



Niedersachsen



**Niedersächsischer Landesbetrieb für
Wasserwirtschaft, Küsten- und
Naturschutz – Direktion –**
An der Scharlake 39, 31135 Hildesheim

**Ergebnis des
63. Länderübergreifenden
Ringversuchs**

Summenparameter in Abwasser

**AOX,
CSB,
TN_b,
TOC,
Phenolindex**

Bericht des niedersächsischen Veranstalters

Januar 2022

Bearbeitet von Frau Dipl.-Ing. Susanne Dießner
E-mail: susanne.diessner@nlwkn.niedersachsen.de
Tel.: 05121 509 771

Frau Dipl.-Ing. Ulrike Lang
E-Mail: ulrike.lang@nlwkn.niedersachsen.de
Tel.: 05121 509 774

1. Aufgabenstellung

Im Rahmen der Bestrebungen zur länderübergreifenden Harmonisierung und Zusammenarbeit bei der Notifizierung von Stellen für die Untersuchungen im wasserrechtlich geregelten Bereich wurden die Rahmenbedingungen dieses Ringversuchs vom zuständigen LAWA-Arbeitskreis für alle Veranstalter einheitlich festgelegt.

Ringversuchs- veranstalter	Für Laboratorien aus
Niedersachsen (NLWKN)	Berlin, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Niedersachsen, Schleswig-Holstein und 1x Sachsen
Sachsen (SMUL)	Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Thüringen und 1x Niedersachsen
Baden-Württemberg (AQS-BW)	Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen-Anhalt und Ausland

Ziel des Ringversuchs war die Überprüfung der Analysenqualität der Parameter **AOX, CSB, TN_b, TOC und Phenolindex in Abwasser**.

Der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) versorgte insgesamt 69 Laboratorien aus den Bundesländern Berlin, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Niedersachsen, Schleswig-Holstein und 1 Labor aus Sachsen mit Ringversuchsproben.

2. Organisation

Der Ringversuch wurde auf der Grundlage der DIN 38 402-A41 "Ringversuche, Planung und Organisation" und des LAWA-Merkblattes A-3 "Ringversuche zur externen Qualitätsprüfung von Laboratorien" geplant, organisiert und durchgeführt.

Die Teilnehmer erhielten vor dem Ringversuch detaillierte Hinweise zur Durchführung.

3. Probengewinnung

Um die Analytik unter möglichst realitätsnahen Bedingungen testen zu können, wurde als Grundlage für das Probenmaterial ein Abwasser aus der Nachklärung einer mechanisch-biologisch arbeitenden, kommunalen Kläranlage verwendet. Dieses wurde nach **mehrtägiger Sedimentation** weiter behandelt.

Für die Erstellung der TOC und TN_b-Proben wurde das Wasser **filtriert, UV-bestrahlt, pasteurisiert** und den Proben wurden Trübstoffe zugegeben. Das Abwasser für die Herstellung der AOX- und der CSB-Proben wurde **filtriert und UV-bestrahlt** und für die Phenolindex-Proben noch zusätzlich **pasteurisiert**.

Für jeden Parameter wurden sechs unterschiedliche Konzentrationsniveaus durch die Zugabe von Standardsubstanzen nach sorgfältiger Homogenisierung unter Berücksichtigung von DIN 38 402-A30 "Vorbehandlung, Homogenisierung und Teilung heterogener Wasserproben" hergestellt.

Jeder Teilnehmer erhielt eine Auswahl von:

- 3 Proben zur Bestimmung des AOX in 250 ml-Braunglasflaschen mit Vollstopfen; Konservierung durch Salpetersäure (pH 2,1) und Kühlung
- 3 Proben zur Bestimmung des CSB in 100 ml-Kunststoffflaschen mit Schraubverschluss; Konservierung durch Schwefelsäure (pH 2,1) und Kühlung
- 3 Proben zur Bestimmung des TN_b in 100 ml-Kunststoffflaschen mit Schraubverschluss; Konservierung durch Salzsäure (pH 2,1) und Kühlung
- 3 Proben zur Bestimmung des TOC in 100 ml-Kunststoffflaschen mit Schraubverschluss; Konservierung durch Salzsäure (pH 2,1) und Kühlung
- 3 Proben zur Bestimmung des Phenolindexes in 1000 ml-Braunglasflaschen mit Vollstopfen; Konservierung durch Salzsäure und 1 g/l Kupfersulfat (pH 2,1) und Kühlung

Die Stabilität der Proben war vom NLWKN durch Vortests geprüft worden; Homogenität und Stabilität wurden durch begleitende Untersuchungen nachgewiesen.

4. Probenverteilung

Die Proben wurden in Thermoboxen verpackt und per Expressdienst an die Teilnehmer versandt, wobei Gefrierakkus für die notwendige Kühlung der Proben sorgten.

5. Durchführung

Die Probenpakete enthielten außer den Probenflaschen und den Kühlakkus nochmals die detaillierten Ringversuchs-Rahmenbedingungen und die länderspezifischen Hinweise, dazu Informationen zur Ergebnisabgabe.

Folgende Analysenverfahren waren zugelassen gemäß Fachmodul Wasser vom 18.10.2018:

Parameter	Analysenverfahren	Ausgabe
AOX	DIN EN ISO 9562 (H 14) Abschnitt 9.3.4 (Säulenverfahren)	2005-02
CSB	DIN 38409-H 41	1980-12
TN _b	DIN EN 12260 (H 34) DIN EN ISO 11905-1 (H 36)	2003-12 1998-08
TOC	DIN EN 1484 (H 3)	1997-08
Phenolindex	DIN 38409-H 16-2 DIN EN ISO 14402 (H37) Verfahren nach Abschnitt 4	1984-06 1999-12

Andere Analysenverfahren waren nicht zugelassen und ihre Anwendung führte zu einer negativen Bewertung. Die Wahl der Analysenverfahren konnte ggf. durch länderspezifische Regelungen weiter eingeschränkt sein.

Die Teilnehmer mussten sicherstellen, dass folgende untere Grenzen des Arbeitsbereichs mindestens erreicht werden konnten:

Parameter	Untere Grenze des Arbeitsbereichs
AOX	10 µg/l
CSB	15 mg/l
TN _b	3 mg/l
TOC	1 mg/l
Phenolindex	10 µg/l

Es sollten zwei unabhängige Untersuchungen je Probe durchgeführt werden. Anzugeben war der Mittelwert aus beiden Bestimmungen.

6. Auswertungsmethodik

Die Auswertung der Daten erfolgte auf der Basis von Methoden der robusten Statistik (Q-Methode, HAMPEL-Schätzer; s. DIN 38 402 - A45 „Ringversuche zur Eignungsprüfung von Laboratorien“).

7. Bewertung der Einzelwerte

Als Sollwert (zugewiesener Wert x_{pt}) wurde der HAMPEL-Schätzer verwendet. Die mit der Q-Methode berechneten Vergleichsstandardabweichungen s_R wurden zunächst als Sollstandardabweichungen s_{soll} festgelegt, die zur Bewertung der Einzelwerte herangezogen wurden. Für die Sollstandardabweichung wurden folgende Ober- und Untergrenzen festgelegt:

Parameter	Grenzen für σ_{pt} in %	
	Untergrenze	Obergrenze
AOX	$\leq 100 \mu\text{g/l}$: 10 $> 100 \mu\text{g/l}$: 5	$\leq 100 \mu\text{g/l}$: 25 $> 100 \mu\text{g/l}$: 15
CSB	4	10
TN _b	10	20
TOC	7,5	15
Phenolindex	10	25

Die Varianzfunktion wurde bei der Auswertung dieses Ringversuchs nicht angewendet, weil dies für einige Teilnehmer nachteilig gewesen wäre.

Aus zugewiesenem Wert x_{pt} und Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung σ_{pt} wurde für jeden Messwert nach folgender Formel ein z-Score berechnet:

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

Diese z-Scores wurden gemäß den Vorgaben des LAWA-Merkblatts A-3 mittels Korrekturfaktoren zu z_u -Scores modifiziert. Als Toleranzgrenze wurde $|z_u|=2,0$ festgelegt.

8. Gesamtbewertung

Durch den Ringversuchsveranstalter erfolgte keine Bewertung des gesamten Ringversuchs, sondern nur einzelner Parameter. Ein Parameter ist dann erfolgreich bestimmt, wenn mindestens 2 von 3 Werten eines Parameters innerhalb der Toleranzgrenzen liegen.

Als nicht erfolgreich analysiert gelten:

- Werte, die nicht im Toleranzbereich liegen (64 Werte),
- nicht bestimmte Werte (240 Werte),
- Werte, die mit „kleiner (<) untere Grenze des Arbeitsbereichs“ angegeben wurden (0 Werte),
- Werte, die aus Untervergaben an ein Fremdlabor resultieren,
- Werte, die mit einem von den vorgegebenen Analysenverfahren (LAWA-Bewertung) abweichenden Verfahren ermittelt wurden (36 Werte),
- Werte, die nicht innerhalb des vorgegebenen Analysenzeitraums ermittelt wurden (0 Werte) und

- Werte, die nicht innerhalb der festgesetzten Frist beim Veranstalter eintrafen (0 Werte).

9. Ringversuchs-Ergebnisse

69 von 69 Teilnehmer-Laboratorien gaben Analysenergebnisse ab.

Parameter	Parameter erfolgreich bestimmt (Anzahl Labore)	Parameter nicht erfolgreich bestimmt, weil 2 von 3 Werten nicht innerhalb der Tol.grenzen (Anzahl Labore)	Parameter nicht bestimmt (Anzahl Labore)	Parameter nicht in Auswertung aufgenommen (Anzahl Labore)
AOX	39	6	20	4
CSB	52	4	6	7
TN _b	56	2	11	0
TOC	54	2	13	0
Phenolindex	35	3	30	1

Eine Übersicht der Ringversuchs-Kenndaten mit den Toleranzgrenzen ist in Anlage 1 zusammengestellt und in Anlage 2 eine Übersicht über Sollwerte / Standardabweichung und Messunsicherheiten (erweiterte Messunsicherheit des Mittelwertes $MU = 2 * 1,25 * SR / \sqrt{N}$). Graphische Darstellungen zu den einzelnen Parametern mit den Laboreinzelwerten sind aus Anlage 3 zu ersehen. In Anlage 4 ist ein Vergleich der beim TN_b und beim Phenolindex angewendeten Analysenverfahren dargestellt.

Sollwerte, Standardabweichungen und Toleranzgrenzen

Anlage 1

Auswertung nach: DIN38402 A45

Bewertungskriterium Zu-Score <= 2

Ringversuch: LÜRV 63 Summenparameter in Abwasser

Probe	Merkmal	Sollwert/Modus	Einheit	Standardabweichung.		Toleranzgrenzen		Anzahl Labore	Anzahl Messwerte
				absolut/Modus	relativ/Modus	untere	obere		
AOX1	AOX	55,976 M	µg/l	11,558 L	20,65 % L	34,256	82,668	33	26
AOX2	AOX	80,134 M	µg/l	17,000 L	21,22 % L	48,248	119,542	32	19
AOX3	AOX	181,234 M	µg/l	12,369 L	6,82 % L	156,685	207,516	34	23
AOX4	AOX	361,792 M	µg/l	35,210 L	9,73 % L	292,792	437,840	31	22
AOX5	AOX	624,413 M	µg/l	38,142 L	6,11 % L	548,468	705,141	32	23
AOX6	AOX	806,458 M	µg/l	48,611 L	6,03 % L	709,630	909,299	33	22
CSB1	CSB	58,436 M	mg/l	3,768 L	6,45 % L	50,945	66,425	29	27
CSB2	CSB	82,982 M	mg/l	4,789 L	5,77 % L	73,432	93,099	33	29
CSB3	CSB	104,728 M	mg/l	6,370 L	6,08 % L	92,043	118,208	29	25
CSB4	CSB	142,091 M	mg/l	6,139 L	4,32 % L	129,767	154,959	33	31
CSB5	CSB	173,874 M	mg/l	8,973 L	5,16 % L	155,929	192,769	28	25
CSB6	CSB	203,892 M	mg/l	12,739 L	6,25 % L	178,542	230,876	34	31
PHENO1	Phenol-Index	44,159 M	µg/l	11,040 L	25,00 % L	23,709	70,414	35	22
PHENO2	Phenol-Index	42,721 M	µg/l	9,968 L	23,33 % L	24,156	66,159	33	16
PHENO3	Phenol-Index	53,238 M	µg/l	13,310 L	25,00 % L	28,584	84,890	35	20
PHENO4	Phenol-Index	86,666 M	µg/l	21,666 L	25,00 % L	46,531	138,192	33	18
PHENO5	Phenol-Index	99,717 M	µg/l	24,929 L	25,00 % L	53,538	159,002	33	16
PHENO6	Phenol-Index	96,408 M	µg/l	19,707 L	20,44 % L	59,348	141,859	35	22

Modus L = limitiert; Modus M = Mean/Hampelschätzer

Seite 1



ProLab



- Direktion -

Ringversuch: LÜRV 63 Summenparameter in Abwasser

Probe	Merkmal	Sollwert/Modus	Einheit	Standardabweichung.		Toleranzgrenzen		Anzahl Labore	Anzahl Messwerte
				absolut/Modus	relativ/Modus	untere	obere		
TNB1	TNb	20,906 M	mg/l	3,006 L	14,38 % L	15,126	27,580	36	31
TNB2	TNb	39,973 M	mg/l	7,995 L	20,00 % L	24,916	58,358	33	27
TNB3	TNb	79,311 M	mg/l	7,931 L	10,00 % L	63,787	96,467	35	29
TNB4	TNb	112,054 M	mg/l	11,205 L	10,00 % L	90,120	136,293	34	29
TNB5	TNb	138,617 M	mg/l	13,862 L	10,00 % L	111,484	168,602	34	30
TNB6	TNb	162,255 M	mg/l	25,137 L	15,49 % L	114,128	218,436	35	28
TOC1	TOC	15,614 M	mg/l	2,342 L	15,00 % L	11,121	20,832	33	27
TOC2	TOC	36,011 M	mg/l	4,517 L	12,54 % L	27,261	45,928	36	29
TOC3	TOC	70,131 M	mg/l	7,388 L	10,53 % L	55,702	86,162	34	26
TOC4	TOC	136,281 M	mg/l	13,068 L	9,59 % L	110,657	164,482	35	30
TOC5	TOC	189,191 M	mg/l	14,189 L	7,50 % L	161,113	219,453	35	29
TOC6	TOC	273,794 M	mg/l	20,535 L	7,50 % L	233,161	317,590	34	27

Modus L = limitiert; Modus M = Mean/Hampelschätzer

Seite 2



ProLab



- Direktion -

Übersicht Sollwert / Standardabweichung / Messunsicherheit

Anlage 2

Probe	Merkmal	Sollwert	MU	Ref.-wert	MU (Ref.)	Vergleich-Stdabw.	Wiederhol-Stdabw.	Intermediär-Stdabw.	Horwitz	emp. Horwitz	Einheit
AOX1	AOX	55,976	4,533			11,558			13,819	11,195	µg/l
AOX2	AOX	80,134	7,800			17,000			18,743	13,480	µg/l
AOX3	AOX	181,234	5,158			12,369			37,490	20,567	µg/l
AOX4	AOX	361,792	15,014			35,210			67,445	29,415	µg/l
AOX5	AOX	624,413	15,906			38,142			107,224	39,017	µg/l
AOX6	AOX	806,458	20,728			48,611			133,254	44,542	µg/l
CSB1	CSB	58,436	1,450			3,768			5,068	3,582	mg/l
CSB2	CSB	82,982	1,779			4,789			6,827	4,868	mg/l
CSB3	CSB	104,728	2,548			6,370			8,319	5,968	mg/l
CSB4	CSB	142,091	2,205			6,139			10,781	7,795	mg/l
CSB5	CSB	173,874	3,589			8,973			12,797	9,301	mg/l
CSB6	CSB	203,892	4,576			12,739			14,651	10,692	mg/l
Phenol-Index1	Phenol-Index	44,159	5,100			11,961			11,298	11,088	µg/l
Phenol-Index2	Phenol-Index	42,721	4,984			9,968			10,984	10,705	µg/l
Phenol-Index3	Phenol-Index	53,238	6,103			13,647			13,242	13,523	µg/l
Phenol-Index4	Phenol-Index	86,666	10,817			22,946			20,033	22,685	µg/l
Phenol-Index5	Phenol-Index	99,717	16,548			33,096			22,568	26,327	µg/l
Phenol-Index6	Phenol-Index	96,408	8,403			19,707			21,930	25,401	µg/l
TNb1	TNb	20,906	1,080			3,006			2,116	3,261	mg/l
TNb2	TNb	39,973	3,528			9,165			3,671	4,975	mg/l
TNb3	TNb	79,311	2,459			6,621			6,569	7,774	mg/l
TNb4	TNb	112,054	3,998			10,766			8,811	9,737	mg/l
TNb5	TNb	138,617	3,139			8,597			10,556	11,184	mg/l
TNb6	TNb	162,255	9,501			25,137			12,067	12,392	mg/l

Sollwert=Statistischer Mittelwert der Probe (Hampelschätzer), MU=erweiterte Messunsicherheit des Mittelwertes (=zweifacher Standardfehler), Ref.-wert=Referenzwert, MU(Ref.)=erweiterte Messunsicherheit des Referenzwertes

Vergleich-Stdabw.= Stdabw. berechnet mit robuster Statistik (nicht limitiert), Wiederhol-Stdabw.=Wiederholstandardabweichung, Horwitz=Horwitz-Standardabweichung, emp.Horwitz=empirische Horwitz-Standardabweichung

LÜRV 63 Summenparameter in Abwasser

Probe	Merkmal	Sollwert	MU	Ref.-wert	MU (Ref.)	Vergleich-Stdabw.	Wiederhol-Stdabw.	Intermediär-Stdabw.	Horwitz	emp. Horwitz	Einheit
TOC1	TOC	15,614	0,977			2,539			1,652	2,630	mg/l
TOC2	TOC	36,011	1,678			4,517			3,359	4,563	mg/l
TOC3	TOC	70,131	2,898			7,388			5,918	7,082	mg/l
TOC4	TOC	136,281	4,772			13,068			10,405	10,976	mg/l
TOC5	TOC	189,191	4,317			11,624			13,749	13,627	mg/l
TOC6	TOC	273,794	6,608			17,168			18,820	17,388	mg/l

