

19. Länderübergreifender Ringversuch 2007

Untersuchungsparameter:

Ammonium-Stickstoff, Nitrat-Stickstoff,
Phosphor gesamt, Chrom(VI),
Cyanid gesamt, Cyanid leicht freisetzbar

Dezember 2007

Teilbericht Saarland

für die Länder

Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Saarland

Organisation und Durchführung

Manfred Stahn (Ringversuchsleiter)
LUA Saarbrücken
Telefon 0681/8500-1241
e-Mail: M.Stahn@lua.saarland.de

Bertram Weisgerber
LUA Saarbrücken
Telefon 0681/8500-1234
e-Mail: B.Weisgerber@lua.saarland.de

Ulrich Uecker
LUA Saarbrücken
Telefon 0981/8500-1235
e-Mail: U.Uecker@lua.saarland.de

Anschrift:

Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz (LUA)
Geschäftsbereich 6
Don-Bosco-Straße 1, 66119 Saarbrücken
Telefon: 0681/8500-0
Fax: 0681/8500-1384
e-Mail: lua@lua.saarland.de
Internet: www.lua.saarland.de

Inhaltsverzeichnis	Seite
▪ Deckblatt	1
▪ Organisation und Durchführung	2
▪ Inhaltsverzeichnis	4
▪ Teilbericht Saarland	5
▪ Ergebnisse der Laborbewertungen	13
▪ Auswertungen und Toleranzgrenzen	15
▪ Einzeldarstellung Ammonium-Stickstoff (NH ₄ -N)	17
▪ Übersicht Zu-Scores Ammonium-Stickstoff (NH ₄ -N)	36
▪ Einzeldarstellung Chrom(VI)	43
▪ Übersicht Zu-Scores Chrom(VI)	62
▪ Einzeldarstellung Cyanid gesamt (CN ges.)	68
▪ Übersicht Zu-Scores Cyanid gesamt (CN ges.)	87
▪ Einzeldarstellung Cyanid leicht-freisetzbar (CN lfrsb.)	93
▪ Übersicht Zu-Scores Cyanid leicht-freisetzbar (CN lfrsb.)	112
▪ Einzeldarstellung Nitrat-Stickstoff (NO ₃ -N)	118
▪ Übersicht Zu-Scores Nitrat-Stickstoff (NO ₃ -N)	137
▪ Einzeldarstellung Phosphor gesamt (P ges.)	144
▪ Übersicht Zu-Scores Phosphor gesamt (P ges.)	163

Auswertung des 19. Länderübergreifenden Abwasser-Ringversuch - Ionen in Abwasser -

Teilbericht Saarland

1. Allgemeiner Teil

Dieser Ringversuch wurde im Zuge der Bestrebungen zur länderübergreifenden Harmonisierung und Zusammenarbeit bei der Notifizierung von Laboratorien im wasserrechtlich geregelten Umweltbereich, auf der Grundlage des LAWA AQS-Merkblattes A-3 „Ringversuche zur externen Qualitätssicherung von Laboratorien“ geplant, organisiert und durchgeführt.

Der Ringversuch wurde zeitgleich von folgenden 3 Veranstaltern durchgeführt:

Ringversuchsveranstalter	für Teilnehmer aus
Baden-Württemberg: AQS Baden-Württemberg am Institut für Siedlungswasserbau der Universität Stuttgart Bandtäle 2 70569 Stuttgart	Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen
Niedersachsen: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) Betriebsstelle Hildesheim/Hannover Postfach 101062 31110 Hildesheim	Berlin, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Schleswig-Holstein
Saarland: Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz Don-Bosco-Straße 1 66119 Saarbrücken	Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland

Die **Rahmenbedingungen** des Ringversuches wurden innerhalb der zuständigen LÜRV-Arbeitsgruppe abgesprochen und für alle Veranstalter verbindlich festgelegt.

Tabelle: Rahmenbedingungen

Parameter	Analysenmethode	STDrel Untere Grenze [%]	STDrel. Obere Grenze [%]	Untere Grenze Arbeits- bereich [mg/l]	Konz.-Bereich/ Niveaus [mg/l]	Aufstocksubstanzen (Stammlösg.) Einzelelement- standards
NH ₄ -N	DIN EN ISO 11732 : 1997-09 (E23), DIN 38406-E 5 : 1983-10, DIN EN ISO 14911 : 1999-12 (E34), DIN 38406-E 23: 1993-12	5	10	1	2,0 – 50,0 Niv1: 2 - 6 Niv2: 6 - 35 Niv3: 35 - 50	(NH ₄) ₂ SO ₄ (p.A.)
NO ₃ -N	DIN EN ISO 10304-2: 1996-11 (D20), DIN EN ISO 13395 : 1996-12 (D28), DIN 38405-D 9-2 / 9-3 : 1979-05, DIN 38405-D 29 : 1994-11	5	10	2	4,0 – 40,0 Niv1: 4 - 10 Niv2: 10 - 25 Niv3: 25 - 40	KNO ₃ (p.A.)
P (ges.)	DIN EN ISO 11885 : 1998-04 (E22), DIN EN 1189: 1996-12 (D11)	5	10	0,25	0,5 – 10,0 Niv1: 0,5 - 3 Niv2: 3 - 6,5 Niv3: 6,5 - 10	KH ₂ PO ₄ (p.A.), (80%) β-Glycerophosphat - Di-Na-Salz * 5 H ₂ O (p.A.), (20%),
CN (leicht freisetzbar)	DIN 38405-D 13-2 : 1981-02, DIN EN ISO 14403 : 2002-07 (D6)	15	30	0,05	0,1 – 1,0 Niv1: 0,1 - 0,3 Niv2: 0,3 - 0,6 Niv3: 0,6 - 1,0	KCN (p.A.)
CN (ges.)	DIN 38405-D 13-1 : 1981-02, DIN EN ISO 14403 : 2002-07 (D6)	10	25	0,1	0,2 – 2,0 Niv1: 0,2 - 0,5 Niv2: 0,5 - 1,2 Niv3: 1,2 - 2,0	Kaliumhexacyano-ferrat(III) (p.A.)
Cr (VI)	DIN 38405-D 24 : 1987-05, DIN EN ISO 10304-3 : 1997-11 (D22), Abschn. 6 (gelöstes Chromat)	5	15	0.05	0,1 – 2,0 Niv1: 0,1 - 0,7 Niv2: 0,7 – 1,3 Niv3: 1,3 – 2,0	Kaliumdichromat (p.A.)

Parameter

Zu analysieren waren die Parameter Ammoniumstickstoff, Nitratstickstoff, Gesamtphosphor, Cyanid (leicht freisetzbar), Cyanid (gesamt) und Chrom(VI). Mit diesem Parameterspektrum wurden Teile des Teilbereiches 2 des Fachmoduls Wasser abgedeckt.

Matrix

Als Matrix wurde Abwasser (Ablauf einer kommunalen, mech. biol. Kläranlage) verwendet. Eine Ausnahme war das Chrom(VI), wo Leitungswasser als Matrix verwendet wurde. Die entsprechende Matrix wurde mit den entsprechenden Standardlösungen auf die zwischen den Ringversuchsveranstaltern festgelegten Konzentrationsbereiche aufgestockt (siehe Tabelle Rahmenbedingungen).

Konzentrationsniveaus

Jeder Teilnehmer musste drei unterschiedliche Konzentrationsniveaus eines jeden Parameters untersuchen. Im Saarland wurden pro Parameter sechs verschiedene Konzentrationsniveaus hergestellt. Dies diente auch dazu, die „Telefonierbarkeit“ der Ergebnisse zu minimieren. Die Teilnehmerzahl pro Konzentrationsniveau war aus statistischen Gründen auf ca. 40 festgelegt.

Die Verteilung der Niveaus erfolgte zufällig, wobei jedoch darauf geachtet wurde, dass jeder Teilnehmer jeweils eine Probe aus einem niedrigen-, mittleren- und hohen Konzentrationsbereich erhielt (siehe Tabelle Rahmenbedingungen).

Analysenverfahren und Arbeitsbereich

Im Rahmen des Ringversuches durften nur die in der Tabelle Rahmenbedingungen aufgeführten Analysemethoden angewandt werden. Den Laboratorien war freigestellt, die jeweilige Analysemethode aus den angebotenen Methoden selbst zu wählen. Länderspezifische Regelungen (siehe Abschnitt 5) für die Zulassung waren jedoch dabei zu beachten.

Für alle Parameter wurden untere Grenzen des Arbeitsbereiches aufgrund der anzuwendenden Analyseverfahren festgelegt (siehe Tabelle Rahmenbedingungen).

Probenherstellung

Zur Herstellung der Proben wurde eine reale Abwassermatrix einen Tag zur Sedimentation gelagert, was zur Entfernung der Schwebstoffe diente. Der Überstand wurde über eine 1 µm Filterkerze filtriert und dann zur Herstellung der Proben verwendet. Für den Parameter Chrom(VI) diente Leitungswasser als Matrix.

Das Ansetzen der einzelnen Parameterniveaus erfolgte mit bekannten Standardlösungen (siehe Tabelle Rahmenbedingungen) in entsprechend geeigneten und dimensionierten Ansatzgefäßen. Danach wurden die Probeflaschen aus dem jeweiligen Ansatzgefäß befüllt und bis zur Verteilung bei +4°C gelagert.

Bei der Herstellung der Cyanidproben wurde die Matrix während der Lagerung, dem Ansatz und der Abfüllung mit Stickstoff gestrippt, um Ausfällungen zu verhindern.

Probenverteilung, Analytik und Ergebnisrücklauf

Jeder Teilnehmer erhielt seinen Probensatz in einem Karton verpackt bestehend aus:

Teilprobe A (Ammoniumstickstoff, Nitratstickstoff)

1000 ml Schraub-Glasflaschen (weiß),

Probenkonservierung durch Kühlung bei 4°C.

Teilprobe B (Gesamtphosphor)

500 ml Polyethylenflasche,

Probenkonservierung durch Ansäuern mit HNO₃ auf pH 2,1 und Kühlung bei 4°C.

Teilprobe C (Cyanid leicht freisetzbar, Cyanid gesamt)

500 ml Schraub-Glasflaschen (weiß),
Probenkonservierung mit NaOH auf pH 11,4 und Kühlung bei 4°C.

Teilprobe D (Chrom(VI))

250 ml Polyethylenflasche,
Probenkonservierung mit NaOH auf pH 9 und Kühlung bei 4°C.

Die Probenverteilung erfolgte am 07.11.2007 durch Ausgabe an zuvor den Ringversuchsteilnehmern bekanntgegebenen Abholstellen.

Die Analytik hatte im Zeitraum vom Probeneingang beim Teilnehmer bis zum 16.11.07 zu erfolgen. Sämtliche Proben waren zweifach über das Gesamtverfahren zu analysieren. Abzugeben war der Mittelwert der Parallelbestimmung je Probe.

Die Analysenergebnisse hatten die Teilnehmer bis zum 26.11.2007 beim jeweiligen Veranstalter abzugeben. Später eingegangene Werte wurden nicht berücksichtigt.

2. Auswertung

Die Auswertung erfolgte auf der Basis eines robusten Auswerteverfahrens (DIN 38402-A45, Q-Methode/Hampel). Für die Berechnungen diente das speziell für Ringversuche entwickelte Auswerteprogramm Prolab der Fa. Quodata.

Die Q-Methode ist ein robustes Verfahren zur Bestimmung der Vergleichs- und der Wiederholstandardabweichung, während der Hampel-Schätzer zur Bestimmung des Mittelwertes dient.

In die Berechnung des Mittelwertes gingen nur Ergebnisse ein, die auf der Grundlage der für den Ringversuch zugelassenen Analyseverfahren (siehe Tabelle Rahmenbedingungen) ermittelt wurden. Alle nach anderen Verfahren ermittelten Ergebnisse wurden für die statistischen Berechnungen nicht berücksichtigt.

Aus den dann vorliegenden Daten wurde zunächst mit Hilfe der Q-Methode eine Vergleichsstandardabweichung s_R und mit Hilfe des Hampel-Schätzers ein robuster Mittelwert m berechnet, der als Vorgabewert m_{soll} verwendet wurde.

Die mit der Q-Methode berechneten Vergleichsstandardabweichungen s_R wurden zunächst als Sollstandardabweichungen s_{soll} festgelegt.

Aus Vorgabewert m_{soll} und Sollstandardabweichung s_{soll} wurde für jeden Messwert nach folgender Formel ein Z-Score berechnet:

$$Z - \text{Score} = \frac{(\text{Messwert} - m_{soll})}{s_{soll}}$$

Die Z-Scores wurden mittels eines Korrekturfaktors zu Z_U -Scores modifiziert, die gegenüber den herkömmlich verwendeten Z-Scores den Vorteil besitzen, dass sie eine Schiefe der statistischen Verteilung berücksichtigen.

Für die Ermittlung der Toleranzgrenzen wurde $|Z_U| \leq 2$ zugrunde gelegt.

Um eine gleiche Bewertung der Labore zwischen den verschiedenen Ausrichtern zu gewährleisten, wurden für die Vergleichsstandardabweichungen Ober- und Untergrenzen festgelegt (siehe Tabelle Rahmenbedingungen).

War die berechnete Vergleichsstandardabweichung größer als die festgelegte Obergrenze, wurde sie auf die Obergrenze limitiert. War die berechnete Vergleichsstandardabweichung kleiner als die festgelegte Untergrenze, erfolgte die Limitierung auf die Untergrenze. Lag die berechnete Vergleichsstandardabweichung innerhalb der festgelegten Ober- und Untergrenzen, wurde die berechnete Vergleichsstandardabweichung zur Ermittlung der Toleranzgrenzen verwendet.

3. Bewertung

Die Bewertung der Laboratorien wurde nach dem LAWA-AQS-Merkblatt A-3 auf der Basis von Z_u -Scores vorgenommen.

Für eine erfolgreiche Teilnahme mussten danach:

- mindestens 80 % sämtlicher Werte (hier 14 von 18) und
- mindestens 80 % der Parameter (hier 4 von 6) innerhalb der ermittelten Toleranzgrenzen liegen. Ein Parameter galt als erfolgreich bestimmt, wenn mindestens 50 % der Werte (hier 2 von 3) der zugehörigen Konzentrationsniveaus innerhalb der ermittelten Toleranzgrenzen lagen.

Als nicht erfolgreich analysiert galten:

- Parameter, die nicht bestimmt wurden,
- Werte, die mit „kleiner (<) untere Grenze des Arbeitsbereiches“ angegeben wurden,
- Werte, die aus Untervergabe an ein Fremdlaboratorium resultierten,
- Werte, die mit einem von den vorgegebenen Analysenverfahren abweichenden Verfahren ermittelt wurden und
- Werte, die nicht innerhalb der festgelegten Frist beim Veranstalter eingetroffen sind.

4. Ringversuchsergebnis Saarland

Anzahl Teilnehmer	100
Anzahl erfolgreiche Teilnehmer / (%)	71 / (71 %)
Anzahl nicht erfolgreiche Teilnehmer / (%), davon nicht bestanden wegen fehlender Werte / (entspricht % der nicht erfolgreichen Teilnehmer)	29 / (29 %) 11 / (38 %)

5. Länderspezifische Hinweise zu LÜR V 19

Die Ergebnisse dieses Ringversuchs werden in allen Bundesländern anerkannt. Somit entfällt für die Untersuchungsstellen eine unnötige Mehrfachbeteiligung an gleichen Ringversuchen in mehreren Bundesländern. Hierzu sind jedoch die ggf. vorhandenen länderspezifischen Regelungen zu beachten.

Baden-Württemberg:

Laboratorien, die nach der "Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über sachverständige Stellen in der Wasserwirtschaft" vom 2. Mai 2001 anerkannt

sind, sind zur Teilnahme an diesem Ringversuch entsprechend ihrem Anerkennungsumfang verpflichtet. Es sind die in der Anlage zum Bescheid genannten Analyseverfahren zu verwenden.

Bayern:

Die Ergebnisse des Länderübergreifenden Ringversuchs werden als wiederkehrende AQS - Maßnahme für die Zulassung nach EÜV und der VSU Boden und Altlasten verwendet. Untersuchungsstellen, mit einer entsprechenden Zulassung sind verpflichtet an diesem Ringversuch teilzunehmen. Die Verpflichtung besteht nur für die Parameter, für die sie zugelassen sind. Für alle diese Parameter sind die Messunsicherheiten anzugeben. Die Parameter werden von der AQS – Leitstelle Umwelt einzeln bewertet.

Berlin:

Dieser Ringversuch gilt als Nachweis der Eignung für Akkreditierungen/Zulassungen nach der Berliner VGS und für Oberflächenwasseruntersuchungen

Brandenburg:

Untersuchungsstellen, die eine Zulassung nach der Untersuchungsstellen-Zulassungsverordnung (UstZulV) vom 17.12.1997 zur Untersuchung von Abwasser gemäß § 73 Abs. 1 des Brandenburgischen Wassergesetzes (BbgWG), zur Untersuchung von Indirekteinleitungen gemäß § 74 Satz 1 BbgWG oder Untersuchungen gemäß § 110 BbgWG besitzen, sind zur Teilnahme an diesem Ringversuch entsprechend ihres Zulassungsumfanges verpflichtet. Untersuchungsstellen, die eine solche Zulassung beantragen wollen, wird die Teilnahme empfohlen.

Bremen:

Keine

Hamburg:

Die Laboratorien, die mit der FHH den Rahmenvertrag abgeschlossen haben und Untersuchungen dieser Parameter anbieten, werden entsprechend § 9 (1) aufgefordert, an diesem Ringversuch teilzunehmen.

Gemäß der "Verordnung über Anforderungen an Wasser- und Abwasseruntersuchungsstellen und deren Zulassung" vom 14.08.2001 werden alle Untersuchungsstellen, die eine Zulassung für den Teilbereich 2 anstreben oder besitzen, aufgefordert, an diesem Ringversuch teilzunehmen. Es sind die im "Merkblatt zur Zulassung von Messstellen im Wasser- und Abwasserbereich im Bundesland Hamburg" angegebenen Analyseverfahren anzuwenden.

Hessen:

Dieser Ringversuch gilt als Nachweis der Eignung für Laboratorien, die nach § 5 EKVO (i. d. Fassung vom 21.01.2000) und § 9 EKVO (i.d. Fassung vom 21.01.2000) in Hessen zugelassen sind. Im Rahmen des EKVO-Anerkennungsverfahrens in Hessen haben Sie sich verpflichtet: "Regelmäßig an den von der HLUg veranlassten Ringversuchen bzw. Vergleichsmessungen zwischen den Untersuchungsstellen teilzunehmen". Eine Teilnahmepflicht besteht bei diesem Ringversuch für alle Parameter, für die Sie anerkannt sind. Darüber hinaus ist eine freiwillige Teilnahme mit nicht anerkannten Parametern möglich. Laboratorien, die sich im Anerkennungsverfahren gem. EKVO befinden, wird die Teilnahme an diesem

Ringversuch dringend nahe gelegt. Nach EKVO staatlich anerkannte Laboratorien müssen die Analysenverfahren, für die sie zugelassen sind anwenden. Abweichende Verfahren können nicht anerkannt werden.

Mecklenburg-Vorpommern:

Untersuchungsstellen, die mit der behördlichen Überwachung von Abwassereinleitungen beauftragt sind, sollen, sofern sie hierfür Parameter dieses Ringversuches bestimmen, an dem Länderübergreifenden Ringversuch teilnehmen. Den übrigen Untersuchungsstellen, die eine Zulassung aufgrund der Verordnung über die Anerkennung als sachverständige Stelle für Abwasseruntersuchungen (AsSAVO) vom 14. Dezember 2005 (GVOBl. M-V S. 667) besitzen oder beantragen wollen, wird die Teilnahme empfohlen. Der erfolgreiche Abschluss wird als Nachweis der externen Qualitätssicherung gemäß § 8 Abs. 3 der Verordnung anerkannt.

Niedersachsen:

Die mit der behördlichen Untersuchung im Rahmen der wasserrechtlichen Überwachung befassten staatlichen und kommunalen Untersuchungsstellen Niedersachsens sind zur Teilnahme an diesem Ringversuch verpflichtet, sofern sie im Rahmen ihrer Überwachungstätigkeit Parameter dieses Ringversuchs untersuchen. Staatlich anerkannte Untersuchungsstellen sind verpflichtet an diesem Ringversuch teilzunehmen, sofern sie für die in diesem Ringversuch geprüften Parameter anerkannt sind.

Das Bestehen des Ringversuchs ist für Laboratorien, die sich im Anerkennungsverfahren befinden, noch keine hinreichende Voraussetzung für die Erlangung der Anerkennung.

Stellen, die Untersuchungen nach dem Abwasserabgabengesetz durchführen, müssen bei abwasserabgaberelevanten Parametern die Verfahren der Abwasserverordnung vom 17.06.2004 anwenden.

Die Bestimmung mittels gleichwertiger Verfahren gemäß LAWA AQS-Merkblatt A-11 „Verzeichnis gleichwertiger Analysenverfahren zur Abwasserverordnung“ (Stand: September 2006) ist zulässig. Staatlich anerkannte Untersuchungsstellen müssen hierbei das Verfahren anwenden, für das die Anerkennung erteilt wurde.

Nordrhein-Westfalen:

Untersuchungsstellen mit einer entsprechenden Zulassung nach § 25 LAbfG sowie nach § 17 LBodSchG (Untersuchungsbereich 4) werden verpflichtet, an diesem Ringversuch teilzunehmen. Die Verpflichtung besteht nur für Parameter, für die sie zugelassen sind. Hierbei sind die in den jeweiligen Zulassungsbescheiden angegebenen Analysenverfahren anzuwenden. Darüber hinaus dient dieser Ringversuch zur Hilfestellung bei der Auswahl geeigneter Untersuchungsstellen für die Selbstüberwachung von Abwassereinleitungen nach §§ 60, 60a LWG.

Rheinland-Pfalz:

Laut Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz –(LWG RhPf / Januar 2004) benötigt der Beauftragte nach §57 „Eigenüberwachung“ keine besondere Zulassung. Die Eignungsprüfung ist eine zivilrechtliche Angelegenheit zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer. Daher bietet sich an, dass die Laboratorien sich notifizieren / akkreditieren lassen, um beim Vertragsabschluss diese Unterlagen vorzuweisen. Eine Notifizierung ist in Rheinland-Pfalz nicht vorgesehen.

Saarland:

Dieser Ringversuch gilt als Nachweis der externen Analytischen Qualitätssicherung für Laboratorien, die nach § 5 der Eigenkontrollverordnung - EKVO des Saarlandes zugelassen sind. Für Laboratorien mit einer entsprechenden Zulassung besteht laut Zulassungsbestimmungen die Pflicht zur Teilnahme am Ringversuch. Die Teilnahme wird nur berücksichtigt, wenn der gesamte Parameterumfang analysiert wird bzw. alle mit dem Zulassungsbescheid übereinstimmenden Parameter analysiert werden.

Sachsen:

Von Prüflaboren, die Auftragsanalytik im zu bewertenden Parameterspektrum für behördliche Stellen durchführen bzw. sich dafür bewerben, wird erwartet, dass diese erfolgreich an diesem Ringversuch teilnehmen.

Sachsen-Anhalt:

Die erfolgreiche Teilnahme am Ringversuch bewirkt keinerlei Zulassung oder Auftrag für Abwasseruntersuchungen zur behördlichen Überwachung von Abwassereinleitern. In Sachsen-Anhalt werden die Untersuchungen im Abwasser z.Zt. ausschließlich von staatlichen Laboratorien durchgeführt. Daher sollten gemäß Erlass vom 30.08.95 (geändert durch den Erlass vom 09.04.2003 und 27.02.2004) die staatlichen Laboratorien, die Abwasseruntersuchungen durchführen, im Rahmen der Qualitätssicherung am Ringversuch teilnehmen.

Schleswig-Holstein:

Untersuchungsstellen (Laboratorien) mit einer Zulassung nach der Landesverordnung über die Zulassung von Wasseruntersuchungsstellen (ZWVO), deren Zulassung den entsprechenden Teilbereich bzw. die entsprechenden Parameter umfasst, sind verpflichtet, sich an diesem Ringversuch zu beteiligen.

Die Ergebnisse des Länderübergreifenden Ringversuchs werden als wiederkehrende AQS-Maßnahme für die Zulassung nach ZWVO verwendet.

Untersuchungsstellen die eine entsprechende Zulassung beantragt haben oder beantragen wollen, wird die Teilnahme empfohlen.

Thüringen:

Die erfolgreiche Teilnahme am 19. Länderübergreifenden Ringversuch ist Voraussetzung für die Zulassungen nach Thüringer Abwassereigenkontrollverordnung – ThürAbwEKVO vom 23. August 2004 und Thüringer Deponieeigenkontrollverordnung – ThürDepEKVO vom 08. August 1994.

Zur erfolgreichen Teilnahme an diesem Ringversuch sind weiterhin alle Laboratorien verpflichtet, die Auftragsanalytik im zu bewertenden Parameterspektrum für die Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie durchführen bzw. sich dafür bewerben.

6. Darstellung der Ringversuchsergebnisse

In den folgenden Tabellen und Graphiken sind die Ergebnisse sowohl zusammenfassend als auch für die einzelnen Parameter dargestellt.

Übersicht: Ergebnisse der Laborbewertung

Labor	Anzahl	im Tol.-bereich	Korrekturwert	Anteil (%)	erfolgreich
001	18	11		61,11	Nein
002	18	3		16,67	Nein
009	18	18		100,00	Ja
012	18	18		100,00	Ja
013	18	9		50,00	Nein
023	18	18		100,00	Ja
026	18	14		77,78	Nein
036	18	18		100,00	Ja
047	18	14		77,78	Nein
062	18	18		100,00	Ja
066	18	18		100,00	Ja
067	18	14		77,78	Nein
068	18	17		94,44	Ja
070	18	13		72,22	Nein
075	18	16		88,89	Ja
080	18	18		100,00	Ja
100	18	0		0,00	Nein
102	18	15		83,33	Ja
103	18	18		100,00	Ja
108	18	18		100,00	Ja
116	18	18		100,00	Ja
118	18	18		100,00	Ja
123	18	18		100,00	Ja
133	18	16		88,89	Ja
135	18	11		61,11	Nein
136	18	6		33,33	Nein
144	18	18		100,00	Ja
146	18	18		100,00	Ja
153	18	17		94,44	Ja
157	18	18		100,00	Ja
159	18	18		100,00	Ja
168	18	11		61,11	Nein
169	18	14		77,78	Nein
171	18	16		88,89	Ja
174	18	15		83,33	Ja
179	18	16		88,89	Ja
185	18	18		100,00	Ja
191	18	15		83,33	Ja
193	18	15		83,33	Ja
195	18	9		50,00	Nein
198	18	15		83,33	Ja
203	18	15		83,33	Ja
205	18	18		100,00	Ja
208	18	17		94,44	Ja
210	18	16		88,89	Ja
216	18	18		100,00	Ja
217	18	15		83,33	Ja
219	18	18		100,00	Ja

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

Labor	Anzahl	im Tol.-bereich	Korrekturwert	Anteil (%)	erfolgreich
221	18	17		94,44	Ja
227	18	9		50,00	Nein
230	18	17		94,44	Ja
231	18	15		83,33	Ja
232	18	17		94,44	Ja
236	18	18		100,00	Ja
238	18	12		66,67	Nein
239	18	18		100,00	Ja
240	18	18		100,00	Ja
242	18	17		94,44	Ja
243	18	18		100,00	Ja
250	18	12		66,67	Nein
251	18	12		66,67	Nein
253	18	17		94,44	Ja
256	18	14		77,78	Nein
257	18	18		100,00	Ja
260	18	13		72,22	Nein
267	18	18		100,00	Ja
283	18	18		100,00	Ja
285	18	18		100,00	Ja
294	18	16		88,89	Ja
295	18	14		77,78	Nein
307	18	18		100,00	Ja
311	18	17		94,44	Ja
316	18	17		94,44	Ja
321	18	18		100,00	Ja
324	18	8		44,44	Nein
327	18	18		100,00	Ja
335	18	18		100,00	Ja
341	18	17		94,44	Ja
344	18	9		50,00	Nein
345	18	17		94,44	Ja
347	18	12		66,67	Nein
350	18	18		100,00	Ja
357	18	15		83,33	Ja
360	18	17		94,44	Ja
364	18	12		66,67	Nein
365	18	15		83,33	Ja
369	18	18		100,00	Ja
371	18	14		77,78	Nein
373	18	18		100,00	Ja
377	18	18		100,00	Ja
378	18	17		94,44	Ja
379	18	15		83,33	Ja
381	18	18		100,00	Ja
384	18	14		77,78	Nein
385	18	12		66,67	Nein
388	18	9		50,00	Nein
397	18	6		33,33	Nein
402	18	17		94,44	Ja
405	18	18		100,00	Ja
408	18	18		100,00	Ja

Auswertung und Toleranzgrenzen

Probe	Merkmal	Ref.-Wert	Mittelwert	Std.-abw.	e. Horwitz	k.Horwitz	Wdh.-STD	Tol. unten	Tol. oben	Einheit	Labore	Werte	Stat.Meth.
CN_1	CN_GES		0,254	0,039	0,045	0,050		0,181	0,340	mg/l	48	48	DIN38402
CN_1	CN_LFRSB		0,117	0,036	0,035	0,026		0,054	0,201	mg/l	48	48	DIN38402
CN_2	CN_GES		0,341	0,067	0,058	0,064		0,218	0,490	mg/l	40	40	DIN38402
CN_2	CN_LFRSB		0,164	0,045	0,047	0,035		0,084	0,270	mg/l	42	42	DIN38402
CN_3	CN_GES		0,596	0,110	0,097	0,103		0,393	0,841	mg/l	43	43	DIN38402
CN_3	CN_LFRSB		0,304	0,078	0,079	0,058		0,162	0,487	mg/l	45	45	DIN38402
CN_4	CN_GES		0,829	0,118	0,130	0,136		0,607	1,084	mg/l	45	45	DIN38402
CN_4	CN_LFRSB		0,358	0,099	0,091	0,067		0,181	0,591	mg/l	45	45	DIN38402
CN_5	CN_GES		1,347	0,176	0,201	0,206		1,015	1,725	mg/l	44	44	DIN38402
CN_5	CN_LFRSB		0,603	0,129	0,140	0,104		0,368	0,894	mg/l	45	45	DIN38402
CN_6	CN_GES		1,606	0,262	0,236	0,239		1,118	2,181	mg/l	44	44	DIN38402
CN_6	CN_LFRSB		0,738	0,172	0,166	0,124		0,426	1,133	mg/l	45	45	DIN38402
CR_VI_1	CR_VI		0,252	0,014	0,014	0,050		0,223	0,281	mg/l	48	48	DIN38402
CR_VI_2	CR_VI		0,607	0,028	0,028	0,105		0,548	0,669	mg/l	46	46	DIN38402
CR_VI_3	CR_VI		0,849	0,031	0,036	0,139		0,766	0,936	mg/l	47	47	DIN38402
CR_VI_4	CR_VI		1,153	0,047	0,047	0,181		1,041	1,272	mg/l	47	47	DIN38402
CR_VI_5	CR_VI		1,405	0,051	0,055	0,213		1,267	1,549	mg/l	45	45	DIN38402
CR_VI_6	CR_VI		1,813	0,083	0,067	0,265		1,636	1,999	mg/l	49	49	DIN38402
N_1	NH4_N		2,536	0,149	0,146	0,353		2,246	2,845	mg/l	51	51	DIN38402
N_1	NO3_N		5,179	0,188	0,177	0,647		4,673	5,710	mg/l	51	51	DIN38402
N_2	NH4_N		3,920	0,215	0,215	0,511		3,500	4,363	mg/l	46	46	DIN38402
N_2	NO3_N		8,176	0,319	0,293	0,953		7,378	9,015	mg/l	45	45	DIN38402
N_3	NH4_N		18,586	0,835	0,860	1,915		16,771	20,493	mg/l	48	48	DIN38402
N_3	NO3_N		16,543	0,484	0,639	1,735		14,928	18,241	mg/l	47	47	DIN38402
N_4	NH4_N		24,308	1,064	1,092	2,406		21,935	26,803	mg/l	49	49	DIN38402

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

N_4	NO3_N	22,037	0,799	0,877	2,213	19,886	24,299	mg/l	49	49	DIN38402
N_5	NH4_N	38,881	1,468	1,658	3,585	35,085	42,871	mg/l	50	50	DIN38402
N_5	NO3_N	31,723	1,494	1,313	3,016	28,626	34,979	mg/l	49	49	DIN38402
N_6	NH4_N	46,088	2,393	1,928	4,142	41,421	51,005	mg/l	47	47	DIN38402
N_6	NO3_N	37,804	1,749	1,594	3,501	34,114	41,684	mg/l	47	47	DIN38402
P_GES_1	P_GES	1,142	0,059	0,058	0,179	1,026	1,264	mg/l	49	49	DIN38402
P_GES_2	P_GES	1,594	0,077	0,078	0,238	1,438	1,758	mg/l	44	44	DIN38402
P_GES_3	P_GES	3,560	0,168	0,158	0,470	3,212	3,925	mg/l	47	47	DIN38402
P_GES_4	P_GES	4,538	0,176	0,196	0,578	4,095	5,003	mg/l	46	46	DIN38402
P_GES_5	P_GES	7,274	0,259	0,297	0,863	6,564	8,021	mg/l	49	49	DIN38402
P_GES_6	P_GES	8,820	0,460	0,352	1,017	7,923	9,766	mg/l	44	44	DIN38402

Einzeldarstellung

Ammonium-Stickstoff

Einzeldarstellung

Probe: N Niveau 1

Mittelwert: 2,536 mg/l

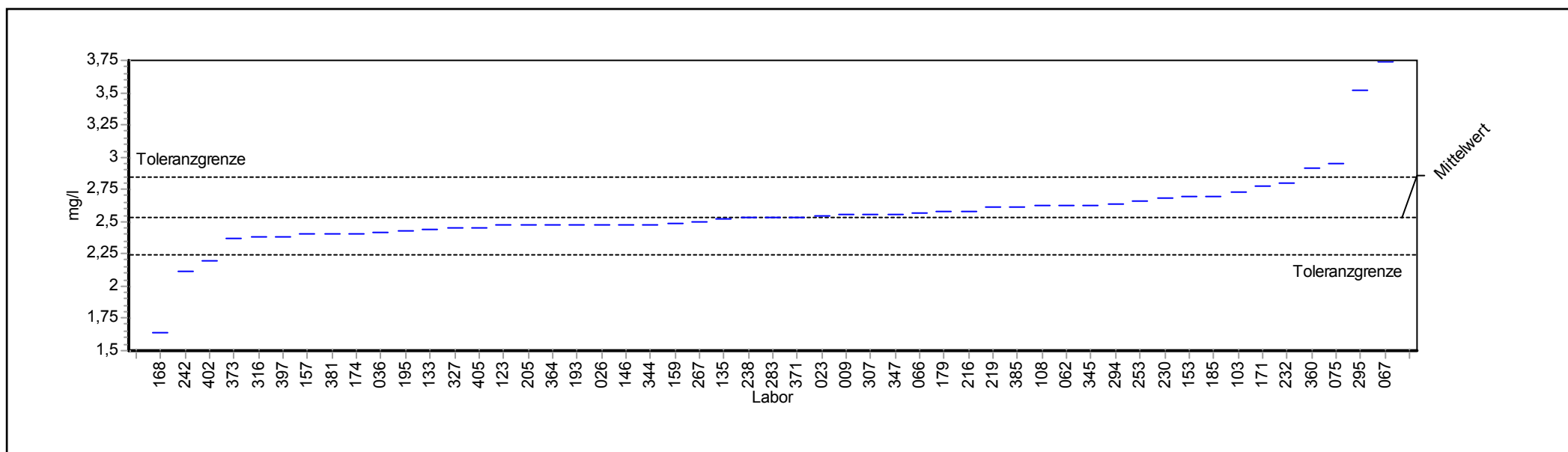
Parameter: Ammoniumstickstoff

Rel.Soll STD: 5,89% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 2,246 - 2,845 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 51



