

## **Endbericht**

zum

# **BZE Ringversuch**

## **Humus 2008**

durchgeführt im Auftrage des

**Gutachterausschusses „Forstliche Analytik“**

**am Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz**

durch die

**Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft**

**Dr. Uwe Blum, Ramona Heinbach**

Freising, den 26.11.2008

## 0. Inhaltsverzeichnis

	<b>Seite</b>
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 (Deutsches Verfahren)	10
6.2 Effektive Kationenaustauschkapazität (EU-Verfahren)	11
6.3 Carbonatgehalt	12
6.4 Elementaranalyse	12
6.5 Königswasser-Extrakt	12
6.6 pH-Wert	14
6.7 Wassergehalt	14
7. Methodencodes	14
8. Bewertung der einzelnen Labore	15

### Tabellenanhang

Einzeldarstellungen der Parameter (nach Parameterkürzeln alphabetisch geordnet)	17
Verwendete Analysenmethoden (parameterbezogene Methodencodes)	200
Laborweise Zusammenstellungen der Zu-Scores aller Parameter (nach Laborcodes geordnet)	211

## 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 Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) gefördert.

## 2. Auswahl, Gewinnung und Herstellung der Proben

Die 6 verwendeten Proben wurden von den einzelnen Bundesländern zur Verfügung gestellt. Den beteiligten Kolleginnen und Kollegen sei auf diesem Wege für die Bereitstellung herzlich gedankt. Es sind jeweils Humusaufgaben, die nur geringe Anteile an mineralischen Bestandteilen aufweisen (siehe Tabelle).

Die von den Ländern bei 40 °C vorgetrockneten und auf < 2 mm aufbereiteten Proben wurden bei der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft in Freising homogenisiert, aliquotiert und in Portionen zwischen 161 und 220 g (abhängig von der Gesamtprobenmenge) verpackt. Eine Dokumentation der Aufbereitungen liegt separat vor.

Die Proben wurden aufgrund ihrer geringen Wassergehalte direkt ohne weitere Vortrocknung für die Ringanalysen eingesetzt. Die in diesem Bericht dargestellten Analyseergebnisse beziehen sich, anders als in den bisherigen Ringversuchen, nicht mehr auf die bei 40 °C vorgetrockneten Proben, sondern auf die um den Wassergehalt bei 105 °C korrigierte Trockensubstanz.

Tabelle: Grunddaten der eingesetzten Probenmaterialien

Probe	Herkunft	Horizont	Baumart	Aufbereitung
HBAY3	Bayern, Geisenfeld	L + Of + Oh	Fichte / Kiefer	Siebung < 2 mm
HNRW2	Nordrhein-Westfalen, Knechtsteden (Benrath)	nHa Tiefe: 40 – 55 cm	Torf (Mulmniedermoor)	Siebung < 2 mm
HNRW3	Nordrhein-Westfalen, Schmallenberg		Eiche / Buche	Vorzerkleinerung < 2 mm
HOE1	Österreich, Waldviertel		Fichte	Siebung < 2 mm
HRLP1	Rheinland-Pfalz, Soonwald (Hunsrück)	Of + Oh	Fichte / Buche	Vorzerkleinerung < 2 mm
HSL1	Schleswig-Holstein, Ruhwinkel Bornhöved		Buche	Siebung < 2 mm

### 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 (für die BZE nicht vorgesehene) Parameter mit in das Parameterprofil aufgenommen worden, um eine bessere Prüfbarkeit der Gesamtanalyse zu ermöglichen.

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 geliefert haben, war bei einzelnen Parametern nicht ausreichend.

Trotz der geringeren Aussagekraft wurden die Auswertungen 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: Analytierte und ausgewertete Parameter

Analyseverfahren	Element / Parameter	Parameterkürzel im Ergebnisbericht	Anforderung für BZE-Labore
effektive Kationenaustauschkapazität (Deutsches Verfahren)  (BaCl <sub>2</sub> -Perkolation)	Al	AKED_AL	obligatorisch
	Ca	AKED_CA	obligatorisch
	Fe	AKED_FE	obligatorisch
	H <sup>+</sup>	AKED_H	obligatorisch
	K	AKED_K	obligatorisch
	Mg	AKED_MG	obligatorisch
	Mn	AKED_MN	obligatorisch
	Na	AKED_NA	obligatorisch
	pH der BaCl <sub>2</sub> -Lösung	AKED_PHN	obligatorisch
	pH des Perkolates	AKED_PHV	obligatorisch
effektive Kationenaustauschkapazität (EU-Verfahren)  (BaCl <sub>2</sub> -Extraktion)	Al	AKEE_AL	obligatorisch
	Ca	AKEE_CA	obligatorisch
	Fe	AKEE_FE	obligatorisch
	H <sup>+</sup> (Al-korrigiert)	AKEE_H	obligatorisch
	K	AKEE_K	obligatorisch
	Mg	AKEE_MG	obligatorisch
	Mn	AKEE_MN	obligatorisch
	Na	AKEE_NA	obligatorisch
	pH der BaCl <sub>2</sub> -Lösung	AKEE_PHN	obligatorisch
	pH des Extraktes	AKEE_PHV	obligatorisch
Carbonat	C carbonatisch	C_CO3	obligatorisch
Elementaranalyse	C gesamt	EA_C_GES	obligatorisch
	N gesamt	EA_N_GES	obligatorisch
	S gesamt	EA_S_GES	nicht gefordert
Königswasser-Extrakt	Al	KW_AL	obligatorisch
	As	KW_AS	fakultativ
	Ca	KW_CA	obligatorisch
	Cd	KW_CD	obligatorisch
	Co	KW_CO	fakultativ
	Cr	KW_CR	fakultativ
	Cu	KW_CU	obligatorisch
	Fe	KW_FE	obligatorisch
	Hg	KW_HG	fakultativ
	K	KW_K	obligatorisch
	Mg	KW_MG	obligatorisch
	Mn	KW_MN	obligatorisch
	Na	KW_NA	obligatorisch
	Ni	KW_NI	fakultativ
	P	KW_P	obligatorisch
	Pb	KW_PB	obligatorisch
	S	KW_S	obligatorisch
	Zn	KW_ZN	obligatorisch
pH-Wert	pH im CaCl <sub>2</sub> -Extrakt	PH_CACL2	obligatorisch
	pH im H <sub>2</sub> O-Extrakt	PH_H2O	obligatorisch
	pH im KCl-Extrakt	PH_KCL	obligatorisch
Wassergehalt	H <sub>2</sub> O	WG_H2O	fakultativ

## 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 stellt 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 2006“ (Version 2.8.0.16) der Quo Data GmbH in Dresden 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 Labors (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 Einzellabors nicht ungewollt nach unten zu korrigieren. Ausreißer dieses Typs sind in den tabellarischen Zusammenfassungen der Labormittelwerte mit „A“ gekennzeichnet.
- (b) Varianztest innerhalb eines Labors (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 Einzellabors 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 Einzeldarstellungen 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.

Messwerte, bei denen Methoden verwendet wurden, die nach dem HFA nicht für die BZE II zugelassen sind, wurden ebenfalls aus der statistischen Berechnung herausgenommen (auch dann, wenn die Mittelwerte in das Kollektiv der übrigen Labore passen würden). Diese Werte sind in den tabellarischen Zusammenfassungen der Labormittelwerte mit „D“ gekennzeichnet und in den parameter- und probenbezogenen Einzeldarstellungen der Messwertverteilungen in rot dargestellt.

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 Labors (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 „drängen“ 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 rot-schraffierten Pfeilen liegen die Labormittelwerte außerhalb des Intervalls  $-3 / +3$ .

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 Ausreißererscheinungen oder nicht zugelassenen Analysemethoden 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 (Deutsches Verfahren)

AKED\_AL:

Die Probe HNRW2 enthält sehr wenig austauschbares Al. Eine Bewertung ist daher für diese Probe nicht sinnvoll.

AKED\_CA:

Die Labore LC0000 und LC0001 zeigen insgesamt zu niedrige Messwerte.

AKED\_FE:

Die Probe HNRW2 enthält sehr wenig austauschbares Fe. Eine Bewertung ist daher für diese Probe nicht sinnvoll.

AKED\_H:

Die Probe HNRW2 enthält sehr wenig austauschbare Protonen. Eine Bewertung ist daher für diese Probe nicht sinnvoll.

Die Labore LC0016, LC0018, LC0020 und LC0021 haben bei allen Proben insgesamt zu niedrige Messwerte erzielt. Diese Labore sollten prüfen, ob sie bei der Berechnung die Konvention der Probeneinwaage als 1 g berücksichtigt haben (vgl. HFA A3.2.1.9, Abschnitt 7 d2, Anmerkung 1).

AKED\_K:

Die Labore LC0000, LC0001 und LC0007 haben tendenziell zu niedrige Messwerte erzielt.

AKED\_MN:

Das Labor LC0008 hat insgesamt zu hohe Messwerte erzielt.

AKED\_NA:

Das Labor LC0018 hat tendenziell zu hohe Werte gemessen.

AKED\_PHN und AKED\_PHV:

PHN: Beim Labor LC0016 fallen die insgesamt viel zu hoch gemessenen pH-Werte auf. Möglicherweise sind diese speziell hier Ursache für die zu niedrig gemessenen austauschbaren Protonen (vgl. Abschnitt AKED\_H).

## 6.2 Effektive Kationenaustauschkapazität (EU-Verfahren)

### AKEE\_AL:

Die Probe HNRW2 enthält sehr wenig austauschbares Al. Eine Bewertung ist daher für diese Probe nicht sinnvoll.

Das Labor LC0009 hat tendenziell zu hohe Werte gemessen.

### AKEE\_CA:

Die Labore LC0001 und LC0007 haben insgesamt viel zu niedrige Messwerte erzielt.

### AKEE\_FE:

Die Proben HNRW2, HNRW3 und HRLP1 enthalten z. T. nur sehr wenig austauschbares Fe. Eine Bewertung ist daher für diese Proben nur eingeschränkt möglich.

### AKEE\_H:

Die Probe HNRW2 enthält sehr wenig austauschbare Protonen. Eine Bewertung ist daher für diese Probe nicht sinnvoll.

Die Labore LC0016 und LC0021 haben tendenziell zu hohe austauschbare Protonenanteile bestimmt.

### AKEE\_K:

Die Labore LC0001 und LC0007 haben z. T. erheblich zu niedrige Messwerte erzielt.

### AKEE\_MG:

Die Labore LC0001 und LC0007 haben z. T. deutlich zu niedrige Messwerte erzielt.

### AKEE\_MN:

Das Labor LC0007 hat tendenziell zu niedrige, die Labore LC0009 und LC0015 tendenziell zu hohe Werte gemessen.

### AKEE\_NA:

Das Labor LC0011 hat insgesamt zu hohe Na-Werte gemessen. Außerdem sind bei diesem Labor die laborinternen Streuungen auffallend hoch.

### AKEE\_PHN und AKEE\_PHV:

PHN: Das Labor LC0007 zeigt insgesamt zu hohe Messwerte, während die gemessenen pH-Werte beim Labor LC0014 tendenziell zu niedrig sind.

### **6.3 Carbonatgehalt**

C\_CO3:

Aufgrund der pH-Werte der 6 Humusproben ist zu erwarten, dass, wenn überhaupt, nur die Probe HNRW2 geringe Spuren an freiem Carbonat enthalten kann. Die Carbonat-Bestimmungen bestätigen diese Erwartung. Eine detaillierte Auswertung dieses Parameters ist daher nicht möglich.

### **6.4 Elementaranalyse**

EA\_C\_GES:

Die gemessenen C-Gehalte des Labors LC0001 sind tendenziell zu niedrig. Beim Labor LC0011 sind die Ergebnisse systematisch um 20 bis 30 Prozent zu hoch.

EA\_N\_GES:

Das Labor LC0002 hat tendenziell zu niedrige N-Gehalte gemessen.

EA\_S\_GES:

Für diesen Parameter haben nur 3 Labore Daten abgegeben. Diese stimmen jedoch recht gut überein. Die Mittelwerte liegen für alle 6 Proben rund 15 Prozent über den S-Gehalten des Königswasser-Auszuges.

### **6.5 Königswasser-Extrakt**

Anmerkungen:

Das Labor LC0002 hat über den Methodencode der Untersuchungsmethode angegeben, mit einem Gemisch aus HNO<sub>3</sub> und H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> sowie mit einer Erwärmung durch Mikrowelle gearbeitet zu haben. Diese Arbeitsweise ist für die BZE unzulässig. Die Messwerte wurden daher bei allen Parametern von der statistischen Berechnung ausgeschlossen.

KW\_AL:

Es zeigt sich, dass die vom Labor LC0002 eingesetzte, von der HFA-Vorschrift abweichende Arbeitsweise für das Al viel zu hohe Messwerte liefert.

KW\_AS:

Beim Labor LC0021 sind die Messwerte tendenziell zu niedrig. Das Labor LC0015 scheint Probleme mit einer hohen Bestimmungsgrenze zu haben.

KW\_CA:

Das Labor LC0015 hat insgesamt zu hohe Messwerte erzielt.

KW\_CD:

Das Labor LC0000 hat offenbar Probleme mit seiner Bestimmungsgrenze.

KW\_CO:

Die vom Labor LC0008 angegebene Bestimmungsgrenze von 5 µg/g ist für dieses Verfahren erheblich zu hoch. Die übrigen Labore haben in diesen Konzentrationsbereichen sehr gute Messwerte erzielt.

KW\_CR:

Die Labore LC0001 und LC0003 haben z. T. erheblich zu hohe Cr-Gehalte gemessen.

KW\_CU:

Das Labor LC0003 hat tendenziell zu hohe Messwerte erzielt.

KW\_FE:

Das Labor LC0015 hat insgesamt zu hohe Fe-Gehalte gemessen.

KW\_HG:

Die Labore LC0004 und LC0009 haben die Hg-Analyse nicht aus dem Königswasser-Auszug vorgenommen, sondern direkt elementaranalytisch aus dem Feststoff. Bei beiden Laboren liefert diese Bestimmungsmethode ein tendenziell niedrigeres Ergebnis als die Werte der übrigen Labore aus dem Königswasser-Auszug.

KW\_K:

Die Labore LC0016 und LC0020 haben tendenziell zu niedrige K-Konzentrationen gefunden.

KW\_MG:

Das Labor LC0015 hat tendenziell zu hohe Werte gemessen.

KW\_MN:

Die Messwerte des Labors LC0015 sind tendenziell zu hoch.

KW\_NI:

Das Labor LC0008 hat insgesamt zu hohe Ni-Gehalte bestimmt.

**KW\_S:**

Das Labor LC0015 hat tendenziell zu hohe S-Gehalte gemessen. Die Messwerte des Labors LC0021 scheinen systematisch um den Faktor 3 bis 3,5 zu niedrig zu liegen. Möglicherweise ist diese Abweichung auf einen Berechnungsfehler zurückzuführen.

**KW\_ZN:**

Die Labore LC0003 und LC0015 haben z. T. erheblich zu hohe Messwerte erzielt.

**6.6 pH-Wert**

Die pH-Werte wurden von allen Laboren insgesamt sehr gut gemessen.

**6.7 Wassergehalt****WG\_H2O:**

Das Labor LC0009 hat statt der HFA-Methode A2.1 eine Trockenmasse-Bestimmungswaage eingesetzt. Da das Messprinzip grundsätzlich mit der HFA-Methode identisch ist, wurden die Messwerte mit in die statistischen Berechnungen einbezogen.

Die Labore LC0006 und LC0016 haben in der Codierung der Untersuchungsmethode nach HFA E2.2 keinen in sich schlüssigen Methodencode eingetragen. Beide Labore werden gebeten, diesen zu überprüfen. Da die Messwerte selbst unauffällig sind, wurden sie mit in die statistischen Berechnungen einbezogen.

Die Wassergehalte wurden vom Labor LC0001 insgesamt zu niedrig, vom Labor LC0003 insgesamt zu hoch bestimmt.

**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 für die Elementbestimmung identische Methoden verwendet haben, erschien eine Trennung der Ringversuchsauswertung nach Methoden hier nicht sinnvoll.

Messwerte, die mit nicht zugelassenen Methoden erzeugt wurden (vor allem im Bereich der Untersuchungsmethode), wurden zwar graphisch dargestellt, aber von der statistischen Berechnung grundsätzlich ausgeschlossen. Dieses Vorgehen verhindert, dass die statistischen Ergebnisse (Sollwerte, Standardabweichungen, Toleranzgrenzen) durch nicht zugelassene Methoden verfälscht werden.

Ferner wurden die Angaben der Methodencodes im Einzelfall rein informativ ausgewertet, um z. B. beim Auftreten starker systematischer Ausreißer nach Ursachen aufgrund stark

abweichender Methodenkombinationen zu suchen. Entsprechende Auffälligkeiten sind z. T. im Abschnitt 6 parameterbezogen beschrieben.

Insgesamt hat sich der Einsatz des Methodencodes inzwischen sehr bewährt. Nur in wenigen Einzelfällen war die Methode nicht oder nicht vollständig codiert. Diese Einzelfälle sind in der Tabelle mit einem Fragezeichen (?) gekennzeichnet.

Außerdem arbeiten inzwischen fast alle Labore konsequent nach den Vorgaben des HFA.

## **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 Ergebnisdarstellungen wurden die Laborkürzel durch randomisierte Laborcodes verschlüsselt. Die Codes entsprechen denen der vorhergegangenen BZE-Ringversuche. Da nicht alle Labore aus den vorhergehenden Ringversuchen Daten geliefert haben, sind nicht alle Laborcodes in den Ergebnistabellen enthalten.

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 angesetzt. 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

<b>(Bundes-) Land</b>	<b>Institution / Labor</b>	<b>Ansprechpartner</b>	<b>Laborkürzel</b>
Bund	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover	Dr. Andreas Möller	B_BGR
Baden-Württemberg	Universität Freiburg, Institut für Bodenkunde und Waldernährungslehre	Dr. Peter Trüby	BW_UNI
Baden-Württemberg	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt, Freiburg	Gabriele Trefz-Malcher	BW_FVA
Bayern	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising	Dr. Uwe Blum	BY_LWF
Brandenburg	Fachhochschule Eberswalde	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	Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt, Göttingen	Nils König	NI_NFV
Nordrhein-Westfalen	Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen, Krefeld	Dr. Burkhard Lürer	NW_GD
Rheinland-Pfalz	Landesamt für Geologie und Bergbau, Mainz	Matthias 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	Staatsbetrieb Sachsenforst, Graupa	Frank Symossek	SN_LFP
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



Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: AKED\_AL

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g
LC0000	15,600	< 0,800	2,828	20,425	15,525	13,875
LC0001	12,775	< 0,200	1,575	22,950	22,650	13,875
LC0002						
LC0003	14,505	0,537	3,792	33,950	33,025	20,975
LC0004						
LC0006	17,165	0,555	3,625	29,262	27,765	18,442
LC0007	12,675	k. Ang.	1,758	20,473	22,218	15,657
LC0008	16,540	< 0,100	3,110	27,100	22,300	17,275
LC0009						
LC0011	15,375	0,001 E	1,618	29,930	34,617	16,870
LC0013	17,700	< 0,090	3,717	31,875	30,200	19,000
LC0014	13,820	3,936 DE	3,107	26,360	32,117	17,797
LC0015	19,498	< 0,030	1,892	23,627	18,578	15,465
LC0016	15,903	< 1,000	2,465	25,440	24,625	16,842
LC0018	20,030	< 0,240	3,468	35,940	31,192	20,930
LC0020	15,750	< 0,200	2,075	30,625	33,475	16,850
LC0021	13,775	k. Ang.	2,095	27,775	27,925	14,425
<hr/>						
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	15,794	0,365	2,652	27,552	26,872	17,020
Soll-STD	2,650	0,324	0,858	5,089	6,262	2,556
Wiederhol-STD	1,597	0,086	0,285	2,150	2,174	1,301
Rel. Soll-STD	16,78%	88,76%	32,36%	18,47%	23,30%	15,02%
unt. Toleranzgr.	10,868	0,051	1,141	18,150	15,494	12,237
ober. Toleranzgr.	21,618	1,240	4,745	38,858	41,233	22,577

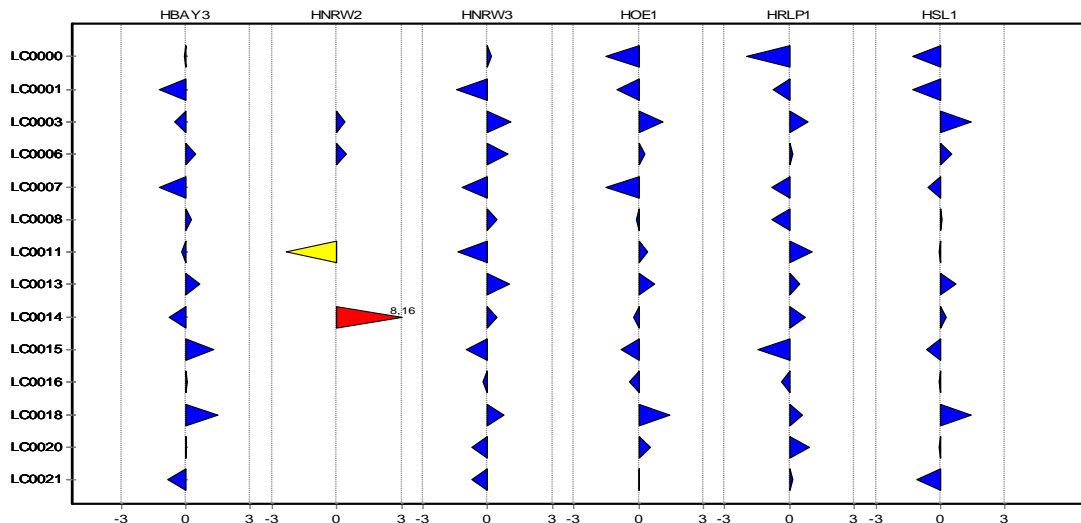
Erläuterung

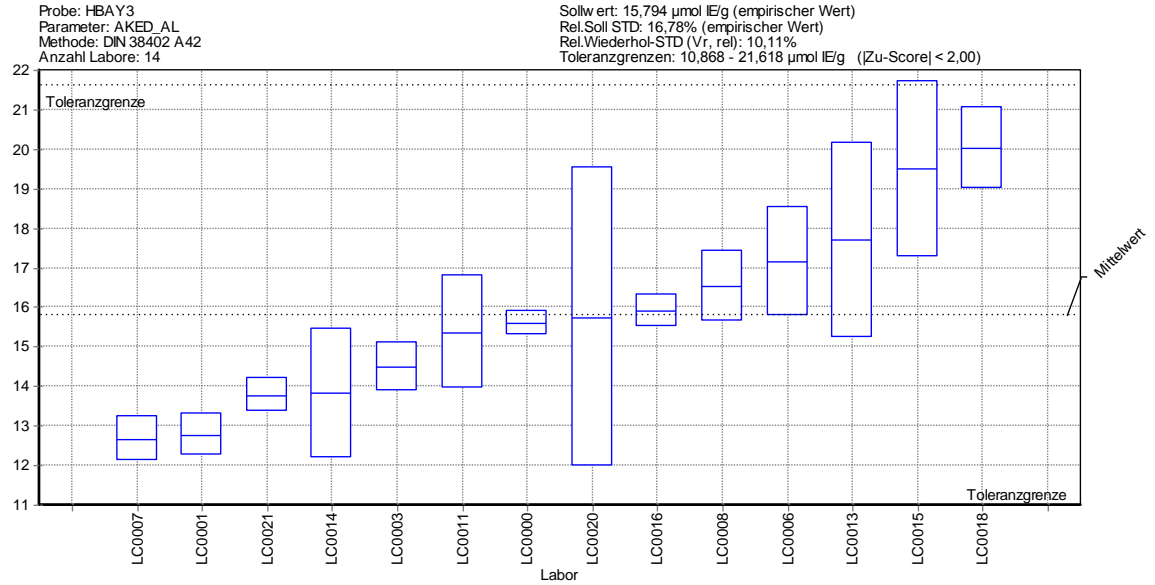
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittlwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

Institut  
Testversion

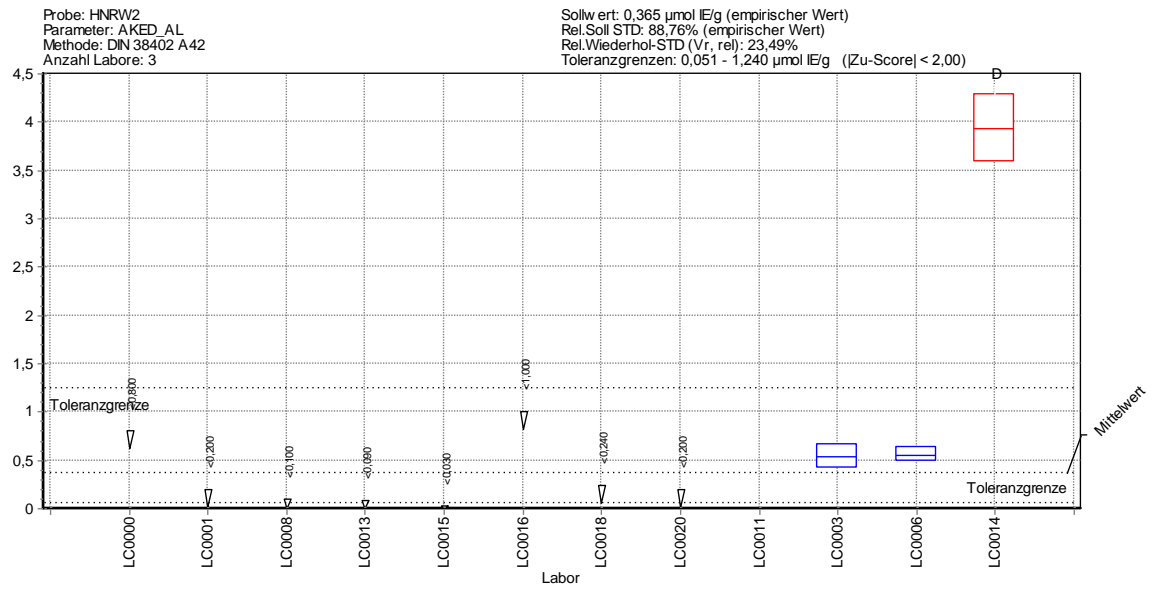
09.09.08

ProLab  
Seite 1

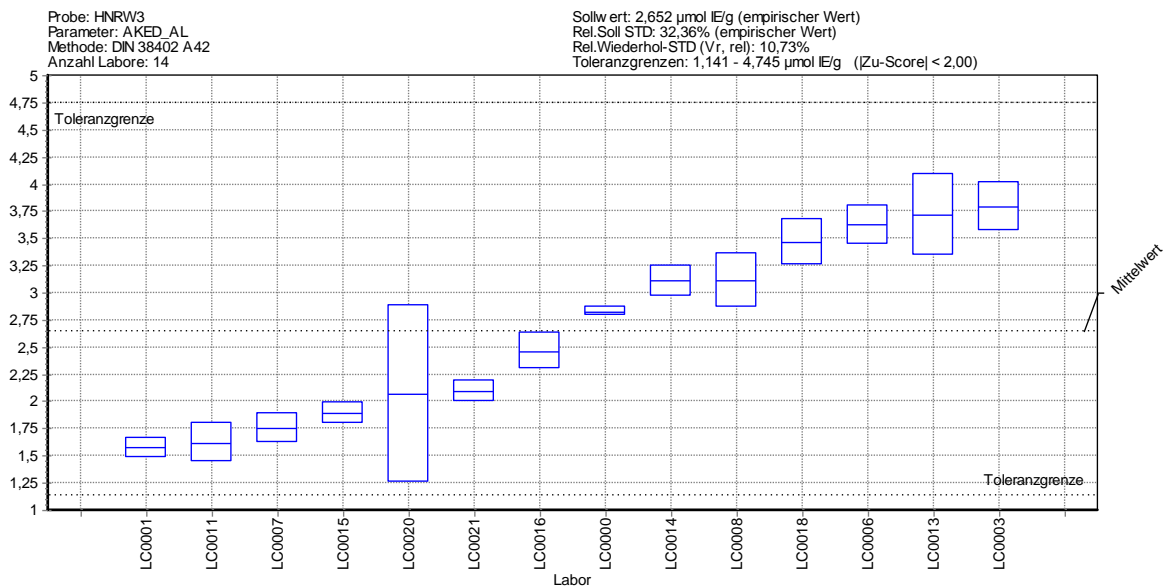




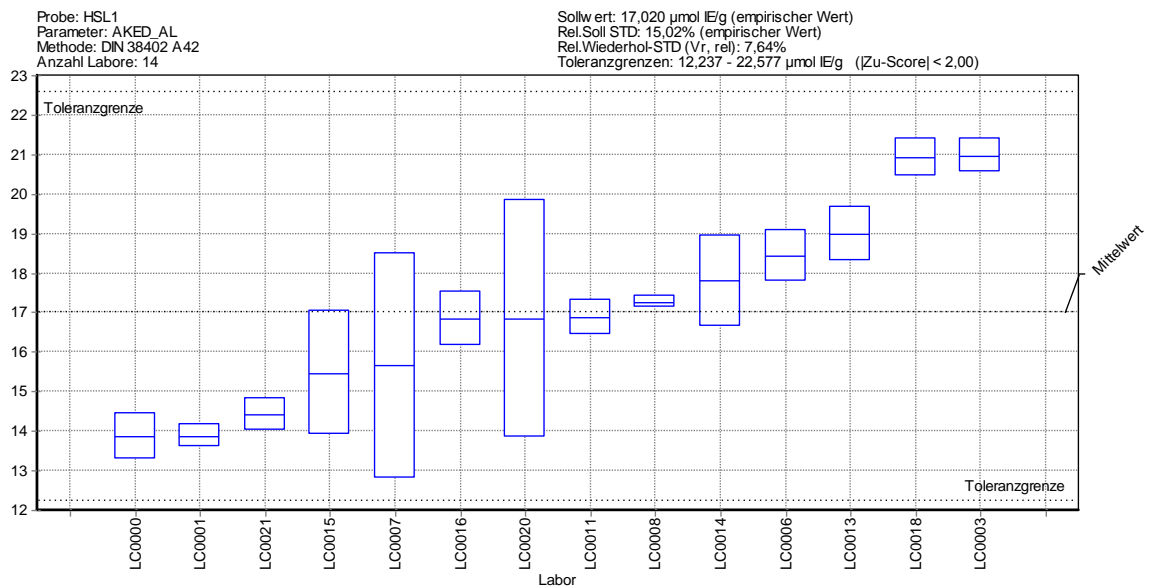
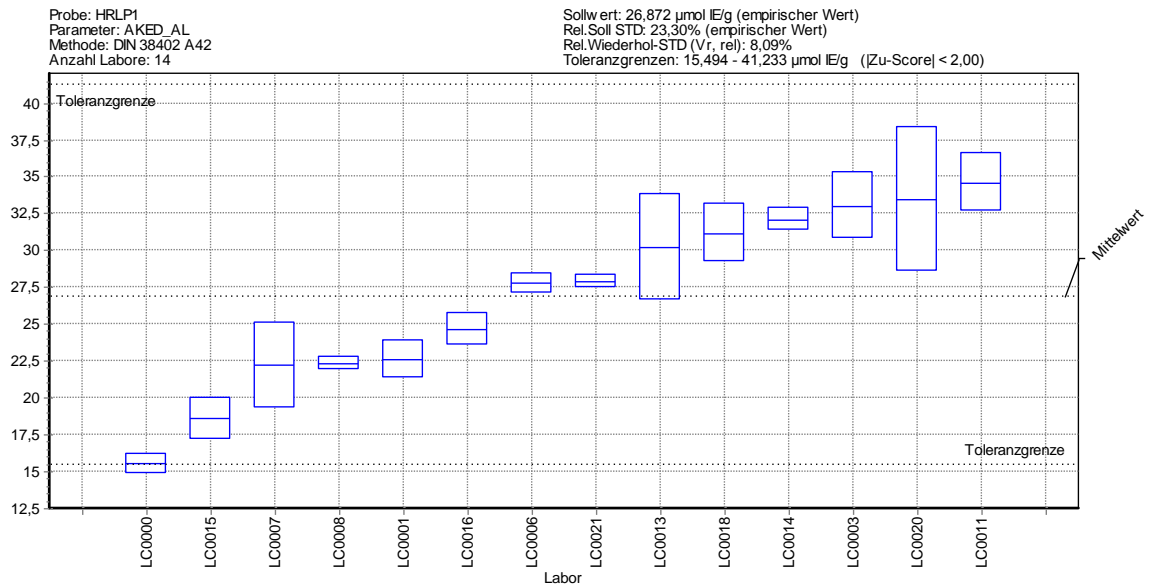
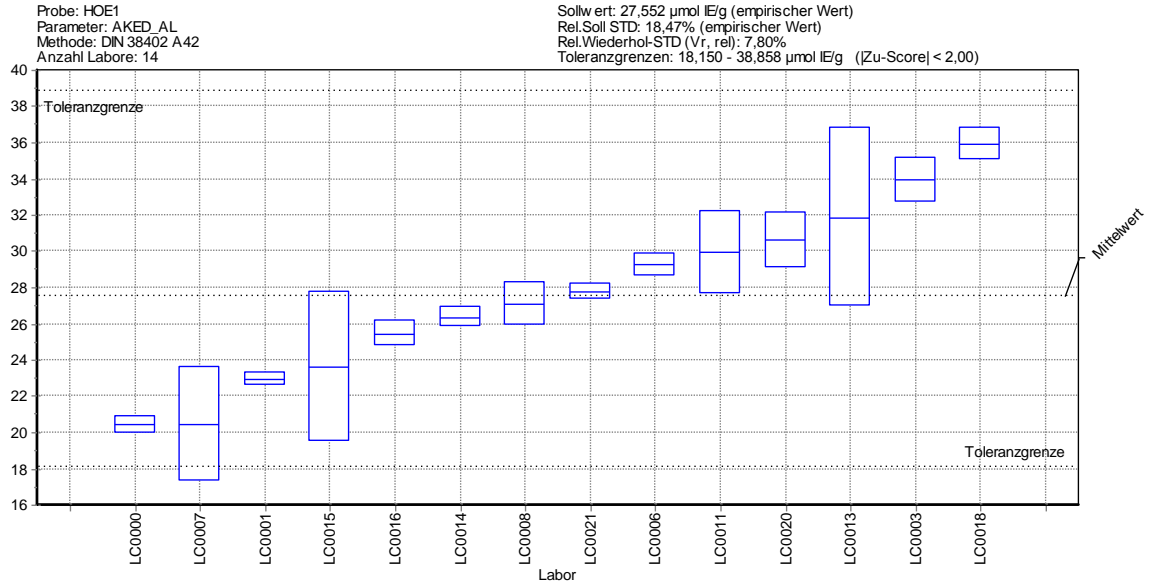
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006

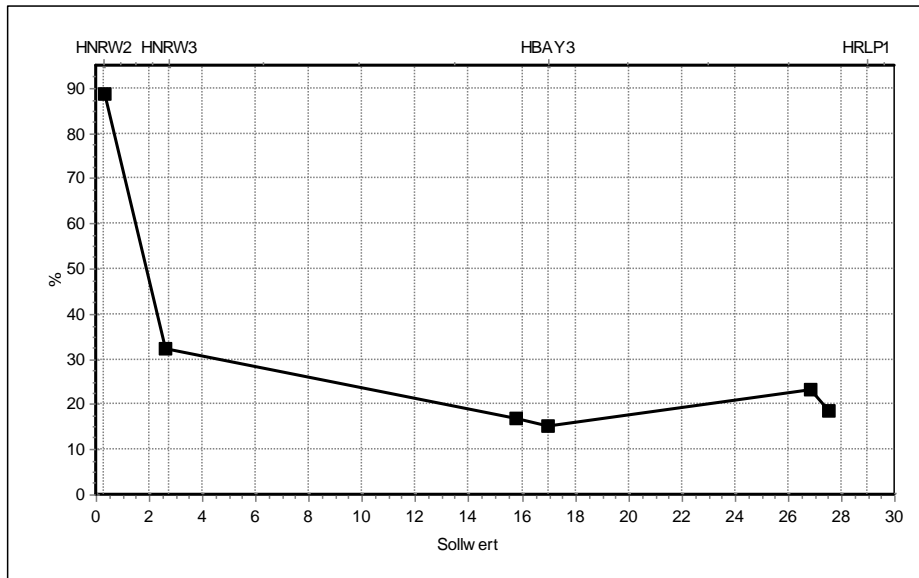


Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: AKED\_AL



Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: AKED\_CA

Labor	HBA Y3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g
LC0000	143,000 E	1287,500 E	216,250 BE	162,500 DE	262,500 DE	140,750
LC0001	123,250 BE	1765,250	192,250 BE	142,500 BE	227,000 BE	123,250 E
LC0002						
LC0003	170,225	1674,750	273,025	202,225	335,250	198,700
LC0004						
LC0006	178,500	1816,500	264,925	190,950	302,125	178,150
LC0007	149,855	1532,912	256,017	179,517	295,655	164,542
LC0008	179,400	1970,500	272,875	204,175	322,825	181,775
LC0009						
LC0011	159,877	1700,035	248,350	185,600	295,985	161,200
LC0013	168,750	1932,000	264,500	195,750	296,500	165,250
LC0014	166,800	1565,250	278,400	187,775	326,325	178,050
LC0015	169,075	1701,000	272,500	184,250	315,800	175,675
LC0016	162,725	1569,000	260,625	183,725	300,650	171,725
LC0018	174,393	1955,550	269,582	202,762	311,300	309,977 BE
LC0020	170,250	1665,750	275,500	197,000	308,750	186,250
LC0021	178,825	k. Ang.	298,775	192,625	325,600	206,325
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	167,052	1702,769	269,590	192,196	311,397	171,665
Soll-STD	12,039	210,706	14,670	9,922	16,671	23,059
Wiederhol-STD	5,691	98,617	8,588	6,335	10,998	7,697
Rel. Soll-STD	7,21%	12,37%	5,44%	5,16%	5,35%	13,43%
unt. Toleranzgr.	143,780	1304,331	241,005	172,838	278,901	128,247
ober. Toleranzgr.	192,062	2153,634	299,772	212,580	345,680	221,317

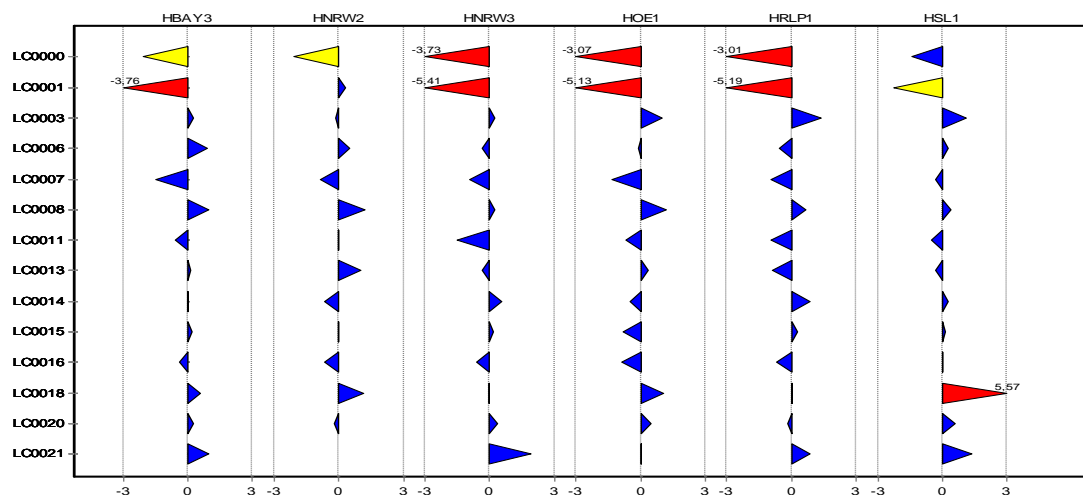
Erläuterung

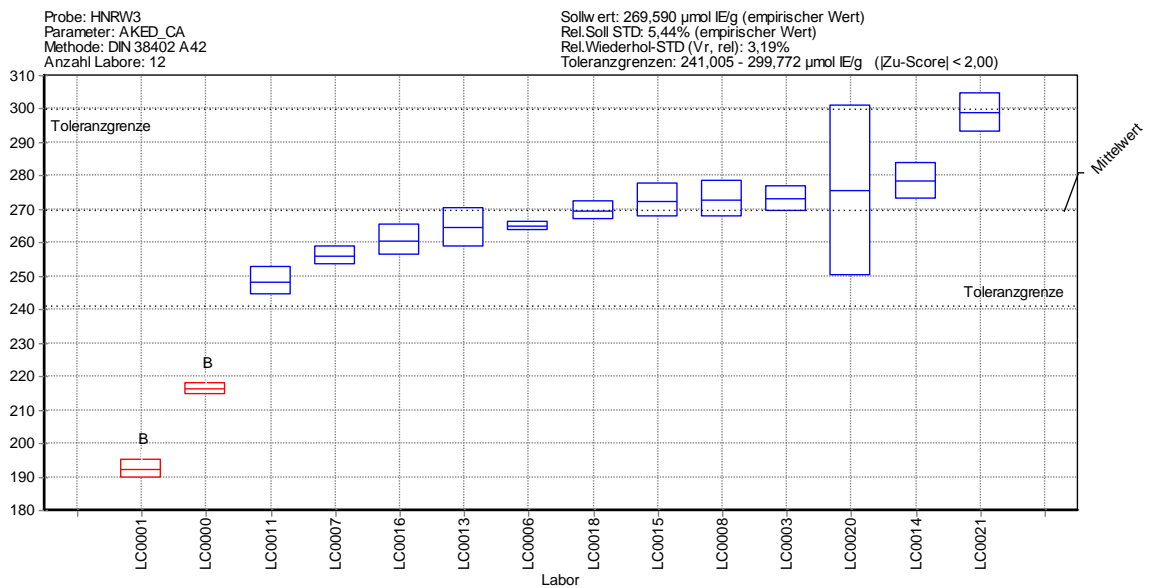
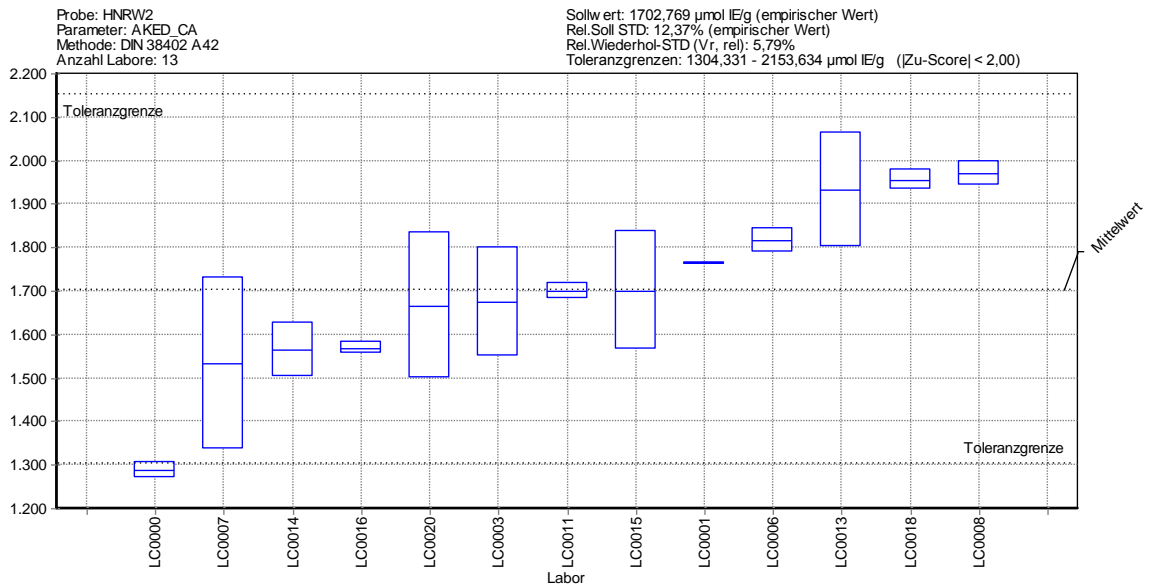
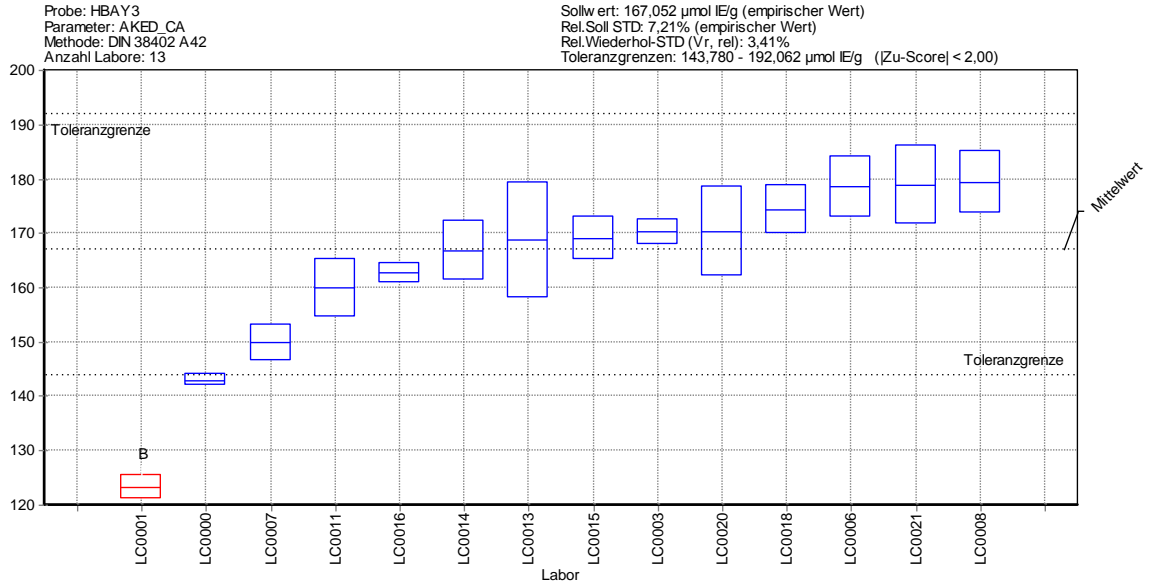
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

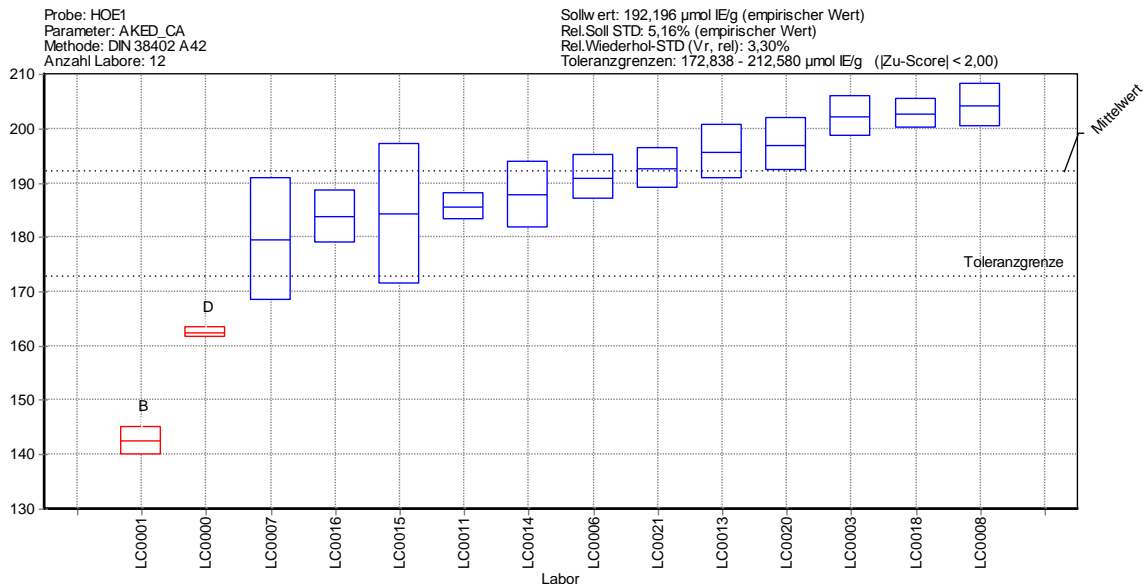
Institut  
Testversion

09.09.08

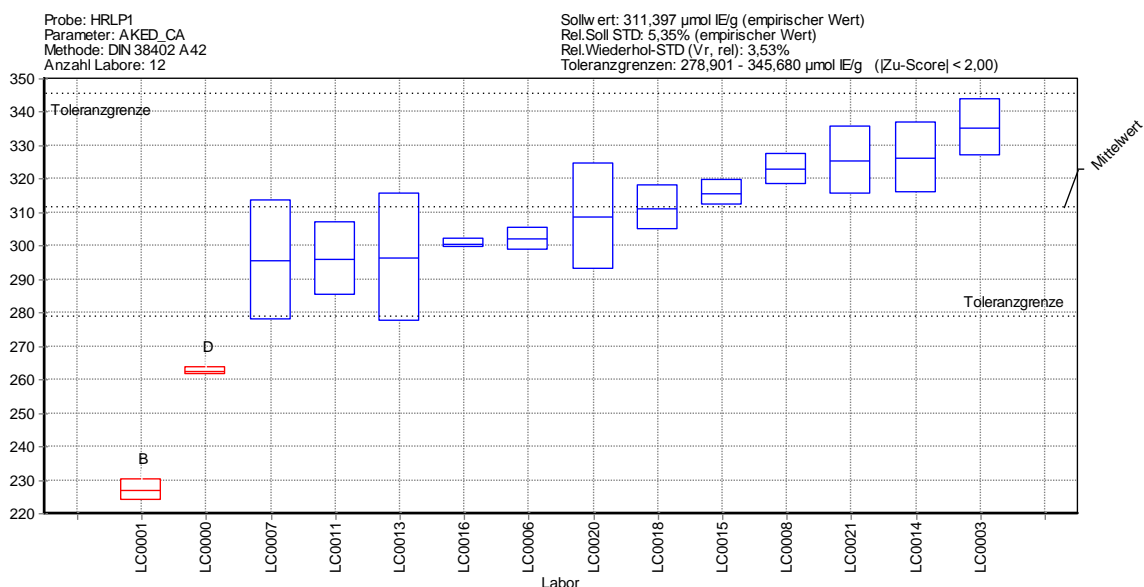
ProLab  
Seite 1



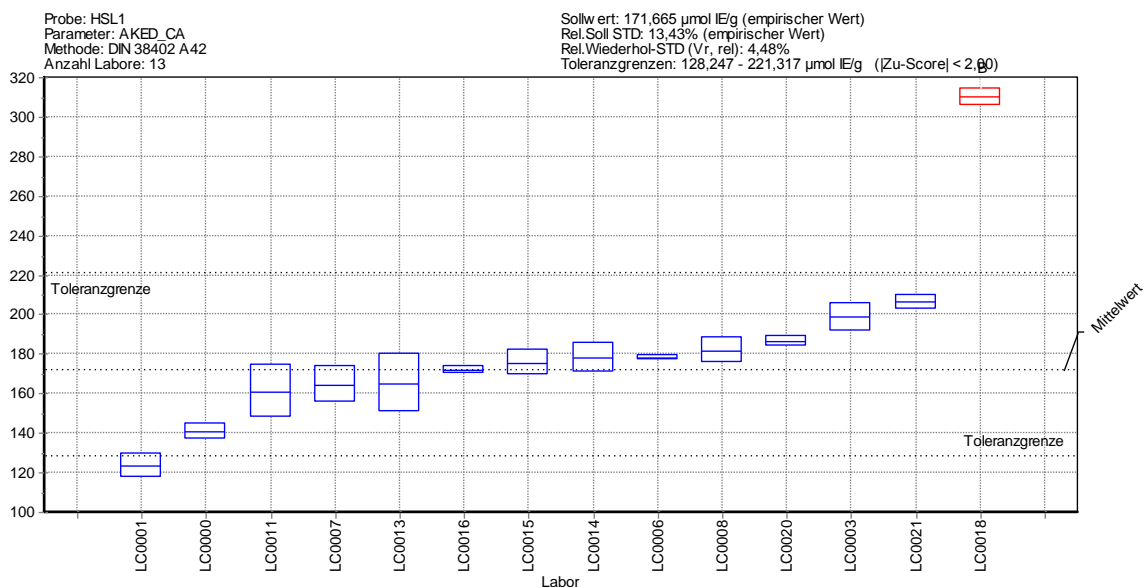




ProLab 2006



ProLab 2006



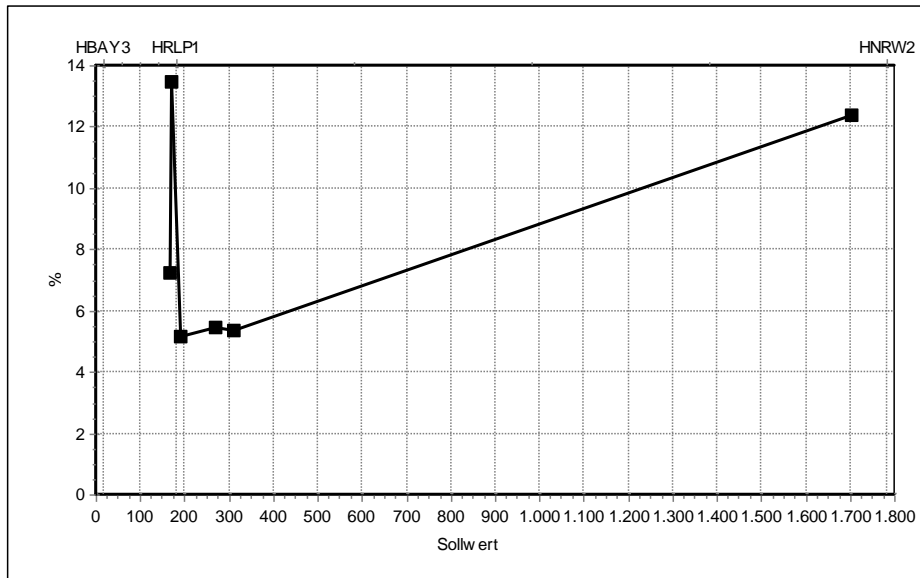
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: AKED\_CA





Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: AKED\_FE

Labor	HBA Y3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g
LC0000	1,540	< 0,300	< 0,300	2,170	< 0,300	1,373
LC0001	2,450	< 0,200	0,300	3,850	0,550	2,650
LC0002						
LC0003	2,480	0,192 BE	0,308	4,527	0,653	3,058
LC0004						
LC0006	1,422	< 0,200	< 0,200	3,067	0,315	1,603
LC0007	2,390	0,027	0,395	3,635	0,645	2,703
LC0008	2,768	< 0,100	0,438	4,058	0,435	2,840
LC0009						
LC0011	2,000	0,010	0,220	3,777	0,407	2,038
LC0013	3,100	< 0,100	0,425	4,438	0,577	2,887
LC0014	1,751	< 0,200	< 0,200	3,061	0,413	1,870
LC0015	3,020	0,039	0,193	3,074	0,370	2,211
LC0016	1,967	< 0,100	< 0,100	2,380	0,528	1,948
LC0018	3,357	< 0,060	0,307	5,715 DE	0,635	3,460
LC0020	2,342	< 0,200	0,427	4,415	0,588	2,237
LC0021	1,850	k. Ang.	0,222	3,152	0,472	1,893
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	2,317	0,026	0,321	3,508	0,507	2,341
Soll-STD	0,636	0,020	0,098	0,812	0,125	0,637
Wiederhol-STD	0,260	0,015	0,038	0,316	0,063	0,239
Rel. Soll-STD	27,47%	77,31%	30,64%	23,13%	24,64%	27,22%
unt. Toleranzgr.	1,176	0,004	0,147	2,033	0,281	1,198
ober. Toleranzgr.	3,819	0,079	0,558	5,367	0,796	3,842

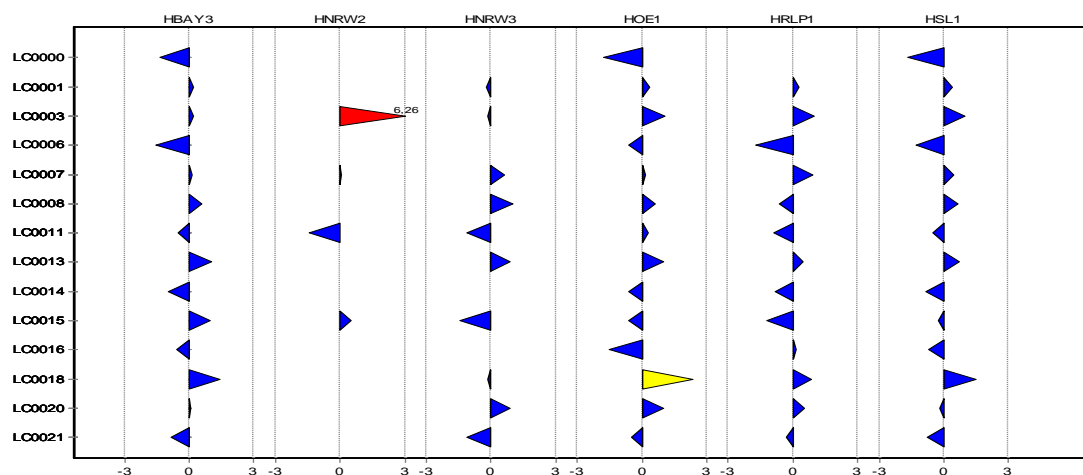
Erläuterung

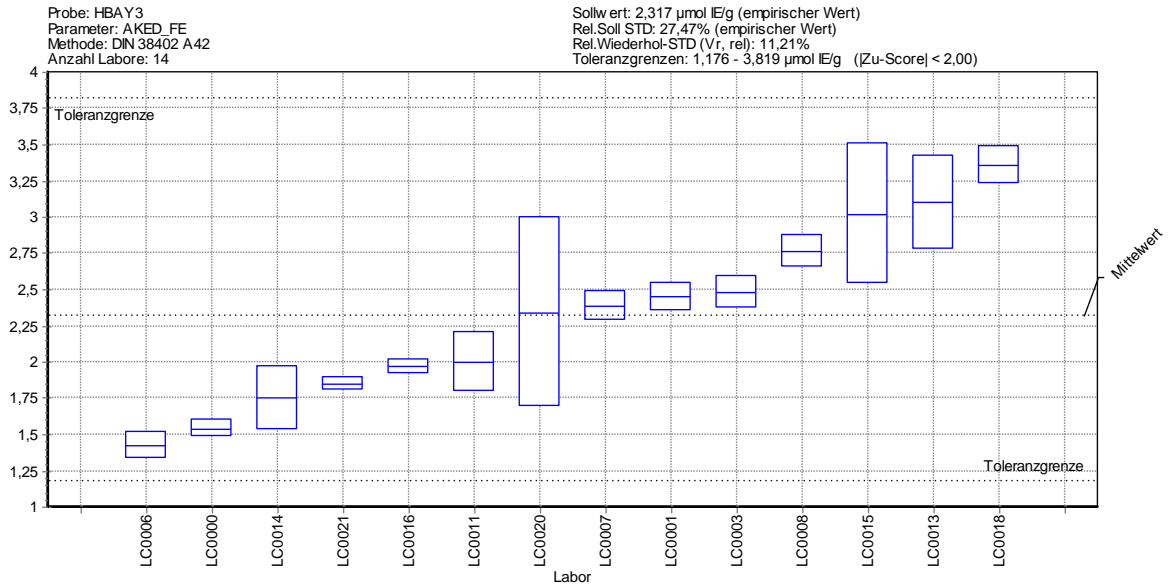
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittlwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

Institut  
Testversion

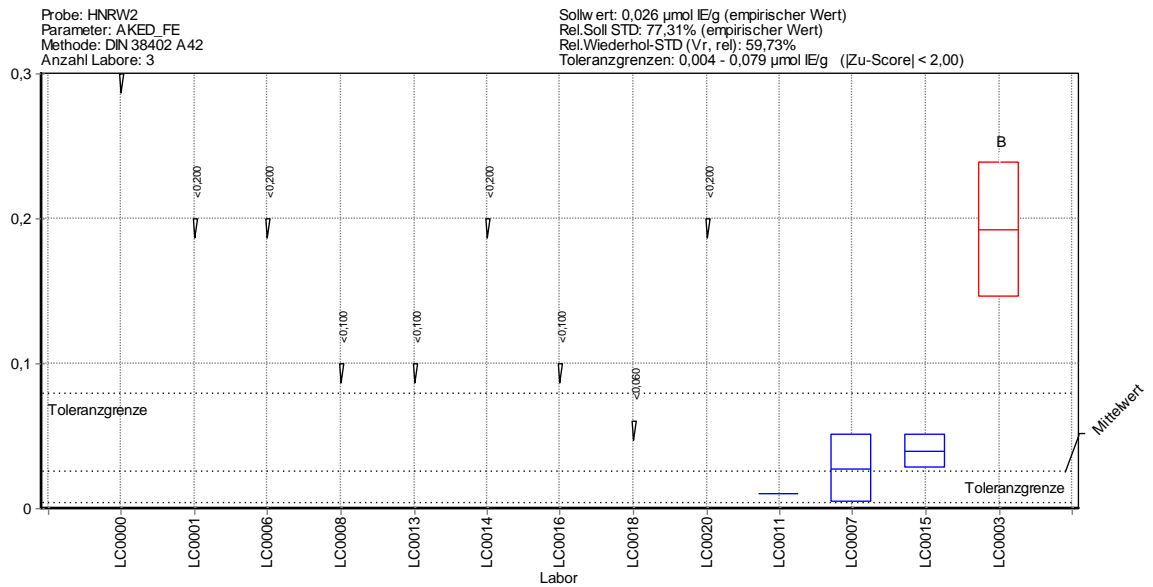
09.09.08

ProLab  
Seite 1

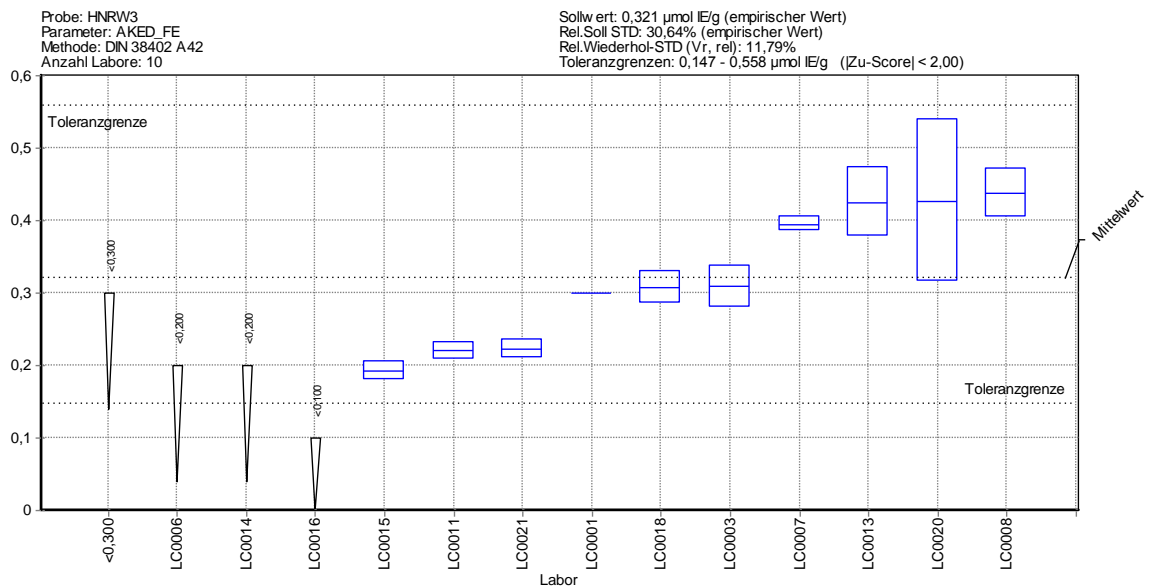




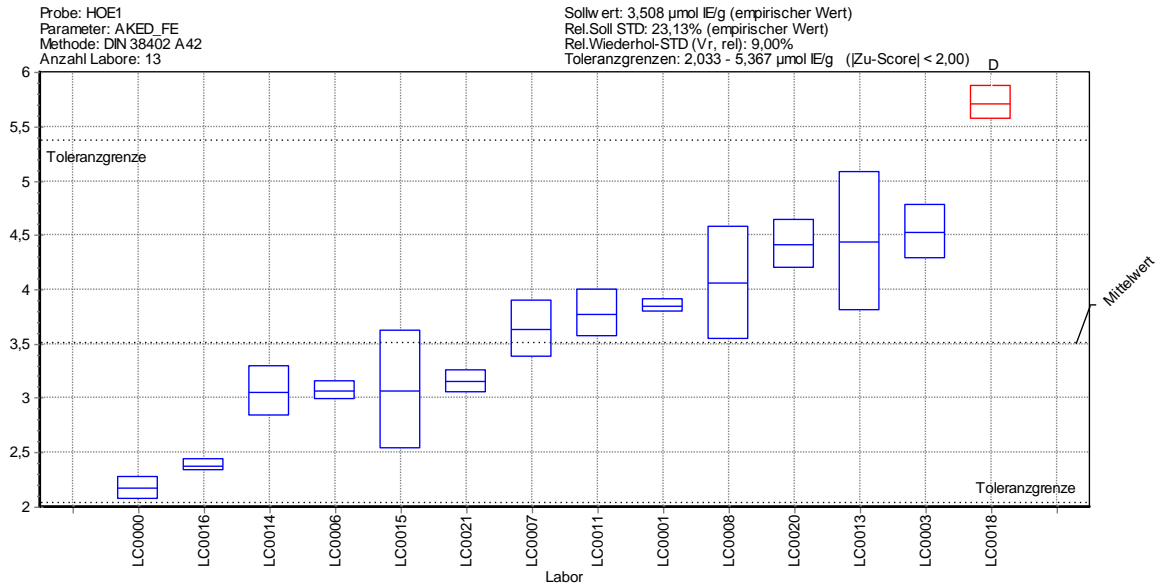
ProLab 2006



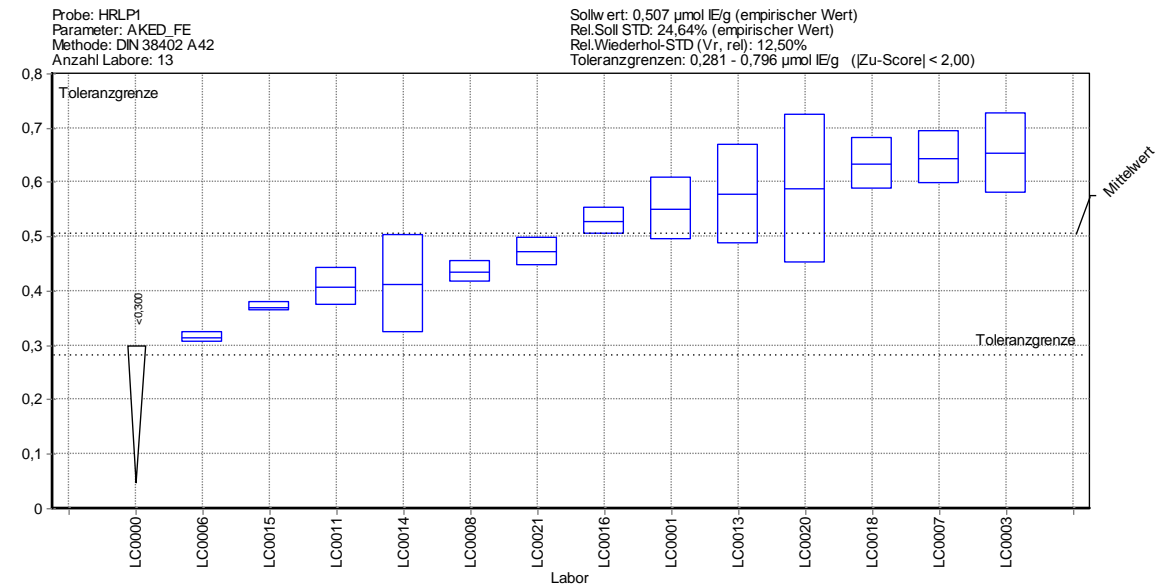
ProLab 2006



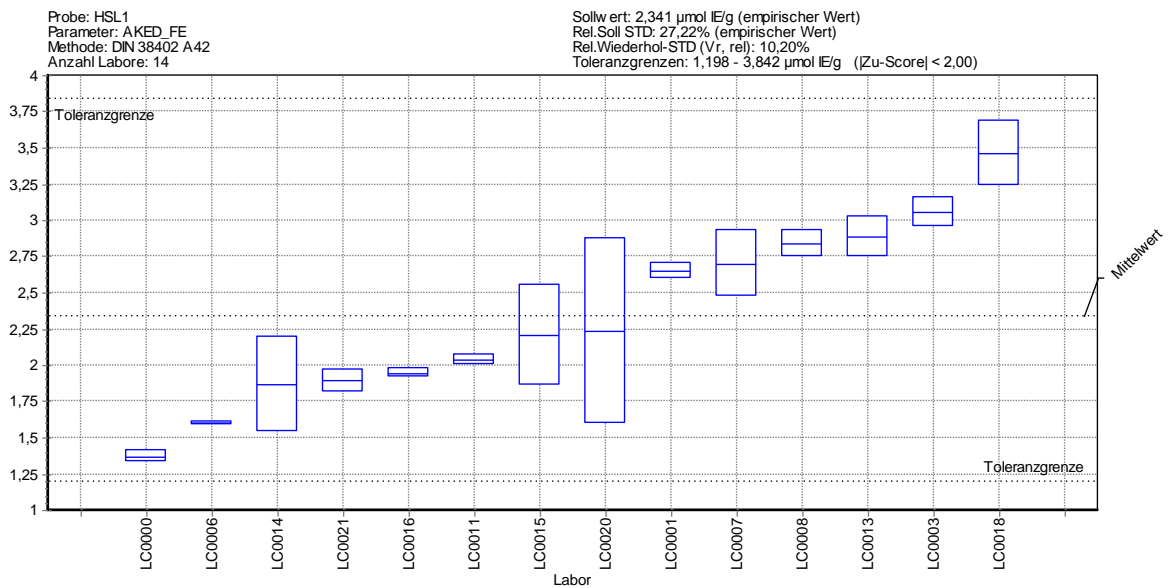
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006



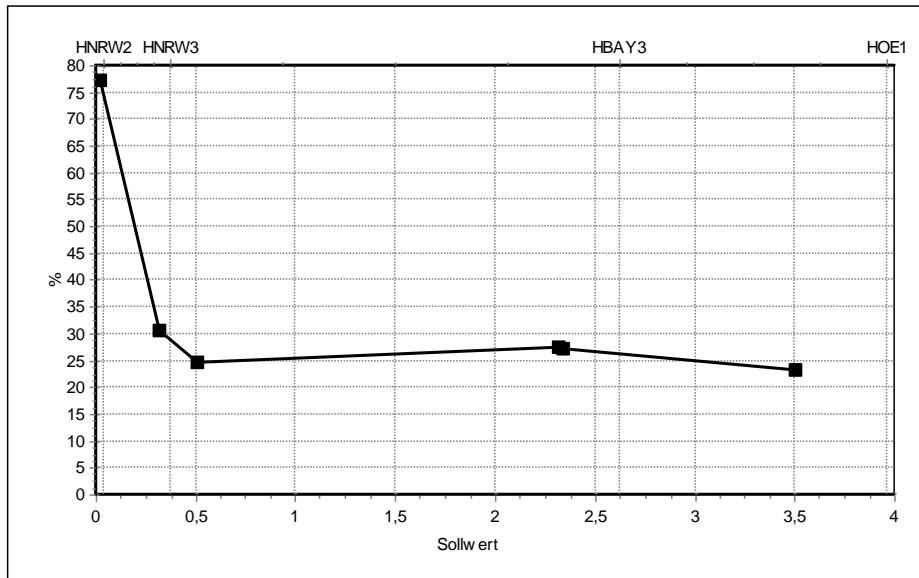
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: AKED\_FE



Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: AKED\_H

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g
LC0000	119,500	0,843 BE	16,325	43,100	16,075	73,525
LC0001	140,500	< 1,000	19,250	57,250	20,500	92,500
LC0002						
LC0003	135,700	k. Ang.	23,325	67,800	24,225	106,825
LC0004						
LC0006	112,000	k. Ang.	17,800	53,550	18,800	87,700
LC0007	115,648	k. Ang.	18,337	53,625	15,620	79,805
LC0008	110,500	< 0,100	14,150	40,500	12,050	73,375
LC0009						
LC0011	134,315	0,010	19,740	54,623	14,535	79,728
LC0013	118,250	0,014	16,400	47,475	17,225	70,375
LC0014	125,225	< 0,100	17,322	51,288	18,000	84,407
LC0015	167,050	< 0,100	17,657	60,170	19,427	95,970
LC0016	44,648 DE	< 0,100	< 0,100	11,133 DE	2,650 DE	10,973 DE
LC0018	60,075 DE	k. Ang.	7,688 DE	21,730 DE	7,362	37,035 DE
LC0020	45,825 DE	< 0,200	3,117 DE	17,250 DE	4,748 E	28,700 DE
LC0021	51,450 DE	k. Ang.	7,088 DE	21,225 DE	6,995	33,325 DE
Methode DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42						
Bewertung  Zu <2,00  Zu <2,00  Zu <2,00  Zu <2,00  Zu <2,00  Zu <2,00						
Mittelwert 127,869 0,012 18,031 52,938 15,043 84,421						
Soll-STD 18,273 0,007 2,564 8,292 5,870 11,936						
Wiederhol-STD 7,044 0,008 0,886 2,412 1,163 3,642						
Rel. Soll-STD 14,29% 60,21% 14,22% 15,66% 39,02% 14,14%						
unt. Toleranzgr. 93,579 0,002 13,218 37,460 5,081 62,008						
ober. Toleranzgr. 167,419 0,031 23,578 71,037 29,924 110,233						

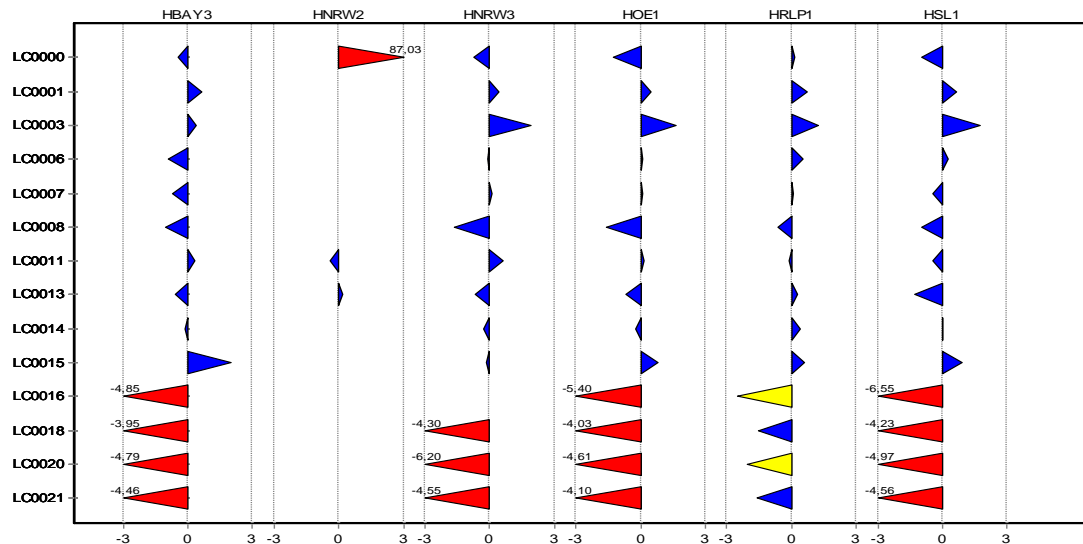
Erläuterung

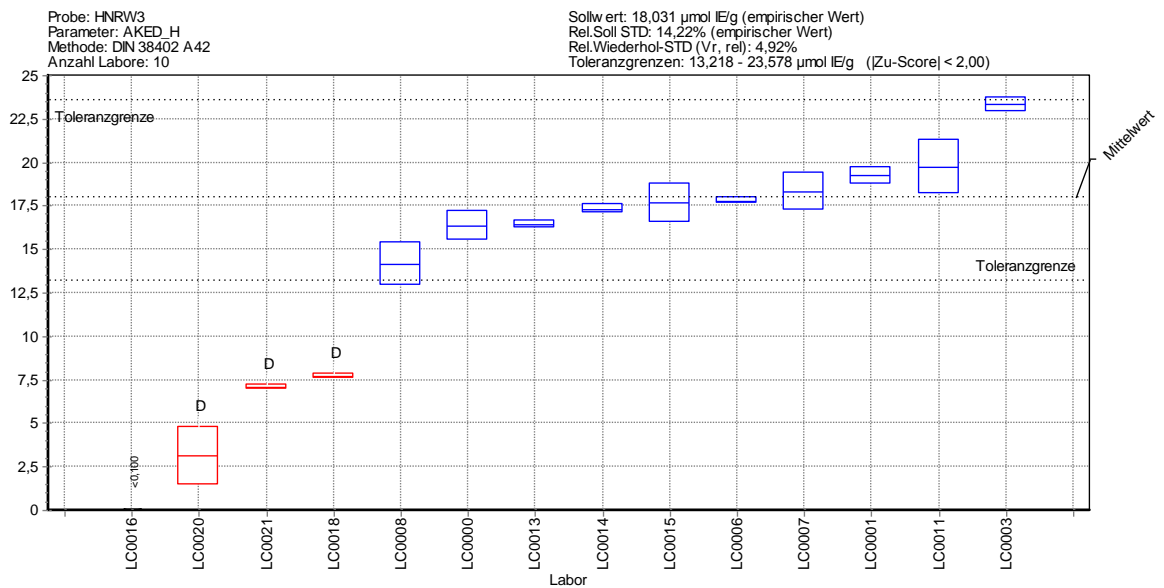
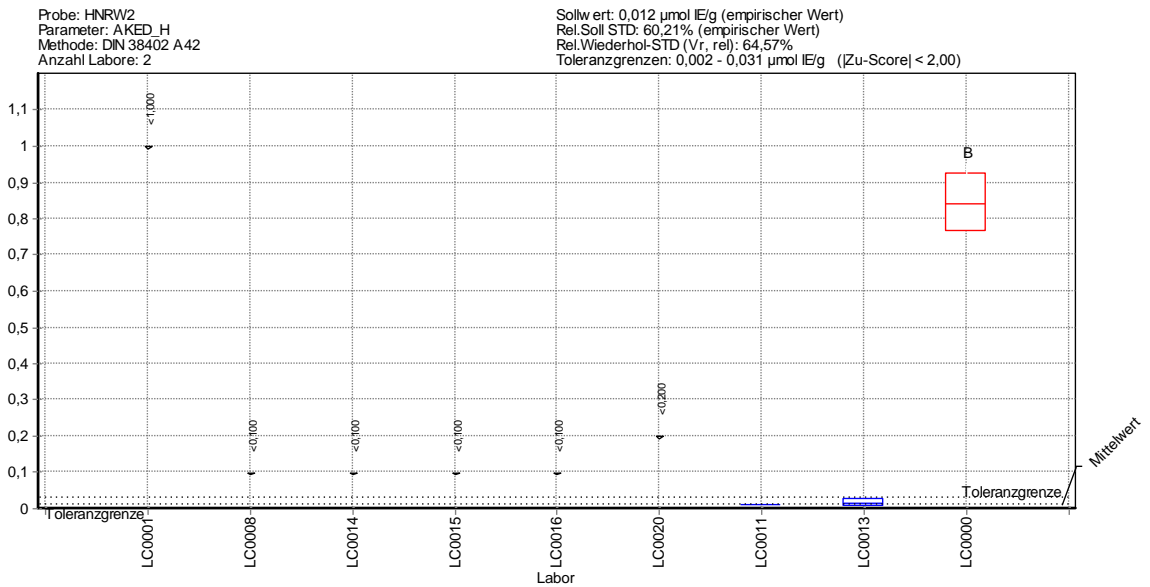
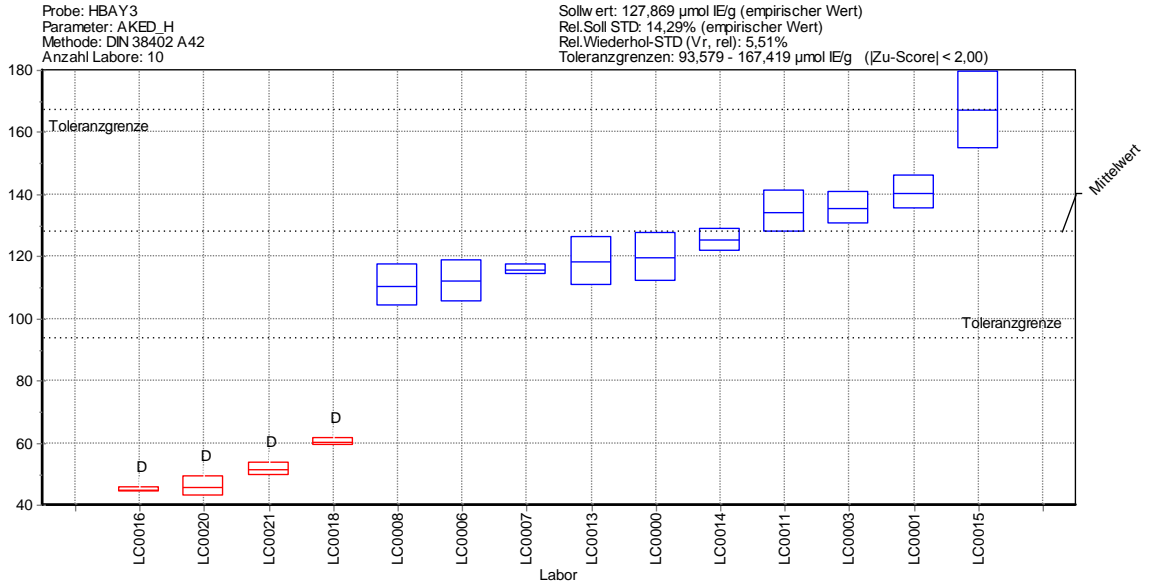
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

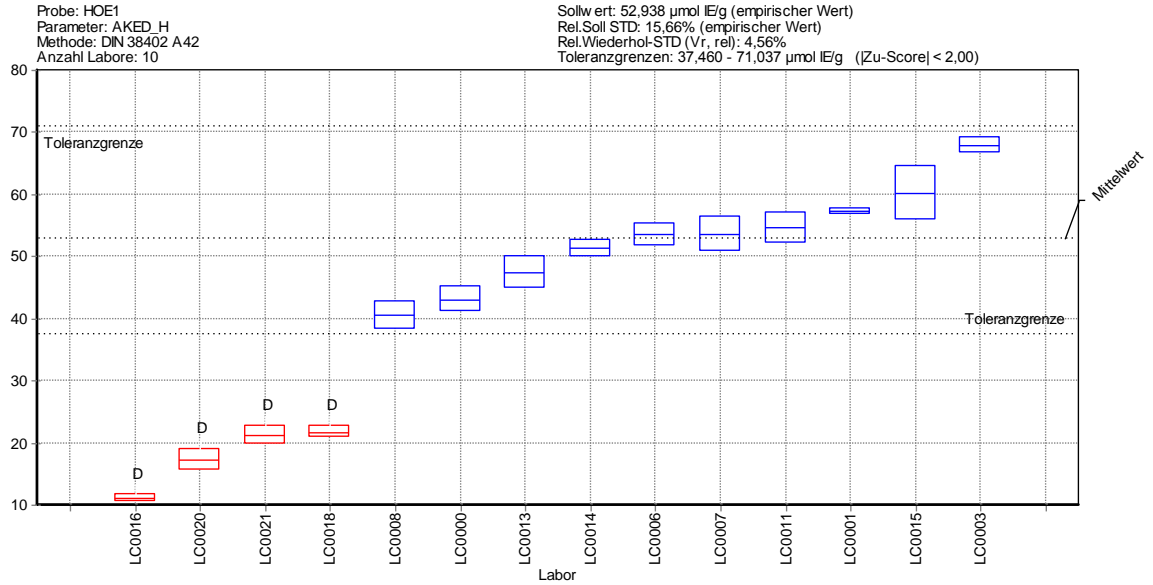
Institut  
Testversion

17.11.08

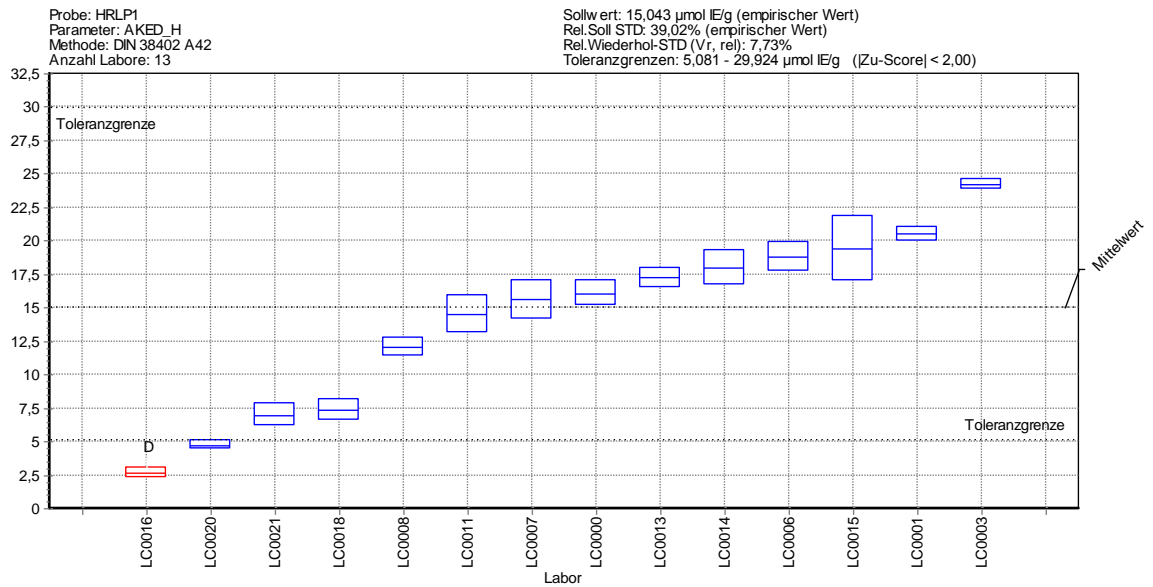
ProLab  
Seite 1



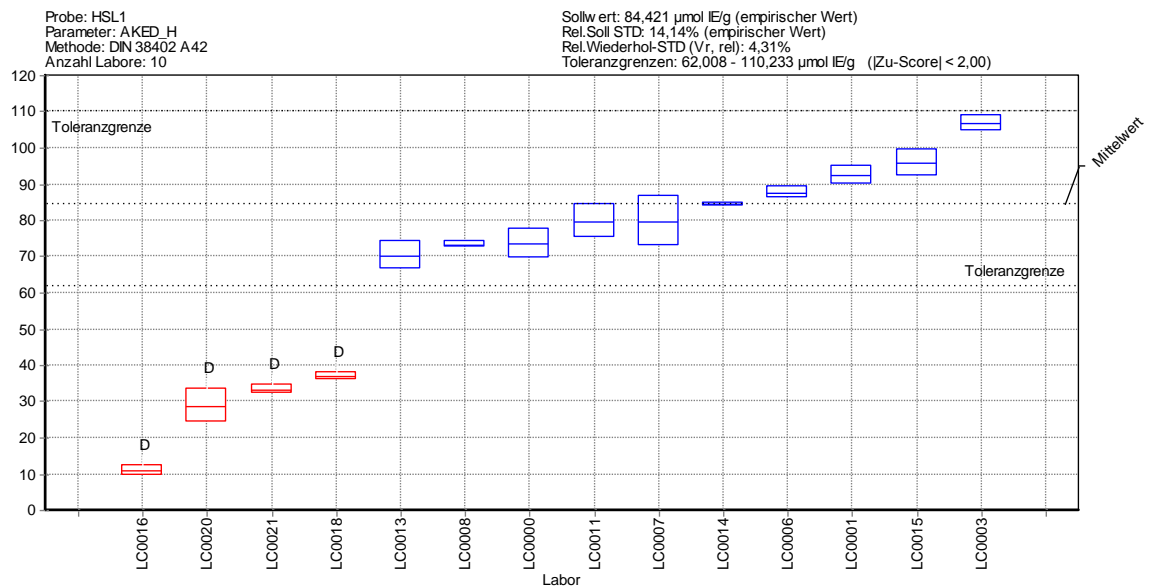




ProLab 2006



ProLab 2006



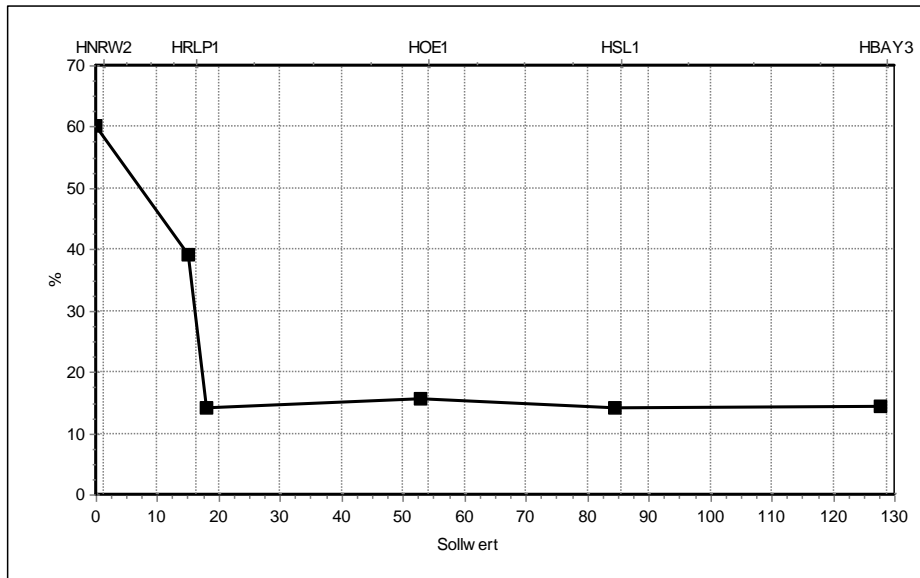
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: AKED\_H





Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: AKED\_K

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL 1
	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g
LC0000	7,277	< 1,000	18,300	13,550 E	6,377 E	5,555
LC0001	5,975 DE	1,125	15,925 E	11,050 DE	5,575 DE	4,475 BE
LC0002						
LC0003	9,342	1,552	25,400	17,650	7,805	7,063
LC0004						
LC0006	9,063	0,795 DE	24,065	15,945	8,285	6,532
LC0007	7,688	1,295	16,262 E	9,480 DE	7,335	6,277
LC0008	8,790	1,320	26,150	17,950	8,617	6,862
LC0009						
LC0011	7,450	1,232	21,813	15,745	7,200	5,915
LC0013	8,498	1,775	25,100	16,975	8,082	6,678
LC0014	7,709	1,382	24,402	15,793	7,786	6,601
LC0015	8,558	1,605	25,598	16,098	8,214	7,419
LC0016	8,643	1,468	23,613	14,795	7,348	6,850
LC0018	8,293	1,835	24,105	16,645	8,172	7,727
LC0020	8,928	1,565	24,075	16,950	7,973	7,705
LC0021	9,010	k. Ang.	26,500	16,825	7,775	7,268
Methode DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42						
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	8,404	1,469	22,950	16,243	7,767	6,804
Soll-STD	0,725	0,242	3,581	1,302	0,690	0,747
Wiederhol-STD	0,321	0,108	0,542	0,529	0,422	0,423
Rel. Soll-STD	8,63%	16,46%	15,60%	8,01%	8,89%	10,98%
unt. Toleranzgr.	7,011	1,019	16,264	13,736	6,443	5,383
ober. Toleranzgr.	9,922	1,999	30,764	18,960	9,214	8,390

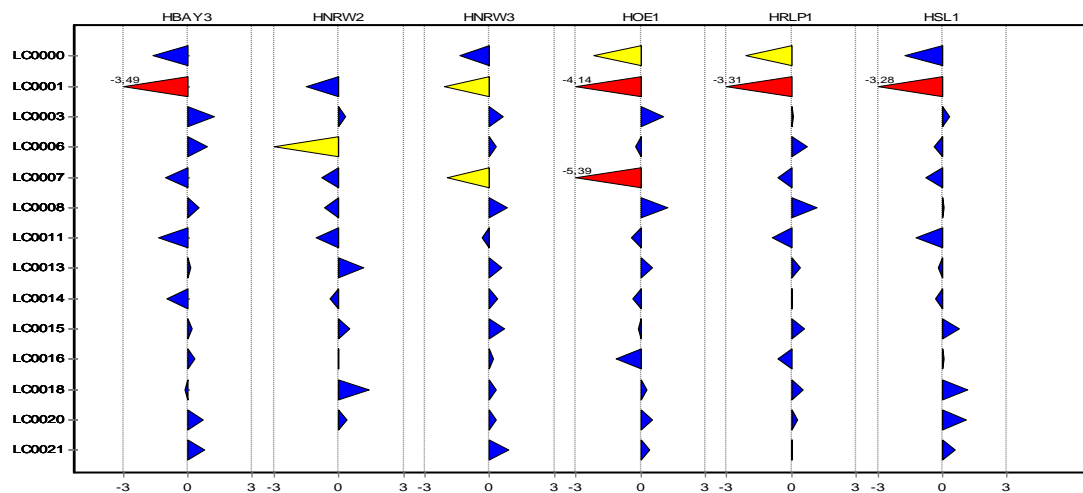
Erläuterung

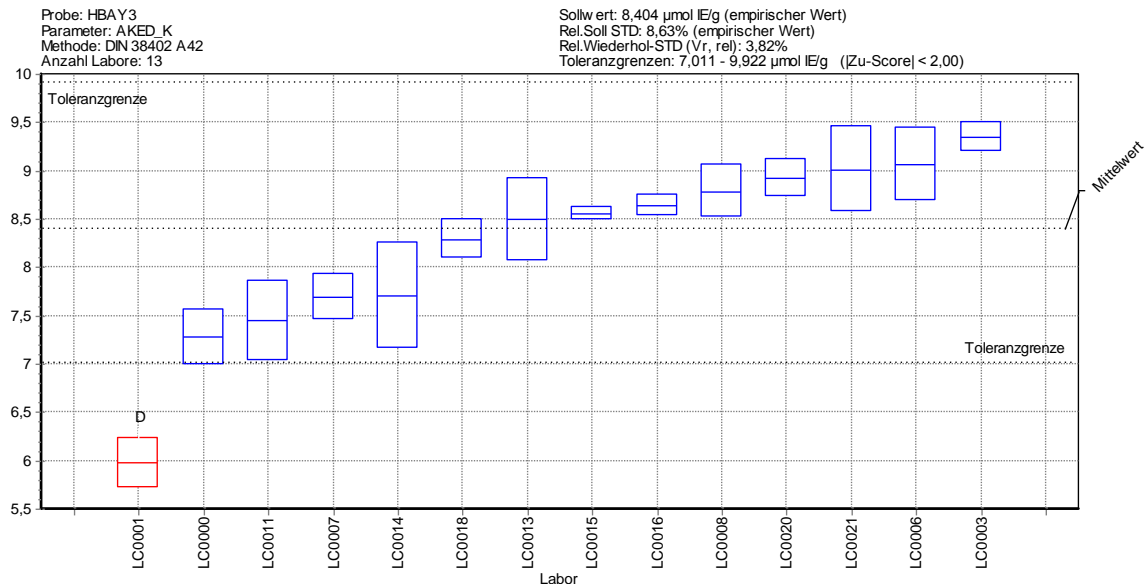
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labormittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

Institut  
Testversion

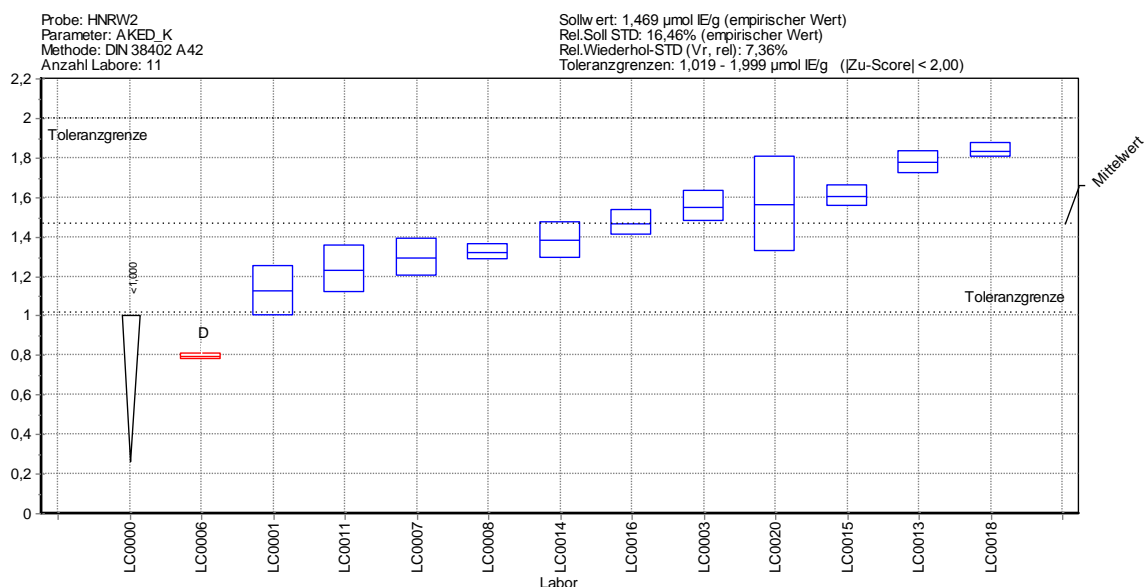
09.09.08

ProLab  
Seite 1

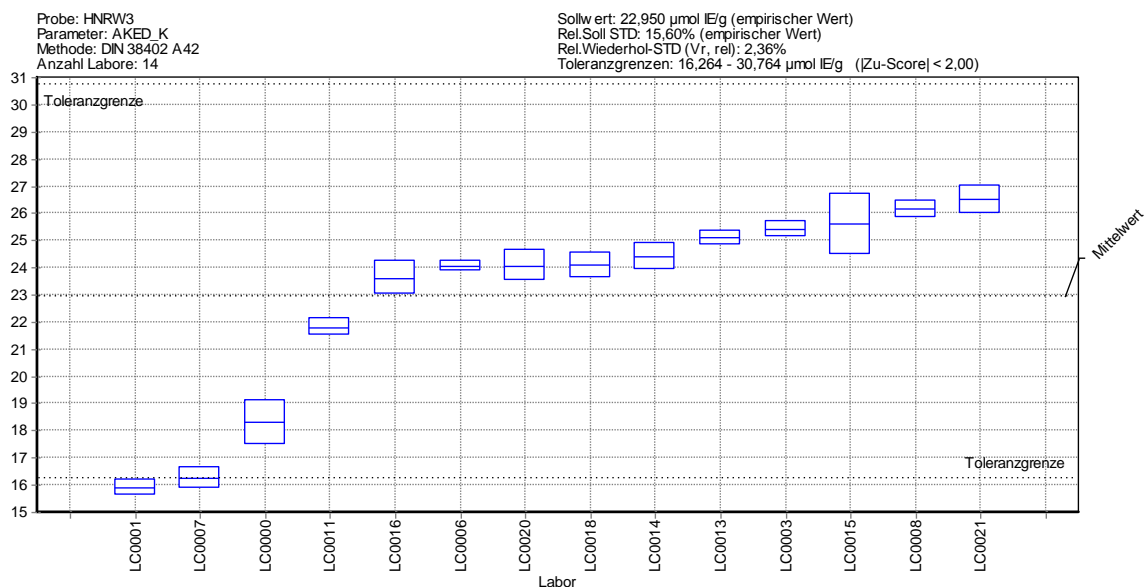




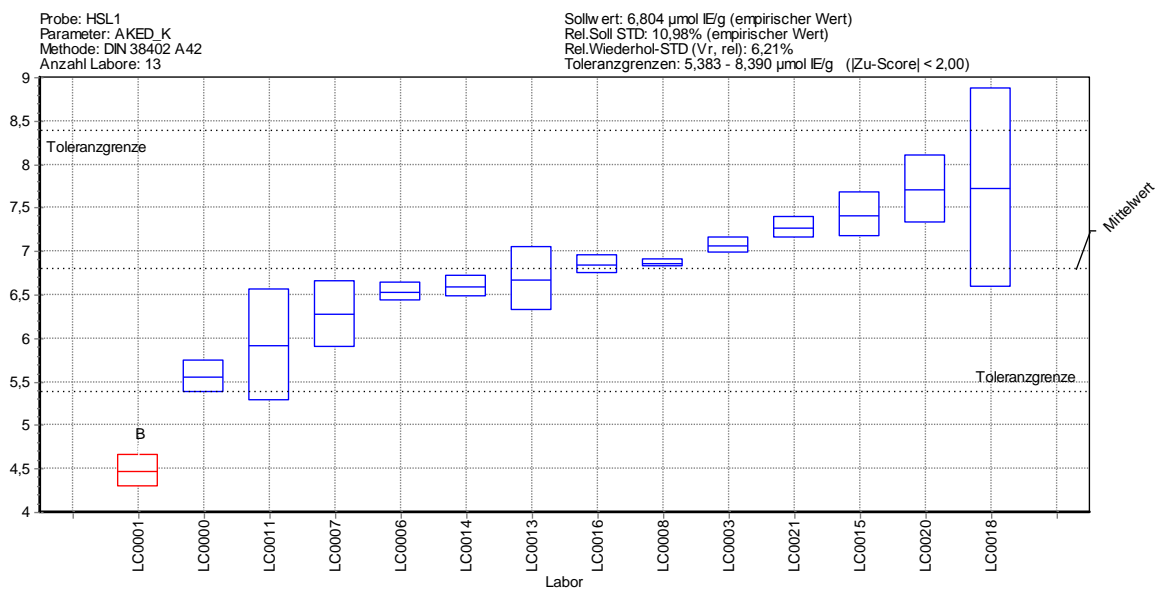
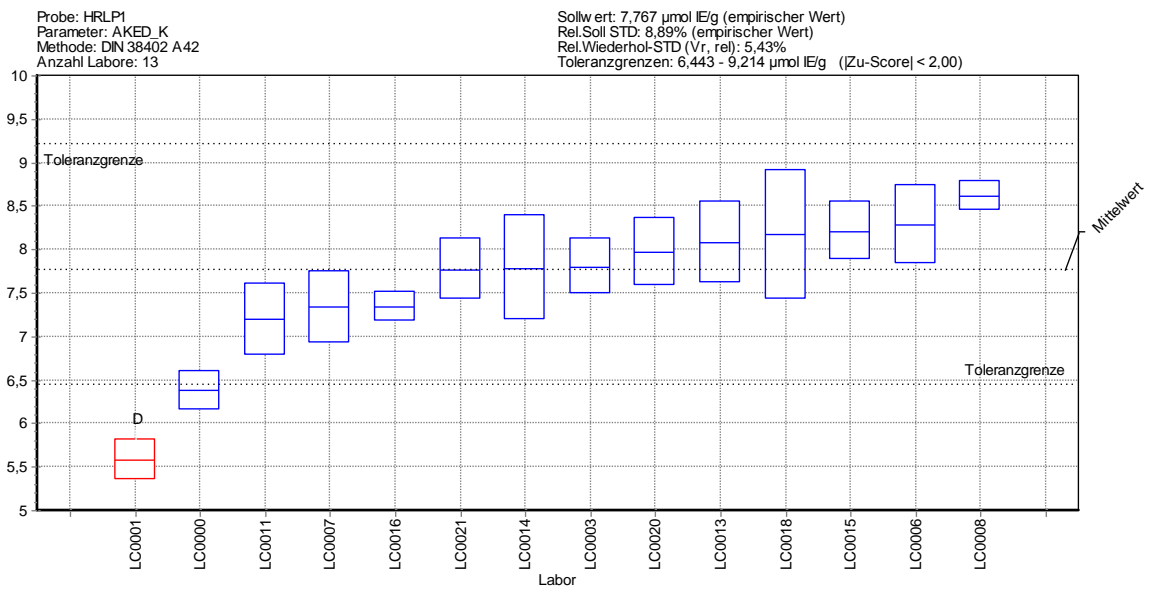
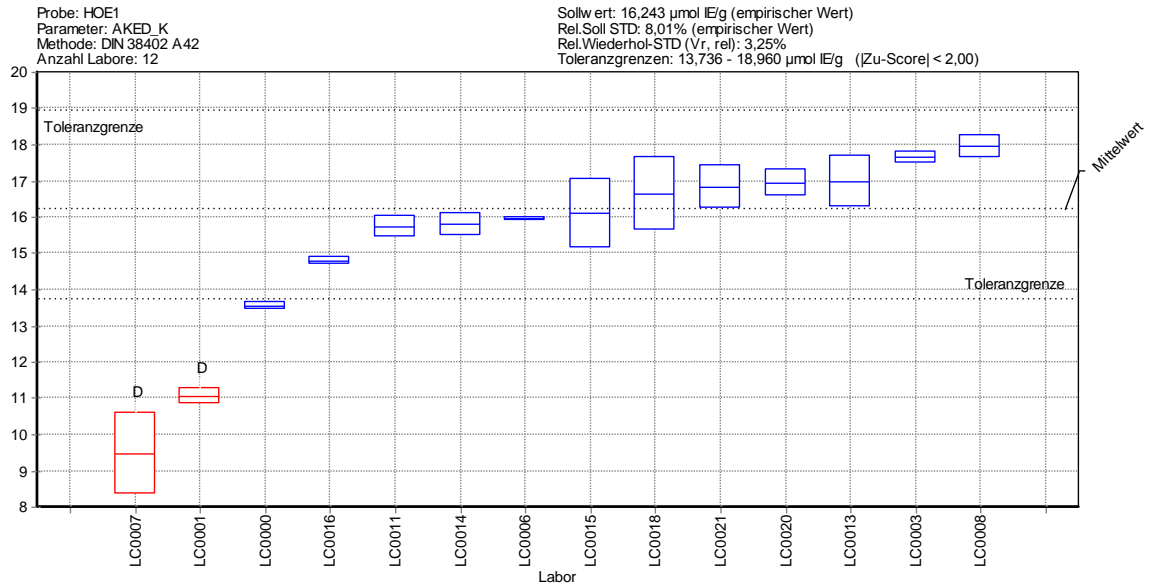
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006

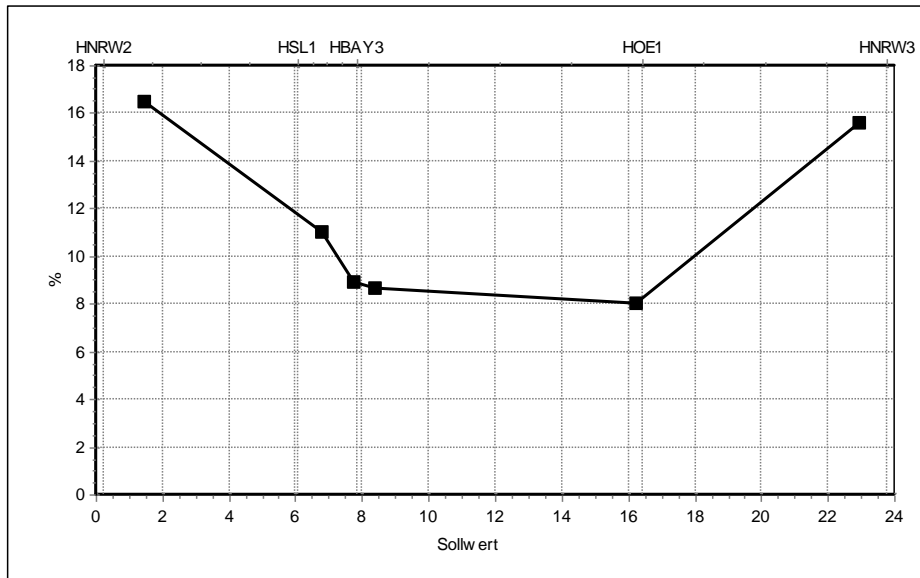


Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: AKED\_K



Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: AKED\_MG

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL 1
	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g
LC0000	19,600	191,500	41,800 E	21,150	61,500	21,250
LC0001	20,125	202,750	44,850	22,600	64,875	22,250
LC0002						
LC0003	23,775	233,725	52,492	26,725	78,140	28,608
LC0004						
LC0006	24,135	212,825	49,352	24,895	70,882	27,425
LC0007	27,085	183,735	55,755	28,985	77,505	29,140
LC0008	30,050 E	241,450	57,925	30,575	83,425	31,625
LC0009						
LC0011	22,270	223,058	48,083	24,043	69,168	25,098
LC0013	24,125	224,500	52,550	26,650	71,200	25,600
LC0014	22,990	205,000	55,370	26,387	77,871	28,154
LC0015	24,057	233,875	55,360	25,973	78,718	28,707
LC0016	21,900	184,700	48,227	21,745	65,265	24,845
LC0018	22,785	232,053	48,145	24,465	71,265	27,090
LC0020	24,700	195,750	53,900	26,100	69,175	27,250
LC0021	24,600	k. Ang.	56,975	25,500	79,750	30,425
Methode DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42						
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	23,728	212,686	51,485	25,414	72,767	26,962
Soll-STD	2,739	21,256	4,900	2,733	6,728	3,173
Wiederhol-STD	0,861	7,928	0,930	1,020	1,861	1,441
Rel. Soll-STD	11,54%	9,99%	9,52%	10,76%	9,25%	11,77%
unt. Toleranzgr.	18,531	172,093	42,109	20,210	59,877	20,947
ober. Toleranzgr.	29,561	257,542	61,796	31,207	86,905	33,727

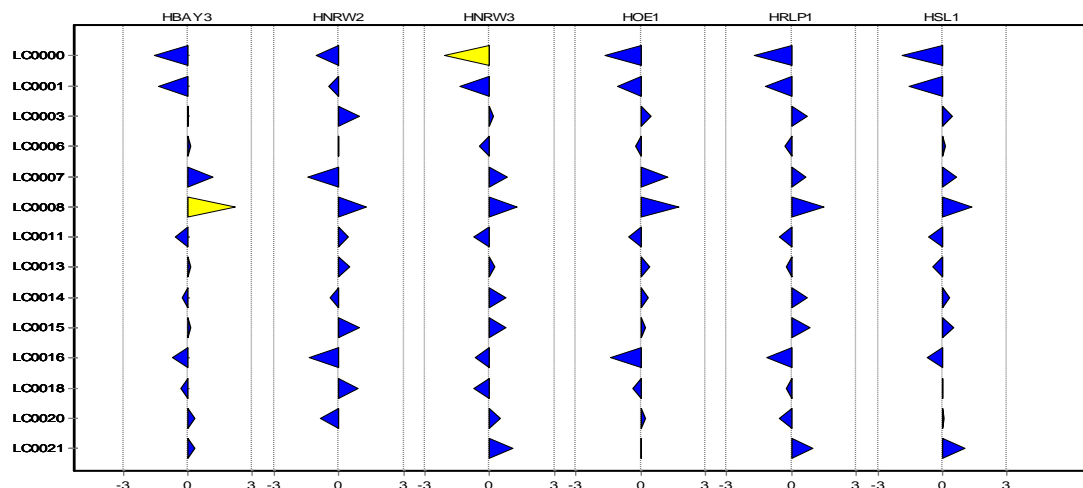
Erläuterung

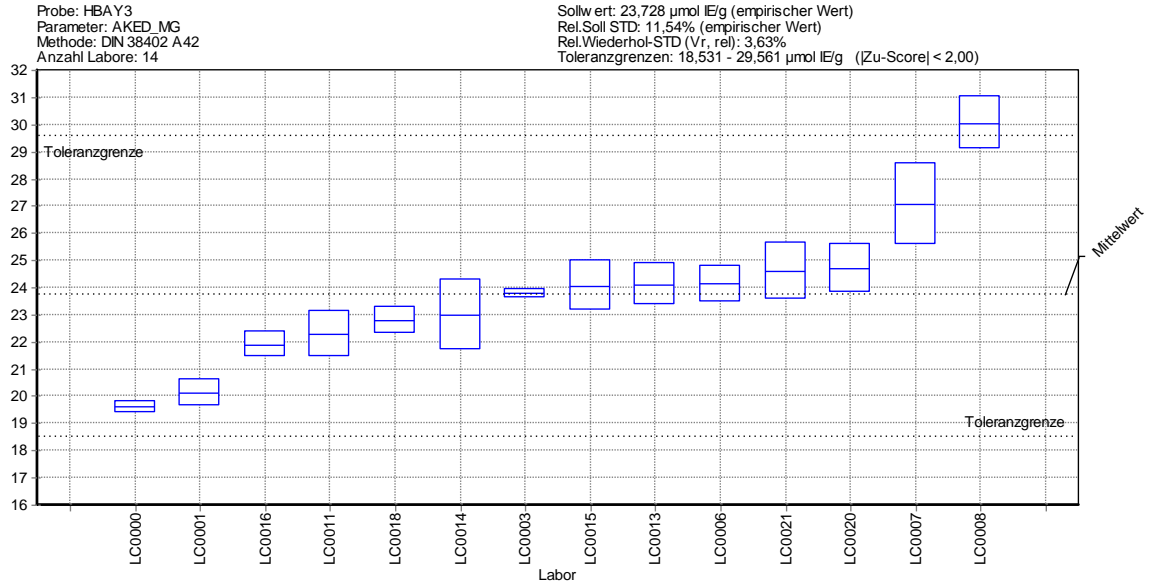
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labormittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

Institut  
Testversion

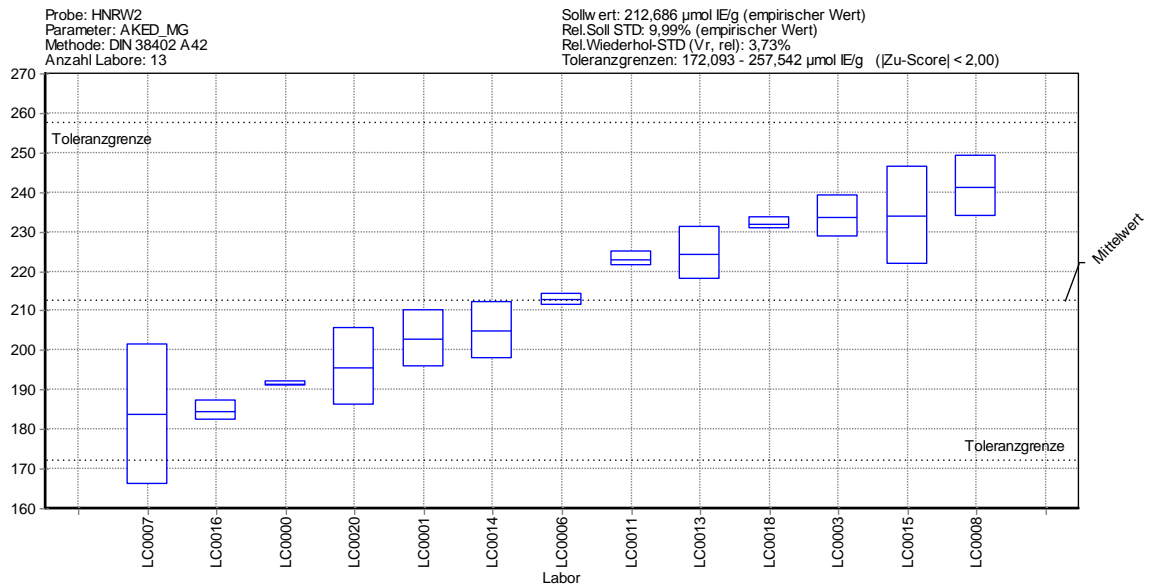
09.09.08

ProLab  
Seite 1

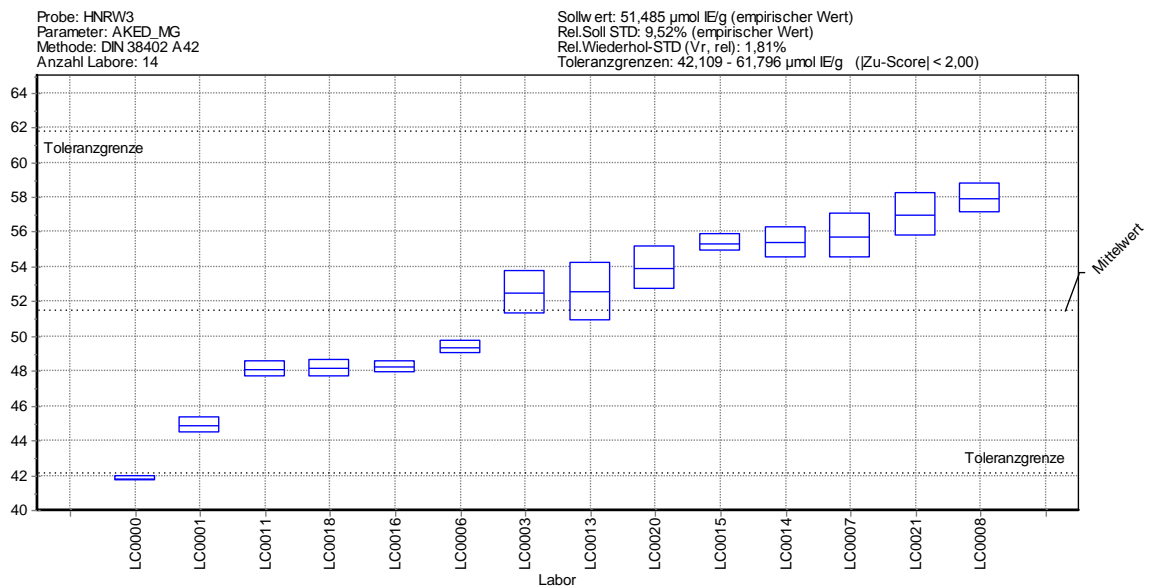




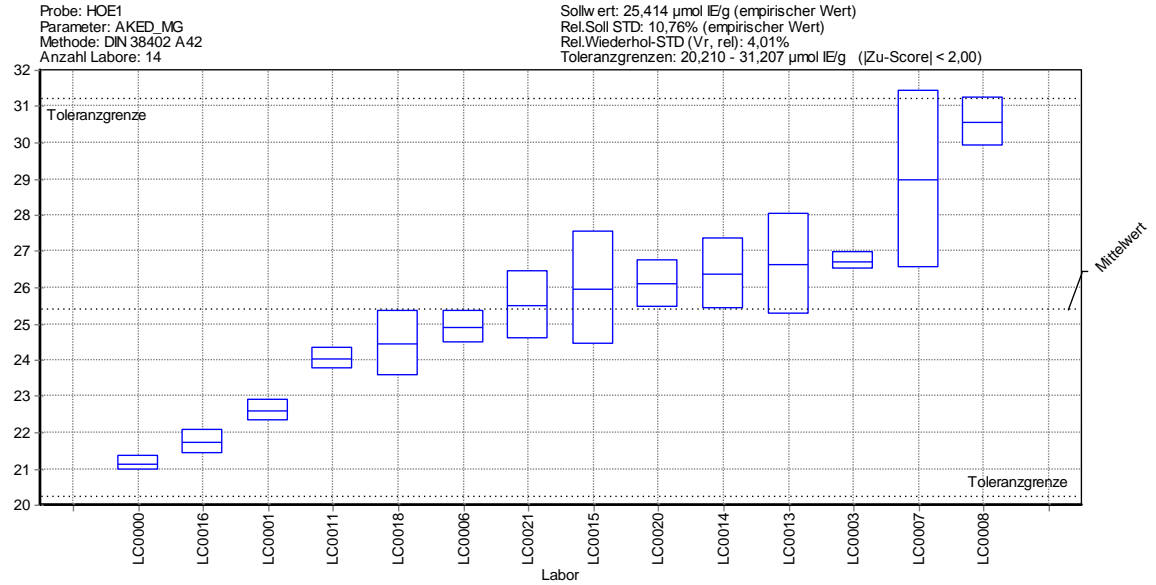
ProLab 2006



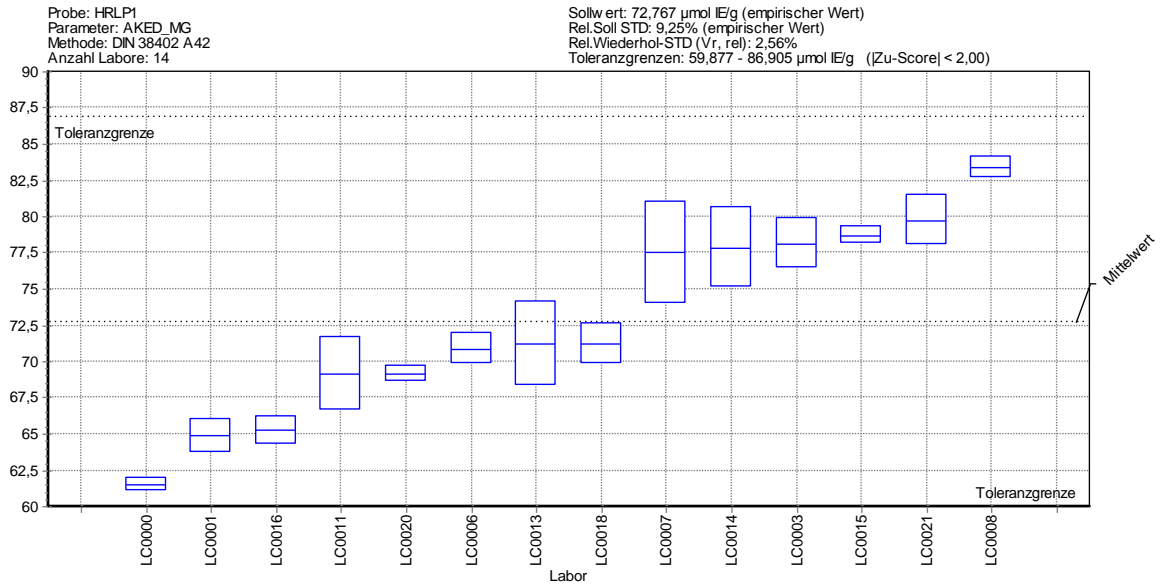
ProLab 2006



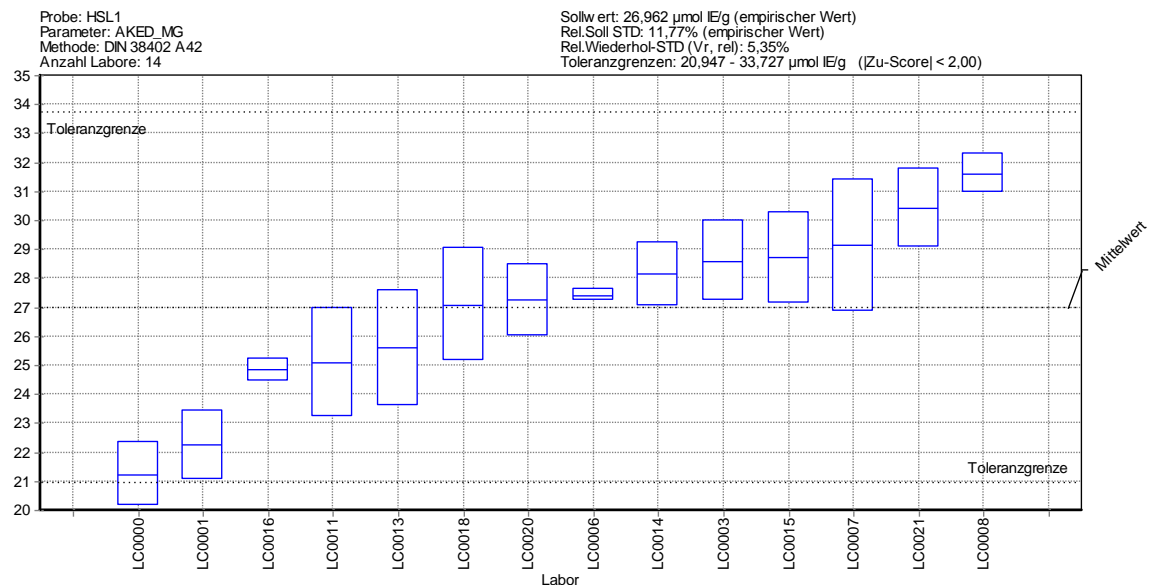
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006