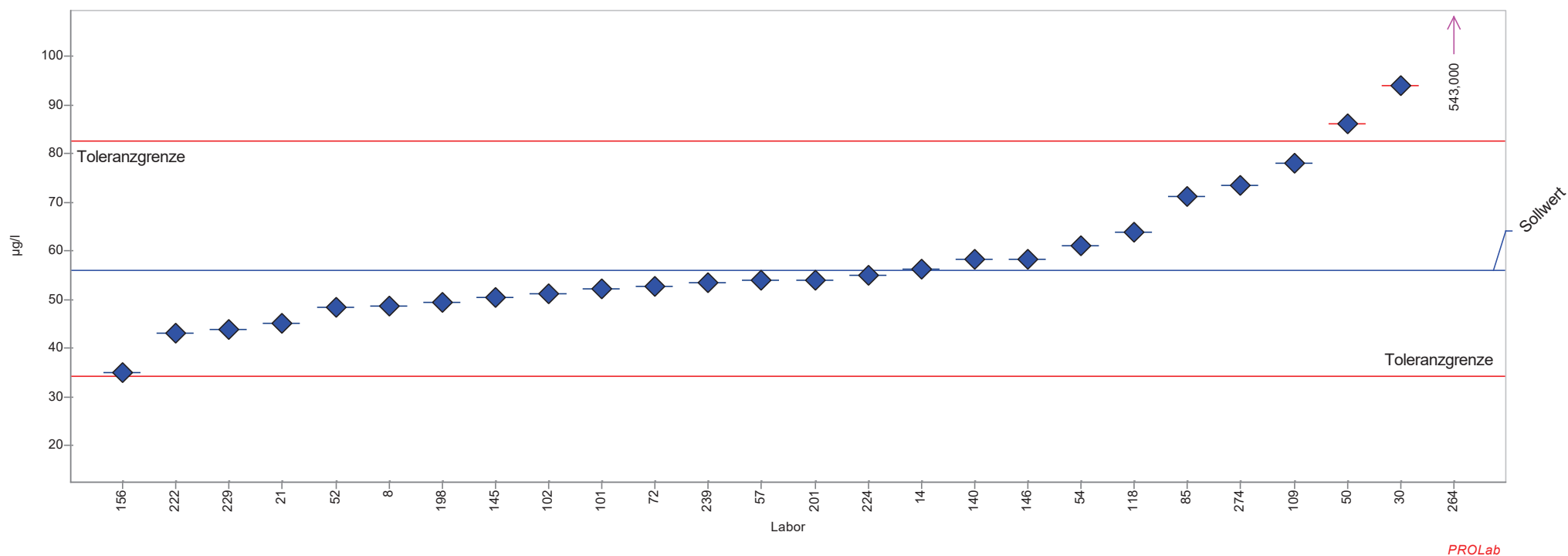
Sollwert=Statistischer Mittelwert der Probe (Hampelschätzer), MU=erweiterte Messunsicherheit des Mittelwertes (=zweifacher Standardfehler), Ref.-wert=Referenzwert, MU(Ref.)=erweiterte Messunsicherheit des Referenzwertes

Vergleich-Stdabw.= Stdabw. berechnet mit robuster Statistik (nicht limitiert), Wiederhol-Stdabw.=Wiederholstandardabweichung, Horwitz=Horwitz-Standardabweichung, emp.Horwitz=empirische Horwitz-Standardabweichung

63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: AOX1
 Merkmal: AOX
 Sollwert: 55,976 µg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 20,65%

Vergleich-Stdabw. (SR): 11,558 µg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 20,65% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 11,558 µg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 34,256 - 82,668 µg/l (|Zu-Score| ≤ 2,0)



Einzeldarstellung der Messergebnisse

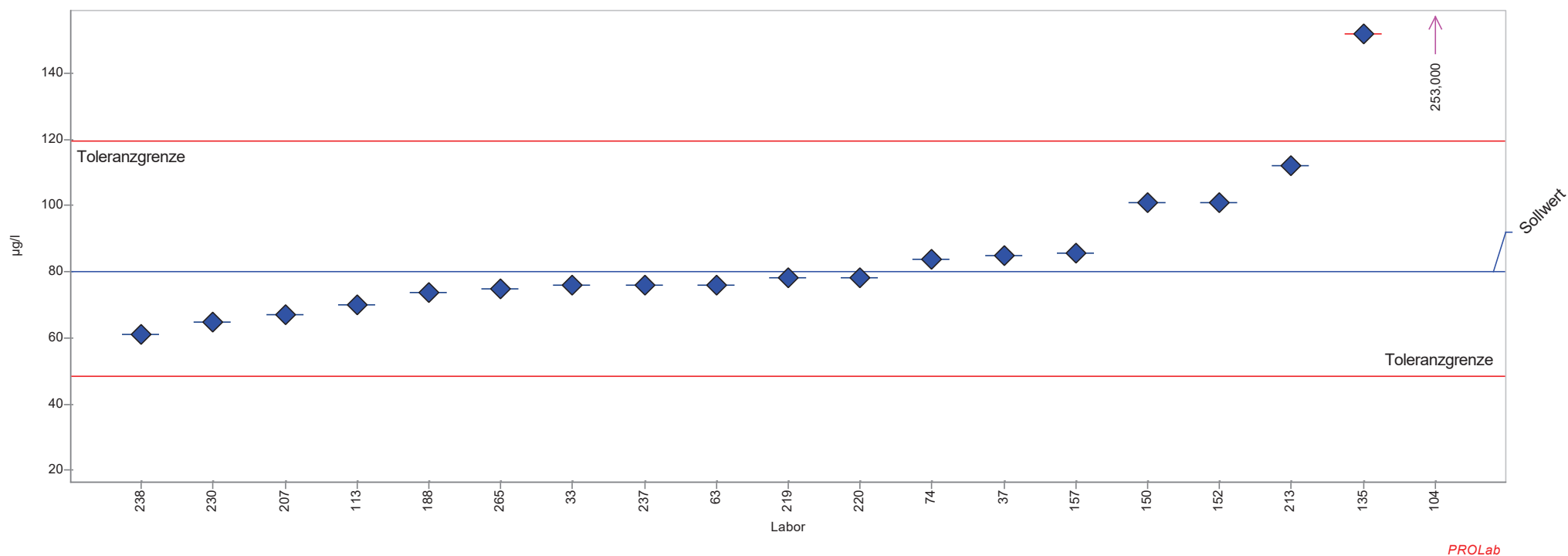
Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL	Zu-Score
-------	---------	-----------	-----------------	----	----------

AOX1	AOX	1			
AOX1	AOX	116			
AOX1	AOX	208			
AOX1	AOX	246			
AOX1	AOX	43			
AOX1	AOX	81			
AOX1	AOX	96			
AOX1	AOX	156	35,000	-2,0	
AOX1	AOX	222	43,000	-1,2	
AOX1	AOX	229	44,000	-1,1	
AOX1	AOX	21	45,200	-1,0	
AOX1	AOX	52	48,500	-0,7	
AOX1	AOX	8	48,700	-0,7	
AOX1	AOX	198	49,500	-0,6	
AOX1	AOX	145	50,400	-0,5	
AOX1	AOX	102	51,300	-0,4	
AOX1	AOX	101	52,300	-0,3	
AOX1	AOX	72	52,800	-0,3	
AOX1	AOX	239	53,400	-0,2	
AOX1	AOX	57	53,900	-0,2	
AOX1	AOX	201	53,950	-0,2	
AOX1	AOX	224	55,000	-0,1	
AOX1	AOX	14	56,200	0,0	
AOX1	AOX	140	58,200	0,2	
AOX1	AOX	146	58,300	0,2	
AOX1	AOX	54	61,100	0,4	
AOX1	AOX	118	63,900	0,6	
AOX1	AOX	85	71,200	1,2	
AOX1	AOX	274	73,400	1,3	
AOX1	AOX	109	78,000	1,7	
AOX1	AOX	50	86,100	2,3	
AOX1	AOX	30	94,000	2,9	
AOX1	AOX	264	543,000	37,4	

63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: AOX2
 Merkmal: AOX
 Sollwert: 80,134 µg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 21,22%

Vergleich-Stdabw. (SR): 17,000 µg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 21,22% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 17,000 µg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 48,248 - 119,542 µg/l ($|Zu-Score| \leq 2,0$)



Einzeldarstellung der Messergebnisse

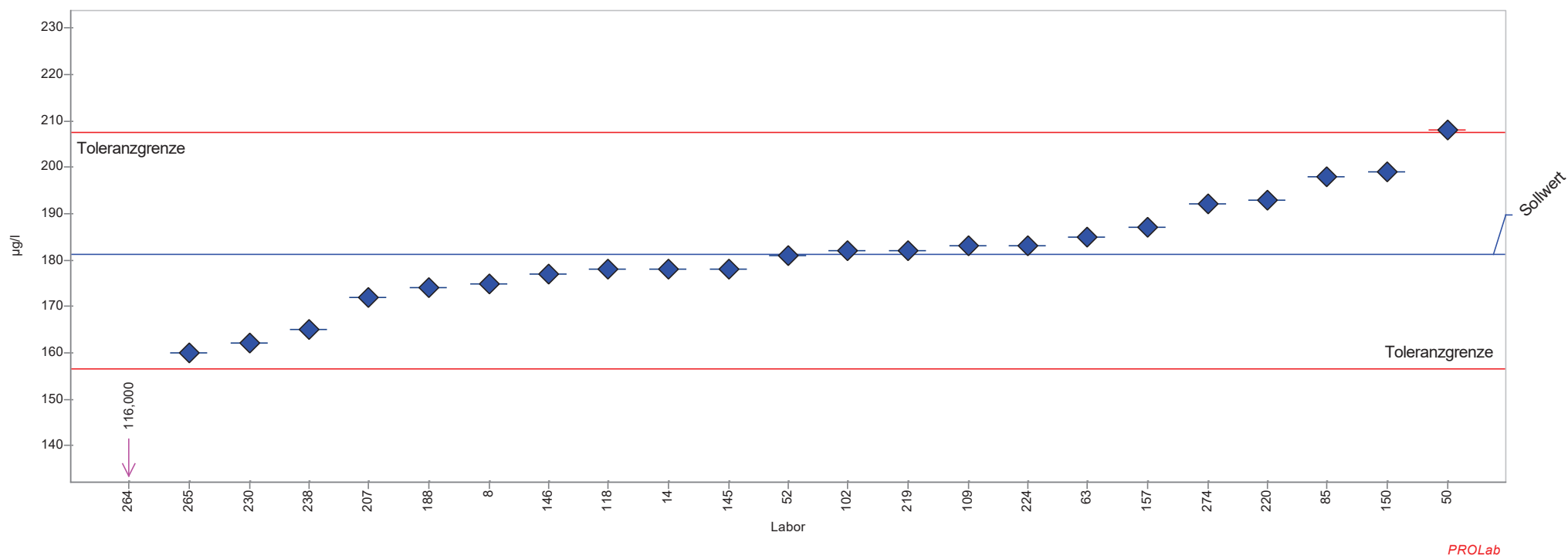
Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL	Zu-Score
-------	---------	-----------	-----------------	----	----------

AOX2	AOX	120			
AOX2	AOX	171			
AOX2	AOX	183			
AOX2	AOX	185			
AOX2	AOX	186			
AOX2	AOX	197			
AOX2	AOX	223			
AOX2	AOX	234			
AOX2	AOX	44			
AOX2	AOX	46			
AOX2	AOX	73			
AOX2	AOX	77			
AOX2	AOX	80			
AOX2	AOX	238	61,000	-1,2	
AOX2	AOX	230	64,600	-1,0	
AOX2	AOX	207	67,000	-0,8	
AOX2	AOX	113	70,000	-0,7	
AOX2	AOX	188	73,800	-0,4	
AOX2	AOX	265	74,900	-0,3	
AOX2	AOX	33	75,900	-0,3	
AOX2	AOX	237	76,000	-0,3	
AOX2	AOX	63	76,100	-0,3	
AOX2	AOX	219	78,100	-0,1	
AOX2	AOX	220	78,200	-0,1	
AOX2	AOX	74	83,800	0,2	
AOX2	AOX	37	85,000	0,3	
AOX2	AOX	157	85,600	0,3	
AOX2	AOX	150	101,000	1,1	
AOX2	AOX	152	101,000	1,1	
AOX2	AOX	213	112,000	1,7	
AOX2	AOX	135	152,000	3,7	
AOX2	AOX	104	253,000	9,0	

63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: AOX3
 Merkmal: AOX
 Sollwert: 181,234 µg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 6,82%

Vergleich-Stdabw. (SR): 12,369 µg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 6,82% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 12,369 µg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 156,685 - 207,516 µg/l ($|\text{Zu-Score}| \leq 2,0$)



Einzeldarstellung der Messergebnisse

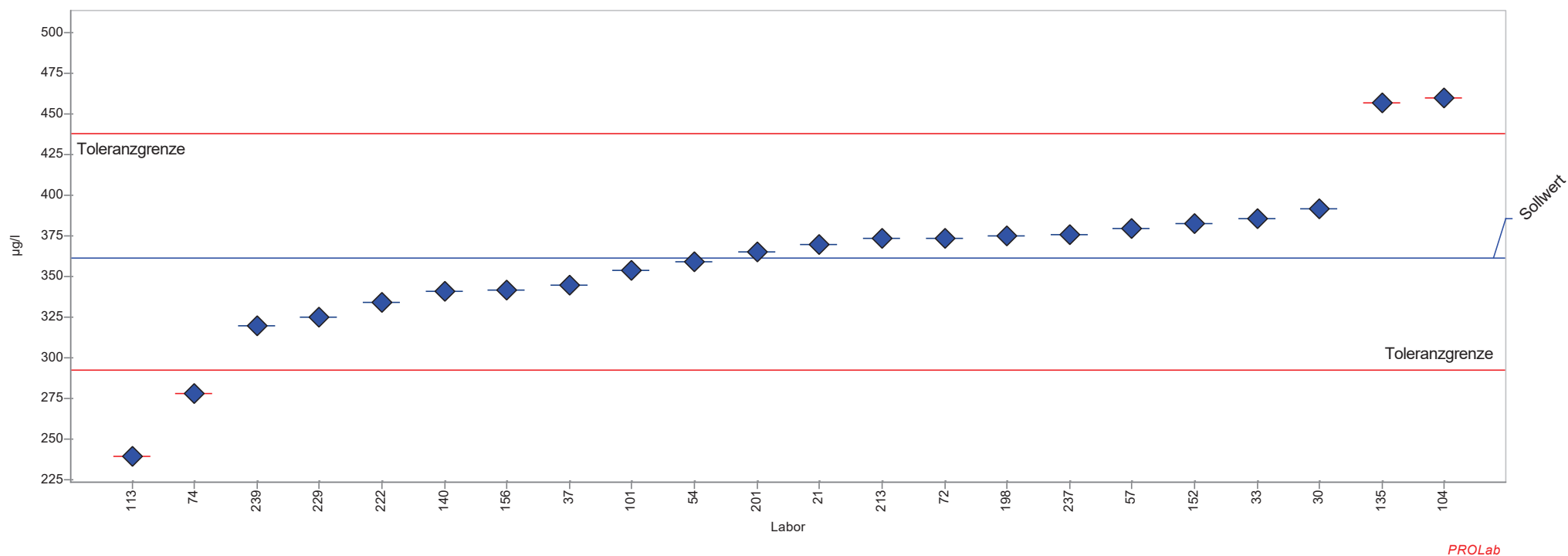
Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL	Zu-Score
-------	---------	-----------	-----------------	----	----------

AOX3	AOX	1			
AOX3	AOX	183			
AOX3	AOX	185			
AOX3	AOX	186			
AOX3	AOX	197			
AOX3	AOX	208			
AOX3	AOX	44			
AOX3	AOX	73			
AOX3	AOX	77			
AOX3	AOX	80			
AOX3	AOX	96			
AOX3	AOX	264	116,000	-5,4	
AOX3	AOX	265	160,000	-1,8	
AOX3	AOX	230	162,000	-1,6	
AOX3	AOX	238	165,000	-1,4	
AOX3	AOX	207	172,000	-0,8	
AOX3	AOX	188	174,000	-0,6	
AOX3	AOX	8	175,000	-0,5	
AOX3	AOX	146	177,000	-0,4	
AOX3	AOX	118	178,000	-0,3	
AOX3	AOX	14	178,000	-0,3	
AOX3	AOX	145	178,000	-0,3	
AOX3	AOX	52	181,000	0,0	
AOX3	AOX	102	182,000	0,1	
AOX3	AOX	219	182,000	0,1	
AOX3	AOX	109	183,000	0,1	
AOX3	AOX	224	183,000	0,1	
AOX3	AOX	63	185,000	0,3	
AOX3	AOX	157	187,000	0,4	
AOX3	AOX	274	192,000	0,8	
AOX3	AOX	220	193,000	0,9	
AOX3	AOX	85	198,000	1,3	
AOX3	AOX	150	199,000	1,4	
AOX3	AOX	50	208,000	2,1	

63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: AOX4
 Merkmal: AOX
 Sollwert: 361,792 µg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 9,73%

Vergleich-Stdabw. (SR): 35,210 µg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 9,73% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 35,210 µg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 292,792 - 437,840 µg/l ($|Zu-Score| \leq 2,0$)



Einzeldarstellung der Messergebnisse

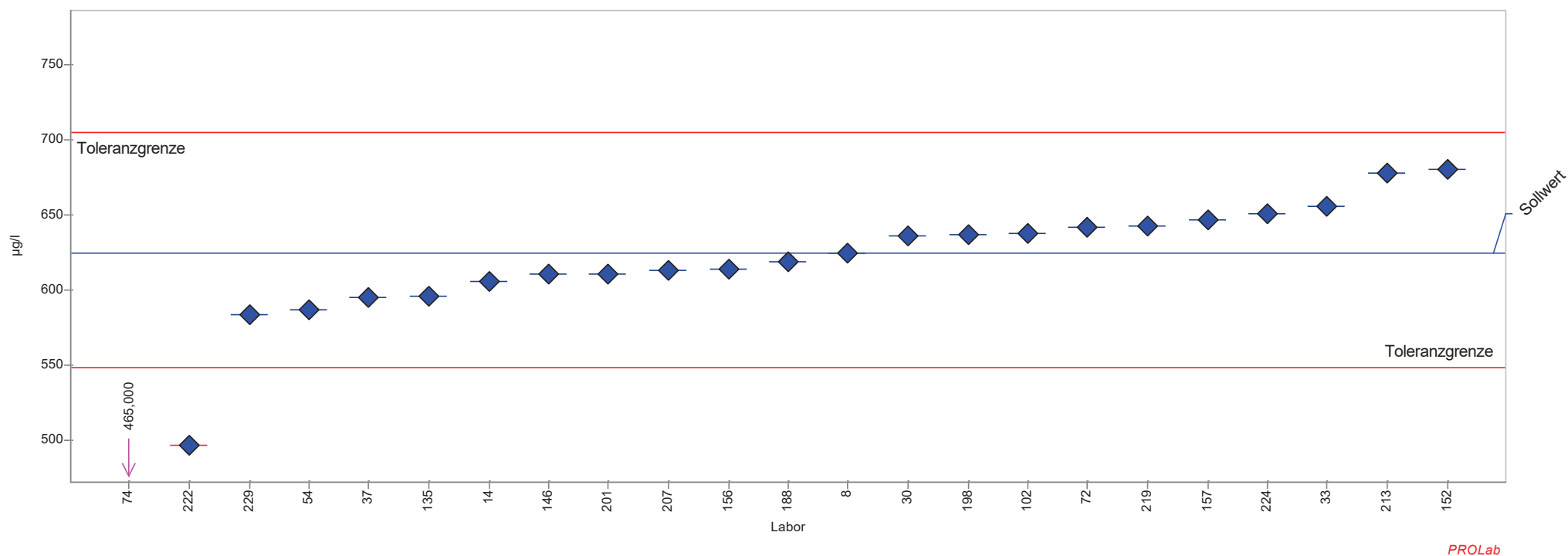
Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL	Zu-Score
-------	---------	-----------	-----------------	----	----------

AOX4	AOX	116			
AOX4	AOX	120			
AOX4	AOX	171			
AOX4	AOX	223			
AOX4	AOX	234			
AOX4	AOX	246			
AOX4	AOX	43			
AOX4	AOX	46			
AOX4	AOX	81			
AOX4	AOX	113	240,000	-3,6	
AOX4	AOX	74	278,000	-2,5	
AOX4	AOX	239	320,000	-1,2	
AOX4	AOX	229	325,000	-1,1	
AOX4	AOX	222	334,000	-0,8	
AOX4	AOX	140	341,400	-0,6	
AOX4	AOX	156	342,000	-0,6	
AOX4	AOX	37	345,000	-0,5	
AOX4	AOX	101	354,000	-0,2	
AOX4	AOX	54	359,000	-0,1	
AOX4	AOX	201	365,700	0,1	
AOX4	AOX	21	370,000	0,2	
AOX4	AOX	213	374,000	0,3	
AOX4	AOX	72	374,000	0,3	
AOX4	AOX	198	375,000	0,4	
AOX4	AOX	237	376,000	0,4	
AOX4	AOX	57	380,000	0,5	
AOX4	AOX	152	383,000	0,6	
AOX4	AOX	33	386,000	0,7	
AOX4	AOX	30	392,000	0,8	
AOX4	AOX	135	457,000	2,6	
AOX4	AOX	104	460,000	2,6	