Einzeldarstellung

Probe: N Niveau 1

Mittelwert: 2,536 mg/l

Parameter: Ammoniumstickstoff

Rel.Soll STD: 5,89% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 2,246 - 2,845 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 51

Laborcode	GH	Z-Score
009	2,550	0,088
013		
023	2,540	0,023
026	2,480	-0,388
036	2,420	-0,801
062	2,630	0,607
066	2,570	0,218
067	3,740	7,808
075	2,950	2,683
103	2,732	1,269
108	2,620	0,542
123	2,470	-0,457
133	2,440	-0,663
135	2,520	-0,113
146	2,480	-0,388
153	2,690	0,996
157	2,400	-0,938
159	2,490	-0,319
168	1,640	-6,168
171	2,775	1,548
174	2,410	-0,870
179	2,580	0,283
185	2,700	1,061
193	2,478	-0,402
195	2,430	-0,732
205	2,470	-0,457
216	2,580	0,283
219	2,610	0,478
230	2,680	0,932
232	2,800	1,710
238	2,530	-0,044
242	2,110	-2,934
253	2,660	0,802
267	2,500	-0,250
283	2,530	-0,044
294	2,640	0,672
295	3,520	6,381
307	2,550	0,088
316	2,380	-1,076
327	2,450	-0,594
344	2,480	-0,388
345	2,630	0,607
347	2,550	0,088

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

360	2,920	2,489
364	2,470	-0,457
371	2,530	-0,044
373	2,370	-1,145
381	2,400	-0,938
385	2,610	0,478
388		
397	2,380	-1,076
402	2,200	-2,315
405	2,450	-0,594

Einzeldarstellung

Probe: N Niveau 2

Mittelwert: 3,920 mg/l

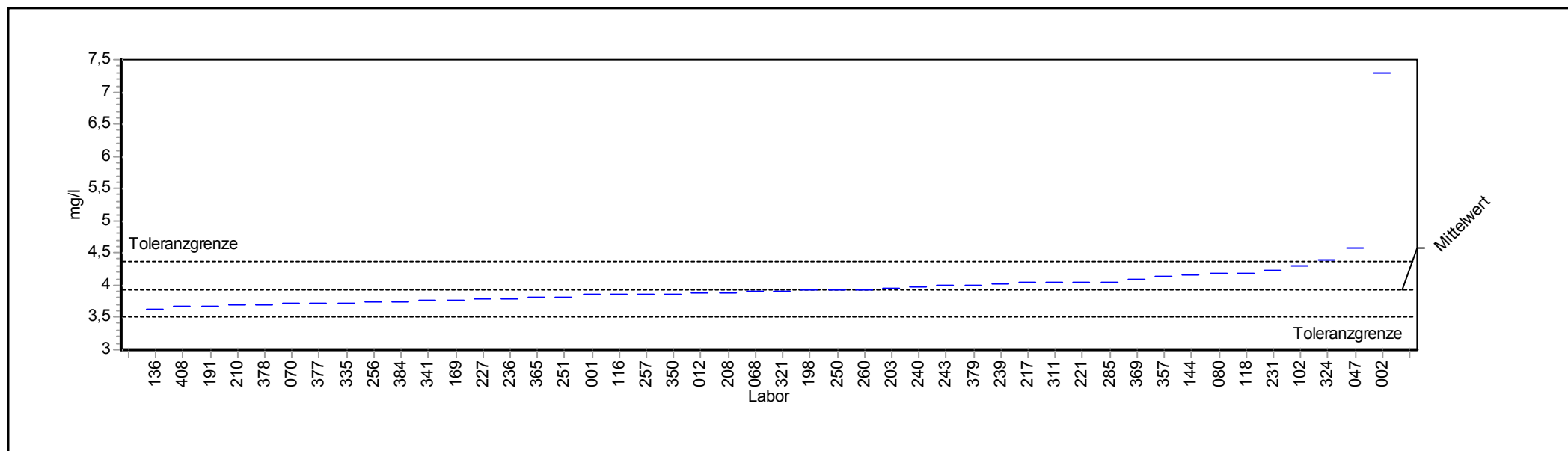
Parameter: Ammoniumstickstoff

Rel.Soll STD: 5,50% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 3,500 - 4,363 mg/l ($|Zu-Score| < 2,00$)

Anzahl Labore: 46



Einzeldarstellung

Probe: N Niveau 2

Mittelwert: 3,920 mg/l

Parameter: Ammoniumstickstoff

Rel.Soll STD: 5,50% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 3,500 - 4,363 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 46

Laborcode	GH	Z-Score
001	3,850	-0,332
002	7,300	15,248
012	3,890	-0,141
047	4,580	2,979
068	3,900	-0,094
070	3,710	-0,999
080	4,180	1,174
100		
102	4,300	1,716
116	3,860	-0,284
118	4,190	1,220
136	3,630	-1,380
144	4,160	1,084
169	3,770	-0,713
191	3,680	-1,142
198	3,920	0,002
203	3,960	0,182
208	3,890	-0,141
210	3,689	-1,099
217	4,040	0,543
221	4,050	0,588
227	3,790	-0,618
231	4,230	1,400
236	3,800	-0,570
239	4,030	0,498
240	3,980	0,272
243	3,990	0,317
250	3,920	0,002
251	3,820	-0,475
256	3,750	-0,808
257	3,860	-0,284
260	3,930	0,047
285	4,050	0,588
311	4,040	0,543
321	3,910	-0,046
324	4,390	2,122
335	3,730	-0,904
341	3,760	-0,761
350	3,860	-0,284
357	4,140	0,994
365	3,810	-0,522
369	4,090	0,768
377	3,710	-0,999

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

378	3,690	-1,094
379	3,990	0,317
384	3,750	-0,808
408	3,670	-1,190

Einzeldarstellung

Probe: N Niveau 3

Mittelwert: 18,586 mg/l

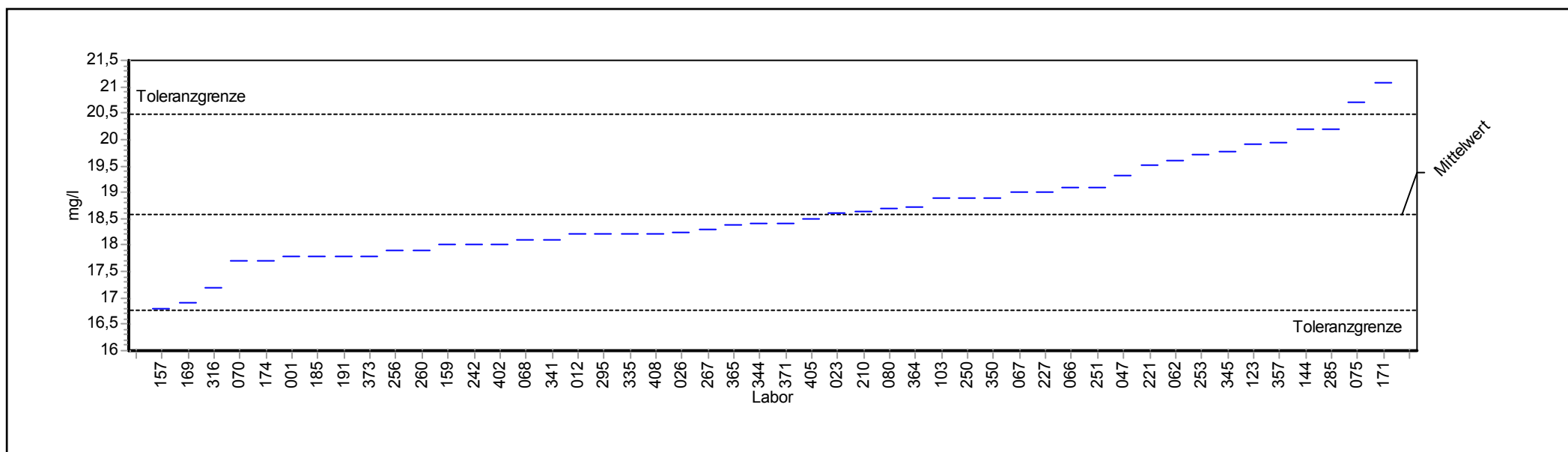
Parameter: Ammoniumstickstoff

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 16,771 - 20,493 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 48



Einzeldarstellung

Probe: N Niveau 3

Mittelwert: 18,586 mg/l

Parameter: Ammoniumstickstoff

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 16,771 - 20,493 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 48

Laborcode	GH	Z-Score
001	17,800	-0,866
012	18,200	-0,425
013		
023	18,600	0,015
026	18,240	-0,381
047	19,330	0,781
062	19,600	1,064
066	19,100	0,539
067	19,000	0,435
068	18,100	-0,535
070	17,700	-0,976
075	20,700	2,217
080	18,700	0,120
100		
103	18,880	0,309
123	19,900	1,378
144	20,200	1,693
157	16,800	-1,968
159	18,000	-0,645
169	16,900	-1,858
171	21,070	2,605
174	17,700	-0,976
185	17,800	-0,866
191	17,800	-0,866
210	18,640	0,057
221	19,510	0,969
227	19,000	0,435
242	18,000	-0,645
250	18,900	0,330
251	19,100	0,539
253	19,700	1,169
256	17,900	-0,756
260	17,900	-0,756
267	18,300	-0,315
285	20,200	1,693
295	18,200	-0,425
316	17,200	-1,527
335	18,200	-0,425
341	18,100	-0,535
344	18,400	-0,205
345	19,780	1,252
350	18,900	0,330
357	19,950	1,431

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

364	18,730	0,151
365	18,370	-0,238
371	18,400	-0,205
373	17,800	-0,866
402	18,000	-0,645
405	18,500	-0,094
408	18,200	-0,425

Einzeldarstellung

Probe: N Niveau 4

Mittelwert: 24,308 mg/l

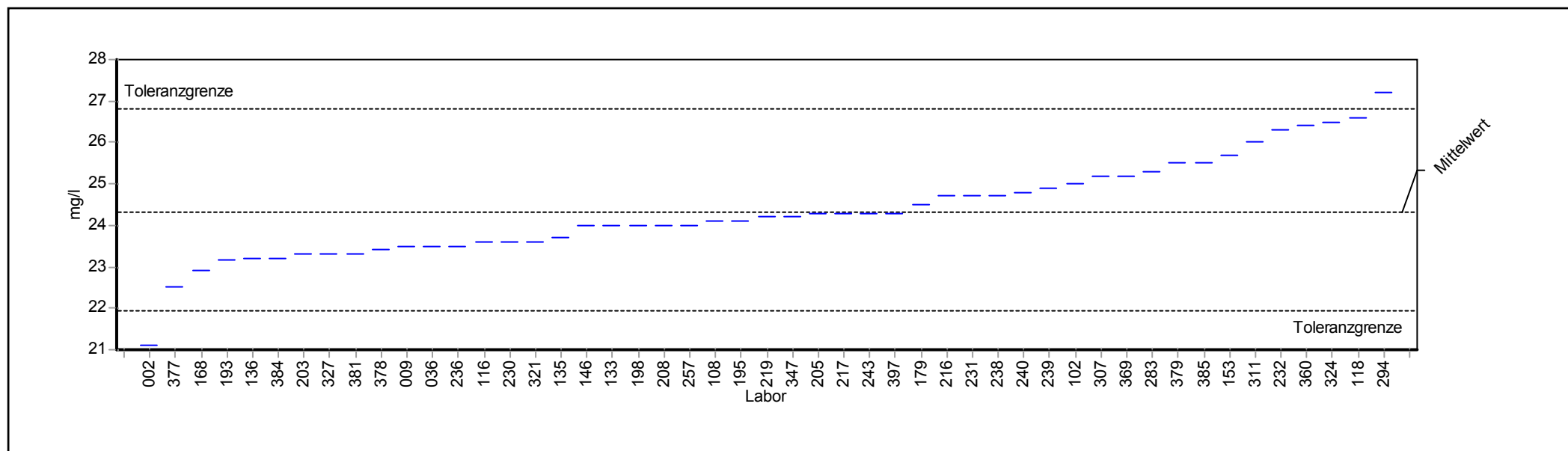
Parameter: Ammoniumstickstoff

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 21,935 - 26,803 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 49



Einzeldarstellung

Probe: N Niveau 4

Mittelwert: 24,308 mg/l

Parameter: Ammoniumstickstoff

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 21,935 - 26,803 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 49

Laborcode	GH	Z-Score
002	21,100	-2,704
009	23,500	-0,681
036	23,500	-0,681
102	25,000	0,555
108	24,100	-0,176
116	23,600	-0,597
118	26,600	1,837
133	24,000	-0,260
135	23,700	-0,513
136	23,200	-0,934
146	23,980	-0,277
153	25,700	1,116
168	22,900	-1,187
179	24,500	0,154
193	23,160	-0,968
195	24,100	-0,176
198	24,000	-0,260
203	23,300	-0,850
205	24,300	-0,007
208	24,000	-0,260
216	24,700	0,314
217	24,300	-0,007
219	24,200	-0,091
230	23,600	-0,597
231	24,700	0,314
232	26,300	1,597
236	23,500	-0,681
238	24,700	0,314
239	24,900	0,474
240	24,800	0,394
243	24,300	-0,007
257	24,000	-0,260
283	25,300	0,795
294	27,200	2,318
307	25,200	0,715
311	26,000	1,356
321	23,600	-0,597
324	26,500	1,757
327	23,300	-0,850
347	24,200	-0,091
360	26,400	1,677
369	25,200	0,715
377	22,500	-1,524

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

378	23,400	-0,766
379	25,500	0,955
381	23,300	-0,850
384	23,200	-0,934
385	25,500	0,955
388		
397	24,300	-0,007

Einzeldarstellung

Probe: N Niveau 5

Mittelwert: 38,881 mg/l

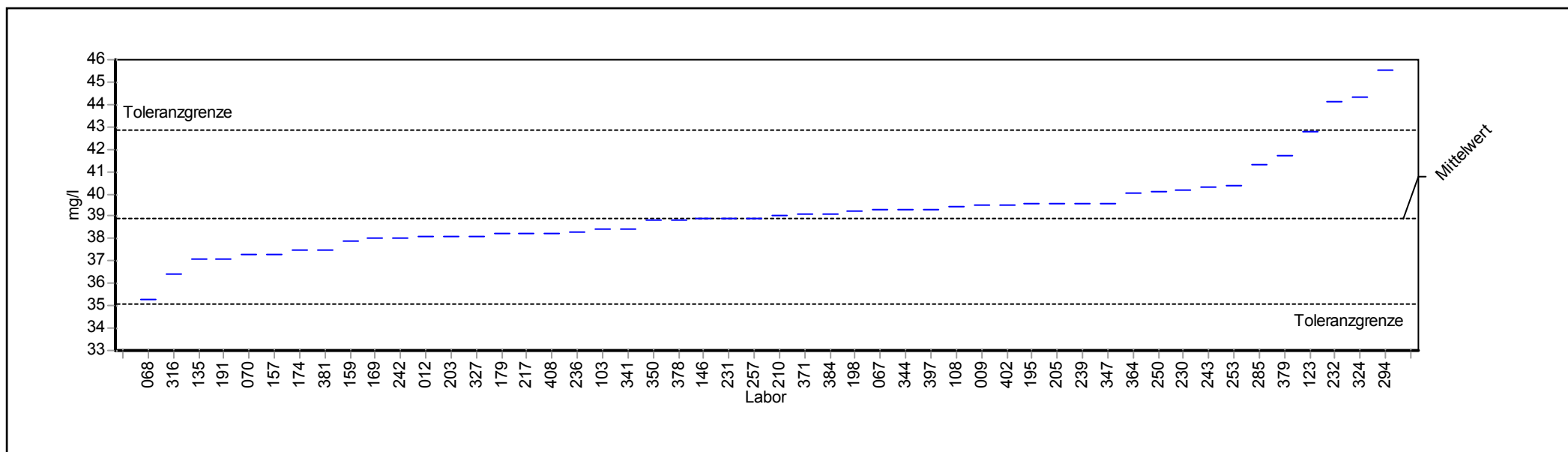
Parameter: Ammoniumstickstoff

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 35,085 - 42,871 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 50



Einzeldarstellung

Probe: N Niveau 5

Mittelwert: 38,881 mg/l

Parameter: Ammoniumstickstoff

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 35,085 - 42,871 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 50

Laborcode	GH	Z-Score
009	39,500	0,310
012	38,080	-0,422
067	39,300	0,210
068	35,300	-1,887
070	37,300	-0,833
100		
103	38,400	-0,253
108	39,400	0,260
123	42,800	1,964
135	37,100	-0,938
146	38,900	0,010
157	37,300	-0,833
159	37,900	-0,517
169	38,000	-0,464
174	37,500	-0,728
179	38,200	-0,359
191	37,100	-0,938
195	39,600	0,360
198	39,200	0,160
203	38,100	-0,412
205	39,600	0,360
210	39,050	0,085
217	38,200	-0,359
230	40,200	0,661
231	38,900	0,010
232	44,100	2,616
236	38,300	-0,306
239	39,600	0,360
242	38,000	-0,464
243	40,300	0,711
250	40,100	0,611
253	40,400	0,761
257	38,900	0,010
285	41,300	1,212
294	45,500	3,318
316	36,400	-1,307
324	44,300	2,716
327	38,100	-0,412
341	38,400	-0,253
344	39,300	0,210
347	39,600	0,360
350	38,800	-0,043
364	40,050	0,586

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

371	39,100	0,110
378	38,850	-0,016
379	41,700	1,413
381	37,500	-0,728
384	39,100	0,110
397	39,300	0,210
402	39,500	0,310
408	38,200	-0,359

Einzeldarstellung

Probe: N Niveau 6

Mittelwert: 46,088 mg/l

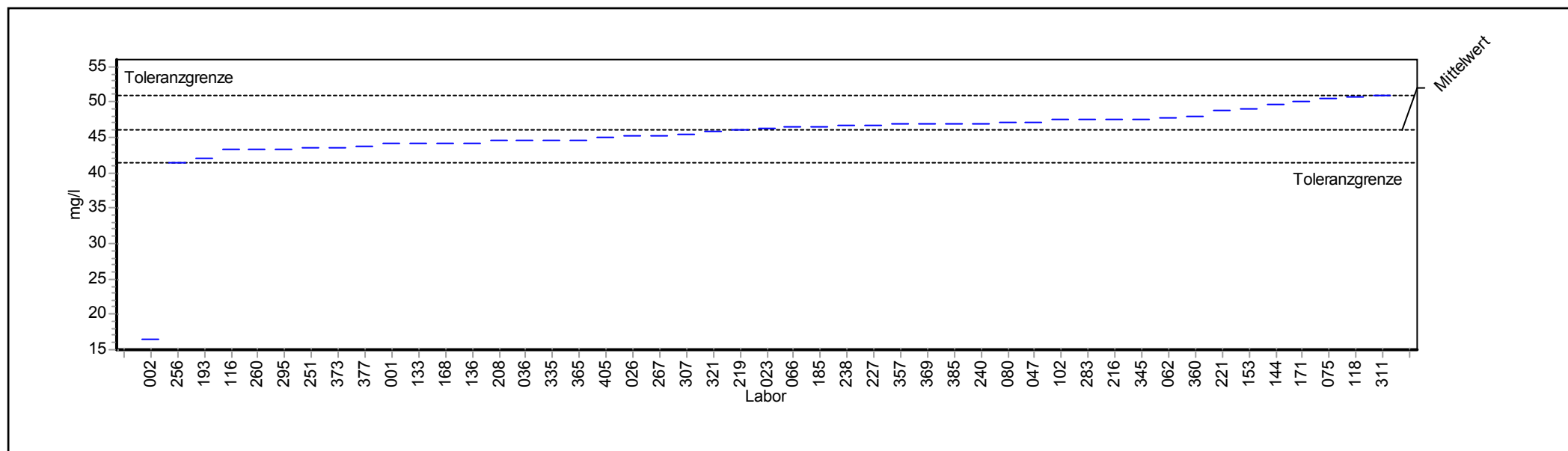
Parameter: Ammoniumstickstoff

Rel.Soll STD: 5,19% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 41,421 - 51,005 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 47



Einzeldarstellung

Probe: N Niveau 6

Mittelwert: 46,088 mg/l

Parameter: Ammoniumstickstoff

Rel.Soll STD: 5,19% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 41,421 - 51,005 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 47

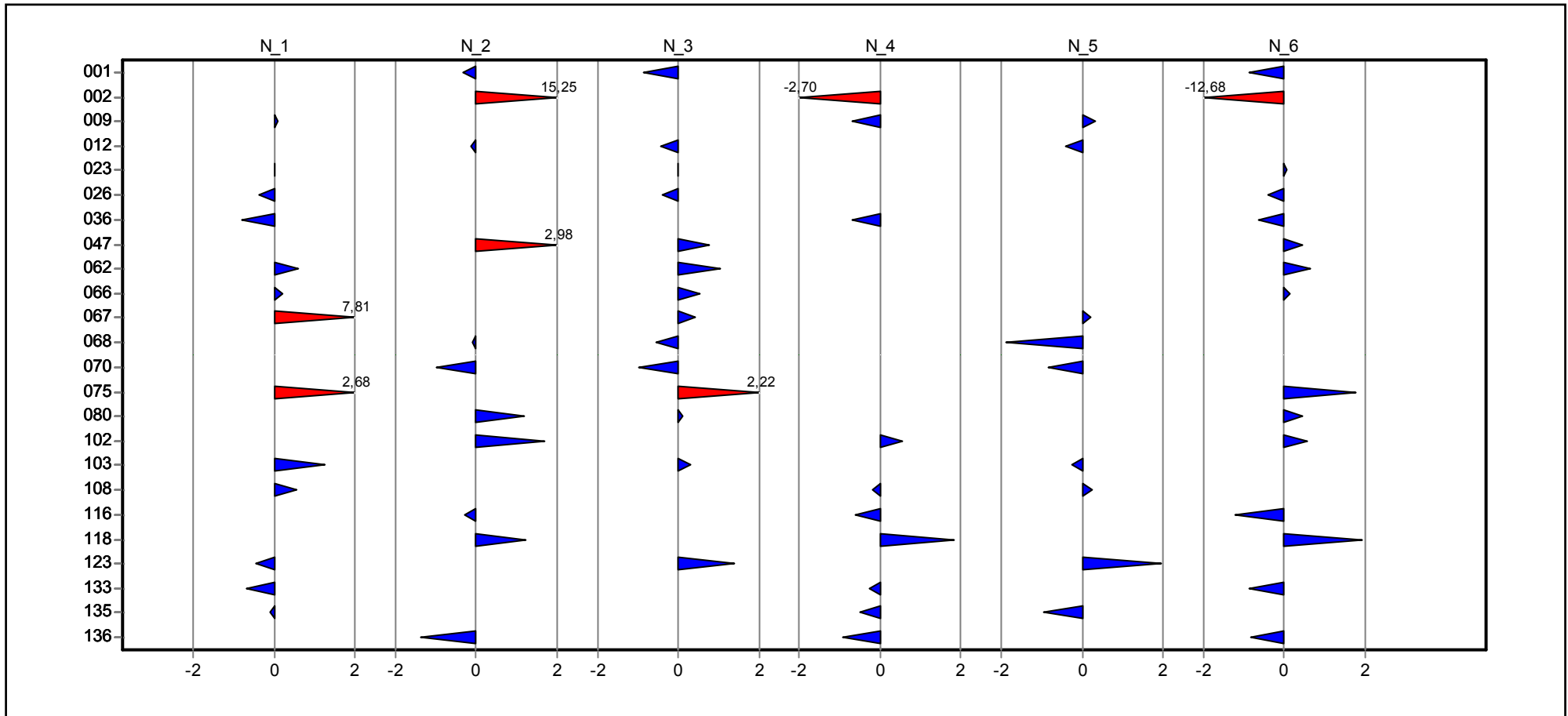
Laborcode	GH	Z-Score
001	44,100	-0,852
002	16,500	-12,678
013		
023	46,300	0,086
026	45,170	-0,394
036	44,600	-0,638
047	47,210	0,456
062	47,660	0,639
066	46,400	0,127
075	50,500	1,795
080	47,200	0,452
102	47,500	0,574
116	43,280	-1,203
118	50,800	1,917
133	44,100	-0,852
136	44,200	-0,809
144	49,700	1,469
153	49,100	1,225
168	44,100	-0,852
171	50,020	1,599
185	46,500	0,167
193	42,000	-1,752
208	44,500	-0,681
216	47,600	0,615
219	46,100	0,005
221	48,750	1,083
227	46,700	0,249
238	46,600	0,208
240	47,000	0,371
251	43,500	-1,109
256	41,500	-1,966
260	43,400	-1,152
267	45,200	-0,381
283	47,500	0,574
295	43,400	-1,152
307	45,500	-0,252
311	51,000	1,998
321	45,800	-0,124
335	44,600	-0,638
345	47,620	0,623
357	46,870	0,318
360	47,900	0,737
365	44,620	-0,629

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

369	46,900	0,330
373	43,500	-1,109
377	43,800	-0,981
385	46,900	0,330
388		
405	45,000	-0,466

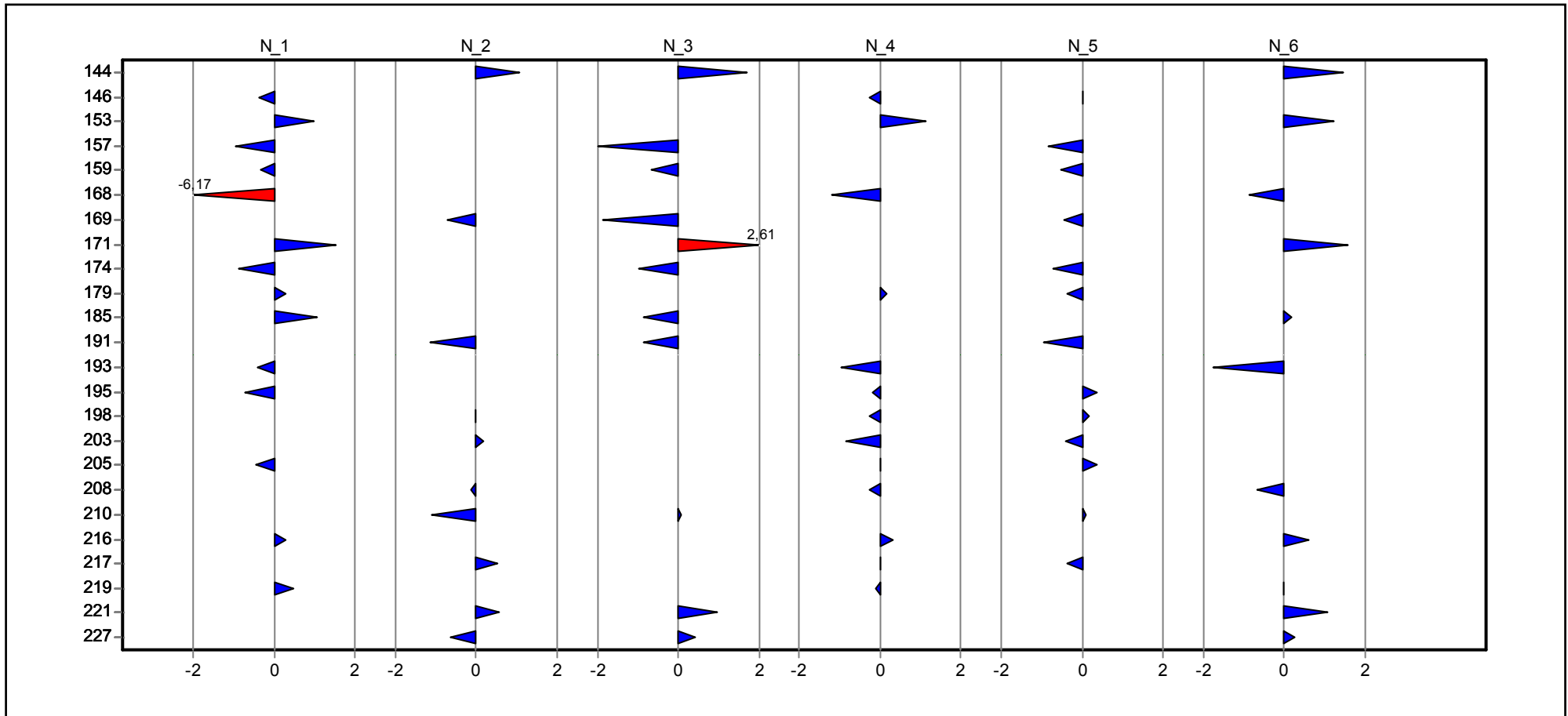
Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Ammoniumstickstoff



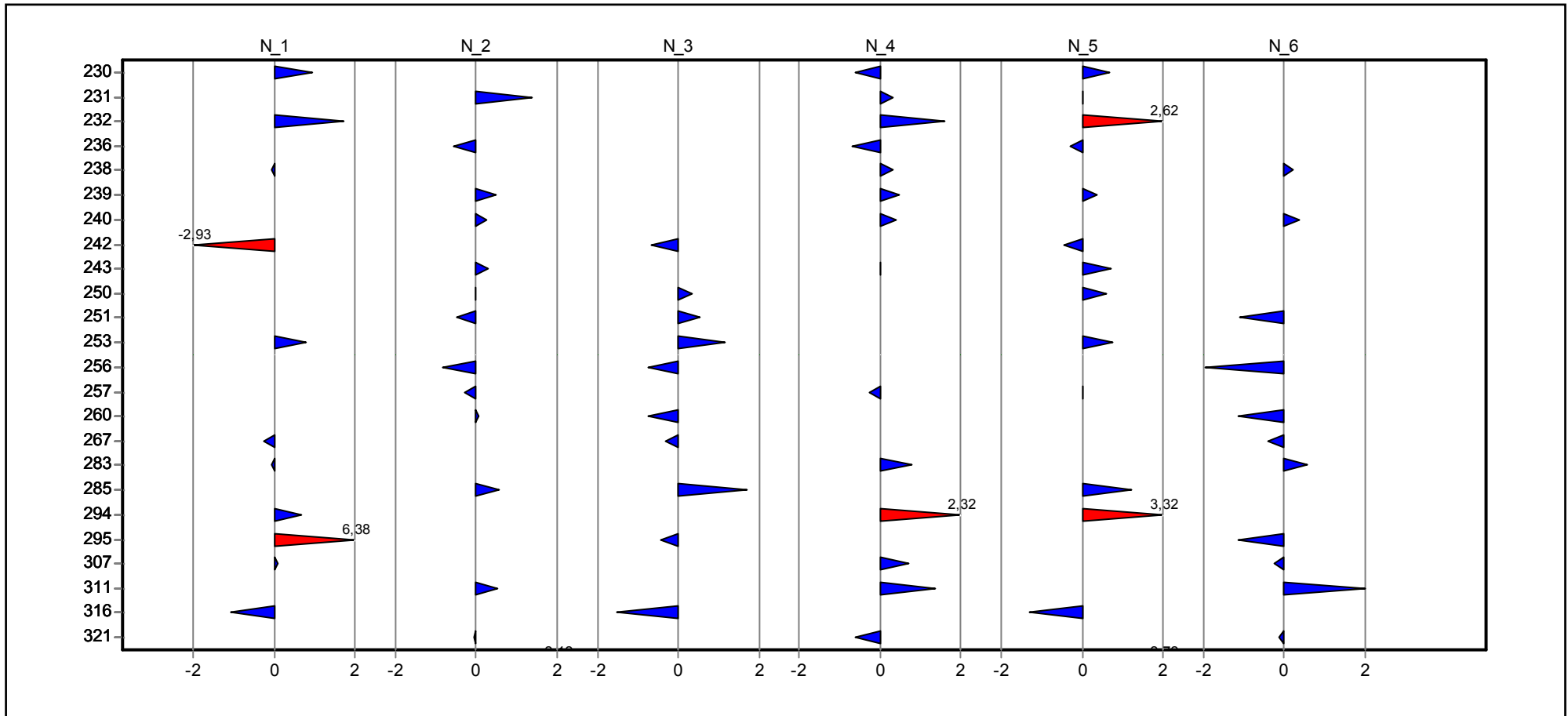
Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Ammoniumstickstoff



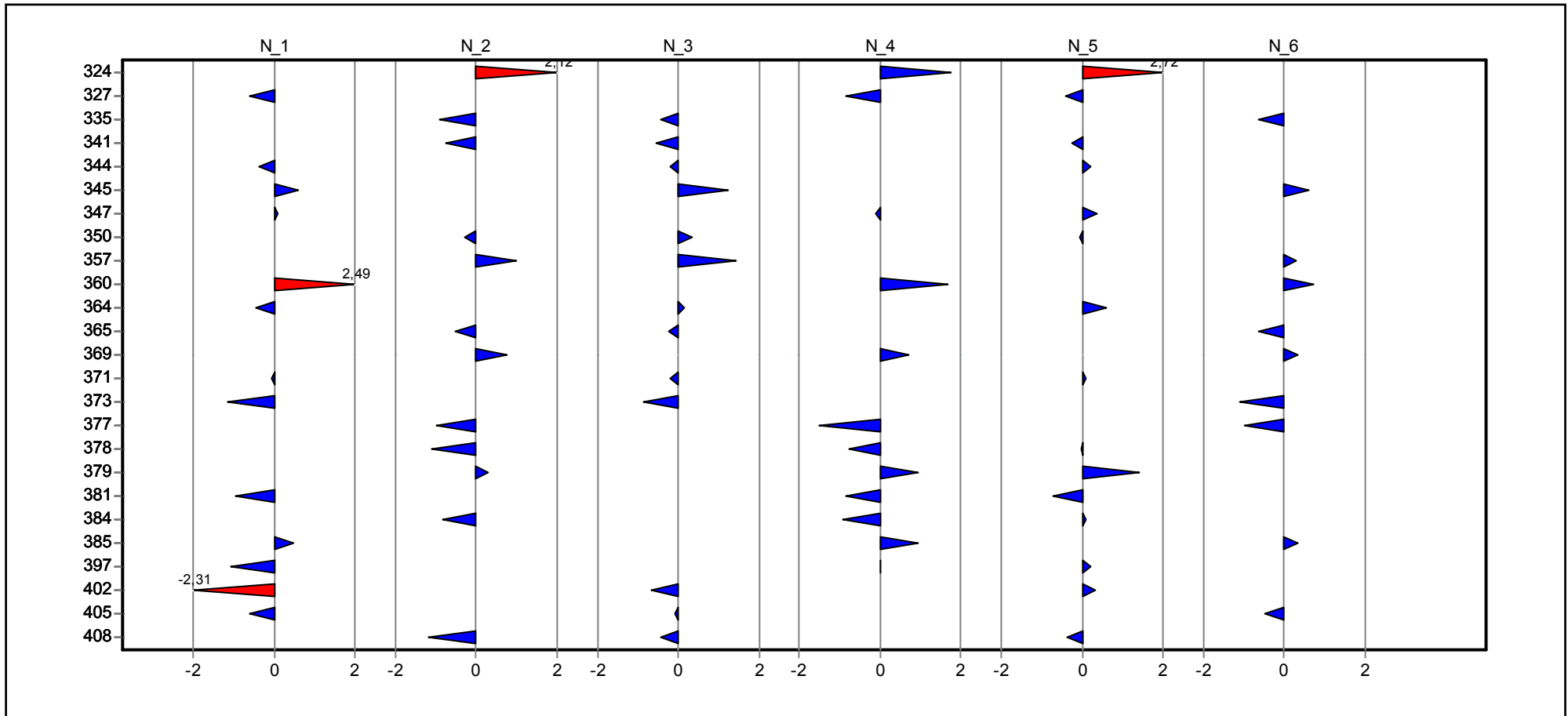
Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Ammoniumstickstoff



Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Ammoniumstickstoff



Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Ammoniumstickstoff

Labor	N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6
001		-0,33	-0,87			-0,85
002		15,25		-2,70		-12,68
009	0,09			-0,68	0,31	
012		-0,14	-0,42		-0,42	
023	0,02		0,02			0,09
026	-0,39		-0,38			-0,39
036	-0,80			-0,68		-0,64
047		2,98	0,78			0,46
062	0,61		1,06			0,64
066	0,22		0,54			0,13
067	7,81		0,43		0,21	
068		-0,09	-0,54		-1,89	
070		-1,00	-0,98		-0,83	
075	2,68		2,22			1,79
080		1,17	0,12			0,45
102		1,72		0,55		0,57
103	1,27		0,31		-0,25	
108	0,54			-0,18	0,26	
116		-0,28		-0,60		-1,20
118		1,22		1,84		1,92
123	-0,46		1,38		1,96	
133	-0,66			-0,26		-0,85
135	-0,11			-0,51	-0,94	
136		-1,38		-0,93		-0,81
144		1,08	1,69			1,47
146	-0,39			-0,28	0,01	
153	1,00			1,12		1,23
157	-0,94		-1,97		-0,83	
159	-0,32		-0,65		-0,52	
168	-6,17			-1,19		-0,85
169		-0,71	-1,86		-0,46	
171	1,55		2,61			1,60
174	-0,87		-0,98		-0,73	
179	0,28			0,15	-0,36	
185	1,06		-0,87			0,17
191		-1,14	-0,87		-0,94	
193	-0,40			-0,97		-1,75
195	-0,73			-0,18	0,36	
198		0,00		-0,26	0,16	
203		0,18		-0,85	-0,41	
205	-0,46			-0,01	0,36	
208		-0,14		-0,26		-0,68
210		-1,10	0,06		0,08	
216	0,28			0,31		0,61

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

Labor	N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6
217		0,54		-0,01	-0,36	
219	0,48			-0,09		0,00
221		0,59	0,97			1,08
227		-0,62	0,43			0,25
230	0,93			-0,60	0,66	
231		1,40		0,31	0,01	
232	1,71			1,60	2,62	
236		-0,57		-0,68	-0,31	
238	-0,04			0,31		0,21
239		0,50		0,47	0,36	
240		0,27		0,39		0,37
242	-2,93		-0,65		-0,46	
243		0,32		-0,01	0,71	
250		0,00	0,33		0,61	
251		-0,47	0,54			-1,11
253	0,80		1,17		0,76	
256		-0,81	-0,76			-1,97
257		-0,28		-0,26	0,01	
260		0,05	-0,76			-1,15
267	-0,25		-0,31			-0,38
283	-0,04			0,80		0,57
285		0,59	1,69		1,21	
294	0,67			2,32	3,32	
295	6,38		-0,42			-1,15
307	0,09			0,71		-0,25
311		0,54		1,36		2,00
316	-1,08		-1,53		-1,31	
321		-0,05		-0,60		-0,12
324		2,12		1,76	2,72	
327	-0,59			-0,85	-0,41	
335		-0,90	-0,42			-0,64
341		-0,76	-0,54		-0,25	
344	-0,39		-0,20		0,21	
345	0,61		1,25			0,62
347	0,09			-0,09	0,36	
350		-0,28	0,33		-0,04	
357		0,99	1,43			0,32
360	2,49			1,68		0,74
364	-0,46		0,15		0,59	
365		-0,52	-0,24			-0,63
369		0,77		0,71		0,33
371	-0,04		-0,20		0,11	
373	-1,14		-0,87			-1,11
377		-1,00		-1,52		-0,98
378		-1,09		-0,77	-0,02	
379		0,32		0,96	1,41	
381	-0,94			-0,85	-0,73	
384		-0,81		-0,93	0,11	
385	0,48			0,96		0,33
397	-1,08			-0,01	0,21	
402	-2,31		-0,65		0,31	

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

Labor	N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6
405	-0,59		-0,09			-0,47
408		-1,19	-0,42		-0,36	

Einzeldarstellung

Chrom(VI)

Einzeldarstellung

Probe: Chrom(VI) Niveau 1

Mittelwert: 0,252 mg/l

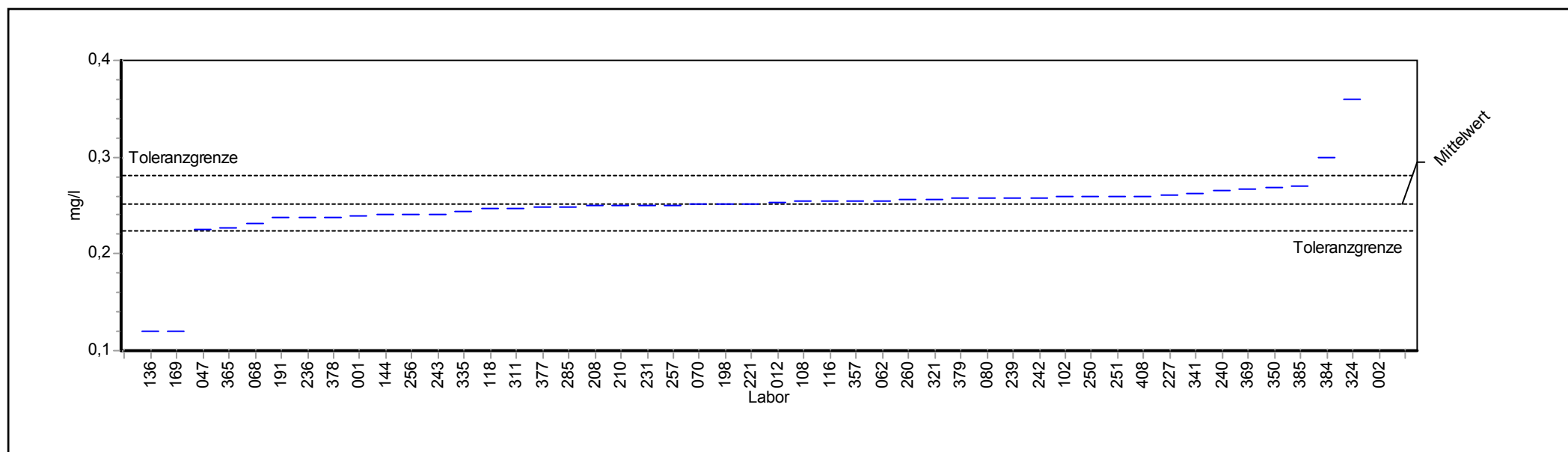
Parameter: Chrom(VI)

Rel.Soll STD: 5,74% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 0,223 - 0,281 mg/l ($|\text{Zu-Score}| < 2,00$)

Anzahl Labore: 48



Einzeldarstellung

Probe: Chrom(VI) Niveau 1

Mittelwert: 0,252 mg/l

Parameter: Chrom(VI)

Rel.Soll STD: 5,74% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 0,223 - 0,281 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 48

Laborcode	GH	Z-Score
001	0,239	-0,896
002	23,400	1555,962
012	0,253	0,095
047	0,225	-1,893
062	0,255	0,229
068	0,232	-1,395
070	0,251	-0,042
080	0,258	0,431
100		
102	0,260	0,565
108	0,254	0,162
116	0,254	0,162
118	0,247	-0,327
136	0,120	-9,367
144	0,240	-0,825
169	0,120	-9,367
191	0,237	-1,039
198	0,251	-0,042
203		
208	0,250	-0,113
210	0,250	-0,113
217		
221	0,252	0,027
227	0,261	0,632
231	0,250	-0,113
236	0,238	-0,968
239	0,258	0,431
240	0,266	0,968
242	0,258	0,431
243	0,241	-0,754
250	0,260	0,565
251	0,260	0,565
256	0,240	-0,825
257	0,250	-0,113
260	0,256	0,296
285	0,249	-0,184
311	0,247	-0,327
321	0,256	0,296
324	0,360	7,287
335	0,244	-0,540
341	0,262	0,700
350	0,269	1,170
357	0,254	0,162

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

365	0,227	-1,751
369	0,267	1,036
377	0,248	-0,256
378	0,238	-0,968
379	0,257	0,364
384	0,300	3,254
385	0,270	1,237
408	0,260	0,565

Einzeldarstellung

Probe: Chrom(VI) Niveau 2

Mittelwert: 0,607 mg/l

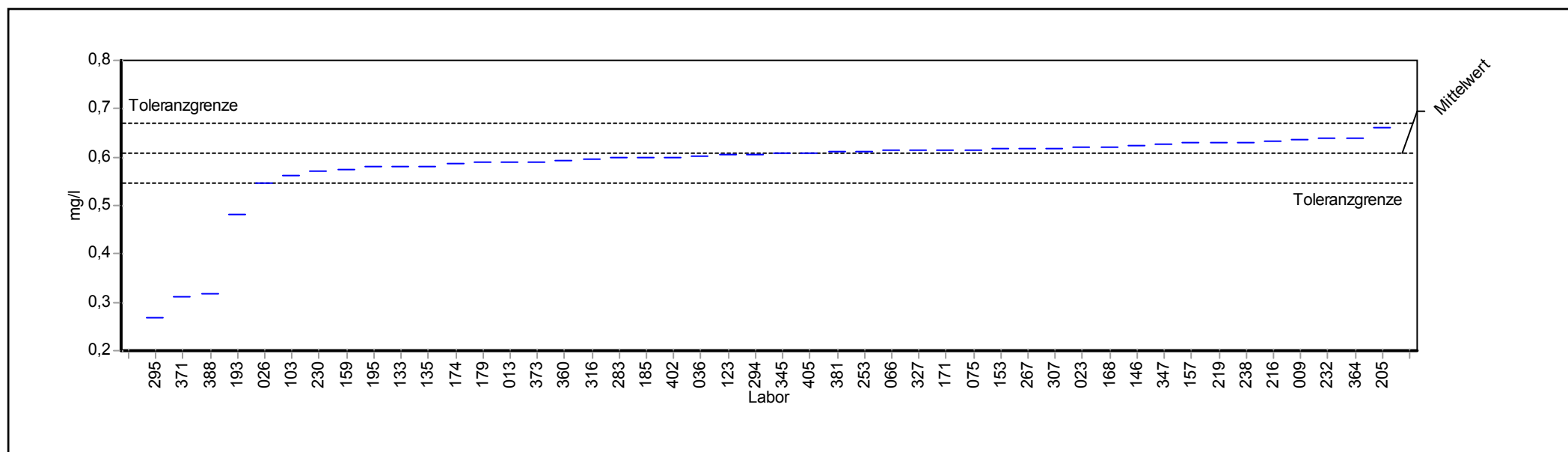
Parameter: Chrom(VI)

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 0,548 - 0,669 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 46



Einzeldarstellung

Probe: Chrom(VI) Niveau 2

Mittelwert: 0,607 mg/l

Parameter: Chrom(VI)

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 0,548 - 0,669 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 46

Laborcode	GH	Z-Score
009	0,636	0,932
013	0,590	-0,573
023	0,620	0,418
026	0,545	-2,092
036	0,603	-0,134
066	0,613	0,194
067		
075	0,615	0,258
103	0,561	-1,552
123	0,605	-0,067
133	0,580	-0,910
135	0,581	-0,877
146	0,623	0,515
153	0,616	0,290
157	0,630	0,739
159	0,574	-1,113
168	0,620	0,418
171	0,614	0,226
174	0,588	-0,640
179	0,589	-0,607
185	0,600	-0,235
193	0,481	-4,252
195	0,579	-0,944
205	0,662	1,767
216	0,632	0,804
219	0,631	0,771
230	0,570	-1,248
232	0,640	1,060
238	0,631	0,771
253	0,611	0,129
267	0,618	0,354
283	0,598	-0,303
294	0,606	-0,033
295	0,269	-11,407
307	0,618	0,354
316	0,596	-0,370
327	0,613	0,194
344		
345	0,608	0,033
347	0,626	0,611
360	0,593	-0,472
364	0,640	1,060
371	0,310	-10,024

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

373	0,590	-0,573
381	0,610	0,097
388	0,319	-9,720
397		
402	0,600	-0,235
405	0,608	0,033

Einzeldarstellung

Probe: Chrom(VI) Niveau 3

Mittelwert: 0,849 mg/l

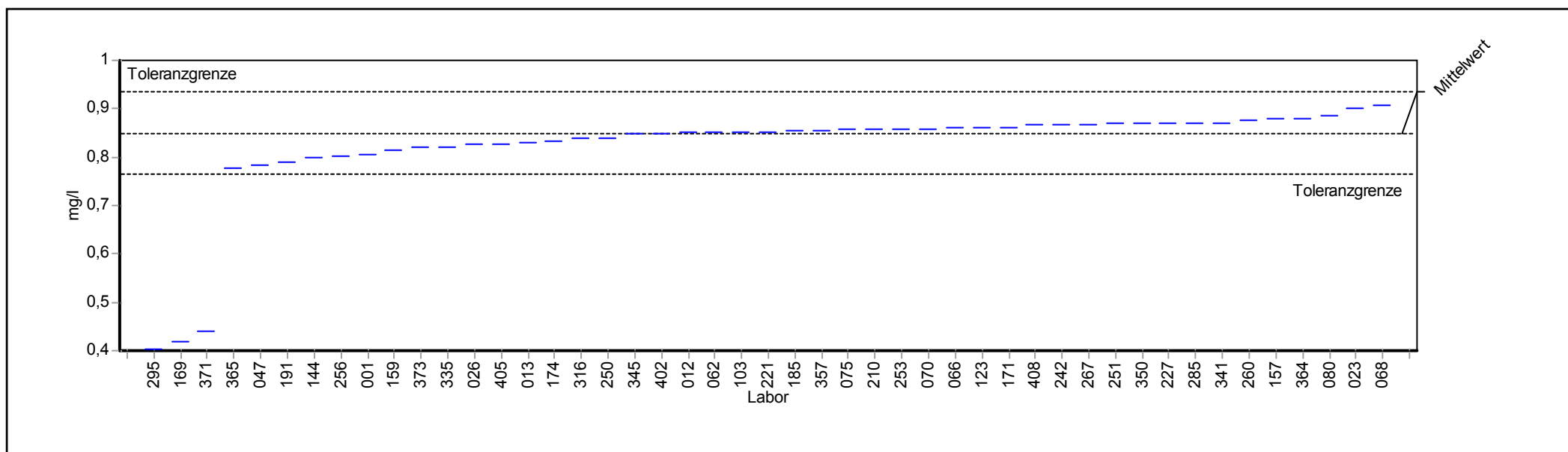
Parameter: Chrom(VI)

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 0,766 - 0,936 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 47



Einzeldarstellung

Probe: Chrom(VI) Niveau 3

Mittelwert: 0,849 mg/l

Parameter: Chrom(VI)

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 0,766 - 0,936 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 47

Laborcode	GH	Z-Score
001	0,805	-1,069
012	0,852	0,062
013	0,830	-0,466
023	0,900	1,163
026	0,827	-0,538
047	0,785	-1,551
062	0,852	0,062
066	0,860	0,246
067		
068	0,907	1,324
070	0,858	0,200
075	0,857	0,177
080	0,886	0,842
100		
103	0,852	0,062
123	0,860	0,246
144	0,800	-1,189
157	0,880	0,704
159	0,813	-0,876
169	0,420	-10,356
171	0,862	0,291
174	0,832	-0,417
185	0,855	0,131
191	0,789	-1,455
210	0,857	0,177
221	0,853	0,085
227	0,871	0,498
242	0,868	0,429
250	0,840	-0,224
251	0,870	0,475
253	0,857	0,177
256	0,801	-1,165
260	0,876	0,613
267	0,868	0,429
285	0,871	0,498
295	0,403	-10,766
316	0,839	-0,248
335	0,822	-0,659
341	0,871	0,498
344		
345	0,848	-0,031
350	0,870	0,475
357	0,856	0,154

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

364	0,880	0,704
365	0,778	-1,720
371	0,440	-9,873
373	0,821	-0,683
402	0,850	0,016
405	0,827	-0,538
408	0,867	0,406

Einzeldarstellung

Probe: Chrom(VI) Niveau 4

Mittelwert: 1,153 mg/l

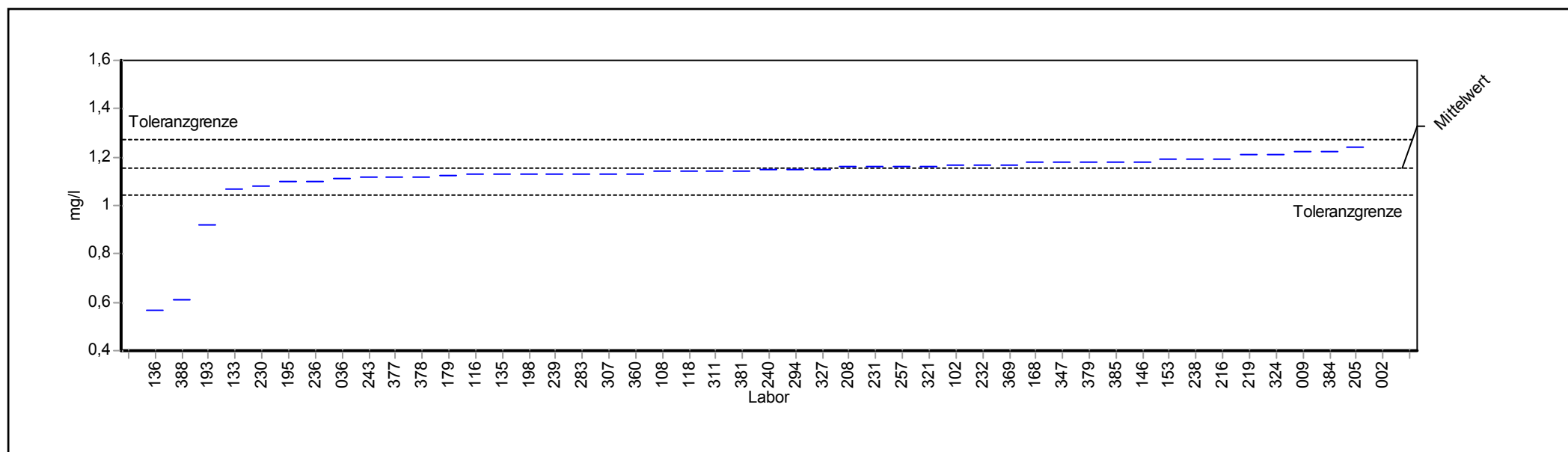
Parameter: Chrom(VI)

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 1,041 - 1,272 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 47



Einzeldarstellung

Probe: Chrom(VI) Niveau 4

Mittelwert: 1,153 mg/l

Parameter: Chrom(VI)

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 1,041 - 1,272 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 47

Laborcode	GH	Z-Score
002	7,050	99,643
009	1,220	1,128
036	1,110	-0,769
102	1,170	0,283
108	1,140	-0,236
116	1,130	-0,413
118	1,140	-0,236
133	1,070	-1,479
135	1,130	-0,413
136	0,570	-10,361
146	1,182	0,486
153	1,190	0,621
168	1,180	0,452
179	1,126	-0,484
193	0,919	-4,162
195	1,100	-0,946
198	1,130	-0,413
203		
205	1,240	1,466
208	1,160	0,114
216	1,194	0,688
217		
219	1,210	0,959
230	1,080	-1,302
231	1,160	0,114
232	1,170	0,283
236	1,100	-0,946
238	1,190	0,621
239	1,130	-0,413
240	1,150	-0,058
243	1,120	-0,591
257	1,160	0,114
283	1,130	-0,413
294	1,150	-0,058
307	1,130	-0,413
311	1,140	-0,236
321	1,160	0,114
324	1,210	0,959
327	1,150	-0,058
347	1,180	0,452
360	1,130	-0,413
369	1,170	0,283
377	1,120	-0,591

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

378	1,120	-0,591
379	1,180	0,452
381	1,140	-0,236
384	1,220	1,128
385	1,180	0,452
388	0,613	-9,597
397		

Einzeldarstellung

Probe: Chrom(VI) Niveau 5

Mittelwert: 1,405 mg/l

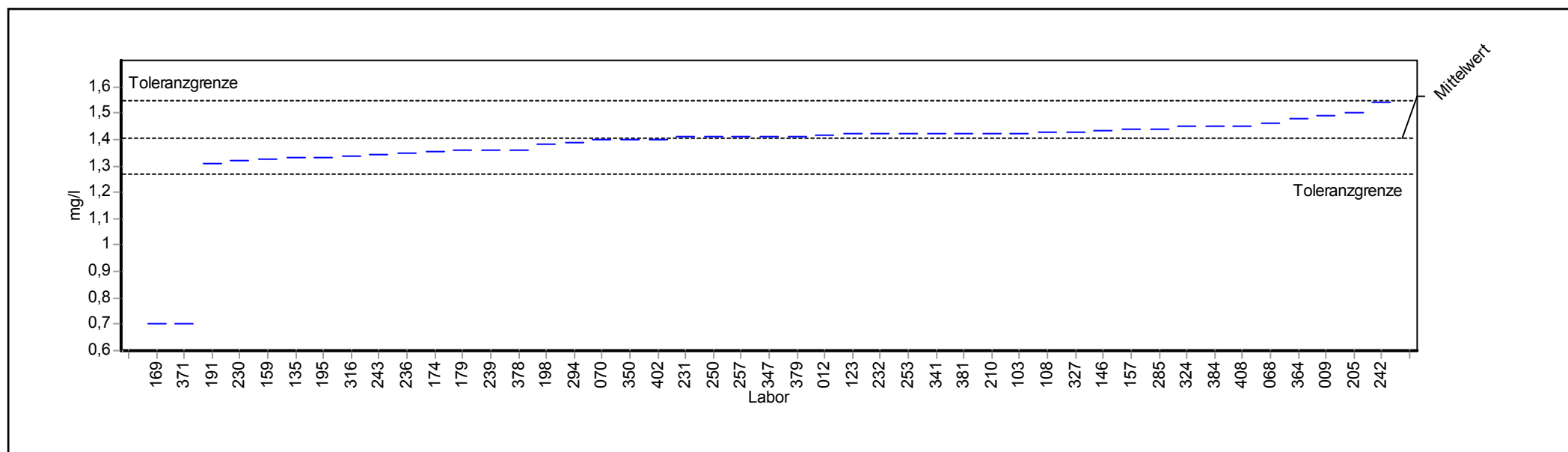
Parameter: Chrom(VI)

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 1,267 - 1,549 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 45



Einzeldarstellung

Probe: Chrom(VI) Niveau 5

Mittelwert: 1,405 mg/l

Parameter: Chrom(VI)

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 1,267 - 1,549 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 45

Laborcode	GH	Z-Score
009	1,490	1,185
012	1,418	0,186
067		
068	1,460	0,769
070	1,400	-0,067
100		
103	1,424	0,270
108	1,430	0,353
123	1,420	0,214
135	1,330	-1,088
146	1,434	0,408
157	1,440	0,492
159	1,325	-1,161
169	0,700	-10,277
174	1,355	-0,723
179	1,357	-0,694
191	1,310	-1,379
195	1,330	-1,088
198	1,380	-0,358
203		
205	1,500	1,324
210	1,423	0,256
217		
230	1,320	-1,233
231	1,410	0,075
232	1,420	0,214
236	1,350	-0,796
239	1,360	-0,650
242	1,540	1,879
243	1,340	-0,942
250	1,410	0,075
253	1,420	0,214
257	1,410	0,075
285	1,440	0,492
294	1,390	-0,212
316	1,338	-0,971
324	1,450	0,630
327	1,430	0,353
341	1,420	0,214
344		
347	1,410	0,075
350	1,400	-0,067
364	1,480	1,047

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

371	0,700	-10,277
378	1,360	-0,650
379	1,410	0,075
381	1,420	0,214
384	1,450	0,630
397		
402	1,400	-0,067
408	1,450	0,630

Einzeldarstellung

Probe: Chrom(VI) Niveau 6

Mittelwert: 1,813 mg/l

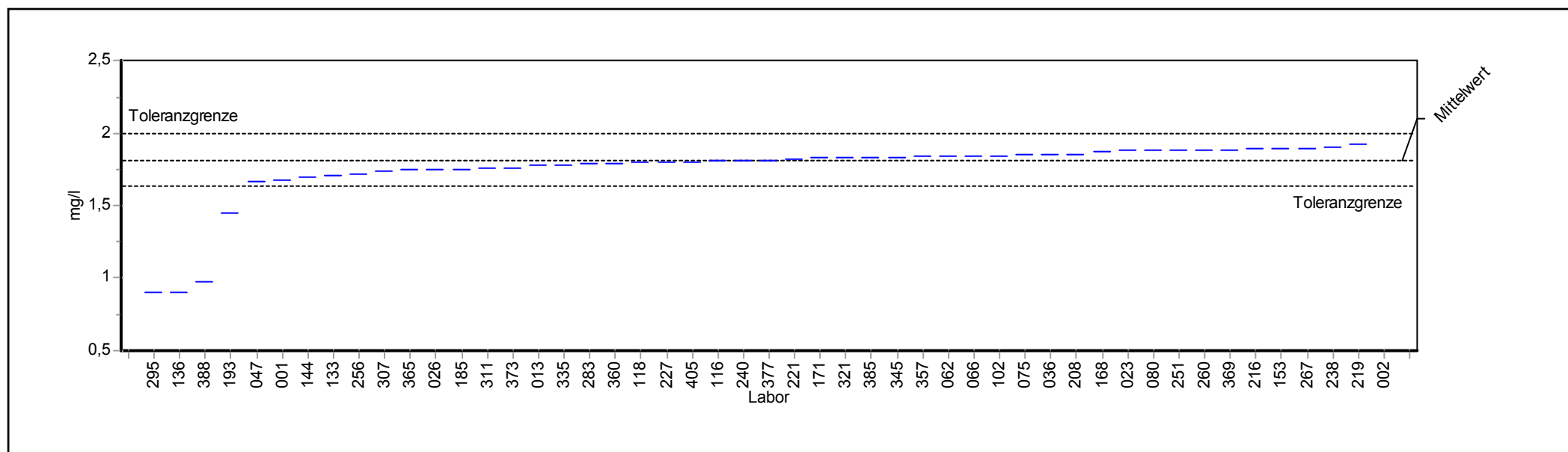
Parameter: Chrom(VI)

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 1,636 - 1,999 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 49



Einzeldarstellung

Probe: Chrom(VI) Niveau 6

Mittelwert: 1,813 mg/l

Parameter: Chrom(VI)

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 1,636 - 1,999 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 49

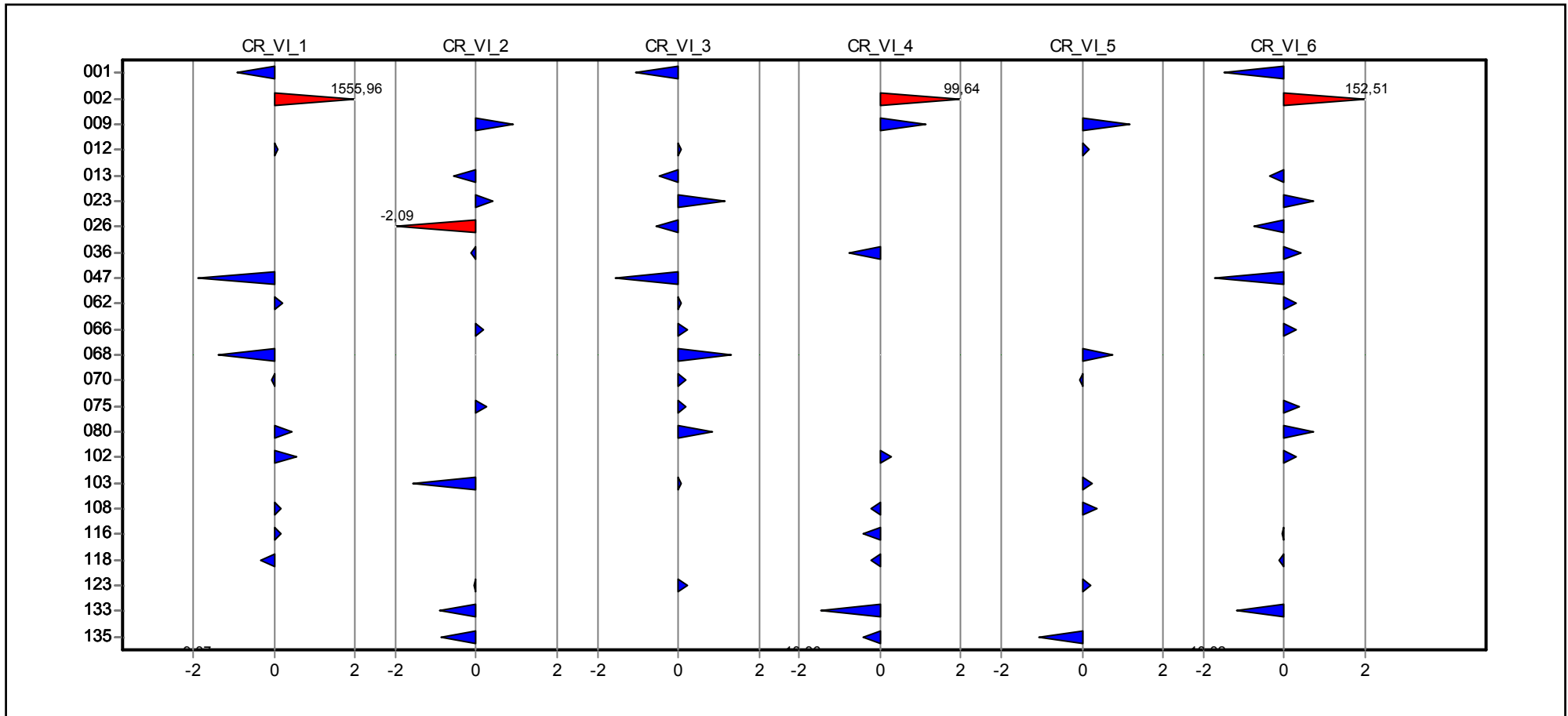
Laborcode	GH	Z-Score
001	1,680	-1,502
002	16,000	152,507
013	1,780	-0,372
023	1,880	0,721
026	1,747	-0,745
036	1,850	0,399
047	1,662	-1,705
062	1,840	0,291
066	1,840	0,291
075	1,847	0,367
080	1,880	0,721
102	1,840	0,291
116	1,810	-0,033
118	1,800	-0,146
133	1,710	-1,163
136	0,900	-10,316
144	1,700	-1,276
153	1,890	0,829
168	1,870	0,614
171	1,828	0,162
185	1,750	-0,711
193	1,449	-4,112
208	1,850	0,399
216	1,887	0,797
219	1,920	1,151
221	1,820	0,076
227	1,800	-0,146
238	1,900	0,936
240	1,810	-0,033
251	1,880	0,721
256	1,720	-1,050
260	1,880	0,721
267	1,890	0,829
283	1,790	-0,259
295	0,897	-10,350
307	1,740	-0,824
311	1,760	-0,598
321	1,830	0,184
335	1,780	-0,372
345	1,832	0,205
357	1,838	0,270
360	1,790	-0,259
365	1,743	-0,790

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

369	1,880	0,721
373	1,760	-0,598
377	1,810	-0,033
385	1,830	0,184
388	0,975	-9,469
405	1,800	-0,146

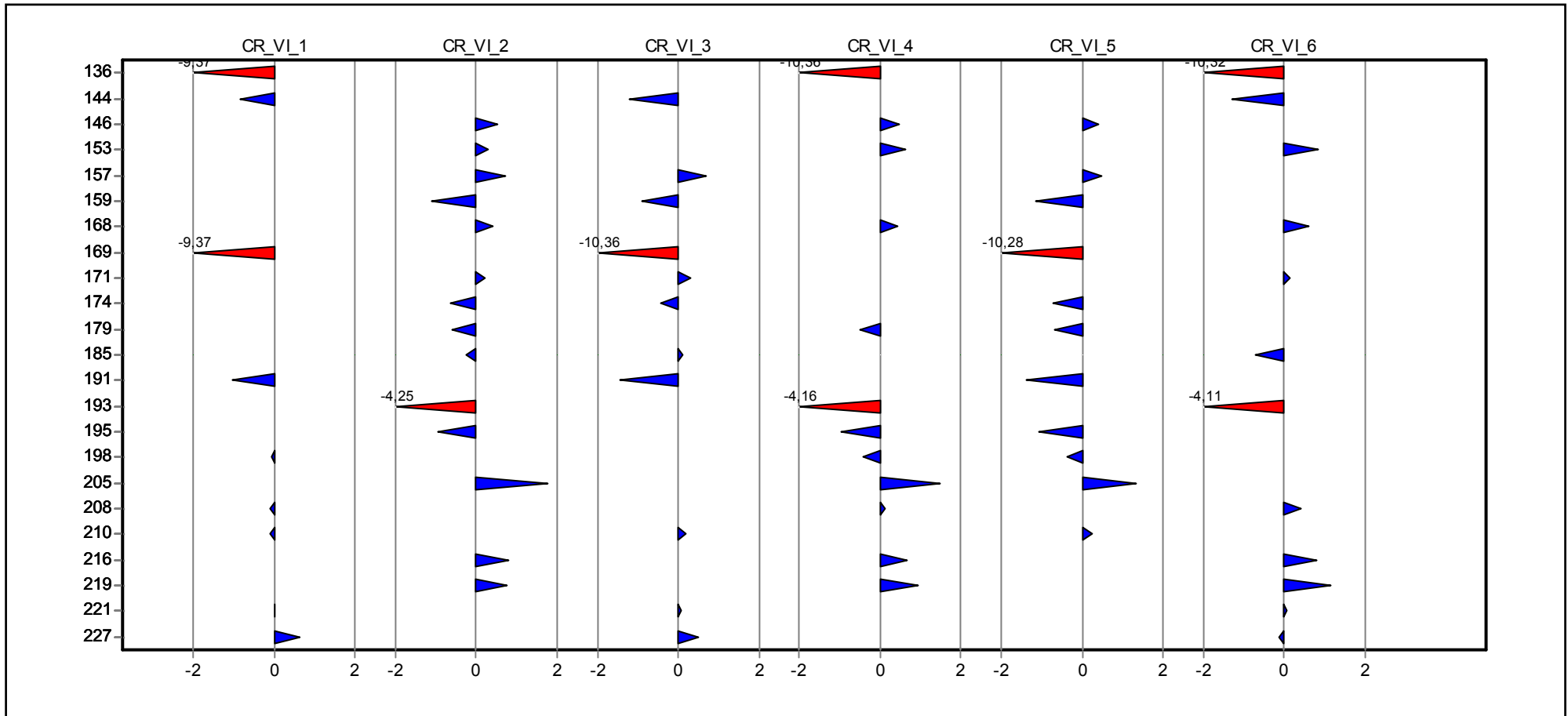
Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Chrom(VI)



