



Freie und Hansestadt Hamburg  
Behörde für Soziales, Familie, Gesundheit und  
Verbraucherschutz

## **Trinkwasser-Ringversuch O4**

**- Phenoxyalkancarbonsäuren -**

**Juni 2009**

**- Kenndaten, Einzelwerte, Diagramme -  
Bewertung**

**Berichtsausgabe: August 2009**

*Verantwortlich:*

*Behörde für Soziales, Familie, Gesundheit und  
Verbraucherschutz (BSG)  
Institut für Hygiene und Umwelt  
Bereich Umweltuntersuchungen  
Marckmannstraße 129 b  
D-20539 Hamburg  
Frau Dr. Karla Ludwig-Baxter  
Tel. 040 / 42845 3645  
FAX: 040 / 42845 3847  
e-Mail: [karla.ludwig-baxter@hu.hamburg.de](mailto:karla.ludwig-baxter@hu.hamburg.de)  
<http://www.hamburg.de/Ringversuche>*

*Für Rückfragen stehen zur Verfügung:*

*Analytik, Probenmaterial:*

*Dr. Jürgen Teckentrup* 040/428 45 3778

*Organisation und Auswertung:*

*Dr. Karla Ludwig-Baxter* 040/428 45 3645

## 1. Allgemeiner Teil

Im Trinkwasser-Ringversuch O4 „Phenoxyalkancarbonsäuren“ wurden insgesamt zehn Vertreter ausgewählter Phenoxyalkancarbonsäuren (2,4-Diphenylphenoxyessigsäure (2,4-D), 2,4-Dichlorprop (2,4-DP), 2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T), Bentazon, 4-(2,4-Dichlorphenoxy)-buttersäure (2,4-DB), MCPA, Mecoprop (MCP), MCPB, Bromoxynil und Fenoprop (2,4,5-TP)) untersucht.

Da jeder Parameter einzeln bewertet wurde, war es den Teilnehmern überlassen, die Anzahl und Art der von Ihnen zu bestimmenden Parameter festzulegen. Jeder Teilnehmer bekam insgesamt jeweils drei Niveaus zugesandt. Das zugesandte Volumen sollte eine Doppelbestimmung erlauben, als Ergebnis sollte jedoch nur ein Wert abgegeben werden. Daher bekam jeder Teilnehmer insgesamt 6 1L-Glasflaschen durch einen Paketdienst zugestellt.

Das Teilnehmerfeld bestand aus 81 Laboratorien. Vier Teilnehmer gaben keine Daten ab, daher wurden insgesamt Werte von 77 Laboratorien für die Berechnung der Ringversuchsdaten genutzt. Die Wahl des Analyseverfahrens war den Teilnehmern freigestellt, allerdings musste sichergestellt sein, dass damit mindestens eine untere Arbeitsbereichsgrenze von 0,05 µg/l erreicht wurde.

Als **zusätzliches freiwilliges Projekt** wurde den Teilnehmern angeboten, die mit der gleichen Analytik bestimmbare Clofibrinsäure, ein inzwischen in vielen Wässern auffindbarer Arzneimittelrückstand, quantitativ zu bestimmen. Von diesem Angebot haben insgesamt 36 Labore Gebrauch gemacht. Eine Auswertung findet sich in diesem Bericht.

## 2. Auswertung

Die statistische Auswertung des Ringversuchs erfolgte nach DIN 38402-A 45 : 09-2003 „Ringversuche zur externen Qualitätskontrolle von Laboratorien“ mit Hilfe robuster Statistikverfahren (Hampelschätzer für den Mittelwert/Q-Methode für die Ermittlung der Standardabweichungen). Nach Möglichkeit wurde zur Festlegung der Soll-Standardabweichung, die zur Berechnung der Zu-Scores angewandt wird, die in Abschnitt 10.4 der DIN beschriebene Varianzfunktion verwendet. Diese kam bei den Parametern 2,4-D und Bentazon zum Einsatz. Zur Einhaltung der hier zu fordernden Qualitätsziele wird die Soll-Standardabweichung wie folgt limitiert:

**Tabelle 2: Unter- und Obergrenze der Vergleichsstandardabweichung VRrel.**

Parameter	Untere Grenze VRrel. [%]	Obere Grenze VRrel. [%]
alle PBSM	12,5	25,0

Für die **Bewertung** der Teilnehmer wurden **Z<sub>u</sub>-Scores** verwendet. Die Z<sub>u</sub>-Scores<sup>1</sup> sind modifizierte Z-Scores, die gegenüber den herkömmlich verwendeten Z-Scores den Vorteil der "gerechteren" Festlegung der Toleranzniveaus haben. Da diese asymmetrisch zum Gesamtmittelwert angeordnet sind, wird bewirkt, dass Labors mit zu geringen Wiederfindungsraten nicht bevorzugt werden. Außerdem kann die untere Toleranzgrenze nie kleiner Null werden. Für die Ermittlung der **Toleranzgrenzen** wurde Z = 2 zugrunde gelegt.

<sup>1</sup> Uhlig, S. und Henschel, P. Limits of Tolerance and Z-Scores in Ring Tests, Fres. J. Anal. Chem. 358 (1997), 761-766

### 3. Bewertungsgrundlagen

In diesem Ringversuch wurden **alle Parameter einzeln** bewertet. Für die erfolgreiche Bestimmung des jeweiligen Parameters mussten **mindestens 50 % der abgegebenen Werte in den Toleranzgrenzen liegen**, d. h. hier 2 aus 3 Werten.

Als nicht erfolgreich wurden gewertet:

- (1) Werte, die außerhalb der Toleranzgrenzen lagen,
- (2) Werte, die mit „kleiner (<) untere Grenze des Arbeitsbereiches“ angegeben wurden,
- (3) Werte, die aus Untervergaben an ein Fremdlabor resultierten.

### 4. Beschreibung der Proben

Für die Herstellung der Proben wurde eine synthetische Trinkwassermatrix (Deionat versetzt mit Neutralsalzen) mit den jeweiligen Phenoxyalkancarbonsäuren dotiert. Um unterschiedliche Probenkombinationen an die Laboratorien versenden zu können, wurden statt drei insgesamt sechs Probenansätze hergestellt. Zur Konservierung wurden die Proben (a) mittels HCl auf einen pH-Wert von ca. 2,1 versetzt sowie (b) vorsorglich gekühlt gelagert und auch gekühlt versandt. Die Homogenität und Stabilität der Probenansätze wurde durch Entnahme und Messung verschiedener Proben bestätigt. Einige Labore, die das HPLC-MS-Verfahren mit Direktinjektion einsetzten, hatten Probleme mit der Ansäuerung und mussten die Proben verdünnt messen. Für den nächsten Ringversuch auf diese Stoffgruppe muss seitens der Ringversuchsveranstalter versucht werden, dieses Problem entsprechend zu lösen.

### 5. Diskussion der Ergebnisse

In den unten aufgeführten Tabellen 5.1 bis 5.5 sind die Endkennndaten der Probenniveaus zu ersehen. Die Anzahl der Labore, deren Daten zur Berechnung der Kennndaten verwendet wurde, liegt pro Niveau zwischen 14 und 26. Da nur ein Wert pro Parameter gefordert war, entspricht diese Zahl auch der maximal vorliegenden Anzahl an Messwerten. Neben den mittels des Hampel-Schätzers berechneten Mittelwerten in [ $\mu\text{g/l}$ ] sind die relativen Vergleichsstandardabweichungen (VR rel.) aufgeführt. In Tabelle 5.6 sind die Mittelwerte, in Tabelle 5.7 die relativen Vergleichsstandardabweichungen der einzelnen Parameter für alle Niveaus zusammengestellt.

**Tabelle 5.1 : Endkennndaten Niveau 1 und Niveau 2**

Parameter	Anzahl Labore	Mittelwerte (Hampel-Schätzer)	VR rel. (rel. Vergleichsstdabw.) [%]	Anzahl Labore	Mittelwerte (Hampel-Schätzer)	VR rel. (rel. Vergleichsstdabw.) [%]
2,4-D	36	0,116	25,0 (35,0)	37	0,121	25,0 (27,1)
2,4-DP	40	0,383	23,7	36	0,397	18,8
2,4,5-T	36	0,178	25,0 (28,9)	34	0,118	25,0 (33,0)
Bentazon	33	0,507	25,0 (37,2)	35	0,585	25,0 (35,3)
2,4-DB	36	0,197	25,0 (35,0)	32	0,320	25,0 (26,2)
MCPA	38	0,154	25,0 (29,2)	36	0,121	25,0 (32,5)
MCPD	40	0,136	25,0 (28,9)	36	0,122	22,7
MCPB	36	0,445	25,0 (34,1)	33	0,510	18,9

**Fortsetzung der Tabelle 5.1**

Bromoxynil	30	0,124	25,0 (33,4)	33	0,139	25,0 (25,3)
2,4,5-TP	36	0,120	24,9	33	0,103	25,0 (29,6)

Die in Klammern gesetzten Werte entsprechen den empirischen, d. h. unlimitierten Vergleichsstandardabweichung.

**Tabelle 5.2 : Endkenndaten Niveau 3 und Niveau 4**

Parameter	Anzahl Labore	Mittelwerte (Hampel-Schätzer)	VR rel. (rel. Vergleichsstdabw.) [%]	Anzahl Labore	Mittelwerte (Hampel-Schätzer)	VR rel. (rel. Vergleichsstdabw.) [%]
2,4-D	37	0,386	25,0 (29,3)	38	0,229	23,9
2,4-DP	39	0,142	19,7	38	0,077	24,5
2,4,5-T	35	0,143	25,0 (30,5)	37	0,160	25,0 (29,8)
Bentazon	33	0,086	25,0 (27,7)	33	0,179	25,0 (32,0)
2,4-DB	35	0,518	25,0 (38,0)	34	0,127	25,0 (32,6)
MCPA	39	0,107	25,0 (28,1)	38	0,206	25,0 (25,6)
MCPP	39	0,440	22,2	38	0,154	23,1
MCPB	35	0,193	25,0 (30,9)	35	0,238	25,0 (27,3)
Bromoxynil	30	0,456	25,0 (44,2)	32	0,276	25,0 (30,4)
2,4,5-TP	35	0,376	22,4	36	0,127	20,0

Die in Klammern gesetzten Werte entsprechen den empirischen, d. h. unlimitierten Vergleichsstandardabweichung.

**Tabelle 5.3 : Endkenndaten Niveau 5 und Niveau 6**

Parameter	Anzahl Labore	Mittelwerte (Hampel-Schätzer)	VR rel. (rel. Vergleichsstdabw.) [%]	Anzahl Labore	Mittelwerte (Hampel-Schätzer)	VR rel. (rel. Vergleichsstdabw.) [%]
2,4-D	37	0,323	20,5	36	0,396	19,6
2,4-DP	39	0,083	25,0 (25,2)	36	0,152	22,4
2,4,5-T	33	0,240	25,0 (28,4)	35	0,222	25,0 (29,9)
Bentazon	35	0,251	22,5	34	0,167	24,4
2,4-DB	32	0,135	25,0 (31,8)	33	0,388	25,0 (31,5)
MCPA	38	0,320	25,0 (28,0)	35	0,210	23,7
MCPP	39	0,157	22,6	36	0,388	24,0
MCPB	33	0,120	25,0 (31,6)	34	0,085	20,2
Bromoxynil	32	0,379	19,3	32	0,520	15,4
2,4,5-TP	33	0,142	19,5	33	0,334	20,8

Die in Klammern gesetzten Werte entsprechen den empirischen, d. h. unlimitierten Vergleichsstandardabweichung.

**Tab. 5.4 Gesamtmittelwerte [ $\mu\text{g/l}$ ] der Parameter in den Niveaus 1 bis 6**

Parameter	Niv. 1	Niv. 2	Niv. 3	Niv. 4	Niv. 5	Niv. 6
2,4-D	0,116	0,121	0,386	0,229	0,323	0,396
2,4-DP	0,383	0,397	0,142	0,077	0,083	0,152
2,4,5-T	0,178	0,118	0,143	0,160	0,240	0,222
Bentazon	0,507	0,585	0,086	0,179	0,251	0,167
2,4-DB	0,197	0,320	0,518	0,127	0,135	0,388
MCPA	0,154	0,121	0,107	0,206	0,320	0,210
MCPP	0,136	0,122	0,440	0,154	0,157	0,388
MCPB	0,445	0,510	0,193	0,238	0,120	0,085
Bromoxynil	0,124	0,139	0,456	0,276	0,379	0,520
2,4,5-TP	0,120	0,103	0,376	0,127	0,142	0,334

**Tab. 5.5 Relative Standardabweichungen [%] der Parameter in den Niveaus 1 bis 6**

Parameter	Niv. 1	Niv. 2	Niv. 3	NIV. 4	Niv. 5	Niv. 6
2,4-D	25,0 (35,0)	25,0 (27,1)	25,0 (29,3)	23,9	20,5	19,6
2,4-DP	23,7	18,8	19,7	24,5	25,0 (25,2)	22,4
2,4,5-T	25,0 (28,9)	25,0 (33,0)	25,0 (30,5)	25,0 (29,8)	25,0 (28,4)	25,0 (29,9)
Bentazon	25,0 (37,2)	25,0 (35,3)	25,0 (27,7)	25,0 (32,0)	22,5	24,4
2,4-DB	25,0 (35,0)	25,0 (26,2)	25,0 (38,0)	25,0 (32,6)	25,0 (31,8)	25,0 (31,5)
MCPA	25,0 (29,2)	25,0 (32,5)	25,0 (28,1)	25,0 (25,6)	25,0 (28,0)	23,7
MCPD	25,0 (28,9)	22,7	22,2	23,1	22,6	24,0
MCPB	25,0 (34,1)	18,9	25,0 (30,9)	25,0 (27,3)	25,0 (31,6)	20,2
Bromoxynil	25,0 (33,4)	25,0 (25,3)	25,0 (44,2)	25,0 (30,4)	19,3	15,4
2,4,5-TP	24,9	25,0 (29,6)	22,4	20,0	19,5	20,8

Die in Klammern gesetzten Werte entsprechen den empirischen, d. h. unlimitierten Vergleichsstandardabweichung.

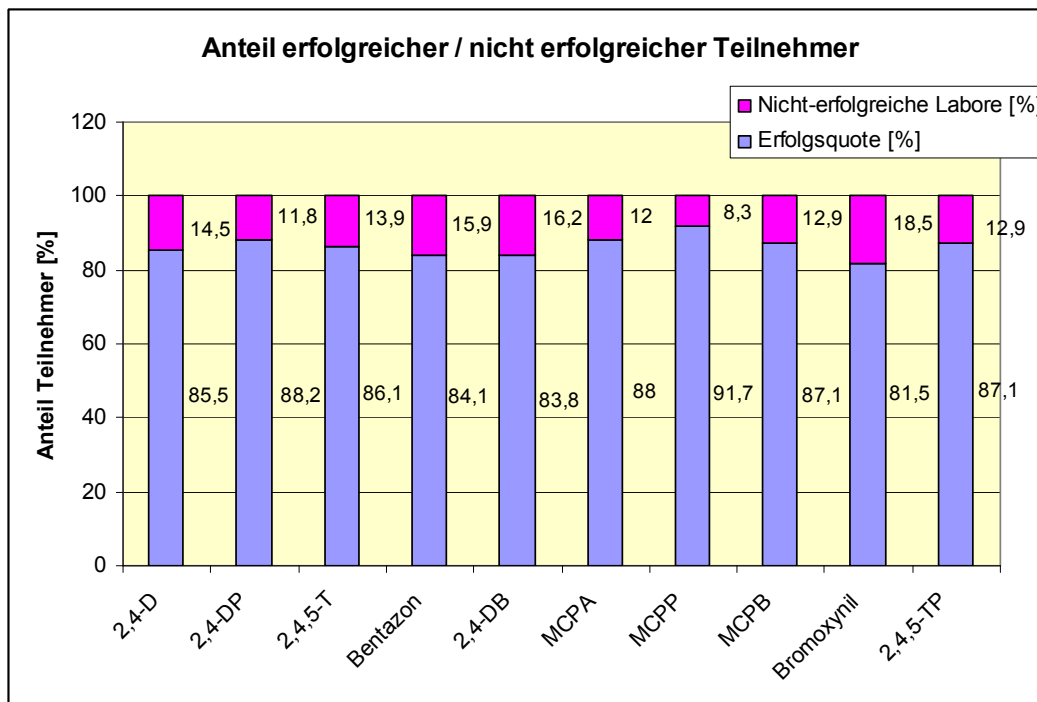
Bei Betrachtung der relativen Standardabweichungen fällt auf, dass diese für 35 der insgesamt 60 Parameter-Niveau-Kombinationen zum Teil beträchtlich über der vorgegebenen Obergrenze der Vergleichsstandardabweichung von 25,0 % liegen. Dieses Ergebnis deutet an, dass die Güte der Analytik der Phenoxyalkancarbonsäuren in diesen Fällen nicht den Anforderungen der Ringversuchsveranstalter entspricht. Damit wird deutlich, dass ein Teil der Labore das in der TrinkwV geforderte Qualitätsziel (Präzision 25 %) derzeit nicht erfüllen kann. Eine präzisere Analytik sollte jedoch grundsätzlich möglich sein; dies zeigt das gute Abschneiden der Mehrzahl der teilnehmenden Labore sowie auch das Ergebnis des in der DIN F20 dokumentierten Ringversuchs von 1997 (das in der DIN F14 aufgeführte schlechtere Ringversuchsergebnis, ist auf die besonderen Versuchsbedingungen zurück zu führen). In Tabelle 5.6 sind die **Erfolgsquoten** für die einzelnen Parameter aufgeführt. Sämtliche Parameter liegen mit dem erfolgreichen Anteil über 80,0 %. An der Bestimmung des Bromoxynils nahmen mit 65 Laboren zahlenmäßig die wenigsten Labore teil. Bromoxynil hat mit 81,5 % zugleich auch die niedrigste Erfolgsquote innerhalb der Reihe. Die wenigsten Fehler wurden bei der Bestimmung des Mecoprops (MCPD) gemacht; hier liegt die Erfolgsquote bei 91,7 %.

**Tabelle 5.6: Erfolgsquoten für die Bestimmung der im Parameterspektrum enthaltenen Substanzen**

Parameter	Anzahl erfolgreicher Labore	Anzahl nicht-erfolgreicher Labore	Erfolgsquote [%]
2,4-D	76	11	85,5
2,4-DP	76	9	88,2
2,4,5-T	72	10	86,1
Bentazon	69	11	84,1
2,4-DB	68	11	83,8
MCPA	75	9	88,0
MCPD	76	6	91,7
MCPB	70	9	87,1
Bromoxynil	65	12	81,5
2,4,5-TP	70	9	87,1

Der Abb. 5.1 kann das Ergebnis in graphischer Form entnommen werden.

Abb. 5.1: Anteil erfolgreicher / nicht erfolgreicher Teilnehmer



**Clofibrinsäure**

In Tabelle 5.7 sind die Daten der Niveaus mit der zusätzlich zugesetzten Verbindung Clofibrinsäure aufgeführt. Die Teilnehmer bekamen jeweils nur ein Niveau (von insgesamt drei Niveaus), dem Clofibrinsäure zugesetzt war. In der Praxis wurde dies so gestaltet, dass nur Niveau 1 und Niveau 2 mit Clofibrinsäure dotiert wurden; jeder Teilnehmer erhielt deshalb eine Probenzusammenstellung, die immer entweder Niveau 1 oder Niveau 2 enthielt.

Tabelle 5.7 : Kenndaten für Clofibrinsäure, dotiert nur in Niveau 1 und Niveau 2

Parameter	Niveau 1			Niveau 2		
	Anzahl Werte	Mittelwert (Ham-pel) µg/l	VRrel. [%]	Anzahl Werte	Mittelwert (Ham-pel) µg/l	VRrel. [%]
Clofibrinsäure	16	0,100	34,6	15	0,139	26,2

In der Tabelle „Auswertung und Toleranzgrenzen -1“ auf Seite 14 bzw. den Einzeldarstellungen der Clofibrinsäure (Seite 153 ff) sind zwar „Sollwerte“ errechnet worden; diese sind jedoch durch wenige „falsch-positive“ Labormesswerte entstanden.

Die Quantifizierung der Clofibrinsäure war für die meisten Teilnehmer anscheinend kein großes Problem. Die Verbindung ist in den Routineprogrammen einiger Labore vermutlich bereits enthalten. Aus der Teilnehmerschaft wurde der Wunsch geäußert, einen Ringversuch u. a. auf die Arzneimittel Clofibrinsäure, Diclofenac sowie Ibuprofen in Wasserproben durchzuführen zu können. Es werden in Hamburg z. Z. die Rahmenbedingungen geprüft, unter denen ein solcher Ringversuch im nächsten Jahr angeboten werden könnte.

## 6. Die verwendeten Messmethoden

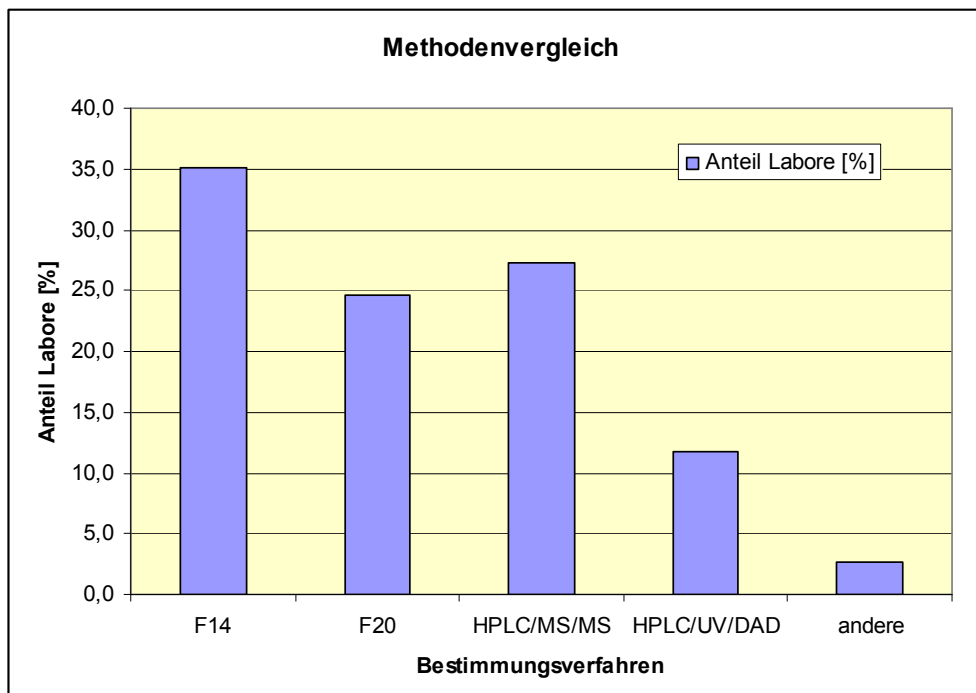
Anders als bei den Länderübergreifenden Ringversuchen im Wasserbereich (Abwasser, Grund- und Oberflächenwasser) werden im Trinkwasserbereich keine Bestimmungsmethoden vorgegeben. Laut TrinkwV soll jedoch mit Verfahren gearbeitet werden, die den allgemeinen anerkannten Regeln der Technik, also genormten Verfahren, entsprechen. Außerdem muss eine Untere Arbeitsbereichsgrenze, hier 0,050 µg/l, eingehalten werden. Für die Untersuchungen auf die Stoffgruppen der Phenoxyalkancarbonsäuren stehen üblicherweise folgende Methoden zur Verfügung:

(1) GC/MS nach Derivatisierung: DIN 38407-F14, DIN EN ISO 15913-F20; (2) HPLC-Verfahren: LC/MS/MS oder HPLC/UV/DAD.

Wie der Graphik in Abb. 6.1 zu entnehmen ist, sind für die Phenoxyalkancarbonsäuren fast ausschließlich die o. g. Bestimmungsverfahren angewandt worden. Nur zwei Labore gaben an, eine andere Methode angewendet zu haben. 27 Laboratorien wandten für die Bestimmung der Phenoxyalkancarbonsäuren die F14 an, 19 Labore arbeiteten gemäß den Vorschriften der F20. Die beiden Methoden unterscheiden sich prinzipiell nur in der Auswahl des Derivatisierungsmittels. Die HPLC-Verfahren sind von 19 (LC-MS/MS) bzw. 9 (HPLC/UV/DAD) Teilnehmern angewandt worden. Bei der Direktinjektion gab es – wie in Kap. 1 beschrieben – Probleme aufgrund der Konservierung der Proben mit Salzsäure.

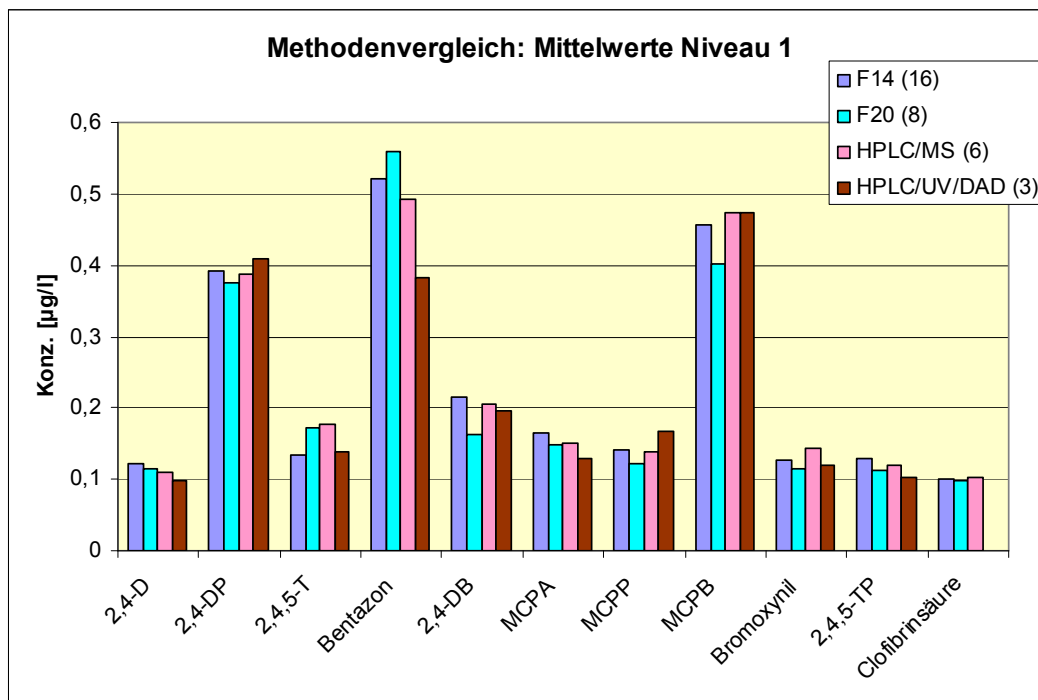
Um ein übersichtliches Bild bezüglich der mit den unterschiedlichen Verfahren erhaltenen Werte zu bekommen, sind in den Graphiken der Einzelparameterauswertung neben den Werten der Labore auch jeweils die verwendeten Methoden angegeben (S. 18 ff).

**Abb. 6.1: Häufigkeit der von den Teilnehmern angewandten Methoden**





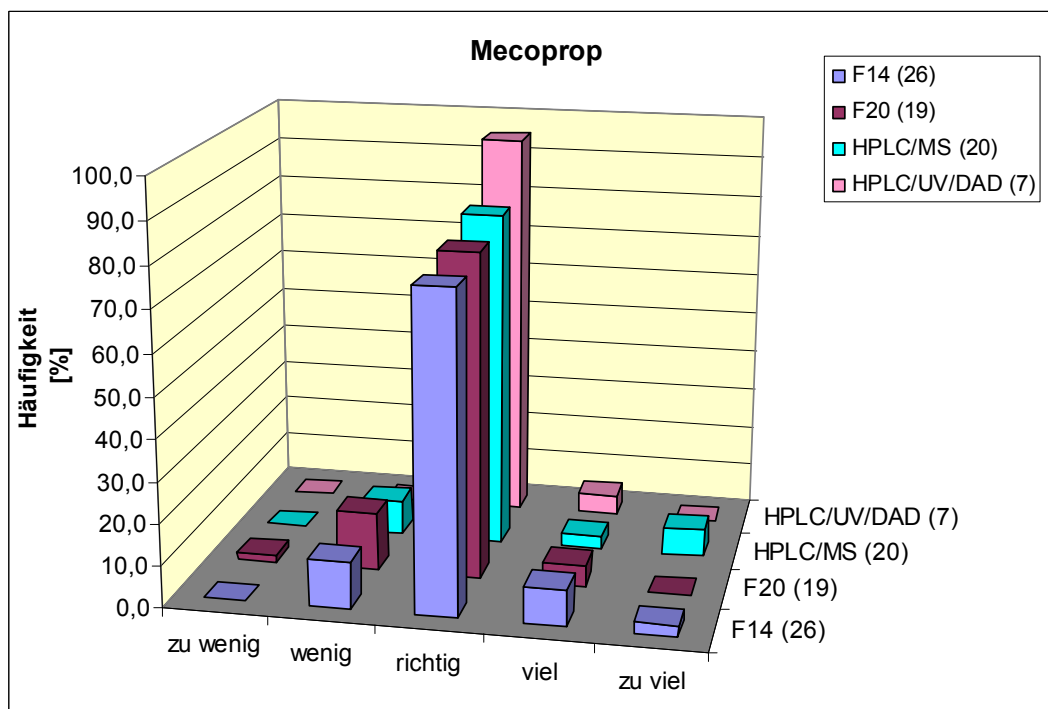
**Abb. 6.2: Methodenvergleich für das Niveau 1**



Die Zahlen in Klammern entsprechen der Anzahl der jeweiligen Teilnehmerlabore.

Der Methodenvergleich in Abb. 6.2 (weitere Niveaus im Anhang) zeigt, dass im Schnitt alle Methoden zu ähnlichen Werten kommen. Auch die Betrachtung der relativen Vergleichsstandardabweichungen  $VR_{rel}$  (siehe Anhang) bringt keine großen Unterschiede zutage. Die mittels der F14, F20 oder HPLC/MS errechneten Vergleichsstandardabweichungen schwanken teilweise stark von Komponente zu Komponente, liegen jedoch im Schnitt bei ca. 35 % (Abb. siehe Anhang).

**Abb. 6.3: Methodenvergleich für den Parameter MCPP**



Die Zahlen in Klammern entsprechen der Anzahl der jeweiligen Teilnehmerlabore.

In Abb. 6.3 sowie im Anhang sind weitere methodenspezifische Auswertungen dargestellt. Hier können die Anteile der verschiedenen  $Z_u$ -Score-Klassen ( $Z = >-2$  entspricht „zu wenig“;  $Z = -2$  bis  $-1$  entspricht „wenig“;  $Z = -1$  bis  $+1$  entspricht „richtig“;  $Z = +1$  bis  $+2$  entspricht „viel“;  $Z = >+2$  entspricht „zu viel“) der einzelnen Verbindungen und Verfahren ersehen werden. Bei der Bewertung der Ergebnisse ist hier immer auch auf die Zahl der entsprechenden Labore, die hinter den „Balken“ steckt, zu achten, denn die kann in einigen Fällen auch nur ein einzelnes Labor bedeuten.

## **7. Zusammenfassung**

Der Trinkwasser-Ringversuch O4 diente zur Bestimmung von zehn Phenoxyalkancarbonsäuren in (synthetischer) Trinkwassermatrix. Die Bestimmungsverfahren konnten von den Teilnehmern selbst gewählt werden; es musste nur sicher gestellt sein, dass damit eine untere Arbeitsbereichsgrenze von  $0,05 \mu\text{g/l}$  erreicht wurde. Für den Ringversuch meldeten sich insgesamt 81 Labore an, 77 Labore gaben Werte ab. Jeder Teilnehmer hatte drei Proben unterschiedlicher Konzentrationen zu untersuchen. Durch die Herstellung von insgesamt sechs Niveaus war es möglich, eine Reihe von unterschiedlichen Probenkombinationen für die einzelnen Teilnehmer zusammenzustellen. Als optionale Aufgabe konnte von interessierten Laboren die quantitative Bestimmung des Arzneimittelrückstands Clofibrinsäure durchgeführt werden. Für diese Bestimmung wurde eine Auswertung, jedoch keine Bewertung vorgenommen.

