



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Polychlorierte Biphenyle (PCB),
Mineralölkohlenwasserstoffe,
TOC

in Filterstaub

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

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

Postfach 10 10 52
45610 Recklinghausen

Zur Organisation und Auswertung:

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

Julia Hüshoff
Tel.: 0211 1590 -2372
julia.hueshoff@lanuv.nrw.de

Zur Analytik:

Ute Brüll-Pehl
Tel.: 0211 1590 -2287
ute.bruell-pehl@lanuv.nrw.de

Auswertung des 4. länderübergreifenden Abfall-Ringversuches LÜRV-A 2016

Grundlagen, Zweck: Dieser Ringversuch wurde durchgeführt auf Basis des Fachmoduls Abfall der LAGA , Teilbereiche 5.4 und 5.5 zur Qualifizierung von Stellen, die Untersuchungen in diesen Bereichen durchführen, sowie interessiert Labore. Stellen mit einer Zulassung nach § 25 LAbfG NRW für den entsprechenden Teilbereich waren verpflichtet, an diesem Ringversuch teilzunehmen.

Matrix, Probenherstellung und versand: Es wurden drei Filterstäube aus unterschiedlichen Schredderanlagen in NRW vorgetrocknet und über verschiedene Probenteiler geteilt. Dadurch entstanden je Probe 64 Teilproben aus 8 Durchläufen über einen 8-fachen Rotationsprobenteiler. Jeder Teilnehmer erhielt aus zwei unterschiedlichen Proben je eine Teilproben (ca. 100 g), abgefüllt in 250 ml-Glasgefäßen mit Schraubverschluss. Der Paketversand erfolgte am 14.06.2016.

Teilnehmerzahl: Insgesamt erhielten 78 Teilnehmer Proben für diesen Ringversuch. Nicht alle Parameter wurden von sämtlichen Laboren bestimmt. Zwei Teilnehmer sandten keine Ergebnisse zurück.

Parameter und Verfahren: Folgende Analysenverfahren waren nach Fachmodul Abfall, Teilbereiche 5.4 und 5.5 (bzw. § 25 LAbfG NRW) anzuwenden:

Parameter	Analysenverfahren
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414 Teil 20 (01/96) DIN EN 15308 (05/08)
Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW)	DIN EN 14039 (01/05) i. V. mit LAGA KW/04 (12/09)
gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) des Trockenrückstandes der Originalsubstanz	DIN EN 13137 (12/01)

Der Parameter PCB 118 konnte optional nach Voranmeldung untersucht werden und wird separat ausgewertet.

Arbeitsbereich: Folgende untere Arbeitsbereichsgrenzen waren einzuhalten:

Parameter	untere Grenze des Arbeitsbereiches
PCB	1 µg/kg TM
Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW)	100 mg/kg TM
TOC	0,1 % TM

- Homogenität und Stabilität:** Aus jedem der acht Teilvorgänge jeder Probe wurde eine Teilprobe zur Überprüfung der Homogenität und Stabilität verwendet und auf alle zu untersuchenden Parameter untersucht. Alle Proben erwiesen sich als homogen gemäß ISO 13528.
- Zur Stabilität wurden bei diesem Ringversuch keine gesonderten Untersuchungen gemacht, der Analysenzeitraum der Homogenitätsproben deckte jedoch den Analysenzeitraum des Ringversuchs ab. Darüber hinaus liegen analytische Erfahrungen zur Stabilität der Parameter in Filterstäuben vor.
- Ergebnisangabe:** Anzugeben war jeweils der Mittelwert aus einer Doppelbestimmung mit drei signifikanten Stellen in den o.g. Dimensionen.
- Ergebnisabgabe:** Die Ergebnisse, schriftlich und per Email incl. Formblätter zur Analytik und Chromatogramme mussten bis spätestens 14.07.2016, 24:00 Uhr, im LANUV vorliegen. Alle ausgewerteten Ergebnisse lagen pünktlich vor. Von einigen Teilnehmern mussten die Formblätter und Chromatogramme für PCB und KW nachgefordert werden. Diese Angaben und Ergebnisse wurden trotzdem berücksichtigt.
- Analytische Auswertung:** Zur Überprüfung der vorgegebenen Analysenverfahren wurden Formblätter zur Analytik ausgegeben und je Probe je ein Chromatogramm für PCB und MKW verlangt. Die umfassende Auswertung der Angaben zur PCB-Analytik floss in die Bewertung der Teilnehmer ein. Die Angaben zur KW- und TOC-Analytik wurden gesichtet, reichten aber nicht aus zur Bewertung der Teilnehmerergebnisse.
- TOC:** Beim TOC erreichten einige Teilnehmer nicht die vorgegebene untere Anwendungsgrenze von 0,1%. Da alle drei Proben jedoch weit darüber lagen, hatte dies keine Auswirkungen.
- MKW:** Einige Teilnehmer gaben an, nur mit einer Bezugslösung gearbeitet zu haben, einige haben kein Aceton zur Extraktion verwendet, zwei Teilnehmer gaben nur Aceton als Extraktionsmittel an.
- PCB:** Die Auswertung der Formblätter zur Analytik und der Chromatogramme ergab, dass von 76 Teilnehmern, die diesen Parameter untersuchten, 13 nicht nach den vorgeschriebenen Normen arbeiteten. Teilnehmer, die die Extraktion ohne Aceton durchführten blieben dabei unberücksichtigt. Als nicht normkonform wurden folgende Kriterien identifiziert:
- Verwendung von einer Trennsäule bei ECD-Detektion
 - Verwendung eines PCB-fremden Standards
 - Keine Verwendung von internen Standards
- Teilnehmer, die durch die o.g. Kriterien auffielen und damit nach einem abweichenden Verfahren arbeiteten, konnten diesen Ringversuch nicht erfolgreich abschließen, auch wenn ihre Ergebnisse innerhalb der Toleranzgrenzen lagen.
- Bei der Berechnung der Kenndaten wurden nur Ergebnisse berücksichtigt, die nach den vorgegebenen Normen ermittelt wurden.

Statistische Auswertung:

Die Berechnung erfolgte gemäß DIN 38 402 A45 (06/14). Zugrunde gelegt wurde der mit robuster Statistik (Hampel-Schätzer) berechnete Gesamtmittelwert. Die Berechnung der Vergleichsstandardabweichung erfolgte nach der Q-Methode (Software: ProLab Plus, Version 2016.6.28.0, Fa. QuaData, Dresden).

Die Bewertung erfolgte auf der Basis von Z_u -Scores mit der Toleranzgrenze $|Z_u| \leq 2$, wobei durch die Verschiebung des Toleranzbereiches zu höheren Werten im unteren Bestimmungsbereich eine ungerechte Bevorzugung von Teilnehmern mit geringen Wiederfindungen ausgeglichen wird.

Messunsicherheit des Konsenswertes:

Die Messunsicherheit des mittels robuster Statistik berechneten Gesamtmittelwertes wurde nach DIN ISO 13528:2009-01 mit Hilfe der folgenden Formel abgeschätzt,

$$u_x = 1,25 \times \sigma_{pt} / \sqrt{p}$$

wobei σ_{pt} die robuste Standardabweichung und p die Anzahl der Teilnehmer des Ringversuchs ist. Sie ist in den nachfolgenden Kenndatentabellen als MU Konsenswert aufgeführt

Rückführbarkeit:

Da es sich um natürliche Proben handelt, standen keine rückführbaren Referenzwerte zur Verfügung. Als zugewiesener Wert wurde der mittels Hampel-Schätzer berechnete Gesamtmittelwert benutzt, der auf die Werte des Teilnehmerkollektivs zurückzuführen ist.

Limitierung der Standardabweichung:

Um die Toleranzgrenzen weder zu weit noch zu eng zu berechnen, wurde die relative Standardabweichung wie folgt limitiert:

Parameter	Untergrenze	Obergrenze
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	20%	40%
Kohlenwasserstoffe (KW)	10%	30%
TOC	10%	30%

Die obere Limitierung trat bei keinem Parameter in keiner Probe auf. Bei folgenden Untersuchungsparametern wurde die untere Limitierung angewandt:

- PCB 28: Probe 2 und Probe 3
- PCB 52: Probe 1 und Probe 2
- PCB 153: Probe 1
- PCB 118: Probe 1 und 2
- TOC: Probe 3

Bewertungskriterien:

- Für eine **erfolgreiche Teilnahme** müssen:
 - mindestens 80% der Parameter-Proben-Kombinationen (12 von 16) und
 - mindestens 80% der Parameter (6 von 8)

erfolgreich bestimmt worden sein, wobei ein Parameter als erfolgreich bewertet wird, wenn mindestens 50% der Ergebnisse (1 Wert) innerhalb der Toleranzgrenzen liegen.

PCB 118 konnte optional bestimmt werden und ging in diese Bewertung nicht ein.

Unter Berücksichtigung der in den Rahmenbedingungen angegebenen Kriterien für eine erfolgreiche Ringversuchsteilnahme konnten Teilnehmer, die mit abweichenden Verfahren arbeiteten nicht als erfolgreich bewertet werden.

Ergebnisse:

Da nicht alle Teilnehmer alle bewerteten Parameter untersuchten, konnten einige Labore den Ringversuch nicht erfolgreich abschließen, obwohl alle von ihnen ermittelten Ergebnisse im Toleranzbereich lagen.

Bei diesem Ringversuch haben:

- 46 Teilnehmer erfolgreich abgeschlossen, wobei
- 28 Teilnehmer alle Parameter-Proben-Kombinationen erfolgreich analysierten (ohne Bewertung von PCB 118),
- 30 Teilnehmern nicht erfolgreich abgeschlossen, wobei
- 9 Teilnehmer wegen Anwendung eines abweichenden Verfahrens nicht erfolgreich waren,
- 13 Teilnehmer bei der PCB-Analytik ein abweichendes Verfahren verwendeten,
- 66 Teilnehmer den Parameter TOC analysiert
- 71 Teilnehmer den Parameter MKW analysiert
- 71 Teilnehmer den Parameter PCB analysiert
- 65 Teilnehmer den Parameter PCB 118 bestimmt, davon
- 51 Teilnehmer erfolgreich

Insgesamt beteiligten sich Untersuchungsstellen aus 12 Bundesländern, sowie ein ausländisches Labor.

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

Darstellung der Proben

Probe 1

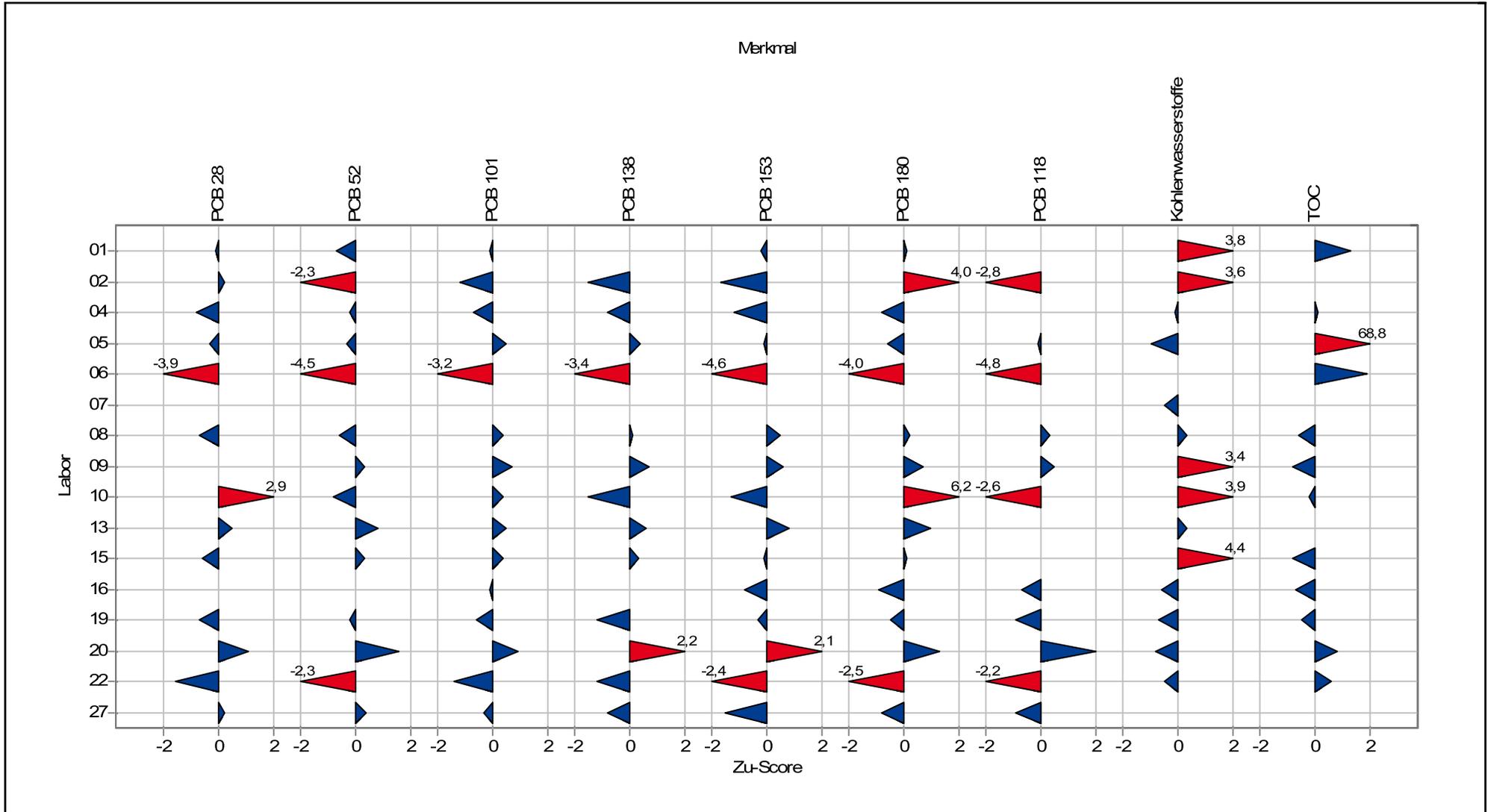
Ringversuchskennndaten - 4. LÜRV-A - Probe 1

	zugewiesener Wert	Soll-Stdabw.	Vergleich-Stdabw.	Rel.Soll-Stdabw.	Rel.Vergleich-Stdabw.	untere Toleranzgr.	obere Toleranzgr.	Messunsicherheit zugewiesener Wert	Einheit	Anzahl Labore/Ergebnisse
PCB 28	1201,069	266,702	266,702	22,21 %	22,21 %	702,515	1823,402	54,081	µg/kg TM	47
PCB 52	1095,039	219,008	175,435	20,00 %	16,02 %	682,562	1598,689	35,574	µg/kg TM	47
PCB 101	1155,448	358,655	358,655	31,04 %	31,04 %	504,566	2044,606	72,727	µg/kg TM	47
PCB 138	1006,618	270,014	270,014	26,82 %	26,82 %	509,370	1656,908	54,753	µg/kg TM	47
PCB 153	801,866	160,373	149,098	20,00 %	18,59 %	499,821	1170,674	30,234	µg/kg TM	47
PCB 180	448,482	100,746	100,746	22,46 %	22,46 %	260,316	683,973	20,429	µg/kg TM	47
PCB 118	1018,965	203,793	187,239	20,00 %	18,38 %	635,143	1487,625	39,561	µg/kg TM	43
TOC	17,776	2,069	2,069	11,64 %	11,64 %	13,754	22,293	0,394	% TM	43
Kohlenwasserstoffe	3324,064	795,842	795,842	23,94 %	23,94 %	1844,816	5203,038	145,107	mg/kg TM	47

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Übersicht Zu-Scores

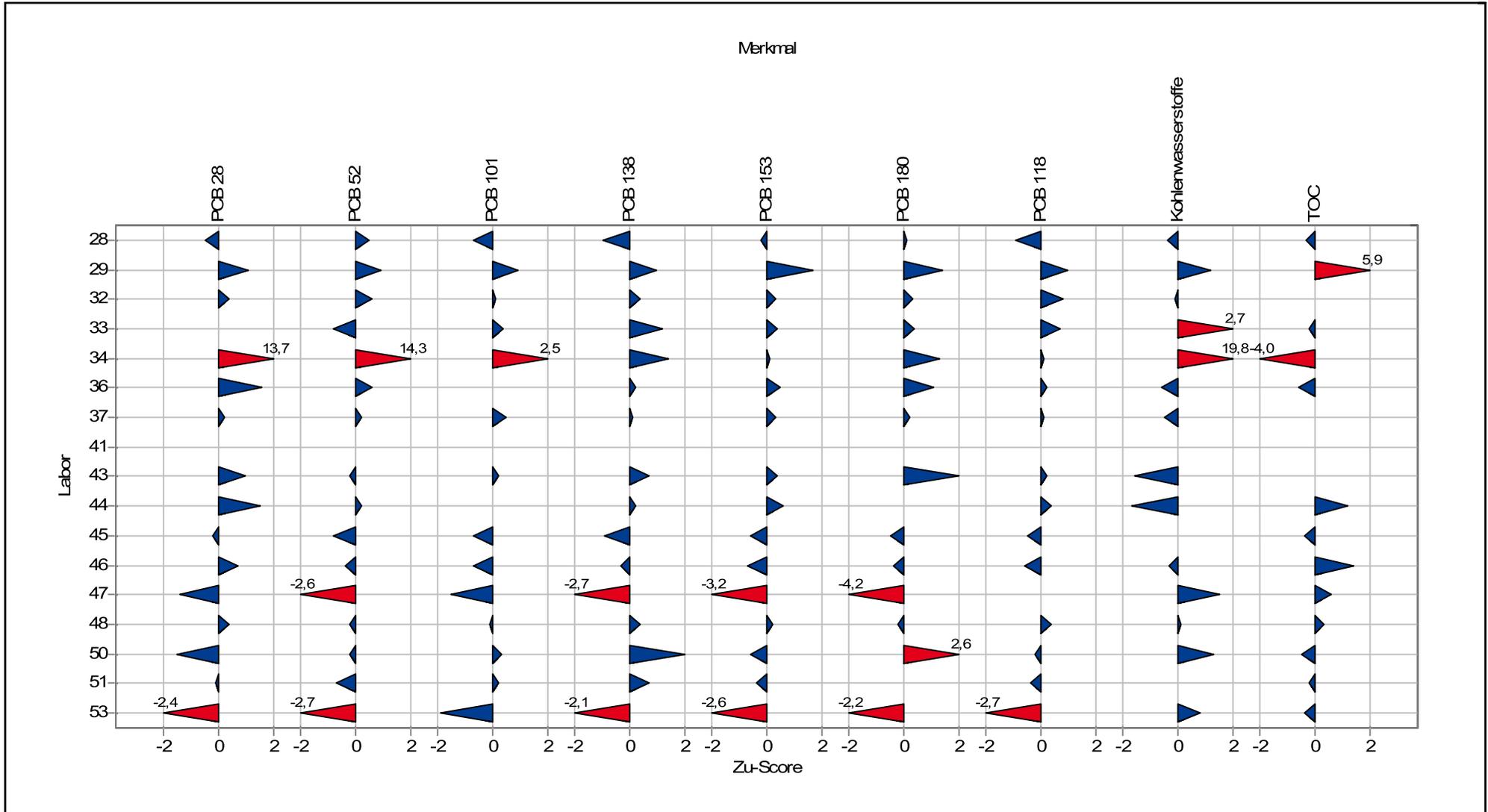
Probe: Probe 1



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Übersicht Zu-Scores

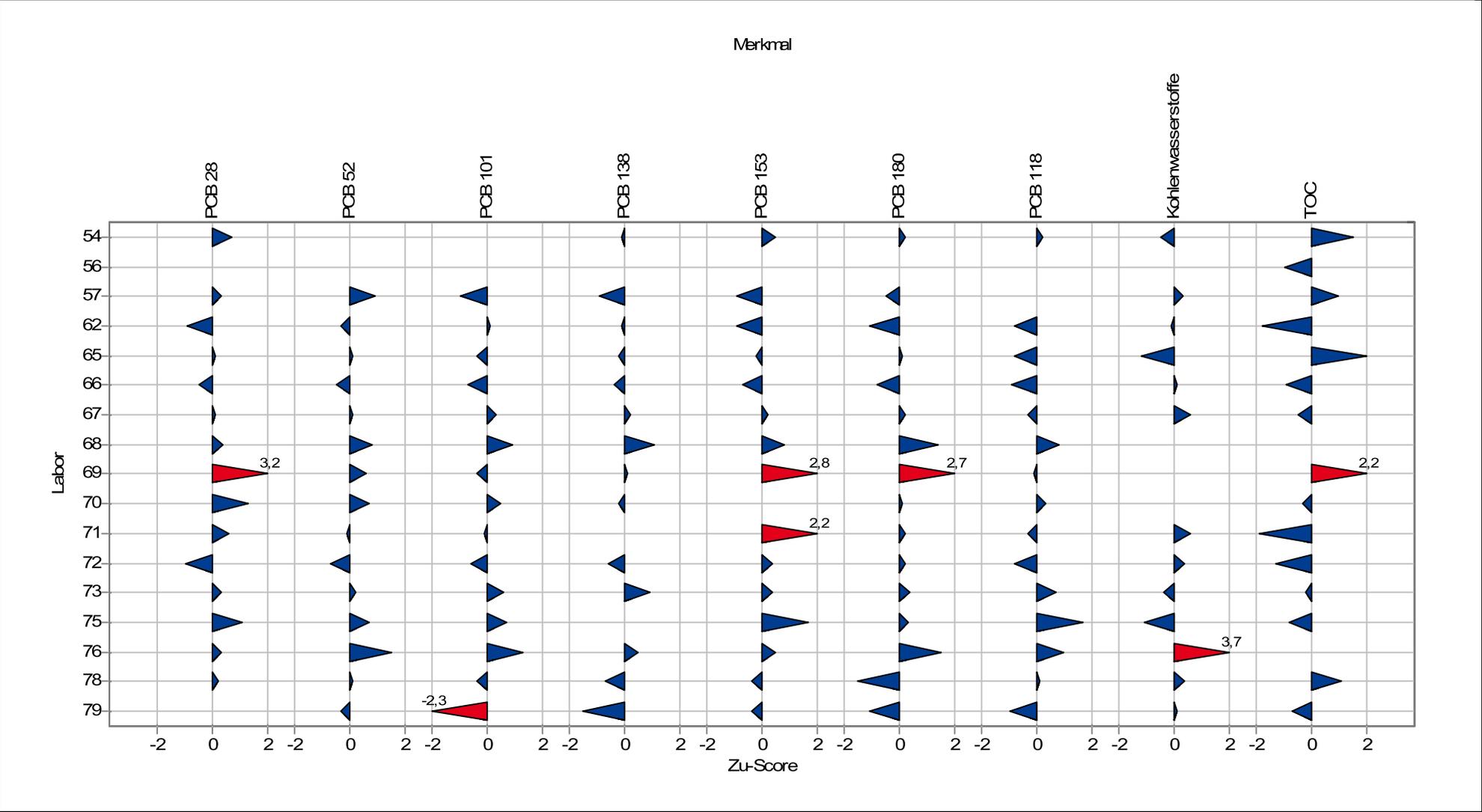
Probe: Probe 1



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Übersicht Zu-Scores

Probe: Probe 1

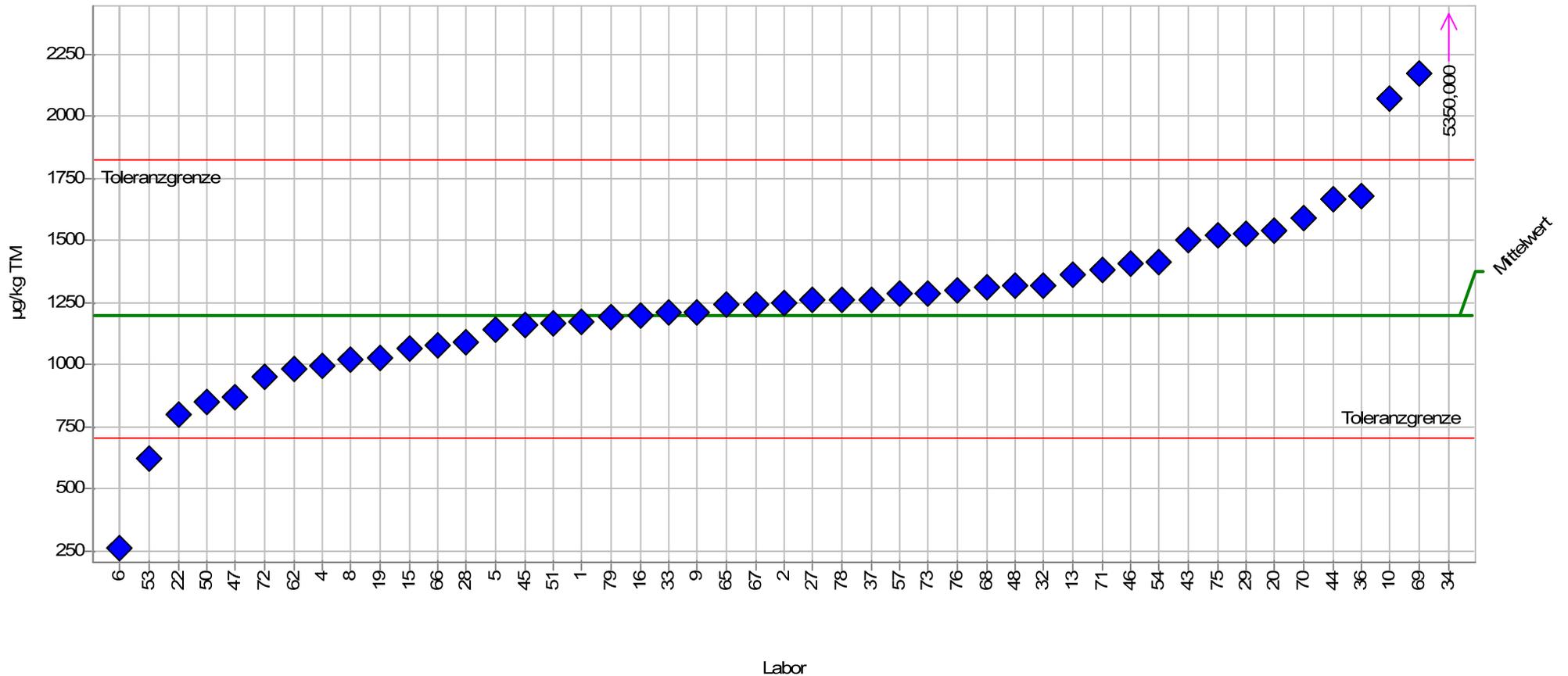


Einzeldarstellung der Parameter (Grafik und Tabelle)