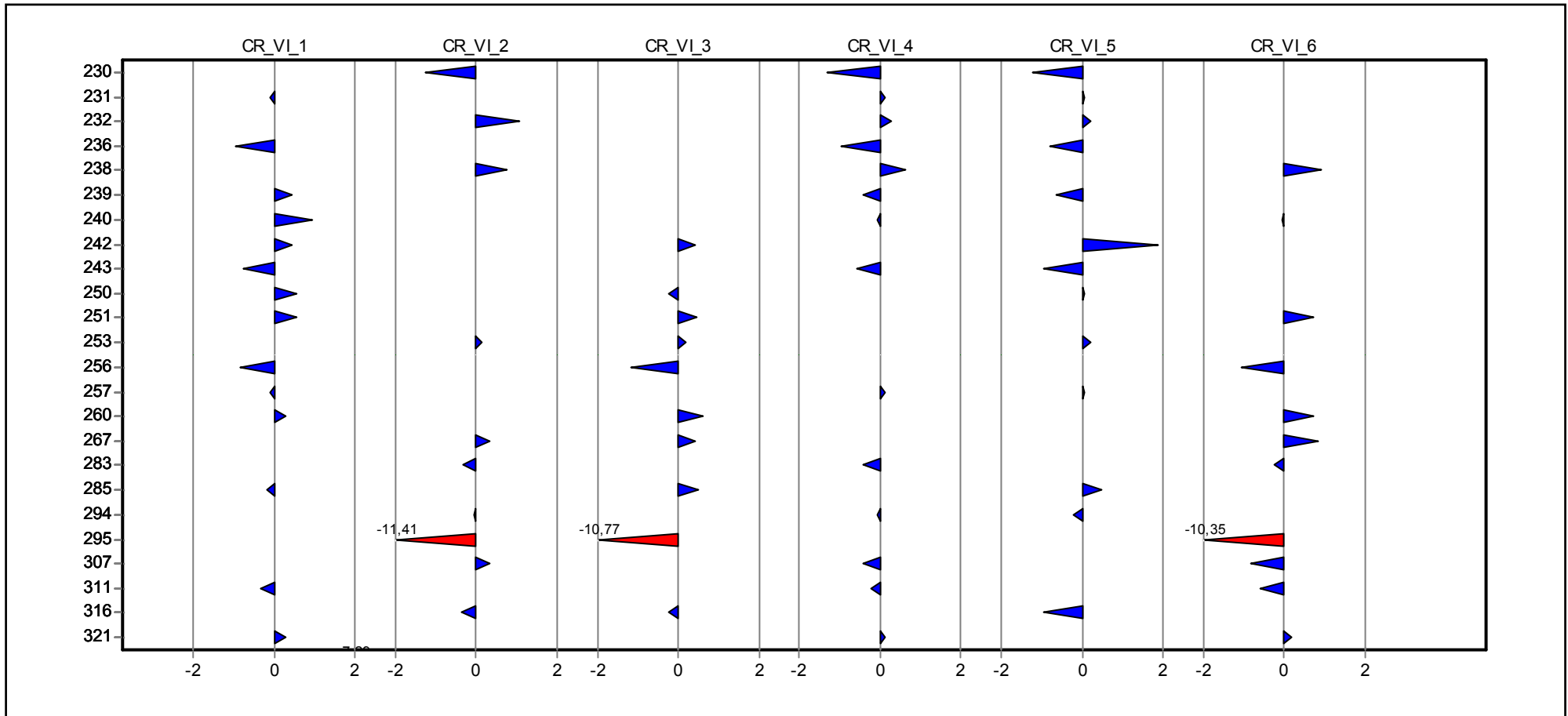
Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Chrom(VI)



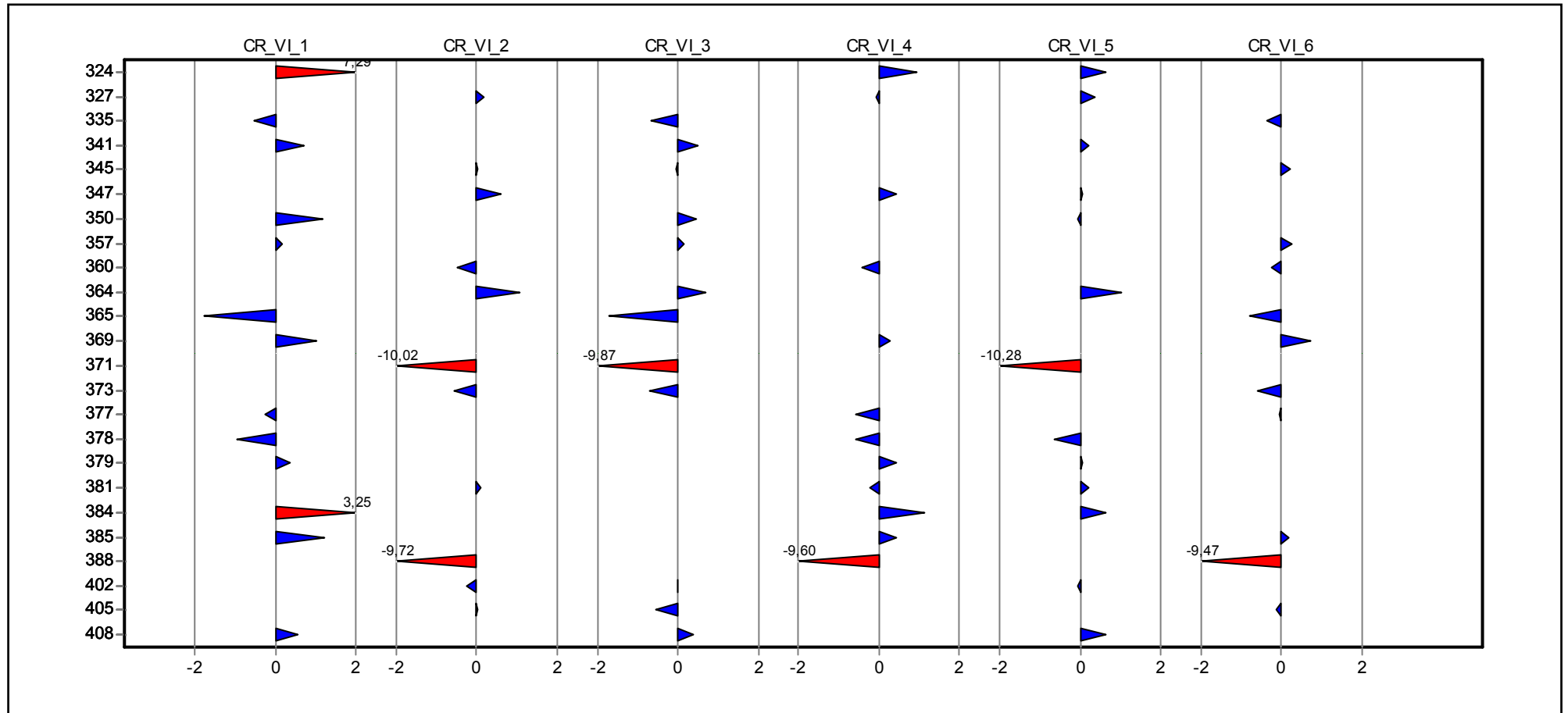
Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Chrom(VI)



Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Chrom(VI)



Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Chrom(VI)

Labor	CR_VI_1	CR_VI_2	CR_VI_3	CR_VI_4	CR_VI_5	CR_VI_6
001	-0,90		-1,07			-1,50
002	1555,96			99,64		152,51
009		0,93		1,13	1,19	
012	0,09		0,06		0,19	
013		-0,57	-0,47			-0,37
023		0,42	1,16			0,72
026		-2,09	-0,54			-0,74
036		-0,13		-0,77		0,40
047	-1,89		-1,55			-1,71
062	0,23		0,06			0,29
066		0,19	0,25			0,29
068	-1,39		1,32		0,77	
070	-0,04		0,20		-0,07	
075		0,26	0,18			0,37
080	0,43		0,84			0,72
102	0,57			0,28		0,29
103		-1,55	0,06		0,27	
108	0,16			-0,24	0,35	
116	0,16			-0,41		-0,03
118	-0,33			-0,24		-0,15
123		-0,07	0,25		0,21	
133		-0,91		-1,48		-1,16
135		-0,88		-0,41	-1,09	
136	-9,37			-10,36		-10,32
144	-0,83		-1,19			-1,28
146		0,51		0,49	0,41	
153		0,29		0,62		0,83
157		0,74	0,70		0,49	
159		-1,11	-0,88		-1,16	
168		0,42		0,45		0,61
169	-9,37		-10,36		-10,28	
171		0,23	0,29			0,16
174		-0,64	-0,42		-0,72	
179		-0,61		-0,48	-0,69	
185		-0,24	0,13			-0,71
191	-1,04		-1,45		-1,38	
193		-4,25		-4,16		-4,11
195		-0,94		-0,95	-1,09	
198	-0,04			-0,41	-0,36	
205		1,77		1,47	1,32	
208	-0,11			0,11		0,40
210	-0,11		0,18		0,26	
216		0,80		0,69		0,80
219		0,77		0,96		1,15

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

Labor	CR_VI_1	CR_VI_2	CR_VI_3	CR_VI_4	CR_VI_5	CR_VI_6
221	0,03		0,08			0,08
227	0,63		0,50			-0,15
230		-1,25		-1,30	-1,23	
231	-0,11			0,11	0,08	
232		1,06		0,28	0,21	
236	-0,97			-0,95	-0,80	
238		0,77		0,62		0,94
239	0,43			-0,41	-0,65	
240	0,97			-0,06		-0,03
242	0,43		0,43		1,88	
243	-0,75			-0,59	-0,94	
250	0,57		-0,22		0,08	
251	0,57		0,47			0,72
253		0,13	0,18		0,21	
256	-0,83		-1,17			-1,05
257	-0,11			0,11	0,08	
260	0,30		0,61			0,72
267		0,35	0,43			0,83
283		-0,30		-0,41		-0,26
285	-0,18		0,50		0,49	
294		-0,03		-0,06	-0,21	
295		-11,41	-10,77			-10,35
307		0,35		-0,41		-0,82
311	-0,33			-0,24		-0,60
316		-0,37	-0,25		-0,97	
321	0,30			0,11		0,18
324	7,29			0,96	0,63	
327		0,19		-0,06	0,35	
335	-0,54		-0,66			-0,37
341	0,70		0,50		0,21	
345		0,03	-0,03			0,21
347		0,61		0,45	0,08	
350	1,17		0,47		-0,07	
357	0,16		0,15			0,27
360		-0,47		-0,41		-0,26
364		1,06	0,70		1,05	
365	-1,75		-1,72			-0,79
369	1,04			0,28		0,72
371		-10,02	-9,87		-10,28	
373		-0,57	-0,68			-0,60
377	-0,26			-0,59		-0,03
378	-0,97			-0,59	-0,65	
379	0,36			0,45	0,08	
381		0,10		-0,24	0,21	
384	3,25			1,13	0,63	
385	1,24			0,45		0,18
388		-9,72		-9,60		-9,47
402		-0,24	0,02		-0,07	
405		0,03	-0,54			-0,15
408	0,57		0,41		0,63	

Einzeldarstellung

Cyanid gesamt

Einzeldarstellung

Probe: CN Niveau 1

Mittelwert: 0,254 mg/l

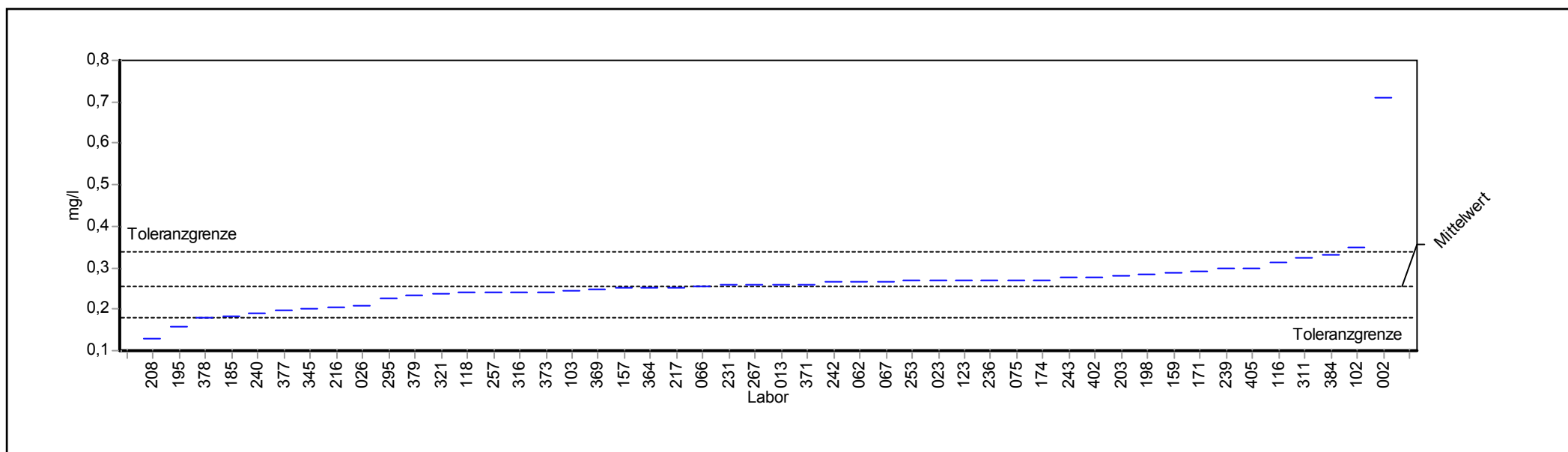
Parameter: Cyanide gesamt

Rel.Soll STD: 15,41% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 0,181 - 0,340 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 48



Einzeldarstellung

Probe: CN Niveau 1

Mittelwert: 0,254 mg/l

Parameter: Cyanide gesamt

Rel.Soll STD: 15,41% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 0,181 - 0,340 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 48

Laborcode	GH	Z-Score
002	0,710	10,670
013	0,260	0,131
023	0,270	0,366
026	0,209	-1,240
062	0,266	0,272
066	0,255	0,014
067	0,267	0,295
075	0,271	0,389
102	0,350	2,239
103	0,243	-0,319
116	0,314	1,396
118	0,240	-0,393
123	0,270	0,366
136		
157	0,250	-0,120
159	0,289	0,811
171	0,291	0,857
174	0,271	0,389
185	0,184	-1,922
195	0,157	-2,660
198	0,285	0,717
203	0,280	0,600
208	0,130	-3,397
216	0,205	-1,349
217	0,253	-0,038
231	0,258	0,085
236	0,270	0,366
239	0,297	0,998
240	0,189	-1,786
242	0,265	0,249
243	0,275	0,483
253	0,269	0,342
257	0,240	-0,393
267	0,259	0,108
295	0,227	-0,748
311	0,325	1,654
316	0,241	-0,366
321	0,236	-0,502
324		
344		
345	0,201	-1,458
364	0,250	-0,120
369	0,248	-0,174

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

371	0,260	0,131
373	0,242	-0,338
377	0,196	-1,595
378	0,178	-2,086
379	0,233	-0,584
384	0,330	1,771
402	0,277	0,530
405	0,300	1,068

Einzeldarstellung

Probe: CN Niveau 2

Mittelwert: 0,341 mg/l

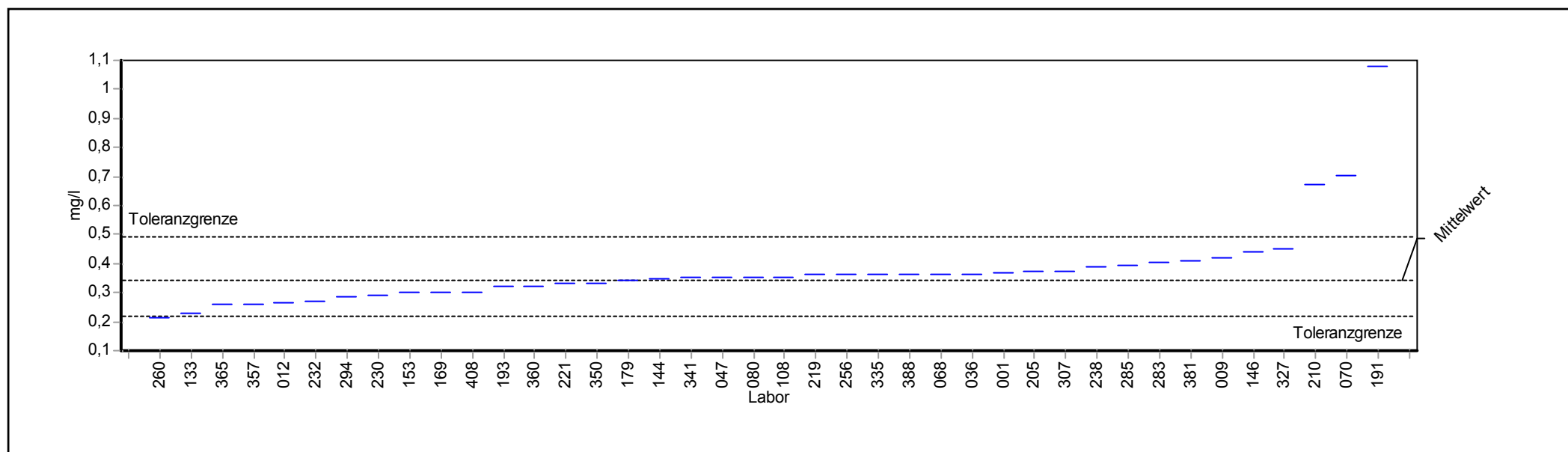
Parameter: Cyanide gesamt

Rel.Soll STD: 19,57% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 0,218 - 0,490 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 40



Einzeldarstellung

Probe: CN Niveau 2

Mittelwert: 0,341 mg/l

Parameter: Cyanide gesamt

Rel.Soll STD: 19,57% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 0,218 - 0,490 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 40

Laborcode	GH	Z-Score
001	0,368	0,368
009	0,420	1,065
012	0,266	-1,216
036	0,364	0,314
047	0,352	0,153
068	0,363	0,301
070	0,703	4,860
080	0,352	0,153
100		
108	0,355	0,194
133	0,230	-1,803
135		
144	0,350	0,127
146	0,440	1,334
153	0,299	-0,678
168		
169	0,299	-0,678
179	0,343	0,033
191	1,080	9,916
193	0,320	-0,335
205	0,372	0,422
210	0,670	4,418
219	0,361	0,274
221	0,330	-0,172
227		
230	0,290	-0,824
232	0,270	-1,150
238	0,391	0,676
250		
251		
256	0,362	0,288
260	0,215	-2,047
283	0,402	0,824
285	0,393	0,703
294	0,288	-0,857
307	0,372	0,422
327	0,448	1,441
335	0,362	0,288
341	0,351	0,140
347		
350	0,332	-0,140
357	0,260	-1,314
360	0,320	-0,335

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

365	0,258	-1,346
381	0,410	0,931
385		
388	0,362	0,288
397		
408	0,302	-0,629

Einzeldarstellung

Probe: CN Niveau 3

Mittelwert: 0,596 mg/l

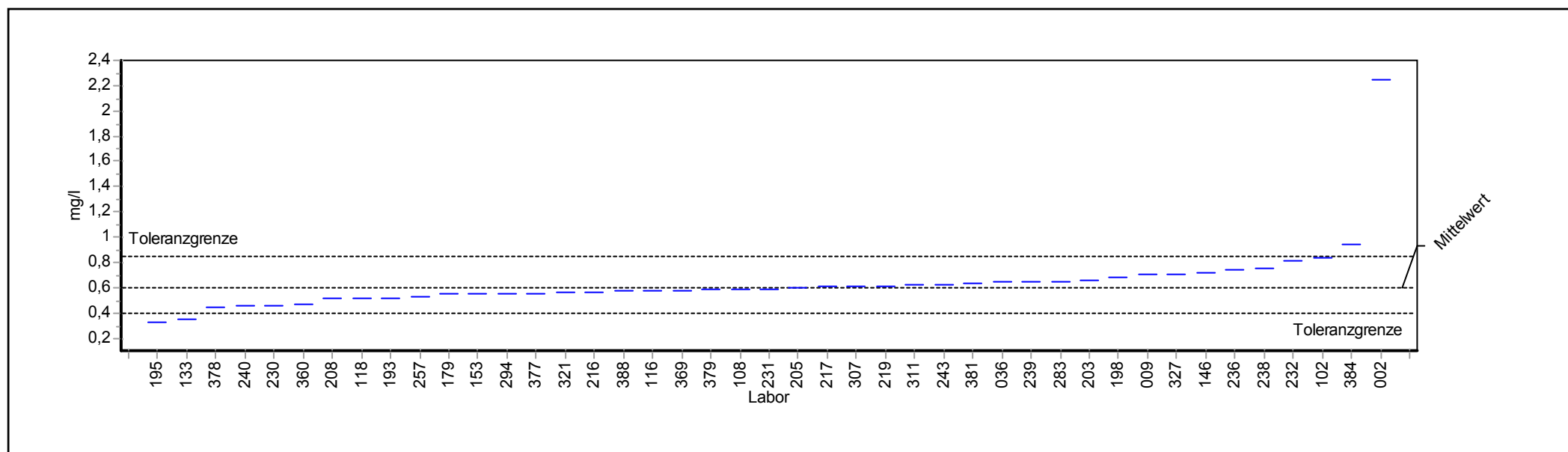
Parameter: Cyanide gesamt

Rel.Soll STD: 18,49% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 0,393 - 0,841 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 43



Einzeldarstellung

Probe: CN Niveau 3

Mittelwert: 0,596 mg/l

Parameter: Cyanide gesamt

Rel.Soll STD: 18,49% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 0,393 - 0,841 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 43

Laborcode	GH	Z-Score
002	2,240	13,418
009	0,710	0,928
036	0,642	0,373
102	0,830	1,908
108	0,590	-0,061
116	0,576	-0,199
118	0,511	-0,837
133	0,350	-2,418
135		
136		
146	0,715	0,969
153	0,551	-0,444
168		
179	0,548	-0,474
193	0,520	-0,749
195	0,322	-2,693
198	0,686	0,733
203	0,652	0,455
205	0,598	0,014
208	0,510	-0,847
216	0,564	-0,317
217	0,606	0,080
219	0,610	0,112
230	0,460	-1,338
231	0,590	-0,061
232	0,810	1,745
236	0,740	1,173
238	0,752	1,271
239	0,642	0,373
240	0,459	-1,348
243	0,627	0,251
257	0,530	-0,651
283	0,645	0,398
294	0,551	-0,444
307	0,607	0,088
311	0,620	0,194
321	0,560	-0,356
324		
327	0,710	0,928
347		
360	0,466	-1,279
369	0,580	-0,160
377	0,553	-0,425

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

378	0,443	-1,505
379	0,583	-0,130
381	0,630	0,275
384	0,940	2,806
385		
388	0,572	-0,238
397		

Einzeldarstellung

Probe: CN Niveau 4

Mittelwert: 0,829 mg/l

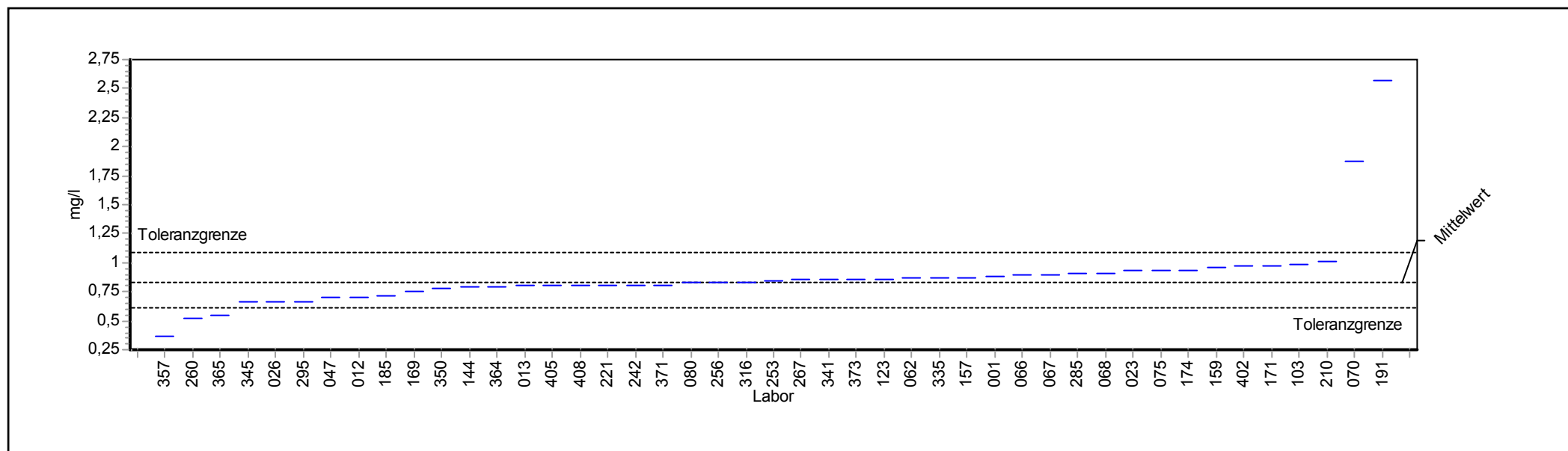
Parameter: Cyanide gesamt

Rel.Soll STD: 14,22% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 0,607 - 1,084 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 45



Einzeldarstellung

Probe: CN Niveau 4

Mittelwert: 0,829 mg/l

Parameter: Cyanide gesamt

Rel.Soll STD: 14,22% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 0,607 - 1,084 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 45

Laborcode	GH	Z-Score
001	0,875	0,363
012	0,705	-1,118
013	0,800	-0,259
023	0,930	0,795
026	0,661	-1,516
047	0,700	-1,164
062	0,865	0,285
066	0,892	0,497
067	0,900	0,559
068	0,911	0,646
070	1,880	8,247
075	0,934	0,826
080	0,824	-0,042
100		
103	0,989	1,258
123	0,860	0,246
144	0,790	-0,350
157	0,870	0,324
159	0,959	1,022
169	0,750	-0,711
171	0,976	1,156
174	0,938	0,858
185	0,716	-1,019
191	2,570	13,660
210	1,013	1,446
221	0,810	-0,169
227		
242	0,810	-0,169
250		
251		
253	0,842	0,104
256	0,831	0,018
260	0,523	-2,764
267	0,850	0,167
285	0,904	0,591
295	0,662	-1,507
316	0,833	0,034
335	0,865	0,285
341	0,853	0,191
344		
345	0,658	-1,543
350	0,777	-0,467
357	0,370	-4,147

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

364	0,790	-0,350
365	0,546	-2,556
371	0,810	-0,169
373	0,854	0,199
402	0,970	1,109
405	0,800	-0,259
408	0,803	-0,232

Einzeldarstellung

Probe: CN Niveau 5

Mittelwert: 1,347 mg/l

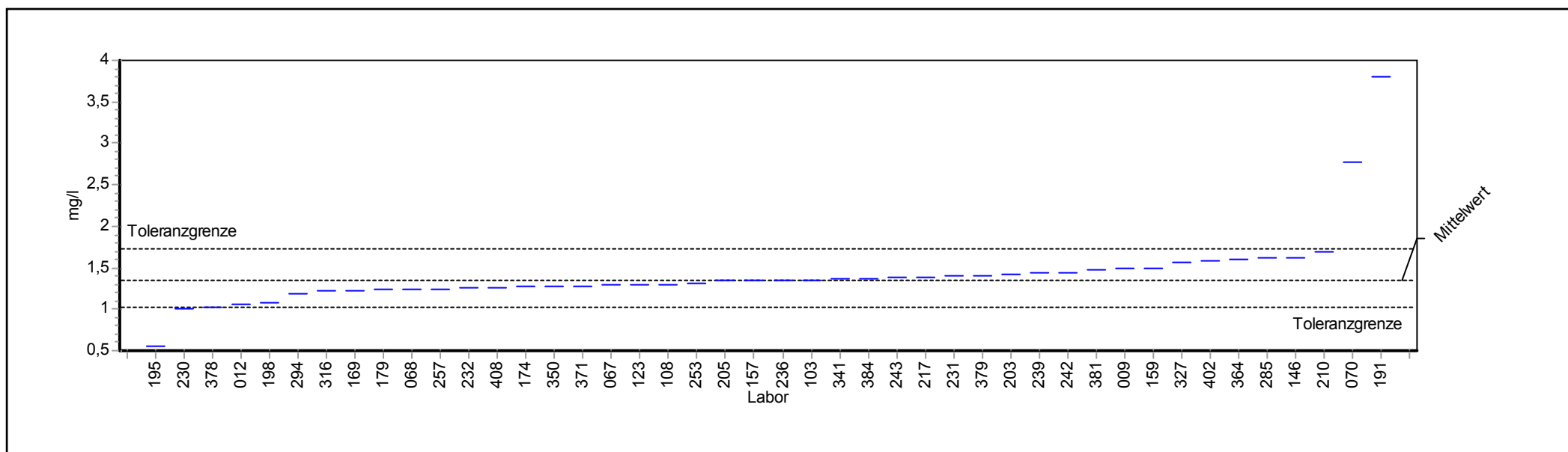
Parameter: Cyanide gesamt

Rel.Soll STD: 13,05% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 1,015 - 1,725 mg/l ($|Zu-Score| < 2,00$)

Anzahl Labore: 44



Einzeldarstellung

Probe: CN Niveau 5

Mittelwert: 1,347 mg/l

Parameter: Cyanide gesamt

Rel.Soll STD: 13,05% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 1,015 - 1,725 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 44

Laborcode	GH	Z-Score
009	1,490	0,758
012	1,052	-1,779
067	1,290	-0,343
068	1,240	-0,645
070	2,780	7,590
100		
103	1,351	0,022
108	1,300	-0,283
123	1,290	-0,343
135		
146	1,620	1,446
157	1,350	0,017
159	1,490	0,758
169	1,230	-0,705
174	1,267	-0,482
179	1,234	-0,681
191	3,810	13,045
195	0,553	-4,790
198	1,080	-1,610
203	1,420	0,387
205	1,340	-0,041
210	1,689	1,812
217	1,390	0,228
230	1,000	-2,093
231	1,400	0,281
232	1,250	-0,585
236	1,350	0,017
239	1,430	0,440
242	1,437	0,477
243	1,380	0,175
250		
253	1,320	-0,162
257	1,240	-0,645
285	1,610	1,394
294	1,180	-1,007
316	1,229	-0,711
324		
327	1,570	1,182
341	1,360	0,070
344		
347		
350	1,270	-0,464
364	1,600	1,341

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

371	1,280	-0,404
378	1,025	-1,942
379	1,410	0,334
381	1,480	0,705
384	1,360	0,070
397		
402	1,580	1,235
408	1,250	-0,585

Einzeldarstellung

Probe: CN Niveau 6

Mittelwert: 1,606 mg/l

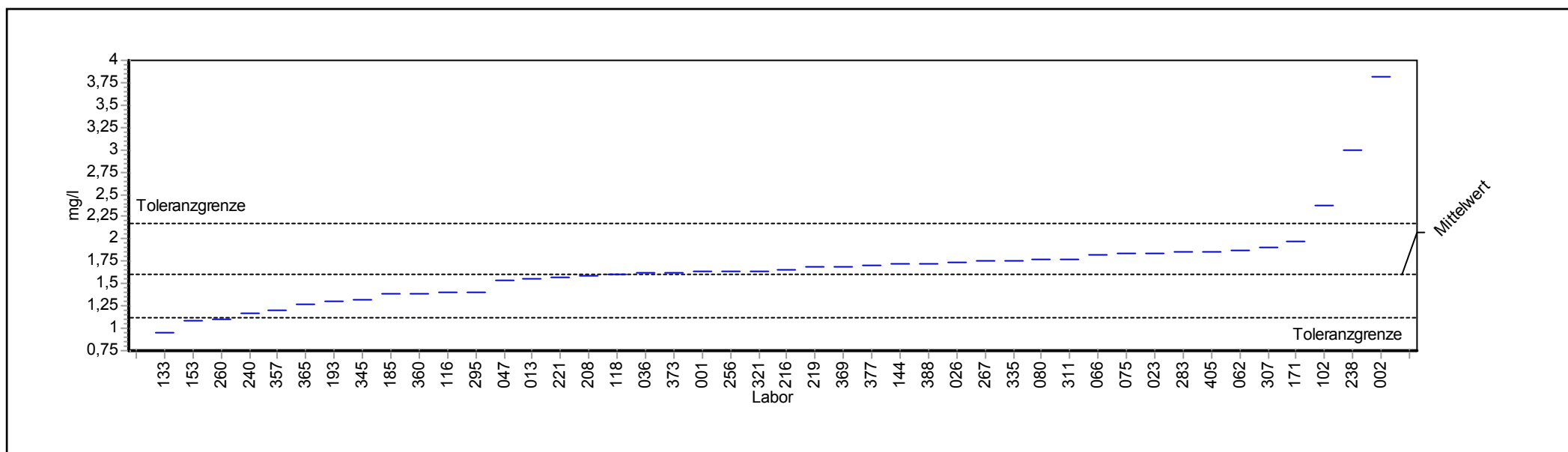
Parameter: Cyanide gesamt

Rel.Soll STD: 16,32% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 1,118 - 2,181 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 44



Einzeldarstellung

Probe: CN Niveau 6

Mittelwert: 1,606 mg/l

Parameter: Cyanide gesamt

Rel.Soll STD: 16,32% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 1,118 - 2,181 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 44