63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: AOX5
 Merkmal: AOX
 Sollwert: 624,413 µg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 6,11%

Vergleich-Stdabw. (SR): 38,142 µg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 6,11% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 38,142 µg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 548,468 - 705,141 µg/l ($|Zu-Score| \leq 2,0$)



Einzeldarstellung der Messergebnisse

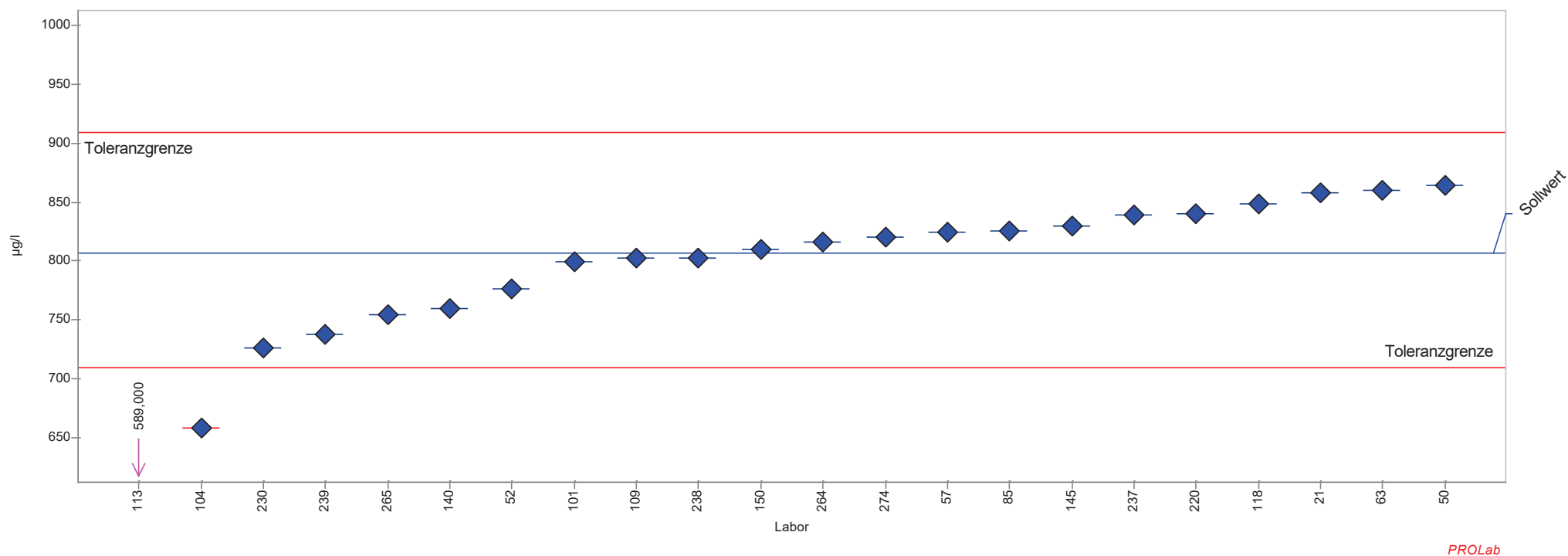
Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL	Zu-Score
-------	---------	-----------	-----------------	----	----------

AOX5	AOX	1			
AOX5	AOX	116			
AOX5	AOX	171			
AOX5	AOX	183			
AOX5	AOX	223			
AOX5	AOX	43			
AOX5	AOX	46			
AOX5	AOX	77			
AOX5	AOX	81			
AOX5	AOX	74	465,000	-4,3	
AOX5	AOX	222	497,000	-3,4	
AOX5	AOX	229	584,000	-1,1	
AOX5	AOX	54	587,000	-1,0	
AOX5	AOX	37	595,000	-0,8	
AOX5	AOX	135	596,000	-0,8	
AOX5	AOX	14	606,000	-0,5	
AOX5	AOX	146	611,000	-0,4	
AOX5	AOX	201	611,130	-0,4	
AOX5	AOX	207	613,000	-0,3	
AOX5	AOX	156	614,000	-0,3	
AOX5	AOX	188	619,000	-0,1	
AOX5	AOX	8	625,000	0,0	
AOX5	AOX	30	636,000	0,3	
AOX5	AOX	198	637,000	0,3	
AOX5	AOX	102	638,000	0,3	
AOX5	AOX	72	642,000	0,4	
AOX5	AOX	219	643,000	0,5	
AOX5	AOX	157	647,000	0,6	
AOX5	AOX	224	651,000	0,7	
AOX5	AOX	33	656,000	0,8	
AOX5	AOX	213	678,000	1,4	
AOX5	AOX	152	680,000	1,4	

63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: AOX6
 Merkmal: AOX
 Sollwert: 806,458 µg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 6,03%

Vergleich-Stdabw. (SR): 48,611 µg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 6,03% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 48,611 µg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 709,630 - 909,299 µg/l ($|\text{Zu-Score}| \leq 2,0$)



Einzeldarstellung der Messergebnisse

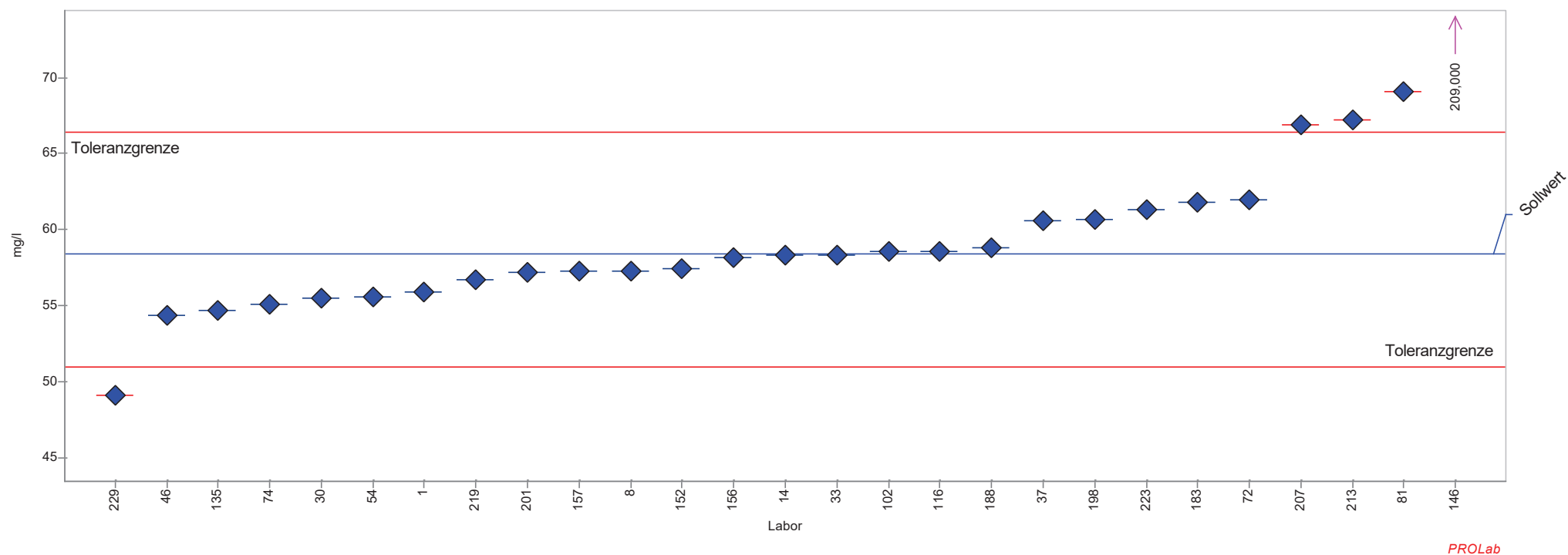
Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL	Zu-Score
-------	---------	-----------	-----------------	----	----------

AOX6	AOX	120			
AOX6	AOX	185			
AOX6	AOX	186			
AOX6	AOX	197			
AOX6	AOX	208			
AOX6	AOX	234			
AOX6	AOX	246			
AOX6	AOX	44			
AOX6	AOX	73			
AOX6	AOX	80			
AOX6	AOX	96			
AOX6	AOX	113	589,000	-4,6	
AOX6	AOX	104	659,000	-3,1	
AOX6	AOX	230	726,000	-1,7	
AOX6	AOX	239	738,000	-1,4	
AOX6	AOX	265	755,000	-1,1	
AOX6	AOX	140	760,200	-1,0	
AOX6	AOX	52	776,000	-0,6	
AOX6	AOX	101	799,000	-0,2	
AOX6	AOX	109	803,000	-0,1	
AOX6	AOX	238	803,000	-0,1	
AOX6	AOX	150	810,000	0,1	
AOX6	AOX	264	816,000	0,2	
AOX6	AOX	274	820,000	0,3	
AOX6	AOX	57	824,000	0,3	
AOX6	AOX	85	825,000	0,4	
AOX6	AOX	145	830,000	0,5	
AOX6	AOX	237	839,000	0,6	
AOX6	AOX	220	840,000	0,7	
AOX6	AOX	118	848,000	0,8	
AOX6	AOX	21	858,000	1,0	
AOX6	AOX	63	860,000	1,1	
AOX6	AOX	50	864,000	1,1	

63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: CSB1
 Merkmal: CSB
 Sollwert: 58,436 mg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 6,45%

Vergleich-Stdabw. (SR): 3,768 mg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 6,45% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 3,768 mg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 50,945 - 66,425 mg/l ($|Zu\text{-}Score| \leq 2,0$)



Einzeldarstellung der Messergebnisse

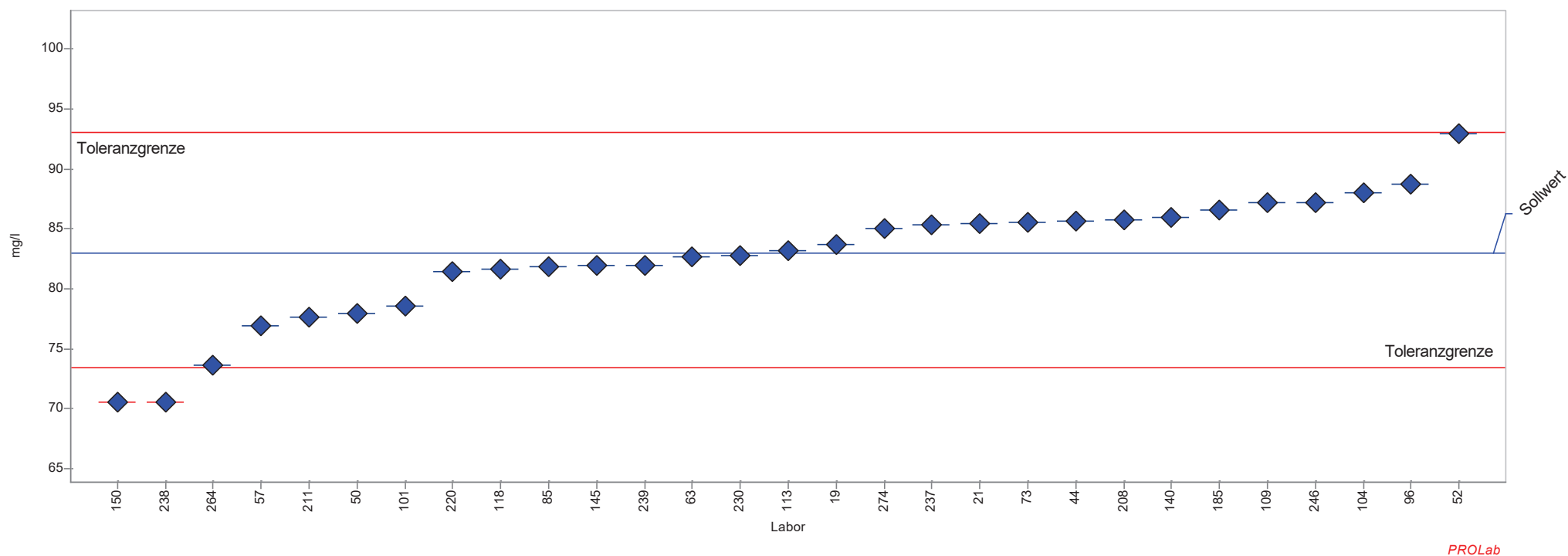
Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL	Zu-Score
-------	---------	-----------	-----------------	----	----------

CSB1	CSB	224			
CSB1	CSB	77			
CSB1	CSB	229	49,100		-2,6
CSB1	CSB	46	54,400		-1,1
CSB1	CSB	135	54,700		-1,0
CSB1	CSB	74	55,080		-0,9
CSB1	CSB	30	55,500		-0,8
CSB1	CSB	54	55,600		-0,8
CSB1	CSB	1	55,900		-0,7
CSB1	CSB	219	56,700		-0,5
CSB1	CSB	201	57,200		-0,3
CSB1	CSB	157	57,300		-0,3
CSB1	CSB	8	57,300		-0,3
CSB1	CSB	152	57,400		-0,3
CSB1	CSB	156	58,200		-0,1
CSB1	CSB	14	58,300		0,0
CSB1	CSB	33	58,300		0,0
CSB1	CSB	102	58,600		0,0
CSB1	CSB	116	58,600		0,0
CSB1	CSB	188	58,800		0,1
CSB1	CSB	37	60,600		0,6
CSB1	CSB	198	60,700		0,6
CSB1	CSB	223	61,300		0,7
CSB1	CSB	183	61,800		0,9
CSB1	CSB	72	62,000		0,9
CSB1	CSB	207	66,900		2,2
CSB1	CSB	213	67,200		2,2
CSB1	CSB	81	69,100		2,7
CSB1	CSB	146	209,000		38,6

63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: CSB2
 Merkmal: CSB
 Sollwert: 82,982 mg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 5,77%

Vergleich-Stdabw. (SR): 4,789 mg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 5,77% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 4,789 mg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 73,432 - 93,099 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)



Einzeldarstellung der Messergebnisse

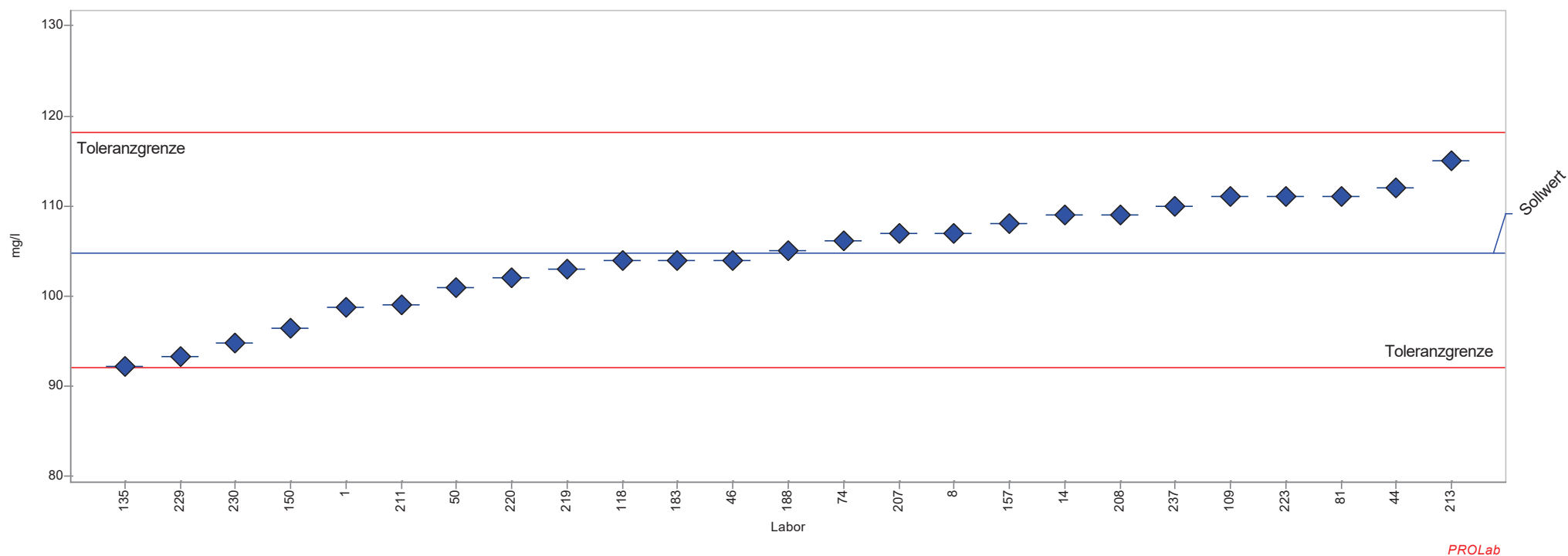
Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL	Zu-Score
-------	---------	-----------	-----------------	----	----------

CSB2	CSB	120			
CSB2	CSB	186			
CSB2	CSB	197			
CSB2	CSB	265			
CSB2	CSB	150	70,600		-2,7
CSB2	CSB	238	70,600		-2,7
CSB2	CSB	264	73,600		-2,0
CSB2	CSB	57	76,900		-1,3
CSB2	CSB	211	77,600		-1,2
CSB2	CSB	50	78,000		-1,1
CSB2	CSB	101	78,600		-0,9
CSB2	CSB	220	81,400		-0,3
CSB2	CSB	118	81,600		-0,3
CSB2	CSB	85	81,900		-0,2
CSB2	CSB	145	82,000		-0,2
CSB2	CSB	239	82,000		-0,2
CSB2	CSB	63	82,700		-0,1
CSB2	CSB	230	82,800		0,0
CSB2	CSB	113	83,200		0,0
CSB2	CSB	19	83,710		0,1
CSB2	CSB	274	85,000		0,4
CSB2	CSB	237	85,300		0,5
CSB2	CSB	21	85,400		0,5
CSB2	CSB	73	85,600		0,5
CSB2	CSB	44	85,700		0,6
CSB2	CSB	208	85,800		0,6
CSB2	CSB	140	86,000		0,6
CSB2	CSB	185	86,600		0,7
CSB2	CSB	109	87,200		0,9
CSB2	CSB	246	87,200		0,9
CSB2	CSB	104	88,000		1,0
CSB2	CSB	96	88,700		1,2
CSB2	CSB	52	92,900		2,0

63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: CSB3
 Merkmal: CSB
 Sollwert: 104,728 mg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 6,08%

Vergleich-Stdabw. (SR): 6,370 mg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 6,08% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 6,370 mg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 92,043 - 118,208 mg/l ($|Zu-Score| \leq 2,0$)