Die mittels robuster Statistik (Q-Methode/Hampel-Schätzer) durchgeführte Auswertung der Messdaten zeigte in Bezug auf die Streuungen keine zufriedenstellenden Resultate. Bei Betrachtung der ermittelten empirischen Vergleichsstandardabweichungen fällt auf, dass in mehr als der Hälfte der Bestimmungen Werte  $> 25 \%$  ermittelt wurden. Der Wert von  $25 \%$  wurde vom Ringversuchsveranstalter - in Übereinstimmung mit anderen Trinkwasser-Ringversuchsveranstaltern sowie der LAWA - als oberes Limit für die Vergleichsstandardabweichung derartiger Stoffe festgelegt. Als Résumé ergibt sich daraus, dass die Analytik dieser Stoffgruppen den Anforderungen der Ringversuchsveranstalter nicht entspricht. Offensichtlich werden die Schwierigkeiten bei der Bestimmung unterschätzt. Diese hängen eventuell mit dem Derivatisierungsschritt zusammen. Die Labore mit Direktinjektion hatten Schwierigkeit mit der als Konservierungsmittel zugesetzten Salzsäure. Hier muss bei der Veranstaltung weiterer Ringversuche geprüft werden, ob auf diese Konservierungsmaßnahme eventuell verzichtet werden kann. Hinsichtlich der unterschiedlichen Verfahren wurden methodenspezifische Auswertungen durchgeführt.

Die Bewertung des Ringversuchs erfolgte - wie bei den Trinkwasser-Ringversuchen üblich - parameterspezifisch. Die Laboratorien konnten die Parameter, die sie aus dieser Gruppe untersuchen wollten, auswählen. Alle zehn Parameter des Ringversuchs sowie die insgesamt 30 Parameter-Niveau-Kombinationen (PNK) konnten für die Bewertung der Niveaus herangezogen werden. Die Bewertung wurde anhand von  $Z_u$ -Scores vorgenommen. Als Bewertungskriterium wurde  $Z = 2$  gewählt. Die Erfolgsquoten (erfolgreiche Bestimmungen pro Anzahl Teilnehmer; siehe Ergebnisschreiben) für die Bestimmung der einzelnen Verbindungen liegen zwischen  $81,5 \%$  (Bromoxynil) und  $91,7 \%$  (Mecoprop). Die Clofibrinsäure wurde von 36 Teilnehmern quantifiziert. Die Verbindung war nur Niveau 1 und Niveau 2 zudotiert worden. Die Streuungen lagen im gleichen Bereich wie die der Phenoxyalkancarbonsäuren, d. h. bei  $34,6 \%$  bzw.  $26,2 \%$ .

*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

## Auswertung und Toleranzgrenzen - 1

Probe	Merkmal	Sollwert/Modus	STD(rel.)/Modus	Tol. unten	Tol. oben	Methode	Anz. Labore	Einheit	u. Konf.-limit	o. Konf.-limit
NIV_1	24_D	0,1159 M	25,0000 L	0,0635	0,1831	DIN38402 A45	36	µg/l	0,102	0,130
NIV_1	24_DP	0,3830 M	23,7351 L	0,2180	0,5920	DIN38402 A45	40	µg/l	0,353	0,413
NIV_1	245_T	0,1779 M	25,0000 L	0,0975	0,2811	DIN38402 A45	36	µg/l	0,160	0,196
NIV_1	BENTAZON	0,5072 M	25,0000 L	0,2780	0,8013	DIN38402 A45	33	µg/l	0,438	0,576
NIV_1	24_DB	0,1972 M	25,0000 L	0,1081	0,3116	DIN38402 A45	36	µg/l	0,173	0,221
NIV_1	MCPA	0,1535 M	25,0000 L	0,0841	0,2425	DIN38402 A45	38	µg/l	0,138	0,169
NIV_1	MCPP	0,1363 M	25,0000 L	0,0747	0,2153	DIN38402 A45	40	µg/l	0,123	0,149
NIV_1	MCPB	0,4447 M	25,0000 L	0,2438	0,7027	DIN38402 A45	36	µg/l	0,392	0,498
NIV_1	BROMOXYN	0,1238 M	25,0000 L	0,0679	0,1957	DIN38402 A45	30	µg/l	0,108	0,140
NIV_1	245_TP	0,1196 M	24,8786 L	0,0658	0,1885	DIN38402 A45	36	µg/l	0,109	0,130
NIV_2	24_D	0,1211 M	25,0000 L	0,0664	0,1914	DIN38402 A45	37	µg/l	0,110	0,132
NIV_2	24_DP	0,3970 M	18,7675 L	0,2595	0,5628	DIN38402 A45	36	µg/l	0,371	0,423
NIV_2	245_T	0,1176 M	25,0000 L	0,0645	0,1859	DIN38402 A45	34	µg/l	0,104	0,132
NIV_2	BENTAZON	0,5852 M	25,0000 L	0,3208	0,9246	DIN38402 A45	35	µg/l	0,512	0,658
NIV_2	24_DB	0,3195 M	25,0000 L	0,1751	0,5047	DIN38402 A45	32	µg/l	0,288	0,351
NIV_2	MCPA	0,1206 M	25,0000 L	0,0661	0,1906	DIN38402 A45	36	µg/l	0,107	0,134
NIV_2	MCPP	0,1216 M	22,7114 L	0,0713	0,1847	DIN38402 A45	36	µg/l	0,112	0,131
NIV_2	MCPB	0,5101 M	18,9201 L	0,3321	0,7251	DIN38402 A45	33	µg/l	0,475	0,545
NIV_2	BROMOXYN	0,1386 M	25,0000 L	0,0760	0,2190	DIN38402 A45	33	µg/l	0,126	0,151
NIV_2	245_TP	0,1025 M	25,0000 L	0,0562	0,1620	DIN38402 A45	33	µg/l	0,091	0,114
NIV_3	24_D	0,3863 M	22,2847 Vf	0,2294	0,5824	DIN38402 A45	37	µg/l	0,347	0,425
NIV_3	24_DP	0,1424 M	19,6907 L	0,0908	0,2051	DIN38402 A45	39	µg/l	0,133	0,152
NIV_3	245_T	0,1431 M	25,0000 L	0,0784	0,2260	DIN38402 A45	35	µg/l	0,128	0,159
NIV_3	BENTAZON	0,0859 M	24,6778 Vf	0,0475	0,1349	DIN38402 A45	33	µg/l	0,077	0,095

Sollwert-Modus: M=Mean(statistischer Wert), IM=lower Mean, uM=upper Mean, R=Referenzwert, Ma=manuell  
 STD-Modus: S=STD(statistischer Wert), KH=Horwitz-STD, eH=empirisch angepasste Horwitz-STD, R=Referenz-STD, Ma=manuell, L=limitiert, Vf=Varianzfunktion

**Fortsetzung der Tabelle „Auswertung und Toleranzgrenzen – 1“**

*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

Probe	Merkmal	Sollwert/Modus	STD(rel.)/Modus	Tol. unten	Tol. oben	Methode	Anz. Labore	Einheit	u. Konf.-limit	o. Konf.-limit
NIV_3	24_DB	0,5184 M	25,0000 L	0,2842	0,8191	DIN38402 A45	35	µg/l	0,449	0,588
NIV_3	MCPA	0,1071 M	25,0000 L	0,0587	0,1692	DIN38402 A45	39	µg/l	0,097	0,117
NIV_3	MCPP	0,4400 M	22,1912 L	0,2619	0,6623	DIN38402 A45	39	µg/l	0,407	0,473
NIV_3	MCPB	0,1930 M	25,0000 L	0,1058	0,3050	DIN38402 A45	35	µg/l	0,172	0,214
NIV_3	BROMOXYN	0,4559 M	25,0000 L	0,2499	0,7203	DIN38402 A45	30	µg/l	0,379	0,533
NIV_3	245_TP	0,3757 M	22,4111 L	0,2222	0,5676	DIN38402 A45	35	µg/l	0,346	0,406
NIV_4	24_D	0,2293 M	23,8604 L	0,1301	0,3553	DIN38402 A45	38	µg/l	0,211	0,248
NIV_4	24_DP	0,0767 M	24,4593 L	0,0427	0,1200	DIN38402 A45	38	µg/l	0,070	0,083
NIV_4	245_T	0,1603 M	25,0000 L	0,0879	0,2533	DIN38402 A45	37	µg/l	0,144	0,177
NIV_4	BENTAZON	0,1792 M	25,0000 L	0,0982	0,2832	DIN38402 A45	33	µg/l	0,158	0,200
NIV_4	24_DB	0,1274 M	25,0000 L	0,0698	0,2013	DIN38402 A45	34	µg/l	0,112	0,142
NIV_4	MCPA	0,2055 M	25,0000 L	0,1127	0,3247	DIN38402 A45	38	µg/l	0,188	0,223
NIV_4	MCPP	0,1542 M	23,1105 L	0,0894	0,2359	DIN38402 A45	38	µg/l	0,142	0,166
NIV_4	MCPB	0,2378 M	25,0000 L	0,1303	0,3757	DIN38402 A45	35	µg/l	0,215	0,261
NIV_4	BROMOXYN	0,2761 M	25,0000 L	0,1514	0,4362	DIN38402 A45	32	µg/l	0,245	0,307
NIV_4	245_TP	0,1269 M	20,0080 L	0,0803	0,1839	DIN38402 A45	36	µg/l	0,118	0,136
NIV_5	24_D	0,3234 M	23,3132 Vf	0,1864	0,4963	DIN38402 A45	37	µg/l	0,301	0,346
NIV_5	24_DP	0,0831 M	25,0000 L	0,0456	0,1313	DIN38402 A45	39	µg/l	0,076	0,090
NIV_5	245_T	0,2402 M	25,0000 L	0,1317	0,3795	DIN38402 A45	33	µg/l	0,215	0,265
NIV_5	BENTAZON	0,2511 M	22,5306 L	0,1481	0,3802	DIN38402 A45	35	µg/l	0,231	0,271
NIV_5	24_DB	0,1351 M	25,0000 L	0,0741	0,2135	DIN38402 A45	32	µg/l	0,119	0,151
NIV_5	MCPA	0,3198 M	25,0000 L	0,1753	0,5053	DIN38402 A45	38	µg/l	0,289	0,350
NIV_5	MCPP	0,1574 M	22,6260 L	0,0925	0,2387	DIN38402 A45	39	µg/l	0,145	0,169
NIV_5	MCPB	0,1198 M	25,0000 L	0,0657	0,1893	DIN38402 A45	33	µg/l	0,106	0,134
NIV_5	BROMOXYN	0,3790 M	19,3222 L	0,2441	0,5426	DIN38402 A45	32	µg/l	0,352	0,406
NIV_5	245_TP	0,1423 M	19,4741 L	0,0913	0,2042	DIN38402 A45	33	µg/l	0,132	0,152
NIV_6	24_D	0,3958 M	22,1476 Vf	0,2359	0,5953	DIN38402 A45	36	µg/l	0,369	0,423
NIV_6	24_DP	0,1524 M	22,3667 L	0,0903	0,2301	DIN38402 A45	36	µg/l	0,140	0,164

Sollwert-Modus: M=Mean(statistischer Wert), IM=lower Mean, uM=upper Mean, R=Referenzwert, Ma=manuell  
 STD-Modus: S=STD(statistischer Wert), KH=Horwitz-STD, eH=empirisch angepasste Horwitz-STD, R=Referenz-STD, Ma=manuell, L=limitiert, Vf=Varianzfunktion

**Fortsetzung der Tabelle „Auswertung und Toleranzgrenzen – 1“**

*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

Probe	Merkmal	Sollwert/Modus	STD(rel.)/Modus	Tol. unten	Tol. oben	Methode	Anz. Labore	Einheit	u. Konf.-limit	o. Konf.-limit
NIV_6	245_T	0,2216 M	25,0000 L	0,1215	0,3501	DIN38402 A45	35	µg/l	0,198	0,245
NIV_6	BENTAZON	0,1668 M	24,3707 L	0,0932	0,2608	DIN38402 A45	34	µg/l	0,152	0,181
NIV_6	24_DB	0,3880 M	25,0000 L	0,2127	0,6130	DIN38402 A45	33	µg/l	0,343	0,433
NIV_6	MCPA	0,2102 M	23,6635 L	0,1199	0,3246	DIN38402 A45	35	µg/l	0,193	0,228
NIV_6	MCPP	0,3877 M	24,0401 L	0,2187	0,6025	DIN38402 A45	36	µg/l	0,355	0,420
NIV_6	MCPB	0,0849 M	20,2411 L	0,0533	0,1235	DIN38402 A45	34	µg/l	0,079	0,091
NIV_6	BROMOXYN	0,5200 M	15,3620 L	0,3707	0,6940	DIN38402 A45	32	µg/l	0,490	0,550
NIV_6	245_TP	0,3341 M	20,7562 L	0,2070	0,4905	DIN38402 A45	33	µg/l	0,309	0,359

Sollwert-Modus: M=Mean(statistischer Wert), IM=lower Mean, uM=upper Mean, R=Referenzwert, Ma=manuell  
 STD-Modus: S=STD(statistischer Wert), KH=Horwitz-STD, eH=empirisch angepasste Horwitz-STD, R=Referenz-STD, Ma=manuell, L=limitiert, Vf=Varianzfunktion

### Bestimmung der zusätzlich zugesetzten Verbindung Clofibrinsäure

*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

## Auswertung und Toleranzgrenzen - 1

Probe	Merkmal	Sollwert/Modus	STD(rel.)/Modus	Tol. unten	Tol. oben	Methode	Anz. Labore	Einheit	u. Konf.-limit	o. Konf.-limit
NIV_1	CLOFIBS	0,0999 M	34,6340 S	0,0396	0,1856	DIN38402 A45	16	µg/l	0,082	0,118
NIV_2	CLOFIBS	0,1386 M	26,1903 S	0,0733	0,2236	DIN38402 A45	15	µg/l	0,119	0,158
NIV_3	CLOFIBS	0,0047 M	151,9085 S	0,0007	0,0242	DIN38402 A45	4	µg/l	-0,003	0,012
NIV_4	CLOFIBS	0,0422 M	190,3613 S	0,0066	0,2634	DIN38402 A45	4	µg/l	-0,042	0,127
NIV_5	CLOFIBS	M	100,0000 S	-1998,0000	-1998,0000	DIN38402 A45	1	µg/l	-3096,900	1098,900
NIV_6	CLOFIBS	0,0370 M	221,9128 S	0,0062	0,2638	DIN38402 A45	2	µg/l	-0,085	0,159

**Die Dotierung erfolgte nur in Niveau 1 und Niveau 2.**

Sollwert-Modus: M=Mean(statistischer Wert), IM=lower Mean, uM=upper Mean, R=Referenzwert, Ma=manuell  
 STD-Modus: S=STD(statistischer Wert), kH=Horwitz-STD, eH=empirisch angepasste Horwitz-STD, R=Referenz-STD, Ma=manuell, L=limitiert, VF=Varianzfunktion



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg

erstellt am: 14.07.2009

ProLab

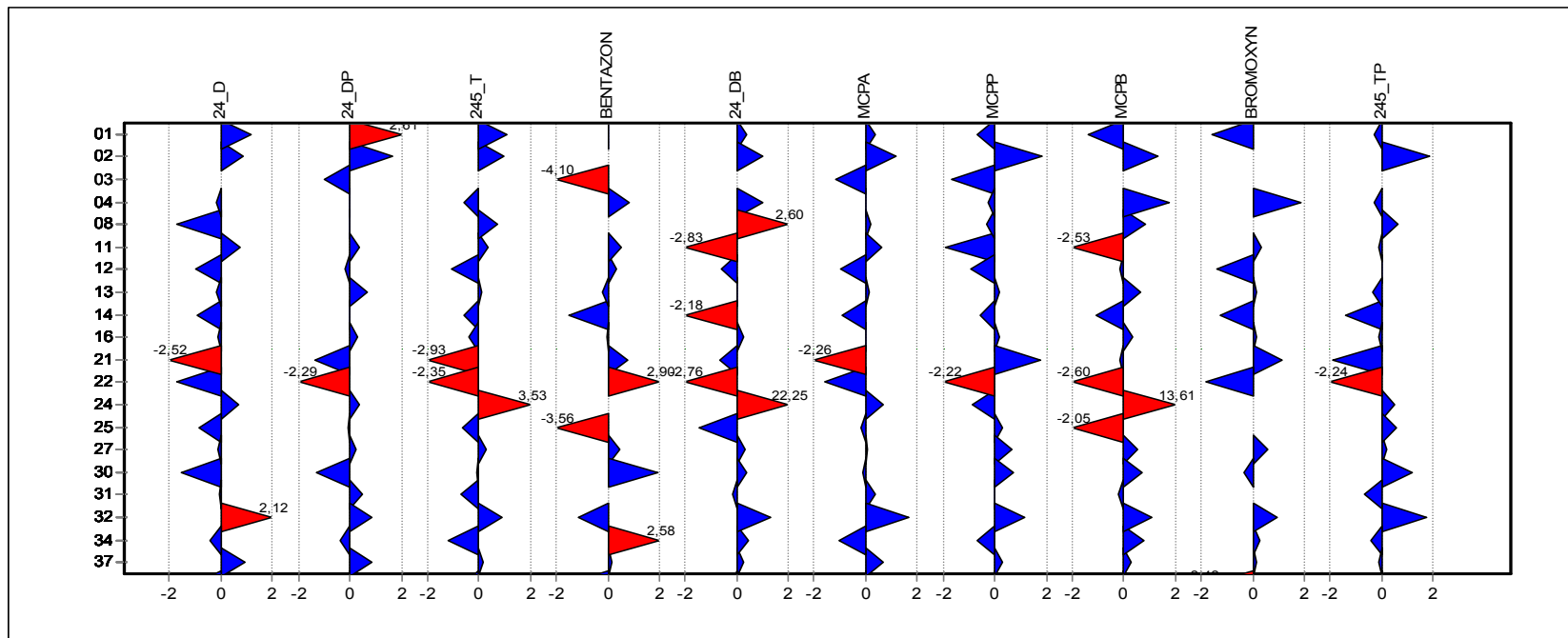
## **NIVEAU 1**

- **2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4 D)**
- **Dichlorprop (2,4-DP)**
- **2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)**
- **Bentazon**
- **4-(2,4-Dichlorphenoxy)-buttersäure (2,4-DB)**
- **Mecoprop (MCP)**
- **MCPA**
- **MCPB**
- **Bromoxynil**
- **Fenoprop (2,4,5-TP)**

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Übersicht Z-Scores

Sample: Niveau 1



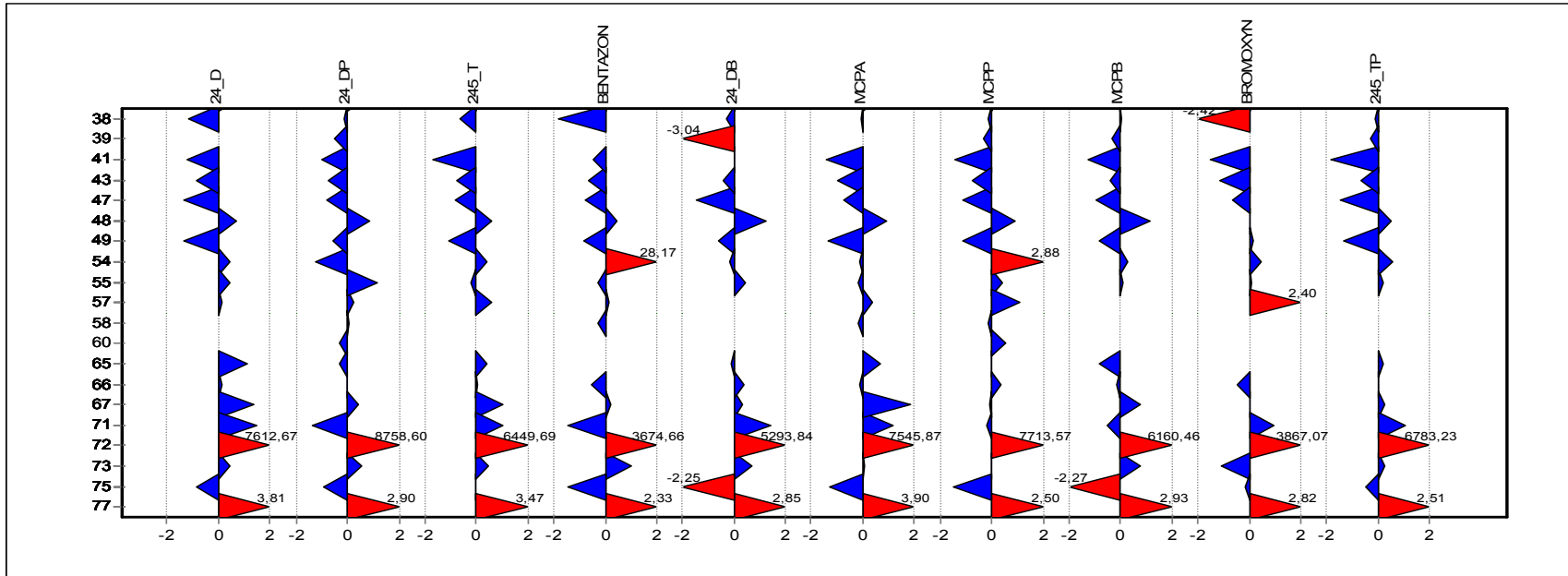
ProLab



Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Übersicht Z-Scores

Sample: Niveau 1

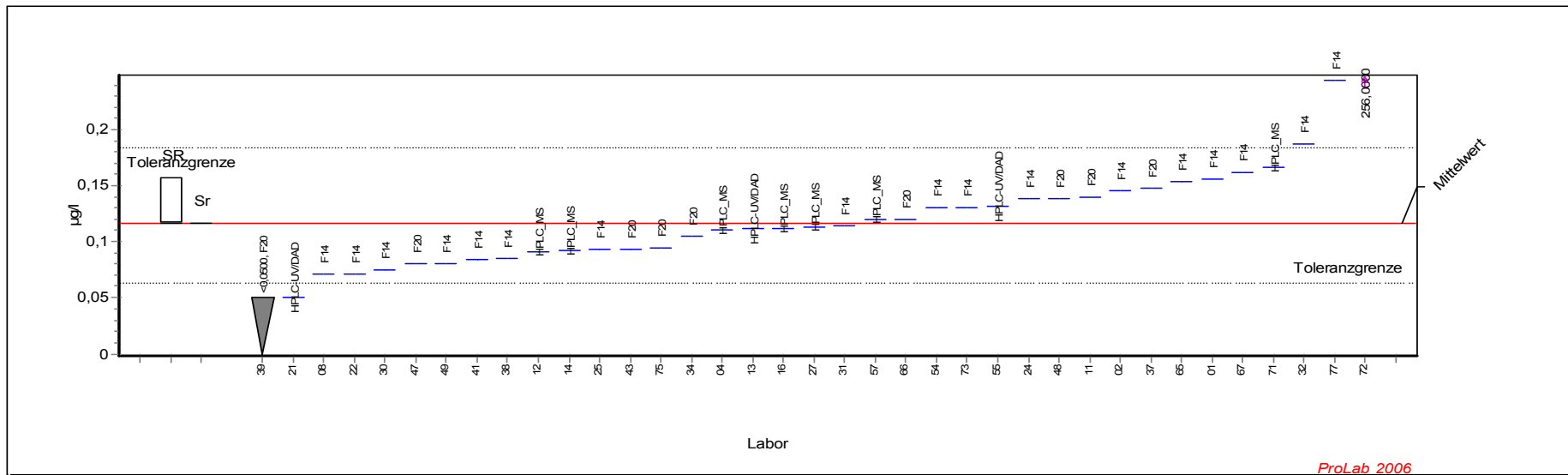


Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 1  
 Parameter: 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 36  
 Sollwert: 0,1159 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0405 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 34,92%  
 Toleranzgrenzen: 0,0635 - 0,1831 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 1

Parameter: 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 36

Sollwert: 0,1159 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0405 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 34,92%

Toleranzgrenzen: 0,0635 - 0,1831 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

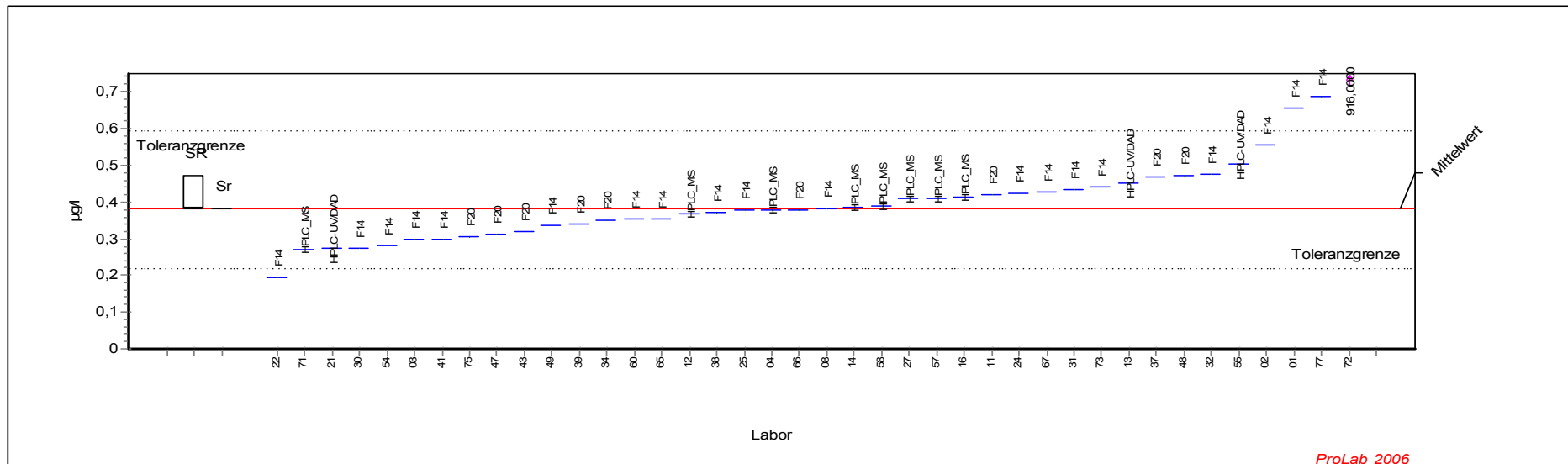
Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,1560		0,1560		1,1930
02	0,1450		0,1450	-999,0000	0,8658
03					
04	0,1110		0,1110	-999,0000	-0,1871
08	0,0710		0,0710		-1,7149
11	0,1400		0,1400	-999,0000	0,7170
12	0,0906		0,0906		-0,9663
13	0,1120		0,1120	-999,0000	-0,1489
14	0,0922		0,0922		-0,9052
16	0,1122		0,1122	-999,0000	-0,1413
21	0,0500		0,0500		-2,5170
22	0,0711		0,0711	-999,0000	-1,7111
24	0,1380		0,1380		0,6575
25	0,0930		0,0930	-999,0000	-0,8746
27	0,1130		0,1130		-0,1107
30	0,0750		0,0750	-999,0000	-1,5621
31	0,1140		0,1140		-0,0725
32	0,1870		0,1870	-999,0000	2,1153
34	0,1050		0,1050		-0,4163
37	0,1480		0,1480	-999,0000	0,9550
38	0,0850		0,0850		-1,1802
39	<0,0500			-999,0000	
41	0,0840		0,0840		-1,2183
43	0,0936		0,0936	-999,0000	-0,8517
47	0,0800		0,0800		-1,3711
48	0,1380		0,1380	-999,0000	0,6575
49	0,0800		0,0800		-1,3711
54	0,1300		0,1300	-999,0000	0,4195
55	0,1310		0,1310		0,4493
57	0,1200		0,1200	-999,0000	0,1220
58					
60				-999,0000	
65	0,1540		0,1540		1,1335
66	0,1200		0,1200	-999,0000	0,1220
67	0,1620		0,1620		1,3715
71	0,1660		0,1660	-999,0000	1,4905
72	256,0000		256,0000		7612,6746
73	0,1300		0,1300	-999,0000	0,4195
75	0,0940		0,0940		-0,8364
77	0,2440		0,2440	-999,0000	3,8111

*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 1  
 Parameter: Dichlorprop  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 40  
 Sollwert: 0,3830 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0909 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 23,74%  
 Toleranzgrenzen: 0,2180 - 0,5920 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 23,74% (Limited)



Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzelardarstellung

Probe: Niveau 1

Parameter: Dichlorprop

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 40

Sollwert: 0,3830 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0909 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 23,74%

Toleranzgrenzen: 0,2180 - 0,5920 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 23,74% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,6560		0,6560		2,6118
02	0,5570		0,5570	999,0000	1,6648
03	0,2990		0,2990		-1,0181
04	0,3800		0,3800	999,0000	-0,0360
08	0,3820		0,3820		-0,0117
11	0,4190		0,4190	999,0000	0,3447
12	0,3680		0,3680		-0,1815
13	0,4530		0,4530	999,0000	0,6699
14	0,3841		0,3841		0,0108
16	0,4117		0,4117	999,0000	0,2749
21	0,2730		0,2730		-1,3334
22	0,1940		0,1940	999,0000	-2,2913
24	0,4240		0,4240		0,3925
25	0,3790		0,3790	999,0000	-0,0481
27	0,4100		0,4100		0,2586
30	0,2740		0,2740	999,0000	-1,3213
31	0,4340		0,4340		0,4882
32	0,4750		0,4750	999,0000	0,8804
34	0,3520		0,3520		-0,3755
37	0,4700		0,4700	999,0000	0,8325
38	0,3710		0,3710		-0,1451
39	0,3420		0,3420	999,0000	-0,4967
41	0,3000		0,3000		-1,0060
43	0,3210		0,3210	999,0000	-0,7514
47	0,3140		0,3140		-0,8362
48	0,4730		0,4730	999,0000	0,8612
49	0,3380		0,3380		-0,5452
54	0,2800		0,2800	999,0000	-1,2485
55	0,5020		0,5020		1,1387
57	0,4100		0,4100	999,0000	0,2586
58	0,3880		0,3880		0,0482
60	0,3550		0,3550	999,0000	-0,3391
65	0,3550		0,3550		-0,3391
66	0,3800		0,3800	999,0000	-0,0360
67	0,4270		0,4270		0,4212
71	0,2720		0,2720	999,0000	-1,3455
72	916,0000		916,0000		8758,5972
73	0,4410		0,4410	999,0000	0,5551
75	0,3050		0,3050		-0,9454
77	0,6860		0,6860	999,0000	2,8988

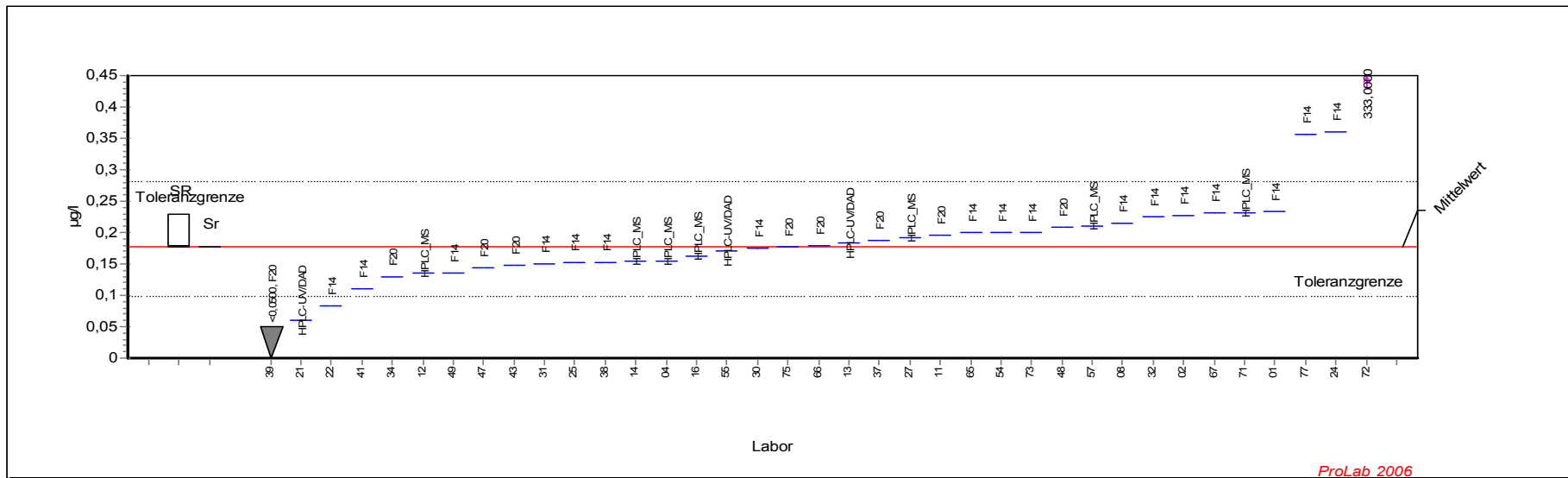


*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 1  
 Parameter: 2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 36  
 Sollwert: 0,1779 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0514 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 28,87%  
 Toleranzgrenzen: 0,0975 - 0,2811 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 1