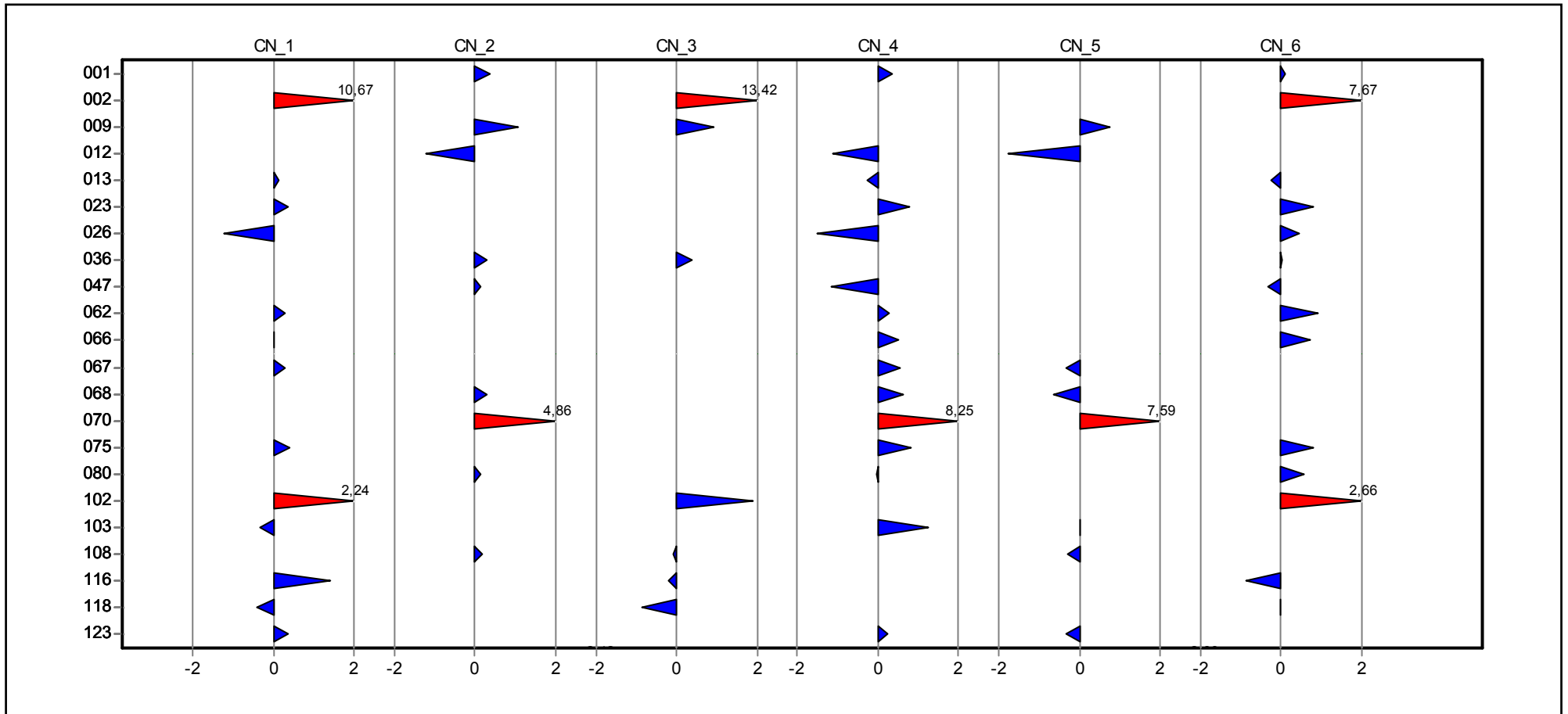
Laborcode	GH	Z-Score
001	1,640	0,117
002	3,810	7,672
013	1,550	-0,231
023	1,840	0,813
026	1,740	0,465
036	1,620	0,047
047	1,531	-0,309
062	1,870	0,917
066	1,820	0,743
075	1,835	0,796
080	1,770	0,569
102	2,370	2,658
116	1,400	-0,846
118	1,600	-0,027
133	0,950	-2,690
136		
144	1,730	0,430
153	1,080	-2,157
168		
171	1,969	1,262
185	1,390	-0,887
193	1,300	-1,256
208	1,580	-0,109
216	1,660	0,186
219	1,680	0,256
221	1,570	-0,149
227		
238	3,000	4,852
240	1,170	-1,789
251		
256	1,640	0,117
260	1,100	-2,075
267	1,750	0,500
283	1,850	0,848
295	1,410	-0,805
307	1,900	1,022
311	1,780	0,604
321	1,640	0,117
335	1,760	0,534
345	1,325	-1,153
357	1,200	-1,666
360	1,390	-0,887
365	1,266	-1,395

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

369	1,680	0,256
373	1,620	0,047
377	1,710	0,360
385		
388	1,730	0,430
405	1,860	0,883

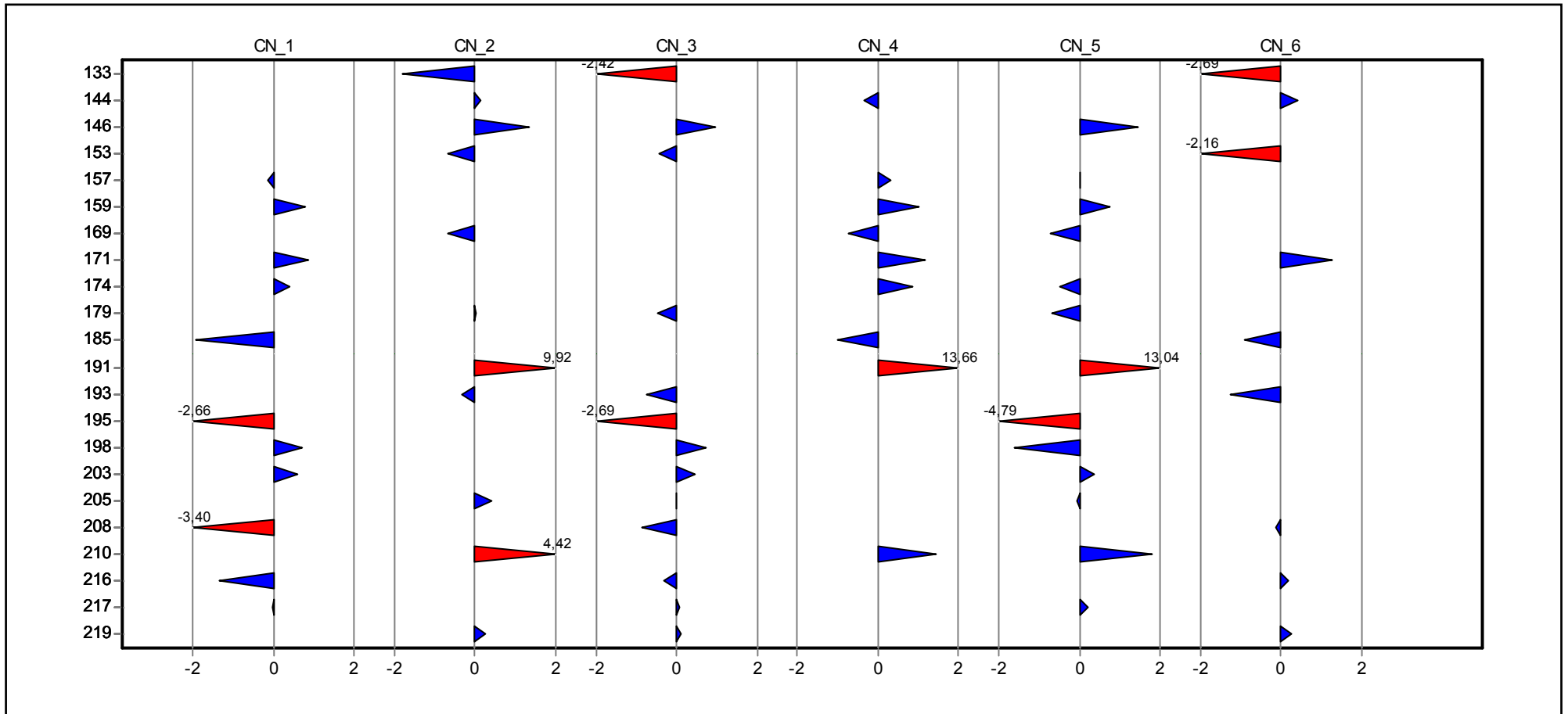
Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Cyanide gesamt



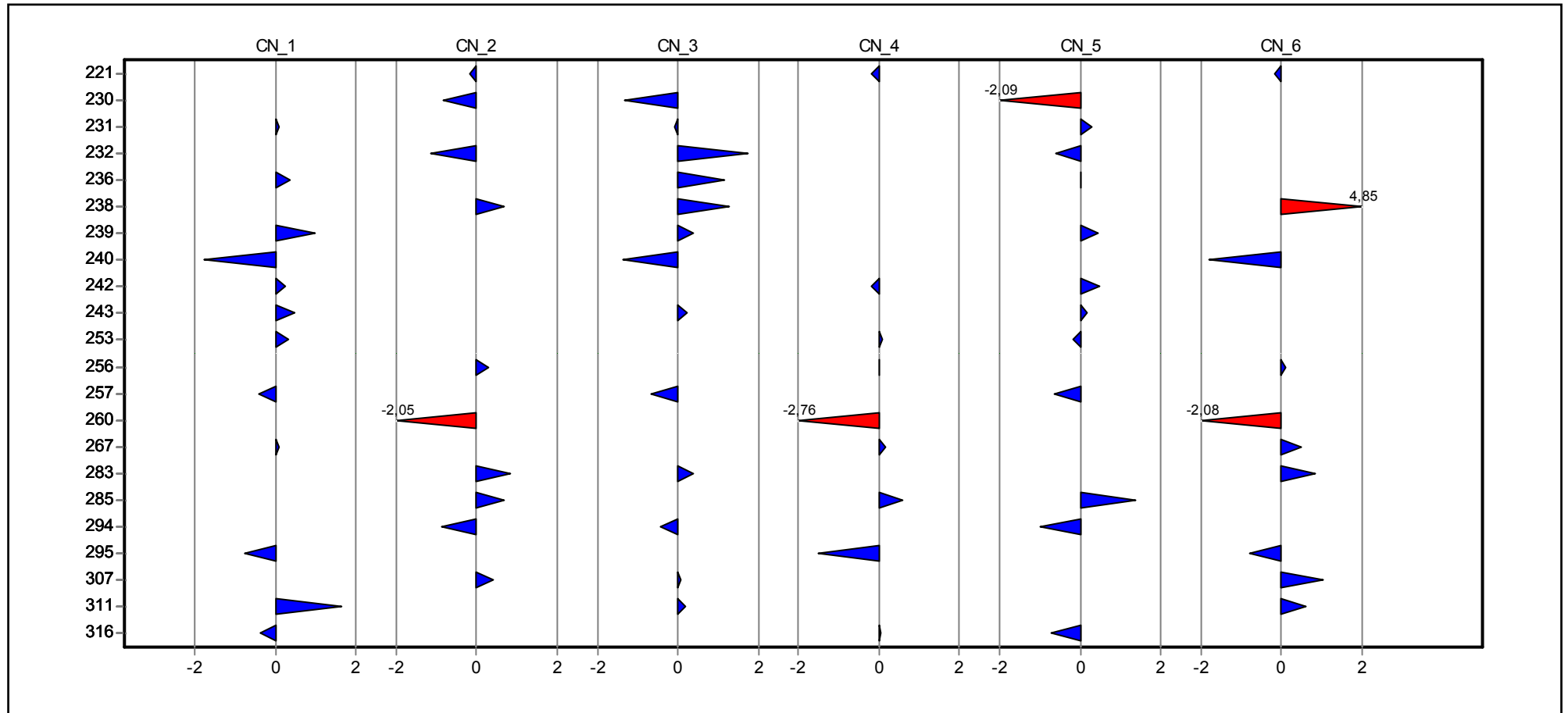
Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Cyanide gesamt



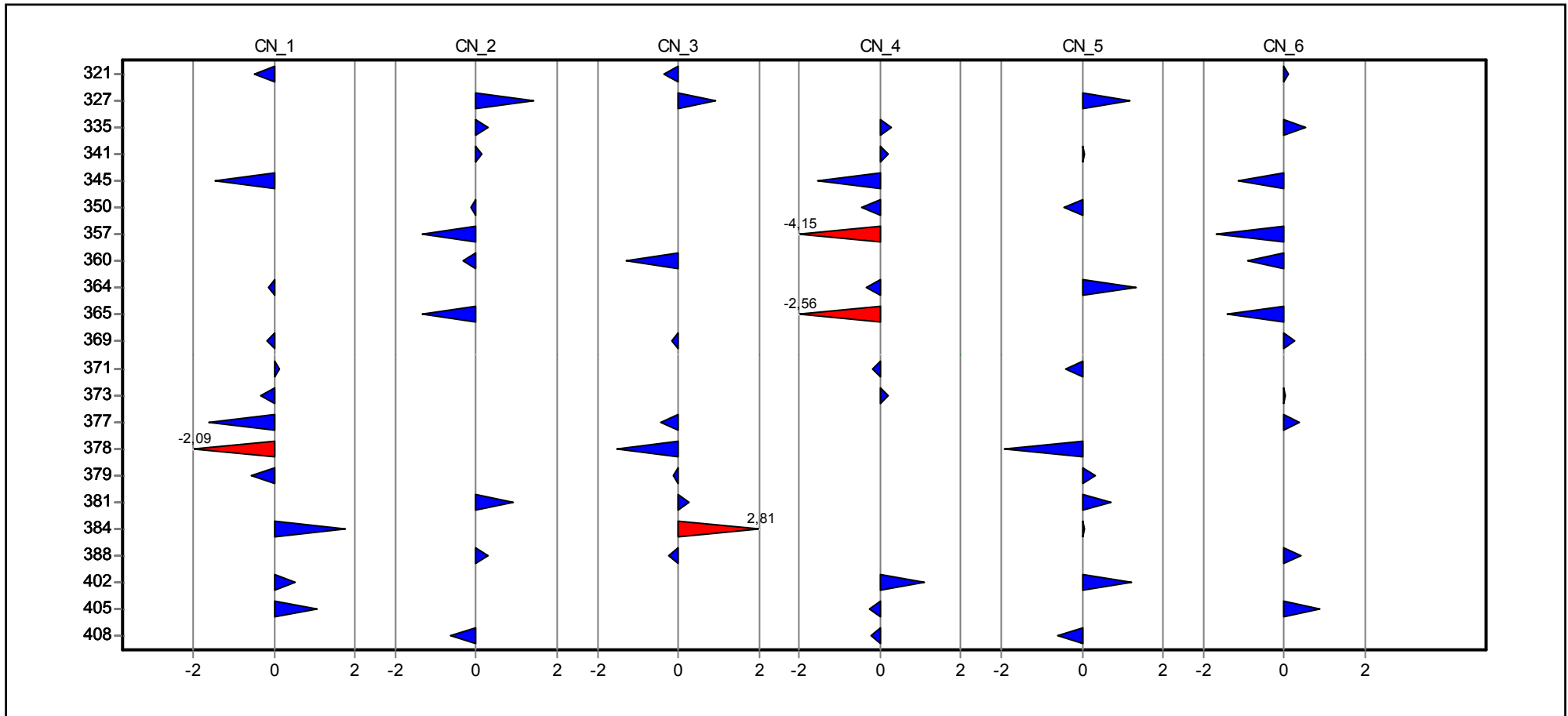
Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Cyanide gesamt



Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Cyanide gesamt



Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Cyanide gesamt

Labor	CN_1	CN_2	CN_3	CN_4	CN_5	CN_6
001		0,37		0,36		0,12
002	10,67		13,42			7,67
009		1,07	0,93		0,76	
012		-1,22		-1,12	-1,78	
013	0,13			-0,26		-0,23
023	0,37			0,79		0,81
026	-1,24			-1,52		0,46
036		0,31	0,37			0,05
047		0,15		-1,16		-0,31
062	0,27			0,28		0,92
066	0,01			0,50		0,74
067	0,30			0,56	-0,34	
068		0,30		0,65	-0,64	
070		4,86		8,25	7,59	
075	0,39			0,83		0,80
080		0,15		-0,04		0,57
102	2,24		1,91			2,66
103	-0,32			1,26	0,02	
108		0,19	-0,06		-0,28	
116	1,40		-0,20			-0,85
118	-0,39		-0,84			-0,03
123	0,37			0,25	-0,34	
133		-1,80	-2,42			-2,69
144		0,13		-0,35		0,43
146		1,33	0,97		1,45	
153		-0,68	-0,44			-2,16
157	-0,12			0,32	0,02	
159	0,81			1,02	0,76	
169		-0,68		-0,71	-0,71	
171	0,86			1,16		1,26
174	0,39			0,86	-0,48	
179		0,03	-0,47		-0,68	
185	-1,92			-1,02		-0,89
191		9,92		13,66	13,04	
193		-0,34	-0,75			-1,26
195	-2,66		-2,69		-4,79	
198	0,72		0,73		-1,61	
203	0,60		0,46		0,39	
205		0,42	0,01		-0,04	
208	-3,40		-0,85			-0,11
210		4,42		1,45	1,81	
216	-1,35		-0,32			0,19
217	-0,04		0,08		0,23	
219		0,27	0,11			0,26

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

Labor	CN_1	CN_2	CN_3	CN_4	CN_5	CN_6
221		-0,17		-0,17		-0,15
230		-0,82	-1,34		-2,09	
231	0,08		-0,06		0,28	
232		-1,15	1,74		-0,58	
236	0,37		1,17		0,02	
238		0,68	1,27			4,85
239	1,00		0,37		0,44	
240	-1,79		-1,35			-1,79
242	0,25			-0,17	0,48	
243	0,48		0,25		0,18	
253	0,34			0,10	-0,16	
256		0,29		0,02		0,12
257	-0,39		-0,65		-0,64	
260		-2,05		-2,76		-2,08
267	0,11			0,17		0,50
283		0,82	0,40			0,85
285		0,70		0,59	1,39	
294		-0,86	-0,44		-1,01	
295	-0,75			-1,51		-0,81
307		0,42	0,09			1,02
311	1,65		0,19			0,60
316	-0,37			0,03	-0,71	
321	-0,50		-0,36			0,12
327		1,44	0,93		1,18	
335		0,29		0,28		0,53
341		0,14		0,19	0,07	
345	-1,46			-1,54		-1,15
350		-0,14		-0,47	-0,46	
357		-1,31		-4,15		-1,67
360		-0,34	-1,28			-0,89
364	-0,12			-0,35	1,34	
365		-1,35		-2,56		-1,40
369	-0,17		-0,16			0,26
371	0,13			-0,17	-0,40	
373	-0,34			0,20		0,05
377	-1,59		-0,42			0,36
378	-2,09		-1,50		-1,94	
379	-0,58		-0,13		0,33	
381		0,93	0,28		0,71	
384	1,77		2,81		0,07	
388		0,29	-0,24			0,43
402	0,53			1,11	1,23	
405	1,07			-0,26		0,88
408		-0,63		-0,23	-0,58	

Einzeldarstellung

Cyanid leicht freisetzbar

Einzeldarstellung

Probe: CN Niveau 1

Mittelwert: 0,117 mg/l

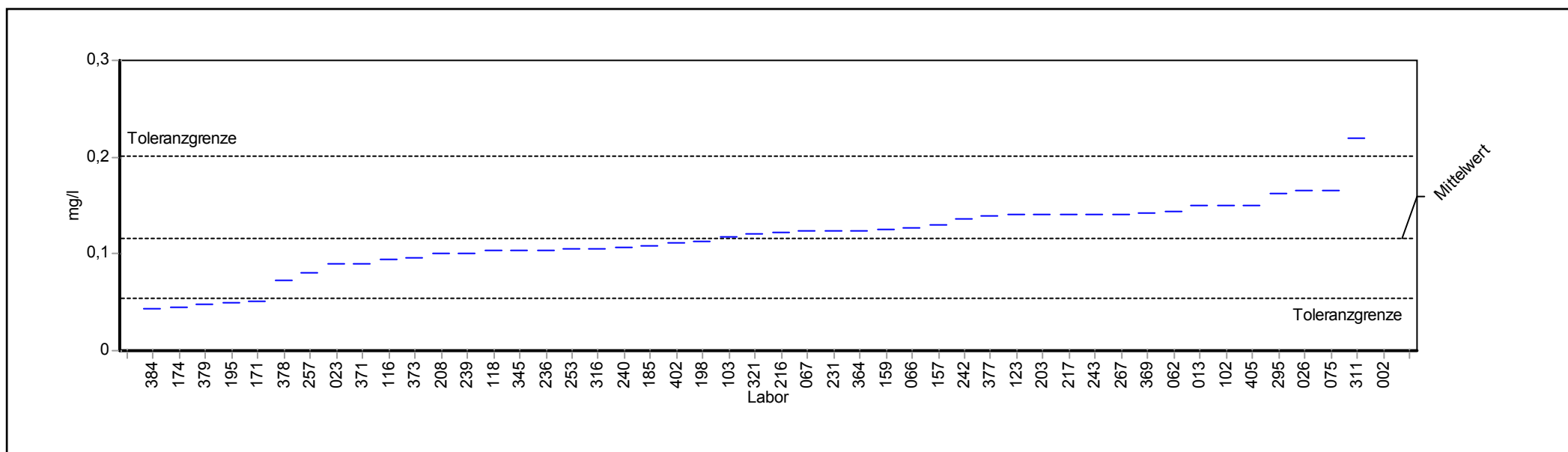
Parameter: Cyanide leicht freisetzbar

Rel.Soll STD: 30,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 0,054 - 0,201 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 48



Einzeldarstellung

Probe: CN Niveau 1

Mittelwert: 0,117 mg/l

Parameter: Cyanide leicht freisetzbar

Rel.Soll STD: 30,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 0,054 - 0,201 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 48

Laborcode	GH	Z-Score
002	0,300	4,357
013	0,150	0,791
023	0,090	-0,859
026	0,165	1,147
062	0,144	0,648
066	0,127	0,244
067	0,123	0,149
075	0,165	1,147
102	0,150	0,791
103	0,118	0,030
116	0,094	-0,731
118	0,103	-0,442
123	0,140	0,553
136		
157	0,130	0,315
159	0,125	0,196
171	0,051	-2,112
174	0,045	-2,305
185	0,109	-0,249
195	0,049	-2,177
198	0,113	-0,120
203	0,140	0,553
208	0,100	-0,538
216	0,122	0,125
217	0,140	0,553
231	0,123	0,149
236	0,104	-0,410
239	0,101	-0,506
240	0,107	-0,313
242	0,136	0,458
243	0,141	0,577
253	0,105	-0,377
257	0,080	-1,181
267	0,141	0,577
295	0,163	1,100
311	0,220	2,455
316	0,105	-0,377
321	0,121	0,101
324		
344		
345	0,103	-0,442
364	0,123	0,149
369	0,143	0,624

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

371	0,090	-0,859
373	0,096	-0,657
377	0,139	0,529
378	0,073	-1,405
379	0,048	-2,209
384	0,043	-2,369
402	0,111	-0,185
405	0,150	0,791

Einzeldarstellung

Probe: CN Niveau 2

Mittelwert: 0,164 mg/l

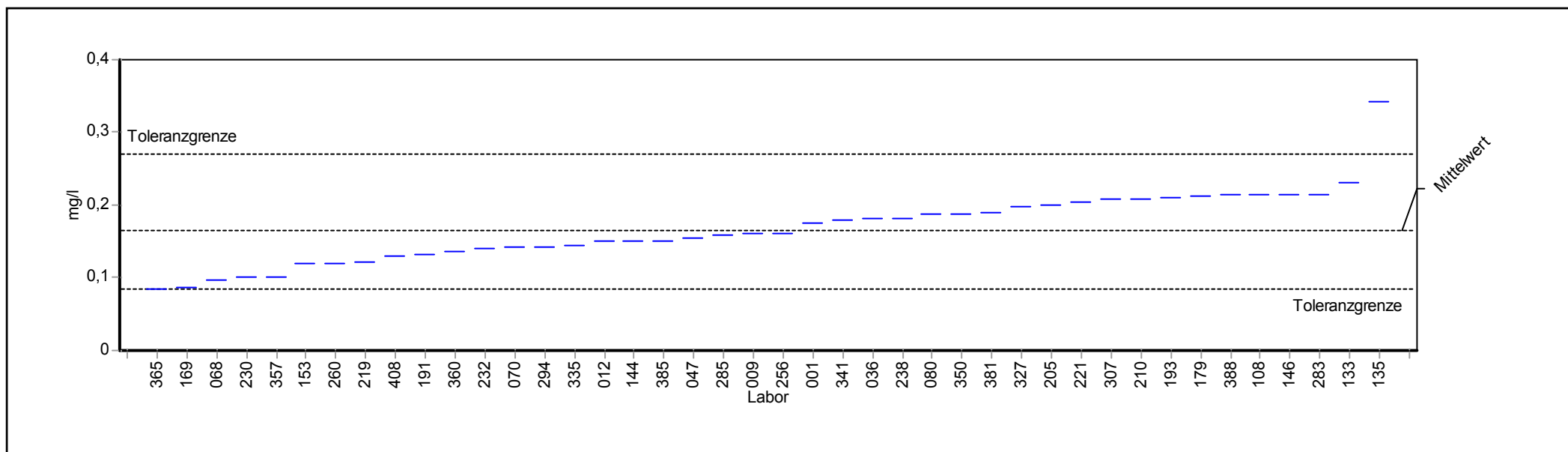
Parameter: Cyanide leicht freisetzbar

Rel.Soll STD: 27,36% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 0,084 - 0,270 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 42



Einzeldarstellung

Probe: CN Niveau 2

Mittelwert: 0,164 mg/l

Parameter: Cyanide leicht freisetzbar

Rel.Soll STD: 27,36% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 0,084 - 0,270 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 42

Laborcode	GH	Z-Score
001	0,175	0,200
009	0,160	-0,109
012	0,150	-0,357
036	0,181	0,313
047	0,155	-0,233
068	0,096	-1,696
070	0,142	-0,555
080	0,187	0,426
100		
108	0,215	0,954
133	0,230	1,237
135	0,342	3,349
144	0,150	-0,357
146	0,215	0,954
153	0,120	-1,101
168		
169	0,086	-1,944
179	0,213	0,916
191	0,131	-0,828
193	0,210	0,860
205	0,201	0,690
210	0,209	0,841
219	0,121	-1,076
221	0,204	0,747
227		
230	0,100	-1,597
232	0,140	-0,605
238	0,182	0,332
250		
251		
256	0,161	-0,084
260	0,120	-1,101
283	0,215	0,954
285	0,158	-0,159
294	0,142	-0,555
307	0,208	0,822
327	0,197	0,615
335	0,145	-0,481
341	0,180	0,294
347		
350	0,187	0,426
357	0,100	-1,597
360	0,137	-0,679

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

365	0,085	-1,969
381	0,190	0,483
385	0,150	-0,357
388	0,214	0,935
397		
408	0,130	-0,853

Einzeldarstellung

Probe: CN Niveau 3

Mittelwert: 0,304 mg/l

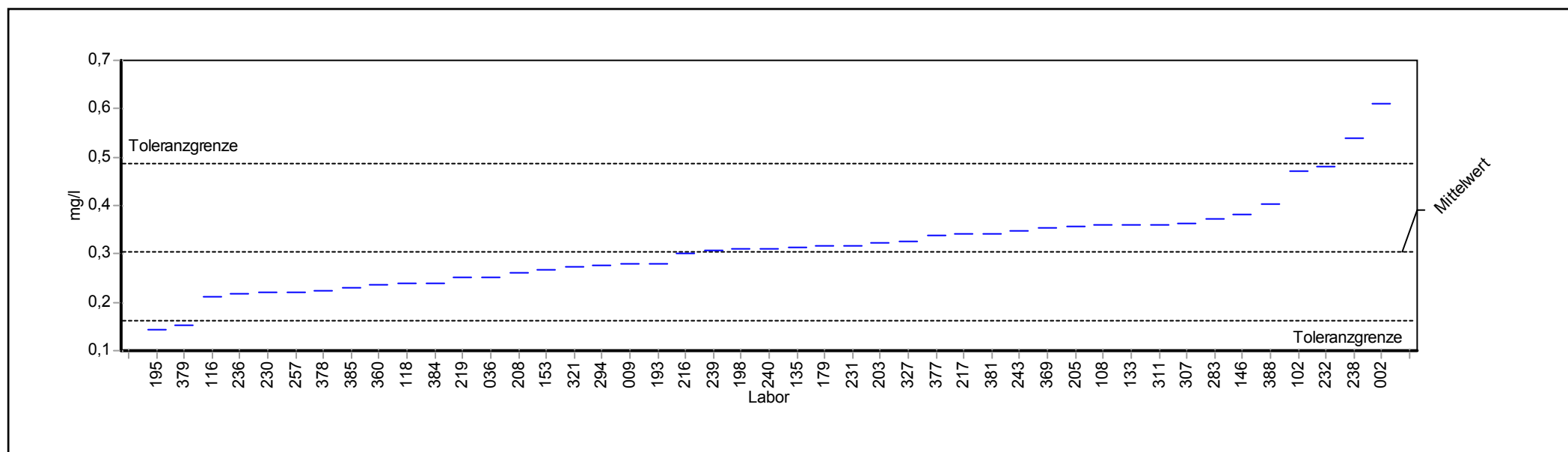
Parameter: Cyanide leicht freisetzbar

Rel.Soll STD: 25,83% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 0,162 - 0,487 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 45



Einzeldarstellung

Probe: CN Niveau 3

Mittelwert: 0,304 mg/l

Parameter: Cyanide leicht freisetzbar

Rel.Soll STD: 25,83% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 0,162 - 0,487 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 45

Laborcode	GH	Z-Score
002	0,610	3,350
009	0,280	-0,333
036	0,253	-0,715
102	0,470	1,819
108	0,359	0,606
116	0,211	-1,310
118	0,240	-0,899
133	0,360	0,617
135	0,312	0,092
136		
146	0,380	0,836
153	0,267	-0,517
168		
179	0,315	0,125
193	0,280	-0,333
195	0,144	-2,258
198	0,309	0,060
203	0,322	0,202
205	0,357	0,584
208	0,260	-0,616
216	0,302	-0,022
217	0,340	0,399
219	0,252	-0,729
230	0,220	-1,182
231	0,315	0,125
232	0,480	1,929
236	0,216	-1,239
238	0,538	2,563
239	0,308	0,049
240	0,311	0,082
243	0,346	0,464
257	0,220	-1,182
283	0,372	0,748
294	0,277	-0,376
307	0,364	0,661
311	0,360	0,617
321	0,273	-0,432
324		
327	0,326	0,246
347		
360	0,236	-0,956
369	0,355	0,562
377	0,338	0,377

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

378	0,225	-1,111
379	0,152	-2,144
381	0,340	0,399
384	0,240	-0,899
385	0,230	-1,041
388	0,403	1,087
397		

Einzeldarstellung

Probe: CN Niveau 4

Mittelwert: 0,358 mg/l

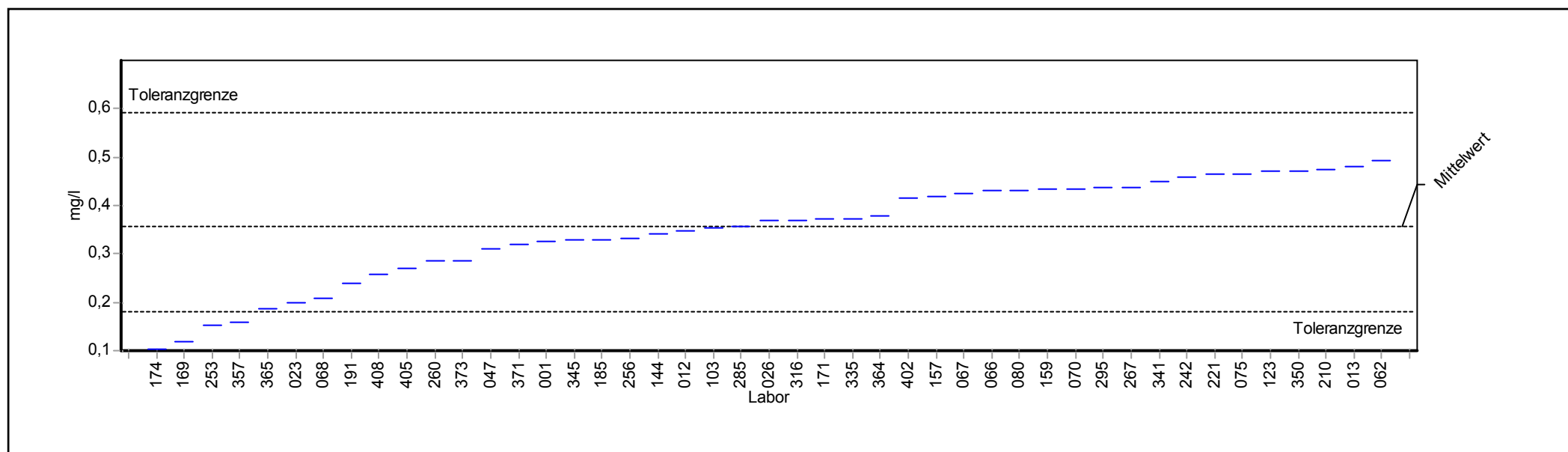
Parameter: Cyanide leicht freisetzbar

Rel.Soll STD: 27,55% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 0,181 - 0,591 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 45



Einzeldarstellung

Probe: CN Niveau 4

Mittelwert: 0,358 mg/l

Parameter: Cyanide leicht freisetzbar

Rel.Soll STD: 27,55% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 0,181 - 0,591 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 45

Laborcode	GH	Z-Score
001	0,327	-0,350
012	0,346	-0,135
013	0,480	1,048
023	0,200	-1,787
026	0,368	0,086
047	0,309	-0,554
062	0,493	1,160
066	0,430	0,619
067	0,425	0,576
068	0,209	-1,685
070	0,435	0,662
075	0,465	0,919
080	0,430	0,619
100		
103	0,353	-0,056
123	0,470	0,962
144	0,340	-0,203
157	0,420	0,533
159	0,433	0,645
169	0,119	-2,703
171	0,372	0,121
174	0,102	-2,896
185	0,330	-0,316
191	0,239	-1,346
210	0,475	1,005
221	0,464	0,911
227		
242	0,459	0,868
250		
251		
253	0,154	-2,307
256	0,333	-0,282
260	0,287	-0,803
267	0,438	0,688
285	0,358	0,001
295	0,437	0,679
316	0,368	0,086
335	0,372	0,121
341	0,450	0,791
344		
345	0,329	-0,327
350	0,472	0,980
357	0,160	-2,239

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

364	0,378	0,172
365	0,186	-1,945
371	0,320	-0,429
373	0,287	-0,803
402	0,417	0,507
405	0,270	-0,995
408	0,258	-1,131

Einzeldarstellung

Probe: CN Niveau 5

Mittelwert: 0,603 mg/l

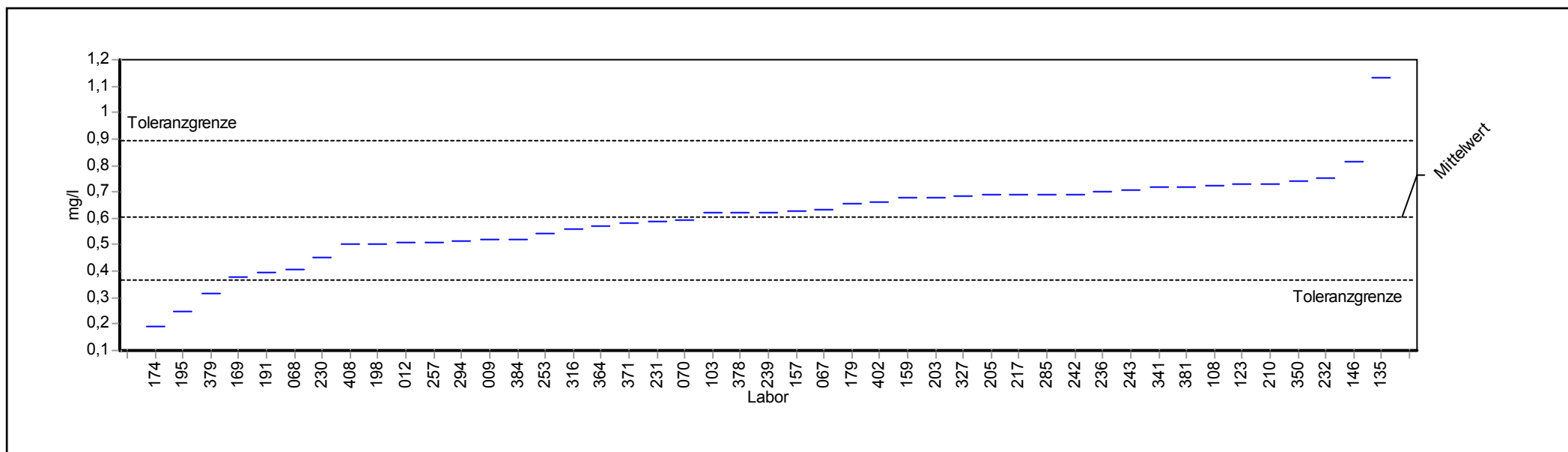
Parameter: Cyanide leicht freisetzbar

Rel.Soll STD: 21,29% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 0,368 - 0,894 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 45