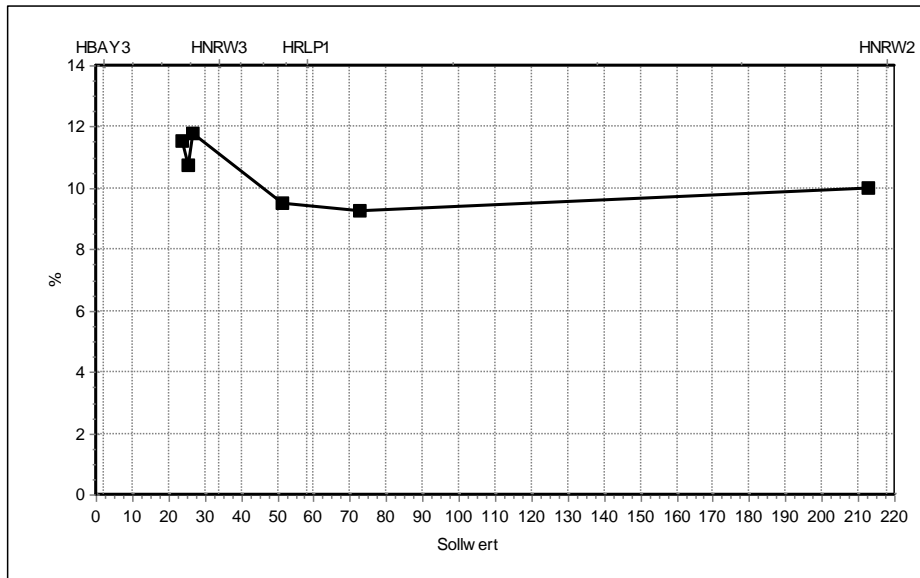
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: AKED\_MG





Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: AKED\_MN

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g
LC0000	13,800	0,908	53,750 DE	17,050	13,175	15,975
LC0001	14,875	1,300	63,875	18,275	14,575	17,150
LC0002						
LC0003	17,348	1,560	72,600	21,748	18,815	22,857
LC0004						
LC0006	19,832	1,605	69,685	20,767	17,705	23,045
LC0007	15,960	1,177	67,430	18,308	15,637	18,527
LC0008	20,500 E	2,892 BE	80,350 E	24,275 BE	25,350 BE	26,525 DE
LC0009						
LC0011	15,345	1,323	61,388	18,883	14,102	17,947
LC0013	15,100	1,550	70,375	20,025	15,775	18,175
LC0014	15,193	1,021	71,358	19,105	15,820	20,310
LC0015	15,450	1,335	74,210	20,065	17,920	21,410
LC0016	15,303	0,963	63,283	19,182	15,860	19,510
LC0018	15,527	1,660	67,453	19,790	16,178	21,913
LC0020	15,900	1,252	68,275	20,500	16,675	21,175
LC0021	16,550	k. Ang.	68,725	19,675	14,600	20,050
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bew ertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelw ert	16,192	1,304	69,154	19,490	15,911	19,850
Soll-STD	2,002	0,278	5,206	1,404	1,898	2,394
Wiederhol-STD	0,820	0,125	1,711	0,798	1,180	1,067
Rel. Soll-STD	12,37%	21,28%	7,53%	7,20%	11,93%	12,06%
unt. Toleranzgr.	12,405	0,797	59,105	16,776	12,315	15,317
ober. Toleranzgr.	20,476	1,932	79,989	22,407	19,962	24,963

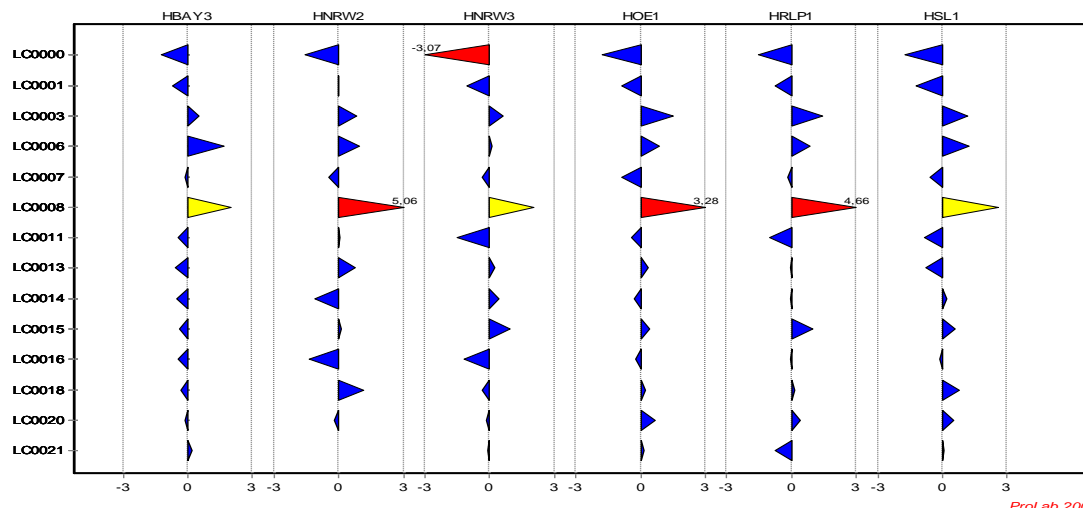
Erläuterung

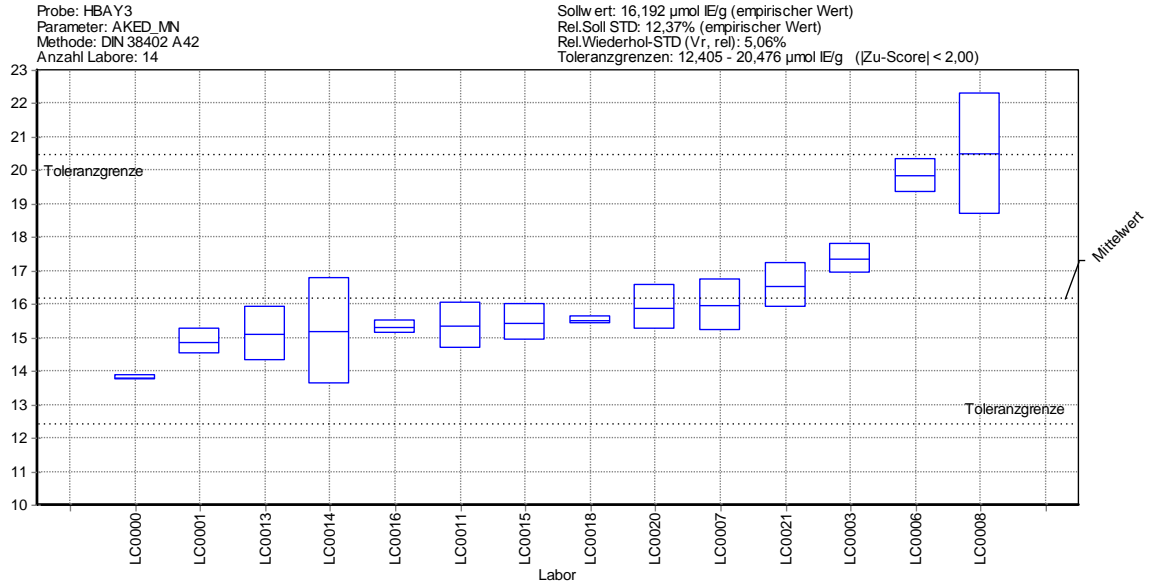
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittlw ert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

Institut  
Testversion

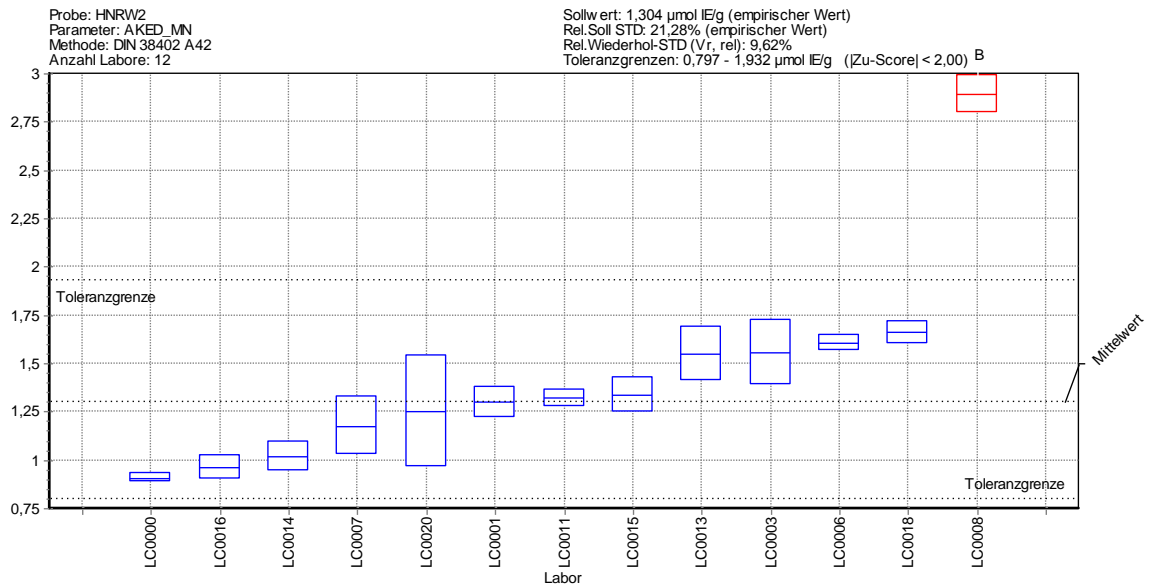
09.09.08

ProLab  
Seite 1

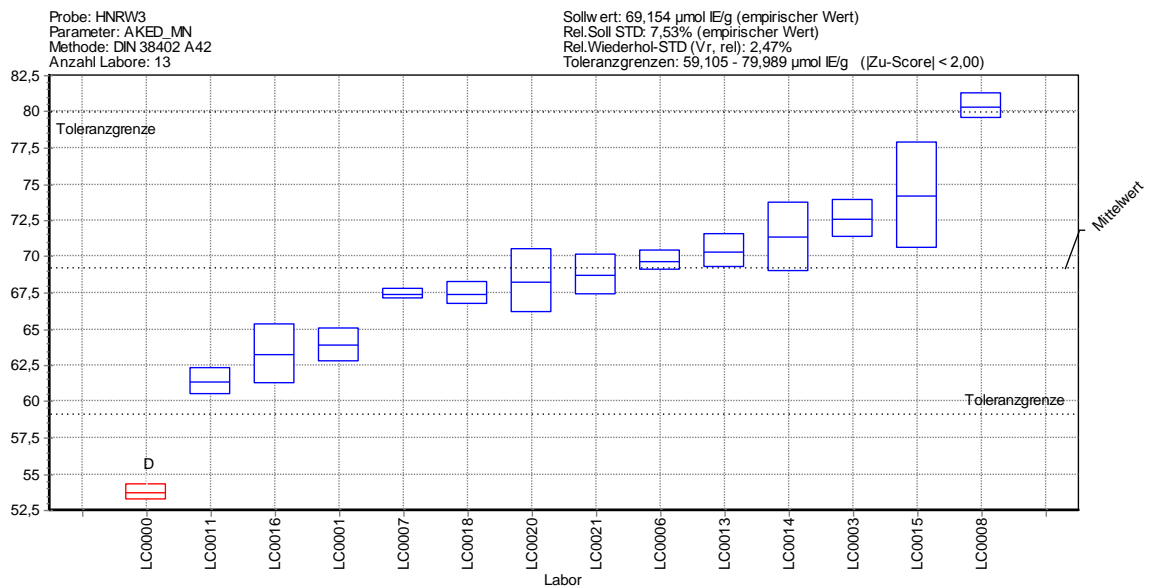




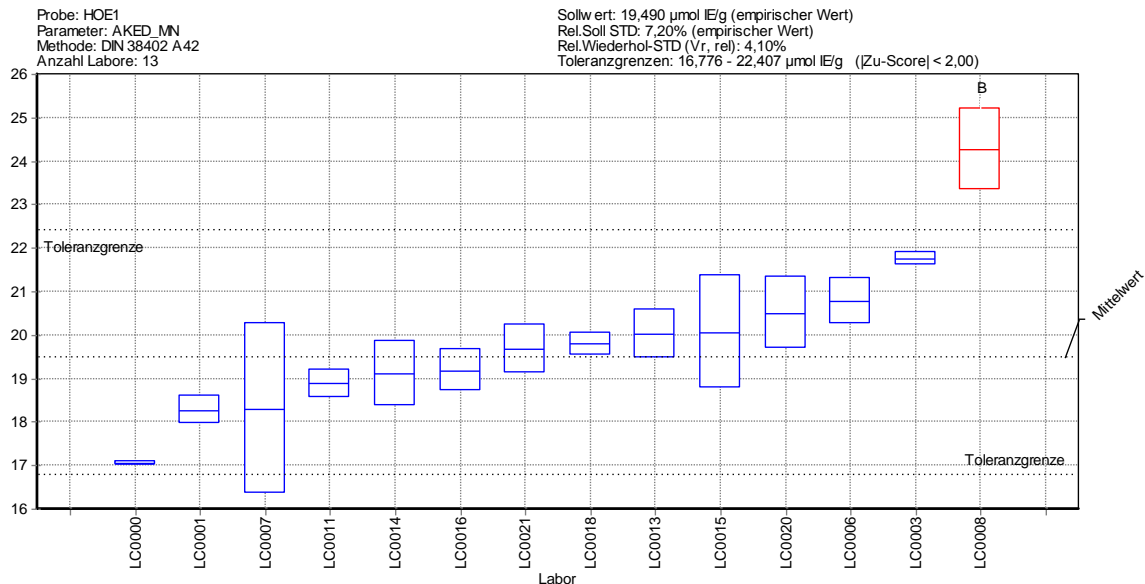
ProLab 2006



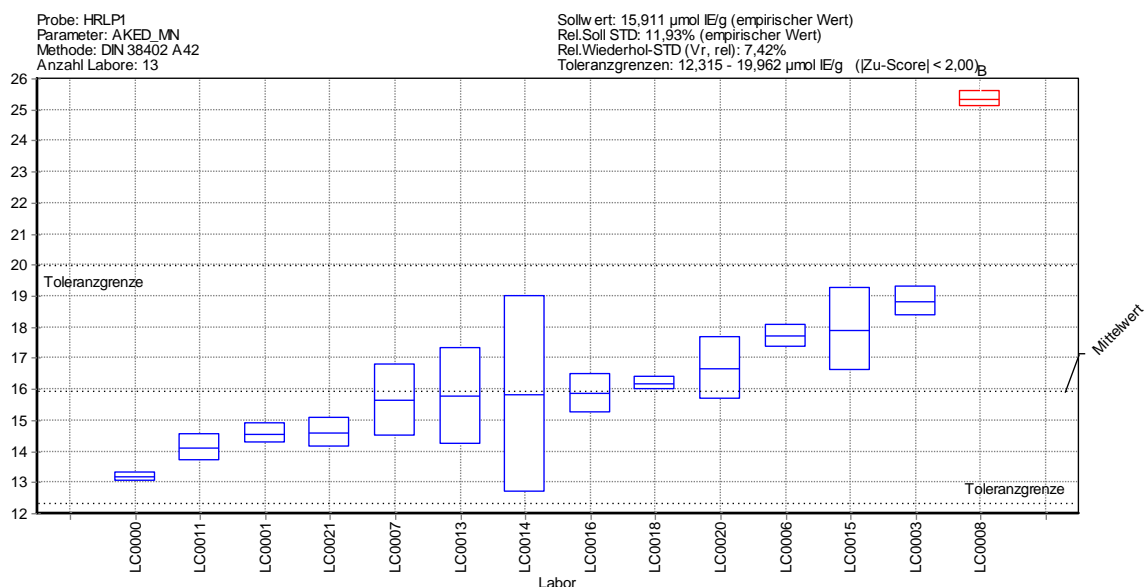
ProLab 2006



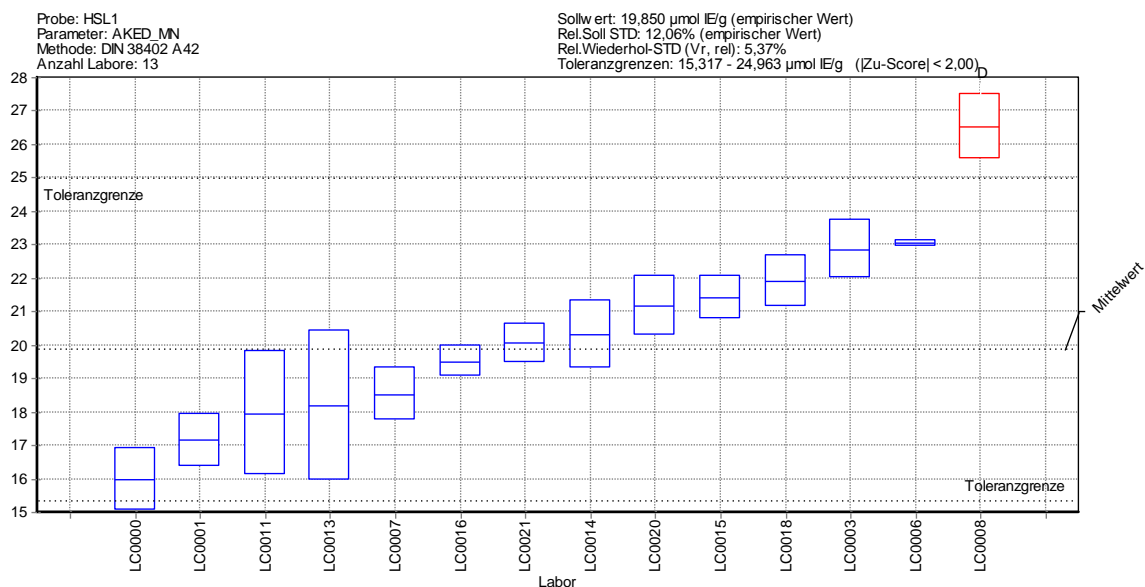
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006



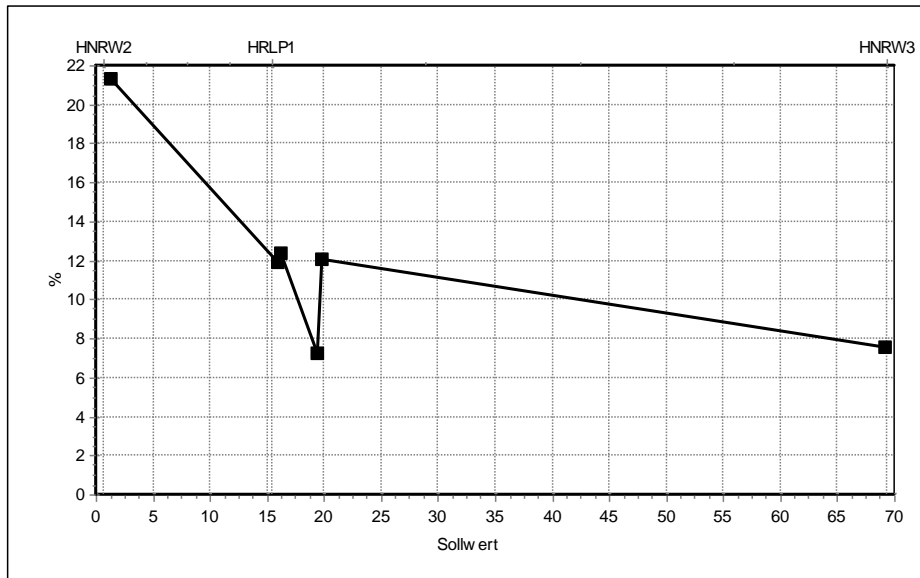
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: AKED\_MN



Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: AKED\_NA

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g
LC0000	1,640	10,125	< 1,000	1,405	2,232	1,220
LC0001	< 0,200	8,350	< 0,200	< 0,200	0,475 DE	0,200 BE
LC0002						
LC0003	2,035	13,902	2,275	1,560	2,587	1,828
LC0004						
LC0006	1,040	12,240	1,680	0,758	1,922	1,488
LC0007	0,922	10,990	1,617	0,720	1,447	1,297
LC0008	0,870	13,600	1,452	0,597	1,677	1,198
LC0009						
LC0011	0,973	12,957	1,672	1,480	1,755	1,635
LC0013	0,872	13,000	1,390	0,845	1,420	1,100
LC0014	1,116	11,855	1,746	0,716	2,118	1,347
LC0015	1,339	12,485	1,699	0,817	1,940	1,536
LC0016	0,893	9,505	1,185	0,670	1,388	1,117
LC0018	2,313	14,240	2,800 BE	2,127	3,165	2,897 BE
LC0020	0,830	9,300	1,183	0,568	1,260	0,960
LC0021	0,713	k. Ang.	1,640	0,305	1,735	1,583
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	1,194	11,735	1,592	0,970	1,895	1,355
Soll-STD	0,520	1,979	0,330	0,545	0,565	0,304
Wiederhol-STD	0,148	0,586	0,144	0,193	0,192	0,186
Rel. Soll-STD	43,56%	16,86%	20,70%	56,25%	29,84%	22,45%
unt. Toleranzgr.	0,343	8,058	0,988	0,194	0,890	0,801
ober. Toleranzgr.	2,537	16,086	2,335	2,420	3,252	2,049

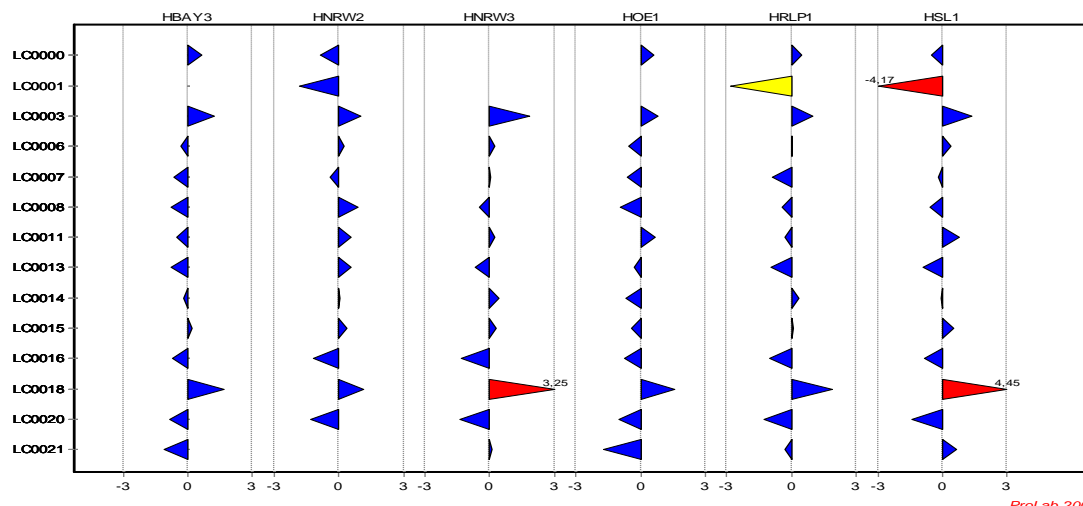
Erläuterung

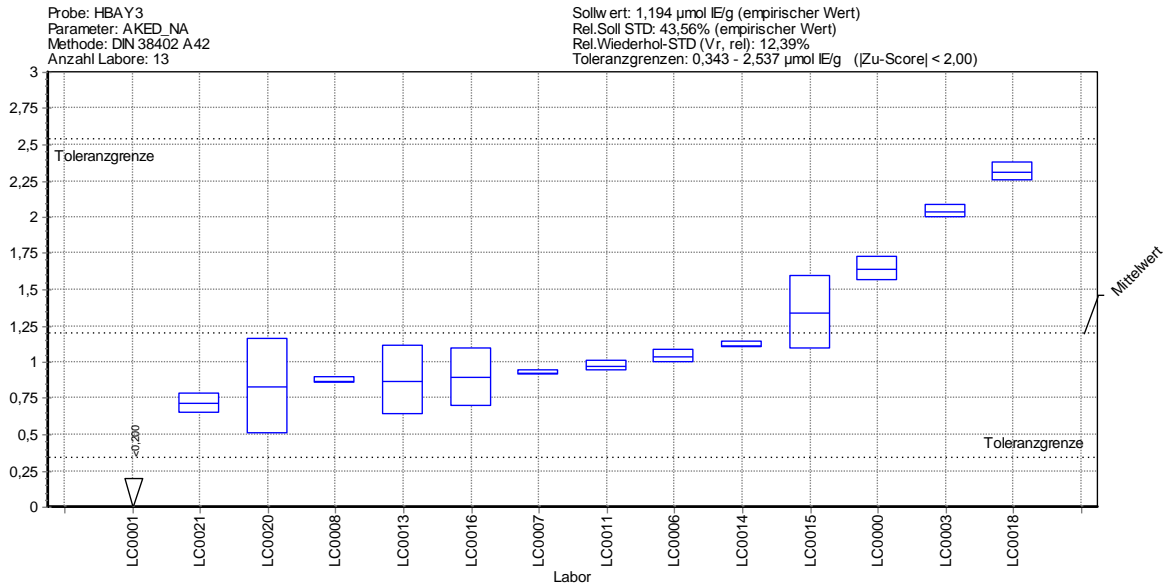
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

Institut  
Testversion

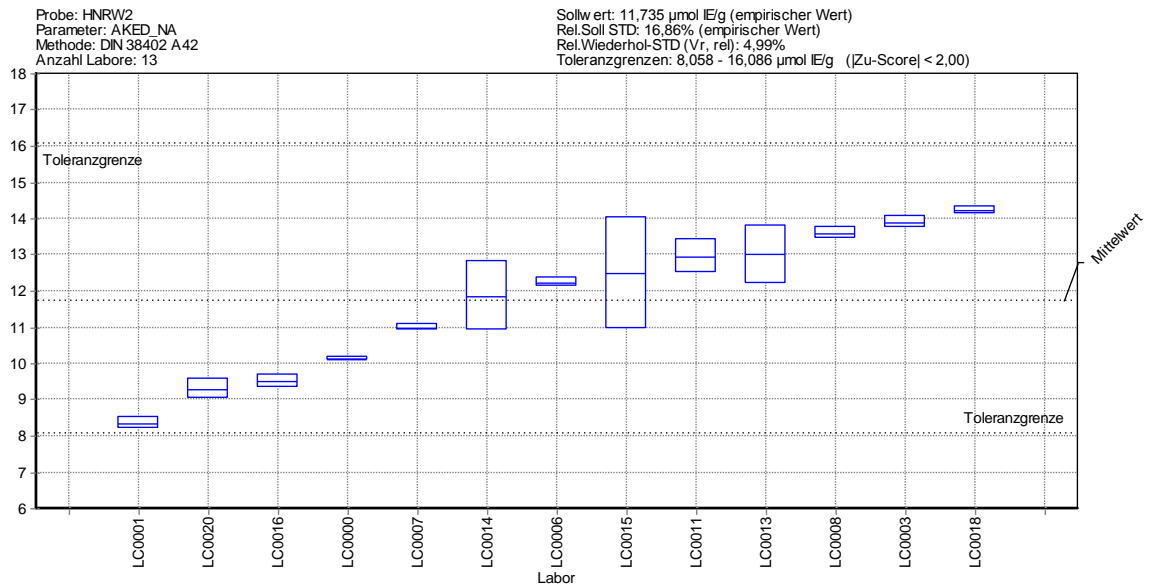
09.09.08

ProLab  
Seite 1

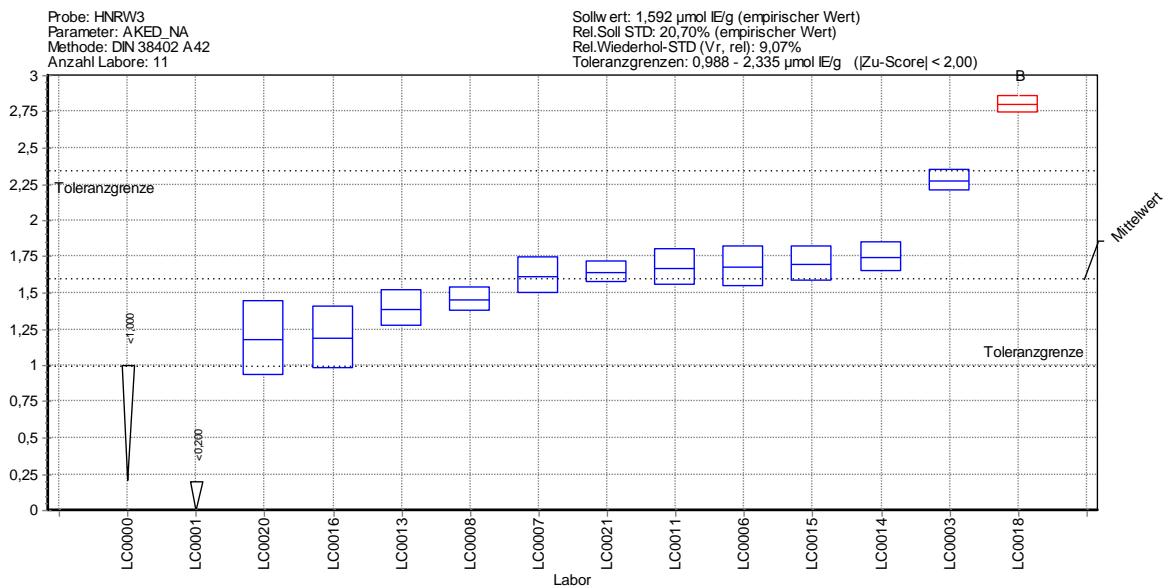




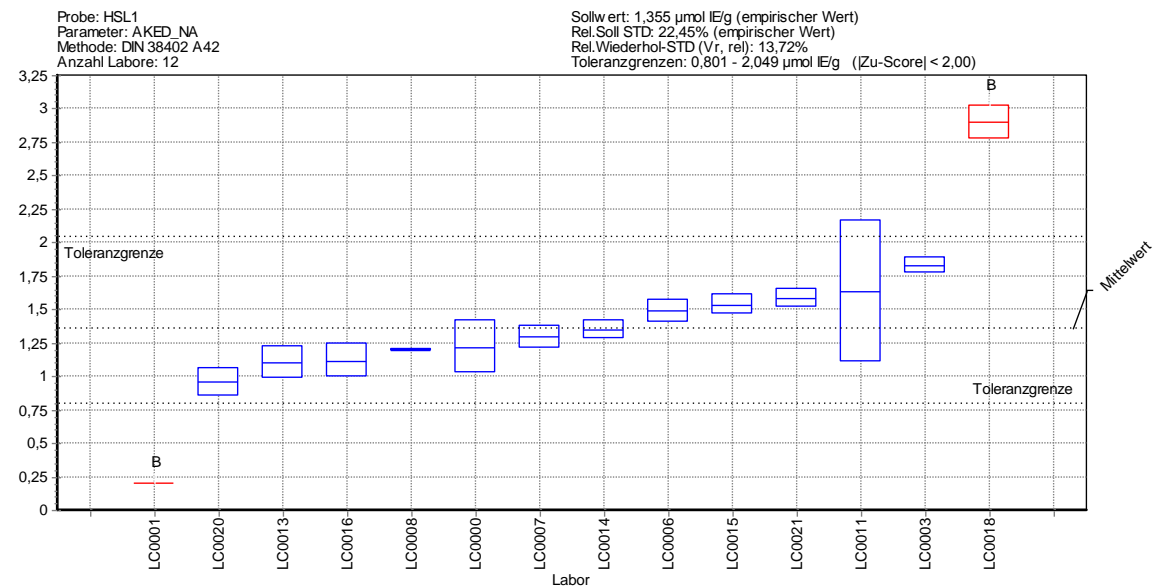
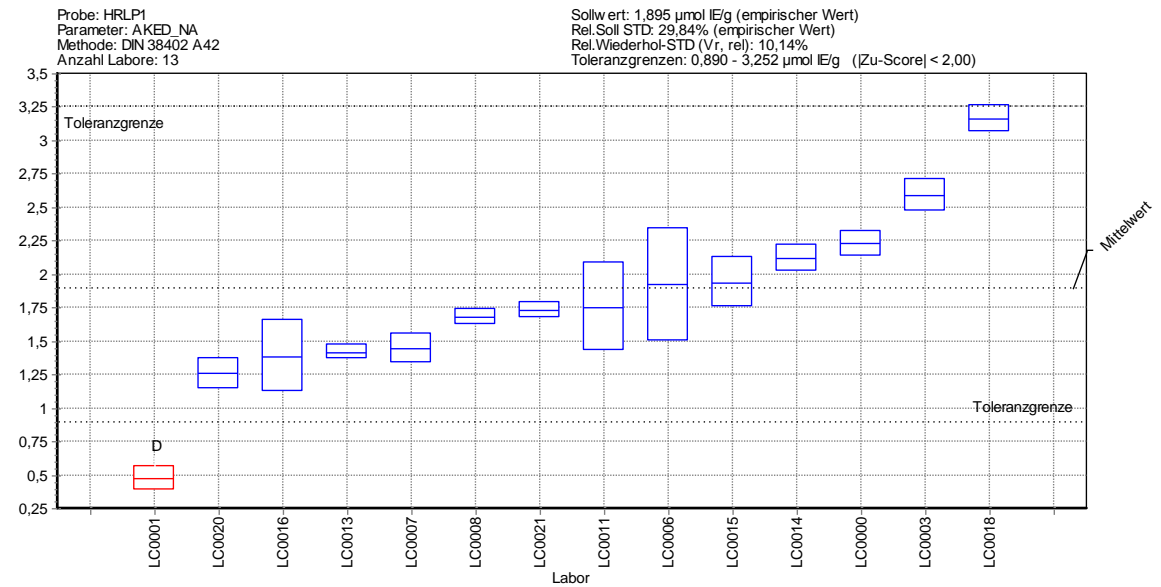
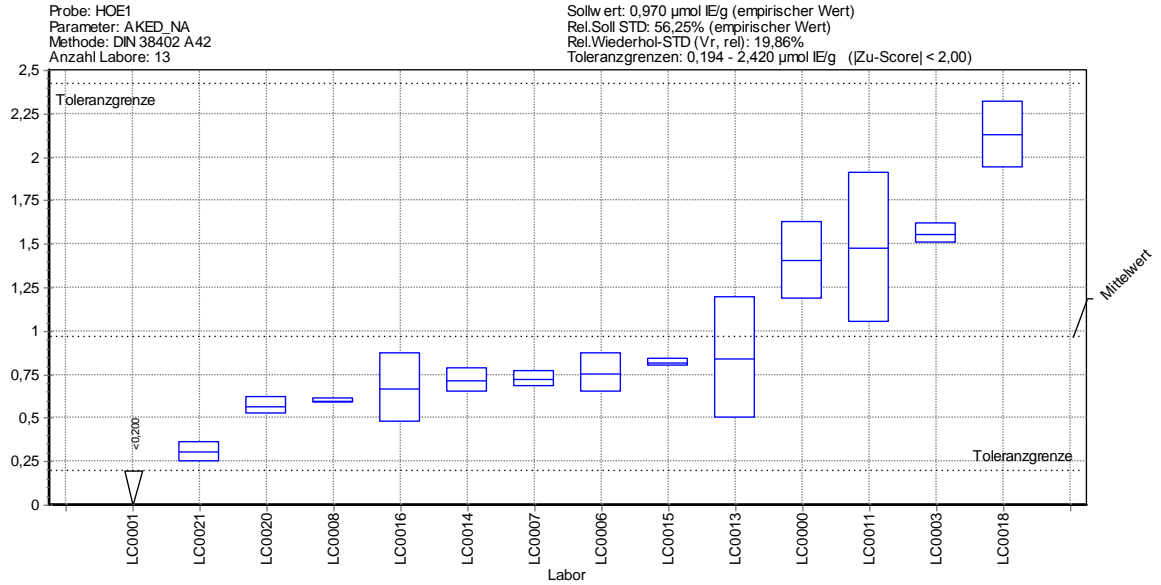
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006

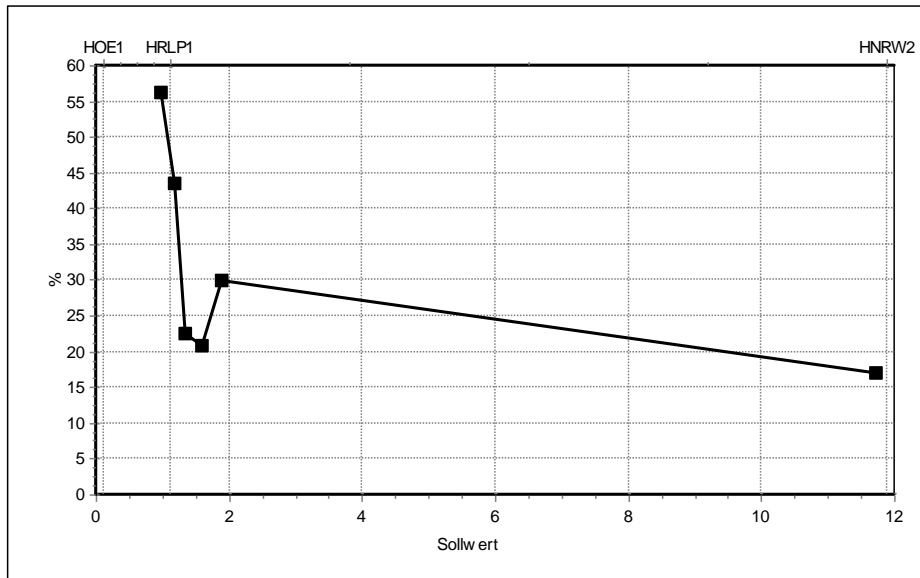


Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: AKED\_NA





Humus2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: AKED\_PHN

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	pH	pH	pH	pH	pH	pH
LC0000	3,015	5,065	3,873	3,465	3,893	3,223
LC0001	2,888	5,773	3,770	3,298	3,740	3,087
LC0002						
LC0003	2,963	5,832	3,720	3,270	3,710	3,068
LC0004						
LC0006	3,005	5,513	3,793	3,248	3,770	3,110
LC0007	2,983	5,880	3,772	3,317	3,842	3,145
LC0008	3,013	5,263	3,865	3,442	3,955	3,185
LC0009						
LC0011	2,915	5,855	3,737	3,307	3,868	3,140
LC0013	3,018	5,605	3,865	3,415	3,850	3,235
LC0014	2,995	6,098	3,847	3,385	3,835	3,160
LC0015	2,882	6,095	3,822	3,298	3,800	3,085
LC0016	3,400 BE	5,690	5,525 BE	3,990 BE	4,545 BE	3,998 BE
LC0018	2,908	6,168	3,772	3,345	3,788	3,115
LC0020	3,025	6,455	4,120 BE	3,455	4,008	3,230
LC0021	2,942	k. Ang.	3,785	3,323	3,737	3,130
Methode DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42						
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	2,965	5,792	3,802	3,351	3,830	3,147
Soll-STD	0,057	0,388	0,054	0,086	0,092	0,061
Wiederhol-STD	0,026	0,101	0,019	0,051	0,034	0,028
Rel. Soll-STD	1,93%	6,70%	1,42%	2,56%	2,39%	1,95%
unt. Toleranzgr.	2,852	5,040	3,694	3,182	3,649	3,025
ober. Toleranzgr.	3,081	6,595	3,911	3,525	4,016	3,271

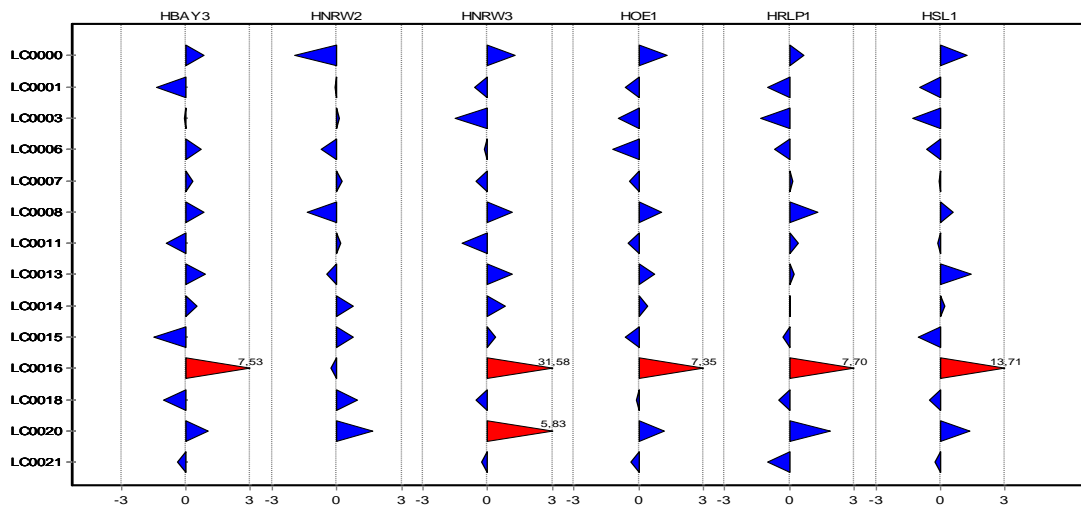
Erläuterung

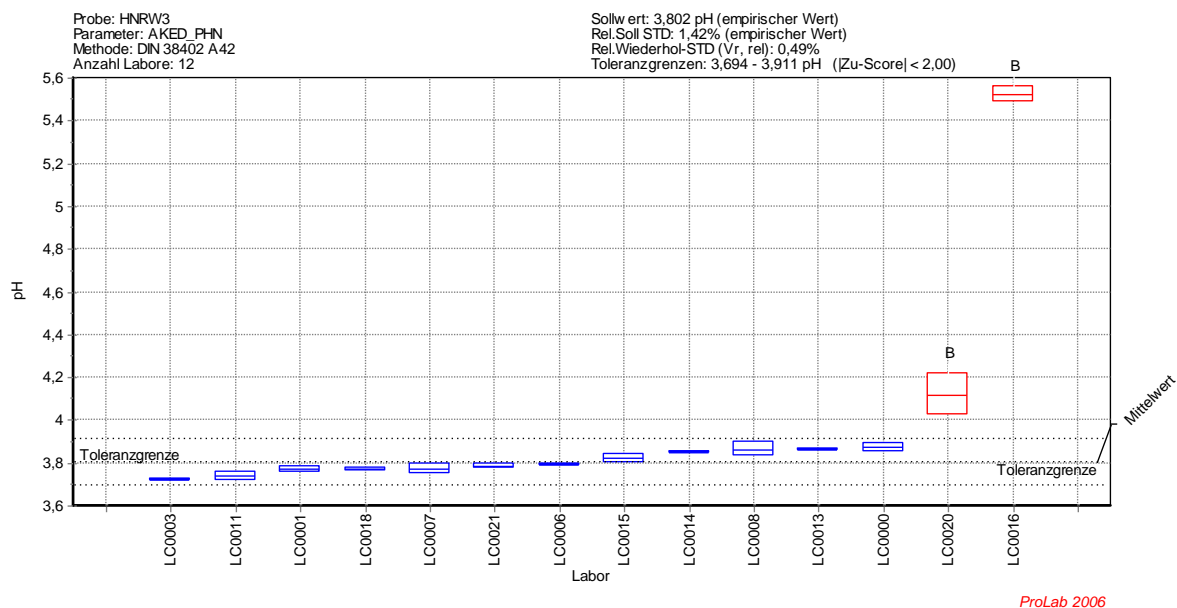
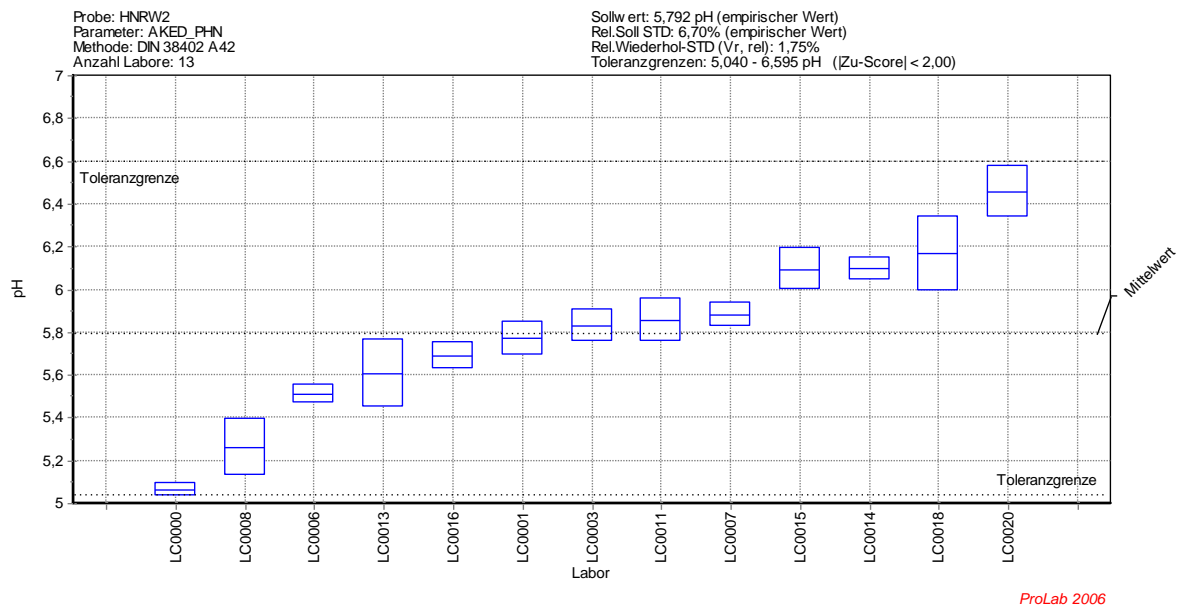
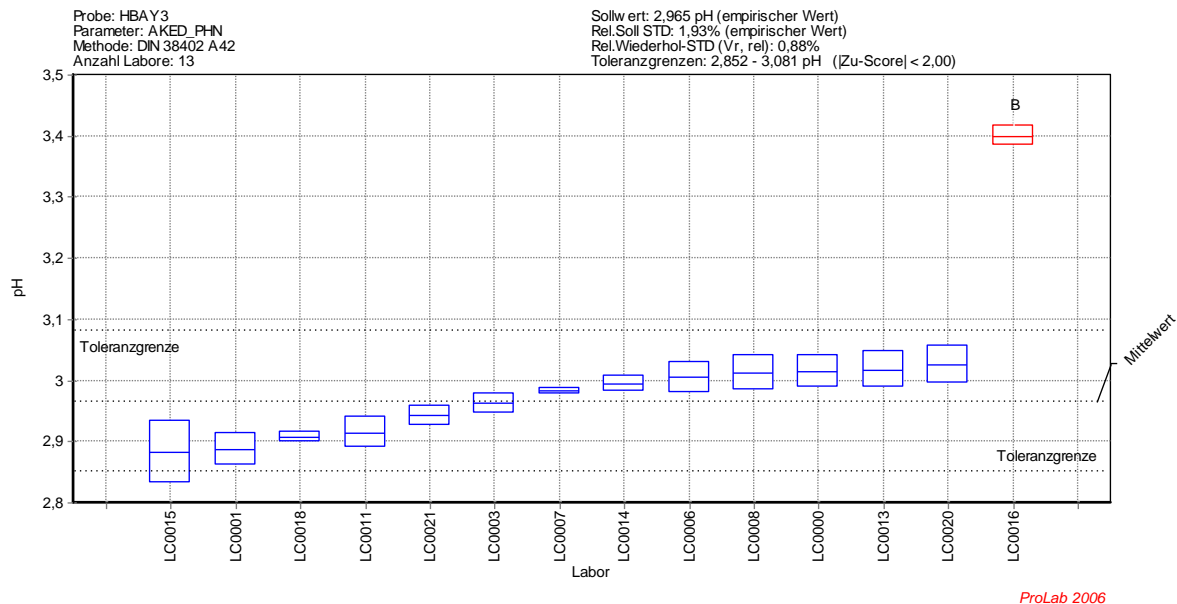
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

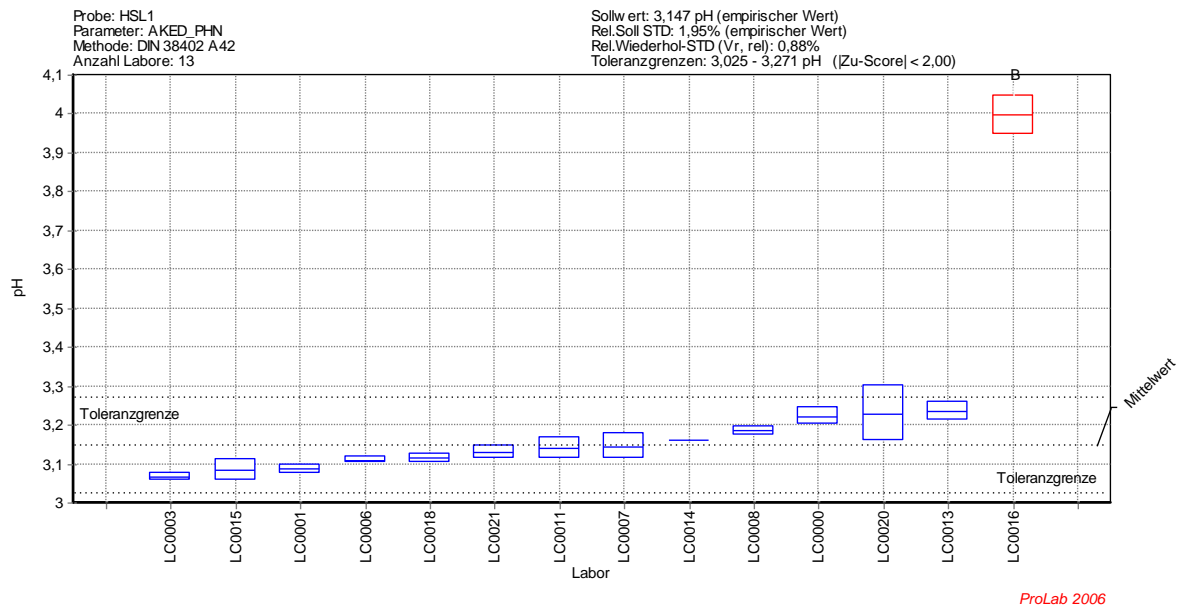
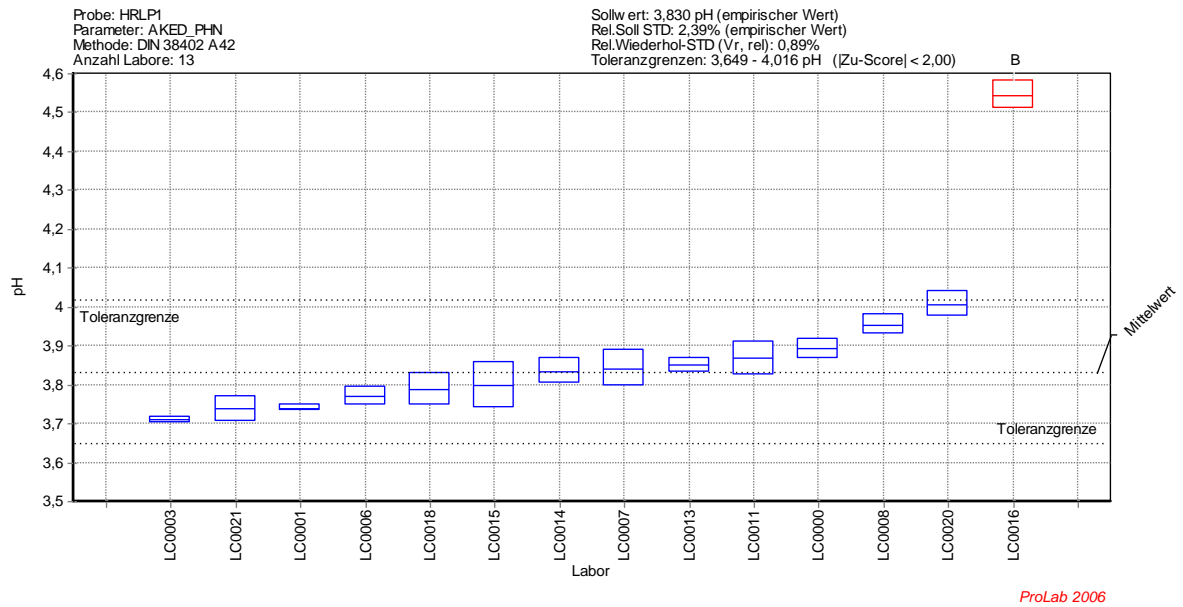
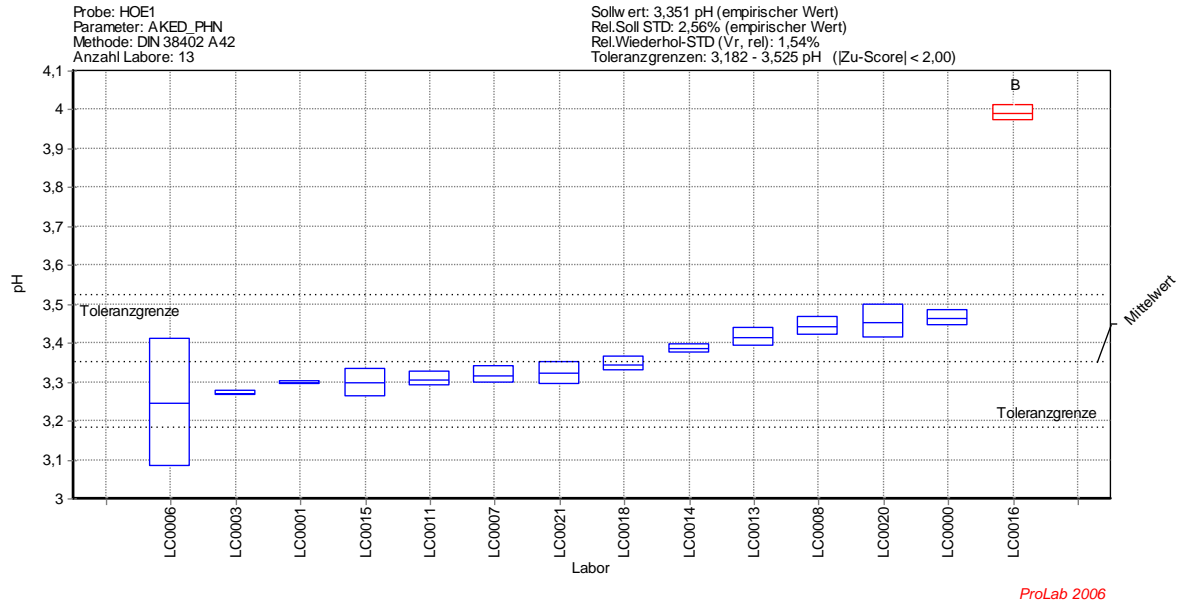
Institut  
Testversion

09.09.08

ProLab  
Seite 1





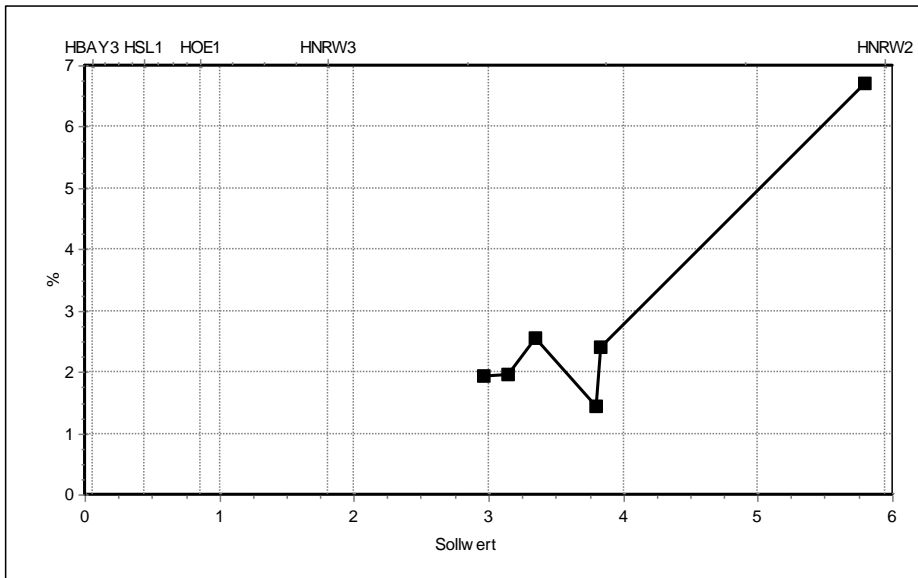


Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: AKED\_PHN



Humus 2008

## Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: AKED\_PHV

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	pH	pH	pH	pH	pH	pH
LC0000	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700
LC0001	5,820	5,820	5,820	5,820	5,820	5,820
LC0002						
LC0003	5,260	5,260	5,260	5,260	5,260	5,260
LC0004						
LC0006	5,320	5,320	5,320	5,320	5,320	5,320
LC0007	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600
LC0008	5,300	5,300	5,300	5,300	5,300	5,300
LC0009						
LC0011	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200
LC0013	5,530	5,530	5,530	5,530	5,530	5,530
LC0014	5,948	5,948	5,948	5,948	5,948	5,948
LC0015	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940
LC0016	5,340	5,340	5,340	5,340	5,340	5,340
LC0018	4,992	4,992	4,992	5,015	5,015	5,015
LC0020	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
LC0021	5,110	k. Ang.	5,110	5,110	5,110	5,110

Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	5,347	5,365	5,347	5,349	5,349	5,349
Soll-STD	0,339	0,346	0,339	0,338	0,338	0,338
Wiederhol-STD	0,035	0,037	0,035	0,036	0,036	0,036
Rel. Soll-STD	6,35%	6,45%	6,35%	6,31%	6,31%	6,31%
unt. Toleranzgr.	4,689	4,694	4,689	4,693	4,693	4,693
ober. Toleranzgr.	6,049	6,081	6,049	6,047	6,047	6,047

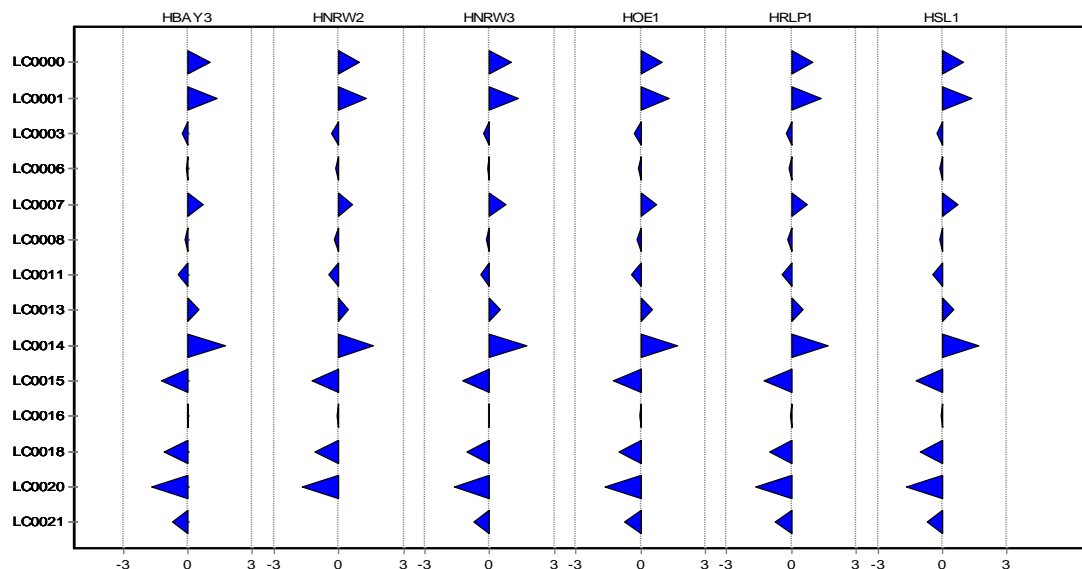
Erläuterung

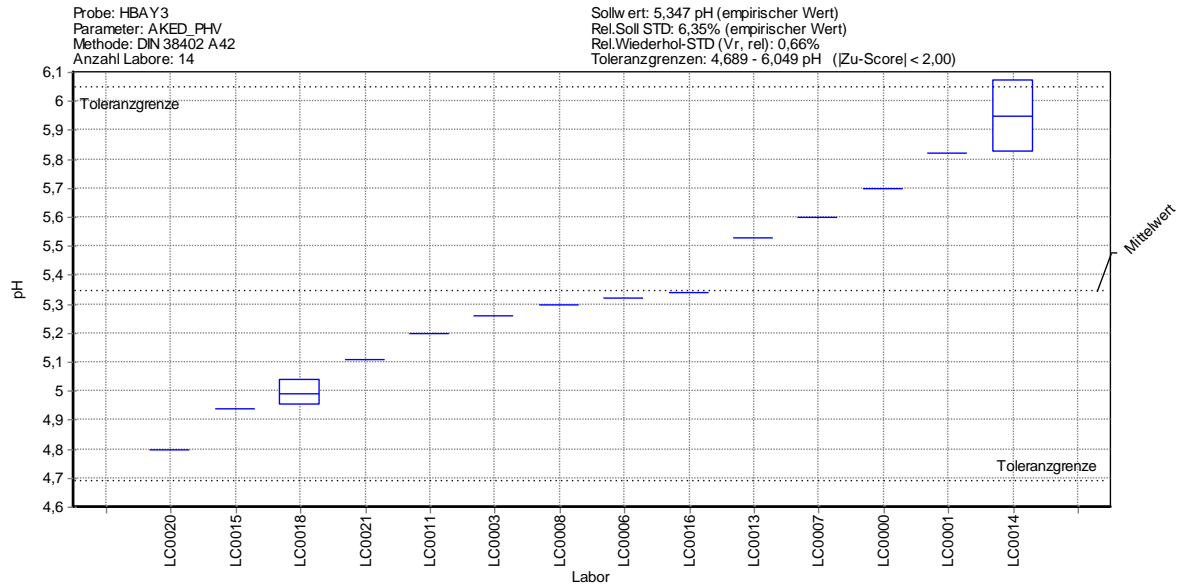
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labormittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

Institut  
Testversion

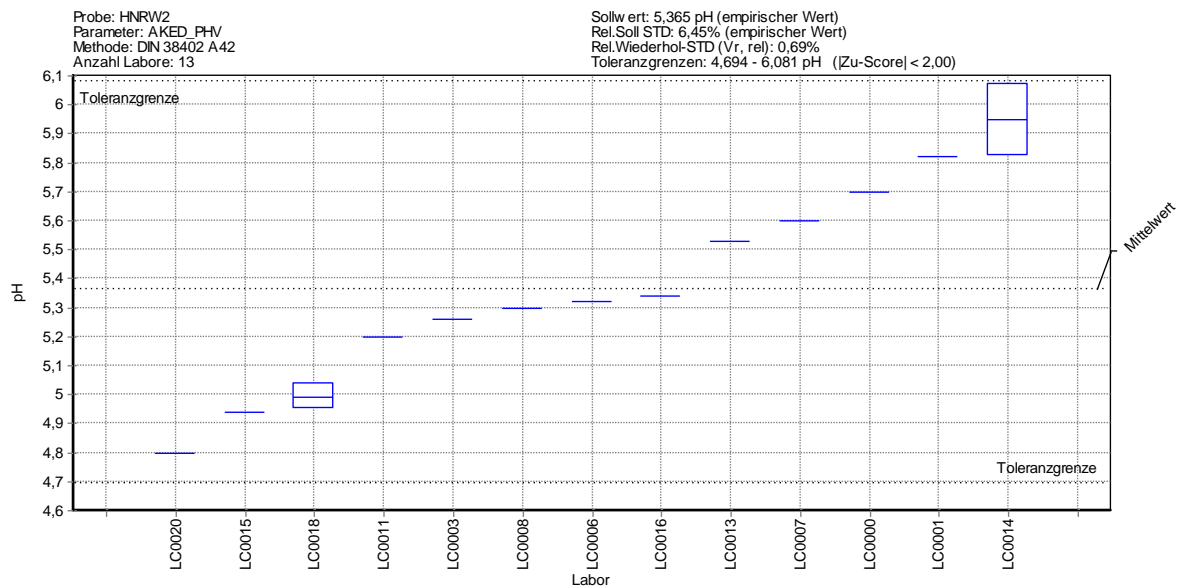
09.09.08

ProLab  
Seite 1

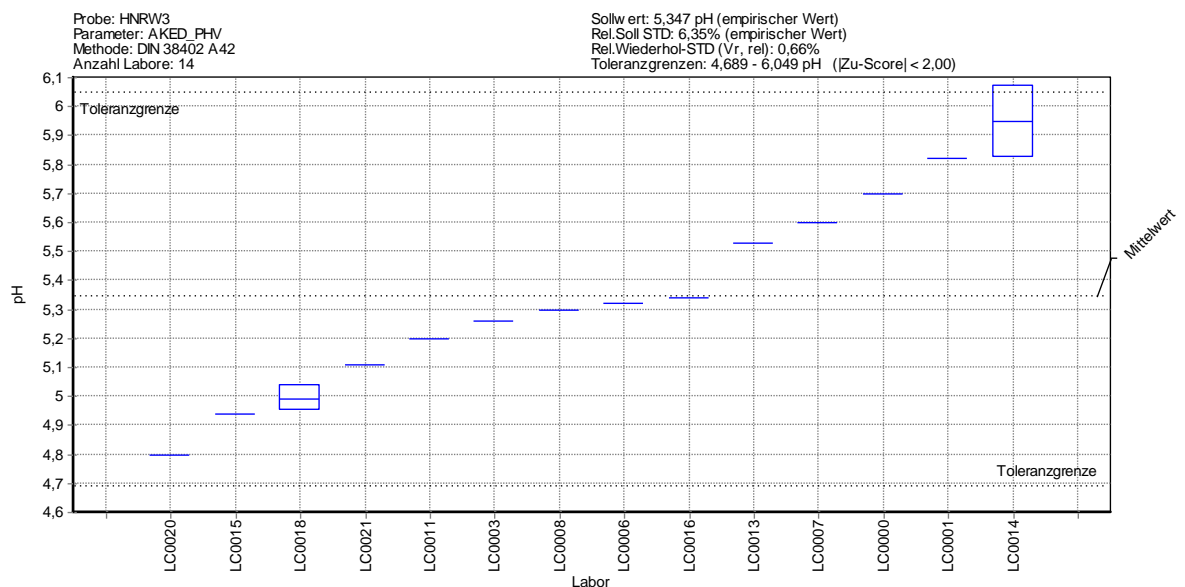




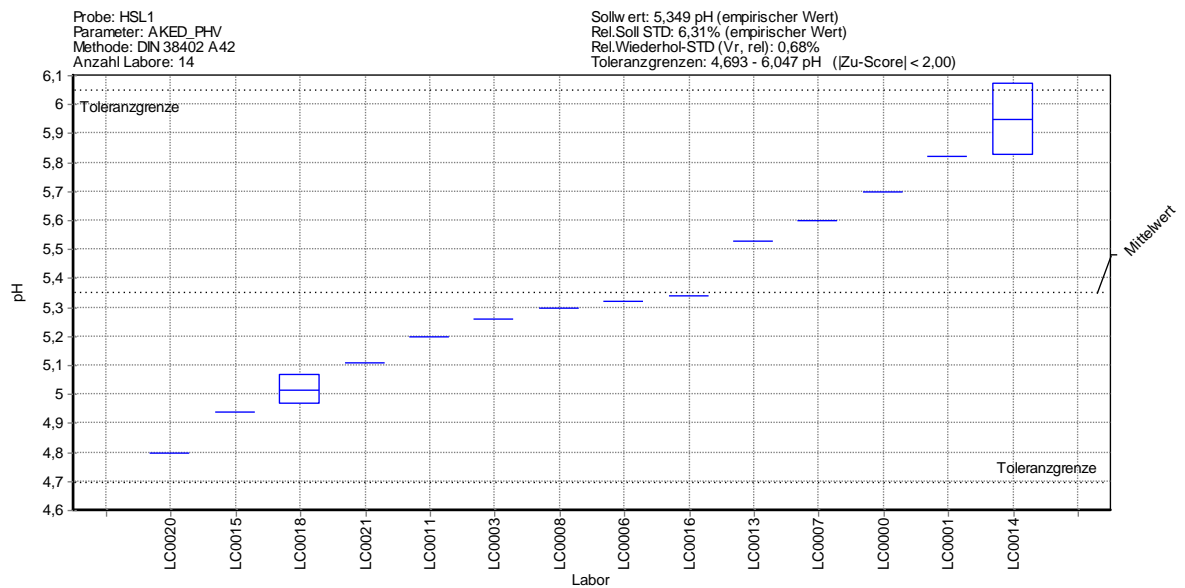
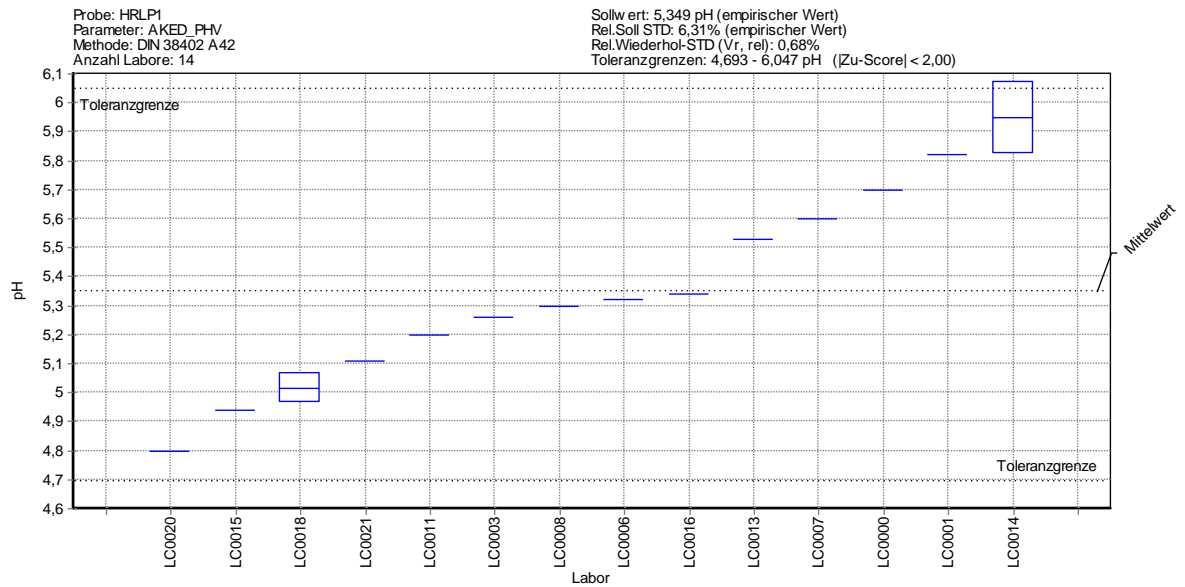
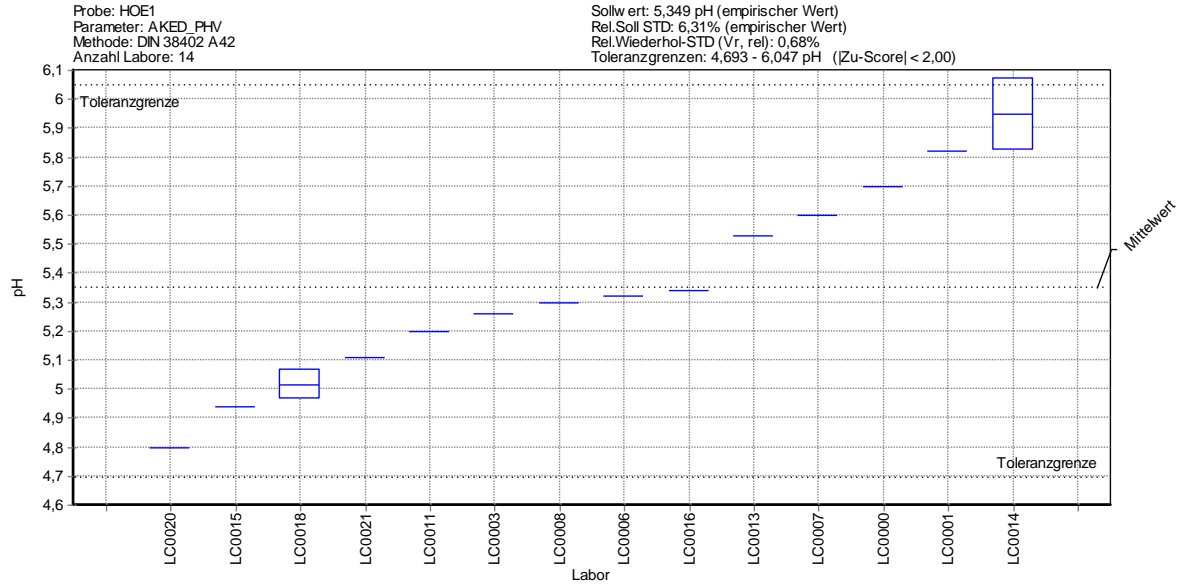
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006

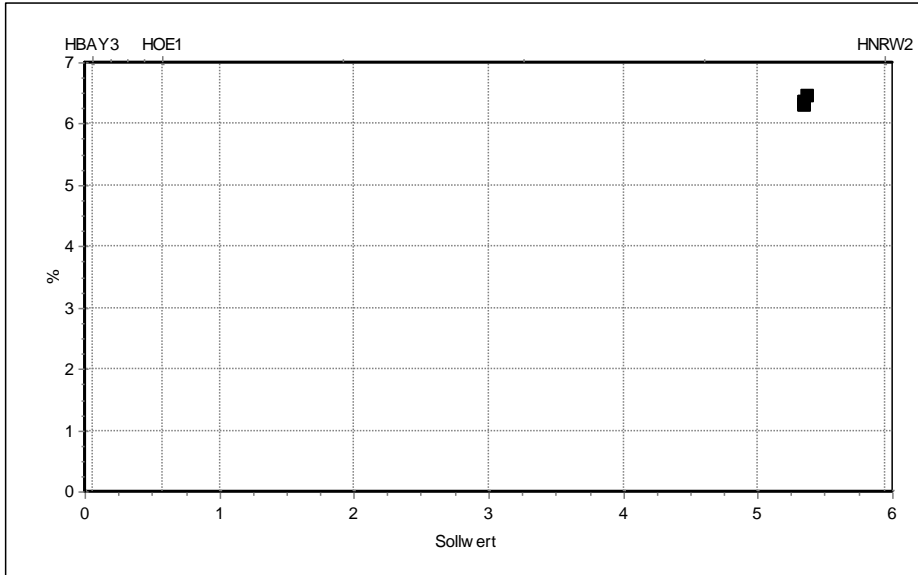


Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: AKED\_PHV





Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: AKEE\_AL

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g
LC0000						
LC0001	5,500	1,275	1,900 BE	8,400	6,150	5,400
LC0002						
LC0003	5,627	1,016	0,980	10,125	5,690	4,217 E
LC0004						
LC0006	8,287	< 0,030	1,060	11,928	8,270	7,128
LC0007	4,325	k. Ang.	< 0,323	7,070 E	5,825	5,230
LC0008	7,647	< 0,010	0,853	11,310	6,582	5,945
LC0009	10,775	< 0,100	1,050	17,650 BE	10,275	9,550 DE
LC0011	8,962	k. Ang.	0,573	11,547	10,157	6,967
LC0013	6,593	< 0,030	0,825	9,373	5,962	5,495
LC0014	7,192	1,610	1,377	10,051	6,952	6,391
LC0015	6,942	0,073 DE	0,470	10,795	6,574	7,104
LC0016	6,793	< 0,500	0,607	9,178	6,210	5,683
LC0018	6,650	0,060 DE	0,660	9,335	6,442	6,388
LC0020	7,960	< 0,200	0,708	11,817	6,732	6,280
LC0021	9,030	k. Ang.	0,688	13,450	8,248	7,840
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bew ertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelw ert	7,306	1,300	0,821	10,337	7,148	6,159
Soll-STD	1,694	0,300	0,262	1,746	1,537	1,007
Wiederhol-STD	0,421	0,046	0,055	0,438	0,304	0,302
Rel. Soll-STD	23,18%	23,11%	31,95%	16,89%	21,51%	16,35%
unt. Toleranzgr.	4,227	0,754	0,358	7,092	4,338	4,284
ober. Toleranzgr.	11,188	1,988	1,459	14,178	10,631	8,367

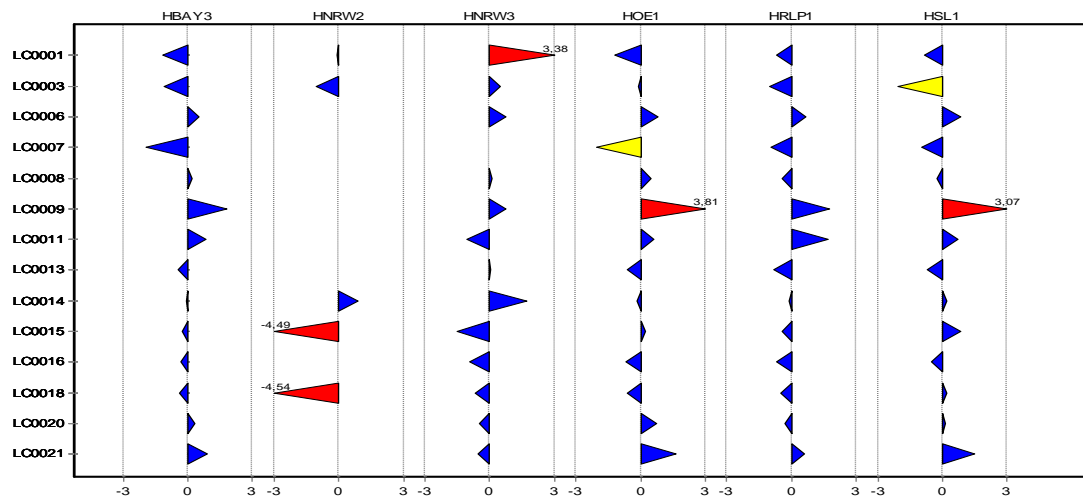
Erläuterung

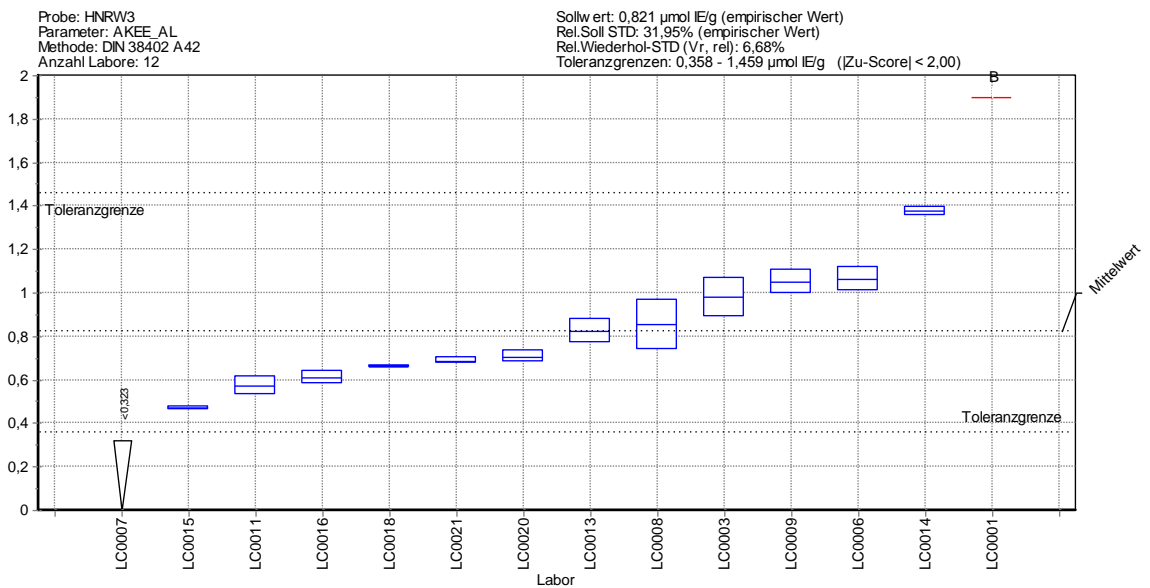
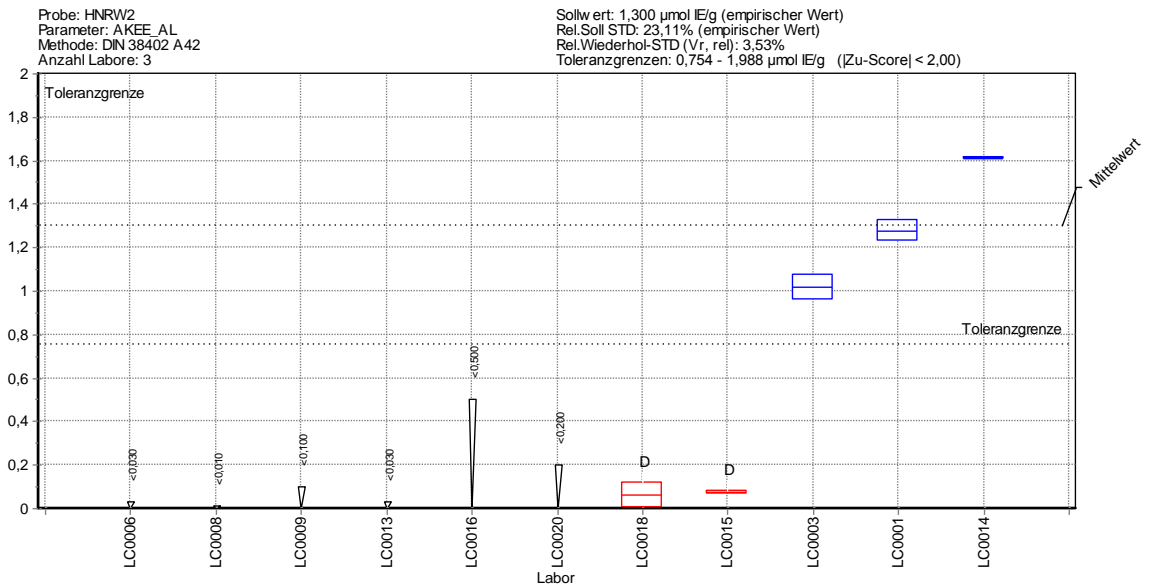
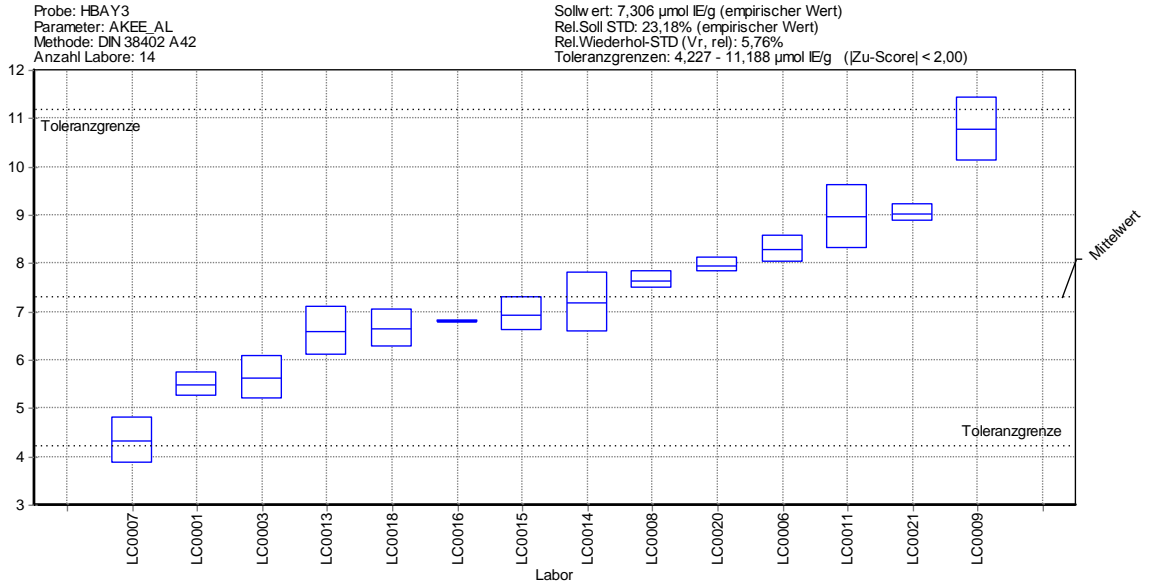
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

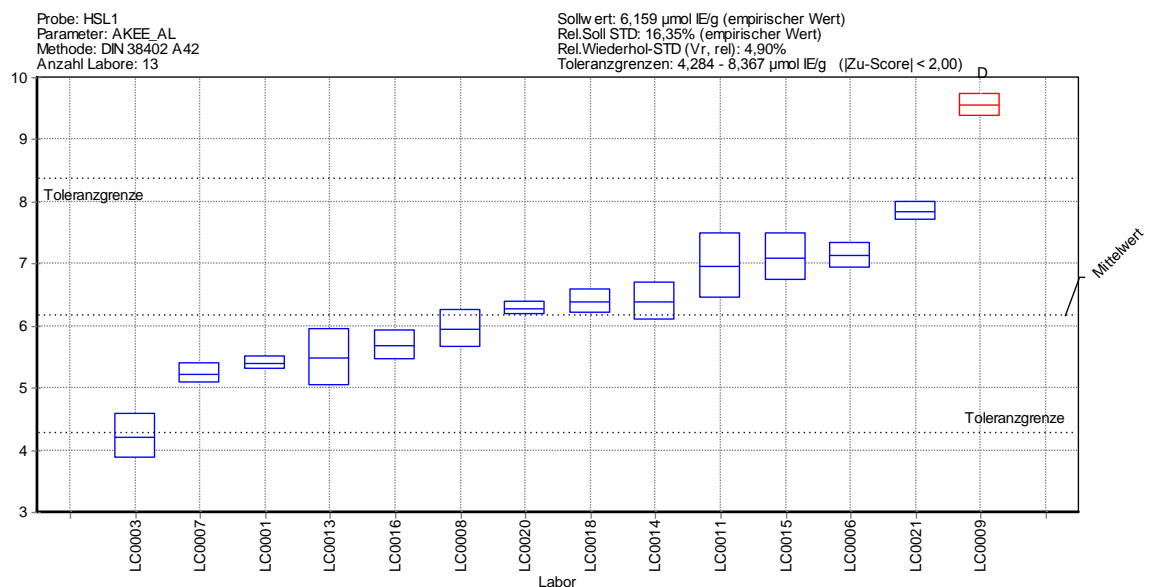
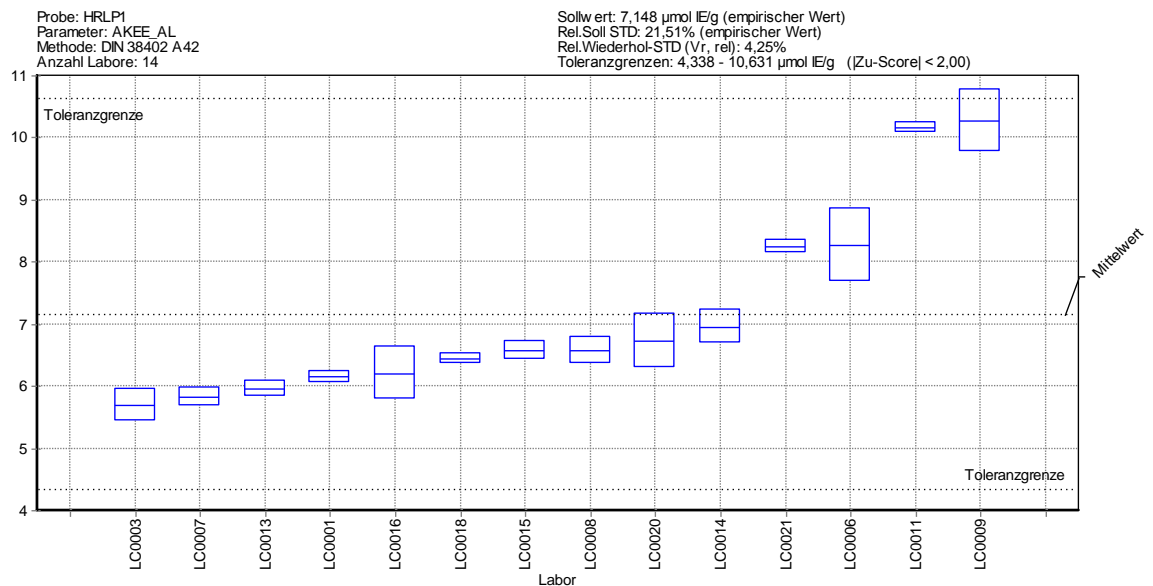
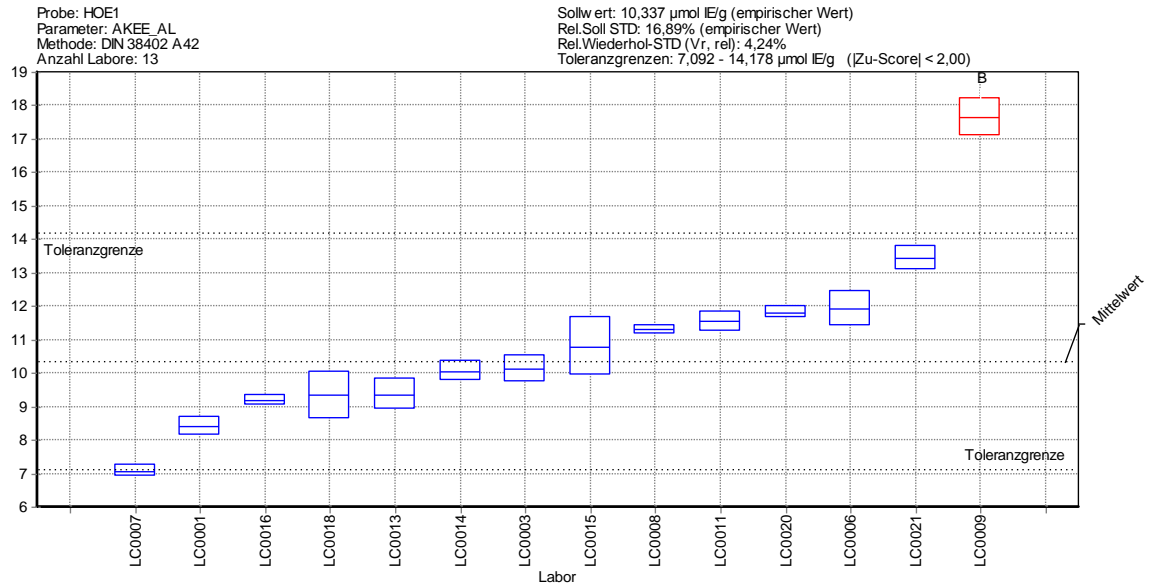
Institut  
Testversion

09.09.08

ProLab  
Seite 1





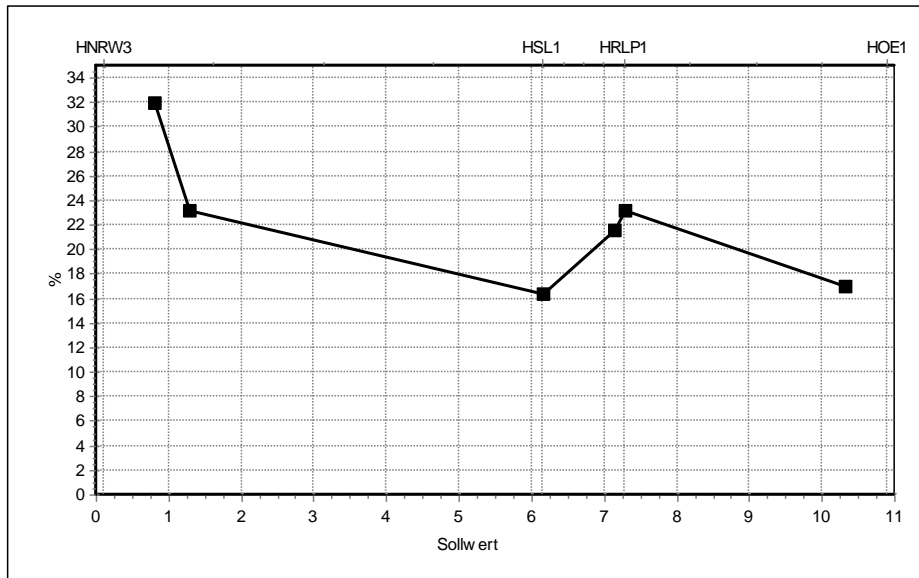


Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: AKEE\_AL



Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: AKEE\_CA

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g
LC0000						
LC0001	82,750 DE	762,250	147,750 DE	112,250 DE	182,250 DE	103,000 DE
LC0002						
LC0003	115,975 E	783,775	174,975 E	150,950	225,025	130,350
LC0004						
LC0006	137,975	1126,000	204,400	152,600	244,050	144,950
LC0007	58,648 DE	711,230	143,305 DE	89,350 DE	185,612 DE	84,835 DE
LC0008	160,375	1018,750	206,725	172,175	257,450	162,500
LC0009	175,000	1482,000	251,250	201,000	313,000	178,750
LC0011	138,808	1151,577	207,808	165,813	253,667	165,478
LC0013	158,000	964,750	220,250	178,500	274,500	170,750
LC0014	155,675	1343,250	214,750	172,125	275,675	153,150
LC0015	166,500	959,975	226,150	186,050	273,550	161,925
LC0016	132,150	1003,500	211,800	168,925	263,750	154,800
LC0018	144,955	1025,080	206,352	158,132	244,955	146,918
LC0020	154,500	1068,000	224,000	178,000	289,250	168,000
LC0021	166,450	k. Ang.	228,150	186,025	287,225	178,750
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	150,530	1030,780	214,717	172,525	266,841	159,693
Soll-STD	17,287	220,037	18,446	15,023	24,373	15,663
Wiederhol-STD	3,924	31,949	3,551	3,699	5,887	7,189
Rel. Soll-STD	11,48%	21,35%	8,59%	8,71%	9,13%	9,81%
unt. Toleranzgr.	117,722	628,334	179,279	143,677	220,125	129,758
ober. Toleranzgr.	187,328	1528,842	253,334	203,995	318,023	192,712

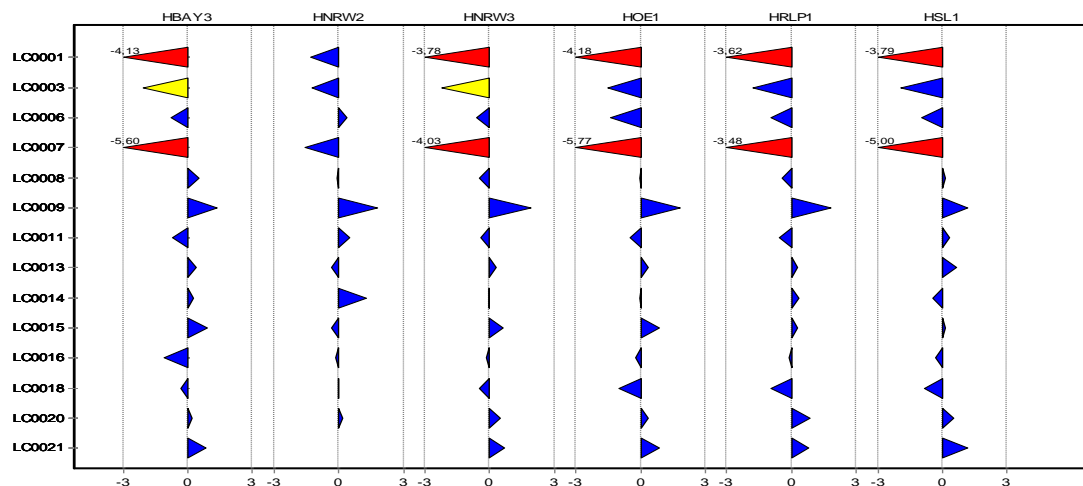
Erläuterung

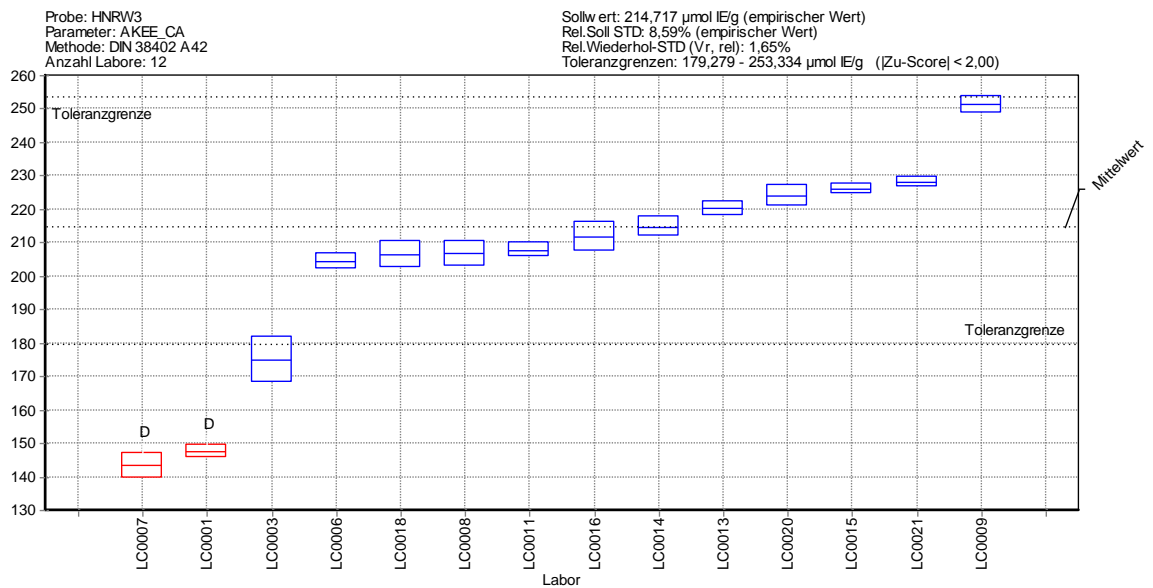
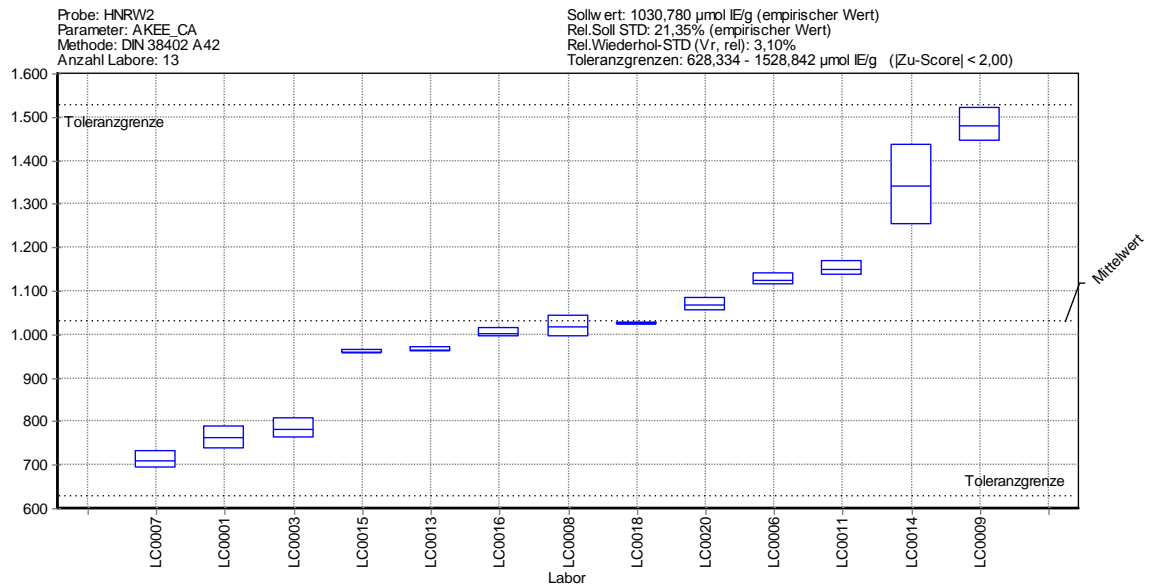
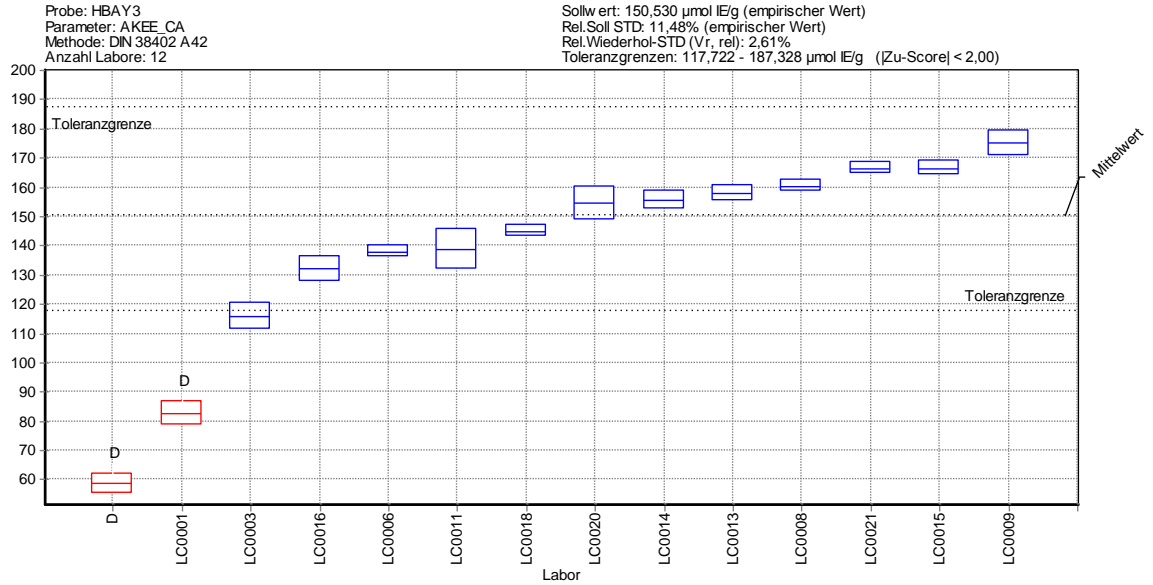
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittlwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

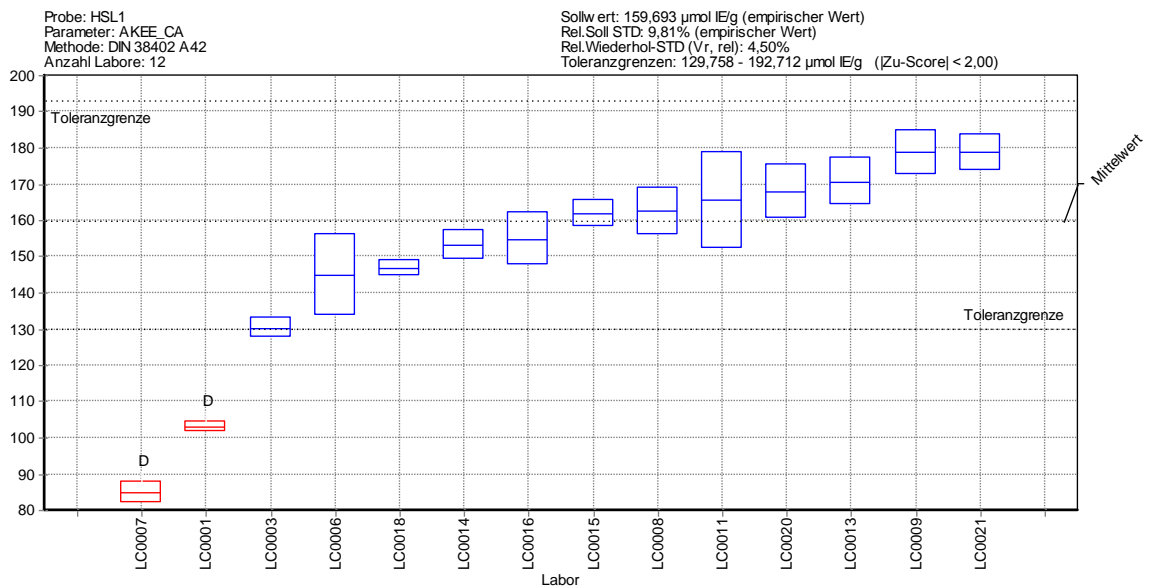
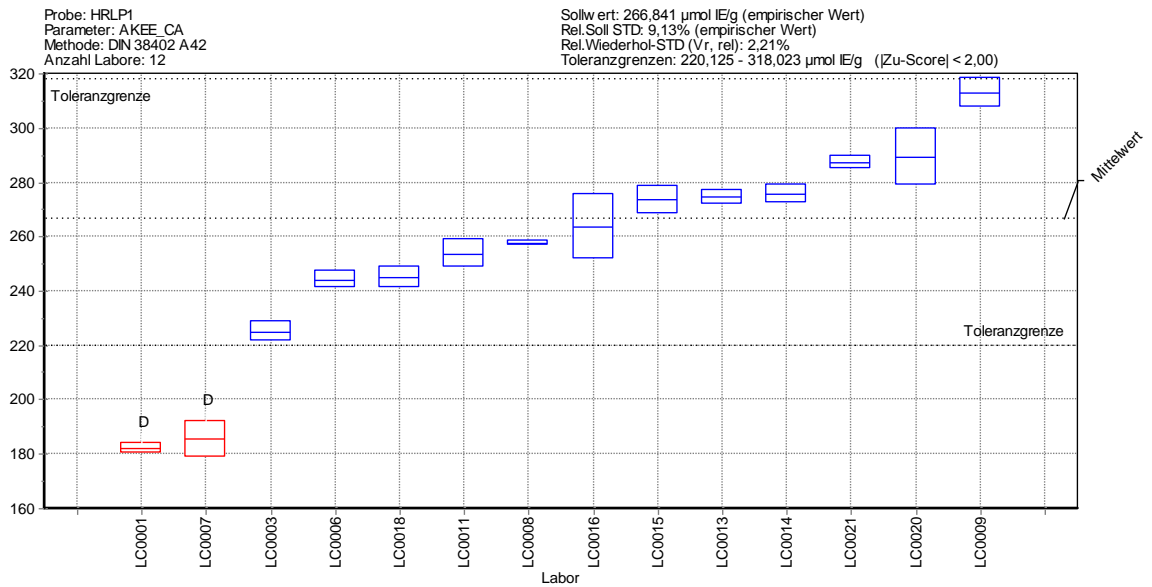
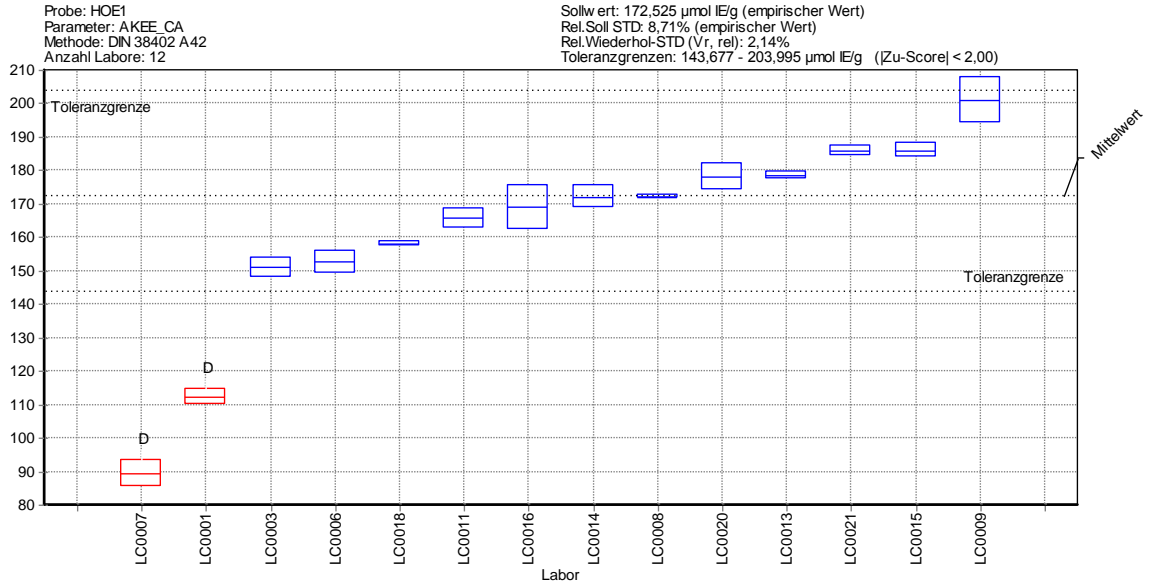
Institut  
Testversion

09.09.08

ProLab  
Seite 1





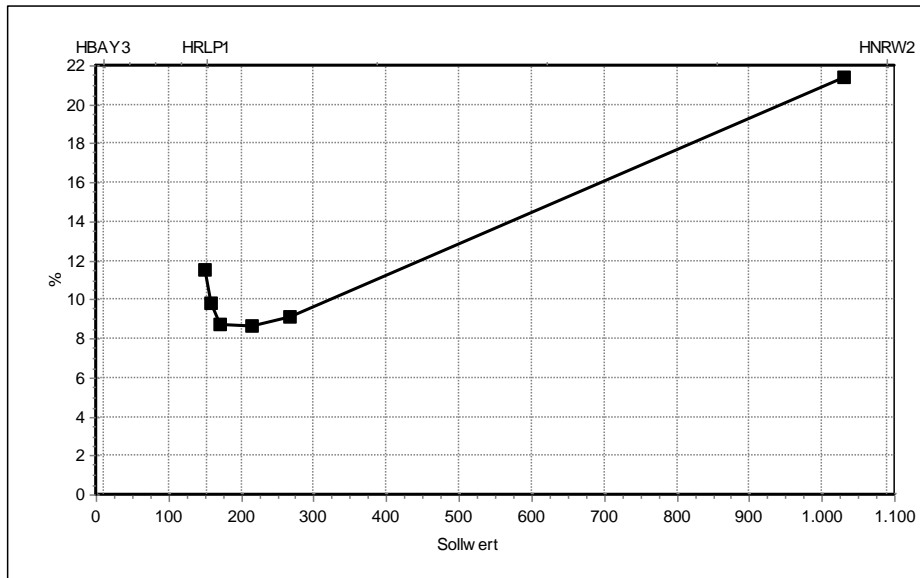


Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: AKEE\_CA





Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: AKEE\_FE

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g
LC0000						
LC0001	0,575	< 0,200	< 0,200	1,000	< 0,200	0,575
LC0002						
LC0003	0,646	< 0,140	< 0,140	1,288	0,140	0,503
LC0004						
LC0006	1,055	< 0,020	0,130	1,573	0,158	0,895
LC0007	0,375 E	k. Ang.	< 0,020	0,625	< 0,050	0,383
LC0008	0,765	0,035	0,117	1,512	0,120	0,632
LC0009	1,808 BE	0,010	0,095	3,242 BE	0,117	1,400 DE
LC0011	0,745	0,048	0,060	1,355	0,185	0,403
LC0013	0,766	0,039	0,074	0,830	0,125	0,582
LC0014	0,761	< 0,100	< 0,100	1,138	< 0,100	0,608
LC0015	1,287	0,016	0,039	2,194	0,086	1,448 DE
LC0016	0,788	< 0,100	< 0,100	0,927	0,100	0,685
LC0018	0,802	0,033	0,065	1,252	0,115	0,758
LC0020	0,910	< 0,200	< 0,200	1,357	< 0,200	0,608
LC0021	0,935	k. Ang.	0,050	1,480	0,100	0,682
Methode DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42						
Bew ertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelw ert	0,801	0,030	0,079	1,272	0,123	0,609
Soll-STD	0,234	0,016	0,034	0,427	0,032	0,152
Wiederhol-STD	0,082	0,009	0,011	0,185	0,010	0,063
Rel. Soll-STD	29,16%	54,62%	42,76%	33,57%	25,57%	25,02%
unt. Toleranzgr.	0,384	0,006	0,023	0,524	0,066	0,334
ober. Toleranzgr.	1,358	0,073	0,166	2,321	0,197	0,963

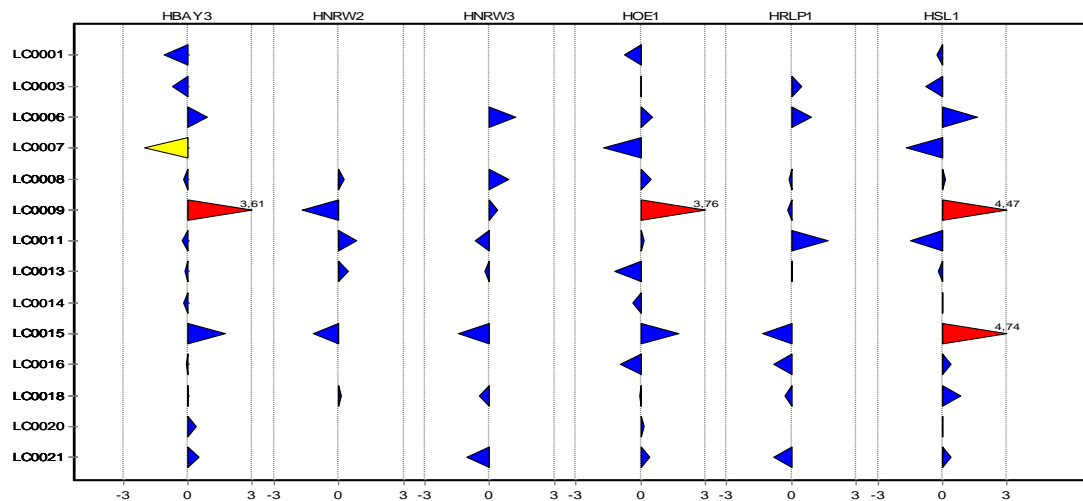
Erläuterung

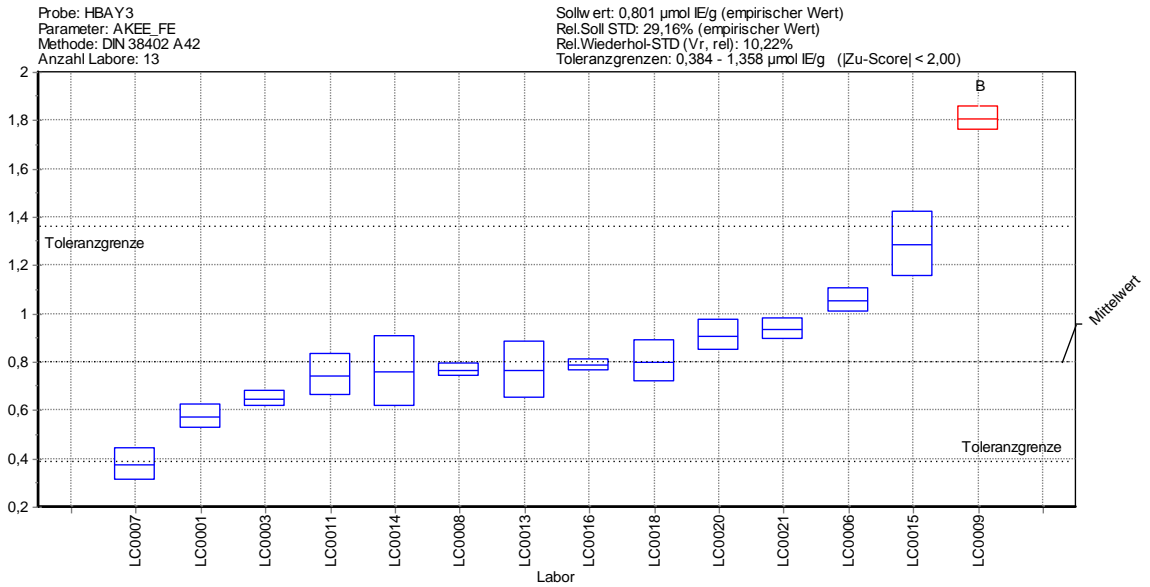
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittlw ert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