Parameter: 2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 36

Sollwert: 0,1779 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0514 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 28,87%

Toleranzgrenzen: 0,0975 - 0,2811 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,2330		0,2330		1,0672
02	0,2280		0,2280	-999,0000	0,9703
03					
04	0,1540		0,1540	-999,0000	-0,5953
08	0,2140		0,2140		0,6990
11	0,1950		0,1950	-999,0000	0,3308
12	0,1350		0,1350		-1,0680
13	0,1830		0,1830	-999,0000	0,0983
14	0,1537		0,1537		-0,6028
16	0,1630		0,1630	-999,0000	-0,3714
21	0,0600		0,0600		-2,9340
22	0,0833		0,0833	-999,0000	-2,3543
24	0,3600		0,3600		3,5283
25	0,1520		0,1520	-999,0000	-0,6451
27	0,1920		0,1920		0,2727
30	0,1740		0,1740	-999,0000	-0,0977
31	0,1510		0,1510		-0,6700
32	0,2250		0,2250	-999,0000	0,9122
34	0,1290		0,1290		-1,2173
37	0,1880		0,1880	-999,0000	0,1952
38	0,1530		0,1530		-0,6202
39	<0,0500		-999,0000	-999,0000	
41	0,1100		0,1100		-1,6900
43	0,1480		0,1480	-999,0000	-0,7446
47	0,1440		0,1440		-0,8441
48	0,2080		0,2080	-999,0000	0,5828
49	0,1350		0,1350		-1,0680
54	0,2000		0,2000	-999,0000	0,4277
55	0,1700		0,1700		-0,1972
57	0,2100		0,2100	-999,0000	0,6215
58					
60			-999,0000	-999,0000	
65	0,1990		0,1990		0,4083
66	0,1800		0,1800	-999,0000	0,0401
67	0,2310		0,2310		1,0285
71	0,2320		0,2320	-999,0000	1,0478
72	333,0000		333,0000		6449,6855
73	0,2010		0,2010	-999,0000	0,4471
75	0,1780		0,1780		0,0014
77	0,3570		0,3570	-999,0000	3,4702

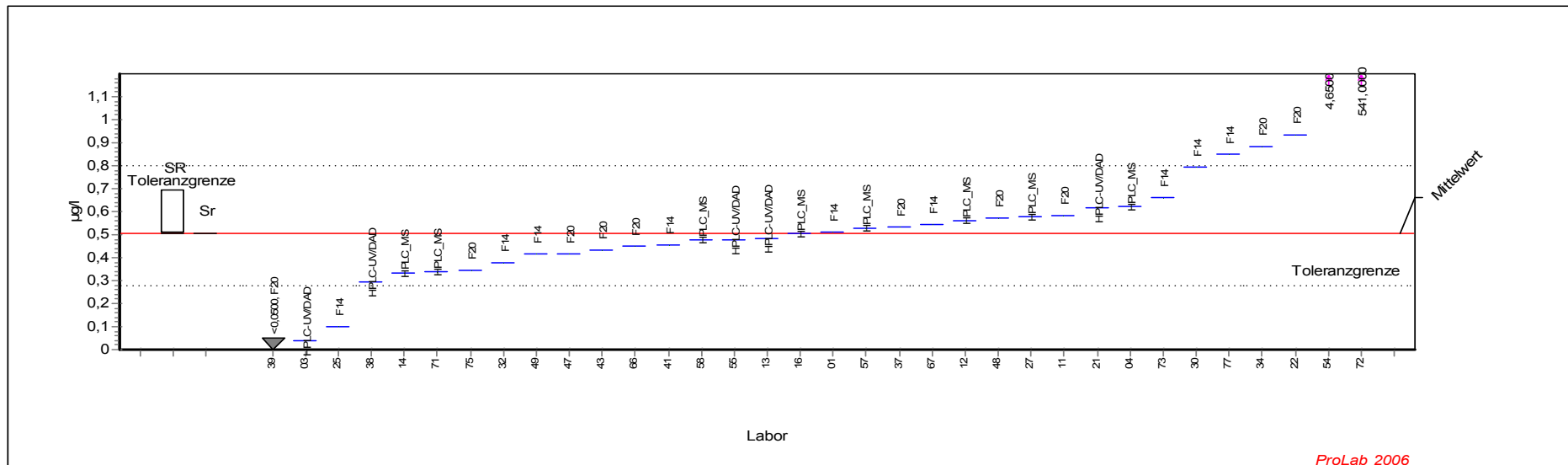


*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

### Einzeldarstellung

Probe: Niveau 1  
 Parameter: Bentazon  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 33  
 Sollwert: 0,5072 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,1886 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 37,19%  
 Toleranzgrenzen: 0,2780 - 0,8013 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data



Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 1

Parameter: Bentazon

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 33

Sollwert: 0,5072 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,1886 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 37,19%

Toleranzgrenzen: 0,2780 - 0,8013 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

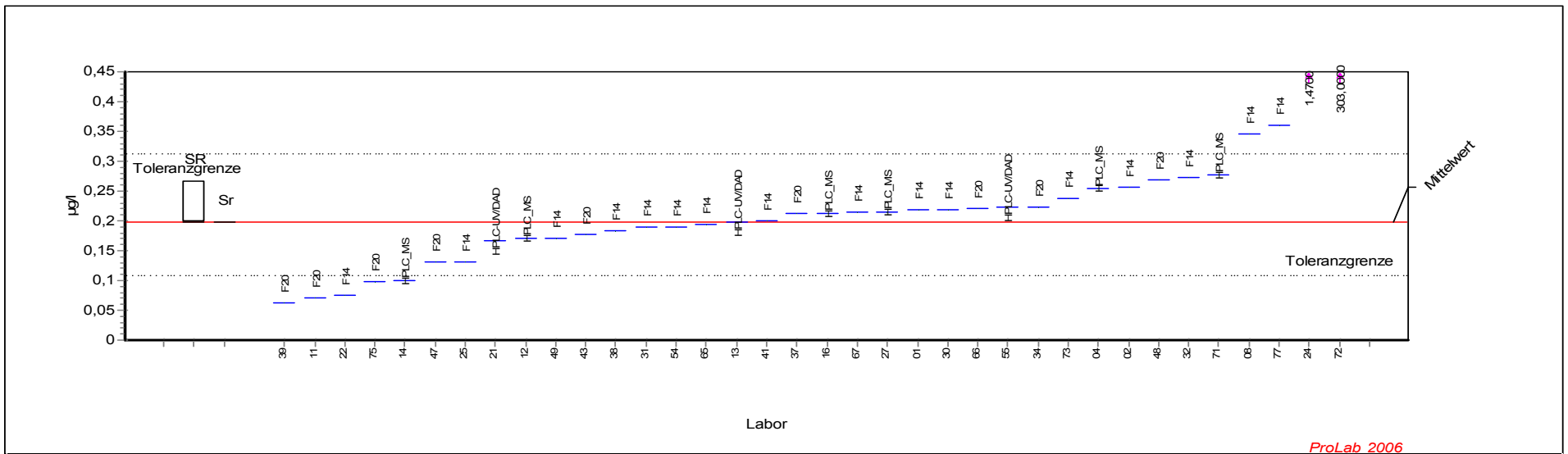
Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,5090		0,5090		0,0125
02				-999,0000	
03	0,0380		0,0380		-4,0950
04	0,6250		0,6250	-999,0000	0,8012
08					
11	0,5830		0,5830	-999,0000	0,5156
12	0,5610		0,5610		0,3660
13	0,4830		0,4830	-999,0000	-0,2109
14	0,3333		0,3333		-1,5175
16	0,5028		0,5028	-999,0000	-0,0380
21	0,6190		0,6190		0,7604
22	0,9330		0,9330	-999,0000	2,8952
24					
25	0,0990		0,0990	-999,0000	-3,5626
27	0,5780		0,5780		0,4816
30	0,7960		0,7960	-999,0000	1,9637
31					
32	0,3750		0,3750	-999,0000	-1,1535
34	0,8860		0,8860		2,5756
37	0,5330		0,5330	-999,0000	0,1757
38	0,2970		0,2970		-1,8344
39	-0,0500			-999,0000	
41	0,4560		0,4560		-0,4465
43	0,4360		0,4360	-999,0000	-0,6211
47	0,4160		0,4160		-0,7957
48	0,5730		0,5730	-999,0000	0,4476
49	0,4140		0,4140		-0,8131
54	4,6500		4,6500	-999,0000	28,1660
55	0,4770		0,4770		-0,2632
57	0,5300		0,5300	-999,0000	0,1553
58	0,4750		0,4750		-0,2807
60				-999,0000	
65					
66	0,4500		0,4500	-999,0000	-0,4989
67	0,5430		0,5430		0,2437
71	0,3400		0,3400	-999,0000	-1,4590
72	541,0000		541,0000		3674,6577
73	0,6600		0,6600	-999,0000	1,0391
75	0,3440		0,3440		-1,4241
77	0,8500		0,8500	-999,0000	2,3309

*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 1  
 Parameter: 4-(2,4-Dichlorphenoxy)-buttersäure  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 36  
 Sollwert: 0,1972 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0690 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 34,99%  
 Toleranzgrenzen: 0,1081 - 0,3116 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzelardarstellung

Probe: Niveau 1

Parameter: 4-(2,4-Dichlorphenoxy)-buttersäure

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 36

Sollwert: 0,1972 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0690 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 34,99%

Toleranzgrenzen: 0,1081 - 0,3116 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,2190		0,2190		0,3807
02	0,2560		0,2560	999,0000	1,0276
03					
04	0,2540		0,2540	999,0000	0,9926
08	0,3460		0,3460		2,6010
11	0,0710		0,0710	999,0000	-2,8331
12	0,1710		0,1710		-0,5886
13	0,1980		0,1980	999,0000	0,0136
14	0,1002		0,1002		-2,1777
16	0,2128		0,2128	999,0000	0,2723
21	0,1670		0,1670		-0,6784
22	0,0744		0,0744	999,0000	-2,7568
24	1,4700		1,4700		22,2517
25	0,1320		0,1320	999,0000	-1,4640
27	0,2150		0,2150		0,3108
30	0,2190		0,2190	999,0000	0,3807
31	0,1890		0,1890		-0,1846
32	0,2730		0,2730	999,0000	1,3248
34	0,2230		0,2230		0,4506
37	0,2120		0,2120	999,0000	0,2583
38	0,1840		0,1840		-0,2968
39	0,0620		0,0620	999,0000	-3,0351
41	0,1990		0,1990		0,0310
43	0,1780		0,1780	999,0000	-0,4315
47	0,1310		0,1310		-1,4864
48	0,2680		0,2680	999,0000	1,2374
49	0,1710		0,1710		-0,5886
54	0,1900		0,1900	999,0000	-0,1621
55	0,2220		0,2220		0,4332
57			999,0000	999,0000	
58					
60			999,0000	999,0000	
65	0,1930		0,1930		-0,0948
66	0,2200		0,2200	999,0000	0,3982
67	0,2140		0,2140		0,2933
71	0,2780		0,2780	999,0000	1,4122
72	303,0000		303,0000		5293,8434
73	0,2370		0,2370	999,0000	0,6954
75	0,0970		0,0970		-2,2495
77	0,3600		0,3600	999,0000	2,8458

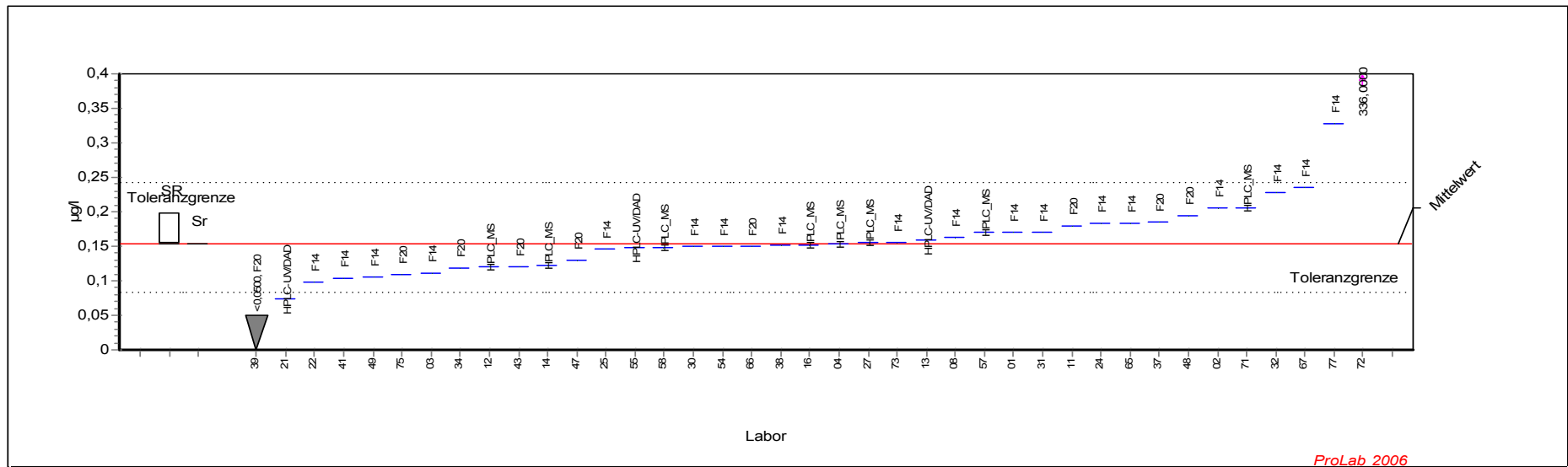


Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 1  
 Parameter: MCPA  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 38  
 Sollwert: 0,1535 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0448 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 29,20%  
 Toleranzgrenzen: 0,0841 - 0,2425 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 1

Parameter: MCPA

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 38

Sollwert: 0,1535 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0448 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 29,20%

Toleranzgrenzen: 0,0841 - 0,2425 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

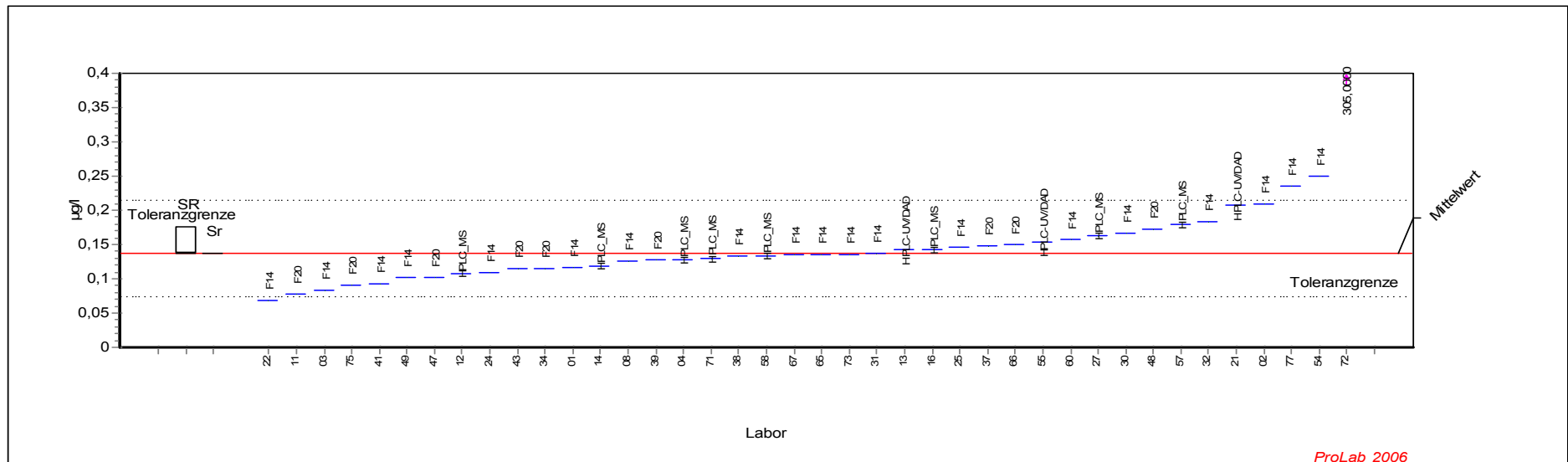
Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,1710		0,1710		0,3940
02	0,2050		0,2050	-999,0000	1,1580
03	0,1120		0,1120		-1,1960
04	0,1530		0,1530	-999,0000	-0,0133
08	0,1630		0,1630		0,2143
11	0,1800		0,1800	-999,0000	0,5962
12	0,1200		0,1200		-0,9652
13	0,1600		0,1600	-999,0000	0,1469
14	0,1218		0,1218		-0,9133
16	0,1527		0,1527	-999,0000	-0,0220
21	0,0750		0,0750		-2,2633
22	0,0974		0,0974	-999,0000	-1,6172
24	0,1830		0,1830		0,6637
25	0,1470		0,1470	-999,0000	-0,1864
27	0,1550		0,1550		0,0345
30	0,1500		0,1500	-999,0000	-0,0999
31	0,1710		0,1710		0,3940
32	0,2280		0,2280	-999,0000	1,6747
34	0,1180		0,1180		-1,0229
37	0,1850		0,1850	-999,0000	0,7086
38	0,1520		0,1520		-0,0422
39	<0,0500			-999,0000	
41	0,1040		0,1040		-1,4268
43	0,1200		0,1200	-999,0000	-0,9652
47	0,1290		0,1290		-0,7056
48	0,1950		0,1950	-999,0000	0,9333
49	0,1060		0,1060		-1,3691
54	0,1500		0,1500	-999,0000	-0,0999
55	0,1480		0,1480		-0,1576
57	0,1700		0,1700	-999,0000	0,3716
58	0,1480		0,1480		-0,1576
60				-999,0000	
65	0,1830		0,1830		0,6637
66	0,1500		0,1500	-999,0000	-0,0999
67	0,2360		0,2360		1,8545
71	0,2050		0,2050	-999,0000	1,1580
72	336,0000		336,0000		7545,8686
73	0,1550		0,1550	-999,0000	0,0345
75	0,1090		0,1090		-1,2825
77	0,3270		0,3270	-999,0000	3,8991

*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 1  
 Parameter: Mecoprop  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 40  
 Sollwert: 0,1363 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0394 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 28,95%  
 Toleranzgrenzen: 0,0747 - 0,2153 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 1

Parameter: Mecoprop

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 40

Sollwert: 0,1363 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0394 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 28,95%

Toleranzgrenzen: 0,0747 - 0,2153 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,1160		0,1160		-0,6586
02	0,2100		0,2100	999,0000	1,8653
03	0,0840		0,0840		-1,6981
04	0,1280		0,1280	999,0000	-0,2689
08	0,1260		0,1260		-0,3338
11	0,0780		0,0780	999,0000	-1,8930
12	0,1070		0,1070		-0,9510
13	0,1430		0,1430	999,0000	0,1701
14	0,1189		0,1189		-0,5644
16	0,1430		0,1430	999,0000	0,1701
21	0,2070		0,2070		1,7894
22	0,0678		0,0678	999,0000	-2,2243
24	0,1090		0,1090		-0,8860
25	0,1470		0,1470	999,0000	0,2713
27	0,1630		0,1630		0,6761
30	0,1660		0,1660	999,0000	0,7521
31	0,1370		0,1370		0,0183
32	0,1830		0,1830	999,0000	1,1822
34	0,1150		0,1150		-0,6911
37	0,1480		0,1480	999,0000	0,2966
38	0,1330		0,1330		-0,1064
39	0,1270		0,1270	999,0000	-0,3013
41	0,0930		0,0930		-1,4058
43	0,1140		0,1140	999,0000	-0,7236
47	0,1020		0,1020		-1,1134
48	0,1730		0,1730	999,0000	0,9292
49	0,1010		0,1010		-1,1459
54	0,2500		0,2500	999,0000	2,8774
55	0,1530		0,1530		0,4231
57	0,1800		0,1800	999,0000	1,1063
58	0,1330		0,1330		-0,1064
60	0,1570		0,1570	999,0000	0,5243
65	0,1360		0,1360		-0,0090
66	0,1500		0,1500	999,0000	0,3472
67	0,1350		0,1350		-0,0415
71	0,1300		0,1300	999,0000	-0,2039
72	305,0000		305,0000		7713,5729
73	0,1360		0,1360	999,0000	-0,0090
75	0,0910		0,0910		-1,4707
77	0,2350		0,2350	999,0000	2,4979



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg

erstellt am: 14.07.2009

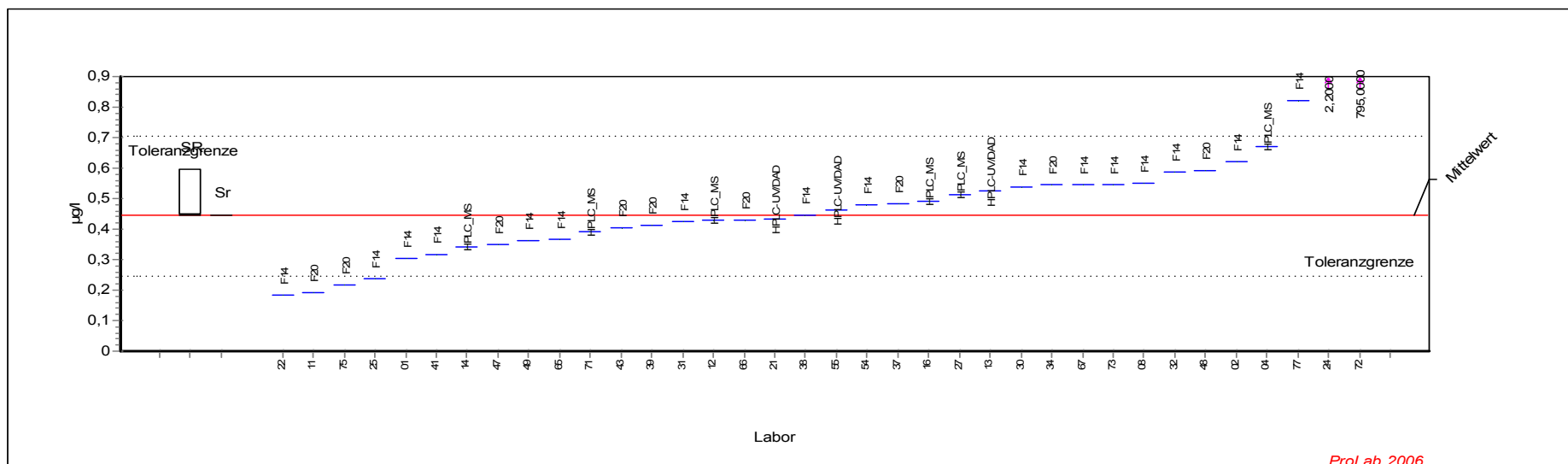
ProLab

*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

### Einzeldarstellung

Probe: Niveau 1  
 Parameter: MCPB  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 36  
 Sollwert: 0,4447 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,1518 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 34,14%  
 Toleranzgrenzen: 0,2438 - 0,7027 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data



Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 1

Parameter: MCPB

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 36

Sollwert: 0,4447 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,1518 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 34,14%

Toleranzgrenzen: 0,2438 - 0,7027 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

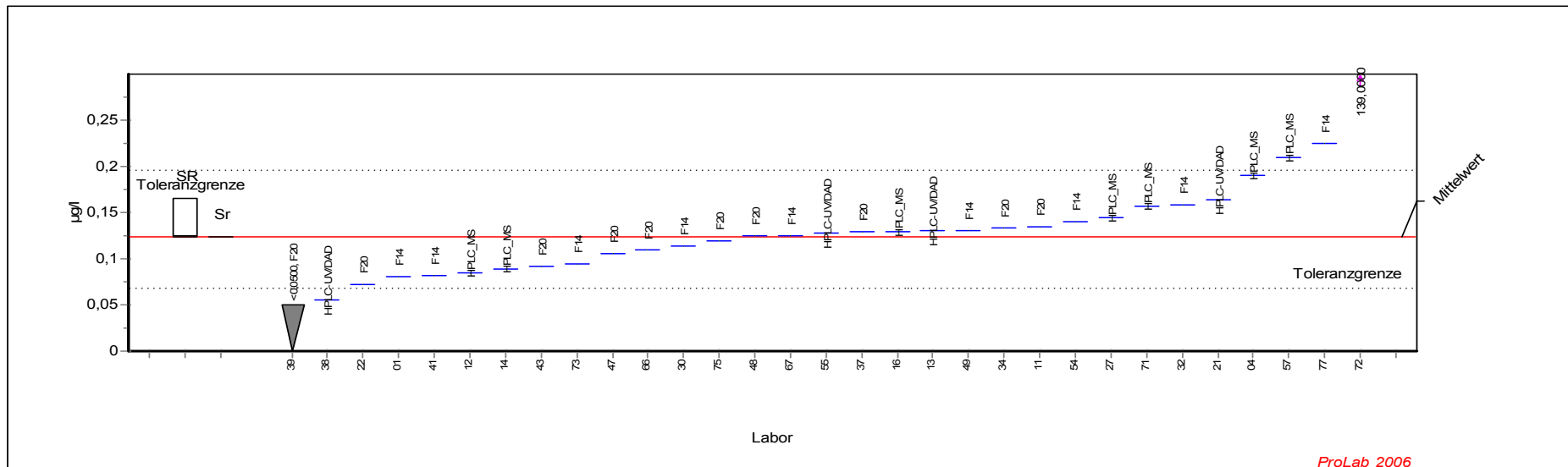
Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,3060		0,3060		-1,3808
02	0,6190		0,6190	-999,0000	1,3513
03					
04	0,6720		0,6720	-999,0000	1,7622
08	0,5520		0,5520		0,8318
11	0,1910		0,1910	-999,0000	-2,5255
12	0,4280		0,4280		-0,1664
13	0,5270		0,5270	-999,0000	0,6380
14	0,3402		0,3402		-1,0403
16	0,4917		0,4917	-999,0000	0,3643
21	0,4320		0,4320		-0,1266
22	0,1840		0,1840	-999,0000	-2,5952
24	2,2000		2,2000		13,6093
25	0,2390		0,2390	-999,0000	-2,0477
27	0,5130		0,5130		0,5294
30	0,5360		0,5360	-999,0000	0,7078
31	0,4260		0,4260		-0,1863
32	0,5870		0,5870	-999,0000	1,1032
34	0,5440		0,5440		0,7698
37	0,4850		0,4850	-999,0000	0,3123
38	0,4470		0,4470		0,0177
39	0,4120		0,4120	-999,0000	-0,3256
41	0,3160		0,3160		-1,2812
43	0,4050		0,4050	-999,0000	-0,3953
47	0,3480		0,3480		-0,9627
48	0,5900		0,5900	-999,0000	1,1264
49	0,3620		0,3620		-0,8233
54	0,4800		0,4800	-999,0000	0,2736
55	0,4610		0,4610		0,1263
57			-999,0000	-999,0000	
58					
60			-999,0000	-999,0000	
65	0,3650		0,3650		-0,7935
66	0,4300		0,4300	-999,0000	-0,1465
67	0,5450		0,5450		0,7775
71	0,3930		0,3930	-999,0000	-0,5148
72	795,0000		795,0000		6160,4614
73	0,5450		0,5450	-999,0000	0,7775
75	0,2170		0,2170		-2,2667
77	0,8220		0,8220	-999,0000	2,9252

*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 1  
 Parameter: Bromoxynil  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 30  
 Sollwert: 0,1238 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0413 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 33,35%  
 Toleranzgrenzen: 0,0679 - 0,1957 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 1

Parameter: Bromoxynil

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 30

Sollwert: 0,1238 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0413 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 33,35%

Toleranzgrenzen: 0,0679 - 0,1957 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,0800		0,0800		-1,5668
02			-999,0000	-999,0000	
03					
04	0,1900		0,1900	-999,0000	1,8426
08					
11	0,1350		0,1350	-999,0000	0,3111
12	0,0850		0,0850		-1,3880
13	0,1300		0,1300	-999,0000	0,1719
14	0,0883		0,0883		-1,2701
16	0,1293		0,1293	-999,0000	0,1524
21	0,1640		0,1640		1,1186
22	0,0722		0,0722	-999,0000	-1,8456
24					
25			-999,0000	-999,0000	
27	0,1440		0,1440		0,5617
30	0,1140		0,1140	-999,0000	-0,3513
31					
32	0,1590		0,1590	-999,0000	0,9794
34	0,1340		0,1340		0,2833
37	0,1290		0,1290	-999,0000	0,1440
38	0,0560		0,0560		-2,4248
39	<0,0500		-999,0000	-999,0000	
41	0,0820		0,0820		-1,4953
43	0,0910		0,0910	-999,0000	-1,1736
47	0,1060		0,1060		-0,6373
48	0,1250		0,1250	-999,0000	0,0326
49	0,1300		0,1300		0,1719
54	0,1400		0,1400	-999,0000	0,4503
55	0,1280		0,1280		0,1162
57	0,2100		0,2100	-999,0000	2,3995
58					
60			-999,0000	-999,0000	
65					
66	0,1100		0,1100	-999,0000	-0,4943
67	0,1250		0,1250		0,0326
71	0,1570		0,1570	-999,0000	0,9237
72	139,0000		139,0000		3867,0655
73	0,0940		0,0940	-999,0000	-1,0663
75	0,1200		0,1200		-0,1368
77	0,2250		0,2250	-999,0000	2,8172

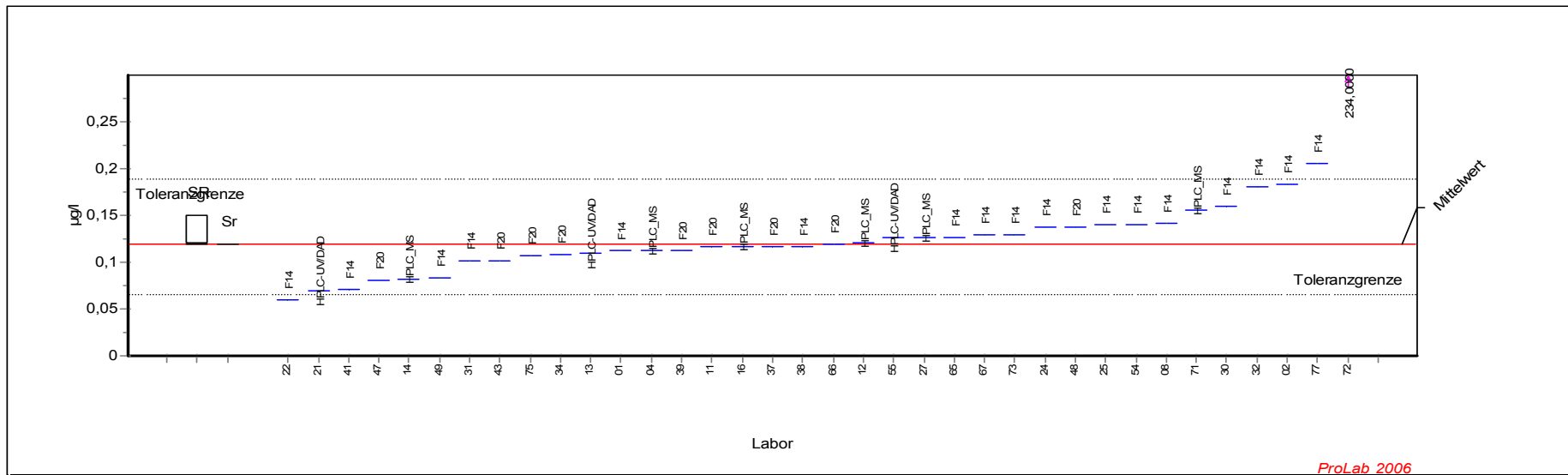


*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 1  
 Parameter: Fenoprop  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 36  
 Sollwert: 0,1196 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0297 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 24,88%  
 Toleranzgrenzen: 0,0658 - 0,1885 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 24,88% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 1

Parameter: Fenoprop

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 36

Sollwert: 0,1196 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0297 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 24,88%

Toleranzgrenzen: 0,0658 - 0,1885 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 24,88% (Limited)