Einzeldarstellung

Probe: CN Niveau 5

Mittelwert: 0,603 mg/l

Parameter: Cyanide leicht freisetzbar

Rel.Soll STD: 21,29% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 0,368 - 0,894 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 45

Laborcode	GH	Z-Score
009	0,520	-0,710
012	0,510	-0,795
067	0,634	0,210
068	0,409	-1,655
070	0,596	-0,064
100		
103	0,619	0,107
108	0,721	0,808
123	0,730	0,870
135	1,130	3,621
146	0,815	1,455
157	0,630	0,182
159	0,678	0,513
169	0,379	-1,910
174	0,188	-3,535
179	0,653	0,341
191	0,395	-1,774
195	0,246	-3,041
198	0,504	-0,846
203	0,678	0,513
205	0,688	0,581
210	0,730	0,870
217	0,688	0,581
230	0,450	-1,306
231	0,588	-0,132
232	0,750	1,008
236	0,699	0,657
239	0,621	0,120
242	0,691	0,602
243	0,704	0,691
250		
253	0,540	-0,540
257	0,510	-0,795
285	0,690	0,595
294	0,512	-0,778
316	0,561	-0,361
324		
327	0,683	0,547
341	0,720	0,801
344		
347		
350	0,740	0,939
364	0,569	-0,293

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

371	0,580	-0,200
378	0,620	0,114
379	0,315	-2,454
381	0,720	0,801
384	0,520	-0,710
397		
402	0,661	0,396
408	0,503	-0,855

Einzeldarstellung

Probe: CN Niveau 6

Mittelwert: 0,738 mg/l

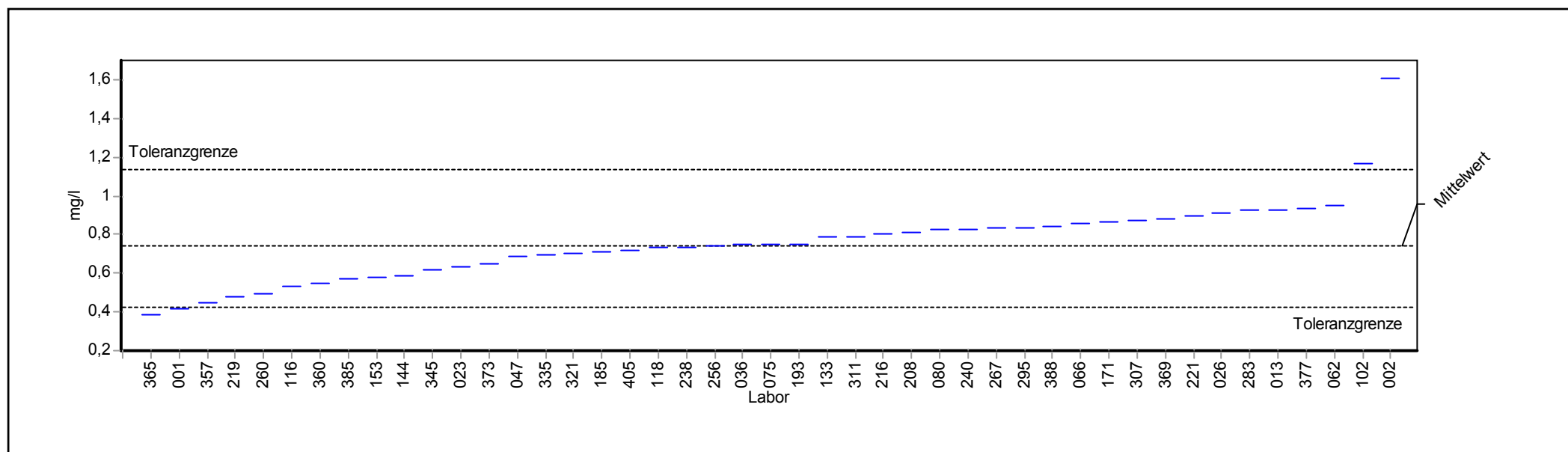
Parameter: Cyanide leicht freisetzbar

Rel.Soll STD: 23,30% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 0,426 - 1,133 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 45



Einzeldarstellung

Probe: CN Niveau 6

Mittelwert: 0,738 mg/l

Parameter: Cyanide leicht freisetzbar

Rel.Soll STD: 23,30% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 0,426 - 1,133 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 45

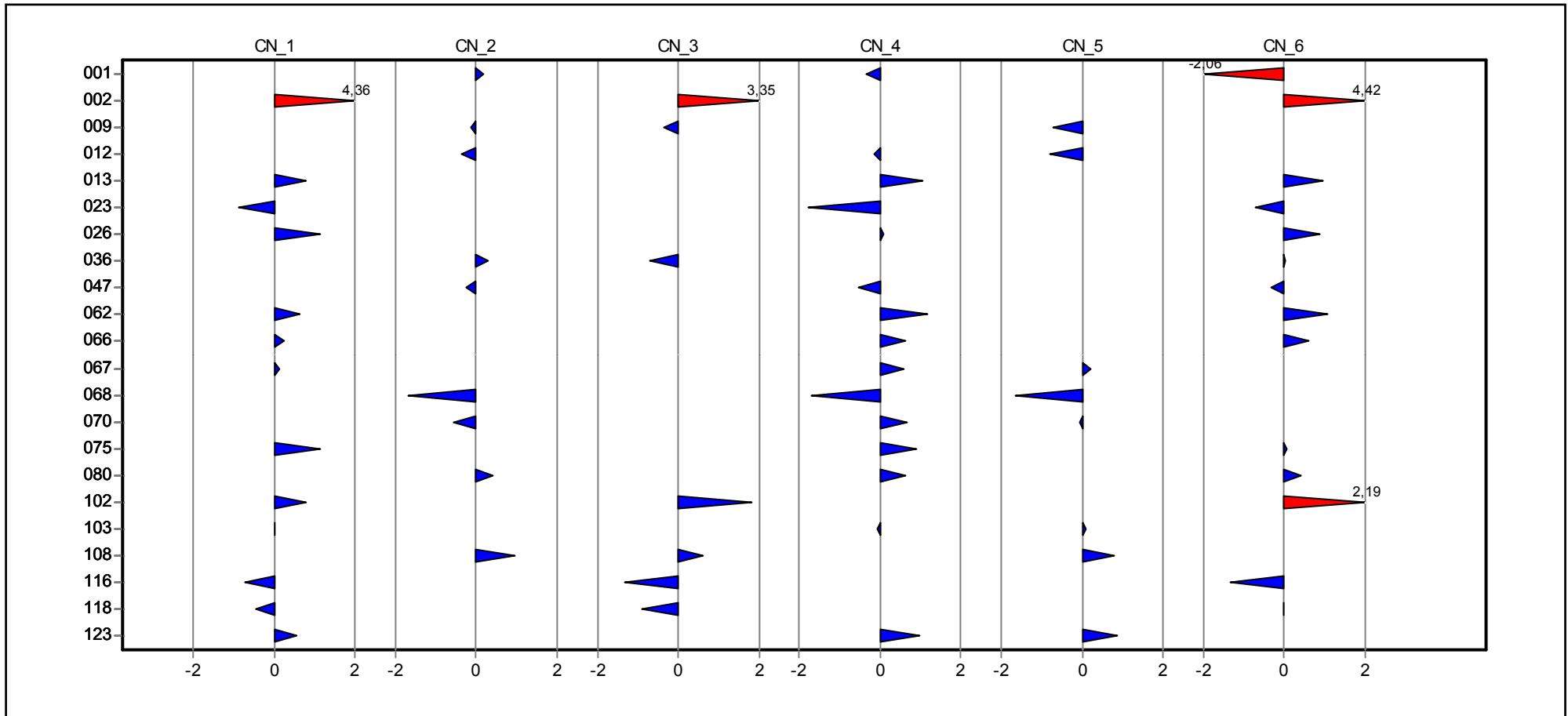
Laborcode	GH	Z-Score
001	0,416	-2,061
002	1,610	4,420
013	0,930	0,973
023	0,630	-0,692
026	0,914	0,891
036	0,747	0,045
047	0,688	-0,321
062	0,953	1,089
066	0,856	0,597
075	0,750	0,060
080	0,824	0,435
102	1,170	2,189
116	0,533	-1,313
118	0,734	-0,027
133	0,790	0,263
136		
144	0,590	-0,948
153	0,582	-0,999
168		
171	0,864	0,638
185	0,712	-0,167
193	0,750	0,060
208	0,810	0,364
216	0,802	0,324
219	0,480	-1,652
221	0,899	0,815
227		
238	0,737	-0,007
240	0,825	0,440
251		
256	0,743	0,025
260	0,495	-1,556
267	0,832	0,476
283	0,924	0,942
295	0,835	0,491
307	0,869	0,663
311	0,790	0,263
321	0,701	-0,238
335	0,697	-0,263
345	0,619	-0,762
357	0,450	-1,844
360	0,547	-1,223
365	0,389	-2,234

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

369	0,879	0,714
373	0,646	-0,590
377	0,933	0,988
385	0,570	-1,076
388	0,842	0,526
405	0,720	-0,116

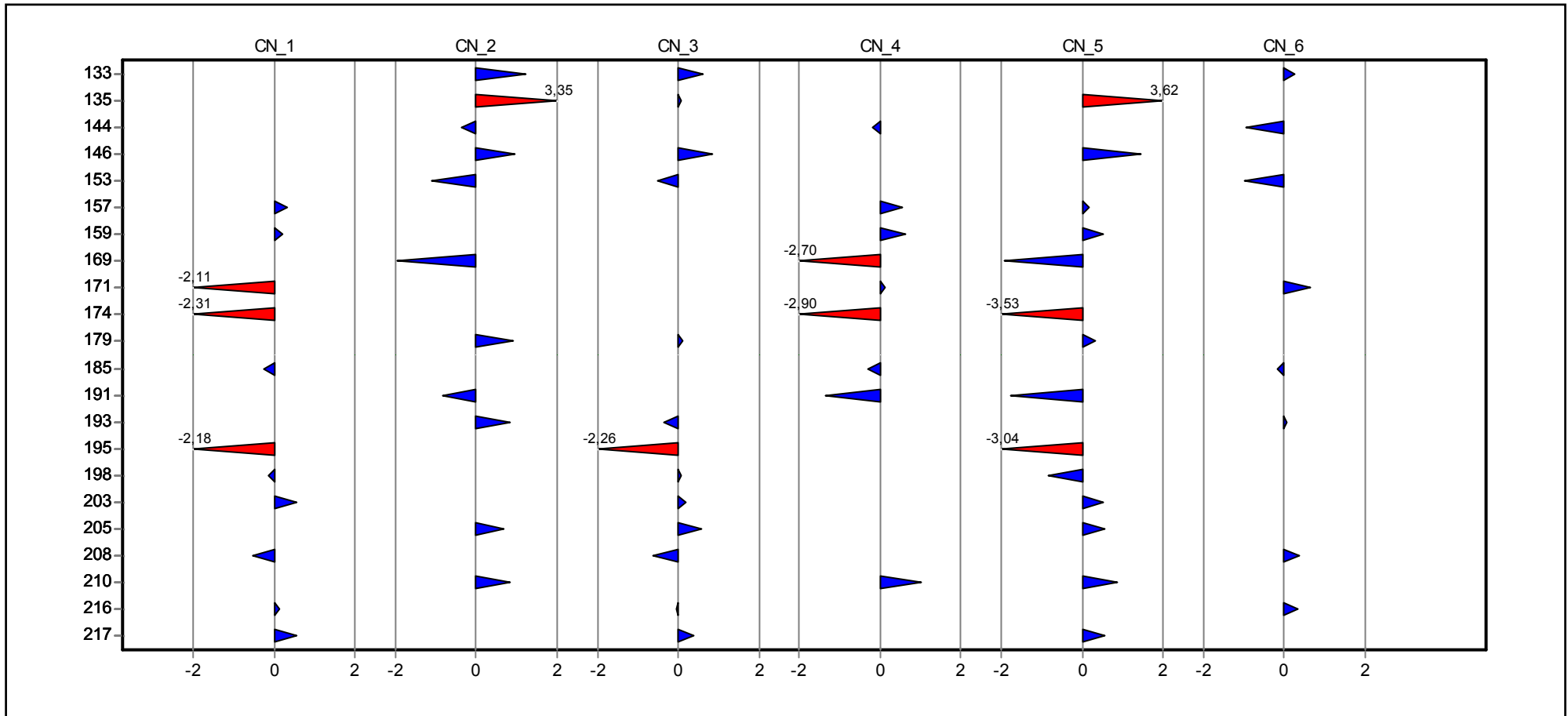
Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Cyanide leicht freisetzbar



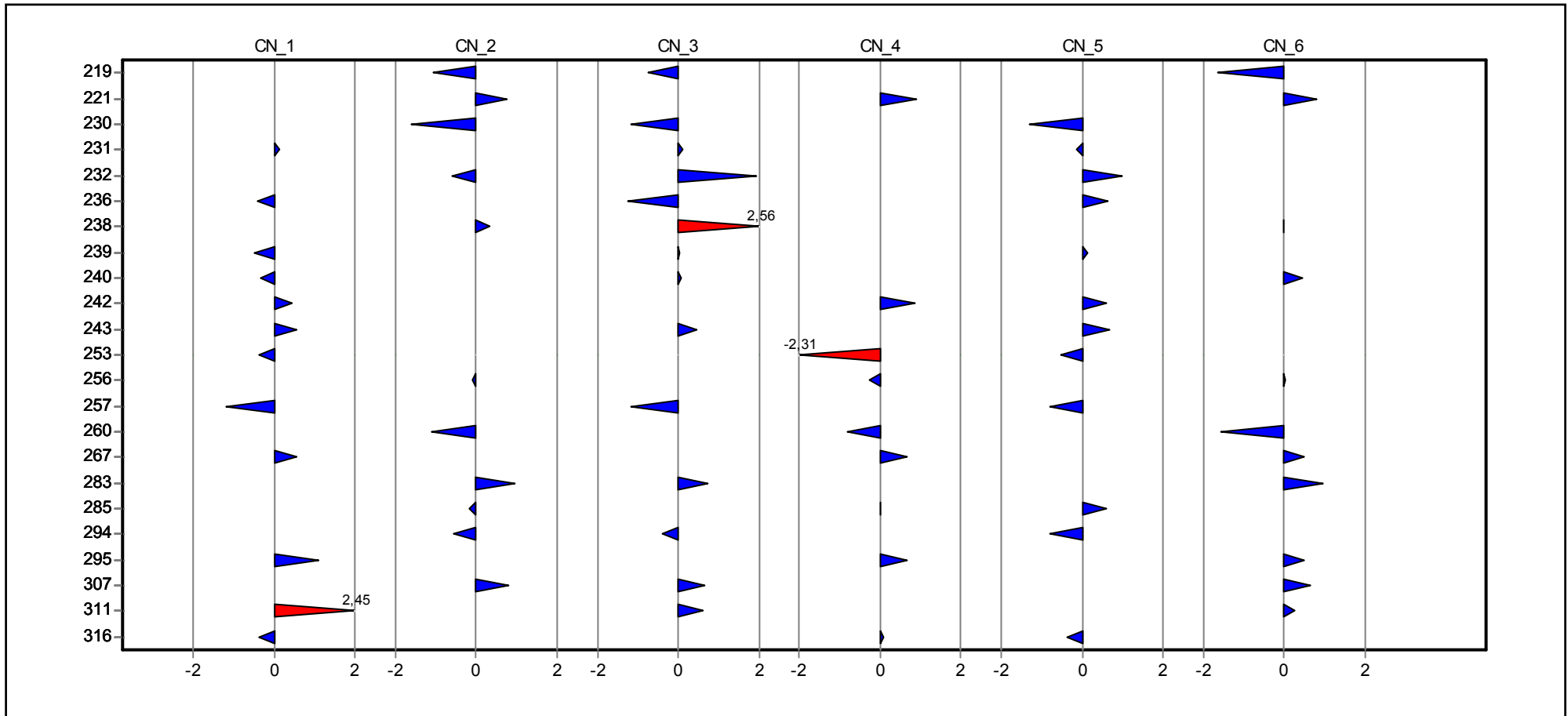
Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Cyanide leicht freisetzbar



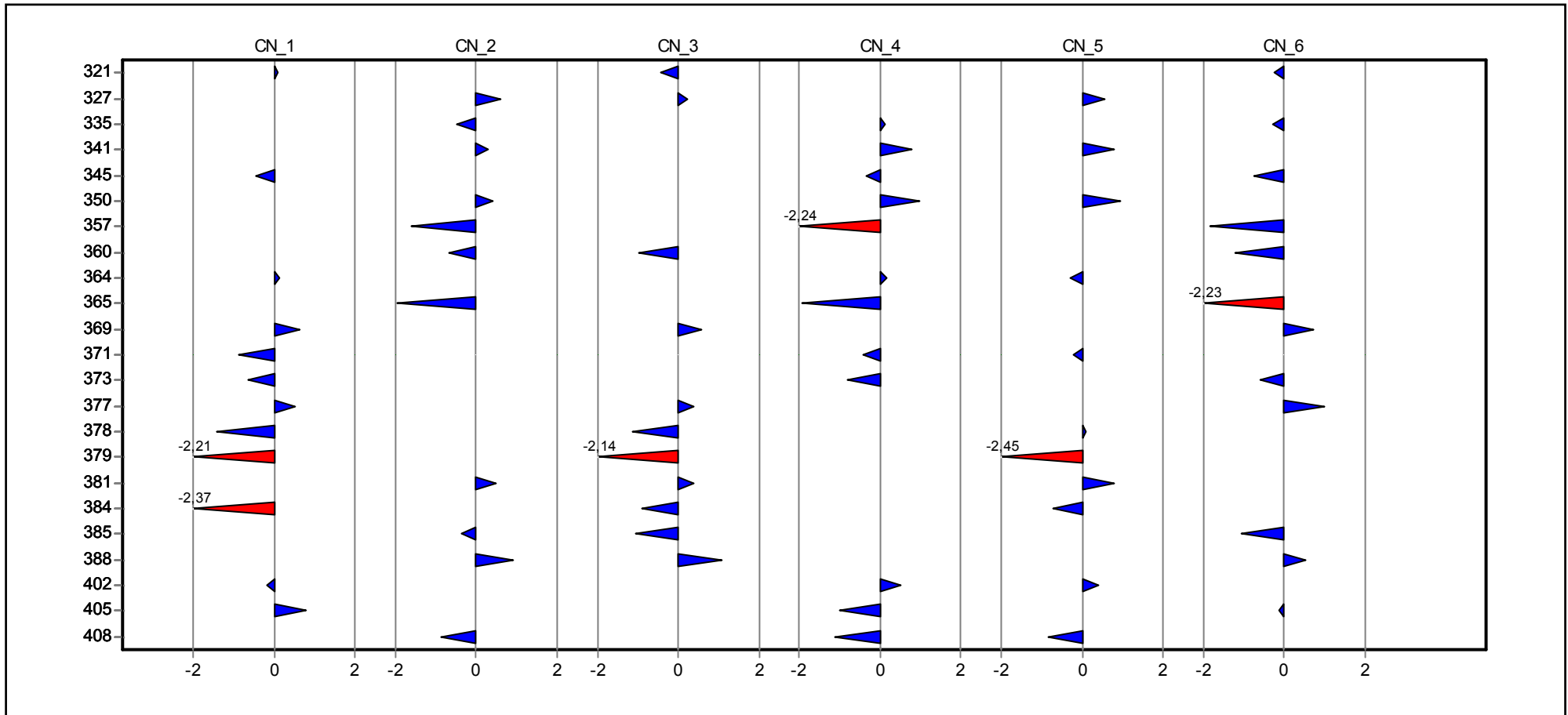
Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Cyanide leicht freisetzbar



Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Cyanide leicht freisetzbar



Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Cyanide leicht freisetzbar

Labor	CN_1	CN_2	CN_3	CN_4	CN_5	CN_6
001		0,20		-0,35		-2,06
002	4,36		3,35			4,42
009		-0,11	-0,33		-0,71	
012		-0,36		-0,14	-0,80	
013	0,79			1,05		0,97
023	-0,86			-1,79		-0,69
026	1,15			0,09		0,89
036		0,31	-0,72			0,04
047		-0,23		-0,55		-0,32
062	0,65			1,16		1,09
066	0,24			0,62		0,60
067	0,15			0,58	0,21	
068		-1,70		-1,69	-1,65	
070		-0,56		0,66	-0,06	
075	1,15			0,92		0,06
080		0,43		0,62		0,44
102	0,79		1,82			2,19
103	0,03			-0,06	0,11	
108		0,95	0,61		0,81	
116	-0,73		-1,31			-1,31
118	-0,44		-0,90			-0,03
123	0,55			0,96	0,87	
133		1,24	0,62			0,26
135		3,35	0,09		3,62	
144		-0,36		-0,20		-0,95
146		0,95	0,84		1,45	
153		-1,10	-0,52			-1,00
157	0,32			0,53	0,18	
159	0,20			0,64	0,51	
169		-1,94		-2,70	-1,91	
171	-2,11			0,12		0,64
174	-2,31			-2,90	-3,53	
179		0,92	0,13		0,34	
185	-0,25			-0,32		-0,17
191		-0,83		-1,35	-1,77	
193		0,86	-0,33			0,06
195	-2,18		-2,26		-3,04	
198	-0,12		0,06		-0,85	
203	0,55		0,20		0,51	
205		0,69	0,58		0,58	
208	-0,54		-0,62			0,36
210		0,84		1,01	0,87	
216	0,12		-0,02			0,32
217	0,55		0,40		0,58	

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

Labor	CN_1	CN_2	CN_3	CN_4	CN_5	CN_6
219		-1,08	-0,73			-1,65
221		0,75		0,91		0,82
230		-1,60	-1,18		-1,31	
231	0,15		0,13		-0,13	
232		-0,61	1,93		1,01	
236	-0,41		-1,24		0,66	
238		0,33	2,56			-0,01
239	-0,51		0,05		0,12	
240	-0,31		0,08			0,44
242	0,46			0,87	0,60	
243	0,58		0,46		0,69	
253	-0,38			-2,31	-0,54	
256		-0,08		-0,28		0,02
257	-1,18		-1,18		-0,80	
260		-1,10		-0,80		-1,56
267	0,58			0,69		0,48
283		0,95	0,75			0,94
285		-0,16		0,00	0,60	
294		-0,56	-0,38		-0,78	
295	1,10			0,68		0,49
307		0,82	0,66			0,66
311	2,45		0,62			0,26
316	-0,38			0,09	-0,36	
321	0,10		-0,43			-0,24
327		0,61	0,25		0,55	
335		-0,48		0,12		-0,26
341		0,29		0,79	0,80	
345	-0,44			-0,33		-0,76
350		0,43		0,98	0,94	
357		-1,60		-2,24		-1,84
360		-0,68	-0,96			-1,22
364	0,15			0,17	-0,29	
365		-1,97		-1,95		-2,23
369	0,62		0,56			0,71
371	-0,86			-0,43	-0,20	
373	-0,66			-0,80		-0,59
377	0,53		0,38			0,99
378	-1,41		-1,11		0,11	
379	-2,21		-2,14		-2,45	
381		0,48	0,40		0,80	
384	-2,37		-0,90		-0,71	
385		-0,36	-1,04			-1,08
388		0,94	1,09			0,53
402	-0,18			0,51	0,40	
405	0,79			-0,99		-0,12
408		-0,85		-1,13	-0,85	

Einzeldarstellung

Nitrat-Stickstoff

Einzeldarstellung

Probe: N Niveau 1

Mittelwert: 5,179 mg/l

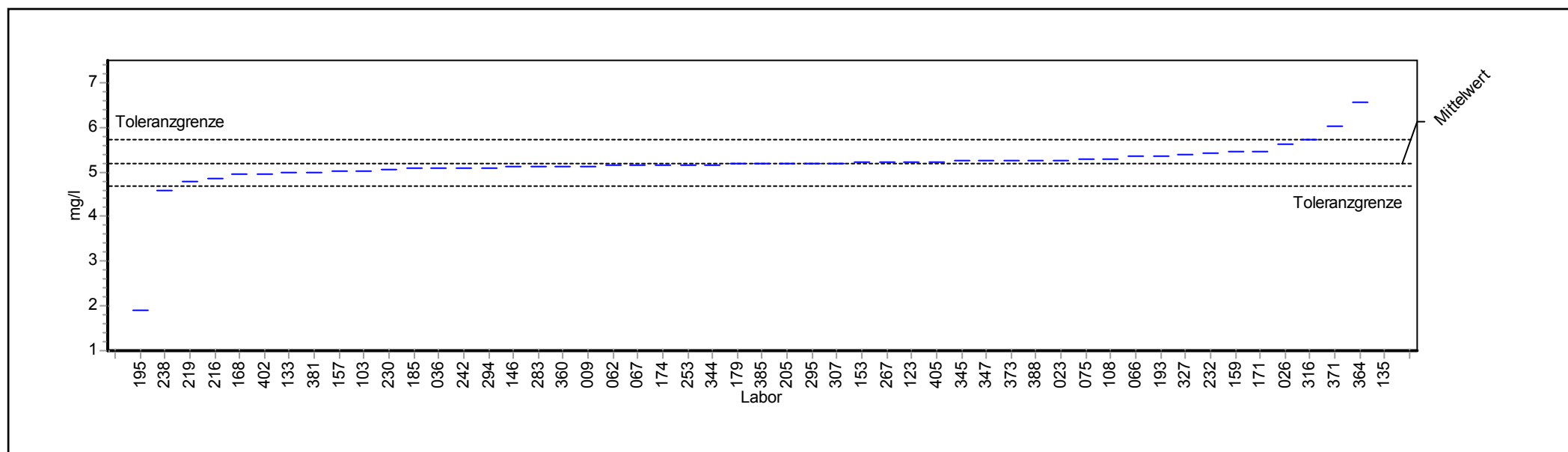
Parameter: Nitratstickstoff

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 4,673 - 5,710 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 51



Einzeldarstellung

Probe: N Niveau 1

Mittelwert: 5,179 mg/l

Parameter: Nitratstickstoff

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 4,673 - 5,710 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 51

Laborcode	GH	Z-Score
009	5,130	-0,192
013		
023	5,260	0,306
026	5,630	1,698
036	5,090	-0,351
062	5,140	-0,153
066	5,360	0,682
067	5,160	-0,074
075	5,280	0,381
103	5,029	-0,592
108	5,290	0,419
123	5,220	0,156
133	5,000	-0,707
135	29,900	93,030
146	5,120	-0,232
153	5,210	0,118
157	5,010	-0,667
159	5,440	0,983
168	4,960	-0,865
171	5,457	1,047
174	5,170	-0,034
179	5,190	0,043
185	5,080	-0,390
193	5,370	0,720
195	1,900	-12,970
205	5,200	0,080
216	4,860	-1,261
219	4,770	-1,617
230	5,050	-0,509
232	5,420	0,908
238	4,580	-2,368
242	5,090	-0,351
253	5,170	-0,034
267	5,210	0,118
283	5,120	-0,232
294	5,090	-0,351
295	5,200	0,080
307	5,200	0,080
316	5,720	2,037
327	5,390	0,795
344	5,170	-0,034
345	5,240	0,231
347	5,240	0,231

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

360	5,120	-0,232
364	6,560	5,198
371	6,010	3,128
373	5,240	0,231
381	5,000	-0,707
385	5,190	0,043
388	5,240	0,231
397		
402	4,960	-0,865
405	5,230	0,193

Einzeldarstellung

Probe: N Niveau 2

Mittelwert: 8,176 mg/l

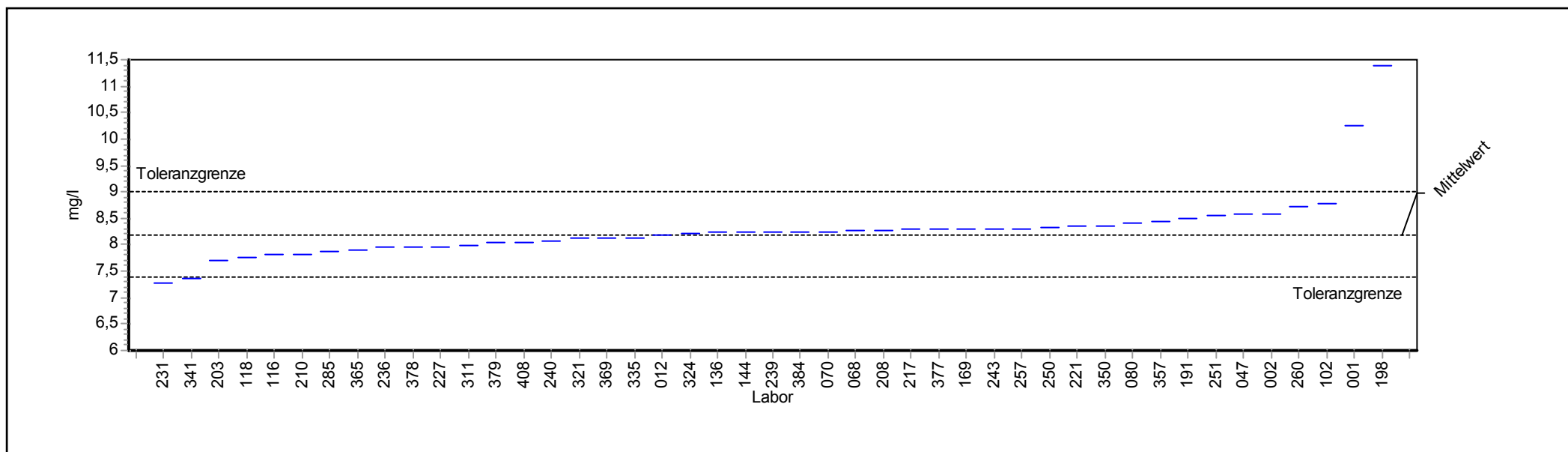
Parameter: Nitratstickstoff

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 7,378 - 9,015 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 45



Einzeldarstellung

Probe: N Niveau 2

Mittelwert: 8,176 mg/l

Parameter: Nitratstickstoff

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 7,378 - 9,015 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 45

Laborcode	GH	Z-Score
001	10,260	4,968
002	8,570	0,940
012	8,170	-0,015
047	8,568	0,935
068	8,260	0,201
070	8,250	0,177
080	8,400	0,534
100		
102	8,780	1,440
116	7,810	-0,917
118	7,750	-1,067
136	8,230	0,129
144	8,230	0,129
169	8,300	0,296
191	8,490	0,749
198	11,400	7,685
203	7,700	-1,192
208	8,260	0,201
210	7,810	-0,917
217	8,290	0,272
221	8,340	0,391
227	7,960	-0,541
231	7,270	-2,270
236	7,950	-0,566
239	8,240	0,153
240	8,060	-0,290
243	8,300	0,296
250	8,330	0,367
251	8,540	0,868
256		
257	8,310	0,320
260	8,720	1,297
285	7,870	-0,766
311	7,980	-0,491
321	8,130	-0,115
324	8,220	0,105
335	8,140	-0,090
341	7,370	-2,019
350	8,350	0,415
357	8,440	0,630
365	7,910	-0,666
369	8,130	-0,115
377	8,290	0,272

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

378	7,950	-0,566
379	8,040	-0,340
384	8,240	0,153
408	8,050	-0,315

Einzeldarstellung

Probe: N Niveau 3

Mittelwert: 16,543 mg/l

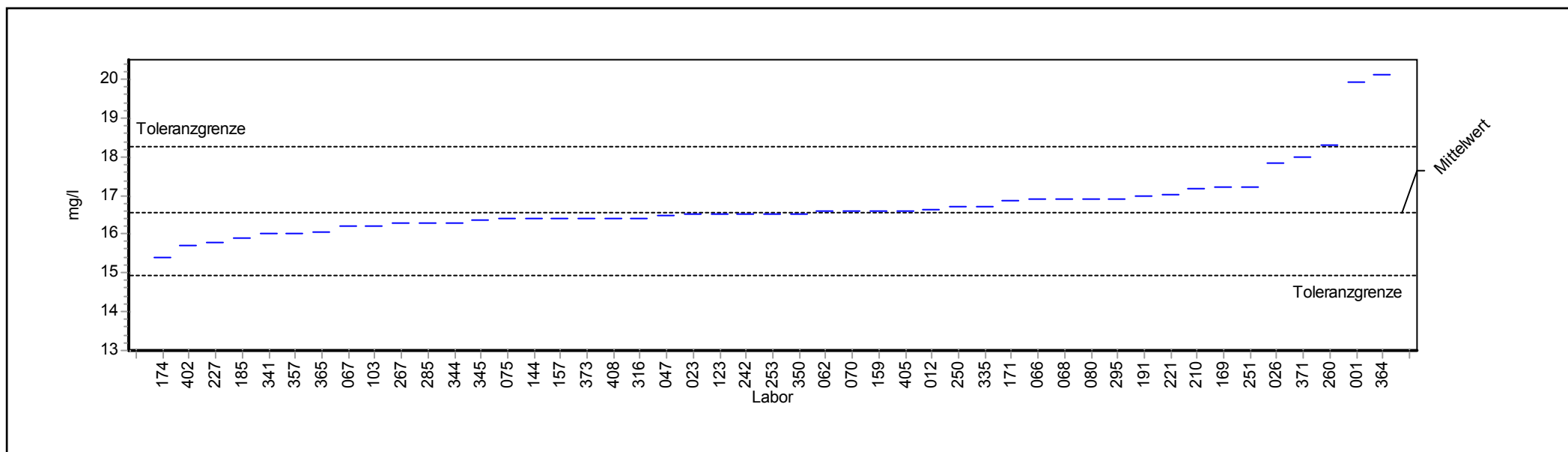
Parameter: Nitratstickstoff

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 14,928 - 18,241 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 47



Einzeldarstellung

Probe: N Niveau 3

Mittelwert: 16,543 mg/l

Parameter: Nitratstickstoff

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 14,928 - 18,241 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 47

