

Endbericht

zum

BZE Ringversuch

Mineralboden 2005 Teil 1

durchgeführt im Auftrage des

Gutachterausschusses „Forstliche Analytik“

am Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft

durch die

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft

Dr. Uwe Blum, Ramona Heinbach

Freising, den 22.06.2005

0. Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung und Ziele	3
2. Auswahl, Gewinnung und Herstellung der Proben	3
3. Auswahl der Parameter	4
4. Datenerfassung und –vorprüfungen	6
5. Grundlagen der Auswertungen	6
6. Bewertung der einzelnen Parameter	10
6.1 Effektive Kationenaustauschkapazität (AK _e deutsch, NH ₄ Cl-Perkolation)	10
6.2 Effektive Kationenaustauschkapazität (AK _e EU, BaCl ₂ -Extraktion)	11
6.3 Gesamtgehalte (Elementaranalyse)	13
6.4 Königswasser-Extrakt	14
6.5 Boden-pH	17
7. Methodencodes	18
8. Bewertung der einzelnen Labore	19
 Tabellenanhang	
Einzeldarstellungen der Parameter (geordnet nach obligatorisch / fakultativ, alphabetisch nach Parameterkürzeln)	21
Verwendete Analysenmethoden (parameterbezogene Methodencodes)	197
Laborweise Zusammenstellungen der Zu-Scores aller Parameter (nach Laborcodes geordnet)	209

1. Einleitung und Ziele

Folgende Ziele stehen im Rahmen der zur BZE II durchgeführten Ringversuche im Vordergrund:

- Überprüfung und Dokumentation der Reproduzierbarkeiten der im Rahmen der BZE II eingesetzten Labor-Methoden und Verfahren
- Ermittlung des Bedarfes an Überarbeitung und Fortentwicklung der im Rahmen der BZE II eingesetzten Labor-Methoden und Verfahren
- Erhebung einer Datengrundlage zur Zulassung und regelmäßigen Überprüfung der Messqualität der an der BZE II beteiligten (Länder-) Labore

Neben diesen primären Zielen stellt diese Reihe an Ringversuchen einen wesentlichen Teil der Dokumentation der Qualität der für die BZE II erhobenen Labor-Analysendaten dar. Die für diesen Ringversuch verwendeten Proben werden hier charakterisiert und stehen dann den einzelnen Laboren für ihre interne Qualitätskontrolle als matrixspezifische Referenzmaterialien zur Verfügung. Für die Verwendung dieser Referenzmaterialien sind die Empfehlungen des Gutachterausschusses zu beachten.

Die Durchführung der gesamten Projektreihe, wie z. B. die Aufbereitung der Referenzmaterialien, die Sammlung und Auswertung der Ringversuchsdaten sowie die Verbreitung der Ergebnisberichte werden durch finanzielle Mittel des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL) gefördert.

2. Auswahl, Gewinnung und Herstellung der Proben

Die sechs verwendeten Proben wurden von den einzelnen Bundesländern zur Verfügung gestellt. Es sind jeweils mineralische Bodenproben, die überwiegend aus mittleren Bodenhorizonten gewonnen wurden und somit nur geringe Anteile an organischen Bestandteilen aufweisen (siehe Tabelle).

Die von den Ländern (luft-) getrockneten und auf < 2 mm abgesiebten Proben wurden vom Fraunhofer Institut für Molekularbiologie und Angewandte Ökologie (IME Schmallenberg) homogenisiert, aliquotiert und in Portionen zu 250 g verpackt. Eine Dokumentation der Homogenitäten liegt als separater Endbericht des Institutes vor.

Die Proben wurden aufgrund ihrer geringen Wassergehalte direkt ohne weitere Vortrocknung für die Ringanalysen eingesetzt. Die in diesem Bericht dargestellten Analysenergebnisse

beziehen sich somit auf die luftgetrockneten Proben. Eine Berücksichtigung der Restwassergehalte erfolgte in diesem Rahmen nicht.

Tabelle: Grunddaten der eingesetzten Probenmaterialien

Probe	Herkunft	Bodentyp	Entnahmetiefe in cm / Horizont	Restwassergehalt in %
BAY	Bayern, Geisenfeld	Braunerde	30 – 60 (Bv2)	0,13
BWUE	Baden-Württemberg	Parabraunerde		0,17
NDS	Niedersachsen, Fuhrberger Wald	Gley-Podsol	73 – 100 (Bsh-rGo)	0,04
RLP	Rheinland-Pfalz, Niederhausen	Braunerde-Kolluvisol	40 – 80 (Bv-M)	0,34
SAC	Sachsen	Syenitbraunerde	30 – 60 (Bv)	0,14
THUE	Thüringen, Webicht	Webicht-Löß-Fahlerde	10 – 30 (Ael)	0,62

3. Auswahl der Parameter

Die Auswahl der Parameter ergibt sich primär aus der Analysenanforderung der BZE-Anleitung. Alle obligatorischen Parameter sind zwingend im Rahmen dieser Ringversuche abzudecken, die fakultativen Parameter sind soweit wie möglich berücksichtigt. Außerdem sind teilweise zusätzliche Parameter auf Wunsch einzelner Labore mit in das Parameterprofil aufgenommen worden.

Insgesamt ist es nicht gelungen, bei allen Proben alle zu analysierenden Parameter mit ausreichender statistischer Sicherheit auszuwerten. Dies hatte im wesentlichen zwei Gründe:

- Die Gehalte einzelner Analyten sind in einigen Proben z. T. sehr gering und damit nur unzureichend genau erfassbar.
- Die Anzahl der Labore, die Daten liefert haben, war bei einzelnen Parametern nicht ausreichend.

Auch für die beiden genannten Fälle wurden die Auswertungen trotz der geringeren Aussagekraft mit dargestellt und im einzelnen beschrieben (vgl. Kapitel 6).

Zur Bewertung kamen die in der Tabelle dargestellten Parameter. Die Parameterkürzel setzen sich jeweils aus den zwei Teilen für das Analyseverfahren und für das entsprechende Element zusammen, jeweils getrennt durch einen Unterstrich.

Tabelle: Analysierte und ausgewertete Parameter

Analyseverfahren	Element / Parameter	Parameterkürzel im Ergebnisbericht	Anforderung für BZE-Labore
AKe deutsch (NH ₄ Cl-Perkolation)	Al	AKED_AL	obligatorisch
	Ca	AKED_CA	obligatorisch
	Fe	AKED_FE	obligatorisch
	H ⁺ (Al-korrigiert)	AKED_H	obligatorisch
	K	AKED_K	obligatorisch
	Mg	AKED_MG	obligatorisch
	Mn	AKED_MN	obligatorisch
	Na	AKED_NA	obligatorisch
	pH der NH ₄ Cl-Lösung	AKED_PHV	obligatorisch
	pH des Perkolates	AKED_PHN	obligatorisch
AKe EU (BaCl ₂ -Extraktion)	Al	AKEE_AL	obligatorisch
	Ca	AKEE_CA	obligatorisch
	Fe	AKEE_FE	obligatorisch
	H ⁺ (Al-korrigiert)	AKEE_H	obligatorisch
	K	AKEE_K	obligatorisch
	Mg	AKEE_MG	obligatorisch
	Mn	AKEE_MN	obligatorisch
	Na	AKEE_NA	obligatorisch
	pH der BaCl ₂ -Lösung	AKEE_PHV	obligatorisch
	pH des Perkolates	AKEE_PHN	obligatorisch
Elementaranalyse	C gesamt	EA_C_GES	obligatorisch
	N gesamt	EA_N_GES	obligatorisch
	S gesamt	EA_S_GES	nicht gefordert
Carbonat	C carbonatisch	C_CO3	obligatorisch
Königswasser-Extrakt	Ca	KW_CA	obligatorisch
	Cd	KW_CD	obligatorisch
	Cu	KW CU	obligatorisch
	K	KW_K	obligatorisch
	Mg	KW_MG	obligatorisch
	Mn	KW_MN	obligatorisch
	P	KW_P	obligatorisch
	Pb	KW_PB	obligatorisch
	Zn	KW_ZN	obligatorisch
	Al	KW_AL	fakultativ
	Co	KW_CO	fakultativ
	Cr	KW_CR	fakultativ
	Fe	KW_FE	fakultativ
	Hg	KW_HG	fakultativ
	Na	KW_NA	fakultativ
	Ni	KW_NI	fakultativ
	S	KW_S	fakultativ
pH-Wert	pH im CaCl ₂ -Extrakt	PH_CACL2	obligatorisch
	pH im H ₂ O-Extrakt	PH_H2O	obligatorisch
	pH im KCl-Extrakt	PH_KCL	obligatorisch

4. Datenerfassung und -vorprüfungen

Die Eingabe der Analysendaten wurde von den teilnehmenden Laboren über ein internet-basiertes Datenbankinterface in eine zentrale ORACLE-Datenbank vorgenommen. Die zentrale Erfassung der Daten stellte einen in sich konsistenten und stets aktuellen Datenbestand sicher. Nach der Eingabe und laborseitiger Kontrolle der Daten wurden diese durch die Labore bestätigt und damit für einen weiteren Zugriff gesperrt, um einen Endstand zu dokumentieren und weitere nachträgliche Änderungen auszuschließen.

Nach Aufsammlung aller Daten wurden diese in einem ersten Bewertungsschritt auf grobe Ausreißer getestet. Dabei zeigten sich einzelne offensichtlich fehlerhaft erfasste Datensätze (z. B. Dimension- oder Tippfehler, versetzte Kommata etc.). Diese offensichtlichen Fehler wurden den betreffenden Laboren mitgeteilt mit dem Hinweis, die entsprechenden Datensätze nochmals zu prüfen und ggf. zu korrigieren.

Nach Abschluss dieser Korrekturen (der rein formalen Fehler) wurden keine Änderungen an den Daten mehr zugelassen und vorgenommen.

5. Grundlagen der Auswertungen

Die Auswertungen wurden mit dem Ringversuchsprogramm „ProLab 2003“ (Version 2.4.0.4) der Quo Data GmbH in Dresden-Langebrück durchgeführt.

Zur Auswertung kam ausschließlich die Methode nach DIN 38402 A42. Bei dieser Methode werden die Mittelwerte und Standardabweichungen nach der Gauss-Statistik (Normalverteilung) berechnet. Ausschlaggebend für die Richtigkeit dieser Methode ist

- (a) zum einen das Vorliegen einer normalverteilten Stichprobe. Statistische Tests zum Nachweis einer normalverteilten Stichprobe sind erst bei größeren Stichproben wirklich aussagefähig, so dass für die Verteilung der Messwerte hier eine Normalverteilung stets unterstellt werden musste. Anhand der Ergebnisse (Einzeldarstellungen) lässt sich erkennen, dass aufgrund der jeweils symmetrischen s-förmigen Verteilung der Labormittelwerte um den berechneten Sollwert diese Voraussetzung in nahezu allen Fällen im wesentlichen erfüllt ist.
- (b) zum anderen eine sorgfältige Ermittlung und Bereinigung von Ausreißern. Gerade hier liegt aus unserer Sicht trotz höheren Arbeitsaufwandes ein wesentlicher Vorteil dieser Methode gegenüber denen, die zur Auswertung robuste Statistiken verwenden (z. B. Hampel-Statistik nach DIN 38402 A45). Zwar wirken sich nicht eliminierte Messwertausreißer in den robusten Statistiken auf die statistischen Ergebnisse deutlich

weniger aus, umgekehrt treten sie in der Auswertung dann aber kaum in Erscheinung und werden kaum beachtet. Die Methode nach DIN 38402 A42 erzwingt somit einen bewussten Umgang mit Ausreißern und ist für die Berechnung anschließend sehr effizient.

Die Ausreißerermittlung erfolgte in vier Stufen:

- (a) Einzelmesswerte innerhalb eines Labores (Grubbs-Test): Die vier Messwiederholungen pro Labor wurden mittels Grubbs-Test auf Einzelausreißer getestet. Die ermittelten Ausreißer wurden für die Berechnung jedoch nur entfernt, wenn sie bei gutachterlicher Bewertung auch offensichtlich waren (z. B. Dimensionsfehler, Zahlendreher, Kommaverschiebungen etc.). Lag der entsprechende Labormittelwert trotz Einzelausreißer innerhalb des Kollektives der übrigen Labore, wurden diese Einzelausreißer nicht eliminiert, um die Messwertstreuung des betreffenden Einzellabores nicht ungewollt nach unten zu korrigieren. Ausreißer dieses Typs sind in den tabellarischen Zusammenfassungen der Labormittelwerte mit „A“ gekennzeichnet.
- (b) Varianztest innerhalb eines Labores (Cochran-Test): Aus den vier Messwiederholungen wurde für jedes Labor und jeden Parameter die Varianz berechnet und mit denen der anderen Labore verglichen. Wenn die Varianz des Einzellabores signifikant über denen der anderen Labore lag, wurde dieses Labor als Ausreißer gekennzeichnet. Die betreffenden Messwerte wurden aber nur eliminiert, wenn auch der Labormittelwert außerhalb des Kollektives der übrigen Labore lag. Zeigte die gutachterliche Bewertung, dass der Labormittelwert trotz hoher Einzelvarianz in das Laborkollektiv passte, wurden die Messwerte in die Berechnungen mit einbezogen. Ausreißer dieses Typs sind in den tabellarischen Zusammenfassungen der Labormittelwerte mit „C“ gekennzeichnet.
- (c) Lage des Labormittelwertes (Grubbs-Test): Für jeden Parameter wurden die Labormittelwerte einem Grubbs-Test unterzogen. Signifikant abweichende Labormittelwerte wurden als Ausreißer gekennzeichnet. Eine Eliminierung erfolgte endgültig erst nach gutachterlicher Bewertung der Einzeldarstellungen, abhängig vom Gesamtkollektiv, der Verteilungsform und der relativen Größe der Toleranzbereiche. Ausreißer dieses Typs sind in den tabellarischen Zusammenfassungen der Labormittelwerte mit „B“ gekennzeichnet.

(d) Gutachterlich anhand der Verteilung der Messwerte: Labore, deren Labormittelwerte oder -standardabweichungen in der Verteilung grundsätzlich auffällig waren, durch den Grubbs- oder Cochran-Test jedoch nicht markiert wurden, wurden ebenfalls aus der Berechnung herausgenommen. Ausreißer dieses Typs sind in den tabellarischen Zusammenfassungen der Labormittelwerte mit „D“ gekennzeichnet.

In den parameter- und probenbezogenen Einzeldastellungen der Messwertverteilungen sind die Labormittelwerte und Streubereiche, die in die statistischen Berechnungen eingegangen sind, mit blauer Farbe dargestellt. Die Labore, bei denen einzelne oder alle Messwerte aufgrund von Ausreißern für die Berechnung eliminiert wurden, sind in rot eingezeichnet.

In den parameterbezogenen tabellarischen Zusammenfassungen der Labormittelwerte befinden sich folgende Ergebnisse:

- (a) Im oberen Tabellenteil sind die Labormittelwerte (gemittelt aus den vier Messwiederholungen) aufgeführt. Die Kennzeichnungen mit Buchstaben geben Hinweise zu den eliminierten Ausreißern sowie zur Laborbewertung (siehe auch Erläuterungen im jeweiligen Tabellenfuß bzw. s. o.).
- (b) Im unteren Tabellenteil sind folgende Kennwerte dargestellt:
 - > Mittelwert: Mittelwert über alle Labormittelwerte („Sollwert“).
 - > Soll-STD: Standardabweichung des Mittelwertes (über alle Labormittelwerte).
 - > Wiederhol-STD: mittlere Standardabweichung aus den pro Labor gelieferten vier Messwiederholungen (sollte stets kleiner als die Soll-STD sein). Sie entspricht in etwa einer mittleren Wiederholgenauigkeit innerhalb eines durchschnittlichen Labores (als Absolutwert).
 - > Rel. Soll-STD: prozentuale Soll-STD bezogen auf den Mittelwert. Sie entspricht der relativen Reproduzierbarkeit (von Labor zu Labor).
 - > unt. / ober. Toleranzgr.: Labormittelwerte innerhalb dieser Toleranzgrenzen entsprechen einem Zu-Score zwischen -2 und +2. Nach den gängigen Regeln zur Laborbewertung (z. B. LAWA, BAM) gelten Labormittelwerte zwischen diesen Grenzen im Rahmen einer Laborzulassung (bestanden / nicht bestanden) als tolerabel.

Z-Scores stellen die Abweichungen eines Labormittelwertes zum Mittelwert über alle Labore dar, und zwar in Einheiten der Soll-Standardabweichung. Ein Z-Score von +1,5 sagt beispielsweise aus, dass das betreffende Labor mit seinem Mittelwert um das 1,5-fache der

Soll-Standardabweichung höher liegt als der Mittelwert aller Labore. Z-Scores basieren somit auf der Voraussetzung, dass die einzelnen Labormittelwerte symmetrisch um den gesamten Mittelwert herum verteilt sind.

Bei Proben, deren Analytkonzentrationen im Bereich der Bestimmungsgrenzen oder knapp darüber liegen, werden diese Verteilungen prinzipiell schief: Messwerte unterhalb des Mittelwertes „drängeln“ sich, Werte oberhalb streuen weiter auseinander. Selbst wenn hier die normale Statistik noch eingeschränkt eingesetzt werden kann, macht eine Bewertung nach Z-Scores keinen Sinn mehr, da die Intervalle nach unten überproportional zu groß werden (praktisch alle Messwerte zwischen Null und dem Mittelwert + 2 x Soll-STD würden damit in das tolerierbare Messintervall fallen). Um diesen Nachteil zu umgehen, wurden diese Z-Scores aufgrund der Schiefe der Verteilung korrigiert (Zu-Scores). Bei tatsächlich symmetrischen Verteilungen sind Z- und Zu-Scores identisch. Daher wurden sämtliche Bewertungen ausschließlich durch die korrigierten Zu-Scores vorgenommen. In der Konsequenz liegen die Toleranzgrenzen nicht bei allen Parametern symmetrisch oberhalb bzw. unterhalb des Mittelwertes.

Die graphischen Darstellungen der Zu-Scores zeigen die Lage der einzelnen Labormittelwerte. Pfeile nach links deuten auf (zu) niedrige Werte hin (kleiner als der Mittelwert aller Labore), Pfeile nach rechts auf (zu) große. Liegt der Labormittelwert innerhalb der Toleranzgrenzen (Zu-Score zwischen -2 und +2), so sind die Pfeile blau. Gelbe Pfeile kennzeichnen Werte, bei denen die Zu-Scores jeweils zwischen -2 und -3 bzw. +2 und +3 liegen. Bei roten Pfeilen liegen die Labormittelwerte außerhalb des Intervall -3 / +3.

In den proben- und parameterbezogenen Einzeldarstellungen sind die Messwertbereiche der Einzellabore dargestellt (Labormittelwert und Laborstandardabweichung). Labore mit blauen Symbolen wurden in die statistischen Berechnungen einbezogen, Werte mit roten Symbolen wurden aufgrund von Ausreißerscheinungen herausgenommen (s. o.). Die im Diagramm dargestellten Toleranzgrenzen kennzeichnen den Messwertbereich für die Zu-Scores zwischen -2 und +2.

Die parameterbezogenen Sollwert-Toleranz-Diagramme zeigen schließlich die Abhängigkeit der relativen Soll-Standardabweichung (zwischen den Laboren) vom Mittelwert der jeweiligen Analytkonzentration (Sollwert). Die 6 Punkte im Diagramm stellen dabei die 6 Ringversuchsproben dar. Im Normalfall sollte sich jeweils eine Hyperbel-artige Kurve ergeben, d. h. die Soll-Standardabweichung sollte mit steigendem Analytgehalt abnehmen.

6. Bewertung der einzelnen Parameter

Dieser Abschnitt zeigt für die einzelnen Parameter entsprechende Besonderheiten auf. Insbesondere sind die Interpretationen als Hilfe für eine mögliche Erklärung von Auffälligkeiten labor-, aber auch methodenbezogen zu verstehen.

6.1 Effektive Kationenaustauschkapazität (AKe deutsch, NH₄Cl-Perkolation)

Anmerkung:

Das Labor LC0007 hat als Untersuchungsmethode die dreistufige BaCl₂-Extraktion mit Vermahlung der Probe und Filtration durch Papierfilter durchgeführt. Diese nicht HFA-konforme Arbeitsweise erklärt die insgesamt auffallend hohen Messwerte.

AKED_AL:

Parameter unproblematisch. Der Parameter ist für alle Proben mit Streuungen zwischen 10 und 15 Prozent bestimmbar.

AKED_CA:

Parameter unproblematisch. Auffallend hoher Messwert des Labores LC0011 bei der Probe BWUE. Ca-Gehalte der Proben sind insgesamt gering. Eine Bestimmung ist mit brauchbarer Standardabweichung kleiner 15 Prozent erst ab Gehalten von rund 4 µmol IE/g möglich.

AKED_FE:

Gehalte in den Proben sind insgesamt, besonders bei BAY, BWUE und RLP unbrauchbar niedrig. LC0007 zeigt bei praktisch allen Proben auffällig hohe Messwerte (siehe Anmerkung oben). Reproduzierbarkeit mit z. T. deutlich über 30 Prozent insgesamt schlecht.

AKED_H:

Parameter insgesamt unproblematisch. Labor LC0014 zeigt tendenziell hohe Messwerte. Oberhalb eines Gehaltes von 1,5 µmol IE/g ist der Parameter mit besser als 20 Prozent bestimmbar. Die Al-Korrekturrechnung scheint bei allen Laboren korrekt zu sein.

AKED_K:

LC0000 zeigt deutlich zu niedrige Messwerte und muss seine Bestimmungsmethode überprüfen. Die Messwerte von LC0007 liegen zu hoch (siehe Anmerkung oben). Labor

LC0001 zeigt (mit geringerer Tendenz) ebenfalls zu niedrige Messwerte. Insgesamt ist der Parameter oberhalb von 0,7 µmol IE/g mit rund 10 Prozent Streuung aber gut zu bestimmen.

AKED_MG:

Einzelne, z. T. deutliche Ausreißer einzelner Labore. Gehalte in den Proben BAY und NDS sind sehr niedrig. LC0000 zeigt bei niedrigen Gehalten zu hohe Messwerte. Die Werte von LC0007 liegen insgesamt zu hoch (siehe Anmerkung oben). Labor LC0011 besitzt mit fast 1,5 µmol IE/g eine recht unempfindliche Bestimmungsgrenze. Der Parameter lässt sich ab einem Gehalt von 1,5 µmol IE/g mit einer Streuung von rund 10 Prozent insgesamt gut bestimmen.

AKED_MN:

Parameter unproblematisch, sehr niedrige Gehalte in der Probe NDS. Parameter lässt sich ab Gehalten von 0,3 µmol IE/g mit einer Streuung von rund 10 Prozent bestimmen.

AKED_NA:

Gehalte in allen Proben sehr niedrig. Labor LC0007 (siehe Anmerkung oben) sowie LC0011 zeigen z. T. erheblich zu hohe Messwerte und müssen ihre Bestimmungsmethoden überprüfen. Im Konzentrationsbereich zwischen 0,35 und 0,65 wurden Streuungen von knapp 30 Prozent erreicht, bei niedrigeren Gehalten sind die Streuungen höher.

AKED_PHV:

Parameter unproblematisch, statistische Ausreißer wurden nicht beobachtet. Auffällig ist die hohe Wiederholstandardabweichung des Labores LC0007.

AKED_PHN:

Parameter unproblematisch. Labor LC0014 zeigt tendenziell zu niedrige Werte, die sich in der Umrechnung in AKED_H dort als zu hohe Werte auswirken.

6.2 Effektive Kationenaustauschkapazität (AKe EU, BaCl₂-Extraktion)

Anmerkung:

Das Labor LC0009 hat als Untersuchungsmethode eine abweichende Separation des Extraktes angegeben (Filtration durch Papierfilter anstelle der vorgeschriebenen Zentrifugation). Die

Messwerte sind insgesamt tendenziell niedriger, liegen aber von wenigen Ausnahmen abgesehen noch innerhalb der Zu-Score-Toleranz von +/- 2.

AKEE_AL:

Parameter unproblematisch. Der Parameter lässt sich bei Gehalten ab 25 µmol IE/g mit Streuungen zwischen 5 und 10 Prozent bestimmen.

AKEE_CA:

Parameter unproblematisch. Labor LC0011 zeigt bei allen Proben erheblich zu hohe Messwerte und muss seine Bestimmungsmethoden überprüfen. Anhand der angegebenen Bestimmungsmethoden (auch für die ICP-Messung) lassen sich hier keine Auffälligkeiten erkennen. Der Parameter lässt sich bei Gehalten ab 5 µmol IE/g mit Streuungen um 10 Prozent bestimmen.

AKEE_FE:

Niedrige Gehalte in allen Proben, Parameter ist nur unzureichend genau bestimmbar (Streuungen auch bei 0,5 µmol IE/g über 30 Prozent). Labor LC0011 zeigt bei allen Proben tendenziell zu hohe Messwerte.

AKEE_H:

Parameter insgesamt unproblematisch. Labor LC0006 zeigt tendenziell erhöhte Messwerte. Die Al-Korrekturrechnung scheint bei allen Laboren korrekt zu sein. Der Parameter lässt sich ab einem Gehalt von 2 µmol IE/g mit einer Streuung von rund 25 Prozent bestimmen.

AKEE_K:

Einige Labore haben hier auch bei höheren K-Gehalten erhebliche Probleme. Bei LC0015 scheinen z. B. die Messwerte der Proben BAY und THUE vertauscht worden zu sein, die Labore LC0011 und LC0017 zeigen bei allen Proben erheblich zu hohe Messwerte und tendenziell hohe Wiederholungsstandardabweichungen (obwohl beide Labore ICP-OES mit radialem Plasma eingesetzt haben). In diesen Fällen ist eine Überprüfung ihrer Bestimmungsmethoden (Blindwerte!) unbedingt erforderlich. Insgesamt lässt sich der Parameter bei Gehalten oberhalb von 1 µmol IE/g mit Streuungen zwischen 10 und 20 Prozent bestimmen.

AKEE_MG:

Parameter insgesamt unproblematisch. Labor LC0011 besitzt eine schlechte Bestimmungsgrenze und zeigt bei allen Proben deutlich zu hohe Messwerte. Hier müssen die Bestimmungsmethoden überprüft werden. Die Labore LC0016 und LC0017 scheinen Probleme mit hohen Mg-Gehalte zu haben. Der Parameter lässt sich insgesamt ab einem Gehalt von 2 µmol IE/g mit einer Streuung von unter 10 Prozent bestimmen.

AKEE_MN:

Probe NDS zeigt extrem niedrige Gehalte, sonst insgesamt unproblematisch. Labor LC0017 zeigt zu niedrige Werte und muss seine Bestimmungsmethoden überprüfen. Die Gehalte sind ab 0,8 µmol IE/g mit Streuungen um 10 Prozent zu bestimmen.

AKEE_NA:

Gehalte insgesamt sehr niedrig. LC0011 und LC0017 zeigen insgesamt deutlich zu hohe Werte (beide ICP-OES mit radialem Plasma), LC0011 zusätzlich eine auffallend hohe Wiederholungsstandardabweichung. Beide Labore müssen ihre Bestimmungsmethoden überprüfen (Blindwerte!). Der Parameter ist bei den vorliegenden Gehalten zwischen 0,3 und 0,7 µmol IE/g nur mit hohen Streuungen um 50 Prozent zu bestimmen.

AKEE_PHV:

Parameter unproblematisch, statistische Ausreißer wurden nicht beobachtet.

AKEE_PHN:

Parameter unproblematisch, statistische Ausreißer wurden nicht beobachtet.

6.3 Gesamtgehalte (Elementaranalyse)**EA_C_GES:**

Parameter unproblematisch. Die Labore LC0009 und LC0011 zeigen vergleichsweise hohe Wiederholungsstandardabweichungen. Die Gehalte lassen sich ab 2,5 mg/g mit Streuungen unter 10 Prozent, ab ca. 8 mg/g sogar unter 5 Prozent bestimmen.

EA_N_GES:

Gehalte sind in den Proben z. T. recht niedrig, sonst unproblematisch. Labor LC0011 zeigt tendenziell zu hohe Messwerte. Hier sollte die Bestimmungsmethode überprüft werden. Der

Parameter lässt sich ab. ca. 0,7 mg/g mit einer Streuung zwischen 10 und 15 Prozent bestimmen.

EA_S_GES:

Dieser Parameter ist für die BZE nicht relevant, er wurde nur zu Vergleichszwecken mit aufgenommen (nur 4 Labore haben Werte abgegeben). Für drei Labore sind die Werte gut vergleichbar, LC0020 zeigt hingegen tendenziell höhere Messwerte und eine erhöhte Wiederholstandardabweichung. Die Streuungen von Labor zu Labor betragen nahezu vom Gehalt unabhängig zwischen 7 und 36 Prozent. Die hier erhaltenen Labormittelwerte stimmen mit den Schwefelgehalten im Königswasserauszug (KW_S) im übrigen bei allen 6 Proben gut überein.

C_CO3:

Alle sechs Proben sind praktisch carbonatfrei. Die angegebenen Bestimmungsgrenzen bzw. die abgegebenen Messwerte liegen insgesamt nahe beieinander (eine weitergehende Bewertung ist nicht hier nicht möglich).

6.4 Königswasser-Extrakt

Anmerkungen:

- Die Labore LC0006, LC0009, LC0018 und LC0021 sind beim Extrakt von nur gesiebten, nicht vermahlenen Proben ausgegangen. Es zeigt sich, dass diese Arbeitsweise besonders beim Al, Ca, K und Na zu erheblichen Minderbefunden führen kann. Diese Arbeitsweise ist für die BZE II nicht zulässig!
- Das Labor LC0011 hat statt der rein thermischen Rückflussextraktion die Extraktion unter Druck mit Mikrowellenunterstützung eingesetzt. Es zeigt sich, dass dieses Verfahren bei den meisten Elementen erheblich höhere Messwerte als die thermische Extraktion liefert. Auch diese Arbeitsweise ist für die BZE II nicht zulässig!
- Das Labor LC0009 hat für die Extraktion statt der Mischung aus HCl und HNO₃ eine Mischung aus HClO₄ und HNO₃ eingesetzt. Abgesehen von den Unterschieden, die sich durch den Einsatz einer nicht vermahlenen Probe erklären lassen (vgl. erste Anmerkung), zeigt diese Arbeitsweise eine gute Vergleichbarkeit zum klassischen Königswasser. Trotzdem ist diese Methode für die BZE II nicht zugelassen!

KW_CA:

Insgesamt unproblematisch. Labor LC0009 zeigt tendenziell zu niedrige, LC0011 deutlich zu hohe Messwerte (siehe Anmerkungen oben). Insgesamt ist der Parameter aber oberhalb von 1,3 mg/g mit Streuungen unter 10 Prozent bestimmbar.

KW_CD:

Trotz der sehr niedrigen Gehalte und einigen auffälligen Messwerten unproblematisch. Eine große Zahl der Labore war aufgrund der niedrigen Gehalte bezüglich ihrer Messempfindlichkeit überfordert. Die Streuungen zwischen den auswertbaren Datensätzen liegen zwischen 10 und 50 Prozent.

KW_CU:

Insgesamt unproblematisch. Labor LC0001 zeigt tendenziell höhere Werte, so dass eine Überprüfung der Bestimmungsmethoden erfolgen muss. Der Parameter lässt sich ab 0,006 mg/g mit Streuungen zwischen 10 und 15 Prozent bestimmen.

KW_K:

Parameter grundsätzlich unproblematisch, scheint einzelnen Laboren jedoch Schwierigkeiten zu bereiten. Labor LC0011 zeigt deutlich zu hohe Messwerte (siehe Anmerkungen oben) und LC0000 insgesamt tendenziell hohe Messwerte. Der Parameter lässt sich nahezu unabhängig vom Gehalt nur mit Streuungen zwischen 20 und 35 Prozent bestimmen.

KW_MG:

Insgesamt unproblematisch. Labor LC0011 zeigt für drei Proben zu hohe Messwerte (siehe Anmerkungen oben). Der Parameter lässt sich ab 0,5 mg/g mit Streuungen zwischen 5 und 10 Prozent bestimmen.

KW_MN:

Parameter insgesamt unproblematisch. Labor LC0018 zeigt tendenziell zu niedrige Werte (siehe Anmerkungen oben). Der Parameter lässt sich ab 0,3 mg/g mit Streuungen knapp unter 10 Prozent bestimmen.

KW_P:

Parameter unproblematisch. Labor LC0016 zeigt bei einzelnen Proben deutlich zu niedrige Messwerte. Der Parameter lässt sich ab 0,1 mg/g mit Streuungen deutlich unter 10 Prozent bestimmen.

KW_PB:

Parameter insgesamt unproblematisch. Labor LC0003 zeigt bei vier Proben deutlich zu hohe Messwerte. Der Parameter lässt sich ab 12 µg/g mit Streuungen um 10 Prozent bestimmen.

KW_ZN:

Parameter unproblematisch. Labor LC0003 zeigt tendenziell höhere Messwerte. Der Parameter ist ab Gehalten von 0,02 mg/g mit einer Streuung zwischen 5 und 10 Prozent bestimmbar.

KW_AL:

Parameter unproblematisch. Labor LC0011 fällt mit deutlich zu hohen Messwerten auf (siehe Anmerkungen oben). Der Parameter ist unabhängig vom Gehalt mit Streuungen um 10 Prozent bestimmbar.

KW_CO:

Parameter unproblematisch. Labor LC0011 zeigt bei den beiden Proben mit niedrigen Co-Gehalten zu hohe Messwerte (siehe Anmerkungen oben). Der Parameter ist oberhalb von 5 µg/g mit einer Streuung von 10 Prozent bestimmbar.

KW_CR:

Parameter unproblematisch. Labor LC0011 zeigt mit Ausnahme der sehr Cr-reichen Probe SAC zu hohe Messwerte (siehe Anmerkungen oben). Der Parameter lässt sich ab 5 µg/g mit Streuungen zwischen 10 und 15 Prozent bestimmen.

KW_FE:

Parameter insgesamt unproblematisch, bereitet einigen Laboren bei einzelnen Proben jedoch Probleme (besonders Probe SAC). Der Parameter lässt sich unabhängig vom Gehalt mit Streuungen zwischen 5 und 10 Prozent bestimmen.

KW_HG:

Der Parameter wurde nur von 8 Laboren bestimmt. LC0011 zeigt tendenziell, bei 3 Proben sogar deutlich zu hohe Messwerte (siehe Anmerkungen oben). Die Methoden der Atomfluoreszenzspektrometrie und AAS/Kaltdampf mit ihren unterschiedlichen Varianten sind den Ergebnissen nach grundsätzlich vergleichbar. Der Parameter lässt sich ab Gehalten von rund 0,02 µg/g mit Streuungen zwischen 10 und 20 Prozent bestimmen.

KW_NA:

Die Messwerte weisen insgesamt hohe Streuungen auf. Das Labor LC0011 zeigt deutlich zu hohe Messwerte (siehe Anmerkungen oben). Der Parameter lässt sich ab 0,05 mg/g nur mit Streuungen zwischen 30 und 50 Prozent bestimmen.

KW_NI:

Parameter unproblematisch. Labor LC0015 zeigt vor allem bei Proben mit höheren Gehalten tendenziell niedrigere Messwerte. Der Parameter lässt sich bei Gehalten von mehr als 10 µg/g mit Streuungen um 8 Prozent bestimmen.

KW_S:

Abgesehen von tendenziellen Minderbefunden der Labore LC0017 und LC0021 zeigt vor allem das Labor LC0000 bei allen Proben erheblich zu hohe Messwerte und muss seine Bestimmungsmethoden überprüfen. Insgesamt ist der Parameter aber unproblematisch, und die Messwerte sind mit denen der Elementaranalyse für alle 6 Proben gut vergleichbar (vgl. EA_S_GES). Die Schwefelgehalte lassen sich im Bereich von 0,05 bis 0,15 mg/g mit Streuungen zwischen 10 und 20 Prozent bestimmen.

6.5 Boden-pH

PH_CACL2:

Parameter unproblematisch. Das Labor LC0007 zeigt bei allen Proben deutlich zu hohe Messwerte. Die pH-Werte im CaCl₂-Extrakt lassen sich mit Streuungen z. T. deutlich unter 0,1 pH-Einheiten bestimmen und liefern von den drei pH-Verfahren insgesamt die reproduzierbarsten Ergebnisse.

PH_H2O:

Die Messwerte streuen hier deutlich stärker als bei den beiden Salzextrakt-Verfahren. Die Streuungen betragen zwischen 0,08 und 0,14 pH-Einheiten (bei 4 Proben mehr als 0,1 pH-Einheiten). Die Labore LC0004 und LC0005 zeigen tendenziell zu niedrige Messwerte, Labor LC0007 erheblich zu hohe. Einige Labore haben noch nach der alten BZE-I-Methode gearbeitet, obwohl die Ergebnisse zur neuen EU-BZE-Methode hier vergleichbar scheinen.

PH_KCL:

Labor LC0002 und LC0007 zeigen tendenziell und z.T. sogar erheblich zu hohe Messwerte, Parameter sonst unproblematisch. Die Streuungen liegen in der Regel wie beim CaCl₂-Extrakt unter 0,1 pH-Einheiten, obwohl der KCl-Extrakt einzelnen Laboren offenbar Probleme bereitet.

7. Methodencodes

Bei der parameterbezogenen Durchsicht der Methodencodes zeigte sich, dass besonders bei den Elementbestimmungen sehr zahlreiche verschiedene Einzelverfahren eingesetzt wurden (siehe Tabelle im Anhang). Da nur jeweils sehr wenige Labore identische Methoden verwendet haben, erschien eine Trennung der Ringversuchsauswertung nach Methoden nicht sinnvoll.

Daher wurde die Angabe der Methodencodes nur dahingehend informativ ausgewertet, um z. B. beim Auftreten starker systematischer Ausreißer diese auf stark abweichende Methodenkombinationen zu prüfen. Entsprechende Auffälligkeiten sind z. T. im Abschnitt 6 parameterbezogen beschrieben.

Insgesamt wurden bei der Codierung entweder Fehler gemacht (fragliche Angaben, die im Methodencode entweder gar nicht möglich sind oder den Ergebnissen nach nicht sein können, z. B. Angabe der BaCl₂-Methode der Labore LC0000, LC0003 und LC0007 für AKED_PHV, obwohl die pH-Werte eindeutig zur NH₄Cl-Lösung passen) oder die Codierung von HFA-Methoden (Code Untersuchungsmethode) ist nicht immer korrekt angewandt worden. Z. B. sind bei der Angabe von HFA-Methoden (Code Untersuchungsmethode) die Ziffern Nr. 3 bis 8 nur mit „0“ auszufüllen (eine weitere Erläuterung ist überflüssig). Nur wenn von der HFA-Methode abgewichen wurde, sind die ersten beiden Ziffern als „0“ zu setzen und der Rest zu codieren. Dieses wurde bei vielen HFA-Methoden nicht beachtet.

Aufgrund dieser fehlerhaften Eintragungen wurden die Labore gebeten, ihre Codierungen zu überprüfen und zu korrigieren. Diese Korrekturen sind in der gezeigten Tabelle vollständig eingearbeitet.

8. Bewertung der einzelnen Labore

Die Tabelle zeigt eine Übersicht über die Labore, die am Ringversuch teilgenommen, d. h. tatsächlich Daten geliefert haben. In den Tabellen der zusammengefassten Labormittelwerte sind die beiden Labore, die keine Daten geliefert haben, aus technischen Gründen jedoch mit aufgeführt.

In den Ergebnisdarstellungen wurden die Laborkürzel durch randomisierte Laborcodes verschlüsselt.

Im Tabellenanhang sind neben den parameterbezogenen Zu-Scores diese auch laborweise zusammengefasst. Diese Darstellungen ermöglichen einen schnellen Überblick über die einzelnen Labore dahingehend, mit welchen Parametern die Labore am Ringversuch teilgenommen haben bzw. welchen Zu-Score sie parameterbezogen für jede einzelne Ringversuchsprobe erreicht haben.

Kriterien für die Zulassung der Labore zur BZE wurden an dieser Stelle nicht erarbeitet. Dieser Endbericht liefert die Grundlage für diese Bewertung, die eine Aufgabe der QS-Expertengruppe des BMVEL-Gutachterausschusses „Forstliche Analytik“ ist. Sie wird in einem gesonderten Bericht dokumentiert.

Tabelle: Liste der teilgenommenen Labore

(Bundes-) Land	Institution / Labor	Ansprechpartner	Laborkürzel
Bund	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover	Dr. Jens Utermann	B_BGR
Baden-Württemberg	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt, Freiburg	Gabriele Trefz-Malcher	BW_FVA
Baden-Württemberg	Universität Freiburg, Institut für Bodenkunde und Waldernährungslehre	Dr. Peter Trüby	BW_UNI
Bayern	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising	Dr. Uwe Blum	BY_LWF
Brandenburg	Landesforstanstalt Eberswalde, Abteilung Waldökologie	Dr. Lothar Reichelt	BB_LFA
Hessen	Hessisches Landeslabor, Landwirtschaftliches Untersuchungswesen, Kassel	Dr. Rolf Ellinghaus	HE_LUFA
Mecklenburg-Vorpommern	Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt, Rostock	Uwe Klingenberg	MV_LUFA
Niedersachsen	Niedersächsische Forstliche Versuchsanstalt, Göttingen	Nils König	NI_NFV
Niedersachsen	Universität Göttingen, Institut für Bodenkunde und Waldernährung	Dr. Norbert Lamersdorf	NI_UNI
Nordrhein-Westfalen	Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen, Krefeld	Dr. Burkhard Lüer	NW_GD
Rheinland-Pfalz	Landesamt für Geologie und Bergbau, Mainz	Mathias Hauenstein	RP_LGB
Rheinland-Pfalz	Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt, Speyer	Dr. Klaus Wies	RP_LUFA
Saarland	Landesamt für Umweltschutz, Saarbrücken	Manfred Stahn	SL_LFU
Sachsen	Landesforstpräsidium, Graupa	Frank Symossek	SN_LFP
Sachsen	Technische Universität Dresden, Institut für Bodenkunde und Standortlehre, Tharandt	Dr. Thomas Klinger	SN_UNI
Sachsen-Anhalt	Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau, Halle	Dr. Joachim Kirmas	ST_LALG
Schleswig-Holstein	Landeslabor Schleswig-Holstein, Neumünster	Thorsten Nack	SH_LL
Schleswig-Holstein	Universität Kiel, Ökologie-Zentrum	Dr. Claus G. Schimming	SH_UNI
Thüringen	Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Abteilung Untersuchungswesen, Jena	Günter Kießling	TH_TLL
Österreich	Bundesamt und Forschungszentrum für Wald, Abteilung Waldboden, Wien	Dr. Franz Mutsch	A_BFW

Zusammenfassung Labormittelwerte

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKED_AL

Seite 1

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
	μmol IE/g					
LC0000	11,800	51,600	12,800	31,150	47,350	52,475
LC0001	9,197 E	39,813	13,050	23,223 E	38,205	41,552 E
LC0002						
LC0003	9,412	38,875 E	8,585 CE	26,127	38,672	42,108
LC0004	12,300	54,775	13,350	27,750	50,550 C	59,425
LC0005	11,075	51,525	12,675	30,600	48,450	52,900
LC0006	10,580	48,465	13,822	28,303	45,300	49,700
LC0007	12,713 D	46,307	19,742 CE	28,185 C	44,770	53,625 C
LC0008						
LC0009						
LC0010						
LC0011	11,123	47,682	17,253	19,482 CE	49,035 C	47,265 C
LC0012						
LC0013	12,052	53,290	15,480	30,992	53,438	54,505
LC0014	11,550	53,150	15,700	31,200	52,025	54,675
LC0015	11,455	51,770	19,005	31,738	52,508	53,118
LC0016	7,645 BE	48,875	9,567 E	26,500	45,025	50,325
LC0017	11,678	61,227 E	15,195	36,285	51,443	54,297
LC0018	11,255	47,847	15,680	28,762	49,550	48,845
LC0019						
LC0020	11,075	49,000	12,450	30,050	48,550	52,975
LC0021	11,280	47,265	13,665	30,290	45,332	50,125
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	11,131	49,467	14,264	29,498	47,187	51,216
Soll-STD	0,978	5,523	2,468	3,243	4,881	4,848
Wiederhol-STD	0,469	1,371	0,934	1,056	1,469	0,935
Rel. Soll-STD	8,784	11,164	17,306	10,994	10,344	9,466
unt. Toleranzgr.	9,254	38,972	9,684	23,331	37,880	41,936
ober. Toleranzgr.	13,180	61,200	19,707	36,381	57,508	61,417

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

B. abw. Labmittelpunkt

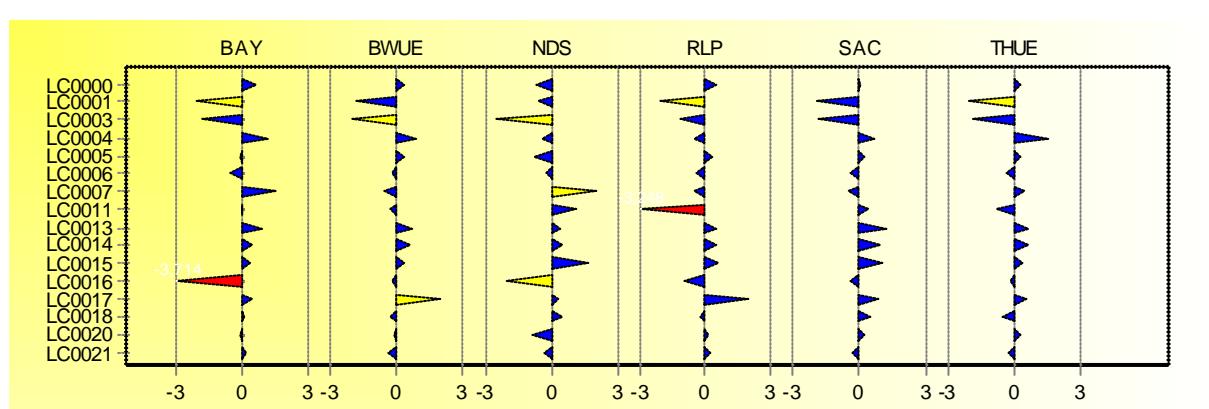
C. übll. Lab.-STD

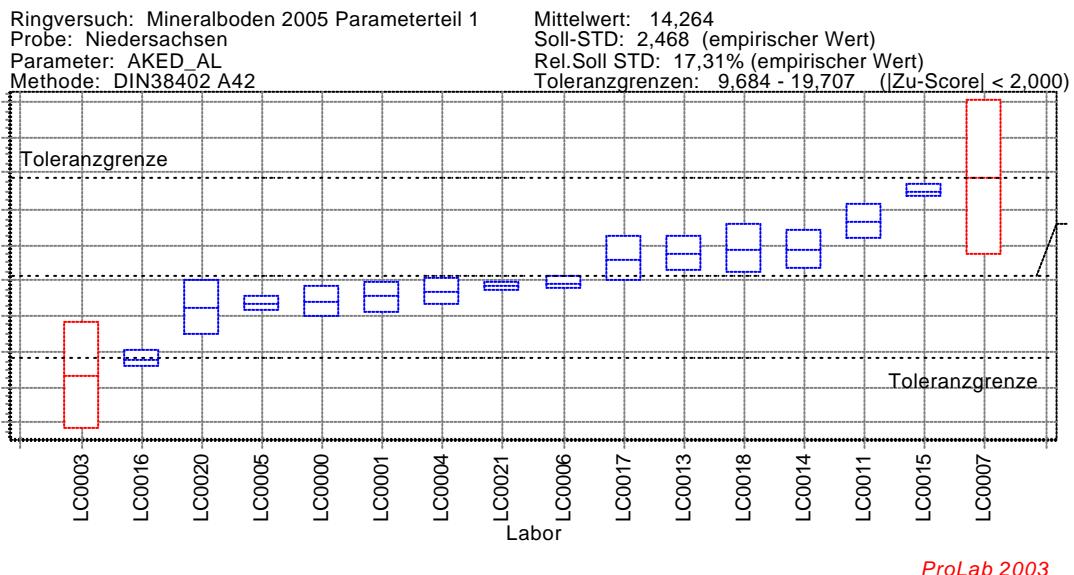
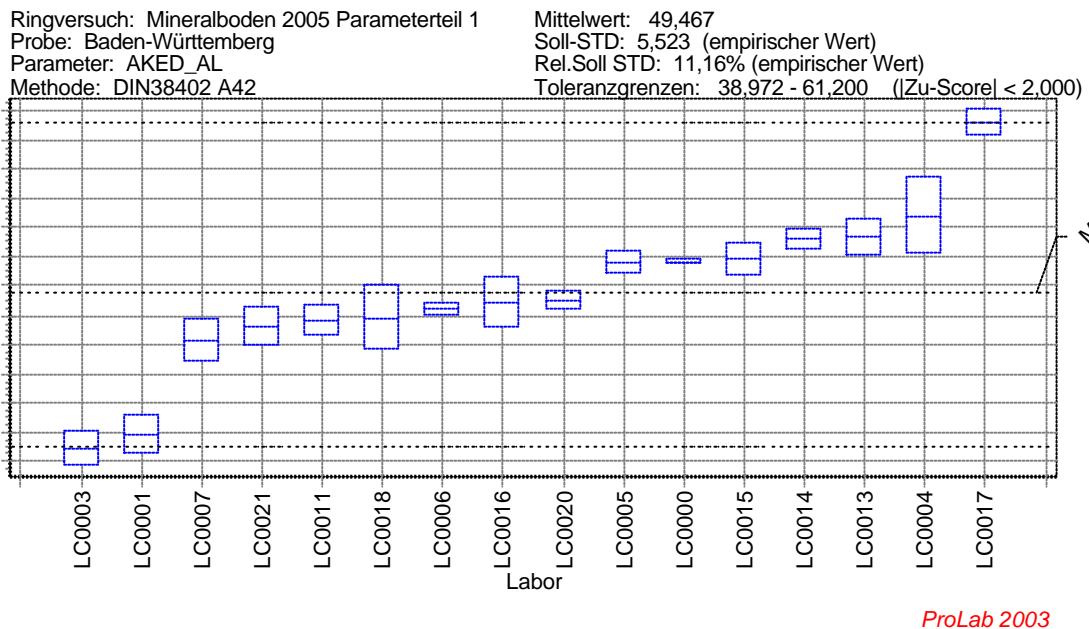
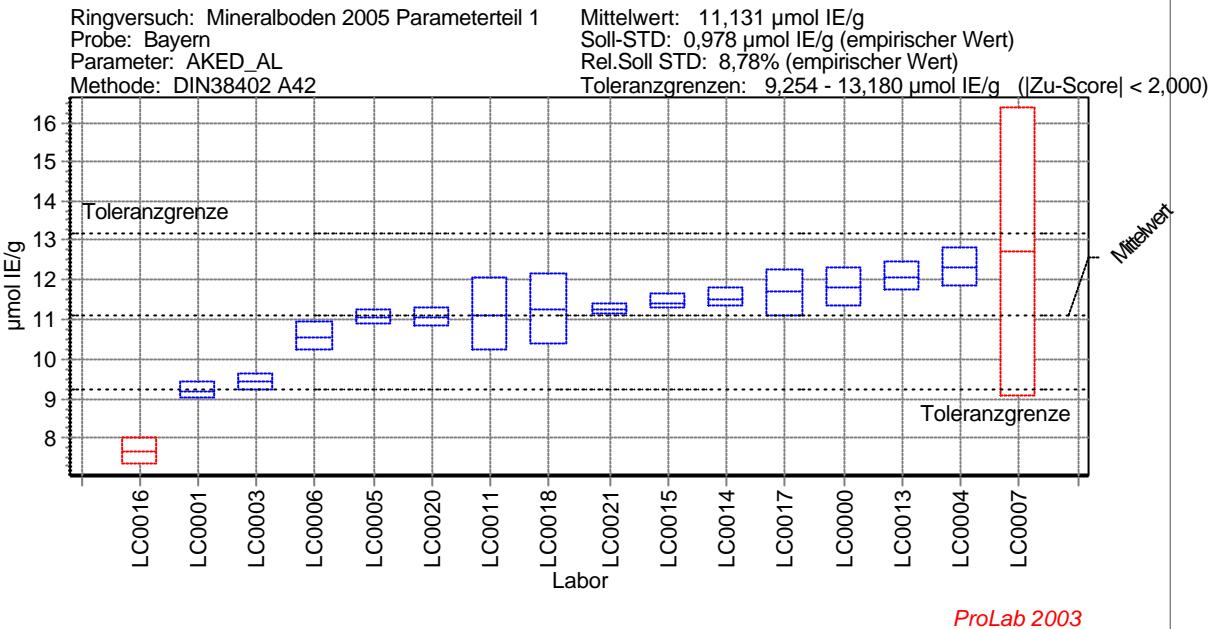
D. manuell geändert

E. |Z Score| > 1.0.

erstellt am: 05.04.05

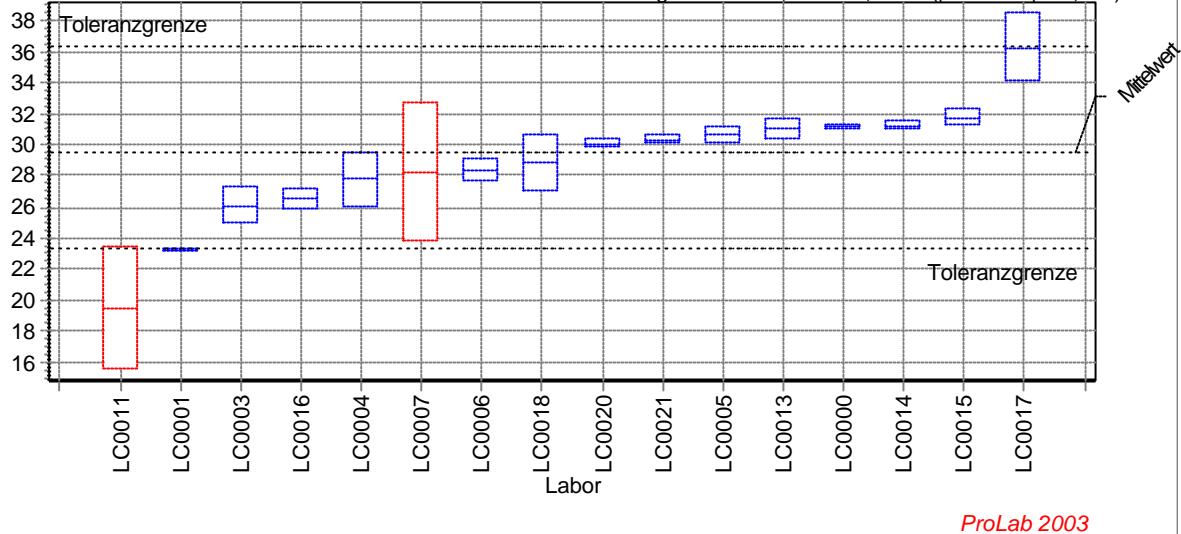
Testversion
Brelah / que dato





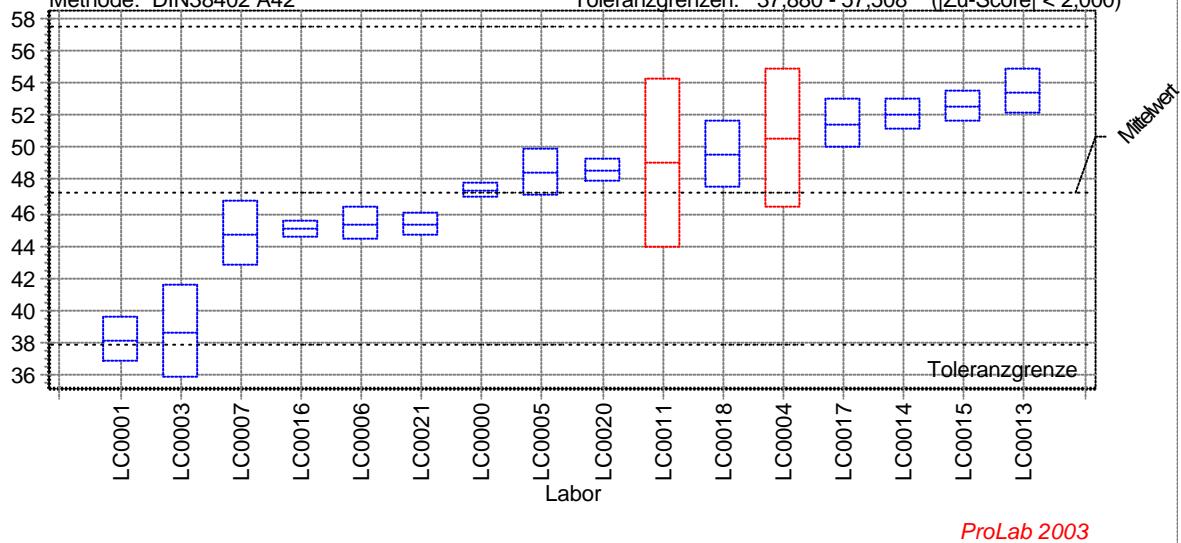
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Rheinland-Pfalz
 Parameter: AKED_AL
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 29,498
 Soll-STD: 3,243 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 10,99% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 23,331 - 36,381 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



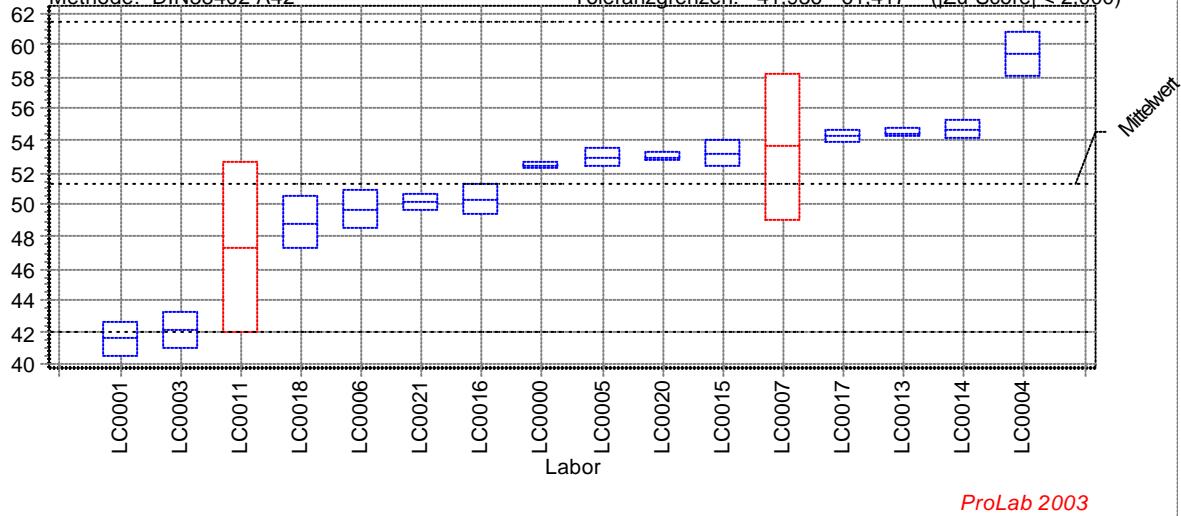
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Sachsen
 Parameter: AKED_AL
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 47,187
 Soll-STD: 4,881 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 10,34% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 37,880 - 57,508 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Thüringen
 Parameter: AKED_AL
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 51,216
 Soll-STD: 4,848 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 9,47% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 41,936 - 61,417 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)

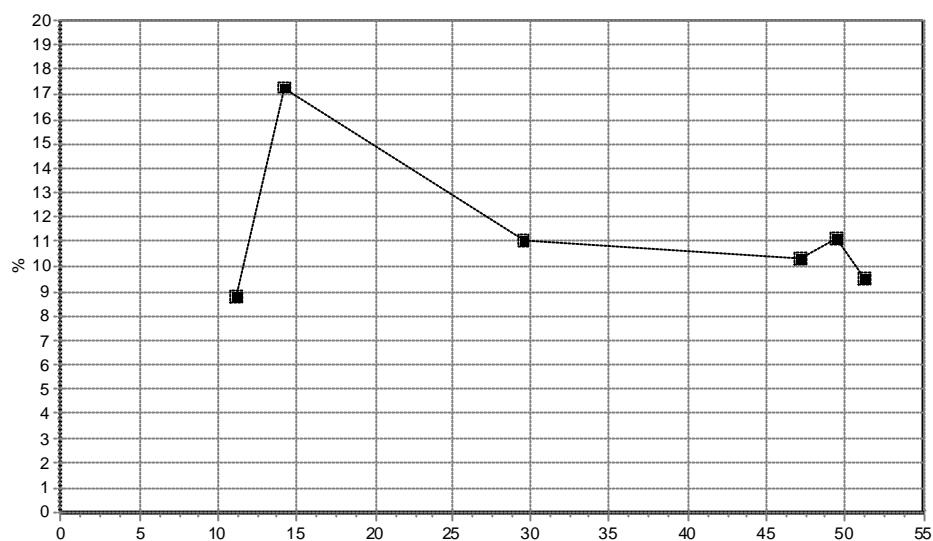


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKED_AL



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKED_CA

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
μmol IE/g						
LC0000	0,116	0,685	0,409	1,313	8,030 E	6,455
LC0001	0,138	0,525	0,313	0,830	5,500	4,810
LC0002						
LC0003	0,478	0,822	0,466	1,447	6,435	6,135
LC0004	0,185	0,463	0,289	0,803	5,600	5,343
LC0005	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	5,777	4,875
LC0006	0,355 C	0,710	0,455	1,202	5,750	5,232
LC0007	0,542 C	0,790	0,860 BE	1,185	6,370	5,563
LC0008						
LC0009						
LC0010						
LC0011	< 1,390	5,610 BE	< 1,390	< 1,390	7,078 D	5,620
LC0012						
LC0013	0,250	0,762	0,472	1,145	6,988	5,925
LC0014	< 0,200	0,625	0,320	0,988	6,360	5,530
LC0015	0,273	0,784	0,531	1,174	6,737	5,681
LC0016	0,133	0,280	0,593	0,470 E	6,615	4,830
LC0017	0,400	0,813	0,600	1,327	6,202	5,657
LC0018	< 0,200	0,632	< 0,200	0,877	6,080	5,662
LC0019						
LC0020	0,200	0,267	0,450	0,625	7,450	6,350
LC0021	1,373 BE	1,140	1,505 BE	1,690	5,968	5,240
Method DIN38402 A42						
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	0,258	0,671	0,445	1,077	6,391	5,557
Soll-STD	0,133	0,233	0,138	0,343	0,716	0,532
Wiederhol-STD	0,034	0,072	0,102	0,103	0,176	0,208
Rel. Soll-STD	51,517	34,703	31,080	31,873	11,206	9,566
unt. Toleranzgr.	0,058	0,265	0,200	0,471	5,030	4,540
ober. Toleranzgr.	0,609	1,248	0,780	1,912	7,913	6,676

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

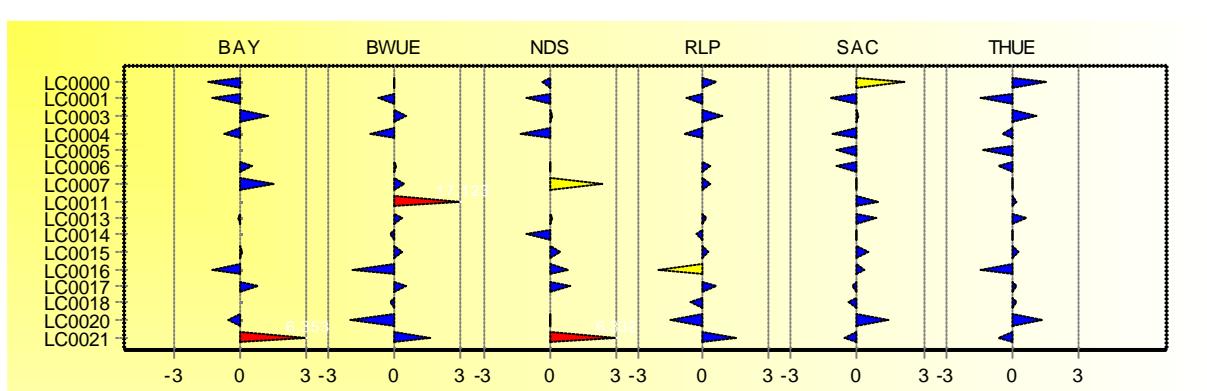
D: manuell geändert

E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 05.04.05

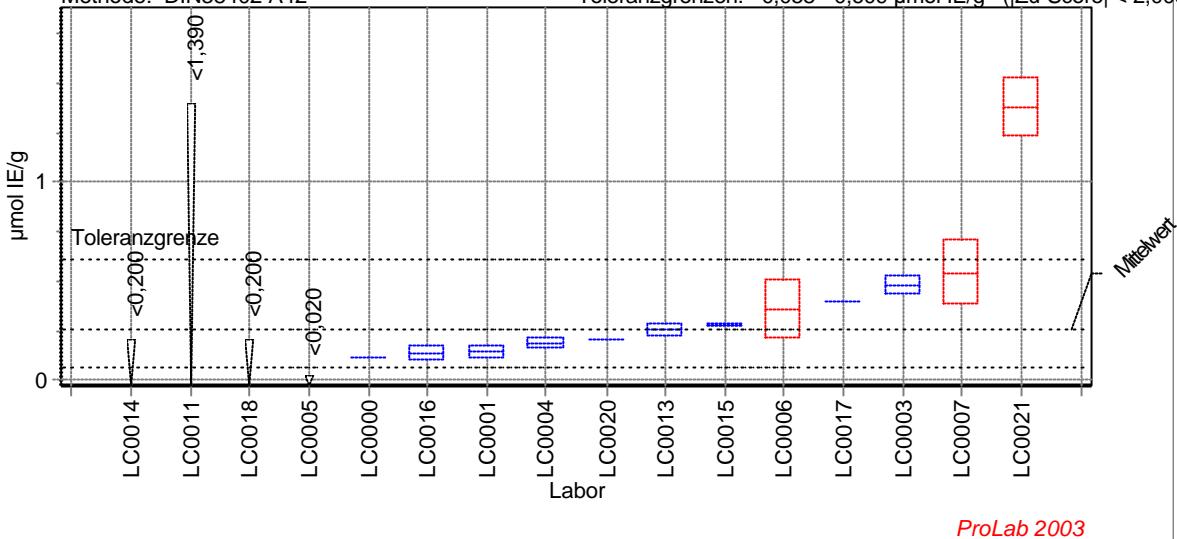
Testversion

Prolab / quo data



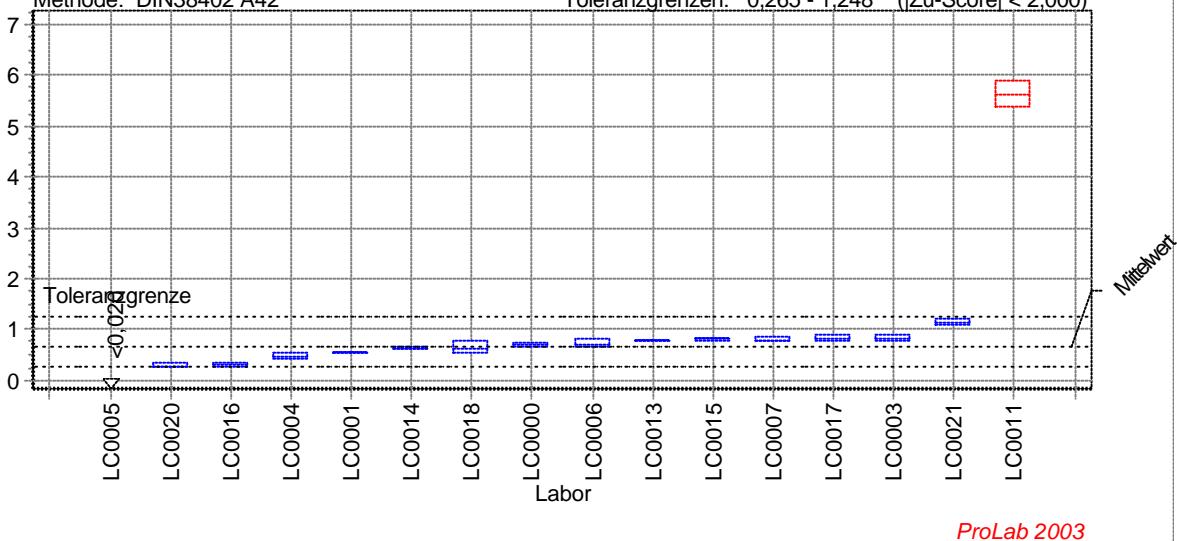
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Bayern
 Parameter: AKED_CA
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,258 µmol IE/g
 Soll-STD: 0,133 µmol IE/g (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 51,52% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,058 - 0,609 µmol IE/g (|Zu-Score| < 2,000)



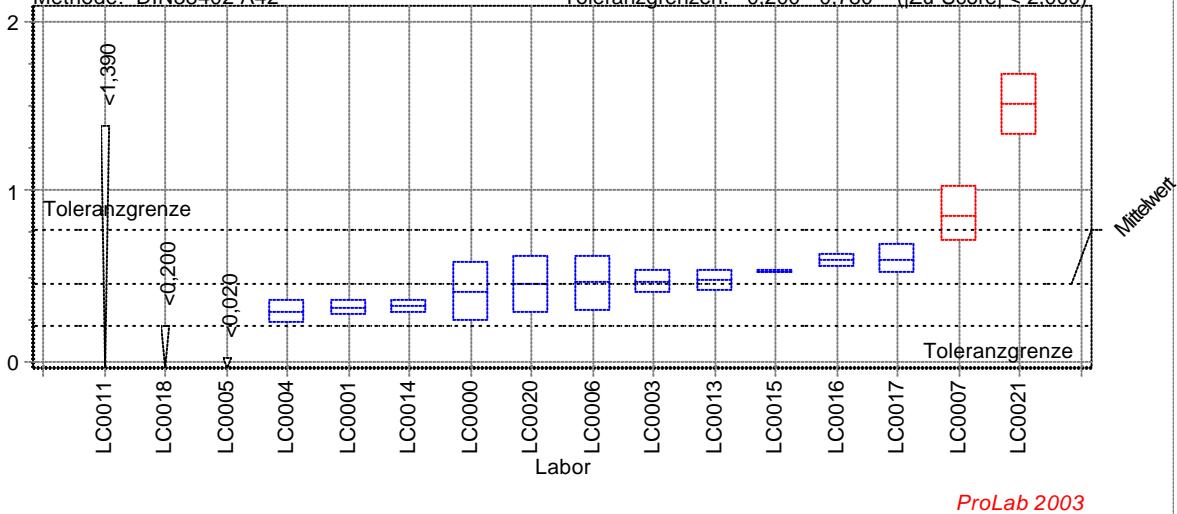
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Baden-Württemberg
 Parameter: AKED_CA
 Methode: DIN38402 A42

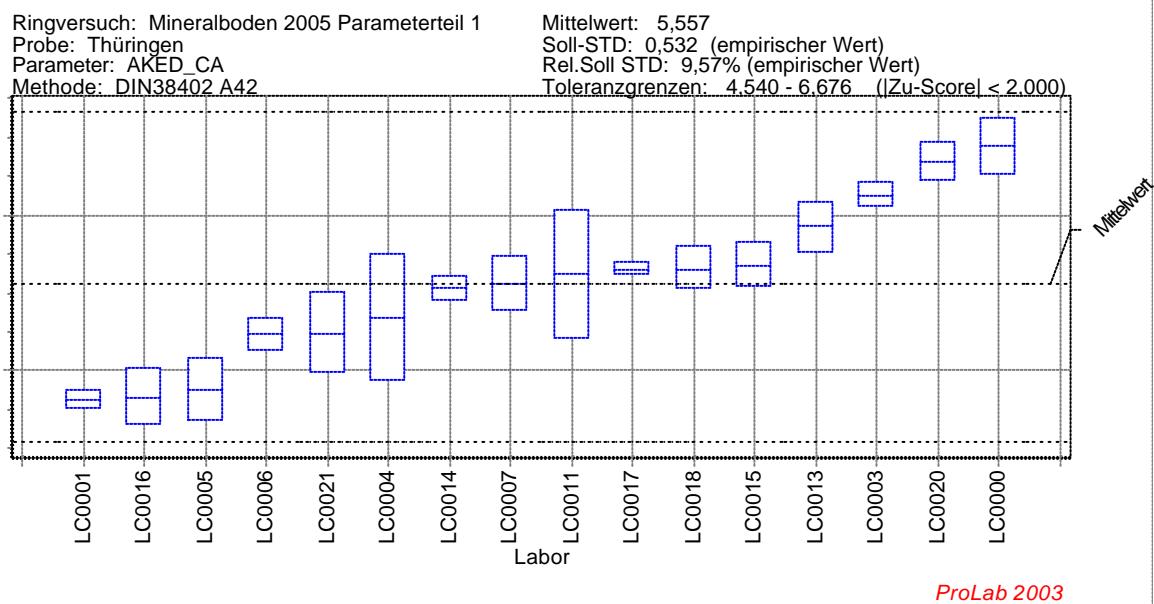
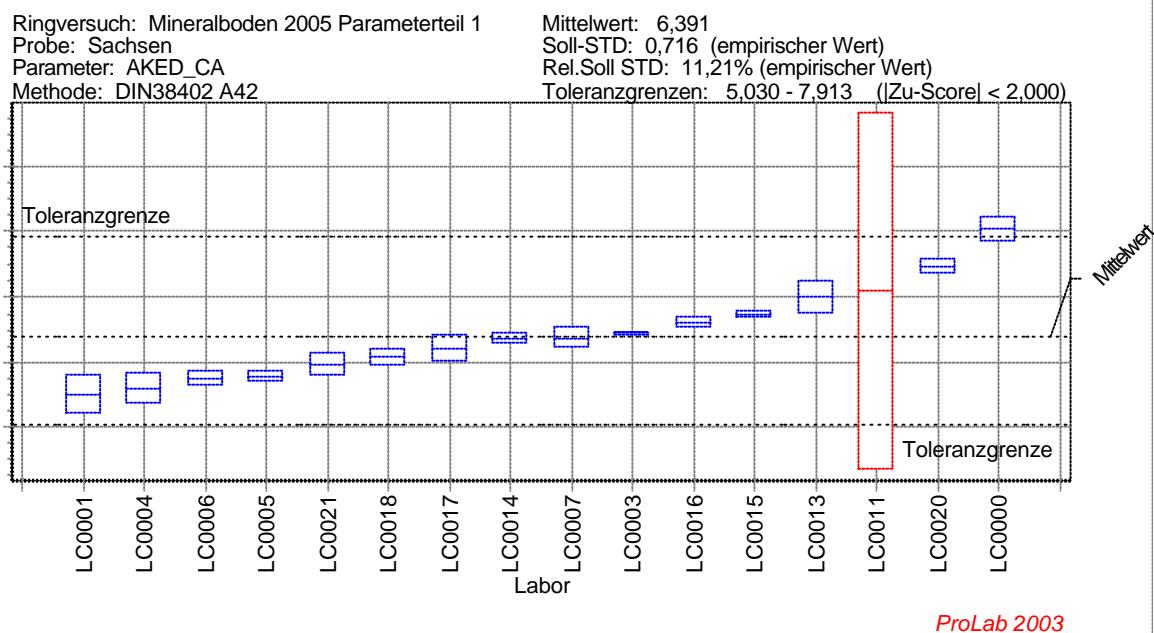
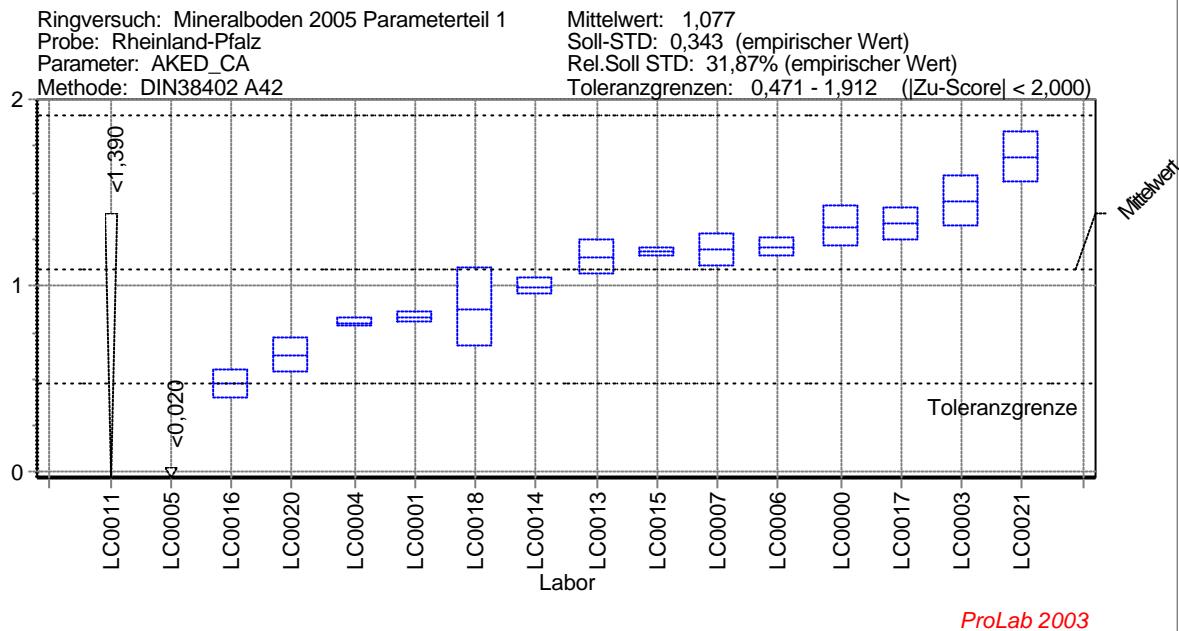
Mittelwert: 0,671
 Soll-STD: 0,233 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 34,70% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,265 - 1,248 (|Zu-Score| < 2,000)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Niedersachsen
 Parameter: AKED_CA
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,445
 Soll-STD: 0,138 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 31,08% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,200 - 0,780 (|Zu-Score| < 2,000)



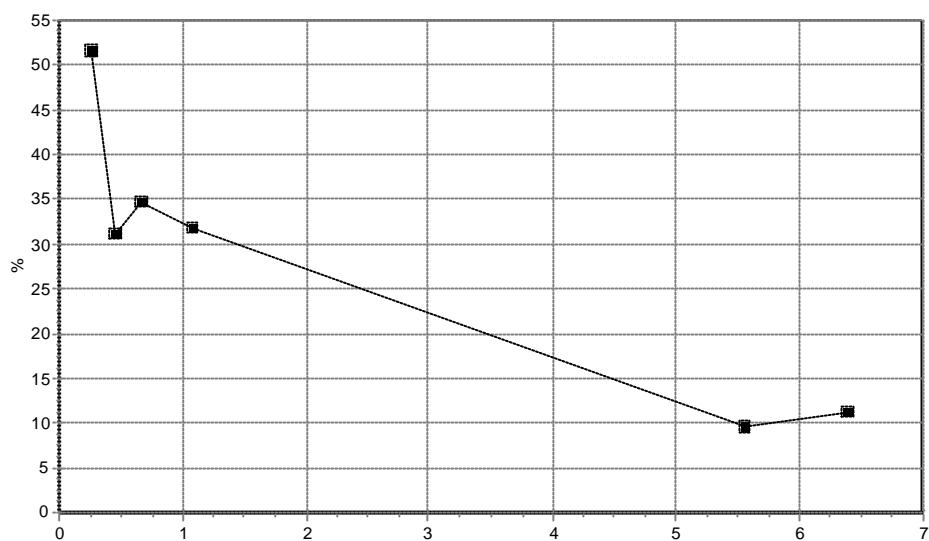


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKED_CA



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKED_FE

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
μmol IE/g						
LC0000	0,367	0,242	0,229	< 0,100	0,516	0,682 BE
LC0001	< 0,050	0,090	0,185	< 0,050	0,195	0,220
LC0002						
LC0003	< 0,086	< 0,086	0,106	< 0,086	0,095	0,157
LC0004	< 0,040	0,105	0,148	< 0,040	0,163	0,362
LC0005	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,150	0,265
LC0006	< 0,100	< 0,100	0,165	< 0,100	0,203	0,255
LC0007	1,655 BE	1,233 BE	0,482 BE	1,230	1,555 BE	1,340 BE
LC0008						
LC0009						
LC0010						
LC0011	0,185	0,537 BE	0,155	0,270	0,650 BE	0,370
LC0012						
LC0013	k. Ang.	0,055	0,190	k. Ang.	0,203	0,292
LC0014	< 0,100	< 0,100	0,143	< 0,100	0,160	0,270
LC0015	< 0,013	0,137	0,212	0,014 E	0,279	0,319
LC0016	0,120	< 0,100	0,203	< 0,100	0,870 BE	0,230
LC0017	< 0,090	< 0,090	0,147	< 0,090	0,173	0,275
LC0018	< 0,020	< 0,020	0,113	< 0,020	0,090	0,310
LC0019						
LC0020	< 0,200	< 0,200	0,200	< 0,200	< 0,200	0,200
LC0021	< 0,100	< 0,100	0,165	< 0,100	0,160	0,287
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	0,260	0,130	0,172	0,686	0,211	0,272
Soll-STD	0,190	0,077	0,043	0,713	0,115	0,074
Wiederhol-STD	0,169	0,023	0,030	0,189	0,035	0,052
Rel. Soll-STD	73,357	59,079	25,221	103,846	54,495	27,171
unt. Toleranzgr.	0,040	0,025	0,093	0,092	0,044	0,140
ober. Toleranzgr.	0,772	0,334	0,272	2,622	0,516	0,447

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

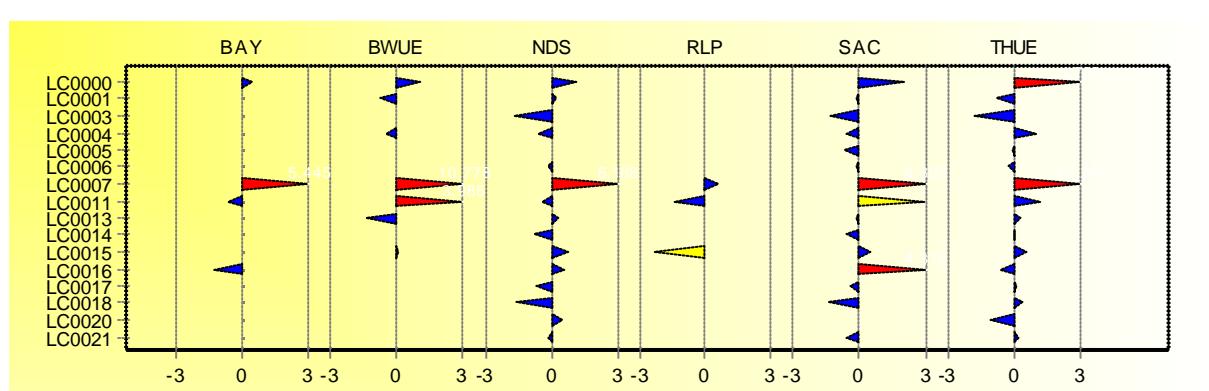
D: manuell geändert

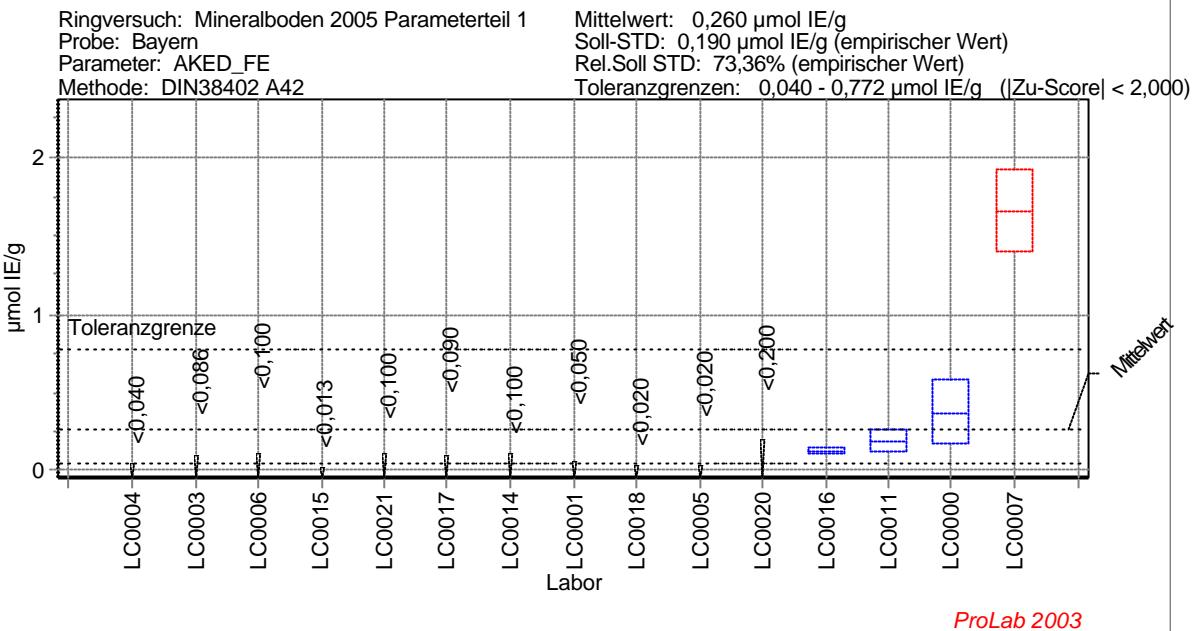
E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 06.04.05

Testversion

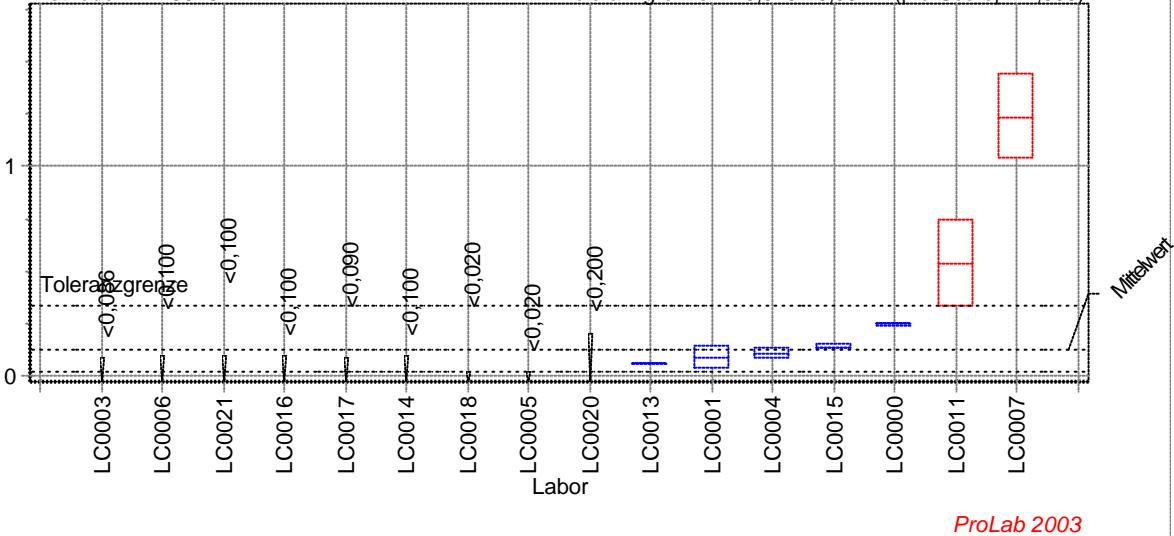
Prolab / quo data





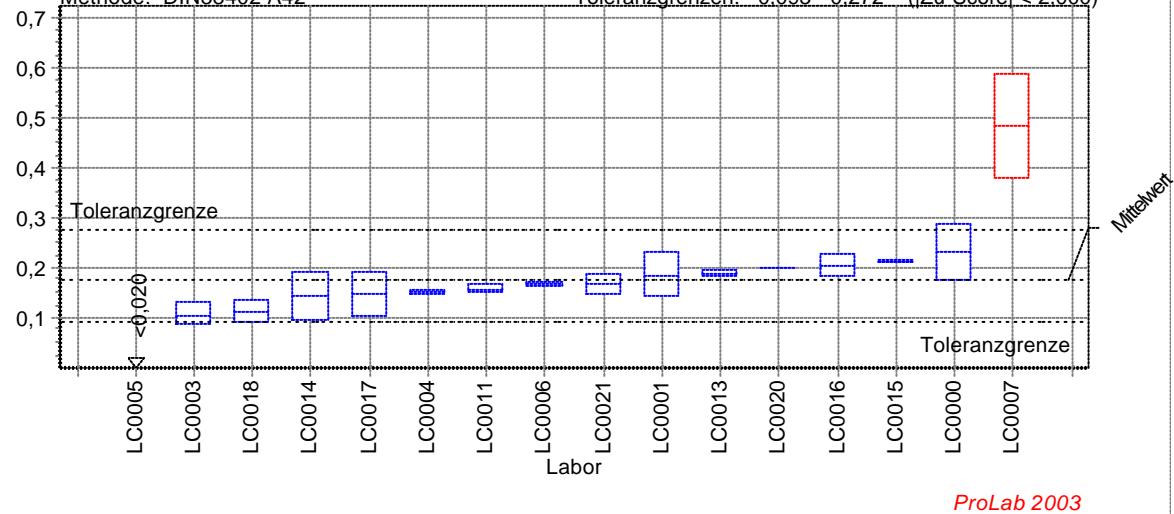
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Baden-Württemberg
 Parameter: AKED_FE
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,130
 Soll-STD: 0,077 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 59,08% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,025 - 0,334 (|Zu-Score| < 2,000)



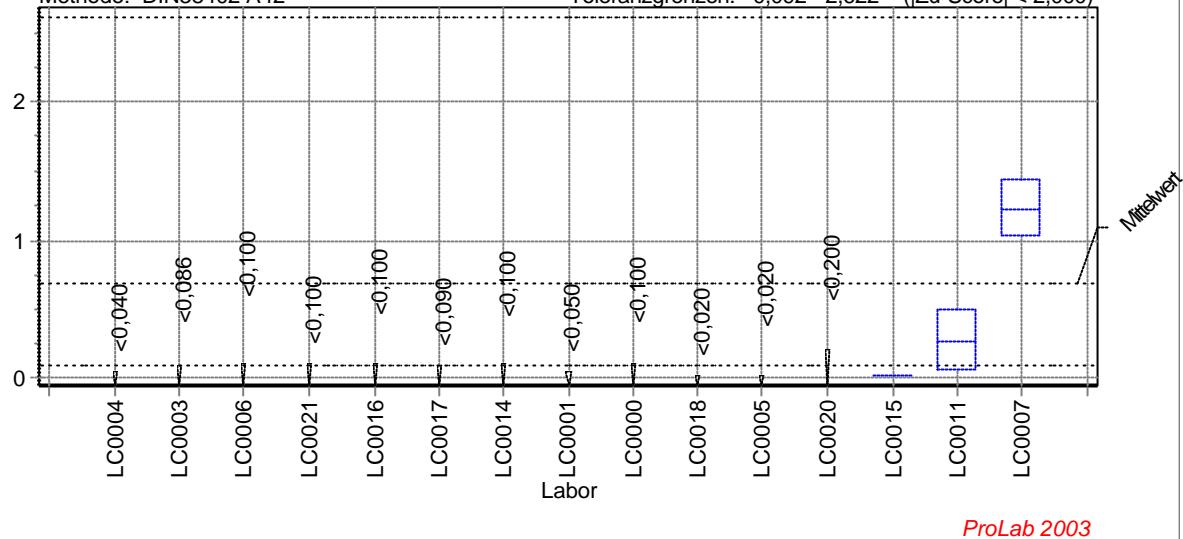
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Niedersachsen
 Parameter: AKED_FE
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,172
 Soll-STD: 0,043 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 25,22% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,093 - 0,272 (|Zu-Score| < 2,000)



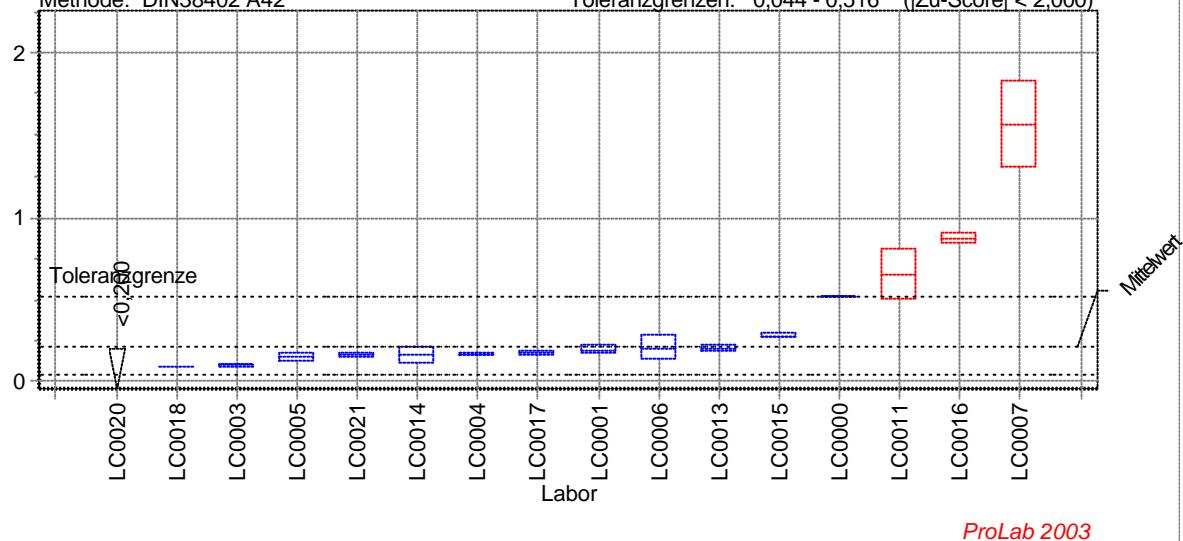
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Rheinland-Pfalz
 Parameter: AKED_FE
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,686
 Soll-STD: 0,713 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 103,85% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,092 - 2,622 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



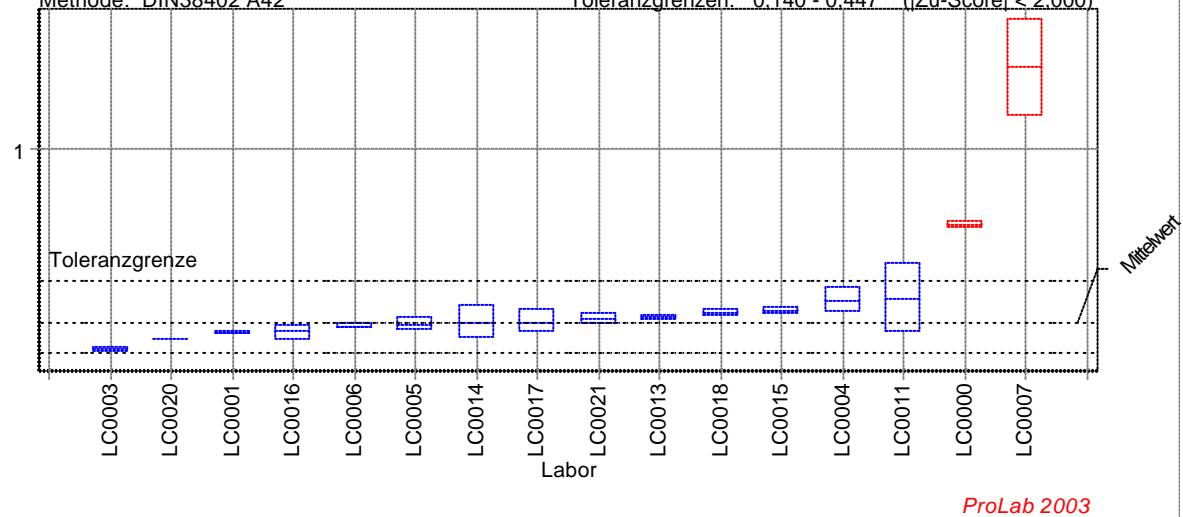
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Sachsen
 Parameter: AKED_FE
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,211
 Soll-STD: 0,115 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 54,50% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,044 - 0,516 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Thüringen
 Parameter: AKED_FE
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,272
 Soll-STD: 0,074 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 27,17% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,140 - 0,447 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)

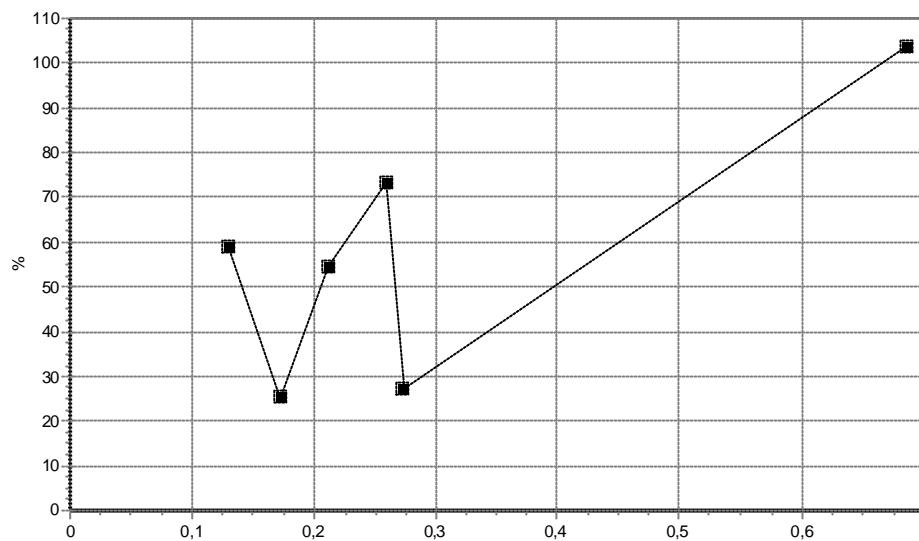


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKED_FE



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKED_H

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
µmol IE/g						
LC0000	0,218	1,625	0,850	1,508	1,210	2,830
LC0001	0,320	1,492	0,395	1,702	1,272	3,277
LC0002						
LC0003	0,488	1,482	0,656	1,337	1,262	3,167
LC0004	0,060	1,413	0,210	1,328	0,807	3,115
LC0005	< 0,020	1,157	0,110	0,685	0,525	2,535
LC0006	0,400	1,525	0,150	1,075	0,825	2,050
LC0007						
LC0008						
LC0009						
LC0010						
LC0011	0,333	1,520	0,747	1,585	1,538	2,777
LC0012						
LC0013	k. Ang.	0,050 DE	k. Ang.	0,278 E	k. Ang.	2,527
LC0014	1,230 BE	3,060 DE	1,265	3,463 BE	2,133	4,530 BE
LC0015	< 0,230	1,430	0,212	1,243	0,935	3,020
LC0016	< 0,100	1,475	0,200	0,825	1,275	2,987
LC0017	0,120	1,905	0,250	1,863	1,480	3,897
LC0018	k. Ang.	0,752 E	k. Ang.	0,973	k. Ang.	2,737
LC0019						
LC0020	< 0,200	2,000	0,200	1,600	1,150	3,000
LC0021						
Method DIN38402 A42						
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	0,294	1,481	0,487	1,231	1,201	2,917
Soll-STD	0,173	0,369	0,376	0,481	0,433	0,570
Wiederhol-STD	0,113	0,216	0,088	0,191	0,142	0,418
Rel. Soll-STD	59,016	24,926	77,281	39,045	36,092	19,529
unt. Toleranzgr.	0,056	0,814	0,072	0,415	0,452	1,869
ober. Toleranzgr.	0,756	2,338	1,501	2,449	2,283	4,191

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

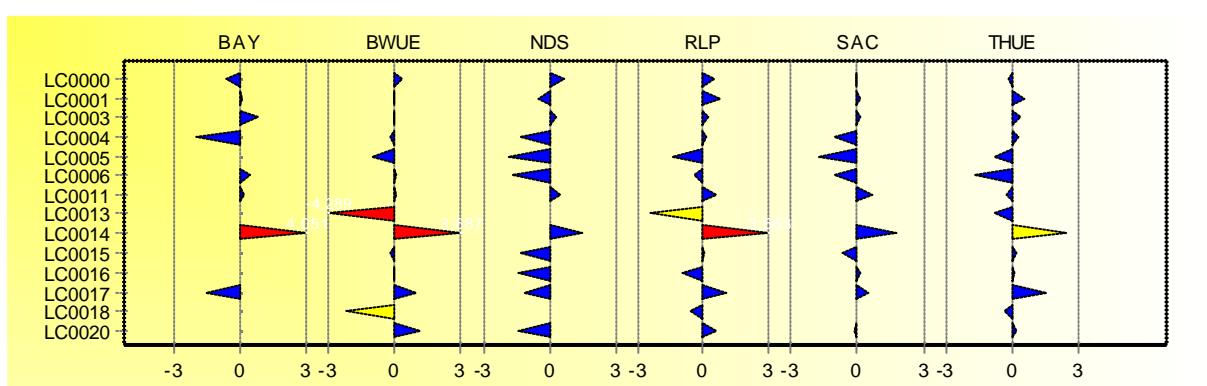
D: manuell geändert

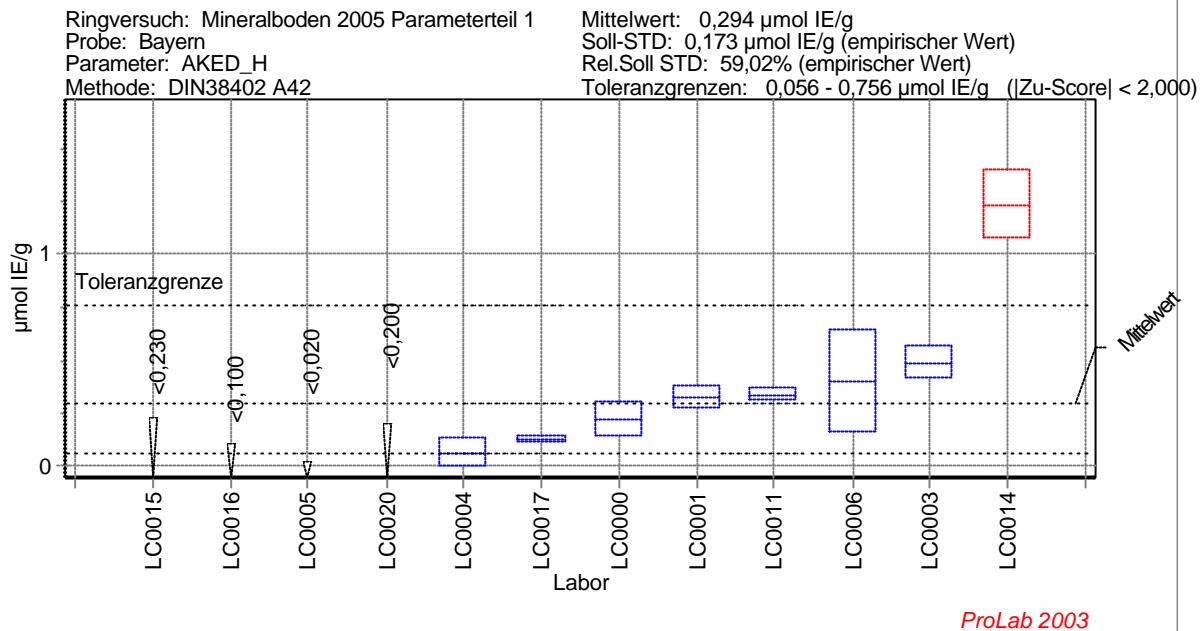
E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 06.04.05

Testversion

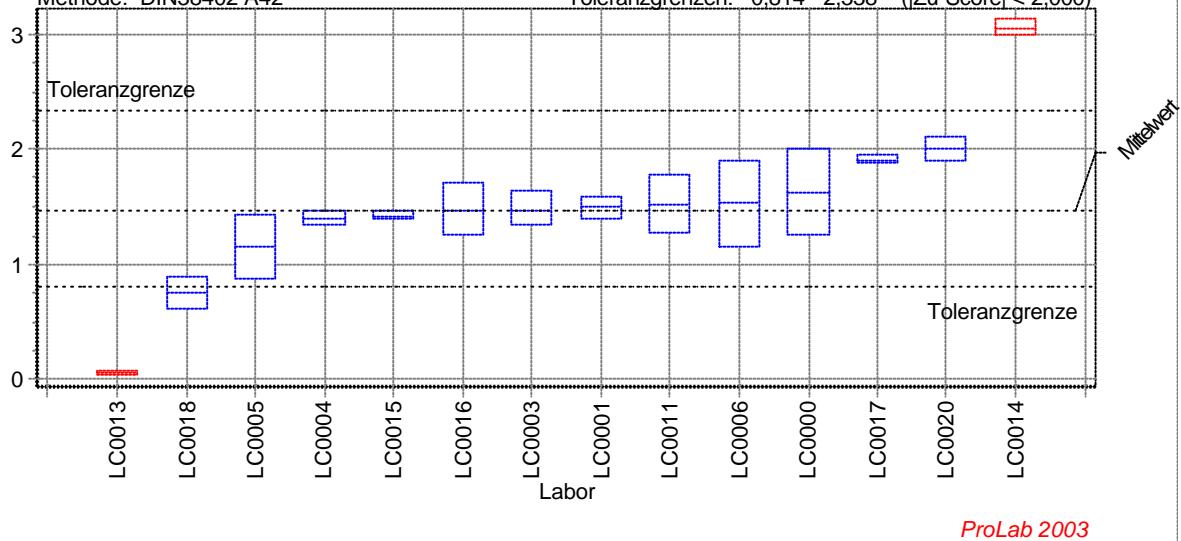
Prolab / quo data





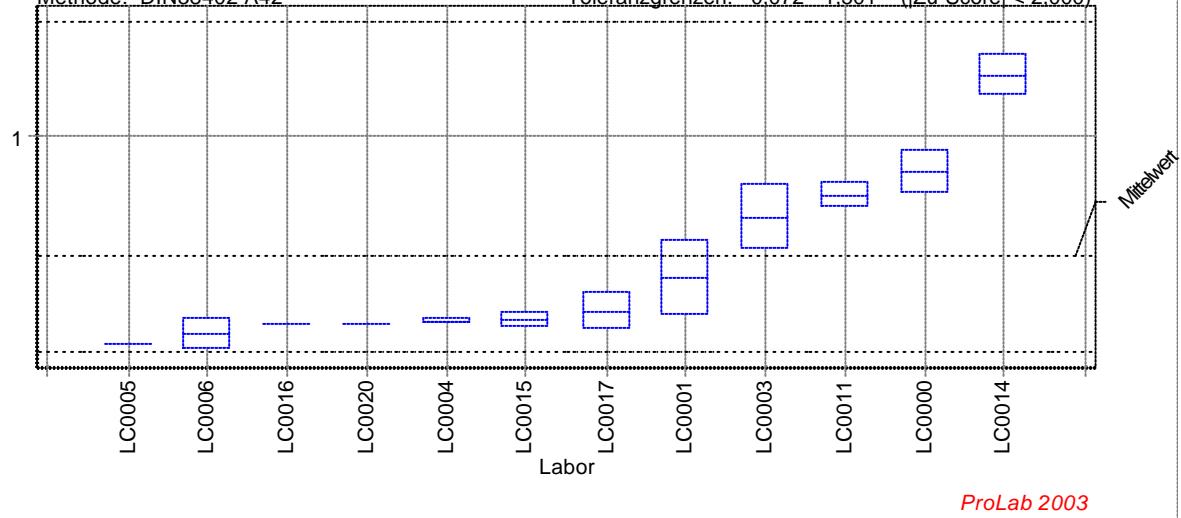
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Baden-Württemberg
 Parameter: AKED_H
 Methode: DIN38402 A42

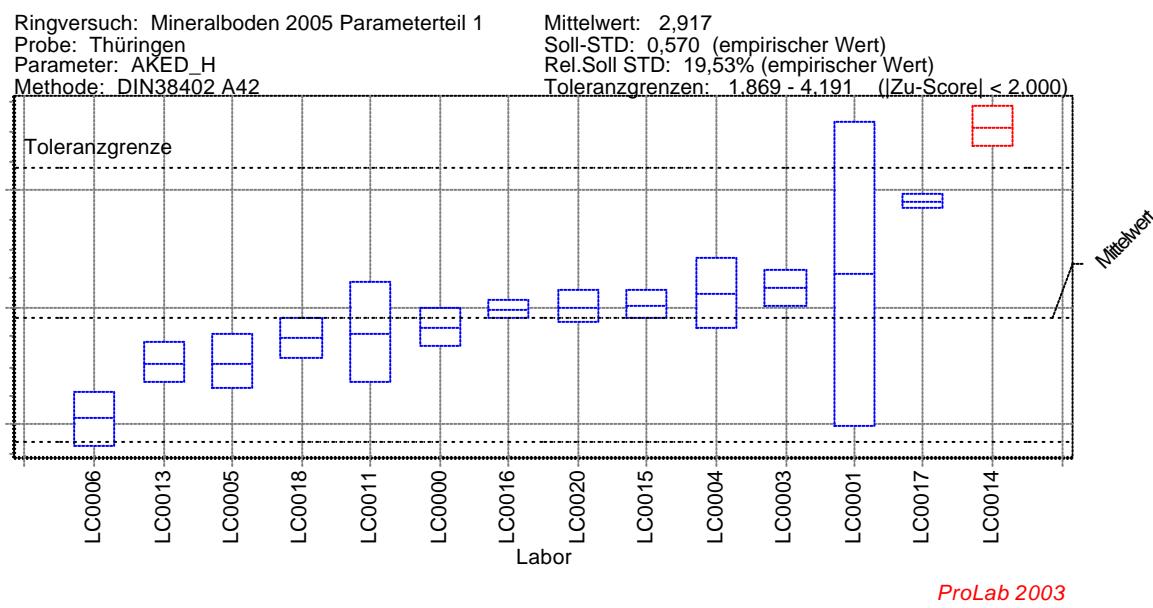
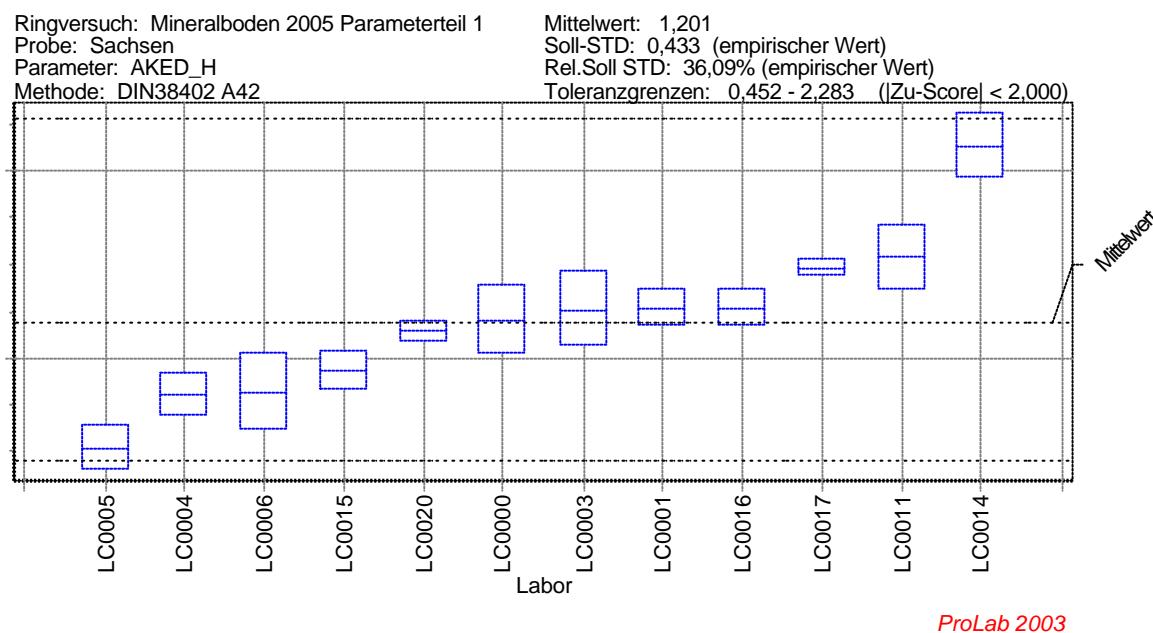
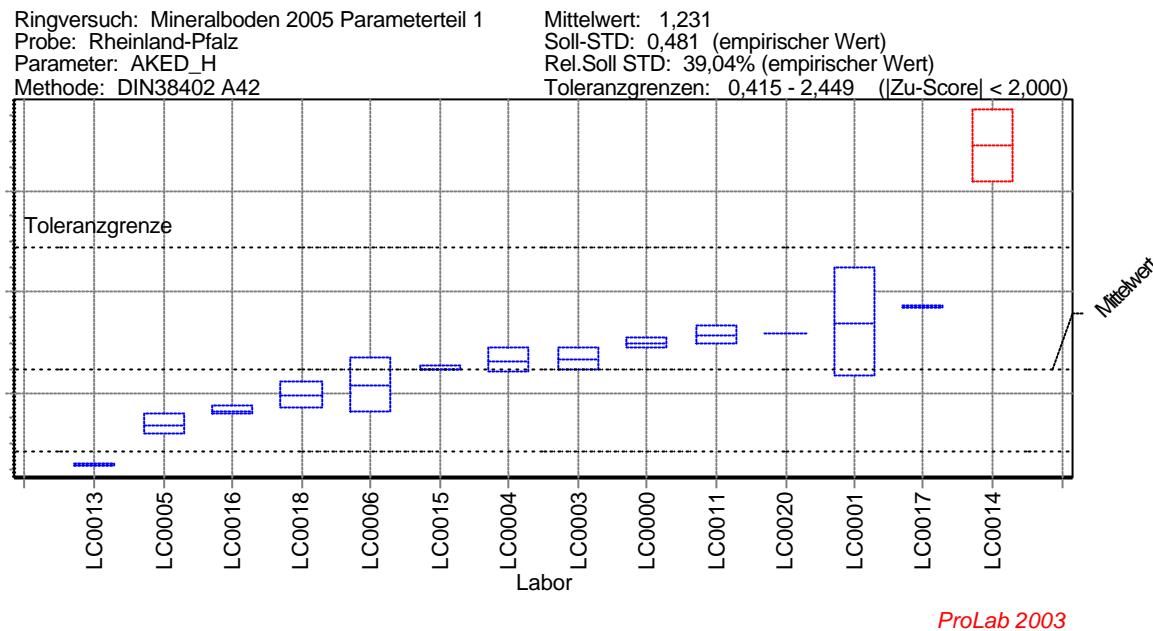
Mittelwert: 1,481
 Soll-STD: 0,369 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 24,93% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,814 - 2,338 (|Zu-Score| < 2,000)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Niedersachsen
 Parameter: AKED_H
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,487
 Soll-STD: 0,376 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 77,28% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,072 - 1,501 (|Zu-Score| < 2,000)



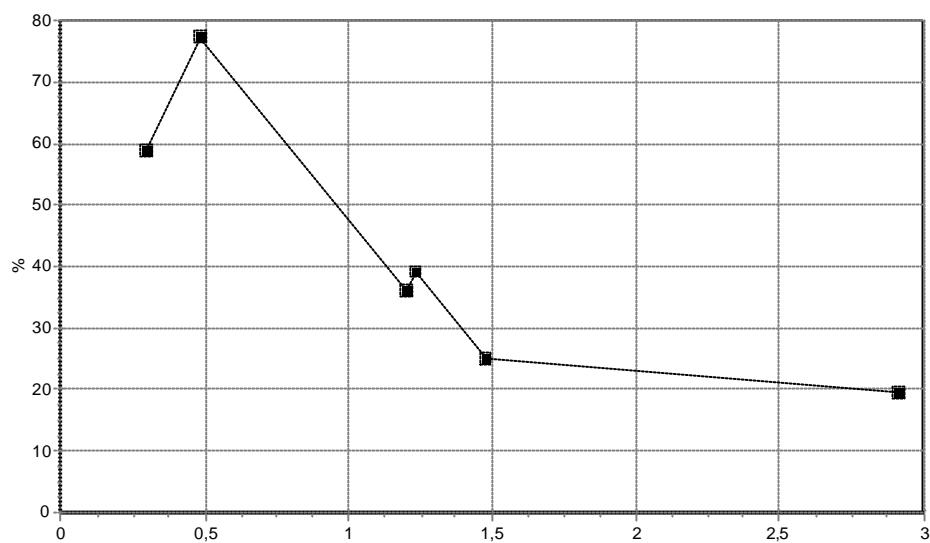


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKED_H



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKED_K

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
μmol IE/g						
LC0000	< 0,100	0,227 BE	< 0,100	0,972 BE	0,256 DE	0,550 BE
LC0001	0,107 E	0,548	0,028 DE	2,040 E	0,703	1,210
LC0002						
LC0003	0,161	0,426 E	0,101	2,248	0,670	1,242
LC0004	0,234	0,726	0,167	2,717	0,756	1,595
LC0005	0,235	0,825	0,228	2,745	0,817	1,498
LC0006	0,222	0,672	0,135	2,575	0,790	1,427
LC0007	1,133 BE	1,593 BE	0,817 BE	4,370 BE	1,385 DE	2,555 BE
LC0008						
LC0009						
LC0010						
LC0011	< 0,260	0,613	0,360	2,455	1,280 DE	1,262
LC0012						
LC0013	0,232	0,705	0,133	2,585	0,883	1,438
LC0014	< 0,300	0,690	< 0,300	2,520	0,828	1,448
LC0015	0,270	0,774	0,202	2,640	0,896	1,449
LC0016	0,263	0,818	0,250	2,748	0,650	1,680
LC0017	0,195	0,675	0,128	2,598	0,760	1,340
LC0018	0,198	0,615	0,138	2,470	0,750	1,610
LC0019						
LC0020	0,200	0,625	< 0,200	2,450	0,750	1,250
LC0021	0,278	0,692	< 0,200	2,530	0,780	1,465
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	0,217	0,672	0,191	2,523	0,772	1,422
Soll-STD	0,053	0,111	0,083	0,207	0,083	0,158
Wiederhol-STD	0,024	0,038	0,034	0,084	0,046	0,068
Rel. Soll-STD	24,497	16,454	43,307	8,188	10,807	11,108
unt. Toleranzgr.	0,121	0,466	0,055	2,125	0,613	1,122
ober. Toleranzgr.	0,339	0,914	0,404	2,954	0,949	1,758

