



12. Länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Teilbericht Saarland

Untersuchungsparameter:

Aluminium, Arsen, Blei, Bor, Cadmium, Calcium, Chrom, Eisen, Kupfer,

Magnesium, Nickel, Quecksilber, Zink

Juni 2004

Organisation, Durchführung und Auswertung

Manfred Stahn
Landesamt für Umweltschutz
Don-Bosco-Straße 1
66119 Saarbrücken
Tel.: 0681-8500-241
Fax: 0681-8500-238
E-Mail: m.stahn@lfu.saarland.de

Auswertung des 12. Länderübergreifenden Abwasser-Ringversuches 2004 Elemente in Abwasser

(Teilbericht Saarland)

1. Allgemeines

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 6 Veranstaltern durchgeführt:

Ringversuchsveranstalter	für Teilnehmer aus
Baden-Württemberg	Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen
Bayern	Bayern
Hessen	Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Thüringen
Niedersachsen	Niedersachsen, Bremen, Hamburg, Schleswig-Holstein
Saarland	Saarland, Berlin, Brandenburg, Rheinland-Pfalz
Sachsen	Sachsen, Sachsen-Anhalt

2. Rahmenbedingungen

Die Rahmenbedingungen des Ringversuches (siehe Anhang 1) wurden innerhalb der zuständigen LAWA-Arbeitsgruppe abgesprochen und für alle Veranstalter verbindlich festgelegt.

2.1. Parameter

Zu analysieren waren die Parameter Aluminium, Arsen, Blei, Bor, Cadmium, Calcium, Chrom, Eisen, Kupfer, Magnesium, Nickel, Quecksilber und Zink.

2.2. Matrix

Als Matrix wurde Abwasser (Ablauf einer kommunalen, mech. biol. Kläranlage) verwendet, das entsprechend, den zwischen den Ringversuchsveranstaltern abgesprochenen Konzentrationsbereichen, aufgestockt wurde (siehe Anhang 1).

2.3. 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 Mindestteilnehmerzahl pro Konzentrationsniveau war aus statistischen Gründen auf 30 - 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.

2.4. Arbeitsbereich und Analysenverfahren

Für alle Parameter wurden untere Grenzen des Arbeitsbereiches aufgrund der anzuwendenden Analysenverfahren festgelegt (siehe Anhang 1).

Im allgemeinen war es den Laboratorien freigestellt, die jeweilige Analyseverfahren aus den angebotenen Methoden selbst zu wählen, länderspezifische Regelungen (siehe Anhang 2) für die Zulassung waren jedoch dabei zu beachten.

2.5. Probenherstellung

Zur Herstellung der Proben wurde die 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. Das Ansetzen der einzelnen Parameterniveaus erfolgte mit bekannten Standardlösungen (siehe Anhang 1) in entsprechend geeigneten und dimensionierten Behältern. Danach wurden die Probeflaschen hieraus befüllt und bis zur Verteilung im Labor gelagert.

2.6. Probenverteilung und Analytik

Die Proben wurden am 10.05.2004 per Kurier an die teilnehmenden Laboratorien verteilt.

Die Analytik hatte im Zeitraum vom Probeneingang beim Teilnehmer bis 21.05.2004 zu erfolgen. Sämtliche Proben waren zweifach über das Gesamtverfahren zu analysieren. Abzugeben war der Mittelwert der Parallelbestimmung je Probe.

2.7. Ergebnismrücklauf

Die Analyseergebnisse hatten die Teilnehmer bis zum 01.06.2004 beim jeweiligen Veranstalter abzugeben. Später eingegangene Werte konnten nicht berücksichtigt werden.

3. Auswertung

Die Auswertung erfolgte nach LAWA-AQS-Merkblatt A-3 auf der Basis eines robusten Auswerteverfahrens (Q-Methode, Hampel-Schätzer, s. a. DIN 38402-A 45) mit der ProLab-Software der Firma 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 genormten Analyseverfahren (siehe Anhang 1

und 2) ermittelt worden waren. 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 berechnet und mit Hilfe des Hampel-Schätzers wurde ein robuster Mittelwert ermittelt.

4. Bewertung

Die Bewertung erfolgte nach dem o. g. LAWA-AQS-Merkblatt.

Zur Bewertung der Laboratorien wurden Toleranzgrenzen mit Hilfe der Z_U -Scores ermittelt, wobei $|Z_U|=2$ als Grenze festgelegt wurde. Die Z_U -Scores sind mittels eines Korrekturfaktors modifizierte Z-Scores, die gegenüber den herkömmlich verwendeten Z-Scores den Vorteil besitzen, dass sie eine Schiefe der statistischen Verteilung berücksichtigen. In diese Berechnungen gingen die Mittelwerte und die Vergleichsstandardabweichung ein.

Um eine gleiche Bewertung der Labore zwischen den verschiedenen Ausrichtern zu gewährleisten, wurden für die Vergleichsstandardabweichung Ober- und Untergrenzen festgelegt (siehe Anhang 1). War die berechnete Vergleichsstandardabweichung größer als die festgelegte Obergrenze, wurde die Vergleichsstandardabweichung auf die Obergrenze limitiert. War die berechnete Vergleichsstandardabweichung kleiner als die festgelegte Untergrenze, wurde die Vergleichsstandardabweichung auf die Untergrenze limitiert. Lag die berechnete Vergleichsstandardabweichung innerhalb der festgelegten Ober- und Untergrenzen, wurde die berechnete Vergleichsstandardabweichung zur Ermittlung der Toleranzgrenzen verwendet.

Für eine erfolgreiche Teilnahme mussten danach:

- mindestens 80 % sämtlicher Werte (hier 32 von 39) und
- mindestens 80 % der Parameter (hier 11 von 13) innerhalb der ermittelten Toleranzgrenzen liegen. Ein Parameter gilt als erfolgreich bestimmt, wenn mindestens 50 % der Werte (hier 2 von 3) der zugehörigen Konzentrationsniveaus innerhalb der ermittelten Toleranzgrenzen liegen.

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.

5. Ringversuchsergebnis Saarland

Anzahl Teilnehmer (Saarland)	63
Anzahl erfolgreiche Teilnehmer / (%)	50 / (79,4 %)
Anzahl nicht erfolgreiche Teilnehmer / (%)	13 / (20,6 %)

6. Anhänge

Anhang 1: Übersichtstabelle

Parameter	Analysenmethode	STDrel. Untere Grenze [%]	STDrel. Obere Grenze [%]	Untere Grenze Arbeitsber. [$\mu\text{g/l}$]	Konz.-Bereich / Niveaus	Aufstocksubstanzen	Stabilisierung	Probengefäße
Al	DIN EN ISO 11885 : 1998-04 (E22) DIN EN ISO 12020 : 2000-05 (E25) DIN 38406-E 29 : 1999-05	5	20	100	200-2000 [$\mu\text{g/l}$] 3 Niv. [$\mu\text{g/l}$] 200-800 800-1400 1400-2000	Einzelelementstd. 10 g/l Al	2 ml/l HNO ₃ 65 % Suprapur pH<2	1 PE-Enghals
As	DIN EN ISO 11969 : 1996-11 (D18) DIN EN ISO 11885 : 1998-04 (E22) DIN 38406-E 29 : 1999-05 Entsprechend DIN 38405-D32; 2000-05, Abschn. 4	10	25	1	5-200 [$\mu\text{g/l}$] 3 Niv. [$\mu\text{g/l}$] 5-70 70-130 130-200	Einzelelementstd. 1 g/l As	2 ml/l HNO ₃ 65 % Suprapur pH<2	1 PE-Enghals
Pb	DIN EN ISO 11885 : 1998-04 (E22) DIN 38406-E 6 : 1998-07 DIN 38406-E 29 : 1999-05 DIN 38406-E6-3:1981-05	5	20	5	15-200 [$\mu\text{g/l}$] 3 Niv. [$\mu\text{g/l}$] 15-77 77-140 140-200	Einzelelementstd. 1 g/l Pb	2 ml/l HNO ₃ 65 % Suprapur pH<2	1 PE-Enghals
Cd	DIN EN ISO 11885 : 1998-04 (E22) DIN EN ISO 5961 A. 3 : 1995-05 (E19) DIN 38406-E 29 : 1999-05	15 (low), 10 (high)	30 (low), 20 (high)	0,5	0,75-10 [$\mu\text{g/l}$] 3 Niv. [$\mu\text{g/l}$] 0,75-2 2-6 6-10	Einzelelementstd. 1 g/l Cd 1:10 verd.	2 ml/l HNO ₃ 65 % Suprapur pH<2	1 PE-Enghals
Ca	DIN EN ISO 11885 : 1998-04 (E22) DIN 38406-E 3 : 2002-03 DIN EN ISO 7980: 2000-07 (E3a) DIN 38406-E 29 : 1999-05	5	15	500	2-150 [mg/l] 3 Niv. [mg/l] 2-50 50-100 100-150	Einzelelementstd. 100 g/l aus Ca (NO ₃) ₂ *4 H ₂ O	2 ml/l HNO ₃ 65 % Suprapur pH<2	1 PE-Enghals
Cr	DIN EN ISO 11885 : 1998-04 (E22) DIN EN 1233 : 1996-08 (E10) DIN 38406-E 29 : 1999-05 DIN 38406-E22: 1988-03	5	15	20	50-1000 [$\mu\text{g/l}$] 3 Niv. [$\mu\text{g/l}$] 50-365 365-700 700-1000	Einzelelementstd. 1 g/l Cr	2 ml/l HNO ₃ 65 % Suprapur pH<2	1 PE-Enghals
Fe	DIN EN ISO 11885 : 1998-04 (E22) DIN 38406-E 1 : 1983-05 DIN 38406-E 29 : 1999-05 DIN 38406-E32 : 2000-05	5	15	50	100-3000 [$\mu\text{g/l}$] 3 Niv. [$\mu\text{g/l}$] 100-1000 1000-2000 2000-3000	Einzelelementstd. 10 g/l Fe	2 ml/l HNO ₃ 65 % Suprapur pH<2	1 PE-Enghals
Cu	DIN EN ISO 11885 : 1998-04 (E22) DIN 38406-E 7 : 1991-09 DIN 38406-E 16: 1990-03 DIN 38406-E 29 : 1999-05 DIN 38406-E22:1988-03	5	15	20	50-1000 [$\mu\text{g/l}$] 3 Niv. [$\mu\text{g/l}$] 50-365 365-700 700-1000	Einzelelementstd. 10 g/l Cu	2 ml/l HNO ₃ 65 % Suprapur pH<2	1 PE-Enghals
Mg	DIN EN ISO 11885 : 1998-04 (E22) DIN 38406-E 3 : 2002-03 DIN EN ISO 7980: 2000-07 (E3a) DIN 38406-E 29 : 1999-05	5	15	500	1-100 [mg/l] 3 Niv. [mg/l] 1-35 35-70 70-100	Einzelelementstd. 25 g/l aus Mg(NO ₃) ₂ *6H ₂ O	2 ml/l HNO ₃ 65 % Suprapur pH<2	1 PE-Enghals
Ni	DIN EN ISO 11885 : 1998-04 (E22) DIN 38406-E 11 : 1991-09 DIN 38406-E 29 : 1999-05 DIN 38406-E 16: 1990-03 DIN 38406-E 22: 1988-03	5	15	20	50-1000 [$\mu\text{g/l}$] 3 Niv. [$\mu\text{g/l}$] 50-365 365-700 700-1000	Einzelelementstd. 10 g/l Ni	2 ml/l HNO ₃ 65 % Suprapur pH<2	1 PE-Enghals
Zn	DIN EN ISO 11885 : 1998-04 (E22) DIN 38406-E 8-1 : 1980-10 DIN 38406-E 16: 1990-03 DIN 38406-E 29 : 1999-05	5	15	20	50-5000 [$\mu\text{g/l}$] 3 Niv. [$\mu\text{g/l}$] 50-1700 1700-3200 3200-5000	Einzelelementstd. 10 g/l Zn	2 ml/l HNO ₃ 65 % Suprapur pH<2	1 PE-Enghals
B	DIN EN ISO 11885 : 1998-04 (E22) DIN 38405-D 17 : 1981-03 DIN 38406-E 29 : 1999-05	5	15	50	100-2000 [$\mu\text{g/l}$] 3 Niv. [$\mu\text{g/l}$] 100-735 735-1400 1400-2000	Einzelelementstd. 10 g/l	2 ml/l HNO ₃ 65 % Suprapur pH<2	1 PE-Enghals
HG	DIN EN 1483 : 1997-08 (E12) DIN EN 12338 : 1998-10 (E31) DIN EN 13506: 2002-04 (E35) DIN 38406-E 29 : 1999-05 DIN 38406-E 12-3: 1980-07	25 (low) 10 (high)	40 (low), 25 (high)	0,1	0,2-10 [$\mu\text{g/l}$] 3 Niv. [$\mu\text{g/l}$] 0,2-1 1-5 5-10	Einzelelementstd. 1 g/l	gem. DIN EN ISO 1483 (HNO ₃ - K ₂ Cr ₂ O ₇) pH < 1	250 ml Klarglas- Flasche

Anhang 2: Länderspezifische Regelungen zum LÜRV 12

Baden-Württemberg:

Laboratorien, die nach der "Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über sachverständige Stellen in der Wasserwirtschaft" vom 2. Mai 2001 für den Teilbereich 3 anerkannt sind, sind verpflichtet, mit den anerkannten Verfahren an diesem Ringversuch teilzunehmen. Für den Parameter Magnesium besteht keine Teilnahmepflicht.

Bayern:

Die Ergebnisse des Länderübergreifenden Ringversuchs werden als wiederkehrende AQS-Maßnahme für die Zulassung nach EÜV verwendet. Die Parameter werden von der AQS-Leitstelle Bayern einzeln bewertet und zertifiziert.

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 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 diese Parametergruppe zur Untersuchung 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 3 besitzen bzw. anstreben, aufgefordert, an diesem Ringversuch teilzunehmen. Es sind die im "Merkblatt zur Zulassung von Messstellen im Wasser- und Abwasserbereich im Bundesland Hamburg" angegebenen Analysenverfahren 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 nahegelegt.

Mecklenburg-Vorpommern:

Die Ergebnisse des Länderübergreifenden Ringversuchs werden für die Zulassung gemäß der Verordnung über die Anerkennung als sachverständige Stelle für Abwasseruntersuchungen (AsSAVO) vom 25.05.94 als wiederkehrende AQS-Maßnahme anerkannt und berücksichtigt.

Niedersachsen:

Die mit der behördlichen Untersuchung von Abwassereinleitungen nach § 61 NWG befassten Untersuchungsstellen Niedersachsens (staatliche, kommunale und staatlich anerkannte Untersuchungsstellen) sind zur Teilnahme an diesem Ringversuch verpflichtet, sofern sie im Rahmen ihrer Überwachungstätigkeit Parameter dieses Ringversuchs untersuchen. Das Bestehen des Ringversuchs ist für Laboratorien, die sich im Anerkennungsverfahren befinden, noch keine hinreichende Voraussetzung für die Erlangung der Anerkennung. Es sind die in der Abwasserverordnung (Stand 05.10.2002) vorgeschriebenen Referenzverfahren anzuwenden. Die Bestimmung mittels gleichwertiger Verfahren gem. Erlass des MU v. 28.03.2001 - Az. 25-62411 ist zulässig. Staatlich anerkannte Untersuchungsstellen müssen hierbei das Verfahren anwenden, für das die Anerkennung erteilt wurde.

Nordrhein-Westfalen:

Untersuchungsstellen mit einer Zulassung nach § 25 LAbfG (Teilbereich 3: Sickerwasseruntersuchungen) sind verpflichtet, an diesem Ringversuch teilzunehmen. Die Verpflichtung besteht nur für Parameter, für die sie zugelassen sind. Hierbei sind abhängig von der Zulassungsgrundlage die im Rd.Erl. des MUNLV vom 21.08.2000 bzw. 3.7.2002 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:

Dieser Ringversuch ist Bestandteil der Zulassung von Drittlaboratorien laut § 57 "Wassergesetz des Landes Rheinland-Pfalz (Landeswassergesetz-LWG)" vom 15. April 1995 zur Eigenüberwachung gemäß der "Landesverordnung über die Eigenüberwachung von Abwasseranlagen (EÜVOA)" vom 25. März 1994.

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:

Dieser Ringversuch gilt als Nachweis zur Bestätigung von Laboren, die im Rahmen der Eigenkontrolle gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 der Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landesentwicklung über Art und Häufigkeit der Eigenkontrolle von Abwasseranlagen und Abwassereinleitungen (Eigenkontrollverordnung-EigenkontrollVO) vom 7. Oktober 1994 (SächsGVBl. S. 1592), geändert durch die Verordnung vom 15. Juni 1999 (SächsGVBl. S. 417) Abwasser von Abwassereinleitern untersuchen wollen, an die Anforderungen für den Ort des Anfalls oder vor einer Vermischung festgelegt sind.

Sachsen-Anhalt:

Der Vollzug im wasserrechtlich geregelten Bereich, d.h. die Untersuchung im Abwasser wird z. Zt. ausschließlich von staatlichen Laboratorien durchgeführt. Die Teilnahme am Ringversuch bewirkt daher keinerlei Zulassung oder Auftrag für Abwasseruntersuchungen zur behördlichen Überwachung von Abwassereinleitern.

Schleswig-Holstein:

Labore, die über eine Zulassung gemäss der Landesverordnung über die Zulassung von Abwasseruntersuchungsstellen (ZAVO) verfügen, sind verpflichtet, sich an diesem Ringversuch zu beteiligen, sofern sie über eine Zulassung für die in den Ringversuch einbezogenen Parameter verfügen. Erfolgreiche Teilnahme oder Nichtteilnahme kann zum Entzug der Zulassung für die entsprechenden Parameter führen. Labore, die Untersuchungen gemäß AbwAG durchführen, müssen mit dem nach AbwAG gültigen Analysenverfahren am Ringversuch teilnehmen.

Thüringen:

Die erfolgreiche Teilnahme am 12. Länderübergreifenden Ringversuch ist Voraussetzung für die Zulassungen nach Thüringer Abwassereigenkontrollverordnung – ThürAbwEKVO vom 15. September 1998 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.

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

Zusammenfassende Darstellung

12. LÜRV

Übersicht: Ergebnisse der Laborbewertung

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Labor	Anzahl	im Tol.-bereich	Korrekturwert	Anteil (%)	erfolgreich
023	39	38	0,000	97,436	Ja
025	39	29	0,000	74,359	Nein
051	39	39	0,000	100,000	Ja
058	39	27	0,000	69,231	Nein
069	39	38	0,000	97,436	Ja
079	39	38	0,000	97,436	Ja
091	39	36	0,000	92,308	Ja
093	39	0	0,000	0,000	Nein
095	39	37	0,000	94,872	Ja
106	39	36	0,000	92,308	Ja
118	39	27	0,000	69,231	Nein
120	39	26	0,000	66,667	Nein
126	39	33	0,000	84,615	Ja
127	39	34	0,000	87,179	Ja
128	39	39	0,000	100,000	Ja
132	39	33	0,000	84,615	Ja
135	39	27	0,000	69,231	Nein
143	39	3	0,000	7,692	Nein
151	39	29	0,000	74,359	Nein
154	39	35	0,000	89,744	Ja
176	39	39	0,000	100,000	Ja
205	39	36	0,000	92,308	Ja
212	39	33	0,000	84,615	Ja
217	39	29	0,000	74,359	Nein
222	39	39	0,000	100,000	Ja
228	39	30	0,000	76,923	Nein
240	39	35	0,000	89,744	Ja
242	39	39	0,000	100,000	Ja
243	39	37	0,000	94,872	Ja
248	39	35	0,000	89,744	Ja
274	39	39	0,000	100,000	Ja
283	39	39	0,000	100,000	Ja
292	39	39	0,000	100,000	Ja
297	39	38	0,000	97,436	Ja
302	39	39	0,000	100,000	Ja
308	39	39	0,000	100,000	Ja
312	39	36	0,000	92,308	Ja
315	39	39	0,000	100,000	Ja
316	39	34	0,000	87,179	Ja
327	39	33	0,000	84,615	Ja
333	39	32	0,000	82,051	Ja
335	39	36	0,000	92,308	Ja
348	39	35	0,000	89,744	Ja
352	39	36	0,000	92,308	Ja
366	39	26	0,000	66,667	Nein
375	39	39	0,000	100,000	Ja
376	39	30	0,000	76,923	Nein
379	39	0	0,000	0,000	Nein
381	39	0	0,000	0,000	Nein
387	39	27	0,000	69,231	Nein
393	39	39	0,000	100,000	Ja

Übersicht: Ergebnisse der Laborbewertung

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Labor	Anzahl	im Tol.-bereich	Korrekturwert	Anteil (%)	erfolgreich
395	39	34	0,000	87,179	Ja
401	39	29	0,000	74,359	Nein
406	39	37	0,000	94,872	Ja
413	39	25	0,000	64,103	Nein
418	39	37	0,000	94,872	Ja
420	39	35	0,000	89,744	Ja
440	39	39	0,000	100,000	Ja
447	39	20	0,000	51,282	Nein
450	39	39	0,000	100,000	Ja
455	39	39	0,000	100,000	Ja
468	39	39	0,000	100,000	Ja
470	39	34	0,000	87,179	Ja

Auswertung und Toleranzgrenzen

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Probe	Merkmal	Mittelwert	STD	e. Horwitz	k.Horwitz	Tol. unten	Tol. oben	Einheit	Labore	Werte	Auswertung
HG_1	HG	0,30742	0,15102	0,14333	0,16610	0,10022	0,62059	µg/l	30	30	DIN38402
HG_2	HG	0,63866	0,21470	0,21635	0,30911	0,26265	1,16673	µg/l	26	26	DIN38402
HG_3	HG	1,64714	0,35157	0,36884	0,69128	1,00412	2,44291	µg/l	28	28	DIN38402
HG_4	HG	3,26643	0,52465	0,54234	1,23665	2,28857	4,41443	µg/l	28	28	DIN38402
HG_5	HG	6,29511	0,66103	0,78472	2,15920	5,03541	7,69415	µg/l	30	30	DIN38402
HG_6	HG	8,17288	1,21386	0,90897	2,69527	5,89992	10,80928	µg/l	26	26	DIN38402
ME_1	AL	204,33237	31,34144	30,16696	41,51179	145,75526	272,60604	µg/l	32	32	DIN38402
ME_2	AL	529,68500	59,44620	60,79149	93,23801	416,74218	656,02964	µg/l	26	26	DIN38402
ME_3	AL	900,57839	85,56015	89,82678	146,35448	736,83793	1080,62679	µg/l	29	29	DIN38402
ME_4	AL	998,22938	92,19651	96,89347	159,72988	821,58834	1191,95091	µg/l	29	29	DIN38402
ME_5	AL	1424,10429	127,59912	125,83717	216,00994	1179,34380	1691,79340	µg/l	28	28	DIN38402
ME_6	AL	1697,84583	153,38579	143,21161	250,80636	1403,71556	2019,76791	µg/l	30	30	DIN38402
ME_1	AS	15,05530	2,68516	2,64635	4,52884	10,08329	20,99648	µg/l	31	31	DIN38402
ME_2	AS	57,72259	7,83630	7,17469	14,18415	42,97563	74,61119	µg/l	26	26	DIN38402
ME_3	AS	87,84092	9,20051	9,79790	20,26331	70,30600	107,31050	µg/l	28	28	DIN38402
ME_4	AS	118,93192	9,74089	12,26874	26,21235	96,21971	144,03098	µg/l	29	29	DIN38402
ME_5	AS	147,96400	14,81354	14,42772	31,55641	119,67624	179,22818	µg/l	28	28	DIN38402
ME_6	AS	180,95600	19,74714	16,75226	37,44107	143,38966	222,85008	µg/l	29	29	DIN38402
ME_1	PB	20,03679	2,38139	2,52676	5,77355	15,52468	25,11776	µg/l	32	32	DIN38402
ME_2	PB	61,99300	9,57265	8,03094	15,07076	44,10878	82,85911	µg/l	27	27	DIN38402
ME_3	PB	94,95683	10,88678	12,42688	21,64953	74,29354	118,12791	µg/l	29	29	DIN38402
ME_4	PB	123,11122	19,01937	16,21141	26,99279	87,57905	164,57085	µg/l	30	30	DIN38402
ME_5	PB	154,09875	16,48368	20,40071	32,66445	122,71243	189,02553	µg/l	28	28	DIN38402
ME_6	PB	180,09600	25,65138	23,93115	37,28985	131,94992	235,60233	µg/l	31	31	DIN38402
ME_1	B	274,05272	52,80779	50,14013	53,26968	197,12213	363,41587	µg/l	30	30	DIN38402

Auswertung und Toleranzgrenzen

ME_2	B	705,40952	67,32155	72,84881	118,92985	576,59683	847,11234	µg/l	26	26	DIN38402
ME_3	B	1283,03257	82,18900	92,27240	197,69145	1123,58916	1453,02038	µg/l	28	28	DIN38402
ME_4	B	1343,97283	112,40076	93,97980	205,64005	1127,80658	1578,98490	µg/l	28	28	DIN38402
ME_5	B	1536,45372	78,20396	99,08368	230,40308	1383,82704	1697,04836	µg/l	28	28	DIN38402
ME_6	B	1793,75769	149,70525	105,33467	262,79211	1505,82651	2106,73687	µg/l	28	28	DIN38402
ME_1	CD	0,89025	0,15003	0,18557	0,40988	0,61144	1,22016	µg/l	32	32	DIN38402
ME_2	CD	1,32576	0,39594	0,26294	0,57488	0,62167	2,27583	µg/l	27	27	DIN38402
ME_3	CD	2,41101	0,45646	0,44373	0,95547	1,56912	3,42807	µg/l	29	29	DIN38402
ME_4	CD	3,61422	0,76212	0,63236	1,34764	2,28602	5,23598	µg/l	30	30	DIN38402
ME_5	CD	6,07598	0,74994	0,99626	2,09518	4,65769	7,68039	µg/l	28	28	DIN38402
ME_6	CD	8,44362	1,43585	1,32869	2,77093	5,77680	11,60400	µg/l	31	31	DIN38402
ME_1	CA	27766,04809	1680,98981	1693,11060	2693,42688	24499,79655	31236,08987	µg/l	30	30	DIN38402
ME_2	CA	38787,87863	2341,92878	2255,67588	3577,97468	34237,05031	43621,85639	µg/l	25	25	DIN38402
ME_3	CA	68658,10119	4183,05714	3682,13907	5811,78662	60531,62080	77294,93383	µg/l	28	28	DIN38402
ME_4	CA	75151,95954	3656,01413	3979,07608	6275,54256	67815,40146	82864,59337	µg/l	27	27	DIN38402
ME_5	CA	99275,17368	3909,74083	5052,84256	7949,79855	89583,63561	109463,5050	µg/l	27	27	DIN38402
ME_6	CA	130112,0583	7654,96473	6373,10934	10003,51766	115226,5038	145899,4037	µg/l	28	28	DIN38402
ME_1	CR	68,44321	3,52865	3,91874	16,39280	61,55860	75,69198	µg/l	32	32	DIN38402
ME_2	CR	147,85938	14,78541	9,14386	31,53745	119,62390	179,06204	µg/l	27	27	DIN38402
ME_3	CR	379,10052	23,83760	25,75969	70,17652	332,83188	428,37096	µg/l	29	29	DIN38402
ME_4	CR	519,21029	36,42843	36,40773	91,66934	448,73402	594,80683	µg/l	30	30	DIN38402
ME_5	CR	678,11906	42,20567	48,83788	115,00968	596,17435	765,32436	µg/l	28	28	DIN38402
ME_6	CR	833,30653	69,32887	61,26449	137,01359	699,94965	978,22665	µg/l	31	31	DIN38402
ME_1	FE	130,76163	14,31625	11,33783	28,41123	103,53089	161,14024	µg/l	32	32	DIN38402
ME_2	FE	236,48810	15,08729	19,24053	46,99926	207,21590	267,68800	µg/l	27	27	DIN38402
ME_3	FE	1151,29701	85,37862	79,02396	180,30952	986,41296	1328,86786	µg/l	29	29	DIN38402
ME_4	FE	1217,75297	78,67788	83,08309	189,11350	1065,15892	1380,52799	µg/l	30	30	DIN38402
ME_5	FE	1897,72159	119,77667	123,44953	275,67571	1665,26062	2145,32258	µg/l	28	28	DIN38402
ME_6	FE	2215,18889	150,93863	141,72667	314,38834	1922,91086	2528,06861	µg/l	31	31	DIN38402

Auswertung und Toleranzgrenzen

ME_1	CU	67,24249	5,75580	6,04046	16,14817	56,18255	79,29028	µg/l	32	32	DIN38402
ME_2	CU	161,99827	14,56825	11,37040	34,08153	134,05744	192,56657	µg/l	27	27	DIN38402
ME_3	CU	375,05775	17,42395	20,79946	69,54027	338,44349	413,54887	µg/l	29	29	DIN38402
ME_4	CU	477,41017	21,92354	24,74219	85,36080	430,80397	526,40543	µg/l	30	30	DIN38402
ME_5	CU	732,22917	32,06856	33,65629	122,76021	660,74677	807,37578	µg/l	28	28	DIN38402
ME_6	CU	823,85809	45,76884	36,63551	135,69274	734,72434	918,08243	µg/l	31	31	DIN38402
ME_1	MG	9844,49891	528,32778	587,50996	1116,24098	8814,70199	10931,05870	µg/l	30	30	DIN38402
ME_2	MG	24652,73684	1424,03576	1274,35290	2434,61012	21882,26003	27587,91427	µg/l	25	25	DIN38402
ME_3	MG	44982,36172	1954,56046	2116,35910	4057,88169	40591,04962	49598,77475	µg/l	28	28	DIN38402
ME_4	MG	46971,37788	3003,71890	2195,02451	4209,80884	41143,99098	53183,45895	µg/l	27	27	DIN38402
ME_5	MG	60220,26087	3193,19380	2706,82110	5199,13810	53994,36875	66785,11333	µg/l	27	27	DIN38402
ME_6	MG	75231,34510	2432,16479	3265,78697	6281,17351	67887,03717	82952,12606	µg/l	28	28	DIN38402
ME_1	NI	77,09891	5,76973	5,12512	18,13792	65,95968	89,10334	µg/l	32	32	DIN38402
ME_2	NI	133,38287	7,83134	8,36996	28,89432	118,15351	149,53291	µg/l	27	27	DIN38402
ME_3	NI	367,66388	15,17179	20,73806	68,37394	331,77144	405,39619	µg/l	29	29	DIN38402
ME_4	NI	486,56154	35,17914	26,64764	86,74881	418,56713	559,65199	µg/l	30	30	DIN38402
ME_5	NI	678,54545	31,71230	35,88483	115,07111	612,30383	748,18266	µg/l	28	28	DIN38402
ME_6	NI	763,02199	49,92964	39,85753	127,13210	666,22063	866,36727	µg/l	31	31	DIN38402
ME_1	ZN	195,44483	12,71920	13,73263	39,97284	170,78143	221,76609	µg/l	31	31	DIN38402
ME_2	ZN	569,34818	38,88662	34,54791	99,13649	494,05348	649,96321	µg/l	27	27	DIN38402
ME_3	ZN	1857,08333	108,37824	95,81988	270,65263	1646,28957	2080,54141	µg/l	28	28	DIN38402
ME_4	ZN	2639,84928	116,27272	129,79386	364,89798	2382,13934	2910,76958	µg/l	30	30	DIN38402
ME_5	ZN	3494,42134	128,95866	165,32786	463,06001	3153,28552	3853,04395	µg/l	28	28	DIN38402
ME_6	ZN	4309,30124	322,71428	198,10377	553,31012	3686,27367	4980,75576	µg/l	30	30	DIN38402

E i n z e l d a r s t e l l u n g

Aluminium

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 1

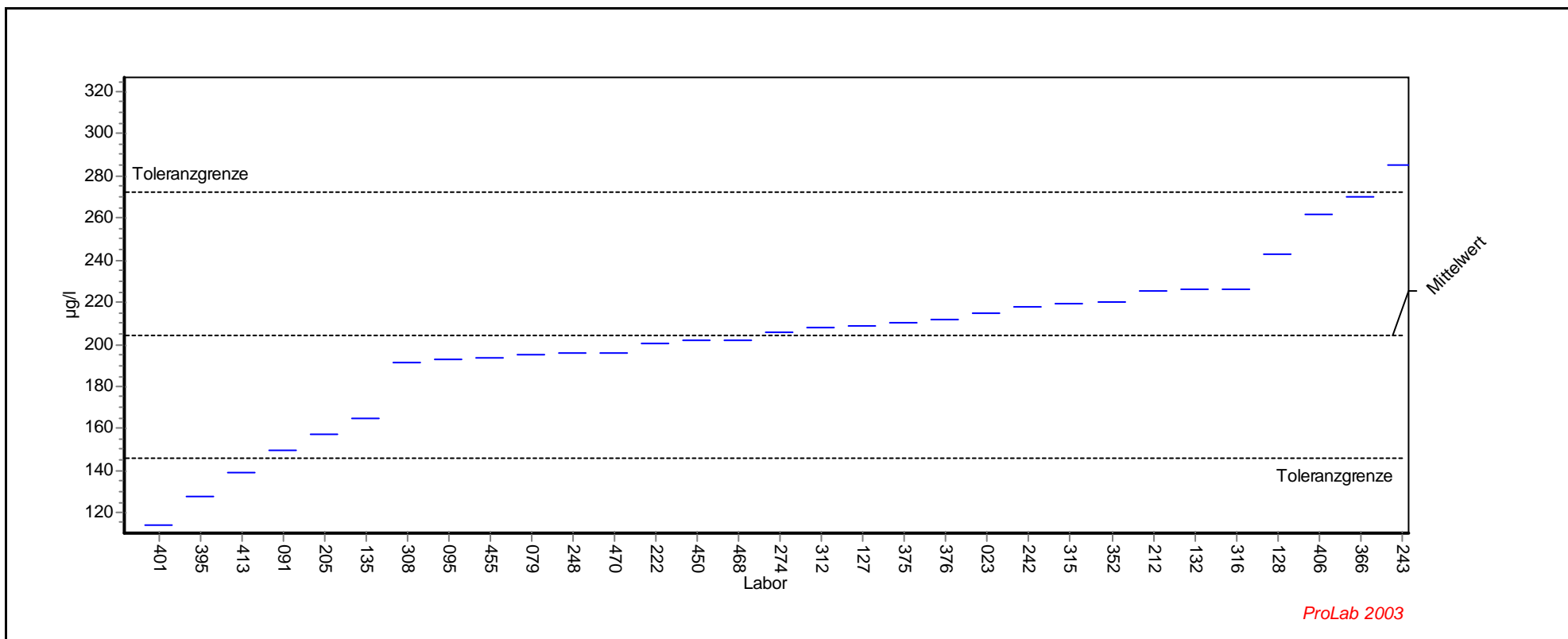
Parameter: Aluminium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 15,34% (Limited)

Toleranzgrenzen: 145,755 - 272,606 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 204,332 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 1

Parameter: Aluminium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 15,34% (Limited)

Toleranzgrenzen: 145,755 - 272,606 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 204,332 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
401	114,200	-3,077
395	128,000	-2,606
413	139,000	-2,231
91	150,000	-1,855
205	157,100	-1,613
135	165,000	-1,343
308	191,000	-0,455
95	193,000	-0,387
455	193,700	-0,363
79	195,000	-0,319
248	195,800	-0,291
470	196,000	-0,284
222	200,600	-0,127
450	202,000	-0,080
468	202,000	-0,080
274	206,000	0,049
312	208,000	0,107
127	209,000	0,137
375	210,100	0,169
376	212,000	0,225
23	215,000	0,312
242	218,000	0,400
315	219,000	0,430
352	220,000	0,459
212	225,100	0,608
132	226,000	0,635
316	226,000	0,635
128	243,000	1,133
406	262,000	1,689
366	269,760	1,917
243	285,000	2,363
217	323,000	3,476

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 2

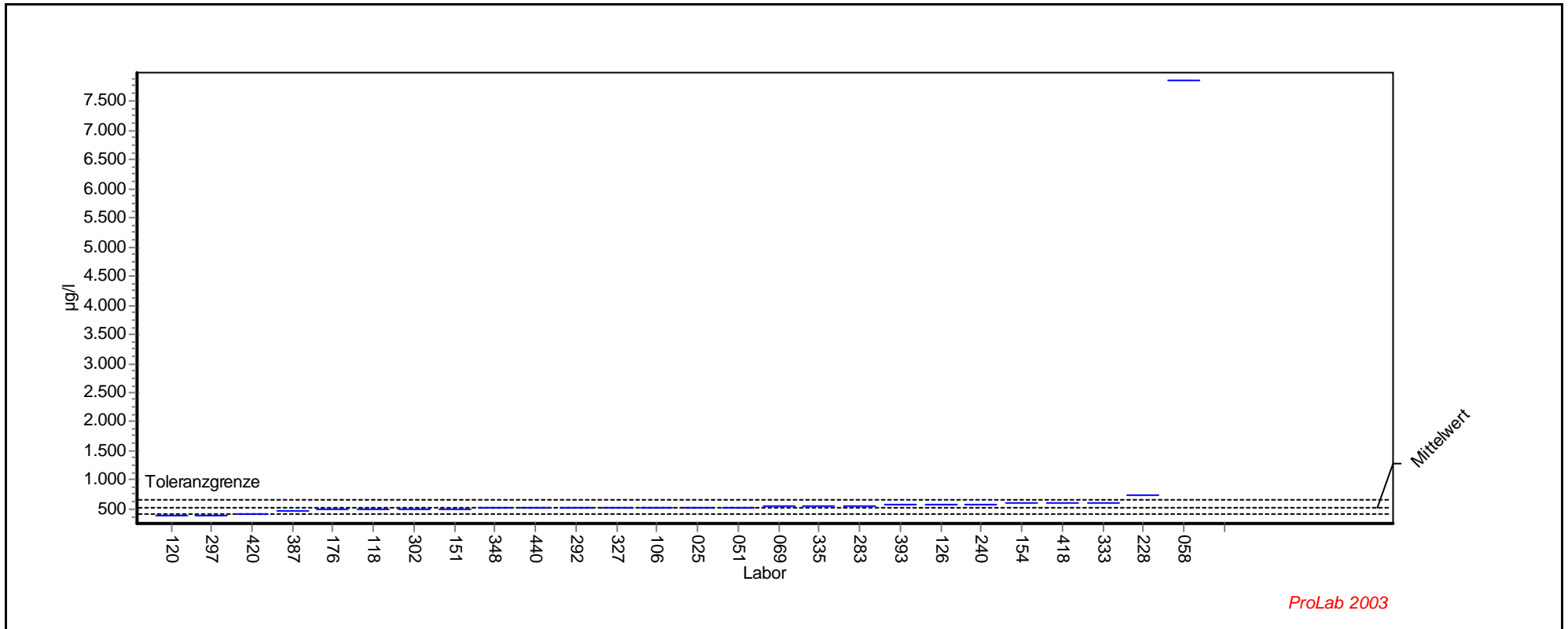
Parameter: Aluminium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 11,22% (Limited)

Toleranzgrenzen: 416,742 - 656,030 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 529,685 µg/l



ProLab 2003

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 2

Parameter: Aluminium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 11,22% (Limited)

Toleranzgrenzen: 416,742 - 656,030 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 529,685 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
-------	----	--------

143		
379		
381		
447		
120	389,000	-2,491
297	397,000	-2,350
420	426,000	-1,836
387	478,000	-0,915
176	494,000	-0,632
118	500,000	-0,526
302	505,000	-0,437
151	510,000	-0,349
348	512,000	-0,313
440	520,000	-0,172
292	521,000	-0,154
327	521,000	-0,154
106	525,000	-0,083
25	530,000	0,005
51	530,000	0,005
69	543,800	0,223
335	550,000	0,322
283	553,000	0,369
393	575,000	0,717
126	579,900	0,795
240	587,000	0,907
154	595,000	1,034
418	600,000	1,113
333	614,000	1,335
228	750,000	3,488
58	7860,000	116,037

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 3

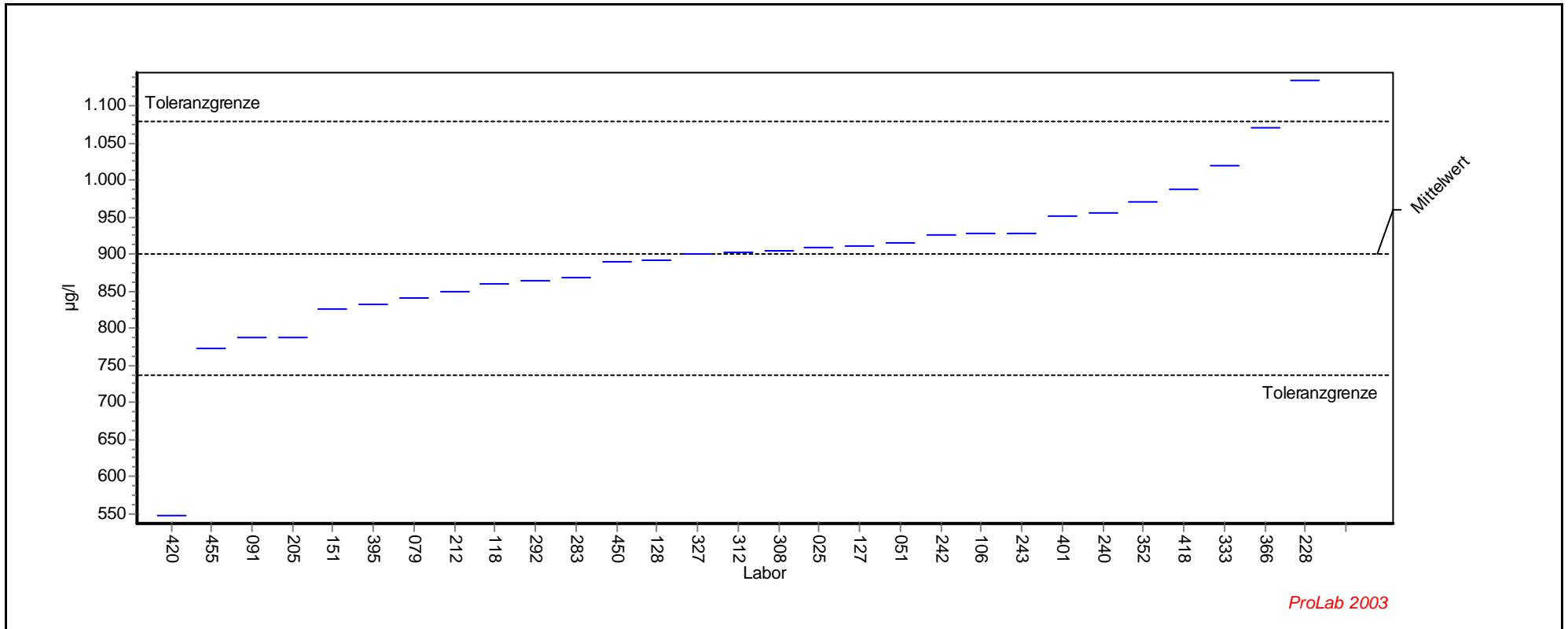
Parameter: Aluminium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 9,50% (Limited)

Toleranzgrenzen: 736,838 - 1080,627 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 900,578 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 3

Parameter: Aluminium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 9,50% (Limited)

Toleranzgrenzen: 736,838 - 1080,627 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 900,578 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
143		
379		
381		
420	547,000	-4,319
455	772,700	-1,562
91	788,000	-1,375
205	788,100	-1,374
151	827,000	-0,899
395	832,000	-0,838
79	841,000	-0,728
212	850,300	-0,614
118	860,000	-0,496
292	865,000	-0,435
283	869,000	-0,386
450	889,000	-0,141
128	893,000	-0,093
327	901,000	0,005
312	903,000	0,027
308	904,000	0,038
25	910,000	0,105
127	912,000	0,127
51	915,000	0,160
242	926,000	0,282
106	929,000	0,316
243	929,000	0,316
401	952,700	0,579
240	955,000	0,605
352	970,000	0,771
418	988,000	0,971
333	1020,000	1,327
366	1071,670	1,901
228	1135,000	2,604

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 4

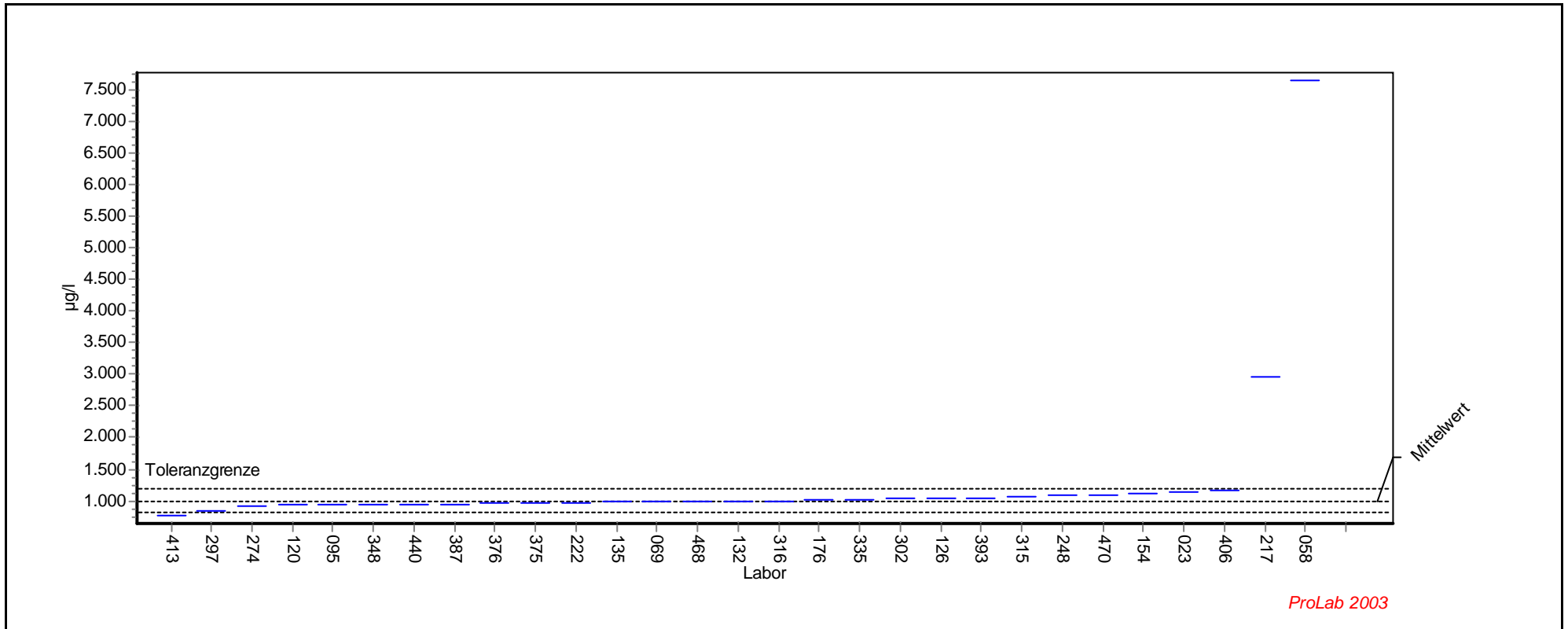
Parameter: Aluminium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 9,24% (Limited)

Toleranzgrenzen: 821,588 - 1191,951 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 998,229 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 4

Parameter: Aluminium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 9,24% (Limited)

Toleranzgrenzen: 821,588 - 1191,951 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 998,229 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
447		
413	765,000	-2,641
297	844,000	-1,746
274	920,000	-0,886
120	936,000	-0,705
95	940,000	-0,659
348	940,000	-0,659
440	940,000	-0,659
387	941,000	-0,648
376	960,000	-0,433
375	969,000	-0,331
222	970,400	-0,315
135	979,000	-0,218
69	981,400	-0,191
468	985,000	-0,150
132	988,000	-0,116
316	995,000	-0,037
176	1002,000	0,039
335	1018,000	0,204
302	1030,000	0,328
126	1047,000	0,504
393	1050,000	0,534
315	1065,000	0,689
248	1084,000	0,886
470	1100,000	1,051
154	1125,000	1,309
23	1130,000	1,360
406	1160,000	1,670
217	2950,000	20,150
58	7650,000	68,674

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 5

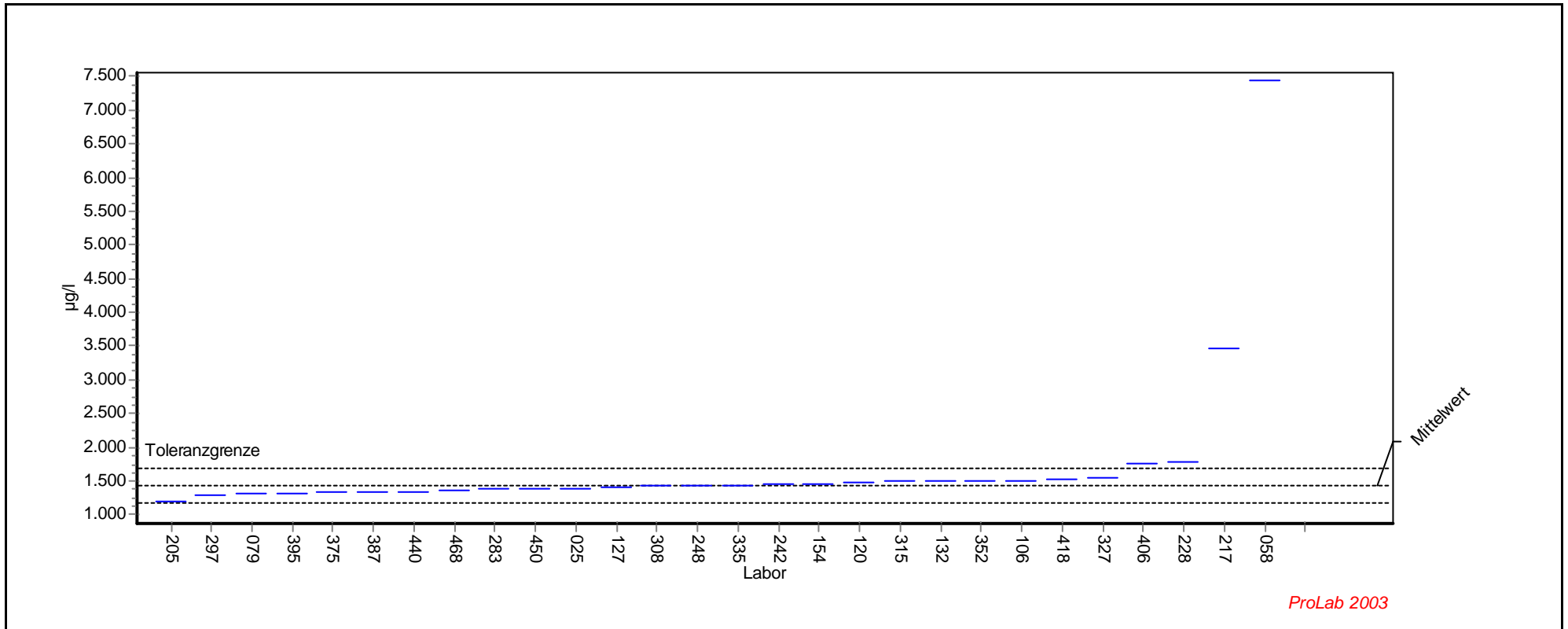
Parameter: Aluminium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 8,96% (Limited)

Toleranzgrenzen: 1179,344 - 1691,793 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 1424,104 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 5

Parameter: Aluminium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 8,96% (Limited)

Toleranzgrenzen: 1179,344 - 1691,793 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 1424,104 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
143		
379		
205	1185,000	-1,954
297	1280,000	-1,178
79	1311,000	-0,924
395	1320,000	-0,851
375	1336,000	-0,720
387	1340,000	-0,687
440	1340,000	-0,687
468	1360,000	-0,524
283	1372,000	-0,426
450	1380,000	-0,360
25	1390,000	-0,279
127	1410,000	-0,115
308	1420,000	-0,034
248	1432,000	0,059
335	1438,000	0,104
242	1450,000	0,193
154	1453,000	0,216
120	1480,000	0,418
315	1490,000	0,492
132	1500,000	0,567
352	1500,000	0,567
106	1505,000	0,604
418	1520,000	0,716
327	1536,000	0,836
406	1760,000	2,510
228	1777,000	2,637
217	3460,000	15,211
58	7440,000	44,947

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 6

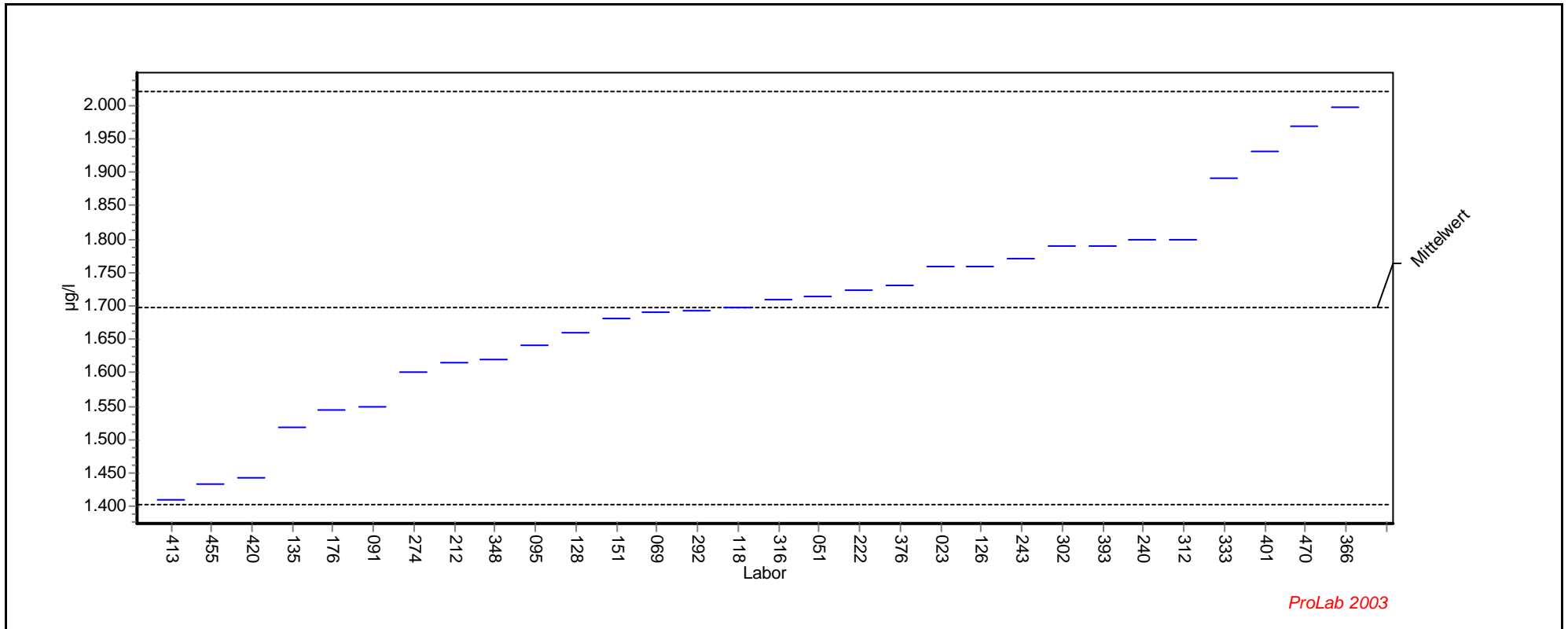
Parameter: Aluminium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 9,03% (Limited)

Toleranzgrenzen: 1403,716 - 2019,768 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 1697,846 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 6

Parameter: Aluminium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 9,03% (Limited)

Toleranzgrenzen: 1403,716 - 2019,768 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

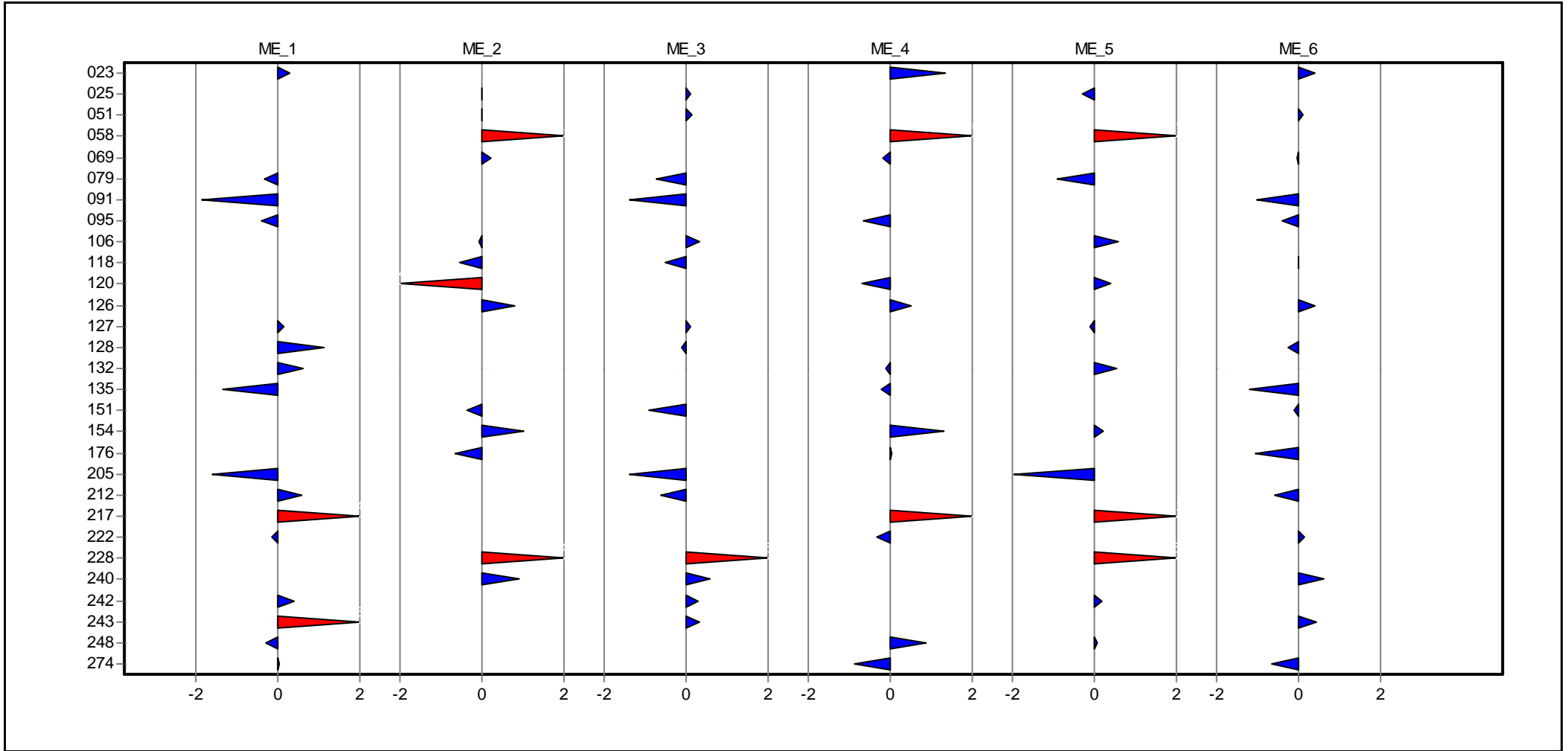
Mittelwert: 1697,846 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
381		
447		
413	1410,000	-1,957
455	1434,400	-1,791
420	1442,000	-1,740
135	1519,000	-1,216
176	1544,000	-1,046
91	1550,000	-1,005
274	1600,000	-0,665
212	1614,000	-0,570
348	1620,000	-0,529
95	1640,000	-0,393
128	1660,000	-0,257
151	1680,000	-0,121
69	1690,000	-0,053
292	1694,000	-0,026
118	1698,000	0,001
316	1710,000	0,076
51	1715,000	0,107
222	1724,300	0,164
376	1730,000	0,200
23	1760,000	0,386
126	1760,000	0,386
243	1770,000	0,448
302	1790,000	0,573
393	1790,000	0,573
240	1800,000	0,635
312	1800,000	0,635
333	1890,000	1,194
401	1932,000	1,455
470	1970,000	1,691
366	1997,330	1,861

Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

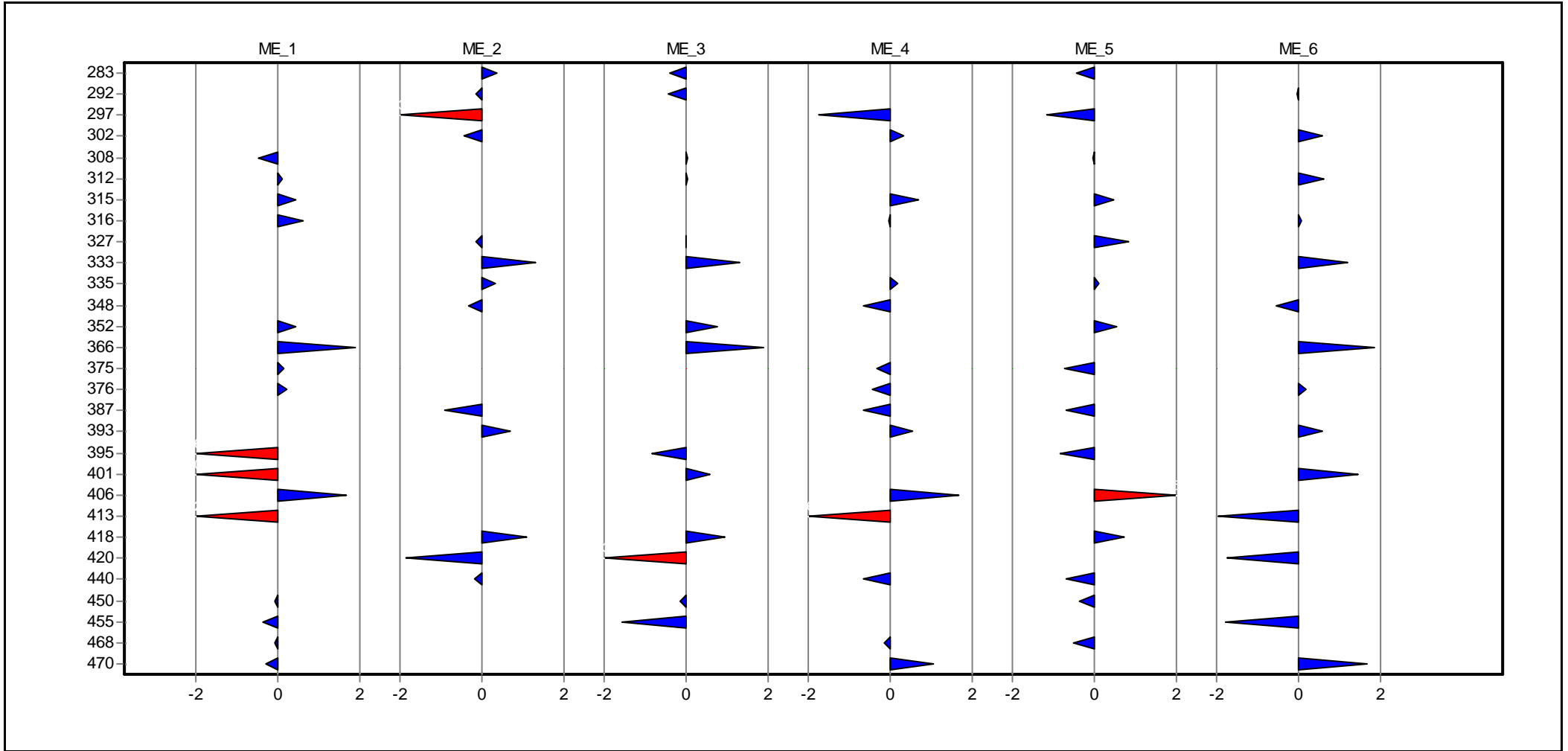
Merkmal: Aluminium



Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Aluminium



Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Aluminium

Labor	ME_1	ME_2	ME_3	ME_4	ME_5	ME_6
023	0,312			1,360		0,386
025		0,005	0,105		-0,279	
051		0,005	0,160			0,107
058		116,037		68,674	44,947	
069		0,223		-0,191		-0,053
079	-0,319		-0,728		-0,924	
091	-1,855		-1,375			-1,005
095	-0,387			-0,659		-0,393
106		-0,083	0,316		0,604	
118		-0,526	-0,496			0,001
120		-2,491		-0,705	0,418	
126		0,795		0,504		0,386
127	0,137		0,127		-0,115	
128	1,133		-0,093			-0,257
132	0,635			-0,116	0,567	
135	-1,343			-0,218		-1,216
151		-0,349	-0,899			-0,121
154		1,034		1,309	0,216	
176		-0,632		0,039		-1,046
205	-1,613		-1,374		-1,954	
212	0,608		-0,614			-0,570
217	3,476			20,150	15,211	
222	-0,127			-0,315		0,164
228		3,488	2,604		2,637	
240		0,907	0,605			0,635
242	0,400		0,282		0,193	
243	2,363		0,316			0,448
248	-0,291			0,886	0,059	
274	0,049			-0,886		-0,665
283		0,369	-0,386		-0,426	
292		-0,154	-0,435			-0,026
297		-2,350		-1,746	-1,178	
302		-0,437		0,328		0,573
308	-0,455		0,038		-0,034	
312	0,107		0,027			0,635
315	0,430			0,689	0,492	
316	0,635			-0,037		0,076
327		-0,154	0,005		0,836	
333		1,335	1,327			1,194
335		0,322		0,204	0,104	
348		-0,313		-0,659		-0,529
352	0,459		0,771		0,567	
366	1,917		1,901			1,861
375	0,169			-0,331	-0,720	
376	0,225			-0,433		0,200
387		-0,915		-0,648	-0,687	
393		0,717		0,534		0,573
395	-2,606		-0,838		-0,851	

Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Aluminium

Labor	ME_1	ME_2	ME_3	ME_4	ME_5	ME_6
401	-3,077		0,579			1,455
406	1,689			1,670	2,510	
413	-2,231			-2,641		-1,957
418		1,113	0,971		0,716	
420		-1,836	-4,319			-1,740
440		-0,172		-0,659	-0,687	
450	-0,080		-0,141		-0,360	
455	-0,363		-1,562			-1,791
468	-0,080			-0,150	-0,524	
470	-0,284			1,051		1,691

Einzeldarstellung

Arsen

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 1

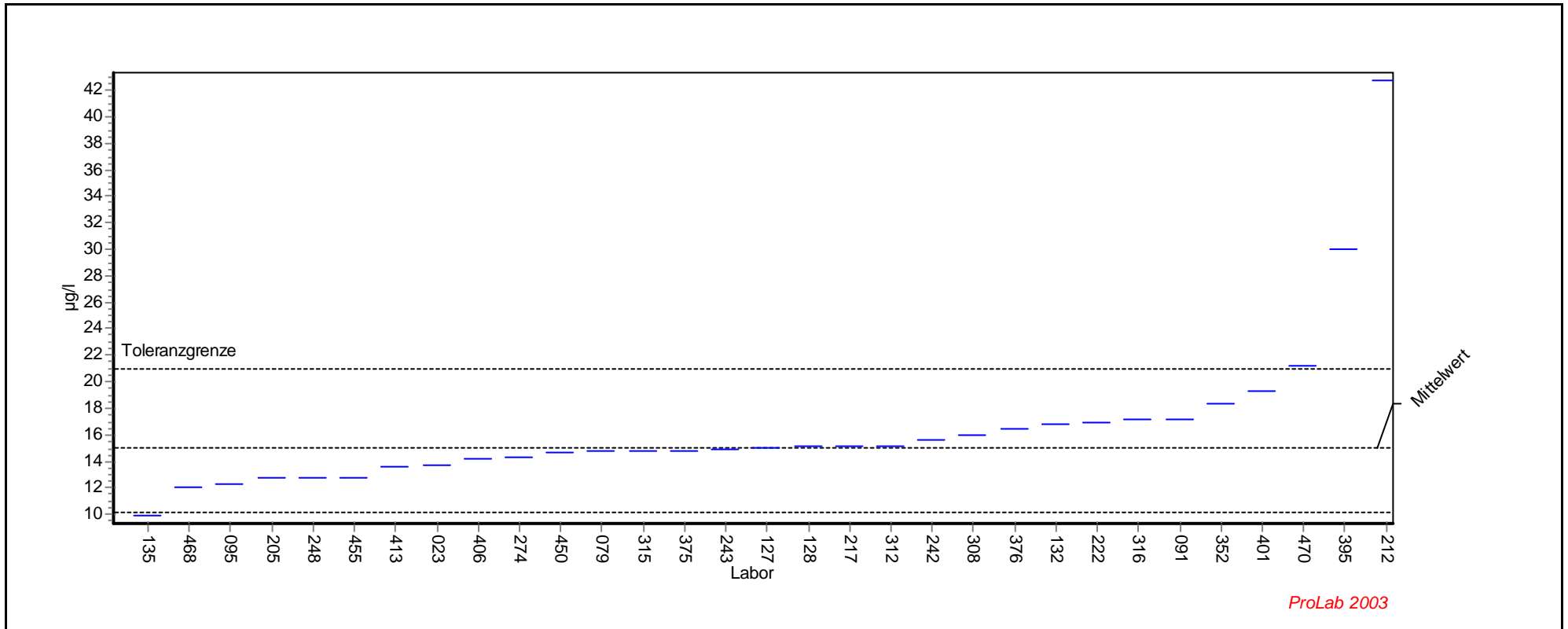
Parameter: Arsen

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 17,84% (Limited)

Toleranzgrenzen: 10,083 - 20,996 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 15,055 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 1

Parameter: Arsen

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 17,84% (Limited)

Toleranzgrenzen: 10,083 - 20,996 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 15,055 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
366		
135	9,900	-2,074
468	12,100	-1,189
95	12,300	-1,108
205	12,740	-0,931
248	12,800	-0,907
455	12,800	-0,907
413	13,600	-0,585
23	13,700	-0,545
406	14,200	-0,344
274	14,300	-0,304
450	14,700	-0,143
79	14,800	-0,103
315	14,800	-0,103
375	14,800	-0,103
243	14,900	-0,062
127	15,000	-0,022
128	15,100	0,015
217	15,100	0,015
312	15,100	0,015
242	15,600	0,183
308	16,000	0,318
376	16,500	0,486
132	16,800	0,587
222	16,970	0,645
316	17,100	0,688
91	17,200	0,722
352	18,400	1,126
401	19,310	1,432
470	21,200	2,069
395	30,000	5,031
212	42,740	9,320

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 2

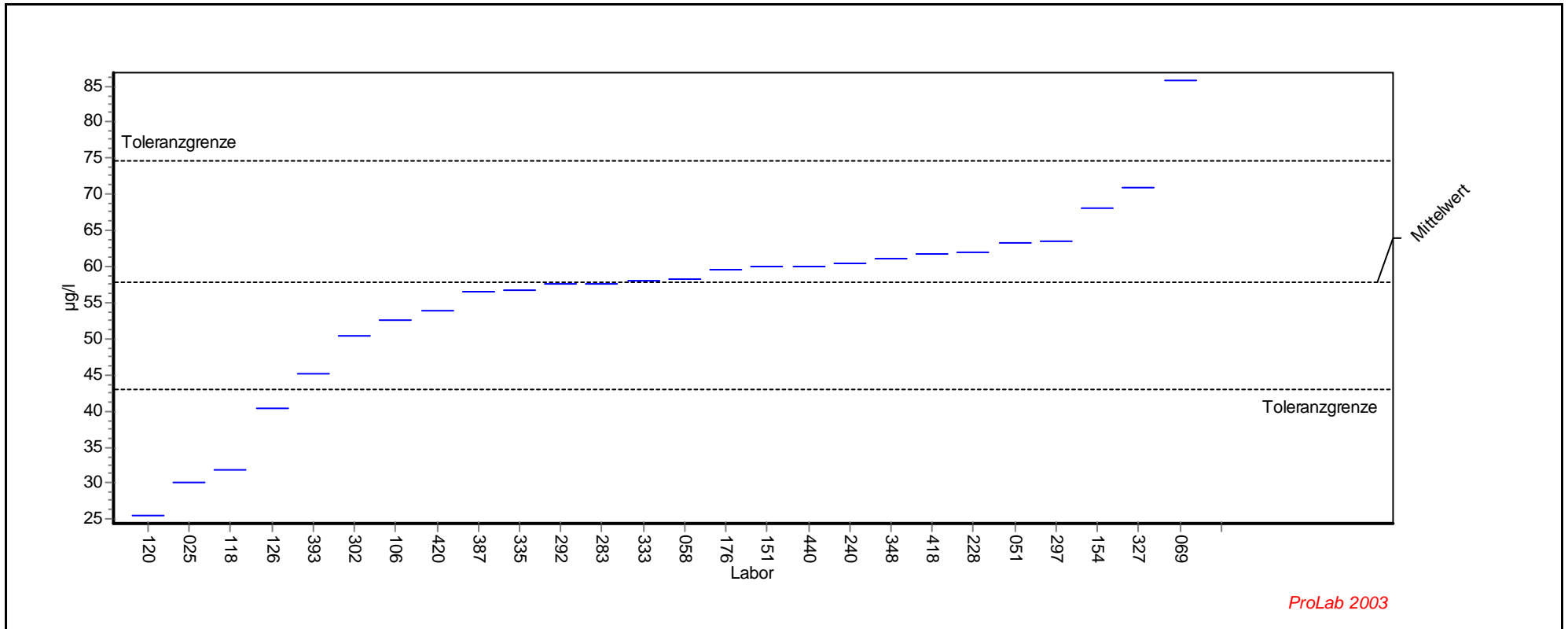
Parameter: Arsen

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 13,58% (Limited)

Toleranzgrenzen: 42,976 - 74,611 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 57,723 µg/l



ProLab 2003

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 2

Parameter: Arsen

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 13,58% (Limited)

Toleranzgrenzen: 42,976 - 74,611 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 57,723 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
143		
379		
381		
447		
120	25,500	-4,370
25	30,000	-3,760
118	31,900	-3,502
126	40,250	-2,370
393	45,200	-1,698
302	50,500	-0,980
106	52,500	-0,708
420	54,000	-0,505
387	56,500	-0,166
335	56,700	-0,139
292	57,500	-0,030
283	57,700	-0,003
333	58,100	0,045
58	58,300	0,068
176	59,600	0,222
151	59,900	0,258
440	60,000	0,270
240	60,500	0,329
348	61,000	0,388
418	61,800	0,483
228	62,000	0,507
51	63,200	0,649
297	63,500	0,684
154	68,000	1,217
327	71,000	1,572
69	85,780	3,323

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 3

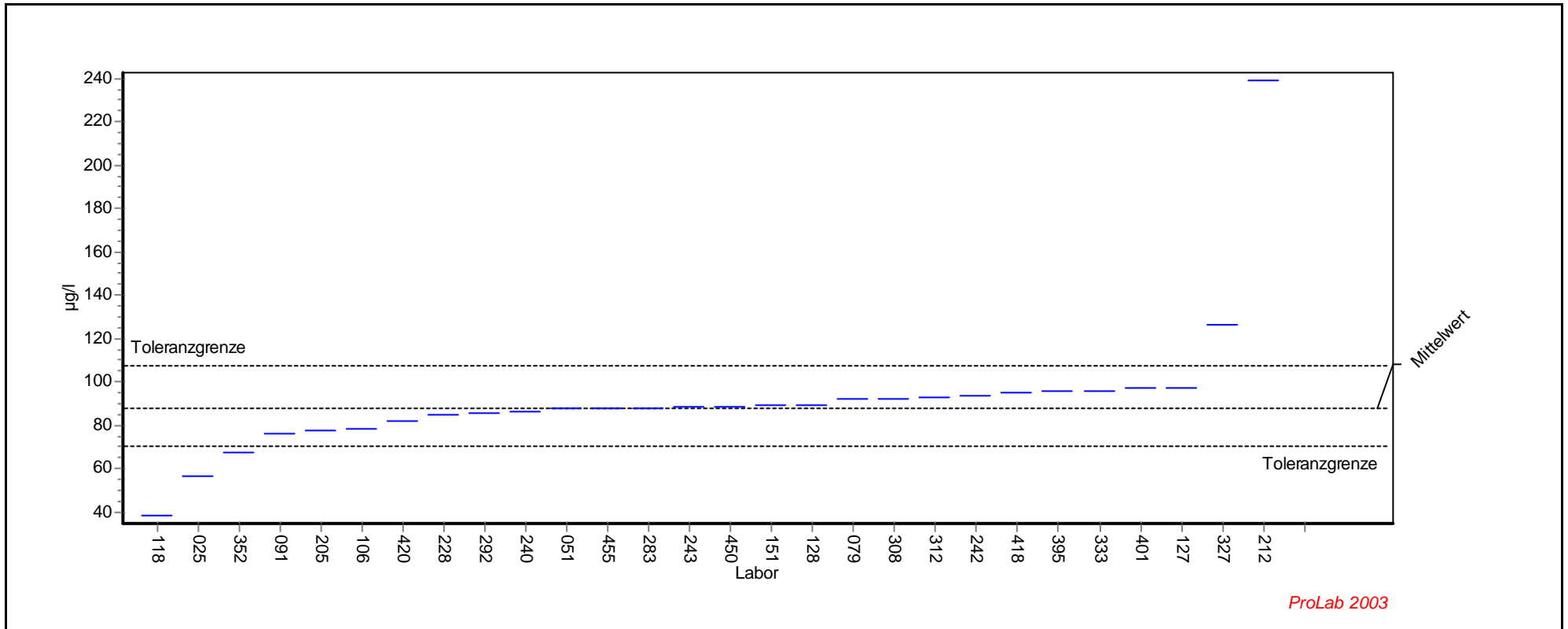
Parameter: Arsen

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 10,47% (Limited)

Toleranzgrenzen: 70,306 - 107,310 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 87,841 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 3

Parameter: Arsen

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 10,47% (Limited)

Toleranzgrenzen: 70,306 - 107,310 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 87,841 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
143		
366		
379		
381		
118	38,300	-5,651
25	56,700	-3,552
352	67,700	-2,297
91	76,100	-1,339
205	77,890	-1,135
106	78,500	-1,065
420	82,000	-0,666
228	84,800	-0,347
292	85,800	-0,233
240	86,000	-0,210
51	87,600	-0,027
455	87,700	-0,016
283	88,100	0,027
243	88,500	0,068
450	88,600	0,078
151	88,900	0,109
128	89,200	0,140
79	91,900	0,417
308	92,300	0,458
312	92,800	0,509
242	93,900	0,622
418	95,000	0,735
395	95,700	0,807
333	96,000	0,838
401	96,870	0,928
127	97,000	0,941
327	126,000	3,920
212	239,100	15,538

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 4

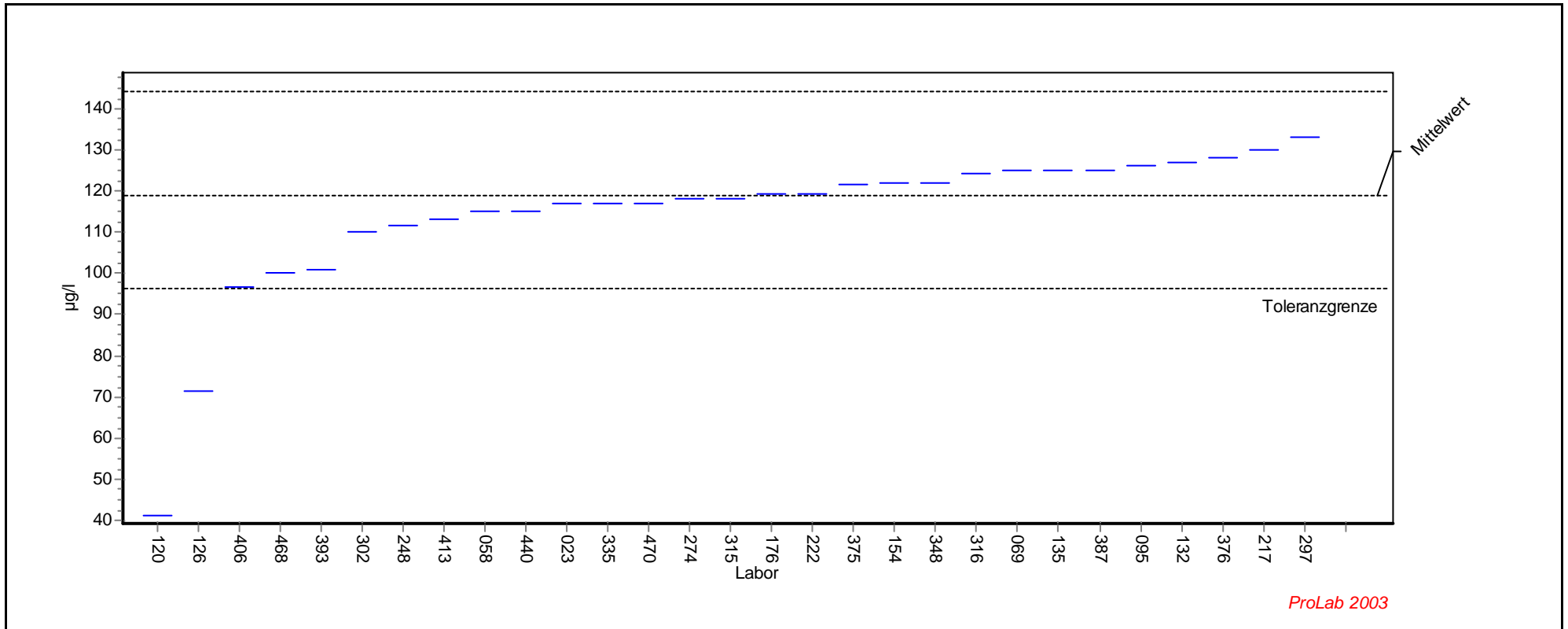
Parameter: Arsen

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 10,00% (Limited)

Toleranzgrenzen: 96,220 - 144,031 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 118,932 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 4

Parameter: Arsen

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 10,00% (Limited)

Toleranzgrenzen: 96,220 - 144,031 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 118,932 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
447		
120	41,200	-6,845
126	71,440	-4,182
406	96,800	-1,949
468	100,000	-1,667
393	101,000	-1,579
302	110,000	-0,787
248	111,700	-0,637
413	113,000	-0,522
58	115,000	-0,346
440	115,000	-0,346
23	117,000	-0,170
335	117,000	-0,170
470	117,000	-0,170
274	118,000	-0,082
315	118,000	-0,082
176	119,000	0,005
222	119,300	0,029
375	121,400	0,197
154	122,000	0,244
348	122,000	0,244
316	124,000	0,404
69	124,800	0,468
135	125,000	0,484
387	125,000	0,484
95	126,000	0,563
132	127,000	0,643
376	128,000	0,723
217	130,000	0,882
297	133,000	1,121

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 5

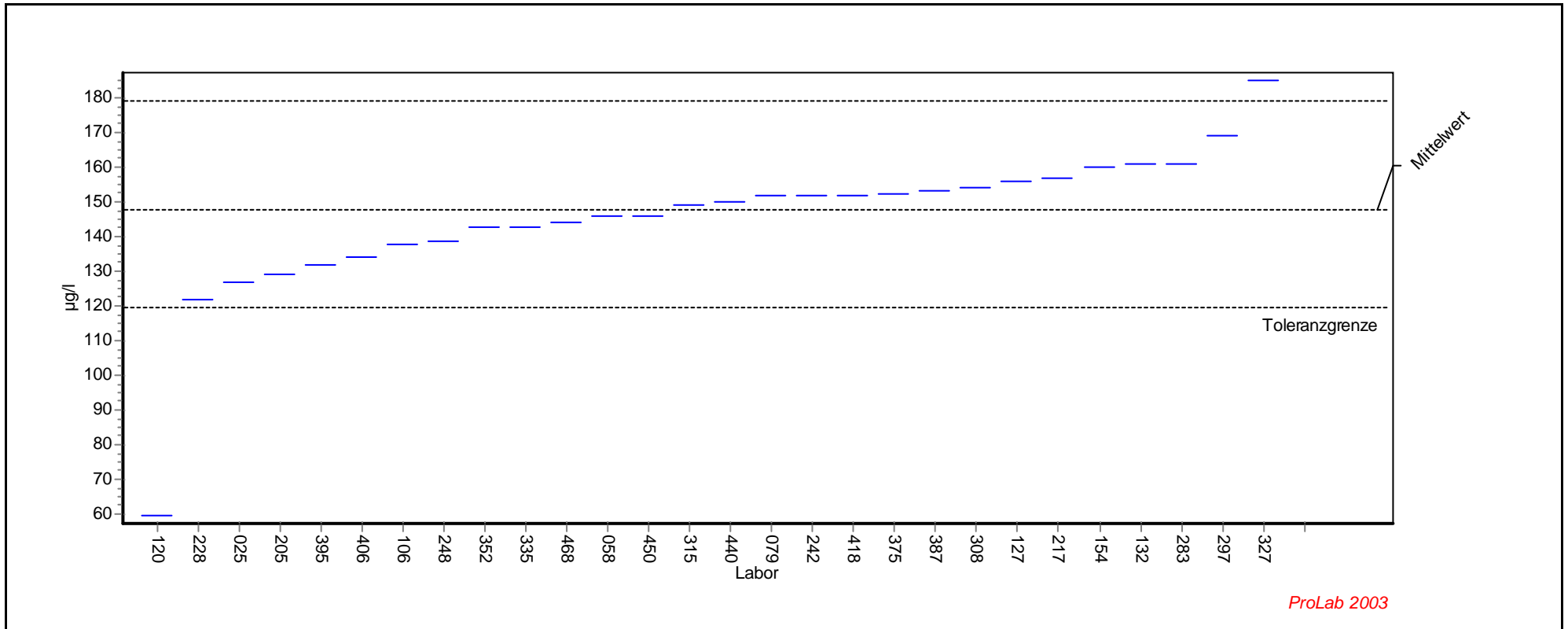
Parameter: Arsen

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 10,01% (Limited)

Toleranzgrenzen: 119,676 - 179,228 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 147,964 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 5

Parameter: Arsen

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 10,01% (Limited)

Toleranzgrenzen: 119,676 - 179,228 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 147,964 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
143		
379		
120	59,700	-6,240
228	122,000	-1,836
25	127,000	-1,482
205	129,300	-1,320
395	132,000	-1,129
406	134,000	-0,987
106	138,000	-0,704
248	138,800	-0,648
352	142,800	-0,365
335	143,000	-0,351
468	144,000	-0,280
58	146,000	-0,139
450	146,000	-0,139
315	149,000	0,066
440	150,000	0,130
79	152,000	0,258
242	152,000	0,258
418	152,000	0,258
375	152,200	0,271
387	153,000	0,322
308	154,000	0,386
127	156,000	0,514
217	157,000	0,578
154	160,000	0,770
132	161,000	0,834
283	161,000	0,834
297	169,000	1,346
327	185,000	2,369

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 6

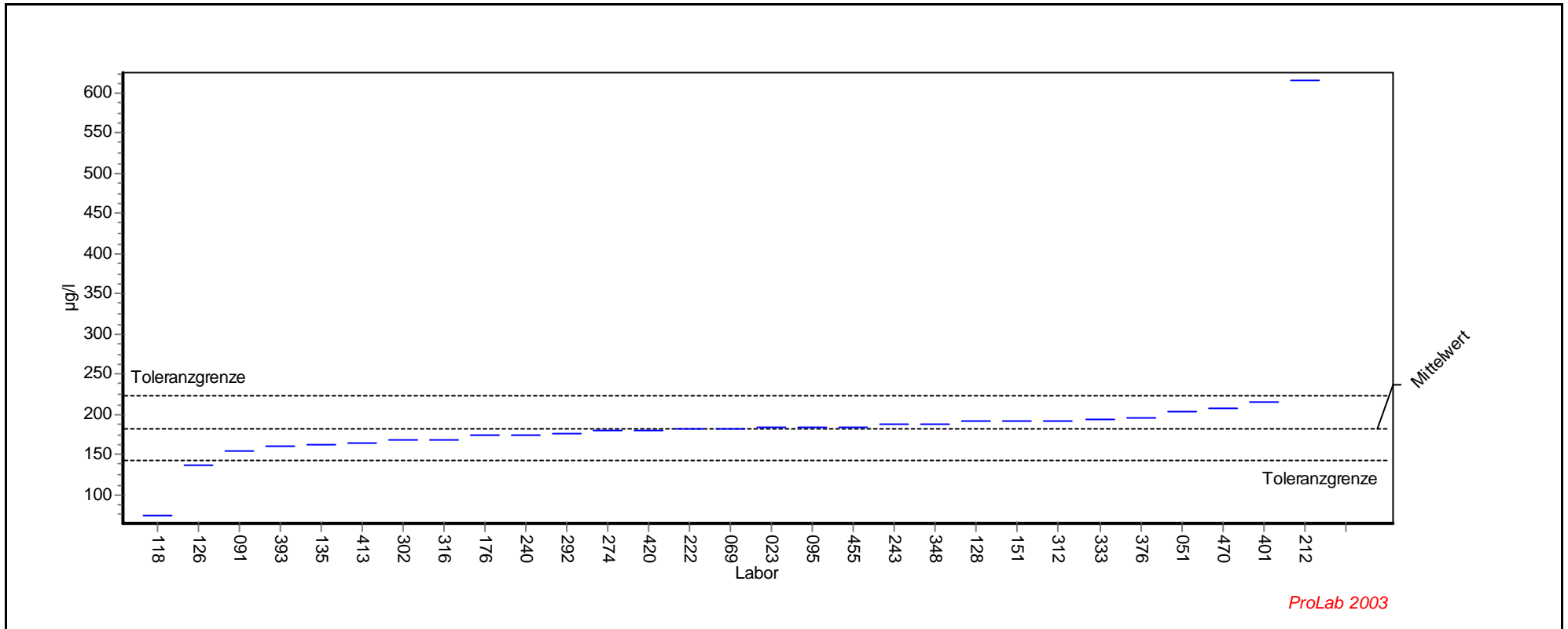
Parameter: Arsen

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 10,91% (Limited)

Toleranzgrenzen: 143,390 - 222,850 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 180,956 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 6

Parameter: Arsen

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 10,91% (Limited)

Toleranzgrenzen: 143,390 - 222,850 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

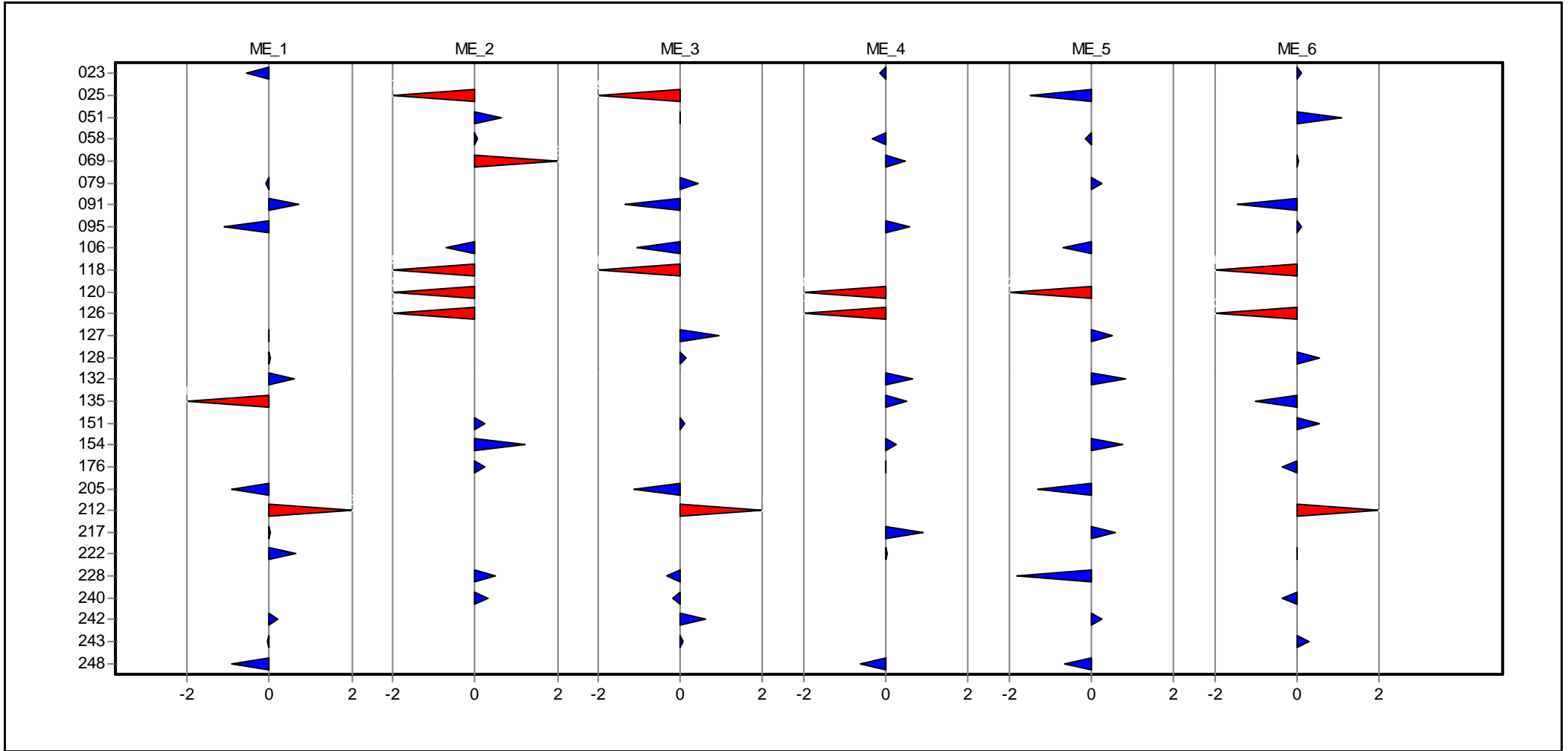
Mittelwert: 180,956 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
366		
381		
447		
118	74,100	-5,689
126	137,100	-2,335
91	154,000	-1,435
393	160,000	-1,116
135	162,000	-1,009
413	165,000	-0,849
302	168,000	-0,690
316	169,000	-0,637
176	174,000	-0,370
240	174,000	-0,370
292	177,000	-0,211
274	179,000	-0,104
420	180,000	-0,051
222	181,100	0,007
69	181,800	0,040
23	183,000	0,098
95	183,000	0,098
455	183,000	0,098
243	187,000	0,289
348	187,000	0,289
128	192,000	0,527
151	192,000	0,527
312	192,000	0,527
333	193,000	0,575
376	196,000	0,718
51	204,000	1,100
470	207,000	1,243
401	214,800	1,616
212	615,100	20,726

Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

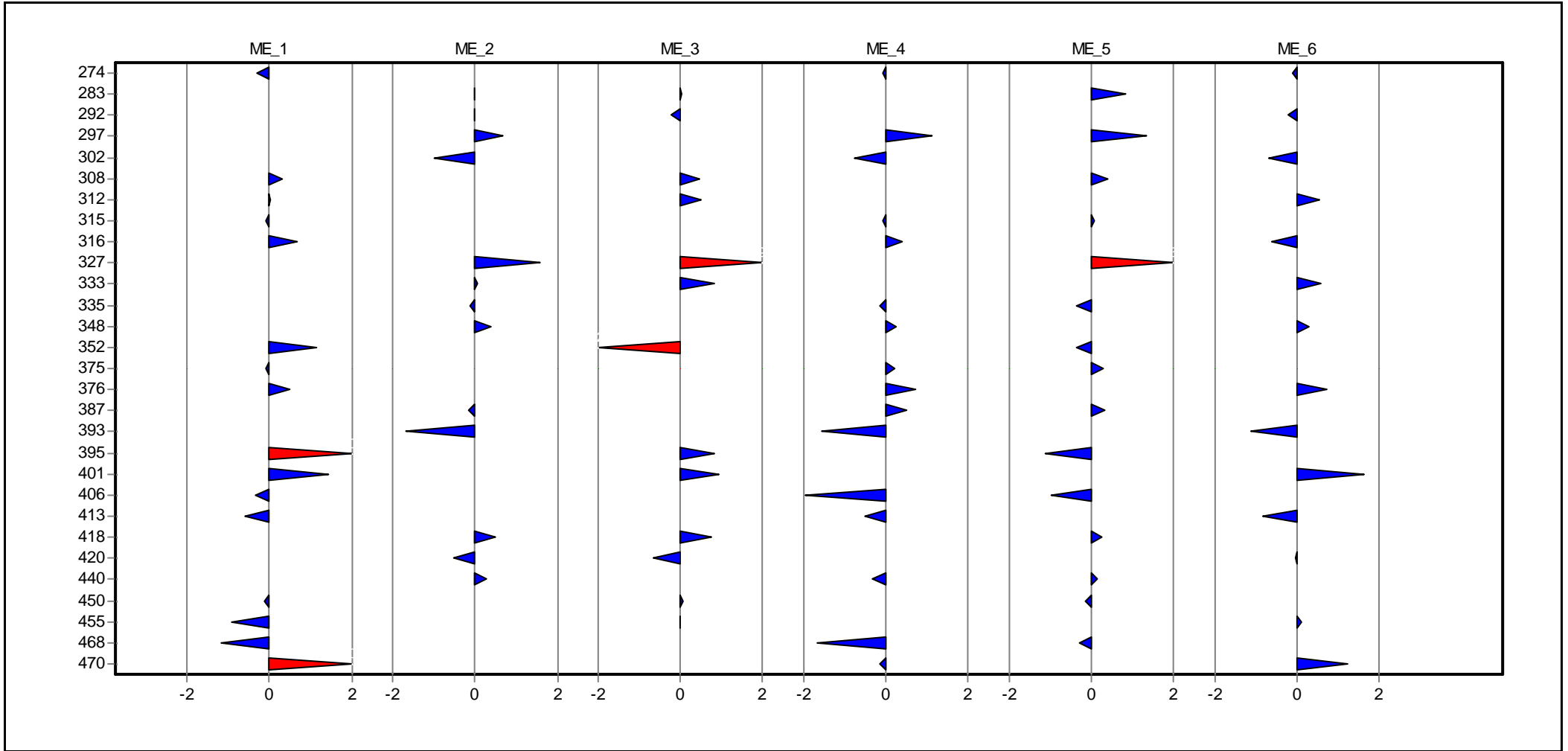
Merkmal: Arsen



Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Arsen



Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Arsen

Labor	ME_1	ME_2	ME_3	ME_4	ME_5	ME_6
023	-0,545			-0,170		0,098
025		-3,760	-3,552		-1,482	
051		0,649	-0,027			1,100
058		0,068		-0,346	-0,139	
069		3,323		0,468		0,040
079	-0,103		0,417		0,258	
091	0,722		-1,339			-1,435
095	-1,108			0,563		0,098
106		-0,708	-1,065		-0,704	
118		-3,502	-5,651			-5,689
120		-4,370		-6,845	-6,240	
126		-2,370		-4,182		-2,335
127	-0,022		0,941		0,514	
128	0,015		0,140			0,527
132	0,587			0,643	0,834	
135	-2,074			0,484		-1,009
151		0,258	0,109			0,527
154		1,217		0,244	0,770	
176		0,222		0,005		-0,370
205	-0,931		-1,135		-1,320	
212	9,320		15,538			20,726
217	0,015			0,882	0,578	
222	0,645			0,029		0,007
228		0,507	-0,347		-1,836	
240		0,329	-0,210			-0,370
242	0,183		0,622		0,258	
243	-0,062		0,068			0,289
248	-0,907			-0,637	-0,648	
274	-0,304			-0,082		-0,104
283		-0,003	0,027		0,834	
292		-0,030	-0,233			-0,211
297		0,684		1,121	1,346	
302		-0,980		-0,787		-0,690
308	0,318		0,458		0,386	
312	0,015		0,509			0,527
315	-0,103			-0,082	0,066	
316	0,688			0,404		-0,637
327		1,572	3,920		2,369	
333		0,045	0,838			0,575
335		-0,139		-0,170	-0,351	
348		0,388		0,244		0,289
352	1,126		-2,297		-0,365	
375	-0,103			0,197	0,271	
376	0,486			0,723		0,718
387		-0,166		0,484	0,322	
393		-1,698		-1,579		-1,116
395	5,031		0,807		-1,129	
401	1,432		0,928			1,616

Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Arsen

Labor	ME_1	ME_2	ME_3	ME_4	ME_5	ME_6
406	-0,344			-1,949	-0,987	
413	-0,585			-0,522		-0,849
418		0,483	0,735		0,258	
420		-0,505	-0,666			-0,051
440		0,270		-0,346	0,130	
450	-0,143		0,078		-0,139	
455	-0,907		-0,016			0,098
468	-1,189			-1,667	-0,280	
470	2,069			-0,170		1,243

Einzeldarstellung

Blei

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 1

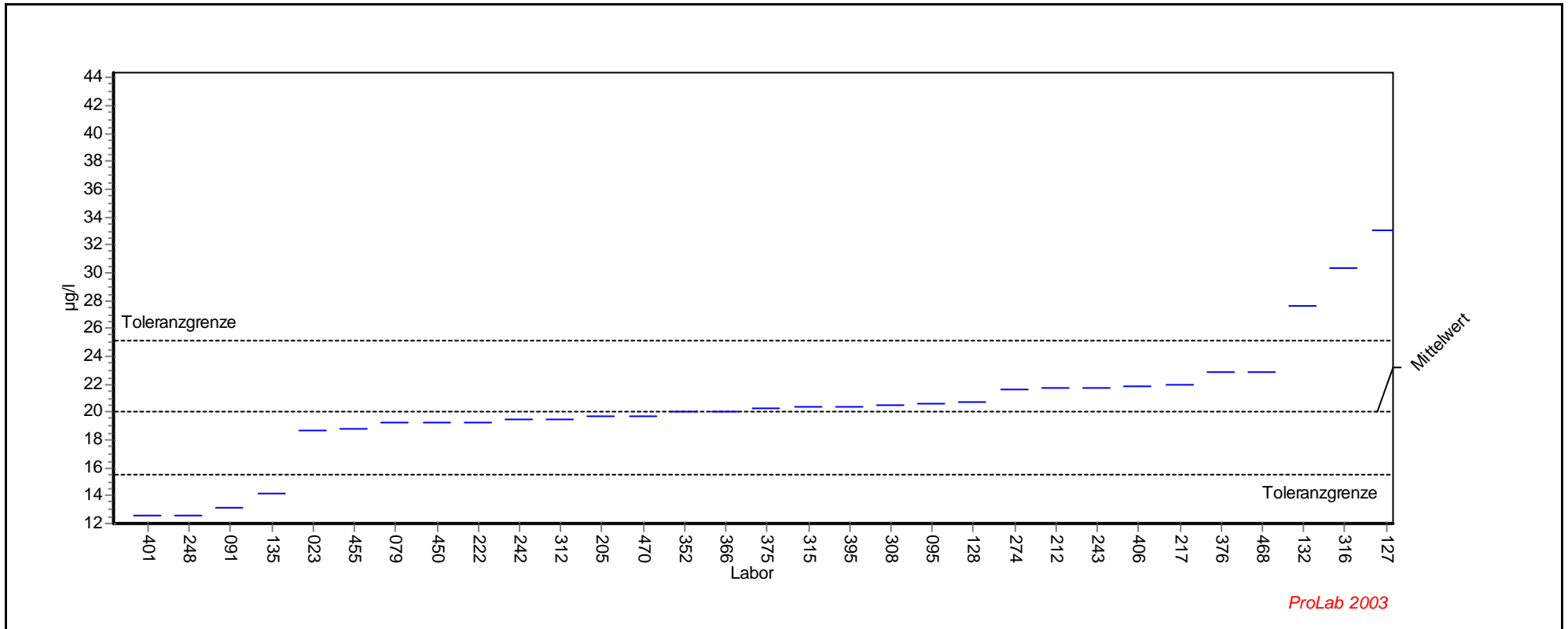
Parameter: Blei

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 11,89% (Limited)

Toleranzgrenzen: 15,525 - 25,118 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 20,037 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 1

Parameter: Blei

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 11,89% (Limited)

Toleranzgrenzen: 15,525 - 25,118 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 20,037 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
401	12,550	-3,319
248	12,600	-3,296
91	13,100	-3,075
135	14,100	-2,631
23	18,700	-0,593
455	18,790	-0,553
79	19,200	-0,371
450	19,200	-0,371
222	19,270	-0,340
242	19,500	-0,238
312	19,500	-0,238
205	19,650	-0,171
470	19,700	-0,149
352	20,000	-0,016
366	20,030	-0,003
375	20,300	0,104
315	20,400	0,143
395	20,400	0,143
308	20,500	0,182
95	20,600	0,222
128	20,700	0,261
274	21,600	0,615
212	21,690	0,651
243	21,700	0,655
406	21,800	0,694
217	21,900	0,733
376	22,900	1,127
468	22,900	1,127
132	27,600	2,977
316	30,300	4,040
127	33,000	5,103
413	43,800	9,354

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 2

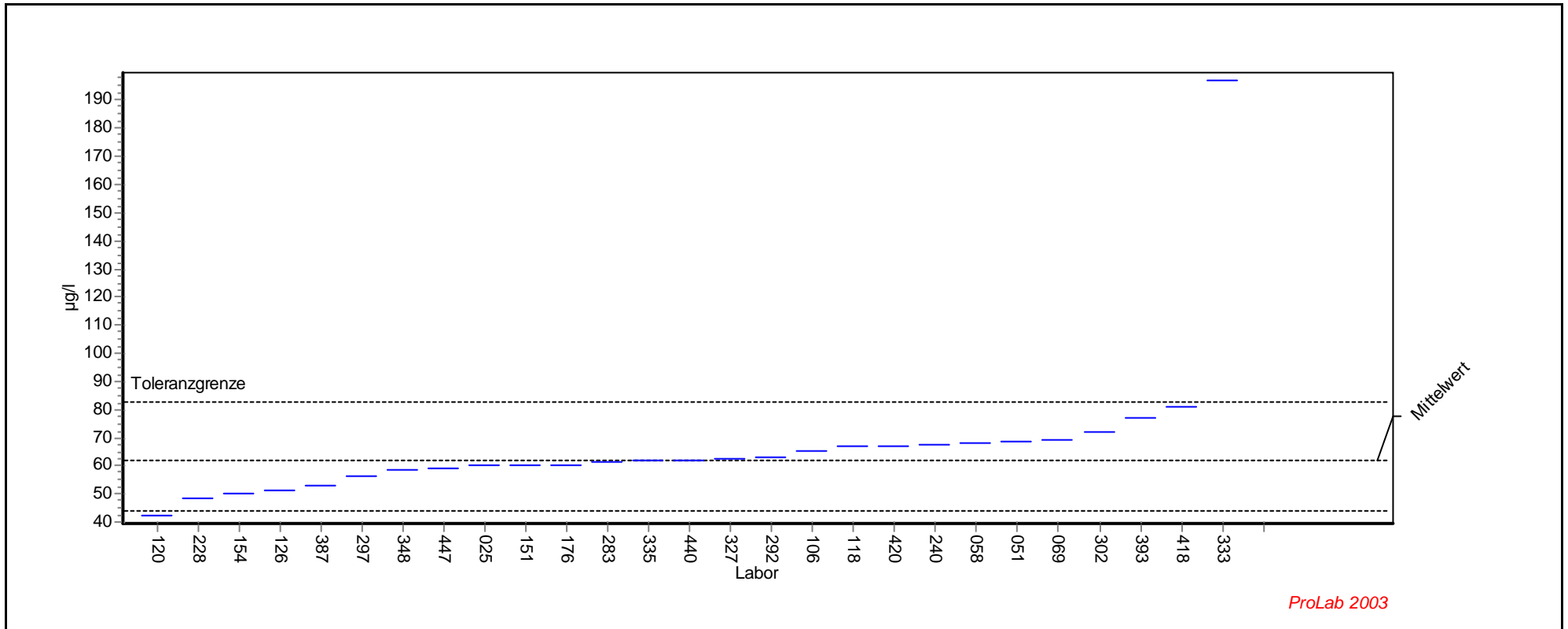
Parameter: Blei

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 15,44% (Limited)

Toleranzgrenzen: 44,109 - 82,859 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 61,993 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 2

Parameter: Blei

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 15,44% (Limited)

Toleranzgrenzen: 44,109 - 82,859 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 61,993 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
143		
379		
381		
120	42,300	-2,202
228	48,500	-1,509
154	50,000	-1,341
126	51,130	-1,215
387	52,900	-1,017
297	56,500	-0,614
348	58,500	-0,391
447	59,200	-0,312
25	60,000	-0,223
151	60,000	-0,223
176	60,200	-0,201
283	61,100	-0,100
335	61,700	-0,033
440	62,000	0,001
327	62,600	0,058
292	62,800	0,077
106	65,300	0,317
118	67,000	0,480
420	67,000	0,480
240	67,300	0,509
58	67,900	0,566
51	68,400	0,614
69	69,250	0,696
302	72,200	0,978
393	76,800	1,419
418	81,000	1,822
333	197,000	12,940

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 3

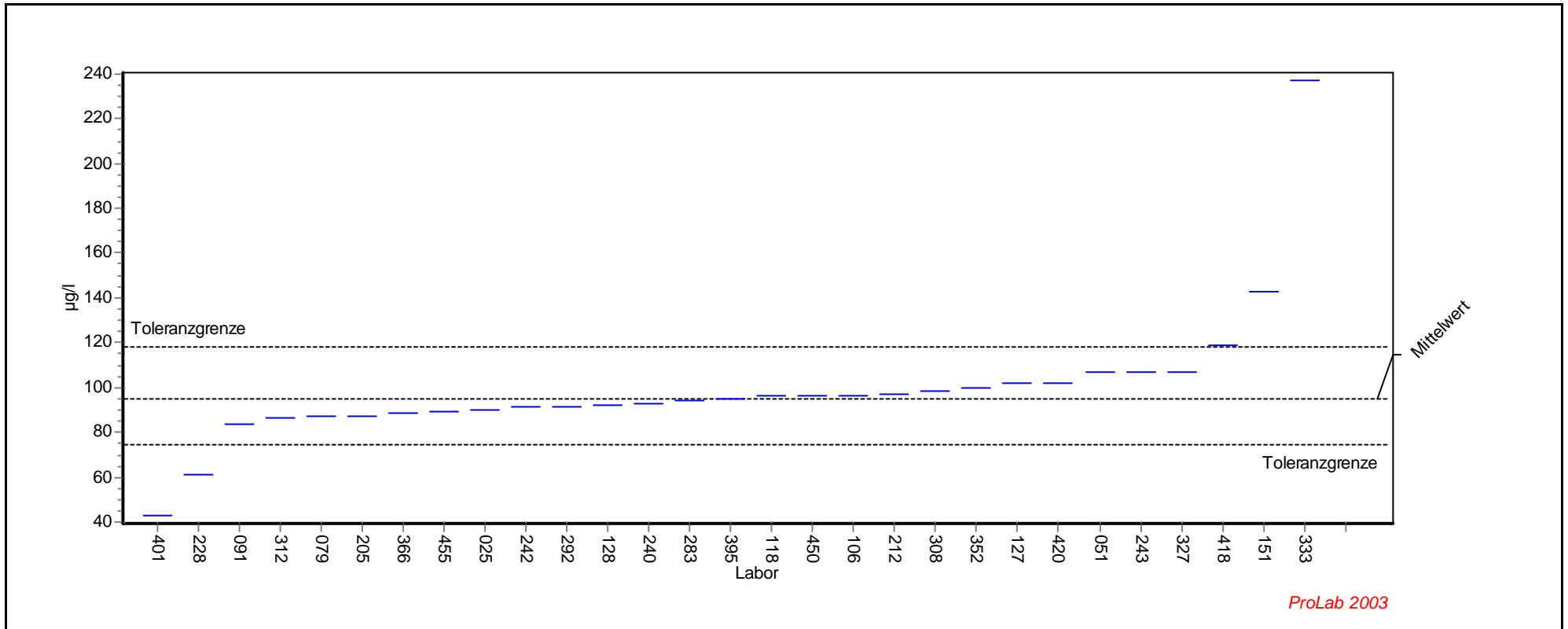
Parameter: Blei

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 11,46% (Limited)

Toleranzgrenzen: 74,294 - 118,128 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 94,957 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 3

Parameter: Blei

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 11,46% (Limited)

Toleranzgrenzen: 74,294 - 118,128 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 94,957 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
143		
379		
381		
401	42,800	-5,048
228	61,000	-3,287
91	83,700	-1,090
312	86,100	-0,857
79	87,200	-0,751
205	87,360	-0,735
366	88,800	-0,596
455	89,000	-0,577
25	90,000	-0,480
242	91,200	-0,364
292	91,400	-0,344
128	91,900	-0,296
240	92,600	-0,228
283	94,200	-0,073
395	94,800	-0,015
118	96,000	0,090
450	96,000	0,090
106	96,400	0,125
212	96,860	0,164
308	98,200	0,280
352	100,000	0,435
127	102,000	0,608
420	102,000	0,608
51	107,000	1,040
243	107,000	1,040
327	107,000	1,040
418	119,000	2,075
151	143,000	4,147
333	237,000	12,260

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 4

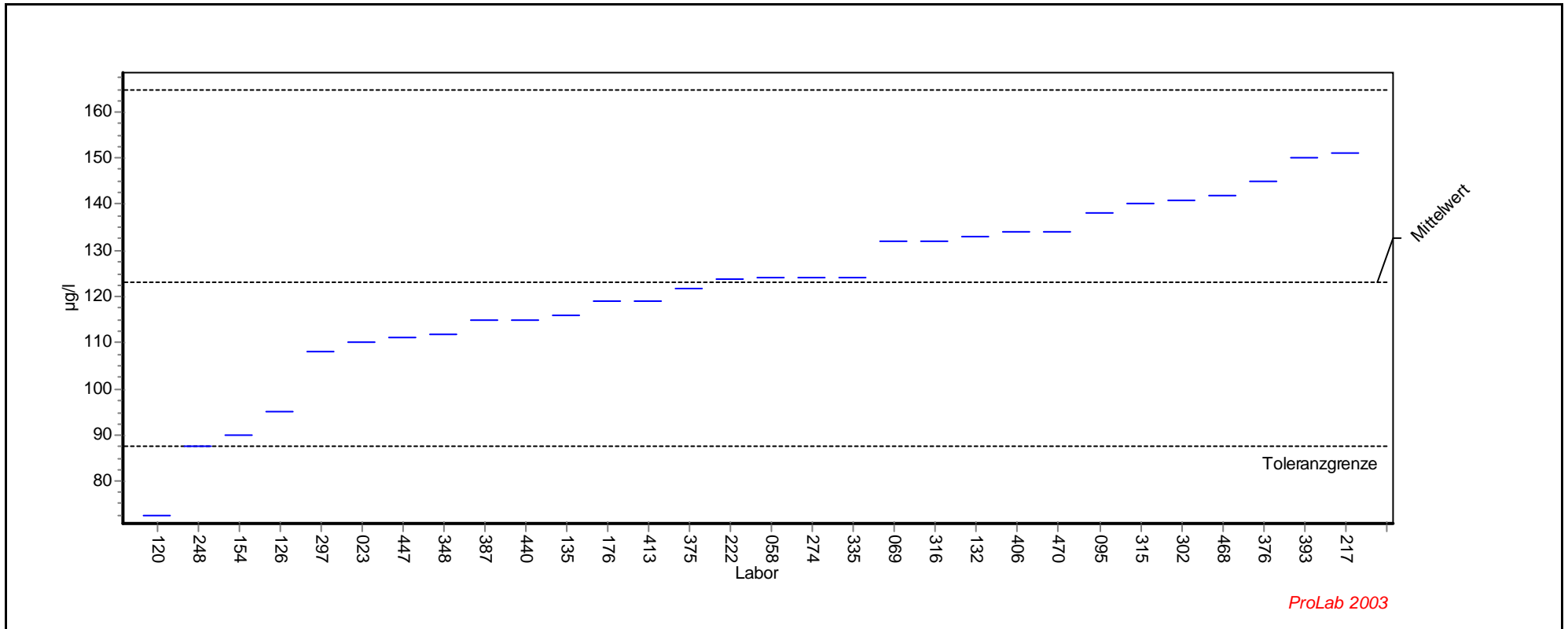
Parameter: Blei

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 15,45% (Limited)

Toleranzgrenzen: 87,579 - 164,571 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 123,111 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 4

Parameter: Blei

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 15,45% (Limited)

Toleranzgrenzen: 87,579 - 164,571 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 123,111 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
120	72,600	-2,843
248	87,650	-1,996
154	90,000	-1,864
126	94,990	-1,583
297	108,000	-0,851
23	110,000	-0,738
447	111,000	-0,682
348	112,000	-0,625
387	115,000	-0,457
440	115,000	-0,457
135	116,000	-0,400
176	119,000	-0,231
413	119,000	-0,231
375	121,800	-0,074
222	123,900	0,038
58	124,000	0,043
274	124,000	0,043
335	124,000	0,043
69	131,900	0,424
316	132,000	0,429
132	133,000	0,477
406	134,000	0,525
470	134,000	0,525
95	138,000	0,718
315	140,000	0,815
302	141,000	0,863
468	142,000	0,911
376	145,000	1,056
393	150,000	1,297
217	151,000	1,345

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 5

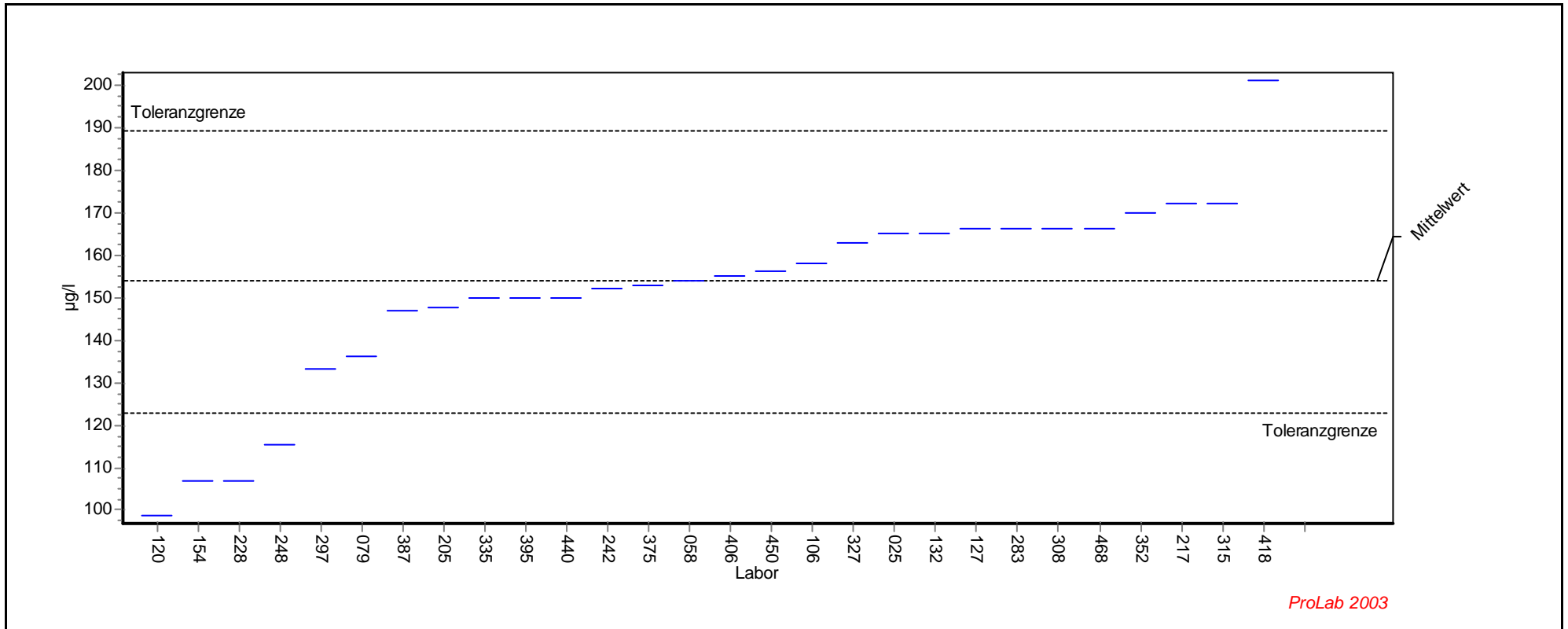
Parameter: Blei

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 10,70% (Limited)

Toleranzgrenzen: 122,712 - 189,026 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 154,099 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 5

Parameter: Blei

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 10,70% (Limited)

Toleranzgrenzen: 122,712 - 189,026 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 154,099 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
143		
379		
120	98,700	-3,530
154	107,000	-3,001
228	107,000	-3,001
248	115,500	-2,460
297	133,000	-1,344
79	136,000	-1,153
387	147,000	-0,452
205	147,700	-0,408
335	150,000	-0,261
395	150,000	-0,261
440	150,000	-0,261
242	152,000	-0,134
375	152,800	-0,083
58	154,000	-0,006
406	155,000	0,052
450	156,000	0,109
106	158,000	0,223
327	163,000	0,510
25	165,000	0,624
132	165,000	0,624
127	166,000	0,681
283	166,000	0,681
308	166,000	0,681
468	166,000	0,681
352	170,000	0,911
217	172,000	1,025
315	172,000	1,025
418	201,000	2,686