Laborcode	GH	Z-Score
001	19,910	3,966
012	16,630	0,102
013		
023	16,500	-0,054
026	17,820	1,504
047	16,497	-0,058
062	16,580	0,043
066	16,900	0,420
067	16,200	-0,425
068	16,900	0,420
070	16,600	0,067
075	16,400	-0,178
080	16,900	0,420
100		
103	16,220	-0,401
123	16,500	-0,054
144	16,400	-0,178
157	16,400	-0,178
159	16,600	0,067
169	17,200	0,773
171	16,850	0,361
174	15,400	-1,416
185	15,900	-0,797
191	17,000	0,538
210	17,170	0,738
221	17,030	0,573
227	15,800	-0,921
242	16,500	-0,054
250	16,700	0,184
251	17,200	0,773
253	16,500	-0,054
256		
260	18,300	2,069
267	16,300	-0,302
285	16,300	-0,302
295	16,900	0,420
316	16,420	-0,153
335	16,700	0,184
341	16,000	-0,673
344	16,300	-0,302
345	16,360	-0,227
350	16,500	-0,054
357	16,000	-0,673

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

364	20,130	4,225
365	16,050	-0,611
371	18,000	1,716
373	16,400	-0,178
402	15,700	-1,045
405	16,600	0,067
408	16,400	-0,178

Einzeldarstellung

Probe: N Niveau 4

Mittelwert: 22,037 mg/l

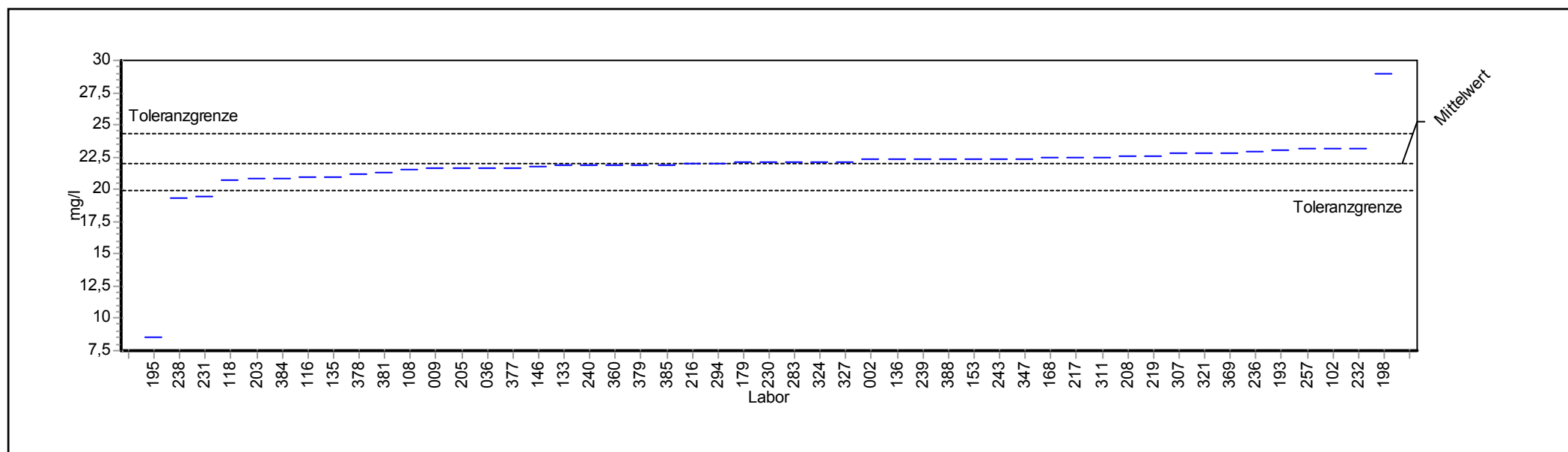
Parameter: Nitratstickstoff

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 19,886 - 24,299 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 49



Einzeldarstellung

Probe: N Niveau 4

Mittelwert: 22,037 mg/l

Parameter: Nitratstickstoff

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 19,886 - 24,299 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 49

Laborcode	GH	Z-Score
002	22,300	0,233
009	21,600	-0,406
036	21,700	-0,313
102	23,200	1,029
108	21,500	-0,499
116	20,900	-1,057
118	20,700	-1,243
133	21,900	-0,127
135	20,900	-1,057
136	22,300	0,233
146	21,740	-0,276
153	22,400	0,321
168	22,500	0,409
179	22,100	0,056
193	23,040	0,887
195	8,530	-12,557
198	29,000	6,158
203	20,800	-1,150
205	21,600	-0,406
208	22,600	0,498
216	22,000	-0,034
217	22,500	0,409
219	22,600	0,498
230	22,100	0,056
231	19,500	-2,359
232	23,200	1,029
236	22,900	0,763
238	19,300	-2,544
239	22,300	0,233
240	21,900	-0,127
243	22,400	0,321
257	23,100	0,940
283	22,100	0,056
294	22,000	-0,034
307	22,800	0,675
311	22,500	0,409
321	22,800	0,675
324	22,100	0,056
327	22,100	0,056
347	22,400	0,321
360	21,900	-0,127
369	22,800	0,675
377	21,700	-0,313

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

378	21,180	-0,797
379	21,900	-0,127
381	21,300	-0,685
384	20,800	-1,150
385	21,900	-0,127
388	22,300	0,233
397		

Einzeldarstellung

Probe: N Niveau 5

Mittelwert: 31,723 mg/l

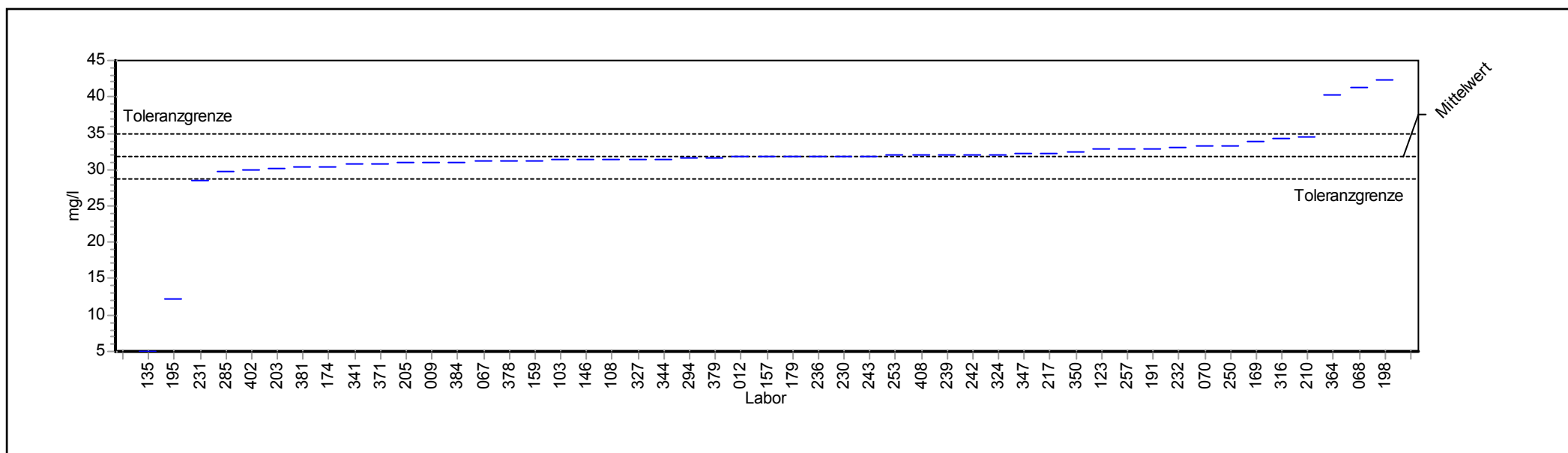
Parameter: Nitratstickstoff

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 28,626 - 34,979 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 49



Einzeldarstellung

Probe: N Niveau 5

Mittelwert: 31,723 mg/l

Parameter: Nitratstickstoff

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 28,626 - 34,979 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 49

Laborcode	GH	Z-Score
009	31,000	-0,467
012	31,750	0,017
067	31,100	-0,402
068	41,300	5,883
070	33,200	0,907
100		
103	31,290	-0,280
108	31,400	-0,209
123	32,800	0,662
135	5,050	-17,226
146	31,360	-0,234
157	31,800	0,047
159	31,200	-0,338
169	33,800	1,276
174	30,400	-0,854
179	31,800	0,047
191	32,900	0,723
195	12,300	-12,544
198	42,300	6,498
203	30,200	-0,984
205	30,900	-0,531
210	34,430	1,663
217	32,300	0,354
230	31,900	0,109
231	28,600	-2,017
232	33,100	0,846
236	31,800	0,047
239	32,100	0,232
242	32,100	0,232
243	31,900	0,109
250	33,300	0,969
253	32,000	0,170
257	32,800	0,662
285	29,800	-1,242
294	31,500	-0,144
316	34,310	1,589
324	32,100	0,232
327	31,400	-0,209
341	30,700	-0,661
344	31,400	-0,209
347	32,200	0,293
350	32,400	0,416
364	40,230	5,226

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

371	30,700	-0,661
378	31,100	-0,402
379	31,600	-0,079
381	30,300	-0,919
384	31,000	-0,467
397		
402	30,000	-1,113
408	32,000	0,170

Einzeldarstellung

Probe: N Niveau 6

Mittelwert: 37,804 mg/l

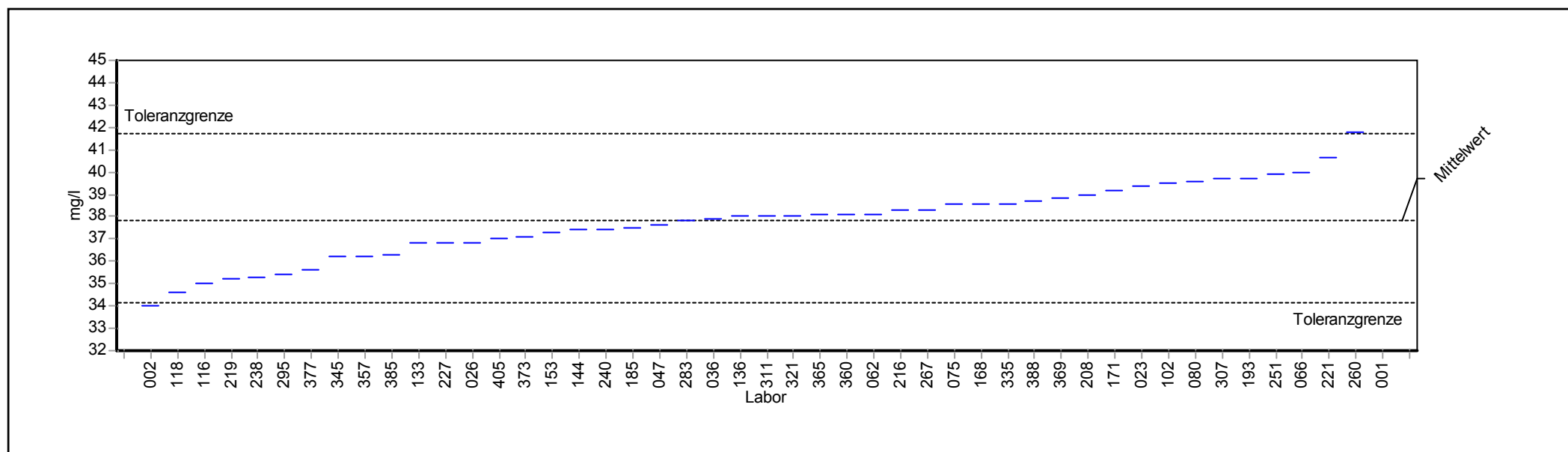
Parameter: Nitratstickstoff

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 34,114 - 41,684 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 47



Einzeldarstellung

Probe: N Niveau 6

Mittelwert: 37,804 mg/l

Parameter: Nitratstickstoff

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 34,114 - 41,684 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 47

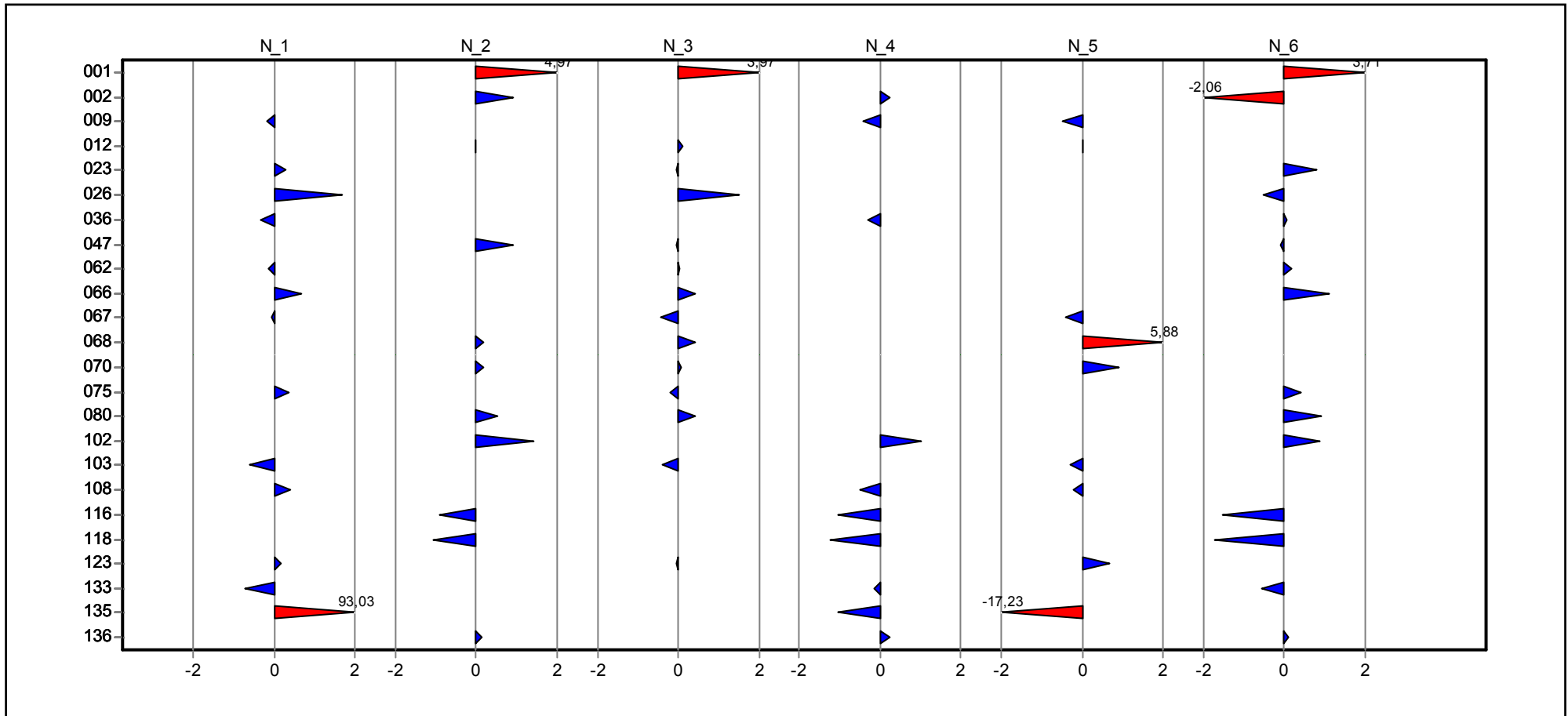
Laborcode	GH	Z-Score
001	45,000	3,709
002	34,000	-2,062
013		
023	39,400	0,823
026	36,850	-0,517
036	37,900	0,049
047	37,660	-0,078
062	38,130	0,168
066	40,000	1,132
075	38,600	0,410
080	39,600	0,926
102	39,500	0,874
116	35,000	-1,520
118	34,600	-1,736
133	36,800	-0,544
136	38,000	0,101
144	37,400	-0,219
153	37,300	-0,273
168	38,600	0,410
171	39,160	0,699
185	37,500	-0,165
193	39,710	0,982
208	39,000	0,616
216	38,300	0,256
219	35,200	-1,411
221	40,640	1,462
227	36,800	-0,544
238	35,300	-1,357
240	37,400	-0,219
251	39,900	1,080
256		
260	41,800	2,060
267	38,300	0,256
283	37,800	-0,002
295	35,400	-1,303
307	39,700	0,977
311	38,000	0,101
321	38,000	0,101
335	38,600	0,410
345	36,190	-0,875
357	36,200	-0,869
360	38,100	0,152
365	38,080	0,142

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

369	38,840	0,534
373	37,100	-0,382
377	35,600	-1,195
385	36,300	-0,815
388	38,700	0,462
405	37,000	-0,436

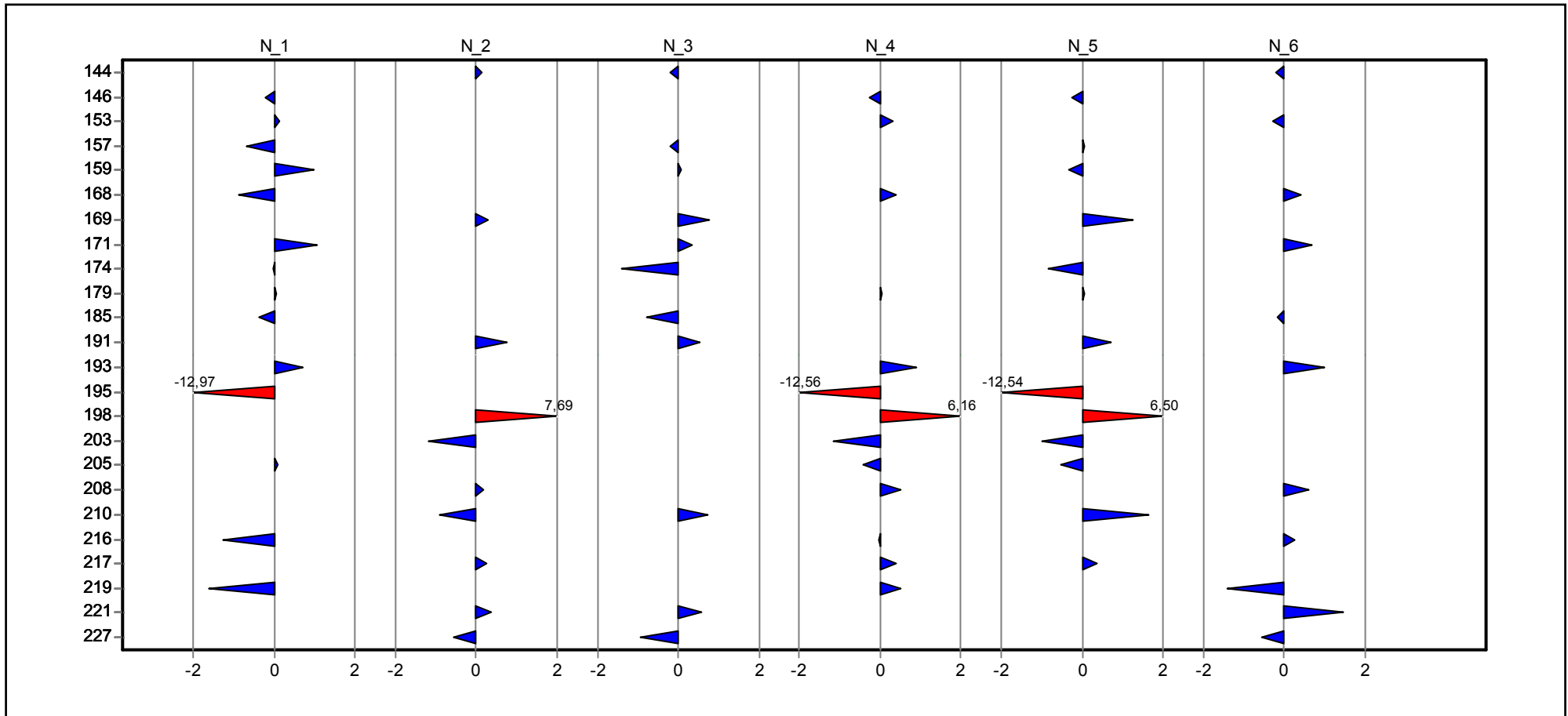
Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Nitratstickstoff



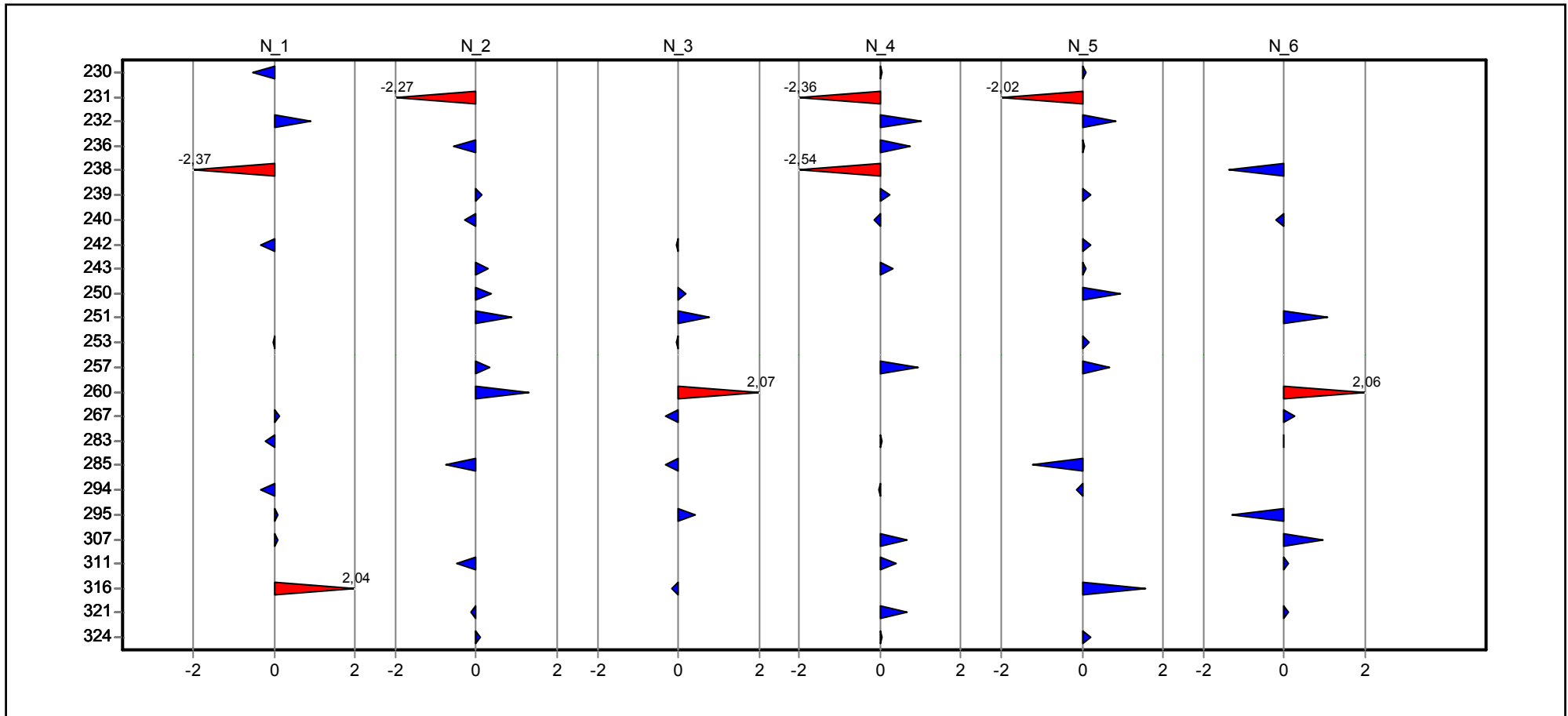
Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Nitratstickstoff



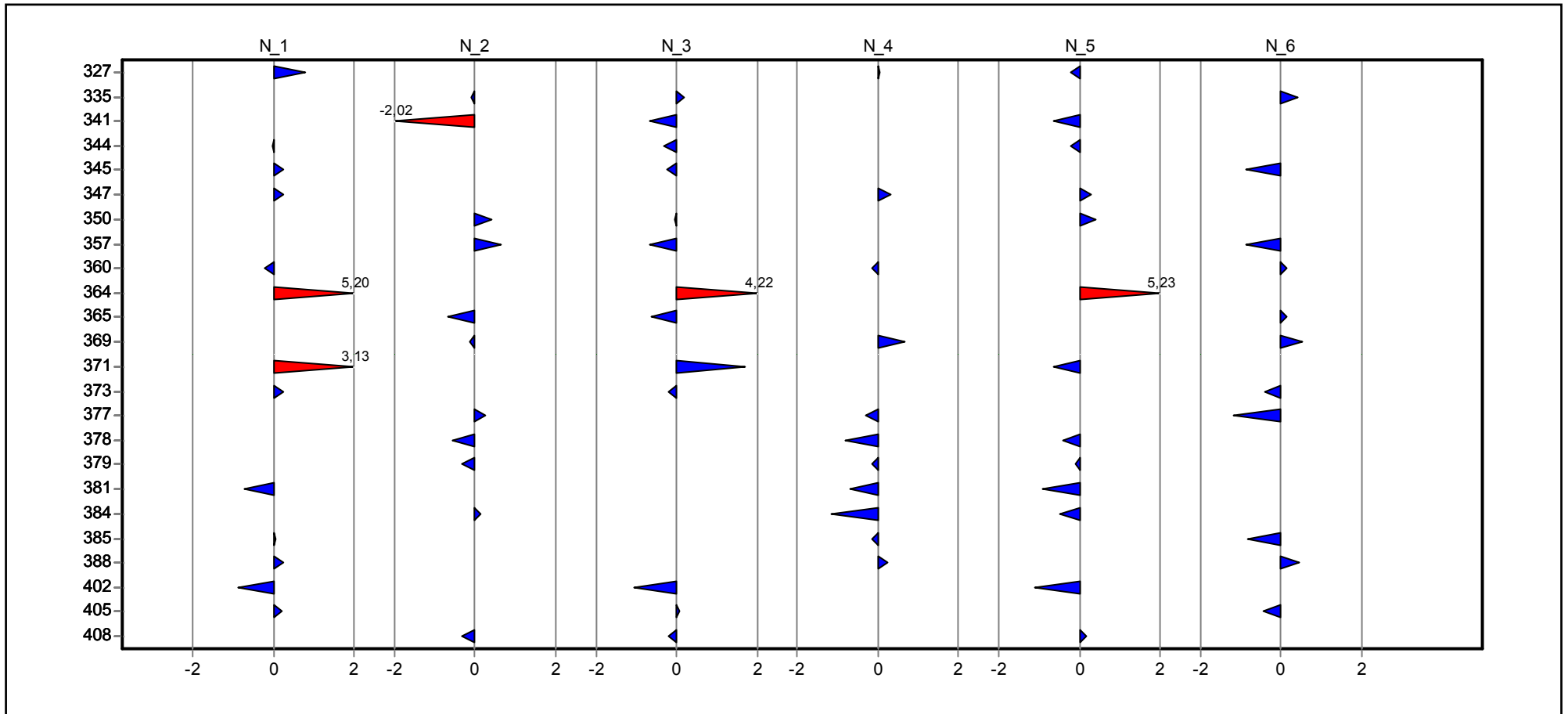
Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Nitratstickstoff



Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Nitratstickstoff



Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Nitratstickstoff

Labor	N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6
001		4,97	3,97			3,71
002		0,94		0,23		-2,06
009	-0,19			-0,41	-0,47	
012		-0,01	0,10		0,02	
023	0,31		-0,05			0,82
026	1,70		1,50			-0,52
036	-0,35			-0,31		0,05
047		0,93	-0,06			-0,08
062	-0,15		0,04			0,17
066	0,68		0,42			1,13
067	-0,07		-0,43		-0,40	
068		0,20	0,42		5,88	
070		0,18	0,07		0,91	
075	0,38		-0,18			0,41
080		0,53	0,42			0,93
102		1,44		1,03		0,87
103	-0,59		-0,40		-0,28	
108	0,42			-0,50	-0,21	
116		-0,92		-1,06		-1,52
118		-1,07		-1,24		-1,74
123	0,16		-0,05		0,66	
133	-0,71			-0,13		-0,54
135	93,03			-1,06	-17,23	
136		0,13		0,23		0,10
144		0,13	-0,18			-0,22
146	-0,23			-0,28	-0,23	
153	0,12			0,32		-0,27
157	-0,67		-0,18		0,05	
159	0,98		0,07		-0,34	
168	-0,86			0,41		0,41
169		0,30	0,77		1,28	
171	1,05		0,36			0,70
174	-0,03		-1,42		-0,85	
179	0,04			0,06	0,05	
185	-0,39		-0,80			-0,16
191		0,75	0,54		0,72	
193	0,72			0,89		0,98
195	-12,97			-12,56	-12,54	
198		7,69		6,16	6,50	
203		-1,19		-1,15	-0,98	
205	0,08			-0,41	-0,53	
208		0,20		0,50		0,62
210		-0,92	0,74		1,66	
216	-1,26			-0,03		0,26

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

Labor	N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6
217		0,27		0,41	0,35	
219	-1,62			0,50		-1,41
221		0,39	0,57			1,46
227		-0,54	-0,92			-0,54
230	-0,51			0,06	0,11	
231		-2,27		-2,36	-2,02	
232	0,91			1,03	0,85	
236		-0,57		0,76	0,05	
238	-2,37			-2,54		-1,36
239		0,15		0,23	0,23	
240		-0,29		-0,13		-0,22
242	-0,35		-0,05		0,23	
243		0,30		0,32	0,11	
250		0,37	0,18		0,97	
251		0,87	0,77			1,08
253	-0,03		-0,05		0,17	
257		0,32		0,94	0,66	
260		1,30	2,07			2,06
267	0,12		-0,30			0,26
283	-0,23			0,06		0,00
285		-0,77	-0,30		-1,24	
294	-0,35			-0,03	-0,14	
295	0,08		0,42			-1,30
307	0,08			0,67		0,98
311		-0,49		0,41		0,10
316	2,04		-0,15		1,59	
321		-0,11		0,67		0,10
324		0,11		0,06	0,23	
327	0,80			0,06	-0,21	
335		-0,09	0,18			0,41
341		-2,02	-0,67		-0,66	
344	-0,03		-0,30		-0,21	
345	0,23		-0,23			-0,87
347	0,23			0,32	0,29	
350		0,42	-0,05		0,42	
357		0,63	-0,67			-0,87
360	-0,23			-0,13		0,15
364	5,20		4,22		5,23	
365		-0,67	-0,61			0,14
369		-0,11		0,67		0,53
371	3,13		1,72		-0,66	
373	0,23		-0,18			-0,38
377		0,27		-0,31		-1,19
378		-0,57		-0,80	-0,40	
379		-0,34		-0,13	-0,08	
381	-0,71			-0,69	-0,92	
384		0,15		-1,15	-0,47	
385	0,04			-0,13		-0,82
388	0,23			0,23		0,46
402	-0,86		-1,04		-1,11	
405	0,19		0,07			-0,44

Labor	N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6
408		-0,32	-0,18		0,17	

Einzeldarstellung

Phosphor gesamt

Einzeldarstellung

Probe: Gesamtphosphor Niveau 1

Mittelwert: 1,142 mg/l

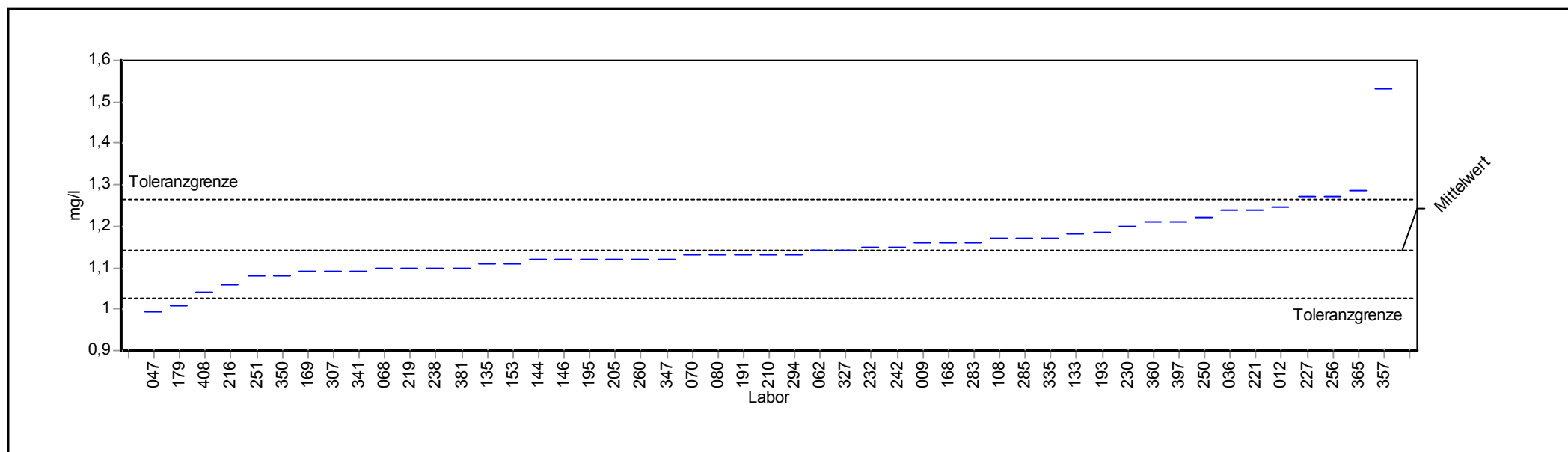
Parameter: Gesamtphosphor

Rel.Soll STD: 5,21% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 1,026 - 1,264 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 49



Einzeldarstellung

Probe: Gesamtphosphor Niveau 1

Mittelwert: 1,142 mg/l

Parameter: Gesamtphosphor

Rel.Soll STD: 5,21% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 1,026 - 1,264 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 49

Laborcode	GH	Z-Score
001		
009	1,160	0,301
012	1,246	1,708
036	1,240	1,610
047	0,994	-2,544
062	1,140	-0,027
068	1,100	-0,717
070	1,130	-0,200
080	1,130	-0,200
100		
108	1,170	0,465
133	1,180	0,629
135	1,110	-0,544
144	1,120	-0,372
146	1,120	-0,372
153	1,110	-0,544
168	1,160	0,301
169	1,090	-0,889
179	1,010	-2,268
191	1,130	-0,200
193	1,184	0,694
195	1,120	-0,372
205	1,120	-0,372
210	1,130	-0,200
216	1,060	-1,406
219	1,100	-0,717
221	1,240	1,610
227	1,270	2,101
230	1,200	0,956
232	1,150	0,138
238	1,100	-0,717
242	1,150	0,138
250	1,220	1,283
251	1,080	-1,061
256	1,270	2,101
260	1,120	-0,372
283	1,160	0,301
285	1,170	0,465
294	1,130	-0,200
307	1,090	-0,889
327	1,140	-0,027
335	1,170	0,465
341	1,090	-0,889

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

347	1,120	-0,372
350	1,080	-1,061
357	1,530	6,354
360	1,210	1,119
365	1,287	2,379
381	1,100	-0,717
385		
388		
397	1,210	1,119
408	1,040	-1,751