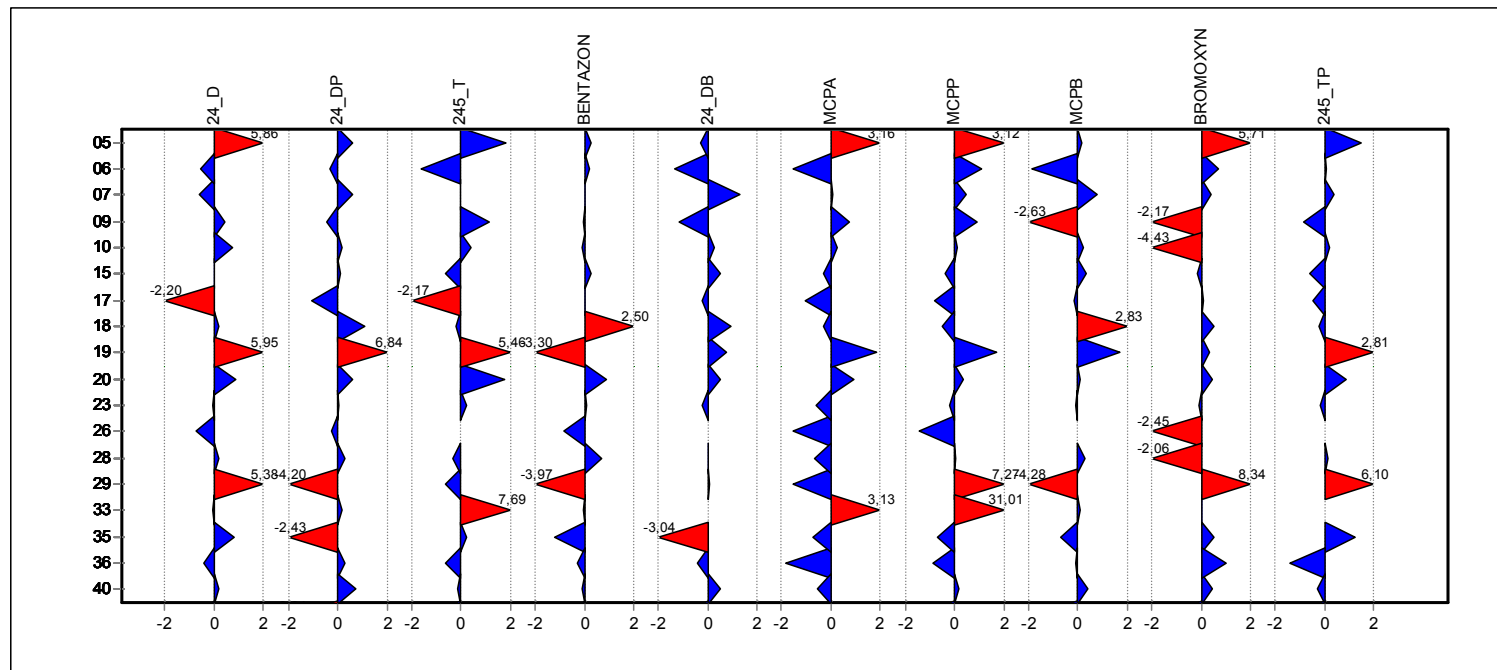
Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,1120		0,1120		-0,2814
02	0,1840		0,1840	-999,0000	1,8688
03					
04	0,1120		0,1120	-999,0000	-0,2814
08	0,1410		0,1410		0,6217
11	0,1160		0,1160	-999,0000	-0,1326
12	0,1210		0,1210		0,0416
13	0,1100		0,1100	-999,0000	-0,3557
14	0,0824		0,0824		-1,3822
16	0,1160		0,1160	-999,0000	-0,1326
21	0,0690		0,0690		-1,8805
22	0,0592		0,0592	-999,0000	-2,2450
24	0,1370		0,1370		0,5057
25	0,1400		0,1400	-999,0000	0,5927
27	0,1270		0,1270		0,2156
30	0,1600		0,1600	-999,0000	1,1727
31	0,1010		0,1010		-0,6904
32	0,1800		0,1800	-999,0000	1,7528
34	0,1080		0,1080		-0,4301
37	0,1170		0,1170	-999,0000	-0,0954
38	0,1170		0,1170		-0,0954
39	0,1120		0,1120	-999,0000	-0,2814
41	0,0710		0,0710		-1,8061
43	0,1010		0,1010	-999,0000	-0,6904
47	0,0810		0,0810		-1,4342
48	0,1380		0,1380	-999,0000	0,5347
49	0,0840		0,0840		-1,3227
54	0,1400		0,1400	-999,0000	0,5927
55	0,1260		0,1260		0,1866
57				-999,0000	-999,0000
58					
60				-999,0000	-999,0000
65	0,1270		0,1270		0,2156
66	0,1200		0,1200	-999,0000	0,0126
67	0,1290		0,1290		0,2736
71	0,1560		0,1560	-999,0000	1,0567
72	234,0000		234,0000		6783,2340
73	0,1290		0,1290	-999,0000	0,2736
75	0,1070		0,1070		-0,4673
77	0,2060		0,2060	-999,0000	2,5069

## **NIVEAU 2**

- **2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4 D)**
- **Dichlorprop (2,4-DP)**
- **2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)**
- **Bentazon**
- **4-(2,4-Dichlorphenoxy)-buttersäure (2,4-DB)**
- **Mecoprop (MCP)**
- **MCPA**
- **MCPB**
- **Bromoxynil**
- **Fenoprop (2,4,5-TP)**

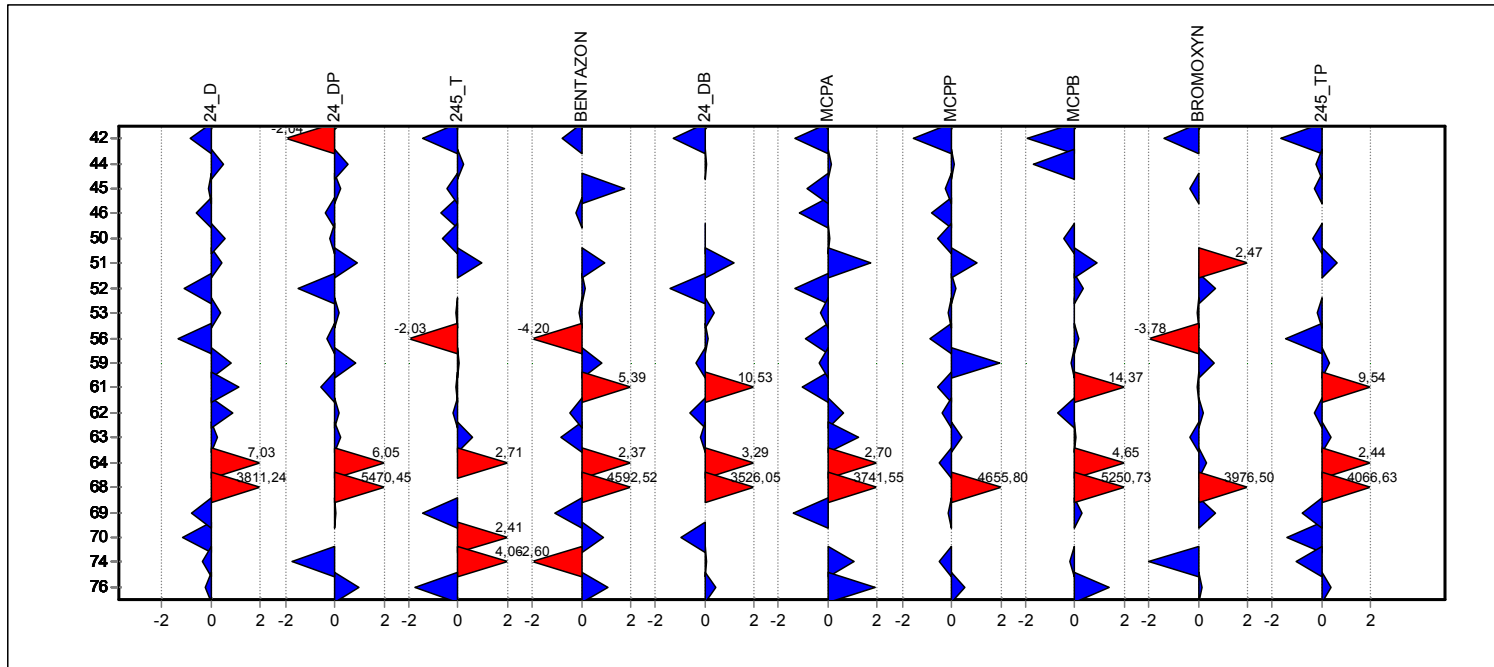
## Übersicht Z-Scores

Sample: Niveau 2



## Übersicht Z-Scores

Sample: Niveau 2



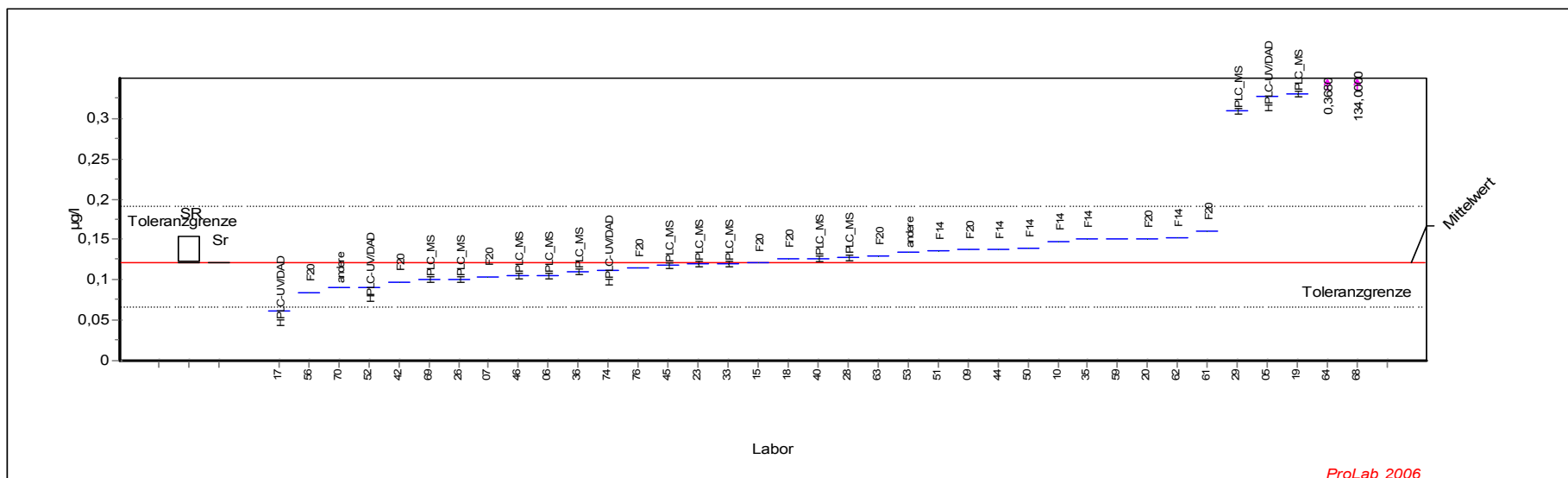


*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

### Einzeldarstellung

Probe: Niveau 2  
 Parameter: 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 37  
 Sollwert: 0,1211 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0328 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 27,12%  
 Toleranzgrenzen: 0,0664 - 0,1914 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 2

Parameter: 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 37

Sollwert: 0,1211 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0328 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 27,12%

Toleranzgrenzen: 0,0664 - 0,1914 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

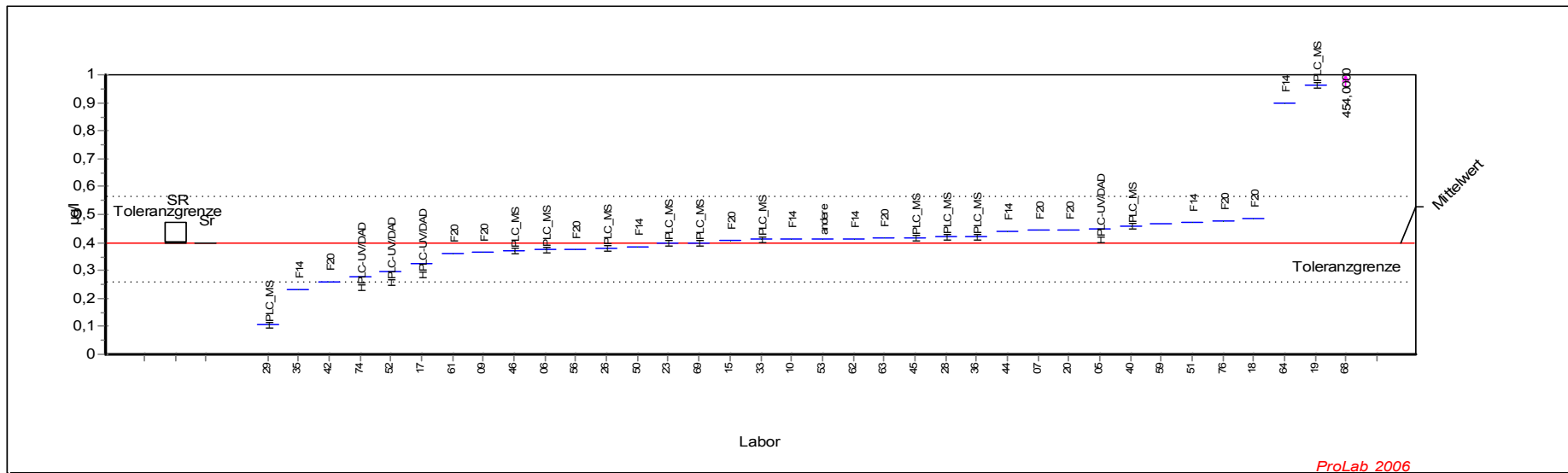
Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
05	0,3270		0,3270		5,8610
06	0,1060		0,1060	999,0000	-0,5526
07	0,1040		0,1040		-0,6257
09	0,1372		0,1372	999,0000	0,4578
10	0,1480		0,1480		0,7652
15	0,1220		0,1220	999,0000	0,0250
17	0,0610		0,0610		-2,1973
18	0,1270		0,1270	999,0000	0,1674
19	0,3300		0,3300		5,9464
20	0,1510		0,1510	999,0000	0,8506
23	0,1200		0,1200		-0,0409
26	0,1010		0,1010	999,0000	-0,7354
28	0,1280		0,1280		0,1959
29	0,3100		0,3100	999,0000	5,3770
33	0,1200		0,1200		-0,0409
35	0,1500		0,1500	999,0000	0,8221
36	0,1100		0,1100		-0,4064
40	0,1270		0,1270	999,0000	0,1674
42	0,0970		0,0970		-0,8815
44	0,1380		0,1380	999,0000	0,4805
45	0,1180		0,1180		-0,1140
46	0,1050		0,1050	999,0000	-0,5892
50	0,1400		0,1400		0,5375
51	0,1360		0,1360	999,0000	0,4236
52	0,0910		0,0910		-1,1008
53	0,1340		0,1340	999,0000	0,3667
56	0,0848		0,0848		-1,3274
59	0,1500		0,1500	999,0000	0,8221
61	0,1600		0,1600		1,1068
62	0,1520		0,1520	999,0000	0,8791
63	0,1300		0,1300		0,2528
64	0,3680		0,3680	999,0000	7,0281
68	134,0000		134,0000		3811,2444
69	0,1000		0,1000	999,0000	-0,7719
70	0,0900		0,0900		-1,1374
74	0,1120		0,1120	999,0000	-0,3333
76	0,1150		0,1150		-0,2237

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 2  
 Parameter: Dichlorprop  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 36  
 Sollwert: 0,3970 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0745 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 18,77%  
 Toleranzgrenzen: 0,2595 - 0,5628 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 18,77% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 2

Parameter: Dichlorprop

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 36

Sollwert: 0,3970 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0745 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 18,77%

Toleranzgrenzen: 0,2595 - 0,5628 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 18,77% (Limited)

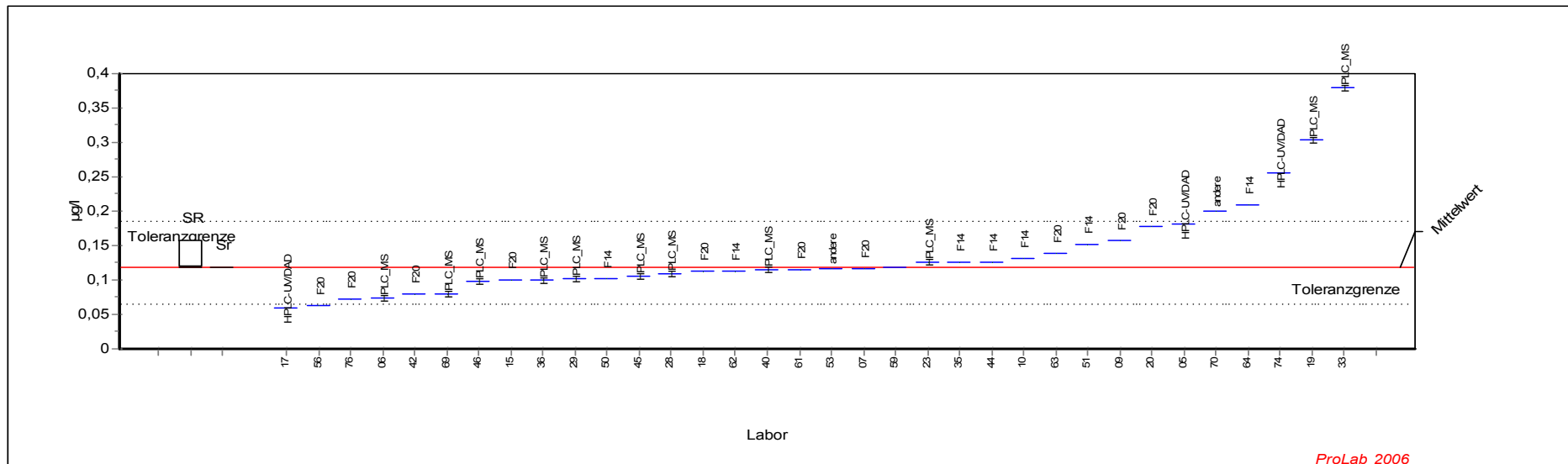
Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
05	0,4490		0,4490		0,6271
06	0,3750		0,3750	-999,0000	-0,3200
07	0,4450		0,4450		0,5789
09	0,3666		0,3666	-999,0000	-0,4422
10	0,4110		0,4110		0,1688
15	0,4070		0,4070	-999,0000	0,1206
17	0,3230		0,3230		-1,0764
18	0,4860		0,4860	-999,0000	1,0733
19	0,9640		0,9640		6,8380
20	0,4460		0,4460	-999,0000	0,5909
23	0,4000		0,4000		0,0362
26	0,3780		0,3780	-999,0000	-0,2764
28	0,4200		0,4200		0,2774
29	0,1080		0,1080	-999,0000	-4,2037
33	0,4100		0,4100		0,1568
35	0,2300		0,2300	-999,0000	-2,4291
36	0,4200		0,4200		0,2774
40	0,4600		0,4600	-999,0000	0,7598
42	0,2570		0,2570		-2,0364
44	0,4400		0,4400	-999,0000	0,5186
45	0,4170		0,4170		0,2412
46	0,3700		0,3700	-999,0000	-0,3927
50	0,3820		0,3820		-0,2182
51	0,4730		0,4730	-999,0000	0,9165
52	0,2960		0,2960		-1,4691
53	0,4120		0,4120	-999,0000	0,1809
56	0,3750		0,3750		-0,3200
59	0,4680		0,4680	-999,0000	0,8562
61	0,3600		0,3600		-0,5382
62	0,4130		0,4130	-999,0000	0,1929
63	0,4150		0,4150		0,2171
64	0,8990		0,8990	-999,0000	6,0541
68	454,0000		454,0000		5470,4511
69	0,4000		0,4000	-999,0000	0,0362
70					
74	0,2800		0,2800	-999,0000	-1,7018
76	0,4770		0,4770		0,9648

*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 2  
 Parameter: 2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 34  
 Sollwert: 0,1176 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0389 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 33,04%  
 Toleranzgrenzen: 0,0645 - 0,1859 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 2

Parameter: 2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 34

Sollwert: 0,1176 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0389 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 33,04%

Toleranzgrenzen: 0,0645 - 0,1859 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

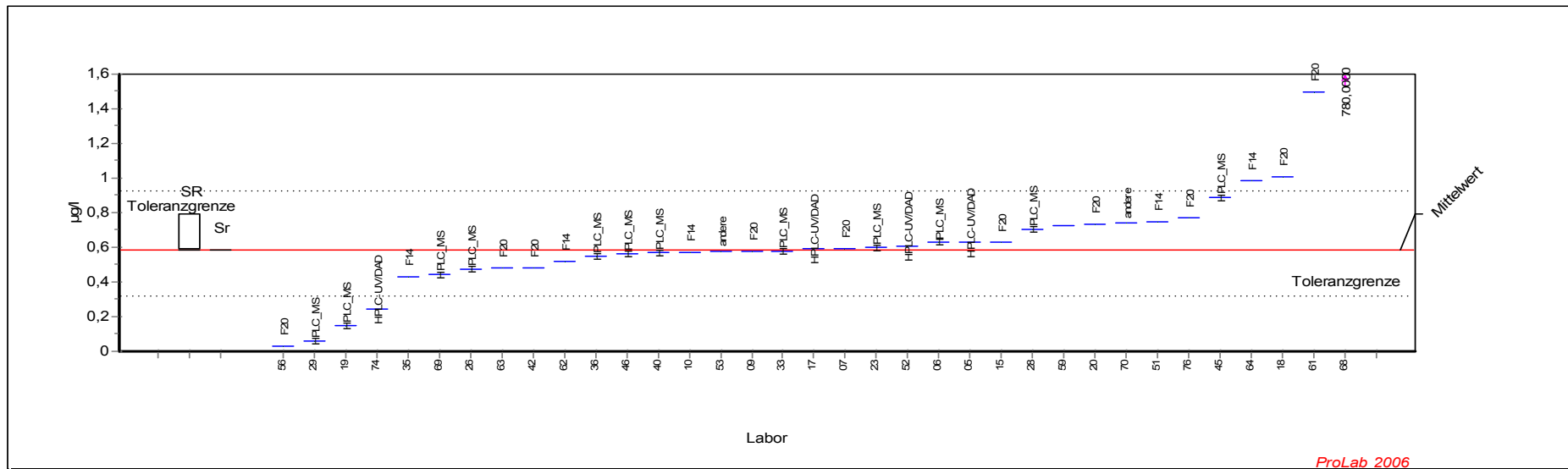
Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
05	0,1810		0,1810		1,8571
06	0,0750		0,0750	-999,0000	-1,6045
07	0,1170		0,1170		-0,0240
09	0,1568		0,1568	-999,0000	1,1478
10	0,1320		0,1320		0,4209
15	0,1000		0,1000	-999,0000	-0,6637
17	0,0600		0,0600		-2,1689
18	0,1130		0,1130	-999,0000	-0,1746
19	0,3040		0,3040		5,4623
20	0,1780		0,1780	-999,0000	1,7692
23	0,1250		0,1250		0,2158
26				-999,0000	
28	0,1090		0,1090		-0,3251
29	0,1010		0,1010	-999,0000	-0,6261
33	0,3800		0,3800		7,6899
35	0,1250		0,1250	-999,0000	0,2158
36	0,1000		0,1000		-0,6637
40	0,1140		0,1140	-999,0000	-0,1369
42	0,0790		0,0790		-1,4540
44	0,1260		0,1260	-999,0000	0,2451
45	0,1060		0,1060		-0,4380
46	0,0990		0,0990	-999,0000	-0,7014
50	0,1010		0,1010		-0,6261
51	0,1510		0,1510	-999,0000	0,9778
52					
53	0,1160		0,1160	-999,0000	-0,0617
56	0,0637		0,0637		-2,0297
59	0,1190		0,1190	-999,0000	0,0399
61	0,1150		0,1150		-0,0993
62	0,1130		0,1130	-999,0000	-0,1746
63	0,1390		0,1390		0,6261
64	0,2100		0,2100	-999,0000	2,7071
68					
69	0,0790		0,0790	-999,0000	-1,4540
70	0,2000		0,2000		2,4140
74	0,2560		0,2560	-999,0000	4,0554
76	0,0720		0,0720		-1,7174

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 2  
 Parameter: Bentazon  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 35  
 Sollwert: 0,5852 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,2064 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 35,27%  
 Toleranzgrenzen: 0,3208 - 0,9246 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 2

Parameter: Bentazon

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 35

Sollwert: 0,5852 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,2064 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 35,27%

Toleranzgrenzen: 0,3208 - 0,9246 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
05	0,6270		0,6270		0,2464
06	0,6260		0,6260	-999,0000	0,2405
07	0,5950		0,5950		0,0579
09	0,5771		0,5771	-999,0000	-0,0611
10	0,5730		0,5730		-0,0921
15	0,6330		0,6330	-999,0000	0,2818
17	0,5940		0,5940		0,0520
18	1,0100		1,0100	-999,0000	2,5032
19	0,1490		0,1490		-3,2996
20	0,7320		0,7320	-999,0000	0,8651
23	0,5970		0,5970		0,0696
26	0,4730		0,4730	-999,0000	-0,8486
28	0,7040		0,7040		0,7001
29	0,0600		0,0600	-999,0000	-3,9728
33	0,5800		0,5800		-0,0392
35	0,4300		0,4300	-999,0000	-1,1739
36	0,5500		0,5500		-0,2661
40	0,5720		0,5720	-999,0000	-0,0997
42	0,4840		0,4840		-0,7654
44			-999,0000	-999,0000	
45	0,8870		0,8870		1,7784
46	0,5600		0,5600	-999,0000	-0,1905
50					
51	0,7460		0,7460	-999,0000	0,9476
52	0,6110		0,6110		0,1521
53	0,5760		0,5760	-999,0000	-0,0694
56	0,0299		0,0299		-4,2005
59	0,7250		0,7250	-999,0000	0,8239
61	1,5000		1,5000		5,3904
62	0,5200		0,5200	-999,0000	-0,4931
63	0,4780		0,4780		-0,8108
64	0,9870		0,9870	-999,0000	2,3676
68	780,0000		780,0000		4592,5161
69	0,4460		0,4460	-999,0000	-1,0529
70	0,7400		0,7400		0,9122
74	0,2420		0,2420	-999,0000	-2,5960
76	0,7690		0,7690		1,0831

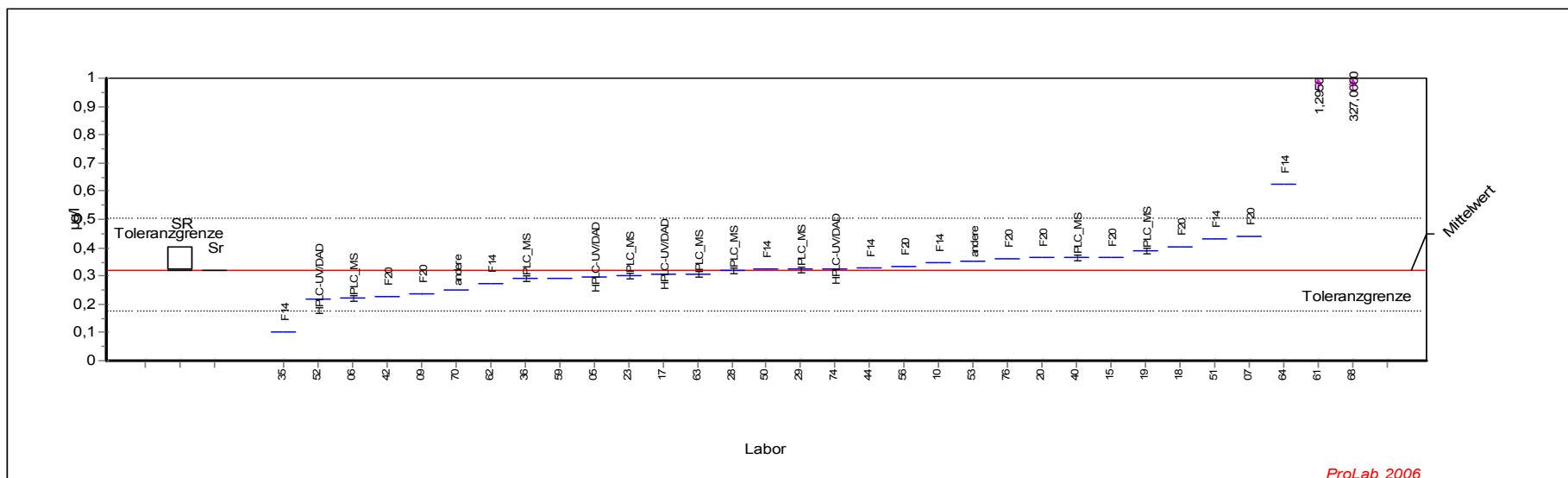


Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

### Einzeldarstellung

Probe: Niveau 2  
 Parameter: 4-(2,4-Dichlorphenoxy)-buttersäure  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 32  
 Sollwert: 0,3195 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0838 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 26,23%  
 Toleranzgrenzen: 0,1751 - 0,5047 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 2

Parameter: 4-(2,4-Dichlorphenoxy)-buttersäure

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 32

Sollwert: 0,3195 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0838 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 26,23%

Toleranzgrenzen: 0,1751 - 0,5047 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
05	0,2970		0,2970		-0,3111
06	0,2220		0,2220	-999,0000	-1,3504
07	0,4410		0,4410		1,3119
09	0,2348		0,2348	-999,0000	-1,1730
10	0,3460		0,3460		0,2865
15	0,3680		0,3680	-999,0000	0,5240
17	0,3040		0,3040		-0,2141
18	0,4040		0,4040	-999,0000	0,9126
19	0,3870		0,3870		0,7291
20	0,3660		0,3660	-999,0000	0,5024
23	0,3030		0,3030		-0,2280
26				-999,0000	
28	0,3200		0,3200		0,0059
29	0,3240		0,3240	-999,0000	0,0491
33					
35	0,1000		0,1000	-999,0000	-3,0410
36	0,2900		0,2900		-0,4081
40	0,3660		0,3660	-999,0000	0,5024
42	0,2260		0,2260		-1,2950
44	0,3290		0,3290	-999,0000	0,1031
45					
46				-999,0000	-999,0000
50	0,3230		0,3230		0,0383
51	0,4310		0,4310	-999,0000	1,2040
52	0,2170		0,2170		-1,4197
53	0,3540		0,3540	-999,0000	0,3729
56	0,3320		0,3320		0,1354
59	0,2930		0,2930	-999,0000	-0,3666
61	1,2950		1,2950		10,5296
62	0,2750		0,2750	-999,0000	-0,6160
63	0,3070		0,3070		-0,1726
64	0,6240		0,6240	-999,0000	3,2872
68	327,0000		327,0000		3526,0513
69				-999,0000	-999,0000
70	0,2500		0,2500		-0,9624
74	0,3250		0,3250	-999,0000	0,0599
76	0,3630		0,3630		0,4700

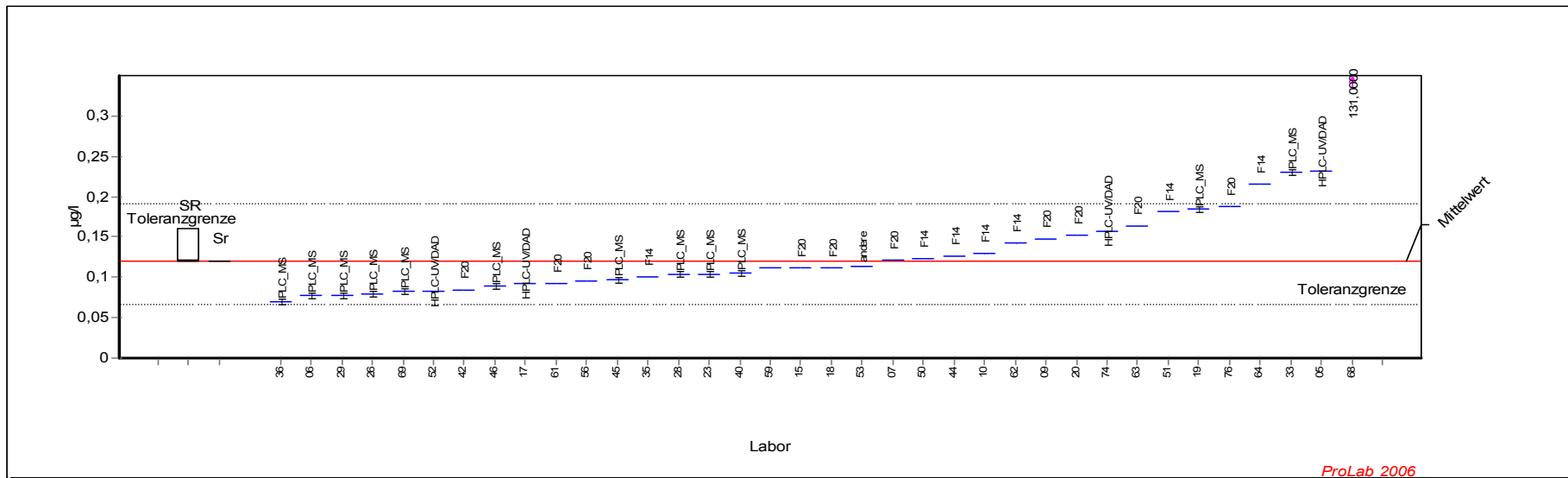


*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 2  
 Parameter: MCPA  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 36  
 Sollwert: 0,1206 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0392 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 32,51%  
 Toleranzgrenzen: 0,0661 - 0,1906 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 2

