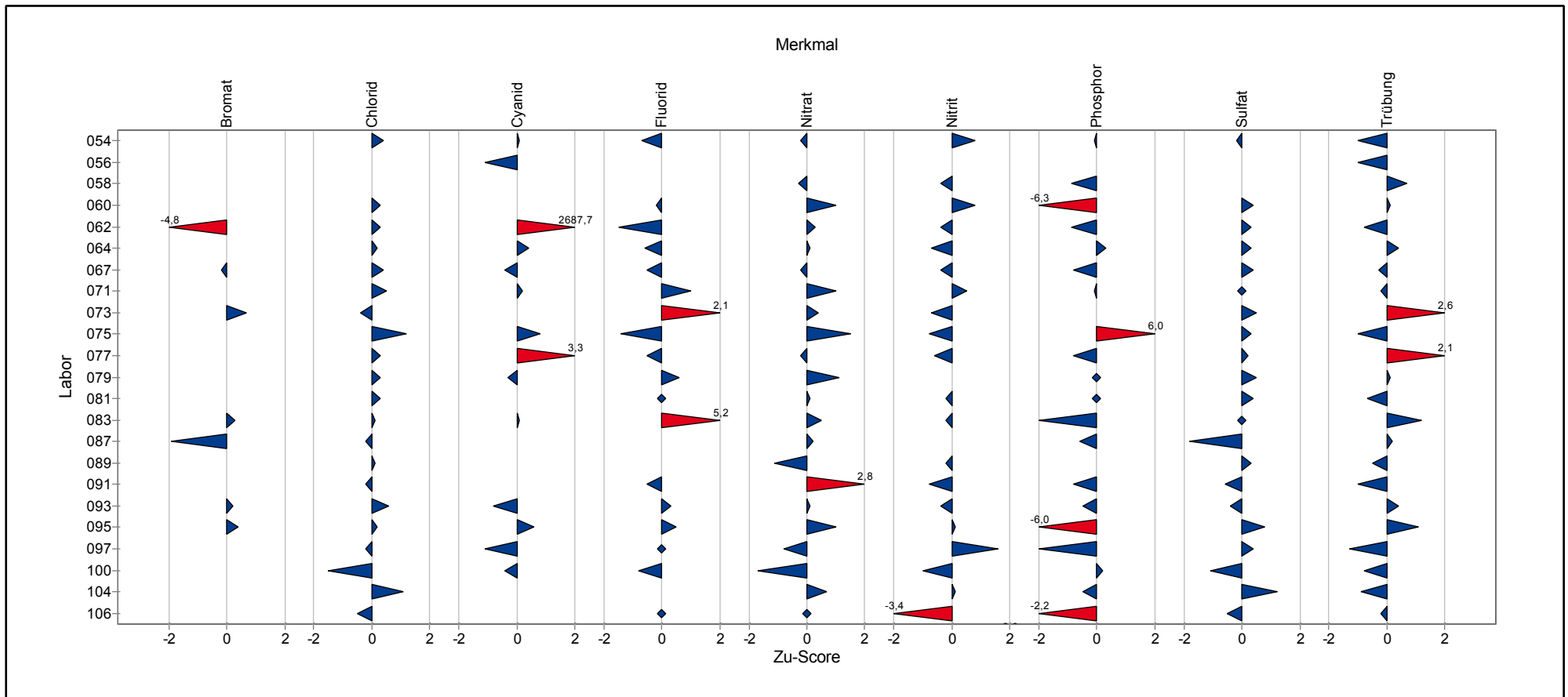
Übersicht Zu-Scores

Probe: A



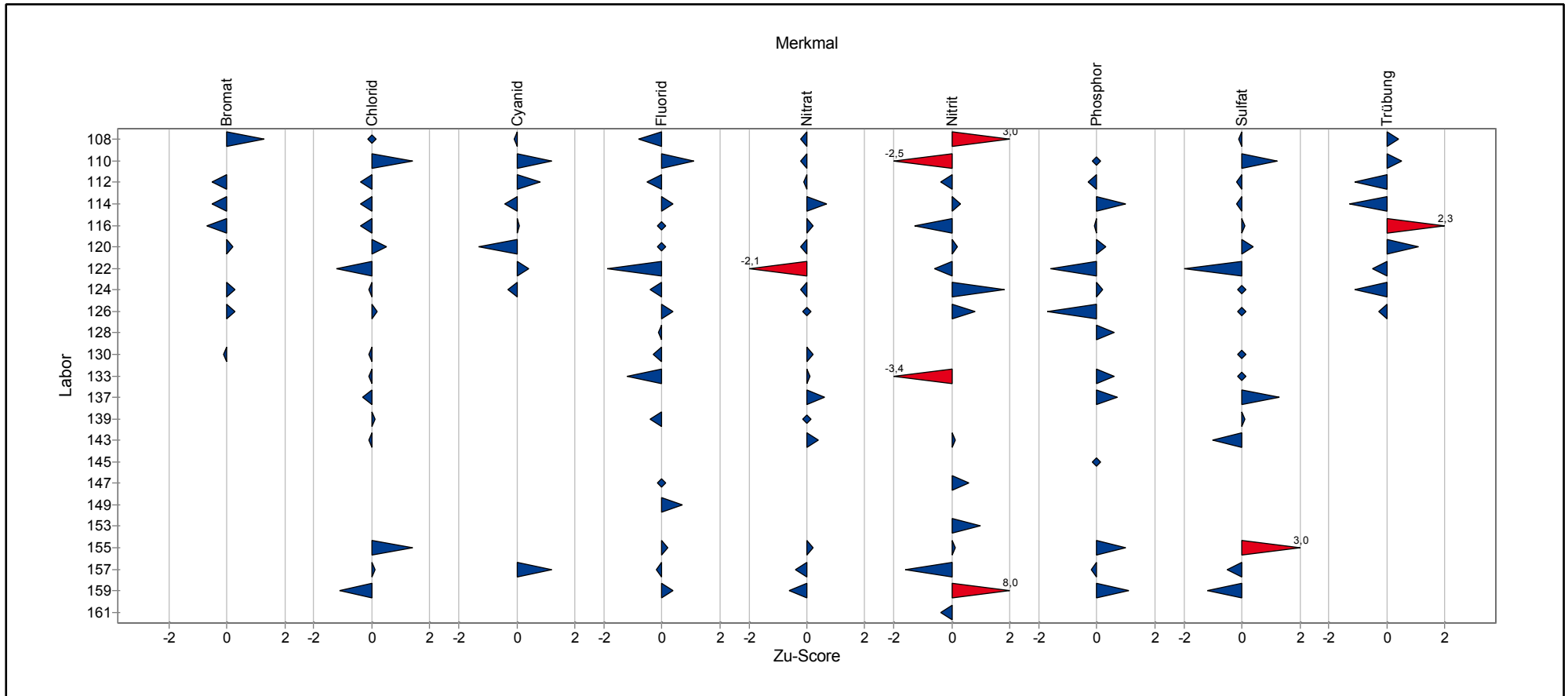
Übersicht Zu-Scores

Probe: A



Übersicht Zu-Scores

Probe: A

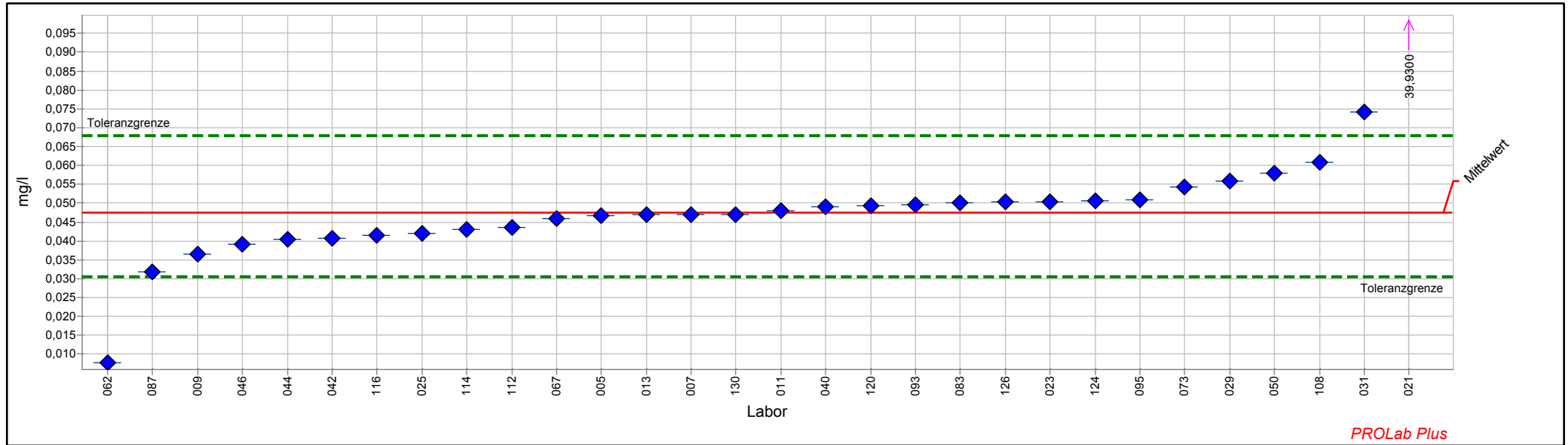


Einzeldarstellung der Parameter (Grafik und Tabelle)

Einzeldarstellung

Probe: A
Merkmal: Bromat
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 30
Toleranzbereich: 0,0305 - 0,0679 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,0474 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,0089 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 18,85%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 16,95%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0080 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	A	Sollwert:	0,0474 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Bromat	Soll-Stdabw.:	0,0089 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	18,85%
Anzahl Labore in Berechnung:	30	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	16,95%
Toleranzbereich:	0,0305 - 0,0679 mg/l ($ \text{Zu-Score} \leq 2,0$)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0080 mg/l

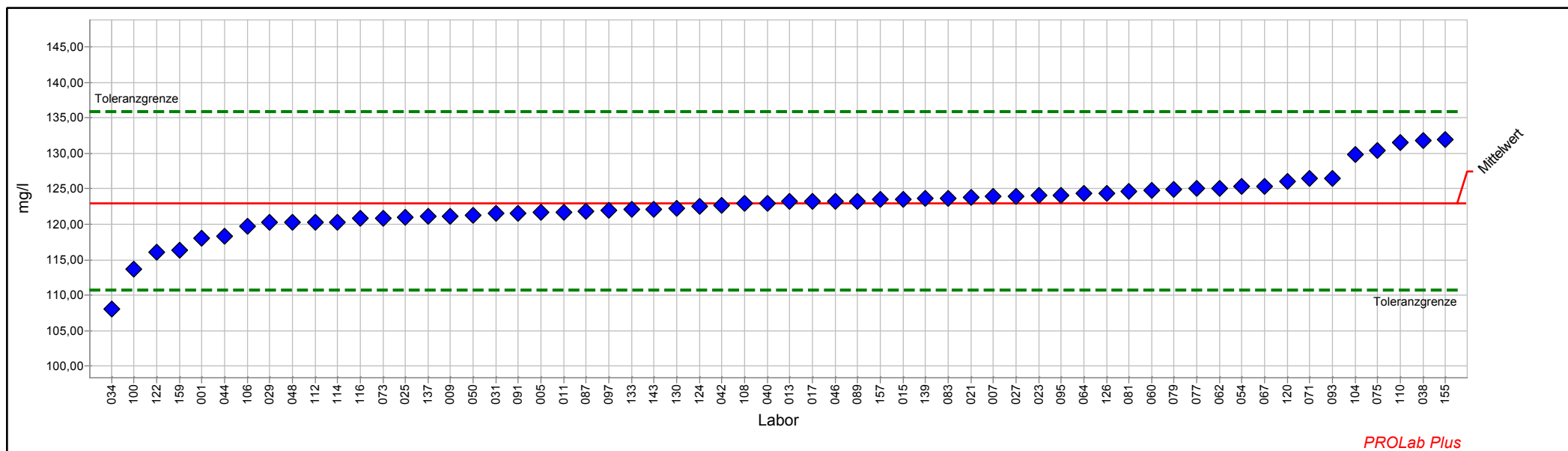
Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
005	0,0466	-0,1
007	0,0470	-0,1
009	0,0365	-1,3
011	0,0479	0,0
013	0,0470	-0,1
021	39,9300	4004,4
023	0,0504	0,3
025	0,0420	-0,7
029	0,0558	0,8
031	0,0742	2,7
040	0,0490	0,2
042	0,0407	-0,8
044	0,0405	-0,8
046	0,0390	-1,0
050	0,0580	1,1
062	0,0077	-4,8
067	0,0458	-0,2
073	0,0544	0,7
079		
083	0,0500	0,3
087	0,0317	-1,9
093	0,0497	0,2
095	0,0510	0,4
108	0,0608	1,3
112	0,0436	-0,5
114	0,0430	-0,5
116	0,0416	-0,7
120	0,0492	0,2
124	0,0506	0,3
126	0,0503	0,3
130	0,0470	-0,1



Einzeldarstellung

Probe: A
Merkmal: Chlorid
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 60
Toleranzbereich: 110,6507 - 135,8878 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 122,9539 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 6,1477 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 2,29%
Vergleich-Stdabw. (SR): 2,8168 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	A	Sollwert:	122,954 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Chlorid	Soll-Stdabw.:	6,148 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	60	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	2,29%
Toleranzbereich:	110,651 - 135,888 mg/l ($ \text{Zu-Score} \leq 2,0$)	Vergleich-Stdabw. (SR):	2,817 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
001	118,000	-0,8
005	121,700	-0,2
007	124,000	0,2
009	121,100	-0,3
011	121,700	-0,2
013	123,300	0,1
015	123,500	0,1
017	123,300	0,1
021	123,800	0,1
023	124,100	0,2
025	121,000	-0,3
027	124,000	0,2
029	120,260	-0,4
031	121,600	-0,2
034	108,000	-2,5
038	131,800	1,4
040	123,000	0,0
042	122,640	-0,1
044	118,300	-0,8
046	123,300	0,1
048	120,300	-0,4
050	121,300	-0,3
054	125,300	0,4
060	124,800	0,3
062	125,054	0,3
064	124,300	0,2
067	125,303	0,4
071	126,400	0,5
073	120,805	-0,4
075	130,400	1,2
077	125,000	0,3
079	124,900	0,3
081	124,709	0,3
083	123,700	0,1
087	121,894	-0,2
089	123,300	0,1
091	121,600	-0,2
093	126,500	0,6
095	124,100	0,2
097	122,000	-0,2
100	113,700	-1,5
104	129,900	1,1
106	119,700	-0,5



1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

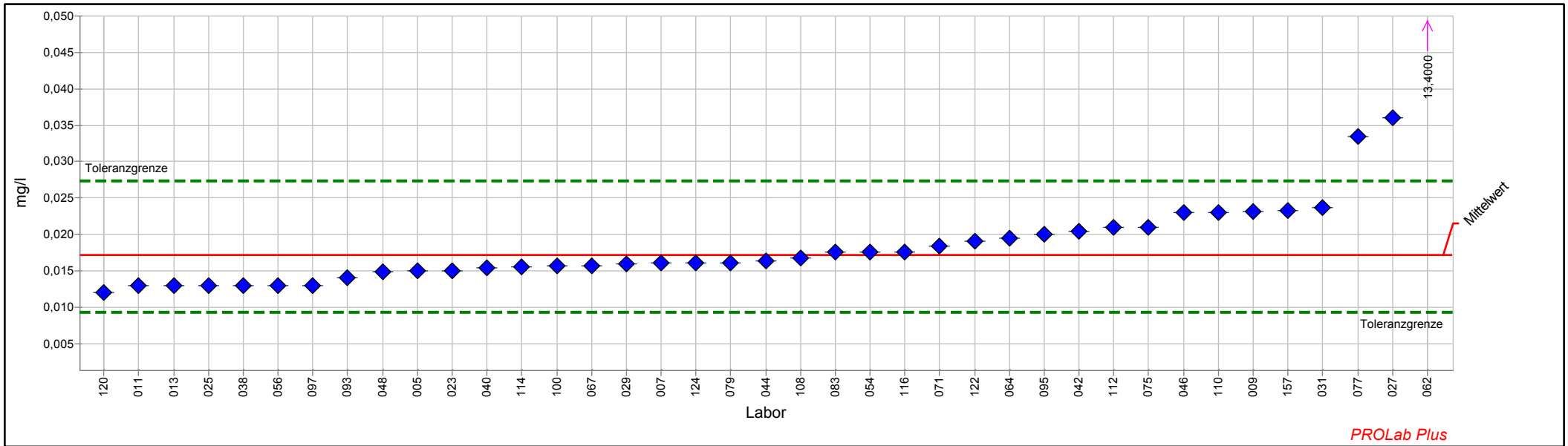
108	122,900	0,0
110	131,500	1,4
112	120,300	-0,4
114	120,300	-0,4
116	120,800	-0,4
120	126,000	0,5
122	116,000	-1,2
124	122,500	-0,1
126	124,300	0,2
130	122,300	-0,1
133	122,100	-0,1
137	121,080	-0,3
139	123,600	0,1
143	122,100	-0,1
155	132,000	1,4
157	123,482	0,1
159	116,300	-1,1



Einzeldarstellung

Probe: A
Merkmal: Cyanid
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 39
Toleranzbereich: 0,0092 - 0,0274 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,0172 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,0043 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 25,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 24,25%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0042 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

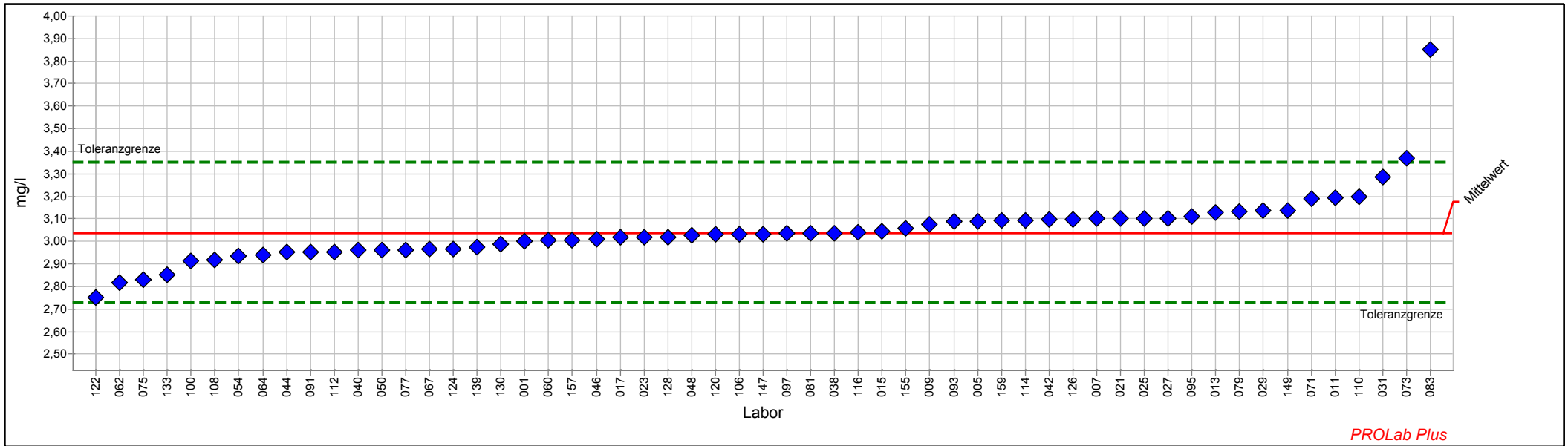
Probe:	A	Sollwert:	0,0172 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Cyanid	Soll-Stdabw.:	0,0043 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	25,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	39	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	24,25%
Toleranzbereich:	0,0092 - 0,0274 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0042 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
005	0,0150	-0,6
007	0,0160	-0,3
009	0,0231	1,2
011	0,0130	-1,1
013	0,0130	-1,1
023	0,0150	-0,6
025	0,0130	-1,1
027	0,0360	3,8
029	0,0159	-0,3
031	0,0236	1,3
038	0,0130	-1,1
040	0,0154	-0,5
042	0,0204	0,6
044	0,0163	-0,2
046	0,0230	1,2
048	0,0148	-0,6
054	0,0176	0,1
056	0,0130	-1,1
062	13,4000	2687,7
064	0,0194	0,4
067	0,0156	-0,4
071	0,0184	0,2
075	0,0210	0,8
077	0,0334	3,3
079	0,0160	-0,3
083	0,0175	0,1
093	0,0141	-0,8
095	0,0200	0,6
097	0,0130	-1,1
100	0,0156	-0,4
108	0,0167	-0,1
110	0,0230	1,2
112	0,0209	0,8
114	0,0155	-0,4
116	0,0176	0,1
120	0,0120	-1,3
122	0,0190	0,4
124	0,0160	-0,3
157	0,0233	1,2



Einzeldarstellung

Probe:	A	Sollwert:	3,0344 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Fluorid	Soll-Stdabw.:	0,1517 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	57	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,56%
Toleranzbereich:	2,7307 - 3,3536 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,1081 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	A	Sollwert:	3,034 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Fluorid	Soll-Stdabw.:	0,152 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	57	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,56%
Toleranzbereich:	2,731 - 3,354 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,108 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
001	3,000	-0,2
005	3,090	0,4
007	3,100	0,4
009	3,076	0,3
011	3,195	1,0
013	3,128	0,6
015	3,045	0,1
017	3,018	-0,1
021	3,100	0,4
023	3,020	-0,1
025	3,100	0,4
027	3,100	0,4
029	3,135	0,6
031	3,286	1,6
038	3,037	0,0
040	2,960	-0,5
042	3,097	0,4
044	2,953	-0,5
046	3,009	-0,2
048	3,029	0,0
050	2,960	-0,5
054	2,937	-0,7
060	3,004	-0,2
062	2,816	-1,5
064	2,939	-0,6
067	2,966	-0,5
071	3,190	1,0
073	3,369	2,1
075	2,831	-1,4
077	2,960	-0,5
079	3,133	0,6
081	3,035	0,0
083	3,850	5,2
091	2,953	-0,5
093	3,088	0,3
095	3,110	0,5
097	3,034	0,0
100	2,913	-0,8
106	3,032	0,0
108	2,919	-0,8
110	3,200	1,1
112	2,955	-0,5
114	3,095	0,4



1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

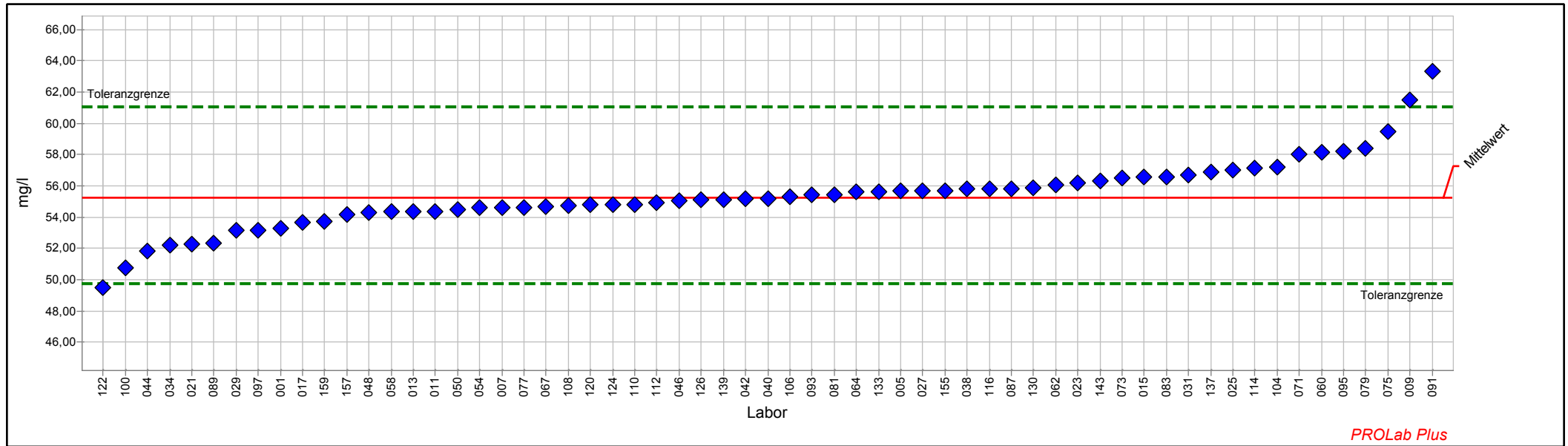
116	3,040	0,0
120	3,030	0,0
122	2,750	-1,9
124	2,968	-0,4
126	3,099	0,4
128	3,020	-0,1
130	2,987	-0,3
133	2,850	-1,2
139	2,973	-0,4
147	3,033	0,0
149	3,136	0,7
155	3,060	0,2
157	3,005	-0,2
159	3,091	0,4



Einzeldarstellung

Probe: A
Merkmal: Nitrat
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 61
Toleranzbereich: 49,7088 - 61,0464 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 55,2359 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 2,7618 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 3,20%
Vergleich-Stdabw. (SR): 1,7674 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	A	Sollwert:	55,236 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Nitrat	Soll-Stdabw.:	2,762 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	61	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,20%
Toleranzbereich:	49,709 - 61,046 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	1,767 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
001	53,300	-0,7
005	55,680	0,2
007	54,600	-0,2
009	61,470	2,2
011	54,380	-0,3
013	54,360	-0,3
015	56,530	0,5
017	53,670	-0,6
021	52,250	-1,1
023	56,160	0,3
025	57,000	0,6
027	55,700	0,2
029	53,130	-0,8
031	56,660	0,5
034	52,200	-1,1
038	55,780	0,2
040	55,200	0,0
042	55,150	0,0
044	51,840	-1,3
046	55,040	-0,1
048	54,300	-0,3
050	54,500	-0,3
054	54,590	-0,2
058	54,340	-0,3
060	58,150	1,0
062	56,070	0,3
064	55,600	0,1
067	54,653	-0,2
071	58,000	1,0
073	56,468	0,4
075	59,460	1,5
077	54,600	-0,2
079	58,400	1,1
081	55,440	0,1
083	56,590	0,5
087	55,822	0,2
089	52,300	-1,1
091	63,290	2,8
093	55,400	0,1
095	58,200	1,0
097	53,140	-0,8
100	50,730	-1,7
104	57,200	0,7



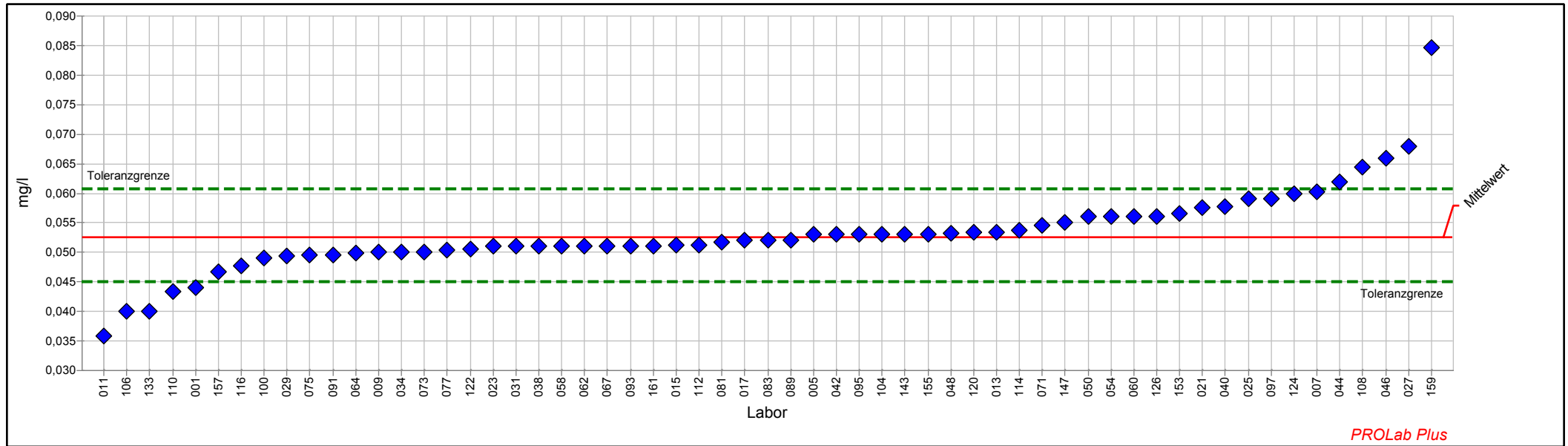
1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

106	55,320	0,0
108	54,700	-0,2
110	54,810	-0,2
112	54,910	-0,1
114	57,130	0,7
116	55,800	0,2
120	54,800	-0,2
122	49,500	-2,1
124	54,800	-0,2
126	55,110	0,0
130	55,890	0,2
133	55,600	0,1
137	56,900	0,6
139	55,130	0,0
143	56,300	0,4
155	55,700	0,2
157	54,160	-0,4
159	53,710	-0,6



Einzeldarstellung

Probe:	A	Sollwert:	0,0526 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Nitrit	Soll-Stdabw.:	0,0038 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	7,31%
Anzahl Labore in Berechnung:	59	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	8,04%
Toleranzbereich:	0,0450 - 0,0608 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0042 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	A	Sollwert:	0,0526 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Nitrit	Soll-Stdabw.:	0,0038 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	7,31%
Anzahl Labore in Berechnung:	59	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	8,04%
Toleranzbereich:	0,0450 - 0,0608 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0042 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
001	0,0440	-2,3
005	0,0530	0,1
007	0,0603	1,9
009	0,0500	-0,7
011	0,0359	-4,5
013	0,0534	0,2
015	0,0512	-0,4
017	0,0520	-0,2
021	0,0575	1,2
023	0,0510	-0,4
025	0,0590	1,6
027	0,0680	3,8
029	0,0494	-0,9
031	0,0510	-0,4
034	0,0500	-0,7
038	0,0510	-0,4
040	0,0577	1,3
042	0,0530	0,1
044	0,0620	2,3
046	0,0660	3,3
048	0,0533	0,2
050	0,0560	0,8
054	0,0560	0,8
058	0,0510	-0,4
060	0,0560	0,8
062	0,0510	-0,4
064	0,0499	-0,7
067	0,0510	-0,4
071	0,0545	0,5
073	0,0500	-0,7
075	0,0495	-0,8
077	0,0504	-0,6
079		
081	0,0517	-0,2
083	0,0520	-0,2
089	0,0520	-0,2
091	0,0496	-0,8
093	0,0510	-0,4
095	0,0530	0,1
097	0,0590	1,6
100	0,0490	-1,0
104	0,0530	0,1
106	0,0400	-3,4



1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

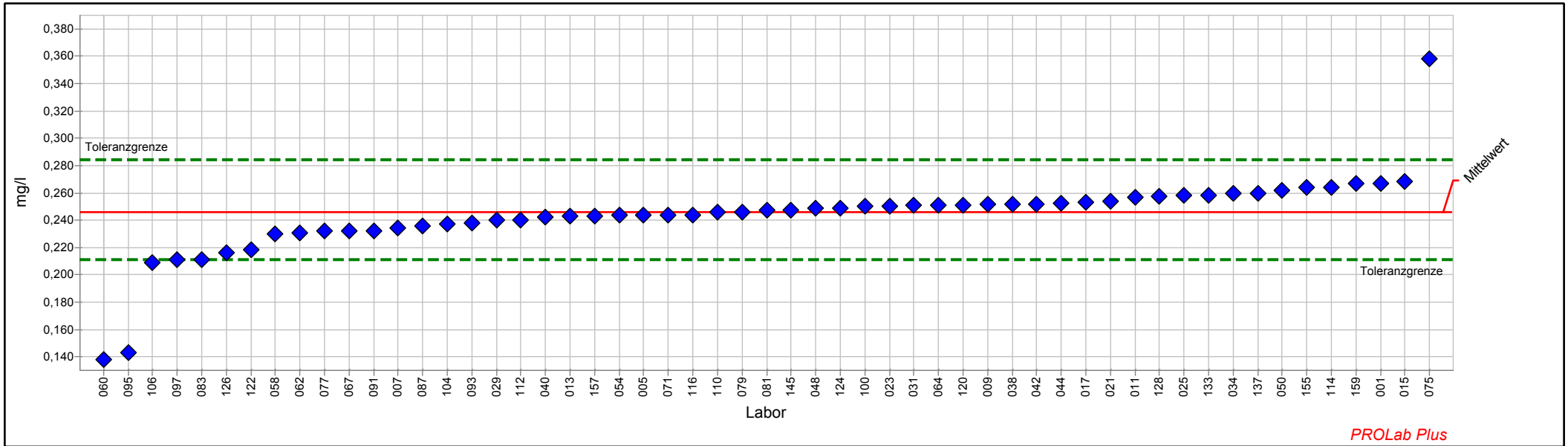
108	0,0645	3,0
110	0,0433	-2,5
112	0,0512	-0,4
114	0,0537	0,3
116	0,0476	-1,3
120	0,0534	0,2
122	0,0505	-0,6
124	0,0600	1,8
126	0,0560	0,8
133	0,0400	-3,4
143	0,0530	0,1
147	0,0550	0,6
153	0,0565	1,0
155	0,0531	0,1
157	0,0467	-1,6
159	0,0846	8,0
161	0,0510	-0,4



Einzeldarstellung

Probe: A
Merkmal: Phosphor
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 55
Toleranzbereich: 0,2108 - 0,2841 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,2461 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,0178 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 7,25%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 6,14%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0151 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	A	Sollwert:	0,2461 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Phosphor	Soll-Stdabw.:	0,0178 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	7,25%
Anzahl Labore in Berechnung:	55	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	6,14%
Toleranzbereich:	0,2108 - 0,2841 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0151 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
001	0,2670	1,1
005	0,2440	-0,1
007	0,2340	-0,7
009	0,2517	0,3
011	0,2564	0,6
013	0,2430	-0,2
015	0,2685	1,2
017	0,2530	0,4
021	0,2540	0,4
023	0,2504	0,2
025	0,2580	0,6
027		
029	0,2401	-0,3
031	0,2510	0,3
034	0,2600	0,7
038	0,2520	0,3
040	0,2420	-0,2
042	0,2520	0,3
044	0,2525	0,3
048	0,2489	0,2
050	0,2620	0,9
054	0,2437	-0,1
058	0,2300	-0,9
060	0,1380	-6,3
062	0,2310	-0,9
064	0,2510	0,3
067	0,2320	-0,8
071	0,2440	-0,1
075	0,3578	6,0
077	0,2318	-0,8
079	0,2462	0,0
081	0,2470	0,0
083	0,2113	-2,0
087	0,2356	-0,6
091	0,2320	-0,8
093	0,2380	-0,5
095	0,1430	-6,0
097	0,2110	-2,0
100	0,2500	0,2
104	0,2370	-0,5
106	0,2090	-2,2
108		
110	0,2460	0,0



1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

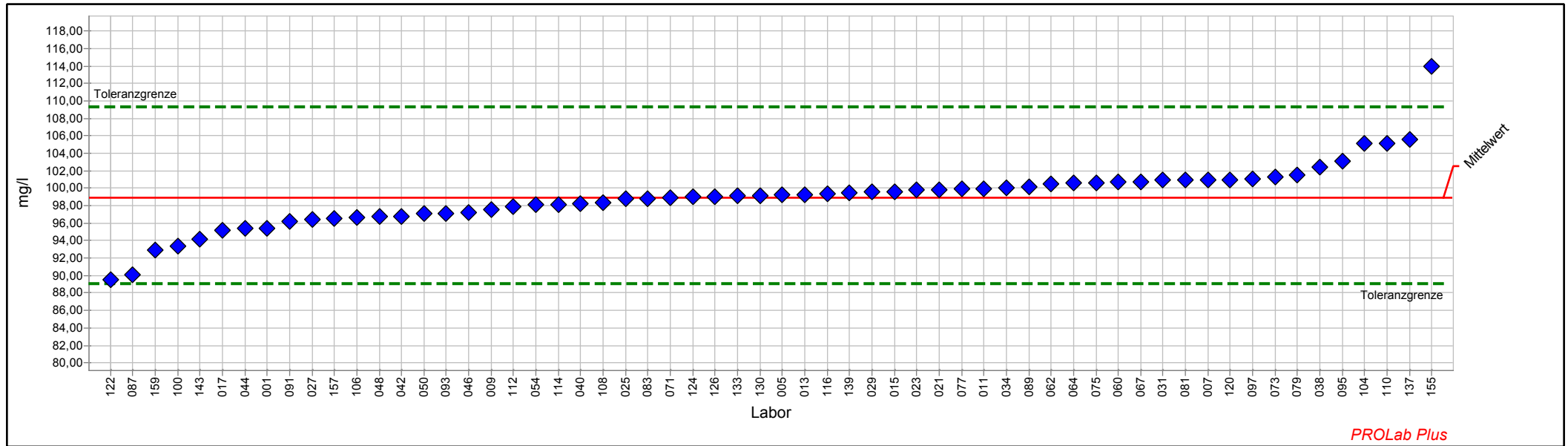
112	0,2401	-0,3
114	0,2641	1,0
116	0,2440	-0,1
120	0,2510	0,3
122	0,2180	-1,6
124	0,2490	0,2
126	0,2164	-1,7
128	0,2576	0,6
133	0,2580	0,6
137	0,2600	0,7
145	0,2470	0,0
155	0,2640	1,0
157	0,2430	-0,2
159	0,2667	1,1



Einzeldarstellung

Probe: A
Merkmal: Sulfat
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 60
Toleranzbereich: 89,0180 - 109,3211 mg/l ($|Zu\text{-Score}| \leq 2,0$)

Sollwert: 98,9159 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 4,9458 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 2,67%
Vergleich-Stdabw. (SR): 2,6413 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	A	Sollwert:	98,916 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Sulfat	Soll-Stdabw.:	4,946 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	60	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	2,67%
Toleranzbereich:	89,018 - 109,321 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	2,641 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
001	95,400	-0,7
005	99,200	0,1
007	101,000	0,4
009	97,600	-0,3
011	99,940	0,2
013	99,260	0,1
015	99,590	0,1
017	95,200	-0,8
021	99,870	0,2
023	99,800	0,2
025	98,800	0,0
027	96,400	-0,5
029	99,540	0,1
031	100,900	0,4
034	100,000	0,2
038	102,400	0,7
040	98,200	-0,1
042	96,820	-0,4
044	95,390	-0,7
046	97,190	-0,4
048	96,800	-0,4
050	97,100	-0,4
054	98,120	-0,2
060	100,700	0,4
062	100,444	0,3
064	100,600	0,3
067	100,778	0,4
071	98,900	0,0
073	101,300	0,5
075	100,600	0,3
077	99,900	0,2
079	101,500	0,5
081	100,910	0,4
083	98,810	0,0
087	90,100	-1,8
089	100,200	0,3
091	96,200	-0,6
093	97,100	-0,4
095	103,100	0,8
097	101,100	0,4
100	93,400	-1,1
104	105,100	1,2
106	96,690	-0,5



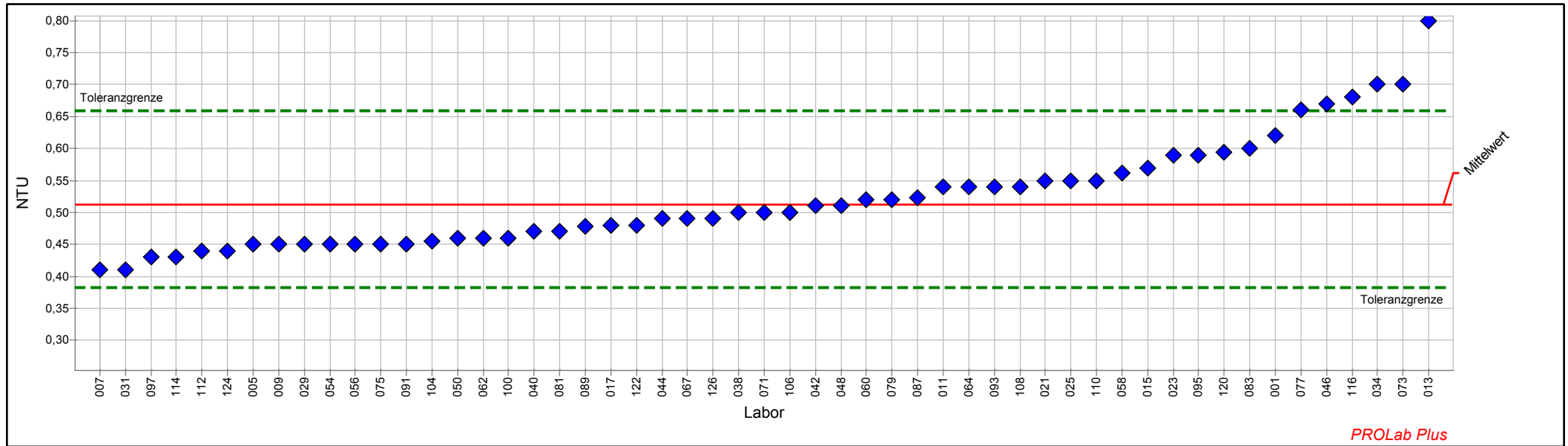
1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

108	98,400	-0,1
110	105,100	1,2
112	97,850	-0,2
114	98,130	-0,2
116	99,410	0,1
120	101,000	0,4
122	89,500	-2,0
124	98,990	0,0
126	99,050	0,0
130	99,130	0,0
133	99,100	0,0
137	105,620	1,3
139	99,510	0,1
143	94,190	-1,0
155	114,000	3,0
157	96,550	-0,5
159	92,910	-1,2



Einzeldarstellung

Probe:	A	Sollwert:	0,5120 NTU (empirischer Wert)
Merkmal:	Trübung	Soll-Stdabw.:	0,0670 NTU
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	13,09%
Anzahl Labore in Berechnung:	53	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	15,26%
Toleranzbereich:	0,3824 - 0,6596 NTU (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0781 NTU



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	A	Sollwert:	0,512 NTU (empirischer Wert)
Merkmal:	Trübung	Soll-Stdabw.:	0,067 NTU
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	13,09%
Anzahl Labore in Berechnung:	53	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	15,26%
Toleranzbereich:	0,382 - 0,660 NTU (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,078 NTU

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
001	0,620	1,5
005	0,450	-1,0
007	0,410	-1,6
009	0,450	-1,0
011	0,540	0,4
013	0,800	4,0
015	0,570	0,8
017	0,480	-0,5
021	0,550	0,5
023	0,590	1,1
025	0,550	0,5
027		
029	0,450	-1,0
031	0,410	-1,6
034	0,700	2,6
038	0,500	-0,2
040	0,470	-0,7
042	0,510	0,0
044	0,490	-0,3
046	0,670	2,2
048	0,510	0,0
050	0,460	-0,8
054	0,450	-1,0
056	0,450	-1,0
058	0,562	0,7
060	0,520	0,1
062	0,460	-0,8
064	0,540	0,4
067	0,490	-0,3
071	0,500	-0,2
073	0,700	2,6
075	0,450	-1,0
077	0,660	2,1
079	0,520	0,1
081	0,470	-0,7
083	0,600	1,2
087	0,523	0,2
089	0,479	-0,5
091	0,450	-1,0
093	0,540	0,4
095	0,590	1,1
097	0,430	-1,3
100	0,460	-0,8



1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

104	0,455	-0,9
106	0,500	-0,2
108	0,540	0,4
110	0,550	0,5
112	0,440	-1,1
114	0,430	-1,3
116	0,680	2,3
120	0,594	1,1
122	0,480	-0,5
124	0,440	-1,1
126	0,490	-0,3