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

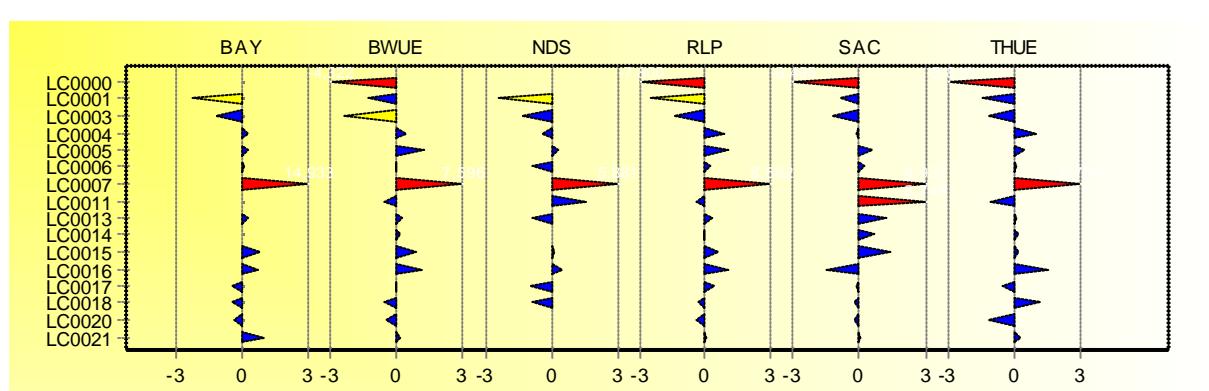
D: manuell geändert

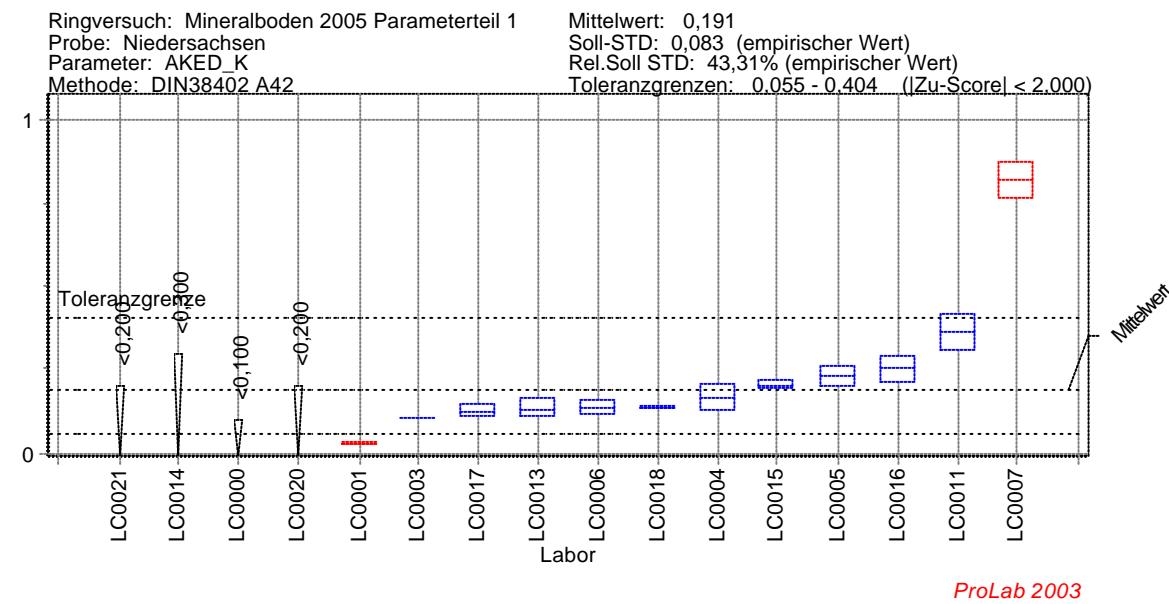
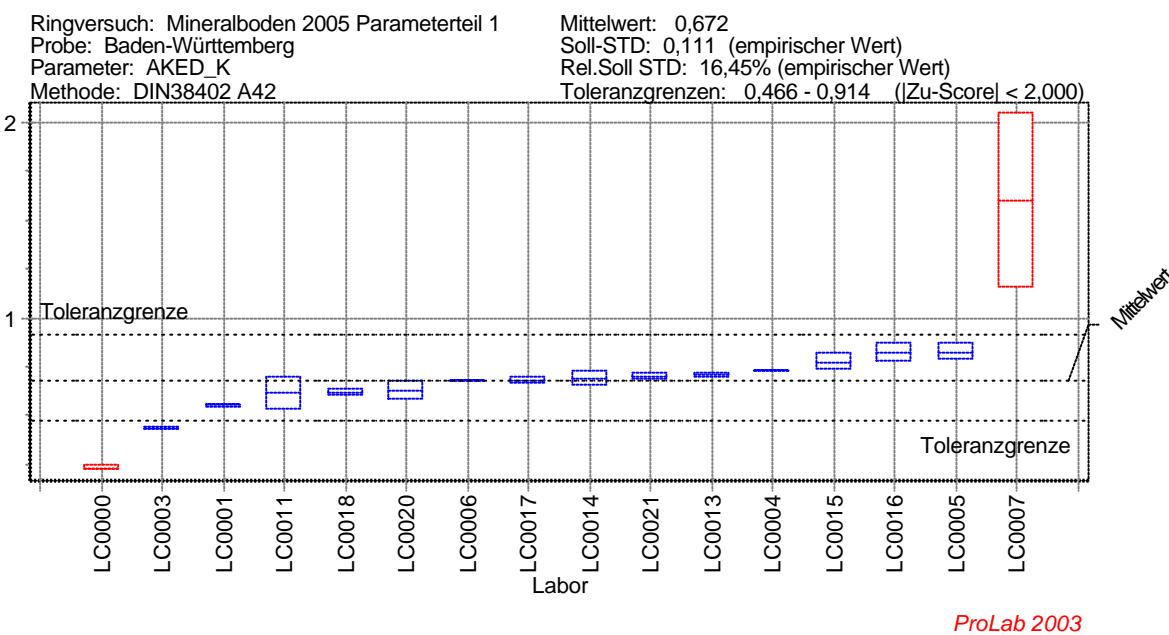
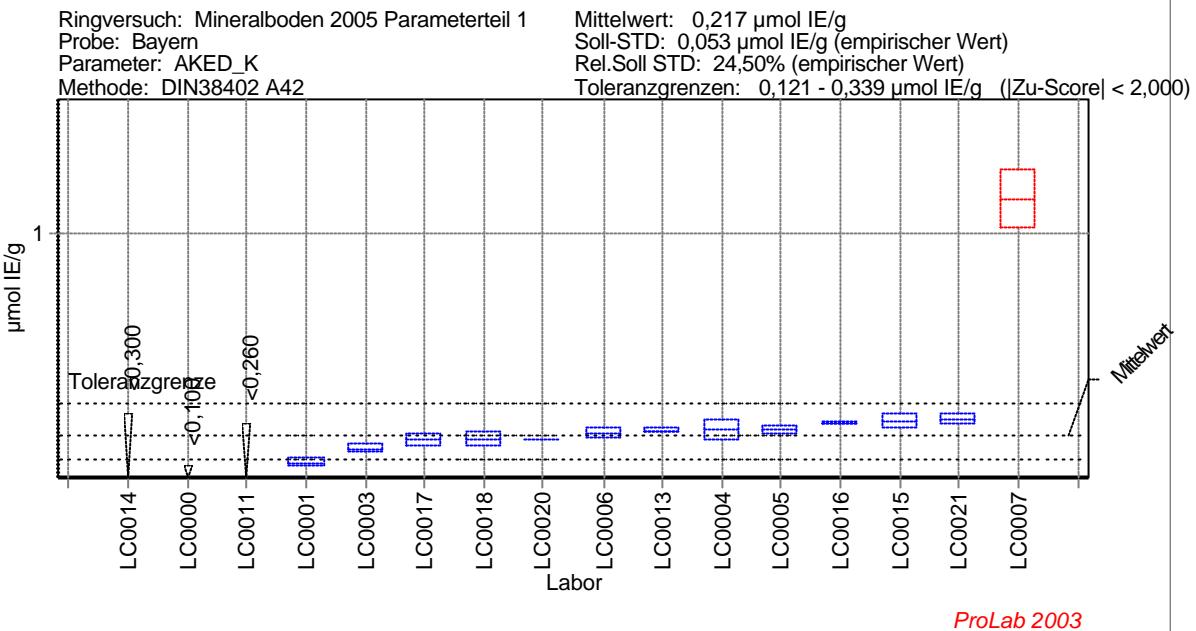
E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 06.04.05

Testversion

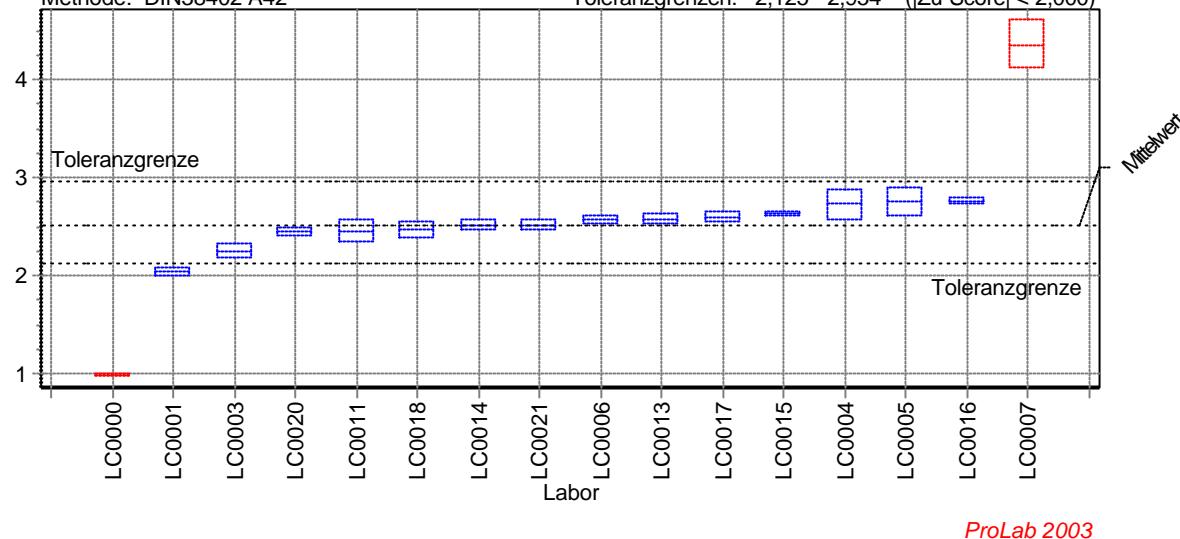
Prolab / quo data





Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Rheinland-Pfalz
 Parameter: AKED_K
 Methode: DIN38402 A42

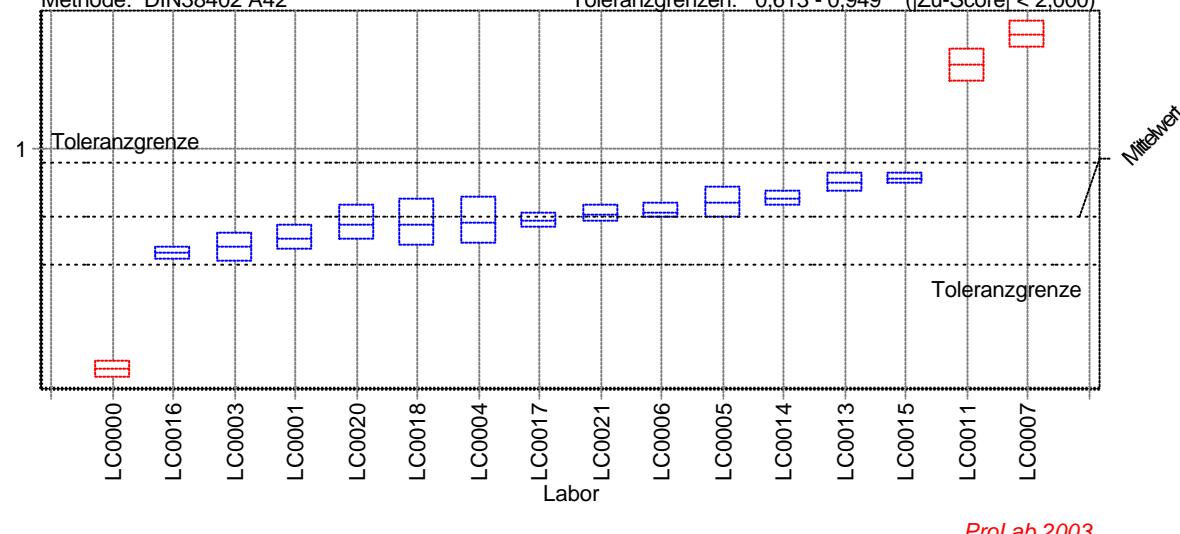
Mittelwert: 2,523
 Soll-STD: 0,207 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 8,19% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 2,125 - 2,954 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



ProLab 2003

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Sachsen
 Parameter: AKED_K
 Methode: DIN38402 A42

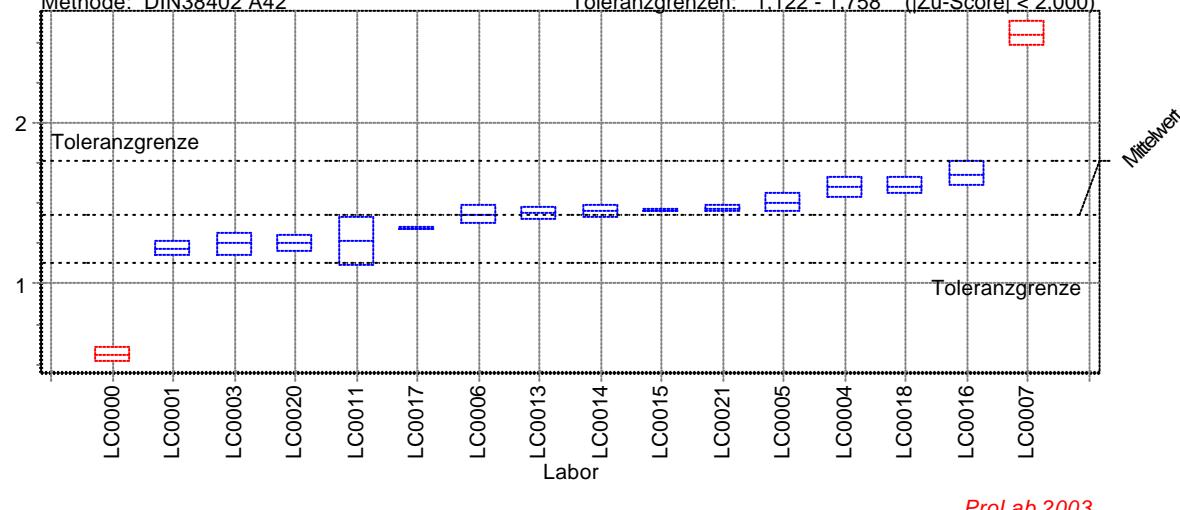
Mittelwert: 0,772
 Soll-STD: 0,083 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 10,81% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,613 - 0,949 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



ProLab 2003

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Thüringen
 Parameter: AKED_K
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 1,422
 Soll-STD: 0,158 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 11,11% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 1,122 - 1,758 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



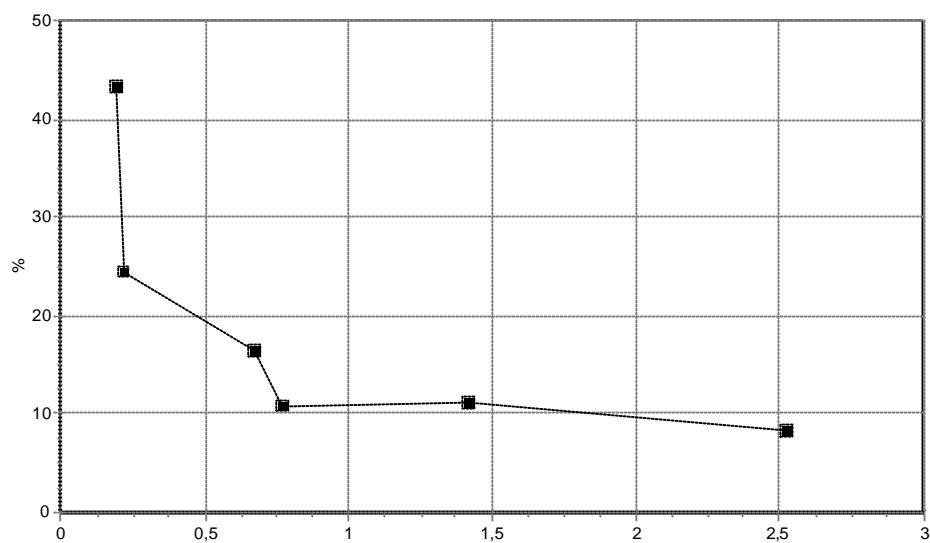
ProLab 2003

Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKED_K



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKED_MG

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
μmol IE/g						
LC0000	0,329 BE	0,666	0,493 DE	1,357	3,668	1,805
LC0001	0,125	0,532	0,115	0,910	2,873	1,485
LC0002						
LC0003	0,144	0,540	0,111	1,065	3,222	1,627
LC0004	0,201	0,625	0,194	1,075	3,163	1,842
LC0005	< 0,020	0,545	< 0,020	0,900	3,192	1,553
LC0006	0,125	0,525	0,110	1,027	2,930	1,502
LC0007	0,865 BE	0,953 E	0,502 DE	1,500	5,010 BE	2,100 BE
LC0008						
LC0009						
LC0010						
LC0011	< 1,480	2,930 BE	< 1,480	< 1,480	3,895 DE	< 1,480
LC0012						
LC0013	0,168	0,633	0,158	1,165	3,657	1,717
LC0014	< 0,100	0,525	< 0,100	1,015	3,282	1,618
LC0015	0,183	0,539	0,193	1,026	2,807	1,483
LC0016	0,125	1,265 BE	0,158	1,083	3,708	1,613
LC0017	0,170	0,568	0,165	1,090	3,103	1,638
LC0018	0,133	0,512	0,193	0,925	3,160	1,768
LC0019						
LC0020	< 0,200	1,025 BE	< 0,200	1,500	3,300	1,975 CE
LC0021	< 0,300	0,550	< 0,300	1,075	3,020	1,595
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	0,153	0,593	0,155	1,114	3,220	1,634
Soll-STD	0,034	0,121	0,045	0,201	0,309	0,129
Wiederhol-STD	0,021	0,033	0,032	0,070	0,130	0,058
Rel. Soll-STD	22,254	20,471	28,896	18,055	9,599	7,876
unt. Toleranzgr.	0,091	0,370	0,075	0,742	2,629	1,386
ober. Toleranzgr.	0,230	0,867	0,262	1,560	3,871	1,903

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

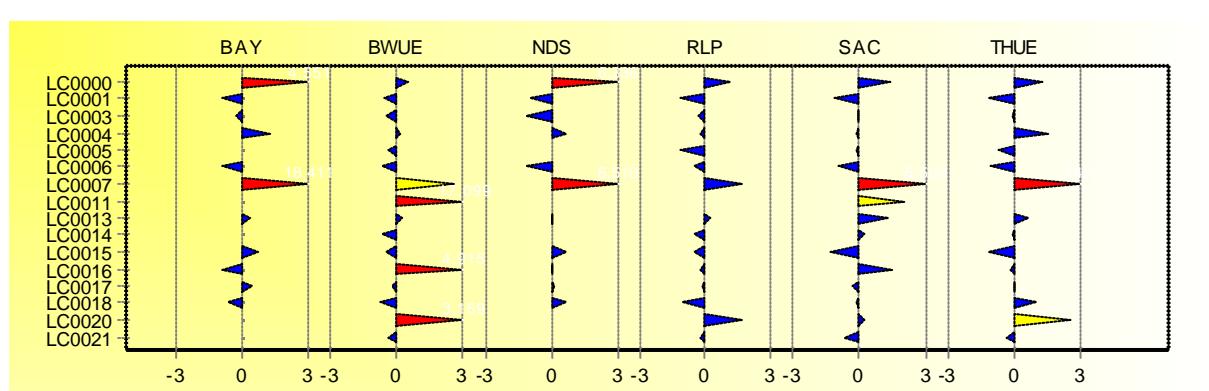
D: manuell geändert

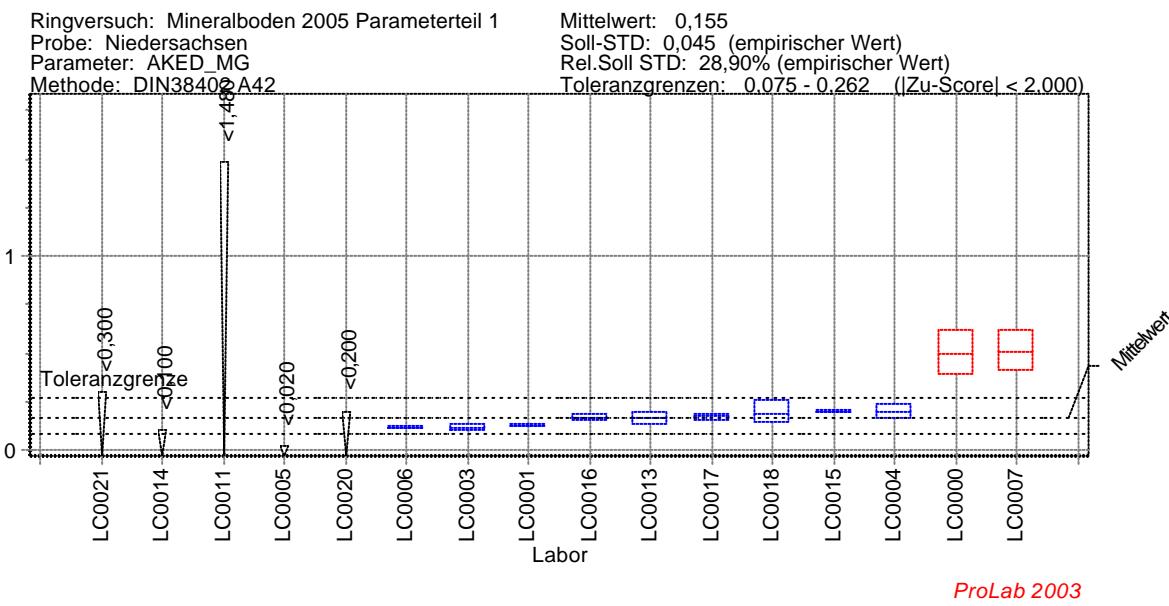
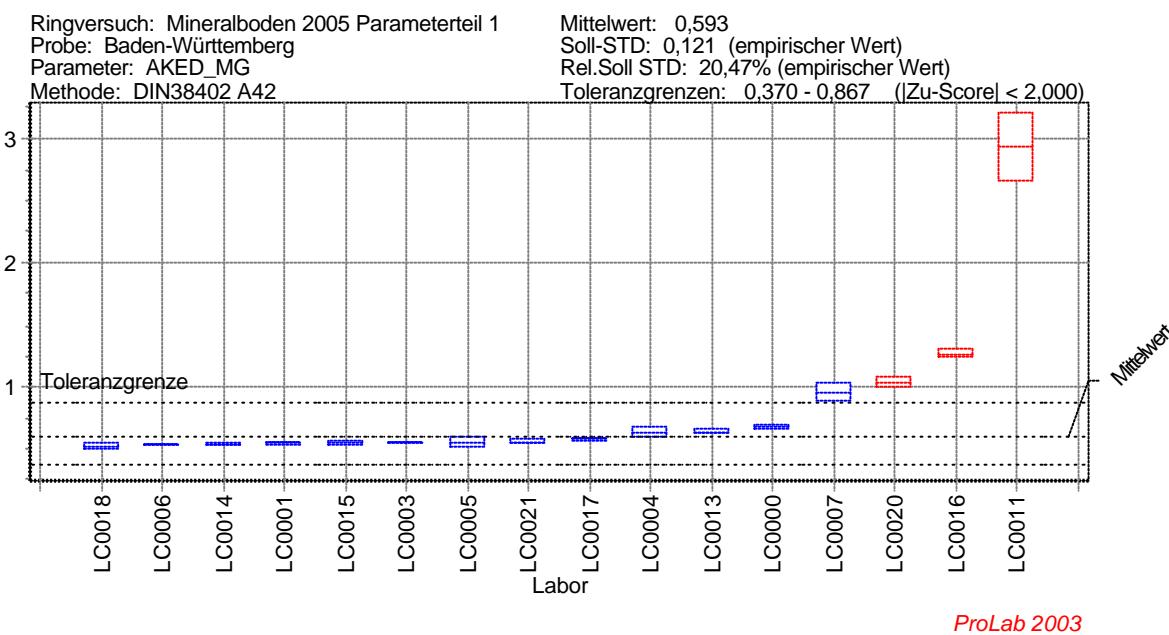
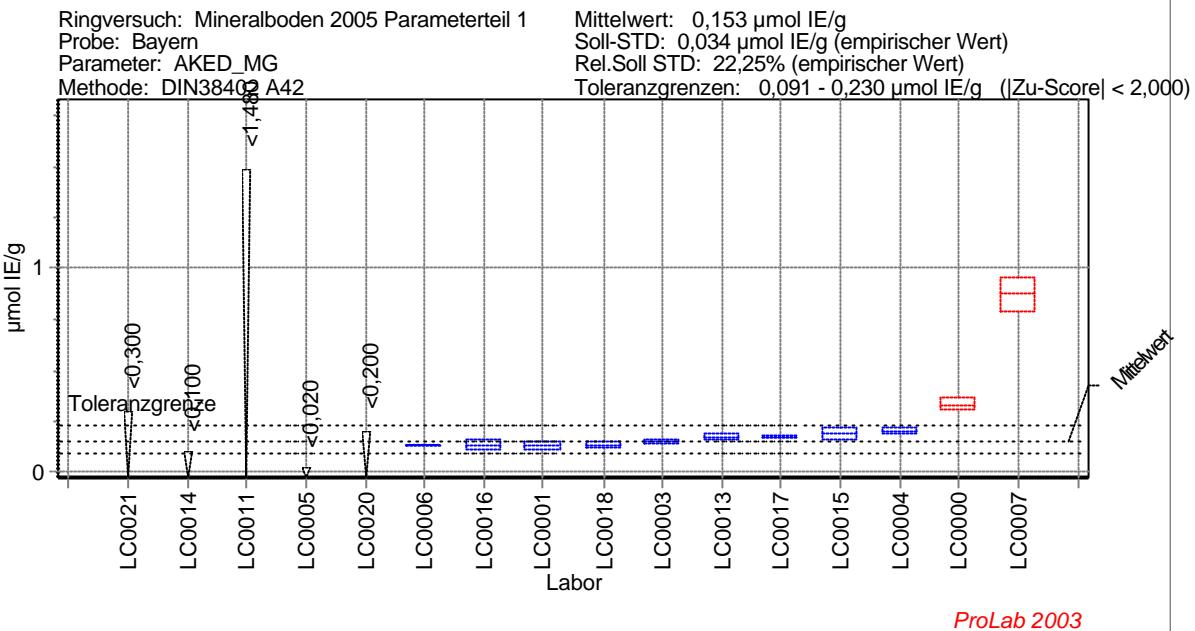
E: |Z Score|>Toler.

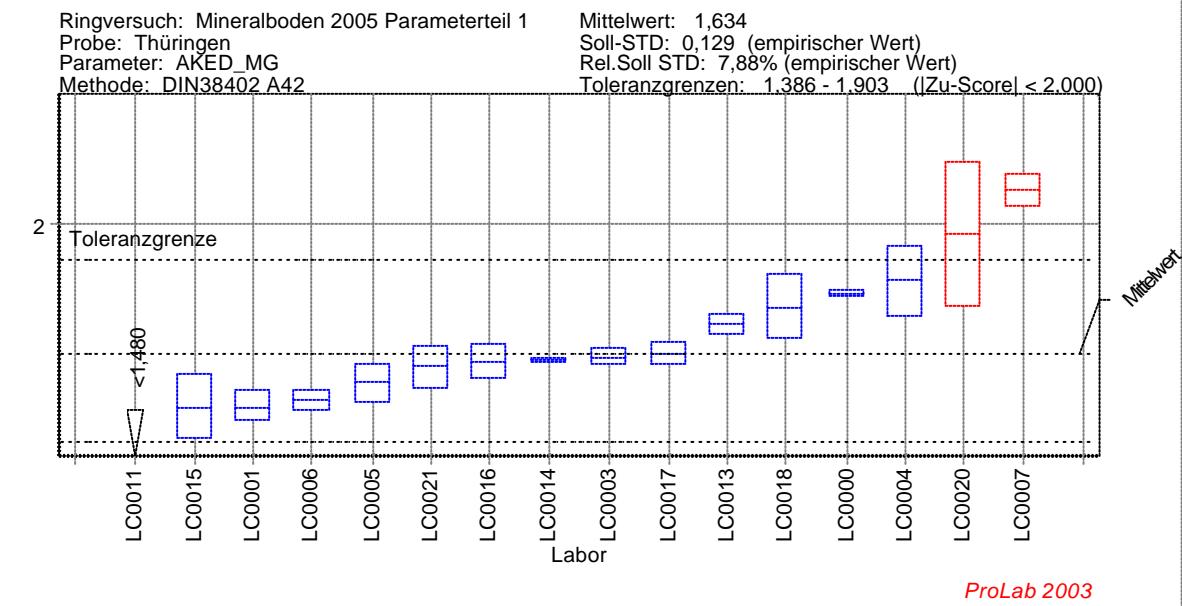
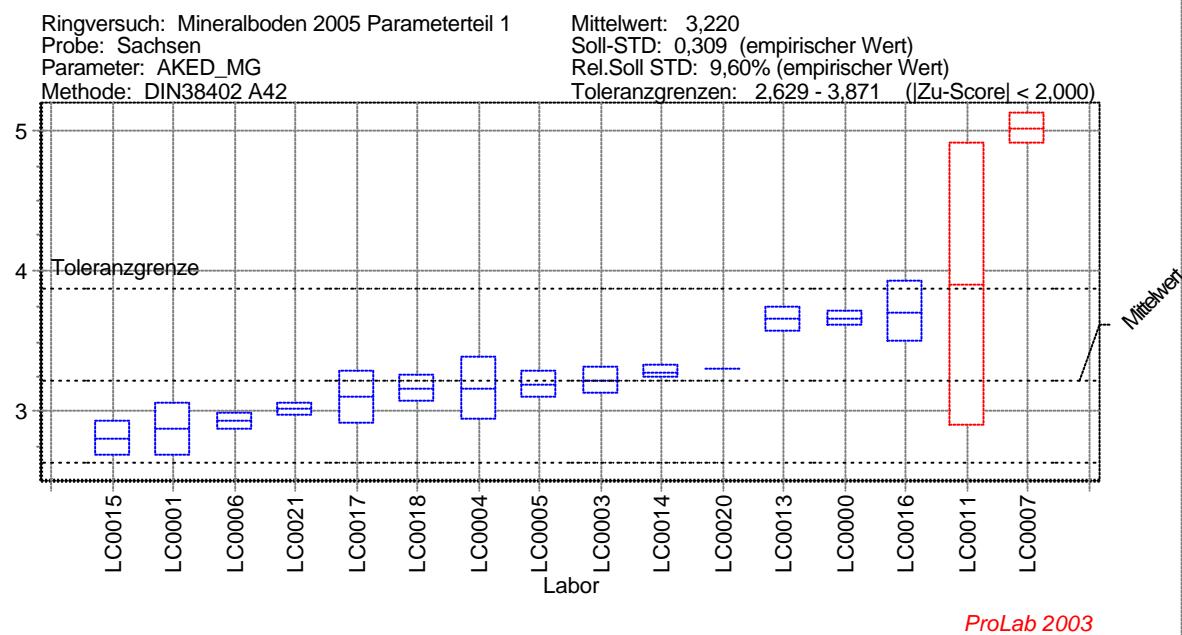
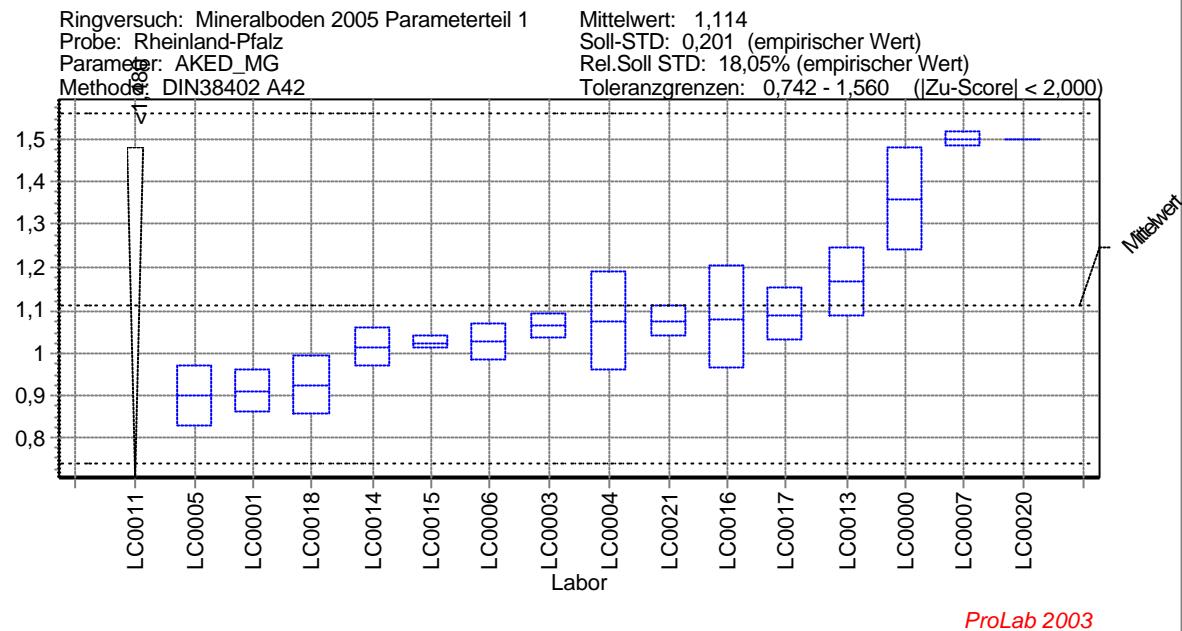
erstellt am: 06.04.05

Testversion

Prolab / quo data





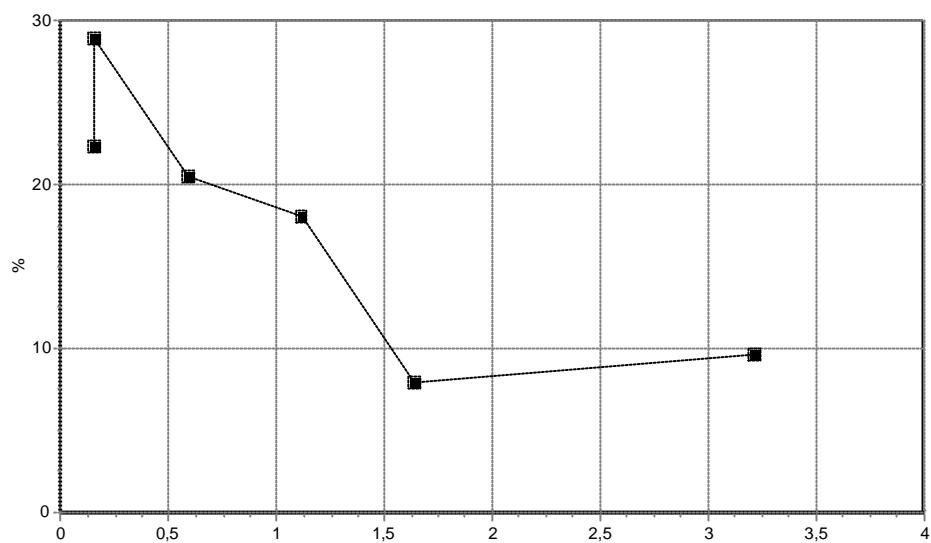


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKED_MG



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKED_MN

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
μmol IE/g						
LC0000	0,366 DE	4,356	< 0,100	1,833	1,335	1,183
LC0001	0,223	2,915	< 0,020	1,223	0,978 E	0,813 E
LC0002						
LC0003	0,302	4,015	< 0,073	1,735	1,373	1,250
LC0004	0,292	4,320	< 0,030	1,645	1,232	1,173
LC0005	0,280	3,760	< 0,020	1,415	1,305	1,140
LC0006	0,278	3,547	< 0,010	1,490	1,170	1,007
LC0007	0,445 BE	3,652	0,045	1,728	1,188	1,250
LC0008						
LC0009						
LC0010						
LC0011	0,255	3,115	< 0,040	1,170	1,195	0,840
LC0012						
LC0013	0,305	3,813	k. Ang.	1,695	1,465	1,182
LC0014	0,223	4,005	< 0,030	1,568	1,410	1,165
LC0015	0,281	4,039	< 0,015	1,769	1,536	1,158
LC0016	0,247	3,618	0,137	1,590	1,613	1,120
LC0017	0,245	3,292	< 0,030	1,425	1,177	1,042
LC0018	0,254	3,454	0,033	1,411	1,306	1,149
LC0019						
LC0020	0,300	3,500	< 0,200	1,475	1,300	1,000
LC0021	0,275	3,317	< 0,050	1,567	1,323	1,103
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	0,269	3,670	0,073	1,546	1,307	1,098
Soll-STD	0,030	0,440	0,061	0,203	0,164	0,151
Wiederhol-STD	0,013	0,185	0,027	0,085	0,061	0,091
Rel. Soll-STD	11,207	12,003	83,278	13,152	12,568	13,735
unt. Toleranzgr.	0,211	2,836	0,010	1,163	0,996	0,815
ober. Toleranzgr.	0,332	4,610	0,237	1,983	1,658	1,424

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

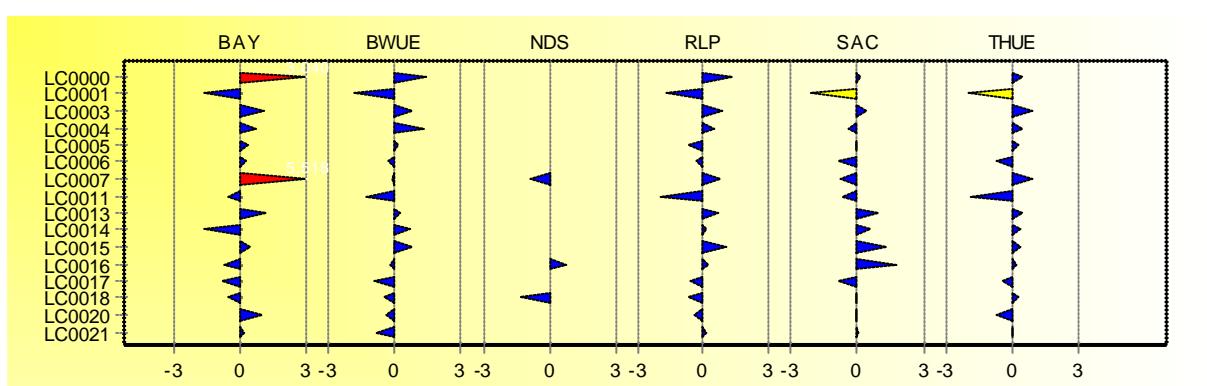
D: manuell geändert

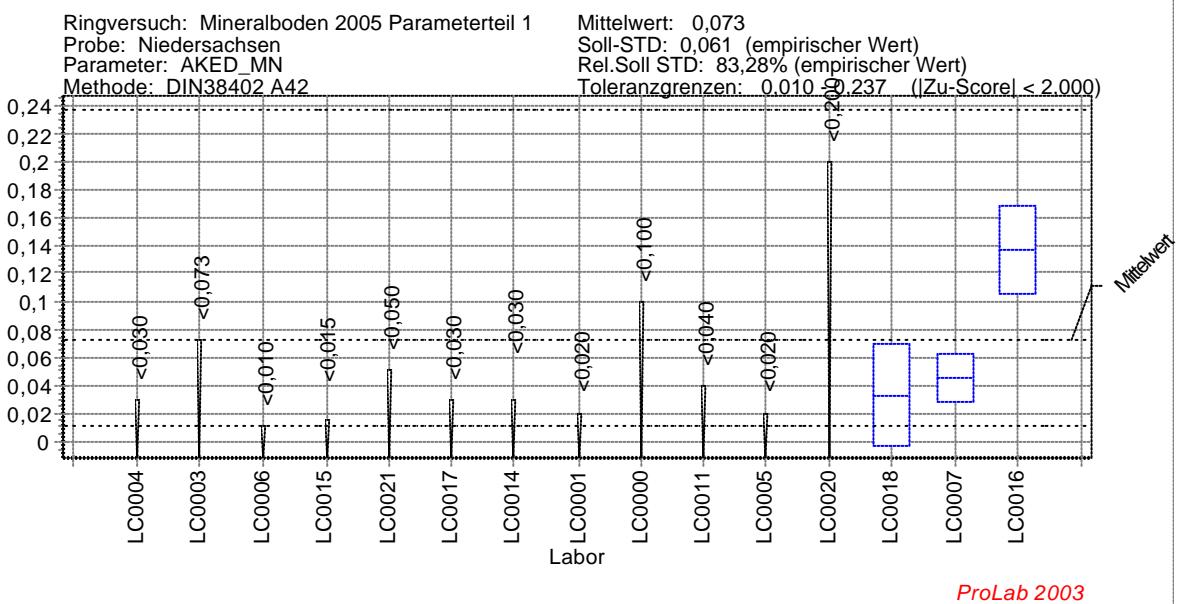
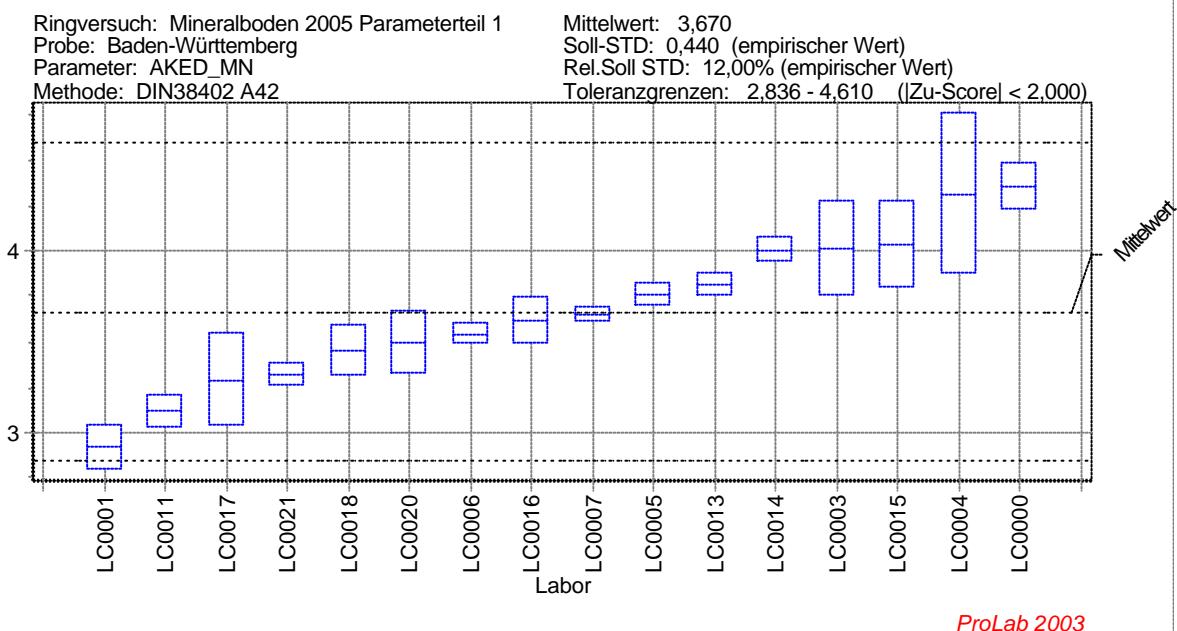
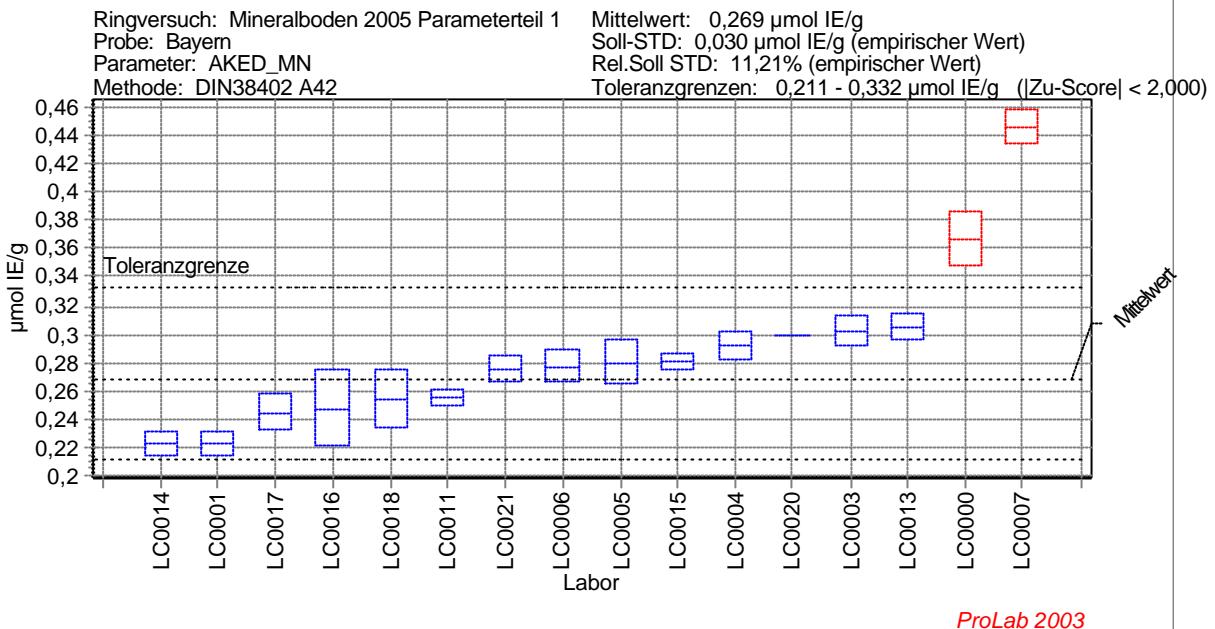
E: |Z Score|>Toler.

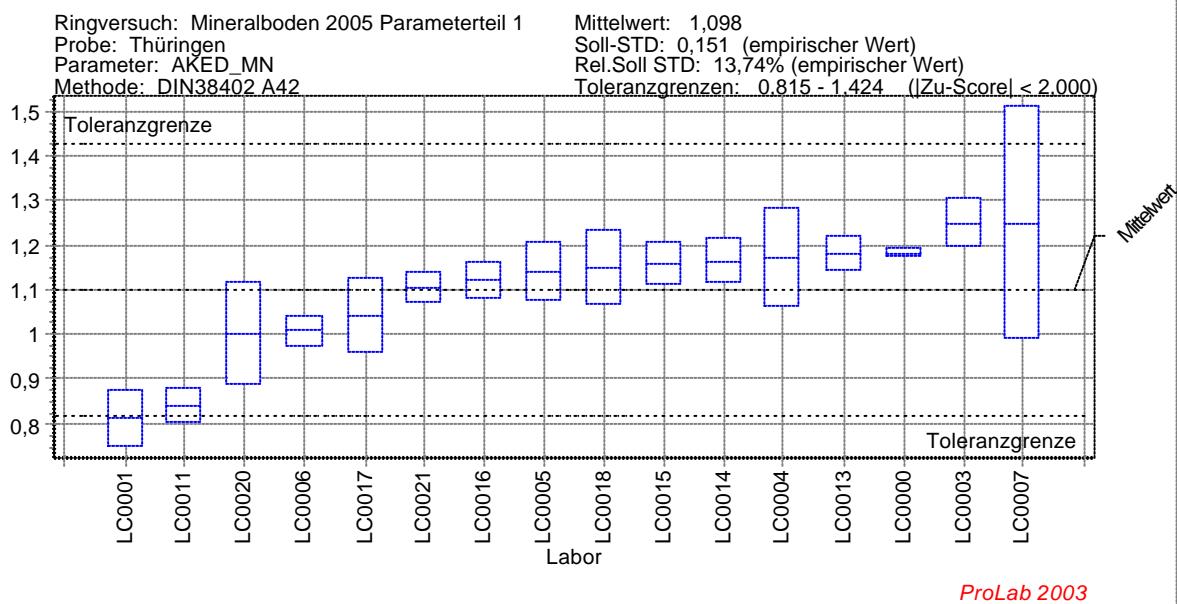
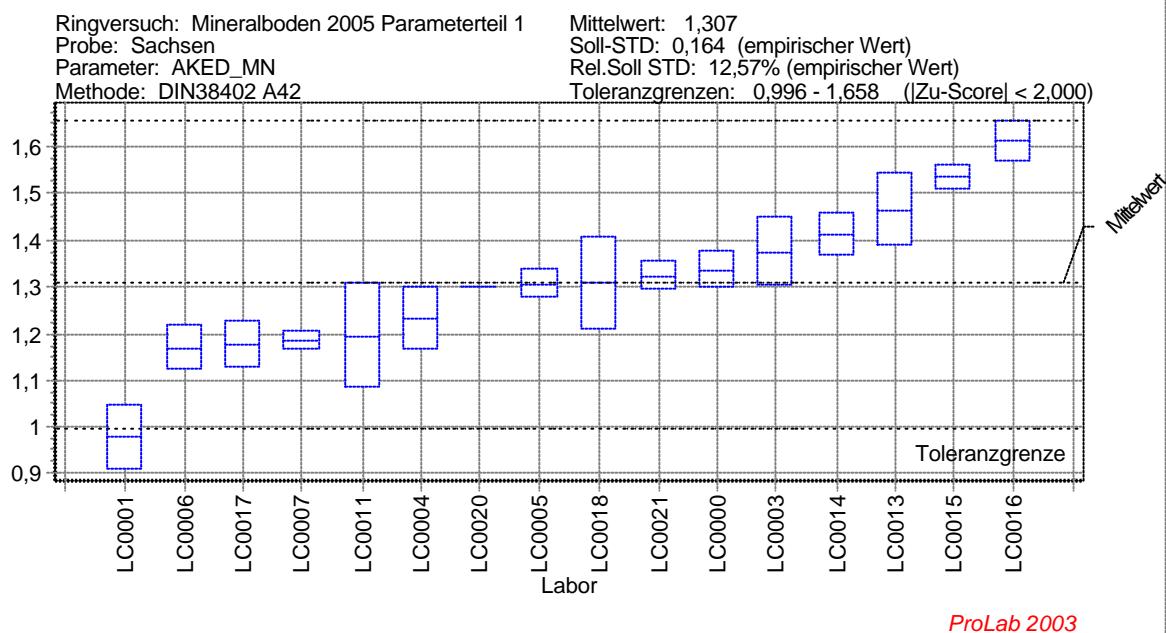
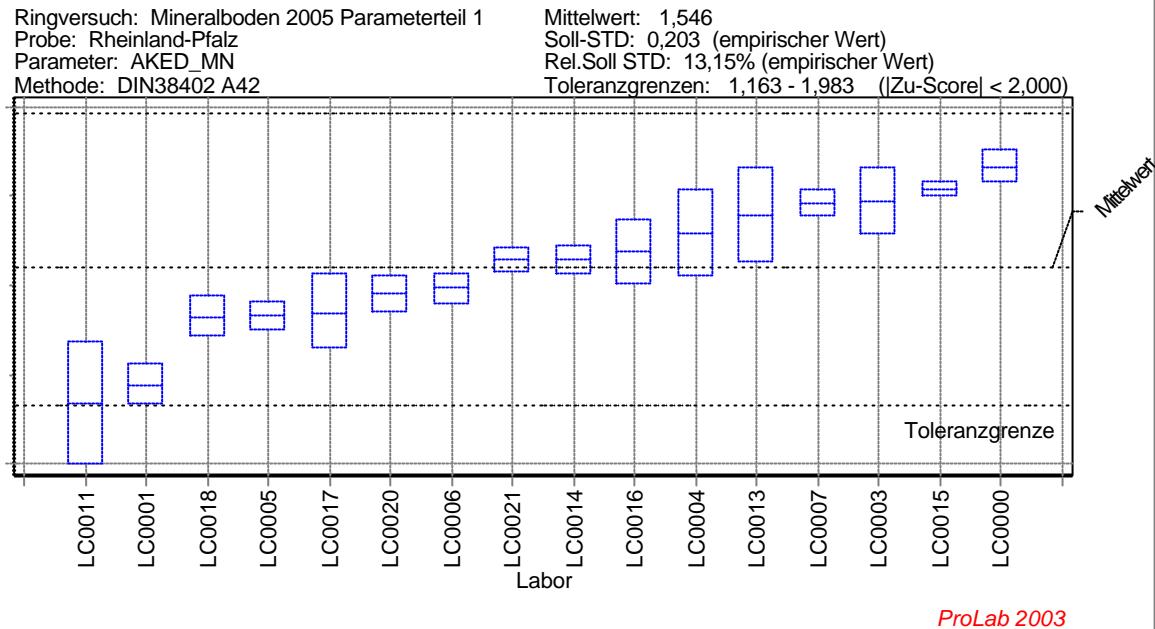
erstellt am: 06.04.05

Testversion

Prolab / quo data





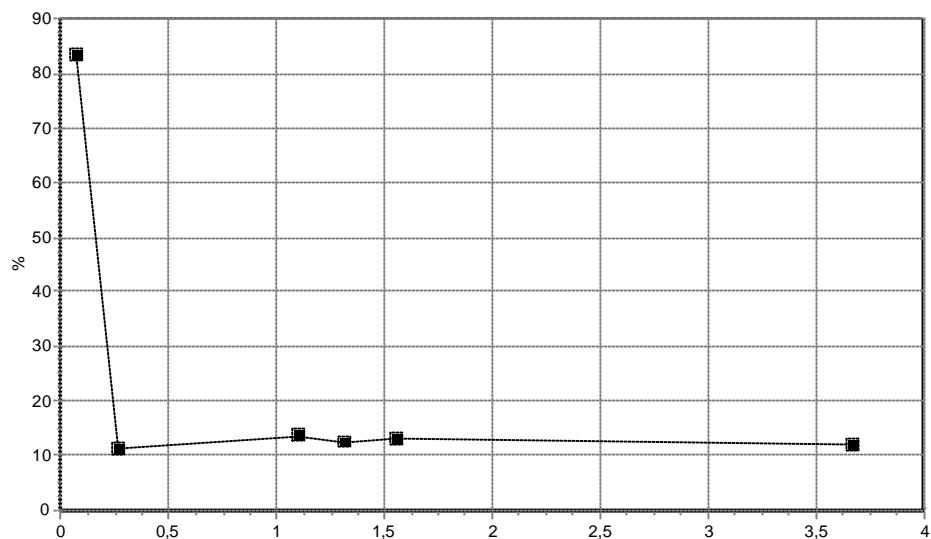


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKED_MN



erstellt am: 09.05.05

Testversion
Prolab / quo data

Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKED_NA

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
μmol IE/g						
LC0000	0,297	0,364	< 0,100	0,269	0,303 E	0,239
LC0001	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	0,297 E	< 0,050
LC0002						
LC0003	0,382	0,188	0,184	0,185	0,595	0,299
LC0004	0,151	0,307	0,155	0,207	0,647	0,361
LC0005	0,235	0,420	0,260	0,440	0,830	0,397
LC0006	< 0,150	0,258	0,250	0,183	0,655	0,422
LC0007	1,058 BE	0,667 BE	0,453 C	1,570 BE	2,170 BE	2,723 CE
LC0008						
LC0009						
LC0010						
LC0011	< 1,040	5,745 BE	< 1,040	< 1,040	4,440 BE	1,240 DE
LC0012						
LC0013	k. Ang.	0,300	k. Ang.	k. Ang.	0,715	0,345
LC0014	< 0,200	0,263	< 0,200	0,217	0,652	0,370
LC0015	0,259	0,425	0,277	0,335	0,821	0,438
LC0016	0,213	0,230	0,247	0,350	0,698	0,323
LC0017	< 0,030 D	0,245	0,080	0,163	0,510	0,260
LC0018	< 0,090	< 0,090	0,190	< 0,090	0,772	1,255 DE
LC0019						
LC0020	< 0,200	0,200	0,200	< 0,200	0,575	0,300
LC0021	0,328	0,458	0,407	0,417	0,802	0,510
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	0,264	0,308	0,233	0,286	0,634	0,355
Soll-STD	0,084	0,097	0,102	0,109	0,183	0,098
Wiederhol-STD	0,033	0,033	0,033	0,036	0,077	0,068
Rel. Soll-STD	31,797	31,474	43,987	38,049	28,798	27,526
unt. Toleranzgr.	0,116	0,137	0,066	0,100	0,308	0,180
ober. Toleranzgr.	0,468	0,543	0,498	0,561	1,069	0,586

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

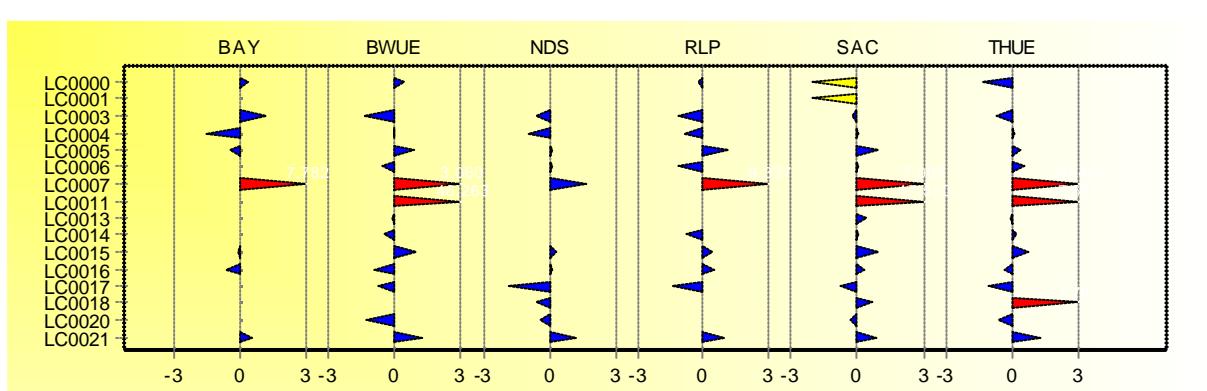
D: manuell geändert

E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 07.04.05

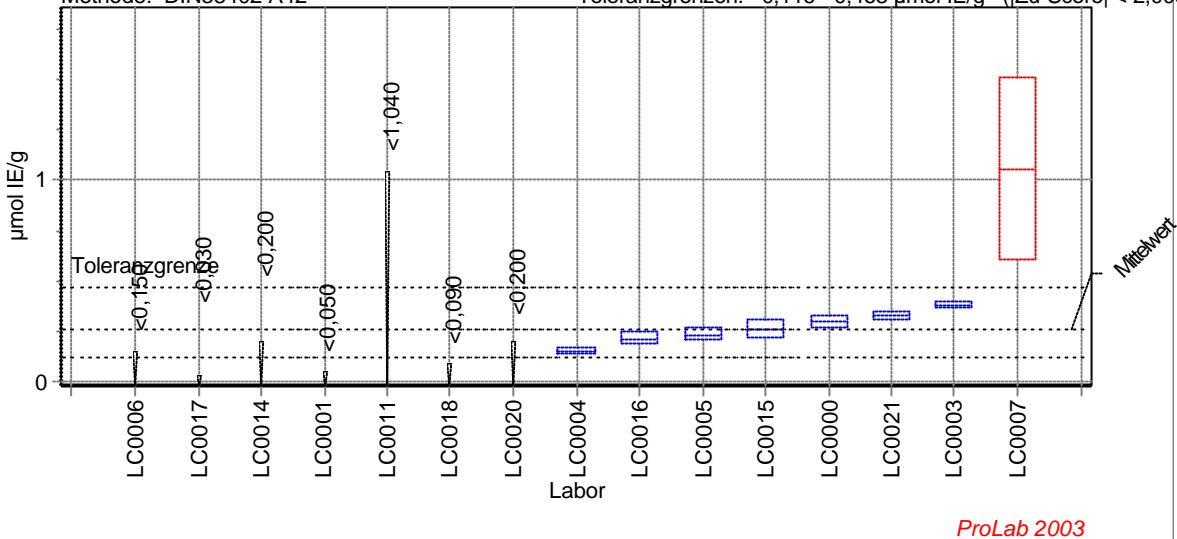
Testversion

Prolab / quo data



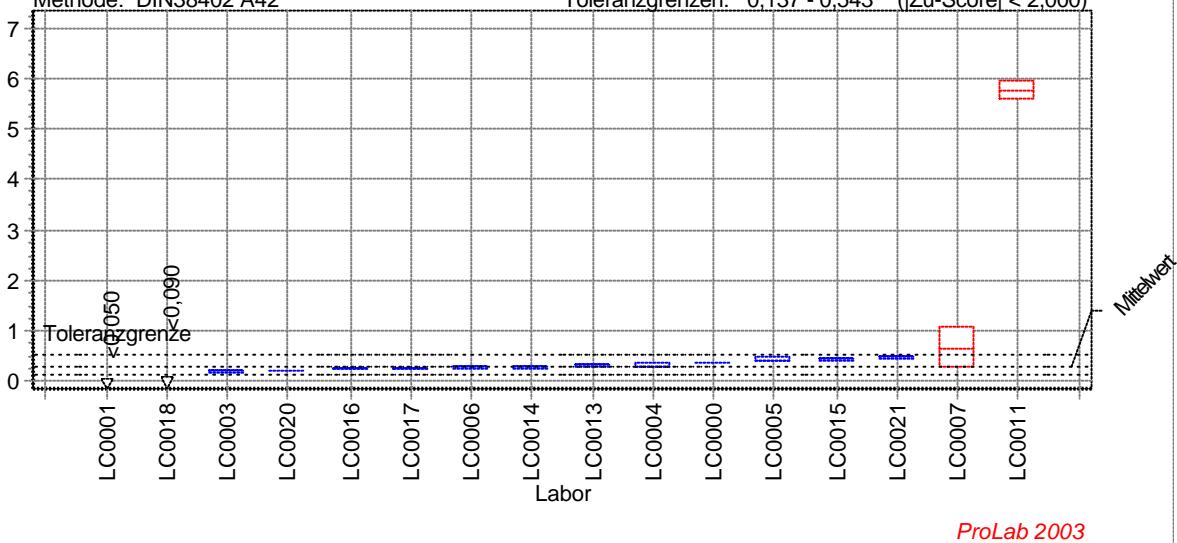
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Bayern
 Parameter: AKED_NA
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,264 µmol IE/g
 Soll-STD: 0,084 µmol IE/g (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 31,80% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,116 - 0,468 µmol IE/g ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



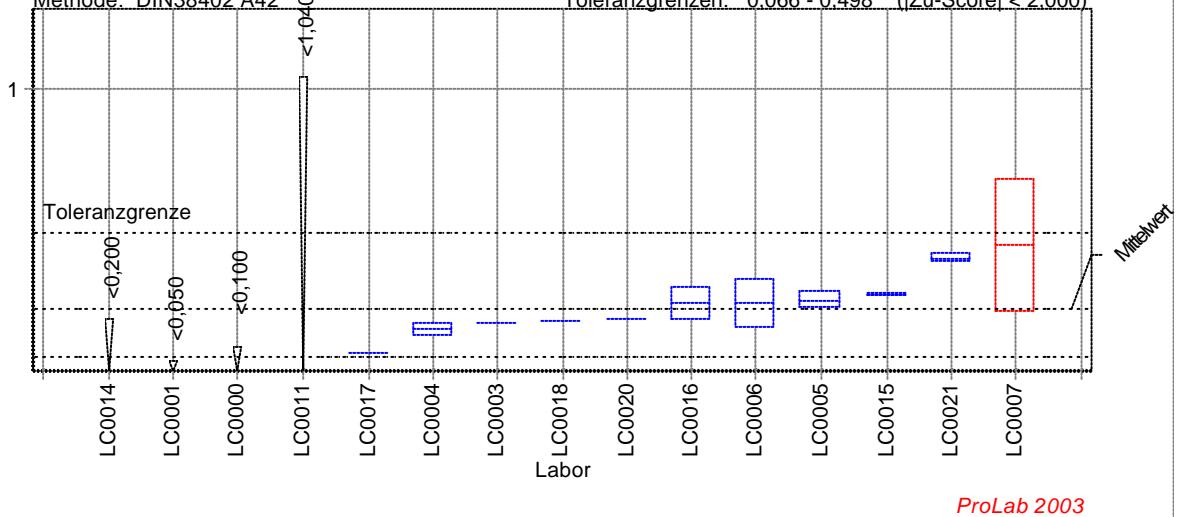
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Baden-Württemberg
 Parameter: AKED_NA
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,308
 Soll-STD: 0,097 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 31,47% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,137 - 0,543 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



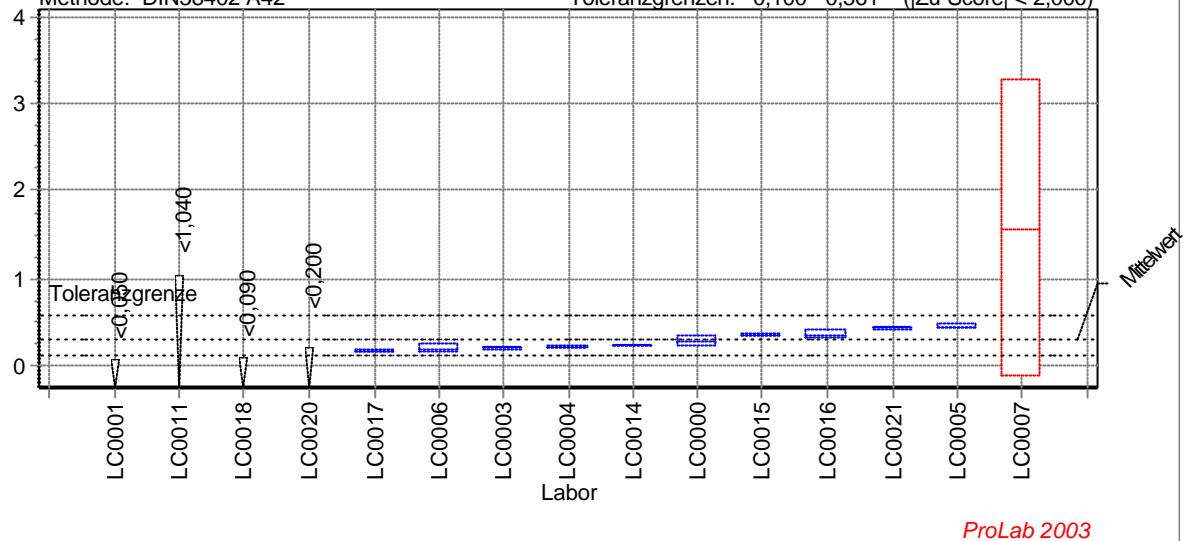
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Niedersachsen
 Parameter: AKED_NA
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,233
 Soll-STD: 0,102 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 43,99% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,066 - 0,498 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Rheinland-Pfalz
 Parameter: AKED_NA
 Methode: DIN38402 A42

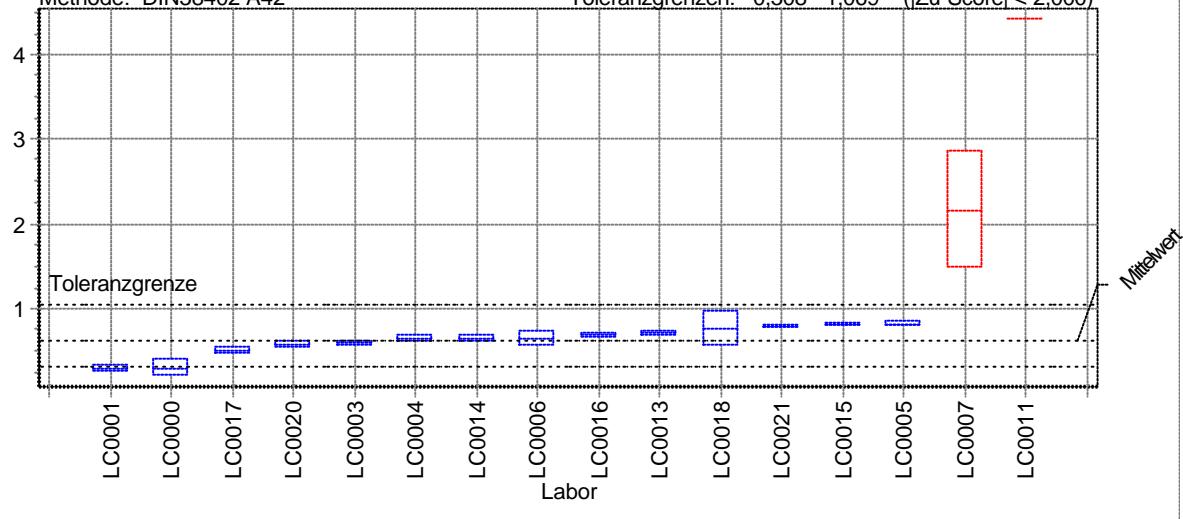
Mittelwert: 0,286
 Soll-STD: 0,109 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 38,05% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,100 - 0,561 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



ProLab 2003

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Sachsen
 Parameter: AKED_NA
 Methode: DIN38402 A42

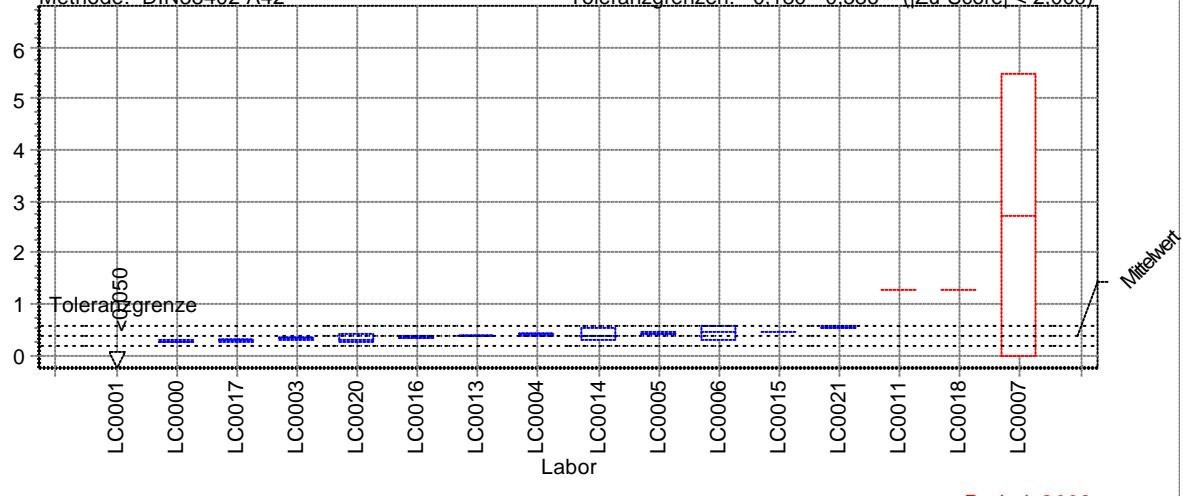
Mittelwert: 0,634
 Soll-STD: 0,183 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 28,80% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,308 - 1,069 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



ProLab 2003

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Thüringen
 Parameter: AKED_NA
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,355
 Soll-STD: 0,098 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 27,53% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,180 - 0,586 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



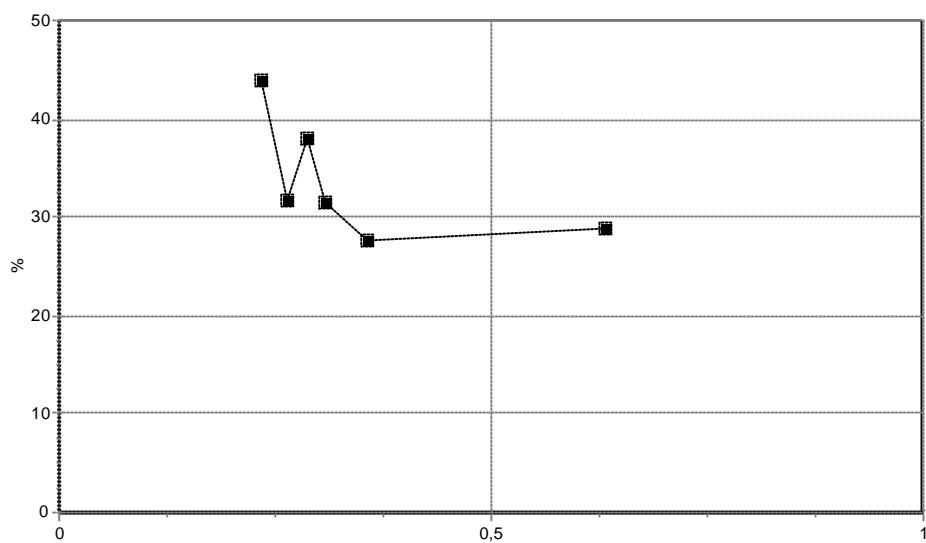
ProLab 2003

Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKED_NA



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKED_PHV

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
LC0000	4,740	4,740	4,740	4,740	4,740	4,740
LC0001	4,640	4,640	4,640	4,640	4,640	4,640
LC0002						
LC0003	4,760	4,760	4,760	4,760	4,760	4,760
LC0004	4,780	4,780	4,740	4,740	4,780	4,780
LC0005	4,748	4,748	4,748	4,748	4,748	4,748
LC0006	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560
LC0007	4,572	4,572	4,572	4,572	4,572	4,572
LC0008						
LC0009						
LC0010						
LC0011	4,747	4,747	4,747	4,747	4,747	4,747
LC0012						
LC0013	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600
LC0014	4,790	4,790	4,790	4,790	4,790	4,790
LC0015	4,650	4,650	4,650	4,650	4,650	4,650
LC0016	4,740	4,740	4,740	4,740	4,740	4,740
LC0017	4,650	4,650	4,650	4,650	4,650	4,650
LC0018	4,620	4,620	4,640	4,620	4,640	4,640
LC0019						
LC0020	4,750	4,750	4,640	4,750	4,640	4,750
LC0021	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	4,699	4,699	4,690	4,696	4,693	4,700
Soll-STD	0,089	0,089	0,087	0,088	0,088	0,088
Wiederhol-STD	0,034	0,034	0,036	0,036	0,034	0,034
Rel. Soll-STD	1,898	1,898	1,850	1,871	1,881	1,876
unt. Toleranzgr.	4,522	4,522	4,519	4,522	4,518	4,525
ober. Toleranzgr.	4,879	4,879	4,866	4,874	4,871	4,878

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

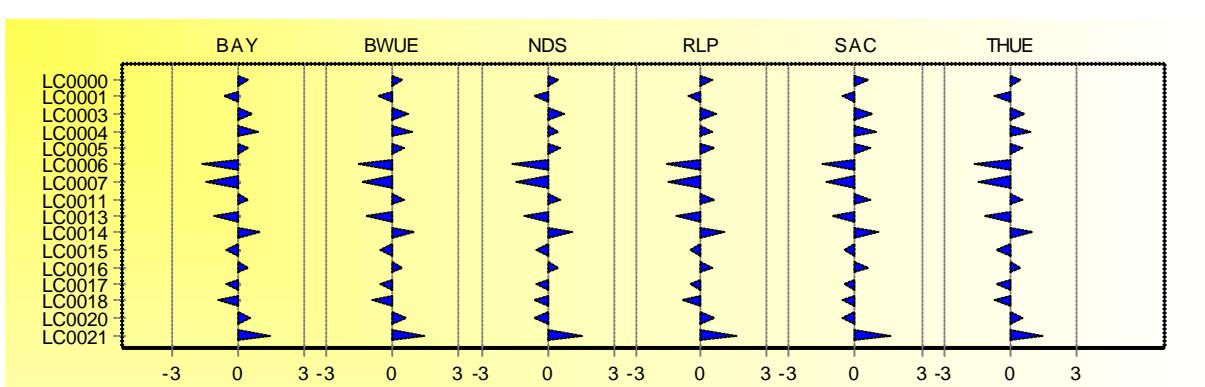
D: manuell geändert

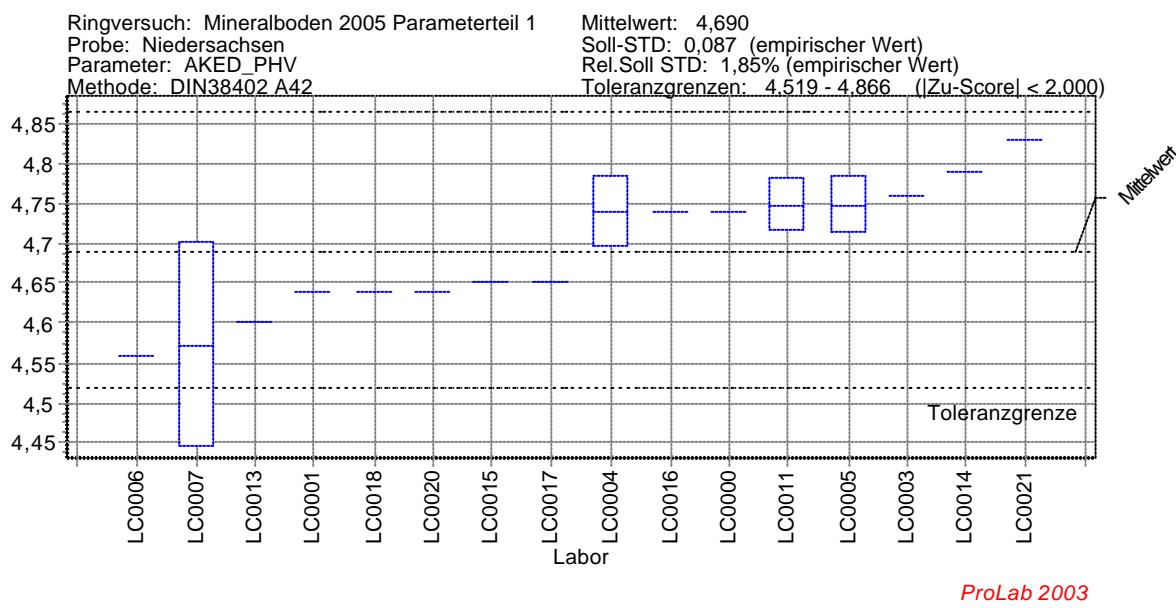
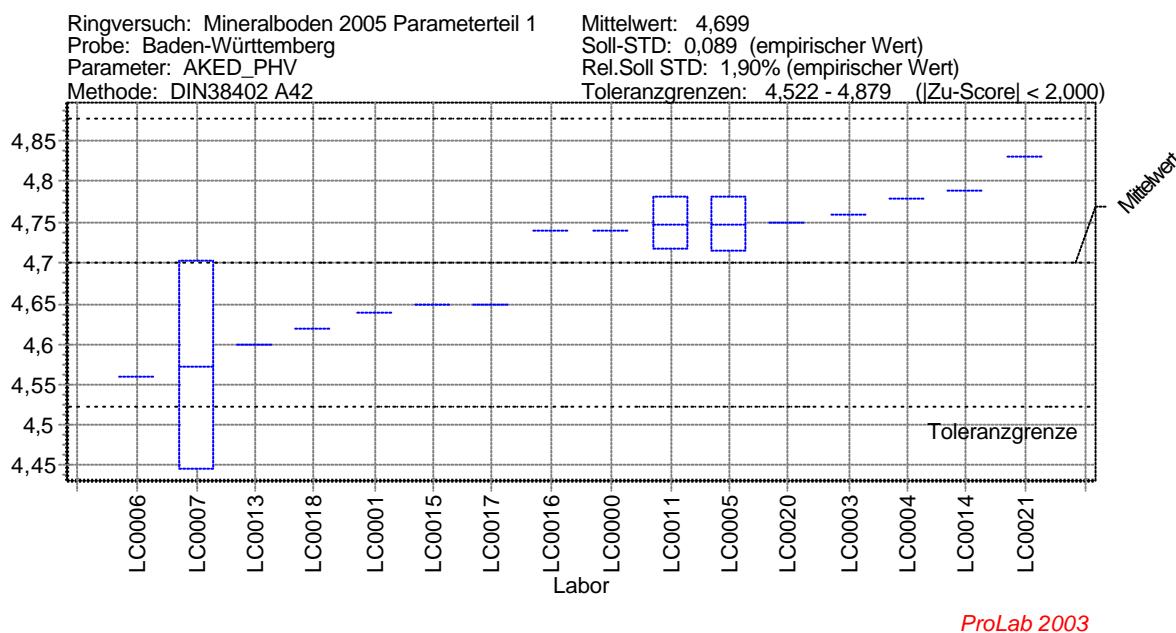
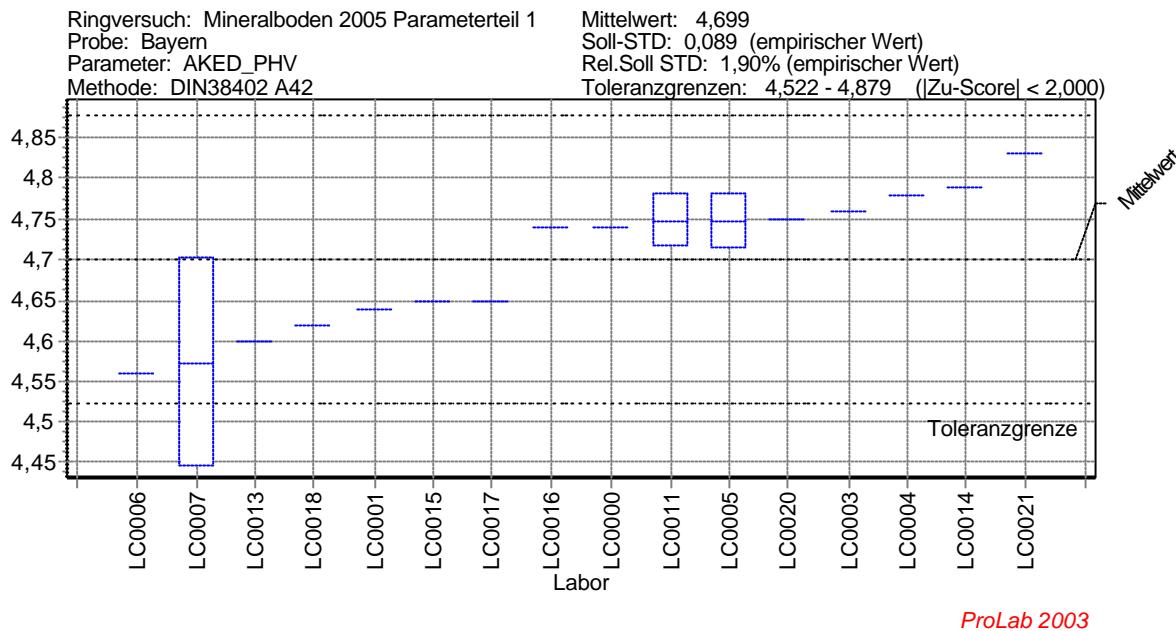
E: |Z Score|>Toler.

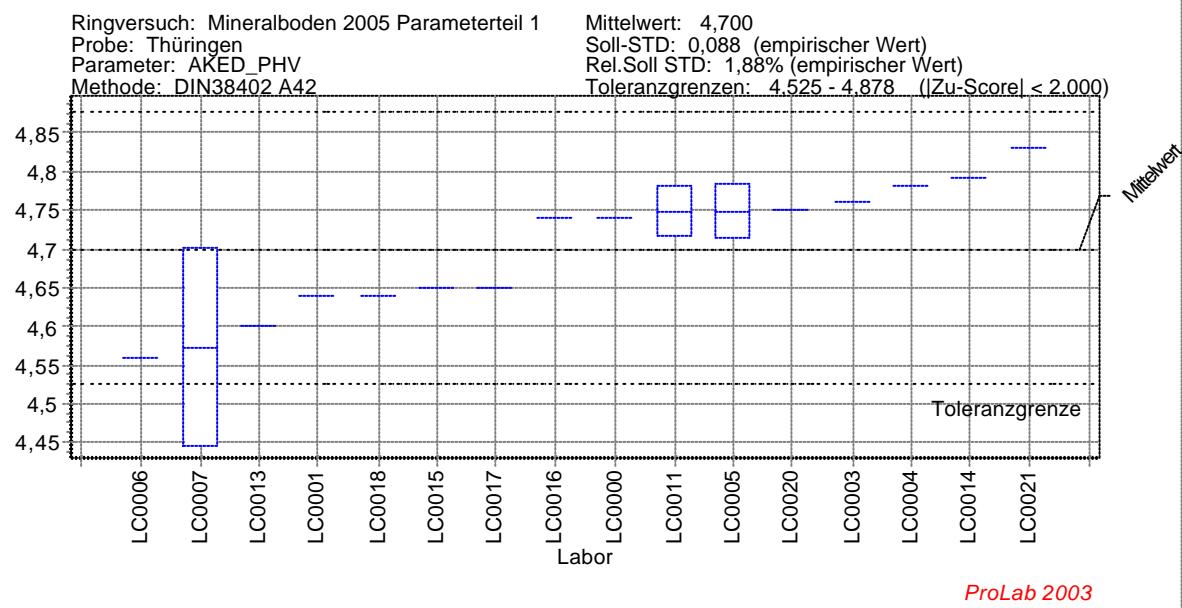
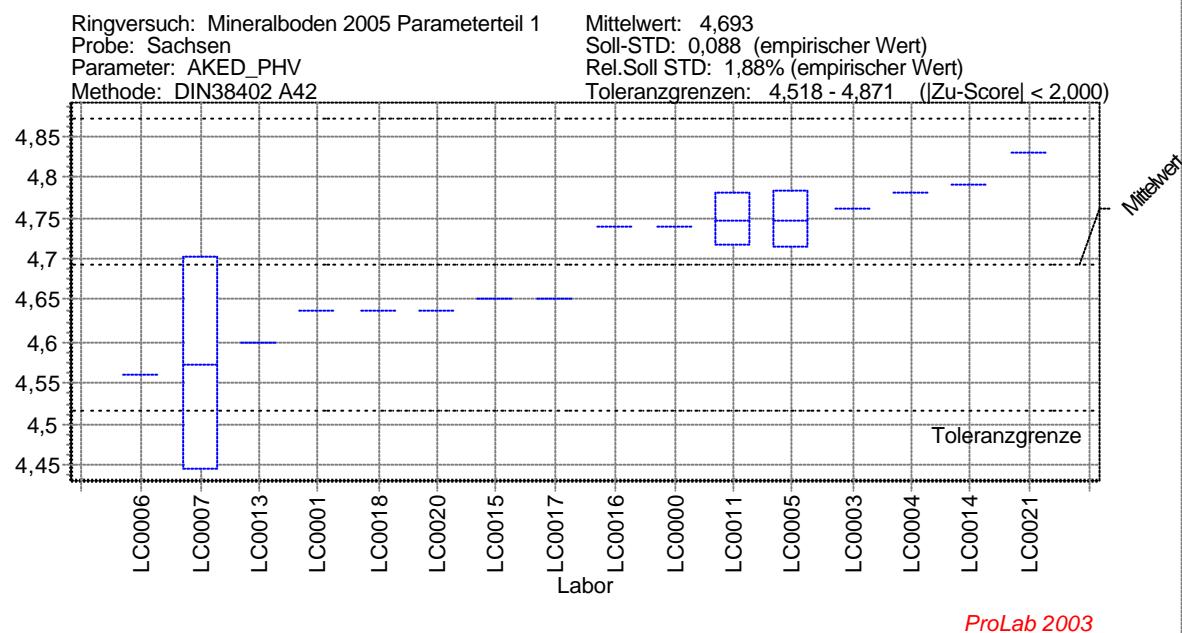
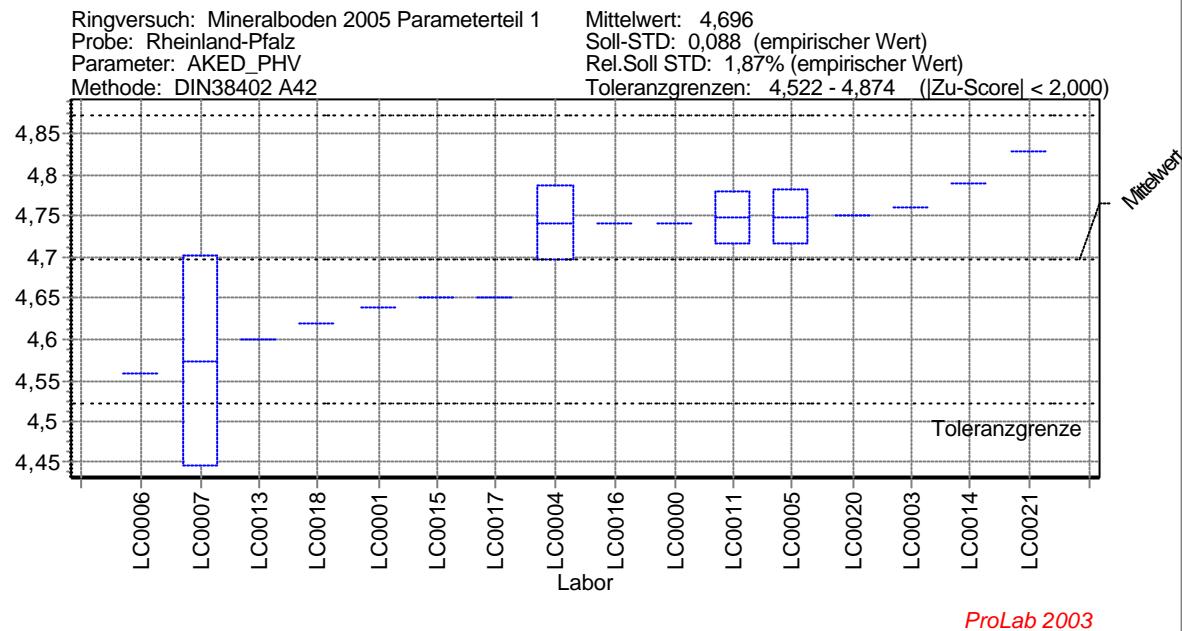
erstellt am: 07.04.05

Testversion

Prolab / quo data





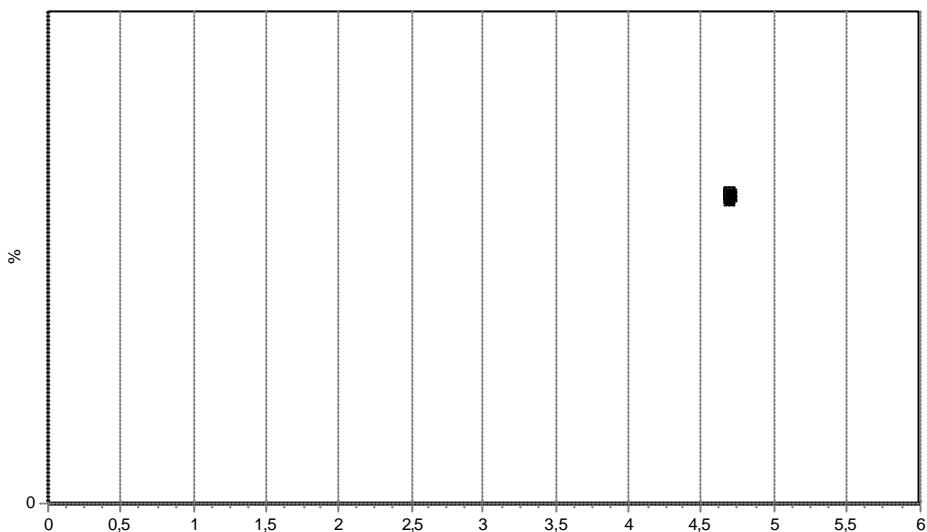


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKED_PHV



erstellt am: 09.05.05

Testversion
Prolab / quo data

Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKED_PHN

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
LC0000	4,565	4,207	4,397	4,245	4,270	4,063
LC0001	4,485	4,205	4,452	4,195	4,238	4,013
LC0002						
LC0003	4,508	4,245	4,465	4,285	4,280	4,038
LC0004	4,665	4,240	4,558	4,277	4,340	4,038
LC0005	4,738	4,275	4,655	4,393	4,393	4,095
LC0006	4,410	4,168	4,477	4,252	4,270	4,103
LC0007	4,625	4,242	4,505	4,135	4,258	4,100
LC0008						
LC0009						
LC0010						
LC0011	4,560	4,240	4,480	4,265	4,265	4,083
LC0012						
LC0013	4,617	4,225	4,510	4,270	4,272	4,025
LC0014	4,343 E	4,047 BE	4,325 E	4,020 BE	4,153 E	3,920 BE
LC0015	4,605	4,240	4,490	4,265	4,277	4,035
LC0016	4,798	4,247	4,630	4,420	4,287	4,052
LC0017	4,620	4,232	4,558	4,248	4,295	4,010
LC0018	4,645	4,197	4,542	4,223	4,308	4,008
LC0019						
LC0020	4,753	4,238	4,575	4,285	4,303	4,088
LC0021	4,697	4,270	4,600	4,317	4,382	4,092
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	4,602	4,231	4,514	4,272	4,287	4,056
Soll-STD	0,125	0,039	0,089	0,076	0,059	0,051
Wiederhol-STD	0,030	0,032	0,033	0,035	0,021	0,043
Rel. Soll-STD	2,723	0,926	1,981	1,781	1,367	1,256
unt. Toleranzgr.	4,355	4,154	4,337	4,121	4,170	3,955
ober. Toleranzgr.	4,856	4,310	4,694	4,425	4,405	4,159

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

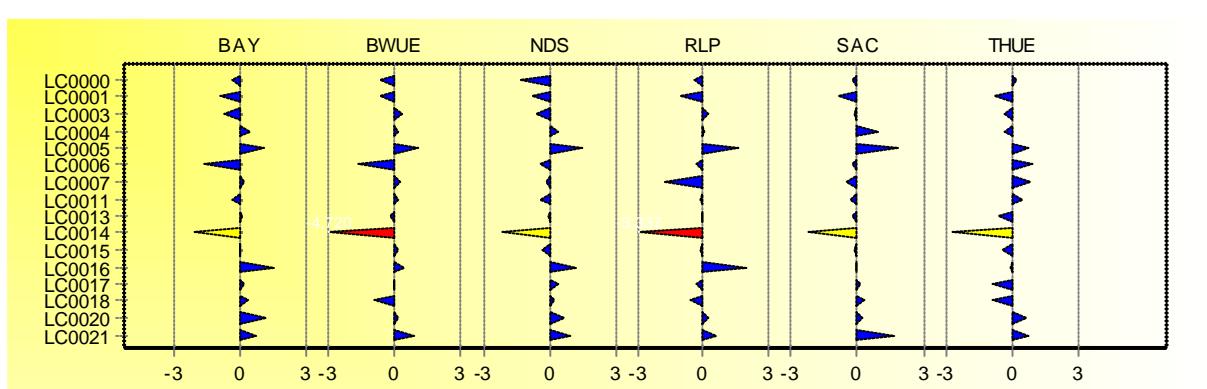
D: manuell geändert

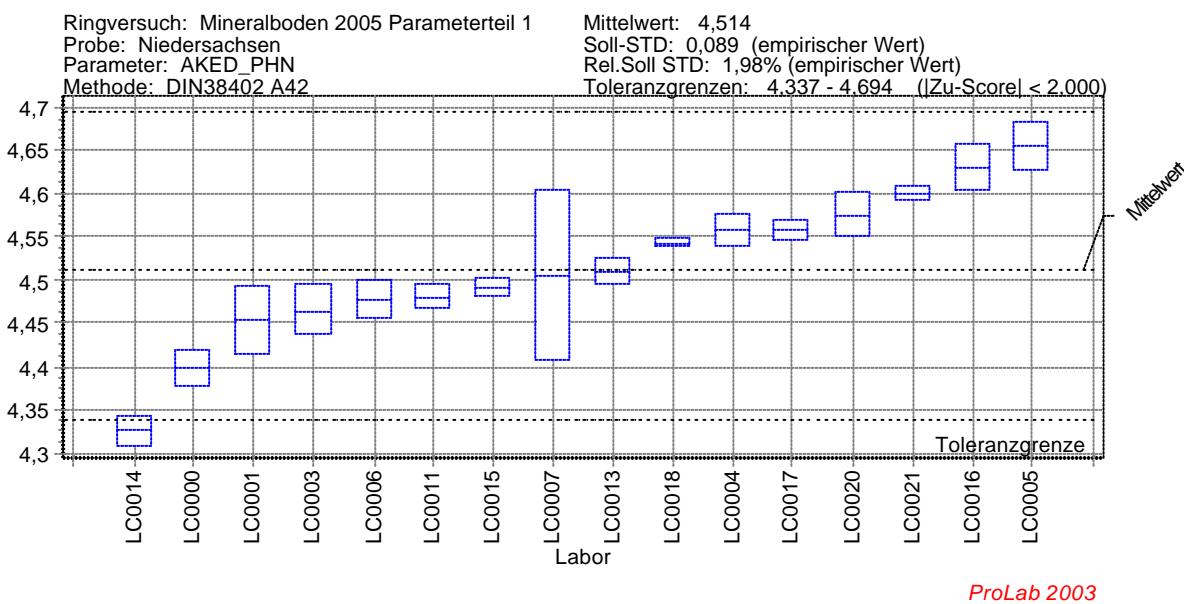
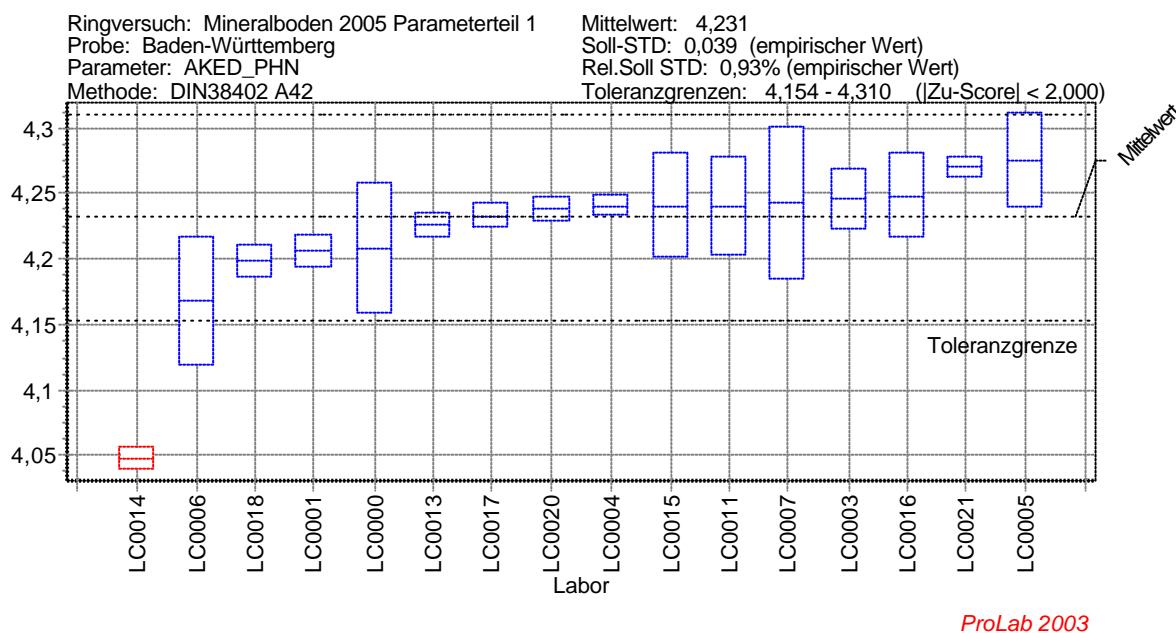
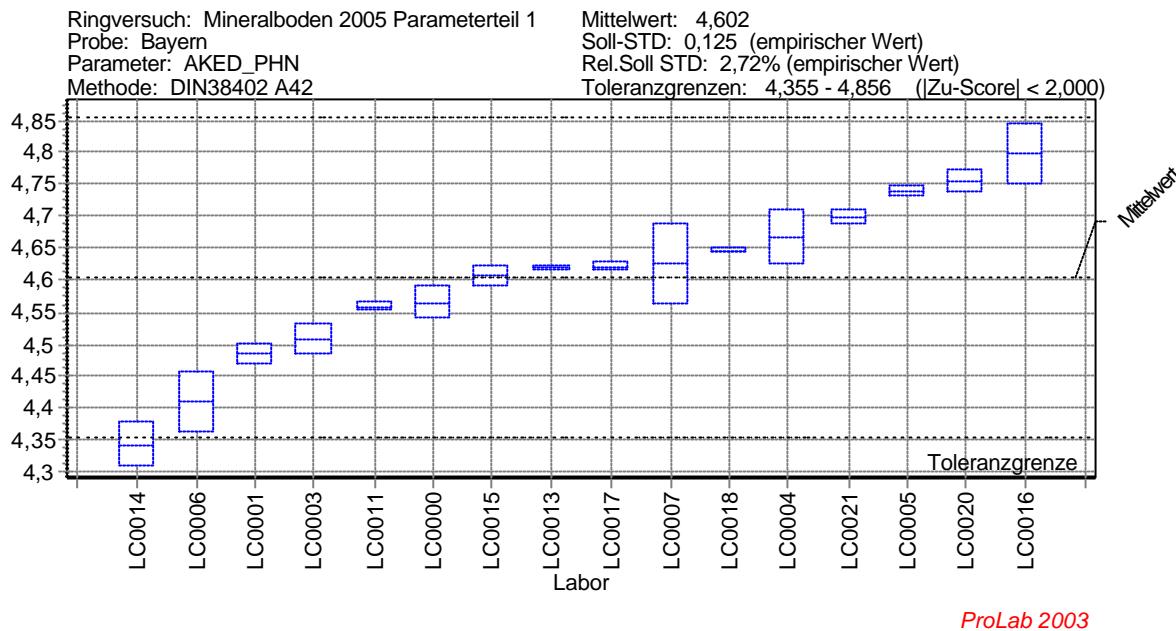
E: |Z Score|>Toler.

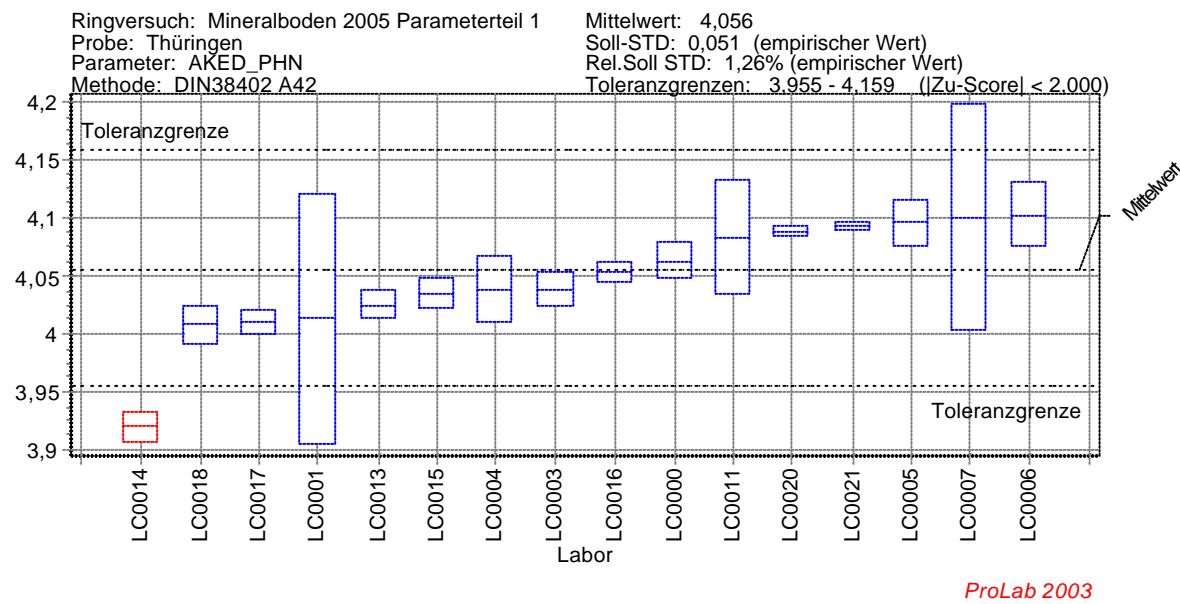
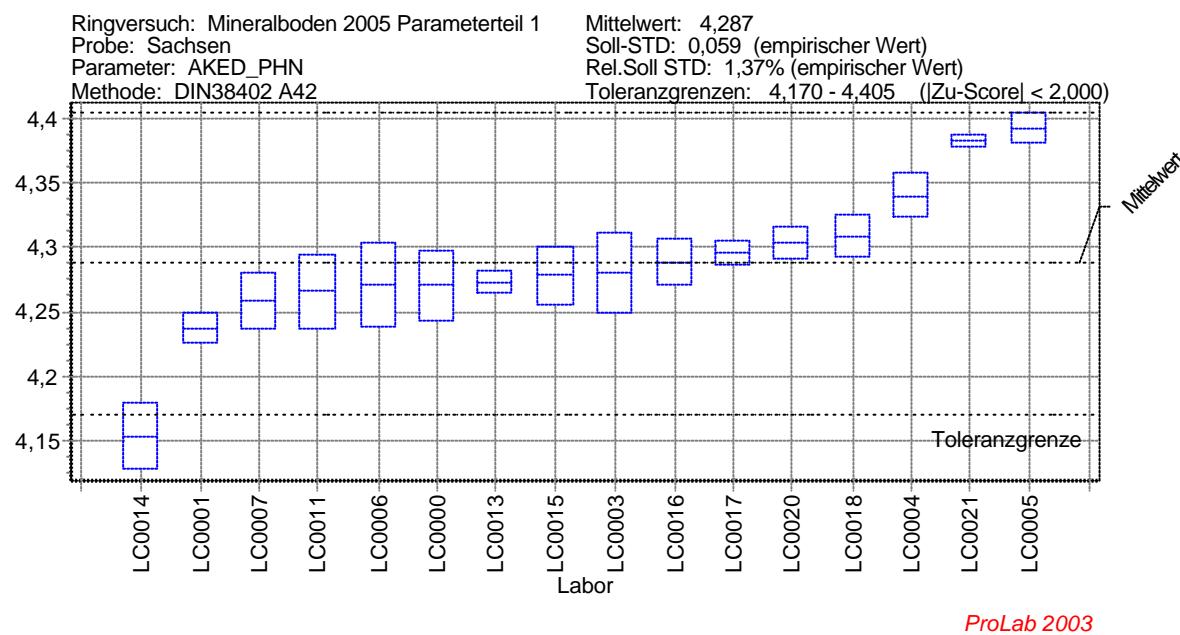
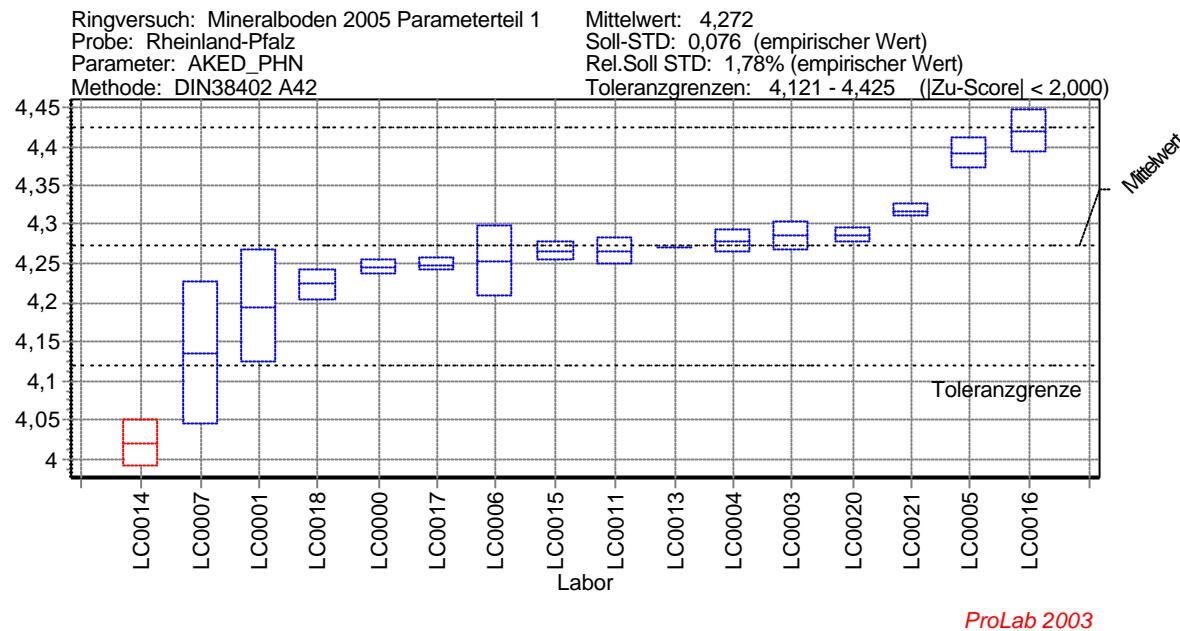
erstellt am: 07.04.05

Testversion

Prolab / quo data





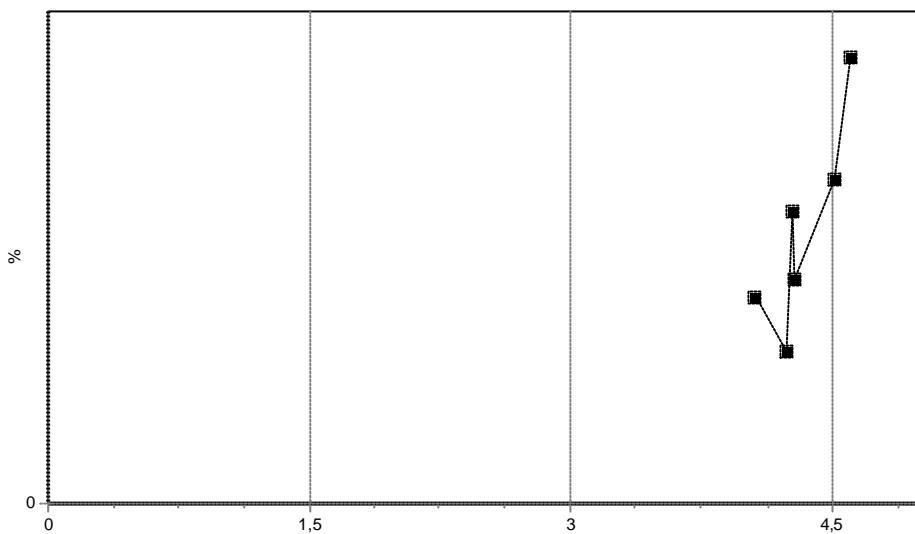


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKED_PHN



erstellt am: 09.05.05

Testversion
Prolab / quo data

Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKEE_AL

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
μmol IE/g						
LC0000	7,285	35,900	12,550	21,900	33,975	44,775
LC0001	6,265	35,985	11,205	20,635	36,210	42,705
LC0002						
LC0003	4,710	38,730	23,765 BE	28,210 E	36,470	40,890
LC0004	4,970	40,879	14,641	21,493	37,947	48,303
LC0005	6,385	39,525	12,175	22,200	40,650	46,575
LC0006	7,155	37,805	14,220	20,570	36,087	42,862
LC0007						
LC0008						
LC0009	5,473	34,035	12,192	21,807	34,615	42,428
LC0010						
LC0011	9,523 CE	37,250	19,133	26,908	35,895	44,070
LC0012						
LC0013	8,012	40,438	14,188	23,733	38,552	46,510
LC0014	6,865	38,775	16,025	23,750	39,875	45,200
LC0015	6,891	39,500	15,907	22,242	39,905	44,785
LC0016	6,165	36,425	12,675	22,750	38,725	44,275
LC0017	5,477	31,730 E	10,750	20,747	30,405 E	37,880 E
LC0018						
LC0019						
LC0020	5,775	37,550	12,800 A	20,525	38,325	43,275
LC0021	6,803	39,682	15,983	23,888	39,433	45,142
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	6,302	37,581	13,909	22,757	37,138	43,978
Soll-STD	1,001	2,641	2,402	2,374	2,925	2,595
Wiederhol-STD	0,392	0,990	0,750	0,793	1,187	0,737
Rel. Soll-STD	15,877	7,028	17,271	10,432	7,876	5,901
unt. Toleranzgr.	4,436	32,471	9,452	18,232	31,501	38,933
ober. Toleranzgr.	8,489	43,062	19,205	27,780	43,237	49,331

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

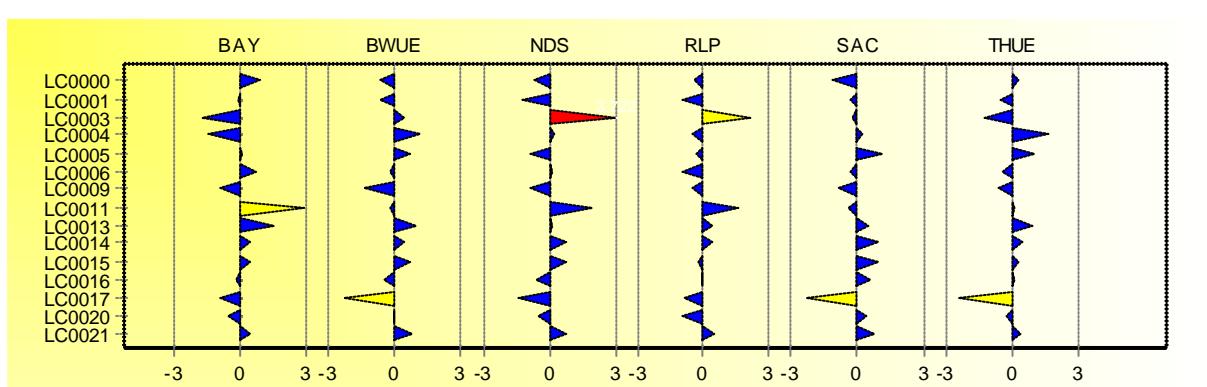
D: manuell geändert

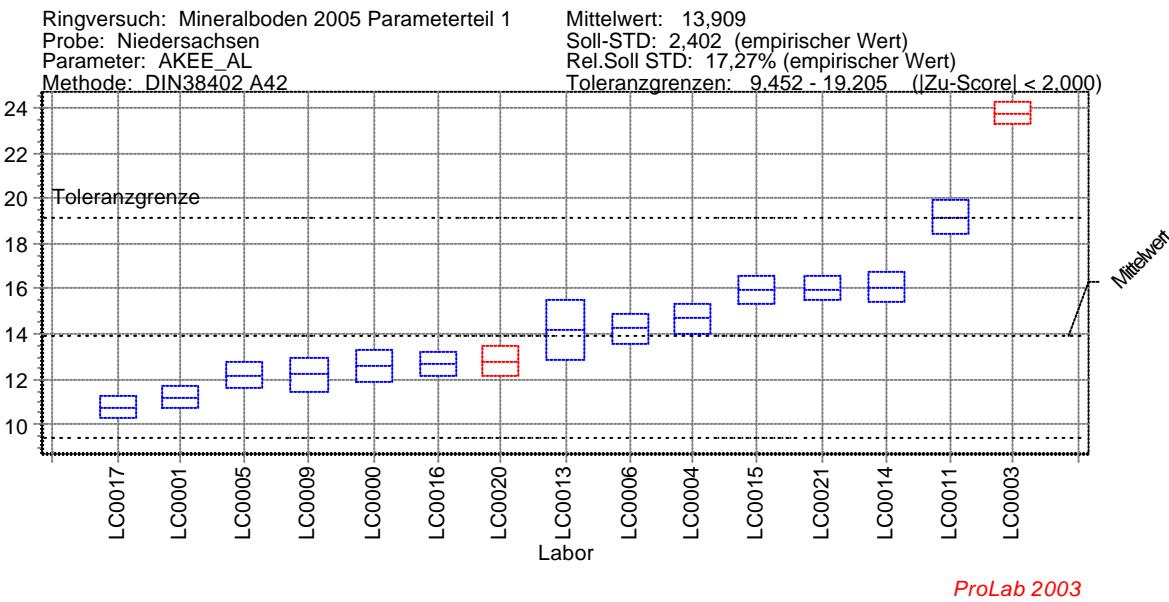
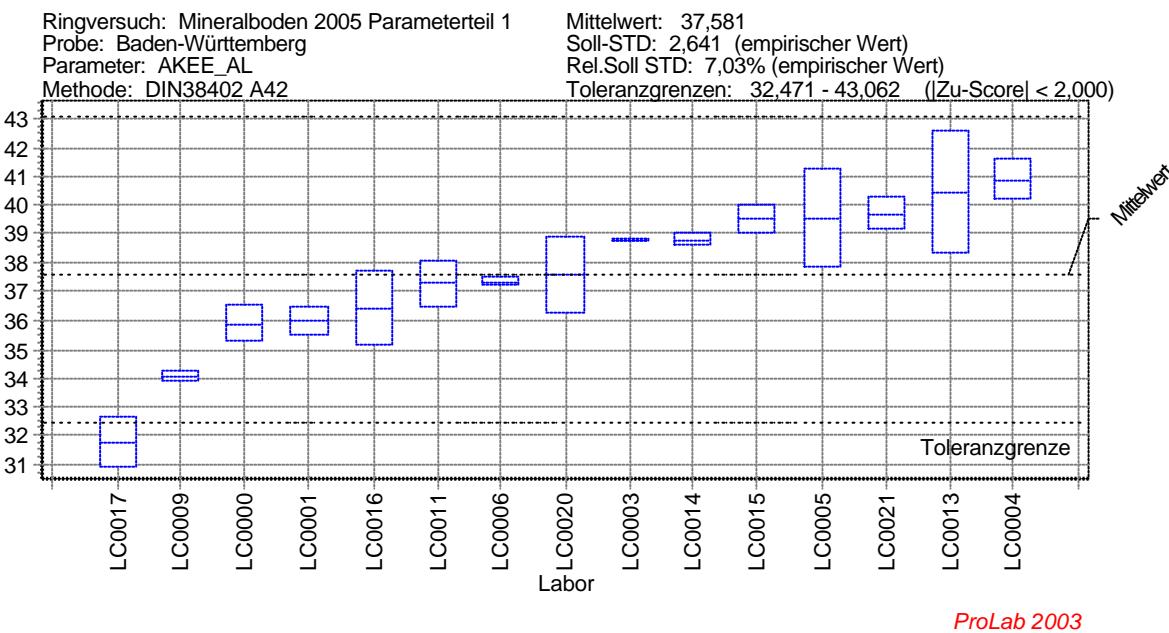
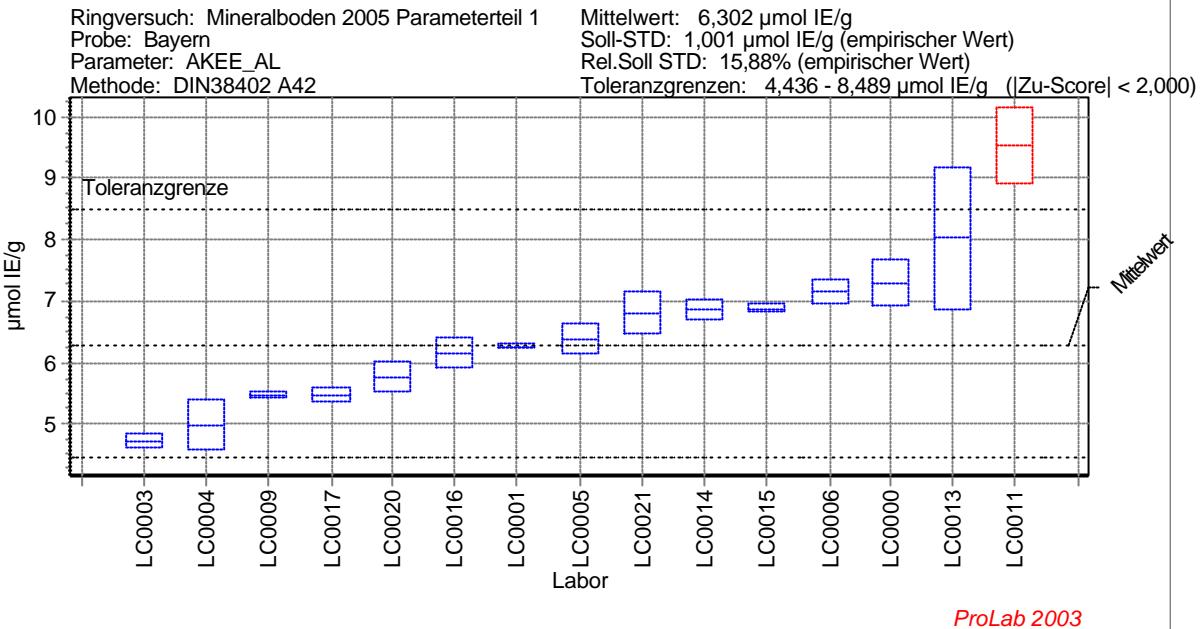
E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 07.04.05

Testversion

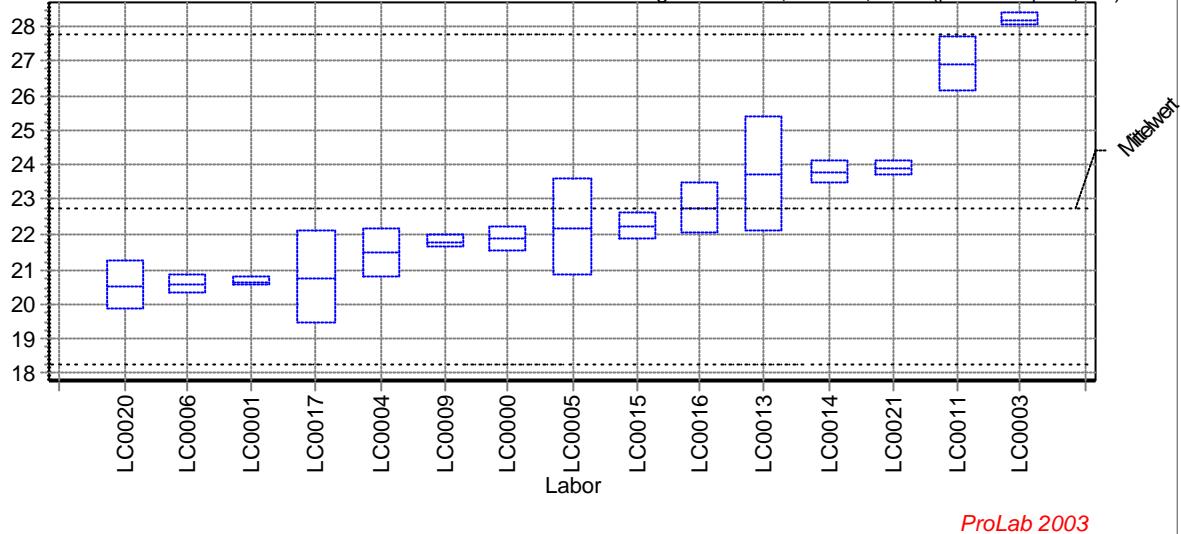
Prolab / quo data





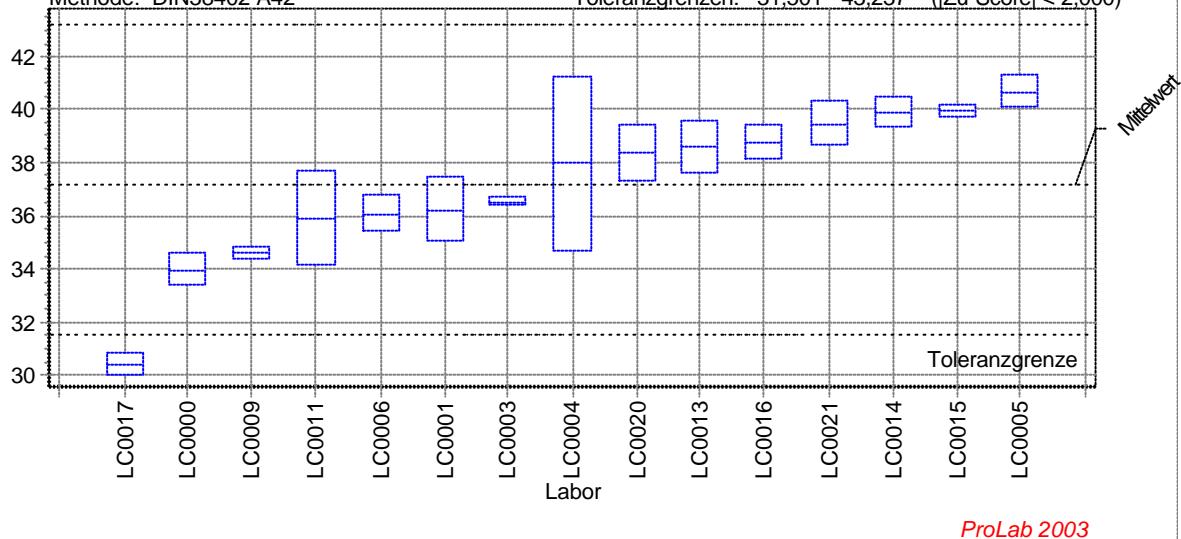
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Rheinland-Pfalz
 Parameter: AKEE_AL
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 22,757
 Soll-STD: 2,374 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 10,43% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 18,232 - 27,780 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