Parameter: MCPA

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 36

Sollwert: 0,1206 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0392 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 32,51%

Toleranzgrenzen: 0,0661 - 0,1906 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
05	0,2310		0,2310		3,1557
06	0,0780		0,0780	-999,0000	-1,5640
07	0,1220		0,1220		0,0397
09	0,1467		0,1467	-999,0000	0,7458
10	0,1290		0,1290		0,2398
15	0,1120		0,1120	-999,0000	-0,3161
17	0,0930		0,0930		-1,0134
18	0,1120		0,1120	-999,0000	-0,3161
19	0,1850		0,1850		1,8407
20	0,1530		0,1530	-999,0000	0,9259
23	0,1040		0,1040		-0,6097
26	0,0790		0,0790	-999,0000	-1,5273
28	0,1030		0,1030		-0,6464
29	0,0780		0,0780	-999,0000	-1,5640
33	0,2300		0,2300		3,1271
35	0,1000		0,1000	-999,0000	-0,7565
36	0,0700		0,0700		-1,8576
40	0,1060		0,1060	-999,0000	-0,5363
42	0,0840		0,0840		-1,3437
44	0,1260		0,1260	-999,0000	0,1540
45	0,0970		0,0970		-0,8666
46	0,0890		0,0890	-999,0000	-1,1602
50	0,1230		0,1230		0,0683
51	0,1810		0,1810	-999,0000	1,7263
52	0,0830		0,0830		-1,3804
53	0,1130		0,1130	-999,0000	-0,2794
56	0,0952		0,0952		-0,9327
59	0,1110		0,1110	-999,0000	-0,3528
61	0,0930		0,0930		-1,0134
62	0,1420		0,1420	-999,0000	0,6114
63	0,1640		0,1640		1,2404
64	0,2150		0,2150	-999,0000	2,6983
68	131,0000		131,0000		3741,5453
69	0,0820		0,0820	-999,0000	-1,4171
70					
74	0,1570		0,1570	-999,0000	1,0402
76	0,1880		0,1880		1,9265



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg

erstellt am: 14.07.2009

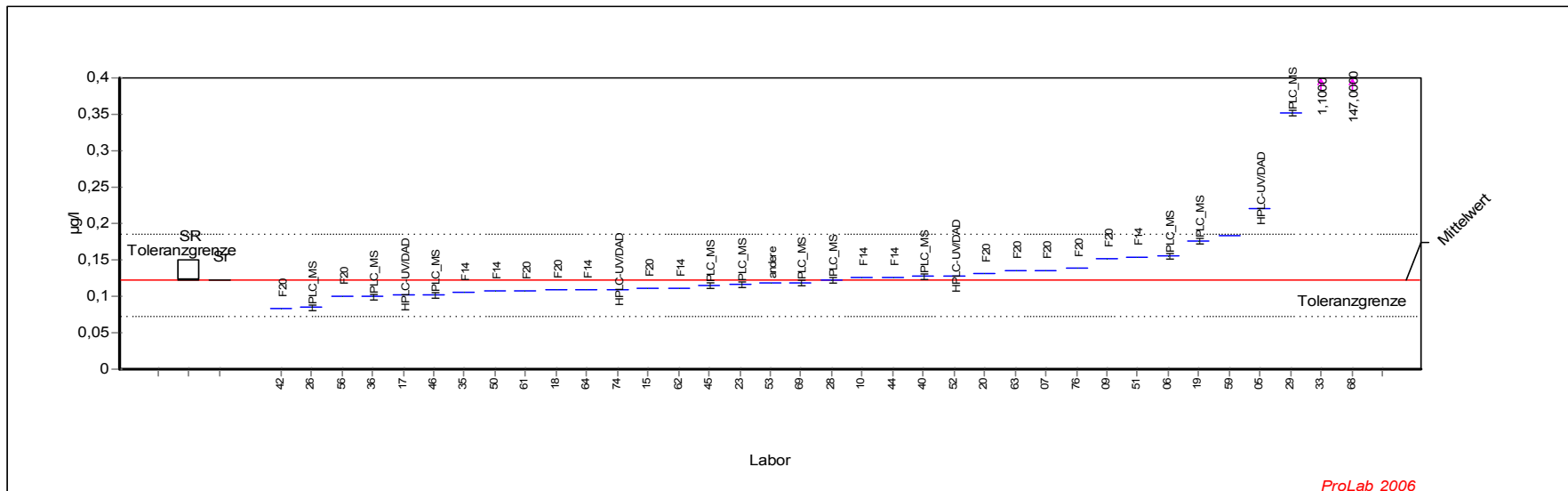
ProLab

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

### Einzeldarstellung

Probe: Niveau 2  
 Parameter: Mecoprop  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 36  
 Sollwert: 0,1216 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0276 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 22,71%  
 Toleranzgrenzen: 0,0713 - 0,1847 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 22,71% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 2

Parameter: Mecoprop

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 36

Sollwert: 0,1216 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0276 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 22,71%

Toleranzgrenzen: 0,0713 - 0,1847 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 22,71% (Limited)

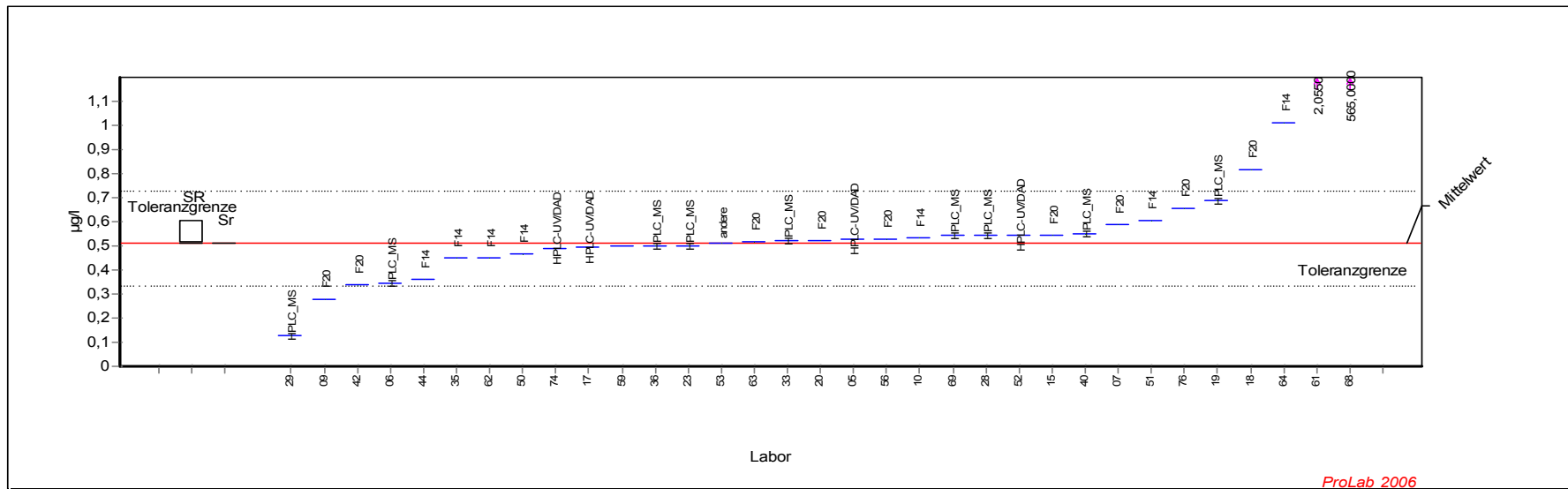
Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
05	0,2200		0,2200		3,1185
06	0,1560		0,1560	999,0000	1,0898
07	0,1360		0,1360		0,4558
09	0,1510		0,1510	999,0000	0,9313
10	0,1250		0,1250		0,1072
15	0,1120		0,1120	999,0000	-0,3826
17	0,1010		0,1010		-0,8200
18	0,1090		0,1090	999,0000	-0,5019
19	0,1760		0,1760		1,7238
20	0,1320		0,1320	999,0000	0,3290
23	0,1170		0,1170		-0,1837
26	0,0860		0,0860	999,0000	-1,4166
28	0,1230		0,1230		0,0438
29	0,3510		0,3510	999,0000	7,2710
33	1,1000		1,1000		31,0130
35	0,1050		0,1050	999,0000	-0,6609
36	0,1000		0,1000		-0,8598
40	0,1270		0,1270	999,0000	0,1706
42	0,0830		0,0830		-1,5359
44	0,1250		0,1250	999,0000	0,1072
45	0,1150		0,1150		-0,2632
46	0,1010		0,1010	999,0000	-0,8200
50	0,1080		0,1080		-0,5416
51	0,1540		0,1540	999,0000	1,0264
52	0,1270		0,1270		0,1706
53	0,1180		0,1180	999,0000	-0,1439
56	0,0998		0,0998		-0,8677
59	0,1840		0,1840	999,0000	1,9774
61	0,1080		0,1080		-0,5416
62	0,1120		0,1120	999,0000	-0,3826
63	0,1350		0,1350		0,4241
64	0,1090		0,1090	999,0000	-0,5019
68	147,0000		147,0000		4655,7975
69	0,1180		0,1180	999,0000	-0,1439
70					
74	0,1090		0,1090	999,0000	-0,5019
76	0,1380		0,1380		0,5192

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 2  
 Parameter: MCPB  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 33  
 Sollwert: 0,5101 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0965 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 18,92%  
 Toleranzgrenzen: 0,3321 - 0,7251 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 18,92% (Limited)



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 2

Parameter: MCPB

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 33

Sollwert: 0,5101 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0965 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 18,92%

Toleranzgrenzen: 0,3321 - 0,7251 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 18,92% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
05	0,5280		0,5280		0,1667
06	0,3460		0,3460	999,0000	-1,8435
07	0,5910		0,5910		0,7528
09	0,2756		0,2756	999,0000	-2,6345
10	0,5310		0,5310		0,1946
15	0,5470		0,5470	999,0000	0,3435
17	0,4950		0,4950		-0,1694
18	0,8140		0,8140	999,0000	2,8270
19	0,6900		0,6900		1,6736
20	0,5210		0,5210	999,0000	0,1016
23	0,5020		0,5020		-0,0907
26			999,0000	999,0000	
28	0,5440		0,5440		0,3156
29	0,1290		0,1290	999,0000	-4,2817
33	0,5200		0,5200		0,0923
35	0,4500		0,4500	999,0000	-0,6750
36	0,5000		0,5000		-0,1132
40	0,5510		0,5510	999,0000	0,3807
42	0,3400		0,3400		-1,9109
44	0,3620		0,3620	999,0000	-1,6637
45					
46			999,0000	999,0000	
50	0,4670		0,4670		-0,4840
51	0,6070		0,6070	999,0000	0,9016
52	0,5460		0,5460		0,3342
53	0,5090		0,5090	999,0000	-0,0121
56	0,5280		0,5280		0,1667
59	0,4980		0,4980	999,0000	-0,1357
61	2,0550		2,0550		14,3705
62	0,4500		0,4500	999,0000	-0,6750
63	0,5160		0,5160		0,0551
64	1,0100		1,0100	999,0000	4,6502
68	565,0000		565,0000		5250,7333
69	0,5420		0,5420	999,0000	0,2970
70					
74	0,4910		0,4910	999,0000	-0,2143
76	0,6580		0,6580		1,3760

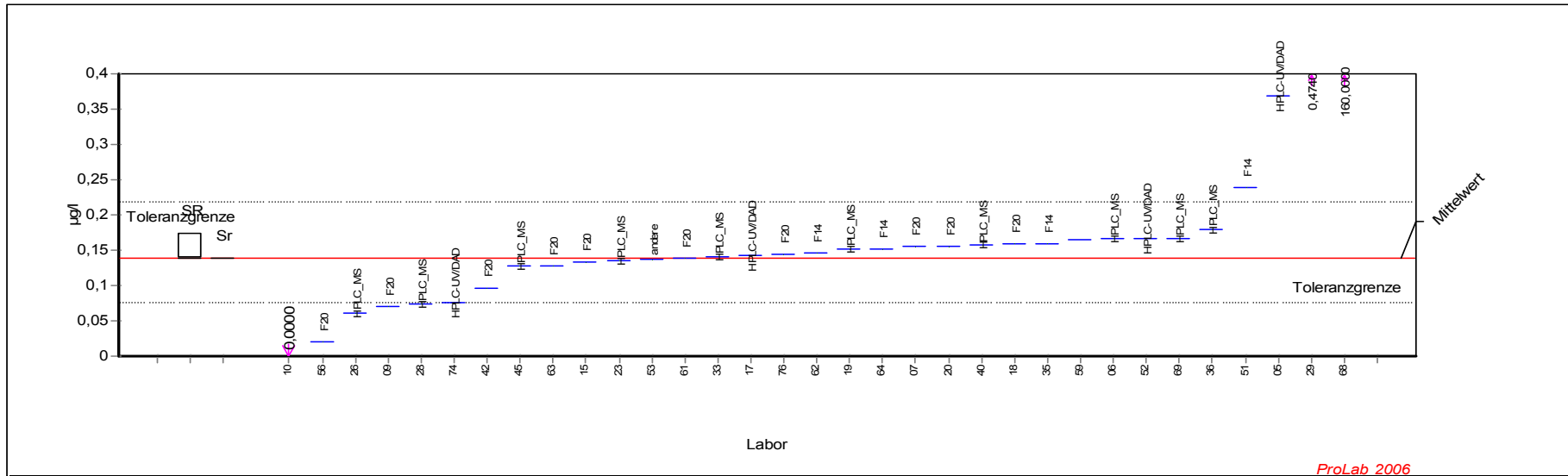


*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 2  
 Parameter: Bromoxynil  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 33  
 Sollwert: 0,1386 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0351 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 25,32%  
 Toleranzgrenzen: 0,0760 - 0,2190 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 2

Parameter: Bromoxynil

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 33

Sollwert: 0,1386 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0351 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 25,32%

Toleranzgrenzen: 0,0760 - 0,2190 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

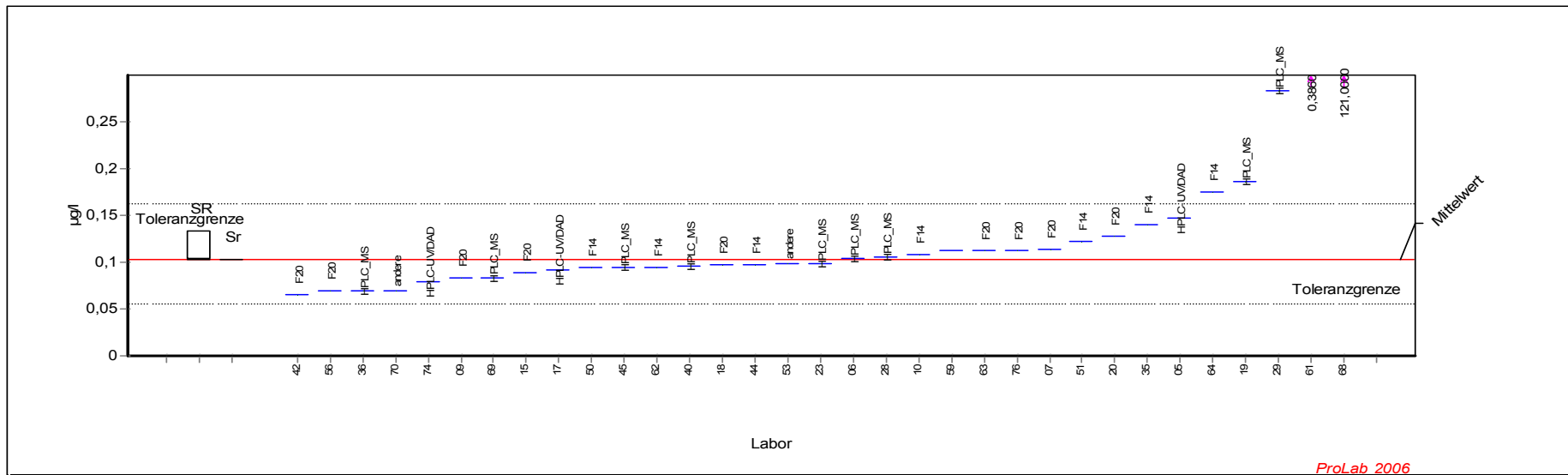
Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
05	0,3680		0,3680		5,7058
06	0,1660		0,1660	-999,0000	0,6812
07	0,1550		0,1550		0,4075
09	0,0708		0,0708	-999,0000	-2,1657
10	0,0000		0,0000		-4,4267
15	0,1340		0,1340	-999,0000	-0,1474
17	0,1420		0,1420		0,0842
18	0,1590		0,1590	-999,0000	0,5070
19	0,1510		0,1510		0,3080
20	0,1560		0,1560	-999,0000	0,4324
23	0,1360		0,1360		-0,0835
26	0,0620		0,0620	-999,0000	-2,4467
28	0,0740		0,0740		-2,0635
29	0,4740		0,4740	-999,0000	8,3426
33	0,1400		0,1400		0,0344
35	0,1600		0,1600	-999,0000	0,5319
36	0,1800		0,1800		1,0294
40	0,1580		0,1580	-999,0000	0,4822
42	0,0960		0,0960		-1,3609
44				-999,0000	
45	0,1280		0,1280		-0,3390
46				-999,0000	
50					
51	0,2380		0,2380	-999,0000	2,4721
52	0,1660		0,1660		0,6812
53	0,1370		0,1370	-999,0000	-0,0516
56	0,0203		0,0203		-3,7784
59	0,1650		0,1650	-999,0000	0,6563
61	0,1380		0,1380		-0,0197
62	0,1470		0,1470	-999,0000	0,2085
63	0,1280		0,1280		-0,3390
64	0,1520		0,1520	-999,0000	0,3329
68	160,0000		160,0000		3976,4971
69	0,1670		0,1670	-999,0000	0,7060
70					
74	0,0760		0,0760	-999,0000	-1,9996
76	0,1440		0,1440		0,1339

*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 2  
 Parameter: Fenoprop  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 33  
 Sollwert: 0,1025 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0303 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 29,59%  
 Toleranzgrenzen: 0,0562 - 0,1620 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limitiert)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 2

Parameter: Fenoprop

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 33

Sollwert: 0,1025 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0303 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 29,59%

Toleranzgrenzen: 0,0562 - 0,1620 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
05	0,1470		0,1470		1,4966
06	0,1040		0,1040	999,0000	0,0502
07	0,1140		0,1140		0,3866
09	0,0828		0,0828	999,0000	-0,8510
10	0,1080		0,1080		0,1848
15	0,0890		0,0890	999,0000	-0,5833
17	0,0920		0,0920		-0,4537
18	0,0966		0,0966	999,0000	-0,2551
19	0,1860		0,1860		2,8085
20	0,1280		0,1280	999,0000	0,8575
23	0,0990		0,0990		-0,1515
26			999,0000	999,0000	
28	0,1060		0,1060		0,1175
29	0,2840		0,2840	999,0000	6,1049
33					
35	0,1400		0,1400	999,0000	1,2611
36	0,0700		0,0700		-1,4038
40	0,0960		0,0960	999,0000	-0,2810
42	0,0650		0,0650		-1,6197
44	0,0970		0,0970	999,0000	-0,2378
45	0,0950		0,0950		-0,3242
46			999,0000	999,0000	
50	0,0940		0,0940		-0,3674
51	0,1220		0,1220	999,0000	0,6557
52					
53	0,0986		0,0986	999,0000	-0,1687
56	0,0692		0,0692		-1,4383
59	0,1120		0,1120	999,0000	0,3193
61	0,3860		0,3860		9,5359
62	0,0950		0,0950	999,0000	-0,3242
63	0,1130		0,1130		0,3529
64	0,1750		0,1750	999,0000	2,4384
68	121,0000		121,0000		4066,6288
69	0,0840		0,0840	999,0000	-0,7992
70	0,0700		0,0700		-1,4038
74	0,0790		0,0790	999,0000	-1,0151
76	0,1130		0,1130		0,3529

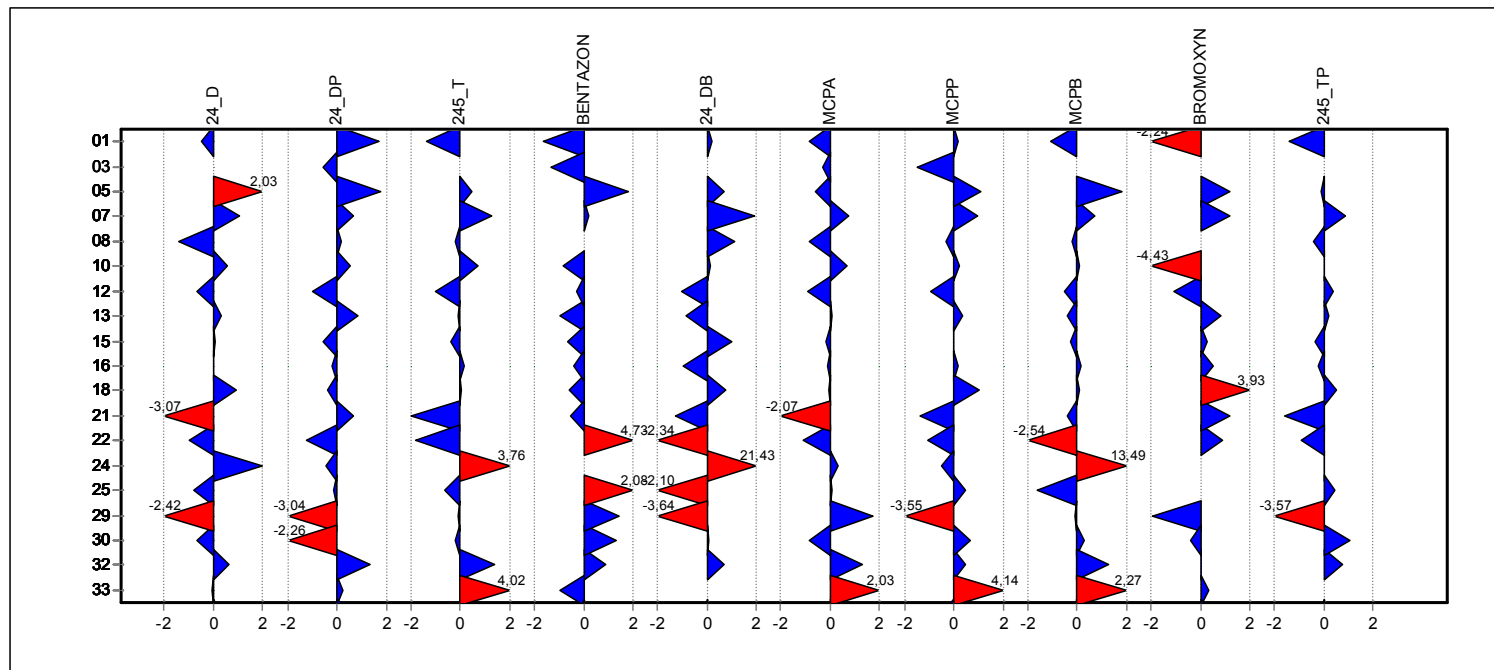
### **NIVEAU 3**

- **2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4 D)**
- **Dichlorprop (2,4-DP)**
- **2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)**
- **Bentazon**
- **4-(2,4-Dichlorphenoxy)-buttersäure (2,4-DB)**
- **Mecoprop (MCP)**
- **MCPA**
- **MCPB**
- **Bromoxynil**
- **Fenoprop (2,4,5-TP)**

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Übersicht Z-Scores

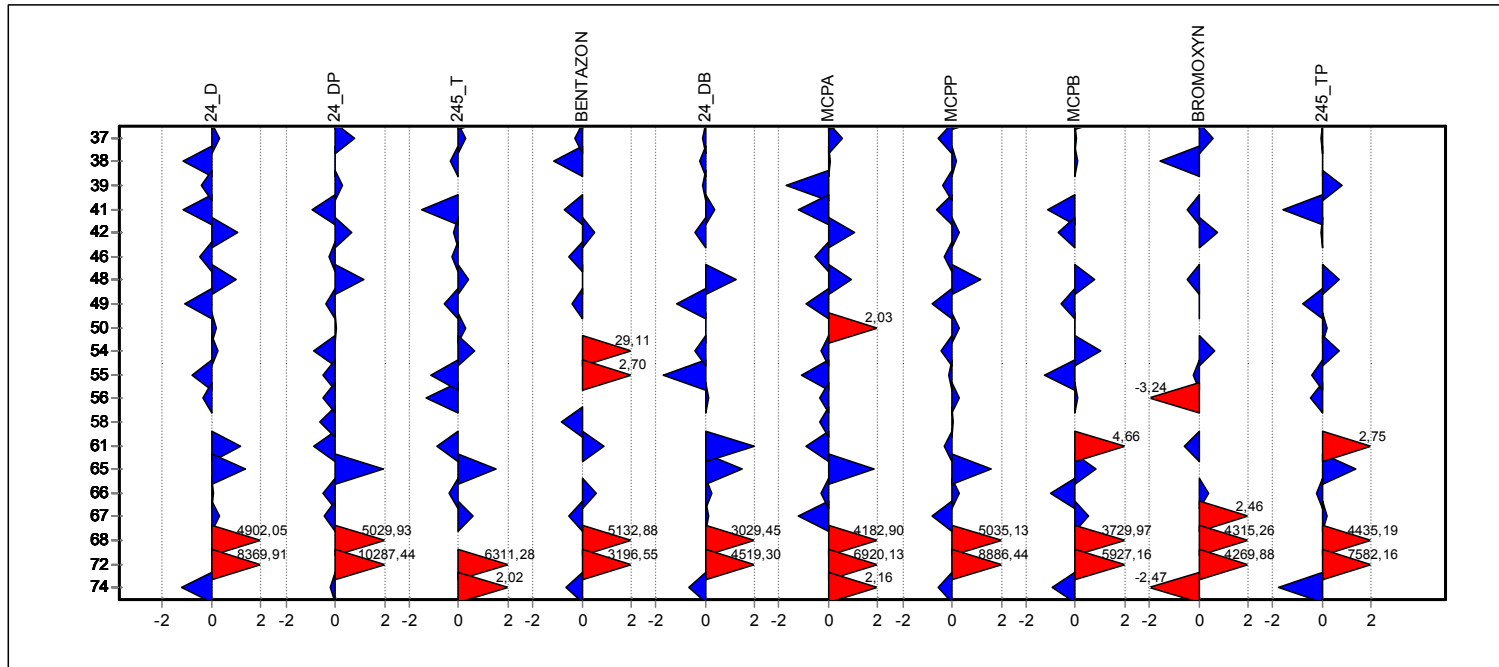
Sample: Niveau 3



ProLab

## Übersicht Z-Scores

Sample: Niveau 3

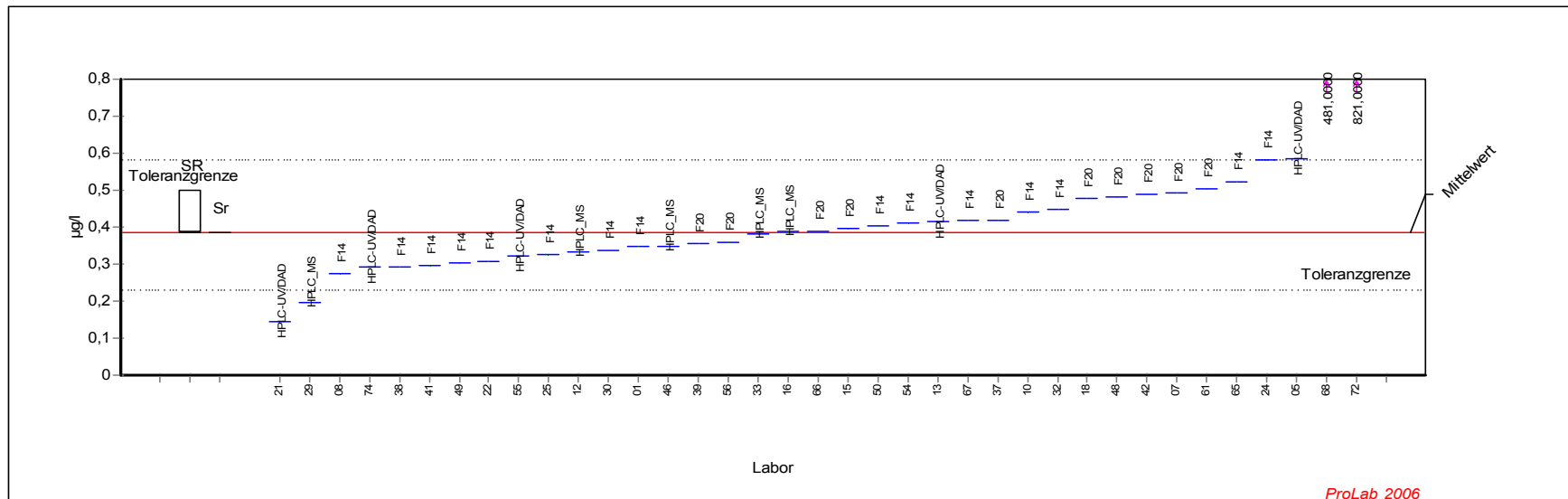


Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 3  
 Parameter: 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 37  
 Sollwert: 0,3863 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,1132 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 29,30%  
 Toleranzgrenzen: 0,2294 - 0,5824 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 22,28%



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data



Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 3

Parameter: 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 37

Sollwert: 0,3863 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,1132 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 29,30%

Toleranzgrenzen: 0,2294 - 0,5824 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 22,28%

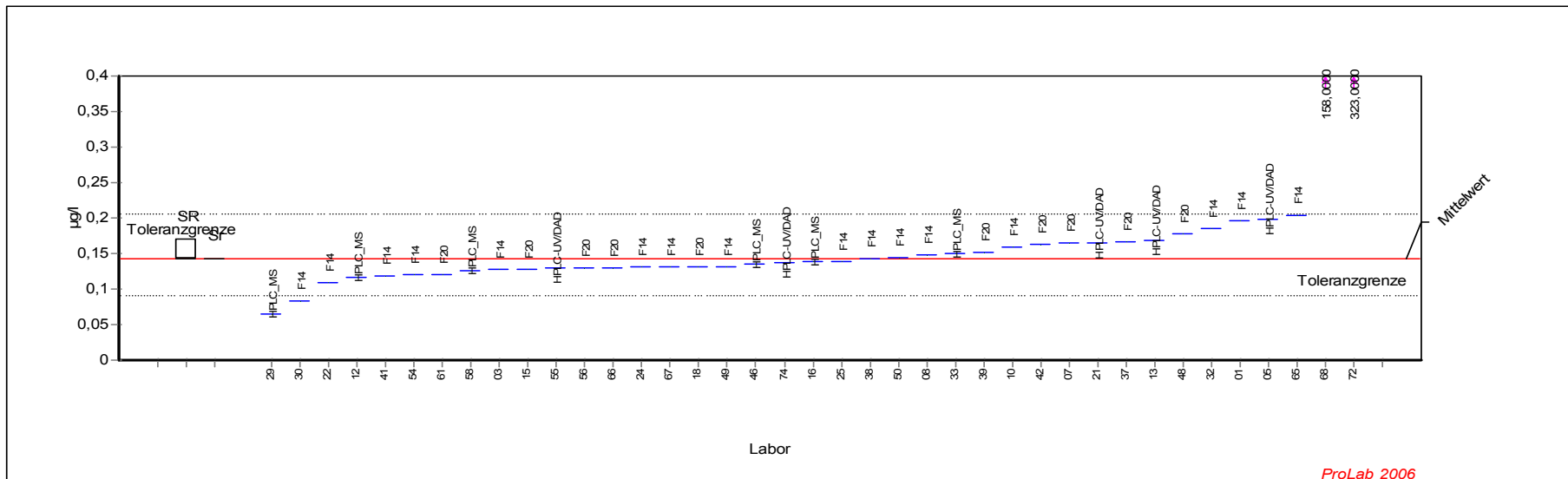
Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,3470		0,3470		-0,5009
03			-999,0000	-999,0000	
05	0,5850		0,5850		2,0265
07	0,4920		0,4920	-999,0000	1,0780
08	0,2750		0,2750		-1,4183
10	0,4410		0,4410	-999,0000	0,5578
12	0,3330		0,3330		-0,6793
13	0,4160		0,4160	-999,0000	0,3028
15	0,3950		0,3950		0,0886
16	0,3887		0,3887	-999,0000	0,0243
18	0,4770		0,4770		0,9250
21	0,1450		0,1450	-999,0000	-3,0748
22	0,3090		0,3090		-0,9851
24	0,5800		0,5800	-999,0000	1,9755
25	0,3260		0,3260		-0,7685
29	0,1960		0,1960	-999,0000	-2,4250
30	0,3360		0,3360		-0,6411
32	0,4490		0,4490	-999,0000	0,6394
33	0,3800		0,3800		-0,0804
37	0,4200		0,4200	-999,0000	0,3436
38	0,2940		0,2940		-1,1762
39	0,3550		0,3550	-999,0000	-0,3990
41	0,2970		0,2970		-1,1380
42	0,4890		0,4890	-999,0000	1,0474
46	0,3490		0,3490		-0,4754
48	0,4830		0,4830	-999,0000	0,9862
49	0,3020		0,3020		-1,0743
50	0,4050		0,4050	-999,0000	0,1906
54	0,4100		0,4100		0,2416
55	0,3230		0,3230	-999,0000	-0,8067
56	0,3600		0,3600		-0,3353
58			-999,0000	-999,0000	
61	0,5030		0,5030		1,1902
65	0,5210		0,5210	-999,0000	1,3738
66	0,3900		0,3900		0,0376
67	0,4180		0,4180	-999,0000	0,3232
68	481,0000		481,0000		4902,0546
72	821,0000		821,0000	-999,0000	8369,9095
74	0,2920		0,2920		-1,2017