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung

Probe:	Probe 1	Sollwert:	1201,069 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 28	Rel. Soll-Stdabw.:	22,21% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	22,21%
Anzahl Labore in Berechnung:	38	Toleranzbereich:	702,515 - 1823,402 µg/kg TM (Zu-Score ≤ 2,0)



PROLab



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung Tabelle

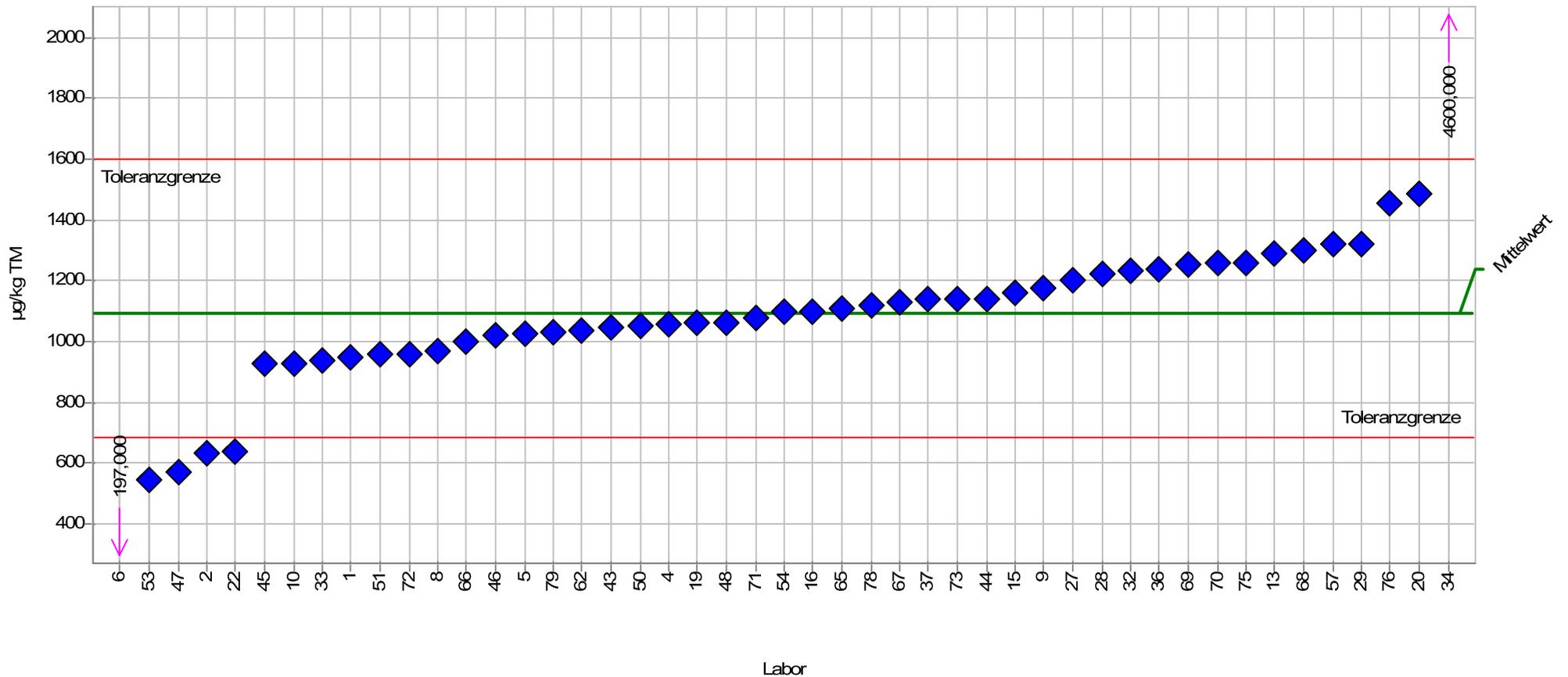
Probe:	Probe 1	Sollwert:	1201,069 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 28	Rel. Soll-Stdabw.:	22,21% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	22,21%
Anzahl Labore in Berechnung:	38	Toleranzbereich:	702,515 - 1823,402 µg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
01	1170,000	-0,1
02	1250,000	0,2
04	994,457	-0,8
05	1138,880	-0,3
06	262,000	-3,9
07		
08	1022,000	-0,7
09	1212,000	0,0
10	2073,000	2,9
13	1360,000	0,5
15	1067,000	-0,6
16	1200,000	0,0
18		
19	1030,000	-0,7
20	1543,000	1,1
22	801,000	-1,6
27	1260,000	0,2
28	1090,000	-0,5
29	1530,000	1,1
32	1321,100	0,4
33	1210,000	0,0
34	5350,000	13,7
36	1680,000	1,6
37	1262,000	0,2
41		
43	1499,000	1,0
44	1669,000	1,5
45	1160,000	-0,2
46	1410,000	0,7
47	866,000	-1,4
48	1320,000	0,4
50	847,000	-1,5
51	1167,000	-0,1
53	621,000	-2,4
54	1414,000	0,7
56		
57	1287,000	0,3
59		
62	980,000	-0,9
65	1240,000	0,1
66	1080,000	-0,5
67	1245,000	0,1
68	1310,000	0,4
69	2175,000	3,2
70	1590,000	1,3
71	1380,000	0,6
72	950,000	-1,0
73	1290,000	0,3
75	1520,000	1,1
76	1300,000	0,3
78	1260,000	0,2
79	1190,000	0,0

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung

Probe:	Probe 1	Sollwert:	1095,039 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 52	Rel. Soll-Stdabw.:	20,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	16,02%
Anzahl Labore in Berechnung:	38	Toleranzbereich:	682,562 - 1598,689 µg/kg TM ($ \text{Zu-Score} \leq 2,0$)



PROLab



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung Tabelle

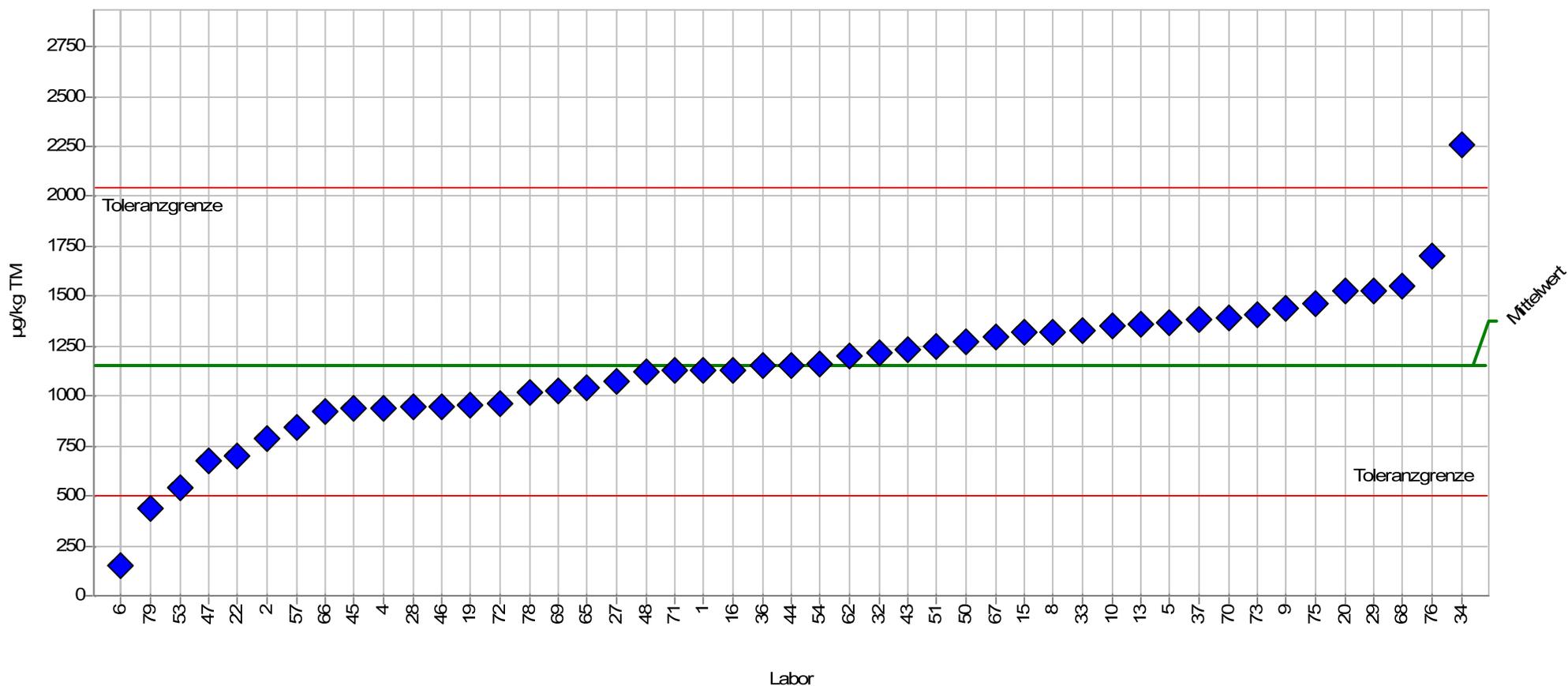
Probe:	Probe 1	Sollwert:	1095,039 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 52	Rel. Soll-Stdabw.:	20,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	16,02%
Anzahl Labore in Berechnung:	38	Toleranzbereich:	682,562 - 1598,689 µg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
01	949,000	-0,7
02	630,000	-2,3
04	1059,261	-0,2
05	1028,180	-0,3
06	197,000	-4,5
07		
08	968,000	-0,6
09	1175,000	0,3
10	929,000	-0,8
13	1290,000	0,8
15	1161,000	0,3
16	1100,000	0,0
18		
19	1060,000	-0,2
20	1485,000	1,6
22	639,000	-2,3
27	1200,000	0,4
28	1220,000	0,5
29	1320,000	0,9
32	1232,200	0,6
33	937,000	-0,8
34	4600,000	14,3
36	1240,000	0,6
37	1138,000	0,2
41		
43	1045,000	-0,2
44	1141,000	0,2
45	925,000	-0,8
46	1020,000	-0,4
47	569,000	-2,6
48	1060,000	-0,2
50	1054,000	-0,2
51	958,000	-0,7
53	545,000	-2,7
54	1098,000	0,0
56		
57	1319,000	0,9
59		
62	1035,000	-0,3
65	1110,000	0,1
66	999,000	-0,5
67	1128,000	0,1
68	1300,000	0,8
69	1251,000	0,6
70	1260,000	0,7
71	1078,000	-0,1
72	960,000	-0,7
73	1140,000	0,2
75	1260,000	0,7
76	1457,000	1,5
78	1120,000	0,1
79	1030,000	-0,3

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung

Probe:	Probe 1	Sollwert:	1155,448 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 101	Rel. Soll-Stdabw.:	31,04% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	31,04%
Anzahl Labore in Berechnung:	38	Toleranzbereich:	504,566 - 2044,606 µg/kg TM ($ Zu-Score \leq 2,0$)



PROLab



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung Tabelle

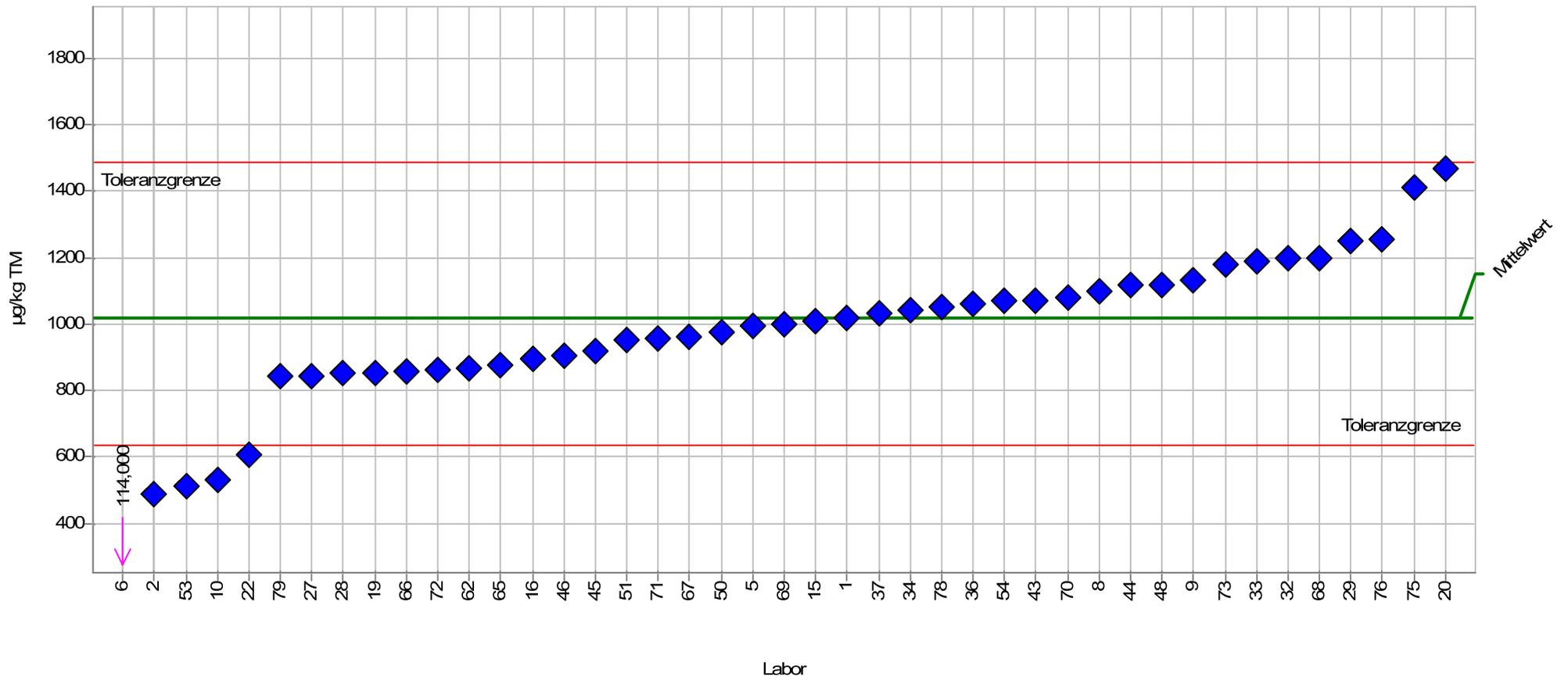
Probe:	Probe 1	Sollwert:	1155,448 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 101	Rel. Soll-Stdabw.:	31,04% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	31,04%
Anzahl Labore in Berechnung:	38	Toleranzbereich:	504,566 - 2044,606 µg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
01	1130,000	-0,1
02	790,000	-1,2
04	941,930	-0,7
05	1370,130	0,5
06	155,000	-3,2
07		
08	1321,000	0,4
09	1443,000	0,7
10	1350,000	0,4
13	1360,000	0,5
15	1320,000	0,4
16	1130,000	-0,1
18		
19	953,000	-0,6
20	1528,000	0,9
22	700,000	-1,4
27	1070,000	-0,3
28	943,000	-0,7
29	1530,000	0,9
32	1214,200	0,1
33	1330,000	0,4
34	2260,000	2,5
36	1150,000	0,0
37	1383,000	0,5
41		
43	1233,000	0,2
44	1152,000	0,0
45	941,000	-0,7
46	948,000	-0,7
47	673,000	-1,5
48	1120,000	-0,1
50	1274,000	0,3
51	1245,000	0,2
53	542,000	-1,9
54	1158,000	0,0
56		
57	842,100	-1,0
59		
62	1201,000	0,1
65	1040,000	-0,4
66	924,000	-0,7
67	1298,000	0,3
68	1550,000	0,9
69	1023,000	-0,4
70	1390,000	0,5
71	1126,000	-0,1
72	960,000	-0,6
73	1410,000	0,6
75	1460,000	0,7
76	1705,000	1,3
78	1020,000	-0,4
79	437,000	-2,3

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung

Probe:	Probe 1	Sollwert:	1018,965 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 118	Rel. Soll-Stdabw.:	20,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	18,38%
Anzahl Labore in Berechnung:	35	Toleranzbereich:	635,143 - 1487,625 µg/kg TM ($ \text{Zu-Score} \leq 2,0$)



PROLab



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung Tabelle

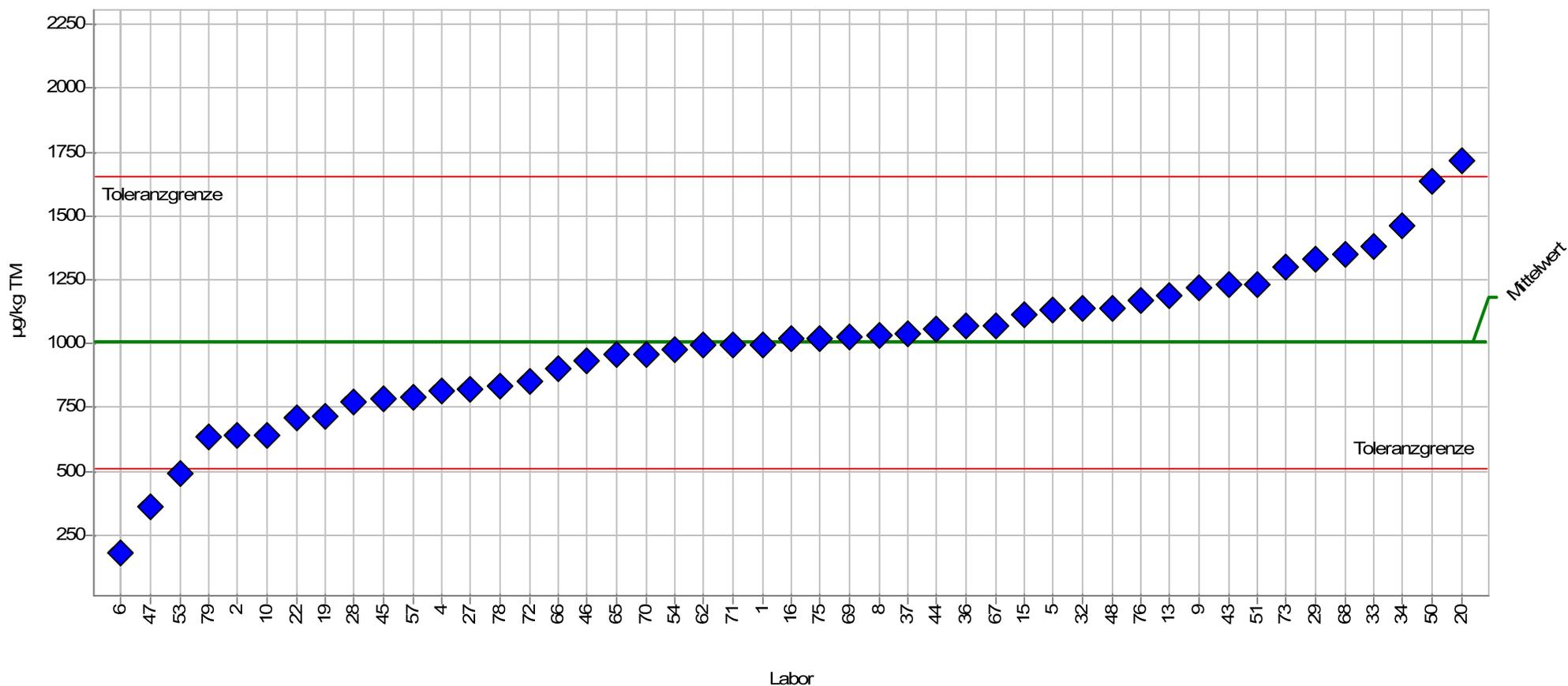
Probe:	Probe 1	Sollwert:	1018,965 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 118	Rel. Soll-Stdabw.:	20,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	18,38%
Anzahl Labore in Berechnung:	35	Toleranzbereich:	635,143 - 1487,625 µg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
01	1020,000	0,0
02	490,000	-2,8
05	994,650	-0,1
06	114,000	-4,8
08	1098,000	0,3
09	1133,000	0,5
10	532,000	-2,6
13		
15	1010,000	0,0
16	894,000	-0,7
19	855,000	-0,9
20	1468,000	2,0
22	608,000	-2,2
27	843,000	-0,9
28	852,000	-0,9
29	1250,000	1,0
32	1199,500	0,8
33	1190,000	0,7
34	1040,000	0,1
36	1060,000	0,2
37	1033,000	0,1
43	1072,000	0,2
44	1119,000	0,4
45	917,000	-0,5
46	905,000	-0,6
48	1120,000	0,4
50	976,000	-0,2
51	952,000	-0,4
53	513,000	-2,7
54	1069,000	0,2
59		
62	869,000	-0,8
65	877,000	-0,8
66	857,000	-0,9
67	960,000	-0,3
68	1200,000	0,8
69	1000,000	-0,1
70	1080,000	0,3
71	954,800	-0,3
72	860,000	-0,8
73	1180,000	0,7
75	1410,000	1,7
76	1255,000	1,0
78	1050,000	0,1
79	841,000	-1,0

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung

Probe:	Probe 1	Sollwert:	1006,618 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 138	Rel. Soll-Stdabw.:	26,82% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	26,82%
Anzahl Labore in Berechnung:	38	Toleranzbereich:	509,370 - 1656,908 µg/kg TM ($ Zu-Score \leq 2,0$)