Institut  
Testversion

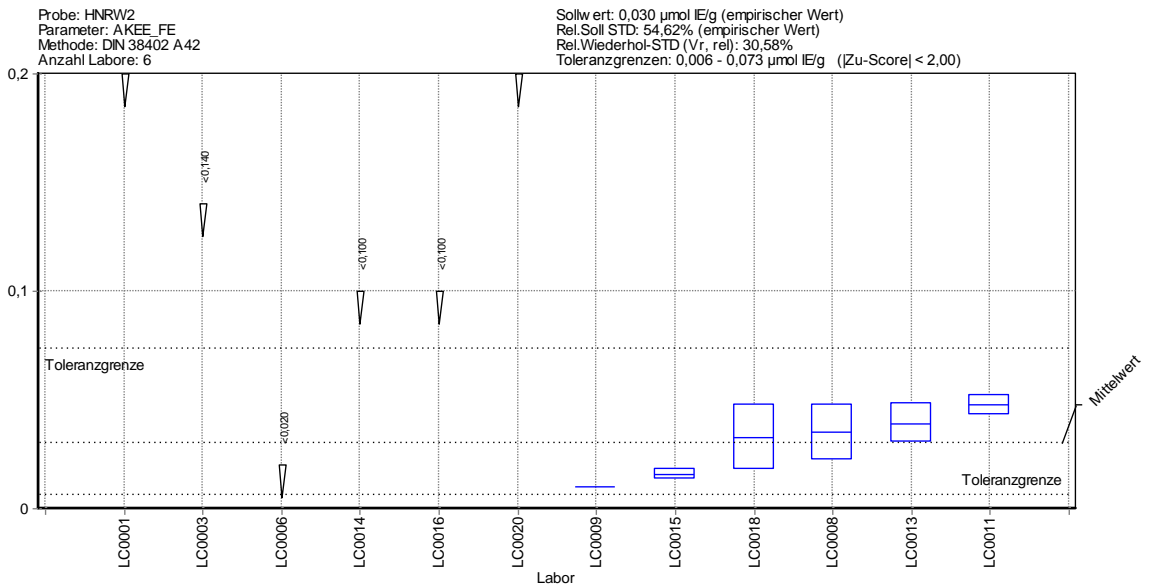
09.09.08

ProLab  
Seite 1

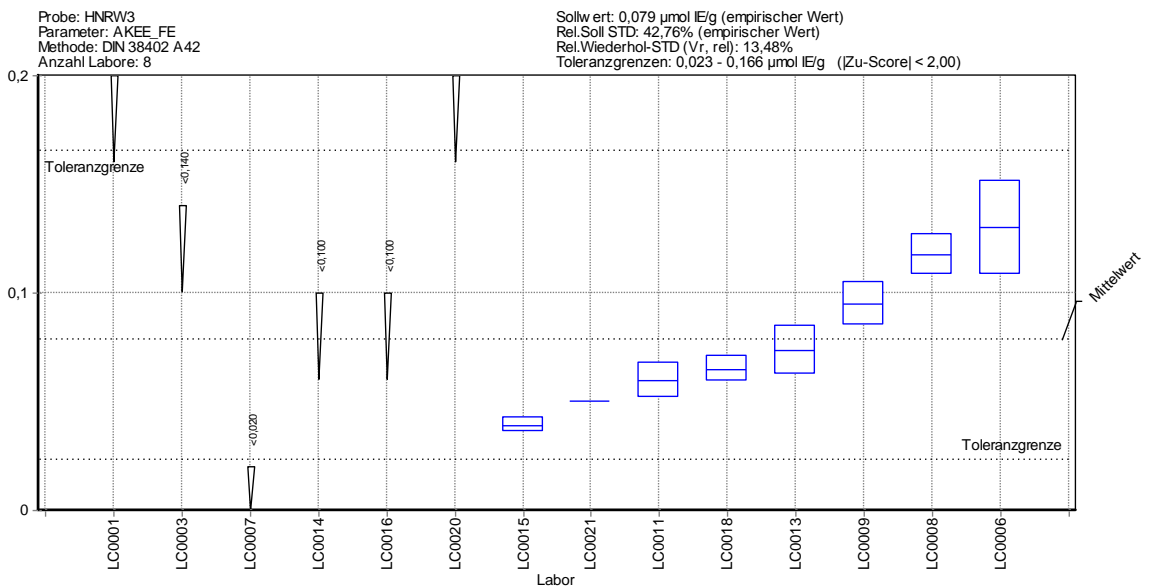




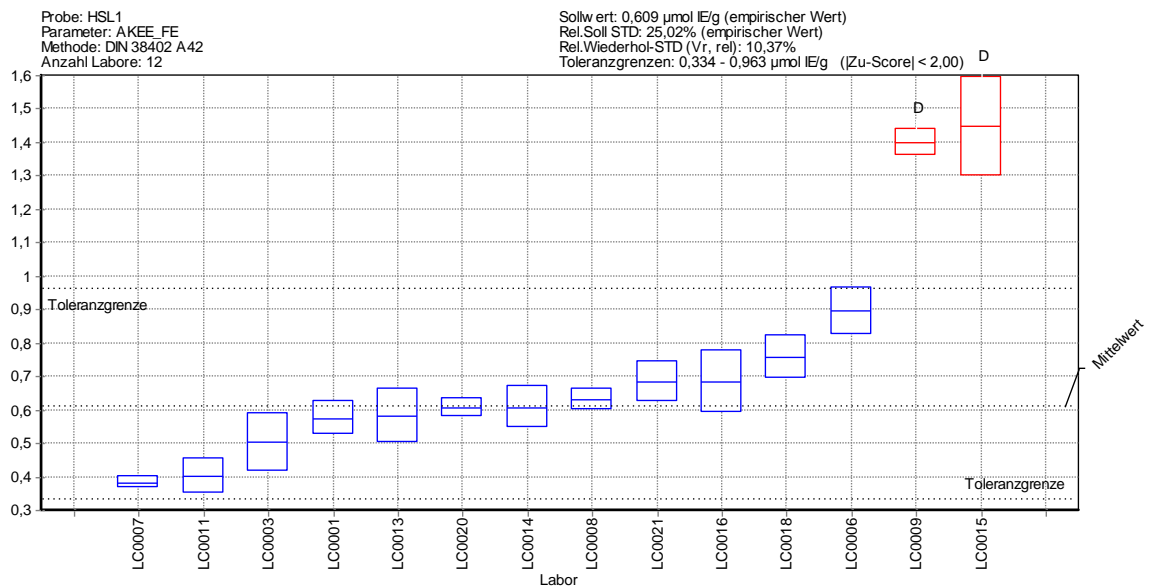
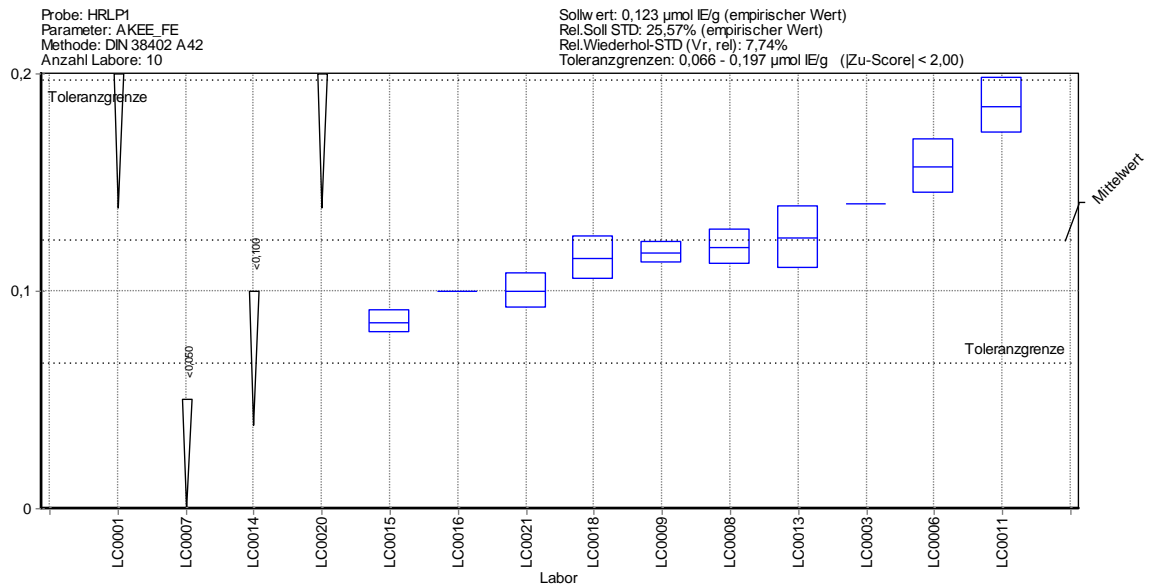
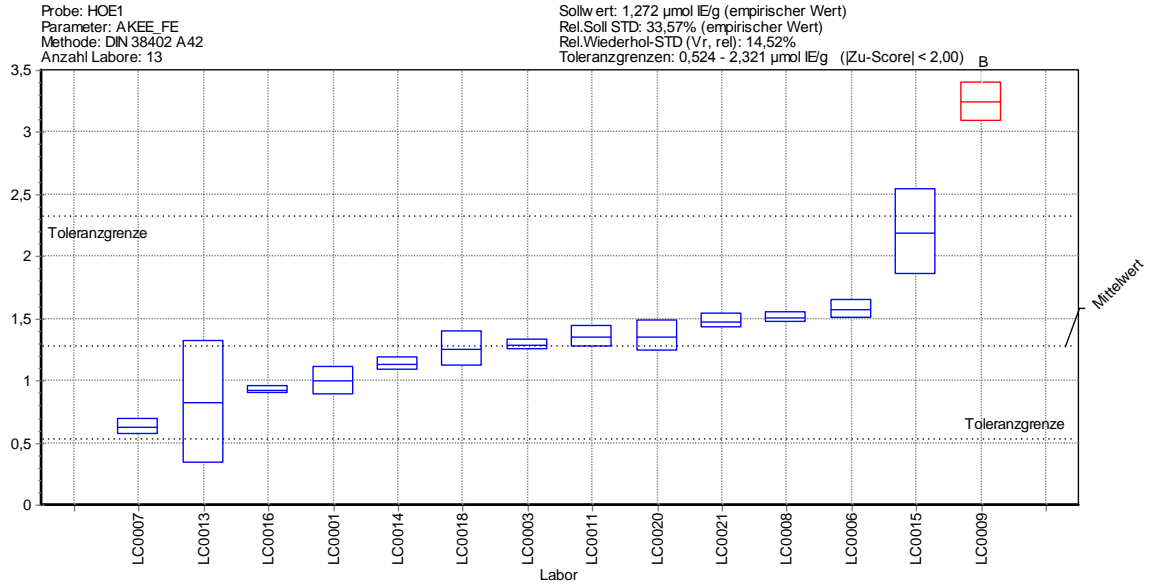
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006

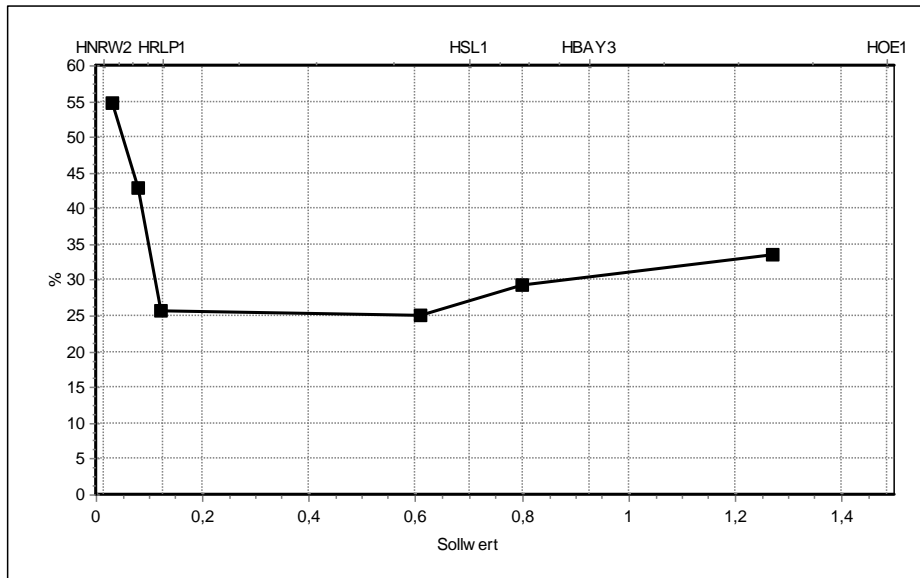


Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: AKEE\_FE



Humus2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: AKEE\_H

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g
LC0000						
LC0001	19,000	< 1,000	2,900	10,650	3,725	14,000
LC0002						
LC0003	33,293	0,995	5,018 BE	16,625	7,563	21,552
LC0004						
LC0006	26,300	< 0,100	3,675	10,250	3,625	15,700
LC0007	9,043	k. Ang.	2,235	5,215	2,120	7,268
LC0008	16,605	< 0,100	2,170	6,467	2,263	10,133
LC0009	21,242	< 0,200	2,405	8,180	2,195	12,350
LC0011	23,220	0,001 E	2,080	7,075	2,265	12,758
LC0013	15,225	k. Ang.	2,050	5,670	1,620	8,848
LC0014	26,160	< 0,100	3,433	11,385	4,315	22,213
LC0015	12,668	< 0,010	1,539	5,292	1,712	9,228
LC0016	76,427 BE	< 1,000	9,832 BE	21,175	6,750	41,090 DE
LC0018	15,015	k. Ang.	1,905	5,620	1,890	9,043
LC0020	12,000	< 0,200	1,560	5,012	1,605	7,095
LC0021	58,500 BE	k. Ang.	7,675 BE	22,650	7,478	36,775 DE
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	19,148	0,498	2,359	10,091	3,509	12,515
Soll-STD	7,350	0,749	0,783	5,985	2,222	5,163
Wiederhol-STD	2,167	0,299	0,402	0,490	0,322	0,866
Rel. Soll-STD	38,39%	150,42%	33,20%	59,31%	63,33%	41,25%
unt. Toleranzgr.	6,618	0,070	0,985	1,897	0,614	3,901
ober. Toleranzgr.	37,722	2,551	4,281	26,054	9,458	25,737

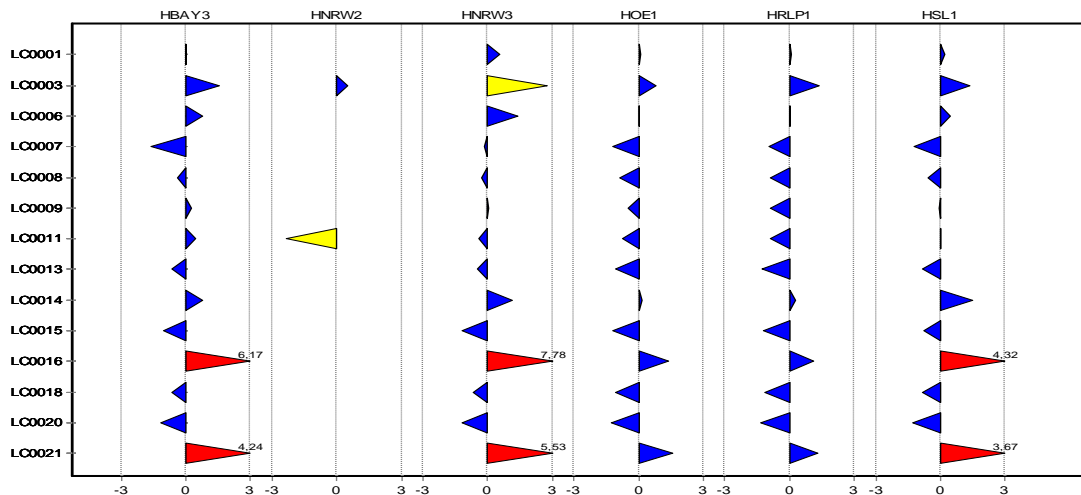
Erläuterung

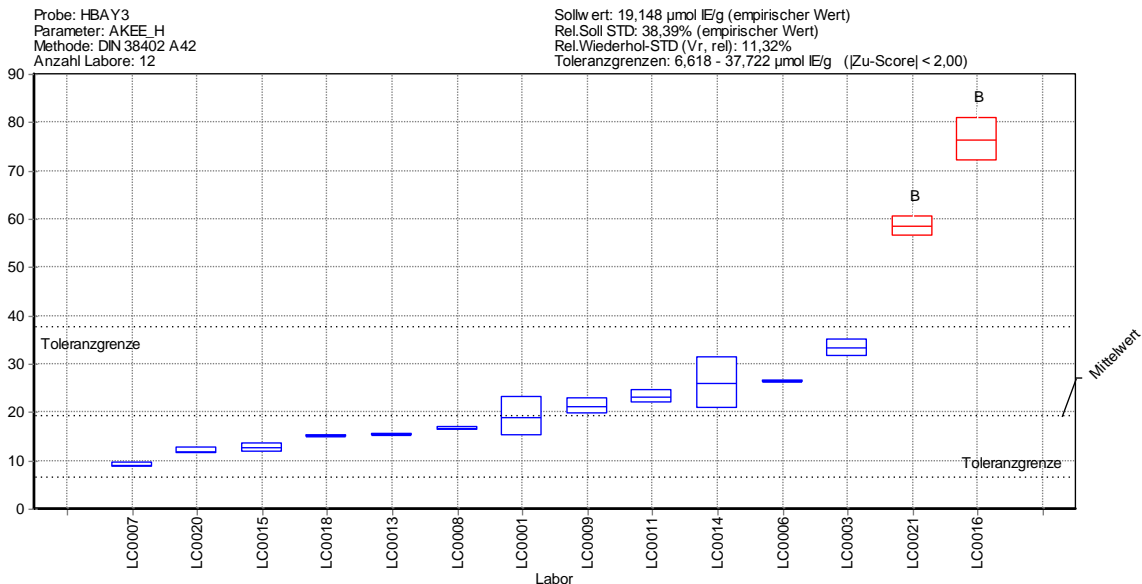
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittlwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

Institut  
Testversion

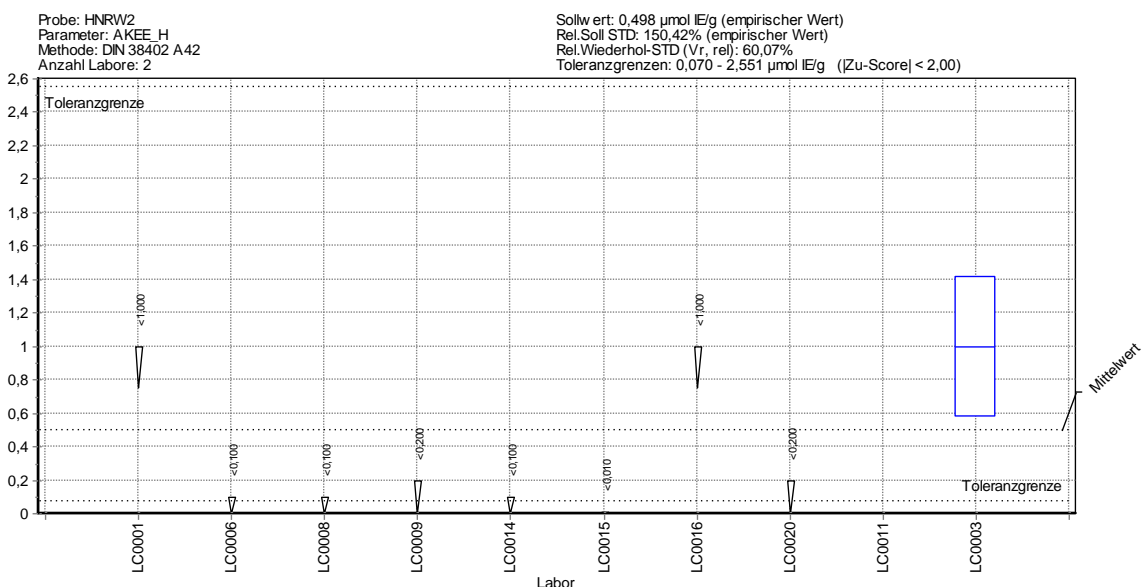
09.09.08

ProLab  
Seite 1

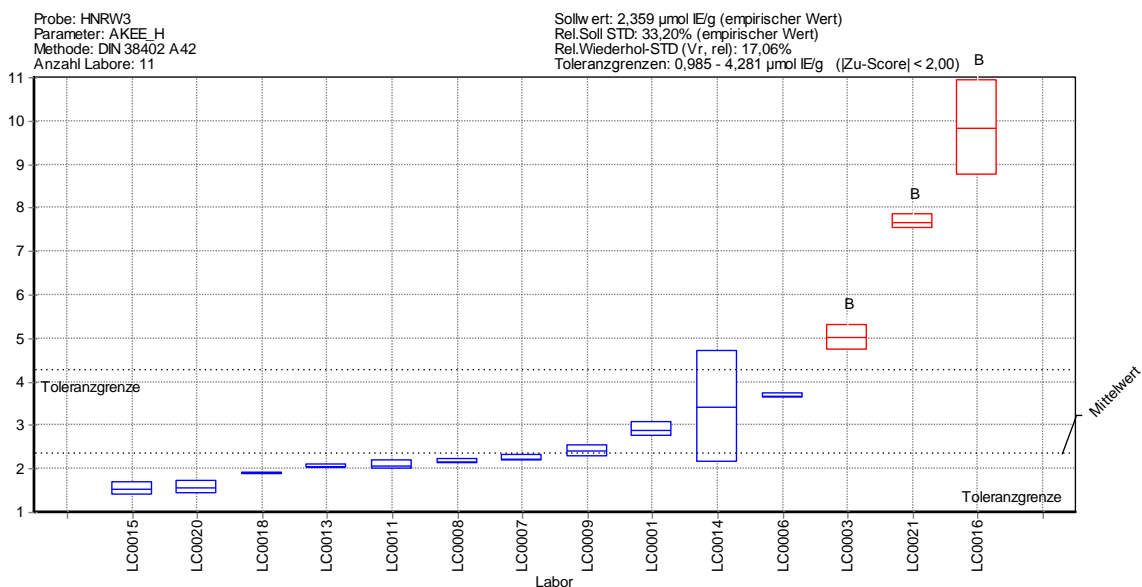




ProLab 2006



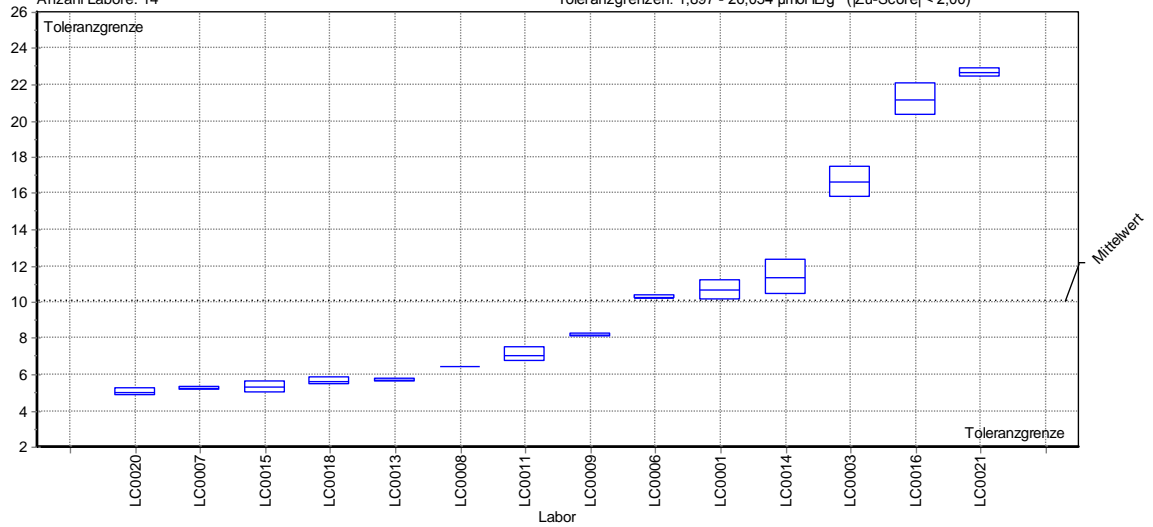
ProLab 2006



ProLab 2006

Probe: HOE1  
 Parameter: AKEE\_H  
 Methode: DIN 38402 A42  
 Anzahl Labore: 14

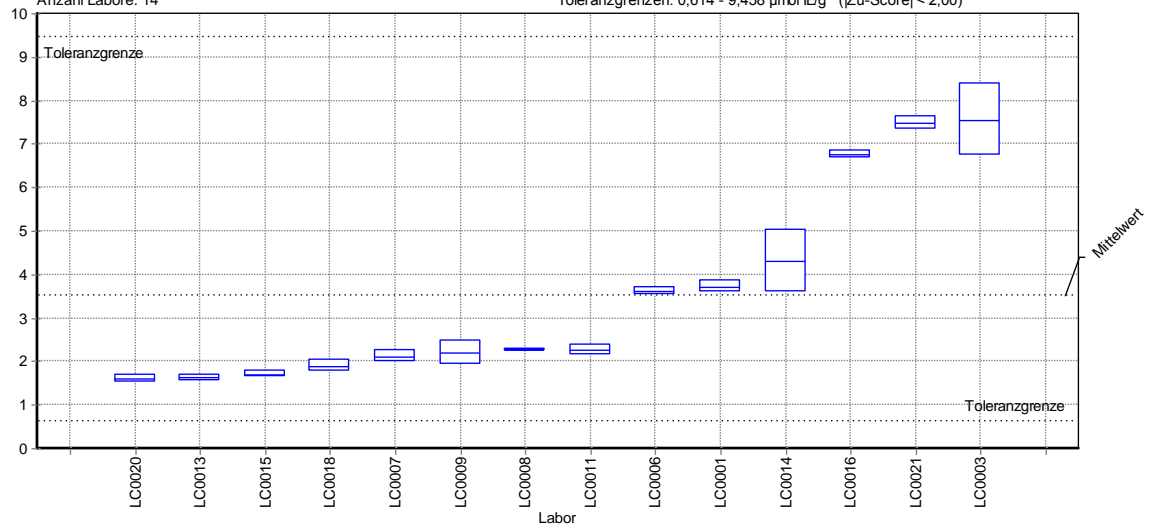
Sollwert: 10,091 µmol IE/g (empirischer Wert)  
 Rel.Soll STD: 59,31% (empirischer Wert)  
 Rel.Wiederhol-STD (Vr, rel): 4,86%  
 Toleranzgrenzen: 1,897 - 26,054 µmol IE/g (|Zu-Score| < 2,00)



ProLab 2006

Probe: HRLP1  
 Parameter: AKEE\_H  
 Methode: DIN 38402 A42  
 Anzahl Labore: 14

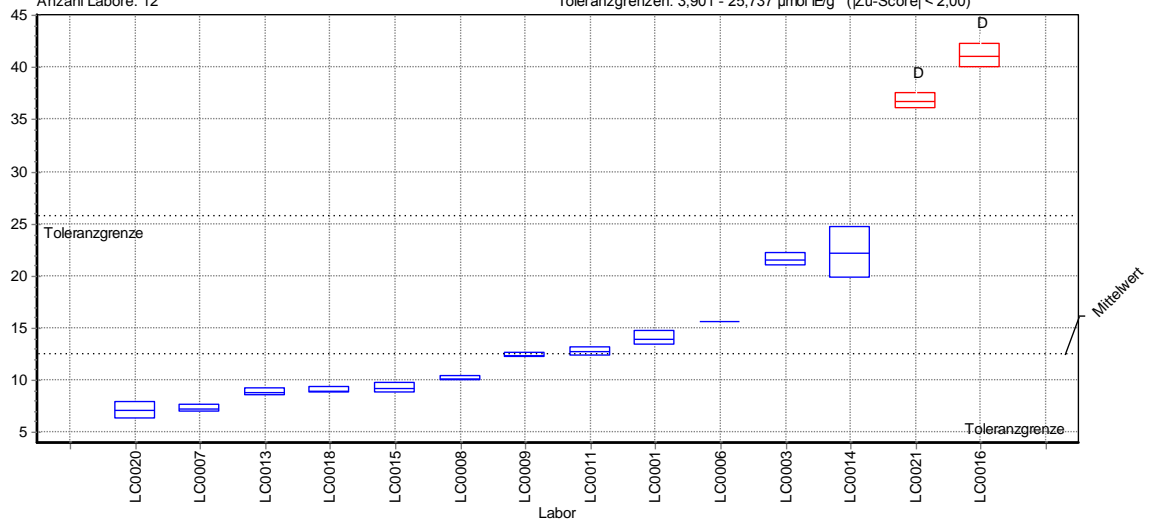
Sollwert: 3,509 µmol IE/g (empirischer Wert)  
 Rel.Soll STD: 63,33% (empirischer Wert)  
 Rel.Wiederhol-STD (Vr, rel): 9,16%  
 Toleranzgrenzen: 0,614 - 9,458 µmol IE/g (|Zu-Score| < 2,00)



ProLab 2006

Probe: HSL1  
 Parameter: AKEE\_H  
 Methode: DIN 38402 A42  
 Anzahl Labore: 12

Sollwert: 12,515 µmol IE/g (empirischer Wert)  
 Rel.Soll STD: 41,25% (empirischer Wert)  
 Rel.Wiederhol-STD (Vr, rel): 6,92%  
 Toleranzgrenzen: 3,901 - 25,737 µmol IE/g (|Zu-Score| < 2,00)



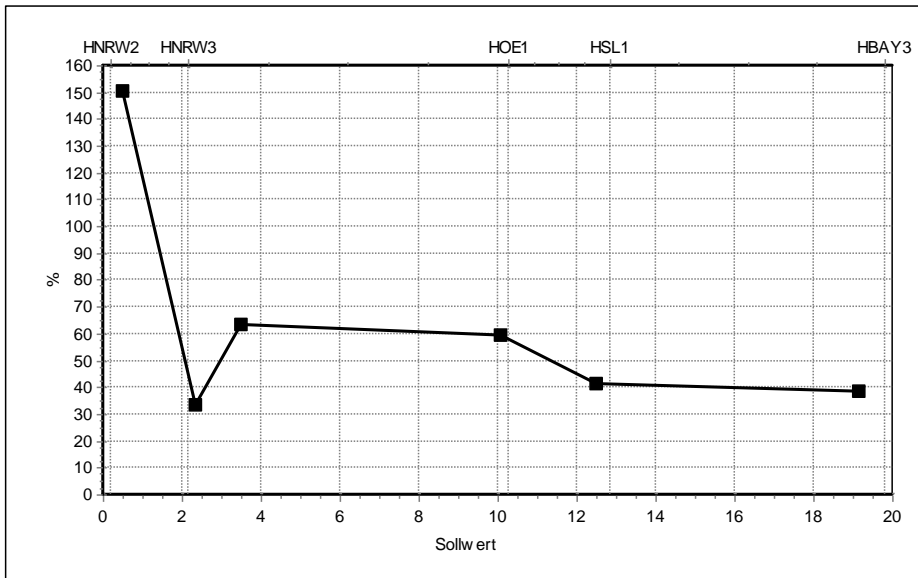
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: AKEE\_H





Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: AKEE\_K

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g
LC0000						
LC0001	3,800 DE	0,800 E	14,200 E	9,175 DE	4,250 DE	3,825 DE
LC0002						
LC0003	6,825	1,083	17,890	13,735	5,815	5,737
LC0004						
LC0006	7,277	1,175	20,055	13,995	6,045	5,902
LC0007	4,130 DE	0,948	15,450	8,965 DE	4,683 DE	4,090 DE
LC0008	8,805	1,575	25,400	16,100	7,265	7,228
LC0009	9,600	1,375	25,675	15,275	8,100	7,675
LC0011	8,033	1,317	21,165	14,720	6,512	7,160
LC0013	8,650	1,392	22,825	16,475	7,045	7,155
LC0014	7,885	1,364	19,668	13,765	6,494	5,769
LC0015	9,710	1,249	23,700	17,102	7,469	6,868
LC0016	6,978	1,547	23,055	16,282	6,123	7,247
LC0018	8,037	1,252	20,915	14,640	6,053	6,607
LC0020	8,023	1,432	23,025	16,250	7,075	6,845
LC0021	8,505	k. Ang.	21,400	16,175	7,050	7,583
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bew ertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelw ert	8,194	1,270	21,030	15,376	6,754	6,815
Soll-STD	0,948	0,231	3,454	1,223	0,719	0,724
Wiederhol-STD	0,261	0,066	0,744	0,403	0,226	0,294
Rel. Soll-STD	11,57%	18,22%	16,43%	7,95%	10,64%	10,63%
unt. Toleranzgr.	6,396	0,842	14,600	13,020	5,385	5,435
ober. Toleranzgr.	10,213	1,783	28,606	17,928	8,276	8,349

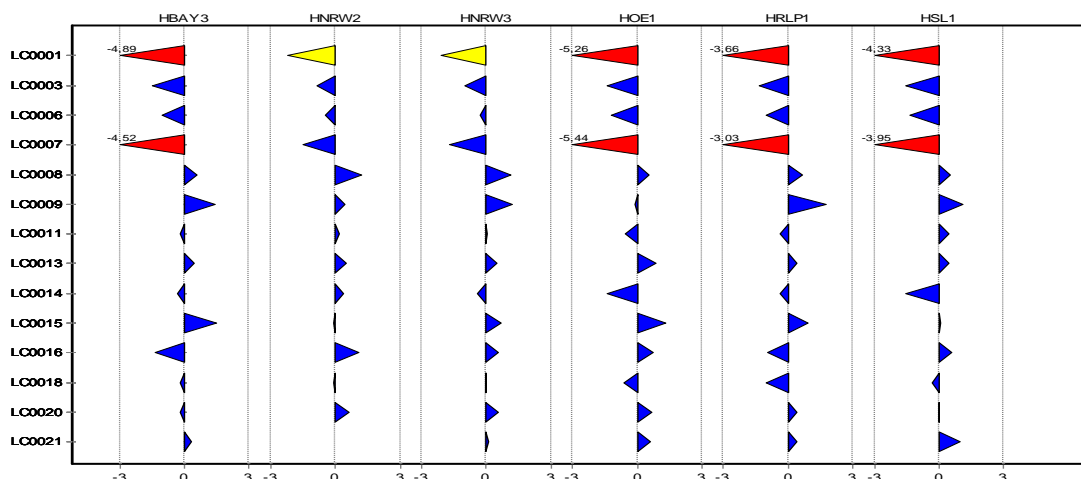
Erläuterung

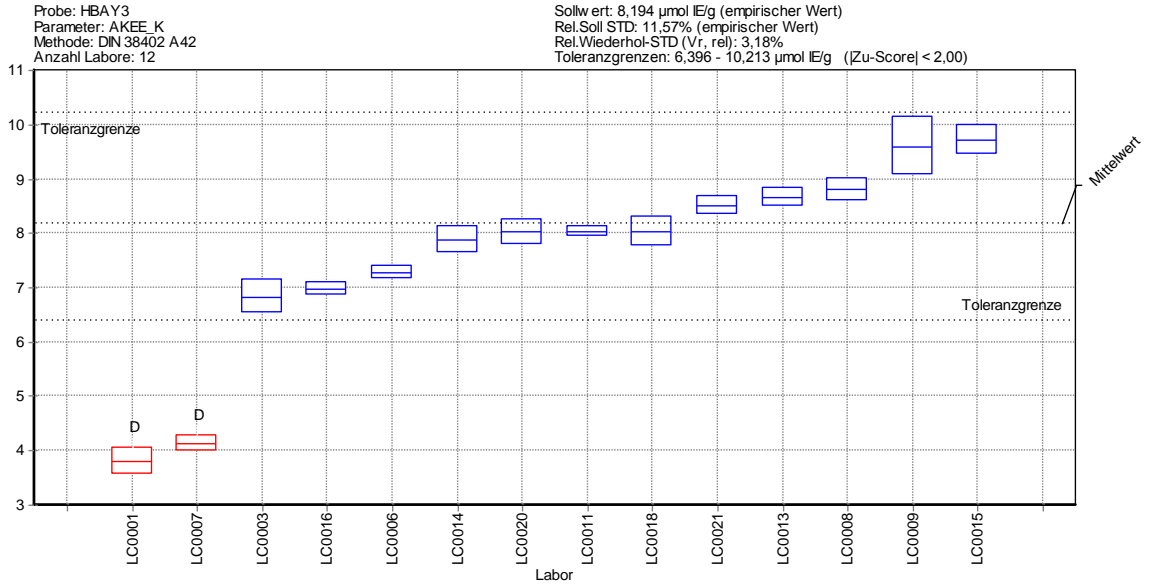
- A: Einzelausreißer
- B: abw . Labmittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

Institut  
Testversion

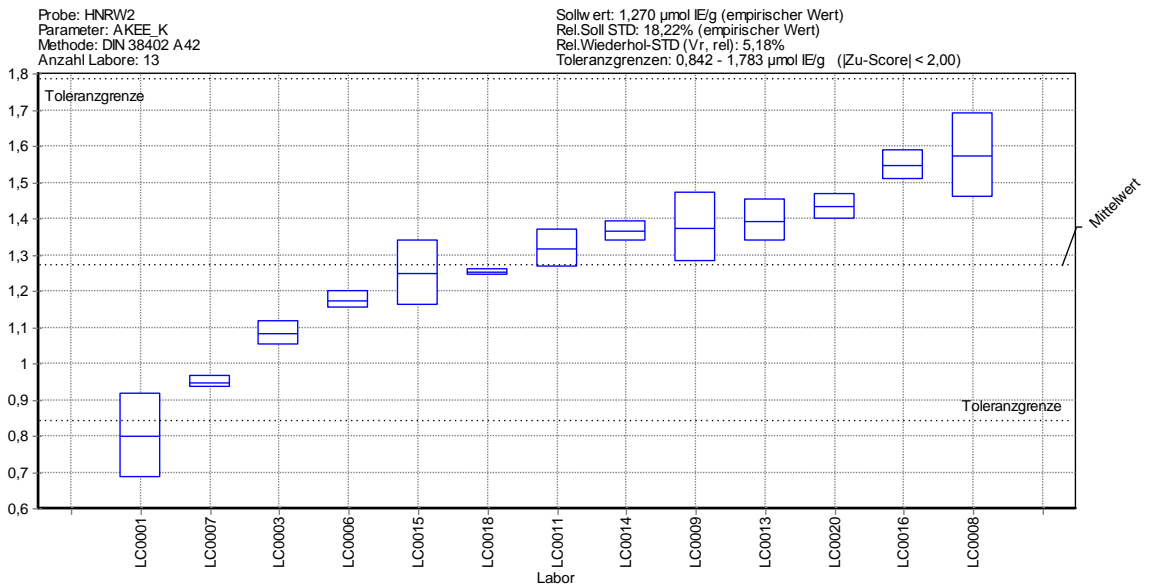
09.09.08

ProLab  
Seite 1

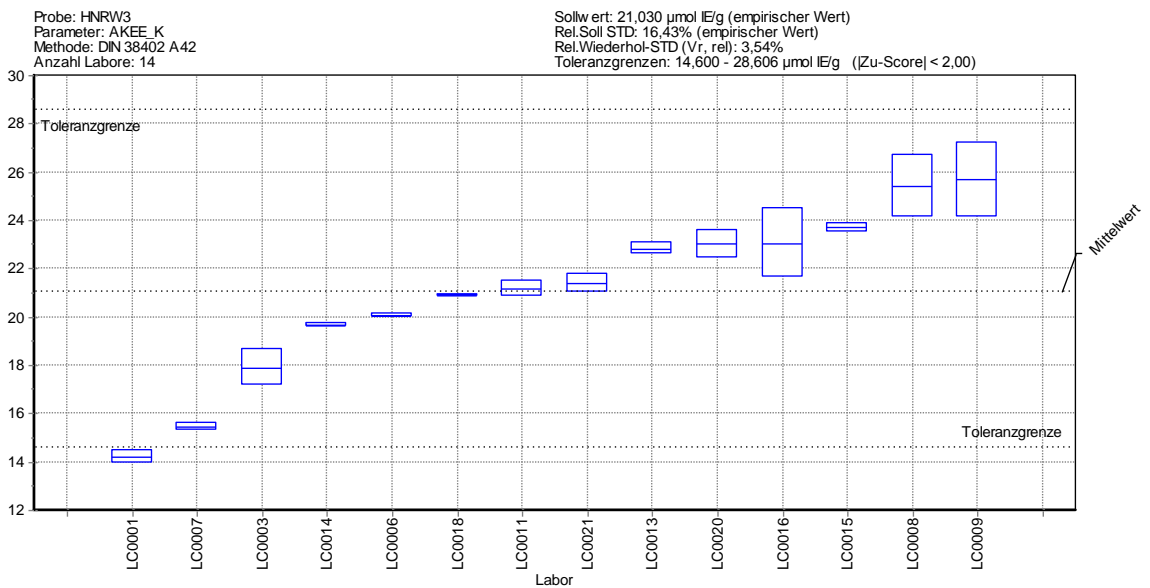




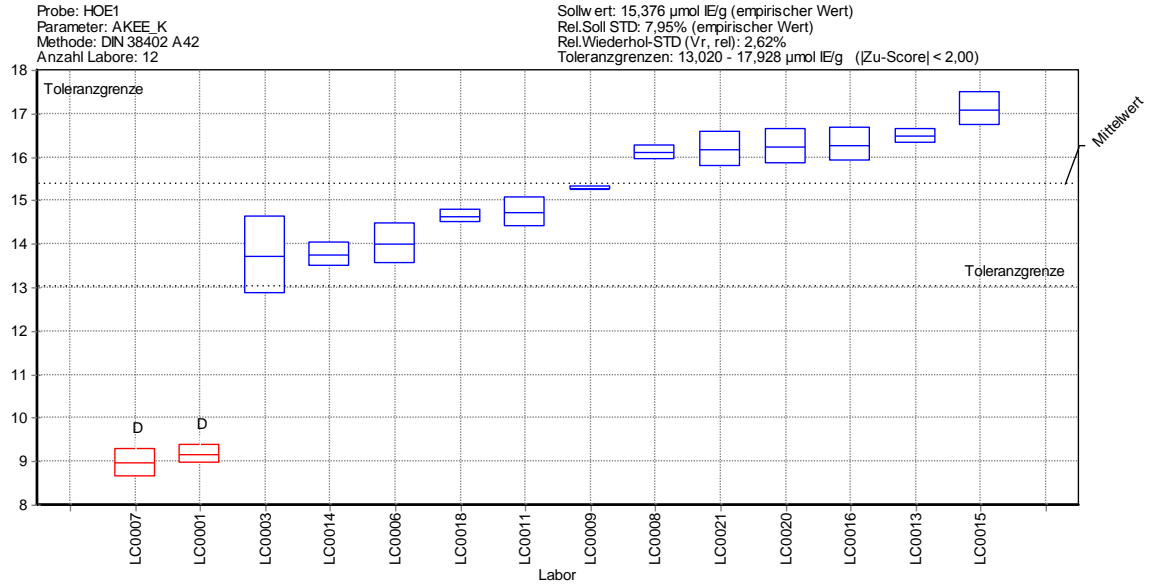
ProLab 2006



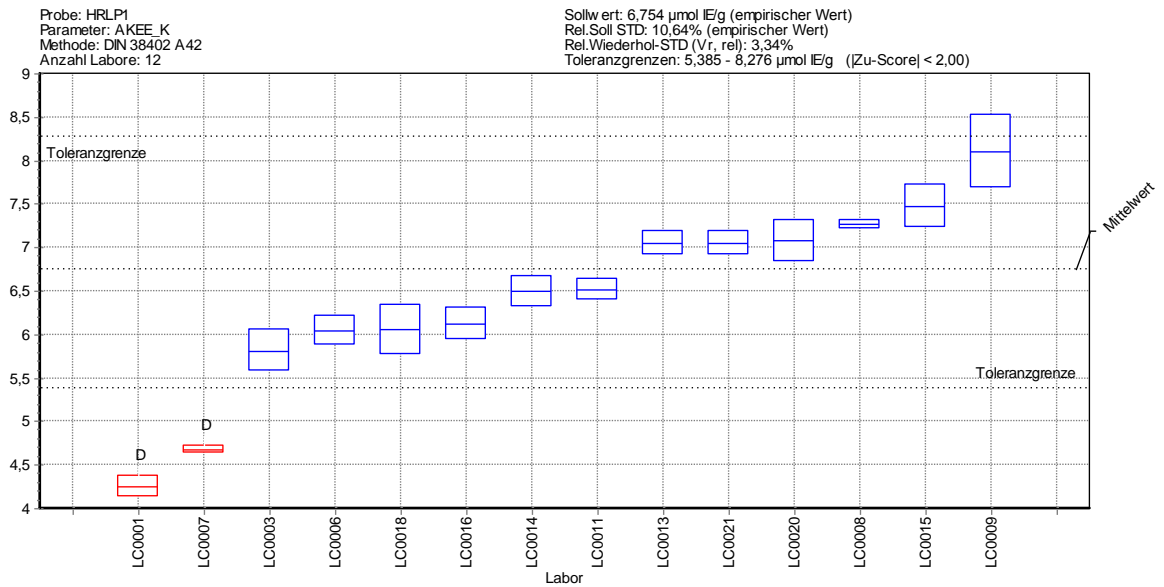
ProLab 2006



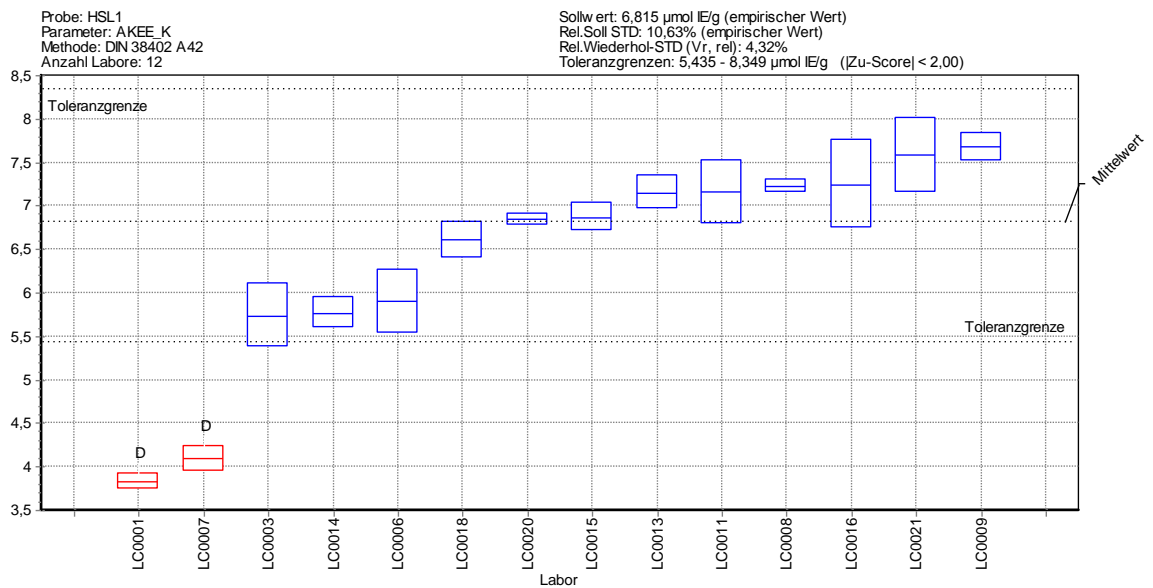
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006



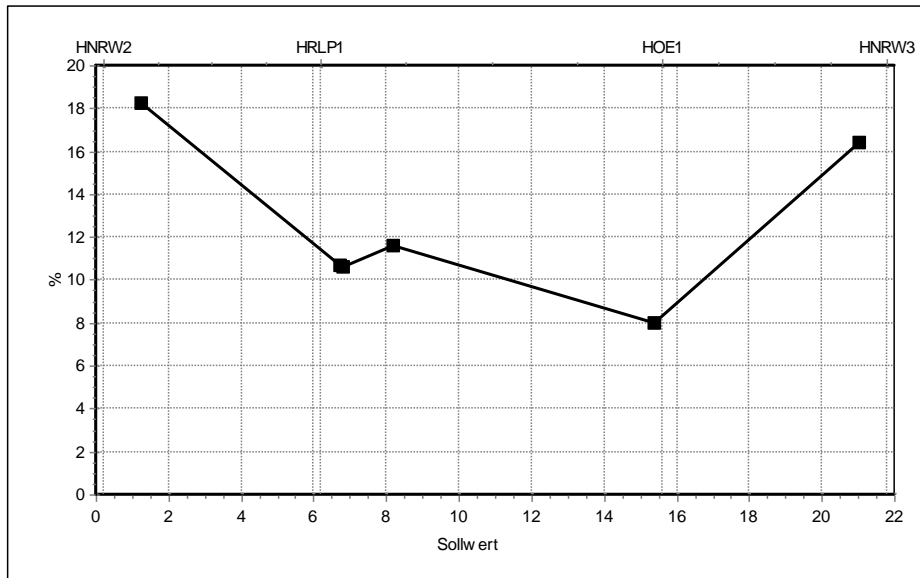
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: AKEE\_K



Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: AKEE\_MG

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g
LC0000						
LC0001	12,750	143,000	35,500 DE	17,350 DE	52,775	18,675
LC0002						
LC0003	15,805	141,075	35,862 DE	21,198	56,653	21,163
LC0004						
LC0006	19,797	178,250	42,935	21,565	61,830	23,570
LC0007	10,957 E	143,058	36,878 DE	15,855 DE	52,808	17,773
LC0008	23,777	179,975	51,875	26,475	72,150	27,895
LC0009	25,925	232,350 BE	55,025	28,650	82,825	29,600
LC0011	21,990	178,650	46,405	25,623	67,203	28,425
LC0013	24,400	178,500	50,675	27,300	73,775	29,475
LC0014	21,875	179,550	45,178	23,650	67,965	24,087
LC0015	25,725	180,825	50,370	27,590	74,610	27,453
LC0016	20,125	165,400	47,683	22,887	69,013	25,777
LC0018	22,225	171,488	45,212	24,540	62,320	25,973
LC0020	23,300	185,750	50,850	26,400	77,025	28,275
LC0021	25,300	k. Ang.	50,300	27,225	76,150	31,800
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bew ertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelw ert	20,997	168,793	48,773	25,259	67,650	25,710
Soll-STD	4,756	16,925	3,665	2,519	9,388	4,329
Wiederhol-STD	0,562	3,165	0,920	0,607	1,509	1,239
Rel. Soll-STD	22,65%	10,03%	7,52%	9,97%	13,88%	16,84%
unt. Toleranzgr.	12,335	136,475	41,698	20,448	50,004	17,665
ober. Toleranzgr.	31,857	204,518	56,401	30,573	87,920	35,228

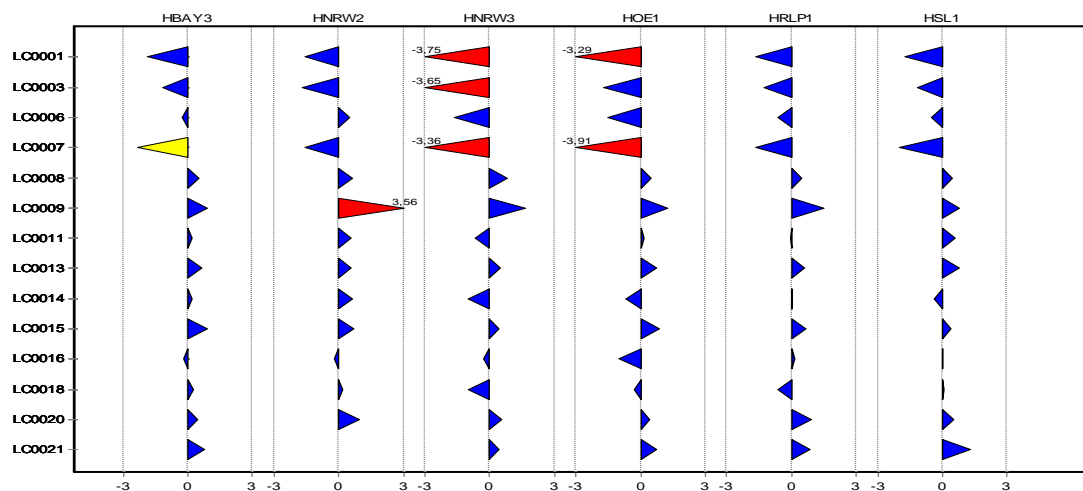
Erläuterung

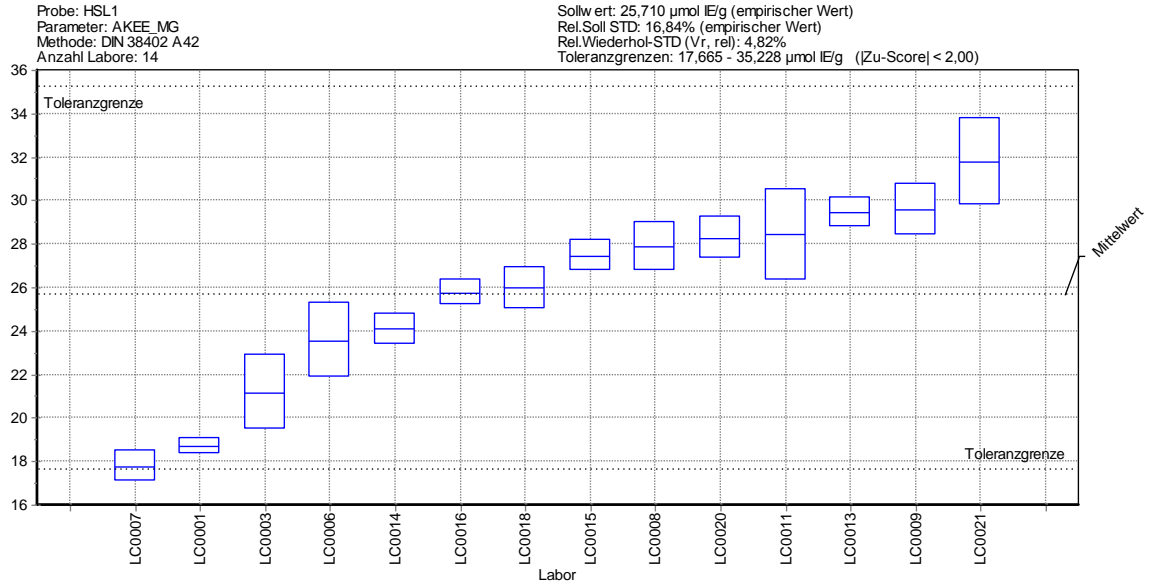
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittlw ert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

Institut  
Testversion

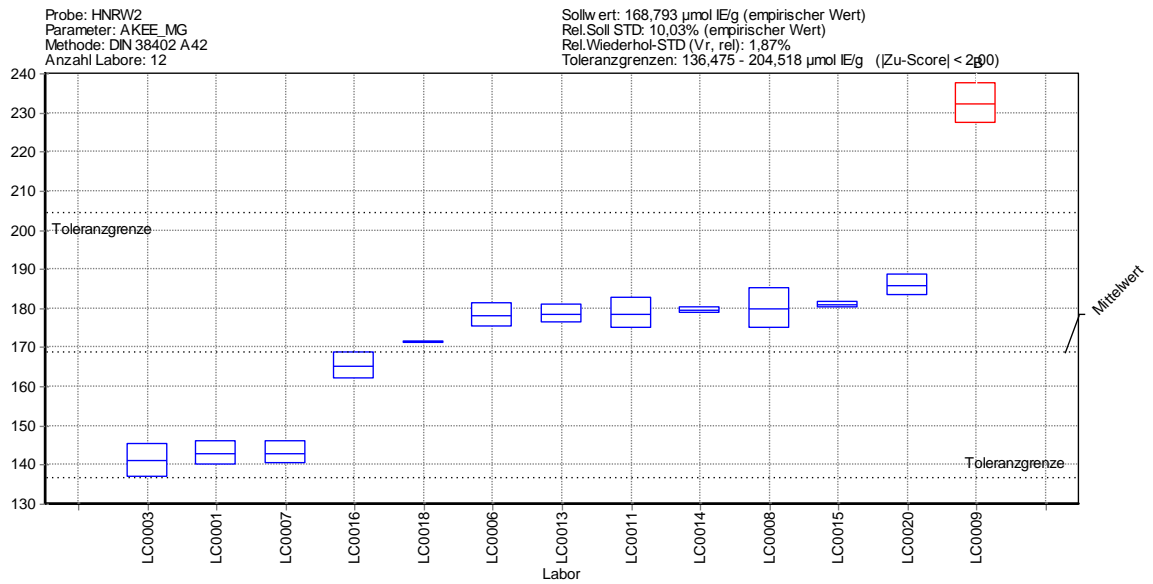
09.09.08

ProLab  
Seite 1

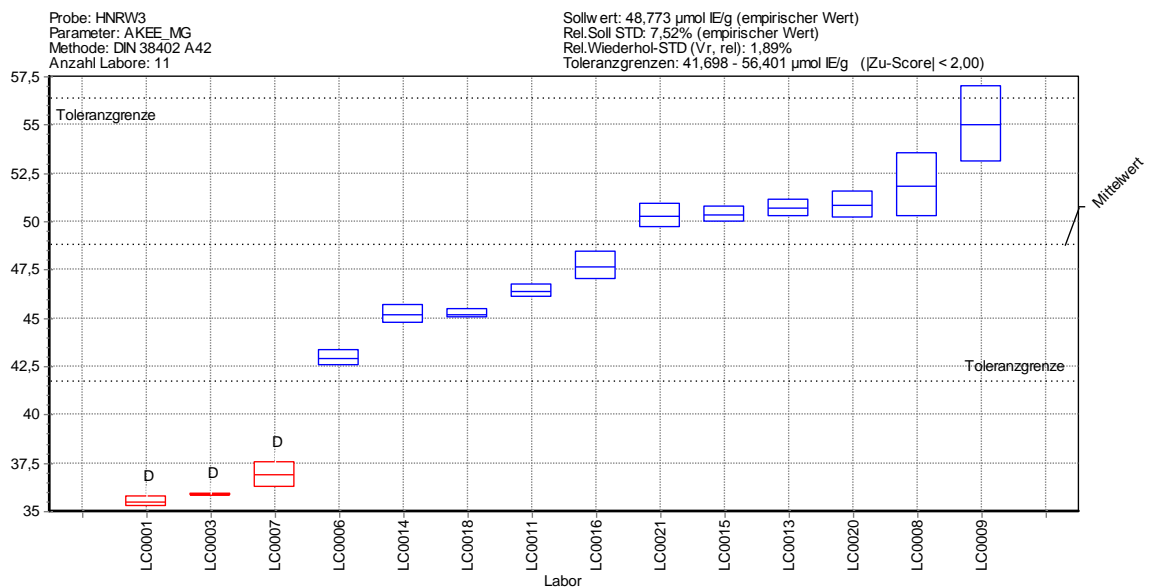




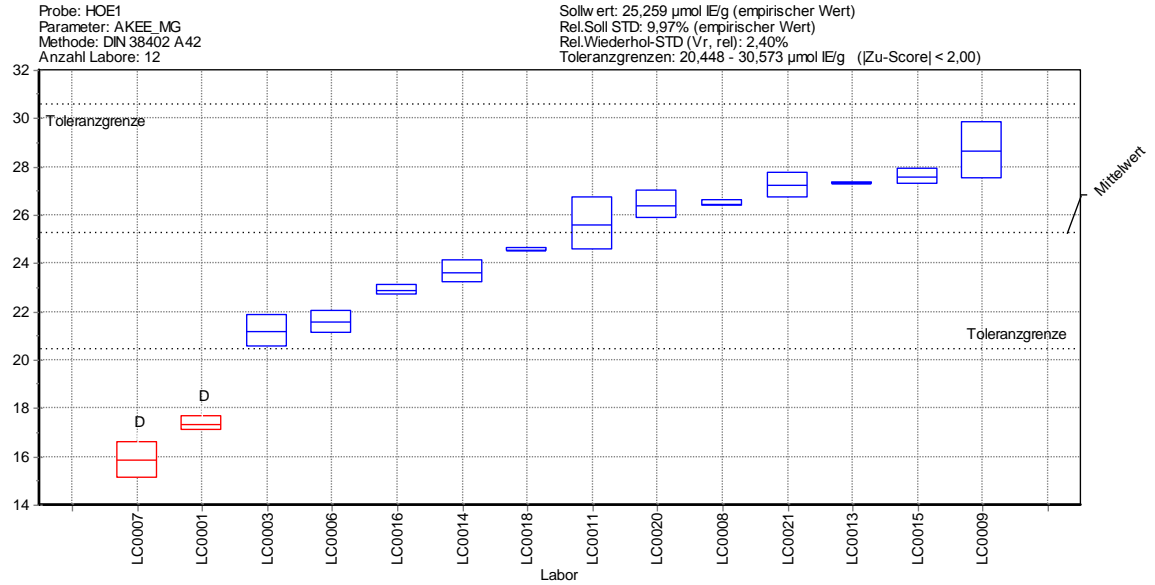
ProLab 2006



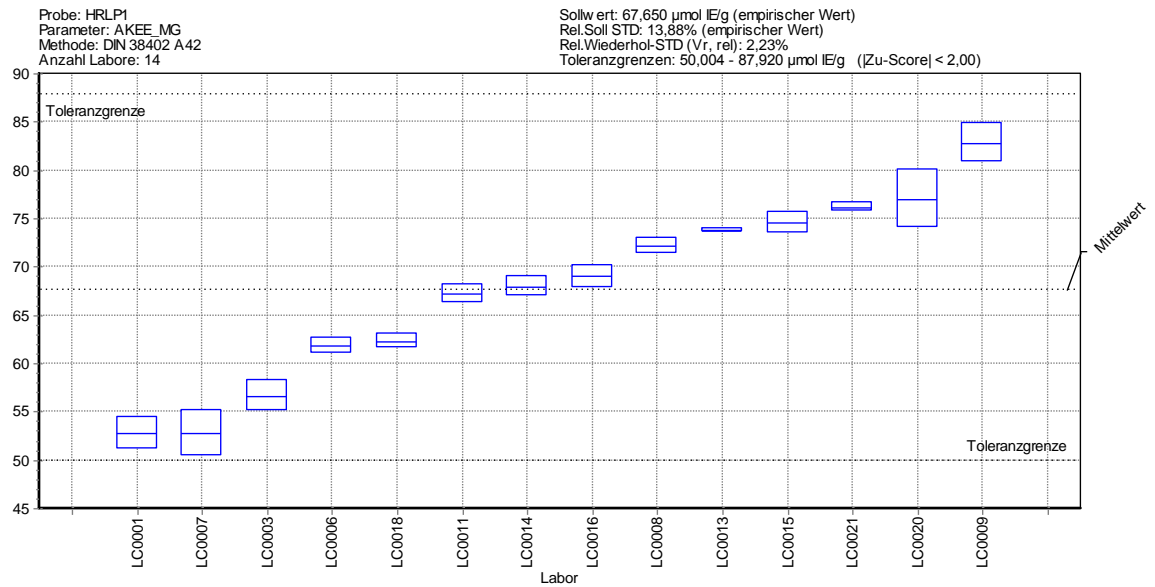
ProLab 2006



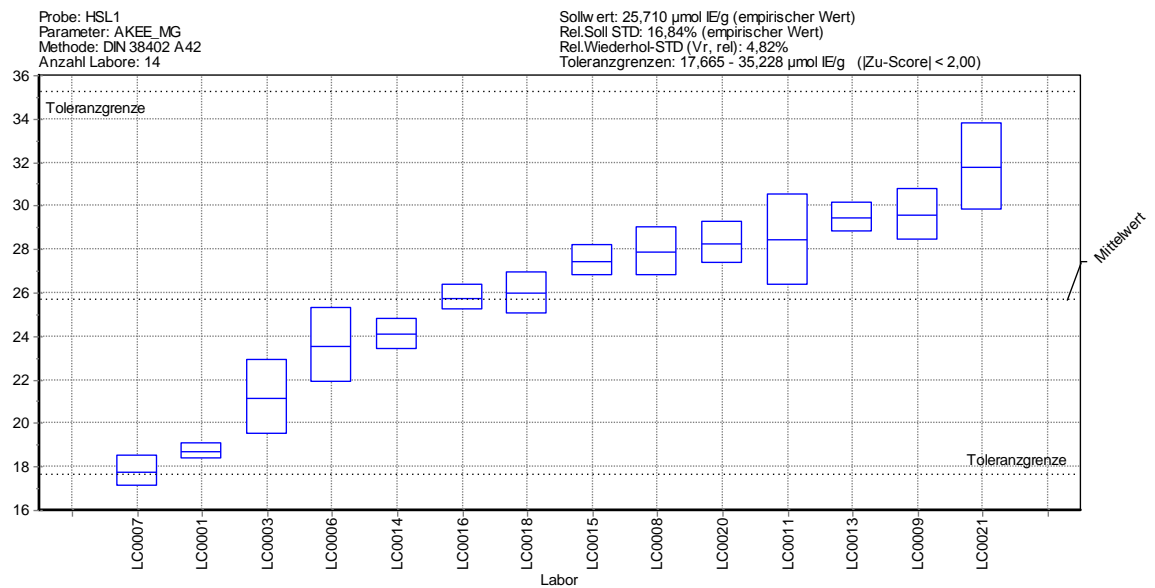
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006



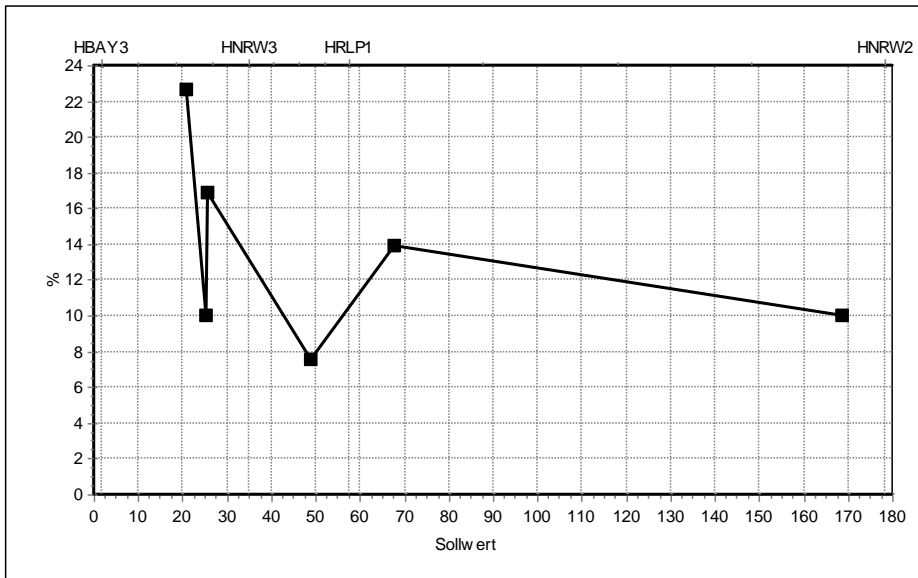
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: AKEE\_MG





Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: AKEE\_MN

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g
LC0000						
LC0001	9,200	0,525	46,600	13,925 E	11,350	14,575
LC0002						
LC0003	13,240	0,526	47,865	18,125	12,907	17,775
LC0004						
LC0006	14,128	0,667	55,797	17,343	12,730	18,617
LC0007	7,772 E	k. Ang.	41,347	10,832 DE	9,268 E	11,115 DE
LC0008	18,290	0,785	60,750	22,045	14,793	22,572
LC0009	19,848	1,490 BE	76,800	22,365	22,115 DE	24,177
LC0011	13,555	0,625	52,185	18,232	12,855	19,810
LC0013	17,025	0,557	59,225	20,850	15,300	22,375
LC0014	17,223	0,607	58,320	20,498	15,430	20,680
LC0015	22,040	1,114 BE	67,755	24,662	24,210 DE	25,403
LC0016	14,755	0,662	54,970	18,453	13,402	18,225
LC0018	14,870	0,565	53,758	17,022	12,240	17,455
LC0020	15,950	0,568	63,475	21,425	15,300	23,000
LC0021	17,275	k. Ang.	61,575	21,150	15,625	22,600
Methode DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42						
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	15,369	0,609	57,173	19,700	13,433	20,559
Soll-STD	3,861	0,082	9,110	2,875	1,981	3,309
Wiederhol-STD	0,699	0,022	1,114	0,542	0,400	1,264
Rel. Soll-STD	25,12%	13,52%	15,93%	14,59%	14,74%	16,10%
unt. Toleranzgr.	8,395	0,454	40,185	14,311	9,723	14,392
ober. Toleranzgr.	24,334	0,786	77,091	25,934	17,732	27,801

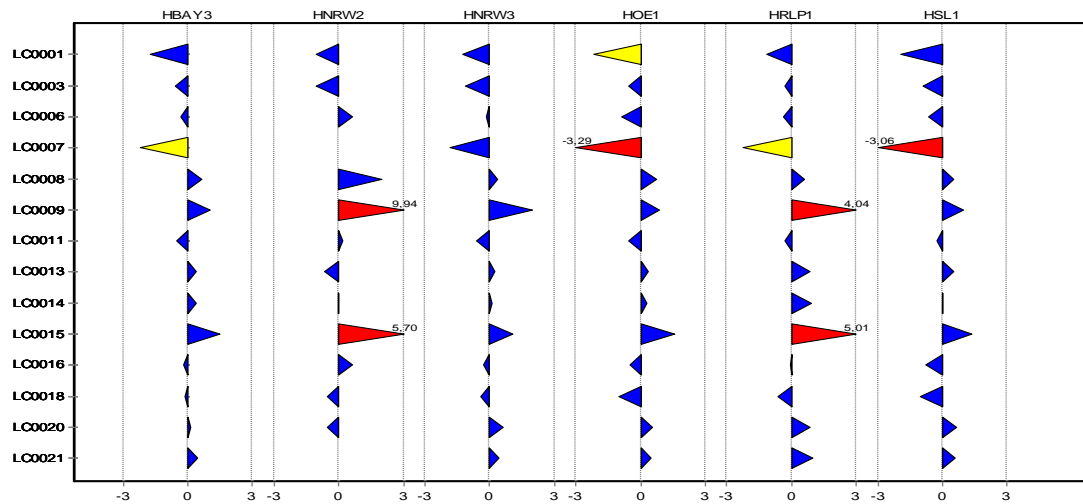
Erläuterung

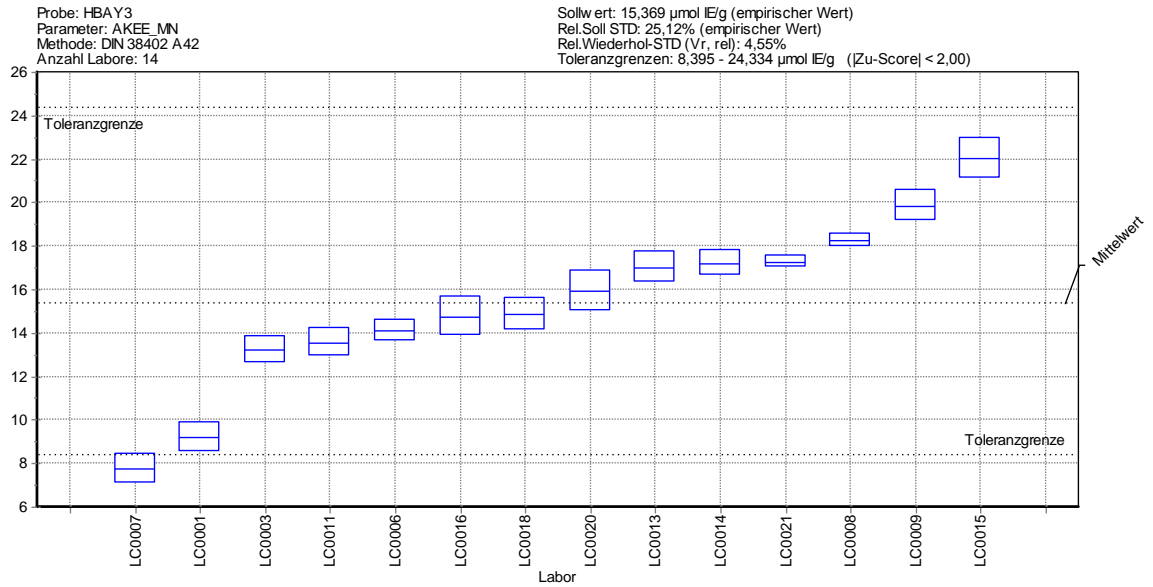
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittlwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

Institut  
Testversion

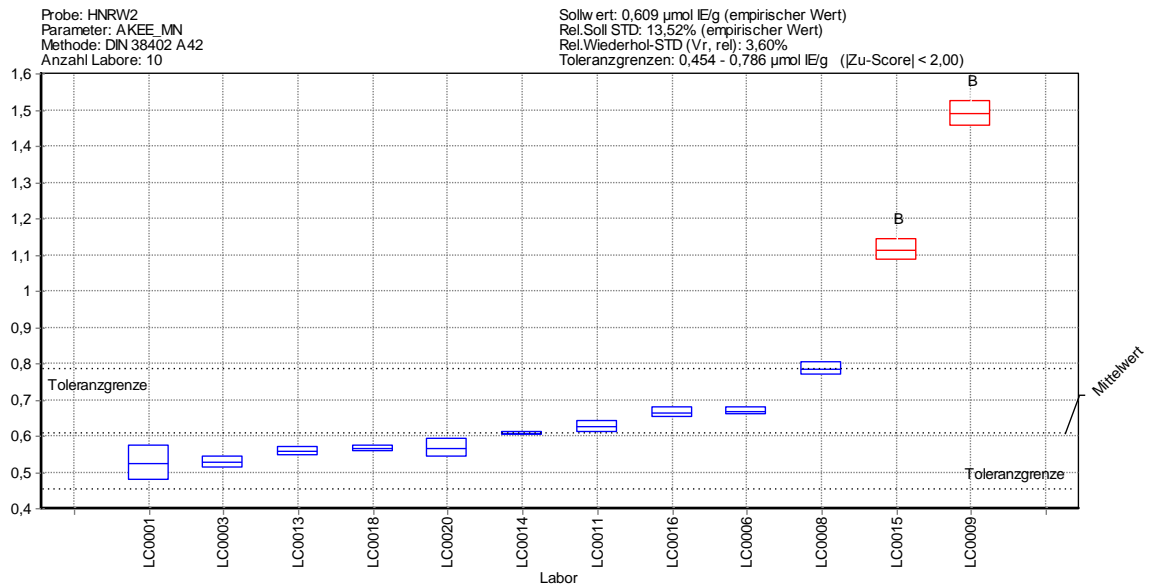
09.09.08

ProLab  
Seite 1

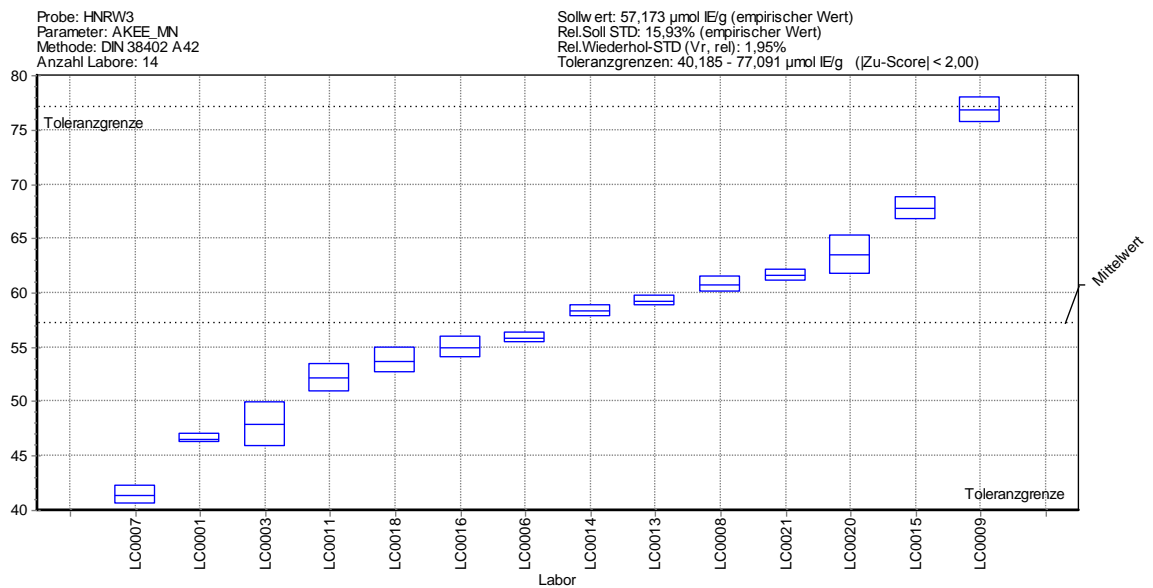




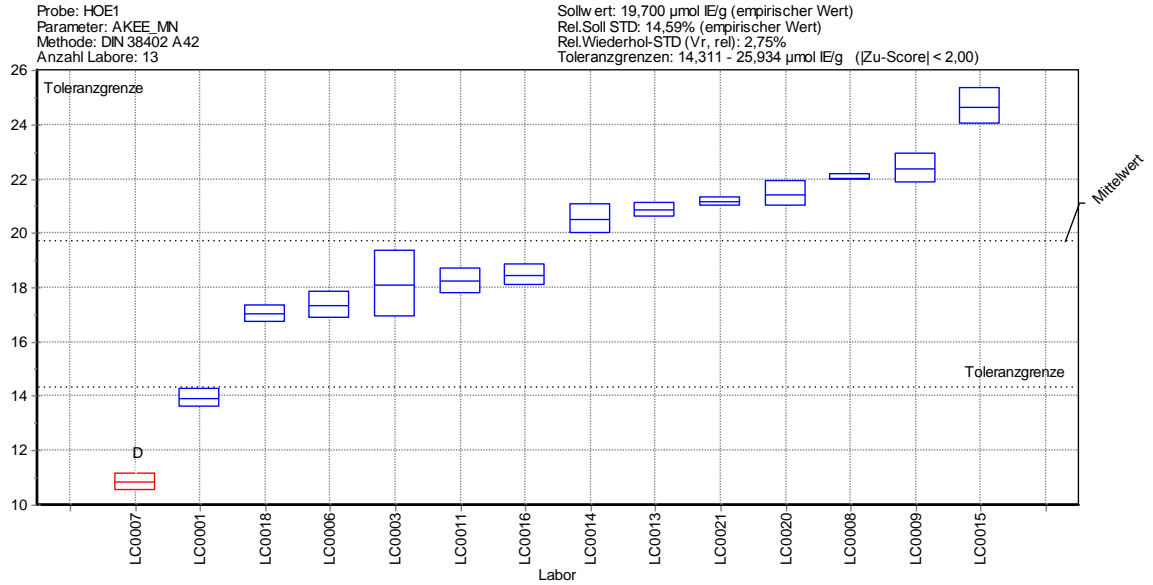
ProLab 2006



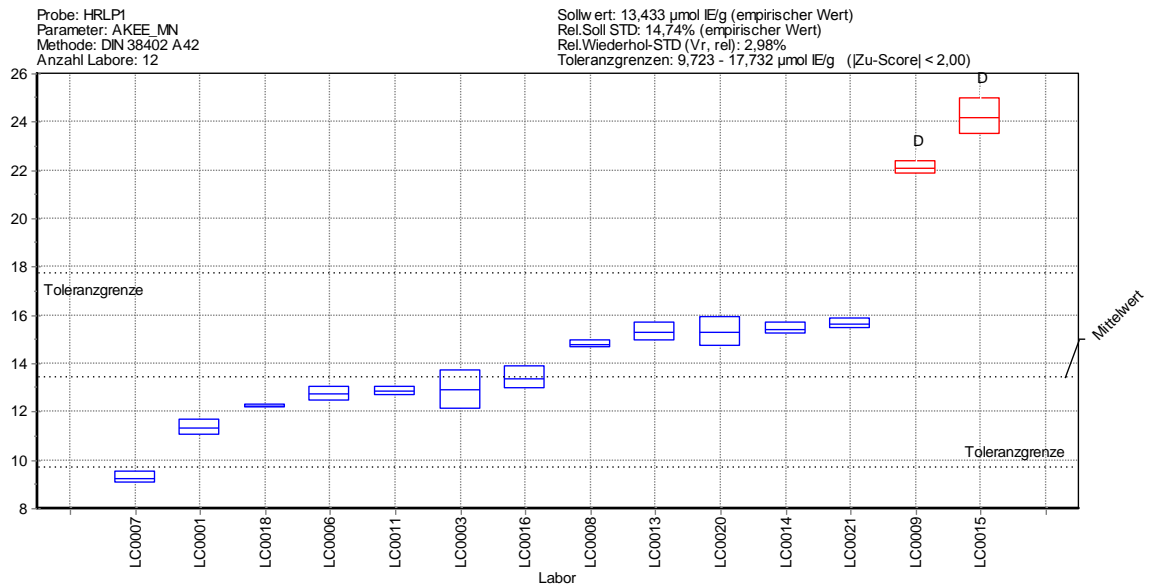
ProLab 2006



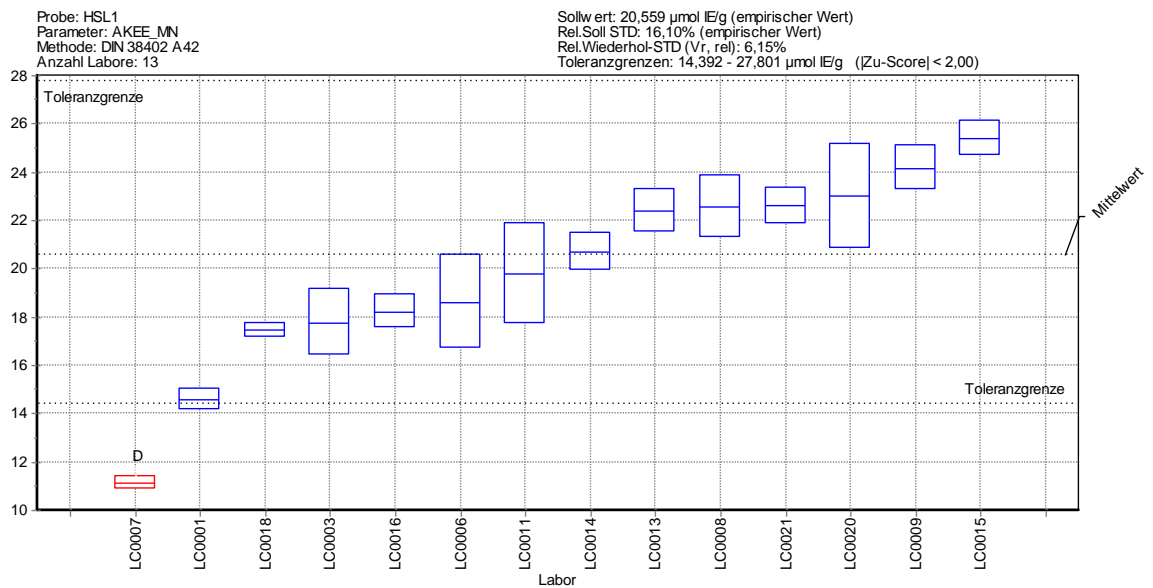
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006



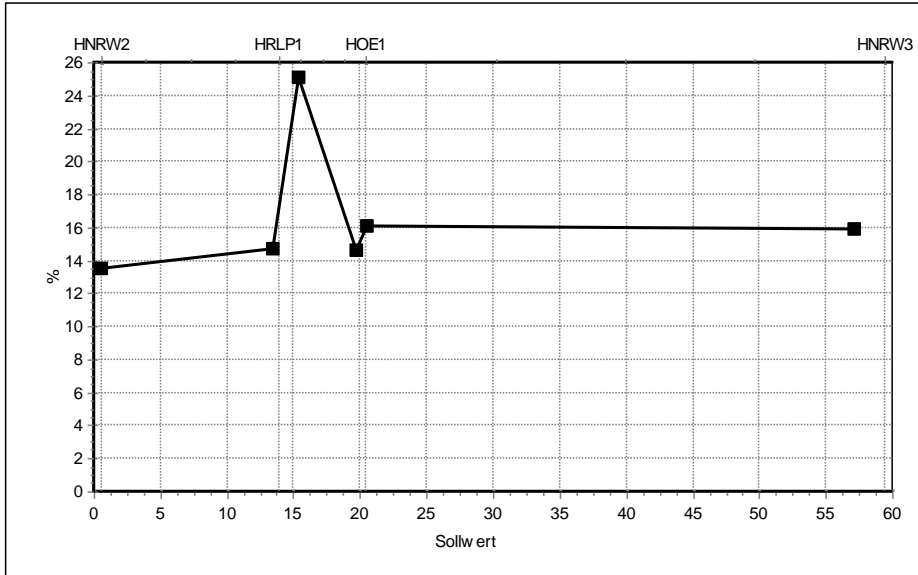
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: AKEE\_MN



Humus2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: AKEE\_NA

Labor	HBA Y3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g	µmol IE/g
LC0000						
LC0001	< 0,200	8,000	0,700 E	< 0,200	0,800 E	0,550 E
LC0002						
LC0003	0,581	8,950	1,093	0,732	1,290	1,055
LC0004						
LC0006	0,548	10,690	1,107	0,397	1,230	0,905
LC0007	0,313 E	9,117	0,927	0,235	1,030	0,698
LC0008	0,722	12,975	2,087 DE	0,518	1,615	1,145
LC0009	0,465	8,450	1,000	0,307	1,163	0,800
LC0011	2,077 BE	12,482	2,045 DE	2,490 BE	1,702	2,045 BE
LC0013	0,713	12,900	1,365	0,522	1,595	1,235
LC0014	0,714	12,105	1,245	0,445	1,413	0,962
LC0015	0,794	12,922	1,354	0,480	1,542	1,111
LC0016	< 0,500	12,505	< 0,500	< 0,500	1,032	0,922
LC0018	0,802	11,550	1,343	0,642	1,488	1,225
LC0020	0,838	12,325	1,248	0,472	1,488	1,093
LC0021	0,767	k. Ang.	1,455	0,652	1,660	1,313
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	0,660	11,152	1,167	0,491	1,360	1,001
Soll-STD	0,177	1,892	0,231	0,153	0,300	0,230
Wiederhol-STD	0,076	0,330	0,054	0,046	0,136	0,062
Rel. Soll-STD	26,79%	16,97%	19,81%	31,23%	22,03%	22,96%
unt. Toleranzgr.	0,342	7,636	0,742	0,220	0,814	0,583
ober. Toleranzgr.	1,075	15,316	1,685	0,863	2,042	1,527

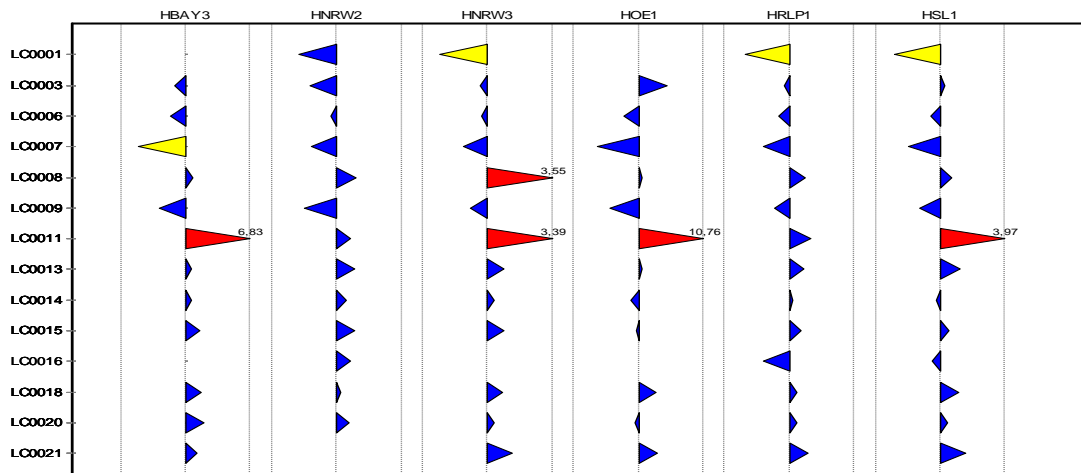
Erläuterung

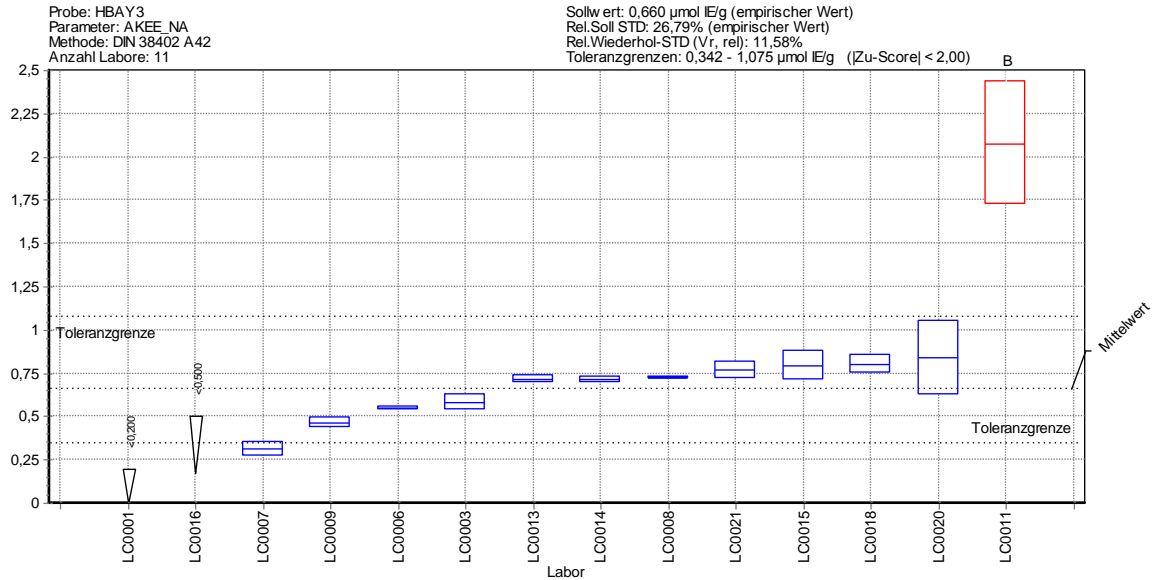
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

Institut  
Testversion

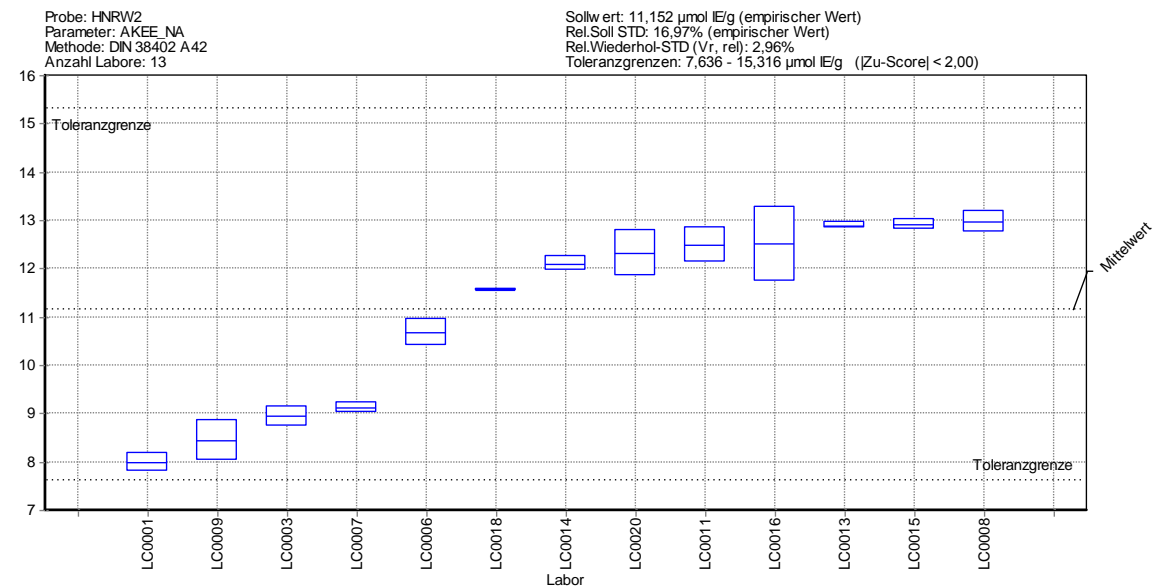
12.09.08

ProLab  
Seite 1

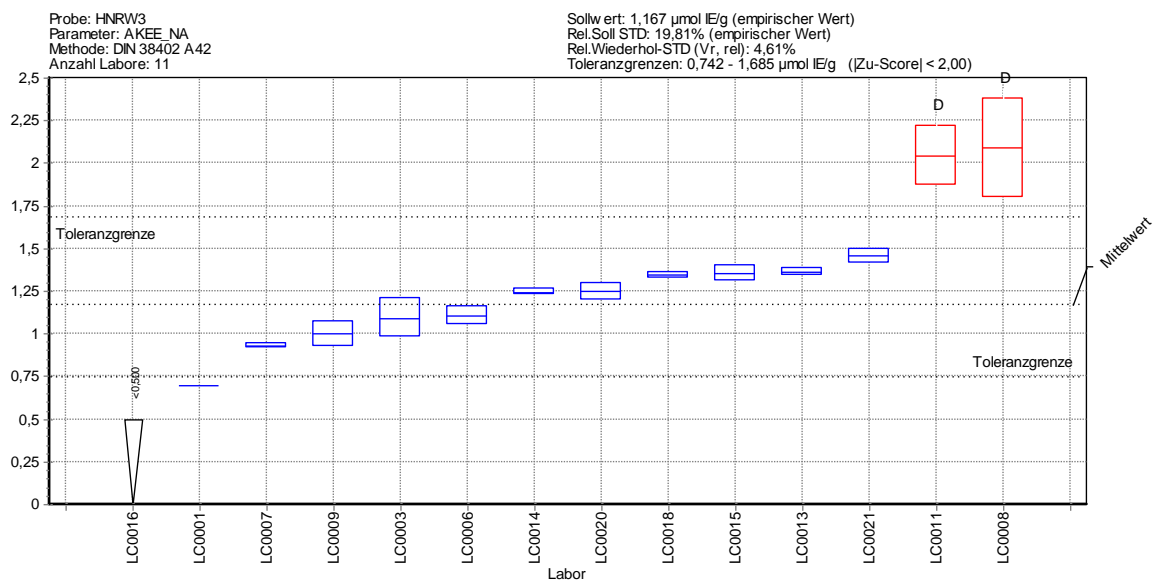




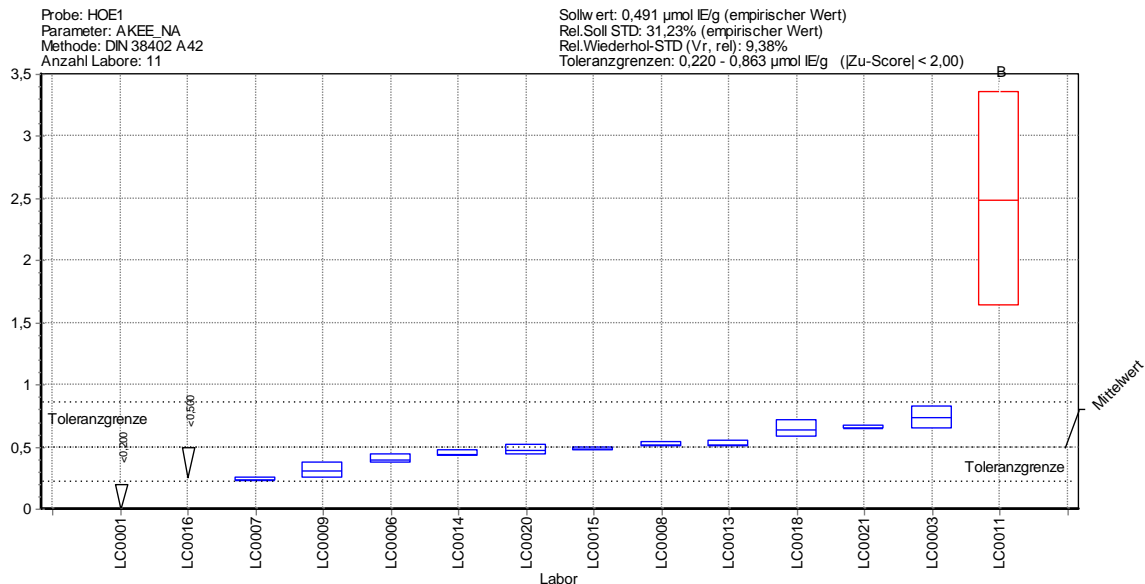
ProLab 2006



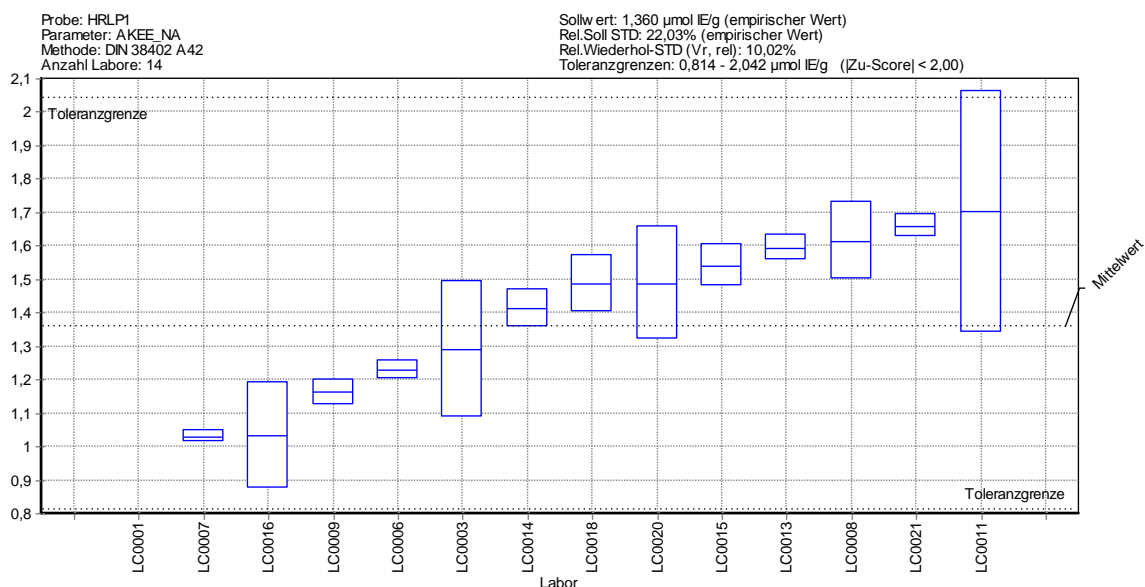
ProLab 2006



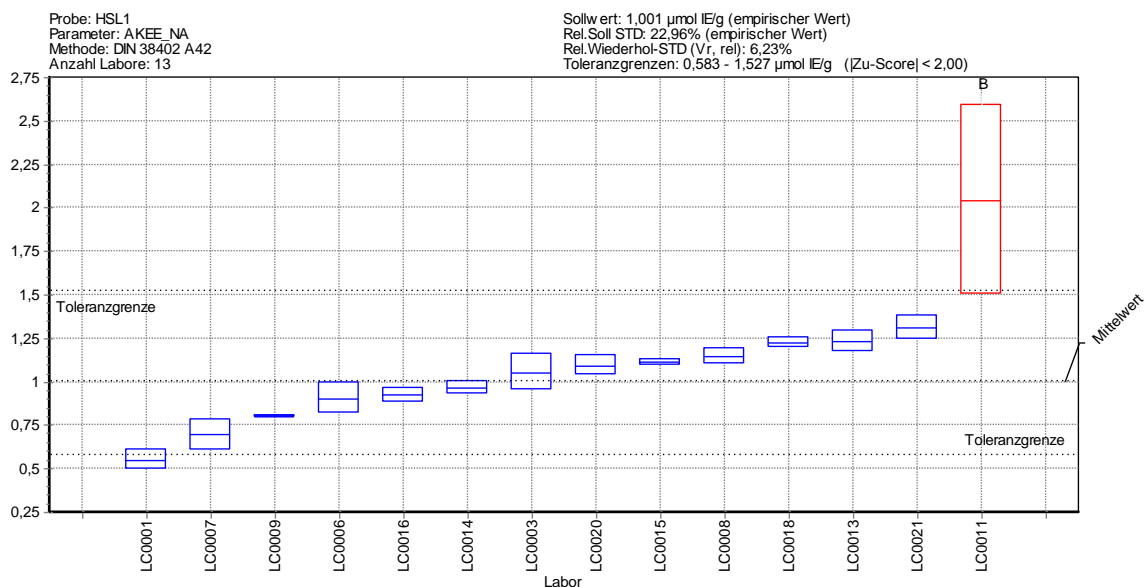
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006



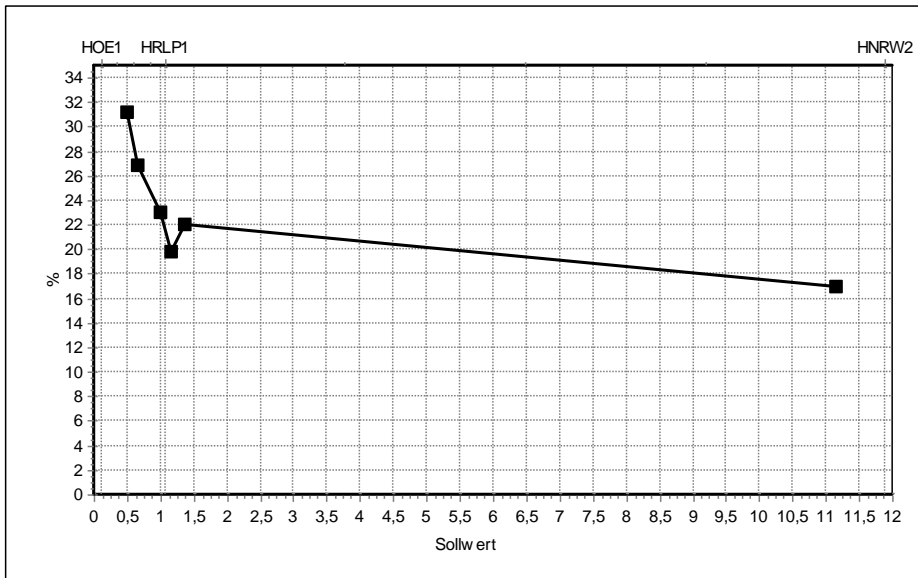
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: AKEE\_NA





Humus2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: AKEE\_PHN

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	pH	pH	pH	pH	pH	pH
LC0000						
LC0001	3,335	5,623	4,175	3,628	4,067 E	3,508
LC0002						
LC0003	3,150	4,598 DE	3,975	3,473	3,813	3,378
LC0004						
LC0006	2,935	5,678	3,792	3,343	3,792	3,160
LC0007	3,673 BE	5,860	4,270	3,900 E	4,287 BE	3,775 DE
LC0008	2,867	5,750	3,740	3,280	3,728	3,075
LC0009	3,250	5,100 DE	4,223	3,730	4,338 CE	3,435
LC0011	2,975	6,023	4,015	3,498	3,973	3,230
LC0013	2,950	5,513	3,797	3,360	3,785	3,175
LC0014	2,678	5,615	3,565	3,035	3,453 CE	2,740 DE
LC0015	2,980	5,953	3,860	3,353	3,805	3,110
LC0016	2,870	5,423	3,750	3,423	3,905	3,138
LC0018	2,847	5,763	3,715	3,263	3,753	3,050
LC0020	3,005	5,838	3,885	3,388	3,872	3,233
LC0021	2,888	k. Ang.	3,753	3,295	3,760	3,090
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	2,979	5,730	3,894	3,426	3,841	3,215
Soll-STD	0,180	0,189	0,214	0,216	0,106	0,151
Wiederhol-STD	0,040	0,055	0,044	0,020	0,021	0,023
Rel. Soll-STD	6,04%	3,30%	5,49%	6,30%	2,75%	4,68%
unt. Toleranzgr.	2,630	5,359	3,477	3,007	3,632	2,920
ober. Toleranzgr.	3,350	6,115	4,334	3,872	4,056	3,524

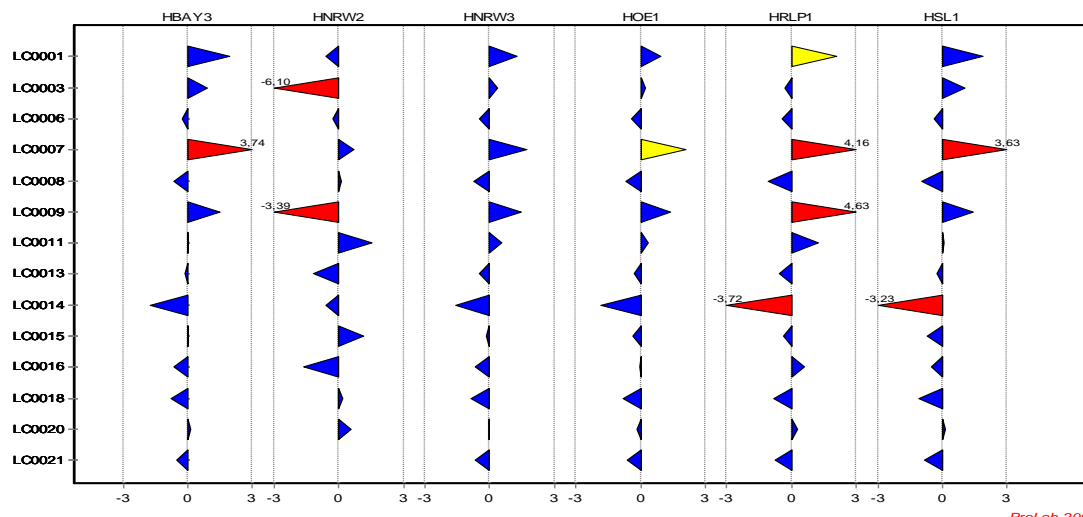
Erläuterung

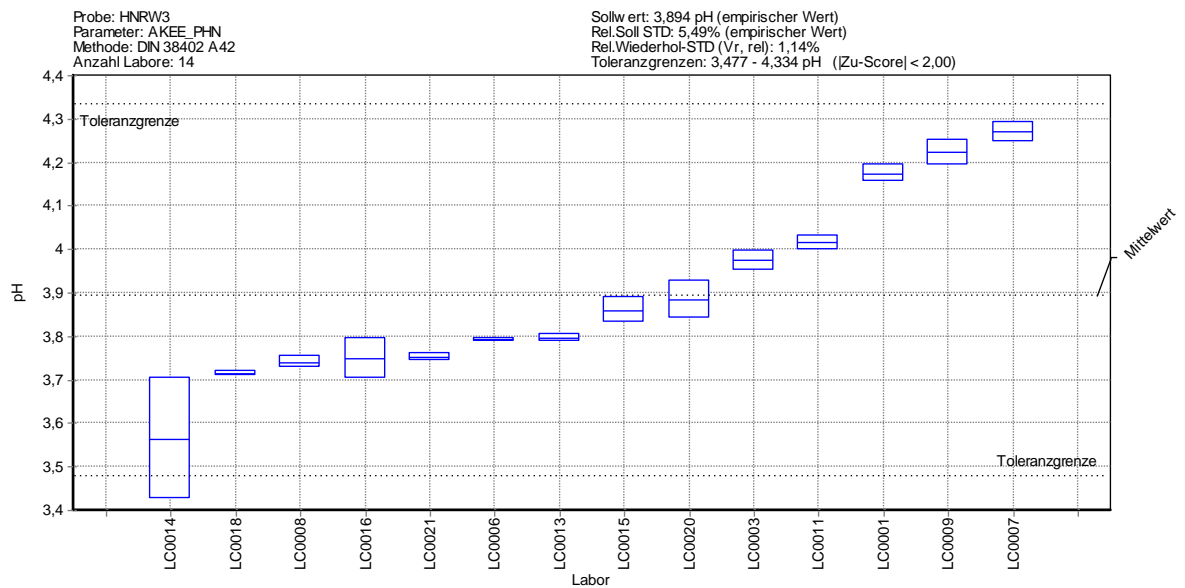
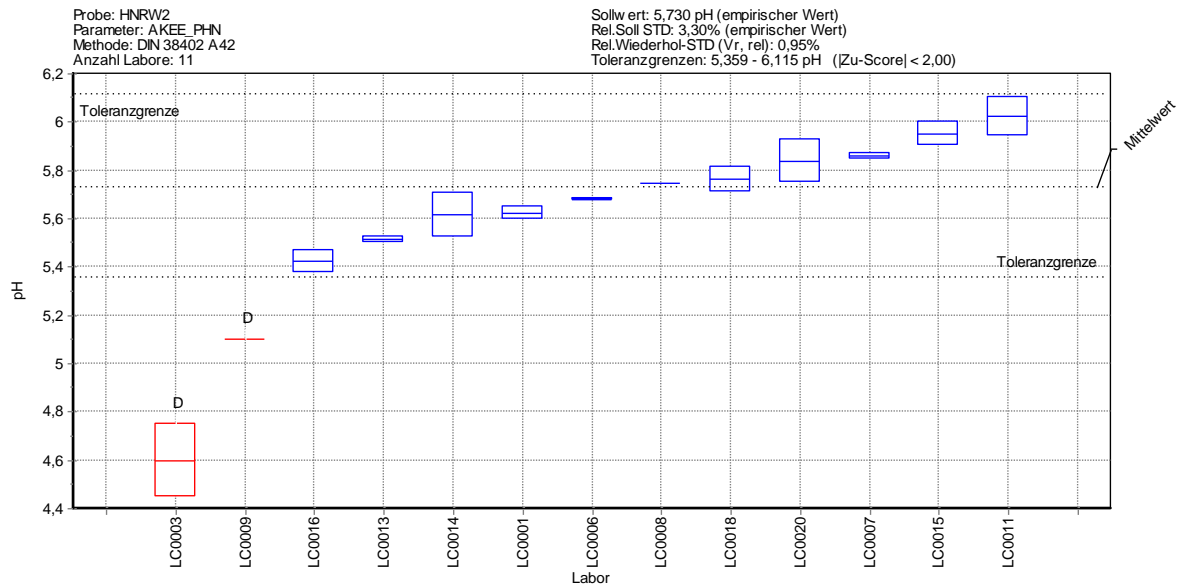
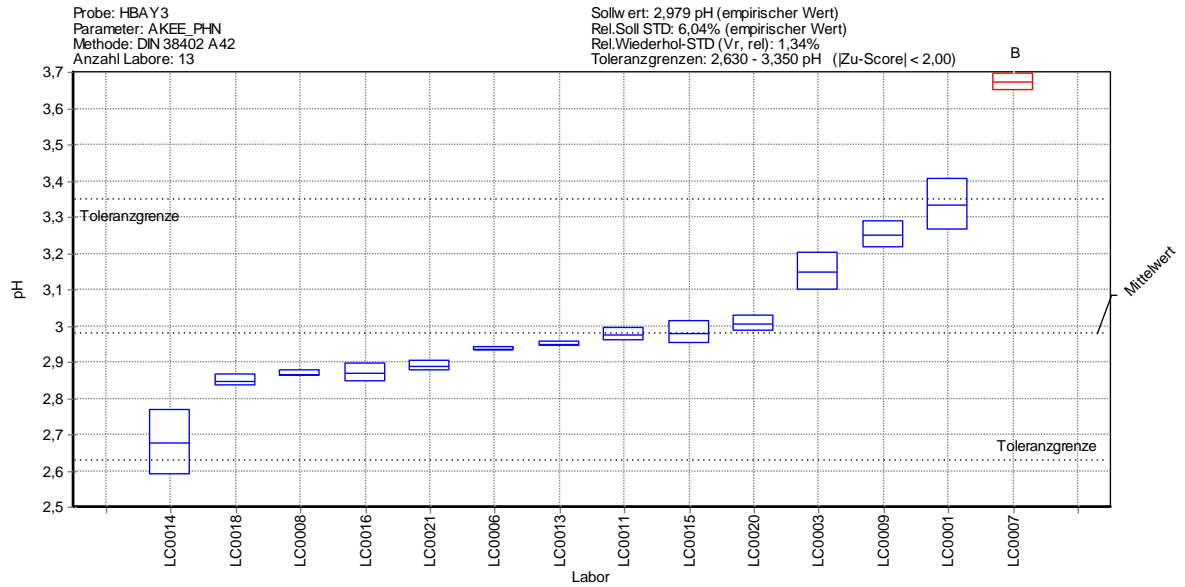
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

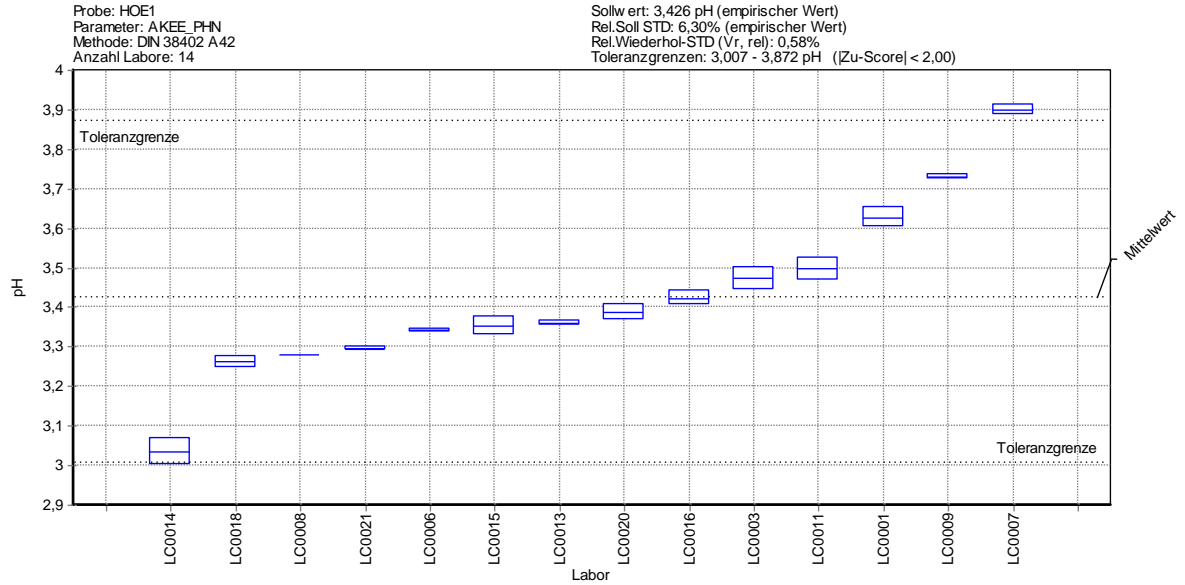
Institut  
Testversion

18.09.08

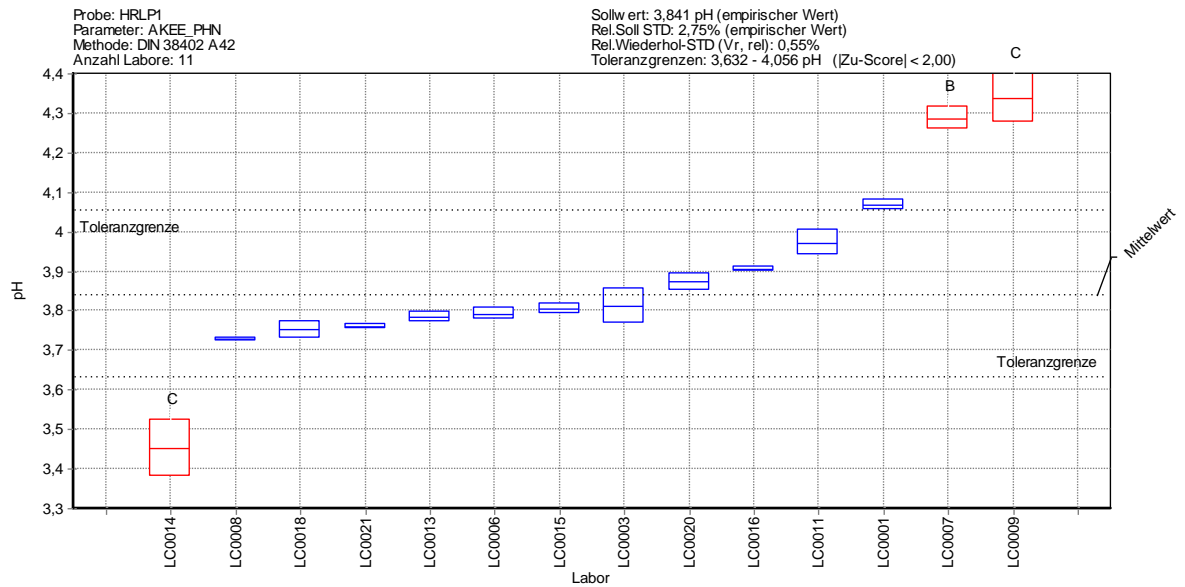
ProLab  
Seite 1



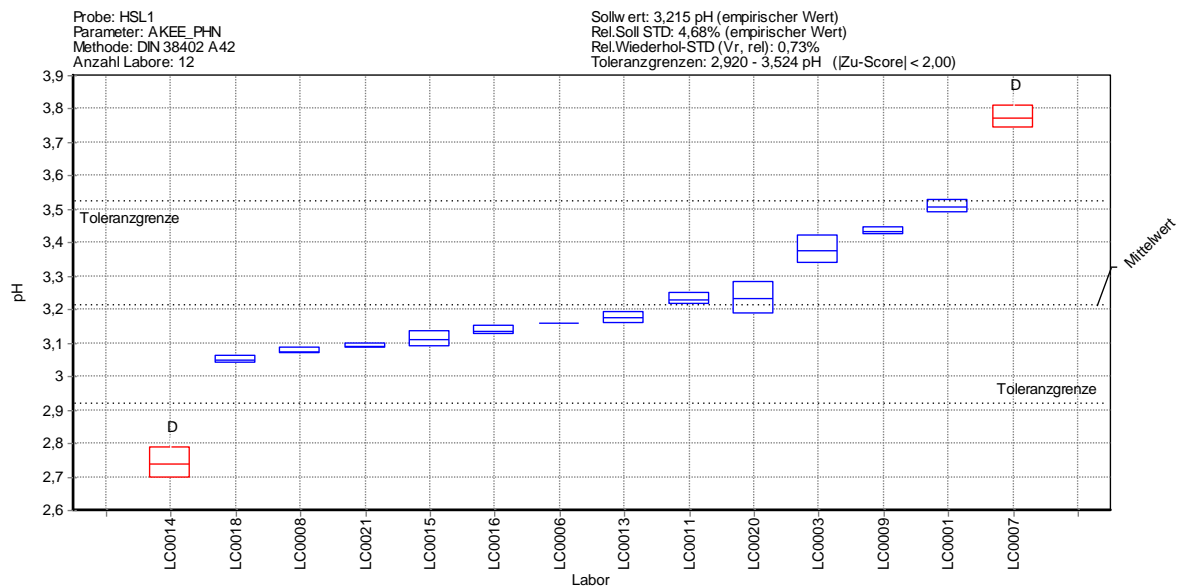




ProLab 2006



ProLab 2006



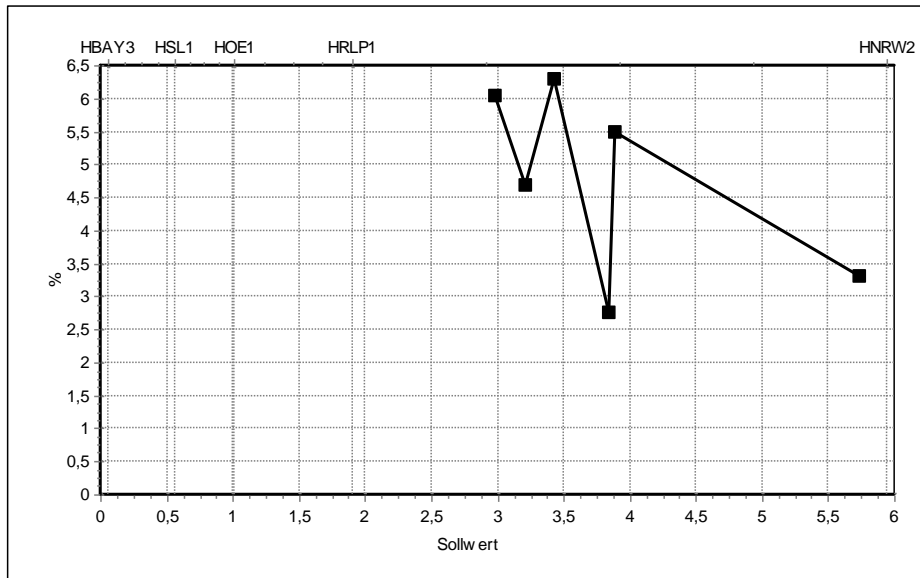
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: AKEE\_PHN