*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 3  
 Parameter: Dichlorprop  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 39  
 Sollwert: 0,1424 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0280 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 19,69%  
 Toleranzgrenzen: 0,0908 - 0,2051 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 19,69% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 3

Parameter: Dichlorprop

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 39

Sollwert: 0,1424 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0280 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 19,69%

Toleranzgrenzen: 0,0908 - 0,2051 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 19,69% (Limited)

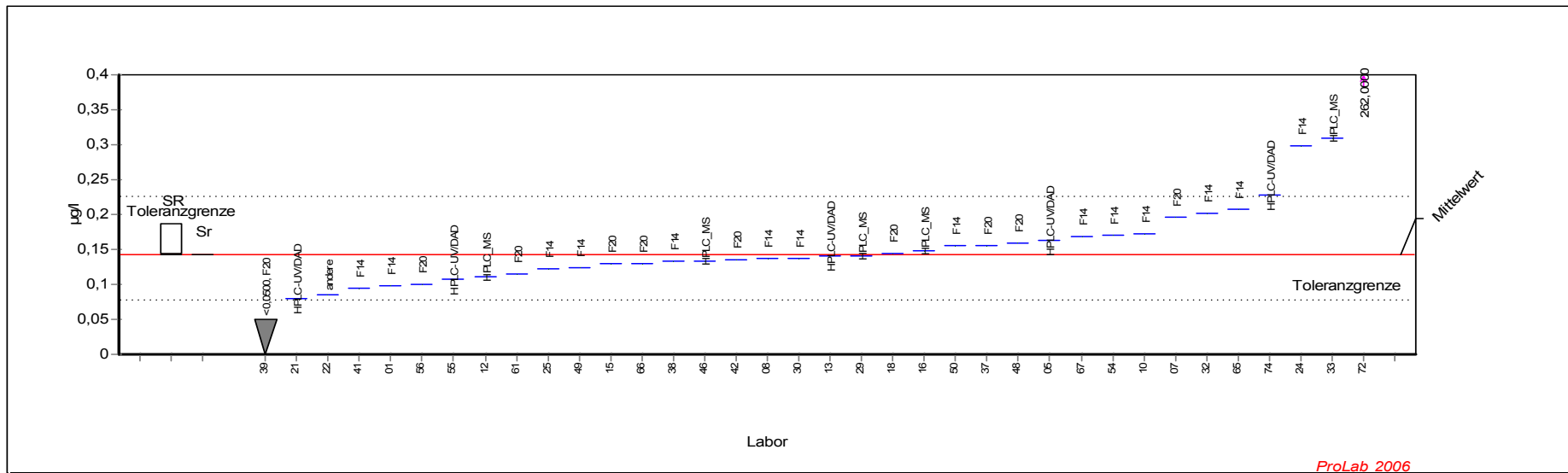
Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,1960		0,1960		1,7090
03	0,1280		0,1280	-999,0000	-0,5571
05	0,1980		0,1980		1,7728
07	0,1640		0,1640	-999,0000	0,6894
08	0,1480		0,1480		0,1796
10	0,1590		0,1590	-999,0000	0,5301
12	0,1160		0,1160		-1,0226
13	0,1690		0,1690	-999,0000	0,8487
15	0,1280		0,1280		-0,5571
16	0,1382		0,1382	-999,0000	-0,1615
18	0,1320		0,1320		-0,4020
21	0,1640		0,1640	-999,0000	0,6894
22	0,1100		0,1100		-1,2553
24	0,1310		0,1310	-999,0000	-0,4408
25	0,1390		0,1390		-0,1305
29	0,0640		0,0640	-999,0000	-3,0395
30	0,0840		0,0840		-2,2638
32	0,1850		0,1850	-999,0000	1,3585
33	0,1500		0,1500		0,2433
37	0,1670		0,1670	-999,0000	0,7850
38	0,1420		0,1420		-0,0141
39	0,1510		0,1510	-999,0000	0,2752
41	0,1180		0,1180		-0,9450
42	0,1630		0,1630	-999,0000	0,6575
46	0,1360		0,1360		-0,2469
48	0,1780		0,1780	-999,0000	1,1355
49	0,1320		0,1320		-0,4020
50	0,1440		0,1440	-999,0000	0,0521
54	0,1200		0,1200		-0,8674
55	0,1290		0,1290	-999,0000	-0,5184
56	0,1290		0,1290		-0,5184
58	0,1260		0,1260	-999,0000	-0,6347
61	0,1200		0,1200		-0,8674
65	0,2040		0,2040	-999,0000	1,9639
66	0,1300		0,1300		-0,4796
67	0,1310		0,1310	-999,0000	-0,4408
68	158,0000		158,0000		5029,9312
72	323,0000		323,0000	-999,0000	10287,4447
74	0,1370		0,1370		-0,2081

*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 3  
 Parameter: 2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 35  
 Sollwert: 0,1431 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0437 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 30,55%  
 Toleranzgrenzen: 0,0784 - 0,2260 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 3

Parameter: 2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 35

Sollwert: 0,1431 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0437 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 30,55%

Toleranzgrenzen: 0,0784 - 0,2260 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,0990		0,0990		-1,3633
03			-999,0000	-999,0000	
05	0,1630		0,1630		0,4806
07	0,1960		0,1960	-999,0000	1,2760
08	0,1370		0,1370		-0,1875
10	0,1730		0,1730	-999,0000	0,7216
12	0,1110		0,1110		-0,9920
13	0,1400		0,1400	-999,0000	-0,0947
15	0,1300		0,1300		-0,4041
16	0,1488		0,1488	-999,0000	0,1383
18	0,1440		0,1440		0,0227
21	0,0790		0,0790	-999,0000	-1,9822
22	0,0851		0,0851		-1,7935
24	0,2990		0,2990	-999,0000	3,7585
25	0,1230		0,1230		-0,6207
29	0,1400		0,1400	-999,0000	-0,0947
30	0,1370		0,1370		-0,1875
32	0,2020		0,2020	-999,0000	1,4206
33	0,3100		0,3100		4,0236
37	0,1560		0,1560	-999,0000	0,3119
38	0,1330		0,1330		-0,3113
39	<0,0500		-999,0000	-999,0000	
41	0,0950		0,0950		-1,4871
42	0,1360		0,1360	-999,0000	-0,2185
46	0,1340		0,1340		-0,2803
48	0,1600		0,1600	-999,0000	0,4083
49	0,1240		0,1240		-0,5898
50	0,1550		0,1550	-999,0000	0,2878
54	0,1700		0,1700		0,6493
55	0,1070		0,1070	-999,0000	-1,1158
56	0,1000		0,1000		-1,3324
58			-999,0000	-999,0000	
61	0,1150		0,1150		-0,8683
65	0,2070		0,2070	-999,0000	1,5411
66	0,1300		0,1300		-0,4041
67	0,1690		0,1690	-999,0000	0,6252
68					
72	262,0000		262,0000	-999,0000	6311,2819
74	0,2270		0,2270		2,0231

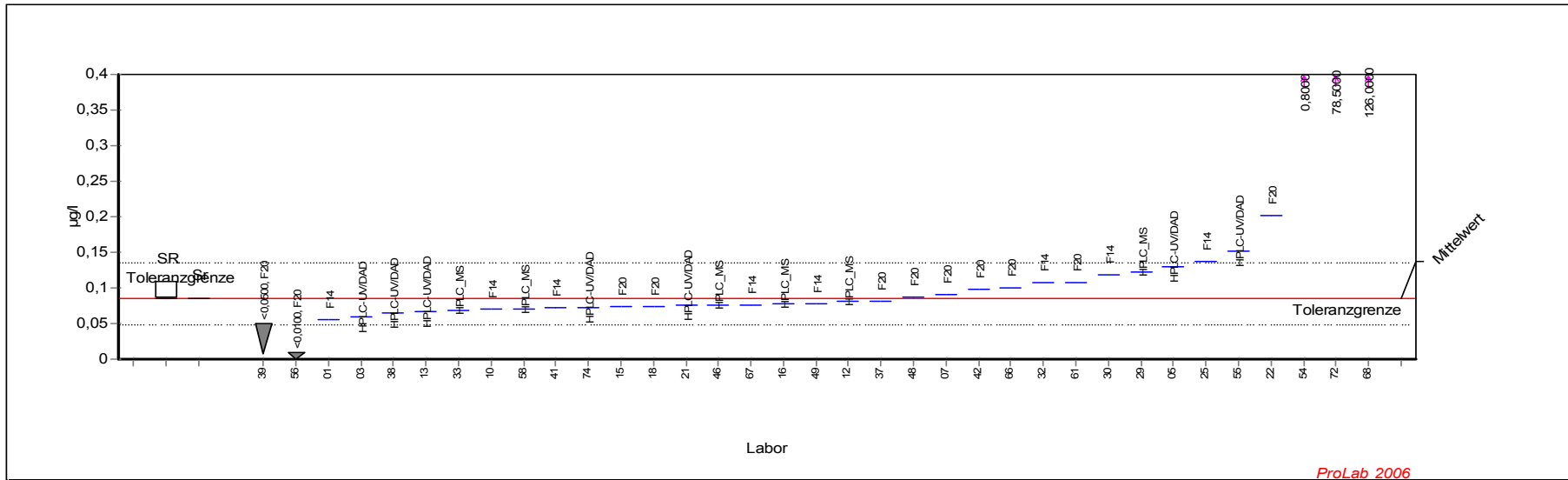


Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 3  
 Parameter: Bentazon  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 33  
 Sollwert: 0,0859 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0238 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 27,66%  
 Toleranzgrenzen: 0,0475 - 0,1349 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 24,68%



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 3

Parameter: Bentazon

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 33

Sollwert: 0,0859 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0238 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 27,66%

Toleranzgrenzen: 0,0475 - 0,1349 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 24,68%

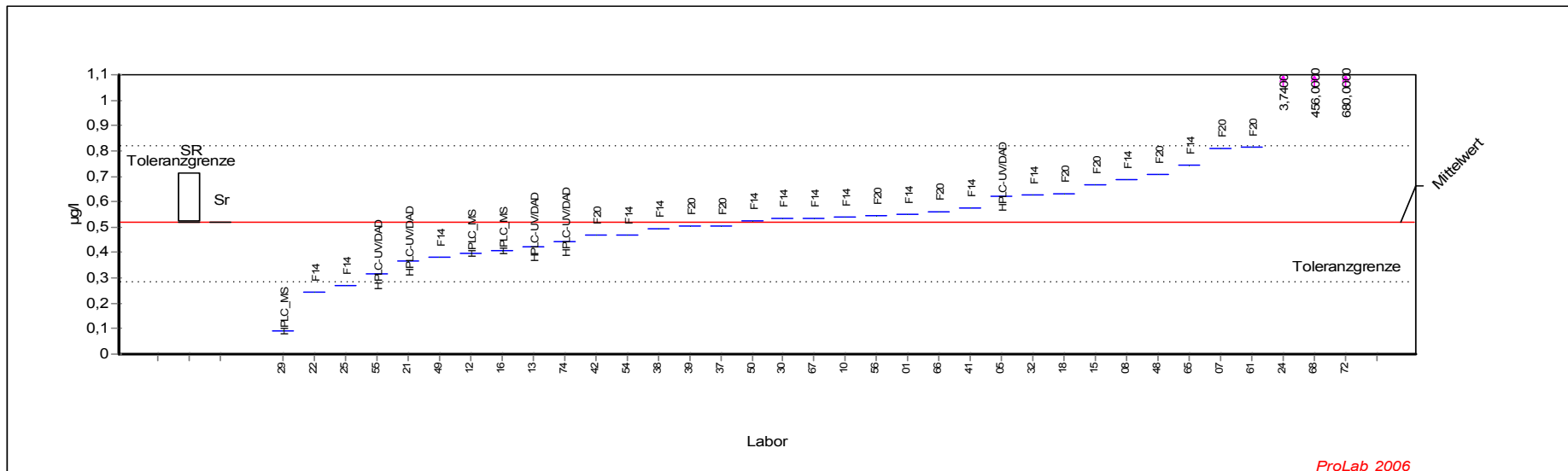
Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,0550		0,0550		-1,6107
03	0,0600		0,0600	-999,0000	-1,3499
05	0,1300		0,1300		1,7987
07	0,0908		0,0908	-999,0000	0,2007
08					
10	0,0700		0,0700	-999,0000	-0,8283
12	0,0809		0,0809		-0,2597
13	0,0670		0,0670	-999,0000	-0,9848
15	0,0740		0,0740		-0,6196
16	0,0776		0,0776	-999,0000	-0,4318
18	0,0749		0,0749		-0,5726
21	0,0760		0,0760	-999,0000	-0,5153
22	0,2020		0,2020		4,7337
24				-999,0000	
25	0,1370		0,1370		2,0840
29	0,1220		0,1220	-999,0000	1,4725
30	0,1180		0,1180		1,3095
32	0,1080		0,1080	-999,0000	0,9018
33	0,0680		0,0680		-0,9326
37	0,0810		0,0810	-999,0000	-0,2544
38	0,0640		0,0640		-1,1413
39	<0,0500			-999,0000	
41	0,0720		0,0720		-0,7239
42	0,0990		0,0990	-999,0000	0,5349
46	0,0760		0,0760		-0,5153
48	0,0870		0,0870	-999,0000	0,0458
49	0,0780		0,0780		-0,4109
50				-999,0000	
54	0,8000		0,8000		29,1112
55	0,1520		0,1520	-999,0000	2,6955
56	<0,0100				
58	0,0702		0,0702	-999,0000	-0,8178
61	0,1080		0,1080		0,9018
65				-999,0000	
66	0,1000		0,1000		0,5757
67	0,0760		0,0760	-999,0000	-0,5153
68	126,0000		126,0000		5132,8832
72	78,5000		78,5000	-999,0000	3196,5479
74	0,0730		0,0730		-0,6718

*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

### Einzeldarstellung

Probe: Niveau 3  
 Parameter: 4-(2,4-Dichlorphenoxy)-buttersäure  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 35  
 Sollwert: 0,5184 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,1969 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 37,99%  
 Toleranzgrenzen: 0,2842 - 0,8191 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data



Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 3

Parameter: 4-(2,4-Dichlorphenoxy)-buttersäure

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 35

Sollwert: 0,5184 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,1969 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 37,99%

Toleranzgrenzen: 0,2842 - 0,8191 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,5480		0,5480		0,1968
03				-999,0000	
05	0,6220		0,6220		0,6890
07	0,8120		0,8120	-999,0000	1,9527
08	0,6900		0,6900		1,1412
10	0,5390		0,5390	-999,0000	0,1369
12	0,3960		0,3960		-1,0453
13	0,4220		0,4220	-999,0000	-0,8233
15	0,6680		0,6680		0,9949
16	0,4073		0,4073	-999,0000	-0,9488
18	0,6340		0,6340		0,7688
21	0,3660		0,3660	-999,0000	-1,3015
22	0,2440		0,2440		-2,3432
24	3,7400		3,7400	-999,0000	21,4271
25	0,2720		0,2720		-2,1041
29	0,0920		0,0920	-999,0000	-3,6411
30	0,5340		0,5340		0,1037
32	0,6270		0,6270	-999,0000	0,7222
33					
37	0,5050		0,5050	-999,0000	-0,1146
38	0,4920		0,4920		-0,2256
39	0,5040		0,5040	-999,0000	-0,1231
41	0,5780		0,5780		0,3963
42	0,4670		0,4670	-999,0000	-0,4390
46					
48	0,7070		0,7070	-999,0000	1,2543
49	0,3840		0,3840		-1,1478
50	0,5240		0,5240	-999,0000	0,0371
54	0,4700		0,4700		-0,4134
55	0,3170		0,3170	-999,0000	-1,7199
56	0,5430		0,5430		0,1635
58				-999,0000	
61	0,8130		0,8130		1,9593
65	0,7430		0,7430	-999,0000	1,4937
66	0,5600		0,5600		0,2766
67	0,5360		0,5360	-999,0000	0,1170
68	456,0000		456,0000		3029,4519
72	680,0000		680,0000	-999,0000	4519,2976
74	0,4420		0,4420		-0,6525



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg

erstellt am: 14.07.2009

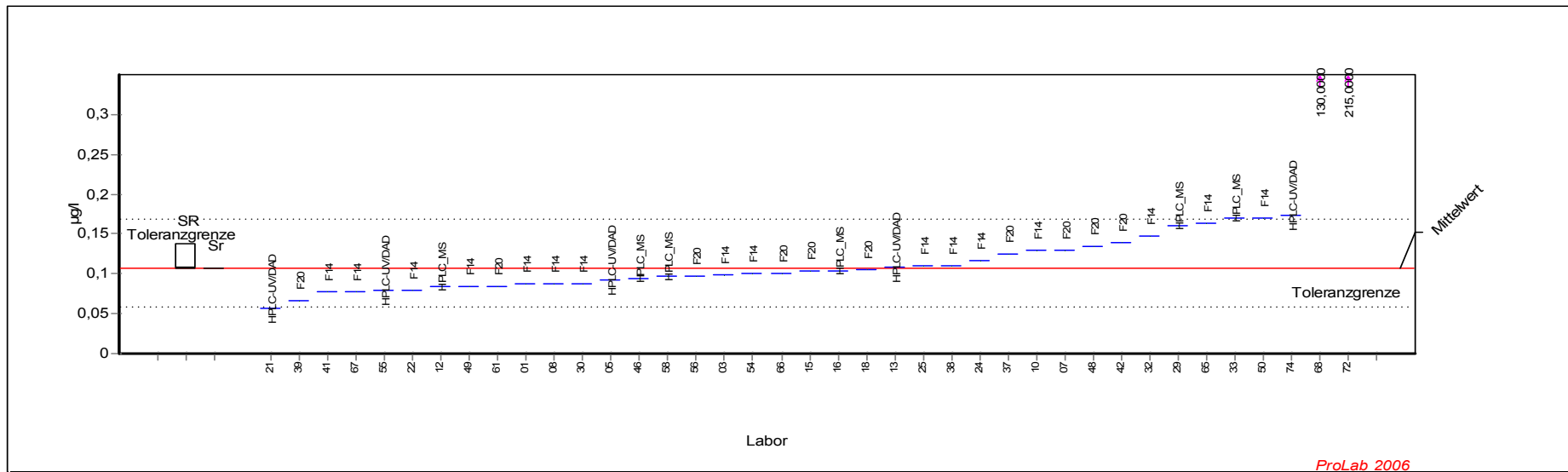
ProLab

*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 3  
 Parameter: MCPA  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 39  
 Sollwert: 0,1071 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0301 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 28,07%  
 Toleranzgrenzen: 0,0587 - 0,1692 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 3

Parameter: MCPA

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 39

Sollwert: 0,1071 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0301 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 28,07%

Toleranzgrenzen: 0,0587 - 0,1692 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

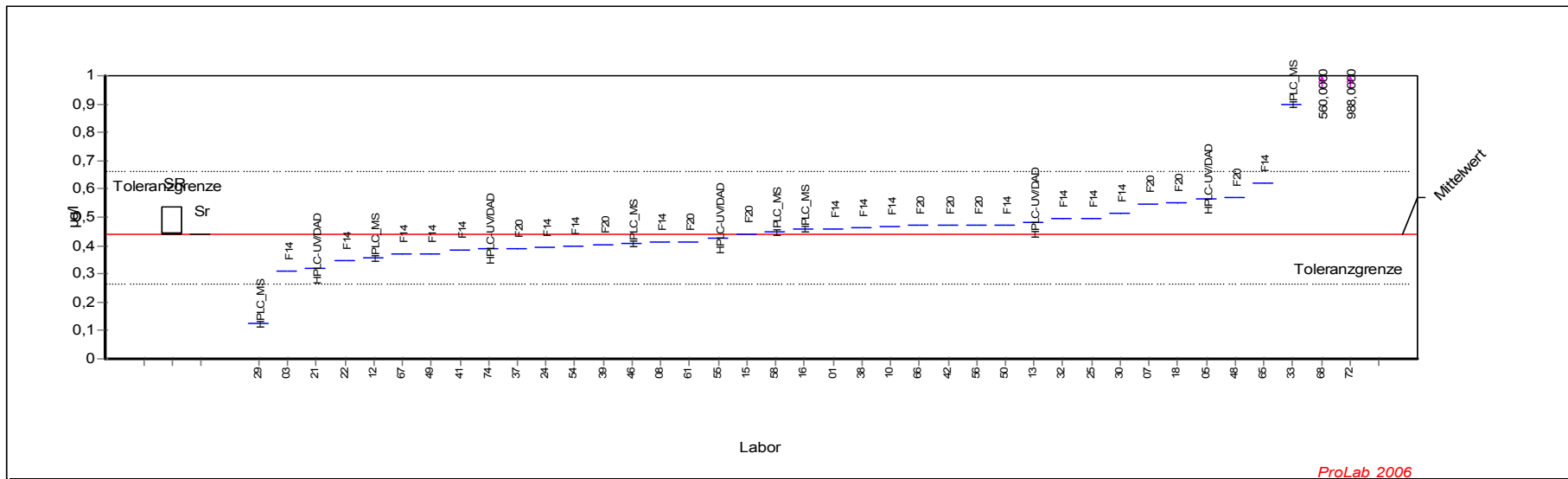
Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,0870		0,0870		-0,8299
03	0,0990		0,0990	-999,0000	-0,3338
05	0,0920		0,0920		-0,6232
07	0,1300		0,1300	-999,0000	0,7383
08	0,0870		0,0870		-0,8299
10	0,1290		0,1290	-999,0000	0,7061
12	0,0844		0,0844		-0,9374
13	0,1090		0,1090	-999,0000	0,0621
15	0,1030		0,1030		-0,1684
16	0,1037		0,1037	-999,0000	-0,1394
18	0,1050		0,1050		-0,0857
21	0,0570		0,0570	-999,0000	-2,0702
22	0,0802		0,0802		-1,1110
24	0,1160		0,1160	-999,0000	0,2875
25	0,1100		0,1100		0,0943
29	0,1610		0,1610	-999,0000	1,7366
30	0,0870		0,0870		-0,8299
32	0,1480		0,1480	-999,0000	1,3180
33	0,1700		0,1700		2,0264
37	0,1250		0,1250	-999,0000	0,5773
38	0,1100		0,1100		0,0943
39	0,0660		0,0660	-999,0000	-1,6981
41	0,0770		0,0770		-1,2433
42	0,1390		0,1390	-999,0000	1,0281
46	0,0940		0,0940		-0,5405
48	0,1350		0,1350	-999,0000	0,8993
49	0,0850		0,0850		-0,9126
50	0,1700		0,1700	-999,0000	2,0264
54	0,1000		0,1000		-0,2924
55	0,0800		0,0800	-999,0000	-1,1193
56	0,0979		0,0979		-0,3792
58	0,0977		0,0977	-999,0000	-0,3875
61	0,0850		0,0850		-0,9126
65	0,1640		0,1640	-999,0000	1,8332
66	0,1000		0,1000		-0,2924
67	0,0770		0,0770	-999,0000	-1,2433
68	130,0000		130,0000		4182,9017
72	215,0000		215,0000	-999,0000	6920,1303
74	0,1740		0,1740		2,1552

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 3  
 Parameter: Mecoprop  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 39  
 Sollwert: 0,4400 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0976 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 22,19%  
 Toleranzgrenzen: 0,2619 - 0,6623 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 22,19% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzelardarstellung

Probe: Niveau 3

Parameter: Mecoprop

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 39

Sollwert: 0,4400 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0976 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 22,19%

Toleranzgrenzen: 0,2619 - 0,6623 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 22,19% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,4590		0,4590		0,1709
03	0,3080		0,3080	999,0000	-1,4825
05	0,5630		0,5630		1,1068
07	0,5480		0,5480	999,0000	0,9718
08	0,4110		0,4110		-0,3257
10	0,4690		0,4690	999,0000	0,2609
12	0,3580		0,3580		-0,9210
13	0,4830		0,4830	999,0000	0,3869
15	0,4390		0,4390		-0,0113
16	0,4580		0,4580	999,0000	0,1620
18	0,5520		0,5520		1,0078
21	0,3180		0,3180	999,0000	-1,3702
22	0,3460		0,3460		-1,0557
24	0,3940		0,3940	999,0000	-0,5166
25	0,4960		0,4960		0,5039
29	0,1240		0,1240	999,0000	-3,5490
30	0,5140		0,5140		0,6659
32	0,4940		0,4940	999,0000	0,4859
33	0,9000		0,9000		4,1392
37	0,3910		0,3910	999,0000	-0,5503
38	0,4620		0,4620		0,1979
39	0,4050		0,4050	999,0000	-0,3931
41	0,3860		0,3860		-0,6065
42	0,4710		0,4710	999,0000	0,2789
46	0,4090		0,4090		-0,3482
48	0,5700		0,5700	999,0000	1,1698
49	0,3700		0,3700		-0,7862
50	0,4740		0,4740	999,0000	0,3059
54	0,4000		0,4000		-0,4493
55	0,4280		0,4280	999,0000	-0,1348
56	0,4730		0,4730		0,2969
58	0,4480		0,4480	999,0000	0,0720
61	0,4120		0,4120		-0,3145
65	0,6190		0,6190	999,0000	1,6107
66	0,4700		0,4700		0,2699
67	0,3690		0,3690	999,0000	-0,7974
68	560,0000		560,0000		5035,1338
72	988,0000		988,0000	999,0000	8886,4407
74	0,3890		0,3890		-0,5728



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg

erstellt am: 14.07.2009

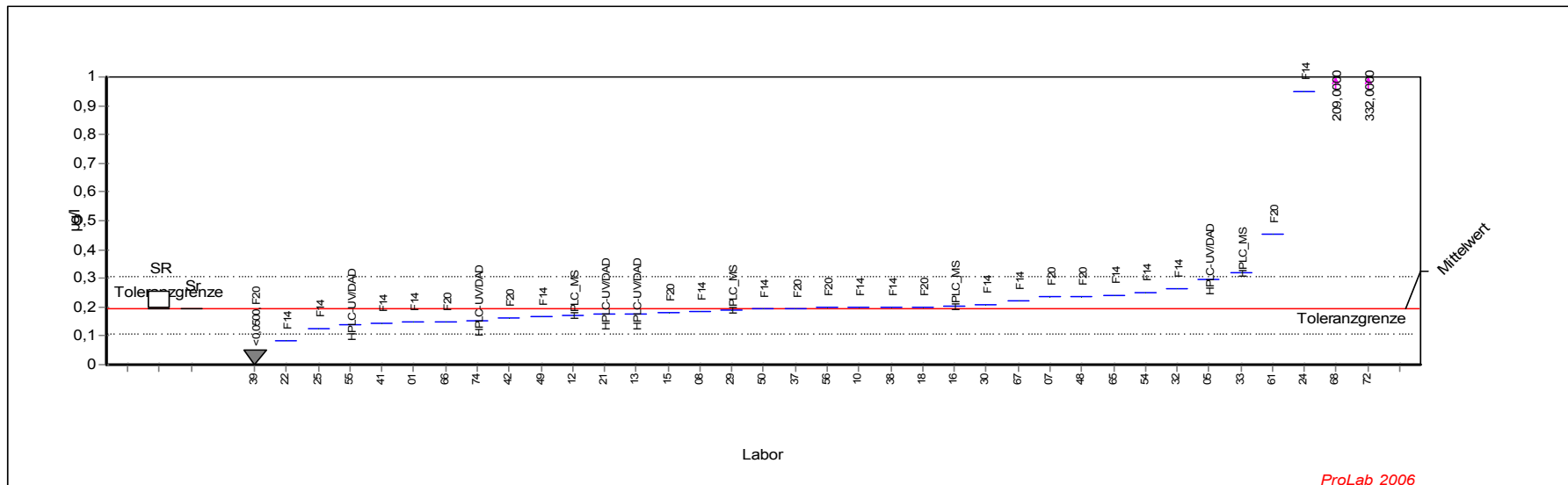
ProLab

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 3  
 Parameter: MCPB  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 35  
 Sollwert: 0,1930 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0596 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 30,88%  
 Toleranzgrenzen: 0,1058 - 0,3050 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 3

Parameter: MCPB

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 35

Sollwert: 0,1930 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0596 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 30,88%

Toleranzgrenzen: 0,1058 - 0,3050 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

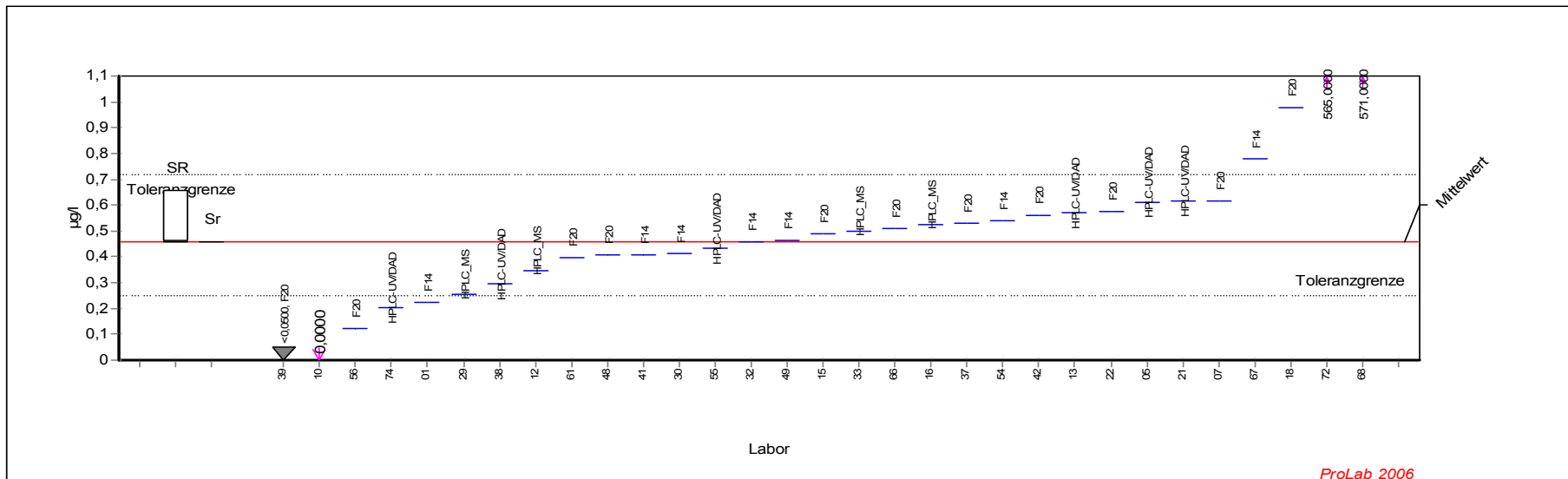
Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,1460		0,1460		-1,0784
03			-999,0000	-999,0000	
05	0,2940		0,2940		1,8038
07	0,2340		0,2340	-999,0000	0,7320
08	0,1850		0,1850		-0,1840
10	0,1990		0,1990	-999,0000	0,1068
12	0,1700		0,1700		-0,5280
13	0,1770		0,1770	-999,0000	-0,3675
15	0,1820		0,1820		-0,2528
16	0,2020		0,2020	-999,0000	0,1603
18	0,2000		0,2000		0,1246
21	0,1760		0,1760	-999,0000	-0,3904
22	0,0824		0,0824		-2,5370
24	0,9480		0,9480	-999,0000	13,4863
25	0,1230		0,1230		-1,6059
29	0,1890		0,1890	-999,0000	-0,0923
30	0,2080		0,2080		0,2675
32	0,2650		0,2650	-999,0000	1,2857
33	0,3200		0,3200		2,2682
37	0,1950		0,1950	-999,0000	0,0353
38	0,1990		0,1990		0,1068
39	<0,0500		-999,0000	-999,0000	
41	0,1450		0,1450		-1,1013
42	0,1620		0,1620	-999,0000	-0,7115
46					
48	0,2380		0,2380	-999,0000	0,8034
49	0,1680		0,1680		-0,5739
50	0,1930		0,1930	-999,0000	-0,0005
54	0,2500		0,2500		1,0178
55	0,1390		0,1390	-999,0000	-1,2389
56	0,1980		0,1980		0,0889
58			-999,0000	-999,0000	
61	0,4540		0,4540		4,6619
65	0,2390		0,2390	-999,0000	0,8213
66	0,1500		0,1500		-0,9867
67	0,2230		0,2230	-999,0000	0,5355
68	209,0000		209,0000		3729,9743
72	332,0000		332,0000	-999,0000	5927,1558
74	0,1530		0,1530		-0,9179