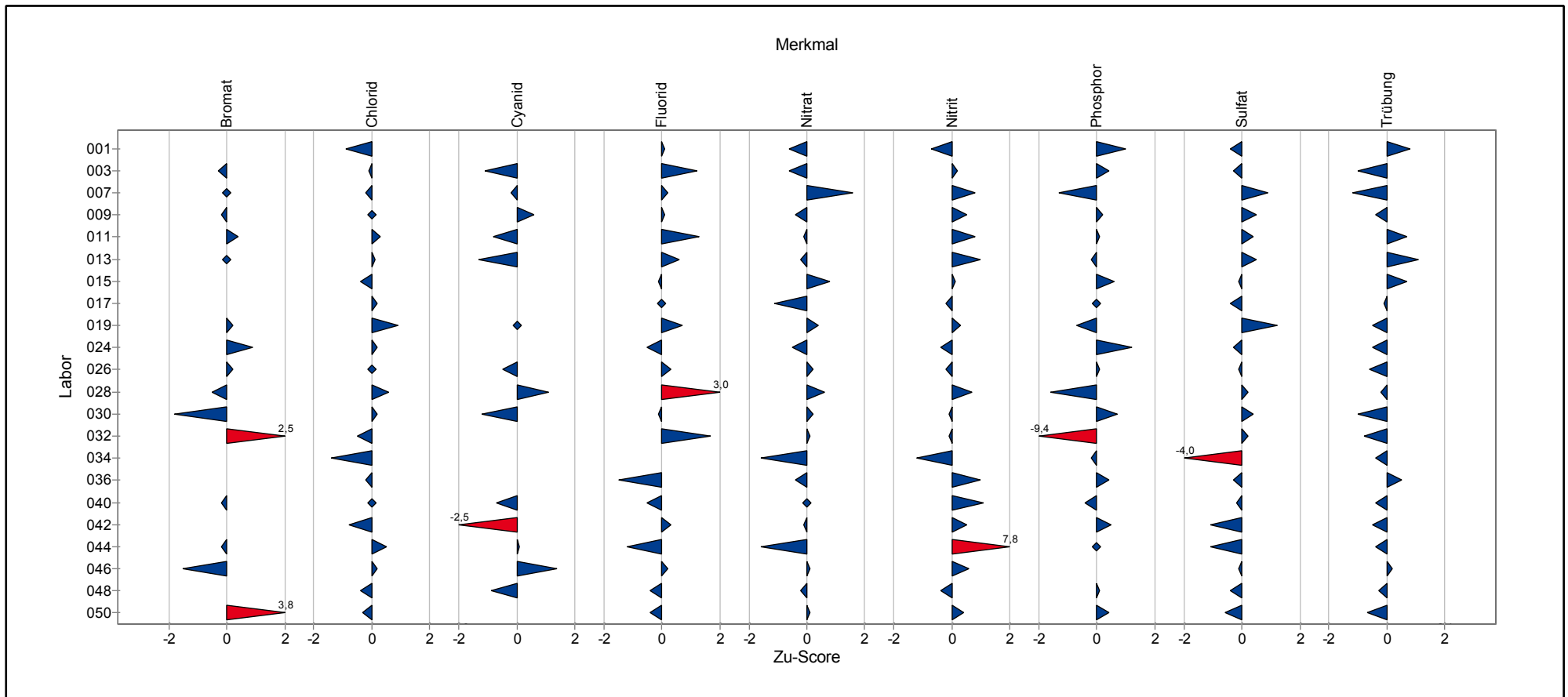
Probe B

Ringversuchskenndaten Charge B

	Bromat	Chlorid	Cyanid	Fluorid	Nitrat	Nitrit	Phosphor	Sulfat	Trübung
zugewiesener Wert	0,0105	194,944	0,0656	1,897	36,844	0,2760	0,8814	44,846	1,239
Soll-Stdabw.	0,0026	9,747	0,0103	0,095	1,842	0,0138	0,0639	2,242	0,108
Vergleich-Stdabw.	0,0027	5,026	0,0115	0,098	0,939	0,0108	0,0539	1,440	0,101
Rel. Soll-Stdabw.	25,00 %	5,00 %	15,70 %	5,00 %	5,00 %	5,00 %	7,25 %	5,00 %	8,74 %
Rel. Vergleich-Stdabw.	25,35 %	2,58 %	17,53 %	5,19 %	2,55 %	3,90 %	6,12 %	3,21 %	8,16 %
unten Toleranzgrenze	0,0056	175,437	0,0459	1,707	33,157	0,2484	0,7548	40,358	1,026
oben Toleranzgrenze	0,0167	215,450	0,0887	2,096	40,720	0,3051	1,0175	49,563	1,472
MU zugewiesener Wert	0,0006	0,798	0,0023	0,016	0,149	0,0017	0,0088	0,229	0,017
Anzahl Einzelwerte	33	62	40	61	62	62	58	62	54
Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	NTU

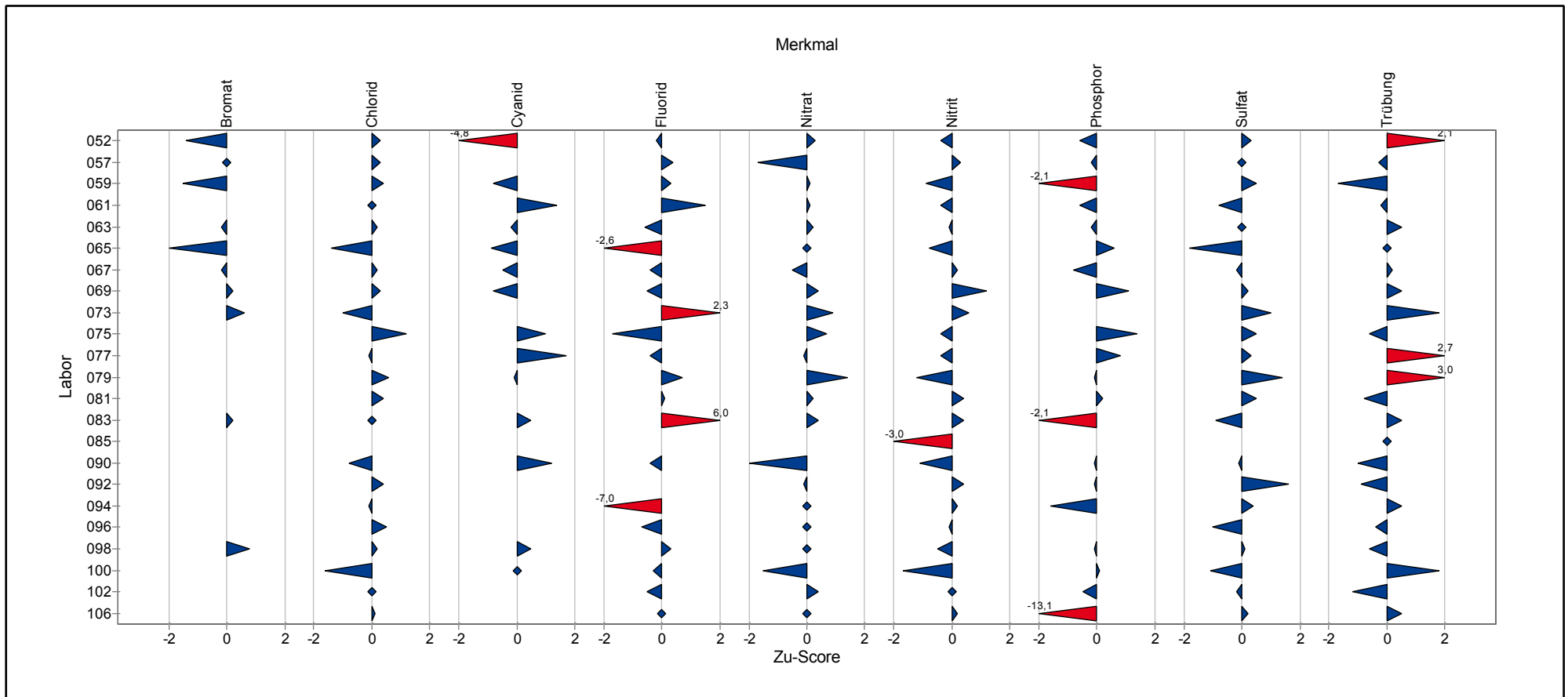
Übersicht Zu-Scores

Probe: B



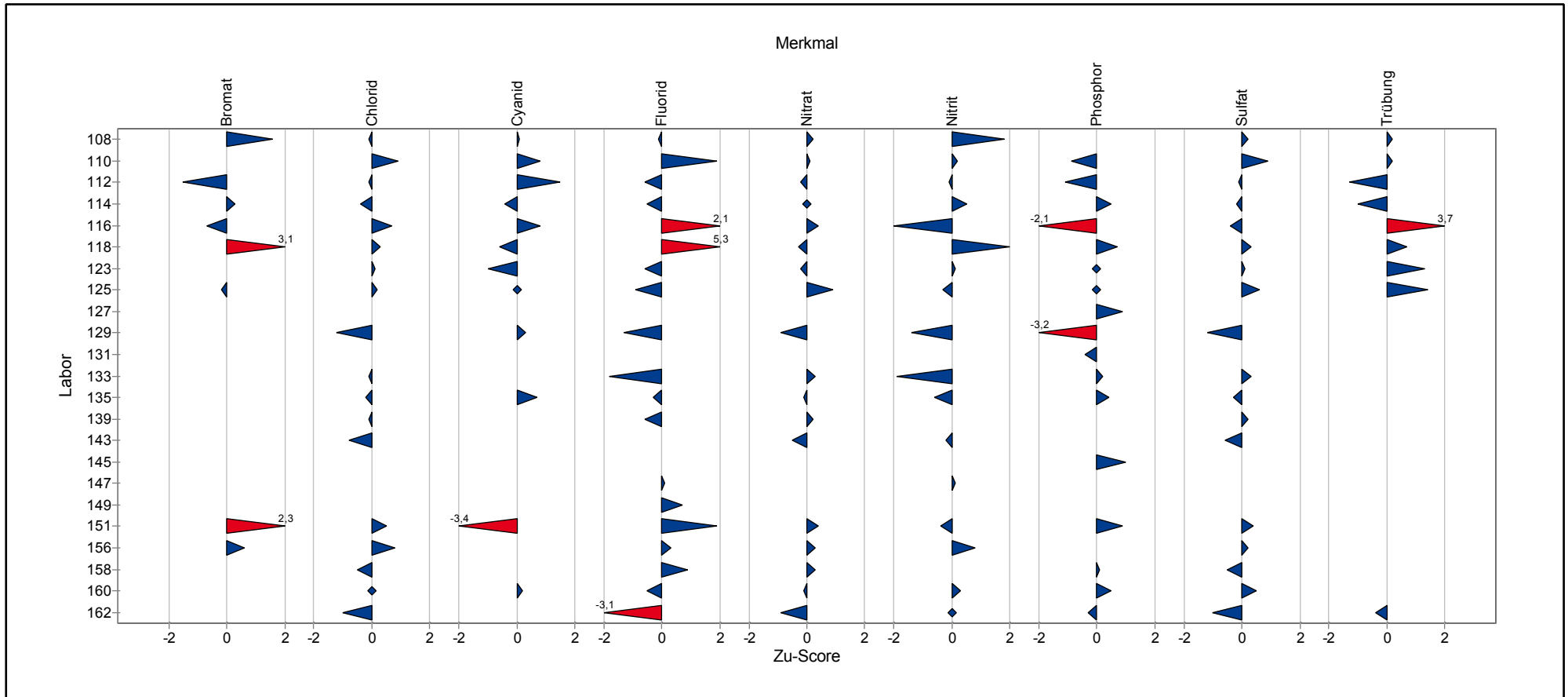
Übersicht Zu-Scores

Probe: B



Übersicht Zu-Scores

Probe: B

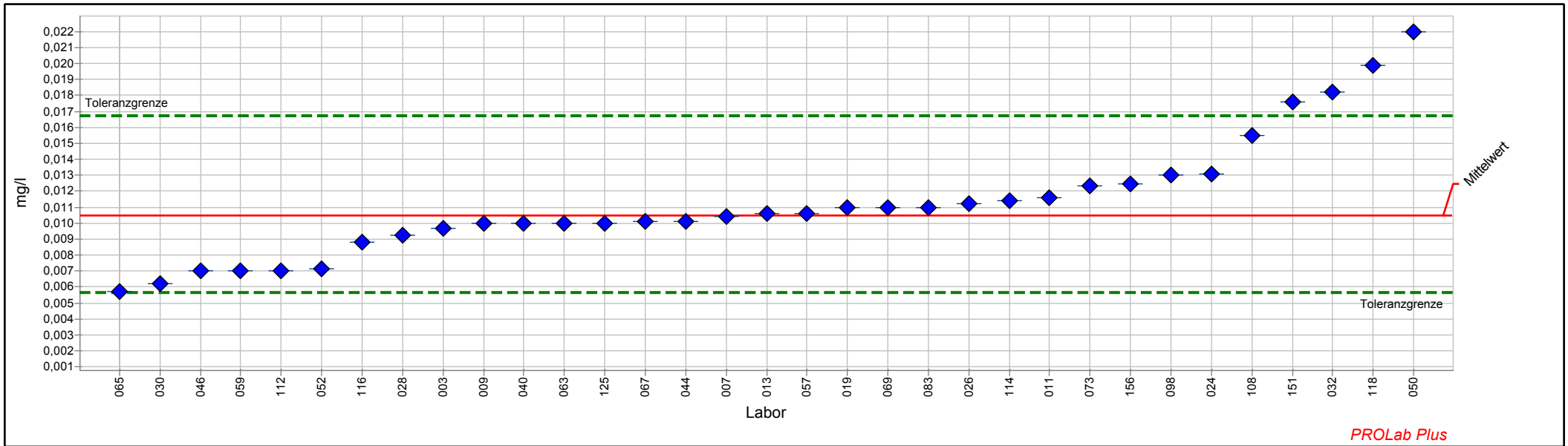


Einzeldarstellung der Parameter (Grafik und Tabelle)

Einzeldarstellung

Probe: B
Merkmal: Bromat
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 33
Toleranzbereich: 0,0056 - 0,0167 mg/l ($|Zu\text{-Score}| \leq 2,0$)

Sollwert: 0,0105 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,0026 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 25,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 25,35%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0027 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	B	Sollwert:	0,0105 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Bromat	Soll-Stdabw.:	0,0026 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	25,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	33	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	25,35%
Toleranzbereich:	0,0056 - 0,0167 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0027 mg/l

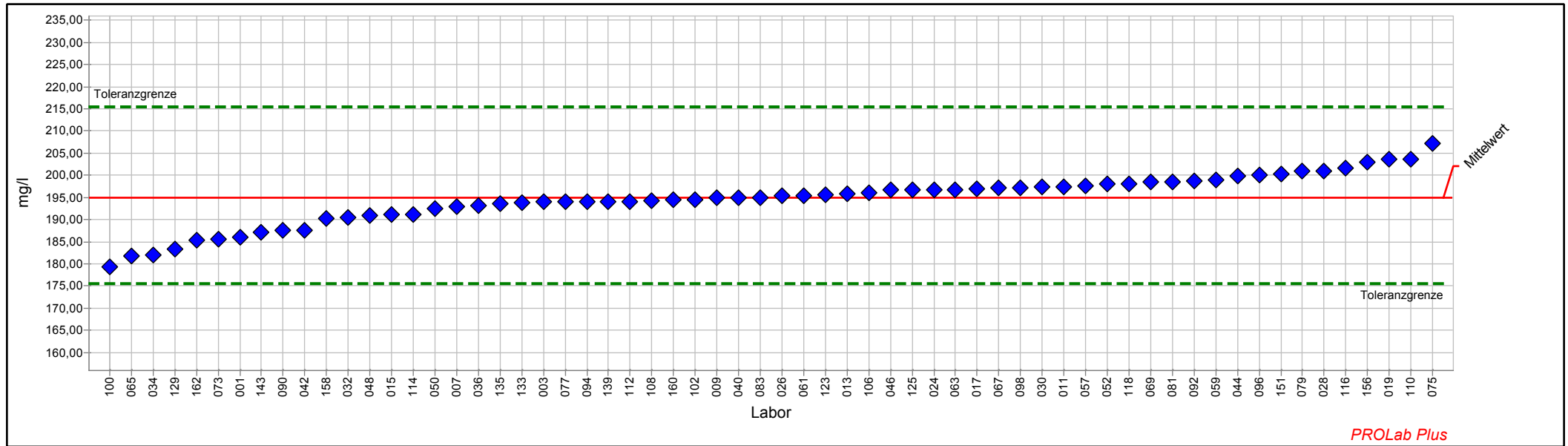
Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
003	0,0097	-0,3
007	0,0104	0,0
009	0,0100	-0,2
011	0,0116	0,4
013	0,0106	0,0
019	0,0110	0,2
024	0,0131	0,9
026	0,0112	0,2
028	0,0092	-0,5
030	0,0062	-1,8
032	0,0182	2,5
036		
040	0,0100	-0,2
042		
044	0,0101	-0,2
046	0,0070	-1,5
050	0,0220	3,8
052	0,0071	-1,4
057	0,0106	0,0
059	0,0070	-1,5
063	0,0100	-0,2
065	0,0057	-2,0
067	0,0101	-0,2
069	0,0110	0,2
073	0,0124	0,6
079		
083	0,0110	0,2
090		
092		
096		
098	0,0130	0,8
108	0,0155	1,6
112	0,0070	-1,5
114	0,0114	0,3
116	0,0088	-0,7
118	0,0199	3,1
125	0,0100	-0,2
127		
151	0,0176	2,3
156	0,0125	0,6



Einzeldarstellung

Probe: B
Merkmal: Chlorid
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 62
Toleranzbereich: 175,4368 - 215,4502 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 194,9436 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 9,7472 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 2,58%
Vergleich-Stdabw. (SR): 5,0255 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	B	Sollwert:	194,944 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Chlorid	Soll-Stdabw.:	9,747 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	62	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	2,58%
Toleranzbereich:	175,437 - 215,450 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	5,026 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
001	186,000	-0,9
003	194,000	-0,1
007	193,000	-0,2
009	194,900	0,0
011	197,500	0,3
013	195,900	0,1
015	191,100	-0,4
017	196,900	0,2
019	203,700	0,9
024	196,800	0,2
026	195,300	0,0
028	201,000	0,6
030	197,300	0,2
032	190,500	-0,5
034	182,000	-1,4
036	193,100	-0,2
040	195,000	0,0
042	187,640	-0,8
044	199,800	0,5
046	196,700	0,2
048	190,900	-0,4
050	192,500	-0,3
052	198,080	0,3
057	197,600	0,3
059	199,000	0,4
061	195,420	0,0
063	196,810	0,2
065	181,700	-1,4
067	197,193	0,2
069	198,400	0,3
073	185,521	-1,0
075	207,100	1,2
077	194,000	-0,1
079	200,900	0,6
081	198,520	0,4
083	195,000	0,0
090	187,500	-0,8
092	198,800	0,4
094	194,000	-0,1
096	200,000	0,5
098	197,200	0,2
100	179,300	-1,6
102	194,600	0,0



1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

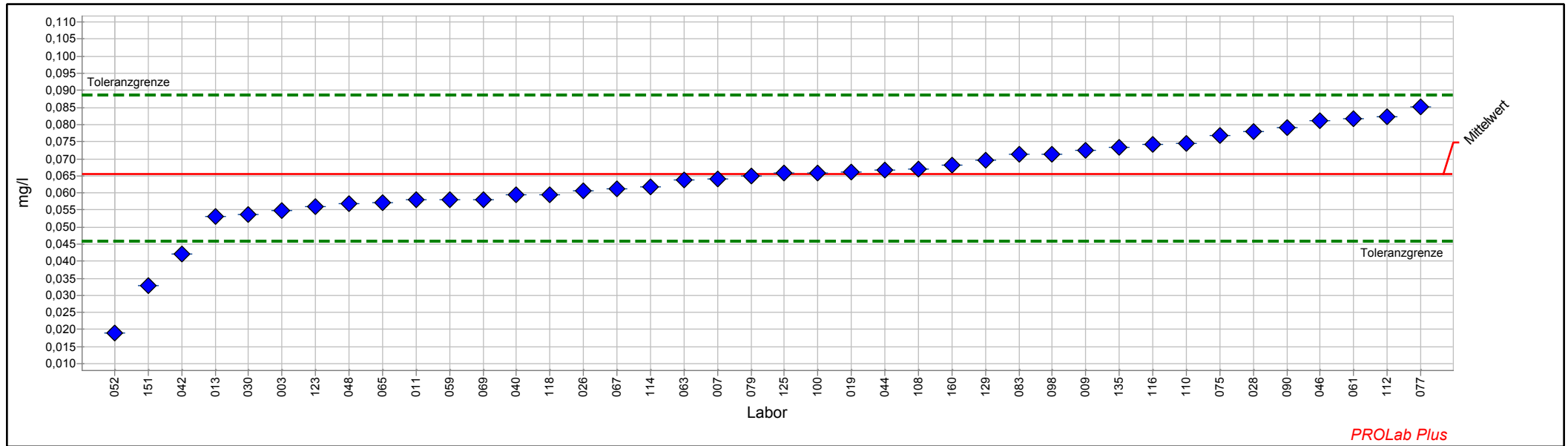
106	196,000	0,1
108	194,300	-0,1
110	203,700	0,9
112	194,100	-0,1
114	191,200	-0,4
116	201,600	0,7
118	198,080	0,3
123	195,500	0,1
125	196,721	0,2
129	183,333	-1,2
133	193,800	-0,1
135	193,500	-0,2
139	194,000	-0,1
143	187,200	-0,8
151	200,300	0,5
156	202,900	0,8
158	190,300	-0,5
160	194,500	0,0
162	185,400	-1,0



Einzeldarstellung

Probe: B
Merkmal: Cyanid
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 40
Toleranzbereich: 0,0459 - 0,0887 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,0656 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,0103 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 15,70%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 17,53%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0115 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	B	Sollwert:	0,0656 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Cyanid	Soll-Stdabw.:	0,0103 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	15,70%
Anzahl Labore in Berechnung:	40	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	17,53%
Toleranzbereich:	0,0459 - 0,0887 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0115 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
003	0,0549	-1,1
007	0,0640	-0,2
009	0,0724	0,6
011	0,0580	-0,8
013	0,0530	-1,3
019	0,0660	0,0
026	0,0605	-0,5
028	0,0780	1,1
030	0,0537	-1,2
032		
036		
040	0,0594	-0,7
042	0,0420	-2,5
044	0,0667	0,1
046	0,0810	1,4
048	0,0568	-0,9
052	0,0190	-4,8
057		
059	0,0580	-0,8
061	0,0817	1,4
063	0,0637	-0,2
065	0,0570	-0,9
067	0,0612	-0,5
069	0,0580	-0,8
075	0,0768	1,0
077	0,0851	1,7
079	0,0650	-0,1
083	0,0713	0,5
090	0,0792	1,2
092		
098	0,0713	0,5
100	0,0658	0,0
108	0,0669	0,1
110	0,0745	0,8
112	0,0824	1,5
114	0,0617	-0,4
116	0,0743	0,8
118	0,0594	-0,6
123	0,0560	-1,0
125	0,0657	0,0
129	0,0695	0,3
135	0,0734	0,7
151	0,0330	-3,4



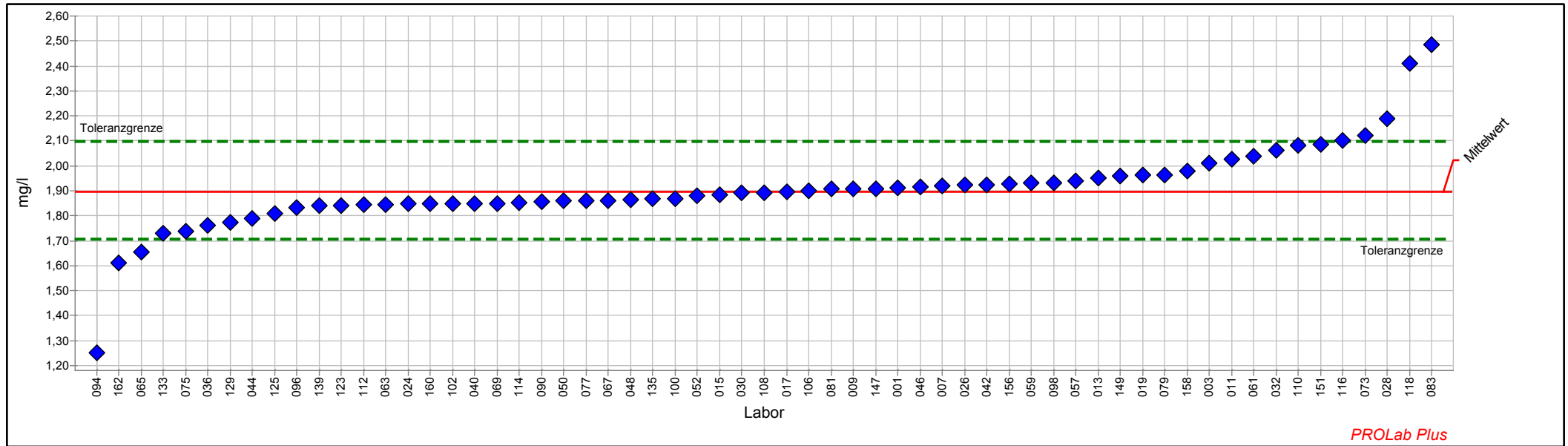
160	0,0682	0,2
-----	--------	-----



Einzeldarstellung

Probe: B
Merkmal: Fluorid
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 61
Toleranzbereich: 1,7070 - 2,0964 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 1,8968 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,0948 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 5,19%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0984 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	B	Sollwert:	1,897 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Fluorid	Soll-Stdabw.:	0,095 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	61	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,19%
Toleranzbereich:	1,707 - 2,096 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,098 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
001	1,910	0,1
003	2,010	1,2
007	1,920	0,2
009	1,908	0,1
011	2,026	1,3
013	1,953	0,6
015	1,885	-0,1
017	1,895	0,0
019	1,963	0,7
024	1,848	-0,5
026	1,922	0,3
028	2,190	3,0
030	1,891	-0,1
032	2,063	1,7
036	1,760	-1,5
040	1,850	-0,5
042	1,922	0,3
044	1,790	-1,2
046	1,917	0,2
048	1,863	-0,4
050	1,860	-0,4
052	1,880	-0,2
057	1,940	0,4
059	1,930	0,3
061	2,040	1,5
063	1,844	-0,6
065	1,656	-2,6
067	1,861	-0,4
069	1,850	-0,5
073	2,120	2,3
075	1,739	-1,7
077	1,860	-0,4
079	1,964	0,7
081	1,907	0,1
083	2,485	6,0
090	1,857	-0,4
092		
094	1,250	-7,0
096	1,834	-0,7
098	1,930	0,3
100	1,870	-0,3
102	1,849	-0,5
106	1,901	0,0



1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

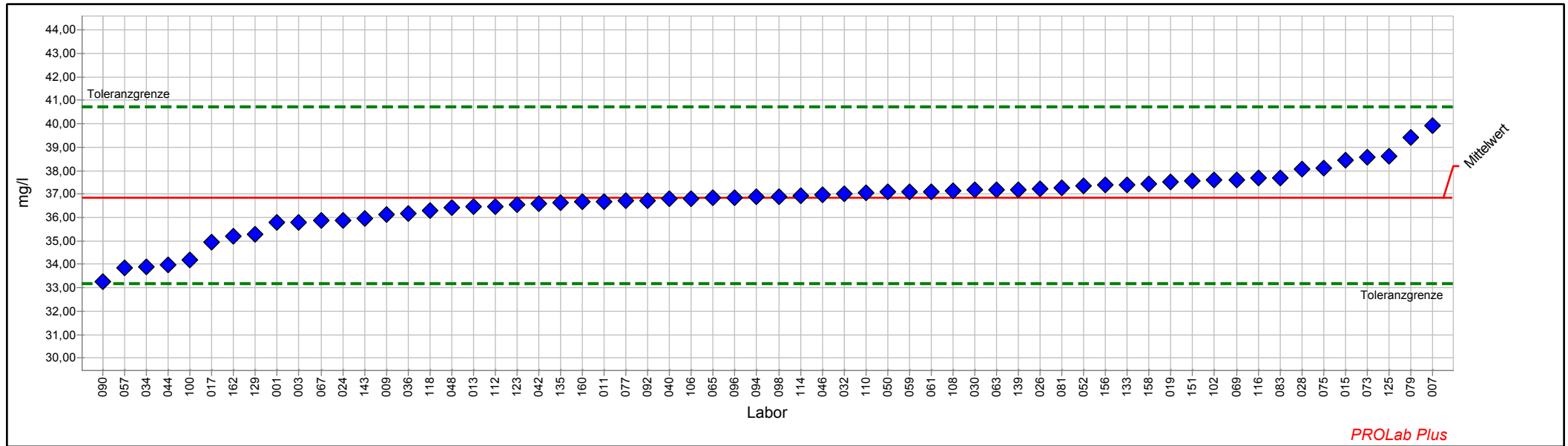
108	1,891	-0,1
110	2,083	1,9
112	1,843	-0,6
114	1,852	-0,5
116	2,100	2,1
118	2,412	5,3
123	1,842	-0,6
125	1,810	-0,9
129	1,773	-1,3
133	1,730	-1,8
135	1,869	-0,3
139	1,839	-0,6
147	1,908	0,1
149	1,961	0,7
151	2,086	1,9
156	1,927	0,3
158	1,980	0,9
160	1,848	-0,5
162	1,610	-3,1



Einzeldarstellung

Probe: B
Merkmal: Nitrat
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 62
Toleranzbereich: 33,1571 - 40,7195 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 36,8438 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 1,8422 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 2,55%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,9389 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	B	Sollwert:	36,844 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Nitrat	Soll-Stdabw.:	1,842 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	62	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	2,55%
Toleranzbereich:	33,157 - 40,720 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,939 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
001	35,800	-0,6
003	35,800	-0,6
007	39,900	1,6
009	36,130	-0,4
011	36,680	-0,1
013	36,470	-0,2
015	38,440	0,8
017	34,950	-1,1
019	37,510	0,4
024	35,880	-0,5
026	37,220	0,2
028	38,050	0,6
030	37,170	0,2
032	37,010	0,1
034	33,900	-1,6
036	36,190	-0,4
040	36,800	0,0
042	36,590	-0,1
044	33,960	-1,6
046	36,960	0,1
048	36,440	-0,2
050	37,100	0,1
052	37,340	0,3
057	33,850	-1,7
059	37,100	0,1
061	37,110	0,1
063	37,190	0,2
065	36,830	0,0
067	35,867	-0,5
069	37,610	0,4
073	38,578	0,9
075	38,100	0,7
077	36,700	-0,1
079	39,430	1,4
081	37,285	0,2
083	37,690	0,4
090	33,270	-2,0
092	36,700	-0,1
094	36,900	0,0
096	36,840	0,0
098	36,900	0,0
100	34,170	-1,5
102	37,600	0,4



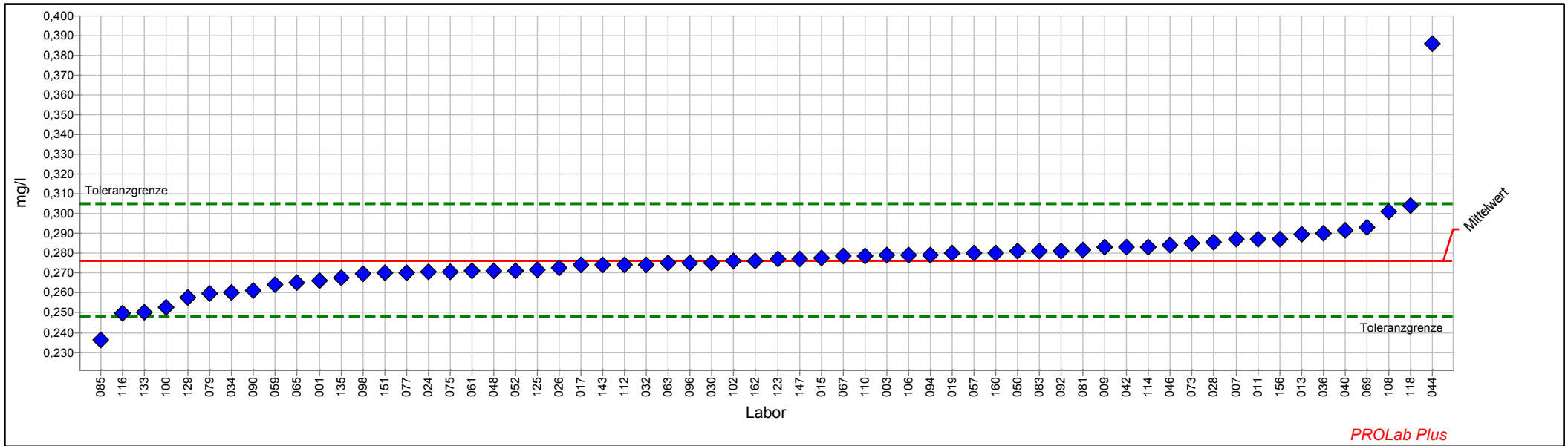
1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

106	36,810	0,0
108	37,140	0,2
110	37,060	0,1
112	36,470	-0,2
114	36,910	0,0
116	37,670	0,4
118	36,300	-0,3
123	36,530	-0,2
125	38,592	0,9
129	35,303	-0,9
133	37,400	0,3
135	36,640	-0,1
139	37,190	0,2
143	35,940	-0,5
151	37,580	0,4
156	37,370	0,3
158	37,440	0,3
160	36,670	-0,1
162	35,200	-0,9



Einzeldarstellung

Probe:	B	Sollwert:	0,2760 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Nitrit	Soll-Stdabw.:	0,0138 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	62	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,90%
Toleranzbereich:	0,2484 - 0,3051 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0108 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	B	Sollwert:	0,2760 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Nitrit	Soll-Stdabw.:	0,0138 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	62	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,90%
Toleranzbereich:	0,2484 - 0,3051 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0108 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
001	0,2660	-0,7
003	0,2790	0,2
007	0,2870	0,8
009	0,2830	0,5
011	0,2871	0,8
013	0,2895	1,0
015	0,2777	0,1
017	0,2740	-0,2
019	0,2800	0,3
024	0,2705	-0,4
026	0,2728	-0,2
028	0,2858	0,7
030	0,2752	-0,1
032	0,2742	-0,1
034	0,2600	-1,2
036	0,2900	1,0
040	0,2919	1,1
042	0,2830	0,5
044	0,3860	7,8
046	0,2840	0,6
048	0,2712	-0,4
050	0,2810	0,4
052	0,2713	-0,4
057	0,2800	0,3
059	0,2640	-0,9
061	0,2710	-0,4
063	0,2750	-0,1
065	0,2650	-0,8
067	0,2785	0,2
069	0,2930	1,2
073	0,2850	0,6
075	0,2709	-0,4
077	0,2703	-0,4
079	0,2599	-1,2
081	0,2815	0,4
083	0,2810	0,4
085	0,2361	-3,0
090	0,2613	-1,1
092	0,2810	0,4
094	0,2792	0,2
096	0,2750	-0,1
098	0,2695	-0,5
100	0,2525	-1,7



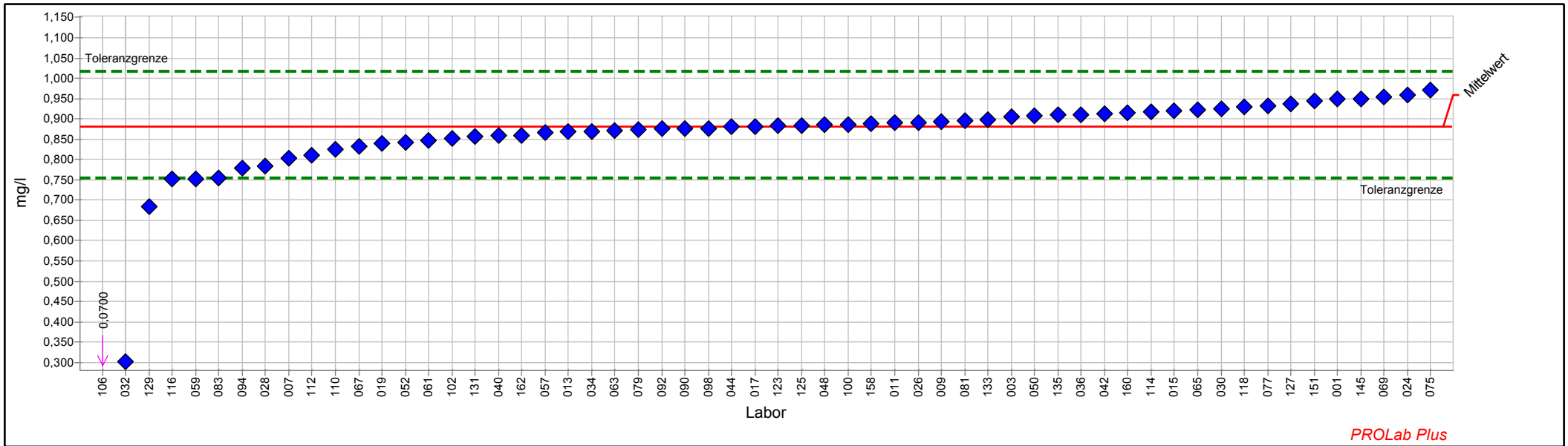
1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

102	0,2760	0,0
106	0,2790	0,2
108	0,3010	1,8
110	0,2789	0,2
112	0,2741	-0,1
114	0,2833	0,5
116	0,2497	-2,0
118	0,3040	2,0
123	0,2770	0,1
125	0,2715	-0,3
129	0,2577	-1,4
133	0,2500	-1,9
135	0,2677	-0,6
143	0,2740	-0,2
147	0,2770	0,1
151	0,2700	-0,4
156	0,2871	0,8
160	0,2800	0,3
162	0,2760	0,0



Einzeldarstellung

Probe:	B	Sollwert:	0,8814 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Phosphor	Soll-Stdabw.:	0,0639 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	7,25%
Anzahl Labore in Berechnung:	58	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	6,12%
Toleranzbereich:	0,7548 - 1,0175 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0539 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	B	Sollwert:	0,8814 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Phosphor	Soll-Stdabw.:	0,0639 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	7,25%
Anzahl Labore in Berechnung:	58	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	6,12%
Toleranzbereich:	0,7548 - 1,0175 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0539 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
001	0,9480	1,0
003	0,9060	0,4
007	0,8030	-1,3
009	0,8924	0,2
011	0,8910	0,1
013	0,8690	-0,2
015	0,9197	0,6
017	0,8820	0,0
019	0,8400	-0,7
024	0,9600	1,2
026	0,8910	0,1
028	0,7827	-1,6
030	0,9246	0,7
032	0,3018	-9,4
034	0,8700	-0,2
036	0,9100	0,4
040	0,8590	-0,4
042	0,9130	0,5
044	0,8810	0,0
048	0,8849	0,1
050	0,9070	0,4
052	0,8422	-0,6
057	0,8670	-0,2
059	0,7530	-2,1
061	0,8460	-0,6
063	0,8720	-0,2
065	0,9228	0,6
067	0,8320	-0,8
069	0,9540	1,1
075	0,9712	1,4
077	0,9312	0,8
079	0,8728	-0,1
081	0,8950	0,2
083	0,7544	-2,1
090	0,8752	-0,1
092	0,8750	-0,1
094	0,7800	-1,6
098	0,8767	-0,1
100	0,8865	0,1
102	0,8520	-0,5
106	0,0700	-13,1
108		
110	0,8250	-0,9



1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

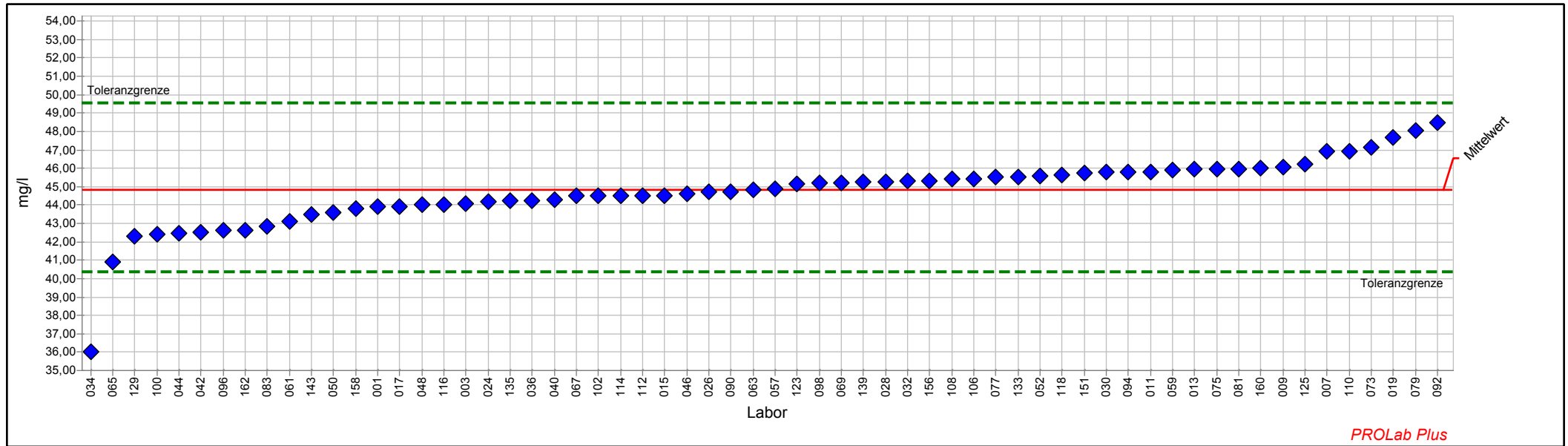
112	0,8104	-1,1
114	0,9168	0,5
116	0,7520	-2,1
118	0,9300	0,7
123	0,8828	0,0
125	0,8836	0,0
127	0,9382	0,9
129	0,6850	-3,2
131	0,8569	-0,4
133	0,8970	0,2
135	0,9093	0,4
145	0,9500	1,0
151	0,9440	0,9
156		
158	0,8880	0,1
160	0,9141	0,5
162	0,8600	-0,3



Einzeldarstellung

Probe: B
Merkmal: Sulfat
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 62
Toleranzbereich: 40,3582 - 49,5631 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 44,8456 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 2,2423 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 3,21%
Vergleich-Stdabw. (SR): 1,4403 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	B	Sollwert:	44,846 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Sulfat	Soll-Stdabw.:	2,242 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	62	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,21%
Toleranzbereich:	40,358 - 49,563 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	1,440 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
001	43,900	-0,4
003	44,100	-0,3
007	46,900	0,9
009	46,070	0,5
011	45,820	0,4
013	45,960	0,5
015	44,530	-0,1
017	43,940	-0,4
019	47,690	1,2
024	44,190	-0,3
026	44,700	-0,1
028	45,250	0,2
030	45,770	0,4
032	45,300	0,2
034	36,000	-4,0
036	44,260	-0,3
040	44,300	-0,2
042	42,540	-1,1
044	42,490	-1,1
046	44,600	-0,1
048	44,000	-0,4
050	43,600	-0,6
052	45,590	0,3
057	44,890	0,0
059	45,900	0,5
061	43,120	-0,8
063	44,820	0,0
065	40,900	-1,8
067	44,480	-0,2
069	45,220	0,2
073	47,126	1,0
075	45,960	0,5
077	45,500	0,3
079	48,070	1,4
081	45,960	0,5
083	42,840	-0,9
090	44,720	-0,1
092	48,500	1,6
094	45,800	0,4
096	42,600	-1,0
098	45,190	0,1
100	42,400	-1,1
102	44,480	-0,2



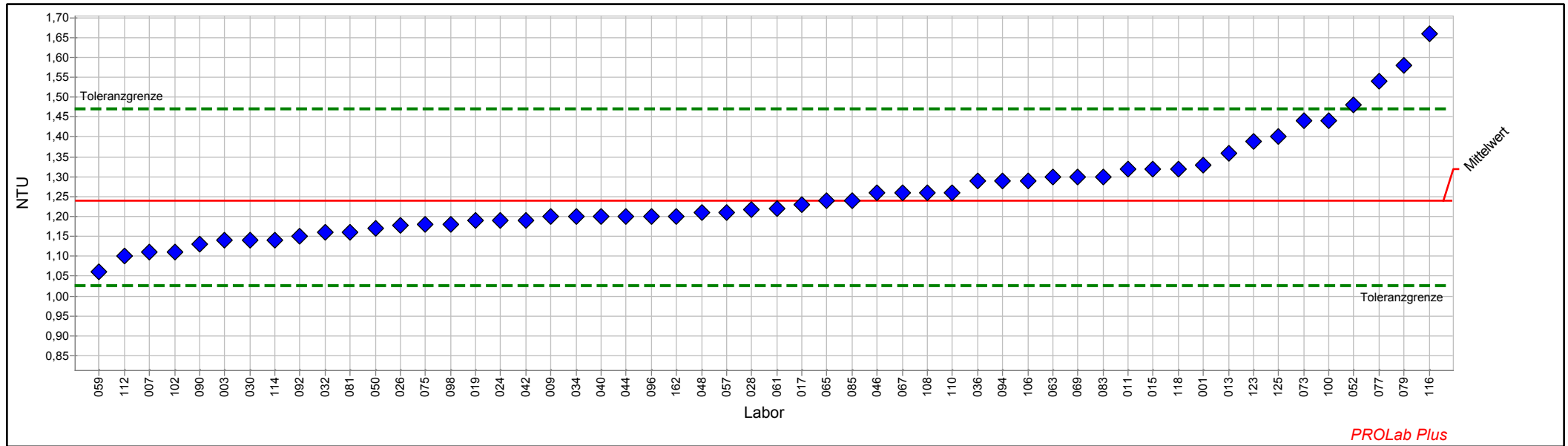
1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

106	45,410	0,2
108	45,400	0,2
110	46,910	0,9
112	44,520	-0,1
114	44,510	-0,2
116	44,010	-0,4
118	45,640	0,3
123	45,130	0,1
125	46,213	0,6
129	42,301	-1,2
133	45,500	0,3
135	44,220	-0,3
139	45,240	0,2
143	43,510	-0,6
151	45,760	0,4
156	45,330	0,2
158	43,790	-0,5
160	46,010	0,5
162	42,600	-1,0