Humus2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: AKEE\_PHV

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	pH	pH	pH	pH	pH	pH
LC0000						
LC0001	5,520	5,520	5,520	5,520	5,520	5,520
LC0002						
LC0003	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190
LC0004						
LC0006	5,720	5,720	5,720	5,720	5,720	5,720
LC0007	5,750	5,750	5,750	5,750	5,750	5,750
LC0008	5,320	5,320	5,320	5,320	5,320	5,320
LC0009	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100
LC0011	5,430	5,430	5,430	5,430	5,430	5,430
LC0013	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600
LC0014	5,563	5,563	5,563	5,563	5,563	5,563
LC0015	4,830	4,830	4,830 DE	4,830	4,830	4,830
LC0016	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250
LC0018	5,090	4,755	5,230	5,090	4,923	4,950
LC0020	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600
LC0021	5,130	k. Ang.	5,130	5,130	5,130	5,130
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	5,364	5,356	5,416	5,364	5,352	5,354
Soll-STD	0,286	0,321	0,237	0,286	0,301	0,297
Wiederhol-STD	0,092	0,036	0,084	0,092	0,086	0,081
Rel. Soll-STD	5,34%	5,99%	4,37%	5,34%	5,62%	5,54%
unt. Toleranzgr.	4,805	4,732	4,952	4,805	4,766	4,776
ober. Toleranzgr.	5,953	6,018	5,899	5,953	5,971	5,964

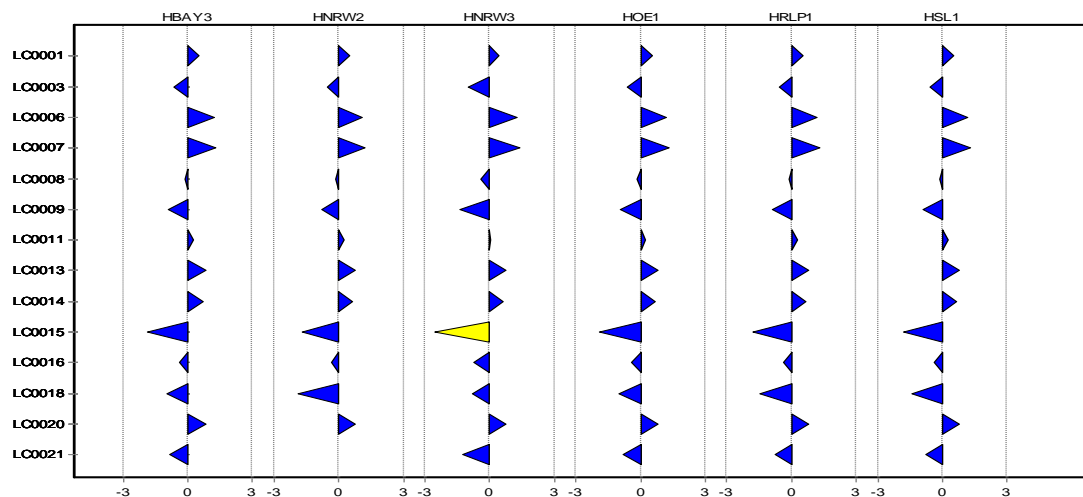
Erläuterung

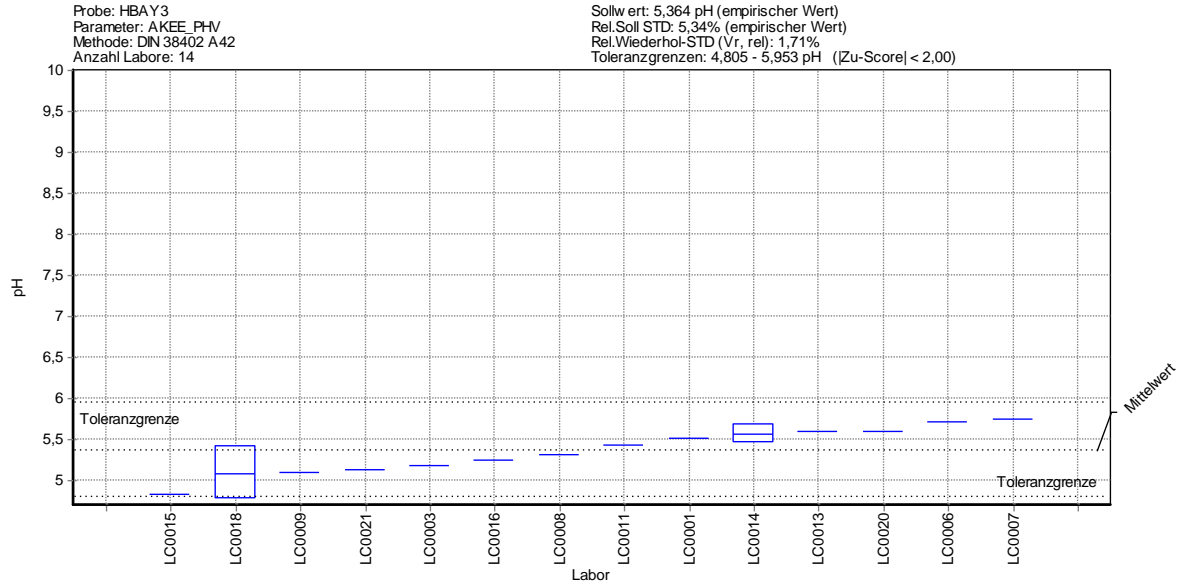
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

Institut  
Testversion

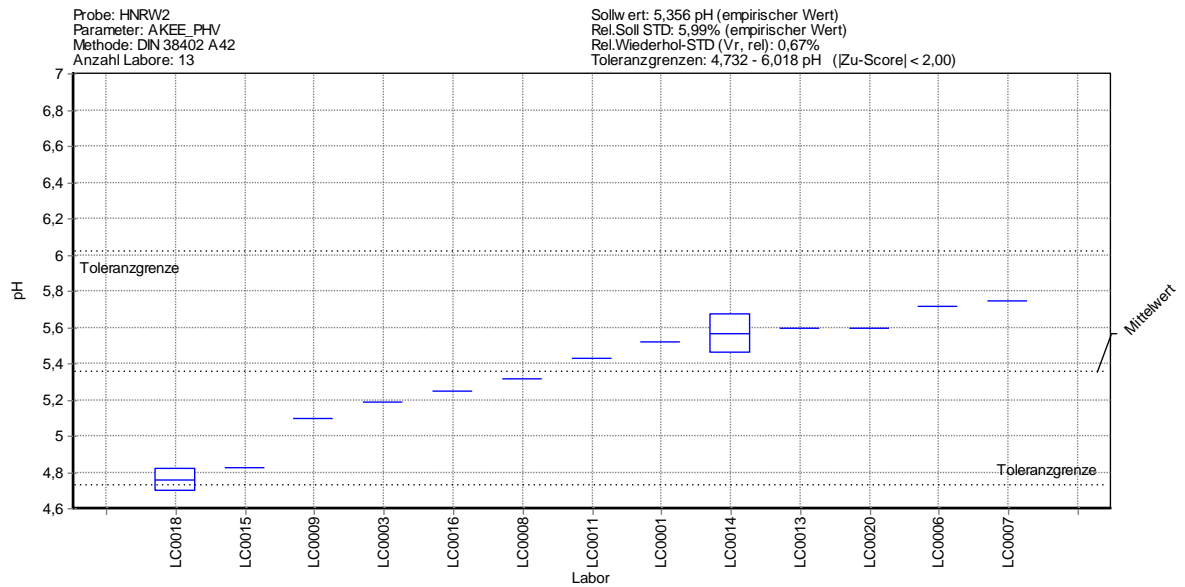
10.09.08

ProLab  
Seite 1

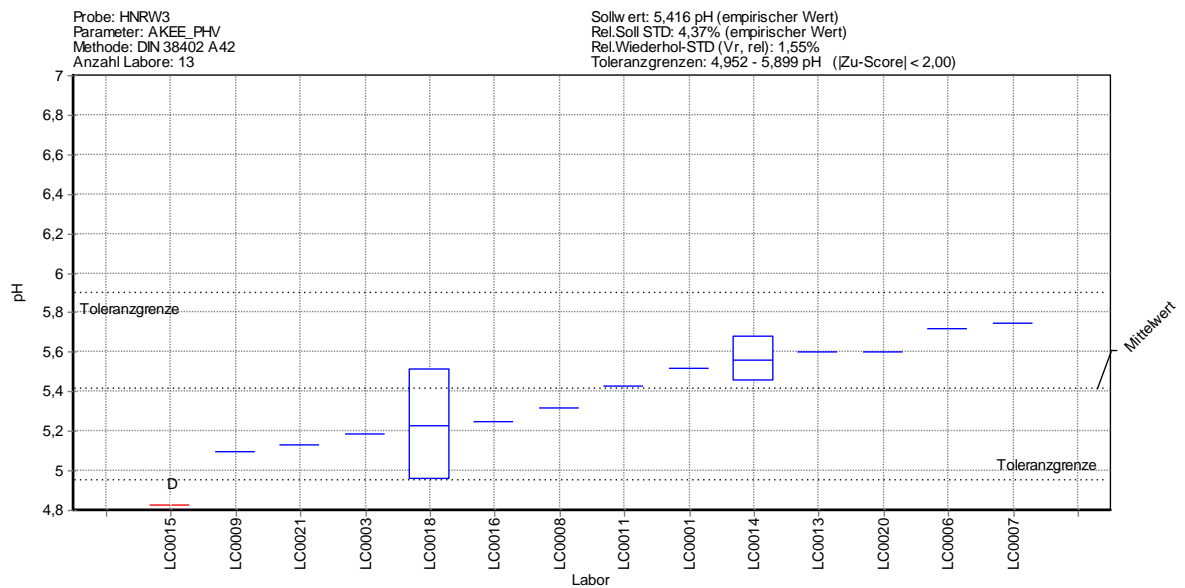




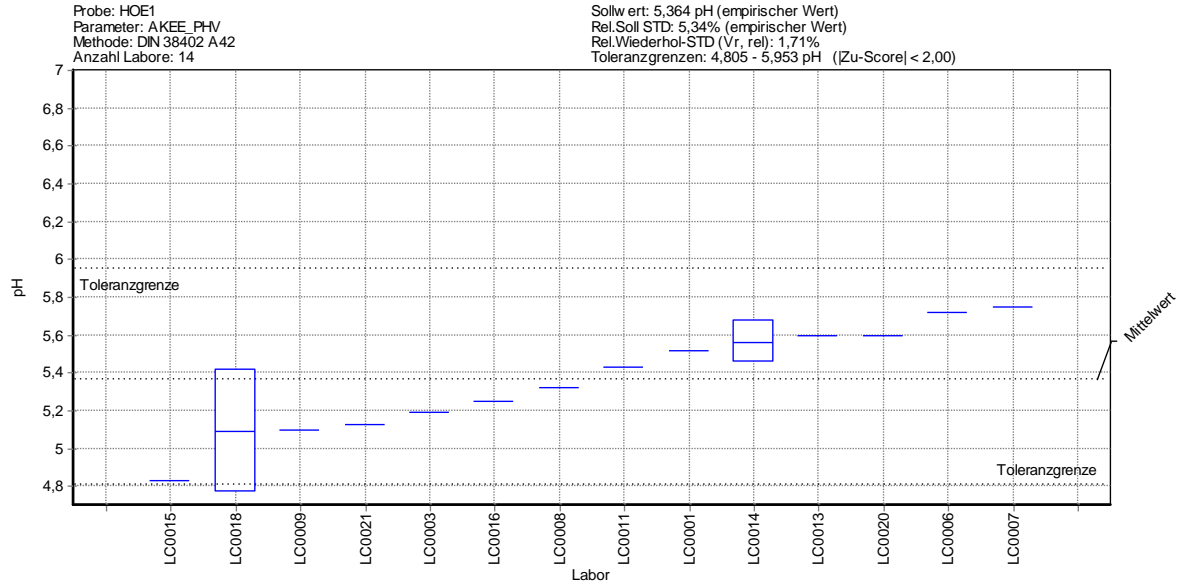
ProLab 2006



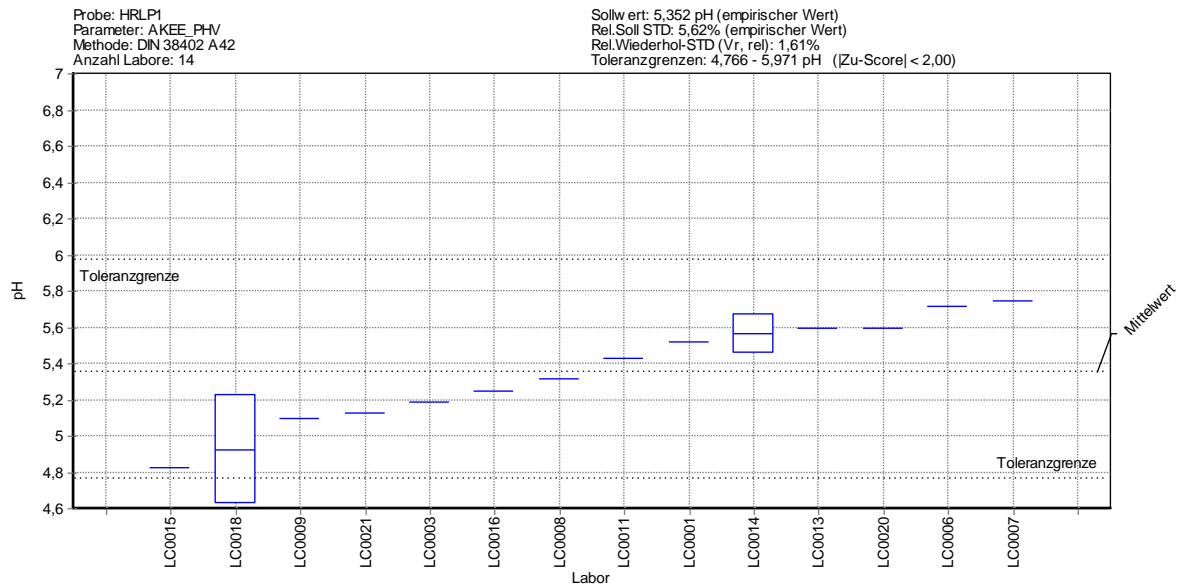
ProLab 2006



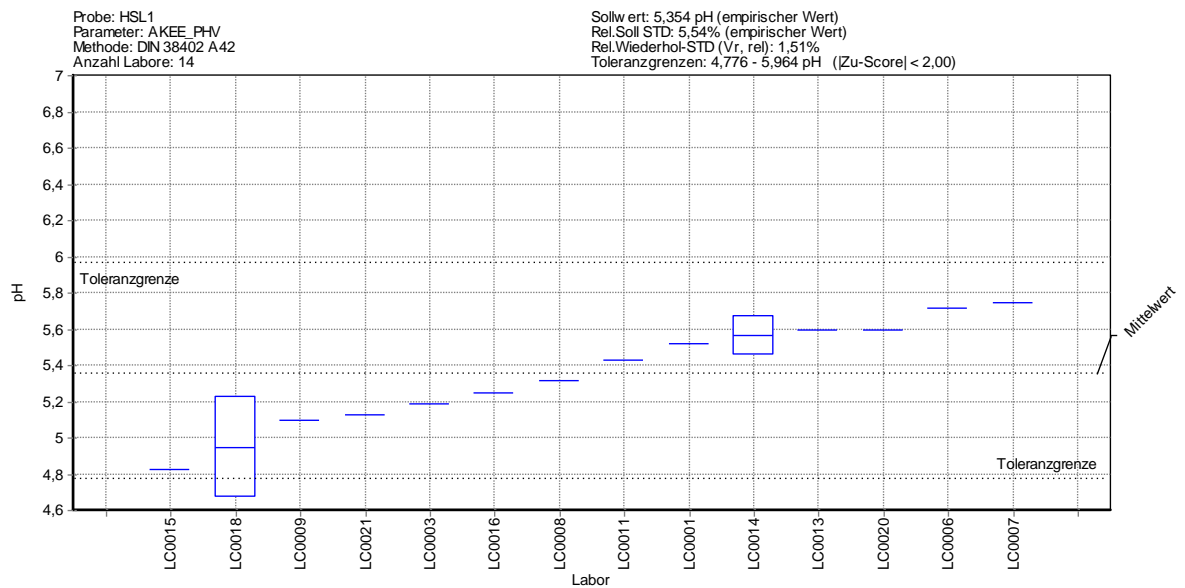
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006



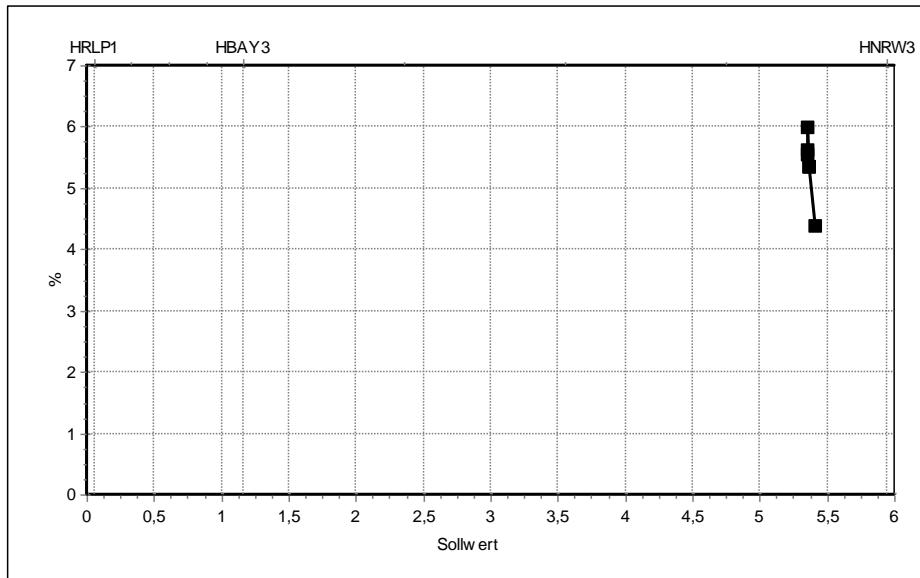
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: AKEE\_PHV





Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: C\_CO3

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g
LC0000						
LC0001	< 0,200	< 0,200	0,200 E	< 0,200	0,625	< 0,200
LC0002						
LC0003	0,818	1,160	0,775	0,902	0,983	0,815
LC0004						
LC0006	k. Ang.	8,242 DE	k. Ang.	k. Ang.	k. Ang.	k. Ang.
LC0007	< 0,080	< 0,100	< 0,050	< 0,110	< 0,160	< 0,050
LC0008	0,600	10,525 DE	1,150	0,622	1,580	0,500
LC0009						
LC0011	< 1,000	1,945	< 1,000	< 1,000	< 1,000	< 1,000
LC0013	k. Ang.	2,590	k. Ang.	k. Ang.	k. Ang.	k. Ang.
LC0014	< 0,200	0,378	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,200
LC0015	k. Ang.	1,480	k. Ang.	k. Ang.	k. Ang.	k. Ang.
LC0016	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500
LC0018	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500
LC0020	< 0,600	< 0,600	< 0,600	< 0,600	< 0,600	< 0,600
LC0021	< 1,000	k. Ang.	< 1,000	< 1,000	< 1,000	< 1,000
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bew ertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelw ert	0,709	1,516	0,878	0,763	1,063	0,658
Soll-STD	0,168	0,929	0,396	0,203	0,537	0,247
Wiederhol-STD	0,079	0,191	0,108	0,052	0,272	0,124
Rel. Soll-STD	23,76%	61,30%	45,14%	26,62%	50,55%	37,61%
unt. Toleranzgr.	0,403	0,275	0,239	0,398	0,246	0,234
ober. Toleranzgr.	1,096	3,999	1,907	1,239	2,477	1,280

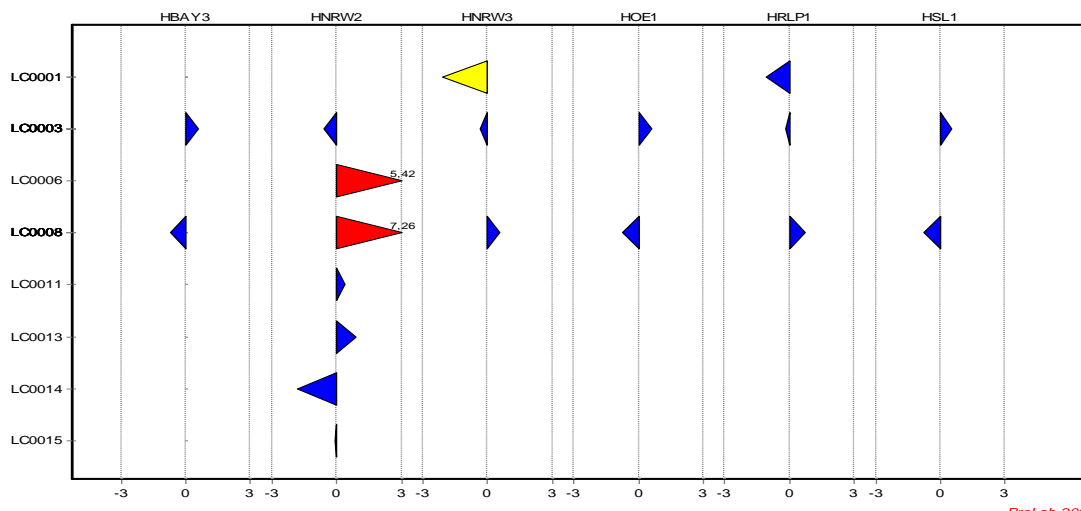
Erläuterung

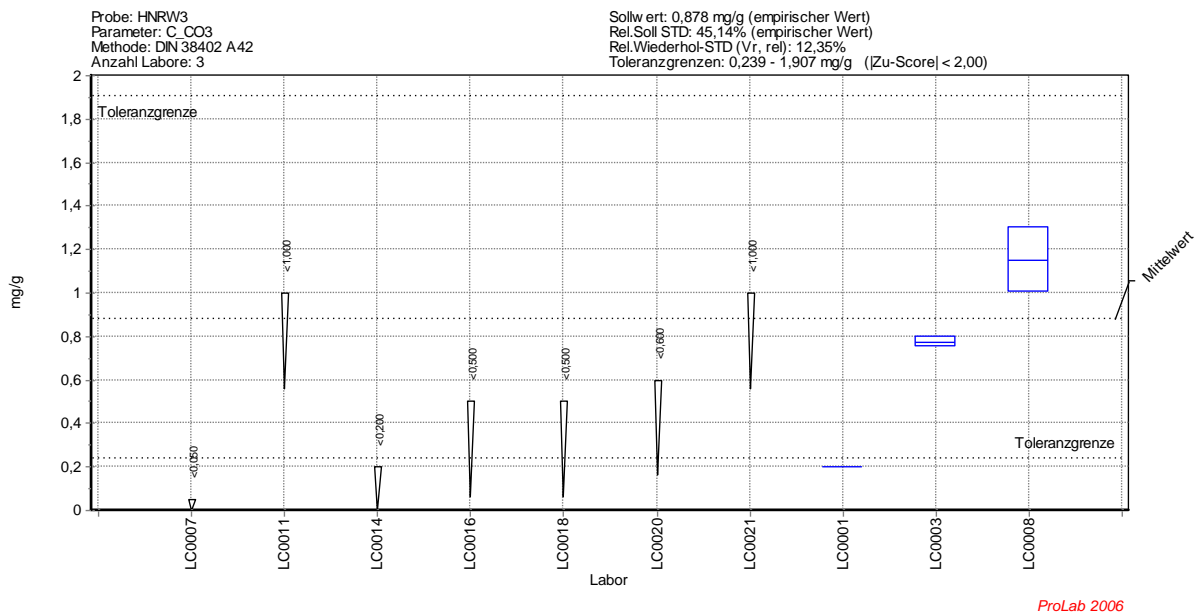
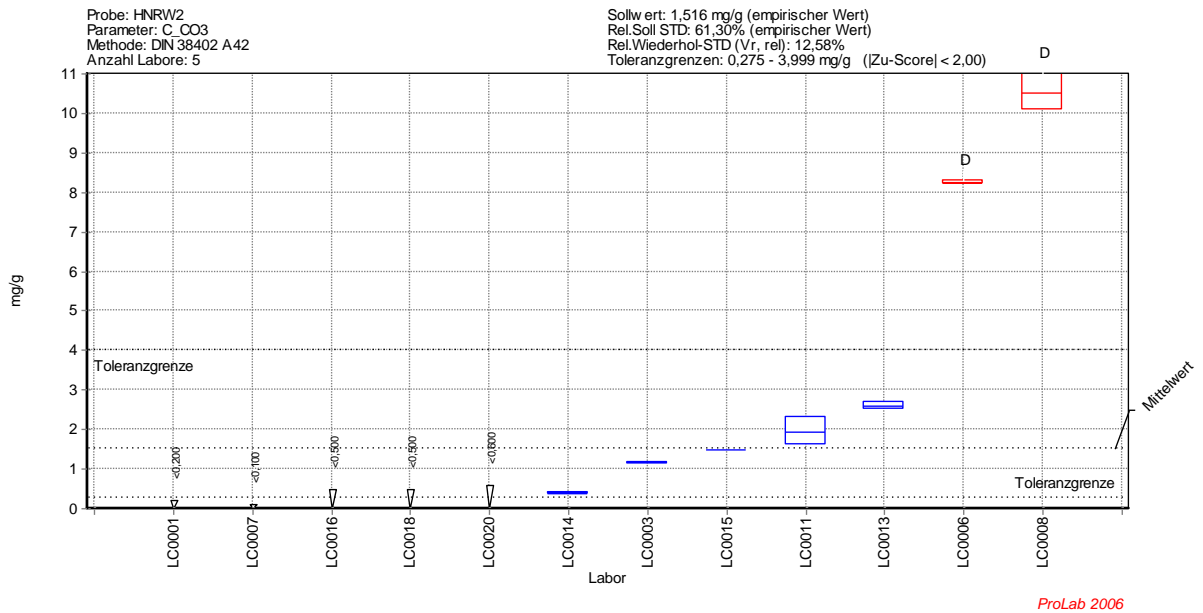
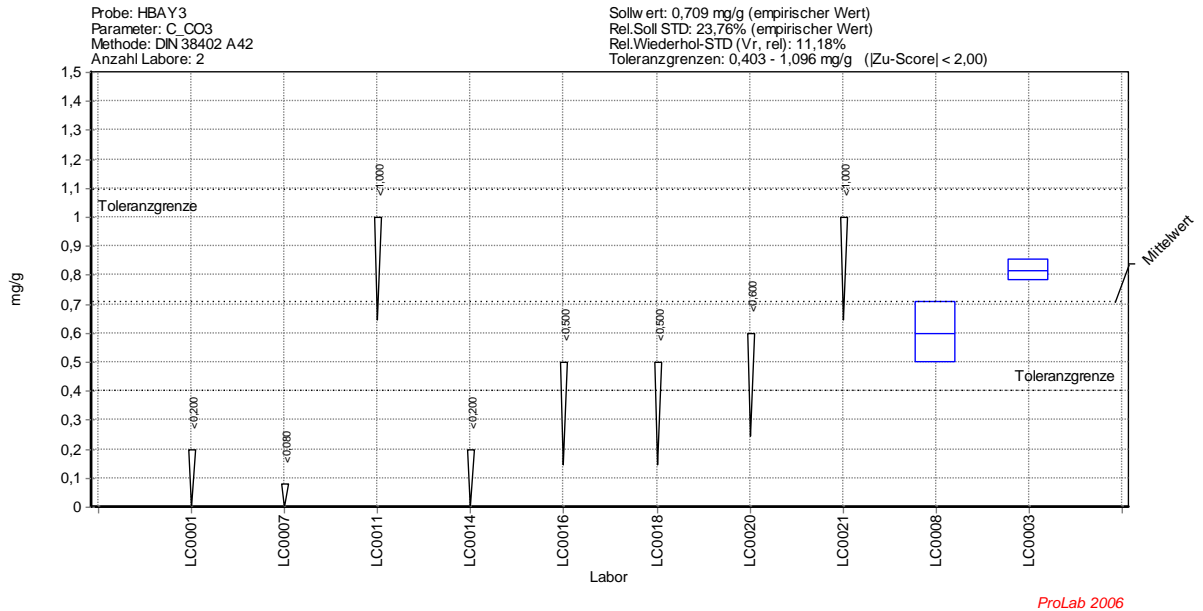
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

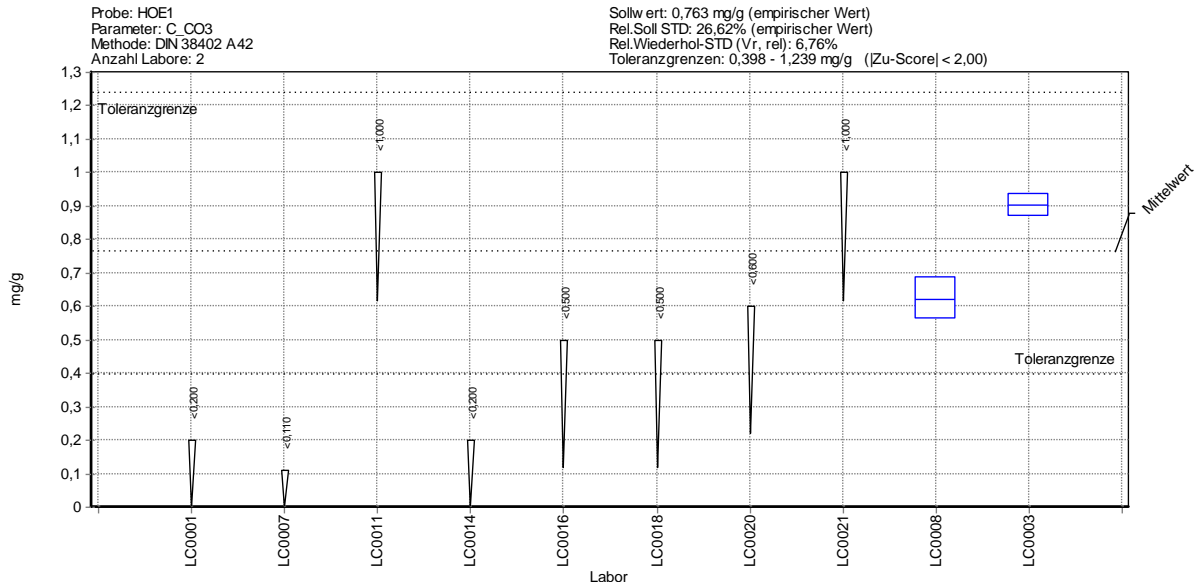
Institut  
Testversion

10.09.08

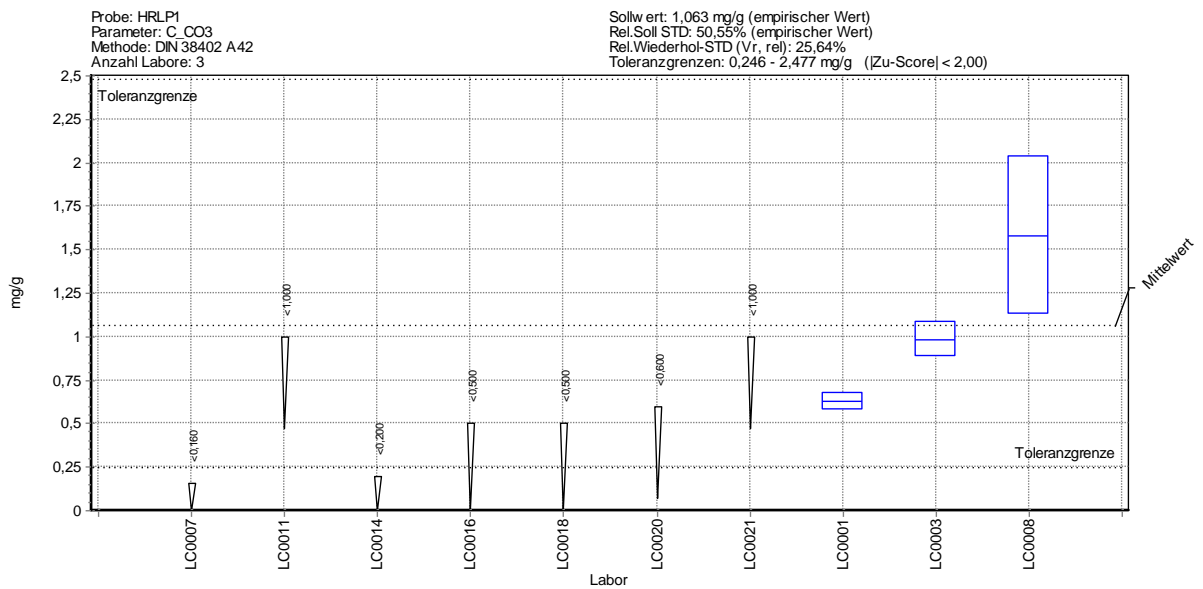
ProLab  
Seite 1



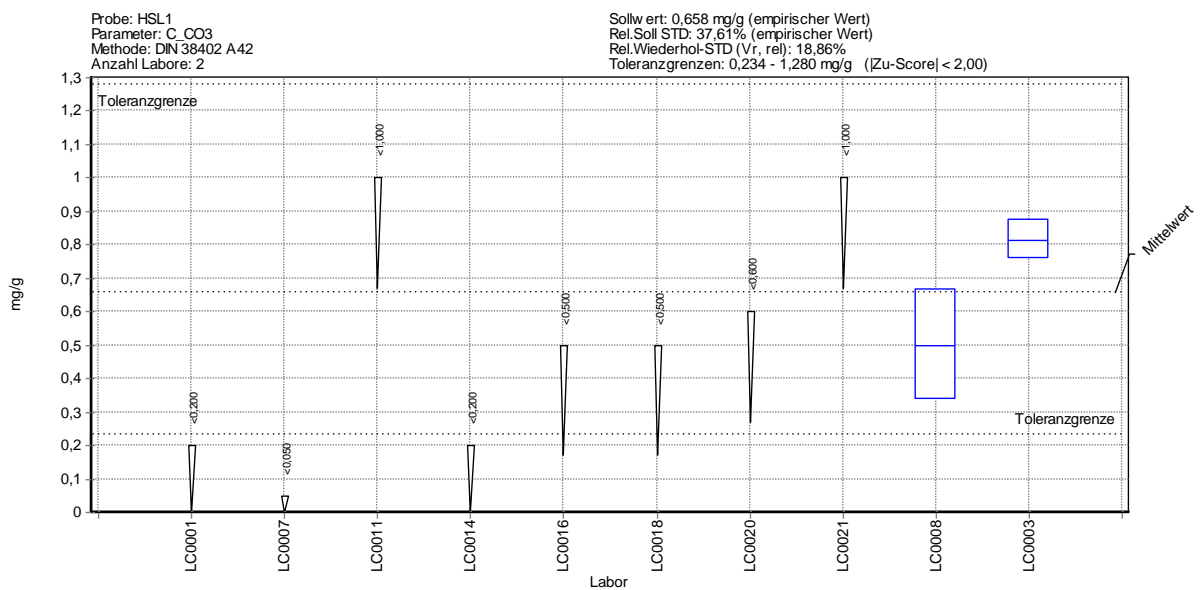




ProLab 2006



ProLab 2006



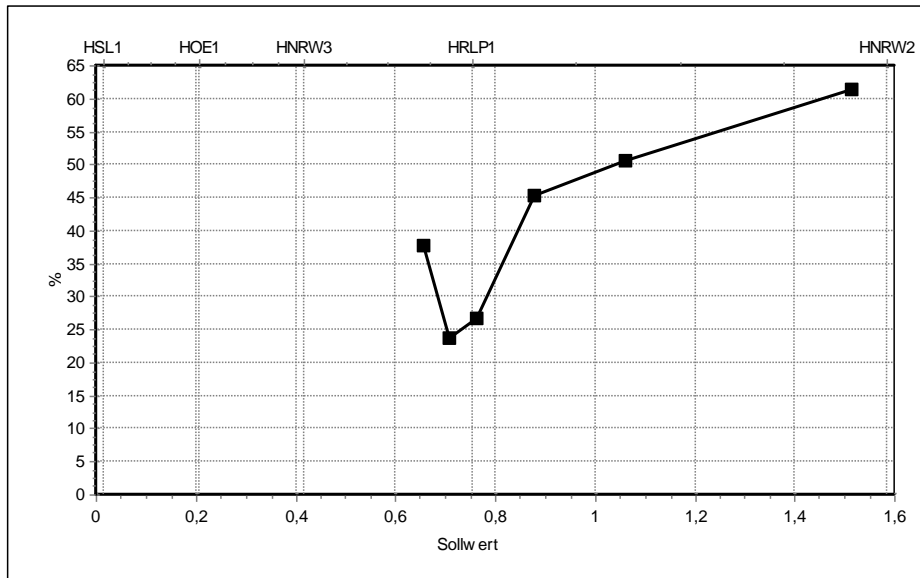
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: C\_CO3



Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: EA\_C\_GES

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g
LC0000	504,750	506,750	363,500	403,000	361,250	317,000
LC0001	463,750 E	464,000 BE	333,750 E	377,750	329,500 E	290,500
LC0002	494,090	501,410	348,975	396,145	336,665	275,565
LC0003	493,575	496,750	360,200	407,725	358,275	308,000
LC0004	501,000	494,250	370,500	417,750	365,500	326,000
LC0006	464,250 E	478,500 E	345,750	392,500	352,250	366,000
LC0007	485,685	507,145	357,455	434,705	376,168	345,862
LC0008	495,130	505,778	361,780	413,757	356,450	308,632
LC0009	503,500	510,750	363,500	406,750	368,250	298,750
LC0011	628,750 BE	575,500 BE	469,250 BE	539,750 BE	448,250 BE	484,500 BE
LC0013	509,000	523,500	373,250	427,500	374,750	335,000
LC0014	493,875	501,225	354,950	418,550	368,375	288,600
LC0015	498,175	502,675	360,950	395,700	359,725	366,450
LC0016	518,250	521,500	375,750	438,250	373,250	335,500
LC0018	512,880	511,972	364,097	401,547	370,488	363,085
LC0020	502,975	503,375	358,650	411,750	364,800	321,550
LC0021	557,400 BE	k. Ang.	382,325	453,950 E	386,275	360,175
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	496,059	504,684	360,961	412,333	362,623	325,417
Soll-STD	15,675	11,541	12,482	19,883	15,035	30,125
Wiederhol-STD	3,244	3,320	4,489	5,508	5,185	7,309
Rel. Soll-STD	3,16%	2,29%	3,46%	4,82%	4,15%	9,26%
unt. Toleranzgr.	465,188	481,860	336,414	373,481	333,151	267,706
ober. Toleranzgr.	527,921	528,037	386,372	453,104	393,343	388,722

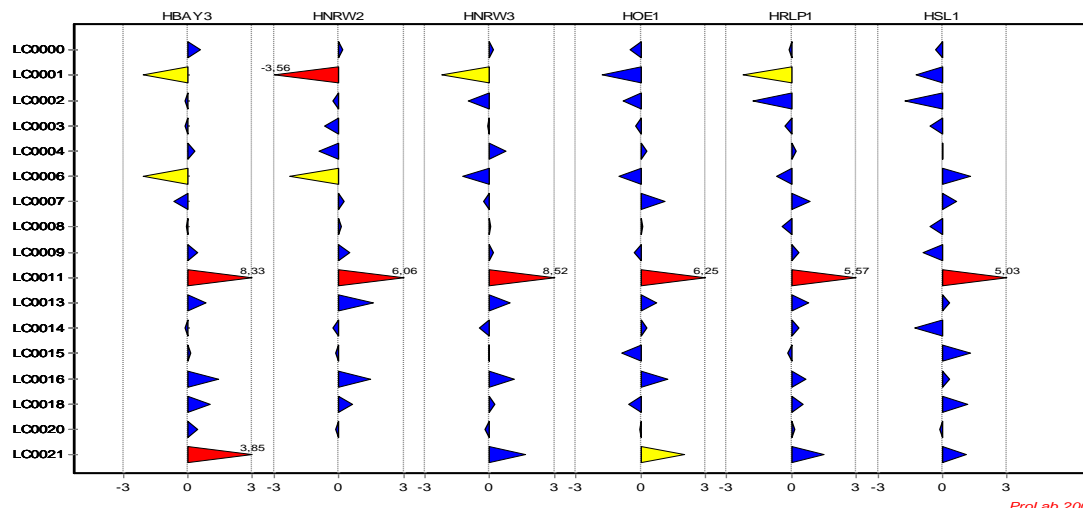
Erläuterung

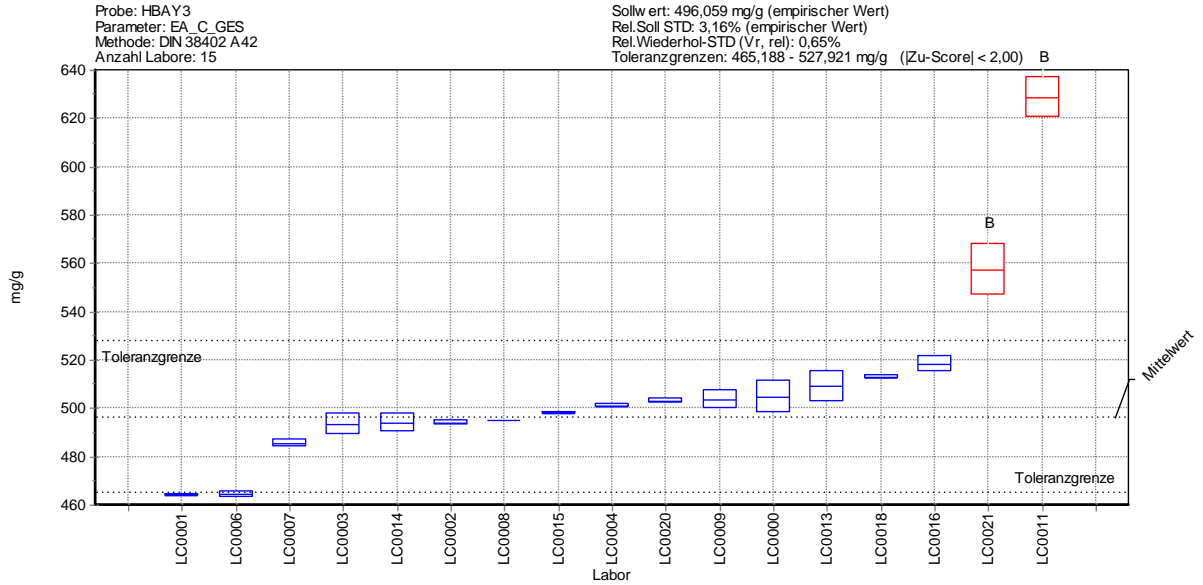
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

Institut  
Testversion

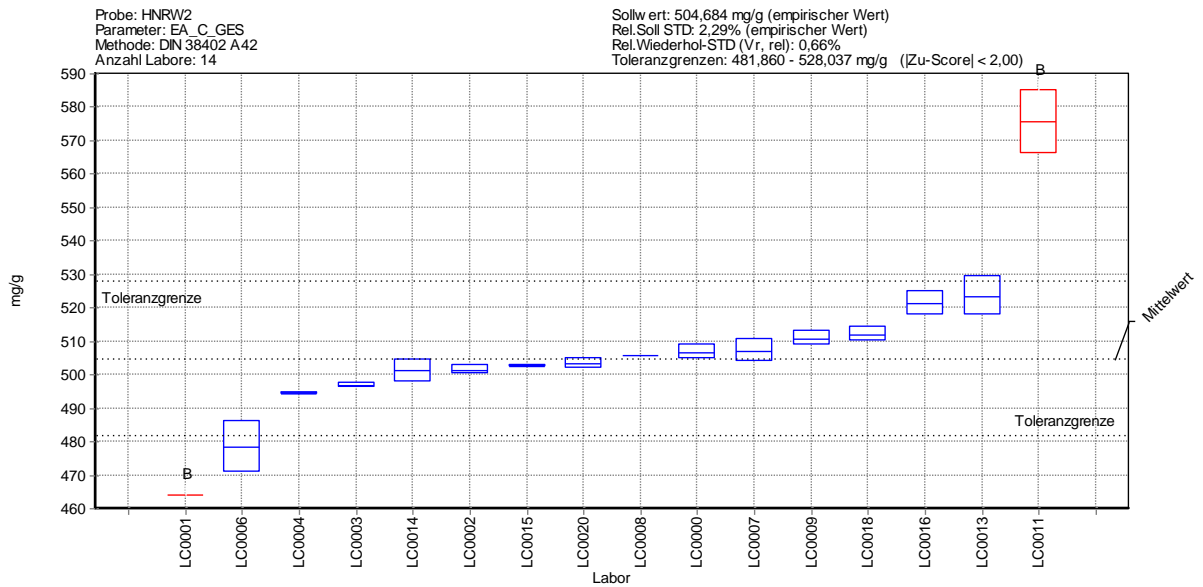
10.09.08

ProLab  
Seite 1

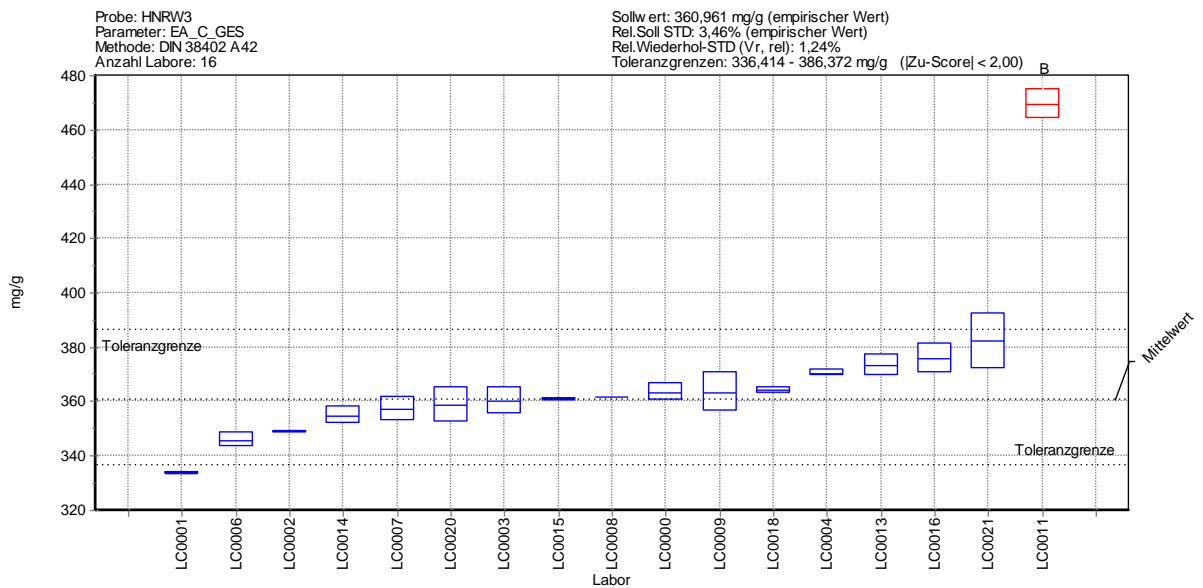




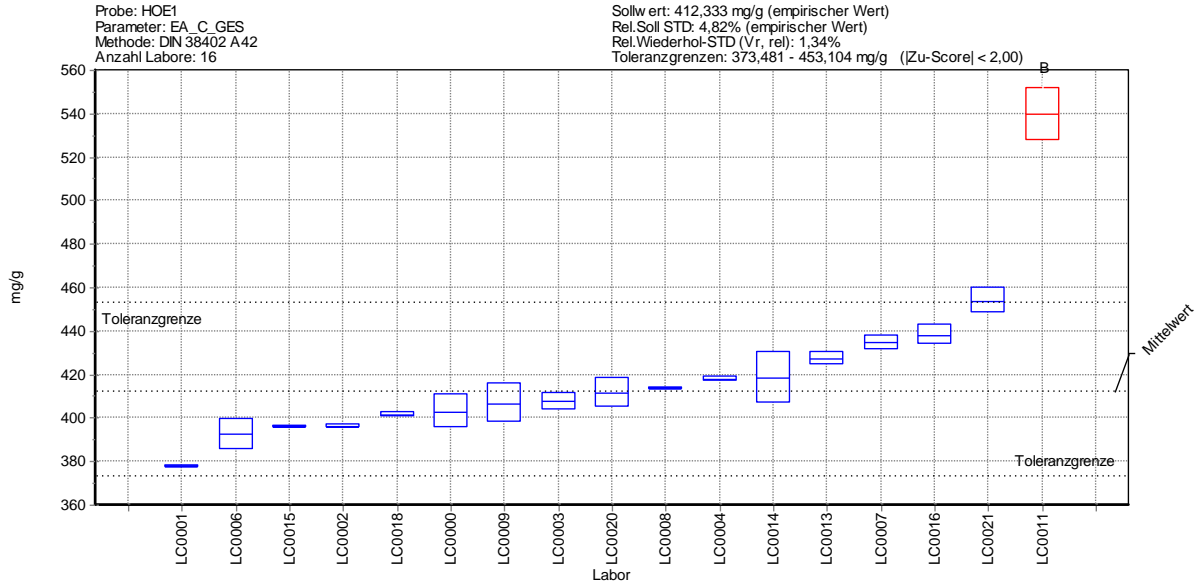
ProLab 2006



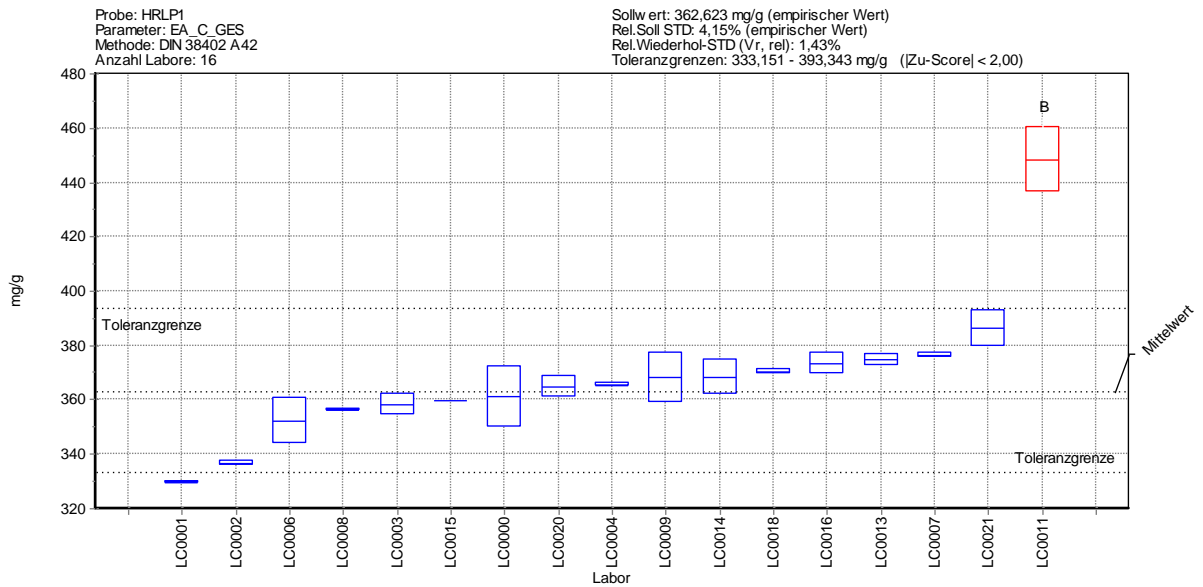
ProLab 2006



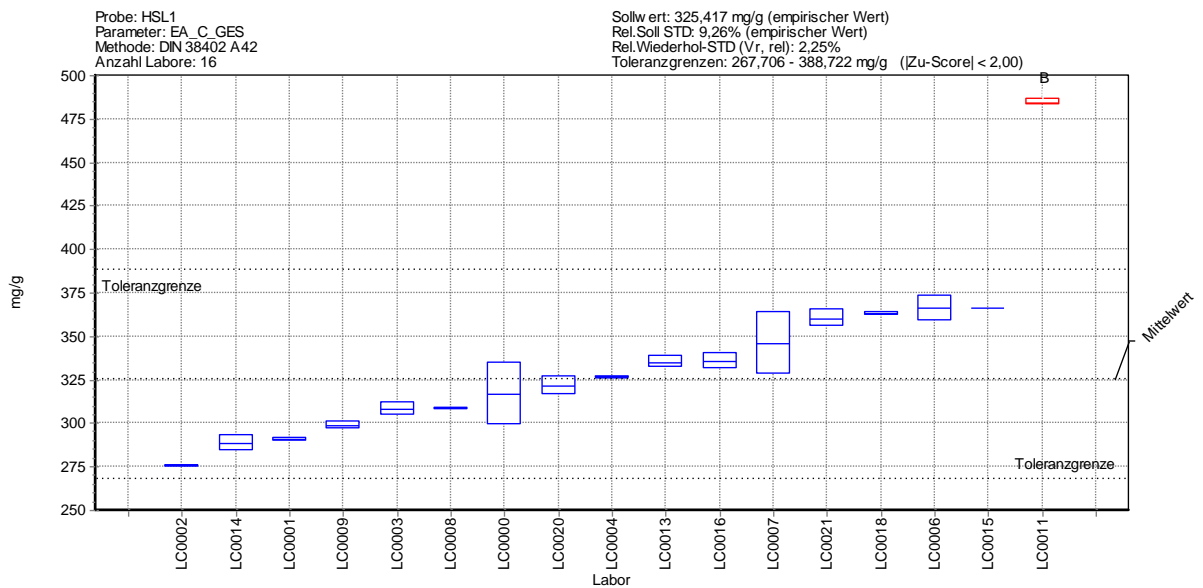
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006



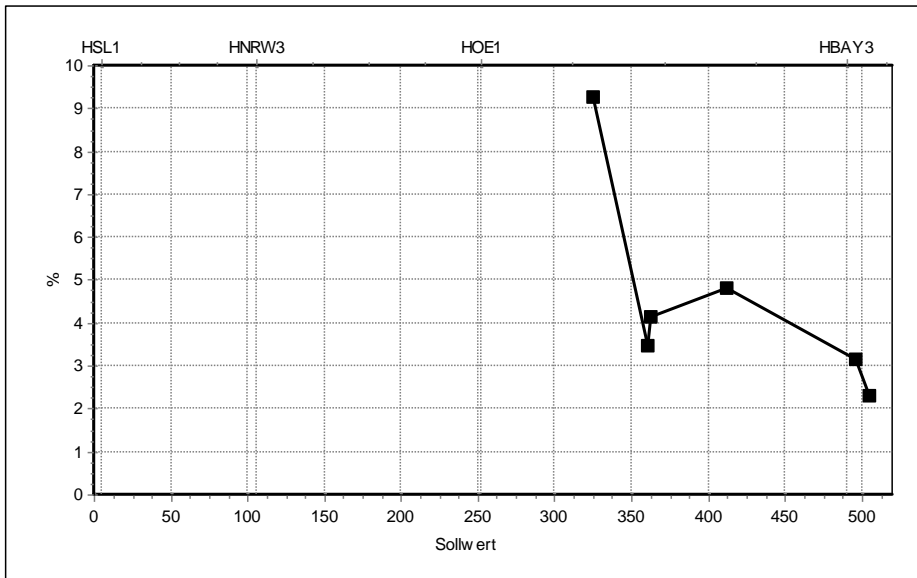
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: EA\_C\_GES





Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: EA\_N\_GES

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g
LC0000	19,075	34,650	16,425	16,375	16,200	16,500
LC0001	17,400	31,600	15,375	15,075	15,075	15,800
LC0002	17,145	32,085	14,415 DE	14,815	14,275 DE	13,485 DE
LC0003	18,043	33,468	15,748	15,385	15,620	16,005
LC0004	18,900	33,600	16,400	16,200	16,200	16,925
LC0006	17,275	31,825	15,275	14,825	15,175	18,475
LC0007	18,665	33,490	15,683	16,482	16,282	18,218
LC0008	18,583	34,425	16,238	16,082	15,963	16,363
LC0009	18,750	34,325	16,075	15,850	15,925	15,750
LC0011	17,807	32,395	15,785	14,697	15,730	18,575
LC0013	19,375	34,525	16,775	17,125	17,050	17,425
LC0014	18,055	34,733	15,900	15,078	16,035	15,480
LC0015	18,860	33,755	16,045	15,753	15,902	18,283
LC0016	18,400	33,875	16,200	16,375	16,475	16,850
LC0018	18,363	34,205	15,810	15,723	15,970	18,085
LC0020	17,900	34,300	16,350	16,500	16,525	16,500
LC0021	20,350 E	k. Ang.	17,250	17,300	16,200	18,075
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bew ertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelw ert	18,409	33,578	16,083	15,861	16,020	17,082
Soll-STD	0,851	1,081	0,591	0,846	0,546	1,163
Wiederhol-STD	0,289	0,328	0,359	0,327	0,284	0,504
Rel. Soll-STD	4,62%	3,22%	3,68%	5,33%	3,41%	6,81%
unt. Toleranzgr.	16,744	31,450	14,921	14,212	14,946	14,830
ober. Toleranzgr.	20,152	35,777	17,289	17,600	17,133	19,492

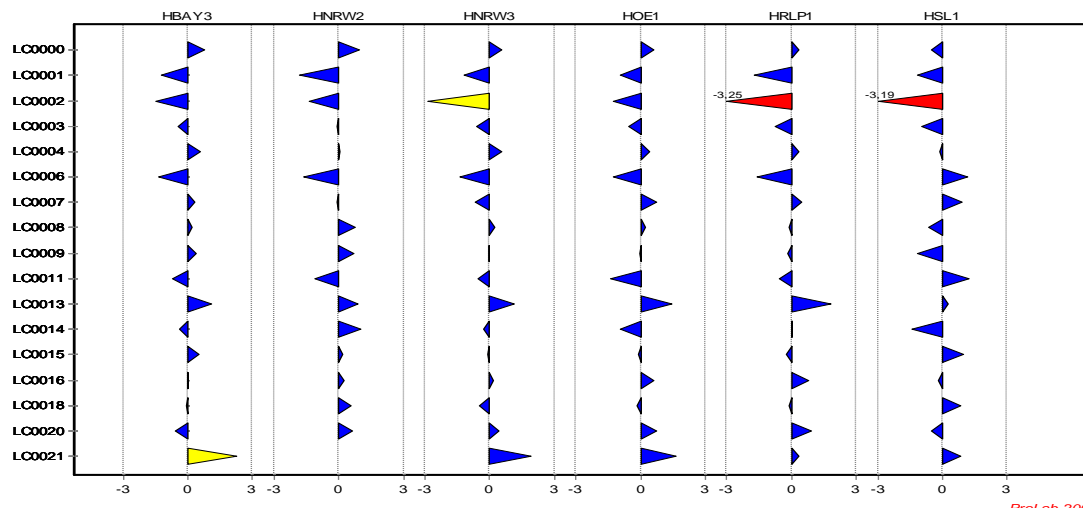
Erläuterung

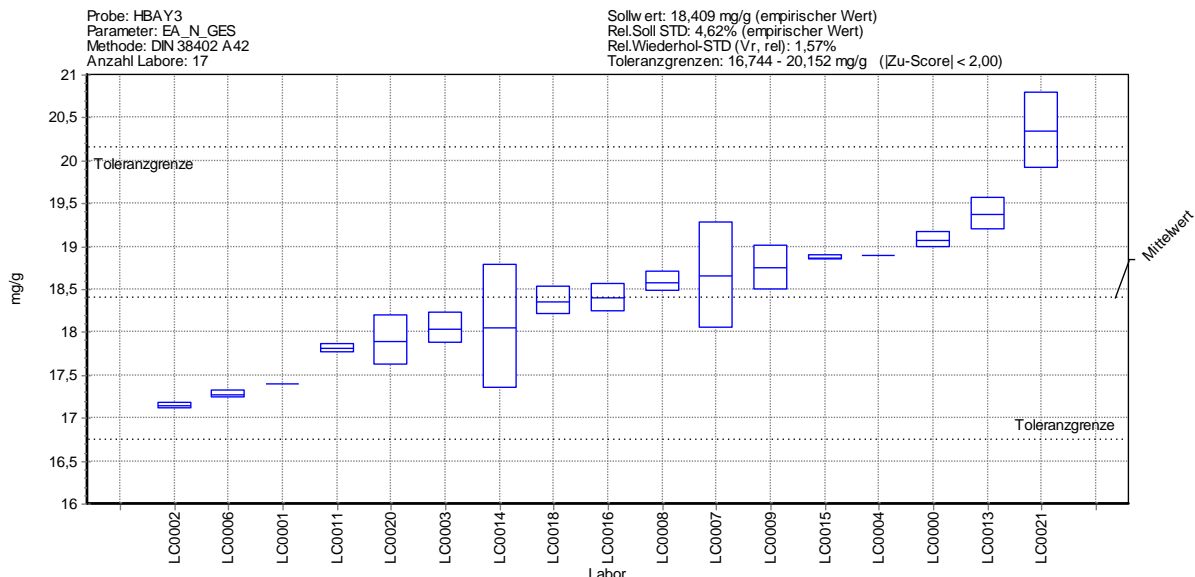
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

Institut  
Testversion

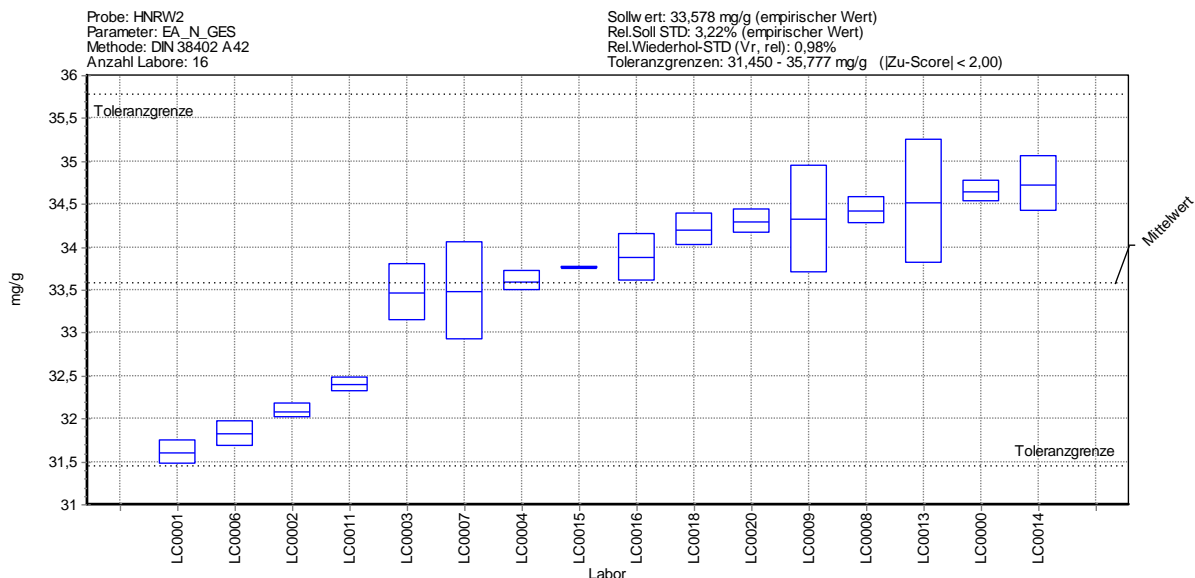
10.09.08

ProLab  
Seite 1

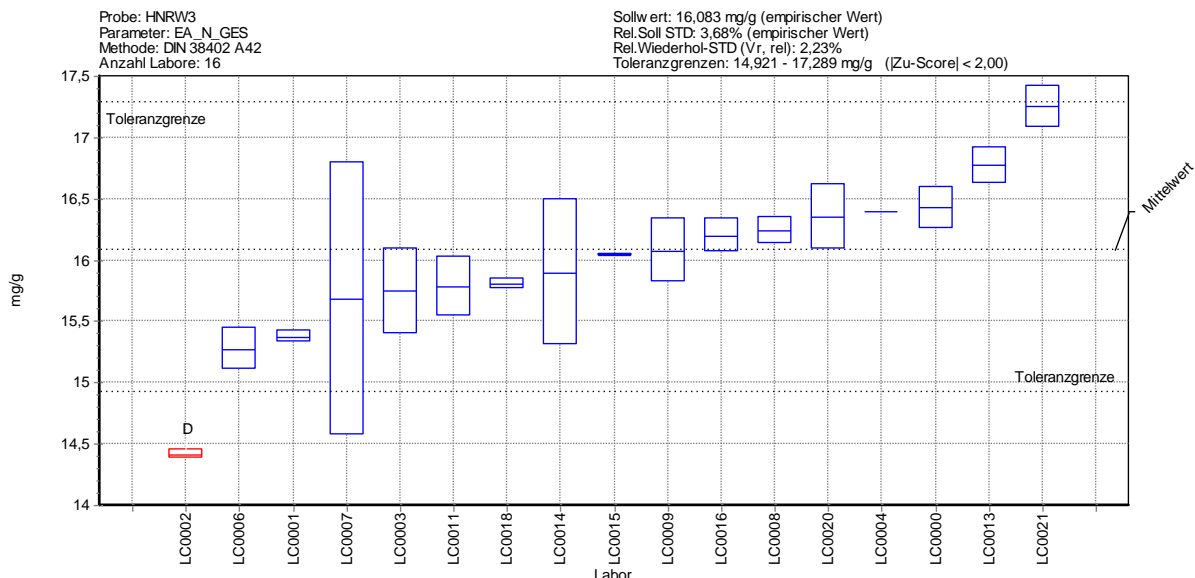




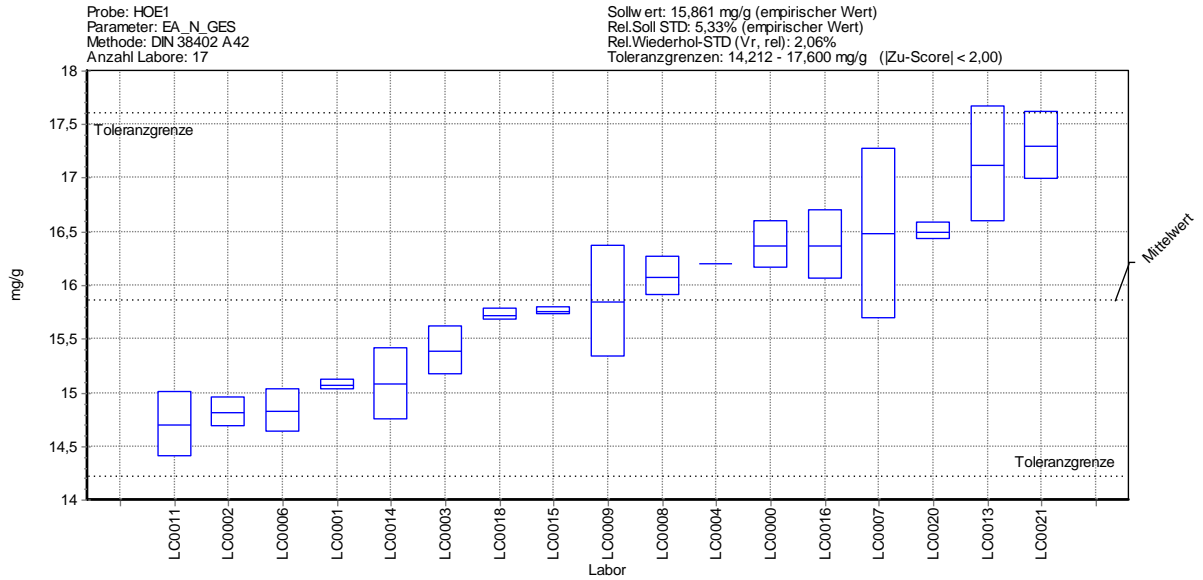
ProLab 2006



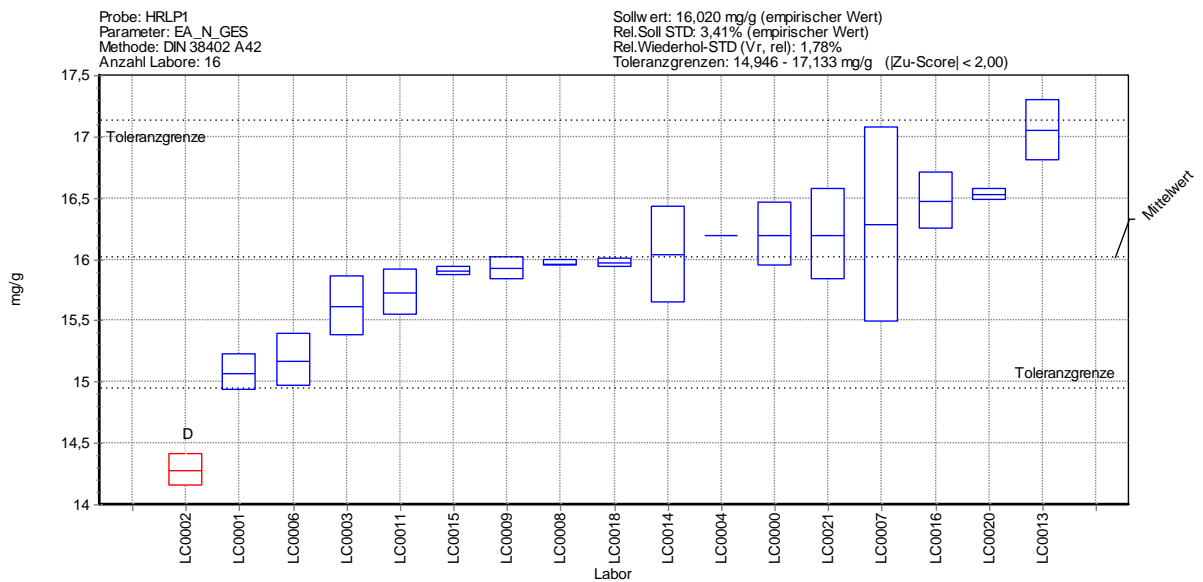
ProLab 2006



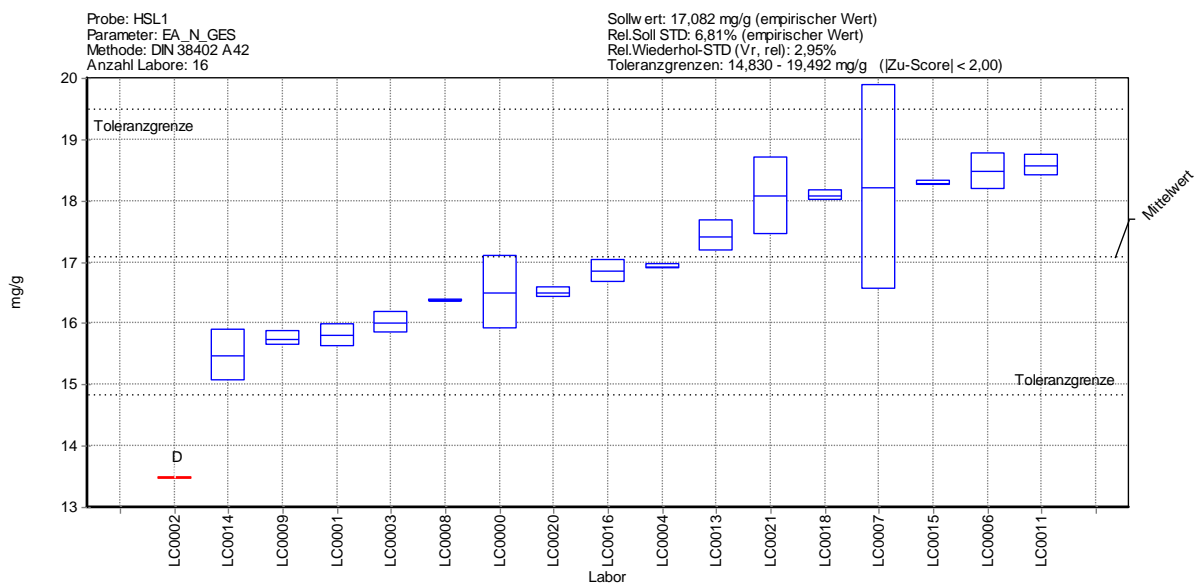
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006



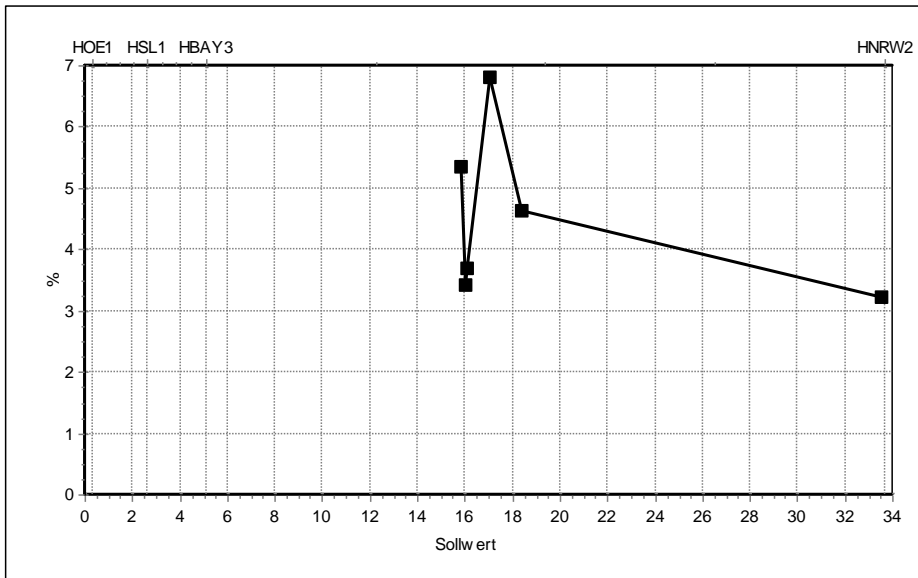
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: EA\_N\_GES



Humus2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: EA\_S\_GES

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g
LC0000						
LC0001						
LC0002						
LC0003						
LC0004	2,450	7,508	1,833	1,948	2,005	1,925
LC0006						
LC0007	2,098	6,880	1,410	1,718	1,693	1,855
LC0008						
LC0009						
LC0011						
LC0013						
LC0014						
LC0015						
LC0016						
LC0018						
LC0020	2,725	8,450	2,000	2,225	2,200	1,900
LC0021						
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	2,424	7,612	1,747	1,963	1,966	1,893
Soll-STD	0,331	0,799	0,321	0,261	0,264	0,090
Wiederhol-STD	0,120	0,138	0,117	0,067	0,074	0,095
Rel. Soll-STD	13,67%	10,50%	18,35%	13,27%	13,42%	4,74%
unt. Toleranzgr.	1,801	6,089	1,155	1,472	1,469	1,718
ober. Toleranzgr.	3,139	9,304	2,459	2,524	2,534	2,077

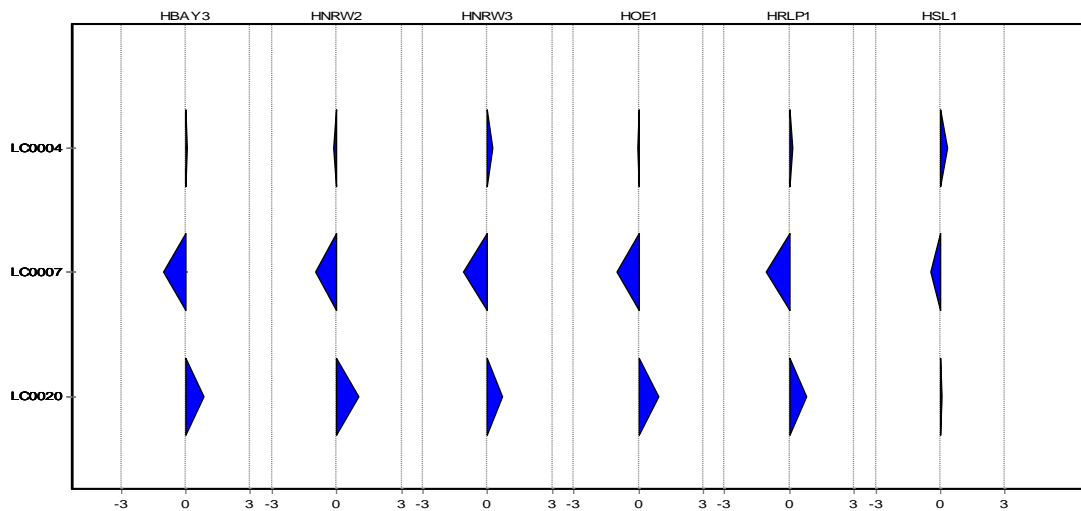
Erläuterung

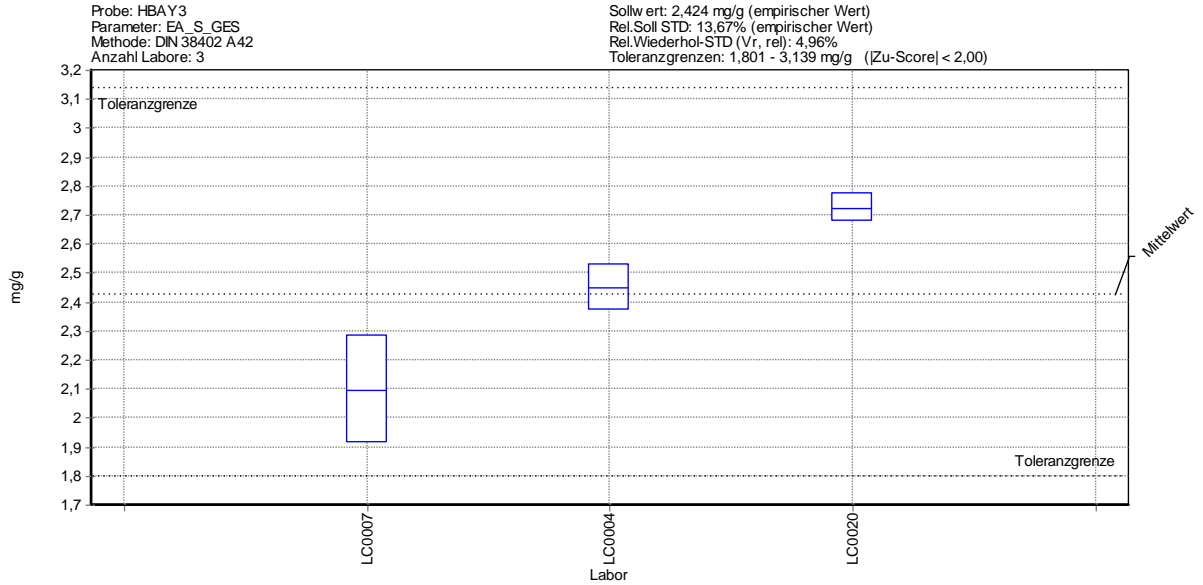
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labormittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

Institut  
Testversion

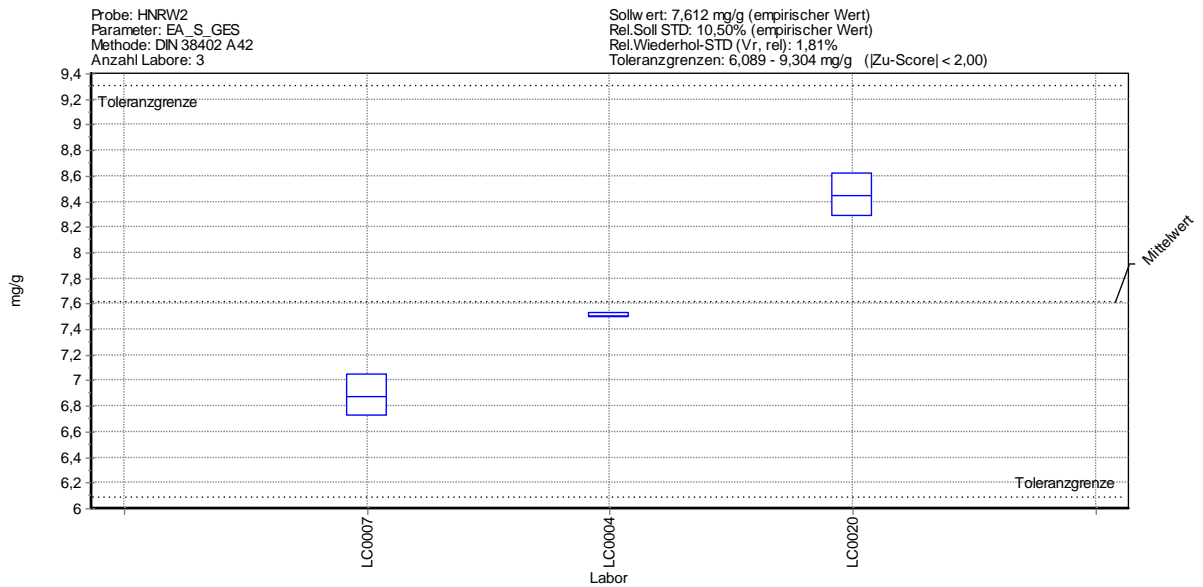
10.09.08

ProLab  
Seite 1

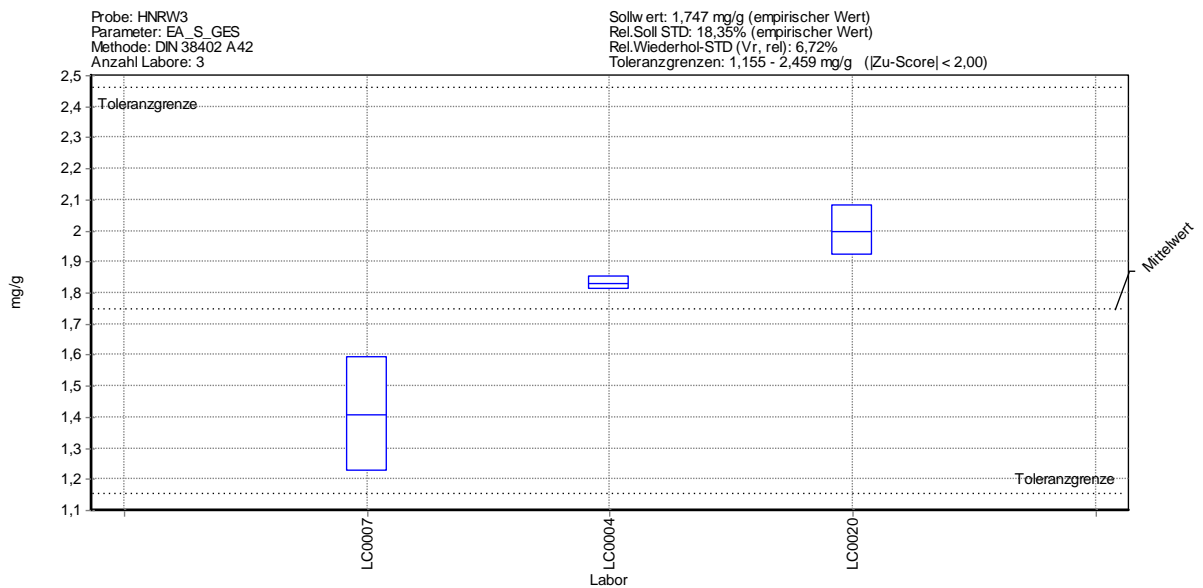




ProLab 2006



ProLab 2006



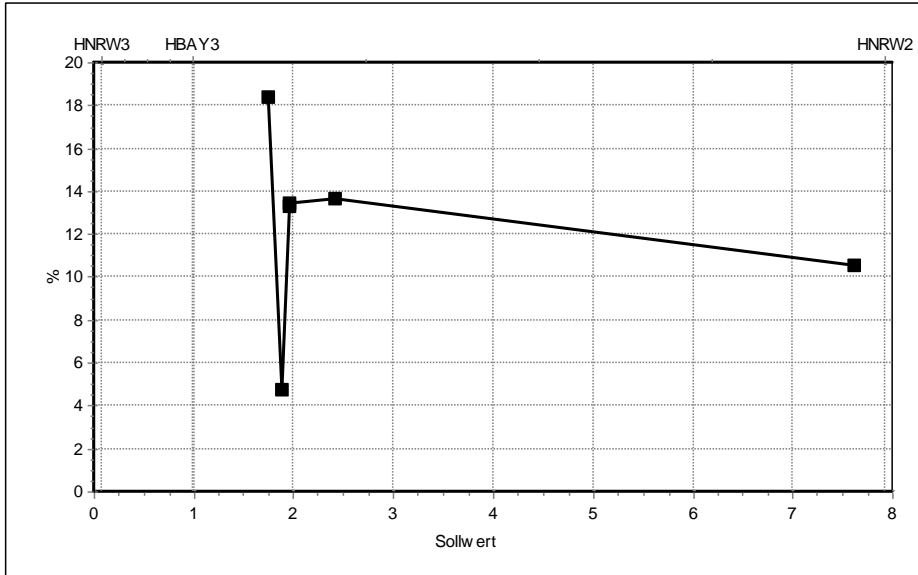
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: EA\_S\_GES



Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: KW\_AL

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g
LC0000	1,755	1,147	4,155	7,920	7,598	3,670
LC0001	1,585	0,988	3,475	7,205	5,792	3,053
LC0002	2,410 DE	1,268 DE	6,460 BE	10,310 DE	10,527 BE	4,480 DE
LC0003	1,712	1,065	4,095	7,980	6,918	3,655
LC0004	1,795	1,020	4,209	7,963	7,332	3,682
LC0006	1,518	1,002	3,795	6,720	6,433	2,980
LC0007	2,007	1,080	4,287	7,422	7,183	3,510
LC0008	1,434	0,831	3,633	6,853	6,002	3,140
LC0009	2,000	0,925	4,250	8,325	8,050	3,375
LC0011	1,567	1,068	3,780	6,264	6,931	3,163
LC0013	1,768	0,980	4,098	8,502	7,345	3,542
LC0014	1,614	1,089	3,842	7,531	6,575	3,244
LC0015	2,110	1,183	4,921	10,668 DE	8,476	3,775
LC0016	1,330	0,977	2,745 E	6,573	5,580	2,750
LC0018	1,353	0,841	4,357	8,155	7,110	3,145
LC0020	1,283	1,154	2,882	6,328	5,332	2,324 DE
LC0021	1,705	k. Ang.	3,930	8,182	6,753	2,820
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bew ertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelw ert	1,658	1,023	3,903	7,462	6,838	3,300
Soll-STD	0,258	0,114	0,552	0,788	0,882	0,339
Wiederhol-STD	0,087	0,052	0,116	0,245	0,176	0,098
Rel. Soll-STD	15,58%	11,18%	14,14%	10,56%	12,90%	10,28%
unt. Toleranzgr.	1,176	0,806	2,867	5,960	5,174	2,653
ober. Toleranzgr.	2,222	1,266	5,097	9,130	8,731	4,017

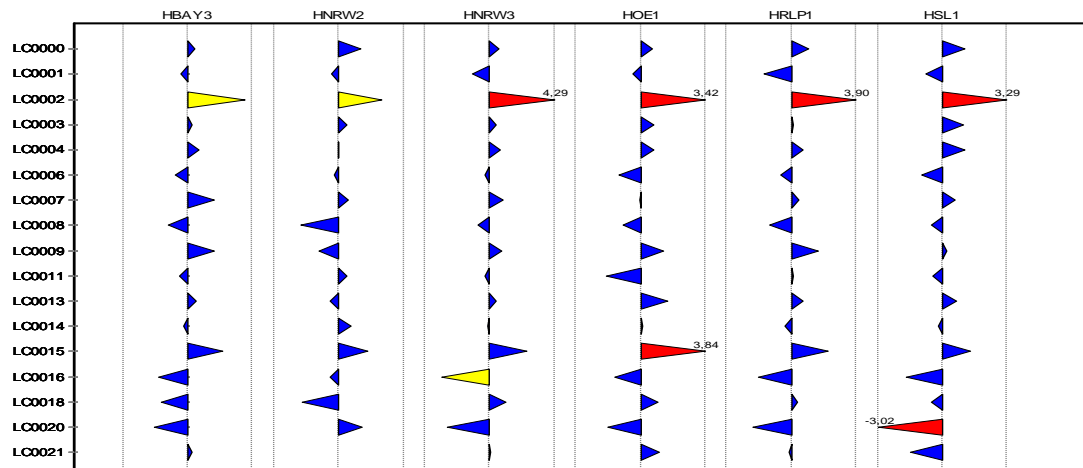
Erläuterung

- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittlw ert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

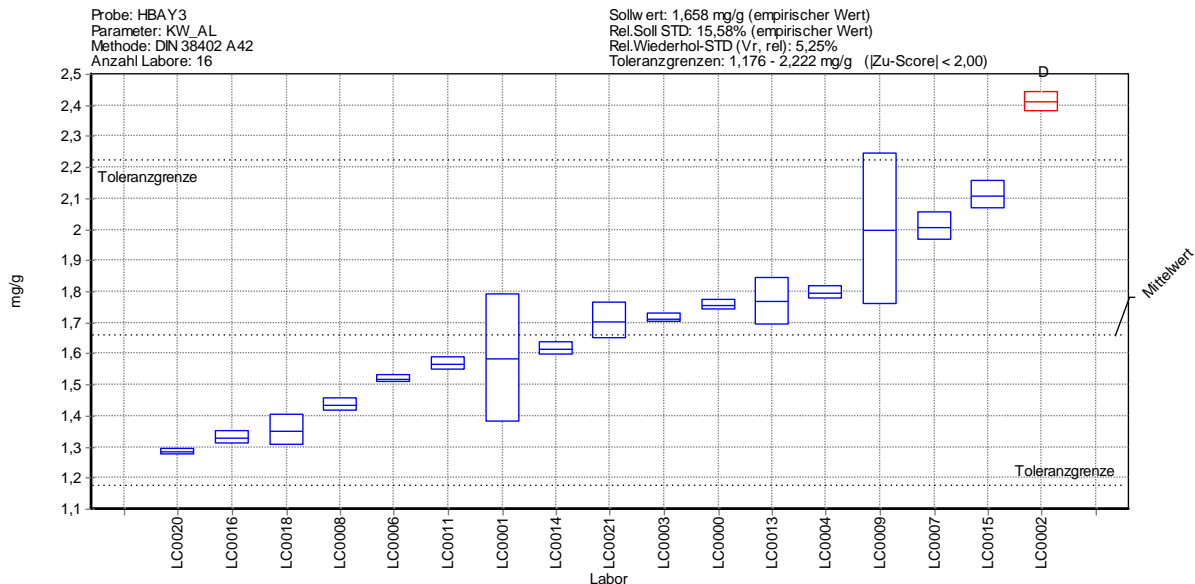
Institut  
Testversion

10.09.08

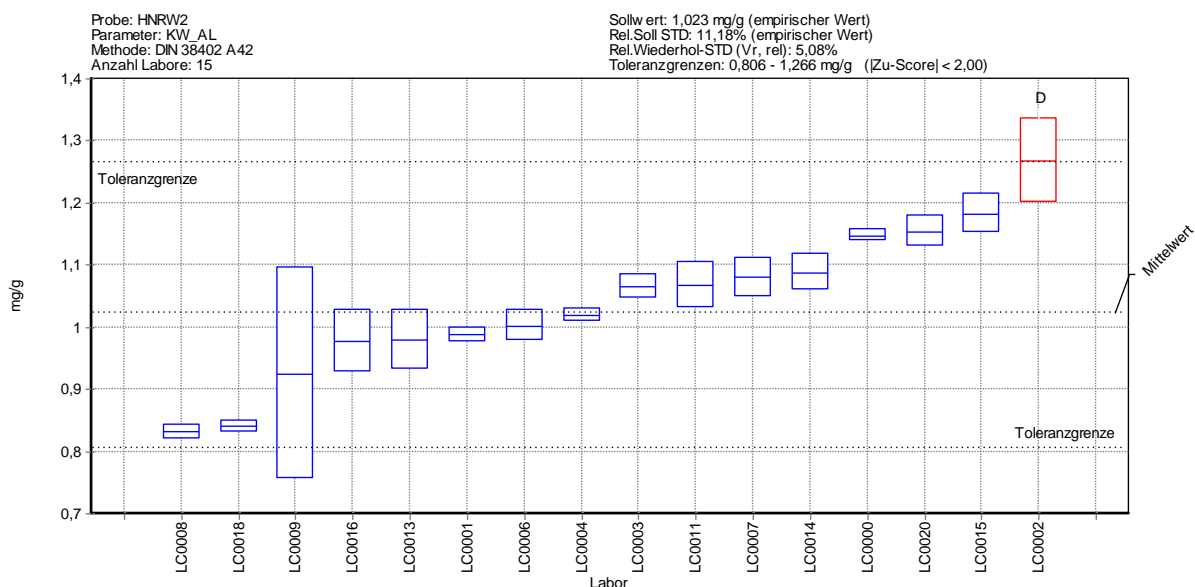
ProLab  
Seite 1



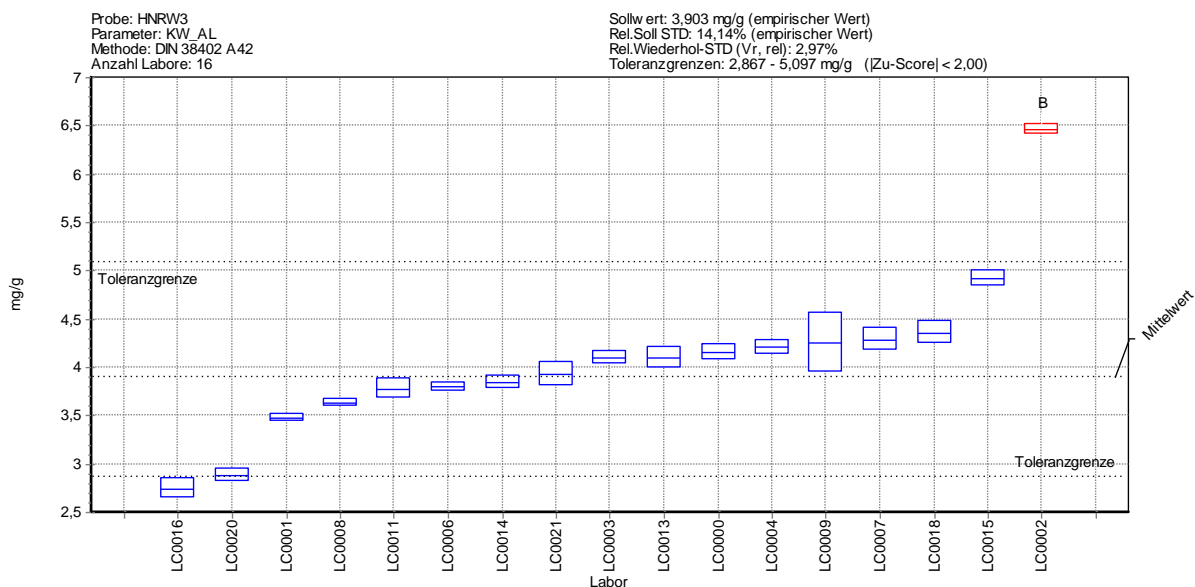




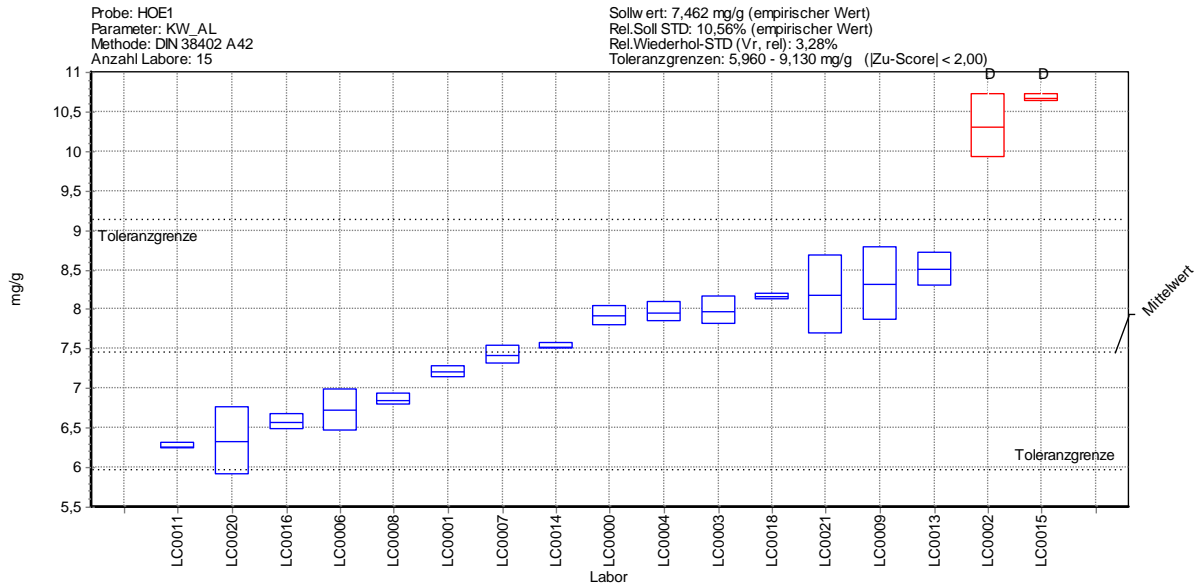
ProLab 2006



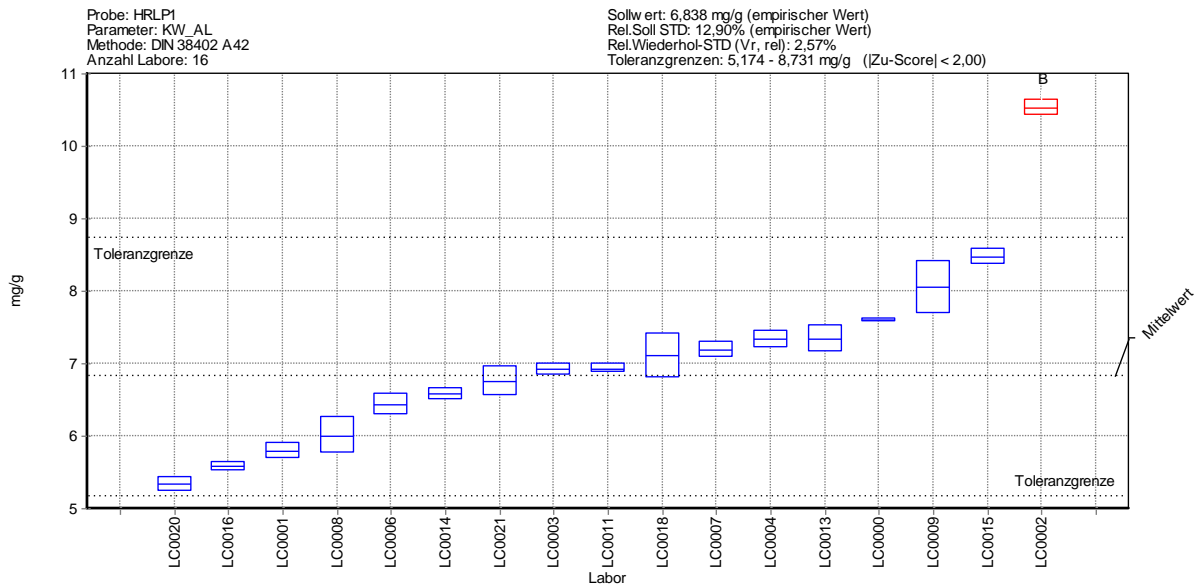
ProLab 2006



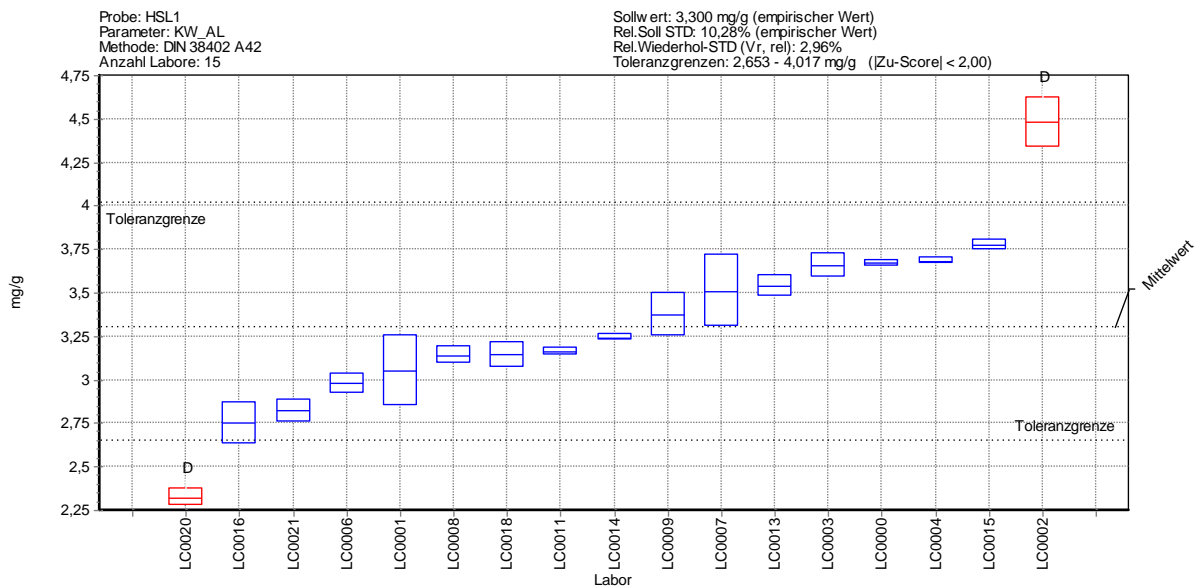
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006



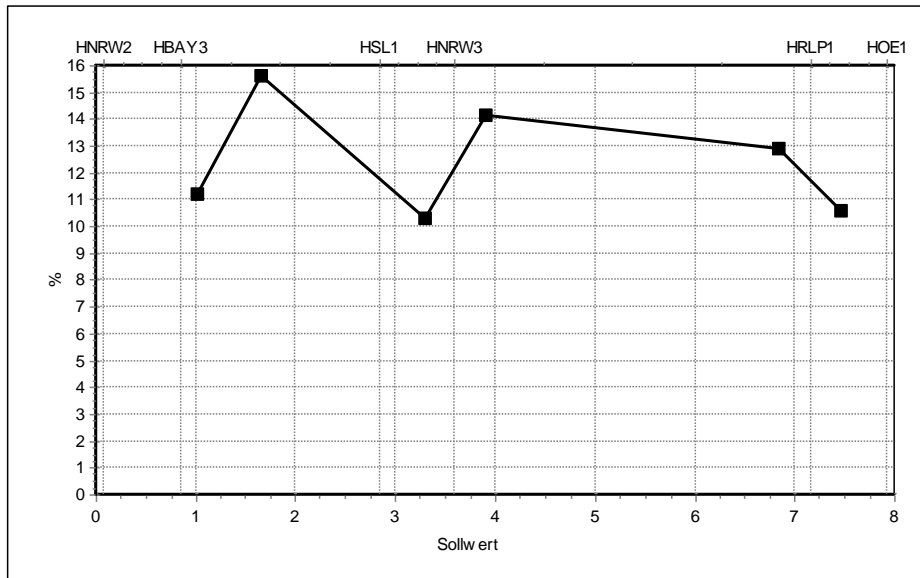
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: KW\_AL



Humus 2008

## Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: KW\_AS

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g
LC0000	1,900	23,925	2,302	3,098	4,360	2,042
LC0001	2,325	23,575	2,600	3,875	4,875	2,250
LC0002						
LC0003	2,192	21,975	2,598	3,455	5,277	1,973
LC0004	2,210	20,475	2,355	3,395	4,515	2,188
LC0006	1,825	23,475	2,575	3,200	4,050	1,975
LC0007						
LC0008						
LC0009	2,625	22,000	2,725	3,975	6,150	2,525
LC0011						
LC0013						
LC0014	1,929	23,530	2,214	2,606	5,904	2,547
LC0015	< 1,300	20,907	< 1,300	1,744 E	2,904	< 1,300
LC0016	2,238	24,125	3,150	3,572	5,125	2,442
LC0018						
LC0020	1,867	24,072	2,415	3,485	4,435	1,927
LC0021	0,873 BE	k. Ang.	1,508 DE	2,272	2,447 E	1,313 DE
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	2,124	22,806	2,548	3,152	4,549	2,208
Soll-STD	0,293	1,424	0,307	0,720	1,154	0,292
Wiederhol-STD	0,146	0,503	0,145	0,256	0,263	0,181
Rel. Soll-STD	13,80%	6,24%	12,03%	22,85%	25,36%	13,25%
unt. Toleranzgr.	1,572	20,042	1,968	1,842	2,467	1,657
ober. Toleranzgr.	2,756	25,748	3,203	4,799	7,232	2,837

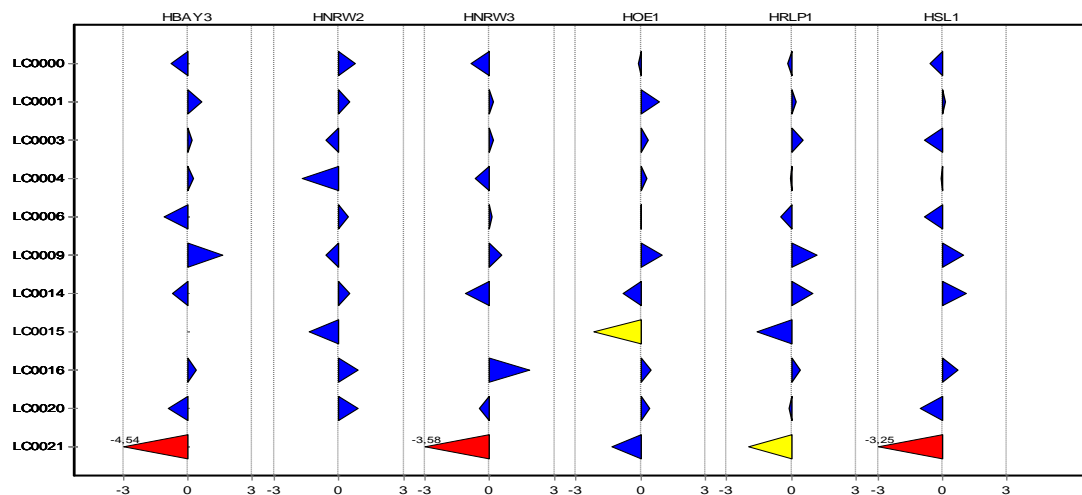
Erläuterung

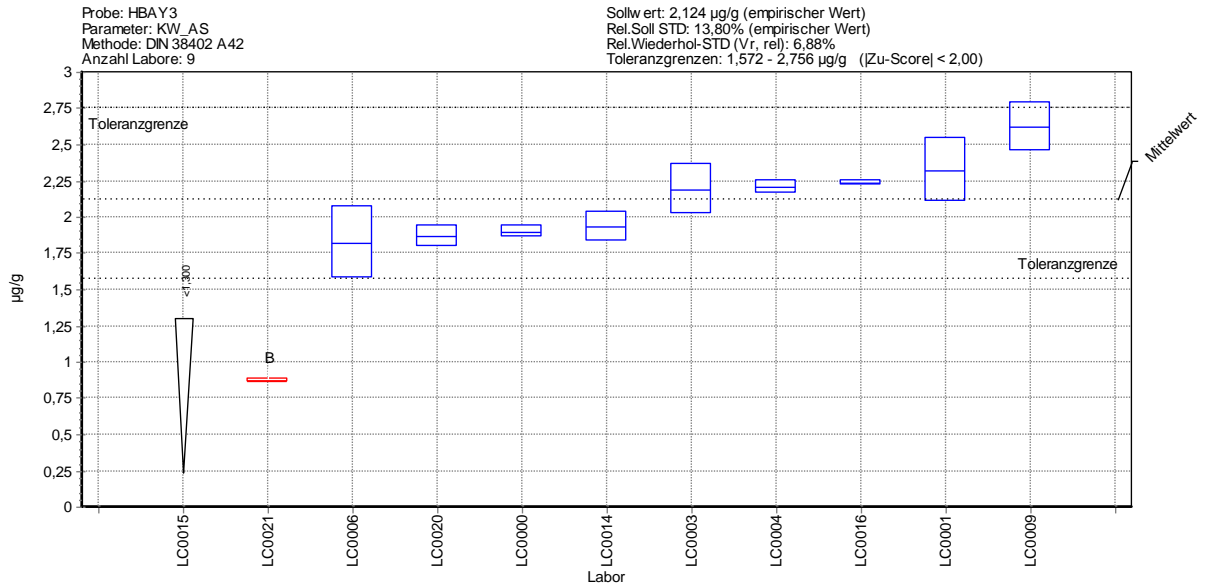
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labormittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

Institut  
Testversion

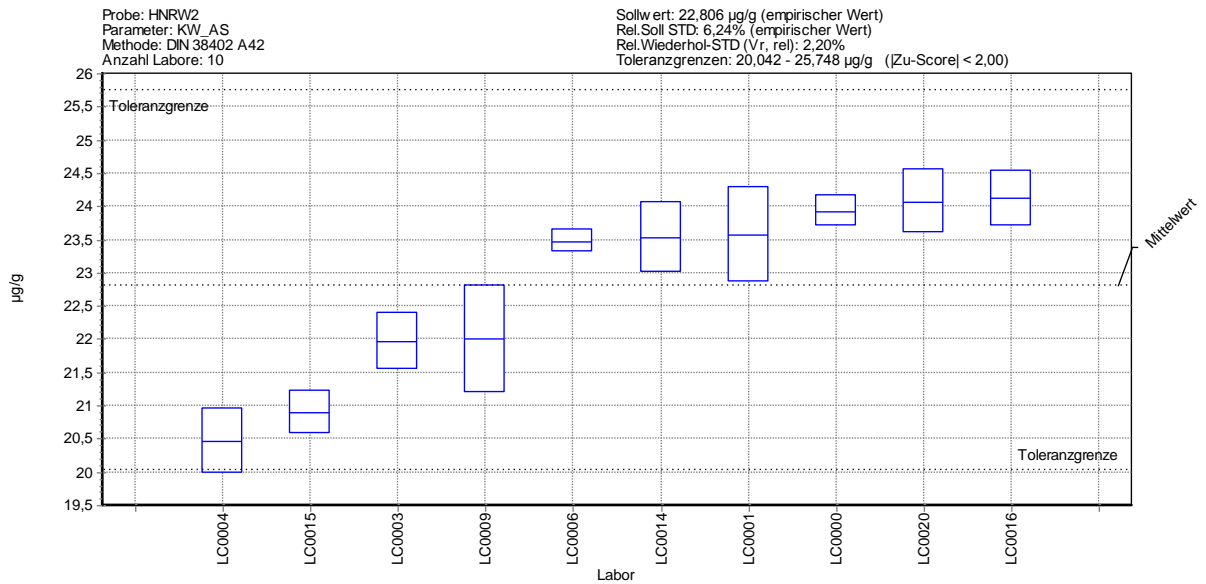
10.09.08

ProLab  
Seite 1

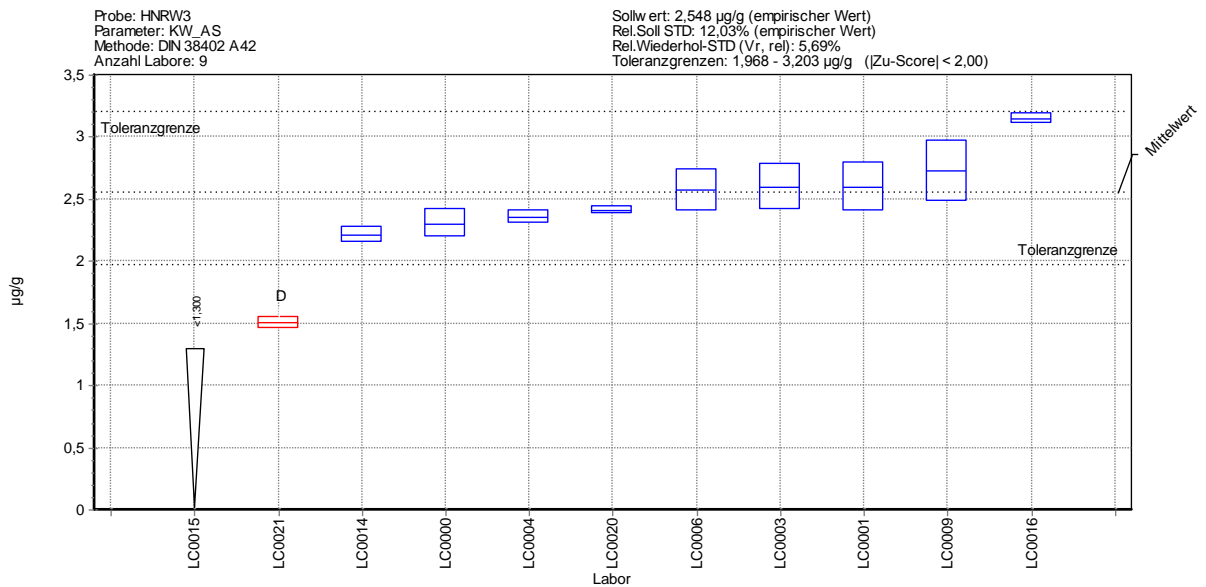




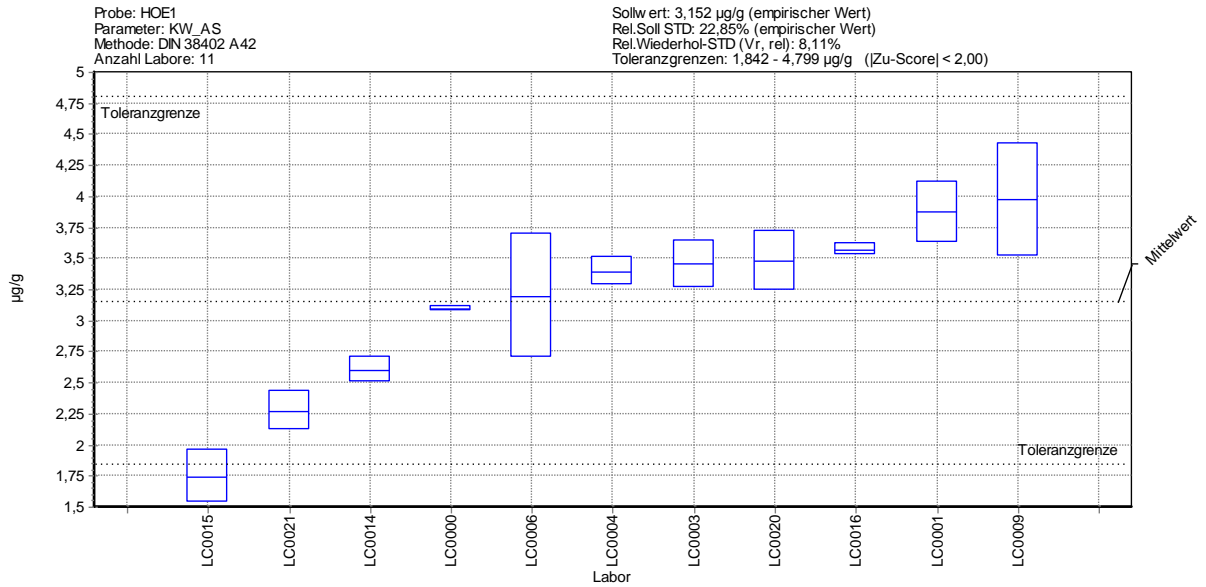
ProLab 2006



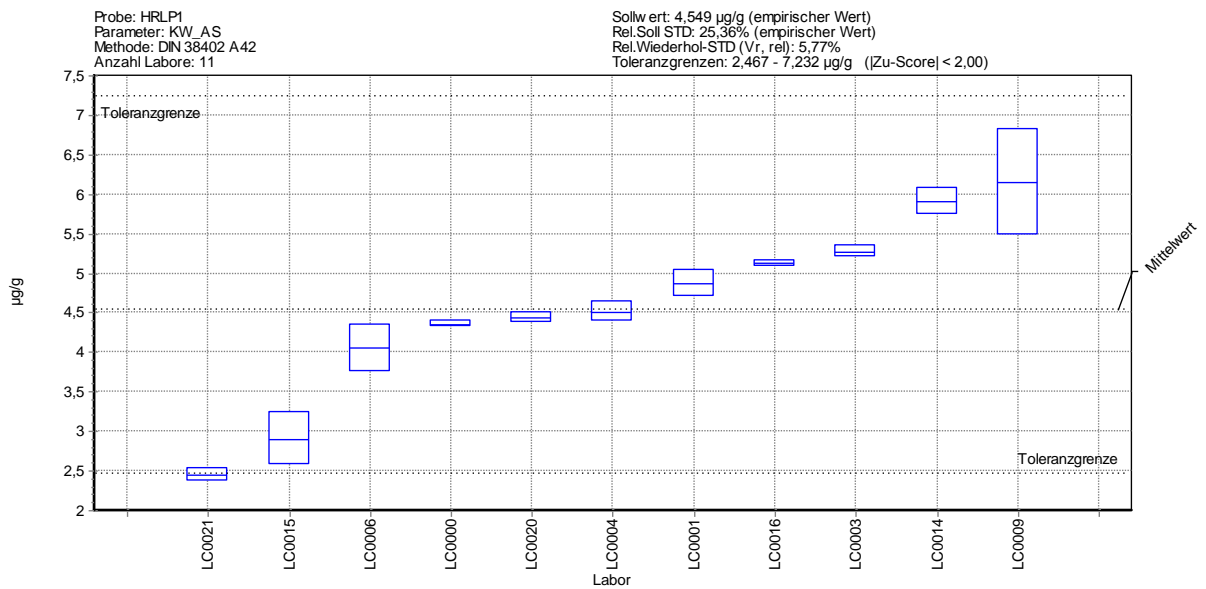
ProLab 2006



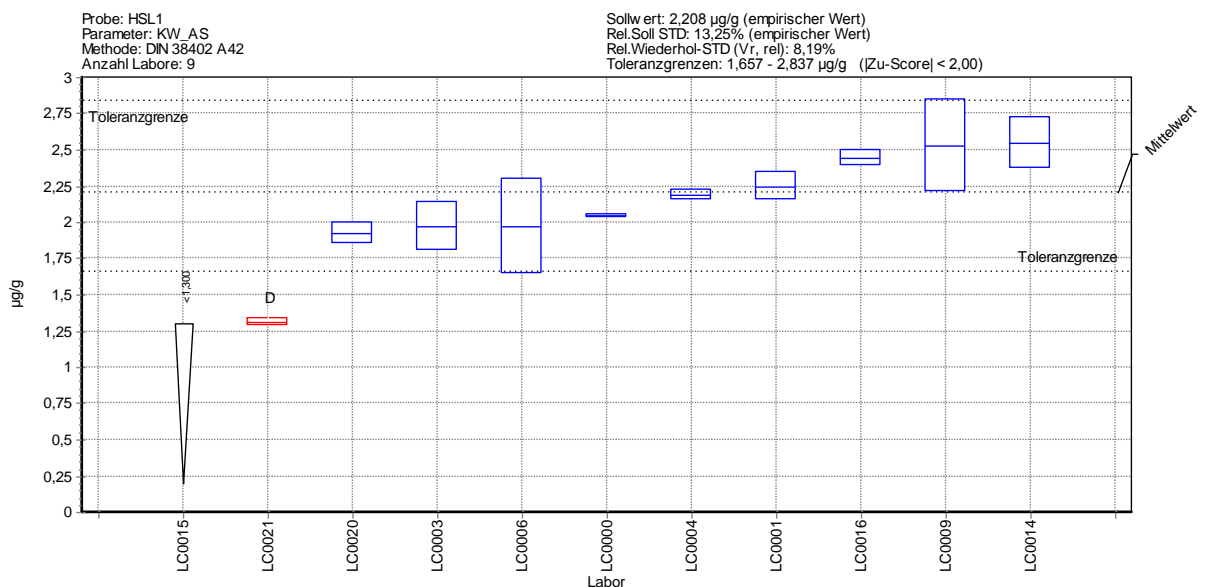
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006