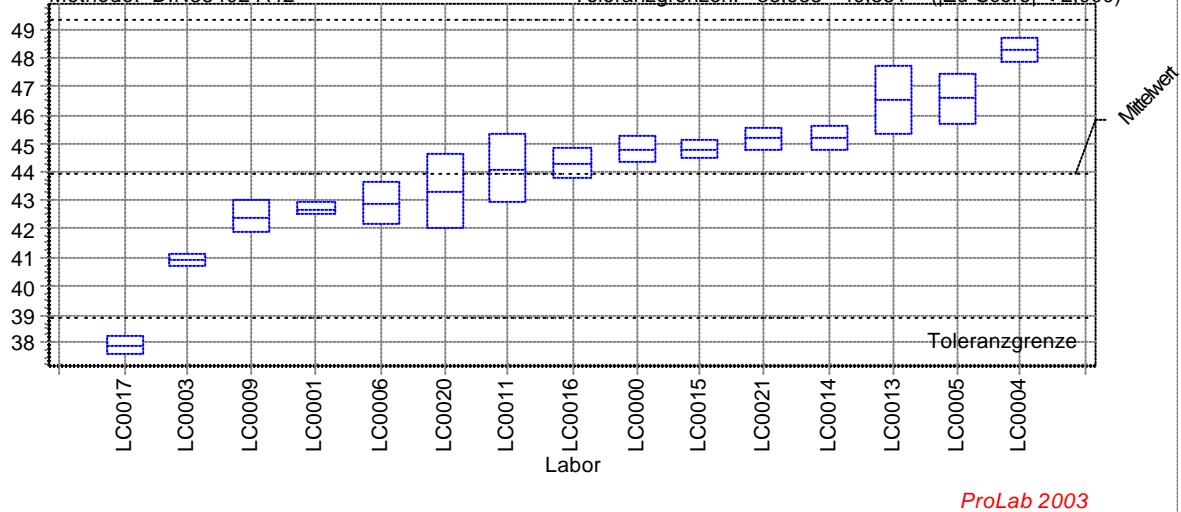
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Sachsen
 Parameter: AKEE_AL
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 37,138
 Soll-STD: 2,925 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 7,88% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 31,501 - 43,237 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Thüringen
 Parameter: AKEE_AL
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 43,978
 Soll-STD: 2,595 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 5,90% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 38,933 - 49,331 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)

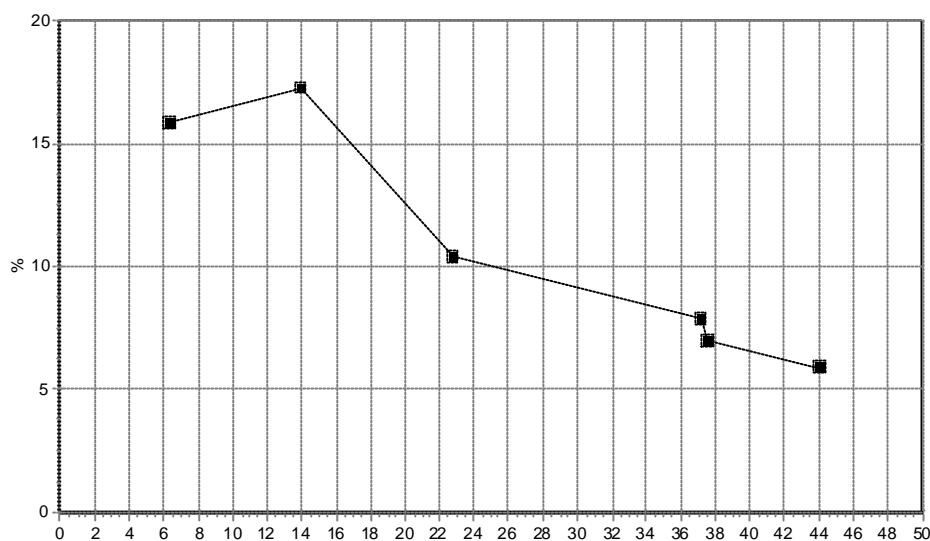


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKEE_AL



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKEE_C A

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
µmol IE/g						
LC0000	0,277	0,923	0,468	1,108	6,697	6,250
LC0001	0,145	0,535	0,300	0,868	5,605	4,875
LC0002						
LC0003	0,497	0,957	0,653	1,313	6,603	5,970
LC0004	0,579	1,067	0,971	1,482	6,069	5,579
LC0005	0,290	0,670	0,467	1,202	6,293	5,165
LC0006	0,338	0,620	0,358	0,885	5,923	5,280
LC0007						
LC0008						
LC0009	0,133	0,578	0,240	0,963	5,683	5,140
LC0010						
LC0011	4,140 BE	4,525 BE	4,225 BE	4,990 BE	9,840 BE	8,875 BE
LC0012						
LC0013	0,357	1,005	0,550	1,185	6,008	5,887
LC0014	< 0,200	0,630	0,425	1,188	6,197	5,435
LC0015	0,198	0,730	0,469	1,050	6,209	5,401
LC0016	0,183	0,718	0,832	1,060	5,390	4,410
LC0017	0,565	1,110	0,790	1,335	5,067	4,607
LC0018						
LC0019						
LC0020	< 0,200	0,575	0,375	0,850	6,150	5,200
LC0021	1,022 BE	1,270	0,995	1,512	6,825	5,905
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	0,324	0,813	0,564	1,143	6,051	5,365
Soll-STD	0,192	0,267	0,253	0,244	0,521	0,581
Wiederhol-STD	0,118	0,144	0,072	0,132	0,184	0,282
Rel. Soll-STD	59,165	32,870	44,888	21,310	8,604	10,837
unt. Toleranzgr.	0,061	0,344	0,155	0,697	5,051	4,258
ober. Toleranzgr.	0,835	1,468	1,221	1,694	7,141	6,597

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

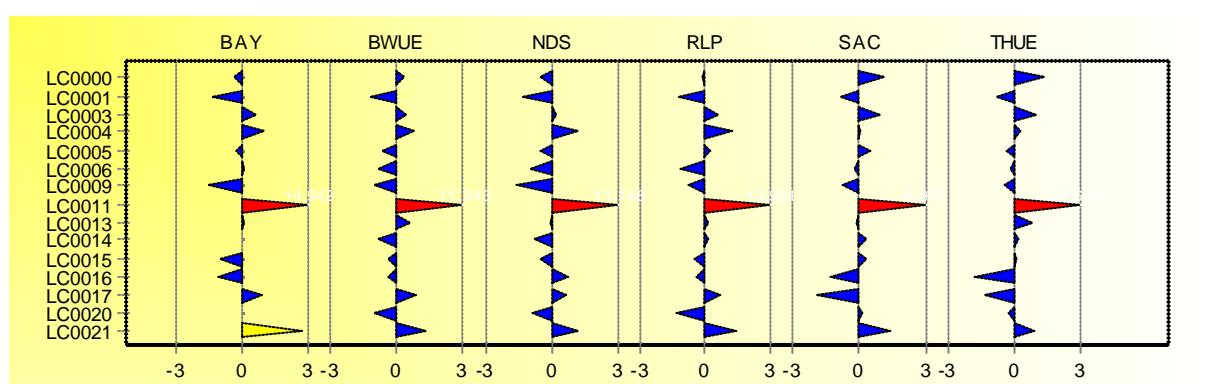
D: manuell geändert

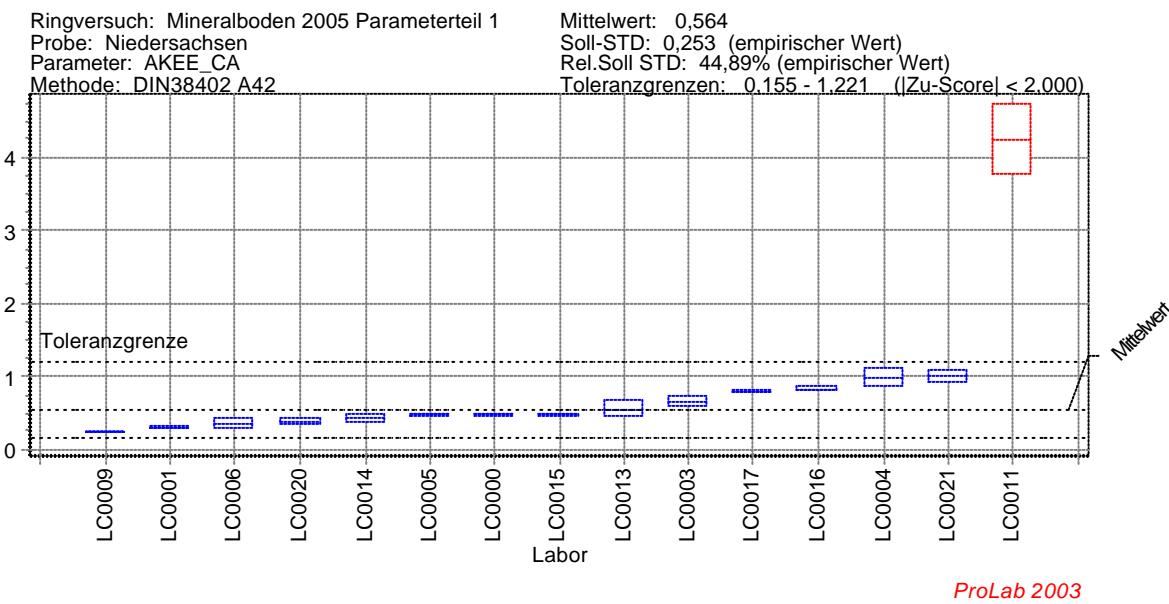
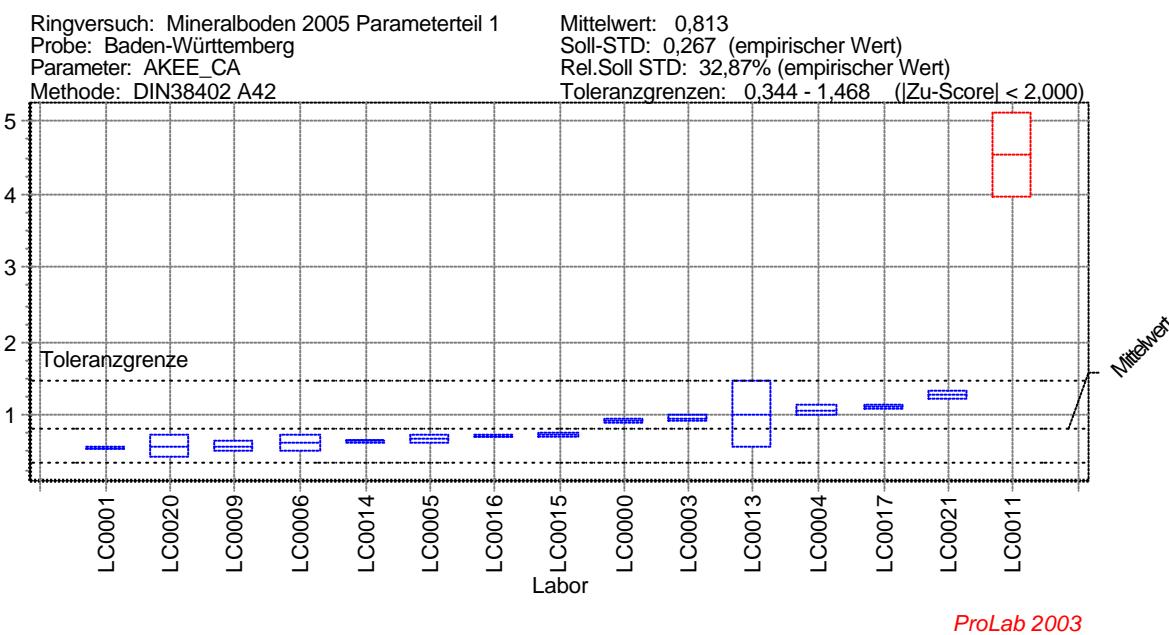
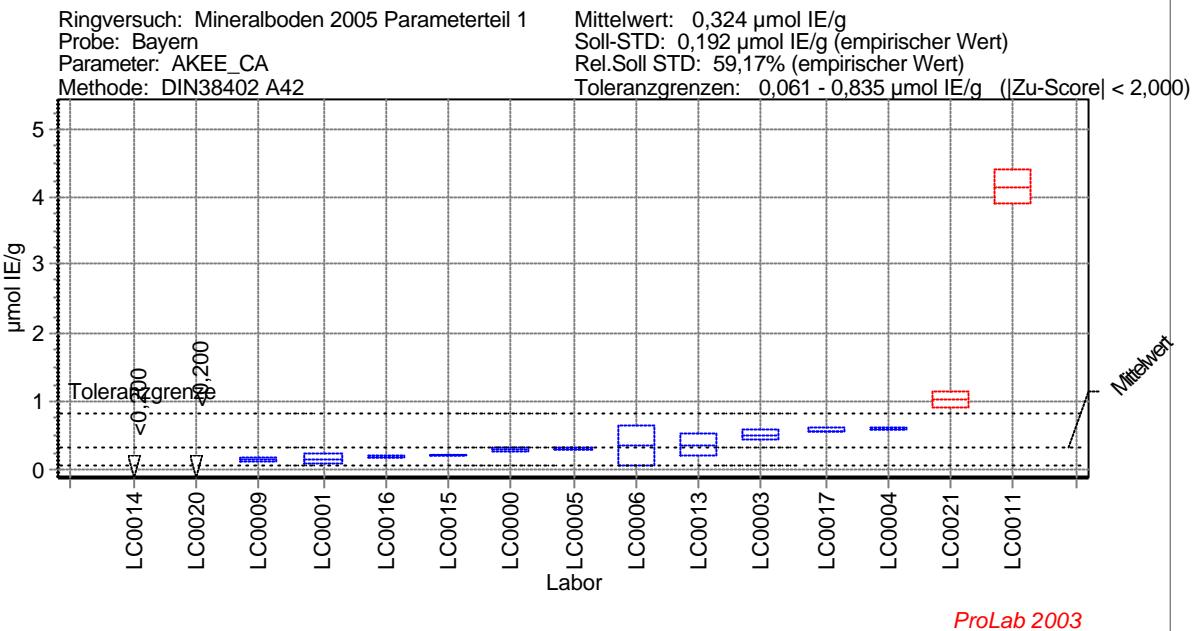
E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 07.04.05

Testversion

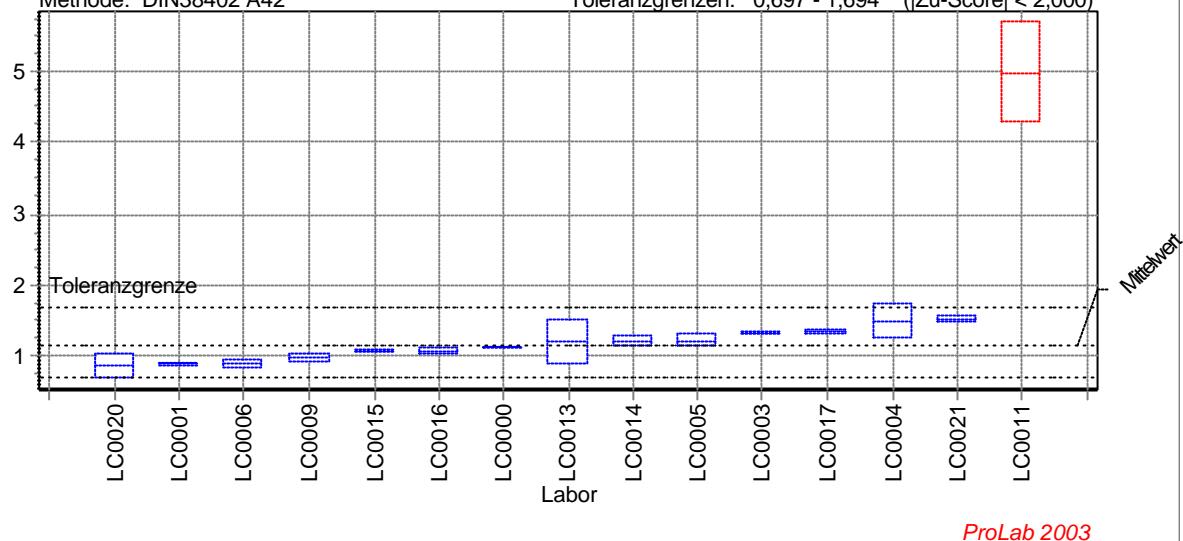
Prolab / quo data





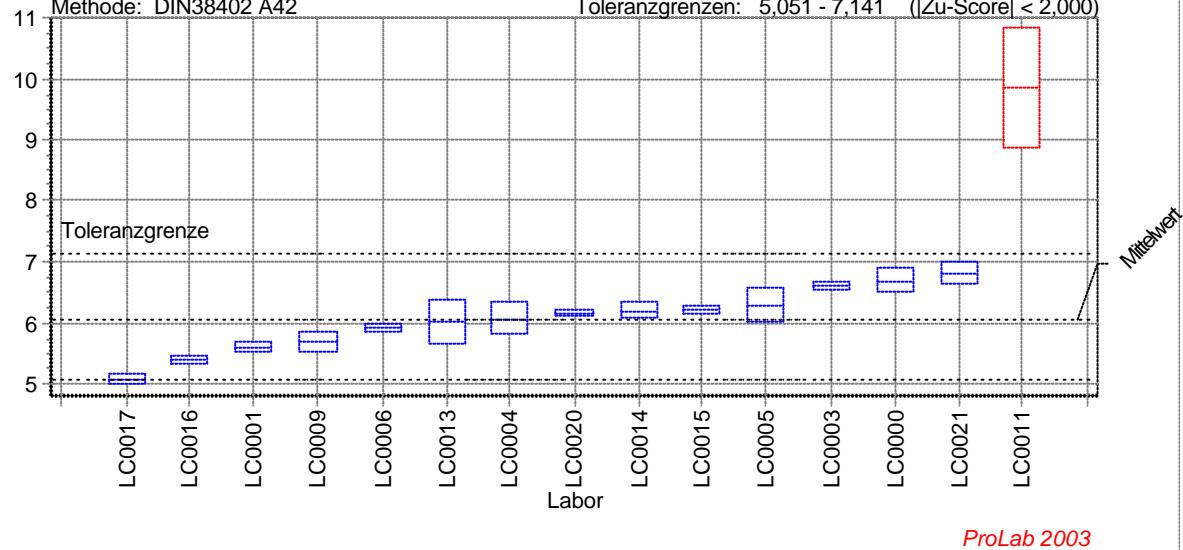
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Rheinland-Pfalz
 Parameter: AKEE_CA
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 1,143
 Soll-STD: 0,244 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 21,31% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,697 - 1,694 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



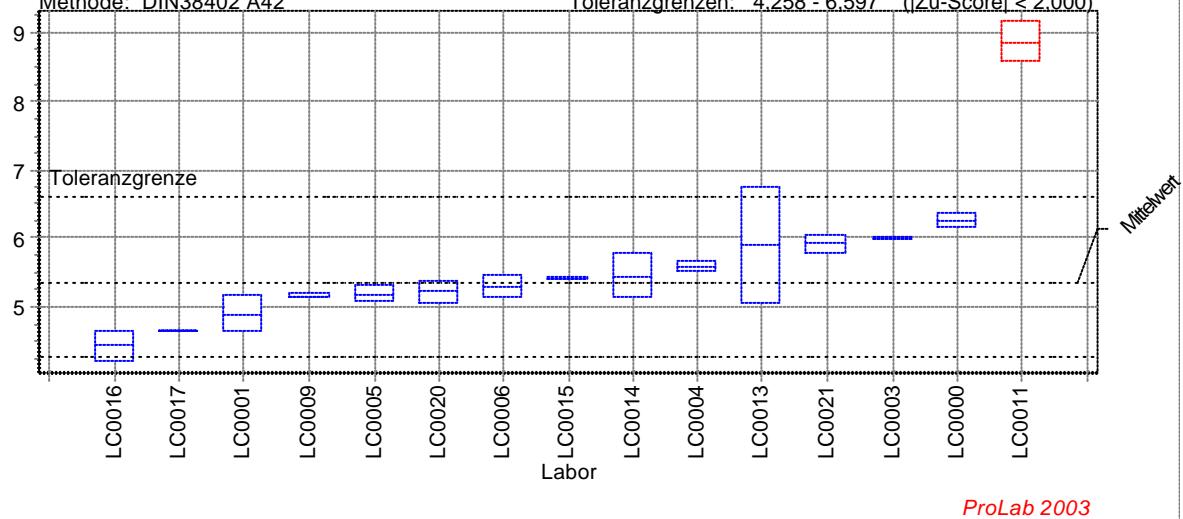
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Sachsen
 Parameter: AKEE_CA
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 6,051
 Soll-STD: 0,521 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 8,60% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 5,051 - 7,141 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Thüringen
 Parameter: AKEE_CA
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 5,365
 Soll-STD: 0,581 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 10,84% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 4,258 - 6,597 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)

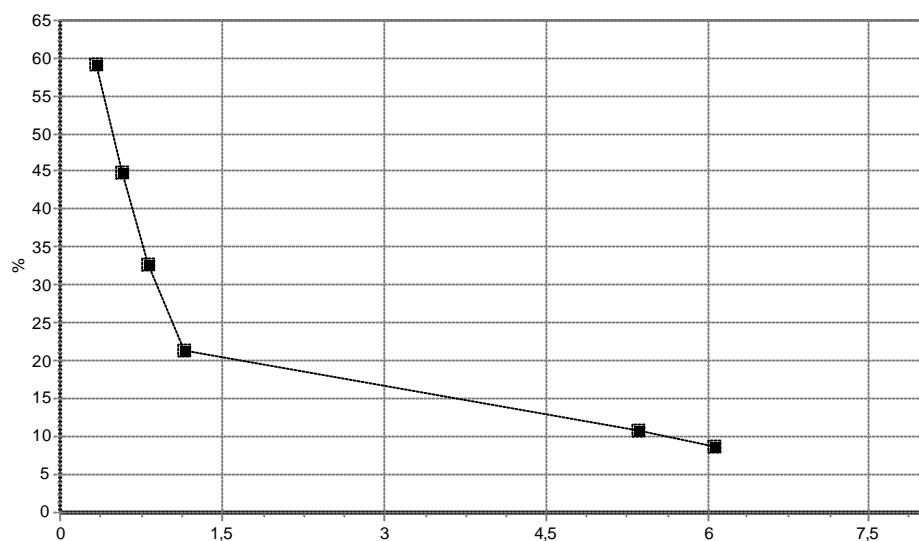


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKEE_CA



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKEE_FE

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
μmol IE/g						
LC0000	0,306	0,461	0,207	0,332	0,893	0,778
LC0001	< 0,050	0,178	0,068 E	< 0,050	0,500	0,432
LC0002						
LC0003	0,026	0,203	0,201	< 0,020	0,496	0,590
LC0004	< 0,240	0,291	< 0,240	< 0,240	0,579	0,710
LC0005	0,055	0,242	0,195	0,120	0,525	0,495
LC0006	0,338	0,227	0,198	< 0,100	0,563	0,487
LC0007						
LC0008						
LC0009	0,023	0,080	0,163	0,010 E	0,178 E	0,280
LC0010						
LC0011	0,925 BE	0,917	0,372 BE	0,805 DE	0,820	0,742
LC0012						
LC0013	0,362	0,708	0,215	0,170	0,583	0,675
LC0014	< 0,100	0,120	< 0,100	< 0,100	0,335	0,340
LC0015	< 0,013	0,145	0,095	< 0,013	0,388	0,516
LC0016	0,043	0,180	0,190	0,080	0,355	0,435
LC0017	< 0,006	0,507	0,120	0,405	0,458	0,390
LC0018						
LC0019						
LC0020	< 0,200	0,200	< 0,200	< 0,200	0,500	0,500
LC0021	< 0,100	< 0,100	0,180	< 0,100	0,318	0,293
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	0,170	0,326	0,166	0,195	0,499	0,511
Soll-STD	0,181	0,261	0,056	0,182	0,187	0,165
Wiederhol-STD	0,095	0,102	0,029	0,114	0,035	0,049
Rel. Soll-STD	106,378	79,957	33,560	93,366	37,379	32,285
unt. Toleranzgr.	0,023	0,048	0,069	0,027	0,179	0,220
ober. Toleranzgr.	0,661	1,030	0,304	0,688	0,968	0,913

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

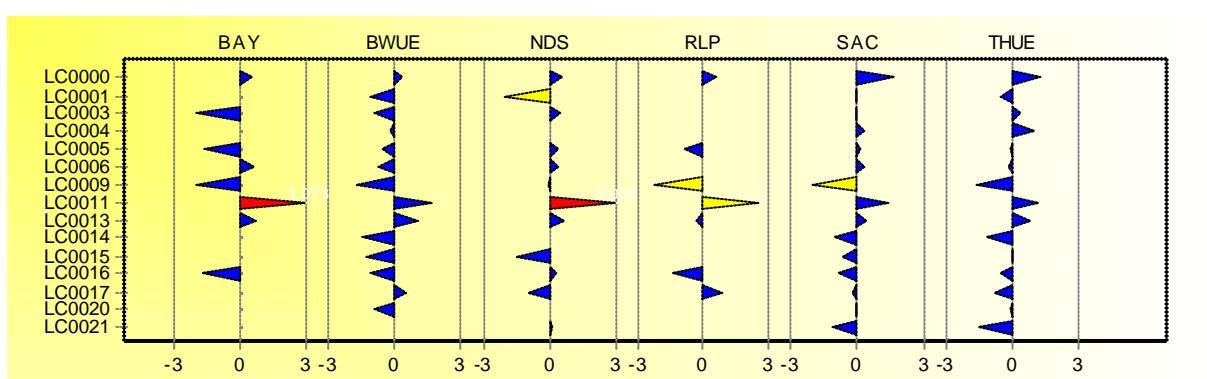
D: manuell geändert

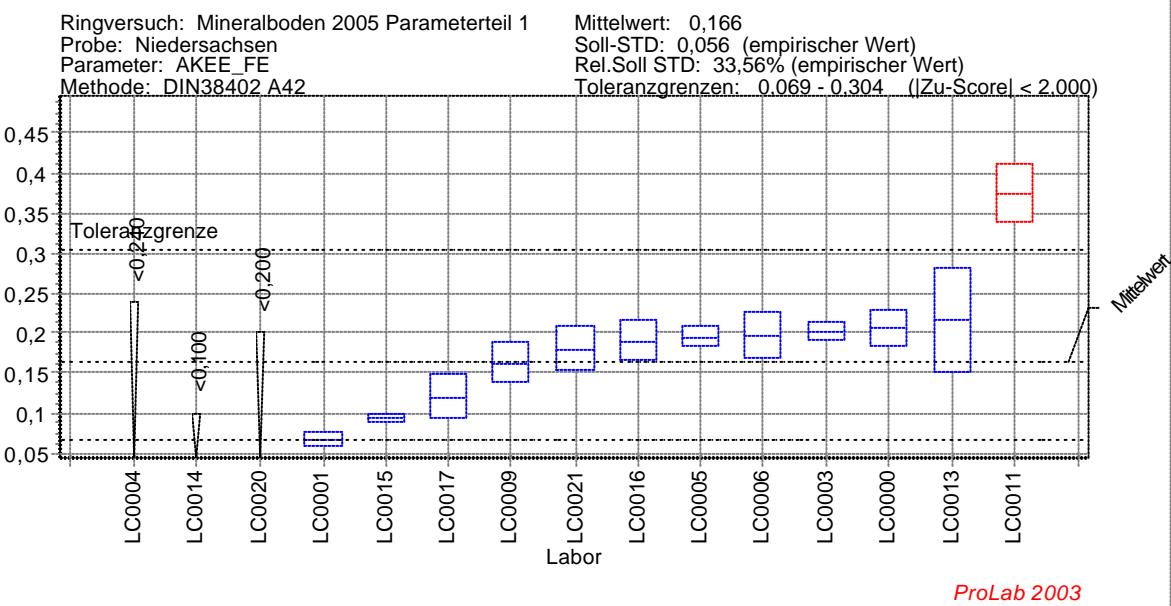
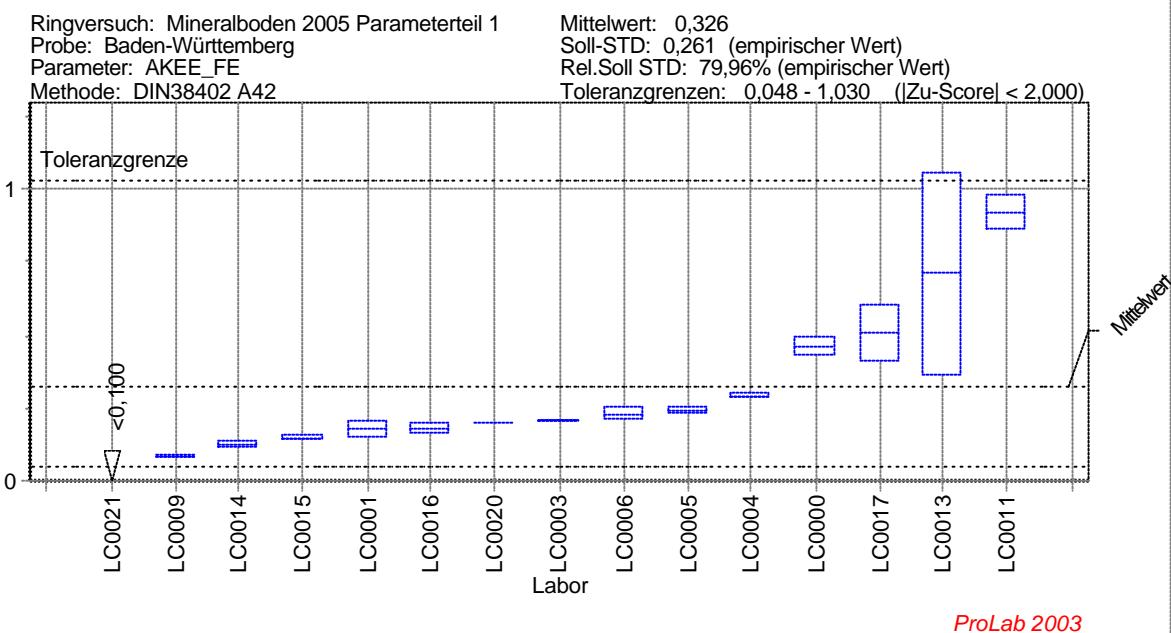
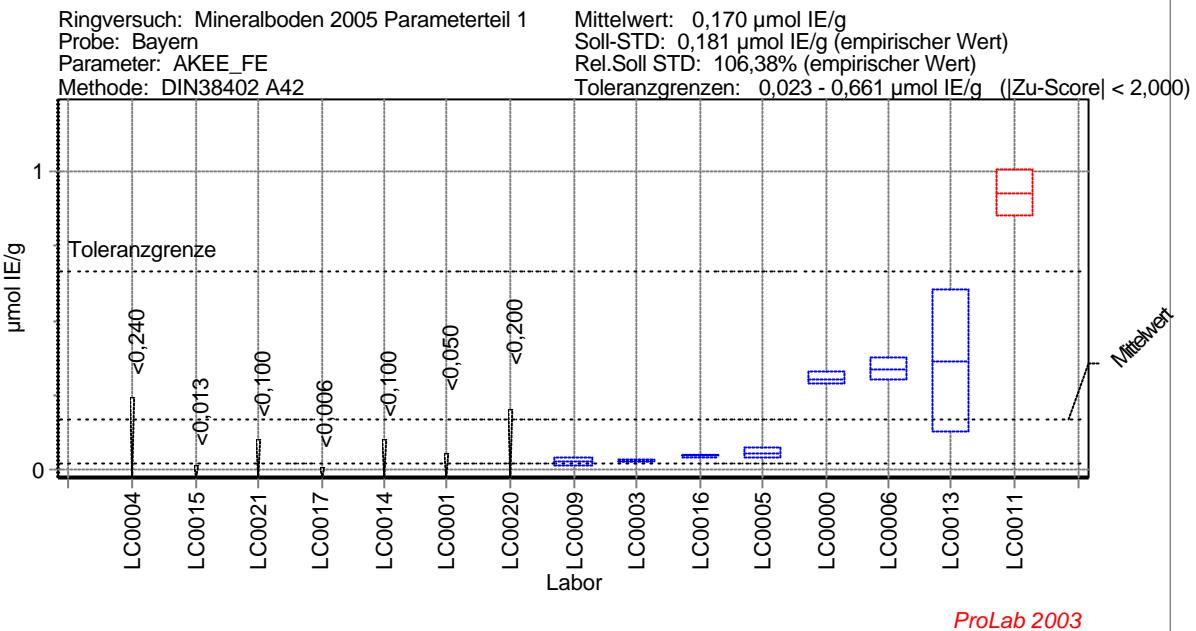
E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 07.04.05

Testversion

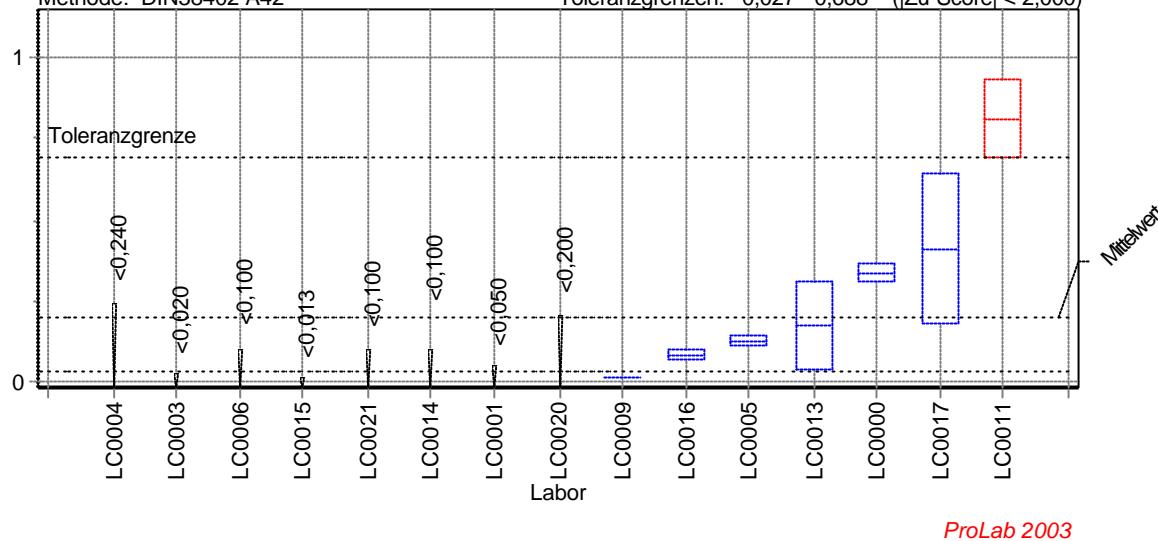
Prolab / quo data





Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Rheinland-Pfalz
 Parameter: AKEE_FE
 Methode: DIN38402 A42

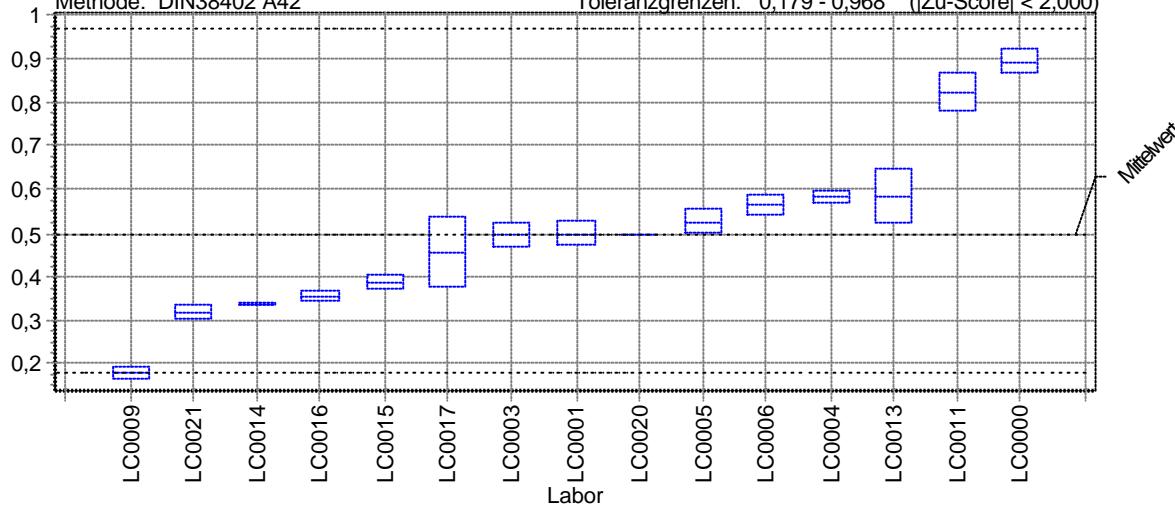
Mittelwert: 0,195
 Soll-STD: 0,182 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 93,37% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,027 - 0,688 ($|Zu\text{-}Score| < 2,000$)



ProLab 2003

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Sachsen
 Parameter: AKEE_FE
 Methode: DIN38402 A42

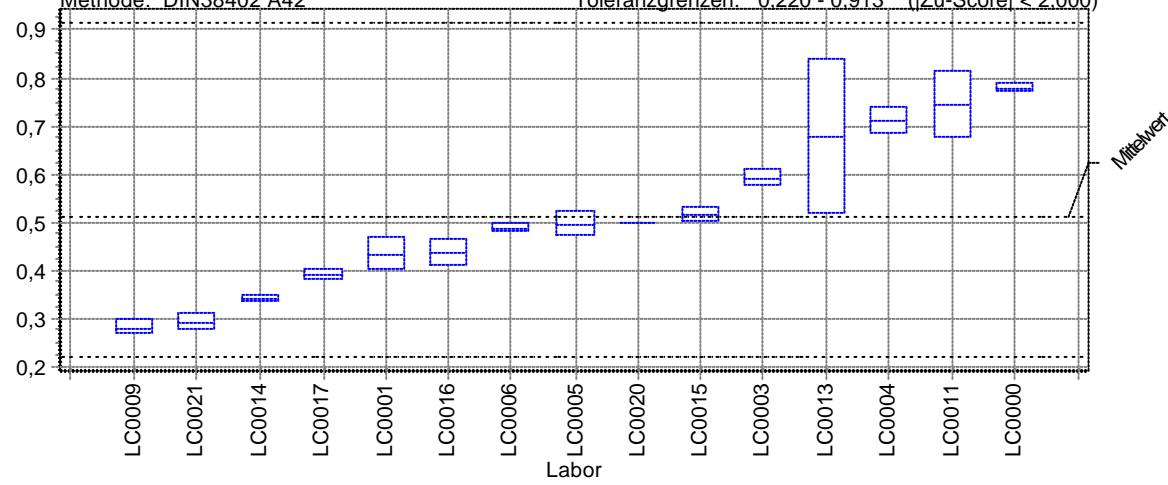
Mittelwert: 0,499
 Soll-STD: 0,187 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 37,38% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,179 - 0,968 ($|Zu\text{-}Score| < 2,000$)



ProLab 2003

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Thüringen
 Parameter: AKEE_FE
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,511
 Soll-STD: 0,165 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 32,28% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,220 - 0,913 ($|Zu\text{-}Score| < 2,000$)



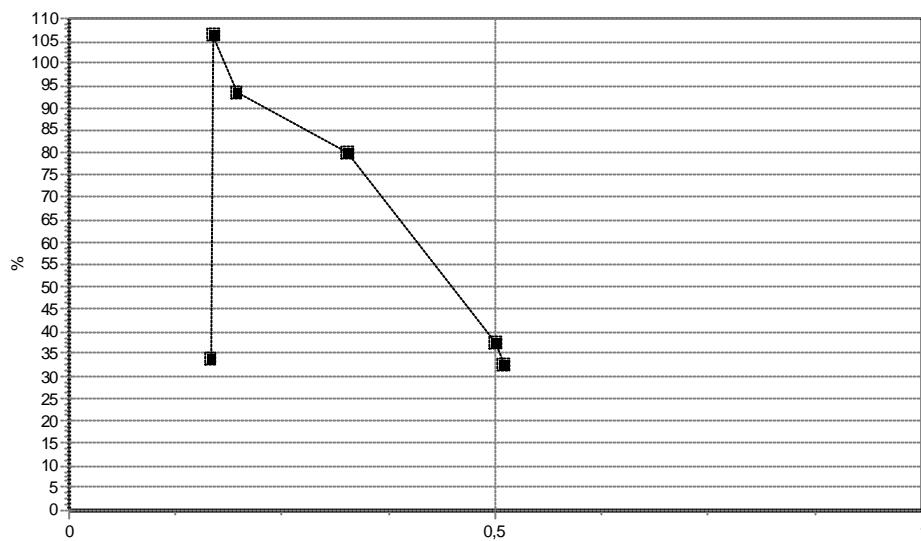
ProLab 2003

Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKEE_FE



erstellt am: 09.05.05

Testversion
Prolab / quo data

Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKEE_H

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
µmol IE/g						
LC0000	0,532	2,058	1,488	1,973	2,413	4,325
LC0001	0,417	1,530	1,018	1,540	1,627	3,155
LC0002						
LC0003	0,887	2,205	1,205	2,180	2,152	3,975
LC0004	0,938	2,396	1,306	2,181	2,208	4,204
LC0005	1,415	2,978	1,845	2,730	2,820	4,822
LC0006	2,300 BE	3,850 BE	2,650 CE	3,325	3,250	5,100
LC0007						
LC0008						
LC0009	0,428	1,288	0,690	1,106 E	1,272	2,235 E
LC0010						
LC0011	0,848	2,138	1,257	1,755	1,837	3,372
LC0012						
LC0013	1,070	1,887	1,270	2,235	2,228	3,840
LC0014	1,320	2,178	0,637	2,500	1,635	3,402
LC0015	< 0,037	1,845	1,091	2,258	2,023	4,326
LC0016	0,450	1,900	0,638	2,038	1,550	3,050
LC0017	1,040	2,505	1,990	2,857	2,788	5,123
LC0018						
LC0019						
LC0020	0,600	2,150	0,875	1,975	1,825	4,000
LC0021						
Methoden DIN38402 A42						
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	0,818	2,081	1,178	2,189	2,116	3,924
Soll-STD	0,446	0,486	0,478	0,599	0,589	0,872
Wiederhol-STD	0,322	0,271	0,249	0,255	0,223	0,329
Rel. Soll-STD	54,515	23,361	40,552	27,359	27,812	22,225
unt. Toleranzgr.	0,171	1,198	0,376	1,115	1,062	2,333
ober. Toleranzgr.	2,001	3,197	2,397	3,602	3,509	5,909

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

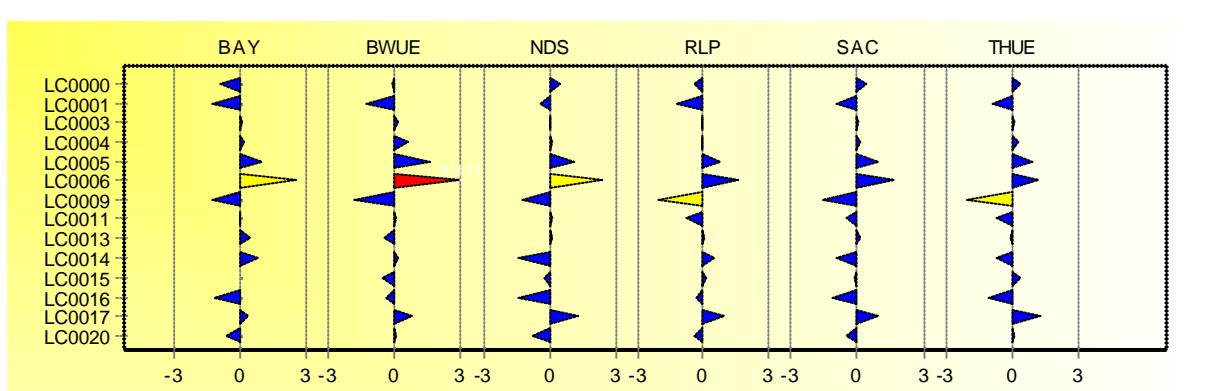
D: manuell geändert

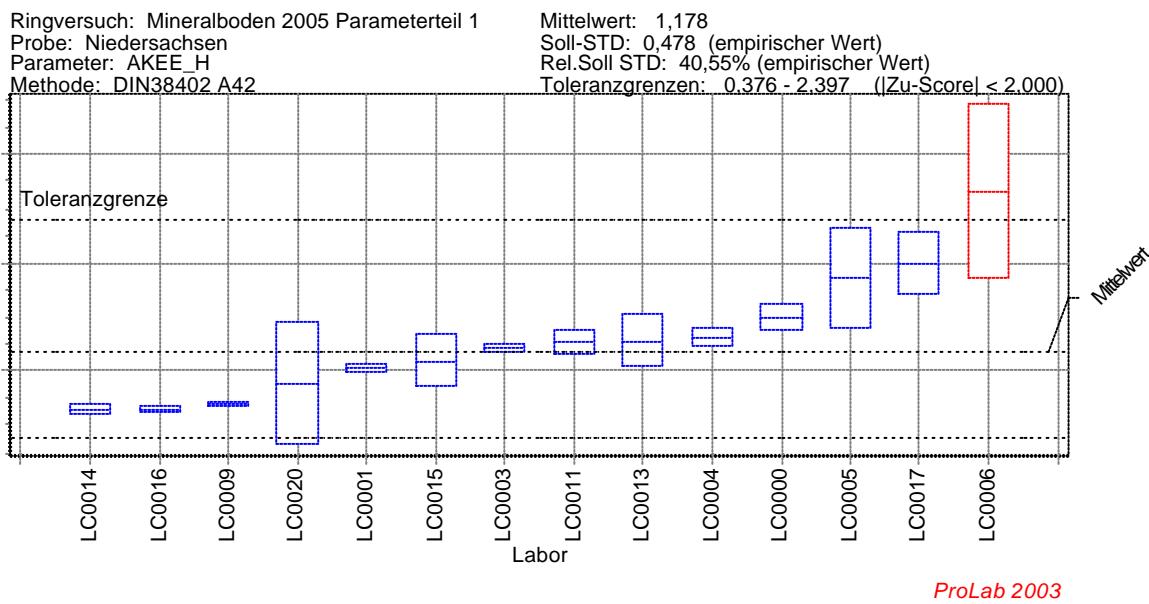
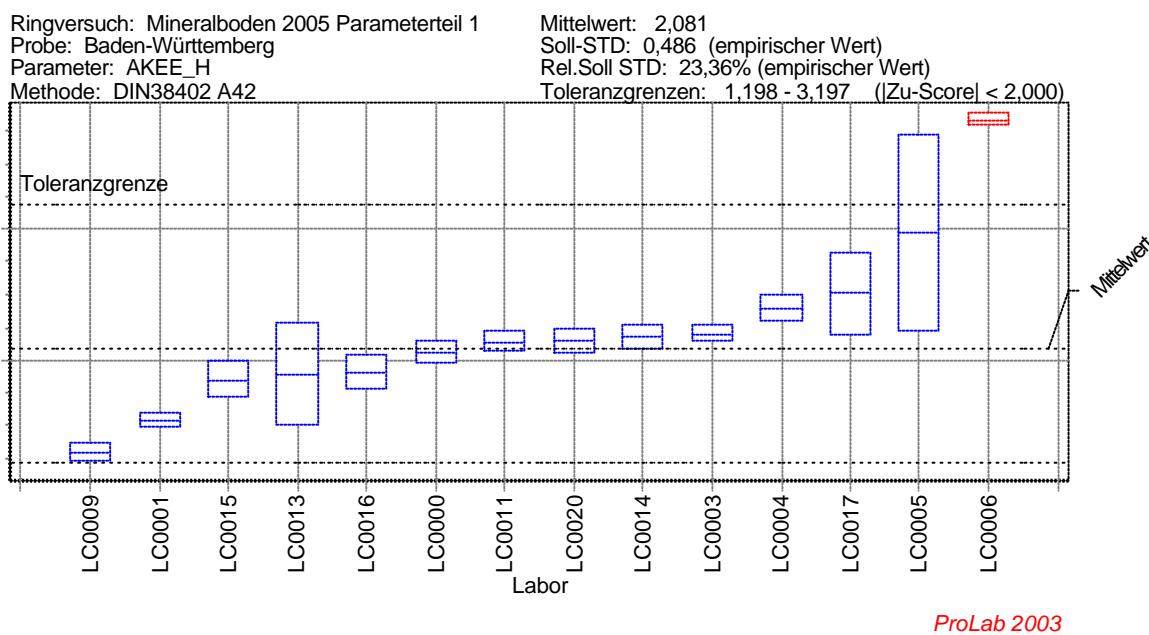
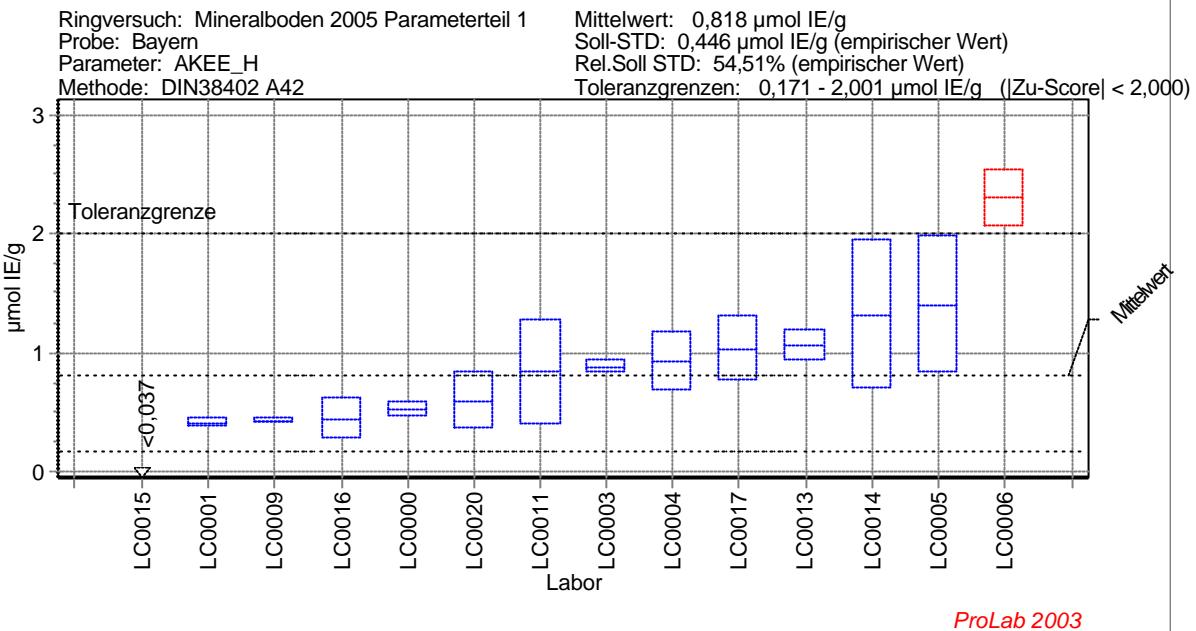
E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 08.04.05

Testversion

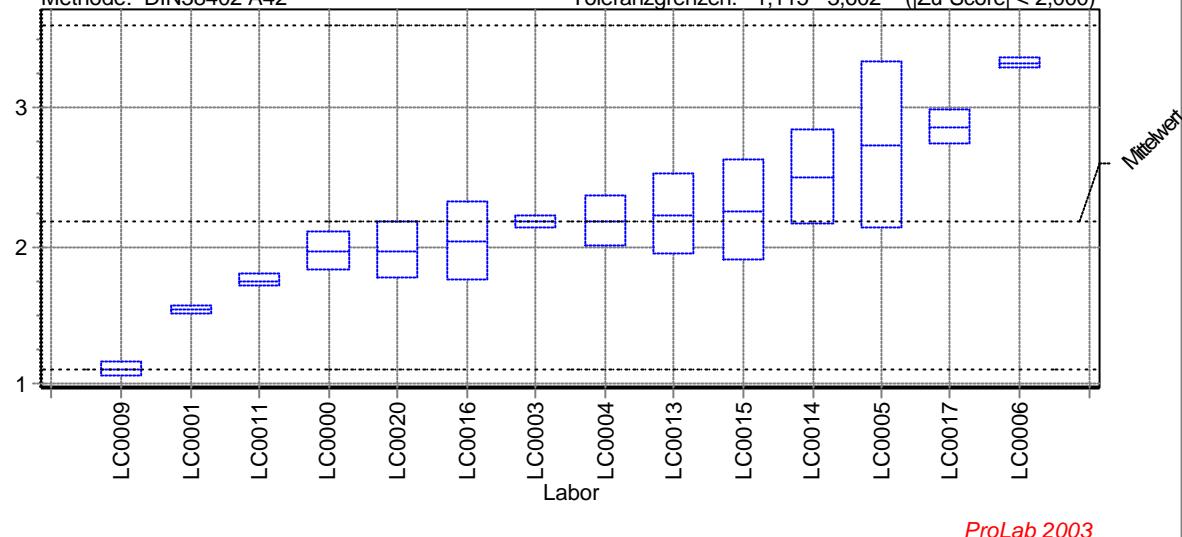
Prolab / quo data





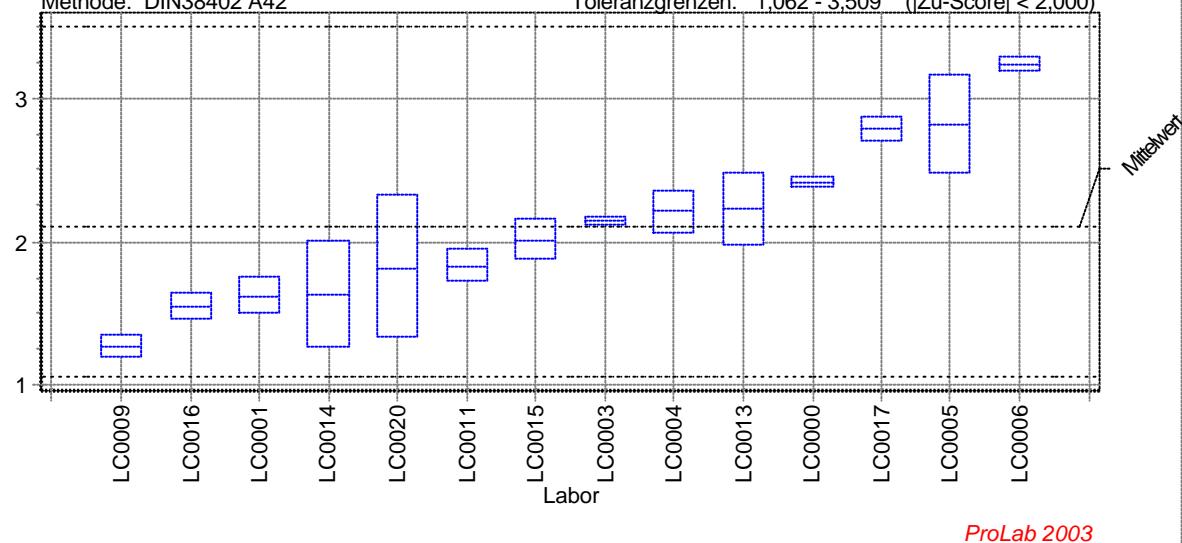
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Rheinland-Pfalz
 Parameter: AKEE_H
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 2,189
 Soll-STD: 0,599 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 27,36% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 1,115 - 3,602 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



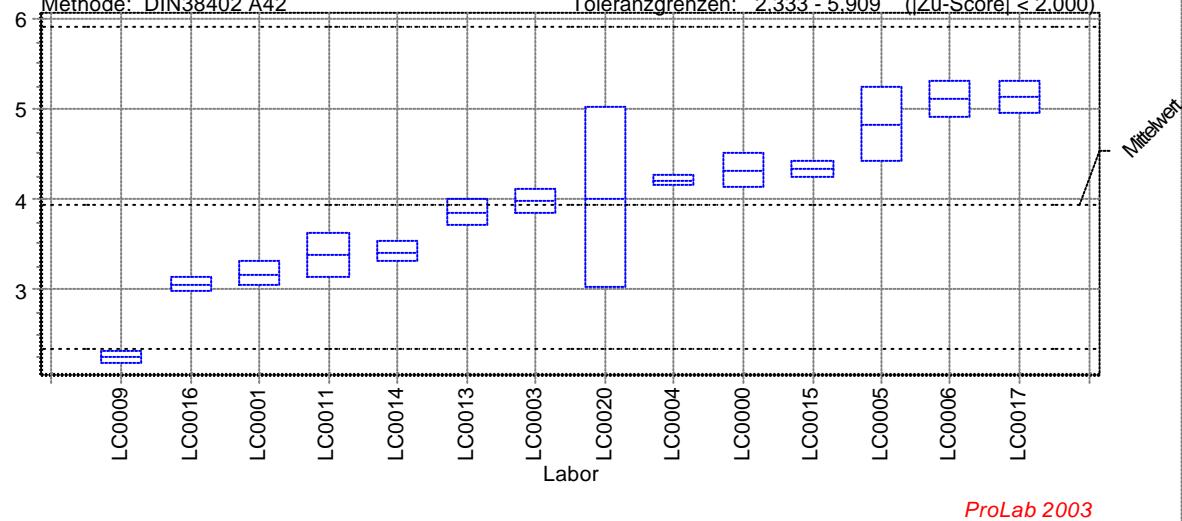
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Sachsen
 Parameter: AKEE_H
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 2,116
 Soll-STD: 0,589 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 27,81% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 1,062 - 3,509 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Thüringen
 Parameter: AKEE_H
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 3,924
 Soll-STD: 0,872 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 22,23% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 2,333 - 5,909 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)

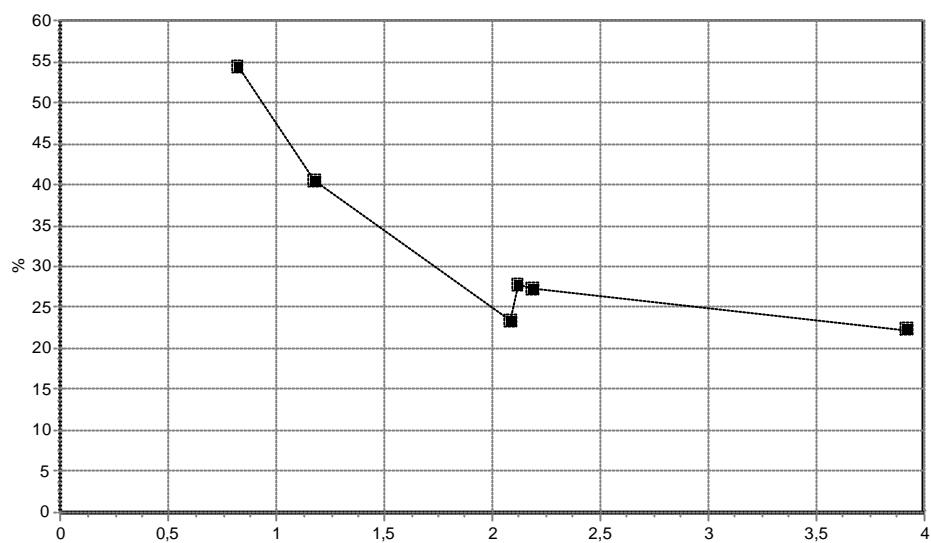


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKEE_H



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKEE_K

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
μmol IE/g						
LC0000	0,199	0,616	0,302	2,433	1,065	1,500
LC0001	0,145	0,532	0,117	2,292	0,615	1,225
LC0002						
LC0003	0,168	0,669	0,231	2,384	0,812	1,352
LC0004	0,111	0,530	< 0,100	2,340	0,646	1,369
LC0005	0,103	0,472	0,098	1,790 E	0,485	1,055
LC0006	< 0,100	0,220 BE	< 0,100	2,188	0,280	0,940
LC0007						
LC0008						
LC0009	0,148	0,490	0,112	2,103	0,555	1,058
LC0010						
LC0011	4,765 BE	3,490 CE	3,173 BE	5,780 BE	2,933 CE	3,982 BE
LC0012						
LC0013	0,148	0,663	0,100	2,453	0,583	1,300
LC0014	< 0,300	0,552	< 0,300	2,505	0,635	1,242
LC0015	1,446 BE	0,865 E	0,608 BE	2,943	0,867	0,369 BE
LC0016	0,200	0,573	0,225	2,153	0,665	1,103
LC0017	1,910 BE	3,270 CE	2,042 BE	5,162 BE	2,982 BE	3,570 BE
LC0018						
LC0019						
LC0020	< 0,200	0,550	< 0,200	2,325	0,550	1,300
LC0021	0,275	0,685	0,288	2,650	0,775	1,448
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	0,160	0,600	0,184	2,351	0,656	1,241
Soll-STD	0,070	0,117	0,091	0,285	0,221	0,178
Wiederhol-STD	0,062	0,050	0,030	0,072	0,123	0,053
Rel. Soll-STD	44,019	19,476	49,195	12,127	33,705	14,317
unt. Toleranzgr.	0,045	0,385	0,044	1,811	0,269	0,908
ober. Toleranzgr.	0,342	0,861	0,422	2,960	1,201	1,625

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

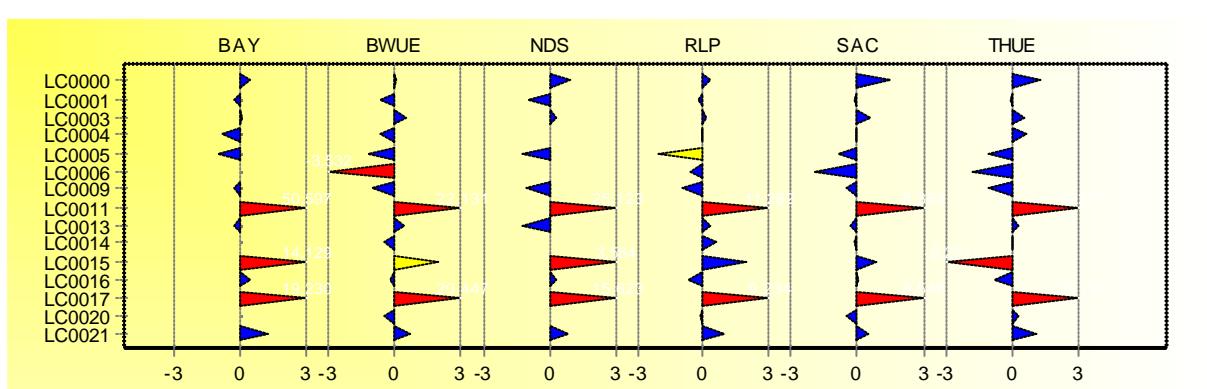
D: manuell geändert

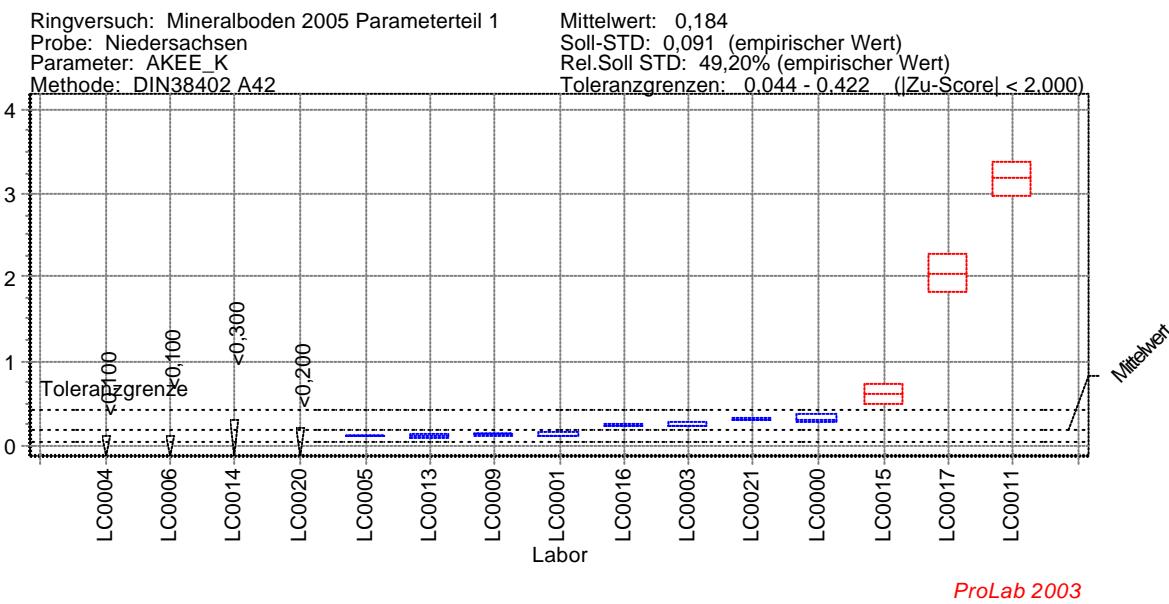
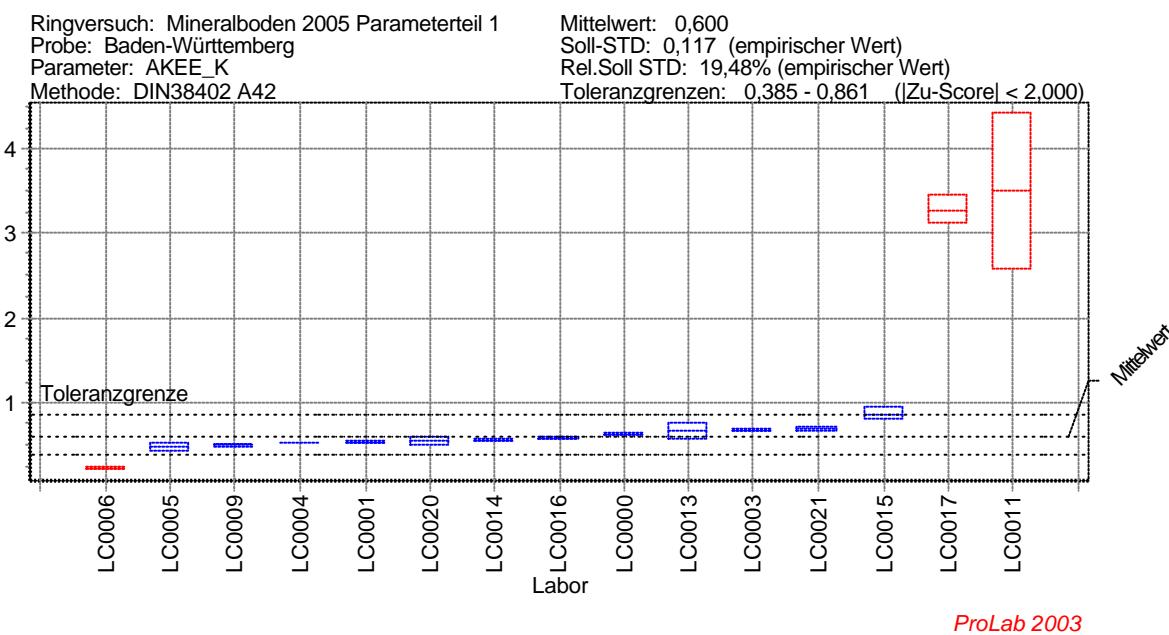
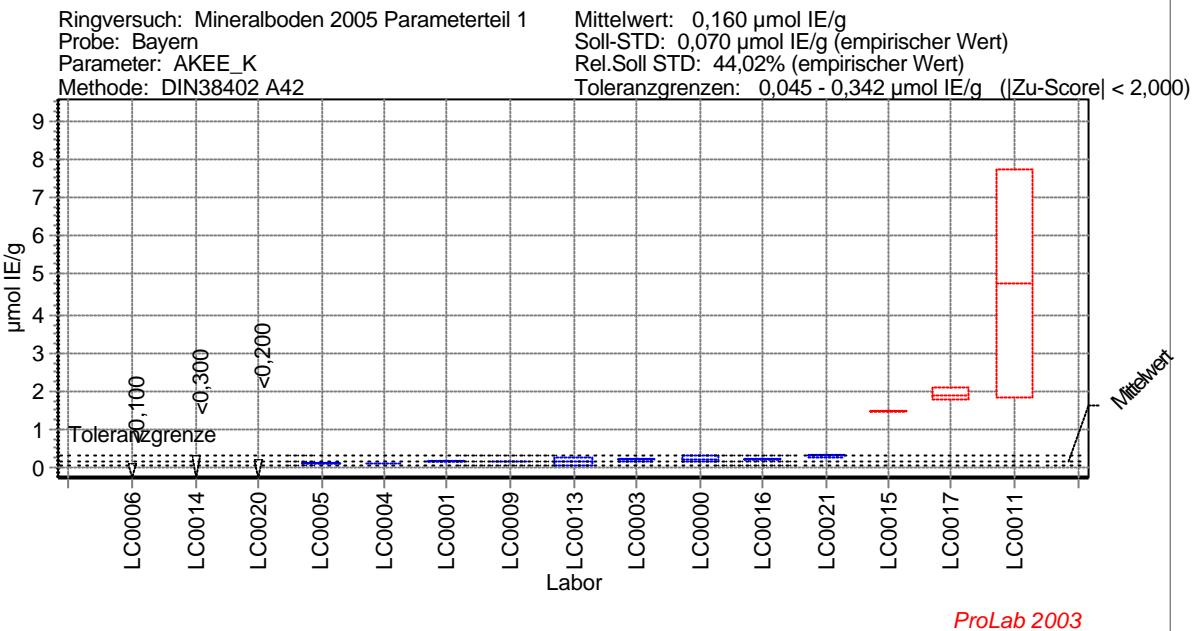
E: |Z Score|>Toler.

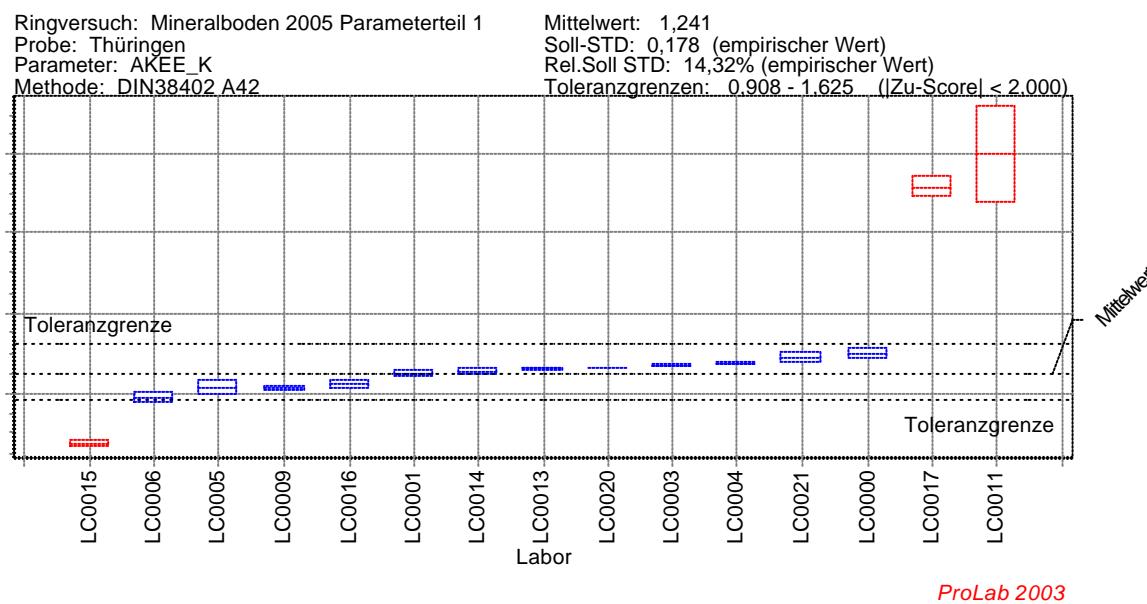
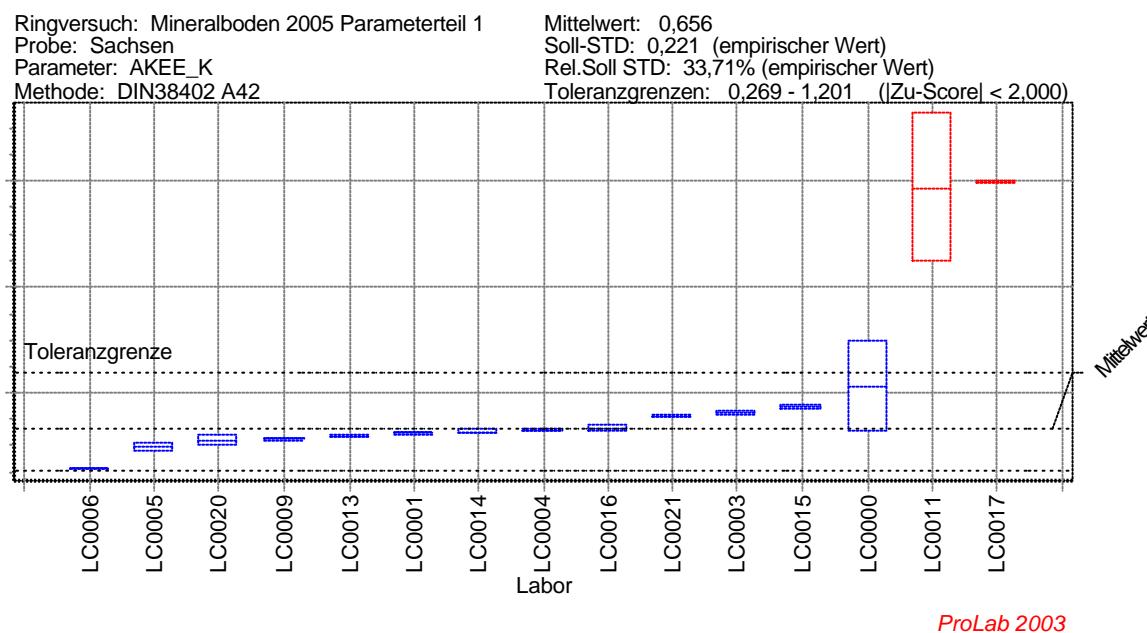
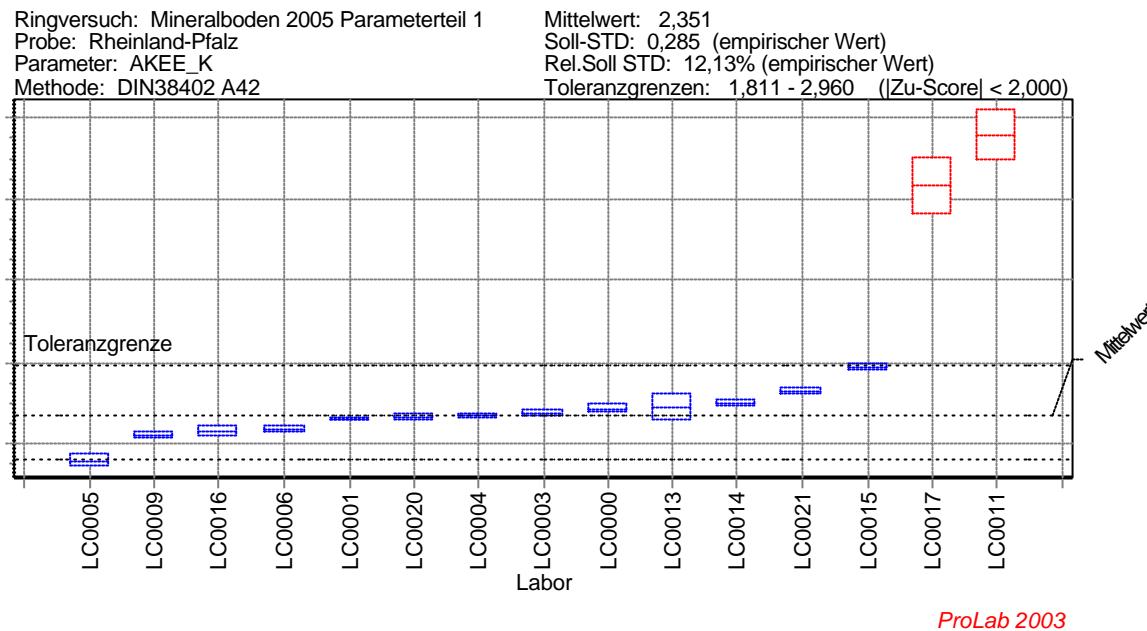
erstellt am: 08.04.05

Testversion

Prolab / quo data





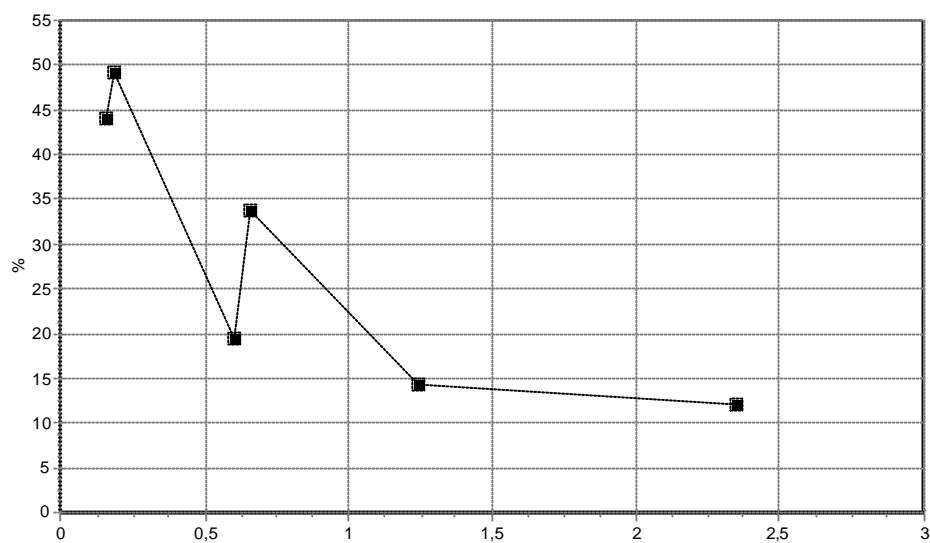


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKEE_K



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKEE_MG

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
μmol IE/g						
LC0000	0,225	0,690	0,184	1,165	3,518	1,912
LC0001	0,112	0,490	0,105	0,950	2,832	1,458
LC0002						
LC0003	0,209	0,621	0,111	1,030	3,285	1,730
LC0004	0,303	0,717	0,298	1,066	2,912	1,779
LC0005	0,315	0,640	0,263	1,157	3,373	1,865
LC0006	0,203	0,502	0,138	0,955	2,905	1,493
LC0007						
LC0008						
LC0009	0,070	0,453	0,055	0,943	2,940	1,515
LC0010						
LC0011	1,580 BE	1,965 BE	< 1,480	2,260 BE	4,295 CE	2,500 BE
LC0012						
LC0013	0,163	0,600	0,165	1,042	3,002	1,633
LC0014	0,117	0,505	0,122	1,065	3,008	1,558
LC0015	0,151	0,547	0,177	1,022	3,078	1,537
LC0016	0,270	0,638	0,195	1,048	4,250 DE	2,300 CE
LC0017	0,122	0,472	0,125	0,810	2,035 DE	1,107 DE
LC0018						
LC0019						
LC0020	0,200	0,525	< 0,200	0,950	2,900	1,450
LC0021	0,450	0,732	0,432 BE	1,272	3,362	1,925
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	0,209	0,581	0,161	1,034	3,093	1,654
Soll-STD	0,105	0,100	0,072	0,127	0,236	0,185
Wiederhol-STD	0,022	0,039	0,026	0,063	0,065	0,050
Rel. Soll-STD	50,246	17,176	44,520	12,278	7,643	11,180
unt. Toleranzgr.	0,049	0,396	0,045	0,794	2,637	1,303
ober. Toleranzgr.	0,486	0,801	0,348	1,305	3,585	2,047

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

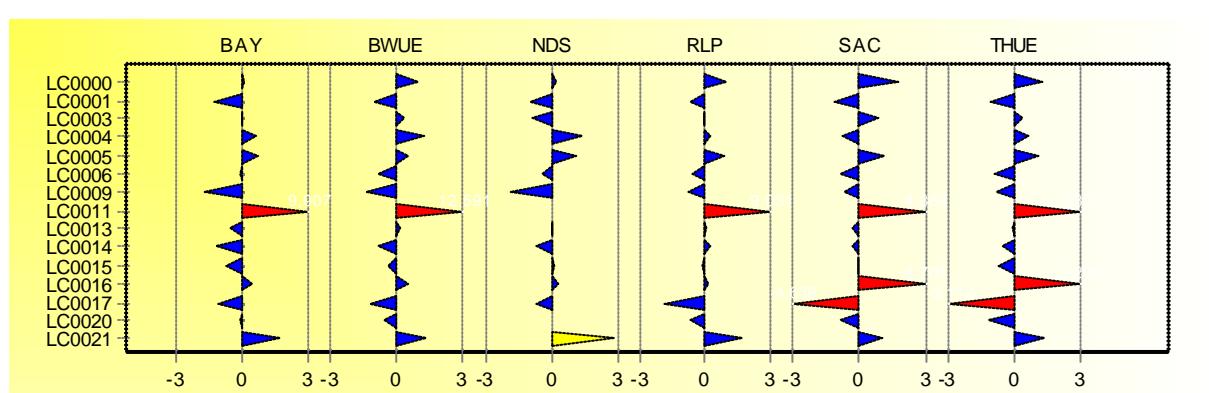
D: manuell geändert

E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 08.04.05

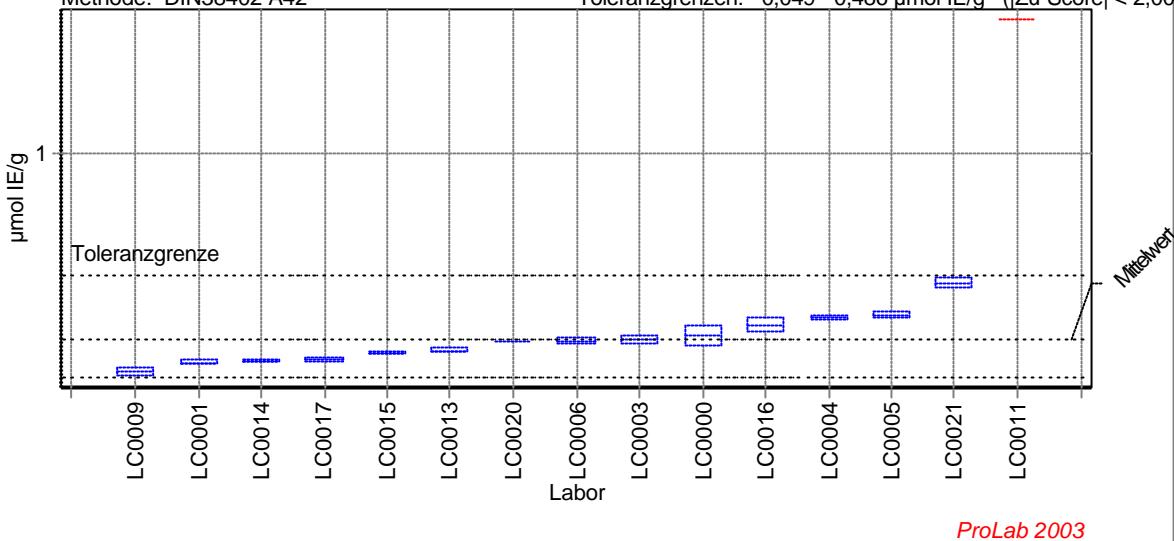
Testversion

Prolab / quo data



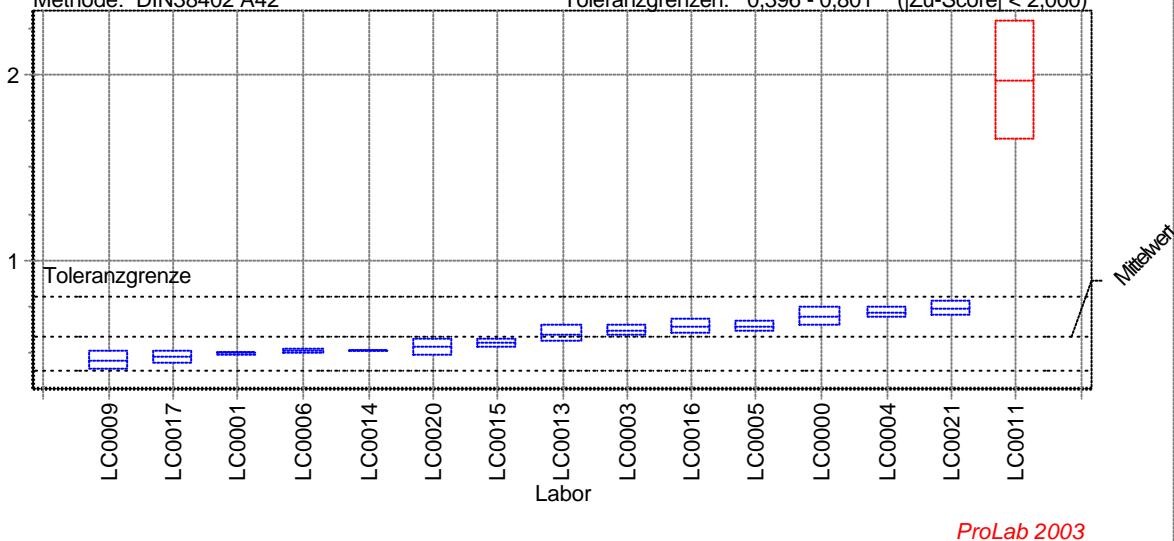
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Bayern
 Parameter: AKEE_MG
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,209 µmol IE/g
 Soll-STD: 0,105 µmol IE/g (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 50,25% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,049 - 0,486 µmol IE/g ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



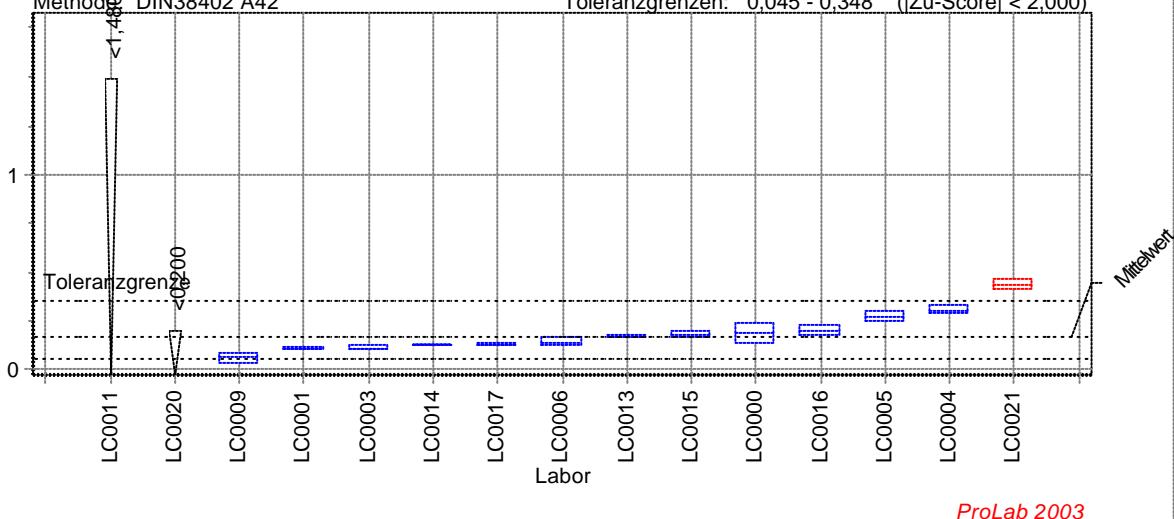
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Baden-Württemberg
 Parameter: AKEE_MG
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,581
 Soll-STD: 0,100 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 17,18% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,396 - 0,801 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



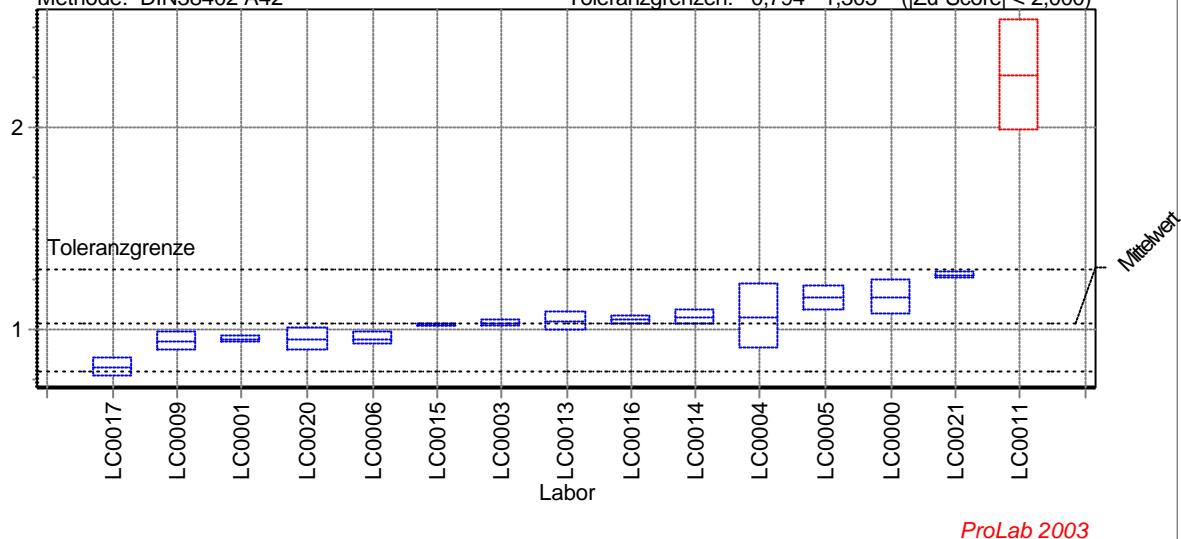
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Niedersachsen
 Parameter: AKEE_MG
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,161
 Soll-STD: 0,072 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 44,52% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,045 - 0,348 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



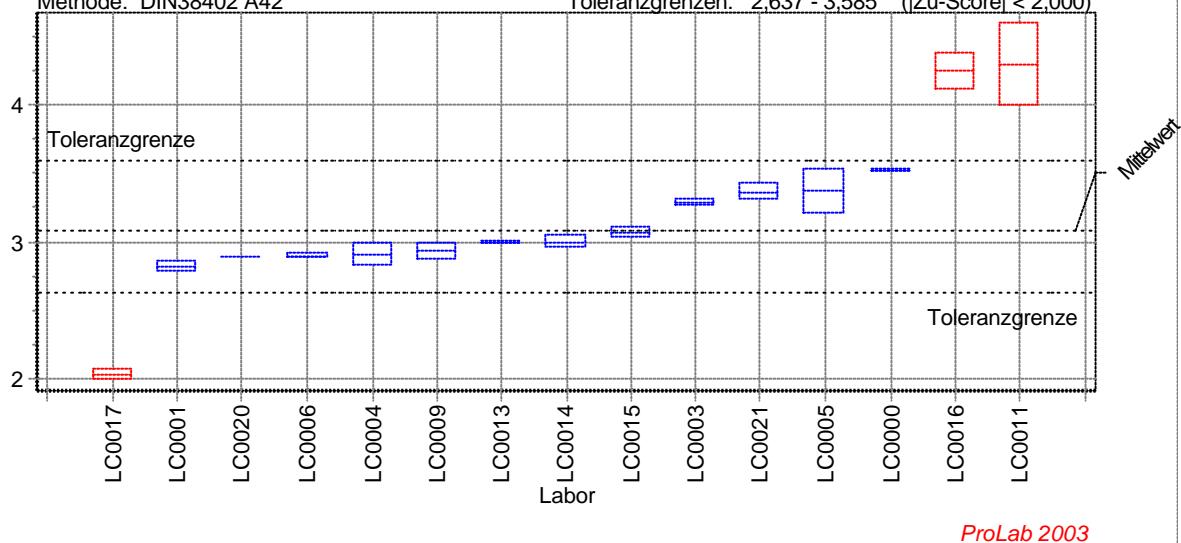
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Rheinland-Pfalz
 Parameter: AKEE_MG
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 1,034
 Soll-STD: 0,127 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 12,28% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,794 - 1,305 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



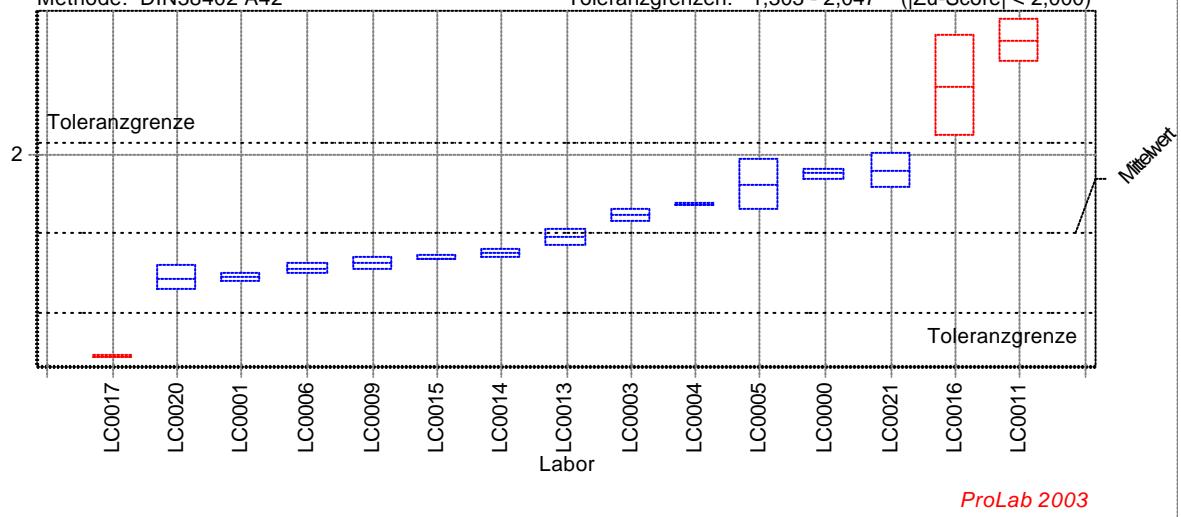
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Sachsen
 Parameter: AKEE_MG
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 3,093
 Soll-STD: 0,236 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 7,64% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 2,637 - 3,585 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Thüringen
 Parameter: AKEE_MG
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 1,654
 Soll-STD: 0,185 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 11,18% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 1,303 - 2,047 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)

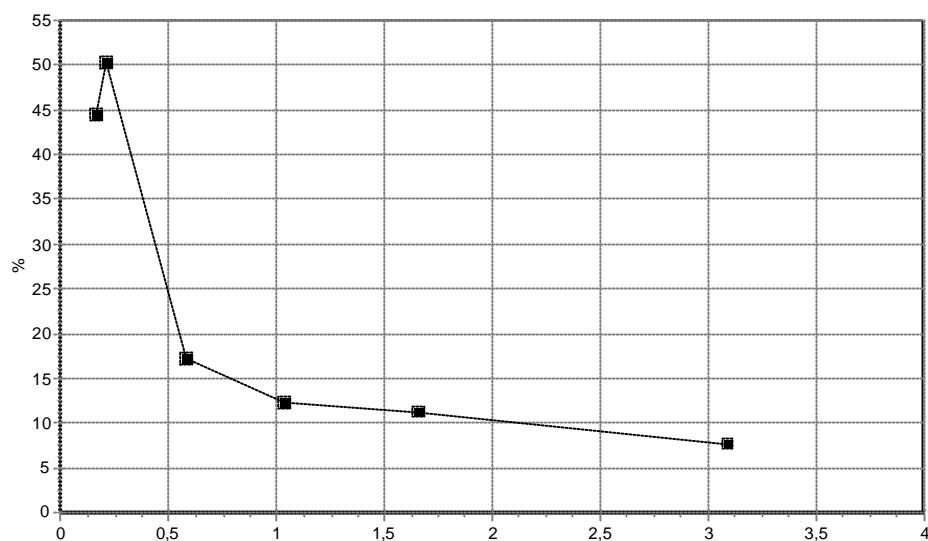


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKEE_MG



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKEE_MN

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
µmol IE/g						
LC0000	0,299	3,415	< 0,100	1,435	0,924	1,015
LC0001	0,212	2,730	< 0,020	1,165	0,803	0,725
LC0002						
LC0003	0,239	3,322	< 0,007	1,480	1,020	1,005
LC0004	0,204	2,755	< 0,050	1,240	0,831	0,853
LC0005	0,215	2,955	< 0,010	1,177	0,857	0,810
LC0006	0,232	3,133	< 0,010	1,267	0,878	0,803
LC0007						
LC0008						
LC0009	0,235	3,140	k. Ang.	1,393	0,978	0,910
LC0010						
LC0011	0,247	3,055	< 0,040	1,427	0,988	0,840
LC0012						
LC0013	0,245	3,260	0,100 BE	1,567	1,010	0,907
LC0014	0,205	2,998	< 0,030	1,320	0,825	0,835
LC0015	0,320	3,384	< 0,015	1,642	1,019	0,947
LC0016	0,245	2,522 E	0,020	1,228	0,783	0,695
LC0017	0,170	2,058 BE	0,020	0,897 DE	0,555 BE	0,603 E
LC0018						
LC0019						
LC0020	0,200	3,200	< 0,200	1,375	0,900	0,950
LC0021	0,270	3,357	< 0,030	1,358	0,945	0,905
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	0,236	3,088	0,020	1,362	0,911	0,853
Soll-STD	0,047	0,281	0,010	0,149	0,090	0,119
Wiederhol-STD	0,031	0,088	0,012	0,052	0,038	0,036
Rel. Soll-STD	20,034	9,117	50,000	10,922	9,875	13,963
unt. Toleranzgr.	0,149	2,548	0,005	1,079	0,739	0,630
ober. Toleranzgr.	0,342	3,679	0,046	1,678	1,101	1,111

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

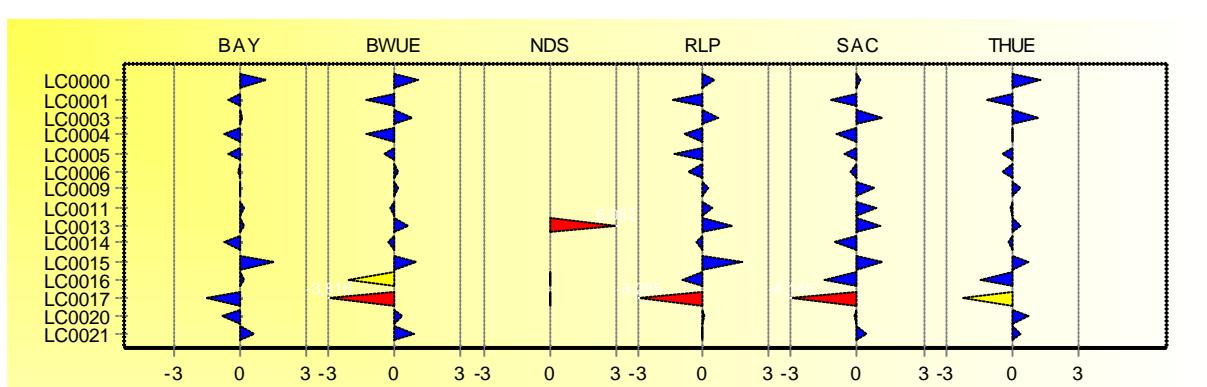
D: manuell geändert

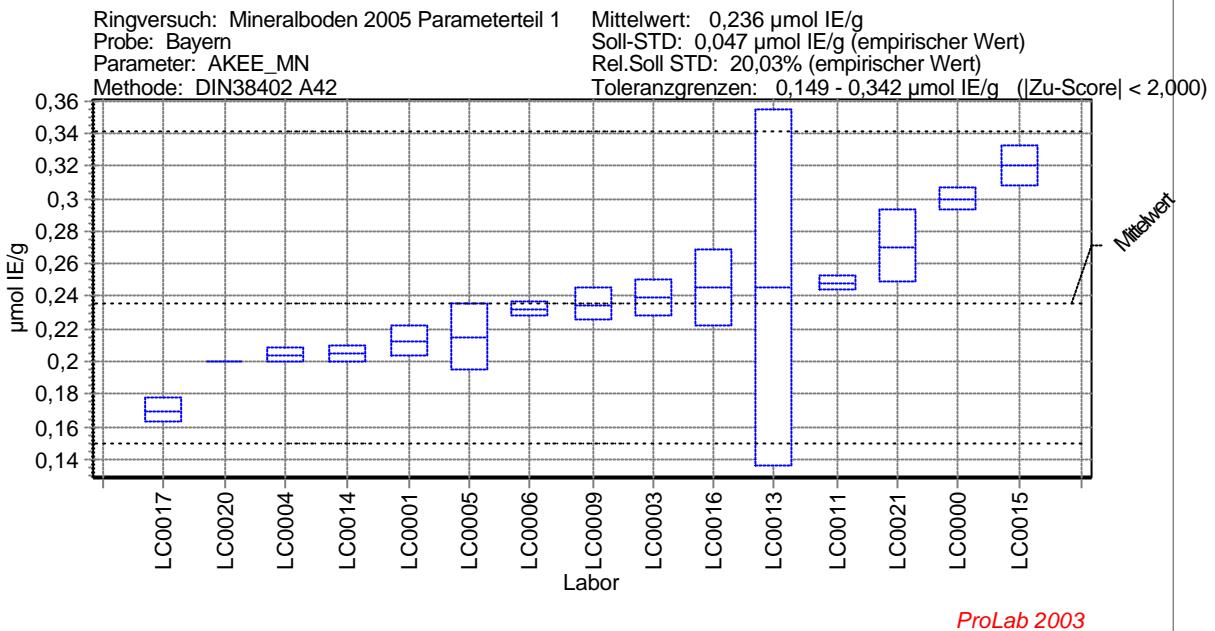
E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 08.04.05

Testversion

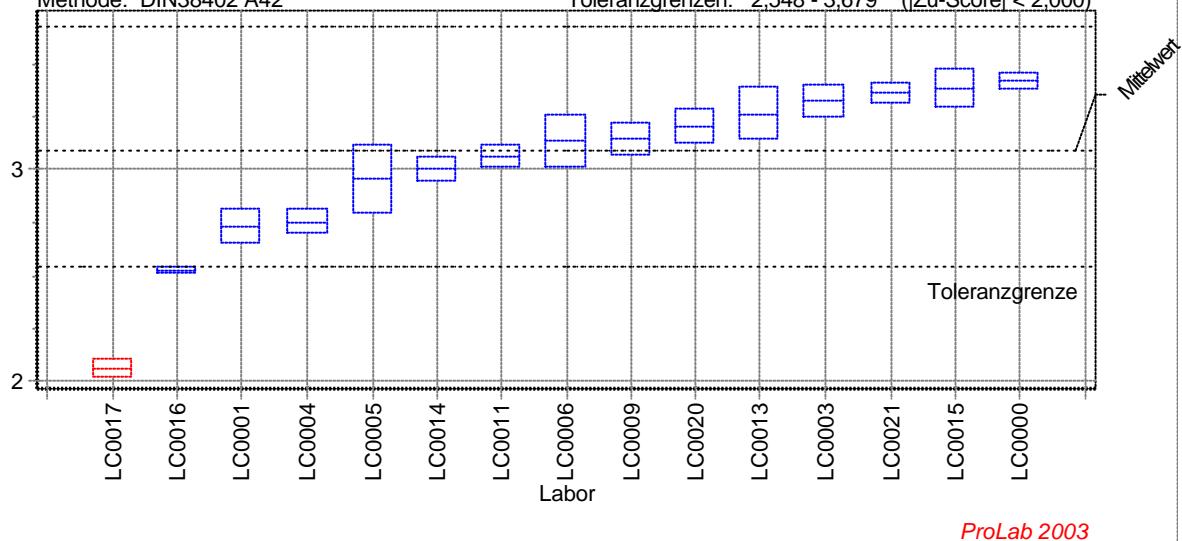
Prolab / quo data





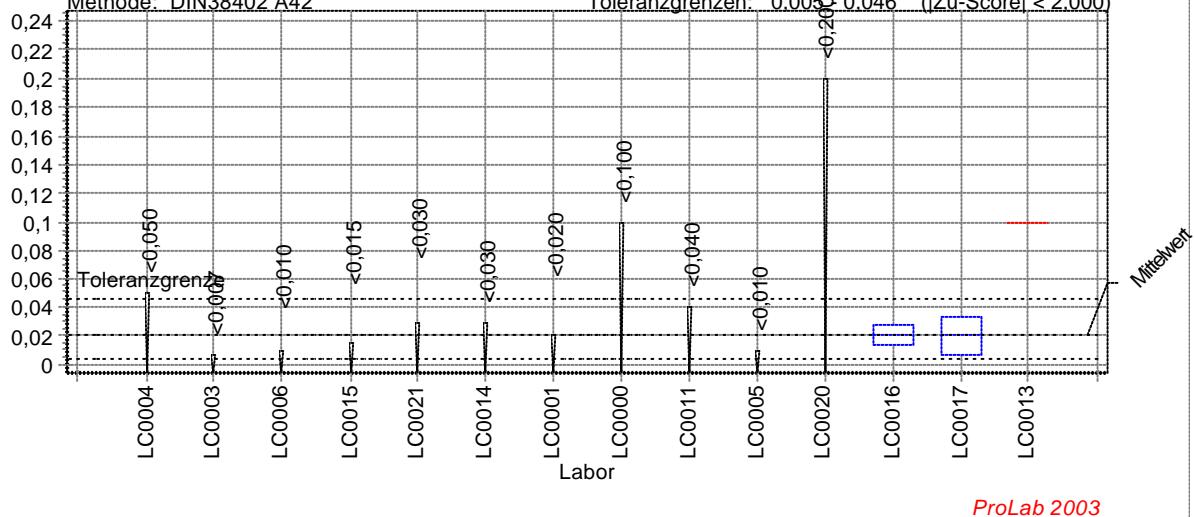
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Baden-Württemberg
 Parameter: AKEE_MN
 Methode: DIN38402 A42

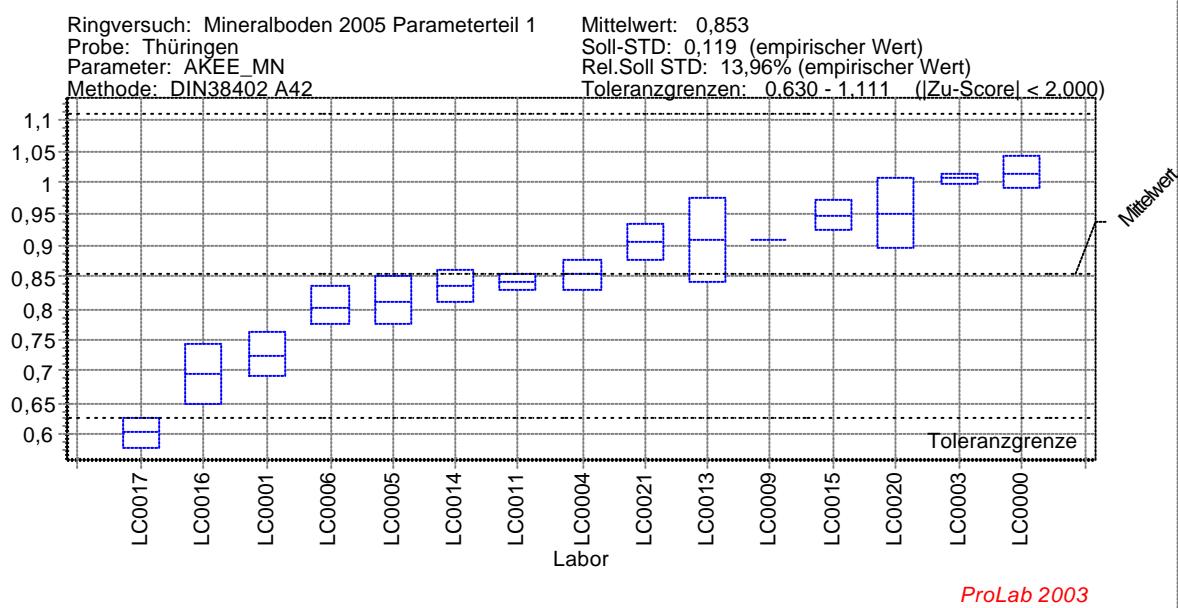
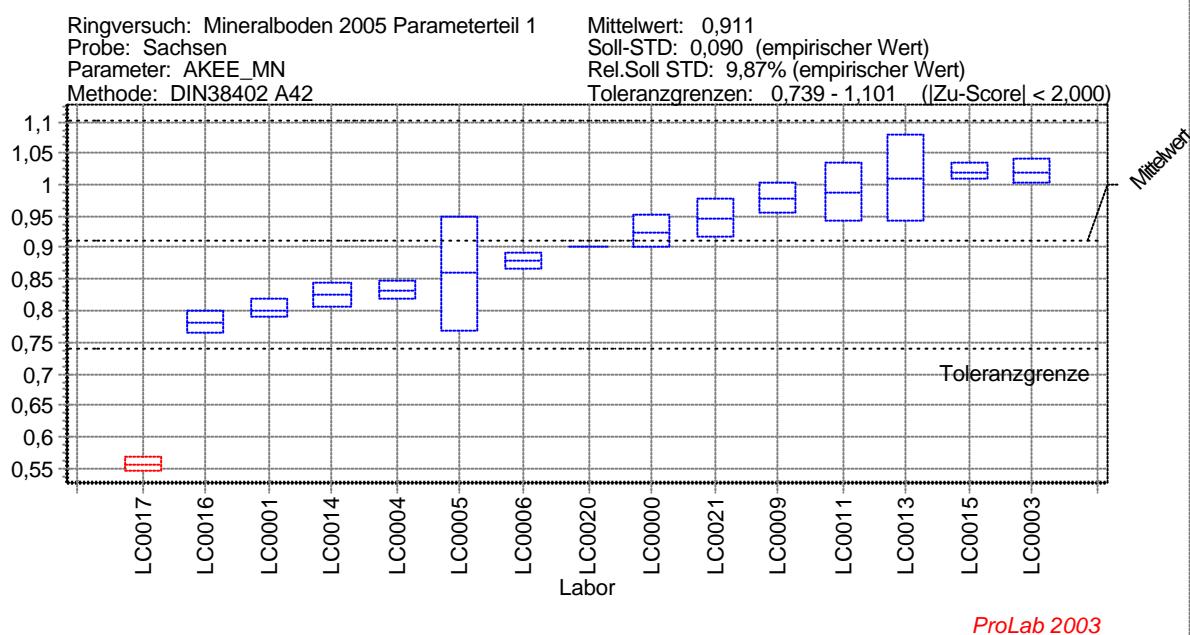
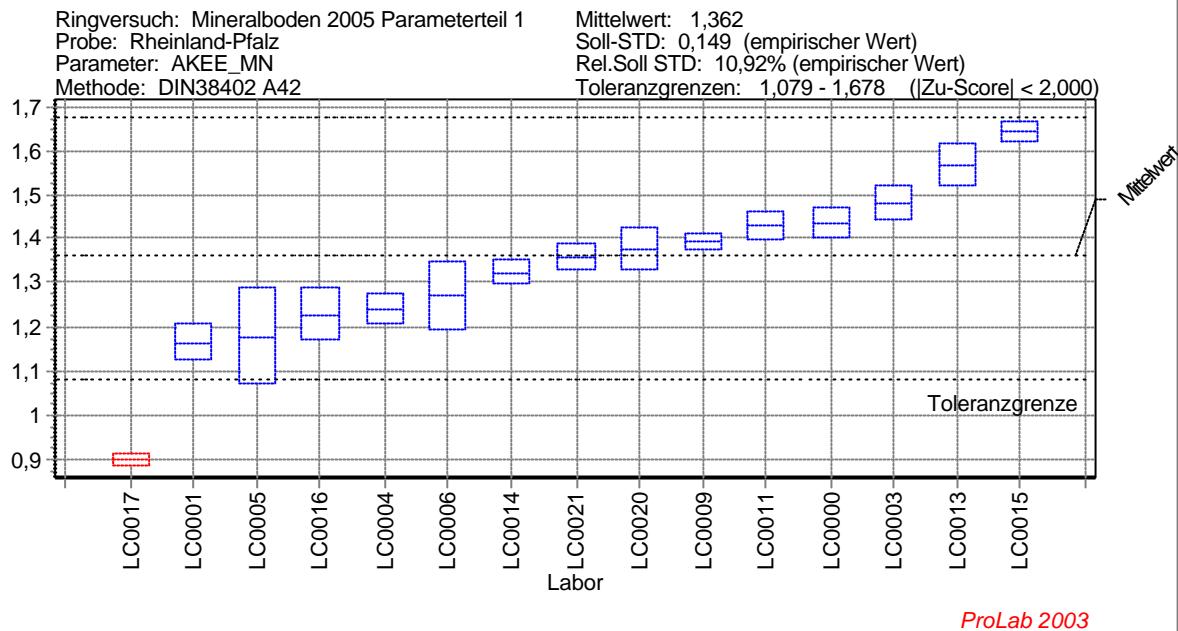
Mittelwert: 3,088
 Soll-STD: 0,281 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 9,12% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 2,548 - 3,679 (|Zu-Score| < 2,000)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Niedersachsen
 Parameter: AKEE_MN
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,020
 Soll-STD: 0,010 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 50,00% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,005 - 0,046 (|Zu-Score| < 2,000)



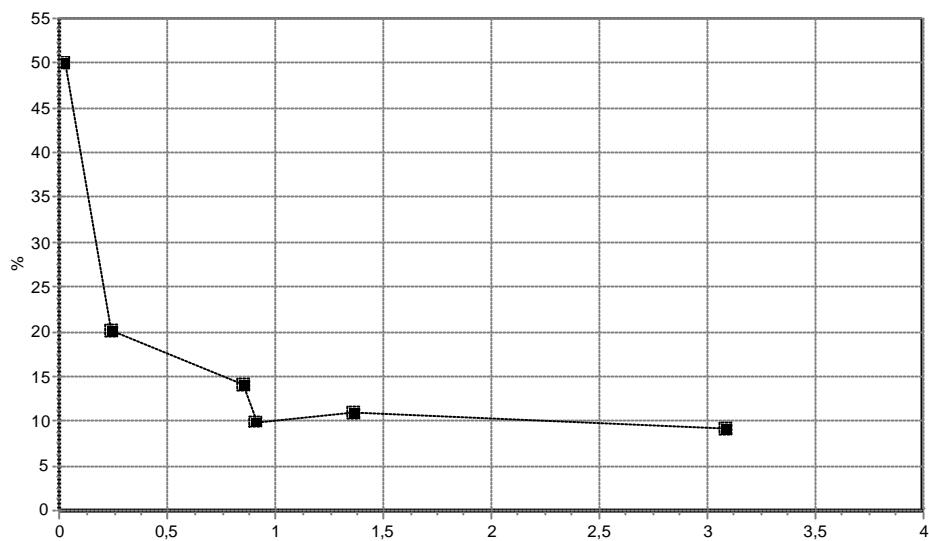


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKEE_MN



erstellt am: 09.05.05

Testversion
Prolab / quo data

Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKEE_NA

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
μmol IE/g						
LC0000	0,216	0,299	0,166	0,214	0,595	0,448
LC0001	< 0,050	0,165	0,100	0,138	0,518	0,210
LC0002						
LC0003	0,270	0,344	0,420	0,426	0,839	0,386
LC0004	0,477	0,662	0,571	0,597	1,034	0,822
LC0005	0,285	0,420	0,280	0,415	1,362	0,545
LC0006	< 0,150	0,200	0,180	0,217	0,647	0,353
LC0007						
LC0008						
LC0009	k. Ang.	0,125	0,180	0,030 DE	0,222	0,110
LC0010						
LC0011	4,838 BE	4,638 BE	4,787 BE	4,828 BE	5,018 BE	4,478 BE
LC0012						
LC0013	0,098	0,295	0,155	0,208	0,600	0,335
LC0014	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,200	0,502	0,230
LC0015	0,332	0,405	0,406	0,457	0,803	0,414
LC0016	< 0,200	0,215	< 0,200	< 0,200	0,545	0,225
LC0017	1,275 BE	1,982 BE	1,500 BE	1,798 BE	2,100 BE	1,580 BE
LC0018						
LC0019						
LC0020	< 0,200	0,200	< 0,200	0,200	0,450	0,200
LC0021	0,375	0,700	0,593	0,560	1,030	0,652
Methoden DIN38402 A42						
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	0,299	0,352	0,323	0,355	0,704	0,394
Soll-STD	0,130	0,188	0,190	0,173	0,309	0,202
Wiederhol-STD	0,051	0,035	0,045	0,046	0,068	0,052
Rel. Soll-STD	43,552	53,392	58,845	48,628	43,838	51,348
unt. Toleranzgr.	0,086	0,075	0,061	0,087	0,200	0,089
ober. Toleranzgr.	0,636	0,849	0,830	0,807	1,502	0,927