PROLab



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung Tabelle

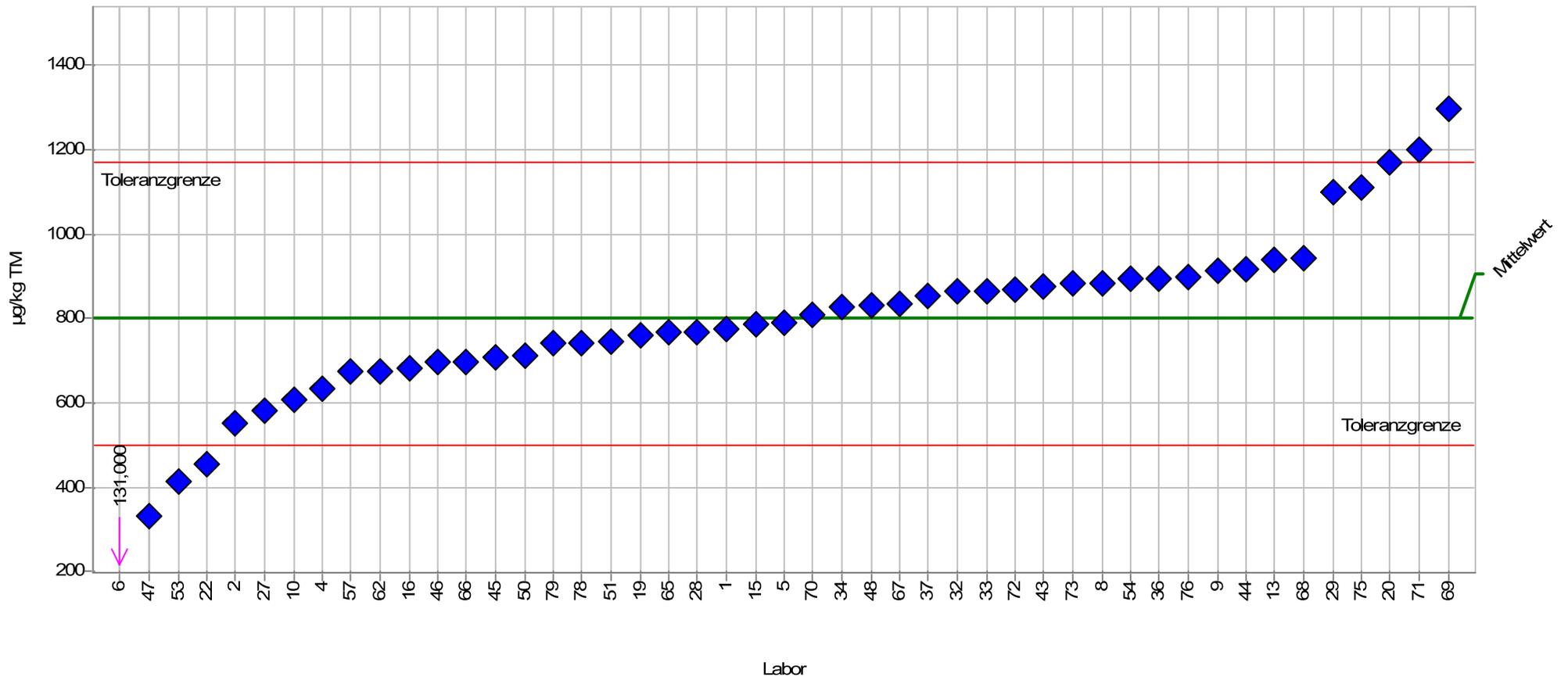
Probe:	Probe 1	Sollwert:	1006,618 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 138	Rel. Soll-Stdabw.:	26,82% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	26,82%
Anzahl Labore in Berechnung:	38	Toleranzbereich:	509,370 - 1656,908 µg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
01	997,000	0,0
02	640,000	-1,5
04	813,501	-0,8
05	1131,990	0,4
06	183,000	-3,4
07		
08	1033,000	0,1
09	1216,000	0,7
10	642,000	-1,5
13	1190,000	0,6
15	1113,000	0,3
16	1020,000	0,0
18		
19	715,000	-1,2
20	1717,000	2,2
22	710,000	-1,2
27	820,000	-0,8
28	772,000	-1,0
29	1330,000	1,0
32	1137,000	0,4
33	1380,000	1,2
34	1460,000	1,4
36	1070,000	0,2
37	1041,000	0,1
41		
43	1230,000	0,7
44	1055,000	0,2
45	782,000	-0,9
46	933,000	-0,3
47	362,000	-2,7
48	1140,000	0,4
50	1637,000	2,0
51	1230,000	0,7
53	493,000	-2,1
54	974,000	-0,1
56		
57	792,000	-0,9
59		
62	994,000	-0,1
65	958,000	-0,2
66	899,000	-0,4
67	1072,000	0,2
68	1350,000	1,1
69	1029,000	0,1
70	958,000	-0,2
71	994,700	0,0
72	850,000	-0,6
73	1300,000	0,9
75	1020,000	0,0
76	1170,000	0,5
78	836,000	-0,7
79	633,000	-1,5

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung

Probe:	Probe 1	Sollwert:	801,866 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 153	Rel. Soll-Stdabw.:	20,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	18,59%
Anzahl Labore in Berechnung:	38	Toleranzbereich:	499,821 - 1170,674 µg/kg TM ($ Zu-Score \leq 2,0$)



PROLab



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung Tabelle

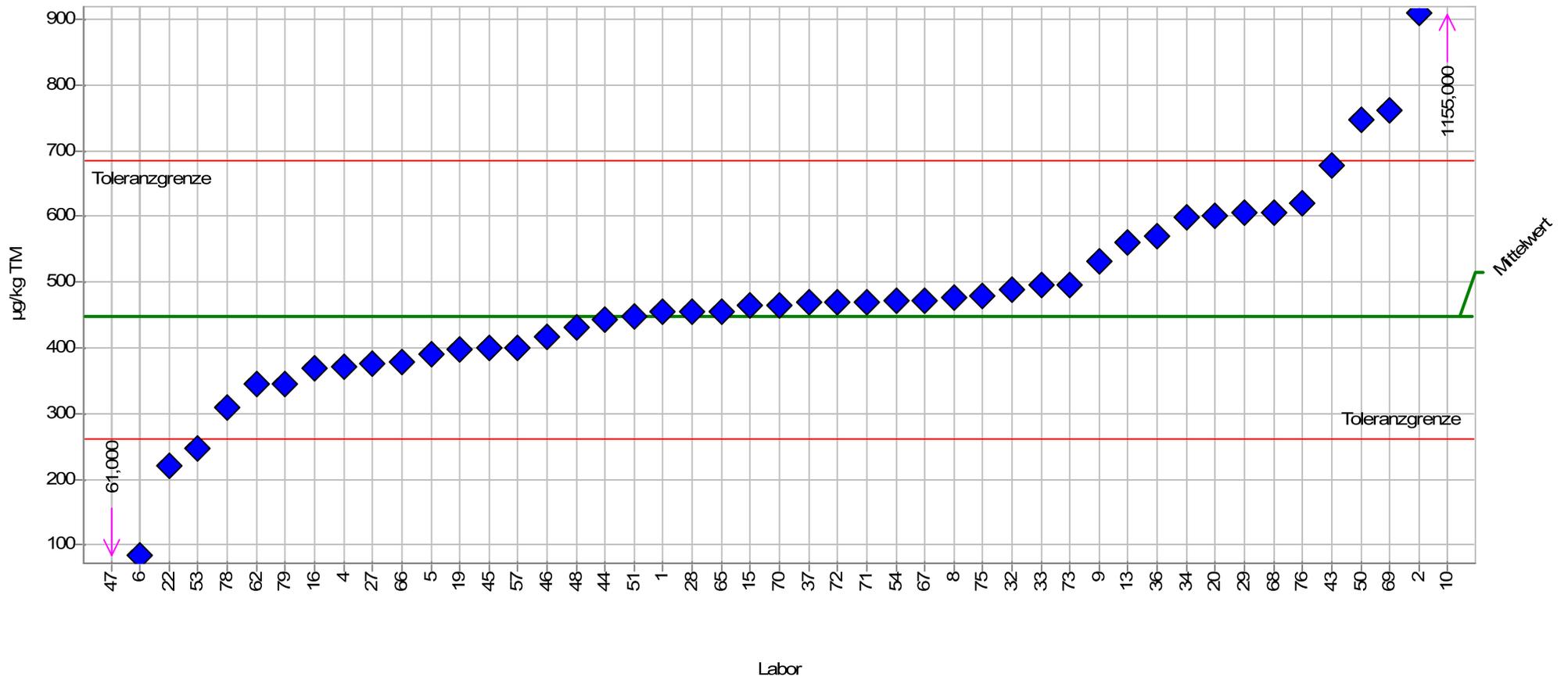
Probe:	Probe 1	Sollwert:	801,866 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 153	Rel. Soll-Stdabw.:	20,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	18,59%
Anzahl Labore in Berechnung:	38	Toleranzbereich:	499,821 - 1170,674 µg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
01	775,000	-0,2
02	550,000	-1,7
04	631,988	-1,2
05	790,650	-0,1
06	131,000	-4,6
07		
08	885,000	0,5
09	915,000	0,6
10	607,000	-1,3
13	940,000	0,8
15	786,000	-0,1
16	681,000	-0,8
18		
19	761,000	-0,3
20	1171,000	2,1
22	454,000	-2,4
27	582,000	-1,5
28	769,000	-0,2
29	1100,000	1,7
32	864,500	0,3
33	866,000	0,4
34	828,000	0,1
36	895,000	0,5
37	853,000	0,3
41		
43	877,000	0,4
44	917,000	0,6
45	709,000	-0,6
46	696,000	-0,7
47	332,000	-3,2
48	831,000	0,2
50	711,000	-0,6
51	747,000	-0,4
53	415,000	-2,6
54	894,000	0,5
56		
57	673,700	-0,9
59		
62	676,000	-0,9
65	768,000	-0,2
66	698,000	-0,7
67	836,000	0,2
68	942,000	0,8
69	1298,000	2,8
70	808,000	0,0
71	1202,000	2,2
72	870,000	0,4
73	882,000	0,4
75	1110,000	1,7
76	897,000	0,5
78	742,000	-0,4
79	741,000	-0,4

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung

Probe:	Probe 1	Sollwert:	448,482 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 180	Rel. Soll-Stdabw.:	22,46% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	22,46%
Anzahl Labore in Berechnung:	38	Toleranzbereich:	260,316 - 683,973 µg/kg TM (Zu-Score ≤ 2,0)



PROLab



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung Tabelle

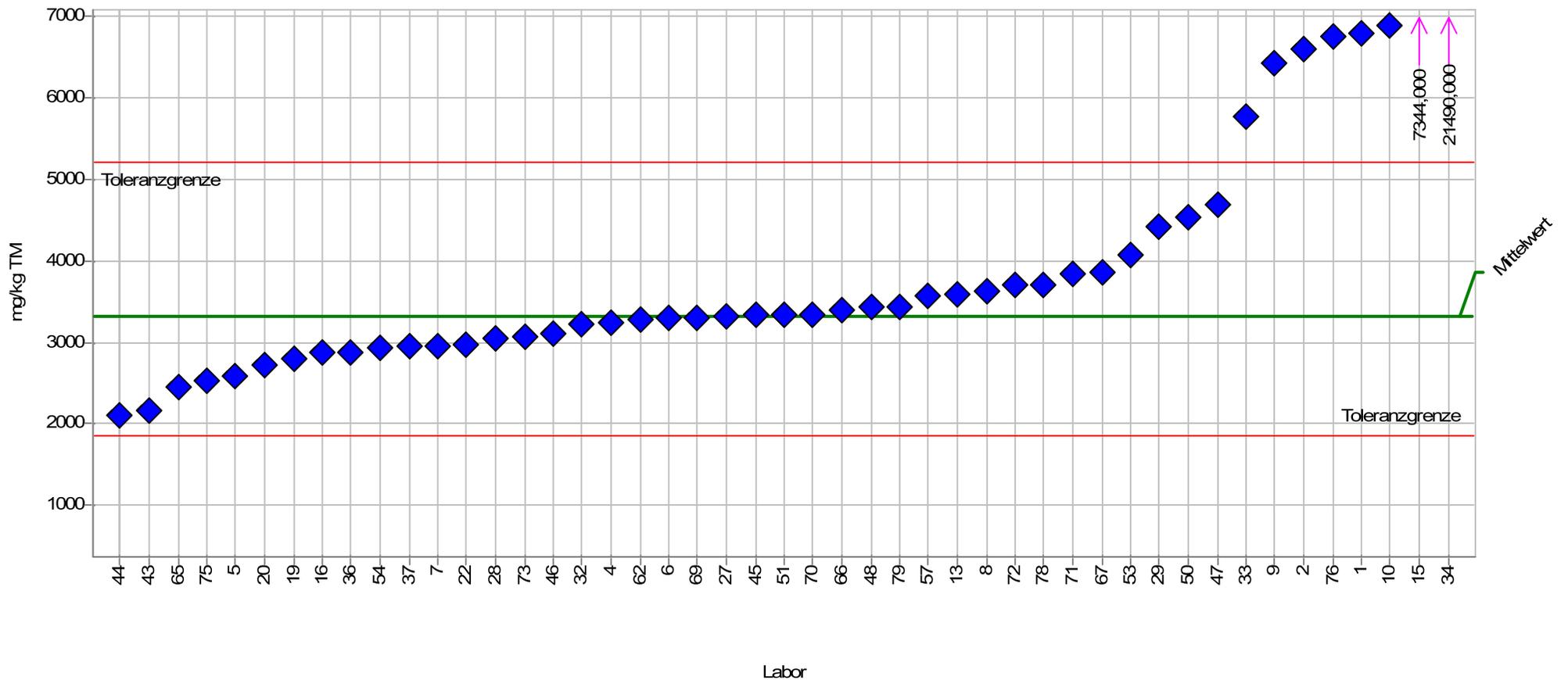
Probe:	Probe 1	Sollwert:	448,482 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 180	Rel. Soll-Stdabw.:	22,46% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	22,46%
Anzahl Labore in Berechnung:	38	Toleranzbereich:	260,316 - 683,973 µg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
01	455,000	0,1
02	910,000	4,0
04	371,928	-0,8
05	390,130	-0,6
06	83,900	-4,0
07		
08	476,000	0,2
09	532,000	0,7
10	1155,000	6,2
13	560,000	1,0
15	464,000	0,1
16	368,000	-0,9
18		
19	398,000	-0,5
20	602,000	1,3
22	221,000	-2,5
27	377,000	-0,8
28	455,000	0,1
29	605,000	1,4
32	488,300	0,3
33	495,000	0,4
34	599,000	1,3
36	571,000	1,1
37	469,000	0,2
41		
43	677,000	2,0
44	444,000	0,0
45	399,000	-0,5
46	416,000	-0,4
47	61,000	-4,2
48	430,000	-0,2
50	746,000	2,6
51	449,000	0,0
53	246,000	-2,2
54	473,000	0,2
56		
57	399,800	-0,5
59		
62	345,000	-1,1
65	455,000	0,1
66	378,000	-0,8
67	473,000	0,2
68	606,000	1,4
69	761,000	2,7
70	464,000	0,1
71	470,100	0,2
72	470,000	0,2
73	496,000	0,4
75	478,000	0,3
76	620,000	1,5
78	310,000	-1,5
79	346,000	-1,1

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung

Probe:	Probe 1	Sollwert:	3324,064 mg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	Kohlenwasserstoffe	Rel. Soll-Stdabw.:	23,94% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	23,94%
Anzahl Labore in Berechnung:	47	Toleranzbereich:	1844,816 - 5203,038 mg/kg TM ($ Zu\text{-Score} \leq 2,0$)



PROLab



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung Tabelle

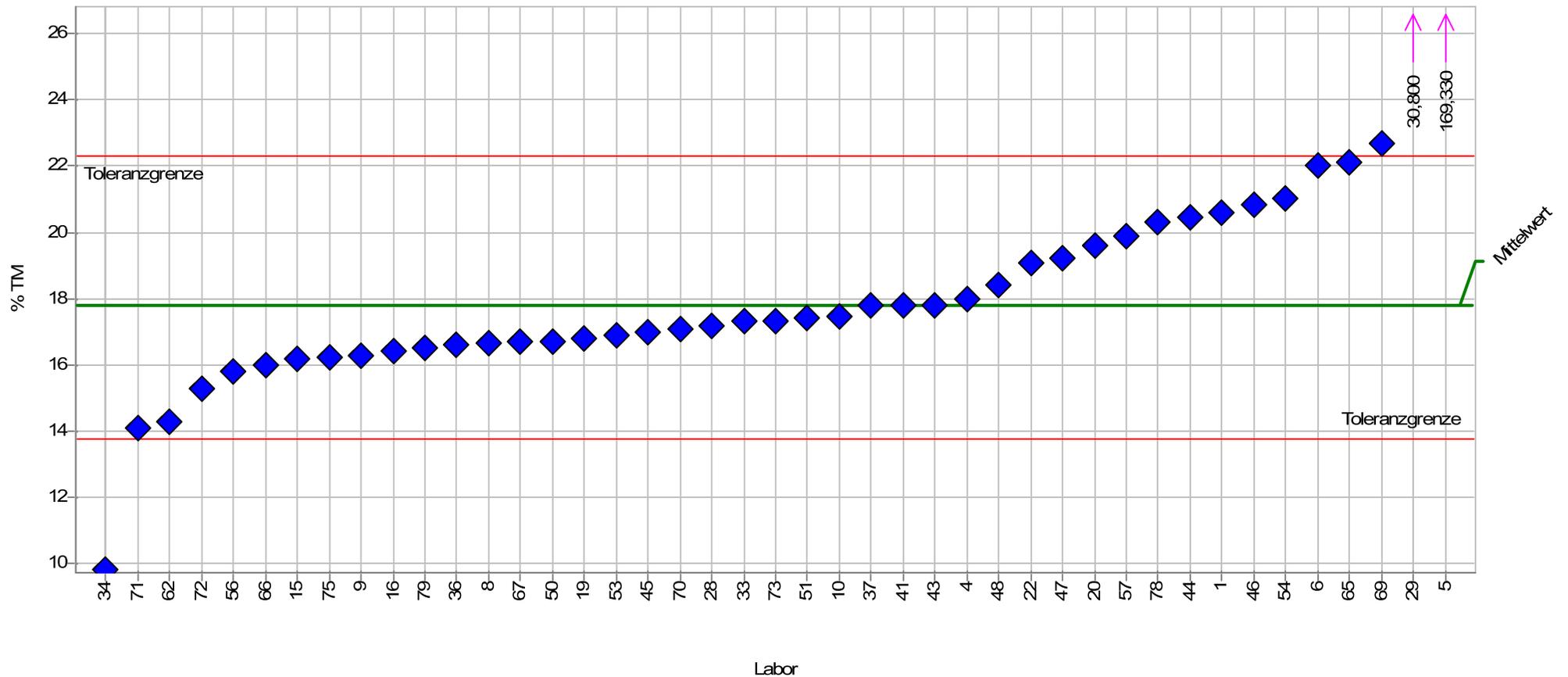
Probe:	Probe 1	Sollwert:	3324,064 mg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	Kohlenwasserstoffe	Rel. Soll-Stdabw.:	23,94% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	23,94%
Anzahl Labore in Berechnung:	47	Toleranzbereich:	1844,816 - 5203,038 mg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
01	6800,000	3,8
02	6596,800	3,6
04	3238,495	-0,1
05	2582,720	-1,0
06	3290,000	0,0
07	2948,000	-0,5
08	3626,000	0,3
09	6421,000	3,4
10	6897,000	3,9
13	3580,000	0,3
15	7344,000	4,4
16	2880,000	-0,6
18		
19	2800,000	-0,7
20	2715,000	-0,8
22	2970,000	-0,5
27	3310,000	0,0
28	3050,000	-0,4
29	4410,000	1,2
32	3221,000	-0,1
33	5760,000	2,7
34	21490,000	19,8
36	2880,000	-0,6
37	2947,000	-0,5
41		
43	2165,000	-1,6
44	2110,000	-1,7
45	3332,000	0,0
46	3100,000	-0,3
47	4690,000	1,5
48	3430,000	0,1
50	4526,000	1,3
51	3340,000	0,0
53	4080,000	0,8
54	2930,000	-0,5
56		
57	3568,800	0,3
59		
62	3277,000	-0,1
65	2450,000	-1,2
66	3400,000	0,1
67	3850,000	0,6
68		
69	3302,000	0,0
70	3340,000	0,0
71	3839,200	0,6
72	3700,000	0,4
73	3060,000	-0,4
75	2530,000	-1,1
76	6760,000	3,7
78	3700,000	0,4
79	3433,000	0,1

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung

Probe:	Probe 1	Sollwert:	17,776 % TM (empirischer Wert)
Merkmal:	TOC	Rel. Soll-Stdabw.:	11,64% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	11,64%
Anzahl Labore in Berechnung:	43	Toleranzbereich:	13,754 - 22,293 % TM ($ \text{Zu-Score} \leq 2,0$)



PROLab



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	Probe 1	Sollwert:	17,776 % TM (empirischer Wert)
Merkmal:	TOC	Rel. Soll-Stdabw.:	11,64% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	11,64%
Anzahl Labore in Berechnung:	43	Toleranzbereich:	13,754 - 22,293 % TM (Zu-Score <= 2,0)

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
01	20,600	1,3
02		
04	17,971	0,1
05	169,330	68,8
06	22,000	1,9
07		
08	16,650	-0,6
09	16,300	-0,8
10	17,460	-0,2
13		
15	16,170	-0,8
16	16,400	-0,7
18		
19	16,800	-0,5
20	19,610	0,8
22	19,100	0,6
27		
28	17,200	-0,3
29	30,800	5,9
32		
33	17,300	-0,2
34	9,850	-4,0
36	16,600	-0,6
37	17,800	0,0
41	17,800	0,0
43	17,800	0,0
44	20,470	1,2
45	17,000	-0,4
46	20,830	1,4
47	19,200	0,6
48	18,400	0,3
50	16,720	-0,5
51	17,400	-0,2
53	16,900	-0,4
54	21,000	1,5
56	15,800	-1,0
57	19,870	1,0
59		
62	14,300	-1,8
65	22,100	2,0
66	16,000	-0,9
67	16,700	-0,5
68		
69	22,700	2,2
70	17,100	-0,3
71	14,100	-1,9
72	15,280	-1,3
73	17,300	-0,2
75	16,220	-0,8
76		
78	20,300	1,1
79	16,500	-0,7