Einzeldarstellung

Probe:	B	Sollwert:	1,2389 NTU (empirischer Wert)
Merkmal:	Trübung	Soll-Stdabw.:	0,1083 NTU
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	8,74%
Anzahl Labore in Berechnung:	54	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	8,16%
Toleranzbereich:	1,0257 - 1,4716 NTU (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,1012 NTU



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	B	Sollwert:	1,239 NTU (empirischer Wert)
Merkmal:	Trübung	Soll-Stdabw.:	0,108 NTU
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	8,74%
Anzahl Labore in Berechnung:	54	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	8,16%
Toleranzbereich:	1,026 - 1,472 NTU (Zu-Score ≤ 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,101 NTU

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
001	1,330	0,8
003	1,140	-1,0
007	1,110	-1,2
009	1,200	-0,4
011	1,320	0,7
013	1,360	1,1
015	1,320	0,7
017	1,230	-0,1
019	1,190	-0,5
024	1,190	-0,5
026	1,177	-0,6
028	1,217	-0,2
030	1,140	-1,0
032	1,160	-0,8
034	1,200	-0,4
036	1,290	0,5
040	1,200	-0,4
042	1,190	-0,5
044	1,200	-0,4
046	1,260	0,2
048	1,210	-0,3
050	1,170	-0,7
052	1,480	2,1
057	1,210	-0,3
059	1,060	-1,7
061	1,220	-0,2
063	1,300	0,5
065	1,240	0,0
067	1,260	0,2
069	1,300	0,5
073	1,440	1,8
075	1,180	-0,6
077	1,540	2,7
079	1,580	3,0
081	1,160	-0,8
083	1,300	0,5
085	1,240	0,0
090	1,130	-1,0
092	1,150	-0,9
094	1,290	0,5
096	1,200	-0,4
098	1,180	-0,6
100	1,440	1,8



1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

102	1,110	-1,2
106	1,290	0,5
108	1,260	0,2
110	1,260	0,2
112	1,100	-1,3
114	1,140	-1,0
116	1,660	3,7
118	1,320	0,7
123	1,390	1,3
125	1,400	1,4
162	1,200	-0,4



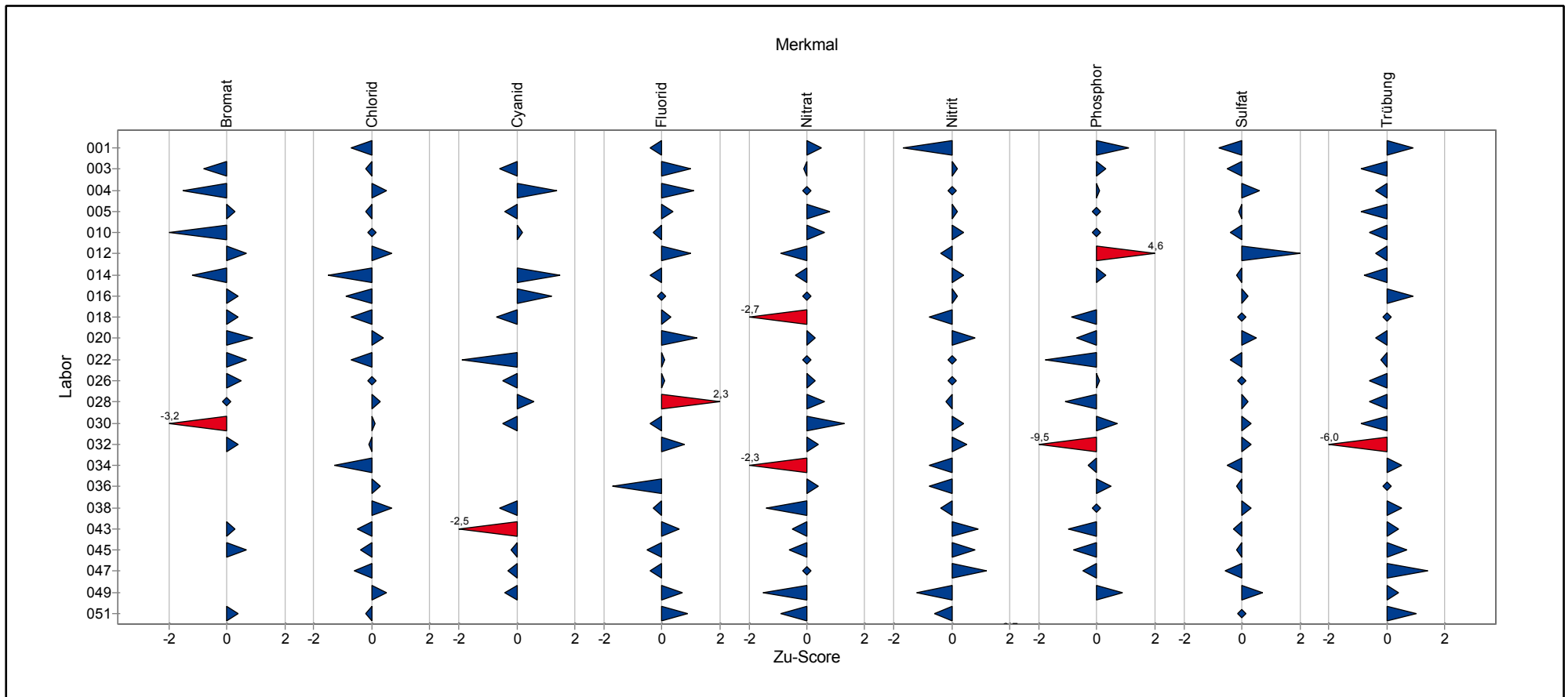
Probe C

Ringversuchskenndaten Charge C

	Bromat	Chlorid	Cyanid	Fluorid	Nitrat	Nitrit	Phosphor	Sulfat	Trübung
zugewiesener Wert	0,0346	171,022	0,0346	3,807	13,776	0,0839	1,7118	254,731	1,728
Soll-Stdabw.	0,0070	8,551	0,0068	0,190	0,689	0,0050	0,1241	12,737	0,130
Vergleich-Stdabw.	0,0071	4,744	0,0045	0,161	0,453	0,0041	0,1214	6,382	0,104
Rel. Soll-Stdabw.	20,22 %	5,00 %	19,65 %	5,00 %	5,00 %	6,01 %	7,25 %	5,00 %	7,51 %
Rel. Vergleich-Stdabw.	20,58 %	2,77 %	12,95 %	4,22 %	3,29 %	4,92 %	7,09 %	2,51 %	6,00 %
unten Toleranzgrenze	0,0214	153,909	0,0218	3,426	12,398	0,0739	1,4660	229,241	1,471
oben Toleranzgrenze	0,0506	189,013	0,0503	4,207	15,225	0,0946	1,9761	281,526	2,005
MU zugewiesener Wert	0,0015	0,741	0,0009	0,026	0,072	0,0007	0,0194	1,005	0,018
Anzahl Einzelwerte	36	64	42	59	62	61	61	63	55
Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	NTU

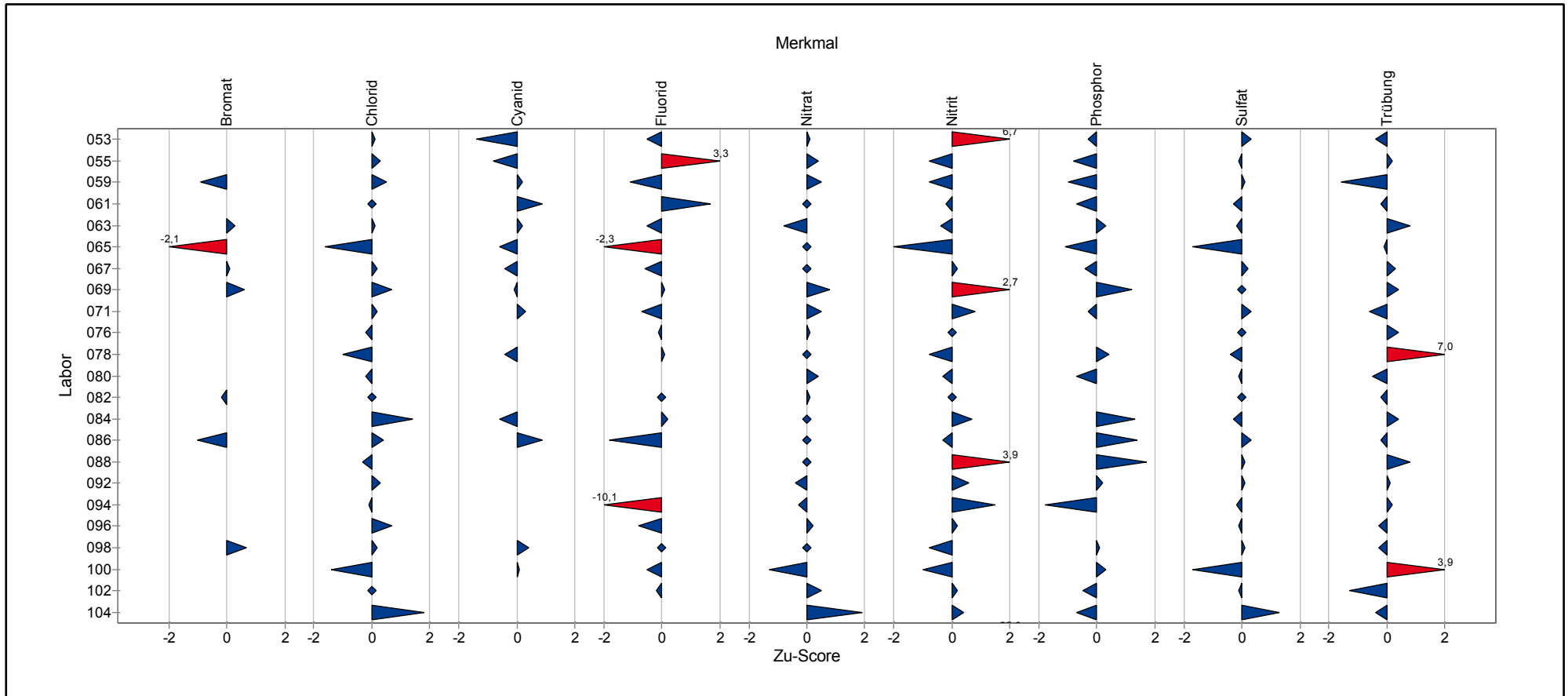
Übersicht Zu-Scores

Probe: C



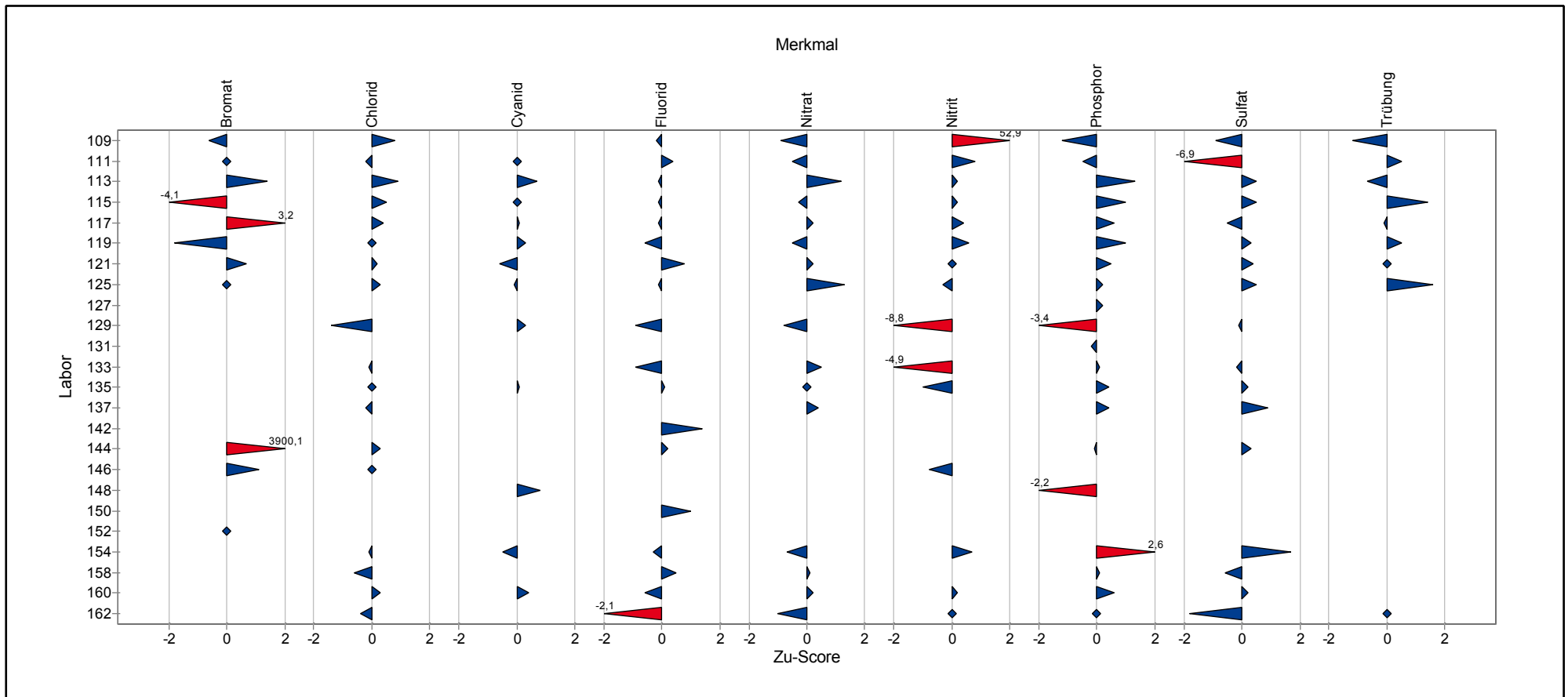
Übersicht Zu-Scores

Probe: C



Übersicht Zu-Scores

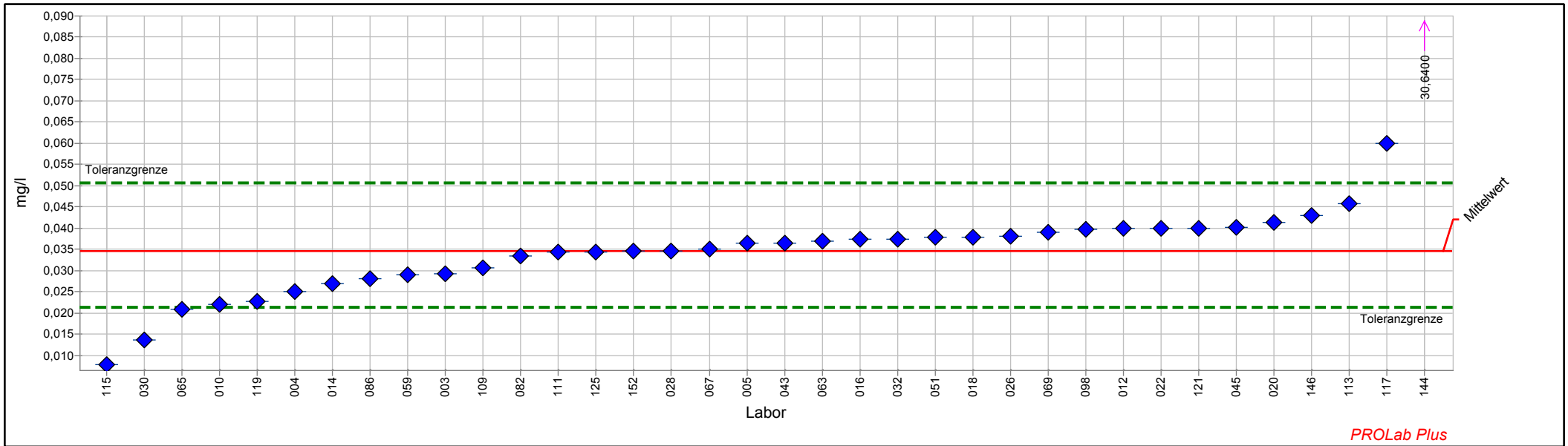
Probe: C



Einzeldarstellung der Parameter (Grafik und Tabelle)

Einzeldarstellung

Probe:	C	Sollwert:	0,0346 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Bromat	Soll-Stdabw.:	0,0070 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	20,22%
Anzahl Labore in Berechnung:	36	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	20,58%
Toleranzbereich:	0,0214 - 0,0506 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0071 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	C	Sollwert:	0,0346 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Bromat	Soll-Stdabw.:	0,0070 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	20,22%
Anzahl Labore in Berechnung:	36	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	20,58%
Toleranzbereich:	0,0214 - 0,0506 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0071 mg/l

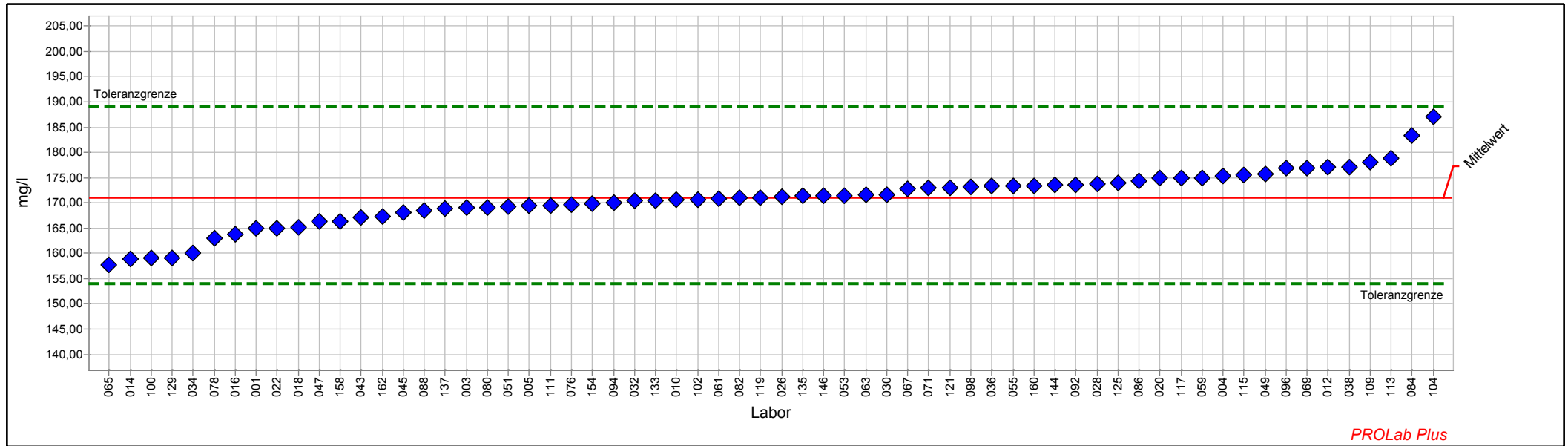
Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
003	0,0292	-0,8
004	0,0251	-1,5
005	0,0366	0,3
010	0,0220	-2,0
012	0,0400	0,7
014	0,0270	-1,2
016	0,0374	0,4
018	0,0380	0,4
020	0,0413	0,9
022	0,0400	0,7
026	0,0382	0,5
028	0,0347	0,0
030	0,0138	-3,2
032	0,0375	0,4
036		
043	0,0366	0,3
045	0,0403	0,7
051	0,0378	0,4
059	0,0290	-0,9
063	0,0370	0,3
065	0,0210	-2,1
067	0,0352	0,1
069	0,0390	0,6
082	0,0334	-0,2
084		
086	0,0281	-1,0
092		
096		
098	0,0398	0,7
109	0,0307	-0,6
111	0,0343	0,0
113	0,0459	1,4
115	0,0080	-4,1
117	0,0599	3,2
119	0,0227	-1,8
121	0,0400	0,7
125	0,0345	0,0
127		
144	30,6400	3900,1
146	0,0430	1,1
152	0,0346	0,0



Einzeldarstellung

Probe: C
Merkmal: Chlorid
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 64
Toleranzbereich: 153,9091 - 189,0125 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 171,0222 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 8,5511 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 2,77%
Vergleich-Stdabw. (SR): 4,7437 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	C	Sollwert:	171,022 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Chlorid	Soll-Stdabw.:	8,551 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	64	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	2,77%
Toleranzbereich:	153,909 - 189,012 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	4,744 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
001	165,000	-0,7
003	169,000	-0,2
004	175,300	0,5
005	169,400	-0,2
010	170,700	0,0
012	177,100	0,7
014	158,800	-1,5
016	163,700	-0,9
018	165,200	-0,7
020	174,900	0,4
022	165,000	-0,7
026	171,300	0,0
028	173,700	0,3
030	171,700	0,1
032	170,500	-0,1
034	160,000	-1,3
036	173,300	0,3
038	177,100	0,7
043	167,100	-0,5
045	168,000	-0,4
047	166,300	-0,6
049	175,700	0,5
051	169,217	-0,2
053	171,500	0,1
055	173,300	0,3
059	175,000	0,5
061	170,790	0,0
063	171,580	0,1
065	157,800	-1,6
067	172,730	0,2
069	176,900	0,7
071	172,900	0,2
076	169,730	-0,2
078	163,000	-1,0
080	169,000	-0,2
082	170,974	0,0
084	183,400	1,4
086	174,300	0,4
088	168,530	-0,3
092	173,600	0,3
094	170,000	-0,1
096	176,800	0,7
098	173,200	0,2



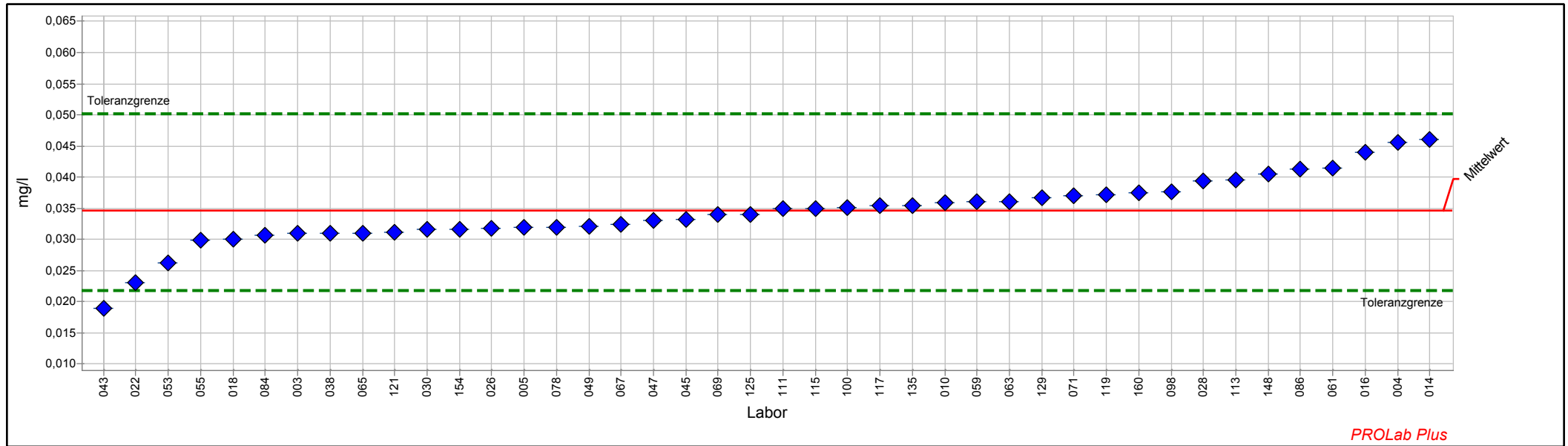
1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

100	159,000	-1,4
102	170,700	0,0
104	187,100	1,8
109	178,000	0,8
111	169,400	-0,2
113	178,900	0,9
115	175,450	0,5
117	174,900	0,4
119	171,100	0,0
121	173,000	0,2
125	174,025	0,3
129	159,111	-1,4
133	170,500	-0,1
135	171,400	0,0
137	168,950	-0,2
144	173,530	0,3
146	171,400	0,0
154	169,900	-0,1
158	166,300	-0,6
160	173,300	0,3
162	167,300	-0,4



Einzeldarstellung

Probe:	C	Sollwert:	0,0346 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Cyanid	Soll-Stdabw.:	0,0068 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	19,65%
Anzahl Labore in Berechnung:	42	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	12,95%
Toleranzbereich:	0,0218 - 0,0503 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0045 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	C	Sollwert:	0,0346 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Cyanid	Soll-Stdabw.:	0,0068 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	19,65%
Anzahl Labore in Berechnung:	42	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	12,95%
Toleranzbereich:	0,0218 - 0,0503 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0045 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
003	0,0310	-0,6
004	0,0456	1,4
005	0,0320	-0,4
010	0,0359	0,2
012		
014	0,0460	1,5
016	0,0439	1,2
018	0,0300	-0,7
020		
022	0,0230	-1,9
026	0,0318	-0,5
028	0,0395	0,6
030	0,0317	-0,5
032		
036		
038	0,0310	-0,6
043	0,0190	-2,5
045	0,0332	-0,2
047	0,0330	-0,3
049	0,0321	-0,4
053	0,0262	-1,4
055	0,0298	-0,8
059	0,0360	0,2
061	0,0415	0,9
063	0,0360	0,2
065	0,0310	-0,6
067	0,0324	-0,4
069	0,0340	-0,1
071	0,0370	0,3
078	0,0320	-0,4
084	0,0306	-0,6
086	0,0413	0,9
092		
098	0,0376	0,4
100	0,0351	0,1
111	0,0350	0,0
113	0,0396	0,7
115	0,0350	0,0
117	0,0355	0,1
119	0,0372	0,3
121	0,0311	-0,6
125	0,0340	-0,1
129	0,0367	0,3



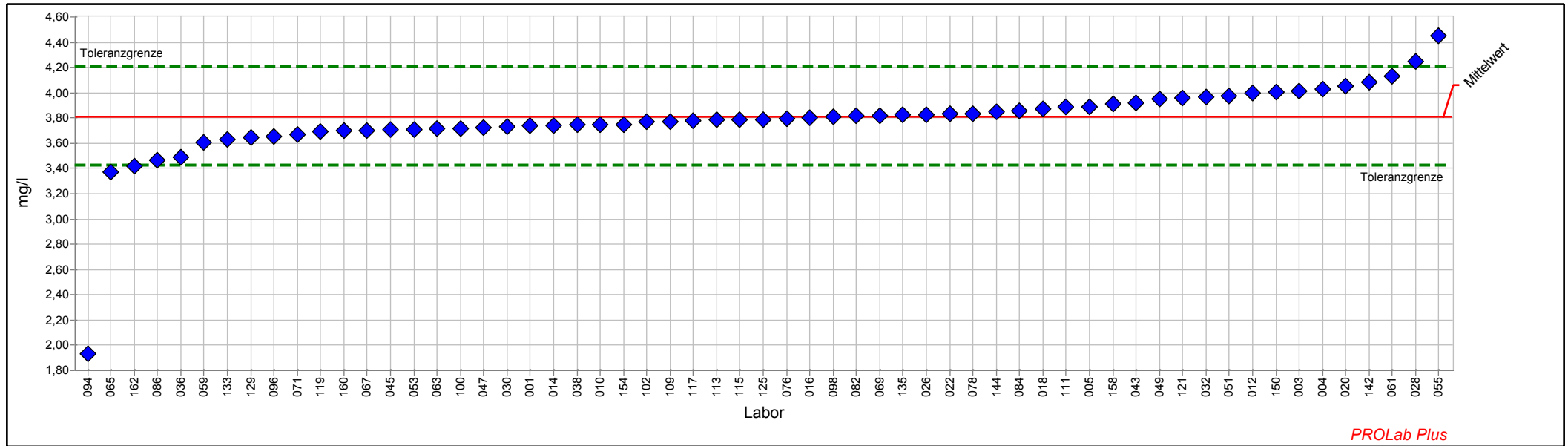
1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

135	0,0355	0,1
148	0,0405	0,8
154	0,0317	-0,5
160	0,0374	0,4



Einzeldarstellung

Probe:	C	Sollwert:	3,8065 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Fluorid	Soll-Stdabw.:	0,1903 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	59	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,22%
Toleranzbereich:	3,4256 - 4,2069 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,1605 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	C	Sollwert:	3,806 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Fluorid	Soll-Stdabw.:	0,190 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	59	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,22%
Toleranzbereich:	3,426 - 4,207 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,161 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
001	3,740	-0,4
003	4,010	1,0
004	4,031	1,1
005	3,890	0,4
010	3,750	-0,3
012	4,000	1,0
014	3,740	-0,4
016	3,799	0,0
018	3,872	0,3
020	4,049	1,2
022	3,830	0,1
026	3,825	0,1
028	4,247	2,3
030	3,734	-0,4
032	3,967	0,8
036	3,490	-1,7
038	3,747	-0,3
043	3,917	0,6
045	3,710	-0,5
047	3,724	-0,4
049	3,948	0,7
051	3,974	0,9
053	3,710	-0,5
055	4,452	3,3
059	3,610	-1,1
061	4,130	1,7
063	3,714	-0,5
065	3,374	-2,3
067	3,704	-0,6
069	3,817	0,1
071	3,670	-0,7
076	3,791	-0,1
078	3,830	0,1
082	3,815	0,0
084	3,855	0,2
086	3,465	-1,8
092		
094	1,930	-10,1
096	3,650	-0,8
098	3,813	0,0
100	3,717	-0,5
102	3,767	-0,2
109	3,770	-0,2



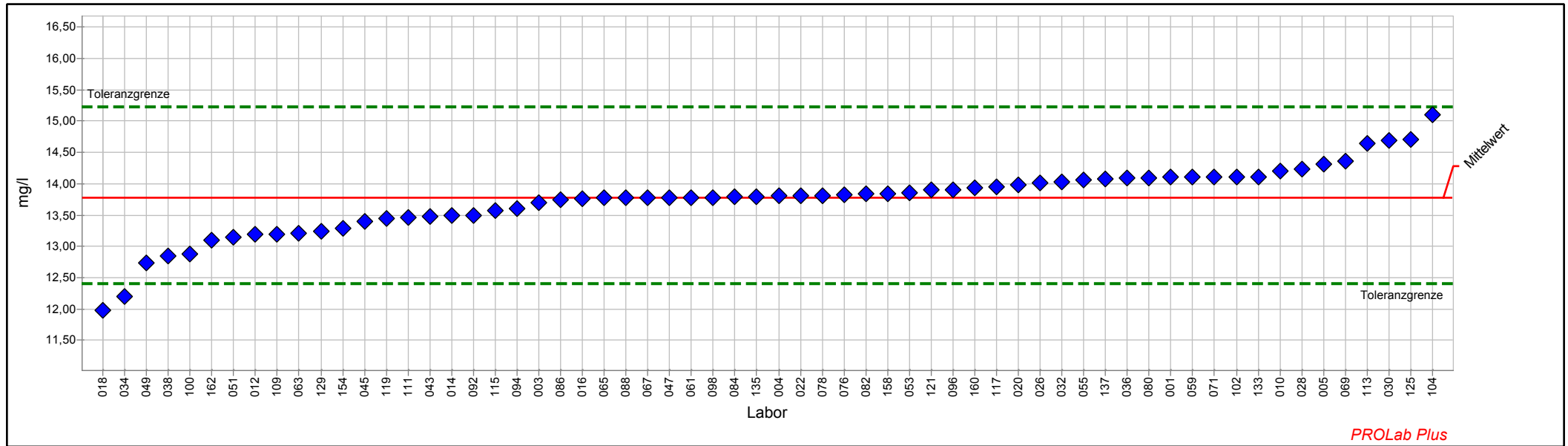
1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

111	3,888	0,4
113	3,784	-0,1
115	3,790	-0,1
117	3,780	-0,1
119	3,695	-0,6
121	3,956	0,8
125	3,790	-0,1
129	3,645	-0,9
133	3,630	-0,9
135	3,824	0,1
142	4,080	1,4
144	3,849	0,2
150	4,006	1,0
154	3,750	-0,3
158	3,910	0,5
160	3,702	-0,6
162	3,420	-2,1



Einzeldarstellung

Probe:	C	Sollwert:	13,7760 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Nitrat	Soll-Stdabw.:	0,6888 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	62	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,29%
Toleranzbereich:	12,3975 - 15,2251 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,4530 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	C	Sollwert:	13,776 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Nitrat	Soll-Stdabw.:	0,689 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	62	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,29%
Toleranzbereich:	12,398 - 15,225 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,453 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
001	14,100	0,5
003	13,700	-0,1
004	13,800	0,0
005	14,310	0,8
010	14,200	0,6
012	13,200	-0,9
014	13,500	-0,4
016	13,760	0,0
018	11,980	-2,7
020	13,980	0,3
022	13,800	0,0
026	14,010	0,3
028	14,230	0,6
030	14,690	1,3
032	14,030	0,4
034	12,200	-2,3
036	14,090	0,4
038	12,850	-1,4
043	13,470	-0,5
045	13,400	-0,6
047	13,780	0,0
049	12,740	-1,5
051	13,153	-0,9
053	13,860	0,1
055	14,060	0,4
059	14,100	0,5
061	13,780	0,0
063	13,210	-0,8
065	13,770	0,0
067	13,777	0,0
069	14,360	0,8
071	14,100	0,5
076	13,820	0,1
078	13,800	0,0
080	14,090	0,4
082	13,840	0,1
084	13,786	0,0
086	13,750	0,0
088	13,770	0,0
092	13,500	-0,4
094	13,600	-0,3
096	13,900	0,2
098	13,780	0,0



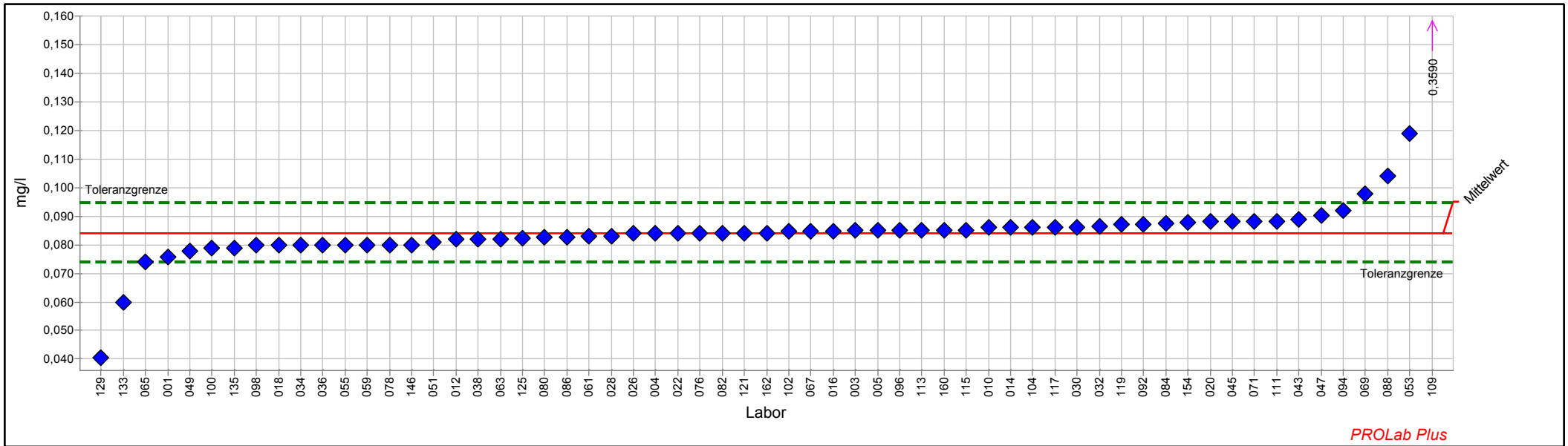
1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

100	12,870	-1,3
102	14,100	0,5
104	15,100	1,9
109	13,200	-0,9
111	13,460	-0,5
113	14,640	1,2
115	13,570	-0,3
117	13,950	0,2
119	13,440	-0,5
121	13,899	0,2
125	14,711	1,3
129	13,248	-0,8
133	14,100	0,5
135	13,790	0,0
137	14,080	0,4
154	13,280	-0,7
158	13,840	0,1
160	13,930	0,2
162	13,100	-1,0



Einzeldarstellung

Probe:	C	Sollwert:	0,0839 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Nitrit	Soll-Stdabw.:	0,0050 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	6,01%
Anzahl Labore in Berechnung:	61	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,92%
Toleranzbereich:	0,0739 - 0,0946 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0041 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	C	Sollwert:	0,0839 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Nitrit	Soll-Stdabw.:	0,0050 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	6,01%
Anzahl Labore in Berechnung:	61	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,92%
Toleranzbereich:	0,0739 - 0,0946 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0041 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
001	0,0757	-1,7
003	0,0850	0,2
004	0,0840	0,0
005	0,0850	0,2
010	0,0860	0,4
012	0,0820	-0,4
014	0,0860	0,4
016	0,0848	0,2
018	0,0800	-0,8
020	0,0880	0,8
022	0,0840	0,0
026	0,0839	0,0
028	0,0831	-0,2
030	0,0862	0,4
032	0,0866	0,5
034	0,0800	-0,8
036	0,0800	-0,8
038	0,0820	-0,4
043	0,0888	0,9
045	0,0880	0,8
047	0,0903	1,2
049	0,0780	-1,2
051	0,0810	-0,6
053	0,1190	6,7
055	0,0800	-0,8
059	0,0800	-0,8
061	0,0830	-0,2
063	0,0820	-0,4
065	0,0740	-2,0
067	0,0848	0,2
069	0,0980	2,7
071	0,0880	0,8
076	0,0840	0,0
078	0,0800	-0,8
080	0,0825	-0,3
082	0,0840	0,0
084	0,0875	0,7
086	0,0827	-0,3
088	0,1040	3,9
092	0,0870	0,6
094	0,0920	1,5
096	0,0850	0,2
098	0,0799	-0,8



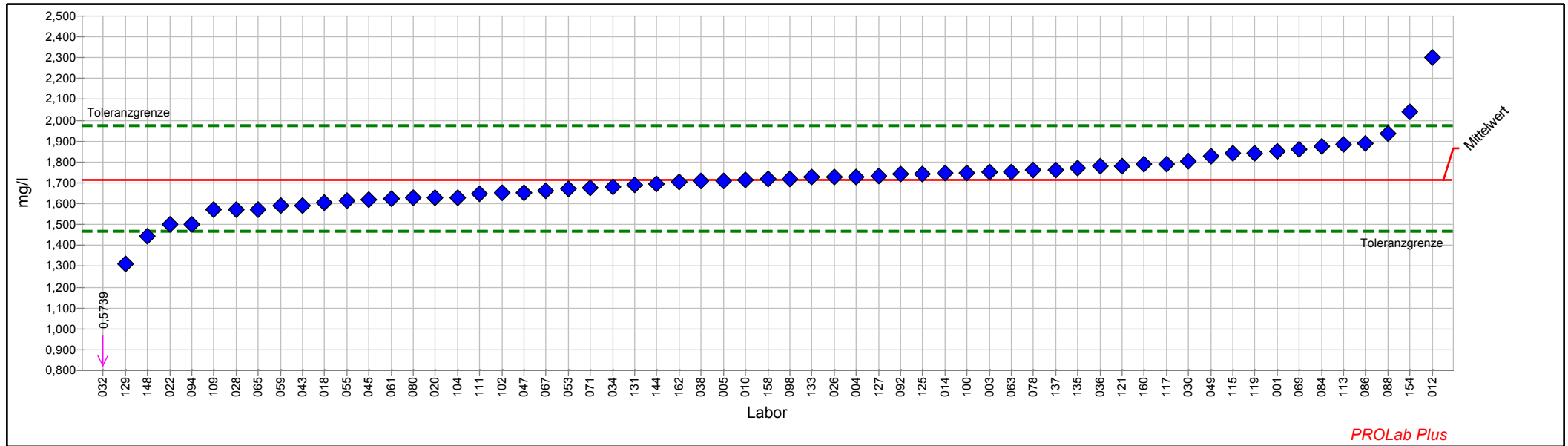
1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

100	0,0790	-1,0
102	0,0847	0,2
104	0,0860	0,4
109	0,3590	52,9
111	0,0883	0,8
113	0,0850	0,2
115	0,0852	0,2
117	0,0860	0,4
119	0,0870	0,6
121	0,0840	0,0
125	0,0823	-0,3
129	0,0406	-8,8
133	0,0600	-4,9
135	0,0790	-1,0
146	0,0800	-0,8
154	0,0877	0,7
160	0,0850	0,2
162	0,0840	0,0



Einzeldarstellung

Probe:	C	Sollwert:	1,7118 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Phosphor	Soll-Stdabw.:	0,1241 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	7,25%
Anzahl Labore in Berechnung:	61	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	7,09%
Toleranzbereich:	1,4660 - 1,9761 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,1214 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	C	Sollwert:	1,7118 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Phosphor	Soll-Stdabw.:	0,1241 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	7,25%
Anzahl Labore in Berechnung:	61	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	7,09%
Toleranzbereich:	1,4660 - 1,9761 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,1214 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
001	1,8500	1,1
003	1,7500	0,3
004	1,7300	0,1
005	1,7110	0,0
010	1,7120	0,0
012	2,3000	4,6
014	1,7460	0,3
018	1,6050	-0,9
020	1,6300	-0,7
022	1,5000	-1,8
026	1,7292	0,1
028	1,5740	-1,1
030	1,8040	0,7
032	0,5739	-9,5
034	1,6800	-0,3
036	1,7800	0,5
038	1,7080	0,0
043	1,5910	-1,0
045	1,6200	-0,8
047	1,6530	-0,5
049	1,8290	0,9
053	1,6730	-0,3
055	1,6150	-0,8
059	1,5900	-1,0
061	1,6240	-0,7
063	1,7520	0,3
065	1,5740	-1,1
067	1,6610	-0,4
069	1,8620	1,2
071	1,6760	-0,3
078	1,7600	0,4
080	1,6290	-0,7
084	1,8741	1,3
086	1,8880	1,4
088	1,9360	1,7
092	1,7400	0,2
094	1,5000	-1,8
098	1,7210	0,1
100	1,7460	0,3
102	1,6520	-0,5
104	1,6300	-0,7
109	1,5700	-1,2
111	1,6470	-0,5



1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

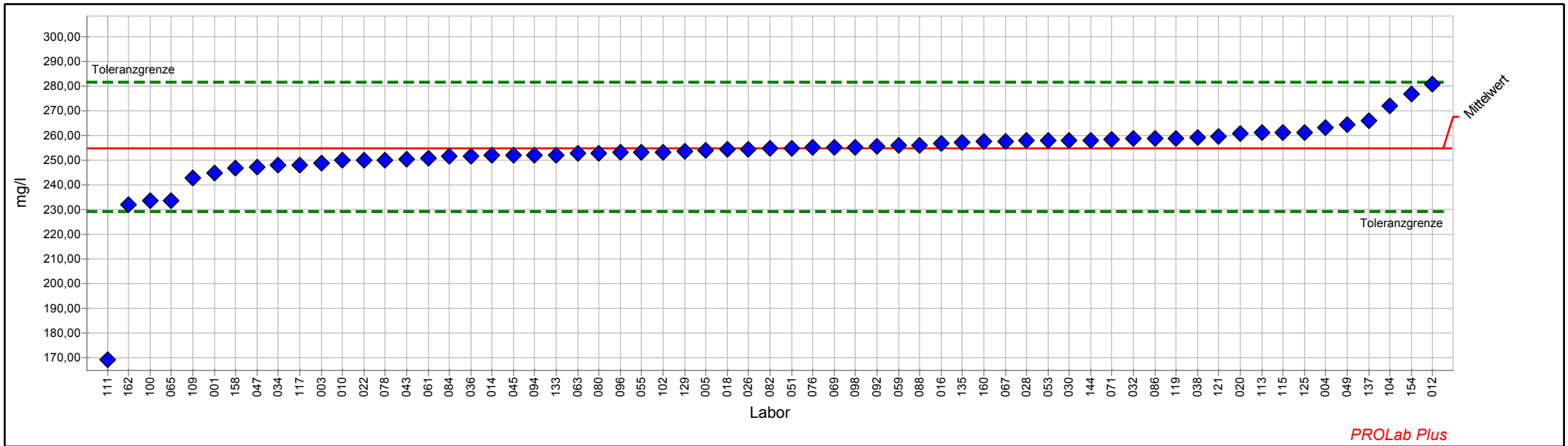
113	1,8840	1,3
115	1,8410	1,0
117	1,7900	0,6
119	1,8420	1,0
121	1,7800	0,5
125	1,7410	0,2
127	1,7344	0,2
129	1,3100	-3,4
131	1,6890	-0,2
133	1,7290	0,1
135	1,7690	0,4
137	1,7600	0,4
144	1,6940	-0,1
146		
148	1,4460	-2,2
154	2,0410	2,6
158	1,7200	0,1
160	1,7880	0,6
162	1,7060	0,0