Einzeldarstellung der Messergebnisse

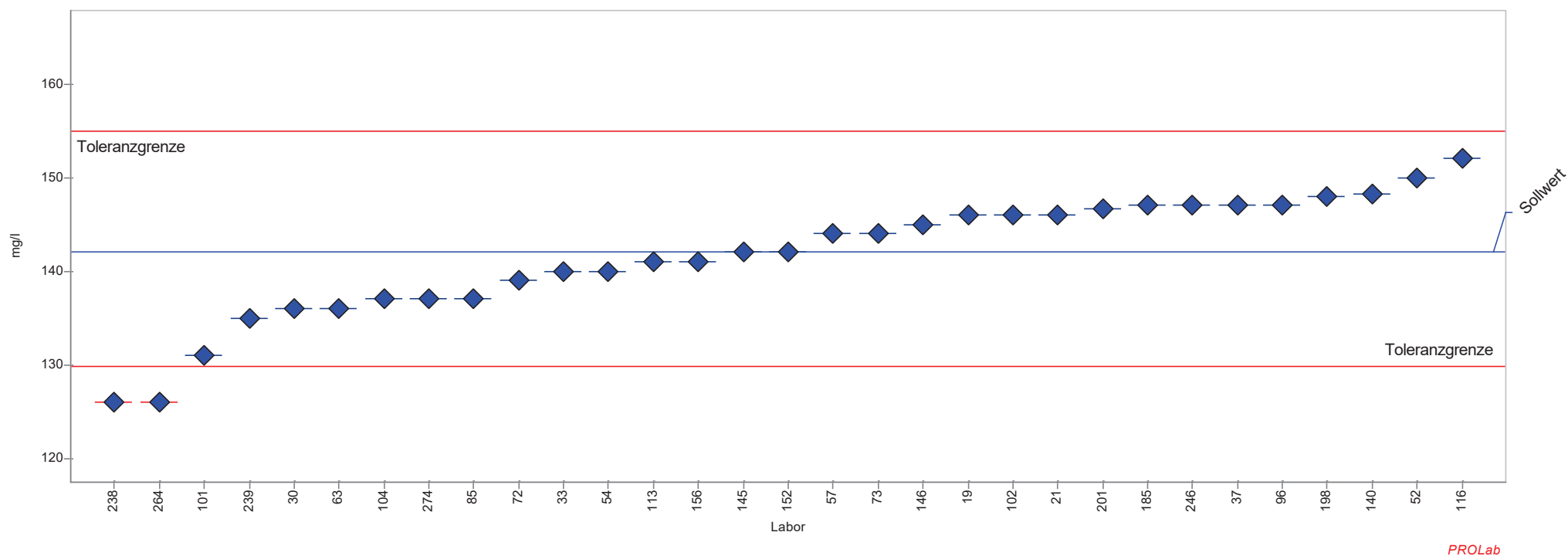
Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL	Zu-Score
-------	---------	-----------	-----------------	----	----------

CSB3	CSB	197			
CSB3	CSB	224			
CSB3	CSB	265			
CSB3	CSB	77			
CSB3	CSB	135	92,200		-2,0
CSB3	CSB	229	93,300		-1,8
CSB3	CSB	230	94,800		-1,6
CSB3	CSB	150	96,500		-1,3
CSB3	CSB	1	98,700		-1,0
CSB3	CSB	211	99,000		-0,9
CSB3	CSB	50	101,000		-0,6
CSB3	CSB	220	102,000		-0,4
CSB3	CSB	219	103,000		-0,3
CSB3	CSB	118	104,000		-0,1
CSB3	CSB	183	104,000		-0,1
CSB3	CSB	46	104,000		-0,1
CSB3	CSB	188	105,000		0,0
CSB3	CSB	74	106,200		0,2
CSB3	CSB	207	107,000		0,3
CSB3	CSB	8	107,000		0,3
CSB3	CSB	157	108,000		0,5
CSB3	CSB	14	109,000		0,6
CSB3	CSB	208	109,000		0,6
CSB3	CSB	237	110,000		0,8
CSB3	CSB	109	111,000		1,0
CSB3	CSB	223	111,000		1,0
CSB3	CSB	81	111,000		1,0
CSB3	CSB	44	112,000		1,1
CSB3	CSB	213	115,000		1,6

63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: CSB4
 Merkmal: CSB
 Sollwert: 142,091 mg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 4,32%

Vergleich-Stdabw. (SR): 6,139 mg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 4,32% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 6,139 mg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 129,767 - 154,959 mg/l ($|\text{Zu-Score}| \leq 2,0$)



Einzeldarstellung der Messergebnisse

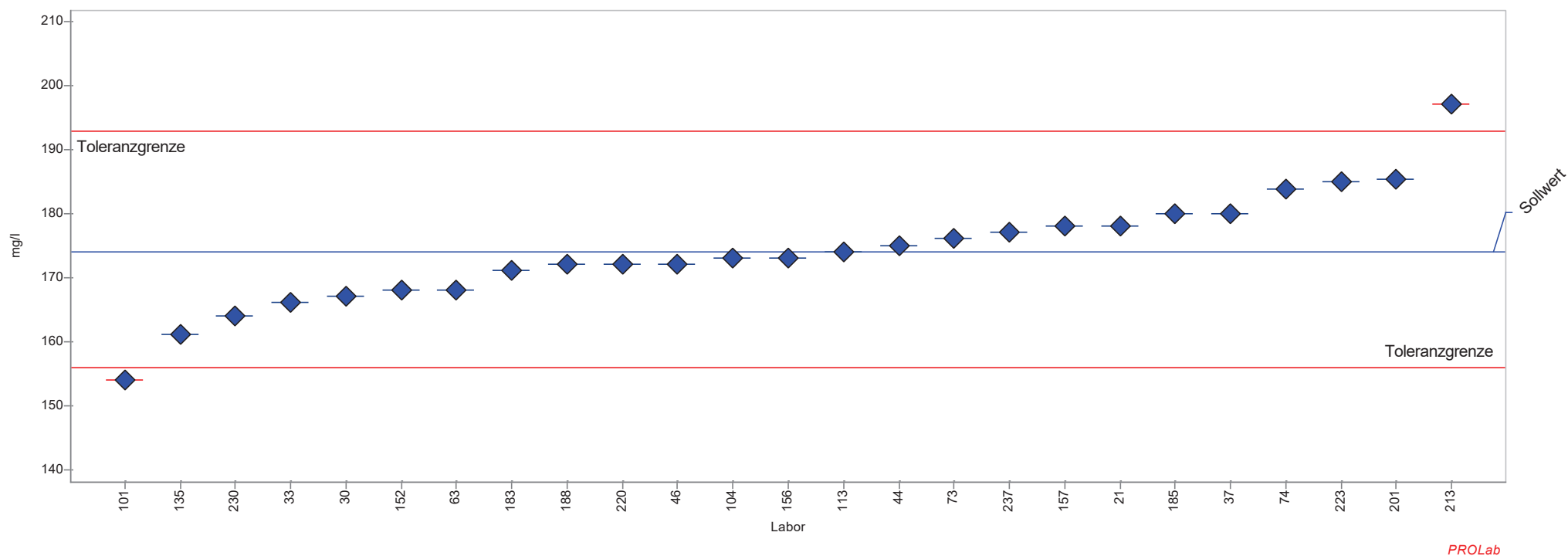
Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL	Zu-Score
-------	---------	-----------	-----------------	----	----------

CSB4	CSB	120			
CSB4	CSB	186			
CSB4	CSB	238	126,000		-2,7
CSB4	CSB	264	126,000		-2,7
CSB4	CSB	101	131,000		-1,8
CSB4	CSB	239	135,000		-1,2
CSB4	CSB	30	136,000		-1,0
CSB4	CSB	63	136,000		-1,0
CSB4	CSB	104	137,000		-0,8
CSB4	CSB	274	137,000		-0,8
CSB4	CSB	85	137,000		-0,8
CSB4	CSB	72	139,000		-0,5
CSB4	CSB	33	140,000		-0,3
CSB4	CSB	54	140,000		-0,3
CSB4	CSB	113	141,000		-0,2
CSB4	CSB	156	141,000		-0,2
CSB4	CSB	145	142,000		0,0
CSB4	CSB	152	142,000		0,0
CSB4	CSB	57	144,000		0,3
CSB4	CSB	73	144,000		0,3
CSB4	CSB	146	145,000		0,5
CSB4	CSB	19	145,980		0,6
CSB4	CSB	102	146,000		0,6
CSB4	CSB	21	146,000		0,6
CSB4	CSB	201	146,700		0,7
CSB4	CSB	185	147,000		0,8
CSB4	CSB	246	147,000		0,8
CSB4	CSB	37	147,000		0,8
CSB4	CSB	96	147,000		0,8
CSB4	CSB	198	148,000		0,9
CSB4	CSB	140	148,200		1,0
CSB4	CSB	52	150,000		1,3
CSB4	CSB	116	152,000		1,6

63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: CSB5
 Merkmal: CSB
 Sollwert: 173,874 mg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 5,16%

Vergleich-Stdabw. (SR): 8,973 mg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 5,16% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 8,973 mg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 155,929 - 192,769 mg/l ($|Zu-Score| \leq 2,0$)



Einzeldarstellung der Messergebnisse

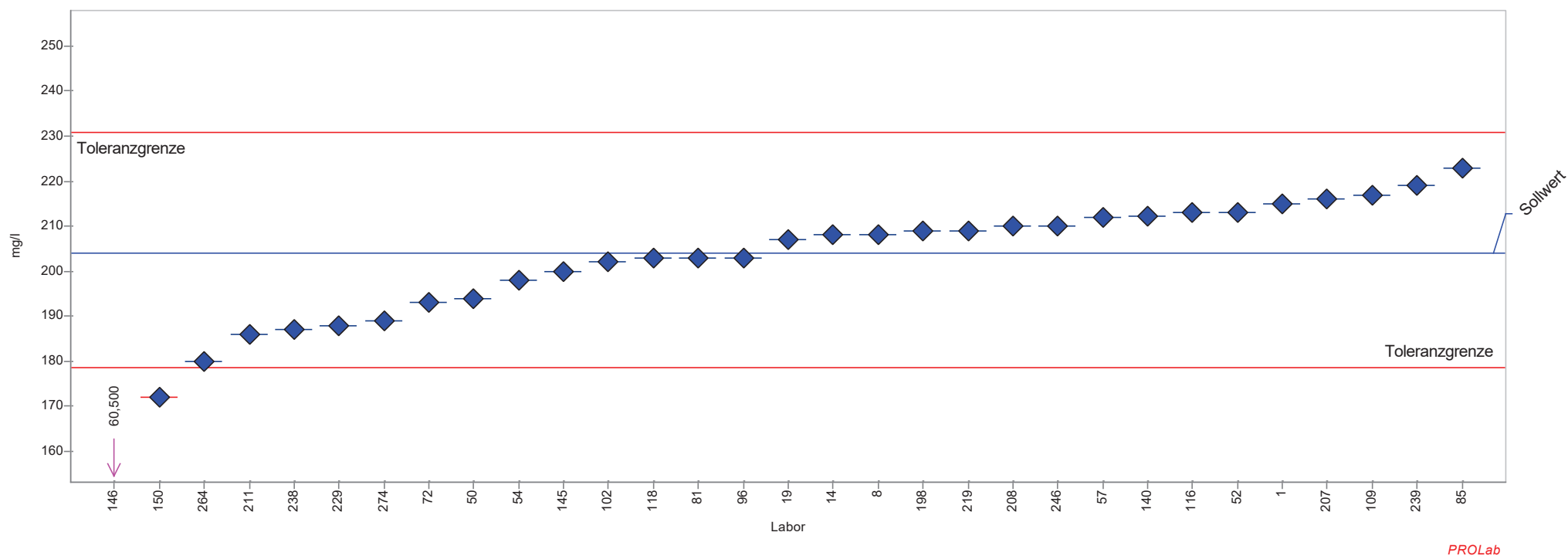
Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL	Zu-Score
-------	---------	-----------	-----------------	----	----------

CSB5	CSB	120			
CSB5	CSB	186			
CSB5	CSB	77			
CSB5	CSB	101	154,000		-2,3
CSB5	CSB	135	161,000		-1,5
CSB5	CSB	230	164,000		-1,1
CSB5	CSB	33	166,000		-0,9
CSB5	CSB	30	167,000		-0,8
CSB5	CSB	152	168,000		-0,7
CSB5	CSB	63	168,000		-0,7
CSB5	CSB	183	171,000		-0,3
CSB5	CSB	188	172,000		-0,2
CSB5	CSB	220	172,000		-0,2
CSB5	CSB	46	172,000		-0,2
CSB5	CSB	104	173,000		-0,1
CSB5	CSB	156	173,000		-0,1
CSB5	CSB	113	174,000		0,0
CSB5	CSB	44	175,000		0,1
CSB5	CSB	73	176,000		0,2
CSB5	CSB	237	177,000		0,3
CSB5	CSB	157	178,000		0,4
CSB5	CSB	21	178,000		0,4
CSB5	CSB	185	180,000		0,7
CSB5	CSB	37	180,000		0,7
CSB5	CSB	74	183,800		1,1
CSB5	CSB	223	185,000		1,2
CSB5	CSB	201	185,300		1,2
CSB5	CSB	213	197,000		2,5

63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: CSB6
 Merkmal: CSB
 Sollwert: 203,892 mg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 6,25%

Vergleich-Stdabw. (SR): 12,739 mg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 6,25% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 12,739 mg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 178,542 - 230,876 mg/l ($|\text{Zu-Score}| \leq 2,0$)



Einzeldarstellung der Messergebnisse

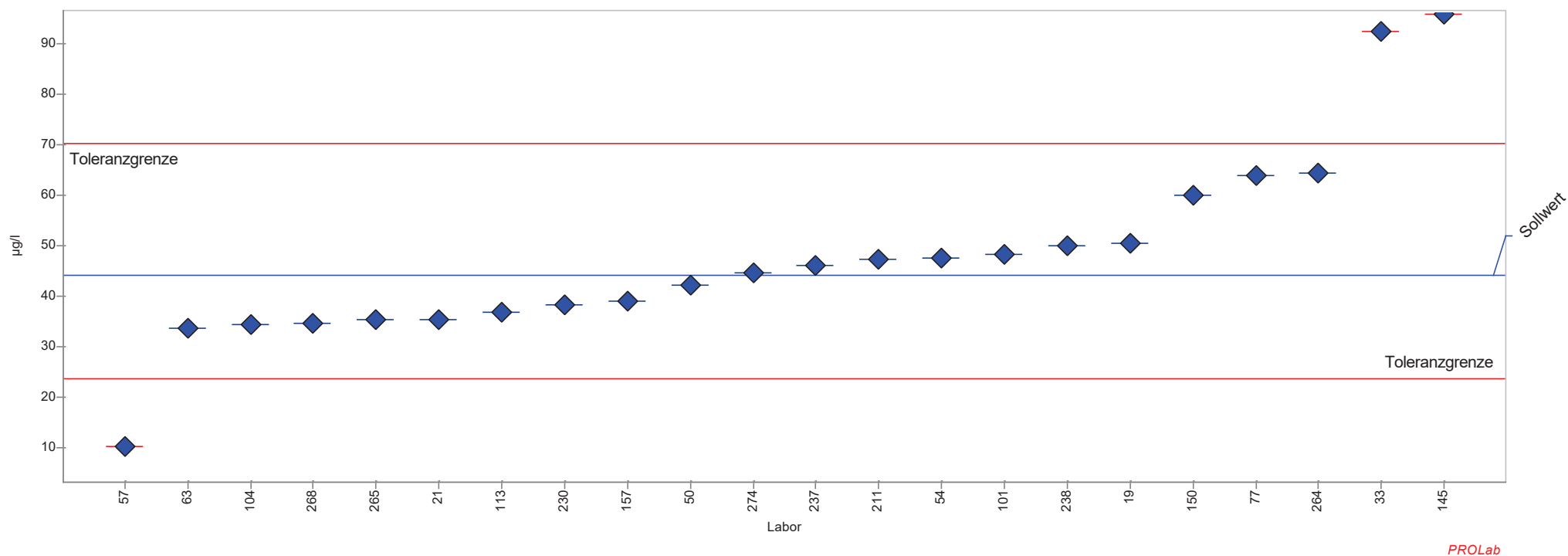
Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL	Zu-Score
-------	---------	-----------	-----------------	----	----------

CSB6	CSB	197			
CSB6	CSB	224			
CSB6	CSB	265			
CSB6	CSB	146	60,500		-11,6
CSB6	CSB	150	172,000		-2,6
CSB6	CSB	264	180,000		-1,9
CSB6	CSB	211	186,000		-1,4
CSB6	CSB	238	187,000		-1,4
CSB6	CSB	229	188,000		-1,3
CSB6	CSB	274	189,000		-1,2
CSB6	CSB	72	193,000		-0,9
CSB6	CSB	50	194,000		-0,8
CSB6	CSB	54	198,000		-0,5
CSB6	CSB	145	200,000		-0,3
CSB6	CSB	102	202,000		-0,2
CSB6	CSB	118	203,000		-0,1
CSB6	CSB	81	203,000		-0,1
CSB6	CSB	96	203,000		-0,1
CSB6	CSB	19	206,900		0,2
CSB6	CSB	14	208,000		0,3
CSB6	CSB	8	208,000		0,3
CSB6	CSB	198	209,000		0,4
CSB6	CSB	219	209,000		0,4
CSB6	CSB	208	210,000		0,5
CSB6	CSB	246	210,000		0,5
CSB6	CSB	57	212,000		0,6
CSB6	CSB	140	212,300		0,6
CSB6	CSB	116	213,000		0,7
CSB6	CSB	52	213,000		0,7
CSB6	CSB	1	215,000		0,8
CSB6	CSB	207	216,000		0,9
CSB6	CSB	109	217,000		1,0
CSB6	CSB	239	219,000		1,1
CSB6	CSB	85	223,000		1,5

63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: Phenol-Index1
 Merkmal: Phenol-Index
 Sollwert: 44,159 µg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 27,09%

Vergleich-Stdabw. (SR): 11,961 µg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 25,00% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 11,040 µg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 23,709 - 70,414 µg/l ($|\text{Zu-Score}| \leq 2,0$)



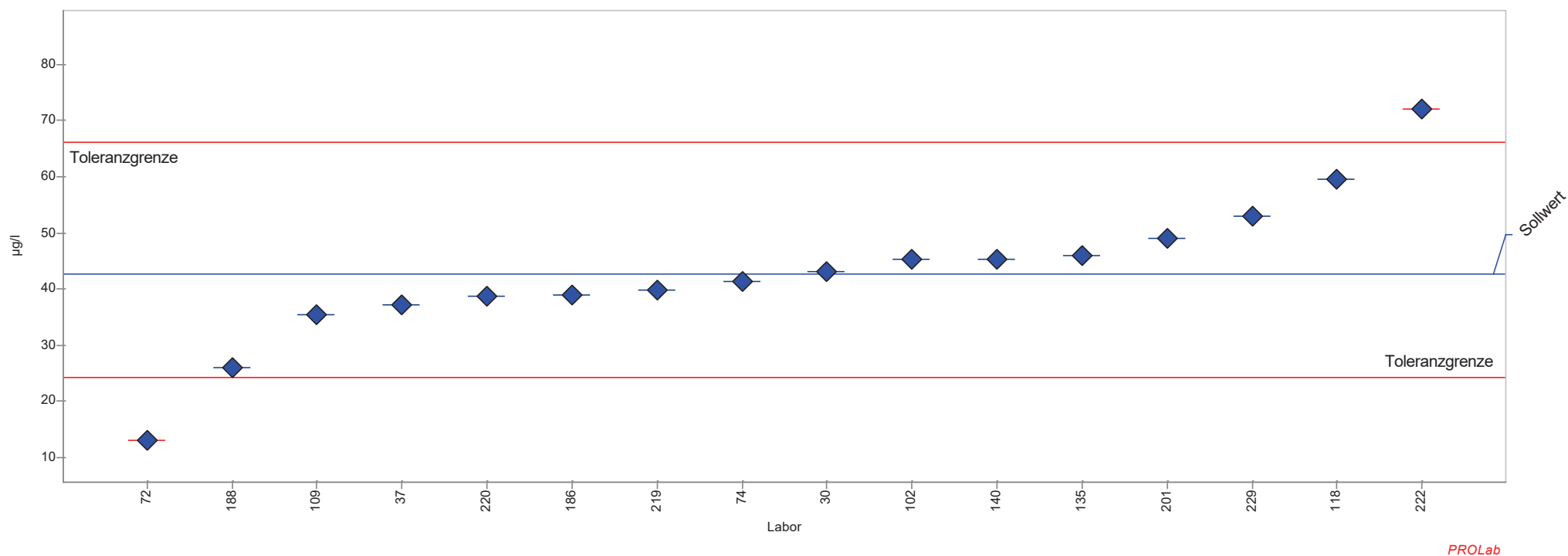
Einzeldarstellung der Messergebnisse

Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL Zu-Score
PHENO1	PHENOL	116		
PHENO1	PHENOL	152		
PHENO1	PHENOL	171		
PHENO1	PHENOL	183		
PHENO1	PHENOL	197		
PHENO1	PHENOL	198		
PHENO1	PHENOL	213		
PHENO1	PHENOL	221		
PHENO1	PHENOL	224		
PHENO1	PHENOL	43		
PHENO1	PHENOL	44		
PHENO1	PHENOL	8		
PHENO1	PHENOL	81		
PHENO1	PHENOL	57	10,400	-3,4
PHENO1	PHENOL	63	33,800	-1,0
PHENO1	PHENOL	104	34,500	-1,0
PHENO1	PHENOL	268	34,800	-0,9
PHENO1	PHENOL	265	35,400	-0,9
PHENO1	PHENOL	21	35,500	-0,9
PHENO1	PHENOL	113	36,800	-0,7
PHENO1	PHENOL	230	38,500	-0,6
PHENO1	PHENOL	157	39,100	-0,5
PHENO1	PHENOL	50	42,200	-0,2
PHENO1	PHENOL	274	44,700	0,0
PHENO1	PHENOL	237	46,100	0,2
PHENO1	PHENOL	211	47,500	0,3
PHENO1	PHENOL	54	47,600	0,3
PHENO1	PHENOL	101	48,300	0,3
PHENO1	PHENOL	238	50,000	0,5
PHENO1	PHENOL	19	50,500	0,5
PHENO1	PHENOL	150	60,000	1,2
PHENO1	PHENOL	77	63,900	1,5
PHENO1	PHENOL	264	64,400	1,6
PHENO1	PHENOL	33	92,500	3,8
PHENO1	PHENOL	145	96,000	4,0