Probe 2

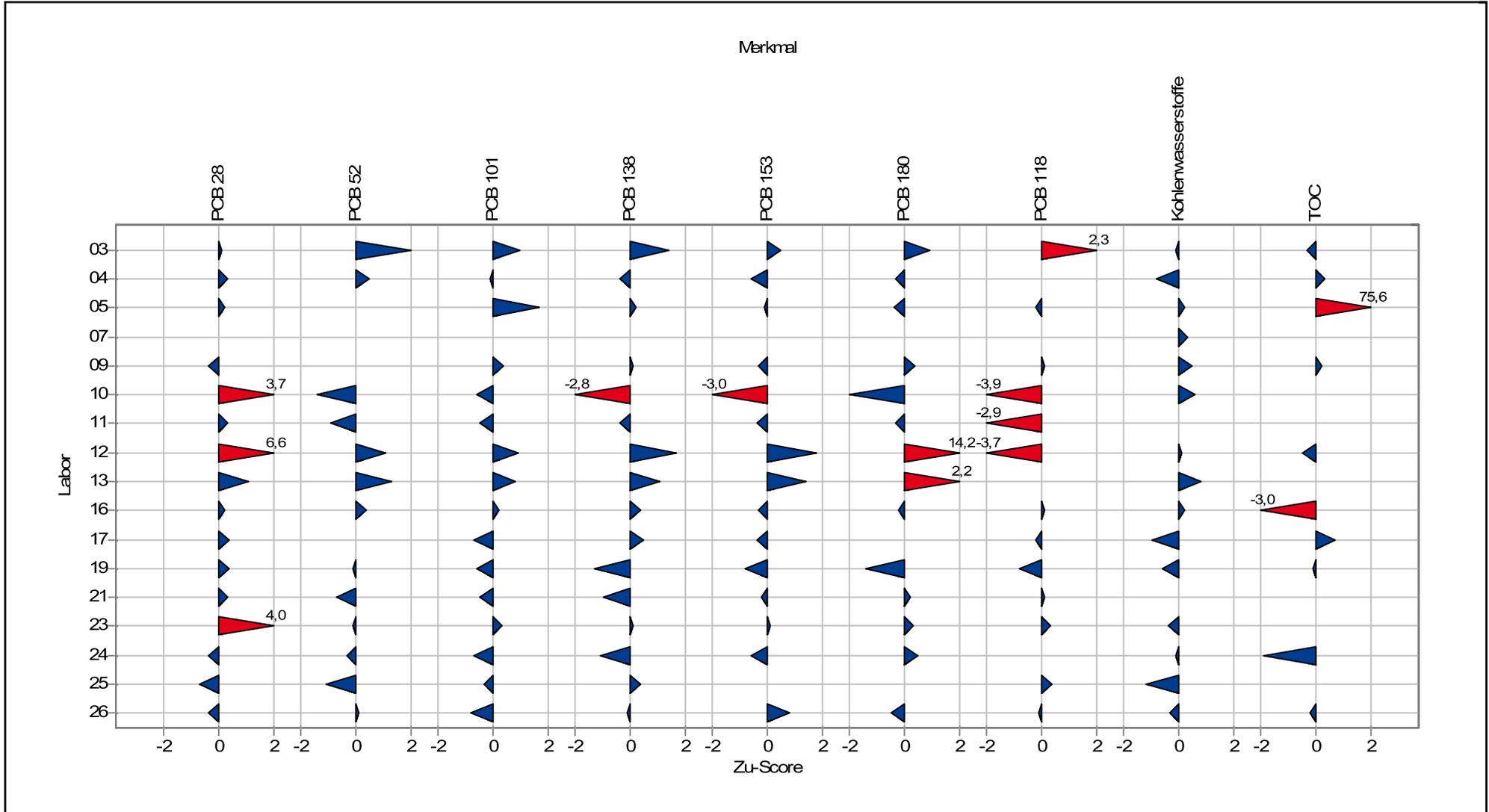
Ringversuchskennndaten - 4. LÜRV-A - Probe 2

	zugewiesener Wert	Soll-Stdabw.	Vergleich-Stdabw.	Rel.Soll-Stdabw.	Rel.Vergleich-Stdabw.	untere Toleranzgr.	obere Toleranzgr.	Messunsicherheit zugewiesener Wert	Einheit	Anzahl Labore/Ergebnisse
PCB 28	5485,252	1097,050	929,598	20,00 %	16,95 %	3419,076	8008,124	186,069	µg/kg TM	48
PCB 52	3504,928	700,986	678,633	20,00 %	19,36 %	2184,698	5116,975	135,835	µg/kg TM	48
PCB 101	1573,905	329,690	329,690	20,95 %	20,95 %	954,990	2336,812	65,991	µg/kg TM	48
PCB 138	942,927	247,648	247,648	26,26 %	26,26 %	486,042	1537,041	49,569	µg/kg TM	48
PCB 153	762,254	173,330	173,330	22,74 %	22,74 %	438,815	1168,160	34,694	µg/kg TM	48
PCB 180	365,267	84,003	84,003	23,00 %	23,00 %	208,648	562,331	16,814	µg/kg TM	48
PCB 118	1176,919	235,384	193,474	20,00 %	16,44 %	733,599	1718,228	40,879	µg/kg TM	42
TOC	9,888	1,043	1,043	10,55 %	10,55 %	7,851	12,152	0,194	% TM	45
Kohlenwasserstoffe	20619,935	2674,251	2674,251	12,97 %	12,97 %	15449,012	26506,092	482,494	mg/kg TM	48

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Übersicht Zu-Scores

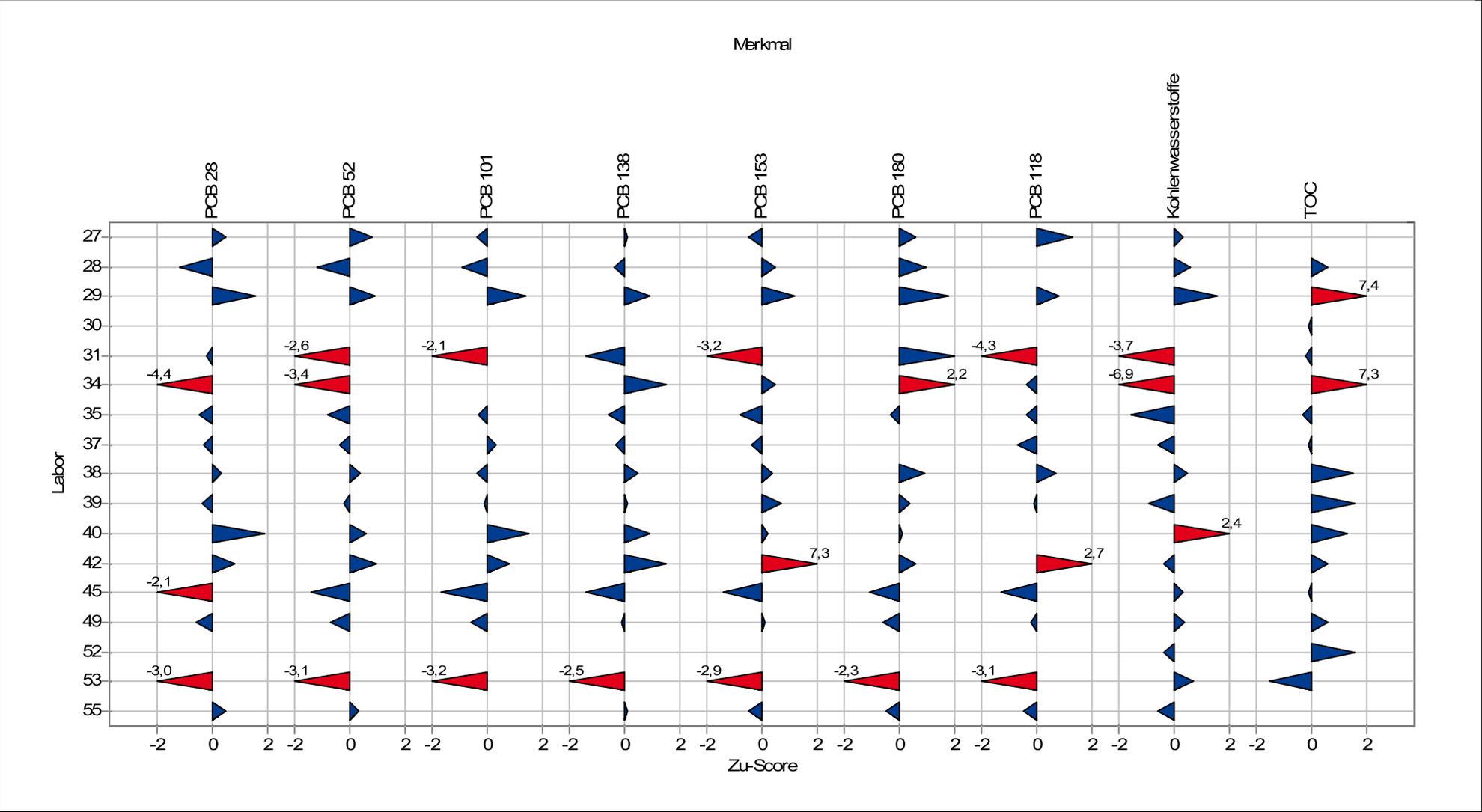
Probe: Probe 2



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Übersicht Zu-Scores

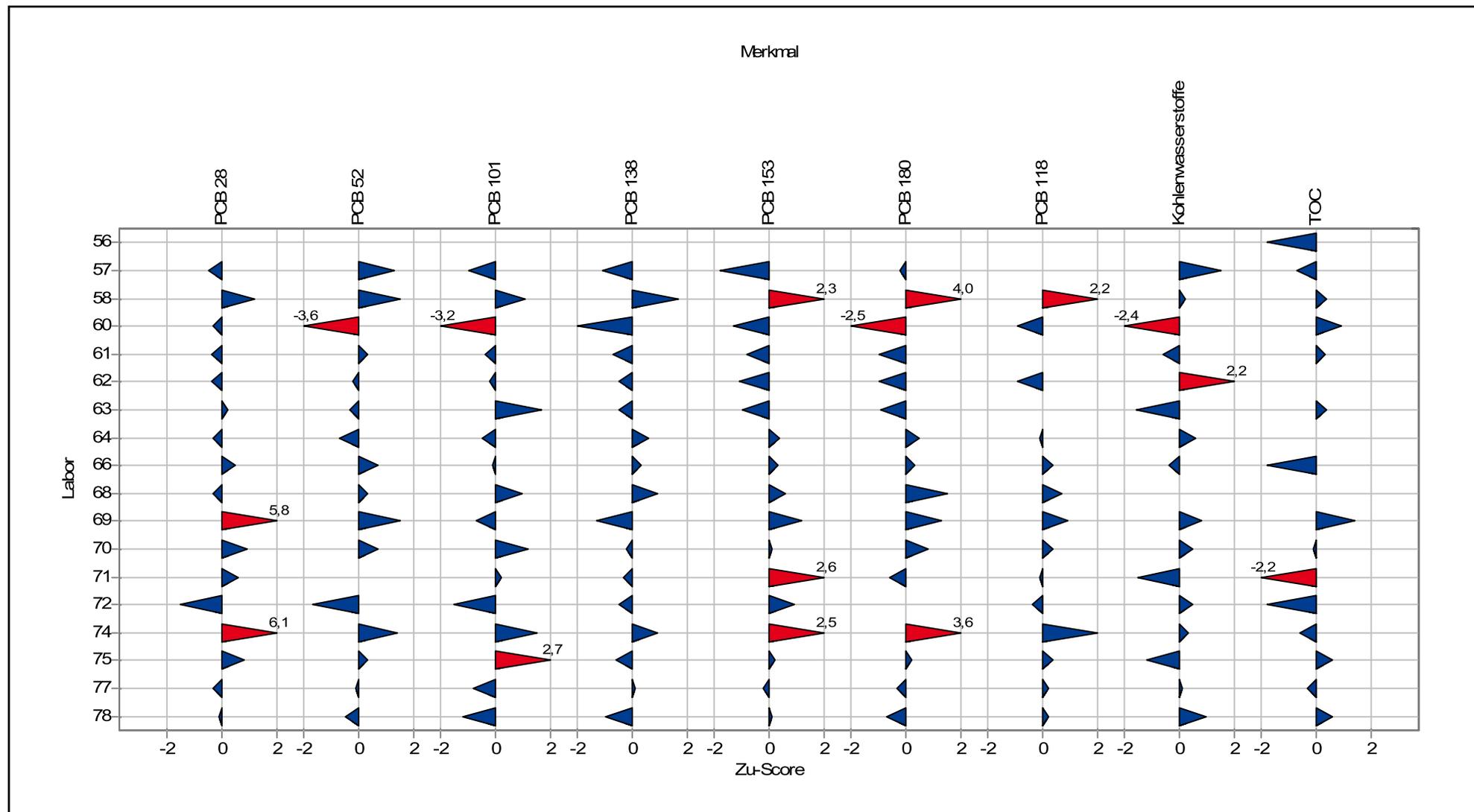
Probe: Probe 2



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Übersicht Zu-Scores

Probe: Probe 2

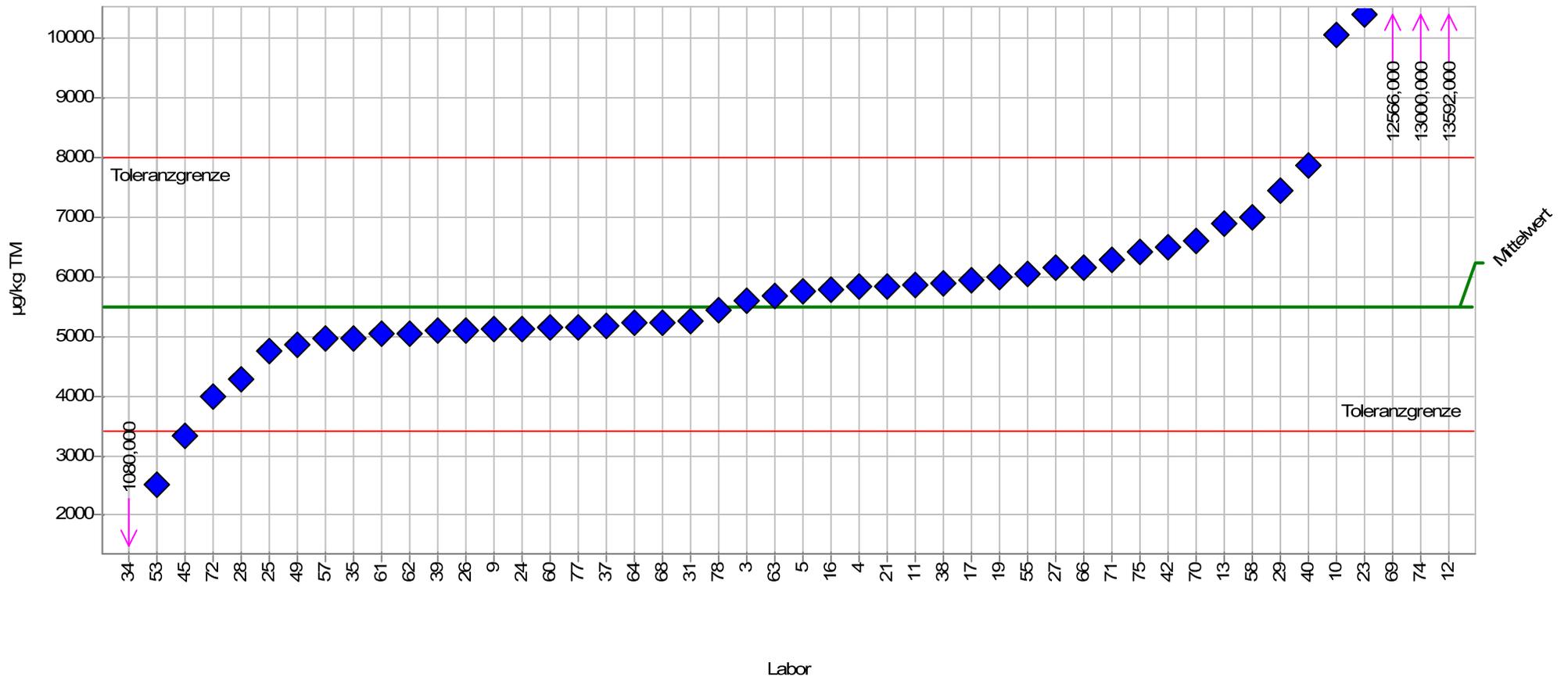


Einzeldarstellung der Parameter (Grafik und Tabelle)

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung

Probe:	Probe 2	Sollwert:	5485,252 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 28	Rel. Soll-Stdabw.:	20,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	16,95%
Anzahl Labore in Berechnung:	39	Toleranzbereich:	3419,076 - 8008,124 µg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)



PROLab



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	Probe 2	Sollwert:	5485,252 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 28	Rel. Soll-Stdabw.:	20,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	16,95%
Anzahl Labore in Berechnung:	39	Toleranzbereich:	3419,076 - 8008,124 µg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)

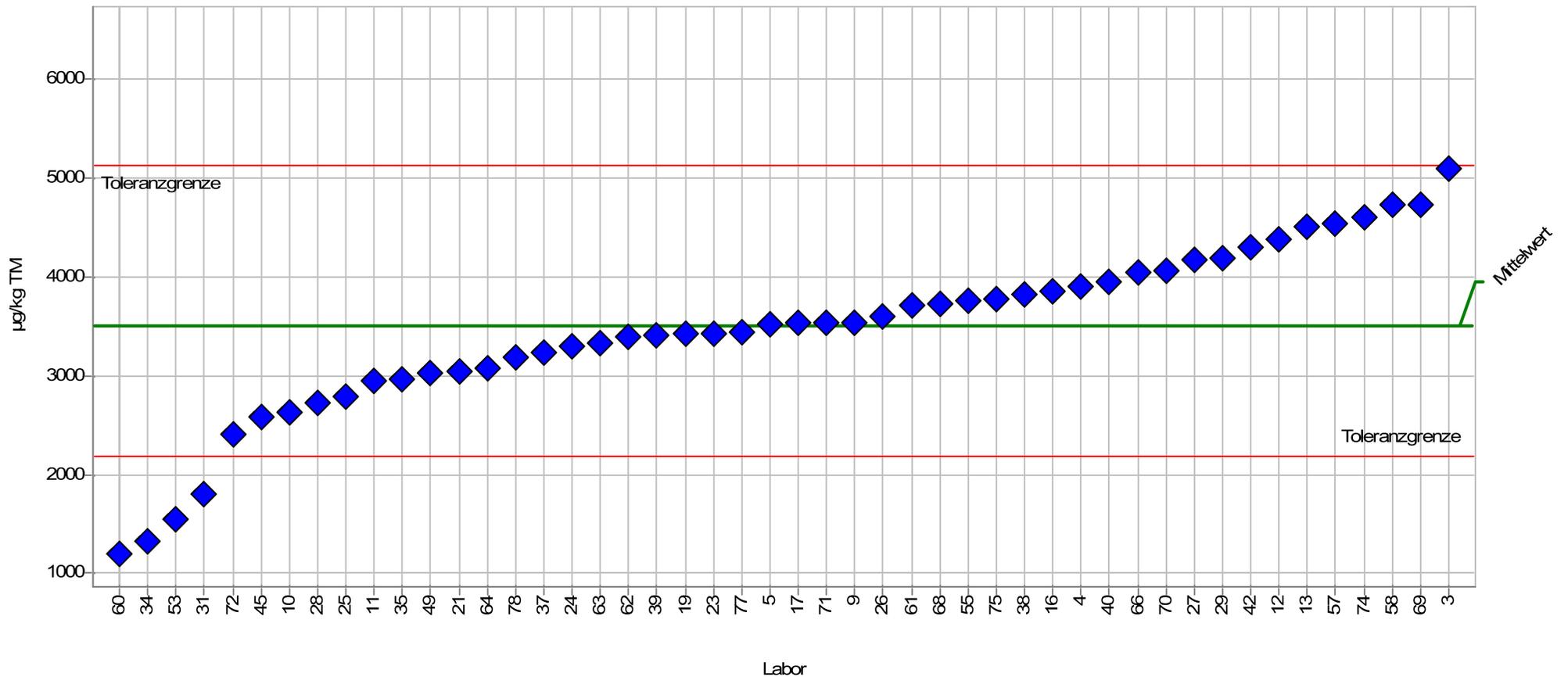
Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
03	5610,000	0,1
04	5831,433	0,3
05	5744,390	0,2
07		
09	5117,000	-0,4
10	10060,000	3,7
11	5863,000	0,3
12	13592,000	6,6
13	6880,000	1,1
16	5780,000	0,2
17	5940,000	0,4
18		
19	6000,000	0,4
21	5833,000	0,3
23	10400,000	4,0
24	5124,000	-0,4
25	4750,000	-0,7
26	5100,000	-0,4
27	6140,000	0,5
28	4270,000	-1,2
29	7440,000	1,6
30		
31	5260,000	-0,2
34	1080,000	-4,4
35	4970,000	-0,5
37	5178,000	-0,3
38	5885,000	0,3
39	5090,000	-0,4
40	7870,000	1,9
42	6500,000	0,8
45	3327,000	-2,1
49	4860,000	-0,6
52		
53	2510,000	-3,0
55	6050,000	0,5
56		
57	4964,000	-0,5
58	7010,000	1,2
60	5140,000	-0,3
61	5045,333	-0,4
62	5053,000	-0,4
63	5690,000	0,2
64	5220,000	-0,3
66	6160,000	0,5
68	5230,000	-0,3
69	12566,000	5,8
70	6610,000	0,9
71	6277,000	0,6
72	4000,000	-1,5
74	13000,000	6,1
75	6420,000	0,8
77	5150,000	-0,3
78	5430,000	-0,1



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung

Probe:	Probe 2	Sollwert:	3504,928 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 52	Rel. Soll-Stdabw.:	20,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	19,36%
Anzahl Labore in Berechnung:	39	Toleranzbereich:	2184,698 - 5116,975 µg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)



PROLab



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung Tabelle

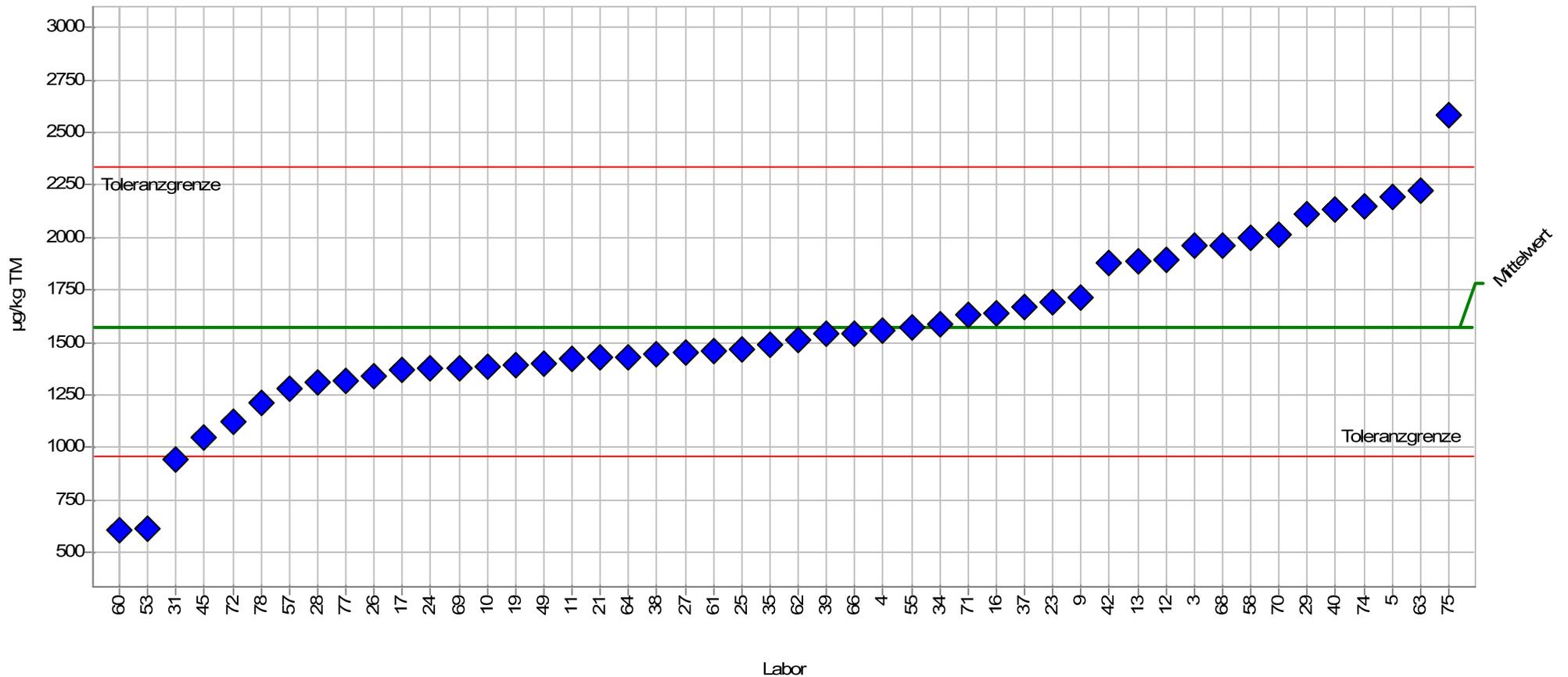
Probe:	Probe 2	Sollwert:	3504,928 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 52	Rel. Soll-Stdabw.:	20,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	19,36%
Anzahl Labore in Berechnung:	39	Toleranzbereich:	2184,698 - 5116,975 µg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
03	5090,000	2,0
04	3896,695	0,5
05	3516,720	0,0
07		
09	3534,000	0,0
10	2634,000	-1,4
11	2946,000	-0,9
12	4380,000	1,1
13	4500,000	1,3
16	3850,000	0,4
17	3530,000	0,0
18		
19	3420,000	-0,1
21	3038,000	-0,7
23	3420,000	-0,1
24	3292,000	-0,3
25	2780,000	-1,1
26	3600,000	0,1
27	4170,000	0,8
28	2720,000	-1,2
29	4190,000	0,9
30		
31	1800,000	-2,6
34	1330,000	-3,4
35	2960,000	-0,8
37	3227,000	-0,4
38	3822,000	0,4
39	3400,000	-0,2
40	3950,000	0,6
42	4290,000	1,0
45	2582,000	-1,4
49	3030,000	-0,7
52		
53	1540,000	-3,1
55	3750,000	0,3
56		
57	4534,000	1,3
58	4720,000	1,5
60	1200,000	-3,6
61	3707,184	0,3
62	3395,000	-0,2
63	3320,000	-0,3
64	3080,000	-0,7
66	4050,000	0,7
68	3730,000	0,3
69	4720,000	1,5
70	4060,000	0,7
71	3531,000	0,0
72	2400,000	-1,7
74	4600,000	1,4
75	3780,000	0,3
77	3440,000	-0,1
78	3180,000	-0,5