Einzeldarstellung

Probe: C
Merkmal: Sulfat
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 63
Toleranzbereich: 229,2413 - 281,5263 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 254,7305 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 12,7365 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 2,51%
Vergleich-Stdabw. (SR): 6,3823 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	C	Sollwert:	254,731 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Sulfat	Soll-Stdabw.:	12,737 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	63	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	2,51%
Toleranzbereich:	229,241 - 281,526 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	6,382 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
001	245,000	-0,8
003	249,000	-0,5
004	263,100	0,6
005	254,100	-0,1
010	250,000	-0,4
012	280,900	2,0
014	251,900	-0,2
016	256,800	0,2
018	254,400	0,0
020	260,700	0,5
022	250,000	-0,4
026	254,400	0,0
028	257,900	0,2
030	258,100	0,3
032	258,700	0,3
034	248,000	-0,5
036	251,760	-0,2
038	259,300	0,3
043	250,600	-0,3
045	252,000	-0,2
047	247,200	-0,6
049	264,400	0,7
051	254,670	0,0
053	258,000	0,3
055	253,200	-0,1
059	256,000	0,1
061	250,970	-0,3
063	252,700	-0,2
065	233,800	-1,7
067	257,625	0,2
069	255,200	0,0
071	258,400	0,3
076	255,130	0,0
078	250,000	-0,4
080	252,900	-0,1
082	254,664	0,0
084	251,454	-0,3
086	258,800	0,3
088	256,140	0,1
092	255,600	0,1
094	252,000	-0,2
096	253,100	-0,1
098	255,400	0,1



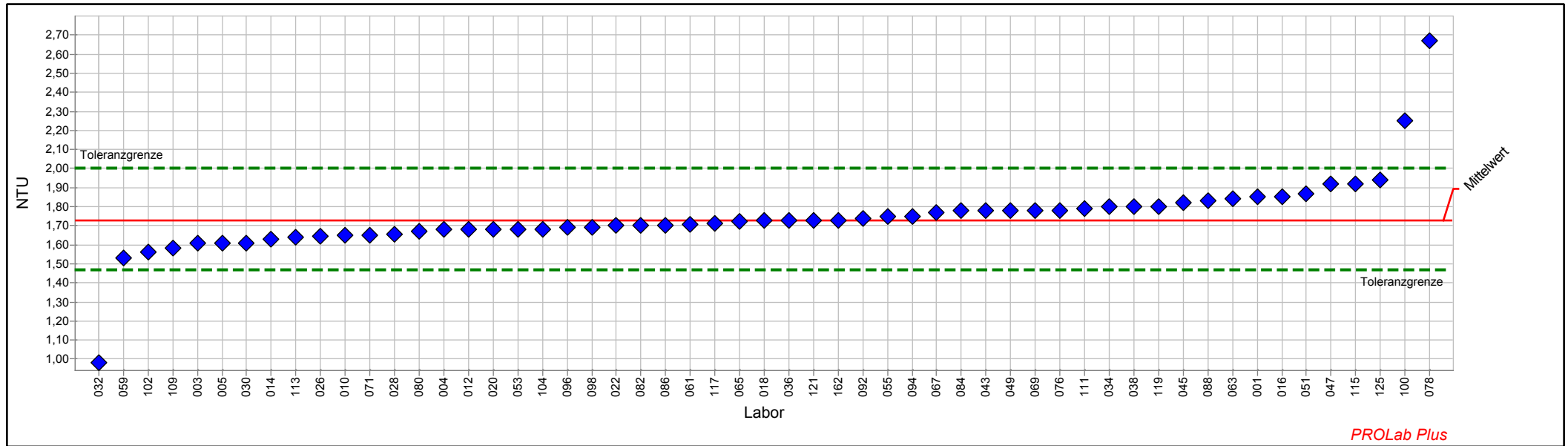
1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

100	233,700	-1,7
102	253,400	-0,1
104	272,100	1,3
109	243,000	-0,9
111	169,400	-6,9
113	261,200	0,5
115	261,200	0,5
117	248,100	-0,5
119	258,900	0,3
121	259,500	0,4
125	261,204	0,5
129	253,494	-0,1
133	252,100	-0,2
135	257,300	0,2
137	266,080	0,9
144	258,170	0,3
154	276,800	1,7
158	246,700	-0,6
160	257,600	0,2
162	232,100	-1,8



Einzeldarstellung

Probe:	C	Sollwert:	1,7277 NTU (empirischer Wert)
Merkmal:	Trübung	Soll-Stdabw.:	0,1298 NTU
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	7,51%
Anzahl Labore in Berechnung:	55	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	6,00%
Toleranzbereich:	1,4709 - 2,0045 NTU (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,1037 NTU



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	C	Sollwert:	1,728 NTU (empirischer Wert)
Merkmal:	Trübung	Soll-Stdabw.:	0,130 NTU
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	7,51%
Anzahl Labore in Berechnung:	55	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	6,00%
Toleranzbereich:	1,471 - 2,005 NTU ($ \text{Zu-Score} \leq 2,0$)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,104 NTU

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
001	1,850	0,9
003	1,610	-0,9
004	1,680	-0,4
005	1,610	-0,9
010	1,650	-0,6
012	1,680	-0,4
014	1,630	-0,8
016	1,850	0,9
018	1,730	0,0
020	1,680	-0,4
022	1,700	-0,2
026	1,647	-0,6
028	1,657	-0,6
030	1,610	-0,9
032	0,980	-6,0
034	1,800	0,5
036	1,730	0,0
038	1,800	0,5
043	1,780	0,4
045	1,820	0,7
047	1,920	1,4
049	1,780	0,4
051	1,868	1,0
053	1,680	-0,4
055	1,750	0,2
059	1,530	-1,6
061	1,705	-0,2
063	1,840	0,8
065	1,720	-0,1
067	1,770	0,3
069	1,780	0,4
071	1,650	-0,6
076	1,780	0,4
078	2,670	7,0
080	1,670	-0,5
082	1,700	-0,2
084	1,779	0,4
086	1,700	-0,2
088	1,830	0,8
092	1,740	0,1
094	1,750	0,2
096	1,690	-0,3
098	1,690	-0,3



1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

100	2,250	3,9
102	1,560	-1,3
104	1,680	-0,4
109	1,580	-1,2
111	1,790	0,5
113	1,640	-0,7
115	1,920	1,4
117	1,710	-0,1
119	1,800	0,5
121	1,730	0,0
125	1,940	1,6
162	1,730	0,0



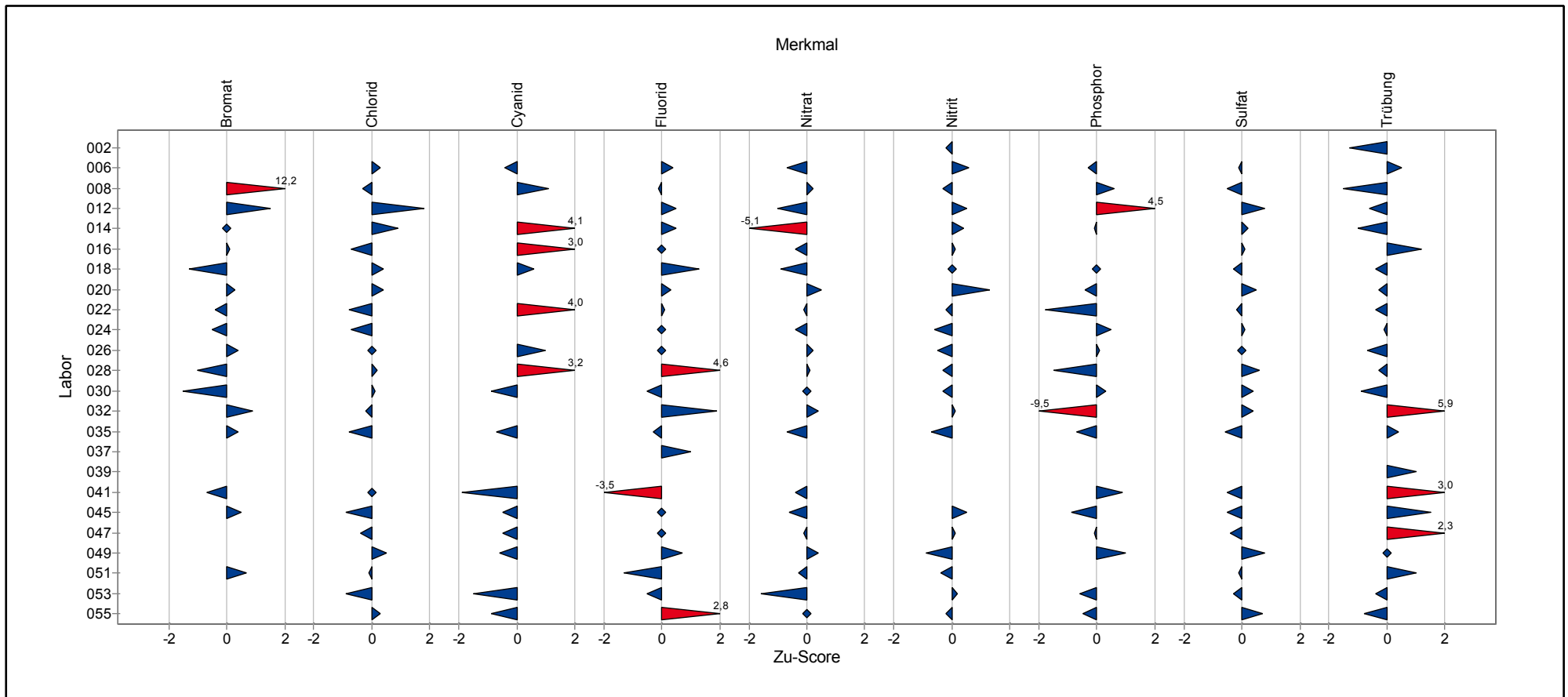
Probe D

Ringversuchskenndaten Charge D

	Bromat	Chlorid	Cyanid	Fluorid	Nitrat	Nitrit	Phosphor	Sulfat	Trübung
zugewiesener Wert	0,0219	53,984	0,0454	0,703	76,451	0,2500	2,8421	207,738	1,035
Soll-Stdabw.	0,0049	2,699	0,0081	0,048	3,823	0,0125	0,2060	10,387	0,098
Vergleich-Stdabw.	0,0058	1,636	0,0089	0,049	2,130	0,0088	0,2140	5,484	0,102
Rel. Soll-Stdabw.	22,35 %	5,00 %	17,87 %	6,82 %	5,00 %	5,00 %	7,25 %	5,00 %	9,49 %
Rel. Vergleich-Stdabw.	26,57 %	3,03 %	19,61 %	6,94 %	2,79 %	3,50 %	7,53 %	2,64 %	9,85 %
unten Toleranzgrenze	0,0128	48,582	0,0300	0,608	68,801	0,2249	2,4340	186,951	0,842
oben Toleranzgrenze	0,0333	59,662	0,0638	0,805	84,493	0,2762	3,2809	229,591	1,247
MU zugewiesener Wert	0,0011	0,262	0,0017	0,008	0,347	0,0014	0,0345	0,878	0,017
Anzahl Einzelwerte	42	61	45	60	59	60	60	61	56
Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	NTU

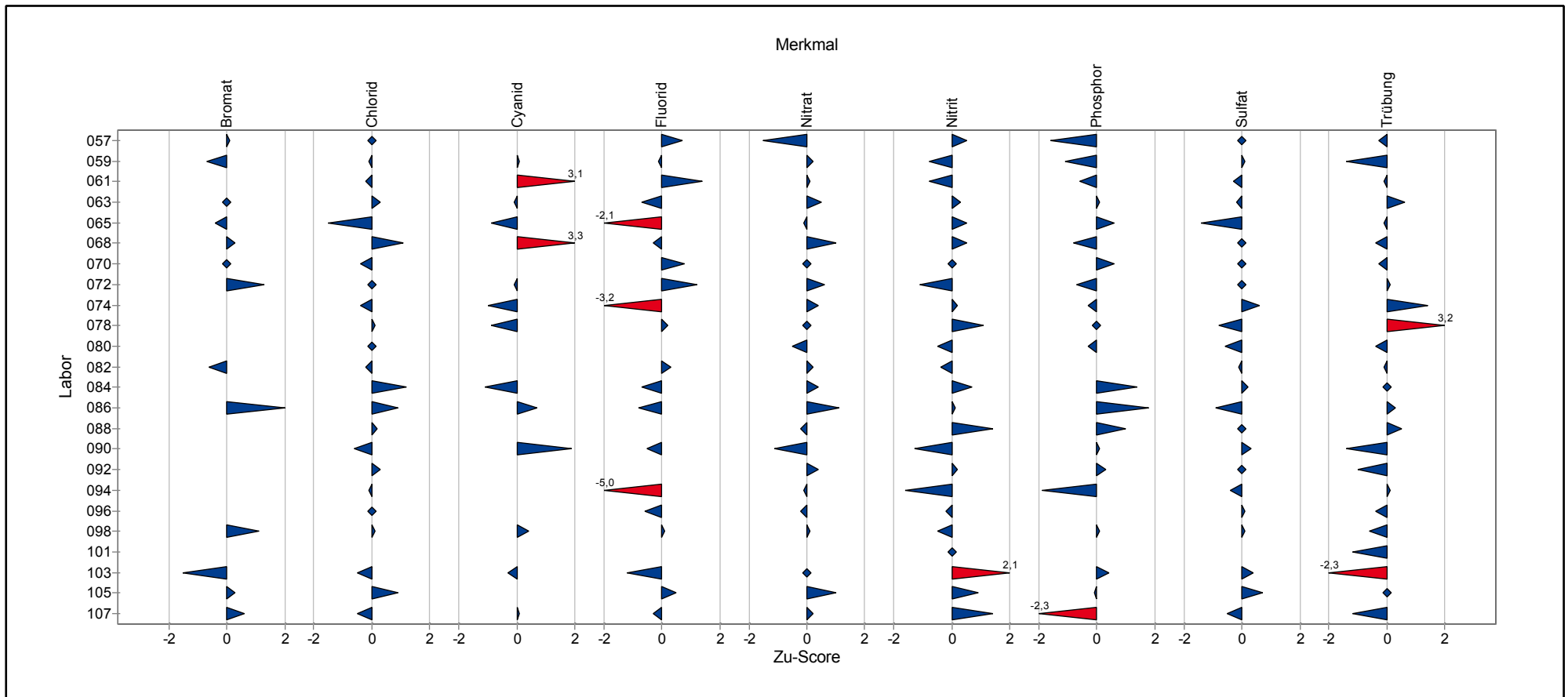
Übersicht Zu-Scores

Probe: D



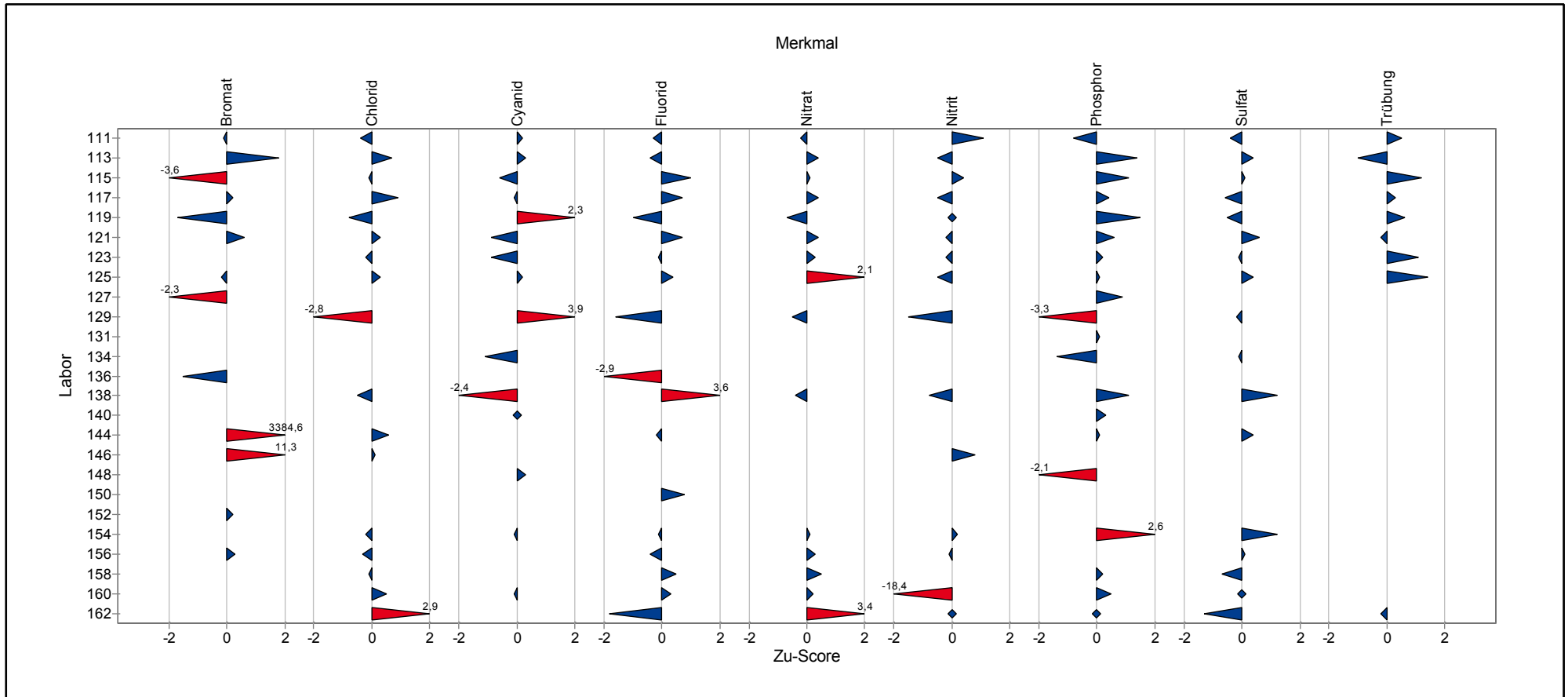
Übersicht Zu-Scores

Probe: D



Übersicht Zu-Scores

Probe: D

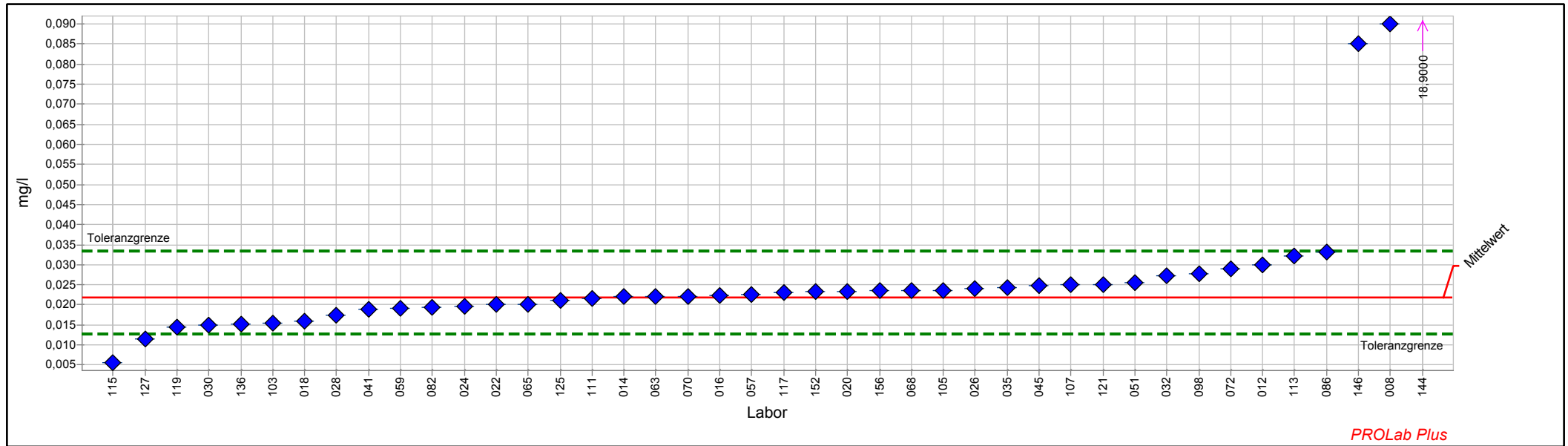


Einzeldarstellung der Parameter (Grafik und Tabelle)

Einzeldarstellung

Probe: D
Merkmal: Bromat
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 42
Toleranzbereich: 0,0128 - 0,0333 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,0219 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,0049 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 22,35%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 26,57%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0058 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	D	Sollwert:	0,0219 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Bromat	Soll-Stdabw.:	0,0049 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	22,35%
Anzahl Labore in Berechnung:	42	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	26,57%
Toleranzbereich:	0,0128 - 0,0333 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0058 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
008	0,0900	12,2
012	0,0300	1,5
014	0,0220	0,0
016	0,0223	0,1
018	0,0160	-1,3
020	0,0234	0,3
022	0,0200	-0,4
024	0,0195	-0,5
026	0,0240	0,4
028	0,0174	-1,0
030	0,0150	-1,5
032	0,0272	0,9
035	0,0243	0,4
041	0,0188	-0,7
045	0,0247	0,5
051	0,0256	0,7
057	0,0226	0,1
059	0,0190	-0,7
063	0,0220	0,0
065	0,0200	-0,4
068	0,0236	0,3
070	0,0220	0,0
072	0,0290	1,3
082	0,0194	-0,6
084		
086	0,0332	2,0
090		
092		
096		
098	0,0279	1,1
103	0,0153	-1,5
105	0,0236	0,3
107	0,0250	0,6
111	0,0215	-0,1
113	0,0321	1,8
115	0,0057	-3,6
117	0,0230	0,2
119	0,0144	-1,7
121	0,0250	0,6
125	0,0210	-0,2
127	0,0115	-2,3
136	0,0153	-1,5
144	18,9000	3384,6



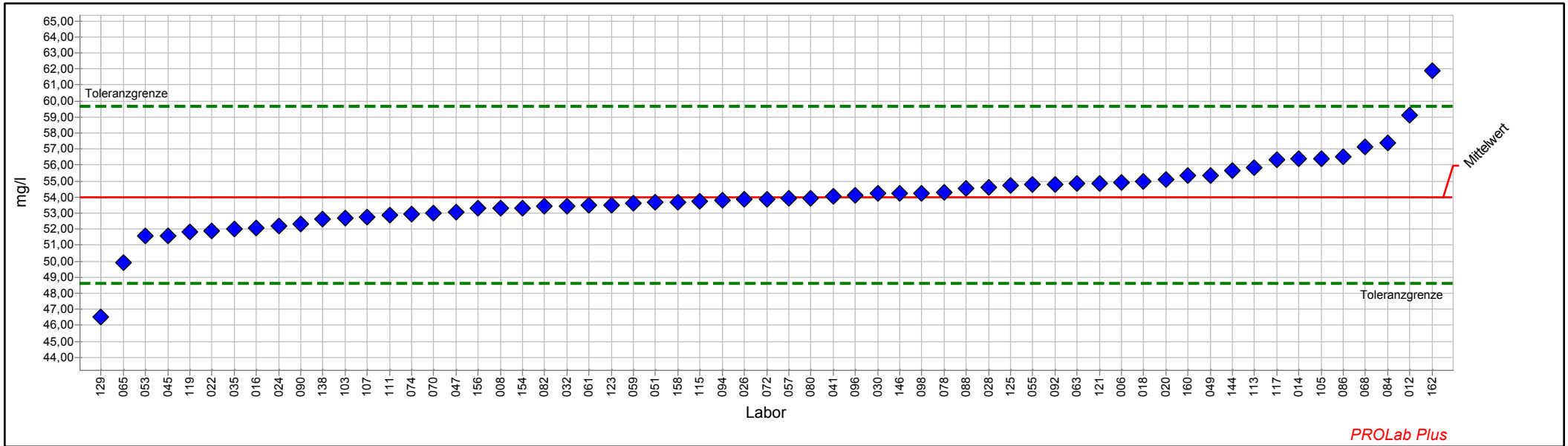
1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

146	0,0850	11,3
152	0,0232	0,2
156	0,0236	0,3



Einzeldarstellung

Probe:	D	Sollwert:	53,9837 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Chlorid	Soll-Stdabw.:	2,6992 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	61	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,03%
Toleranzbereich:	48,5819 - 59,6624 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	1,6355 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	D	Sollwert:	53,984 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Chlorid	Soll-Stdabw.:	2,699 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	61	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,03%
Toleranzbereich:	48,582 - 59,662 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	1,636 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
006	54,920	0,3
008	53,300	-0,3
012	59,100	1,8
014	56,400	0,9
016	52,040	-0,7
018	55,000	0,4
020	55,090	0,4
022	51,900	-0,8
024	52,210	-0,7
026	53,890	0,0
028	54,630	0,2
030	54,200	0,1
032	53,450	-0,2
035	52,000	-0,8
039		
041	54,060	0,0
045	51,600	-0,9
047	53,050	-0,4
049	55,370	0,5
051	53,690	-0,1
053	51,580	-0,9
055	54,760	0,3
057	53,910	0,0
059	53,600	-0,1
061	53,510	-0,2
063	54,830	0,3
065	49,910	-1,5
068	57,120	1,1
070	53,000	-0,4
072	53,890	0,0
074	52,950	-0,4
078	54,300	0,1
080	53,930	0,0
082	53,404	-0,2
084	57,366	1,2
086	56,500	0,9
088	54,550	0,2
090	52,320	-0,6
092	54,800	0,3
094	53,800	-0,1
096	54,120	0,0
098	54,260	0,1
103	52,660	-0,5



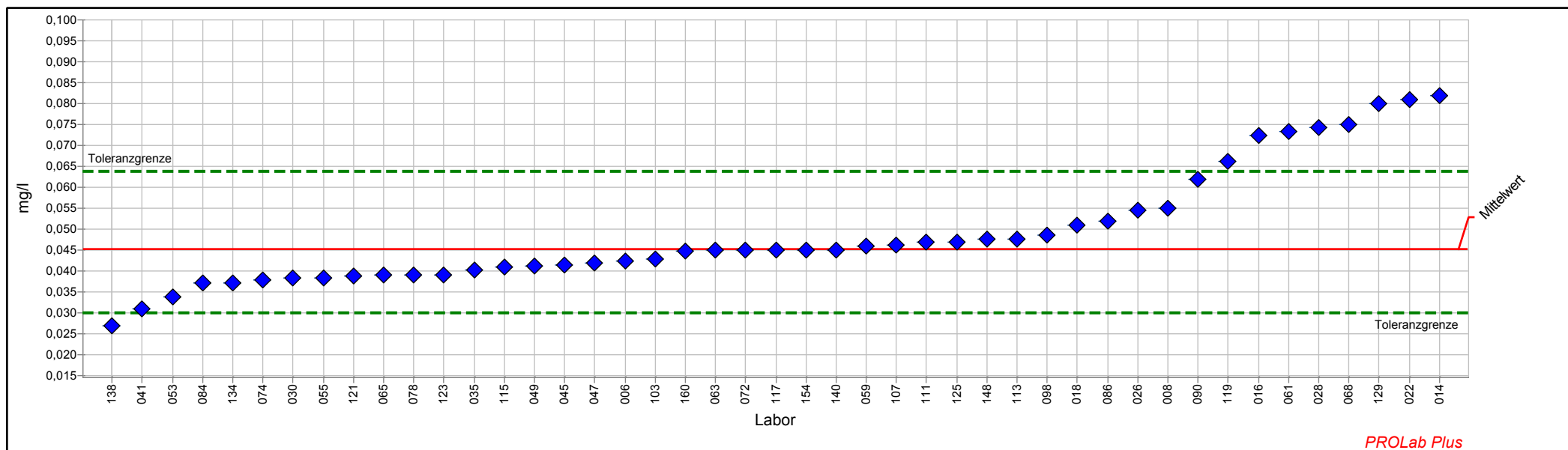
1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

105	56,400	0,9
107	52,770	-0,5
111	52,860	-0,4
113	55,810	0,7
115	53,740	-0,1
117	56,340	0,9
119	51,850	-0,8
121	54,850	0,3
123	53,510	-0,2
125	54,718	0,3
129	46,500	-2,8
138	52,650	-0,5
144	55,660	0,6
146	54,200	0,1
154	53,330	-0,2
156	53,290	-0,3
158	53,700	-0,1
160	55,320	0,5
162	61,900	2,9



Einzeldarstellung

Probe:	D	Sollwert:	0,0454 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Cyanid	Soll-Stdabw.:	0,0081 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	17,87%
Anzahl Labore in Berechnung:	45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	19,61%
Toleranzbereich:	0,0300 - 0,0638 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0089 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	D	Sollwert:	0,0454 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Cyanid	Soll-Stdabw.:	0,0081 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	17,87%
Anzahl Labore in Berechnung:	45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	19,61%
Toleranzbereich:	0,0300 - 0,0638 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0089 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
006	0,0425	-0,4
008	0,0550	1,1
012		
014	0,0820	4,1
016	0,0723	3,0
018	0,0510	0,6
020		
022	0,0810	4,0
026	0,0546	1,0
028	0,0743	3,2
030	0,0383	-0,9
032		
035	0,0403	-0,7
041	0,0310	-1,9
045	0,0414	-0,5
047	0,0420	-0,5
049	0,0412	-0,6
053	0,0338	-1,5
055	0,0385	-0,9
057		
059	0,0460	0,1
061	0,0733	3,1
063	0,0450	-0,1
065	0,0390	-0,9
068	0,0750	3,3
072	0,0450	-0,1
074	0,0380	-1,0
078	0,0390	-0,9
084	0,0373	-1,1
086	0,0519	0,7
090	0,0620	1,9
092		
098	0,0487	0,4
103	0,0429	-0,3
107	0,0462	0,1
111	0,0470	0,2
113	0,0477	0,3
115	0,0410	-0,6
117	0,0450	-0,1
119	0,0663	2,3
121	0,0389	-0,9
123	0,0390	-0,9
125	0,0470	0,2



1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

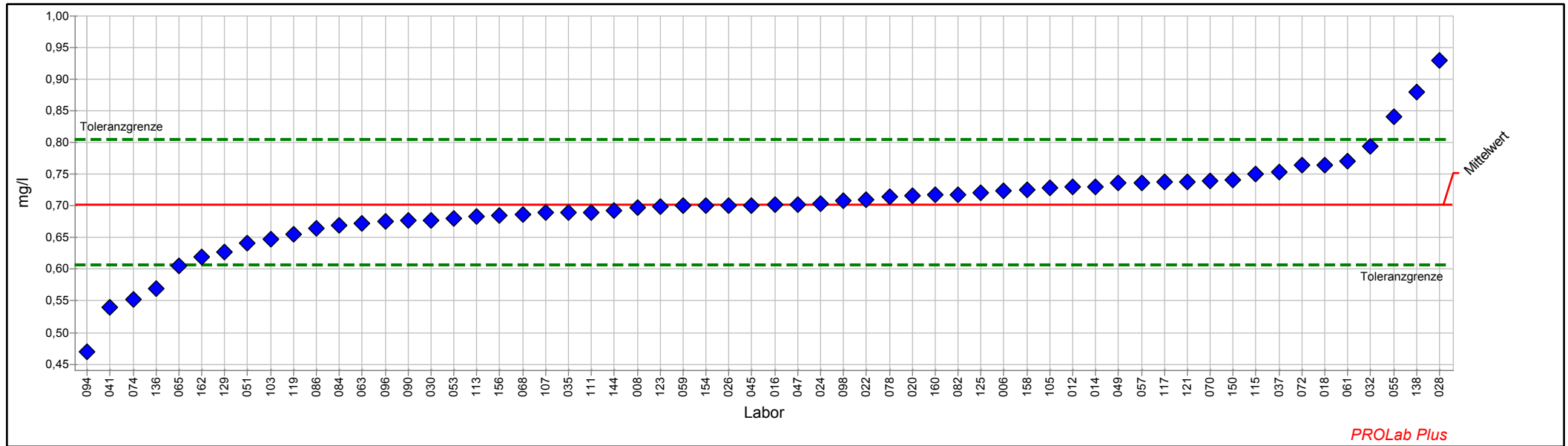
129	0,0800	3,9
134	0,0373	-1,1
138	0,0270	-2,4
140	0,0451	0,0
148	0,0477	0,3
154	0,0450	-0,1
160	0,0447	-0,1



Einzeldarstellung

Probe: D
Merkmal: Fluorid
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 60
Toleranzbereich: 0,6076 - 0,8046 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,7027 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,0479 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 6,82%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 6,94%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0488 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	D	Sollwert:	0,703 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Fluorid	Soll-Stdabw.:	0,048 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	6,82%
Anzahl Labore in Berechnung:	60	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	6,94%
Toleranzbereich:	0,608 - 0,805 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,049 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
006	0,724	0,4
008	0,697	-0,1
012	0,730	0,5
014	0,730	0,5
016	0,702	0,0
018	0,765	1,3
020	0,716	0,3
022	0,710	0,1
024	0,703	0,0
026	0,701	0,0
028	0,929	4,6
030	0,678	-0,5
032	0,795	1,9
035	0,690	-0,3
037	0,754	1,0
039		
041	0,540	-3,5
045	0,701	0,0
047	0,702	0,0
049	0,736	0,7
051	0,642	-1,3
053	0,681	-0,5
055	0,840	2,8
057	0,737	0,7
059	0,700	-0,1
061	0,770	1,4
063	0,672	-0,7
065	0,606	-2,1
068	0,687	-0,3
070	0,740	0,8
072	0,764	1,2
074	0,552	-3,2
078	0,714	0,2
082	0,717	0,3
084	0,669	-0,7
086	0,665	-0,8
090	0,677	-0,5
092		
094	0,470	-5,0
096	0,676	-0,6
098	0,708	0,1
103	0,647	-1,2
105	0,729	0,5



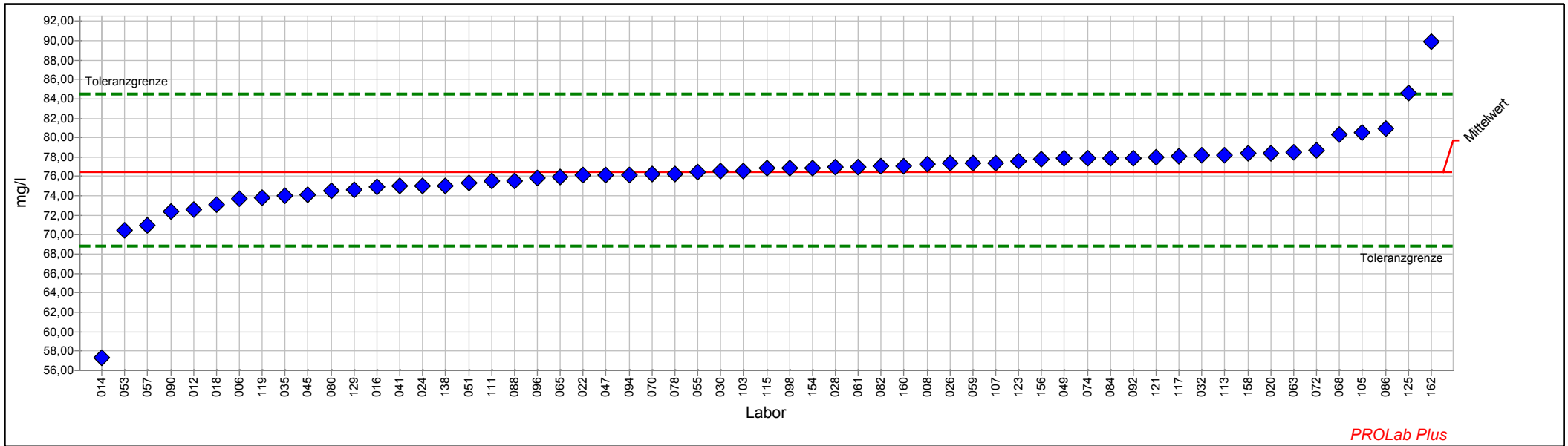
1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

107	0,690	-0,3
111	0,690	-0,3
113	0,683	-0,4
115	0,751	1,0
117	0,738	0,7
119	0,656	-1,0
121	0,738	0,7
123	0,699	-0,1
125	0,721	0,4
129	0,628	-1,6
136	0,570	-2,9
138	0,880	3,6
144	0,693	-0,2
150	0,741	0,8
154	0,700	-0,1
156	0,685	-0,4
158	0,726	0,5
160	0,717	0,3
162	0,620	-1,8



Einzeldarstellung

Probe:	D	Sollwert:	76,4513 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Nitrat	Soll-Stdabw.:	3,8226 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	59	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	2,79%
Toleranzbereich:	68,8013 - 84,4934 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	2,1303 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	D	Sollwert:	76,451 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Nitrat	Soll-Stdabw.:	3,823 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	59	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	2,79%
Toleranzbereich:	68,801 - 84,493 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	2,130 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
006	73,700	-0,7
008	77,290	0,2
012	72,600	-1,0
014	57,300	-5,1
016	74,980	-0,4
018	73,080	-0,9
020	78,420	0,5
022	76,100	-0,1
024	75,020	-0,4
026	77,370	0,2
028	76,930	0,1
030	76,530	0,0
032	78,140	0,4
035	74,000	-0,7
039		
041	75,000	-0,4
045	74,100	-0,6
047	76,100	-0,1
049	77,830	0,4
051	75,355	-0,3
053	70,470	-1,6
055	76,460	0,0
057	70,920	-1,5
059	77,400	0,2
061	76,930	0,1
063	78,470	0,5
065	75,970	-0,1
068	80,300	1,0
070	76,300	0,0
072	78,660	0,6
074	77,830	0,4
078	76,300	0,0
080	74,480	-0,5
082	77,064	0,2
084	77,870	0,4
086	80,950	1,1
088	75,580	-0,2
090	72,430	-1,1
092	77,900	0,4
094	76,100	-0,1
096	75,860	-0,2
098	76,870	0,1
103	76,560	0,0



1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

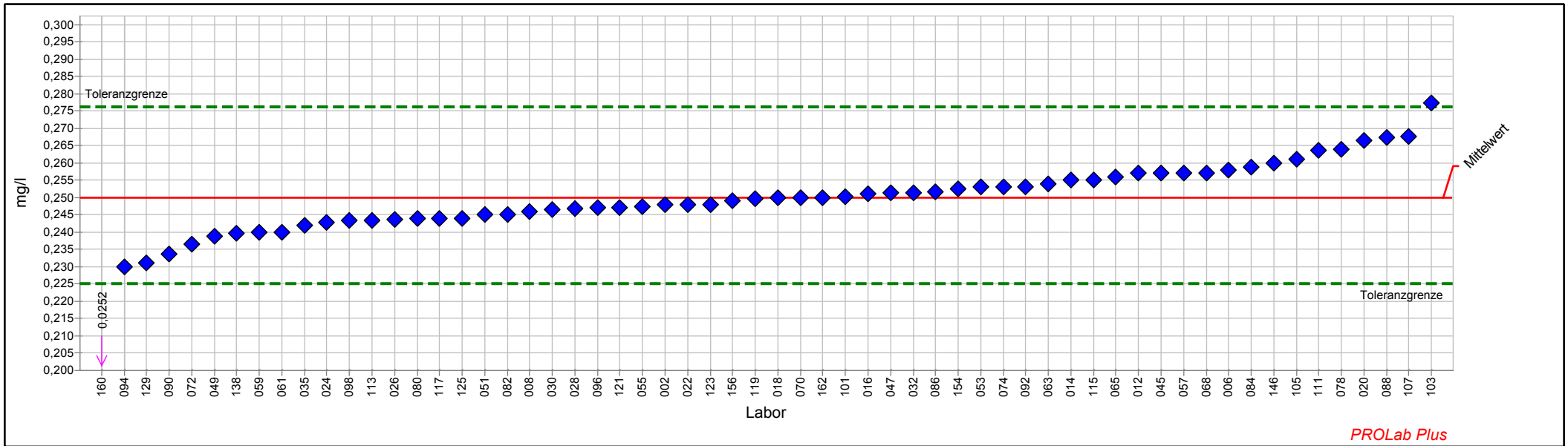
105	80,520	1,0
107	77,420	0,2
111	75,570	-0,2
113	78,170	0,4
115	76,860	0,1
117	78,050	0,4
119	73,780	-0,7
121	77,970	0,4
123	77,550	0,3
125	84,573	2,1
129	74,634	-0,5
138	75,046	-0,4
154	76,890	0,1
156	77,740	0,3
158	78,360	0,5
160	77,080	0,2
162	89,900	3,4



Einzeldarstellung

Probe: D
Merkmal: Nitrit
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 60
Toleranzbereich: 0,2249 - 0,2762 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,2500 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,0125 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 3,50%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0088 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	D	Sollwert:	0,2500 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Nitrit	Soll-Stdabw.:	0,0125 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	60	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,50%
Toleranzbereich:	0,2249 - 0,2762 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0088 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
002	0,2479	-0,2
006	0,2580	0,6
008	0,2460	-0,3
012	0,2570	0,5
014	0,2550	0,4
016	0,2510	0,1
018	0,2500	0,0
020	0,2666	1,3
022	0,2480	-0,2
024	0,2428	-0,6
026	0,2437	-0,5
028	0,2468	-0,3
030	0,2464	-0,3
032	0,2514	0,1
035	0,2420	-0,7
041		
045	0,2570	0,5
047	0,2513	0,1
049	0,2389	-0,9
051	0,2450	-0,4
053	0,2530	0,2
055	0,2475	-0,2
057	0,2570	0,5
059	0,2400	-0,8
061	0,2400	-0,8
063	0,2540	0,3
065	0,2560	0,5
068	0,2570	0,5
070	0,2500	0,0
072	0,2365	-1,1
074	0,2530	0,2
078	0,2640	1,1
080	0,2440	-0,5
082	0,2450	-0,4
084	0,2589	0,7
086	0,2518	0,1
088	0,2675	1,4
090	0,2338	-1,3
092	0,2530	0,2
094	0,2300	-1,6
096	0,2470	-0,2
098	0,2434	-0,5
101	0,2503	0,0



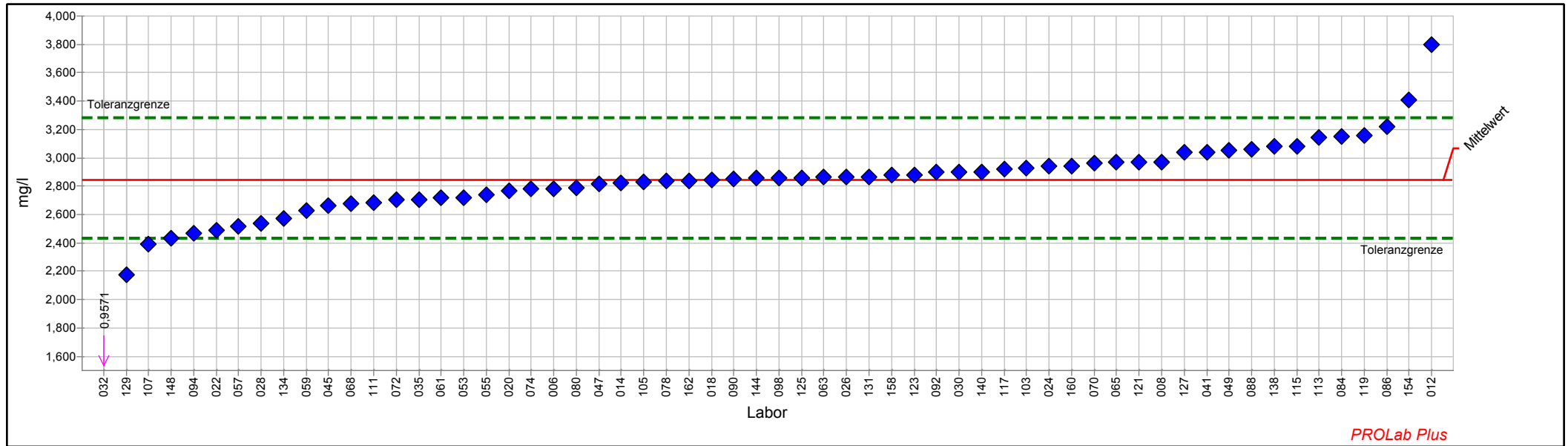
1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

103	0,2775	2,1
105	0,2610	0,9
107	0,2676	1,4
111	0,2638	1,1
113	0,2435	-0,5
115	0,2550	0,4
117	0,2440	-0,5
119	0,2498	0,0
121	0,2470	-0,2
123	0,2480	-0,2
125	0,2440	-0,5
129	0,2311	-1,5
138	0,2398	-0,8
146	0,2600	0,8
154	0,2525	0,2
156	0,2492	-0,1
160	0,0252	-18,4
162	0,2500	0,0