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 6

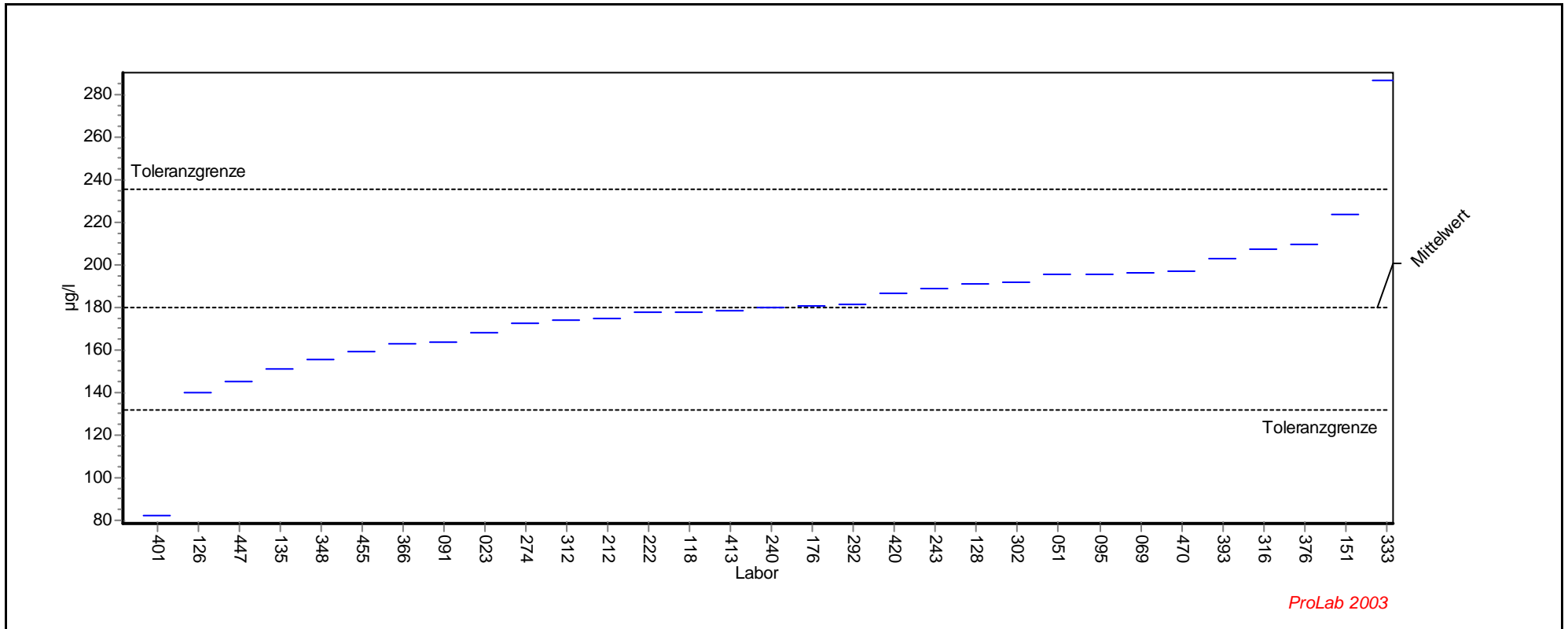
Parameter: Blei

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 14,24% (Limited)

Toleranzgrenzen: 131,950 - 235,602 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 180,096 µg/l



ProLab 2003

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 6

Parameter: Blei

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 14,24% (Limited)

Toleranzgrenzen: 131,950 - 235,602 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

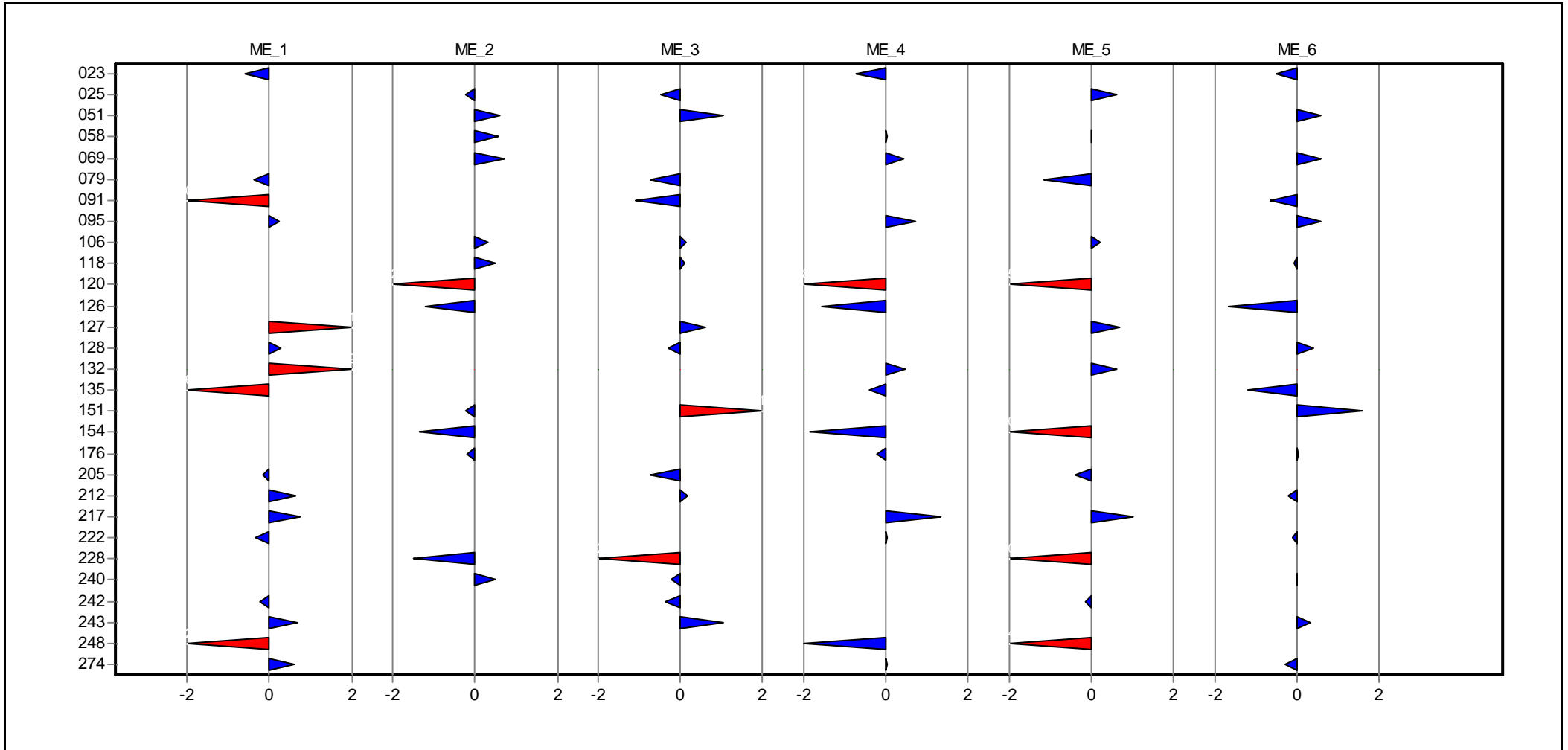
Mittelwert: 180,096 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
381		
401	82,300	-4,062
126	140,200	-1,657
447	145,000	-1,458
135	151,000	-1,209
348	156,000	-1,001
455	159,500	-0,856
366	163,000	-0,710
91	164,000	-0,669
23	168,000	-0,502
274	173,000	-0,295
312	174,000	-0,253
212	175,000	-0,212
222	177,800	-0,095
118	178,000	-0,087
413	179,000	-0,046
240	180,000	-0,004
176	181,000	0,033
292	182,000	0,069
420	187,000	0,249
243	189,000	0,321
128	191,000	0,393
302	192,000	0,429
51	196,000	0,573
95	196,000	0,573
69	196,400	0,587
470	197,000	0,609
393	203,000	0,825
316	208,000	1,005
376	210,000	1,077
151	224,000	1,582
333	287,000	3,852

Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

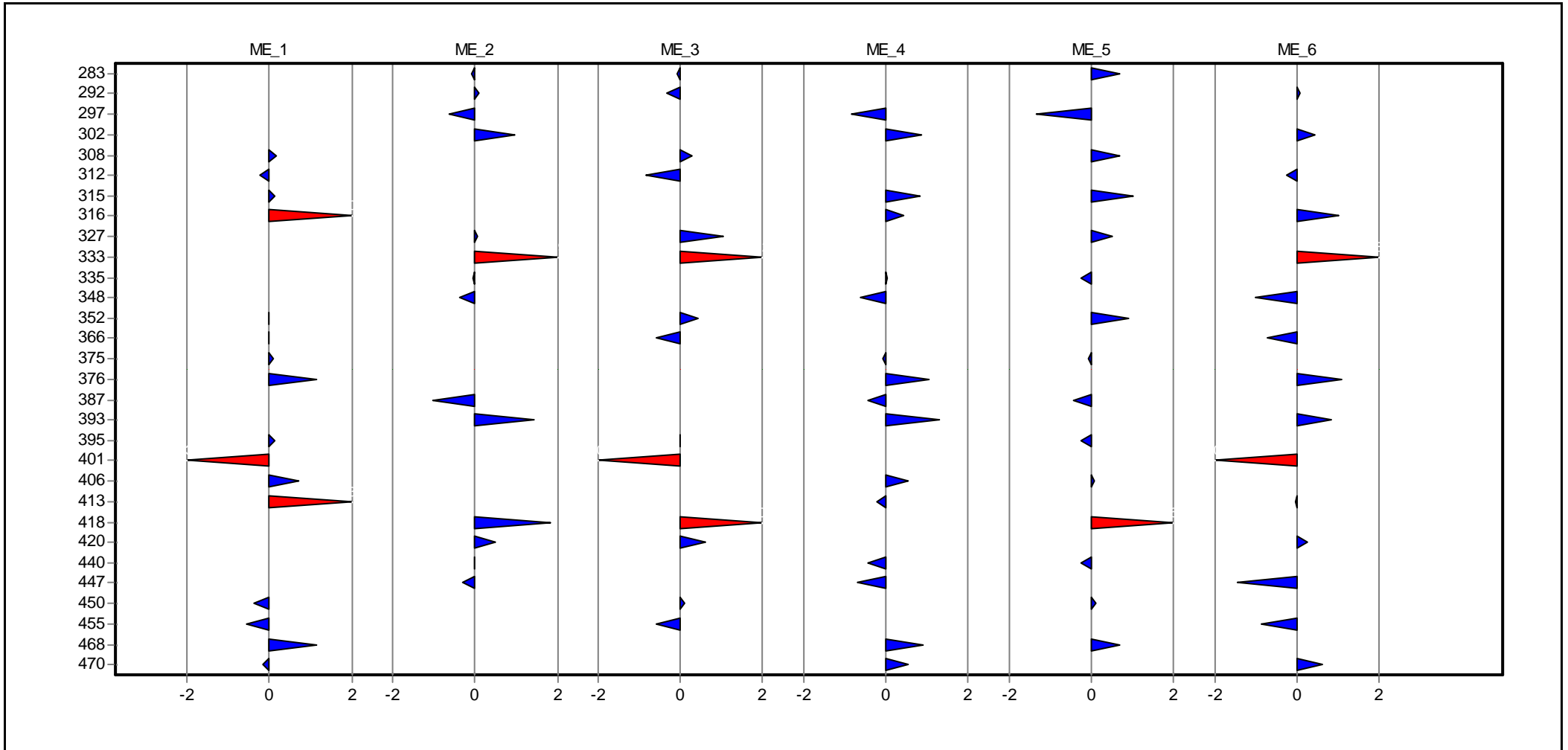
Merkmal: Blei



Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Blei



Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Blei

Labor	ME_1	ME_2	ME_3	ME_4	ME_5	ME_6
023	-0,593			-0,738		-0,502
025		-0,223	-0,480		0,624	
051		0,614	1,040			0,573
058		0,566		0,043	-0,006	
069		0,696		0,424		0,587
079	-0,371		-0,751		-1,153	
091	-3,075		-1,090			-0,669
095	0,222			0,718		0,573
106		0,317	0,125		0,223	
118		0,480	0,090			-0,087
120		-2,202		-2,843	-3,530	
126		-1,215		-1,583		-1,657
127	5,103		0,608		0,681	
128	0,261		-0,296			0,393
132	2,977			0,477	0,624	
135	-2,631			-0,400		-1,209
151		-0,223	4,147			1,582
154		-1,341		-1,864	-3,001	
176		-0,201		-0,231		0,033
205	-0,171		-0,735		-0,408	
212	0,651		0,164			-0,212
217	0,733			1,345	1,025	
222	-0,340			0,038		-0,095
228		-1,509	-3,287		-3,001	
240		0,509	-0,228			-0,004
242	-0,238		-0,364		-0,134	
243	0,655		1,040			0,321
248	-3,296			-1,996	-2,460	
274	0,615			0,043		-0,295
283		-0,100	-0,073		0,681	
292		0,077	-0,344			0,069
297		-0,614		-0,851	-1,344	
302		0,978		0,863		0,429
308	0,182		0,280		0,681	
312	-0,238		-0,857			-0,253
315	0,143			0,815	1,025	
316	4,040			0,429		1,005
327		0,058	1,040		0,510	
333		12,940	12,260			3,852
335		-0,033		0,043	-0,261	
348		-0,391		-0,625		-1,001
352	-0,016		0,435		0,911	
366	-0,003		-0,596			-0,710
375	0,104			-0,074	-0,083	
376	1,127			1,056		1,077
387		-1,017		-0,457	-0,452	
393		1,419		1,297		0,825
395	0,143		-0,015		-0,261	

Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Blei

Labor	ME_1	ME_2	ME_3	ME_4	ME_5	ME_6
401	-3,319		-5,048			-4,062
406	0,694			0,525	0,052	
413	9,354			-0,231		-0,046
418		1,822	2,075		2,686	
420		0,480	0,608			0,249
440		0,001		-0,457	-0,261	
447		-0,312		-0,682		-1,458
450	-0,371		0,090		0,109	
455	-0,553		-0,577			-0,856
468	1,127			0,911	0,681	
470	-0,149			0,525		0,609

Einzeldarstellung

Bor

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 1

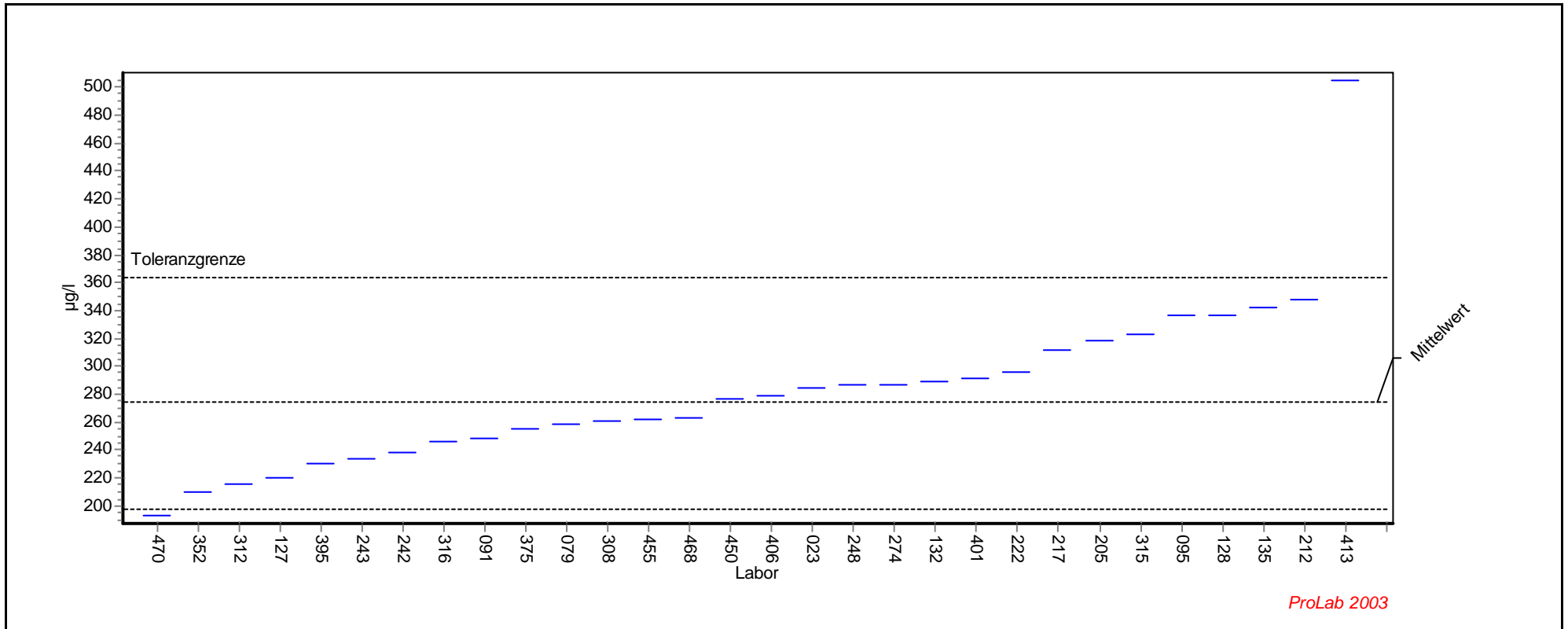
Parameter: Bor

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 15,00% (Limited)

Toleranzgrenzen: 197,122 - 363,416 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 274,053 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 1

Parameter: Bor

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 15,00% (Limited)

Toleranzgrenzen: 197,122 - 363,416 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 274,053 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
366		
376		
470	193,000	-2,107
352	210,000	-1,665
312	216,000	-1,509
127	220,000	-1,405
395	230,000	-1,145
243	234,000	-1,041
242	238,000	-0,937
316	246,000	-0,729
91	248,000	-0,677
375	255,000	-0,495
79	258,000	-0,417
308	261,000	-0,339
455	261,700	-0,321
468	263,000	-0,287
450	277,000	0,066
406	279,000	0,111
23	284,000	0,223
248	287,000	0,290
274	287,000	0,290
132	289,000	0,335
401	291,500	0,390
222	295,500	0,480
217	312,000	0,849
205	318,100	0,986
315	323,000	1,095
95	336,000	1,386
128	336,000	1,386
135	342,000	1,521
212	348,200	1,659
413	505,000	5,169

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 2

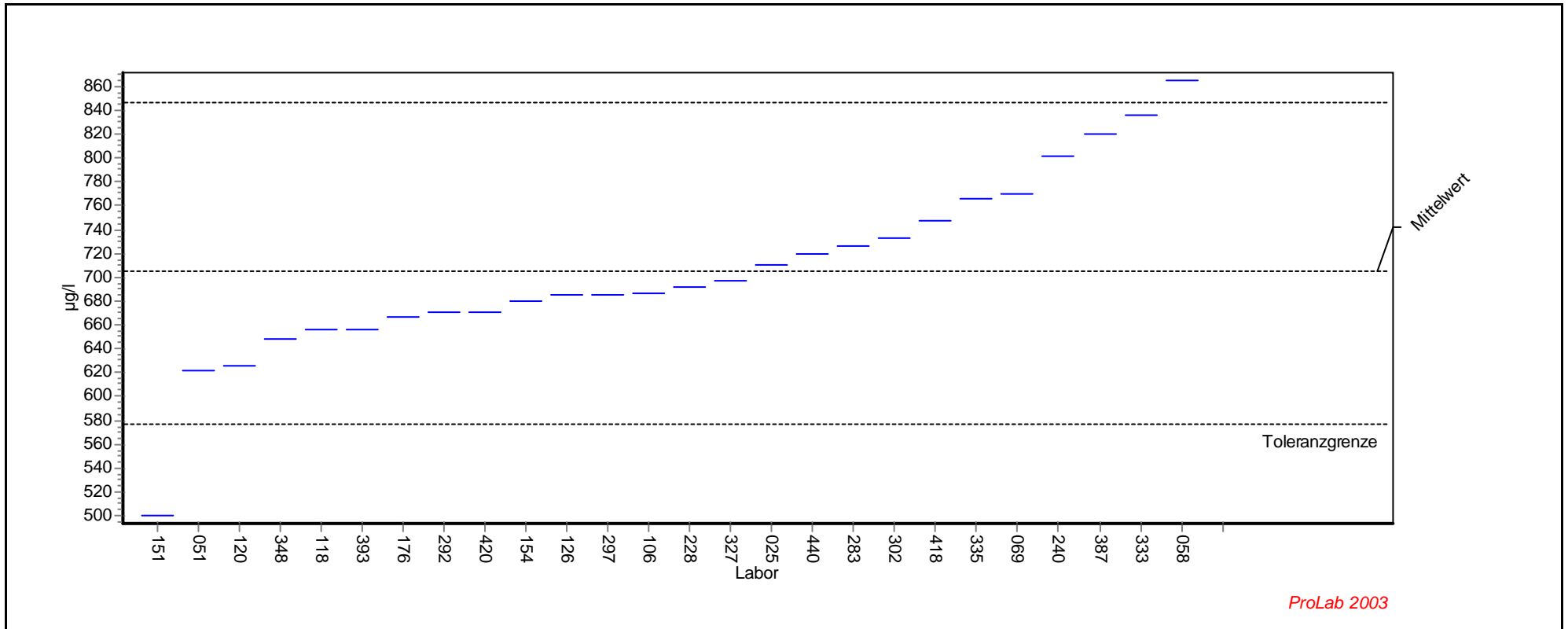
Parameter: Bor

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 9,54% (Limited)

Toleranzgrenzen: 576,597 - 847,112 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 705,410 µg/l



ProLab 2003

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 2

Parameter: Bor

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 9,54% (Limited)

Toleranzgrenzen: 576,597 - 847,112 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 705,410 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
-------	----	--------

143		
379		
381		
447		
151	500,000	-3,189
51	622,000	-1,295
120	625,000	-1,248
348	648,000	-0,891
118	656,000	-0,767
393	656,000	-0,767
176	667,000	-0,596
292	670,000	-0,550
420	670,000	-0,550
154	680,000	-0,395
126	684,900	-0,318
297	685,000	-0,317
106	687,000	-0,286
228	692,000	-0,208
327	697,000	-0,131
25	710,000	0,065
440	720,000	0,206
283	726,000	0,291
302	733,000	0,389
418	747,000	0,587
335	766,000	0,855
69	769,700	0,907
240	802,000	1,363
387	820,000	1,617
333	836,000	1,843
58	865,000	2,252

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 3

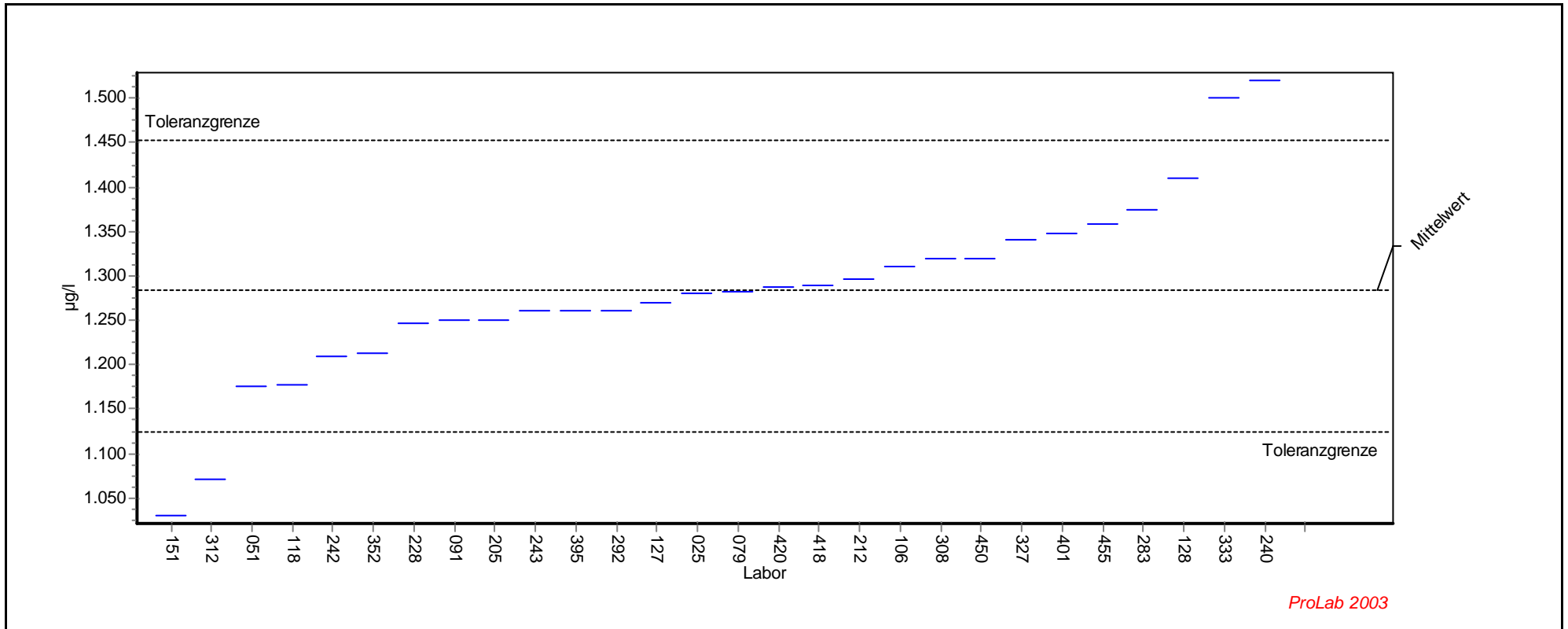
Parameter: Bor

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,41% (Limited)

Toleranzgrenzen: 1123,589 - 1453,020 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 1283,033 µg/l



ProLab 2003

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 3

Parameter: Bor

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,41% (Limited)

Toleranzgrenzen: 1123,589 - 1453,020 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 1283,033 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
143		
366		
379		
381		
151	1030,000	-3,174
312	1070,000	-2,672
51	1175,000	-1,355
118	1177,000	-1,330
242	1210,000	-0,916
352	1213,000	-0,878
228	1246,000	-0,465
91	1250,000	-0,414
205	1250,000	-0,414
243	1260,000	-0,289
395	1260,000	-0,289
292	1261,000	-0,276
127	1270,000	-0,163
25	1280,000	-0,038
79	1282,000	-0,013
420	1287,000	0,047
418	1290,000	0,082
212	1297,000	0,164
106	1310,000	0,317
308	1320,000	0,435
450	1320,000	0,435
327	1340,000	0,670
401	1348,000	0,764
455	1359,000	0,894
283	1375,000	1,082
128	1410,000	1,494
333	1500,000	2,553
240	1520,000	2,788

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 4

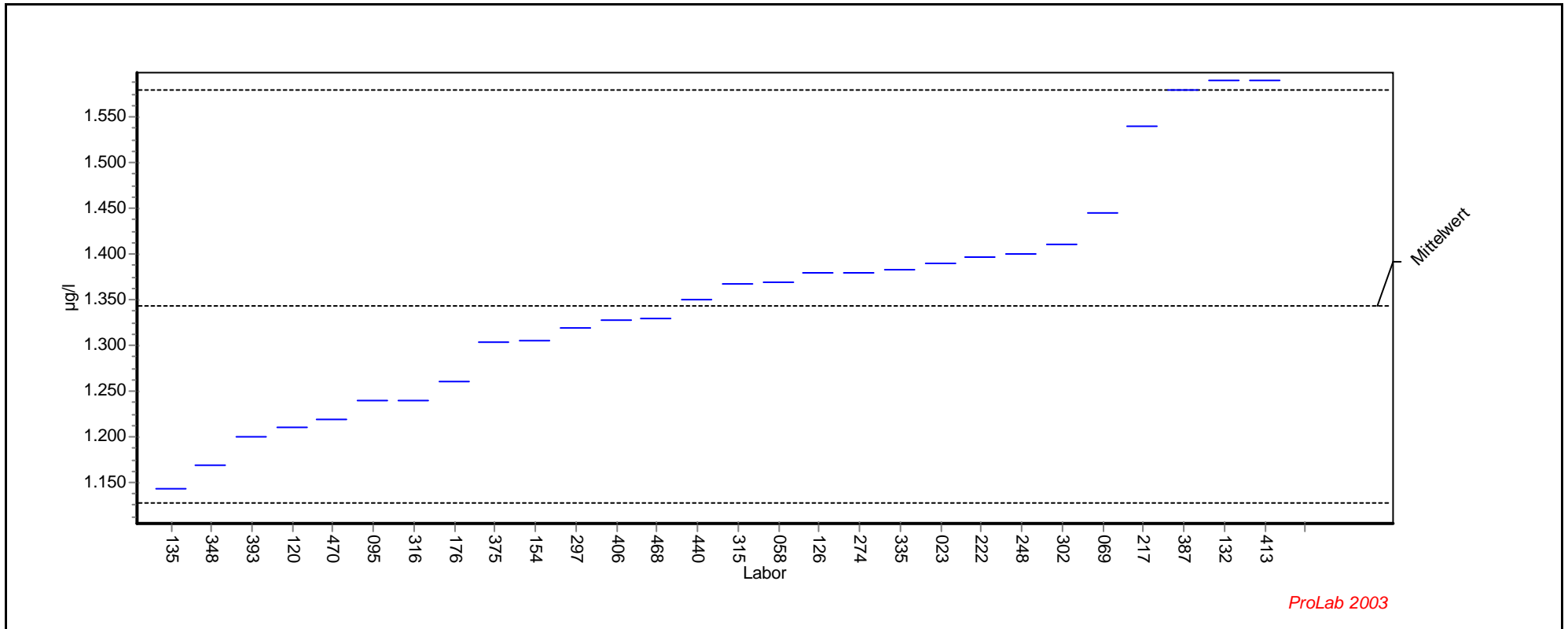
Parameter: Bor

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 8,36% (Limited)

Toleranzgrenzen: 1127,807 - 1578,985 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 1343,973 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 4

Parameter: Bor

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 8,36% (Limited)

Toleranzgrenzen: 1127,807 - 1578,985 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 1343,973 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
376		
447		
135	1143,000	-1,859
348	1170,000	-1,610
393	1200,000	-1,332
120	1210,000	-1,240
470	1220,000	-1,147
95	1240,000	-0,962
316	1240,000	-0,962
176	1260,000	-0,777
375	1304,000	-0,370
154	1305,000	-0,361
297	1320,000	-0,222
406	1328,000	-0,148
468	1330,000	-0,129
440	1350,000	0,051
315	1368,000	0,204
58	1370,000	0,221
126	1380,000	0,307
274	1380,000	0,307
335	1383,000	0,332
23	1390,000	0,392
222	1396,200	0,444
248	1400,000	0,477
302	1410,000	0,562
69	1446,000	0,868
217	1540,000	1,668
387	1580,000	2,009
132	1590,000	2,094
413	1590,000	2,094

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 5

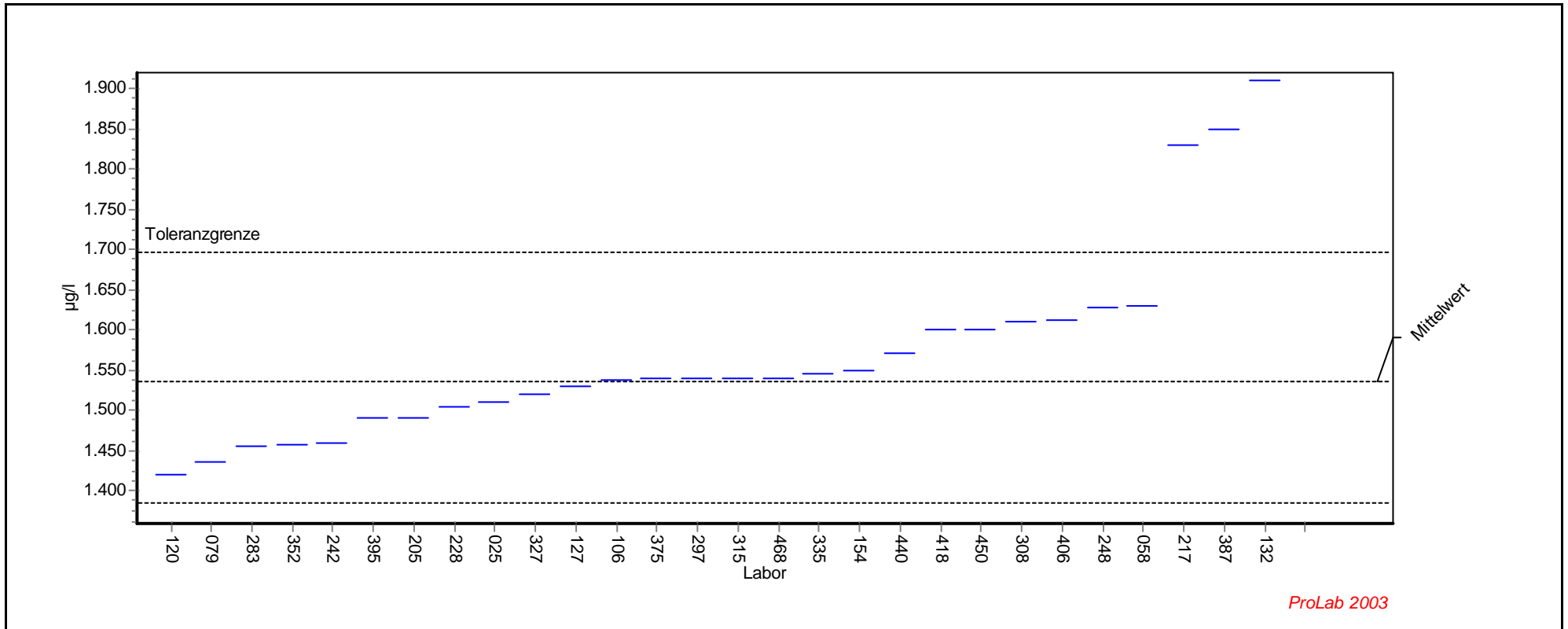
Parameter: Bor

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 5,09% (Limited)

Toleranzgrenzen: 1383,827 - 1697,048 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 1536,454 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 5

Parameter: Bor

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 5,09% (Limited)

Toleranzgrenzen: 1383,827 - 1697,048 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 1536,454 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
143		
379		
120	1420,000	-1,526
79	1435,000	-1,329
283	1456,000	-1,054
352	1456,600	-1,046
242	1460,000	-1,002
395	1490,000	-0,609
205	1491,000	-0,596
228	1504,000	-0,425
25	1510,000	-0,347
327	1520,000	-0,216
127	1530,000	-0,085
106	1538,000	0,019
375	1539,000	0,032
297	1540,000	0,044
315	1540,000	0,044
468	1540,000	0,044
335	1546,000	0,119
154	1550,000	0,169
440	1570,000	0,418
418	1600,000	0,791
450	1600,000	0,791
308	1610,000	0,916
406	1612,000	0,941
248	1627,000	1,128
58	1630,000	1,165
217	1830,000	3,656
387	1850,000	3,905
132	1910,000	4,652

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 6

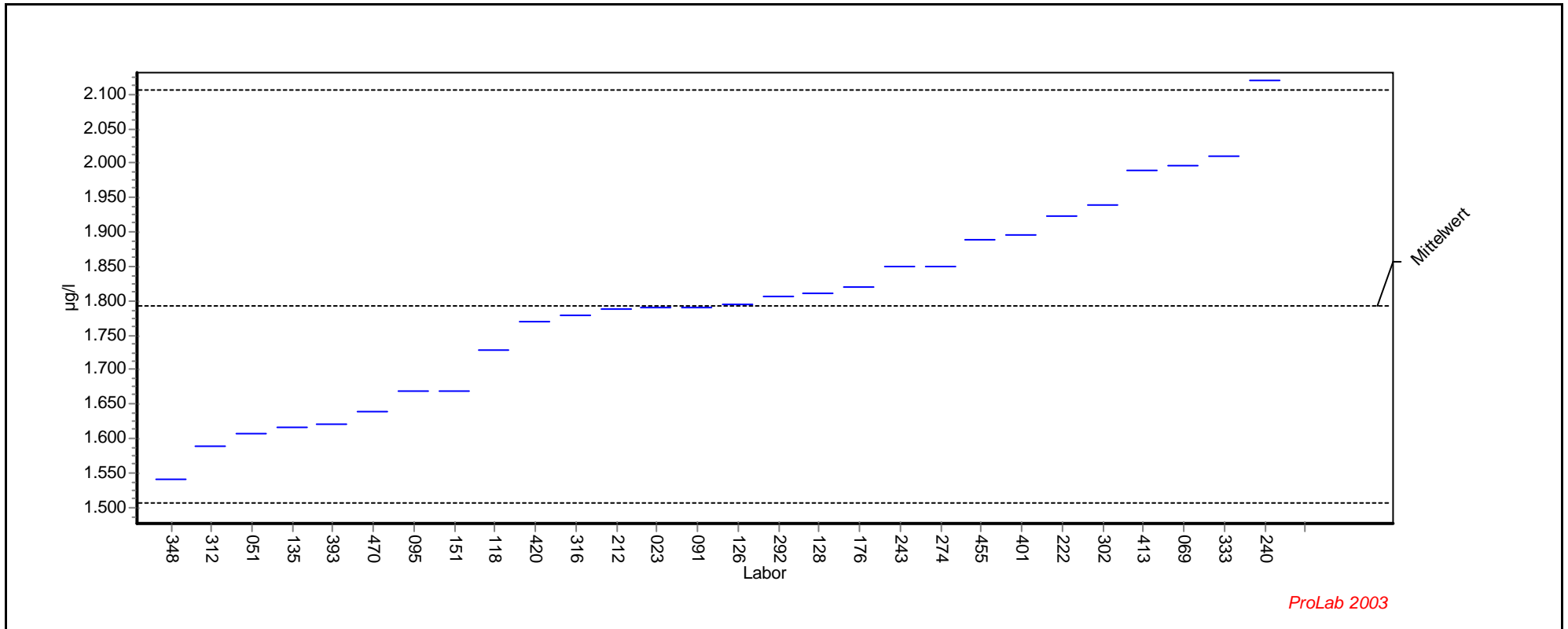
Parameter: Bor

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 8,35% (Limited)

Toleranzgrenzen: 1505,827 - 2106,737 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 1793,758 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 6

Parameter: Bor

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 8,35% (Limited)

Toleranzgrenzen: 1505,827 - 2106,737 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 1793,758 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
366		
376		
381		
447		
348	1540,000	-1,763
312	1590,000	-1,415
51	1607,000	-1,297
135	1617,000	-1,228
393	1620,000	-1,207
470	1640,000	-1,068
95	1670,000	-0,860
151	1670,000	-0,860
118	1728,000	-0,457
420	1769,000	-0,172
316	1780,000	-0,096
212	1789,000	-0,033
23	1790,000	-0,026
91	1790,000	-0,026
126	1796,000	0,014
292	1806,000	0,078
128	1810,000	0,104
176	1820,000	0,168
243	1850,000	0,359
274	1850,000	0,359
455	1889,000	0,609
401	1896,000	0,653
222	1923,700	0,830
302	1940,000	0,935
413	1990,000	1,254
69	1997,000	1,299
333	2010,000	1,382
240	2120,000	2,085

Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

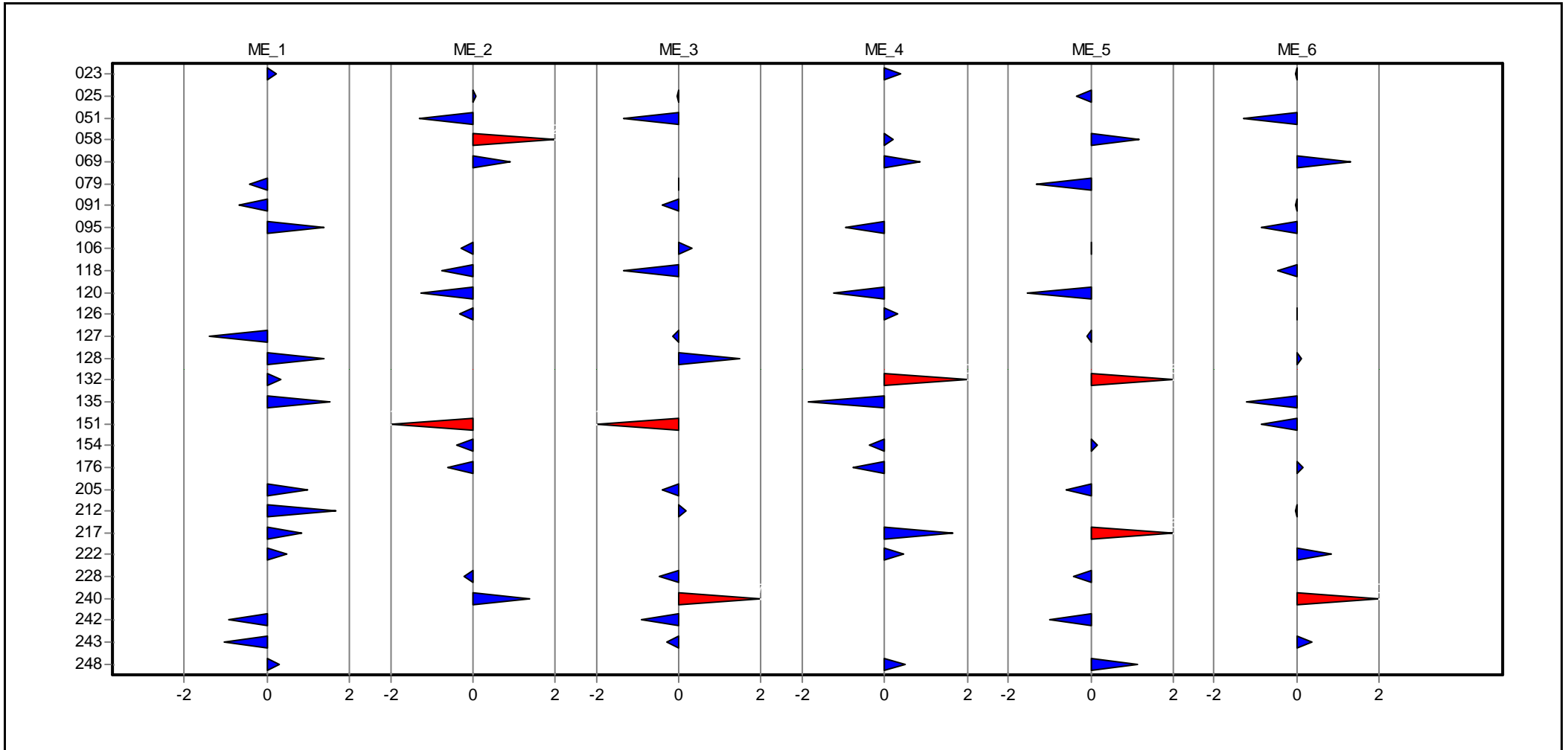
Merkmal: Bor

Labor	ME_1	ME_2	ME_3	ME_4	ME_5	ME_6
023	0,223			0,392		-0,026
025		0,065	-0,038		-0,347	
051		-1,295	-1,355			-1,297
058		2,252		0,221	1,165	
069		0,907		0,868		1,299
079	-0,417		-0,013		-1,329	
091	-0,677		-0,414			-0,026
095	1,386			-0,962		-0,860
106		-0,286	0,317		0,019	
118		-0,767	-1,330			-0,457
120		-1,248		-1,240	-1,526	
126		-0,318		0,307		0,014
127	-1,405		-0,163		-0,085	
128	1,386		1,494			0,104
132	0,335			2,094	4,652	
135	1,521			-1,859		-1,228
151		-3,189	-3,174			-0,860
154		-0,395		-0,361	0,169	
176		-0,596		-0,777		0,168
205	0,986		-0,414		-0,596	
212	1,659		0,164			-0,033
217	0,849			1,668	3,656	
222	0,480			0,444		0,830
228		-0,208	-0,465		-0,425	
240		1,363	2,788			2,085
242	-0,937		-0,916		-1,002	
243	-1,041		-0,289			0,359
248	0,290			0,477	1,128	
274	0,290			0,307		0,359
283		0,291	1,082		-1,054	
292		-0,550	-0,276			0,078
297		-0,317		-0,222	0,044	
302		0,389		0,562		0,935
308	-0,339		0,435		0,916	
312	-1,509		-2,672			-1,415
315	1,095			0,204	0,044	
316	-0,729			-0,962		-0,096
327		-0,131	0,670		-0,216	
333		1,843	2,553			1,382
335		0,855		0,332	0,119	
348		-0,891		-1,610		-1,763
352	-1,665		-0,878		-1,046	
375	-0,495			-0,370	0,032	
387		1,617		2,009	3,905	
393		-0,767		-1,332		-1,207
395	-1,145		-0,289		-0,609	
401	0,390		0,764			0,653
406	0,111			-0,148	0,941	

Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

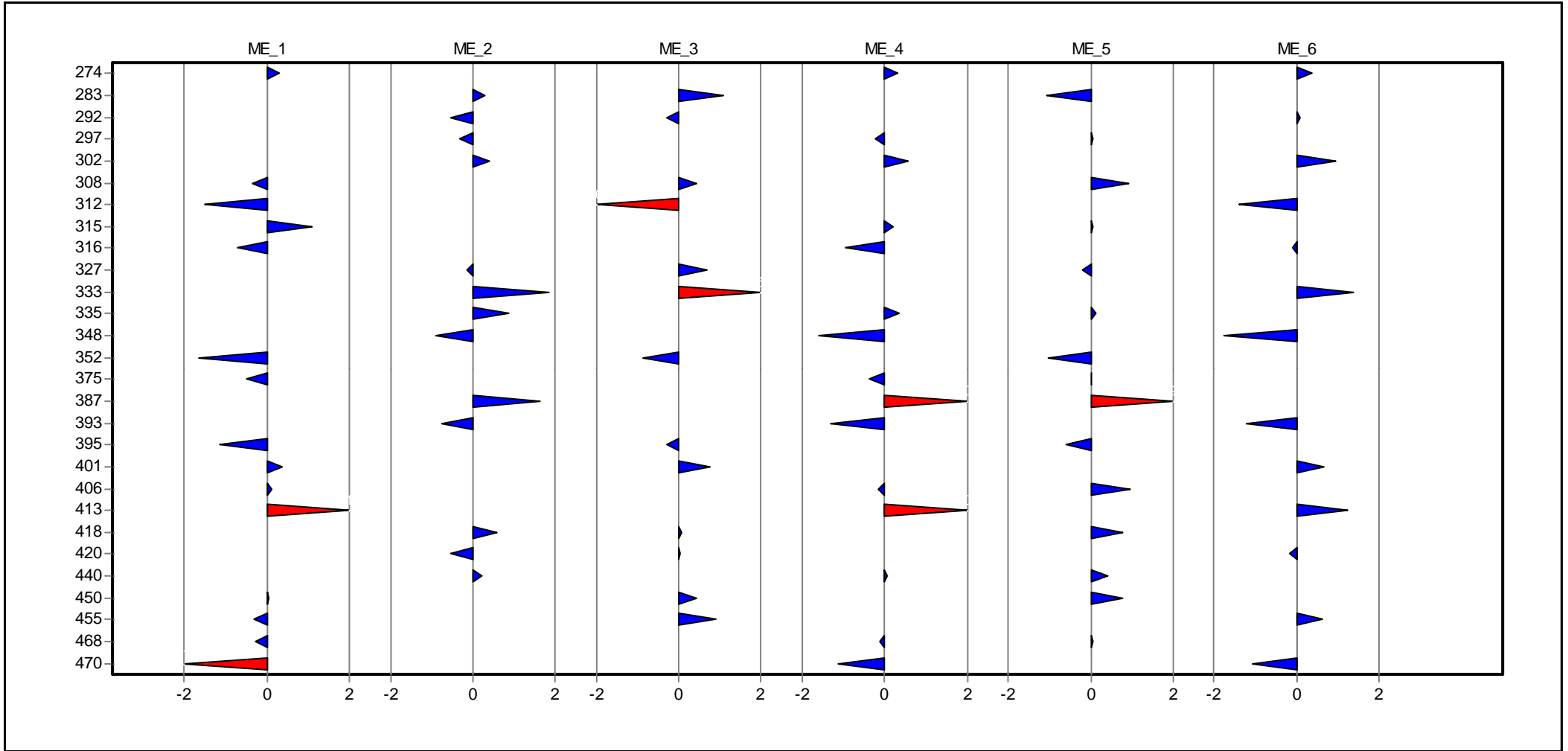
Merkmal: Bor



Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Bor



Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Bor

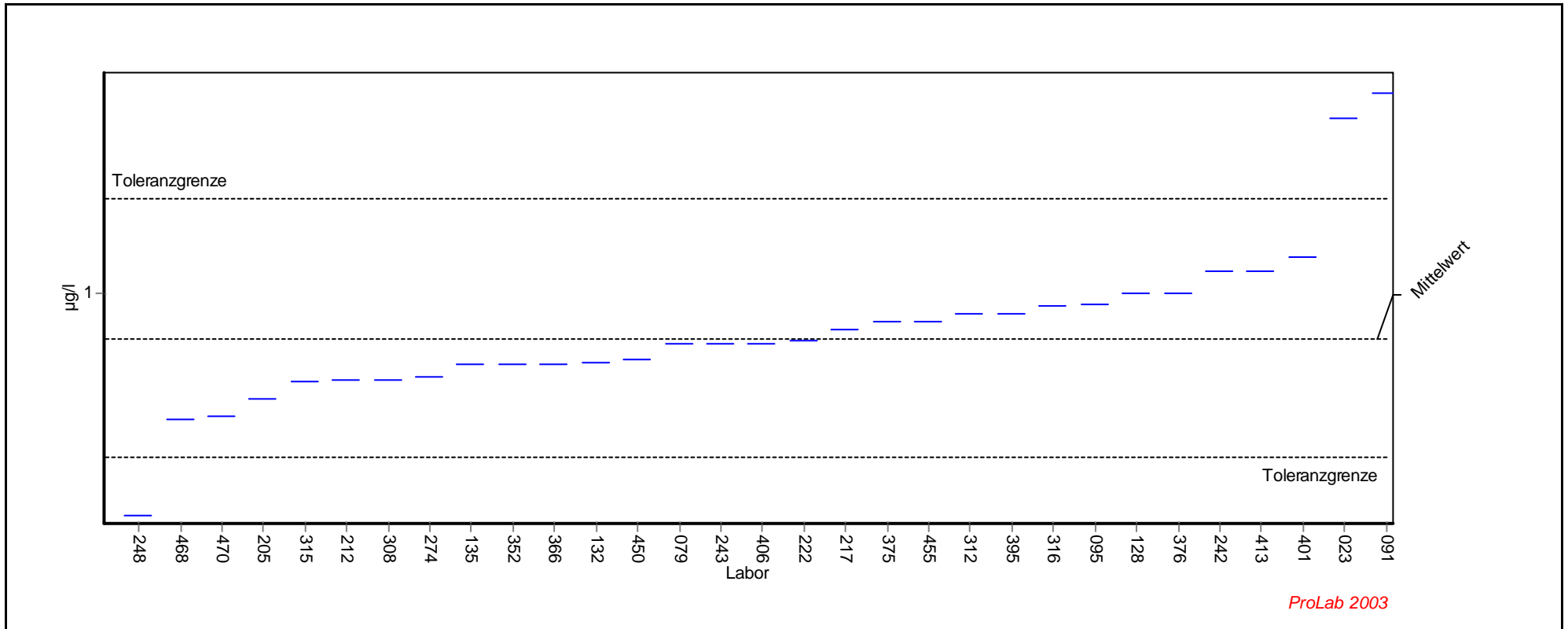
Labor	ME_1	ME_2	ME_3	ME_4	ME_5	ME_6
413	5,169			2,094		1,254
418		0,587	0,082		0,791	
420		-0,550	0,047			-0,172
440		0,206		0,051	0,418	
450	0,066		0,435		0,791	
455	-0,321		0,894			0,609
468	-0,287			-0,129	0,044	
470	-2,107			-1,147		-1,068

E i n z e l d a r s t e l l u n g

Cadmium

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 1
Parameter: Cadmium
Methode: DIN38402 A45
Rel.Soll STD: 16,85% (Limited)
Toleranzgrenzen: 0,611 - 1,220 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)
Mittelwert: 0,890 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 1

Parameter: Cadmium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 16,85% (Limited)

Toleranzgrenzen: 0,611 - 1,220 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 0,890 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
248	0,475	-2,979
468	0,703	-1,343
470	0,708	-1,307
205	0,748	-1,020
315	0,792	-0,705
212	0,796	-0,676
308	0,796	-0,676
274	0,800	-0,647
135	0,830	-0,432
352	0,830	-0,432
366	0,830	-0,432
132	0,836	-0,389
450	0,843	-0,339
79	0,879	-0,081
243	0,879	-0,081
406	0,880	-0,074
222	0,889	-0,009
217	0,915	0,150
375	0,930	0,241
455	0,930	0,241
312	0,950	0,362
395	0,950	0,362
316	0,970	0,483
95	0,972	0,496
128	0,997	0,647
376	1,000	0,665
242	1,050	0,968
413	1,050	0,968
401	1,083	1,168
23	1,410	3,151
91	1,470	3,515
127	1,500	3,696

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 2

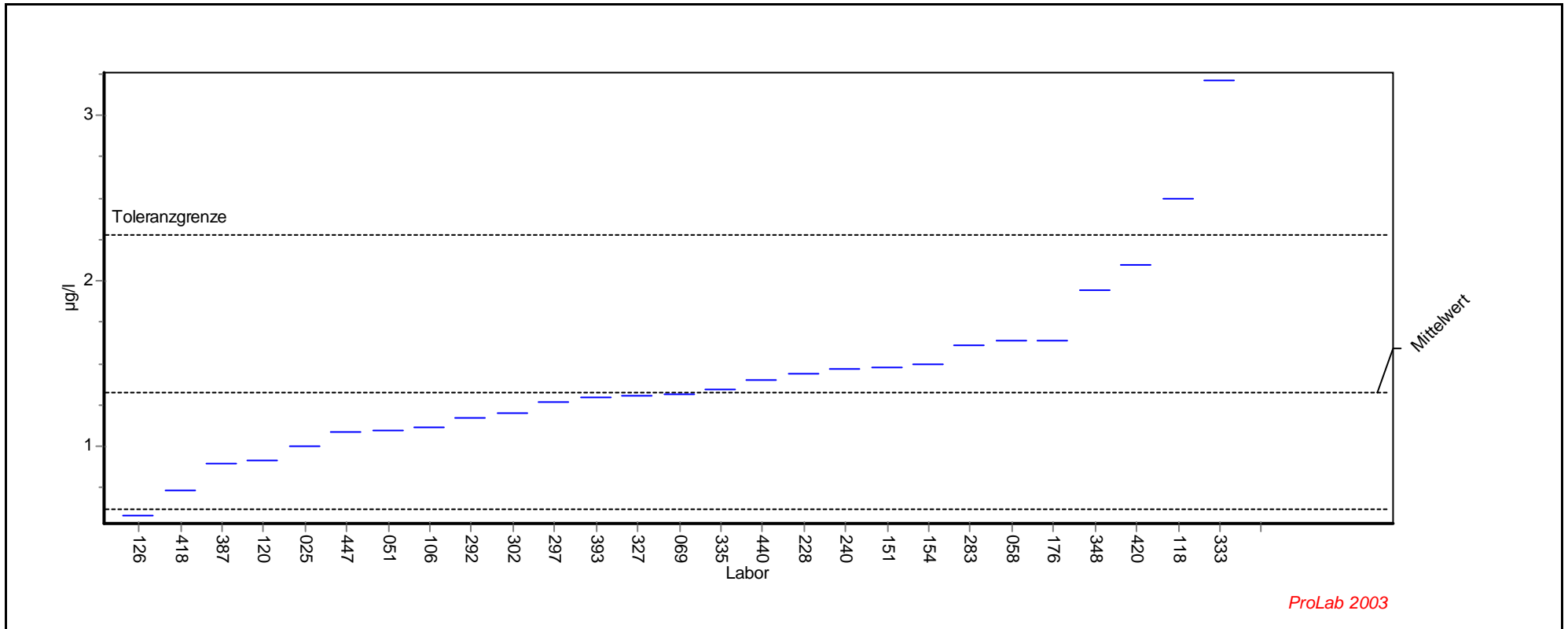
Parameter: Cadmium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 29,87% (Limited)

Toleranzgrenzen: 0,622 - 2,276 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 1,326 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 2

Parameter: Cadmium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 29,87% (Limited)

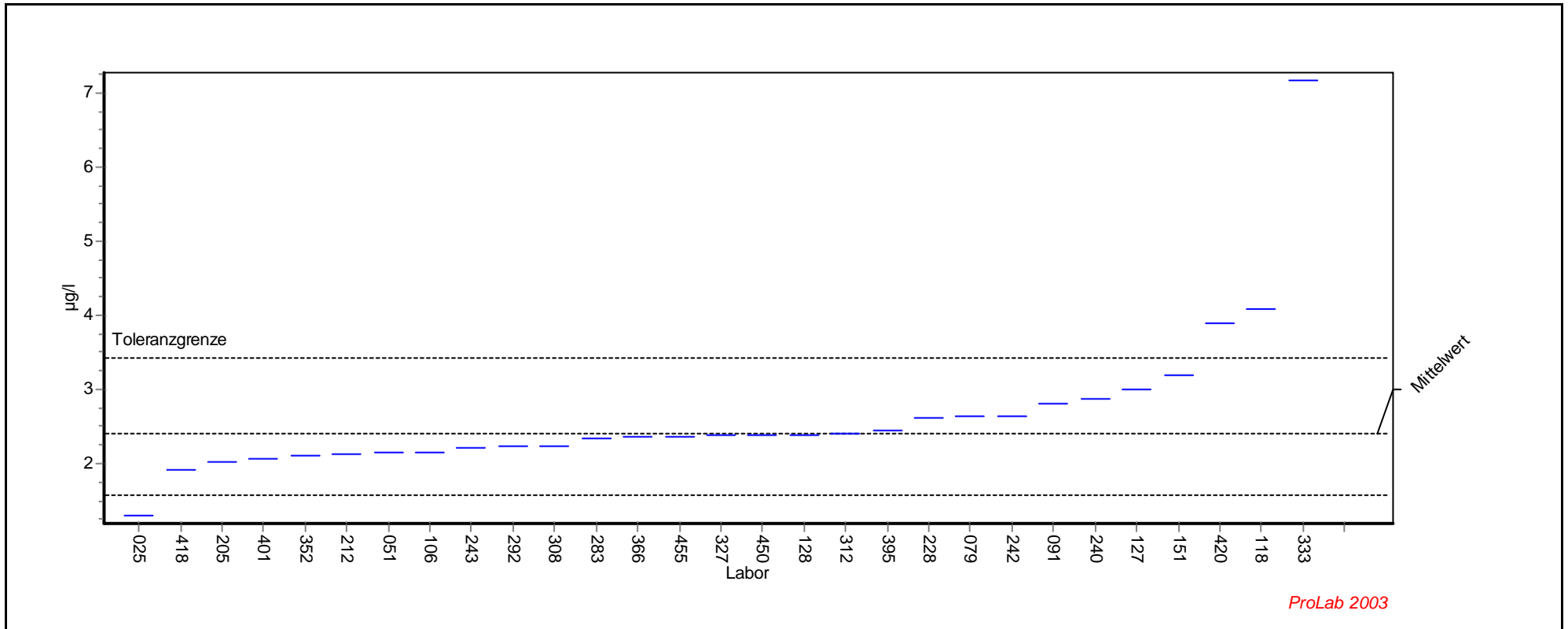
Toleranzgrenzen: 0,622 - 2,276 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 1,326 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
143		
379		
381		
126	0,587	-2,100
418	0,738	-1,670
387	0,900	-1,209
120	0,920	-1,153
25	1,000	-0,925
447	1,090	-0,670
51	1,100	-0,641
106	1,120	-0,584
292	1,180	-0,414
302	1,200	-0,357
297	1,270	-0,158
393	1,300	-0,073
327	1,310	-0,045
69	1,321	-0,014
335	1,350	0,051
440	1,400	0,156
228	1,440	0,240
240	1,470	0,304
151	1,480	0,325
154	1,500	0,367
283	1,610	0,598
58	1,640	0,662
176	1,640	0,662
348	1,950	1,314
420	2,100	1,630
118	2,500	2,472
333	3,210	3,967