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung

Probe:	Probe 2	Sollwert:	1573,905 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 101	Rel. Soll-Stdabw.:	20,95% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	20,95%
Anzahl Labore in Berechnung:	39	Toleranzbereich:	954,990 - 2336,812 µg/kg TM ($ Zu\text{-Score} \leq 2,0$)



PROLab



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung Tabelle

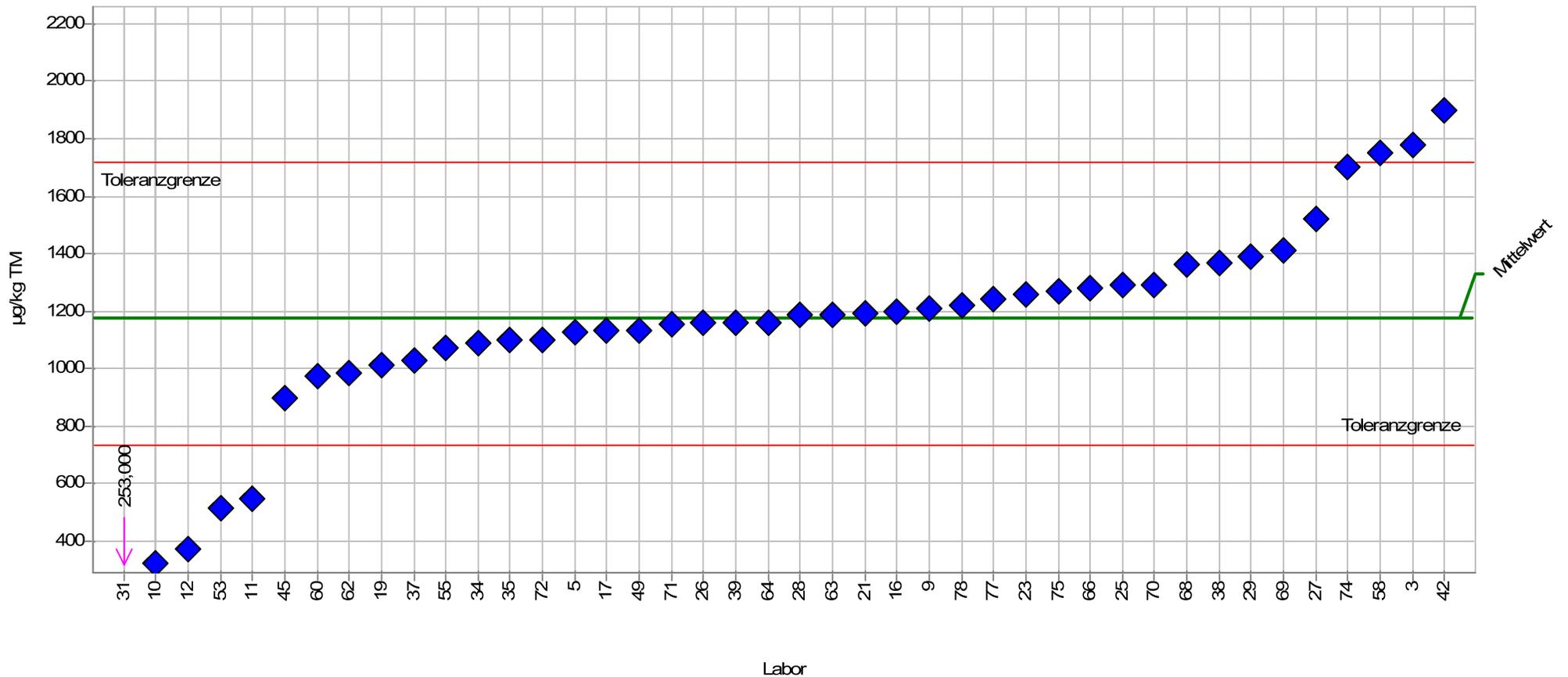
Probe:	Probe 2	Sollwert:	1573,905 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 101	Rel. Soll-Stdabw.:	20,95% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	20,95%
Anzahl Labore in Berechnung:	39	Toleranzbereich:	954,990 - 2336,812 µg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
03	1960,000	1,0
04	1553,423	-0,1
05	2195,930	1,7
07		
09	1714,000	0,4
10	1386,000	-0,6
11	1421,000	-0,5
12	1894,000	0,9
13	1890,000	0,8
16	1640,000	0,2
17	1370,000	-0,7
18		
19	1390,000	-0,6
21	1429,000	-0,5
23	1690,000	0,3
24	1374,000	-0,7
25	1470,000	-0,3
26	1340,000	-0,8
27	1450,000	-0,4
28	1310,000	-0,9
29	2110,000	1,4
30		
31	946,000	-2,1
34	1590,000	0,0
35	1490,000	-0,3
37	1667,000	0,3
38	1448,000	-0,4
39	1540,000	-0,1
40	2130,000	1,5
42	1880,000	0,8
45	1047,000	-1,7
49	1400,000	-0,6
52		
53	616,000	-3,2
55	1570,000	0,0
56		
57	1283,000	-1,0
58	2000,000	1,1
60	603,000	-3,2
61	1456,591	-0,4
62	1515,000	-0,2
63	2220,000	1,7
64	1430,000	-0,5
66	1540,000	-0,1
68	1960,000	1,0
69	1376,000	-0,7
70	2010,000	1,2
71	1634,000	0,2
72	1120,000	-1,5
74	2150,000	1,5
75	2580,000	2,7
77	1320,000	-0,8
78	1210,000	-1,2

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung

Probe:	Probe 2	Sollwert:	1176,919 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 118	Rel. Soll-Stdabw.:	20,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	16,44%
Anzahl Labore in Berechnung:	35	Toleranzbereich:	733,599 - 1718,228 µg/kg TM (Zu-Score ≤ 2,0)



PROLab



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung Tabelle

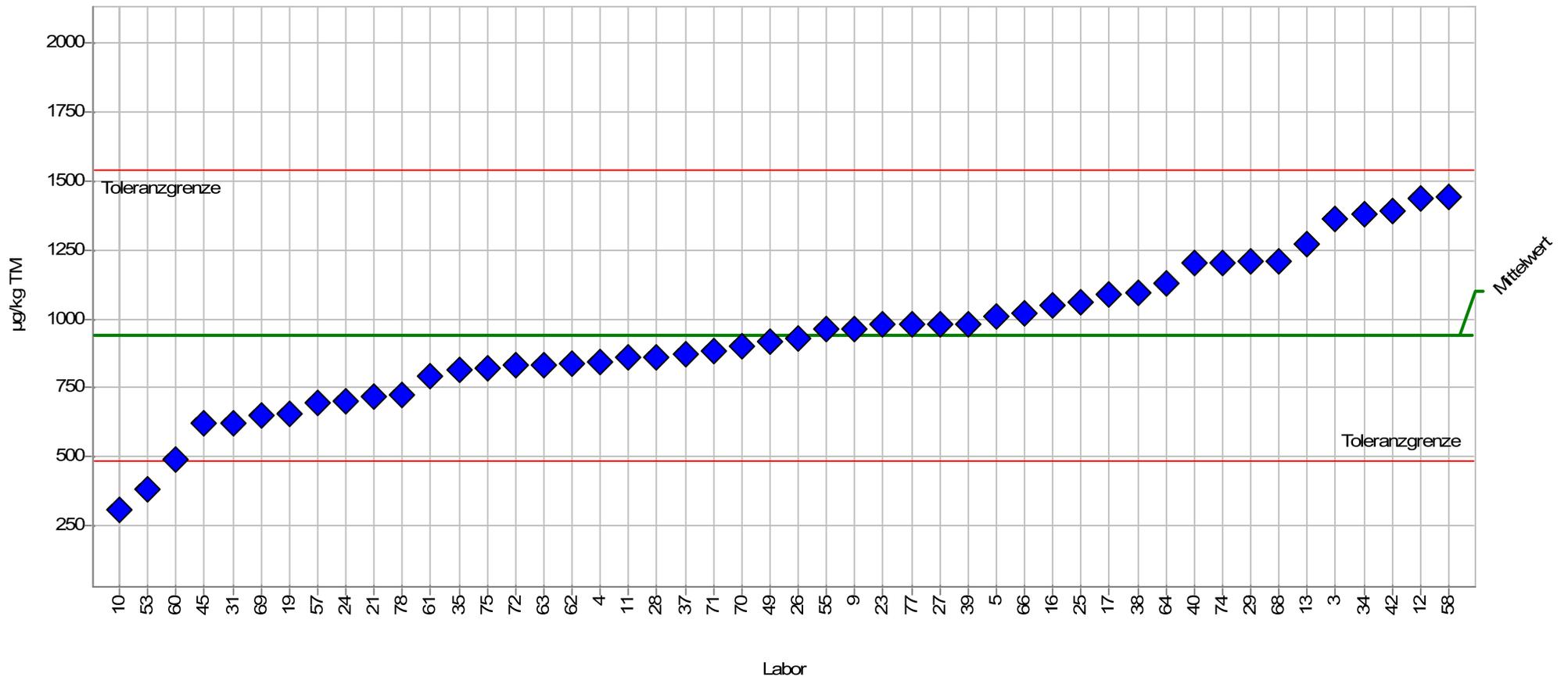
Probe:	Probe 2	Sollwert:	1176,919 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 118	Rel. Soll-Stdabw.:	20,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	16,44%
Anzahl Labore in Berechnung:	35	Toleranzbereich:	733,599 - 1718,228 µg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
03	1780,000	2,3
05	1128,480	-0,2
09	1210,000	0,1
10	325,000	-3,9
11	549,000	-2,9
12	374,000	-3,7
13		
16	1200,000	0,1
17	1130,000	-0,2
19	1010,000	-0,8
21	1191,000	0,1
23	1260,000	0,3
25	1290,000	0,4
26	1160,000	-0,1
27	1520,000	1,3
28	1190,000	0,0
29	1390,000	0,8
31	253,000	-4,3
34	1090,000	-0,4
35	1100,000	-0,4
37	1028,000	-0,7
38	1370,000	0,7
39	1160,000	-0,1
42	1900,000	2,7
45	899,000	-1,3
49	1130,000	-0,2
53	512,000	-3,1
55	1070,000	-0,5
58	1750,000	2,2
60	975,000	-0,9
62	983,000	-0,9
63	1190,000	0,0
64	1160,000	-0,1
66	1280,000	0,4
68	1360,000	0,7
69	1411,000	0,9
70	1290,000	0,4
71	1157,000	-0,1
72	1100,000	-0,4
74	1700,000	2,0
75	1270,000	0,4
77	1240,000	0,2
78	1220,000	0,2

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung

Probe:	Probe 2	Sollwert:	942,927 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 138	Rel. Soll-Stdabw.:	26,26% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	26,26%
Anzahl Labore in Berechnung:	39	Toleranzbereich:	486,042 - 1537,041 µg/kg TM (Zu-Score ≤ 2,0)



PROLab



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung Tabelle

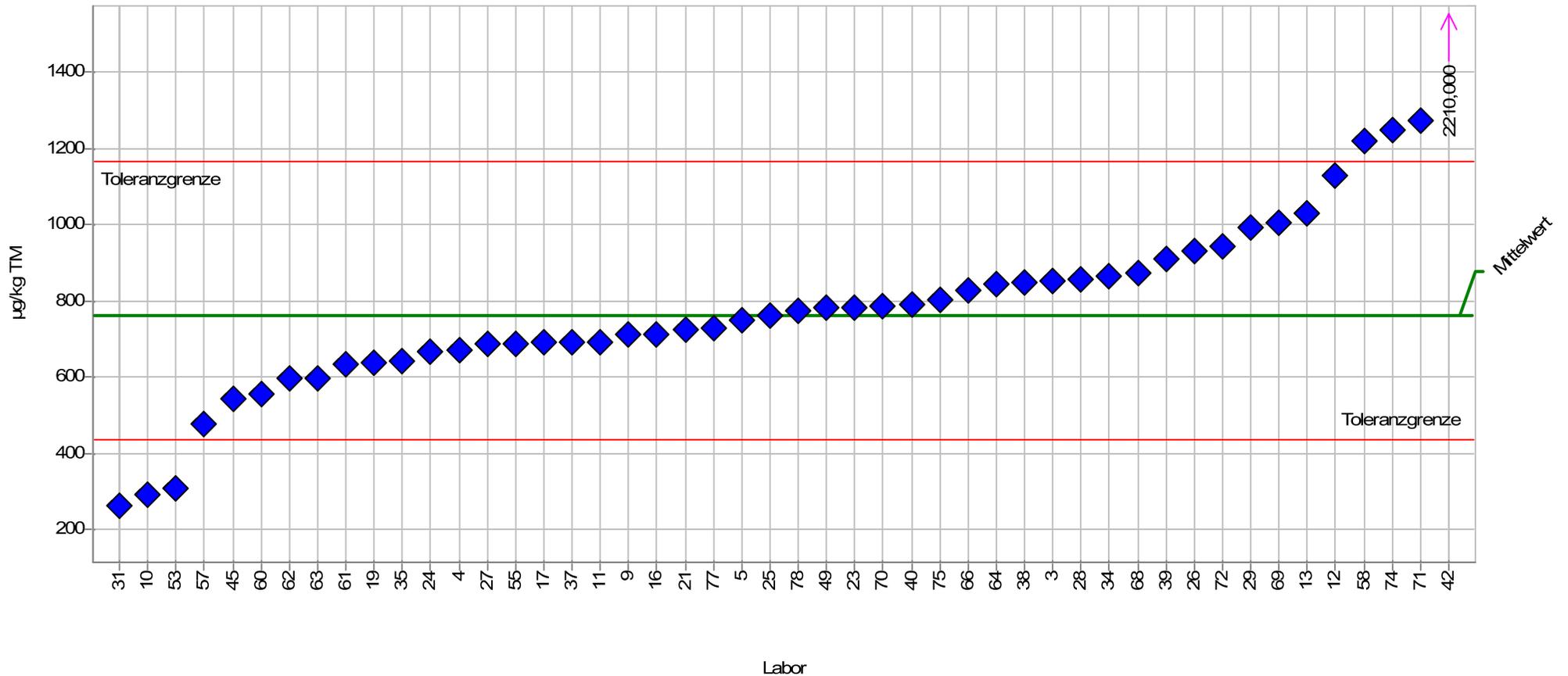
Probe:	Probe 2	Sollwert:	942,927 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 138	Rel. Soll-Stdabw.:	26,26% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	26,26%
Anzahl Labore in Berechnung:	39	Toleranzbereich:	486,042 - 1537,041 µg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
03	1360,000	1,4
04	844,601	-0,4
05	1010,430	0,2
07		
09	964,000	0,1
10	311,000	-2,8
11	858,000	-0,4
12	1434,000	1,7
13	1270,000	1,1
16	1050,000	0,4
17	1090,000	0,5
18		
19	654,000	-1,3
21	717,000	-1,0
23	978,000	0,1
24	704,100	-1,1
25	1060,000	0,4
26	929,000	-0,1
27	983,000	0,1
28	858,000	-0,4
29	1210,000	0,9
30		
31	623,000	-1,4
34	1380,000	1,5
35	817,000	-0,6
37	875,000	-0,3
38	1092,000	0,5
39	983,000	0,1
40	1200,000	0,9
42	1390,000	1,5
45	622,000	-1,4
49	916,000	-0,1
52		
53	384,000	-2,5
55	964,000	0,1
56		
57	697,000	-1,1
58	1440,000	1,7
60	490,000	-2,0
61	789,712	-0,7
62	838,000	-0,5
63	831,000	-0,5
64	1130,000	0,6
66	1020,000	0,3
68	1210,000	0,9
69	651,000	-1,3
70	903,000	-0,2
71	884,800	-0,3
72	830,000	-0,5
74	1200,000	0,9
75	819,000	-0,6
77	978,000	0,1
78	722,000	-1,0

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung

Probe:	Probe 2	Sollwert:	762,254 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 153	Rel. Soll-Stdabw.:	22,74% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	22,74%
Anzahl Labore in Berechnung:	39	Toleranzbereich:	438,815 - 1168,160 µg/kg TM (Zu-Score ≤ 2,0)



PROLab



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung Tabelle

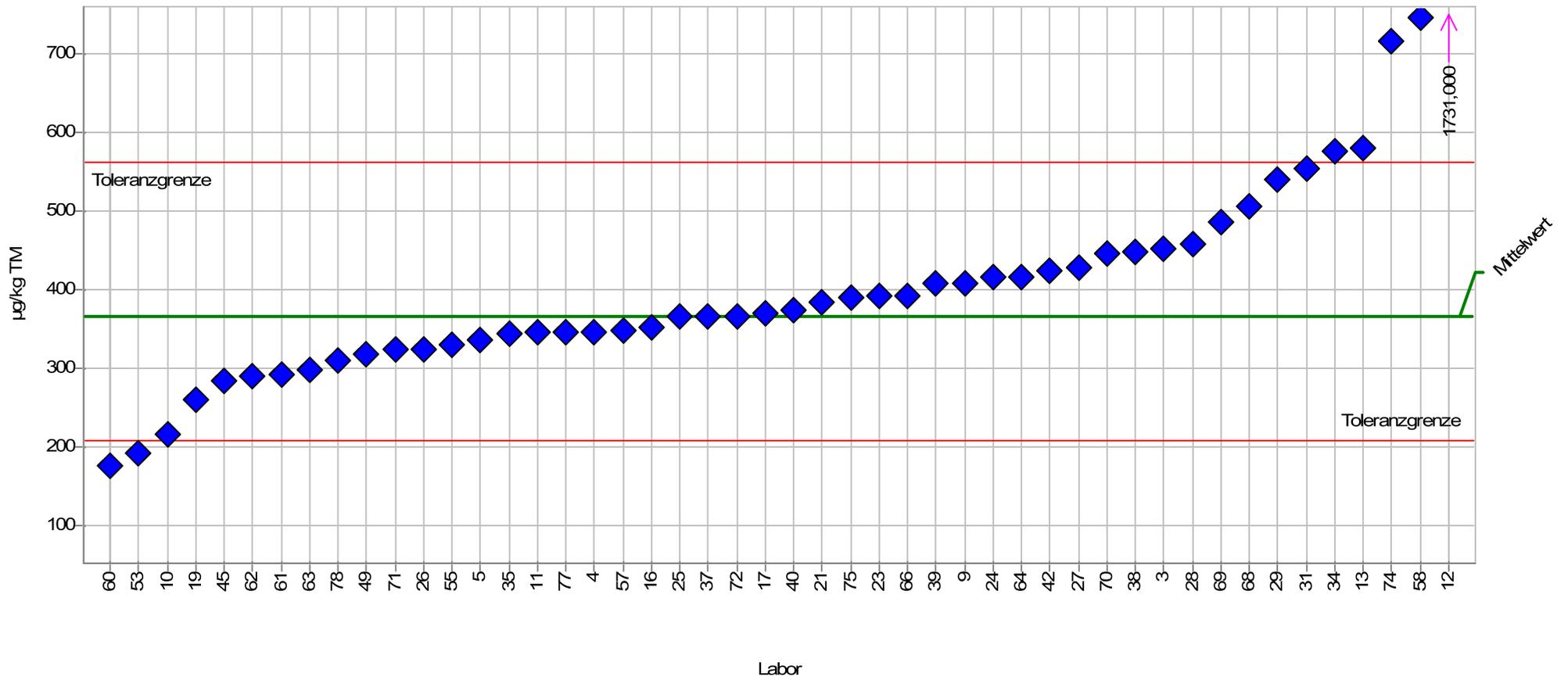
Probe:	Probe 2	Sollwert:	762,254 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 153	Rel. Soll-Stdabw.:	22,74% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	22,74%
Anzahl Labore in Berechnung:	39	Toleranzbereich:	438,815 - 1168,160 µg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
03	855,000	0,5
04	671,540	-0,6
05	751,780	-0,1
07		
09	711,000	-0,3
10	292,000	-3,0
11	693,000	-0,4
12	1127,000	1,8
13	1030,000	1,4
16	712,000	-0,3
17	692,000	-0,4
18		
19	640,000	-0,8
21	726,000	-0,2
23	784,000	0,1
24	667,300	-0,6
25	764,000	0,0
26	930,000	0,8
27	690,000	-0,5
28	856,000	0,5
29	993,000	1,2
30		
31	262,000	-3,2
34	866,000	0,5
35	642,000	-0,8
37	692,000	-0,4
38	848,000	0,4
39	910,000	0,7
40	792,000	0,2
42	2210,000	7,3
45	542,000	-1,4
49	783,000	0,1
52		
53	311,000	-2,9
55	690,000	-0,5
56		
57	477,000	-1,8
58	1220,000	2,3
60	556,000	-1,3
61	633,754	-0,8
62	596,000	-1,1
63	599,000	-1,0
64	845,000	0,4
66	830,000	0,3
68	874,000	0,6
69	1006,000	1,2
70	787,000	0,1
71	1275,000	2,6
72	945,000	0,9
74	1250,000	2,5
75	802,000	0,2
77	730,000	-0,2
78	775,000	0,1

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung

Probe:	Probe 2	Sollwert:	365,267 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 180	Rel. Soll-Stdabw.:	23,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	23,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	39	Toleranzbereich:	208,648 - 562,331 µg/kg TM ($ Zu-Score \leq 2,0$)