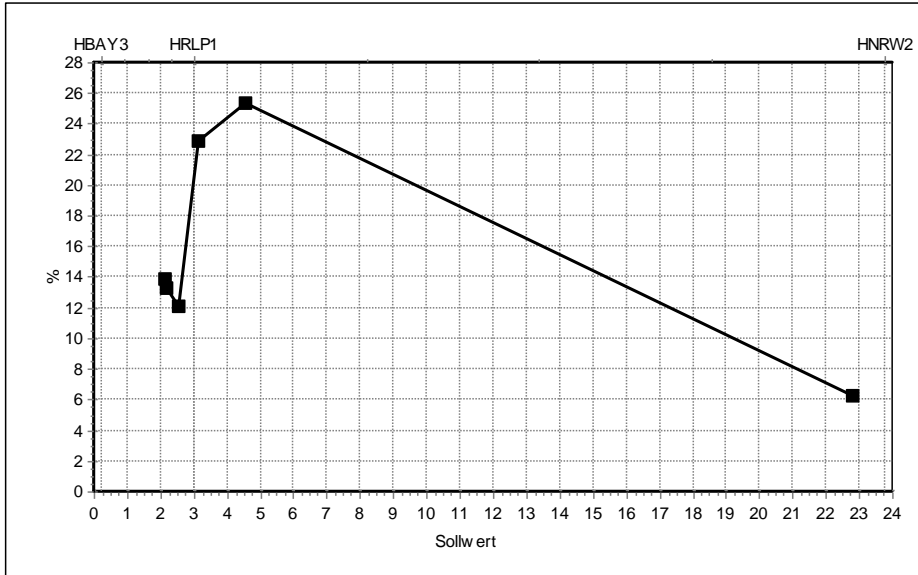
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: KW\_AS



Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: KW\_CA

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g
LC0000	3,685	42,625	5,980	4,520	7,492	4,295
LC0001	3,478	39,695	5,682	4,350	7,600	3,510
LC0002	4,080 D	42,523 D	6,272 D	4,478 D	8,565 C	3,520 D
LC0003	4,188	41,375	6,645	4,902	8,998	4,200
LC0004	4,037	43,073	6,370	4,812	8,055	4,220
LC0006	4,350	44,015	6,545	4,897	7,753	4,610
LC0007	3,748	41,620	7,137	4,740	7,558	3,953
LC0008	3,651	39,152	5,582	4,257	6,973	3,603
LC0009	4,425	40,125	6,340	4,900	8,100	3,975
LC0011	3,882	40,602	6,113	4,592	7,572	4,703
LC0013	3,907	43,725	6,313	4,772	7,450	3,975
LC0014	4,230	43,435	6,818	4,857	8,119	4,118
LC0015	5,130 DE	49,960 BE	7,555	5,621 DE	9,608 DE	5,524 E
LC0016	4,768	43,108	6,797	5,230	8,740	4,637
LC0018	4,143	40,000	5,795	4,303	7,497	4,305
LC0020	4,520	41,950	6,595	4,838	8,217	4,630
LC0021	4,178	k. Ang.	5,635	4,873	7,840	5,230
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	4,079	41,750	6,369	4,723	7,864	4,343
Soll-STD	0,364	1,771	0,583	0,281	0,559	0,544
Wiederhol-STD	0,080	0,807	0,183	0,095	0,228	0,106
Rel. Soll-STD	8,93%	4,24%	9,15%	5,94%	7,11%	12,51%
unt. Toleranzgr.	3,381	38,281	5,252	4,177	6,783	3,316
ober. Toleranzgr.	4,843	45,370	7,593	5,302	9,025	5,507

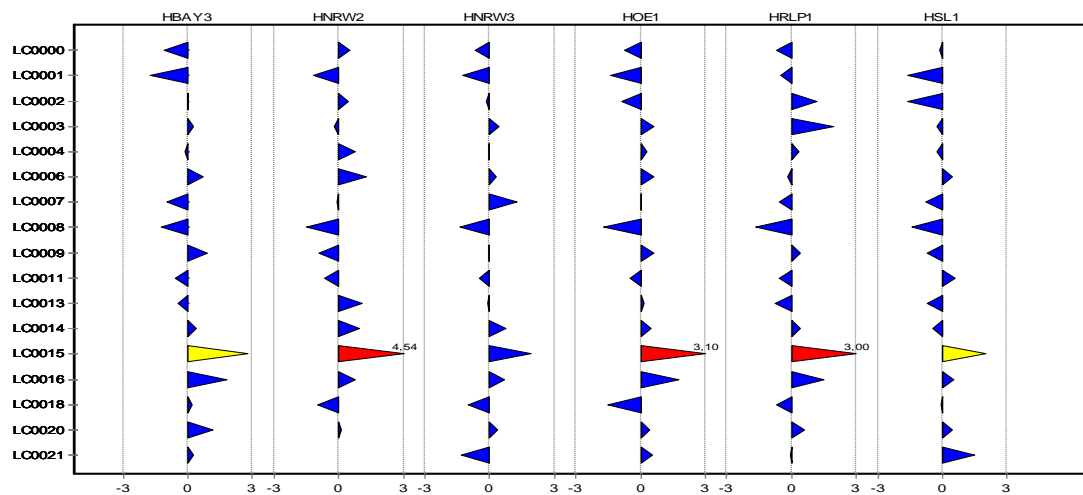
Erläuterung

- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

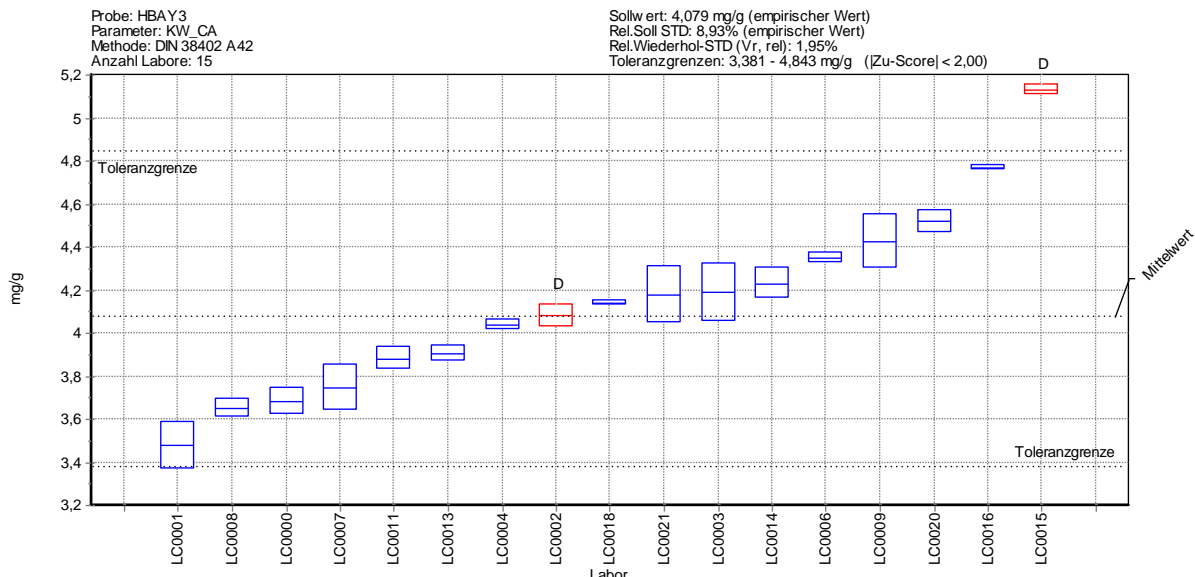
Institut  
Testversion

17.11.08

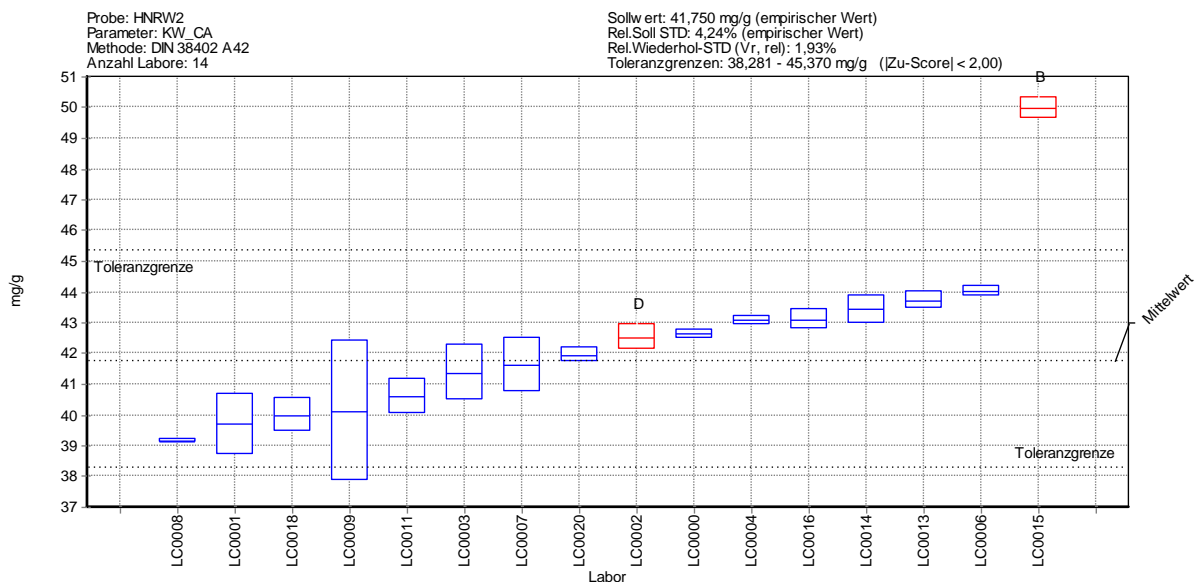
ProLab  
Seite 1



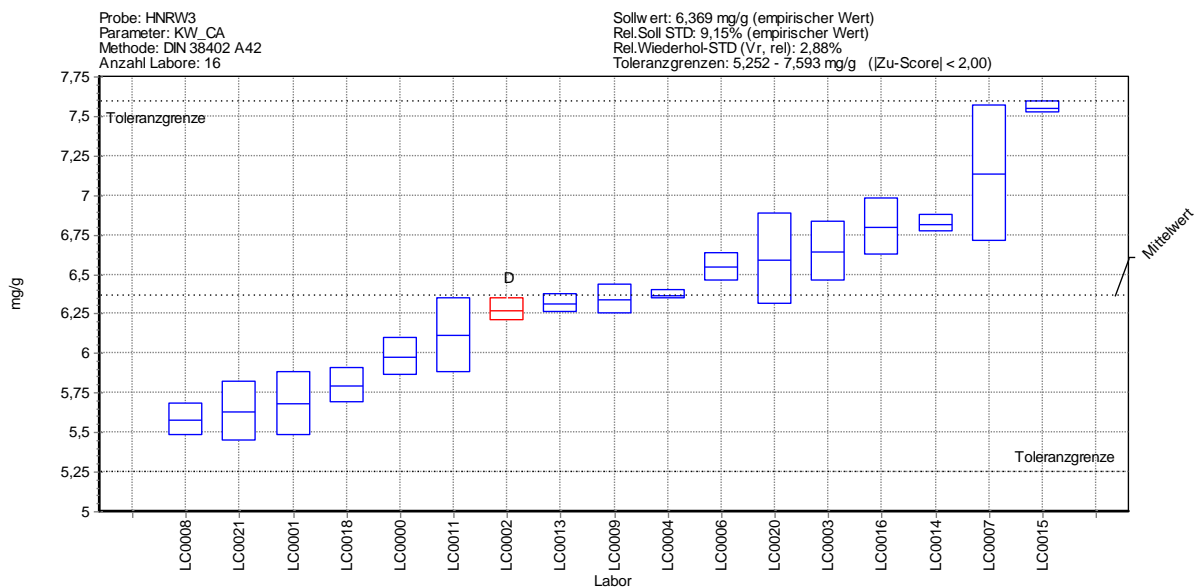




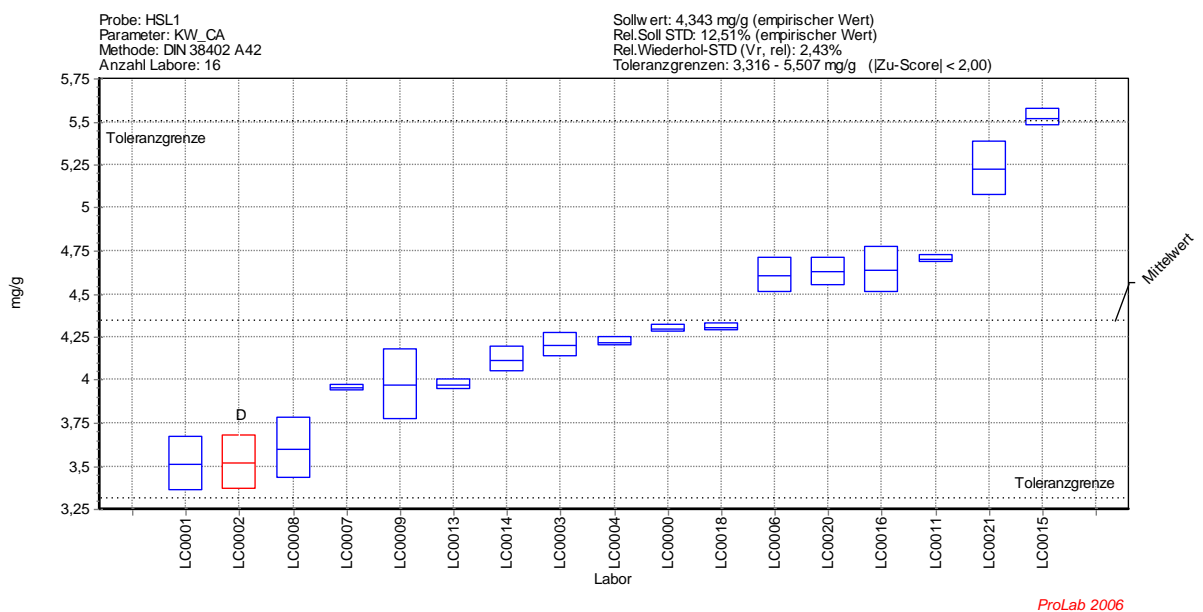
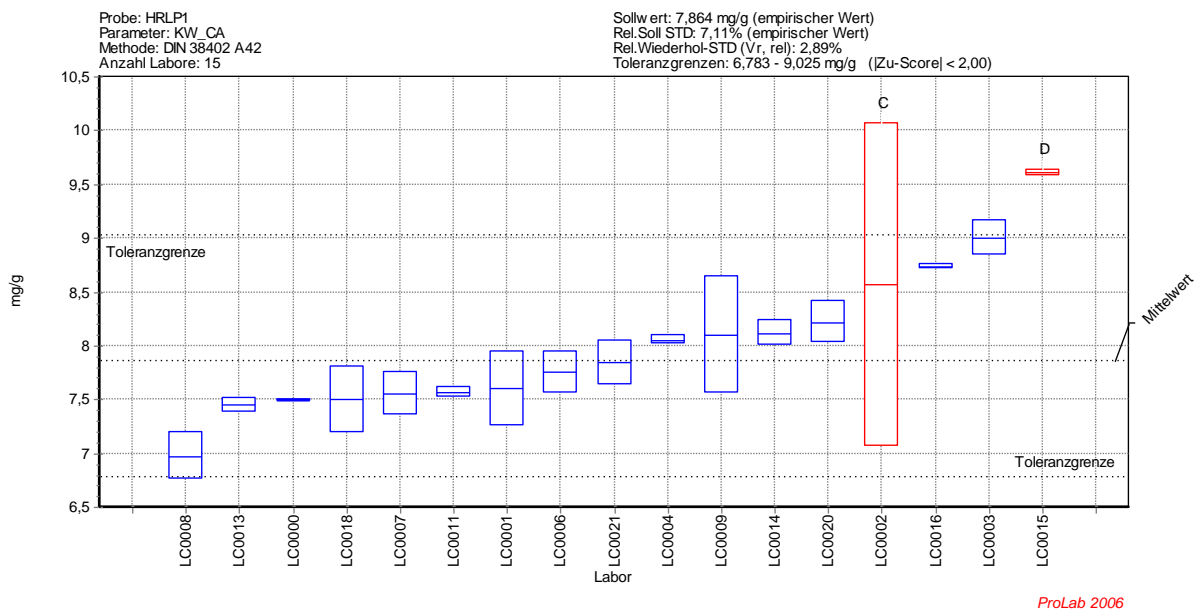
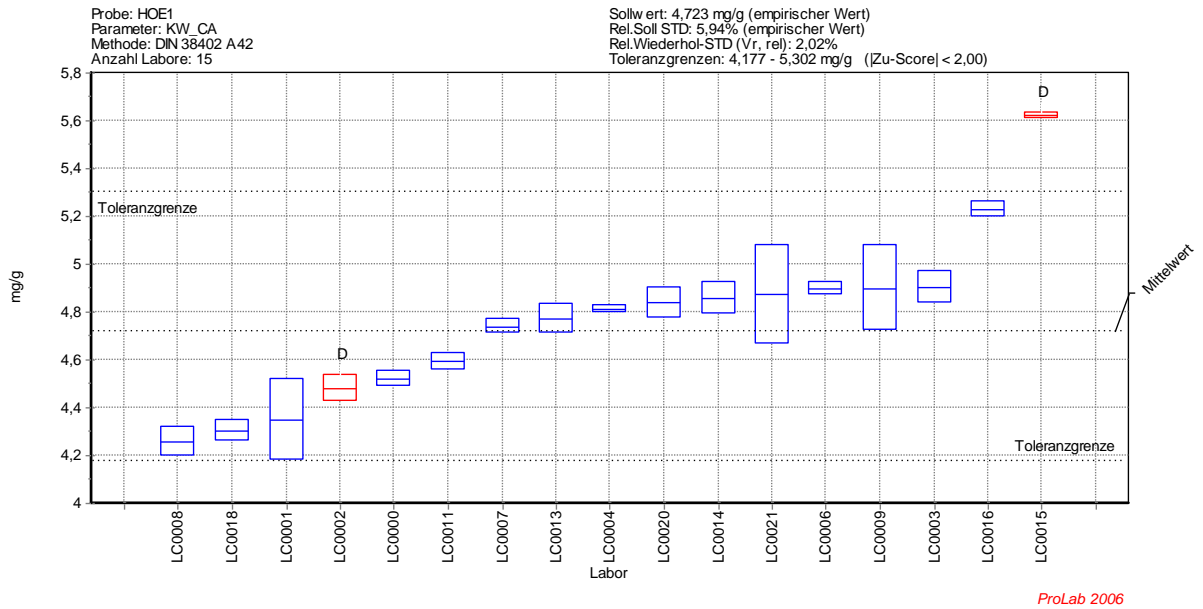
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006

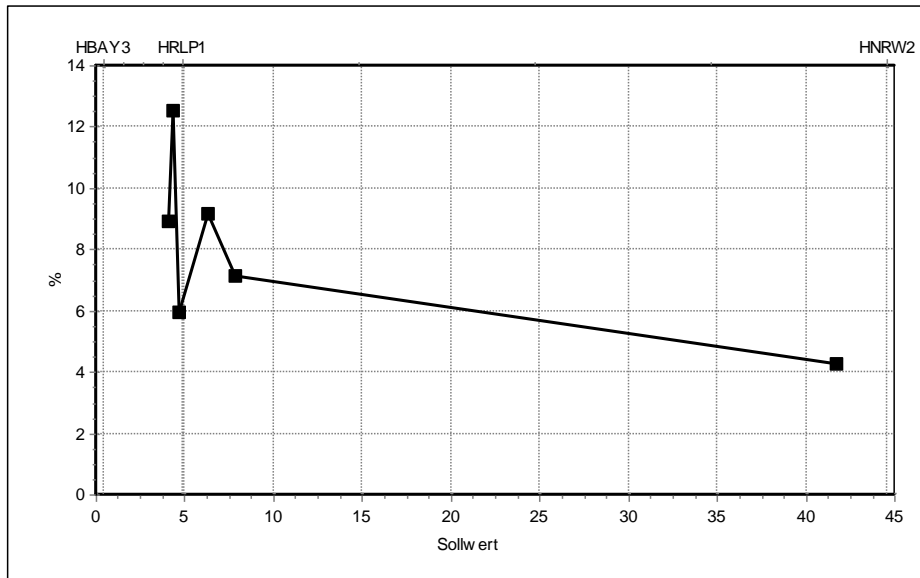


Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: KW\_CA



Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: KW\_CD

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	ng/g	ng/g	ng/g	ng/g	ng/g	ng/g
LC0000	< 50,000	218,250 BE	252,250 BE	< 50,000	903,250	< 50,000
LC0001	261,250	448,750	431,500	315,500	799,250	210,500
LC0002						
LC0003	295,950	464,850	481,250	321,175	777,975	232,550
LC0004	291,500	462,250	468,500	323,500	797,000	236,250
LC0006	303,750	349,500	468,250	294,250	776,750	239,500
LC0007						
LC0008	294,250	376,250	466,250	320,750	765,250	218,000
LC0009	310,000	887,500 BE	432,500	367,500	742,500	245,000
LC0011	258,000	443,250	430,250	332,250	678,750	266,500
LC0013	255,000	362,500	397,500	300,000	725,000	260,000
LC0014	274,750	438,750	461,750	326,250	742,250	211,500
LC0015	303,000	428,025	475,800	324,225	812,950	257,775
LC0016	312,250	455,250	491,500	345,750	777,500	232,500
LC0018	188,750 BE	340,750	377,750	249,750	643,500	182,250
LC0020	265,000	442,500	455,000	317,500	700,000	207,500
LC0021	250,950	k. Ang.	383,575	272,975	676,150	212,425
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bew ertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelw ert	282,742	417,719	444,384	315,373	754,538	228,315
Soll-STD	29,718	51,130	42,922	35,984	74,566	27,272
Wiederhol-STD	22,399	24,667	25,815	24,142	41,937	16,313
Rel. Soll-STD	10,51%	12,24%	9,66%	11,41%	9,88%	11,94%
unt. Toleranzgr.	226,113	320,981	362,297	247,059	612,070	176,655
ober. Toleranzgr.	345,642	527,040	534,789	391,935	911,794	286,522

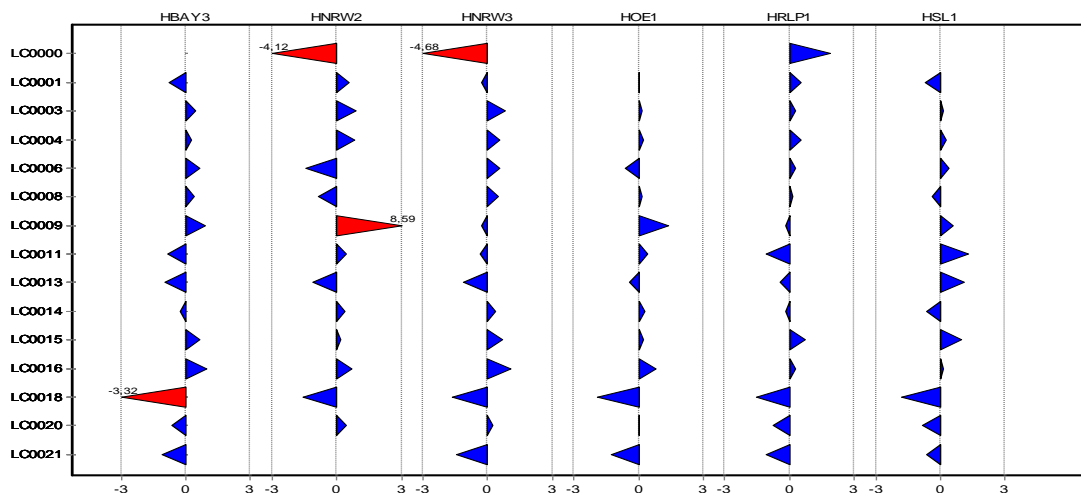
Erläuterung

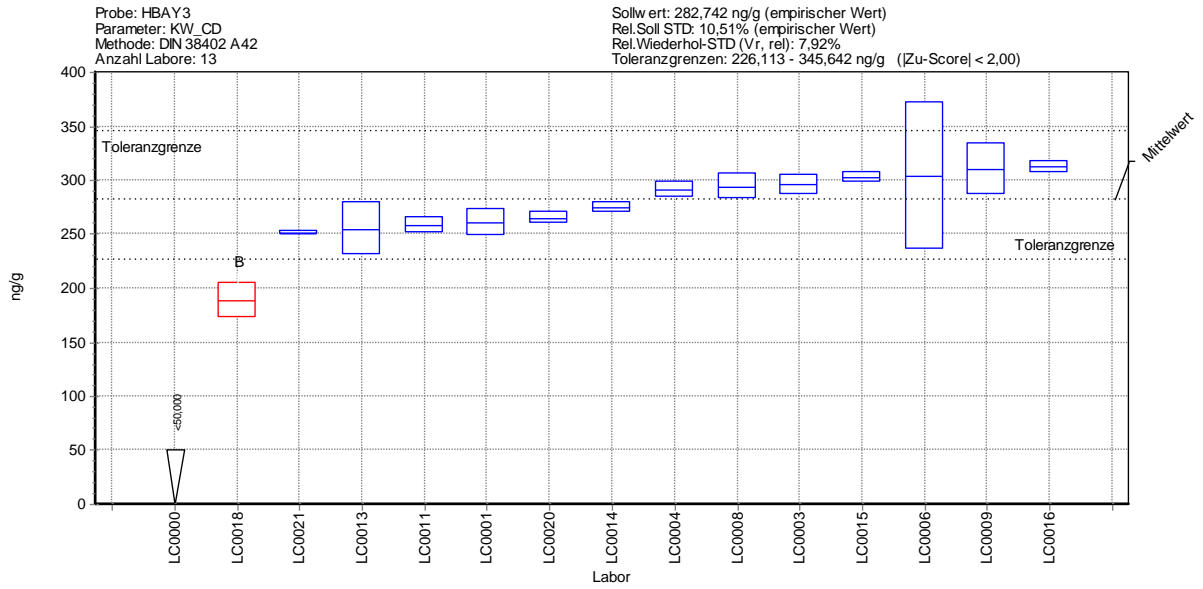
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

Institut  
Testversion

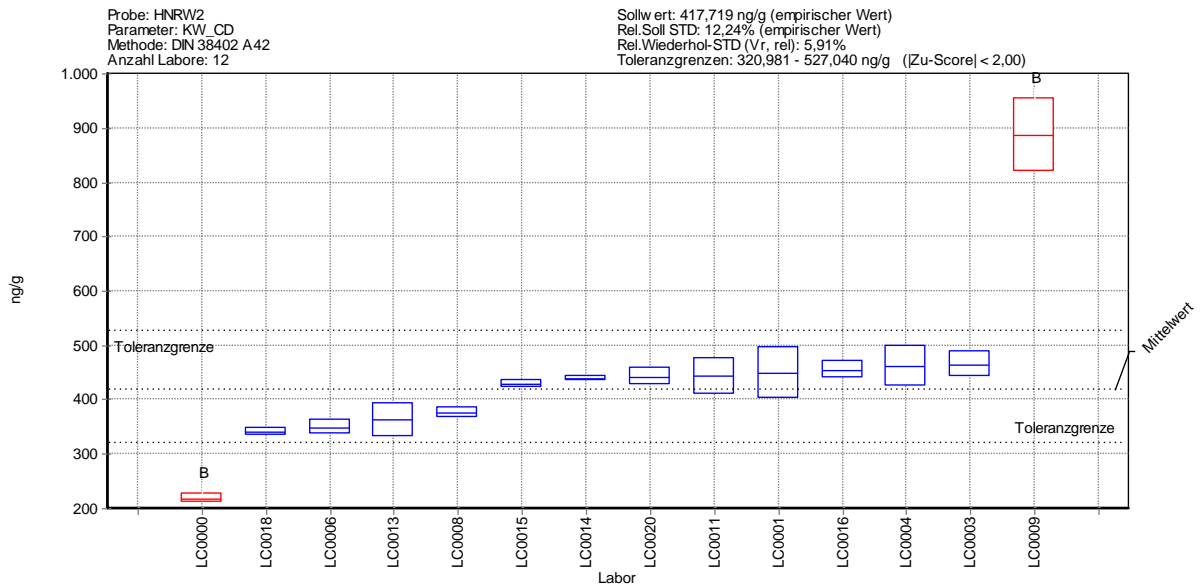
10.09.08

ProLab  
Seite 1

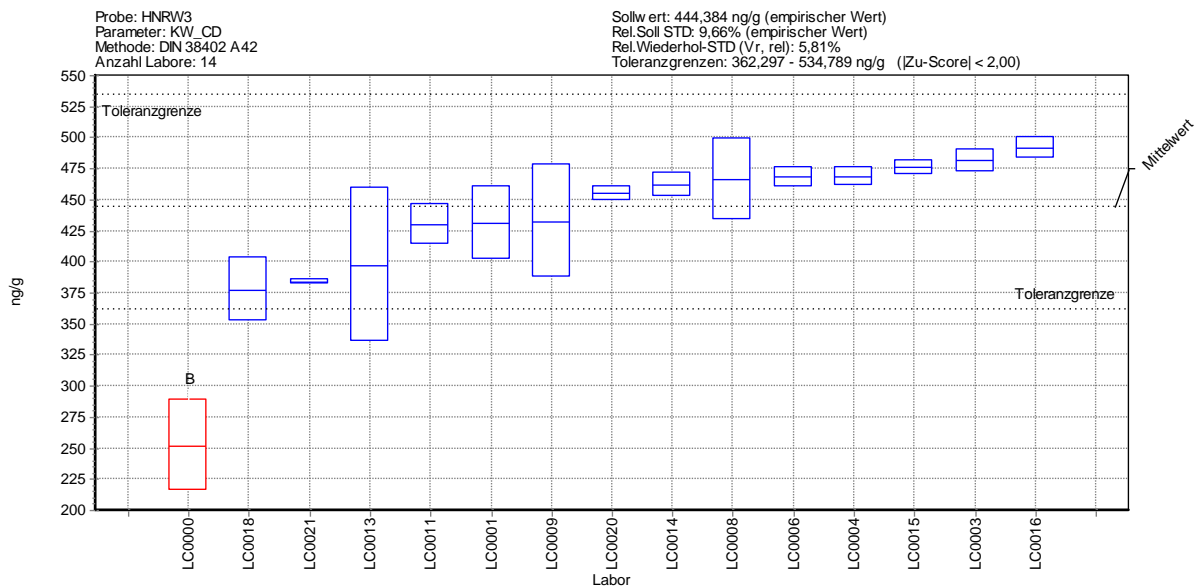




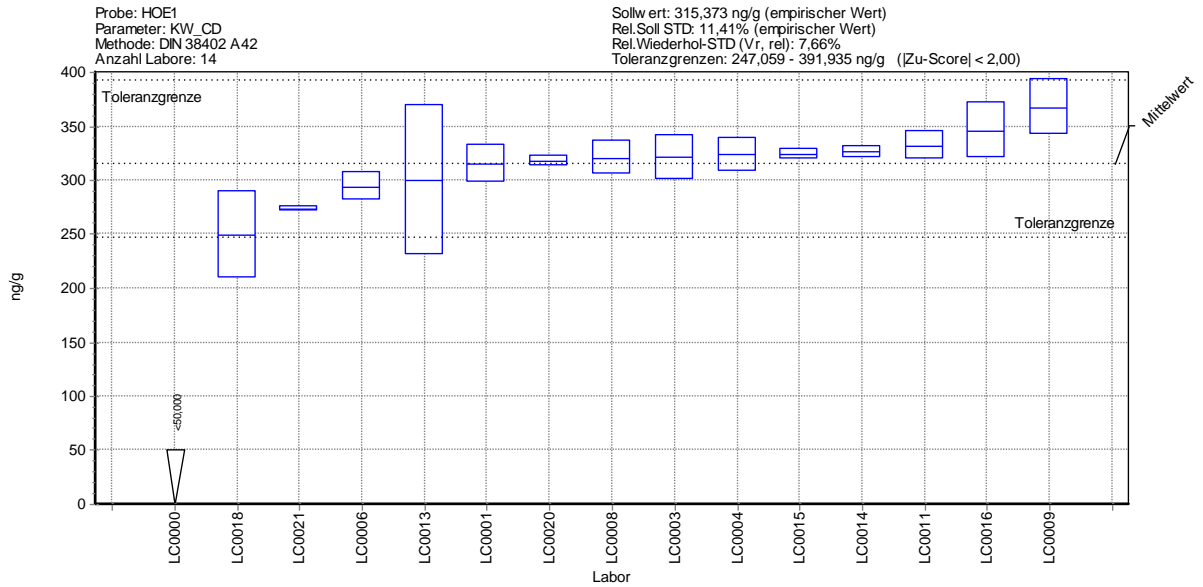
ProLab 2006



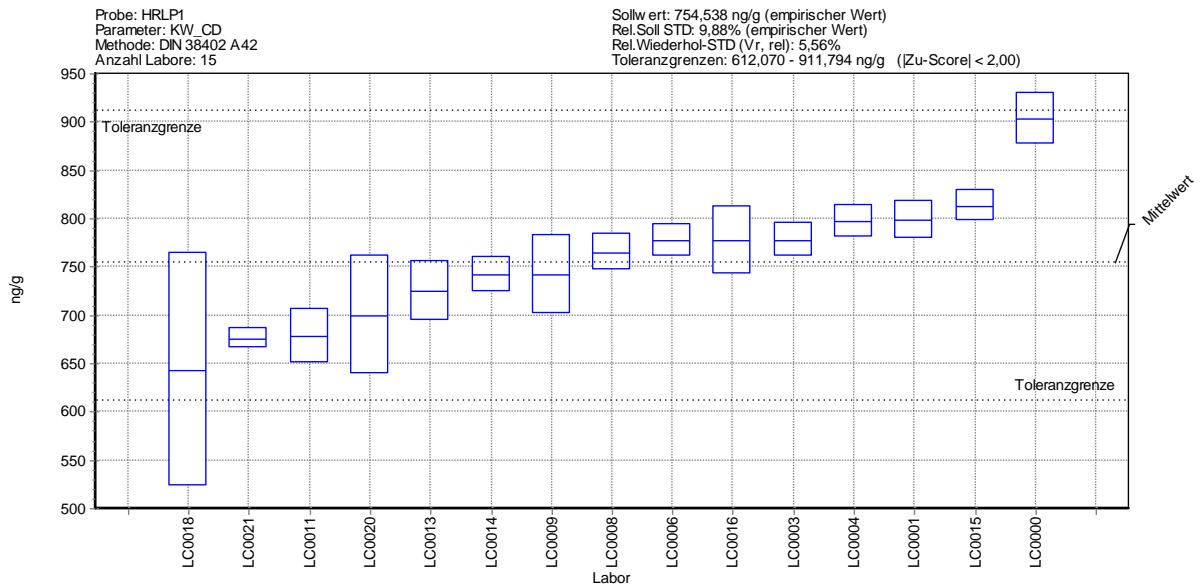
ProLab 2006



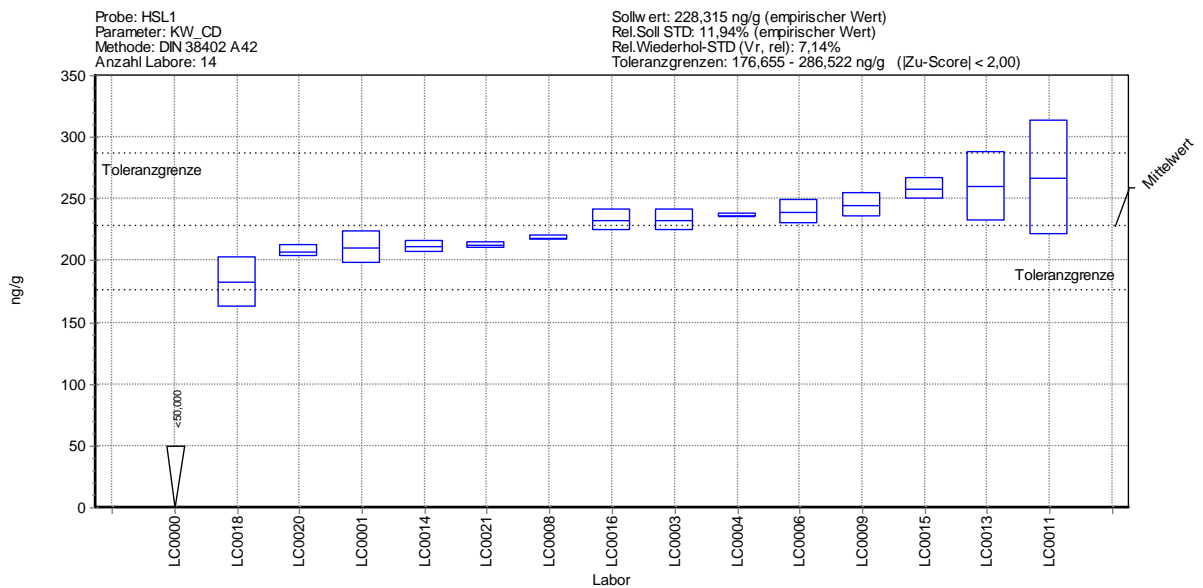
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006



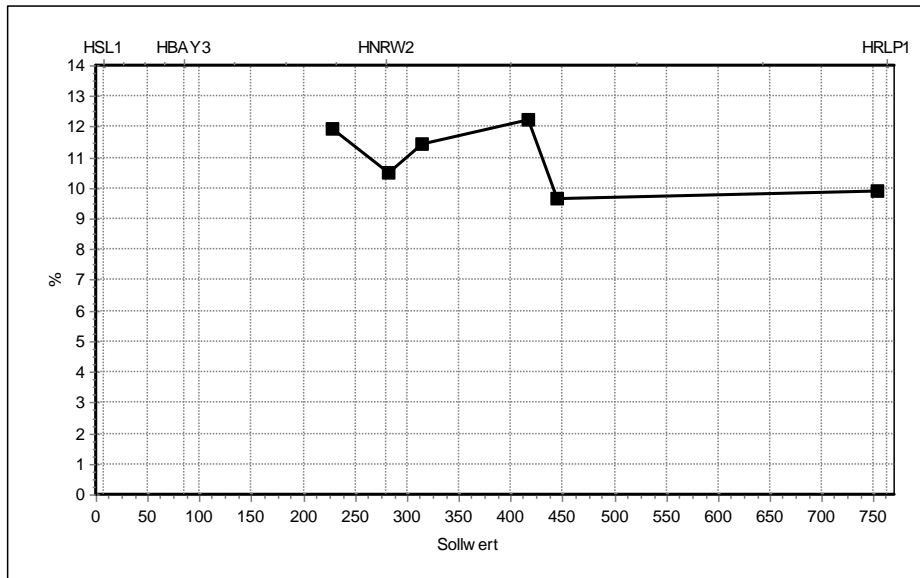
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: KW\_CD



Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: KW\_CO

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g
LC0000	0,778	0,809 E	1,848	2,215	4,050	1,250
LC0001	0,858	1,320	1,910	2,530	3,945	1,315
LC0002						
LC0003	1,042	1,298	2,622	3,777	4,750	1,895
LC0004	0,919	1,238	1,943	2,317	3,973	1,350
LC0006	0,900	1,300	2,275	2,975	4,125	1,500
LC0007						
LC0008	< 5,000	< 5,000	< 5,000	< 5,000	< 5,000	< 5,000
LC0009	1,000	1,000	2,325	3,525	4,825	2,000
LC0011						
LC0013	1,120	1,548	2,235	2,860	4,592	1,478
LC0014	0,738	1,073	1,935	2,195	3,872	1,110
LC0015	1,018	1,477	2,181	2,922	4,490	1,349
LC0016	0,810	1,417	2,195	2,757	3,650	1,450
LC0018						
LC0020	0,802	1,333	1,910	2,303	3,813	1,067
LC0021	1,070	k. Ang.	2,180	3,548	4,530	1,438
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	0,921	1,255	2,130	2,827	4,218	1,433
Soll-STD	0,133	0,225	0,240	0,561	0,413	0,284
Wiederhol-STD	0,044	0,067	0,087	0,121	0,126	0,075
Rel. Soll-STD	14,39%	17,93%	11,28%	19,85%	9,78%	19,81%
unt. Toleranzgr.	0,673	0,839	1,674	1,795	3,429	0,911
ober. Toleranzgr.	1,208	1,754	2,641	4,085	5,087	2,070

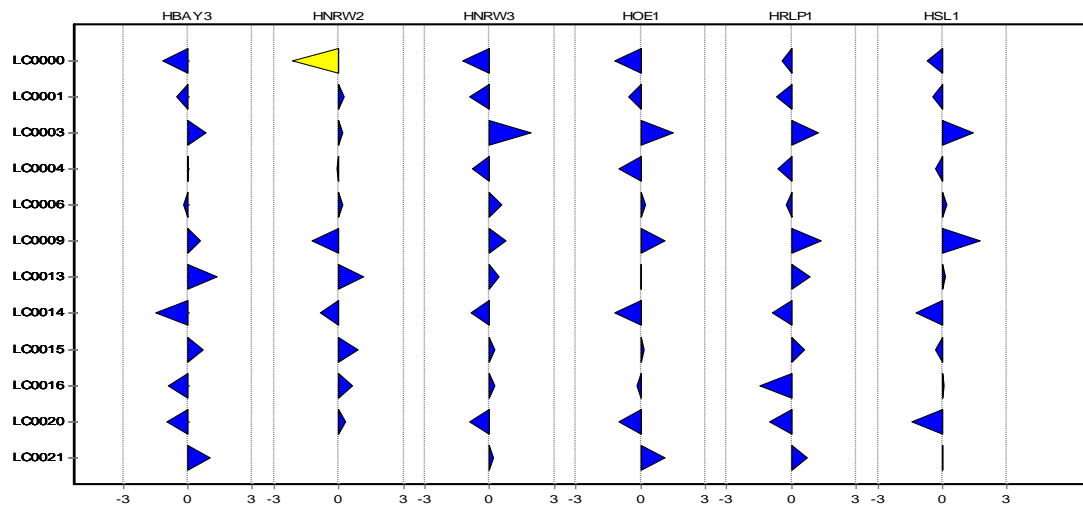
Erläuterung

- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

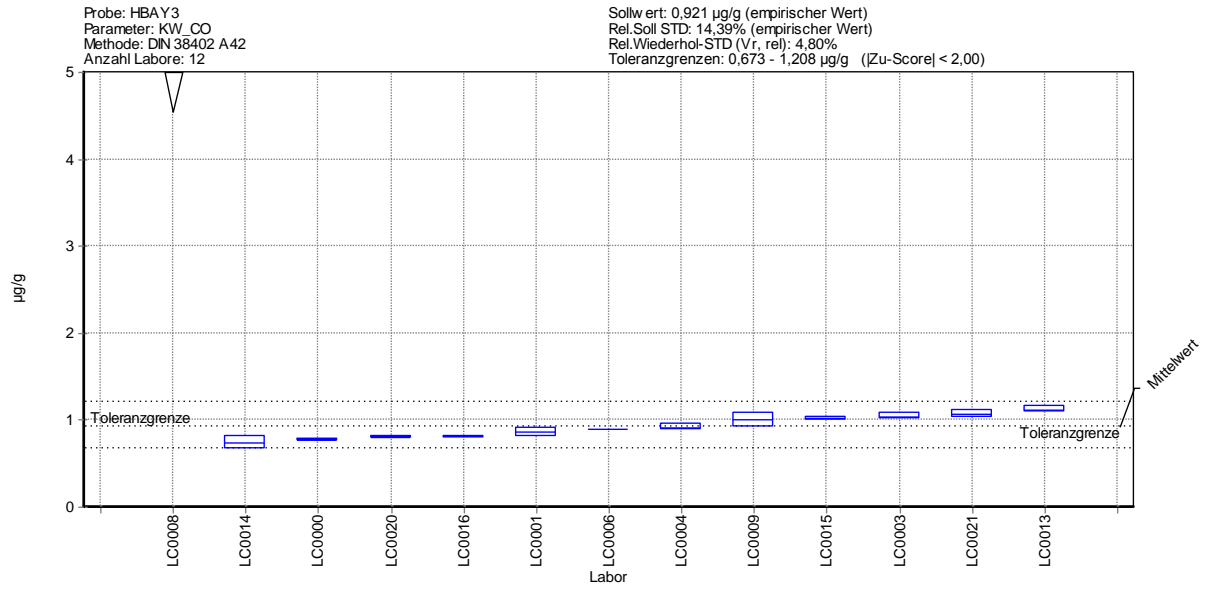
Institut  
Testversion

10.09.08

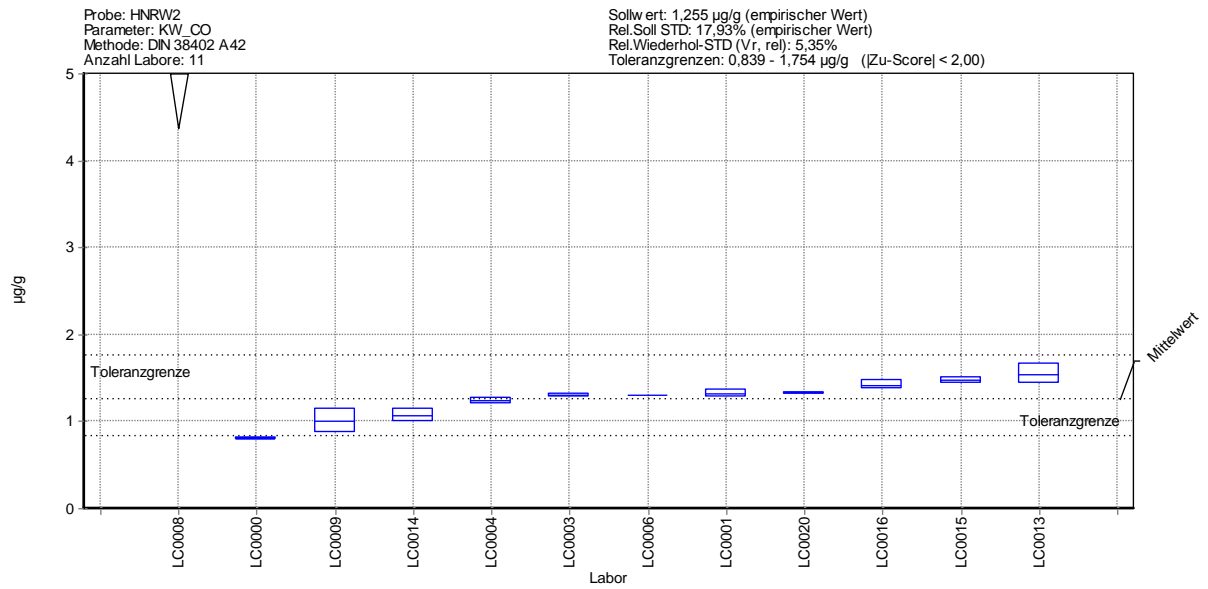
ProLab  
Seite 1



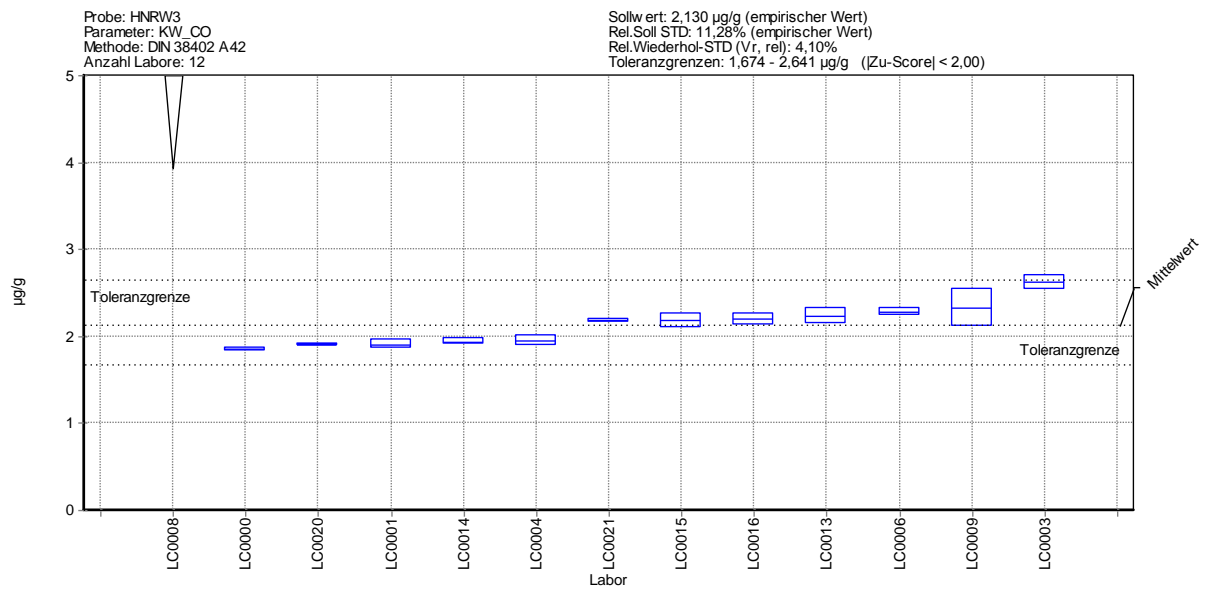




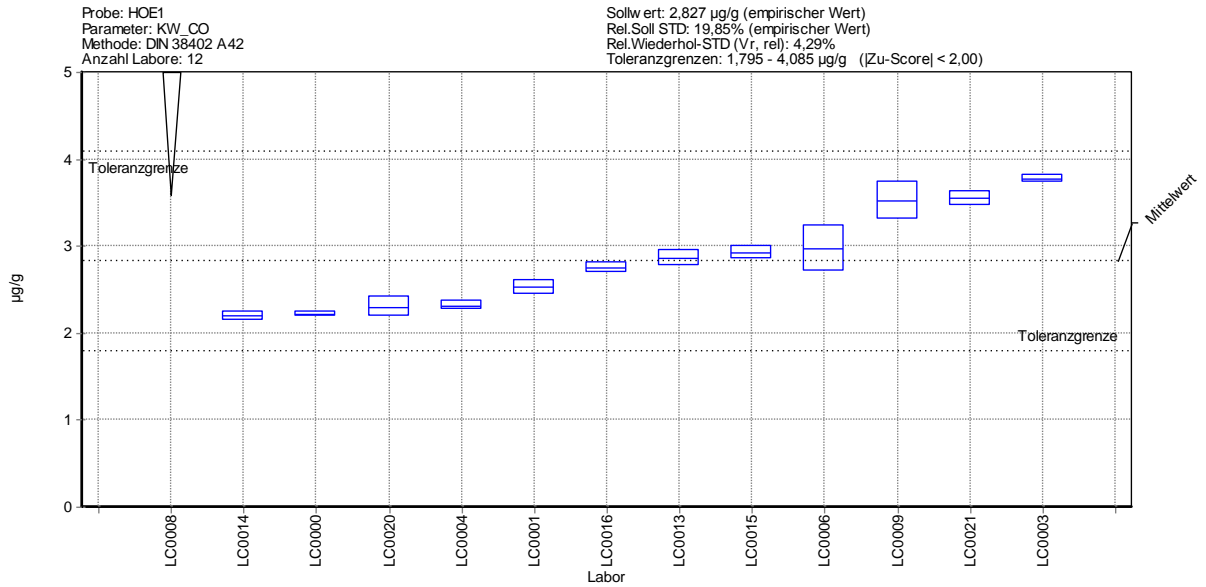
ProLab 2006



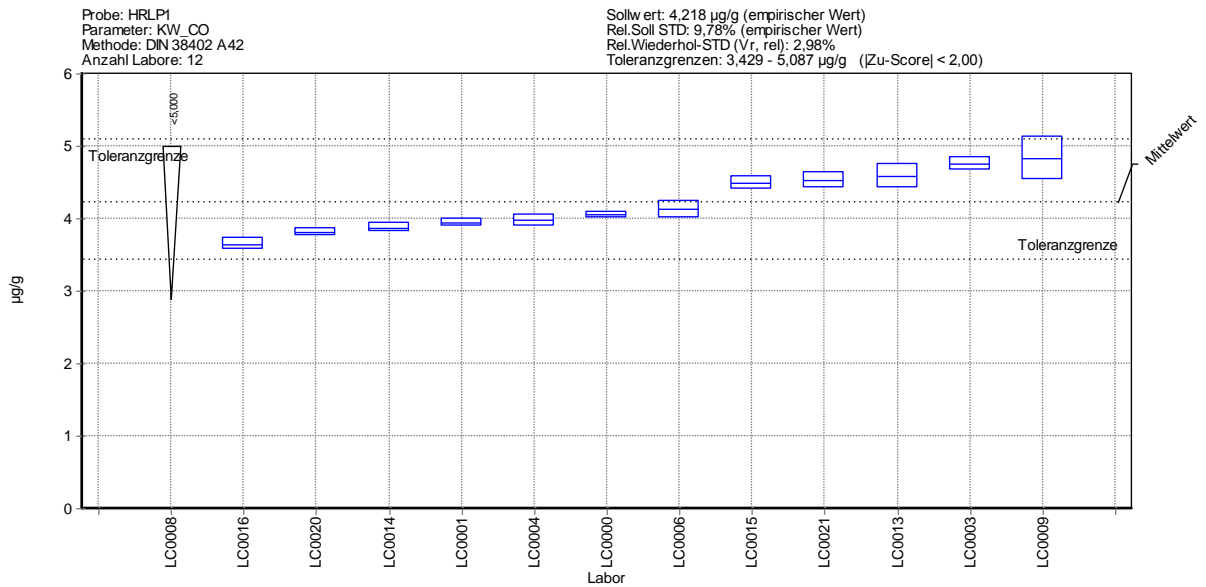
ProLab 2006



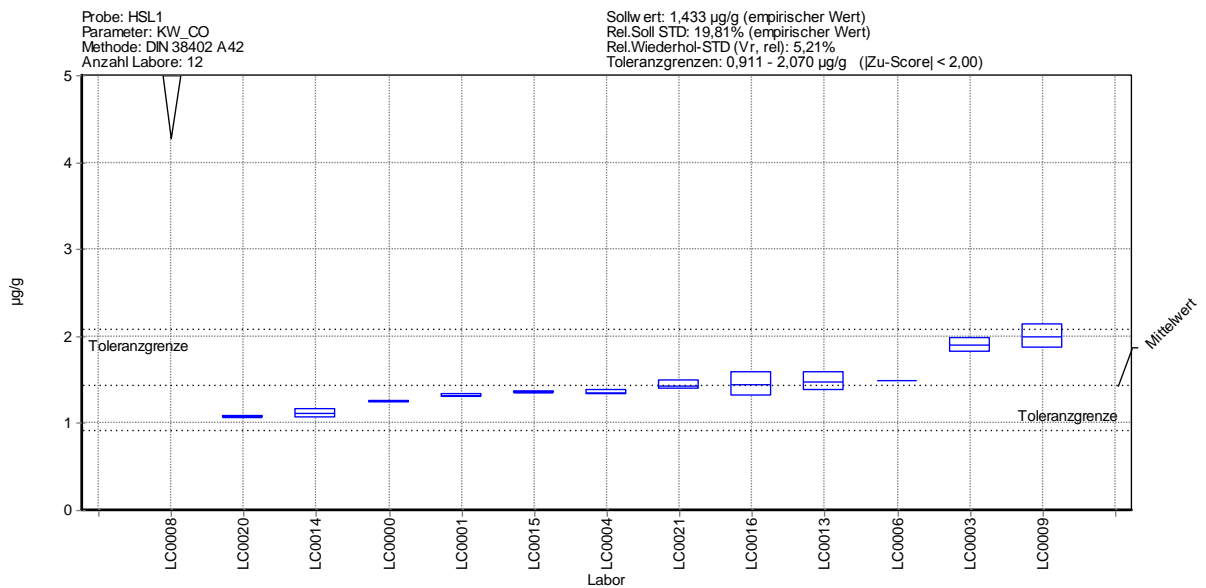
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006



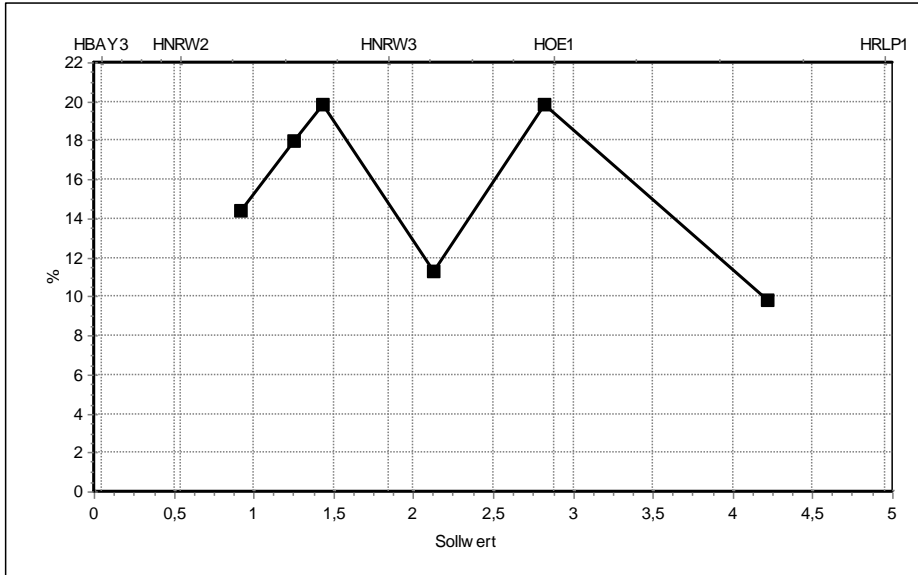
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: KW\_CO



Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: KW\_CR

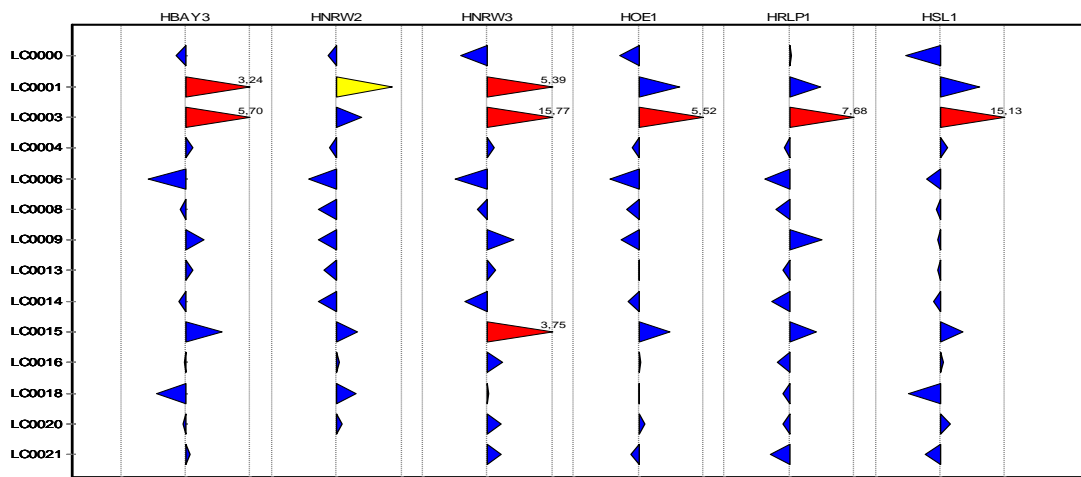
Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g
LC0000	3,993	3,025	7,063	7,650	11,625	2,825
LC0001	9,325 BE	8,525 BE	13,125 BE	13,925	14,900	9,025
LC0002						
LC0003	13,008 BE	5,768	22,818 BE	22,498 BE	29,630 BE	36,495 DE
LC0004	5,002	3,107	8,387	8,738	11,000	5,855
LC0006	2,500	1,900	6,825	6,725	9,250	4,225
LC0007						
LC0008	4,150	2,500	7,700	8,225	10,250	4,975
LC0009	5,750	2,500	9,200	7,725	15,000	5,000
LC0011						
LC0013	4,988	2,782	8,453	9,393	10,925	5,072
LC0014	4,087	2,482	7,205	8,355	9,925	4,710
LC0015	7,000	5,394	11,590 BE	12,828	14,495	7,322
LC0016	4,393	3,785	8,730	9,578	10,425	5,467
LC0018	2,905	5,310	8,143	9,413	10,928	2,993
LC0020	4,298	3,975	8,650	9,935	10,850	6,152
LC0021	4,732	k. Ang.	8,643	8,627	9,752	4,133
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	4,483	3,544	8,091	9,317	11,487	5,212
Soll-STD	1,261	1,494	0,880	2,094	2,125	1,693
Wiederhol-STD	0,493	0,836	0,473	0,637	0,867	0,320
Rel. Soll-STD	28,14%	42,15%	10,88%	22,48%	18,50%	32,49%
unt. Toleranzgr.	2,227	1,070	6,416	5,500	7,561	2,231
ober. Toleranzgr.	7,474	7,384	9,958	14,093	16,209	9,347

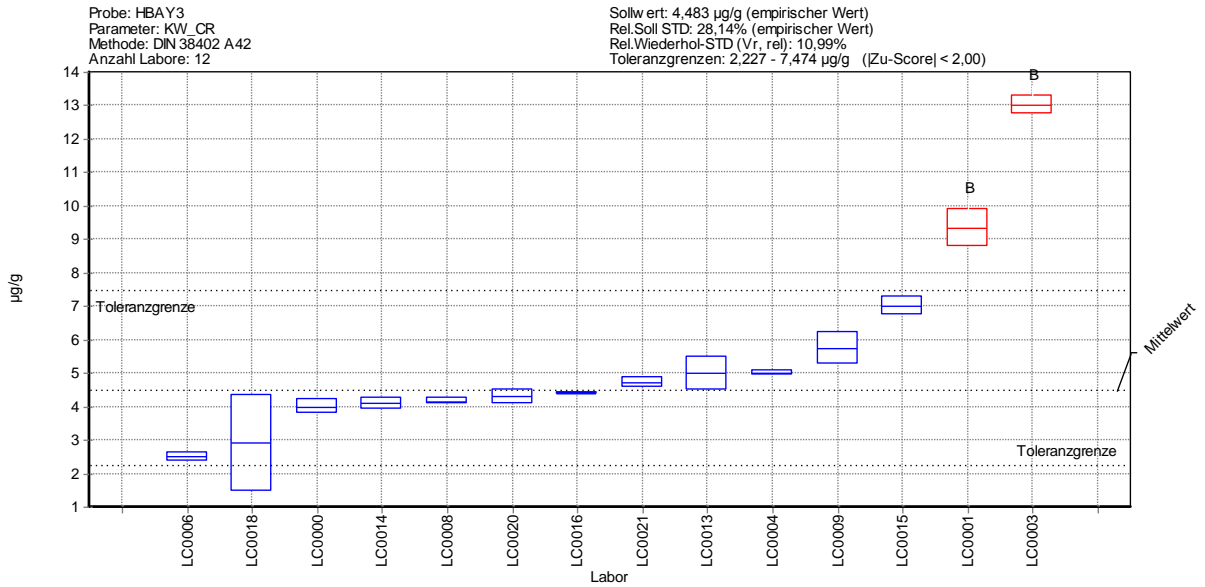
- Erläuterung  
 A: Einzelausreißer  
 B: abw. Labmittlwert  
 C: überh. Lab.-STD  
 D: manuell geändert  
 E: |Z Score|>Toler.

Institut  
Testversion

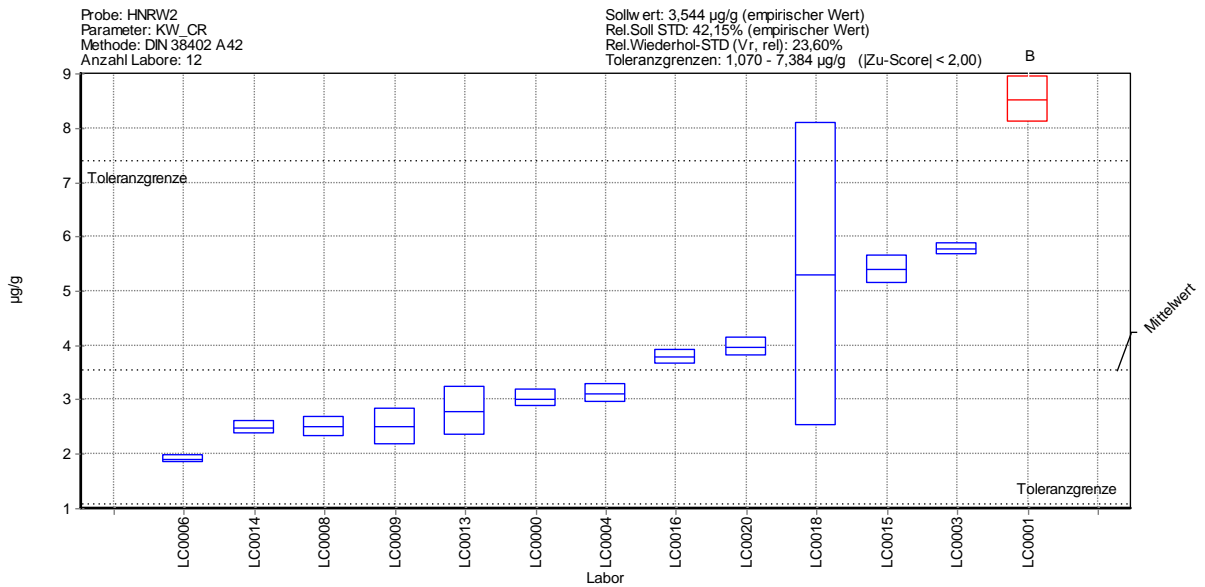
10.09.08

ProLab  
Seite 1

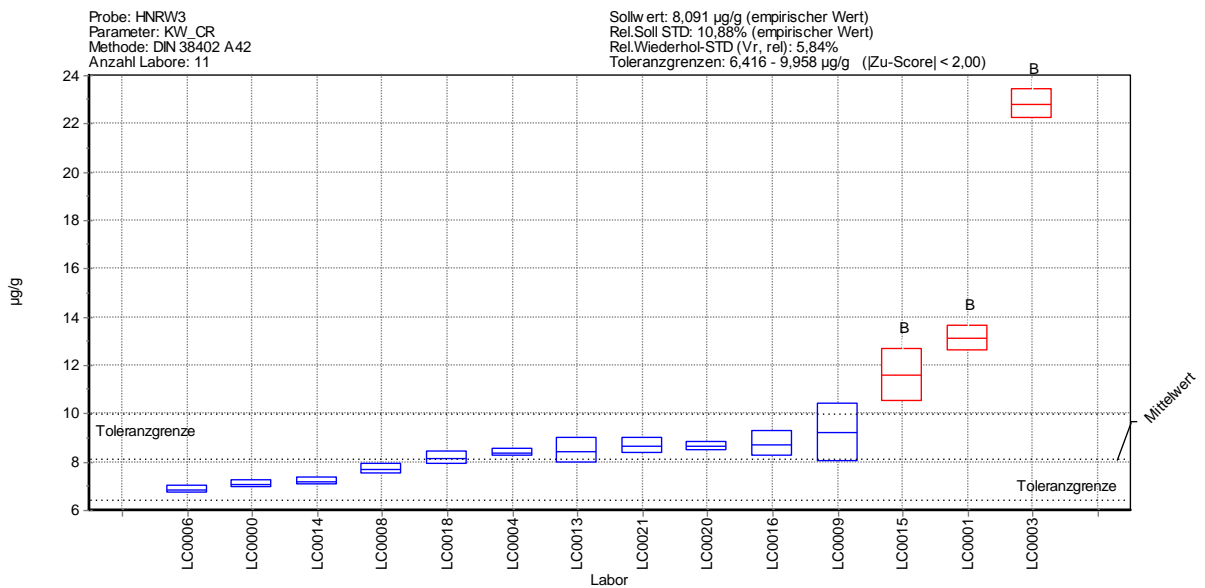




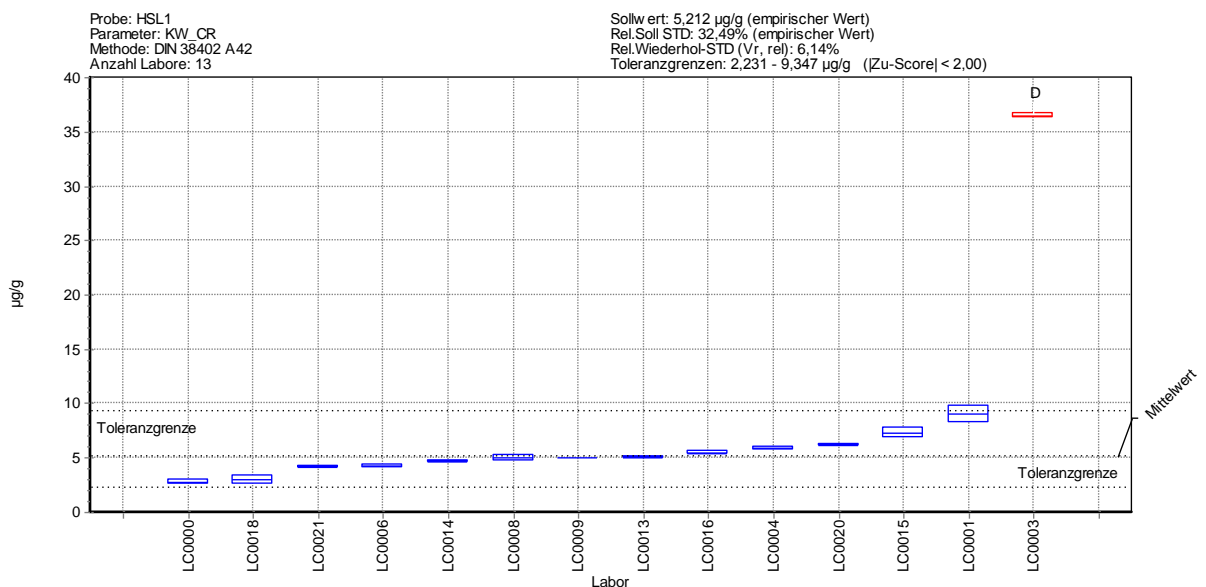
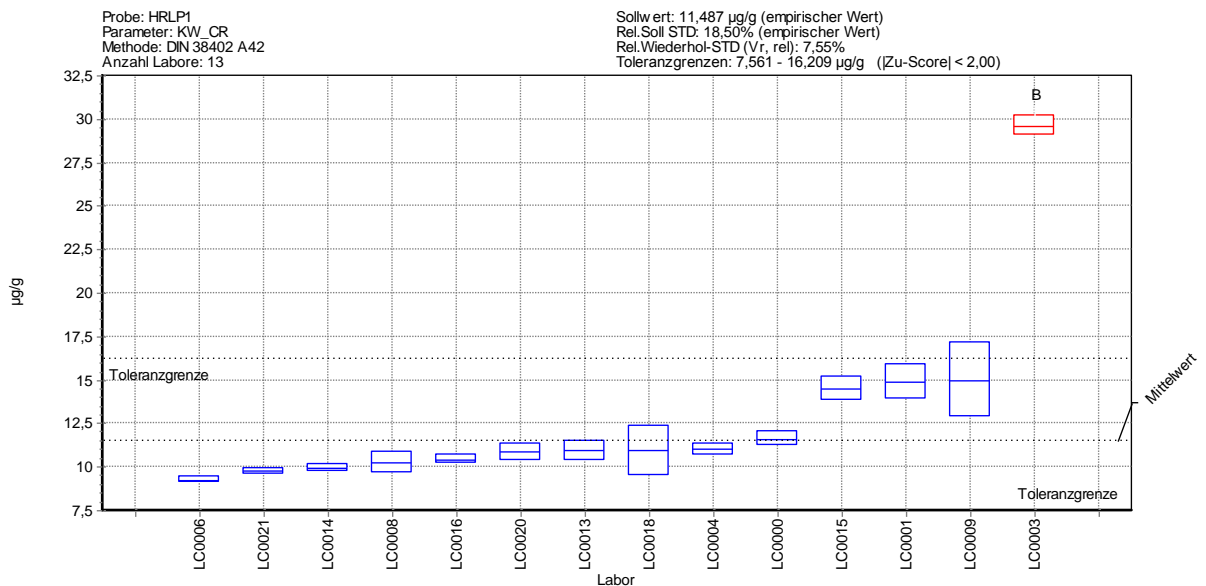
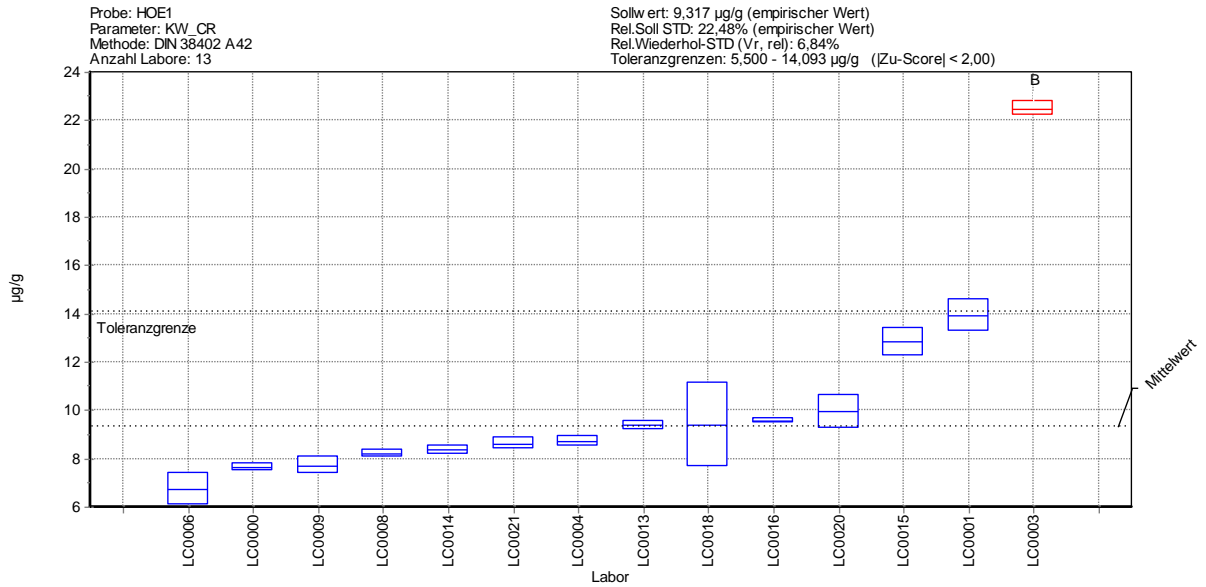
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006

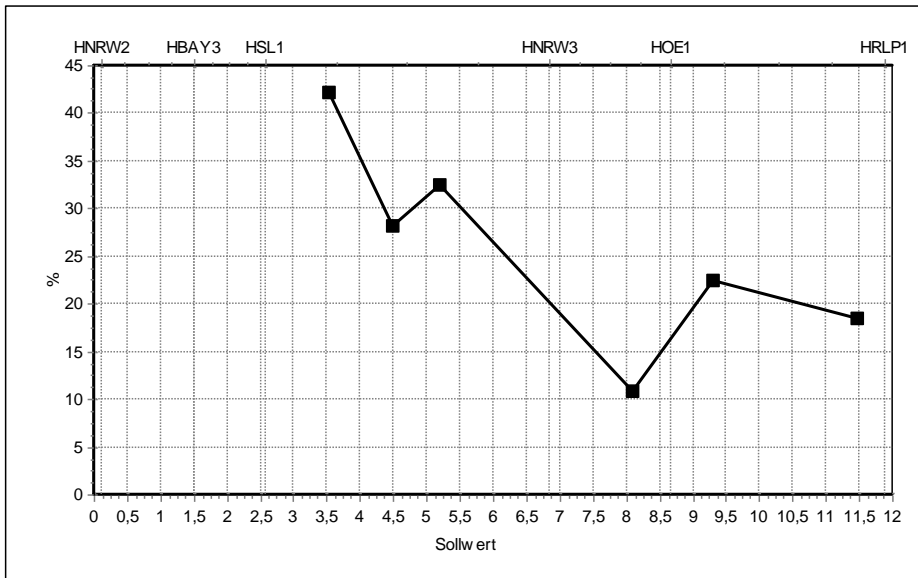


Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: KW\_CR



Humus2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: KW\_CU

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g
LC0000	22,175	12,650	12,400	11,065	12,775 DE	15,300
LC0001	19,575	12,850	12,525	9,625	16,675	13,550
LC0002						
LC0003	24,212	15,793	18,525 BE	14,092 BE	20,460	17,385
LC0004	20,825	12,050	12,975	8,428	15,725	13,625
LC0006	19,550	12,875	12,425	8,425	17,250	15,250
LC0007						
LC0008	20,425	12,550	11,850	9,050	16,325	13,375
LC0009	23,000	10,250 E	12,750	9,500	17,500	14,000
LC0011	20,317	13,285	12,768	8,605	17,380	16,790
LC0013	23,850	14,400	13,825	10,450	19,425	17,800
LC0014	21,400	14,375	13,750	10,210	17,575	14,825
LC0015	24,075	14,252	14,130	10,938	18,718	17,110
LC0016	20,400	12,450	13,775	9,457	17,875	15,275
LC0018	17,500	12,225	11,300	8,210	14,750	13,150
LC0020	20,375	12,500	12,550	9,168	16,950	15,650
LC0021	19,400	k. Ang.	11,500	8,582	14,975	14,325
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	21,139	13,036	12,752	9,408	17,256	15,161
Soll-STD	2,090	1,451	0,958	1,035	1,704	1,634
Wiederhol-STD	0,845	0,648	0,449	0,473	0,712	0,648
Rel. Soll-STD	9,89%	11,13%	7,51%	11,00%	9,87%	10,78%
unt. Toleranzgr.	17,145	10,279	10,903	7,440	14,001	12,050
ober. Toleranzgr.	25,547	16,118	14,745	11,605	20,849	18,625

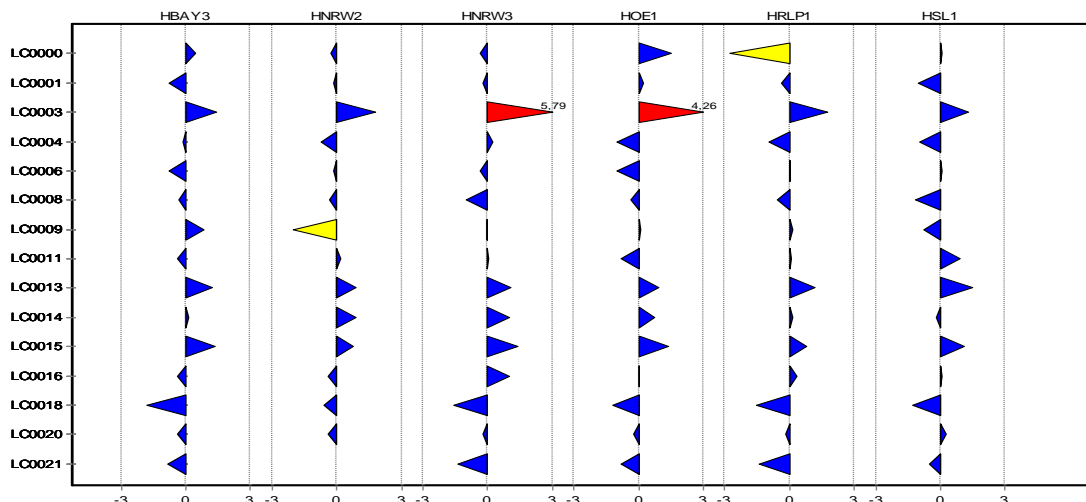
Erläuterung

- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

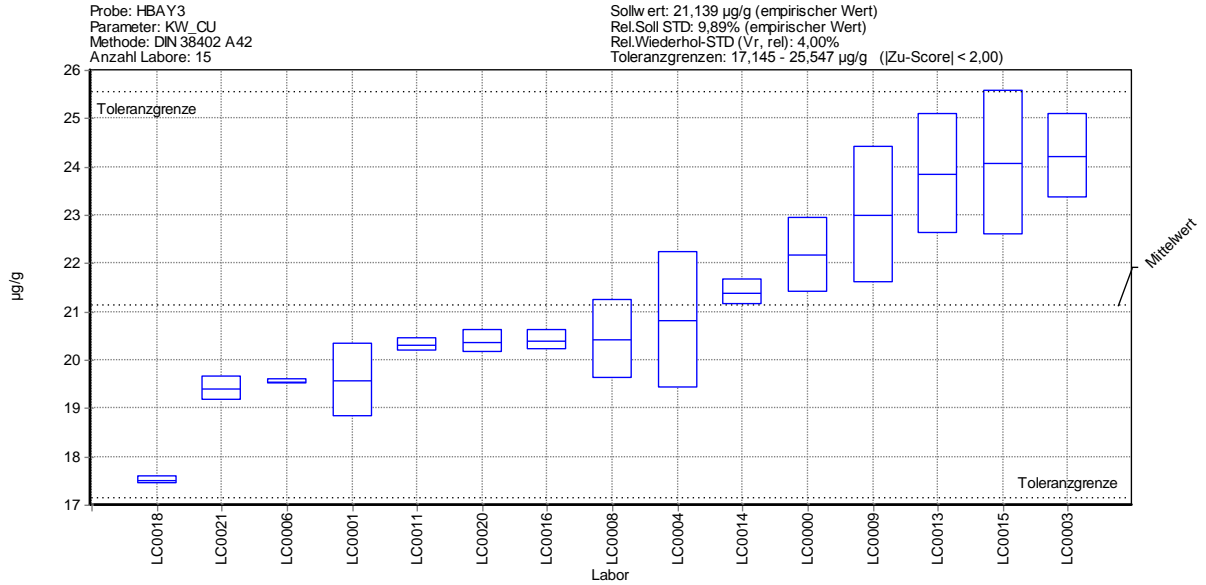
Institut  
Testversion

10.09.08

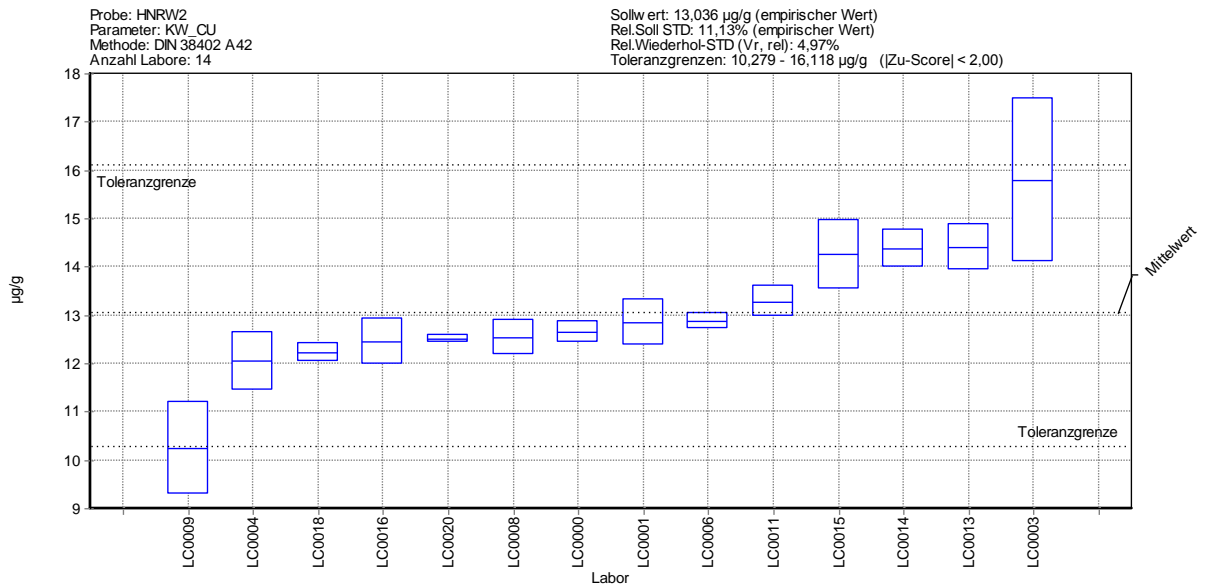
ProLab  
Seite 1



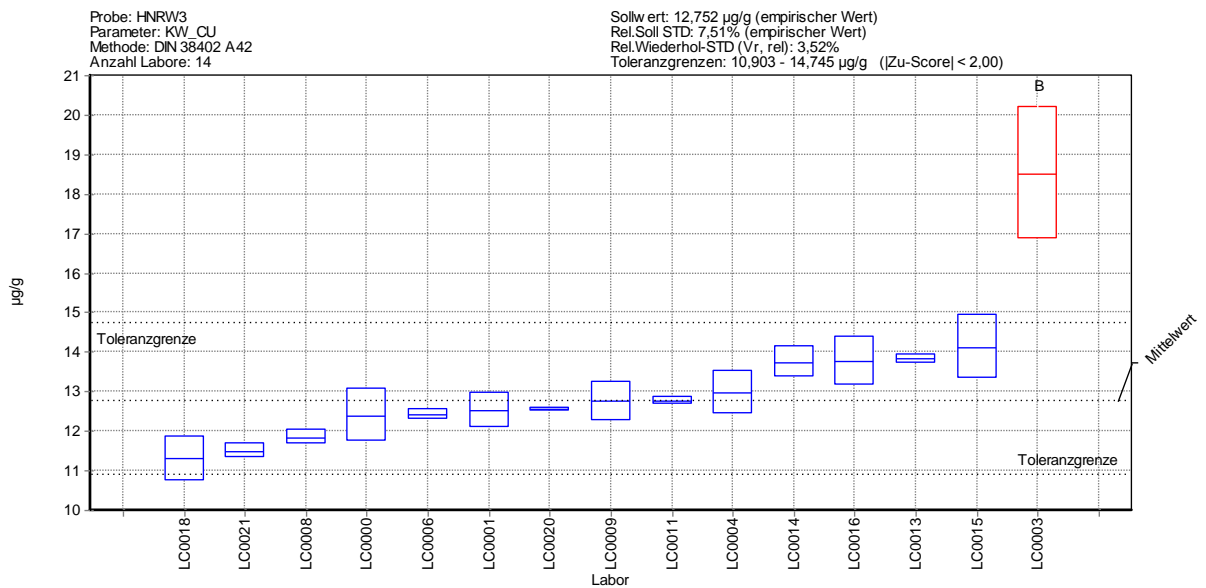




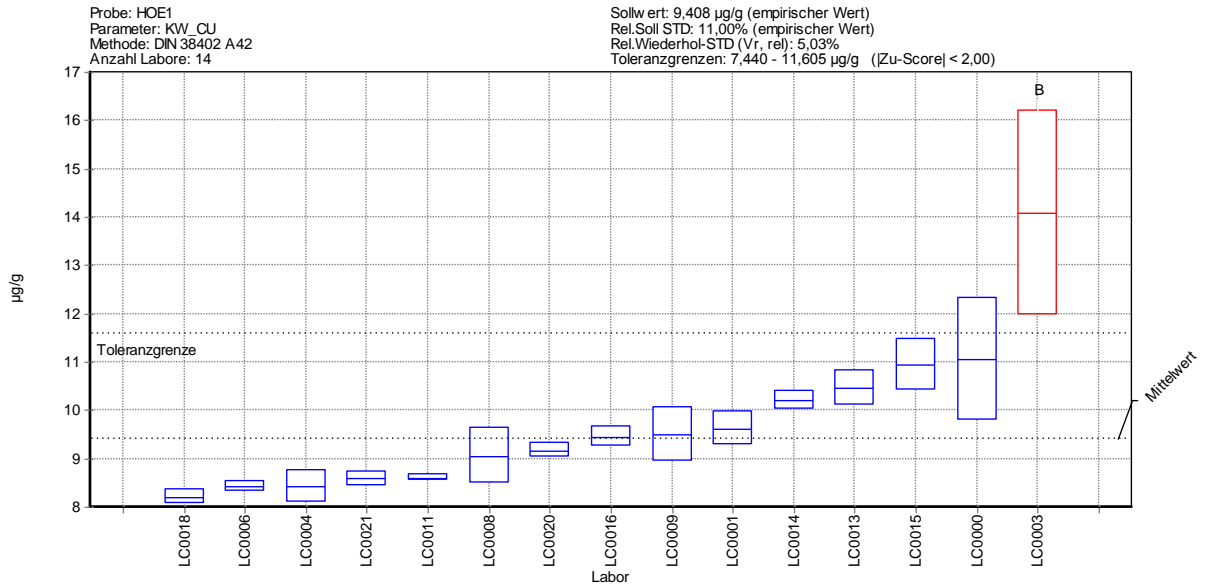
ProLab 2006



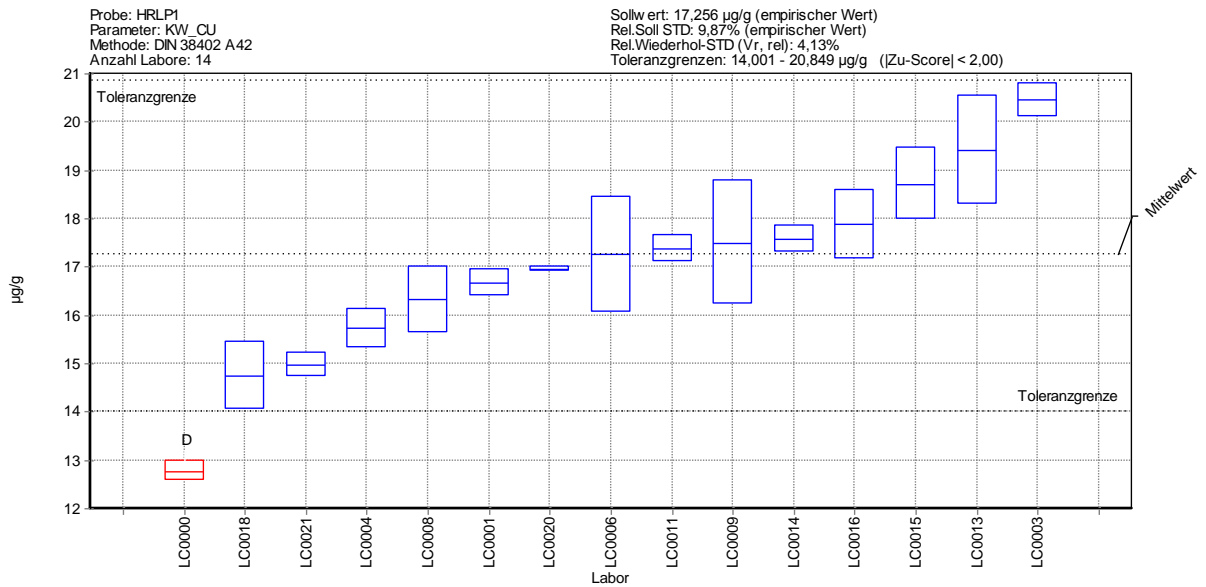
ProLab 2006



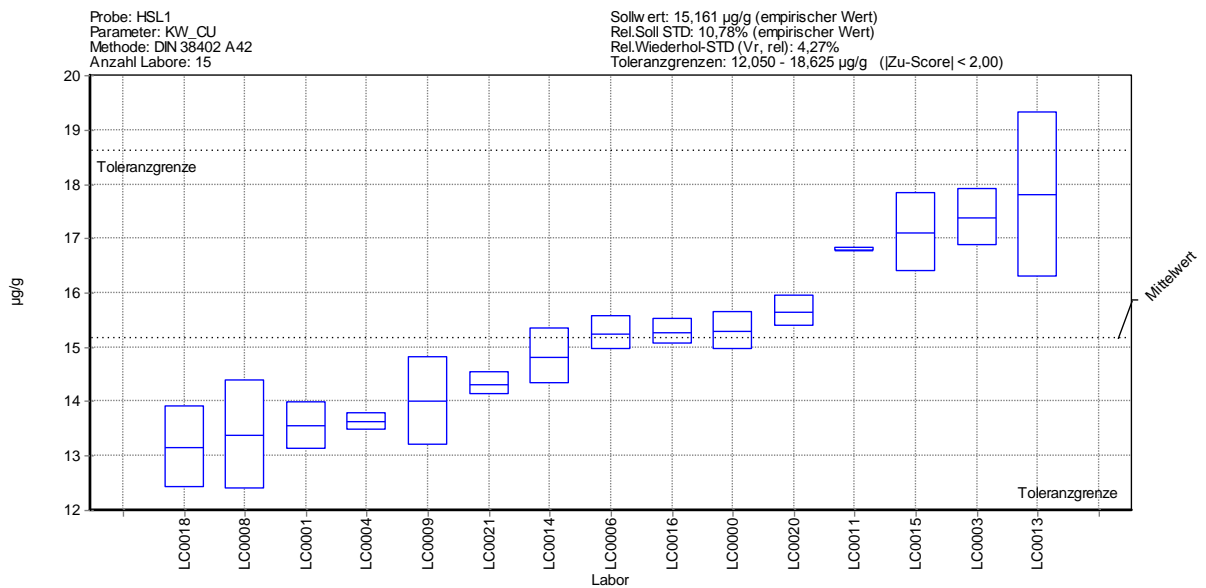
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006



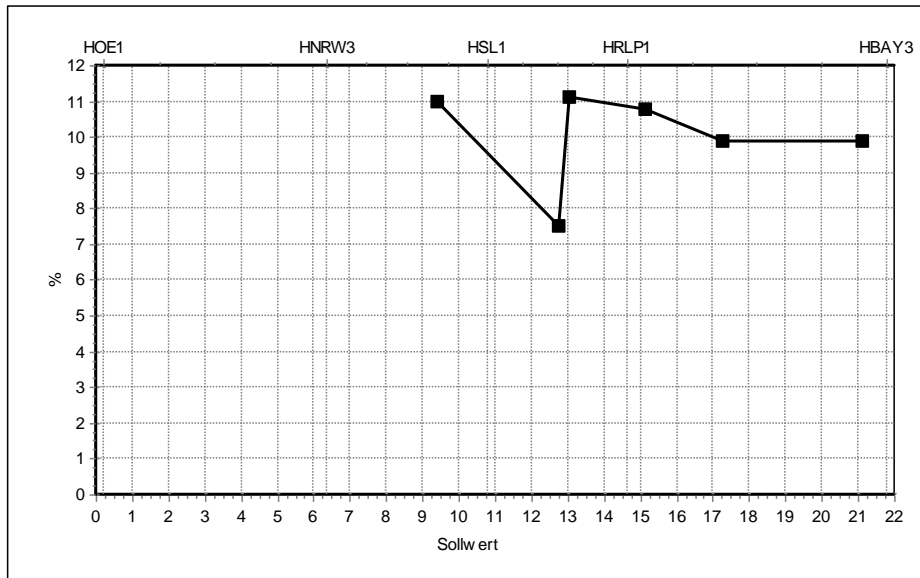
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: KW\_CU



Humus 2008

Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: KW\_FE

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g
LC0000	1,912	13,625	4,125	7,768	4,688	4,590
LC0001	2,112	14,808	4,815	9,428	5,025	5,098
LC0002	2,035 D	13,922 C	4,490 D	9,370 D	4,878 D	5,123 C
LC0003	2,092	13,905	4,110	8,925	4,465	5,133
LC0004	1,910	12,868	4,338	8,414	4,783	4,839
LC0006	1,765	12,873	4,388	7,375	4,622	4,225
LC0007	2,492	14,428	4,710	9,655	4,590	5,022
LC0008	1,900	12,075	4,260	8,007	4,465	4,736
LC0009	2,225	12,100	4,325	8,650	5,000	4,800
LC0011	1,746	13,643	4,433	6,411 DE	4,481	3,910
LC0013	2,085	13,975	4,583	8,878	4,902	4,660
LC0014	1,777	13,285	4,204	7,775	4,385	4,343
LC0015	2,569	15,115	5,396 BE	11,323 DE	5,805 BE	5,014
LC0016	1,738	13,000	4,155	8,027	4,668	4,320
LC0018	1,583	12,425	4,452	8,525	4,550	4,035
LC0020	1,612	13,050	4,133	7,728	4,372	3,763
LC0021	2,177	k. Ang.	4,867	8,357	4,920	4,185
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	1,981	13,412	4,393	8,394	4,661	4,542
Soll-STD	0,305	0,966	0,272	0,714	0,246	0,451
Wiederhol-STD	0,112	0,329	0,122	0,290	0,128	0,117
Rel. Soll-STD	15,42%	7,20%	6,20%	8,50%	5,28%	9,94%
unt. Toleranzgr.	1,411	11,545	3,864	7,022	4,181	3,680
ober. Toleranzgr.	2,647	15,418	4,956	9,887	5,167	5,494

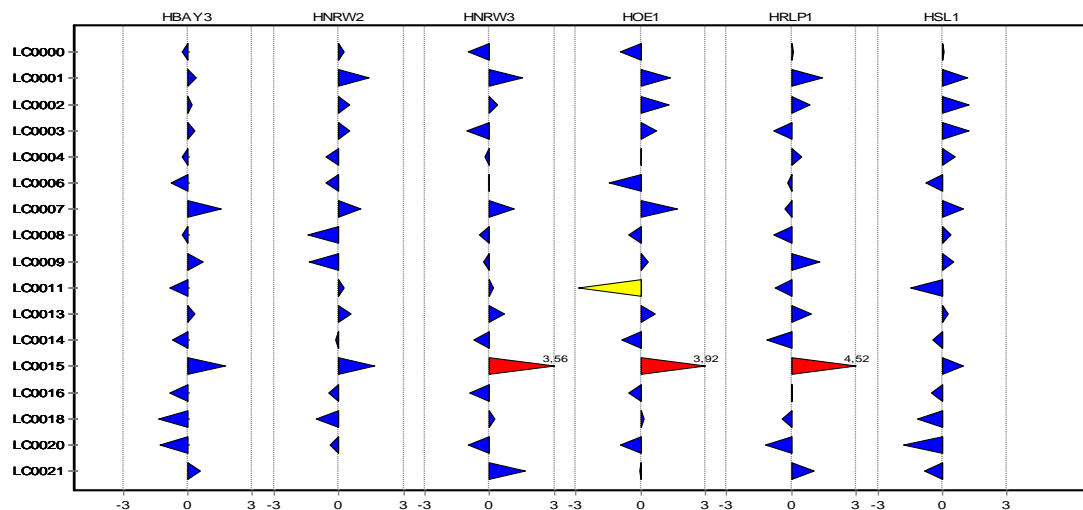
Erläuterung

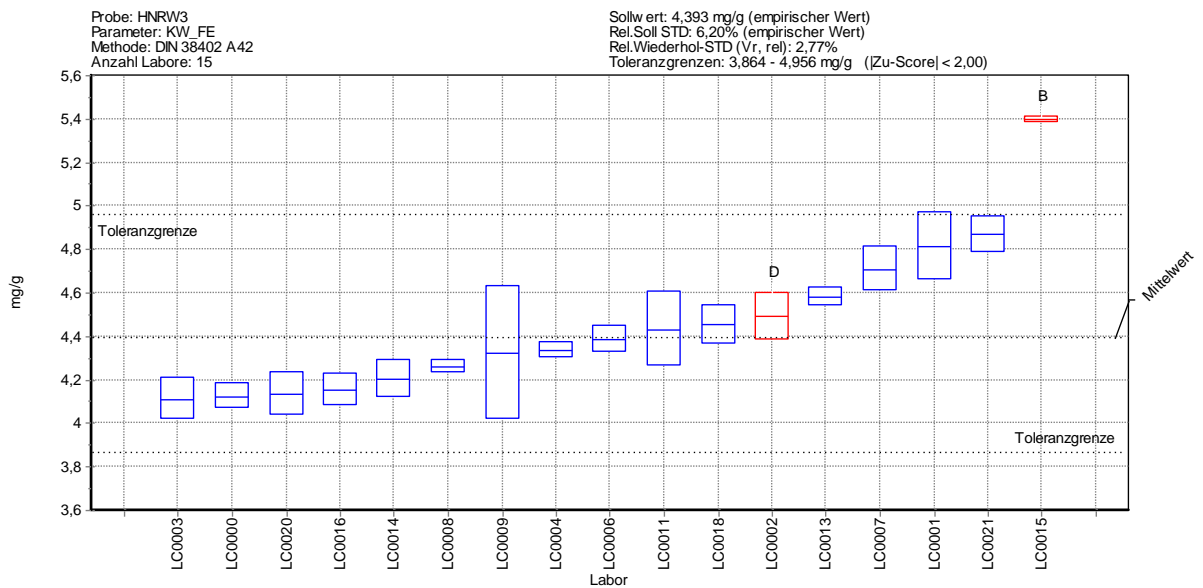
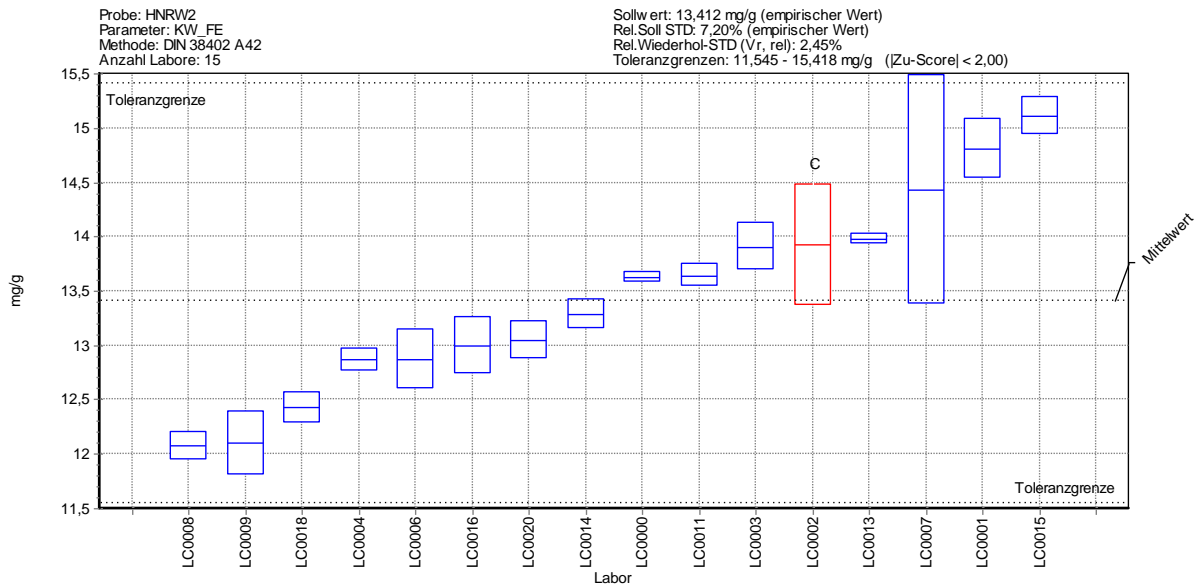
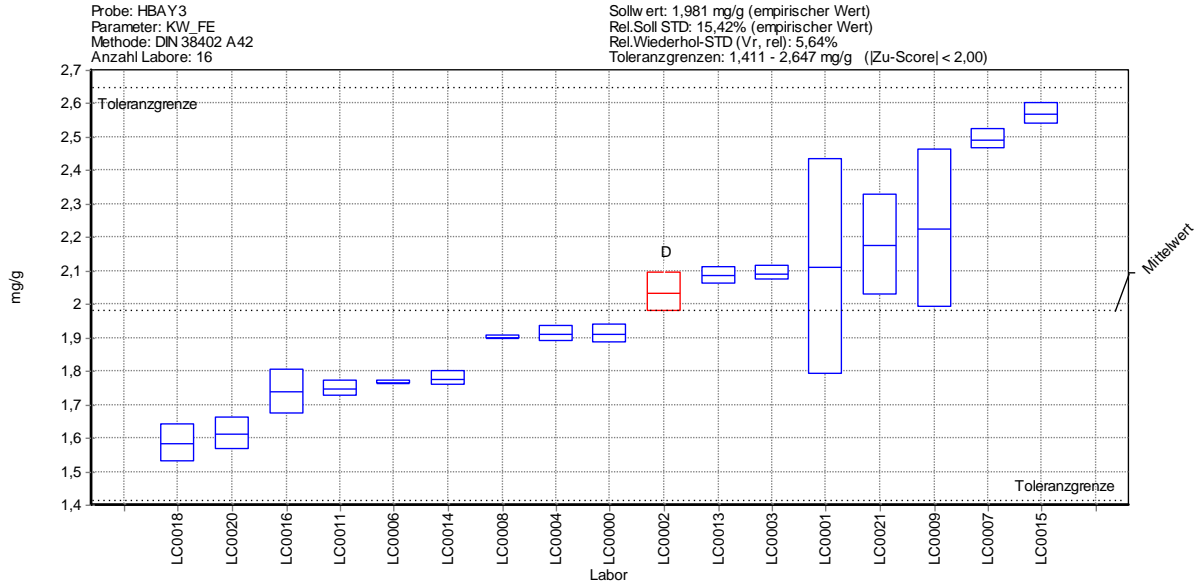
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittlwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

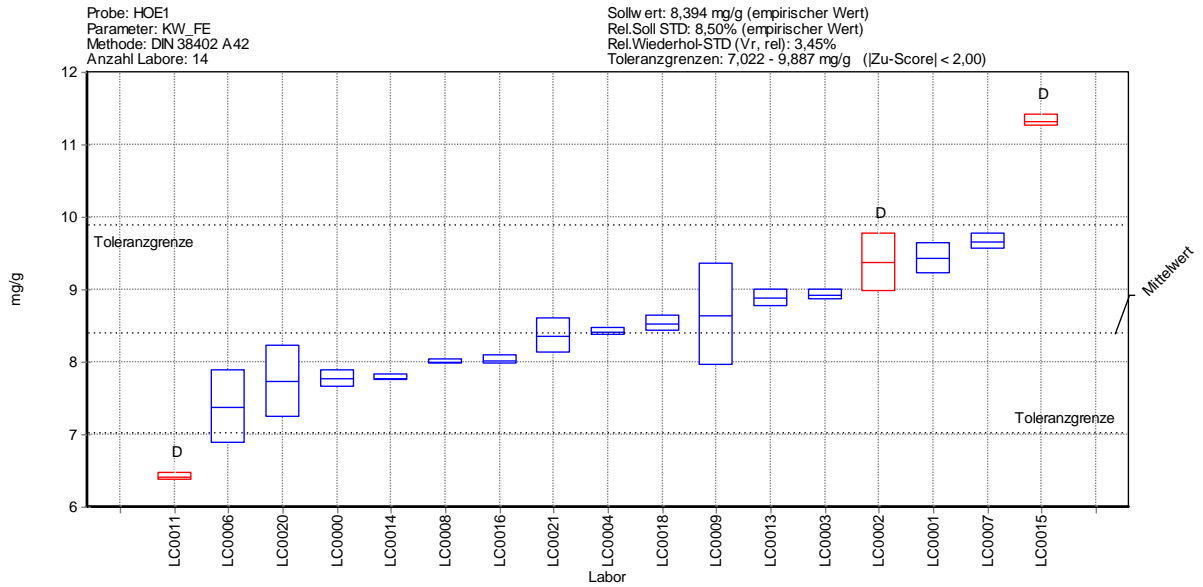
Institut  
Testversion

10.09.08

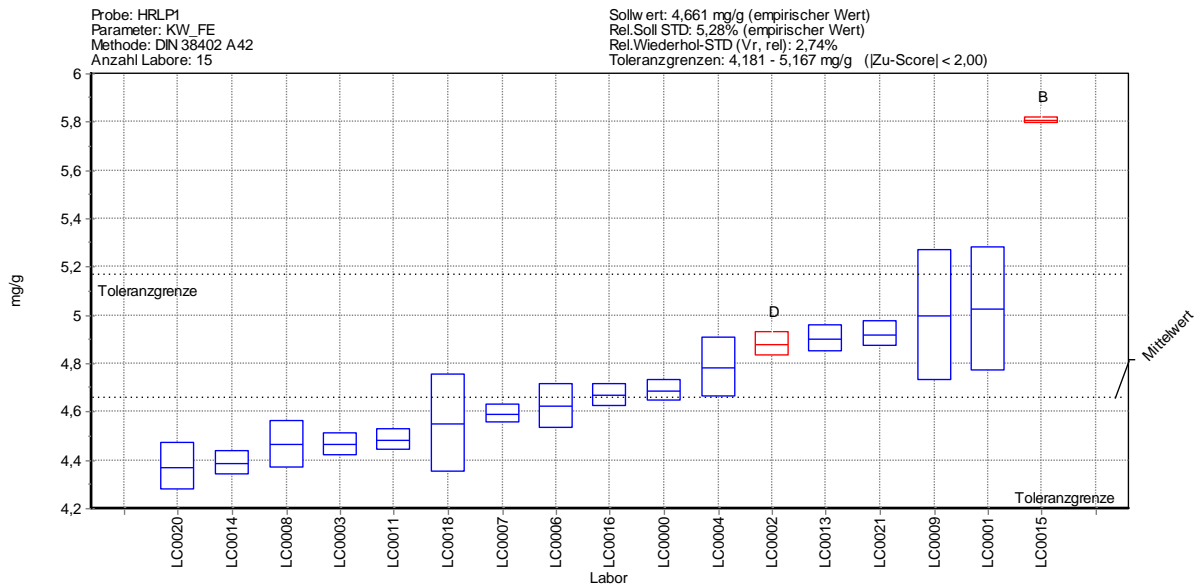
ProLab  
Seite 1



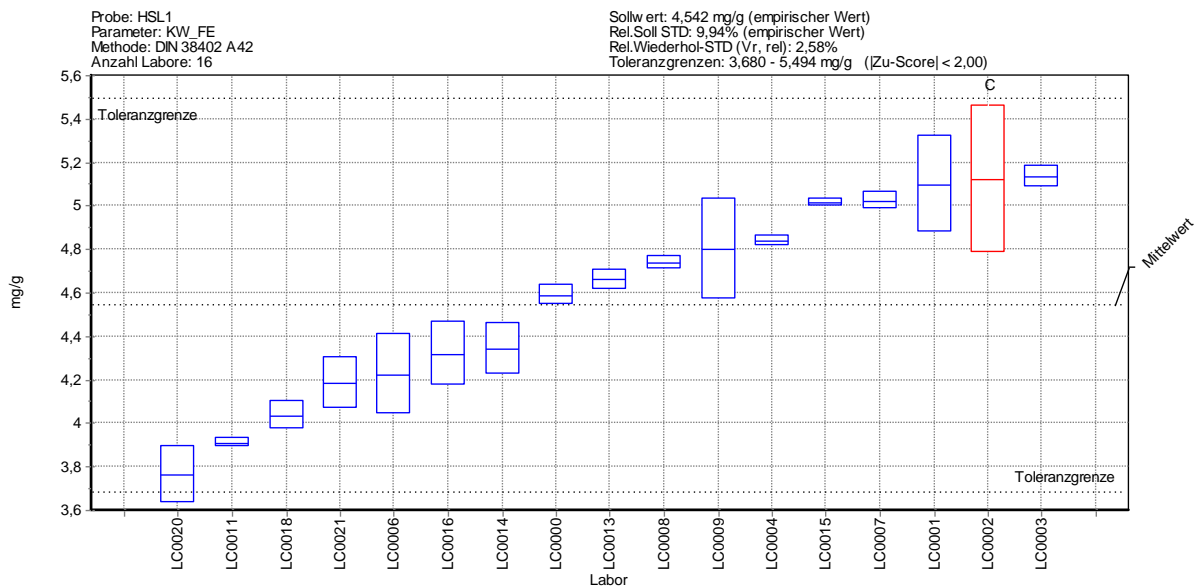




ProLab 2006



ProLab 2006



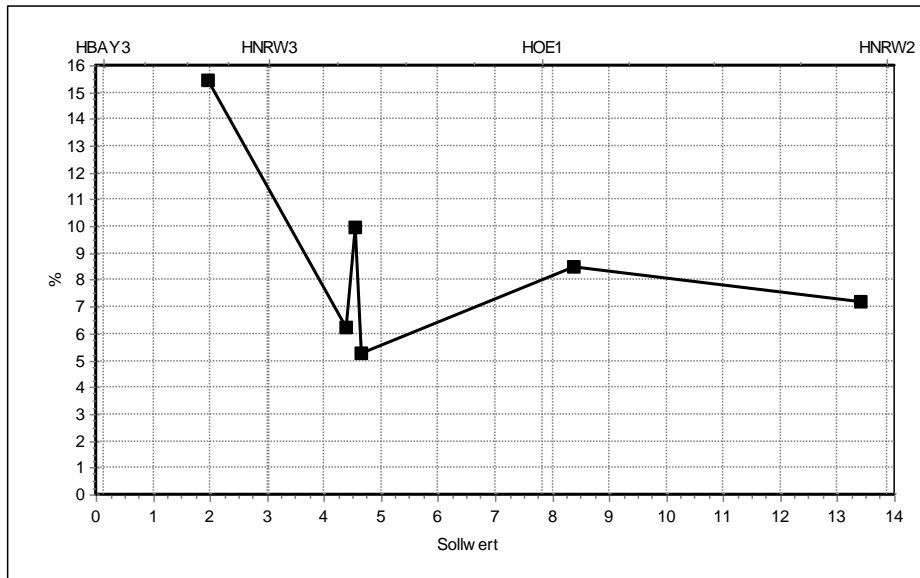
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: KW\_FE



Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: KW\_HG

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	ng/g	ng/g	ng/g	ng/g	ng/g	ng/g
LC0000						
LC0001	543,750	120,250	224,250	276,750	420,750	222,250
LC0002						
LC0003						
LC0004	462,500 D	85,500 D	201,750 D	255,000 D	375,500 D	205,750 D
LC0006						
LC0007						
LC0008						
LC0009	487,500 D	82,500 D	190,000 DE	255,000 D	360,000 DE	172,500 BE
LC0011						
LC0013						
LC0014	573,750	29,475	215,000	283,250	456,750	224,000
LC0015						
LC0016	537,750	107,250	206,750	280,250	422,750	210,250
LC0018						
LC0020	431,000	105,000	204,750	259,000	386,250	215,250
LC0021	593,850	k. Ang.	219,525	287,025	450,375	230,525
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	536,020	90,494	214,055	277,255	427,375	220,455
Soll-STD	63,646	41,459	10,530	16,291	29,345	11,193
Wiederhol-STD	10,703	5,018	7,501	13,997	9,934	9,178
Rel. Soll-STD	11,87%	45,81%	4,92%	5,88%	6,87%	5,08%
unt. Toleranzgr.	415,421	24,139	193,489	245,575	370,565	198,608
ober. Toleranzgr.	671,808	198,404	235,658	310,852	488,221	243,439

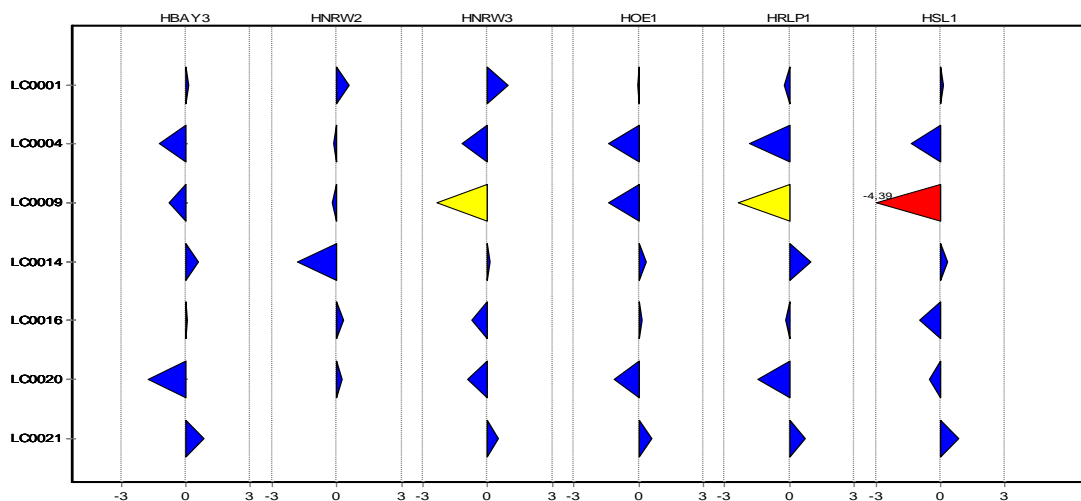
Erläuterung

- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittlwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