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 3
Parameter: Cadmium
Methode: DIN38402 A45
Rel.Soll STD: 18,93% (Limited)
Toleranzgrenzen: 1,569 - 3,428 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)
Mittelwert: 2,411 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 3

Parameter: Cadmium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 18,93% (Limited)

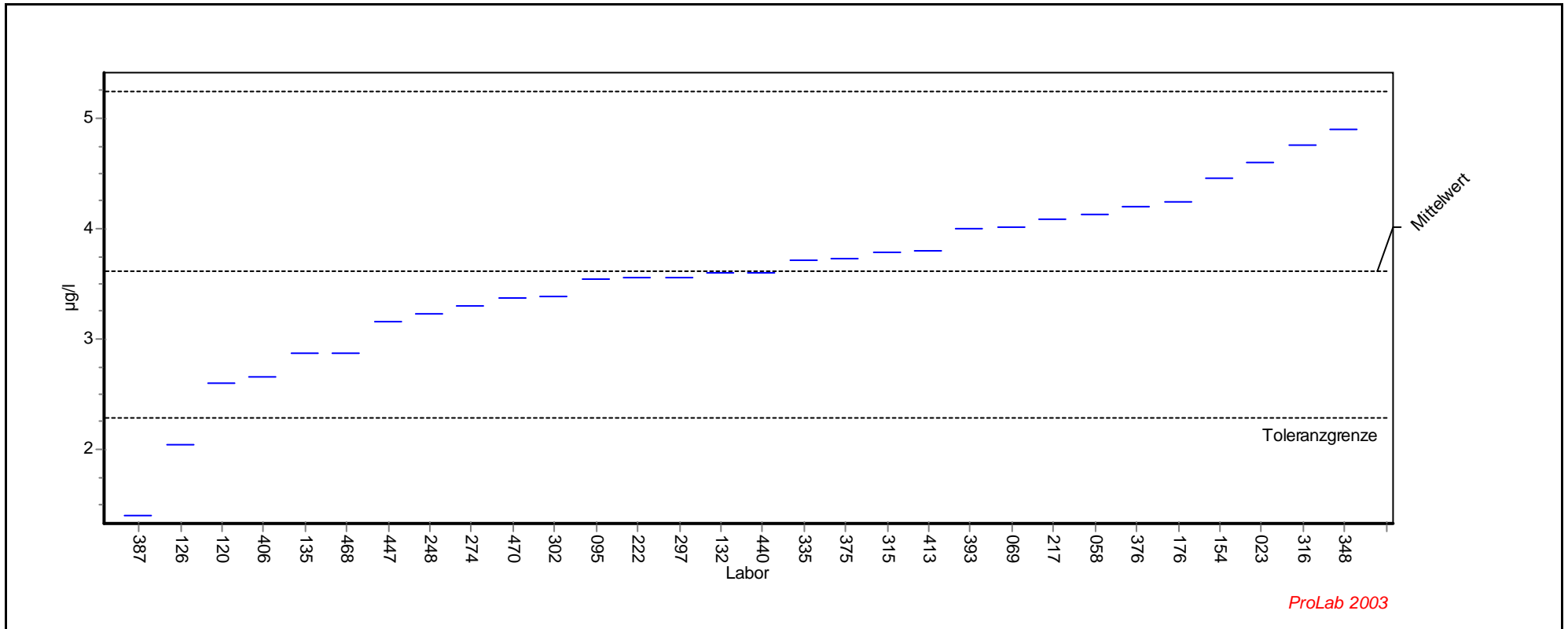
Toleranzgrenzen: 1,569 - 3,428 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 2,411 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
143		
379		
381		
25	1,300	-2,639
418	1,910	-1,190
205	2,018	-0,934
401	2,065	-0,822
352	2,100	-0,739
212	2,141	-0,641
51	2,150	-0,620
106	2,150	-0,620
243	2,220	-0,454
292	2,240	-0,406
308	2,240	-0,406
283	2,340	-0,169
366	2,370	-0,097
455	2,370	-0,097
327	2,380	-0,074
450	2,380	-0,074
128	2,390	-0,050
312	2,400	-0,026
395	2,450	0,077
228	2,620	0,411
79	2,650	0,470
242	2,650	0,470
91	2,820	0,804
240	2,880	0,922
127	3,000	1,158
151	3,200	1,552
420	3,900	2,928
118	4,100	3,321
333	7,180	9,378

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 4
Parameter: Cadmium
Methode: DIN38402 A45
Rel.Soll STD: 20,00% (Limited)
Toleranzgrenzen: 2,286 - 5,236 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)
Mittelwert: 3,614 µg/l



ProLab 2003

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 4

Parameter: Cadmium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 20,00% (Limited)

Toleranzgrenzen: 2,286 - 5,236 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 3,614 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
387	1,400	-3,334
126	2,046	-2,361
120	2,600	-1,527
406	2,650	-1,452
135	2,870	-1,121
468	2,870	-1,121
447	3,150	-0,699
248	3,230	-0,579
274	3,300	-0,473
470	3,370	-0,368
302	3,380	-0,353
95	3,540	-0,112
222	3,549	-0,098
297	3,560	-0,082
132	3,600	-0,021
440	3,600	-0,021
335	3,710	0,118
375	3,720	0,130
315	3,780	0,204
413	3,800	0,229
393	4,000	0,476
69	4,008	0,486
217	4,080	0,574
58	4,120	0,624
376	4,200	0,722
176	4,240	0,772
154	4,450	1,031
23	4,600	1,216
316	4,750	1,401
348	4,900	1,586

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 5

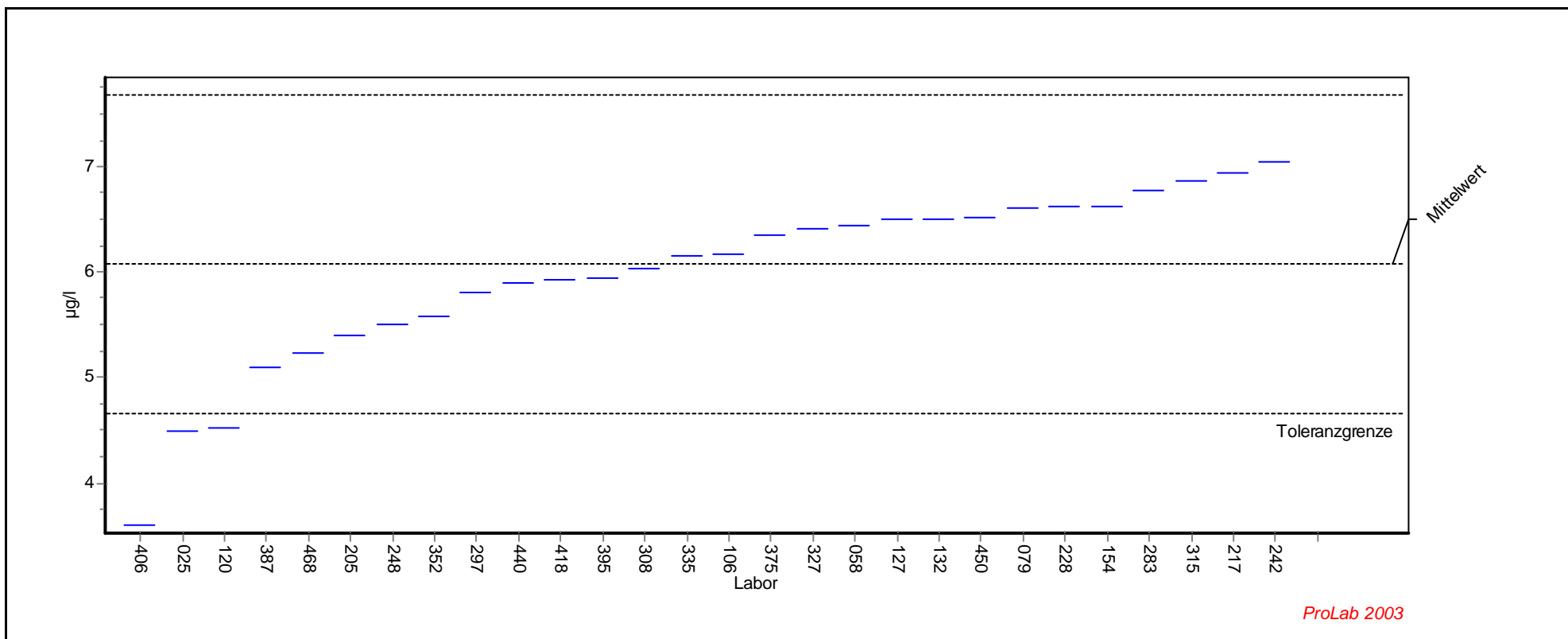
Parameter: Cadmium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 12,34% (Limited)

Toleranzgrenzen: 4,658 - 7,680 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 6,076 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 5

Parameter: Cadmium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 12,34% (Limited)

Toleranzgrenzen: 4,658 - 7,680 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 6,076 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
143		
379		
406	3,600	-3,491
25	4,500	-2,222
120	4,530	-2,180
387	5,100	-1,376
468	5,240	-1,179
205	5,408	-0,942
248	5,510	-0,798
352	5,590	-0,685
297	5,810	-0,375
440	5,900	-0,248
418	5,930	-0,206
395	5,950	-0,178
308	6,040	-0,051
335	6,160	0,105
106	6,180	0,130
375	6,350	0,342
327	6,410	0,416
58	6,440	0,454
127	6,500	0,529
132	6,500	0,529
450	6,520	0,554
79	6,610	0,666
228	6,620	0,678
154	6,630	0,691
283	6,780	0,878
315	6,870	0,990
217	6,950	1,090
242	7,050	1,214

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 6

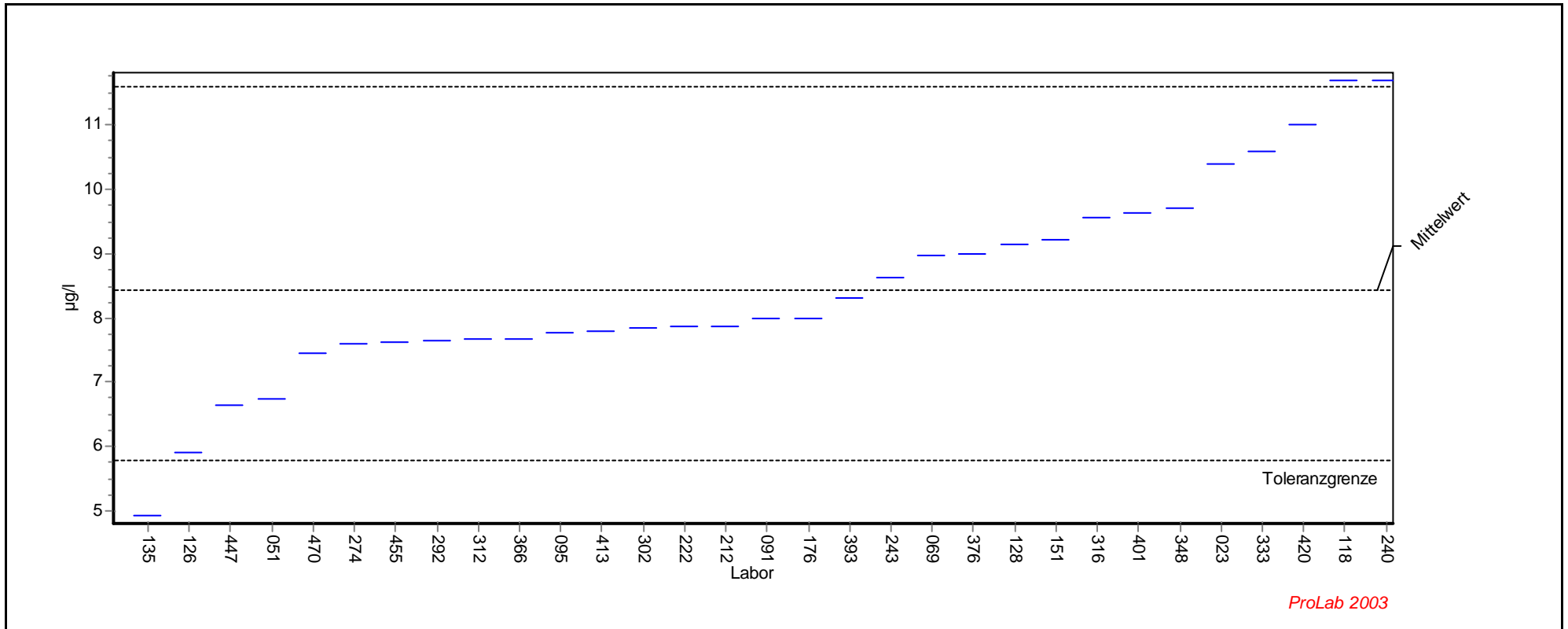
Parameter: Cadmium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 17,01% (Limited)

Toleranzgrenzen: 5,777 - 11,604 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 8,444 µg/l



ProLab 2003

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 6

Parameter: Cadmium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 17,01% (Limited)

Toleranzgrenzen: 5,777 - 11,604 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

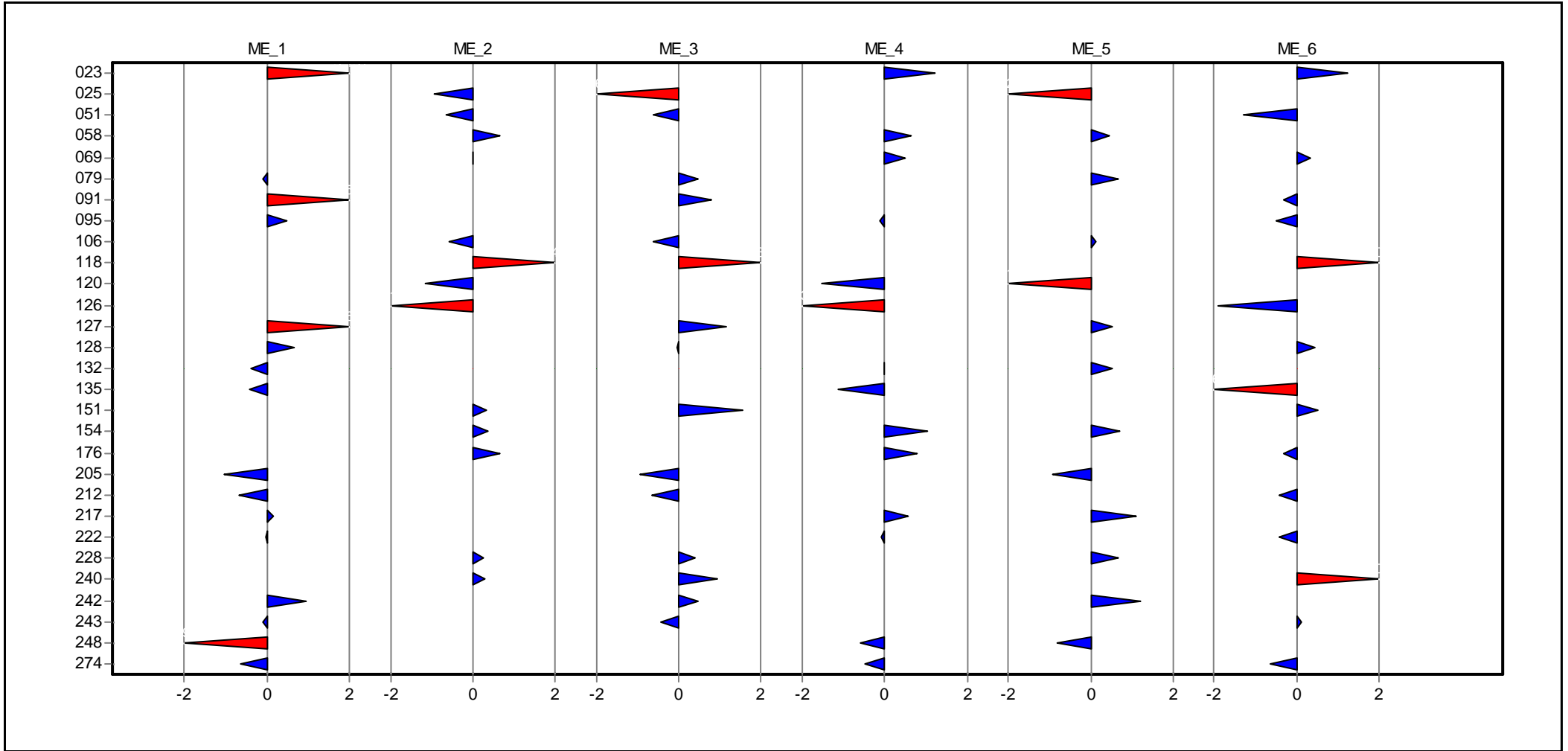
Mittelwert: 8,444 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
381		
135	4,920	-2,643
126	5,895	-1,911
447	6,650	-1,345
51	6,740	-1,278
470	7,450	-0,745
274	7,600	-0,633
455	7,630	-0,610
292	7,640	-0,603
312	7,670	-0,580
366	7,670	-0,580
95	7,770	-0,505
413	7,800	-0,483
302	7,840	-0,453
222	7,858	-0,439
212	7,871	-0,429
91	8,000	-0,333
176	8,000	-0,333
393	8,300	-0,108
243	8,620	0,112
69	8,984	0,342
376	9,000	0,352
128	9,150	0,447
151	9,230	0,498
316	9,570	0,713
401	9,640	0,757
348	9,700	0,795
23	10,400	1,238
333	10,600	1,365
420	11,000	1,618
118	11,700	2,061
240	11,700	2,061

Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

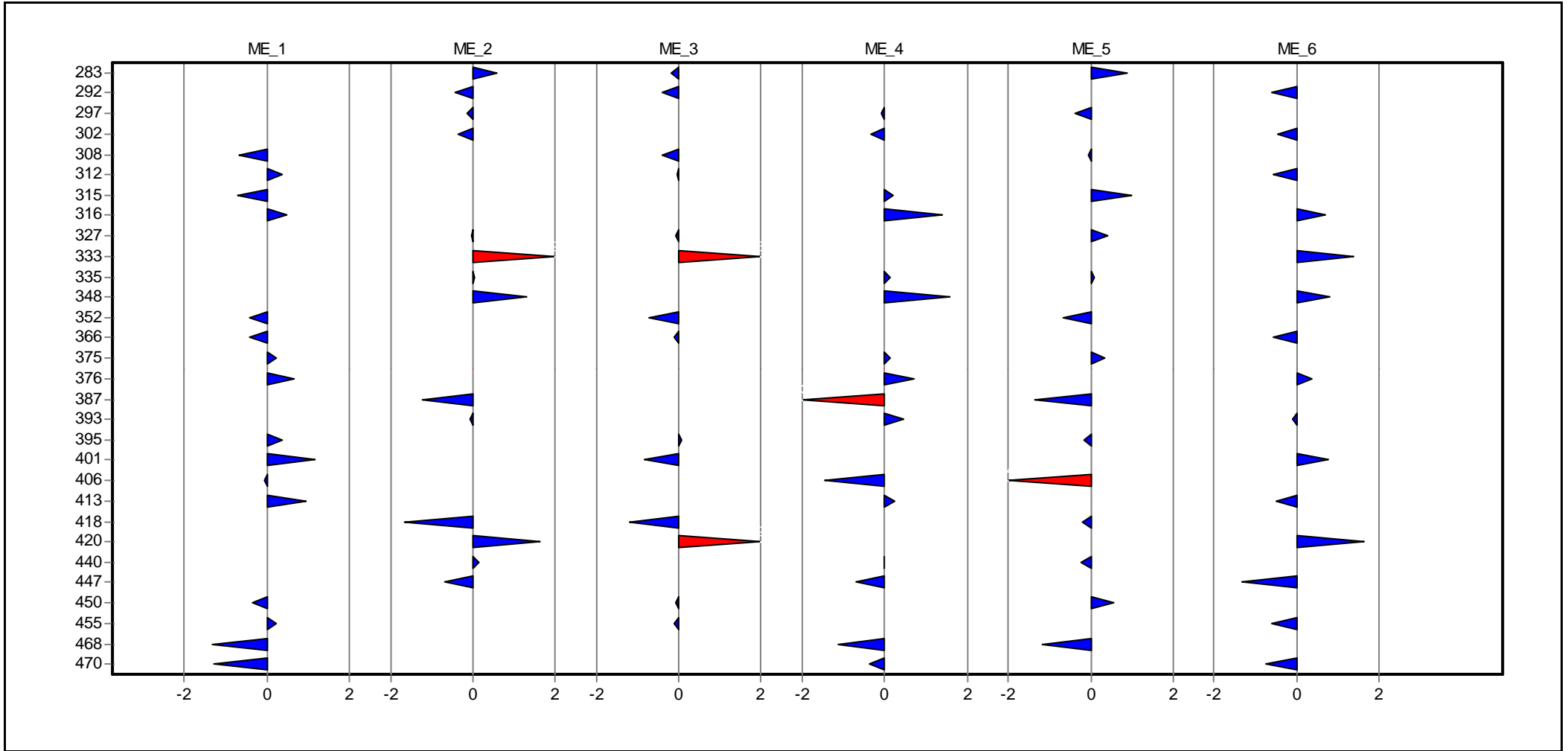
Merkmal: Cadmium



Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Cadmium



Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Cadmium

Labor	ME_1	ME_2	ME_3	ME_4	ME_5	ME_6
023	3,151			1,216		1,238
025		-0,925	-2,639		-2,222	
051		-0,641	-0,620			-1,278
058		0,662		0,624	0,454	
069		-0,014		0,486		0,342
079	-0,081		0,470		0,666	
091	3,515		0,804			-0,333
095	0,496			-0,112		-0,505
106		-0,584	-0,620		0,130	
118		2,472	3,321			2,061
120		-1,153		-1,527	-2,180	
126		-2,100		-2,361		-1,911
127	3,696		1,158		0,529	
128	0,647		-0,050			0,447
132	-0,389			-0,021	0,529	
135	-0,432			-1,121		-2,643
151		0,325	1,552			0,498
154		0,367		1,031	0,691	
176		0,662		0,772		-0,333
205	-1,020		-0,934		-0,942	
212	-0,676		-0,641			-0,429
217	0,150			0,574	1,090	
222	-0,009			-0,098		-0,439
228		0,240	0,411		0,678	
240		0,304	0,922			2,061
242	0,968		0,470		1,214	
243	-0,081		-0,454			0,112
248	-2,979			-0,579	-0,798	
274	-0,647			-0,473		-0,633
283		0,598	-0,169		0,878	
292		-0,414	-0,406			-0,603
297		-0,158		-0,082	-0,375	
302		-0,357		-0,353		-0,453
308	-0,676		-0,406		-0,051	
312	0,362		-0,026			-0,580
315	-0,705			0,204	0,990	
316	0,483			1,401		0,713
327		-0,045	-0,074		0,416	
333		3,967	9,378			1,365
335		0,051		0,118	0,105	
348		1,314		1,586		0,795
352	-0,432		-0,739		-0,685	
366	-0,432		-0,097			-0,580
375	0,241			0,130	0,342	
376	0,665			0,722		0,352
387		-1,209		-3,334	-1,376	
393		-0,073		0,476		-0,108
395	0,362		0,077		-0,178	

Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Cadmium

Labor	ME_1	ME_2	ME_3	ME_4	ME_5	ME_6
401	1,168		-0,822			0,757
406	-0,074			-1,452	-3,491	
413	0,968			0,229		-0,483
418		-1,670	-1,190		-0,206	
420		1,630	2,928			1,618
440		0,156		-0,021	-0,248	
447		-0,670		-0,699		-1,345
450	-0,339		-0,074		0,554	
455	0,241		-0,097			-0,610
468	-1,343			-1,121	-1,179	
470	-1,307			-0,368		-0,745

E i n z e l d a r s t e l l u n g

Calcium

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 1

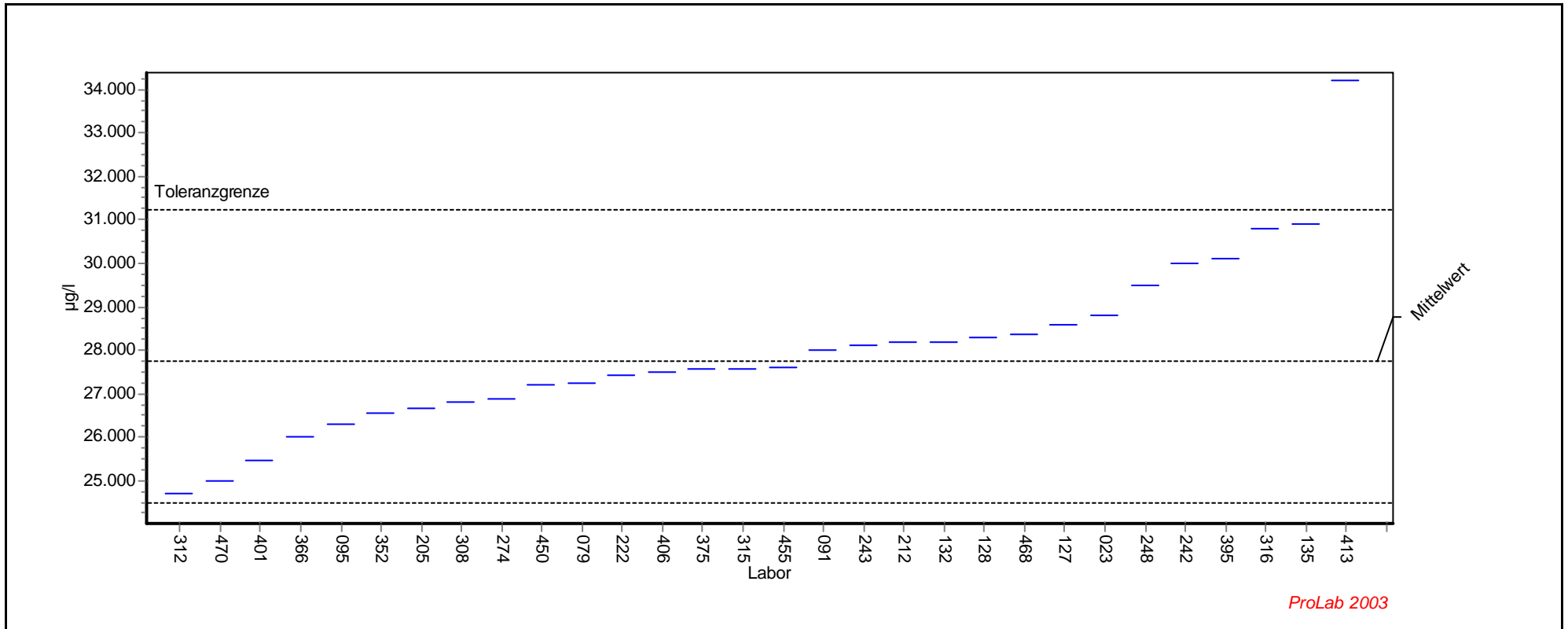
Parameter: Calcium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,05% (Limited)

Toleranzgrenzen: 24499,797 - 31236,090 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 27766,048 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 1

Parameter: Calcium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,05% (Limited)

Toleranzgrenzen: 24499,797 - 31236,090 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 27766,048 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
217		
376		
312	24700,000	-1,877
470	25000,000	-1,694
401	25460,000	-1,412
366	26000,000	-1,081
95	26300,000	-0,898
352	26566,700	-0,734
205	26680,000	-0,665
308	26800,000	-0,592
274	26900,000	-0,530
450	27200,000	-0,347
79	27255,000	-0,313
222	27436,000	-0,202
406	27500,000	-0,163
375	27580,000	-0,114
315	27590,000	-0,108
455	27600,000	-0,102
91	28000,000	0,135
243	28100,000	0,192
212	28193,000	0,246
132	28200,000	0,250
128	28300,000	0,308
468	28360,000	0,342
127	28600,000	0,481
23	28800,000	0,596
248	29500,000	0,999
242	30000,000	1,288
395	30100,000	1,345
316	30800,000	1,749
135	30915,000	1,815
413	34200,000	3,708

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 2

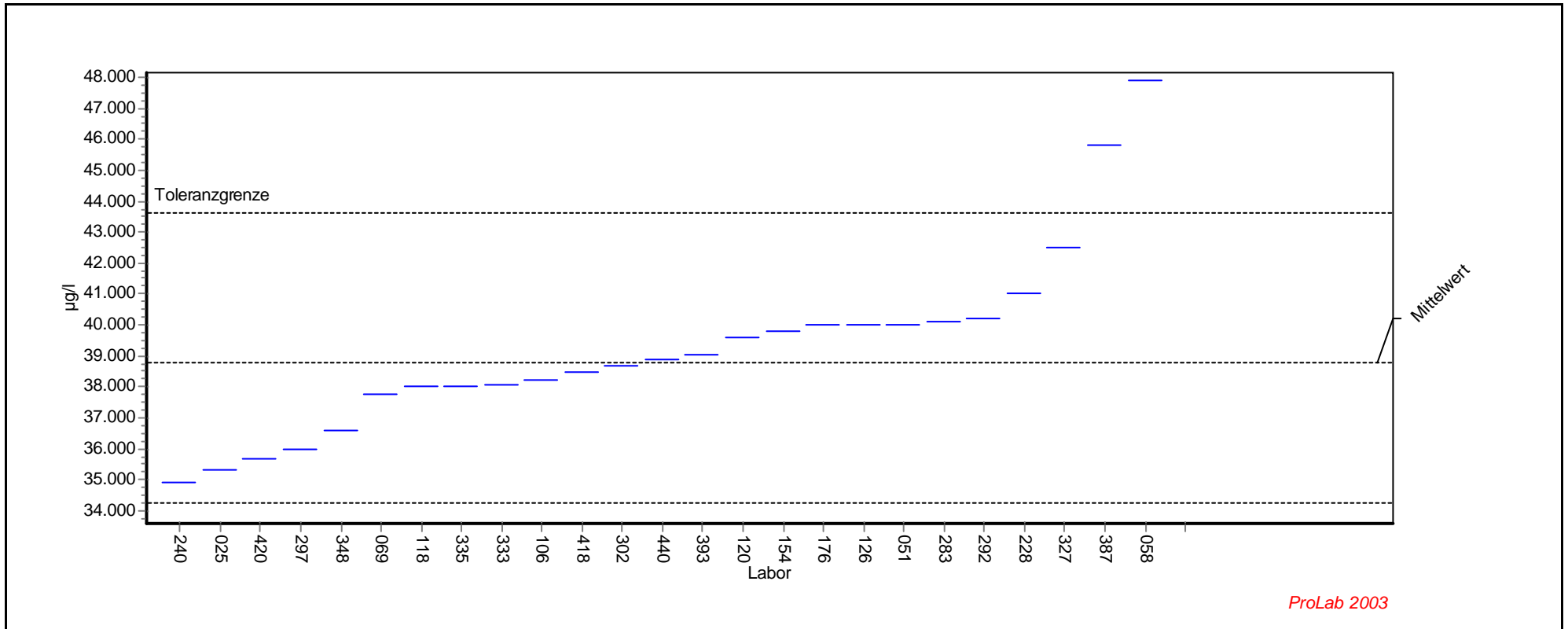
Parameter: Calcium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,04% (Limited)

Toleranzgrenzen: 34237,050 - 43621,856 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 38787,879 µg/l



ProLab 2003

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 2

Parameter: Calcium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,04% (Limited)

Toleranzgrenzen: 34237,050 - 43621,856 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 38787,879 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
-------	----	--------

143		
151		
379		
381		
447		
240	34900,000	-1,709
25	35340,000	-1,515
420	35700,000	-1,357
297	36000,000	-1,225
348	36600,000	-0,962
69	37788,000	-0,439
118	38000,000	-0,346
335	38000,000	-0,346
333	38070,000	-0,315
106	38200,000	-0,258
418	38500,000	-0,127
302	38700,000	-0,039
440	38900,000	0,046
393	39055,000	0,111
120	39600,000	0,336
154	39800,000	0,419
176	40000,000	0,502
126	40020,000	0,510
51	40030,000	0,514
283	40100,000	0,543
292	40203,000	0,585
228	41000,000	0,915
327	42500,000	1,536
387	45800,000	2,901
58	47900,000	3,770

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 3

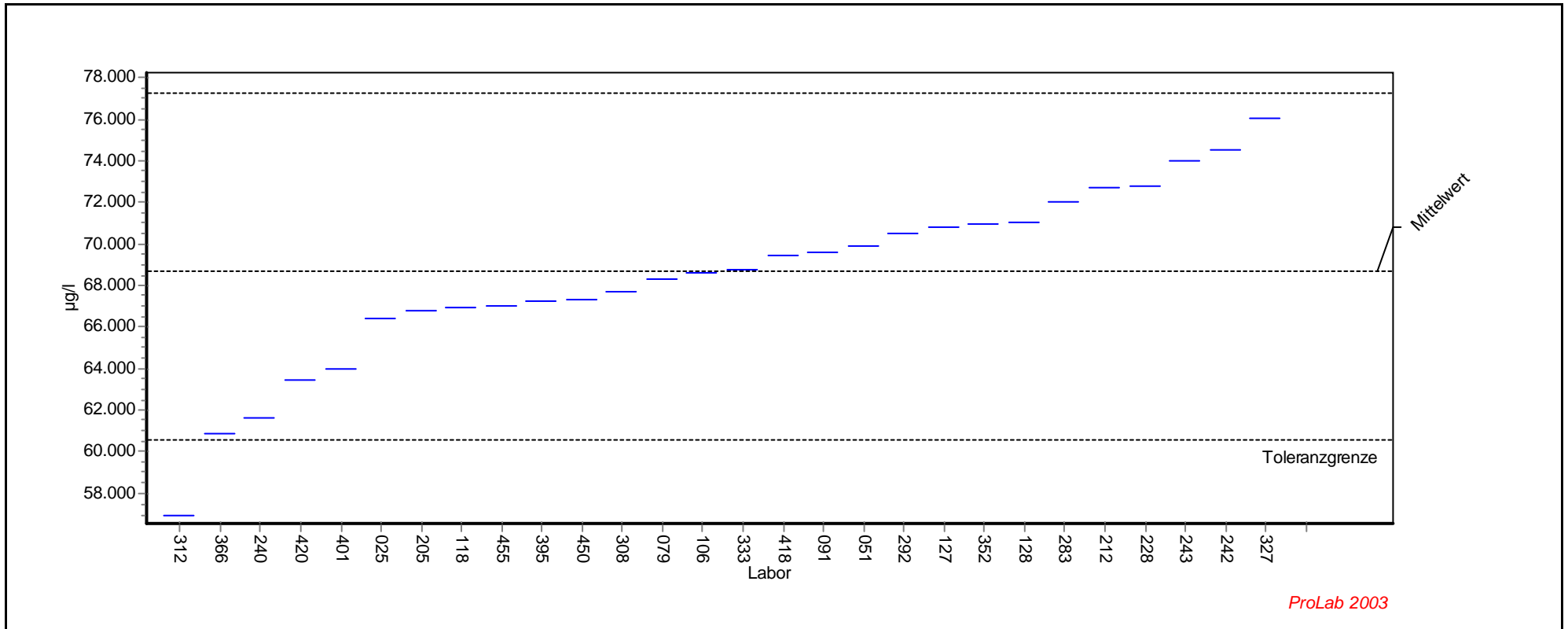
Parameter: Calcium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,09% (Limited)

Toleranzgrenzen: 60531,621 - 77294,934 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 68658,101 µg/l



ProLab 2003

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 3

Parameter: Calcium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,09% (Limited)

Toleranzgrenzen: 60531,621 - 77294,934 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 68658,101 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
143		
151		
379		
381		
312	56900,000	-2,894
366	60870,000	-1,917
240	61600,000	-1,737
420	63400,000	-1,294
401	63980,000	-1,151
25	66370,000	-0,563
205	66790,000	-0,460
118	66900,000	-0,433
455	67033,000	-0,400
395	67200,000	-0,359
450	67300,000	-0,334
308	67700,000	-0,236
79	68265,000	-0,097
106	68600,000	-0,014
333	68730,000	0,017
418	69400,000	0,172
91	69600,000	0,218
51	69890,000	0,285
292	70484,000	0,423
127	70800,000	0,496
352	70966,600	0,535
128	71000,000	0,542
283	72000,000	0,774
212	72685,000	0,932
228	72750,000	0,948
243	74000,000	1,237
242	74500,000	1,353
327	76050,000	1,712

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 4

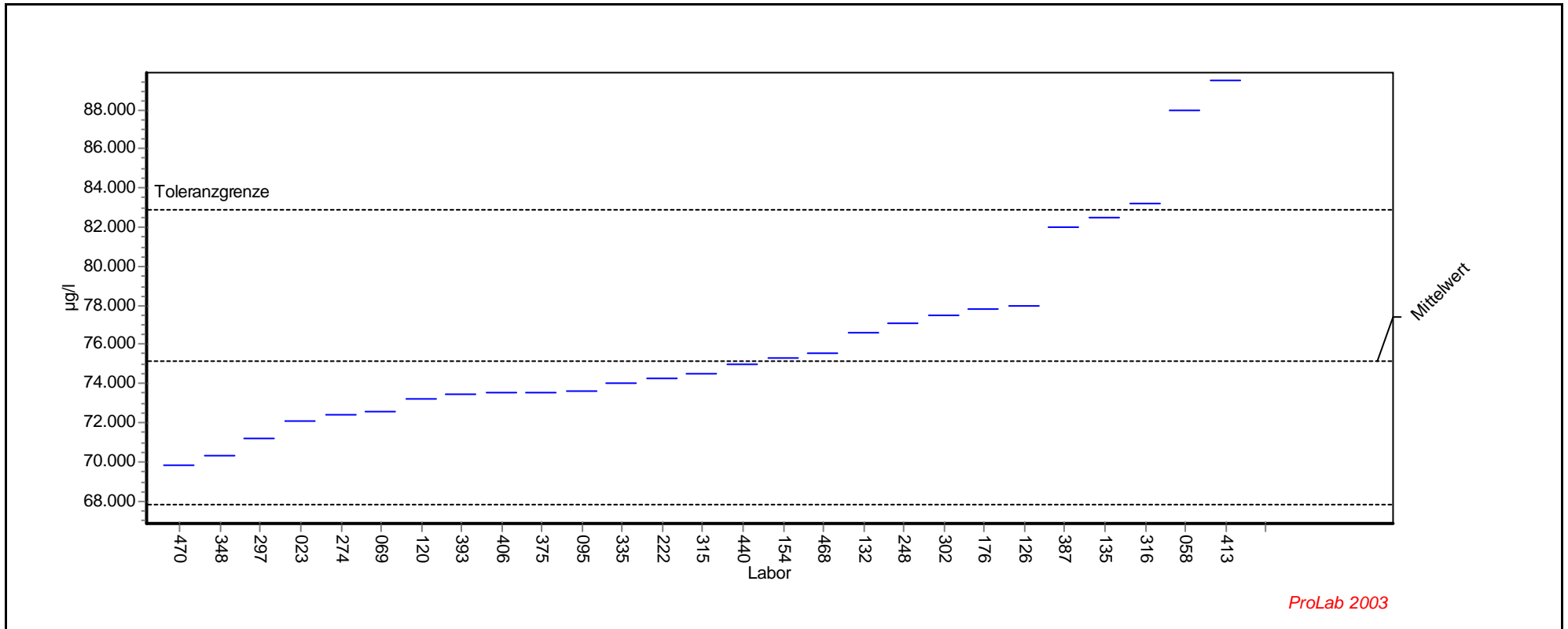
Parameter: Calcium

Methode: DIN38402 A45

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

Toleranzgrenzen: 67815,401 - 82864,593 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 75151,960 µg/l



ProLab 2003

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 4

Parameter: Calcium

Methode: DIN38402 A45

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

Toleranzgrenzen: 67815,401 - 82864,593 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 75151,960 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
217		
376		
447		
470	69800,000	-1,459
348	70300,000	-1,323
297	71200,000	-1,077
23	72100,000	-0,832
274	72400,000	-0,750
69	72544,000	-0,711
120	73200,000	-0,532
393	73450,000	-0,464
406	73500,000	-0,450
375	73530,000	-0,442
95	73600,000	-0,423
335	74000,000	-0,314
222	74239,000	-0,249
315	74490,000	-0,180
440	75000,000	-0,041
154	75300,000	0,038
468	75540,000	0,101
132	76600,000	0,375
248	77100,000	0,505
302	77500,000	0,609
176	77800,000	0,687
126	77990,000	0,736
387	82000,000	1,776
135	82450,000	1,892
316	83200,000	2,087
58	88000,000	3,332
413	89500,000	3,721

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 5

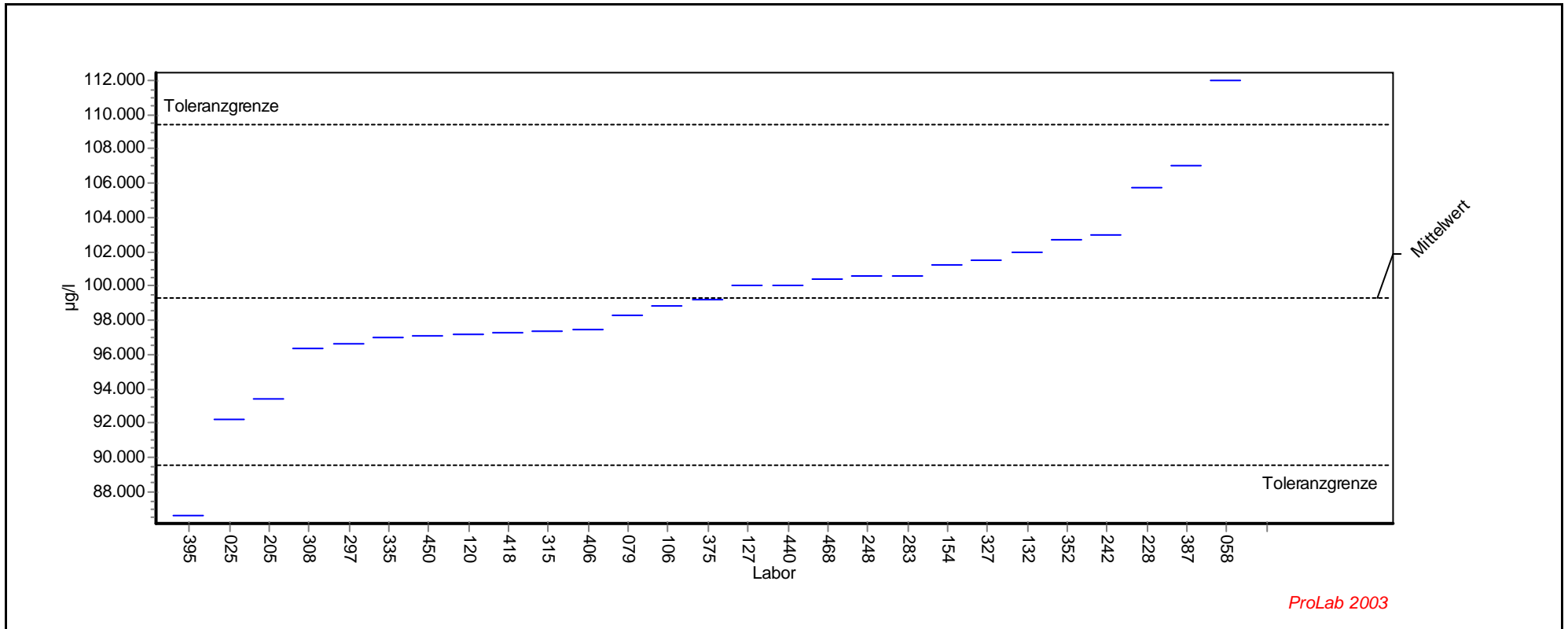
Parameter: Calcium

Methode: DIN38402 A45

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

Toleranzgrenzen: 89583,636 - 109463,505 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 99275,174 µg/l



ProLab 2003

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 5

Parameter: Calcium

Methode: DIN38402 A45

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

Toleranzgrenzen: 89583,636 - 109463,505 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 99275,174 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
143		
217		
379		
395	86600,000	-2,616
25	92200,000	-1,460
205	93390,000	-1,214
308	96400,000	-0,593
297	96600,000	-0,552
335	97000,000	-0,470
450	97100,000	-0,449
120	97200,000	-0,428
418	97300,000	-0,408
315	97400,000	-0,387
406	97500,000	-0,366
79	98305,000	-0,200
106	98800,000	-0,098
375	99190,000	-0,018
127	100000,000	0,142
440	100000,000	0,142
468	100400,000	0,221
248	100600,000	0,260
283	100600,000	0,260
154	101200,000	0,378
327	101500,000	0,437
132	102000,000	0,535
352	102733,300	0,679
242	103000,000	0,731
228	105700,000	1,261
387	107000,000	1,516
58	112000,000	2,498

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 6

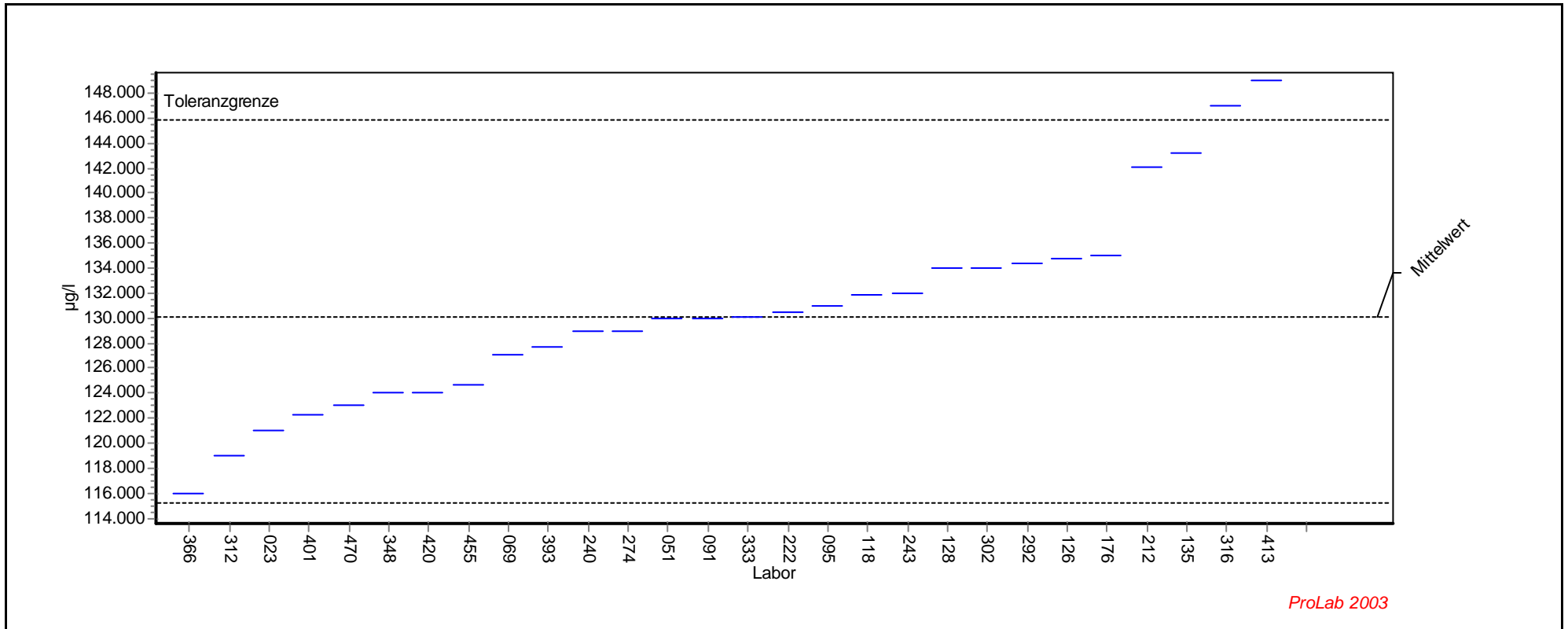
Parameter: Calcium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 5,88% (Limited)

Toleranzgrenzen: 115226,504 - 145899,404 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 130112,058 µg/l



ProLab 2003

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 6

Parameter: Calcium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 5,88% (Limited)

Toleranzgrenzen: 115226,504 - 145899,404 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

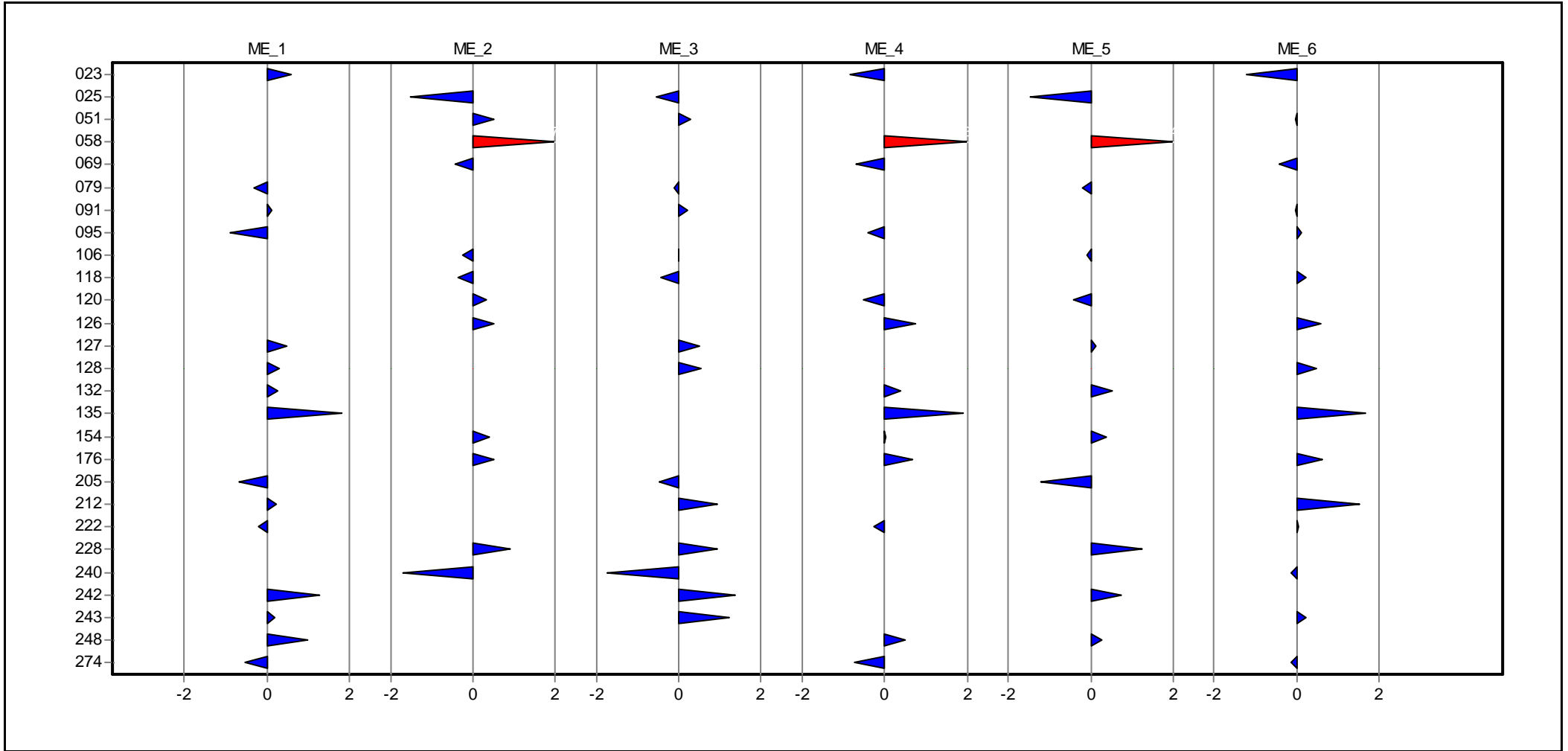
Mittelwert: 130112,058 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
151		
376		
381		
447		
366	116000,000	-1,896
312	119000,000	-1,493
23	121000,000	-1,224
401	122300,000	-1,050
470	123000,000	-0,956
348	124000,000	-0,821
420	124000,000	-0,821
455	124730,000	-0,723
69	127026,000	-0,415
393	127650,000	-0,331
240	129000,000	-0,149
274	129000,000	-0,149
51	130000,000	-0,015
91	130000,000	-0,015
333	130040,000	-0,010
222	130466,000	0,045
95	131000,000	0,112
118	131800,000	0,214
243	132000,000	0,239
128	134000,000	0,493
302	134000,000	0,493
292	134318,000	0,533
126	134800,000	0,594
176	135000,000	0,619
212	142125,000	1,522
135	143225,000	1,661
316	147000,000	2,139
413	149000,000	2,393

Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

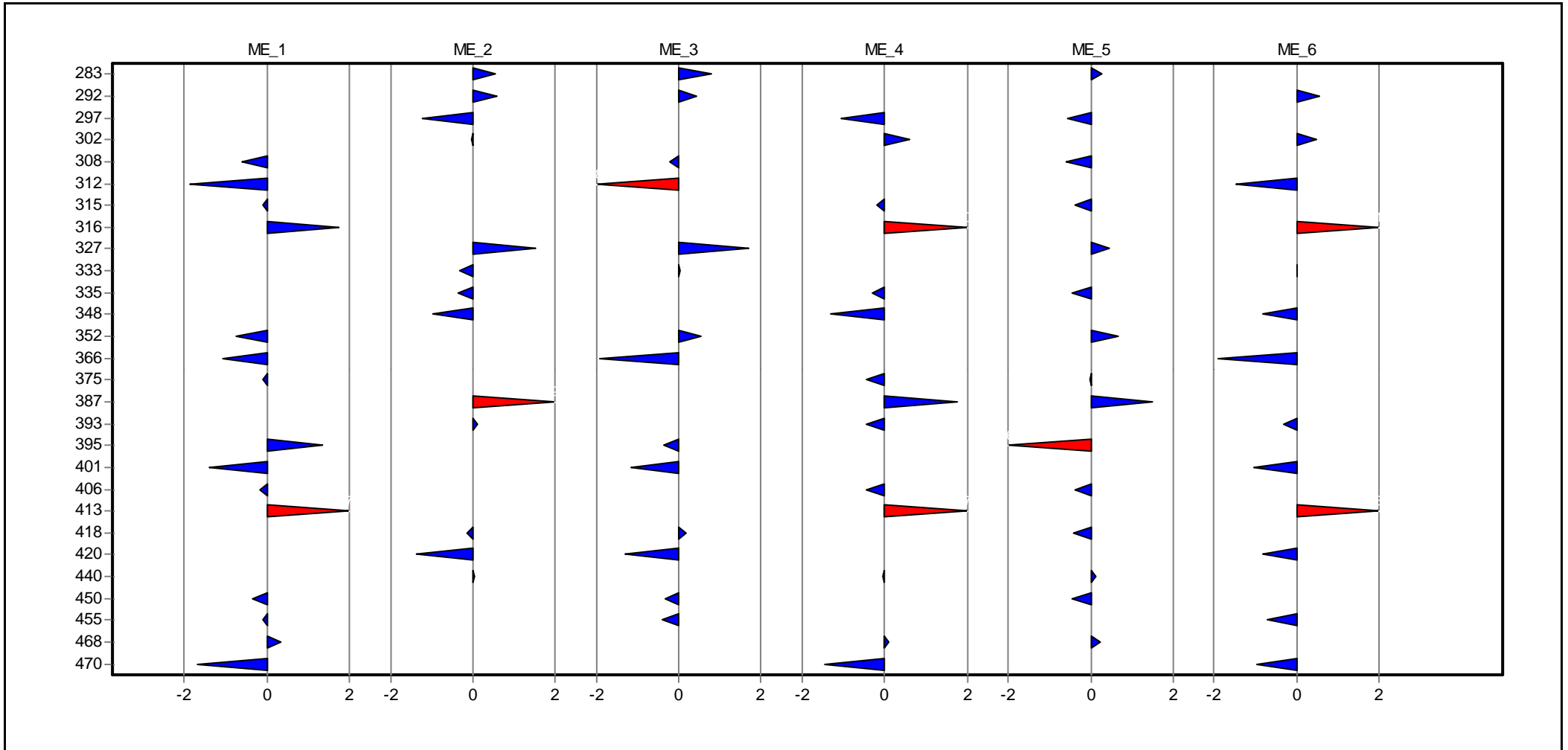
Merkmal: Calcium



Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Calcium



Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Calcium

Labor	ME_1	ME_2	ME_3	ME_4	ME_5	ME_6
023	0,596			-0,832		-1,224
025		-1,515	-0,563		-1,460	
051		0,514	0,285			-0,015
058		3,770		3,332	2,498	
069		-0,439		-0,711		-0,415
079	-0,313		-0,097		-0,200	
091	0,135		0,218			-0,015
095	-0,898			-0,423		0,112
106		-0,258	-0,014		-0,098	
118		-0,346	-0,433			0,214
120		0,336		-0,532	-0,428	
126		0,510		0,736		0,594
127	0,481		0,496		0,142	
128	0,308		0,542			0,493
132	0,250			0,375	0,535	
135	1,815			1,892		1,661
154		0,419		0,038	0,378	
176		0,502		0,687		0,619
205	-0,665		-0,460		-1,214	
212	0,246		0,932			1,522
222	-0,202			-0,249		0,045
228		0,915	0,948		1,261	
240		-1,709	-1,737			-0,149
242	1,288		1,353		0,731	
243	0,192		1,237			0,239
248	0,999			0,505	0,260	
274	-0,530			-0,750		-0,149
283		0,543	0,774		0,260	
292		0,585	0,423			0,533
297		-1,225		-1,077	-0,552	
302		-0,039		0,609		0,493
308	-0,592		-0,236		-0,593	
312	-1,877		-2,894			-1,493
315	-0,108			-0,180	-0,387	
316	1,749			2,087		2,139
327		1,536	1,712		0,437	
333		-0,315	0,017			-0,010
335		-0,346		-0,314	-0,470	
348		-0,962		-1,323		-0,821
352	-0,734		0,535		0,679	
366	-1,081		-1,917			-1,896
375	-0,114			-0,442	-0,018	
387		2,901		1,776	1,516	
393		0,111		-0,464		-0,331
395	1,345		-0,359		-2,616	
401	-1,412		-1,151			-1,050
406	-0,163			-0,450	-0,366	
413	3,708			3,721		2,393

Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Calcium

Labor	ME_1	ME_2	ME_3	ME_4	ME_5	ME_6
418		-0,127	0,172		-0,408	
420		-1,357	-1,294			-0,821
440		0,046		-0,041	0,142	
450	-0,347		-0,334		-0,449	
455	-0,102		-0,400			-0,723
468	0,342			0,101	0,221	
470	-1,694			-1,459		-0,956

Einzeldarstellung

Chrom

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 1

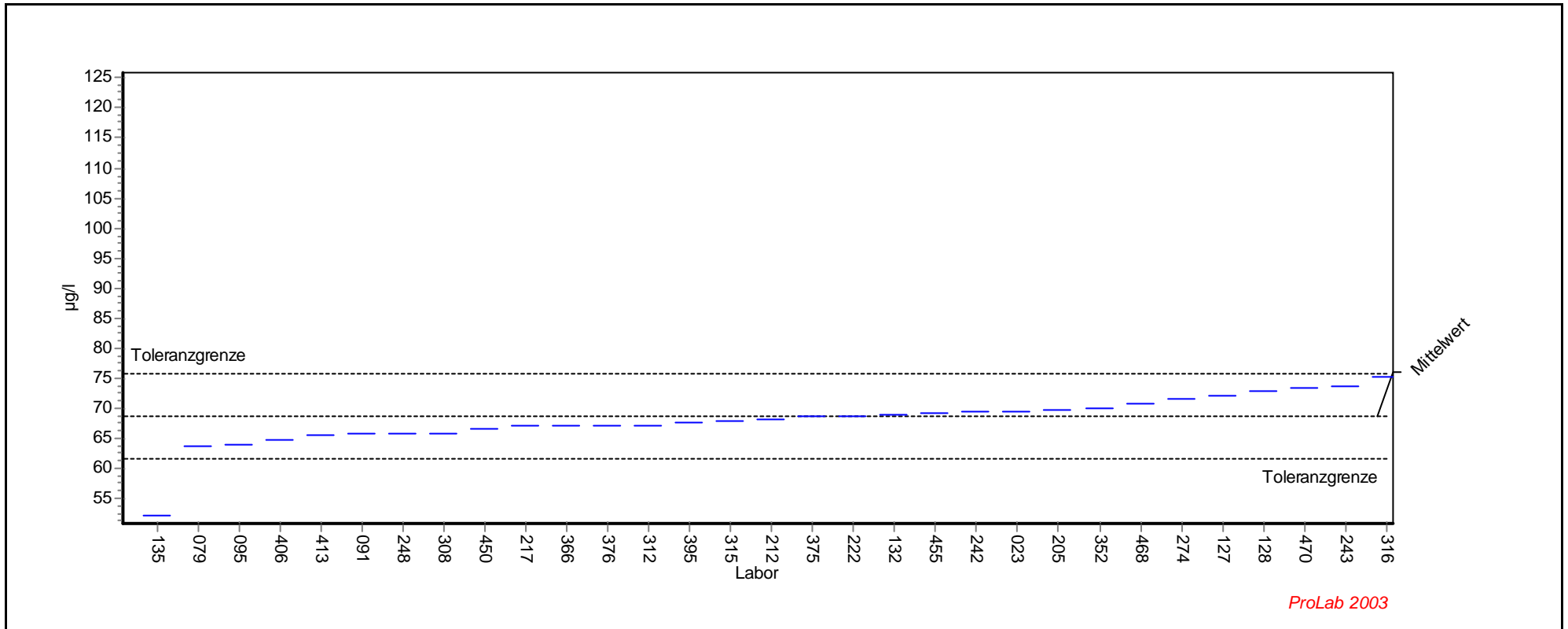
Parameter: Chrom

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 5,16% (Limited)