63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: Phenol-Index2
 Merkmal: Phenol-Index
 Sollwert: 42,721 µg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 23,33%

Vergleich-Stdabw. (SR): 9,968 µg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 23,33% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 9,968 µg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 24,156 - 66,159 µg/l (|Zu-Score| ≤ 2,0)



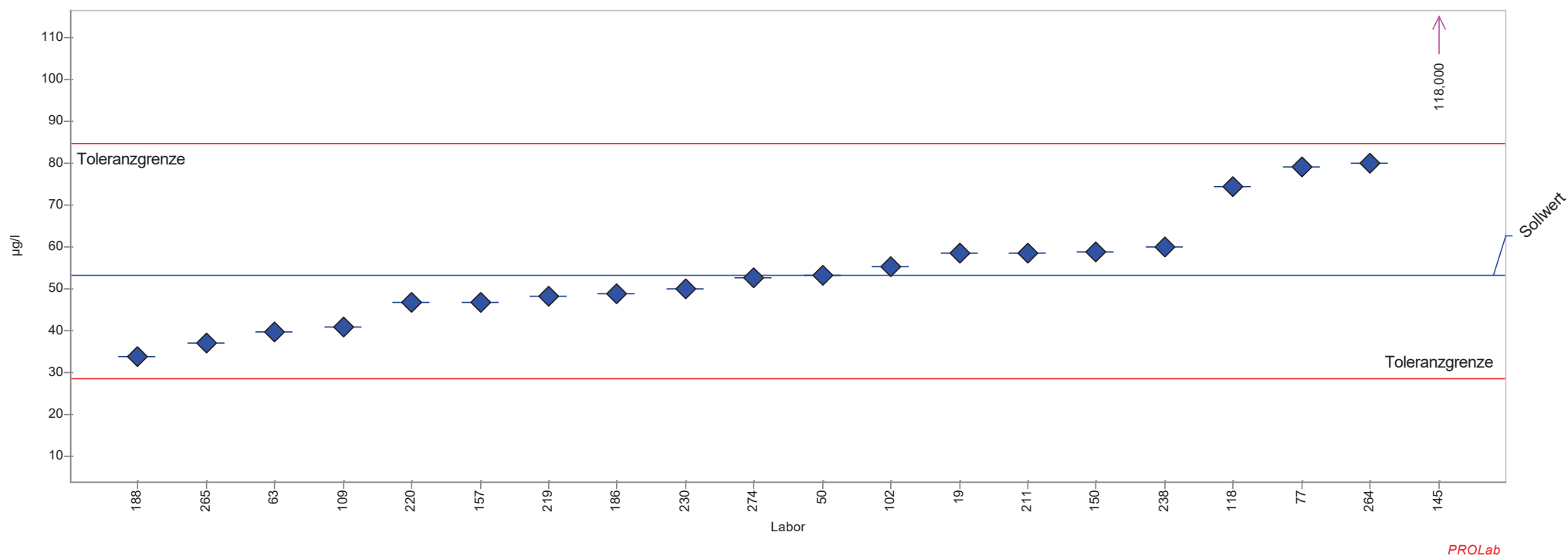
Einzeldarstellung der Messergebnisse

Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL Zu-Score
PHENO2	PHENOL	1		
PHENO2	PHENOL	120		
PHENO2	PHENOL	14		
PHENO2	PHENOL	146		
PHENO2	PHENOL	156		
PHENO2	PHENOL	185		
PHENO2	PHENOL	207		
PHENO2	PHENOL	208		
PHENO2	PHENOL	223		
PHENO2	PHENOL	234		
PHENO2	PHENOL	239		
PHENO2	PHENOL	246		
PHENO2	PHENOL	46		
PHENO2	PHENOL	52		
PHENO2	PHENOL	73		
PHENO2	PHENOL	80		
PHENO2	PHENOL	96		
PHENO2	PHENOL	72	13,000	-3,3
PHENO2	PHENOL	188	26,000	-1,8
PHENO2	PHENOL	109	35,400	-0,8
PHENO2	PHENOL	37	37,100	-0,6
PHENO2	PHENOL	220	38,700	-0,4
PHENO2	PHENOL	186	38,900	-0,4
PHENO2	PHENOL	219	39,800	-0,3
PHENO2	PHENOL	74	41,450	-0,1
PHENO2	PHENOL	30	43,000	0,0
PHENO2	PHENOL	102	45,200	0,2
PHENO2	PHENOL	140	45,200	0,2
PHENO2	PHENOL	135	45,900	0,3
PHENO2	PHENOL	201	49,000	0,5
PHENO2	PHENOL	229	53,000	0,9
PHENO2	PHENOL	118	59,500	1,5
PHENO2	PHENOL	222	72,000	2,6

63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: Phenol-Index3
 Merkmal: Phenol-Index
 Sollwert: 53,238 µg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 25,63%

Vergleich-Stdabw. (SR): 13,647 µg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 25,00% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 13,310 µg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 28,584 - 84,890 µg/l (|Zu-Score| ≤ 2,0)



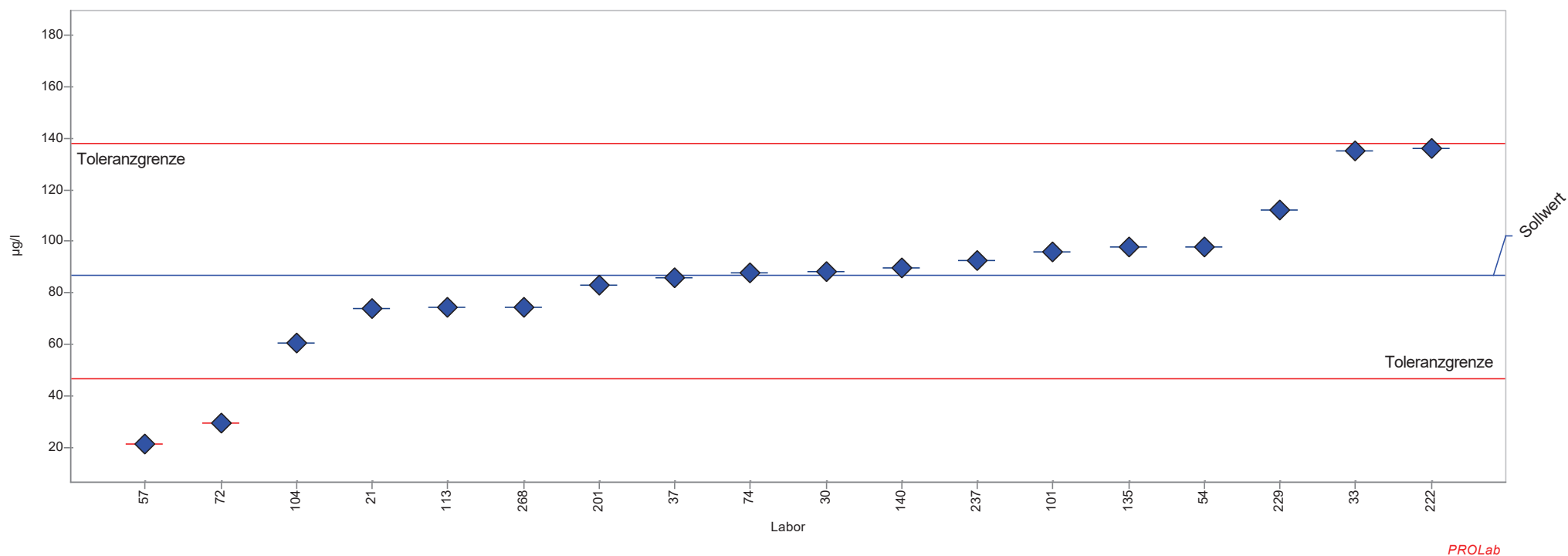
Einzeldarstellung der Messergebnisse

Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL Zu-Score
PHENO3	PHENOL	1		
PHENO3	PHENOL	14		
PHENO3	PHENOL	146		
PHENO3	PHENOL	183		
PHENO3	PHENOL	185		
PHENO3	PHENOL	197		
PHENO3	PHENOL	207		
PHENO3	PHENOL	208		
PHENO3	PHENOL	224		
PHENO3	PHENOL	44		
PHENO3	PHENOL	52		
PHENO3	PHENOL	73		
PHENO3	PHENOL	8		
PHENO3	PHENOL	80		
PHENO3	PHENOL	96		
PHENO3	PHENOL	188	34,000	-1,6
PHENO3	PHENOL	265	37,300	-1,3
PHENO3	PHENOL	63	39,900	-1,1
PHENO3	PHENOL	109	40,900	-1,0
PHENO3	PHENOL	220	46,900	-0,5
PHENO3	PHENOL	157	47,000	-0,5
PHENO3	PHENOL	219	48,200	-0,4
PHENO3	PHENOL	186	48,900	-0,4
PHENO3	PHENOL	230	50,000	-0,3
PHENO3	PHENOL	274	52,700	0,0
PHENO3	PHENOL	50	53,200	0,0
PHENO3	PHENOL	102	55,400	0,1
PHENO3	PHENOL	19	58,500	0,3
PHENO3	PHENOL	211	58,500	0,3
PHENO3	PHENOL	150	59,000	0,4
PHENO3	PHENOL	238	60,000	0,4
PHENO3	PHENOL	118	74,500	1,4
PHENO3	PHENOL	77	79,100	1,7
PHENO3	PHENOL	264	80,000	1,7
PHENO3	PHENOL	145	118,000	4,2

63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: Phenol-Index4
 Merkmal: Phenol-Index
 Sollwert: 86,666 µg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 26,48%

Vergleich-Stdabw. (SR): 22,946 µg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 25,00% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 21,666 µg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 46,531 - 138,192 µg/l ($|Zu-Score| \leq 2,0$)



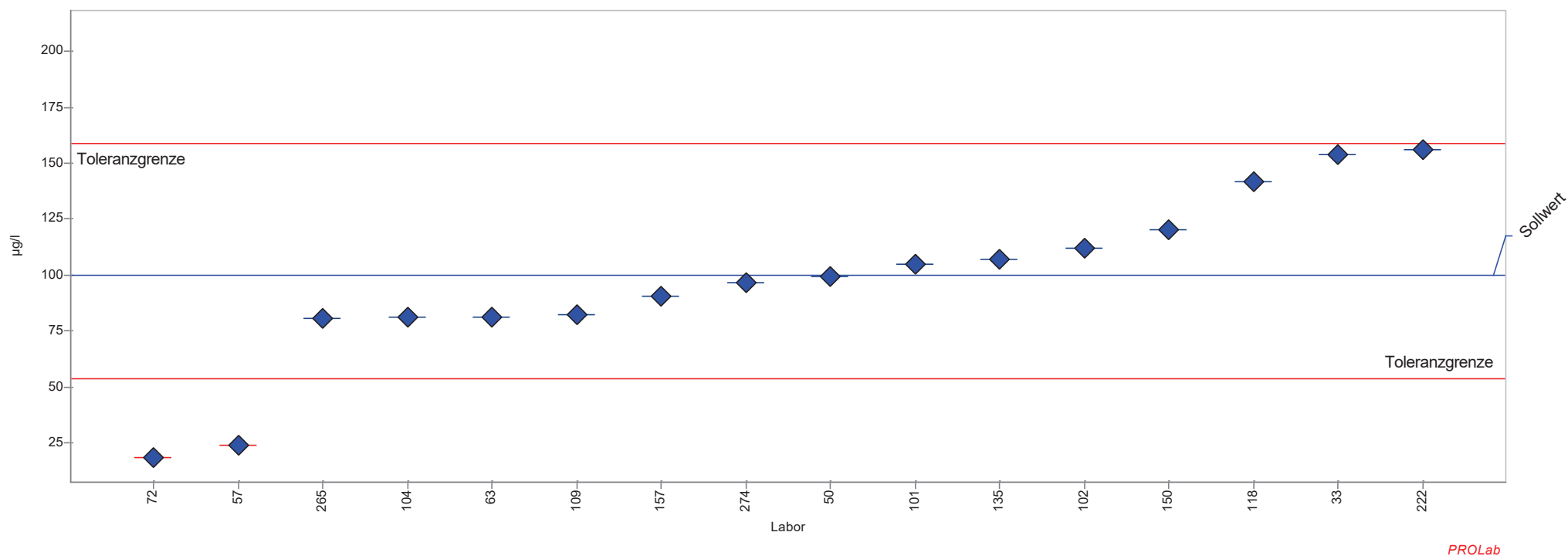
Einzeldarstellung der Messergebnisse

Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL Zu-Score
PHENO4	PHENOL	116		
PHENO4	PHENOL	120		
PHENO4	PHENOL	152		
PHENO4	PHENOL	156		
PHENO4	PHENOL	171		
PHENO4	PHENOL	198		
PHENO4	PHENOL	213		
PHENO4	PHENOL	221		
PHENO4	PHENOL	223		
PHENO4	PHENOL	234		
PHENO4	PHENOL	239		
PHENO4	PHENOL	246		
PHENO4	PHENOL	43		
PHENO4	PHENOL	46		
PHENO4	PHENOL	81		
PHENO4	PHENOL	57	21,100	-3,3
PHENO4	PHENOL	72	29,500	-2,9
PHENO4	PHENOL	104	60,500	-1,3
PHENO4	PHENOL	21	74,000	-0,6
PHENO4	PHENOL	113	74,300	-0,6
PHENO4	PHENOL	268	74,600	-0,6
PHENO4	PHENOL	201	83,100	-0,2
PHENO4	PHENOL	37	85,700	0,0
PHENO4	PHENOL	74	87,920	0,0
PHENO4	PHENOL	30	88,300	0,1
PHENO4	PHENOL	140	89,500	0,1
PHENO4	PHENOL	237	92,500	0,2
PHENO4	PHENOL	101	95,700	0,4
PHENO4	PHENOL	135	97,600	0,4
PHENO4	PHENOL	54	97,600	0,4
PHENO4	PHENOL	229	112,000	1,0
PHENO4	PHENOL	33	135,000	1,9
PHENO4	PHENOL	222	136,000	2,0

63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: Phenol-Index5
 Merkmal: Phenol-Index
 Sollwert: 99,717 µg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 33,19%

Vergleich-Stdabw. (SR): 33,096 µg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 25,00% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 24,929 µg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 53,538 - 159,002 µg/l ($|Zu\text{-}Score| \leq 2,0$)



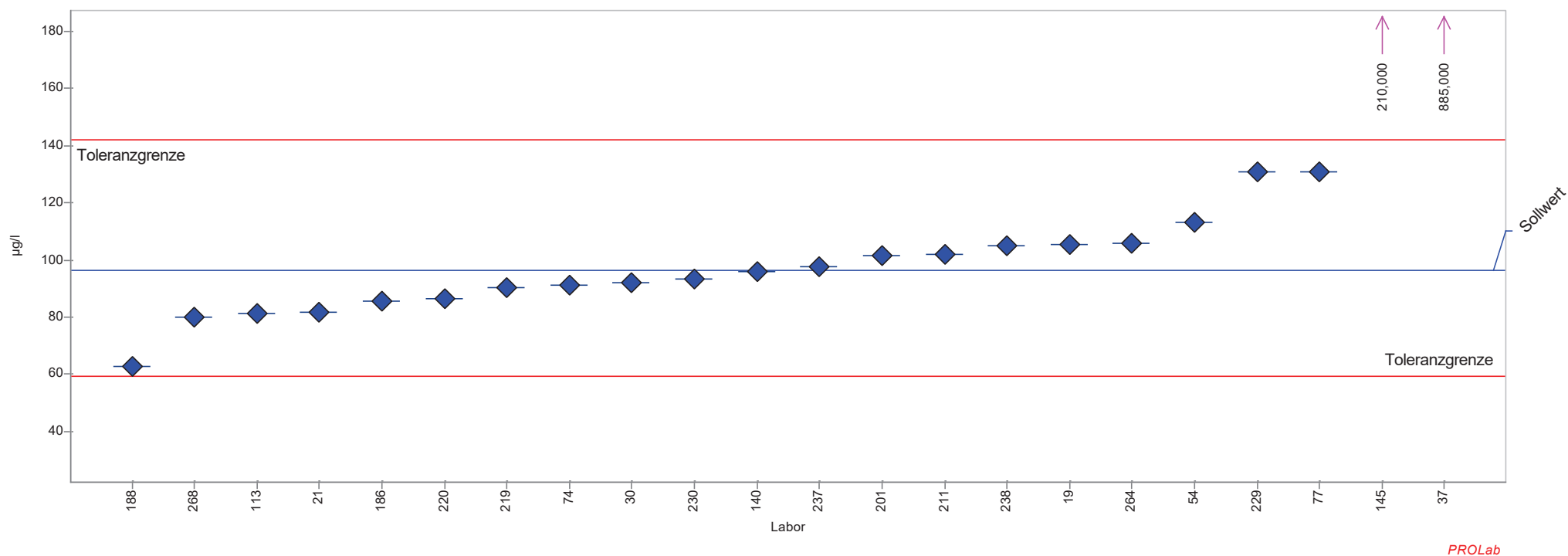
Einzeldarstellung der Messergebnisse

Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL Zu-Score
PHENO5	PHENOL	14		
PHENO5	PHENOL	156		
PHENO5	PHENOL	171		
PHENO5	PHENOL	183		
PHENO5	PHENOL	185		
PHENO5	PHENOL	198		
PHENO5	PHENOL	207		
PHENO5	PHENOL	221		
PHENO5	PHENOL	223		
PHENO5	PHENOL	224		
PHENO5	PHENOL	234		
PHENO5	PHENOL	239		
PHENO5	PHENOL	44		
PHENO5	PHENOL	46		
PHENO5	PHENOL	80		
PHENO5	PHENOL	81		
PHENO5	PHENOL	96		
PHENO5	PHENOL	72	18,500	-3,6
PHENO5	PHENOL	57	24,000	-3,4
PHENO5	PHENOL	265	80,400	-0,9
PHENO5	PHENOL	104	81,000	-0,8
PHENO5	PHENOL	63	81,000	-0,8
PHENO5	PHENOL	109	82,000	-0,8
PHENO5	PHENOL	157	90,300	-0,4
PHENO5	PHENOL	274	96,800	-0,1
PHENO5	PHENOL	50	99,100	0,0
PHENO5	PHENOL	101	105,000	0,2
PHENO5	PHENOL	135	107,000	0,3
PHENO5	PHENOL	102	112,000	0,4
PHENO5	PHENOL	150	120,000	0,7
PHENO5	PHENOL	118	142,000	1,5
PHENO5	PHENOL	33	154,000	1,9
PHENO5	PHENOL	222	156,000	1,9