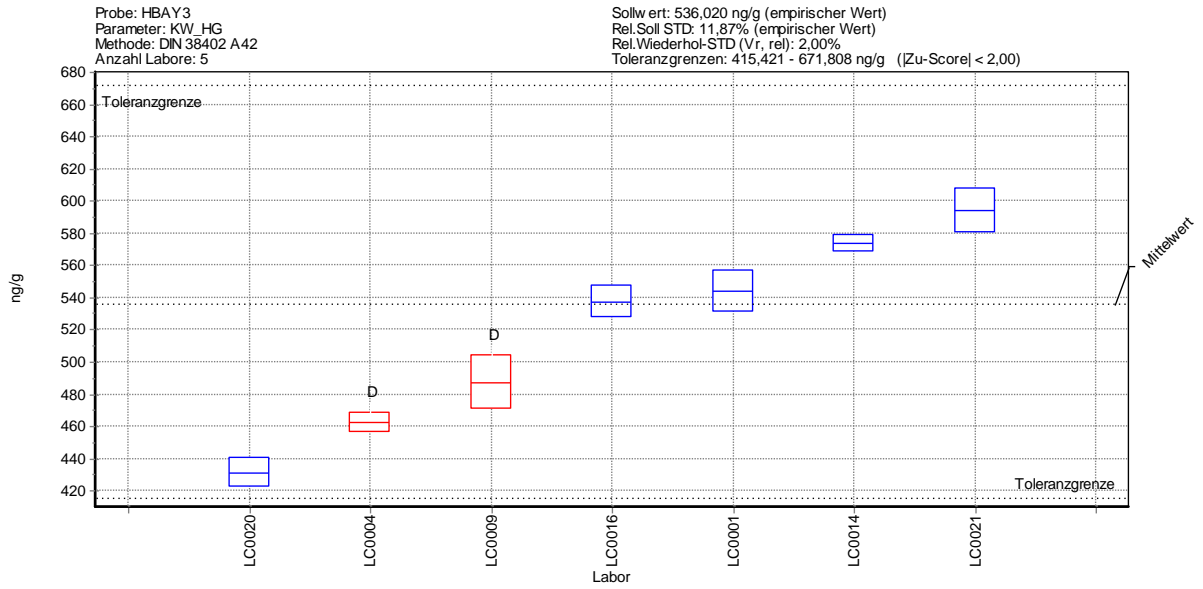
Institut  
Testversion

10.09.08

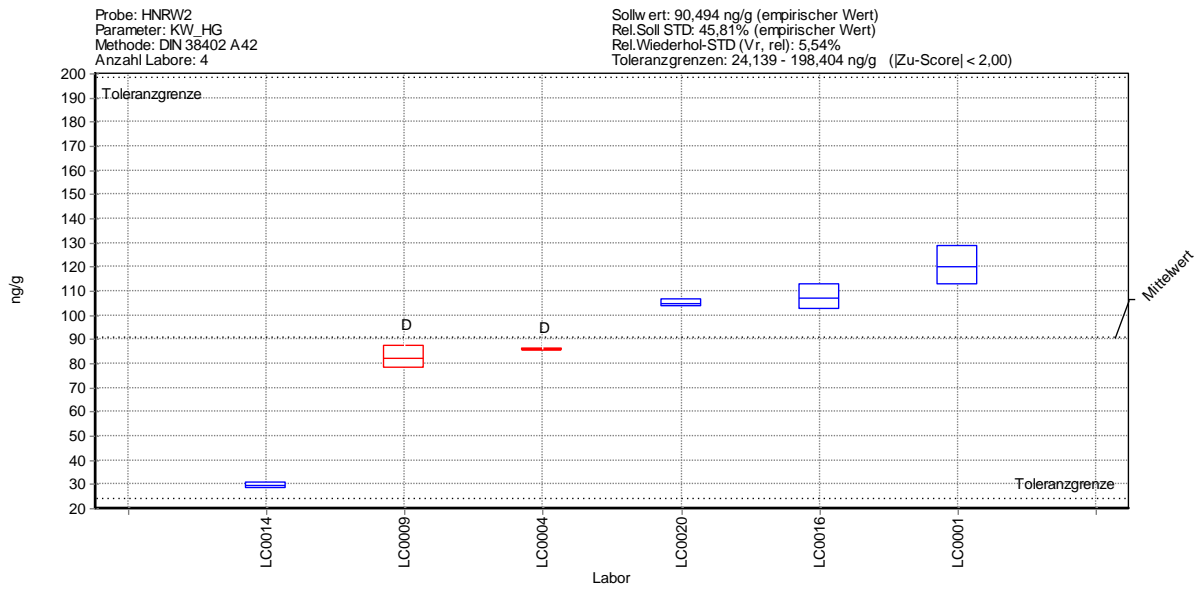
ProLab  
Seite 1



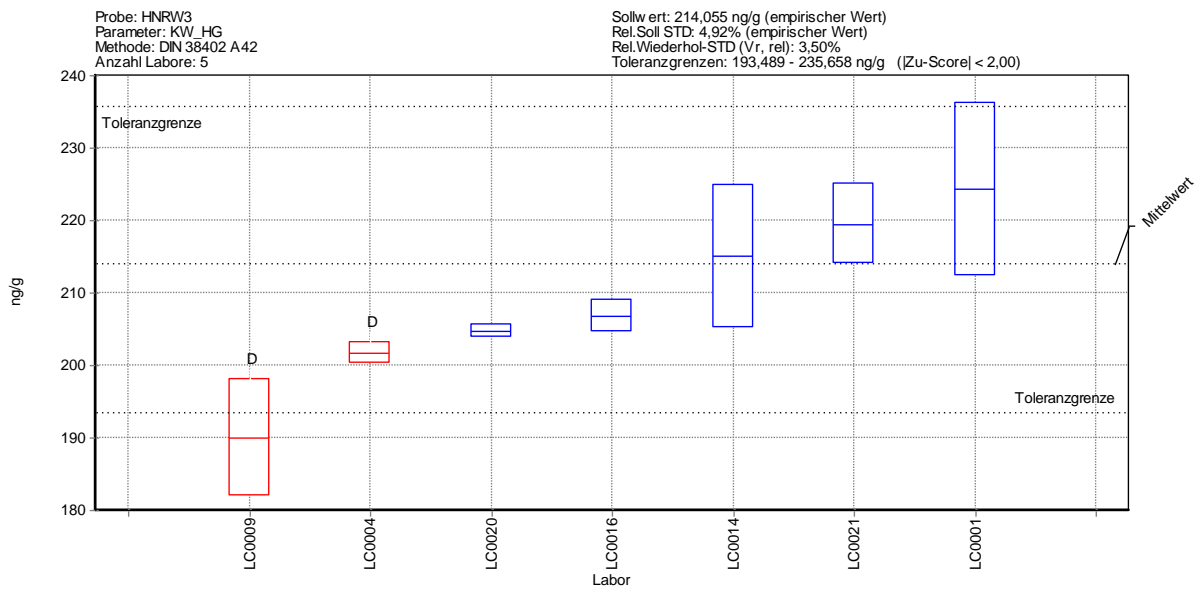




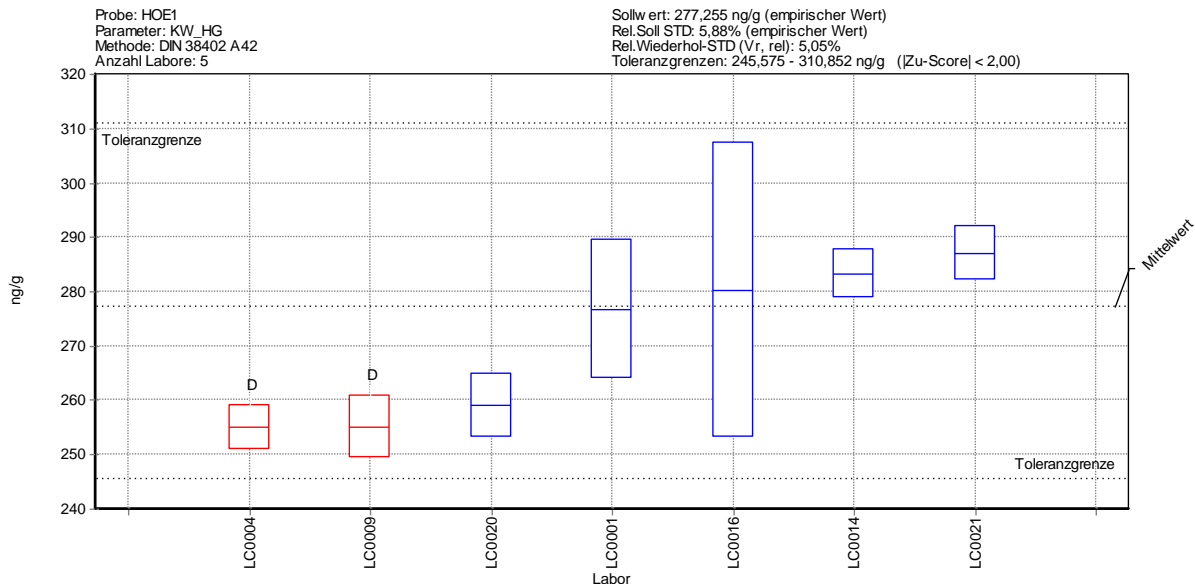
ProLab 2006



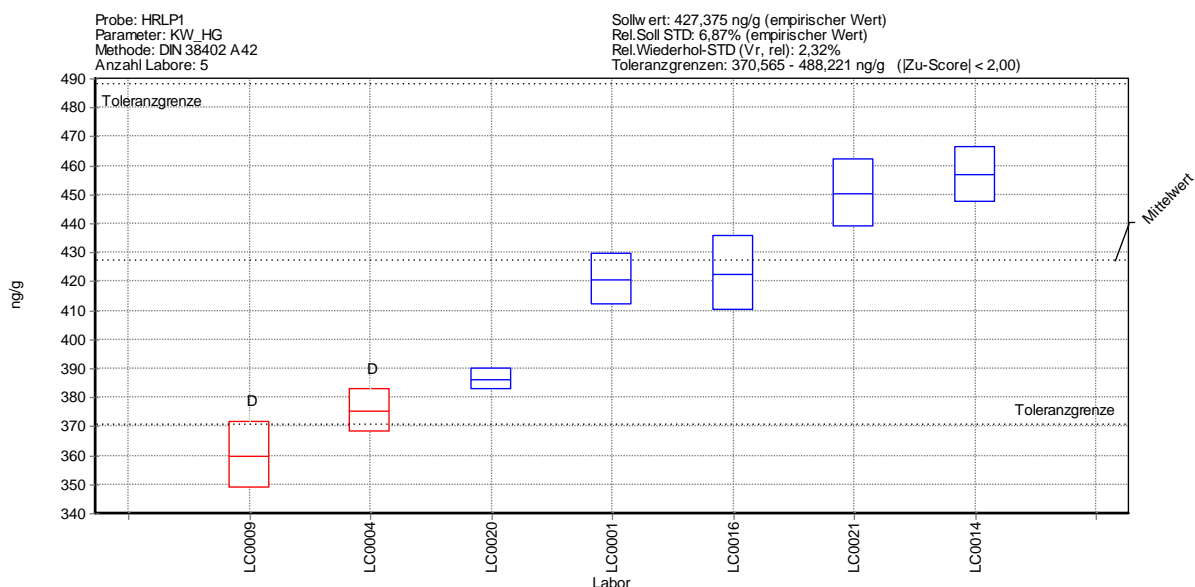
ProLab 2006



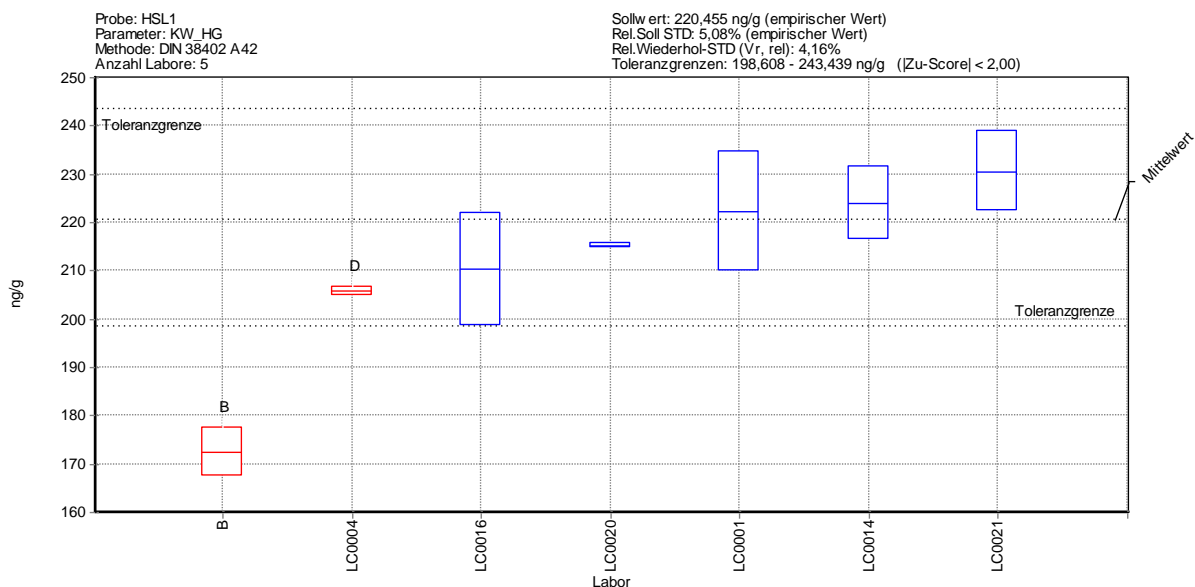
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006



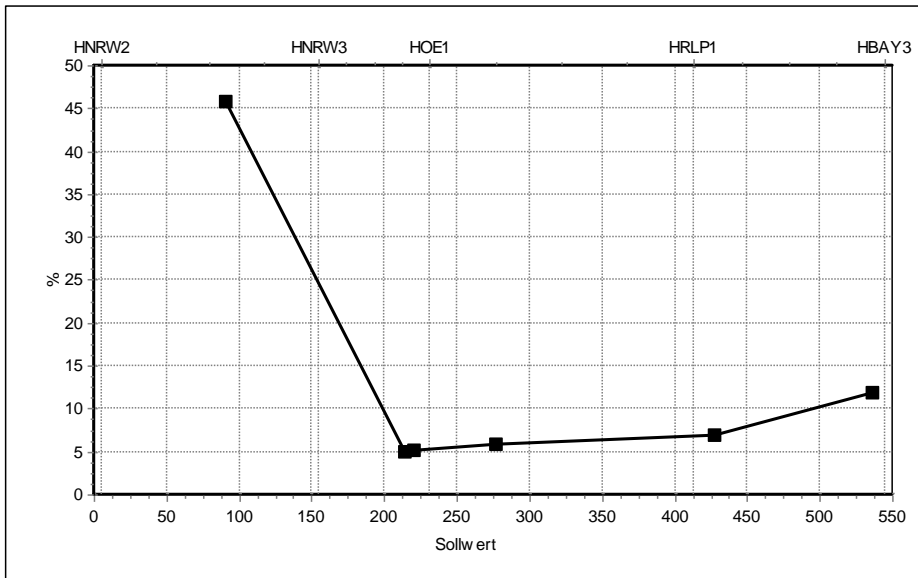
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: KW\_HG



Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: KW\_K

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g
LC0000	0,540	0,159	1,660	1,873	1,120	0,743
LC0001	0,520	0,170	1,587	1,730	0,940	0,622
LC0002	0,687 D	0,198 D	2,095 D	2,195 C	1,813 DE	0,893 C
LC0003	0,656	0,155	1,810	2,118	1,202	0,774
LC0004	0,655	0,231 E	1,884	2,058	1,280	0,880
LC0006	0,685	0,164	1,895	2,088	1,312	0,813
LC0007	0,637	0,183	1,900	1,945	1,275	0,797
LC0008	0,514	0,144	1,643	1,770	0,999	0,709
LC0009	0,525	0,145	1,600	1,775	1,275 C	0,600
LC0011	0,430	0,171	1,660	1,781	1,150	0,755
LC0013	0,615	0,200	1,755	2,027	1,137	0,745
LC0014	0,560	0,143	1,623	1,905	1,085	0,653
LC0015	0,674	0,205	1,966	2,394 E	1,313	0,813
LC0016	0,492	0,065 DE	1,377	1,768	0,770 DE	0,520 E
LC0018	0,571	0,150	1,895	2,070	1,365	0,790
LC0020	0,475	0,039 DE	1,368	1,638	0,725 DE	0,472 DE
LC0021	0,607	k. Ang.	1,712	2,078	1,107	0,725

Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	0,572	0,168	1,708	1,939	1,176	0,729
Soll-STD	0,099	0,028	0,186	0,209	0,132	0,097
Wiederhol-STD	0,072	0,010	0,055	0,086	0,030	0,025
Rel. Soll-STD	17,36%	16,52%	10,89%	10,76%	11,19%	13,36%
unt. Toleranzgr.	0,388	0,117	1,355	1,542	0,926	0,546
ober. Toleranzgr.	0,792	0,230	2,103	2,381	1,455	0,939

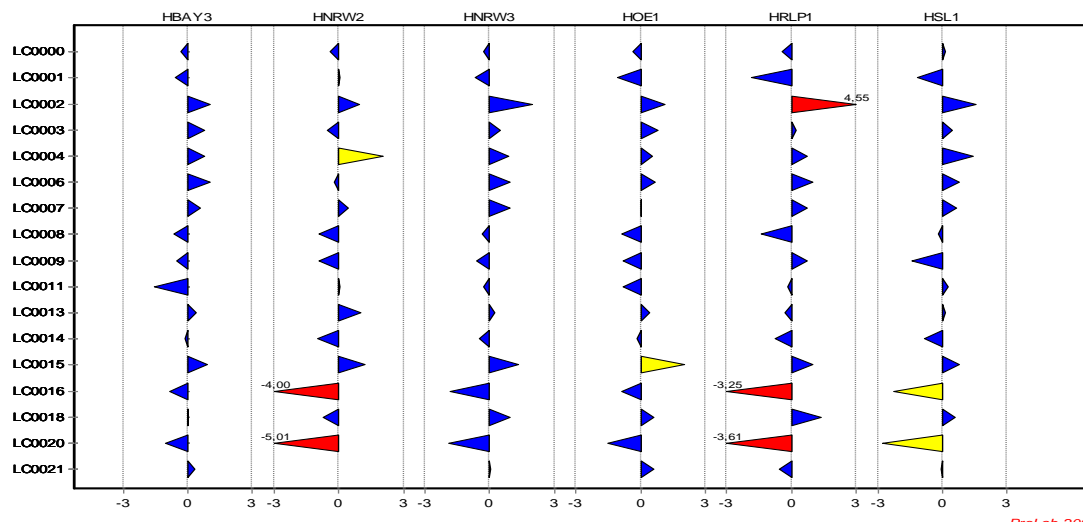
Erläuterung

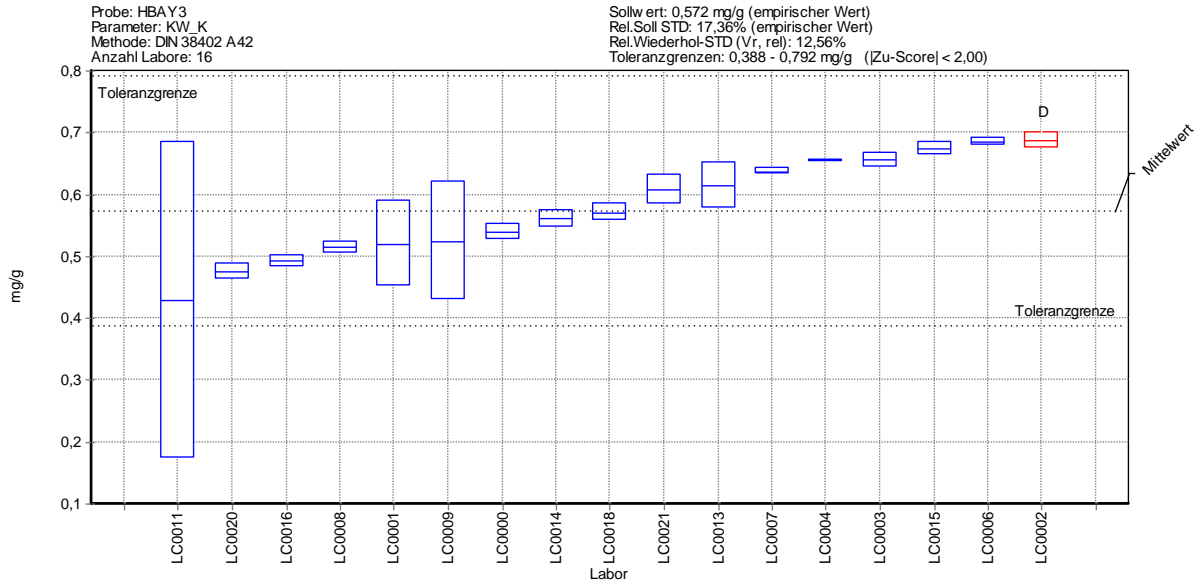
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

Institut  
Testversion

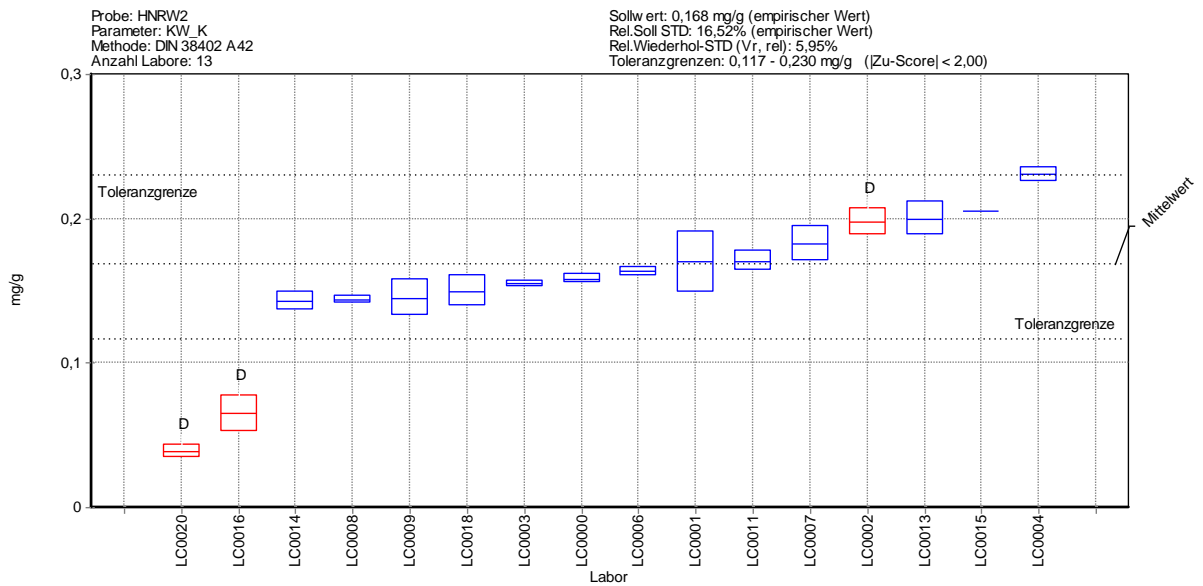
10.09.08

ProLab  
Seite 1

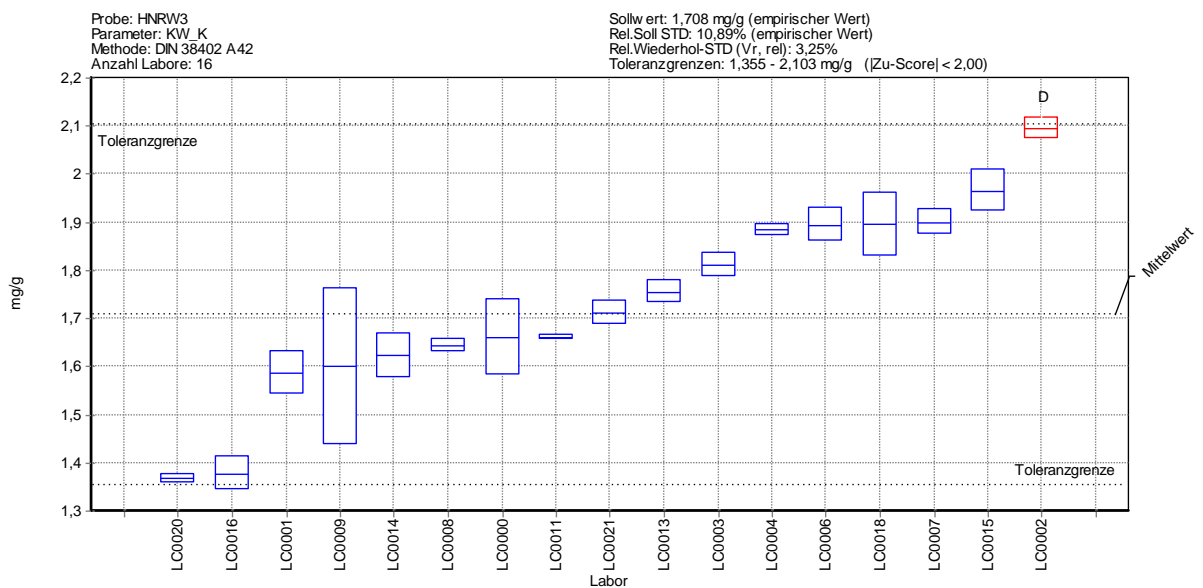




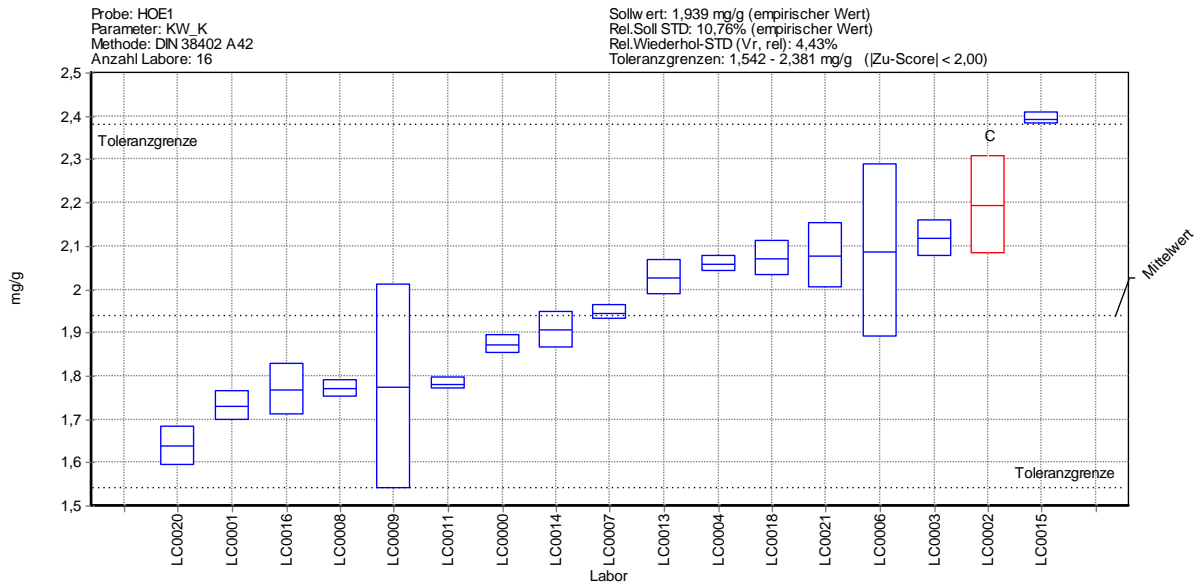
ProLab 2006



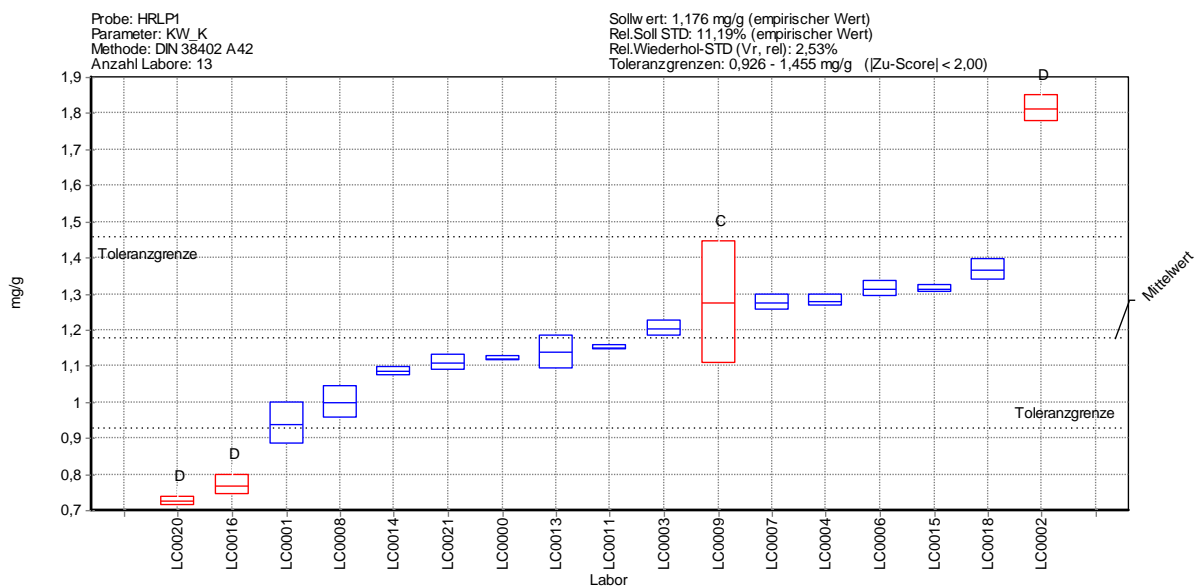
ProLab 2006



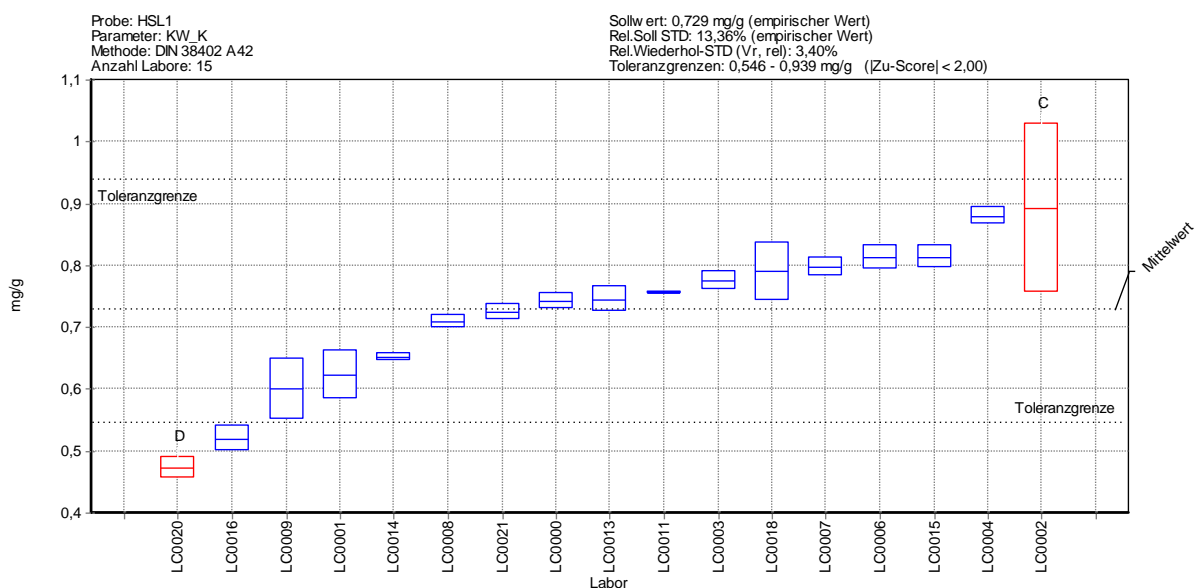
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006



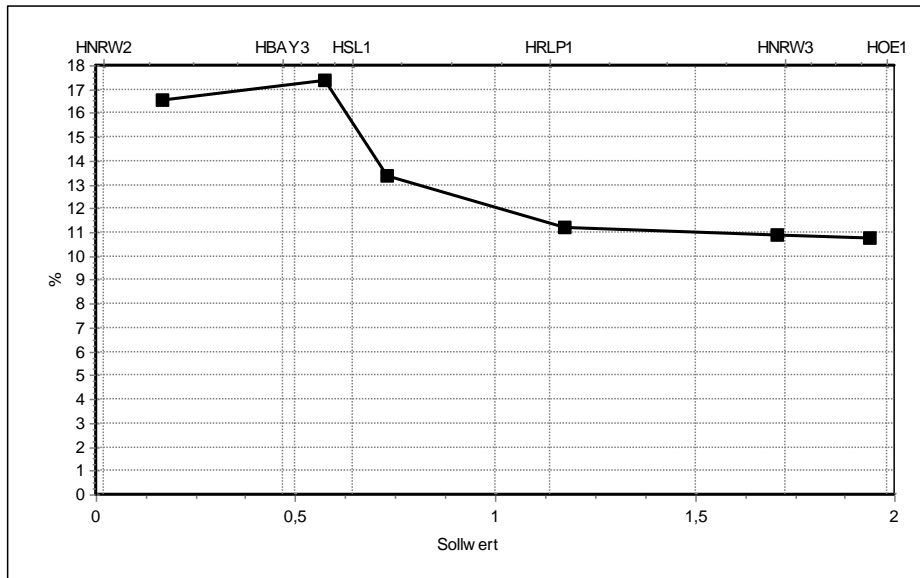
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: KW\_K



Humus2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: KW\_MG

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g
LC0000	0,437	2,938	1,063	1,438	1,805	0,782
LC0001	0,432	2,795	1,027	1,600	2,060	0,672
LC0002	0,467 D	2,917 D	1,220 D	1,730 D	2,020 C	0,738 D
LC0003	0,467	2,958	1,125	1,665	2,152	0,734
LC0004	0,502	2,917	1,156	1,628	1,963	0,808
LC0006	0,460	2,854	1,110	1,459	1,962	0,734
LC0007	0,512	3,118	1,210	1,580	2,060	0,785
LC0008	0,393	2,522 E	0,972	1,354	1,620	0,642
LC0009	0,525	2,650	1,175	1,675	2,050	0,750
LC0011	0,456	2,925	1,123	1,372	1,737	0,815
LC0013	0,462	3,138	1,135	1,683	1,710	0,733
LC0014	0,466	2,944	1,121	1,554	1,815	0,724
LC0015	0,577 BE	3,242	1,281 E	2,052 BE	2,031	0,876 DE
LC0016	0,465	3,107	1,083	1,660	2,130	0,730
LC0018	0,435	2,817	1,083	1,600	1,790	0,730
LC0020	0,450	2,980	1,022	1,455	1,907	0,667
LC0021	0,487	k. Ang.	1,132	1,587	1,860	0,760
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	0,463	2,927	1,114	1,554	1,916	0,738
Soll-STD	0,037	0,194	0,079	0,124	0,249	0,053
Wiederhol-STD	0,017	0,059	0,028	0,064	0,220	0,021
Rel. Soll-STD	7,94%	6,64%	7,09%	7,96%	12,98%	7,14%
unt. Toleranzgr.	0,393	2,550	0,961	1,316	1,447	0,636
ober. Toleranzgr.	0,540	3,330	1,278	1,812	2,450	0,847

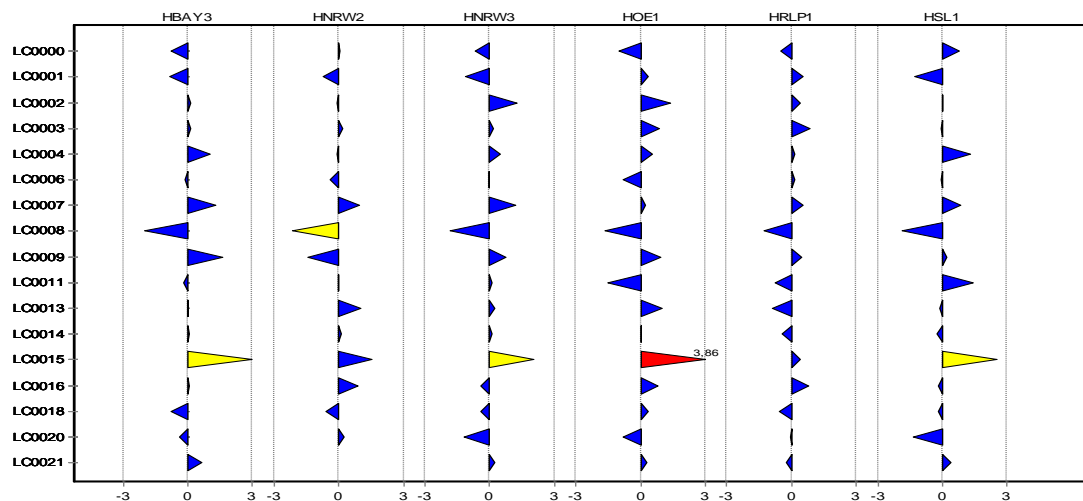
Erläuterung

- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittlwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

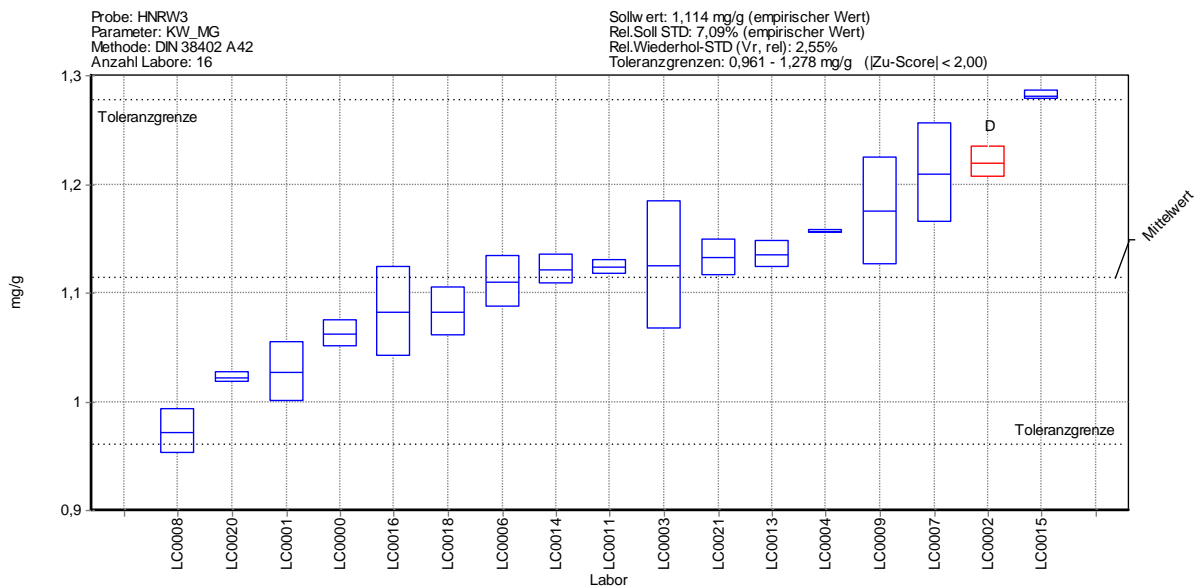
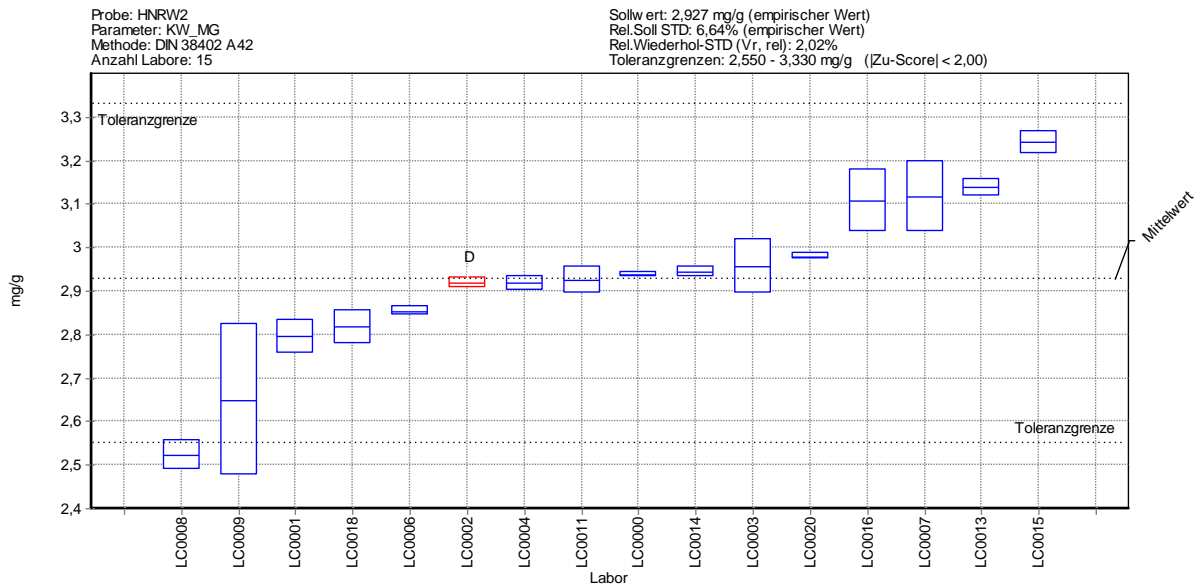
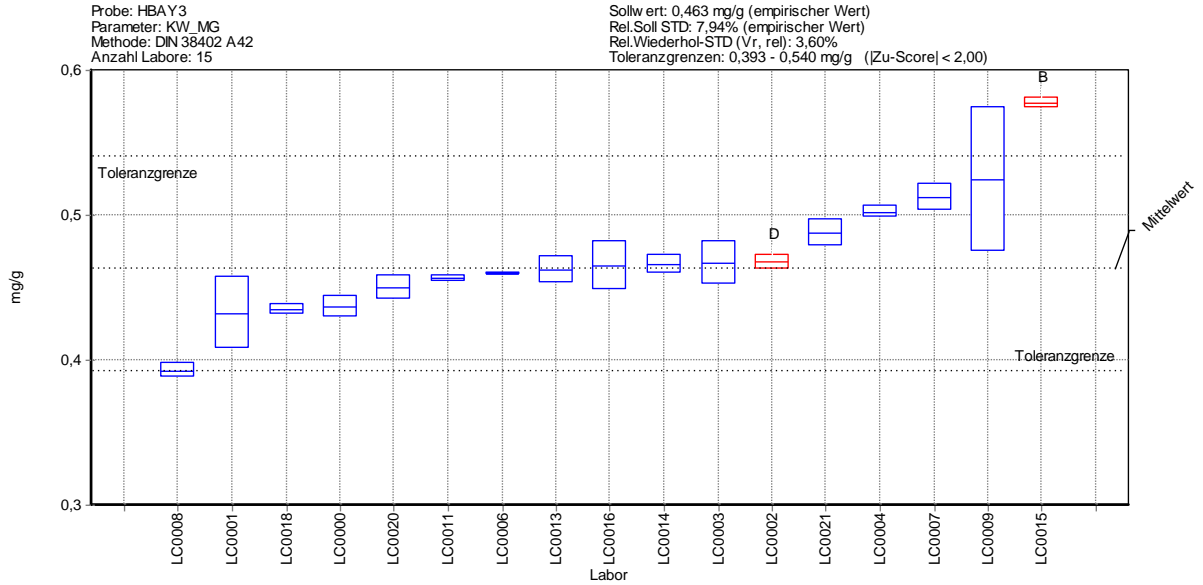
Institut  
Testversion

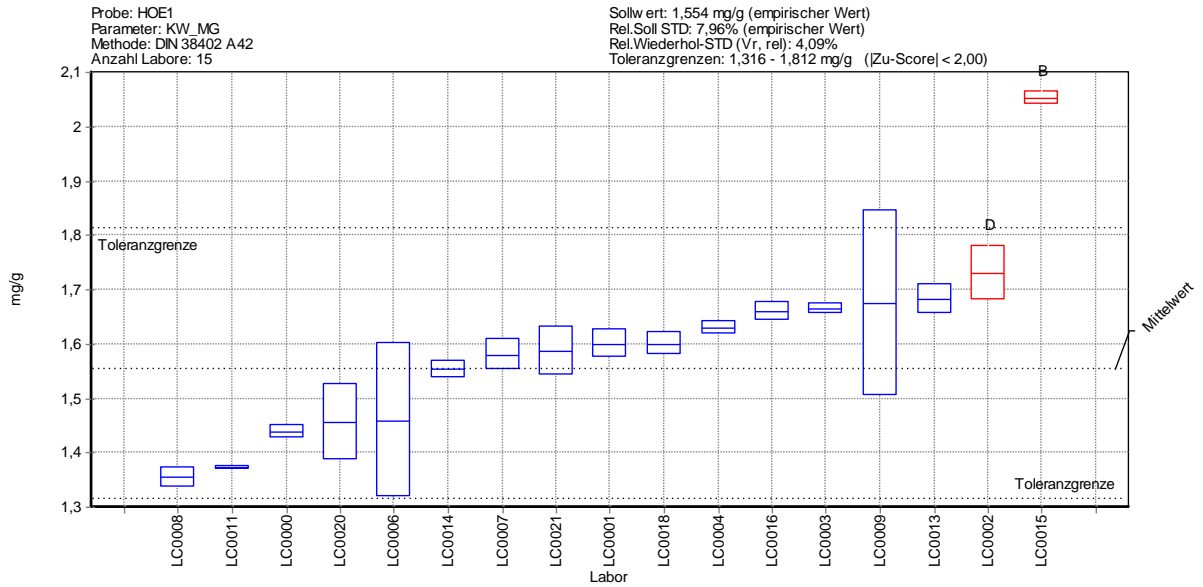
10.09.08

ProLab  
Seite 1

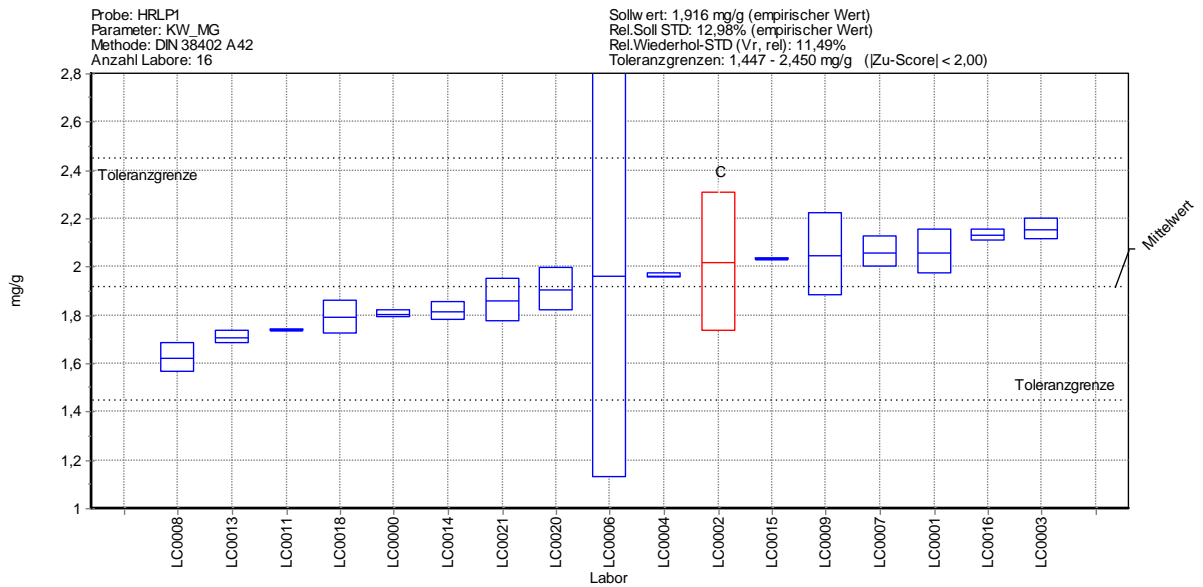




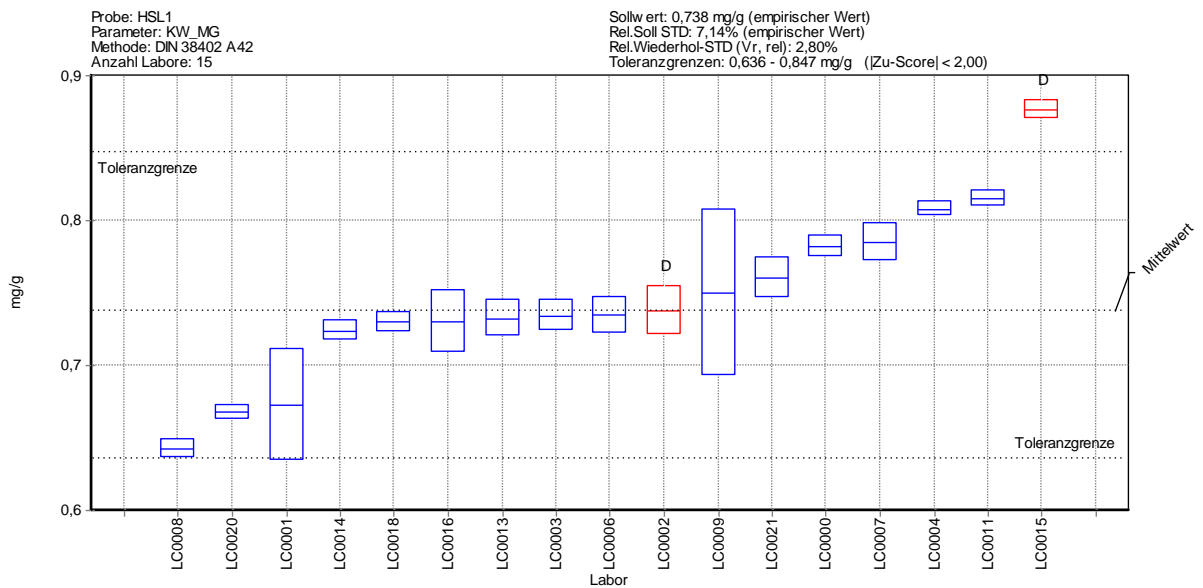




ProLab 2006



ProLab 2006



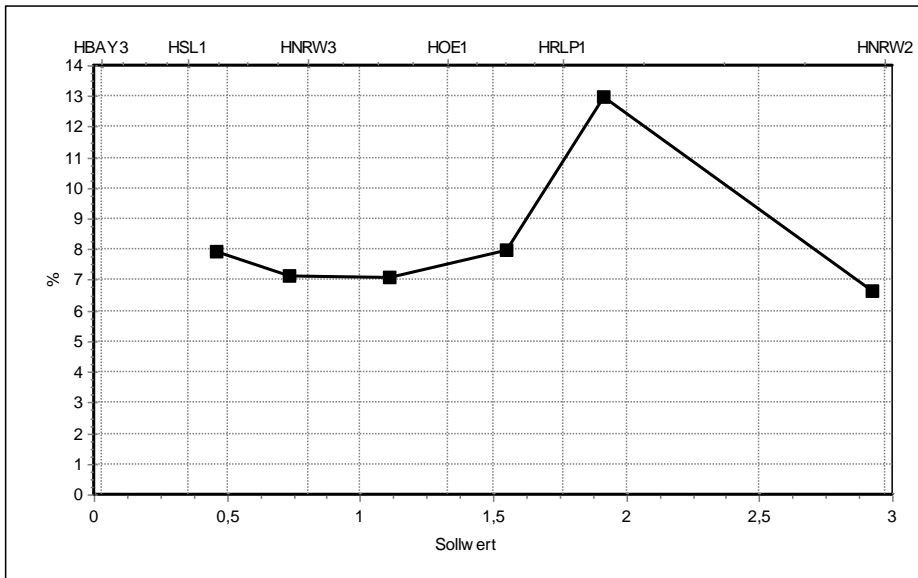
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: KW\_MG



Humus2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: KW\_MN

Labor	HBA Y3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g
LC0000	620,000	789,250	3405,000	798,500	1487,500	971,500
LC0001	599,250	829,250	3236,250	865,000	1531,500	875,500
LC0002	645,000 D	720,000 D	3447,500 C	752,500 D	1355,000 D	712,500 DE
LC0003	738,250	810,250	3786,500	869,750	1619,750	943,250
LC0004	675,500	774,000	3728,750	854,000	1566,500	998,000
LC0006	726,500	767,250	3548,000	824,250	1573,750	1012,500
LC0007	611,050	794,550	3310,100	853,800	1463,950	921,400
LC0008	629,750	698,000	3299,500	771,500	1390,500	801,500
LC0009	676,750	710,500	4572,000 BE	888,500	1648,250	935,500
LC0011	674,550	781,625	3416,575	798,225	1504,850	1107,775
LC0013	630,000	765,000	3520,000	832,500	1525,000	920,000
LC0014	593,750	722,000	3241,000	750,750	1369,500	812,000
LC0015	847,775 DE	874,100	3966,500 E	919,150	1751,000 DE	1220,500
LC0016	723,000	733,750	3170,000	746,250	1435,000	922,000
LC0018	723,250	709,750	3057,500	713,250	1387,500	932,000
LC0020	860,500 DE	800,000	3533,000	869,250	1579,250	1133,000
LC0021	613,350	k. Ang.	3207,000	808,100	1512,750	1107,500
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	659,639	770,618	3428,378	822,673	1506,370	975,870
Soll-STD	53,598	50,664	256,290	58,231	90,961	118,067
Wiederhol-STD	14,439	13,607	44,995	13,315	37,573	25,030
Rel. Soll-STD	8,13%	6,57%	7,48%	7,08%	6,04%	12,10%
unt. Toleranzgr.	556,454	672,408	2933,560	710,049	1329,615	752,358
ober. Toleranzgr.	771,554	875,501	3961,588	943,555	1694,124	1228,099

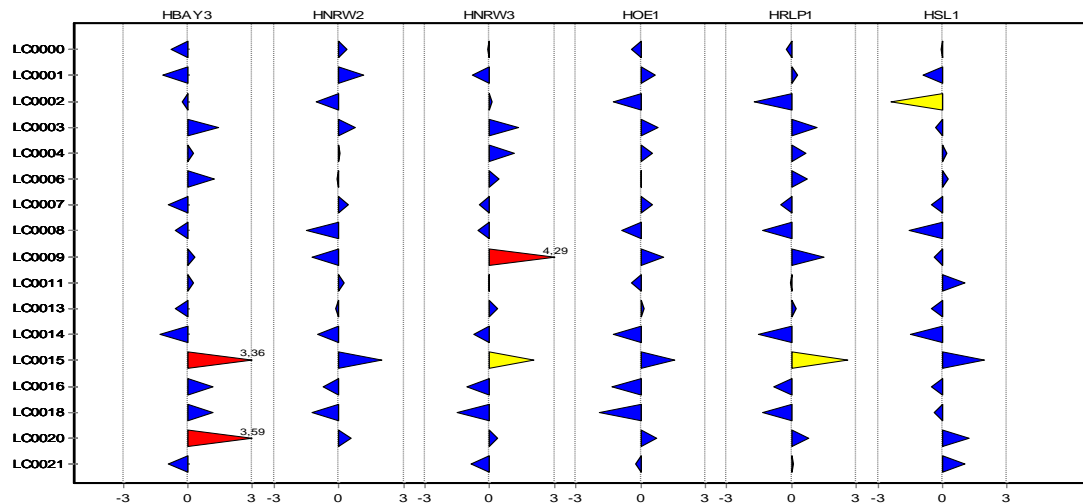
Erläuterung

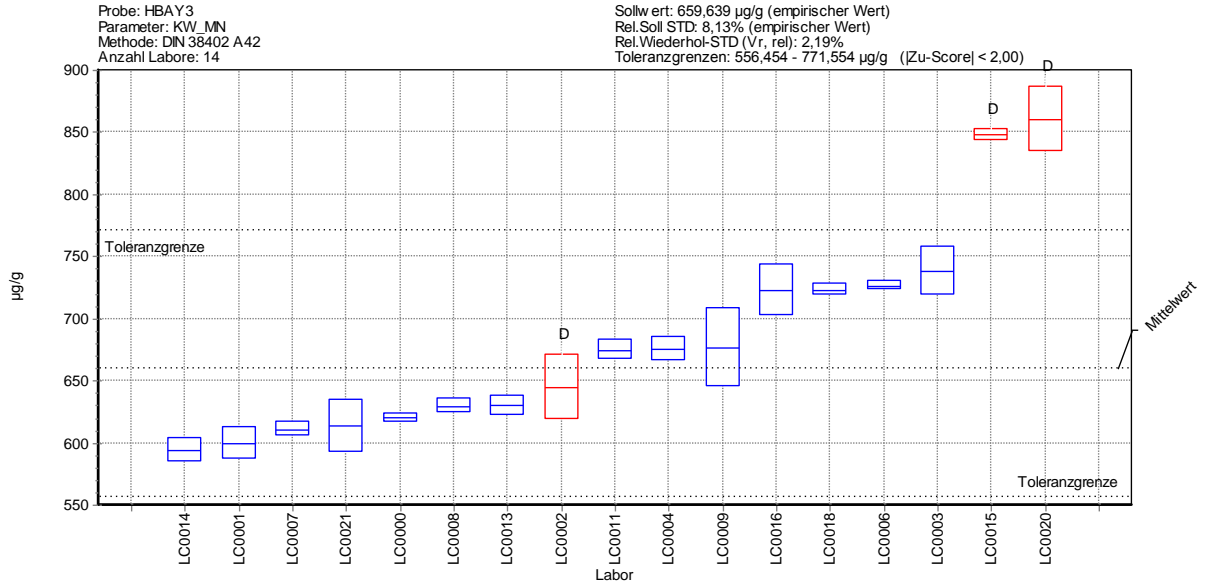
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

Institut  
Testversion

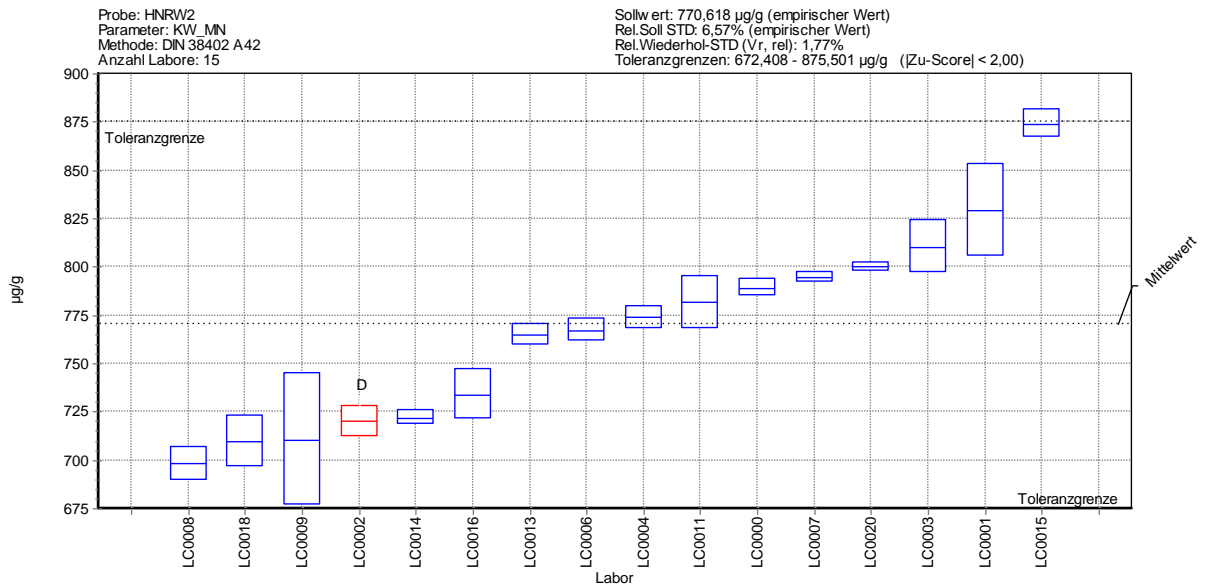
10.09.08

ProLab  
Seite 1

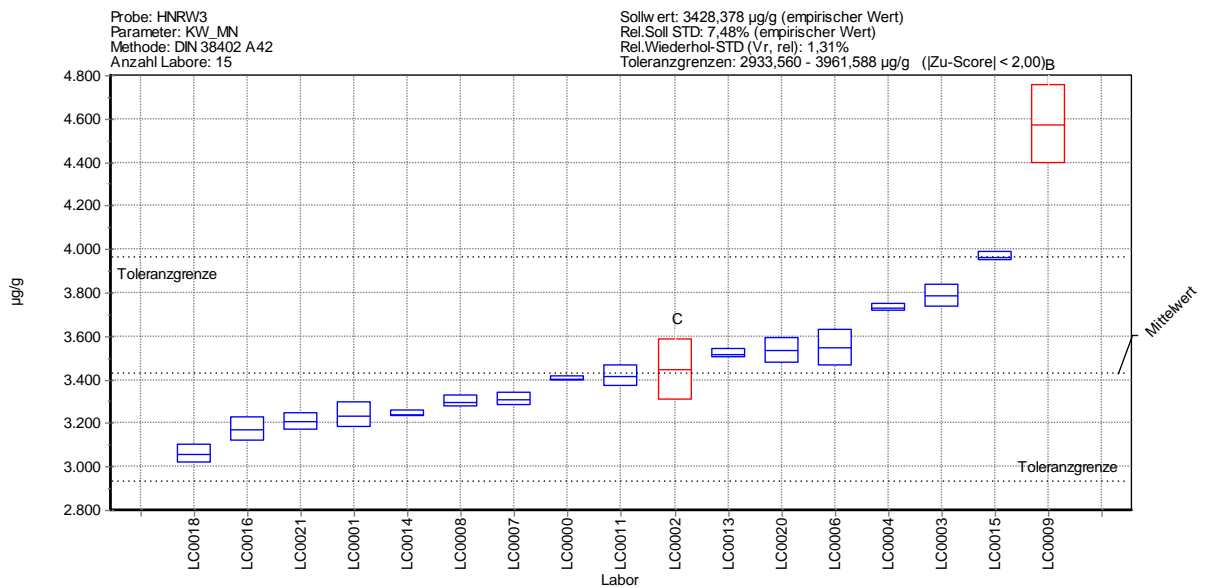




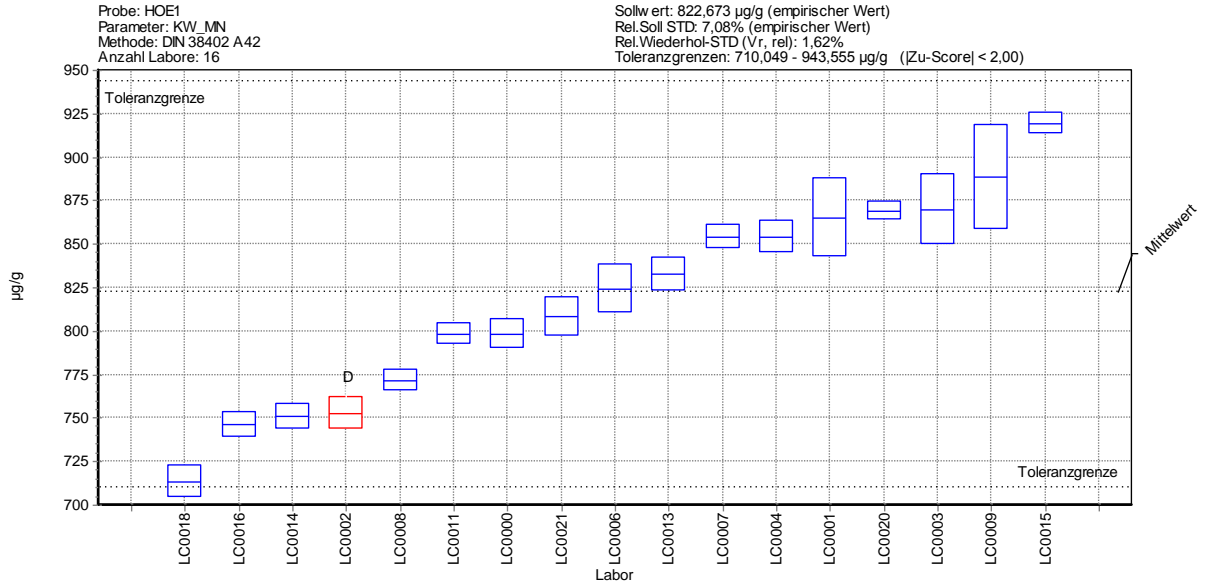
ProLab 2006



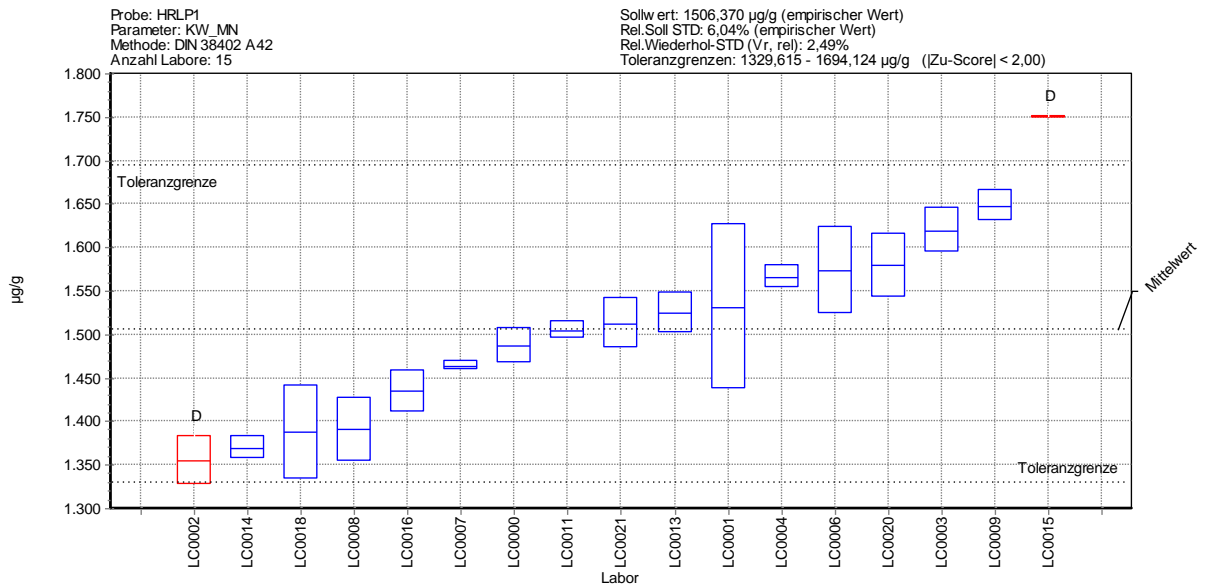
ProLab 2006



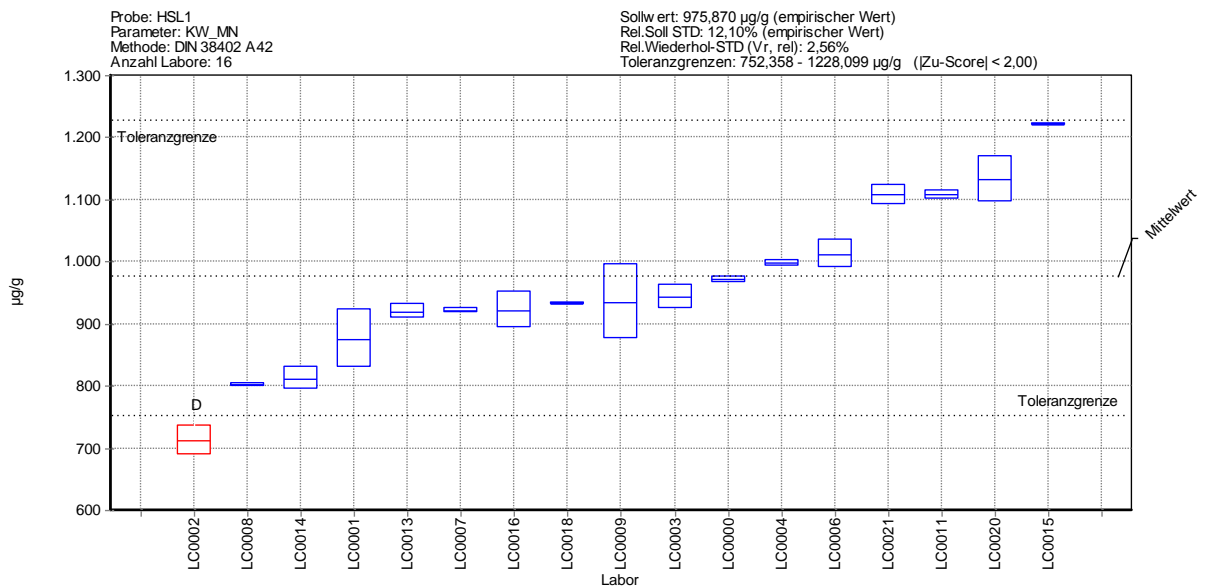
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006



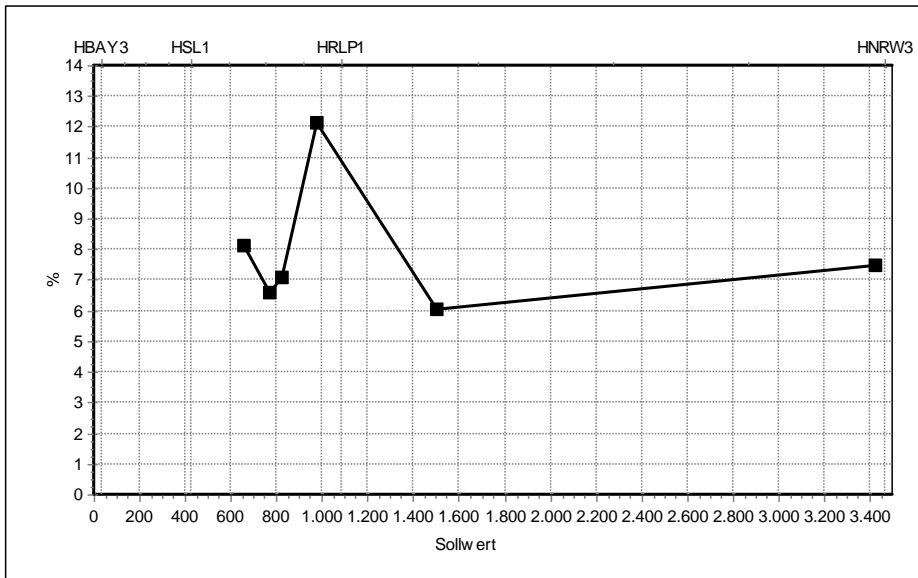
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: KW\_MN



Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: KW\_NA

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g
LC0000	98,525	324,500	289,000	153,500	86,075	273,750
LC0001	75,150	322,750	154,250	93,650	109,500	103,300
LC0002	79,070 D	355,663 C	147,913 D	94,795 D	154,325 D	82,833 D
LC0003	93,625	358,500	143,000	148,250	136,250	126,250
LC0004	136,500	358,750	201,250	152,000	150,000	180,250
LC0006	48,250	408,000 E	159,000	106,750	152,250	134,250
LC0007	35,925	294,550	106,075	69,725	84,625	58,350
LC0008	97,000	348,500	258,750	172,750	185,750	203,250
LC0009						
LC0011	10,900	282,400	86,850	69,100	52,550	73,150
LC0013	50,000	327,500	105,000	57,500	95,000	77,500
LC0014	51,200	327,000	110,750	63,825	98,850	75,725
LC0015	181,150	462,625 BE	316,100	249,675	225,300	230,150
LC0016	41,250	311,000	45,750	< 10,000	< 10,000	44,000
LC0018	30,900	310,750	174,250	98,475	91,300	96,225
LC0020	39,750	317,000	77,750	35,000	63,000	45,750
LC0021	27,300	k. Ang.	107,575	59,875	94,850	48,050
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	67,828	330,092	155,690	109,291	116,093	117,997
Soll-STD	47,463	34,261	80,931	60,527	50,123	73,641
Wiederhol-STD	12,841	12,909	16,077	15,476	15,750	14,911
Rel. Soll-STD	69,98%	10,38%	51,98%	55,38%	43,17%	62,41%
unt. Toleranzgr.	10,836	264,769	34,613	22,333	33,827	20,969
ober. Toleranzgr.	195,419	402,554	369,409	269,985	245,417	314,976

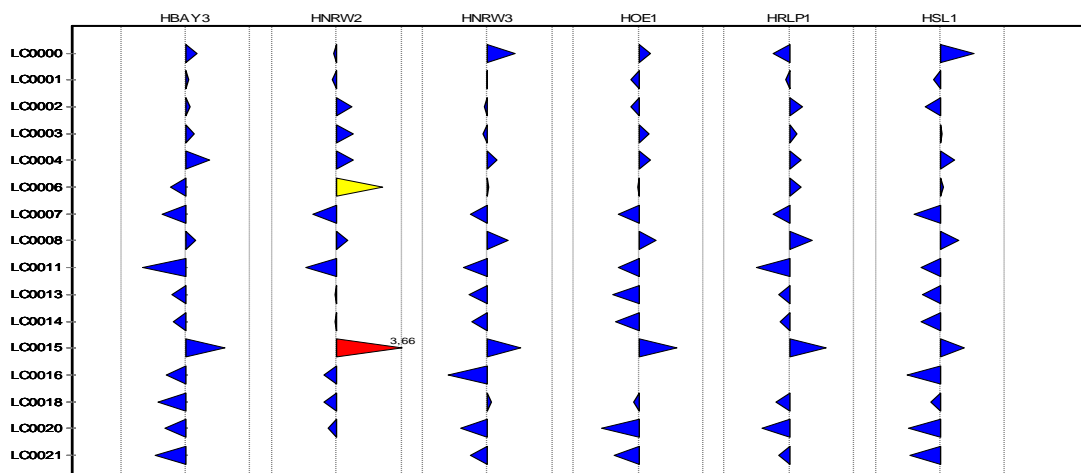
Erläuterung

- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

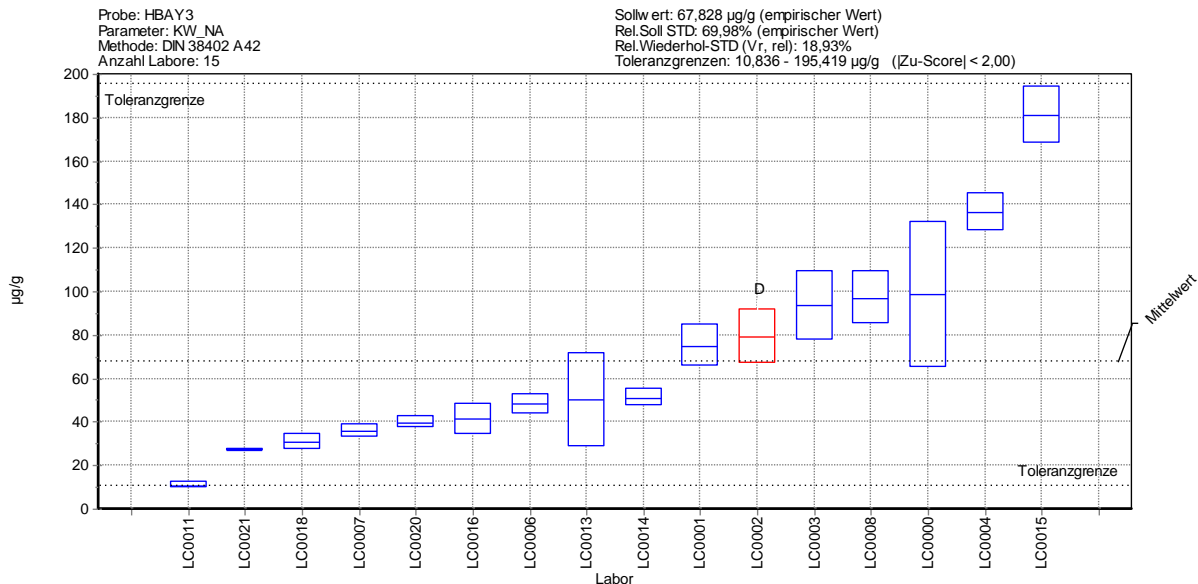
Institut  
Testversion

11.09.08

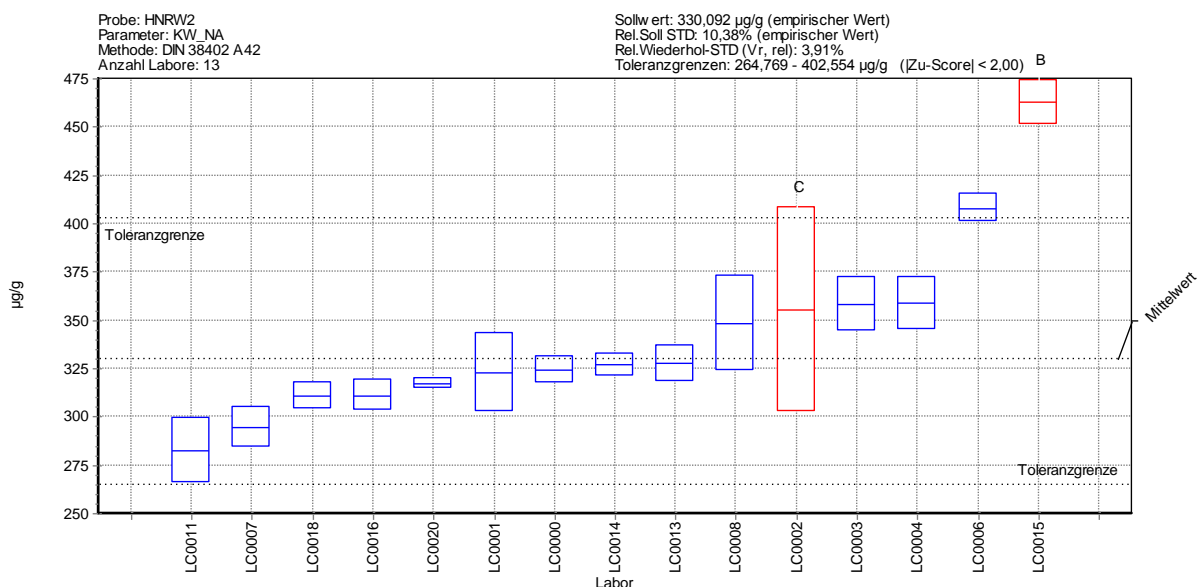
ProLab  
Seite 1



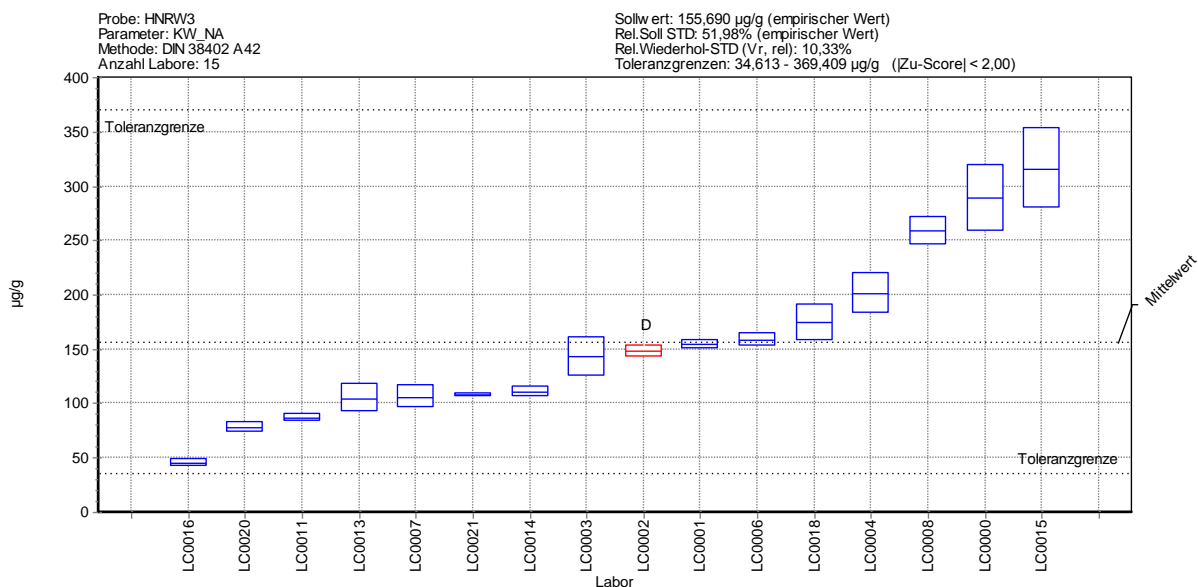




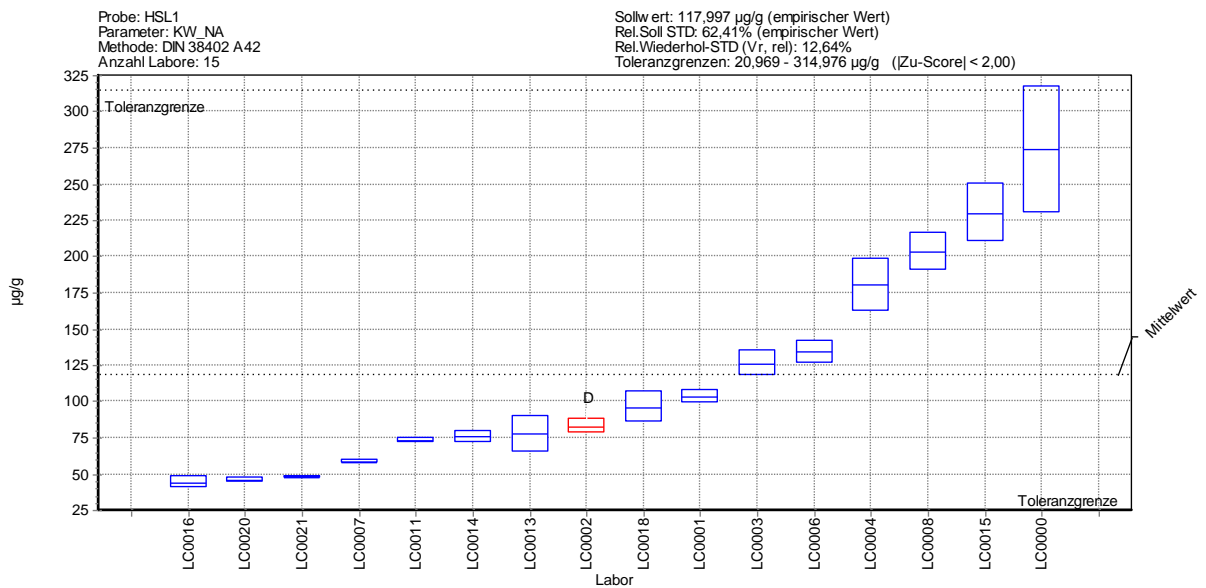
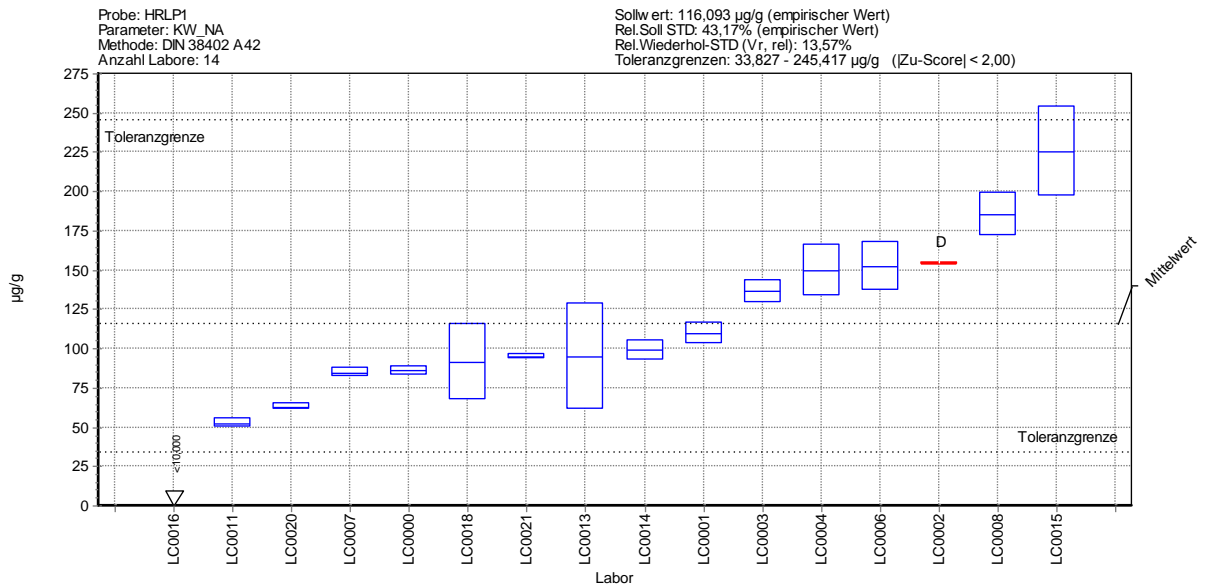
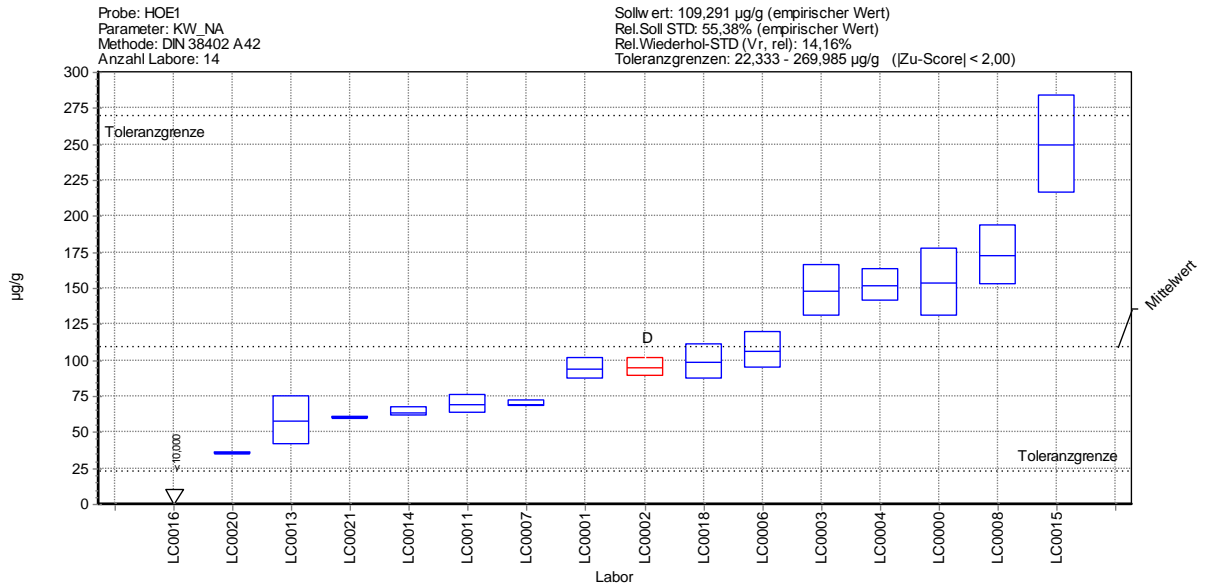
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006

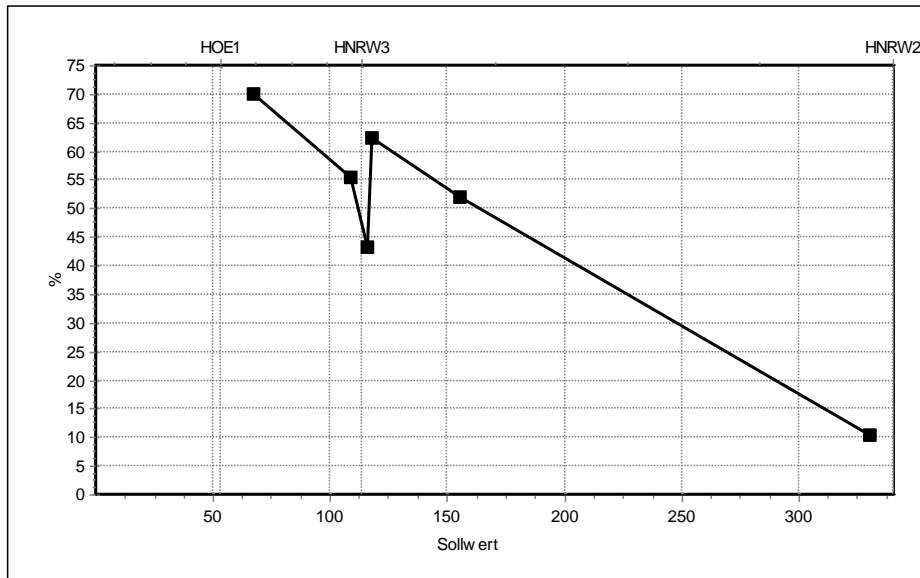


Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: KW\_NA



Humus2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: KW\_NI

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g
LC0000	6,003	8,535	7,450	7,060	9,402	5,293
LC0001	7,025	10,150	7,275	6,525	8,250	6,025
LC0002						
LC0003	8,273	6,495	7,760	6,232	8,205	5,648
LC0004	7,000	7,660	7,380	6,010	7,820	5,502
LC0006	5,900	7,475	6,325	4,900	6,975	5,000
LC0007						
LC0008	11,950 DE	10,800	11,075 BE	8,175	11,625 BE	8,975 BE
LC0009	9,000	6,800	8,250	7,000	9,500	5,250
LC0011						
LC0013	7,570	8,498	7,635	6,735	8,525	5,630
LC0014	6,805	7,770	6,318	5,745	7,447	5,143
LC0015	8,527	9,933	8,830	7,997	9,674	6,795 BE
LC0016	7,755	8,313	7,250	6,380	7,850	5,168
LC0018	6,407	8,365	7,355	6,245	7,722	5,223
LC0020	8,390	8,825	6,130	5,098	7,025	4,722
LC0021	6,850	k. Ang.	7,165	5,957	7,390	5,080
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	7,347	8,432	7,317	6,433	8,137	5,307
Soll-STD	1,033	1,295	0,808	0,976	0,944	0,395
Wiederhol-STD	0,327	0,288	0,322	0,321	0,287	0,221
Rel. Soll-STD	14,06%	15,35%	11,04%	15,18%	11,61%	7,45%
unt. Toleranzgr.	5,407	6,013	5,781	4,607	6,346	4,543
ober. Toleranzgr.	9,578	11,253	9,033	8,558	10,149	6,129

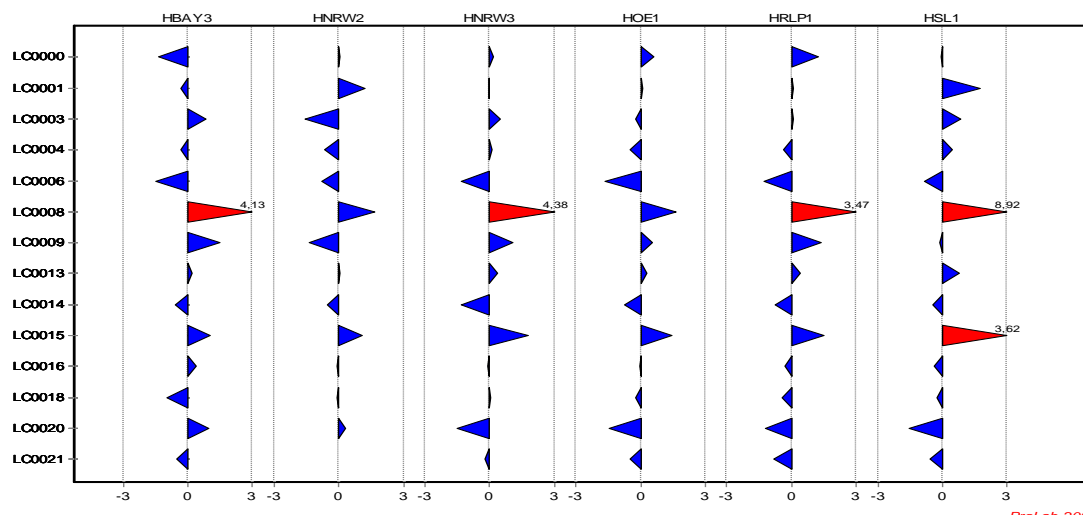
Erläuterung

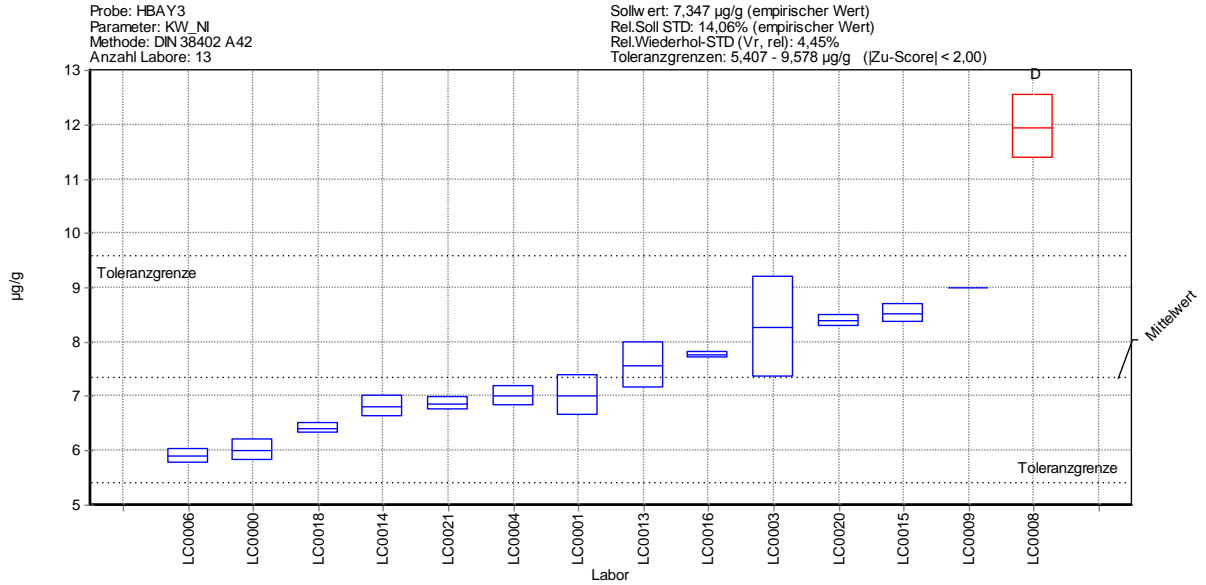
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

Institut  
Testversion

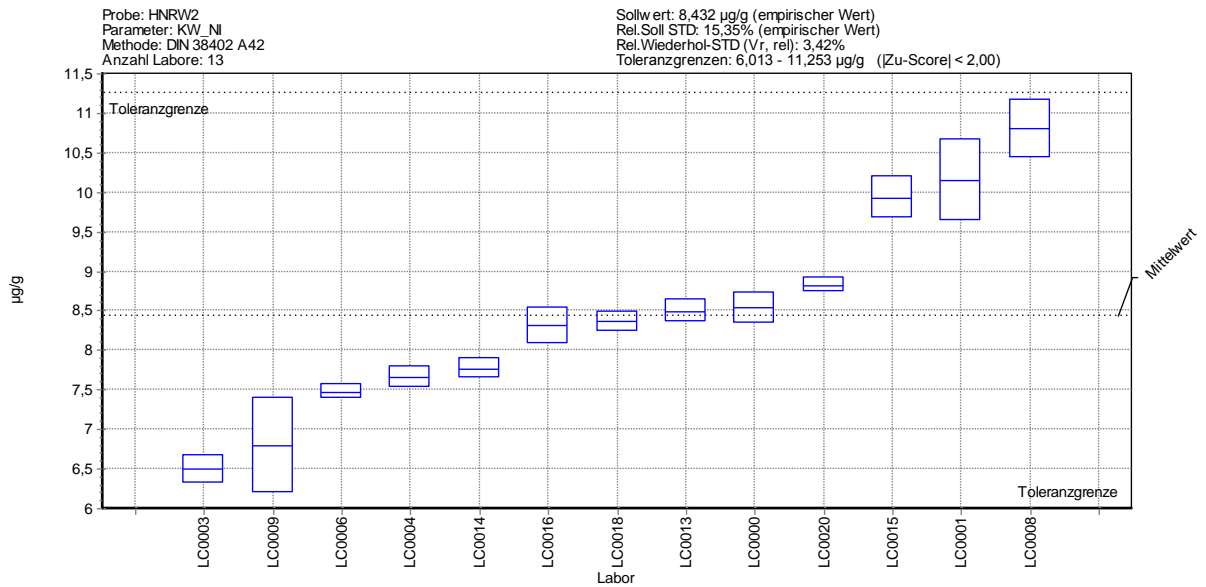
11.09.08

ProLab  
Seite 1

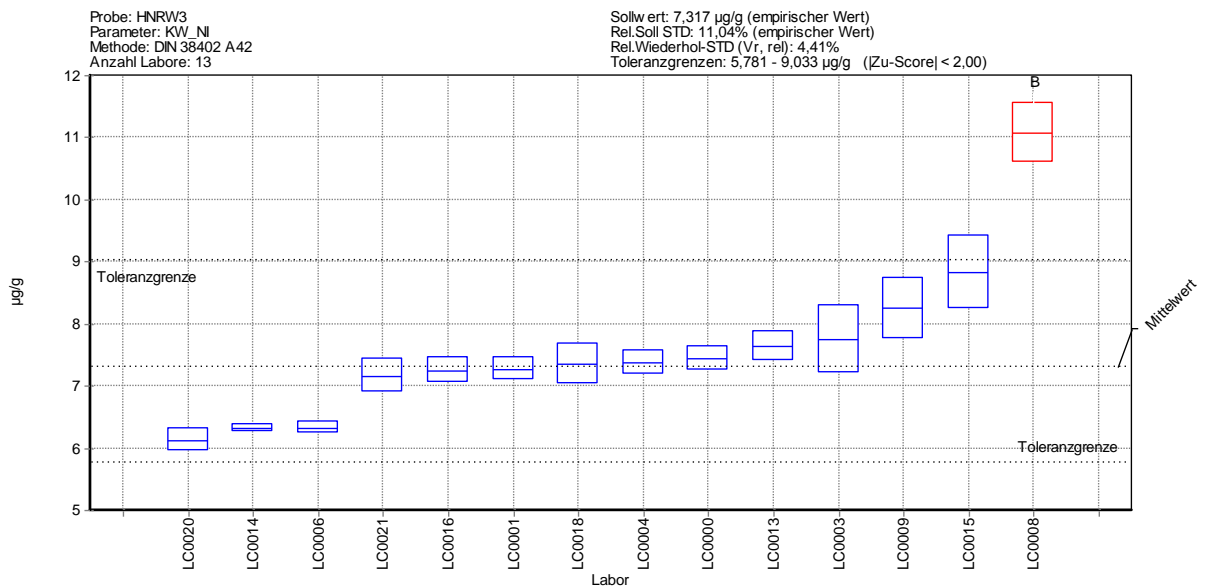




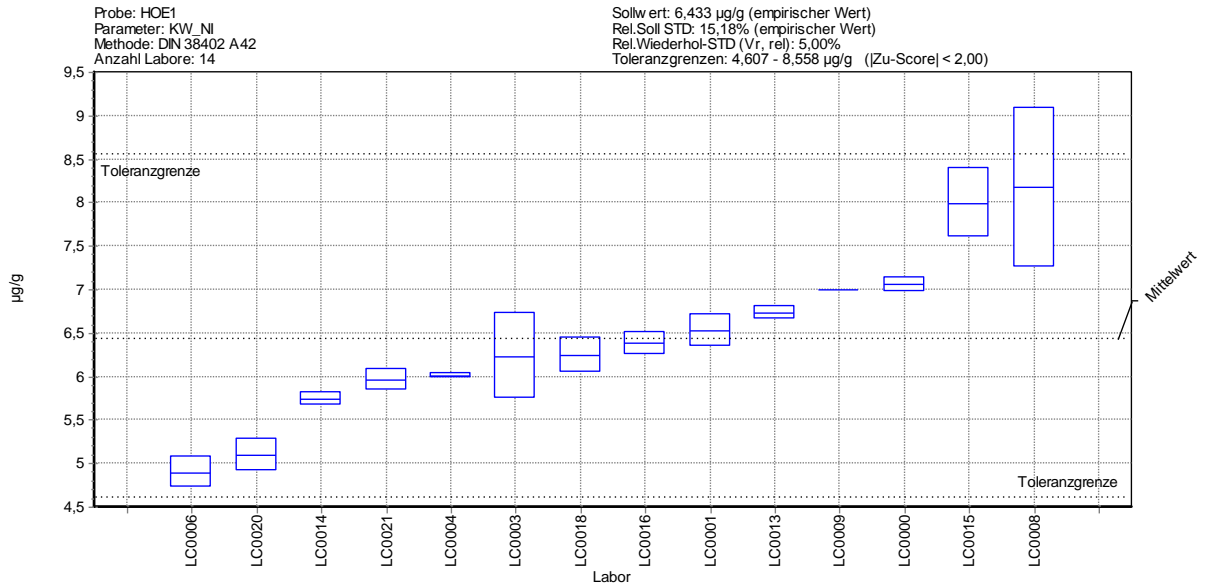
ProLab 2006



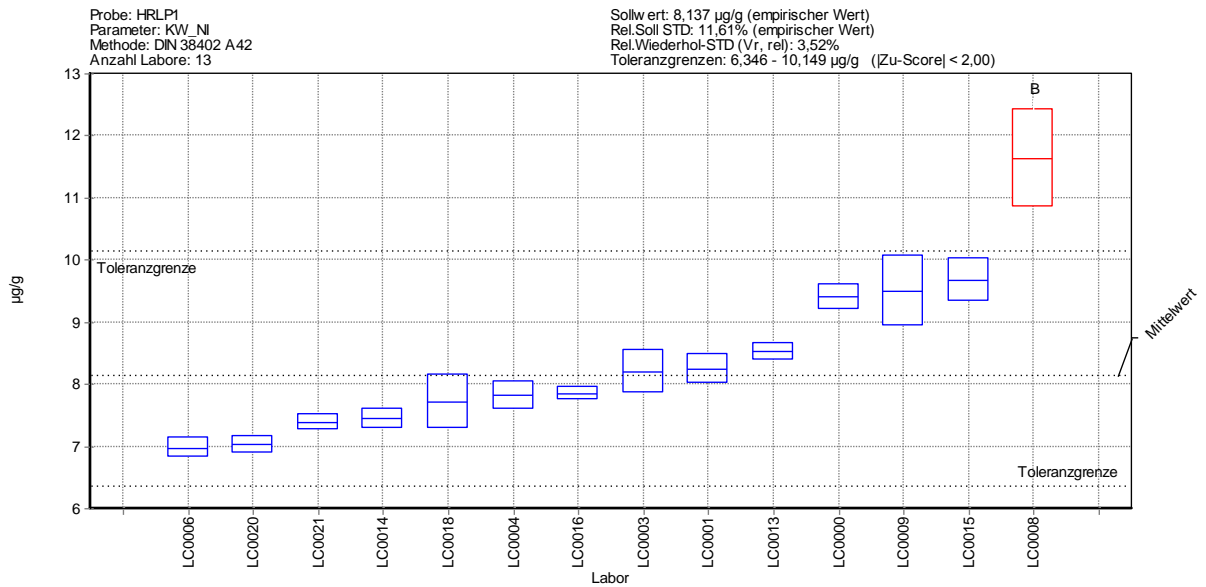
ProLab 2006



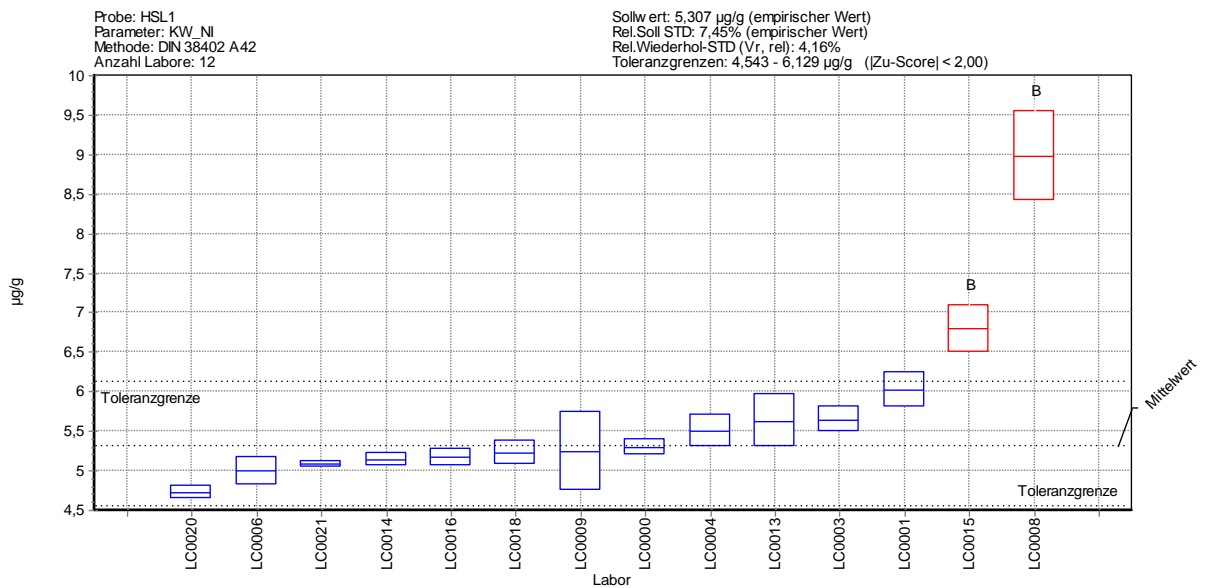
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006



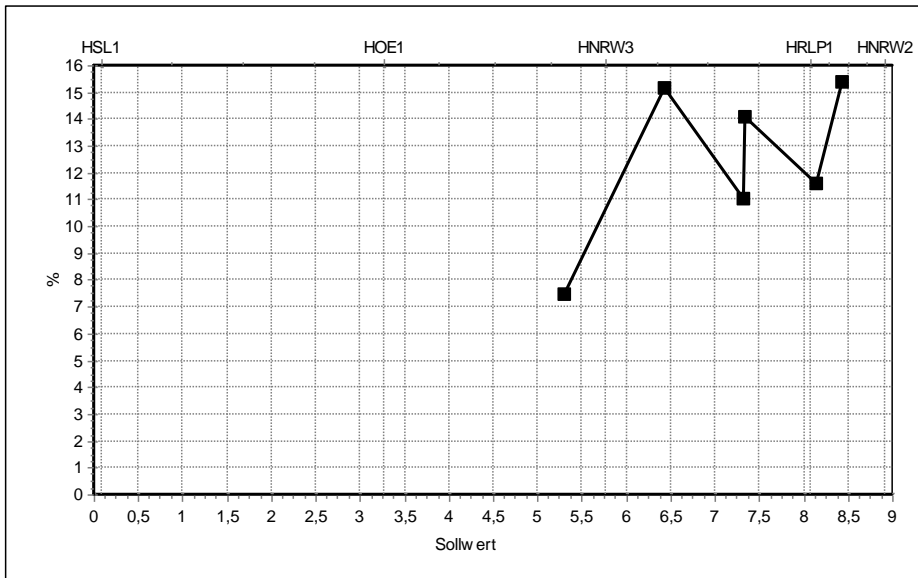
ProLab 2006

Humus2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: KW\_NI



Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: KW\_P

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g
LC0000	0,734	0,552	0,886	1,268	0,982	0,994
LC0001	0,645	0,520	0,782	1,143	0,830	0,757
LC0002	0,708 D	0,540 D	0,817 D	1,147 D	0,865 D	0,780 D
LC0003	0,744	0,540	0,886	1,222	0,954	0,893
LC0004	0,724	0,524	0,862	1,214	0,930	0,884
LC0006	0,748	0,530	0,848	1,165	0,934	0,949
LC0007						
LC0008	0,696	0,505	0,814	1,126	0,806	0,766
LC0009	0,770	0,520	0,873	1,295	0,965	0,900
LC0011	0,645	0,512	0,775	1,021	0,855	0,867
LC0013	0,748	0,538	0,875	1,210	0,938	0,897
LC0014	0,669	0,484	0,769	1,062	0,839	0,804
LC0015	0,789	0,551	0,898	1,256	0,885	0,929
LC0016	0,902 BE	0,563	0,908	1,145	0,970	0,922
LC0018	0,700	0,555	0,818	1,160	0,840	0,858
LC0020	0,745	0,495	0,825	1,090	0,855	0,905
LC0021	0,725	k. Ang.	0,842	1,192	0,902	0,900
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bew ertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelw ert	0,720	0,528	0,844	1,171	0,899	0,882
Soll-STD	0,047	0,027	0,049	0,081	0,063	0,070
Wiederhol-STD	0,020	0,016	0,020	0,028	0,029	0,030
Rel. Soll-STD	6,54%	5,15%	5,75%	6,90%	7,06%	7,90%
unt. Toleranzgr.	0,629	0,475	0,750	1,015	0,776	0,748
ober. Toleranzgr.	0,818	0,584	0,944	1,339	1,031	1,027

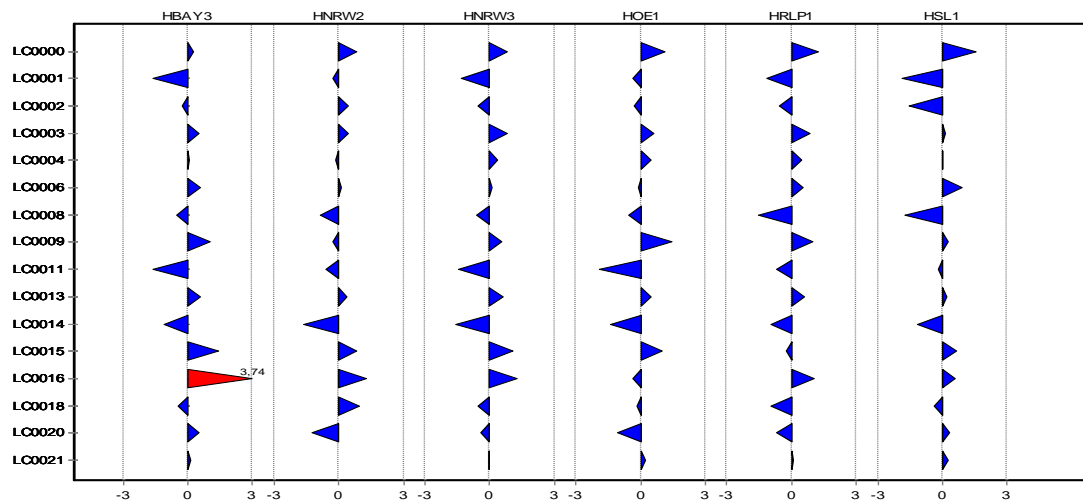
Erläuterung

- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

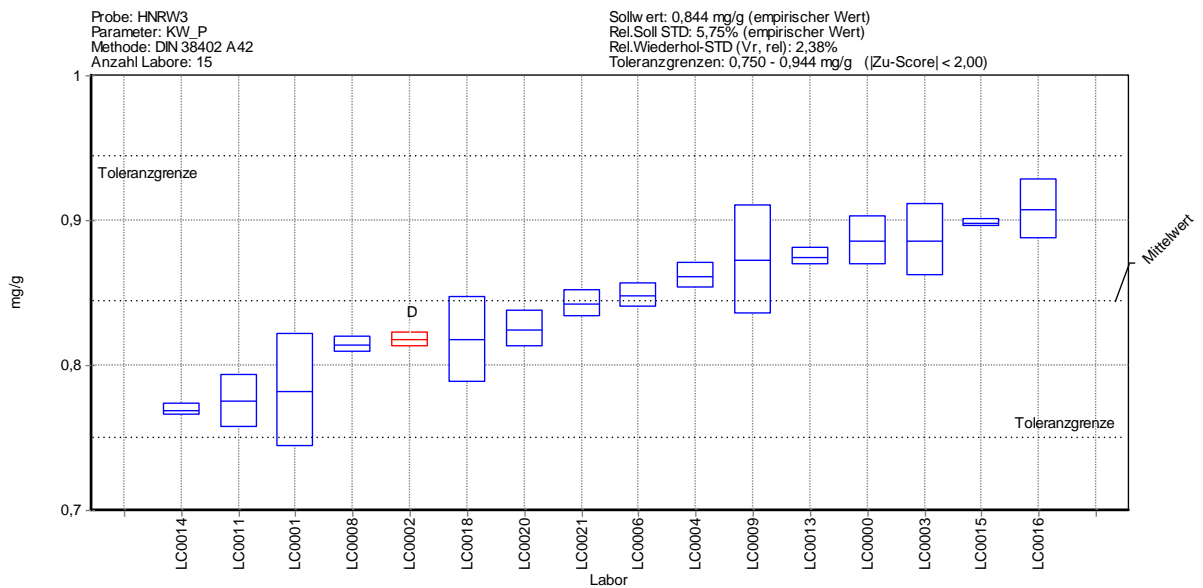
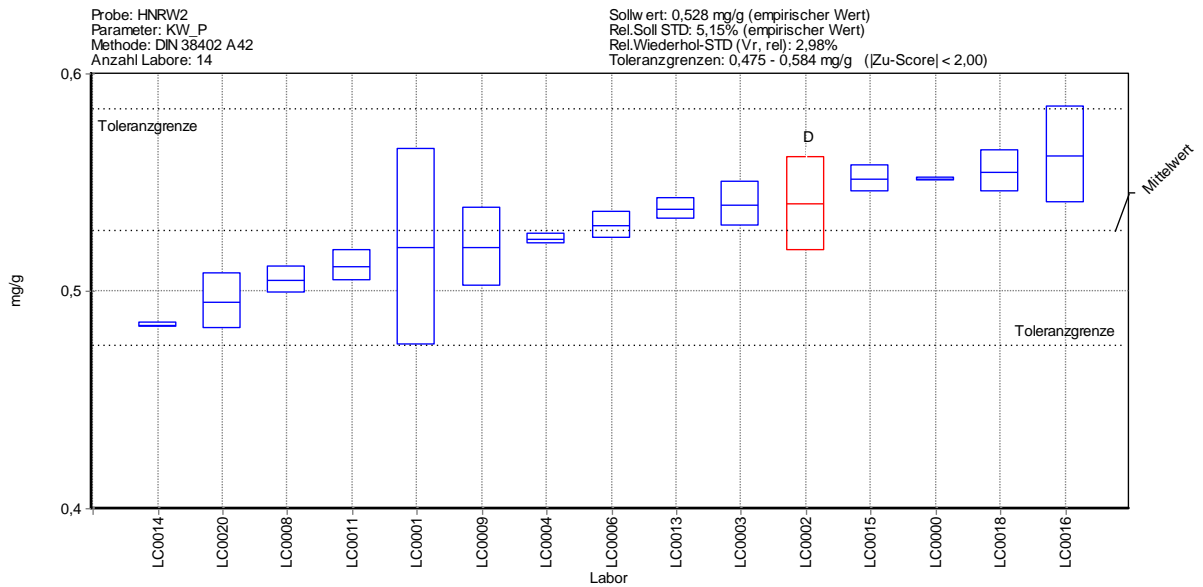
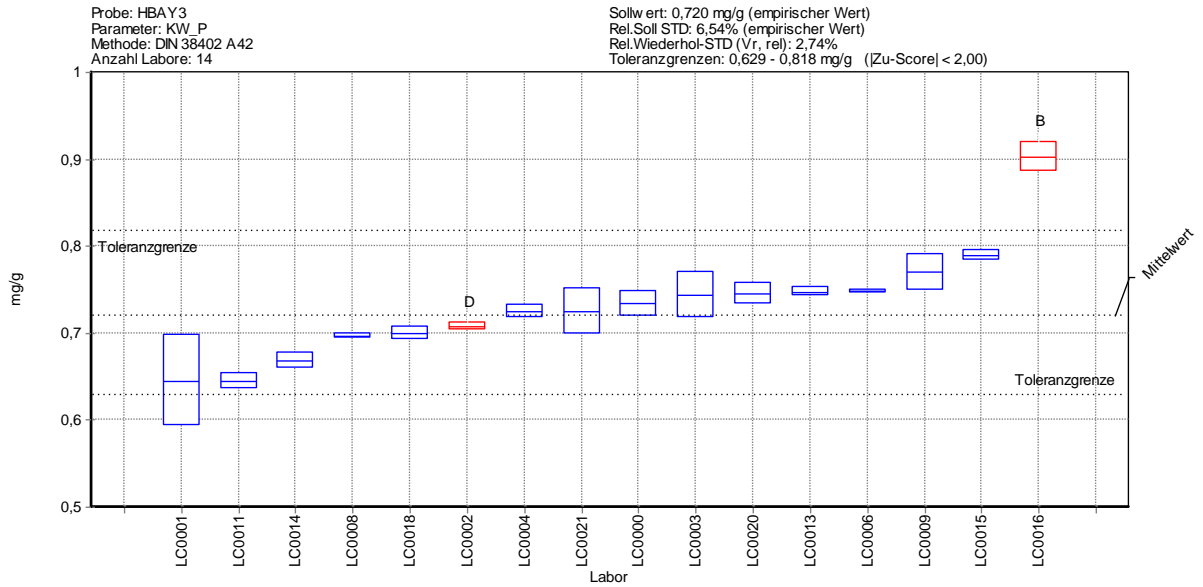
Institut  
Testversion