Toleranzgrenzen: 61,559 - 75,692 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 68,443 µg/l



ProLab 2003

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 1

Parameter: Chrom

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 5,16% (Limited)

Toleranzgrenzen: 61,559 - 75,692 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 68,443 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
135	52,000	-4,777
79	63,700	-1,378
95	63,800	-1,349
406	64,500	-1,146
413	65,500	-0,855
91	65,600	-0,826
248	65,600	-0,826
308	65,800	-0,768
450	66,400	-0,594
217	66,900	-0,448
366	66,900	-0,448
376	67,000	-0,419
312	67,100	-0,390
395	67,600	-0,245
315	67,900	-0,158
212	68,150	-0,085
375	68,600	0,043
222	68,610	0,046
132	68,800	0,098
455	69,100	0,181
242	69,300	0,236
23	69,400	0,264
205	69,500	0,292
352	70,000	0,430
468	70,800	0,650
274	71,400	0,816
127	72,000	0,981
128	72,700	1,174
470	73,300	1,340
243	73,600	1,423
316	75,200	1,864
401	124,600	15,494

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 2

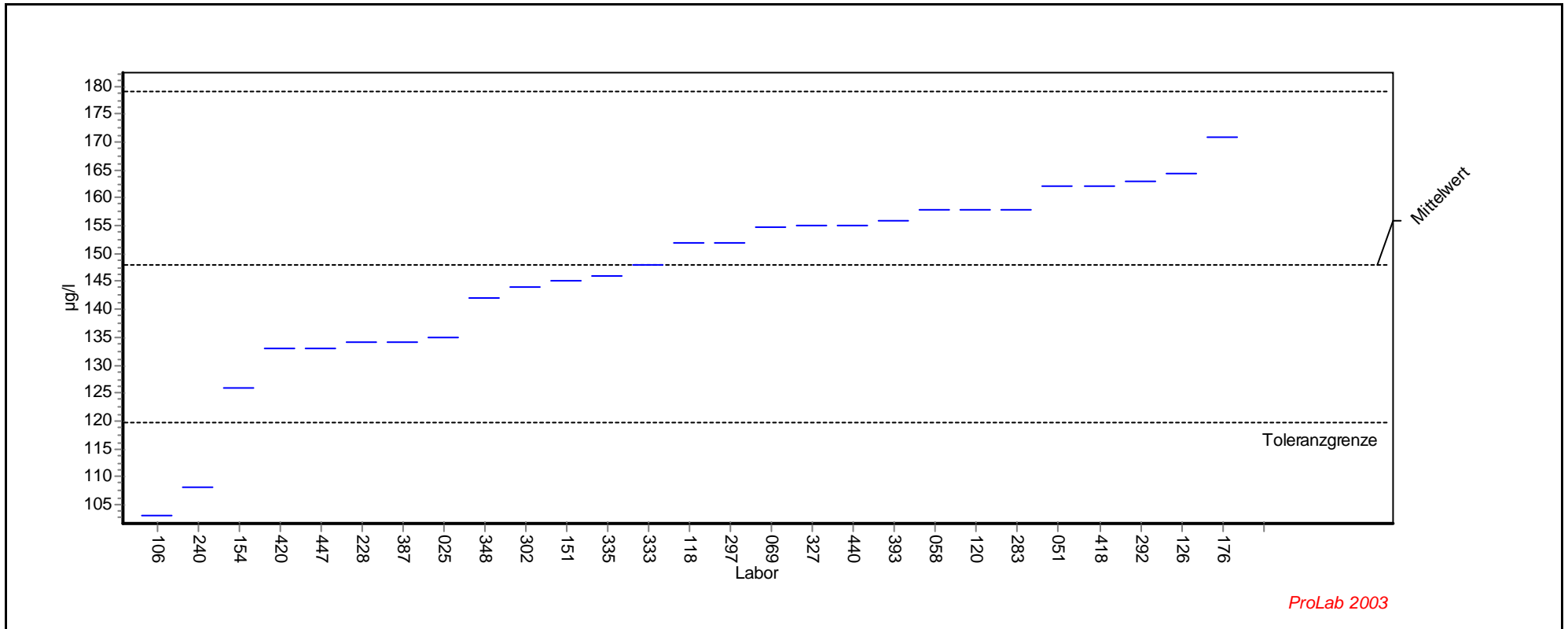
Parameter: Chrom

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 10,00% (Limited)

Toleranzgrenzen: 119,624 - 179,062 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 147,859 µg/l



ProLab 2003

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 2

Parameter: Chrom

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 10,00% (Limited)

Toleranzgrenzen: 119,624 - 179,062 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 147,859 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
143		
379		
381		
106	103,000	-3,178
240	108,000	-2,823
154	126,000	-1,548
420	133,000	-1,053
447	133,000	-1,053
228	134,000	-0,982
387	134,000	-0,982
25	135,000	-0,911
348	142,000	-0,415
302	144,000	-0,273
151	145,000	-0,203
335	146,000	-0,132
333	148,000	0,009
118	152,000	0,265
297	152,000	0,265
69	154,800	0,445
327	155,000	0,458
440	155,000	0,458
393	156,000	0,522
58	158,000	0,650
120	158,000	0,650
283	158,000	0,650
51	162,000	0,906
418	162,000	0,906
292	163,000	0,970
126	164,500	1,067
176	171,000	1,483

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 3

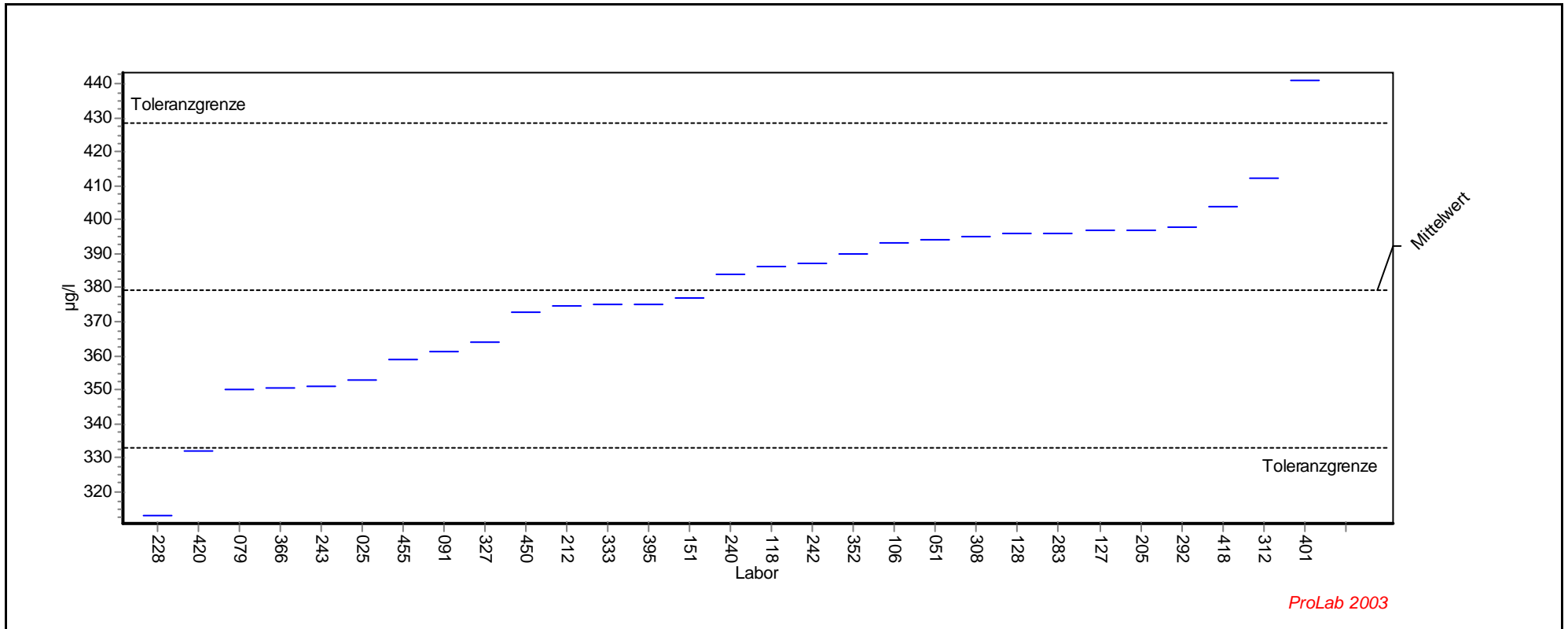
Parameter: Chrom

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,29% (Limited)

Toleranzgrenzen: 332,832 - 428,371 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 379,101 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 3

Parameter: Chrom

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,29% (Limited)

Toleranzgrenzen: 332,832 - 428,371 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 379,101 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
143		
379		
381		
228	313,000	-2,857
420	332,000	-2,036
79	350,000	-1,258
366	350,670	-1,229
243	351,000	-1,215
25	353,000	-1,128
455	359,000	-0,869
91	361,000	-0,782
327	364,000	-0,653
450	373,000	-0,264
212	374,700	-0,190
333	375,000	-0,177
395	375,000	-0,177
151	377,000	-0,091
240	384,000	0,199
118	386,000	0,280
242	387,000	0,321
352	390,000	0,442
106	393,000	0,564
51	394,000	0,605
308	395,000	0,645
128	396,000	0,686
283	396,000	0,686
127	397,000	0,727
205	397,000	0,727
292	398,000	0,767
418	404,000	1,011
312	412,000	1,335
401	440,900	2,509

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 4

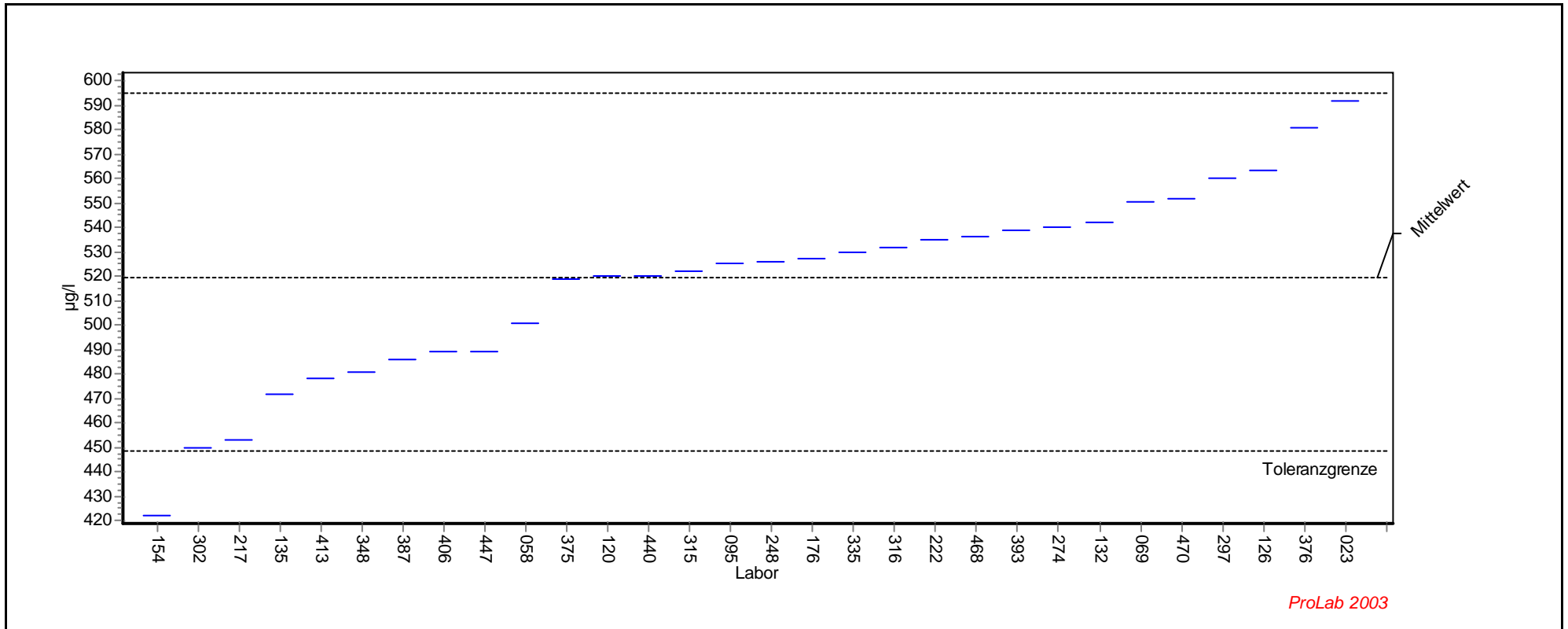
Parameter: Chrom

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 7,02% (Limited)

Toleranzgrenzen: 448,734 - 594,807 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 519,210 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 4

Parameter: Chrom

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 7,02% (Limited)

Toleranzgrenzen: 448,734 - 594,807 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 519,210 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
154	422,000	-2,759
302	450,000	-1,964
217	453,000	-1,879
135	472,000	-1,340
413	478,000	-1,169
348	481,000	-1,084
387	486,000	-0,942
406	489,000	-0,857
447	489,000	-0,857
58	501,000	-0,517
375	519,000	-0,006
120	520,000	0,021
440	520,000	0,021
315	522,000	0,074
95	525,000	0,153
248	526,000	0,180
176	527,000	0,206
335	530,000	0,285
316	532,000	0,338
222	535,200	0,423
468	536,000	0,444
393	539,000	0,524
274	540,000	0,550
132	542,000	0,603
69	550,300	0,823
470	552,000	0,867
297	560,000	1,079
126	563,400	1,169
376	581,000	1,635
23	592,000	1,926

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 5

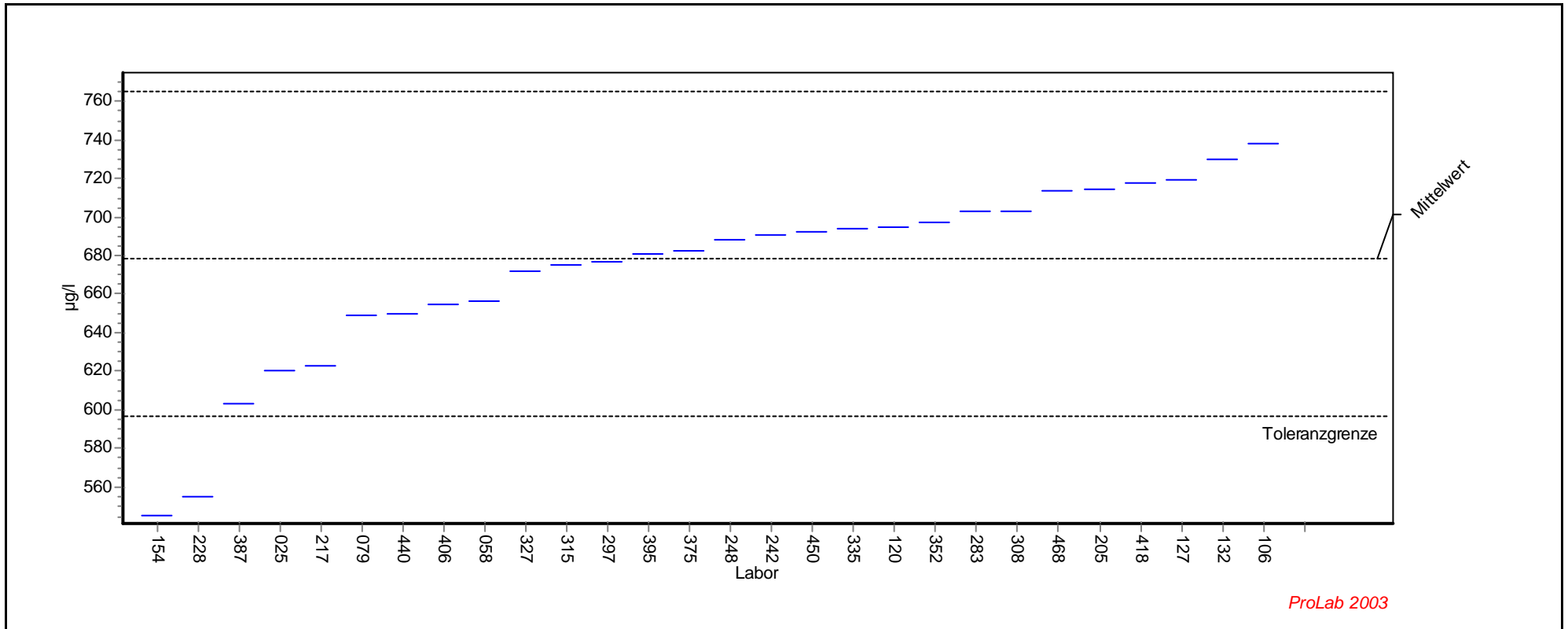
Parameter: Chrom

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,22% (Limited)

Toleranzgrenzen: 596,174 - 765,324 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 678,119 µg/l



ProLab 2003

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 5

Parameter: Chrom

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,22% (Limited)

Toleranzgrenzen: 596,174 - 765,324 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 678,119 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
143		
379		
154	545,000	-3,249
228	555,000	-3,005
387	603,000	-1,833
25	620,000	-1,418
217	623,000	-1,345
79	649,000	-0,711
440	650,000	-0,686
406	655,000	-0,564
58	656,000	-0,540
327	672,000	-0,149
315	675,000	-0,076
297	677,000	-0,027
395	681,000	0,066
375	682,100	0,091
248	688,000	0,227
242	691,000	0,295
450	692,000	0,318
335	694,000	0,364
120	695,000	0,387
352	697,000	0,433
283	703,000	0,571
308	703,000	0,571
468	714,000	0,823
205	714,300	0,830
418	718,000	0,915
127	719,000	0,938
132	730,000	1,190
106	738,000	1,373

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 6

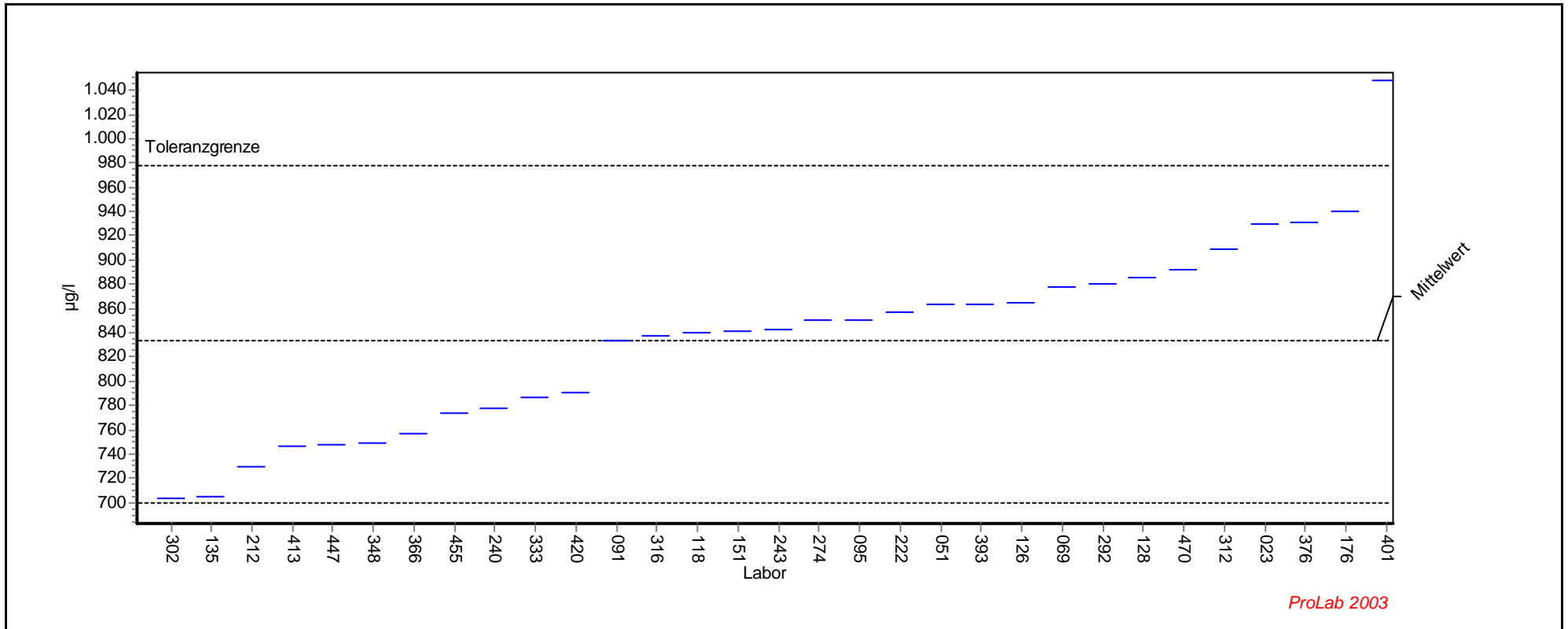
Parameter: Chrom

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 8,32% (Limited)

Toleranzgrenzen: 699,950 - 978,227 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 833,307 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 6

Parameter: Chrom

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 8,32% (Limited)

Toleranzgrenzen: 699,950 - 978,227 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

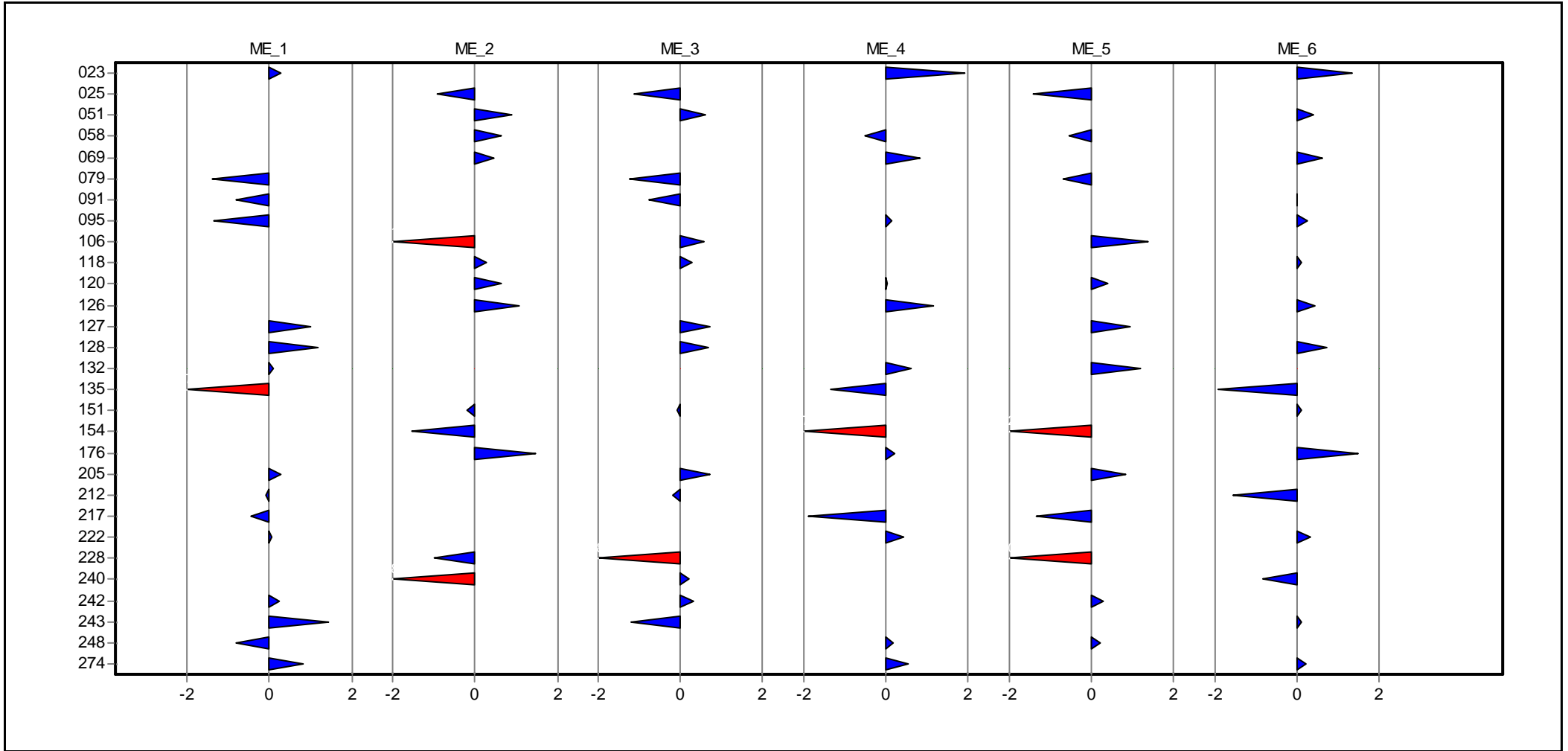
Mittelwert: 833,307 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
381		
302	703,000	-1,954
135	705,000	-1,924
212	729,100	-1,563
413	747,000	-1,294
447	748,000	-1,279
348	749,000	-1,264
366	756,670	-1,149
455	774,000	-0,889
240	777,000	-0,844
333	787,000	-0,694
420	790,000	-0,649
91	834,000	0,010
316	838,000	0,065
118	840,000	0,092
151	841,000	0,106
243	842,000	0,120
274	850,000	0,230
95	851,000	0,244
222	856,400	0,319
51	863,000	0,410
393	863,000	0,410
126	864,500	0,430
69	877,100	0,604
292	880,000	0,644
128	886,000	0,727
470	892,000	0,810
312	909,000	1,045
23	930,000	1,334
376	931,000	1,348
176	940,000	1,472
401	1048,000	2,963

Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

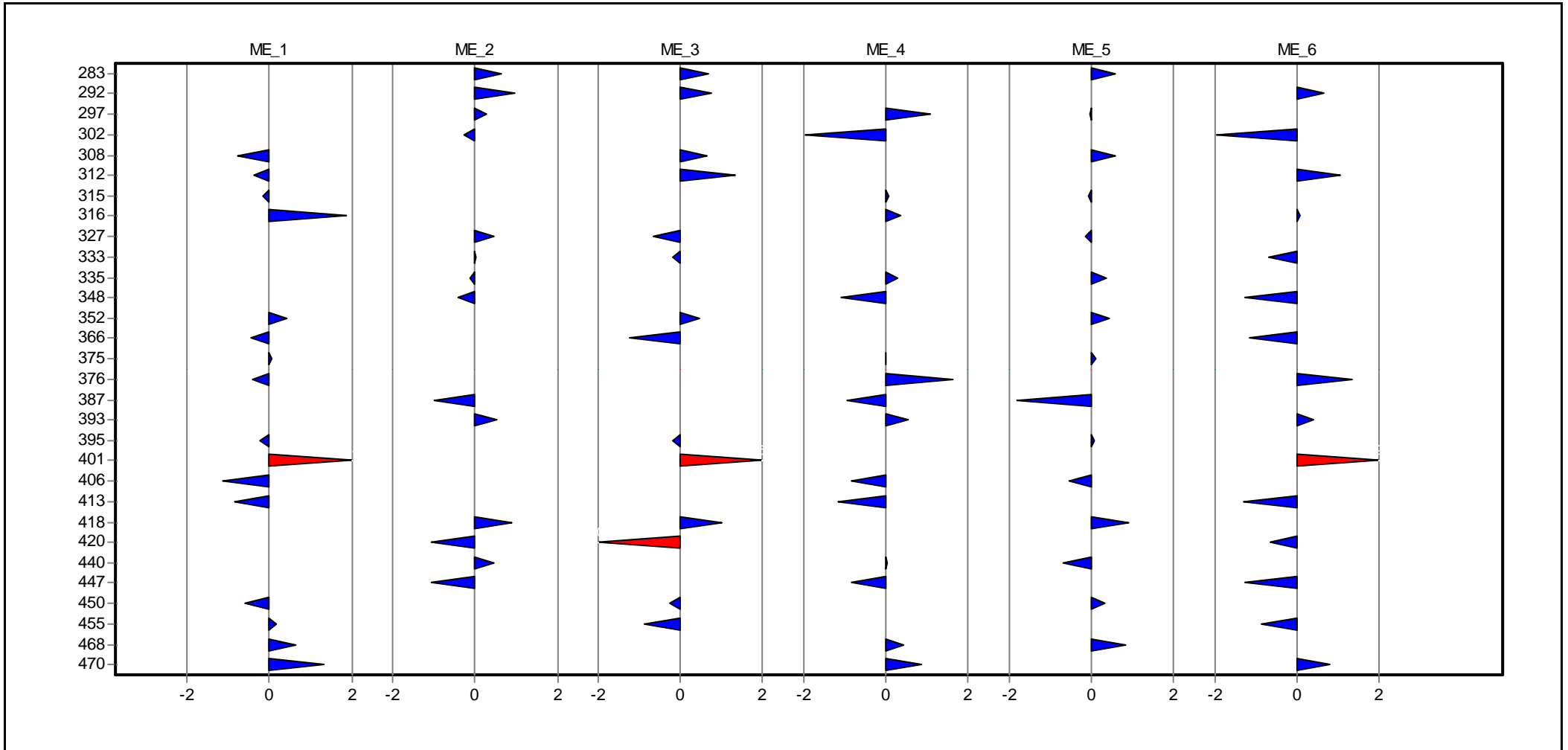
Merkmal: Chrom



Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Chrom



Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Chrom

Labor	ME_1	ME_2	ME_3	ME_4	ME_5	ME_6
023	0,264			1,926		1,334
025		-0,911	-1,128		-1,418	
051		0,906	0,605			0,410
058		0,650		-0,517	-0,540	
069		0,445		0,823		0,604
079	-1,378		-1,258		-0,711	
091	-0,826		-0,782			0,010
095	-1,349			0,153		0,244
106		-3,178	0,564		1,373	
118		0,265	0,280			0,092
120		0,650		0,021	0,387	
126		1,067		1,169		0,430
127	0,981		0,727		0,938	
128	1,174		0,686			0,727
132	0,098			0,603	1,190	
135	-4,777			-1,340		-1,924
151		-0,203	-0,091			0,106
154		-1,548		-2,759	-3,249	
176		1,483		0,206		1,472
205	0,292		0,727		0,830	
212	-0,085		-0,190			-1,563
217	-0,448			-1,879	-1,345	
222	0,046			0,423		0,319
228		-0,982	-2,857		-3,005	
240		-2,823	0,199			-0,844
242	0,236		0,321		0,295	
243	1,423		-1,215			0,120
248	-0,826			0,180	0,227	
274	0,816			0,550		0,230
283		0,650	0,686		0,571	
292		0,970	0,767			0,644
297		0,265		1,079	-0,027	
302		-0,273		-1,964		-1,954
308	-0,768		0,645		0,571	
312	-0,390		1,335			1,045
315	-0,158			0,074	-0,076	
316	1,864			0,338		0,065
327		0,458	-0,653		-0,149	
333		0,009	-0,177			-0,694
335		-0,132		0,285	0,364	
348		-0,415		-1,084		-1,264
352	0,430		0,442		0,433	
366	-0,448		-1,229			-1,149
375	0,043			-0,006	0,091	
376	-0,419			1,635		1,348
387		-0,982		-0,942	-1,833	
393		0,522		0,524		0,410
395	-0,245		-0,177		0,066	

Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Chrom

Labor	ME_1	ME_2	ME_3	ME_4	ME_5	ME_6
401	15,494		2,509			2,963
406	-1,146			-0,857	-0,564	
413	-0,855			-1,169		-1,294
418		0,906	1,011		0,915	
420		-1,053	-2,036			-0,649
440		0,458		0,021	-0,686	
447		-1,053		-0,857		-1,279
450	-0,594		-0,264		0,318	
455	0,181		-0,869			-0,889
468	0,650			0,444	0,823	
470	1,340			0,867		0,810

E i n z e l d a r s t e l l u n g

Eisen

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 1

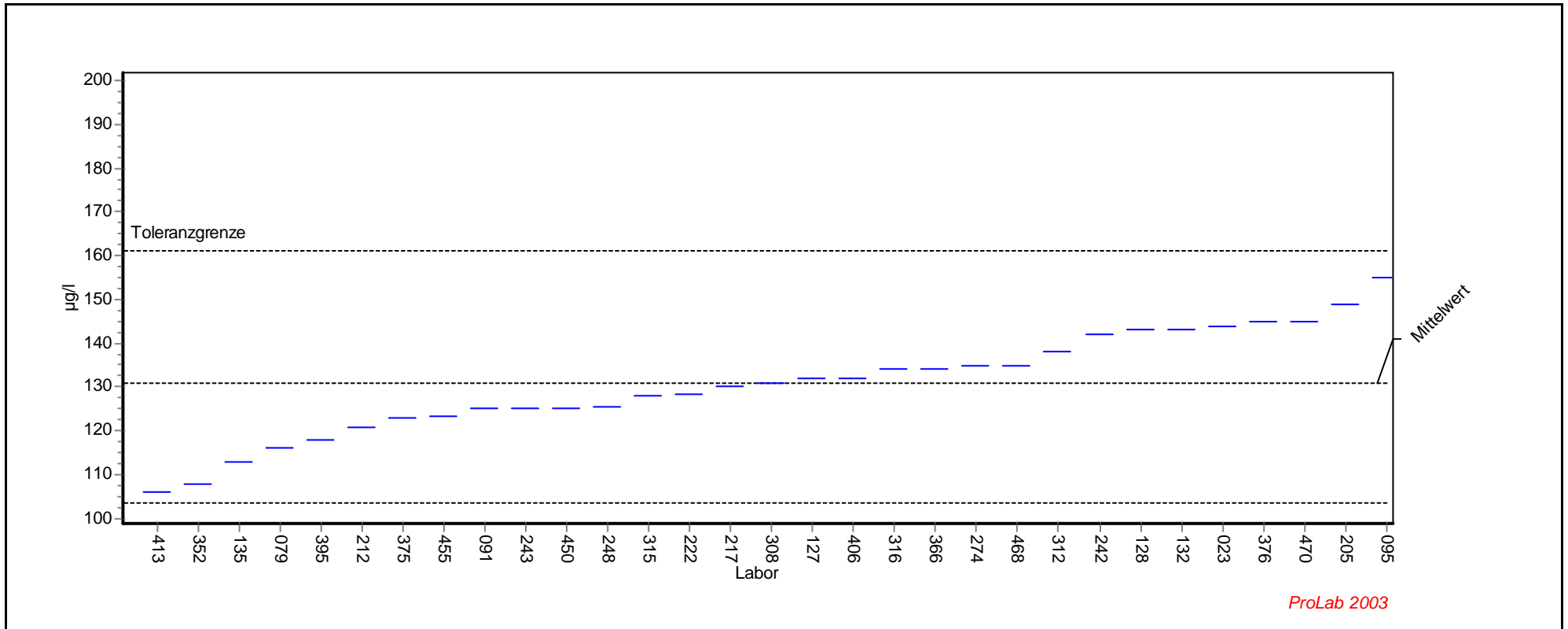
Parameter: Eisen

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 10,95% (Limited)

Toleranzgrenzen: 103,531 - 161,140 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 130,762 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 1

Parameter: Eisen

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 10,95% (Limited)

Toleranzgrenzen: 103,531 - 161,140 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 130,762 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
413	106,000	-1,819
352	107,800	-1,686
135	113,000	-1,305
79	116,000	-1,084
395	118,000	-0,937
212	120,900	-0,724
375	123,000	-0,570
455	123,300	-0,548
91	125,000	-0,423
243	125,000	-0,423
450	125,000	-0,423
248	125,400	-0,394
315	128,000	-0,203
222	128,500	-0,166
217	130,000	-0,056
308	131,000	0,016
127	132,000	0,082
406	132,000	0,082
316	134,000	0,213
366	134,000	0,213
274	135,000	0,279
468	135,000	0,279
312	138,000	0,477
242	142,000	0,740
128	143,000	0,806
132	143,000	0,806
23	144,000	0,872
376	145,000	0,937
470	145,000	0,937
205	148,700	1,181
95	155,000	1,596
401	200,000	4,558

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 2

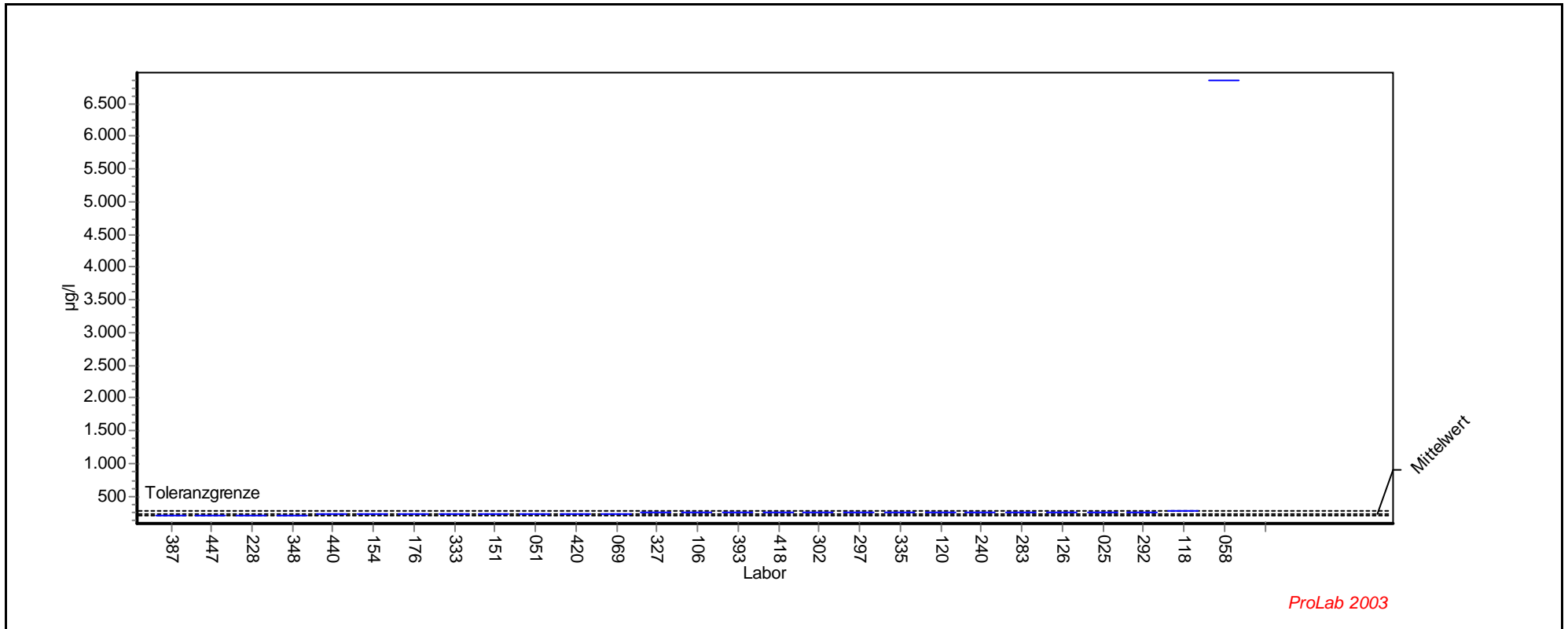
Parameter: Eisen

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,38% (Limited)

Toleranzgrenzen: 207,216 - 267,688 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 236,488 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 2

Parameter: Eisen

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,38% (Limited)

Toleranzgrenzen: 207,216 - 267,688 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 236,488 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
-------	----	--------

143		
379		
381		
387	204,000	-2,220
447	209,000	-1,878
228	213,000	-1,605
348	216,000	-1,400
440	220,000	-1,127
154	222,000	-0,990
176	226,000	-0,717
333	227,000	-0,648
151	230,000	-0,443
51	232,000	-0,307
420	238,000	0,097
69	239,800	0,212
327	241,000	0,289
106	242,000	0,353
393	242,000	0,353
418	242,000	0,353
302	243,000	0,417
297	244,000	0,482
335	244,000	0,482
120	245,000	0,546
240	245,000	0,546
283	246,000	0,610
126	249,200	0,815
25	255,000	1,187
292	259,000	1,443
118	272,000	2,276
58	6850,000	423,944

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 3

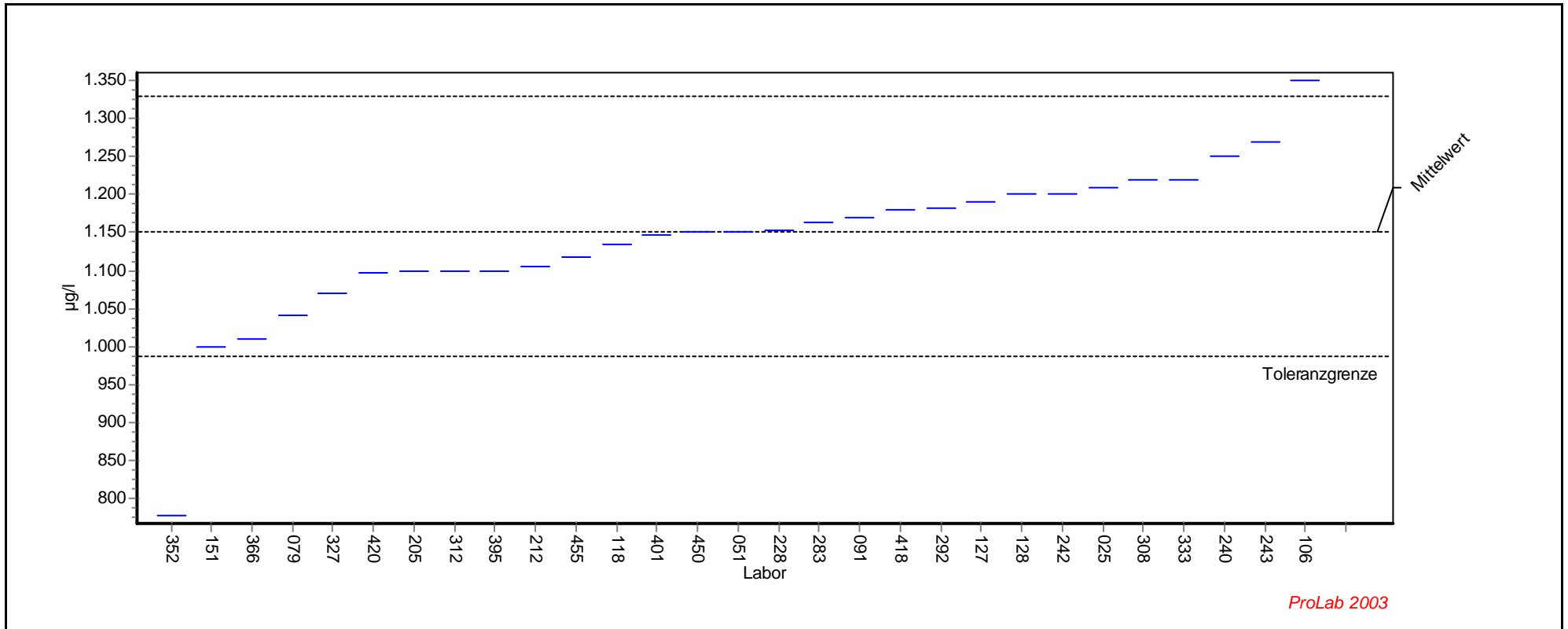
Parameter: Eisen

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 7,42% (Limited)

Toleranzgrenzen: 986,413 - 1328,868 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 1151,297 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 3

Parameter: Eisen

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 7,42% (Limited)

Toleranzgrenzen: 986,413 - 1328,868 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 1151,297 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
143		
379		
381		
352	777,600	-4,533
151	1000,000	-1,835
366	1010,000	-1,714
79	1040,000	-1,350
327	1070,000	-0,986
420	1097,000	-0,659
205	1099,000	-0,634
312	1100,000	-0,622
395	1100,000	-0,622
212	1106,000	-0,549
455	1117,000	-0,416
118	1134,000	-0,210
401	1147,000	-0,052
450	1150,000	-0,016
51	1151,000	-0,004
228	1154,000	0,030
283	1164,000	0,143
91	1170,000	0,211
418	1180,000	0,323
292	1182,000	0,346
127	1190,000	0,436
128	1200,000	0,549
242	1200,000	0,549
25	1210,000	0,661
308	1220,000	0,774
333	1220,000	0,774
240	1250,000	1,112
243	1270,000	1,337
106	1350,000	2,238

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 4

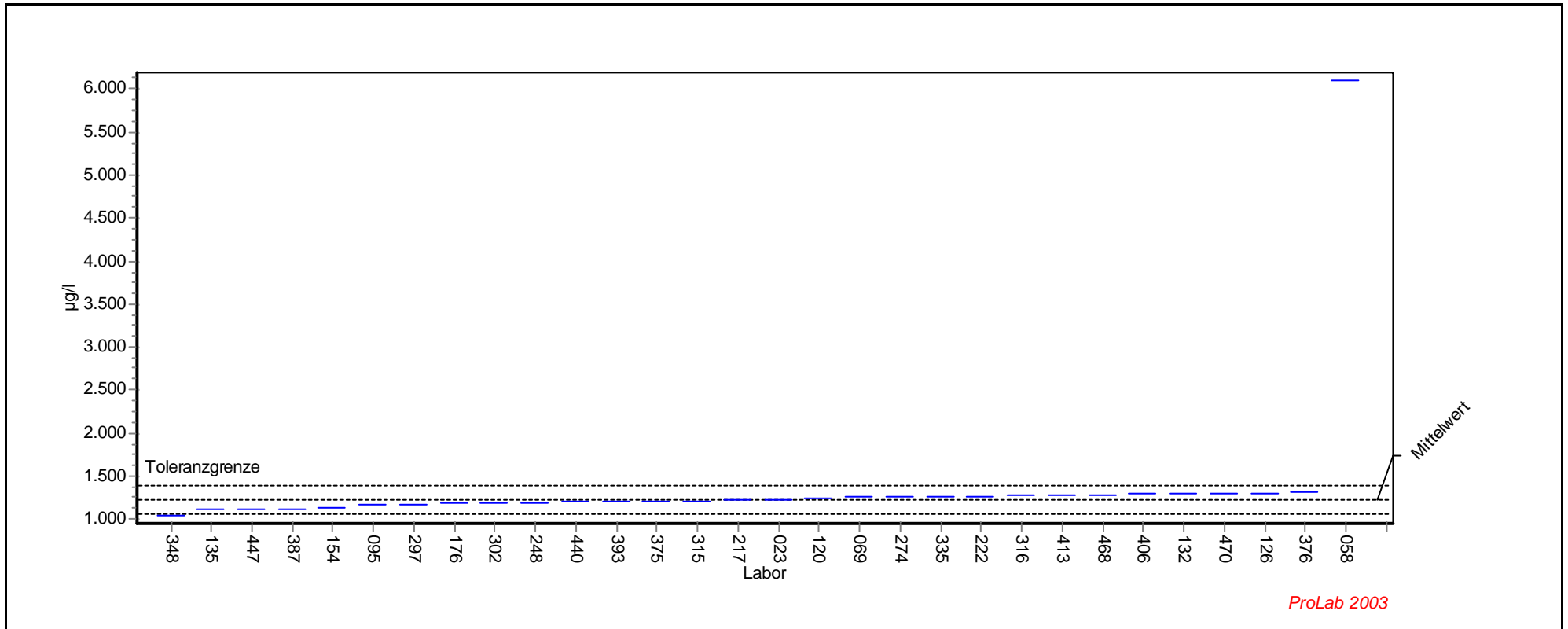
Parameter: Eisen

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,46% (Limited)

Toleranzgrenzen: 1065,159 - 1380,528 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 1217,753 µg/l



ProLab 2003

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 4

Parameter: Eisen

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,46% (Limited)

Toleranzgrenzen: 1065,159 - 1380,528 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 1217,753 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
348	1040,000	-2,330
135	1107,000	-1,452
447	1110,000	-1,412
387	1120,000	-1,281
154	1128,000	-1,176
95	1160,000	-0,757
297	1160,000	-0,757
176	1180,000	-0,495
302	1180,000	-0,495
248	1183,000	-0,455
440	1200,000	-0,233
393	1210,000	-0,102
375	1211,000	-0,089
315	1214,000	-0,049
217	1220,000	0,028
23	1230,000	0,150
120	1240,000	0,273
69	1256,000	0,470
274	1260,000	0,519
335	1265,000	0,581
222	1268,100	0,619
316	1270,000	0,642
413	1270,000	0,642
468	1270,000	0,642
406	1288,000	0,863
132	1300,000	1,011
470	1300,000	1,011
126	1305,000	1,072
376	1310,000	1,133
58	6100,000	59,988

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 5

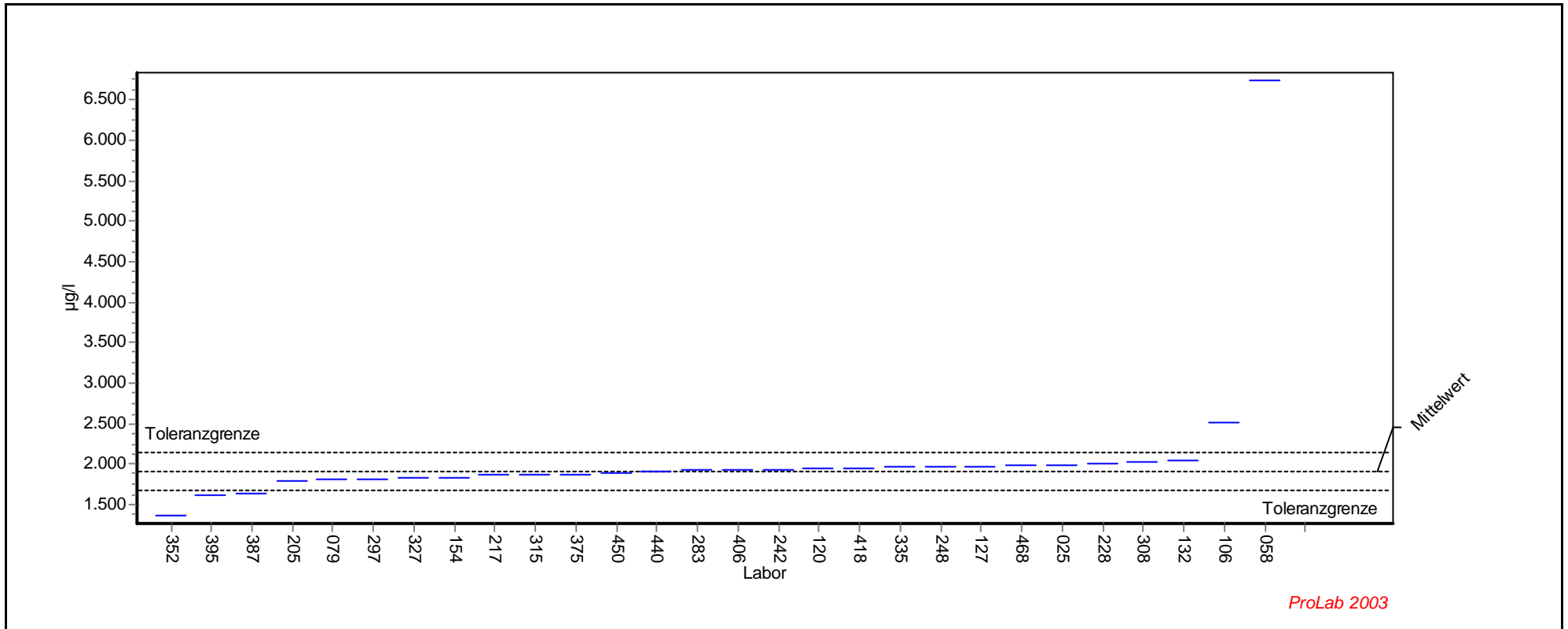
Parameter: Eisen

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,31% (Limited)

Toleranzgrenzen: 1665,261 - 2145,323 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 1897,722 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 5

Parameter: Eisen

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,31% (Limited)

Toleranzgrenzen: 1665,261 - 2145,323 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 1897,722 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
143		
379		
352	1359,800	-4,628
395	1620,000	-2,389
387	1640,000	-2,217
205	1782,000	-0,996
79	1809,000	-0,763
297	1810,000	-0,755
327	1820,000	-0,669
154	1835,000	-0,540
217	1860,000	-0,325
315	1860,000	-0,325
375	1860,000	-0,325
450	1890,000	-0,066
440	1900,000	0,018
283	1916,000	0,148
406	1923,000	0,204
242	1930,000	0,261
120	1940,000	0,342
418	1940,000	0,342
335	1955,000	0,463
248	1963,000	0,527
127	1970,000	0,584
468	1980,000	0,665
25	1990,000	0,745
228	1995,000	0,786
308	2030,000	1,068
132	2050,000	1,230
106	2510,000	4,946
58	6740,000	39,114

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 6

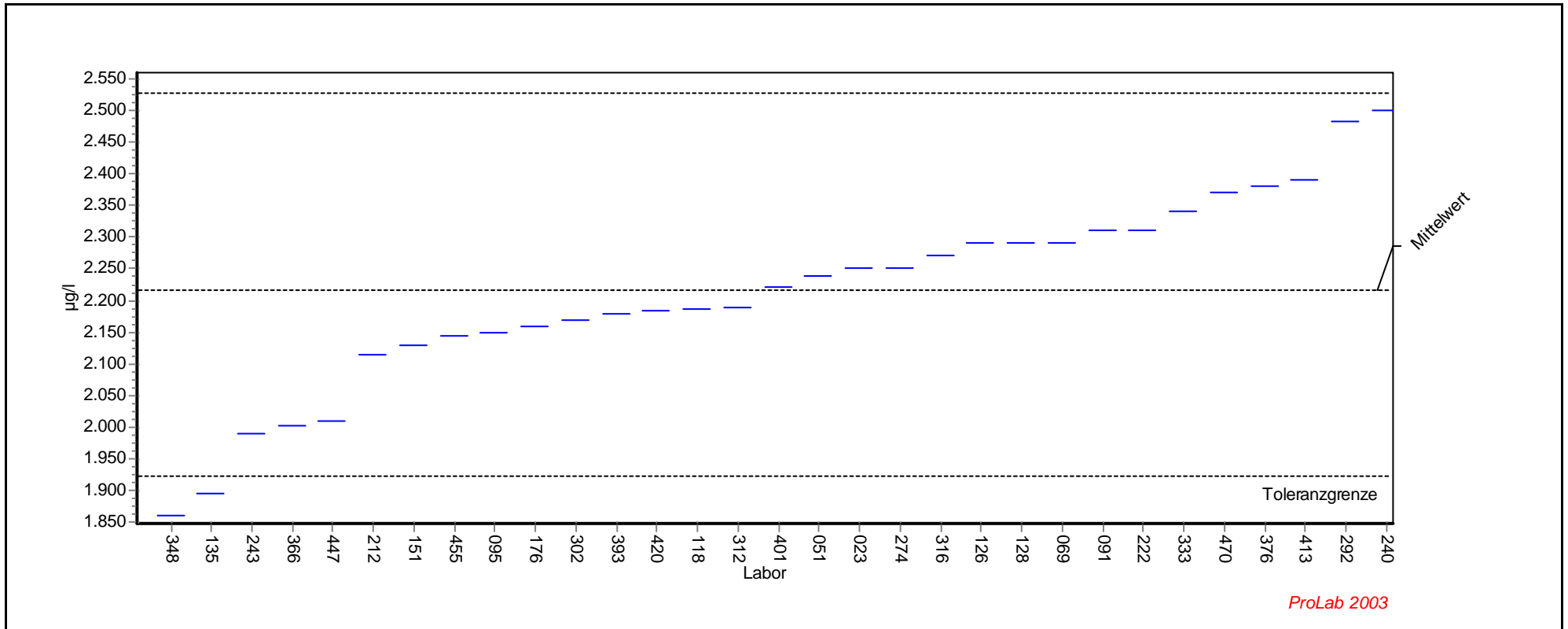
Parameter: Eisen

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,81% (Limited)

Toleranzgrenzen: 1922,911 - 2528,069 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 2215,189 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 6

Parameter: Eisen

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,81% (Limited)

Toleranzgrenzen: 1922,911 - 2528,069 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

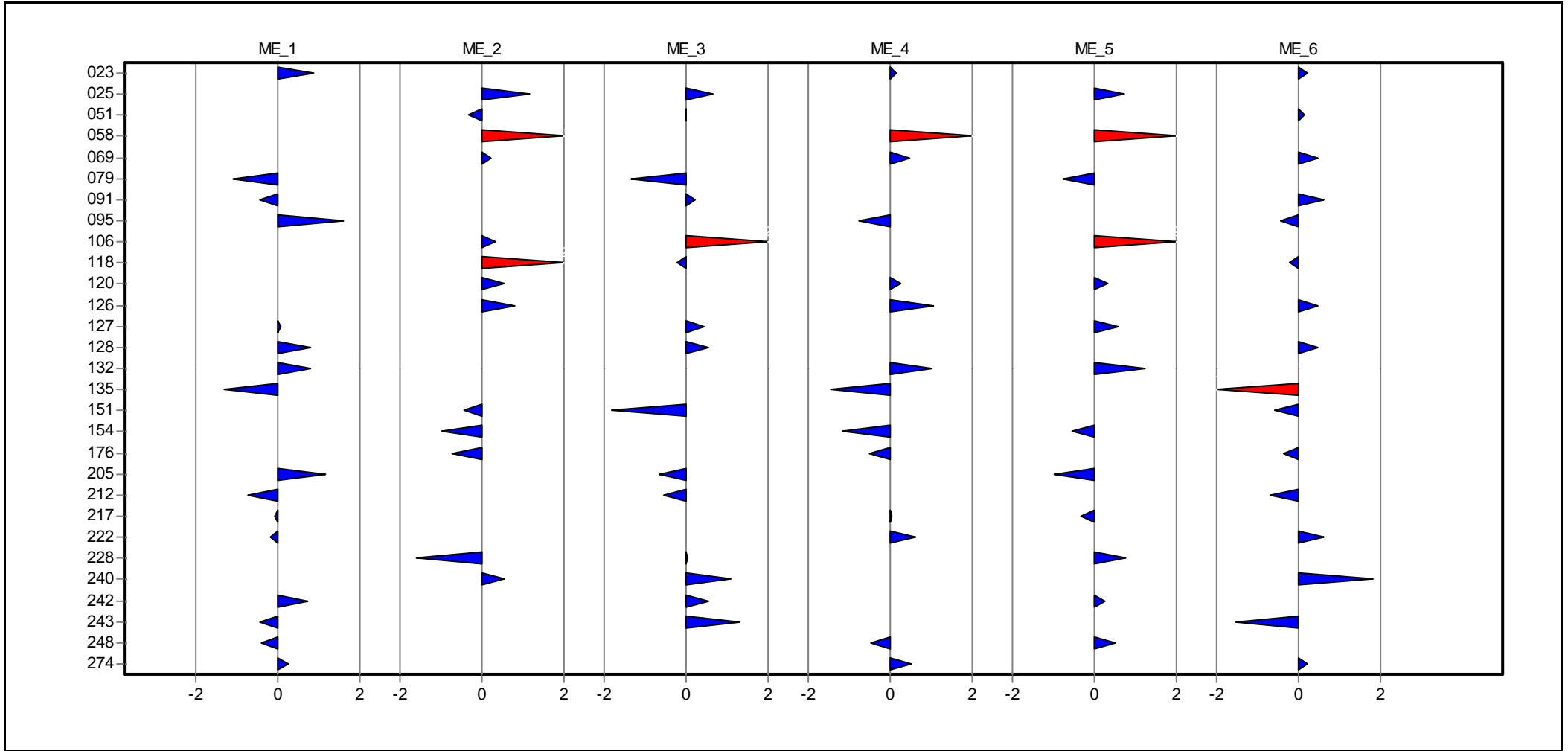
Mittelwert: 2215,189 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
381		
348	1860,000	-2,430
135	1896,000	-2,184
243	1990,000	-1,541
366	2003,000	-1,452
447	2010,000	-1,404
212	2113,000	-0,699
151	2130,000	-0,583
455	2143,000	-0,494
95	2150,000	-0,446
176	2160,000	-0,378
302	2170,000	-0,309
393	2180,000	-0,241
420	2183,000	-0,220
118	2186,000	-0,200
312	2190,000	-0,172
401	2222,000	0,044
51	2238,000	0,146
23	2250,000	0,223
274	2250,000	0,223
316	2270,000	0,350
126	2290,000	0,478
128	2290,000	0,478
69	2291,000	0,485
91	2310,000	0,606
222	2311,100	0,613
333	2340,000	0,798
470	2370,000	0,990
376	2380,000	1,054
413	2390,000	1,117
292	2483,000	1,712
240	2500,000	1,821

Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

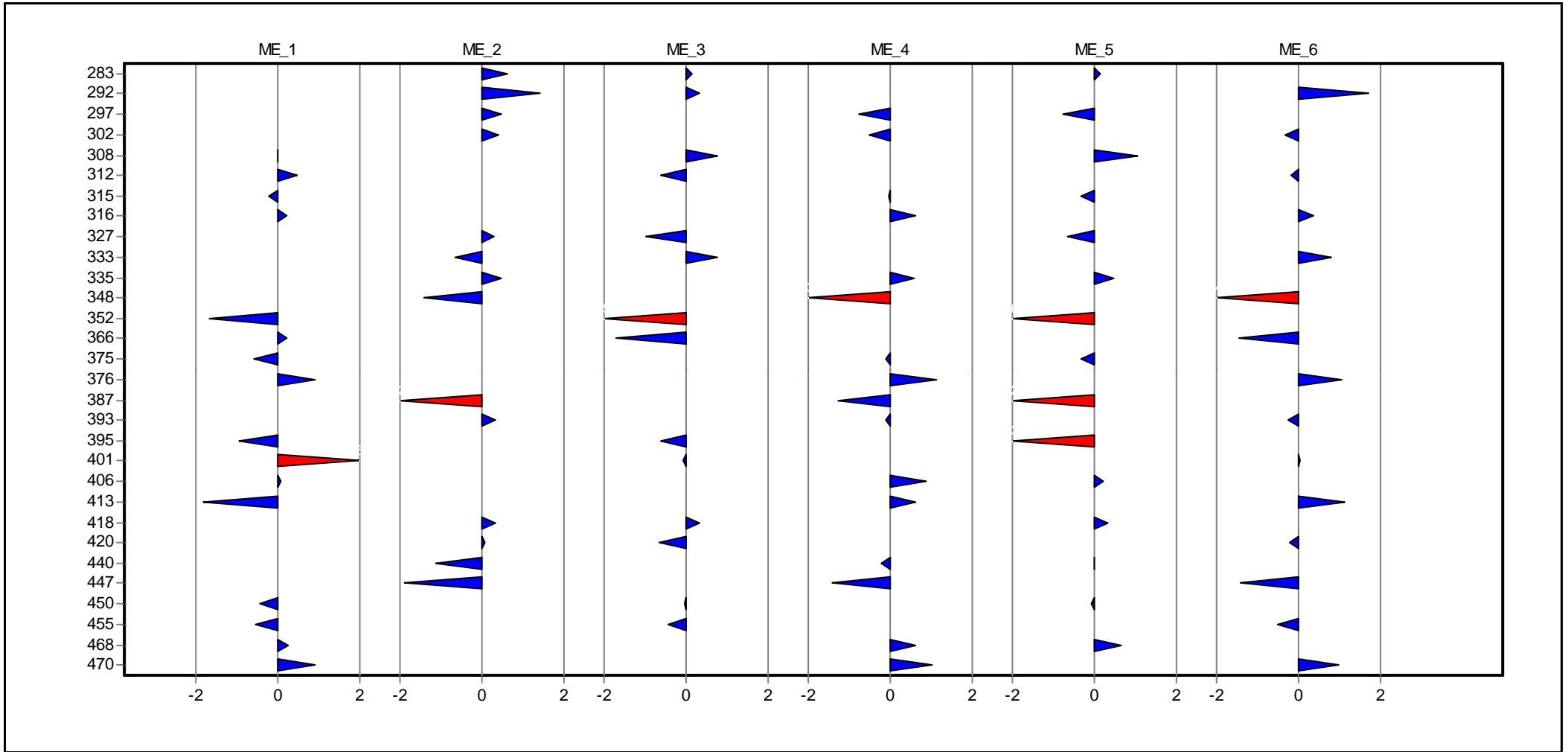
Merkmal: Eisen



Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Eisen



Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Eisen

Labor	ME_1	ME_2	ME_3	ME_4	ME_5	ME_6
023	0,872			0,150		0,223
025		1,187	0,661		0,745	
051		-0,307	-0,004			0,146
058		423,944		59,988	39,114	
069		0,212		0,470		0,485
079	-1,084		-1,350		-0,763	
091	-0,423		0,211			0,606
095	1,596			-0,757		-0,446
106		0,353	2,238		4,946	
118		2,276	-0,210			-0,200
120		0,546		0,273	0,342	
126		0,815		1,072		0,478
127	0,082		0,436		0,584	
128	0,806		0,549			0,478
132	0,806			1,011	1,230	
135	-1,305			-1,452		-2,184
151		-0,443	-1,835			-0,583
154		-0,990		-1,176	-0,540	
176		-0,717		-0,495		-0,378
205	1,181		-0,634		-0,996	
212	-0,724		-0,549			-0,699
217	-0,056			0,028	-0,325	
222	-0,166			0,619		0,613
228		-1,605	0,030		0,786	
240		0,546	1,112			1,821
242	0,740		0,549		0,261	
243	-0,423		1,337			-1,541
248	-0,394			-0,455	0,527	
274	0,279			0,519		0,223
283		0,610	0,143		0,148	
292		1,443	0,346			1,712
297		0,482		-0,757	-0,755	
302		0,417		-0,495		-0,309
308	0,016		0,774		1,068	
312	0,477		-0,622			-0,172
315	-0,203			-0,049	-0,325	
316	0,213			0,642		0,350
327		0,289	-0,986		-0,669	
333		-0,648	0,774			0,798
335		0,482		0,581	0,463	
348		-1,400		-2,330		-2,430
352	-1,686		-4,533		-4,628	
366	0,213		-1,714			-1,452
375	-0,570			-0,089	-0,325	
376	0,937			1,133		1,054
387		-2,220		-1,281	-2,217	
393		0,353		-0,102		-0,241
395	-0,937		-0,622		-2,389	

Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Eisen

Labor	ME_1	ME_2	ME_3	ME_4	ME_5	ME_6
401	4,558		-0,052			0,044
406	0,082			0,863	0,204	
413	-1,819			0,642		1,117
418		0,353	0,323		0,342	
420		0,097	-0,659			-0,220
440		-1,127		-0,233	0,018	
447		-1,878		-1,412		-1,404
450	-0,423		-0,016		-0,066	
455	-0,548		-0,416			-0,494
468	0,279			0,642	0,665	
470	0,937			1,011		0,990

Einzeldarstellung

Kupfer

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 1

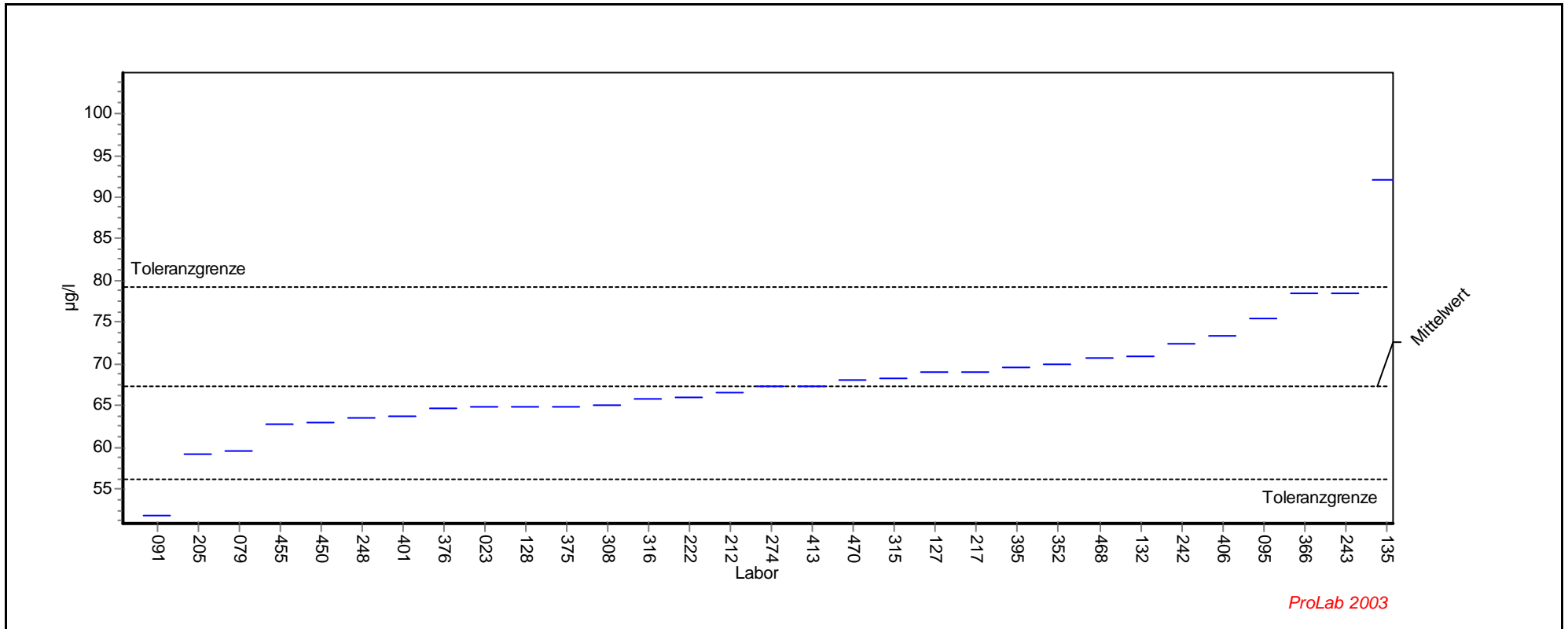
Parameter: Kupfer

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 8,56% (Limited)

Toleranzgrenzen: 56,183 - 79,290 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 67,242 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 1

Parameter: Kupfer

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 8,56% (Limited)

Toleranzgrenzen: 56,183 - 79,290 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 67,242 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
91	51,800	-2,793
205	59,260	-1,443
79	59,500	-1,400
455	62,800	-0,803
450	63,000	-0,767
248	63,600	-0,659
401	63,750	-0,632
376	64,600	-0,478
23	64,900	-0,424
128	64,900	-0,424
375	64,900	-0,424
308	65,100	-0,387
316	65,800	-0,261
222	65,960	-0,232
212	66,500	-0,134
274	67,300	0,010
413	67,300	0,010
470	68,000	0,126
315	68,300	0,176
127	69,000	0,292
217	69,000	0,292
395	69,500	0,375
352	70,000	0,458
468	70,700	0,574
132	70,900	0,607
242	72,400	0,856
406	73,300	1,006
95	75,500	1,371
366	78,445	1,860
243	78,500	1,869
135	92,000	4,110
312	104,000	6,102

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 2

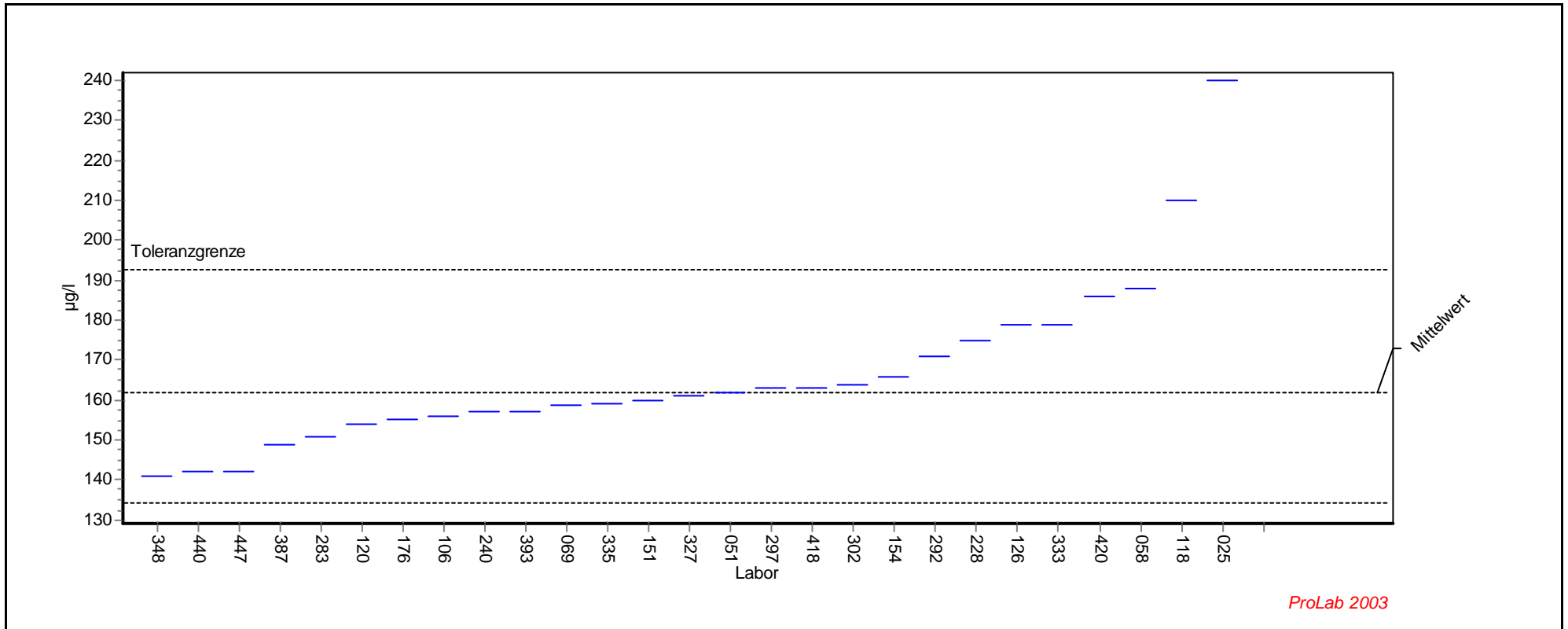
Parameter: Kupfer

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 8,99% (Limited)

Toleranzgrenzen: 134,057 - 192,567 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 161,998 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 2

Parameter: Kupfer

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 8,99% (Limited)

Toleranzgrenzen: 134,057 - 192,567 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 161,998 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
143		
379		
381		
348	141,000	-1,503
440	142,000	-1,431
447	142,000	-1,431
387	149,000	-0,930
283	151,000	-0,787
120	154,000	-0,573
176	155,000	-0,501
106	156,000	-0,429
240	157,000	-0,358
393	157,000	-0,358
69	158,800	-0,229
335	159,000	-0,215
151	160,000	-0,143
327	161,000	-0,071
51	162,000	0,000
297	163,000	0,066
418	163,000	0,066
302	164,000	0,131
154	166,000	0,262
292	171,000	0,589
228	175,000	0,851
126	178,900	1,106
333	179,000	1,112
420	186,000	1,570
58	188,000	1,701
118	210,000	3,141
25	240,000	5,103

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 3

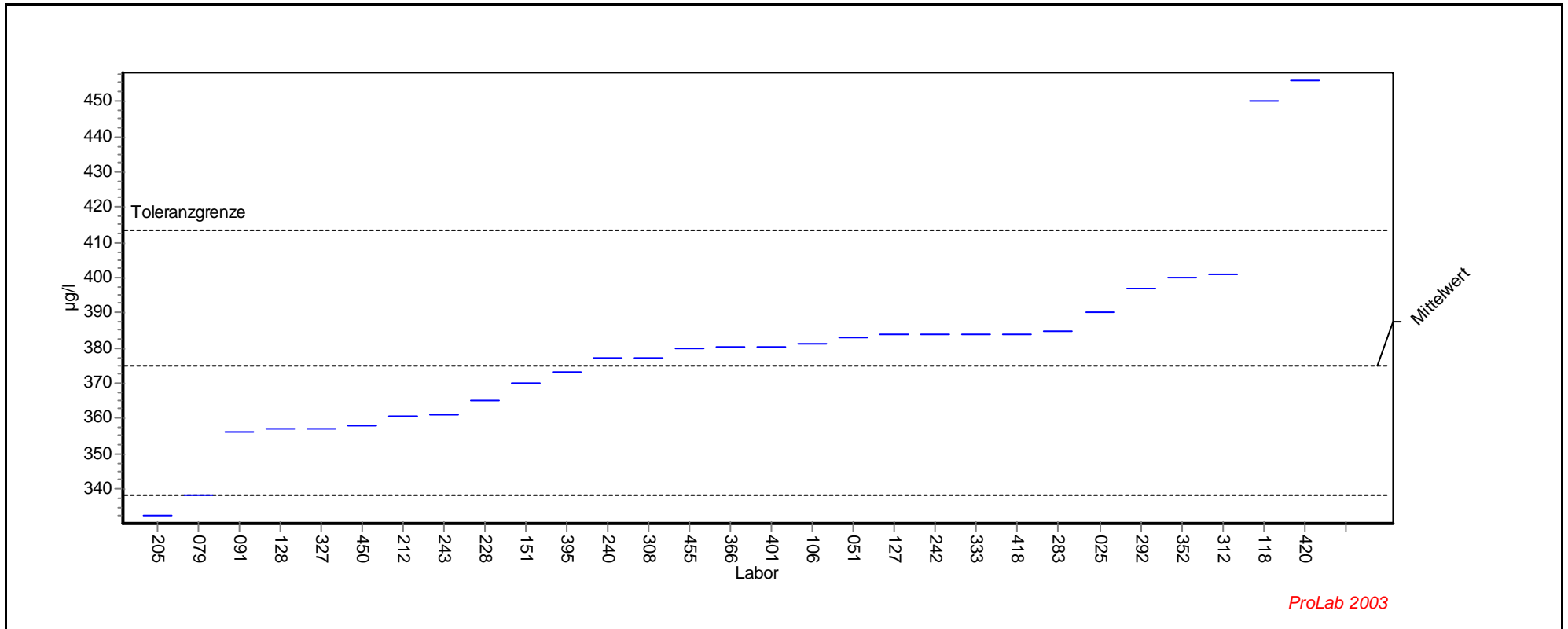
Parameter: Kupfer

Methode: DIN38402 A45

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

Toleranzgrenzen: 338,443 - 413,549 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 375,058 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 3

Parameter: Kupfer

Methode: DIN38402 A45

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

Toleranzgrenzen: 338,443 - 413,549 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 375,058 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
143		
379		
381		
205	332,400	-2,330
79	338,000	-2,024
91	356,000	-1,041
128	357,000	-0,986
327	357,000	-0,986
450	358,000	-0,932
212	360,400	-0,801
243	361,000	-0,768
228	365,000	-0,549
151	370,000	-0,276
395	373,000	-0,112
240	377,000	0,101
308	377,000	0,101
455	380,000	0,257
366	380,350	0,275
401	380,500	0,283
106	381,000	0,309
51	383,000	0,413
127	384,000	0,465
242	384,000	0,465
333	384,000	0,465
418	384,000	0,465
283	385,000	0,517
25	390,000	0,776
292	397,000	1,140
352	400,000	1,296
312	401,000	1,348
118	450,000	3,894
420	456,000	4,206

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 4

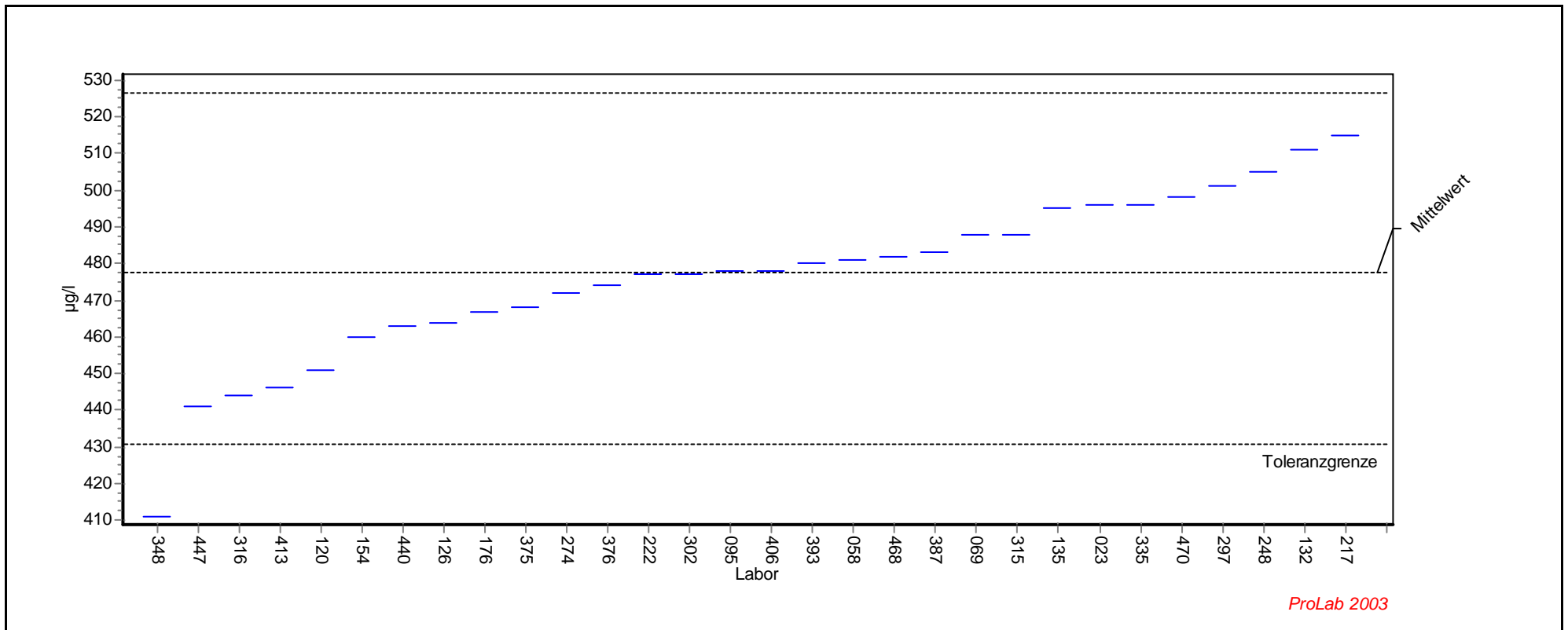
Parameter: Kupfer

Methode: DIN38402 A45

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

Toleranzgrenzen: 430,804 - 526,405 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 477,410 µg/l



ProLab 2003

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 4

Parameter: Kupfer

Methode: DIN38402 A45

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

Toleranzgrenzen: 430,804 - 526,405 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 477,410 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
348	411,000	-2,850
447	441,000	-1,562
316	444,000	-1,434
413	446,000	-1,348
120	451,000	-1,133
154	460,000	-0,747
440	463,000	-0,618
126	463,700	-0,588
176	467,000	-0,447
375	468,000	-0,404
274	472,000	-0,232
376	474,000	-0,146
222	477,000	-0,018
302	477,000	-0,018
95	478,000	0,024
406	478,000	0,024
393	480,000	0,106
58	481,000	0,147
468	482,000	0,187
387	483,000	0,228
69	487,700	0,420
315	488,000	0,432
135	495,000	0,718
23	496,000	0,759
335	496,000	0,759
470	498,000	0,840
297	501,000	0,963
248	505,100	1,130
132	511,000	1,371
217	515,000	1,534

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 5

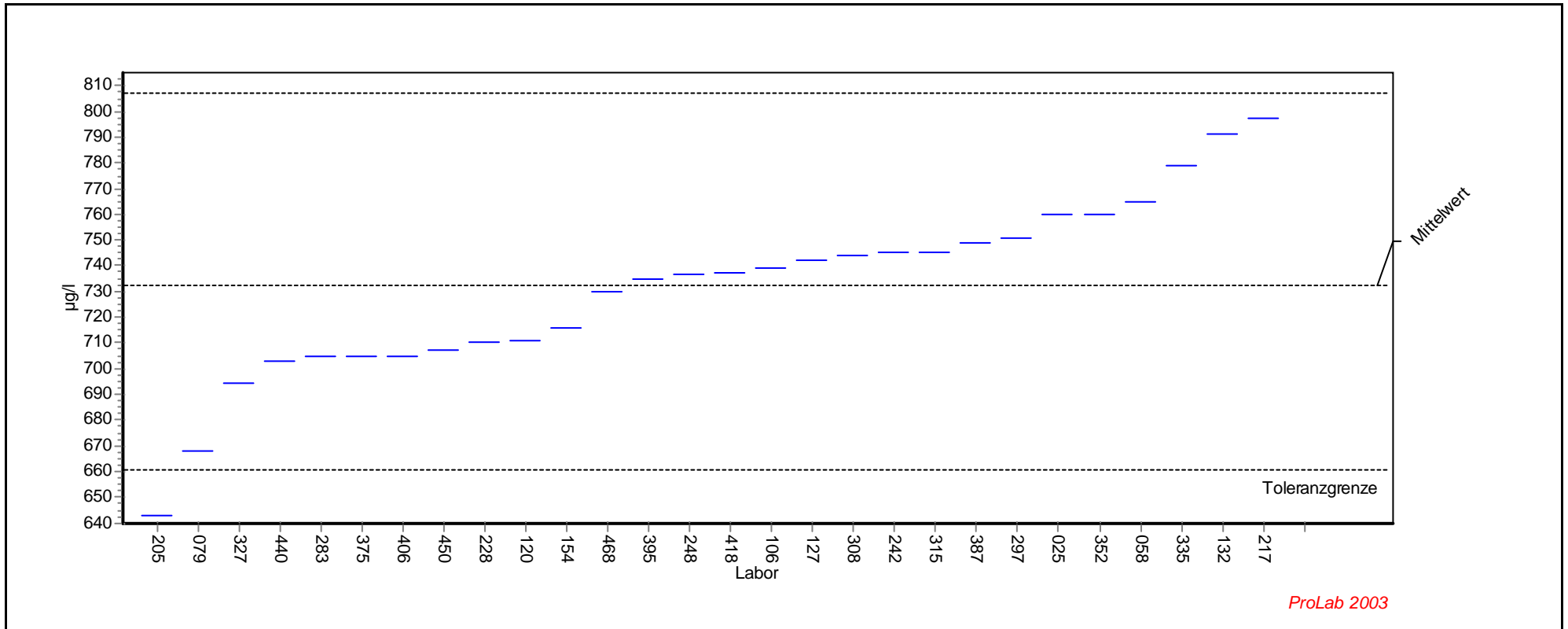
Parameter: Kupfer

Methode: DIN38402 A45

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

Toleranzgrenzen: 660,747 - 807,376 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 732,229 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 5

Parameter: Kupfer

Methode: DIN38402 A45

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

Toleranzgrenzen: 660,747 - 807,376 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 732,229 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
143		
379		
205	642,800	-2,502
79	668,000	-1,797
327	694,000	-1,070
440	703,000	-0,818
283	705,000	-0,762
375	705,000	-0,762
406	705,000	-0,762
450	707,000	-0,706
228	710,000	-0,622
120	711,000	-0,594
154	716,000	-0,454
468	730,000	-0,062
395	735,000	0,074
248	736,500	0,114
418	737,000	0,127
106	739,000	0,180
127	742,000	0,260
308	744,000	0,313
242	745,000	0,340
315	745,000	0,340
387	749,000	0,446
297	751,000	0,500
25	760,000	0,739
352	760,000	0,739
58	765,000	0,872
335	779,000	1,245
132	791,000	1,564
217	797,000	1,724

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 6

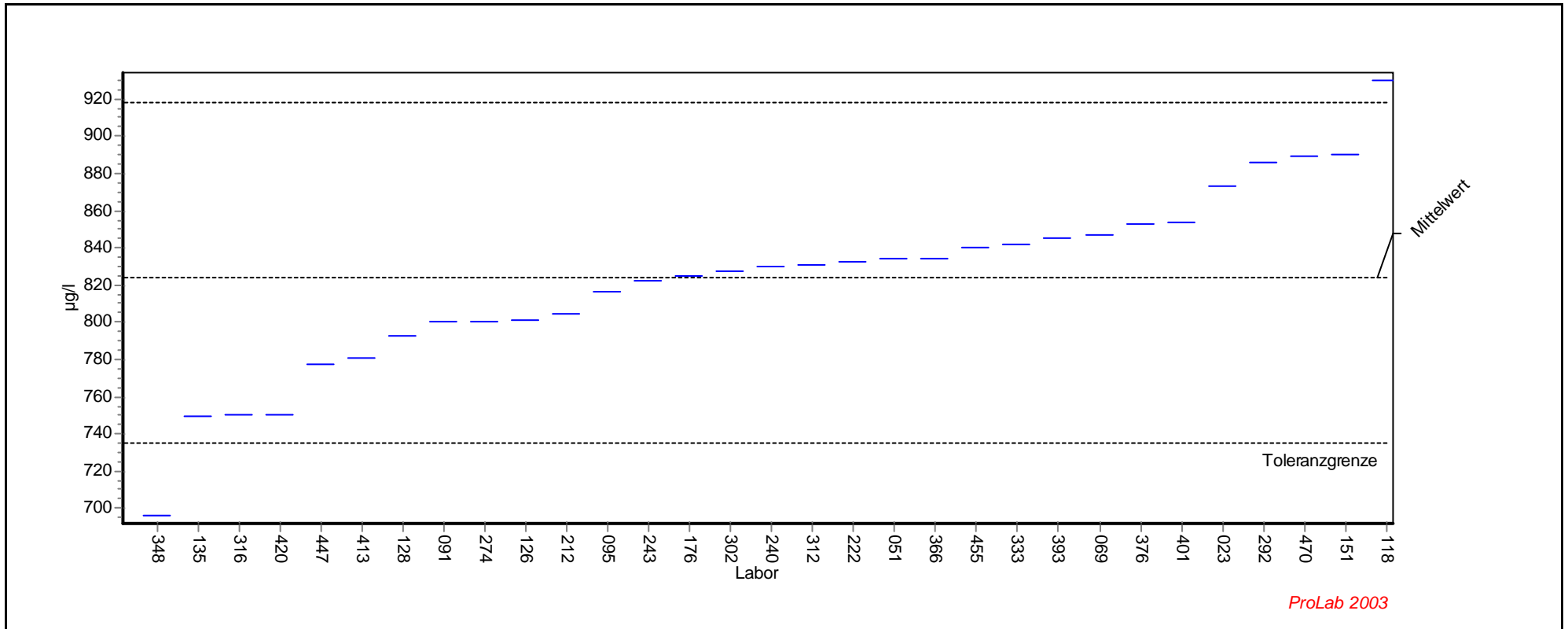
Parameter: Kupfer

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 5,56% (Limited)

Toleranzgrenzen: 734,724 - 918,082 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 823,858 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 6

Parameter: Kupfer

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 5,56% (Limited)

Toleranzgrenzen: 734,724 - 918,082 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

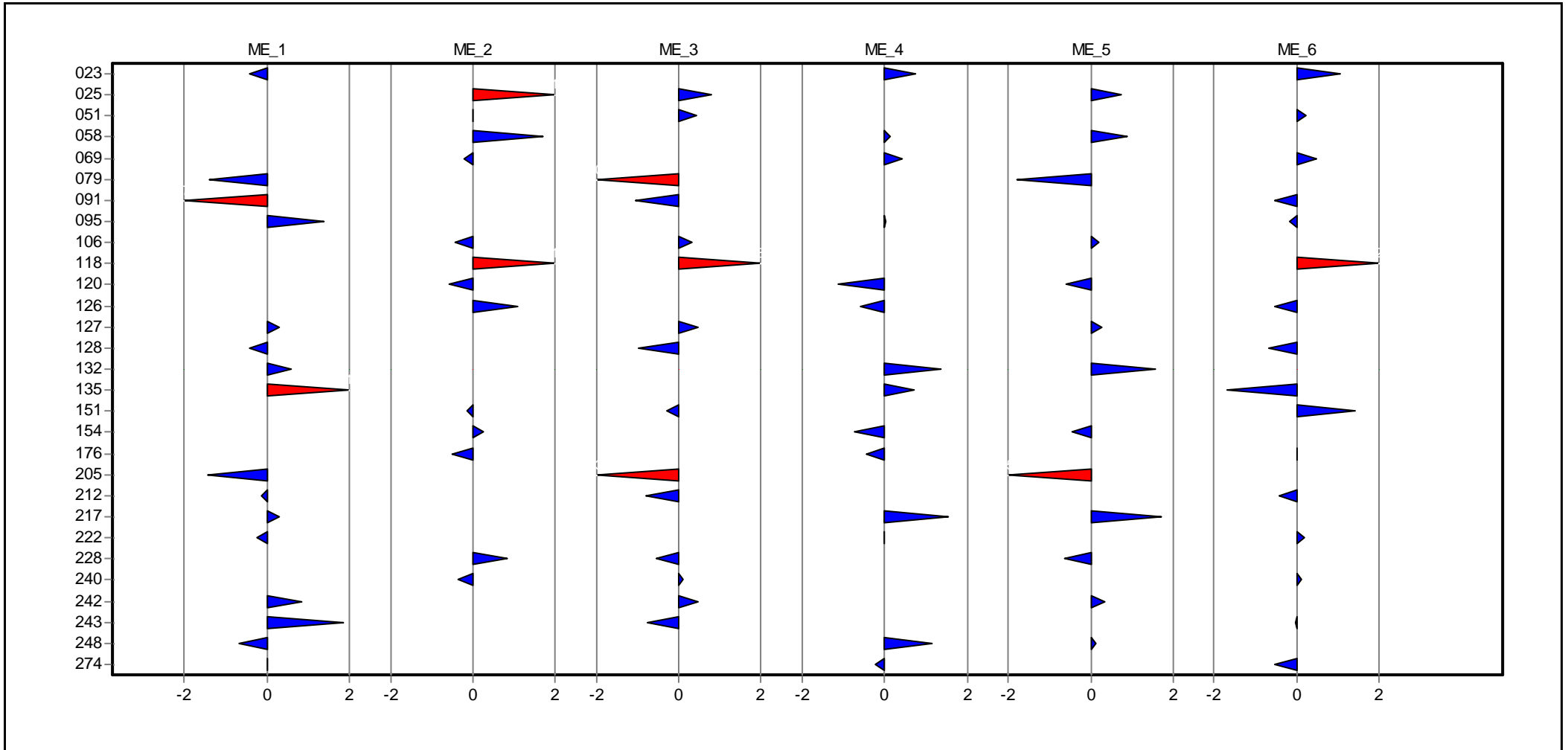
Mittelwert: 823,858 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
381		
348	696,000	-2,869
135	749,000	-1,680
316	750,000	-1,657
420	750,000	-1,657
447	777,000	-1,051
413	781,000	-0,962
128	793,000	-0,692
91	800,000	-0,535
274	800,000	-0,535
126	800,800	-0,517
212	804,200	-0,441
95	816,000	-0,176
243	822,000	-0,042
176	825,000	0,024
302	827,000	0,067
240	830,000	0,130
312	831,000	0,152
222	832,300	0,179
51	834,000	0,215
366	834,570	0,227
455	840,000	0,343
333	842,000	0,385
393	845,000	0,449
69	846,800	0,487
376	853,000	0,619
401	853,600	0,631
23	873,000	1,043
292	886,000	1,319
470	889,000	1,383
151	890,000	1,404
118	930,000	2,253

Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

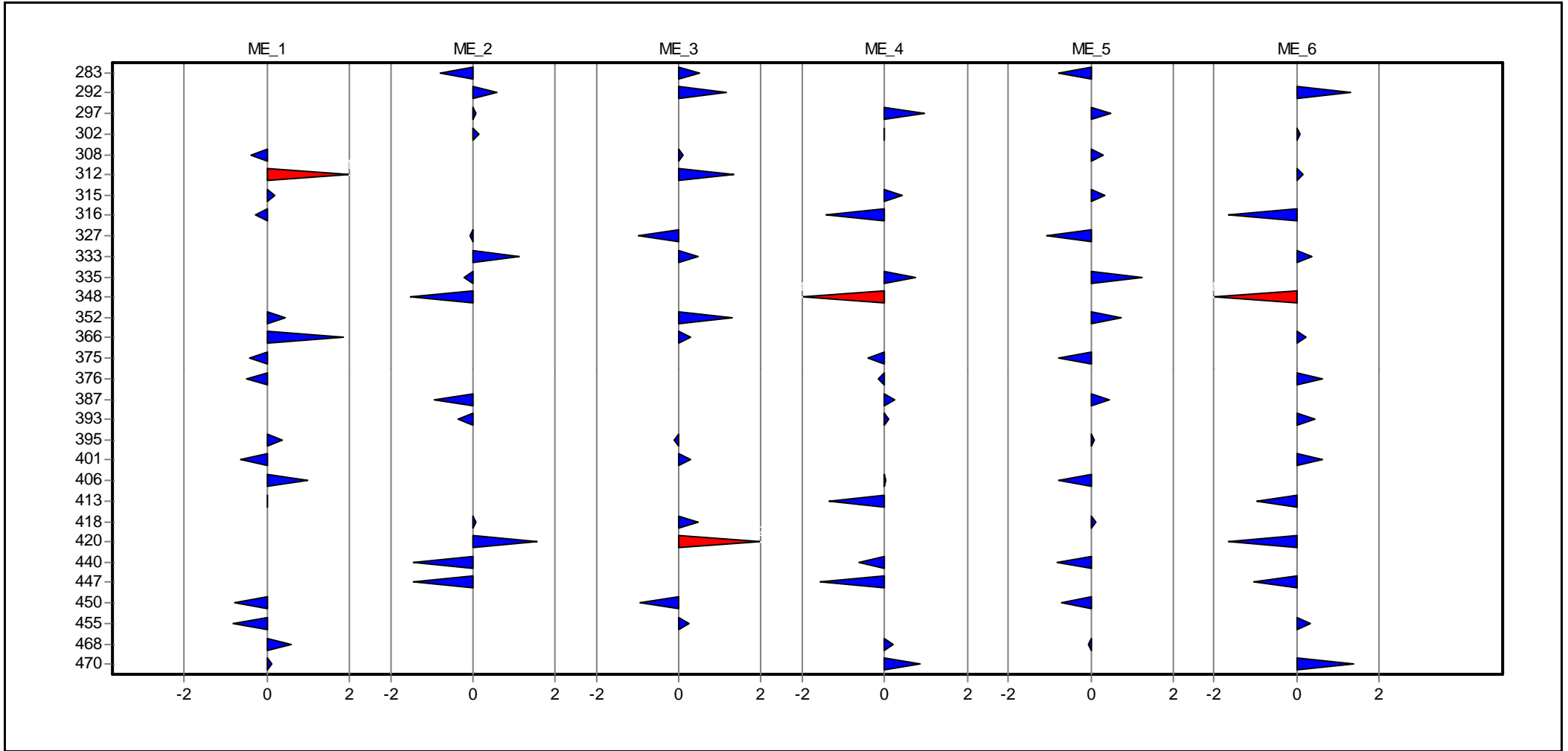
Merkmal: Kupfer



Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Kupfer



Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Kupfer

Labor	ME_1	ME_2	ME_3	ME_4	ME_5	ME_6
023	-0,424			0,759		1,043
025		5,103	0,776		0,739	
051		0,000	0,413			0,215
058		1,701		0,147	0,872	
069		-0,229		0,420		0,487
079	-1,400		-2,024		-1,797	
091	-2,793		-1,041			-0,535
095	1,371			0,024		-0,176
106		-0,429	0,309		0,180	
118		3,141	3,894			2,253
120		-0,573		-1,133	-0,594	
126		1,106		-0,588		-0,517
127	0,292		0,465		0,260	
128	-0,424		-0,986			-0,692
132	0,607			1,371	1,564	
135	4,110			0,718		-1,680
151		-0,143	-0,276			1,404
154		0,262		-0,747	-0,454	
176		-0,501		-0,447		0,024
205	-1,443		-2,330		-2,502	
212	-0,134		-0,801			-0,441
217	0,292			1,534	1,724	
222	-0,232			-0,018		0,179
228		0,851	-0,549		-0,622	
240		-0,358	0,101			0,130
242	0,856		0,465		0,340	
243	1,869		-0,768			-0,042
248	-0,659			1,130	0,114	
274	0,010			-0,232		-0,535
283		-0,787	0,517		-0,762	
292		0,589	1,140			1,319
297		0,066		0,963	0,500	
302		0,131		-0,018		0,067
308	-0,387		0,101		0,313	
312	6,102		1,348			0,152
315	0,176			0,432	0,340	
316	-0,261			-1,434		-1,657
327		-0,071	-0,986		-1,070	
333		1,112	0,465			0,385
335		-0,215		0,759	1,245	
348		-1,503		-2,850		-2,869
352	0,458		1,296		0,739	
366	1,860		0,275			0,227
375	-0,424			-0,404	-0,762	
376	-0,478			-0,146		0,619
387		-0,930		0,228	0,446	
393		-0,358		0,106		0,449
395	0,375		-0,112		0,074	

Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Kupfer

Labor	ME_1	ME_2	ME_3	ME_4	ME_5	ME_6
401	-0,632		0,283			0,631
406	1,006			0,024	-0,762	
413	0,010			-1,348		-0,962
418		0,066	0,465		0,127	
420		1,570	4,206			-1,657
440		-1,431		-0,618	-0,818	
447		-1,431		-1,562		-1,051
450	-0,767		-0,932		-0,706	
455	-0,803		0,257			0,343
468	0,574			0,187	-0,062	
470	0,126			0,840		1,383

Einzeldarstellung

Magnesium

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 1

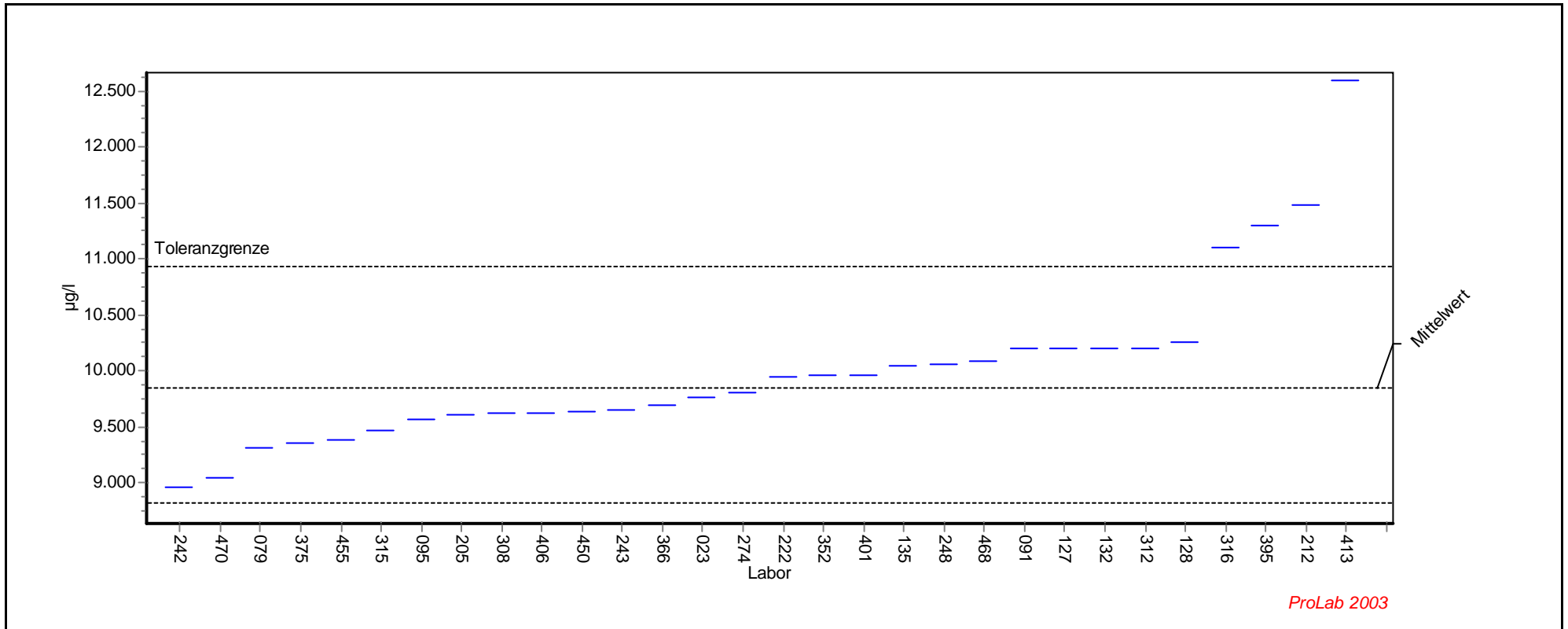
Parameter: Magnesium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 5,37% (Limited)

Toleranzgrenzen: 8814,702 - 10931,059 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 9844,499 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 1

Parameter: Magnesium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 5,37% (Limited)

Toleranzgrenzen: 8814,702 - 10931,059 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 9844,499 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
217		
376		
242	8950,000	-1,737
470	9040,000	-1,562
79	9313,000	-1,032
375	9347,000	-0,966
455	9377,000	-0,908
315	9460,000	-0,747
95	9560,000	-0,553
205	9606,000	-0,463
308	9620,000	-0,436
406	9620,000	-0,436
450	9630,000	-0,417
243	9650,000	-0,378
366	9687,000	-0,306
23	9760,000	-0,164
274	9800,000	-0,086
222	9947,000	0,189
352	9960,000	0,213
401	9964,000	0,220
135	10045,000	0,369
248	10060,000	0,397
468	10080,000	0,433
91	10200,000	0,654
127	10200,000	0,654
132	10200,000	0,654
312	10200,000	0,654
128	10250,000	0,746
316	11100,000	2,311
395	11300,000	2,679
212	11490,000	3,029
413	12600,000	5,072

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 2

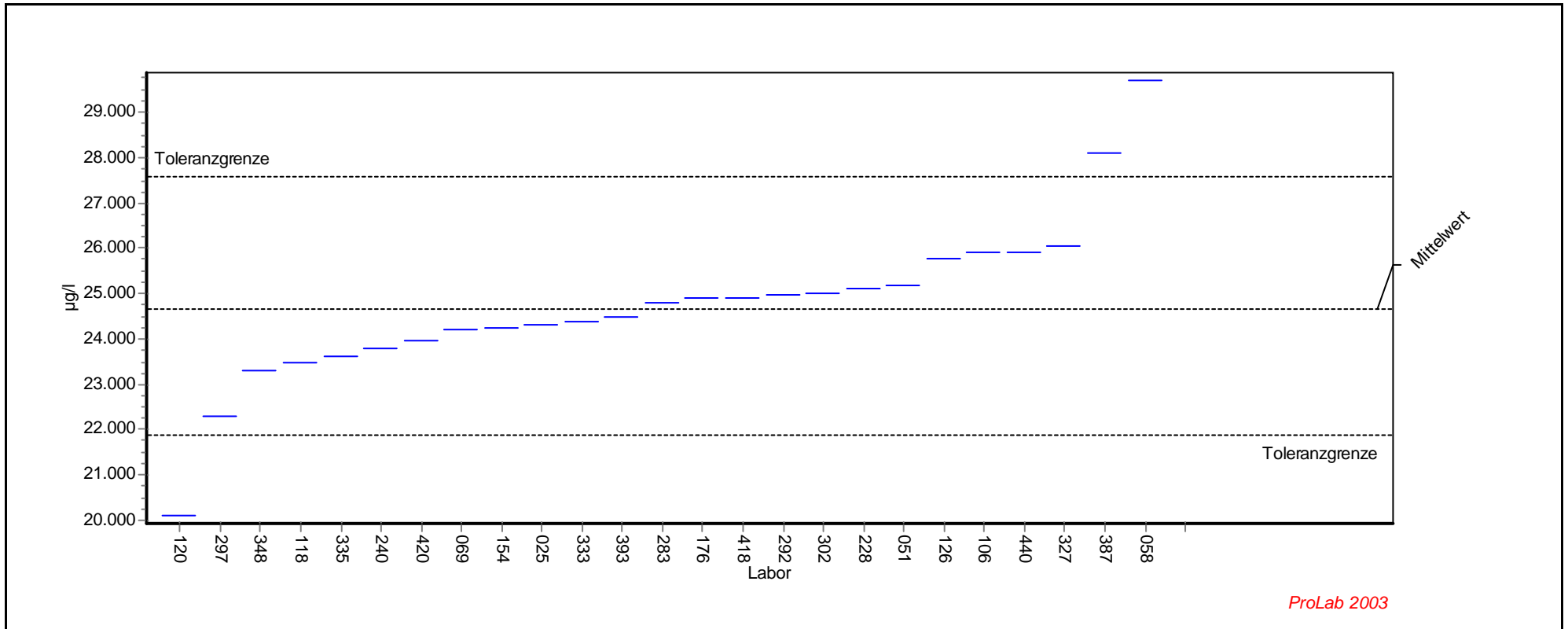
Parameter: Magnesium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 5,78% (Limited)

Toleranzgrenzen: 21882,260 - 27587,914 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 24652,737 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 2

Parameter: Magnesium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 5,78% (Limited)

Toleranzgrenzen: 21882,260 - 27587,914 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 24652,737 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
-------	----	--------

143		
151		
379		
381		
447		
120	20100,000	-3,287
297	22300,000	-1,698
348	23300,000	-0,977
118	23460,000	-0,861
335	23600,000	-0,760
240	23800,000	-0,616
420	23950,000	-0,507
69	24218,000	-0,314
154	24255,000	-0,287
25	24300,000	-0,255
333	24380,000	-0,197
393	24480,000	-0,125
283	24800,000	0,100
176	24900,000	0,168
418	24900,000	0,168
292	24959,000	0,209
302	25000,000	0,237
228	25110,000	0,312
51	25170,000	0,352
126	25770,000	0,761
106	25900,000	0,850
440	25900,000	0,850
327	26050,000	0,952
387	28100,000	2,349
58	29700,000	3,439

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 3

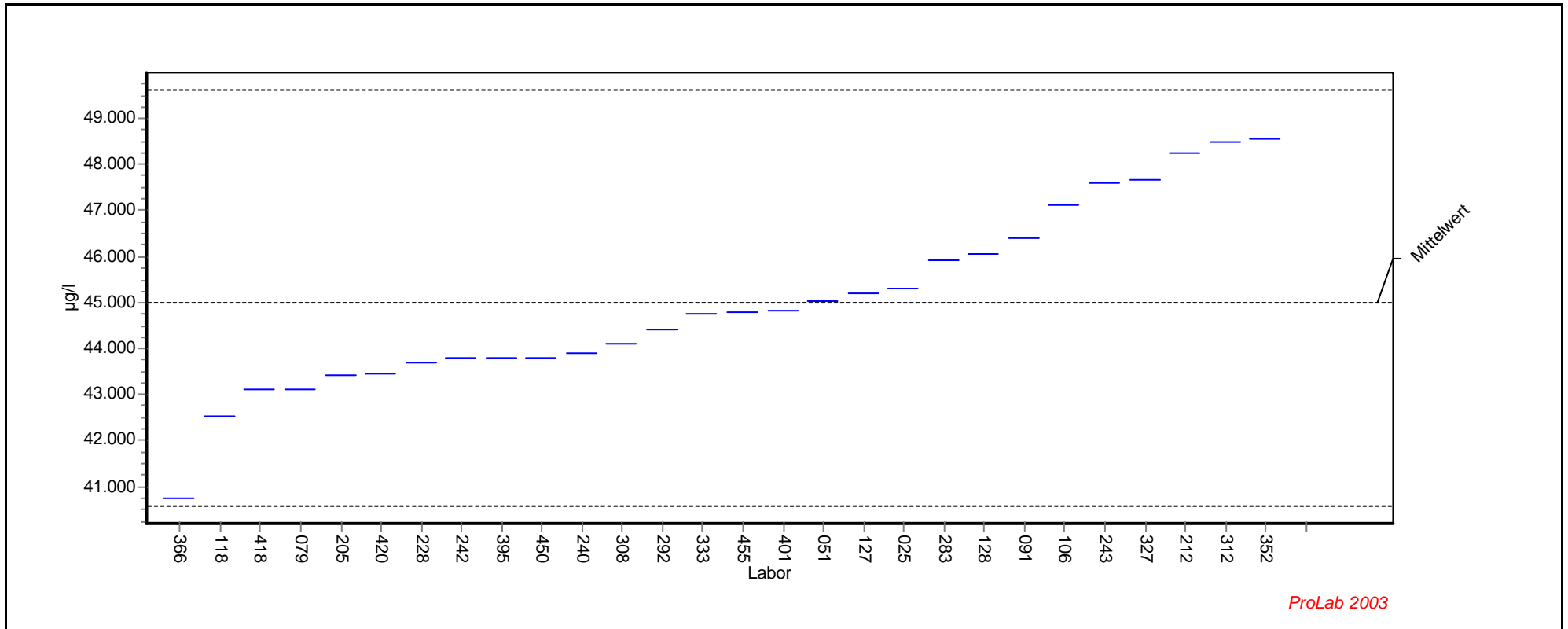
Parameter: Magnesium

Methode: DIN38402 A45

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

Toleranzgrenzen: 40591,050 - 49598,775 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 44982,362 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 3

Parameter: Magnesium

Methode: DIN38402 A45

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

Toleranzgrenzen: 40591,050 - 49598,775 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 44982,362 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
143		
151		
379		
381		
366	40730,000	-1,937
118	42540,000	-1,112
418	43100,000	-0,857
79	43125,000	-0,846
205	43410,000	-0,716
420	43445,000	-0,700
228	43680,000	-0,593
242	43800,000	-0,539
395	43800,000	-0,539
450	43800,000	-0,539
240	43900,000	-0,493
308	44100,000	-0,402
292	44403,000	-0,264
333	44760,000	-0,101
455	44800,000	-0,083
401	44830,000	-0,069
51	45020,000	0,016
127	45200,000	0,094
25	45300,000	0,138
283	45900,000	0,398
128	46050,000	0,463
91	46400,000	0,614
106	47100,000	0,917
243	47600,000	1,134
327	47650,000	1,156
212	48260,000	1,420
312	48500,000	1,524
352	48566,600	1,553

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 4

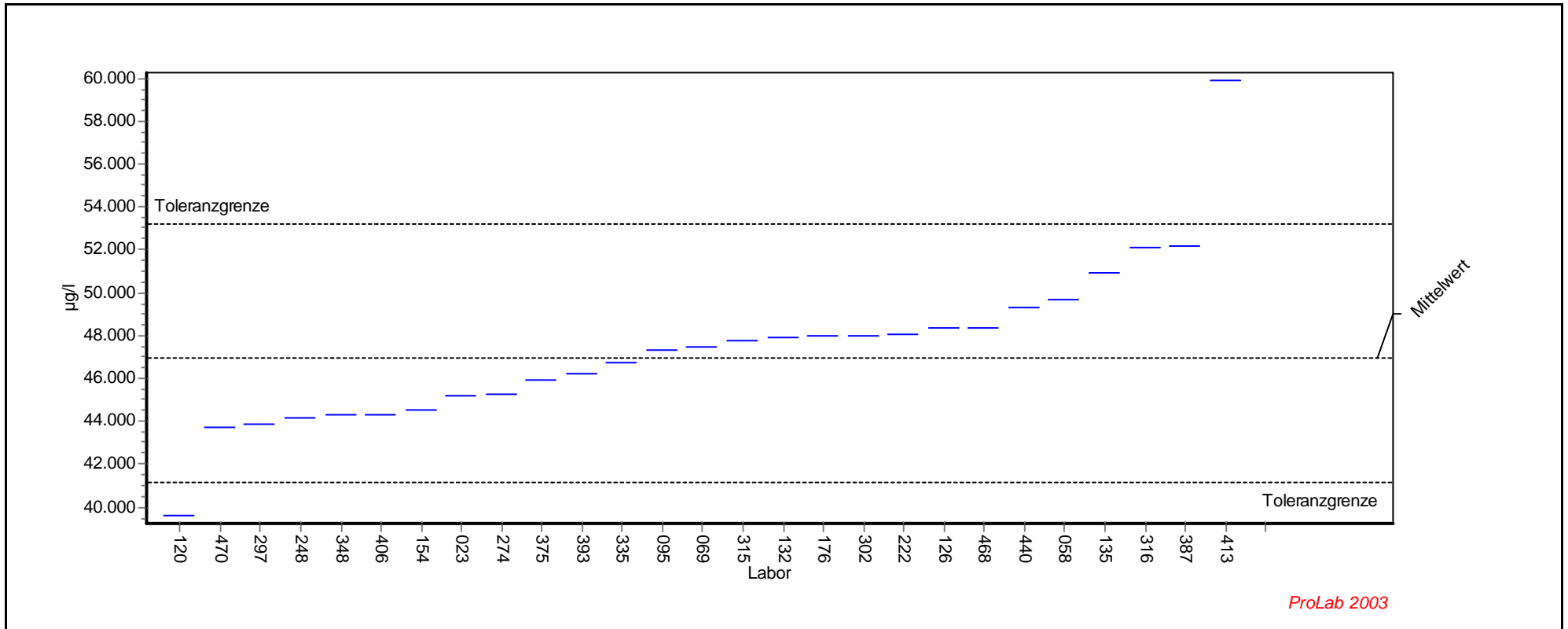
Parameter: Magnesium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,39% (Limited)

Toleranzgrenzen: 41143,991 - 53183,459 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 46971,378 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 4

Parameter: Magnesium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,39% (Limited)

Toleranzgrenzen: 41143,991 - 53183,459 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 46971,378 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
217		
376		
447		
120	39600,000	-2,530
470	43700,000	-1,123
297	43900,000	-1,054
248	44167,000	-0,962
348	44300,000	-0,917
406	44300,000	-0,917
154	44530,000	-0,838
23	45200,000	-0,608
274	45300,000	-0,574
375	45900,000	-0,368
393	46220,000	-0,258
335	46700,000	-0,093
95	47300,000	0,106
69	47455,000	0,156
315	47730,000	0,244
132	47900,000	0,299
176	48000,000	0,331
302	48000,000	0,331
222	48039,000	0,344
126	48320,000	0,434
468	48370,000	0,450
440	49300,000	0,750
58	49700,000	0,878
135	50917,000	1,270
316	52100,000	1,651
387	52200,000	1,683
413	59900,000	4,162

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 5

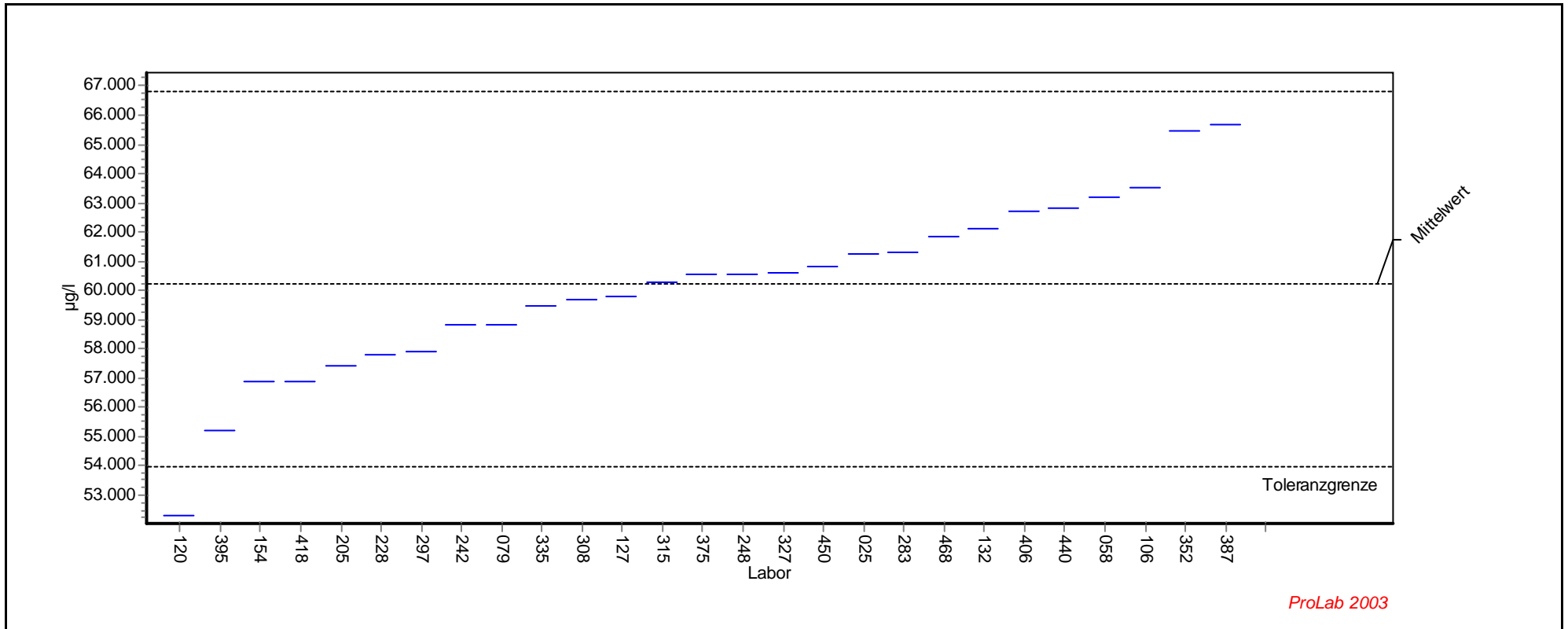
Parameter: Magnesium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 5,30% (Limited)