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

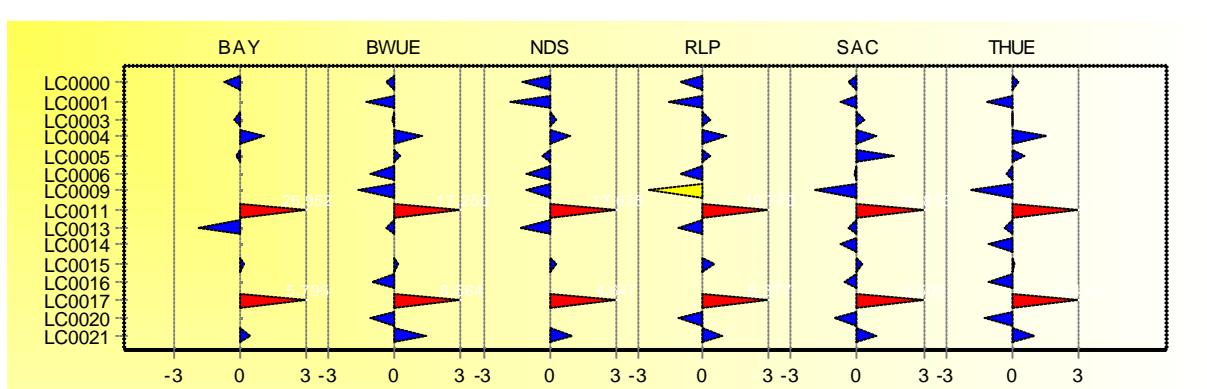
D: manuell geändert

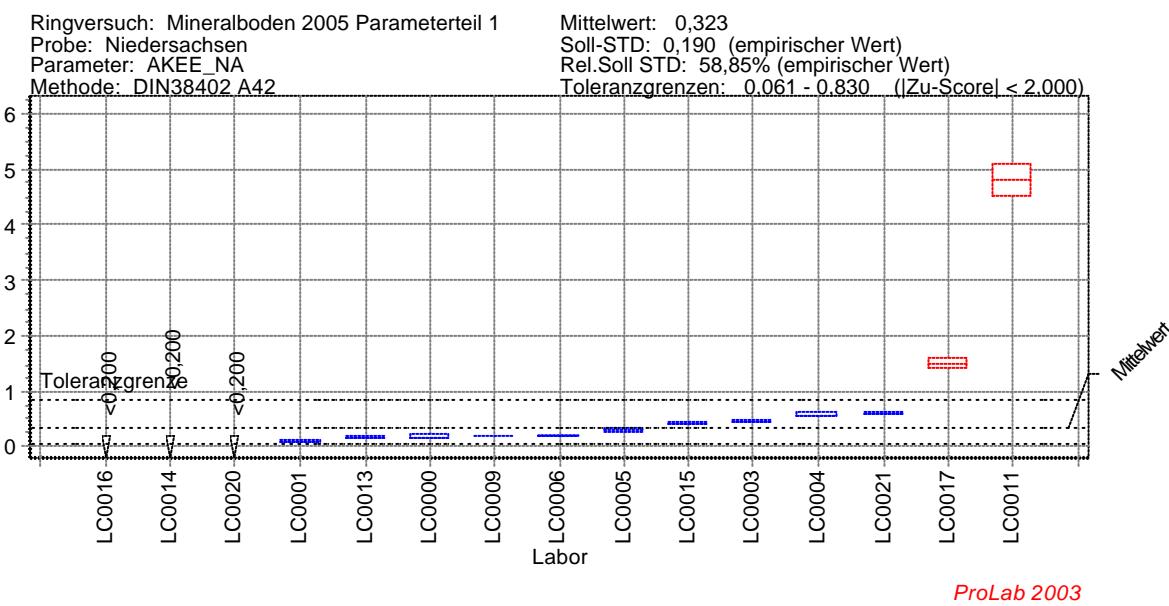
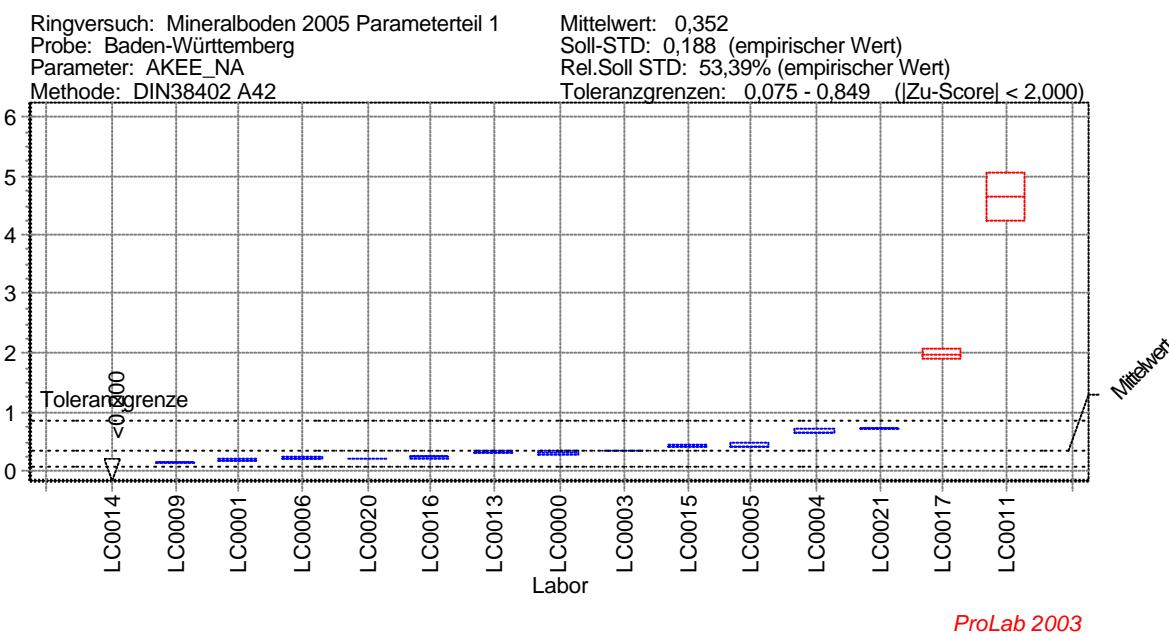
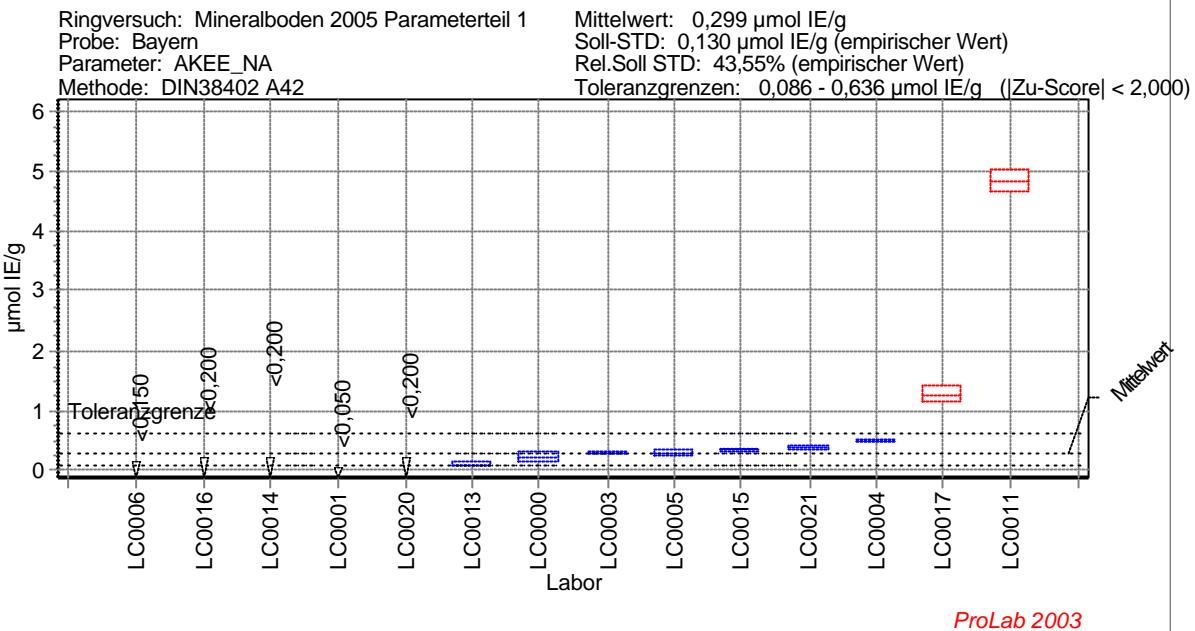
E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 08.04.05

Testversion

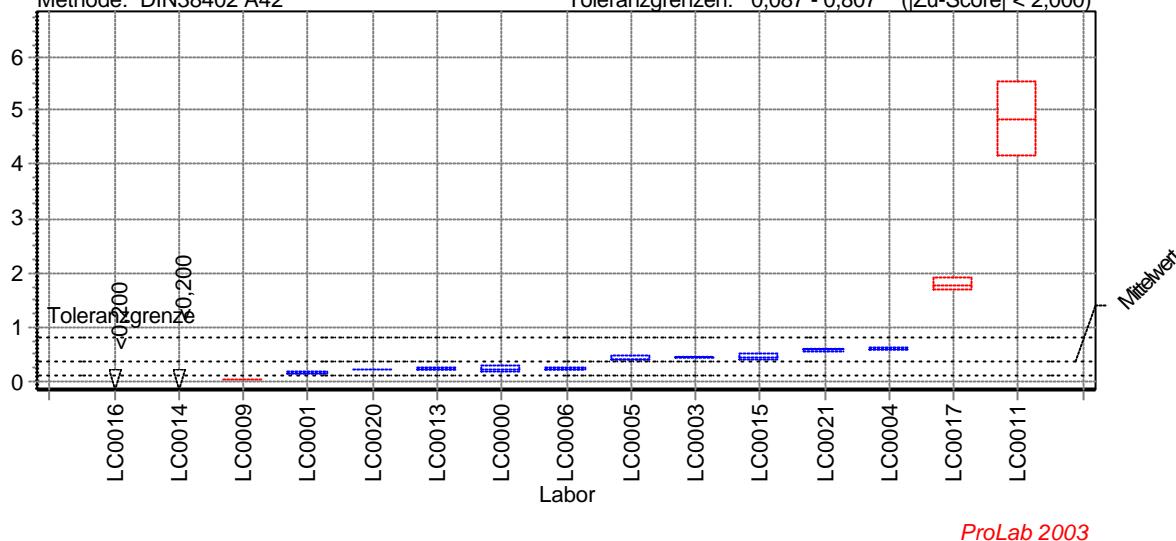
Prolab / quo data





Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Rheinland-Pfalz
 Parameter: AKEE_NA
 Methode: DIN38402 A42

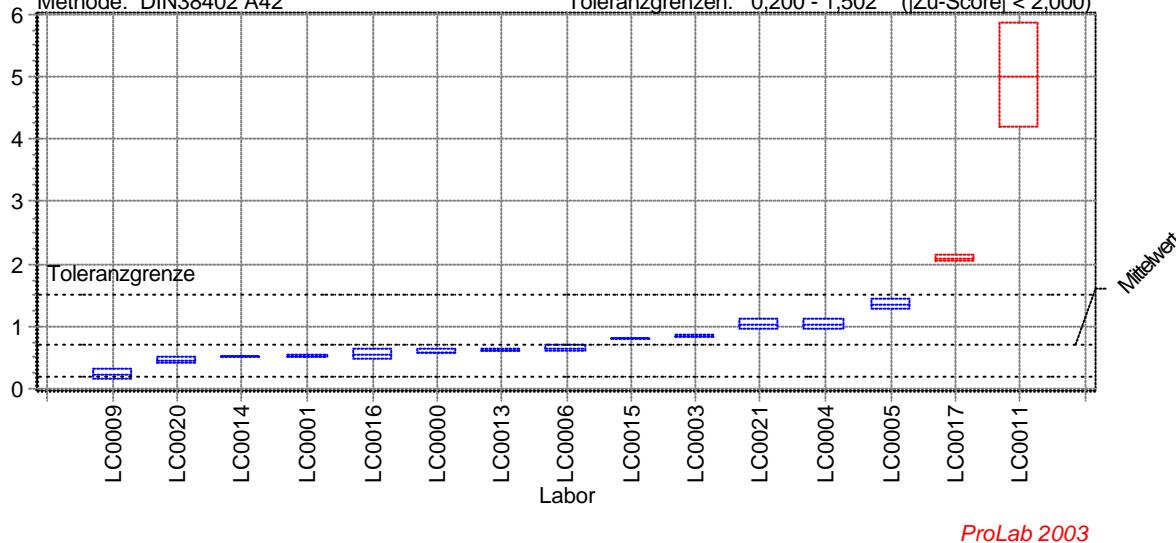
Mittelwert: 0,355
 Soll-STD: 0,173 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 48,63% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,087 - 0,807 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



ProLab 2003

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Sachsen
 Parameter: AKEE_NA
 Methode: DIN38402 A42

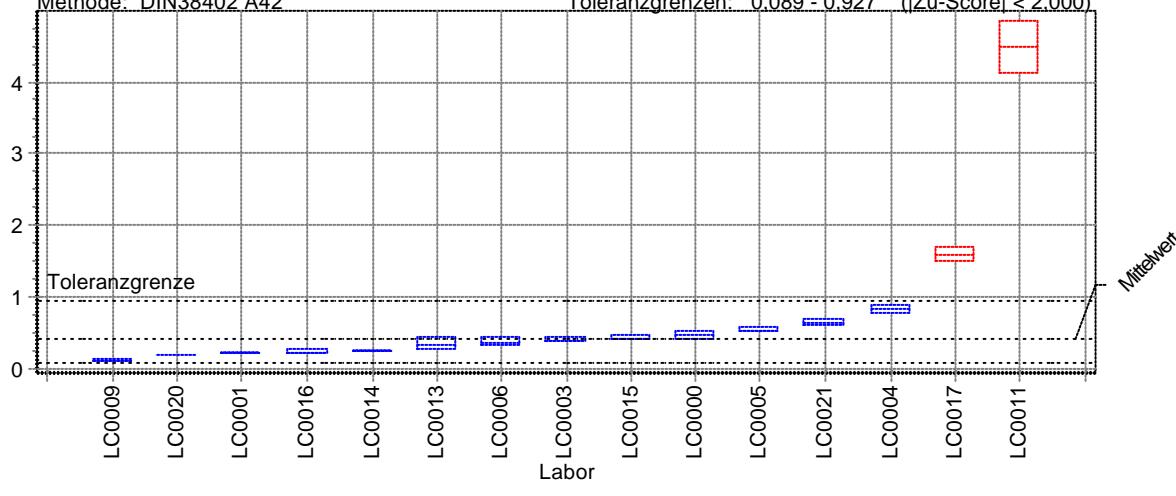
Mittelwert: 0,704
 Soll-STD: 0,309 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 43,84% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,200 - 1,502 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



ProLab 2003

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Thüringen
 Parameter: AKEE_NA
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,394
 Soll-STD: 0,202 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 51,35% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,089 - 0,927 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



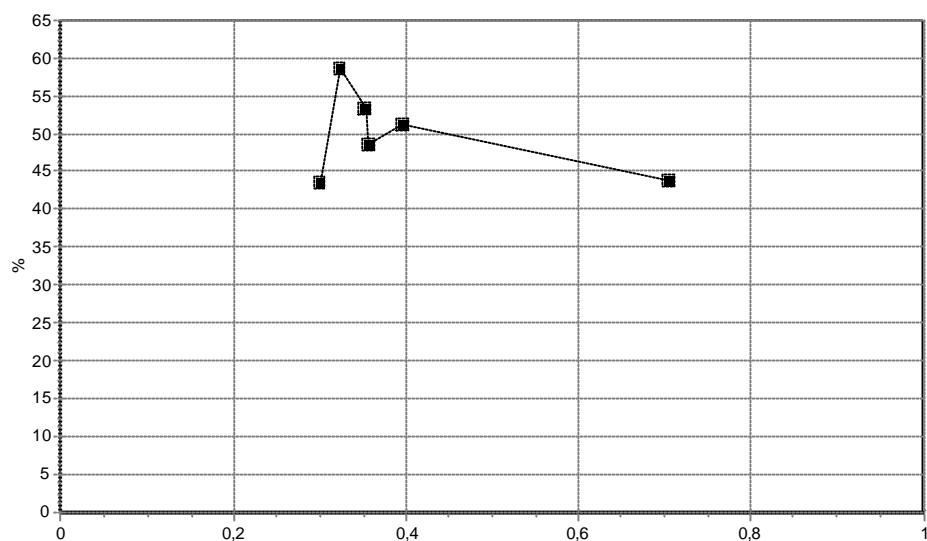
ProLab 2003

Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKEE_NA



erstellt am: 09.05.05

Testversion
Prolab / quo data

Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKEE_PHV

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
LC0000	4,890	4,890	4,890	4,890	4,890	4,890
LC0001	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500
LC0002						
LC0003	5,220	5,220	5,220	5,220	5,220	5,220
LC0004	5,420	5,420	5,420	5,420	5,420	5,420
LC0005	4,242	4,242	4,242	4,242	4,242	4,242
LC0006	5,460	5,460	5,460	5,460	5,460	5,460
LC0007						
LC0008						
LC0009	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100
LC0010						
LC0011	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
LC0012						
LC0013	5,710	5,710	5,710	5,710	5,710	5,710
LC0014	4,230	4,260	4,230	4,260	4,230	4,260
LC0015	4,180	4,180	4,180	4,180	4,180	4,180
LC0016	5,060	5,060	5,060	5,060	5,060	5,060
LC0017	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
LC0018						
LC0019						
LC0020	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000 A
LC0021	5,450	5,450	5,450	5,450	5,450	5,450
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	5,084	5,086	5,084	5,086	5,084	5,088
Soll-STD	0,498	0,494	0,498	0,494	0,498	0,498
Wiederhol-STD	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Rel. Soll-STD	9,794	9,719	9,794	9,719	9,794	9,797
unt. Toleranzgr.	4,132	4,141	4,132	4,141	4,132	4,135
ober. Toleranzgr.	6,134	6,128	6,134	6,128	6,134	6,138

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

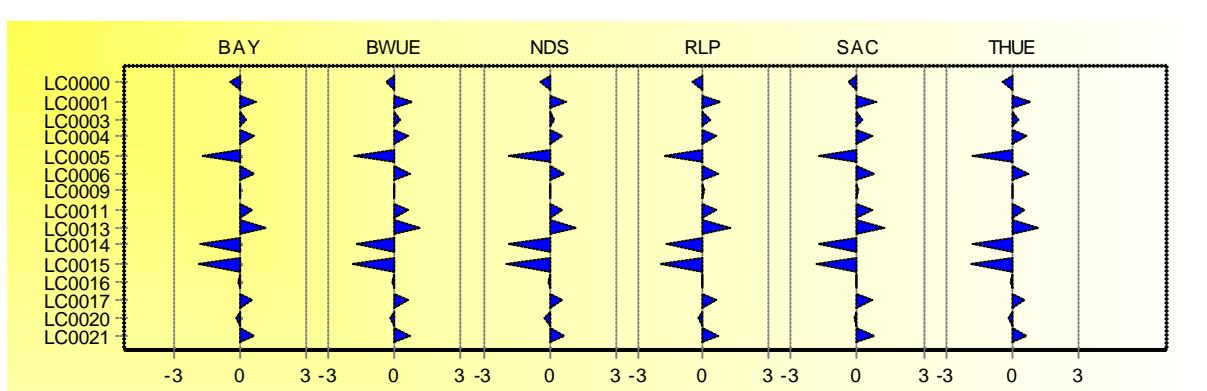
D: manuell geändert

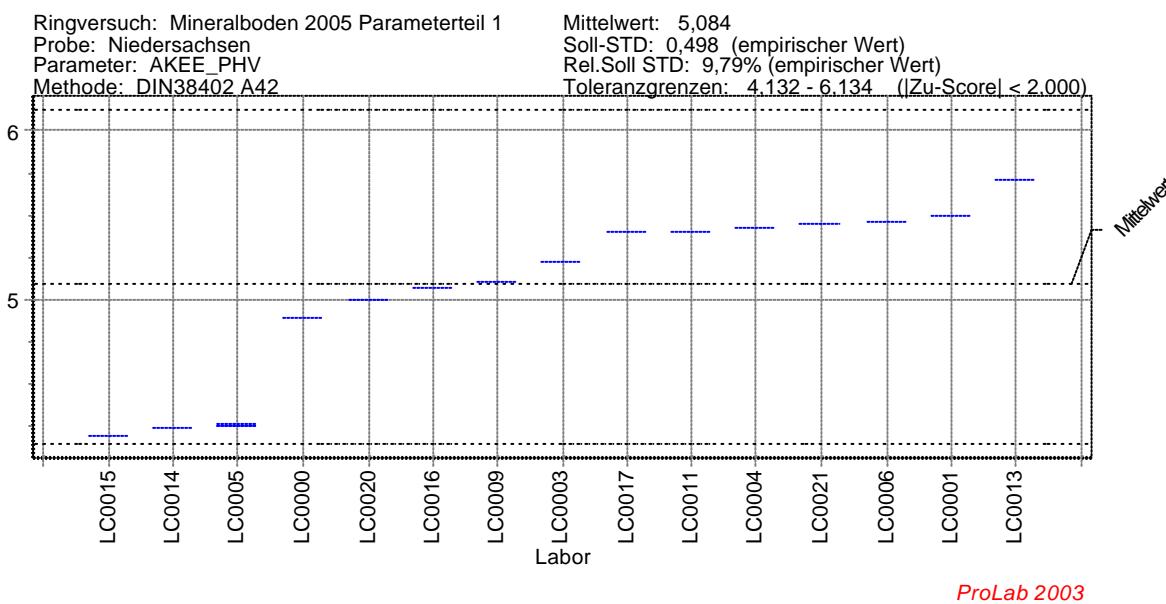
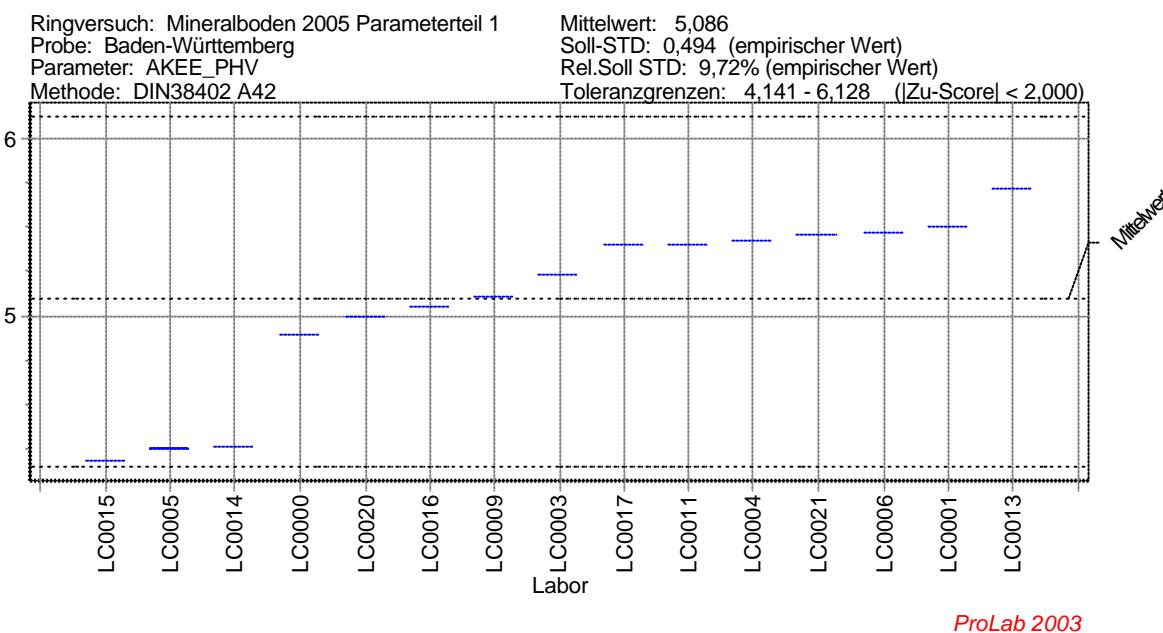
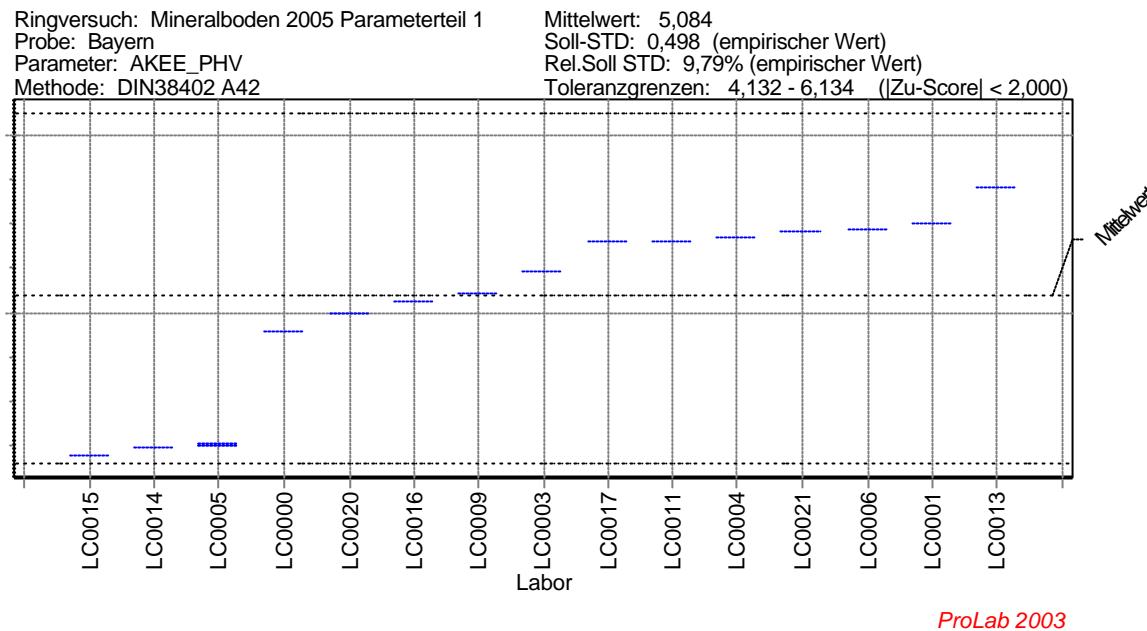
E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 08.04.05

Testversion

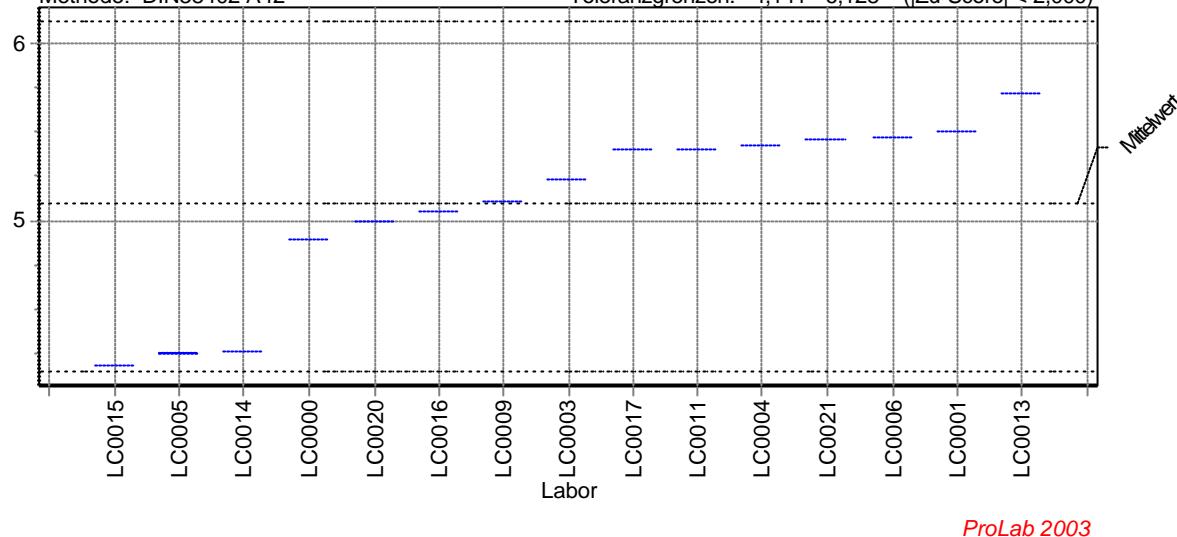
Prolab / quo data





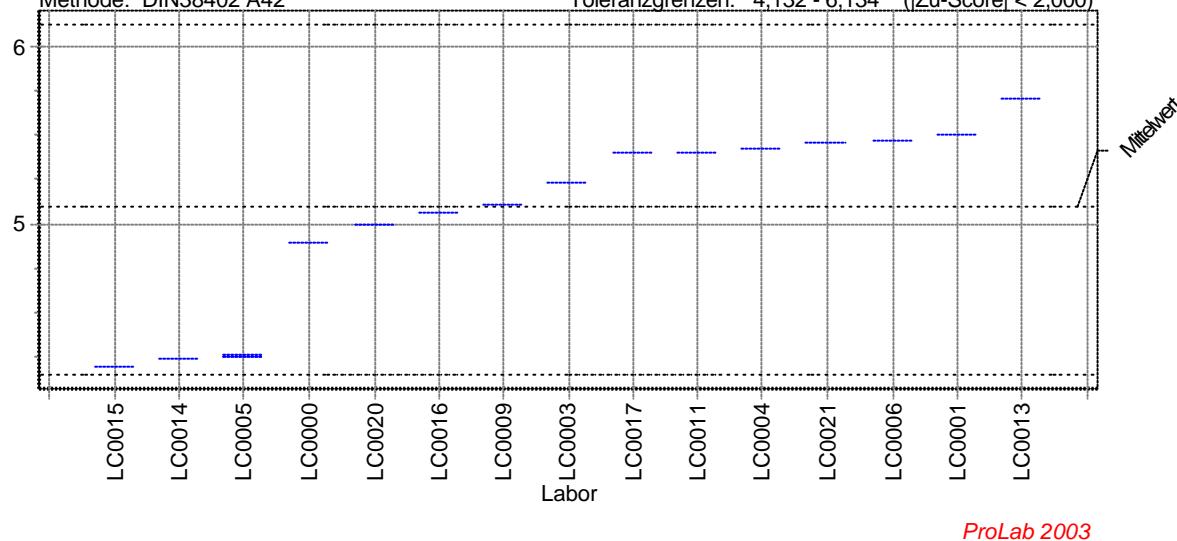
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Rheinland-Pfalz
 Parameter: AKEE_PHV
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 5,086
 Soll-STD: 0,494 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 9,72% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 4,141 - 6,128 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



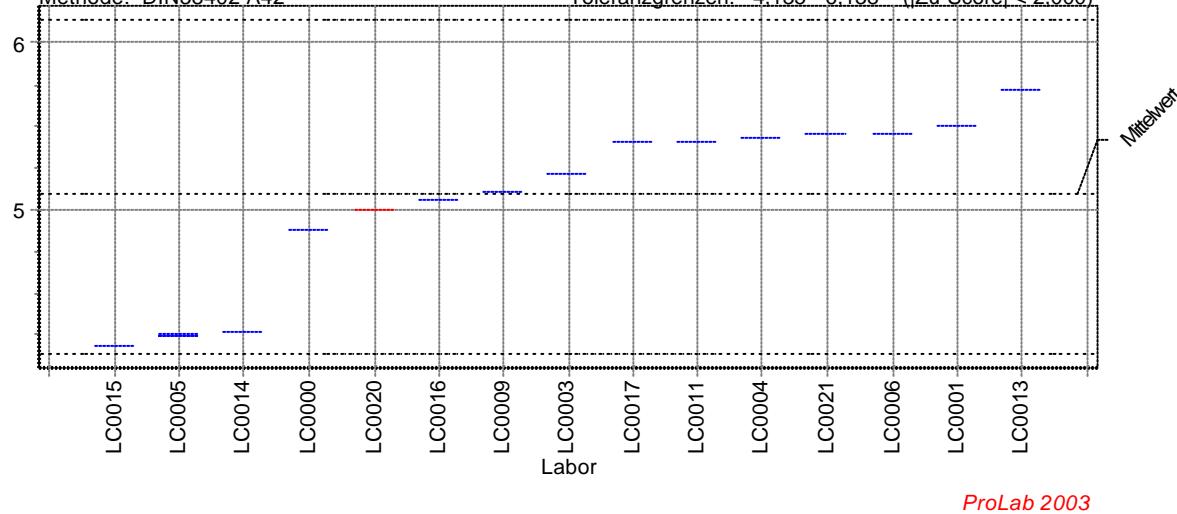
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Sachsen
 Parameter: AKEE_PHV
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 5,084
 Soll-STD: 0,498 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 9,79% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 4,132 - 6,134 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Thüringen
 Parameter: AKEE_PHV
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 5,088
 Soll-STD: 0,498 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 9,80% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 4,135 - 6,138 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)

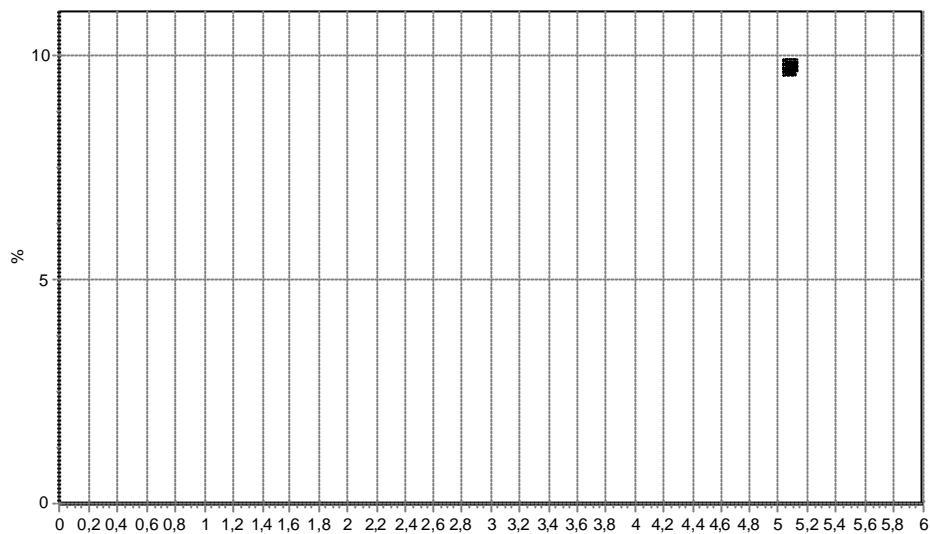


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKEE_PHV



erstellt am: 09.05.05

Testversion
Prolab / quo data

Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKEE_PHN

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
LC0000	4,610	4,265	4,383	4,292	4,223	4,032
LC0001	4,792	4,348	4,532	4,378	4,330	4,107
LC0002						
LC0003	4,565	4,215	4,412	4,230	4,225	4,010
LC0004	4,585	4,200	4,438	4,255	4,230	3,995
LC0005	4,055	3,910	4,010	3,930	3,920	3,785
LC0006	4,255	4,035	4,200	4,092	4,103	3,923
LC0007						
LC0008						
LC0009	4,692	4,253	4,487	4,313	4,253	4,008
LC0010						
LC0011	4,615	4,255	4,453	4,332	4,308	4,088
LC0012						
LC0013	4,525	4,197	4,377	4,215	4,173	4,025
LC0014	4,055	3,973	4,125	3,953	4,003	3,875
LC0015	4,160	3,958	4,058	3,930	3,942	3,785
LC0016	4,590	4,268	4,598	4,260	4,322	4,100
LC0017	4,647	4,300	4,393	4,245	4,255	4,005
LC0018						
LC0019						
LC0020	4,645	4,242	4,565	4,272	4,238	4,015
LC0021	4,133	3,985	4,098	3,940	4,098	3,840
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	4,462	4,160	4,342	4,176	4,175	3,973
Soll-STD	0,260	0,146	0,201	0,162	0,134	0,110
Wiederhol-STD	0,070	0,026	0,066	0,026	0,023	0,029
Rel. Soll-STD	5,828	3,518	4,640	3,891	3,221	2,764
unt. Toleranzgr.	3,956	3,872	3,948	3,857	3,910	3,756
ober. Toleranzgr.	4,998	4,458	4,755	4,507	4,448	4,196

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

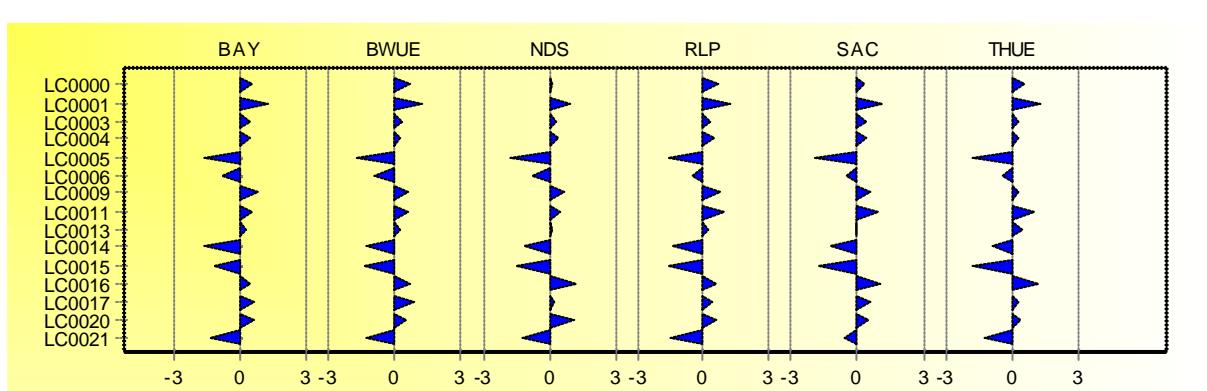
D: manuell geändert

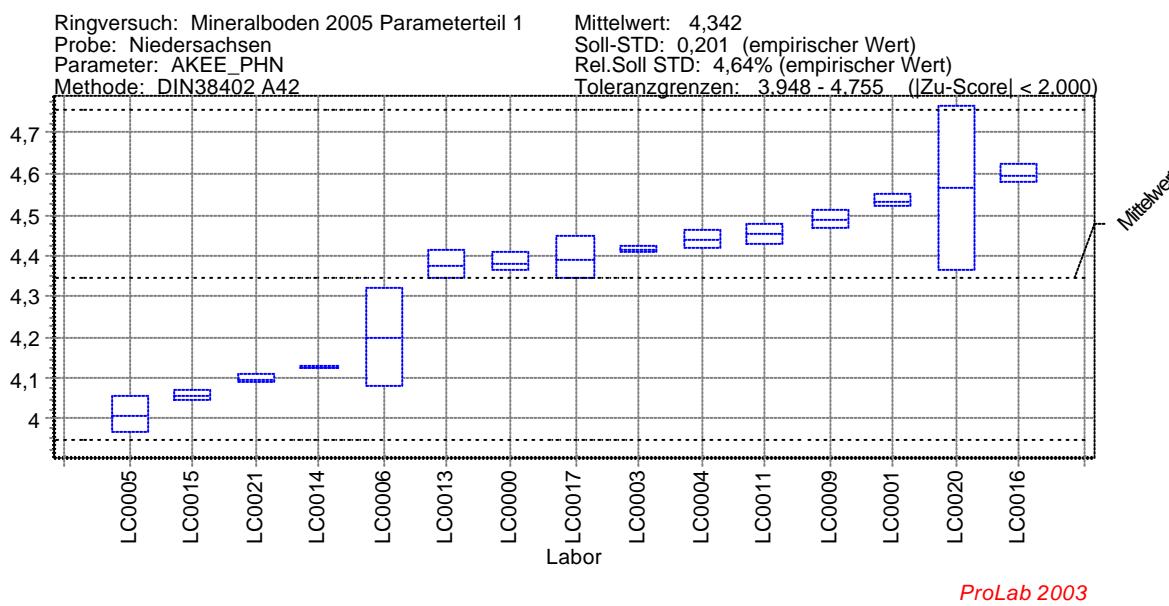
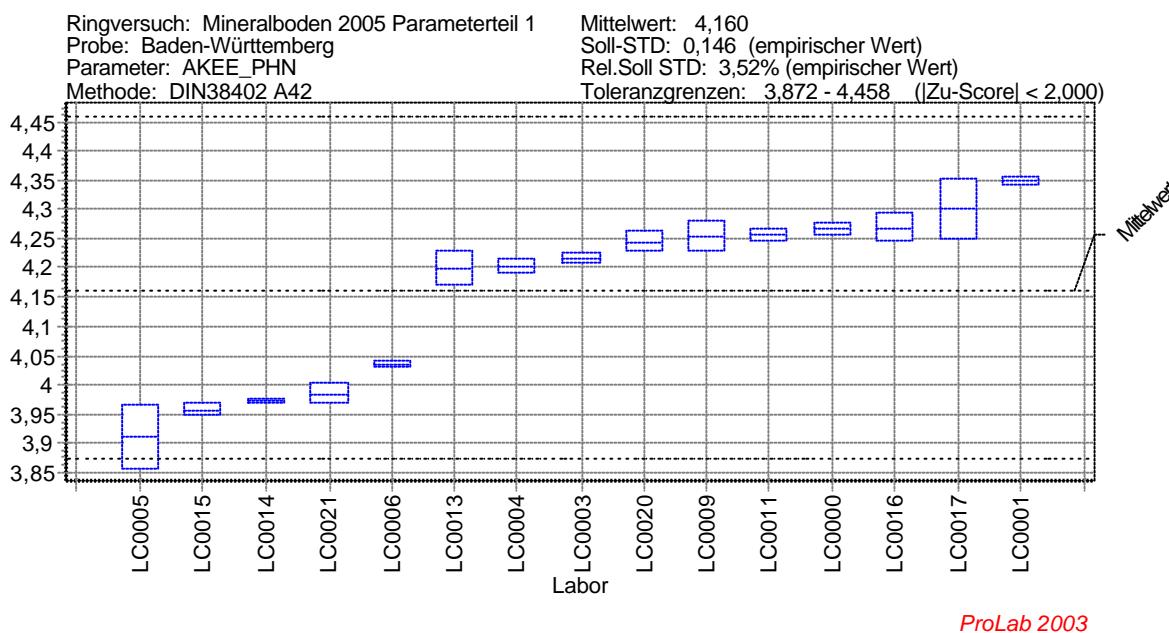
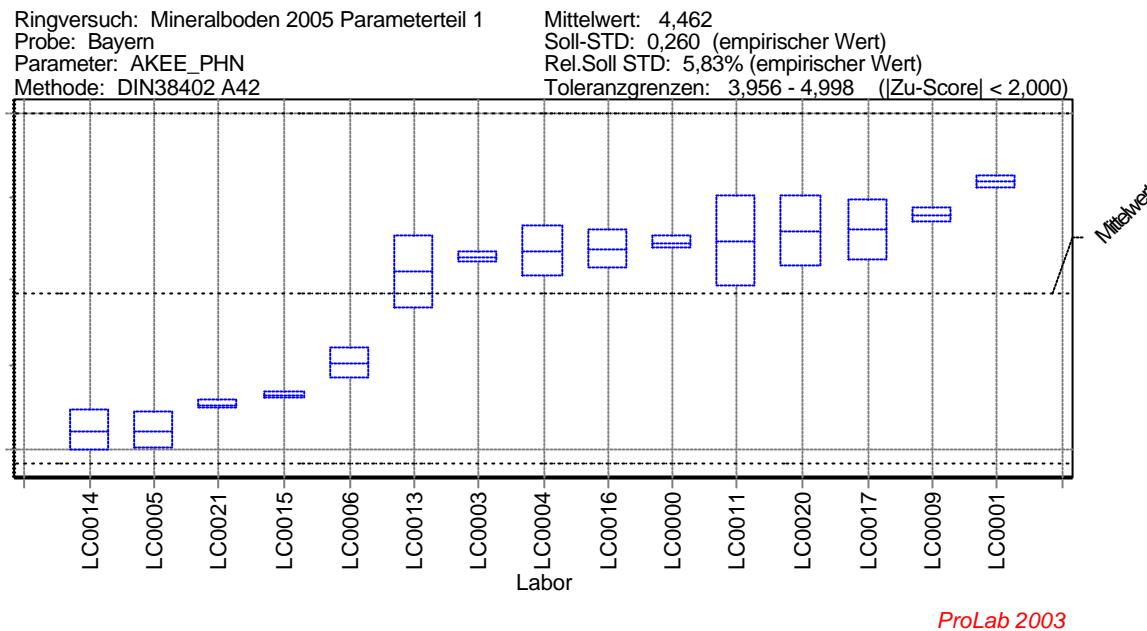
E: |Z Score|>Toler.

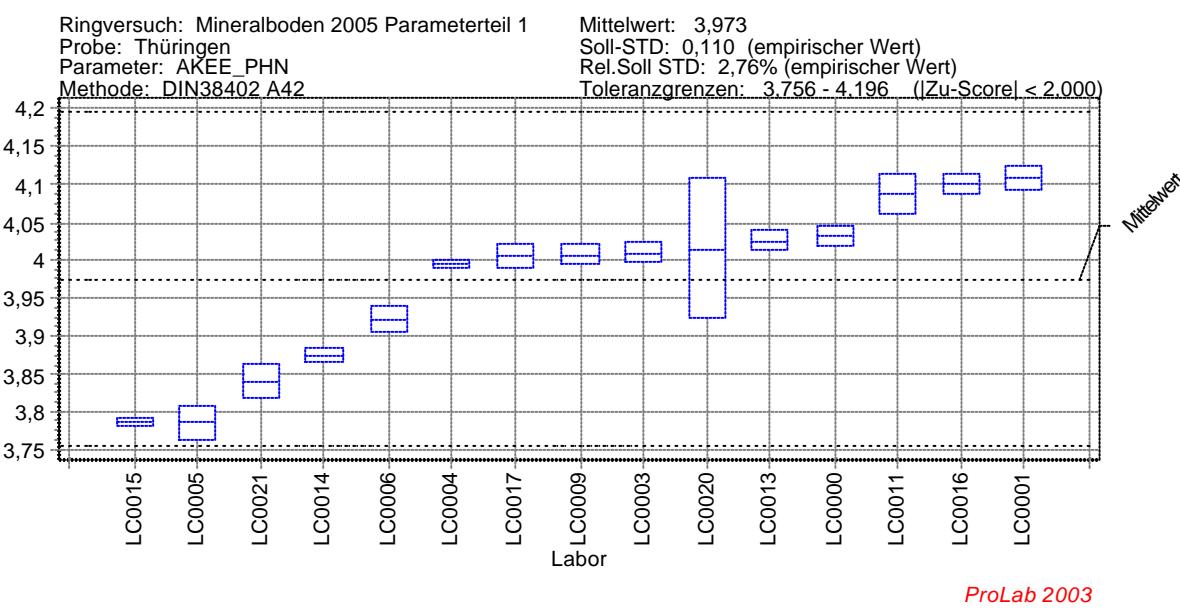
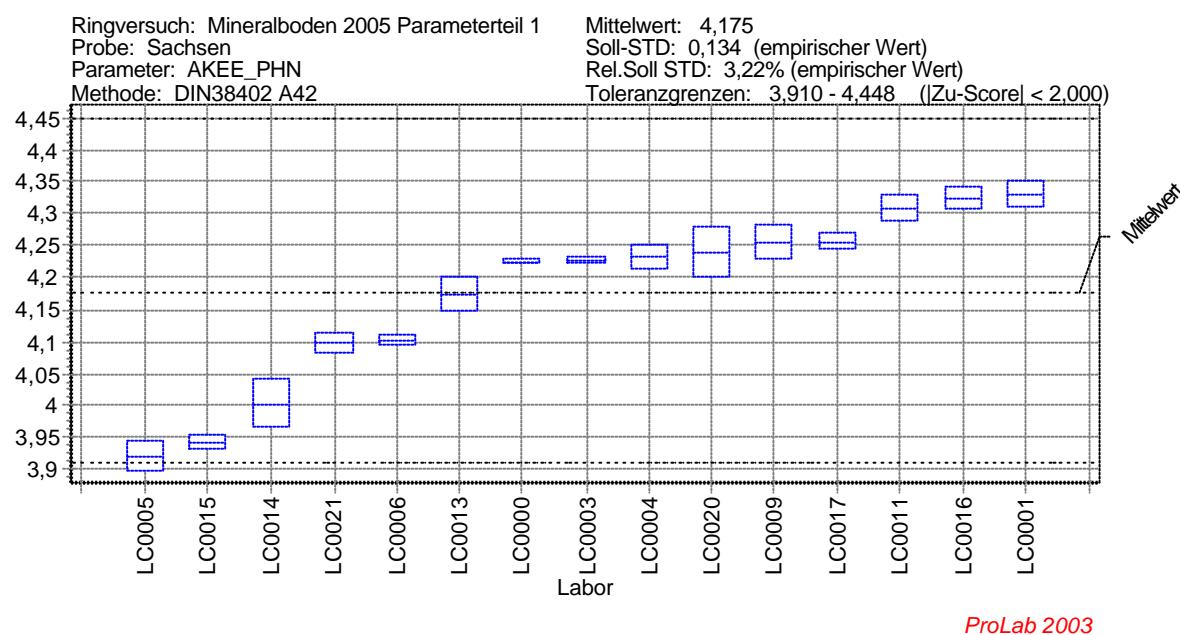
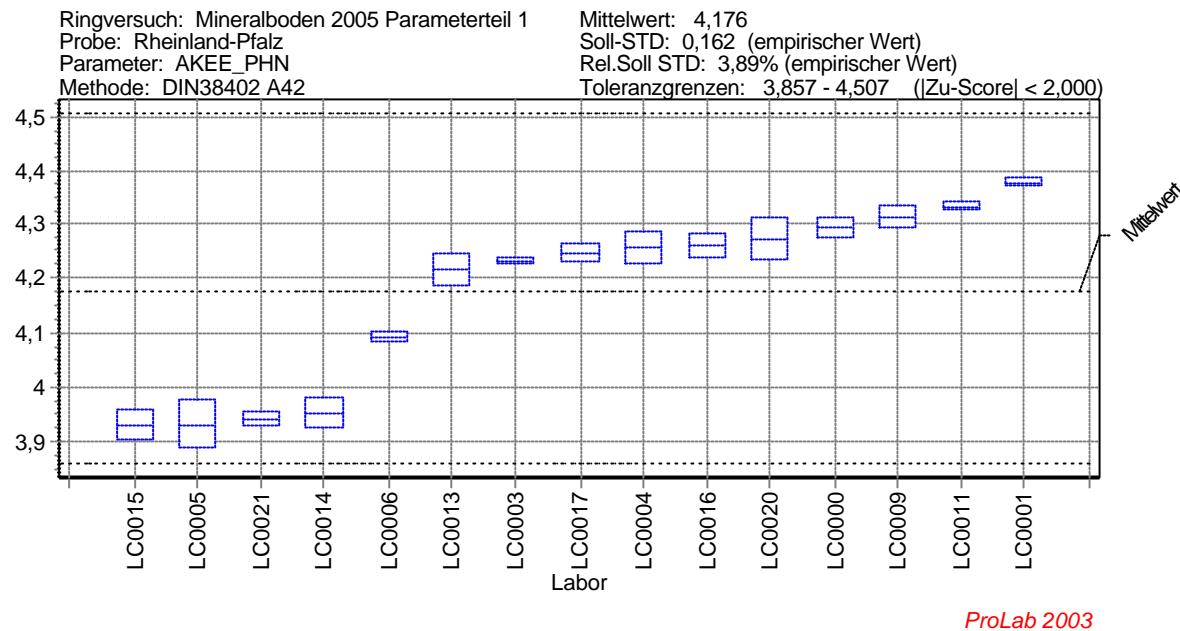
erstellt am: 08.04.05

Testversion

Prolab / quo data





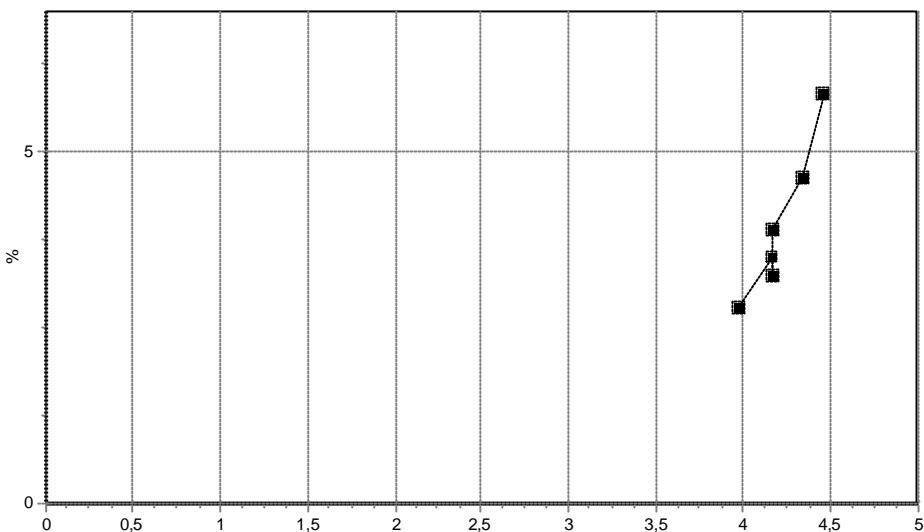


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: AKEE_PHN



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: EA_C_GES

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
mg/g						
LC0000	1,575	12,125	4,428	3,630	9,975	7,793
LC0001	1,700	11,950	4,400	3,700	9,600	7,800
LC0002	1,964	12,257	5,127	3,931	10,101	8,258
LC0003	1,900	12,773	4,957	3,980	10,657	8,393
LC0004	1,955	12,150	4,215	3,752	9,662	8,098
LC0005	1,623	12,450	4,700	3,900	11,075	8,215
LC0006	1,577	11,675	4,260	3,430	9,320	7,560
LC0007						
LC0008						
LC0009	1,750	12,000	4,750	3,750	9,000	7,750
LC0010						
LC0011	1,925	11,525	4,512	3,963	13,200 BE	7,650
LC0012						
LC0013	1,768	12,090	4,603	3,740	9,845	7,895
LC0014	1,803	12,075	4,855	3,970	9,705	8,090
LC0015	1,789	11,863	5,442	3,773	10,728	7,906
LC0016	2,025	12,100	4,425	3,750	9,575	8,050
LC0017	1,938	12,018	4,590	4,125	10,258	8,117
LC0018						
LC0019						
LC0020	1,725	12,025	4,525	3,950	10,300	7,850
LC0021	1,563	11,760	4,360	3,695	9,615	8,160
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	1,786	12,052	4,634	3,815	9,961	7,974
Soll-STD	0,208	0,358	0,410	0,245	0,611	0,282
Wiederhol-STD	0,163	0,235	0,281	0,203	0,274	0,183
Rel. Soll-STD	11,648	2,967	8,845	6,428	6,135	3,540
unt. Toleranzgr.	1,392	11,347	3,848	3,339	8,774	7,419
ober. Toleranzgr.	2,229	12,778	5,494	4,322	11,223	8,549

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

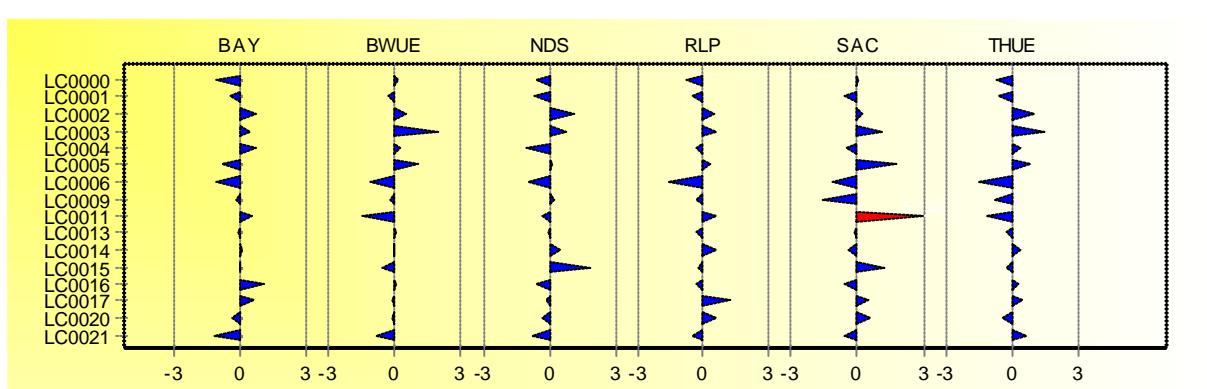
D: manuell geändert

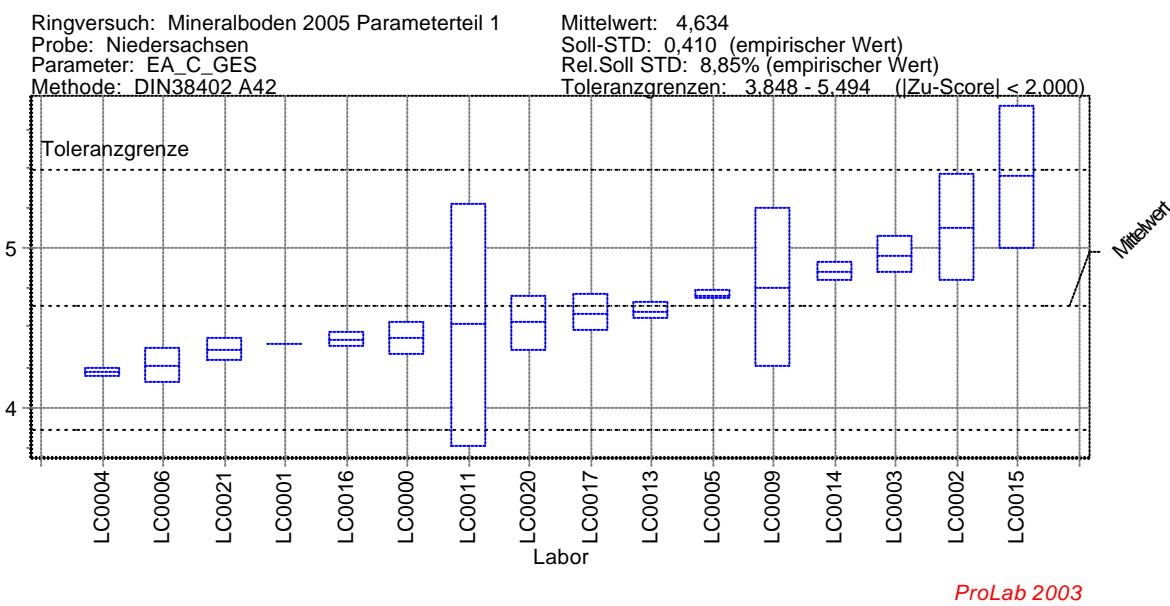
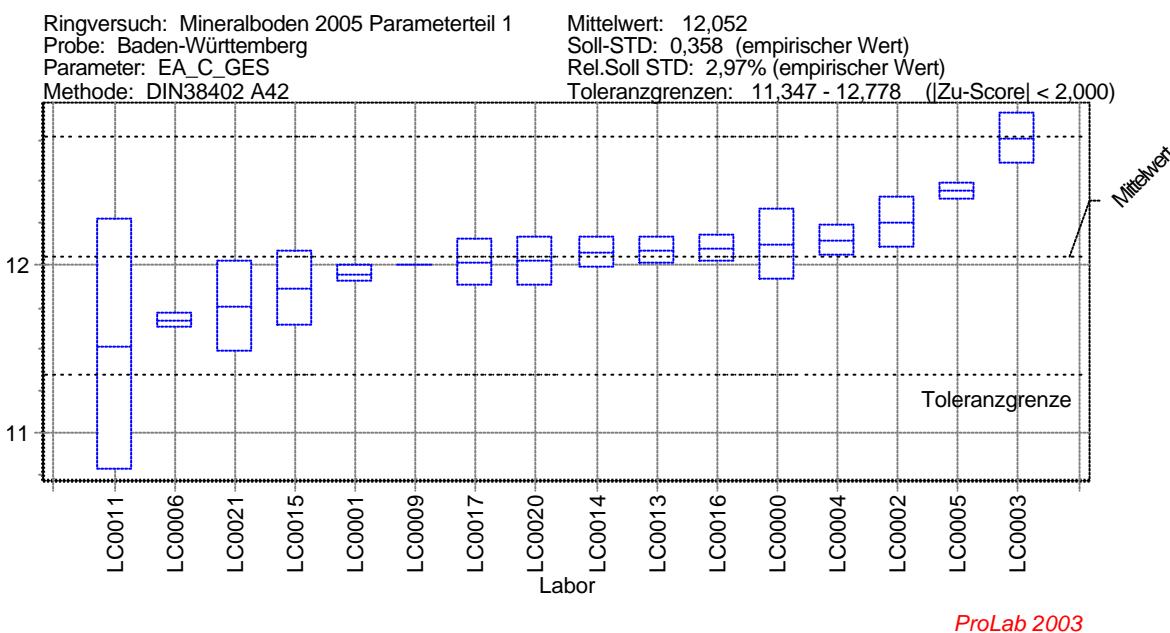
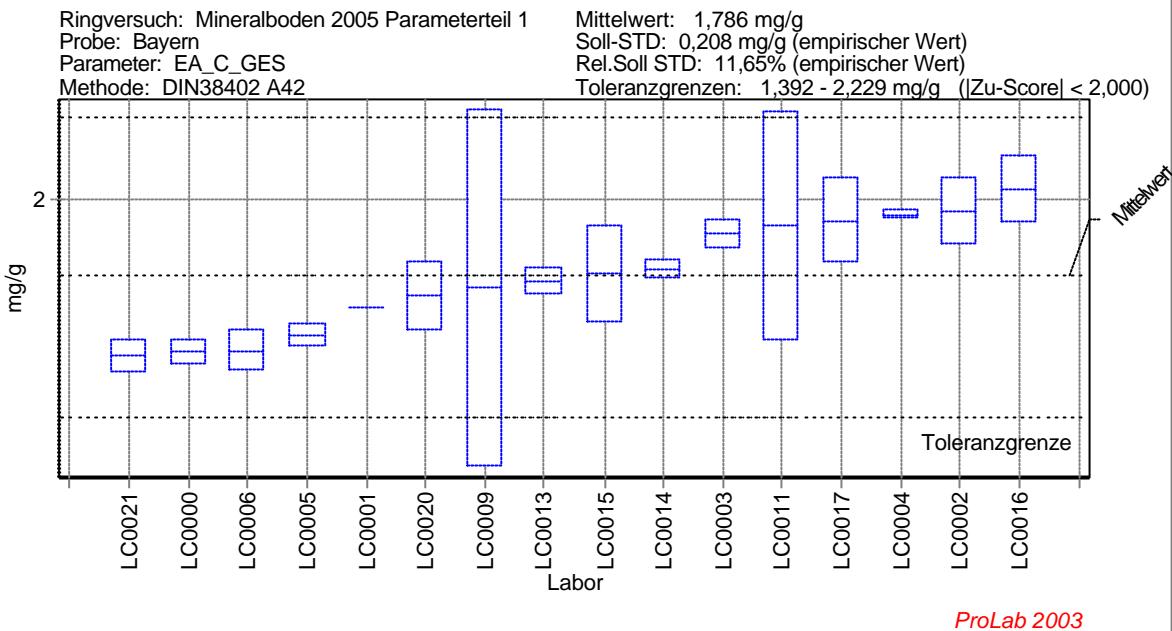
E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 11.04.05

Testversion

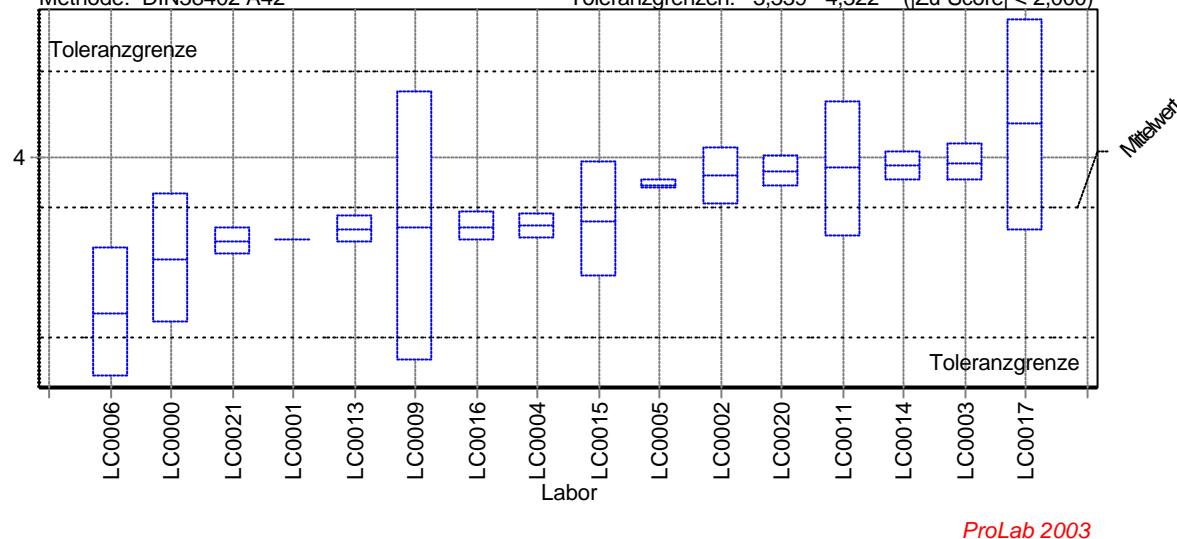
Prolab / quo data





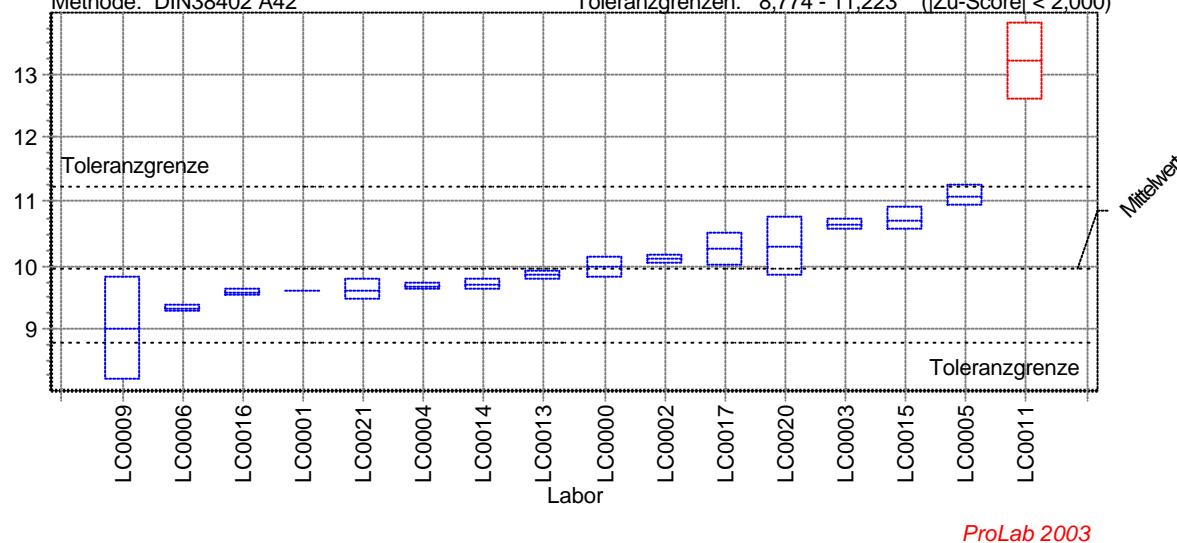
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Rheinland-Pfalz
 Parameter: EA_C_GES
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 3,815
 Soll-STD: 0,245 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 6,43% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 3,339 - 4,322 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



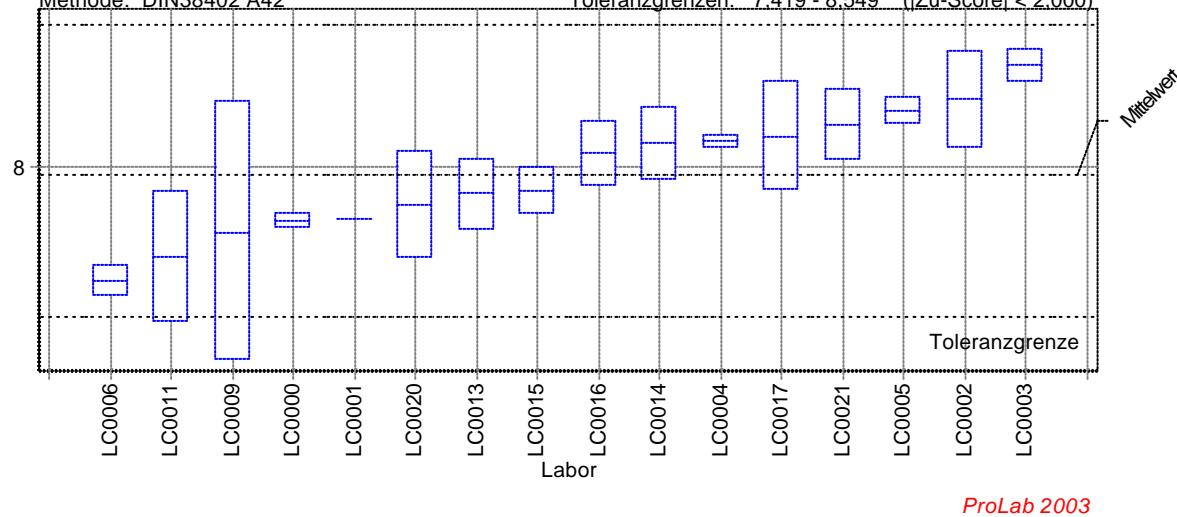
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Sachsen
 Parameter: EA_C_GES
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 9,961
 Soll-STD: 0,611 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 6,13% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 8,774 - 11,223 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Thüringen
 Parameter: EA_C_GES
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 7,974
 Soll-STD: 0,282 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 3,54% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 7,419 - 8,549 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)

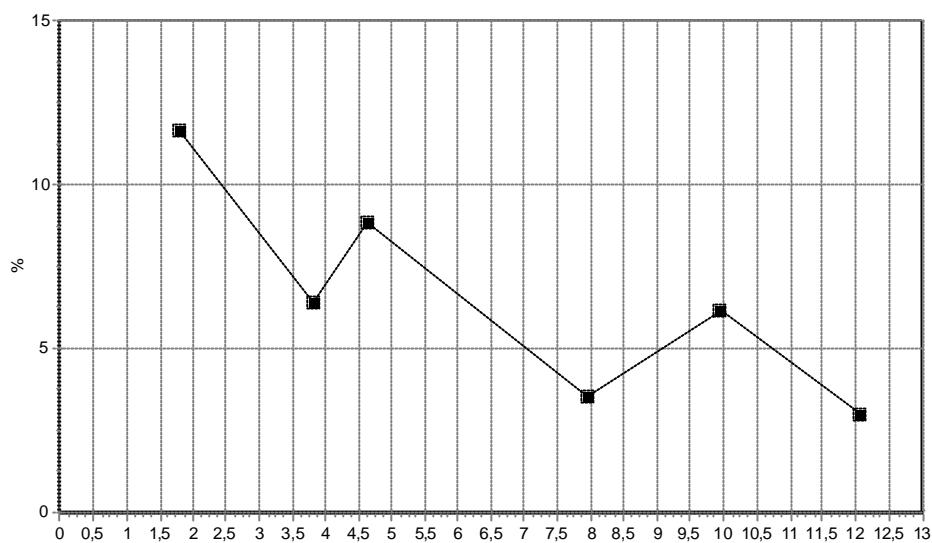


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: EA_C_GES



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: EA_N_GES

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
mg/g						
LC0000	0,092	0,907	0,117	0,673	0,698	0,560
LC0001	0,100	0,888	0,110	0,620	0,690	0,555
LC0002	0,228	0,999	0,246	0,845	0,891	0,756
LC0003	0,093	0,735	0,107	0,520	0,640	0,482
LC0004	0,148	0,948	0,147	0,787	0,779	0,641
LC0005	0,173	0,948	0,177	0,850	0,792	0,620
LC0006	0,131	0,865	0,158	0,405	0,722	0,558
LC0007						
LC0008						
LC0009	0,100	0,925	0,100	0,800	0,675	0,600
LC0010						
LC0011	0,343 BE	1,202 E	0,407 BE	0,867	1,105 BE	0,867 CE
LC0012						
LC0013	0,120	0,887	0,133	0,670	0,735	0,577
LC0014	< 0,100	0,767	0,117	0,603	0,677	0,510
LC0015	< 0,500	1,026	< 0,500	0,826	0,924	0,704
LC0016	0,150	0,892	0,138	0,825	0,773	0,580
LC0017	0,145	0,927	0,182	0,728	0,818	0,645
LC0018						
LC0019						
LC0020	0,100	0,800	0,100	0,600	0,700	0,500
LC0021	0,253	1,095	0,260	0,400 E	0,838	0,657
Method DIN38402 A42						
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	0,141	0,926	0,150	0,689	0,757	0,596
Soll-STD	0,055	0,121	0,054	0,156	0,089	0,079
Wiederhol-STD	0,022	0,033	0,018	0,031	0,034	0,024
Rel. Soll-STD	38,792	13,057	35,822	22,707	11,705	13,189
unt. Toleranzgr.	0,048	0,698	0,057	0,404	0,589	0,448
ober. Toleranzgr.	0,279	1,186	0,283	1,046	0,945	0,766

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

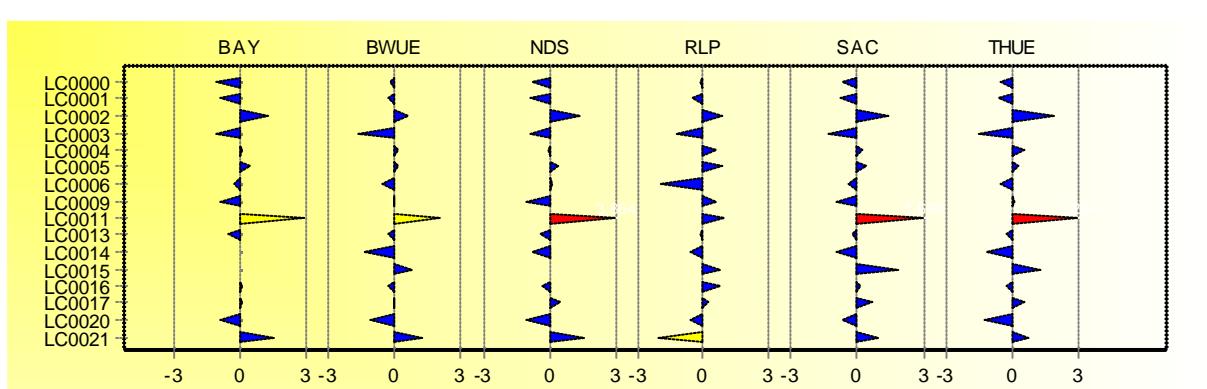
D: manuell geändert

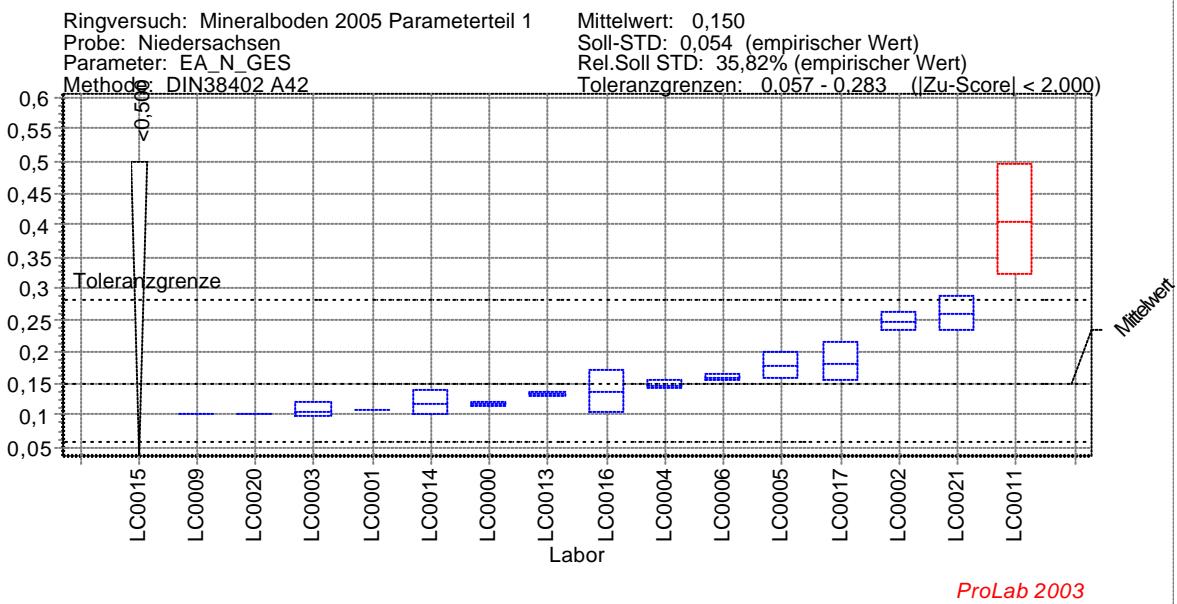
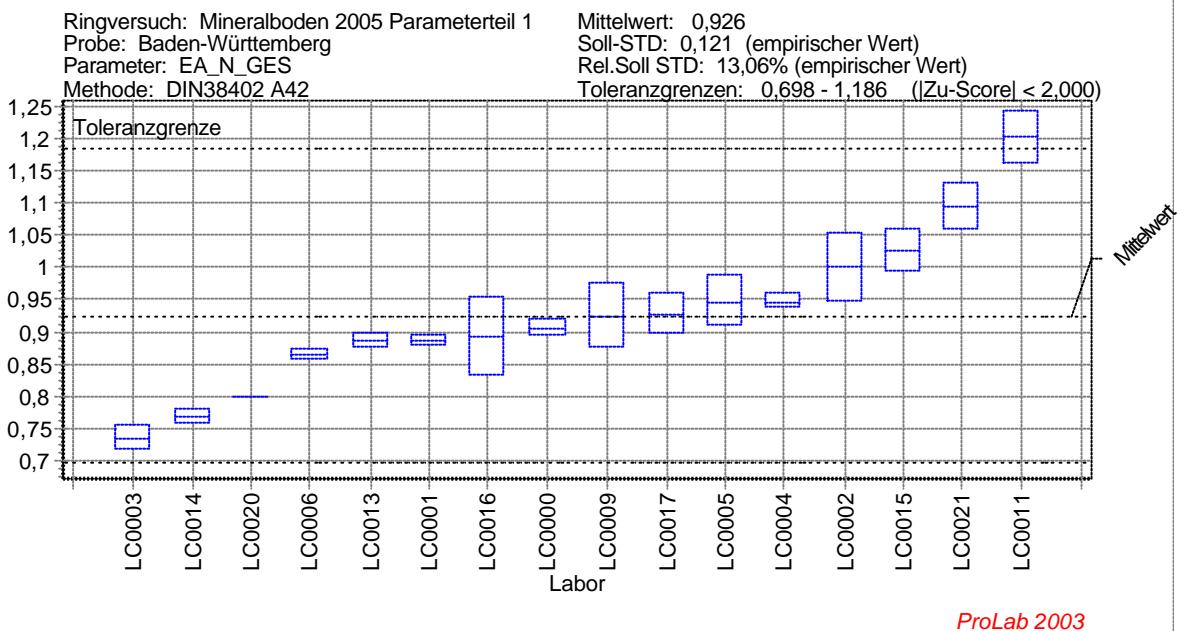
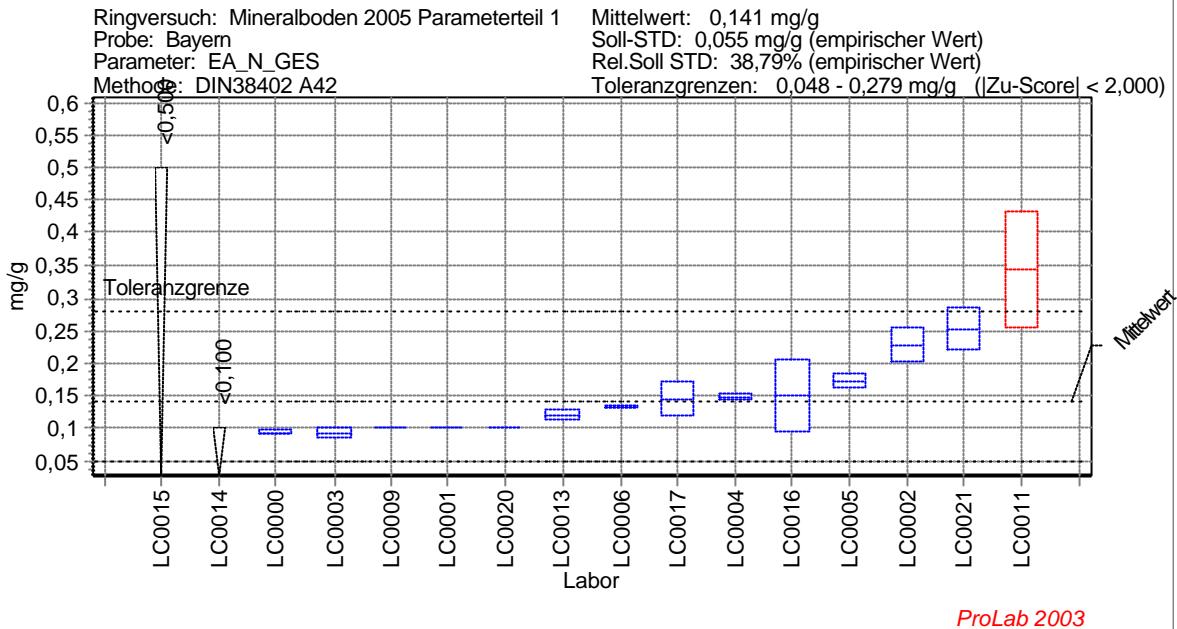
E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 11.04.05

Testversion

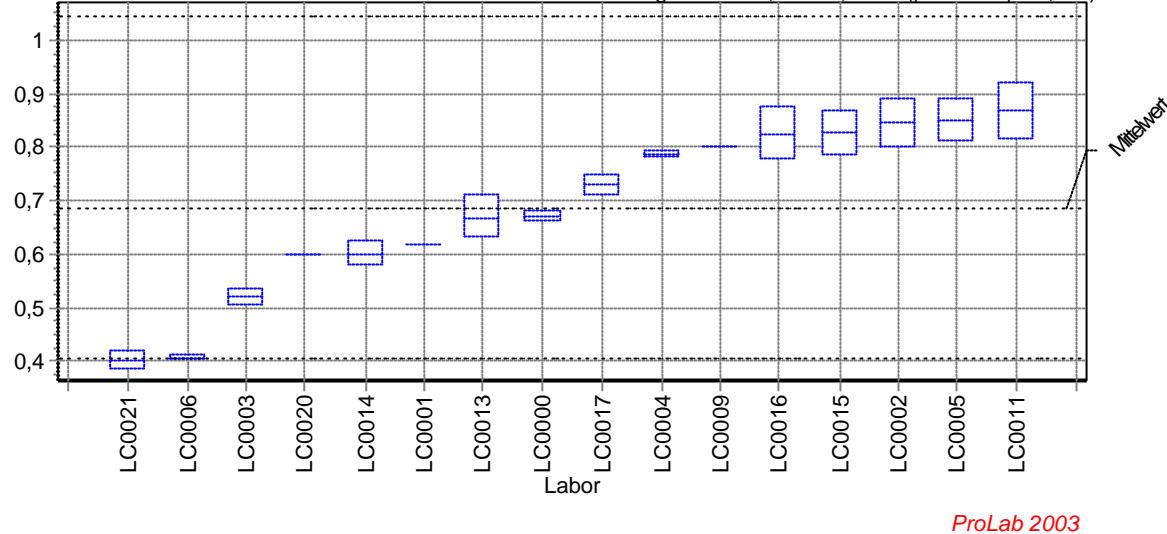
Prolab / quo data





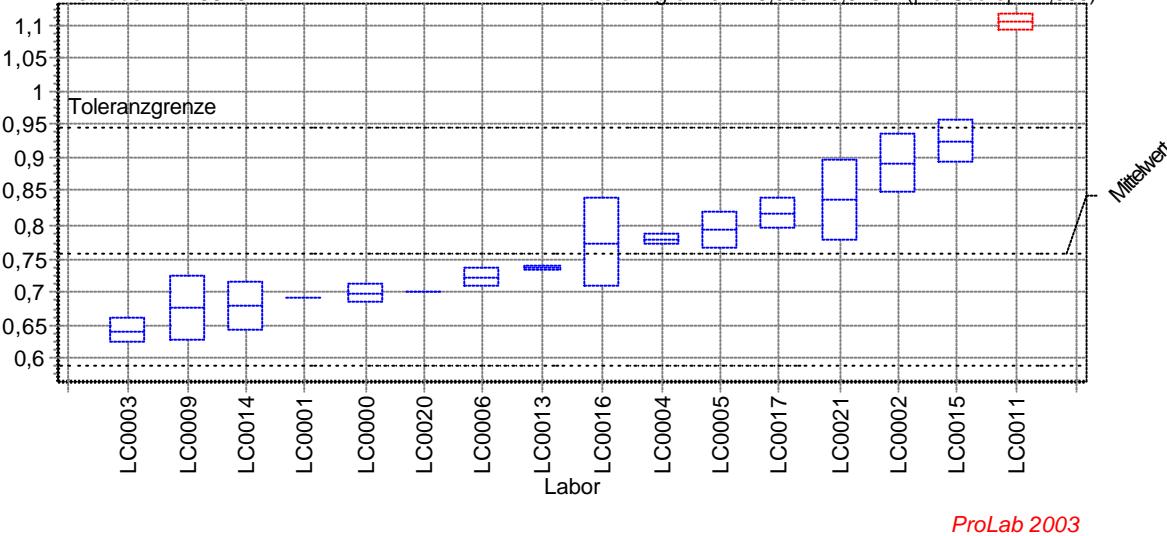
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Rheinland-Pfalz
 Parameter: EA_N_GES
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,689
 Soll-STD: 0,156 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 22,71% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,404 - 1,046 ($|Zu\text{-}Score| < 2,000$)



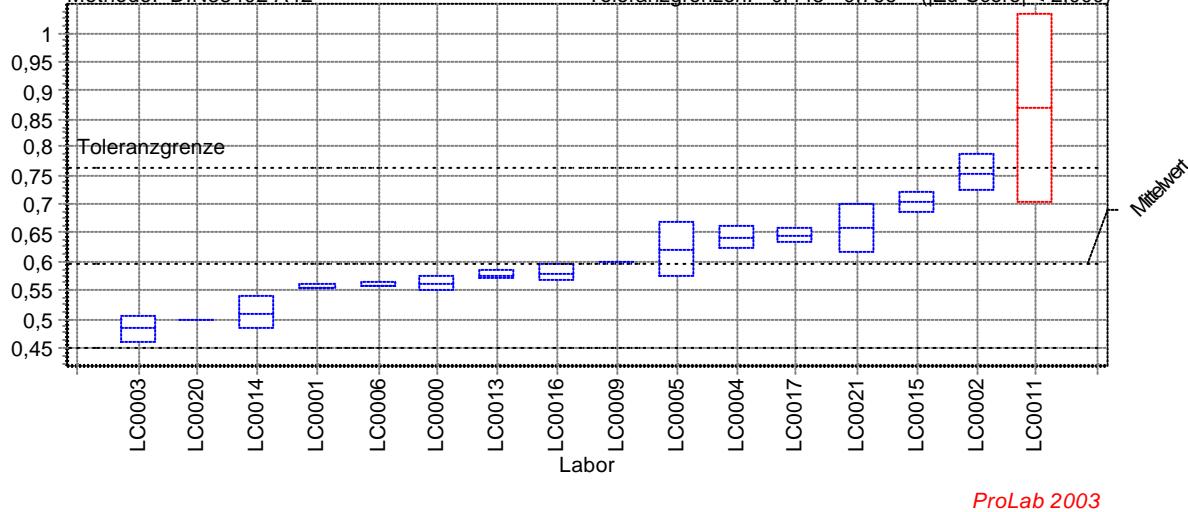
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Sachsen
 Parameter: EA_N_GES
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,757
 Soll-STD: 0,089 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 11,70% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,589 - 0,945 ($|Zu\text{-}Score| < 2,000$)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Thüringen
 Parameter: EA_N_GES
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,596
 Soll-STD: 0,079 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 13,19% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,448 - 0,766 ($|Zu\text{-}Score| < 2,000$)

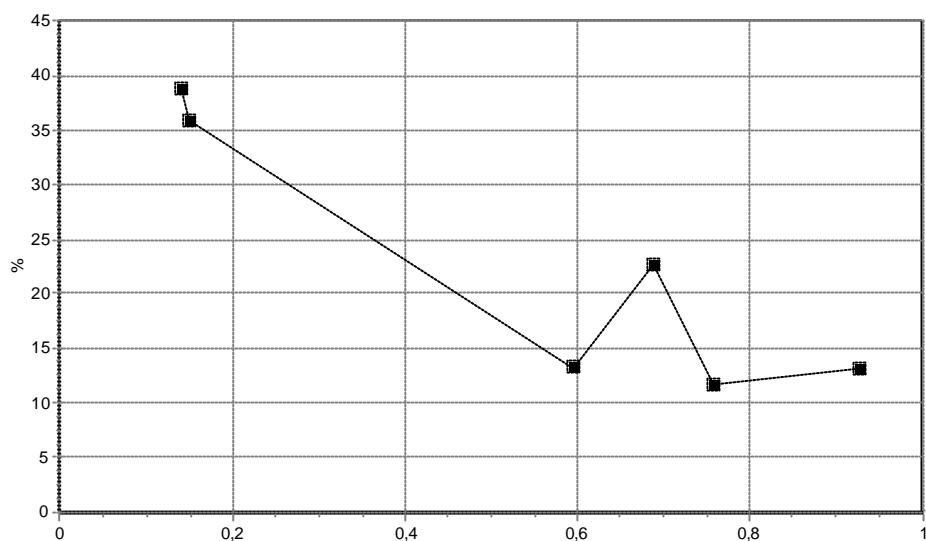


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: EA_N_GES



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: EA_S_GES

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
mg/g						
LC0000	k. Ang.					
LC0001						
LC0002						
LC0003	0,063	0,135	0,063	0,085 DE	0,075	0,088
LC0004	0,066	0,141	0,064	0,139	0,113	0,103
LC0005						
LC0006						
LC0007						
LC0008						
LC0009						
LC0010						
LC0011						
LC0012						
LC0013						
LC0014						
LC0015						
LC0016						
LC0017	0,077	0,148	0,050	0,155	0,140	0,098
LC0018						
LC0019						
LC0020	0,150 CE	0,250 BE	0,150 BE	0,150	0,150	0,150 CE
LC0021						
Method DIN38402 A42						
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	0,069	0,141	0,059	0,148	0,120	0,096
Soll-STD	0,021	0,010	0,008	0,031	0,043	0,011
Wiederhol-STD	0,022	0,009	0,003	0,034	0,030	0,009
Rel. Soll-STD	29,884	6,962	14,137	20,779	35,555	11,730
unt. Toleranzgr.	0,032	0,122	0,043	0,092	0,046	0,075
ober. Toleranzgr.	0,118	0,162	0,077	0,217	0,225	0,120

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

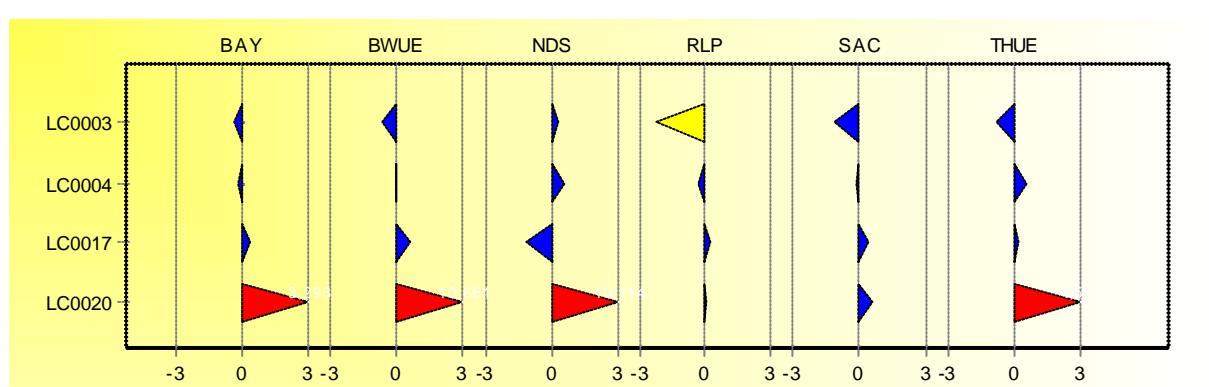
D: manuell geändert

E: |Z Score|>Toler.

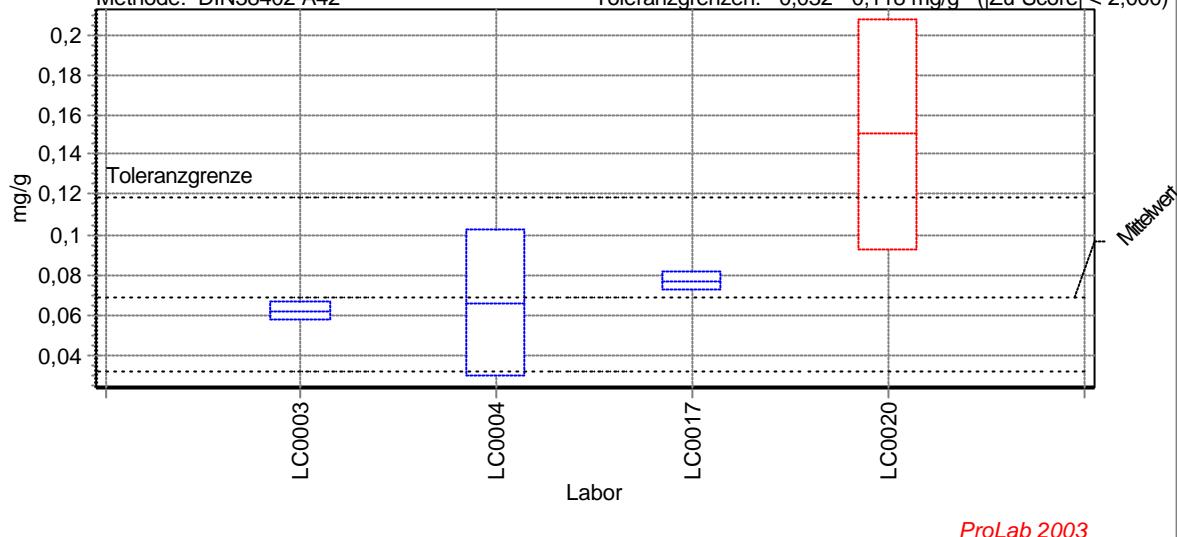
erstellt am: 11.04.05

Testversion

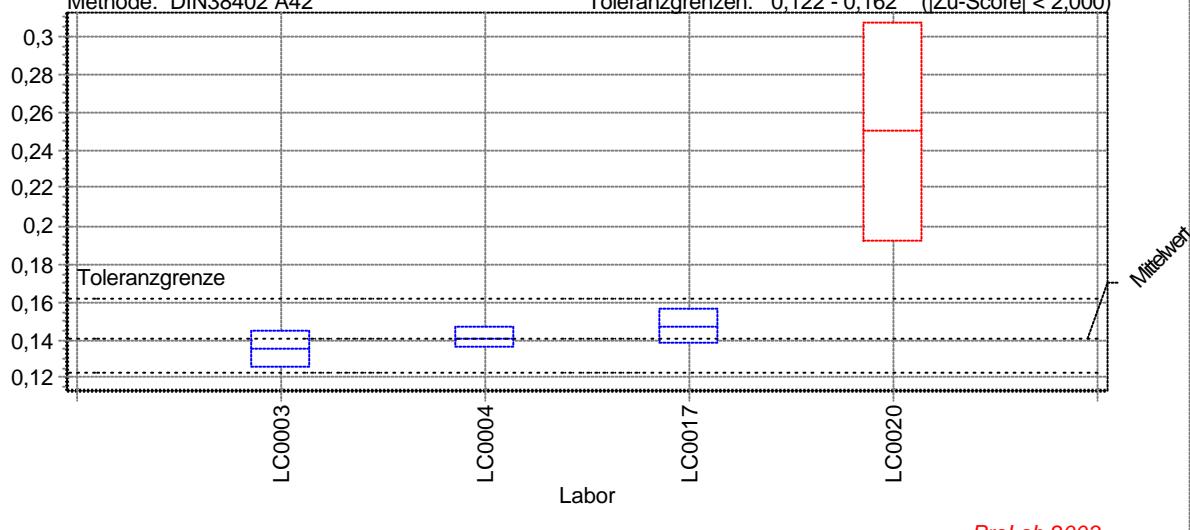
Prolab / quo data



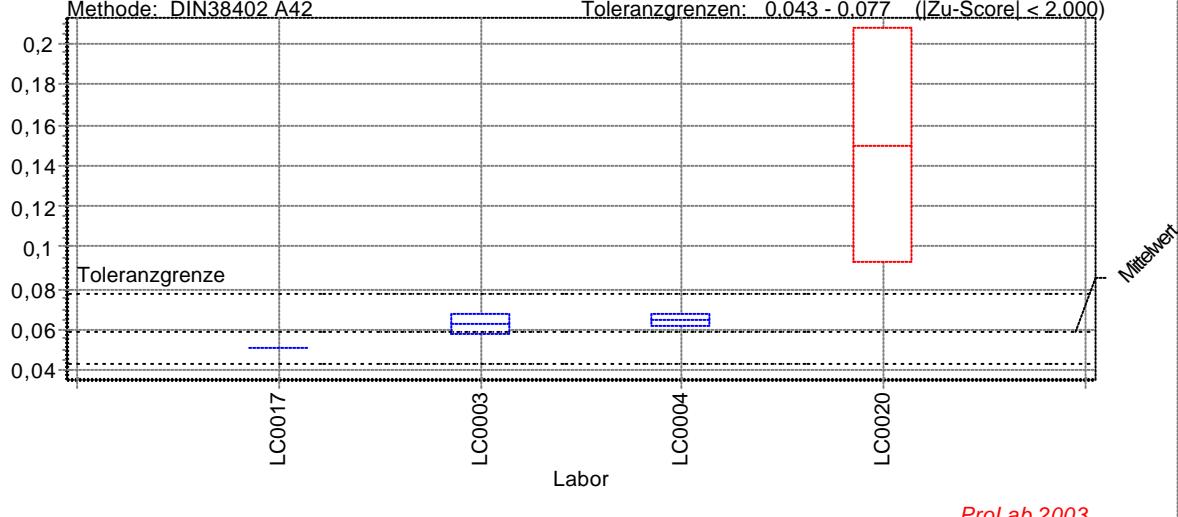
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Bayern
 Parameter: EA_S_GES
 Methode: DIN38402 A42
 Mittelwert: 0,069 mg/g
 Soll-STD: 0,021 mg/g (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 29,88% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,032 - 0,118 mg/g (|Zu-Score| < 2,000)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Baden-Württemberg
 Parameter: EA_S_GES
 Methode: DIN38402 A42
 Mittelwert: 0,141
 Soll-STD: 0,010 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 6,96% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,122 - 0,162 (|Zu-Score| < 2,000)

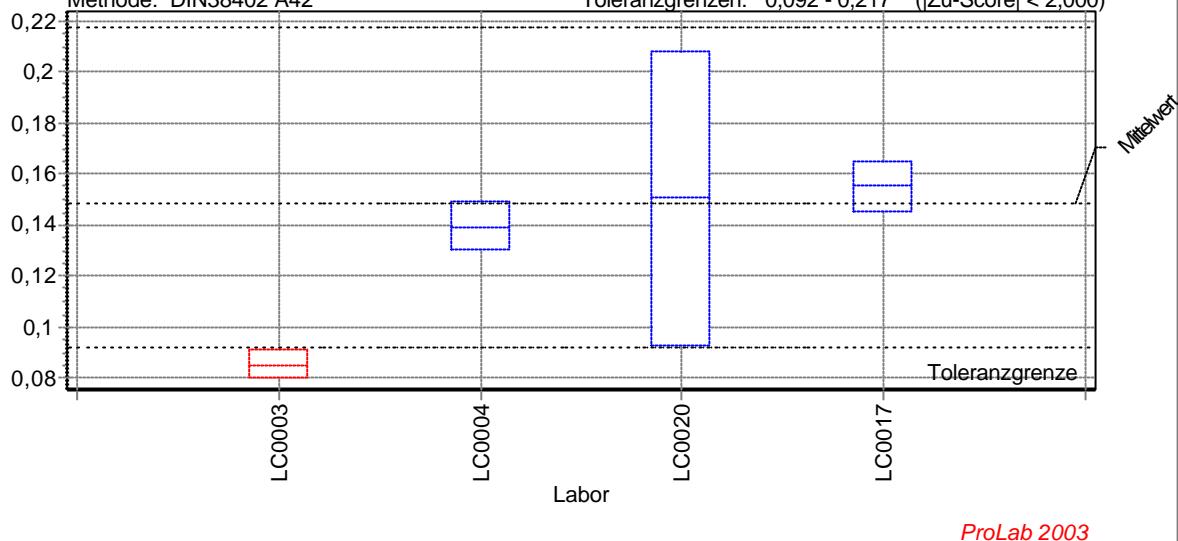


Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Niedersachsen
 Parameter: EA_S_GES
 Methode: DIN38402 A42
 Mittelwert: 0,059
 Soll-STD: 0,008 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 14,14% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,043 - 0,077 (|Zu-Score| < 2,000)



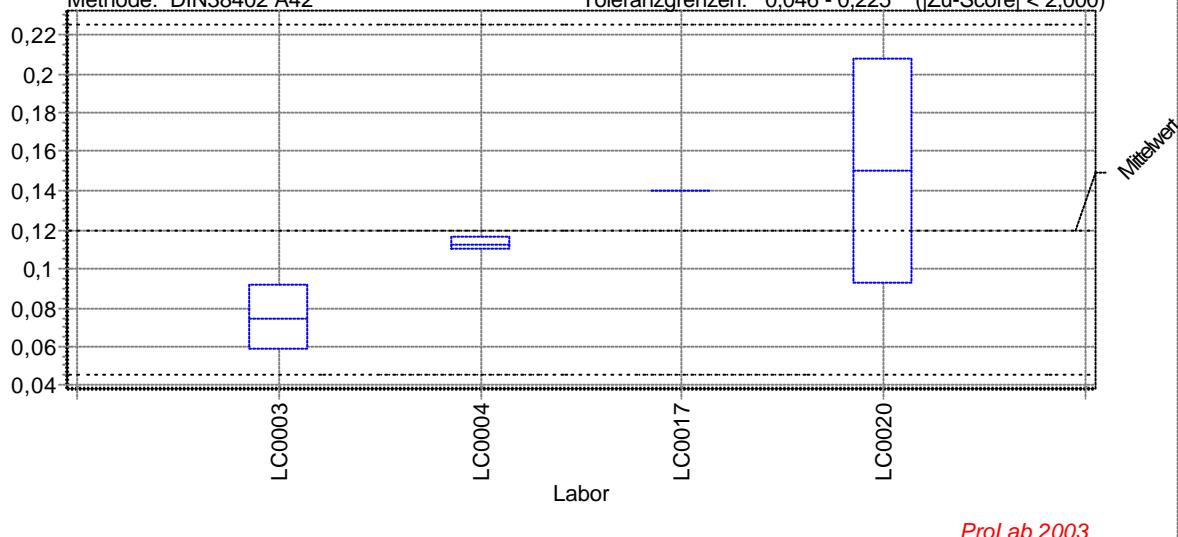
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Rheinland-Pfalz
 Parameter: EA_S_GES
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,148
 Soll-STD: 0,031 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 20,78% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,092 - 0,217 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



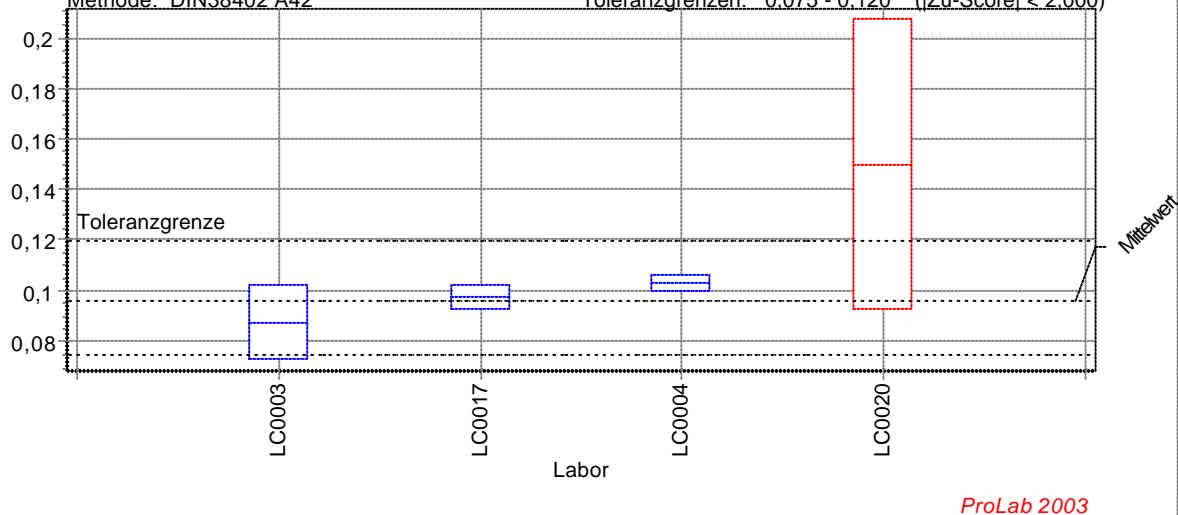
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Sachsen
 Parameter: EA_S_GES
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,120
 Soll-STD: 0,043 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 35,56% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,046 - 0,225 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Thüringen
 Parameter: EA_S_GES
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,096
 Soll-STD: 0,011 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 11,73% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,075 - 0,120 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)

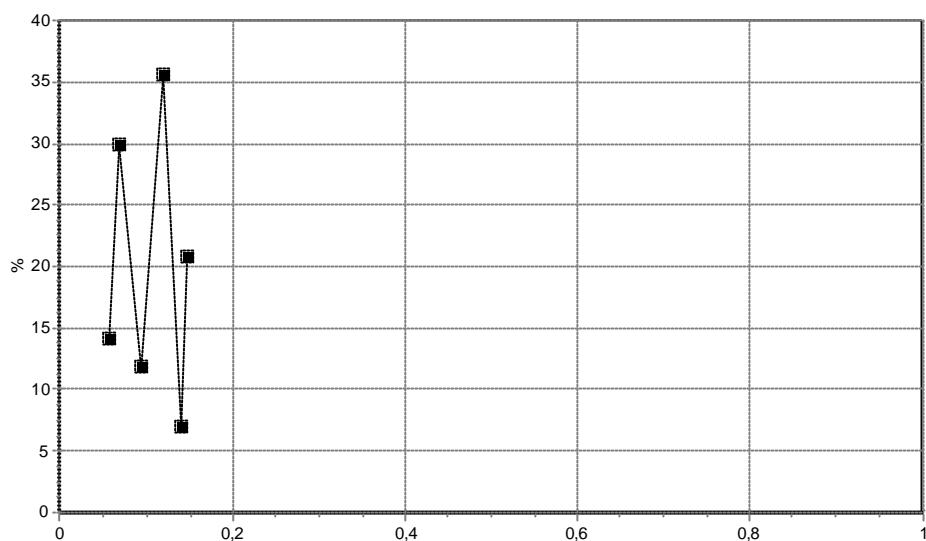


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: EA_S_GES



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: C_CO3

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
mg/g						
LC0000						
LC0001	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,200
LC0002						
LC0003	0,441	0,354	0,324	0,387	0,393	0,366
LC0004						
LC0005	< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,100
LC0006						
LC0007						
LC0008						
LC0009						
LC0010	0,148	0,154	0,156	0,187	0,163	0,156
LC0011	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,200
LC0012						
LC0013	k. Ang.					
LC0014	< 0,400	< 0,400	< 0,400	< 0,400	< 0,400	< 0,400
LC0015	0,225	0,225	0,180	0,187	0,225	0,143
LC0016	< 1,000	< 1,000	< 1,000	< 1,000	< 1,000	< 1,000
LC0017	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500
LC0018	< 1,000	< 1,000	< 1,000	< 1,000	< 1,000	< 1,000
LC0019						
LC0020	< 0,300	< 0,300	< 0,300	< 0,300	< 0,300	< 0,300
LC0021	< 1,000	< 1,000	< 1,000	< 1,000	< 1,000	< 1,000
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	0,271	0,244	0,220	0,254	0,260	0,222
Soll-STD	0,163	0,115	0,118	0,125	0,137	0,129
Wiederhol-STD	0,067	0,063	0,088	0,054	0,079	0,033
Rel. Soll-STD	59,957	47,254	53,868	49,061	52,797	58,016
unt. Toleranzgr.	0,050	0,062	0,047	0,061	0,057	0,043
ober. Toleranzgr.	0,706	0,546	0,534	0,581	0,624	0,564

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

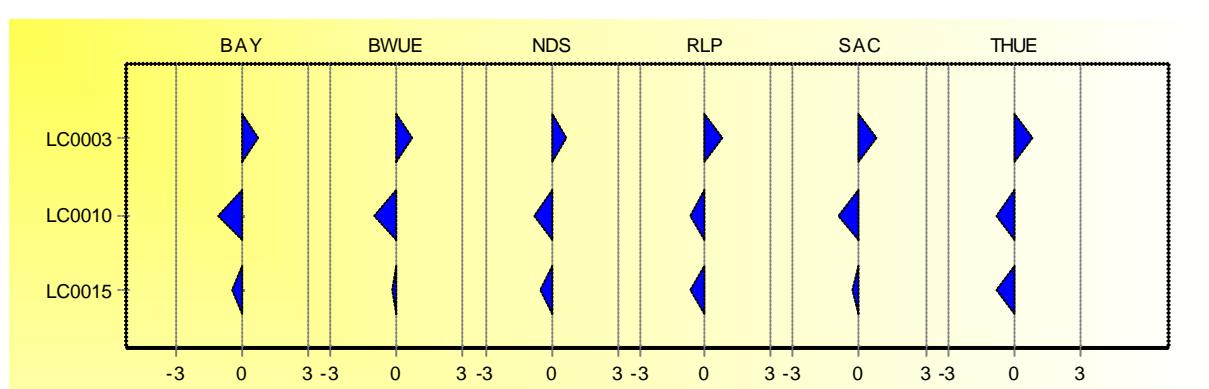
D: manuell geändert

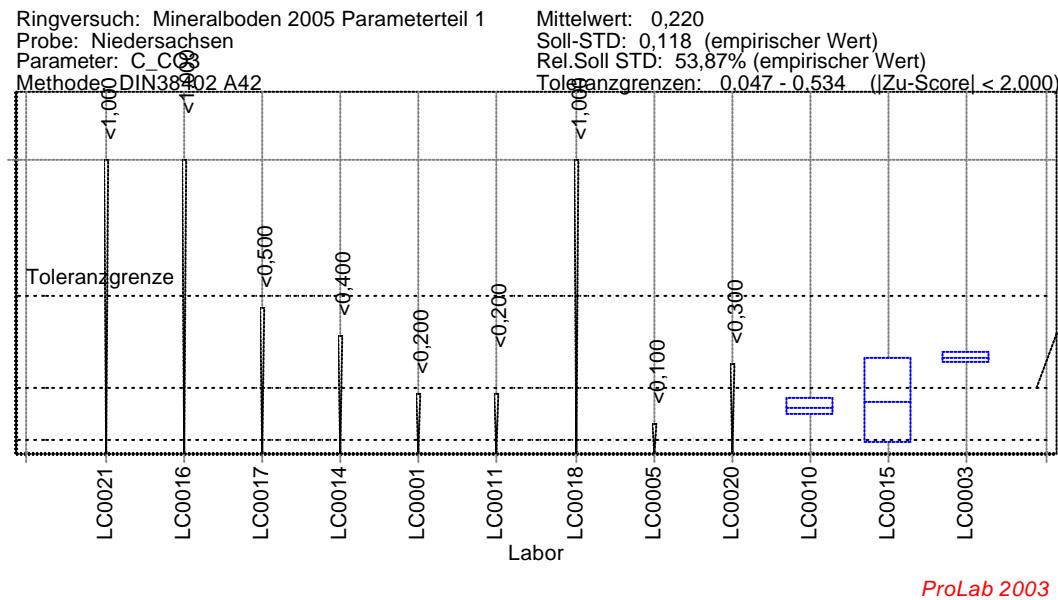
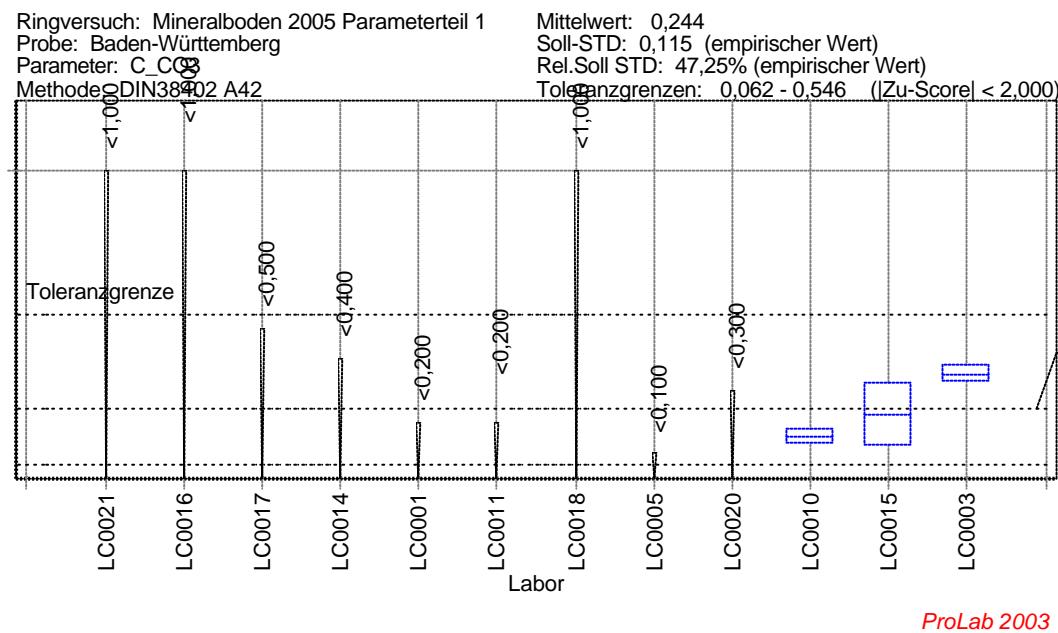
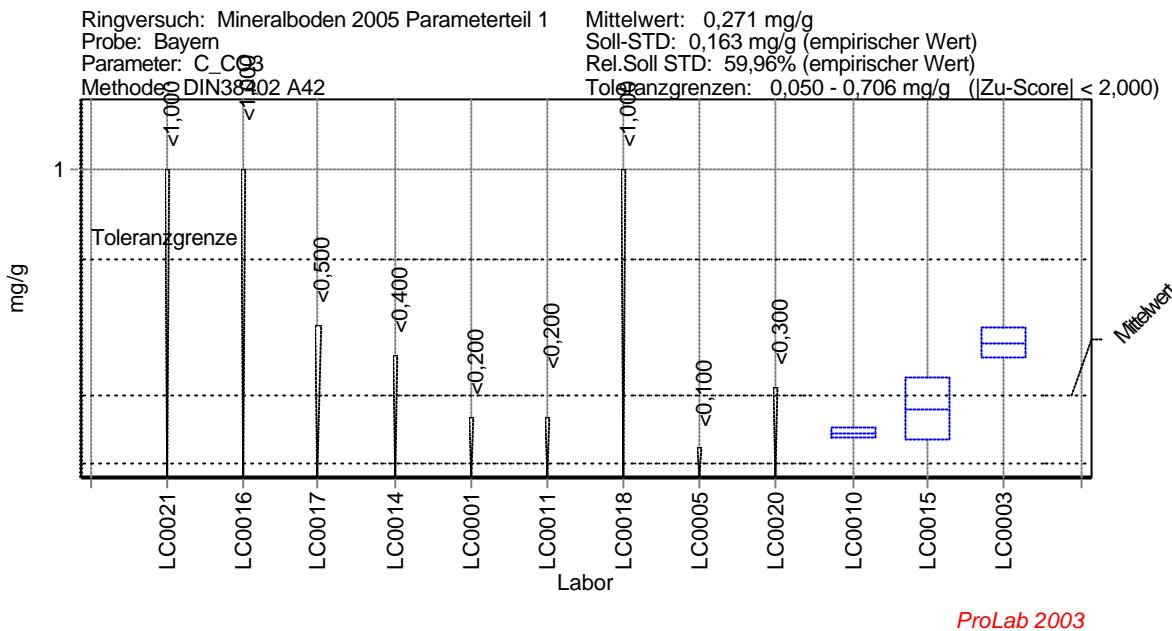
E: |Z Score|>Toler.