*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 3  
 Parameter: Bromoxynil  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 30  
 Sollwert: 0,4559 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,2016 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 44,22%  
 Toleranzgrenzen: 0,2499 - 0,7203 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data



Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 3

Parameter: Bromoxynil

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 30

Sollwert: 0,4559 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,2016 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 44,22%

Toleranzgrenzen: 0,2499 - 0,7203 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

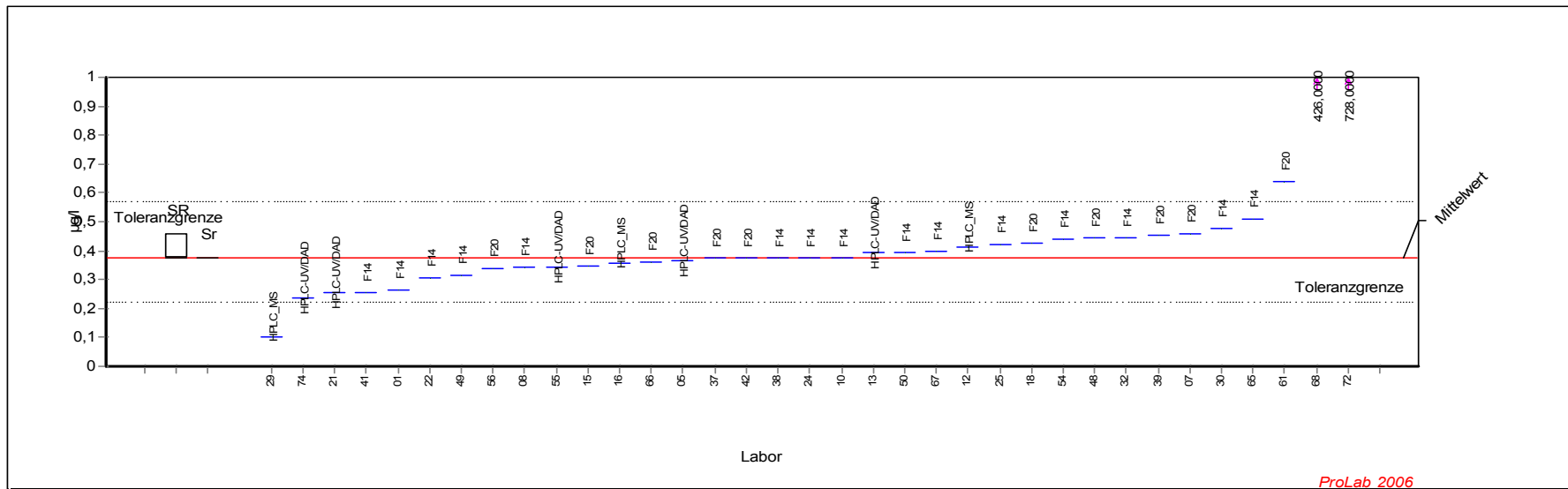
Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,2250		0,2250		-2,2419
03			-999,0000	-999,0000	
05	0,6130		0,6130		1,1883
07	0,6180		0,6180	-999,0000	1,2262
08					
10	0,0000		0,0000	-999,0000	-4,4267
12	0,3450		0,3450		-1,0767
13	0,5690		0,5690	-999,0000	0,8555
15	0,4900		0,4900		0,2580
16	0,5222		0,5222	-999,0000	0,5016
18	0,9760		0,9760		3,9339
21	0,6150		0,6150	-999,0000	1,2035
22	0,5760		0,5760		0,9085
24			-999,0000	-999,0000	
25					
29	0,2550		0,2550	-999,0000	-1,9506
30	0,4140		0,4140		-0,4067
32	0,4560		0,4560	-999,0000	0,0009
33	0,5000		0,5000		0,3337
37	0,5300		0,5300	-999,0000	0,5606
38	0,2960		0,2960		-1,5525
39	<0,0500		-999,0000	-999,0000	
41	0,4090		0,4090		-0,4552
42	0,5580		0,5580	-999,0000	0,7723
46					
48	0,4050		0,4050	-999,0000	-0,4941
49	0,4630		0,4630		0,0538
50			-999,0000	-999,0000	
54	0,5400		0,5400		0,6362
55	0,4340		0,4340	-999,0000	-0,2125
56	0,1220		0,1220		-3,2421
58			-999,0000	-999,0000	
61	0,3960		0,3960		-0,5815
65			-999,0000	-999,0000	
66	0,5100		0,5100		0,4093
67	0,7810		0,7810	-999,0000	2,4590
68	571,0000		571,0000		4315,2572
72	565,0000		565,0000	-999,0000	4269,8768
74	0,2020		0,2020		-2,4653

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 3  
 Parameter: Fenoprop  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 35  
 Sollwert: 0,3757 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0842 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 22,41%  
 Toleranzgrenzen: 0,2222 - 0,5676 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 22,41% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

### Einzeldarstellung

Probe: Niveau 3

Parameter: Fenoprop

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 35

Sollwert: 0,3757 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0842 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 22,41%

Toleranzgrenzen: 0,2222 - 0,5676 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 22,41% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,2660		0,2660		-1,4295
03				-999,0000	
05	0,3660		0,3660		-0,1261
07	0,4590		0,4590	-999,0000	0,8683
08	0,3420		0,3420		-0,4389
10	0,3770		0,3770	-999,0000	0,0138
12	0,4100		0,4100		0,3577
13	0,3940		0,3940	-999,0000	0,1910
15	0,3490		0,3490		-0,3477
16	0,3582		0,3582	-999,0000	-0,2278
18	0,4240		0,4240		0,5036
21	0,2550		0,2550	-999,0000	-1,5729
22	0,3040		0,3040		-0,9342
24	0,3760		0,3760	-999,0000	0,0034
25	0,4200		0,4200		0,4619
29	0,1020		0,1020	-999,0000	-3,5672
30	0,4790		0,4790		1,0767
32	0,4460		0,4460	-999,0000	0,7328
33					
37	0,3730		0,3730	-999,0000	-0,0349
38	0,3750		0,3750		-0,0088
39	0,4520		0,4520	-999,0000	0,7953
41	0,2560		0,2560		-1,5599
42	0,3730		0,3730	-999,0000	-0,0349
46					
48	0,4430		0,4430	-999,0000	0,7016
49	0,3160		0,3160		-0,7778
50	0,3940		0,3940	-999,0000	0,1910
54	0,4400		0,4400		0,6703
55	0,3420		0,3420	-999,0000	-0,4389
56	0,3390		0,3390		-0,4780
58				-999,0000	
61	0,6400		0,6400		2,7544
65	0,5080		0,5080	-999,0000	1,3789
66	0,3600		0,3600		-0,2043
67	0,3970		0,3970	-999,0000	0,2222
68	426,0000		426,0000		4435,1899
72	728,0000		728,0000	-999,0000	7582,1608
74	0,2380		0,2380		-1,7945



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab

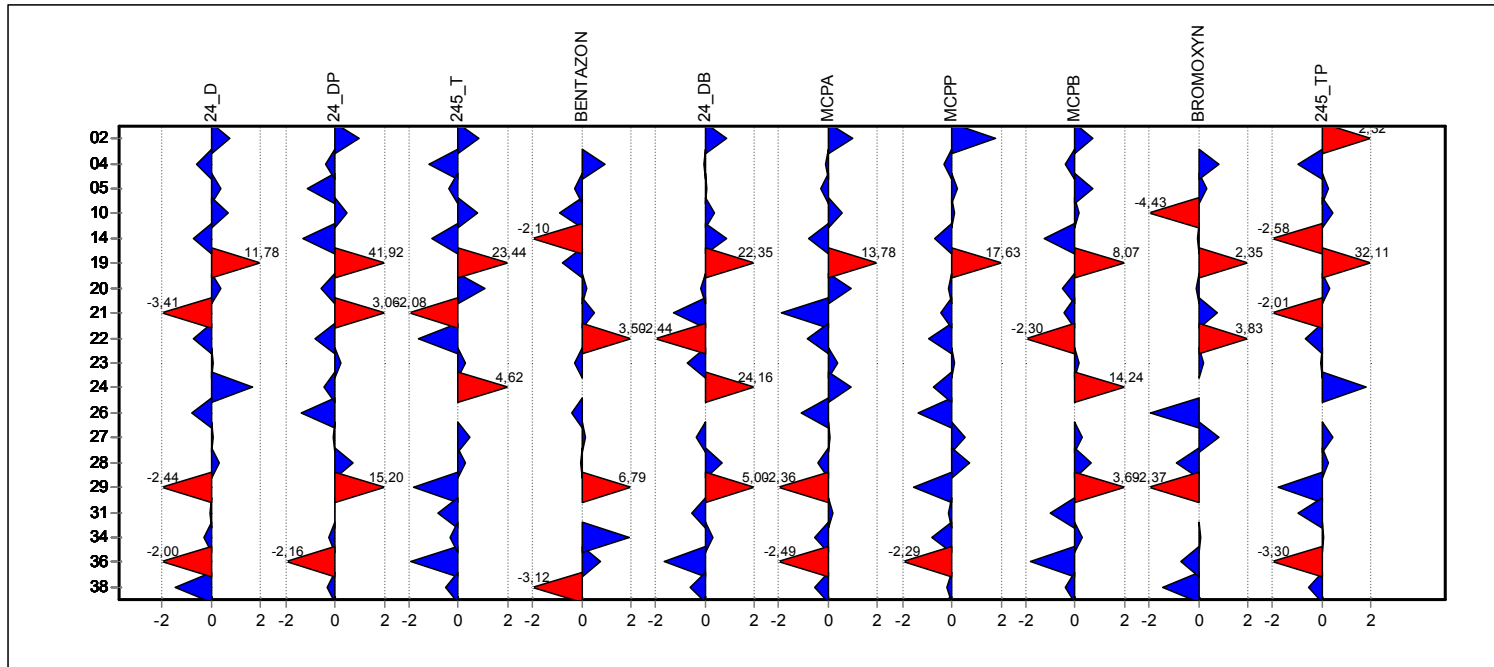
#### **NIVEAU 4**

- **2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4 D)**
- **Dichlorprop (2,4-DP)**
- **2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)**
- **Bentazon**
- **4-(2,4-Dichlorphenoxy)-buttersäure (2,4-DB)**
- **Mecoprop (MCPP)**
- **MCPA**
- **MCPB**
- **Bromoxynil**
- **Fenoprop (2,4,5-TP)**

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

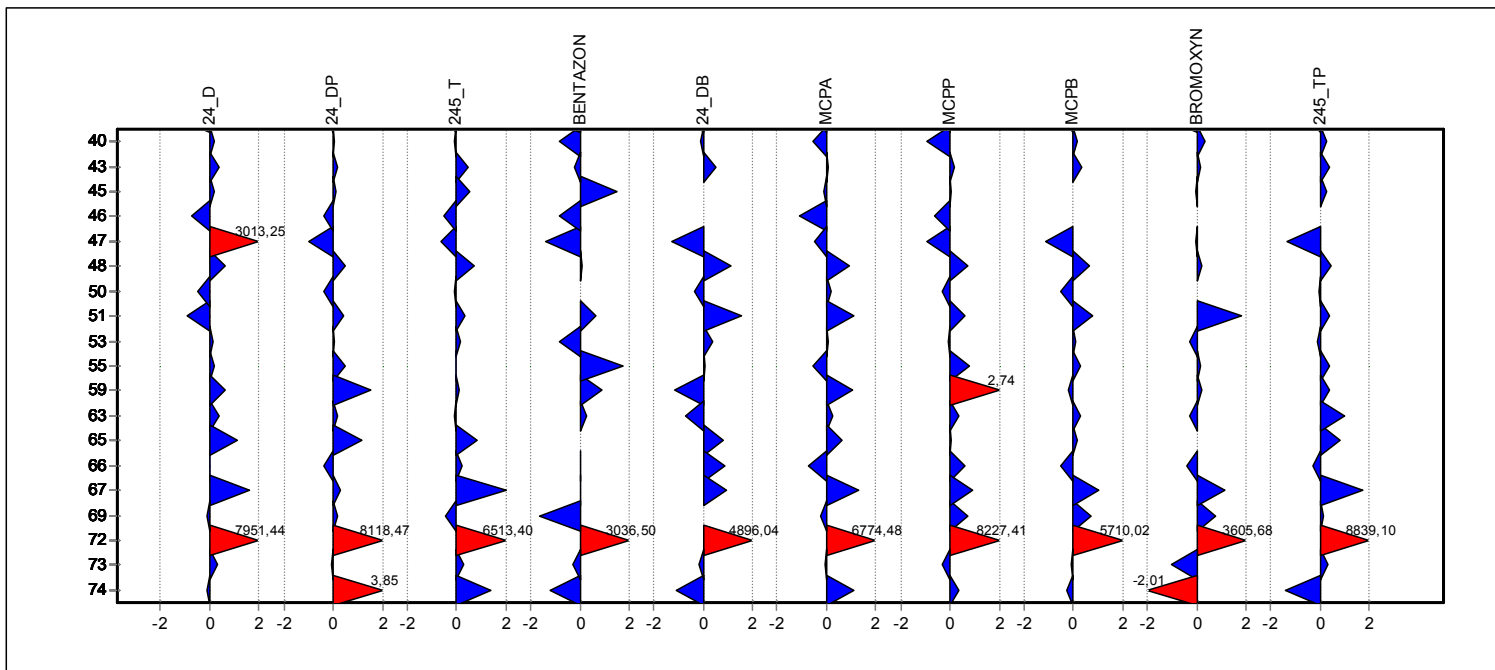
## Übersicht Z-Scores

Sample: Niveau 4



## Übersicht Z-Scores

Sample: Niveau 4

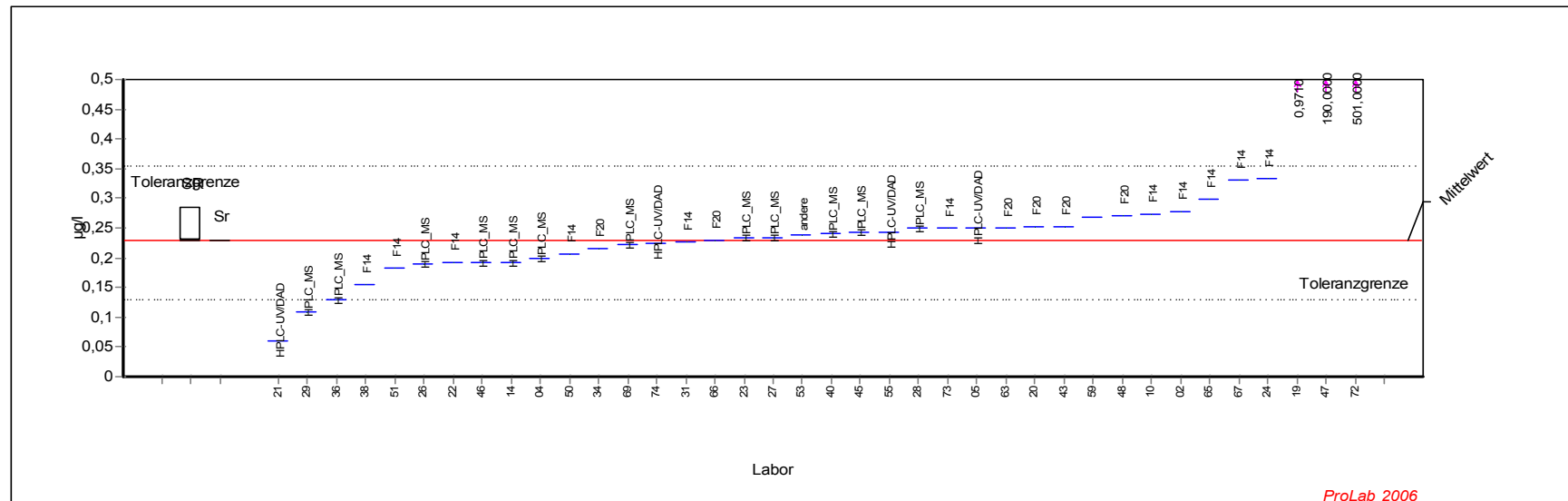


*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 4  
 Parameter: 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 38  
 Sollwert: 0,2293 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0547 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 23,86%  
 Toleranzgrenzen: 0,1301 - 0,3553 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 23,86% (Limited)



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 4

Parameter: 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 38

Sollwert: 0,2293 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0547 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 23,86%

Toleranzgrenzen: 0,1301 - 0,3553 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 23,86% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
02	0,2770		0,2770		0,7573
04	0,1990		0,1990	999,0000	-0,6108
05	0,2510		0,2510		0,3445
10	0,2730		0,2730	999,0000	0,6938
14	0,1921		0,1921		-0,7498
19	0,9710		0,9710	999,0000	11,7769
20	0,2520		0,2520		0,3603
21	0,0600		0,0600	999,0000	-3,4120
22	0,1920		0,1920		-0,7518
23	0,2340		0,2340	999,0000	0,0745
24	0,3340		0,3340		1,6624
26	0,1900		0,1900	999,0000	-0,7921
27	0,2340		0,2340		0,0745
28	0,2490		0,2490	999,0000	0,3127
29	0,1080		0,1080		-2,4446
31	0,2280		0,2280	999,0000	-0,0263
34	0,2150		0,2150		-0,2883
36	0,1300		0,1300	999,0000	-2,0013
38	0,1550		0,1550		-1,4975
40	0,2410		0,2410	999,0000	0,1857
43	0,2530		0,2530		0,3762
45	0,2430		0,2430	999,0000	0,2174
46	0,1920		0,1920		-0,7518
47	190,0000		190,0000	999,0000	3013,2544
48	0,2700		0,2700		0,6461
50	0,2050		0,2050	999,0000	-0,4898
51	0,1840		0,1840		-0,9130
53	0,2390		0,2390	999,0000	0,1539
55	0,2430		0,2430		0,2174
59	0,2680		0,2680	999,0000	0,6144
63	0,2510		0,2510		0,3445
65	0,2990		0,2990	999,0000	1,1066
66	0,2300		0,2300		0,0110
67	0,3300		0,3300	999,0000	1,5989
69	0,2230		0,2230		-0,1271
72	501,0000		501,0000	999,0000	7951,4357
73	0,2490		0,2490		0,3127
74	0,2250		0,2250	999,0000	-0,0868



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg

erstellt am: 14.07.2009

ProLab

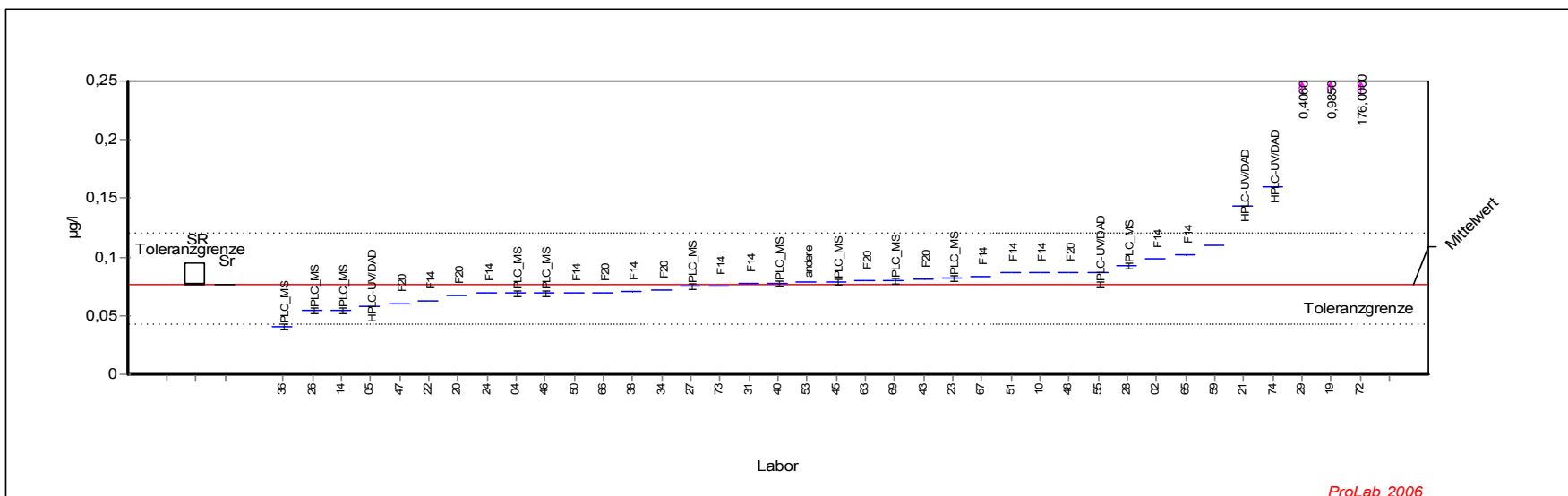


Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

### Einzeldarstellung

Probe: Niveau 4  
 Parameter: Dichlorprop  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 38  
 Sollwert: 0,0767 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0187 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 24,46%  
 Toleranzgrenzen: 0,0427 - 0,1200 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 24,46% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 4

Parameter: Dichlorprop

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 38

Sollwert: 0,0767 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0187 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 24,46%

Toleranzgrenzen: 0,0427 - 0,1200 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 24,46% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
02	0,0985		0,0985		1,0082
04	0,0700		0,0700	999,0000	-0,3920
05	0,0580		0,0580		-1,0991
10	0,0870		0,0870	999,0000	0,4775
14	0,0549		0,0549		-1,2818
19	0,9850		0,9850	999,0000	41,9182
20	0,0670		0,0670		-0,5688
21	0,1430		0,1430	999,0000	3,0618
22	0,0628		0,0628		-0,8163
23	0,0820		0,0820	999,0000	0,2467
24	0,0690		0,0690		-0,4509
26	0,0540		0,0540	999,0000	-1,3348
27	0,0750		0,0750		-0,0974
28	0,0930		0,0930	999,0000	0,7544
29	0,4060		0,4060		15,1986
31	0,0770		0,0770	999,0000	0,0160
34	0,0720		0,0720		-0,2742
36	0,0400		0,0400	999,0000	-2,1597
38	0,0710		0,0710		-0,3331
40	0,0780		0,0780	999,0000	0,0622
43	0,0805		0,0805		0,1775
45	0,0790		0,0790	999,0000	0,1083
46	0,0700		0,0700		-0,3920
47	0,0600		0,0600	999,0000	-0,9813
48	0,0870		0,0870		0,4775
50	0,0700		0,0700	999,0000	-0,3920
51	0,0863		0,0863		0,4452
53	0,0782		0,0782	999,0000	0,0714
55	0,0870		0,0870		0,4775
59	0,1100		0,1100	999,0000	1,5389
63	0,0800		0,0800		0,1545
65	0,1020		0,1020	999,0000	1,1697
66	0,0700		0,0700		-0,3920
67	0,0830		0,0830	999,0000	0,2929
69	0,0800		0,0800		0,1545
72	176,0000		176,0000	999,0000	8118,4715
73	0,0750		0,0750		-0,0974
74	0,1600		0,1600	999,0000	3,8463



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg

erstellt am: 14.07.2009

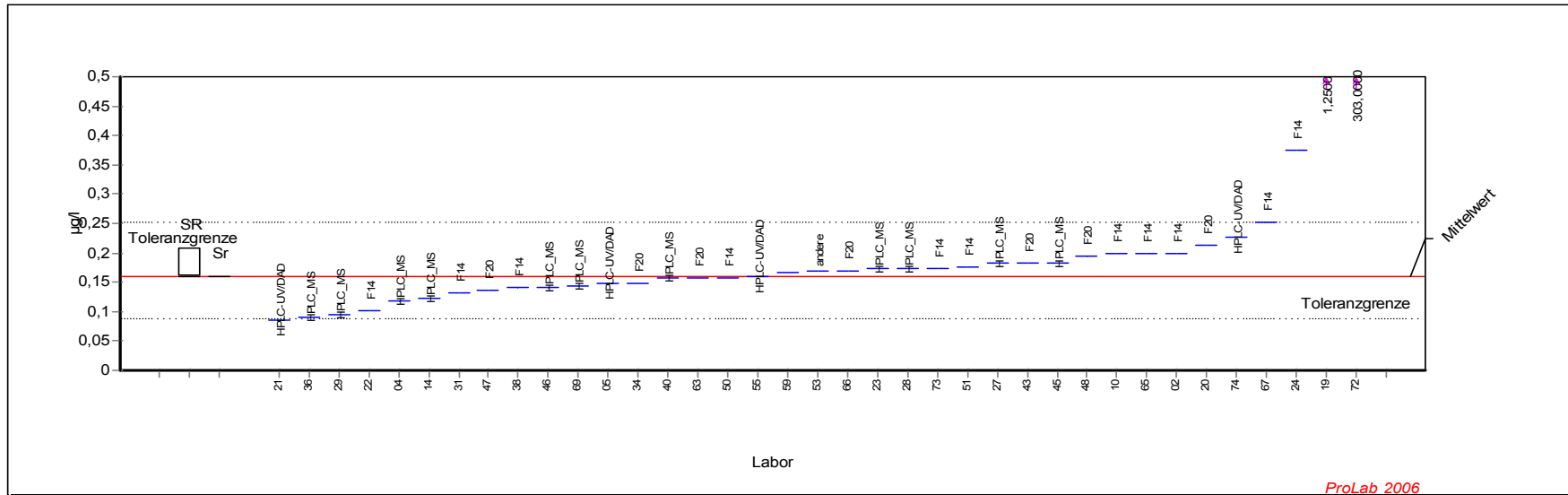
ProLab

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 4  
 Parameter: 2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 37  
 Sollwert: 0,1603 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0478 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 29,83%  
 Toleranzgrenzen: 0,0879 - 0,2533 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 4

Parameter: 2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 37

Sollwert: 0,1603 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0478 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 29,83%

Toleranzgrenzen: 0,0879 - 0,2533 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

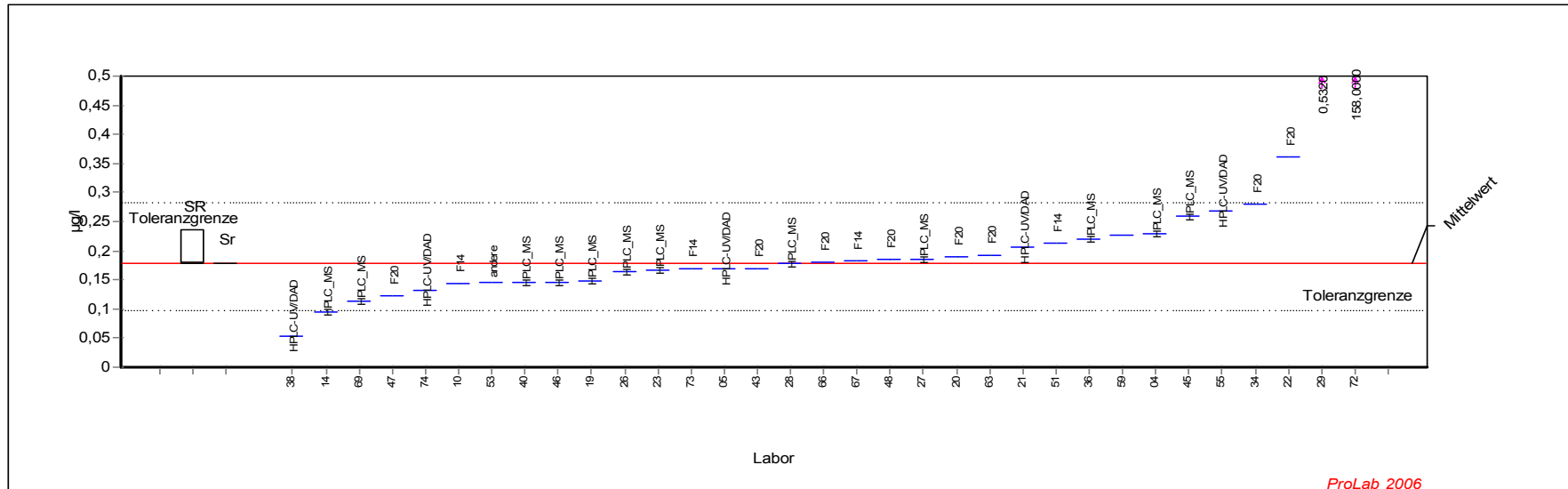
Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
02	0,2000		0,2000		0,8535
04	0,1180		0,1180	999,0000	-1,1684
05	0,1470		0,1470		-0,3677
10	0,1980		0,1980	999,0000	0,8105
14	0,1216		0,1216		-1,0690
19	1,2500		1,2500	999,0000	23,4366
20	0,2120		0,2120		1,1116
21	0,0850		0,0850	999,0000	-2,0797
22	0,1020		0,1020		-1,6102
23	0,1730		0,1730	999,0000	0,2728
24	0,3750		0,3750		4,6174
26				999,0000	
27	0,1820		0,1820		0,4664
28	0,1740		0,1740	999,0000	0,2943
29	0,0940		0,0940		-1,8311
31	0,1310		0,1310	999,0000	-0,8095
34	0,1490		0,1490		-0,3125
36	0,0900		0,0900	999,0000	-1,9416
38	0,1410		0,1410		-0,5334
40	0,1570		0,1570	999,0000	-0,0916
43	0,1830		0,1830		0,4879
45	0,1840		0,1840	999,0000	0,5094
46	0,1420		0,1420		-0,5057
47	0,1370		0,1370	999,0000	-0,6438
48	0,1950		0,1950		0,7460
50	0,1580		0,1580	999,0000	-0,0639
51	0,1760		0,1760		0,3373
53	0,1690		0,1690	999,0000	0,1868
55	0,1600		0,1600		-0,0087
59	0,1660		0,1660	999,0000	0,1223
63	0,1570		0,1570		-0,0916
65	0,1990		0,1990	999,0000	0,8320
66	0,1700		0,1700		0,2083
67	0,2530		0,2530	999,0000	1,9934
69	0,1440		0,1440		-0,4505
72	303,0000		303,0000	999,0000	6513,3966
73	0,1740		0,1740		0,2943
74	0,2260		0,2260	999,0000	1,4127

*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

### Einzeldarstellung

Probe: Niveau 4  
 Parameter: Bentazon  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 33  
 Sollwert: 0,1792 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0574 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 32,01%  
 Toleranzgrenzen: 0,0982 - 0,2832 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 4

Parameter: Bentazon

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 33

Sollwert: 0,1792 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0574 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 32,01%

Toleranzgrenzen: 0,0982 - 0,2832 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