Einzeldarstellung

Probe:	D	Sollwert:	2,8421 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Phosphor	Soll-Stdabw.:	0,2060 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	7,25%
Anzahl Labore in Berechnung:	60	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	7,53%
Toleranzbereich:	2,4340 - 3,2809 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,2140 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	D	Sollwert:	2,8421 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Phosphor	Soll-Stdabw.:	0,2060 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	7,25%
Anzahl Labore in Berechnung:	60	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	7,53%
Toleranzbereich:	2,4340 - 3,2809 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,2140 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
006	2,7840	-0,3
008	2,9710	0,6
012	3,8000	4,5
014	2,8200	-0,1
018	2,8430	0,0
020	2,7700	-0,4
022	2,4900	-1,8
024	2,9400	0,5
026	2,8661	0,1
028	2,5390	-1,5
030	2,9020	0,3
032	0,9571	-9,5
035	2,7070	-0,7
041	3,0400	0,9
045	2,6600	-0,9
047	2,8160	-0,1
049	3,0540	1,0
053	2,7220	-0,6
055	2,7400	-0,5
057	2,5200	-1,6
059	2,6300	-1,1
061	2,7180	-0,6
063	2,8630	0,1
065	2,9670	0,6
068	2,6760	-0,8
070	2,9600	0,6
072	2,7030	-0,7
074	2,7830	-0,3
078	2,8400	0,0
080	2,7910	-0,3
084	3,1516	1,4
086	3,2190	1,8
088	3,0600	1,0
090	2,8530	0,1
092	2,9000	0,3
094	2,4700	-1,9
098	2,8580	0,1
103	2,9300	0,4
105	2,8300	-0,1
107	2,3930	-2,3
111	2,6820	-0,8
113	3,1410	1,4
115	3,0820	1,1



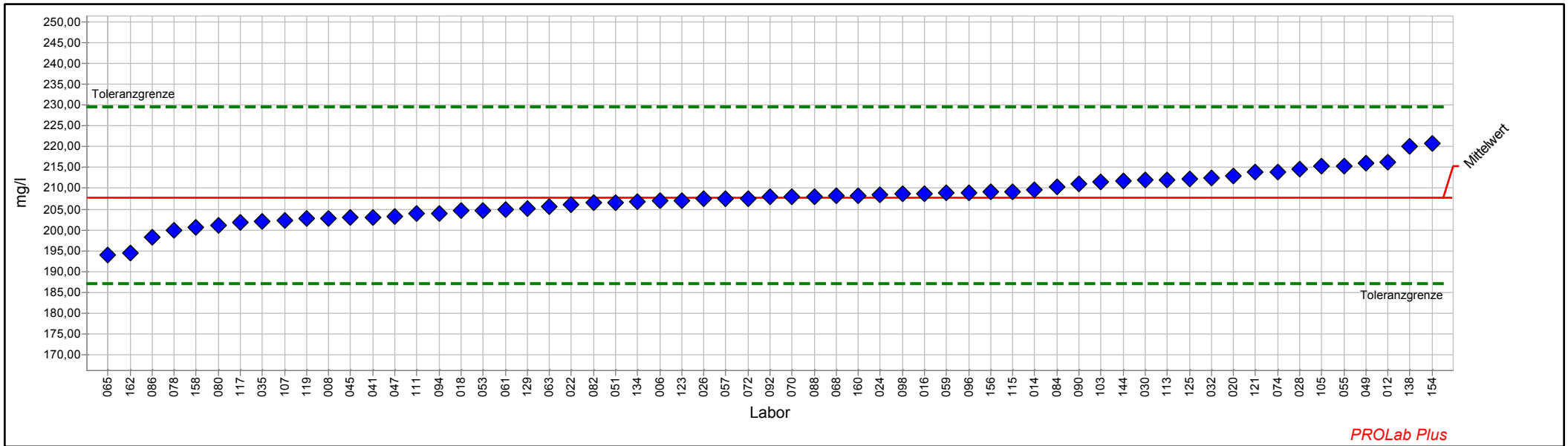
1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

117	2,9200	0,4
119	3,1540	1,5
121	2,9700	0,6
123	2,8820	0,2
125	2,8600	0,1
127	3,0396	0,9
129	2,1760	-3,3
131	2,8670	0,1
134	2,5720	-1,4
136		
138	3,0800	1,1
140	2,9023	0,3
144	2,8570	0,1
146		
148	2,4330	-2,1
154	3,4050	2,6
156		
158	2,8800	0,2
160	2,9420	0,5
162	2,8400	0,0



Einzeldarstellung

Probe:	D	Sollwert:	207,7381 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Sulfat	Soll-Stdabw.:	10,3869 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	61	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	2,64%
Toleranzbereich:	186,9511 - 229,5906 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	5,4836 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	D	Sollwert:	207,738 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Sulfat	Soll-Stdabw.:	10,387 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	61	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	2,64%
Toleranzbereich:	186,951 - 229,591 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	5,484 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
006	207,100	-0,1
008	202,800	-0,5
012	216,400	0,8
014	209,600	0,2
016	208,700	0,1
018	204,600	-0,3
020	212,900	0,5
022	206,000	-0,2
024	208,400	0,1
026	207,500	0,0
028	214,600	0,6
030	212,100	0,4
032	212,500	0,4
035	202,000	-0,6
039		
041	203,030	-0,5
045	203,000	-0,5
047	203,300	-0,4
049	216,000	0,8
051	206,530	-0,1
053	204,600	-0,3
055	215,400	0,7
057	207,500	0,0
059	209,000	0,1
061	204,820	-0,3
063	205,500	-0,2
065	194,000	-1,4
068	208,100	0,0
070	208,000	0,0
072	207,580	0,0
074	214,000	0,6
078	200,000	-0,8
080	201,200	-0,6
082	206,484	-0,1
084	210,363	0,2
086	198,200	-0,9
088	208,060	0,0
090	211,100	0,3
092	207,900	0,0
094	204,000	-0,4
096	209,000	0,1
098	208,600	0,1
103	211,500	0,4



1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

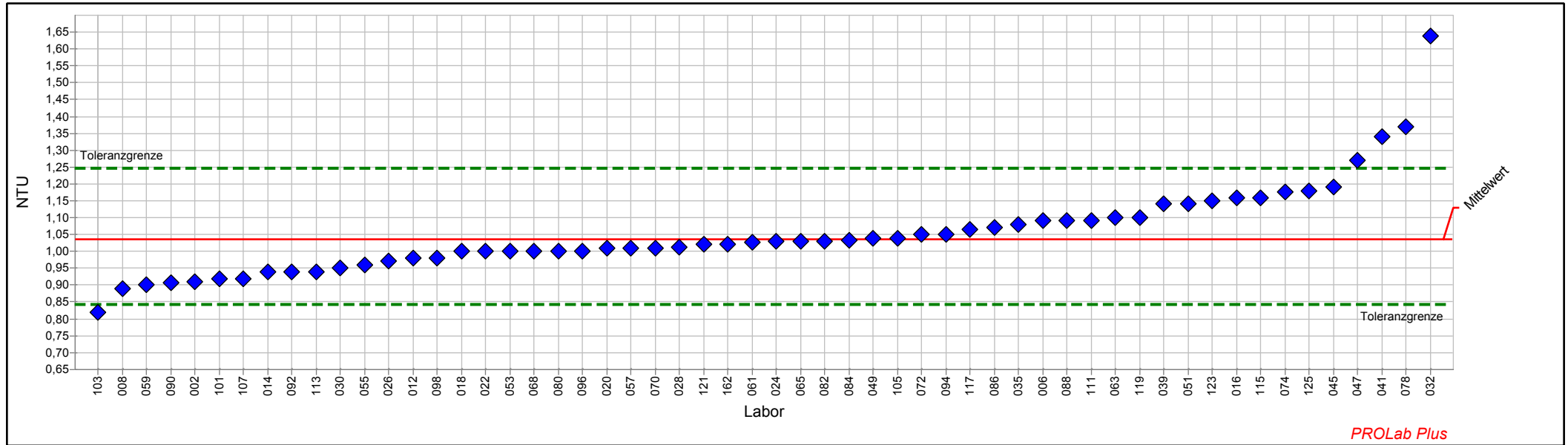
105	215,300	0,7
107	202,200	-0,5
111	203,900	-0,4
113	212,100	0,4
115	209,220	0,1
117	201,700	-0,6
119	202,700	-0,5
121	213,970	0,6
123	207,100	-0,1
125	212,155	0,4
129	205,239	-0,2
134	206,800	-0,1
138	220,000	1,2
144	211,780	0,4
154	220,800	1,2
156	209,200	0,1
158	200,700	-0,7
160	208,200	0,0
162	194,400	-1,3



Einzeldarstellung

Probe: D
Merkmal: Trübung
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 56
Toleranzbereich: 0,8422 - 1,2468 NTU (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 1,0349 NTU (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,0982 NTU
Rel. Soll-Stdabw.: 9,49%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 9,85%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,1020 NTU



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	D	Sollwert:	1,035 NTU (empirischer Wert)
Merkmal:	Trübung	Soll-Stdabw.:	0,098 NTU
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	9,49%
Anzahl Labore in Berechnung:	56	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	9,85%
Toleranzbereich:	0,842 - 1,247 NTU (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,102 NTU

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
002	0,910	-1,3
006	1,090	0,5
008	0,890	-1,5
012	0,980	-0,6
014	0,940	-1,0
016	1,160	1,2
018	1,000	-0,4
020	1,010	-0,3
022	1,000	-0,4
024	1,030	-0,1
026	0,972	-0,7
028	1,011	-0,3
030	0,950	-0,9
032	1,640	5,9
035	1,080	0,4
037		
039	1,140	1,0
041	1,340	3,0
045	1,190	1,5
047	1,270	2,3
049	1,040	0,0
051	1,142	1,0
053	1,000	-0,4
055	0,960	-0,8
057	1,010	-0,3
059	0,900	-1,4
061	1,028	-0,1
063	1,100	0,6
065	1,030	-0,1
068	1,000	-0,4
070	1,010	-0,3
072	1,050	0,1
074	1,175	1,4
078	1,370	3,2
080	1,000	-0,4
082	1,030	-0,1
084	1,034	0,0
086	1,070	0,3
088	1,090	0,5
090	0,907	-1,4
092	0,940	-1,0
094	1,050	0,1
096	1,000	-0,4



1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

098	0,980	-0,6
101	0,920	-1,2
103	0,820	-2,3
105	1,040	0,0
107	0,920	-1,2
111	1,090	0,5
113	0,940	-1,0
115	1,160	1,2
117	1,066	0,3
119	1,100	0,6
121	1,020	-0,2
123	1,150	1,1
125	1,180	1,4
162	1,020	-0,2



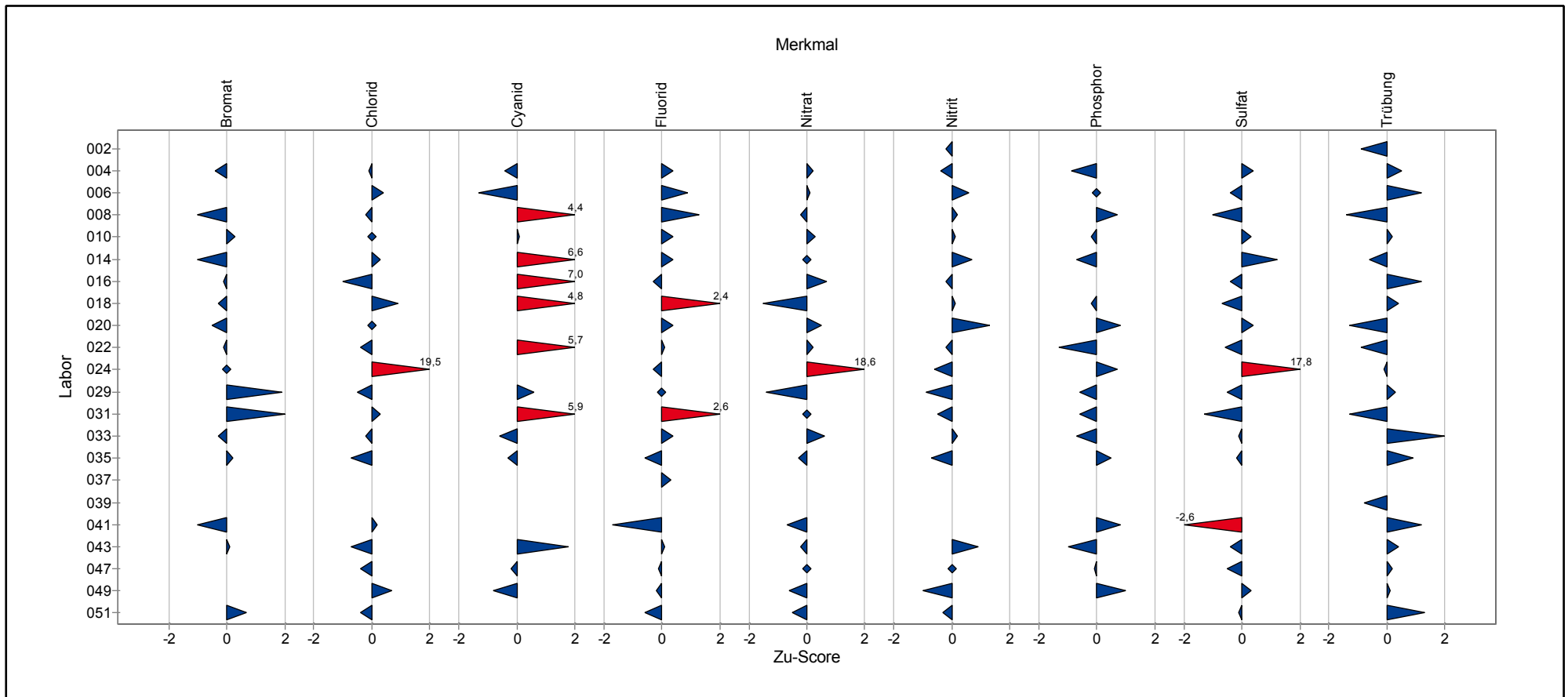
Probe E

Ringversuchskenndaten Charge E

	Bromat	Chlorid	Cyanid	Fluorid	Nitrat	Nitrit	Phosphor	Sulfat	Trübung
zugewiesener Wert	0,0306	80,956	0,0079	1,655	20,274	0,2988	0,4609	18,138	3,576
Soll-Stdabw.	0,0064	4,048	0,0020	0,083	1,014	0,0149	0,0334	0,907	0,193
Vergleich-Stdabw.	0,0059	2,070	0,0029	0,086	0,619	0,0108	0,0372	0,694	0,193
Rel. Soll-Stdabw.	20,76 %	5,00 %	25,00 %	5,00 %	5,00 %	5,00 %	7,25 %	5,00 %	5,39 %
Rel. Vergleich-Stdabw.	19,41 %	2,56 %	37,08 %	5,19 %	3,05 %	3,62 %	8,06 %	3,83 %	5,38 %
unten Toleranzgrenze	0,0187	72,856	0,0042	1,489	18,246	0,2689	0,3947	16,323	3,191
oben Toleranzgrenze	0,0453	89,472	0,0126	1,829	22,407	0,3302	0,5320	20,046	3,983
MU zugewiesener Wert	0,0012	0,352	0,0006	0,014	0,105	0,0018	0,0064	0,117	0,033
Anzahl Einzelwerte	39	54	42	56	54	56	52	55	52
Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	NTU

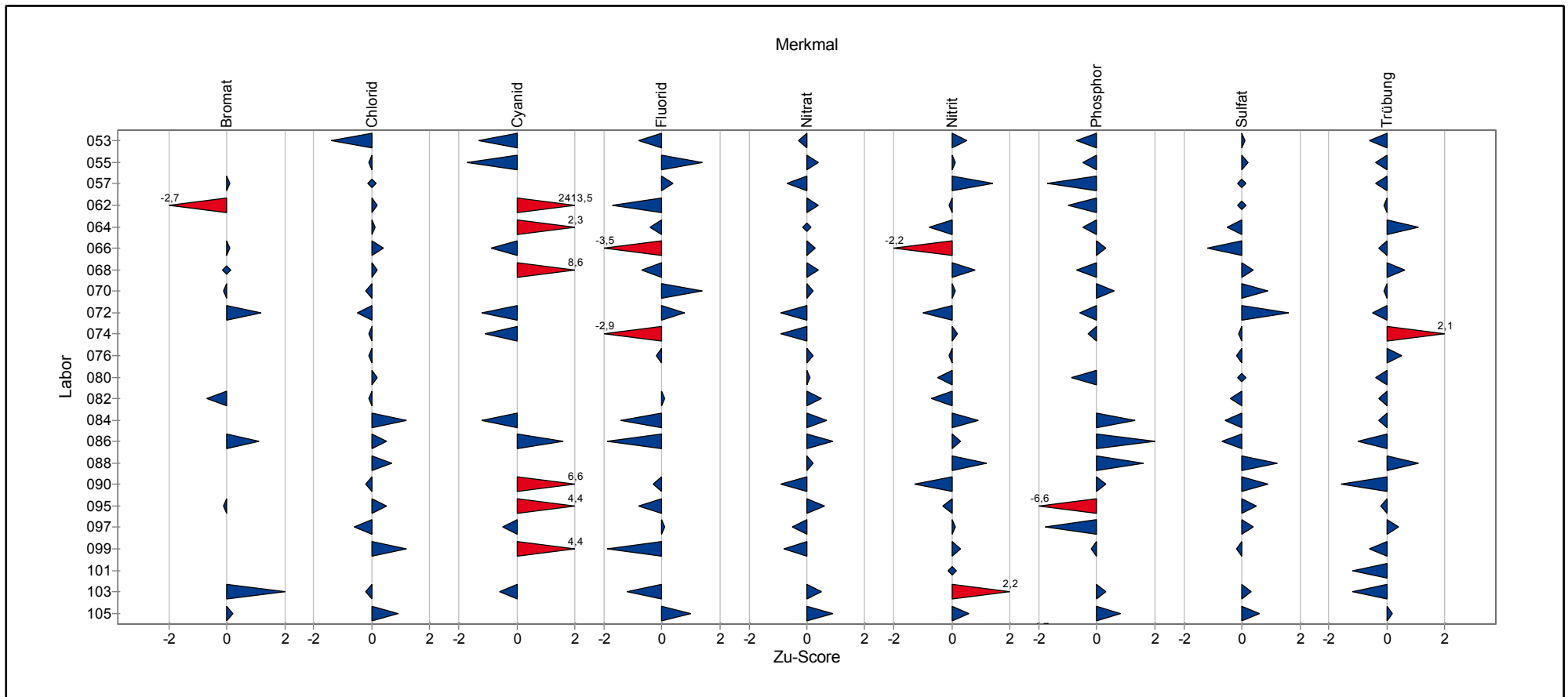
Übersicht Zu-Scores

Probe: E



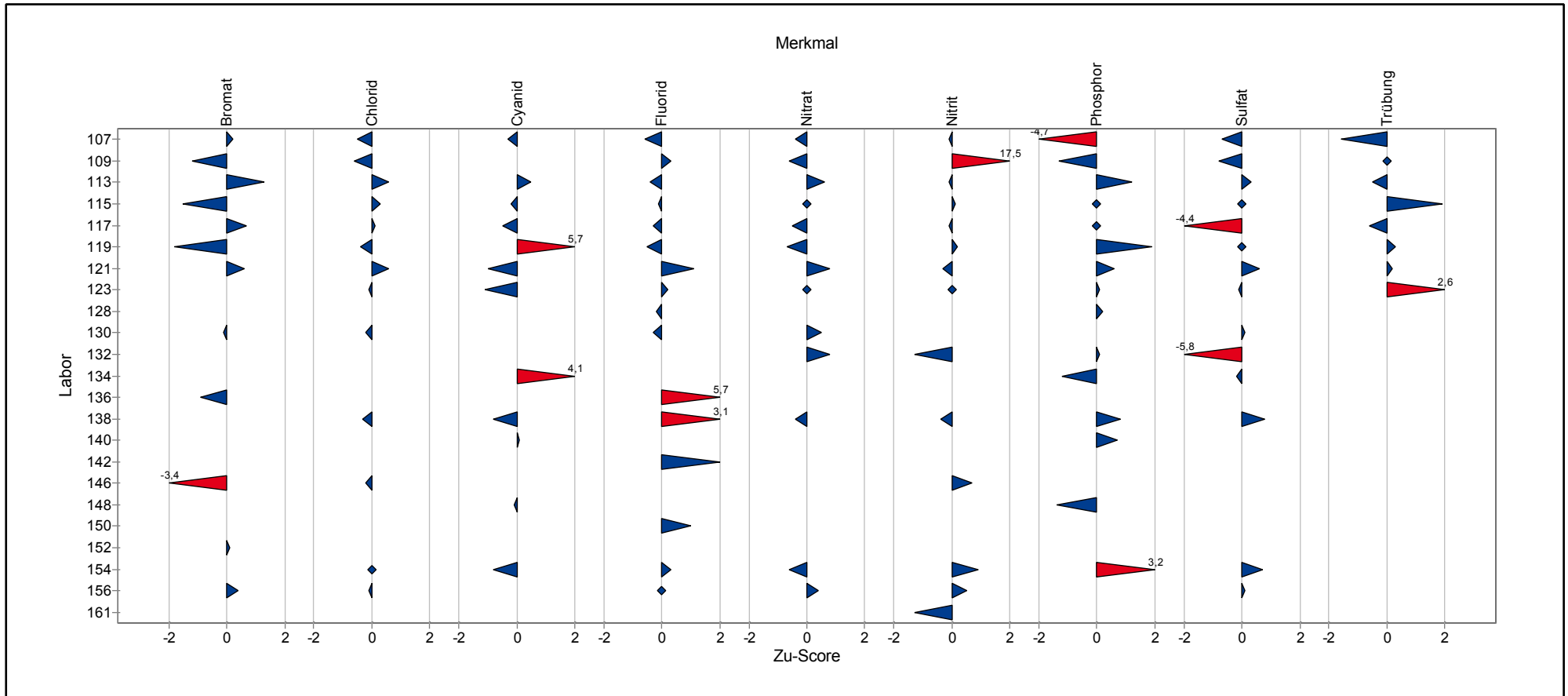
Übersicht Zu-Scores

Probe: E



Übersicht Zu-Scores

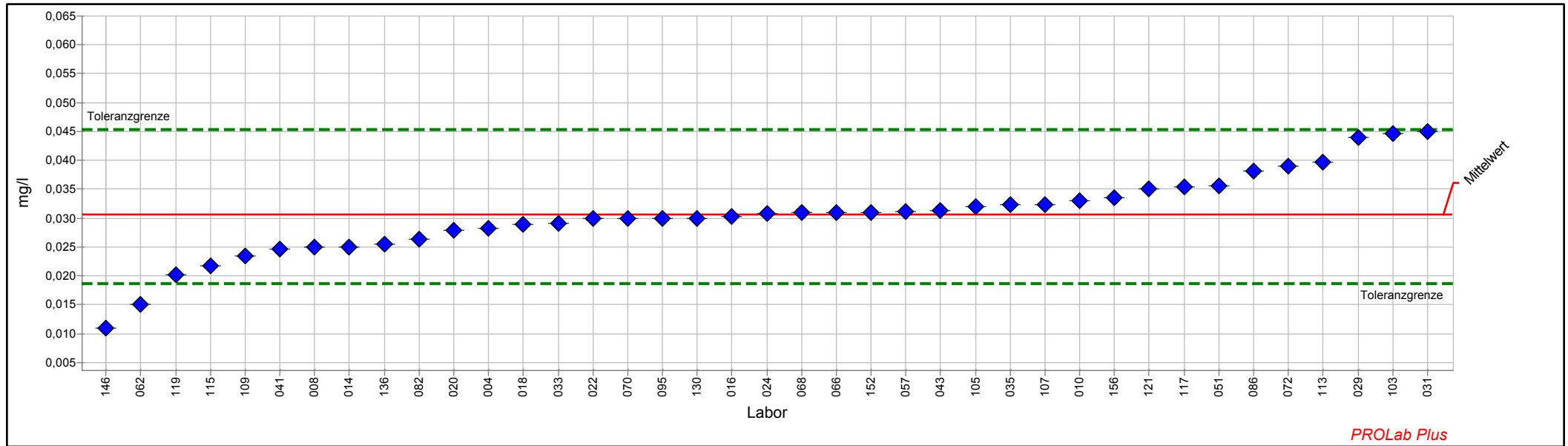
Probe: E



Einzeldarstellung der Parameter (Grafik und Tabelle)

Einzeldarstellung

Probe:	E	Sollwert:	0,0306 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Bromat	Soll-Stdabw.:	0,0064 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	20,76%
Anzahl Labore in Berechnung:	39	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	19,41%
Toleranzbereich:	0,0187 - 0,0453 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0059 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

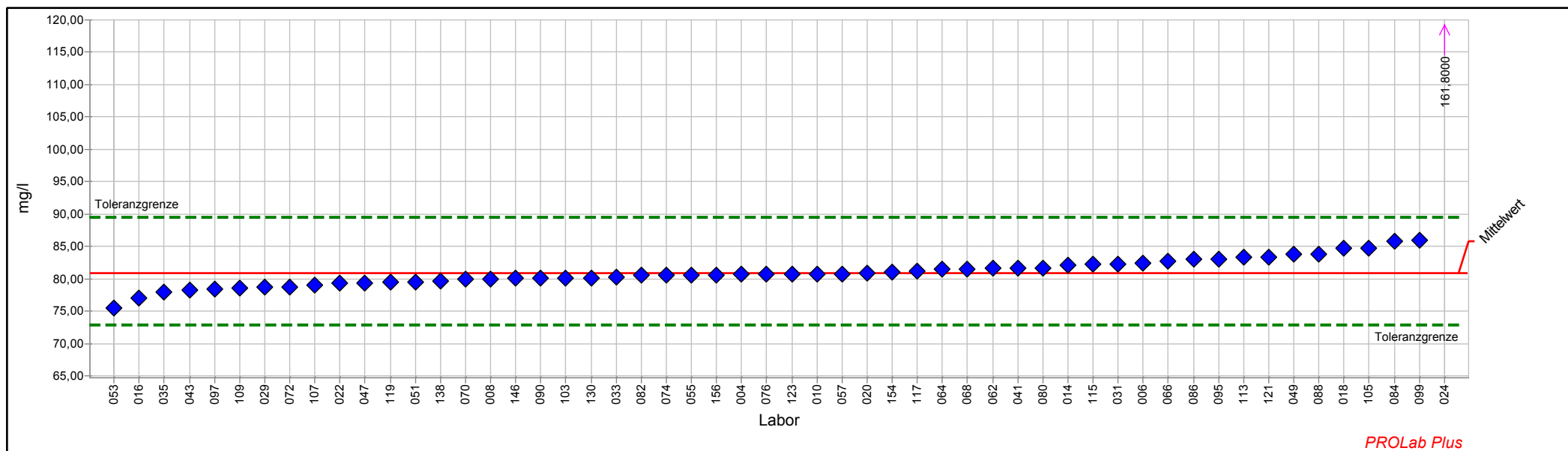
Probe:	E	Sollwert:	0,0306 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Bromat	Soll-Stdabw.:	0,0064 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	20,76%
Anzahl Labore in Berechnung:	39	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	19,41%
Toleranzbereich:	0,0187 - 0,0453 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0059 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
004	0,0282	-0,4
008	0,0250	-1,0
010	0,0330	0,3
014	0,0250	-1,0
016	0,0302	-0,1
018	0,0290	-0,3
020	0,0279	-0,5
022	0,0300	-0,1
024	0,0308	0,0
029	0,0439	1,9
031	0,0450	2,0
033	0,0291	-0,3
035	0,0323	0,2
041	0,0247	-1,0
043	0,0313	0,1
051	0,0356	0,7
057	0,0312	0,1
062	0,0150	-2,7
066	0,0310	0,1
068	0,0309	0,0
070	0,0300	-0,1
072	0,0390	1,2
082	0,0263	-0,7
084		
086	0,0381	1,1
090		
095	0,0300	-0,1
103	0,0446	2,0
105	0,0320	0,2
107	0,0323	0,2
109	0,0235	-1,2
113	0,0398	1,3
115	0,0217	-1,5
117	0,0355	0,7
119	0,0201	-1,8
121	0,0350	0,6
130	0,0300	-0,1
136	0,0255	-0,9
146	0,0110	-3,4
152	0,0310	0,1
156	0,0336	0,4



Einzeldarstellung

Probe:	E	Sollwert:	80,9563 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Chlorid	Soll-Stdabw.:	4,0478 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	54	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	2,56%
Toleranzbereich:	72,8555 - 89,4723 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	2,0701 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	E	Sollwert:	80,956 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Chlorid	Soll-Stdabw.:	4,048 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	54	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	2,56%
Toleranzbereich:	72,855 - 89,472 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	2,070 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
004	80,700	-0,1
006	82,420	0,4
008	80,040	-0,2
010	80,800	0,0
014	82,100	0,3
016	77,110	-1,0
018	84,740	0,9
020	80,900	0,0
022	79,400	-0,4
024	161,800	19,5
029	78,785	-0,5
031	82,300	0,3
033	80,360	-0,2
035	78,000	-0,7
039		
041	81,700	0,2
043	78,330	-0,7
047	79,440	-0,4
049	83,830	0,7
051	79,525	-0,4
053	75,580	-1,4
055	80,670	-0,1
057	80,810	0,0
062	81,672	0,2
064	81,460	0,1
066	82,810	0,4
068	81,580	0,2
070	80,000	-0,2
072	78,790	-0,5
074	80,630	-0,1
076	80,740	-0,1
080	81,700	0,2
082	80,602	-0,1
084	85,833	1,2
086	83,000	0,5
088	83,900	0,7
090	80,130	-0,2
095	83,100	0,5
097	78,520	-0,6
099	86,000	1,2
103	80,190	-0,2
105	84,780	0,9
107	79,050	-0,5



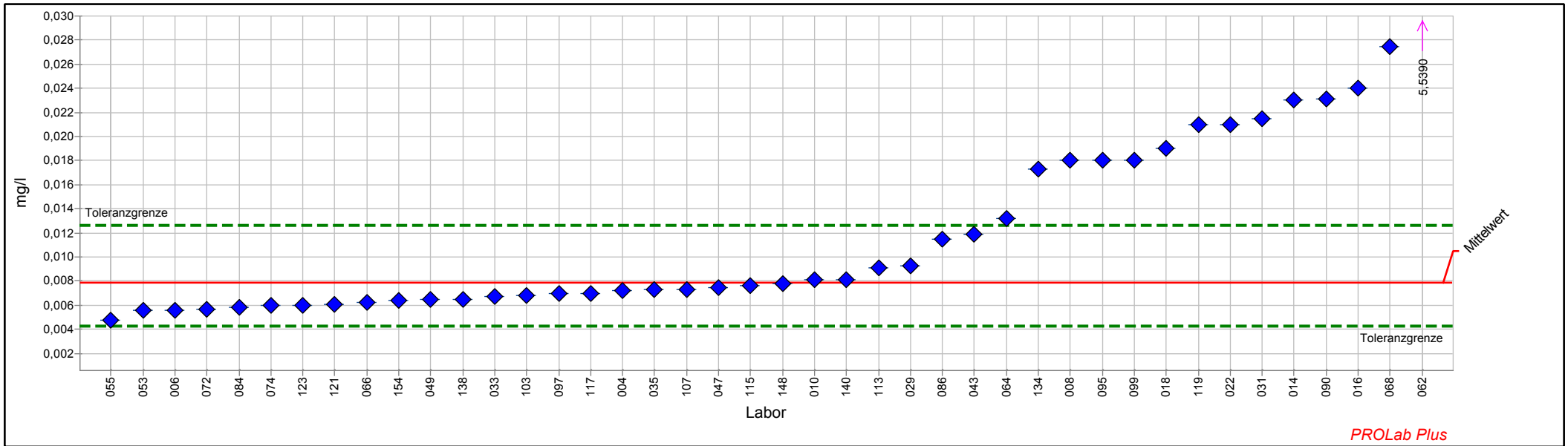
1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

109	78,600	-0,6
113	83,330	0,6
115	82,230	0,3
117	81,210	0,1
119	79,500	-0,4
121	83,390	0,6
123	80,750	-0,1
130	80,200	-0,2
138	79,670	-0,3
146	80,100	-0,2
154	81,100	0,0
156	80,670	-0,1



Einzeldarstellung

Probe:	E	Sollwert:	0,0079 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Cyanid	Soll-Stdabw.:	0,0020 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	25,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	42	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	37,08%
Toleranzbereich:	0,0042 - 0,0126 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0029 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	E	Sollwert:	0,0079 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Cyanid	Soll-Stdabw.:	0,0020 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	25,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	42	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	37,08%
Toleranzbereich:	0,0042 - 0,0126 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0029 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
004	0,0072	-0,4
006	0,0056	-1,3
008	0,0180	4,4
010	0,0081	0,1
014	0,0230	6,6
016	0,0240	7,0
018	0,0190	4,8
020		
022	0,0210	5,7
029	0,0093	0,6
031	0,0215	5,9
033	0,0067	-0,6
035	0,0073	-0,3
041	<0,0050	
043	0,0119	1,8
047	0,0075	-0,2
049	0,0065	-0,8
053	0,0056	-1,3
055	0,0048	-1,7
057		
062	5,5390	2413,5
064	0,0132	2,3
066	0,0063	-0,9
068	0,0275	8,6
072	0,0057	-1,2
074	0,0060	-1,1
084	0,0058	-1,2
086	0,0115	1,6
090	0,0231	6,6
095	0,0180	4,4
097	0,0070	-0,5
099	0,0180	4,4
103	0,0068	-0,6
107	0,0073	-0,3
113	0,0091	0,5
115	0,0076	-0,2
117	0,0070	-0,5
119	0,0210	5,7
121	0,0061	-1,0
123	0,0060	-1,1
134	0,0173	4,1
138	0,0065	-0,8
140	0,0081	0,1



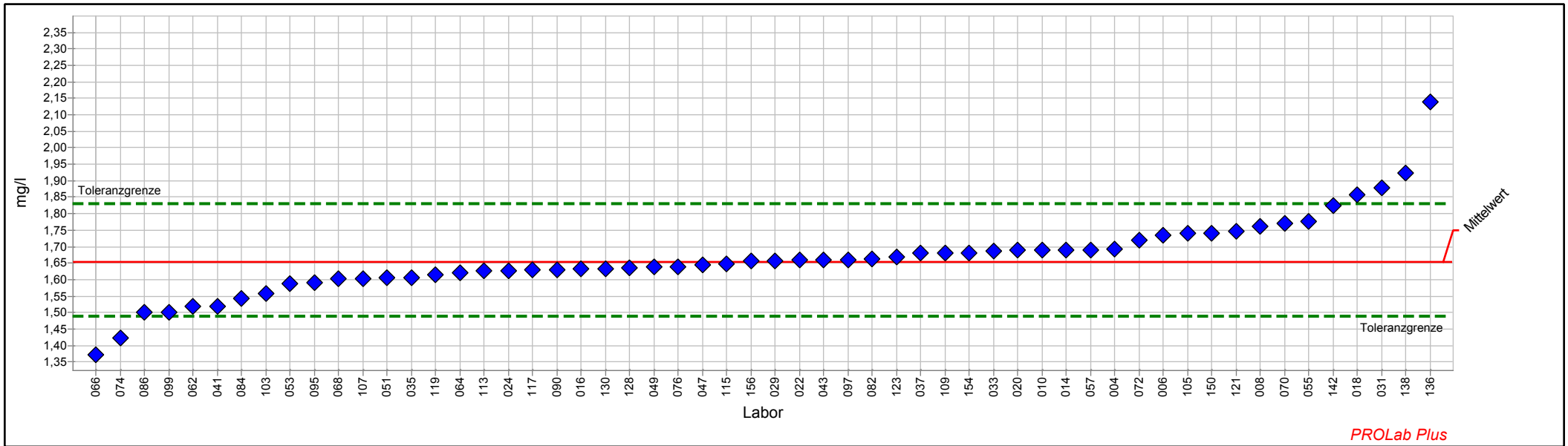
1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

148	0,0078	-0,1
154	0,0064	-0,8



Einzeldarstellung

Probe:	E	Sollwert:	1,6550 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Fluorid	Soll-Stdabw.:	0,0827 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	56	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,19%
Toleranzbereich:	1,4894 - 1,8291 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0859 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	E	Sollwert:	1,655 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Fluorid	Soll-Stdabw.:	0,083 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	56	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,19%
Toleranzbereich:	1,489 - 1,829 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,086 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
004	1,692	0,4
006	1,735	0,9
008	1,762	1,3
010	1,690	0,4
014	1,690	0,4
016	1,633	-0,3
018	1,858	2,4
020	1,689	0,4
022	1,660	0,1
024	1,628	-0,3
029	1,657	0,0
031	1,878	2,6
033	1,687	0,4
035	1,607	-0,6
037	1,680	0,3
039		
041	1,520	-1,7
043	1,661	0,1
047	1,646	-0,1
049	1,638	-0,2
051	1,605	-0,6
053	1,588	-0,8
055	1,776	1,4
057	1,690	0,4
062	1,518	-1,7
064	1,620	-0,4
066	1,371	-3,5
068	1,602	-0,7
070	1,770	1,4
072	1,720	0,8
074	1,423	-2,9
076	1,639	-0,2
082	1,663	0,1
084	1,544	-1,4
086	1,500	-1,9
090	1,631	-0,3
095	1,590	-0,8
097	1,661	0,1
099	1,500	-1,9
103	1,558	-1,2
105	1,740	1,0
107	1,604	-0,6
109	1,680	0,3



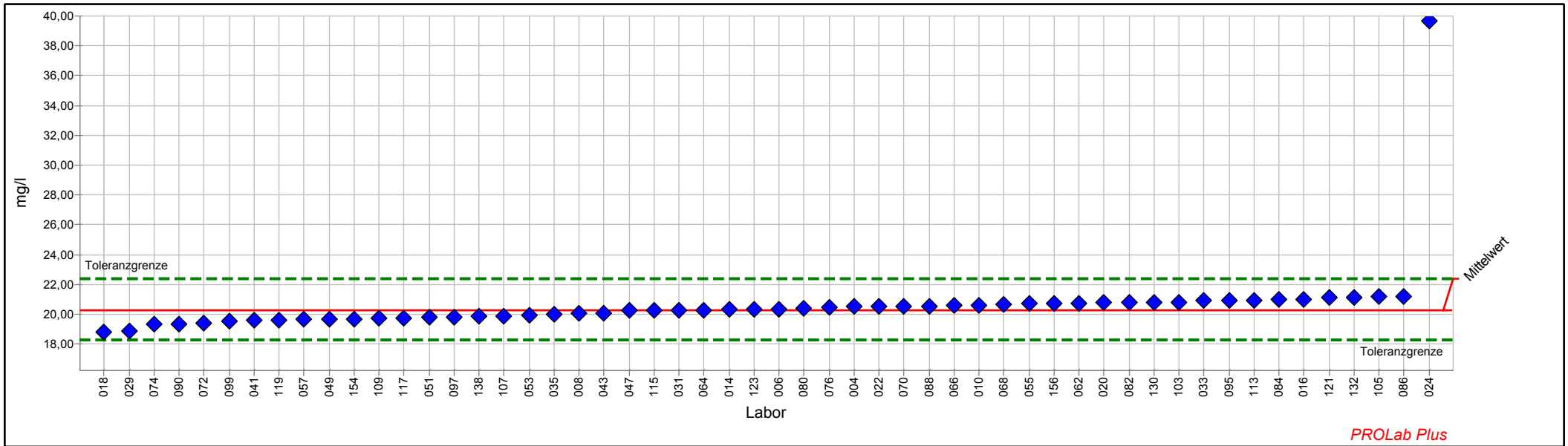
1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

113	1,626	-0,4
115	1,648	-0,1
117	1,630	-0,3
119	1,614	-0,5
121	1,747	1,1
123	1,670	0,2
128	1,635	-0,2
130	1,633	-0,3
136	2,140	5,7
138	1,922	3,1
142	1,825	2,0
150	1,740	1,0
154	1,680	0,3
156	1,656	0,0



Einzeldarstellung

Probe:	E	Sollwert:	20,2742 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Nitrat	Soll-Stdabw.:	1,0137 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	54	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,05%
Toleranzbereich:	18,2455 - 22,4069 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,6191 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	E	Sollwert:	20,274 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Nitrat	Soll-Stdabw.:	1,014 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	54	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,05%
Toleranzbereich:	18,245 - 22,407 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,619 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
004	20,500	0,2
006	20,330	0,1
008	20,040	-0,2
010	20,600	0,3
014	20,300	0,0
016	20,990	0,7
018	18,780	-1,5
020	20,780	0,5
022	20,500	0,2
024	39,640	18,6
029	18,880	-1,4
031	20,280	0,0
033	20,900	0,6
035	20,000	-0,3
039		
041	19,610	-0,7
043	20,040	-0,2
047	20,270	0,0
049	19,640	-0,6
051	19,763	-0,5
053	19,930	-0,3
055	20,710	0,4
057	19,630	-0,7
062	20,729	0,4
064	20,290	0,0
066	20,570	0,3
068	20,680	0,4
070	20,500	0,2
072	19,380	-0,9
074	19,360	-0,9
076	20,450	0,2
080	20,360	0,1
082	20,780	0,5
084	20,977	0,7
086	21,200	0,9
088	20,530	0,2
090	19,360	-0,9
095	20,900	0,6
097	19,790	-0,5
099	19,500	-0,8
103	20,800	0,5
105	21,180	0,9
107	19,870	-0,4



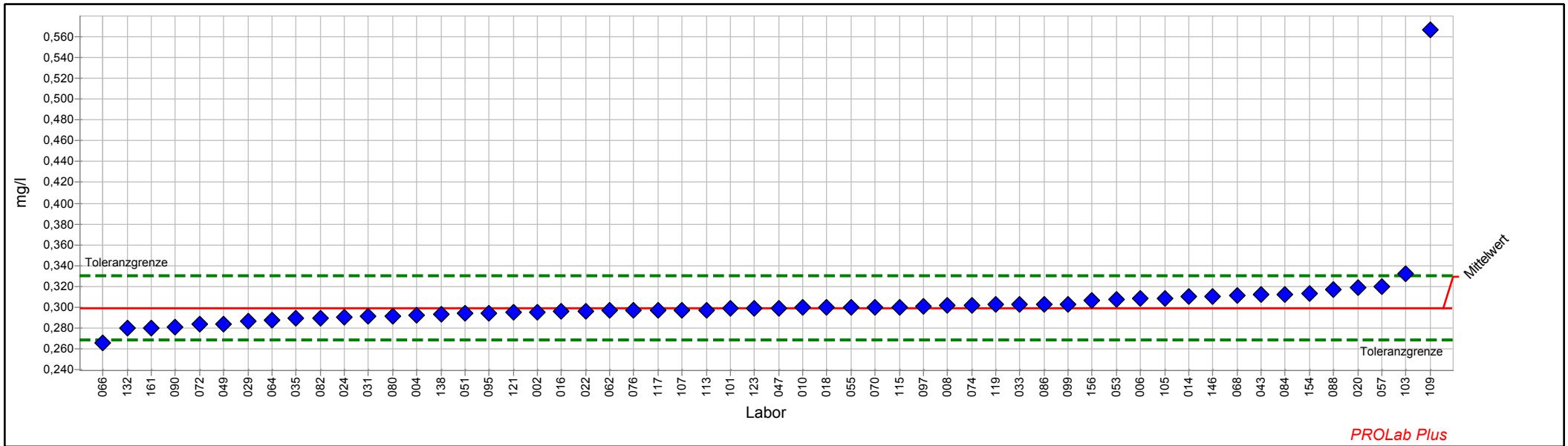
1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

109	19,700	-0,6
113	20,950	0,6
115	20,270	0,0
117	19,740	-0,5
119	19,620	-0,7
121	21,088	0,8
123	20,300	0,0
130	20,780	0,5
132	21,100	0,8
138	19,864	-0,4
154	19,690	-0,6
156	20,720	0,4



Einzeldarstellung

Probe:	E	Sollwert:	0,2988 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Nitrit	Soll-Stdabw.:	0,0149 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	56	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,62%
Toleranzbereich:	0,2689 - 0,3302 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0108 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	E	Sollwert:	0,2988 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Nitrit	Soll-Stdabw.:	0,0149 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	56	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,62%
Toleranzbereich:	0,2689 - 0,3302 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0108 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
002	0,2955	-0,2
004	0,2925	-0,4
006	0,3080	0,6
008	0,3020	0,2
010	0,3000	0,1
014	0,3100	0,7
016	0,2957	-0,2
018	0,3000	0,1
020	0,3184	1,3
022	0,2960	-0,2
024	0,2902	-0,6
029	0,2863	-0,9
031	0,2910	-0,5
033	0,3025	0,2
035	0,2890	-0,7
041		
043	0,3126	0,9
047	0,2993	0,0
049	0,2841	-1,0
051	0,2940	-0,3
053	0,3070	0,5
055	0,3000	0,1
057	0,3200	1,4
062	0,2970	-0,1
064	0,2872	-0,8
066	0,2660	-2,2
068	0,3110	0,8
070	0,3000	0,1
072	0,2835	-1,0
074	0,3020	0,2
076	0,2970	-0,1
080	0,2910	-0,5
082	0,2890	-0,7
084	0,3126	0,9
086	0,3030	0,3
088	0,3170	1,2
090	0,2805	-1,3
095	0,2940	-0,3
097	0,3010	0,1
099	0,3030	0,3
101	0,2989	0,0
103	0,3325	2,2
105	0,3080	0,6