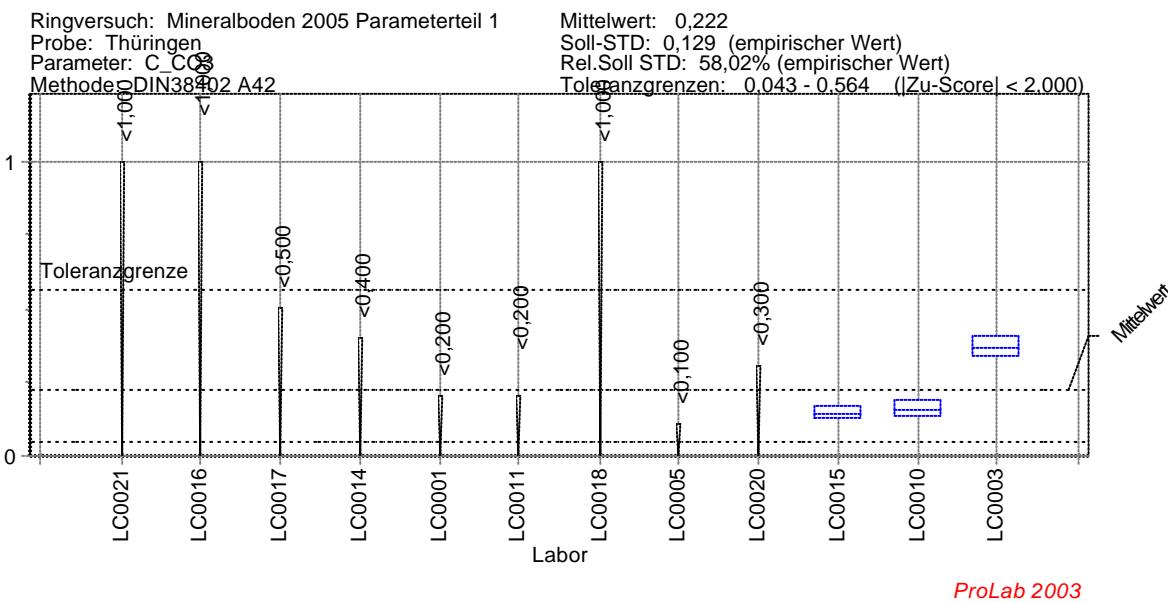
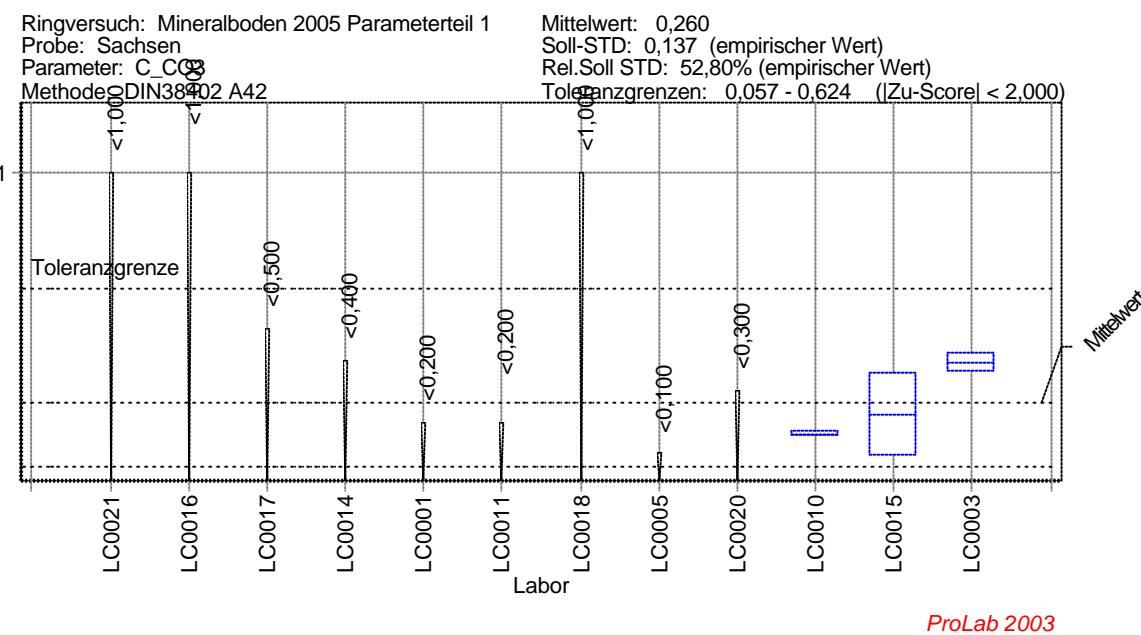
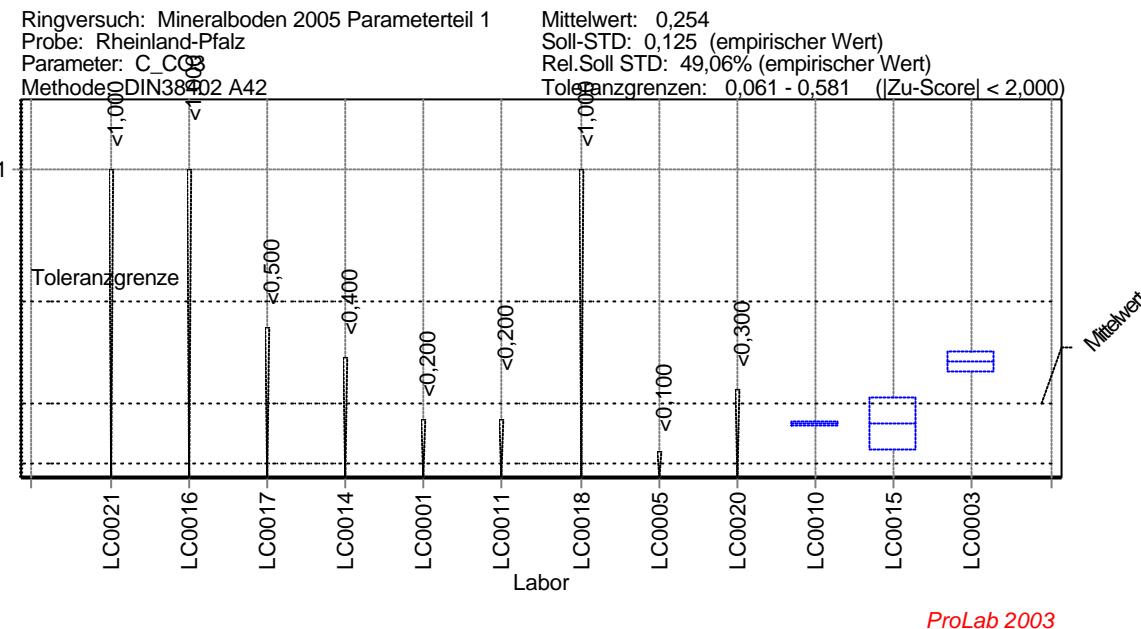
erstellt am: 11.04.05

Testversion

Prolab / quo data





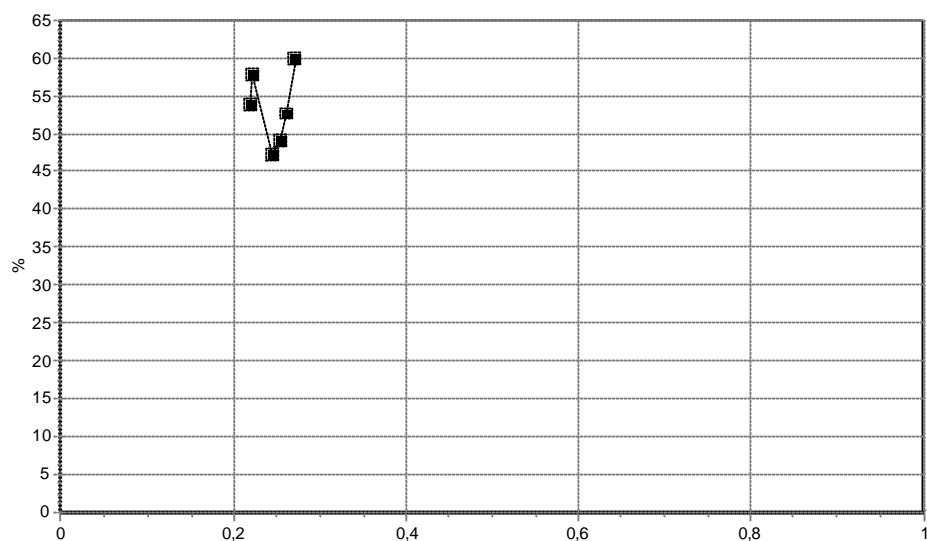


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: C_CO3



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_CA

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
mg/g						
LC0000	0,690	0,562	0,112	0,211	1,530	0,870
LC0001	0,550	0,510	0,120	0,205	1,583	0,750
LC0002						
LC0003	0,563	0,718	0,193	0,457 CE	1,715	0,960
LC0004	0,478	0,563	0,101	0,158	1,655	0,957
LC0005	0,600	0,700	0,290	0,375	1,728	0,995
LC0006	0,555	0,647	0,100	0,169	1,665	0,992
LC0007	0,560	0,727	0,107	0,175	1,583	0,998
LC0008						
LC0009	0,280 E	0,268 DE	0,078	0,100	1,540	0,425 BE
LC0010						
LC0011	1,643 BE	1,316 BE	0,268	0,443 DE	1,950 BE	1,655 BE
LC0012						
LC0013	0,855	0,785	0,165	0,330	1,667	1,147
LC0014	0,584	0,532	0,133	0,303	1,605	0,786
LC0015	0,359	0,471	0,087	0,128	1,599	0,701 E
LC0016	0,635	0,781	0,208	0,207	1,780	1,075
LC0017	0,657	0,675	0,188	0,210	1,640	0,978
LC0018	0,704	0,826	0,104	0,232	1,787	1,103
LC0019						
LC0020	0,778	0,602	0,135	0,250	1,735	0,995
LC0021	0,522	0,800	< 0,200	0,205	1,610	1,080
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	0,586	0,660	0,149	0,217	1,651	0,959
Soll-STD	0,146	0,118	0,066	0,076	0,092	0,136
Wiederhol-STD	0,034	0,031	0,017	0,021	0,052	0,044
Rel. Soll-STD	24,878	17,846	43,949	34,951	5,544	14,156
unt. Toleranzgr.	0,322	0,442	0,042	0,085	1,473	0,704
ober. Toleranzgr.	0,924	0,921	0,319	0,405	1,840	1,253

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

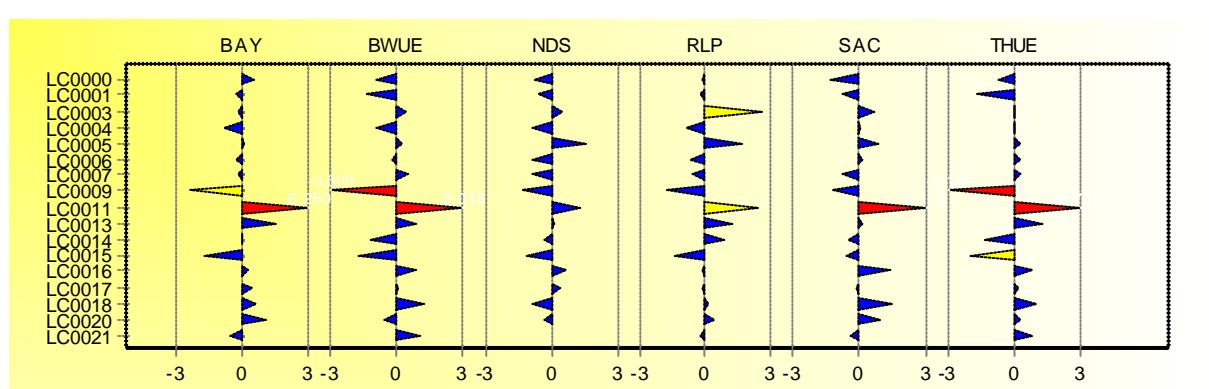
D: manuell geändert

E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 11.04.05

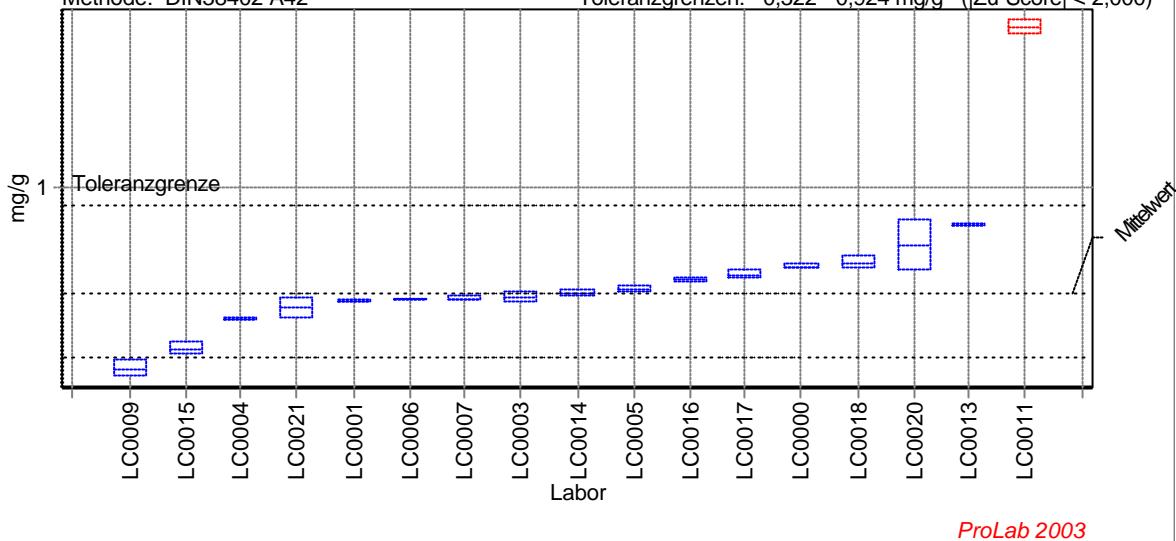
Testversion

Prolab / quo data



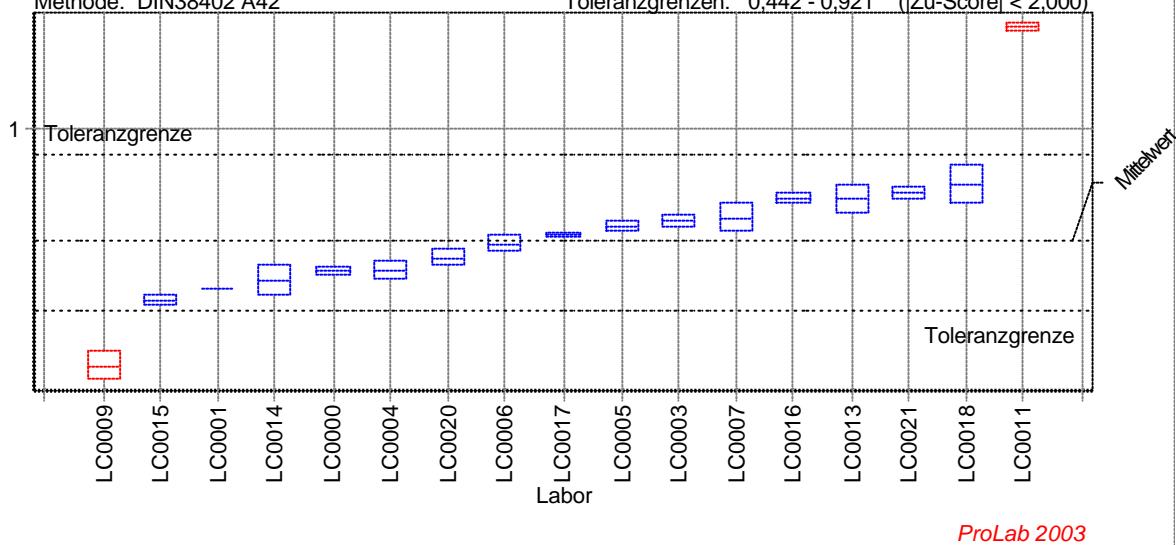
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Bayern
 Parameter: KW_CA
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,586 mg/g
 Soll-STD: 0,146 mg/g (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 24,88% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,322 - 0,924 mg/g (|Zu-Score| < 2,000)



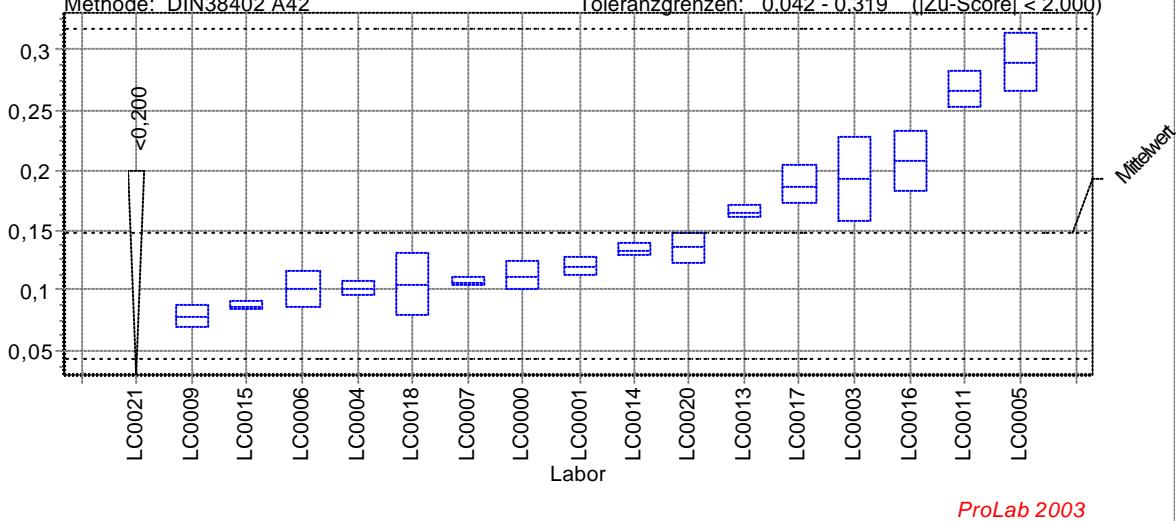
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Baden-Württemberg
 Parameter: KW_CA
 Methode: DIN38402 A42

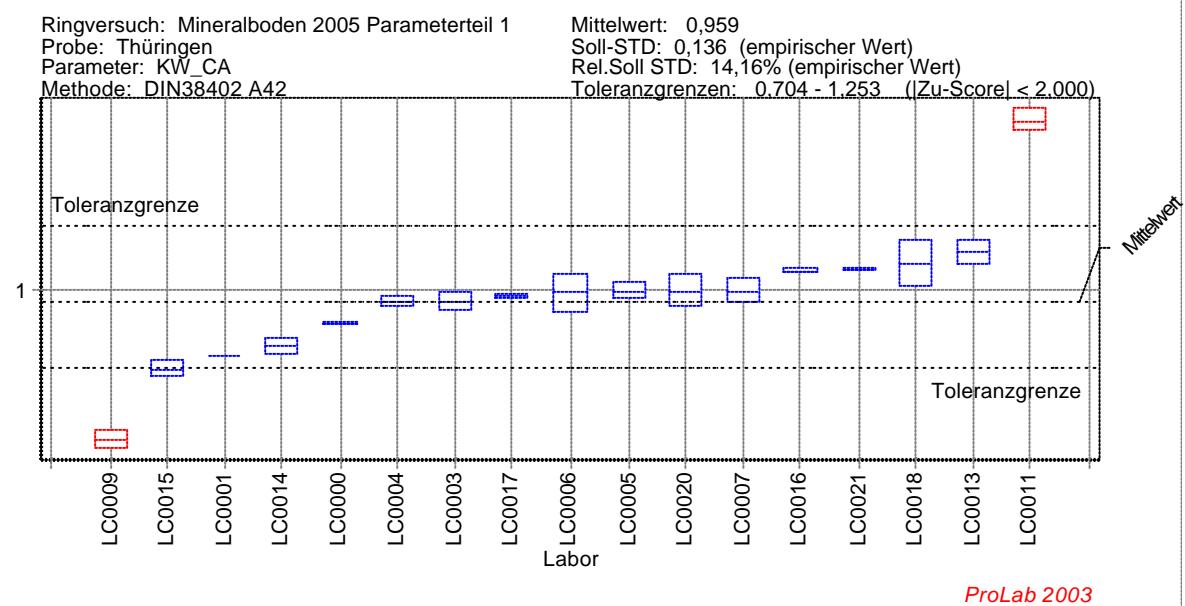
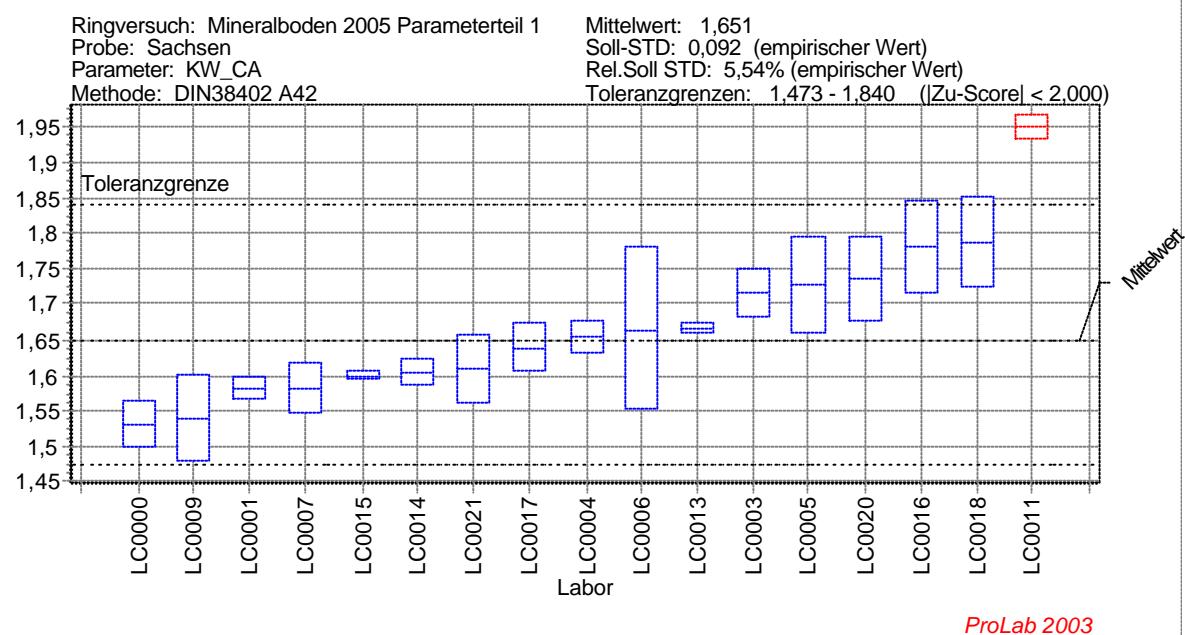
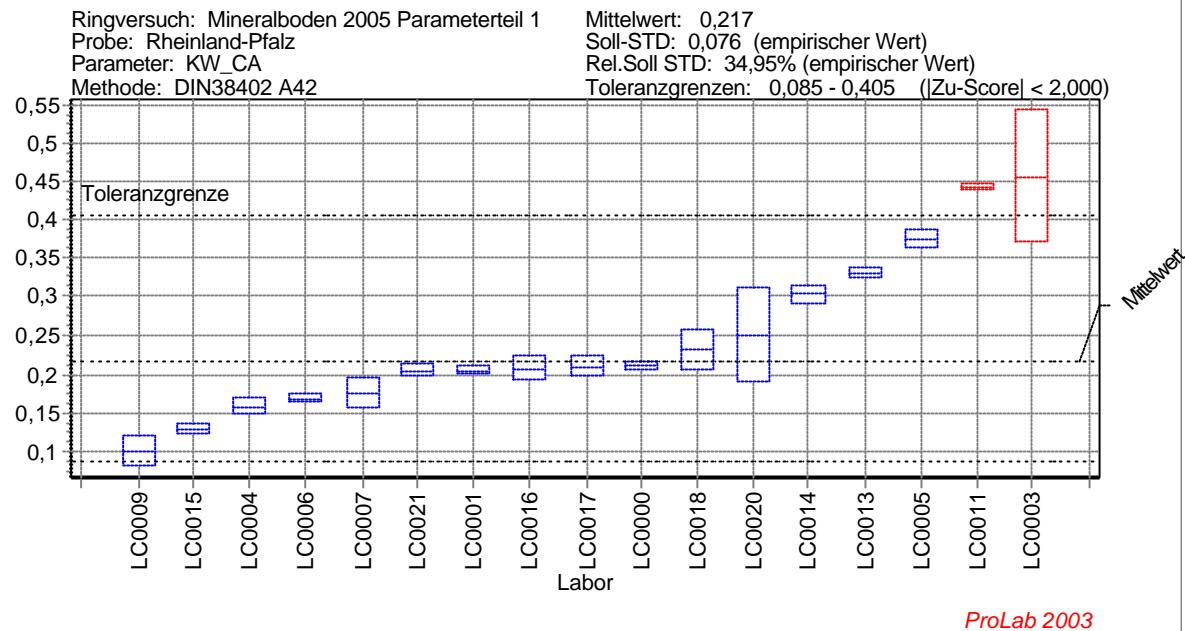
Mittelwert: 0,660
 Soll-STD: 0,118 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 17,85% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,442 - 0,921 (|Zu-Score| < 2,000)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Niedersachsen
 Parameter: KW_CA
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,149
 Soll-STD: 0,066 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 43,95% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,042 - 0,319 (|Zu-Score| < 2,000)



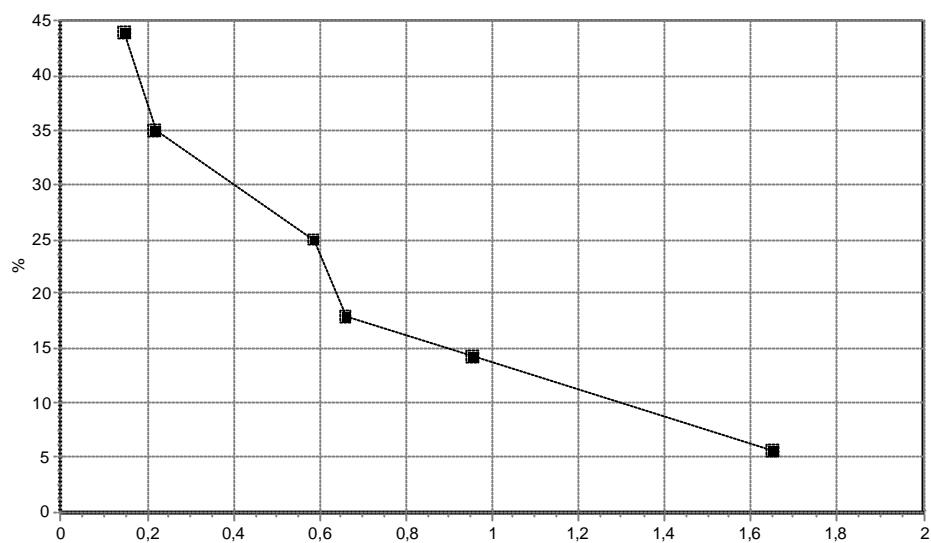


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_CA



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_CD

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
μg/g						
LC0000	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
LC0001	0,025	0,047	0,007	0,085	0,090 BE	0,041
LC0002						
LC0003	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,200
LC0004	0,042	0,063	0,016	0,111	0,132	0,053
LC0005	0,057	0,105	0,025	0,120	0,140	0,055
LC0006	0,030	0,033	0,010	0,092	0,140	0,055
LC0007						
LC0008	0,022	0,038	0,006	0,060 E	0,120	0,032
LC0009	< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,100
LC0010						
LC0011	< 0,100	< 0,100	< 0,100	0,108	0,135	< 0,100
LC0012						
LC0013	0,037	< 0,030	< 0,030	0,030 DE	0,060 BE	0,040
LC0014	0,037	0,077	0,020	0,103	0,128	0,050
LC0015	0,066	0,088	0,047 BE	0,134	0,153	0,082 BE
LC0016	0,050	0,133	0,011	0,115	0,143	0,050
LC0017	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
LC0018						
LC0019						
LC0020	0,034	0,053	0,013	0,100	0,131	0,050
LC0021	< 0,030	0,059	< 0,030	0,105	0,138	0,053
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	0,040	0,070	0,014	0,103	0,136	0,048
Soll-STD	0,015	0,033	0,007	0,020	0,012	0,008
Wiederhol-STD	0,006	0,011	0,003	0,006	0,010	0,004
Rel. Soll-STD	37,671	47,316	51,761	19,463	9,204	17,667
unt. Toleranzgr.	0,014	0,018	0,003	0,066	0,112	0,032
ober. Toleranzgr.	0,078	0,156	0,032	0,148	0,162	0,067

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

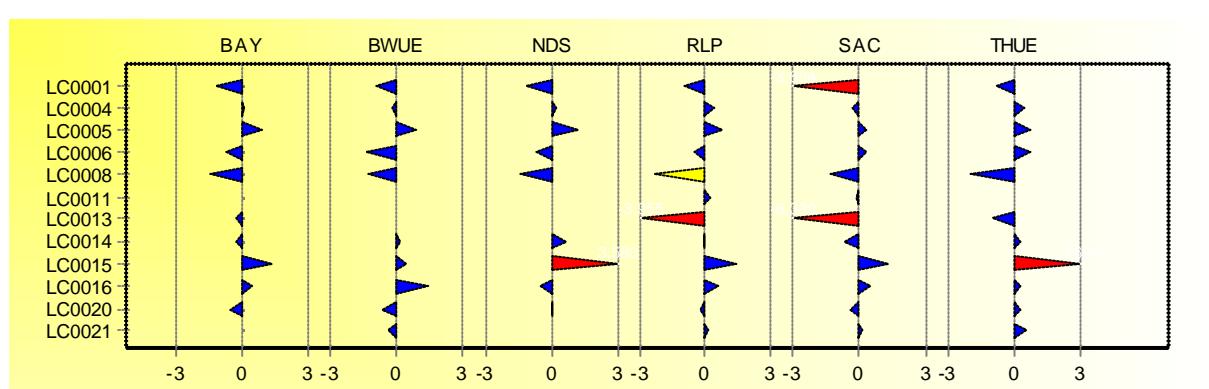
D: manuell geändert

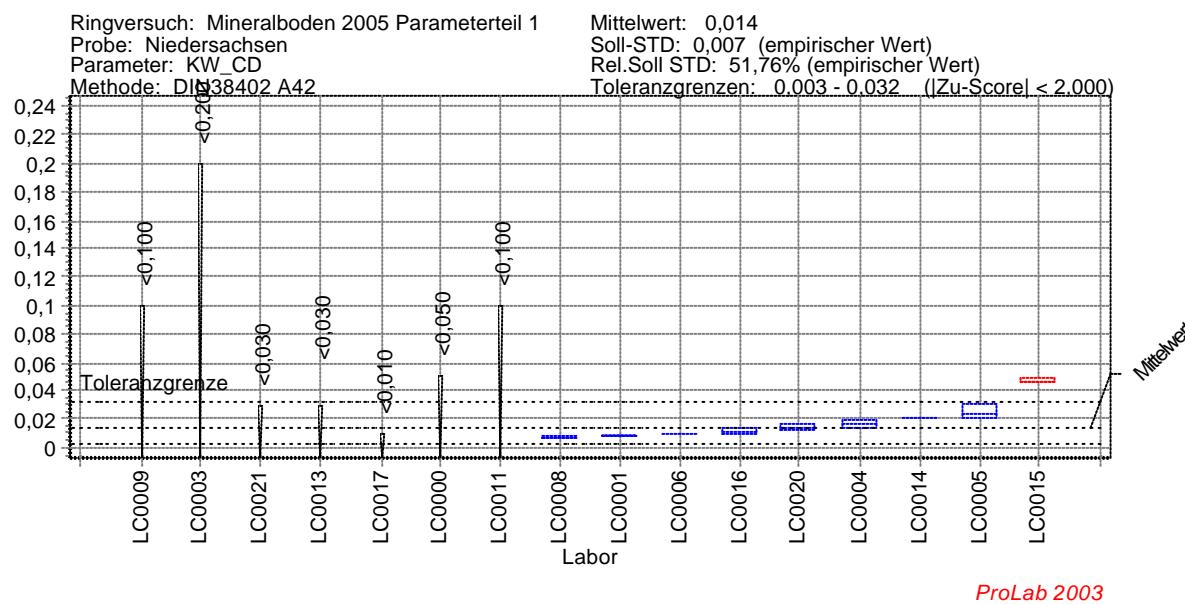
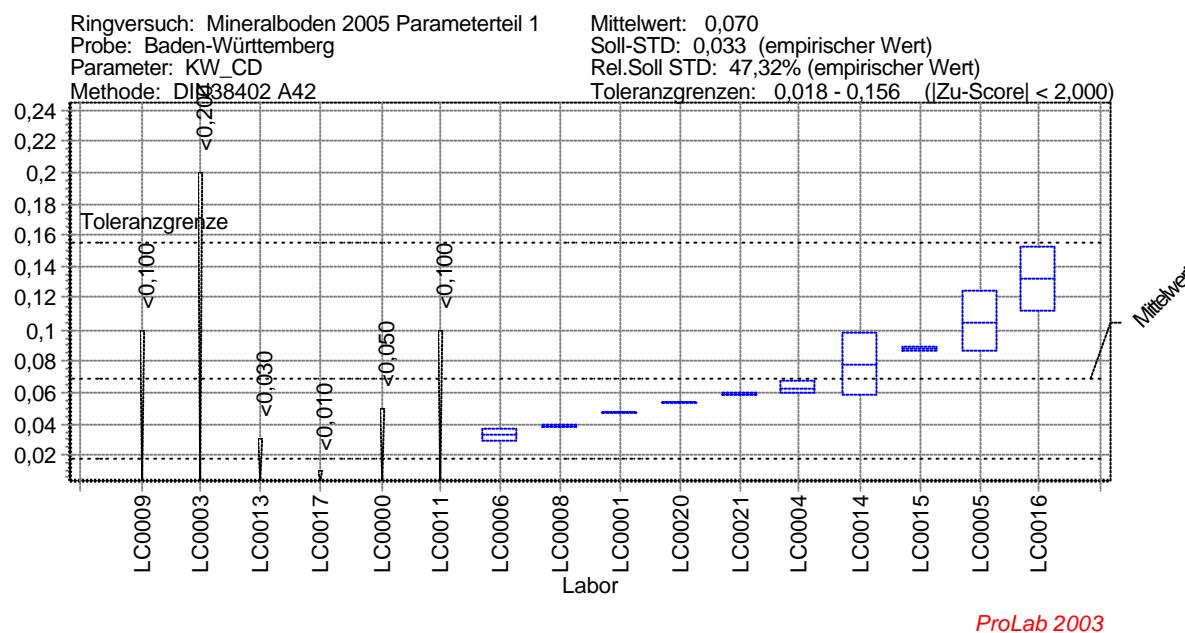
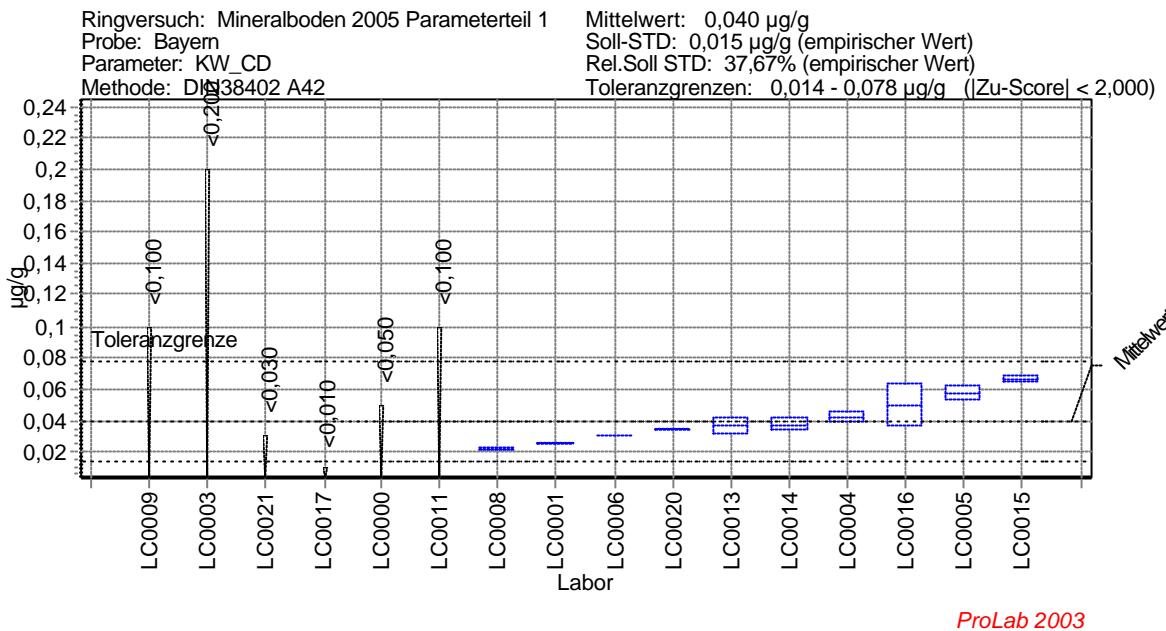
E: |Z Score|>Toler.

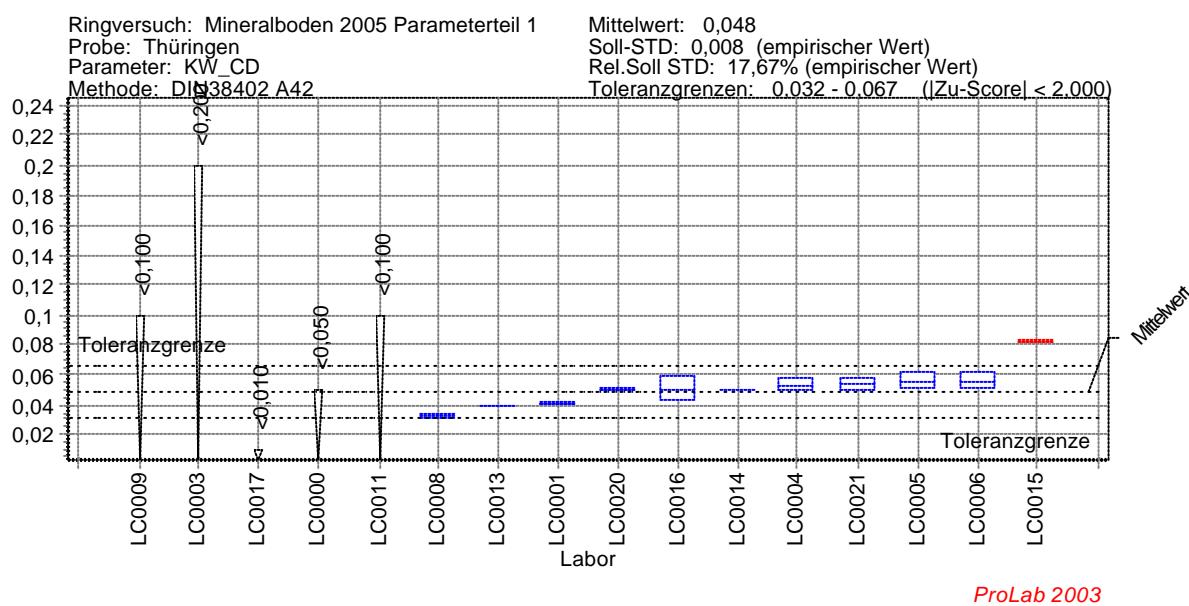
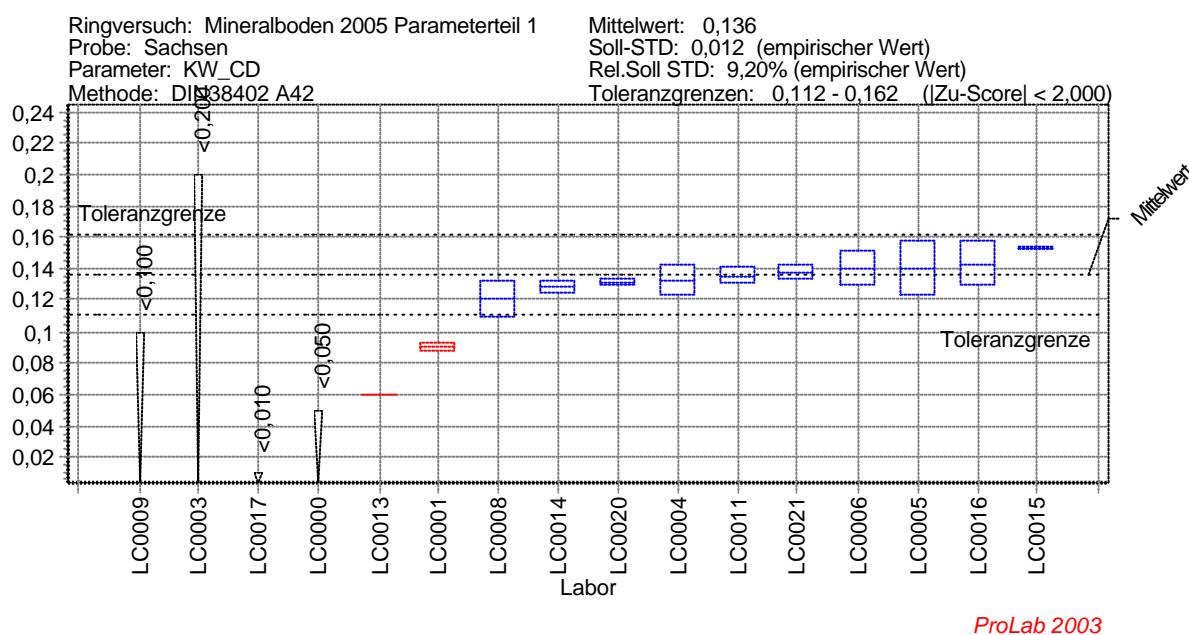
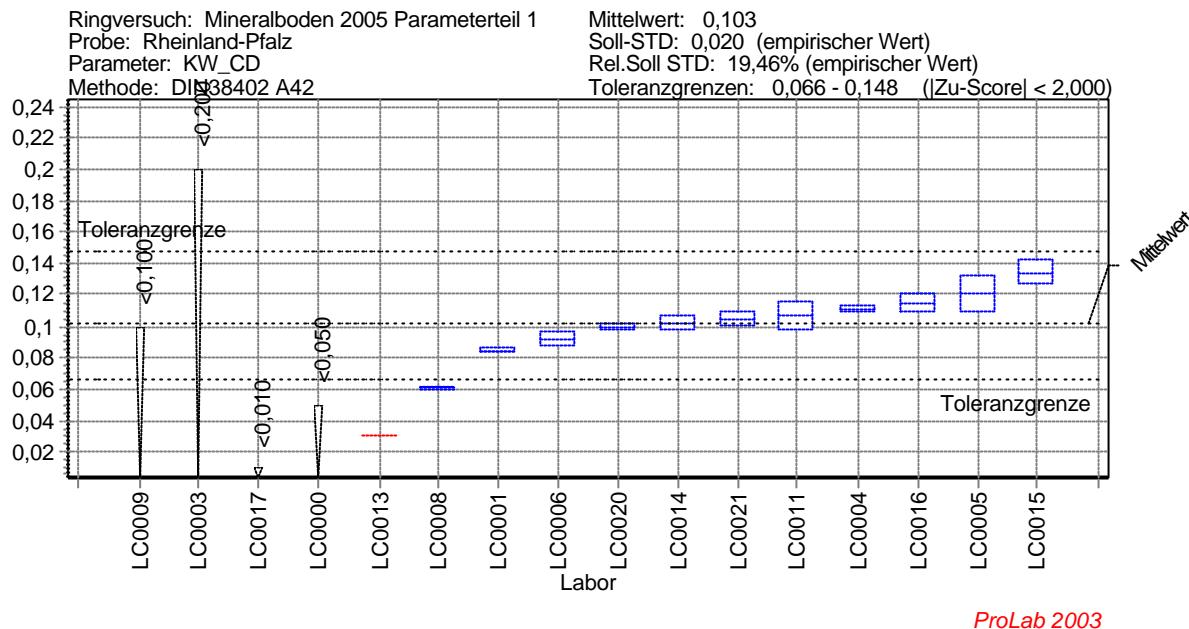
erstellt am: 11.04.05

Testversion

Prolab / quo data





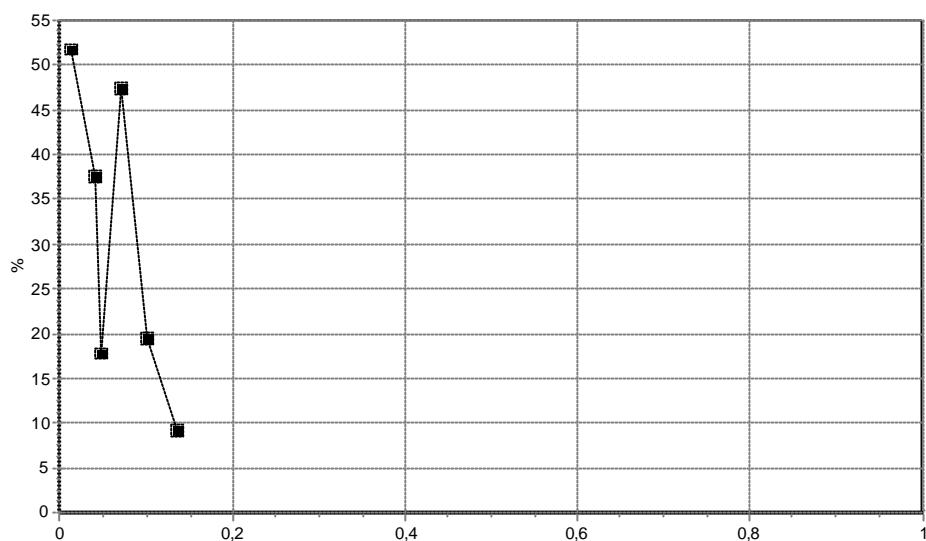


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_CD



erstellt am: 09.05.05

Testversion
Prolab / quo data

Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_CU

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
mg/g						
LC0000	0,001	0,011	< 0,001	0,012	0,007	0,006
LC0001	0,005 BE	0,013	0,004 BE	0,016	0,010	0,010 BE
LC0002						
LC0003	0,003	0,010	0,001	0,011	0,005 BE	0,006
LC0004	0,002	0,012	0,001	0,013	0,008	0,007
LC0005	0,002	0,011	0,001	0,013	0,007	0,007
LC0006	0,002	0,012	0,001	0,015	0,008	0,007
LC0007						
LC0008	0,003	0,012	0,002	0,015	0,010	0,008
LC0009	0,002	0,012	0,001	0,014	0,009	0,008
LC0010						
LC0011	0,002	0,011	0,001	0,012	0,009	0,007
LC0012						
LC0013	0,002	0,013	0,001	0,013	0,008	0,007
LC0014	0,002	0,011	< 0,001	0,013	0,007	0,006
LC0015	0,002	0,011	0,001	0,010	0,008	0,006
LC0016	0,002	0,012	0,001	0,012	0,008	0,007
LC0017	< 0,003	0,014	< 0,003	0,016	0,010	0,009
LC0018	0,002	0,010	0,000	0,012	0,008	0,006
LC0019						
LC0020	0,002	0,011	< 0,001	0,013	0,009	0,007
LC0021	0,002	0,011	0,001	0,013	0,008	0,007
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	0,002	0,012	0,001	0,013	0,008	0,007
Soll-STD	0,000	0,001	0,000	0,002	0,001	0,001
Wiederhol-STD	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000
Rel. Soll-STD	21,184	12,107	40,076	14,820	12,279	10,913
unt. Toleranzgr.	0,001	0,009	0,000	0,010	0,006	0,006
ober. Toleranzgr.	0,003	0,015	0,002	0,017	0,011	0,009

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

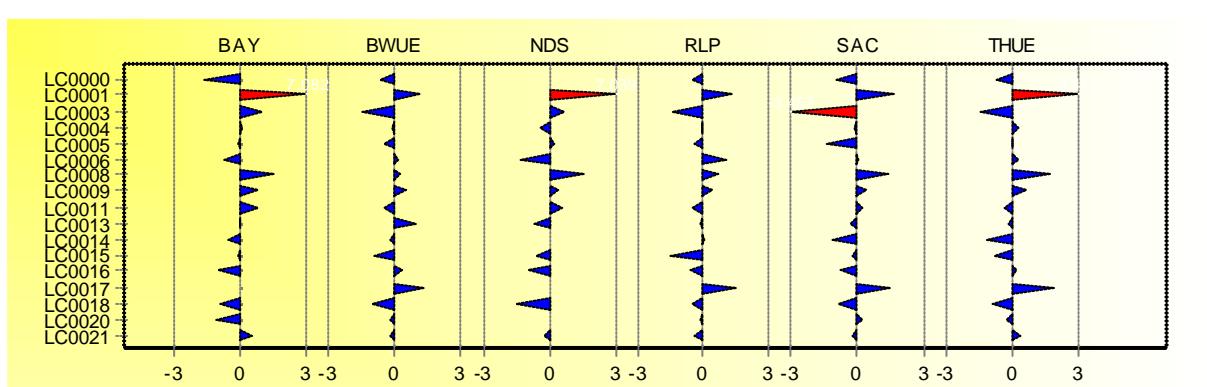
D: manuell geändert

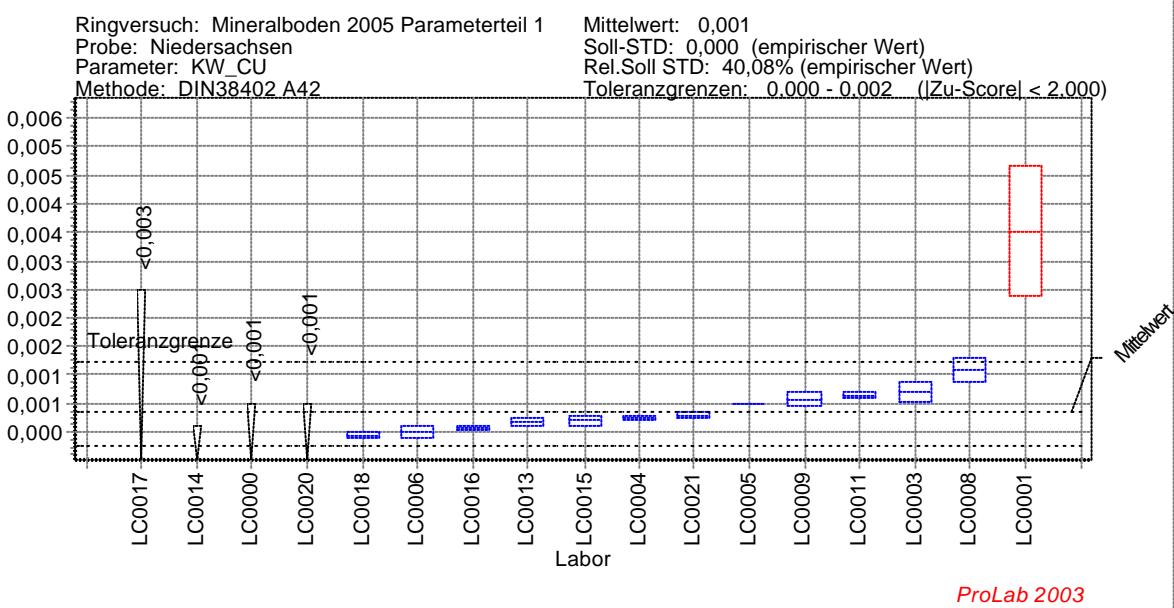
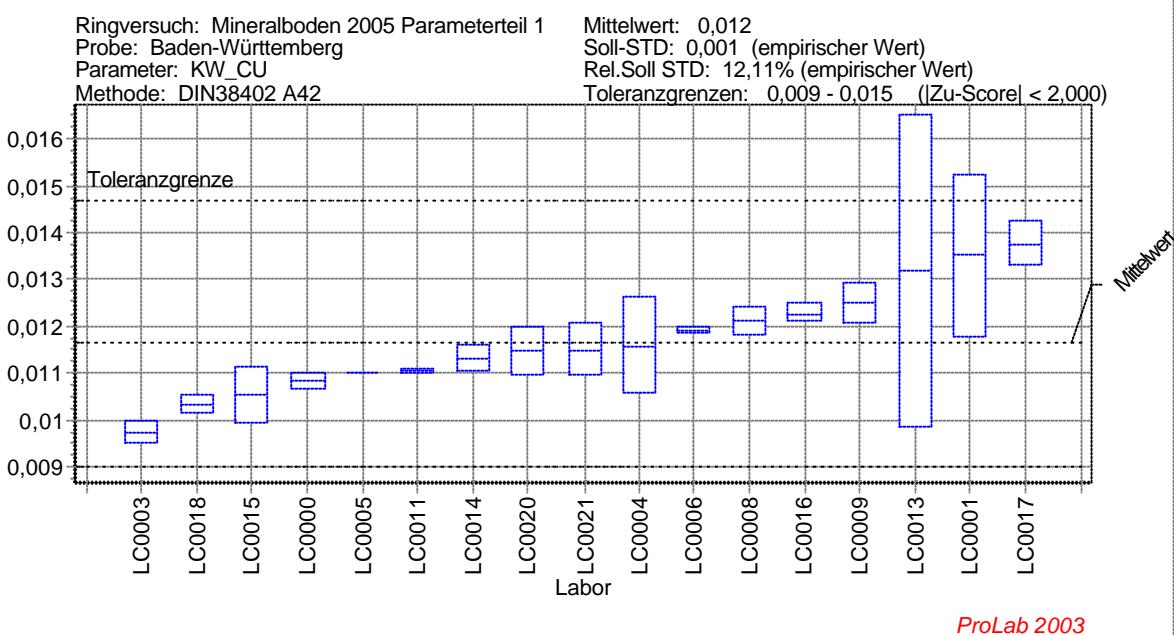
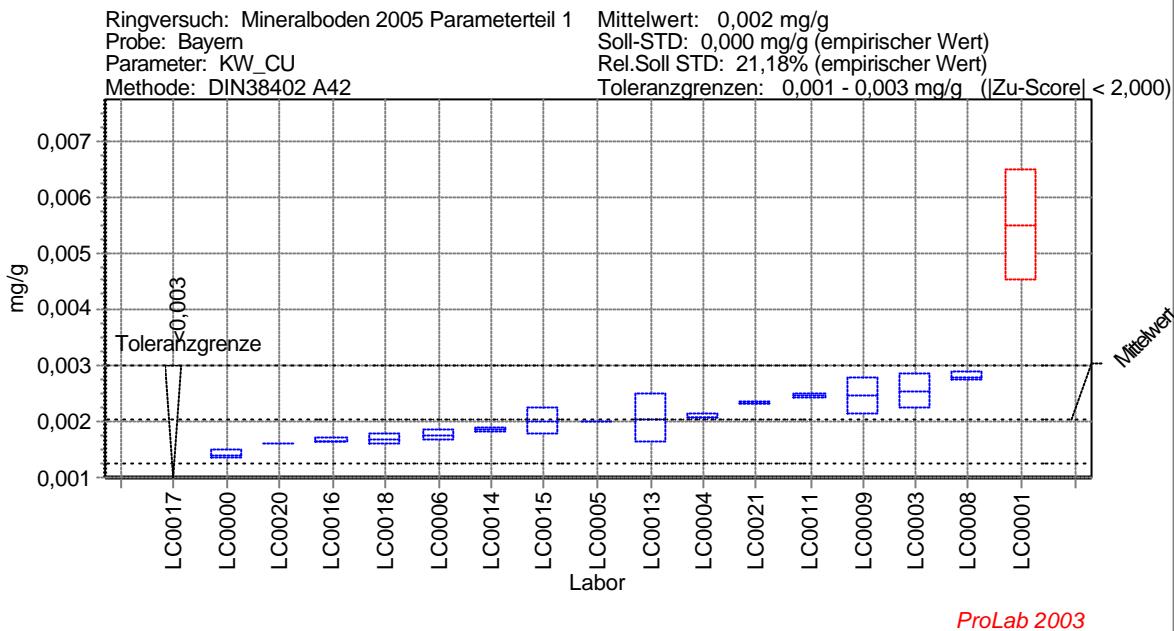
E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 11.04.05

Testversion

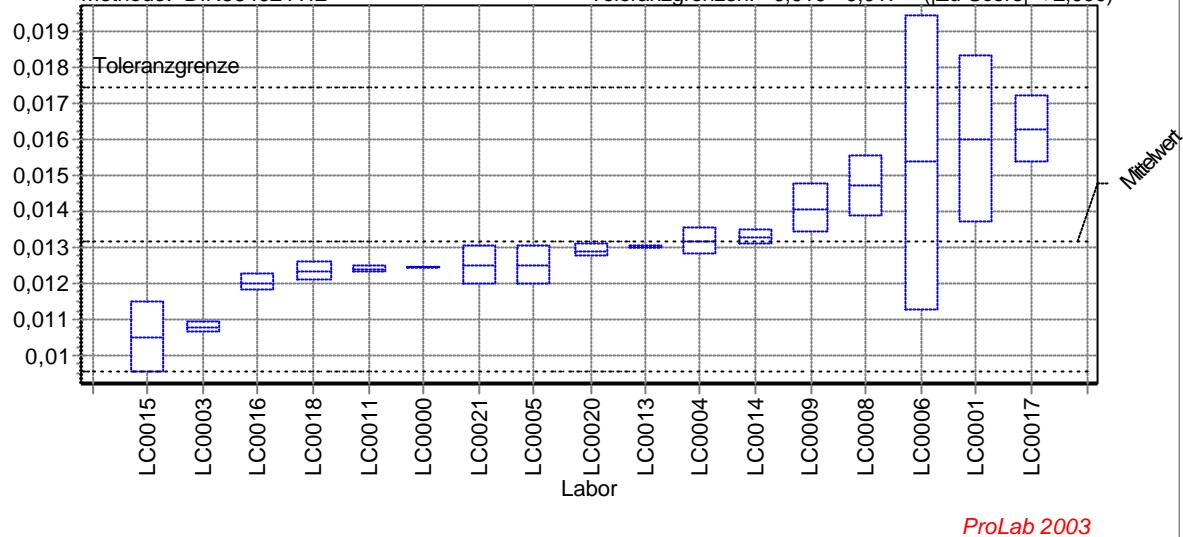
Prolab / quo data





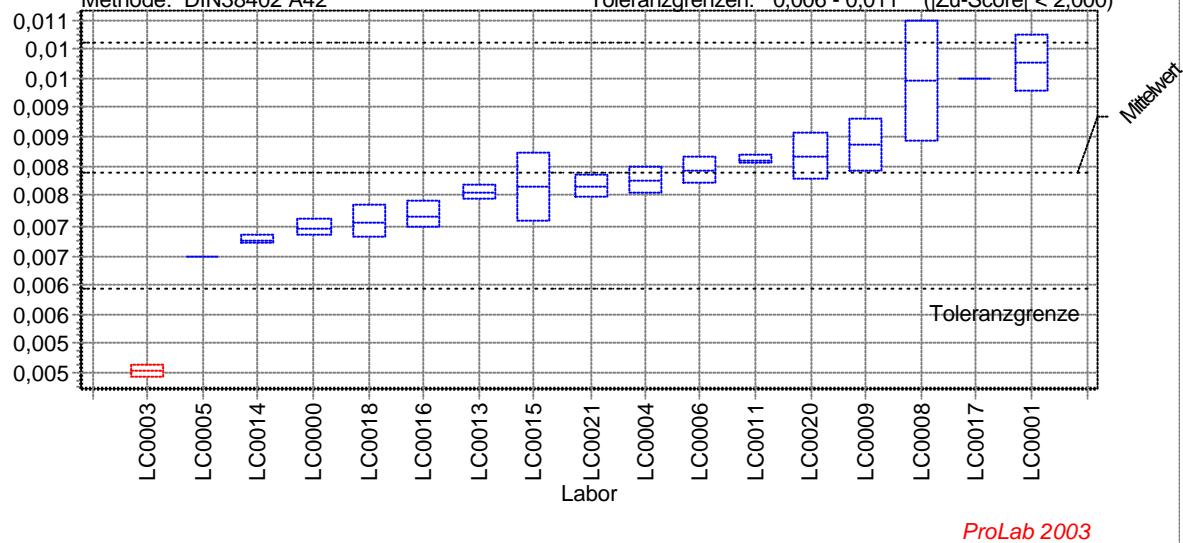
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Rheinland-Pfalz
 Parameter: KW_CU
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,013
 Soll-STD: 0,002 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 14,82% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,010 - 0,017 (|Zu-Score| < 2,000)



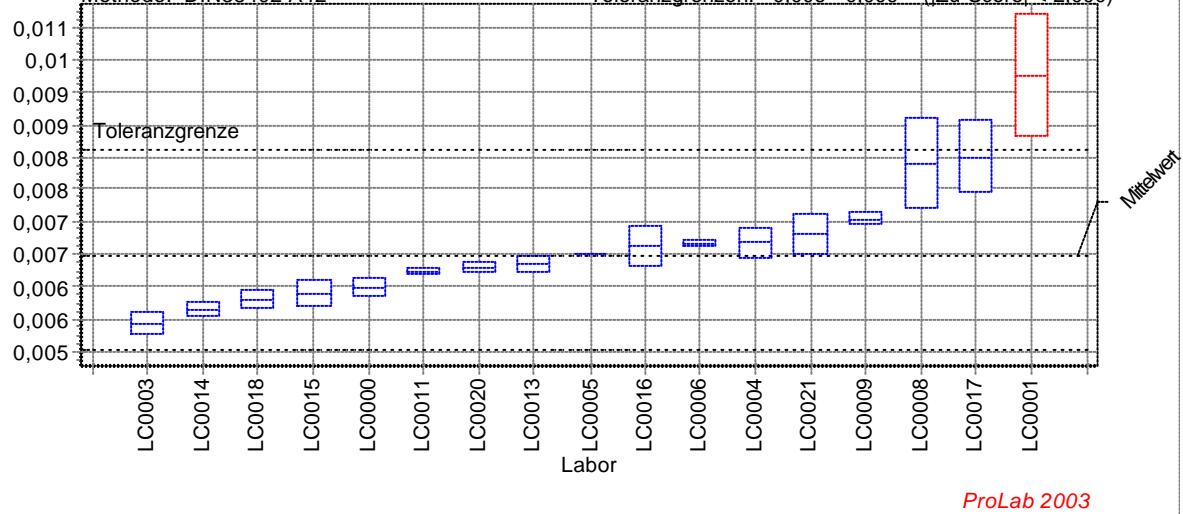
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Sachsen
 Parameter: KW_CU
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,008
 Soll-STD: 0,001 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 12,28% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,006 - 0,011 (|Zu-Score| < 2,000)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Thüringen
 Parameter: KW_CU
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,007
 Soll-STD: 0,001 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 10,91% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,006 - 0,009 (|Zu-Score| < 2,000)

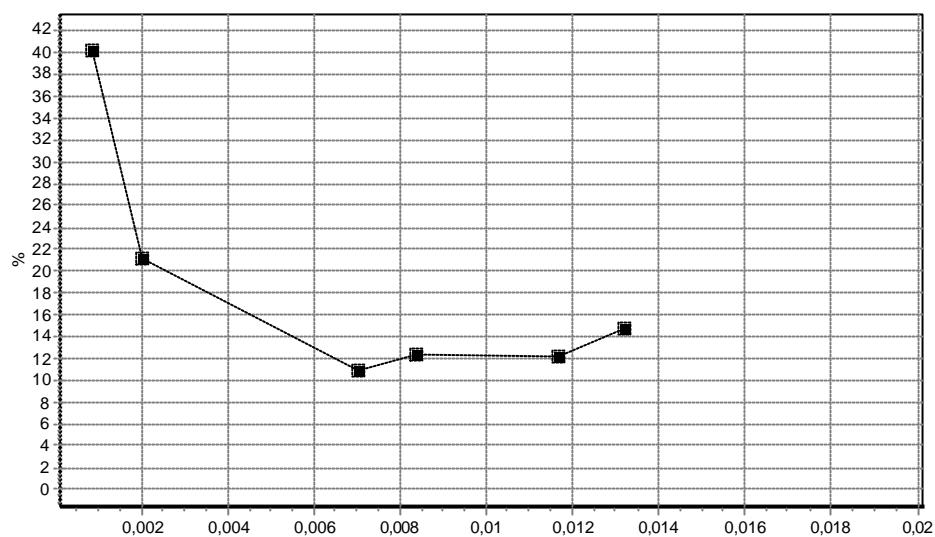


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_CU



erstellt am: 09.05.05

Testversion
Prolab / quo data

Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_K

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
mg/g						
LC0000	0,925	2,792 E	0,430	6,010	1,237 DE	3,840 E
LC0001	0,620	1,540	0,355	2,582	0,467	2,213
LC0002						
LC0003	0,474	1,756	0,298	2,690	0,532	2,376
LC0004	0,569	1,455	0,363	2,608	0,532	2,393
LC0005	0,402	1,570	0,400	2,813	0,395	2,480
LC0006	0,568	1,970	0,380	3,018	0,588	2,540
LC0007	0,412	1,840	0,270	3,465	0,390	2,373
LC0008						
LC0009	0,185 DE	0,823 DE	0,117 DE	1,480	0,218 E	1,360 E
LC0010						
LC0011	2,662 BE	4,849 BE	0,783 BE	17,922 BE	1,191 DE	5,134 BE
LC0012						
LC0013	0,868	2,515	0,530	5,515	0,945 E	3,262
LC0014	0,716	1,766	0,401	3,909	0,545	2,397
LC0015	0,472	1,524	0,364	2,256	0,481	2,319
LC0016	0,653	1,728	0,482	2,348	0,425	2,893
LC0017	0,672	1,933	0,482	3,272	0,620	2,572
LC0018	0,574	1,574	0,283	2,744	0,435	1,990
LC0019						
LC0020	0,495	1,652	0,265	2,807	0,453	2,485
LC0021	0,480	2,165	0,390	3,300	0,500	2,732
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	0,593	1,852	0,380	3,176	0,502	2,514
Soll-STD	0,155	0,384	0,082	1,159	0,157	0,541
Wiederhol-STD	0,020	0,058	0,019	0,136	0,023	0,083
Rel. Soll-STD	26,152	20,756	21,498	36,496	31,328	21,530
unt. Toleranzgr.	0,314	1,148	0,230	1,176	0,224	1,525
ober. Toleranzgr.	0,956	2,719	0,564	6,076	0,883	3,741

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

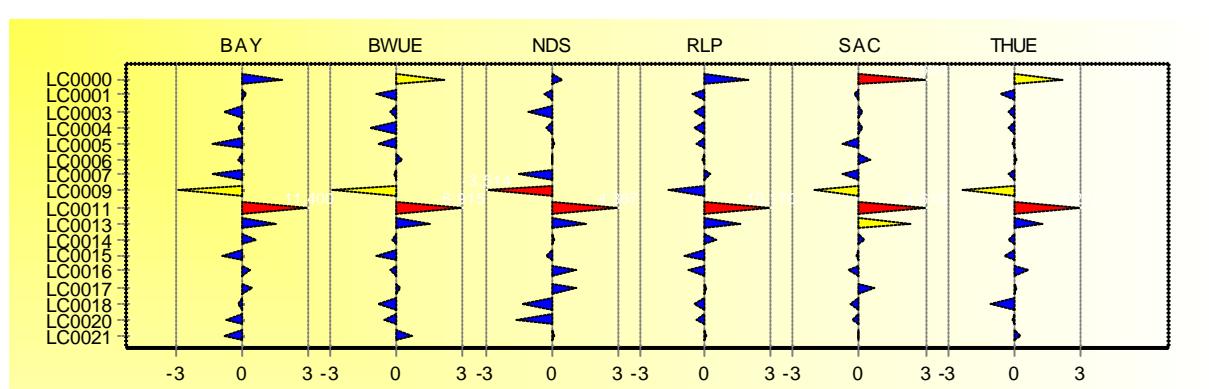
D: manuell geändert

E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 11.04.05

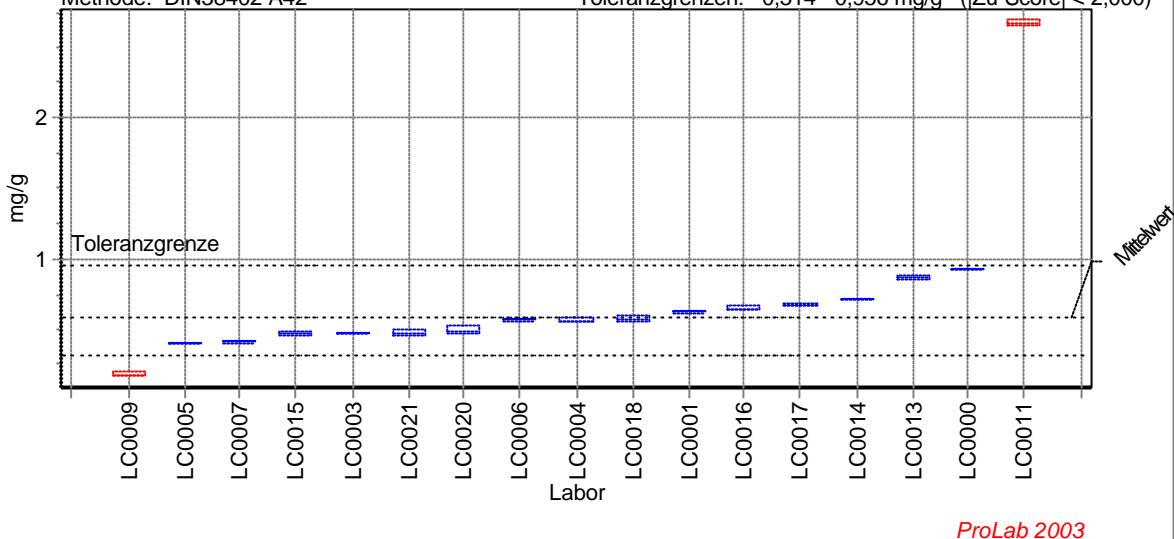
Testversion

Prolab / quo data



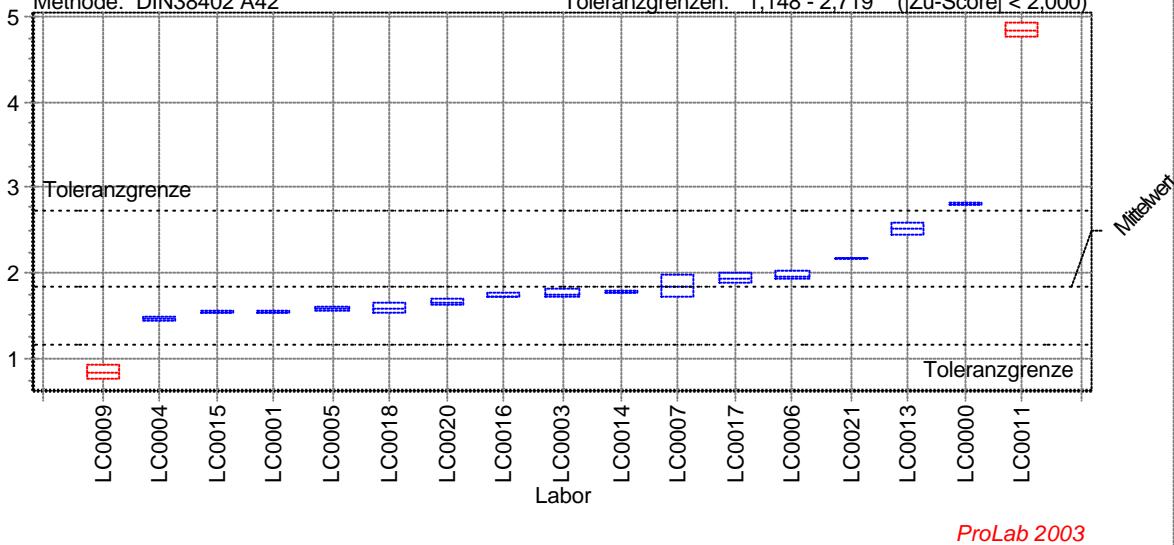
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Bayern
 Parameter: KW_K
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,593 mg/g
 Soll-STD: 0,155 mg/g (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 26,15% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,314 - 0,956 mg/g ($|Zu-Score| < 2,000$)



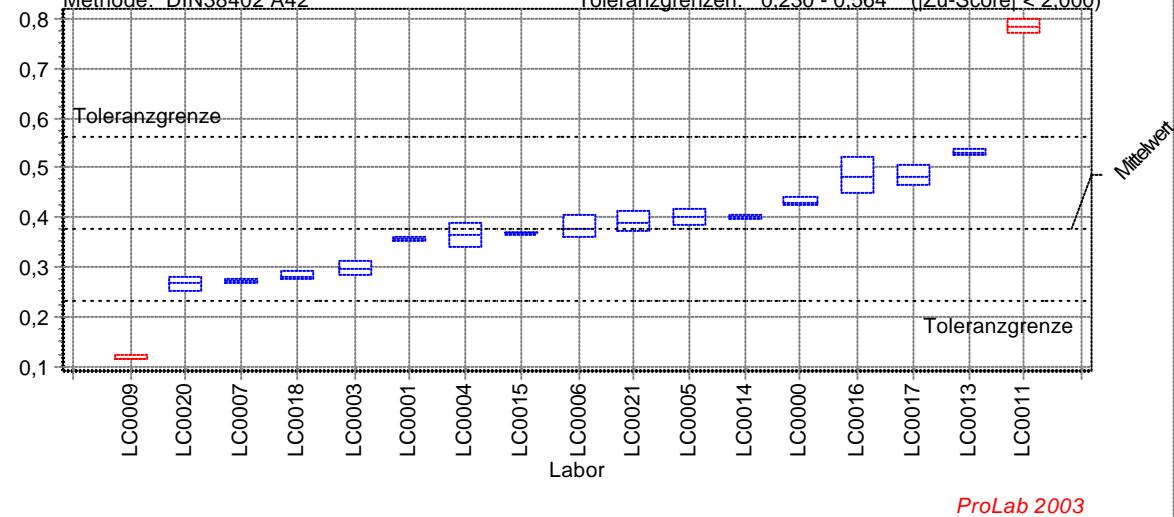
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Baden-Württemberg
 Parameter: KW_K
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 1,852
 Soll-STD: 0,384 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 20,76% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 1,148 - 2,719 ($|Zu-Score| < 2,000$)



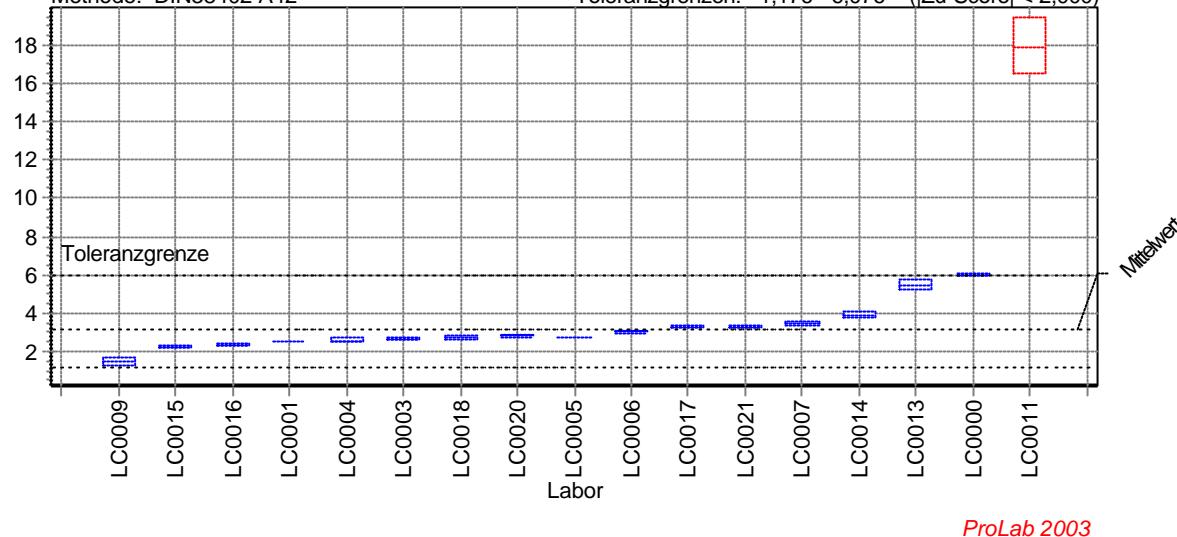
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Niedersachsen
 Parameter: KW_K
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,380
 Soll-STD: 0,082 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 21,50% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,230 - 0,564 ($|Zu-Score| < 2,000$)



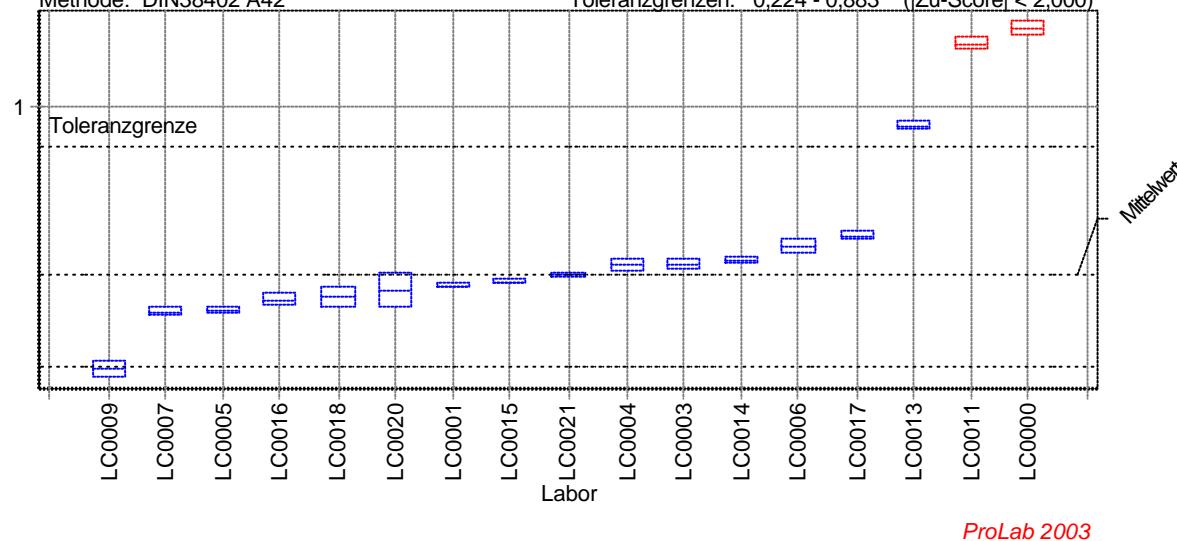
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Rheinland-Pfalz
 Parameter: KW_K
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 3,176
 Soll-STD: 1,159 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 36,50% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 1,176 - 6,076 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



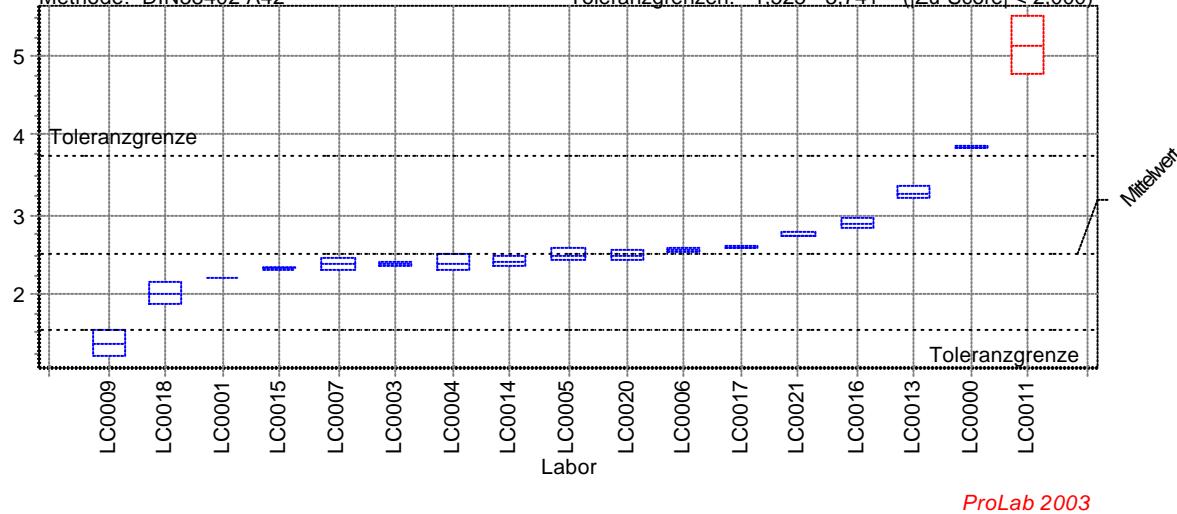
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Sachsen
 Parameter: KW_K
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,502
 Soll-STD: 0,157 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 31,33% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,224 - 0,883 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Thüringen
 Parameter: KW_K
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 2,514
 Soll-STD: 0,541 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 21,53% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 1,525 - 3,741 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)

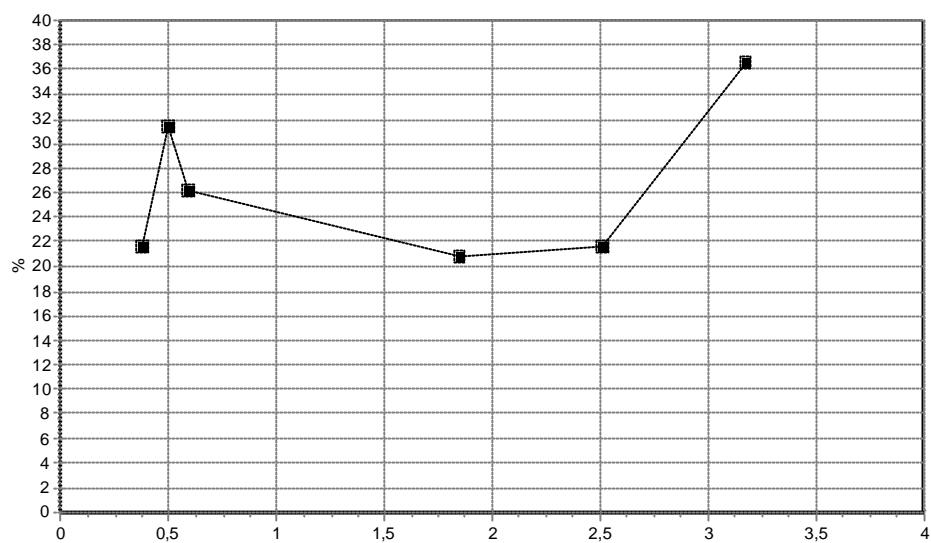


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_K



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_MG

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
mg/g						
LC0000	1,792	2,690	0,275	4,775	6,955	2,643
LC0001	1,640	2,505	0,268	4,473	6,350	2,377
LC0002						
LC0003	1,807	2,746	0,263	4,800	6,925	2,659
LC0004	1,775	2,757	0,234	4,833	7,122	2,730
LC0005	1,647	2,622	0,320	4,942	7,065	2,542
LC0006	1,688	2,652	0,278	4,647	6,900	2,565
LC0007	1,768	2,886	0,267	4,340	7,555	2,627
LC0008						
LC0009	1,550	2,270 E	0,250	4,320	6,762	2,200 E
LC0010						
LC0011	2,171 BE	3,016	0,388 BE	5,716 BE	6,837	2,905
LC0012						
LC0013	1,768	2,647	0,297	4,682	6,603	2,582
LC0014	1,640	2,456	0,272	4,516	6,521	2,428
LC0015	1,436 E	2,414	0,264	4,096	6,702	2,269
LC0016	1,853	2,842	0,305	5,215	7,112	2,827
LC0017	1,690	2,633	0,292	4,540	6,603	2,520
LC0018	1,699	2,666	0,278	4,720	5,226 BE	2,574
LC0019						
LC0020	1,810	2,787	0,315	4,835	7,382	2,677
LC0021	1,645	2,732	0,303	4,623	6,700	2,553
Method DIN38402 A42						
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	1,700	2,666	0,280	4,647	6,881	2,569
Soll-STD	0,112	0,189	0,028	0,284	0,335	0,184
Wiederhol-STD	0,032	0,059	0,016	0,104	0,126	0,044
Rel. Soll-STD	6,577	7,093	9,856	6,118	4,873	7,176
unt. Toleranzgr.	1,484	2,300	0,227	4,095	6,226	2,213
ober. Toleranzgr.	1,932	3,059	0,338	5,234	7,569	2,952

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

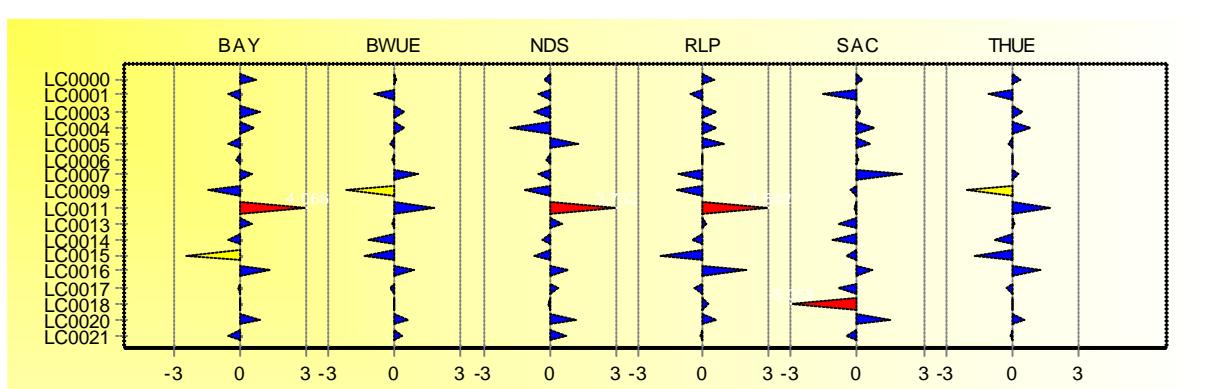
D: manuell geändert

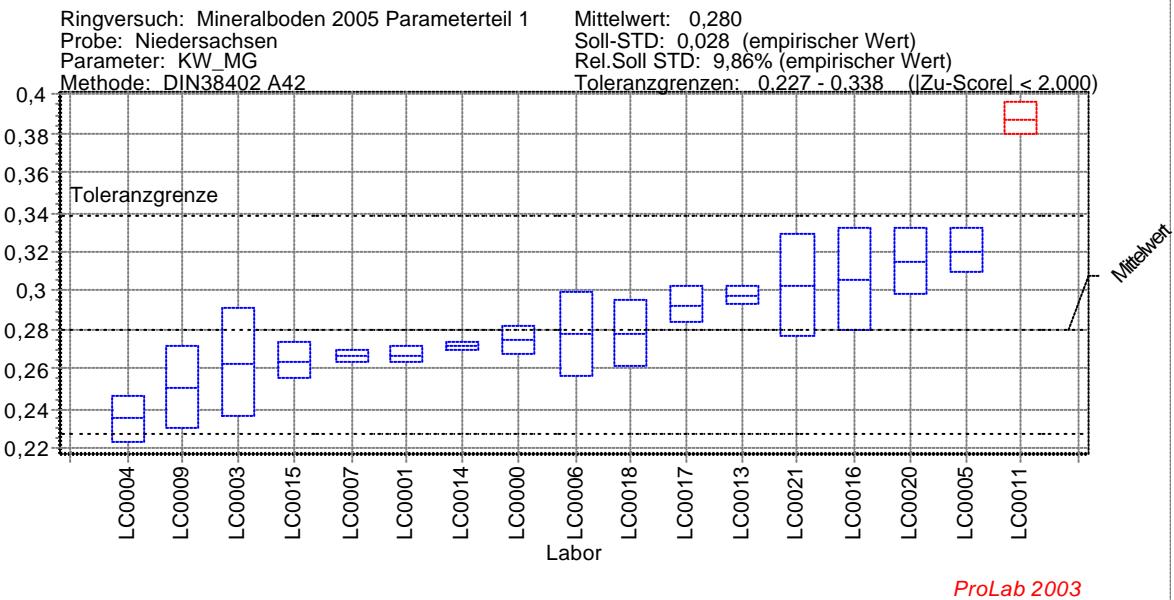
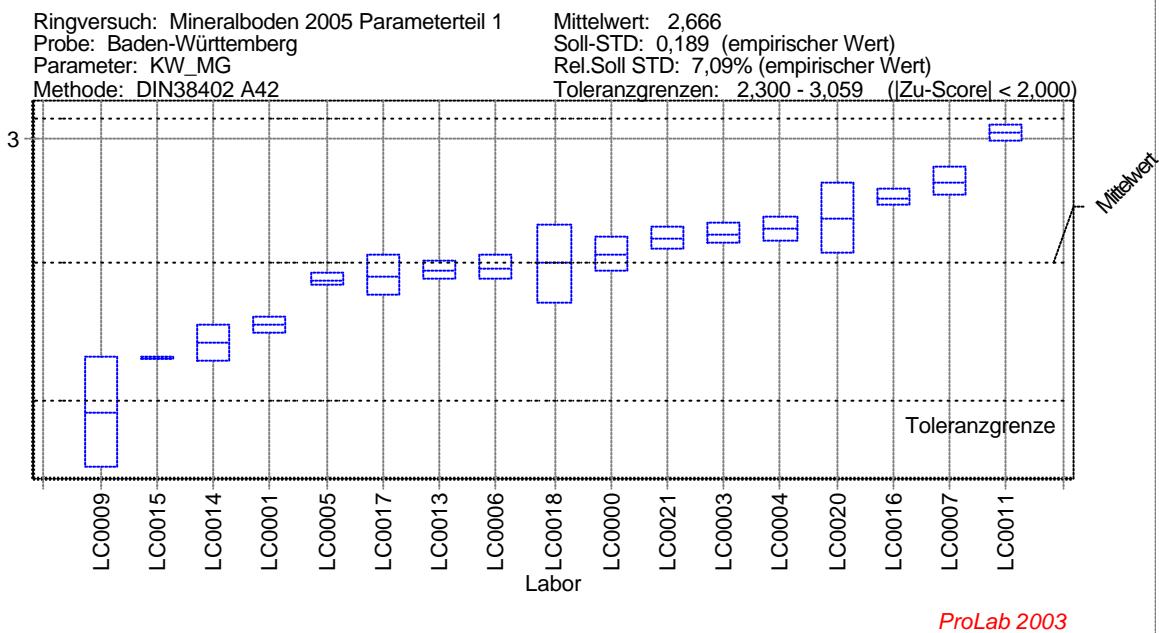
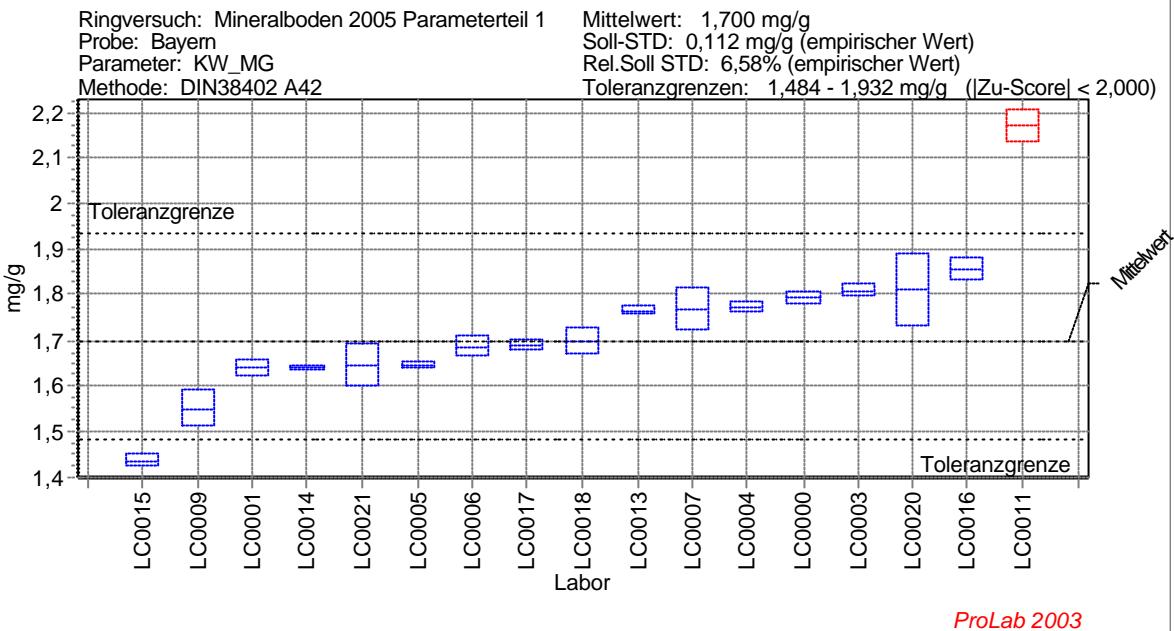
E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 11.04.05

Testversion

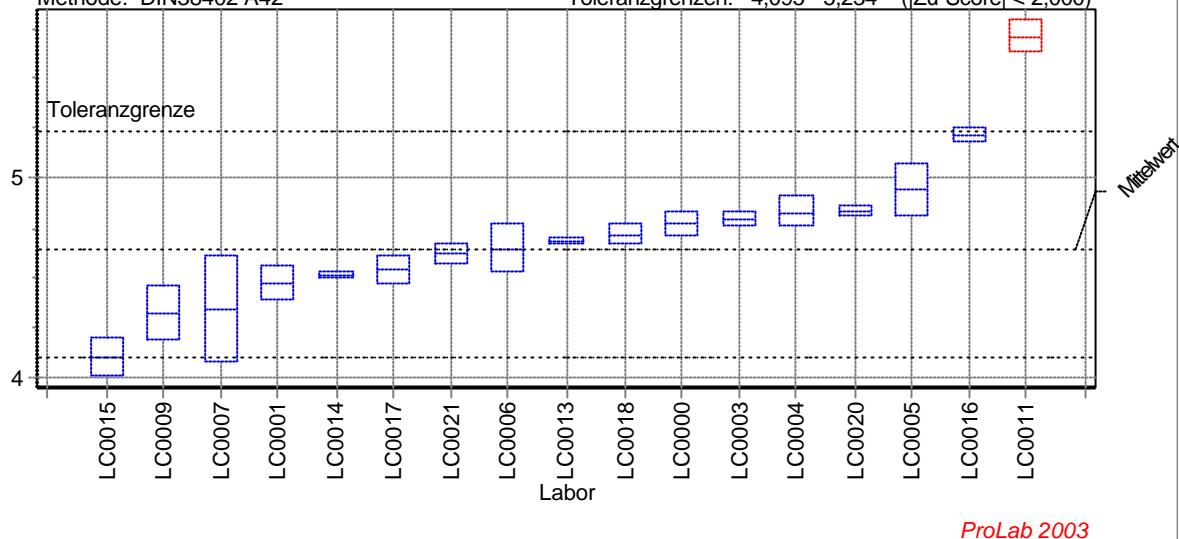
Prolab / quo data





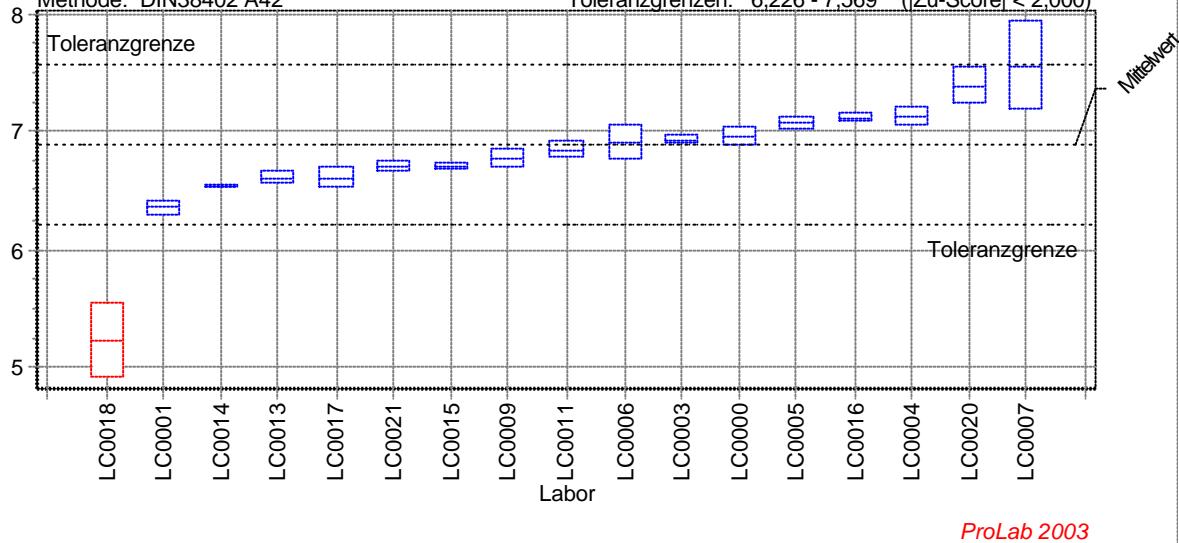
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Rheinland-Pfalz
 Parameter: KW_MG
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 4,647
 Soll-STD: 0,284 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 6,12% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 4,095 - 5,234 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



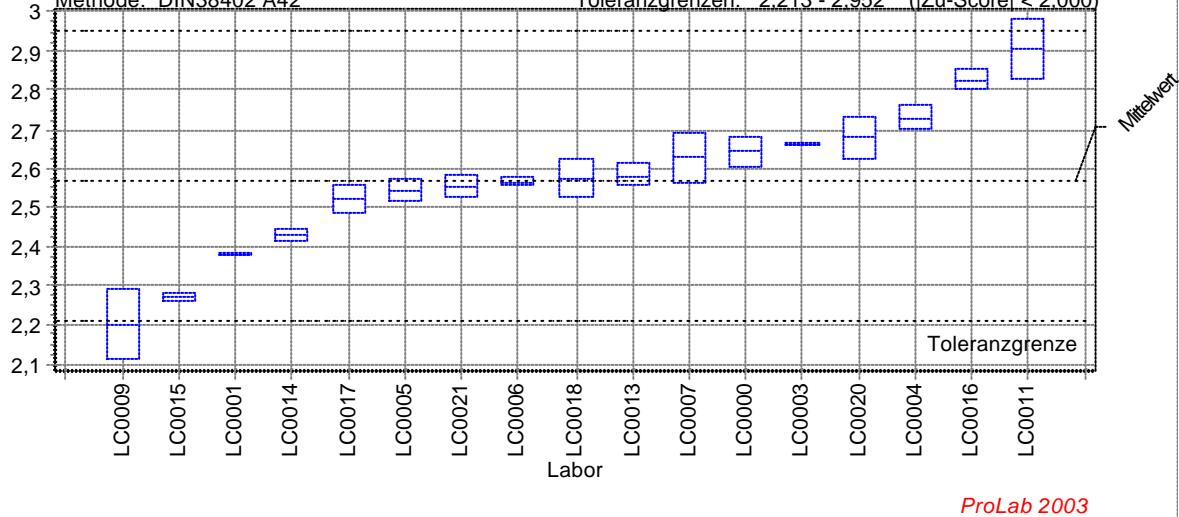
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Sachsen
 Parameter: KW_MG
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 6,881
 Soll-STD: 0,335 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 4,87% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 6,226 - 7,569 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Thüringen
 Parameter: KW_MG
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 2,569
 Soll-STD: 0,184 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 7,18% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 2,213 - 2,952 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)

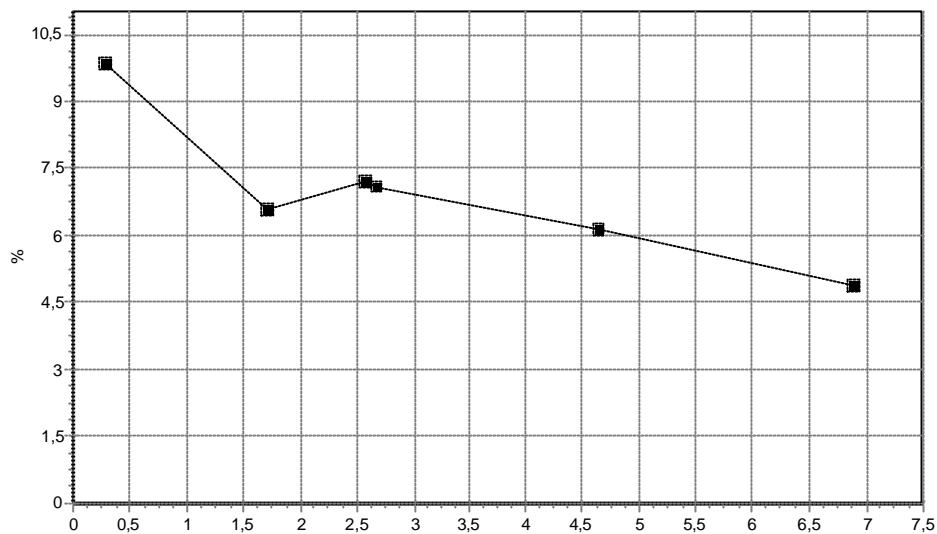


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_MG



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_MN

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
mg/g						
LC0000	0,354	0,712	0,014	1,100	0,609	0,418
LC0001	0,300	0,742	0,010	1,170	0,602	0,415
LC0002						
LC0003	0,296	0,777	0,009	1,174	0,641	0,446
LC0004	0,284	0,744	0,011	1,135	0,619	0,421
LC0005	0,288	0,770	0,015	1,230	0,645	0,420
LC0006	0,292	0,753	0,011	1,225	0,595	0,402
LC0007	0,250	0,627	0,010	1,012	0,572	0,342 BE
LC0008						
LC0009	0,269	0,841	0,008	1,272	0,660	0,444
LC0010						
LC0011	0,452 BE	0,696	0,025 CE	0,998	0,594	0,382
LC0012						
LC0013	0,343	0,710	0,020	1,090	0,578	0,415
LC0014	0,290	0,715	0,011	1,155	0,590	0,409
LC0015	0,305	0,849	0,011	1,156	0,720 E	0,463
LC0016	0,286	0,751	0,017	1,191	0,638	0,417
LC0017	0,305	0,750	0,020	1,117	0,620	0,407
LC0018	0,324	0,555 DE	0,012	0,977	0,499 DE	0,310 BE
LC0019						
LC0020	0,304	0,711	0,012	1,159	0,682	0,424
LC0021	0,280	0,703	0,013	1,193	0,617	0,405
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	0,298	0,741	0,013	1,139	0,624	0,419
Soll-STD	0,027	0,059	0,004	0,094	0,041	0,024
Wiederhol-STD	0,009	0,027	0,002	0,051	0,013	0,016
Rel. Soll-STD	8,984	7,952	30,830	8,231	6,546	5,724
unt. Toleranzgr.	0,247	0,627	0,006	0,958	0,545	0,372
ober. Toleranzgr.	0,354	0,864	0,022	1,334	0,708	0,469

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

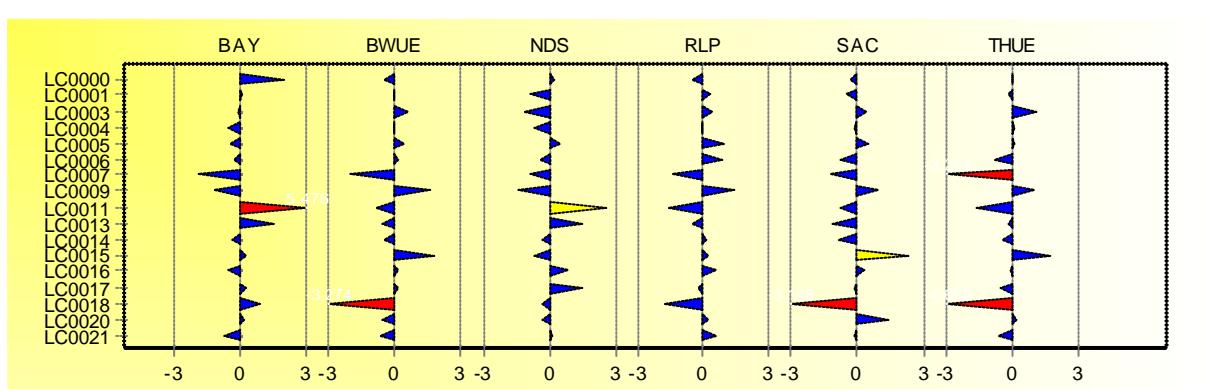
D: manuell geändert

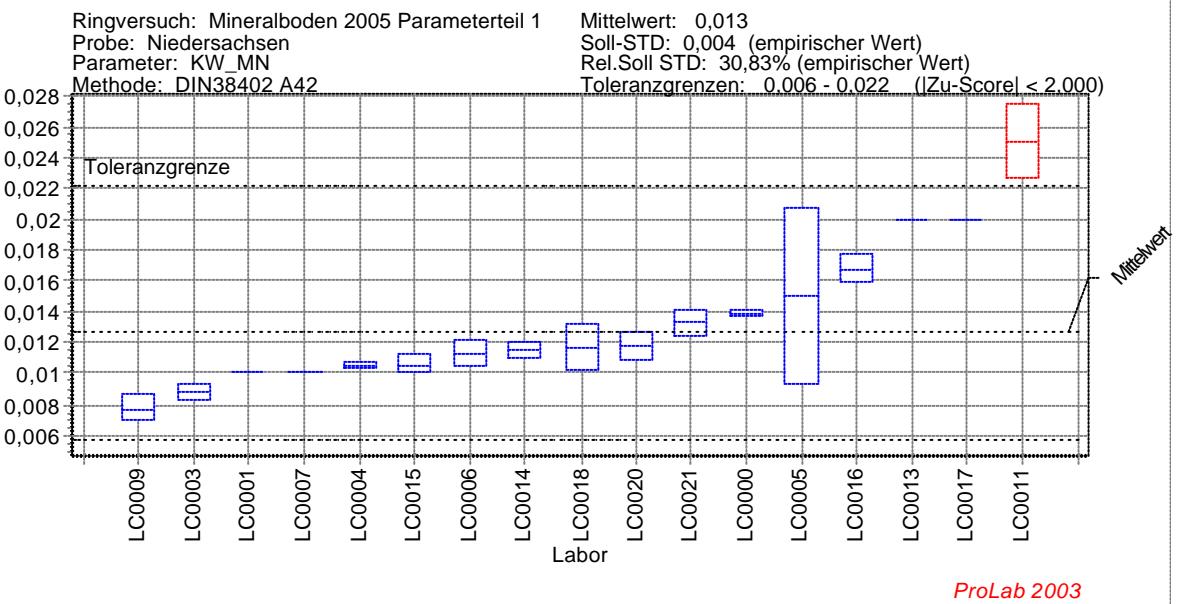
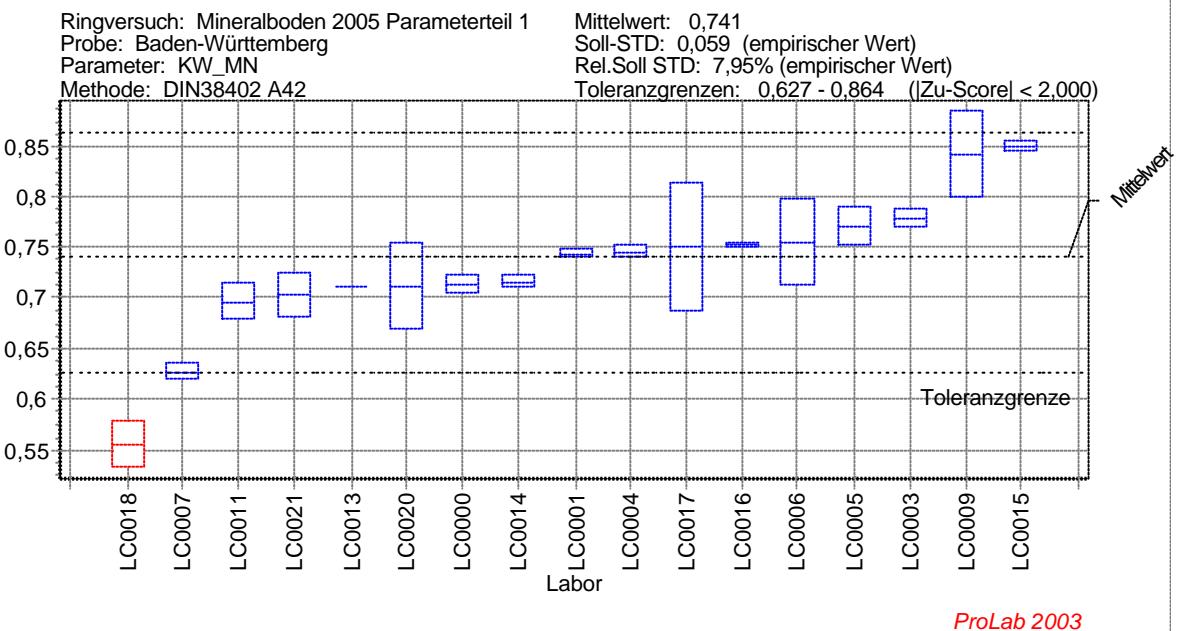
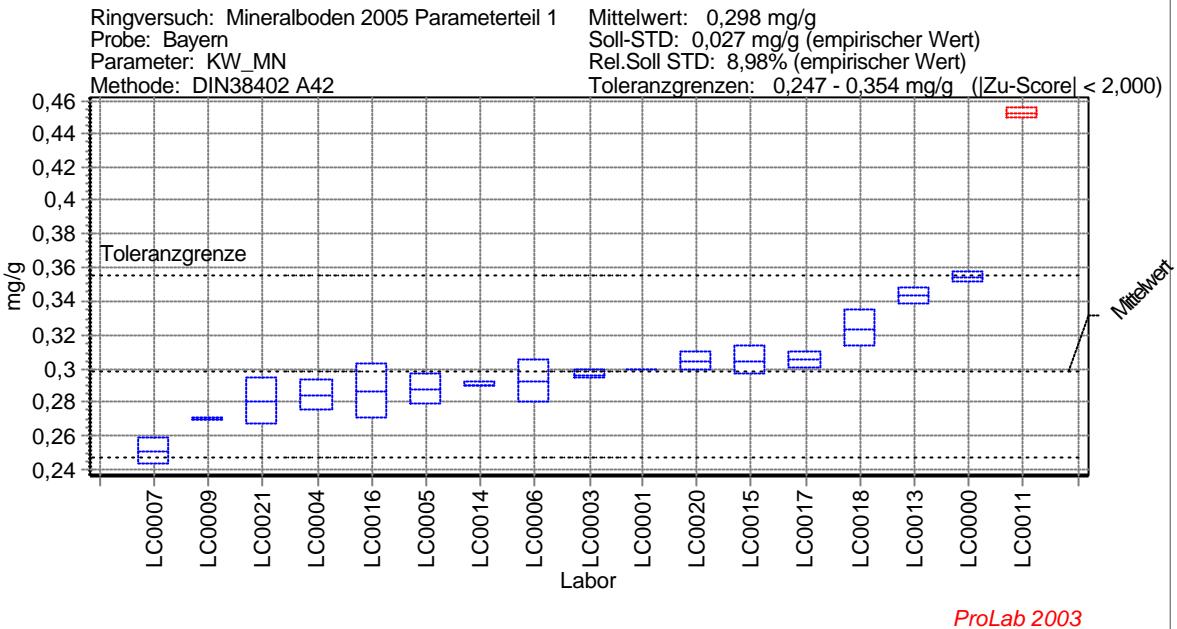
E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 11.04.05

Testversion

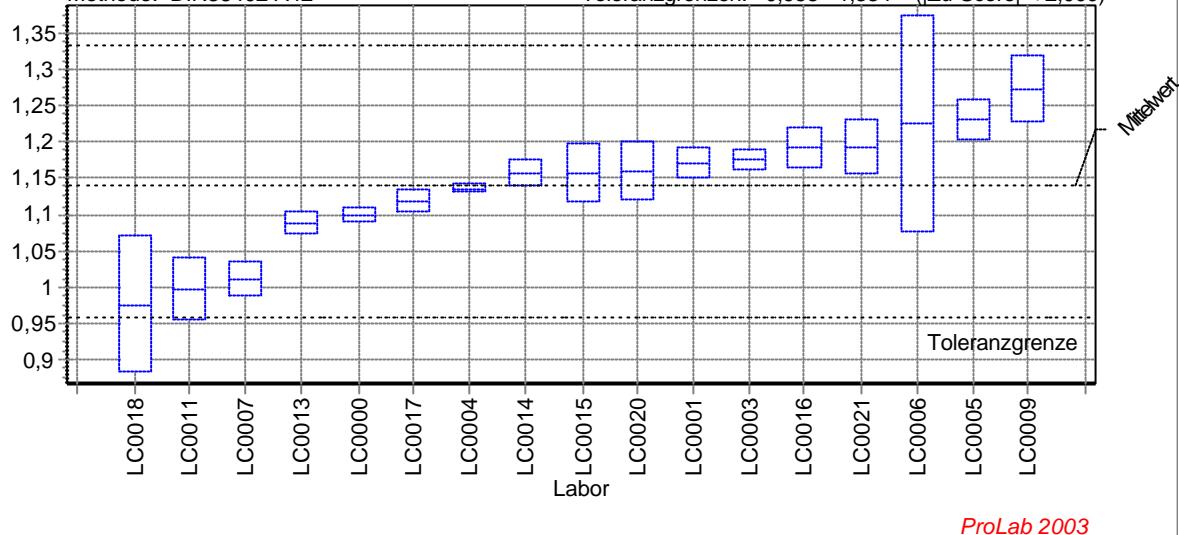
Prolab / quo data





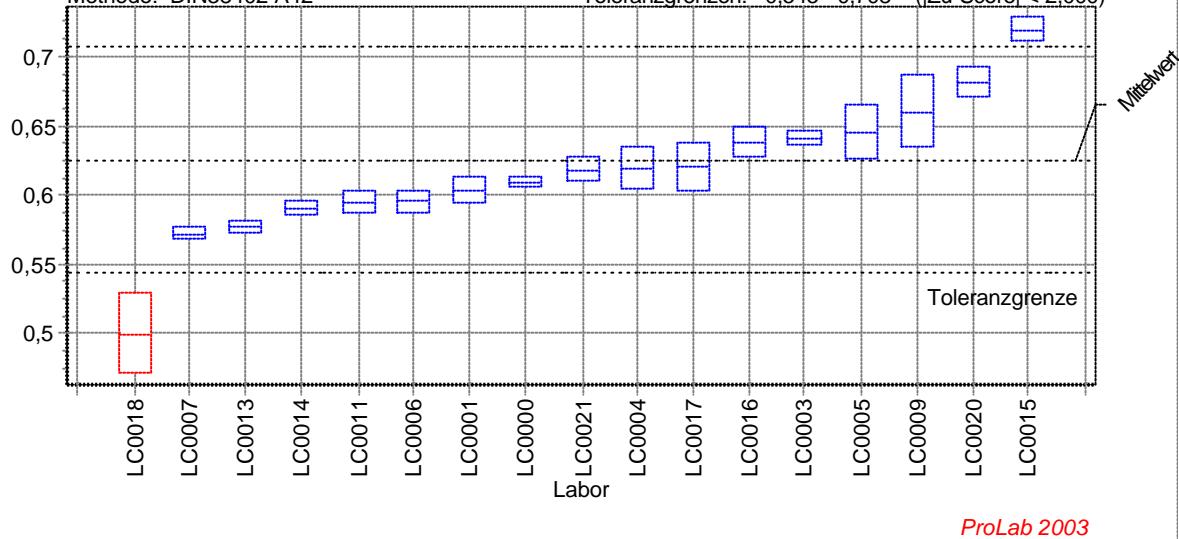
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Rheinland-Pfalz
 Parameter: KW_MN
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 1,139
 Soll-STD: 0,094 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 8,23% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,958 - 1,334 ($|Zu-Score| < 2,000$)



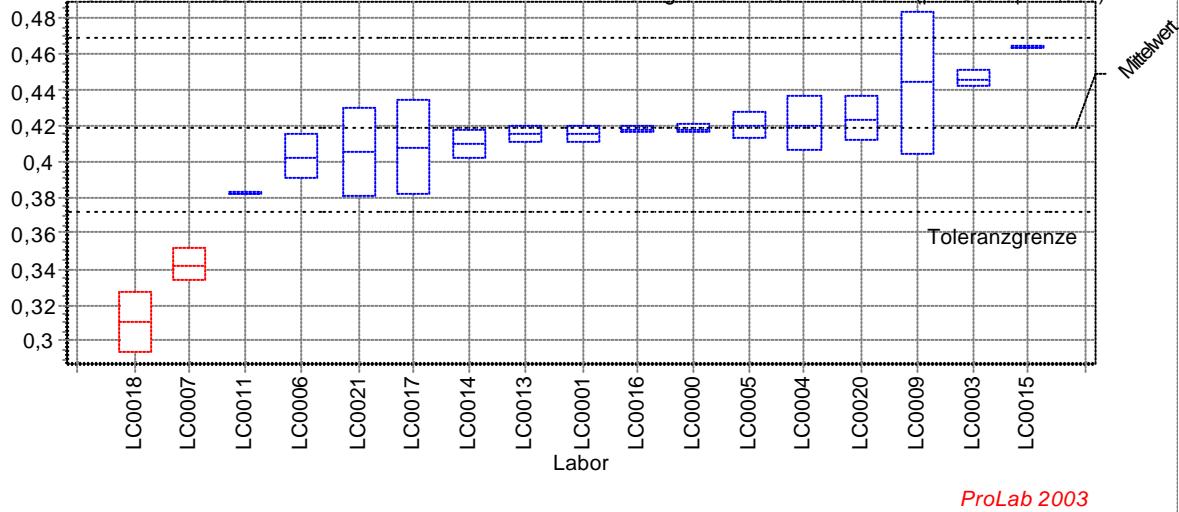
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Sachsen
 Parameter: KW_MN
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,624
 Soll-STD: 0,041 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 6,55% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,545 - 0,708 ($|Zu-Score| < 2,000$)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Thüringen
 Parameter: KW_MN
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,419
 Soll-STD: 0,024 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 5,72% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,372 - 0,469 ($|Zu-Score| < 2,000$)

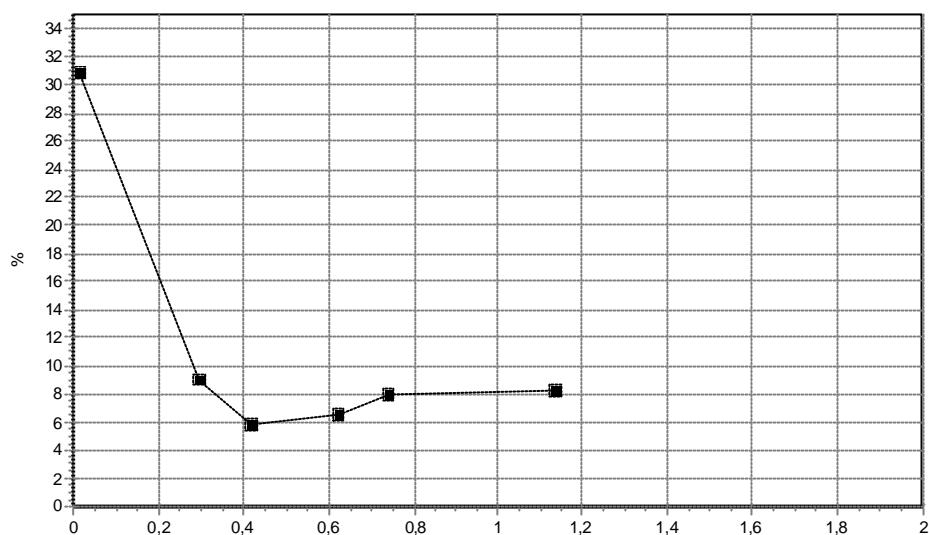


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_MN



erstellt am: 09.05.05

Testversion
Prolab / quo data

Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_P

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
mg/g						
LC0000	0,275	0,215	0,088	0,275	1,070	0,240
LC0001	0,265	0,215	0,080	0,290	1,042	0,235
LC0002						
LC0003	0,291	0,248	0,091	0,335	1,135	0,264
LC0004	0,282	0,218	0,079	0,294	1,063	0,236
LC0005	0,268	0,203	0,092	0,280	1,073	0,230
LC0006	0,275	0,223	0,090	0,292	1,113	0,255
LC0007						
LC0008	0,247	0,194	0,078	0,261	1,010	0,219
LC0009	0,278	0,224	0,089	0,291	1,191	0,244
LC0010						
LC0011	0,282	0,263 E	0,105	0,335	1,149	0,273
LC0012						
LC0013	0,250	0,203	0,090	0,275	1,013	0,223
LC0014	0,281	0,220	0,092	0,299	1,109	0,244
LC0015	0,263	0,217	0,084	0,293	1,163	0,235
LC0016	0,120 BE	0,163 CE	0,108	0,255	1,038	0,138 BE
LC0017	0,270	0,237	0,090	0,320	1,050	0,242
LC0018	0,269	0,209	0,090	0,281	1,030	0,230
LC0019						
LC0020	0,280	0,188	0,095	0,245	1,087	0,215
LC0021	0,268	0,223	0,097	0,305	1,098	0,235
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	0,271	0,219	0,090	0,290	1,084	0,239
Soll-STD	0,013	0,019	0,009	0,026	0,057	0,018
Wiederhol-STD	0,007	0,005	0,004	0,010	0,025	0,011
Rel. Soll-STD	4,905	8,919	9,776	9,119	5,295	7,557
unt. Toleranzgr.	0,245	0,181	0,074	0,239	0,972	0,204
ober. Toleranzgr.	0,299	0,259	0,109	0,345	1,202	0,276

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

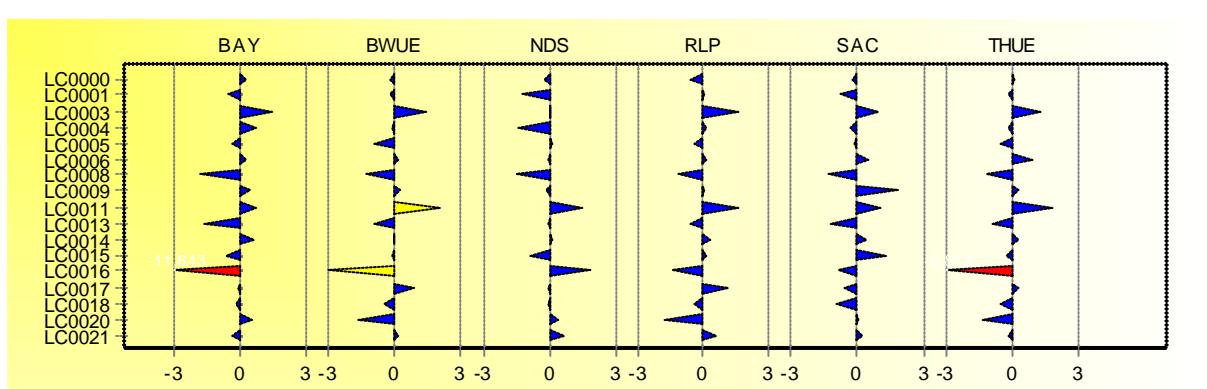
D: manuell geändert

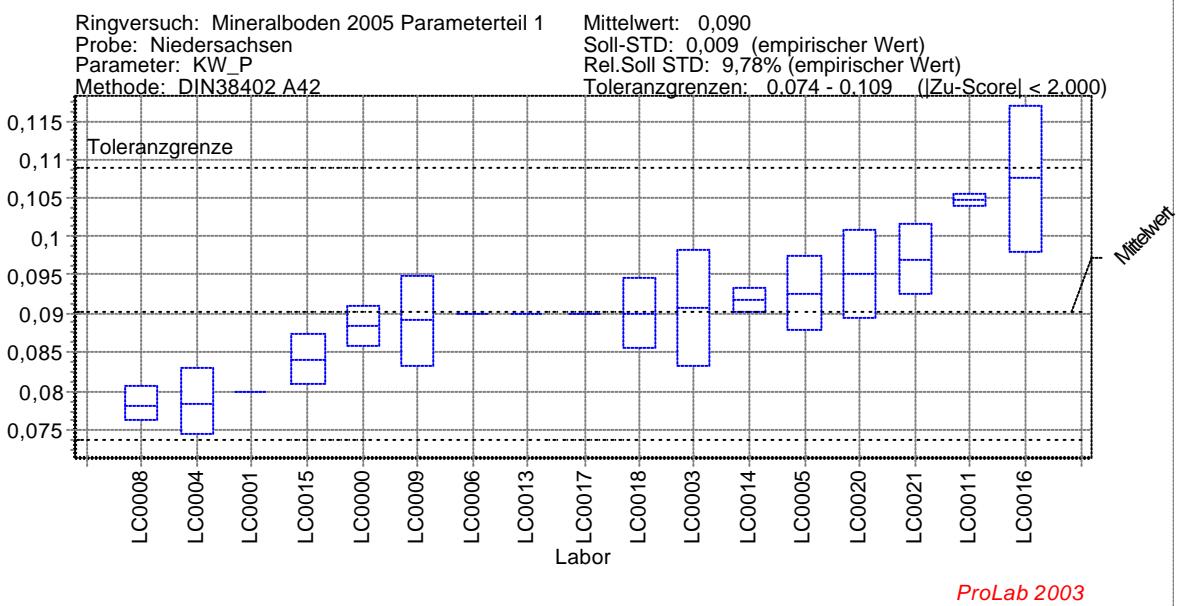
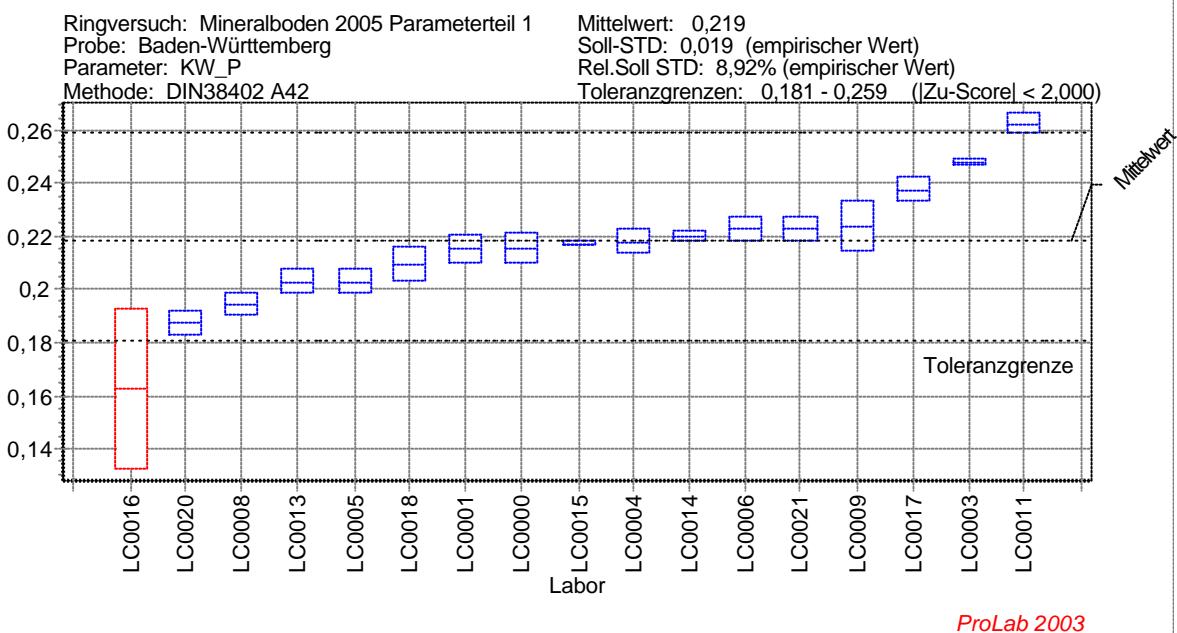
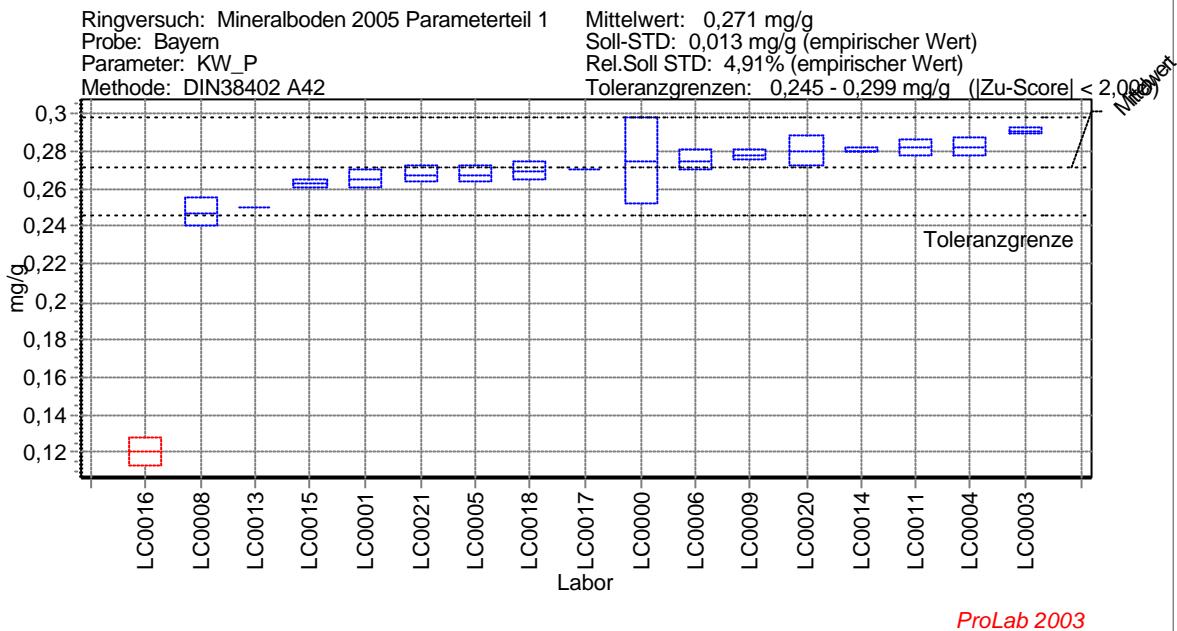
E: |Z Score|>Toler.