63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: Phenol-Index6
 Merkmal: Phenol-Index
 Sollwert: 96,408 µg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 20,44%

Vergleich-Stdabw. (SR): 19,707 µg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 20,44% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 19,707 µg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 59,348 - 141,859 µg/l ($|Zu-Score| \leq 2,0$)



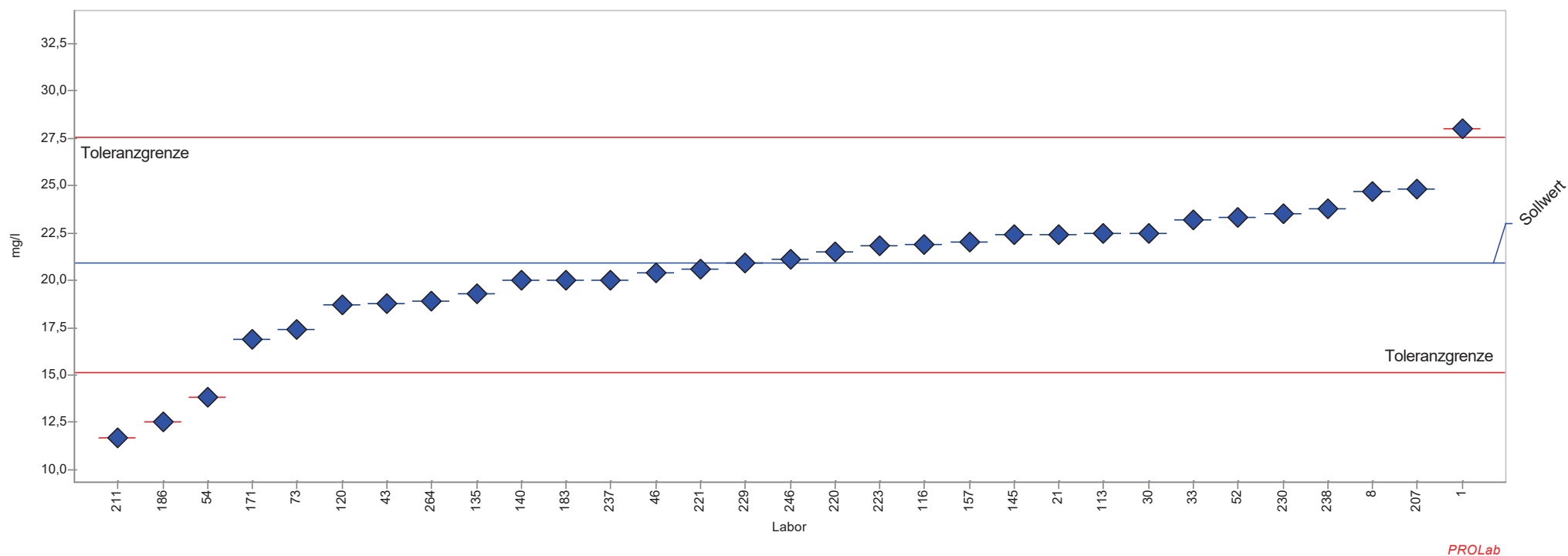
Einzeldarstellung der Messergebnisse

Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL Zu-Score
PHENO6	PHENOL	1		
PHENO6	PHENOL	116		
PHENO6	PHENOL	120		
PHENO6	PHENOL	146		
PHENO6	PHENOL	152		
PHENO6	PHENOL	197		
PHENO6	PHENOL	208		
PHENO6	PHENOL	213		
PHENO6	PHENOL	246		
PHENO6	PHENOL	43		
PHENO6	PHENOL	52		
PHENO6	PHENOL	73		
PHENO6	PHENOL	8		
PHENO6	PHENOL	188	63,000	-1,8
PHENO6	PHENOL	268	80,100	-0,9
PHENO6	PHENOL	113	81,500	-0,8
PHENO6	PHENOL	21	81,600	-0,8
PHENO6	PHENOL	186	85,700	-0,6
PHENO6	PHENOL	220	86,600	-0,5
PHENO6	PHENOL	219	90,500	-0,3
PHENO6	PHENOL	74	91,170	-0,3
PHENO6	PHENOL	30	92,000	-0,2
PHENO6	PHENOL	230	93,500	-0,2
PHENO6	PHENOL	140	96,100	0,0
PHENO6	PHENOL	237	97,800	0,1
PHENO6	PHENOL	201	101,500	0,2
PHENO6	PHENOL	211	102,000	0,3
PHENO6	PHENOL	238	105,000	0,4
PHENO6	PHENOL	19	105,300	0,4
PHENO6	PHENOL	264	106,000	0,4
PHENO6	PHENOL	54	113,000	0,7
PHENO6	PHENOL	229	131,000	1,6
PHENO6	PHENOL	77	131,000	1,6
PHENO6	PHENOL	145	210,000	5,1
PHENO6	PHENOL	37	885,000	35,6

63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: TNb1
 Merkmal: TNb
 Sollwert: 20,906 mg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 14,38%

Vergleich-Stdabw. (SR): 3,006 mg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 14,38% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 3,006 mg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 15,126 - 27,580 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)



Einzeldarstellung der Messergebnisse

Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL	Zu-Score
-------	---------	-----------	-----------------	----	----------

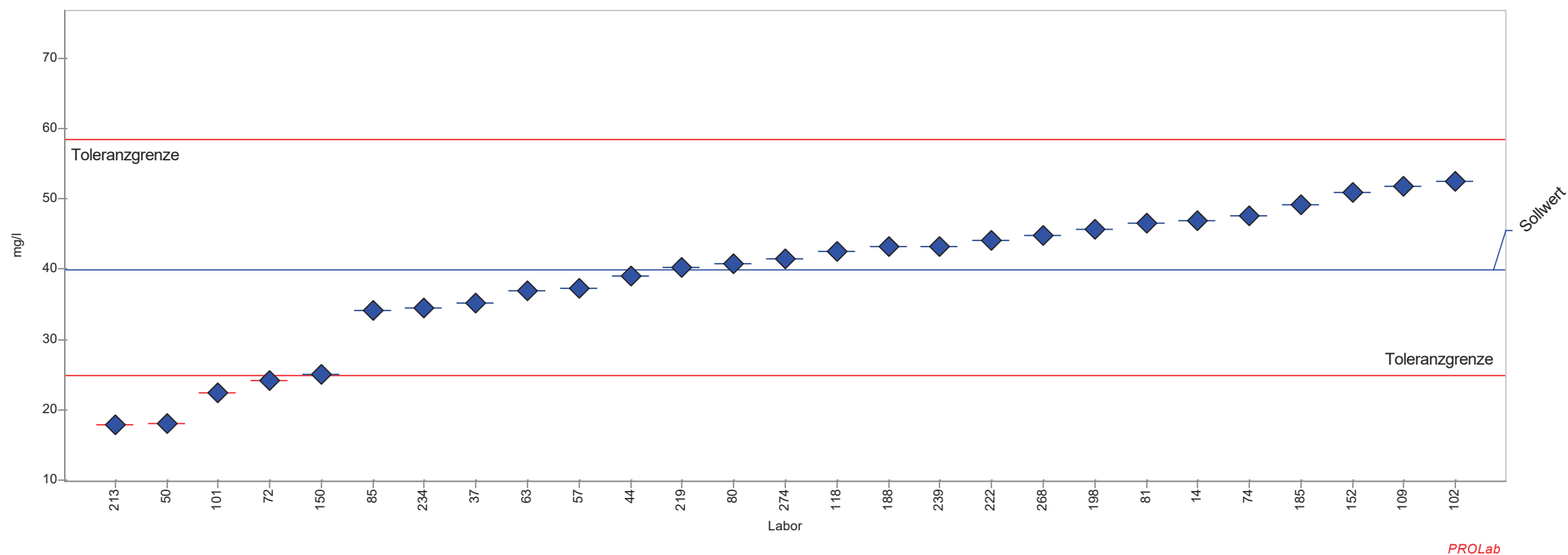
TNB1	TNB	146			
TNB1	TNB	19			
TNB1	TNB	197			
TNB1	TNB	201			
TNB1	TNB	208			
TNB1	TNB	211	11,700		-3,3
TNB1	TNB	186	12,500		-3,0
TNB1	TNB	54	13,800		-2,5
TNB1	TNB	171	16,900		-1,4
TNB1	TNB	73	17,400		-1,2
TNB1	TNB	120	18,700		-0,8
TNB1	TNB	43	18,800		-0,7
TNB1	TNB	264	18,900		-0,7
TNB1	TNB	135	19,300		-0,6
TNB1	TNB	140	20,000		-0,3
TNB1	TNB	183	20,000		-0,3
TNB1	TNB	237	20,000		-0,3
TNB1	TNB	46	20,400		-0,2
TNB1	TNB	221	20,600		-0,1
TNB1	TNB	229	20,900		0,0
TNB1	TNB	246	21,100		0,1
TNB1	TNB	220	21,500		0,2
TNB1	TNB	223	21,800		0,3
TNB1	TNB	116	21,900		0,3
TNB1	TNB	157	22,000		0,3
TNB1	TNB	145	22,400		0,5
TNB1	TNB	21	22,400		0,5
TNB1	TNB	113	22,500		0,5
TNB1	TNB	30	22,500		0,5
TNB1	TNB	33	23,200		0,7
TNB1	TNB	52	23,300		0,7
TNB1	TNB	230	23,500		0,8
TNB1	TNB	238	23,800		0,9
TNB1	TNB	8	24,700		1,2
TNB1	TNB	207	24,800		1,2
TNB1	TNB	1	28,000		2,2



63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: TNb2
 Merkmal: TNb
 Sollwert: 39,973 mg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 22,93%

Vergleich-Stdabw. (SR): 9,165 mg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 20,00% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 7,995 mg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 24,916 - 58,358 mg/l ($|\text{Zu-Score}| \leq 2,0$)



Einzeldarstellung der Messergebnisse

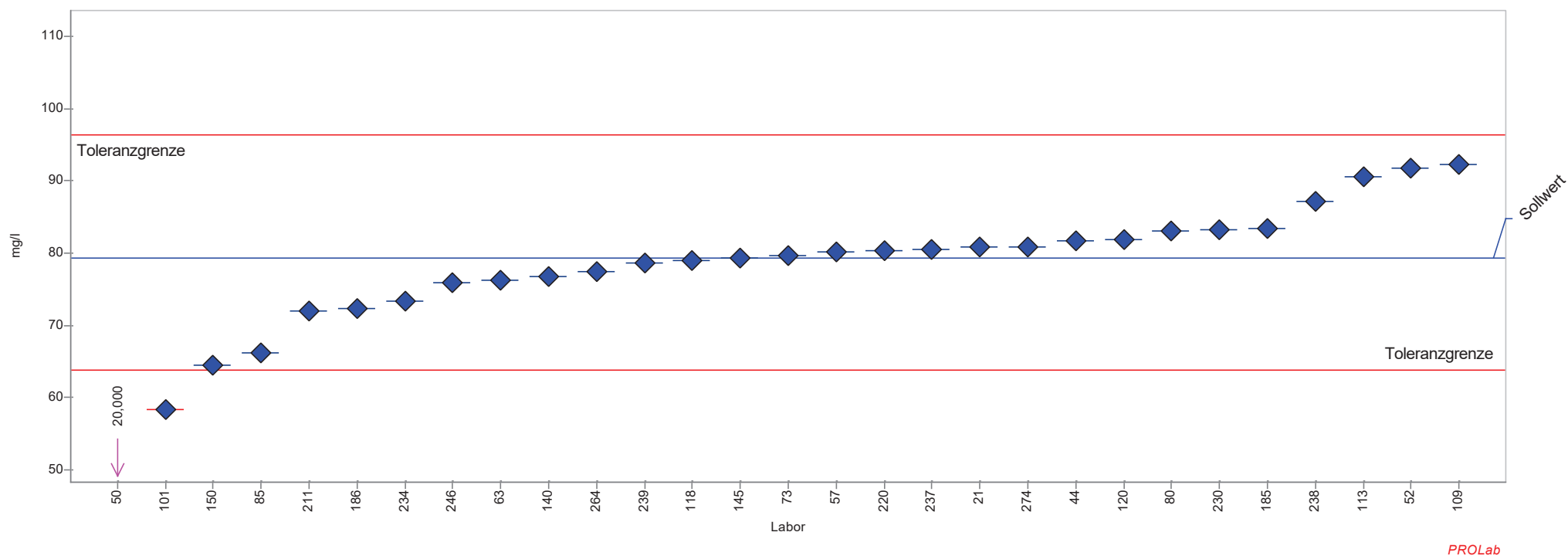
Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL	Zu-Score
-------	---------	-----------	-----------------	----	----------

TNB2	TNB	104			
TNB2	TNB	156			
TNB2	TNB	224			
TNB2	TNB	265			
TNB2	TNB	77			
TNB2	TNB	96			
TNB2	TNB	213	17,900		-3,0
TNB2	TNB	50	18,000		-3,0
TNB2	TNB	101	22,400		-2,4
TNB2	TNB	72	24,200		-2,1
TNB2	TNB	150	25,000		-2,0
TNB2	TNB	85	34,100		-0,8
TNB2	TNB	234	34,500		-0,7
TNB2	TNB	37	35,100		-0,7
TNB2	TNB	63	37,000		-0,4
TNB2	TNB	57	37,200		-0,4
TNB2	TNB	44	39,100		-0,1
TNB2	TNB	219	40,300		0,0
TNB2	TNB	80	40,700		0,1
TNB2	TNB	274	41,500		0,2
TNB2	TNB	118	42,600		0,3
TNB2	TNB	188	43,200		0,4
TNB2	TNB	239	43,200		0,4
TNB2	TNB	222	44,000		0,4
TNB2	TNB	268	44,800		0,5
TNB2	TNB	198	45,600		0,6
TNB2	TNB	81	46,600		0,7
TNB2	TNB	14	46,800		0,8
TNB2	TNB	74	47,550		0,8
TNB2	TNB	185	49,200		1,0
TNB2	TNB	152	50,900		1,2
TNB2	TNB	109	51,800		1,3
TNB2	TNB	102	52,400		1,4

63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: TNb3
 Merkmal: TNb
 Sollwert: 79,311 mg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 8,35%

Vergleich-Stdabw. (SR): 6,621 mg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 10,00% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 7,931 mg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 63,787 - 96,467 mg/l ($|Zu\text{-}Score| \leq 2,0$)



Einzeldarstellung der Messergebnisse

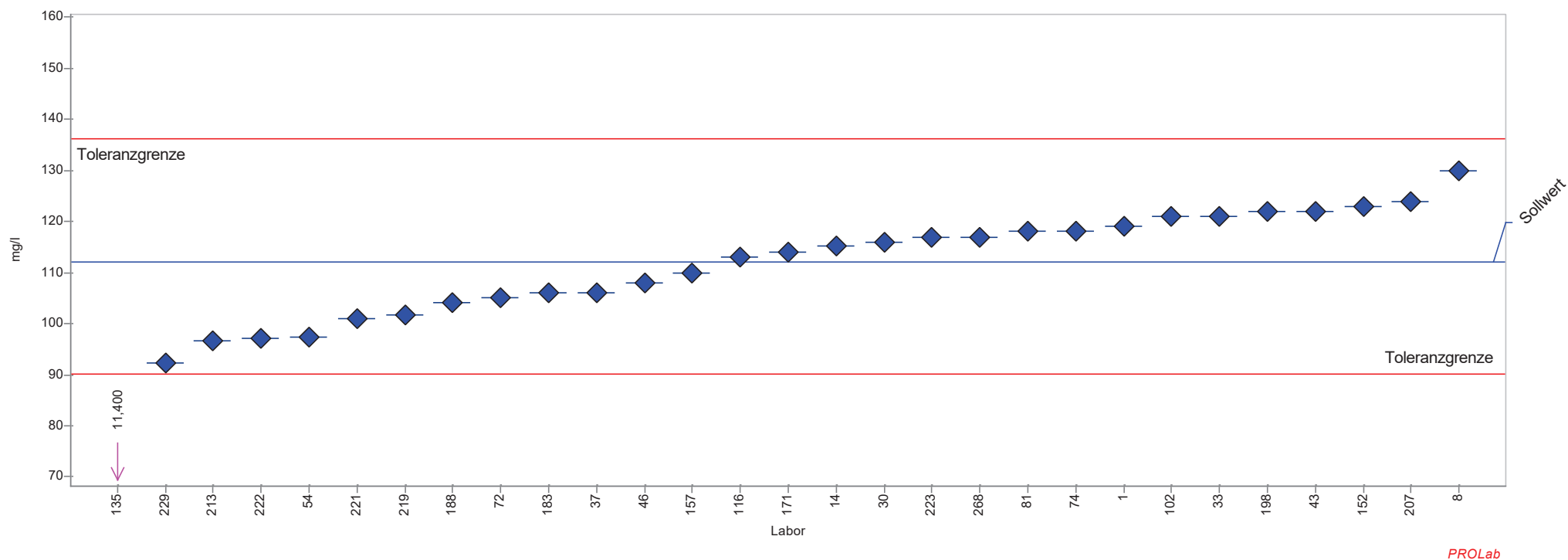
Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL	Zu-Score
-------	---------	-----------	-----------------	----	----------

TNB3	TNB	104			
TNB3	TNB	19			
TNB3	TNB	197			
TNB3	TNB	208			
TNB3	TNB	265			
TNB3	TNB	96			
TNB3	TNB	50	20,000		-7,8
TNB3	TNB	101	58,400		-2,8
TNB3	TNB	150	64,500		-2,0
TNB3	TNB	85	66,100		-1,7
TNB3	TNB	211	71,900		-1,0
TNB3	TNB	186	72,400		-0,9
TNB3	TNB	234	73,400		-0,8
TNB3	TNB	246	75,900		-0,5
TNB3	TNB	63	76,200		-0,4
TNB3	TNB	140	76,800		-0,3
TNB3	TNB	264	77,400		-0,3
TNB3	TNB	239	78,700		-0,1
TNB3	TNB	118	78,900		-0,1
TNB3	TNB	145	79,300		0,0
TNB3	TNB	73	79,700		0,0
TNB3	TNB	57	80,100		0,1
TNB3	TNB	220	80,300		0,1
TNB3	TNB	237	80,500		0,1
TNB3	TNB	21	80,900		0,2
TNB3	TNB	274	80,900		0,2
TNB3	TNB	44	81,700		0,3
TNB3	TNB	120	81,800		0,3
TNB3	TNB	80	83,100		0,5
TNB3	TNB	230	83,300		0,5
TNB3	TNB	185	83,400		0,5
TNB3	TNB	238	87,200		0,9
TNB3	TNB	113	90,500		1,3
TNB3	TNB	52	91,800		1,5
TNB3	TNB	109	92,300		1,6

63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: TNb4
 Merkmal: TNb
 Sollwert: 112,054 mg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 9,61%

Vergleich-Stdabw. (SR): 10,766 mg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 10,00% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 11,205 mg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 90,120 - 136,293 mg/l ($|\text{Zu-Score}| \leq 2,0$)



Einzeldarstellung der Messergebnisse

Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL	Zu-Score
-------	---------	-----------	-----------------	----	----------