Toleranzgrenzen: 53994,369 - 66785,113 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 60220,261 µg/l



ProLab 2003

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 5

Parameter: Magnesium

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 5,30% (Limited)

Toleranzgrenzen: 53994,369 - 66785,113 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 60220,261 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
143		
217		
379		
120	52300,000	-2,544
395	55200,000	-1,613
154	56900,000	-1,067
418	56900,000	-1,067
205	57440,000	-0,893
228	57780,000	-0,784
297	57900,000	-0,745
242	58800,000	-0,456
79	58845,000	-0,442
335	59500,000	-0,231
308	59700,000	-0,167
127	59800,000	-0,135
315	60300,000	0,024
375	60530,000	0,094
248	60571,000	0,107
327	60600,000	0,116
450	60800,000	0,177
25	61250,000	0,314
283	61300,000	0,329
468	61850,000	0,497
132	62100,000	0,573
406	62700,000	0,755
440	62800,000	0,786
58	63200,000	0,908
106	63500,000	0,999
352	65433,300	1,588
387	65700,000	1,669

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 6

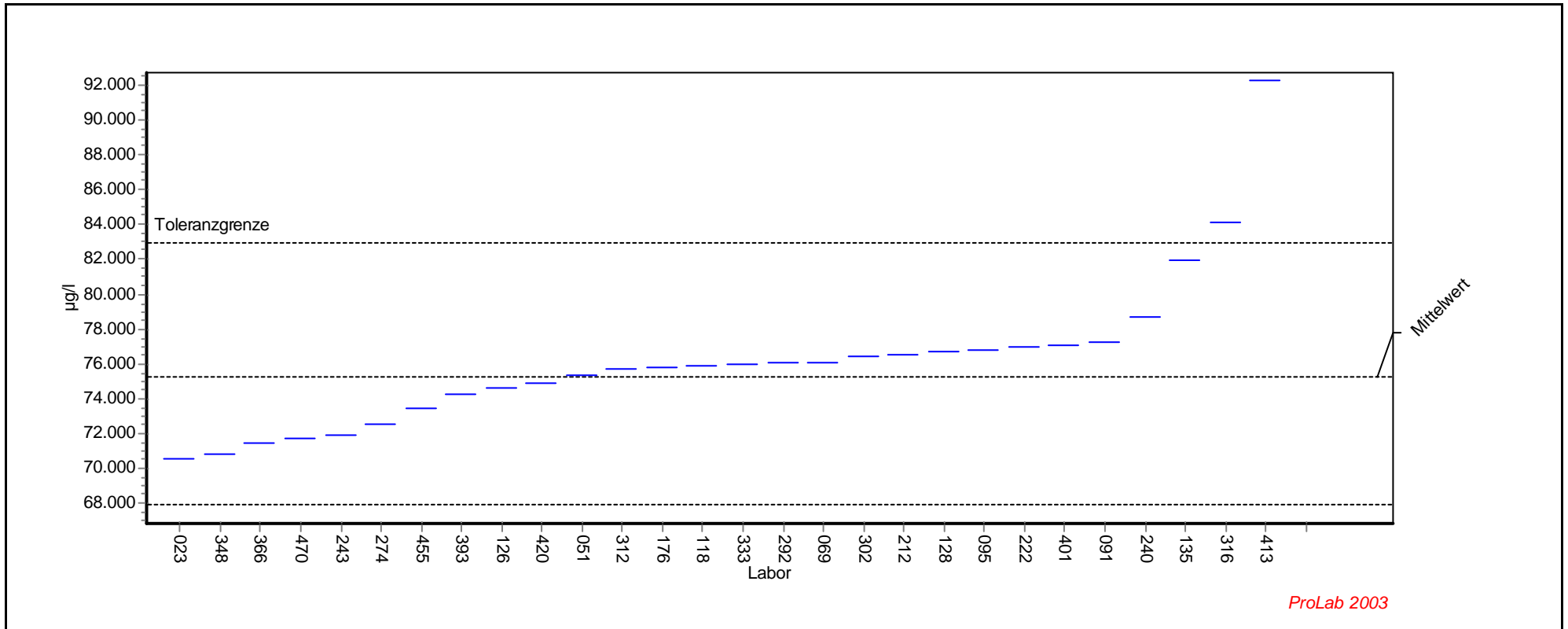
Parameter: Magnesium

Methode: DIN38402 A45

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

Toleranzgrenzen: 67887,037 - 82952,126 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 75231,345 µg/l



ProLab 2003

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 6

Parameter: Magnesium

Methode: DIN38402 A45

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

Toleranzgrenzen: 67887,037 - 82952,126 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

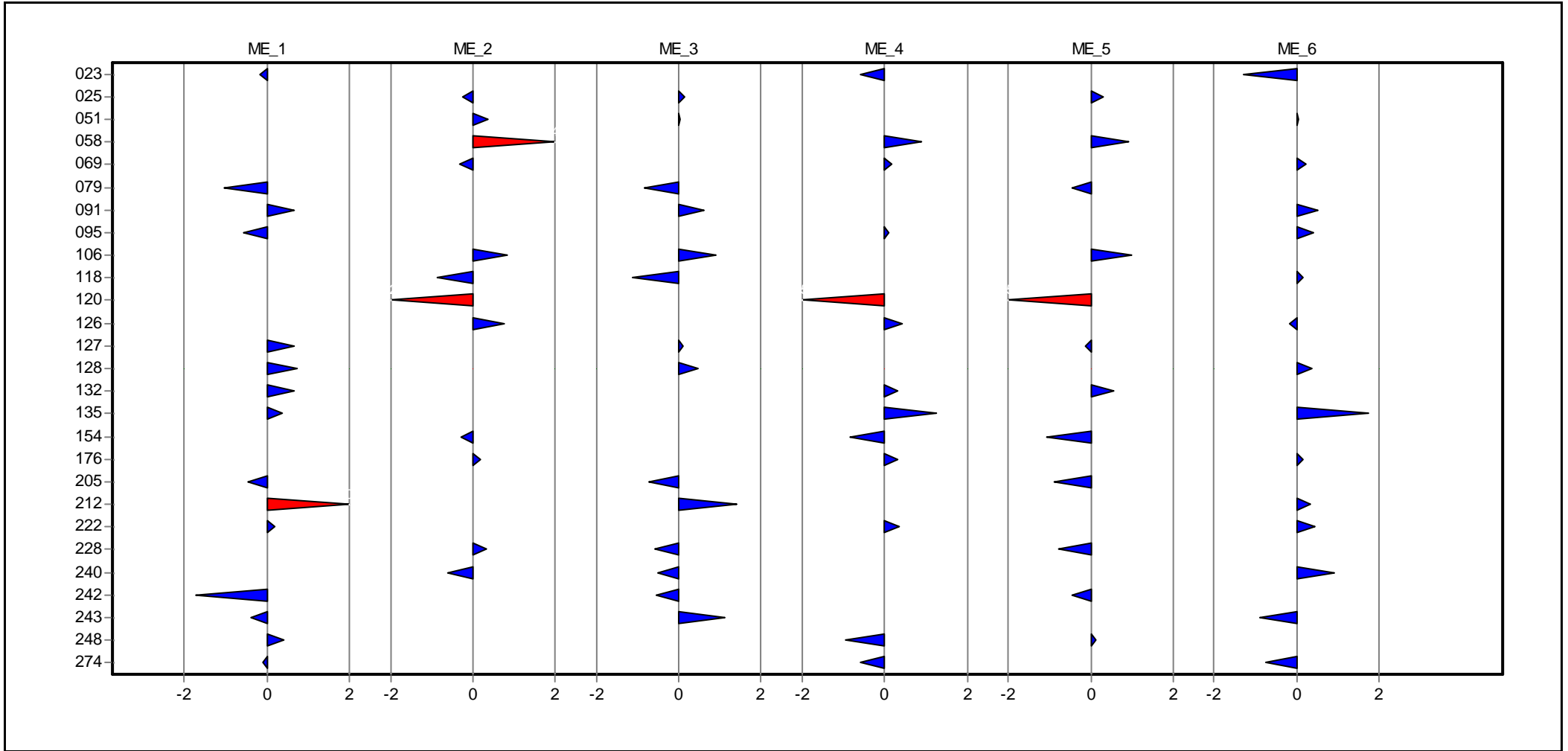
Mittelwert: 75231,345 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
151		
376		
381		
447		
23	70500,000	-1,288
348	70800,000	-1,207
366	71400,000	-1,043
470	71700,000	-0,962
243	71900,000	-0,907
274	72500,000	-0,744
455	73450,000	-0,485
393	74200,000	-0,281
126	74620,000	-0,166
420	74860,000	-0,101
51	75370,000	0,036
312	75700,000	0,121
176	75800,000	0,147
118	75880,000	0,168
333	75960,000	0,189
292	76013,000	0,202
69	76091,000	0,223
302	76400,000	0,303
212	76490,000	0,326
128	76700,000	0,380
95	76800,000	0,406
222	76956,000	0,447
401	77020,000	0,463
91	77200,000	0,510
240	78700,000	0,899
135	81950,000	1,740
316	84100,000	2,297
413	92300,000	4,421

Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

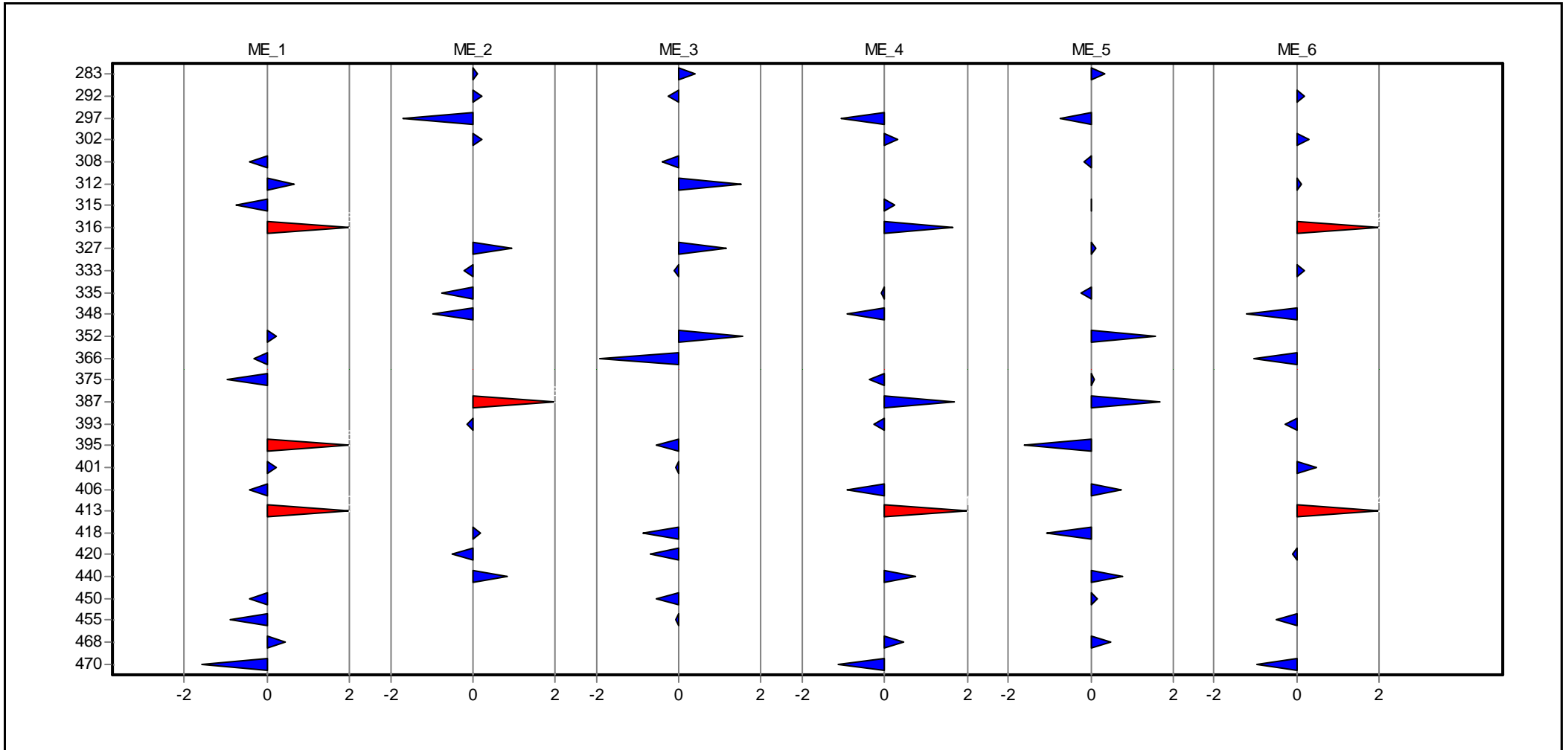
Merkmal: Magnesium



Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Magnesium



Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Magnesium

Labor	ME_1	ME_2	ME_3	ME_4	ME_5	ME_6
023	-0,164			-0,608		-1,288
025		-0,255	0,138		0,314	
051		0,352	0,016			0,036
058		3,439		0,878	0,908	
069		-0,314		0,156		0,223
079	-1,032		-0,846		-0,442	
091	0,654		0,614			0,510
095	-0,553			0,106		0,406
106		0,850	0,917		0,999	
118		-0,861	-1,112			0,168
120		-3,287		-2,530	-2,544	
126		0,761		0,434		-0,166
127	0,654		0,094		-0,135	
128	0,746		0,463			0,380
132	0,654			0,299	0,573	
135	0,369			1,270		1,740
154		-0,287		-0,838	-1,067	
176		0,168		0,331		0,147
205	-0,463		-0,716		-0,893	
212	3,029		1,420			0,326
222	0,189			0,344		0,447
228		0,312	-0,593		-0,784	
240		-0,616	-0,493			0,899
242	-1,737		-0,539		-0,456	
243	-0,378		1,134			-0,907
248	0,397			-0,962	0,107	
274	-0,086			-0,574		-0,744
283		0,100	0,398		0,329	
292		0,209	-0,264			0,202
297		-1,698		-1,054	-0,745	
302		0,237		0,331		0,303
308	-0,436		-0,402		-0,167	
312	0,654		1,524			0,121
315	-0,747			0,244	0,024	
316	2,311			1,651		2,297
327		0,952	1,156		0,116	
333		-0,197	-0,101			0,189
335		-0,760		-0,093	-0,231	
348		-0,977		-0,917		-1,207
352	0,213		1,553		1,588	
366	-0,306		-1,937			-1,043
375	-0,966			-0,368	0,094	
387		2,349		1,683	1,669	
393		-0,125		-0,258		-0,281
395	2,679		-0,539		-1,613	
401	0,220		-0,069			0,463
406	-0,436			-0,917	0,755	
413	5,072			4,162		4,421

Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Magnesium

Labor	ME_1	ME_2	ME_3	ME_4	ME_5	ME_6
418		0,168	-0,857		-1,067	
420		-0,507	-0,700			-0,101
440		0,850		0,750	0,786	
450	-0,417		-0,539		0,177	
455	-0,908		-0,083			-0,485
468	0,433			0,450	0,497	
470	-1,562			-1,123		-0,962

E i n z e l d a r s t e l l u n g

Nickel

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 1

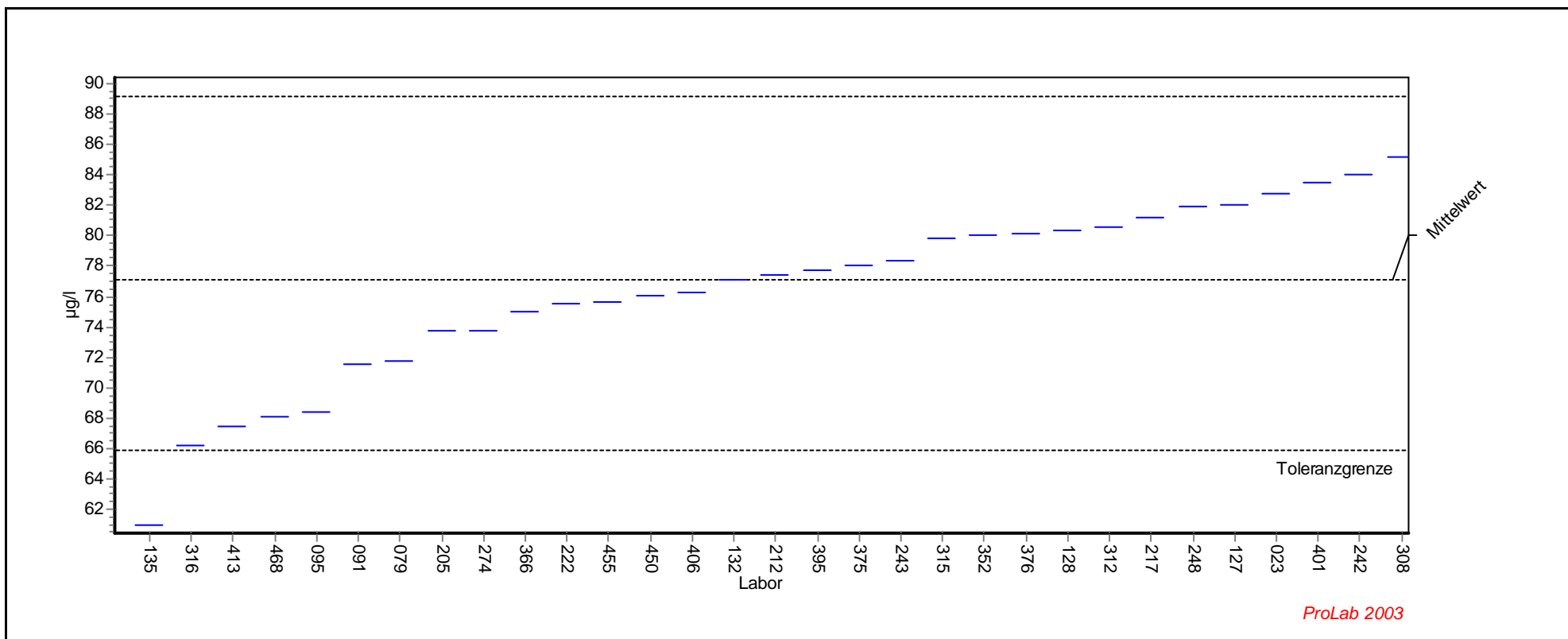
Parameter: Nickel

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 7,48% (Limited)

Toleranzgrenzen: 65,960 - 89,103 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 77,099 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 1

Parameter: Nickel

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 7,48% (Limited)

Toleranzgrenzen: 65,960 - 89,103 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 77,099 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
135	61,000	-2,890
316	66,200	-1,957
413	67,500	-1,723
468	68,100	-1,616
95	68,400	-1,562
91	71,600	-0,987
79	71,800	-0,951
205	73,720	-0,607
274	73,800	-0,592
366	75,030	-0,371
222	75,530	-0,282
455	75,600	-0,269
450	76,100	-0,179
406	76,300	-0,143
132	77,100	0,000
212	77,410	0,052
395	77,700	0,100
375	78,000	0,150
243	78,400	0,217
315	79,800	0,450
352	80,000	0,483
376	80,100	0,500
128	80,300	0,533
312	80,500	0,567
217	81,200	0,683
248	81,900	0,800
127	82,000	0,817
23	82,700	0,933
401	83,500	1,066
242	84,000	1,150
308	85,100	1,333
470	86,400	1,550

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 2

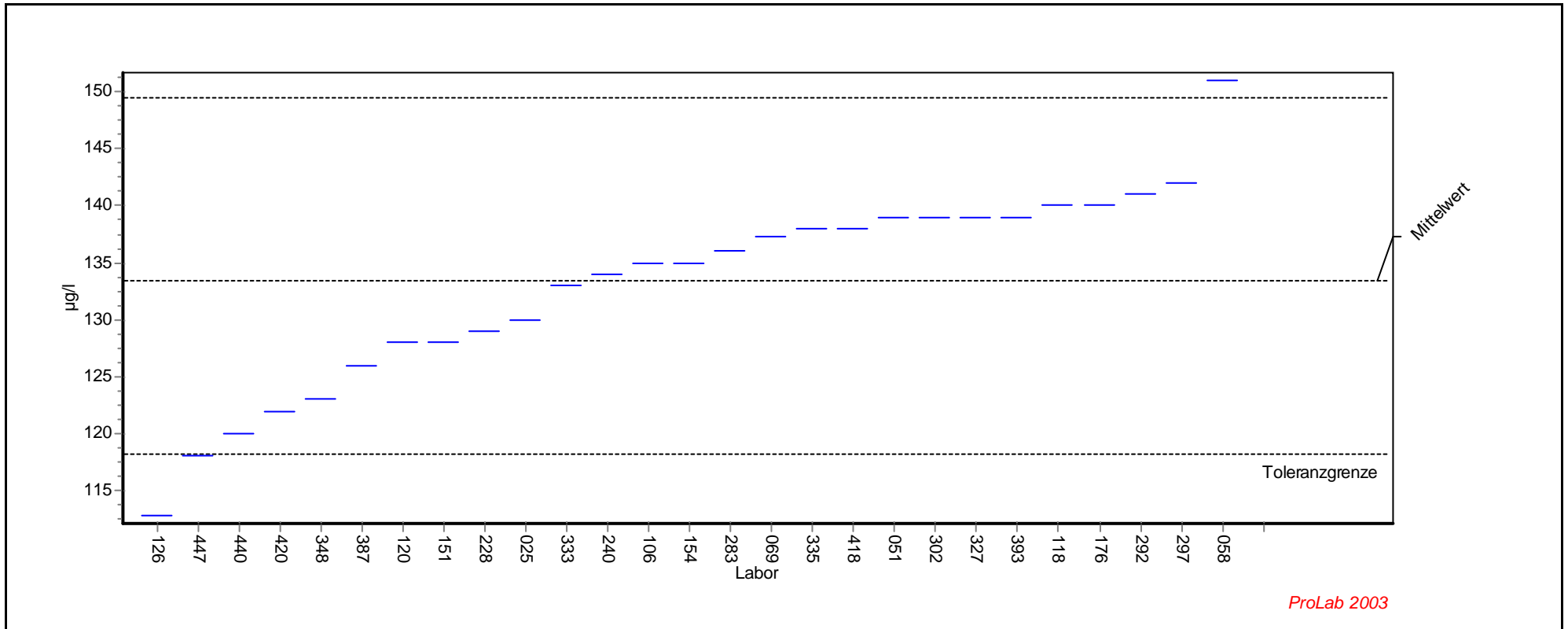
Parameter: Nickel

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 5,87% (Limited)

Toleranzgrenzen: 118,154 - 149,533 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 133,383 µg/l



ProLab 2003

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 2

Parameter: Nickel

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 5,87% (Limited)

Toleranzgrenzen: 118,154 - 149,533 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 133,383 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
143		
379		
381		
126	112,800	-2,703
447	118,000	-2,020
440	120,000	-1,758
420	122,000	-1,495
348	123,000	-1,364
387	126,000	-0,970
120	128,000	-0,707
151	128,000	-0,707
228	129,000	-0,576
25	130,000	-0,444
333	133,000	-0,050
240	134,000	0,076
106	135,000	0,200
154	135,000	0,200
283	136,000	0,324
69	137,300	0,485
335	138,000	0,572
418	138,000	0,572
51	139,000	0,696
302	139,000	0,696
327	139,000	0,696
393	139,000	0,696
118	140,000	0,819
176	140,000	0,819
292	141,000	0,943
297	142,000	1,067
58	151,000	2,182

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 3

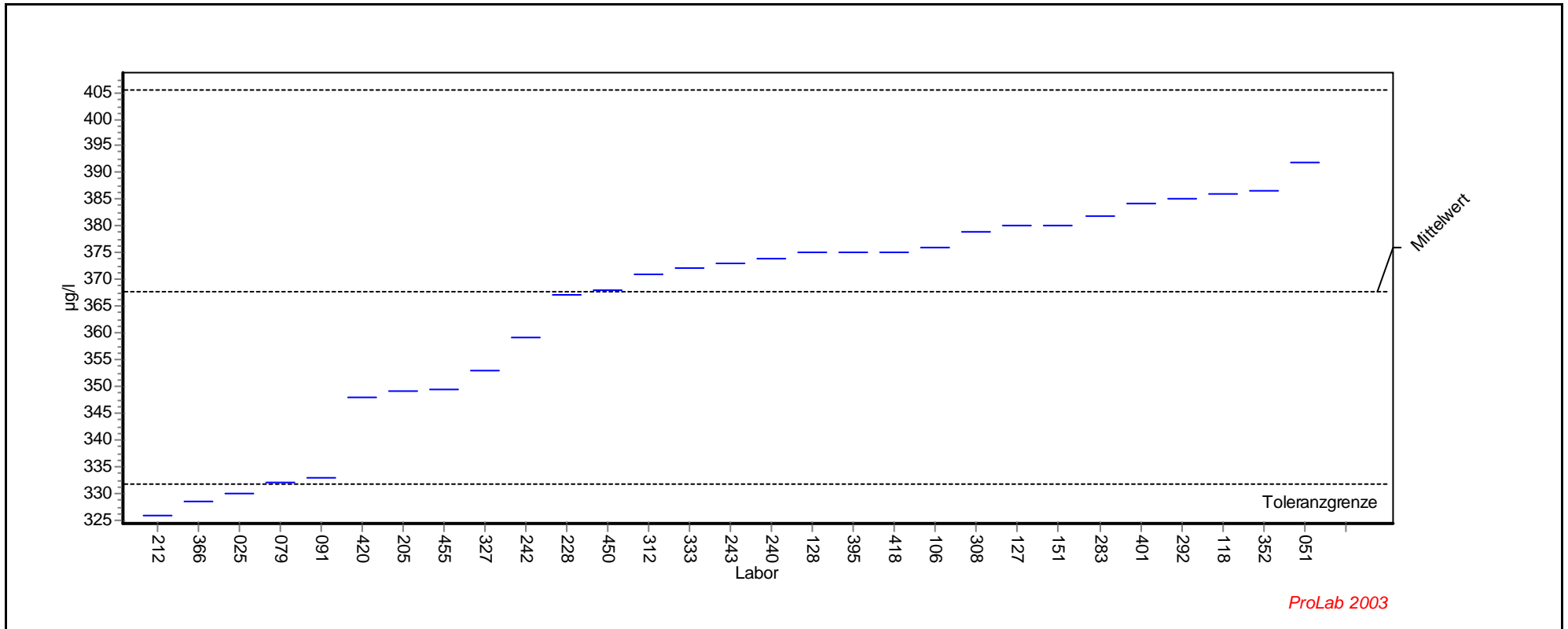
Parameter: Nickel

Methode: DIN38402 A45

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

Toleranzgrenzen: 331,771 - 405,396 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 367,664 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 3

Parameter: Nickel

Methode: DIN38402 A45

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

Toleranzgrenzen: 331,771 - 405,396 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 367,664 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
143		
379		
381		
212	325,800	-2,333
366	328,330	-2,192
25	330,000	-2,099
79	332,000	-1,987
91	333,000	-1,932
420	348,000	-1,096
205	349,200	-1,029
455	349,300	-1,023
327	353,000	-0,817
242	359,000	-0,483
228	367,000	-0,037
450	368,000	0,018
312	371,000	0,177
333	372,000	0,230
243	373,000	0,283
240	374,000	0,336
128	375,000	0,389
395	375,000	0,389
418	375,000	0,389
106	376,000	0,442
308	379,000	0,601
127	380,000	0,654
151	380,000	0,654
283	382,000	0,760
401	384,100	0,871
292	385,000	0,919
118	386,000	0,972
352	386,700	1,009
51	392,000	1,290

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 4

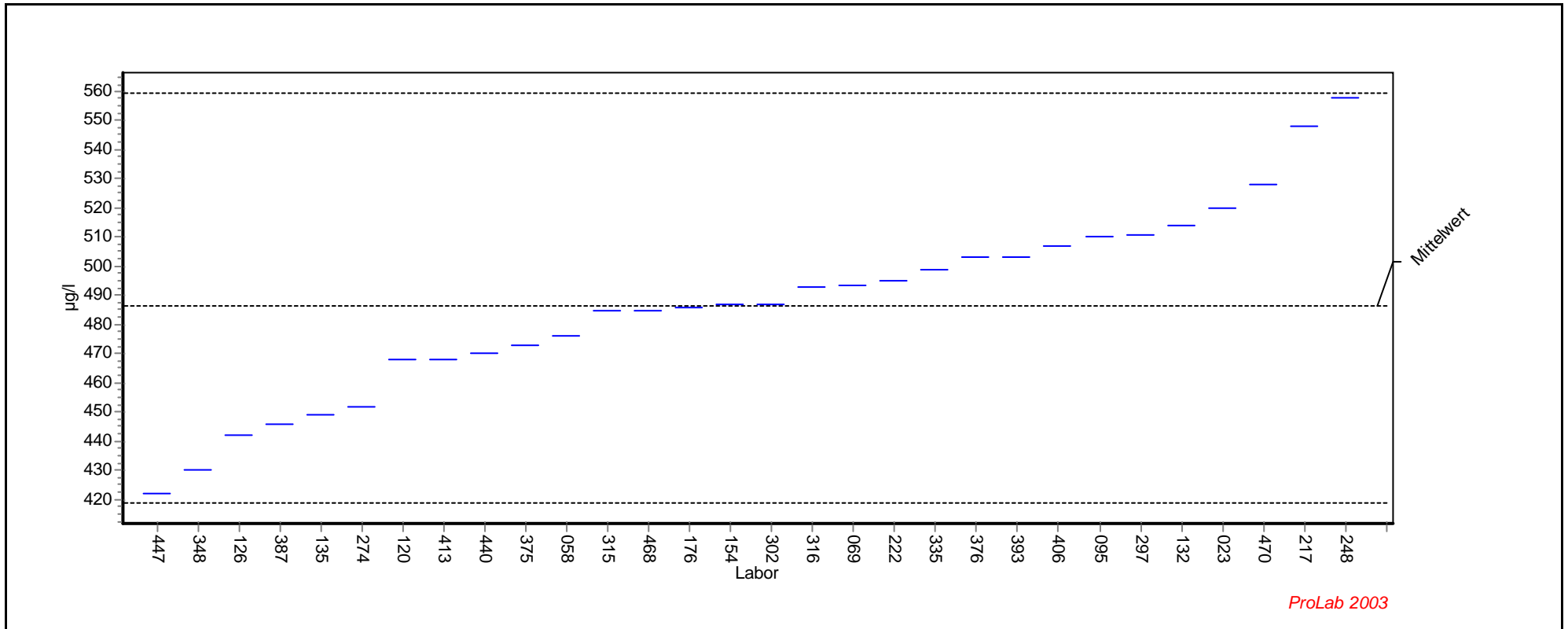
Parameter: Nickel

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 7,23% (Limited)

Toleranzgrenzen: 418,567 - 559,652 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 486,562 µg/l



ProLab 2003

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 4

Parameter: Nickel

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 7,23% (Limited)

Toleranzgrenzen: 418,567 - 559,652 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 486,562 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
447	422,000	-1,899
348	430,000	-1,664
126	441,900	-1,314
387	446,000	-1,193
135	449,000	-1,105
274	452,000	-1,017
120	468,000	-0,546
413	468,000	-0,546
440	470,000	-0,487
375	473,000	-0,399
58	476,000	-0,311
315	485,000	-0,046
468	485,000	-0,046
176	486,000	-0,017
154	487,000	0,012
302	487,000	0,012
316	493,000	0,176
69	493,500	0,190
222	495,200	0,236
335	499,000	0,340
376	503,000	0,450
393	503,000	0,450
406	507,000	0,559
95	510,000	0,641
297	511,000	0,669
132	514,000	0,751
23	520,000	0,915
470	528,000	1,134
217	548,000	1,681
248	557,600	1,944

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 5

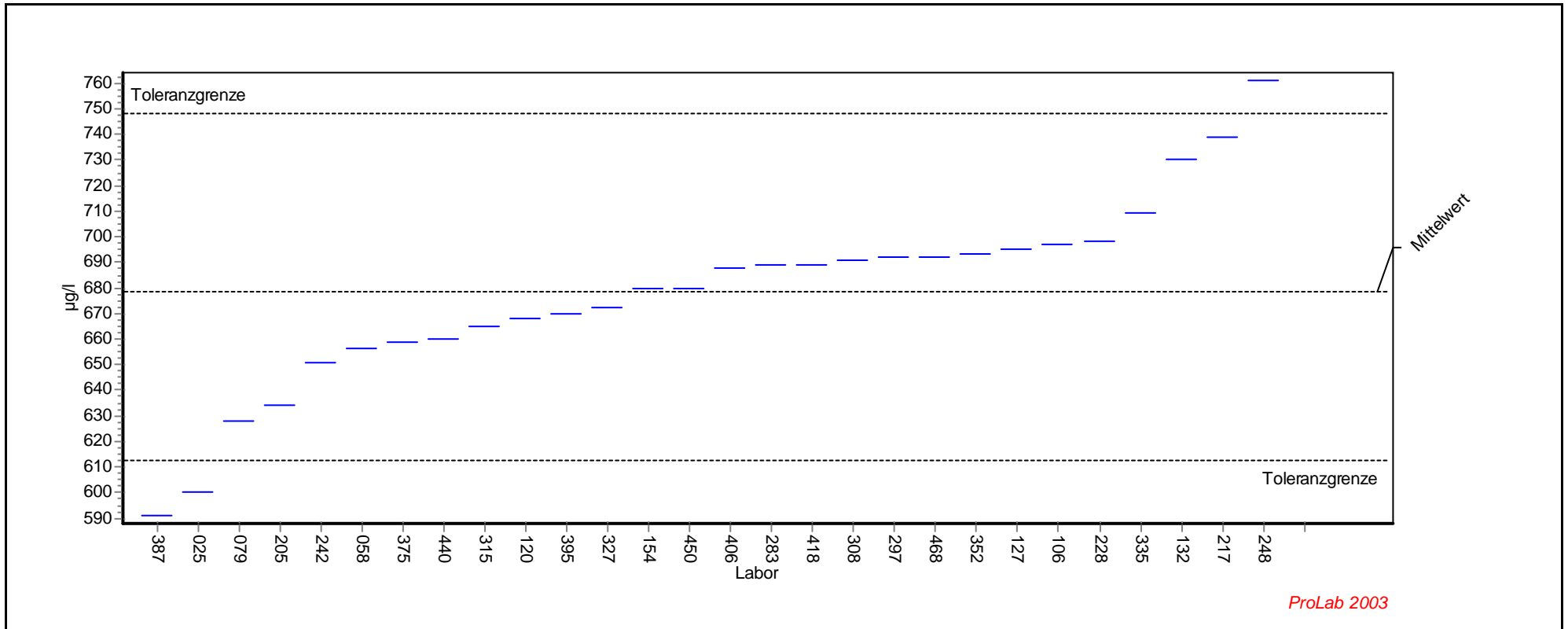
Parameter: Nickel

Methode: DIN38402 A45

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

Toleranzgrenzen: 612,304 - 748,183 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 678,545 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 5

Parameter: Nickel

Methode: DIN38402 A45

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

Toleranzgrenzen: 612,304 - 748,183 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 678,545 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
143		
379		
387	591,000	-2,643
25	600,000	-2,371
79	628,000	-1,526
205	634,000	-1,345
242	651,000	-0,832
58	656,000	-0,681
375	658,700	-0,599
440	660,000	-0,560
315	665,000	-0,409
120	668,000	-0,318
395	670,000	-0,258
327	672,000	-0,198
154	680,000	0,042
450	680,000	0,042
406	688,000	0,272
283	689,000	0,300
418	689,000	0,300
308	691,000	0,358
297	692,000	0,386
468	692,000	0,386
352	693,300	0,424
127	695,000	0,473
106	697,000	0,530
228	698,000	0,559
335	709,000	0,875
132	730,000	1,478
217	739,000	1,736
248	761,000	2,368

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 6

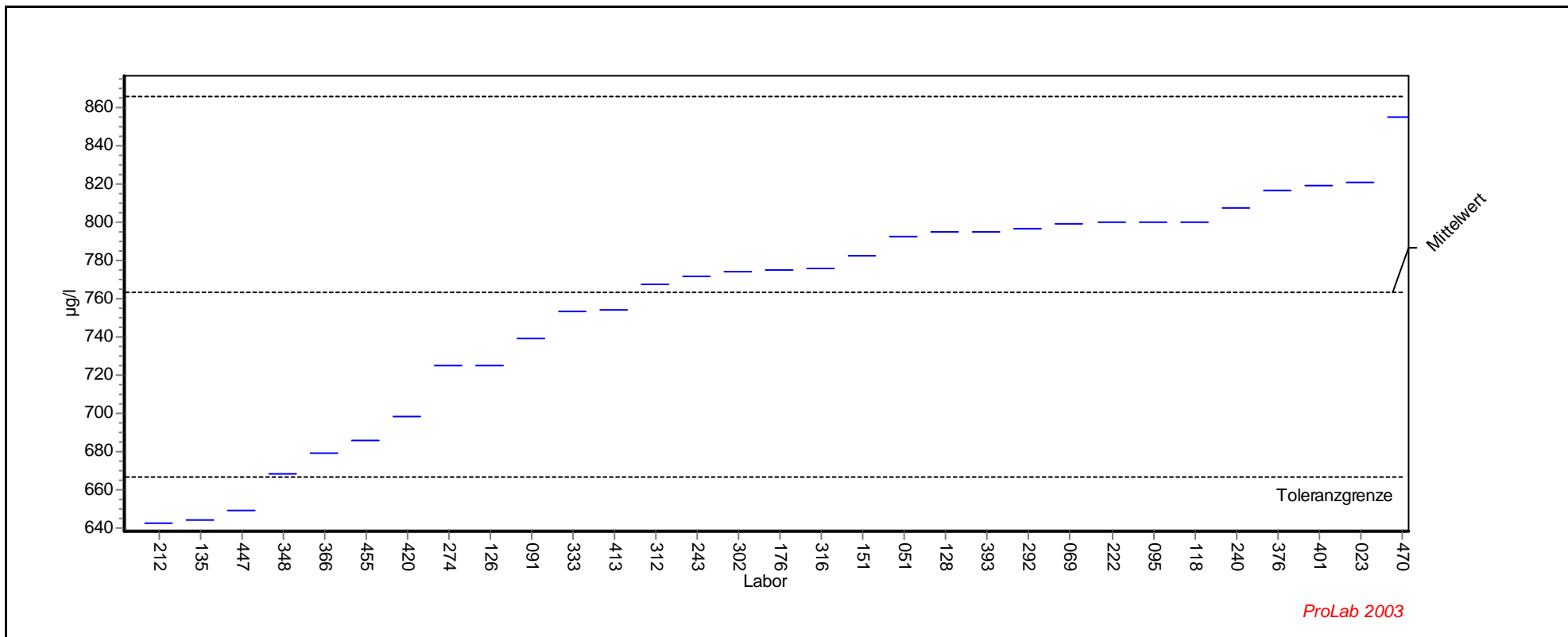
Parameter: Nickel

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,54% (Limited)

Toleranzgrenzen: 666,221 - 866,367 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 763,022 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 6

Parameter: Nickel

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,54% (Limited)

Toleranzgrenzen: 666,221 - 866,367 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

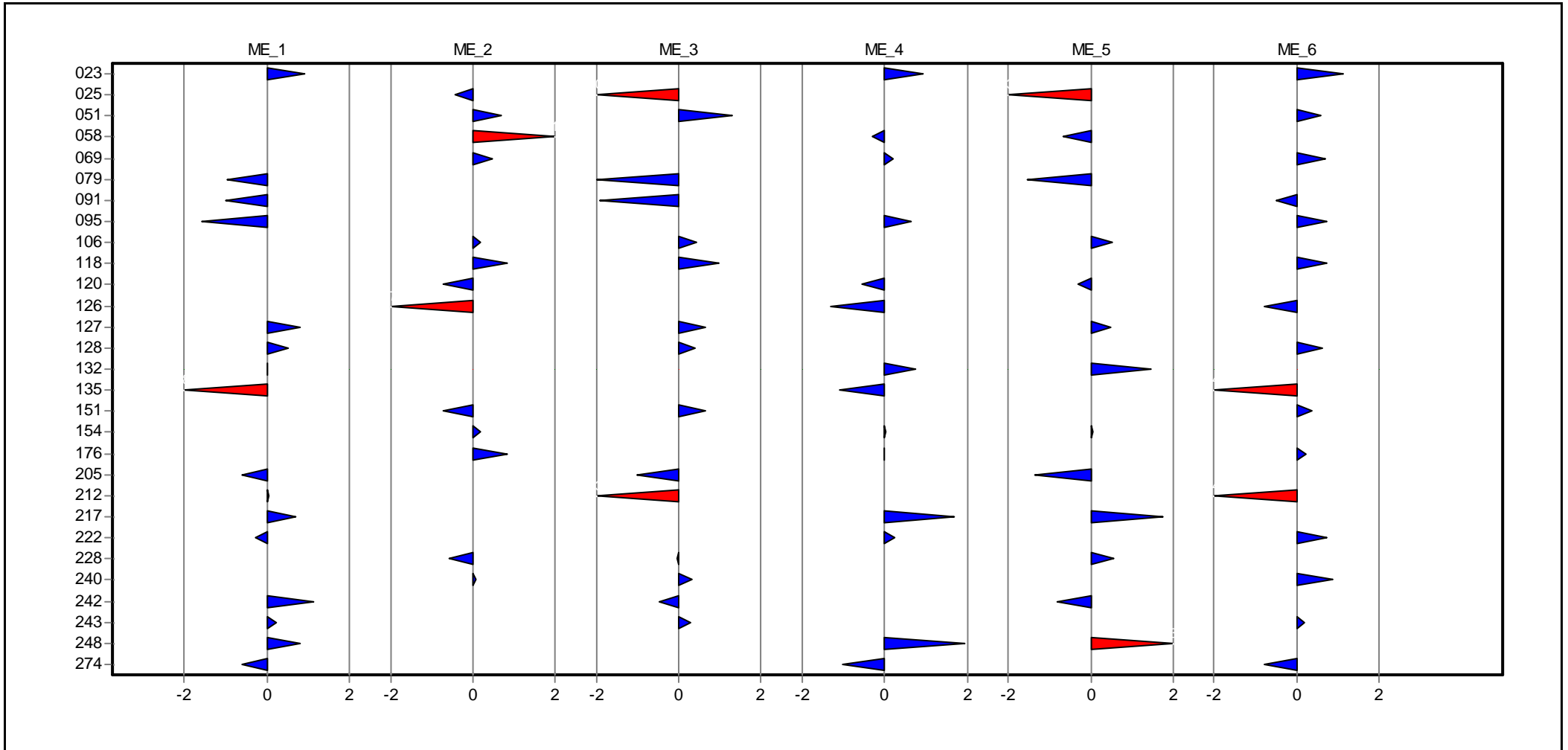
Mittelwert: 763,022 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
381		
212	642,300	-2,494
135	644,000	-2,459
447	649,000	-2,356
348	668,000	-1,963
366	679,000	-1,736
455	686,000	-1,591
420	698,000	-1,343
274	725,000	-0,786
126	725,400	-0,777
91	739,000	-0,496
333	753,000	-0,207
413	754,000	-0,186
312	768,000	0,096
243	772,000	0,174
302	774,000	0,212
176	775,000	0,232
316	776,000	0,251
151	783,000	0,387
51	793,000	0,580
128	795,000	0,619
393	795,000	0,619
292	797,000	0,658
69	799,100	0,698
222	799,900	0,714
95	800,000	0,716
118	800,000	0,716
240	808,000	0,870
376	817,000	1,045
401	819,600	1,095
23	821,000	1,122
470	855,000	1,780

Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

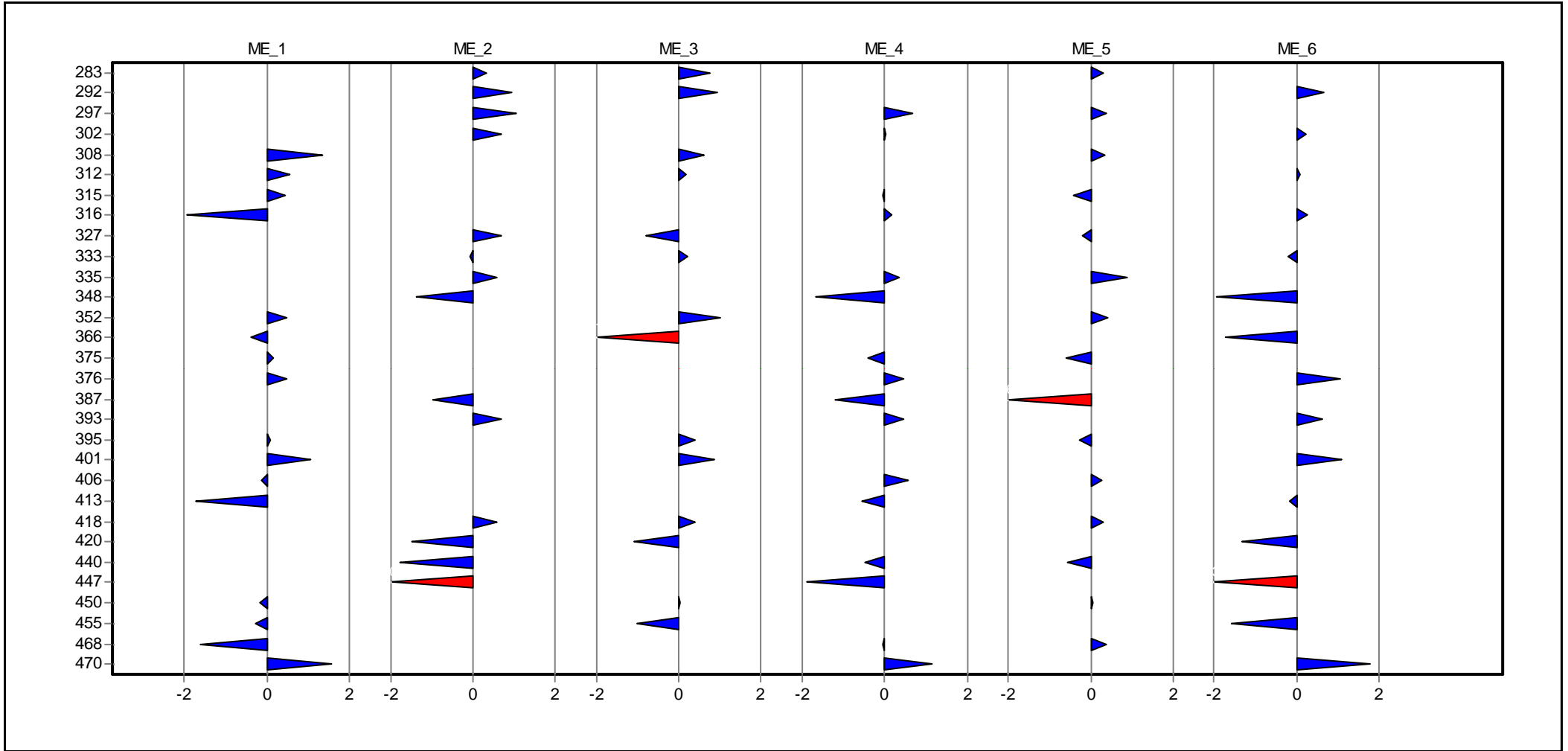
Merkmal: Nickel



Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Nickel



Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Nickel

Labor	ME_1	ME_2	ME_3	ME_4	ME_5	ME_6
023	0,933			0,915		1,122
025		-0,444	-2,099		-2,371	
051		0,696	1,290			0,580
058		2,182		-0,311	-0,681	
069		0,485		0,190		0,698
079	-0,951		-1,987		-1,526	
091	-0,987		-1,932			-0,496
095	-1,562			0,641		0,716
106		0,200	0,442		0,530	
118		0,819	0,972			0,716
120		-0,707		-0,546	-0,318	
126		-2,703		-1,314		-0,777
127	0,817		0,654		0,473	
128	0,533		0,389			0,619
132	0,000			0,751	1,478	
135	-2,890			-1,105		-2,459
151		-0,707	0,654			0,387
154		0,200		0,012	0,042	
176		0,819		-0,017		0,232
205	-0,607		-1,029		-1,345	
212	0,052		-2,333			-2,494
217	0,683			1,681	1,736	
222	-0,282			0,236		0,714
228		-0,576	-0,037		0,559	
240		0,076	0,336			0,870
242	1,150		-0,483		-0,832	
243	0,217		0,283			0,174
248	0,800			1,944	2,368	
274	-0,592			-1,017		-0,786
283		0,324	0,760		0,300	
292		0,943	0,919			0,658
297		1,067		0,669	0,386	
302		0,696		0,012		0,212
308	1,333		0,601		0,358	
312	0,567		0,177			0,096
315	0,450			-0,046	-0,409	
316	-1,957			0,176		0,251
327		0,696	-0,817		-0,198	
333		-0,050	0,230			-0,207
335		0,572		0,340	0,875	
348		-1,364		-1,664		-1,963
352	0,483		1,009		0,424	
366	-0,371		-2,192			-1,736
375	0,150			-0,399	-0,599	
376	0,500			0,450		1,045
387		-0,970		-1,193	-2,643	
393		0,696		0,450		0,619
395	0,100		0,389		-0,258	

Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Nickel

Labor	ME_1	ME_2	ME_3	ME_4	ME_5	ME_6
401	1,066		0,871			1,095
406	-0,143			0,559	0,272	
413	-1,723			-0,546		-0,186
418		0,572	0,389		0,300	
420		-1,495	-1,096			-1,343
440		-1,758		-0,487	-0,560	
447		-2,020		-1,899		-2,356
450	-0,179		0,018		0,042	
455	-0,269		-1,023			-1,591
468	-1,616			-0,046	0,386	
470	1,550			1,134		1,780

E i n z e l d a r s t e l l u n g

Quecksilber

Einzeldarstellung

Probe: Quecksilber Niveau 1

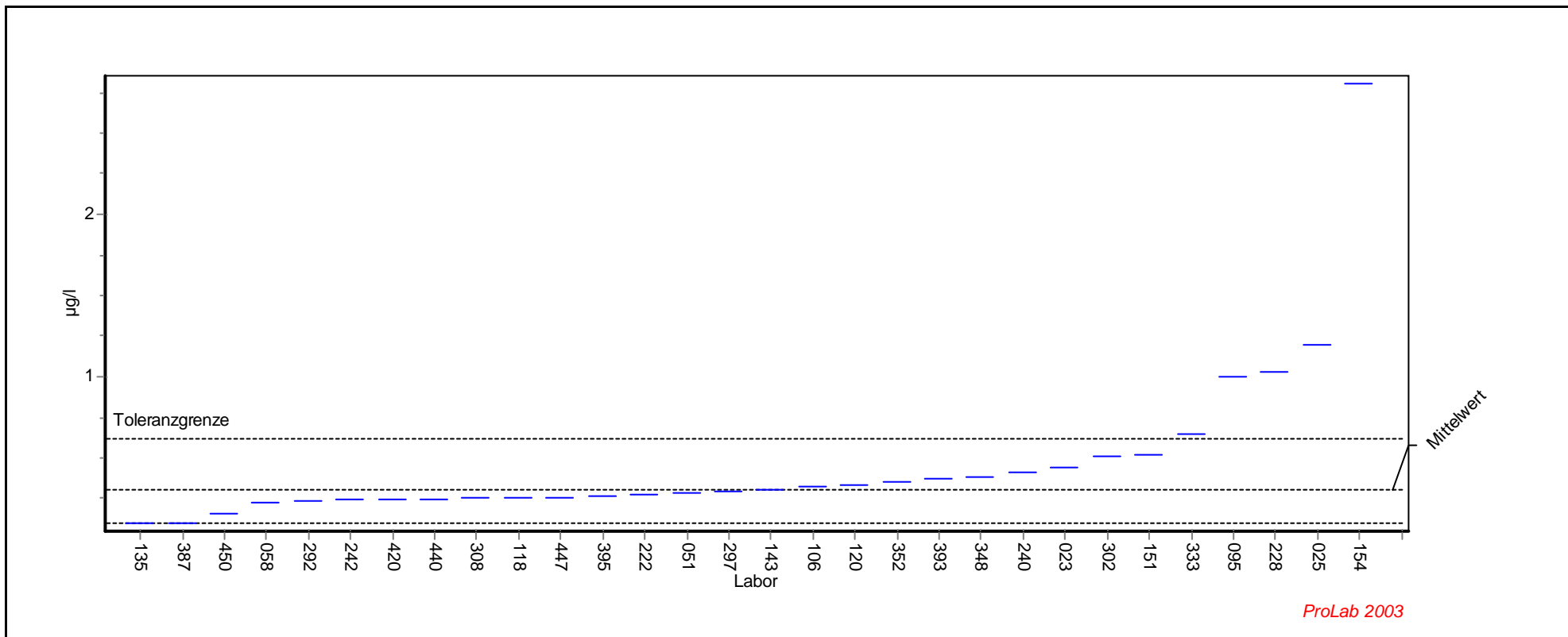
Parameter: Quecksilber

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 40,00% (Limited)

Toleranzgrenzen: 0,100 - 0,621 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 0,307 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Quecksilber Niveau 1

Parameter: Quecksilber

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 40,00% (Limited)

Toleranzgrenzen: 0,100 - 0,621 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 0,307 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
335		
381		
135	0,100	-2,002
387	0,100	-2,002
450	0,163	-1,394
58	0,225	-0,796
292	0,240	-0,651
242	0,250	-0,554
420	0,250	-0,554
440	0,250	-0,554
308	0,254	-0,516
118	0,260	-0,458
447	0,261	-0,448
395	0,265	-0,409
222	0,277	-0,294
51	0,290	-0,168
297	0,300	-0,072
143	0,303	-0,043
106	0,325	0,112
120	0,340	0,208
352	0,360	0,336
393	0,379	0,457
348	0,383	0,483
240	0,410	0,655
23	0,440	0,847
302	0,510	1,294
151	0,524	1,383
333	0,650	2,188
95	0,999	4,417
228	1,030	4,615
25	1,200	5,700
154	2,810	15,982

Einzeldarstellung

Probe: Quecksilber Niveau 2

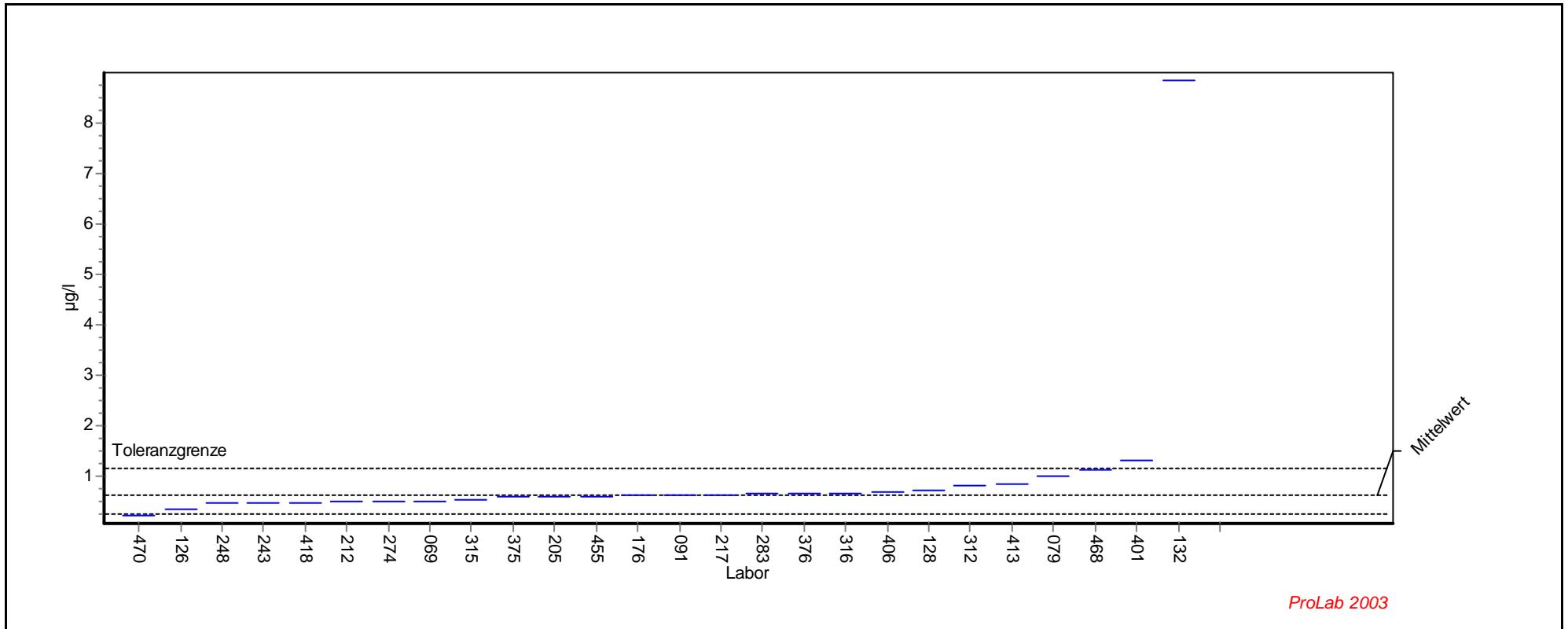
Parameter: Quecksilber

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 33,62% (Limited)

Toleranzgrenzen: 0,263 - 1,167 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 0,639 µg/l



ProLab 2003

Einzeldarstellung

Probe: Quecksilber Niveau 2

Parameter: Quecksilber

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 33,62% (Limited)

Toleranzgrenzen: 0,263 - 1,167 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 0,639 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
127		
327		
366		
379		
470	0,235	-2,147
126	0,360	-1,482
248	0,482	-0,833
243	0,483	-0,828
418	0,490	-0,791
212	0,504	-0,716
274	0,520	-0,631
69	0,525	-0,605
315	0,555	-0,445
375	0,608	-0,163
205	0,610	-0,152
455	0,622	-0,089
176	0,627	-0,062
91	0,630	-0,046
217	0,644	0,020
283	0,660	0,081
376	0,670	0,119
316	0,684	0,172
406	0,710	0,270
128	0,740	0,384
312	0,830	0,725
413	0,861	0,842
79	1,010	1,406
468	1,130	1,861
401	1,330	2,618
132	8,840	31,062