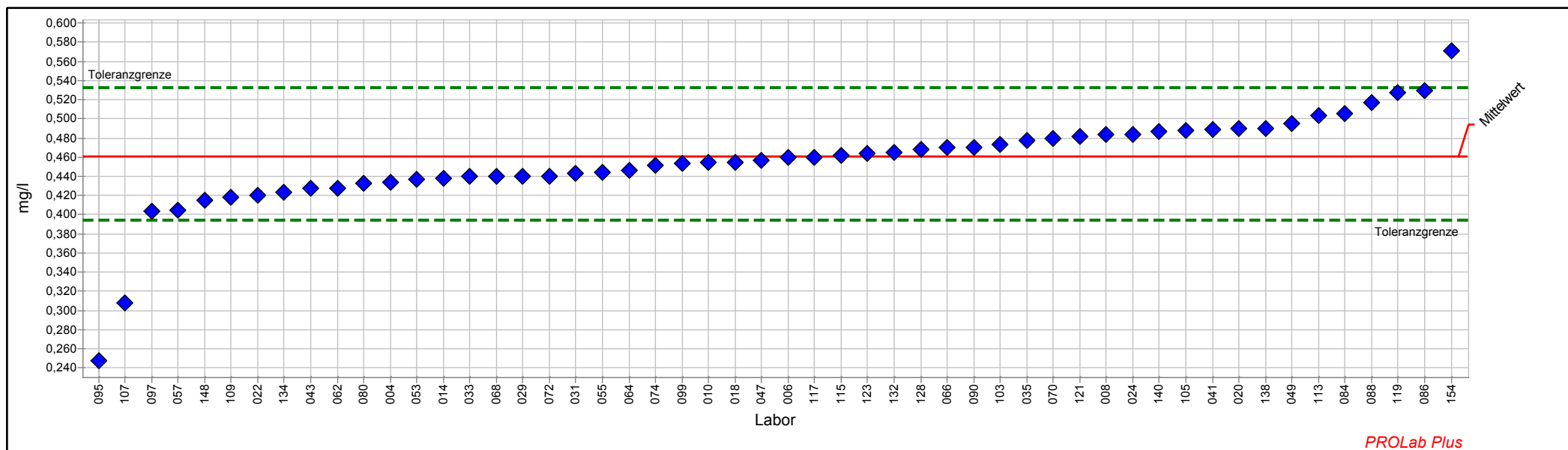
1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

107	0,2973	-0,1
109	0,5670	17,5
113	0,2973	-0,1
115	0,3000	0,1
117	0,2970	-0,1
119	0,3024	0,2
121	0,2950	-0,3
123	0,2990	0,0
132	0,2800	-1,3
138	0,2930	-0,4
146	0,3100	0,7
154	0,3130	0,9
156	0,3065	0,5
161	0,2800	-1,3



Einzeldarstellung

Probe:	E	Sollwert:	0,4609 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Phosphor	Soll-Stdabw.:	0,0334 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	7,25%
Anzahl Labore in Berechnung:	52	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	8,06%
Toleranzbereich:	0,3947 - 0,5320 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0372 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	E	Sollwert:	0,4609 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Phosphor	Soll-Stdabw.:	0,0334 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	7,25%
Anzahl Labore in Berechnung:	52	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	8,06%
Toleranzbereich:	0,3947 - 0,5320 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0372 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
004	0,4334	-0,9
006	0,4593	0,0
008	0,4840	0,7
010	0,4550	-0,2
014	0,4380	-0,7
018	0,4550	-0,2
020	0,4900	0,8
022	0,4200	-1,3
024	0,4840	0,7
029	0,4401	-0,6
031	0,4430	-0,6
033	0,4395	-0,7
035	0,4770	0,5
041	0,4890	0,8
043	0,4270	-1,0
047	0,4564	-0,1
049	0,4950	1,0
053	0,4372	-0,7
055	0,4440	-0,5
057	0,4050	-1,7
062	0,4270	-1,0
064	0,4460	-0,5
066	0,4700	0,3
068	0,4398	-0,7
070	0,4800	0,6
072	0,4403	-0,6
074	0,4510	-0,3
080	0,4326	-0,9
084	0,5052	1,3
086	0,5296	2,0
088	0,5168	1,6
090	0,4700	0,3
095	0,2480	-6,6
097	0,4040	-1,8
099	0,4540	-0,2
103	0,4730	0,3
105	0,4880	0,8
107	0,3077	-4,7
109	0,4180	-1,3
113	0,5034	1,2
115	0,4620	0,0
117	0,4600	0,0
119	0,5270	1,9



1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

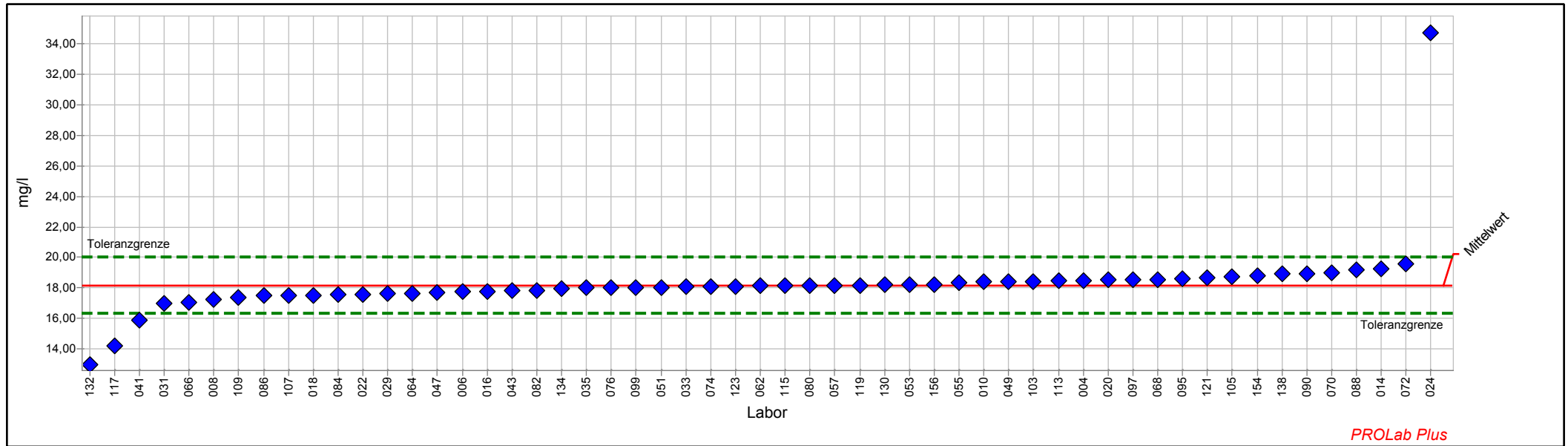
121	0,4820	0,6
123	0,4640	0,1
128	0,4684	0,2
132	0,4650	0,1
134	0,4230	-1,2
136		
138	0,4900	0,8
140	0,4869	0,7
146		
148	0,4150	-1,4
154	0,5706	3,2
156		



Einzeldarstellung

Probe: E
Merkmal: Sulfat
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 55
Toleranzbereich: 16,3231 - 20,0460 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 18,1380 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,9069 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 3,83%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,6941 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	E	Sollwert:	18,138 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Sulfat	Soll-Stdabw.:	0,907 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	55	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,83%
Toleranzbereich:	16,323 - 20,046 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,694 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
004	18,500	0,4
006	17,740	-0,4
008	17,240	-1,0
010	18,400	0,3
014	19,240	1,2
016	17,800	-0,4
018	17,520	-0,7
020	18,520	0,4
022	17,600	-0,6
024	34,710	17,8
029	17,660	-0,5
031	17,020	-1,3
033	18,070	-0,1
035	18,000	-0,2
039		
041	15,880	-2,6
043	17,820	-0,4
047	17,730	-0,5
049	18,430	0,3
051	18,034	-0,1
053	18,240	0,1
055	18,330	0,2
057	18,180	0,0
062	18,140	0,0
064	17,660	-0,5
066	17,060	-1,2
068	18,540	0,4
070	19,000	0,9
072	19,590	1,6
074	18,080	-0,1
076	18,000	-0,2
080	18,170	0,0
082	17,824	-0,4
084	17,594	-0,6
086	17,500	-0,7
088	19,220	1,2
090	18,950	0,9
095	18,600	0,5
097	18,530	0,4
099	18,000	-0,2
103	18,440	0,3
105	18,730	0,6
107	17,500	-0,7



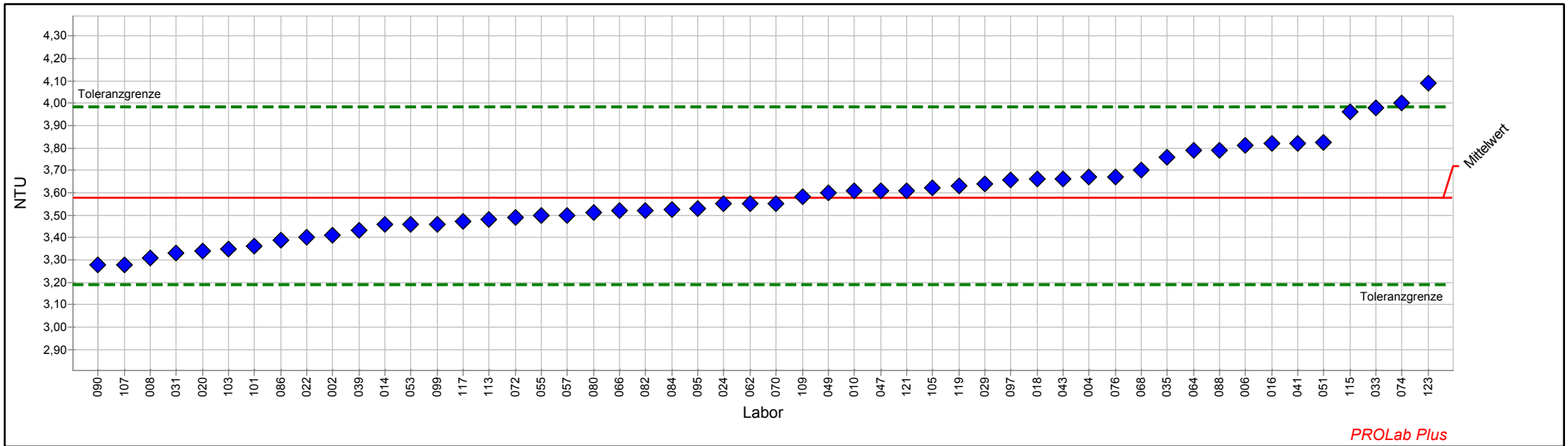
1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

109	17,400	-0,8
113	18,460	0,3
115	18,140	0,0
117	14,200	-4,4
119	18,180	0,0
121	18,701	0,6
123	18,080	-0,1
130	18,220	0,1
132	13,000	-5,8
134	17,980	-0,2
138	18,920	0,8
154	18,780	0,7
156	18,240	0,1



Einzeldarstellung

Probe:	E	Sollwert:	3,5762 NTU (empirischer Wert)
Merkmal:	Trübung	Soll-Stdabw.:	0,1927 NTU
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,39%
Anzahl Labore in Berechnung:	52	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,38%
Toleranzbereich:	3,1912 - 3,9825 NTU (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,1925 NTU



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	E	Sollwert:	3,576 NTU (empirischer Wert)
Merkmal:	Trübung	Soll-Stdabw.:	0,193 NTU
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,39%
Anzahl Labore in Berechnung:	52	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,38%
Toleranzbereich:	3,191 - 3,982 NTU (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,193 NTU

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
002	3,410	-0,9
004	3,670	0,5
006	3,810	1,2
008	3,310	-1,4
010	3,610	0,2
014	3,460	-0,6
016	3,820	1,2
018	3,660	0,4
020	3,340	-1,3
022	3,400	-0,9
024	3,550	-0,1
029	3,640	0,3
031	3,330	-1,3
033	3,980	2,0
035	3,760	0,9
037		
039	3,430	-0,8
041	3,820	1,2
043	3,660	0,4
047	3,610	0,2
049	3,600	0,1
051	3,825	1,3
053	3,460	-0,6
055	3,500	-0,4
057	3,500	-0,4
062	3,550	-0,1
064	3,790	1,1
066	3,520	-0,3
068	3,700	0,6
070	3,550	-0,1
072	3,490	-0,5
074	4,000	2,1
076	3,670	0,5
080	3,510	-0,4
082	3,520	-0,3
084	3,523	-0,3
086	3,390	-1,0
088	3,790	1,1
090	3,280	-1,6
095	3,530	-0,2
097	3,659	0,4
099	3,460	-0,6
101	3,360	-1,2



1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

103	3,350	-1,2
105	3,620	0,2
107	3,280	-1,6
109	3,580	0,0
113	3,480	-0,5
115	3,960	1,9
117	3,470	-0,6
119	3,630	0,3
121	3,610	0,2
123	4,090	2,6



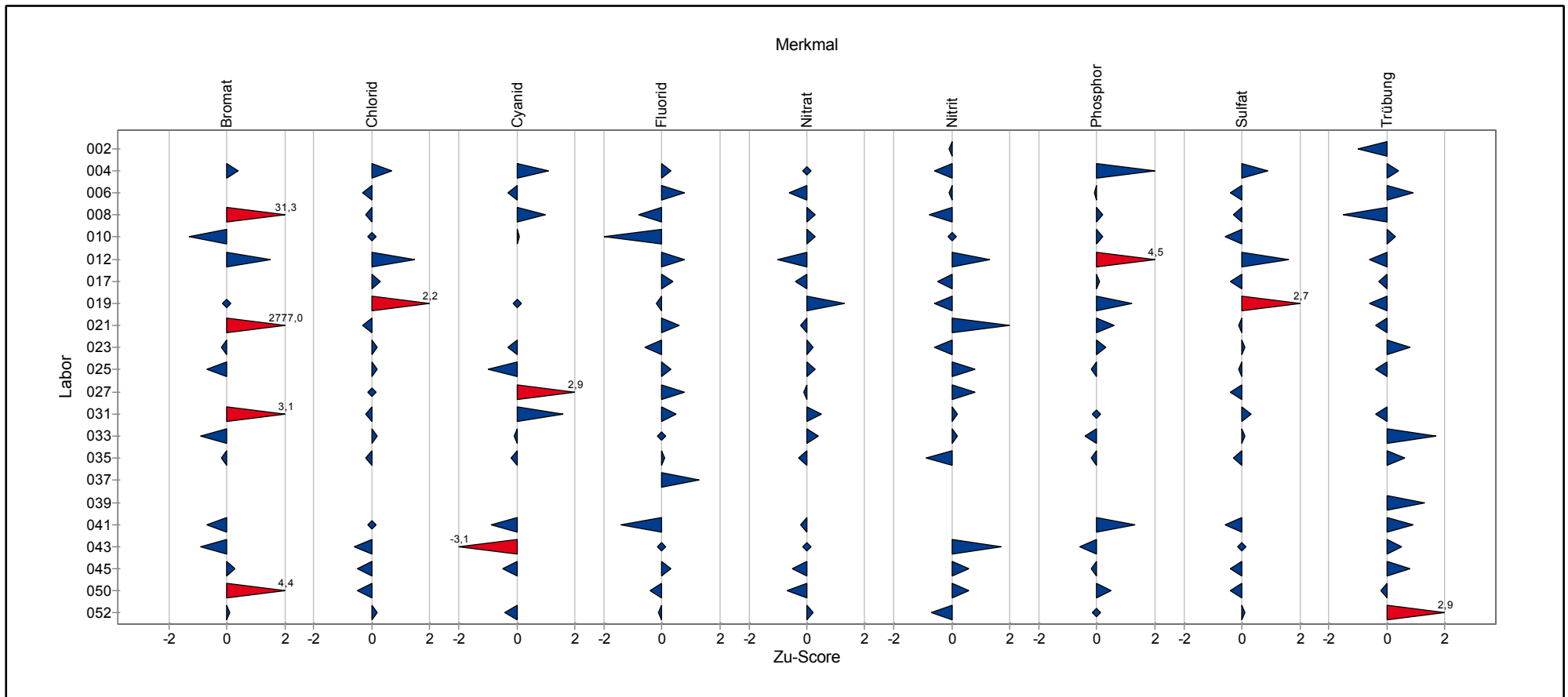
Probe F

Ringversuchskenndaten Charge F

	Bromat	Chlorid	Cyanid	Fluorid	Nitrat	Nitrit	Phosphor	Sulfat	Trübung
zugewiesener Wert	0,0070	147,634	0,0598	0,449	94,667	0,1238	2,0877	167,068	5,427
Soll-Stdabw.	0,0018	7,382	0,0097	0,036	4,733	0,0063	0,1513	8,353	0,271
Vergleich-Stdabw.	0,0019	3,918	0,0095	0,040	2,279	0,0074	0,1514	4,857	0,292
Rel. Soll-Stdabw.	25,00 %	5,00 %	16,23 %	8,04 %	5,00 %	5,10 %	7,25 %	5,00 %	5,00 %
Rel. Vergleich-Stdabw.	27,01 %	2,65 %	15,96 %	8,95 %	2,41 %	6,02 %	7,25 %	2,91 %	5,39 %
unten Toleranzgrenze	0,0038	132,861	0,0413	0,378	85,195	0,1112	1,7879	150,351	4,884
oben Toleranzgrenze	0,0112	163,164	0,0816	0,527	104,626	0,1371	2,4100	184,643	5,998
MU zugewiesener Wert	0,0004	0,667	0,0019	0,007	0,384	0,0012	0,0258	0,811	0,051
Anzahl Einzelwerte	37	54	40	56	55	56	54	56	52
Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	NTU

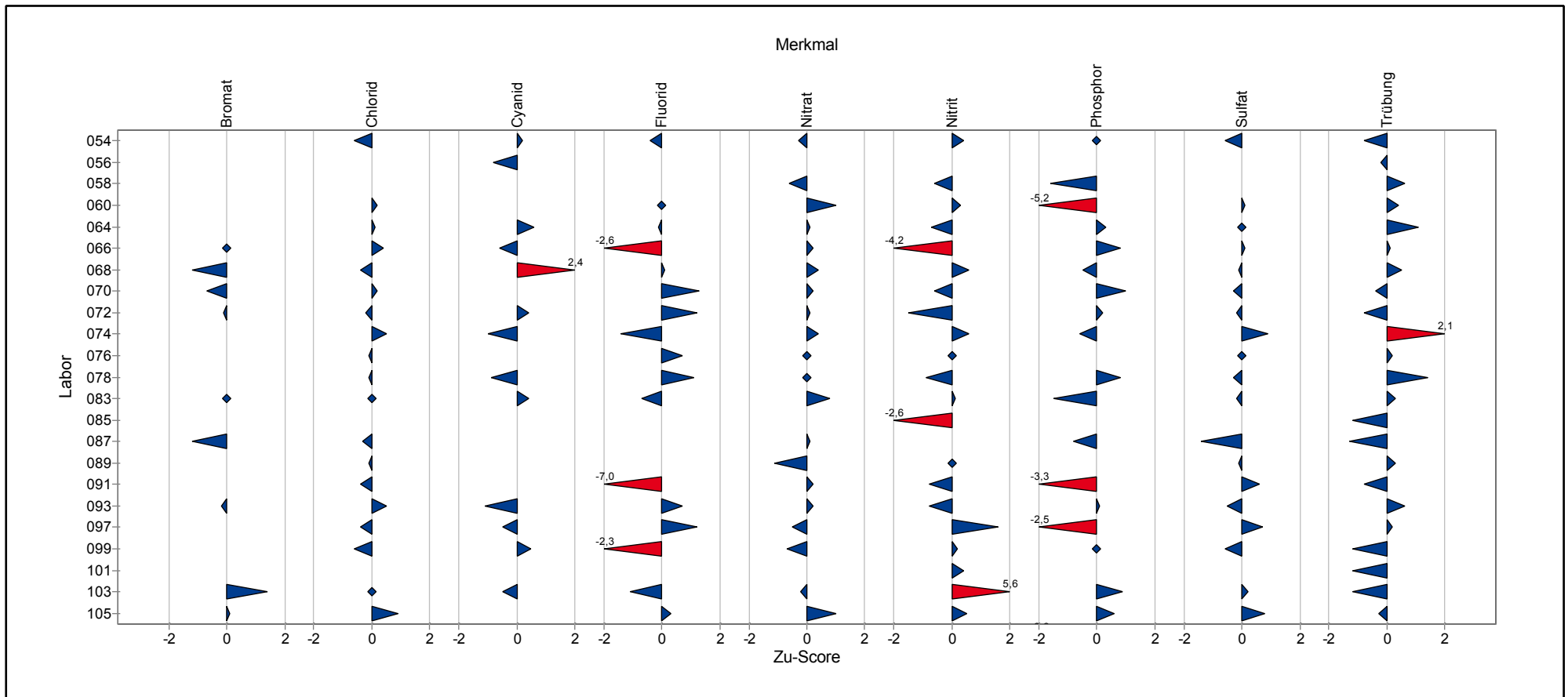
Übersicht Zu-Scores

Probe: F



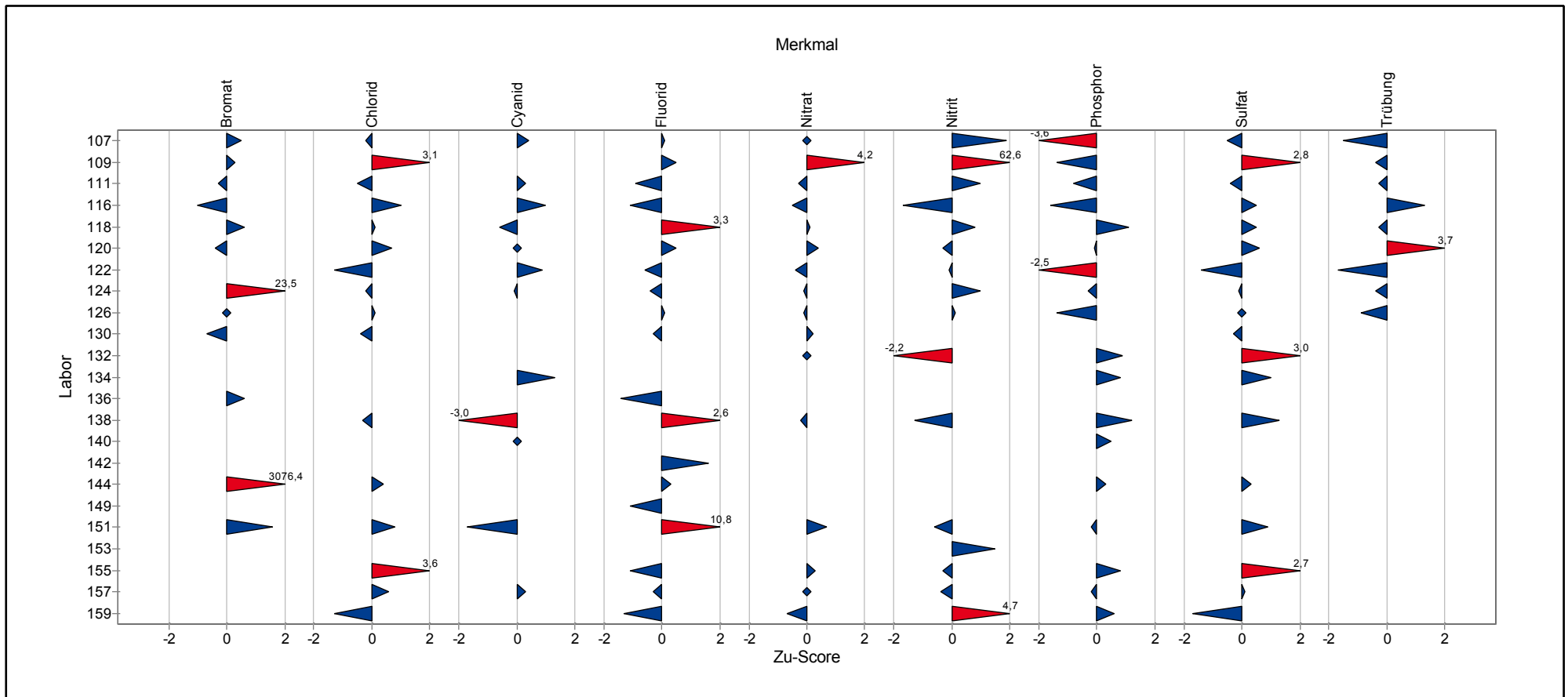
Übersicht Zu-Scores

Probe: F



Übersicht Zu-Scores

Probe: F

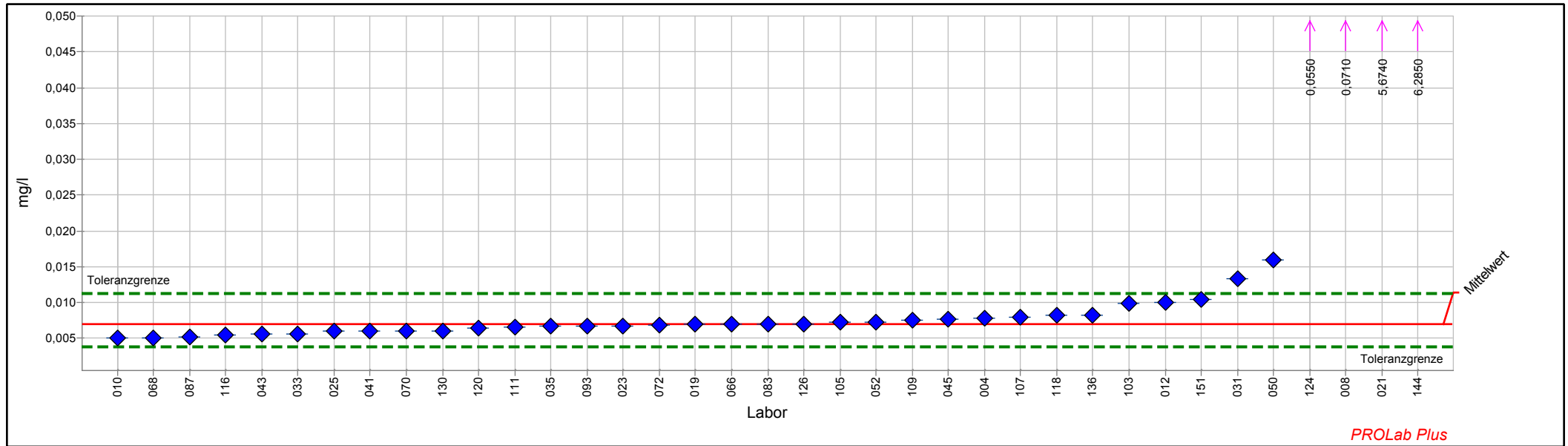


Einzeldarstellung der Parameter (Grafik und Tabelle)

Einzeldarstellung

Probe: F
Merkmal: Bromat
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 37
Toleranzbereich: 0,0038 - 0,0112 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,0070 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,0018 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 25,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 27,01%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0019 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	F	Sollwert:	0,0070 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Bromat	Soll-Stdabw.:	0,0018 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	25,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	37	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	27,01%
Toleranzbereich:	0,0038 - 0,0112 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0019 mg/l

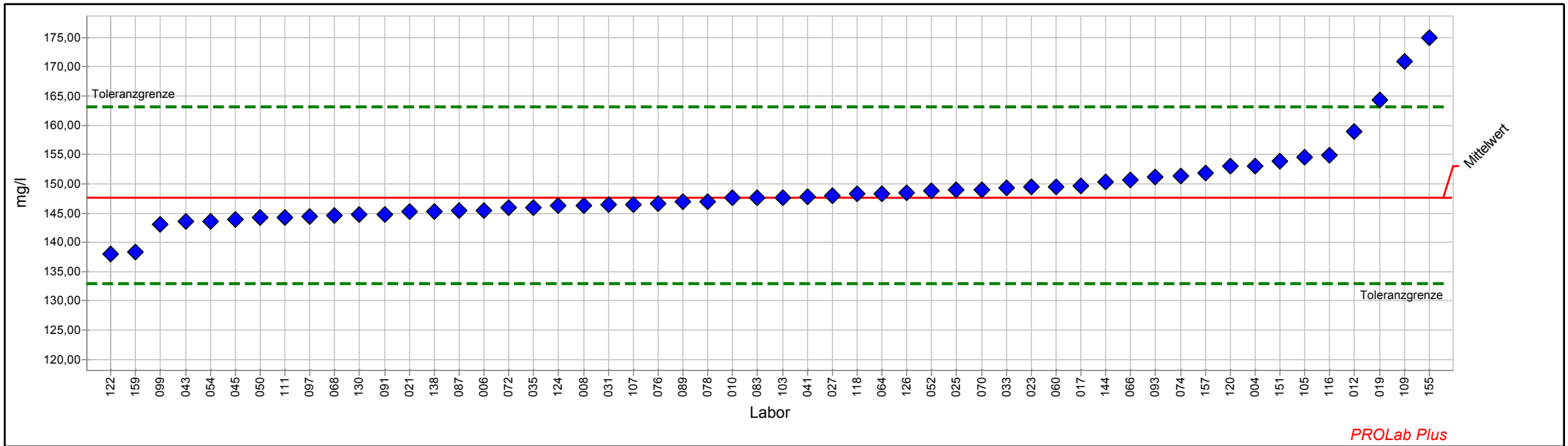
Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
004	0,0078	0,4
008	0,0710	31,3
010	0,0050	-1,3
012	0,0100	1,5
019	0,0070	0,0
021	5,6740	2777,0
023	0,0068	-0,2
025	0,0060	-0,7
031	0,0133	3,1
033	0,0056	-0,9
035	0,0067	-0,2
041	0,0060	-0,7
043	0,0056	-0,9
045	0,0077	0,3
050	0,0160	4,4
052	0,0073	0,1
066	0,0070	0,0
068	0,0051	-1,2
070	0,0060	-0,7
072	0,0069	-0,1
083	0,0070	0,0
087	0,0052	-1,2
093	0,0068	-0,2
103	0,0099	1,4
105	0,0072	0,1
107	0,0080	0,5
109	0,0076	0,3
111	0,0066	-0,3
116	0,0055	-1,0
118	0,0083	0,6
120	0,0065	-0,4
124	0,0550	23,5
126	0,0070	0,0
130	0,0060	-0,7
136	0,0083	0,6
144	6,2850	3076,4
151	0,0104	1,6



Einzeldarstellung

Probe: F
Merkmal: Chlorid
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 54
Toleranzbereich: 132,8611 - 163,1639 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 147,6338 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 7,3817 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 2,65%
Vergleich-Stdabw. (SR): 3,9179 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	F	Sollwert:	147,634 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Chlorid	Soll-Stdabw.:	7,382 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	54	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	2,65%
Toleranzbereich:	132,861 - 163,164 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	3,918 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
004	153,100	0,7
006	145,500	-0,3
008	146,300	-0,2
010	147,700	0,0
012	159,000	1,5
017	149,600	0,3
019	164,300	2,2
021	145,200	-0,3
023	149,500	0,2
025	149,000	0,2
027	148,000	0,0
031	146,400	-0,2
033	149,300	0,2
035	146,000	-0,2
039		
041	147,880	0,0
043	143,600	-0,6
045	144,000	-0,5
050	144,300	-0,5
052	148,870	0,2
054	143,600	-0,6
060	149,500	0,2
064	148,300	0,1
066	150,700	0,4
068	144,600	-0,4
070	149,000	0,2
072	145,930	-0,2
074	151,300	0,5
076	146,690	-0,1
078	147,000	-0,1
083	147,700	0,0
087	145,388	-0,3
089	146,900	-0,1
091	144,820	-0,4
093	151,200	0,5
097	144,400	-0,4
099	143,000	-0,6
103	147,700	0,0
105	154,500	0,9
107	146,500	-0,2
109	171,000	3,1
111	144,300	-0,5
116	154,950	1,0



1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

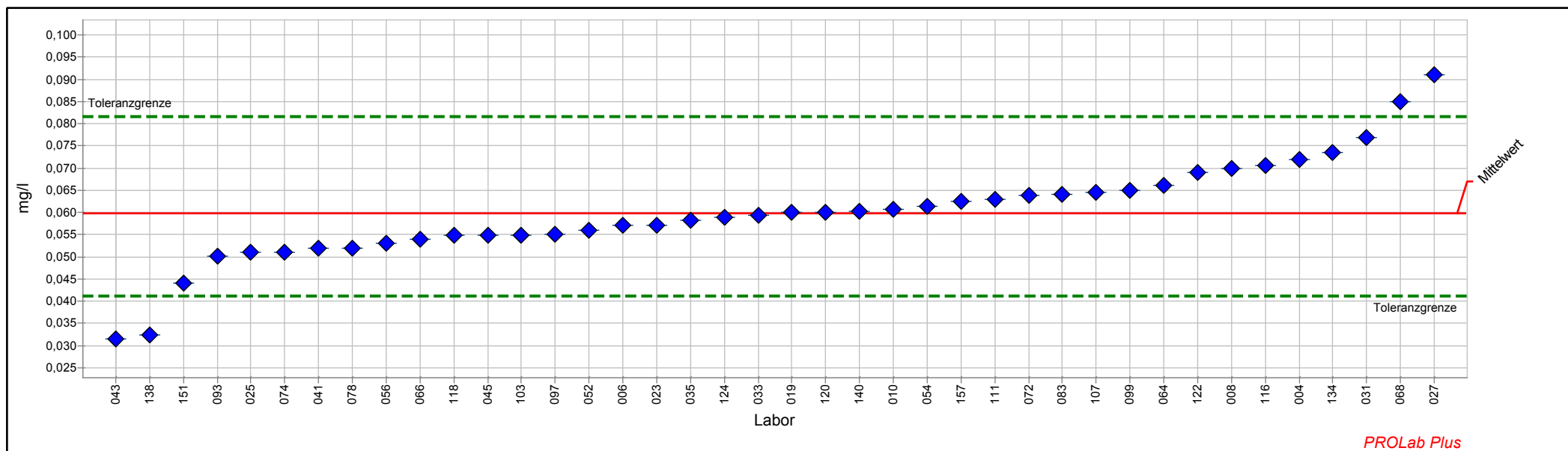
118	148,280	0,1
120	153,000	0,7
122	138,000	-1,3
124	146,200	-0,2
126	148,400	0,1
130	144,700	-0,4
138	145,300	-0,3
144	150,310	0,4
151	153,900	0,8
155	175,000	3,6
157	151,836	0,6
159	138,300	-1,3



Einzeldarstellung

Probe: F
Merkmal: Cyanid
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 40
Toleranzbereich: 0,0413 - 0,0816 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 0,0598 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,0097 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 16,23%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 15,96%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,0095 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

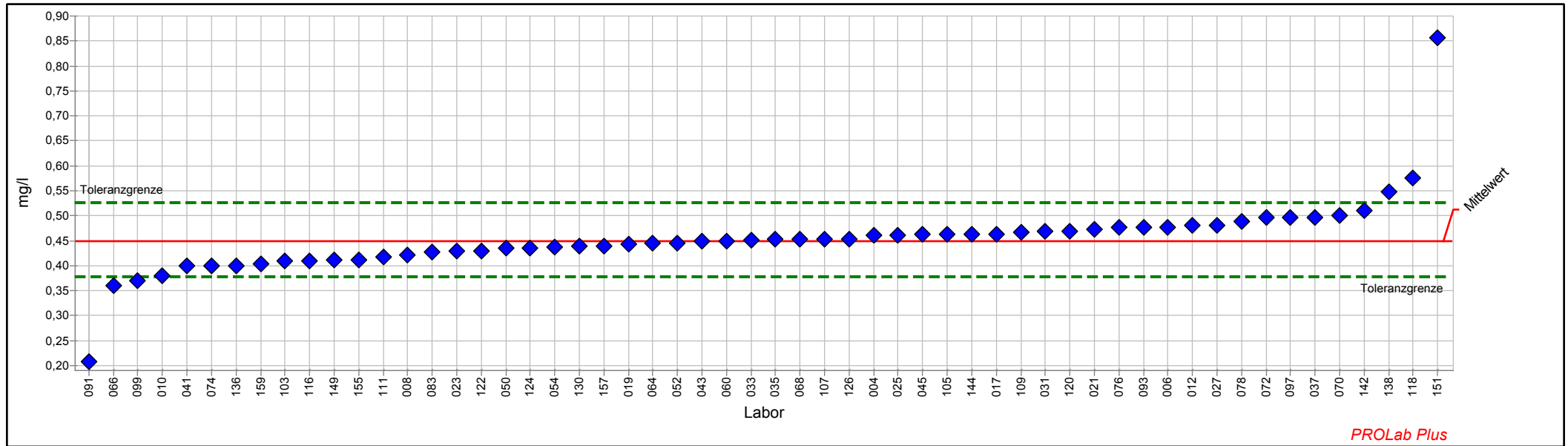
Probe:	F	Sollwert:	0,0598 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Cyanid	Soll-Stdabw.:	0,0097 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	16,23%
Anzahl Labore in Berechnung:	40	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	15,96%
Toleranzbereich:	0,0413 - 0,0816 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0095 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
004	0,0719	1,1
006	0,0570	-0,3
008	0,0700	1,0
010	0,0606	0,1
012		
019	0,0600	0,0
023	0,0572	-0,3
025	0,0510	-1,0
027	0,0910	2,9
031	0,0769	1,6
033	0,0593	-0,1
035	0,0583	-0,2
041	0,0520	-0,9
043	0,0314	-3,1
045	0,0549	-0,5
052	0,0560	-0,4
054	0,0614	0,2
056	0,0530	-0,8
064	0,0661	0,6
066	0,0540	-0,6
068	0,0850	2,4
072	0,0638	0,4
074	0,0510	-1,0
078	0,0520	-0,9
083	0,0640	0,4
093	0,0501	-1,1
097	0,0550	-0,5
099	0,0650	0,5
103	0,0549	-0,5
107	0,0645	0,4
111	0,0630	0,3
116	0,0705	1,0
118	0,0548	-0,6
120	0,0600	0,0
122	0,0691	0,9
124	0,0590	-0,1
134	0,0736	1,3
138	0,0325	-3,0
140	0,0602	0,0
151	0,0440	-1,7
157	0,0626	0,3



Einzeldarstellung

Probe:	F	Sollwert:	0,4493 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Fluorid	Soll-Stdabw.:	0,0361 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	8,04%
Anzahl Labore in Berechnung:	56	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	8,95%
Toleranzbereich:	0,3780 - 0,5265 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0402 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	F	Sollwert:	0,449 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Fluorid	Soll-Stdabw.:	0,036 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	8,04%
Anzahl Labore in Berechnung:	56	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	8,95%
Toleranzbereich:	0,378 - 0,527 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,040 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
004	0,460	0,3
006	0,478	0,8
008	0,421	-0,8
010	0,380	-2,0
012	0,480	0,8
017	0,463	0,4
019	0,443	-0,2
021	0,473	0,6
023	0,430	-0,6
025	0,460	0,3
027	0,480	0,8
031	0,468	0,5
033	0,451	0,0
035	0,453	0,1
037	0,497	1,3
039		
041	0,400	-1,4
043	0,449	0,0
045	0,462	0,3
050	0,435	-0,4
052	0,446	-0,1
054	0,437	-0,4
060	0,450	0,0
064	0,445	-0,1
066	0,360	-2,6
068	0,453	0,1
070	0,500	1,3
072	0,496	1,2
074	0,400	-1,4
076	0,476	0,7
078	0,489	1,1
083	0,426	-0,7
091	0,207	-7,0
093	0,477	0,7
097	0,496	1,2
099	0,370	-2,3
103	0,410	-1,1
105	0,462	0,3
107	0,453	0,1
109	0,467	0,5
111	0,416	-0,9
116	0,410	-1,1
118	0,575	3,3



1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

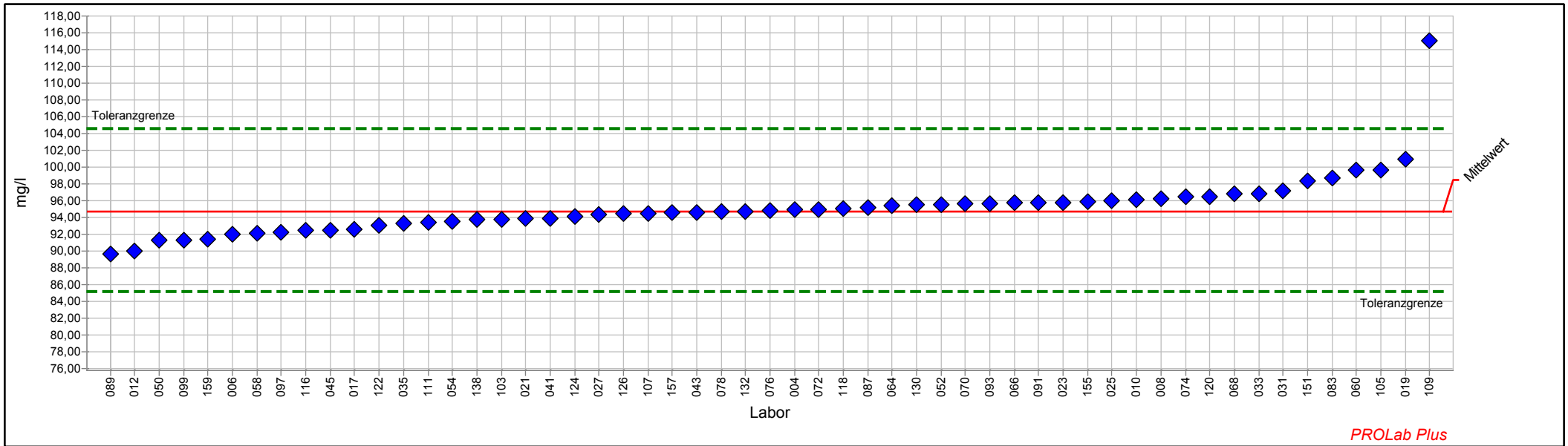
120	0,469	0,5
122	0,430	-0,6
124	0,435	-0,4
126	0,454	0,1
130	0,439	-0,3
136	0,400	-1,4
138	0,547	2,6
142	0,510	1,6
144	0,462	0,3
149	0,411	-1,1
151	0,856	10,8
155	0,412	-1,1
157	0,440	-0,3
159	0,404	-1,3



Einzeldarstellung

Probe: F
Merkmal: Nitrat
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 55
Toleranzbereich: 85,1945 - 104,6256 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 94,6673 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 4,7334 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 2,41%
Vergleich-Stdabw. (SR): 2,2790 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	F	Sollwert:	94,667 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Nitrat	Soll-Stdabw.:	4,733 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	55	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	2,41%
Toleranzbereich:	85,195 - 104,626 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	2,279 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
004	94,900	0,0
006	91,930	-0,6
008	96,160	0,3
010	96,100	0,3
012	90,000	-1,0
017	92,600	-0,4
019	100,900	1,3
021	93,820	-0,2
023	95,770	0,2
025	96,000	0,3
027	94,300	-0,1
031	97,150	0,5
033	96,780	0,4
035	93,300	-0,3
039		
041	93,850	-0,2
043	94,580	0,0
045	92,400	-0,5
050	91,300	-0,7
052	95,500	0,2
054	93,480	-0,3
058	92,120	-0,6
060	99,590	1,0
064	95,390	0,1
066	95,730	0,2
068	96,750	0,4
070	95,600	0,2
072	94,950	0,1
074	96,440	0,4
076	94,840	0,0
078	94,700	0,0
083	98,680	0,8
087	95,161	0,1
089	89,600	-1,1
091	95,760	0,2
093	95,620	0,2
097	92,170	-0,5
099	91,300	-0,7
103	93,780	-0,2
105	99,650	1,0
107	94,450	0,0
109	115,000	4,2
111	93,330	-0,3