PROLab



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung Tabelle

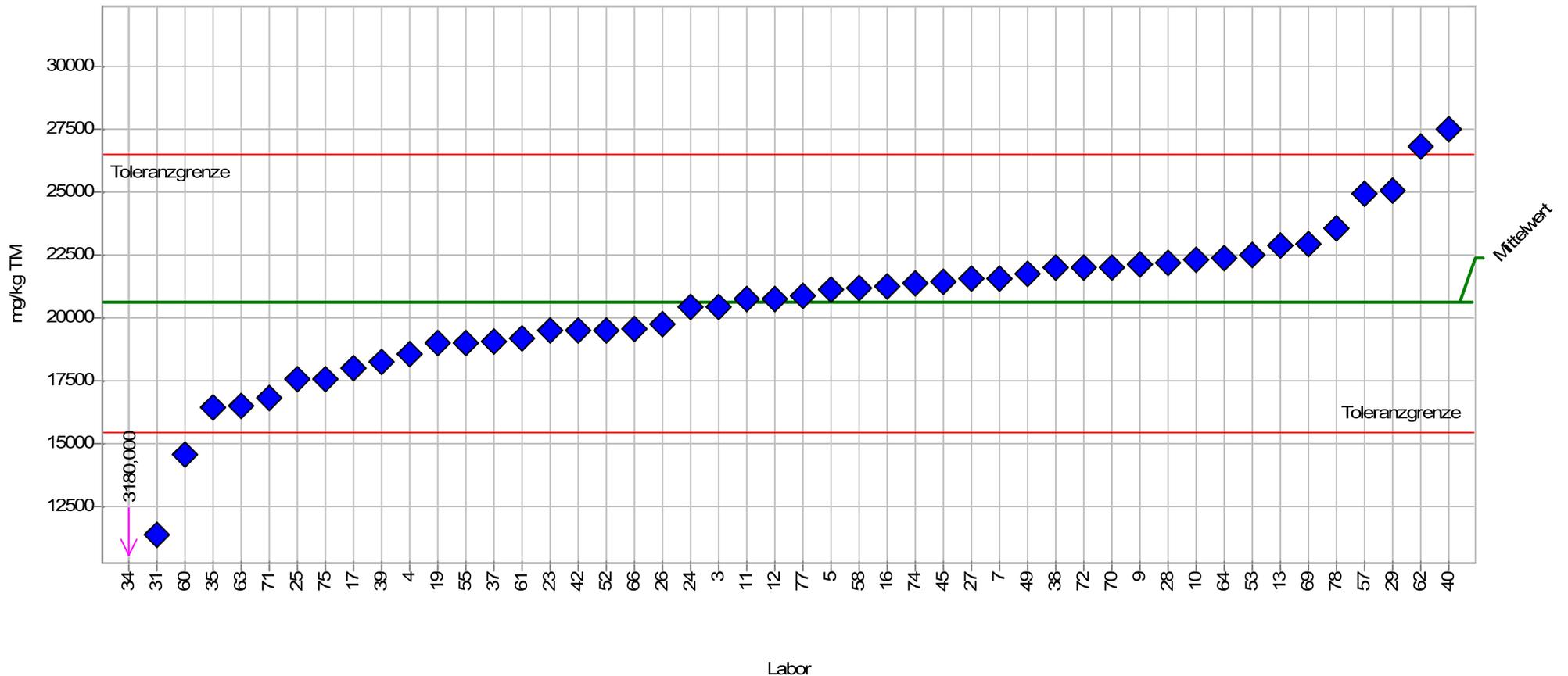
Probe:	Probe 2	Sollwert:	365,267 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 180	Rel. Soll-Stdabw.:	23,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	23,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	39	Toleranzbereich:	208,648 - 562,331 µg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
03	452,000	0,9
04	345,207	-0,3
05	336,330	-0,4
07		
09	408,000	0,4
10	215,000	-2,0
11	345,000	-0,3
12	1731,000	14,2
13	580,000	2,2
16	351,000	-0,2
17	370,000	0,0
18		
19	260,000	-1,4
21	383,000	0,2
23	392,000	0,3
24	415,400	0,5
25	365,000	0,0
26	324,000	-0,5
27	427,000	0,6
28	458,000	1,0
29	540,000	1,8
30		
31	554,000	2,0
34	576,000	2,2
35	344,000	-0,3
37	365,000	0,0
38	448,000	0,9
39	407,000	0,4
40	374,000	0,1
42	423,000	0,6
45	283,000	-1,1
49	318,000	-0,6
52		
53	191,000	-2,3
55	330,000	-0,5
56		
57	347,500	-0,2
58	745,000	4,0
60	175,000	-2,5
61	291,034	-1,0
62	290,000	-1,0
63	298,000	-0,9
64	416,000	0,5
66	392,000	0,3
68	505,000	1,5
69	486,000	1,3
70	446,000	0,8
71	322,800	-0,6
72	366,000	0,0
74	715,000	3,6
75	389,000	0,2
77	345,000	-0,3
78	310,000	-0,7

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung

Probe:	Probe 2	Sollwert:	20619,935 mg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	Kohlenwasserstoffe	Rel. Soll-Stdabw.:	12,97% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	12,97%
Anzahl Labore in Berechnung:	48	Toleranzbereich:	15449,012 - 26506,092 mg/kg TM ($ \text{Zu-Score} \leq 2,0$)



PROLab



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung Tabelle

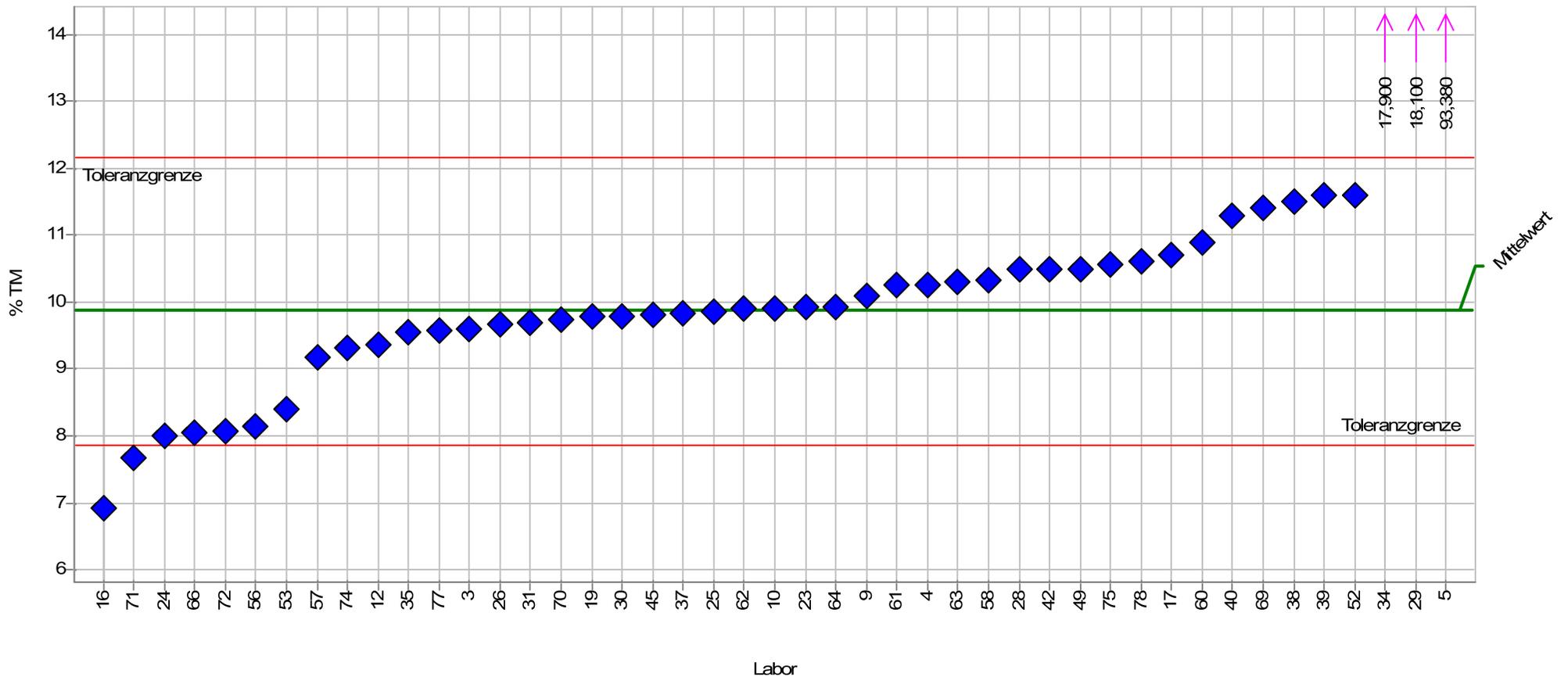
Probe:	Probe 2	Sollwert:	20619,935 mg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	Kohlenwasserstoffe	Rel. Soll-Stdabw.:	12,97% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	12,97%
Anzahl Labore in Berechnung:	48	Toleranzbereich:	15449,012 - 26506,092 mg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
03	20440,000	-0,1
04	18590,120	-0,8
05	21139,260	0,2
07	21616,000	0,3
09	22161,000	0,5
10	22312,000	0,6
11	20750,000	0,0
12	20797,000	0,1
13	22900,000	0,8
16	21300,000	0,2
17	18000,000	-1,0
18		
19	19000,000	-0,6
21		
23	19500,000	-0,4
24	20434,000	-0,1
25	17600,000	-1,2
26	19800,000	-0,3
27	21600,000	0,3
28	22200,000	0,6
29	25100,000	1,6
30		
31	11400,000	-3,7
34	3180,000	-6,9
35	16490,000	-1,6
37	19105,000	-0,6
38	22000,000	0,5
39	18300,000	-0,9
40	27500,000	2,4
42	19500,000	-0,4
45	21461,000	0,3
49	21800,000	0,4
52	19500,000	-0,4
53	22500,000	0,7
55	19000,000	-0,6
56		
57	24987,500	1,5
58	21200,000	0,2
60	14600,000	-2,4
61	19209,000	-0,6
62	26830,000	2,2
63	16500,000	-1,6
64	22400,000	0,6
66	19600,000	-0,4
68		
69	22932,000	0,8
70	22030,000	0,5
71	16815,000	-1,5
72	22000,000	0,5
74	21388,890	0,3
75	17600,000	-1,2
77	20900,000	0,1
78	23600,000	1,0

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung

Probe:	Probe 2	Sollwert:	9,888 % TM (empirischer Wert)
Merkmal:	TOC	Rel. Soll-Stdabw.:	10,55% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	10,55%
Anzahl Labore in Berechnung:	45	Toleranzbereich:	7,851 - 12,152 % TM ($ Z\text{-Score} \leq 2,0$)



PROLab



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	Probe 2	Sollwert:	9,888 % TM (empirischer Wert)
Merkmal:	TOC	Rel. Soll-Stdabw.:	10,55% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	10,55%
Anzahl Labore in Berechnung:	45	Toleranzbereich:	7,851 - 12,152 % TM (Zu-Score <= 2,0)

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
03	9,590	-0,3
04	10,261	0,3
05	93,380	75,6
07		
09	10,100	0,2
10	9,910	0,0
11		
12	9,370	-0,5
13		
16	6,920	-3,0
17	10,700	0,7
18		
19	9,780	-0,1
21		
23	9,920	0,0
24	7,993	-1,9
25	9,850	0,0
26	9,660	-0,2
27		
28	10,500	0,6
29	18,100	7,4
30	9,780	-0,1
31	9,700	-0,2
34	17,900	7,3
35	9,550	-0,3
37	9,830	-0,1
38	11,500	1,5
39	11,600	1,6
40	11,300	1,3
42	10,500	0,6
45	9,800	-0,1
49	10,500	0,6
52	11,600	1,6
53	8,400	-1,5
55		
56	8,130	-1,8
57	9,170	-0,7
58	10,330	0,4
60	10,900	0,9
61	10,260	0,3
62	9,900	0,0
63	10,300	0,4
64	9,930	0,0
66	8,050	-1,8
68		
69	11,400	1,4
70	9,750	-0,1
71	7,680	-2,2
72	8,060	-1,8
74	9,317	-0,6
75	10,570	0,6
77	9,570	-0,3
78	10,600	0,6

Probe 3

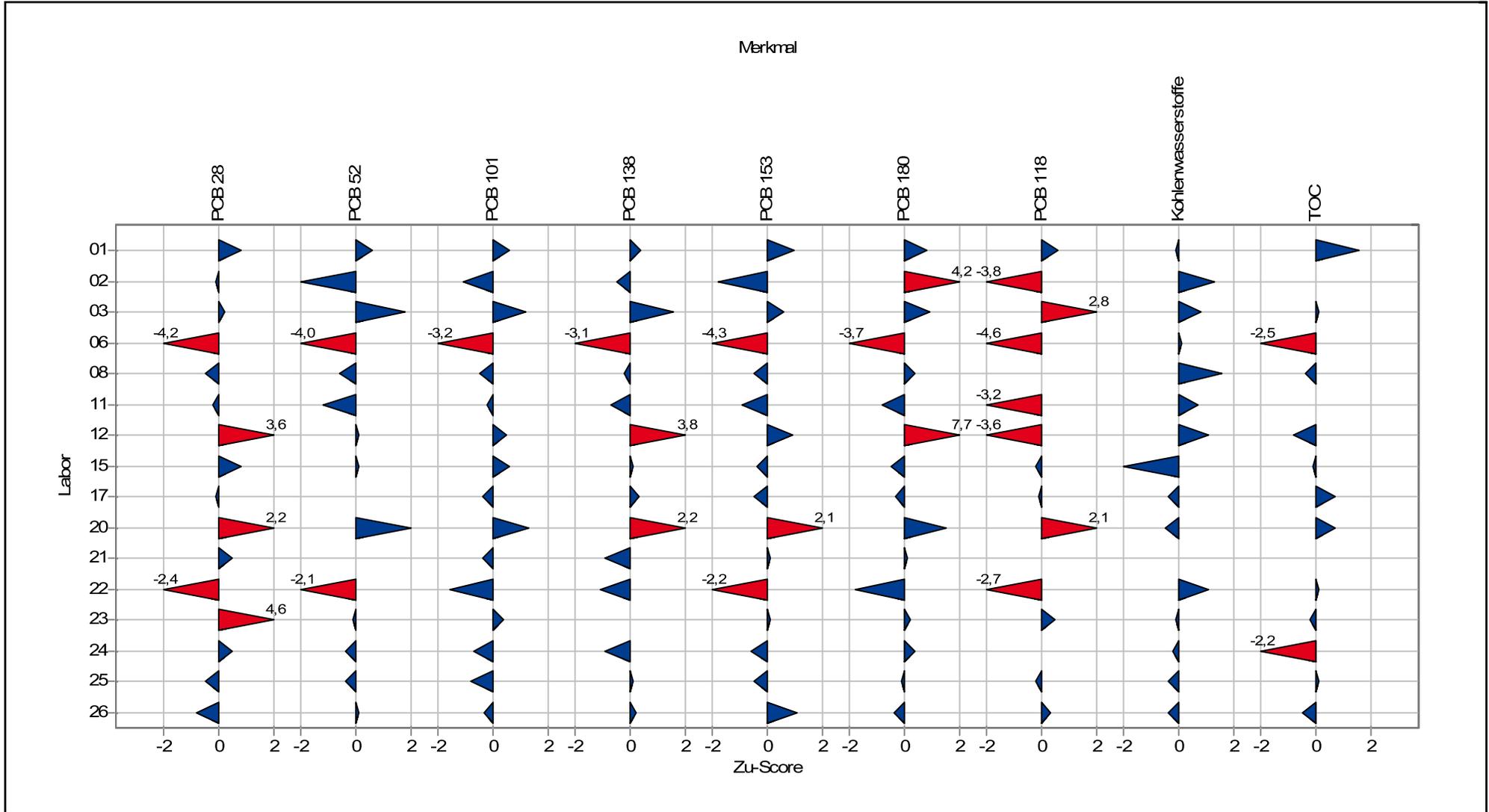
Ringversuchskennndaten - 4. LÜRV-A - Probe 3

	zugewiesener Wert	Soll-Stdabw.	Vergleich-Stdabw.	Rel.Soll-Stdabw.	Rel.Vergleich-Stdabw.	unt. Toleranzgr.	ob. Toleranzgr.	Messunsicherheit zugewiesener Wert	Einheit	Anzahl Labore/Ergebnisse
PCB 28	3132,310	626,462	513,242	20,00 %	16,39 %	1952,436	4572,976	102,731	µg/kg TM	47
PCB 52	3145,124	708,901	708,901	22,54 %	22,54 %	1821,424	4803,011	141,894	µg/kg TM	47
PCB 101	1384,148	374,667	374,667	27,07 %	27,07 %	694,723	2288,012	74,993	µg/kg TM	47
PCB 138	710,184	209,182	209,182	29,45 %	29,45 %	328,345	1223,221	41,870	µg/kg TM	47
PCB 153	578,972	123,753	123,753	21,37 %	21,37 %	346,993	866,147	24,770	µg/kg TM	47
PCB 180	324,485	77,546	77,546	23,90 %	23,90 %	180,329	507,516	15,522	µg/kg TM	47
PCB 118	1035,944	218,065	218,065	21,05 %	21,05 %	626,721	1540,891	45,430	µg/kg TM	43
TOC	10,406	1,041	0,748	10,00 %	7,18 %	8,369	12,658	0,141	% TM	44
Kohlenwasserstoffe	15193,781	1943,107	1943,107	12,79 %	12,79 %	11433,872	19466,059	354,289	mg/kg TM	47