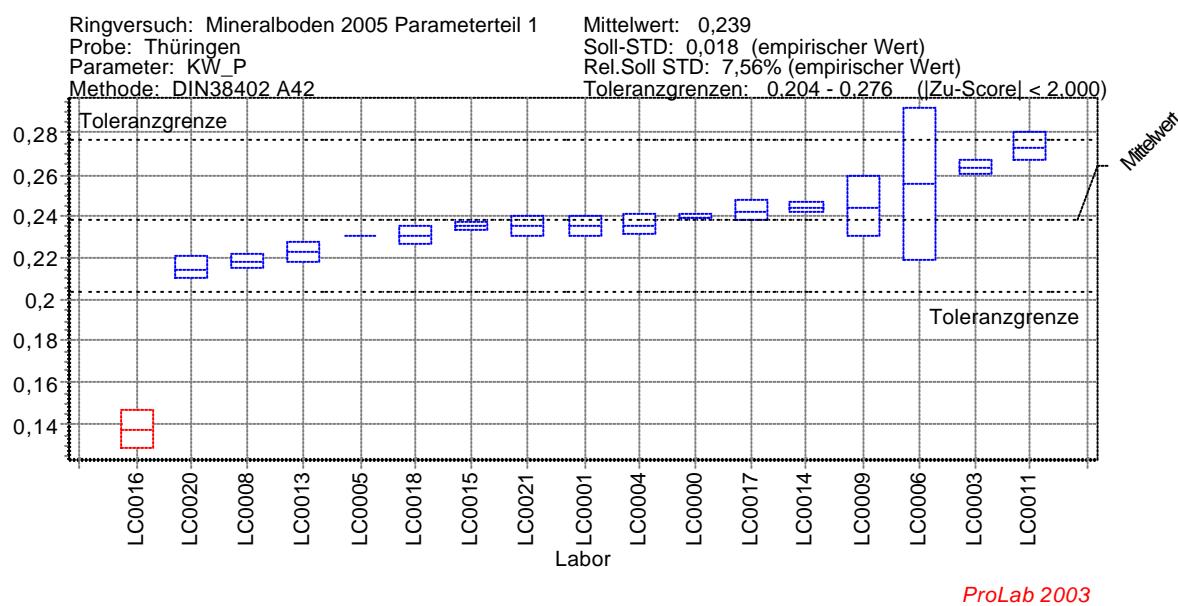
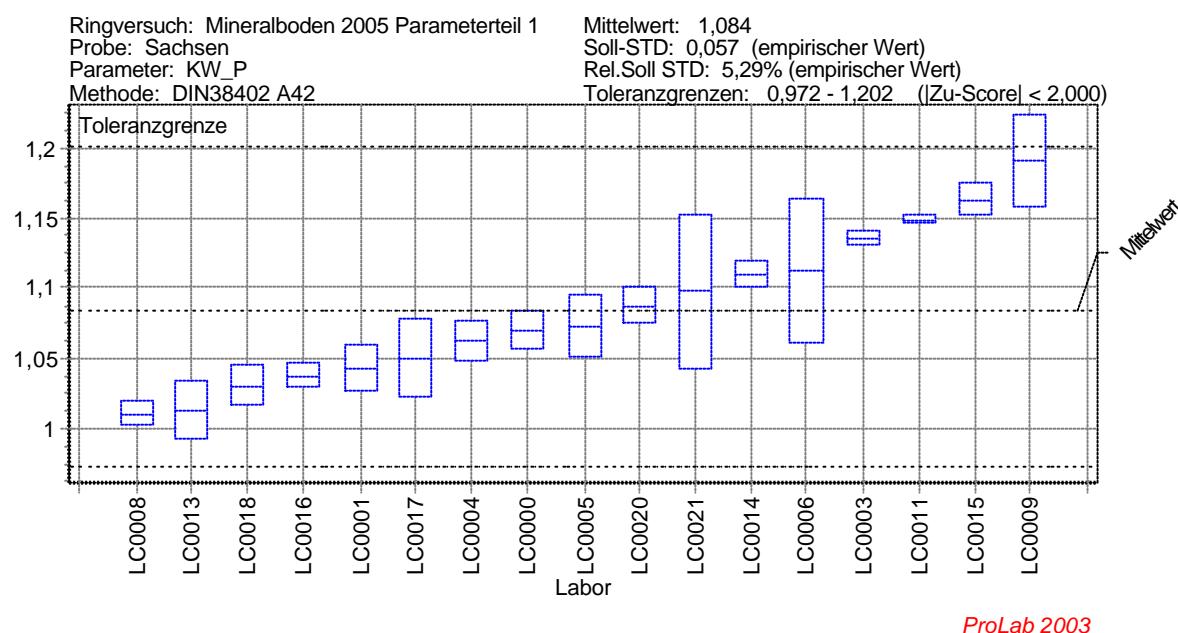
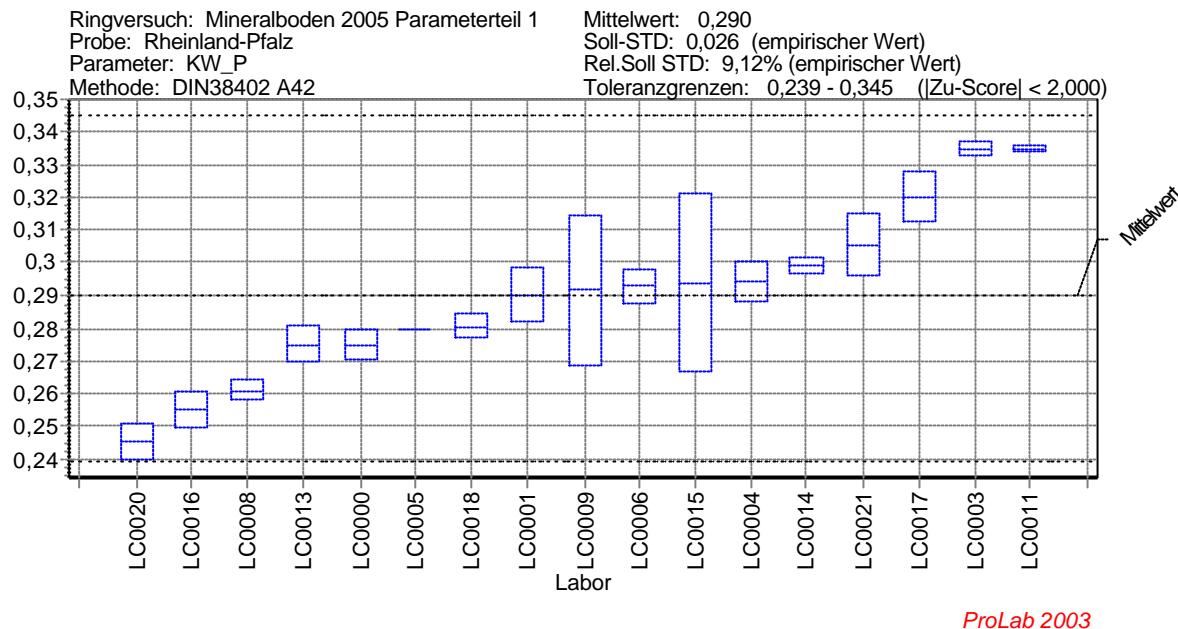
erstellt am: 12.04.05

Testversion

Prolab / quo data





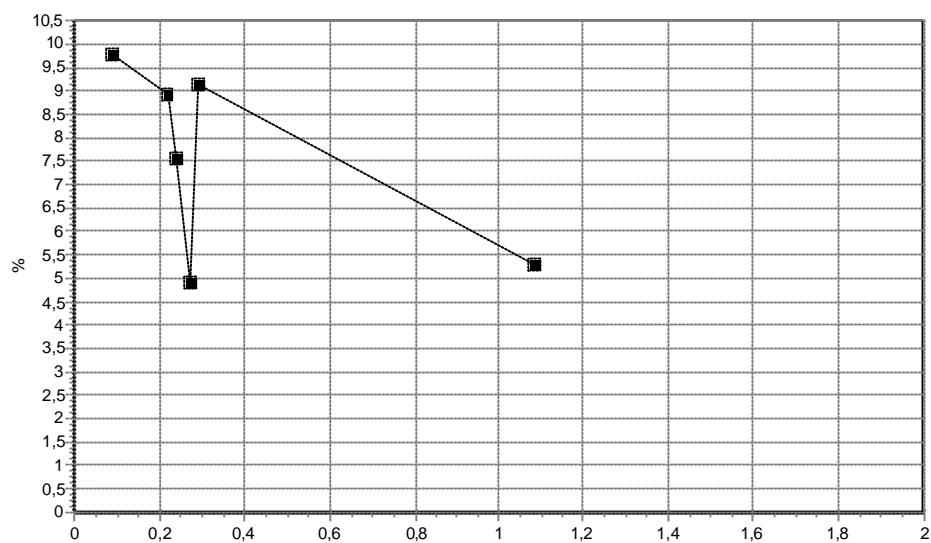


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_P



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_PB

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
μg/g						
LC0000	< 3,000	23,125	< 3,000	12,100	32,925	21,825
LC0001	2,175	23,600	1,875	12,750	30,725	20,850
LC0002						
LC0003	6,310 BE	31,885 DE	4,188 BE	23,307 BE	34,692	26,685
LC0004	3,010	23,275	2,093	11,650	30,950	21,475
LC0005	2,337	24,750	2,115	12,000	31,500	21,575
LC0006	3,100	25,800	2,275	13,600	31,950	27,050
LC0007						
LC0008	2,065	22,018	1,823	13,183	33,343	21,253
LC0009	3,350	28,175	2,250	15,525 E	34,975	25,900
LC0010						
LC0011	3,875	29,850 E	2,400	14,250	59,075 BE	25,375
LC0012						
LC0013	2,888	24,815	2,200	12,640	30,218	21,675
LC0014	3,350	25,775	2,250	12,725	32,950	22,950
LC0015	3,053	24,237	2,468	13,040	31,855	23,078
LC0016	1,593	21,375	2,640	12,525	30,650	22,350
LC0017	2,955	22,992	2,208	11,685	30,873	25,942
LC0018	1,790	23,532	1,150 E	12,418	31,950	20,750
LC0019						
LC0020	2,373	23,850	2,260	12,475	34,700	21,500
LC0021	2,655	25,112	2,000	12,845	31,110	21,498
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	2,705	24,518	2,134	12,838	32,210	23,043
Soll-STD	0,658	2,234	0,399	1,114	1,752	3,050
Wiederhol-STD	0,192	0,672	0,231	0,611	0,931	2,432
Rel. Soll-STD	24,342	9,113	18,680	8,677	5,440	13,235
unt. Toleranzgr.	1,512	20,235	1,398	10,699	28,796	17,296
ober. Toleranzgr.	4,225	29,209	3,020	15,171	35,816	29,602

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

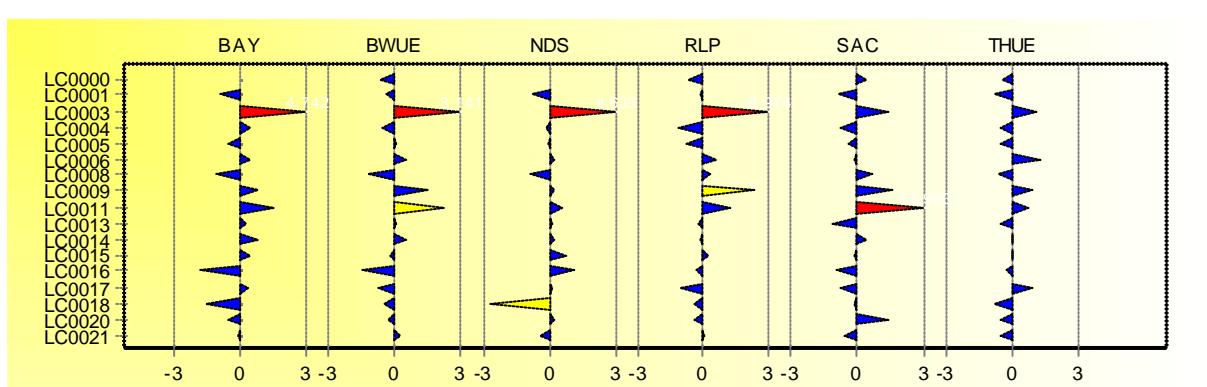
D: manuell geändert

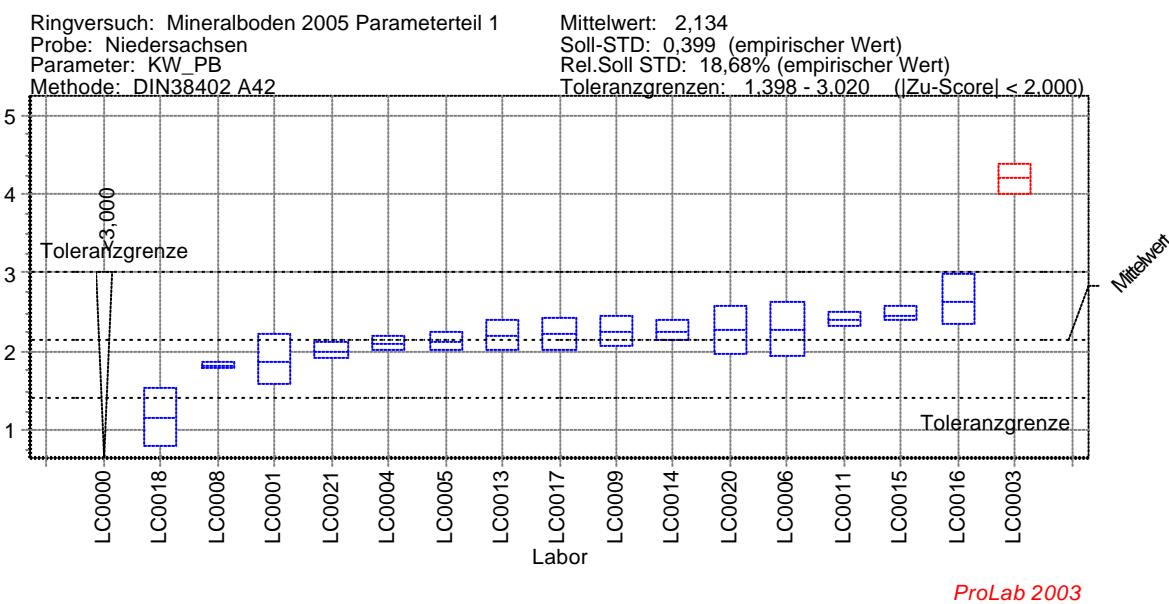
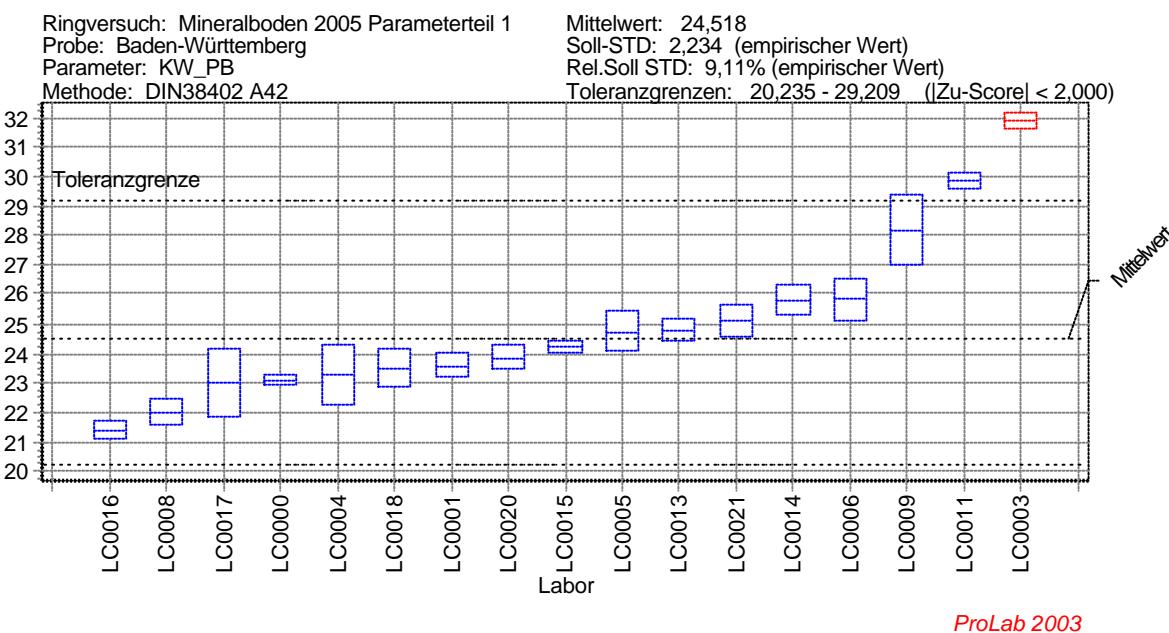
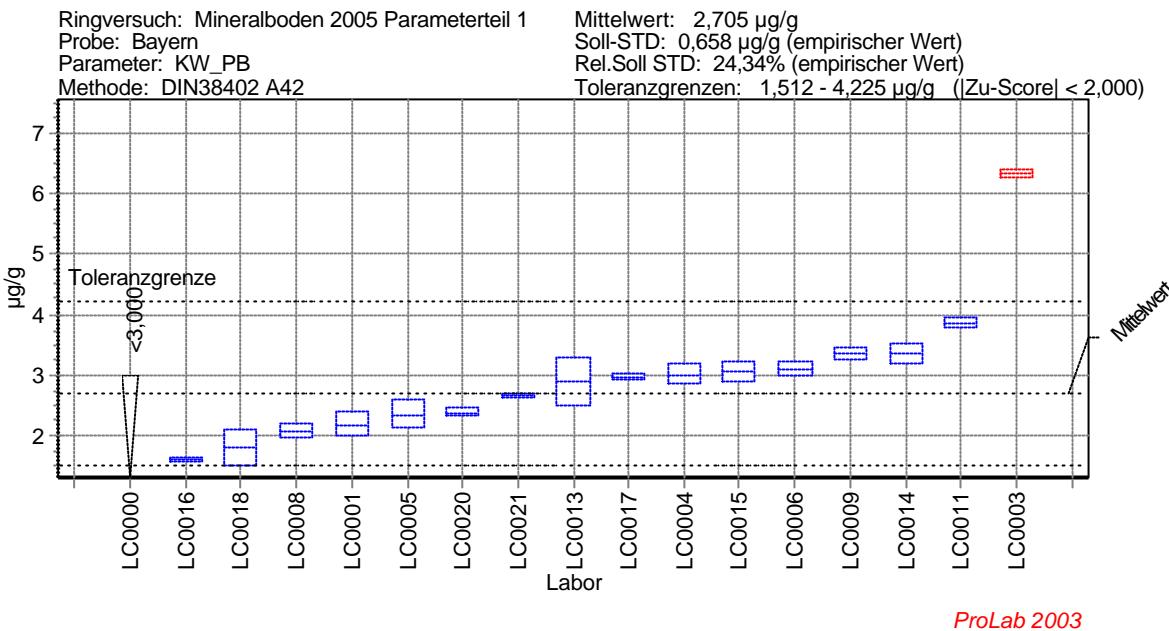
E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 12.04.05

Testversion

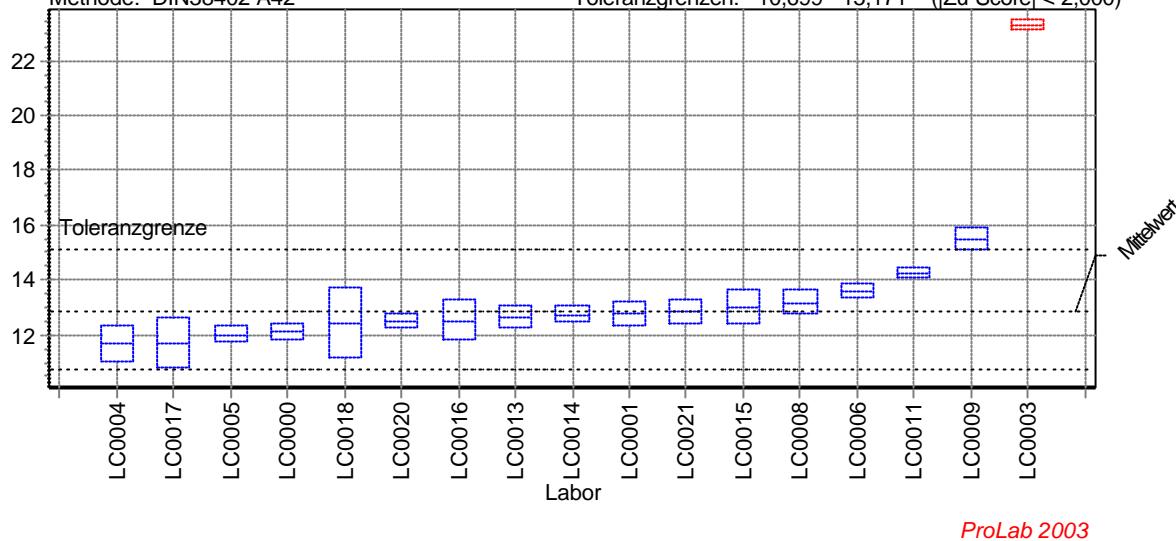
Prolab / quo data





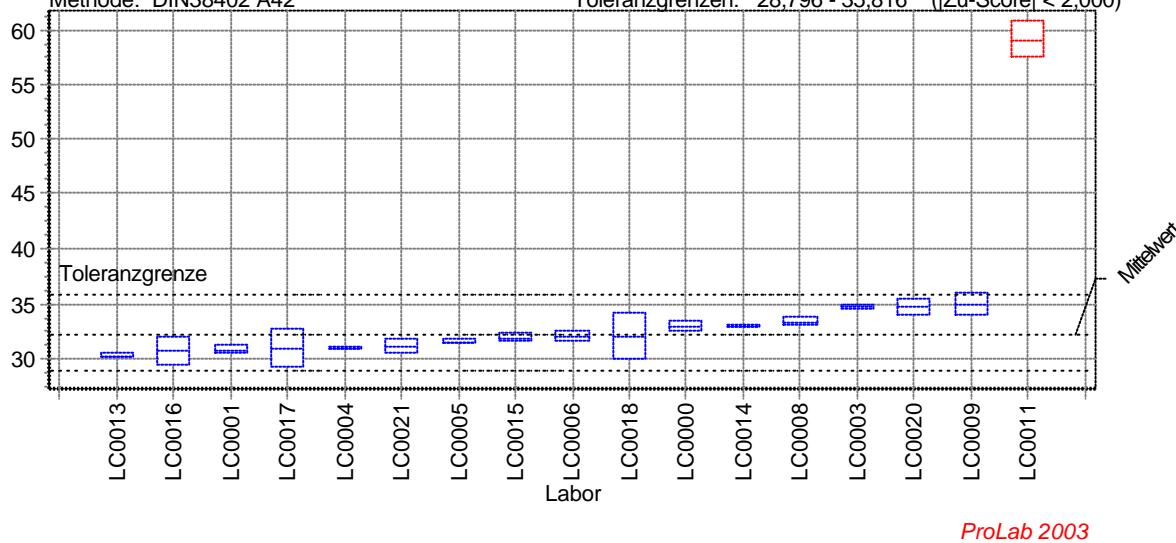
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Rheinland-Pfalz
 Parameter: KW_PB
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 12,838
 Soll-STD: 1,114 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 8,68% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 10,699 - 15,171 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



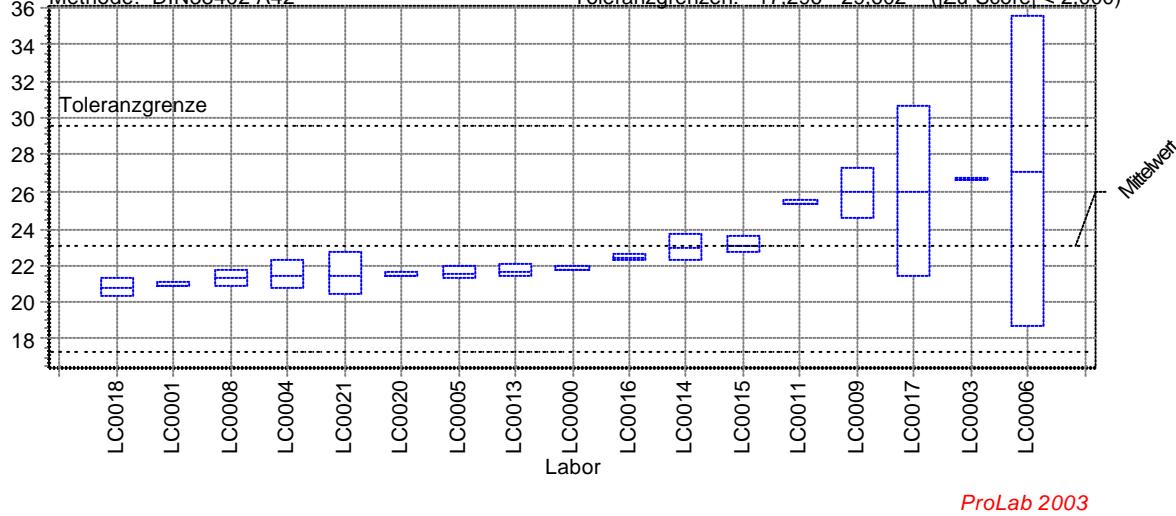
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Sachsen
 Parameter: KW_PB
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 32,210
 Soll-STD: 1,752 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 5,44% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 28,796 - 35,816 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Thüringen
 Parameter: KW_PB
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 23,043
 Soll-STD: 3,050 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 13,24% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 17,296 - 29,602 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)

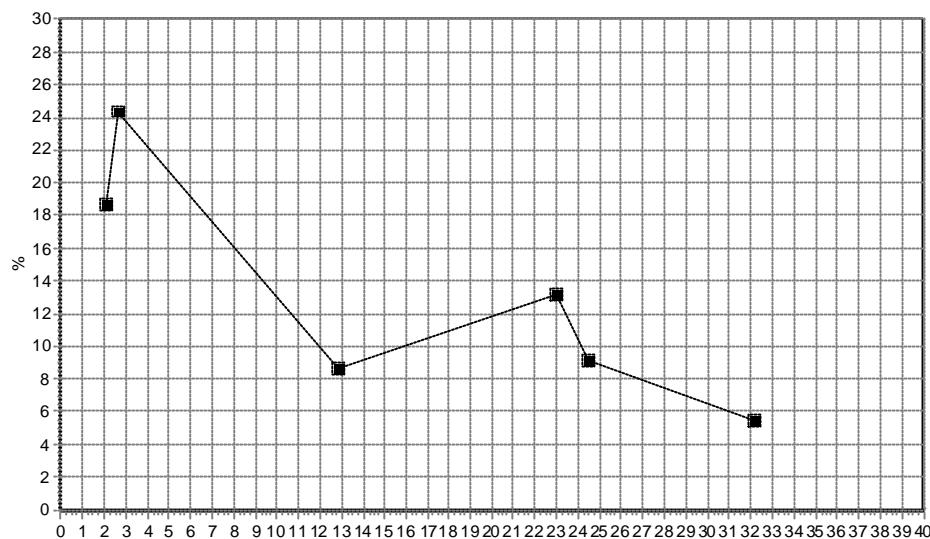


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_PB



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_ZN

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
mg/g						
LC0000	0,020	0,048	0,005	0,109	0,089	0,039
LC0001	0,020	0,046	0,004	0,106	0,084	0,037
LC0002						
LC0003	0,025 E	0,049	0,009	0,115 E	0,093	0,044 BE
LC0004	0,022	0,044	0,007	0,102	0,087	0,038
LC0005	0,022	0,044	0,005	0,103	0,089	0,038
LC0006	0,018	0,041	0,005	0,095	0,076	0,034
LC0007						
LC0008	0,020	0,047	0,008	0,099	0,088	0,038
LC0009	0,020	0,045	0,006	0,104	0,087	0,038
LC0010						
LC0011	0,024	0,047	0,007	0,102	0,087	0,038
LC0012						
LC0013	0,020	0,043	0,006	0,101	0,082	0,036
LC0014	0,021	0,046	0,006	0,102	0,083	0,037
LC0015	0,020	0,052	< 0,010	0,102	0,094	0,039
LC0016	0,021	0,045	0,005 A	0,106	0,086	0,038
LC0017	0,020	0,041	0,007	0,095	0,077	0,035
LC0018	0,019	0,043	0,005	0,096	0,078	0,034
LC0019						
LC0020	0,021	0,041	0,005	0,099	0,093	0,037
LC0021	0,021	0,047	0,006	0,098	0,080	0,037
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	0,021	0,045	0,006	0,102	0,086	0,037
Soll-STD	0,002	0,003	0,001	0,005	0,006	0,002
Wiederhol-STD	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,001
Rel. Soll-STD	7,830	6,981	23,404	5,276	6,718	4,595
unt. Toleranzgr.	0,018	0,039	0,003	0,091	0,074	0,034
ober. Toleranzgr.	0,024	0,052	0,009	0,113	0,097	0,041

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

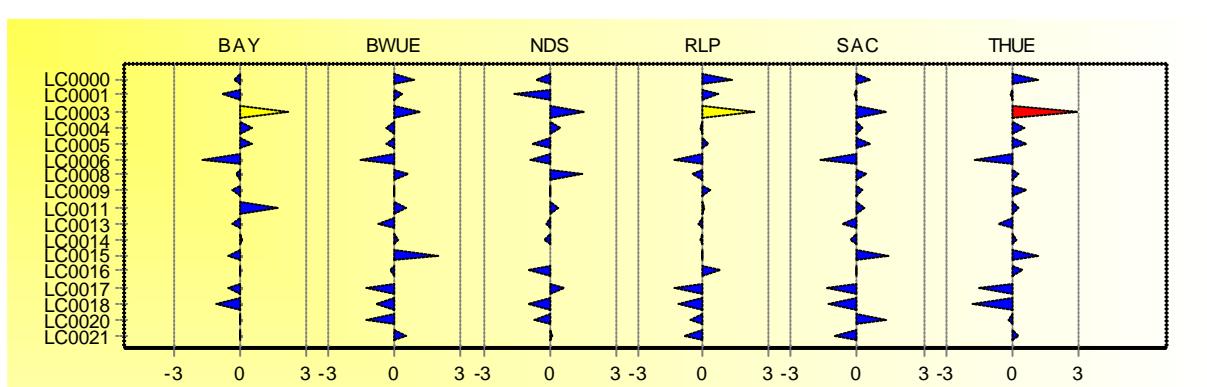
D: manuell geändert

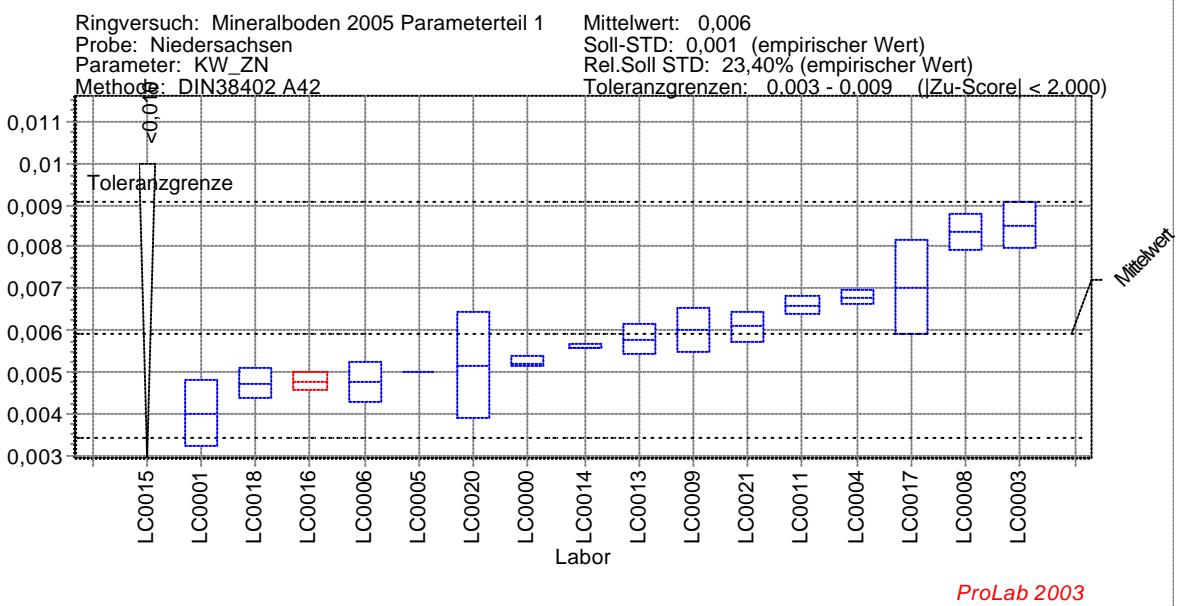
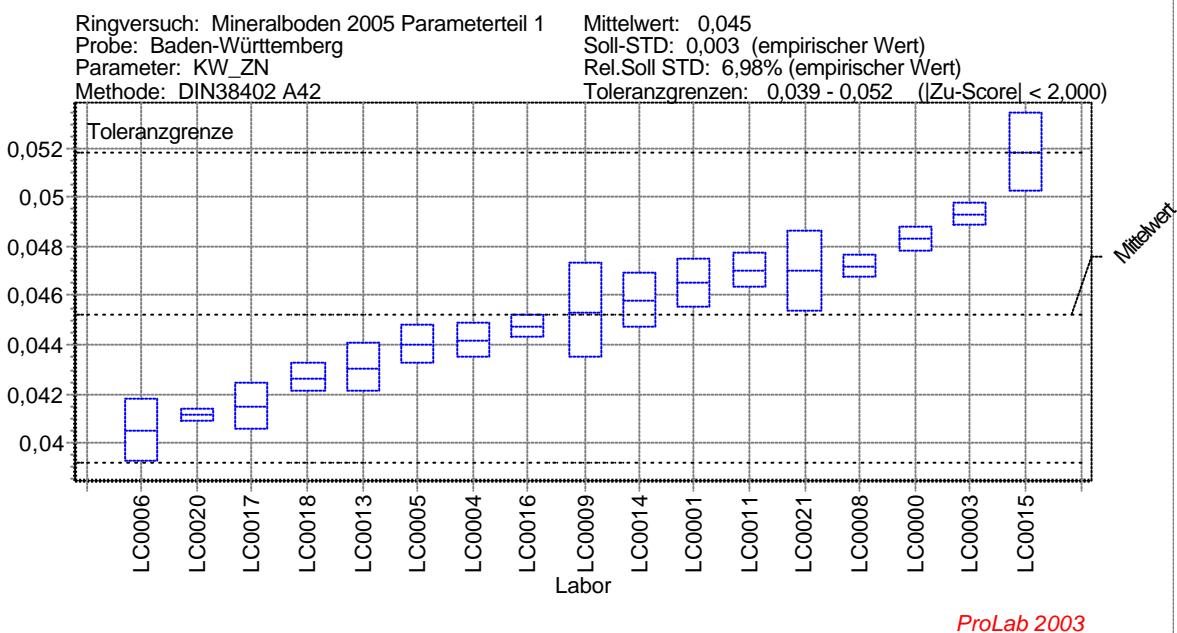
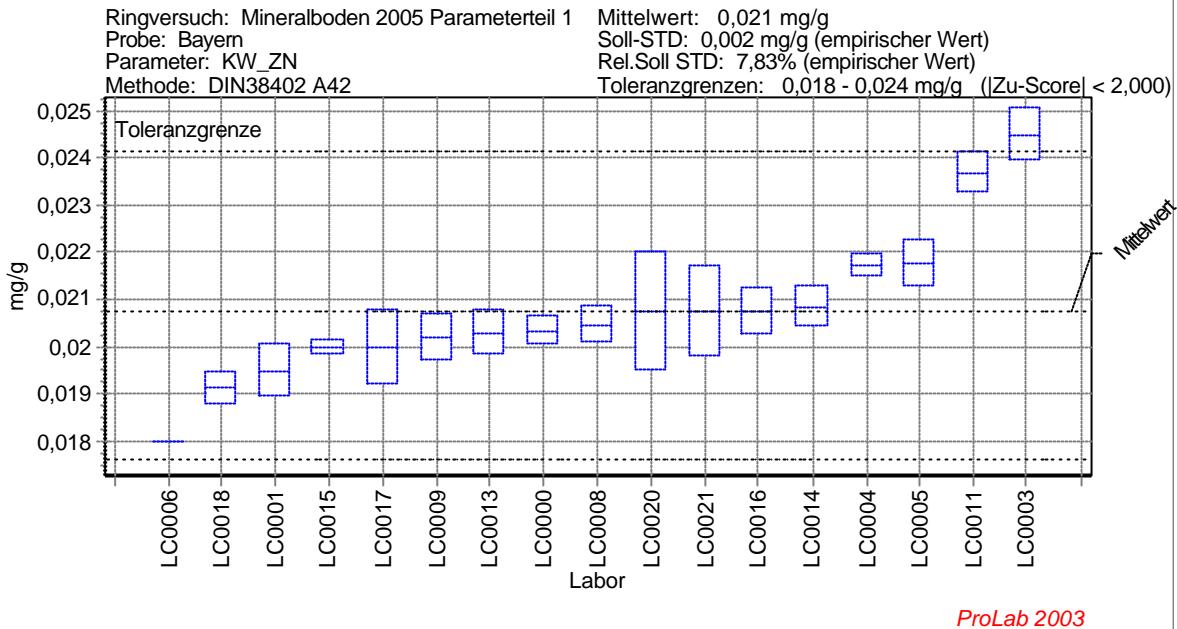
E: |Z Score|>Toler.

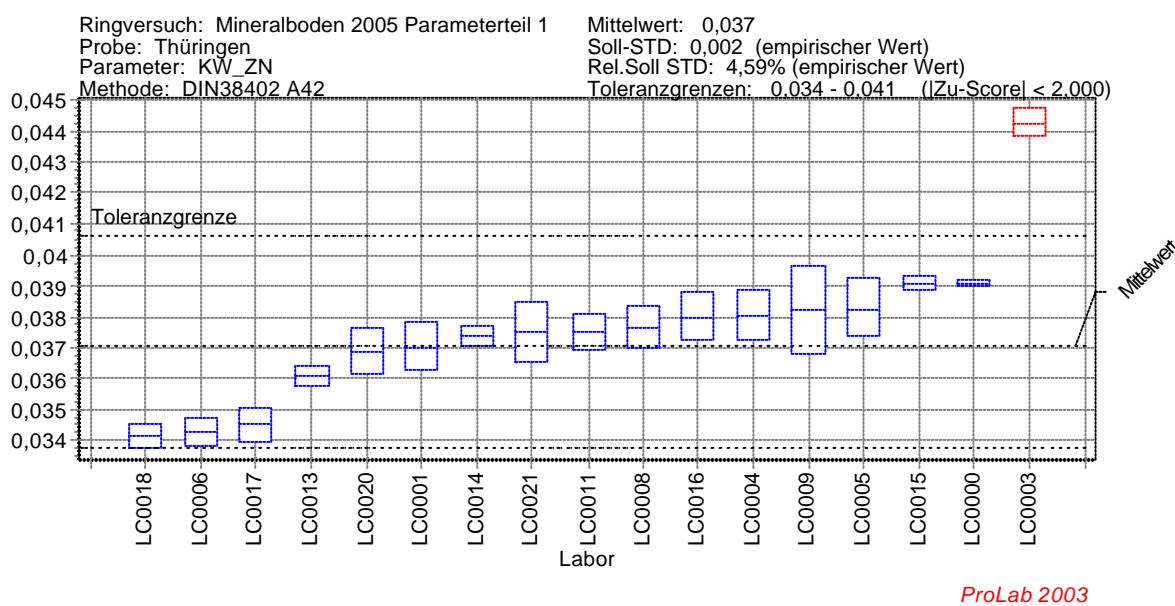
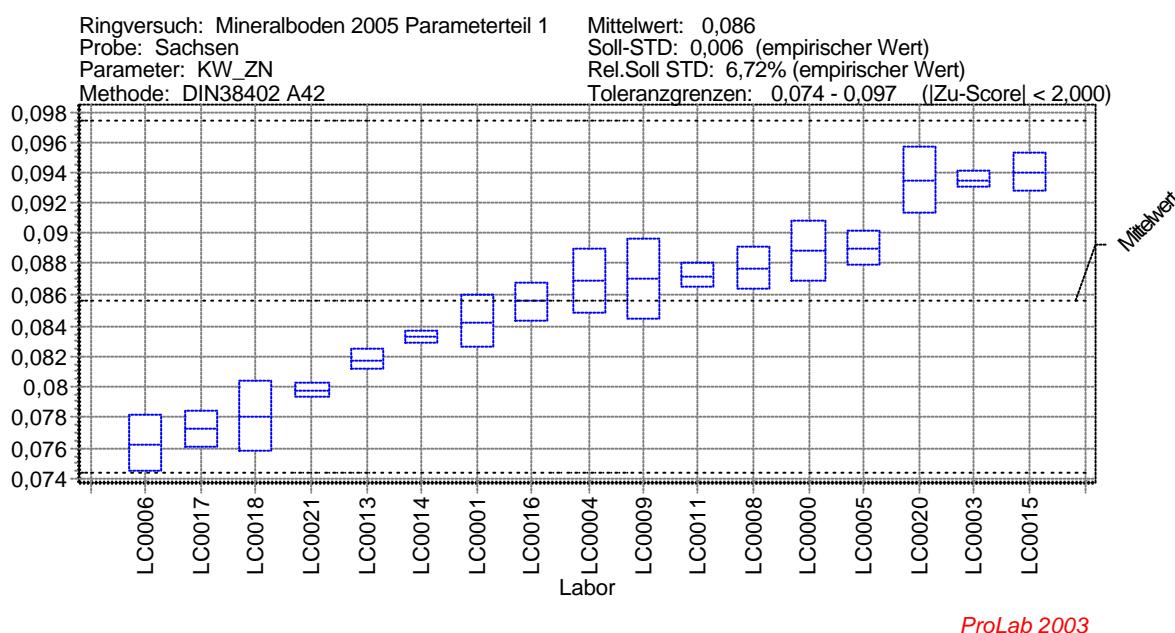
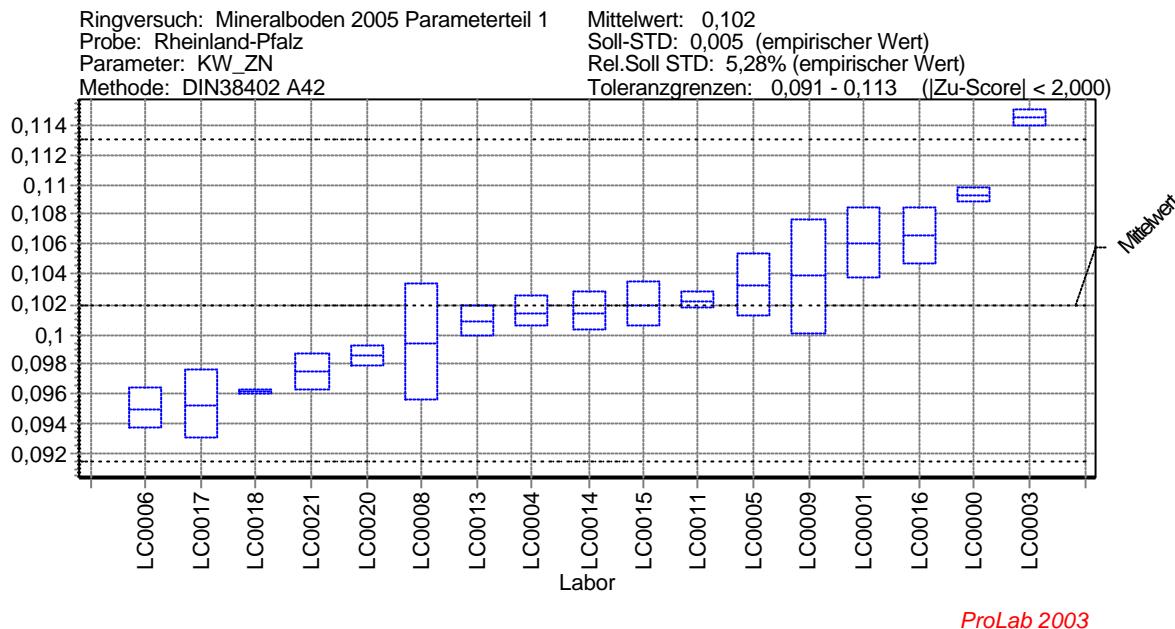
erstellt am: 12.04.05

Testversion

Prolab / quo data





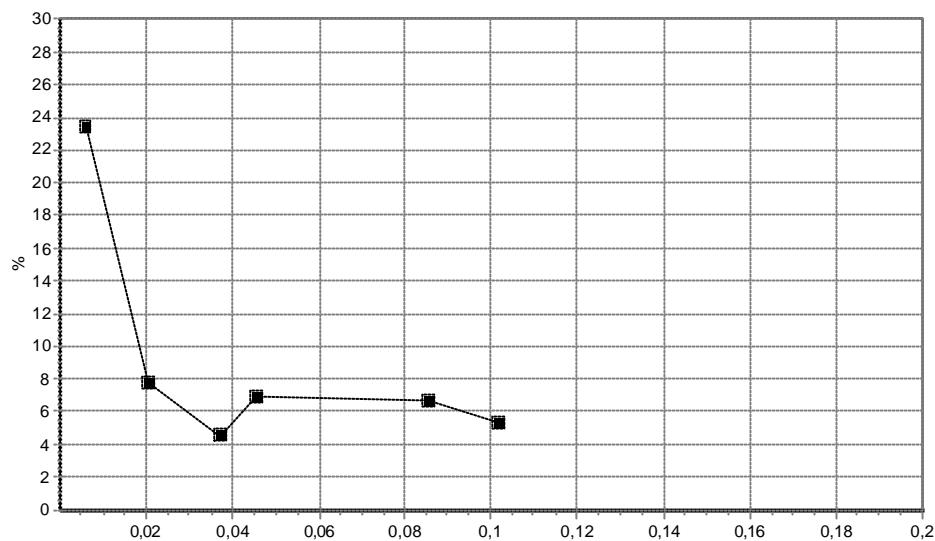


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_ZN



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_AL

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
mg/g						
LC0000	8,492	21,675	2,853	28,725	13,425	14,825
LC0001	7,925	20,125	2,700	25,450	12,175	13,150
LC0002						
LC0003	7,803	22,633	3,055	27,290	13,270	14,705
LC0004	7,197	21,425	2,658	25,950	13,425	13,300
LC0005						
LC0006	7,355	21,655	2,745	27,525	12,922	13,980
LC0007	8,210	22,730	3,442	33,867 E	14,810	14,955
LC0008						
LC0009	6,600	20,200	2,525	25,600	12,375	12,250
LC0010						
LC0011	15,025 BE	30,425 BE	4,175 BE	65,725 BE	14,750	21,150 BE
LC0012						
LC0013	8,723	22,652	3,140	31,718	13,305	15,460
LC0014	7,905	20,825	2,837	28,350	12,425	13,250
LC0015	7,564	21,410	3,226	24,740	13,690	13,710
LC0016	6,530	17,195	3,675 E	23,372	14,617	10,337
LC0017	7,907	21,590	3,027	27,332	13,015	14,080
LC0018	7,899	15,556 E	2,800	23,945	12,819	10,721
LC0019						
LC0020	6,635	17,800	2,713	21,300	12,175	11,350
LC0021	6,470	20,310	2,510	24,657	11,133 E	12,560
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	7,548	20,519	2,927	26,655	13,146	13,242
Soll-STD	0,742	2,163	0,349	3,289	1,033	1,605
Wiederhol-STD	0,176	0,510	0,120	0,848	0,262	0,465
Rel. Soll-STD	9,833	10,540	11,927	12,341	7,856	12,121
unt. Toleranzgr.	6,129	16,398	2,266	20,434	11,155	10,204
ober. Toleranzgr.	9,112	25,097	3,672	33,692	15,299	16,672

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

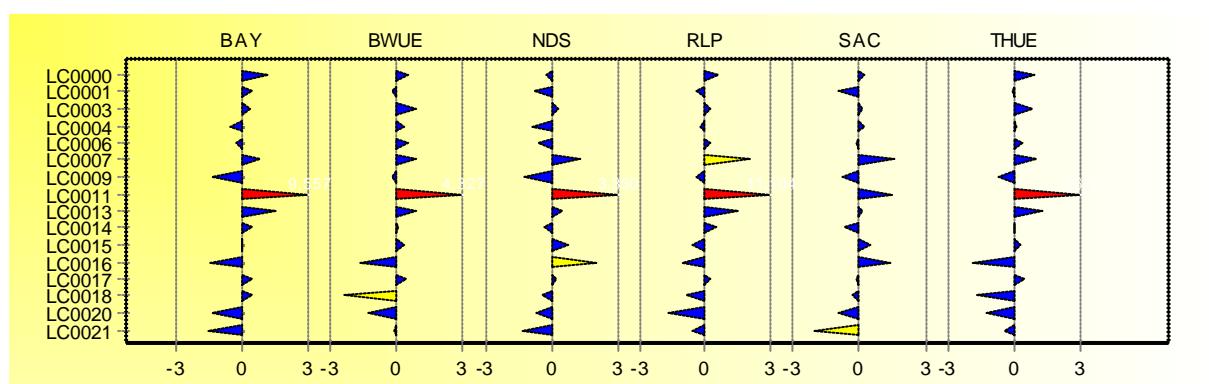
D: manuell geändert

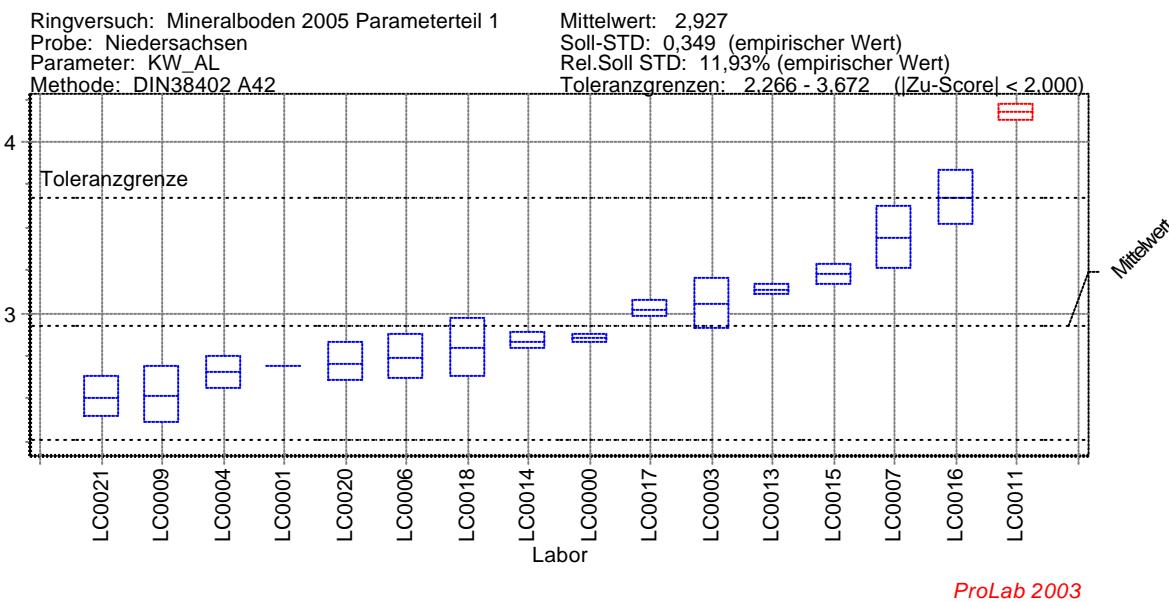
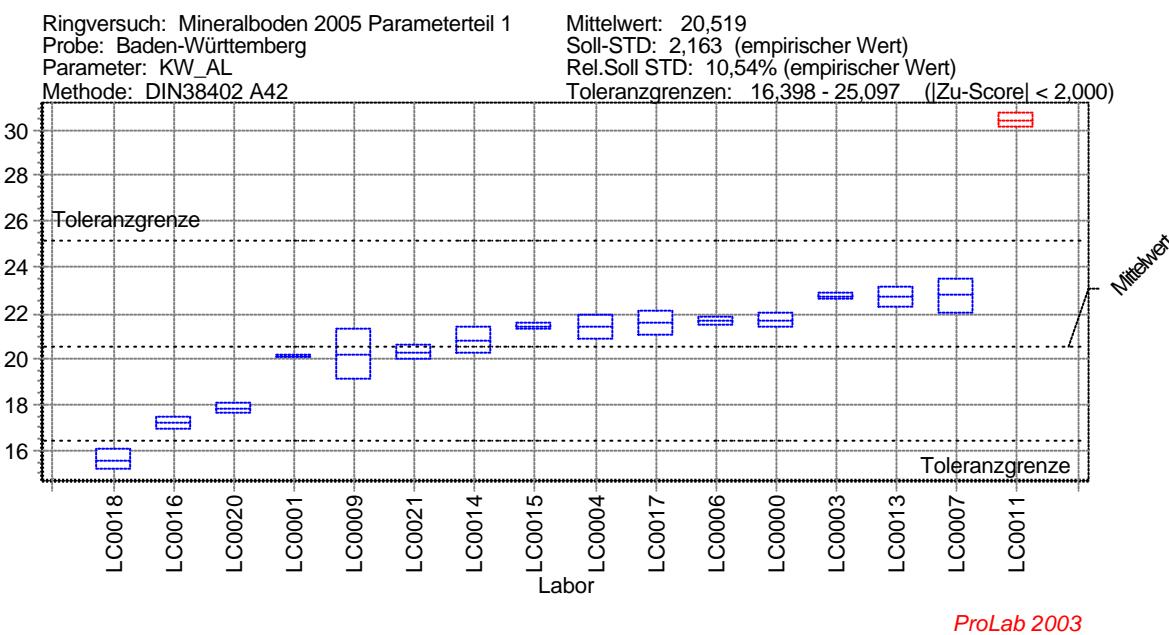
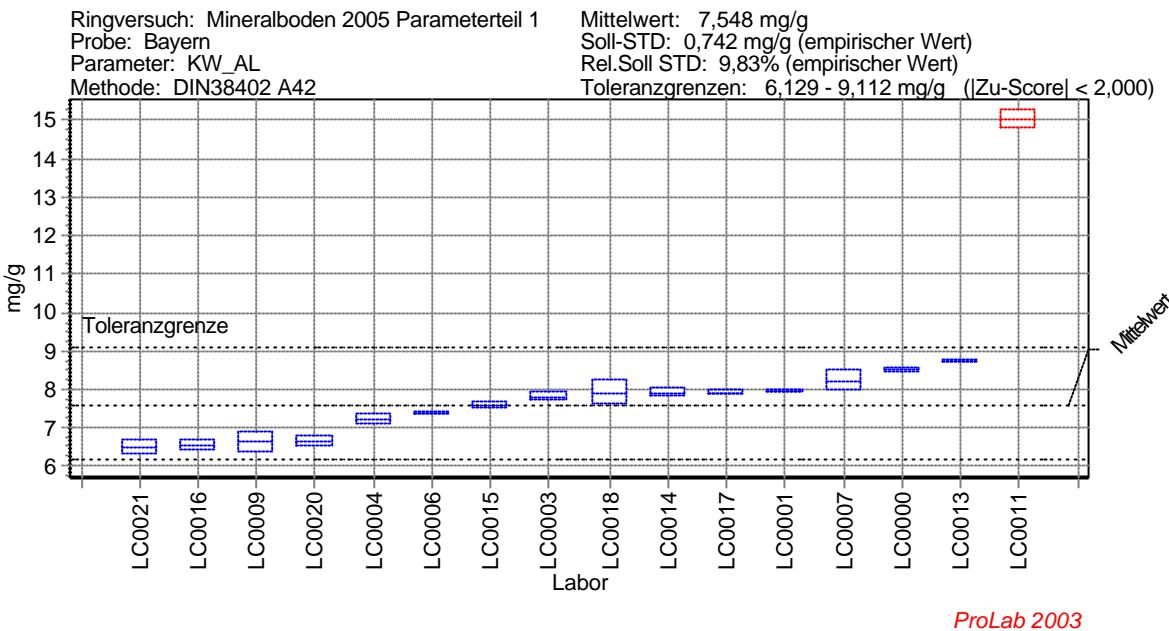
E: |Z Score|>Toler.

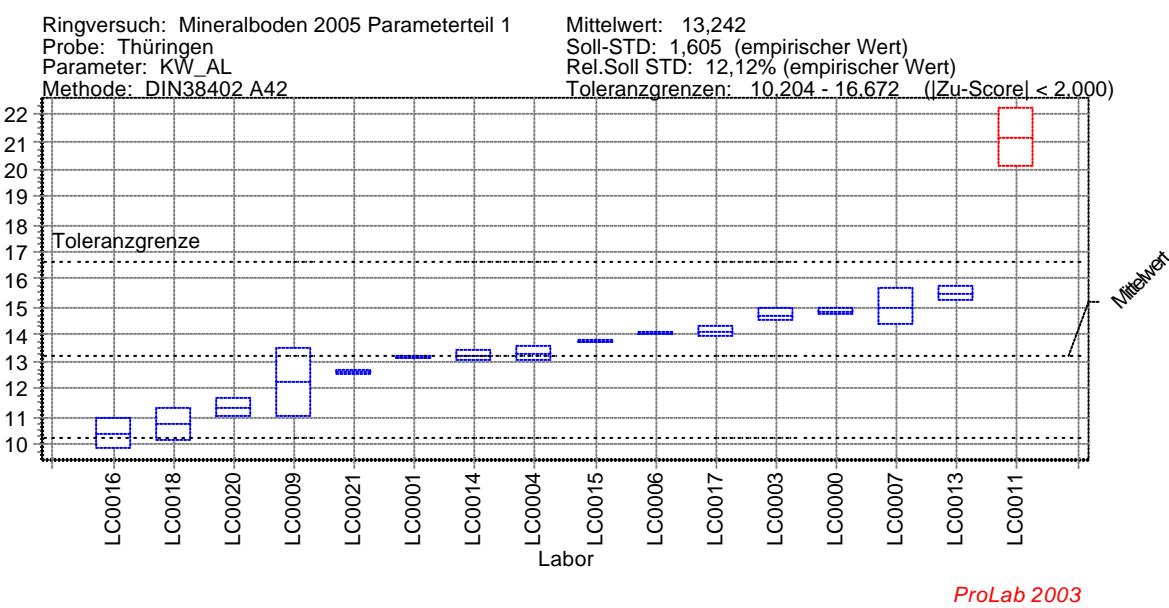
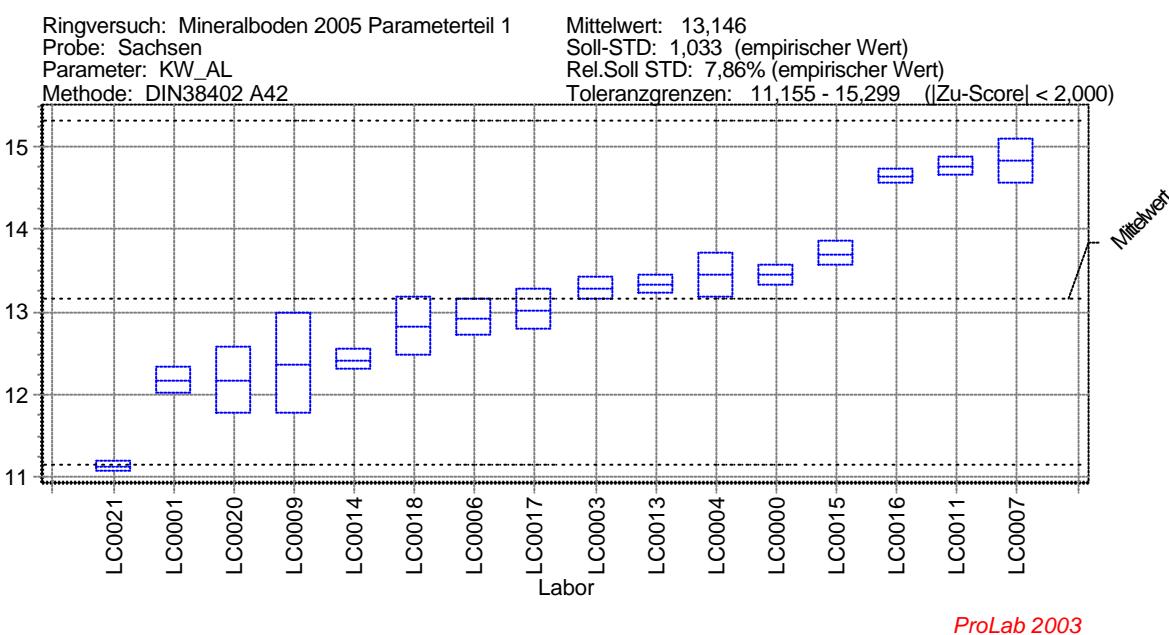
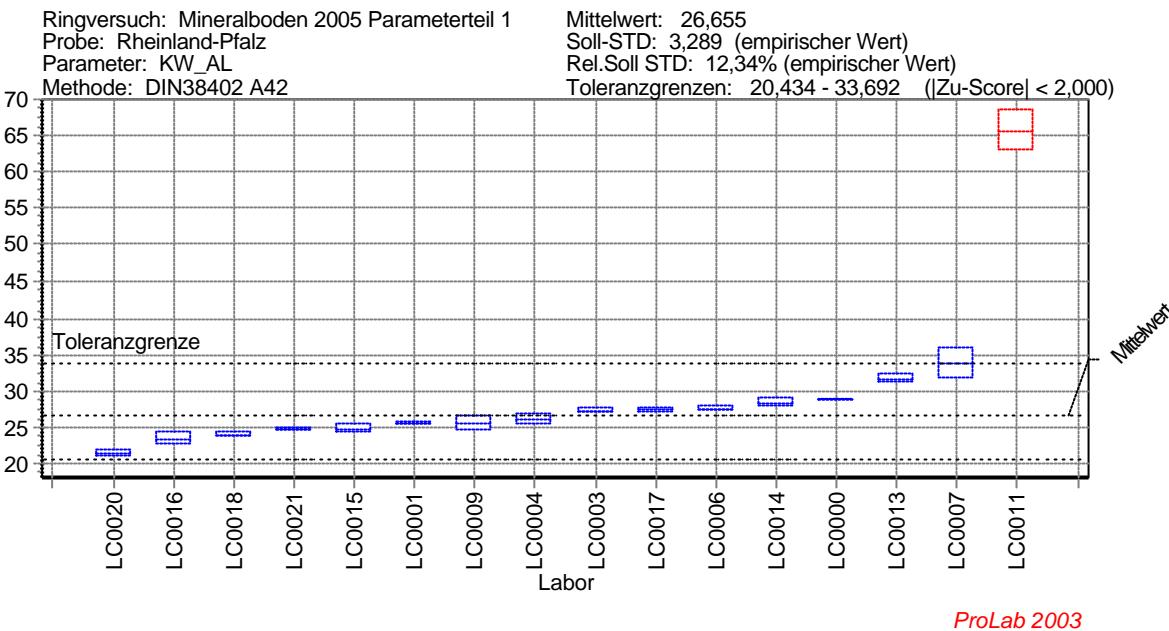
erstellt am: 12.04.05

Testversion

Prolab / quo data





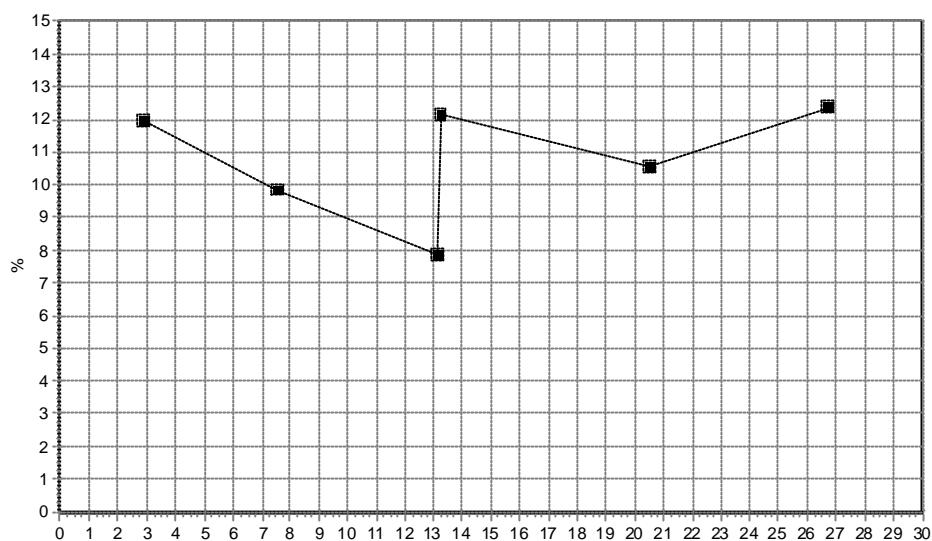


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_AL



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_CO

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
μg/g						
LC0000	2,628	10,225	< 1,500	18,850	8,825	6,397
LC0001	2,250	9,600	0,175 E	17,850	8,250	6,000
LC0002						
LC0003	3,013	11,057	0,660	19,110	9,108	7,415
LC0004	3,265	12,400	0,767	21,200	9,875	7,965
LC0005	3,077	11,000	0,590	18,900	9,688	7,280
LC0006	3,450	11,675	0,600	17,750	9,175	7,550
LC0007						
LC0008						
LC0009	3,050	12,475	0,450	21,800	9,350	7,975
LC0010						
LC0011	4,600 DE	11,800	1,275 BE	19,425	10,425	7,975
LC0012						
LC0013	2,885	11,658	0,368	20,918	10,010	7,135
LC0014	1,050 DE	11,025	0,412	21,000	9,170	6,788
LC0015	2,273	9,315	0,434	15,130	8,430	5,541
LC0016						
LC0017	3,110	10,220	0,627	16,150	7,763	6,522
LC0018						
LC0019						
LC0020						
LC0021						
Method DIN38402 A42						
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	2,900	11,037	0,508	19,007	9,172	7,045
Soll-STD	0,405	1,084	0,178	2,142	0,785	0,847
Wiederhol-STD	0,079	0,392	0,051	0,689	0,158	0,300
Rel. Soll-STD	13,979	9,822	35,047	11,271	8,560	12,016
unt. Toleranzgr.	2,138	8,966	0,199	14,938	7,664	5,442
ober. Toleranzgr.	3,776	13,323	0,951	23,561	10,816	8,853

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

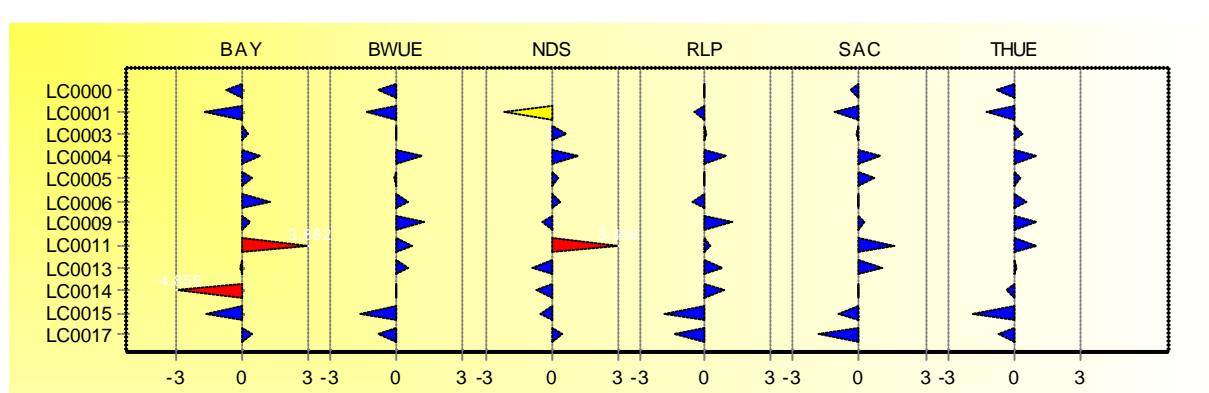
D: manuell geändert

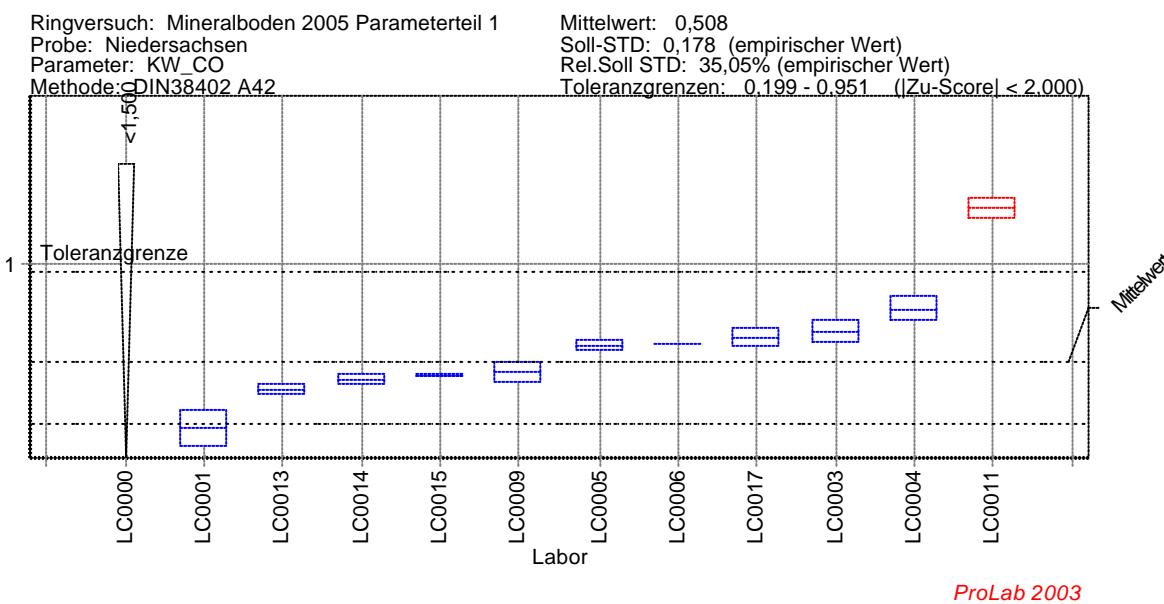
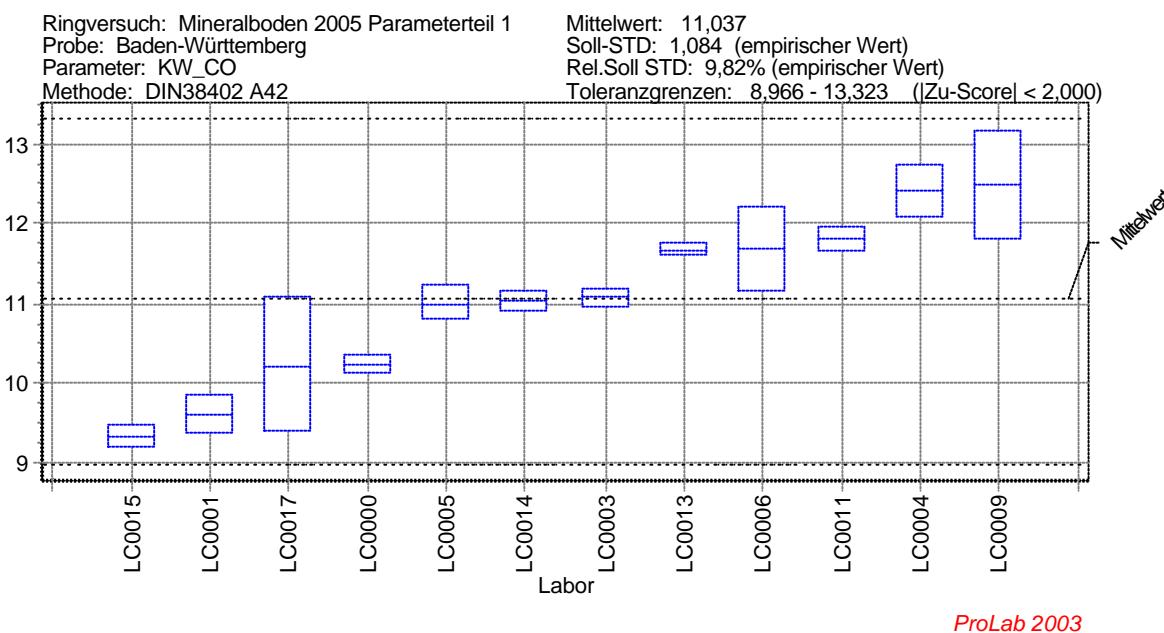
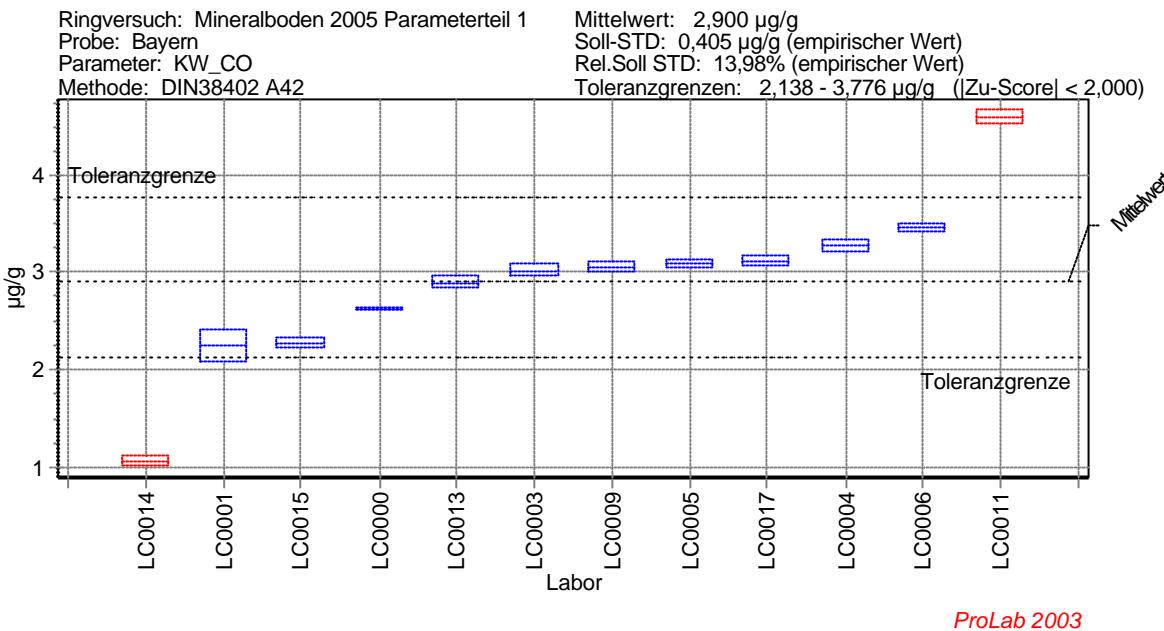
E: |Z Score|>Toler.

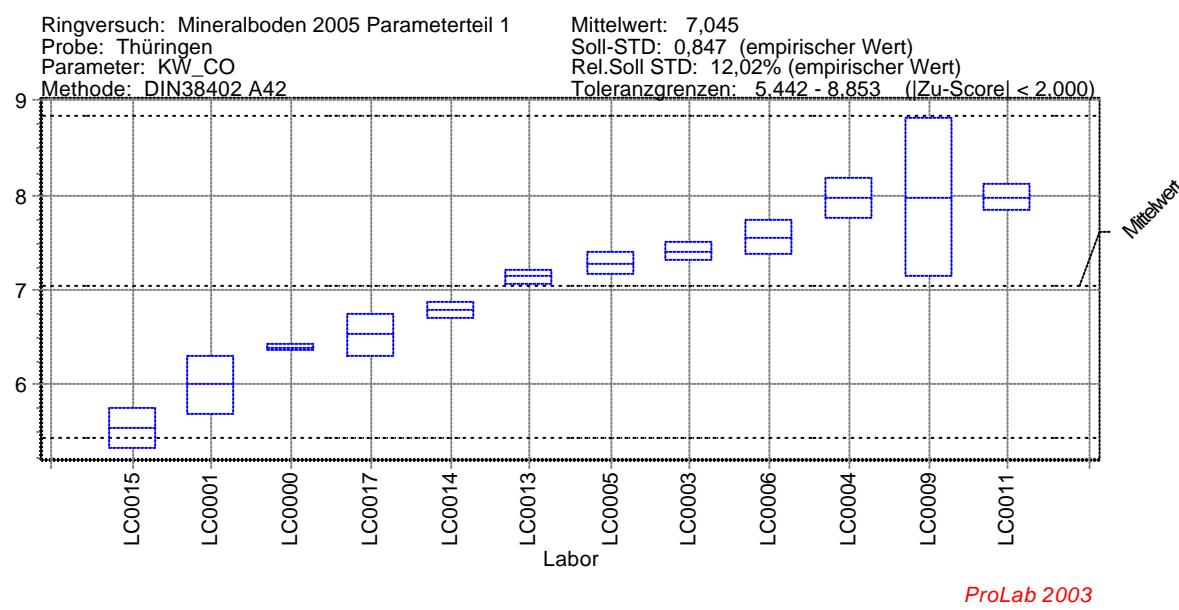
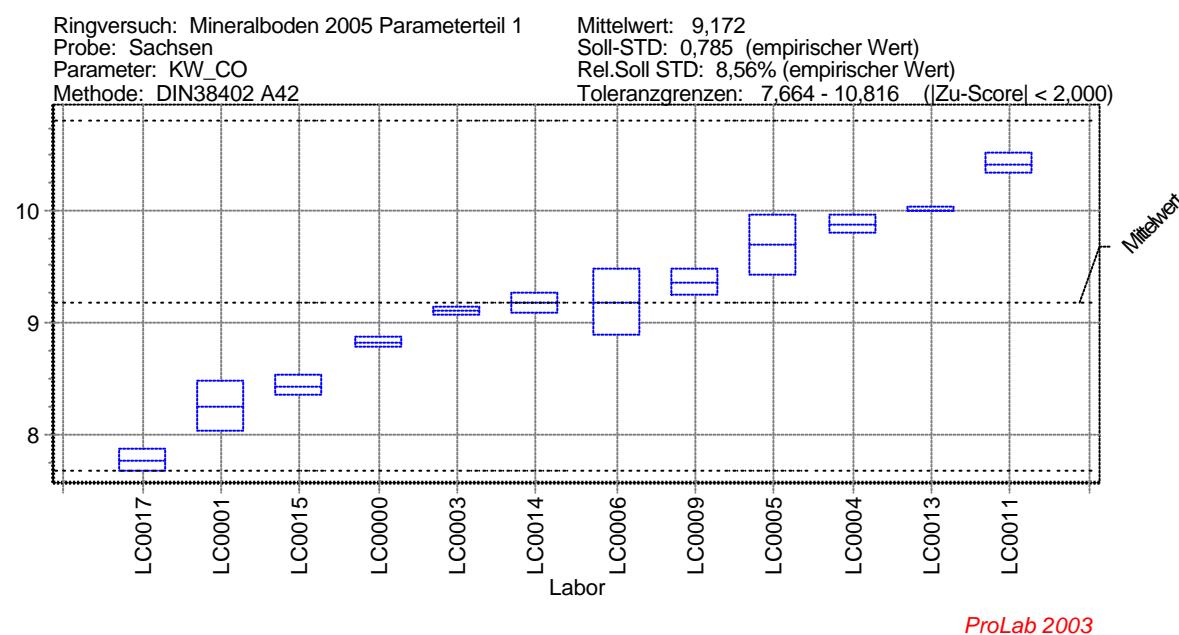
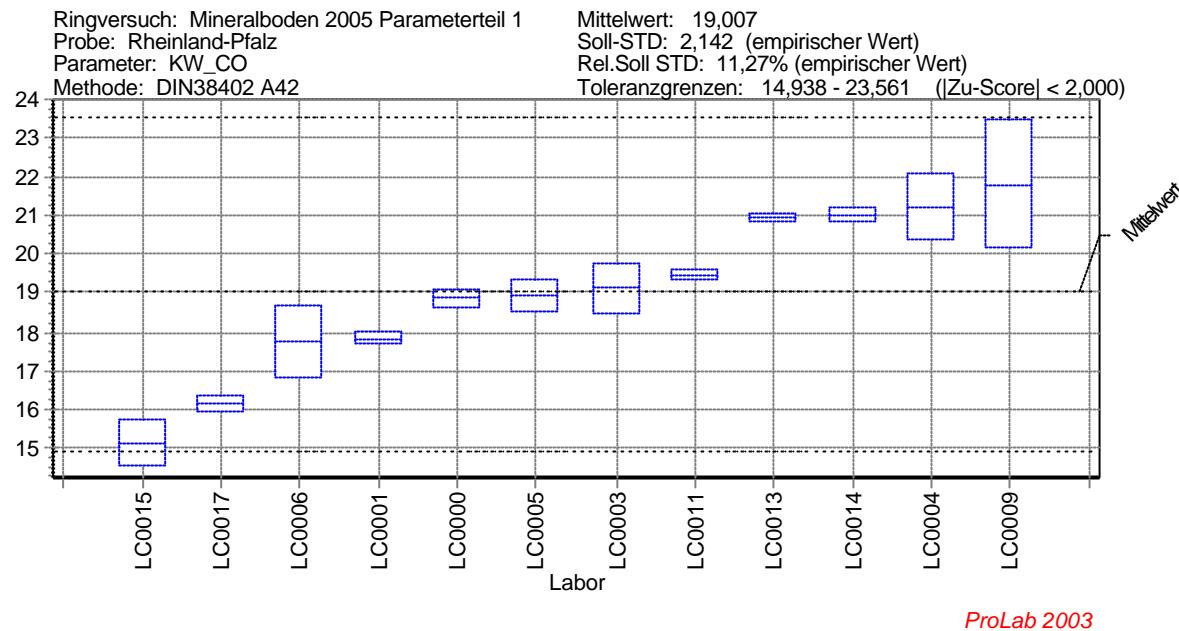
erstellt am: 12.04.05

Testversion

Prolab / quo data





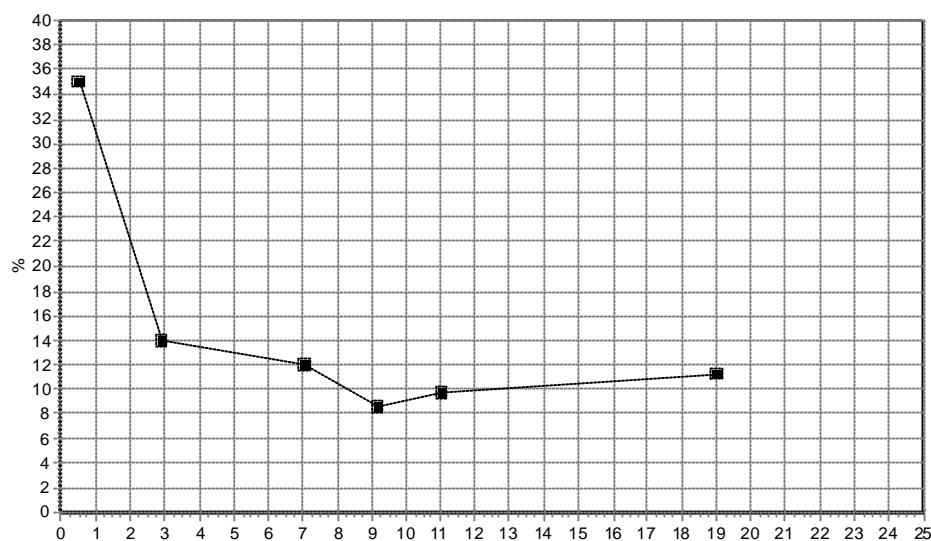


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_CO



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_CR

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
μg/g						
LC0000	7,307	28,850	< 3,000	37,325	62,200	20,150
LC0001	8,475	24,800	3,500	29,100	57,500	16,500
LC0002						
LC0003	7,345	29,275	2,962	34,855	61,408	19,170
LC0004	7,990	31,550	2,612	36,650	68,950	21,325
LC0005	7,868	30,525	2,833	38,575	69,750	20,525
LC0006	8,225	32,525	3,325	38,400	68,275	21,250
LC0007						
LC0008	7,380	28,108	2,573	35,852	71,725	19,865
LC0009	6,150	28,850	2,425	32,500	38,725 BE	17,600
LC0010						
LC0011	14,800 BE	42,025 BE	4,350 E	85,125 BE	75,325	29,300 BE
LC0012						
LC0013	9,235	34,955	3,300	48,462	70,900	23,857
LC0014	8,510	30,700	2,850	43,400	68,850	21,300
LC0015	6,391	25,040	3,180	29,190	54,125 E	16,305
LC0016	8,165	30,125	3,103	40,150	66,925	21,025
LC0017	6,605	30,185	2,695	38,063	62,040	18,317
LC0018	7,873	30,918	3,005	41,597	75,365	21,160
LC0019						
LC0020	6,365	34,000	< 6,000	38,350	77,300	20,075
LC0021	7,607	32,715	3,155	41,345	67,332	22,417
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	7,593	30,195	3,058	37,738	67,373	20,053
Soll-STD	0,908	2,978	0,573	5,050	6,643	2,127
Wiederhol-STD	0,268	1,226	0,378	1,025	1,627	0,617
Rel. Soll-STD	11,955	9,863	18,738	13,382	9,860	10,608
unt. Toleranzgr.	5,874	24,504	2,000	28,227	54,680	16,001
ober. Toleranzgr.	9,531	36,475	4,333	48,610	81,381	24,558

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

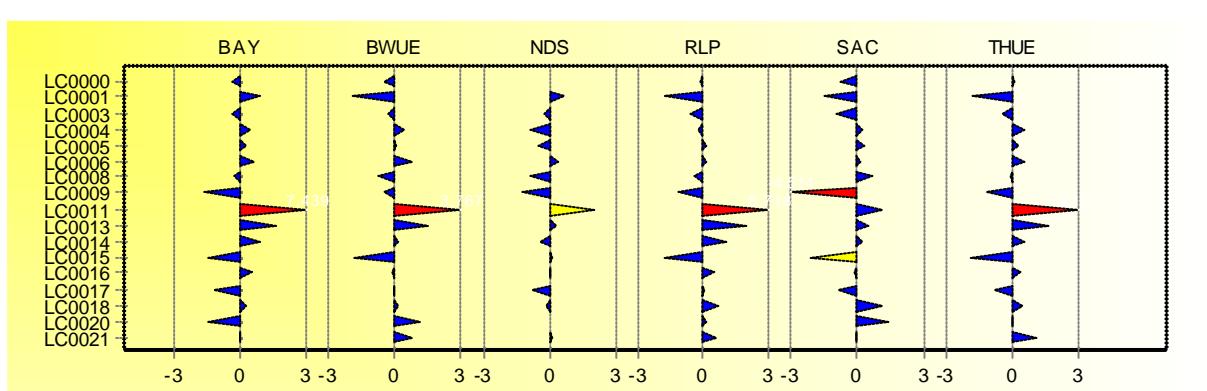
D: manuell geändert

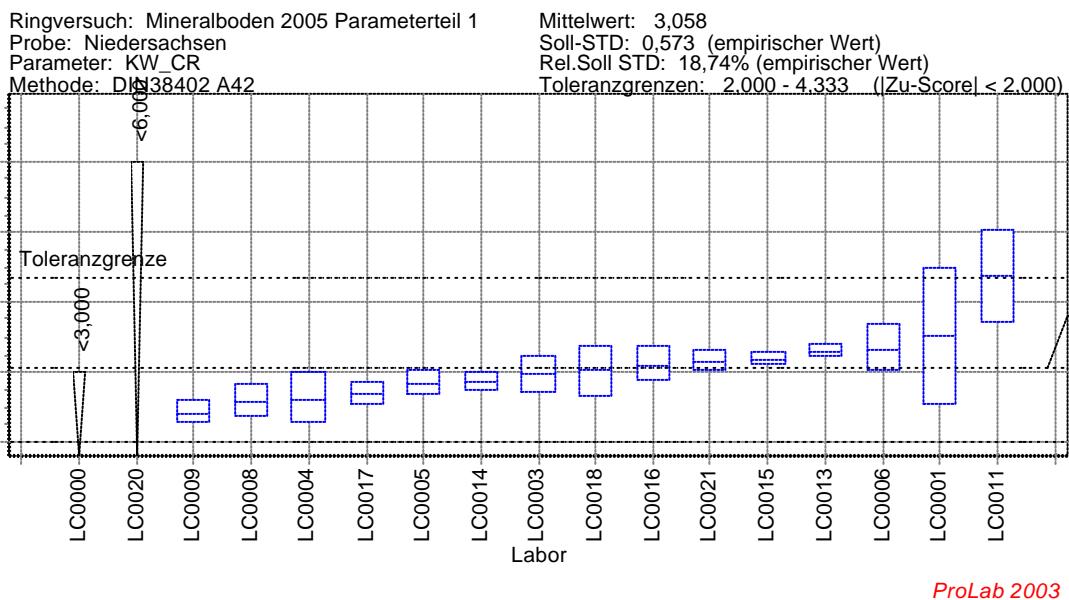
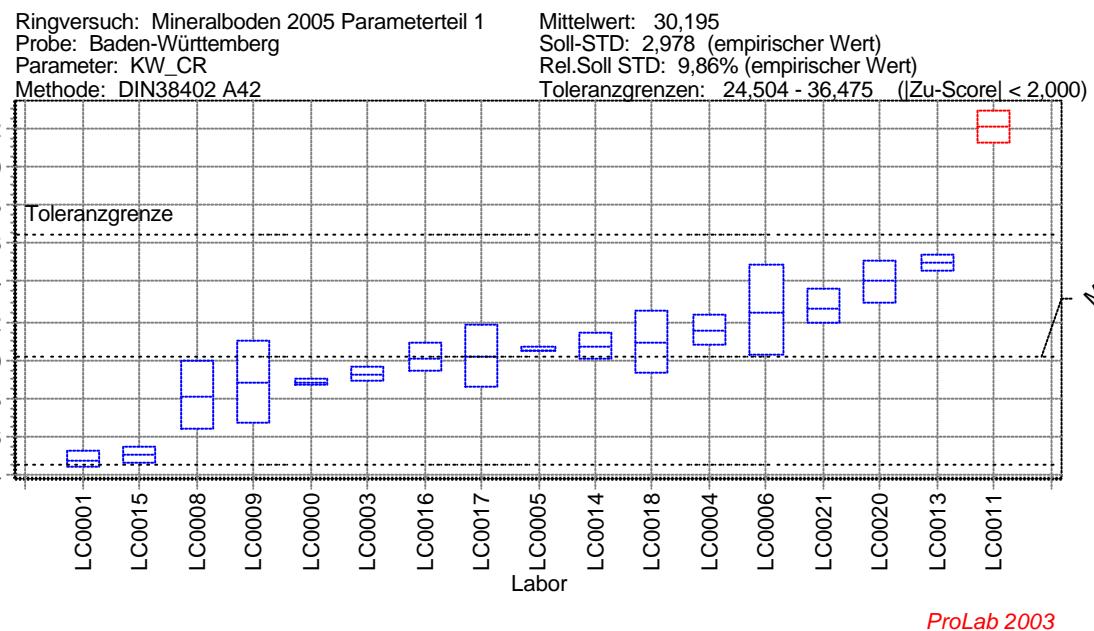
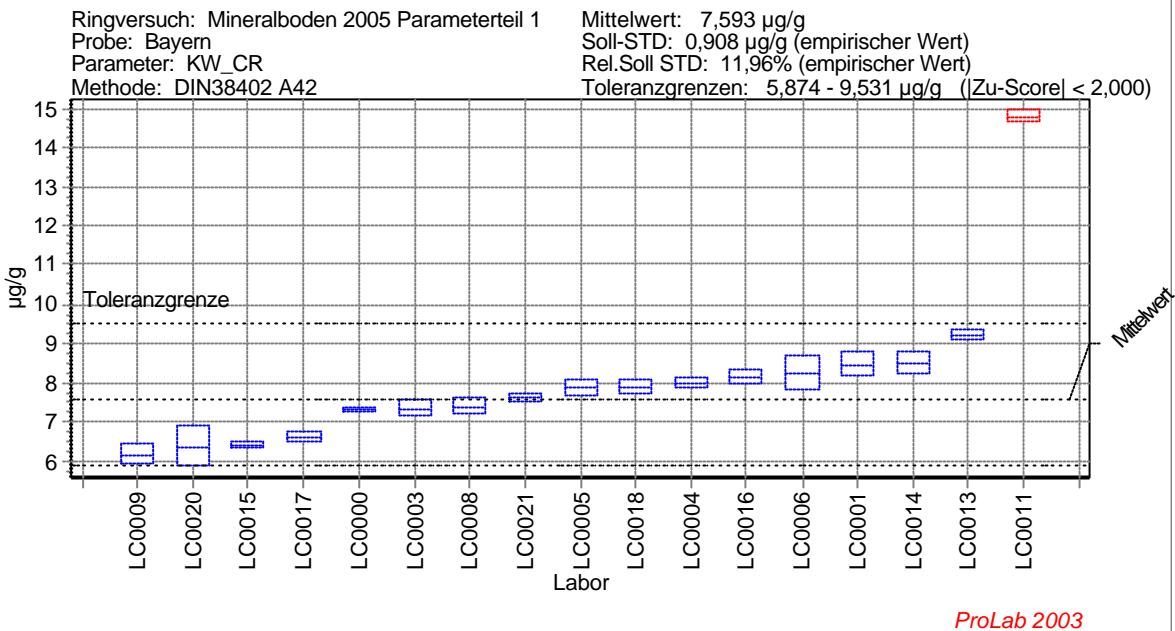
E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 12.04.05

Testversion

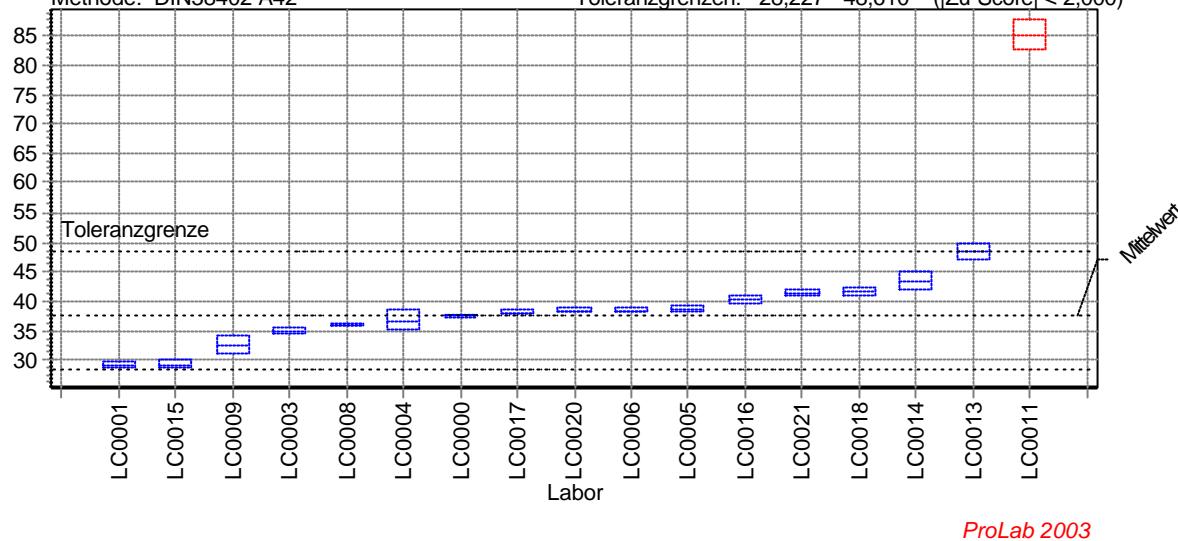
Prolab / quo data





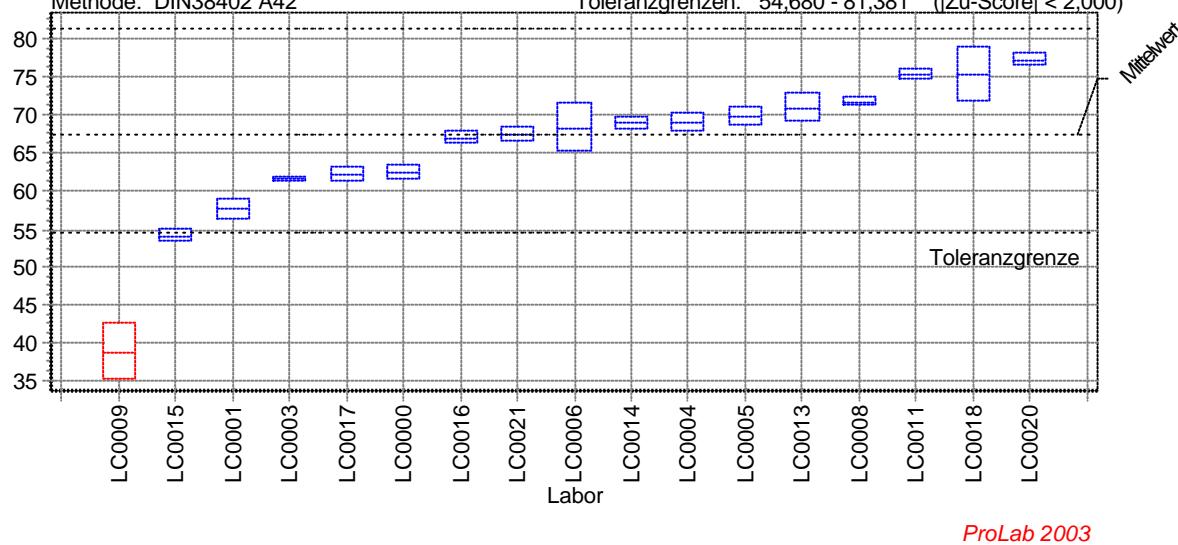
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Rheinland-Pfalz
 Parameter: KW_CR
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 37,738
 Soll-STD: 5,050 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 13,38% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 28,227 - 48,610 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



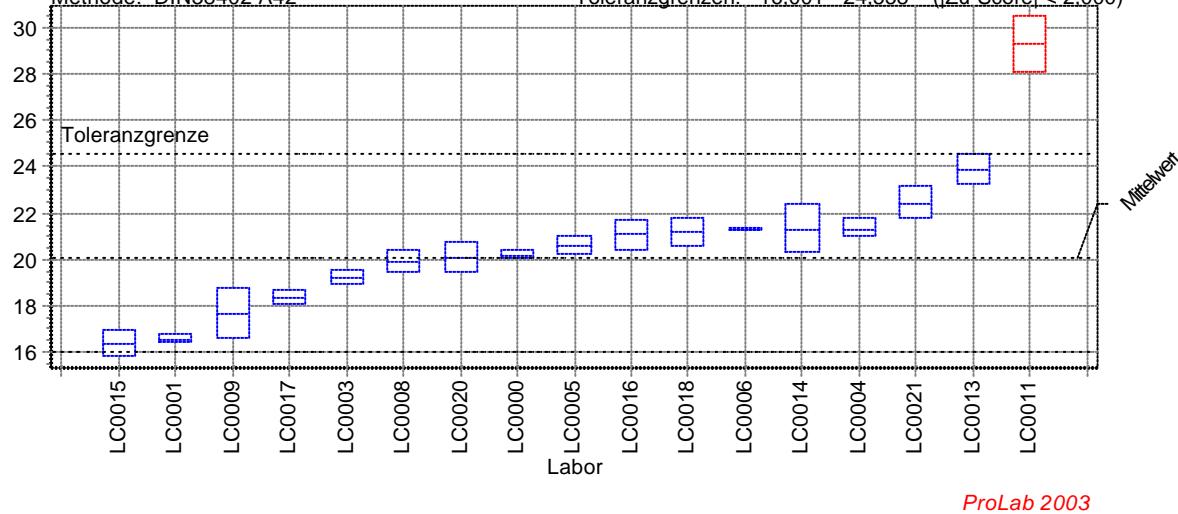
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Sachsen
 Parameter: KW_CR
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 67,373
 Soll-STD: 6,643 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 9,86% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 54,680 - 81,381 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Thüringen
 Parameter: KW_CR
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 20,053
 Soll-STD: 2,127 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 10,61% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 16,001 - 24,558 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)

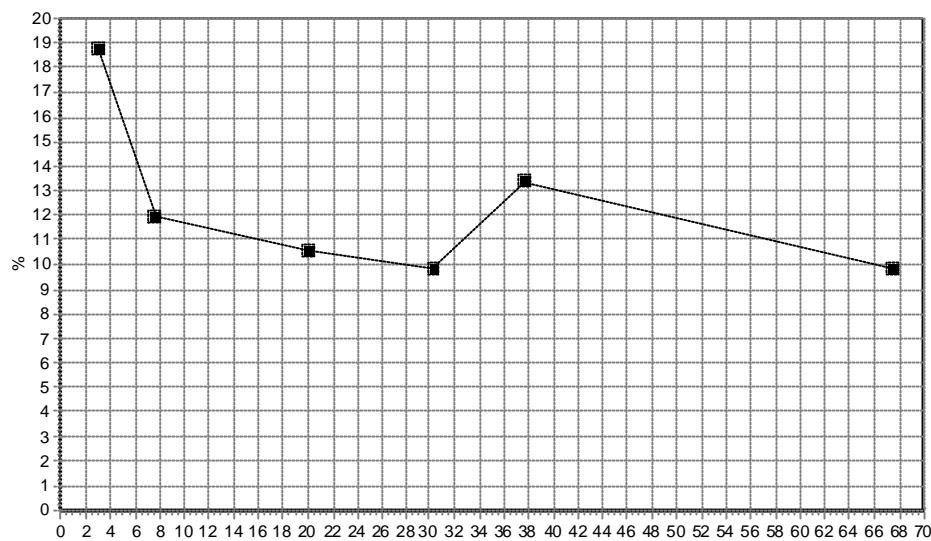


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_CR



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_FE

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
mg/g						
LC0000	9,435	18,850	1,180	29,650 BE	32,225 E	14,675
LC0001	8,625	19,700	1,100	34,875	37,350	14,700
LC0002						
LC0003	8,088	19,617	0,985	34,163	38,147	14,982
LC0004	7,607	18,975	1,045	34,500	39,250	14,350
LC0005	8,203	20,625	1,173	35,450	38,750	15,150
LC0006	8,262	19,817	1,125	33,578	37,705	14,745
LC0007						
LC0008						
LC0009	7,125	18,725	0,975	34,000	21,375 BE	13,275
LC0010						
LC0011						
LC0012						
LC0013	9,192	18,803	1,228	33,280	36,250	14,482
LC0014	7,933	18,350	1,040	33,525	35,775	13,700
LC0015	8,427	21,747 BE	1,313	33,542	41,375	15,805
LC0016	9,423	19,117	1,212	35,940	40,440	16,297 E
LC0017	8,633	19,740	1,248	35,138	37,910	14,598
LC0018	8,351	19,453	1,078	33,245	28,990 CE	14,414
LC0019						
LC0020	8,103	18,675	1,170	34,625	41,525	13,950
LC0021	7,943	19,030	1,180	32,422	36,155	14,423
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	8,357	19,248	1,137	34,163	37,912	14,636
Soll-STD	0,661	0,736	0,107	1,347	2,602	0,802
Wiederhol-STD	0,187	0,484	0,049	1,071	0,678	0,320
Rel. Soll-STD	7,911	3,822	9,405	3,944	6,863	5,479
unt. Toleranzgr.	7,083	17,804	0,932	31,520	32,875	13,074
ober. Toleranzgr.	9,735	20,749	1,362	36,913	43,307	16,287

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

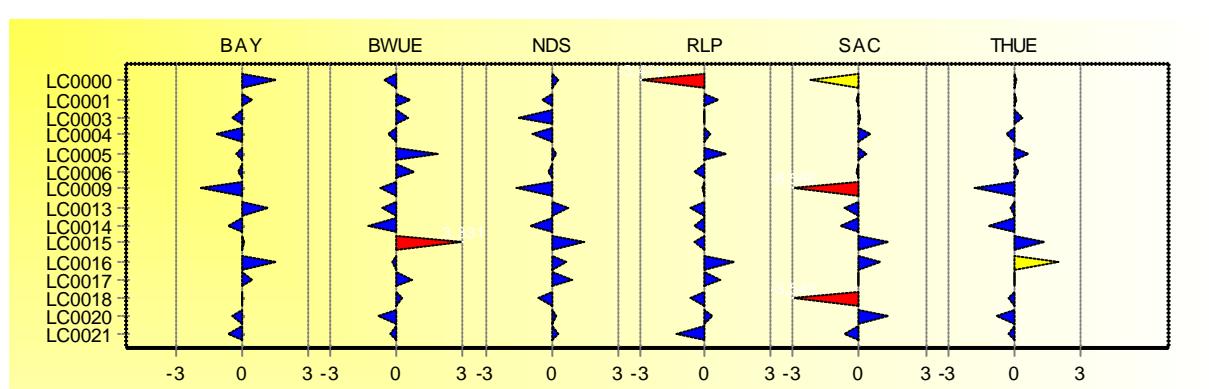
D: manuell geändert

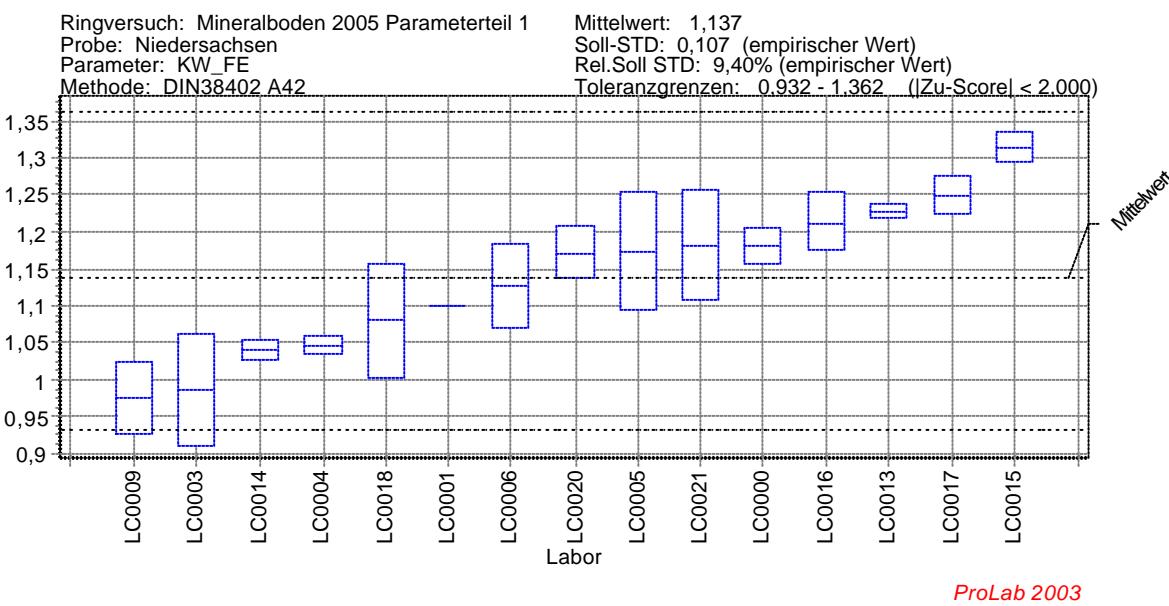
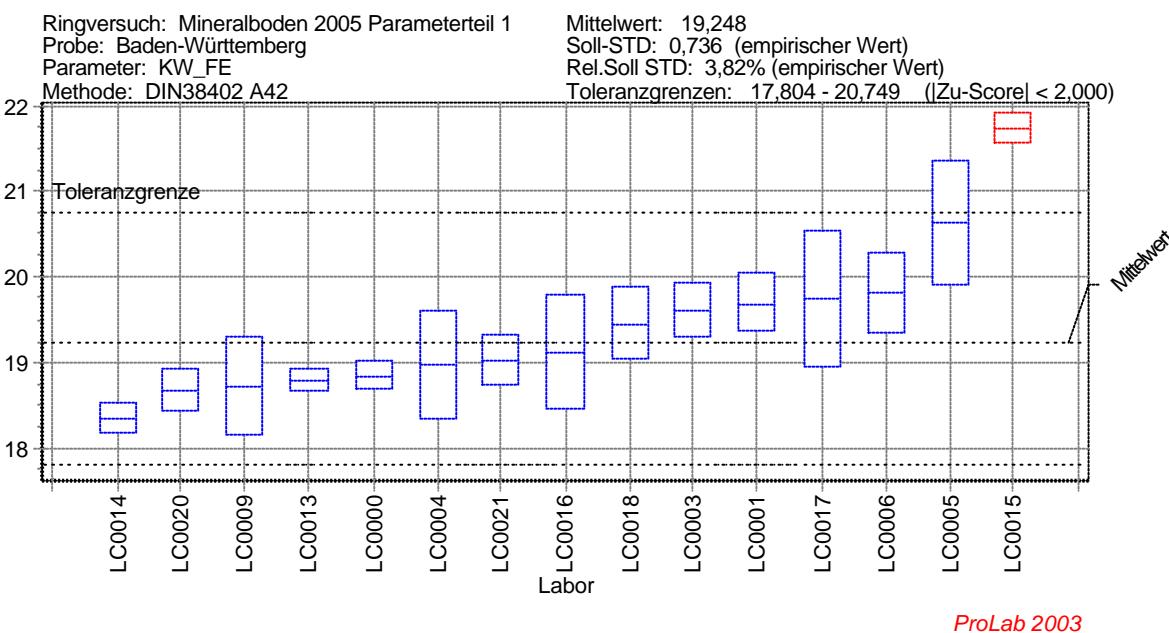
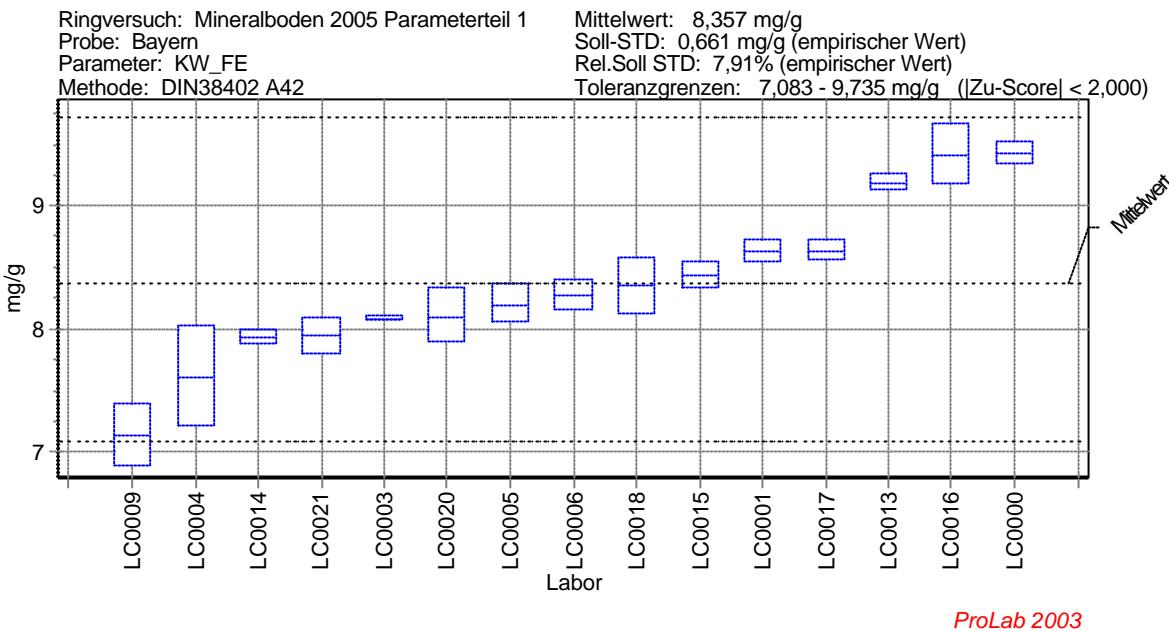
E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 12.04.05

Testversion

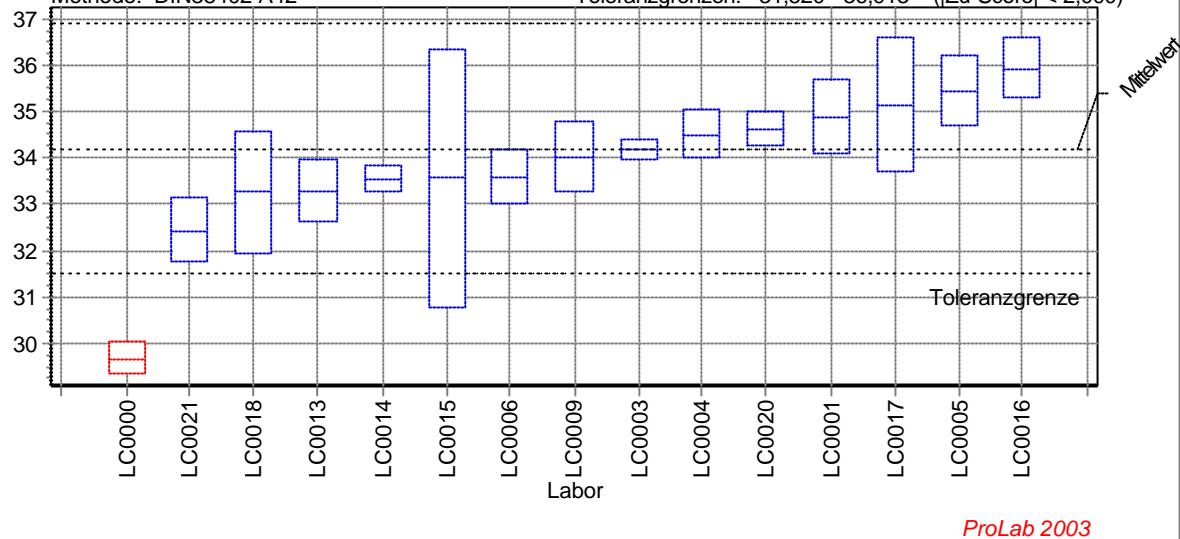
Prolab / quo data





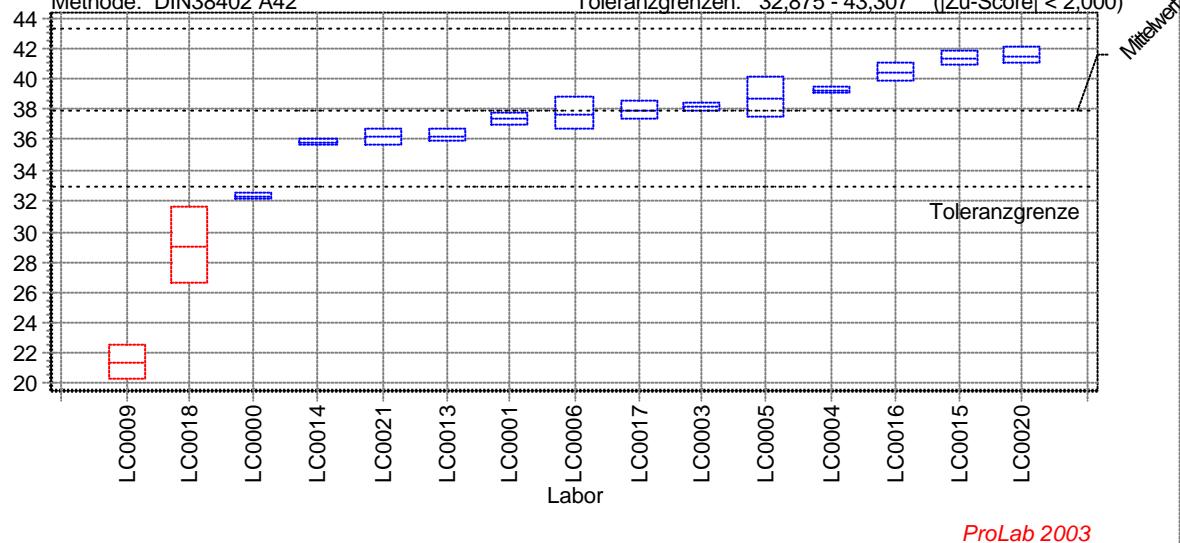
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Rheinland-Pfalz
 Parameter: KW_FE
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 34,163
 Soll-STD: 1,347 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 3,94% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 31,520 - 36,913 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



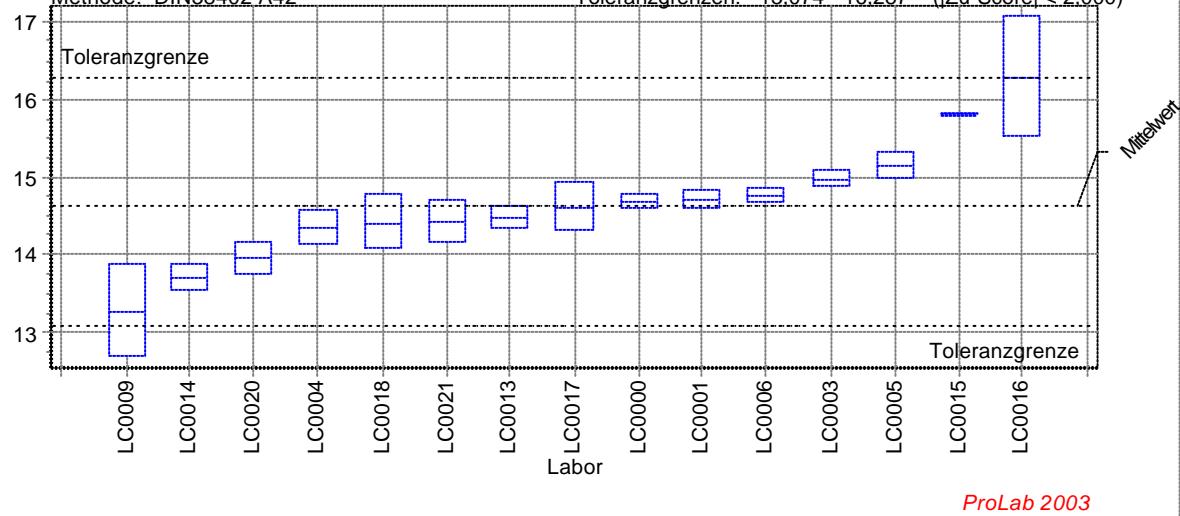
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Sachsen
 Parameter: KW_FE
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 37,912
 Soll-STD: 2,602 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 6,86% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 32,875 - 43,307 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Thüringen
 Parameter: KW_FE
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 14,636
 Soll-STD: 0,802 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 5,48% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 13,074 - 16,287 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)