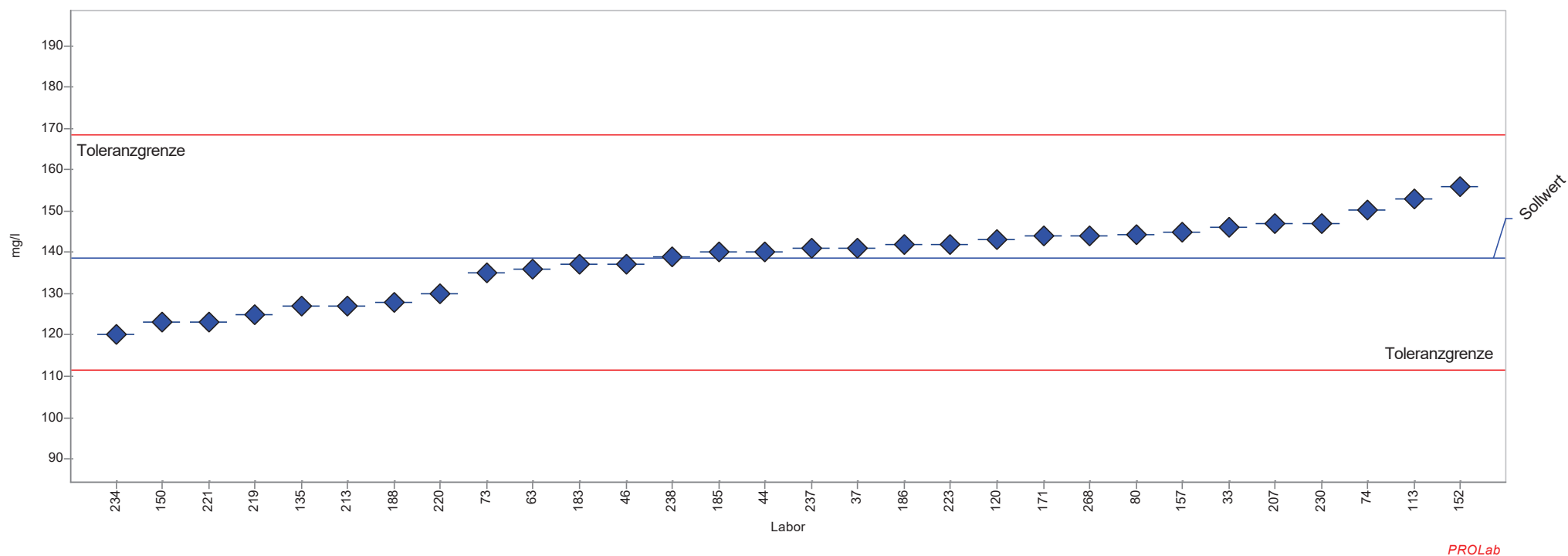
TNB4	TNB	146			
TNB4	TNB	156			
TNB4	TNB	201			
TNB4	TNB	224			
TNB4	TNB	77			
TNB4	TNB	135	11,400		-9,4
TNB4	TNB	229	92,300		-1,8
TNB4	TNB	213	96,700		-1,4
TNB4	TNB	222	97,100		-1,4
TNB4	TNB	54	97,300		-1,4
TNB4	TNB	221	101,000		-1,0
TNB4	TNB	219	101,800		-1,0
TNB4	TNB	188	104,000		-0,8
TNB4	TNB	72	105,000		-0,7
TNB4	TNB	183	106,000		-0,6
TNB4	TNB	37	106,000		-0,6
TNB4	TNB	46	108,000		-0,4
TNB4	TNB	157	110,000		-0,2
TNB4	TNB	116	113,000		0,1
TNB4	TNB	171	114,000		0,2
TNB4	TNB	14	115,300		0,3
TNB4	TNB	30	116,000		0,3
TNB4	TNB	223	117,000		0,4
TNB4	TNB	268	117,000		0,4
TNB4	TNB	81	118,000		0,5
TNB4	TNB	74	118,200		0,5
TNB4	TNB	1	119,000		0,6
TNB4	TNB	102	121,000		0,8
TNB4	TNB	33	121,000		0,8
TNB4	TNB	198	122,000		0,8
TNB4	TNB	43	122,000		0,8
TNB4	TNB	152	123,000		0,9
TNB4	TNB	207	124,000		1,0
TNB4	TNB	8	130,000		1,5



63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: TNb5
 Merkmal: TNb
 Sollwert: 138,617 mg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 6,20%

Vergleich-Stdabw. (SR): 8,597 mg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 10,00% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 13,862 mg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 111,484 - 168,602 mg/l ($|Zu-Score| \leq 2,0$)



Einzeldarstellung der Messergebnisse

Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL	Zu-Score
-------	---------	-----------	-----------------	----	----------

TNB5	TNB	104			
TNB5	TNB	197			
TNB5	TNB	265			
TNB5	TNB	77			
TNB5	TNB	234	120,000	-1,4	
TNB5	TNB	150	123,000	-1,2	
TNB5	TNB	221	123,000	-1,2	
TNB5	TNB	219	124,900	-1,0	
TNB5	TNB	135	127,000	-0,9	
TNB5	TNB	213	127,000	-0,9	
TNB5	TNB	188	128,000	-0,8	
TNB5	TNB	220	130,000	-0,7	
TNB5	TNB	73	135,000	-0,3	
TNB5	TNB	63	136,000	-0,2	
TNB5	TNB	183	137,000	-0,1	
TNB5	TNB	46	137,000	-0,1	
TNB5	TNB	238	139,000	0,0	
TNB5	TNB	185	140,000	0,1	
TNB5	TNB	44	140,000	0,1	
TNB5	TNB	237	141,000	0,2	
TNB5	TNB	37	141,000	0,2	
TNB5	TNB	186	142,000	0,2	
TNB5	TNB	223	142,000	0,2	
TNB5	TNB	120	143,000	0,3	
TNB5	TNB	171	144,000	0,4	
TNB5	TNB	268	144,000	0,4	
TNB5	TNB	80	144,200	0,4	
TNB5	TNB	157	145,000	0,4	
TNB5	TNB	33	146,000	0,5	
TNB5	TNB	207	147,000	0,6	
TNB5	TNB	230	147,000	0,6	
TNB5	TNB	74	150,400	0,8	
TNB5	TNB	113	153,000	1,0	
TNB5	TNB	152	156,000	1,2	



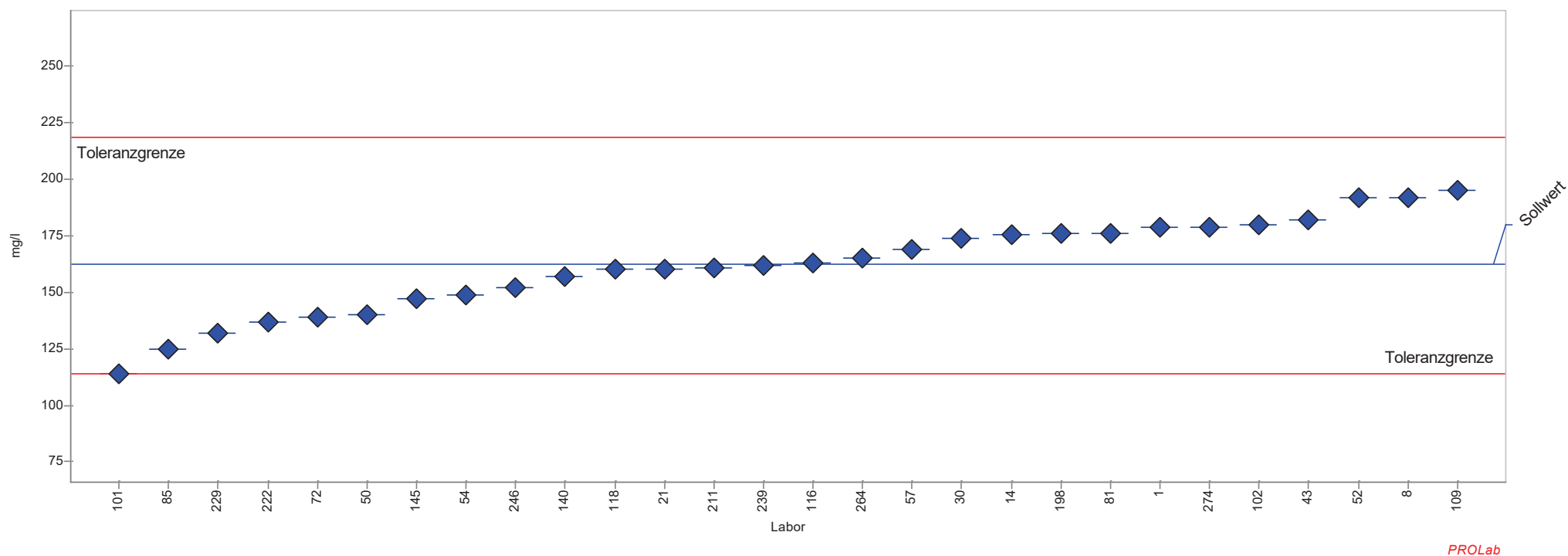
quo data
NLWKN - Direktion -

PROLab

63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: TNb6
 Merkmal: TNb
 Sollwert: 162,255 mg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 15,49%

Vergleich-Stdabw. (SR): 25,137 mg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 15,49% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 25,137 mg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 114,128 - 218,436 mg/l ($|Zu-Score| \leq 2,0$)



Einzeldarstellung der Messergebnisse

Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL	Zu-Score
-------	---------	-----------	-----------------	----	----------

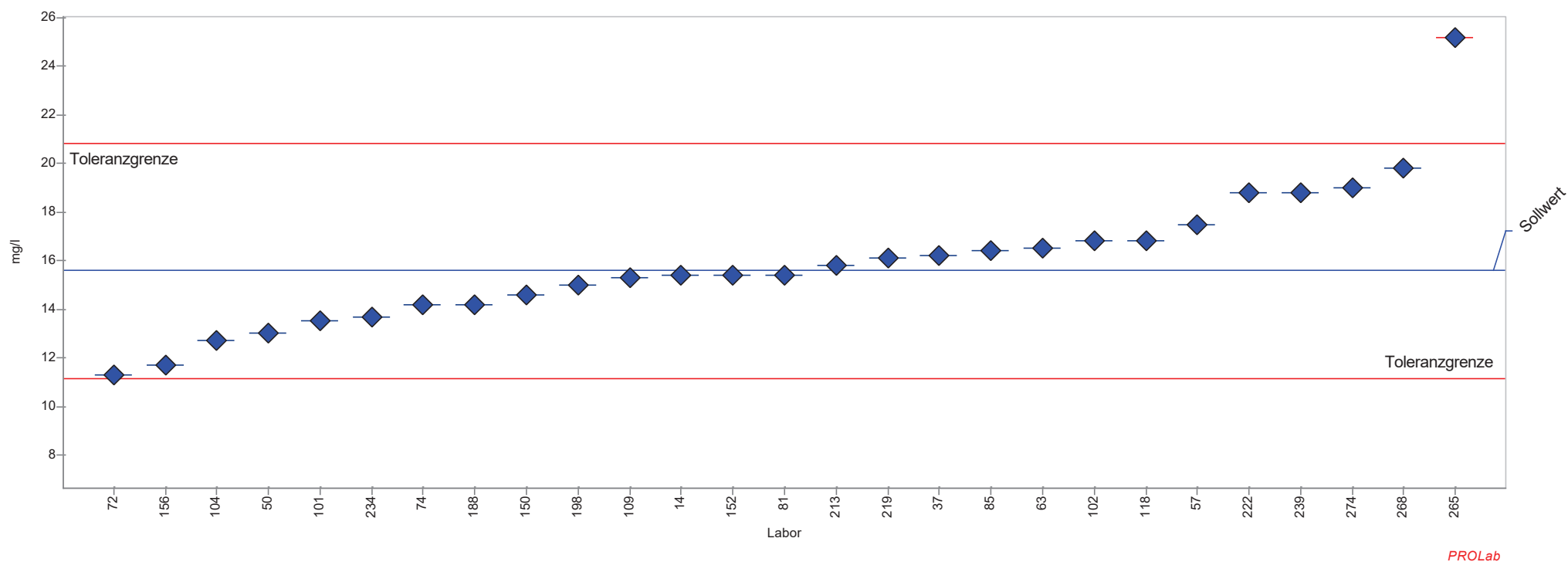
TNB6	TNB	146			
TNB6	TNB	156			
TNB6	TNB	19			
TNB6	TNB	201			
TNB6	TNB	208			
TNB6	TNB	224			
TNB6	TNB	96			
TNB6	TNB	101	114,000	-2,1	
TNB6	TNB	85	125,000	-1,6	
TNB6	TNB	229	132,000	-1,3	
TNB6	TNB	222	137,000	-1,1	
TNB6	TNB	72	139,000	-1,0	
TNB6	TNB	50	140,000	-0,9	
TNB6	TNB	145	147,000	-0,6	
TNB6	TNB	54	149,000	-0,6	
TNB6	TNB	246	152,000	-0,4	
TNB6	TNB	140	157,100	-0,2	
TNB6	TNB	118	160,000	-0,1	
TNB6	TNB	21	160,000	-0,1	
TNB6	TNB	211	161,000	-0,1	
TNB6	TNB	239	162,000	0,0	
TNB6	TNB	116	163,000	0,0	
TNB6	TNB	264	165,000	0,1	
TNB6	TNB	57	169,000	0,2	
TNB6	TNB	30	174,000	0,4	
TNB6	TNB	14	175,500	0,5	
TNB6	TNB	198	176,000	0,5	
TNB6	TNB	81	176,000	0,5	
TNB6	TNB	1	179,000	0,6	
TNB6	TNB	274	179,000	0,6	
TNB6	TNB	102	180,000	0,6	
TNB6	TNB	43	182,000	0,7	
TNB6	TNB	52	192,000	1,1	
TNB6	TNB	8	192,000	1,1	
TNB6	TNB	109	195,000	1,2	



63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: TOC1
 Merkmal: TOC
 Sollwert: 15,614 mg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 16,26%

Vergleich-Stdabw. (SR): 2,539 mg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 15,00% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 2,342 mg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 11,121 - 20,832 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)



Einzeldarstellung der Messergebnisse

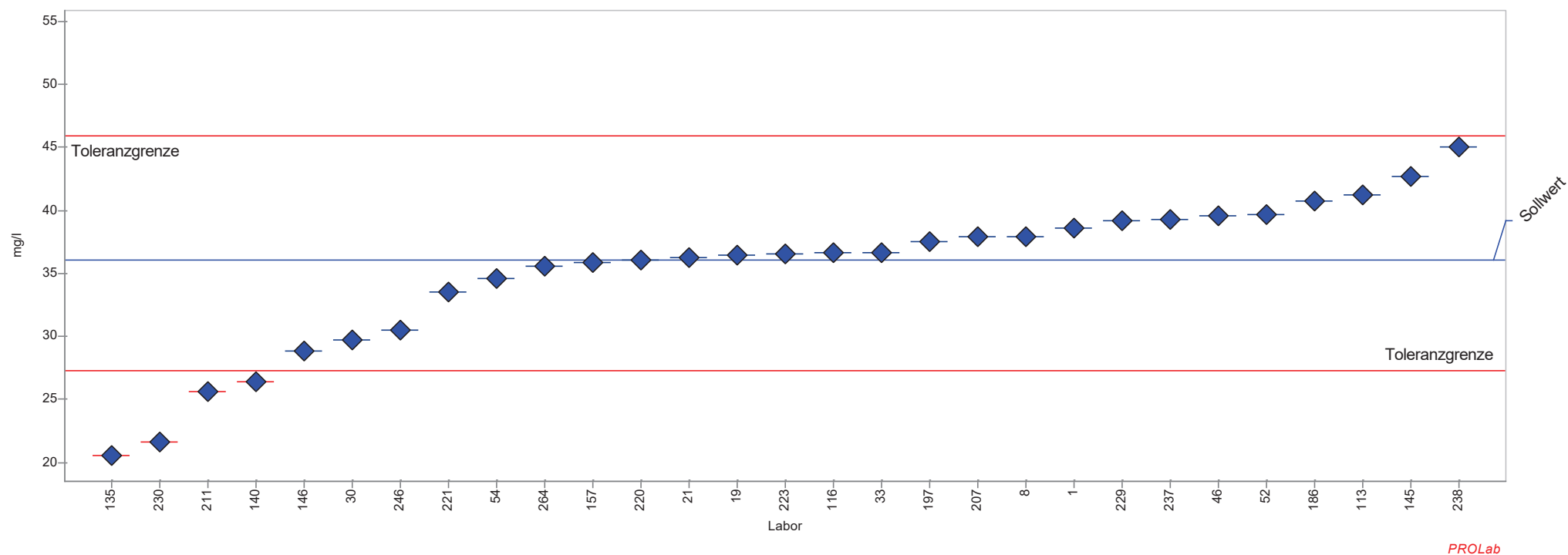
Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL	Zu-Score
-------	---------	-----------	-----------------	----	----------

TOC1	TOC	185			
TOC1	TOC	224			
TOC1	TOC	44			
TOC1	TOC	77			
TOC1	TOC	80			
TOC1	TOC	96			
TOC1	TOC	72	11,300	-2,0	
TOC1	TOC	156	11,700	-1,8	
TOC1	TOC	104	12,700	-1,3	
TOC1	TOC	50	13,000	-1,2	
TOC1	TOC	101	13,500	-1,0	
TOC1	TOC	234	13,700	-0,9	
TOC1	TOC	74	14,180	-0,7	
TOC1	TOC	188	14,200	-0,6	
TOC1	TOC	150	14,600	-0,5	
TOC1	TOC	198	15,000	-0,3	
TOC1	TOC	109	15,300	-0,1	
TOC1	TOC	14	15,400	-0,1	
TOC1	TOC	152	15,400	-0,1	
TOC1	TOC	81	15,400	-0,1	
TOC1	TOC	213	15,800	0,1	
TOC1	TOC	219	16,100	0,2	
TOC1	TOC	37	16,200	0,2	
TOC1	TOC	85	16,400	0,3	
TOC1	TOC	63	16,500	0,3	
TOC1	TOC	102	16,800	0,5	
TOC1	TOC	118	16,800	0,5	
TOC1	TOC	57	17,500	0,7	
TOC1	TOC	222	18,800	1,3	
TOC1	TOC	239	18,800	1,3	
TOC1	TOC	274	19,000	1,3	
TOC1	TOC	268	19,800	1,6	
TOC1	TOC	265	25,200	3,8	

63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: TOC2
 Merkmal: TOC
 Sollwert: 36,011 mg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 12,54%

Vergleich-Stdabw. (SR): 4,517 mg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 12,54% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 4,517 mg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 27,261 - 45,928 mg/l (|Zu-Score| ≤ 2,0)