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Übersicht Zu-Scores

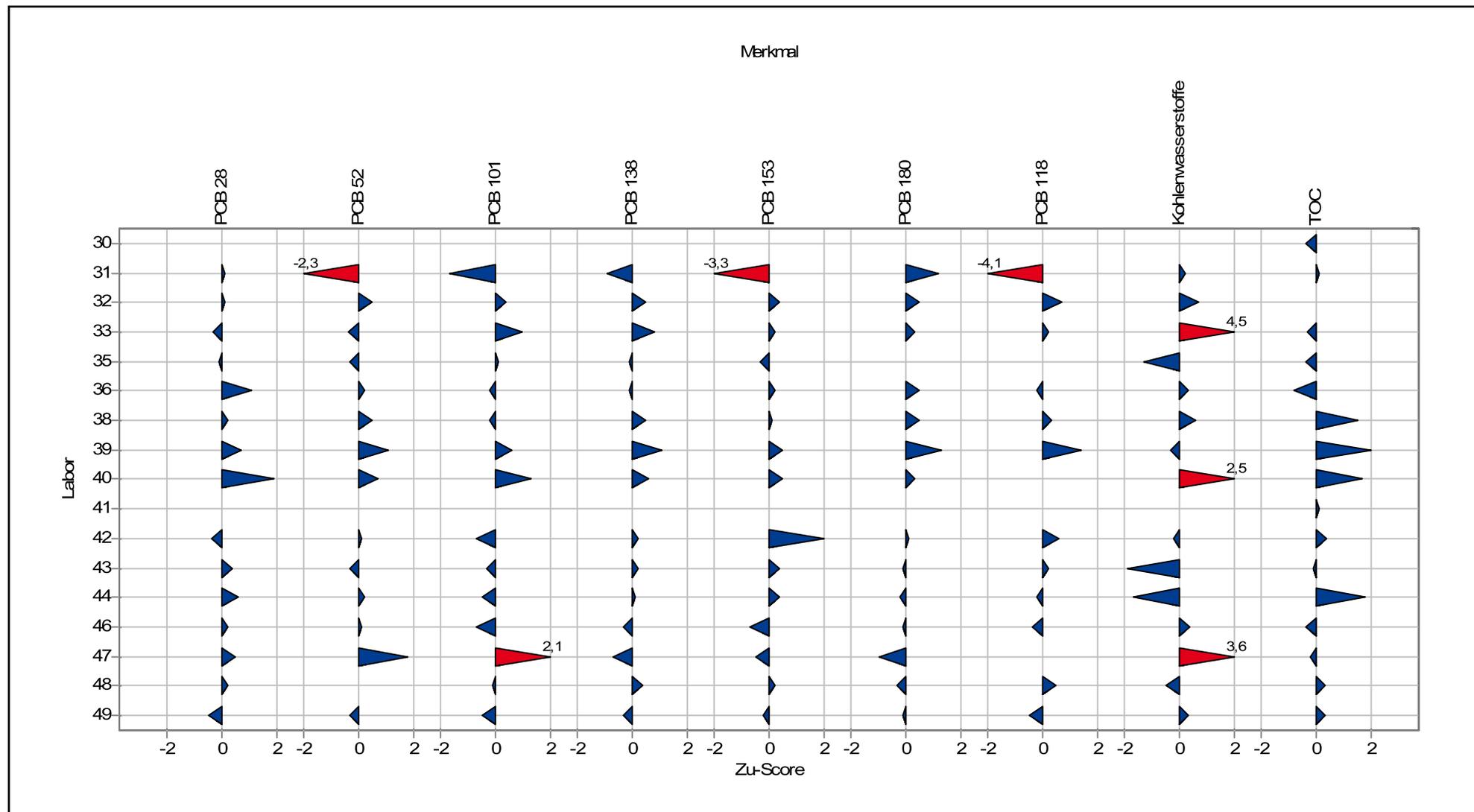
Probe: Probe 3



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Übersicht Zu-Scores

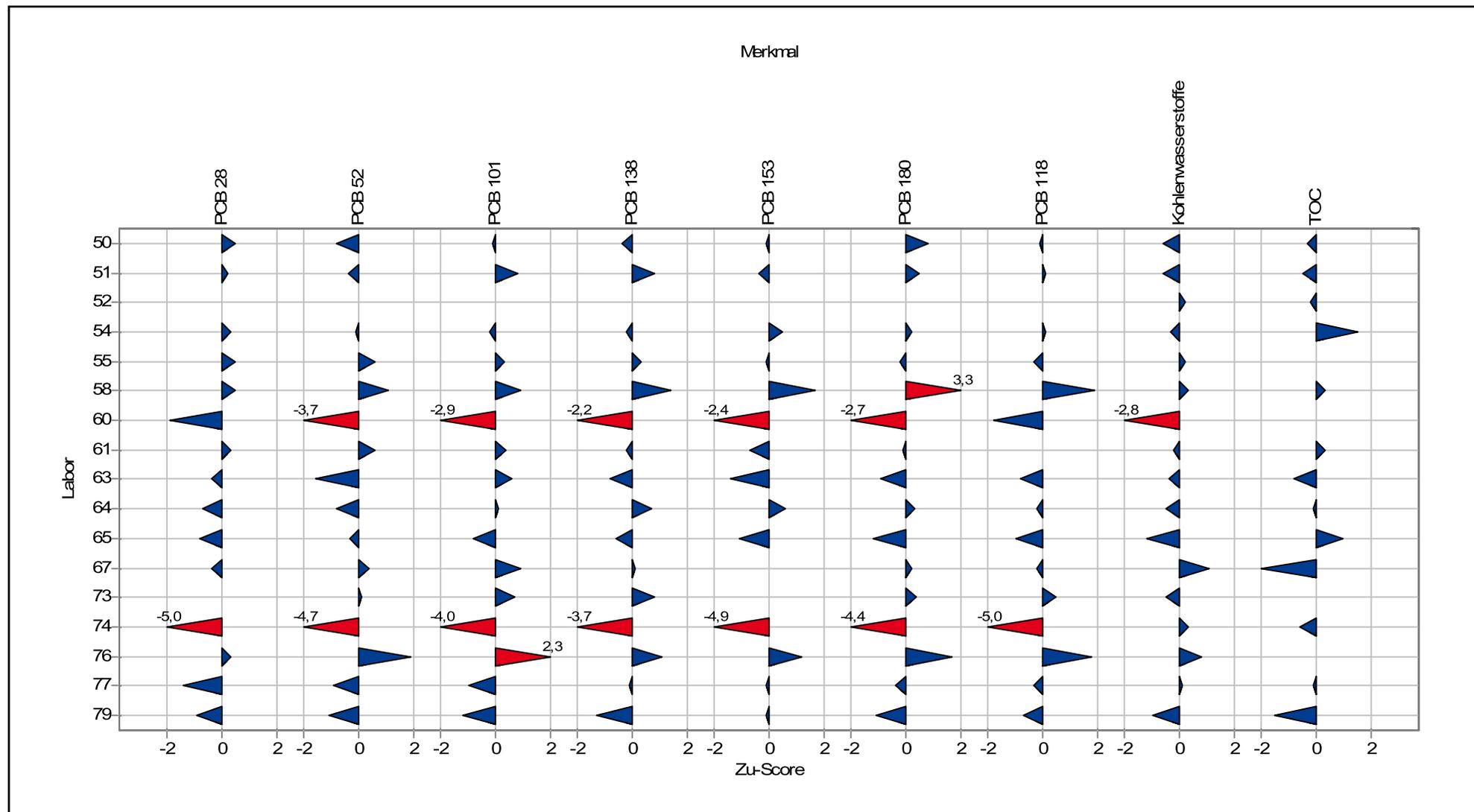
Probe: Probe 3



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Übersicht Zu-Scores

Probe: Probe 3

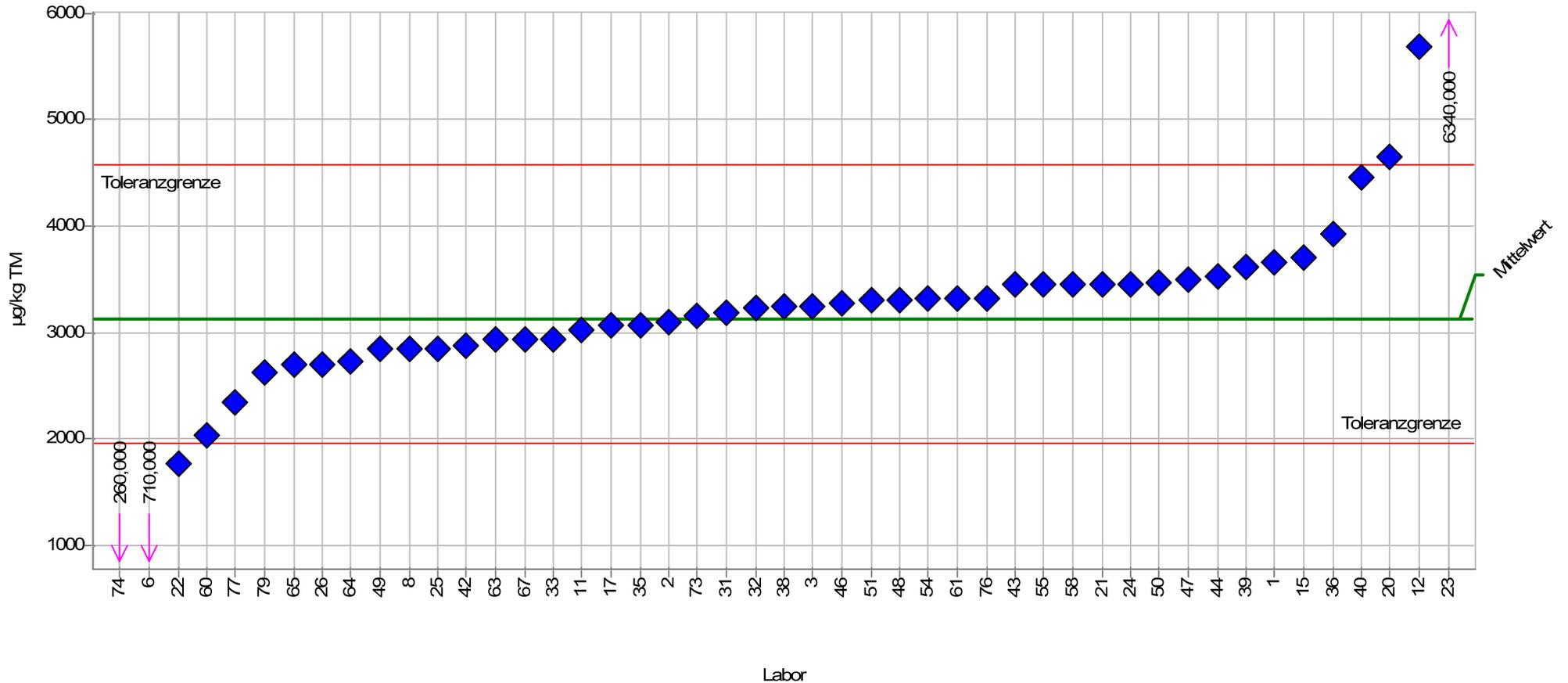


Einzeldarstellung der Parameter (Grafik und Tabelle)

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung

Probe:	Probe 3	Sollwert:	3132,310 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 28	Rel. Soll-Stdabw.:	20,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	16,39%
Anzahl Labore in Berechnung:	39	Toleranzbereich:	1952,436 - 4572,976 µg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)



PROLab



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung Tabelle

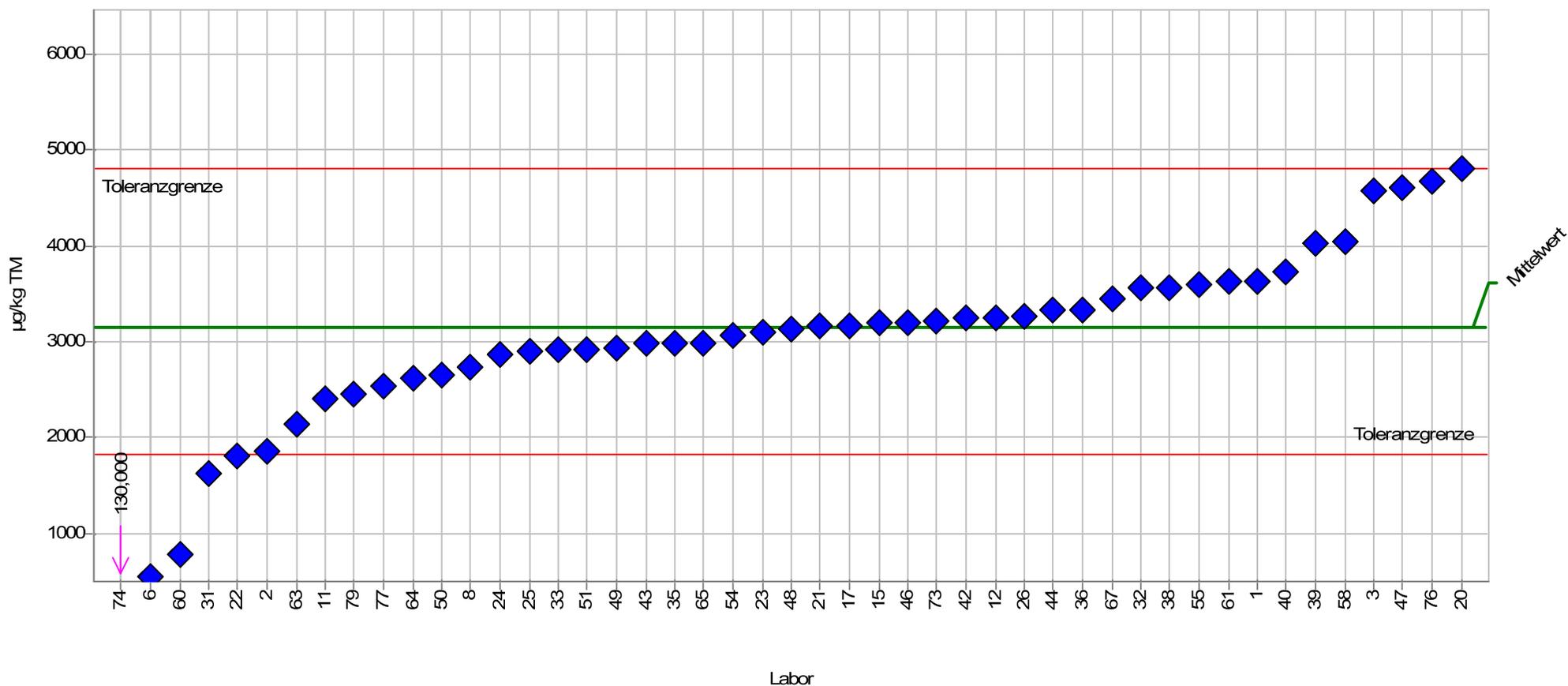
Probe:	Probe 3	Sollwert:	3132,310 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 28	Rel. Soll-Stdabw.:	20,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	16,39%
Anzahl Labore in Berechnung:	39	Toleranzbereich:	1952,436 - 4572,976 µg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
01	3660,000	0,8
02	3100,000	-0,1
03	3250,000	0,2
06	710,000	-4,2
08	2843,000	-0,5
11	3024,000	-0,2
12	5685,000	3,6
15	3705,000	0,8
17	3060,000	-0,1
20	4650,000	2,2
21	3455,000	0,5
22	1760,000	-2,4
23	6340,000	4,6
24	3458,000	0,5
25	2850,000	-0,5
26	2700,000	-0,8
30		
31	3190,000	0,1
32	3225,500	0,1
33	2940,000	-0,3
35	3060,000	-0,1
36	3930,000	1,1
38	3246,000	0,2
39	3620,000	0,7
40	4460,000	1,9
41		
42	2880,000	-0,4
43	3446,000	0,4
44	3531,000	0,6
46	3280,000	0,2
47	3490,000	0,5
48	3300,000	0,2
49	2840,000	-0,5
50	3461,000	0,5
51	3299,000	0,2
52		
54	3312,000	0,3
55	3450,000	0,5
58	3450,000	0,5
59		
60	2030,000	-1,9
61	3316,827	0,3
63	2930,000	-0,4
64	2730,000	-0,7
65	2690,000	-0,8
67	2930,000	-0,4
73	3150,000	0,0
74	260,000	-5,0
76	3325,000	0,3
77	2340,000	-1,4
79	2630,000	-0,9

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung

Probe:	Probe 3	Sollwert:	3145,124 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 52	Rel. Soll-Stdabw.:	22,54% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	22,54%
Anzahl Labore in Berechnung:	39	Toleranzbereich:	1821,424 - 4803,011 µg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)



PROLab



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung Tabelle

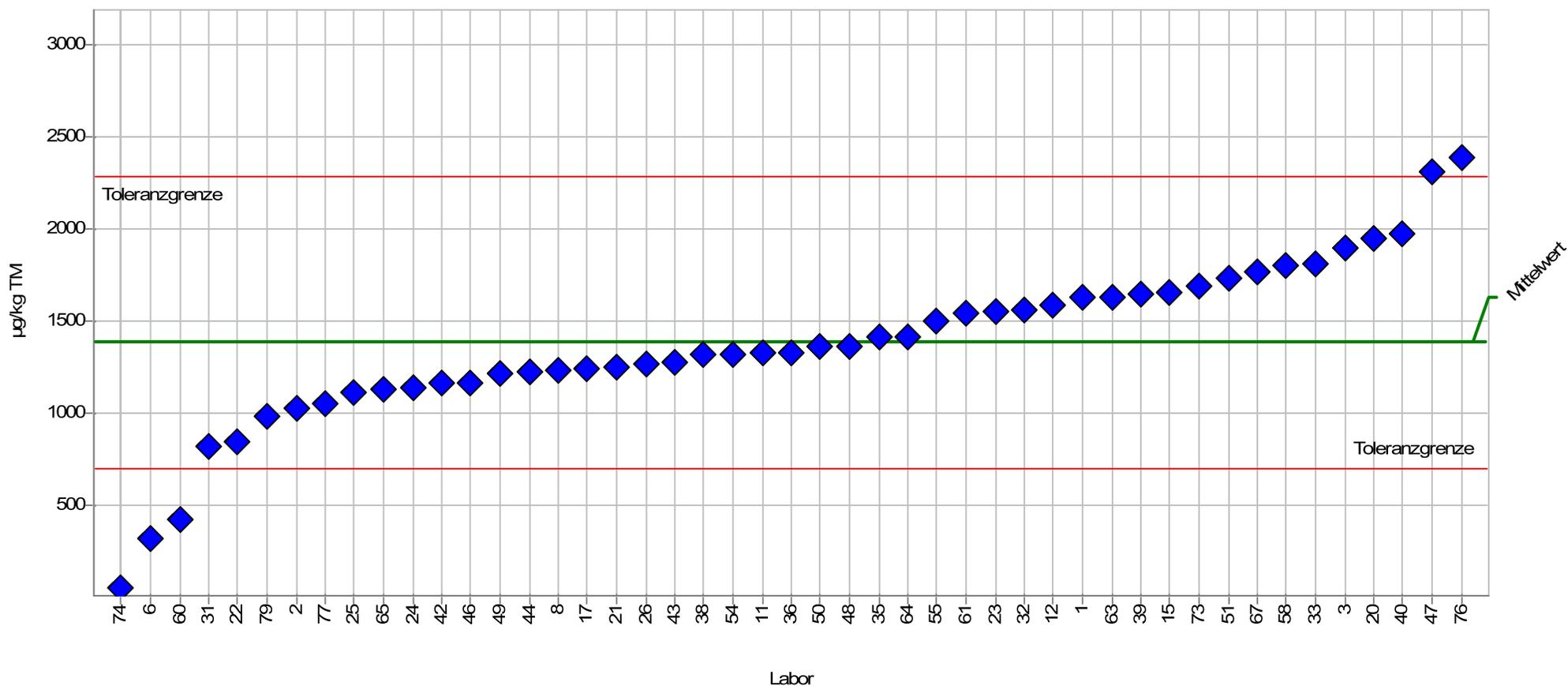
Probe:	Probe 3	Sollwert:	3145,124 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 52	Rel. Soll-Stdabw.:	22,54% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	22,54%
Anzahl Labore in Berechnung:	39	Toleranzbereich:	1821,424 - 4803,011 µg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
01	3630,000	0,6
02	1860,000	-2,0
03	4580,000	1,8
06	554,000	-4,0
08	2741,000	-0,6
11	2399,000	-1,2
12	3243,000	0,1
15	3197,000	0,1
17	3170,000	0,0
20	4800,000	2,0
21	3166,000	0,0
22	1805,000	-2,1
23	3100,000	-0,1
24	2870,000	-0,4
25	2900,000	-0,4
26	3260,000	0,1
30		
31	1630,000	-2,3
32	3557,800	0,5
33	2910,000	-0,4
35	2980,000	-0,3
36	3330,000	0,2
38	3566,000	0,5
39	4030,000	1,1
40	3720,000	0,7
41		
42	3240,000	0,1
43	2978,000	-0,3
44	3326,000	0,2
46	3200,000	0,1
47	4600,000	1,8
48	3130,000	0,0
49	2930,000	-0,3
50	2655,000	-0,8
51	2919,000	-0,4
52		
54	3063,000	-0,1
55	3600,000	0,6
58	4050,000	1,1
59		
60	773,000	-3,7
61	3626,776	0,6
63	2130,000	-1,6
64	2610,000	-0,8
65	2980,000	-0,3
67	3451,000	0,4
73	3210,000	0,1
74	130,000	-4,7
76	4674,000	1,9
77	2540,000	-0,9
79	2460,000	-1,1

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung

Probe:	Probe 3	Sollwert:	1384,148 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 101	Rel. Soll-Stdabw.:	27,07% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	27,07%
Anzahl Labore in Berechnung:	39	Toleranzbereich:	694,723 - 2288,012 µg/kg TM ($ \text{Zu-Score} \leq 2,0$)



PROLab



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung Tabelle

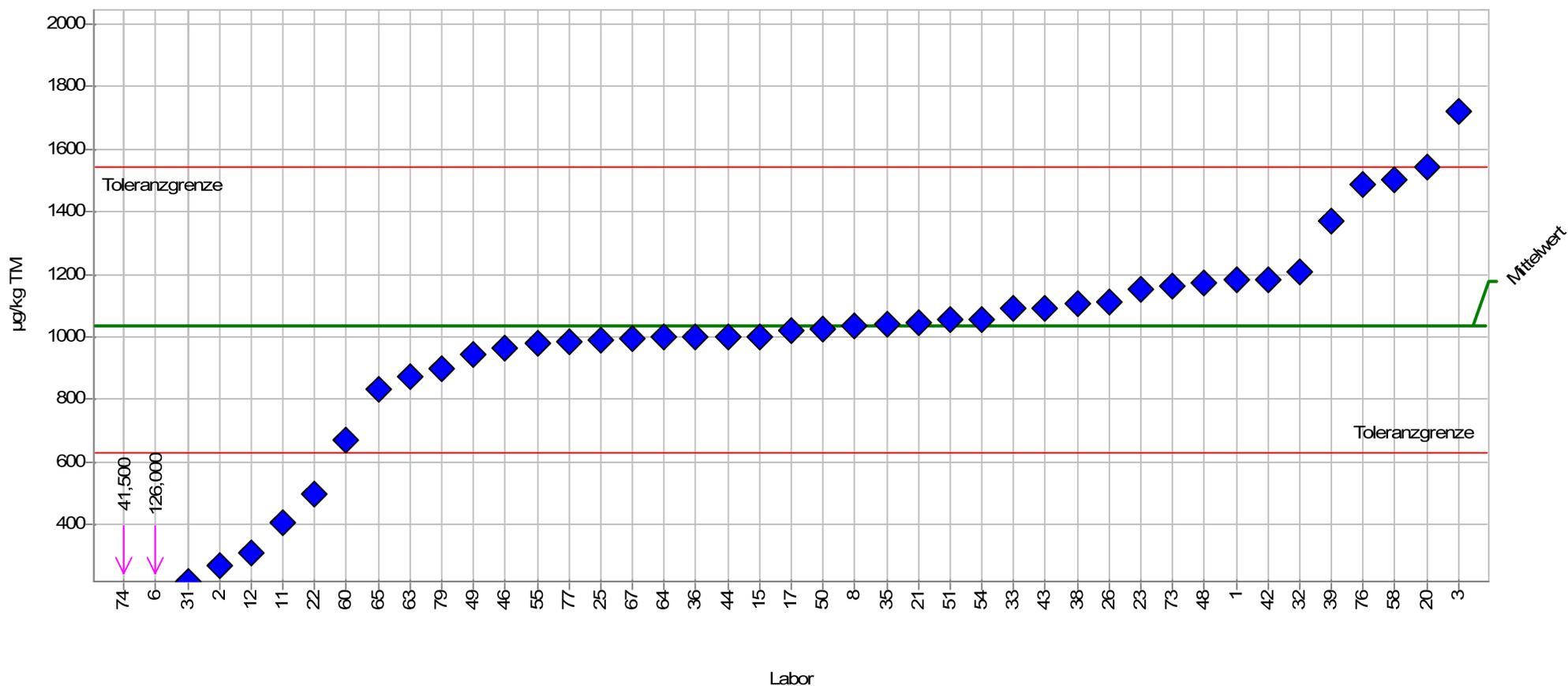
Probe:	Probe 3	Sollwert:	1384,148 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 101	Rel. Soll-Stdabw.:	27,07% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	27,07%
Anzahl Labore in Berechnung:	39	Toleranzbereich:	694,723 - 2288,012 µg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
01	1630,000	0,6
02	1020,000	-1,1
03	1900,000	1,2
06	312,000	-3,2
08	1232,000	-0,5
11	1327,000	-0,2
12	1585,000	0,5
15	1651,000	0,6
17	1240,000	-0,4
20	1945,000	1,3
21	1251,000	-0,4
22	840,000	-1,6
23	1550,000	0,4
24	1140,000	-0,7
25	1110,000	-0,8
26	1270,000	-0,3
30		
31	818,000	-1,7
32	1561,100	0,4
33	1810,000	1,0
35	1410,000	0,1
36	1330,000	-0,2
38	1314,000	-0,2
39	1650,000	0,6
40	1970,000	1,3
41		
42	1160,000	-0,7
43	1275,000	-0,3
44	1223,000	-0,5
46	1160,000	-0,7
47	2310,000	2,1
48	1360,000	-0,1
49	1210,000	-0,5
50	1357,000	-0,1
51	1729,000	0,8
52		
54	1322,000	-0,2
55	1500,000	0,3
58	1802,000	0,9
59		
60	418,000	-2,9
61	1544,274	0,4
63	1630,000	0,6
64	1410,000	0,1
65	1130,000	-0,8
67	1765,000	0,9
73	1690,000	0,7
74	51,500	-4,0
76	2390,000	2,3
77	1050,000	-1,0
79	978,000	-1,2

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung

Probe:	Probe 3	Sollwert:	1035,944 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 118	Rel. Soll-Stdabw.:	21,05% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	21,05%
Anzahl Labore in Berechnung:	36	Toleranzbereich:	626,721 - 1540,891 µg/kg TM ($ \text{Zu-Score} \leq 2,0$)



PROLab



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung Tabelle

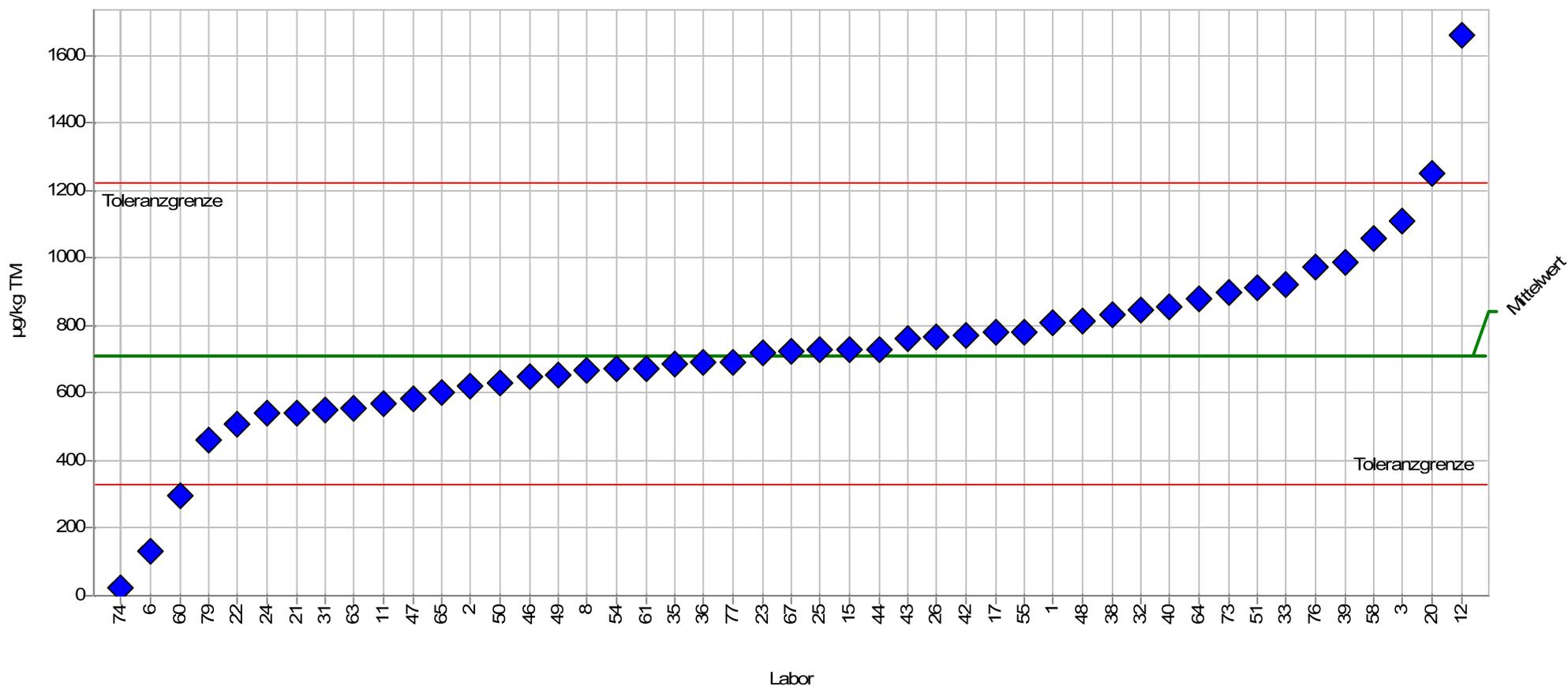
Probe:	Probe 3	Sollwert:	1035,944 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 118	Rel. Soll-Stdabw.:	21,05% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	21,05%
Anzahl Labore in Berechnung:	36	Toleranzbereich:	626,721 - 1540,891 µg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
01	1180,000	0,6
02	270,000	-3,8
03	1720,000	2,8
06	126,000	-4,6
08	1033,000	0,0
11	404,000	-3,2
12	311,000	-3,6
15	1002,000	-0,2
17	1020,000	-0,1
20	1545,000	2,1
21	1047,000	0,0
22	498,000	-2,7
23	1150,000	0,5
25	990,000	-0,2
26	1110,000	0,3
31	219,000	-4,1
32	1208,000	0,7
33	1090,000	0,2
35	1040,000	0,0
36	1000,000	-0,2
38	1108,000	0,3
39	1370,000	1,4
42	1180,000	0,6
43	1091,000	0,2
44	1001,000	-0,2
46	962,000	-0,4
48	1170,000	0,5
49	942,000	-0,5
50	1025,000	-0,1
51	1054,000	0,1
54	1056,000	0,1
55	981,000	-0,3
58	1500,000	1,9
59		
60	668,000	-1,8
63	873,000	-0,8
64	999,000	-0,2
65	833,000	-1,0
67	995,000	-0,2
73	1160,000	0,5
74	41,500	-5,0
76	1485,000	1,8
77	986,000	-0,3
79	900,000	-0,7