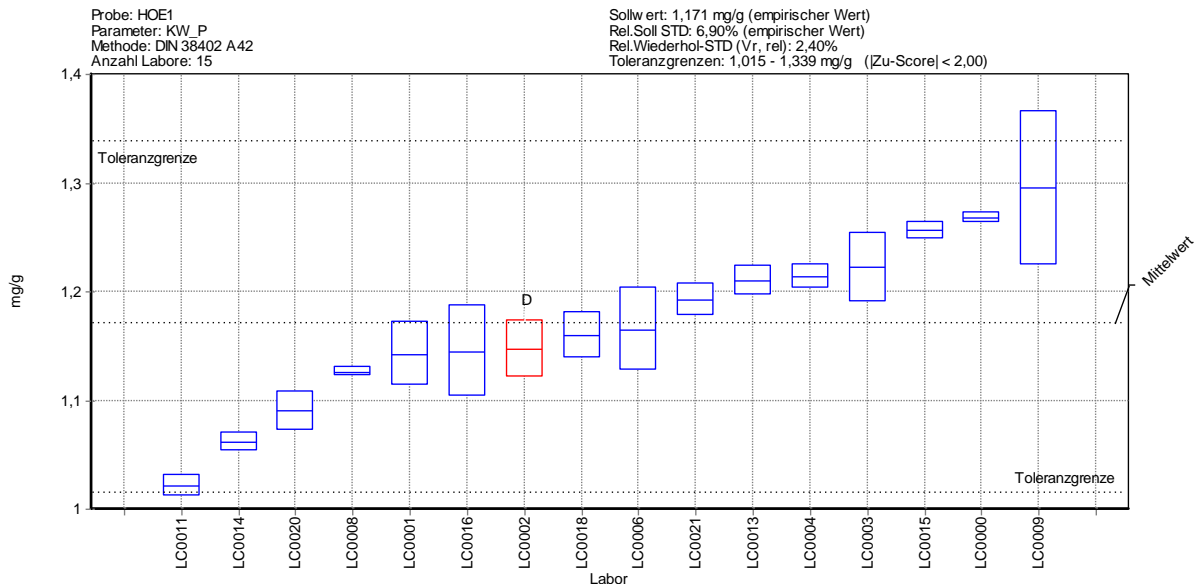
11.09.08

ProLab  
Seite 1

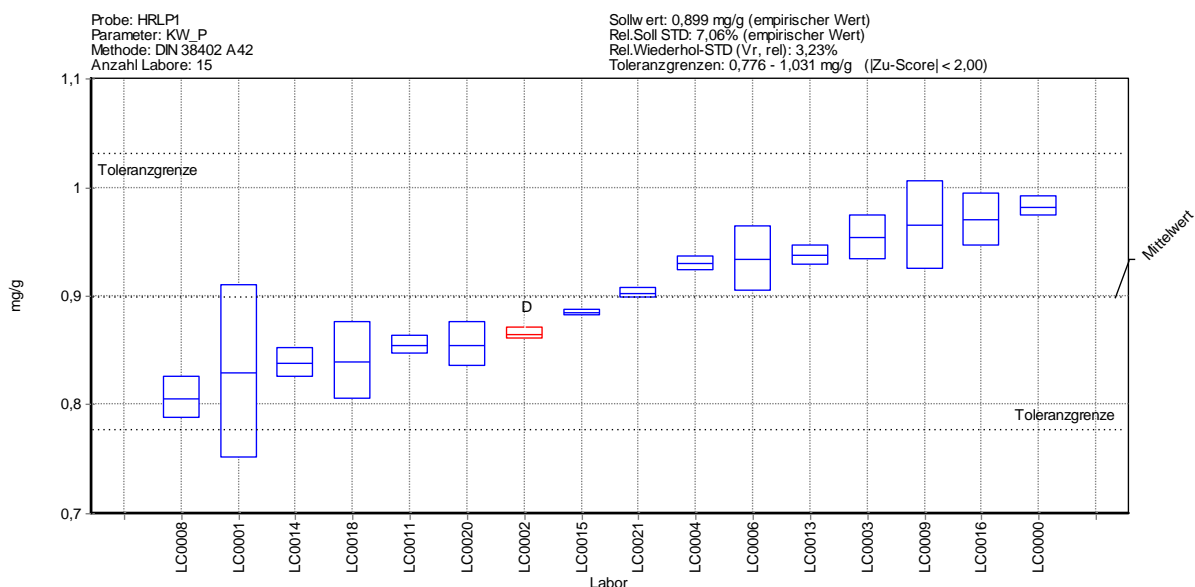




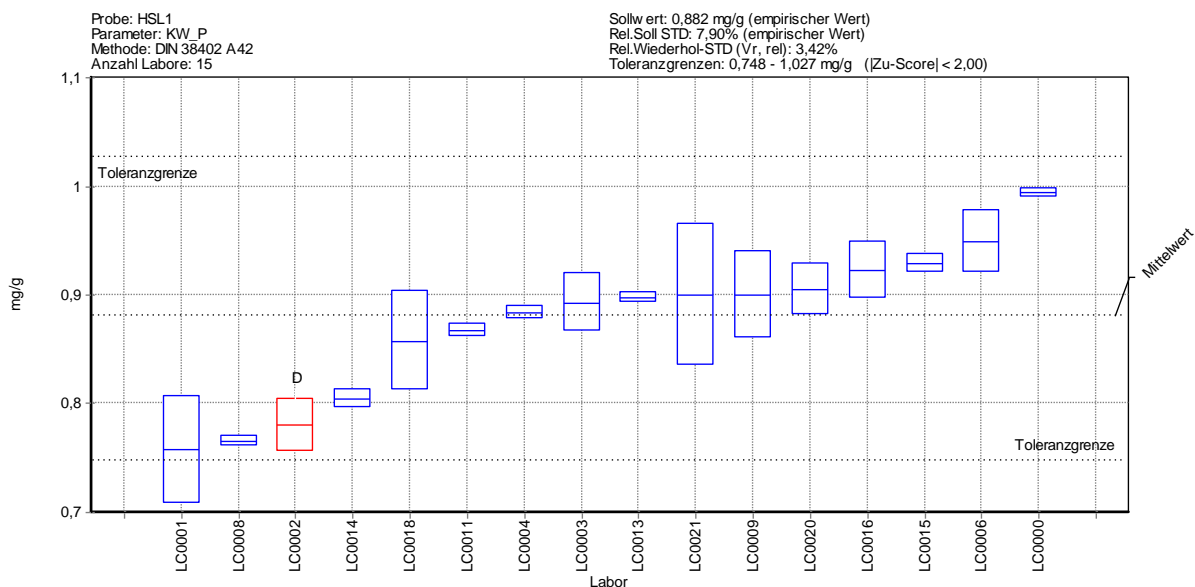




ProLab 2006



ProLab 2006



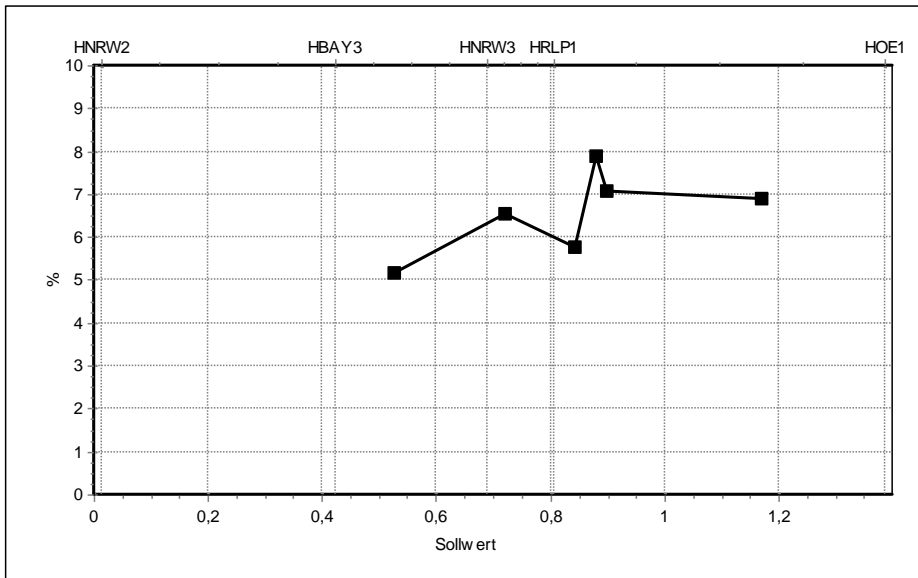
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: KW\_P



Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: KW\_FB

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g
LC0000	38,750	10,725	31,675	30,075	115,750	20,550
LC0001	45,750	12,500	36,750	36,250	117,500	21,750
LC0002						
LC0003	49,742	12,915	42,440	39,185	125,050	22,983
LC0004	49,200	11,900	39,425	37,375	123,750	24,600
LC0006	41,375	11,100	35,350	31,650	109,875	22,800
LC0007						
LC0008	40,925	11,825	35,225	32,350	100,875	21,250
LC0009	55,750 DE	8,250 DE	41,250	39,250	140,750 DE	24,250
LC0011	40,800	12,175	32,825	31,000	104,150	21,025
LC0013	50,500	12,100	40,025	38,775	127,500	24,175
LC0014	44,375	12,950	35,125	34,675	114,000	21,600
LC0015	44,750	10,870	37,063	37,492	120,375	22,862
LC0016	46,250	14,350	35,850	36,475	113,750	22,975
LC0018	40,900	12,850	38,200	37,475	116,250	23,600
LC0020	40,275	10,313	35,600	34,550	114,750	21,900
LC0021	44,100	k. Ang.	33,375	32,700	115,550	20,625
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bew ertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelw ert	44,121	12,044	36,678	35,285	115,652	22,463
Soll-STD	3,927	1,245	3,215	3,187	7,737	1,476
Wiederhol-STD	1,108	0,645	0,997	0,860	2,615	0,727
Rel. Soll-STD	8,90%	10,34%	8,76%	9,03%	6,69%	6,57%
unt. Toleranzgr.	36,586	9,670	30,507	29,174	100,661	19,602
ober. Toleranzgr.	52,357	14,676	43,415	41,974	131,679	25,518

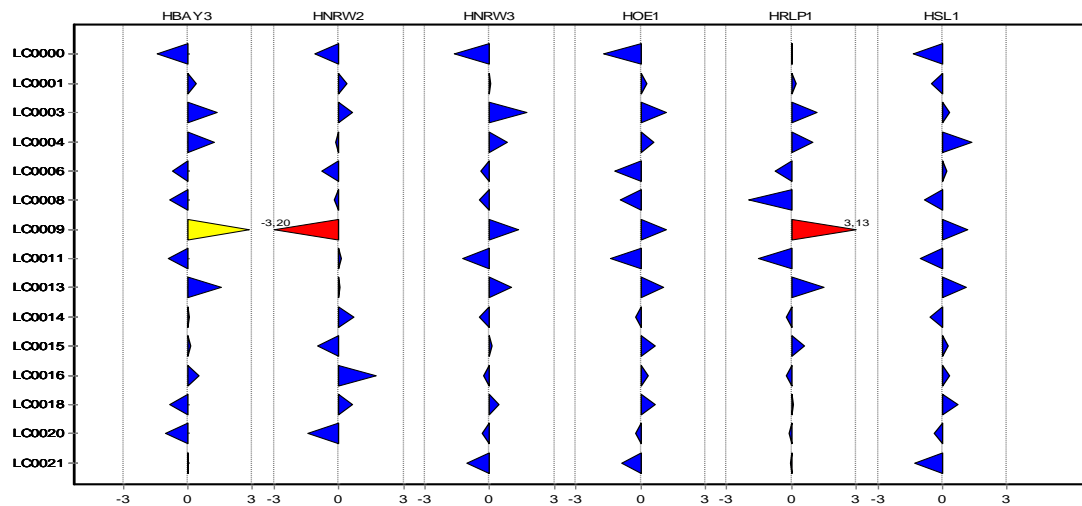
Erläuterung

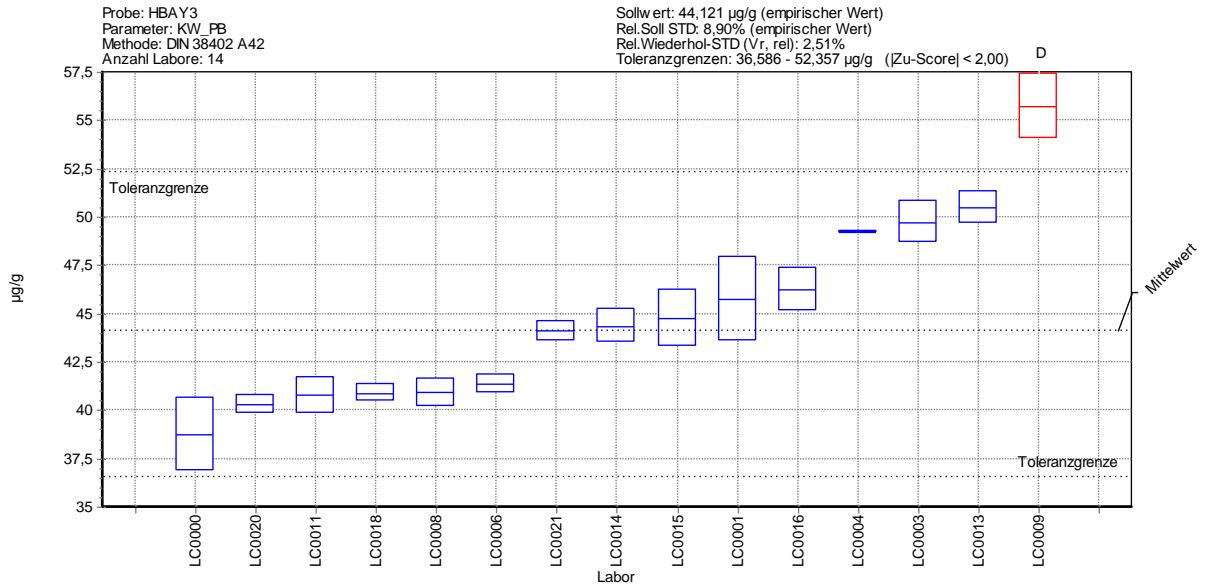
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

Institut  
Testversion

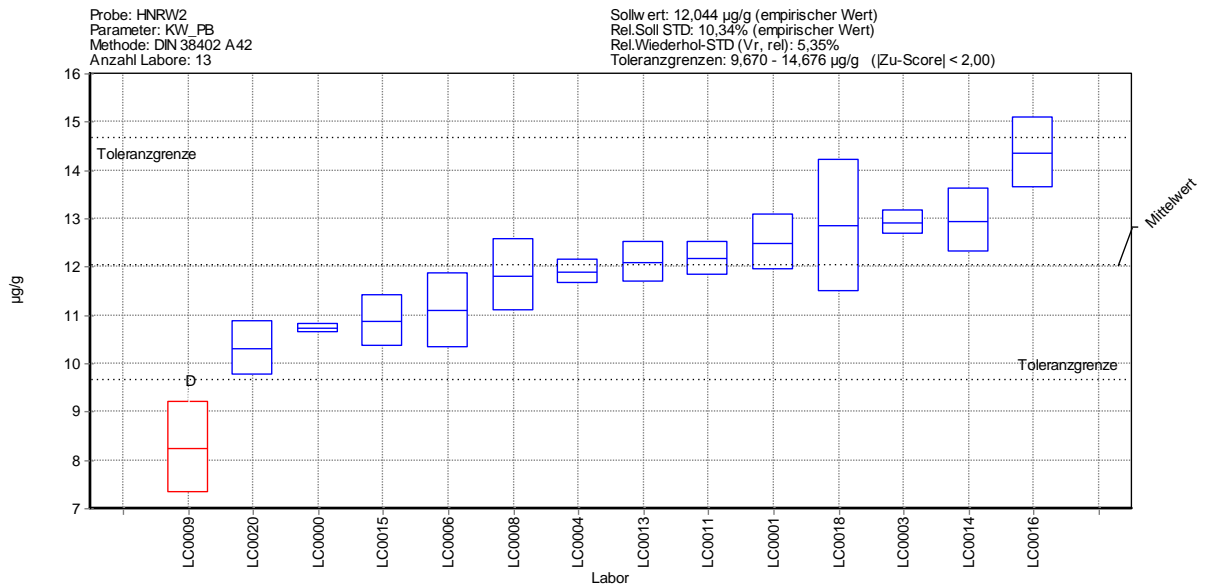
11.09.08

ProLab  
Seite 1

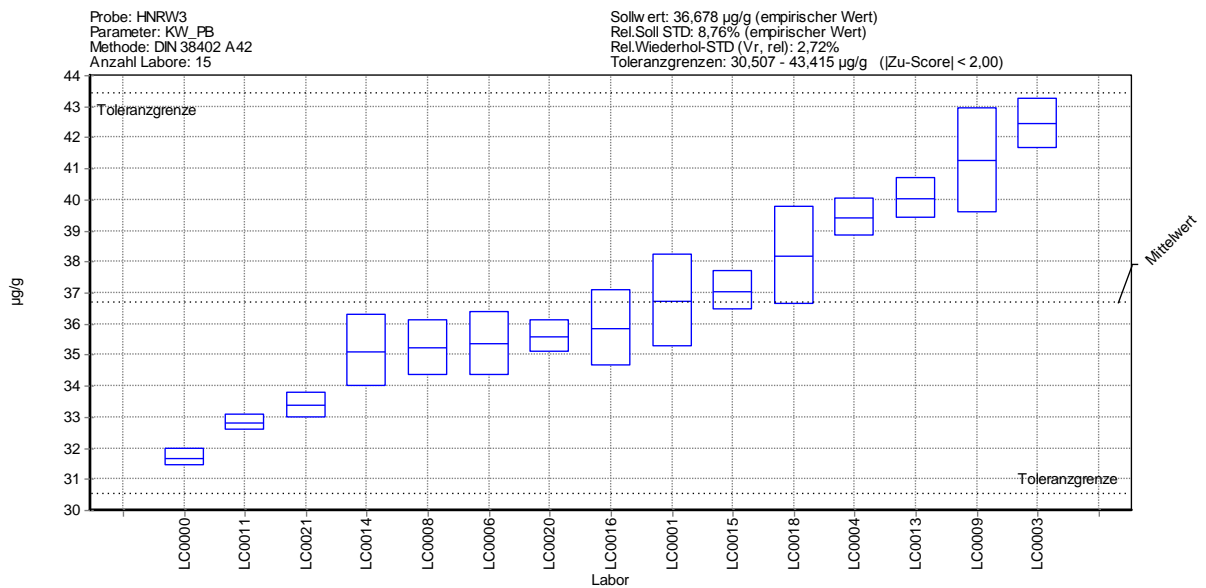




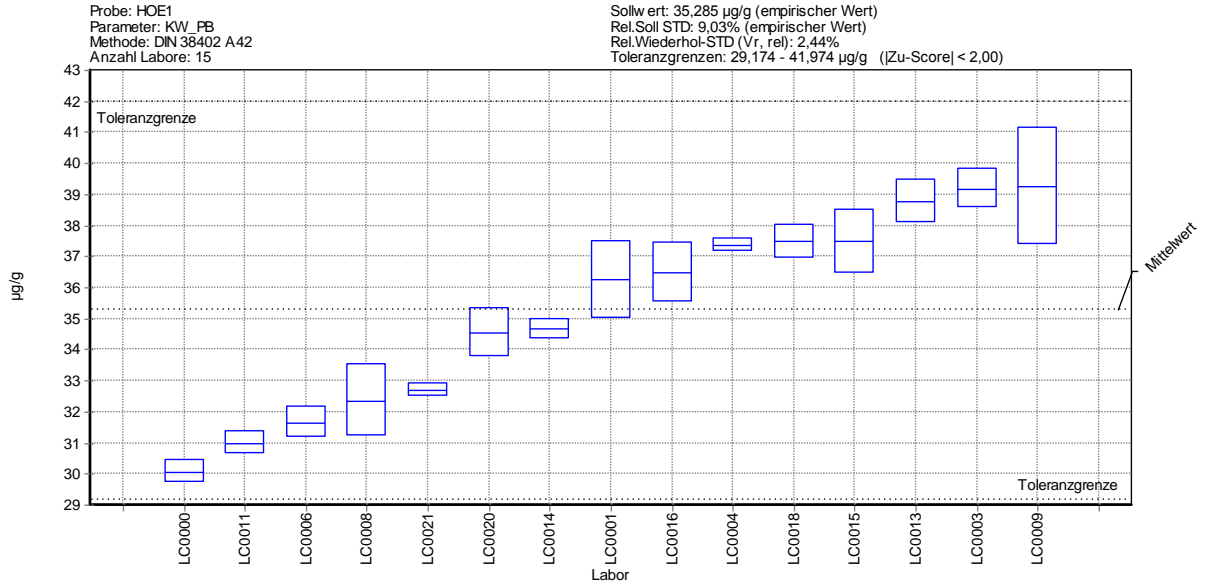
ProLab 2006



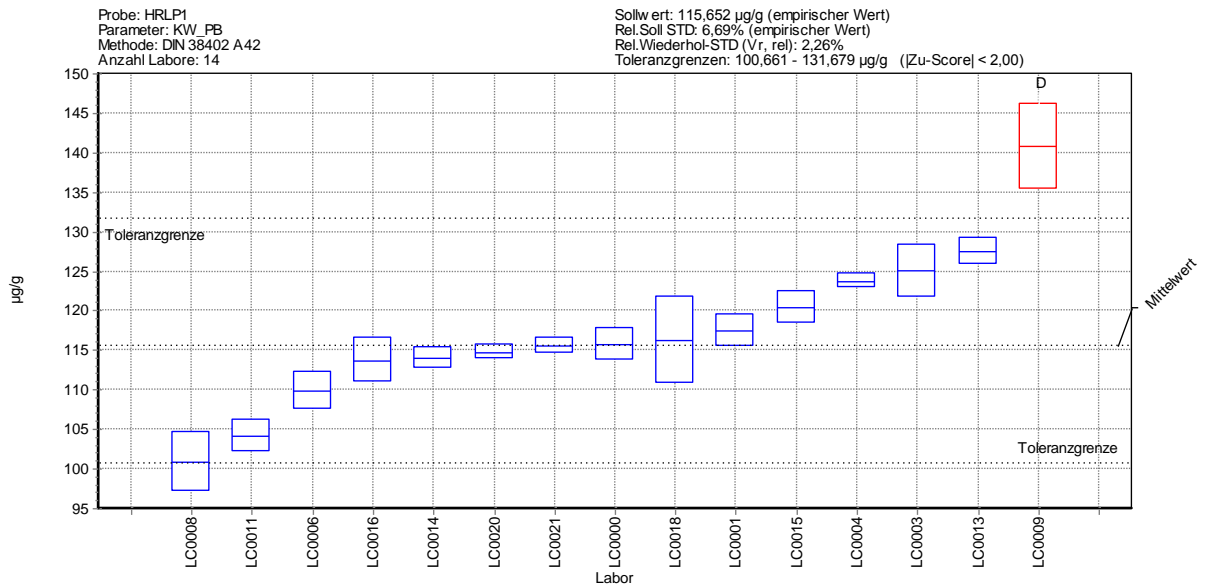
ProLab 2006



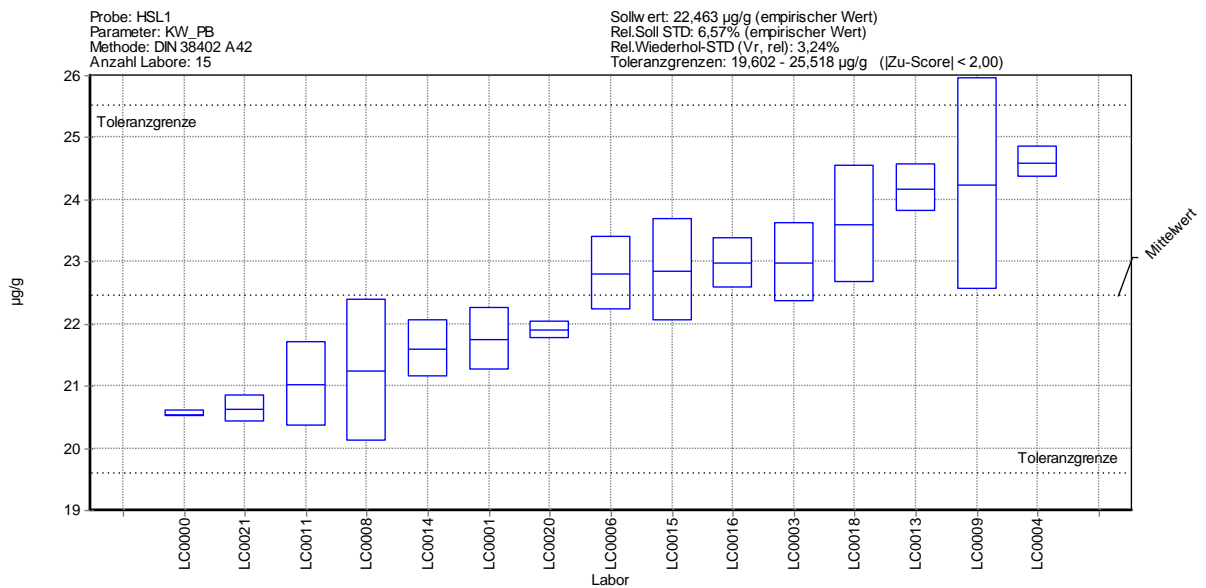
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006



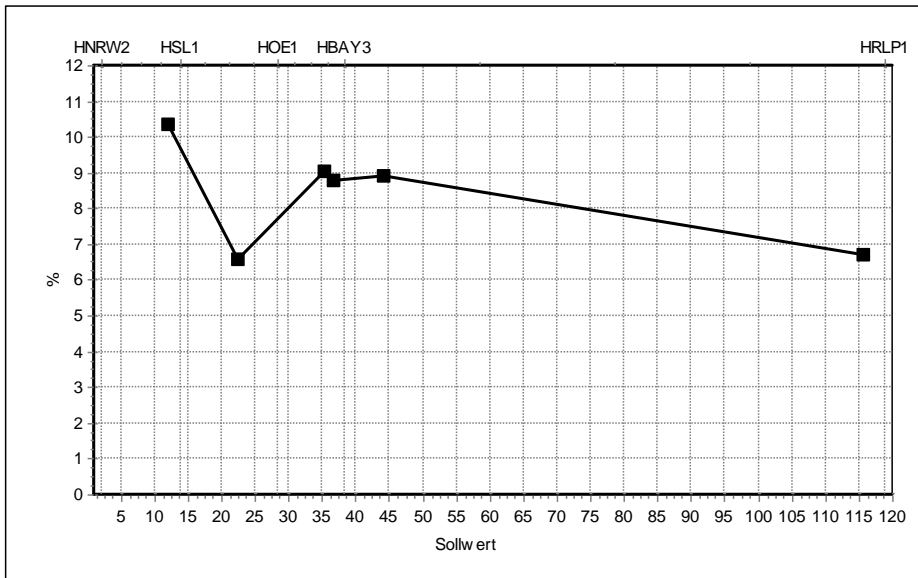
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: KW\_PB



Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: KW\_S

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g
LC0000	1,915	6,838	1,450	1,593	1,647	1,670
LC0001	1,915	5,808	1,360	1,453	1,465	1,407
LC0002	2,220 D	7,270 D	1,610 D	1,723 D	1,770 D	1,522 D
LC0003	2,072	6,407	1,555	1,637	1,677	1,590
LC0004	2,078	6,428	1,560	1,653	1,718	1,687
LC0006	1,998	6,975	1,512	1,565	1,682	1,765
LC0007						
LC0008	1,869	5,982	1,356	1,477	1,518	1,447
LC0009	2,400	6,660	1,643	1,775	1,853	1,700
LC0011						
LC0013	2,183	6,788	1,590	1,712	1,765	1,705
LC0014	1,922	5,832	1,413	1,493	1,542	1,509
LC0015	2,442	7,357	1,815 BE	1,929 E	1,956	2,103 BE
LC0016	1,910	5,610	1,458	1,520	1,580	1,563
LC0018	1,890	6,345	1,463	1,590	1,642	1,645
LC0020	1,965	6,022	1,482	1,577	1,590	1,723
LC0021	0,570 BE	k. Ang.	0,400 BE	0,443 BE	0,465 BE	0,490 BE
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	2,043	6,389	1,487	1,613	1,664	1,618
Soll-STD	0,200	0,565	0,101	0,141	0,148	0,125
Wiederhol-STD	0,071	0,249	0,055	0,056	0,065	0,058
Rel. Soll-STD	9,80%	8,85%	6,79%	8,72%	8,87%	7,74%
unt. Toleranzgr.	1,660	5,304	1,291	1,343	1,381	1,376
ober. Toleranzgr.	2,465	7,574	1,696	1,908	1,974	1,878

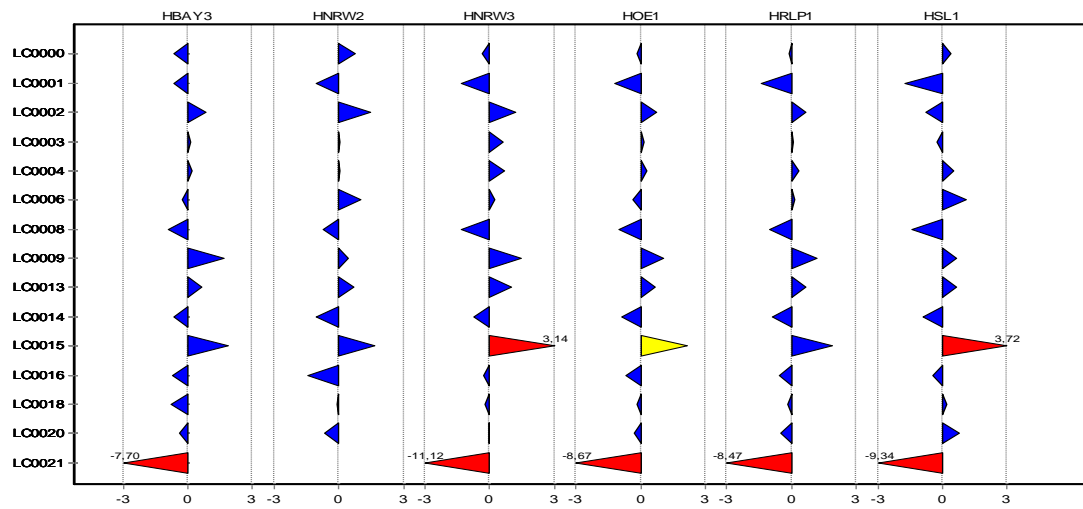
Erläuterung

- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

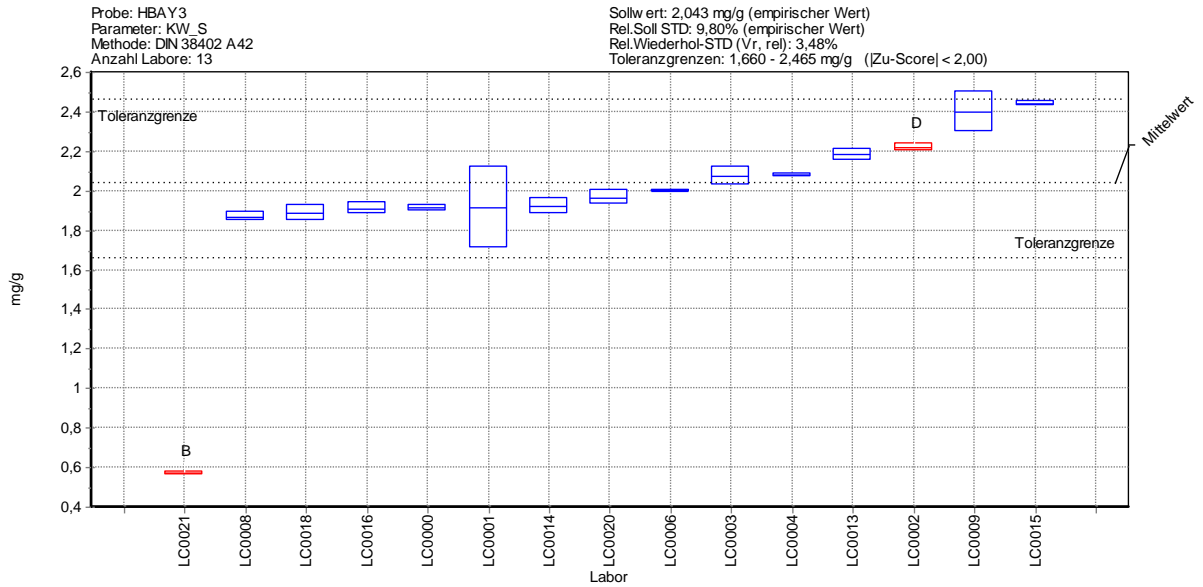
Institut  
Testversion

11.09.08

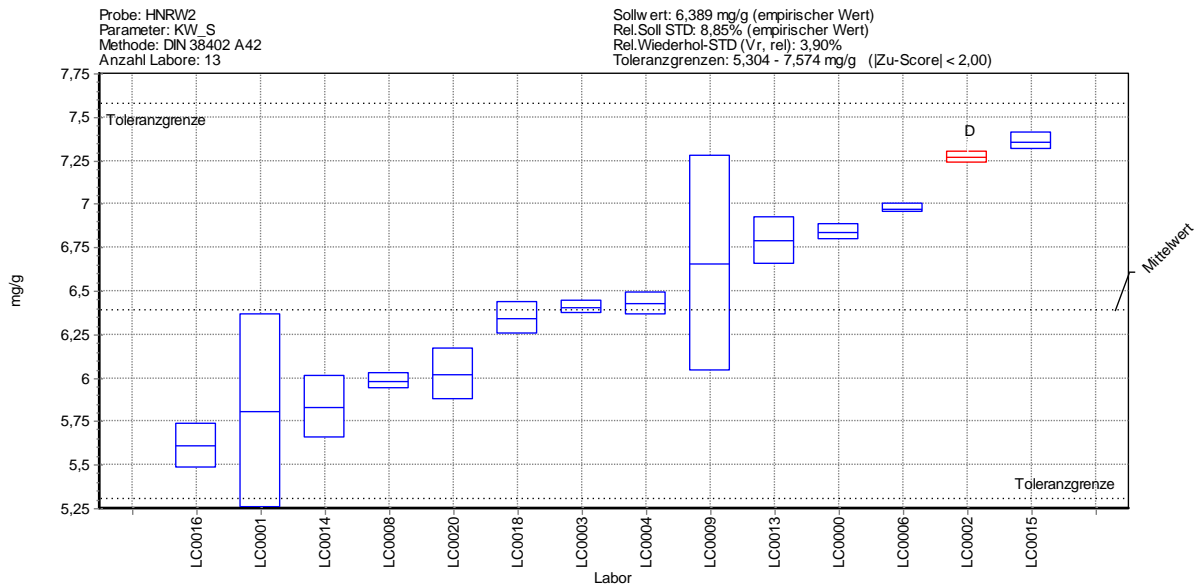
ProLab  
Seite 1



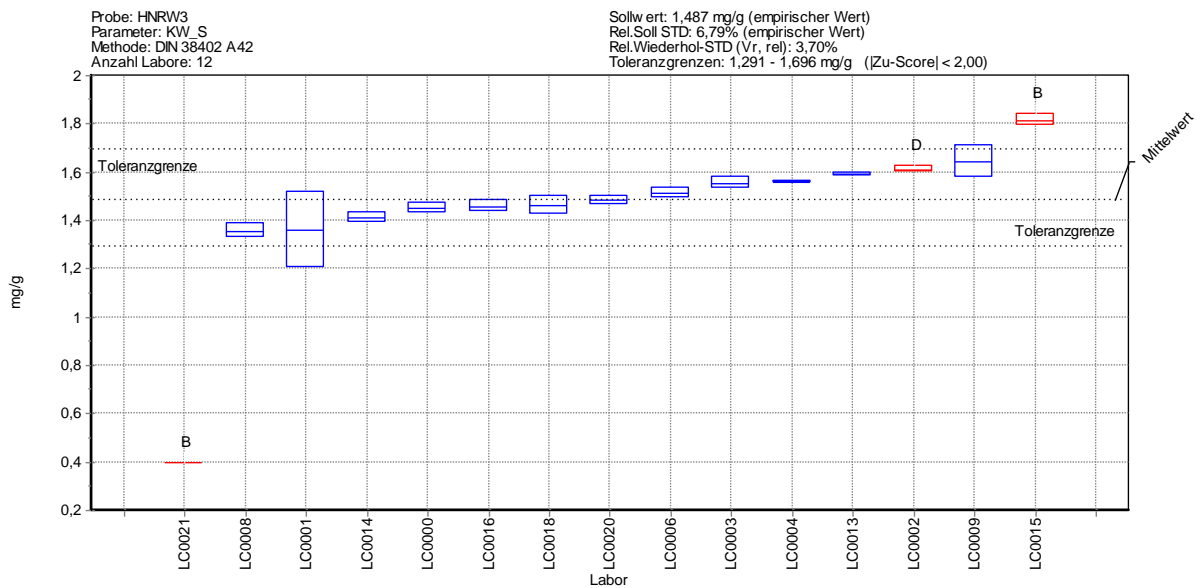




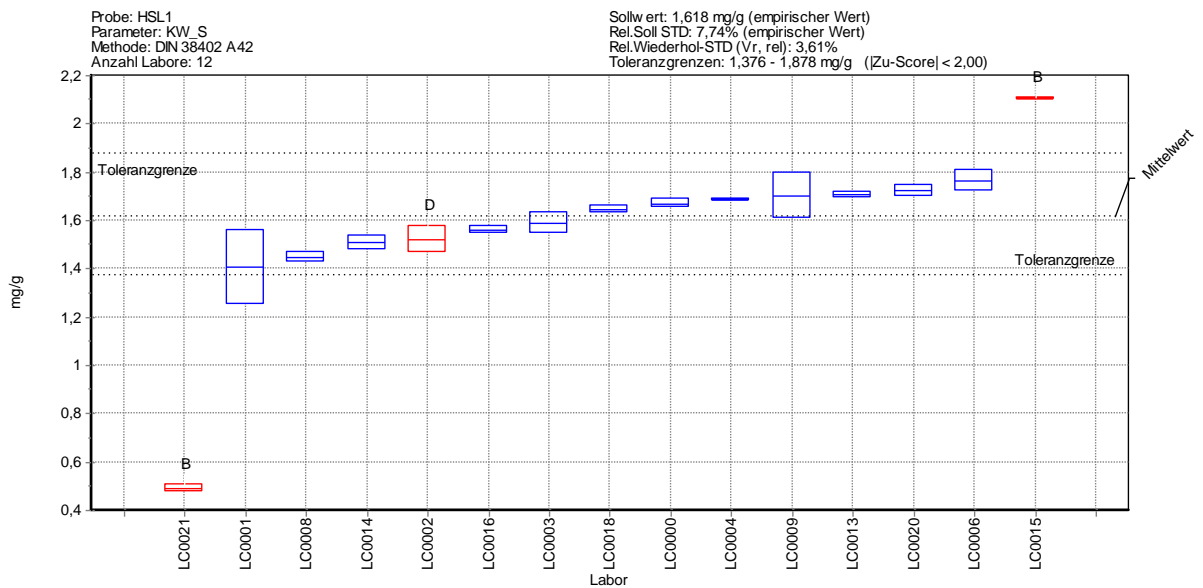
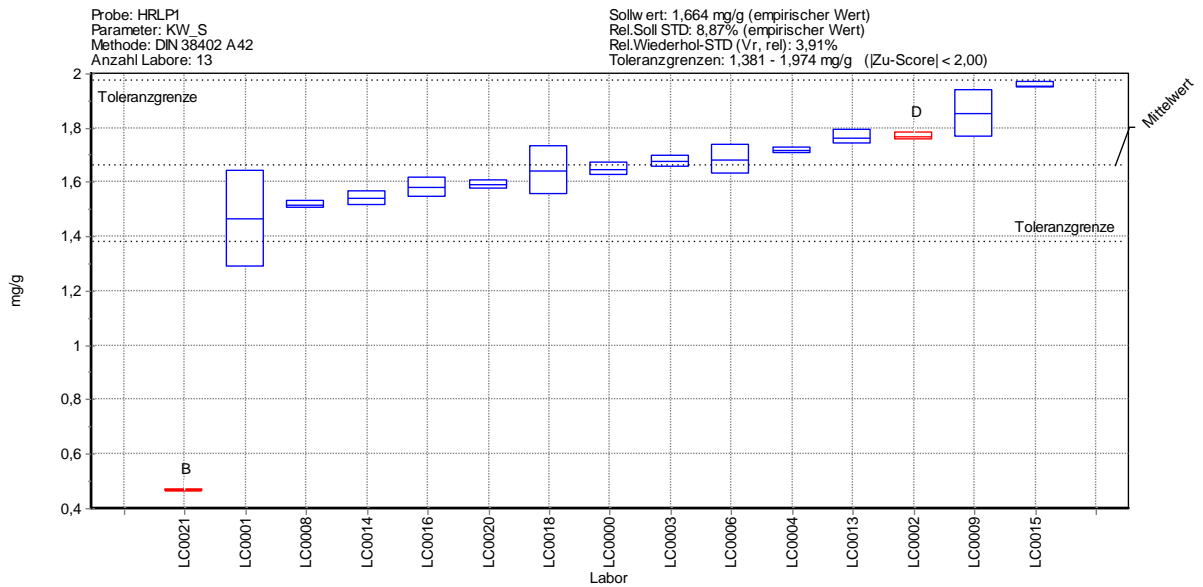
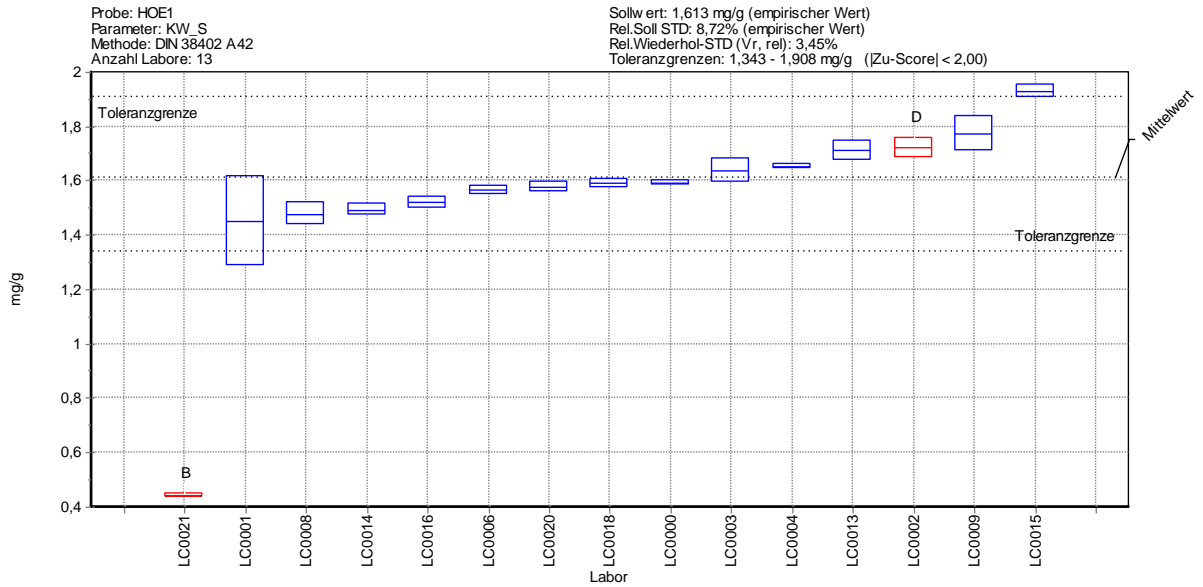
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006

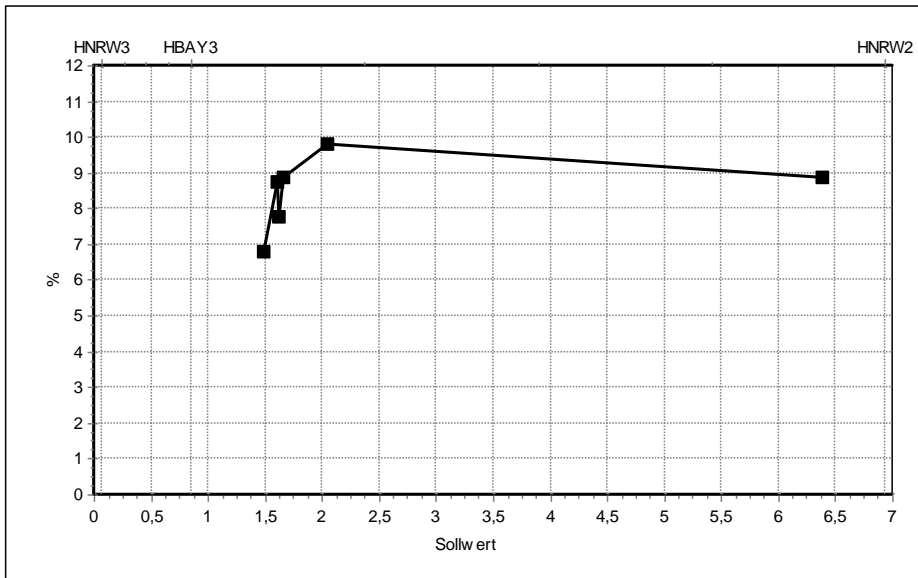


Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: KW\_S



Humus2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: KW\_ZN

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g	µg/g
LC0000	45,625	33,350	58,450	66,675	75,025	41,950
LC0001	49,750	29,500	56,750	72,750	83,250	42,000
LC0002	50,430 D	28,460 D	53,188 D	67,157 D	74,358 D	38,617 D
LC0003	57,150	40,840 BE	63,455 E	78,453 E	80,170	45,485
LC0004	50,250	27,200	55,075	66,525	77,900	43,150
LC0006	52,675	23,525	52,950	65,625	80,375	45,150
LC0007						
LC0008	52,425	26,225	54,600	65,625	78,650	41,550
LC0009	55,250	20,000 E	55,500	69,000	84,750	40,500
LC0011	52,850	32,625	57,350	66,200	83,450	51,100 E
LC0013	56,900	28,700	59,275	73,150	85,500	46,225
LC0014	50,900	28,075	54,100	65,675	76,700	40,750
LC0015	69,505 BE	26,745	65,703 BE	82,177 BE	93,832 DE	54,535 DE
LC0016	52,400	27,225	52,950	67,500	78,850	45,275
LC0018	49,100	26,975	51,550	63,550	70,925	39,850
LC0020	52,650	28,325	52,375	66,675	78,650	45,000
LC0021	46,625	k. Ang.	49,125	62,075	75,300	41,775
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	51,754	27,575	55,250	67,820	79,250	43,554
Soll-STD	3,576	3,565	3,871	4,703	4,561	3,271
Wiederhol-STD	1,312	1,102	1,520	2,215	2,341	1,448
Rel. Soll-STD	6,91%	12,93%	7,01%	6,93%	5,76%	7,51%
unt. Toleranzgr.	44,832	20,849	47,760	58,718	70,375	37,240
ober. Toleranzgr.	59,170	35,227	63,284	77,575	88,650	50,361

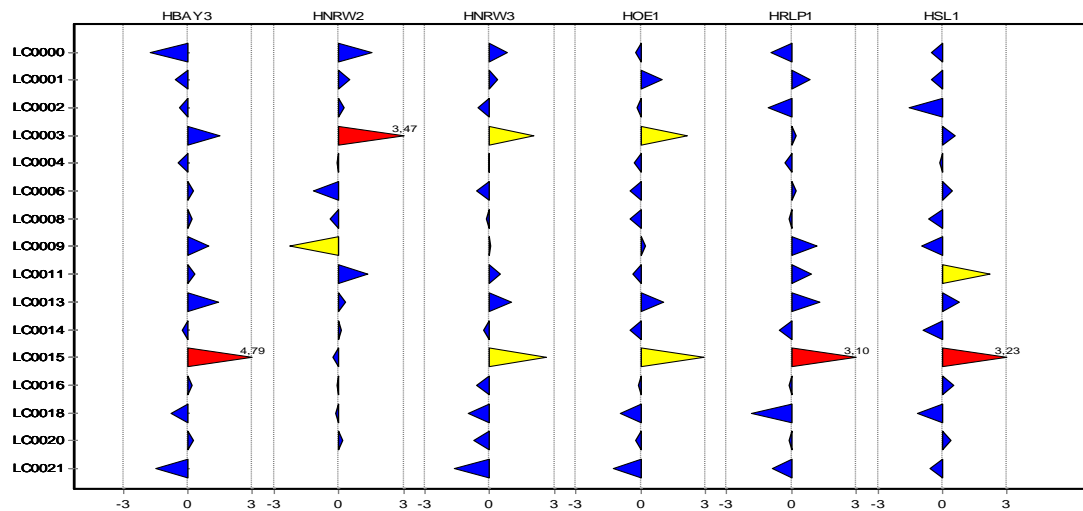
Erläuterung

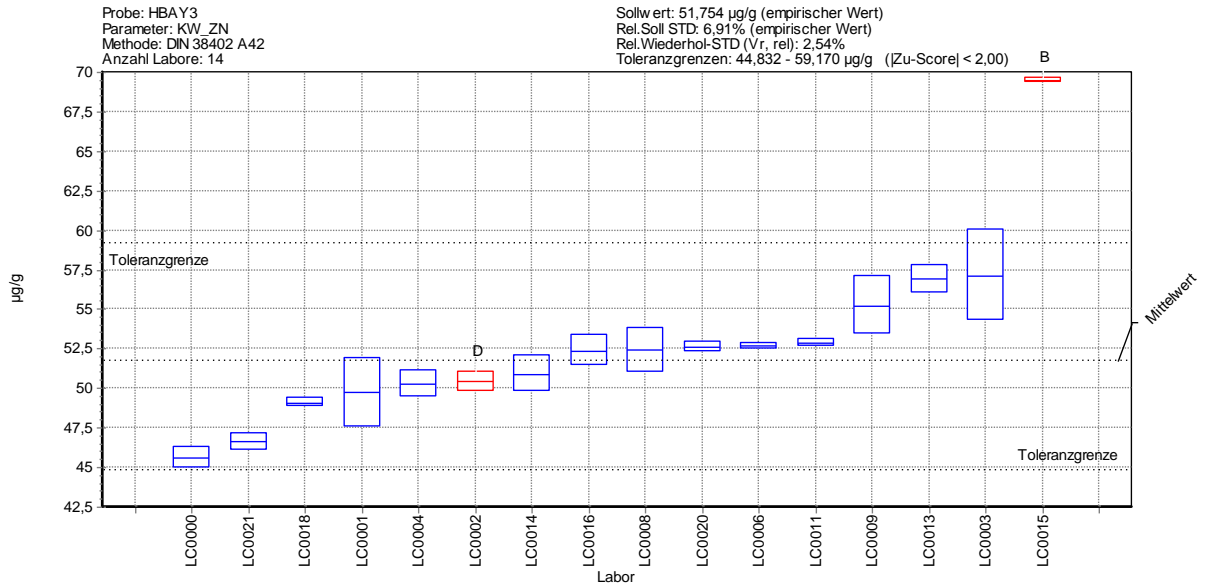
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

Institut  
Testversion

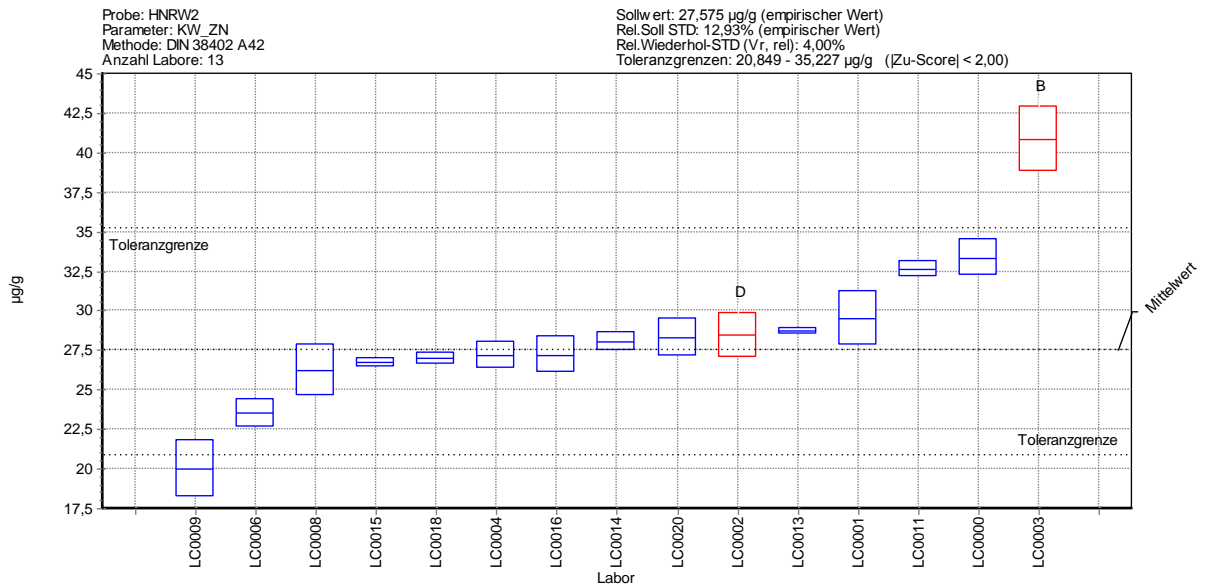
11.09.08

ProLab  
Seite 1

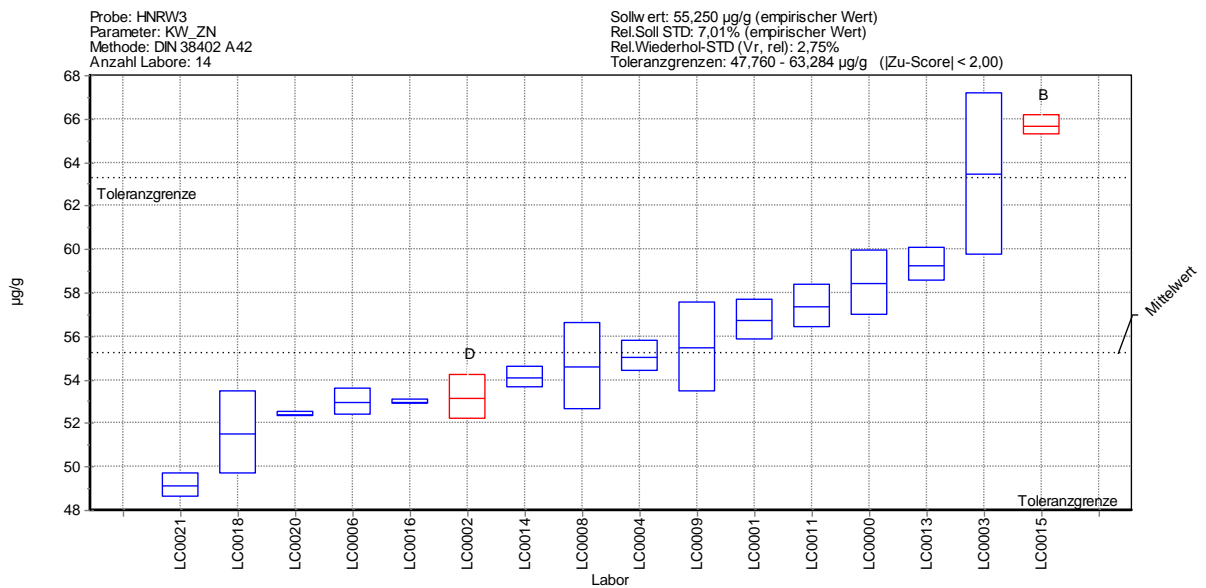




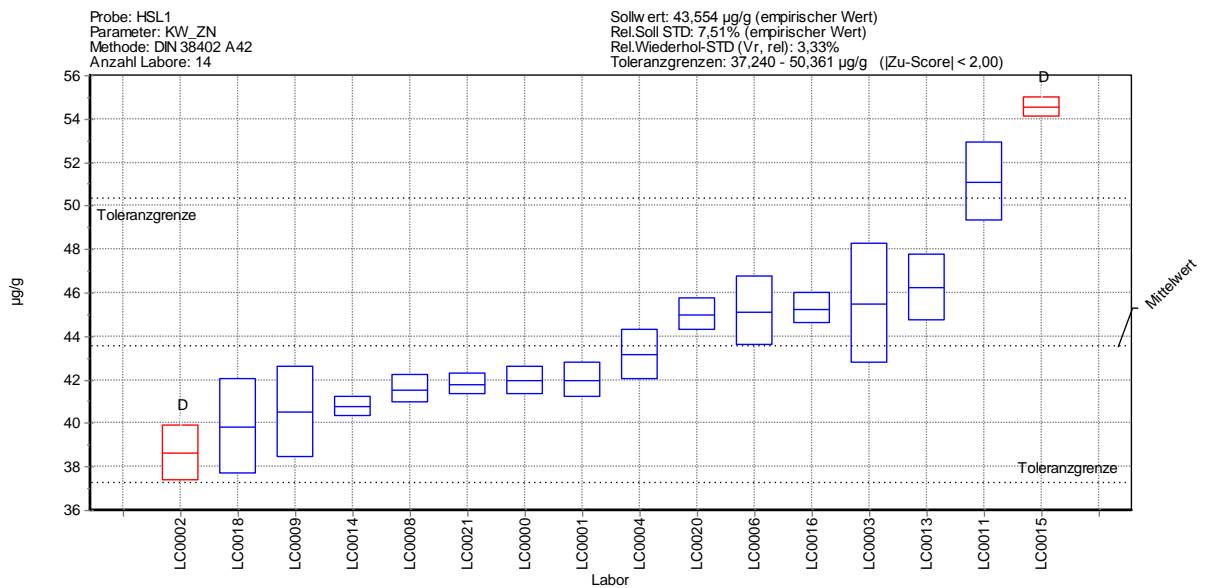
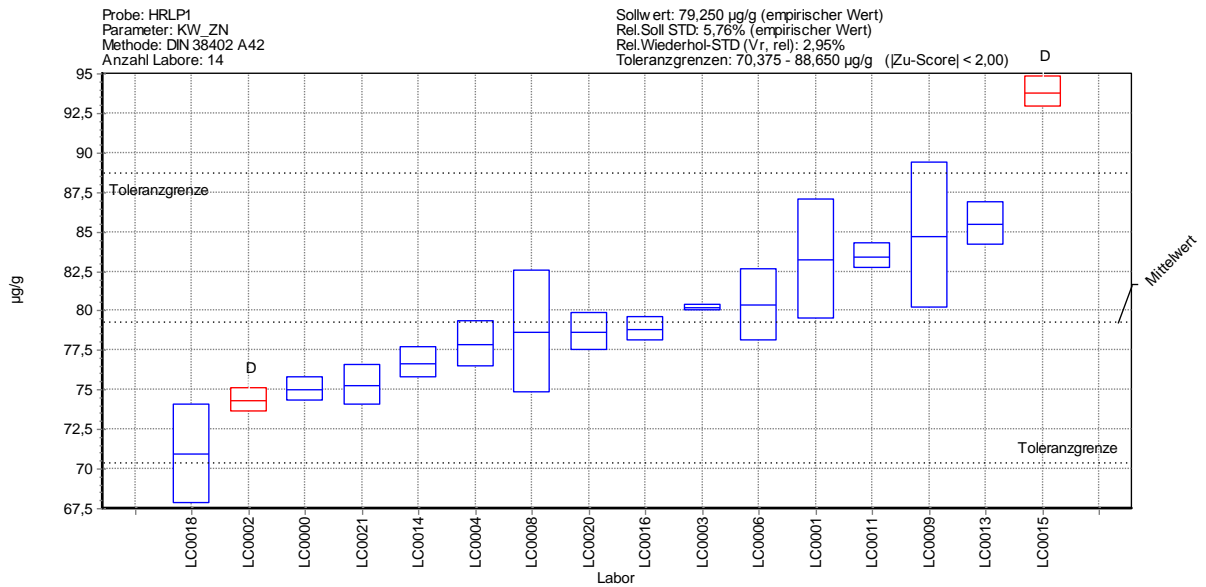
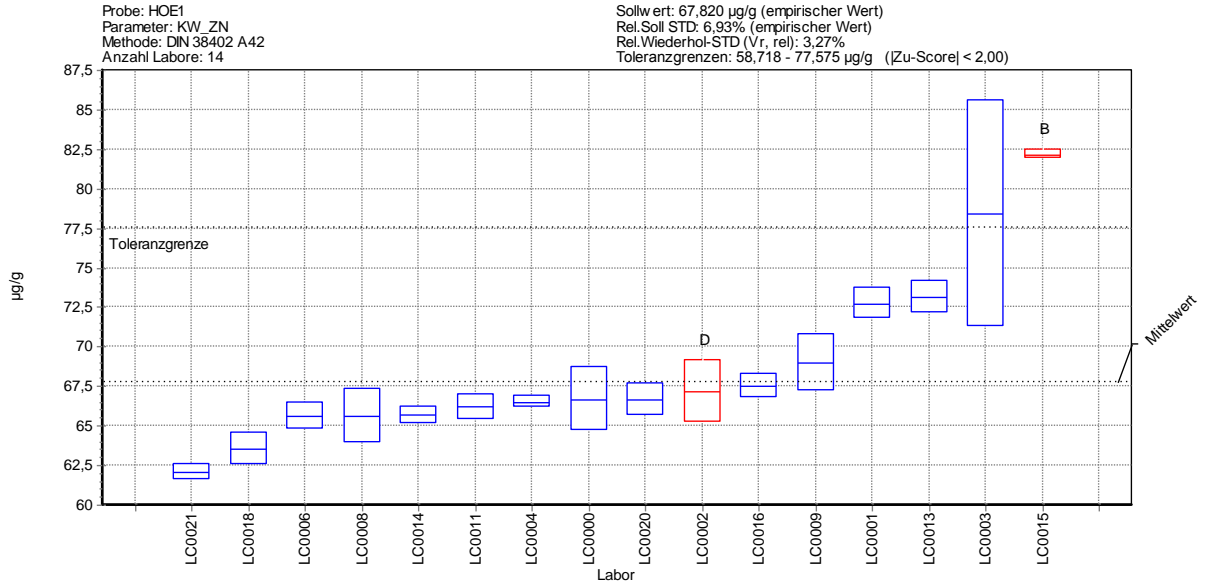
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006

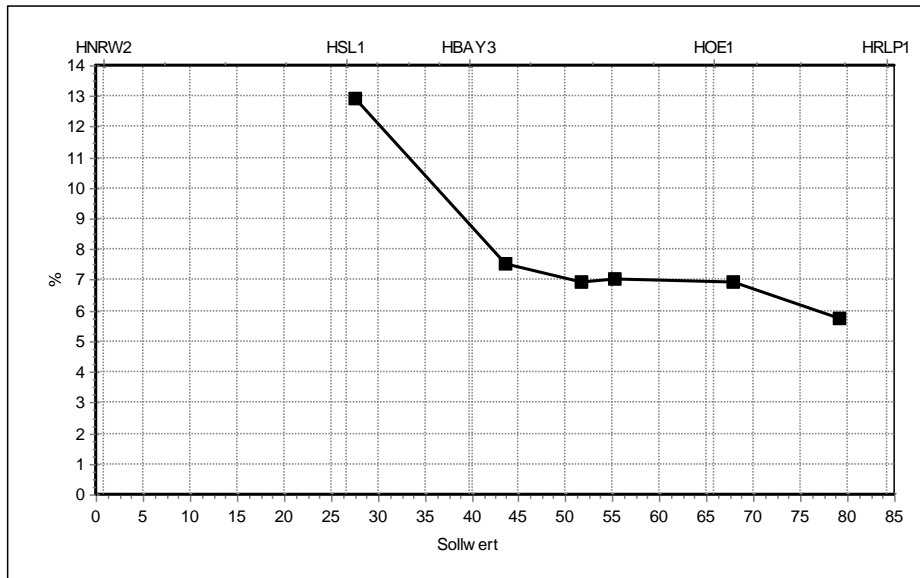


Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: KW\_ZN



Humus2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: PH\_CACL2

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	pH	pH	pH	pH	pH	pH
LC0000	3,328	5,997	4,272	3,692	4,188	3,520
LC0001	3,313	6,008	4,220	3,685	4,170	3,490
LC0002	3,215	5,945	4,190	3,630	4,205	3,445
LC0003	3,255	6,012	4,223	3,683	4,135	3,500
LC0004	3,297	5,975	4,203	3,700	4,152	3,475
LC0006	3,267	6,035	4,283	3,720	4,212	3,510
LC0007	3,352	6,085	4,388 DE	3,810	4,288	3,573
LC0008	3,320	6,005	4,260	3,728	4,208	3,535
LC0009	3,325	5,895	4,218	3,680	4,152	3,465
LC0011	3,300	5,950	4,200	3,700	4,200	3,450
LC0013	3,340	5,990	4,270	3,748	4,265	3,542
LC0014	3,353	6,138	4,340 E	3,768	4,277	3,565
LC0015	3,415	5,942	4,303	3,817	4,213	3,550
LC0016	3,215	5,943	4,250	3,670	4,090	3,473
LC0018	3,287	5,998	4,222	3,688	4,128	3,442
LC0020	3,325	6,070	4,230	3,688	4,135	3,540
LC0021	3,232	k. Ang.	4,185	3,677	4,185	3,468
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	3,302	5,999	4,242	3,711	4,188	3,502
Soll-STD	0,059	0,070	0,046	0,056	0,058	0,052
Wiederhol-STD	0,029	0,039	0,017	0,030	0,021	0,033
Rel. Soll-STD	1,78%	1,17%	1,08%	1,52%	1,37%	1,47%
unt. Toleranzgr.	3,186	5,860	4,150	3,599	4,074	3,400
ober. Toleranzgr.	3,421	6,140	4,334	3,824	4,304	3,606

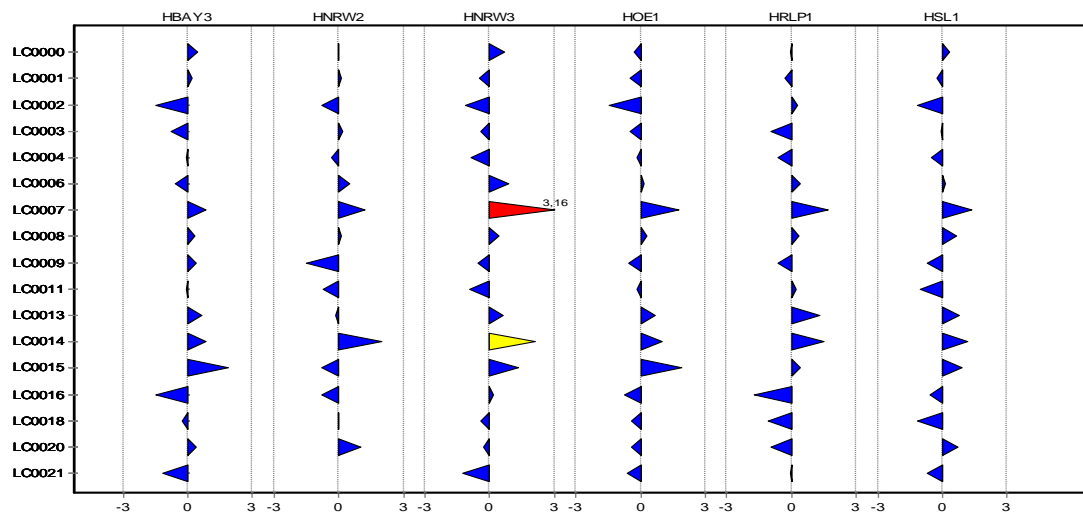
Erläuterung

- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

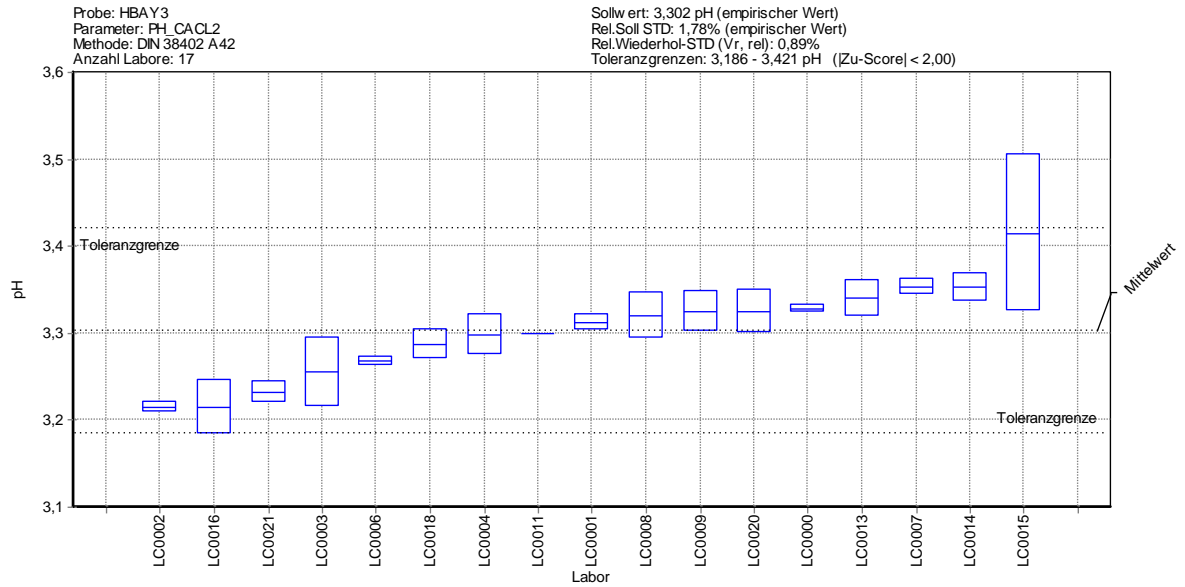
Institut  
Testversion

11.09.08

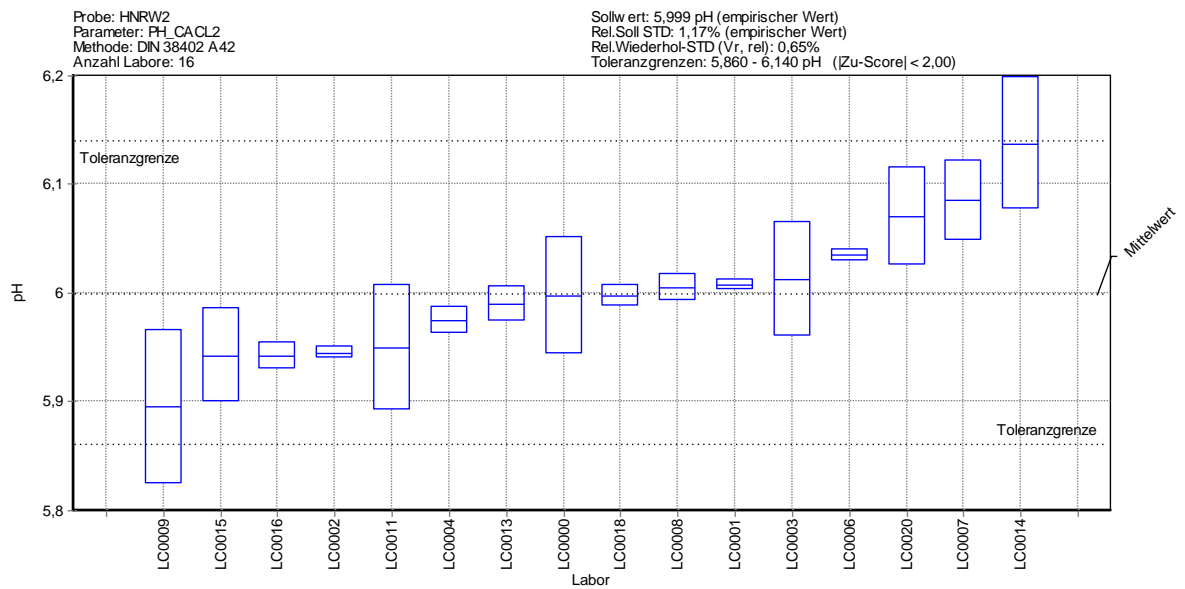
ProLab  
Seite 1



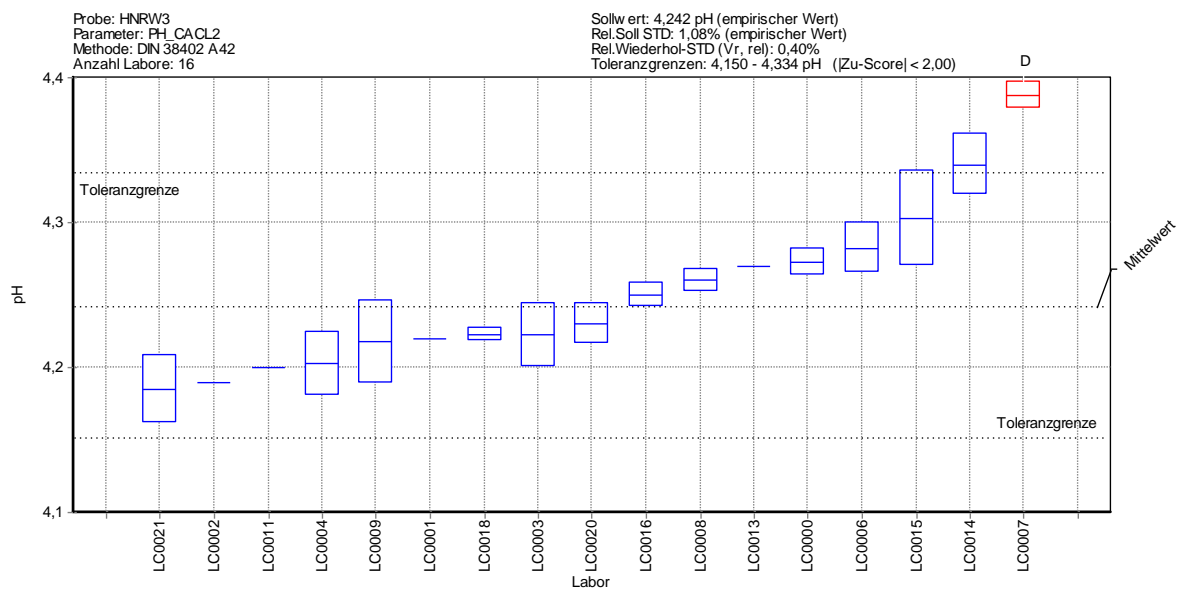




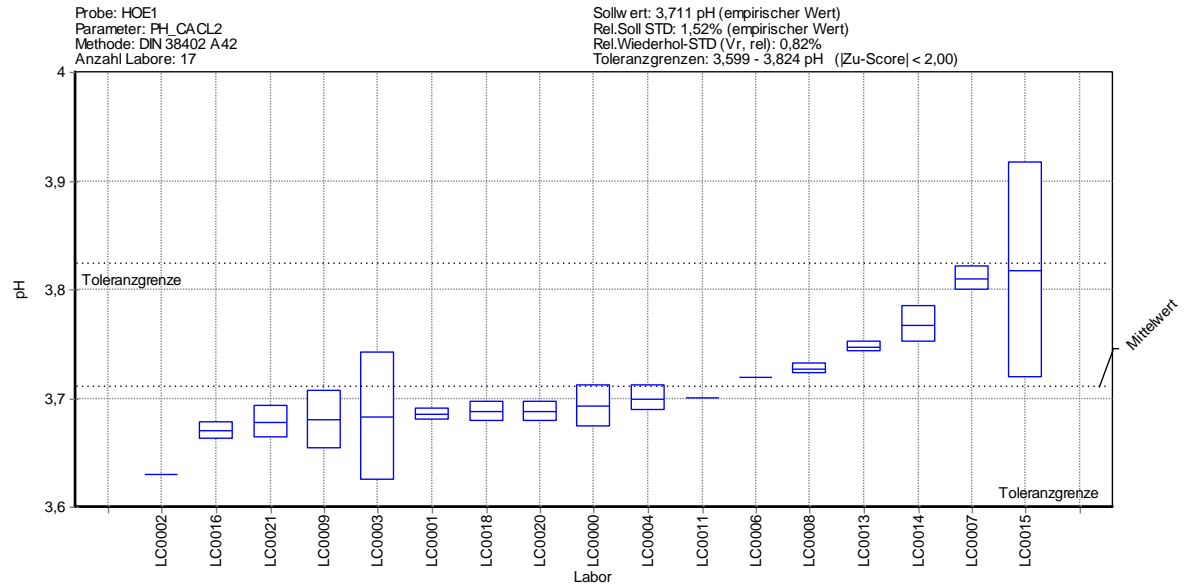
ProLab 2006



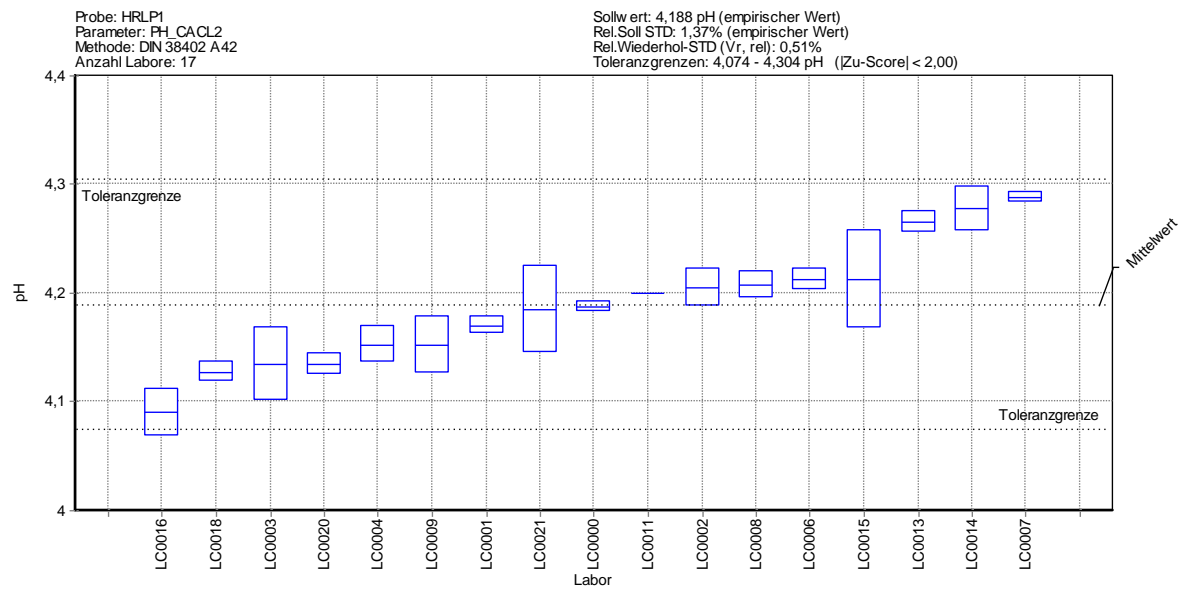
ProLab 2006



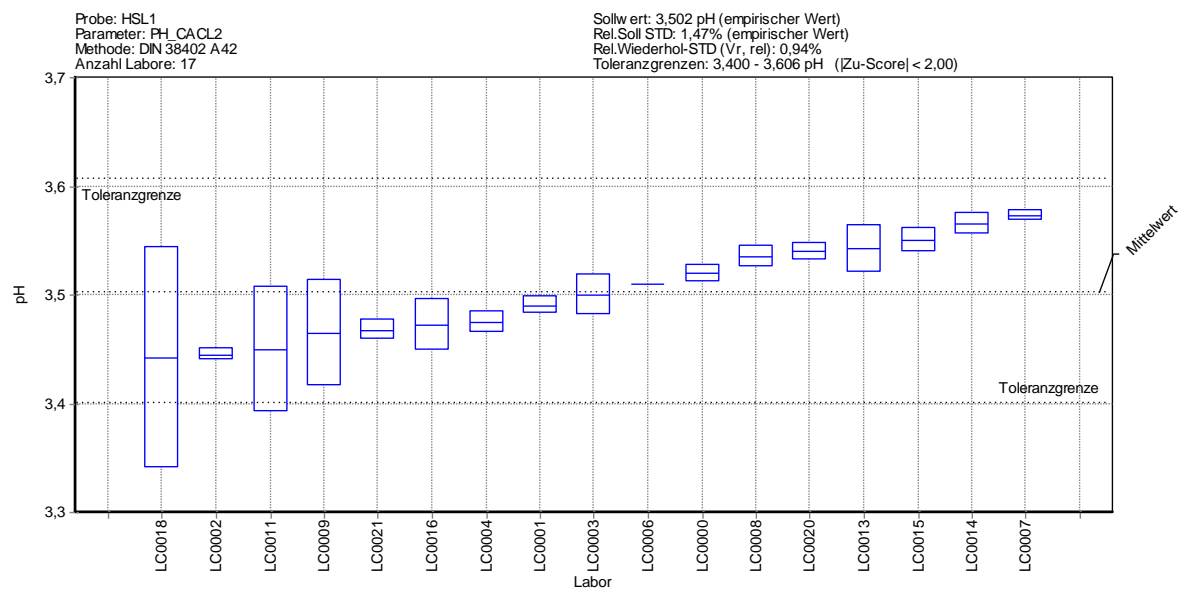
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006



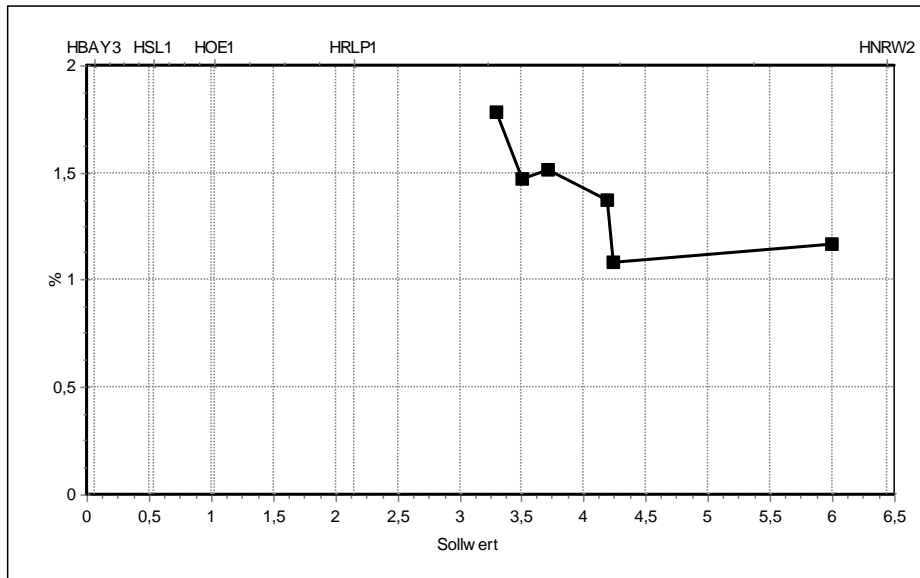
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: PH\_CACL2



Humus 2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: PH\_H2O

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	pH	pH	pH	pH	pH	pH
LC0000	4,225	6,205	5,240	4,450	4,810	4,367
LC0001	4,195	6,232	5,170	4,478	4,877	4,345
LC0002	3,870	6,080	4,920	4,220	4,630	4,055
LC0003	4,225	6,325	5,138	4,475	4,817	4,335
LC0004	4,170	6,195	5,125	4,375	4,760	4,230
LC0006	3,942	6,232	5,067	4,303	4,782	4,077
LC0007	3,933	6,215	4,980	4,440	4,830	4,190
LC0008	4,260	6,242	5,143	4,473	4,880	4,353
LC0009	4,220	6,190	5,247	4,447	4,885	4,292
LC0011	4,250	6,150	5,100	4,450	4,900	4,325
LC0013	4,218	6,155	5,050	4,457	4,857	4,282
LC0014	4,228	6,385	5,238	4,515	4,928	4,415
LC0015	4,175	6,298	5,115	4,415	4,820	4,190
LC0016	3,933	6,185	4,968	4,235	4,610	4,115
LC0018	3,805	6,250	4,890	4,282	4,565 E	4,093
LC0020	4,060	6,255	5,010	4,268	4,670	4,188
LC0021	4,248	k. Ang.	4,875	4,397	4,788	4,310
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	4,115	6,225	5,075	4,393	4,789	4,245
Soll-STD	0,163	0,083	0,123	0,099	0,111	0,120
Wiederhol-STD	0,059	0,047	0,033	0,034	0,029	0,048
Rel. Soll-STD	3,96%	1,33%	2,42%	2,25%	2,32%	2,82%
unt. Toleranzgr.	3,795	6,060	4,832	4,197	4,569	4,009
ober. Toleranzgr.	4,448	6,392	5,324	4,593	5,014	4,488

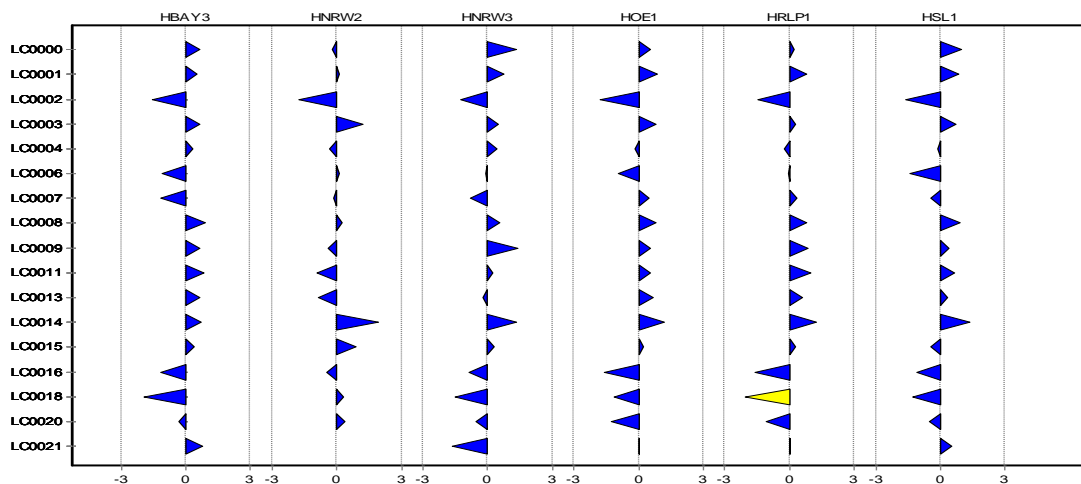
Erläuterung

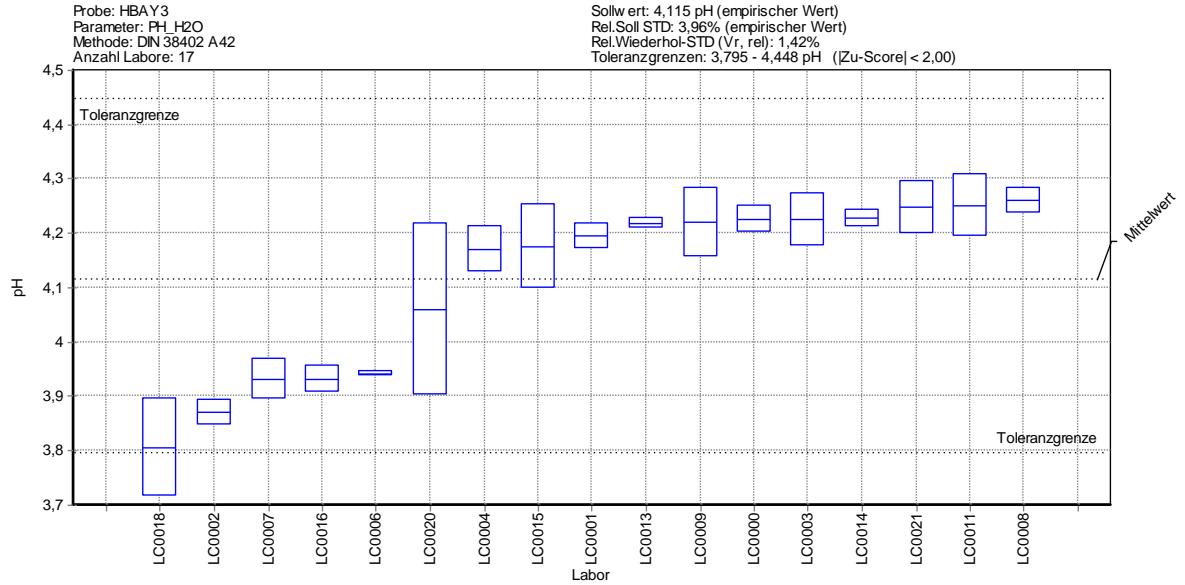
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

Institut  
Testversion

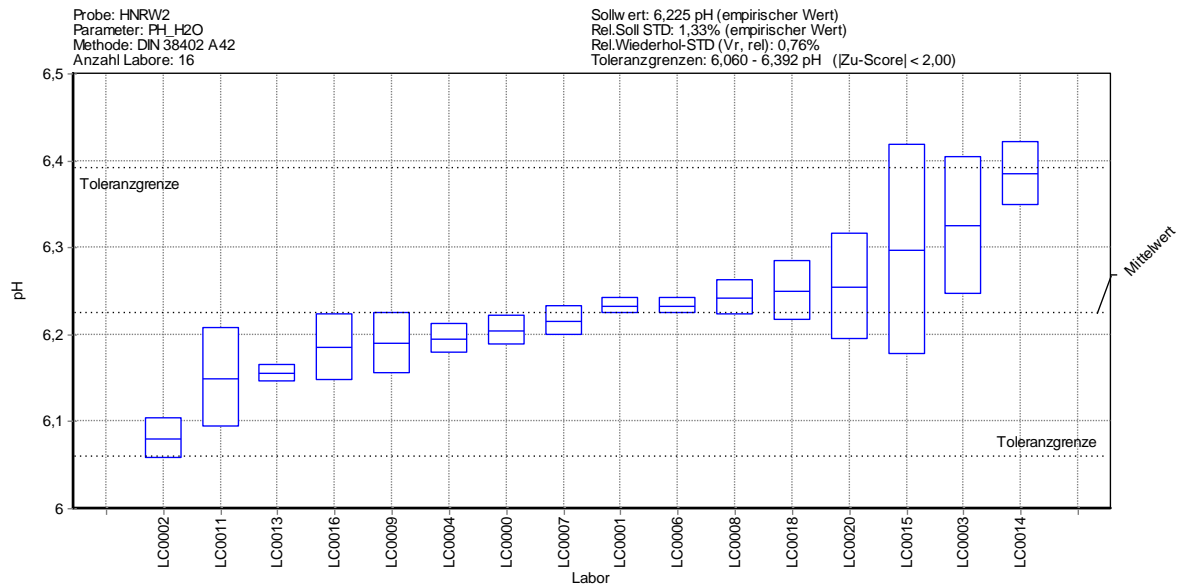
17.11.08

ProLab  
Seite 1

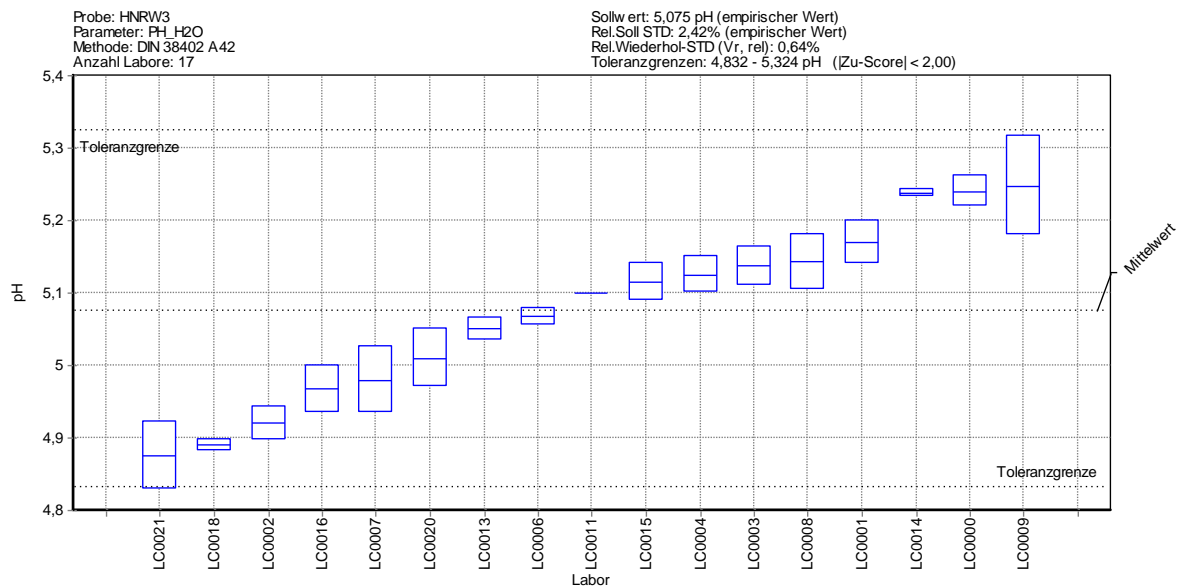




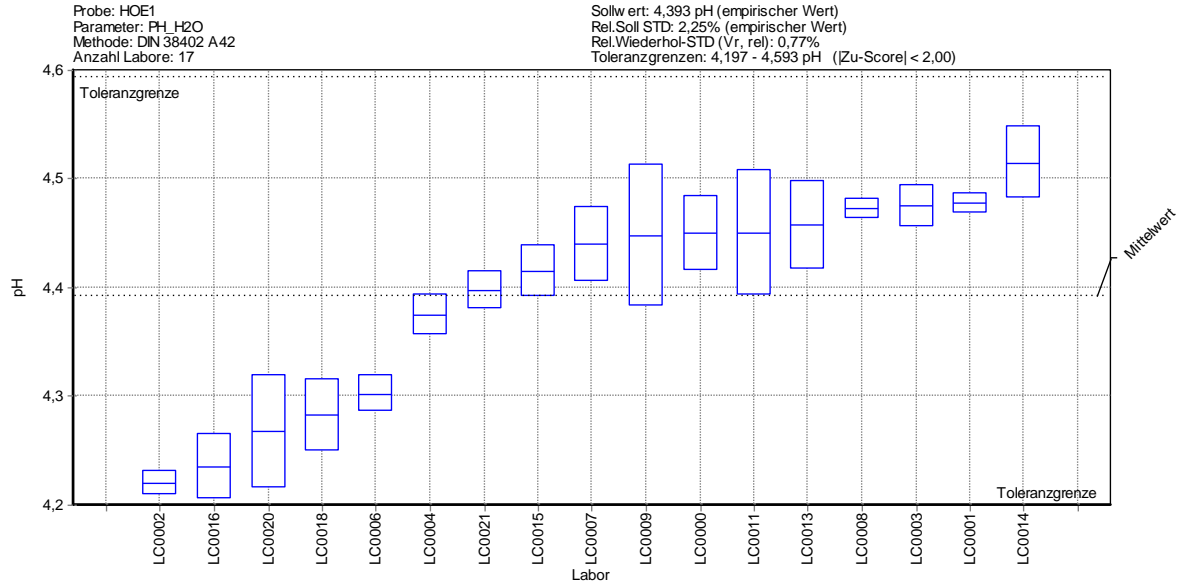
ProLab 2006



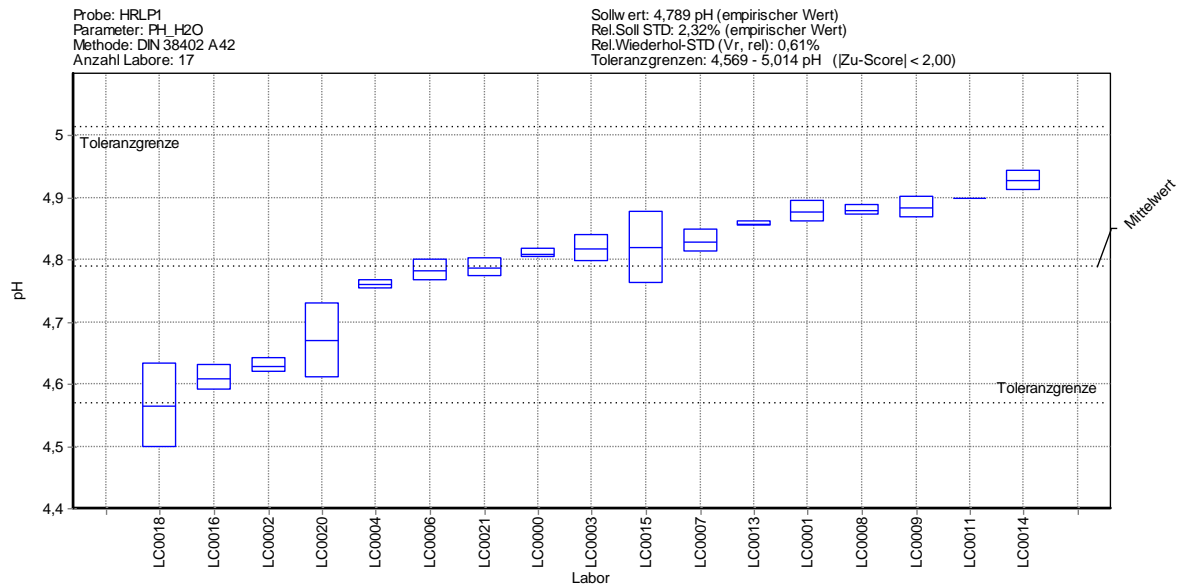
ProLab 2006



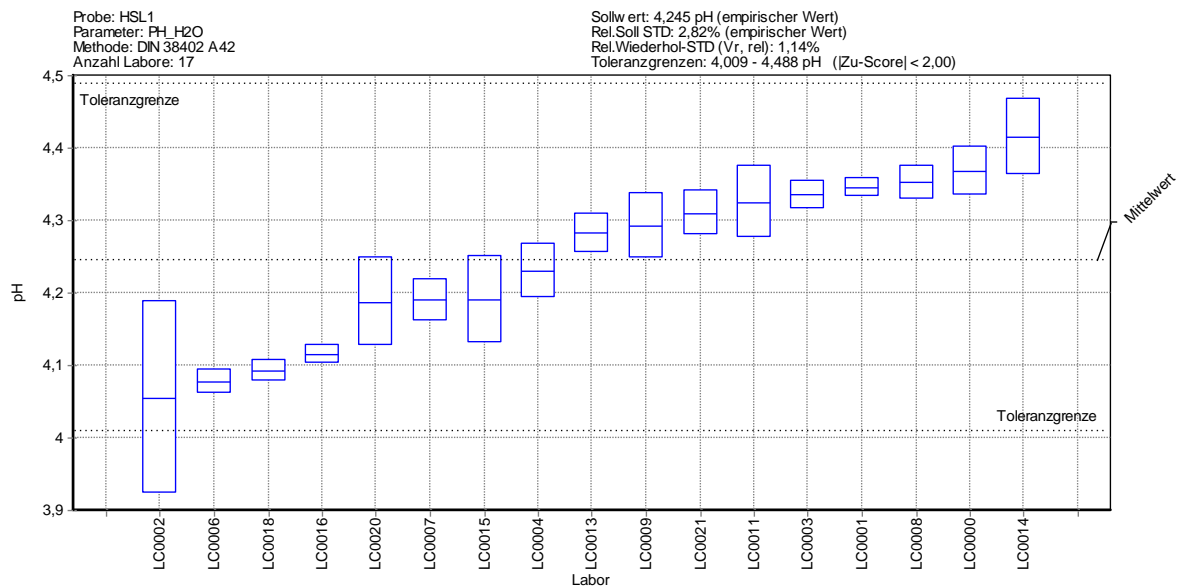
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006



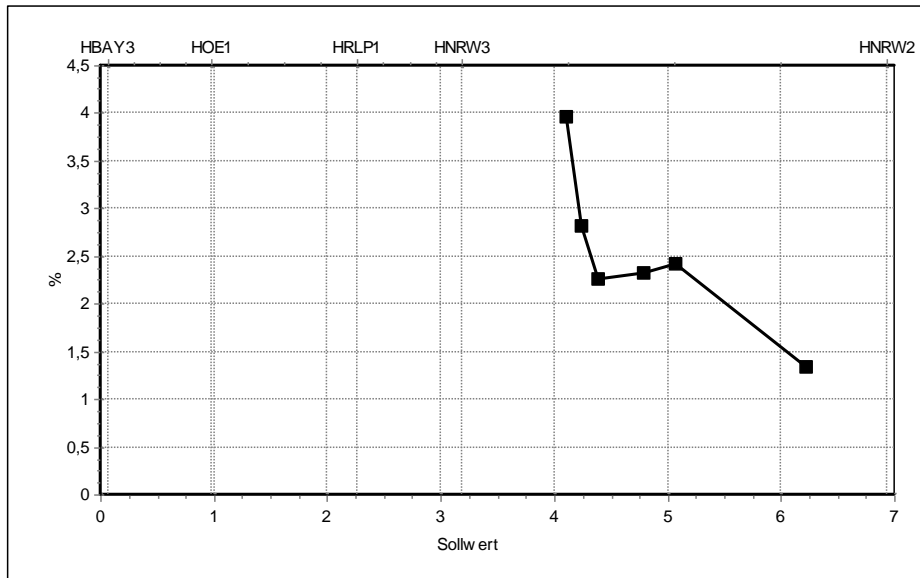
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: PH\_H2O



Humus2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: PH\_KCL

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	pH	pH	pH	pH	pH	pH
LC0000	3,158	5,847	4,168	3,500	3,982	3,422
LC0001	3,107	5,928	4,092	3,507	4,018	3,365
LC0002	3,000	6,050	4,115	3,495	4,165 E	3,295
LC0003	3,143	5,998	4,148	3,522	4,018	3,357
LC0004	3,110	5,900	4,110	3,540	4,008	3,375
LC0006	3,022	5,893	4,053	3,450	3,995	3,303
LC0007	3,145	6,007	4,222	3,610 E	4,110	3,397
LC0008	3,098	5,938	4,127	3,525	4,022	3,380
LC0009						
LC0011	3,100	5,900	4,100	3,500	4,025	3,300
LC0013	3,155	5,900	4,160	3,568	4,100	3,397
LC0014	3,075	5,883	4,132	3,505	4,027	3,348
LC0015	3,107	5,865	4,098	3,535	4,035	3,388
LC0016	3,095	5,910	4,095	3,507	3,985	3,368
LC0018	3,292 E	6,010	4,228	3,688 DE	4,117	3,520
LC0020	3,200	6,112	4,168	3,580	4,070	3,480
LC0021	3,118	k. Ang.	4,105	3,518	4,058	3,495
Methode DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42 DIN38402 A42						
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	3,120	5,943	4,132	3,524	4,046	3,387
Soll-STD	0,075	0,088	0,049	0,042	0,057	0,069
Wiederhol-STD	0,037	0,052	0,016	0,020	0,025	0,020
Rel. Soll-STD	2,39%	1,48%	1,20%	1,21%	1,41%	2,03%
unt. Toleranzgr.	2,973	5,768	4,034	3,440	3,933	3,251
ober. Toleranzgr.	3,271	6,120	4,232	3,610	4,161	3,526

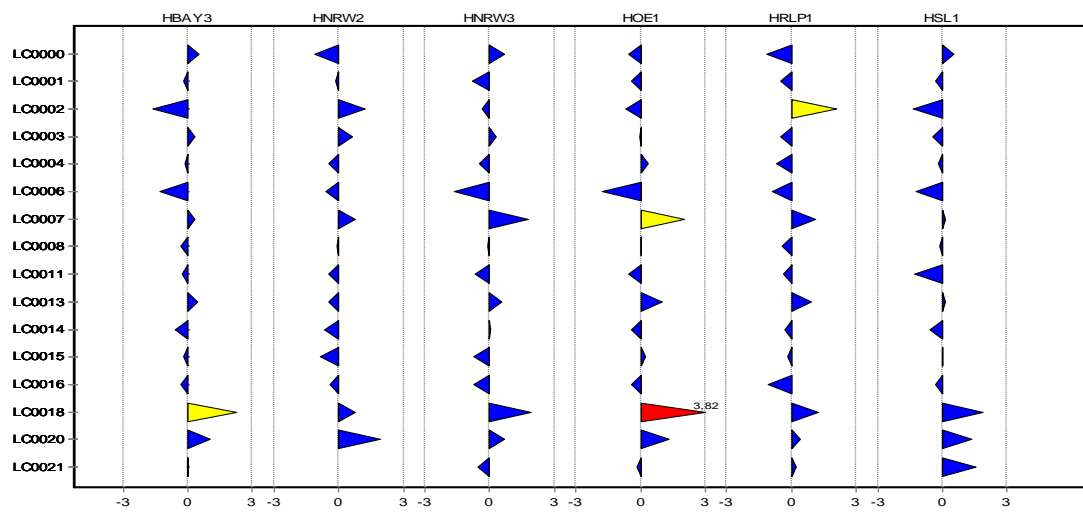
Erläuterung

- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittelwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

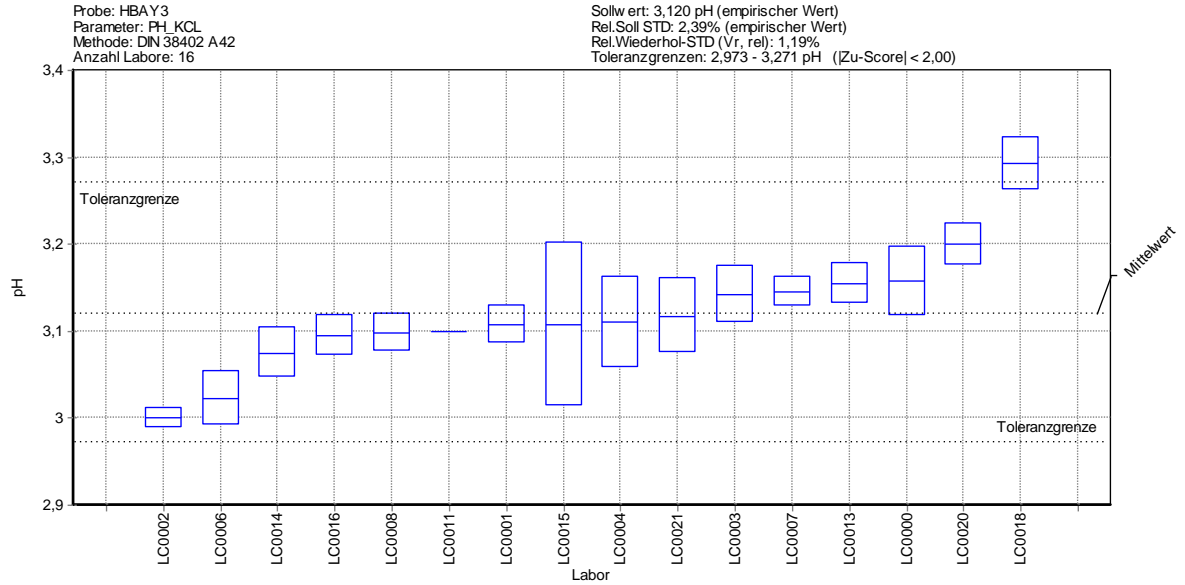
Institut  
Testversion

11.09.08

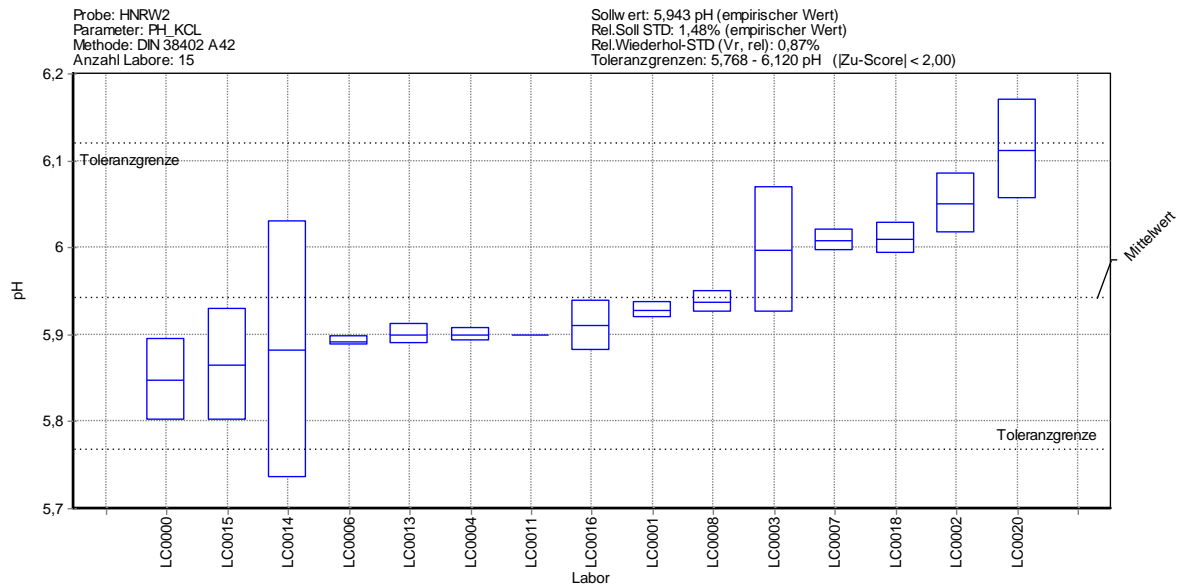
ProLab  
Seite 1



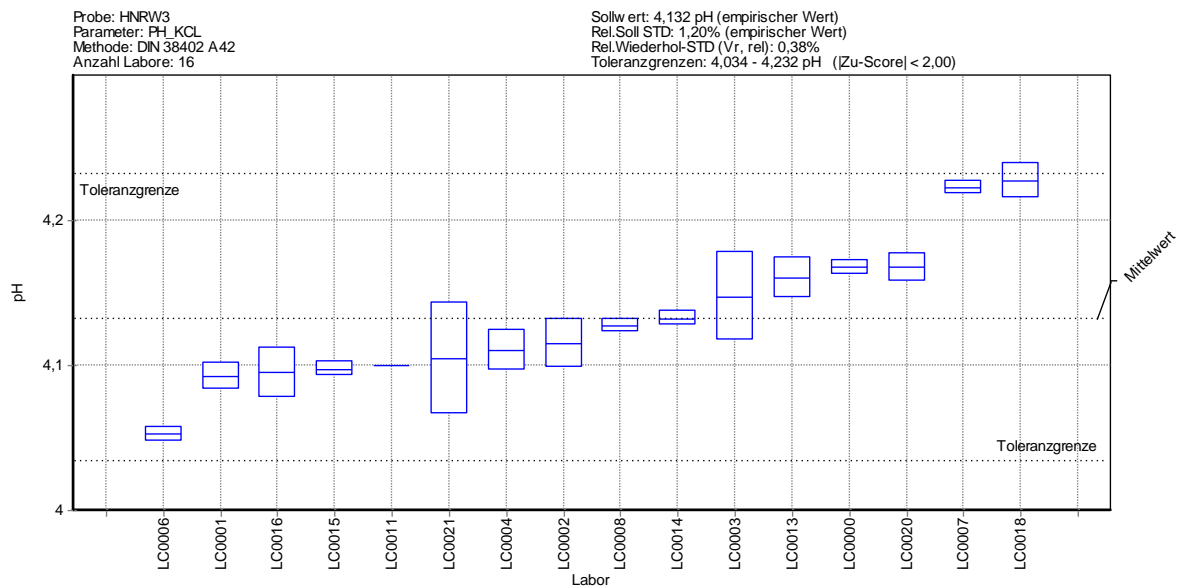




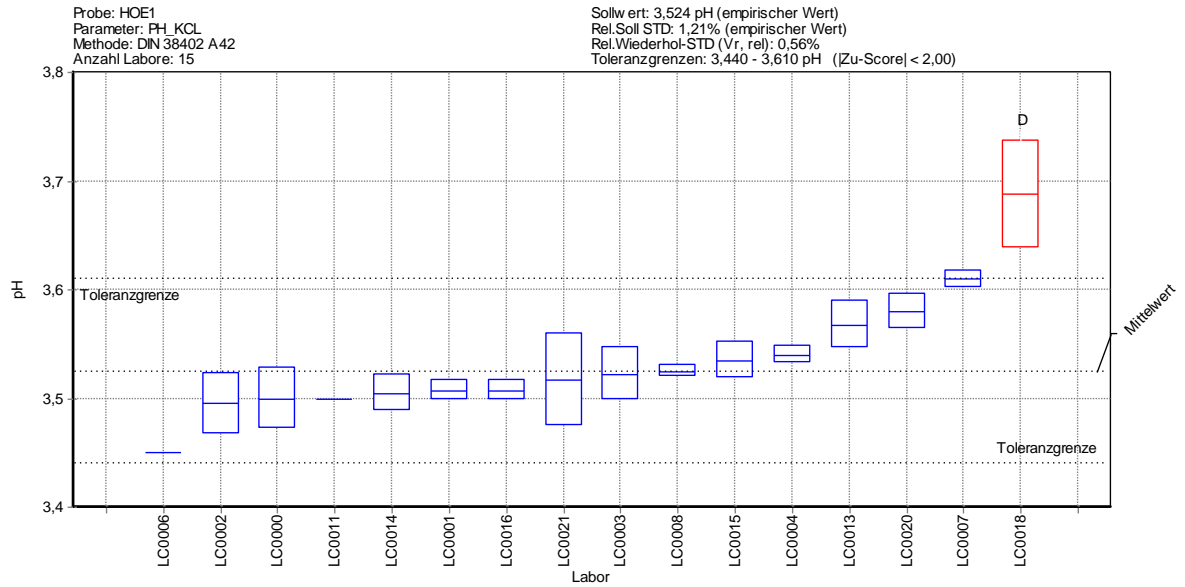
ProLab 2006



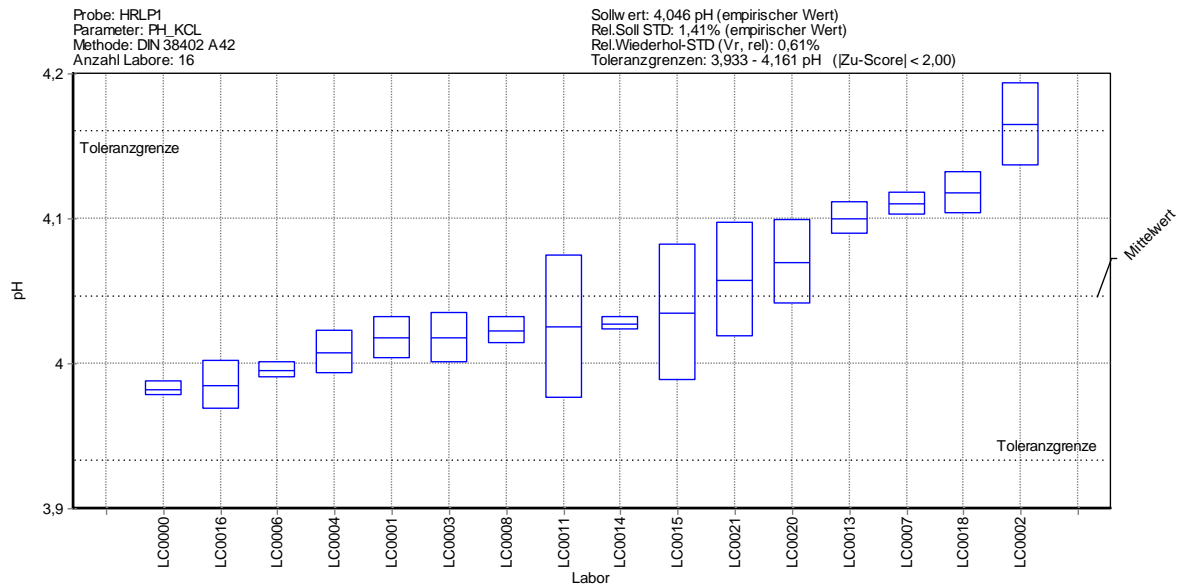
ProLab 2006



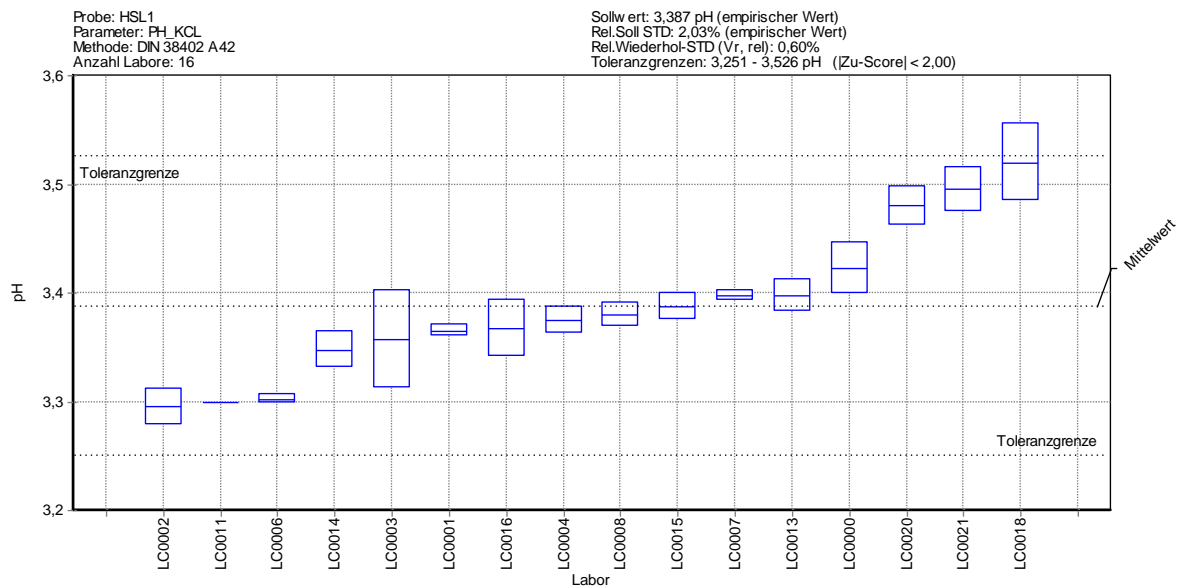
ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006



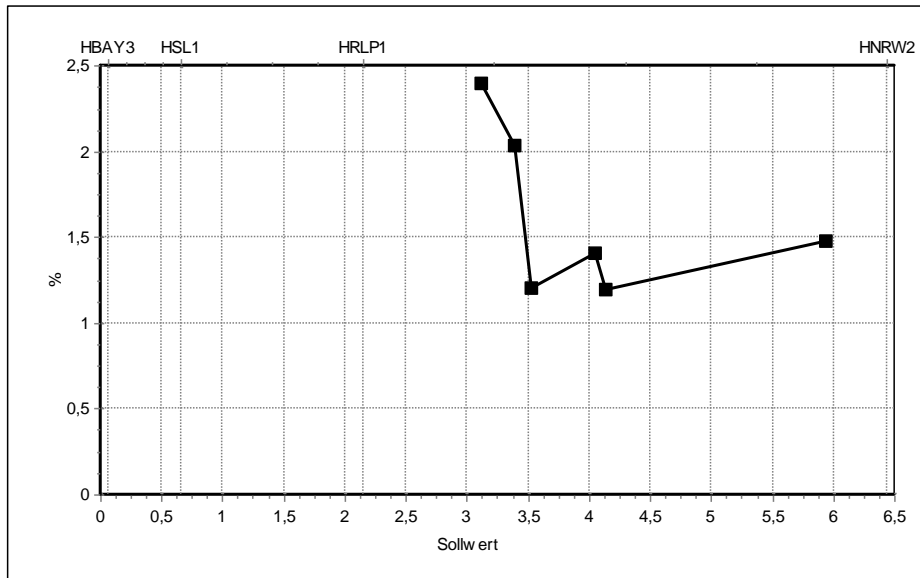
ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: PH\_KCL



Humus2008

### Zusammenfassung Labormittelwerte



Parameter: WG\_H2O

Labor	HBAY3	HNRW2	HNRW3	HOE1	HRLP1	HSL1
	%	%	%	%	%	%
LC0000	8,565	9,588	7,813	9,465	9,908	6,963
LC0001	5,900 DE	6,090 DE	5,905 DE	7,645	8,145	5,075 DE
LC0002						
LC0003	9,275	10,875 DE	9,700 BE	10,850 DE	10,950 DE	9,550 DE
LC0004	8,385	9,852	7,815	9,582	9,810	7,128
LC0006	7,175	7,375	6,575	8,025	8,375	6,425
LC0007	8,120	8,905	7,897	8,985	9,023	6,605
LC0008	7,485	8,833	7,185	8,745	8,897	6,185
LC0009	7,525	8,550	7,125	8,425	8,650	6,100
LC0011	7,475	8,255	7,315	9,295	9,287	6,012
LC0013	8,540	9,670	7,820	9,360	9,600	6,790
LC0014	8,710	8,977	7,997	9,703	9,508	7,230
LC0015	7,229	7,181	7,018	7,881	8,004	6,161
LC0016	7,570	7,717	7,285	8,703	8,943	6,797
LC0018	7,175	7,960	6,580	8,005	8,540	7,090
LC0020	6,400	7,950	6,650	7,850	8,200	6,200
LC0021	7,420	k. Ang.	7,022	8,590	8,488	6,258
Methode	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42	DIN38402 A42
Bewertung	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00	Zu <2,00
Mittelwert	7,803	8,524	7,293	8,684	8,892	6,567
Soll-STD	0,783	0,899	0,544	0,723	0,665	0,490
Wiederhol-STD	0,208	0,248	0,234	0,227	0,281	0,276
Rel. Soll-STD	10,03%	10,55%	7,45%	8,32%	7,48%	7,46%
unt. Toleranzgr.	6,308	6,811	6,243	7,294	7,607	5,621
ober. Toleranzgr.	9,456	10,428	8,423	10,195	10,276	7,587

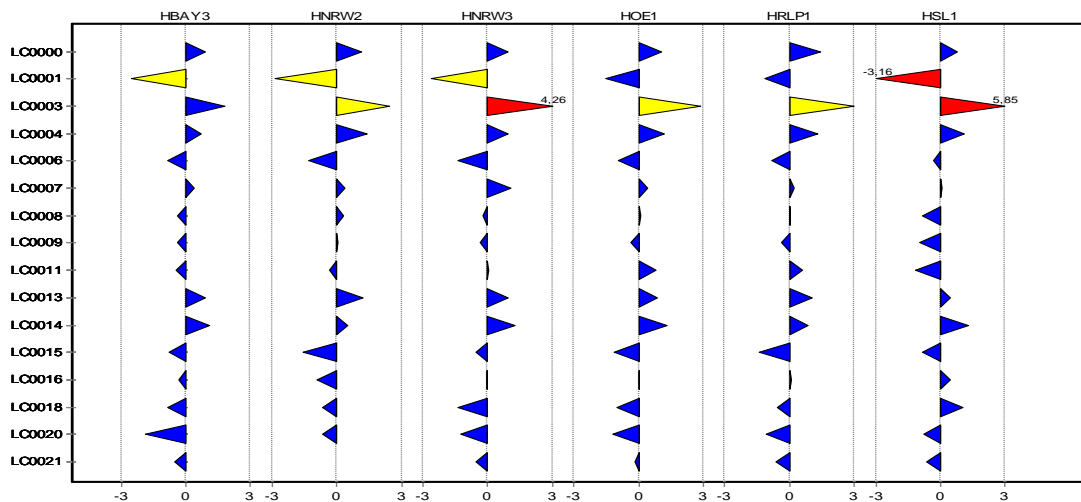
Erläuterung

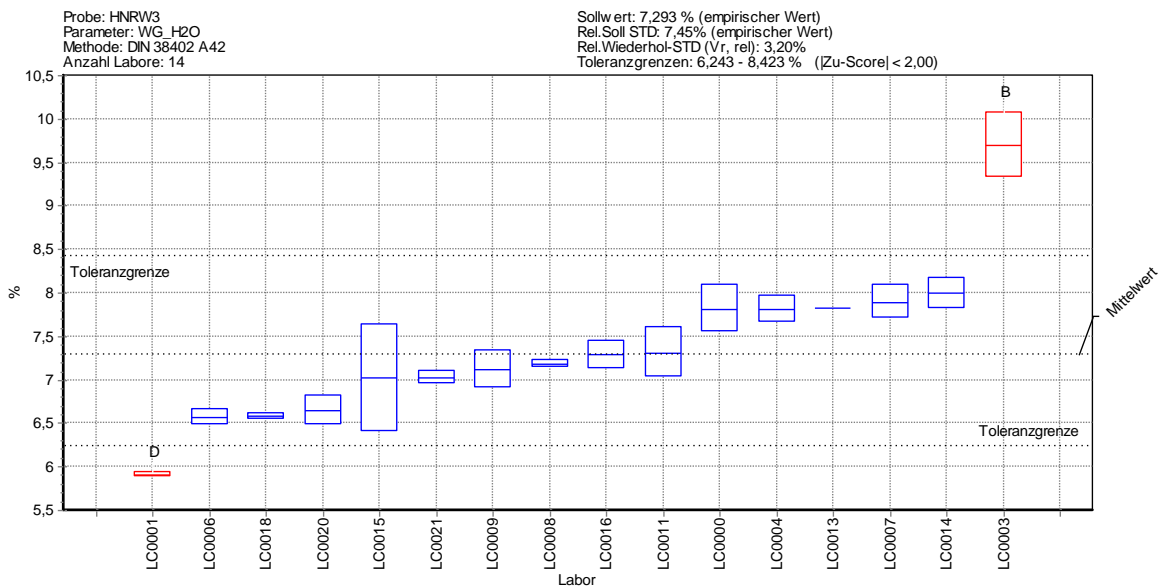
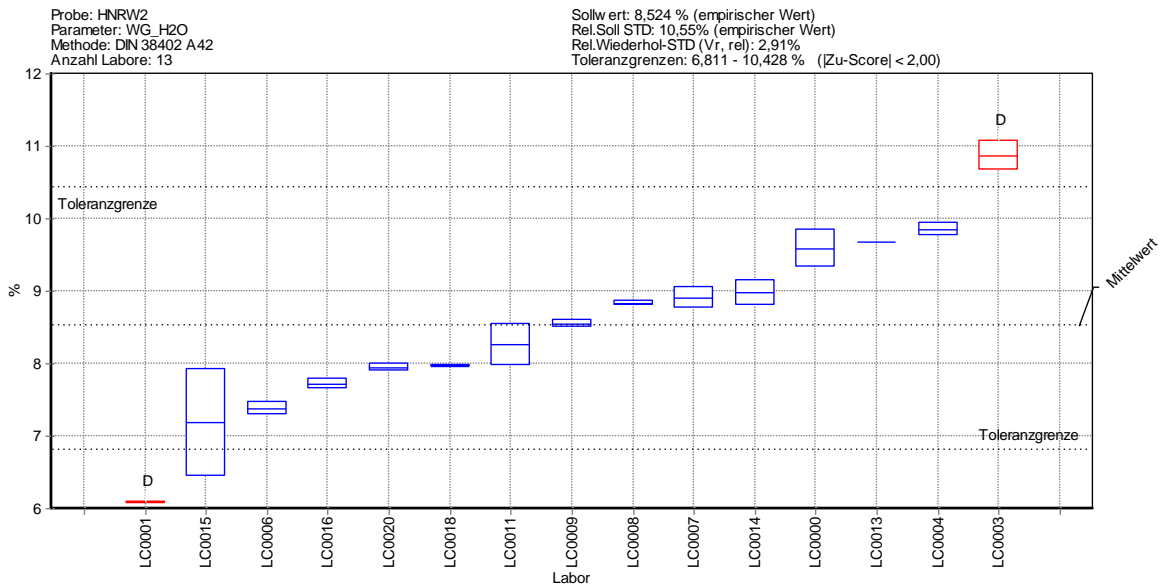
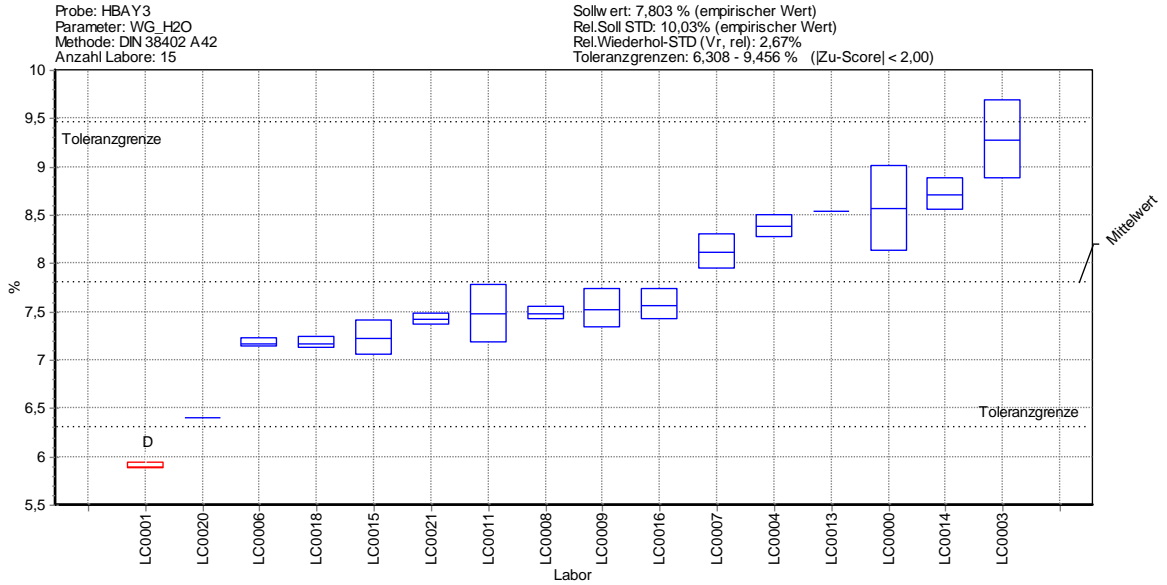
- A: Einzelausreißer
- B: abw. Labmittlwert
- C: überh. Lab.-STD
- D: manuell geändert
- E: |Z Score|>Toler.