Einzeldarstellung

Probe: Quecksilber Niveau 3

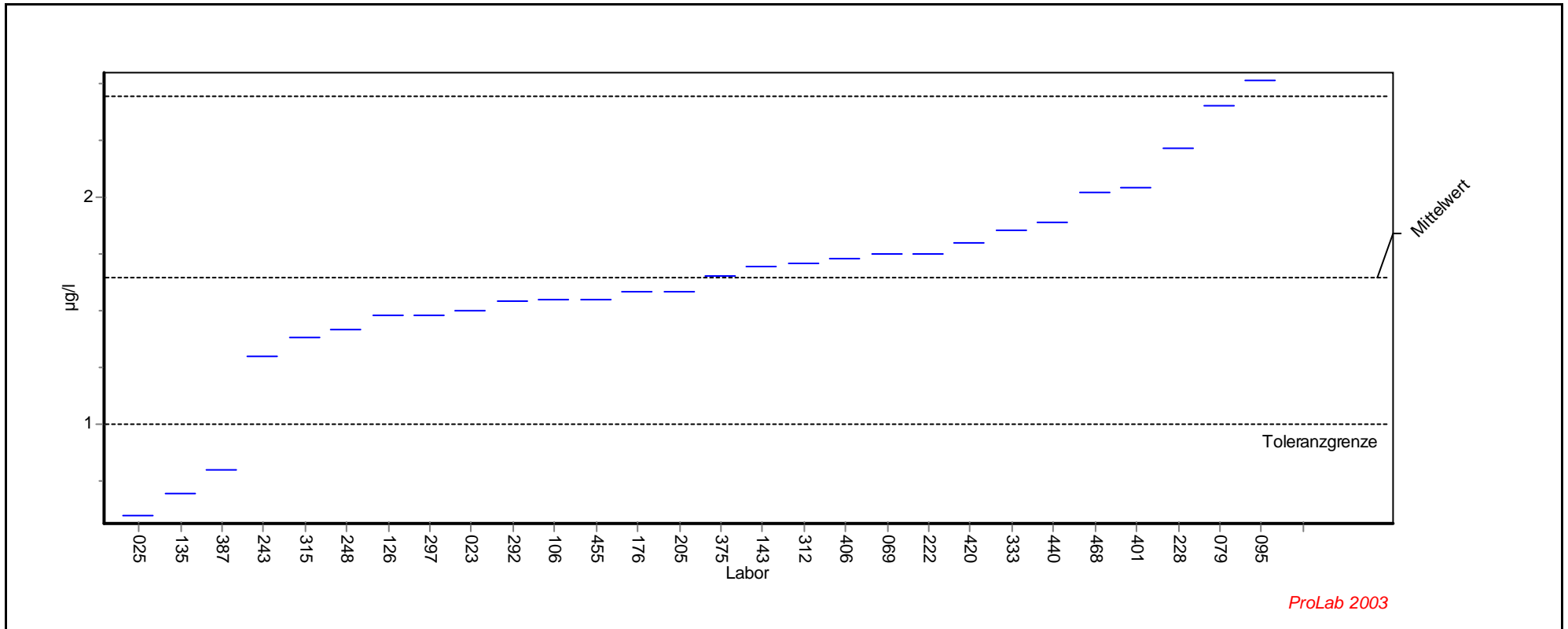
Parameter: Quecksilber

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 21,34% (Limited)

Toleranzgrenzen: 1,004 - 2,443 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 1,647 µg/l



ProLab 2003

Einzeldarstellung

Probe: Quecksilber Niveau 3

Parameter: Quecksilber

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 21,34% (Limited)

Toleranzgrenzen: 1,004 - 2,443 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 1,647 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
127		
335		
366		
381		
25	0,600	-3,257
135	0,700	-2,946
387	0,800	-2,635
243	1,300	-1,080
315	1,380	-0,831
248	1,417	-0,716
126	1,480	-0,520
297	1,480	-0,520
23	1,500	-0,458
292	1,540	-0,333
106	1,550	-0,302
455	1,550	-0,302
176	1,580	-0,209
205	1,580	-0,209
375	1,650	0,007
143	1,690	0,108
312	1,710	0,158
406	1,730	0,208
69	1,750	0,259
222	1,750	0,259
420	1,800	0,384
333	1,850	0,510
440	1,890	0,610
468	2,020	0,937
401	2,040	0,987
228	2,210	1,415
79	2,400	1,892
95	2,510	2,169

Einzeldarstellung

Probe: Quecksilber Niveau 4

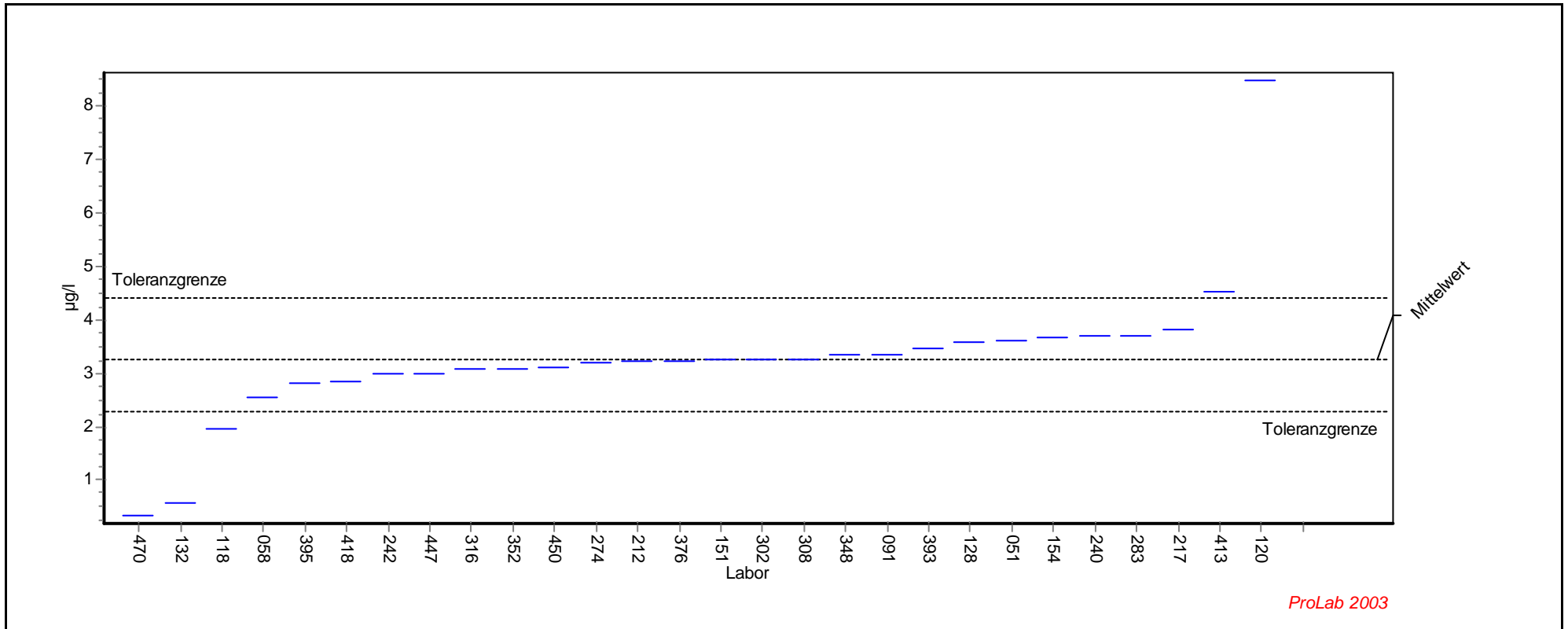
Parameter: Quecksilber

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 16,06% (Limited)

Toleranzgrenzen: 2,289 - 4,414 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 3,266 µg/l



ProLab 2003

Einzeldarstellung

Probe: Quecksilber Niveau 4

Parameter: Quecksilber

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 16,06% (Limited)

Toleranzgrenzen: 2,289 - 4,414 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 3,266 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
327		
379		
470	0,333	-6,000
132	0,582	-5,490
118	1,950	-2,692
58	2,560	-1,445
395	2,820	-0,913
418	2,850	-0,852
242	2,980	-0,586
447	3,000	-0,545
316	3,070	-0,402
352	3,070	-0,402
450	3,120	-0,299
274	3,200	-0,136
212	3,218	-0,099
376	3,240	-0,054
151	3,250	-0,034
302	3,250	-0,034
308	3,260	-0,013
348	3,330	0,111
91	3,350	0,146
393	3,470	0,355
128	3,590	0,564
51	3,620	0,616
154	3,680	0,721
240	3,690	0,738
283	3,690	0,738
217	3,820	0,964
413	4,510	2,167
120	8,480	9,083

Einzeldarstellung

Probe: Quecksilber Niveau 5

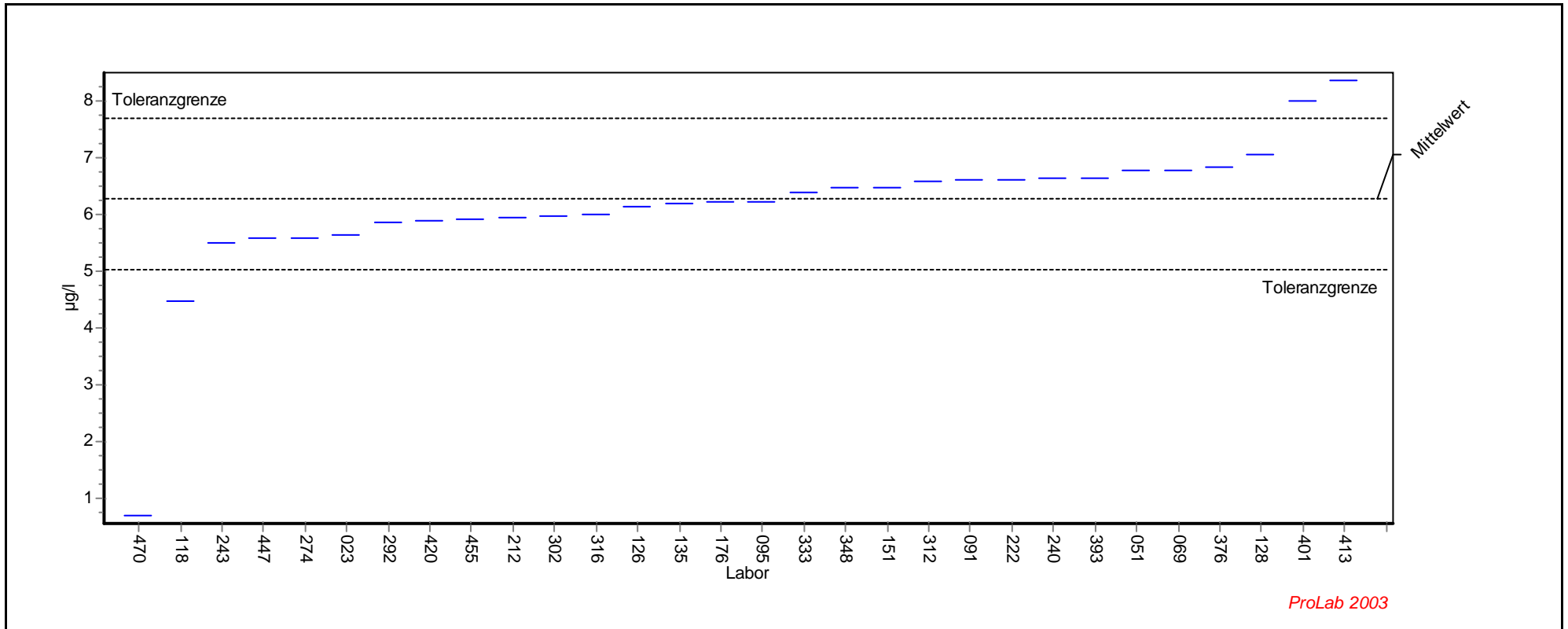
Parameter: Quecksilber

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 10,50% (Limited)

Toleranzgrenzen: 5,035 - 7,694 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 6,295 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Quecksilber Niveau 5

Parameter: Quecksilber

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 10,50% (Limited)

Toleranzgrenzen: 5,035 - 7,694 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 6,295 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
366		
381		
470	0,701	-8,882
118	4,480	-2,882
243	5,520	-1,231
447	5,580	-1,135
274	5,600	-1,104
23	5,660	-1,008
292	5,880	-0,659
420	5,900	-0,627
455	5,920	-0,596
212	5,953	-0,543
302	5,970	-0,516
316	6,010	-0,453
126	6,160	-0,215
135	6,200	-0,151
176	6,220	-0,119
95	6,230	-0,103
333	6,400	0,150
348	6,470	0,250
151	6,480	0,264
312	6,580	0,407
91	6,610	0,450
222	6,620	0,464
240	6,650	0,507
393	6,660	0,522
51	6,800	0,722
69	6,800	0,722
376	6,840	0,779
128	7,060	1,093
401	8,020	2,466
413	8,370	2,966

Einzeldarstellung

Probe: Quecksilber Niveau 6

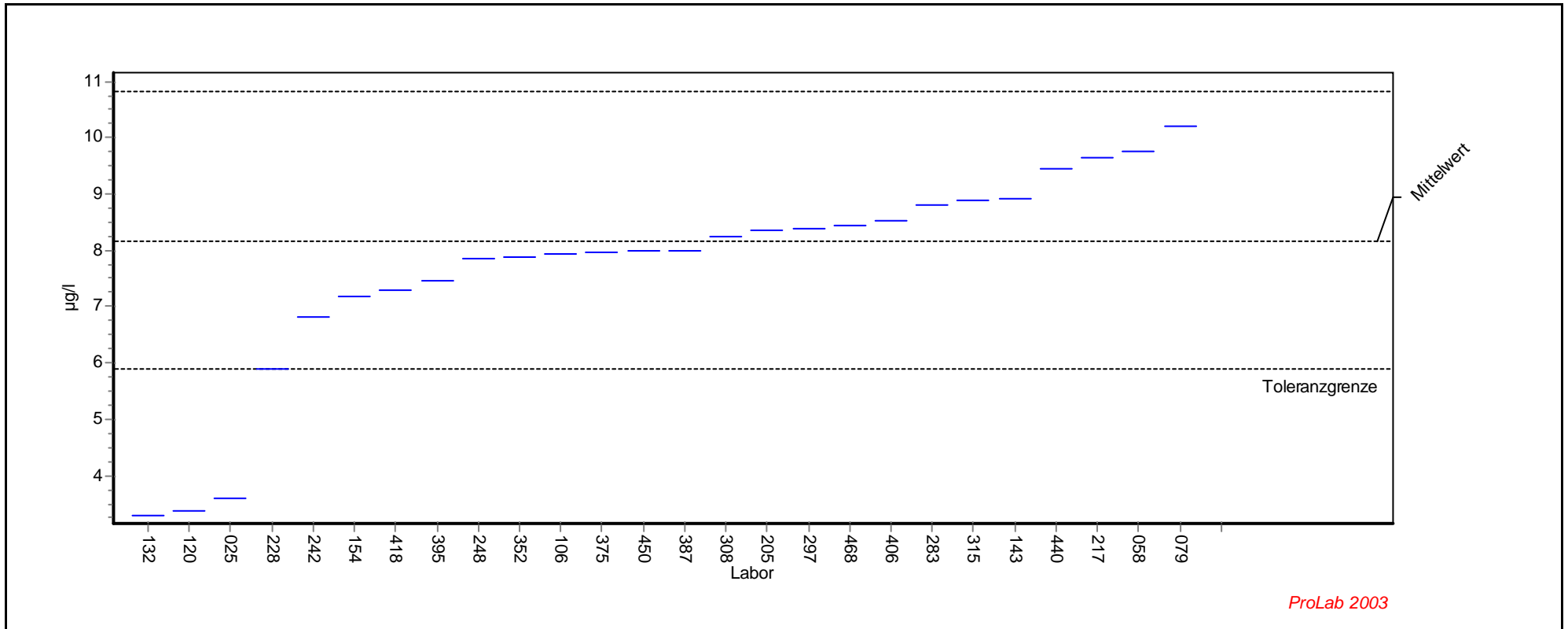
Parameter: Quecksilber

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 14,85% (Limited)

Toleranzgrenzen: 5,900 - 10,809 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 8,173 µg/l



ProLab 2003

Einzeldarstellung

Probe: Quecksilber Niveau 6

Parameter: Quecksilber

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 14,85% (Limited)

Toleranzgrenzen: 5,900 - 10,809 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

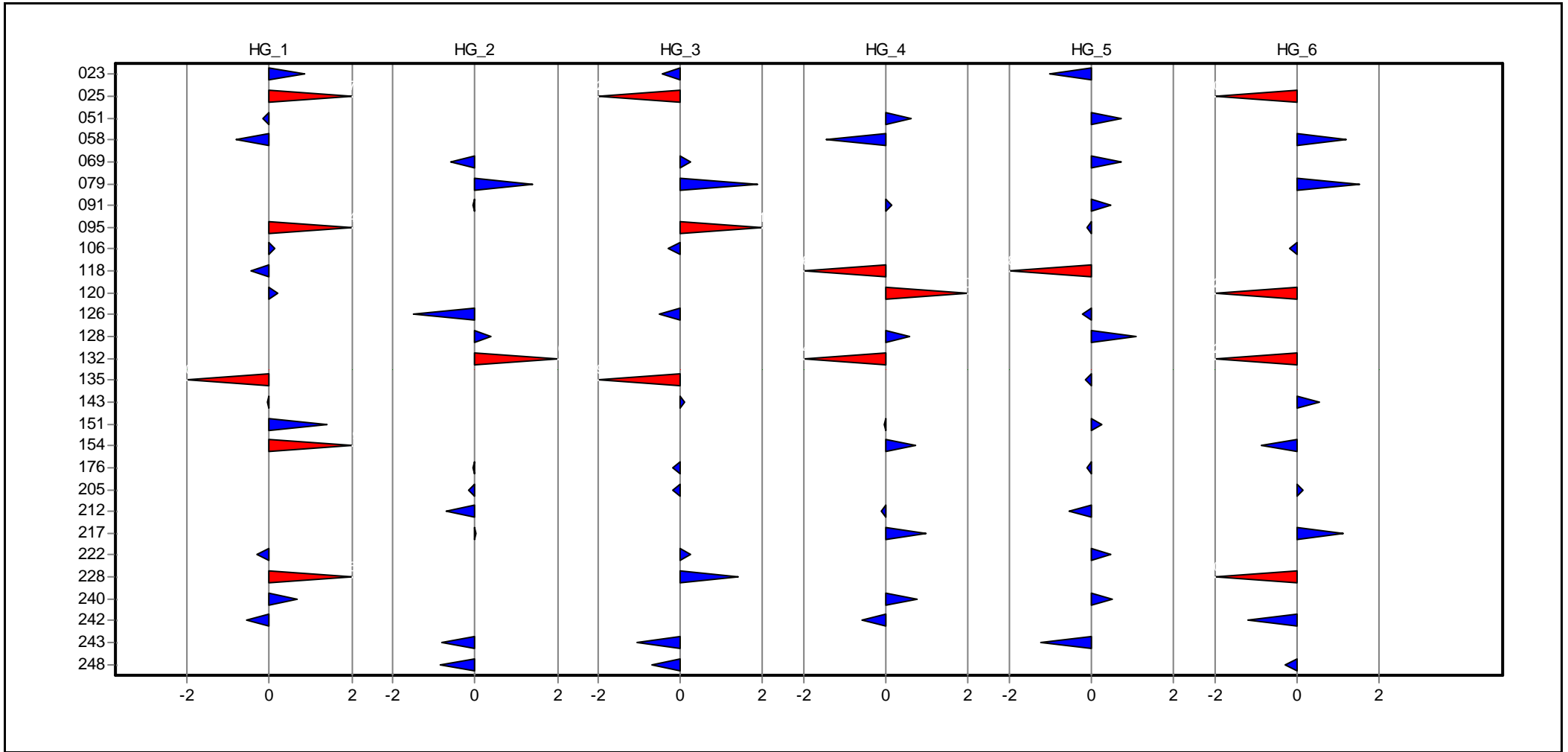
Mittelwert: 8,173 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
127		
327		
335		
379		
132	3,290	-4,297
120	3,360	-4,235
25	3,600	-4,024
228	5,880	-2,018
242	6,830	-1,182
154	7,170	-0,882
418	7,290	-0,777
395	7,460	-0,627
248	7,839	-0,294
352	7,870	-0,267
106	7,950	-0,196
375	7,960	-0,187
450	7,990	-0,161
387	8,000	-0,152
308	8,240	0,051
205	8,350	0,134
297	8,380	0,157
468	8,440	0,203
406	8,530	0,271
283	8,790	0,468
315	8,900	0,552
143	8,910	0,559
440	9,450	0,969
217	9,640	1,113
58	9,760	1,204
79	10,200	1,538

Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

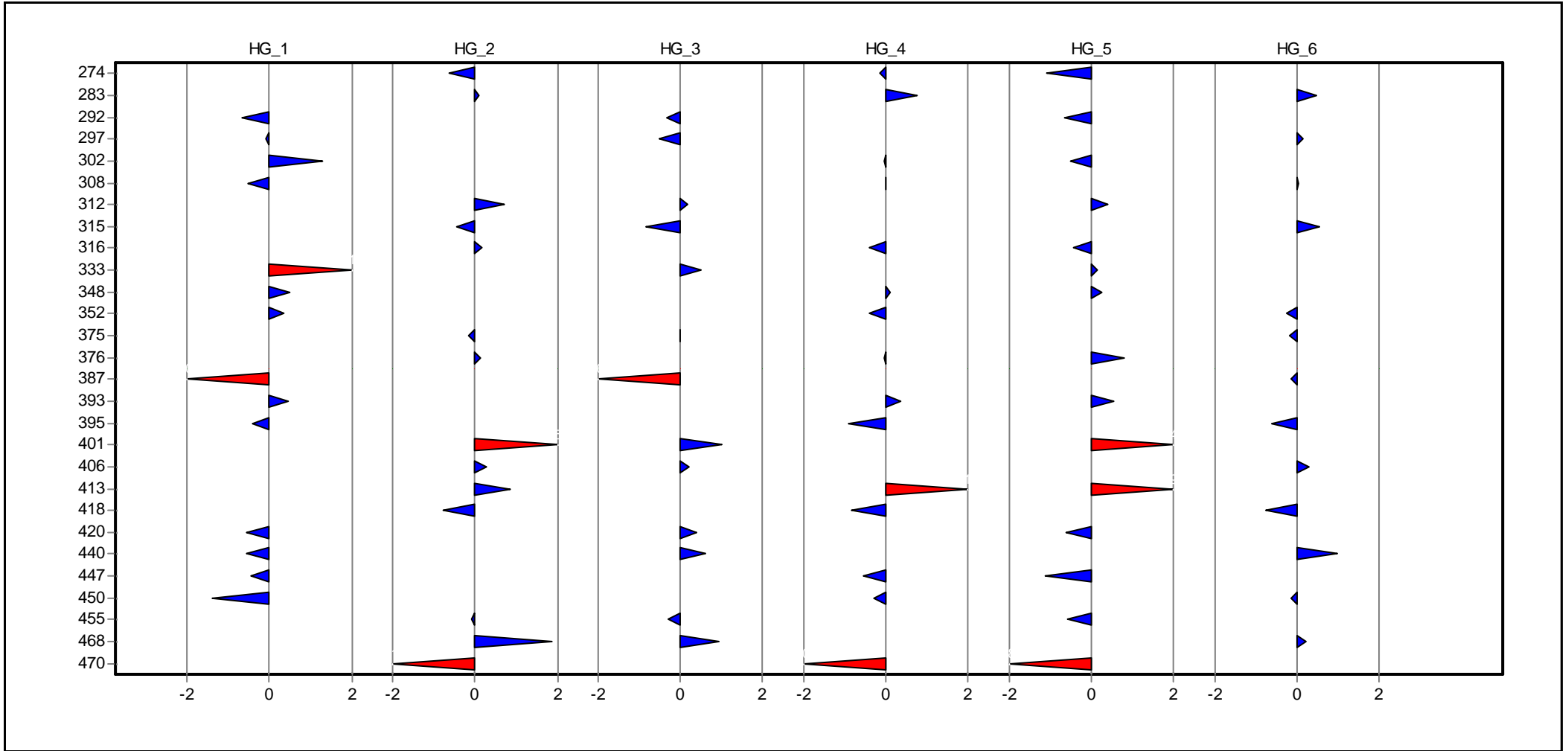
Merkmal: Quecksilber



Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Quecksilber



Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Quecksilber

Labor	HG_1	HG_2	HG_3	HG_4	HG_5	HG_6
023	0,847		-0,458		-1,008	
025	5,700		-3,257			-4,024
051	-0,168			0,616	0,722	
058	-0,796			-1,445		1,204
069		-0,605	0,259		0,722	
079		1,406	1,892			1,538
091		-0,046		0,146	0,450	
095	4,417		2,169		-0,103	
106	0,112		-0,302			-0,196
118	-0,458			-2,692	-2,882	
120	0,208			9,083		-4,235
126		-1,482	-0,520		-0,215	
128		0,384		0,564	1,093	
132		31,062		-5,490		-4,297
135	-2,002		-2,946		-0,151	
143	-0,043		0,108			0,559
151	1,383			-0,034	0,264	
154	15,982			0,721		-0,882
176		-0,062	-0,209		-0,119	
205		-0,152	-0,209			0,134
212		-0,716		-0,099	-0,543	
217		0,020		0,964		1,113
222	-0,294		0,259		0,464	
228	4,615		1,415			-2,018
240	0,655			0,738	0,507	
242	-0,554			-0,586		-1,182
243		-0,828	-1,080		-1,231	
248		-0,833	-0,716			-0,294
274		-0,631		-0,136	-1,104	
283		0,081		0,738		0,468
292	-0,651		-0,333		-0,659	
297	-0,072		-0,520			0,157
302	1,294			-0,034	-0,516	
308	-0,516			-0,013		0,051
312		0,725	0,158		0,407	
315		-0,445	-0,831			0,552
316		0,172		-0,402	-0,453	
333	2,188		0,510		0,150	
348	0,483			0,111	0,250	
352	0,336			-0,402		-0,267
375		-0,163	0,007			-0,187
376		0,119		-0,054	0,779	
387	-2,002		-2,635			-0,152
393	0,457			0,355	0,522	
395	-0,409			-0,913		-0,627
401		2,618	0,987		2,466	
406		0,270	0,208			0,271
413		0,842		2,167	2,966	

Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Quecksilber

Labor	HG_1	HG_2	HG_3	HG_4	HG_5	HG_6
418		-0,791		-0,852		-0,777
420	-0,554		0,384		-0,627	
440	-0,554		0,610			0,969
447	-0,448			-0,545	-1,135	
450	-1,394			-0,299		-0,161
455		-0,089	-0,302		-0,596	
468		1,861	0,937			0,203
470		-2,147		-6,000	-8,882	

E i n z e l d a r s t e l l u n g

Zink

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 1

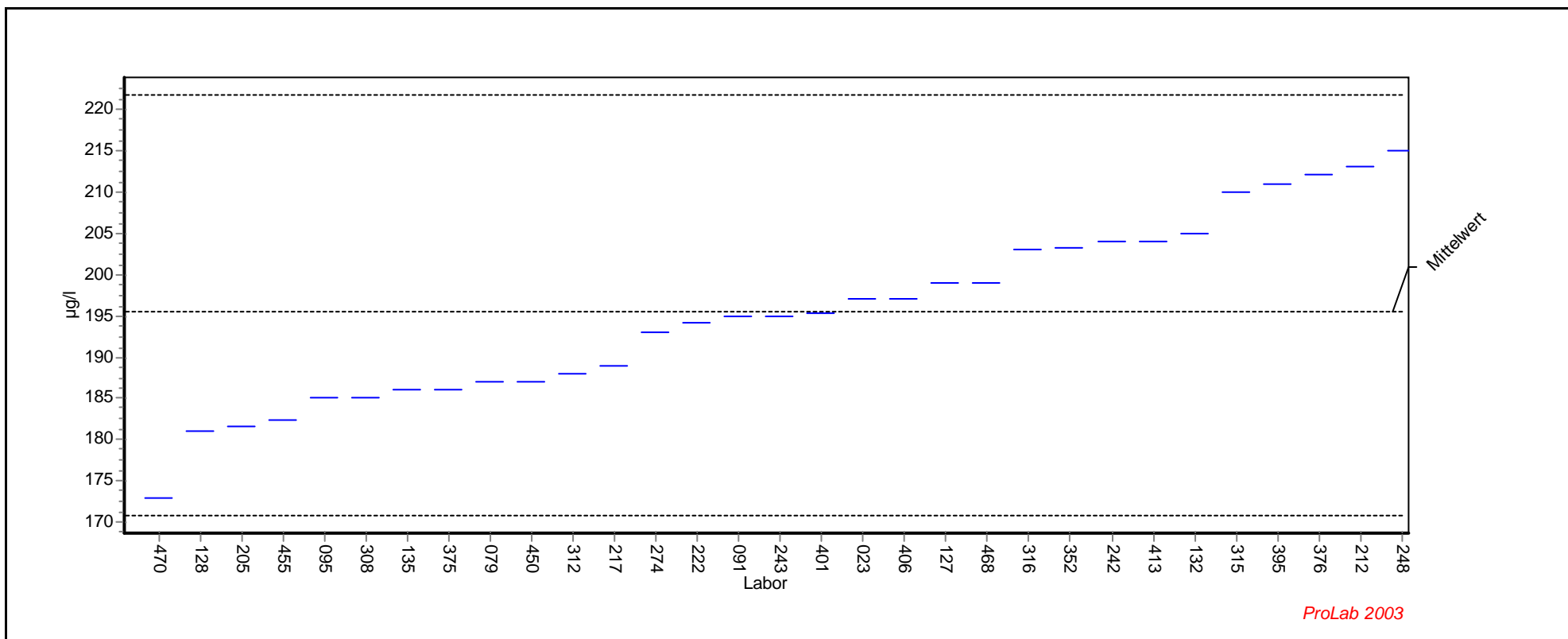
Parameter: Zink

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,51% (Limited)

Toleranzgrenzen: 170,781 - 221,766 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 195,445 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 1

Parameter: Zink

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,51% (Limited)

Toleranzgrenzen: 170,781 - 221,766 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 195,445 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
366		
470	173,000	-1,820
128	181,000	-1,171
205	181,700	-1,115
455	182,400	-1,058
95	185,000	-0,847
308	185,000	-0,847
135	186,000	-0,766
375	186,000	-0,766
79	187,000	-0,685
450	187,000	-0,685
312	188,000	-0,604
217	189,000	-0,523
274	193,000	-0,198
222	194,100	-0,109
91	195,000	-0,036
243	195,000	-0,036
401	195,400	-0,004
23	197,000	0,118
406	197,000	0,118
127	199,000	0,270
468	199,000	0,270
316	203,000	0,574
352	203,300	0,597
242	204,000	0,650
413	204,000	0,650
132	205,000	0,726
315	210,000	1,106
395	211,000	1,182
376	212,000	1,258
212	213,000	1,334
248	215,000	1,486

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 2

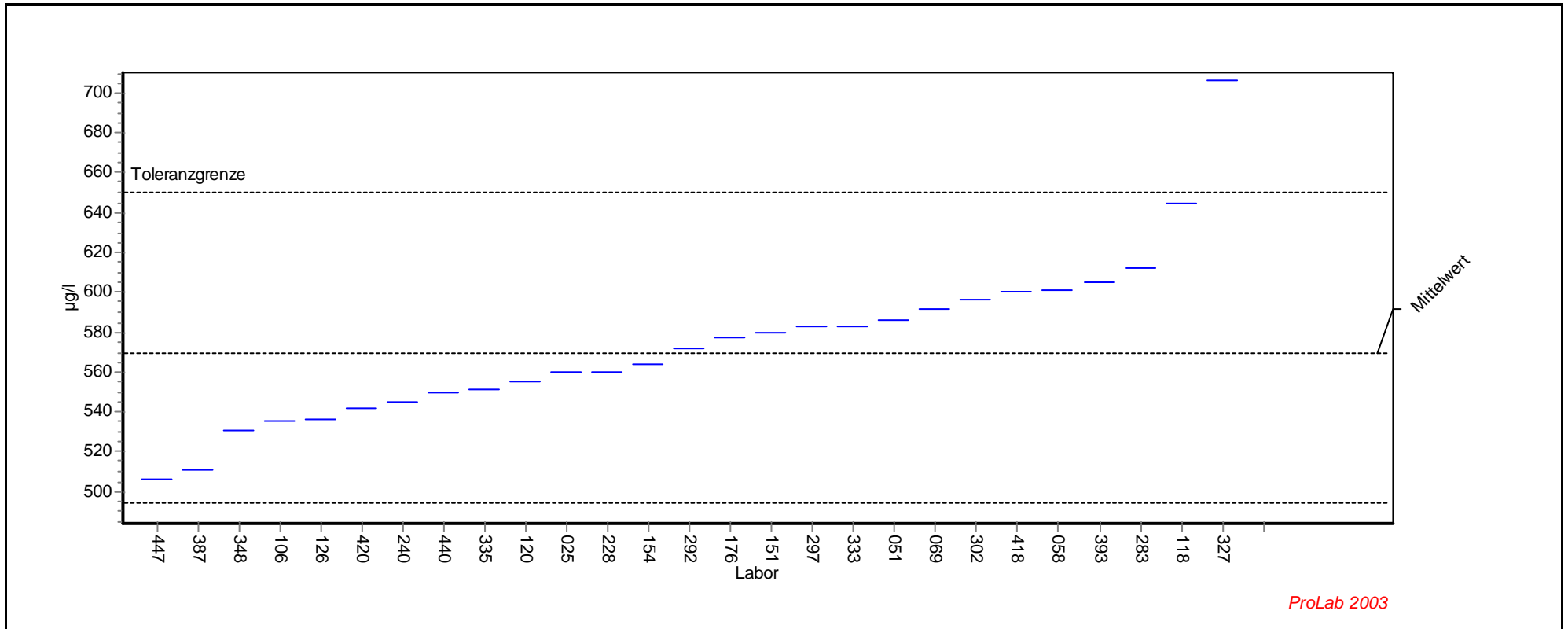
Parameter: Zink

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,83% (Limited)

Toleranzgrenzen: 494,053 - 649,963 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 569,348 µg/l



ProLab 2003

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 2

Parameter: Zink

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 6,83% (Limited)

Toleranzgrenzen: 494,053 - 649,963 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 569,348 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
143		
379		
381		
447	506,000	-1,683
387	511,000	-1,550
348	531,000	-1,019
106	535,000	-0,912
126	535,800	-0,891
420	542,000	-0,726
240	545,000	-0,647
440	550,000	-0,514
335	551,000	-0,487
120	555,000	-0,381
25	560,000	-0,248
228	560,000	-0,248
154	564,000	-0,142
292	572,000	0,066
176	577,000	0,190
151	580,000	0,264
297	583,000	0,339
333	583,000	0,339
51	586,000	0,413
69	591,200	0,542
302	596,000	0,661
418	600,000	0,760
58	601,000	0,785
393	605,000	0,884
283	612,000	1,058
118	644,000	1,852
327	706,000	3,390

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 3

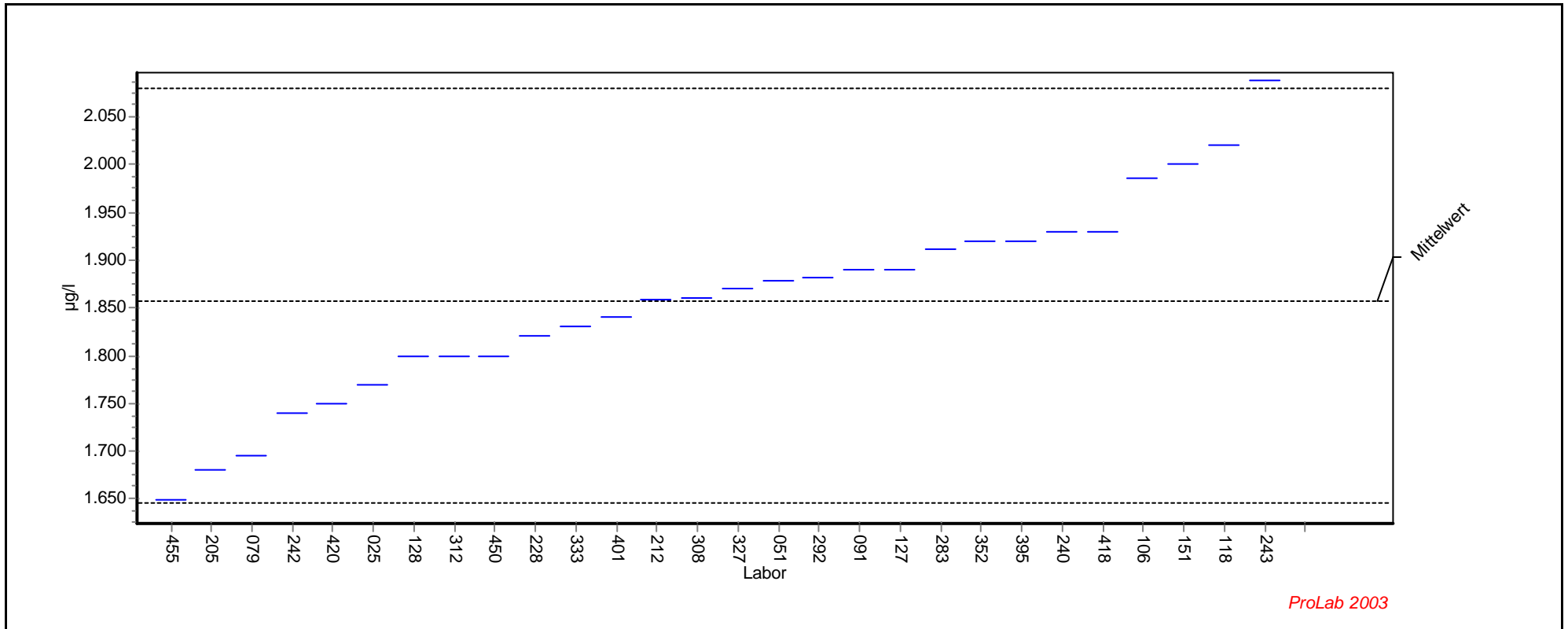
Parameter: Zink

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 5,84% (Limited)

Toleranzgrenzen: 1646,290 - 2080,541 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 1857,083 µg/l



ProLab 2003

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 3

Parameter: Zink

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 5,84% (Limited)

Toleranzgrenzen: 1646,290 - 2080,541 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 1857,083 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
143		
366		
379		
381		
455	1649,000	-1,974
205	1681,000	-1,671
79	1695,000	-1,538
242	1740,000	-1,111
420	1750,000	-1,016
25	1770,000	-0,826
128	1800,000	-0,542
312	1800,000	-0,542
450	1800,000	-0,542
228	1820,000	-0,352
333	1830,000	-0,257
401	1841,000	-0,153
212	1858,000	0,008
308	1860,000	0,026
327	1870,000	0,116
51	1878,000	0,187
292	1882,000	0,223
91	1890,000	0,295
127	1890,000	0,295
283	1911,000	0,483
352	1920,000	0,563
395	1920,000	0,563
240	1930,000	0,653
418	1930,000	0,653
106	1985,000	1,145
151	2000,000	1,279
118	2020,000	1,458
243	2088,000	2,067

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 4

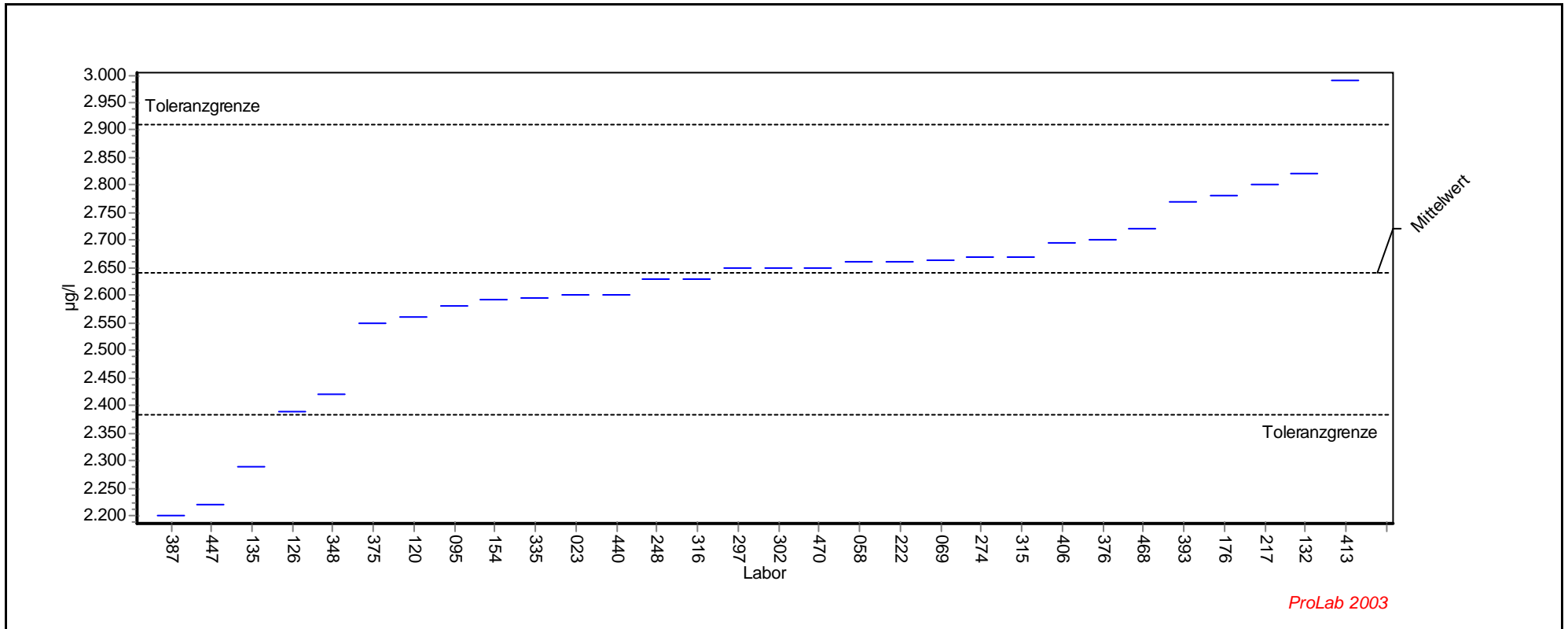
Parameter: Zink

Methode: DIN38402 A45

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

Toleranzgrenzen: 2382,139 - 2910,770 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 2639,849 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 4

Parameter: Zink

Methode: DIN38402 A45

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

Toleranzgrenzen: 2382,139 - 2910,770 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 2639,849 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
387	2200,000	-3,414
447	2220,000	-3,258
135	2289,000	-2,723
126	2390,000	-1,939
348	2420,000	-1,706
375	2550,000	-0,697
120	2560,000	-0,620
95	2580,000	-0,464
154	2591,000	-0,379
335	2595,000	-0,348
23	2600,000	-0,309
440	2600,000	-0,309
248	2630,000	-0,076
316	2630,000	-0,076
297	2650,000	0,075
302	2650,000	0,075
470	2650,000	0,075
58	2660,000	0,149
222	2661,000	0,156
69	2665,000	0,186
274	2670,000	0,223
315	2670,000	0,223
406	2695,000	0,407
376	2700,000	0,444
468	2720,000	0,592
393	2770,000	0,961
176	2780,000	1,035
217	2800,000	1,182
132	2820,000	1,330
413	2990,000	2,585

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 5

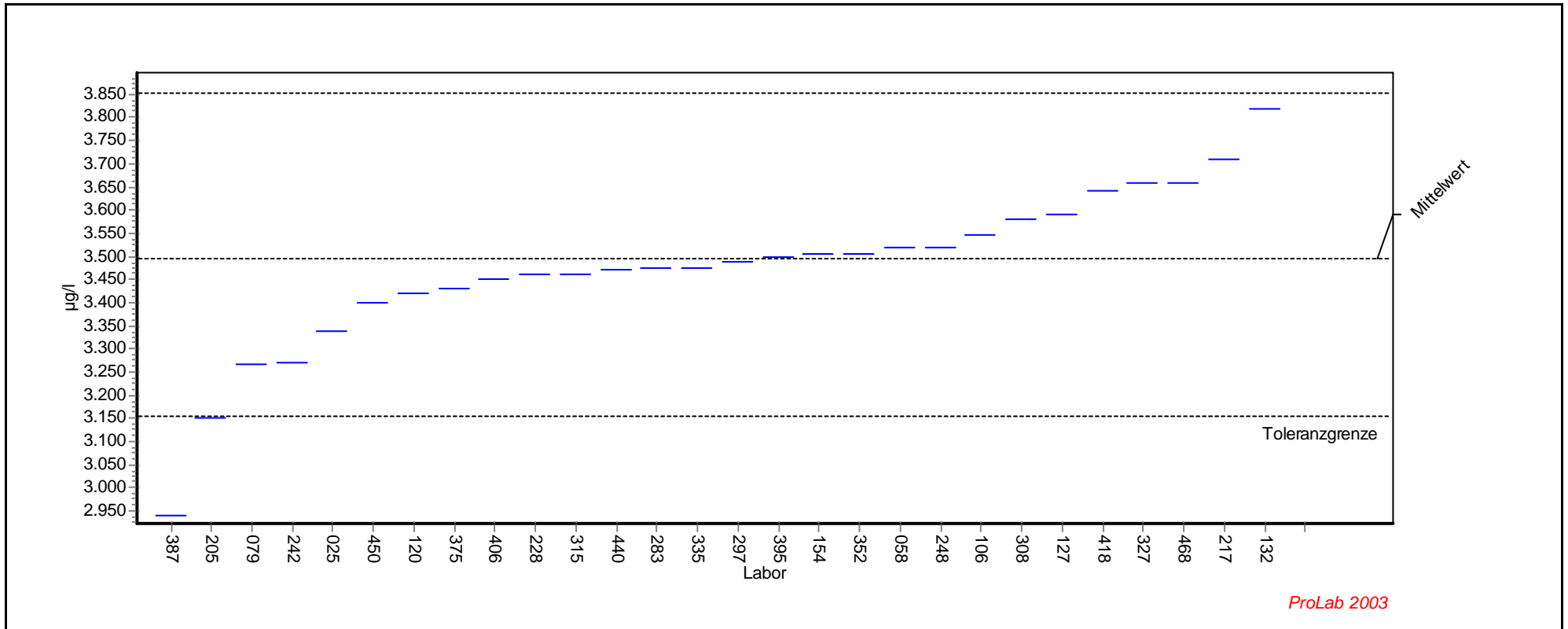
Parameter: Zink

Methode: DIN38402 A45

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

Toleranzgrenzen: 3153,286 - 3853,044 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 3494,421 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 5

Parameter: Zink

Methode: DIN38402 A45

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

Toleranzgrenzen: 3153,286 - 3853,044 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 3494,421 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
93		
143		
379		
387	2940,000	-3,250
205	3150,000	-2,019
79	3266,000	-1,339
242	3270,000	-1,316
25	3340,000	-0,905
450	3400,000	-0,554
120	3420,000	-0,436
375	3432,000	-0,366
406	3450,000	-0,260
228	3460,000	-0,202
315	3460,000	-0,202
440	3470,000	-0,143
283	3474,000	-0,120
335	3475,000	-0,114
297	3490,000	-0,026
395	3500,000	0,031
154	3504,000	0,053
352	3506,600	0,068
58	3520,000	0,143
248	3520,000	0,143
106	3545,000	0,282
308	3580,000	0,477
127	3590,000	0,533
418	3640,000	0,812
327	3660,000	0,923
468	3660,000	0,923
217	3710,000	1,202
132	3820,000	1,816

Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 6

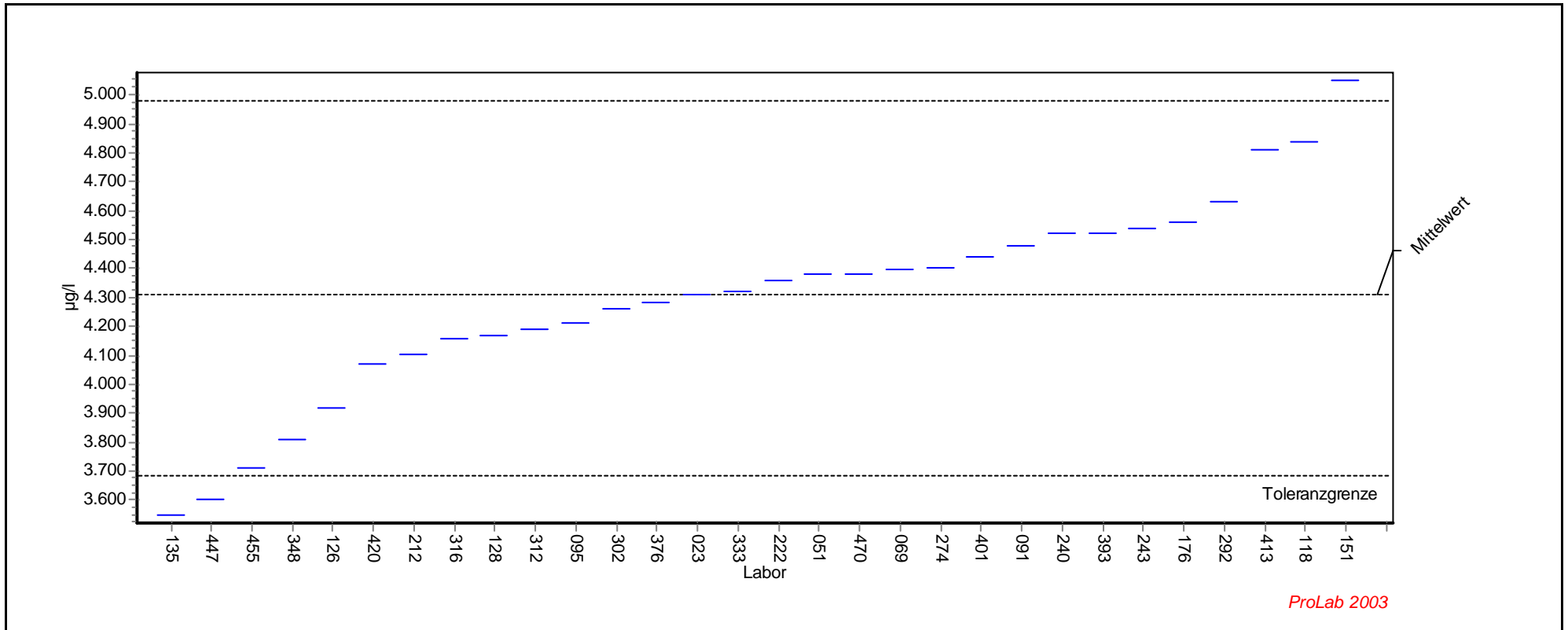
Parameter: Zink

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 7,49% (Limited)

Toleranzgrenzen: 3686,274 - 4980,756 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

Mittelwert: 4309,301 µg/l



Einzeldarstellung

Probe: Al-As-Pb-B-Cd-Ca-Cr-Fe-Cu-Mg-Ni-Zn - Niveau 6

Parameter: Zink

Methode: DIN38402 A45

Rel.Soll STD: 7,49% (Limited)

Toleranzgrenzen: 3686,274 - 4980,756 µg/l (|Zu-Score| < 2,000)

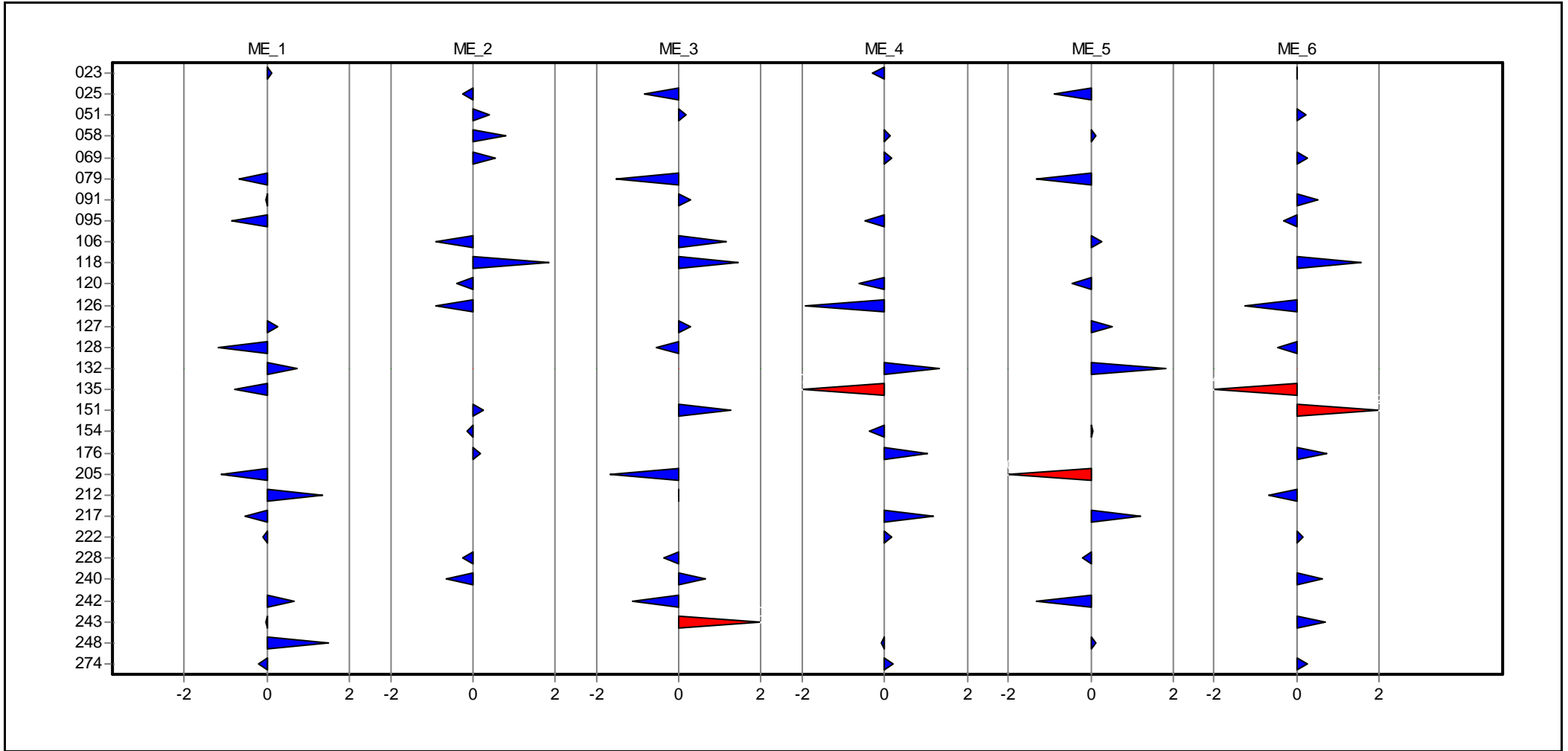
Mittelwert: 4309,301 µg/l

LCode	GH	ScoreZ
366		
381		
135	3548,000	-2,444
447	3600,000	-2,277
455	3711,000	-1,921
348	3810,000	-1,603
126	3919,000	-1,253
420	4070,000	-0,768
212	4102,000	-0,665
316	4160,000	-0,479
128	4170,000	-0,447
312	4190,000	-0,383
95	4210,000	-0,319
302	4260,000	-0,158
376	4280,000	-0,094
23	4310,000	0,002
333	4320,000	0,032
222	4359,000	0,148
51	4380,000	0,211
470	4380,000	0,211
69	4397,000	0,261
274	4400,000	0,270
401	4440,000	0,389
91	4480,000	0,508
240	4520,000	0,628
393	4520,000	0,628
243	4540,000	0,687
176	4560,000	0,747
292	4631,000	0,958
413	4810,000	1,491
118	4836,000	1,569
151	5050,000	2,206

Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

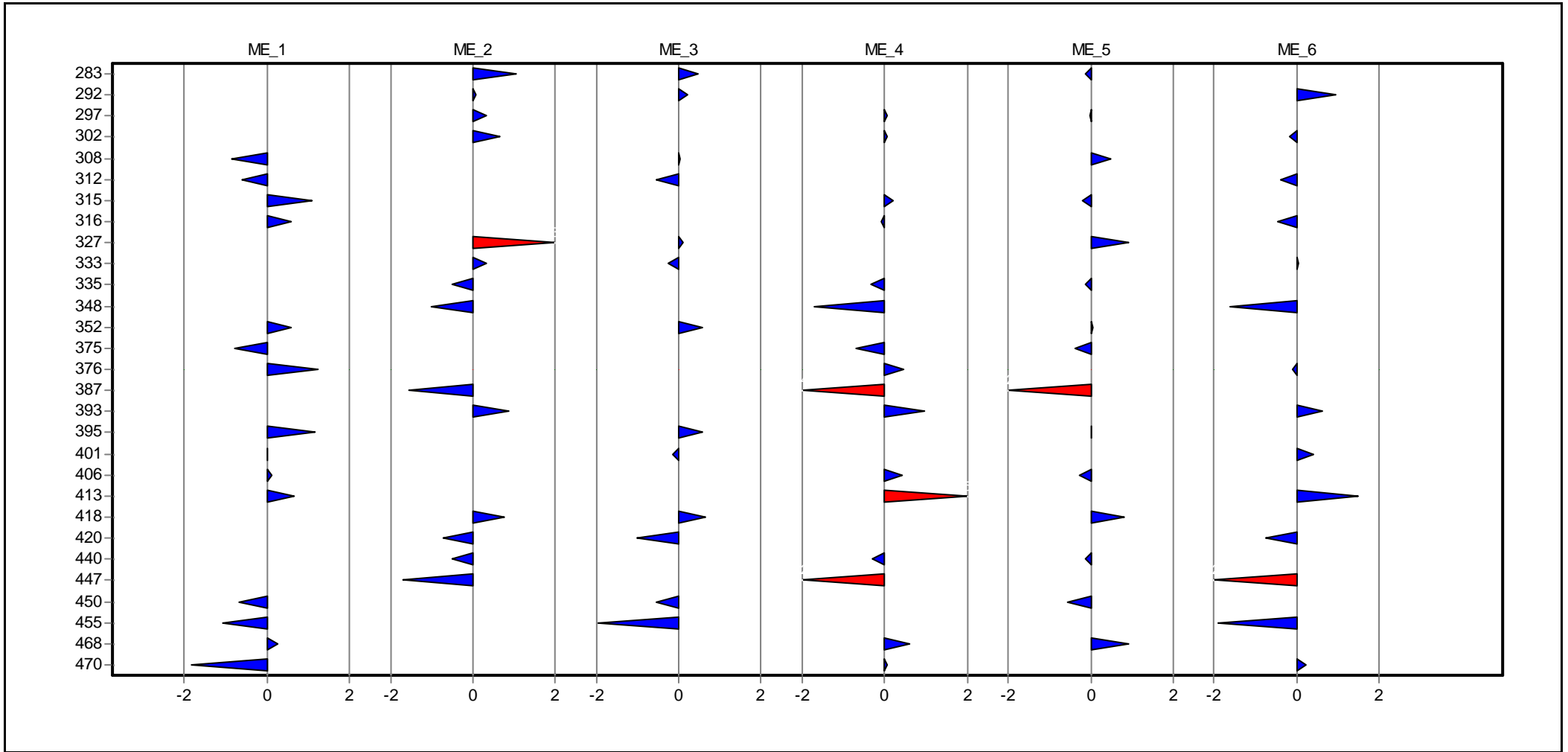
Merkmal: Zink



Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Zink



Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Zink

Labor	ME_1	ME_2	ME_3	ME_4	ME_5	ME_6
023	0,118			-0,309		0,002
025		-0,248	-0,826		-0,905	
051		0,413	0,187			0,211
058		0,785		0,149	0,143	
069		0,542		0,186		0,261
079	-0,685		-1,538		-1,339	
091	-0,036		0,295			0,508
095	-0,847			-0,464		-0,319
106		-0,912	1,145		0,282	
118		1,852	1,458			1,569
120		-0,381		-0,620	-0,436	
126		-0,891		-1,939		-1,253
127	0,270		0,295		0,533	
128	-1,171		-0,542			-0,447
132	0,726			1,330	1,816	
135	-0,766			-2,723		-2,444
151		0,264	1,279			2,206
154		-0,142		-0,379	0,053	
176		0,190		1,035		0,747
205	-1,115		-1,671		-2,019	
212	1,334		0,008			-0,665
217	-0,523			1,182	1,202	
222	-0,109			0,156		0,148
228		-0,248	-0,352		-0,202	
240		-0,647	0,653			0,628
242	0,650		-1,111		-1,316	
243	-0,036		2,067			0,687
248	1,486			-0,076	0,143	
274	-0,198			0,223		0,270
283		1,058	0,483		-0,120	
292		0,066	0,223			0,958
297		0,339		0,075	-0,026	
302		0,661		0,075		-0,158
308	-0,847		0,026		0,477	
312	-0,604		-0,542			-0,383
315	1,106			0,223	-0,202	
316	0,574			-0,076		-0,479
327		3,390	0,116		0,923	
333		0,339	-0,257			0,032
335		-0,487		-0,348	-0,114	
348		-1,019		-1,706		-1,603
352	0,597		0,563		0,068	
375	-0,766			-0,697	-0,366	
376	1,258			0,444		-0,094
387		-1,550		-3,414	-3,250	
393		0,884		0,961		0,628
395	1,182		0,563		0,031	
401	-0,004		-0,153			0,389

Übersicht Zu-Scores

Ringversuch: 12. Länderübergreifender Ringversuch 2004

Merkmal: Zink

Labor	ME_1	ME_2	ME_3	ME_4	ME_5	ME_6
406	0,118			0,407	-0,260	
413	0,650			2,585		1,491
418		0,760	0,653		0,812	
420		-0,726	-1,016			-0,768
440		-0,514		-0,309	-0,143	
447		-1,683		-3,258		-2,277
450	-0,685		-0,542		-0,554	
455	-1,058		-1,974			-1,921
468	0,270			0,592	0,923	
470	-1,820			0,075		0,211