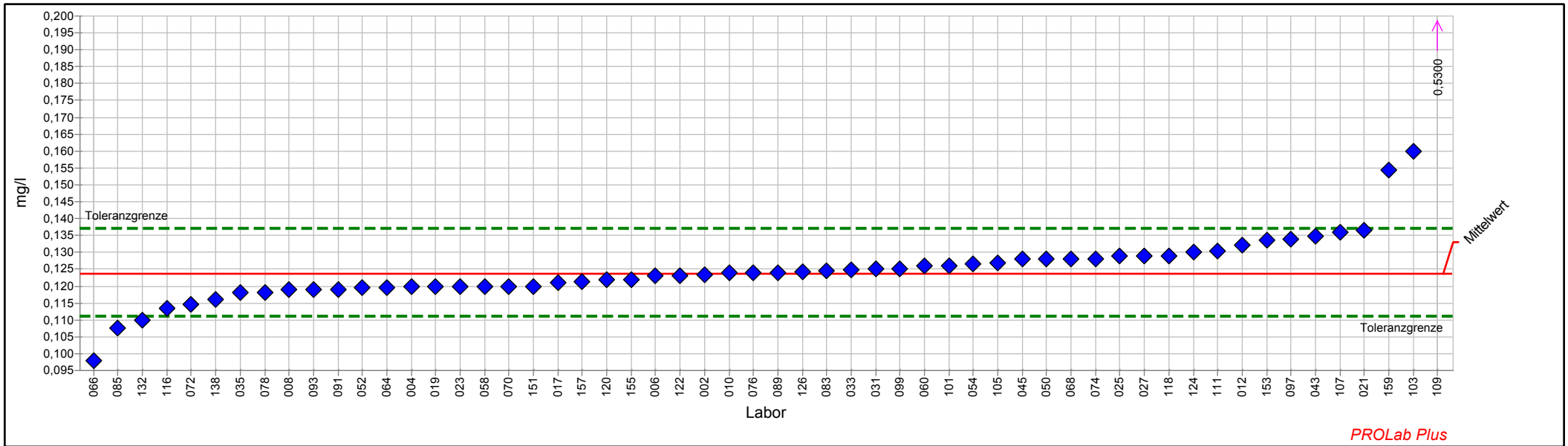
1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

116	92,390	-0,5
118	95,020	0,1
120	96,500	0,4
122	93,000	-0,4
124	94,100	-0,1
126	94,390	-0,1
130	95,450	0,2
132	94,700	0,0
138	93,726	-0,2
151	98,280	0,7
155	95,900	0,3
157	94,549	0,0
159	91,370	-0,7



Einzeldarstellung

Probe:	F	Sollwert:	0,1238 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Nitrit	Soll-Stdabw.:	0,0063 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,10%
Anzahl Labore in Berechnung:	56	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	6,02%
Toleranzbereich:	0,1112 - 0,1371 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0074 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	F	Sollwert:	0,1238 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Nitrit	Soll-Stdabw.:	0,0063 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,10%
Anzahl Labore in Berechnung:	56	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	6,02%
Toleranzbereich:	0,1112 - 0,1371 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0074 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
002	0,1234	-0,1
004	0,1199	-0,6
006	0,1230	-0,1
008	0,1190	-0,8
010	0,1240	0,0
012	0,1320	1,3
017	0,1210	-0,5
019	0,1200	-0,6
021	0,1365	2,0
023	0,1200	-0,6
025	0,1290	0,8
027	0,1290	0,8
031	0,1250	0,2
033	0,1249	0,2
035	0,1180	-0,9
041		
043	0,1349	1,7
045	0,1280	0,6
050	0,1280	0,6
052	0,1197	-0,7
054	0,1265	0,4
058	0,1200	-0,6
060	0,1260	0,3
064	0,1197	-0,7
066	0,0980	-4,2
068	0,1280	0,6
070	0,1200	-0,6
072	0,1145	-1,5
074	0,1280	0,6
076	0,1240	0,0
078	0,1180	-0,9
083	0,1245	0,1
085	0,1076	-2,6
089	0,1240	0,0
091	0,1191	-0,8
093	0,1190	-0,8
097	0,1340	1,6
099	0,1250	0,2
101	0,1261	0,4
103	0,1600	5,6
105	0,1270	0,5
107	0,1360	1,9
109	0,5300	62,6



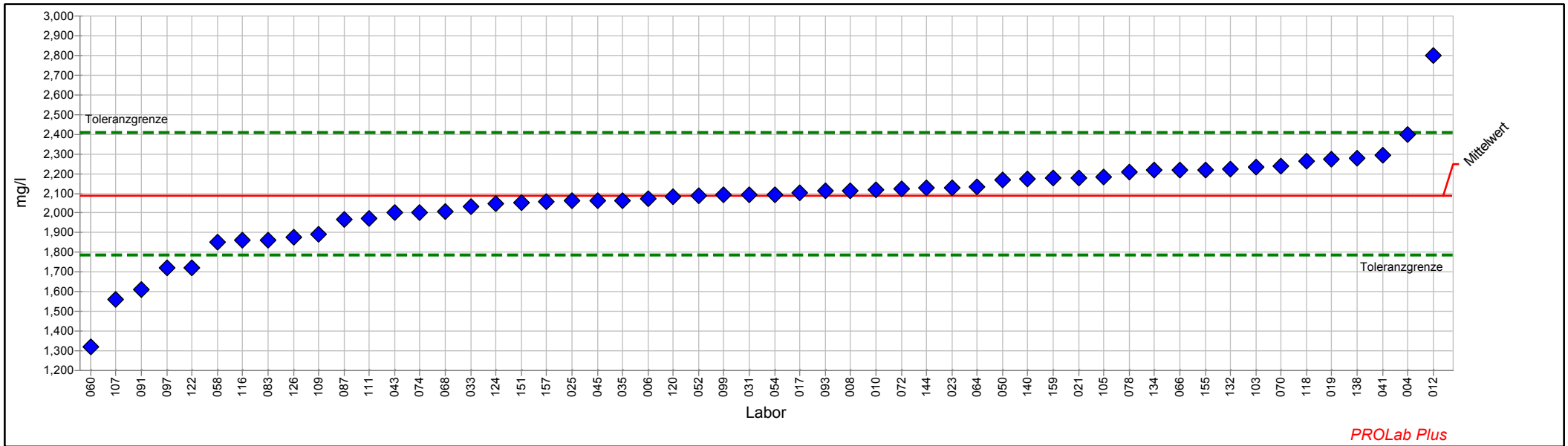
1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

111	0,1305	1,0
116	0,1134	-1,7
118	0,1290	0,8
120	0,1220	-0,3
122	0,1230	-0,1
124	0,1300	1,0
126	0,1243	0,1
132	0,1100	-2,2
138	0,1160	-1,3
151	0,1200	-0,6
153	0,1337	1,5
155	0,1220	-0,3
157	0,1213	-0,4
159	0,1543	4,7



Einzeldarstellung

Probe:	F	Sollwert:	2,0877 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Phosphor	Soll-Stdabw.:	0,1513 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	7,25%
Anzahl Labore in Berechnung:	54	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	7,25%
Toleranzbereich:	1,7879 - 2,4100 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,1514 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	F	Sollwert:	2,0877 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Phosphor	Soll-Stdabw.:	0,1513 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	7,25%
Anzahl Labore in Berechnung:	54	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	7,25%
Toleranzbereich:	1,7879 - 2,4100 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,1514 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
004	2,3990	2,0
006	2,0710	-0,1
008	2,1130	0,2
010	2,1180	0,2
012	2,8000	4,5
017	2,1040	0,1
019	2,2750	1,2
021	2,1770	0,6
023	2,1290	0,3
025	2,0600	-0,2
027		
031	2,0910	0,0
033	2,0340	-0,4
035	2,0630	-0,2
041	2,2940	1,3
043	2,0010	-0,6
045	2,0600	-0,2
050	2,1700	0,5
052	2,0884	0,0
054	2,0920	0,0
058	1,8520	-1,6
060	1,3200	-5,2
064	2,1340	0,3
066	2,2200	0,8
068	2,0080	-0,5
070	2,2400	1,0
072	2,1240	0,2
074	2,0030	-0,6
078	2,2100	0,8
083	1,8630	-1,5
087	1,9685	-0,8
091	1,6100	-3,3
093	2,1110	0,1
097	1,7200	-2,5
099	2,0900	0,0
103	2,2350	0,9
105	2,1850	0,6
107	1,5630	-3,6
109	1,8900	-1,4
111	1,9740	-0,8
116	1,8600	-1,6
118	2,2620	1,1
120	2,0800	-0,1



1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

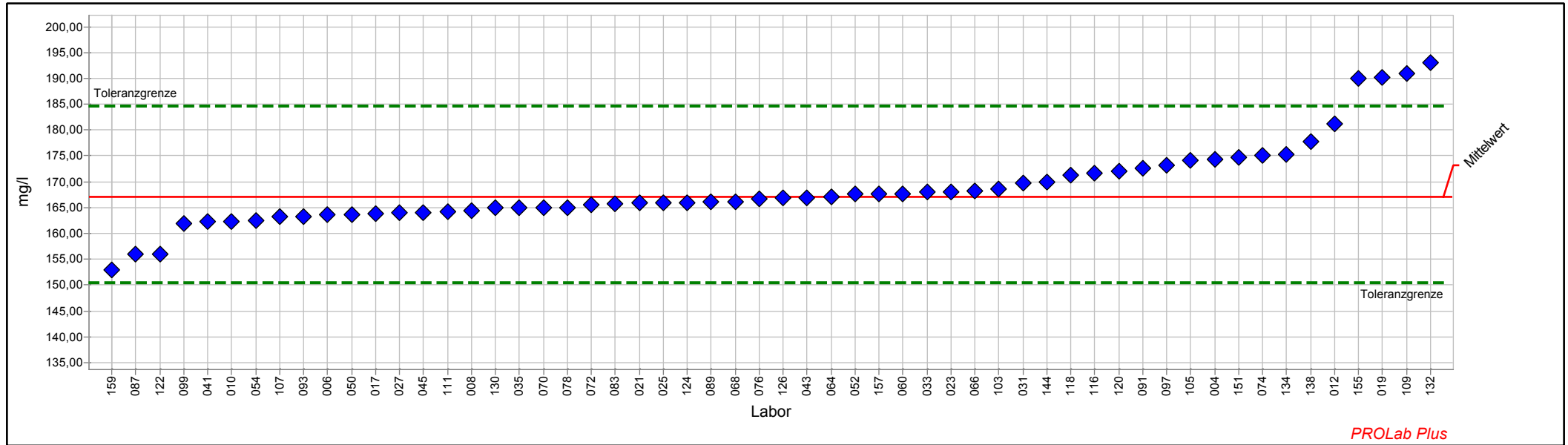
122	1,7200	-2,5
124	2,0460	-0,3
126	1,8760	-1,4
132	2,2250	0,9
134	2,2180	0,8
136		
138	2,2800	1,2
140	2,1718	0,5
144	2,1270	0,3
151	2,0540	-0,2
155	2,2200	0,8
157	2,0550	-0,2
159	2,1760	0,6



Einzeldarstellung

Probe: F
Merkmal: Sulfat
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 56
Toleranzbereich: 150,3507 - 184,6426 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 167,0682 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 8,3534 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 2,91%
Vergleich-Stdabw. (SR): 4,8570 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	F	Sollwert:	167,068 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Sulfat	Soll-Stdabw.:	8,353 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	56	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	2,91%
Toleranzbereich:	150,351 - 184,643 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	4,857 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
004	174,400	0,9
006	163,600	-0,4
008	164,300	-0,3
010	162,300	-0,6
012	181,200	1,6
017	163,900	-0,4
019	190,100	2,7
021	166,000	-0,1
023	168,100	0,1
025	166,000	-0,1
027	164,000	-0,4
031	169,700	0,3
033	168,000	0,1
035	165,000	-0,3
039		
041	162,290	-0,6
043	166,900	0,0
045	164,000	-0,4
050	163,600	-0,4
052	167,560	0,1
054	162,400	-0,6
060	167,700	0,1
064	167,000	0,0
066	168,200	0,1
068	166,200	-0,1
070	165,000	-0,3
072	165,460	-0,2
074	175,000	0,9
076	166,740	0,0
078	165,000	-0,3
083	165,700	-0,2
087	155,926	-1,4
089	166,100	-0,1
091	172,600	0,6
093	163,300	-0,5
097	173,200	0,7
099	162,000	-0,6
103	168,500	0,2
105	174,200	0,8
107	163,200	-0,5
109	191,000	2,8
111	164,200	-0,4
116	171,600	0,5



1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

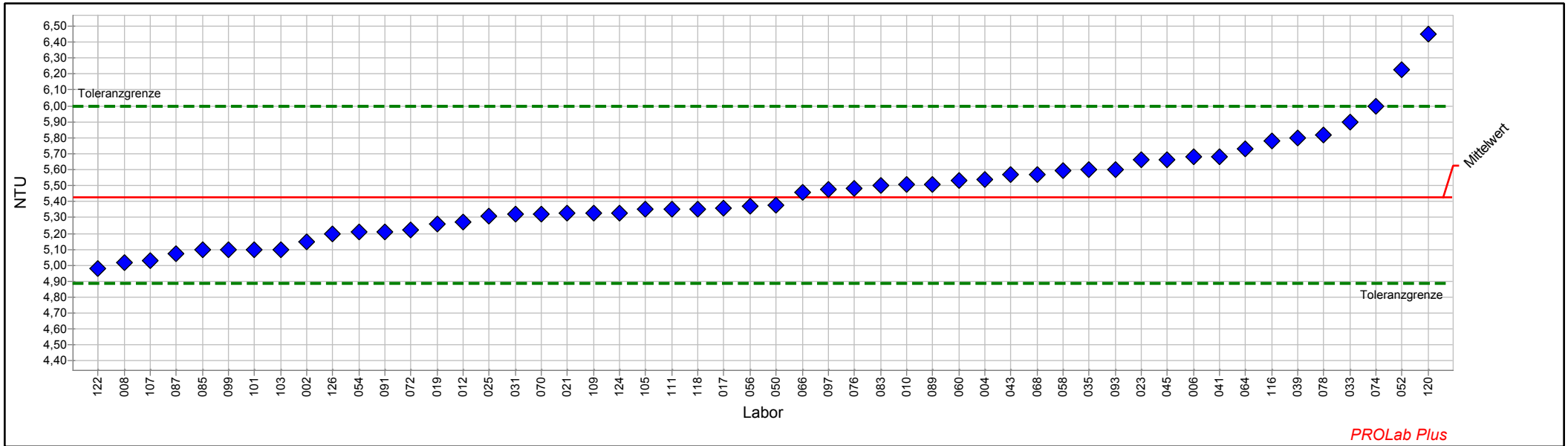
118	171,300	0,5
120	172,000	0,6
122	156,000	-1,4
124	166,000	-0,1
126	166,800	0,0
130	164,900	-0,3
132	193,000	3,0
134	175,300	1,0
138	177,800	1,3
144	169,940	0,3
151	174,700	0,9
155	190,000	2,7
157	167,585	0,1
159	152,900	-1,7



Einzeldarstellung

Probe: F
Merkmal: Trübung
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 52
Toleranzbereich: 4,8837 - 5,9976 NTU (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 5,4267 NTU (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,2713 NTU
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 5,39%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,2923 NTU



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	F	Sollwert:	5,427 NTU (empirischer Wert)
Merkmal:	Trübung	Soll-Stdabw.:	0,271 NTU
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	52	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,39%
Toleranzbereich:	4,884 - 5,998 NTU (Zu-Score ≤ 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,292 NTU

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
002	5,150	-1,0
004	5,540	0,4
006	5,680	0,9
008	5,020	-1,5
010	5,510	0,3
012	5,270	-0,6
017	5,360	-0,3
019	5,260	-0,6
021	5,330	-0,4
023	5,660	0,8
025	5,310	-0,4
027		
031	5,320	-0,4
033	5,900	1,7
035	5,600	0,6
037		
039	5,800	1,3
041	5,680	0,9
043	5,570	0,5
045	5,660	0,8
050	5,380	-0,2
052	6,230	2,9
054	5,210	-0,8
056	5,370	-0,2
058	5,593	0,6
060	5,530	0,4
064	5,730	1,1
066	5,460	0,1
068	5,570	0,5
070	5,320	-0,4
072	5,220	-0,8
074	6,000	2,1
076	5,480	0,2
078	5,820	1,4
083	5,500	0,3
085	5,100	-1,2
087	5,070	-1,3
089	5,510	0,3
091	5,210	-0,8
093	5,600	0,6
097	5,475	0,2
099	5,100	-1,2
101	5,100	-1,2



1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

103	5,100	-1,2
105	5,350	-0,3
107	5,030	-1,5
109	5,330	-0,4
111	5,350	-0,3
116	5,780	1,3
118	5,350	-0,3
120	6,450	3,7
122	4,980	-1,7
124	5,330	-0,4
126	5,200	-0,9



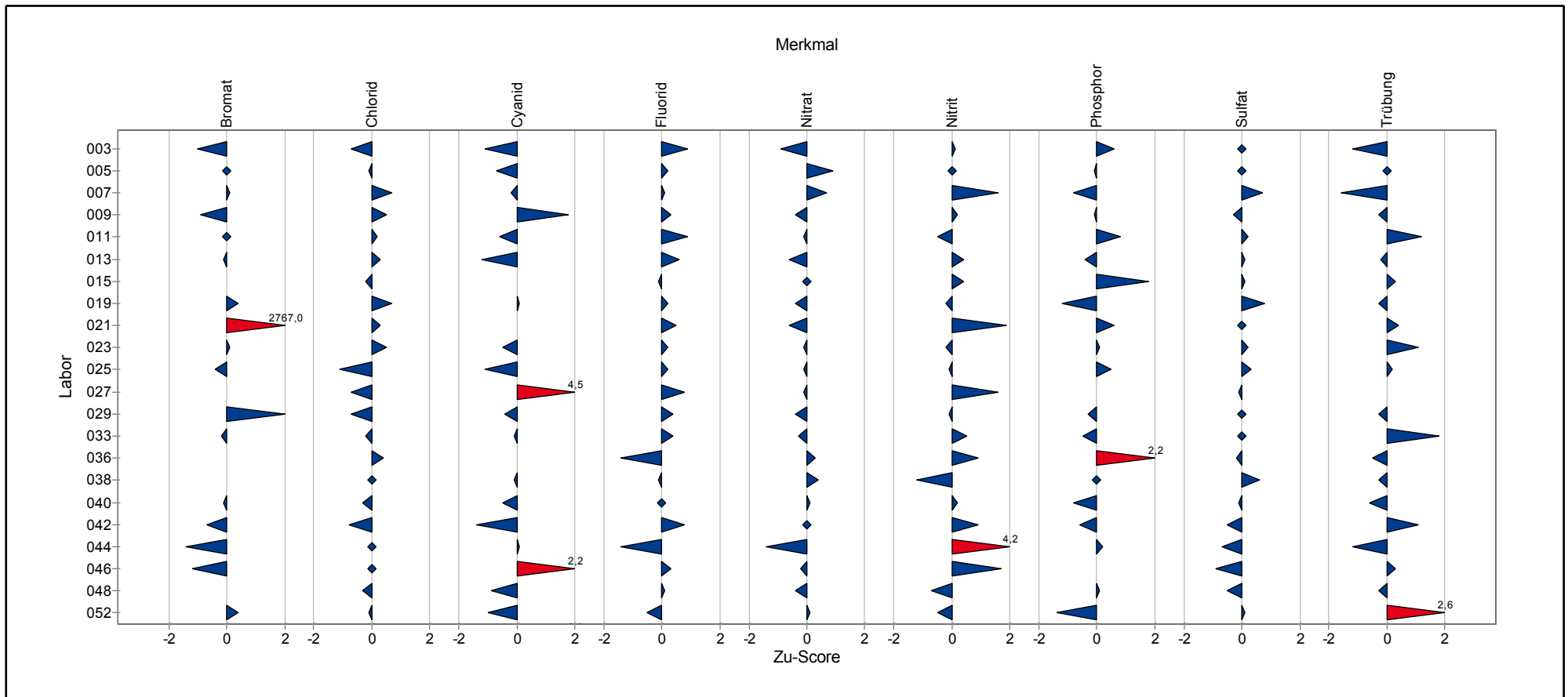
Probe G

Ringversuchskenndaten Charge G

	Bromat	Chlorid	Cyanid	Fluorid	Nitrat	Nitrit	Phosphor	Sulfat	Trübung
zugewiesener Wert	0,0163	26,685	0,0541	1,243	139,343	0,1719	0,1201	85,756	2,544
Soll-Stdabw.	0,0039	1,334	0,0091	0,069	6,967	0,0086	0,0087	4,288	0,160
Vergleich-Stdabw.	0,0041	0,765	0,0105	0,051	3,582	0,0072	0,0109	2,388	0,149
Rel. Soll-Stdabw.	23,85 %	5,00 %	16,81 %	5,53 %	5,00 %	5,00 %	7,25 %	5,00 %	6,30 %
Rel. Vergleich-Stdabw.	24,86 %	2,87 %	19,43 %	4,09 %	2,57 %	4,20 %	9,06 %	2,78 %	5,84 %
unten Toleranzgrenze	0,0091	24,014	0,0368	1,106	125,400	0,1547	0,1029	77,175	2,226
oben Toleranzgrenze	0,0255	29,492	0,0745	1,388	154,001	0,1900	0,1387	94,776	2,884
MU zugewiesener Wert	0,0009	0,125	0,0020	0,009	0,573	0,0011	0,0018	0,385	0,026
Anzahl Einzelwerte	32	59	42	56	61	62	56	60	53
Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	NTU

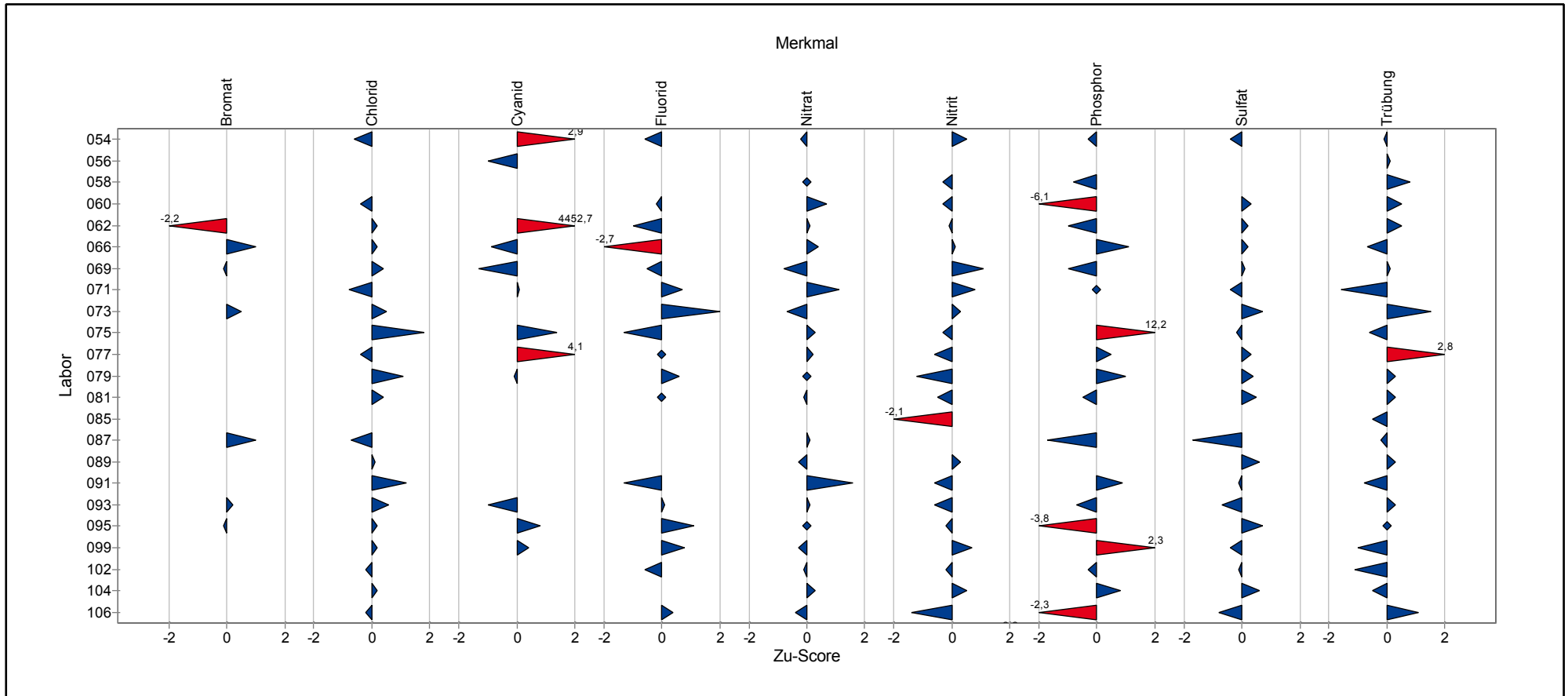
Übersicht Zu-Scores

Probe: G



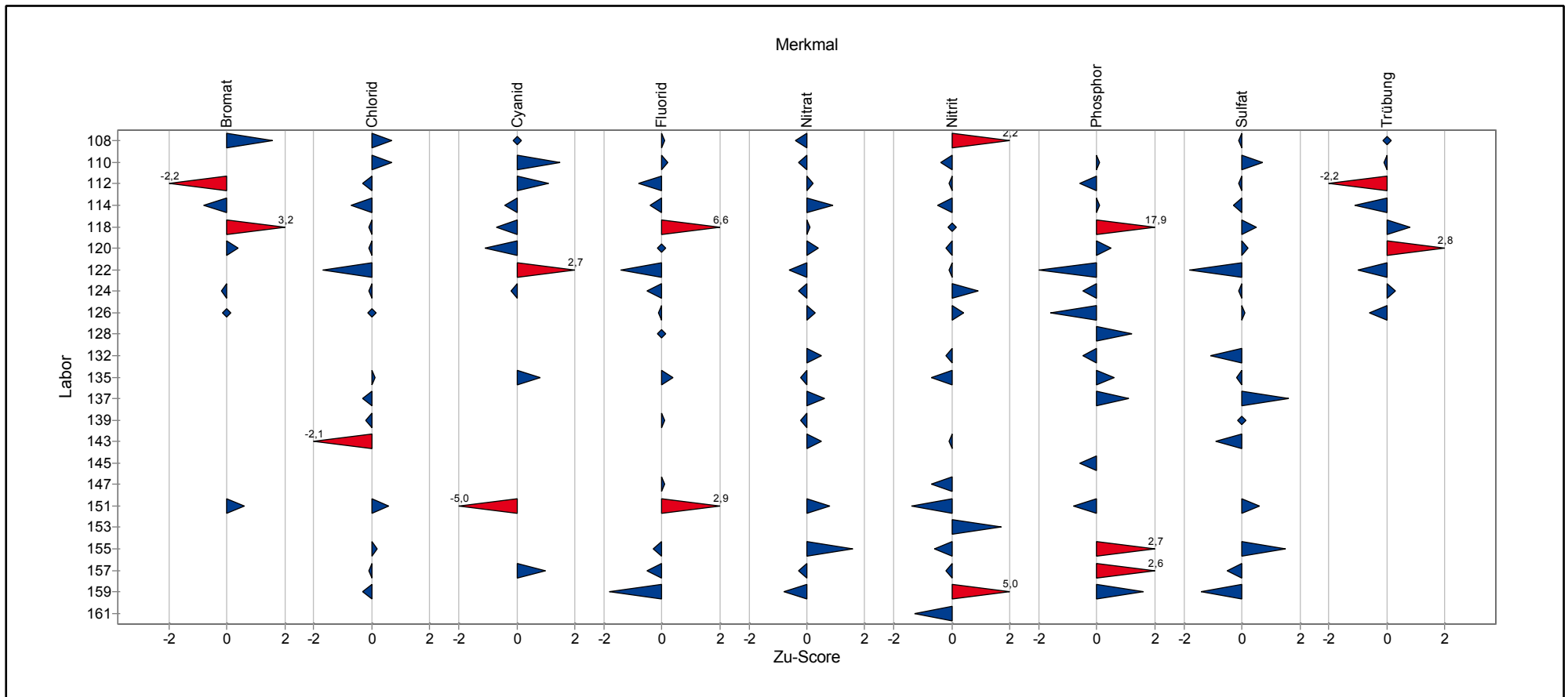
Übersicht Zu-Scores

Probe: G



Übersicht Zu-Scores

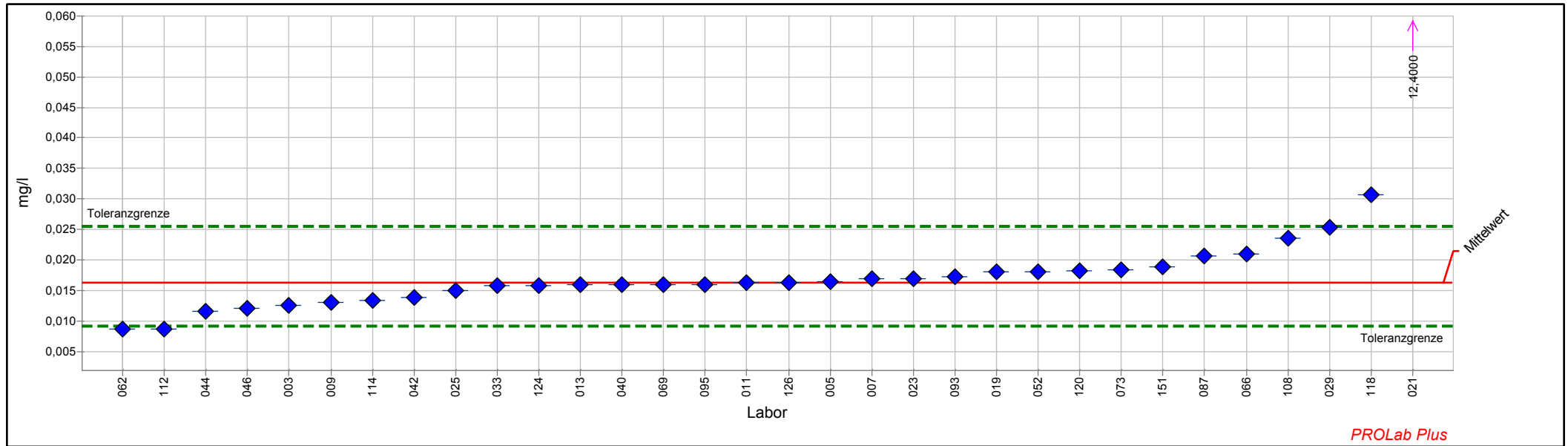
Probe: G



Einzeldarstellung der Parameter (Grafik und Tabelle)

Einzeldarstellung

Probe:	G	Sollwert:	0,0163 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Bromat	Soll-Stdabw.:	0,0039 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	23,85%
Anzahl Labore in Berechnung:	32	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	24,86%
Toleranzbereich:	0,0091 - 0,0255 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0041 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	G	Sollwert:	0,0163 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Bromat	Soll-Stdabw.:	0,0039 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	23,85%
Anzahl Labore in Berechnung:	32	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	24,86%
Toleranzbereich:	0,0091 - 0,0255 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0041 mg/l

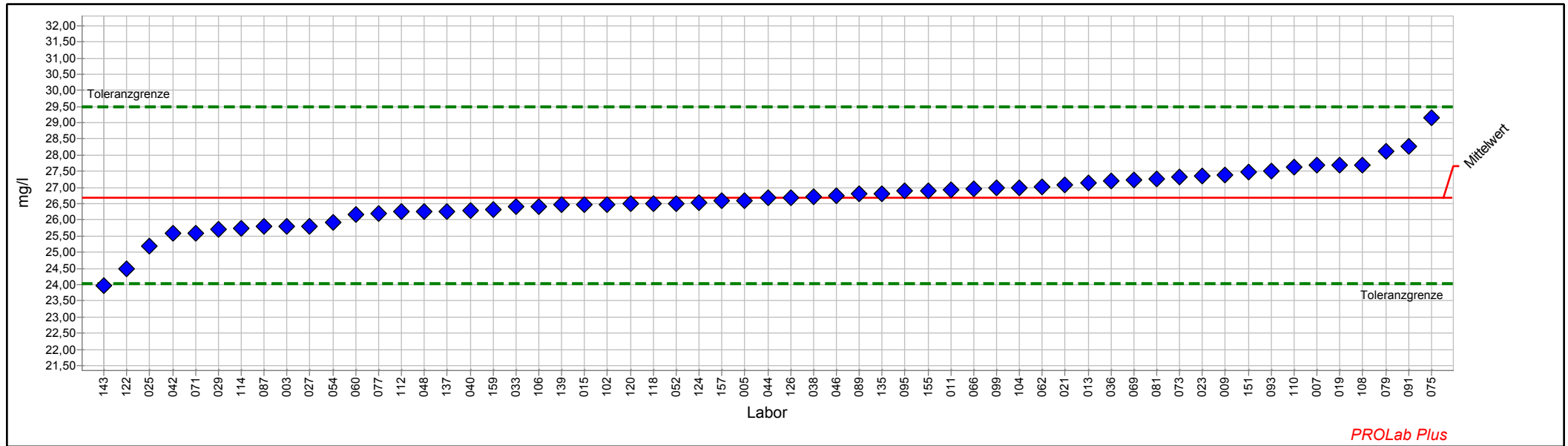
Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
003	0,0126	-1,0
005	0,0165	0,0
007	0,0169	0,1
009	0,0130	-0,9
011	0,0163	0,0
013	0,0160	-0,1
019	0,0180	0,4
021	12,4000	2767,0
023	0,0169	0,1
025	0,0150	-0,4
029	0,0254	2,0
033	0,0157	-0,2
036		
040	0,0160	-0,1
042	0,0139	-0,7
044	0,0115	-1,4
046	0,0120	-1,2
052	0,0180	0,4
062	0,0086	-2,2
066	0,0210	1,0
069	0,0160	-0,1
073	0,0184	0,5
079		
087	0,0206	1,0
093	0,0172	0,2
095	0,0160	-0,1
108	0,0236	1,6
112	0,0087	-2,2
114	0,0134	-0,8
118	0,0307	3,2
120	0,0182	0,4
124	0,0157	-0,2
126	0,0163	0,0
151	0,0189	0,6



Einzeldarstellung

Probe: G
Merkmal: Chlorid
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 59
Toleranzbereich: 24,0143 - 29,4915 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 26,6845 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 1,3342 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 2,87%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,7653 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	G	Sollwert:	26,684 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Chlorid	Soll-Stdabw.:	1,334 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	59	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	2,87%
Toleranzbereich:	24,014 - 29,491 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,765 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
003	25,800	-0,7
005	26,600	-0,1
007	27,700	0,7
009	27,390	0,5
011	26,930	0,2
013	27,150	0,3
015	26,480	-0,2
019	27,700	0,7
021	27,090	0,3
023	27,360	0,5
025	25,200	-1,1
027	25,800	-0,7
029	25,715	-0,7
033	26,400	-0,2
036	27,190	0,4
038	26,720	0,0
040	26,300	-0,3
042	25,580	-0,8
044	26,680	0,0
046	26,740	0,0
048	26,260	-0,3
052	26,513	-0,1
054	25,930	-0,6
060	26,160	-0,4
062	27,013	0,2
066	26,950	0,2
069	27,220	0,4
071	25,600	-0,8
073	27,335	0,5
075	29,150	1,8
077	26,200	-0,4
079	28,130	1,1
081	27,250	0,4
087	25,797	-0,7
089	26,800	0,1
091	28,280	1,2
093	27,520	0,6
095	26,900	0,2
099	27,000	0,2
102	26,480	-0,2
104	27,000	0,2
106	26,420	-0,2
108	27,700	0,7



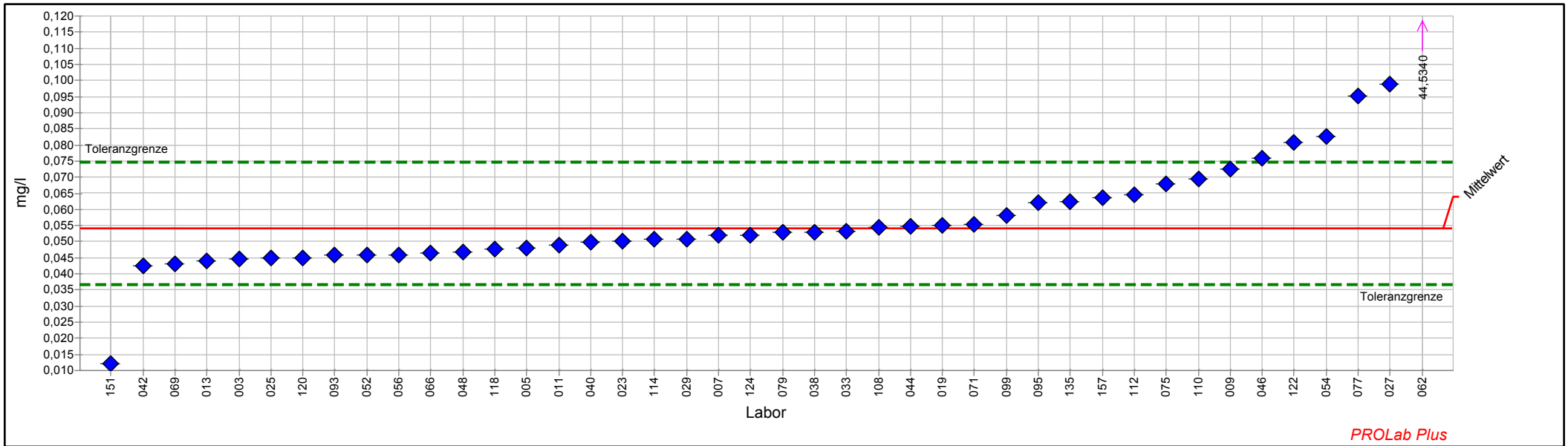
1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

110	27,640	0,7
112	26,250	-0,3
114	25,730	-0,7
118	26,510	-0,1
120	26,500	-0,1
122	24,500	-1,7
124	26,530	-0,1
126	26,680	0,0
135	26,810	0,1
137	26,260	-0,3
139	26,460	-0,2
143	23,980	-2,1
151	27,470	0,6
155	26,900	0,2
157	26,594	-0,1
159	26,330	-0,3



Einzeldarstellung

Probe:	G	Sollwert:	0,0541 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Cyanid	Soll-Stdabw.:	0,0091 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	16,81%
Anzahl Labore in Berechnung:	42	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	19,43%
Toleranzbereich:	0,0368 - 0,0745 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0105 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	G	Sollwert:	0,0541 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Cyanid	Soll-Stdabw.:	0,0091 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	16,81%
Anzahl Labore in Berechnung:	42	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	19,43%
Toleranzbereich:	0,0368 - 0,0745 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0105 mg/l

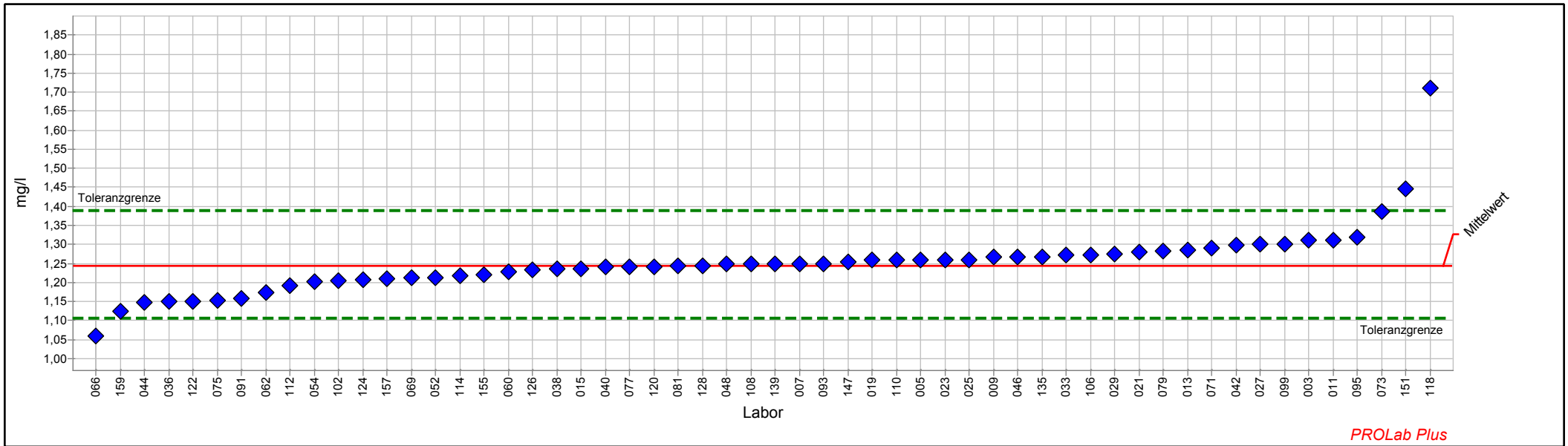
Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
003	0,0446	-1,1
005	0,0480	-0,7
007	0,0520	-0,2
009	0,0725	1,8
011	0,0490	-0,6
013	0,0440	-1,2
019	0,0550	0,1
023	0,0500	-0,5
025	0,0450	-1,1
027	0,0990	4,5
029	0,0509	-0,4
033	0,0533	-0,1
036		
038	0,0530	-0,1
040	0,0498	-0,5
042	0,0424	-1,4
044	0,0548	0,1
046	0,0760	2,2
048	0,0468	-0,9
052	0,0460	-1,0
054	0,0827	2,9
056	0,0460	-1,0
062	44,5340	4452,7
066	0,0464	-0,9
069	0,0430	-1,3
071	0,0553	0,1
075	0,0680	1,4
077	0,0952	4,1
079	0,0529	-0,1
093	0,0460	-1,0
095	0,0620	0,8
099	0,0580	0,4
108	0,0545	0,0
110	0,0693	1,5
112	0,0646	1,1
114	0,0507	-0,4
118	0,0478	-0,7
120	0,0450	-1,1
122	0,0809	2,7
124	0,0520	-0,2
135	0,0623	0,8
151	0,0120	-5,0
157	0,0637	1,0





Einzeldarstellung

Probe:	G	Sollwert:	1,2432 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Fluorid	Soll-Stdabw.:	0,0687 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,53%
Anzahl Labore in Berechnung:	56	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,09%
Toleranzbereich:	1,1060 - 1,3883 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0508 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	G	Sollwert:	1,243 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Fluorid	Soll-Stdabw.:	0,069 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,53%
Anzahl Labore in Berechnung:	56	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,09%
Toleranzbereich:	1,106 - 1,388 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,051 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
003	1,310	0,9
005	1,260	0,2
007	1,250	0,1
009	1,267	0,3
011	1,310	0,9
013	1,286	0,6
015	1,237	-0,1
019	1,259	0,2
021	1,280	0,5
023	1,260	0,2
025	1,260	0,2
027	1,300	0,8
029	1,274	0,4
033	1,271	0,4
036	1,150	-1,4
038	1,235	-0,1
040	1,240	0,0
042	1,297	0,8
044	1,148	-1,4
046	1,267	0,3
048	1,249	0,1
052	1,213	-0,5
054	1,201	-0,6
060	1,227	-0,2
062	1,173	-1,0
066	1,060	-2,7
069	1,212	-0,5
071	1,290	0,7
073	1,385	2,0
075	1,153	-1,3
077	1,240	0,0
079	1,283	0,6
081	1,244	0,0
091	1,159	-1,3
093	1,250	0,1
095	1,320	1,1
099	1,300	0,8
102	1,206	-0,6
106	1,271	0,4
108	1,249	0,1
110	1,259	0,2
112	1,193	-0,8
114	1,217	-0,4



1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

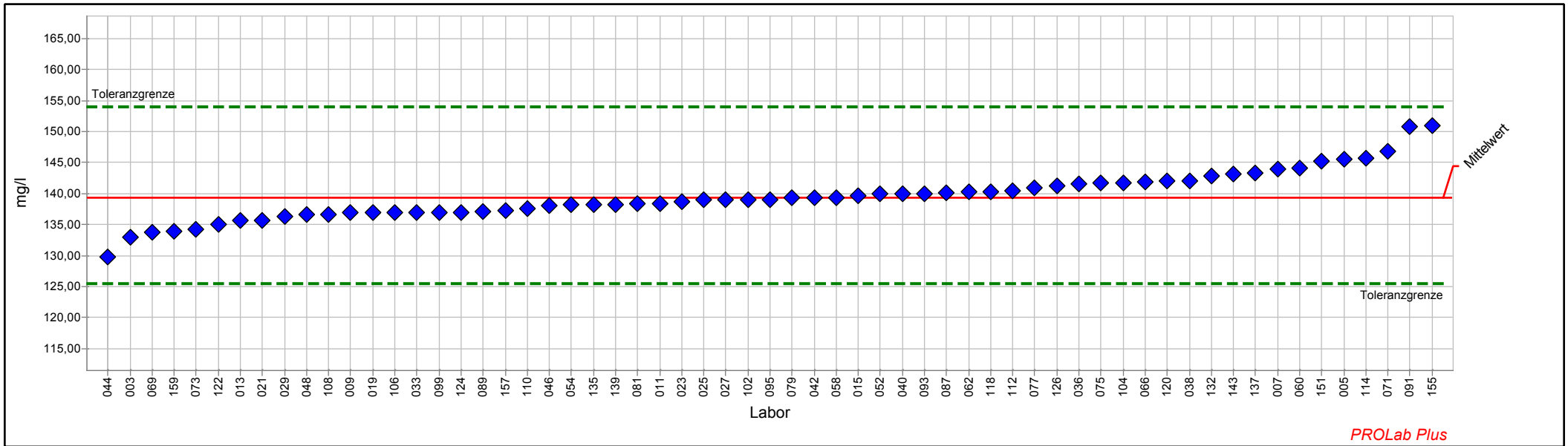
118	1,710	6,6
120	1,240	0,0
122	1,150	-1,4
124	1,208	-0,5
126	1,234	-0,1
128	1,245	0,0
135	1,268	0,4
139	1,249	0,1
147	1,253	0,1
151	1,445	2,9
155	1,220	-0,3
157	1,211	-0,5
159	1,124	-1,8