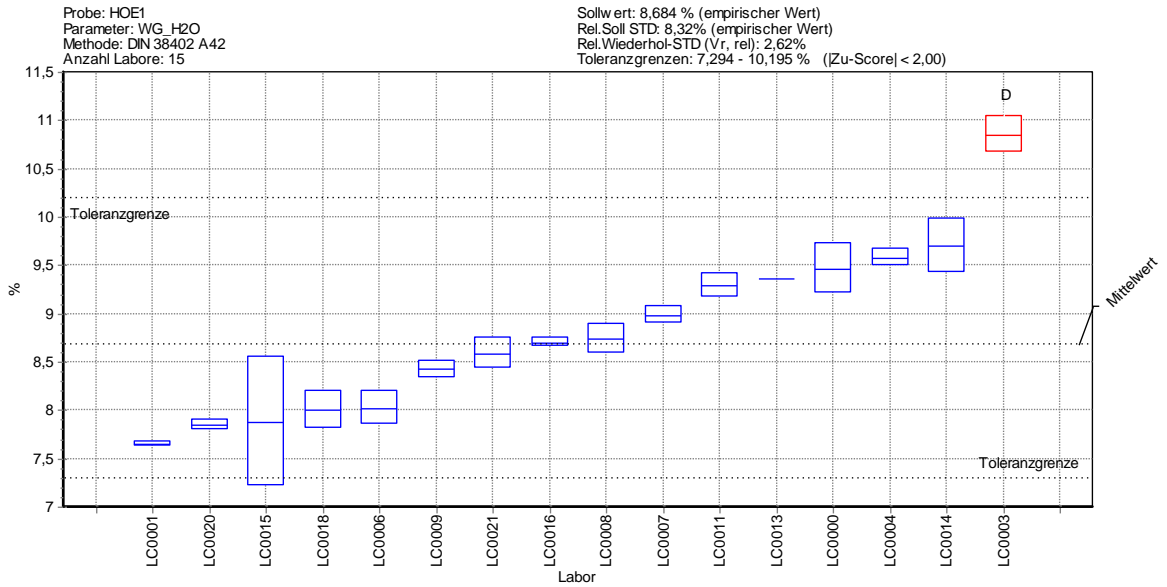
Institut  
Testversion

11.09.08

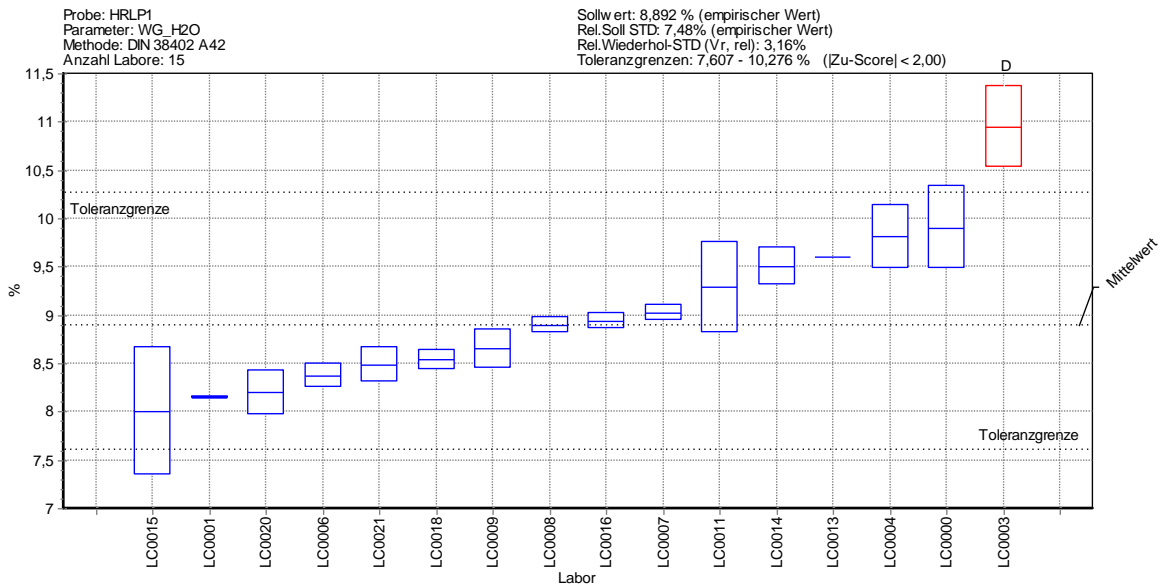
ProLab  
Seite 1



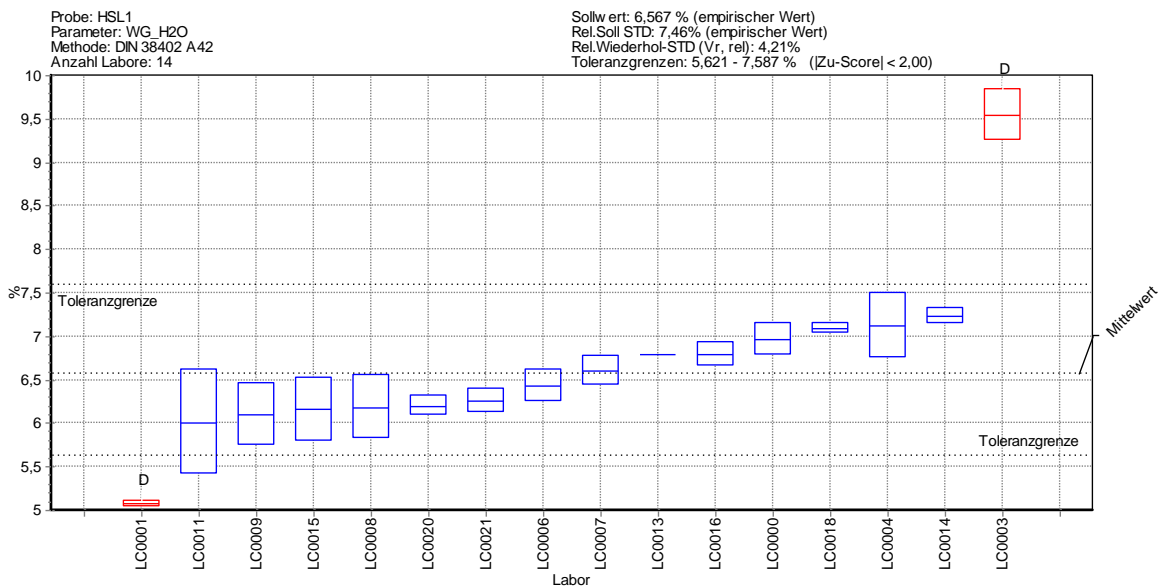




ProLab 2006



ProLab 2006



ProLab 2006

Humus 2008

### Sollwert-Toleranz Diagramm



Parameter: WG\_H2O

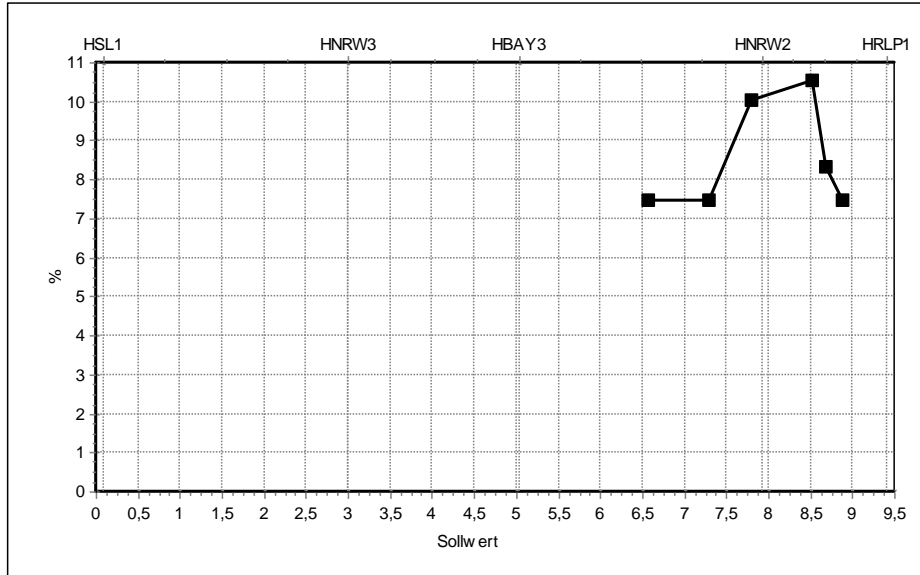


Tabelle: Im Ringversuch verwendete Methoden (Codierungen beziehen sich auf den Teil E des HFA)

Parameter	Laborcode	Code Probenvorbereitung	Code Untersuchungsmethode	Code Elementbestimmung
AKED_AL	LC0000	1200220000	19000000	0426001
AKED_AL	LC0001	1200220000	19000000	0426101
AKED_AL	LC0003	1300220000	19000000	0412001
AKED_AL	LC0006	1200220000	19000000	0411001
AKED_AL	LC0007	1200220000	19000000	0122000
AKED_AL	LC0008	1200220000	19000000	0412000
AKED_AL	LC0011	1200220000	19000000	0411000
AKED_AL	LC0013	0000000000	19000000	0412000
AKED_AL	LC0014	1300620000	19000000	0411009
AKED_AL	LC0015	1300220000	19000000	0415001
AKED_AL	LC0016	1100220000	19000000	0411000
AKED_AL	LC0018	1200220000	19000000	0421902
AKED_AL	LC0020	1200220000	19000000	0411000
AKED_AL	LC0021	1200220000	19000000	0421001
AKED_CA	LC0000	1200220000	19000000	0426009
AKED_CA	LC0001	1200220000	19000000	0426106
AKED_CA	LC0003	1300220000	19000000	0412001
AKED_CA	LC0006	1200220000	19000000	0411001
AKED_CA	LC0007	1200220000	19000000	0122000
AKED_CA	LC0008	1200220000	19000000	0412001
AKED_CA	LC0011	1200220000	19000000	0411006
AKED_CA	LC0013	0000000000	19000000	0412201
AKED_CA	LC0014	1300620000	19000000	0411009
AKED_CA	LC0015	1300220000	19000000	0415006
AKED_CA	LC0016	1100220000	19000000	0414090
AKED_CA	LC0018	1200220000	19000000	0421200
AKED_CA	LC0020	1200220000	19000000	0411000
AKED_CA	LC0021	1200220000	19000000	0411000
AKED_FE	LC0000	1200220000	19000000	0426000
AKED_FE	LC0001	1200220000	19000000	0426101
AKED_FE	LC0003	1300220000	19000000	0412000
AKED_FE	LC0006	1200220000	19000000	0411001
AKED_FE	LC0007	1200220000	19000000	0111000
AKED_FE	LC0008	1200220000	19000000	0412001
AKED_FE	LC0011	1200220000	19000000	0411000
AKED_FE	LC0013	0000000000	19000000	0412201
AKED_FE	LC0014	1300620000	19000000	0411009
AKED_FE	LC0015	1300220000	19000000	0415000
AKED_FE	LC0016	1100220000	19000000	0414090
AKED_FE	LC0018	1200220000	19000000	0421200
AKED_FE	LC0020	1200220000	19000000	0411000
AKED_FE	LC0021	1200220000	19000000	0411001
AKED_H	LC0000	1200220000	19000000	1100240
AKED_H	LC0001	1200220000	19000000	1100100
AKED_H	LC0003	1300220000	19000000	0000000
AKED_H	LC0006	1200220000	19000000	1100220
AKED_H	LC0007	1200220000	19000000	1102020
AKED_H	LC0008	1200220000	19000000	1122220
AKED_H	LC0011	1200220000	19000000	1100110
AKED_H	LC0013	0000000000	19000000	1100220
AKED_H	LC0014	1300620000	19000000	1100120
AKED_H	LC0015	1300220000	19000000	1110220
AKED_H	LC0016	1100220000	19000000	1100000
AKED_H	LC0018	1200220000	19000000	1100220
AKED_H	LC0020	1202200000	19000000	1100000
AKED_H	LC0021	1200220000	19000000	1100000
AKED_K	LC0000	1200220000	19000000	0426000
AKED_K	LC0001	1200220000	19000000	0426101
AKED_K	LC0003	1300220000	19000000	0412000



Parameter	Laborcode	Code Probenvorbereitung	Code Untersuchungsmethode	Code Elementbestimmung
AKED_K	LC0006	1200220000	19000000	0411000
AKED_K	LC0007	1200220000	19000000	1311000
AKED_K	LC0008	1200220000	19000000	0412000
AKED_K	LC0011	1200220000	19000000	0411000
AKED_K	LC0013	0000000000	19000000	0412000
AKED_K	LC0014	1300620000	19000000	0411000
AKED_K	LC0015	1300220000	19000000	0415000
AKED_K	LC0016	1100220000	19000000	0414090
AKED_K	LC0018	1200220000	19000000	0112010
AKED_K	LC0020	1200220000	19000000	0411000
AKED_K	LC0021	1200220000	19000000	0411000
AKED_MG	LC0000	1200220000	19000000	0426000
AKED_MG	LC0001	1200220000	19000000	0426102
AKED_MG	LC0003	1300220000	19000000	0412000
AKED_MG	LC0006	1200220000	19000000	0411002
AKED_MG	LC0007	1200220000	19000000	0111000
AKED_MG	LC0008	1200220000	19000000	0412002
AKED_MG	LC0011	1200220000	19000000	0411002
AKED_MG	LC0013	0000000000	19000000	0412002
AKED_MG	LC0014	1300620000	19000000	0411000
AKED_MG	LC0015	1300220000	19000000	0425000
AKED_MG	LC0016	1100220000	19000000	0414090
AKED_MG	LC0018	1200220000	19000000	0421202
AKED_MG	LC0020	1200220000	19000000	0411000
AKED_MG	LC0021	1200220000	19000000	0421000
AKED_MN	LC0000	1200220000	19000000	0426003
AKED_MN	LC0001	1200220000	19000000	0426100
AKED_MN	LC0003	1300220000	19000000	0412001
AKED_MN	LC0006	1200220000	19000000	0411000
AKED_MN	LC0007	1200220000	19000000	0111000
AKED_MN	LC0008	1200220000	19000000	0412000
AKED_MN	LC0011	1200220000	19000000	0411000
AKED_MN	LC0013	0000000000	19000000	0412203
AKED_MN	LC0014	1300620000	19000000	0411001
AKED_MN	LC0015	1300220000	19000000	0415000
AKED_MN	LC0016	1100220000	19000000	0414090
AKED_MN	LC0018	1200220000	19000000	0421205
AKED_MN	LC0020	1200220000	19000000	0411000
AKED_MN	LC0021	1200220000	19000000	0412001
AKED_NA	LC0000	1200220000	19000000	0426002
AKED_NA	LC0001	1200220000	19000000	0426100
AKED_NA	LC0003	1300220000	19000000	0412000
AKED_NA	LC0006	1200220000	19000000	0411001
AKED_NA	LC0007	1200220000	19000000	1311000
AKED_NA	LC0008	1200220000	19000000	0412000
AKED_NA	LC0011	1200220000	19000000	0411000
AKED_NA	LC0013	0000000000	19000000	0412000
AKED_NA	LC0014	1300620000	19000000	0411000
AKED_NA	LC0015	1300220000	19000000	0415000
AKED_NA	LC0016	1100220000	19000000	0414090
AKED_NA	LC0018	1200220000	19000000	0421201
AKED_NA	LC0020	1200220000	19000000	0411000
AKED_NA	LC0021	1200220000	19000000	0411000
AKED_PHN	LC0000	1200220000	19000000	1100240
AKED_PHN	LC0001	1200220000	19000000	1100100
AKED_PHN	LC0003	1300220000	19000000	1102220
AKED_PHN	LC0006	1200220000	19000000	1100220
AKED_PHN	LC0007	1200220000	19000000	1102020
AKED_PHN	LC0008	1200220000	19000000	1122220
AKED_PHN	LC0011	1200220000	19000000	1100110
AKED_PHN	LC0013	0000000000	19000000	1100220
AKED_PHN	LC0014	1300620000	19000000	1100220

Parameter	Laborcode	Code Probenvorbereitung	Code Untersuchungsmethode	Code Elementbestimmung
AKED_PHN	LC0015	1300220000	19000000	1110220
AKED_PHN	LC0016	1100220000	19000000	1100000
AKED_PHN	LC0018	1200220000	19000000	1100220
AKED_PHN	LC0020	1200220000	19000000	1100000
AKED_PHN	LC0021	1200220000	19000000	1100000
AKED_PHV	LC0000	1200220000	19000000	1100240
AKED_PHV	LC0001	1200220000	19000000	1100100
AKED_PHV	LC0003	1300220000	19000000	1102220
AKED_PHV	LC0006	1200220000	19000000	1100220
AKED_PHV	LC0007	1200220000	19000000	1102020
AKED_PHV	LC0008	1200220000	19000000	1122220
AKED_PHV	LC0011	1200220000	19000000	1100110
AKED_PHV	LC0013	0000000000	19000000	1100220
AKED_PHV	LC0014	1300620000	19000000	1100220
AKED_PHV	LC0015	1300220000	19000000	1110220
AKED_PHV	LC0016	1100220000	19000000	1100000
AKED_PHV	LC0018	1200220000	19000000	1100000
AKED_PHV	LC0020	1202200000	19000000	1100000
AKED_PHV	LC0021	1200220000	19000000	1100000
AKEE_AL	LC0001	1200220000	13000000	0426101
AKEE_AL	LC0003	1300220000	13000000	0412001
AKEE_AL	LC0006	1200220000	13000000	0412001
AKEE_AL	LC0007	1200220000	13000000	0122000
AKEE_AL	LC0008	1200220000	13000000	0412000
AKEE_AL	LC0009	1200220000	13000000	0422000
AKEE_AL	LC0011	1200220000	13000000	0411000
AKEE_AL	LC0013	0000000000	13000000	0412000
AKEE_AL	LC0014	1300620000	13000000	0411009
AKEE_AL	LC0015	1300220000	13000000	0415001
AKEE_AL	LC0016	1100220000	13000000	0414090
AKEE_AL	LC0018	1200220000	13000000	0421201
AKEE_AL	LC0020	1200022000	13000000	0411000
AKEE_AL	LC0021	1200220000	13000000	0421000
AKEE_CA	LC0001	1200220000	13000000	0426106
AKEE_CA	LC0003	1300220000	13000000	0412001
AKEE_CA	LC0006	1200220000	13000000	0412001
AKEE_CA	LC0007	1200220000	13000000	0122000
AKEE_CA	LC0008	1200220000	13000000	0412000
AKEE_CA	LC0009	1200220000	13000000	0422001
AKEE_CA	LC0011	1200220000	13000000	0411006
AKEE_CA	LC0013	0000000000	13000000	0412201
AKEE_CA	LC0014	1300620000	13000000	0411009
AKEE_CA	LC0015	1300220000	13000000	0415006
AKEE_CA	LC0016	1100220000	13000000	0414090
AKEE_CA	LC0018	1200220000	13000000	0421200
AKEE_CA	LC0020	1200220000	13000000	0411000
AKEE_CA	LC0021	1200220000	13000000	0411000
AKEE_FE	LC0001	1200220000	13000000	0426101
AKEE_FE	LC0003	1300220000	13000000	0412000
AKEE_FE	LC0006	1200220000	13000000	0412001
AKEE_FE	LC0007	1200220000	13000000	0111000
AKEE_FE	LC0008	1200220000	13000000	0412000
AKEE_FE	LC0009	1200220000	13000000	0422001
AKEE_FE	LC0011	1200220000	13000000	0411000
AKEE_FE	LC0013	0000000000	13000000	0412201
AKEE_FE	LC0014	1300620000	13000000	0411009
AKEE_FE	LC0015	1300220000	13000000	0415000
AKEE_FE	LC0016	1100220000	13000000	0414090
AKEE_FE	LC0018	1200220000	13000000	0421200
AKEE_FE	LC0020	1200220000	13000000	0411000
AKEE_FE	LC0021	1200220000	13000000	0411001
AKEE_H	LC0001	1200220000	13000000	1100100

Parameter	Laborcode	Code Probenvorbereitung	Code Untersuchungsmethode	Code Elementbestimmung
AKEE_H	LC0003	1300220000	13000000	0000000
AKEE_H	LC0006	1200220000	13000000	1100000
AKEE_H	LC0007	1200220000	13000000	1102020
AKEE_H	LC0008	1200220000	13000000	1122220
AKEE_H	LC0009	1200220000	13000000	1100220
AKEE_H	LC0011	1200220000	13000000	1100110
AKEE_H	LC0013	0000000000	13000000	1100220
AKEE_H	LC0014	1300620000	13000000	1100120
AKEE_H	LC0015	1300220000	13000000	1110220
AKEE_H	LC0016	1100220000	13000000	1100000
AKEE_H	LC0018	1200220000	13000000	1100220
AKEE_H	LC0020	1200220000	13000000	1100000
AKEE_H	LC0021	1200220000	13000000	1100000
AKEE_K	LC0001	1200220000	13000000	0426101
AKEE_K	LC0003	1300220000	13000000	0412000
AKEE_K	LC0006	1200220000	13000000	0412000
AKEE_K	LC0007	1200220000	13000000	1311000
AKEE_K	LC0008	1200220000	13000000	0412000
AKEE_K	LC0009	1200220000	13000000	0422001
AKEE_K	LC0011	1200220000	13000000	0411000
AKEE_K	LC0013	0000000000	13000000	0412000
AKEE_K	LC0014	1300620000	13000000	0411000
AKEE_K	LC0015	1300220000	13000000	0415000
AKEE_K	LC0016	1100220000	13000000	0414090
AKEE_K	LC0018	1200220000	13000000	0112010
AKEE_K	LC0020	1200220000	13000000	0411000
AKEE_K	LC0021	1200220000	13000000	0411000
AKEE_MG	LC0001	1200220000	13000000	0426102
AKEE_MG	LC0003	1300220000	13000000	0412000
AKEE_MG	LC0006	1200220000	13000000	0412002
AKEE_MG	LC0007	1200220000	13000000	0111000
AKEE_MG	LC0008	1200220000	13000000	0412000
AKEE_MG	LC0009	1200220000	13000000	0422000
AKEE_MG	LC0011	1200220000	13000000	0411002
AKEE_MG	LC0013	0000000000	13000000	0412002
AKEE_MG	LC0014	1300620000	13000000	0411000
AKEE_MG	LC0015	1300220000	13000000	0425000
AKEE_MG	LC0016	1100220000	13000000	0414090
AKEE_MG	LC0018	1200220000	13000000	0421202
AKEE_MG	LC0020	1200220000	13000000	0410000
AKEE_MG	LC0021	1200220000	13000000	0421000
AKEE_MN	LC0001	1200220000	13000000	0426100
AKEE_MN	LC0003	1300220000	13000000	0412001
AKEE_MN	LC0006	1200220000	13000000	0412000
AKEE_MN	LC0007	1200220000	13000000	0111000
AKEE_MN	LC0008	1200220000	13000000	0412000
AKEE_MN	LC0009	1200220000	13000000	0422009
AKEE_MN	LC0011	1200220000	13000000	0411000
AKEE_MN	LC0013	0000000000	13000000	0412203
AKEE_MN	LC0014	1300620000	13000000	0411001
AKEE_MN	LC0015	1300220000	13000000	0415000
AKEE_MN	LC0016	1100220000	13000000	0414090
AKEE_MN	LC0018	1200220000	13000000	0421205
AKEE_MN	LC0020	1200220000	13000000	0411000
AKEE_MN	LC0021	1200220000	13000000	0421001
AKEE_NA	LC0001	1200220000	13000000	0426100
AKEE_NA	LC0003	1300220000	13000000	0412000
AKEE_NA	LC0006	1200220000	13000000	0412001
AKEE_NA	LC0007	1200220000	13000000	1311000
AKEE_NA	LC0008	1200220000	13000000	0412000
AKEE_NA	LC0009	1200220000	13000000	0422001
AKEE_NA	LC0011	1200220000	13000000	0411000

Parameter	Laborcode	Code Probenvorbereitung	Code Untersuchungsmethode	Code Elementbestimmung
AKEE_NA	LC0013	0000000000	13000000	0412000
AKEE_NA	LC0014	1300620000	13000000	0411000
AKEE_NA	LC0015	1300220000	13000000	0415000
AKEE_NA	LC0016	1100220000	13000000	0414090
AKEE_NA	LC0018	1200220000	13000000	0421201
AKEE_NA	LC0020	1200220000	13000000	0411000
AKEE_NA	LC0021	1200220000	13000000	0411000
AKEE_PHN	LC0001	1200220000	13000000	1100100
AKEE_PHN	LC0003	1300220000	13000000	1102220
AKEE_PHN	LC0006	1200220000	13000000	1100220
AKEE_PHN	LC0007	1200220000	13000000	1102020
AKEE_PHN	LC0008	1200220000	13000000	1122220
AKEE_PHN	LC0009	1200220000	13000000	1100220
AKEE_PHN	LC0011	1200220000	13000000	1100110
AKEE_PHN	LC0013	0000000000	13000000	1100220
AKEE_PHN	LC0014	1300620000	13000000	1100220
AKEE_PHN	LC0015	1300220000	13000000	1110220
AKEE_PHN	LC0016	1100220000	13000000	1100000
AKEE_PHN	LC0018	1200220000	13000000	1100220
AKEE_PHN	LC0020	1202200000	13000000	1100000
AKEE_PHN	LC0021	1200220000	13000000	1100000
AKEE_PHV	LC0001	1200220000	13000000	1100100
AKEE_PHV	LC0003	1300220000	13000000	1102220
AKEE_PHV	LC0006	1200220000	13000000	1100220
AKEE_PHV	LC0007	1200220000	13000000	1102020
AKEE_PHV	LC0008	1200220000	13000000	1122220
AKEE_PHV	LC0009	1200220000	13000000	1100220
AKEE_PHV	LC0011	1200220000	13000000	1100110
AKEE_PHV	LC0013	0000000000	13000000	1100220
AKEE_PHV	LC0014	1300620000	13000000	1100220
AKEE_PHV	LC0015	1300220000	13000000	1110220
AKEE_PHV	LC0016	1100220000	13000000	1100000
AKEE_PHV	LC0018	1200220000	13000000	1100220
AKEE_PHV	LC0020	1202200000	13000000	1100000
AKEE_PHV	LC0021	1200220000	13000000	1100000
C_CO3	LC0001	1200223300	00000000	1410210
C_CO3	LC0003	1300220000	00000000	1411210
C_CO3	LC0006	1200224100	00000000	0811400
C_CO3	LC0007	1200223300	00000000	0812200
C_CO3	LC0008	1200003200	00000000	0811510
C_CO3	LC0011	2000003300	00000000	0811110
C_CO3	LC0013	0000003300	00000000	0811100
C_CO3	LC0014	1300625600	00000000	1800000 (?)
C_CO3	LC0015	1300220000	00000000	1411210
C_CO3	LC0016	1100220000	00000000	0812000
C_CO3	LC0018	1100223300	00000000	1401220
C_CO3	LC0020	1200225100	00000000	0812200
C_CO3	LC0021	1200220000	00000000	0811100
EA_C_GES	LC0000	1200220000	00000000	0812470
EA_C_GES	LC0001	1200223300	00000000	0812420
EA_C_GES	LC0002	1400004100	00000000	0812460
EA_C_GES	LC0003	1300223300	00000000	0812510
EA_C_GES	LC0004	1100224300	00000000	0812550
EA_C_GES	LC0006	1200224100	00000000	0811400
EA_C_GES	LC0007	1200223300	00000000	0812490
EA_C_GES	LC0008	1200003200	00000000	0811510
EA_C_GES	LC0009	1200220000	00000000	0811510
EA_C_GES	LC0011	2000003300	00000000	0811110
EA_C_GES	LC0013	0000003300	00000000	0812490
EA_C_GES	LC0014	1300625600	00000000	0812410
EA_C_GES	LC0015	1300223200	00000000	0812410
EA_C_GES	LC0016	1100223300	00000000	0812400

Parameter	Laborcode	Code Probenvorbereitung	Code Untersuchungsmethode	Code Elementbestimmung
EA_C_GES	LC0018	1200223300	00000000	0812590
EA_C_GES	LC0020	1200225100	00000000	0812420
EA_C_GES	LC0021	1200220000	00000000	0811300
EA_N_GES	LC0000	1200220000	00000000	0812470
EA_N_GES	LC0001	1200223300	00000000	0812420
EA_N_GES	LC0002	1400004100	00000000	0812460
EA_N_GES	LC0003	1300223300	00000000	0812510
EA_N_GES	LC0004	1100224300	00000000	0812550
EA_N_GES	LC0006	1200224100	00000000	0812400
EA_N_GES	LC0007	1200223300	00000000	0812490
EA_N_GES	LC0008	1200003200	00000000	0811510
EA_N_GES	LC0009	1200220000	00000000	0812510
EA_N_GES	LC0011	2000003300	00000000	0812410
EA_N_GES	LC0013	0000003300	00000000	0812590
EA_N_GES	LC0014	1300625600	00000000	0812410
EA_N_GES	LC0015	1300223200	00000000	0812410
EA_N_GES	LC0016	1100223300	00000000	0811510
EA_N_GES	LC0018	1200223300	00000000	0812590
EA_N_GES	LC0020	1200225100	00000000	0812420
EA_N_GES	LC0021	1200220000	00000000	0812500
EA_S_GES	LC0004	1100224300	00000000	0812550
EA_S_GES	LC0007	1200223300	00000000	0812490
EA_S_GES	LC0020	1200225100	00000000	0812420
KW_AL	LC0000	1200223300	52000000	0426101
KW_AL	LC0001	1200223300	52000000	0511100
KW_AL	LC0002	1000000000	52150606 nicht zulässig !	0411001
KW_AL	LC0003	1200223300	52000000	0412001
KW_AL	LC0004	1100223300	52000000	0411000
KW_AL	LC0006	1200224300	52000000	0421000
KW_AL	LC0007	1200223300	52000000	0122020
KW_AL	LC0008	1200003200	52000000	0412000
KW_AL	LC0009	1200224300	52000000	0422009
KW_AL	LC0011	1400003200	52000000	0411000
KW_AL	LC0013	0000003300	52000000	0422000
KW_AL	LC0014	1600625600	52000000	0422004
KW_AL	LC0015	1300223200	52000000	0415001
KW_AL	LC0016	1100223300	52000000	0414091
KW_AL	LC0018	1100223300	52000000	0421904
KW_AL	LC0020	1100223300	52000000	0411001
KW_AL	LC0021	1200221600	52000000	0421001
KW_AS	LC0000	1200223300	52000000	0591100
KW_AS	LC0001	1200223300	52000000	0521100
KW_AS	LC0003	1300223300	52000000	0412002
KW_AS	LC0004	1100223300	52000000	0511001
KW_AS	LC0006	1200224300	52000000	0421900
KW_AS	LC0009	1200224300	52000000	0422009
KW_AS	LC0014	1600625600	52000000	0212230
KW_AS	LC0015	1300223200	52000000	0511100
KW_AS	LC0016	1100223300	52000000	0424090
KW_AS	LC0020	1100223300	52000000	0521109
KW_AS	LC0021	1200221600	52000000	0521109
KW_CA	LC0000	1200223300	52000000	0426100
KW_CA	LC0001	1200223300	52000000	0511100
KW_CA	LC0002	1000000000	52150606 nicht zulässig !	0411005
KW_CA	LC0003	1300223300	52000000	0412001
KW_CA	LC0004	1100223300	52000000	0411006
KW_CA	LC0006	1200224300	52000000	0421001
KW_CA	LC0007	1200223300	52000000	0122020
KW_CA	LC0008	1200003200	52000000	0412000
KW_CA	LC0009	1200224300	52000000	0422009
KW_CA	LC0011	1400003200	52000000	0411000
KW_CA	LC0013	0000003300	52000000	0412000

Parameter	Laborcode	Code Probenvorbereitung	Code Untersuchungsmethode	Code Elementbestimmung
KW_CA	LC0014	1600625600	52000000	0412001
KW_CA	LC0015	1300223200	52000000	0425000
KW_CA	LC0016	1100223300	52000000	0414094
KW_CA	LC0018	1100223300	52000000	0421904
KW_CA	LC0020	1100223300	52000000	0411000
KW_CA	LC0021	1200221600	52000000	0411000
KW_CD	LC0000	1200223300	52000000	0591101
KW_CD	LC0001	1200223300	52000000	0511100
KW_CD	LC0003	1300223300	52000000	0412011
KW_CD	LC0004	1100223300	52000000	0511001
KW_CD	LC0006	1200224300	52000000	0421902
KW_CD	LC0008	1200003200	52000000	0214260
KW_CD	LC0009	1200224300	52000000	0422062
KW_CD	LC0011	1400003200	52000000	0521210
KW_CD	LC0013	0000003300	52000000	0422022
KW_CD	LC0014	1600625600	52000000	0212270
KW_CD	LC0015	1300223200	52000000	0511100
KW_CD	LC0016	1100223300	52000000	0424092
KW_CD	LC0018	1100223300	52000000	0421900
KW_CD	LC0020	1100223300	52000000	0214230
KW_CD	LC0021	1200221600	52000000	0511101
KW_CO	LC0000	1200223300	52000000	0591100
KW_CO	LC0001	1200223300	52000000	0511100
KW_CO	LC0003	1300223300	52000000	0412000
KW_CO	LC0004	1100223300	52000000	0511000
KW_CO	LC0006	1200224300	52000000	0421900
KW_CO	LC0008	1200003200	52000000	0412000
KW_CO	LC0009	1200224300	52000000	0422000
KW_CO	LC0013	0000003300	52000000	0422010
KW_CO	LC0014	1600625600	52000000	0422001
KW_CO	LC0015	1300223200	52000000	0511100
KW_CO	LC0016	1100223300	52000000	0424090
KW_CO	LC0020	1100223300	52000000	0511100
KW_CO	LC0021	1200221600	52000000	0511100
KW_CR	LC0000	1200223300	52000000	0591100
KW_CR	LC0001	1200223300	52000000	0521100
KW_CR	LC0003	1300223300	52000000	0412001
KW_CR	LC0004	1100223300	52000000	0511000
KW_CR	LC0006	1200220000	52000000	0421901
KW_CR	LC0008	1200003200	52000000	0412001
KW_CR	LC0009	1200224300	52000000	0422001
KW_CR	LC0013	0000003300	52000000	0422000
KW_CR	LC0014	1600625600	52000000	0422000
KW_CR	LC0015	1300223200	52000000	0511100
KW_CR	LC0016	1100223300	52000000	0424092
KW_CR	LC0018	1100223300	52000000	0421901
KW_CR	LC0020	1100223300	52000000	0122100
KW_CR	LC0021	1200221600	52000000	0521100
KW_CU	LC0000	1200223300	52000000	0591101
KW_CU	LC0001	1200223300	52000000	0511100
KW_CU	LC0003	1300223300	52000000	0412000
KW_CU	LC0004	1100223300	52000000	0511008
KW_CU	LC0006	1200224300	52000000	0421901
KW_CU	LC0008	1200003200	52000000	0412000
KW_CU	LC0009	1200224300	52000000	0422001
KW_CU	LC0011	1400003200	52000000	0411001
KW_CU	LC0013	0000003300	52000000	0422000
KW_CU	LC0014	1600625600	52000000	0422002
KW_CU	LC0015	1300223200	52000000	0511100
KW_CU	LC0016	1100223300	52000000	0424090
KW_CU	LC0018	1100223300	52000000	0421901
KW_CU	LC0020	1100223300	52000000	0112100

Parameter	Laborcode	Code Probenvorbereitung	Code Untersuchungsmethode	Code Elementbestimmung
KW_CU	LC0021	1200221600	52000000	0511100
KW_FE	LC0000	1200223300	52000000	0426109
KW_FE	LC0001	1200223300	52000000	0521100
KW_FE	LC0002	1000000000	52150606 nicht zulässig !	0411000
KW_FE	LC0003	1300223300	52000000	0412000
KW_FE	LC0004	1100223300	52000000	0411009
KW_FE	LC0006	1200224300	52000000	0421009
KW_FE	LC0007	1200223300	52000000	0111000
KW_FE	LC0008	1200003200	52000000	0412009
KW_FE	LC0009	1200224300	52000000	0422009
KW_FE	LC0011	1400003200	52000000	0411000
KW_FE	LC0013	0000003300	52000000	0412001
KW_FE	LC0014	1600625600	52000000	0422002
KW_FE	LC0015	1300223200	52000000	0415000
KW_FE	LC0016	1100223300	52000000	0414090
KW_FE	LC0018	1100223300	52000000	0421905
KW_FE	LC0020	1100223300	52000000	0411000
KW_FE	LC0021	1200221600	52000000	0411001
KW_HG	LC0001	1200223300	52000000	0311000
KW_HG	LC0004	1100233300	00380000 nicht zulässig !	0110000
KW_HG	LC0009	1200224300	00000000 nicht zulässig !	0819190
KW_HG	LC0014	1600625600	52000000	2000000
KW_HG	LC0016	1100223300	52000000	0312000
KW_HG	LC0020	1100223300	52000000	0311000
KW_HG	LC0021	1200221600	52000000	0332010
KW_K	LC0000	1200223300	52000000	0426100
KW_K	LC0001	1200220000	52000000	0511100
KW_K	LC0002	1000000000	52150606 nicht zulässig !	0411000
KW_K	LC0003	1300223300	52000000	0412000
KW_K	LC0004	1100223300	52000000	0411000
KW_K	LC0006	1200224300	52000000	0421000
KW_K	LC0007	1200223300	52000000	1311010
KW_K	LC0008	1200003200	52000000	0412000
KW_K	LC0009	1200224300	52000000	0422001
KW_K	LC0011	1400003200	52000000	0411000
KW_K	LC0013	0000003300	52000000	0412000
KW_K	LC0014	1600625600	52000000	0412000
KW_K	LC0015	1300223200	52000000	0415000
KW_K	LC0016	1100223300	52000000	0414090
KW_K	LC0018	1100223300	52000000	0421900
KW_K	LC0020	1100223300	52000000	0411000
KW_K	LC0021	1200221600	52000000	0411000
KW_MG	LC0000	1200223300	52000000	0426100
KW_MG	LC0001	1200223300	52000000	0511100
KW_MG	LC0002	1000000000	52150606 nicht zulässig !	0411002
KW_MG	LC0003	1300223300	52000000	0412000
KW_MG	LC0004	1100223300	52000000	0411002
KW_MG	LC0006	1200224300	52000000	0421004
KW_MG	LC0007	1200223300	52000000	0111020
KW_MG	LC0008	1200003200	52000000	0412002
KW_MG	LC0009	1200224300	52000000	0422000
KW_MG	LC0011	1400003200	52000000	0411001
KW_MG	LC0013	0000003300	52000000	0412002
KW_MG	LC0014	1600625600	52000000	0412002
KW_MG	LC0015	1300223200	52000000	0425000
KW_MG	LC0016	1100223300	52000000	0414091
KW_MG	LC0018	1100223300	52000000	0421900
KW_MG	LC0020	0011223300	52000000	0411000
KW_MG	LC0021	1200221600	52000000	0411000
KW_MN	LC0000	1200223300	52000000	0591100
KW_MN	LC0001	1200223300	52000000	0511100
KW_MN	LC0002	1000000000	52150606 nicht zulässig !	0411000

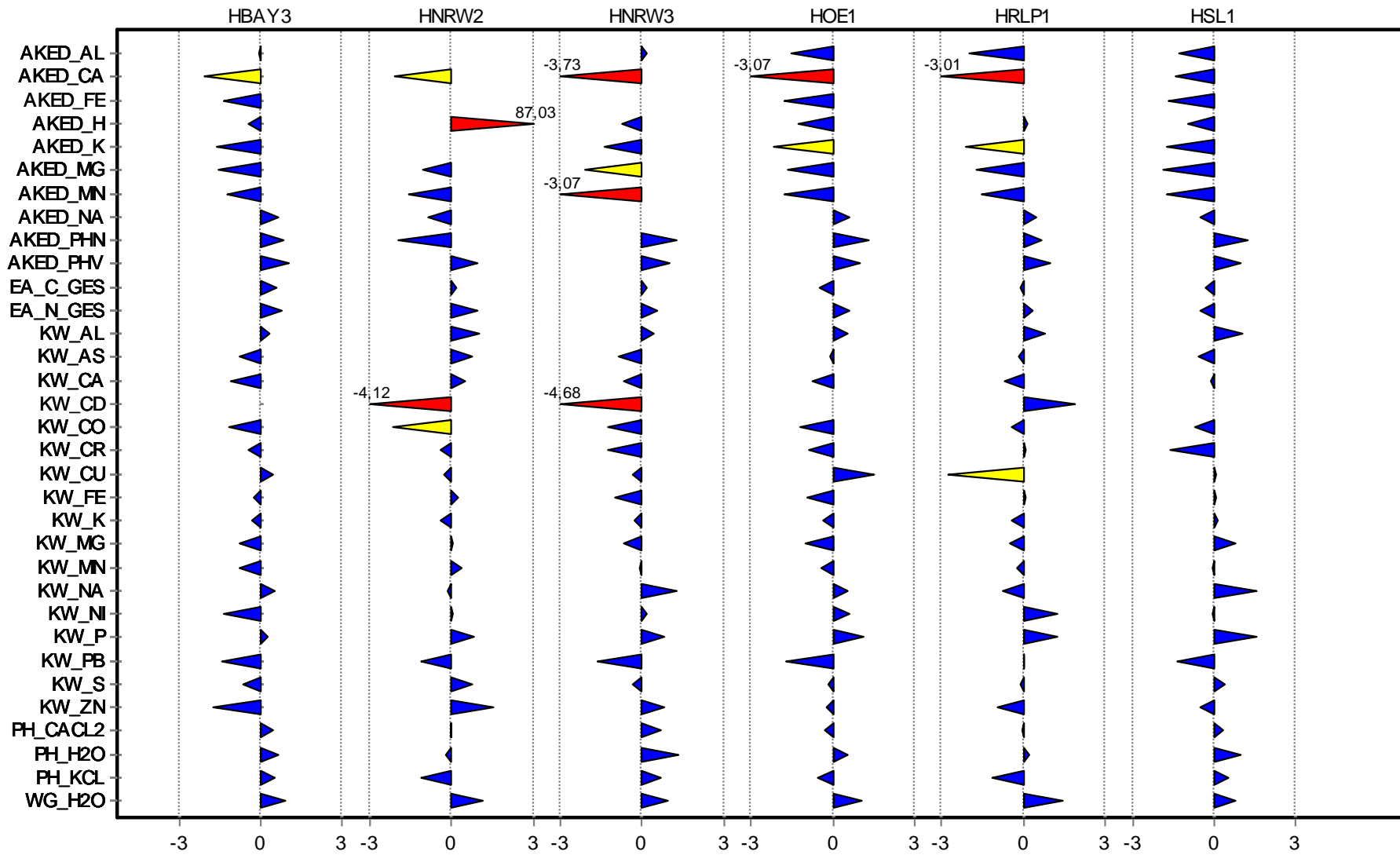
Parameter	Laborcode	Code Probenvorbereitung	Code Untersuchungsmethode	Code Elementbestimmung
KW_MN	LC0003	1300223300	52000000	0412001
KW_MN	LC0004	1100223300	52000000	0411000
KW_MN	LC0006	1200224300	52000000	0421004
KW_MN	LC0007	1200223300	52000000	0111000
KW_MN	LC0008	1200003200	52000000	0412000
KW_MN	LC0009	1200224300	52000000	0422003
KW_MN	LC0011	1400003200	52000000	0411000
KW_MN	LC0013	0000003300	52000000	0422003
KW_MN	LC0014	1600625600	52000000	0422000
KW_MN	LC0015	1300223200	52000000	0415003
KW_MN	LC0016	1100223300	52000000	0424090
KW_MN	LC0018	1100223300	52000000	0421900
KW_MN	LC0020	1100223300	52000000	0411000
KW_MN	LC0021	1200221600	52000000	0511100
KW_NA	LC0000	1200223300	52000000	0426100
KW_NA	LC0001	1200223300	52000000	0416100
KW_NA	LC0002	1000000000	52150606 nicht zulässig !	0411000
KW_NA	LC0003	1300223300	52000000	0412000
KW_NA	LC0004	1100223300	52000000	0411000
KW_NA	LC0006	1200224300	52000000	0421004
KW_NA	LC0007	1200223300	52000000	1311010
KW_NA	LC0008	1200003200	52000000	0412100
KW_NA	LC0011	1400003200	52000000	0411000
KW_NA	LC0013	0000003300	52000000	0142000
KW_NA	LC0014	1600625600	52000000	0412000
KW_NA	LC0015	1300223200	52000000	0415000
KW_NA	LC0016	1100223300	52000000	0414090
KW_NA	LC0018	1100223300	52000000	0421901
KW_NA	LC0020	1100223300	52000000	0411000
KW_NA	LC0021	1200221600	52000000	0411000
KW_NI	LC0000	1200223300	52000000	0591109
KW_NI	LC0001	1200223300	52000000	0511100
KW_NI	LC0003	1300223300	52000000	0412000
KW_NI	LC0004	1100223300	52000000	0511000
KW_NI	LC0006	1200224300	52000000	0421900
KW_NI	LC0008	1200003200	52000000	0412000
KW_NI	LC0009	1200224300	52000000	0422000
KW_NI	LC0013	0000003300	52000000	0422000
KW_NI	LC0014	1600625600	52000000	0422000
KW_NI	LC0015	1300223200	52000000	0511100
KW_NI	LC0016	1100223300	52000000	0424090
KW_NI	LC0018	1100223300	52000000	0421900
KW_NI	LC0020	1100223300	52000000	0112100
KW_NI	LC0021	1200221600	52000000	0511110
KW_P	LC0000	1200223300	52000000	0426101
KW_P	LC0001	1200223300	52000000	0511100
KW_P	LC0002	1000000000	52150606 nicht zulässig !	0411004
KW_P	LC0003	1300223300	52000000	0412000
KW_P	LC0004	1100223300	52000000	0411001
KW_P	LC0006	1200224300	52000000	0421009
KW_P	LC0008	1200003200	52000000	0412000
KW_P	LC0009	1200224300	52000000	0422002
KW_P	LC0011	1400003200	52000000	0411000
KW_P	LC0013	0000003300	52000000	0422001
KW_P	LC0014	1600625600	52000000	0422011
KW_P	LC0015	1300223200	52000000	0425001
KW_P	LC0016	1100223300	52000000	0414092
KW_P	LC0018	1100223300	52000000	0421902
KW_P	LC0020	1100223300	52000000	0411000
KW_P	LC0021	1200221600	52000000	0421002
KW_PB	LC0000	1200223300	52000000	0591106
KW_PB	LC0001	1200223300	52000000	0511106



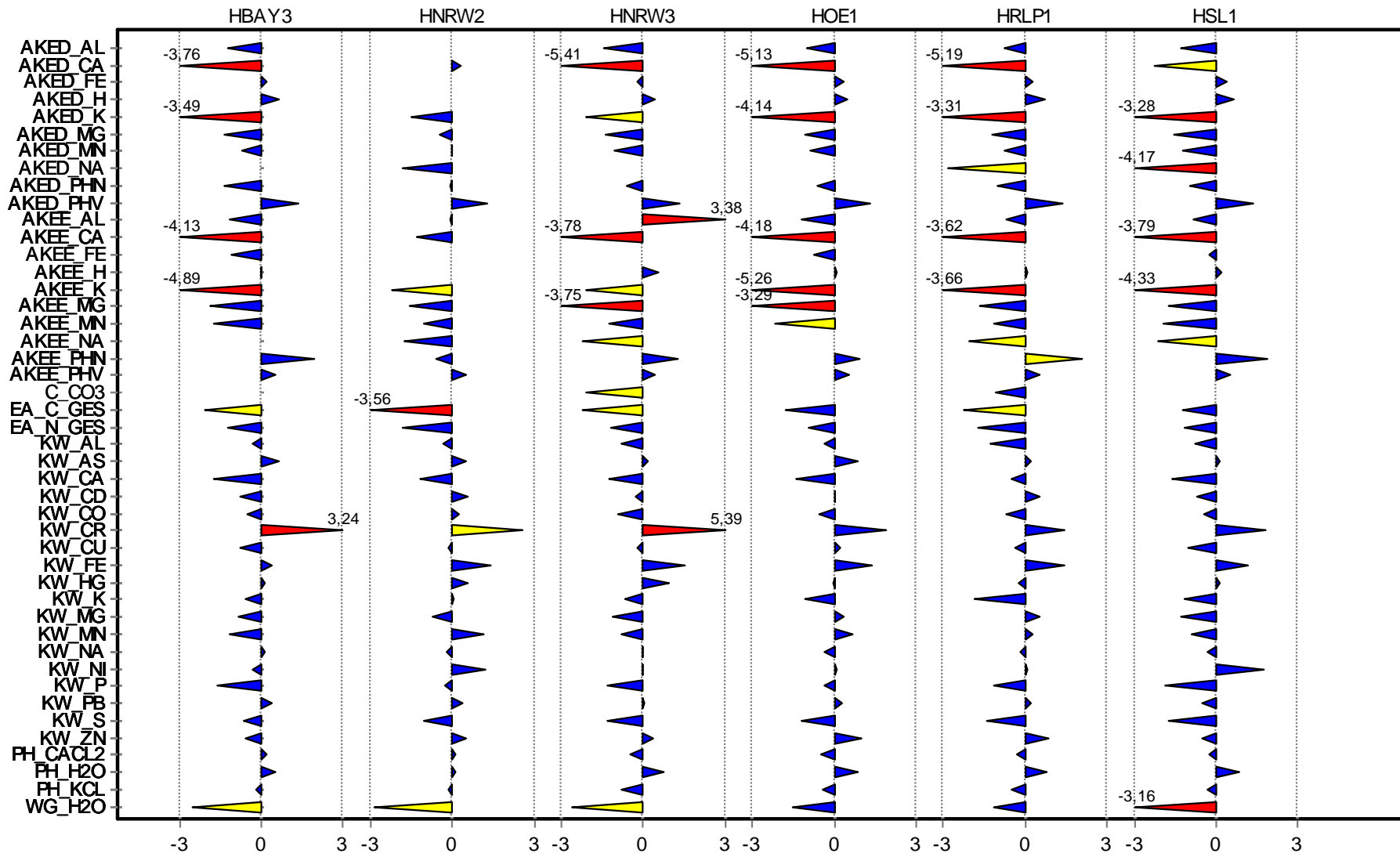
Parameter	Laborcode	Code Probenvorbereitung	Code Untersuchungsmethode	Code Elementbestimmung
KW_PB	LC0003	1300223300	52000000	0412000
KW_PB	LC0004	1100223300	52000000	0511009
KW_PB	LC0006	1200224300	52000000	0421900
KW_PB	LC0008	1200003200	52000000	0412000
KW_PB	LC0009	1200224300	52000000	0422000
KW_PB	LC0011	1400003200	52000000	0521200
KW_PB	LC0013	0000003300	52000000	0422010
KW_PB	LC0014	1600625600	52000000	0422000
KW_PB	LC0015	1300223200	52000000	0511106
KW_PB	LC0016	1100223300	52000000	0424090
KW_PB	LC0018	1100223300	52000000	0421900
KW_PB	LC0020	1100223300	52000000	0112100
KW_PB	LC0021	1200221600	52000000	0511106
KW_S	LC0000	1200223300	52000000	0426100
KW_S	LC0001	1200223300	52000000	0426103
KW_S	LC0002	1000000000	52150606 nicht zulässig !	0411002
KW_S	LC0003	1300223300	52000000	0412000
KW_S	LC0004	1100223300	52000000	0411000
KW_S	LC0006	1200224300	52000000	0421003
KW_S	LC0008	1200003200	52000000	0412000
KW_S	LC0009	1200224300	52000000	0422009
KW_S	LC0013	0000003300	52000000	0422000
KW_S	LC0014	1600625600	52000000	0422000
KW_S	LC0015	1300223200	52000000	0425003
KW_S	LC0016	1100223300	52000000	0424090
KW_S	LC0018	1100223300	52000000	0421909
KW_S	LC0020	1100223300	52000000	0411000
KW_S	LC0021	1200221600	52000000	0421003
KW_ZN	LC0000	1200223300	52000000	0591102
KW_ZN	LC0001	1200223300	52000000	0511100
KW_ZN	LC0002	1000000000	52150606 nicht zulässig !	0411001
KW_ZN	LC0003	1300223300	52000000	0412001
KW_ZN	LC0004	1100223300	52000000	0511000
KW_ZN	LC0006	1200224300	52000000	0421000
KW_ZN	LC0008	1200003200	52000000	0412000
KW_ZN	LC0009	1200224300	52000000	0422001
KW_ZN	LC0011	1400003200	52000000	0411000
KW_ZN	LC0013	0000003300	52000000	0422041
KW_ZN	LC0014	1600625600	52000000	0422061
KW_ZN	LC0015	1300223200	52000000	0425000
KW_ZN	LC0016	1100223300	52000000	0424091
KW_ZN	LC0018	1100223300	52000000	0421901
KW_ZN	LC0020	1100223300	52000000	0112100
KW_ZN	LC0021	1200221600	52000000	0511100
PH_CACL2	LC0000	1200220000	07000000	1100240
PH_CACL2	LC0001	1200220000	07000000	1104200
PH_CACL2	LC0002	1000000000	07000000	1100000
PH_CACL2	LC0003	1300220000	07000000	1102220
PH_CACL2	LC0004	1100220000	07000000	1100000
PH_CACL2	LC0006	1200220000	07000000	1100220
PH_CACL2	LC0007	1200220000	07000000	1102020
PH_CACL2	LC0008	1200220000	07000000	1122220
PH_CACL2	LC0009	1200220000	07000000	1100220
PH_CACL2	LC0011	1200220000	07000000	1100110
PH_CACL2	LC0013	0000000000	07000000	1100220
PH_CACL2	LC0014	1300620000	07000000	1100220
PH_CACL2	LC0015	1300220000	07000000	1110220
PH_CACL2	LC0016	1100220000	07000000	1100000
PH_CACL2	LC0018	1200220000	07000000	1100000
PH_CACL2	LC0020	1200220000	07000000	1000000
PH_CACL2	LC0021	1200220000	07000000	1100000
PH_H2O	LC0000	1200220000	02000000	1100240

Parameter	Laborcode	Code Probenvorbereitung	Code Untersuchungsmethode	Code Elementbestimmung
PH_H2O	LC0001	1200220000	02000000	1104200
PH_H2O	LC0002	1000000000	02400000 (?)	1100000
PH_H2O	LC0003	1300220000	02000000	1102220
PH_H2O	LC0004	1100220000	02000000	1100000
PH_H2O	LC0006	1200220000	02000000	1100220
PH_H2O	LC0007	1200220000	02000000	1102020
PH_H2O	LC0008	1200220000	02000000	1122220
PH_H2O	LC0009	1200220000	02000000	1100220
PH_H2O	LC0011	1200220000	02000000	1100110
PH_H2O	LC0013	0000000000	02000000	1100220
PH_H2O	LC0014	1300620000	02000000	1100220
PH_H2O	LC0015	1300220000	02000000	1110220
PH_H2O	LC0016	1100220000	02000000	1100000
PH_H2O	LC0018	1200220000	02000000	1100000
PH_H2O	LC0020	1200220000	02000000	1000000
PH_H2O	LC0021	1200220000	02000000	1100000
PH_KCL	LC0000	1200220000	04000000	1100240
PH_KCL	LC0001	1200220000	04000000	1104200
PH_KCL	LC0002	1000000000	04000000	1100000
PH_KCL	LC0003	1300220000	04000000	1102220
PH_KCL	LC0004	1100220000	04000000	1100000
PH_KCL	LC0006	1200220000	04000000	1100220
PH_KCL	LC0007	1200220000	04000000	1102020
PH_KCL	LC0008	1200220000	04000000	1122220
PH_KCL	LC0011	1200220000	04000000	1100110
PH_KCL	LC0013	0000000000	04000000	1100220
PH_KCL	LC0014	1300620000	04000000	1100220
PH_KCL	LC0015	1300220000	04000000	1110220
PH_KCL	LC0016	1100220000	04000000	1100000
PH_KCL	LC0018	1200220000	04000000	1100000
PH_KCL	LC0020	1200220000	04000000	1000000
PH_KCL	LC0021	1200220000	04000000	1100000
WG_H2O	LC0000	1200220000	11100000	1900000
WG_H2O	LC0001	1200220000	11100000	0000000
WG_H2O	LC0003	1300220000	11100000	0000000
WG_H2O	LC0004	1100220000	11100000	0000000
WG_H2O	LC0006	1200220000	11200000 (?)	1900000
WG_H2O	LC0007	1200220000	11100000	1900000
WG_H2O	LC0008	1200003200	11100000	1900000
WG_H2O	LC0009	1200220000	00000000 (TM-Waage)	0000000
WG_H2O	LC0011	1000000000	11100000	0000000
WG_H2O	LC0013	0000000000	11100000	0000000
WG_H2O	LC0014	1300620000	11100000	1900000
WG_H2O	LC0015	1300220000	11100000	0000000
WG_H2O	LC0016	1100000000	00001900 (?)	1900000
WG_H2O	LC0018	1200223300	11100000	1900000
WG_H2O	LC0020	1200220000	11100000	1900000
WG_H2O	LC0021	1200220000	11100000	1900000

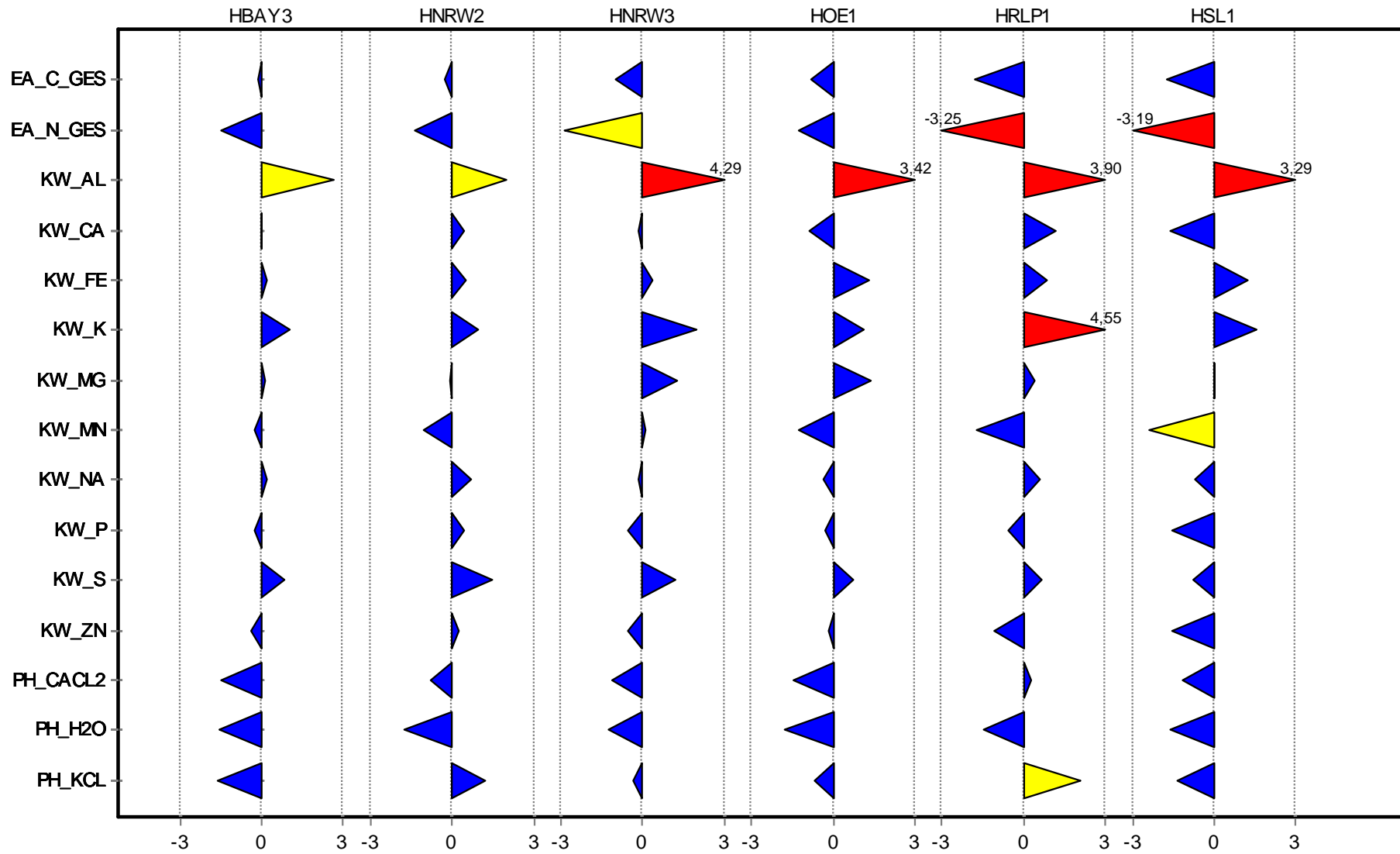
Zu-Scores Labor LC0000



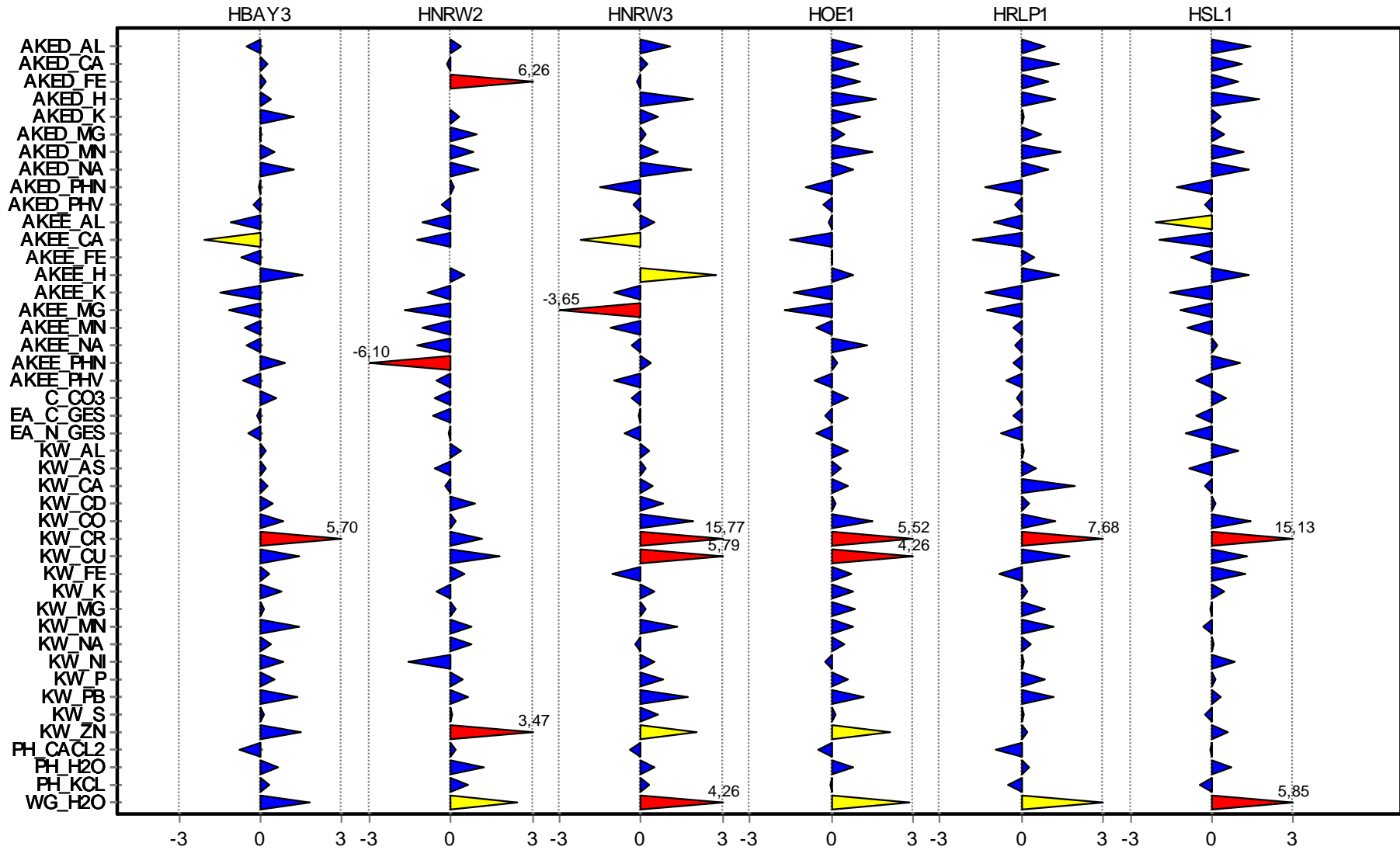
Zu-Scores Labor LC0001



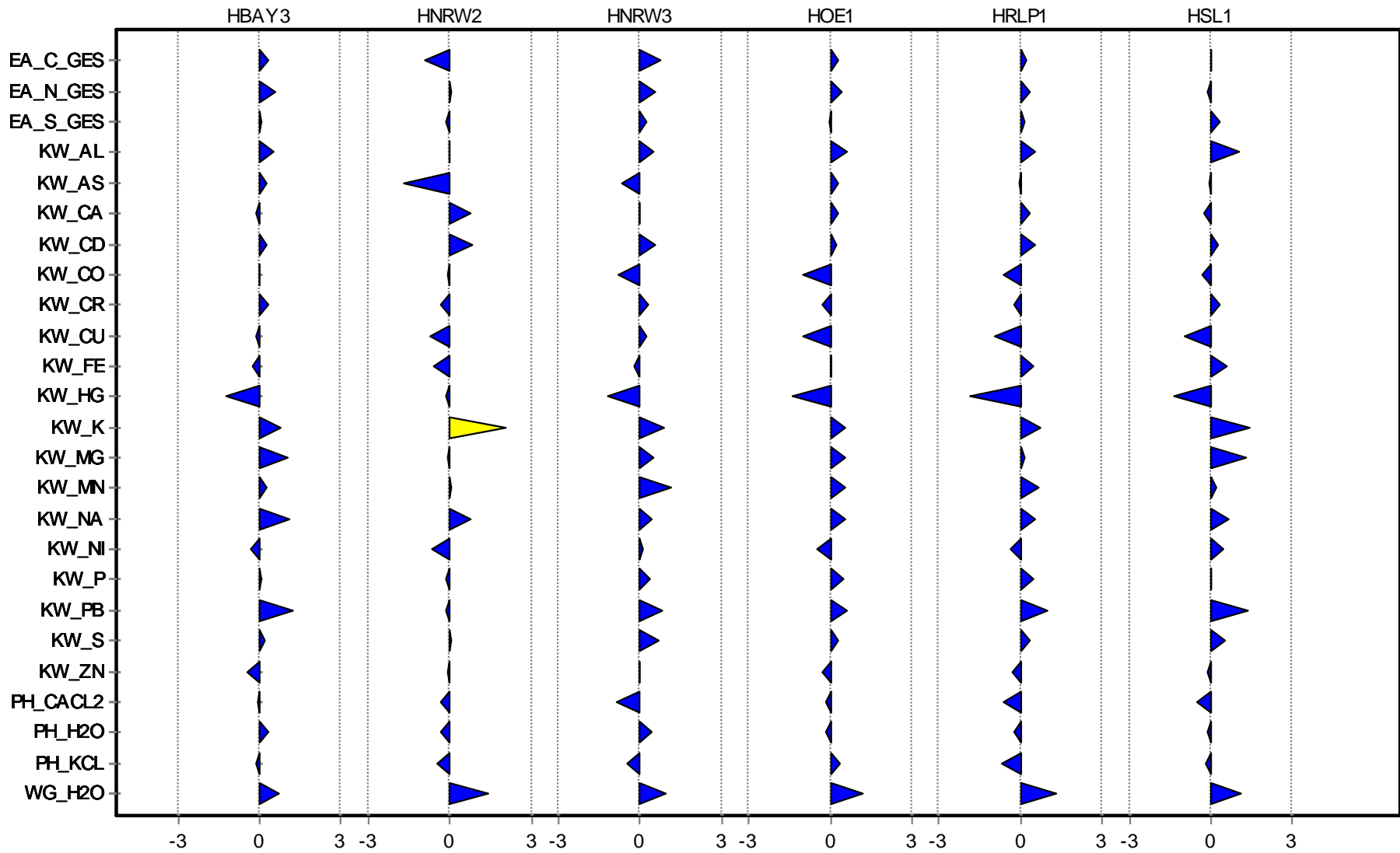
Zu-Scores Labor LC0002



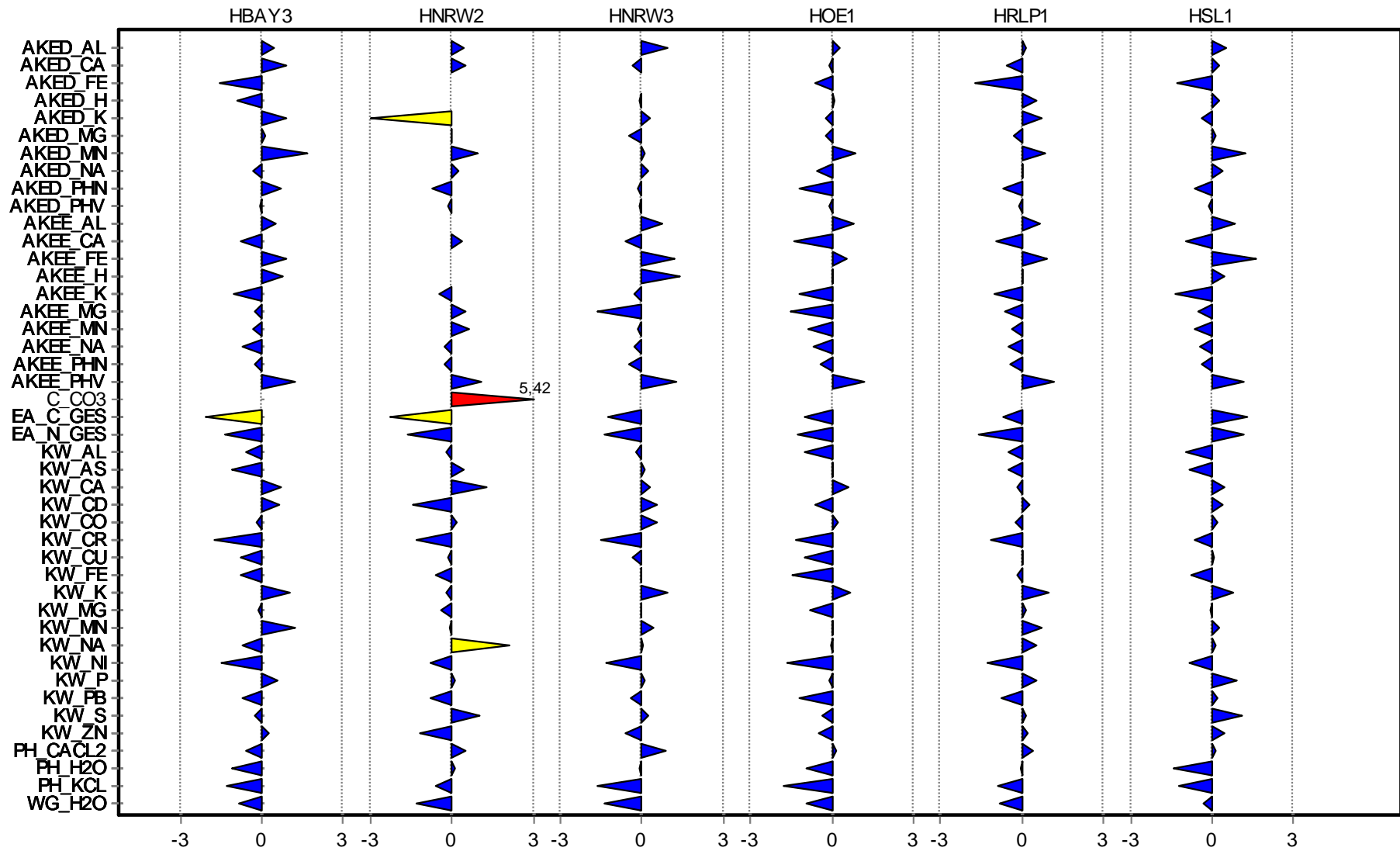
Zu-Scores Labor LC0003



Zu-Scores Labor LC0004

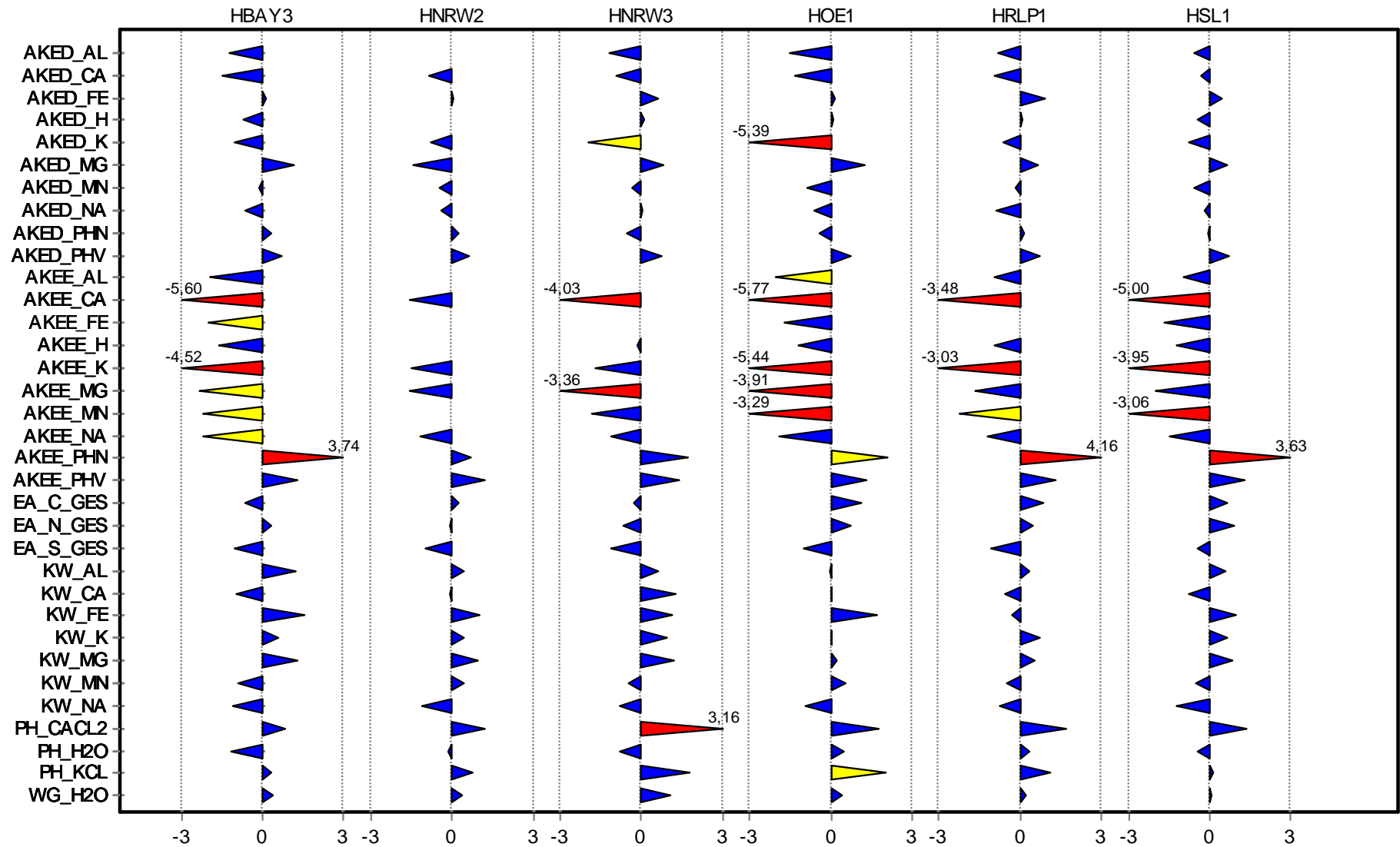


Zu-Scores Labor LC0006

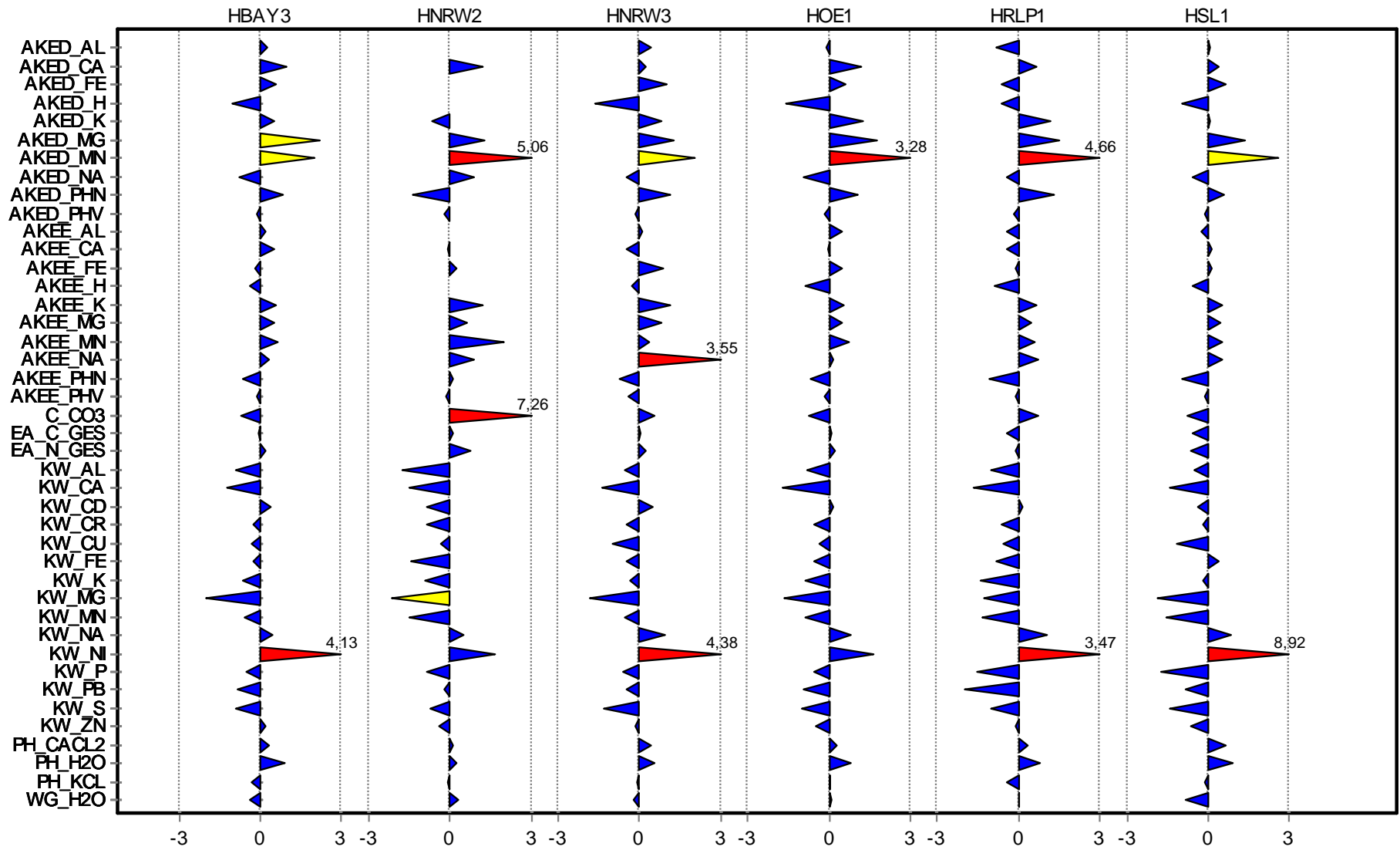




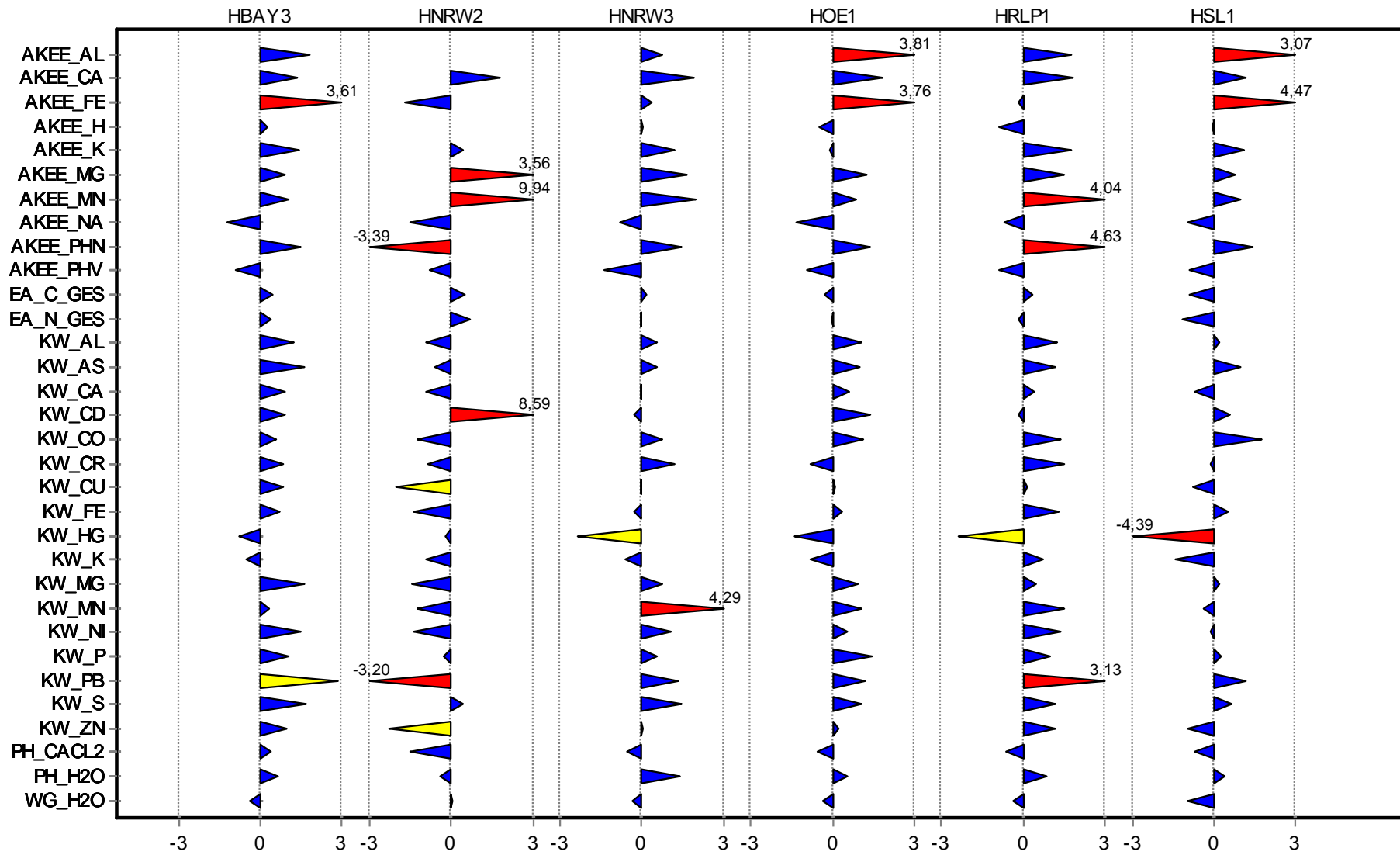
Zu-Scores Labor LC0007



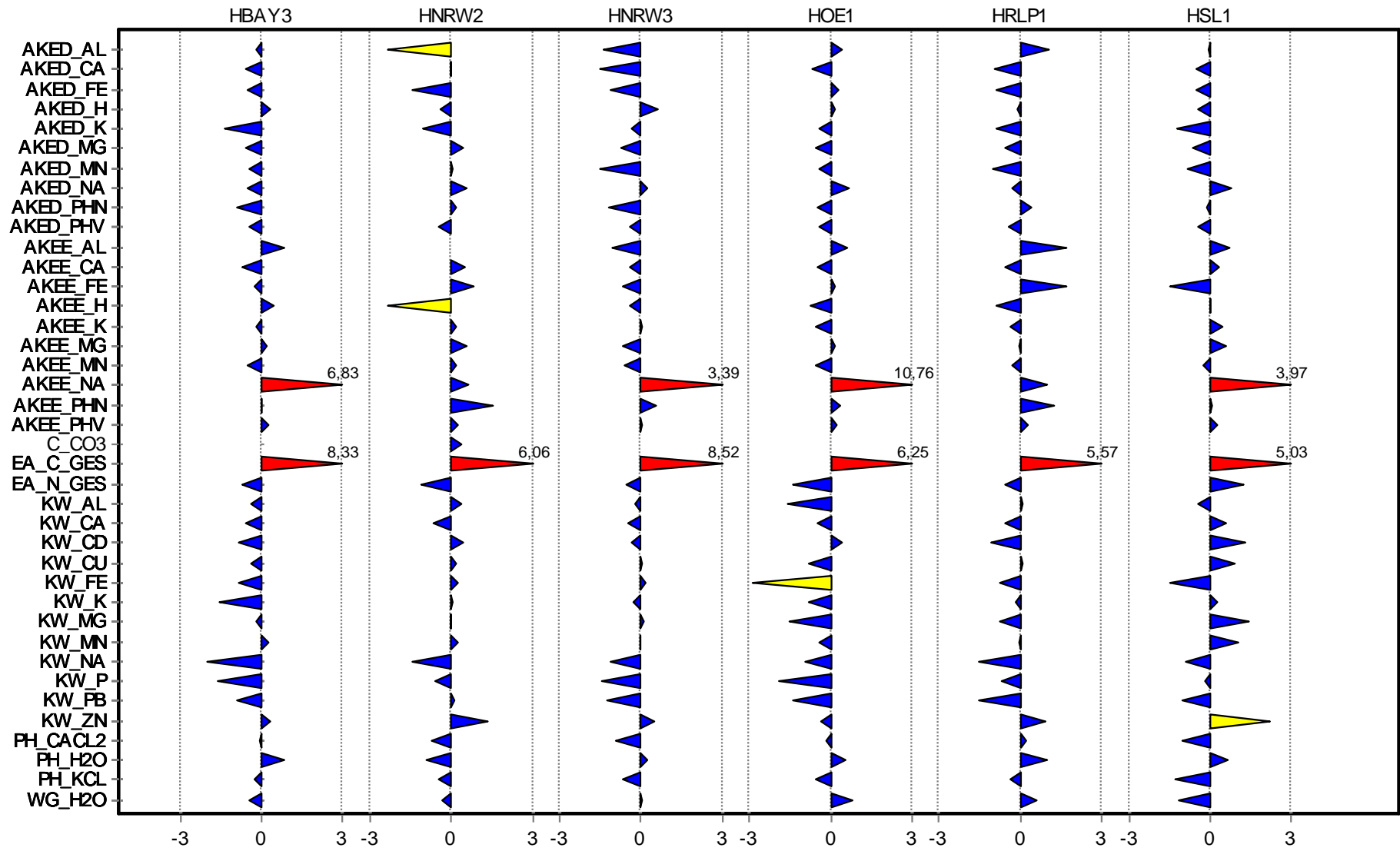
Zu-Scores Labor LC0008



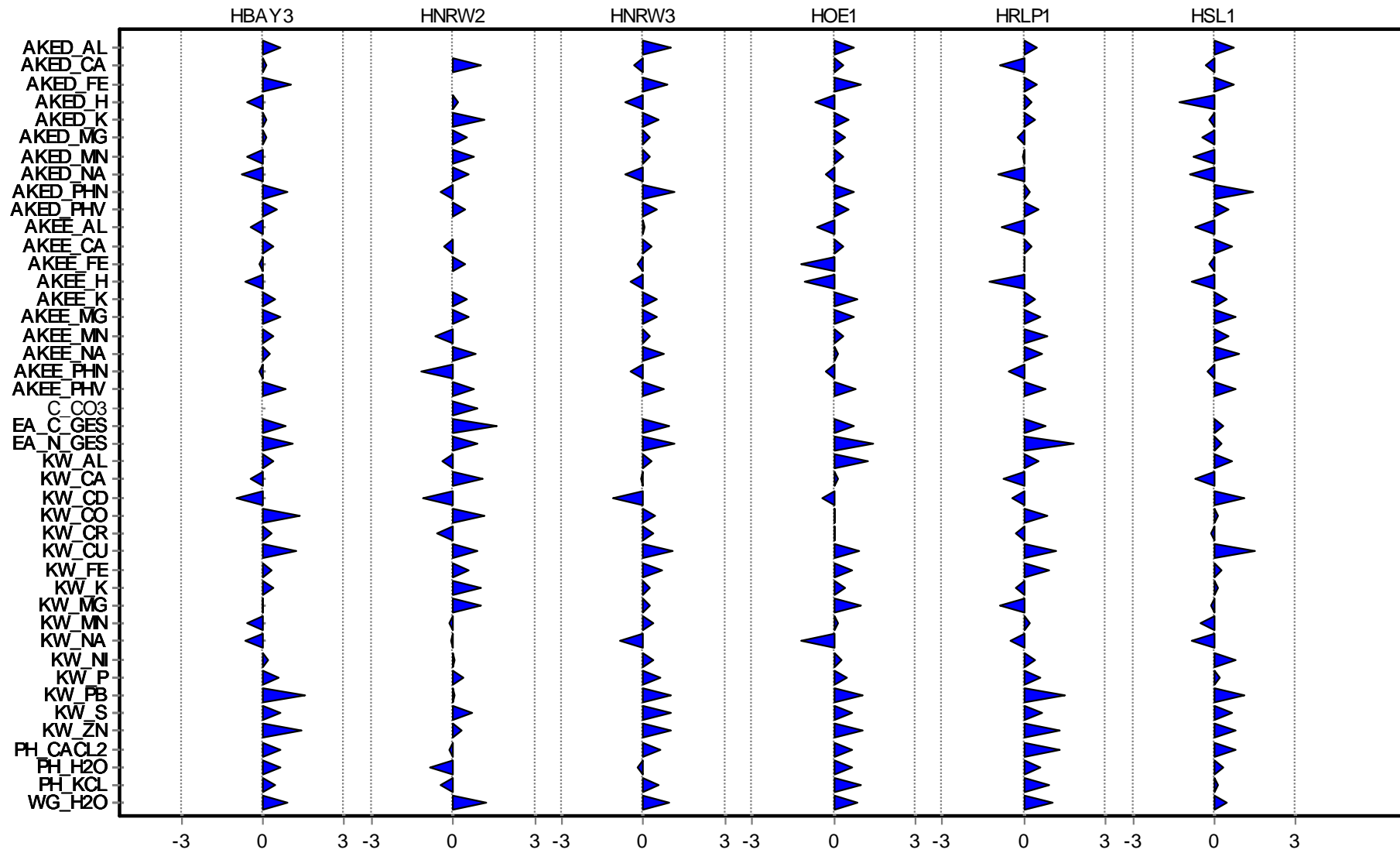
Zu-Scores Labor LC0009



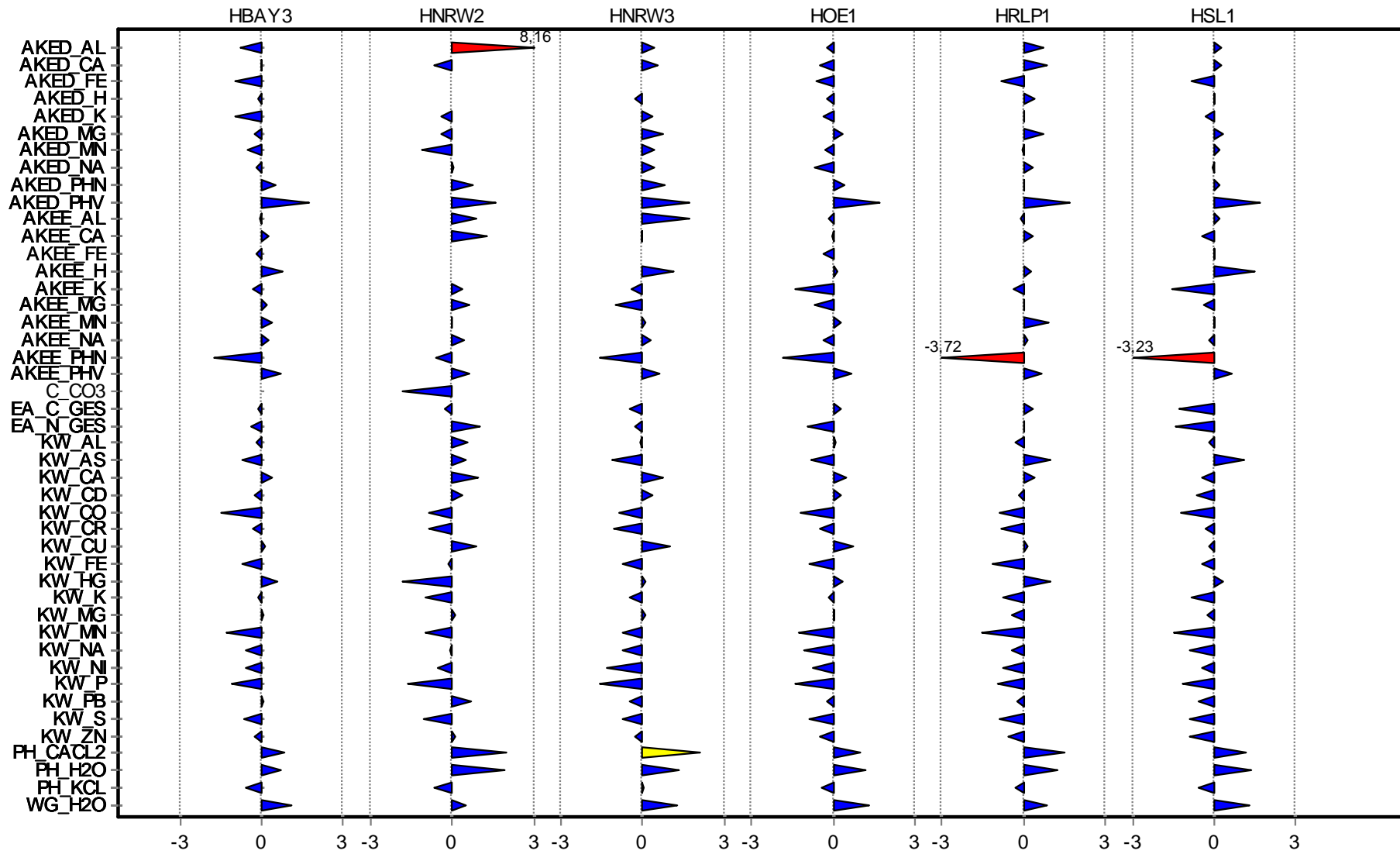
Zu-Scores Labor LC0011



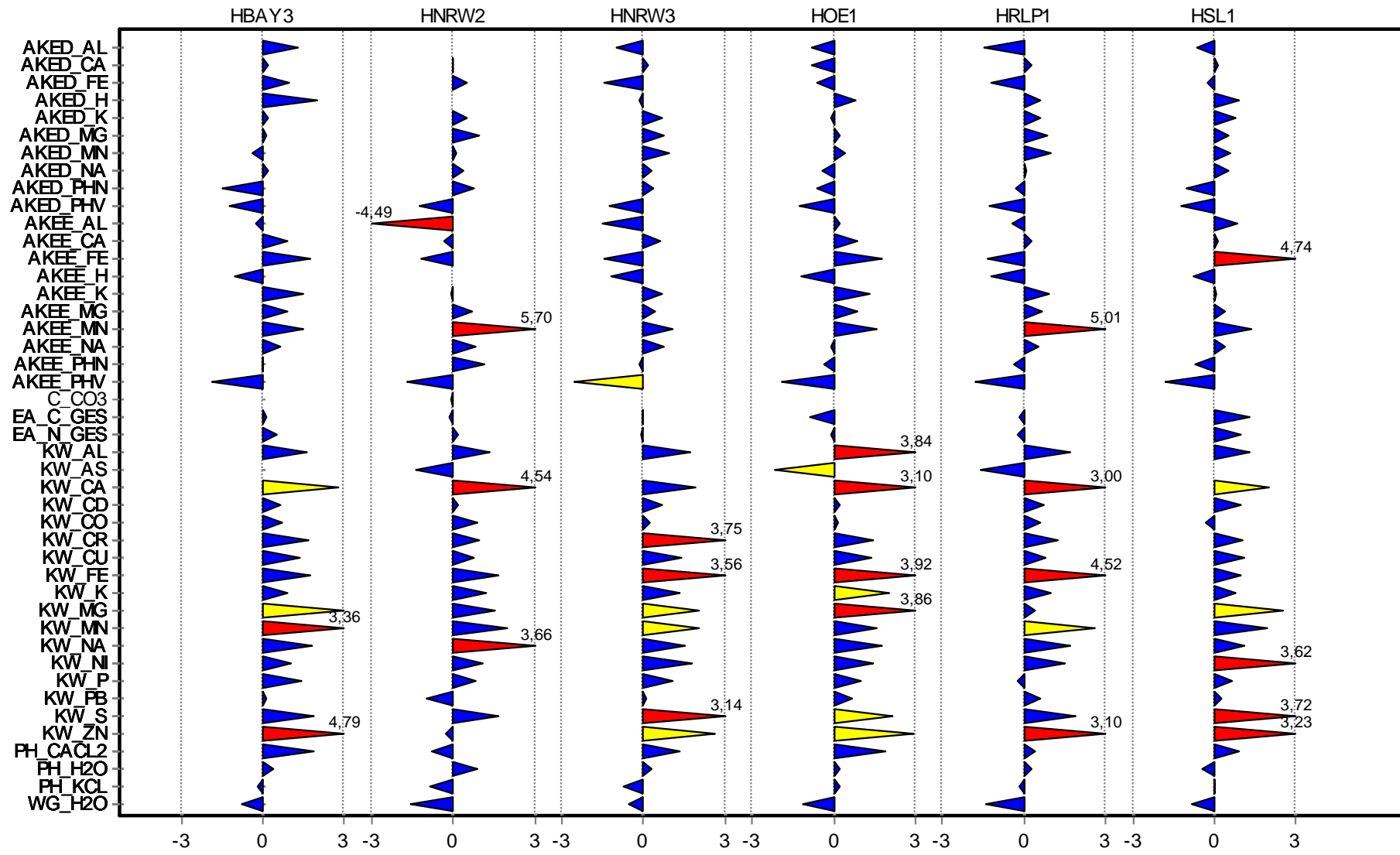
Zu-Scores Labor LC0013



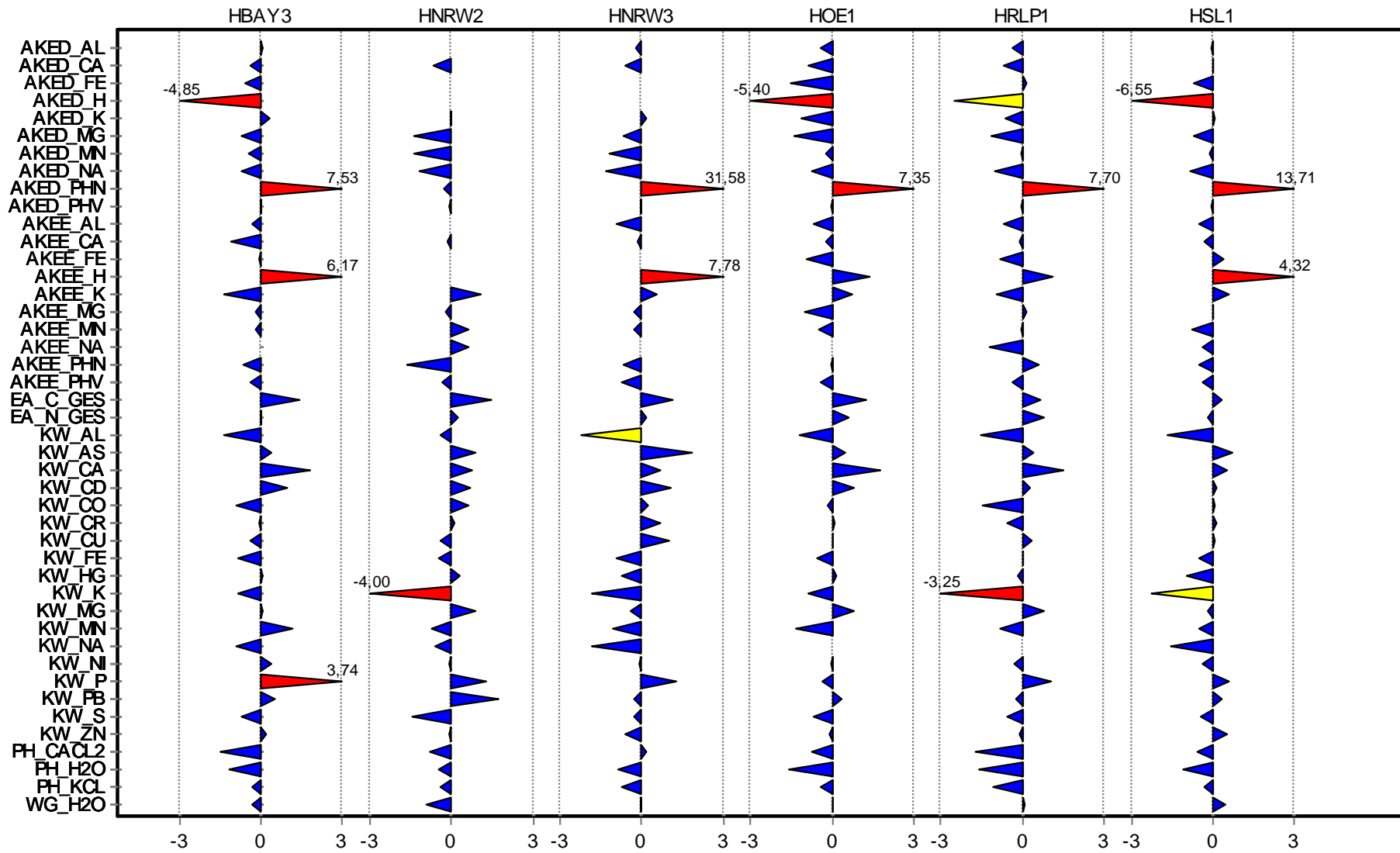
Zu-Scores Labor LC0014



Zu-Scores Labor LC0015

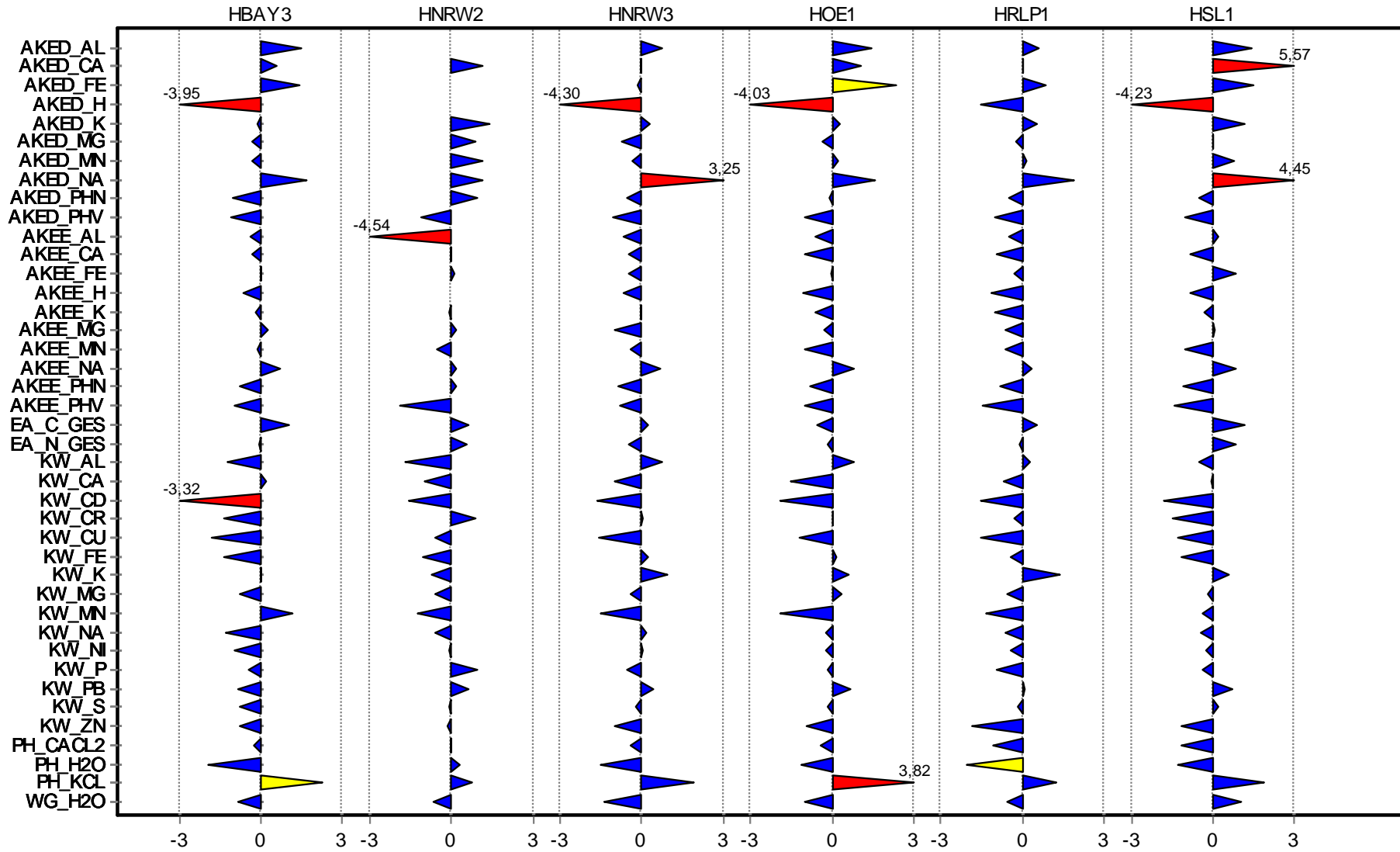


Zu-Scores Labor LC0016

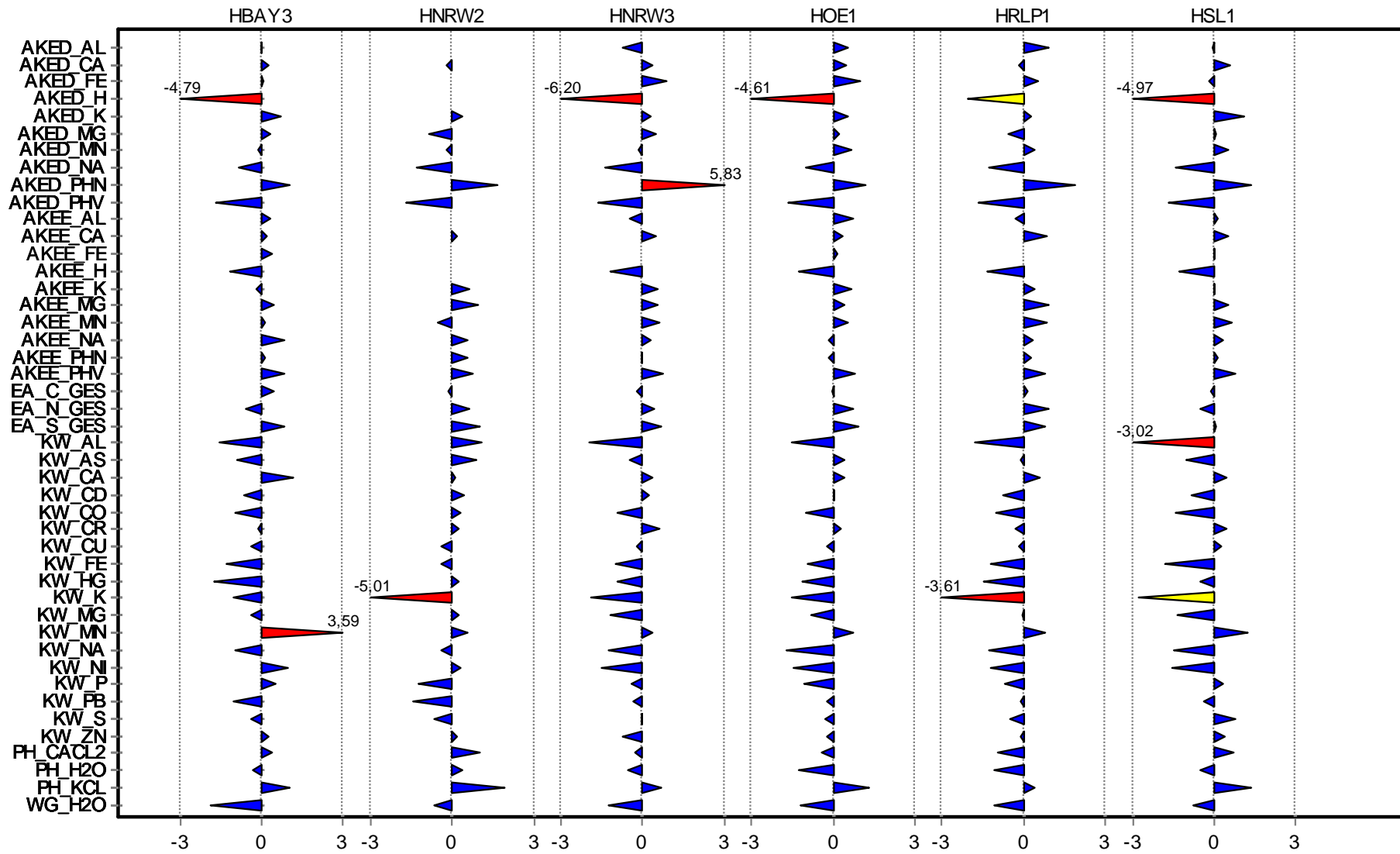




Zu-Scores Labor LC0018



Zu-Scores Labor LC0020



Zu-Scores Labor LC0021