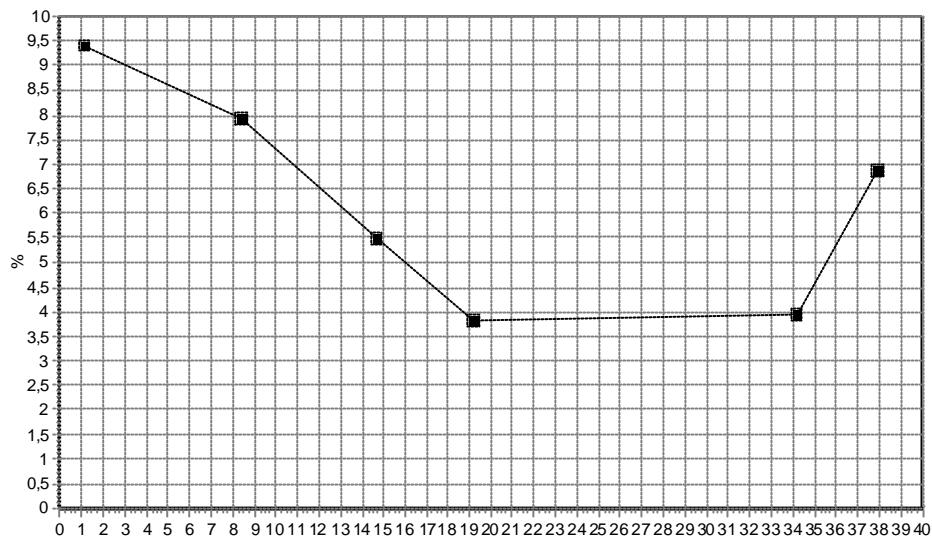


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_FE



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_HG

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
μg/g						
LC0000						
LC0001	0,016	0,064	0,003	0,019	0,026	0,037
LC0002						
LC0003						
LC0004						
LC0005	0,018	0,067	0,006	0,023	0,026	0,044
LC0006						
LC0007						
LC0008	0,018	0,076	0,003	0,023	0,030	0,048
LC0009						
LC0010						
LC0011	0,036 BE	0,101	0,013	0,037 BE	0,046 BE	0,063
LC0012						
LC0013						
LC0014	0,015	0,050	< 0,010	0,016	0,022	0,030
LC0015						
LC0016	0,019	0,081	0,013	0,024	0,032	0,043
LC0017						
LC0018						
LC0019						
LC0020	0,017	0,070	0,004	0,020	0,030	0,044
LC0021	0,017	0,073	0,003	0,020	0,025	0,043
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	0,017	0,073	0,006	0,021	0,027	0,044
Soll-STD	0,002	0,015	0,005	0,003	0,004	0,010
Wiederhol-STD	0,001	0,005	0,001	0,002	0,002	0,003
Rel. Soll-STD	11,266	20,877	76,005	16,130	14,877	22,092
unt. Toleranzgr.	0,013	0,045	0,001	0,015	0,020	0,026
ober. Toleranzgr.	0,021	0,107	0,020	0,028	0,036	0,066

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

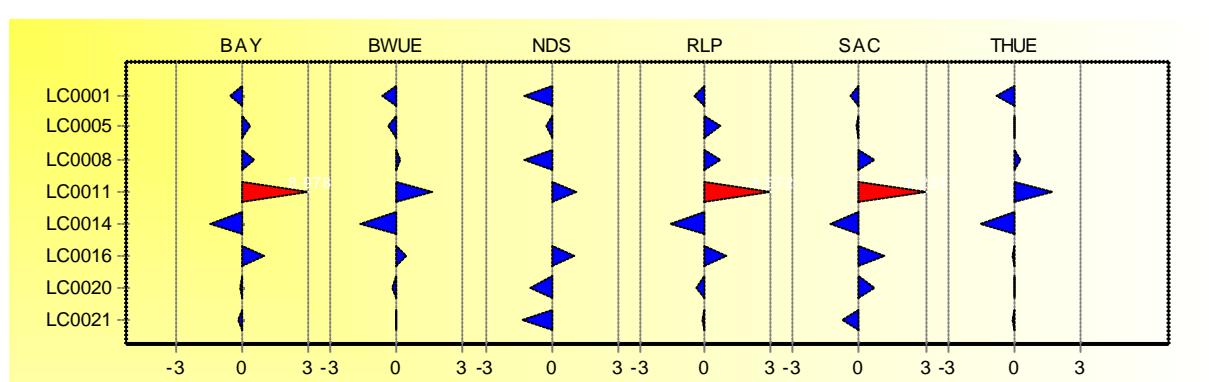
D: manuell geändert

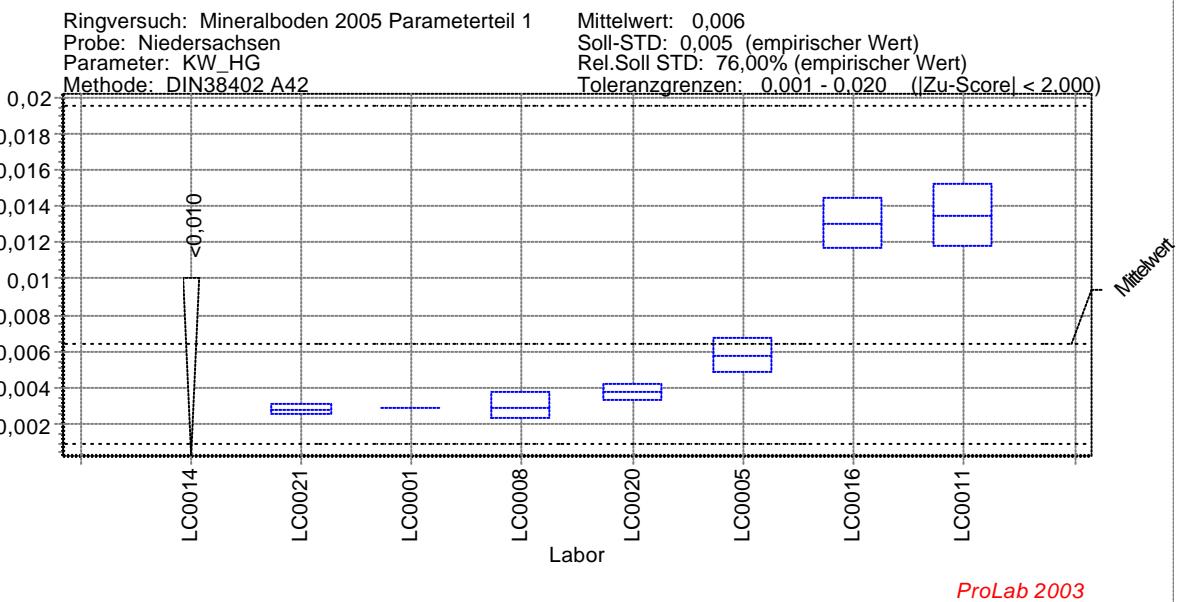
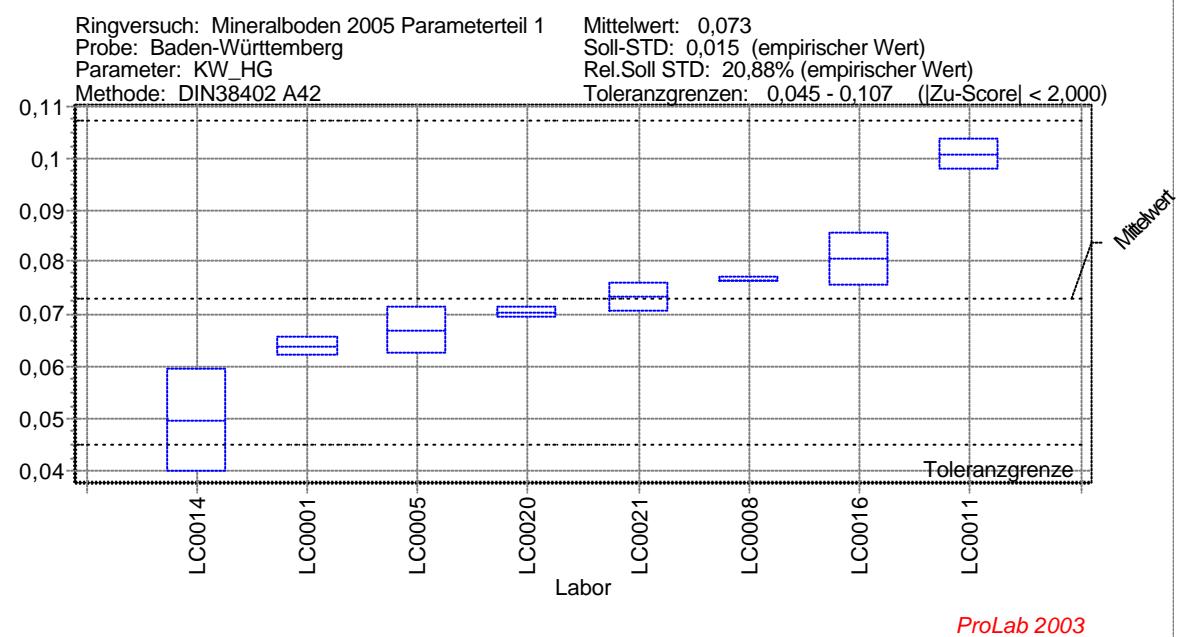
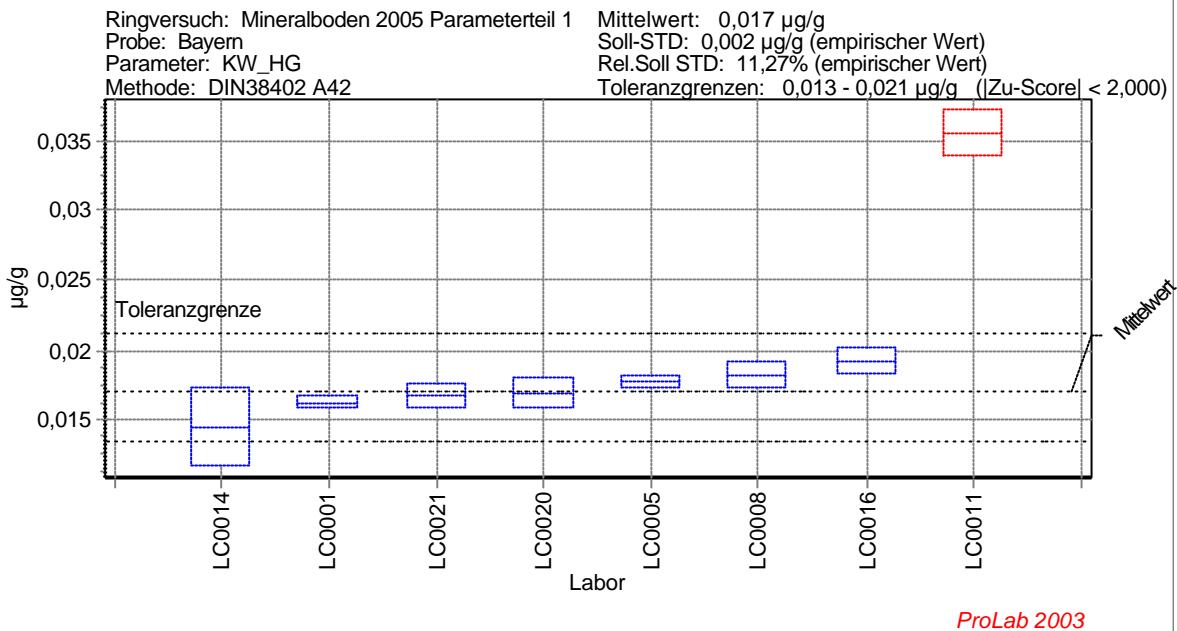
E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 12.04.05

Testversion

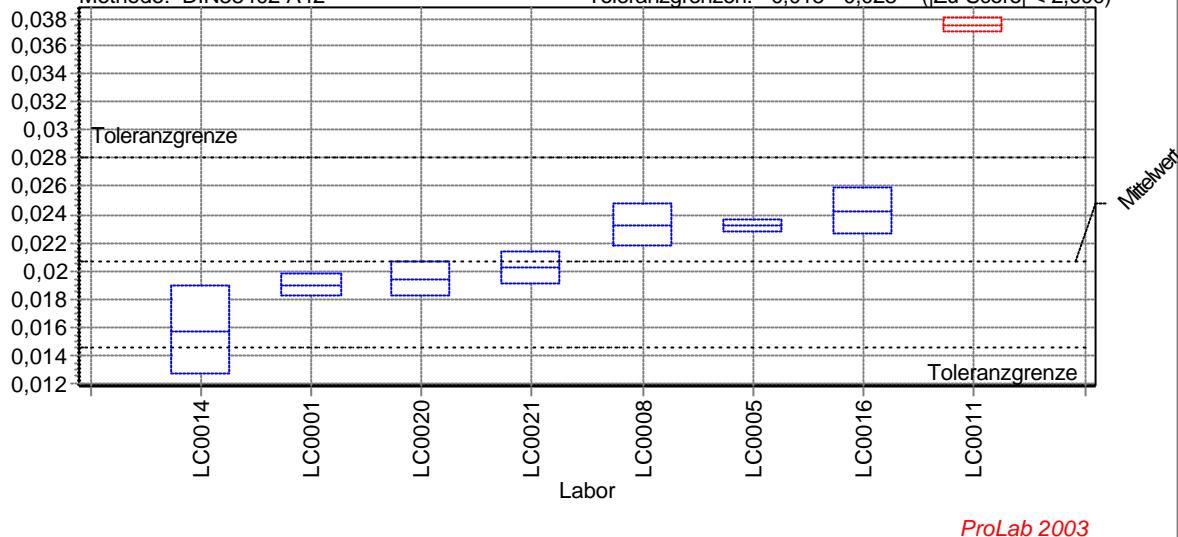
Prolab / quo data





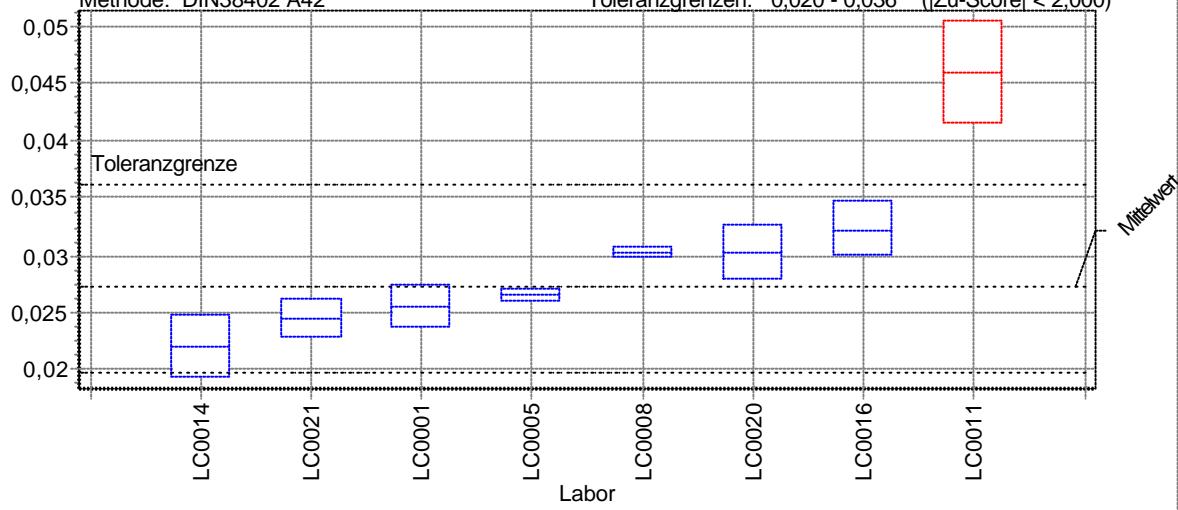
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Rheinland-Pfalz
 Parameter: KW_HG
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,021
 Soll-STD: 0,003 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 16,13% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,015 - 0,028 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)

*ProLab 2003*

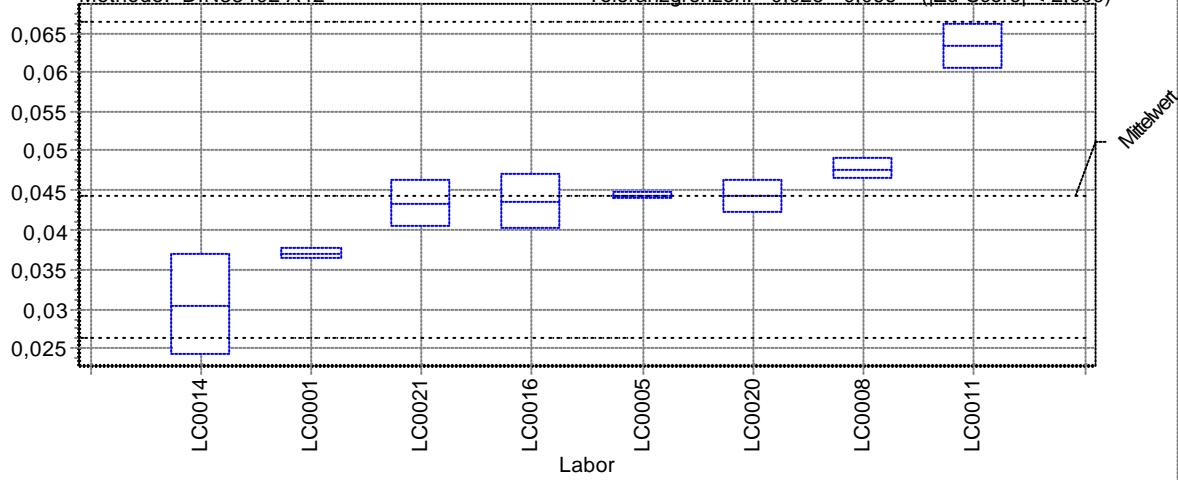
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Sachsen
 Parameter: KW_HG
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,027
 Soll-STD: 0,004 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 14,88% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,020 - 0,036 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)

*ProLab 2003*

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Thüringen
 Parameter: KW_HG
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,044
 Soll-STD: 0,010 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 22,09% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,026 - 0,066 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)

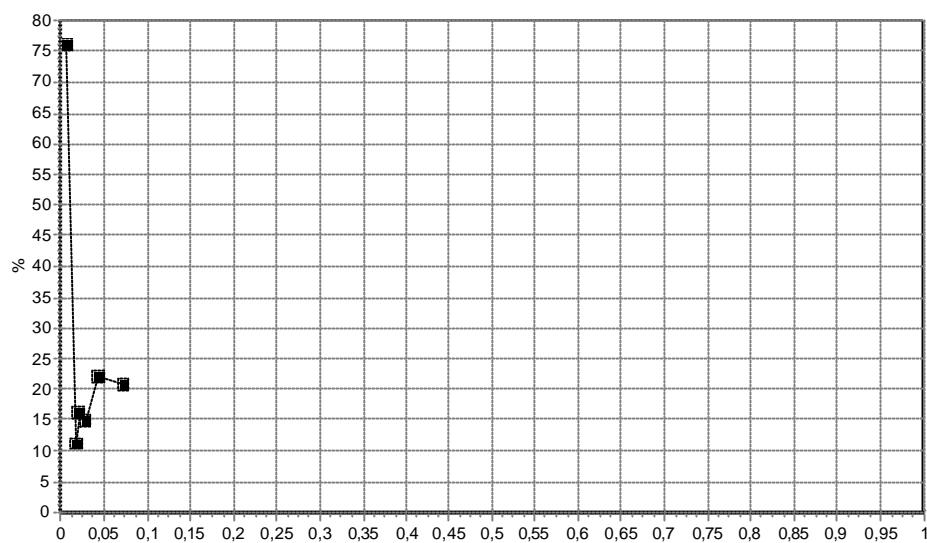
*ProLab 2003*

Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_HG



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_NA

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
mg/g						
LC0000	0,113	0,162	0,044	0,252	0,431 DE	0,193
LC0001	0,092	0,092	0,050	0,120	0,153	0,092
LC0002						
LC0003	0,091	0,145	0,110	0,195	0,187	0,162
LC0004	0,065	0,077	0,042	0,115	0,179	0,115
LC0005	0,045	0,103	0,057	0,125	0,098	0,095
LC0006	0,035	0,092	0,020	0,120	0,105	0,093
LC0007	0,040	0,075	< 0,018	0,105	0,120	0,083
LC0008						
LC0009						
LC0010						
LC0011	0,351 BE	0,454 BE	0,106	0,853 BE	0,489 DE	0,370 BE
LC0012						
LC0013	0,107	0,170	0,045	0,220	0,368 DE	0,170
LC0014	0,110	0,151	0,048	0,190	0,200	0,127
LC0015	0,065	0,088	0,055	0,093	0,160	0,117
LC0016	0,046	0,101	0,060	0,140	0,182	0,060
LC0017	0,103	0,122	0,073	0,155	0,193	0,152
LC0018	0,014 E	0,060	0,006 E	0,089	0,066 E	0,065
LC0019						
LC0020	0,094	0,127	0,050	0,135	0,158	0,132
LC0021	0,074	0,155	0,065	0,173	0,155	0,133
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	0,073	0,115	0,055	0,148	0,150	0,119
Soll-STD	0,032	0,036	0,028	0,049	0,043	0,040
Wiederhol-STD	0,008	0,009	0,010	0,009	0,013	0,010
Rel. Soll-STD	44,094	31,434	50,949	32,884	28,550	33,420
unt. Toleranzgr.	0,021	0,051	0,013	0,063	0,074	0,049
ober. Toleranzgr.	0,156	0,202	0,130	0,268	0,252	0,217

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

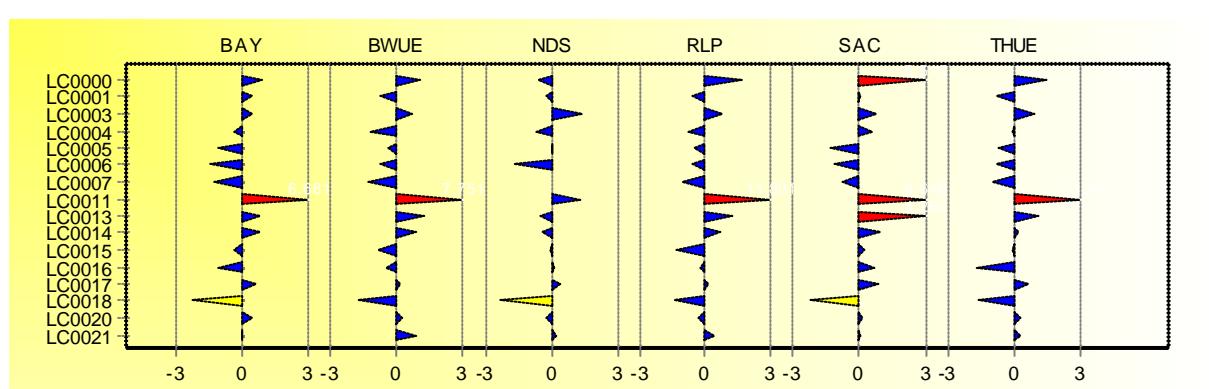
D: manuell geändert

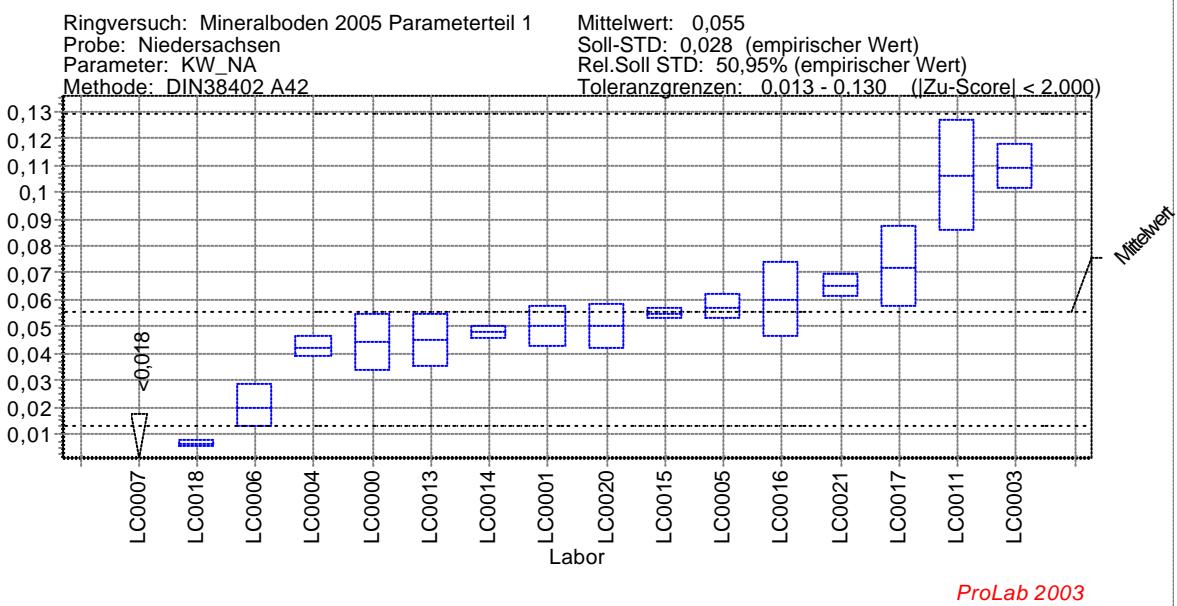
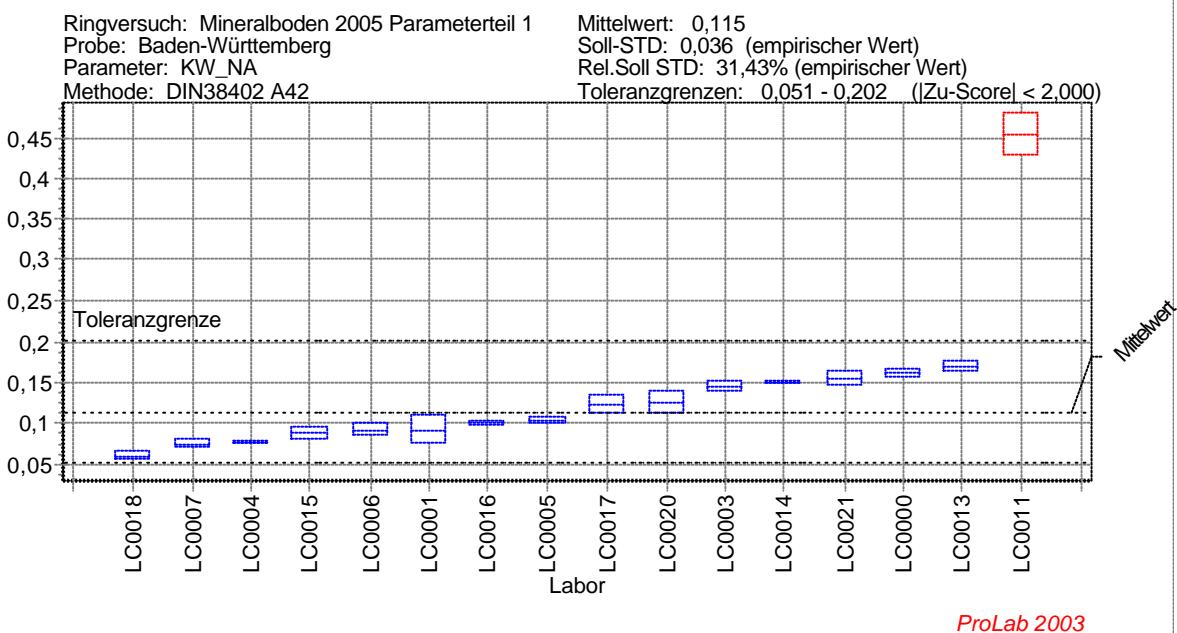
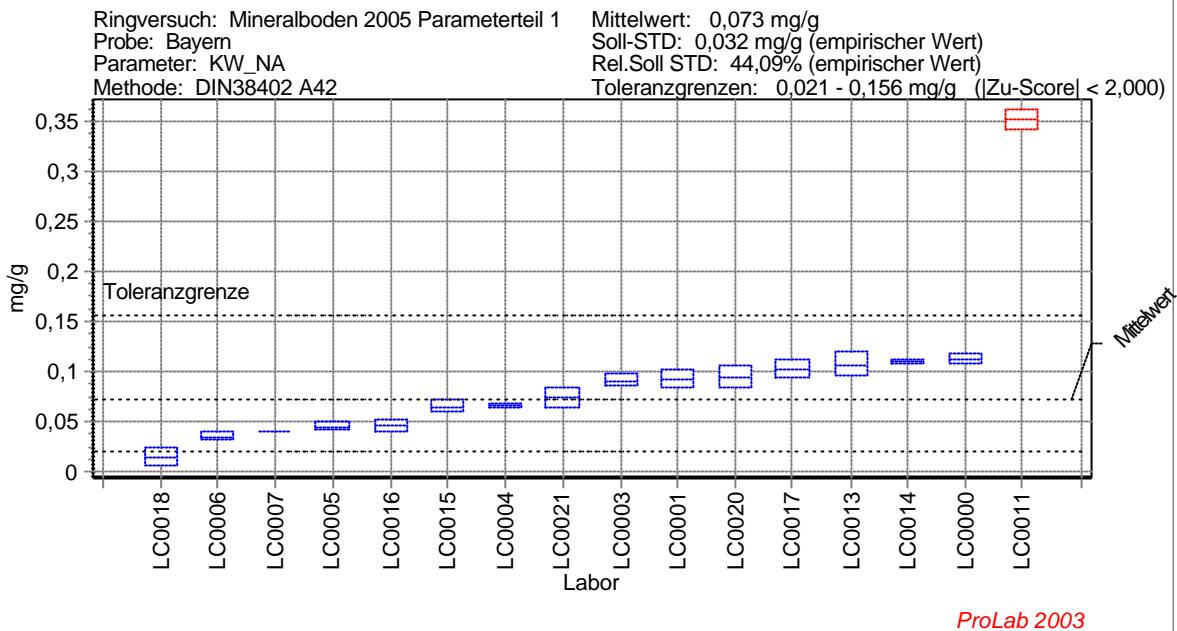
E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 12.04.05

Testversion

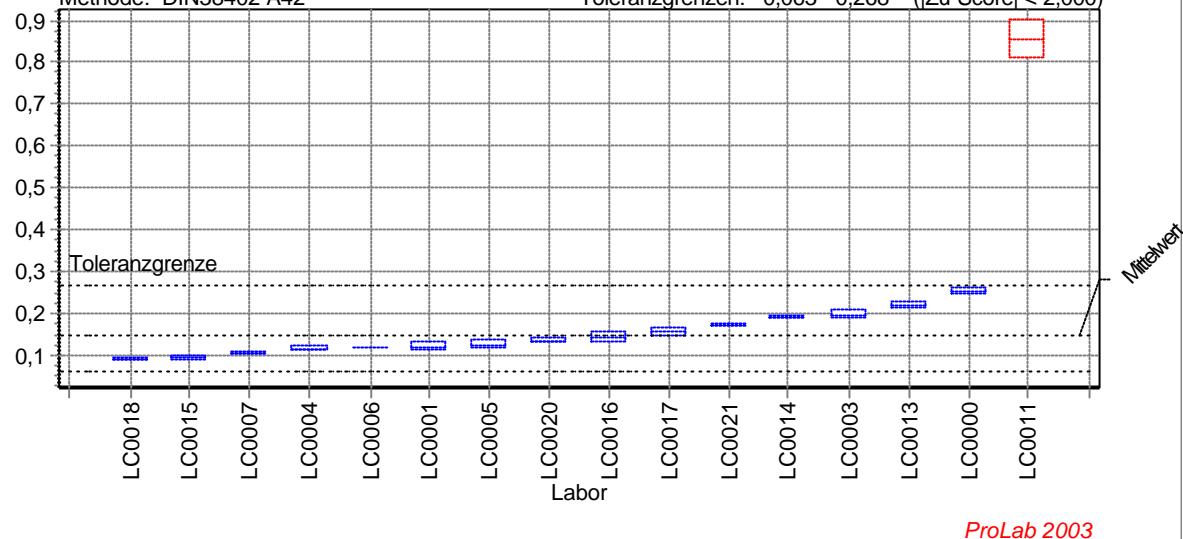
Prolab / quo data





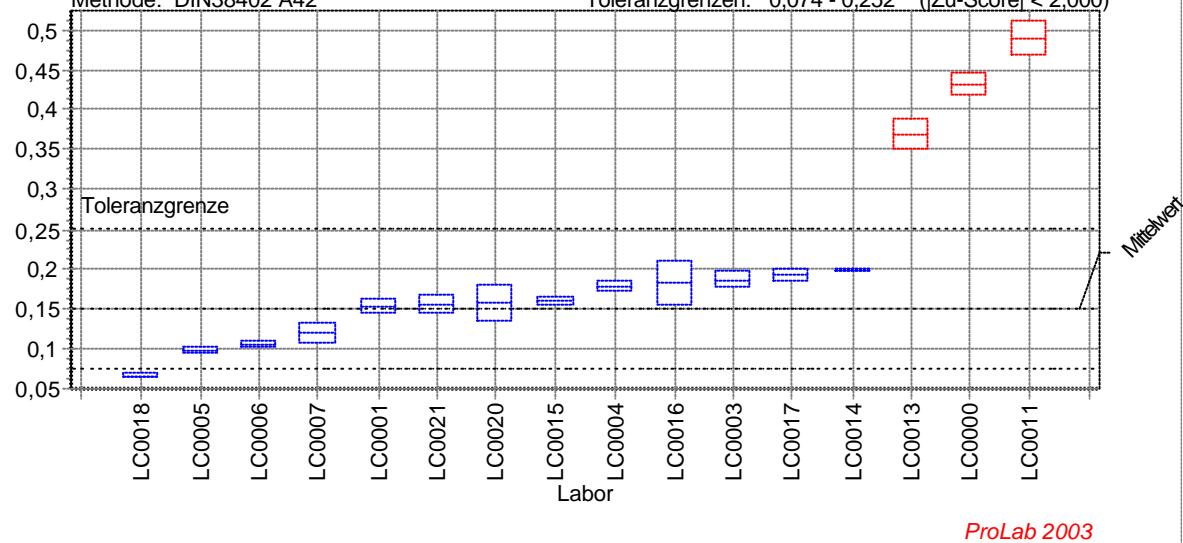
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Rheinland-Pfalz
 Parameter: KW_NA
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,148
 Soll-STD: 0,049 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 32,88% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,063 - 0,268 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



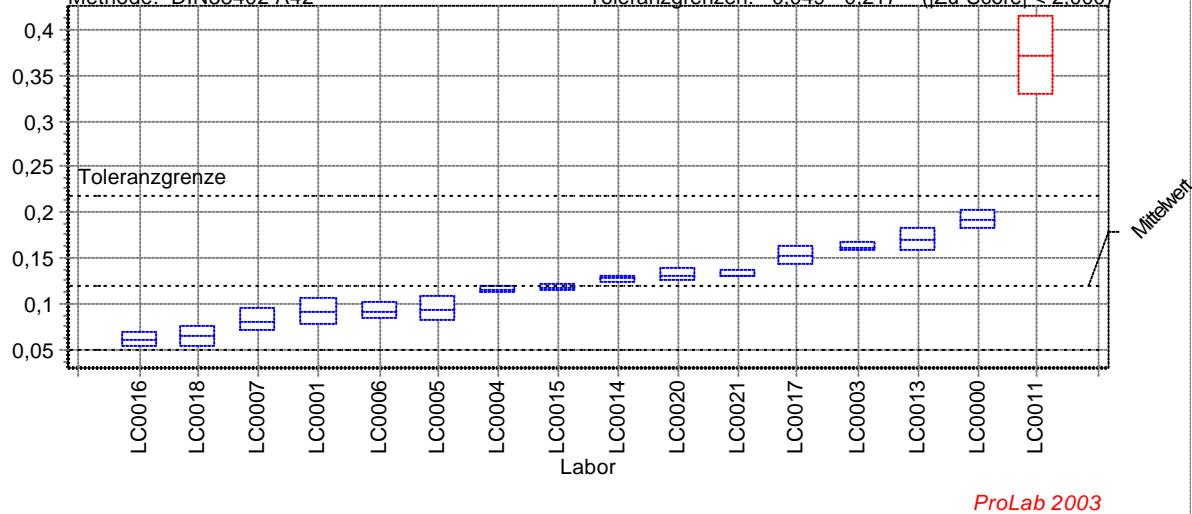
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Sachsen
 Parameter: KW_NA
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,150
 Soll-STD: 0,043 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 28,55% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,074 - 0,252 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Thüringen
 Parameter: KW_NA
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,119
 Soll-STD: 0,040 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 33,42% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,049 - 0,217 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)

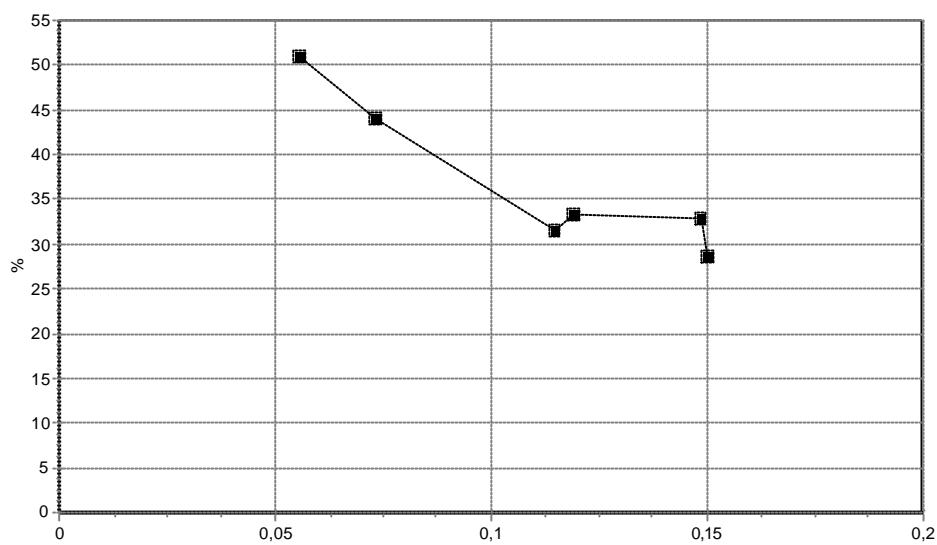


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_NA



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_NI

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
μg/g						
LC0000	6,755	17,175	1,733	60,400	28,750	10,525
LC0001	8,700	19,450	3,900	62,075	27,775	11,675
LC0002						
LC0003	7,220	17,095	2,560	55,373	26,080	9,987
LC0004	7,795	18,275	3,328	55,400	28,575	10,725
LC0005	8,633	20,025	2,147	69,700	33,900	11,900
LC0006	7,525	18,600	2,100	56,475	27,875	10,775
LC0007						
LC0008	6,710	16,107	1,010	57,750	32,305	10,127
LC0009	8,225	19,900	2,025	67,125	29,450	11,650
LC0010						
LC0011	8,300	19,450	2,675	62,150	31,900	11,100
LC0012						
LC0013	7,298	18,865	1,830	63,200	30,115	10,770
LC0014	8,530	19,000	1,950	63,500	30,500	11,600
LC0015	6,079	15,553	2,012	47,427 DE	25,742	8,822 E
LC0016	7,625	17,425	1,983	57,025	28,050	11,000
LC0017	6,763	18,695	2,010	65,890	29,188	10,102
LC0018						
LC0019						
LC0020	6,760	16,825	< 1,300	62,875	35,000	9,520
LC0021	7,410	18,698	1,997	59,925	29,060	10,675
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	7,520	18,196	2,229	61,257	29,642	10,685
Soll-STD	0,870	1,435	0,736	4,524	2,719	0,892
Wiederhol-STD	0,411	0,570	0,239	1,447	1,004	0,357
Rel. Soll-STD	11,572	7,887	33,029	7,386	9,172	8,350
unt. Toleranzgr.	5,869	15,430	0,936	52,519	24,431	8,969
ober. Toleranzgr.	9,374	21,189	4,033	70,666	35,352	12,550

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

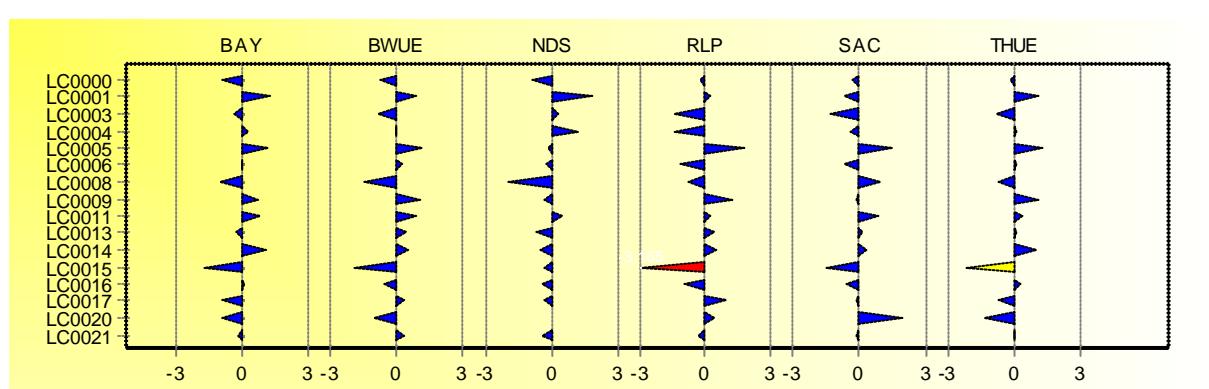
D: manuell geändert

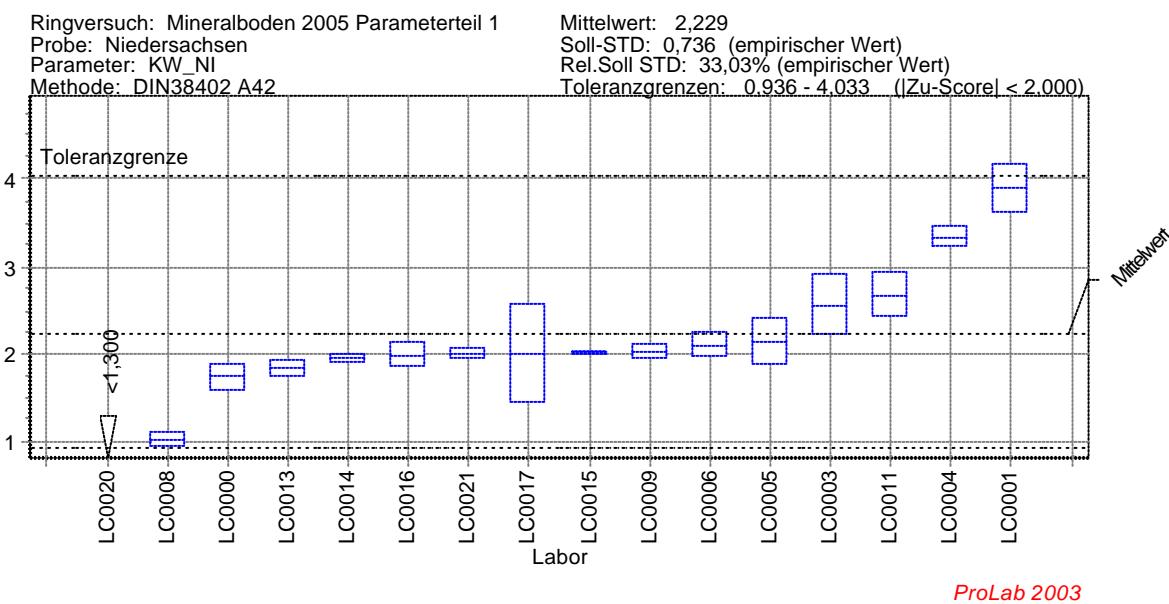
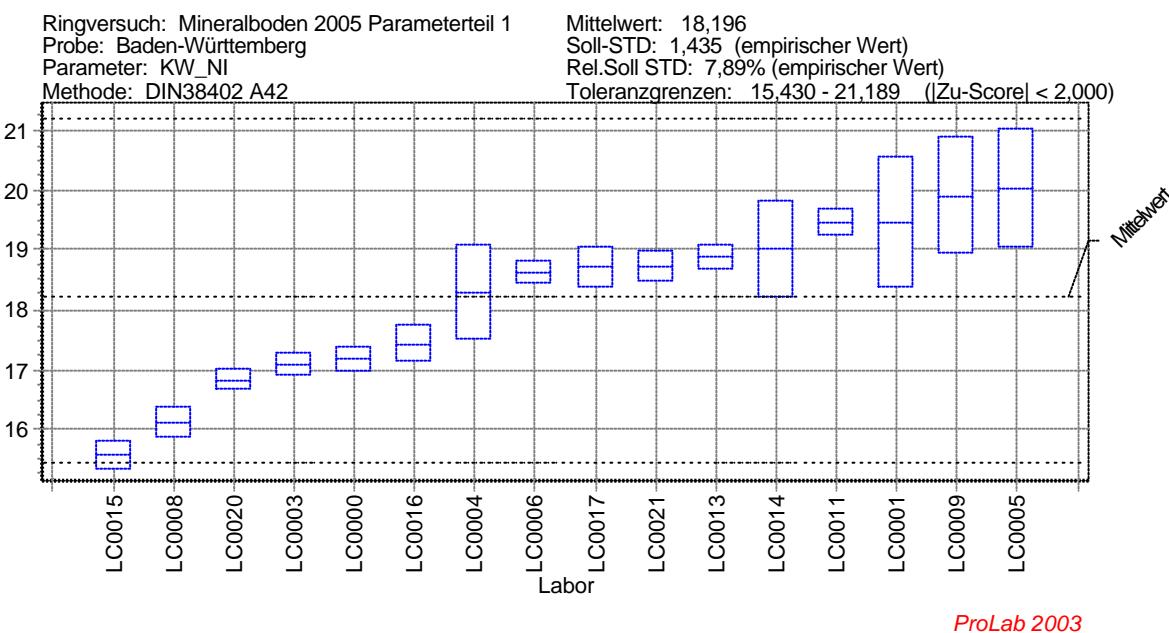
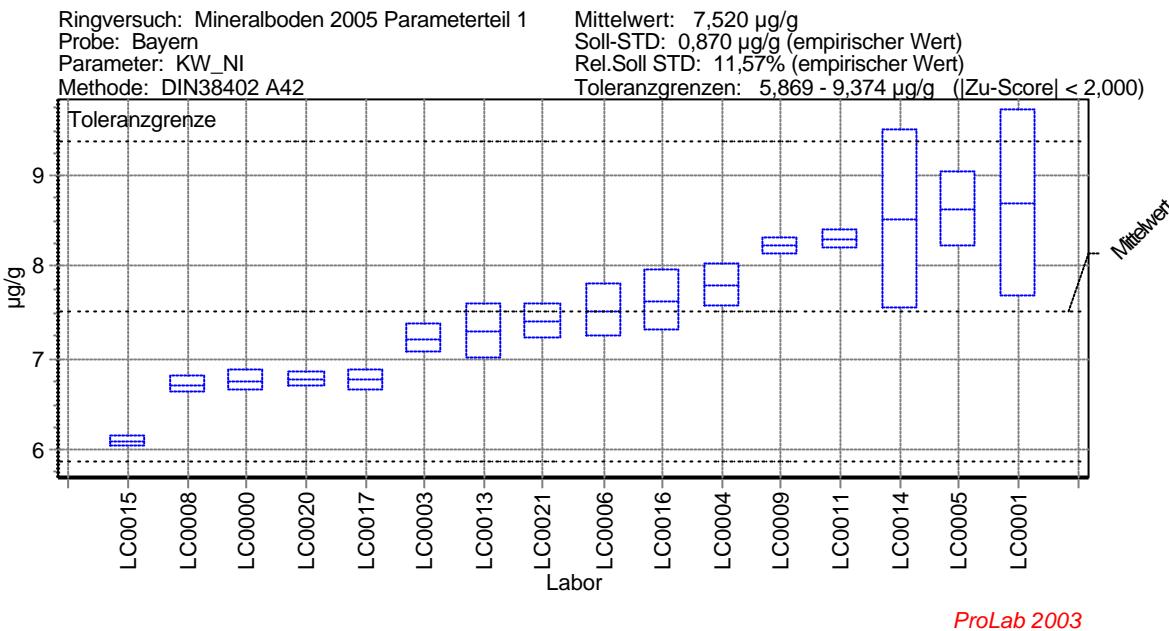
E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 12.04.05

Testversion

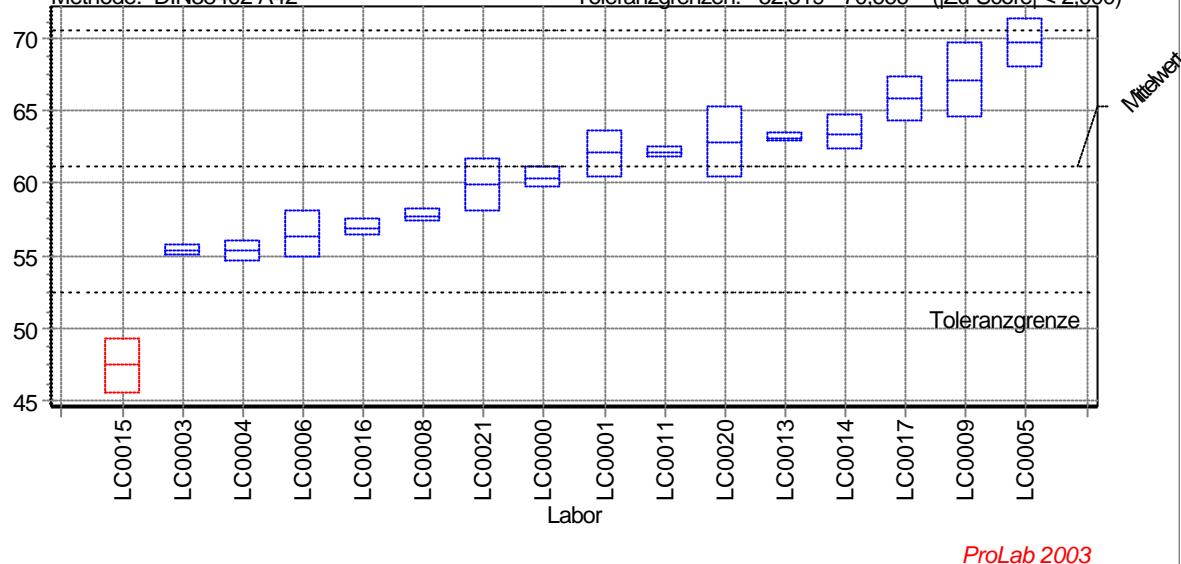
Prolab / quo data





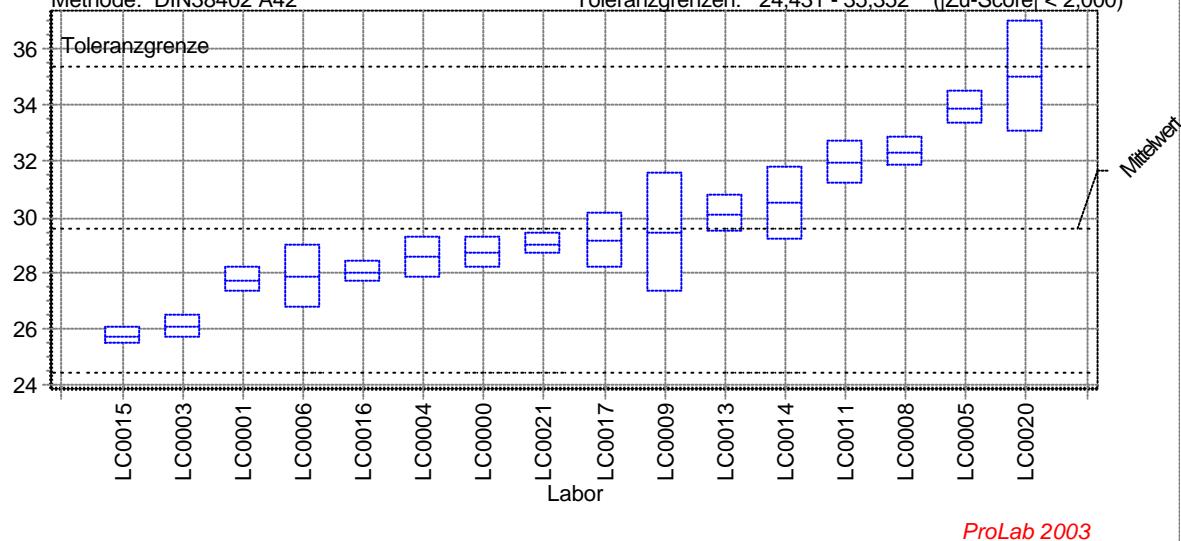
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Rheinland-Pfalz
 Parameter: KW_NI
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 61,257
 Soll-STD: 4,524 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 7,39% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 52,519 - 70,666 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



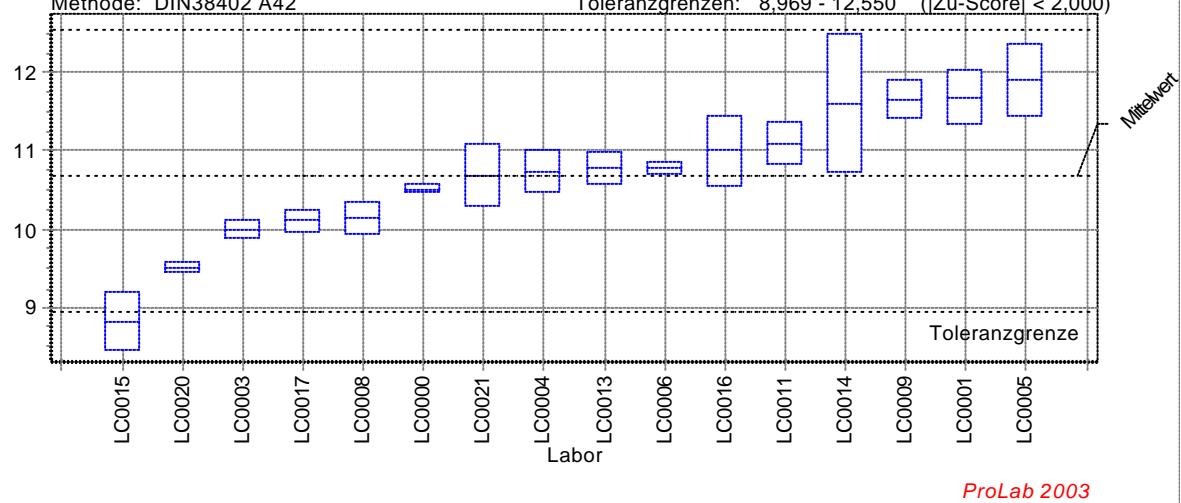
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Sachsen
 Parameter: KW_NI
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 29,642
 Soll-STD: 2,719 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 9,17% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 24,431 - 35,352 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Thüringen
 Parameter: KW_NI
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 10,685
 Soll-STD: 0,892 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 8,35% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 8,969 - 12,550 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)

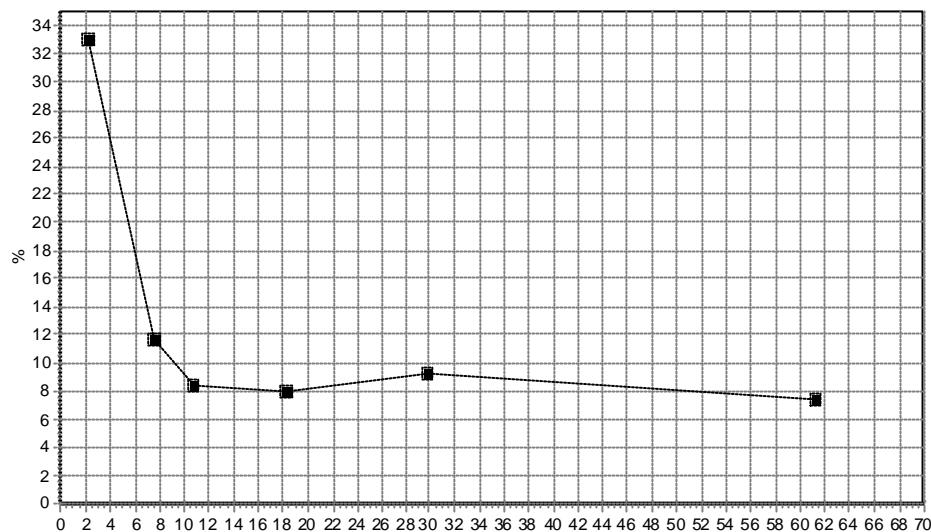


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_NI



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_S

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
mg/g						
LC0000	0,138 BE	0,222 BE	0,115 BE	0,201 BE	0,228 BE	0,172 BE
LC0001						
LC0002						
LC0003	0,074	0,138	0,054	0,138	0,116	0,092
LC0004	0,089	0,155	0,059	0,155	0,144	0,114
LC0005	0,079	0,138	0,067	0,138	0,131	0,096
LC0006	0,070	0,135	0,057	0,138	0,112	0,090
LC0007						
LC0008						
LC0009	0,069	0,126	0,047	0,116	0,107	0,075
LC0010						
LC0011						
LC0012						
LC0013	0,073	0,120	0,055	0,133	0,117	0,098
LC0014	0,072	0,132	0,063	0,125	0,110	0,089
LC0015	0,085	0,159	0,074	0,152	0,147	0,107
LC0016	0,079	0,163	0,068	0,129	0,136	0,095
LC0017	0,045 BE	0,138	0,023 BE	0,145	0,125	0,063 E
LC0018	0,084	0,143	0,039 E	0,148	0,111	0,093
LC0019						
LC0020	0,083	0,147	0,063	0,138	0,133	0,100
LC0021	0,064	0,128	0,064	0,104 E	0,065 BE	0,084
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	0,076	0,140	0,059	0,135	0,124	0,092
Soll-STD	0,008	0,014	0,011	0,016	0,016	0,014
Wiederhol-STD	0,004	0,006	0,005	0,007	0,010	0,006
Rel. Soll-STD	10,951	10,146	17,906	11,683	13,295	15,459
unt. Toleranzgr.	0,061	0,113	0,040	0,105	0,093	0,065
ober. Toleranzgr.	0,094	0,170	0,083	0,169	0,159	0,123

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

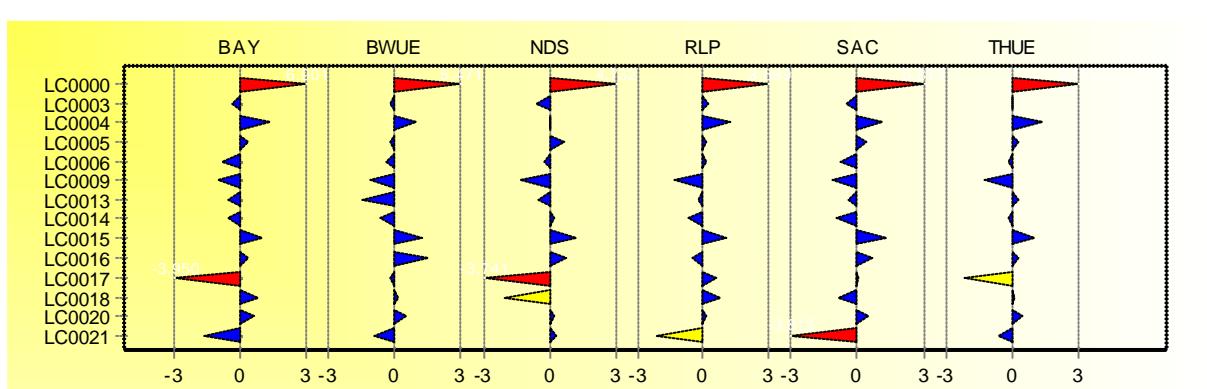
D: manuell geändert

E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 13.04.05

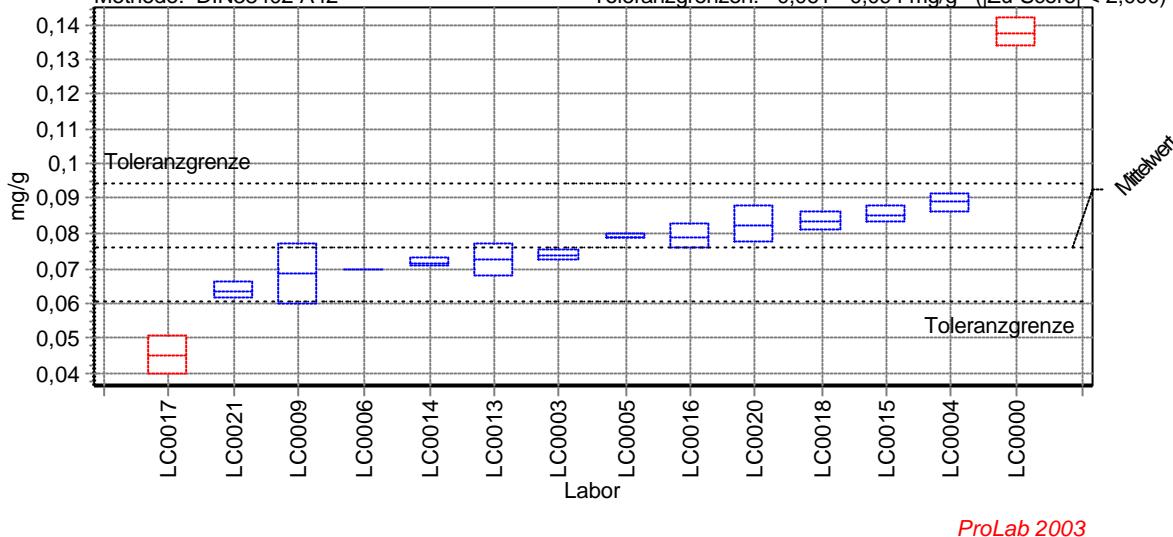
Testversion

Prolab / quo data



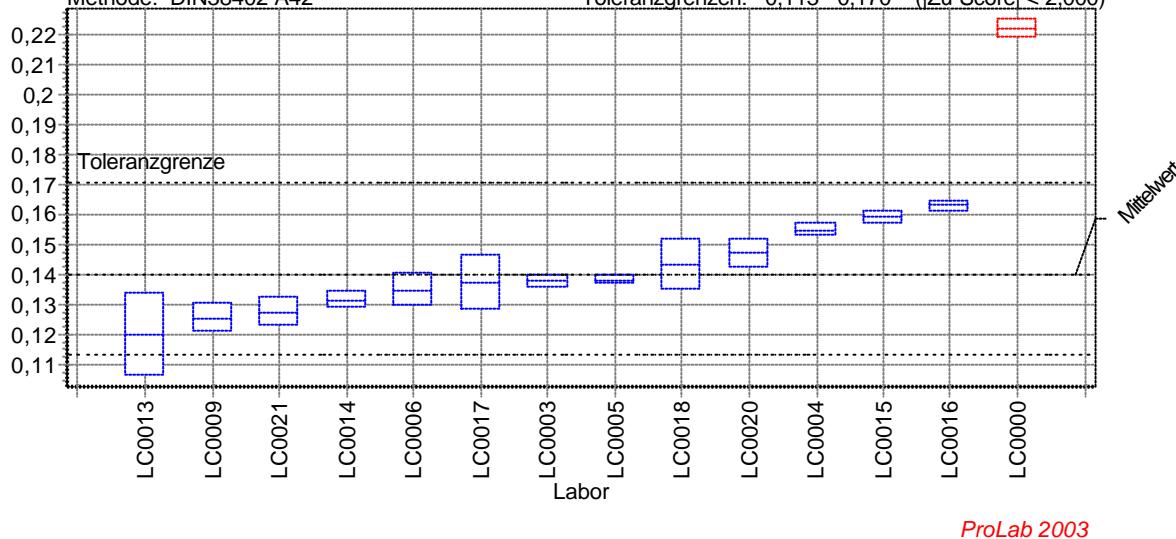
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Bayern
 Parameter: KW_S
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,076 mg/g
 Soll-STD: 0,008 mg/g (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 10,95% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,061 - 0,094 mg/g ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



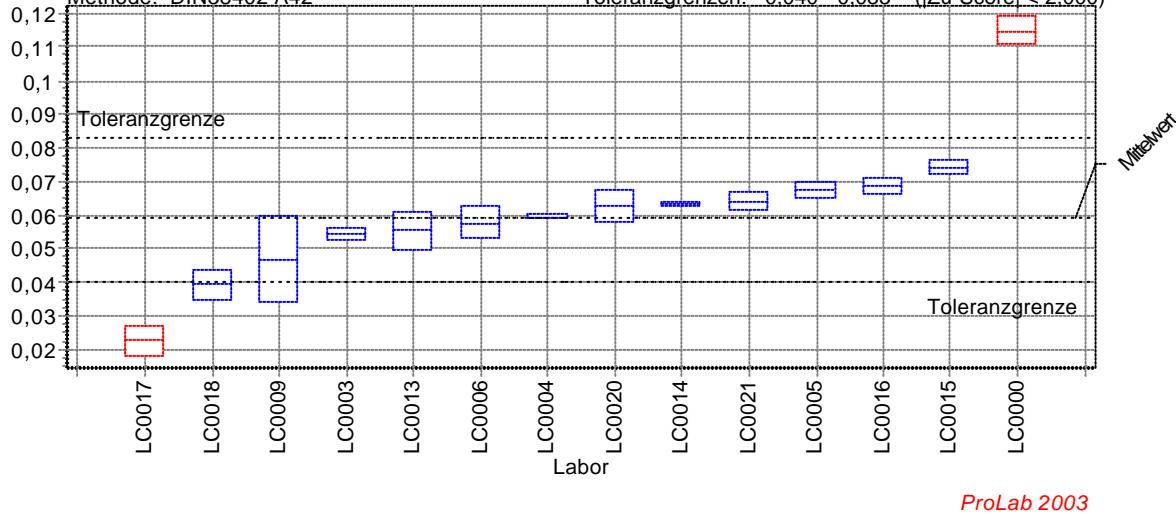
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Baden-Württemberg
 Parameter: KW_S
 Methode: DIN38402 A42

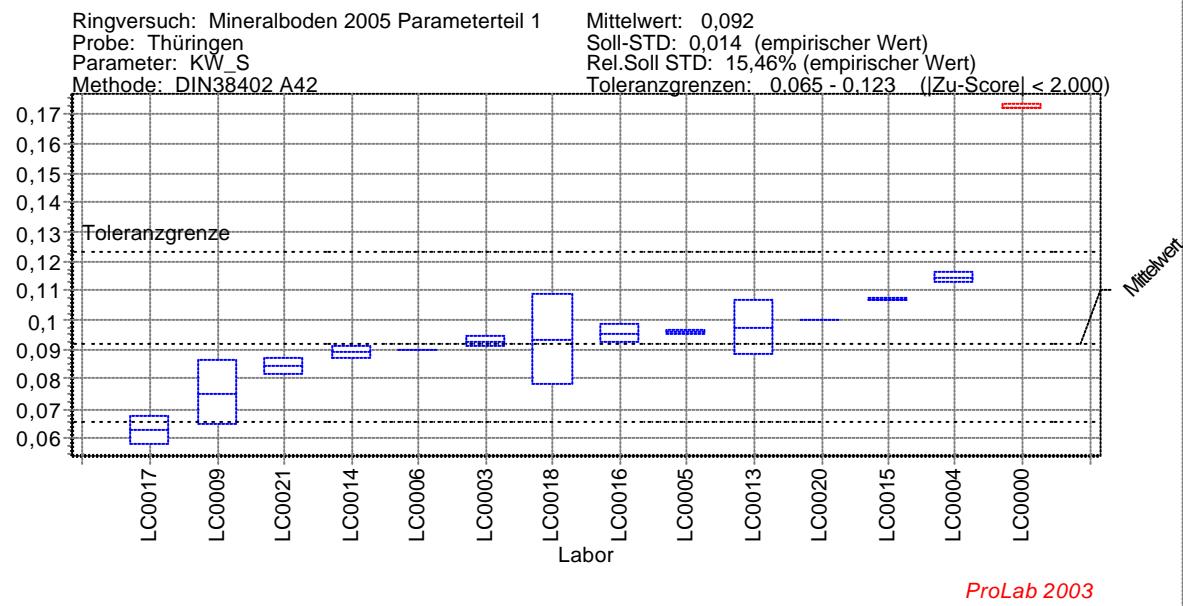
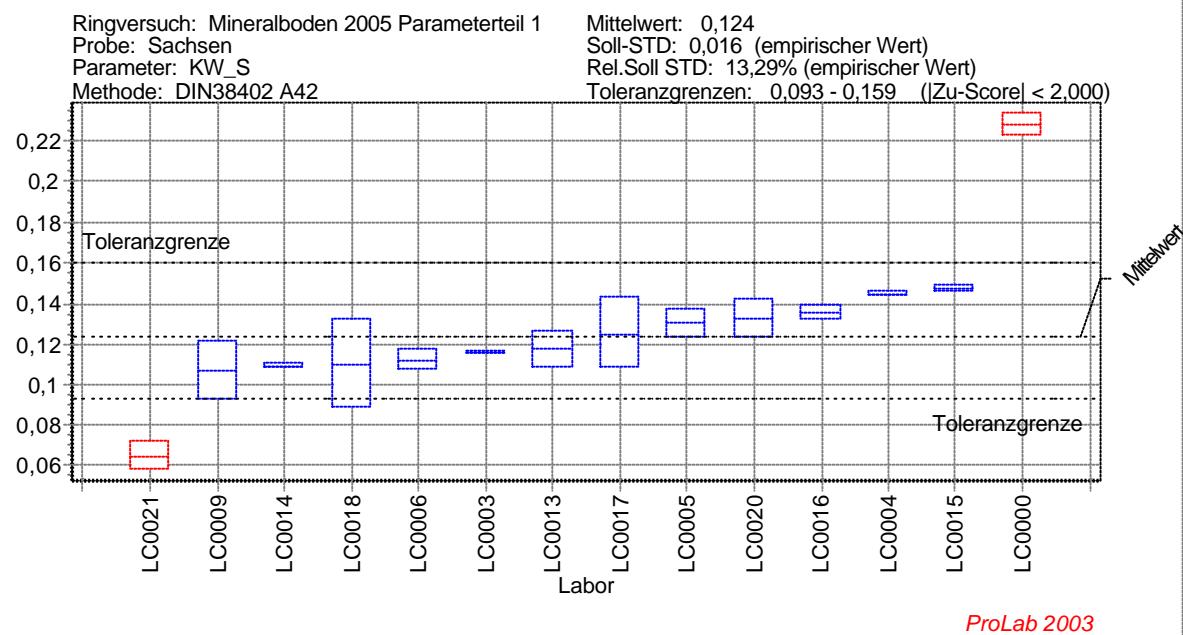
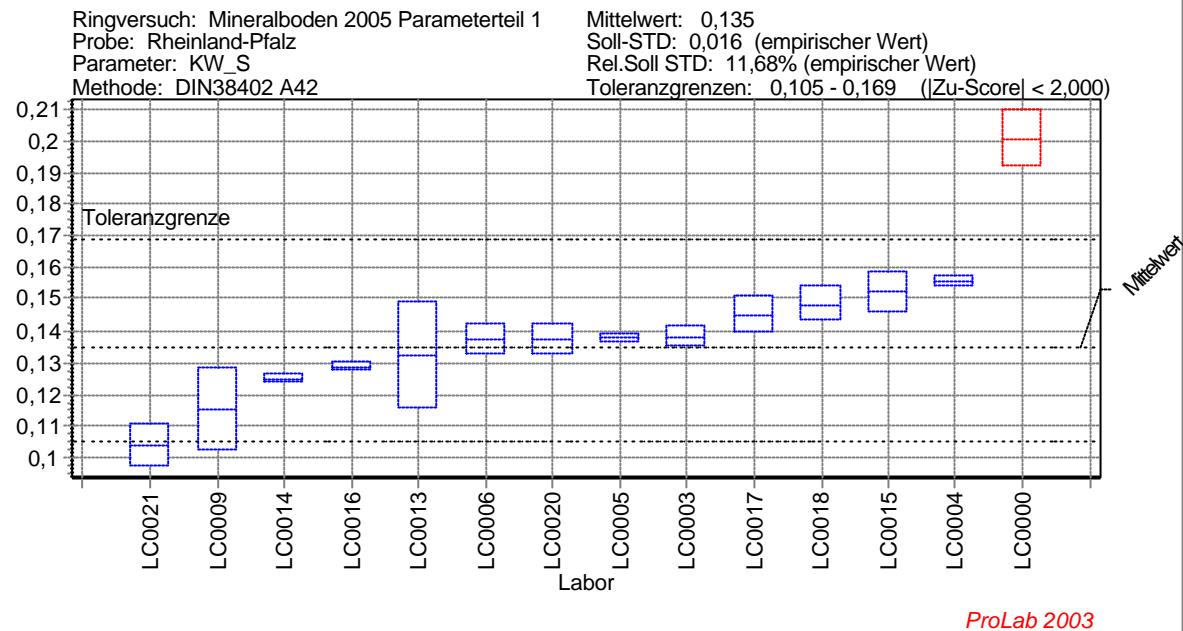
Mittelwert: 0,140
 Soll-STD: 0,014 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 10,15% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,113 - 0,170 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Niedersachsen
 Parameter: KW_S
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 0,059
 Soll-STD: 0,011 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 17,91% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 0,040 - 0,083 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



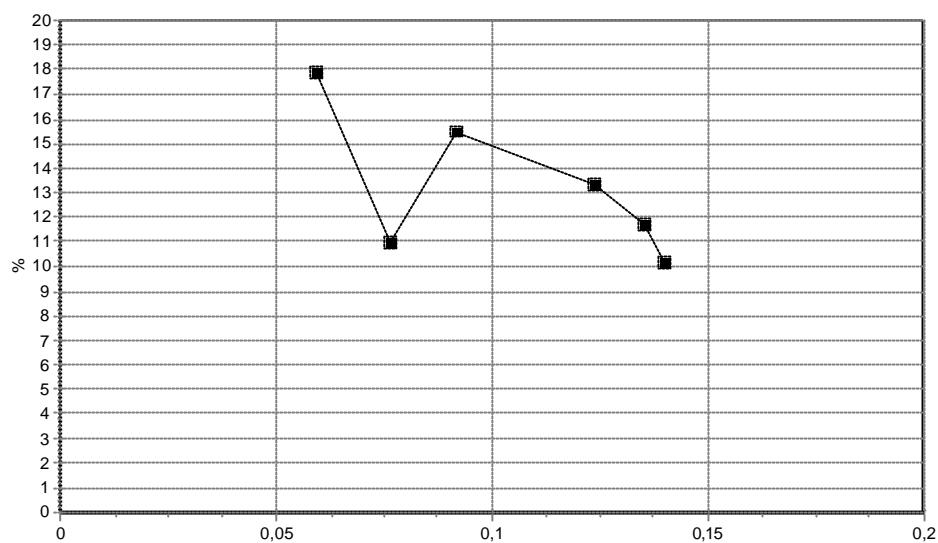


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: KW_S



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: PH_CACL2

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
LC0000	4,440	4,022	4,078	4,088	3,995	3,757
LC0001	4,310	3,905	3,978	3,940	3,890	3,650
LC0002	4,420	3,995	4,173	4,090	4,027	3,715
LC0003	4,255	3,880	3,985	3,945	3,872	3,597
LC0004	4,328	3,910	4,047	3,952	3,908	3,635
LC0005	4,280	3,880	4,018	3,928	3,865	3,617
LC0006	4,303	3,913	4,070	3,955	3,888	3,627
LC0007	4,603 BE	4,145 DE	4,288 BE	4,197 BE	4,147 BE	3,830 E
LC0008	4,418	3,982	4,103	4,083	3,990	3,740
LC0009	4,340	3,963	4,067	4,005	3,967	3,675
LC0010	4,345	3,925	4,090	3,985	3,917	3,652
LC0011	4,237	3,848	3,965	3,915	3,833	3,580
LC0012						
LC0013	4,240	3,885	3,988	3,927	3,955	3,567
LC0014	4,353	3,987	4,103	4,047	3,950	3,692
LC0015	4,430	3,942	4,090	3,970	3,965	3,648
LC0016	4,270	3,880	4,015	3,933	3,848	3,640
LC0017	4,212	3,822	3,922	3,883	3,825	3,550
LC0018	4,338	3,925	4,035	3,950	3,888	3,653
LC0019						
LC0020	4,507 E	4,025	4,152	4,032	3,942	3,738
LC0021	4,360	3,947	3,970	3,985	3,888	3,750
<hr/>						
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	4,336	3,928	4,045	3,980	3,916	3,666
Soll-STD	0,081	0,059	0,071	0,065	0,061	0,080
Wiederhol-STD	0,020	0,016	0,027	0,024	0,024	0,041
Rel. Soll-STD	1,875	1,495	1,758	1,639	1,569	2,181
unt. Toleranzgr.	4,175	3,812	3,904	3,850	3,794	3,508
ober. Toleranzgr.	4,500	4,047	4,188	4,111	4,040	3,827

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

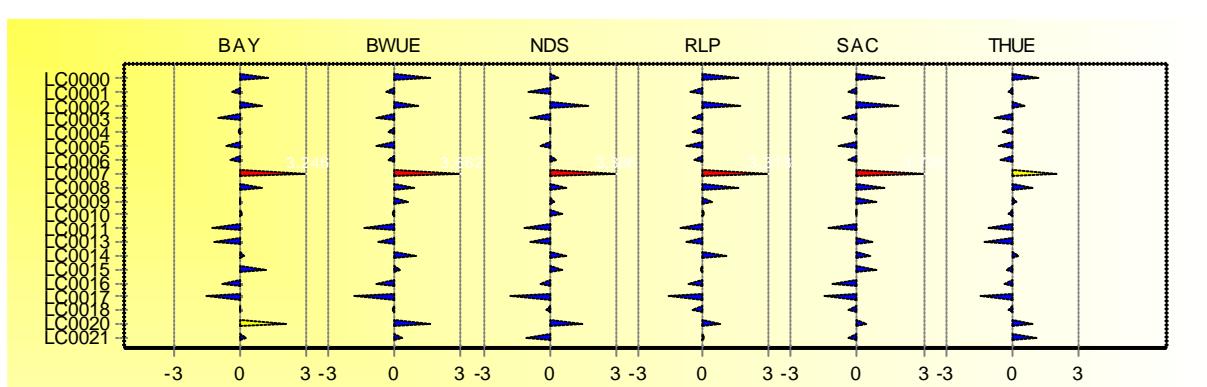
D: manuell geändert

E: |Z Score|>Toler.

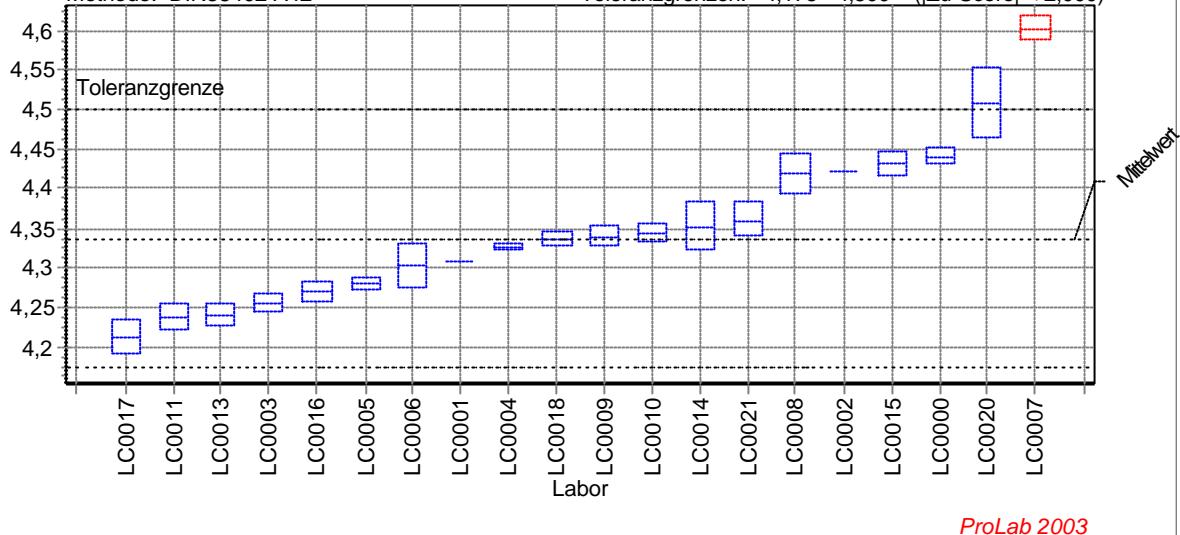
erstellt am: 13.04.05

Testversion

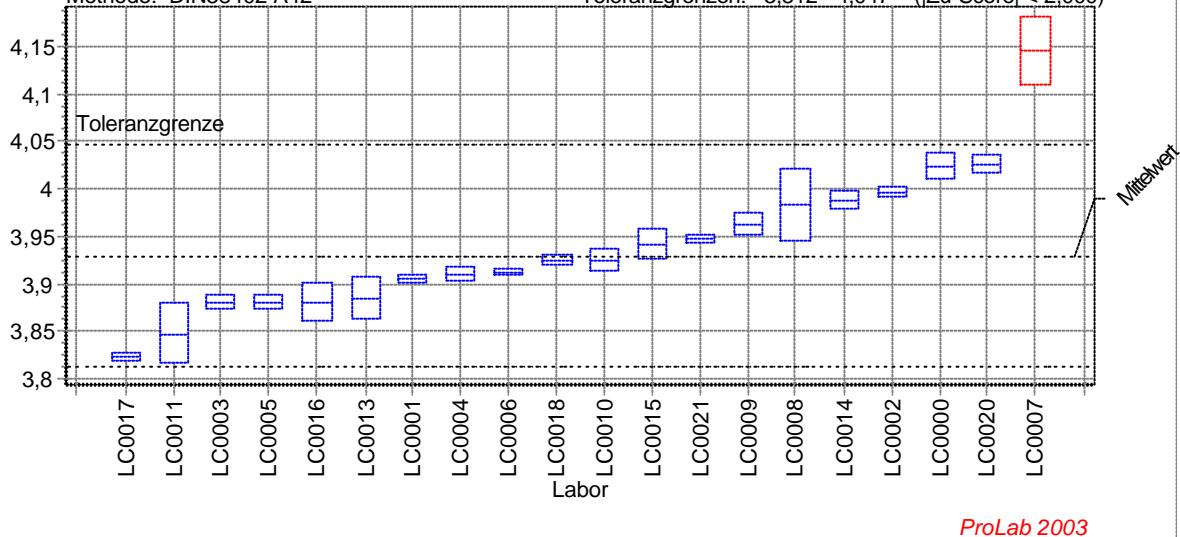
Prolab / quo data



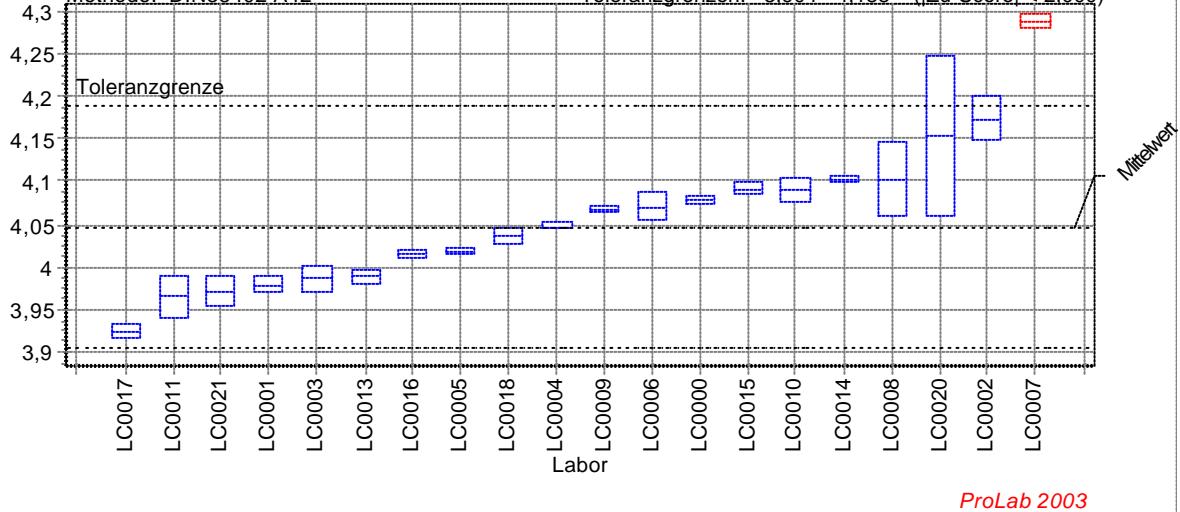
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Bayern
 Parameter: PH_CACL2
 Methode: DIN38402 A42
 Mittelwert: 4,336
 Soll-STD: 0,081 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 1,87% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 4,175 - 4,500 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)

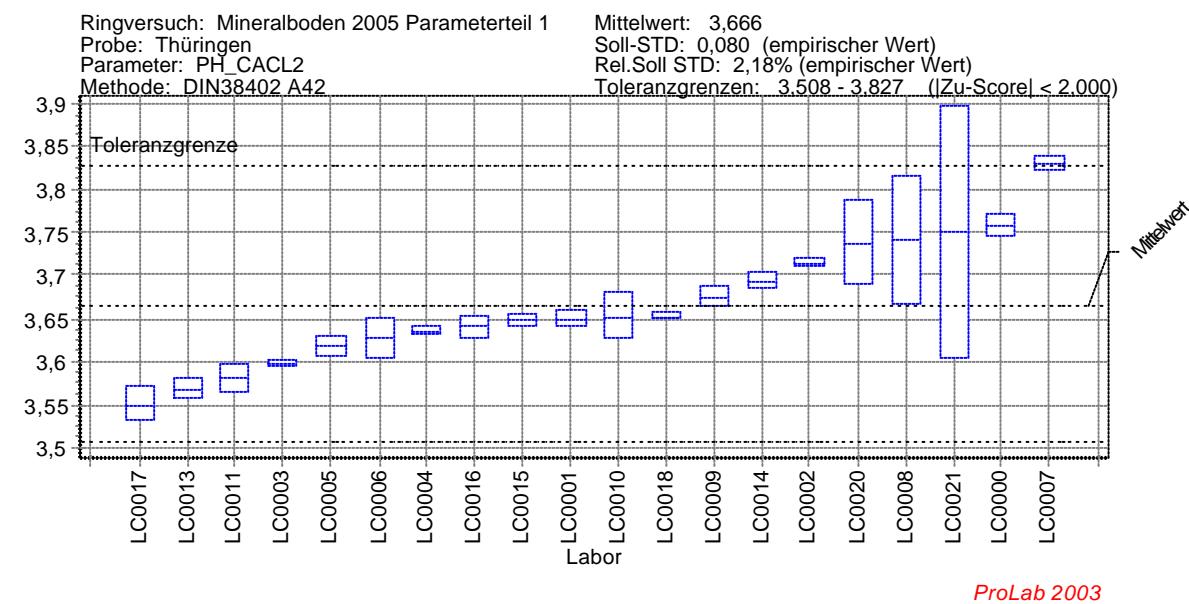
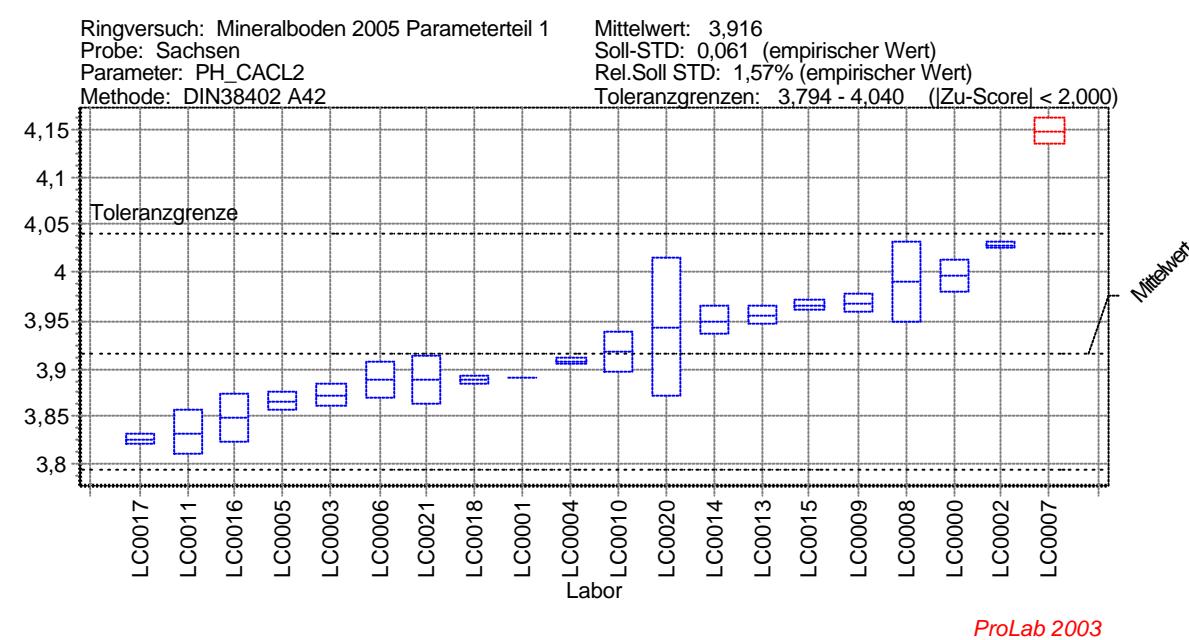
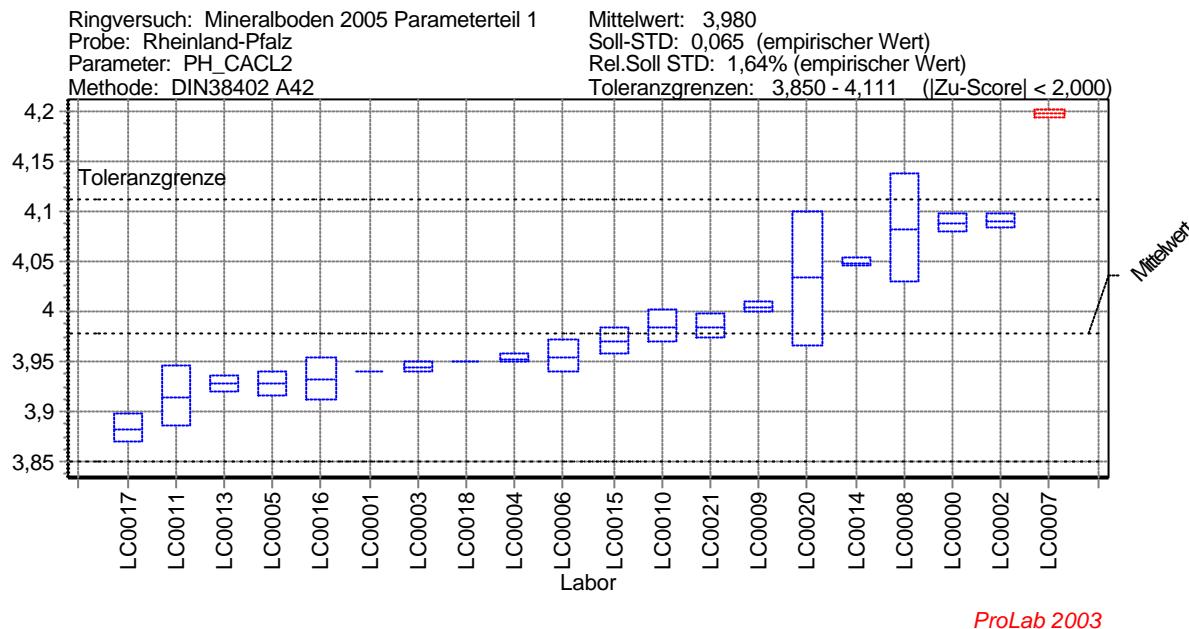


Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Baden-Württemberg
 Parameter: PH_CACL2
 Methode: DIN38402 A42
 Mittelwert: 3,928
 Soll-STD: 0,059 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 1,49% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 3,812 - 4,047 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Niedersachsen
 Parameter: PH_CACL2
 Methode: DIN38402 A42
 Mittelwert: 4,045
 Soll-STD: 0,071 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 1,76% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 3,904 - 4,188 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



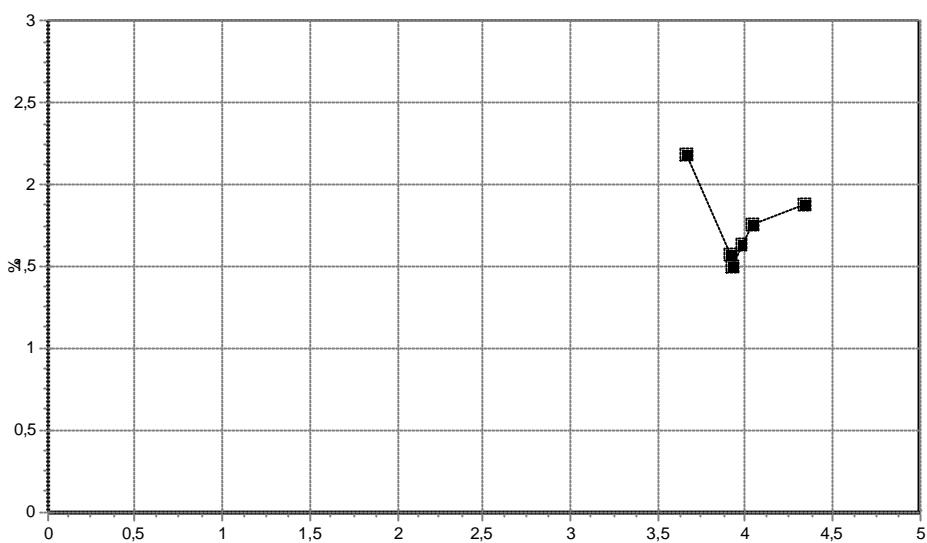


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: PH_CACL2



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: PH_H2O

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
LC0000	4,680	4,523	4,605	4,587	4,765	4,445
LC0001	4,640	4,495	4,502	4,592	4,730	4,377
LC0002	4,732	4,558	4,610	4,543	4,760	4,405
LC0003	4,463	4,365	4,360	4,440	4,643	4,258
LC0004	4,322	4,172	4,238 E	4,210 DE	4,428	4,037 BE
LC0005	4,260 E	4,080 E	4,115 CE	4,218 DE	4,425	3,940 CE
LC0006	4,502	4,353	4,407	4,400	4,572	4,188
LC0007	5,305 BE	4,908 CE	5,180 BE	4,933 BE	5,320 BE	4,713 BE
LC0008	4,715	4,575	4,592	4,577	4,820	4,360
LC0009	4,622	4,487	4,587	4,538	4,752	4,348
LC0010	4,590	4,460	4,598	4,532	4,748	4,327
LC0011	4,518	4,415	4,435	4,465	4,643	4,345
LC0012						
LC0013	4,458	4,357	4,367	4,393	4,603	4,238
LC0014	4,633	4,482	4,538	4,567	4,735	4,348
LC0015	4,705	4,495	4,530	4,585	4,817	4,357
LC0016	4,473	4,388	4,375	4,393	4,530	4,193
LC0017	4,553	4,393	4,405	4,498	4,598	4,220
LC0018	4,575	4,450	4,500	4,505	4,738	4,325
LC0019						
LC0020	4,805	4,567	4,795 DE	4,620	4,780	4,408
LC0021	4,492	4,402	4,357	4,438	4,522	4,275
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	4,565	4,422	4,471	4,510	4,664	4,319
Soll-STD	0,142	0,131	0,114	0,080	0,127	0,079
Wiederhol-STD	0,029	0,040	0,024	0,027	0,027	0,017
Rel. Soll-STD	3,100	2,964	2,548	1,766	2,717	1,821
unt. Toleranzgr.	4,286	4,164	4,246	4,352	4,413	4,163
ober. Toleranzgr.	4,853	4,688	4,702	4,671	4,921	4,477

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

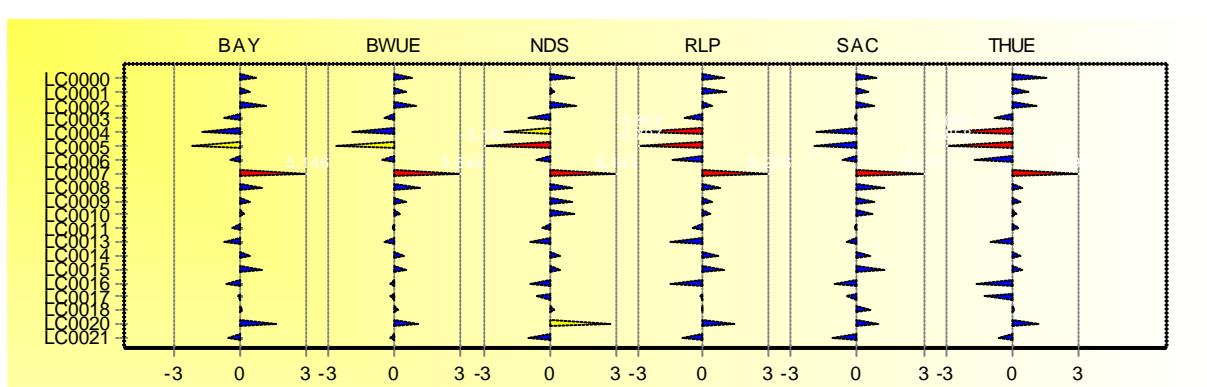
D: manuell geändert

E: |Z Score|>Toler.

erstellt am: 13.04.05

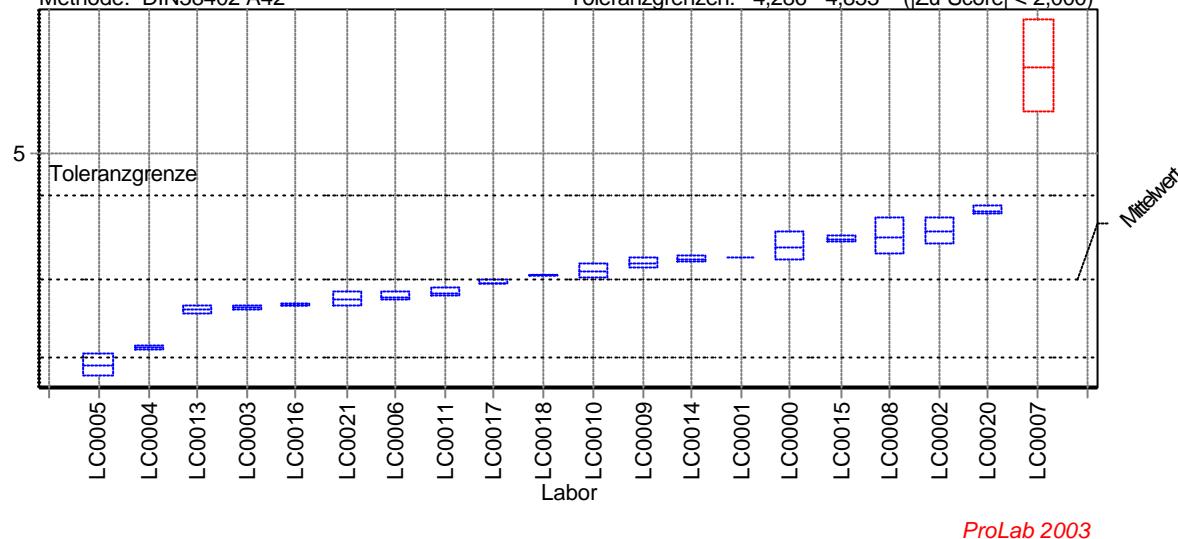
Testversion

Prolab / quo data



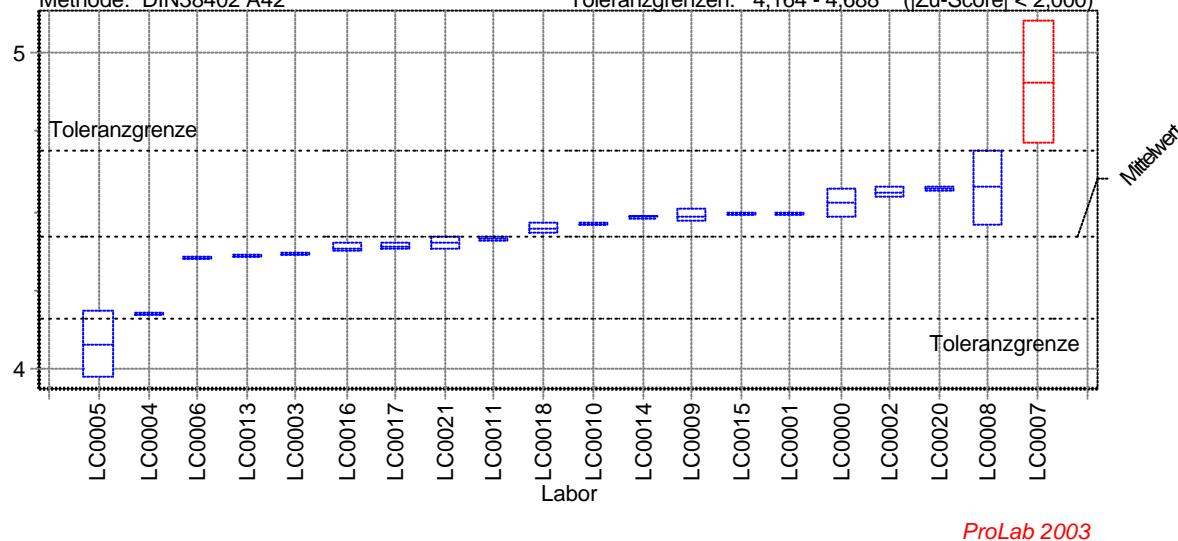
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Bayern
 Parameter: PH_H2O
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 4,565
 Soll-STD: 0,142 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 3,10% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 4,286 - 4,853 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



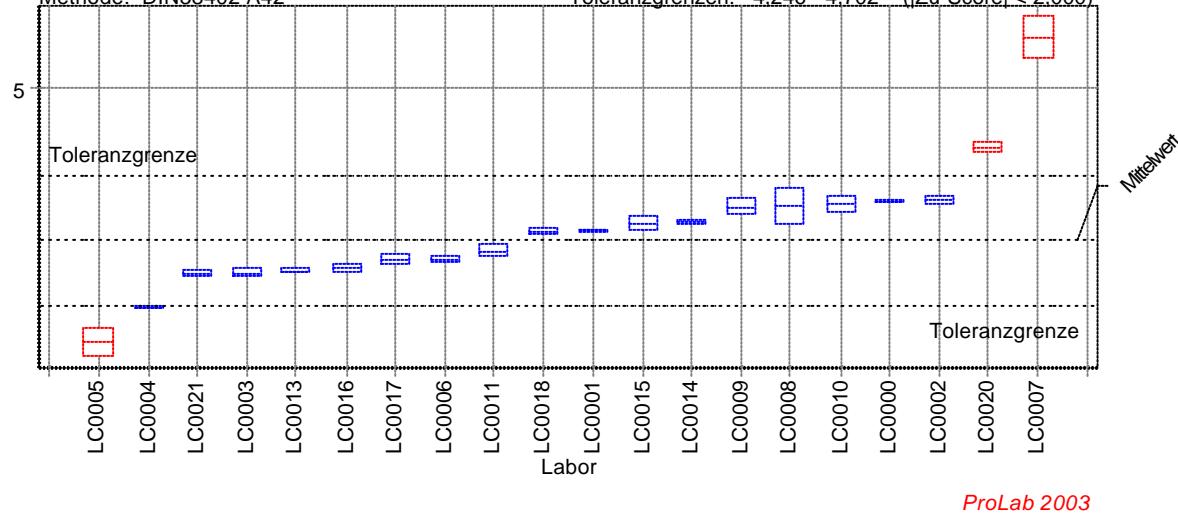
Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Baden-Württemberg
 Parameter: PH_H2O
 Methode: DIN38402 A42

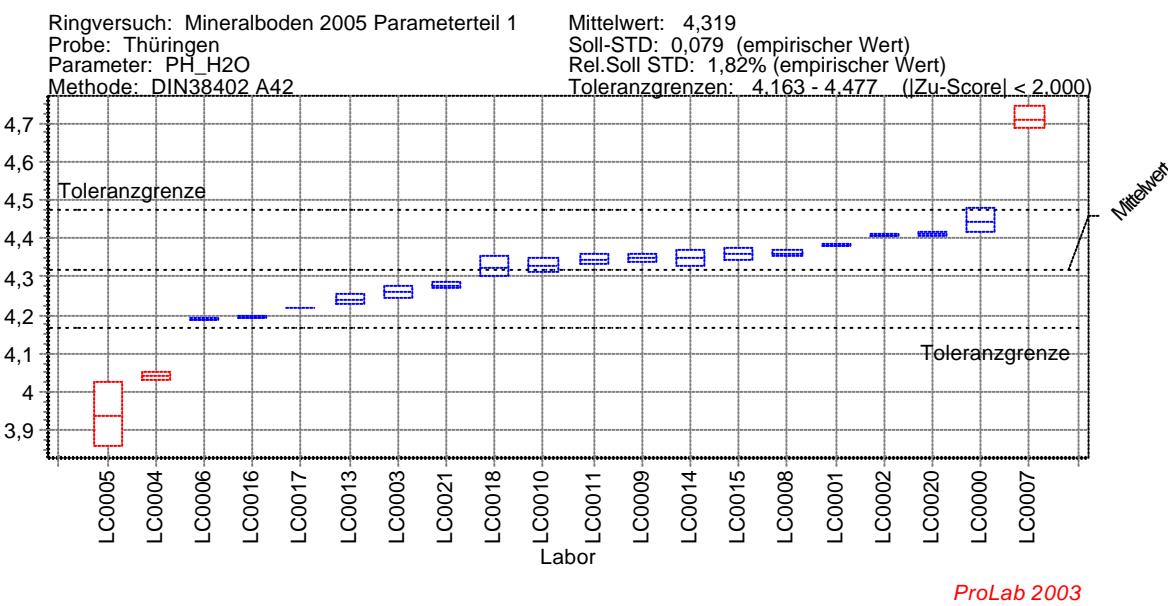
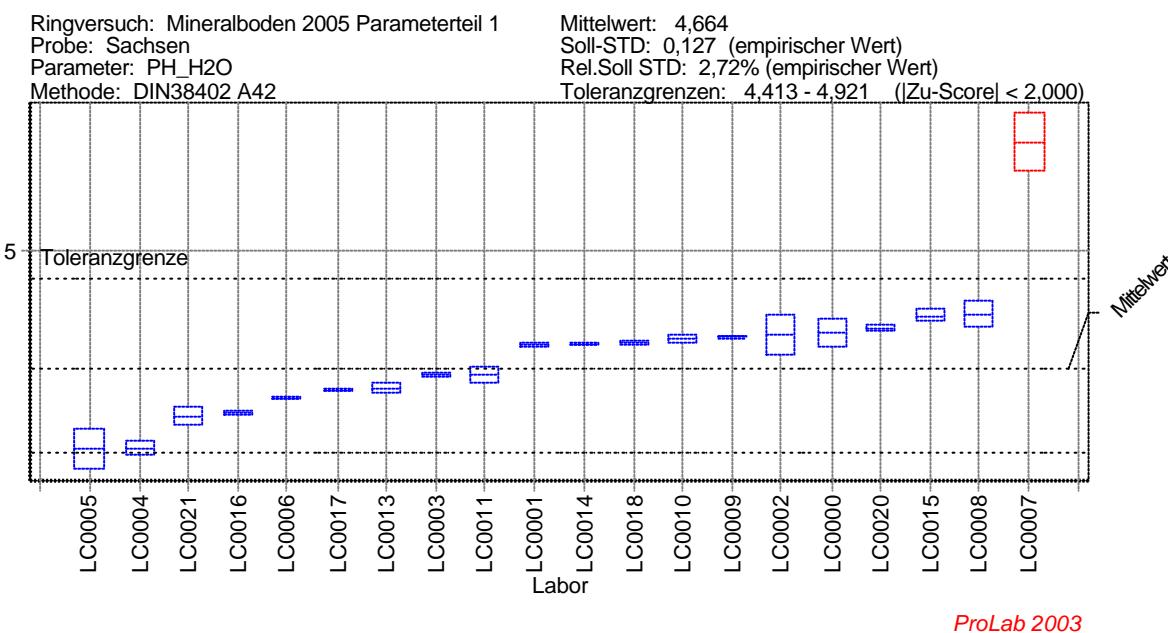
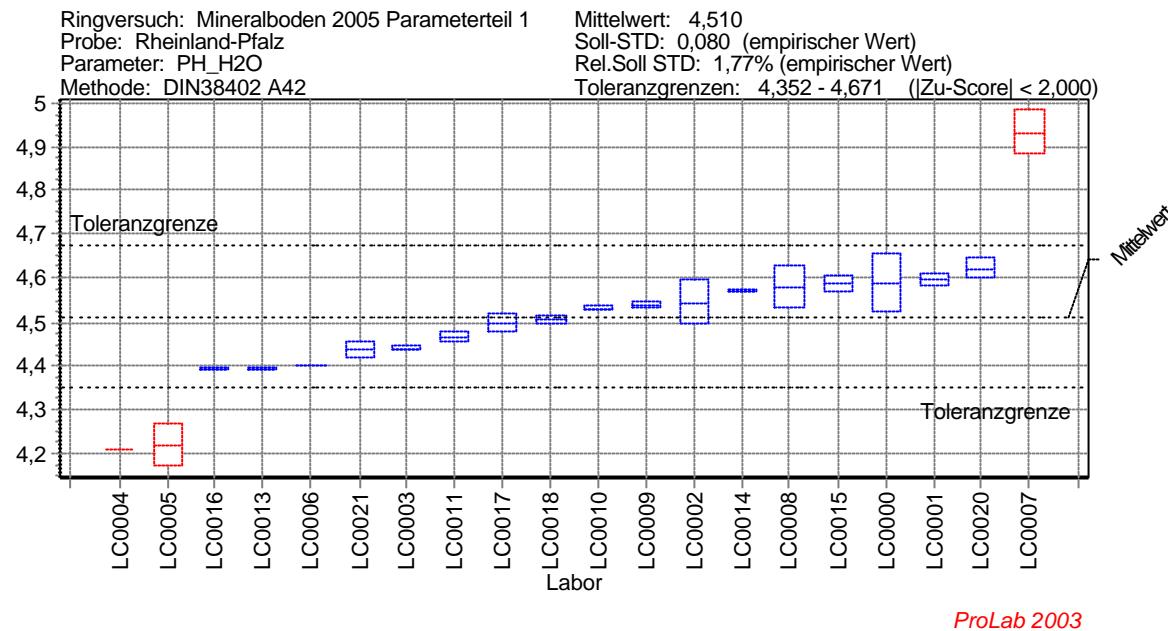
Mittelwert: 4,422
 Soll-STD: 0,131 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 2,96% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 4,164 - 4,688 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1
 Probe: Niedersachsen
 Parameter: PH_H2O
 Methode: DIN38402 A42

Mittelwert: 4,471
 Soll-STD: 0,114 (empirischer Wert)
 Rel.Soll STD: 2,55% (empirischer Wert)
 Toleranzgrenzen: 4,246 - 4,702 ($|Z\text{-Score}| < 2,000$)



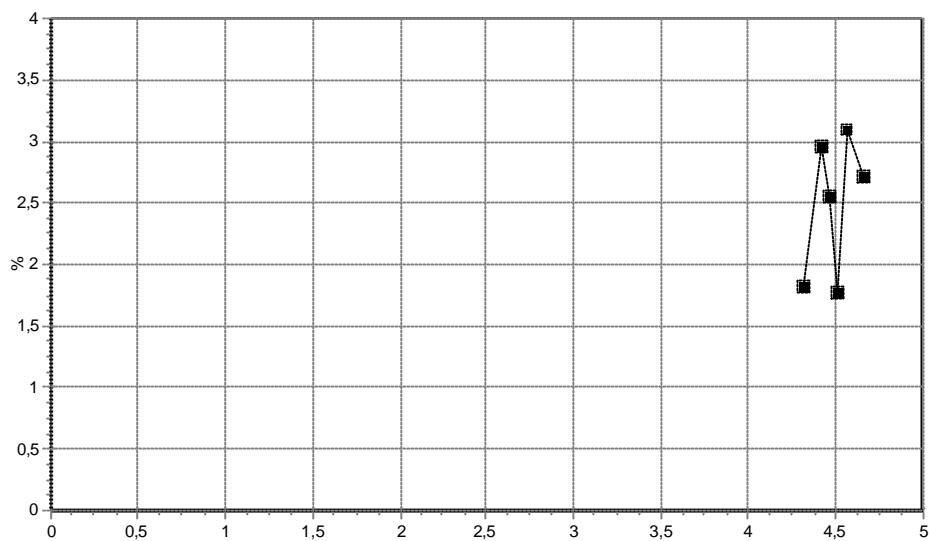


Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: PH_H2O



Zusammenfassung Labormittelwerte

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: PH_KCL

LName	BAY	BWUE	NDS	RLF	SAC	THUE
LC0000	4,367	3,872	4,185	3,912	3,913	3,615
LC0001	4,230	3,770	4,145	3,772	3,835	3,520
LC0002	4,430	3,960	4,343 DE	3,990 DE	4,040 DE	3,667
LC0003	4,200	3,750	4,072	3,785	3,787	3,445
LC0004	4,252	3,775	4,152	3,755	3,820	3,475
LC0005	4,192	3,780	4,063	3,785	3,805	3,523
LC0006	4,160	3,683	4,092	3,690	3,745	3,385
LC0007	4,482 E	3,975 E	4,360 DE	4,035 DE	4,072 DE	3,677
LC0008	4,210	3,813	4,060	3,755	3,843	3,592
LC0009						
LC0010	4,302	3,780	4,152	3,752	3,875	3,502
LC0011	4,230	3,765	4,098	3,762	3,790	3,498
LC0012						
LC0013	4,197	3,787 A	3,877 DE	3,805	3,815	3,493
LC0014	4,272	3,798	4,158	3,817	3,847	3,480
LC0015	4,280	3,785	4,183	3,798	3,915	3,500
LC0016	4,242	3,817	4,112	3,833	3,815	3,532
LC0017	4,125	3,677	4,055	3,670	3,697 E	3,382
LC0018	4,353	3,857	4,173	3,735	3,870	3,563
LC0019						
LC0020	4,395	3,862	4,155	3,933 E	3,933	3,822 BE
LC0021	4,168	3,755	4,042	3,748	3,780	3,493
Method	DIN38402 A42					
Bewertung	Zu <2,000					
Mittelwert	4,268	3,803	4,119	3,783	3,829	3,519
Soll-STD	0,099	0,079	0,051	0,070	0,063	0,082
Wiederhol-STD	0,022	0,019	0,011	0,024	0,014	0,015
Rel. Soll-STD	2,331	2,079	1,228	1,847	1,638	2,335
unt. Toleranzgr.	4,071	3,647	4,018	3,644	3,704	3,357
ober. Toleranzgr.	4,469	3,963	4,220	3,924	3,955	3,685

Erläuterung

A: Einzelausreißer

B: abw. Labmittelwert

C: überh. Lab.-STD

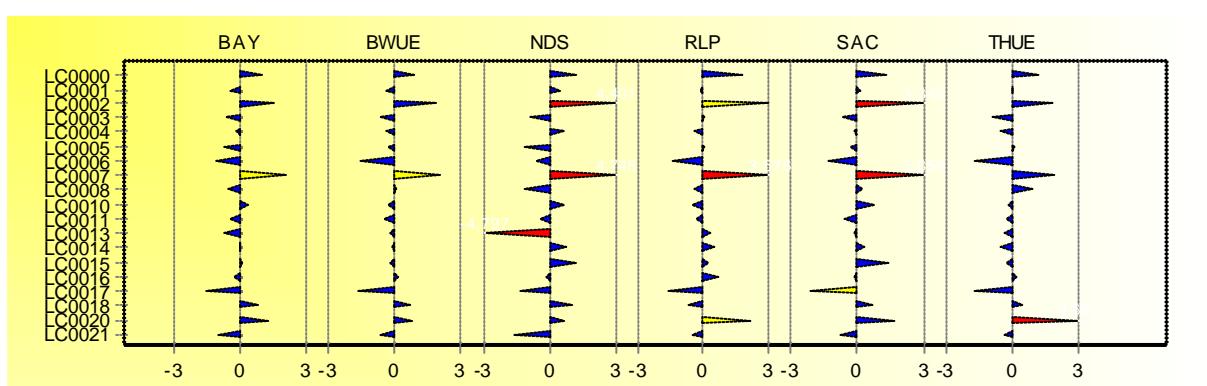
D: manuell geändert

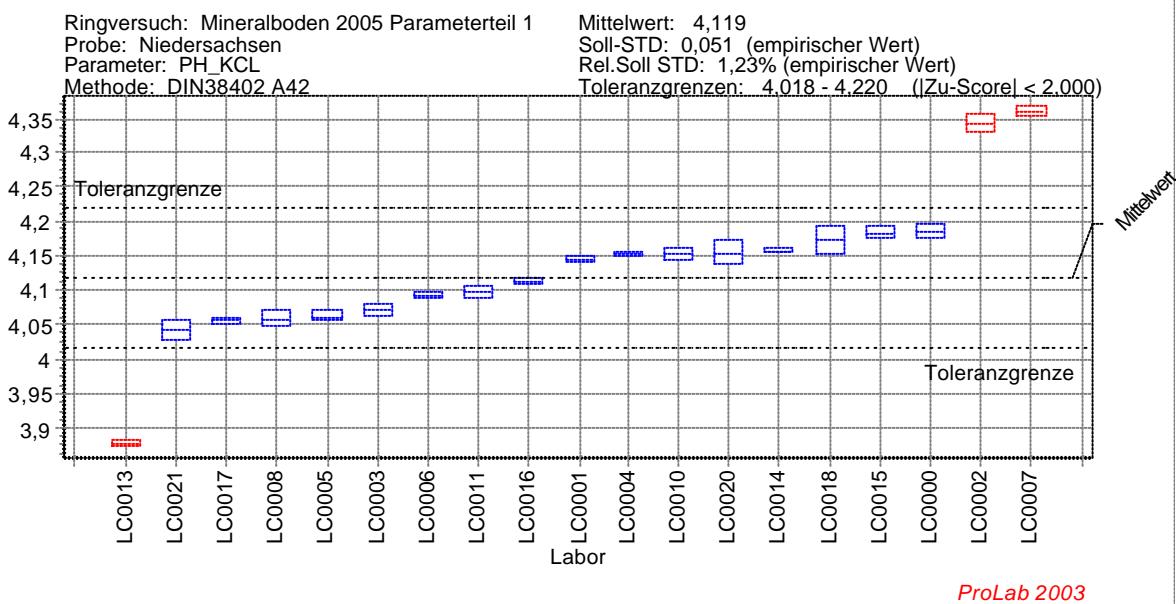
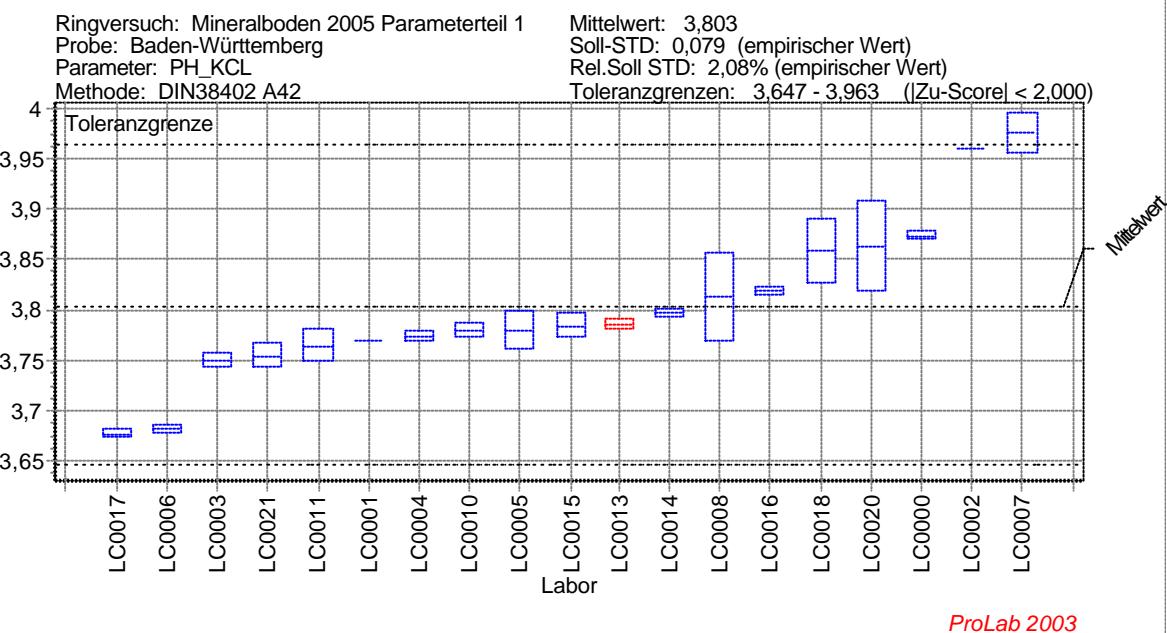
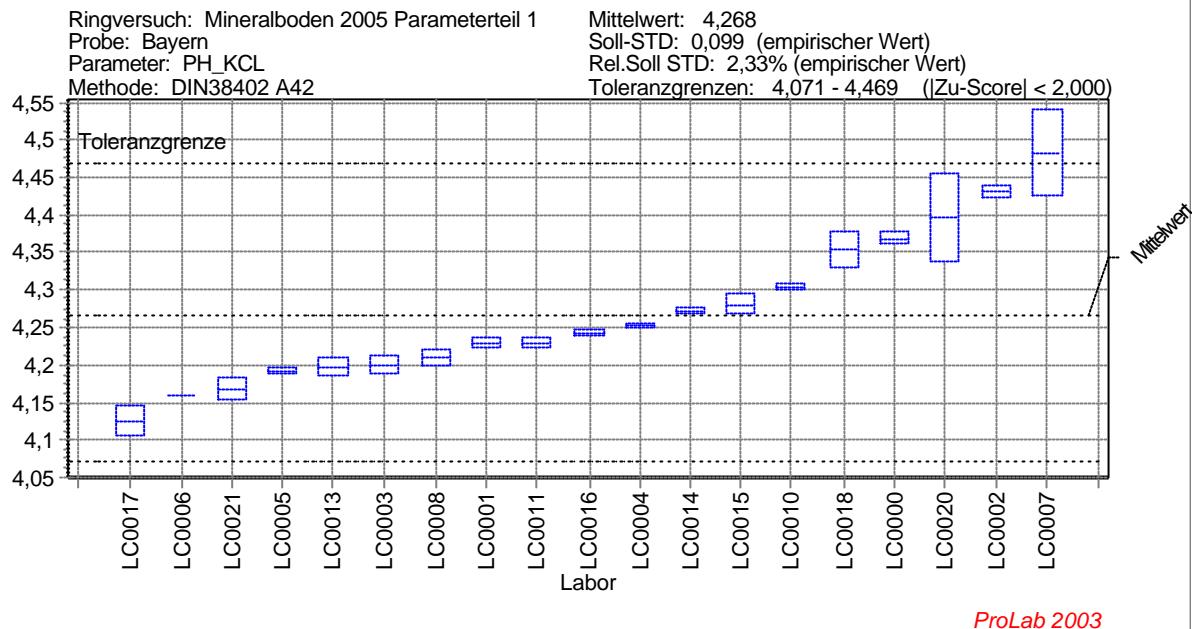
E: |Z Score|>Toler.