Einzeldarstellung

Probe: G
Merkmal: Nitrat
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 61
Toleranzbereich: 125,3999 - 154,0010 mg/l ($|Z\text{-Score}| \leq 2,0$)

Sollwert: 139,3431 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 6,9672 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 2,57%
Vergleich-Stdabw. (SR): 3,5820 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	G	Sollwert:	139,343 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Nitrat	Soll-Stdabw.:	6,967 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	61	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	2,57%
Toleranzbereich:	125,400 - 154,001 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	3,582 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
003	133,000	-0,9
005	145,600	0,9
007	144,000	0,7
009	136,900	-0,4
011	138,400	-0,1
013	135,600	-0,6
015	139,600	0,0
019	136,900	-0,4
021	135,600	-0,6
023	138,700	-0,1
025	139,000	-0,1
027	139,000	-0,1
029	136,380	-0,4
033	137,000	-0,3
036	141,550	0,3
038	142,100	0,4
040	140,000	0,1
042	139,320	0,0
044	129,800	-1,4
046	138,100	-0,2
048	136,600	-0,4
052	139,930	0,1
054	138,200	-0,2
058	139,320	0,0
060	144,200	0,7
062	140,228	0,1
066	141,900	0,4
069	133,700	-0,8
071	146,900	1,1
073	134,320	-0,7
075	141,700	0,3
077	141,000	0,2
079	139,300	0,0
081	138,370	-0,1
087	140,095	0,1
089	137,100	-0,3
091	150,870	1,6
093	140,000	0,1
095	139,100	0,0
099	137,000	-0,3
102	139,000	-0,1
104	141,800	0,3
106	136,900	-0,4



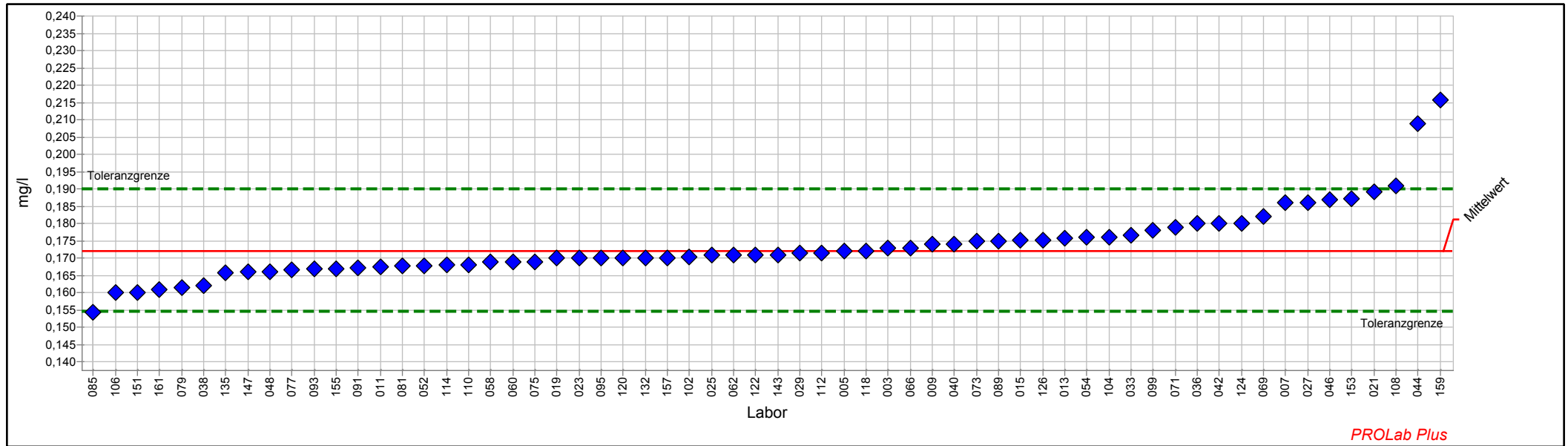
1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

108	136,600	-0,4
110	137,600	-0,3
112	140,500	0,2
114	145,700	0,9
118	140,300	0,1
120	142,000	0,4
122	135,000	-0,6
124	137,000	-0,3
126	141,300	0,3
132	142,800	0,5
135	138,200	-0,2
137	143,330	0,6
139	138,200	-0,2
143	143,100	0,5
151	145,300	0,8
155	151,000	1,6
157	137,272	-0,3
159	134,000	-0,8



Einzeldarstellung

Probe:	G	Sollwert:	0,1719 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Nitrit	Soll-Stdabw.:	0,0086 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	62	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,20%
Toleranzbereich:	0,1547 - 0,1900 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0072 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	G	Sollwert:	0,1719 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Nitrit	Soll-Stdabw.:	0,0086 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	62	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,20%
Toleranzbereich:	0,1547 - 0,1900 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0072 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
003	0,1730	0,1
005	0,1720	0,0
007	0,1860	1,6
009	0,1740	0,2
011	0,1674	-0,5
013	0,1758	0,4
015	0,1753	0,4
019	0,1700	-0,2
021	0,1891	1,9
023	0,1700	-0,2
025	0,1710	-0,1
027	0,1860	1,6
029	0,1714	-0,1
033	0,1766	0,5
036	0,1800	0,9
038	0,1620	-1,2
040	0,1741	0,2
042	0,1800	0,9
044	0,2090	4,2
046	0,1870	1,7
048	0,1661	-0,7
052	0,1679	-0,5
054	0,1760	0,5
058	0,1690	-0,3
060	0,1690	-0,3
062	0,1710	-0,1
066	0,1730	0,1
069	0,1820	1,1
071	0,1790	0,8
073	0,1750	0,3
075	0,1690	-0,3
077	0,1665	-0,6
079	0,1615	-1,2
081	0,1678	-0,5
085	0,1545	-2,1
089	0,1750	0,3
091	0,1672	-0,6
093	0,1670	-0,6
095	0,1700	-0,2
099	0,1780	0,7
102	0,1704	-0,2
104	0,1760	0,5
106	0,1600	-1,4



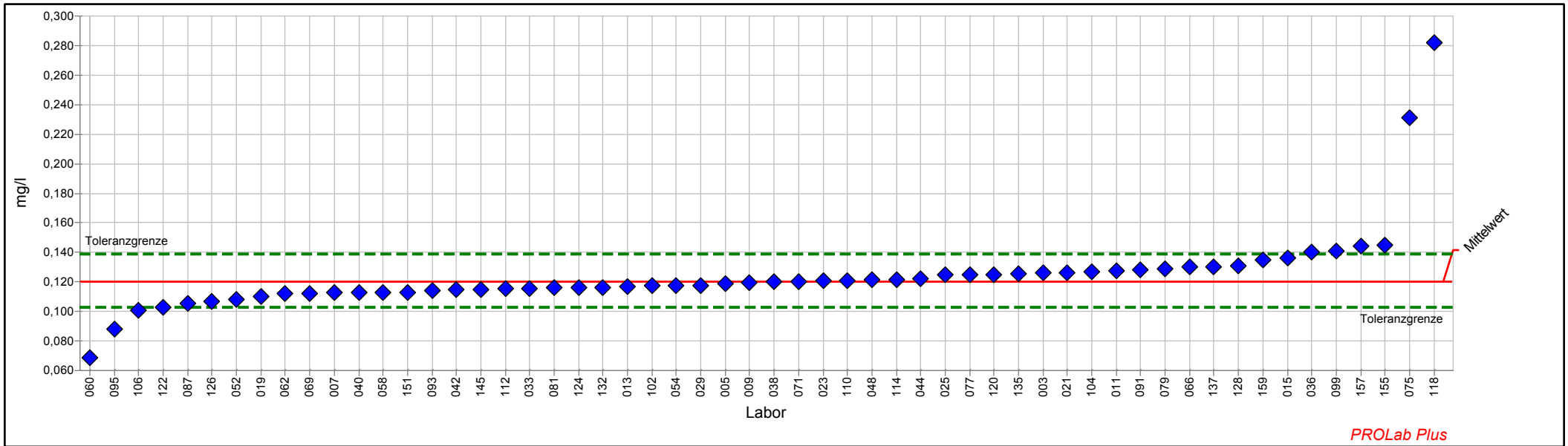
1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

108	0,1910	2,2
110	0,1682	-0,4
112	0,1714	-0,1
114	0,1681	-0,5
118	0,1720	0,0
120	0,1700	-0,2
122	0,1710	-0,1
124	0,1800	0,9
126	0,1753	0,4
132	0,1700	-0,2
135	0,1659	-0,7
143	0,1710	-0,1
147	0,1660	-0,7
151	0,1600	-1,4
153	0,1872	1,7
155	0,1670	-0,6
157	0,1700	-0,2
159	0,2158	5,0
161	0,1610	-1,3



Einzeldarstellung

Probe:	G	Sollwert:	0,1201 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Phosphor	Soll-Stdabw.:	0,0087 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	7,25%
Anzahl Labore in Berechnung:	56	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	9,06%
Toleranzbereich:	0,1029 - 0,1387 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0109 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	G	Sollwert:	0,1201 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Phosphor	Soll-Stdabw.:	0,0087 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	7,25%
Anzahl Labore in Berechnung:	56	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	9,06%
Toleranzbereich:	0,1029 - 0,1387 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,0109 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
003	0,1260	0,6
005	0,1190	-0,1
007	0,1130	-0,8
009	0,1194	-0,1
011	0,1272	0,8
013	0,1170	-0,4
015	0,1361	1,8
019	0,1100	-1,2
021	0,1260	0,6
023	0,1207	0,1
025	0,1250	0,5
027		
029	0,1178	-0,3
033	0,1156	-0,5
036	0,1400	2,2
038	0,1200	0,0
040	0,1130	-0,8
042	0,1150	-0,6
044	0,1223	0,2
048	0,1213	0,1
052	0,1081	-1,4
054	0,1176	-0,3
058	0,1130	-0,8
060	0,0690	-6,1
062	0,1120	-1,0
066	0,1300	1,1
069	0,1120	-1,0
071	0,1200	0,0
075	0,2309	12,2
077	0,1250	0,5
079	0,1289	1,0
081	0,1160	-0,5
087	0,1055	-1,7
091	0,1280	0,9
093	0,1140	-0,7
095	0,0880	-3,8
099	0,1410	2,3
102	0,1172	-0,3
104	0,1270	0,8
106	0,1010	-2,3
108		
110	0,1210	0,1
112	0,1153	-0,6



1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

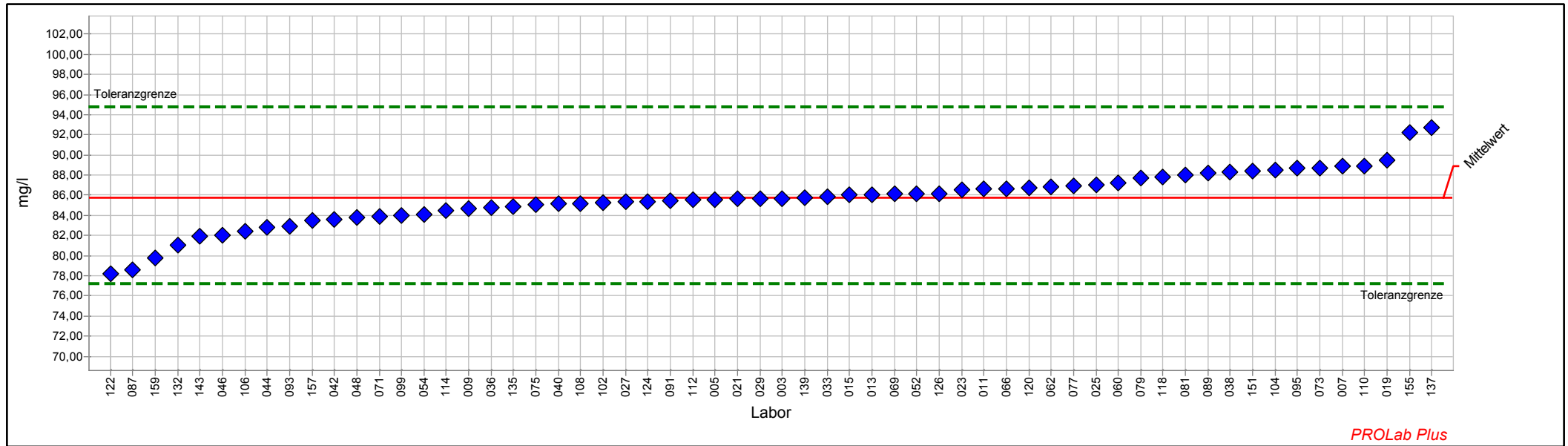
114	0,1214	0,1
118	0,2818	17,9
120	0,1250	0,5
122	0,1030	-2,0
124	0,1160	-0,5
126	0,1069	-1,6
128	0,1308	1,2
132	0,1160	-0,5
135	0,1257	0,6
137	0,1300	1,1
145	0,1150	-0,6
151	0,1130	-0,8
155	0,1450	2,7
157	0,1440	2,6
159	0,1348	1,6



Einzeldarstellung

Probe: G
Merkmal: Sulfat
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 60
Toleranzbereich: 77,1745 - 94,7764 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

Sollwert: 85,7556 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 4,2878 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 2,78%
Vergleich-Stdabw. (SR): 2,3883 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	G	Sollwert:	85,756 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Sulfat	Soll-Stdabw.:	4,288 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	60	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	2,78%
Toleranzbereich:	77,175 - 94,776 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	2,388 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
003	85,700	0,0
005	85,600	0,0
007	88,900	0,7
009	84,670	-0,3
011	86,590	0,2
013	86,060	0,1
015	86,030	0,1
019	89,480	0,8
021	85,650	0,0
023	86,500	0,2
025	87,000	0,3
027	85,400	-0,1
029	85,690	0,0
033	85,840	0,0
036	84,740	-0,2
038	88,330	0,6
040	85,200	-0,1
042	83,600	-0,5
044	82,830	-0,7
046	81,980	-0,9
048	83,760	-0,5
052	86,170	0,1
054	84,100	-0,4
060	87,240	0,3
062	86,851	0,2
066	86,620	0,2
069	86,130	0,1
071	83,900	-0,4
073	88,739	0,7
075	85,110	-0,2
077	86,900	0,3
079	87,730	0,4
081	87,978	0,5
087	78,589	-1,7
089	88,200	0,6
091	85,500	-0,1
093	82,950	-0,7
095	88,700	0,7
099	84,000	-0,4
102	85,310	-0,1
104	88,500	0,6
106	82,420	-0,8
108	85,200	-0,1



1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

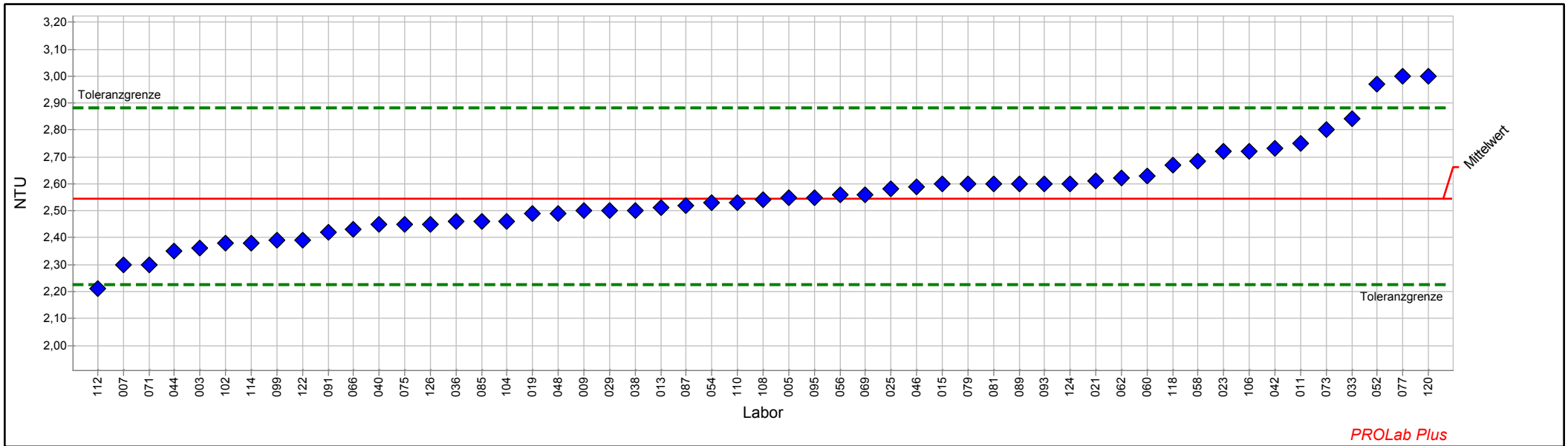
110	88,900	0,7
112	85,540	-0,1
114	84,510	-0,3
118	87,790	0,5
120	86,700	0,2
122	78,200	-1,8
124	85,410	-0,1
126	86,170	0,1
132	81,000	-1,1
135	84,890	-0,2
137	92,670	1,6
139	85,750	0,0
143	81,930	-0,9
151	88,380	0,6
155	92,200	1,5
157	83,510	-0,5
159	79,810	-1,4



Einzeldarstellung

Probe: G
Merkmal: Trübung
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 53
Toleranzbereich: 2,2256 - 2,8835 NTU ($|Zu\text{-Score}| \leq 2,0$)

Sollwert: 2,5442 NTU (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,1602 NTU
Rel. Soll-Stdabw.: 6,30%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 5,84%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,1486 NTU



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	G	Sollwert:	2,544 NTU (empirischer Wert)
Merkmal:	Trübung	Soll-Stdabw.:	0,160 NTU
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	6,30%
Anzahl Labore in Berechnung:	53	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,84%
Toleranzbereich:	2,226 - 2,884 NTU (Zu-Score ≤ 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,149 NTU

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
003	2,360	-1,2
005	2,550	0,0
007	2,300	-1,6
009	2,500	-0,3
011	2,750	1,2
013	2,510	-0,2
015	2,600	0,3
019	2,490	-0,3
021	2,610	0,4
023	2,720	1,1
025	2,580	0,2
027		
029	2,500	-0,3
033	2,840	1,8
036	2,460	-0,5
038	2,500	-0,3
040	2,450	-0,6
042	2,730	1,1
044	2,350	-1,2
046	2,590	0,3
048	2,490	-0,3
052	2,970	2,6
054	2,530	-0,1
056	2,560	0,1
058	2,683	0,8
060	2,630	0,5
062	2,620	0,5
066	2,430	-0,7
069	2,560	0,1
071	2,300	-1,6
073	2,800	1,5
075	2,450	-0,6
077	3,000	2,8
079	2,600	0,3
081	2,600	0,3
085	2,460	-0,5
087	2,520	-0,2
089	2,600	0,3
091	2,420	-0,8
093	2,600	0,3
095	2,550	0,0
099	2,390	-1,0
102	2,380	-1,1



1/2019 Trinkwasser A 1 - Anionen

104	2,460	-0,5
106	2,720	1,1
108	2,540	0,0
110	2,530	-0,1
112	2,210	-2,2
114	2,380	-1,1
118	2,670	0,8
120	3,000	2,8
122	2,390	-1,0
124	2,600	0,3
126	2,450	-0,6

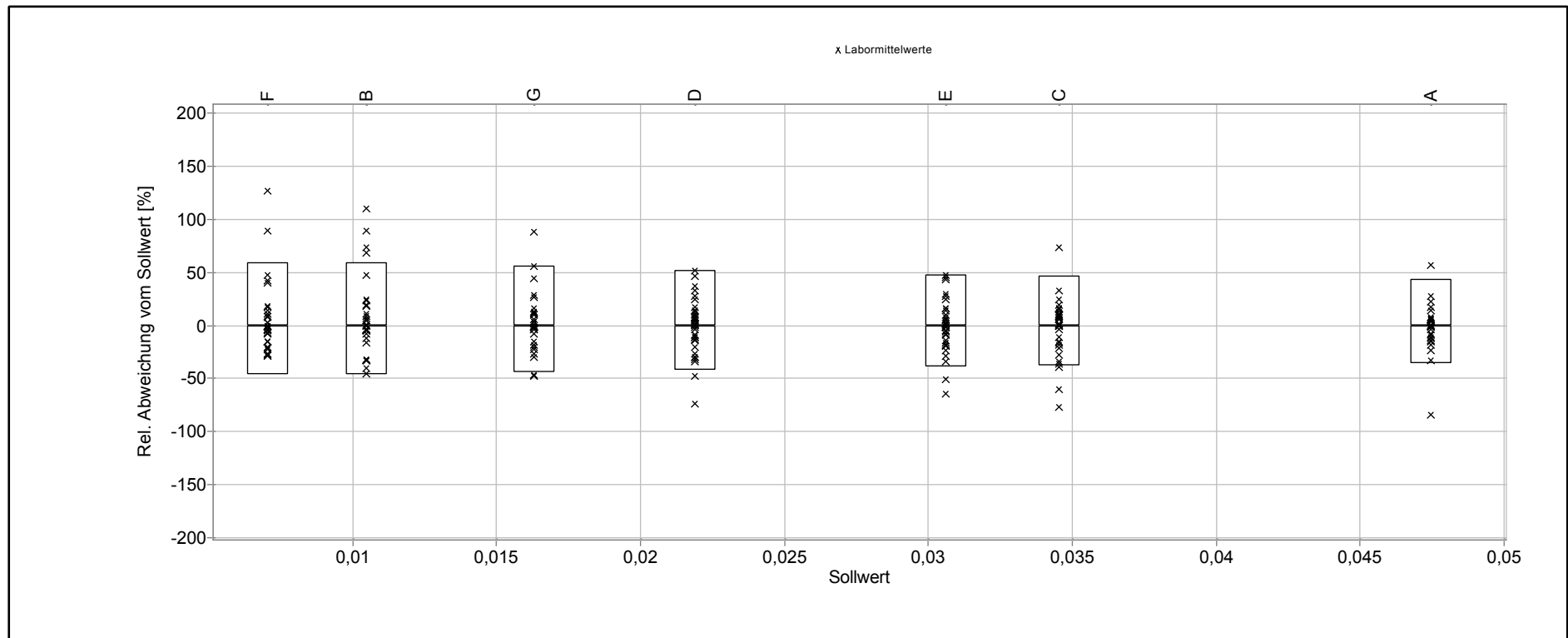


Grafische Darstellung

Sollwert und Toleranz

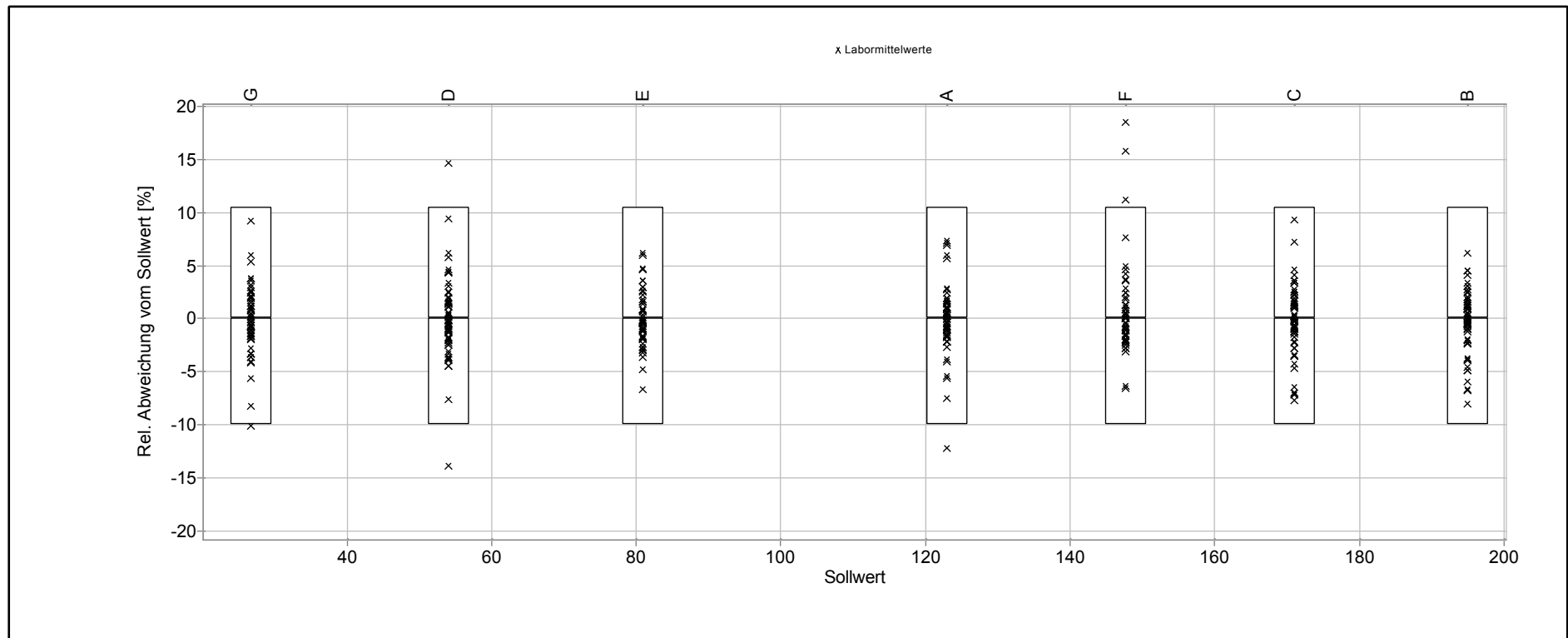
Sollwert-Toleranz Diagramm

Merkmal: Bromat



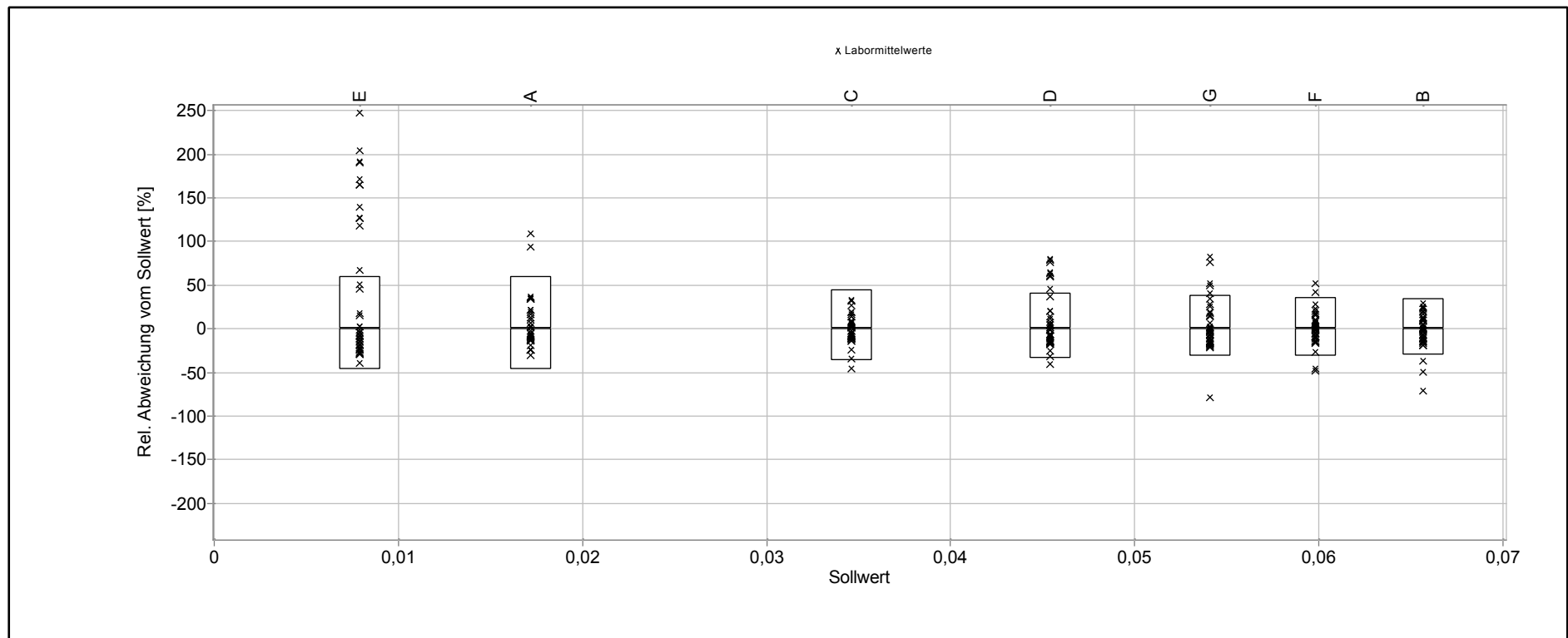
Sollwert-Toleranz Diagramm

Merkmal: Chlorid



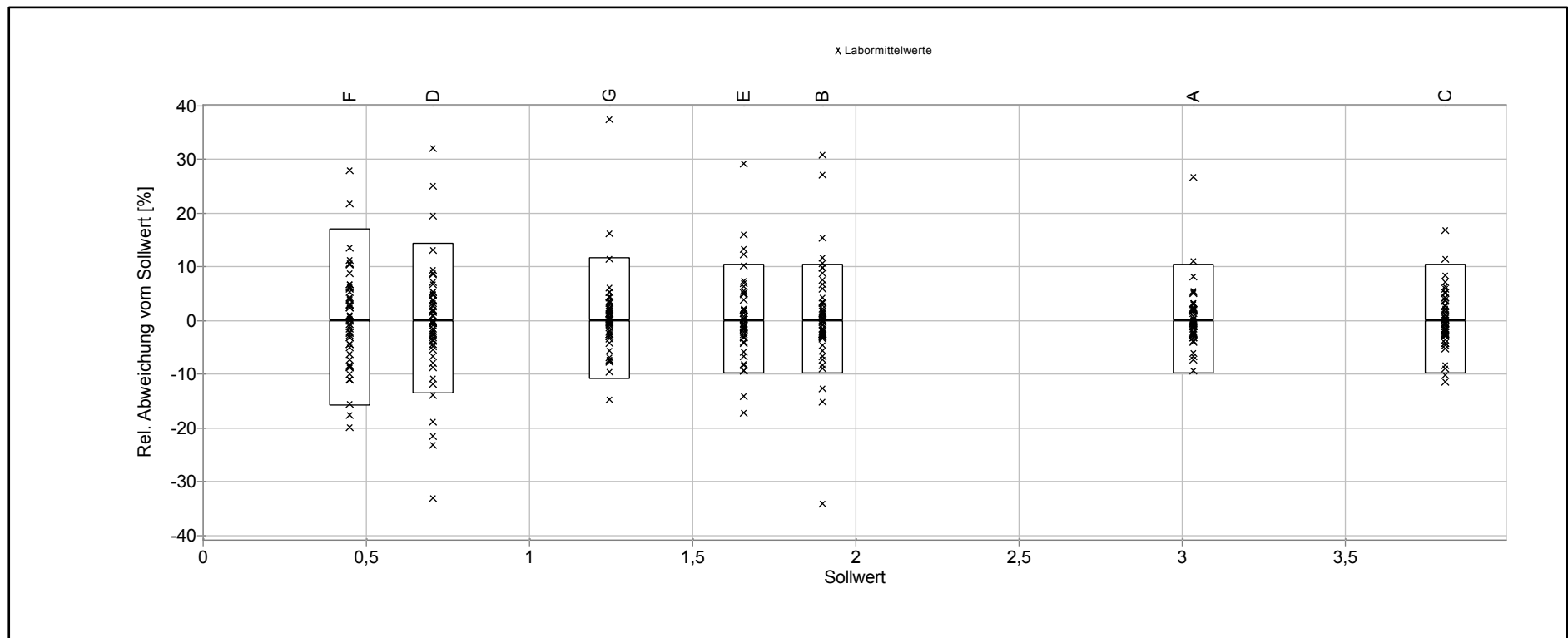
Sollwert-Toleranz Diagramm

Merkmal: Cyanid



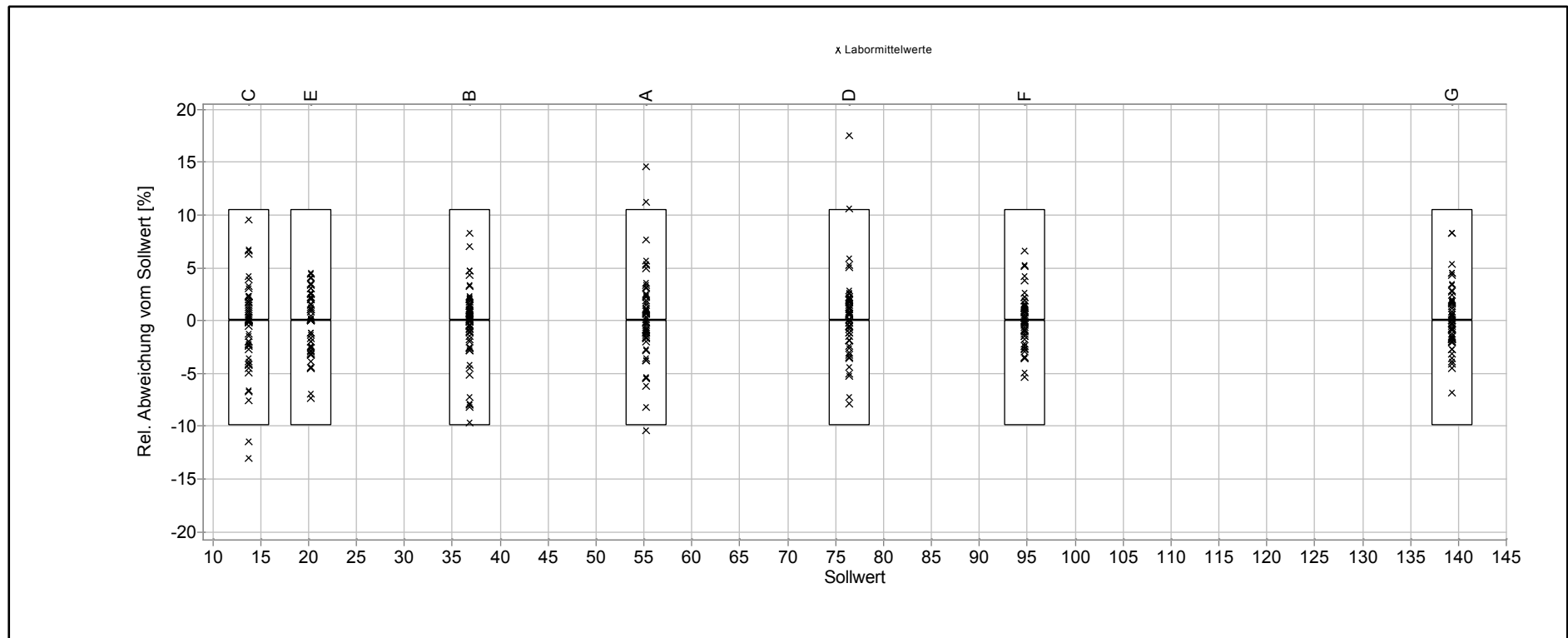
Sollwert-Toleranz Diagramm

Merkmal: Fluorid



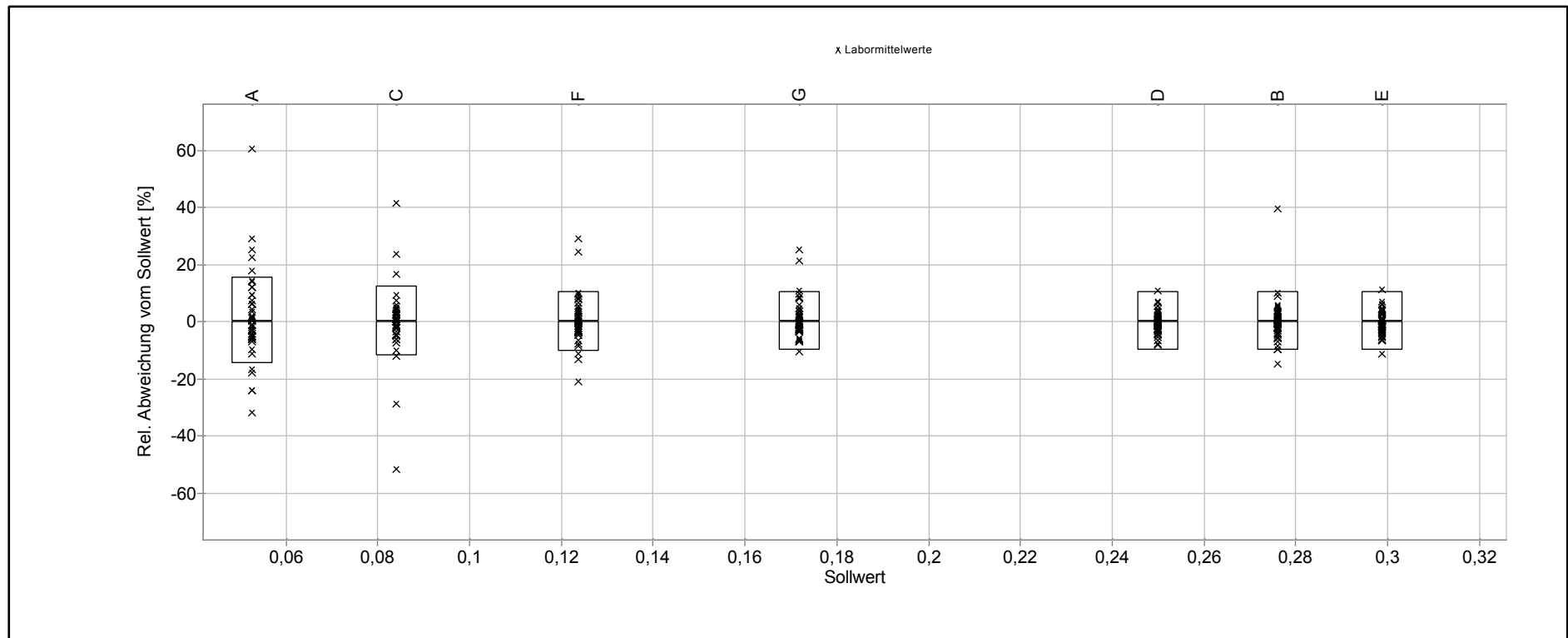
Sollwert-Toleranz Diagramm

Merkmal: Nitrat



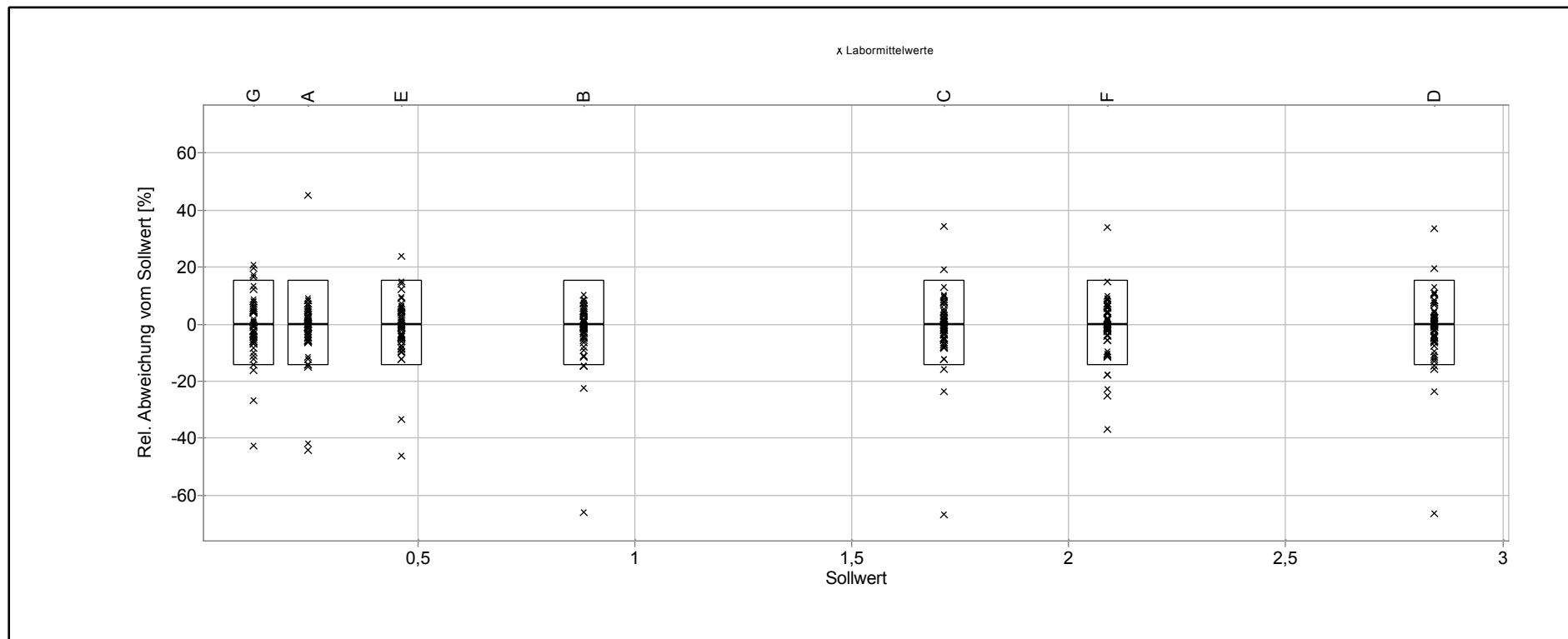
Sollwert-Toleranz Diagramm

Merkmal: Nitrit



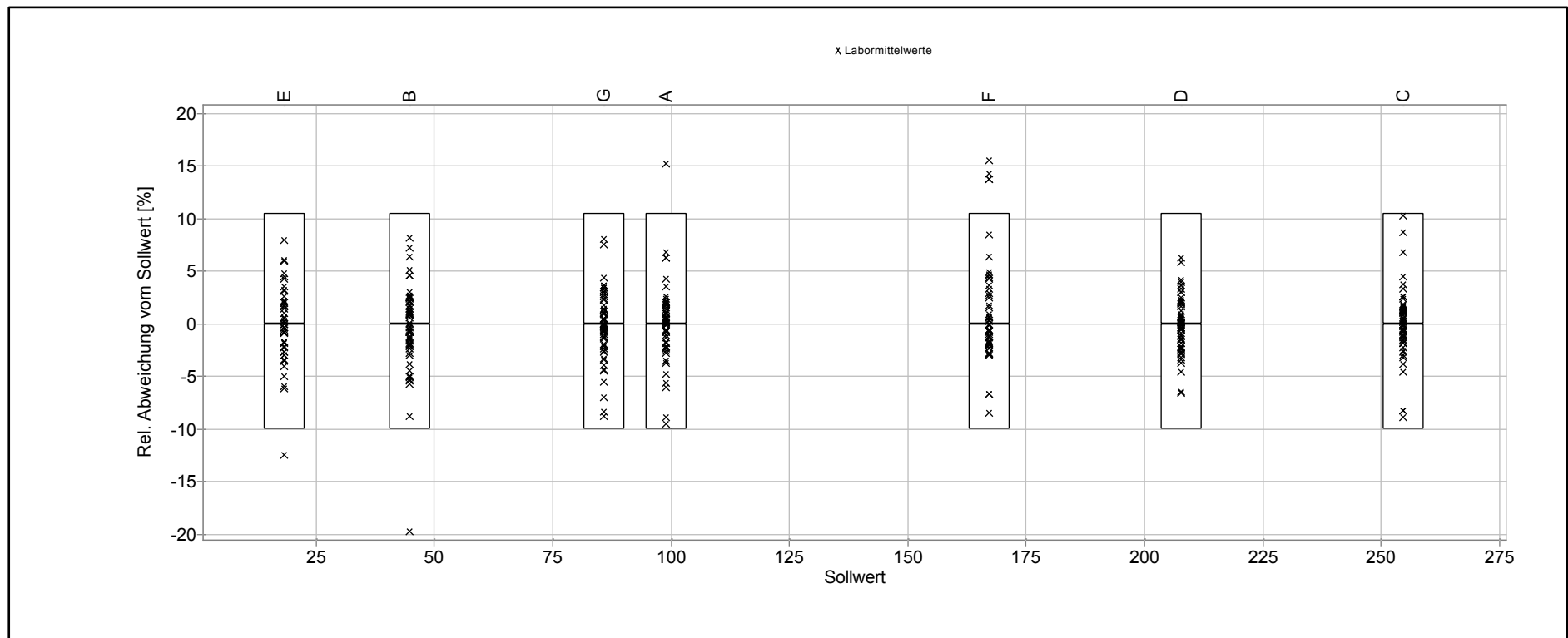
Sollwert-Toleranz Diagramm

Merkmal: Phosphor



Sollwert-Toleranz Diagramm

Merkmal: Sulfat



Sollwert-Toleranz Diagramm

Merkmal: Trübung