Einzeldarstellung der Messergebnisse

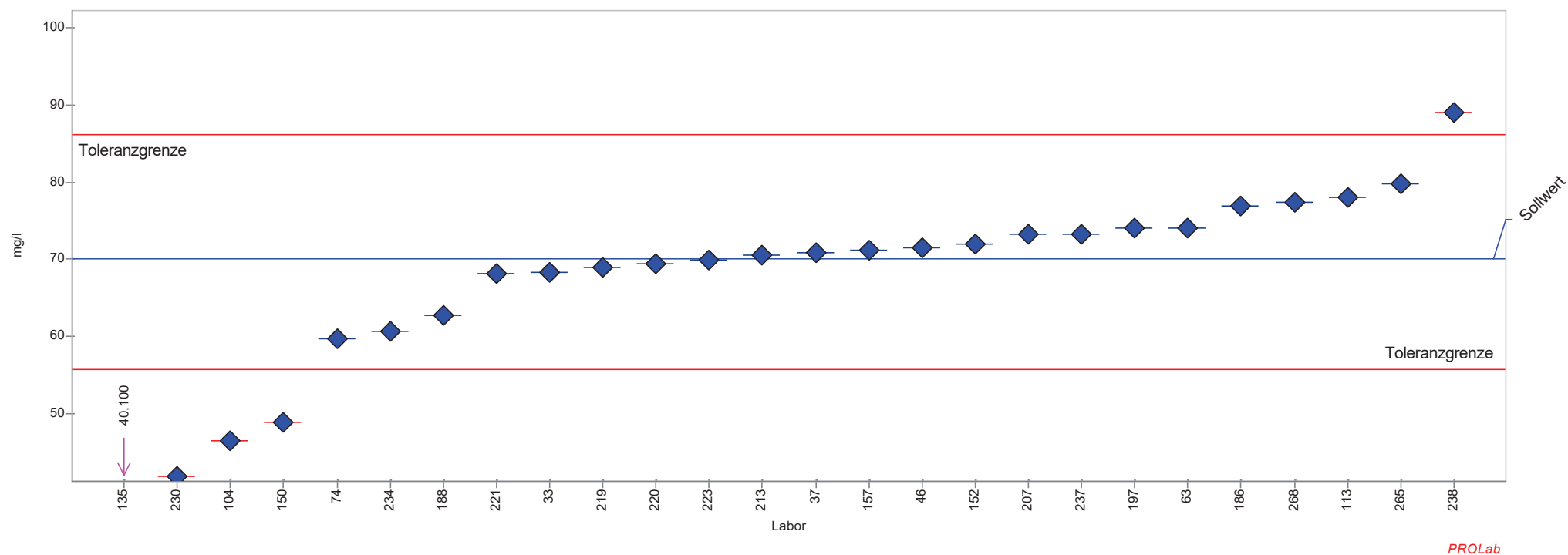
Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL	Zu-Score
-------	---------	-----------	-----------------	----	----------

TOC2	TOC	120			
TOC2	TOC	171			
TOC2	TOC	183			
TOC2	TOC	201			
TOC2	TOC	208			
TOC2	TOC	43			
TOC2	TOC	73			
TOC2	TOC	135	20,600		-3,6
TOC2	TOC	230	21,600		-3,4
TOC2	TOC	211	25,600		-2,4
TOC2	TOC	140	26,400		-2,3
TOC2	TOC	146	28,800		-1,7
TOC2	TOC	30	29,700		-1,5
TOC2	TOC	246	30,500		-1,3
TOC2	TOC	221	33,500		-0,6
TOC2	TOC	54	34,600		-0,3
TOC2	TOC	264	35,600		-0,1
TOC2	TOC	157	35,900		0,0
TOC2	TOC	220	36,100		0,0
TOC2	TOC	21	36,300		0,1
TOC2	TOC	19	36,430		0,1
TOC2	TOC	223	36,500		0,1
TOC2	TOC	116	36,600		0,1
TOC2	TOC	33	36,600		0,1
TOC2	TOC	197	37,500		0,3
TOC2	TOC	207	37,900		0,4
TOC2	TOC	8	37,900		0,4
TOC2	TOC	1	38,600		0,5
TOC2	TOC	229	39,200		0,7
TOC2	TOC	237	39,300		0,7
TOC2	TOC	46	39,600		0,7
TOC2	TOC	52	39,700		0,8
TOC2	TOC	186	40,700		1,0
TOC2	TOC	113	41,200		1,1
TOC2	TOC	145	42,700		1,4
TOC2	TOC	238	45,000		1,9

63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: TOC3
 Merkmal: TOC
 Sollwert: 70,131 mg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 10,53%

Vergleich-Stdabw. (SR): 7,388 mg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 10,53% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 7,388 mg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 55,702 - 86,162 mg/l (|Zu-Score| ≤ 2,0)



Einzeldarstellung der Messergebnisse

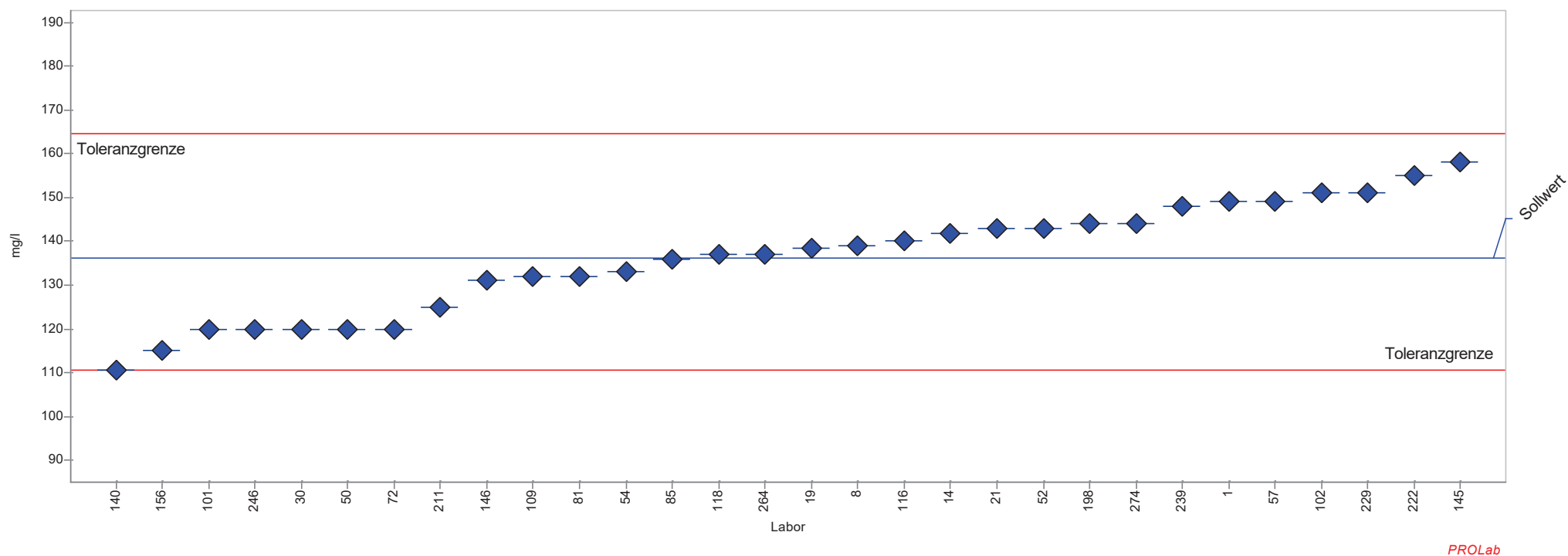
Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL	Zu-Score
-------	---------	-----------	-----------------	----	----------

TOC3	TOC	120			
TOC3	TOC	171			
TOC3	TOC	183			
TOC3	TOC	185			
TOC3	TOC	44			
TOC3	TOC	73			
TOC3	TOC	77			
TOC3	TOC	80			
TOC3	TOC	135	40,100		-4,3
TOC3	TOC	230	41,900		-4,0
TOC3	TOC	104	46,600		-3,3
TOC3	TOC	150	48,900		-3,0
TOC3	TOC	74	59,700		-1,5
TOC3	TOC	234	60,600		-1,4
TOC3	TOC	188	62,700		-1,1
TOC3	TOC	221	68,200		-0,3
TOC3	TOC	33	68,300		-0,3
TOC3	TOC	219	69,000		-0,2
TOC3	TOC	220	69,400		-0,1
TOC3	TOC	223	69,900		0,0
TOC3	TOC	213	70,600		0,1
TOC3	TOC	37	70,900		0,1
TOC3	TOC	157	71,200		0,1
TOC3	TOC	46	71,500		0,2
TOC3	TOC	152	72,000		0,2
TOC3	TOC	207	73,300		0,4
TOC3	TOC	237	73,300		0,4
TOC3	TOC	197	74,000		0,5
TOC3	TOC	63	74,000		0,5
TOC3	TOC	186	76,900		0,9
TOC3	TOC	268	77,400		0,9
TOC3	TOC	113	78,000		1,0
TOC3	TOC	265	79,800		1,2
TOC3	TOC	238	89,000		2,4

63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: TOC4
 Merkmal: TOC
 Sollwert: 136,281 mg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 9,59%

Vergleich-Stdabw. (SR): 13,068 mg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 9,59% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 13,068 mg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 110,657 - 164,482 mg/l ($|\text{Zu-Score}| \leq 2,0$)



Einzeldarstellung der Messergebnisse

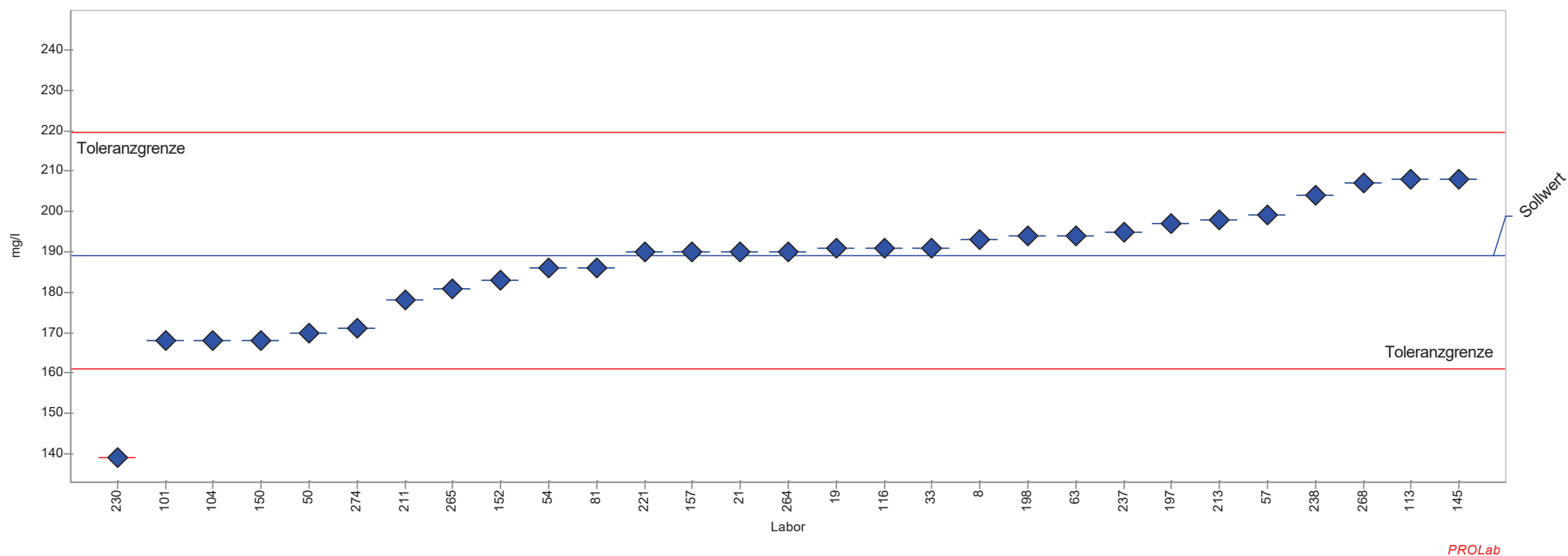
Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL	Zu-Score
-------	---------	-----------	-----------------	----	----------

TOC4	TOC	201			
TOC4	TOC	208			
TOC4	TOC	224			
TOC4	TOC	43			
TOC4	TOC	96			
TOC4	TOC	140	110,700	-2,0	
TOC4	TOC	156	115,000	-1,7	
TOC4	TOC	101	120,000	-1,3	
TOC4	TOC	246	120,000	-1,3	
TOC4	TOC	30	120,000	-1,3	
TOC4	TOC	50	120,000	-1,3	
TOC4	TOC	72	120,000	-1,3	
TOC4	TOC	211	125,000	-0,9	
TOC4	TOC	146	131,000	-0,4	
TOC4	TOC	109	132,000	-0,3	
TOC4	TOC	81	132,000	-0,3	
TOC4	TOC	54	133,000	-0,3	
TOC4	TOC	85	136,000	0,0	
TOC4	TOC	118	137,000	0,1	
TOC4	TOC	264	137,000	0,1	
TOC4	TOC	19	138,400	0,2	
TOC4	TOC	8	139,000	0,2	
TOC4	TOC	116	140,000	0,3	
TOC4	TOC	14	141,800	0,4	
TOC4	TOC	21	143,000	0,5	
TOC4	TOC	52	143,000	0,5	
TOC4	TOC	198	144,000	0,6	
TOC4	TOC	274	144,000	0,6	
TOC4	TOC	239	148,000	0,9	
TOC4	TOC	1	149,000	0,9	
TOC4	TOC	57	149,000	0,9	
TOC4	TOC	102	151,000	1,1	
TOC4	TOC	229	151,000	1,1	
TOC4	TOC	222	155,000	1,4	
TOC4	TOC	145	158,000	1,6	

63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: TOC5
 Merkmal: TOC
 Sollwert: 189,191 mg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 6,14%

Vergleich-Stdabw. (SR): 11,624 mg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 7,50% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 14,189 mg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 161,113 - 219,453 mg/l ($|\text{Zu-Score}| \leq 2,0$)



Einzeldarstellung der Messergebnisse

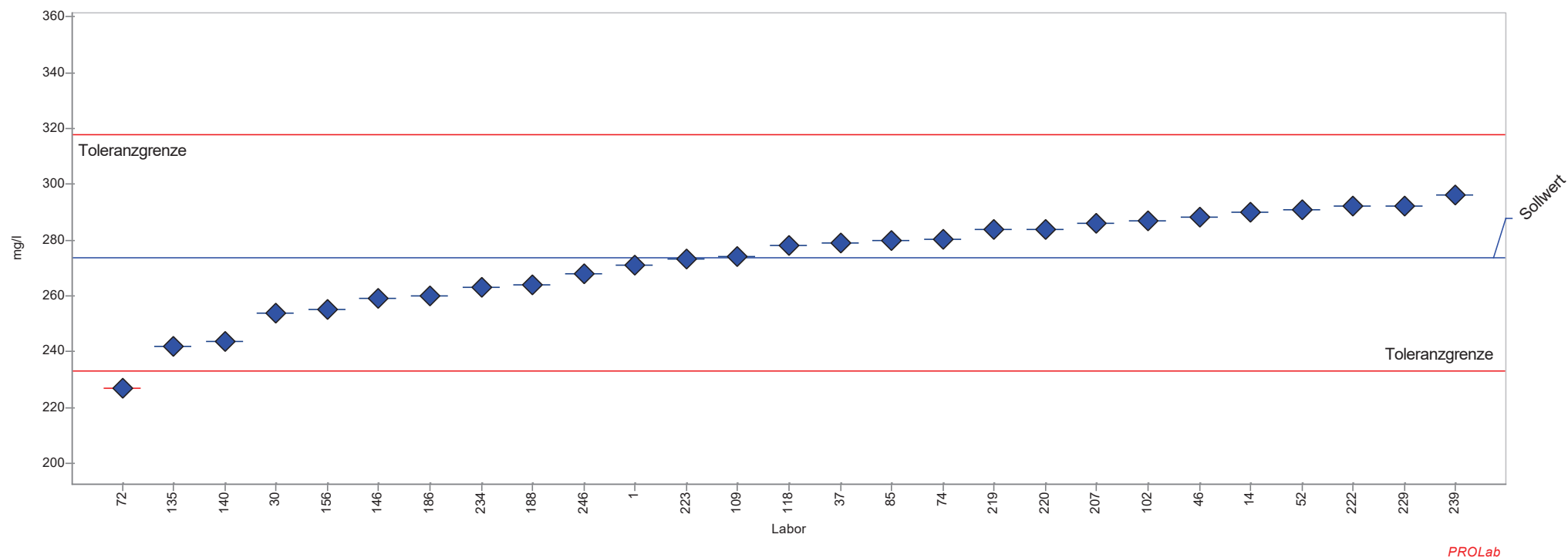
Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL	Zu-Score
-------	---------	-----------	-----------------	----	----------

TOC5	TOC	171			
TOC5	TOC	183			
TOC5	TOC	224			
TOC5	TOC	43			
TOC5	TOC	44			
TOC5	TOC	77			
TOC5	TOC	230	139,000	-3,7	
TOC5	TOC	101	168,000	-1,5	
TOC5	TOC	104	168,000	-1,5	
TOC5	TOC	150	168,000	-1,5	
TOC5	TOC	50	170,000	-1,4	
TOC5	TOC	274	171,000	-1,3	
TOC5	TOC	211	178,000	-0,8	
TOC5	TOC	265	181,000	-0,6	
TOC5	TOC	152	183,000	-0,5	
TOC5	TOC	54	186,000	-0,2	
TOC5	TOC	81	186,000	-0,2	
TOC5	TOC	221	189,900	0,0	
TOC5	TOC	157	190,000	0,1	
TOC5	TOC	21	190,000	0,1	
TOC5	TOC	264	190,000	0,1	
TOC5	TOC	19	190,900	0,1	
TOC5	TOC	116	191,000	0,1	
TOC5	TOC	33	191,000	0,1	
TOC5	TOC	8	193,000	0,3	
TOC5	TOC	198	194,000	0,3	
TOC5	TOC	63	194,000	0,3	
TOC5	TOC	237	195,000	0,4	
TOC5	TOC	197	197,000	0,5	
TOC5	TOC	213	198,000	0,6	
TOC5	TOC	57	199,000	0,7	
TOC5	TOC	238	204,000	1,0	
TOC5	TOC	268	207,000	1,2	
TOC5	TOC	113	208,000	1,3	
TOC5	TOC	145	208,000	1,3	

63. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: TOC6
 Merkmal: TOC
 Sollwert: 273,794 mg/l (empirischer Wert)
 Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 6,27%

Vergleich-Stdabw. (SR): 17,168 mg/l
 Rel. Soll-Stdabw.: 7,50% (Limited)
 Soll-Stdabw.: 20,535 mg/l (Limited)
 Toleranzbereich: 233,161 - 317,590 mg/l ($|\text{Zu-Score}| \leq 2,0$)



Einzeldarstellung der Messergebnisse

Probe	Merkmal	Laborcode	Labormittelwert	GL	Zu-Score
-------	---------	-----------	-----------------	----	----------

TOC6	TOC	120			
TOC6	TOC	185			
TOC6	TOC	201			
TOC6	TOC	208			
TOC6	TOC	73			
TOC6	TOC	80			
TOC6	TOC	96			
TOC6	TOC	72	227,000	-2,4	
TOC6	TOC	135	242,000	-1,6	
TOC6	TOC	140	243,500	-1,5	
TOC6	TOC	30	254,000	-1,0	
TOC6	TOC	156	255,000	-0,9	
TOC6	TOC	146	259,000	-0,7	
TOC6	TOC	186	260,000	-0,7	
TOC6	TOC	234	263,000	-0,5	
TOC6	TOC	188	264,000	-0,5	
TOC6	TOC	246	268,000	-0,3	
TOC6	TOC	1	271,000	-0,1	
TOC6	TOC	223	273,000	0,0	
TOC6	TOC	109	274,000	0,0	
TOC6	TOC	118	278,000	0,2	
TOC6	TOC	37	279,000	0,2	
TOC6	TOC	85	280,000	0,3	
TOC6	TOC	74	280,300	0,3	
TOC6	TOC	219	284,000	0,5	
TOC6	TOC	220	284,000	0,5	
TOC6	TOC	207	286,000	0,6	
TOC6	TOC	102	287,000	0,6	
TOC6	TOC	46	288,000	0,7	
TOC6	TOC	14	290,000	0,8	
TOC6	TOC	52	291,000	0,8	
TOC6	TOC	222	292,000	0,9	
TOC6	TOC	229	292,000	0,9	
TOC6	TOC	239	296,000	1,0	