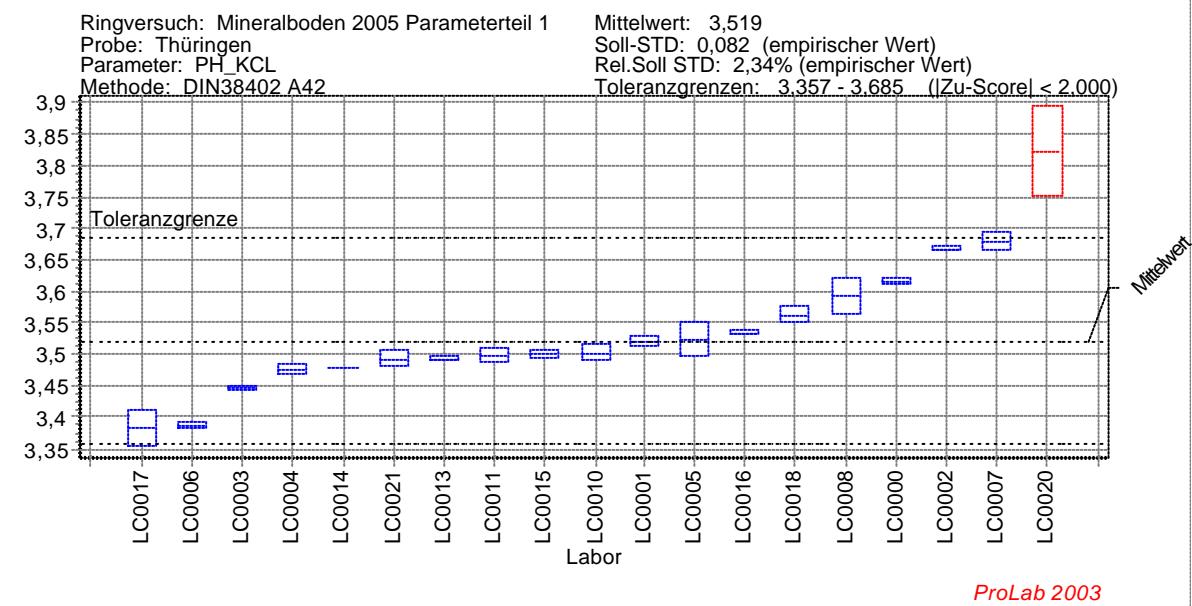
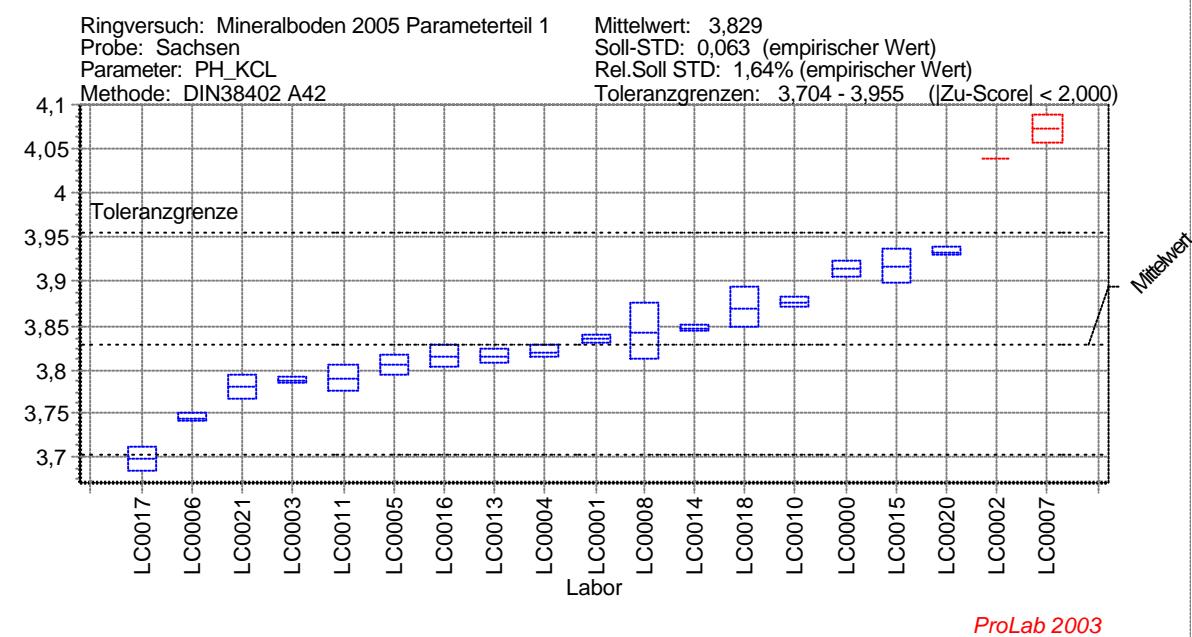
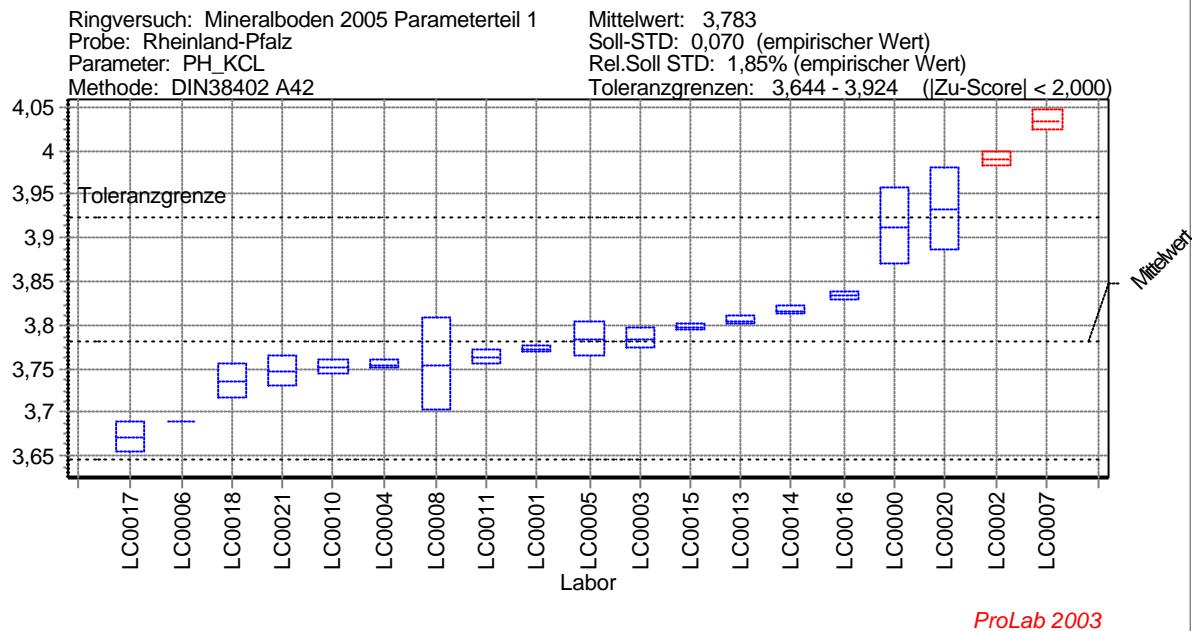
erstellt am: 13.04.05

Testversion

Prolab / quo data







Sollwert-Toleranz Diagramm

Seite 1

Ringversuch: Mineralboden 2005 Parameterteil 1

Parameter: PH_KCL

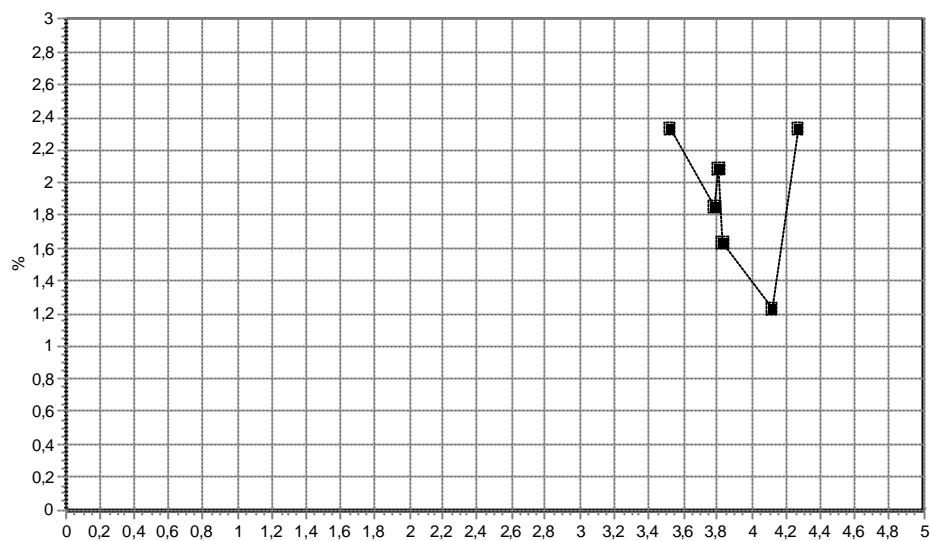


Tabelle: Im Ringversuch verwendete Methoden (Codierungen beziehen sich auf den Teil E des HFA)

Parameter	Laborcode	Code Probenvorbereitung	Code Untersuchungsmethode	Code Elementbestimmung
AKED_AL	LC0000	1100220000	11000000	0421001
AKED_AL	LC0001	1100220000	11000000	0426101
AKED_AL	LC0003	1100220000	11000000	0422000
AKED_AL	LC0004	1100220000	11000000	0421000
AKED_AL	LC0005	1100220000	11000000	0414001
AKED_AL	LC0006	1100220000	11000000	0412001
AKED_AL	LC0007	1100220000	00011502	0122000
AKED_AL	LC0011	1100220000	11000000	0411001
AKED_AL	LC0013	1100220000	11000000	0412000
AKED_AL	LC0014	1100220000	11000000	0411001
AKED_AL	LC0015	1100220000	11000000	0415001
AKED_AL	LC0016	1100220000	11000000	0414091
AKED_AL	LC0017	1100220000	11000000	0122010
AKED_AL	LC0018	1100220000	11000000	0411201
AKED_AL	LC0020	1100220000	11000000	0411002
AKED_AL	LC0021	1100220000	11000000	0511100
AKED_CA	LC0000	1100220000	11000000	0421000
AKED_CA	LC0001	1100220000	11000000	0426106
AKED_CA	LC0003	1100220000	11000000	0422001
AKED_CA	LC0004	1100220000	11000000	0421006
AKED_CA	LC0005	1100220000	11000000	0414005
AKED_CA	LC0006	1100220000	11000000	0412001
AKED_CA	LC0007	1100220000	00011502	0112000
AKED_CA	LC0011	1100220000	11000000	0411006
AKED_CA	LC0013	1100220000	11000000	0412201
AKED_CA	LC0014	1100220000	11000000	0411001
AKED_CA	LC0015	1100220000	11000000	0415006
AKED_CA	LC0016	1100220000	11000000	0414090
AKED_CA	LC0017	1100220000	11000000	0112020
AKED_CA	LC0018	1100220000	11000000	0411201
AKED_CA	LC0020	1100220000	11000000	0411000
AKED_CA	LC0021	1100220000	11000000	0511101
AKED_FE	LC0000	1100220000	11000000	0421000
AKED_FE	LC0001	1100220000	11000000	0426106
AKED_FE	LC0003	1100220000	11000000	0422000
AKED_FE	LC0004	1100220000	11000000	0421000
AKED_FE	LC0005	1100220000	11000000	0414001
AKED_FE	LC0006	1100220000	11000000	0412001
AKED_FE	LC0007	1100220000	00011502	0111000
AKED_FE	LC0011	1100220000	11000000	0411001
AKED_FE	LC0013	1100220000	11000000	0412201
AKED_FE	LC0014	1100220000	11000000	0411000
AKED_FE	LC0015	1100220000	11000000	0415000
AKED_FE	LC0016	1100220000	11000000	0414090
AKED_FE	LC0017	1100220000	11000000	0112000
AKED_FE	LC0018	1100220000	11000000	0411200
AKED_FE	LC0020	1100220000	11000000	0411000
AKED_FE	LC0021	1100220000	11000000	0521100
AKED_H	LC0000	1100220000	11000000	1100000
AKED_H	LC0001	1100220000	11000000	0000000
AKED_H	LC0003	1100220000	11000000	1100000
AKED_H	LC0004	1100220000	11000000	1100000
AKED_H	LC0005	1100220000	11000000	1100000
AKED_H	LC0006	1100220000	11000000	1100000
AKED_H	LC0011	1100220000	11000000	1100000
AKED_H	LC0013	1100220000	11000000	0000000
AKED_H	LC0014	1100220000	11000000	1100000
AKED_H	LC0015	1100220000	11000000	1100000
AKED_H	LC0016	1100220000	11000000	0114091

Parameter	Laborcode	Code Probenvorbereitung	Code Untersuchungsmethode	Code Elementbestimmung
AKED_H	LC0017	1100220000	11000000	1100000
AKED_H	LC0018	1100220000	11000000	2300000
AKED_H	LC0020	1100220000	11000000	1100000
AKED_K	LC0000	1100220000	11000000	0421001
AKED_K	LC0001	1100220000	11000000	0426100
AKED_K	LC0003	1100220000	11000000	0111110
AKED_K	LC0004	1100220000	11000000	0112000
AKED_K	LC0005	1100220000	11000000	0414000
AKED_K	LC0006	1100220000	11000000	0412000
AKED_K	LC0007	1100220000	00011502	0111000
AKED_K	LC0011	1100220000	11000000	0411000
AKED_K	LC0013	1100220000	11000000	0412000
AKED_K	LC0014	1100220000	11000000	0411000
AKED_K	LC0015	1100220000	11000000	0415000
AKED_K	LC0016	1100220000	11000000	0414090
AKED_K	LC0017	1100220000	11000000	0112011
AKED_K	LC0018	1100220000	11000000	0112010
AKED_K	LC0020	1100220000	11000000	0411000
AKED_K	LC0021	1100220000	11000000	0521100
AKED_MG	LC0000	1100220000	11000000	0421000
AKED_MG	LC0001	1100220000	11000000	0426102
AKED_MG	LC0003	1100220000	11000000	0422000
AKED_MG	LC0004	1100220000	11000000	0421002
AKED_MG	LC0005	1100220000	11000000	0414002
AKED_MG	LC0006	1100220000	11000000	0412001
AKED_MG	LC0007	1100220000	00011502	0111000
AKED_MG	LC0011	1100220000	11000000	0411002
AKED_MG	LC0013	1100220000	11000000	0412002
AKED_MG	LC0014	1100220000	11000000	0411005
AKED_MG	LC0015	1100220000	11000000	0425000
AKED_MG	LC0016	1100220000	11000000	0414090
AKED_MG	LC0017	1100220000	11000000	0112020
AKED_MG	LC0018	1100220000	11000000	0411201
AKED_MG	LC0020	1100220000	11000000	0411001
AKED_MG	LC0021	1100220000	11000000	0511109
AKED_MN	LC0000	1100220000	11000000	0421005
AKED_MN	LC0001	1100220000	11000000	0426100
AKED_MN	LC0003	1100220000	11000000	0422001
AKED_MN	LC0004	1100220000	11000000	0421000
AKED_MN	LC0005	1100220000	11000000	0414000
AKED_MN	LC0006	1100220000	11000000	0412000
AKED_MN	LC0007	1100220000	00011502	0111000
AKED_MN	LC0011	1100220000	11000000	0411000
AKED_MN	LC0013	1100220000	11000000	0412203
AKED_MN	LC0014	1100220000	11000000	0411000
AKED_MN	LC0015	1100220000	11000000	0415000
AKED_MN	LC0016	1100220000	11000000	0414090
AKED_MN	LC0017	1100220000	11000000	0102000
AKED_MN	LC0018	1100220000	11000000	0411200
AKED_MN	LC0020	1100220000	11000000	0411000
AKED_MN	LC0021	1100220000	11000000	0511100
AKED_NA	LC0000	1100220000	11000000	0421000
AKED_NA	LC0001	1100220000	11000000	0426100
AKED_NA	LC0003	1100220000	11000000	0111110
AKED_NA	LC0004	1100220000	11000000	0112000
AKED_NA	LC0005	1100220000	11000000	0414000
AKED_NA	LC0006	1100220000	11000000	0412001
AKED_NA	LC0007	1100220000	00011502	0111000
AKED_NA	LC0011	1100220000	11000000	0411000
AKED_NA	LC0013	1100220000	11000000	0412000
AKED_NA	LC0014	1100220000	11000000	0411000
AKED_NA	LC0015	1100220000	11000000	0415000

Parameter	Laborcode	Code Probenvorbereitung	Code Untersuchungsmethode	Code Elementbestimmung
AKED_NA	LC0016	1100220000	11000000	0414090
AKED_NA	LC0017	1100220000	11000000	0112010
AKED_NA	LC0018	1100220000	11000000	0411200
AKED_NA	LC0020	1100220000	11000000	0411000
AKED_NA	LC0021	1100220000	11000000	0511100
AKED_PHN	LC0000	1100220000	11000000	1100000
AKED_PHN	LC0001	1100220000	11000000	1000001
AKED_PHN	LC0003	1100220000	11000000	1100000
AKED_PHN	LC0004	1100220000	11000000	1100000
AKED_PHN	LC0005	1100220000	11000000	1100000
AKED_PHN	LC0006	1100220000	11000000	1100000
AKED_PHN	LC0007	1100220000	00011502	1000003
AKED_PHN	LC0011	1100220000	11000000	1100000
AKED_PHN	LC0013	1100220000	11000000	1100000
AKED_PHN	LC0014	1100220000	11000000	1100000
AKED_PHN	LC0015	1100220000	11000000	1100000
AKED_PHN	LC0016	1100220000	11000000	0000000
AKED_PHN	LC0017	1100220000	11000000	1100000
AKED_PHN	LC0018	1100220000	11000000	1100000
AKED_PHN	LC0020	1100220000	11000000	1100000
AKED_PHN	LC0021	1100220000	11000000	1100000
AKED_PHV	LC0000	1100220000	11000000	1100000
AKED_PHV	LC0001	1100220000	11000000	1000001
AKED_PHV	LC0003	1100220000	11000000	1100000
AKED_PHV	LC0004	1100220000	11000000	1100000
AKED_PHV	LC0005	1100220000	11000000	1100000
AKED_PHV	LC0006	1100220000	11000000	1100000
AKED_PHV	LC0007	1100220000	00011502	1000003
AKED_PHV	LC0011	1100220000	11000000	1100000
AKED_PHV	LC0013	1100220000	11000000	1100000
AKED_PHV	LC0014	1100220000	11000000	1100000
AKED_PHV	LC0015	1100220000	11000000	1100000
AKED_PHV	LC0016	1100220000	11000000	0000000
AKED_PHV	LC0017	1100220000	11000000	1100000
AKED_PHV	LC0018	1100220000	11000000	1100000
AKED_PHV	LC0020	1100220000	11000000	1100000
AKED_PHV	LC0021	1100220000	11000000	1100000
AKEE_AL	LC0000	1100220000	14000000	0421001
AKEE_AL	LC0001	1100220000	14000000	0426101
AKEE_AL	LC0003	1100220000	14000000	0422000
AKEE_AL	LC0004	1100220000	14000000	0122100
AKEE_AL	LC0005	1100220000	14000000	0412001
AKEE_AL	LC0006	1100220000	14000000	0412001
AKEE_AL	LC0009	1100220000	00011402	0422000
AKEE_AL	LC0011	1100220000	14000000	0411001
AKEE_AL	LC0013	1100220000	14000000	0122030
AKEE_AL	LC0014	1100220000	14000000	0411001
AKEE_AL	LC0015	1100220000	14000000	0415001
AKEE_AL	LC0016	1100220000	14000000	0414091
AKEE_AL	LC0017	1100220000	14000000	0412002
AKEE_AL	LC0020	1100220000	14000000	0411002
AKEE_AL	LC0021	1100220000	14000000	0511100
AKEE_CA	LC0000	1100220000	14000000	0421000
AKEE_CA	LC0001	1100220000	14000000	0426106
AKEE_CA	LC0003	1100220000	14000000	0422001
AKEE_CA	LC0004	1100220000	14000000	0112020
AKEE_CA	LC0005	1100220000	14000000	0412005
AKEE_CA	LC0006	1100220000	14000000	0412001
AKEE_CA	LC0009	1100220000	00011402	0422009
AKEE_CA	LC0011	1100220000	14000000	0411006
AKEE_CA	LC0013	1100220000	14000000	0122130
AKEE_CA	LC0014	1100220000	14000000	0411001

Parameter	Laborcode	Code Probenvorbereitung	Code Untersuchungsmethode	Code Elementbestimmung
AKEE_CA	LC0015	1100220000	14000000	0415006
AKEE_CA	LC0016	1100220000	14000000	0414090
AKEE_CA	LC0017	1100220000	14000000	0412001
AKEE_CA	LC0020	1100220000	14000000	0411000
AKEE_CA	LC0021	1100220000	14000000	0511101
AKEE_FE	LC0000	1100220000	14000000	0421000
AKEE_FE	LC0001	1100220000	14000000	0426101
AKEE_FE	LC0003	1100220000	14000000	0422000
AKEE_FE	LC0004	1100220000	14000000	0112100
AKEE_FE	LC0005	1100220000	14000000	0412001
AKEE_FE	LC0006	1100220000	14000000	0412001
AKEE_FE	LC0009	1100220000	00011402	0422001
AKEE_FE	LC0011	1100220000	14000000	0411001
AKEE_FE	LC0013	1100220000	14000000	0112030
AKEE_FE	LC0014	1100220000	14000000	0411000
AKEE_FE	LC0015	1100220000	14000000	0415000
AKEE_FE	LC0016	1100220000	14000000	0414090
AKEE_FE	LC0017	1100220000	14000000	0412000
AKEE_FE	LC0020	1100220000	14000000	0411000
AKEE_FE	LC0021	1100220000	14000000	0521100
AKEE_H	LC0000	1100220000	14000000	1100000
AKEE_H	LC0001	1100220000	14000000	0000000
AKEE_H	LC0003	1100220000	14000000	1100000
AKEE_H	LC0004	1100220000	14000000	1100000
AKEE_H	LC0005	1100220000	14000000	1100000
AKEE_H	LC0006	1100220000	14000000	1100000
AKEE_H	LC0009	1100220000	00011402	1000003
AKEE_H	LC0011	1100220000	14000000	1100000
AKEE_H	LC0013	1100220000	14000000	0000000
AKEE_H	LC0014	1100220000	14000000	1100000
AKEE_H	LC0015	1100220000	14000000	1100000
AKEE_H	LC0016	1100220000	14000000	0414091
AKEE_H	LC0017	1100220000	14000000	1100000
AKEE_H	LC0020	1100220000	14000000	1100000
AKEE_K	LC0000	1100220000	14000000	0421001
AKEE_K	LC0001	1100220000	14000000	0426100
AKEE_K	LC0003	1100220000	14000000	0111111
AKEE_K	LC0004	1100220000	14000000	0112000
AKEE_K	LC0005	1100220000	14000000	0412000
AKEE_K	LC0006	1100220000	14000000	0412000
AKEE_K	LC0009	1100220000	00011402	0422001
AKEE_K	LC0011	1100220000	14000000	0411000
AKEE_K	LC0013	1100220000	14000000	0112030
AKEE_K	LC0014	1100220000	14000000	0411000
AKEE_K	LC0015	1100220000	14000000	0415000
AKEE_K	LC0016	1100220000	14000000	0414090
AKEE_K	LC0017	1100220000	14000000	0412000
AKEE_K	LC0020	1100220000	14000000	0411000
AKEE_K	LC0021	1100220000	14000000	0521100
AKEE_MG	LC0000	1100220000	14000000	0421000
AKEE_MG	LC0001	1100220000	14000000	0426102
AKEE_MG	LC0003	1100220000	14000000	0422000
AKEE_MG	LC0004	1100220000	14000000	0112120
AKEE_MG	LC0005	1100220000	14000000	0412002
AKEE_MG	LC0006	1100220000	14000000	0412001
AKEE_MG	LC0009	1100220000	00011402	0422000
AKEE_MG	LC0011	1100220000	14000000	0411002
AKEE_MG	LC0013	1100220000	14000000	0112030
AKEE_MG	LC0014	1100220000	14000000	0411005
AKEE_MG	LC0015	1100220000	14000000	0425000
AKEE_MG	LC0016	1100220000	14000000	0414090
AKEE_MG	LC0017	1100220000	14000000	0412001

Parameter	Laborcode	Code Probenvorbereitung	Code Untersuchungsmethode	Code Elementbestimmung
AKEE_MG	LC0020	1100220000	14000000	0411001
AKEE_MG	LC0021	1100220000	14000000	0511109
AKEE_MN	LC0000	1100220000	14000000	0421005
AKEE_MN	LC0001	1100220000	14000000	0426100
AKEE_MN	LC0003	1100220000	14000000	0422001
AKEE_MN	LC0004	1100220000	14000000	0112100
AKEE_MN	LC0005	1100220000	14000000	0412000
AKEE_MN	LC0006	1100220000	14000000	0412000
AKEE_MN	LC0009	1100220000	00011420	0422009
AKEE_MN	LC0011	1100220000	14000000	0411000
AKEE_MN	LC0013	1100220000	14000000	0112030
AKEE_MN	LC0014	1100220000	14000000	0411000
AKEE_MN	LC0015	1100220000	14000000	0415000
AKEE_MN	LC0016	1100220000	14000000	0414090
AKEE_MN	LC0017	1100220000	14000000	0412000
AKEE_MN	LC0020	1100220000	14000000	0411000
AKEE_MN	LC0021	1100220000	14000000	0511100
AKEE_NA	LC0000	1100220000	14000000	0421000
AKEE_NA	LC0001	1100220000	14000000	0426100
AKEE_NA	LC0003	1100220000	14000000	0111111
AKEE_NA	LC0004	1100220000	14000000	0112000
AKEE_NA	LC0005	1100220000	14000000	0412000
AKEE_NA	LC0006	1100220000	14000000	0412001
AKEE_NA	LC0009	1100220000	00011402	0422001
AKEE_NA	LC0011	1100220000	14000000	0411000
AKEE_NA	LC0013	1100220000	14000000	0112030
AKEE_NA	LC0014	1100220000	14000000	0411000
AKEE_NA	LC0015	1100220000	14000000	0415000
AKEE_NA	LC0016	1100220000	14000000	0414090
AKEE_NA	LC0017	1100220000	14000000	0412000
AKEE_NA	LC0020	1100220000	14000000	0411000
AKEE_NA	LC0021	1100220000	14000000	0511100
AKEE_PHN	LC0000	1100220000	14000000	1100000
AKEE_PHN	LC0001	1100220000	14000000	1000001
AKEE_PHN	LC0003	1100220000	14000000	1100000
AKEE_PHN	LC0004	1100220000	14000000	1100000
AKEE_PHN	LC0005	1100220000	14000000	1100000
AKEE_PHN	LC0006	1100220000	14000000	1100000
AKEE_PHN	LC0009	1100220000	00011402	0000000
AKEE_PHN	LC0011	1100220000	14000000	1100000
AKEE_PHN	LC0013	1100220000	14000000	1100000
AKEE_PHN	LC0014	1100220000	14000000	1100000
AKEE_PHN	LC0015	1100220000	14000000	1100000
AKEE_PHN	LC0016	1100220000	14000000	0000000
AKEE_PHN	LC0017	1100220000	14000000	1100000
AKEE_PHN	LC0020	1100220000	14000000	1100000
AKEE_PHN	LC0021	1100220000	14000000	1100000
AKEE_PHV	LC0000	1100220000	14000000	1100000
AKEE_PHV	LC0001	1100220000	14000000	1000001
AKEE_PHV	LC0003	1100220000	14000000	1100000
AKEE_PHV	LC0004	1100220000	14000000	1100000
AKEE_PHV	LC0005	1100220000	14000000	1100000
AKEE_PHV	LC0006	1100220000	14000000	1100000
AKEE_PHV	LC0009	1100220000	00011402	0000000
AKEE_PHV	LC0011	1100220000	14000000	1100000
AKEE_PHV	LC0013	1100220000	14000000	1100000
AKEE_PHV	LC0014	1100220000	14000000	1100000
AKEE_PHV	LC0015	1100220000	14000000	1100000
AKEE_PHV	LC0016	1100220000	14000000	0000000
AKEE_PHV	LC0017	1100220000	14000000	1100000
AKEE_PHV	LC0020	1100220000	14000000	1100000
AKEE_PHV	LC0021	1100220000	14000000	1100000

Parameter	Laborcode	Code Probenvorbereitung	Code Untersuchungsmethode	Code Elementbestimmung
C_CO3	LC0001	1100223300	00999900	1400000
C_CO3	LC0003	1100220000	00000000	1400000
C_CO3	LC0005	1100223300	00999900	1400000
C_CO3	LC0010	1100220000	00000000	1400000
C_CO3	LC0011	1100000000	00000000	0811110
C_CO3	LC0013	1100223300	00000000	0812200
C_CO3	LC0014	1100223200	00000000	1800000
C_CO3	LC0015	1100220000	00000000	1400000
C_CO3	LC0016	1100220000	00000000	0812000
C_CO3	LC0017	1100220000	14000000	0000000
C_CO3	LC0018	1100220000	00000000	3130000
C_CO3	LC0020	1100220000	00000000	0812459
C_CO3	LC0021	1100220000	00000000	0811100
EA_C_GES	LC0000	1100220000	00000000	0812410
EA_C_GES	LC0001	1100223300	00000000	0812420
EA_C_GES	LC0002	1100224100	00000000	0812460
EA_C_GES	LC0003	1100224100	00000000	0812510
EA_C_GES	LC0004	1100224300	00990000	0812550
EA_C_GES	LC0005	1100223300	00990000	0811400
EA_C_GES	LC0006	1100224300	00000000	0811400
EA_C_GES	LC0009	1100220000	00000000	0811510
EA_C_GES	LC0011	1100000000	00000000	0811110
EA_C_GES	LC0013	1100223300	00000000	0812450
EA_C_GES	LC0014	1100223200	00000000	0812400
EA_C_GES	LC0015	1100223300	00000000	0812410
EA_C_GES	LC0016	1100223300	00000000	0812400
EA_C_GES	LC0017	1100223300	00000000	0811990
EA_C_GES	LC0020	1100220000	00000000	0812459
EA_C_GES	LC0021	1100220000	00000000	0811300
EA_N_GES	LC0000	1100220000	00000000	0812410
EA_N_GES	LC0001	1100223300	00000000	0812420
EA_N_GES	LC0002	1100224100	00000000	0812460
EA_N_GES	LC0003	1100224100	00000000	0812510
EA_N_GES	LC0004	1100224300	00990000	0812550
EA_N_GES	LC0005	1100220000	00060800	1022990
EA_N_GES	LC0006	1100224300	00000000	0812400
EA_N_GES	LC0009	1100220000	00000000	0812510
EA_N_GES	LC0011	1100000000	00000000	0812410
EA_N_GES	LC0013	1100223300	00000000	0812450
EA_N_GES	LC0014	1100223200	00000000	0812400
EA_N_GES	LC0015	1100223300	00000000	0812410
EA_N_GES	LC0016	1100223300	00000000	0811510
EA_N_GES	LC0017	1100223300	00000000	0811990
EA_N_GES	LC0020	1100220000	00000000	0812459
EA_N_GES	LC0021	1100220000	00000000	0812500
EA_S_GES	LC0000	1100220000	01000000	0100000
EA_S_GES	LC0003	1100224100	00000000	0812510
EA_S_GES	LC0004	1100224300	00990000	0812550
EA_S_GES	LC0017	1100223300	00140202	0412009
EA_S_GES	LC0020	1100223300	00000000	0812519
KW_AL	LC0000	1100223300	52000000	0421100
KW_AL	LC0001	1100223300	52000000	0416101
KW_AL	LC0003	1100223200	52000000	0422000
KW_AL	LC0004	1100224300	00190902	0421000
KW_AL	LC0006	1100220000	52000000	0422000
KW_AL	LC0007	1100223300	52000000	0122020
KW_AL	LC0009	1100220000	00200802	0422009
KW_AL	LC0011	1100223200	00190602	0411001
KW_AL	LC0013	1100223300	52000000	0412200
KW_AL	LC0014	1100223200	52000000	0422004
KW_AL	LC0015	1100223300	52000000	0415001
KW_AL	LC0016	1100223300	52000000	0414091

Parameter	Laborcode	Code Probenvorbereitung	Code Untersuchungsmethode	Code Elementbestimmung
KW_AL	LC0017	1100223300	52000000	0412002
KW_AL	LC0018	1100220000	52000000	0411005
KW_AL	LC0020	1100223300	52000000	0411001
KW_AL	LC0021	1100220000	52000000	0421001
KW_CA	LC0000	1100223300	52000000	0421147
KW_CA	LC0001	1100223300	52000000	0416106
KW_CA	LC0003	1100223200	52000000	0422001
KW_CA	LC0004	1100224300	00190902	0421006
KW_CA	LC0005	1100223300	52000000	0412005
KW_CA	LC0006	1100220000	52000000	0422001
KW_CA	LC0007	1100223300	52000000	0122020
KW_CA	LC0009	1100220000	00200802	0422009
KW_CA	LC0011	1100223200	00190602	0411006
KW_CA	LC0013	1100223300	52000000	0412201
KW_CA	LC0014	1100223200	52000000	0412002
KW_CA	LC0015	1100223300	52000000	0425000
KW_CA	LC0016	1100223300	52000000	0414094
KW_CA	LC0017	1100223300	52000000	0412001
KW_CA	LC0018	1100220000	52000000	0411001
KW_CA	LC0020	1100223300	52000000	0411000
KW_CA	LC0021	1100220000	52000000	0411000
KW_CD	LC0000	1100223300	52000000	0421162
KW_CD	LC0001	1100223300	52000000	0214230
KW_CD	LC0003	1100223200	52000000	0422011
KW_CD	LC0004	1100224300	00190902	0511001
KW_CD	LC0005	1100223300	52000000	0511100
KW_CD	LC0006	1100220000	52000000	0214270
KW_CD	LC0008	1100220000	52000000	0214200
KW_CD	LC0009	1100220000	00200802	0422062
KW_CD	LC0011	1100223200	00190602	0511211
KW_CD	LC0013	1100223300	52000000	0214260
KW_CD	LC0014	1100223200	52000000	0212270
KW_CD	LC0015	1100223300	52000000	0511100
KW_CD	LC0016	1100223300	52000000	0424092
KW_CD	LC0017	1100223300	52000000	0214160
KW_CD	LC0020	1100223300	52000000	0214230
KW_CD	LC0021	1100220000	52000000	0511101
KW_CO	LC0000	1100223300	52000000	0421190
KW_CO	LC0001	1100223300	52000000	0112100
KW_CO	LC0003	1100223200	52000000	0422000
KW_CO	LC0004	1100224300	00190902	0421000
KW_CO	LC0005	1100223300	52000000	0412000
KW_CO	LC0006	1100220000	52000000	0422000
KW_CO	LC0009	1100220000	00200802	0422000
KW_CO	LC0011	1100223200	00190602	0411000
KW_CO	LC0013	1100223300	52000000	0423190
KW_CO	LC0014	1100223200	52000000	0422021
KW_CO	LC0015	1100223300	52000000	0511100
KW_CO	LC0017	1100223300	52000000	0422000
KW_CR	LC0000	1100223300	52000000	0421191
KW_CR	LC0001	1100223300	52000000	0112100
KW_CR	LC0003	1100223200	52000000	0422011
KW_CR	LC0004	1100224300	00190902	0421001
KW_CR	LC0005	1100223300	52000000	0412001
KW_CR	LC0006	1100220000	52000000	0422001
KW_CR	LC0008	1100220000	52000000	0412001
KW_CR	LC0009	1100220000	00200802	0422001
KW_CR	LC0011	1100223200	00190602	0411001
KW_CR	LC0013	1100223300	52000000	0423000
KW_CR	LC0014	1100223200	52000000	0422001
KW_CR	LC0015	1100223300	52000000	0511100
KW_CR	LC0016	1100223300	52000000	0424092

Parameter	Laborcode	Code Probenvorbereitung	Code Untersuchungsmethode	Code Elementbestimmung
KW_CR	LC0017	1100223300	52000000	0422000
KW_CR	LC0018	1100220000	52000000	0411001
KW_CR	LC0020	1100223300	52000000	0122100
KW_CR	LC0021	1100220000	52000000	0521100
KW_CU	LC0000	1100223300	52000000	0421101
KW_CU	LC0001	1100223300	52000000	0426100
KW_CU	LC0003	1100223200	52000000	0422000
KW_CU	LC0004	1100224300	00190902	0511001
KW_CU	LC0005	1100223300	52000000	0412090
KW_CU	LC0006	1100220000	52000000	0422001
KW_CU	LC0008	1100220000	52000000	0412000
KW_CU	LC0009	1100220000	00200802	0422001
KW_CU	LC0011	1100223200	00190602	0411000
KW_CU	LC0013	1100223300	52000000	0423120
KW_CU	LC0014	1100223200	52000000	0422090
KW_CU	LC0015	1100223300	52000000	0511100
KW_CU	LC0016	1100223300	52000000	0424090
KW_CU	LC0017	1100223300	52000000	0422000
KW_CU	LC0018	1100220000	52000000	0411000
KW_CU	LC0020	1100223300	52000000	1121000
KW_CU	LC0021	1100220000	52000000	0511100
KW_FE	LC0000	1100223300	52000000	0421109
KW_FE	LC0001	1100223300	52000000	0416106
KW_FE	LC0003	1100223200	52000000	0422005
KW_FE	LC0004	1100224300	00190902	0421000
KW_FE	LC0005	1100223300	52000000	0412001
KW_FE	LC0006	1100220000	52000000	0422009
KW_FE	LC0009	1100220000	00200802	0422009
KW_FE	LC0013	1100223300	52000000	0412209
KW_FE	LC0014	1100223200	52000000	0422002
KW_FE	LC0015	1100223300	52000000	0415000
KW_FE	LC0016	1100223300	52000000	0414090
KW_FE	LC0017	1100223300	52000000	0412000
KW_FE	LC0018	1100220000	52000000	0411005
KW_FE	LC0020	1100223300	52000000	0411003
KW_FE	LC0021	1100220000	52000000	0411001
KW_HG	LC0001	1100223300	52000000	0311000
KW_HG	LC0005	1100223300	52000000	0322000
KW_HG	LC0008	1100220000	52000000	0312000
KW_HG	LC0011	1100223200	00190602	0311010
KW_HG	LC0014	1100223200	52000000	2000000
KW_HG	LC0016	1100223300	52000000	0000000
KW_HG	LC0020	1100223300	52000000	0311000
KW_HG	LC0021	1100220000	52000000	0332010
KW_K	LC0000	1100223300	52000000	0421101
KW_K	LC0001	1100223300	52000000	0416100
KW_K	LC0003	1100223200	52000000	0111110
KW_K	LC0004	1100224300	00190902	0112000
KW_K	LC0005	1100223300	52000000	0412000
KW_K	LC0006	1100220000	52000000	0422900
KW_K	LC0007	1100223300	52000000	0111010
KW_K	LC0009	1100220000	00200802	0422001
KW_K	LC0011	1100223200	00190602	0411000
KW_K	LC0013	1100223300	52000000	0412200
KW_K	LC0014	1100223200	52000000	0412000
KW_K	LC0015	1100223300	52000000	0415000
KW_K	LC0016	1100223300	52000000	0414090
KW_K	LC0017	1100223300	52000000	0412000
KW_K	LC0018	1100220000	52000000	0112010
KW_K	LC0020	1100223300	52000000	0411000
KW_K	LC0021	1100220000	52000000	0411000
KW_MG	LC0000	1100223300	52000000	0421106

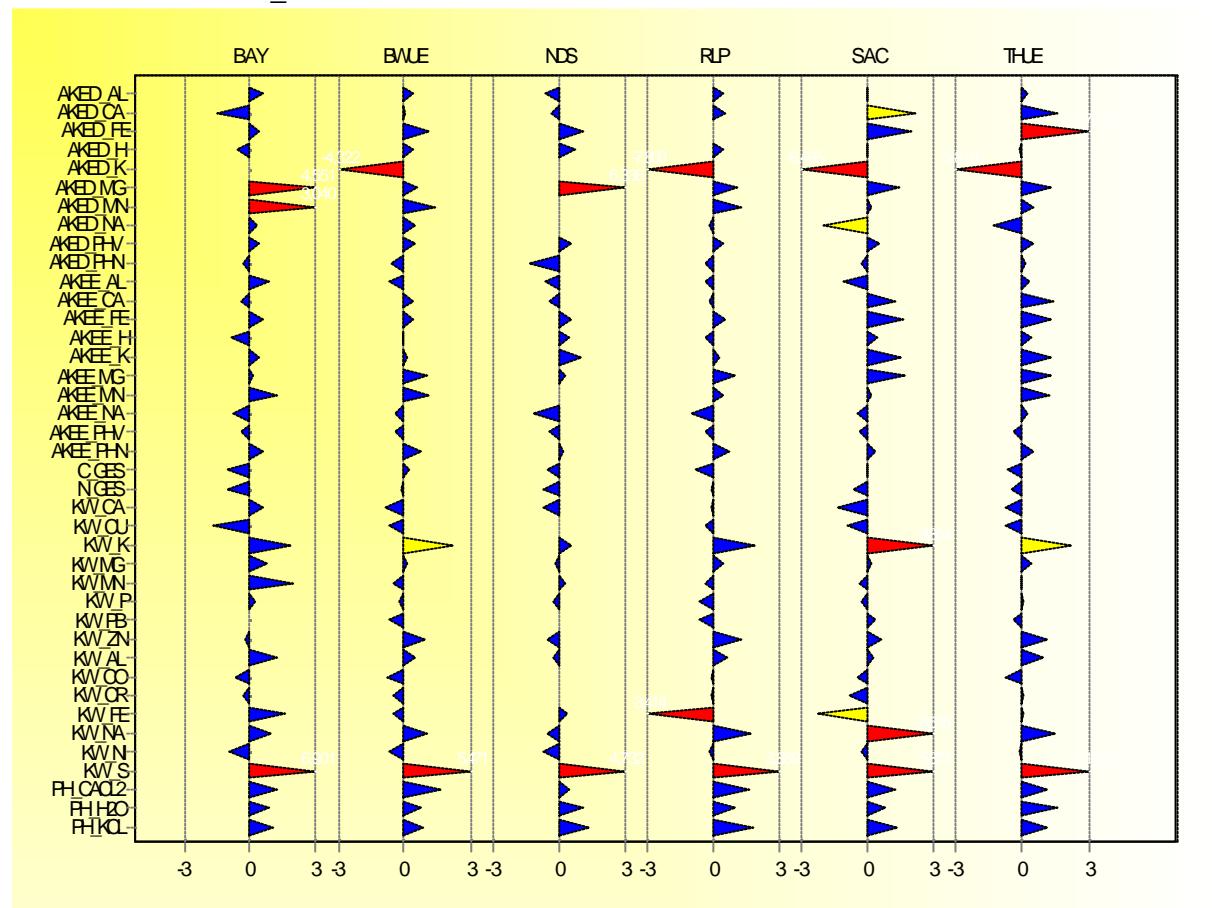
Parameter	Laborcode	Code Probenvorbereitung	Code Untersuchungsmethode	Code Elementbestimmung
KW_MG	LC0001	1100223300	52000000	0416106
KW_MG	LC0003	1100223200	52000000	0422000
KW_MG	LC0004	1100224300	00190902	0421002
KW_MG	LC0005	1100223300	52000000	0412002
KW_MG	LC0006	1100220000	52000000	0422004
KW_MG	LC0007	1100223300	52000000	0111010
KW_MG	LC0009	1100220000	00200802	0422000
KW_MG	LC0011	1100223200	00190602	0411002
KW_MG	LC0013	1100223300	52000000	0412202
KW_MG	LC0014	1100223200	52000000	0412001
KW_MG	LC0015	1100223300	52000000	0425000
KW_MG	LC0016	1100223300	52000000	0414091
KW_MG	LC0017	1100223300	52000000	0412001
KW_MG	LC0018	1100220000	52000000	0411000
KW_MG	LC0020	1100223300	52000000	0411000
KW_MG	LC0021	1100220000	52000000	0421000
KW_MN	LC0000	1100223300	52000000	0421101
KW_MN	LC0001	1100223300	52000000	0416101
KW_MN	LC0003	1100223200	52000000	0422001
KW_MN	LC0004	1100224300	00190902	0421000
KW_MN	LC0005	1100223300	52000000	0412000
KW_MN	LC0006	1100220000	52000000	0422004
KW_MN	LC0007	1100223300	52000000	0111000
KW_MN	LC0009	1100220000	00200802	0422003
KW_MN	LC0011	1100223200	00190602	0411000
KW_MN	LC0013	1100223300	52000000	0412203
KW_MN	LC0014	1100223200	52000000	0422000
KW_MN	LC0015	1100223300	52000000	0415003
KW_MN	LC0016	1100223300	52000000	0424090
KW_MN	LC0017	1100223300	52000000	0412000
KW_MN	LC0018	1100220000	52000000	0411009
KW_MN	LC0020	1100223300	52000000	0411000
KW_MN	LC0021	1100220000	52000000	0421001
KW_NA	LC0000	1100223300	52000000	0421100
KW_NA	LC0001	1100223300	52000000	0416100
KW_NA	LC0003	1100223200	52000000	0111110
KW_NA	LC0004	1100224300	00190902	0112000
KW_NA	LC0005	1100223300	52000000	0412000
KW_NA	LC0006	1100220000	52000000	0422900
KW_NA	LC0007	1100223300	52000000	0111010
KW_NA	LC0011	1100223200	00190602	0411000
KW_NA	LC0013	1100223300	52000000	0412200
KW_NA	LC0014	1100223200	52000000	0412000
KW_NA	LC0015	1100223300	52000000	0415000
KW_NA	LC0016	1100223300	52000000	0414090
KW_NA	LC0017	1100223300	52000000	0412000
KW_NA	LC0018	1100220000	52000000	0112010
KW_NA	LC0020	1100223300	52000000	0411000
KW_NA	LC0021	1100220000	52000000	0411000
KW_NI	LC0000	1100223300	52000000	0421110
KW_NI	LC0001	1100223300	52000000	0112100
KW_NI	LC0003	1100223200	52000000	0422000
KW_NI	LC0004	1100224300	00190902	0421000
KW_NI	LC0005	1100223300	52000000	0412000
KW_NI	LC0006	1100220000	52000000	0422000
KW_NI	LC0008	1100220000	52000000	0412000
KW_NI	LC0009	1100220000	00200802	0422000
KW_NI	LC0011	1100223200	00190602	0411000
KW_NI	LC0013	1100223300	52000000	0412290
KW_NI	LC0014	1100223200	52000000	0422000
KW_NI	LC0015	1100223300	52000000	0511100
KW_NI	LC0016	1100223300	52000000	0424090

Parameter	Laborcode	Code Probenvorbereitung	Code Untersuchungsmethode	Code Elementbestimmung
KW_NI	LC0017	1100223300	52000000	0422002
KW_NI	LC0020	1100223300	52000000	0112100
KW_NI	LC0021	1100220000	52000000	0511110
KW_P	LC0000	1100223300	52000000	0421105
KW_P	LC0001	1100223300	52000000	0426119
KW_P	LC0003	1100223200	52000000	0422000
KW_P	LC0004	1100224300	00190902	0421001
KW_P	LC0005	1100223300	52000000	0412002
KW_P	LC0006	1100220000	52000000	0422000
KW_P	LC0008	1100220000	52000000	0412000
KW_P	LC0009	1100220000	00200802	0422002
KW_P	LC0011	1100223200	00190602	0411000
KW_P	LC0013	1100223300	52000000	0412201
KW_P	LC0014	1100223200	52000000	0422091
KW_P	LC0015	1100223300	52000000	0425001
KW_P	LC0016	1100223300	52000000	0414092
KW_P	LC0017	1100223300	52000000	0412000
KW_P	LC0018	1100220000	52000000	0411001
KW_P	LC0020	1100223300	52000000	0411001
KW_P	LC0021	1100220000	52000000	0421002
KW_PB	LC0000	1100223300	52000000	0421100
KW_PB	LC0001	1100223300	52000000	0112100
KW_PB	LC0003	1100223200	52000000	0422000
KW_PB	LC0004	1100224300	00190902	0421000
KW_PB	LC0005	1100223300	52000000	0412000
KW_PB	LC0006	1100220000	52000000	0422000
KW_PB	LC0008	1100220000	52000000	0412000
KW_PB	LC0009	1100220000	00200802	0422000
KW_PB	LC0011	1100223200	00190602	0511200
KW_PB	LC0013	1100223300	52000000	0423170
KW_PB	LC0014	1100223200	52000000	0422000
KW_PB	LC0015	1100223300	52000000	0511106
KW_PB	LC0016	1100223300	52000000	0424090
KW_PB	LC0017	1100223300	52000000	0214160
KW_PB	LC0018	1100220000	52000000	0411000
KW_PB	LC0020	1100223300	52000000	0112100
KW_PB	LC0021	1100220000	52000000	0511106
KW_S	LC0000	1100223300	52000000	0421100
KW_S	LC0003	1100223200	52000000	0422000
KW_S	LC0004	1100224300	00190902	0421002
KW_S	LC0005	1100223300	52000000	0412093
KW_S	LC0006	1100220000	52000000	0422003
KW_S	LC0009	1100220000	00200802	0422009
KW_S	LC0013	1100223300	52000000	0412200
KW_S	LC0014	1100223200	52000000	0422000
KW_S	LC0015	1100223300	52000000	0425001
KW_S	LC0016	1100223300	52000000	0424090
KW_S	LC0017	1100223300	52000000	0412009
KW_S	LC0018	1100220000	52000000	0411000
KW_S	LC0020	1100223300	52000000	0411000
KW_S	LC0021	1100220000	52000000	0421003
KW_ZN	LC0000	1100223300	52000000	0421101
KW_ZN	LC0001	1100223300	52000000	0426101
KW_ZN	LC0003	1100223200	52000000	0422001
KW_ZN	LC0004	1100224300	00190902	0421001
KW_ZN	LC0005	1100223300	52000000	0412001
KW_ZN	LC0006	1100220000	52000000	0422000
KW_ZN	LC0008	1100220000	52000000	0412001
KW_ZN	LC0009	1100220000	00200802	0422001
KW_ZN	LC0011	1100223200	00190602	0411001
KW_ZN	LC0013	1100223300	52000000	0423191
KW_ZN	LC0014	1100223200	52000000	0422061

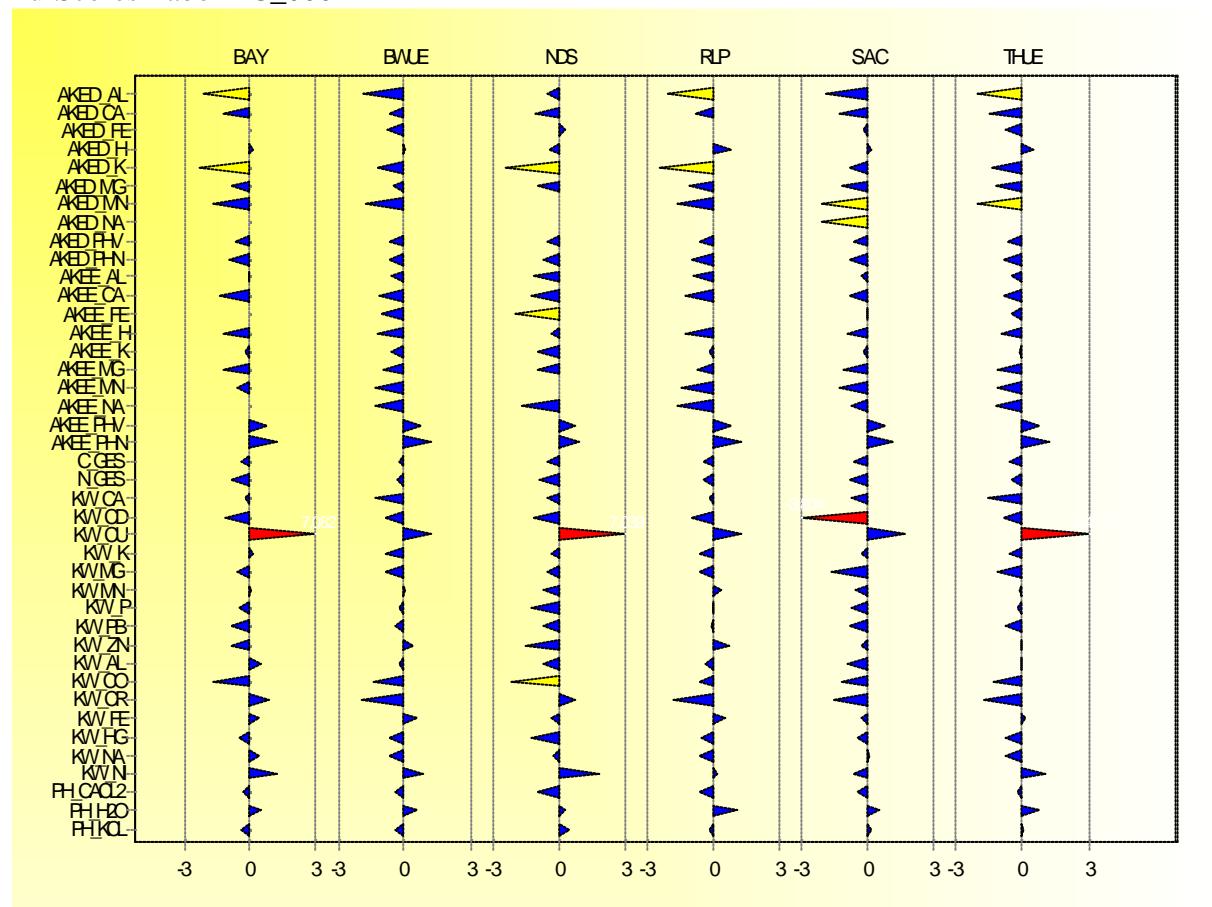
Parameter	Laborcode	Code Probenvorbereitung	Code Untersuchungsmethode	Code Elementbestimmung
KW_ZN	LC0015	1100223300	52000000	0425000
KW_ZN	LC0016	1100223300	52000000	0424091
KW_ZN	LC0017	1100223300	52000000	0422001
KW_ZN	LC0018	1100220000	52000000	0411501
KW_ZN	LC0020	1100223300	52000000	0112100
KW_ZN	LC0021	1100220000	52000000	0421001
PH_CACL2	LC0000	1100220000	07000000	1100000
PH_CACL2	LC0001	1100220000	07000000	1000001
PH_CACL2	LC0002	1100220000	07000000	1100000
PH_CACL2	LC0003	1100220000	07000000	1100000
PH_CACL2	LC0004	1100220000	07000000	1100000
PH_CACL2	LC0005	1100220000	07000000	1100000
PH_CACL2	LC0006	1100220000	07000000	1100000
PH_CACL2	LC0007	1100223300	07000000	1000003
PH_CACL2	LC0008	1100220000	07000000	1100000
PH_CACL2	LC0009	1100220000	05000000	1000003
PH_CACL2	LC0010	1100220000	07000000	1100000
PH_CACL2	LC0011	1100220000	07000000	1100000
PH_CACL2	LC0013	1100220000	07000000	1100000
PH_CACL2	LC0014	1100220000	07000000	1100000
PH_CACL2	LC0015	1100220000	07000000	1100000
PH_CACL2	LC0016	1100220000	07000000	0000000
PH_CACL2	LC0017	1100220000	07000000	1100000
PH_CACL2	LC0018	1100220000	07000000	1100000
PH_CACL2	LC0020	1100220000	07000000	1100000
PH_CACL2	LC0021	1100220000	05000000	1100000
PH_H2O	LC0000	1100220000	02000000	1100000
PH_H2O	LC0001	1100220000	02000000	1000001
PH_H2O	LC0002	1100220000	02000000	1100000
PH_H2O	LC0003	1100220000	02000000	1100000
PH_H2O	LC0004	1100220000	02000000	1100000
PH_H2O	LC0005	1100220000	01000000	1100000
PH_H2O	LC0006	1100220000	01000000	1100000
PH_H2O	LC0007	1100223300	02000000	1000003
PH_H2O	LC0008	1100220000	02000000	1100000
PH_H2O	LC0009	1100220000	01000000	1000003
PH_H2O	LC0010	1100220000	02000000	1100000
PH_H2O	LC0011	1100220000	02000000	1100000
PH_H2O	LC0013	1100220000	02000000	1100000
PH_H2O	LC0014	1100220000	02000000	1100000
PH_H2O	LC0015	1100220000	02000000	1100000
PH_H2O	LC0016	1100220000	02000000	0000000
PH_H2O	LC0017	1100220000	02000000	1100000
PH_H2O	LC0018	1100220000	02000000	1100000
PH_H2O	LC0020	1100220000	02000000	1100000
PH_H2O	LC0021	1100220000	01000000	1100000
PH_KCL	LC0000	1100220000	04000000	1100000
PH_KCL	LC0001	1100220000	04000000	1000001
PH_KCL	LC0002	1100220000	04000000	1100000
PH_KCL	LC0003	1100220000	04000000	1100000
PH_KCL	LC0004	1100220000	04000000	1100000
PH_KCL	LC0005	1100220000	00000000	1100000
PH_KCL	LC0006	1100220000	03000000	1100000
PH_KCL	LC0007	1100223300	04000000	1000003
PH_KCL	LC0008	1100220000	04000000	1100000
PH_KCL	LC0010	1100220000	04000000	1100000
PH_KCL	LC0011	1100220000	04000000	1100000
PH_KCL	LC0013	1100220000	04000000	1100000
PH_KCL	LC0014	1100220000	04000000	1100000
PH_KCL	LC0015	1100220000	04000000	1100000
PH_KCL	LC0016	1100220000	04000000	0000000
PH_KCL	LC0017	1100220000	04000000	1100000

Parameter	Laborcode	Code Probenvorbereitung	Code Untersuchungsmethode	Code Elementbestimmung
PH_KCL	LC0018	1100220000	04000000	1100000
PH_KCL	LC0020	1100220000	04000000	1100000
PH_KCL	LC0021	1100220000	03000000	1100000
PH_KCL	LC0010	1100220000	04000000	1100000
PH_KCL	LC0011	1100220000	04000000	0000000
PH_KCL	LC0013	1100220000	04000000	1100000

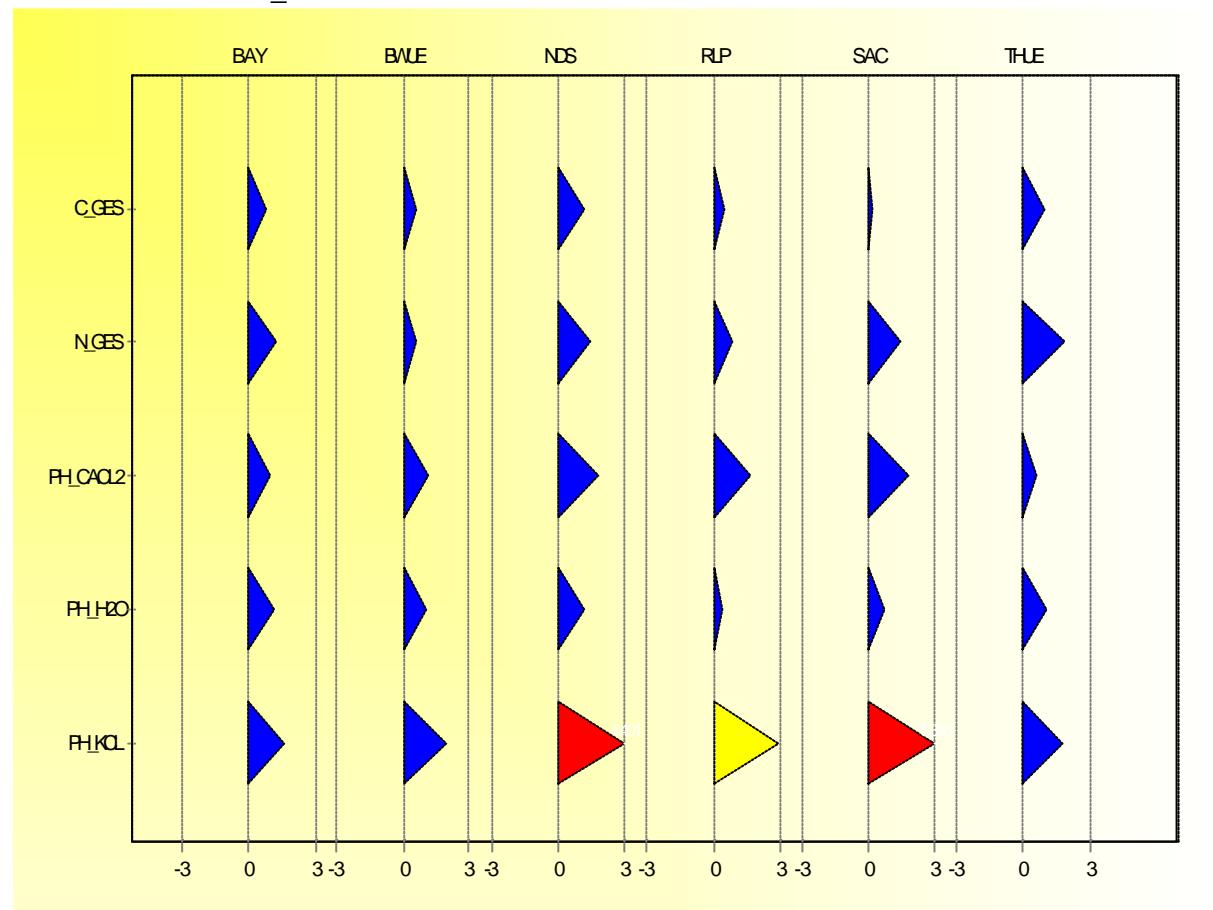
Zu-Scores Labor LC_0000



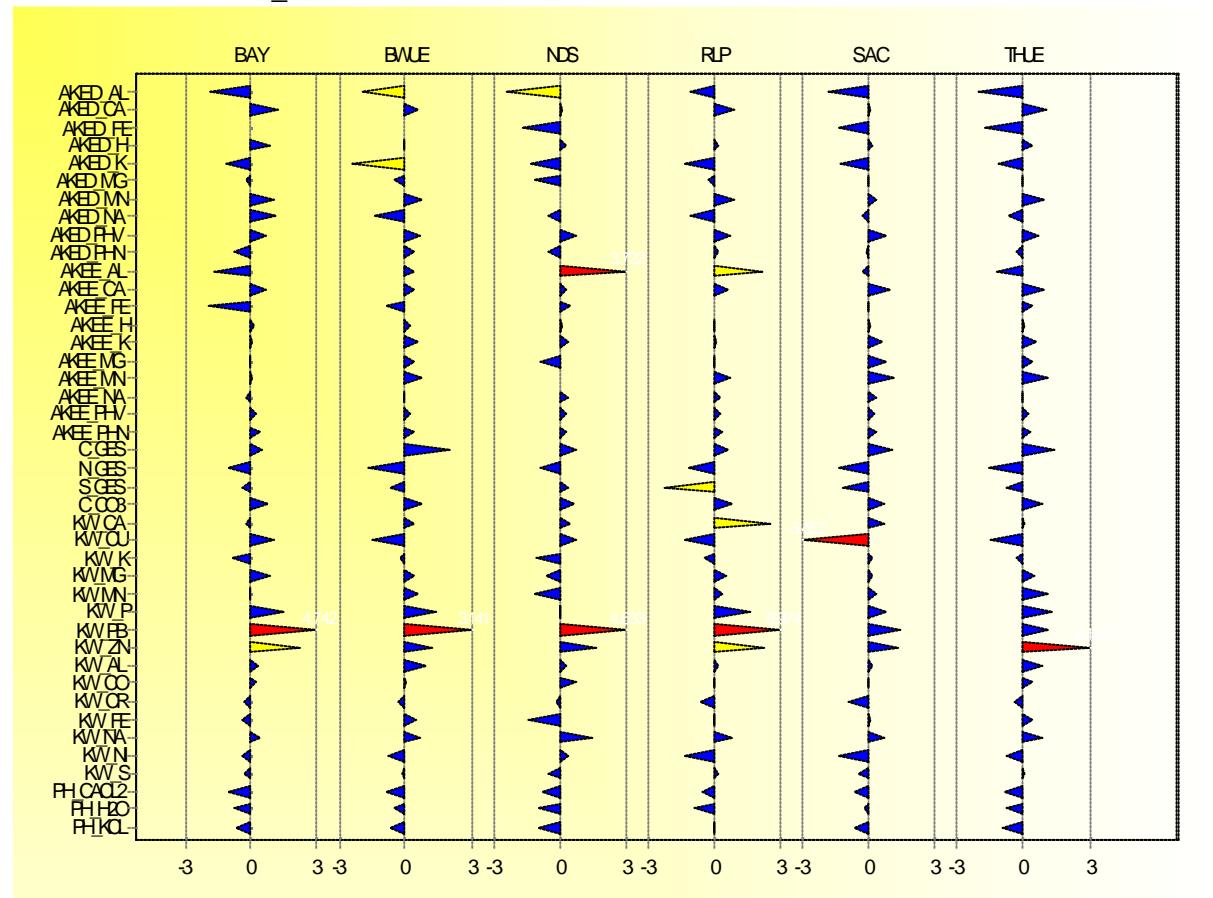
Zu-Scores Labor LC_0001



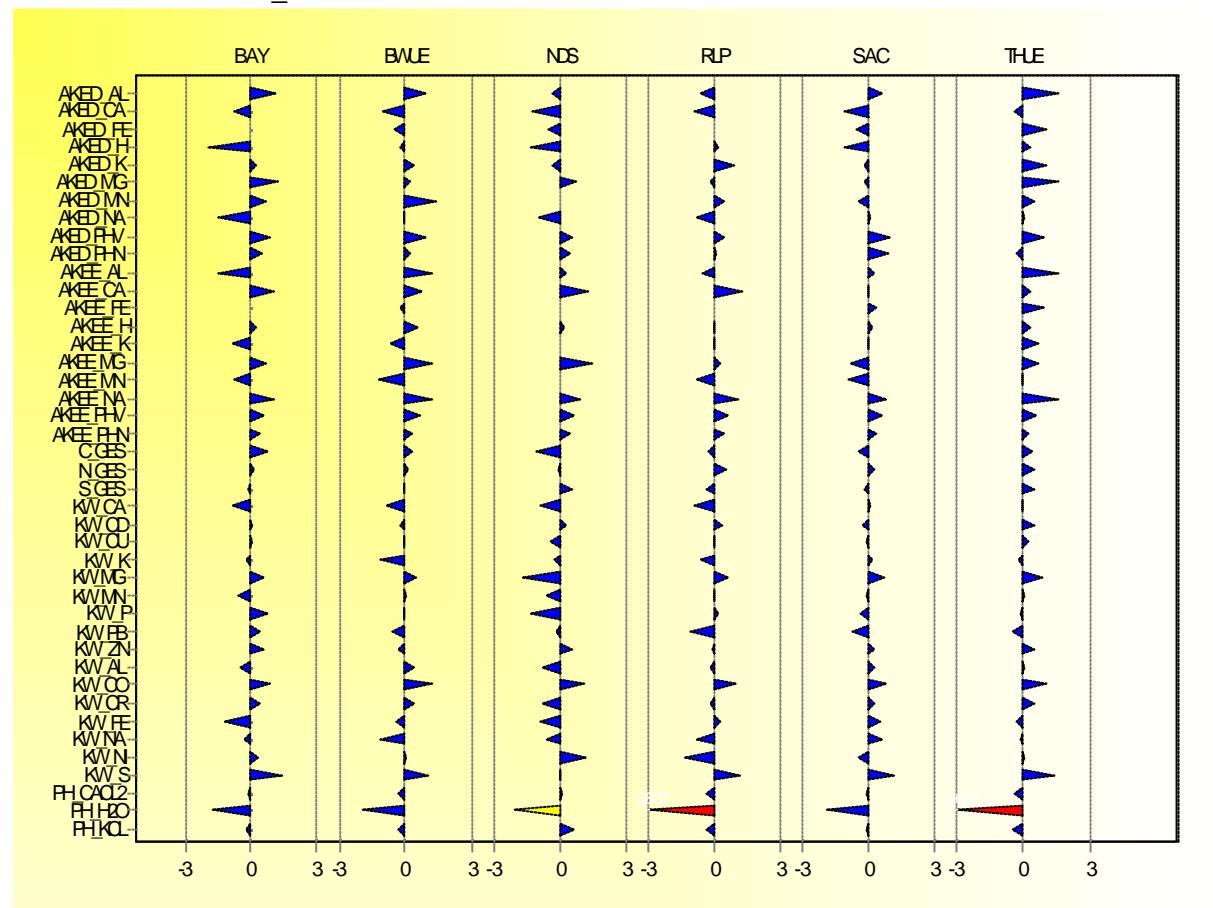
Zu-Scores Labor LC_0002



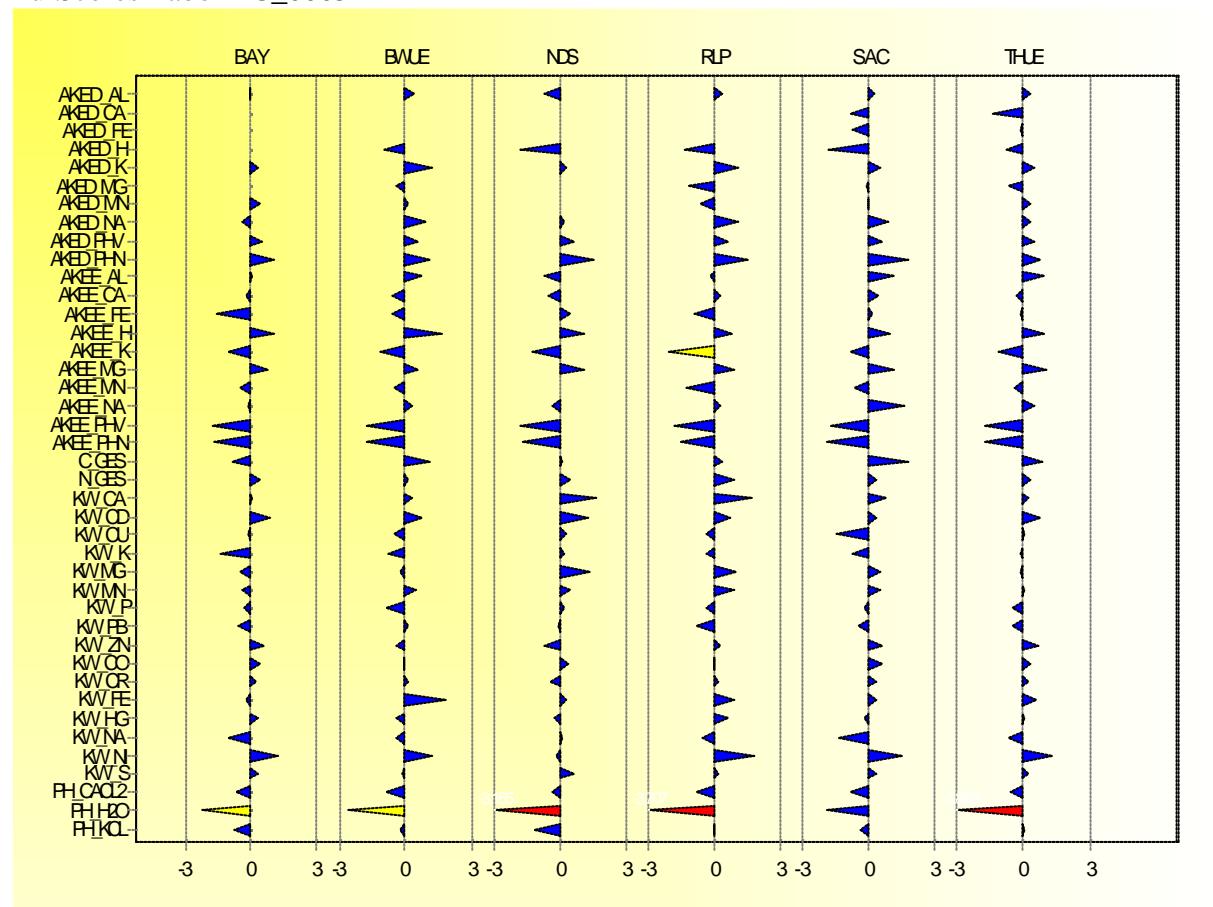
Zu-Scores Labor LC_0003



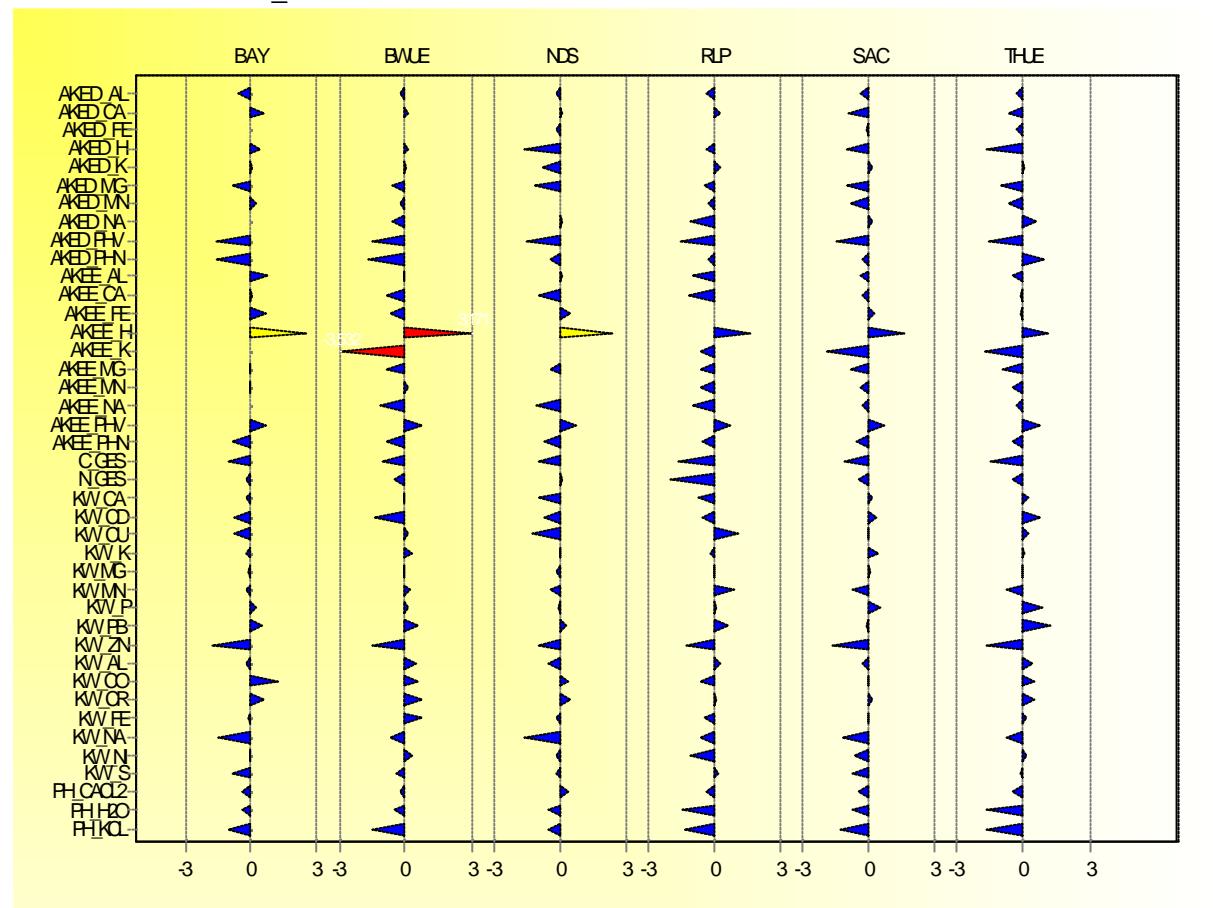
Zu-Scores Labor LC_0004



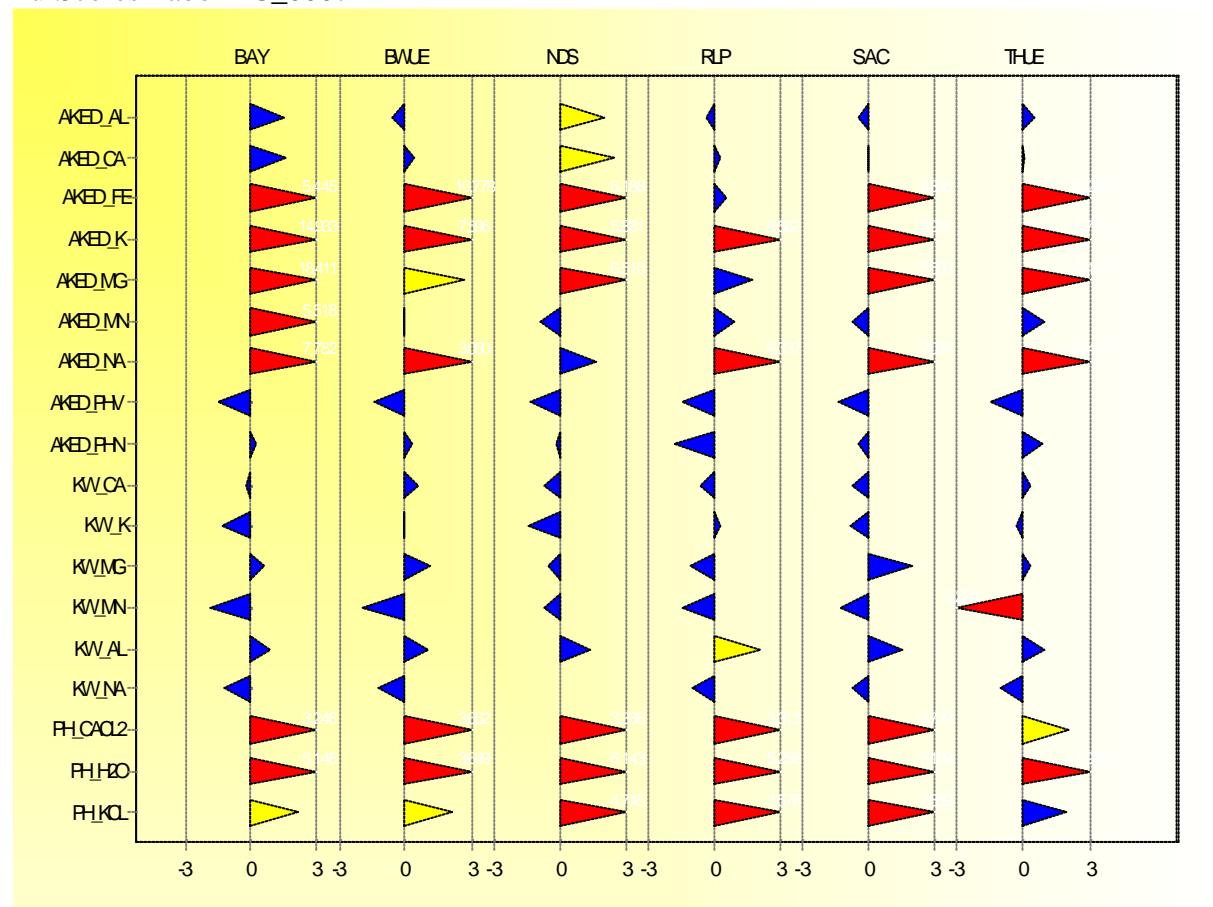
Zu-Scores Labor LC_0005



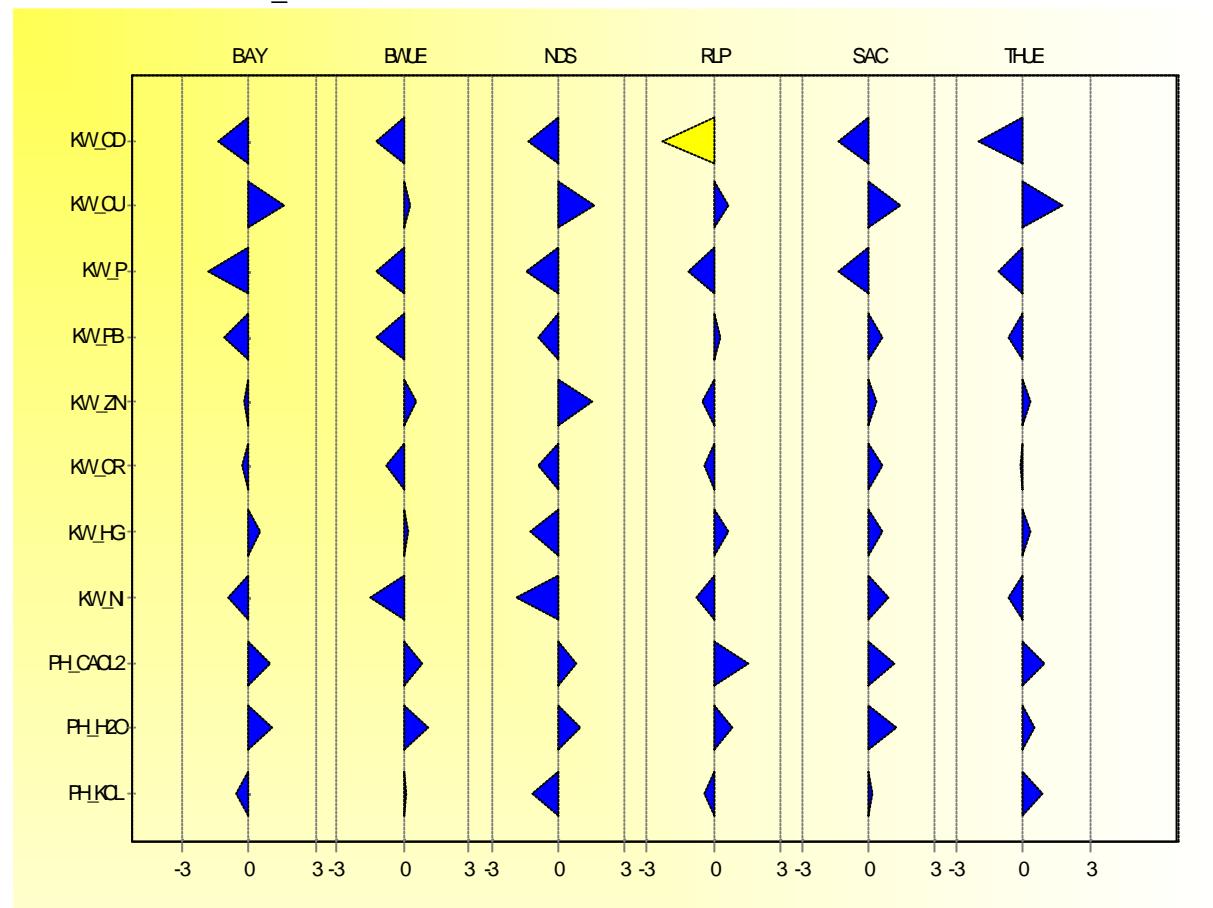
Zu-Scores Labor LC_0006



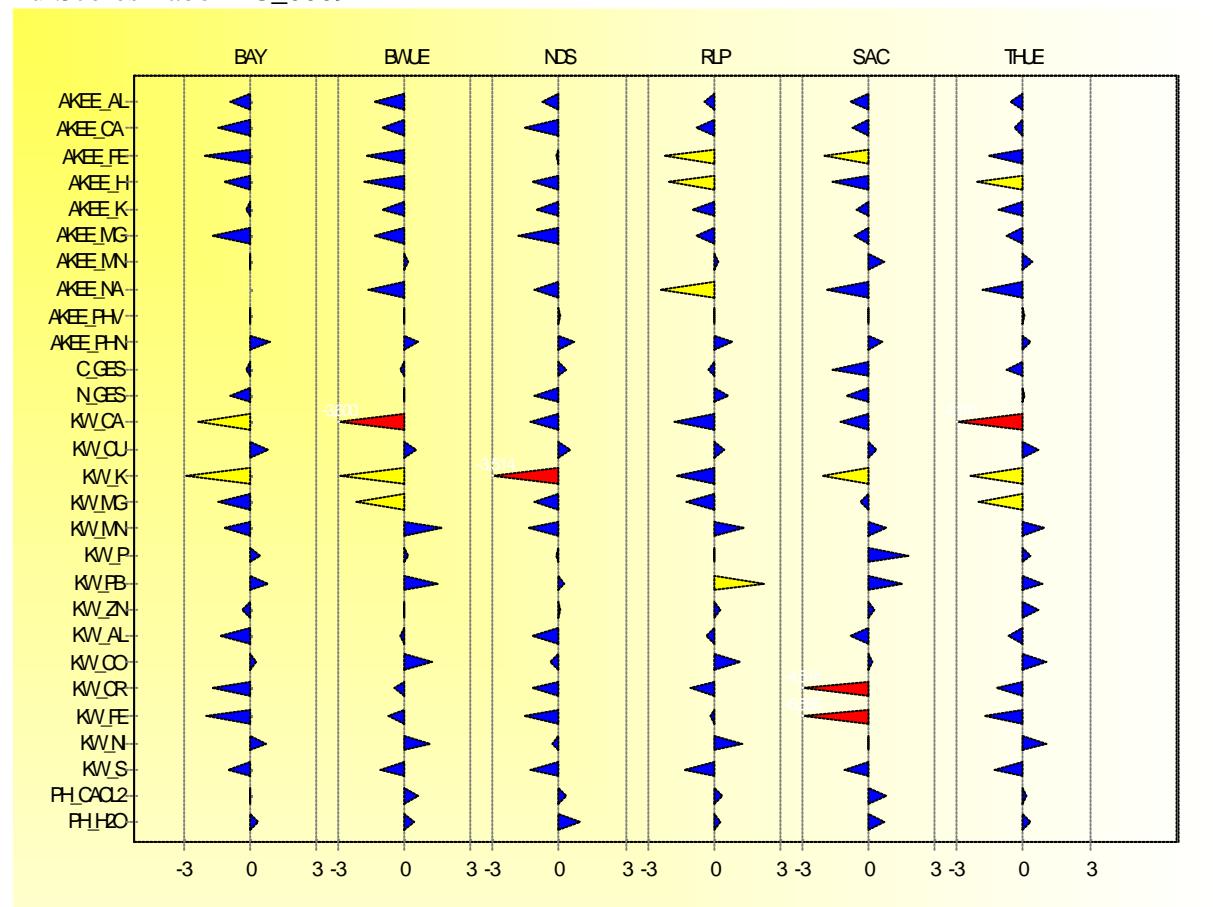
Zu-Scores Labor LC_0007



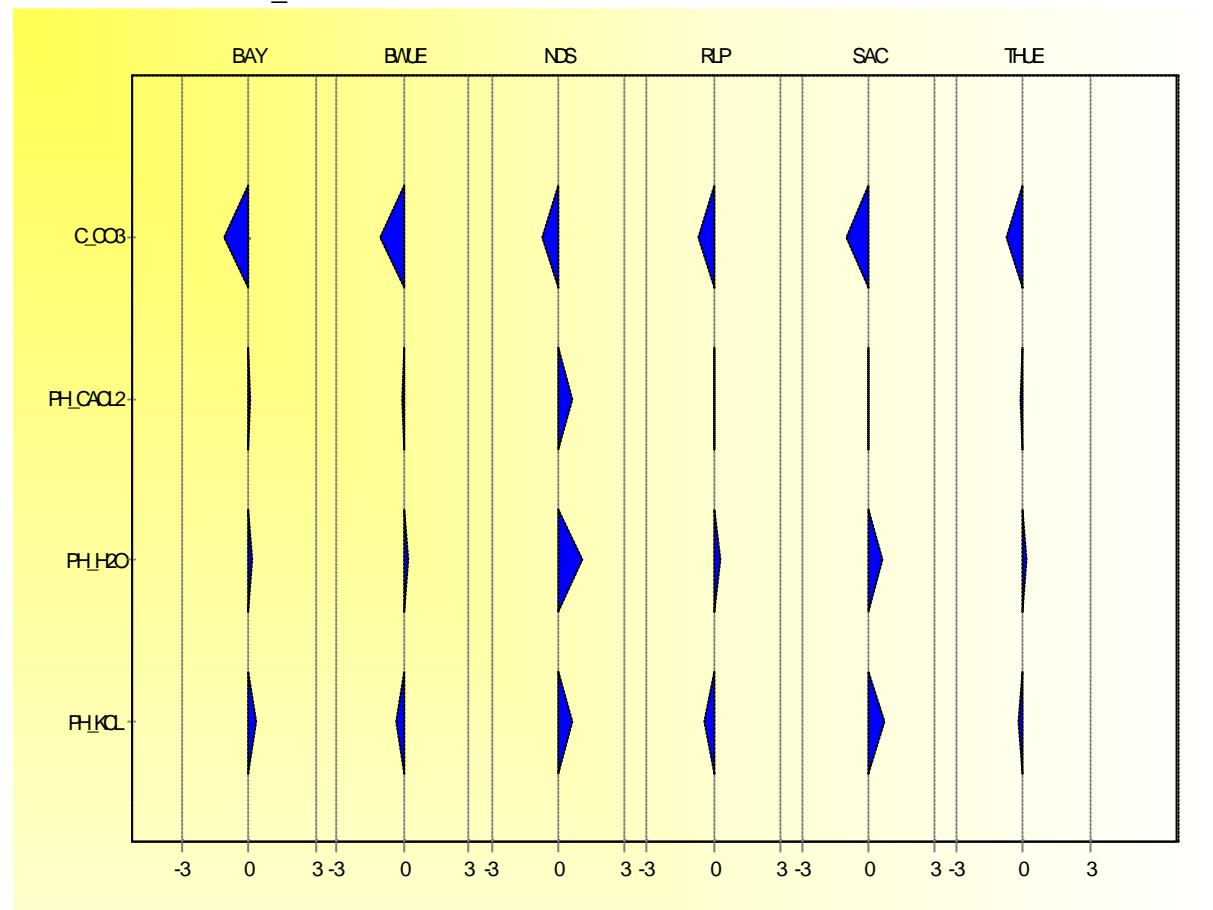
Zu-Scores Labor LC_0008



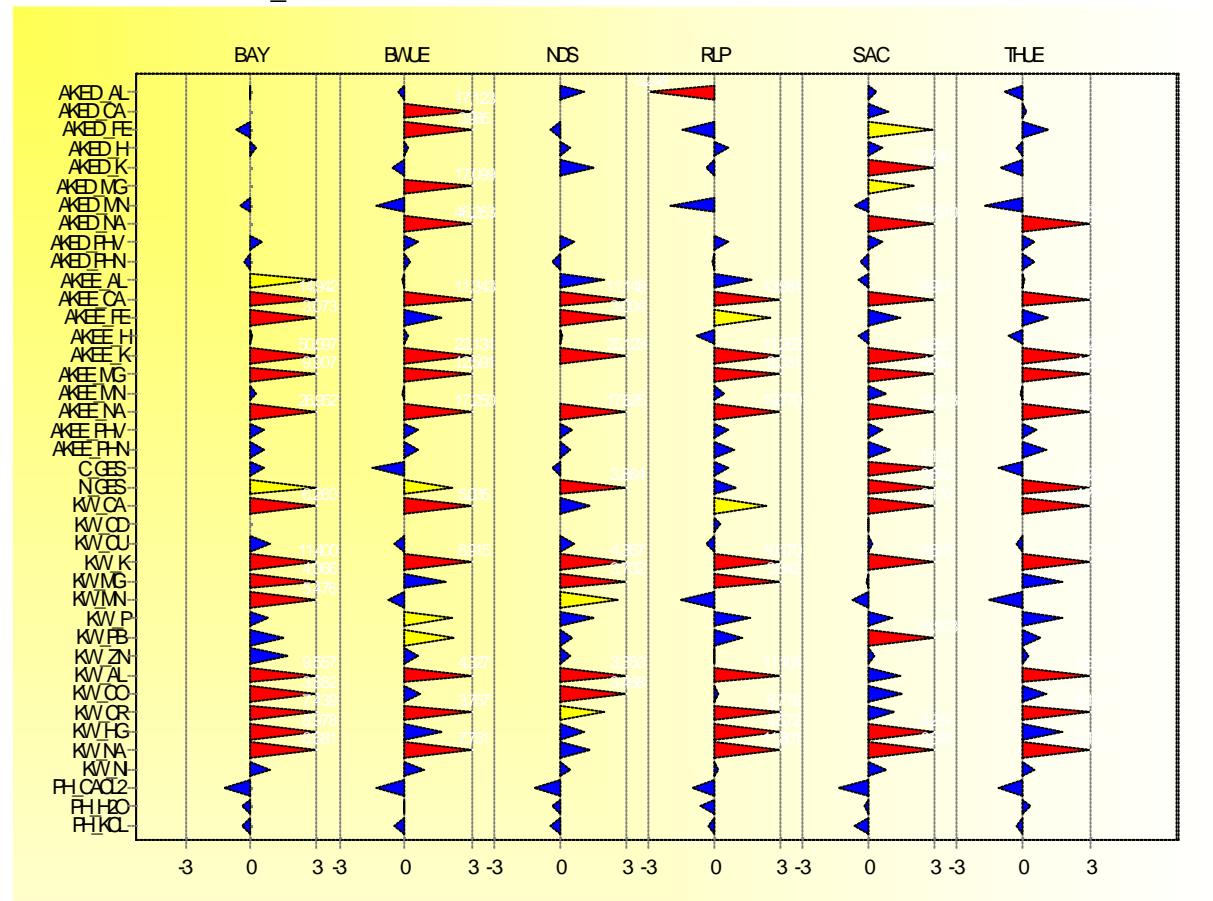
Zu-Scores Labor LC_0009



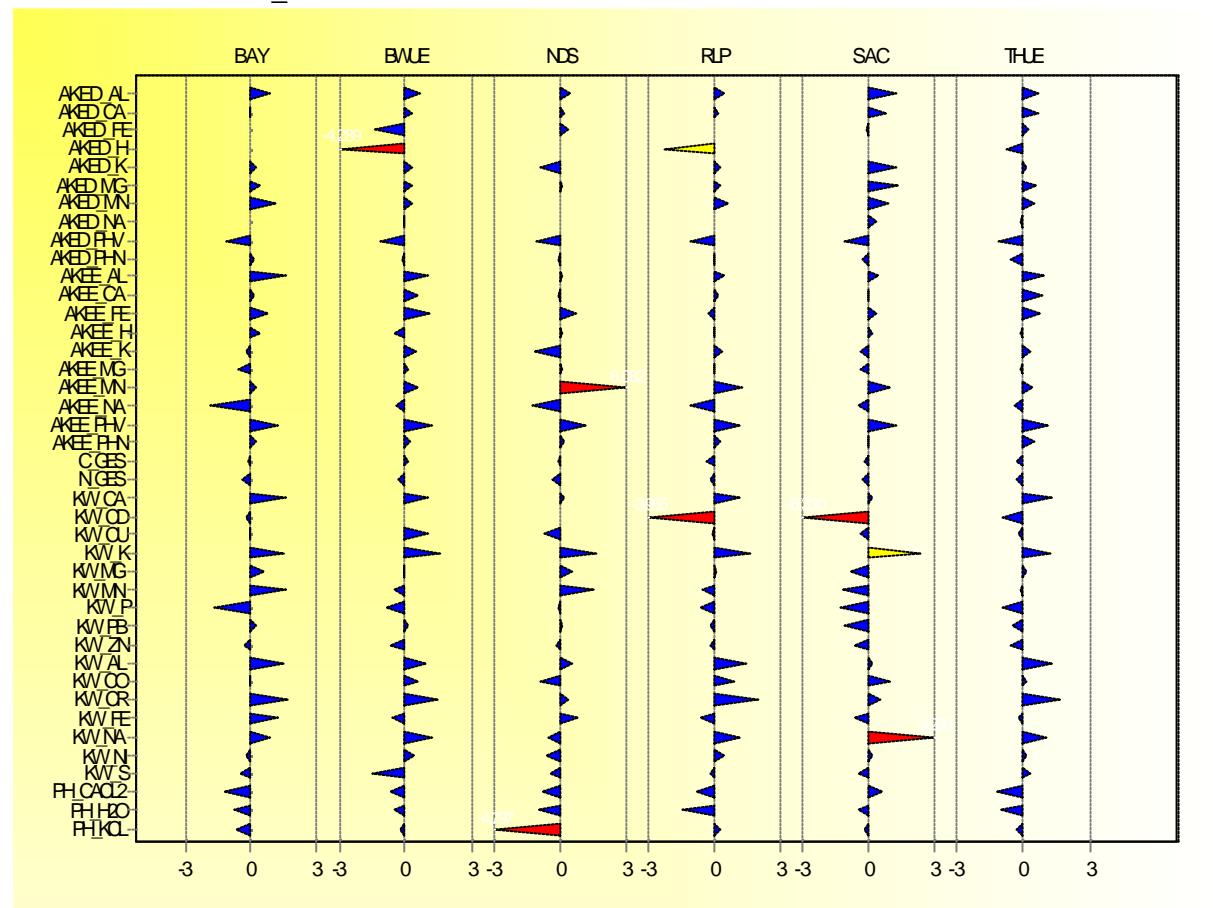
Zu-Scores Labor LC_0010



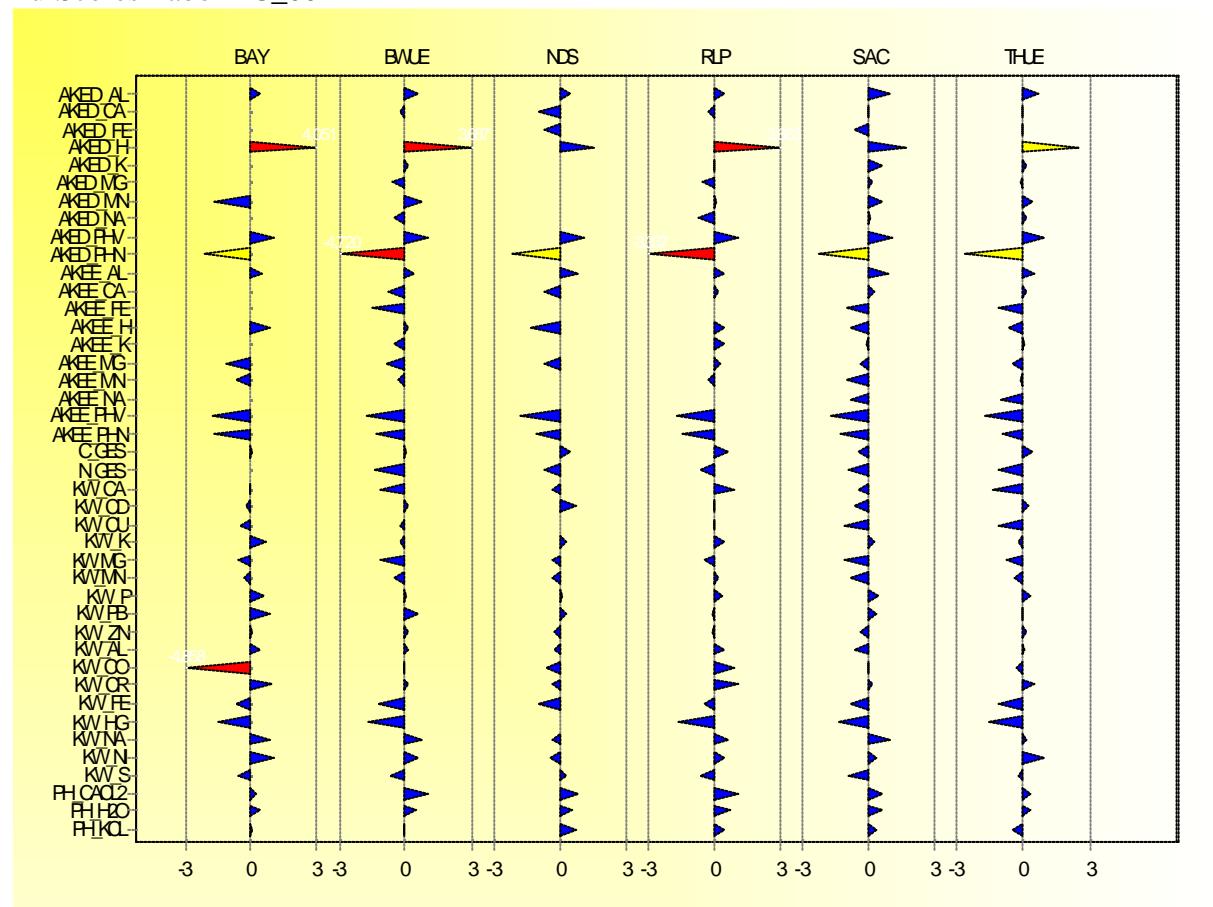
Zu-Scores Labor LC_0011



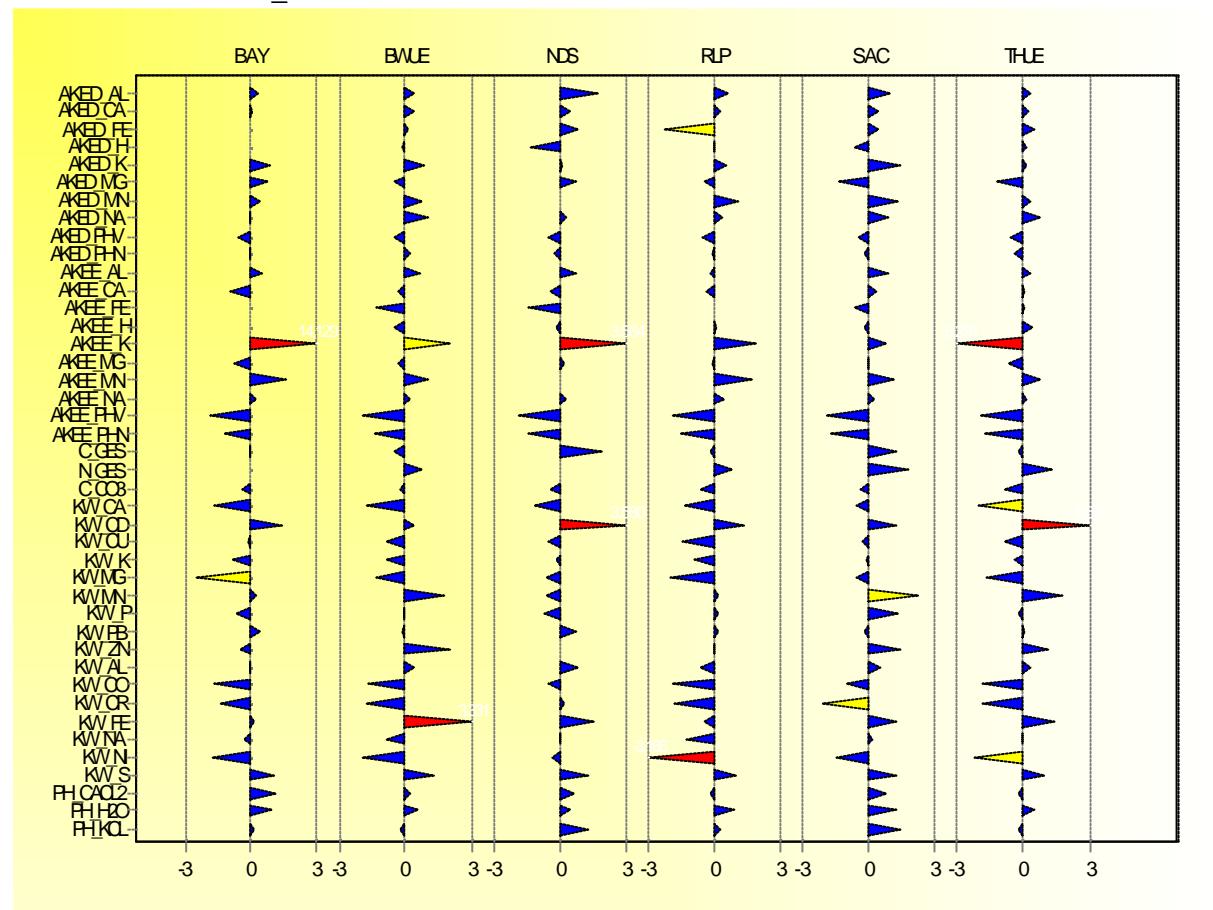
Zu-Scores Labor LC_0013



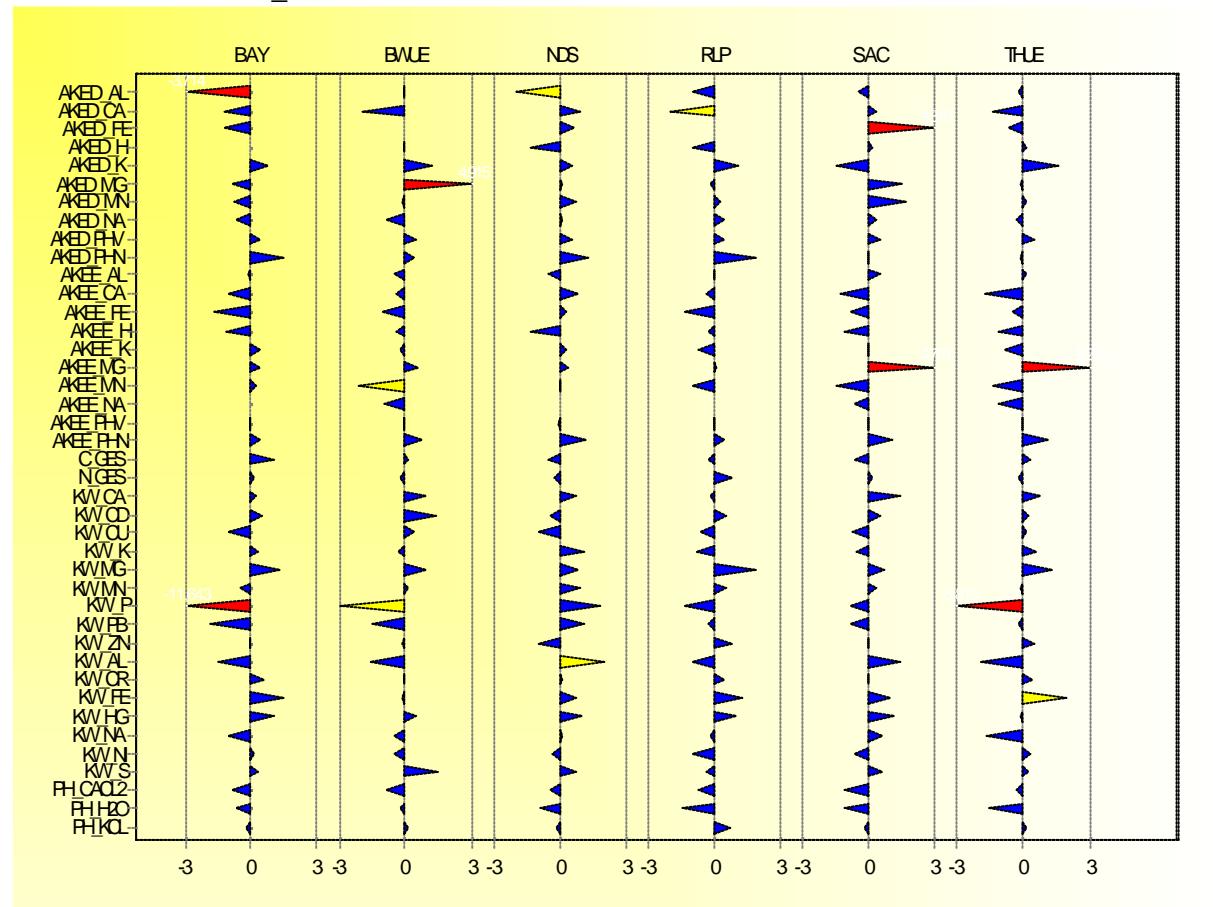
Zu-Scores Labor LC_0014



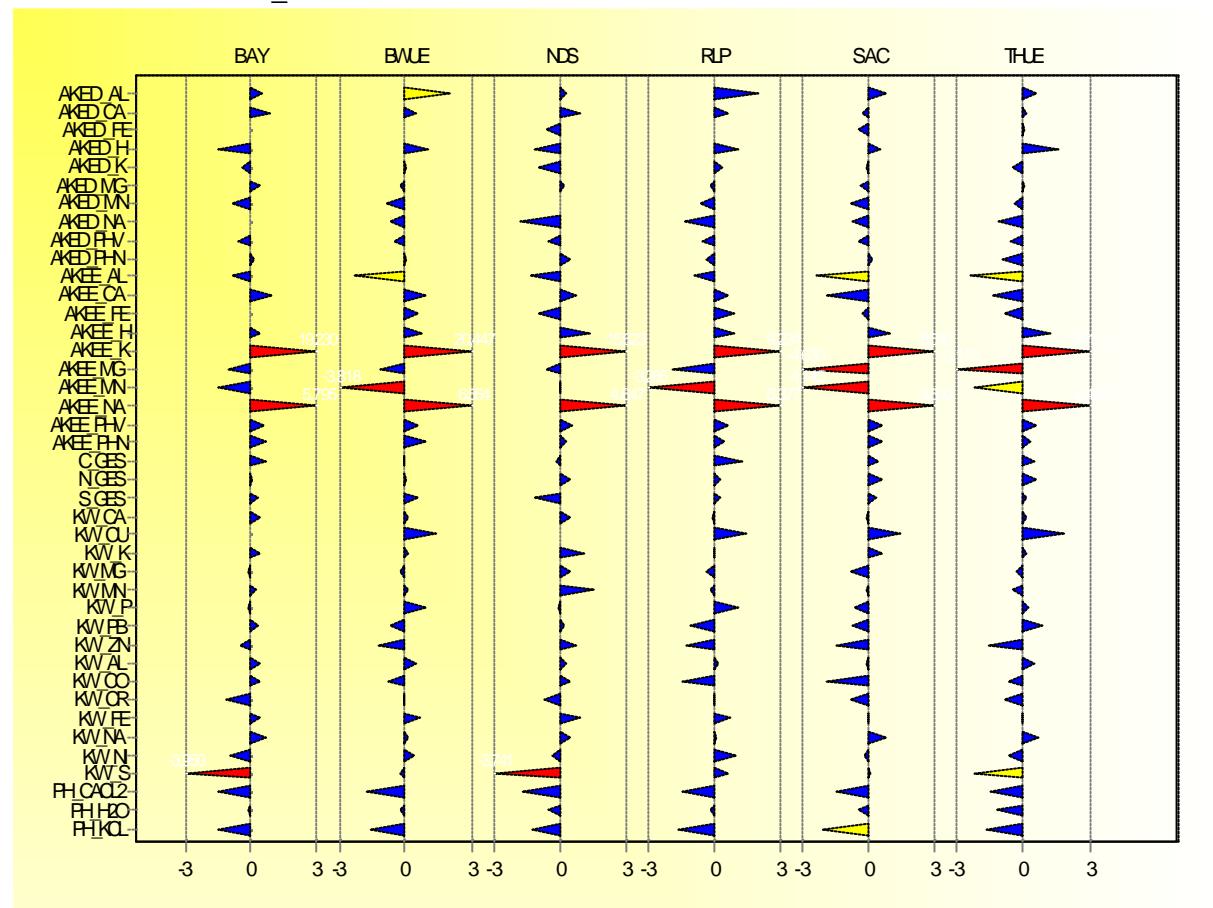
Zu-Scores Labor LC_0015



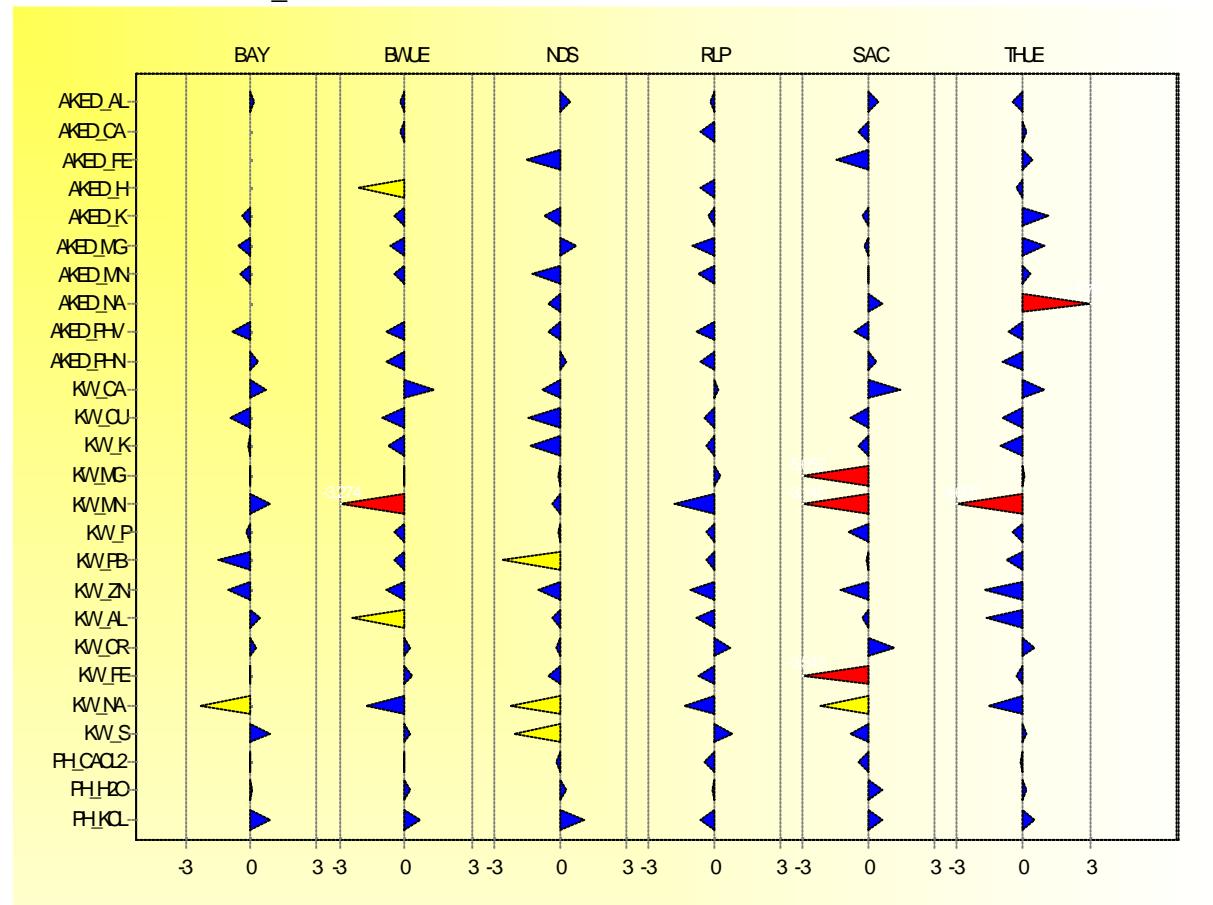
Zu-Scores Labor LC_0016



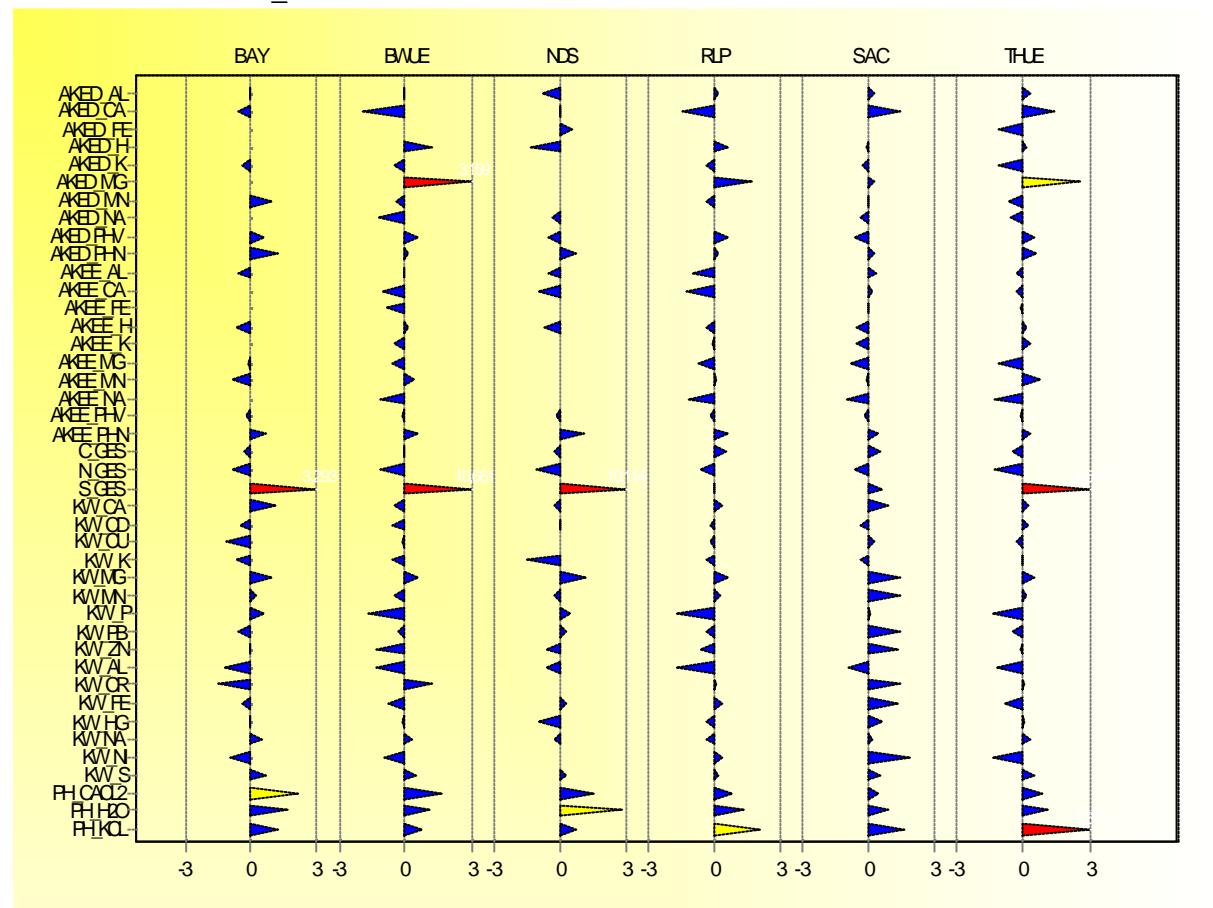
Zu-Scores Labor LC_0017



Zu-Scores Labor LC_0018



Zu-Scores Labor LC_0020



Zu-Scores Labor LC_0021