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung

Probe:	Probe 3	Sollwert:	710,184 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 138	Rel. Soll-Stdabw.:	29,45% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	29,45%
Anzahl Labore in Berechnung:	39	Toleranzbereich:	328,345 - 1223,221 µg/kg TM ($ \text{Zu-Score} \leq 2,0$)



PROLab



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung Tabelle

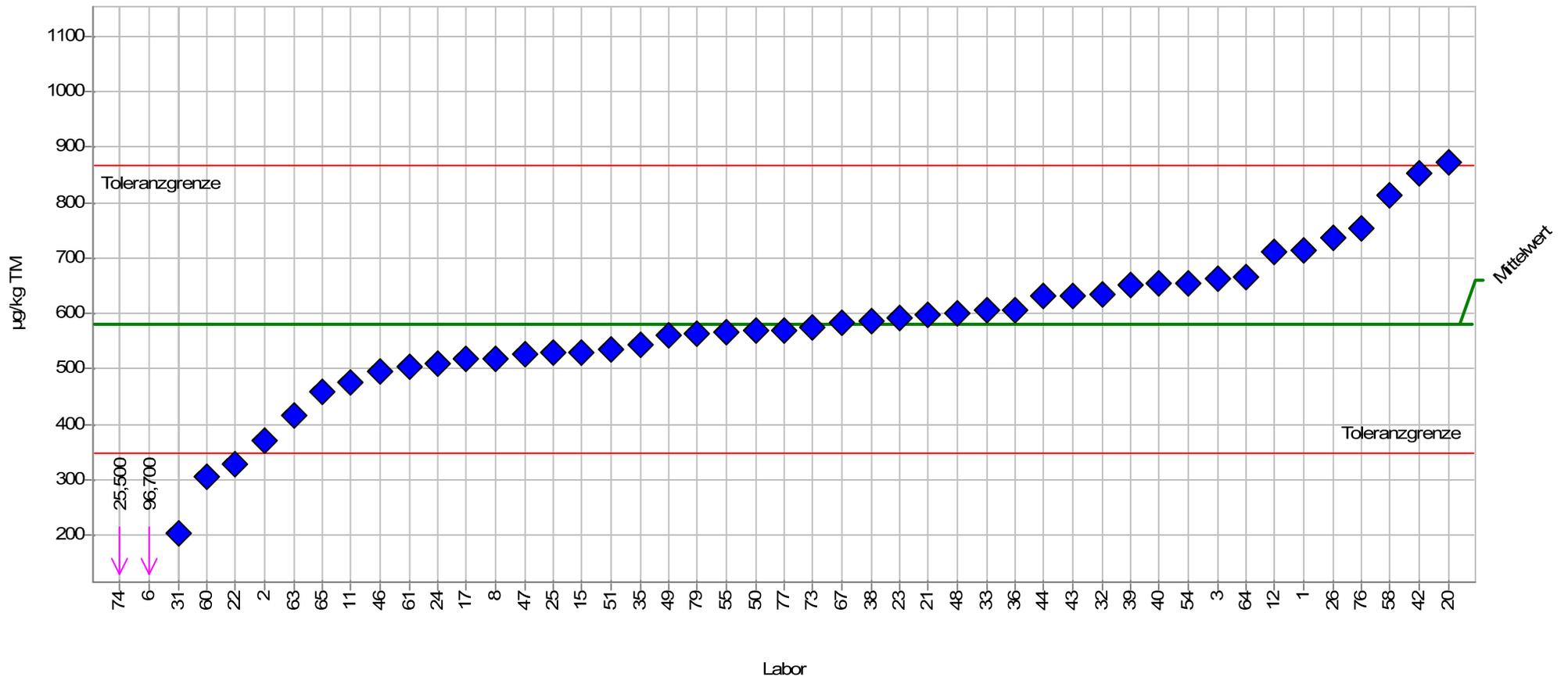
Probe:	Probe 3	Sollwert:	710,184 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 138	Rel. Soll-Stdabw.:	29,45% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	29,45%
Anzahl Labore in Berechnung:	39	Toleranzbereich:	328,345 - 1223,221 µg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
01	808,000	0,4
02	620,000	-0,5
03	1110,000	1,6
06	134,000	-3,1
08	669,000	-0,2
11	571,000	-0,7
12	1661,000	3,8
15	731,000	0,1
17	780,000	0,3
20	1253,000	2,2
21	543,000	-0,9
22	508,000	-1,1
23	722,000	0,0
24	542,600	-0,9
25	729,000	0,1
26	768,000	0,2
30		
31	550,000	-0,9
32	844,700	0,5
33	920,000	0,8
35	688,000	-0,1
36	693,000	-0,1
38	831,000	0,5
39	990,000	1,1
40	855,000	0,6
41		
42	772,000	0,2
43	760,000	0,2
44	731,000	0,1
46	651,000	-0,3
47	584,000	-0,7
48	814,000	0,4
49	652,000	-0,3
50	629,000	-0,4
51	912,000	0,8
52		
54	672,000	-0,2
55	780,000	0,3
58	1060,000	1,4
59		
60	296,000	-2,2
61	672,894	-0,2
63	554,000	-0,8
64	878,000	0,7
65	600,000	-0,6
67	724,000	0,1
73	899,000	0,8
74	22,000	-3,7
76	975,000	1,1
77	693,000	-0,1
79	459,000	-1,3

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung

Probe:	Probe 3	Sollwert:	578,972 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 153	Rel. Soll-Stdabw.:	21,37% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	21,37%
Anzahl Labore in Berechnung:	39	Toleranzbereich:	346,993 - 866,147 µg/kg TM ($ Zu-Score \leq 2,0$)



PROLab



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung Tabelle

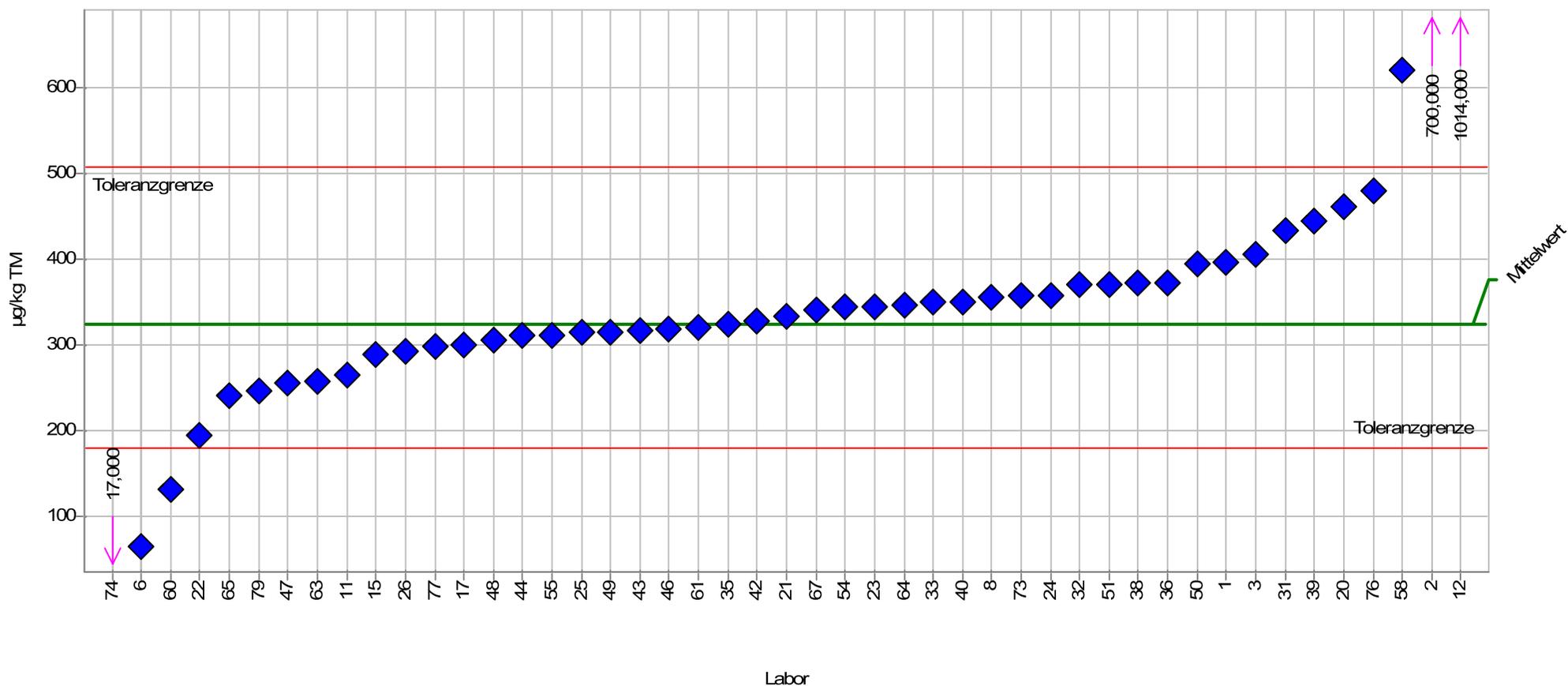
Probe:	Probe 3	Sollwert:	578,972 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 153	Rel. Soll-Stdabw.:	21,37% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	21,37%
Anzahl Labore in Berechnung:	39	Toleranzbereich:	346,993 - 866,147 µg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
01	715,000	1,0
02	370,000	-1,8
03	662,000	0,6
06	96,700	-4,3
08	519,000	-0,5
11	475,000	-0,9
12	711,000	0,9
15	529,000	-0,4
17	519,000	-0,5
20	872,000	2,1
21	598,000	0,1
22	328,000	-2,2
23	591,000	0,1
24	509,700	-0,6
25	528,000	-0,5
26	735,000	1,1
30		
31	202,000	-3,3
32	634,600	0,4
33	605,000	0,2
35	543,000	-0,3
36	606,000	0,2
38	586,000	0,1
39	650,000	0,5
40	653,000	0,5
41		
42	854,000	2,0
43	632,000	0,4
44	631,000	0,4
46	496,000	-0,7
47	525,000	-0,5
48	600,000	0,2
49	559,000	-0,2
50	569,000	-0,1
51	535,000	-0,4
52		
54	655,000	0,5
55	566,000	-0,1
58	813,000	1,7
59		
60	306,000	-2,4
61	502,805	-0,7
63	415,000	-1,4
64	664,000	0,6
65	457,000	-1,1
67	584,000	0,0
73	575,000	0,0
74	25,500	-4,9
76	754,000	1,2
77	570,000	-0,1
79	564,000	-0,1

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung

Probe:	Probe 3	Sollwert:	324,485 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 180	Rel. Soll-Stdabw.:	23,90% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	23,90%
Anzahl Labore in Berechnung:	39	Toleranzbereich:	180,329 - 507,516 µg/kg TM (Zu-Score ≤ 2,0)



PROLab



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung Tabelle

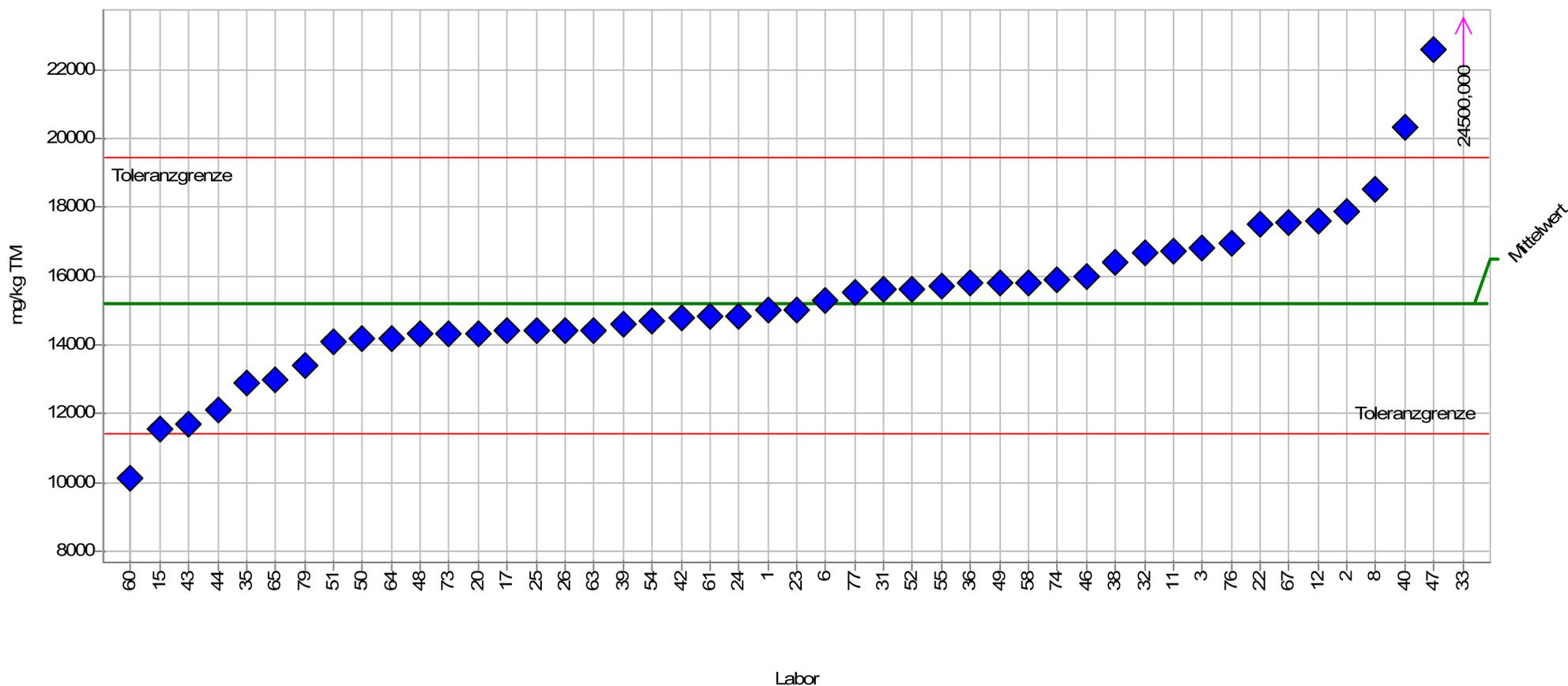
Probe:	Probe 3	Sollwert:	324,485 µg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	PCB 180	Rel. Soll-Stdabw.:	23,90% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	23,90%
Anzahl Labore in Berechnung:	39	Toleranzbereich:	180,329 - 507,516 µg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
01	396,000	0,8
02	700,000	4,2
03	405,000	0,9
06	65,300	-3,7
08	356,000	0,4
11	266,000	-0,8
12	1014,000	7,7
15	289,000	-0,5
17	301,000	-0,3
20	461,000	1,5
21	334,000	0,1
22	195,000	-1,8
23	345,000	0,2
24	358,700	0,4
25	315,000	-0,1
26	294,000	-0,4
30		
31	434,000	1,2
32	370,500	0,5
33	350,000	0,3
35	325,000	0,0
36	373,000	0,5
38	372,000	0,5
39	444,000	1,3
40	351,000	0,3
41		
42	329,000	0,1
43	318,000	-0,1
44	312,000	-0,2
46	319,000	-0,1
47	257,000	-1,0
48	306,000	-0,3
49	316,000	-0,1
50	394,000	0,8
51	371,000	0,5
52		
54	344,000	0,2
55	312,000	-0,2
58	620,000	3,3
59		
60	133,000	-2,7
61	320,773	-0,1
63	258,000	-0,9
64	347,000	0,3
65	241,000	-1,2
67	342,000	0,2
73	358,000	0,4
74	17,000	-4,4
76	480,000	1,7
77	298,000	-0,4
79	247,000	-1,1

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung

Probe:	Probe 3	Sollwert:	15193,781 mg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	Kohlenwasserstoffe	Rel. Soll-Stdabw.:	12,79% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	12,79%
Anzahl Labore in Berechnung:	47	Toleranzbereich:	11433,872 - 19466,059 mg/kg TM ($ Zu\text{-Score} \leq 2,0$)



PROLab



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung Tabelle

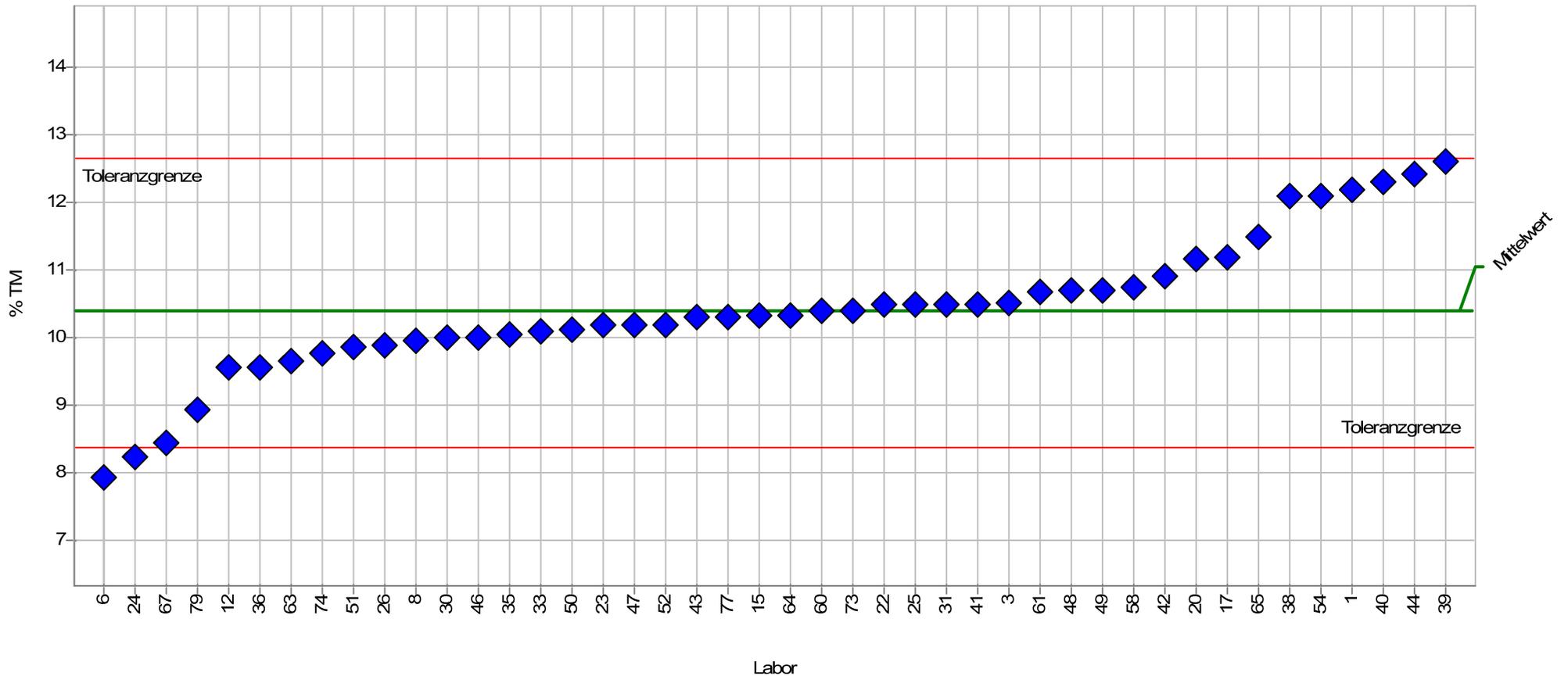
Probe:	Probe 3	Sollwert:	15193,781 mg/kg TM (empirischer Wert)
Merkmal:	Kohlenwasserstoffe	Rel. Soll-Stdabw.:	12,79% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	12,79%
Anzahl Labore in Berechnung:	47	Toleranzbereich:	11433,872 - 19466,059 mg/kg TM (Zu-Score <= 2,0)

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
01	15000,000	-0,1
02	17869,000	1,3
03	16820,000	0,8
06	15300,000	0,1
08	18510,000	1,6
11	16736,000	0,7
12	17583,000	1,1
15	11529,000	-2,0
17	14400,000	-0,4
20	14304,000	-0,5
21		
22	17500,000	1,1
23	15000,000	-0,1
24	14825,000	-0,2
25	14400,000	-0,4
26	14400,000	-0,4
30		
31	15600,000	0,2
32	16676,000	0,7
33	24500,000	4,5
35	12890,000	-1,3
36	15800,000	0,3
38	16400,000	0,6
39	14600,000	-0,3
40	20300,000	2,5
41		
42	14800,000	-0,2
43	11692,000	-1,9
44	12100,000	-1,7
46	16000,000	0,4
47	22600,000	3,6
48	14300,000	-0,5
49	15800,000	0,3
50	14162,000	-0,6
51	14100,000	-0,6
52	15600,000	0,2
54	14700,000	-0,3
55	15700,000	0,2
58	15800,000	0,3
59		
60	10100,000	-2,8
61	14821,000	-0,2
63	14400,000	-0,4
64	14200,000	-0,5
65	13000,000	-1,2
67	17550,000	1,1
73	14300,000	-0,5
74	15900,000	0,3
76	16930,000	0,8
77	15500,000	0,1
79	13383,000	-1,0

4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung

Probe:	Probe 3	Sollwert:	10,406 % TM (empirischer Wert)
Merkmal:	TOC	Rel. Soll-Stdabw.:	10,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	7,18%
Anzahl Labore in Berechnung:	44	Toleranzbereich:	8,369 - 12,658 % TM ($ Zu\text{-Score} \leq 2,0$)



PROLab



4. Länderübergreifender Abfall-Ringversuch

Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	Probe 3	Sollwert:	10,406 % TM (empirischer Wert)
Merkmal:	TOC	Rel. Soll-Stdabw.:	10,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	7,18%
Anzahl Labore in Berechnung:	44	Toleranzbereich:	8,369 - 12,658 % TM (Zu-Score <= 2,0)

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
01	12,200	1,6
02		
03	10,520	0,1
06	7,930	-2,5
08	9,960	-0,4
11		
12	9,570	-0,8
15	10,320	-0,1
17	11,200	0,7
20	11,170	0,7
21		
22	10,500	0,1
23	10,200	-0,2
24	8,249	-2,2
25	10,500	0,1
26	9,880	-0,5
30	10,000	-0,4
31	10,500	0,1
32		
33	10,100	-0,3
35	10,050	-0,4
36	9,570	-0,8
38	12,100	1,5
39	12,600	2,0
40	12,300	1,7
41	10,500	0,1
42	10,900	0,4
43	10,300	-0,1
44	12,420	1,8
46	10,010	-0,4
47	10,200	-0,2
48	10,700	0,3
49	10,700	0,3
50	10,120	-0,3
51	9,870	-0,5
52	10,200	-0,2
54	12,100	1,5
55		
58	10,760	0,3
59		
60	10,400	0,0
61	10,690	0,3
63	9,650	-0,8
64	10,340	-0,1
65	11,500	1,0
67	8,450	-2,0
73	10,400	0,0
74	9,764	-0,6
76		
77	10,300	-0,1
79	8,940	-1,5