Einzeldarstellung

Probe: Gesamtphosphor Niveau 2

Mittelwert: 1,594 mg/l

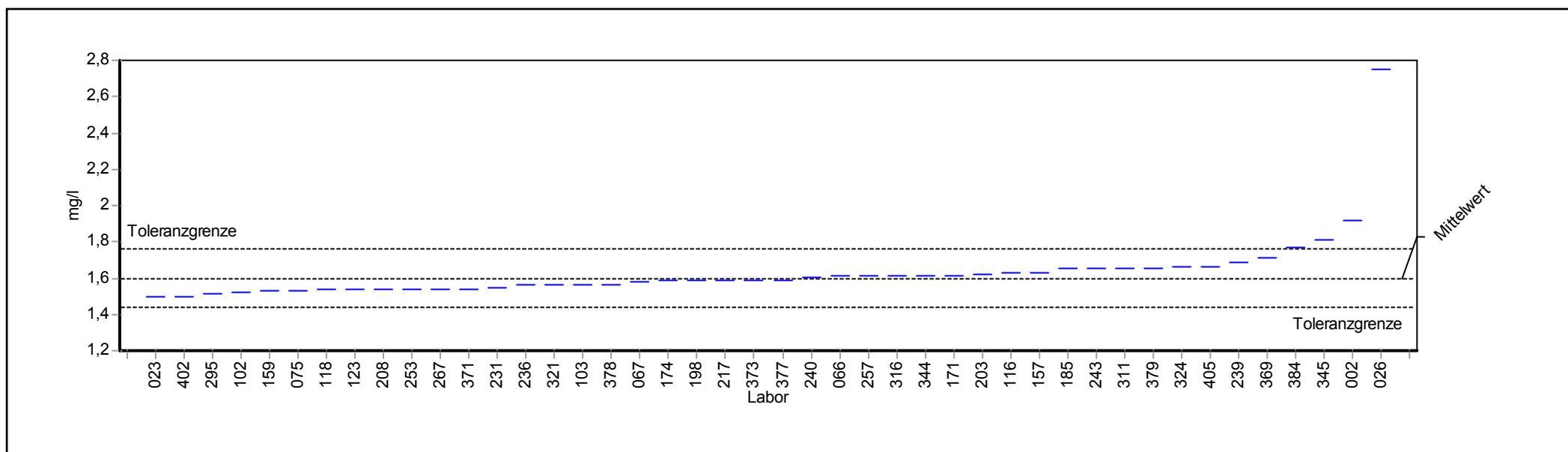
Parameter: Gesamtphosphor

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 1,438 - 1,758 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 44



Einzeldarstellung

Probe: Gesamtphosphor Niveau 2

Mittelwert: 1,594 mg/l

Parameter: Gesamtphosphor

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 1,438 - 1,758 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 44

Laborcode	GH	Z-Score
002	1,920	3,986
013		
023	1,500	-1,208
026	2,750	14,133
066	1,610	0,196
067	1,580	-0,180
075	1,531	-0,810
102	1,520	-0,951
103	1,561	-0,424
116	1,630	0,440
118	1,540	-0,694
123	1,540	-0,694
136		
157	1,630	0,440
159	1,530	-0,823
171	1,613	0,232
174	1,590	-0,051
185	1,650	0,685
198	1,590	-0,051
203	1,620	0,318
208	1,540	-0,694
217	1,590	-0,051
231	1,550	-0,565
236	1,560	-0,437
239	1,690	1,174
240	1,600	0,073
243	1,650	0,685
253	1,540	-0,694
257	1,610	0,196
267	1,540	-0,694
295	1,510	-1,080
311	1,650	0,685
316	1,610	0,196
321	1,560	-0,437
324	1,660	0,807
344	1,610	0,196
345	1,810	2,641
364		
369	1,710	1,418
371	1,540	-0,694
373	1,590	-0,051
377	1,590	-0,051
378	1,564	-0,386

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

379	1,650	0,685
384	1,770	2,152
402	1,500	-1,208
405	1,660	0,807

Einzeldarstellung

Probe: Gesamtphosphor Niveau 3

Mittelwert: 3,560 mg/l

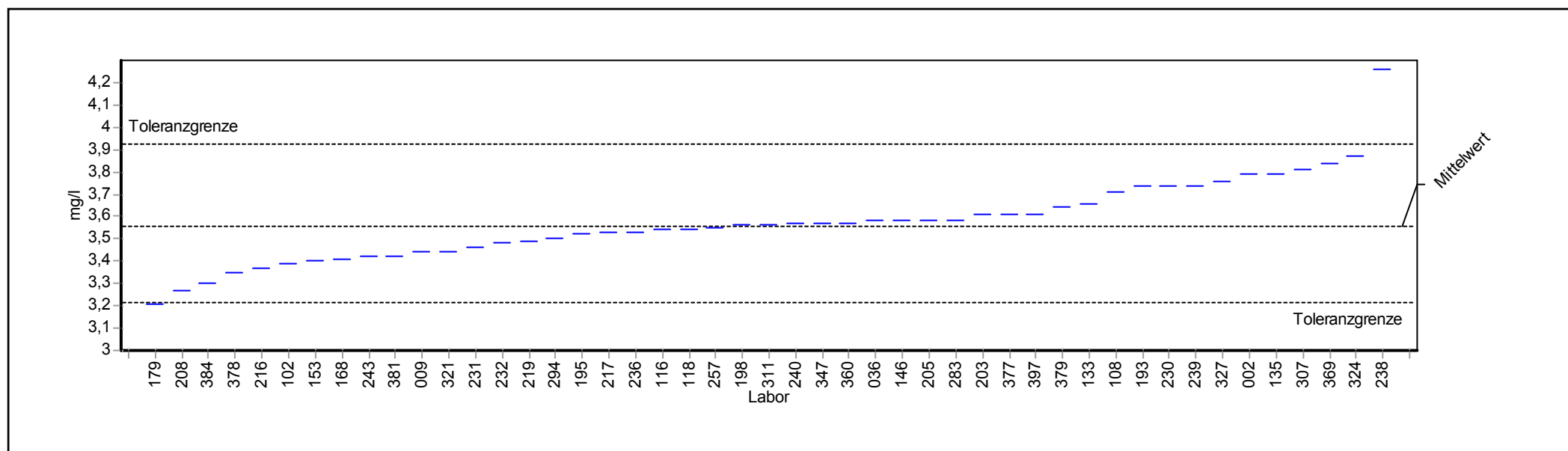
Parameter: Gesamtphosphor

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 3,212 - 3,925 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 47



Einzeldarstellung

Probe: Gesamtphosphor Niveau 3

Mittelwert: 3,560 mg/l

Parameter: Gesamtphosphor

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 3,212 - 3,925 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 47

Laborcode	GH	Z-Score
002	3,790	1,262
009	3,440	-0,688
036	3,580	0,112
102	3,390	-0,976
108	3,710	0,824
116	3,540	-0,112
118	3,540	-0,112
133	3,660	0,550
135	3,790	1,262
136		
146	3,580	0,112
153	3,400	-0,918
168	3,410	-0,861
179	3,210	-2,012
193	3,737	0,972
195	3,520	-0,227
198	3,560	0,003
203	3,610	0,276
205	3,580	0,112
208	3,270	-1,666
216	3,370	-1,091
217	3,530	-0,170
219	3,490	-0,400
230	3,740	0,988
231	3,460	-0,573
232	3,480	-0,458
236	3,530	-0,170
238	4,260	3,835
239	3,740	0,988
240	3,570	0,057
243	3,420	-0,803
257	3,550	-0,055
283	3,580	0,112
294	3,500	-0,343
307	3,810	1,371
311	3,560	0,003
321	3,440	-0,688
324	3,870	1,700
327	3,760	1,098
347	3,570	0,057
360	3,570	0,057
369	3,840	1,536
377	3,610	0,276

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

378	3,349	-1,212
379	3,640	0,441
381	3,420	-0,803
384	3,300	-1,494
385		
388		
397	3,610	0,276

Einzeldarstellung

Probe: Gesamtphosphor Niveau 4

Mittelwert: 4,538 mg/l

Parameter: Gesamtphosphor

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 4,095 - 5,003 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 46



Einzeldarstellung

Probe: Gesamtphosphor Niveau 4

Mittelwert: 4,538 mg/l

Parameter: Gesamtphosphor

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 4,095 - 5,003 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 46

Laborcode	GH	Z-Score
001		
012	4,686	0,637
013		
023	4,460	-0,351
026	6,380	7,912
047	3,577	-4,337
062	4,640	0,439
066	4,500	-0,170
067	4,570	0,139
068	4,590	0,225
070	5,030	2,114
075	4,355	-0,825
080	4,590	0,225
100		
103	4,511	-0,120
123	4,240	-1,344
144	4,530	-0,035
157	4,580	0,182
159	4,380	-0,712
169	4,440	-0,441
171	4,627	0,384
174	4,600	0,268
185	4,580	0,182
191	4,550	0,053
210	5,083	2,342
221	4,940	1,728
227	5,280	3,188
242	4,600	0,268
250	4,810	1,170
251	4,370	-0,757
253	4,490	-0,215
256	4,330	-0,938
260	4,550	0,053
267	4,450	-0,396
285	4,680	0,611
295	4,350	-0,847
316	4,520	-0,080
335	4,610	0,311
341	4,440	-0,441
344	4,460	-0,351
345	4,590	0,225
350	4,470	-0,306
357	4,610	0,311

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

364		
365	4,560	0,096
371	4,510	-0,125
373	4,480	-0,260
402	4,200	-1,525
405	4,880	1,470
408	4,260	-1,254

Einzeldarstellung

Probe: Gesamtphosphor Niveau 5

Mittelwert: 7,274 mg/l

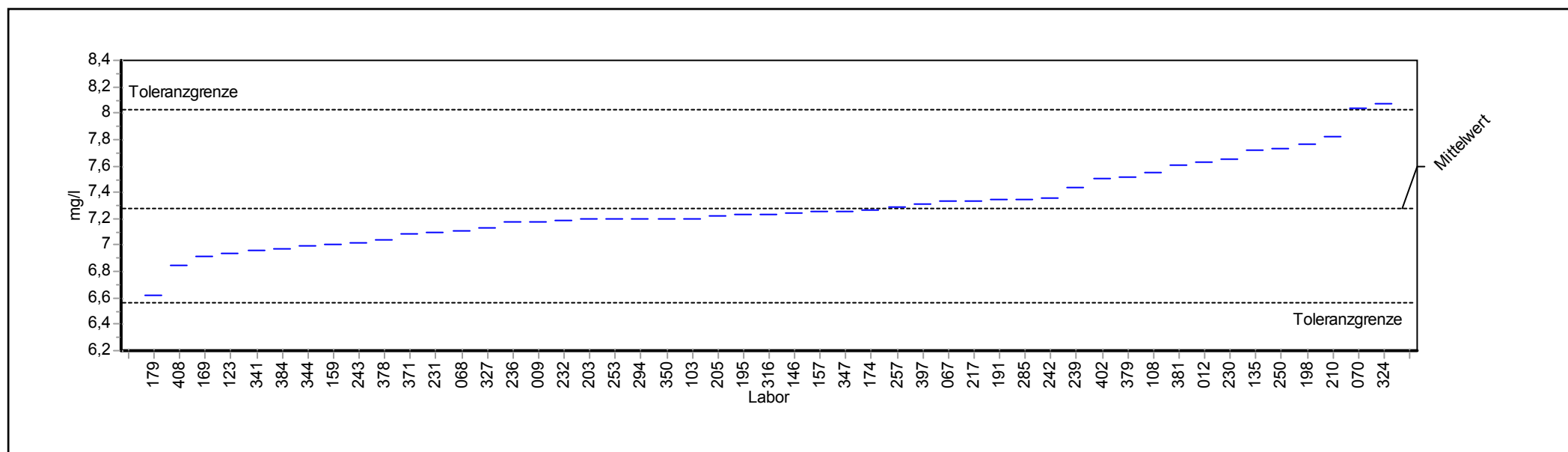
Parameter: Gesamtphosphor

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 6,564 - 8,021 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 49



Einzeldarstellung

Probe: Gesamtphosphor Niveau 5

Mittelwert: 7,274 mg/l

Parameter: Gesamtphosphor

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 6,564 - 8,021 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 49

Laborcode	GH	Z-Score
009	7,180	-0,266
012	7,626	0,942
067	7,330	0,149
068	7,110	-0,463
070	8,040	2,051
100		
103	7,203	-0,201
108	7,550	0,738
123	6,940	-0,942
135	7,720	1,193
146	7,240	-0,097
157	7,250	-0,069
159	7,010	-0,745
169	6,910	-1,027
174	7,270	-0,013
179	6,620	-1,843
191	7,350	0,202
195	7,230	-0,125
198	7,770	1,327
203	7,200	-0,210
205	7,220	-0,153
210	7,820	1,461
217	7,330	0,149
230	7,650	1,006
231	7,100	-0,491
232	7,190	-0,238
236	7,170	-0,294
239	7,440	0,443
242	7,360	0,229
243	7,020	-0,717
250	7,730	1,220
253	7,200	-0,210
257	7,290	0,042
285	7,350	0,202
294	7,200	-0,210
316	7,230	-0,125
324	8,070	2,131
327	7,130	-0,407
341	6,960	-0,886
344	6,990	-0,801
347	7,250	-0,069
350	7,200	-0,210
364		

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

371	7,090	-0,520
378	7,036	-0,672
379	7,520	0,658
381	7,610	0,899
384	6,970	-0,858
397	7,310	0,095
402	7,500	0,604
408	6,850	-1,196

Einzeldarstellung

Probe: Gesamtphosphor Niveau 6

Mittelwert: 8,820 mg/l

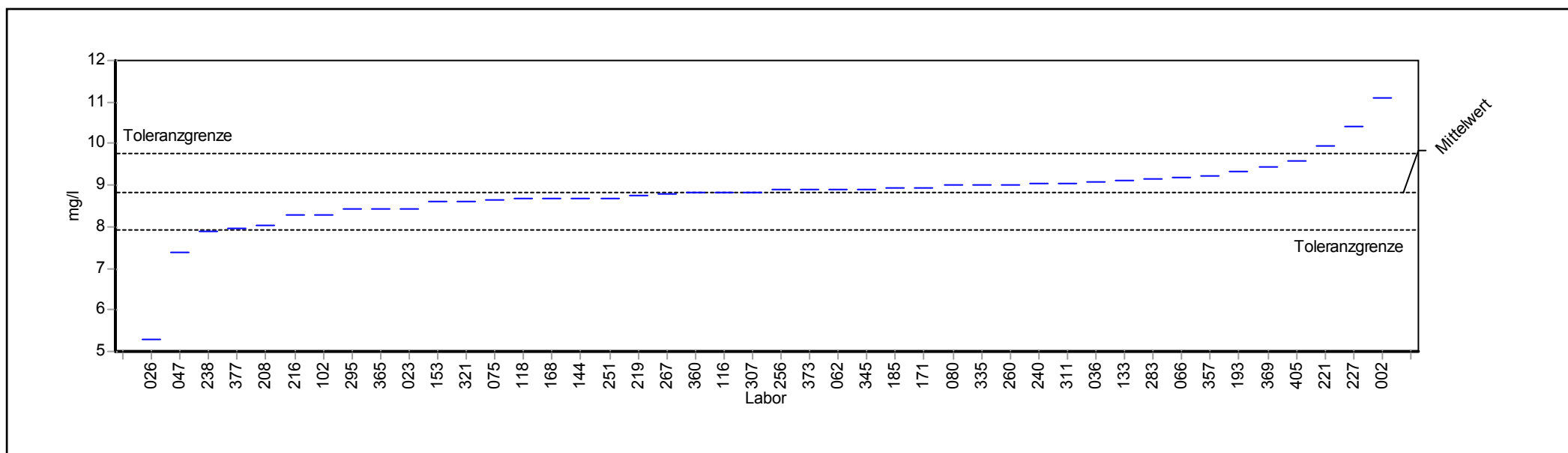
Parameter: Gesamtphosphor

Rel.Soll STD: 5,21% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 7,923 - 9,766 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 44



Einzeldarstellung

Probe: Gesamtphosphor Niveau 6

Mittelwert: 8,820 mg/l

Parameter: Gesamtphosphor

Rel.Soll STD: 5,21% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 7,923 - 9,766 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 44

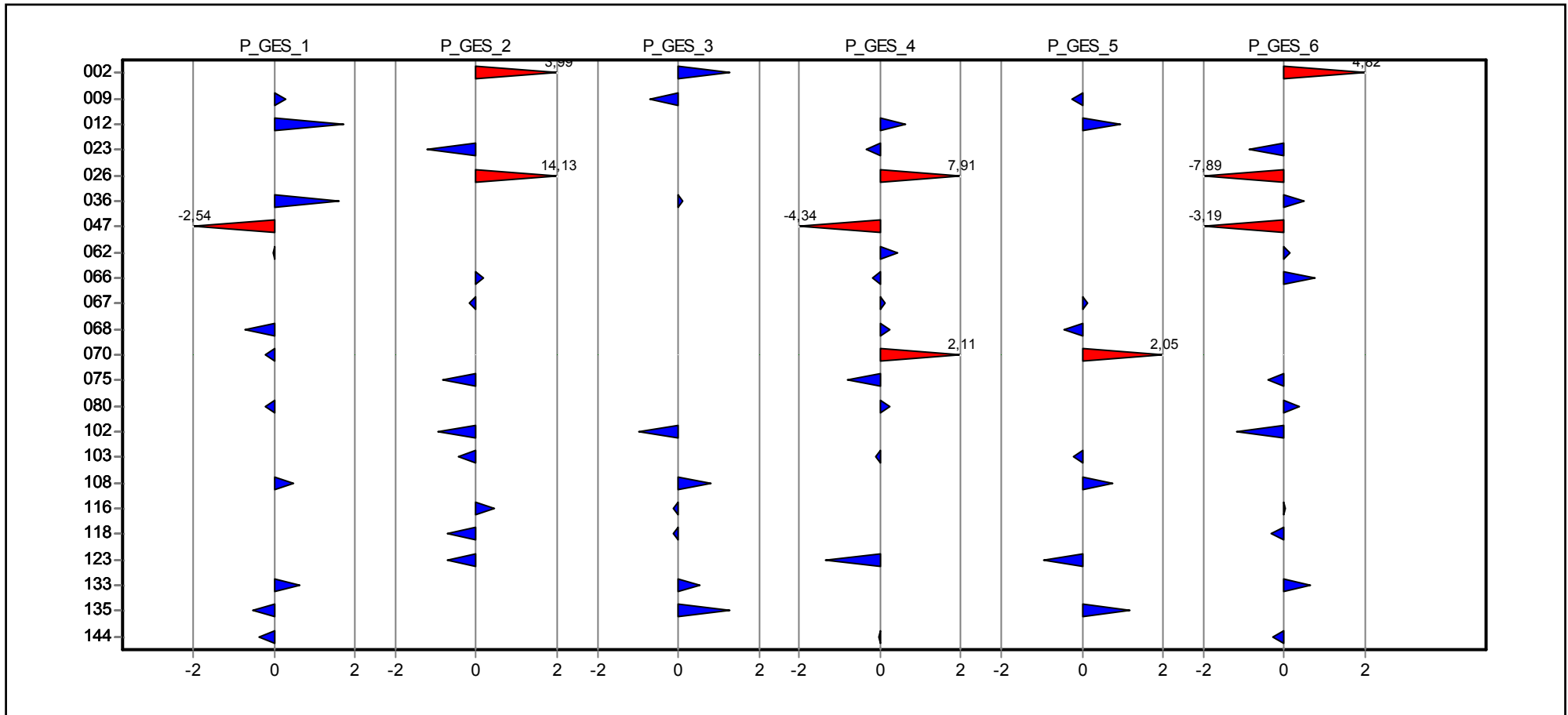
Laborcode	GH	Z-Score
001		
002	11,100	4,823
013		
023	8,440	-0,848
026	5,280	-7,892
036	9,060	0,507
047	7,388	-3,193
062	8,890	0,147
066	9,180	0,761
075	8,643	-0,395
080	8,995	0,370
102	8,290	-1,182
116	8,830	0,020
118	8,680	-0,313
133	9,130	0,655
136		
144	8,690	-0,291
153	8,610	-0,469
168	8,680	-0,313
171	8,951	0,276
185	8,940	0,253
193	9,326	1,070
208	8,040	-1,740
216	8,280	-1,205
219	8,760	-0,135
221	9,930	2,348
227	10,400	3,342
238	7,900	-2,052
240	9,040	0,465
251	8,690	-0,291
256	8,880	0,126
260	9,020	0,422
267	8,780	-0,090
283	9,160	0,719
295	8,410	-0,915
307	8,840	0,042
311	9,040	0,465
321	8,620	-0,447
335	9,010	0,401
345	8,910	0,190
357	9,210	0,824
360	8,820	-0,001
365	8,415	-0,904

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

369	9,450	1,332
373	8,880	0,126
377	7,950	-1,940
385		
388		
405	9,570	1,586

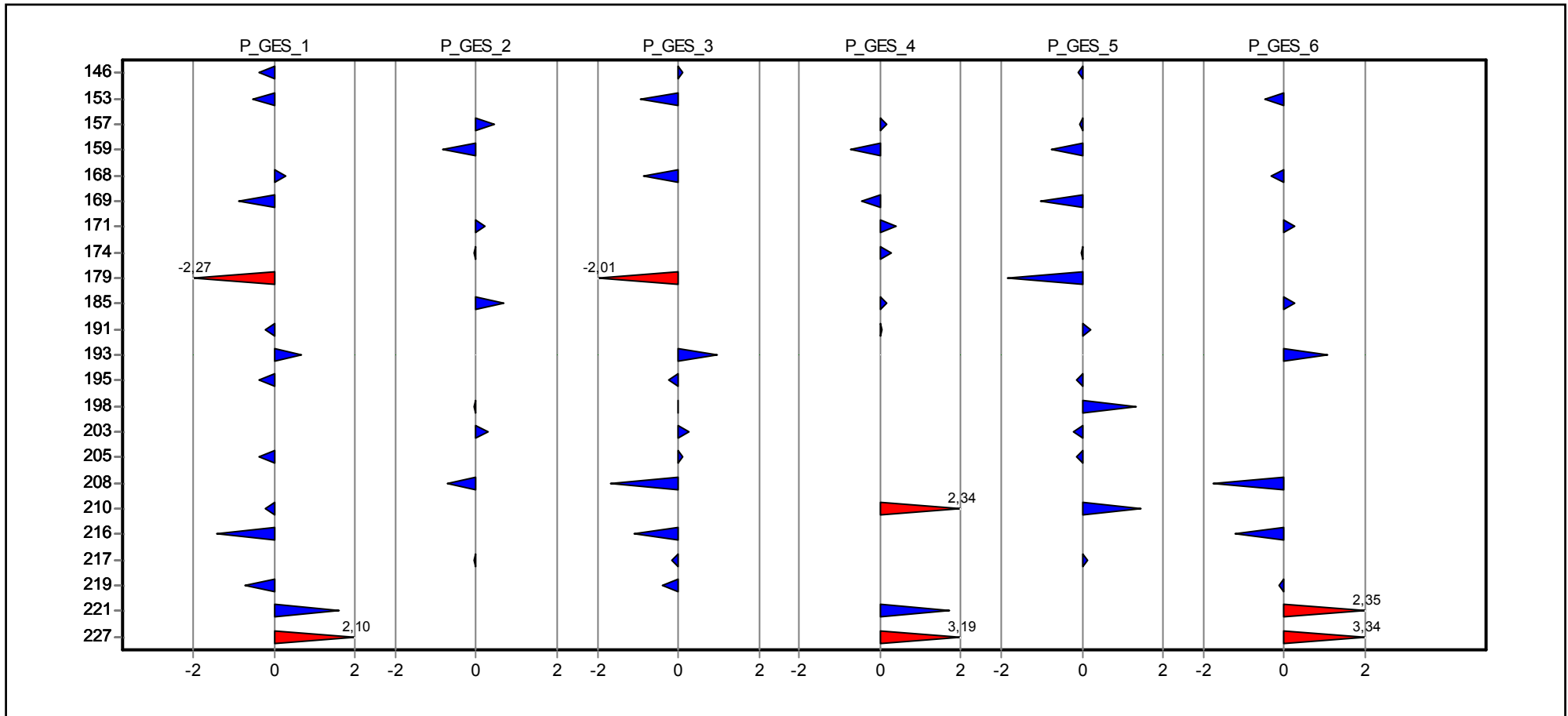
Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Gesamtphosphor



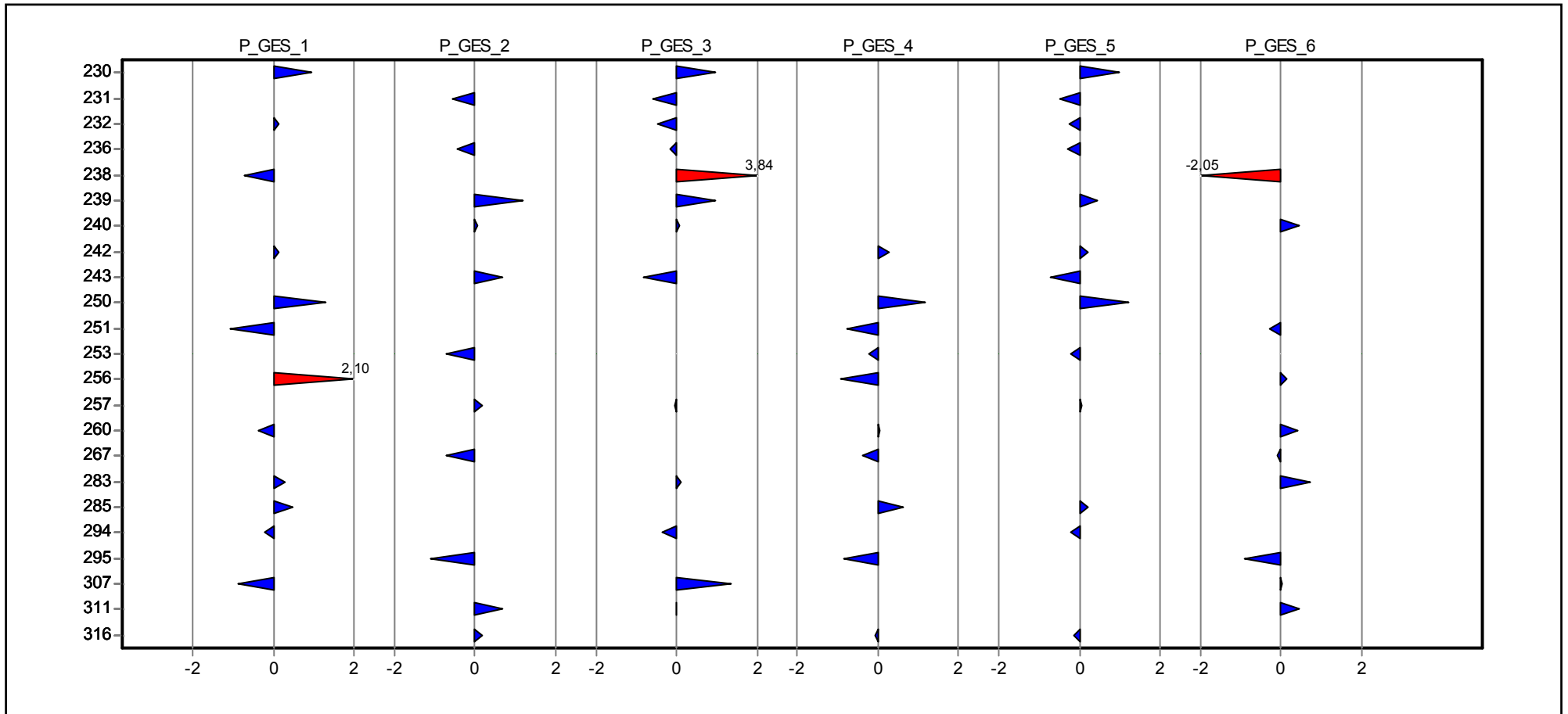
Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Gesamtphosphor



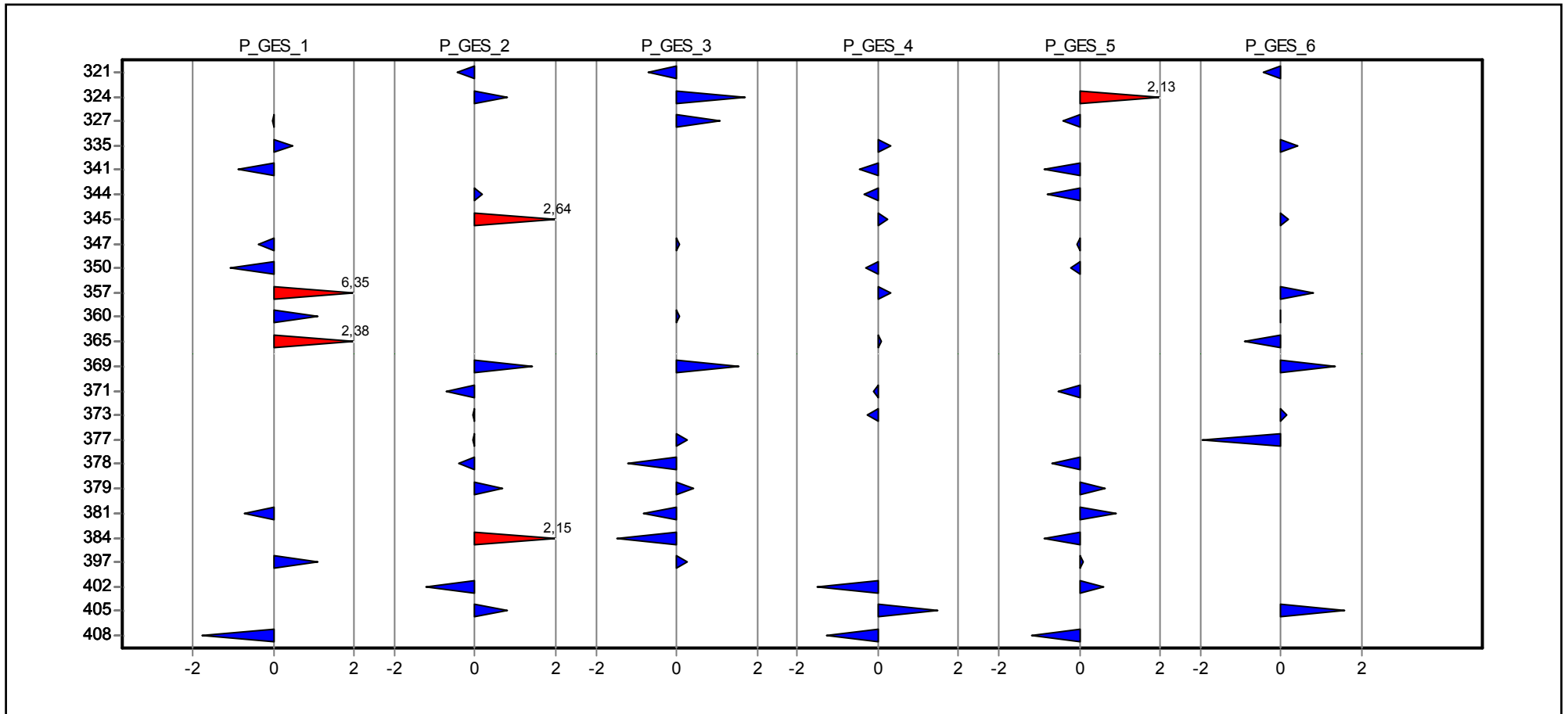
Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Gesamtphosphor



Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Gesamtphosphor



Übersicht Zu-Scores

Merkmal: Gesamtphosphor

Labor	P_GES_1	P_GES_2	P_GES_3	P_GES_4	P_GES_5	P_GES_6
002		3,99	1,26			4,82
009	0,30		-0,69		-0,27	
012	1,71			0,64	0,94	
023		-1,21		-0,35		-0,85
026		14,13		7,91		-7,89
036	1,61		0,11			0,51
047	-2,54			-4,34		-3,19
062	-0,03			0,44		0,15
066		0,20		-0,17		0,76
067		-0,18		0,14	0,15	
068	-0,72			0,22	-0,46	
070	-0,20			2,11	2,05	
075		-0,81		-0,82		-0,40
080	-0,20			0,22		0,37
102		-0,95	-0,98			-1,18
103		-0,42		-0,12	-0,20	
108	0,46		0,82		0,74	
116		0,44	-0,11			0,02
118		-0,69	-0,11			-0,31
123		-0,69		-1,34	-0,94	
133	0,63		0,55			0,66
135	-0,54		1,26		1,19	
144	-0,37			-0,03		-0,29
146	-0,37		0,11		-0,10	
153	-0,54		-0,92			-0,47
157		0,44		0,18	-0,07	
159		-0,82		-0,71	-0,74	
168	0,30		-0,86			-0,31
169	-0,89			-0,44	-1,03	
171		0,23		0,38		0,28
174		-0,05		0,27	-0,01	
179	-2,27		-2,01		-1,84	
185		0,68		0,18		0,25
191	-0,20			0,05	0,20	
193	0,69		0,97			1,07
195	-0,37		-0,23		-0,13	
198		-0,05	0,00		1,33	
203		0,32	0,28		-0,21	
205	-0,37		0,11		-0,15	
208		-0,69	-1,67			-1,74
210	-0,20			2,34	1,46	
216	-1,41		-1,09			-1,20
217		-0,05	-0,17		0,15	
219	-0,72		-0,40			-0,13

19. länderübergreifender Ringversuch 2007

Labor	P_GES_1	P_GES_2	P_GES_3	P_GES_4	P_GES_5	P_GES_6
221	1,61			1,73		2,35
227	2,10			3,19		3,34
230	0,96		0,99		1,01	
231		-0,57	-0,57		-0,49	
232	0,14		-0,46		-0,24	
236		-0,44	-0,17		-0,29	
238	-0,72		3,84			-2,05
239		1,17	0,99		0,44	
240		0,07	0,06			0,46
242	0,14			0,27	0,23	
243		0,68	-0,80		-0,72	
250	1,28			1,17	1,22	
251	-1,06			-0,76		-0,29
253		-0,69		-0,22	-0,21	
256	2,10			-0,94		0,13
257		0,20	-0,05		0,04	
260	-0,37			0,05		0,42
267		-0,69		-0,40		-0,09
283	0,30		0,11			0,72
285	0,46			0,61	0,20	
294	-0,20		-0,34		-0,21	
295		-1,08		-0,85		-0,91
307	-0,89		1,37			0,04
311		0,68	0,00			0,46
316		0,20		-0,08	-0,13	
321		-0,44	-0,69			-0,45
324		0,81	1,70		2,13	
327	-0,03		1,10		-0,41	
335	0,46			0,31		0,40
341	-0,89			-0,44	-0,89	
344		0,20		-0,35	-0,80	
345		2,64		0,22		0,19
347	-0,37		0,06		-0,07	
350	-1,06			-0,31	-0,21	
357	6,35			0,31		0,82
360	1,12		0,06			0,00
365	2,38			0,10		-0,90
369		1,42	1,54			1,33
371		-0,69		-0,12	-0,52	
373		-0,05		-0,26		0,13
377		-0,05	0,28			-1,94
378		-0,39	-1,21		-0,67	
379		0,68	0,44		0,66	
381	-0,72		-0,80		0,90	
384		2,15	-1,49		-0,86	
397	1,12		0,28		0,10	
402		-1,21		-1,52	0,60	
405		0,81		1,47		1,59
408	-1,75			-1,25	-1,20	