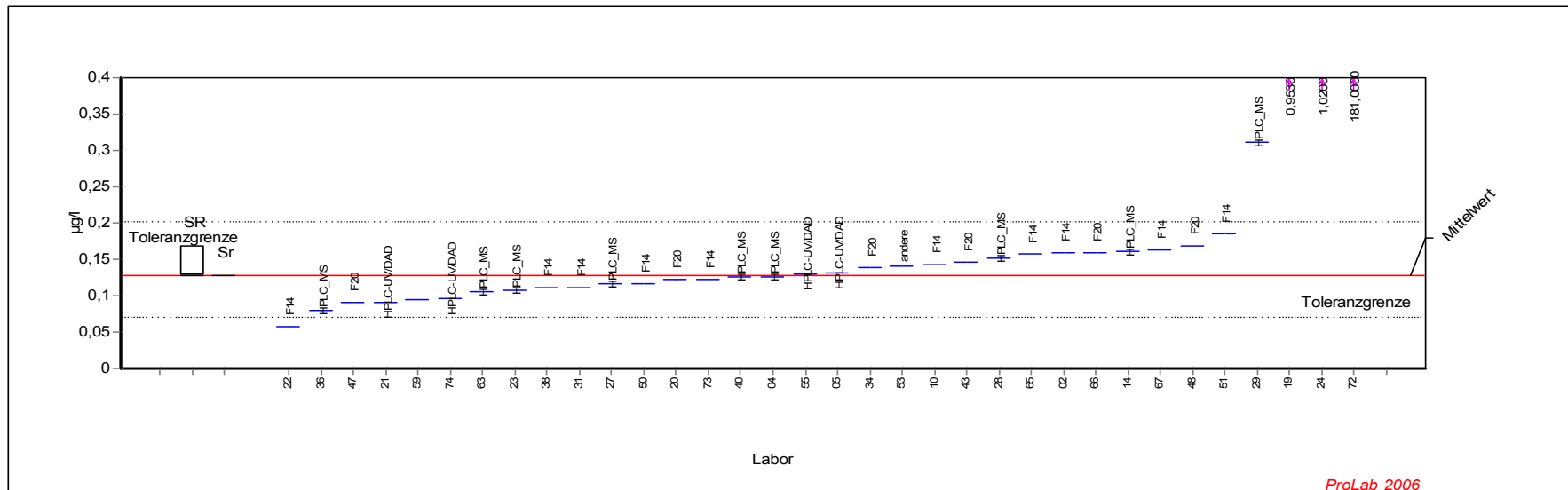
Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
02					
04	0,2300		0,2300	999,0000	0,9772
05	0,1690		0,1690		-0,2522
10	0,1430		0,1430	999,0000	-0,8944
14	0,0943		0,0943		-2,0974
19	0,1490		0,1490	999,0000	-0,7462
20	0,1900		0,1900		0,2076
21	0,2060		0,2060	999,0000	0,5154
22	0,3610		0,3610		3,4977
23	0,1670		0,1670	999,0000	-0,3016
24					
26	0,1640		0,1640	999,0000	-0,3757
27	0,1860		0,1860		0,1306
28	0,1780		0,1780	999,0000	-0,0299
29	0,5320		0,5320		6,7877
31				999,0000	
34	0,2790		0,2790		1,9200
36	0,2200		0,2200	999,0000	0,7848
38	0,0530		0,0530		-3,1175
40	0,1460		0,1460	999,0000	-0,8203
43	0,1700		0,1700		-0,2275
45	0,2590		0,2590	999,0000	1,5352
46	0,1460		0,1460		-0,8203
47	0,1230		0,1230	999,0000	-1,3885
48	0,1850		0,1850		0,1114
50				999,0000	
51	0,2140		0,2140		0,6694
53	0,1450		0,1450	999,0000	-0,8450
55	0,2690		0,2690		1,7276
59	0,2260		0,2260	999,0000	0,9002
63	0,1920		0,1920		0,2461
65				999,0000	
66	0,1800		0,1800		0,0152
67	0,1820		0,1820	999,0000	0,0537
69	0,1130		0,1130		-1,6355
72	158,0000		158,0000	999,0000	3036,4957
73	0,1680		0,1680		-0,2769
74	0,1310		0,1310	999,0000	-1,1908

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 4  
 Parameter: 4-(2,4-Dichlorphenoxy)-buttersäure  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 34  
 Sollwert: 0,1274 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0415 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 32,56%  
 Toleranzgrenzen: 0,0698 - 0,2013 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 4

Parameter: 4-(2,4-Dichlorphenoxy)-buttersäure

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 34

Sollwert: 0,1274 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0415 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 32,56%

Toleranzgrenzen: 0,0698 - 0,2013 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
02	0,1600		0,1600		0,8830
04	0,1260		0,1260	-999,0000	-0,0479
05	0,1310		0,1310		0,0980
10	0,1420		0,1420	-999,0000	0,3958
14	0,1602		0,1602		0,8884
19	0,9530		0,9530	-999,0000	22,3487
20	0,1230		0,1230		-0,1522
21	0,0910		0,0910	-999,0000	-1,2643
22	0,0573		0,0573		-2,4354
23	0,1070		0,1070	-999,0000	-0,7082
24	1,0200		1,0200		24,1623
26				-999,0000	
27	0,1170		0,1170		-0,3607
28	0,1520		0,1520	-999,0000	0,6665
29	0,3120		0,3120		4,9975
31	0,1120		0,1120	-999,0000	-0,5345
34	0,1390		0,1390		0,3146
36	0,0800		0,0800	-999,0000	-1,6465
38	0,1110		0,1110		-0,5692
40	0,1250		0,1250	-999,0000	-0,0827
43	0,1470		0,1470		0,5311
45				-999,0000	
46				-999,0000	
47	0,0900		0,0900	-999,0000	-1,2990
48	0,1680		0,1680		1,0996
50	0,1170		0,1170	-999,0000	-0,3607
51	0,1850		0,1850		1,5597
53	0,1410		0,1410	-999,0000	0,3687
55	0,1300		0,1300		0,0709
59	0,0940		0,0940	-999,0000	-1,1600
63	0,1060		0,1060		-0,7430
65	0,1580		0,1580	-999,0000	0,8289
66	0,1600		0,1600		0,8830
67	0,1630		0,1630	-999,0000	0,9642
69					
72	181,0000		181,0000	-999,0000	4896,0378
73	0,1230		0,1230		-0,1522
74	0,0960		0,0960	-999,0000	-1,0905



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg

erstellt am: 14.07.2009

ProLab

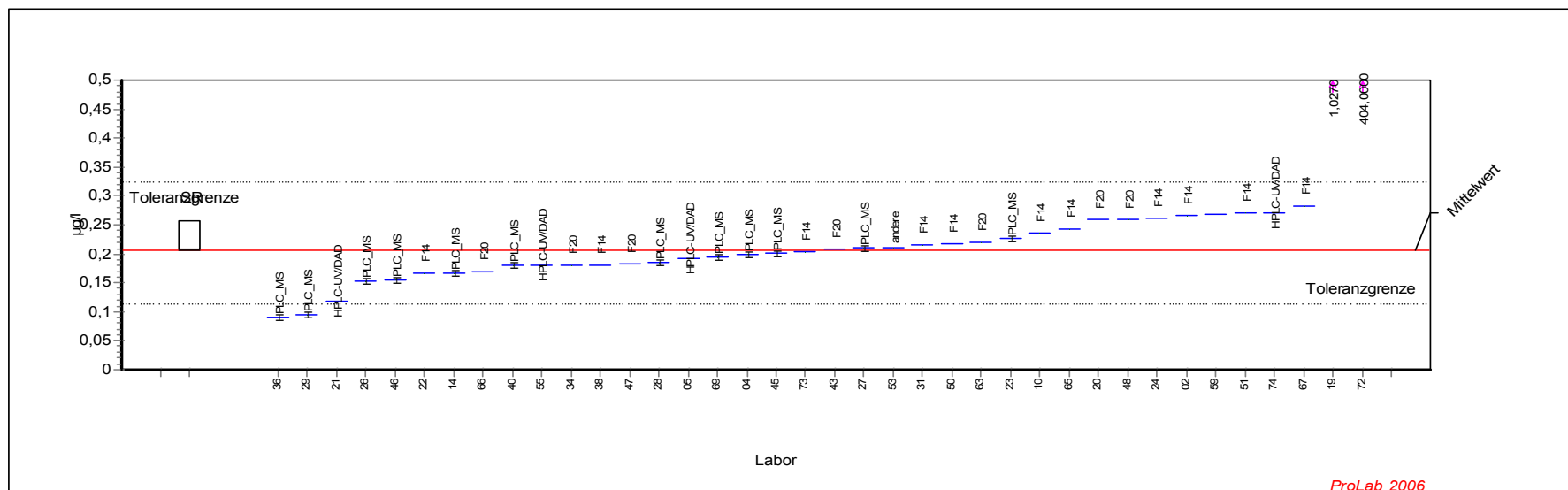


Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 4  
 Parameter: MCPA  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 38  
 Sollwert: 0,2055 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0525 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 25,55%  
 Toleranzgrenzen: 0,1127 - 0,3247 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 4

Parameter: MCPA

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 38

Sollwert: 0,2055 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0525 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 25,55%

Toleranzgrenzen: 0,1127 - 0,3247 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
02	0,2660		0,2660		1,0147
04	0,1990		0,1990	999,0000	-0,1404
05	0,1910		0,1910		-0,3128
10	0,2370		0,2370	999,0000	0,5281
14	0,1675		0,1675		-0,8189
19	1,0270		1,0270	999,0000	13,7820
20	0,2600		0,2600		0,9140
21	0,1170		0,1170	999,0000	-1,9066
22	0,1660		0,1660		-0,8512
23	0,2280		0,2280	999,0000	0,3771
24	0,2610		0,2610		0,9308
26	0,1530		0,1530	999,0000	-1,1312
27	0,2110		0,2110		0,0919
28	0,1860		0,1860	999,0000	-0,4205
29	0,0960		0,0960		-2,3590
31	0,2150		0,2150	999,0000	0,1590
34	0,1810		0,1810		-0,5281
36	0,0900		0,0900	999,0000	-2,4882
38	0,1810		0,1810		-0,5281
40	0,1800		0,1800	999,0000	-0,5497
43	0,2080		0,2080		0,0416
45	0,2010		0,2010	999,0000	-0,0974
46	0,1540		0,1540		-1,1097
47	0,1830		0,1830	999,0000	-0,4851
48	0,2600		0,2600		0,9140
50	0,2170		0,2170	999,0000	0,1926
51	0,2700		0,2700		1,0818
53	0,2110		0,2110	999,0000	0,0919
55	0,1800		0,1800		-0,5497
59	0,2680		0,2680	999,0000	1,0482
63	0,2210		0,2210		0,2597
65	0,2430		0,2430	999,0000	0,6288
66	0,1700		0,1700		-0,7651
67	0,2820		0,2820	999,0000	1,2831
69	0,1940		0,1940		-0,2481
72	404,0000		404,0000	999,0000	6774,4847
73	0,2030		0,2030		-0,0543
74	0,2710		0,2710	999,0000	1,0986



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg

erstellt am: 14.07.2009

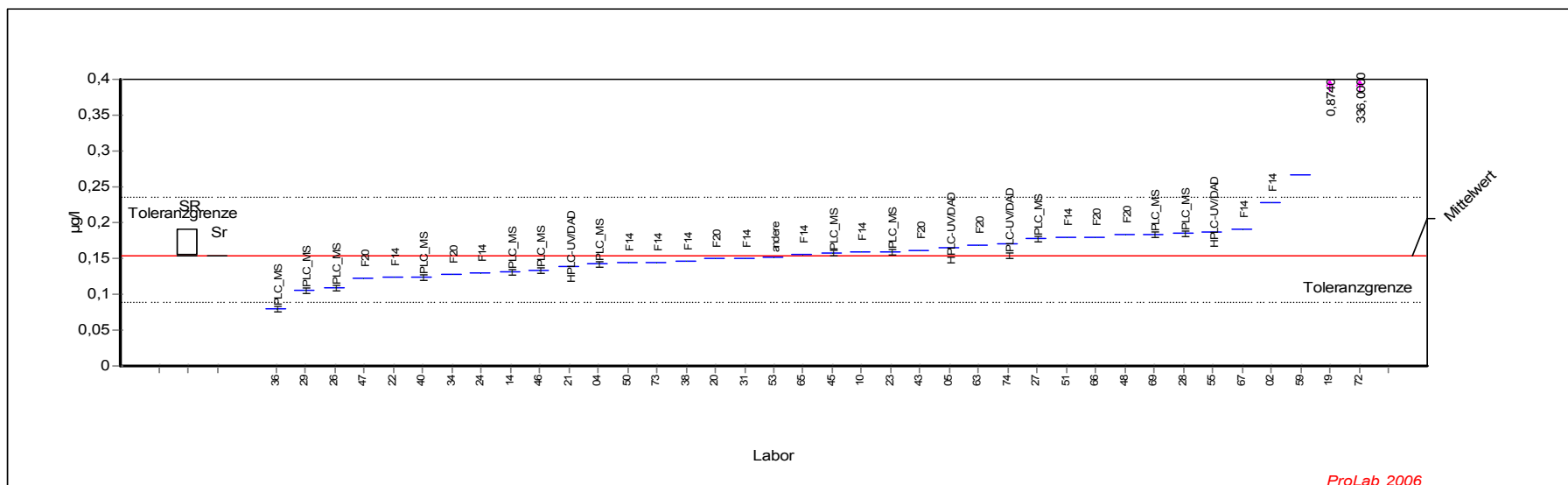
ProLab

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

### Einzeldarstellung

Probe: Niveau 4  
 Parameter: Mecoprop  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 38  
 Sollwert: 0,1542 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0356 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 23,11%  
 Toleranzgrenzen: 0,0894 - 0,2359 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 23,11% (Limite d)



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 4

Parameter: Mecoprop

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 38

Sollwert: 0,1542 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0356 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 23,11%

Toleranzgrenzen: 0,0894 - 0,2359 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 23,11% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
02	0,2270		0,2270		1,7826
04	0,1430		0,1430	999,0000	-0,3467
05	0,1650		0,1650		0,2637
10	0,1600		0,1600	999,0000	0,1412
14	0,1321		0,1321		-0,6830
19	0,8740		0,8740	999,0000	17,6325
20	0,1500		0,1500		-0,1307
21	0,1390		0,1390	999,0000	-0,4701
22	0,1240		0,1240		-0,9330
23	0,1600		0,1600	999,0000	0,1412
24	0,1300		0,1300		-0,7478
26	0,1100		0,1100	999,0000	-1,3650
27	0,1770		0,1770		0,5577
28	0,1850		0,1850	999,0000	0,7537
29	0,1050		0,1050		-1,5193
31	0,1500		0,1500	999,0000	-0,1307
34	0,1270		0,1270		-0,8404
36	0,0800		0,0800	999,0000	-2,2908
38	0,1470		0,1470		-0,2232
40	0,1240		0,1240	999,0000	-0,9330
43	0,1610		0,1610		0,1657
45	0,1570		0,1570	999,0000	0,0678
46	0,1340		0,1340		-0,6244
47	0,1230		0,1230	999,0000	-0,9638
48	0,1830		0,1830		0,7047
50	0,1440		0,1440	999,0000	-0,3158
51	0,1790		0,1790		0,6067
53	0,1510		0,1510	999,0000	-0,0998
55	0,1870		0,1870		0,8027
59	0,2660		0,2660	999,0000	2,7380
63	0,1690		0,1690		0,3617
65	0,1560		0,1560	999,0000	0,0433
66	0,1800		0,1800		0,6312
67	0,1910		0,1910	999,0000	0,9007
69	0,1840		0,1840		0,7292
72	336,0000		336,0000	999,0000	8227,4109
73	0,1440		0,1440		-0,3158
74	0,1700		0,1700	999,0000	0,3862



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg

erstellt am: 14.07.2009

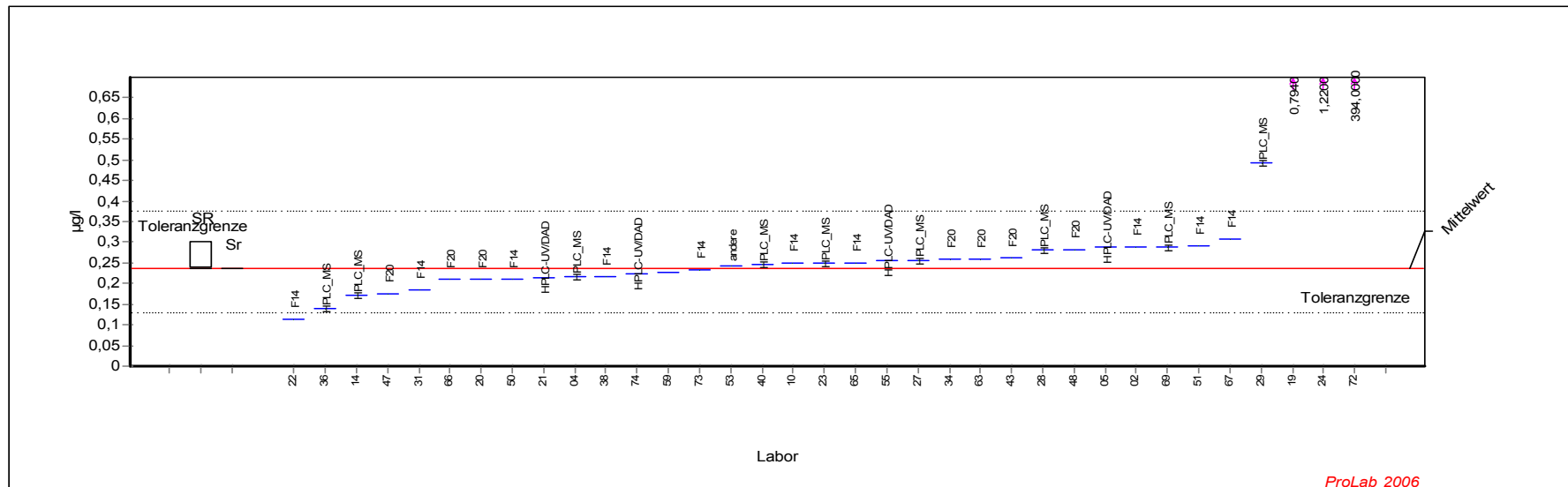
ProLab

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 4  
 Parameter: MCPB  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 35  
 Sollwert: 0,2378 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0649 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 27,29%  
 Toleranzgrenzen: 0,1303 - 0,3757 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzelardarstellung

Probe: Niveau 4

Parameter: MCPB

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 35

Sollwert: 0,2378 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0649 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 27,29%

Toleranzgrenzen: 0,1303 - 0,3757 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
02	0,2880		0,2880		0,7283
04	0,2170		0,2170	999,0000	-0,3868
05	0,2870		0,2870		0,7138
10	0,2490		0,2490	999,0000	0,1628
14	0,1714		0,1714		-1,2357
19	0,7940		0,7940	999,0000	8,0659
20	0,2110		0,2110		-0,4985
21	0,2130		0,2130	999,0000	-0,4613
22	0,1140		0,1140		-2,3044
23	0,2500		0,2500	999,0000	0,1773
24	1,2200		1,2200		14,2434
26				999,0000	
27	0,2570		0,2570		0,2788
28	0,2830		0,2830	999,0000	0,6558
29	0,4920		0,4920		3,6866
31	0,1850		0,1850	999,0000	-0,9825
34	0,2580		0,2580		0,2933
36	0,1400		0,1400	999,0000	-1,8203
38	0,2180		0,2180		-0,3682
40	0,2470		0,2470	999,0000	0,1338
43	0,2630		0,2630		0,3658
45				999,0000	
46					
47	0,1760		0,1760	999,0000	-1,1501
48	0,2830		0,2830		0,6558
50	0,2110		0,2110	999,0000	-0,4985
51	0,2910		0,2910		0,7718
53	0,2430		0,2430	999,0000	0,0758
55	0,2560		0,2560		0,2643
59	0,2260		0,2260	999,0000	-0,2192
63	0,2580		0,2580		0,2933
65	0,2500		0,2500	999,0000	0,1773
66	0,2100		0,2100		-0,5171
67	0,3090		0,3090	999,0000	1,0328
69	0,2880		0,2880		0,7283
72	394,0000		394,0000	999,0000	5710,0217
73	0,2320		0,2320		-0,1075
74	0,2220		0,2220	999,0000	-0,2937



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg

erstellt am: 14.07.2009

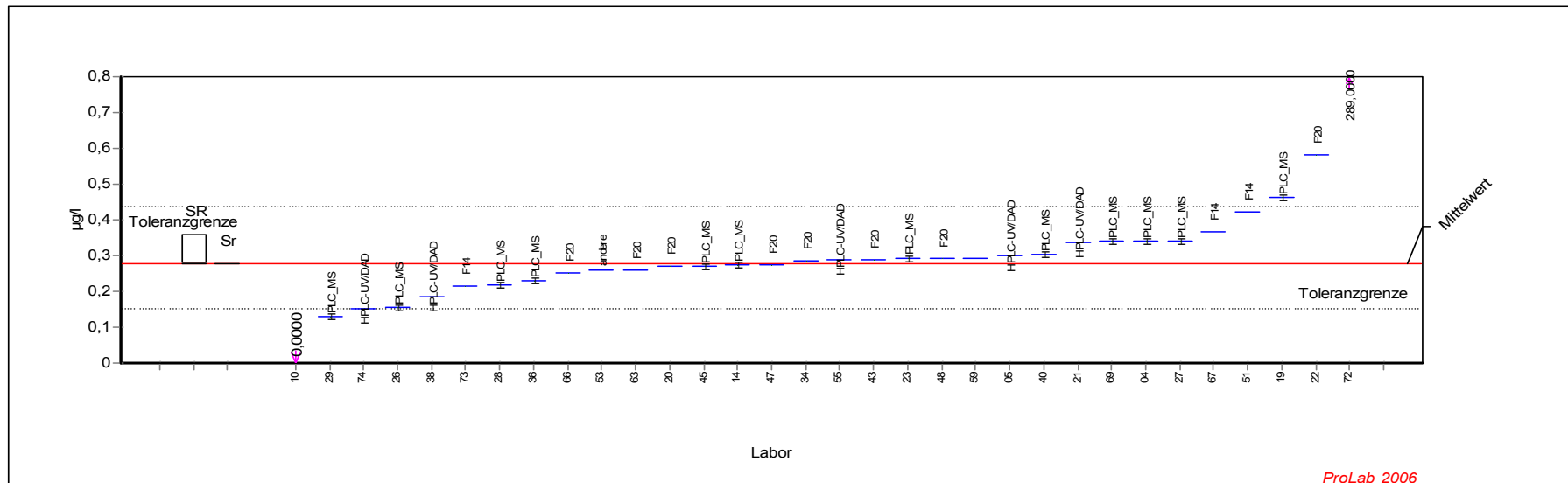
ProLab

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 4  
 Parameter: Bromoxynil  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 32  
 Sollwert: 0,2761 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0838 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 30,35%  
 Toleranzgrenzen: 0,1514 - 0,4362 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limitiert)



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 4

Parameter: Bromoxynil

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 32

Sollwert: 0,2761 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0838 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 30,35%

Toleranzgrenzen: 0,1514 - 0,4362 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
02					
04	0,3400		0,3400	999,0000	0,7980
05	0,3010		0,3010		0,3110
10	0,0000		0,0000	999,0000	-4,4267
14	0,2727		0,2727		-0,0545
19	0,4640		0,4640	999,0000	2,3466
20	0,2700		0,2700		-0,0978
21	0,3380		0,3380	999,0000	0,7730
22	0,5830		0,5830		3,8327
23	0,2920		0,2920	999,0000	0,1986
24					
26	0,1560		0,1560	999,0000	-1,9256
27	0,3410		0,3410		0,8105
28	0,2200		0,2200	999,0000	-0,8995
29	0,1280		0,1280		-2,3745
31				999,0000	
34	0,2850		0,2850		0,1111
36	0,2300		0,2300	999,0000	-0,7391
38	0,1840		0,1840		-1,4766
40	0,3050		0,3050	999,0000	0,3609
43	0,2900		0,2900		0,1736
45	0,2720		0,2720	999,0000	-0,0657
46					
47	0,2750		0,2750	999,0000	-0,0176
48	0,2930		0,2930		0,2111
50				999,0000	
51	0,4230		0,4230		1,8345
53	0,2590		0,2590	999,0000	-0,2742
55	0,2880		0,2880		0,1486
59	0,2940		0,2940	999,0000	0,2235
63	0,2590		0,2590		-0,2742
65				999,0000	
66	0,2500		0,2500		-0,4185
67	0,3660		0,3660	999,0000	1,1227
69	0,3390		0,3390		0,7855
72	289,0000		289,0000	999,0000	3605,6805
73	0,2130		0,2130		-1,0117
74	0,1510		0,1510	999,0000	-2,0057

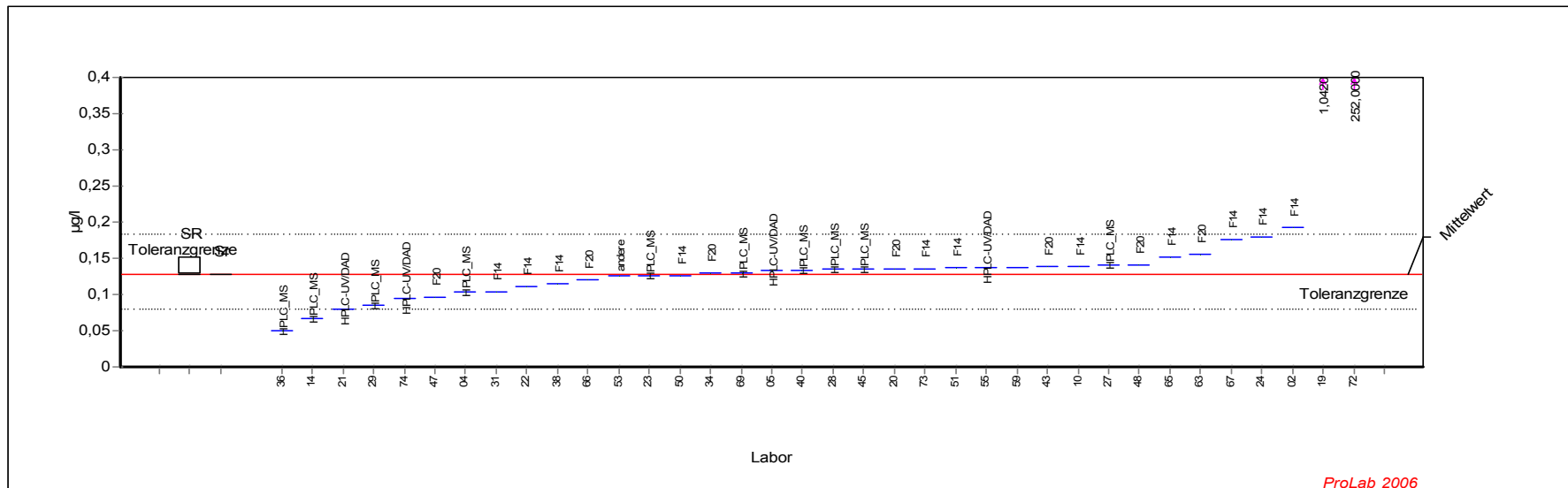


Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 4  
 Parameter: Fenoprop  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 36  
 Sollwert: 0,1269 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0254 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 20,01%  
 Toleranzgrenzen: 0,0803 - 0,1839 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 20,01% (Limited)



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 4

Parameter: Fenoprop

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 36

Sollwert: 0,1269 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0254 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 20,01%

Toleranzgrenzen: 0,0803 - 0,1839 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 20,01% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
02	0,1930		0,1930		2,3179
04	0,1040		0,1040	-999,0000	-0,9835
05	0,1340		0,1340		0,2474
10	0,1390		0,1390	-999,0000	0,4229
14	0,0668		0,0668		-2,5777
19	1,0420		1,0420	-999,0000	32,1123
20	0,1360		0,1360		0,3176
21	0,0800		0,0800	-999,0000	-2,0120
22	0,1120		0,1120		-0,6407
23	0,1260		0,1260	-999,0000	-0,0407
24	0,1790		0,1790		1,8266
26				-999,0000	
27	0,1400		0,1400		0,4580
28	0,1350		0,1350	-999,0000	0,2825
29	0,0860		0,0860		-1,7549
31	0,1040		0,1040	-999,0000	-0,9835
34	0,1290		0,1290		0,0719
36	0,0500		0,0500	-999,0000	-3,2976
38	0,1140		0,1140		-0,5550
40	0,1340		0,1340	-999,0000	0,2474
43	0,1380		0,1380		0,3878
45	0,1350		0,1350	-999,0000	0,2825
46					
47	0,0960		0,0960	-999,0000	-1,3263
48	0,1400		0,1400		0,4580
50	0,1260		0,1260	-999,0000	-0,0407
51	0,1370		0,1370		0,3527
53	0,1250		0,1250	-999,0000	-0,0836
55	0,1370		0,1370		0,3527
59	0,1370		0,1370	-999,0000	0,3527
63	0,1560		0,1560		1,0195
65	0,1510		0,1510	-999,0000	0,8440
66	0,1200		0,1200		-0,2978
67	0,1760		0,1760	-999,0000	1,7213
69	0,1300		0,1300		0,1070
72	252,0000		252,0000	-999,0000	8839,1042
73	0,1360		0,1360		0,3176
74	0,0940		0,0940	-999,0000	-1,4120



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg

erstellt am: 14.07.2009

ProLab

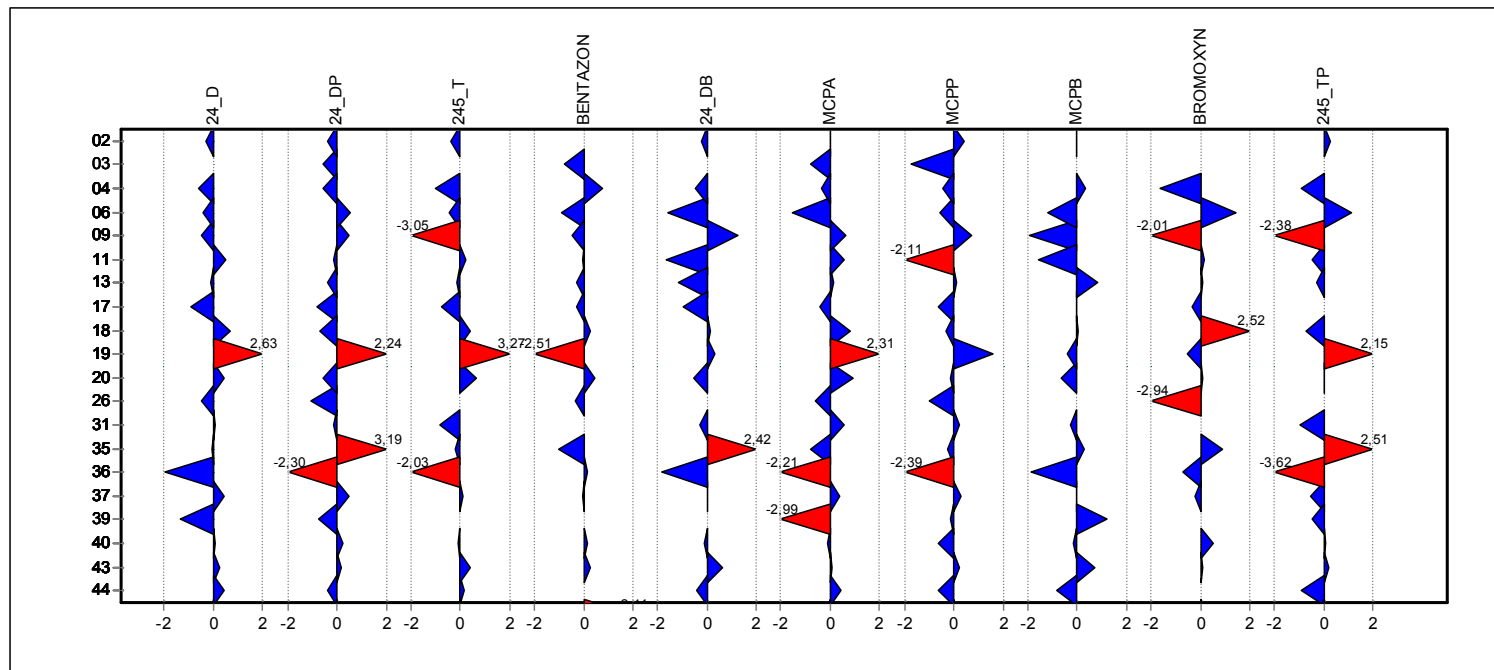
## **NIVEAU 5**

- **2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4 D)**
- **Dichlorprop (2,4-DP)**
- **2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)**
- **Bentazon**
- **4-(2,4-Dichlorphenoxy)-buttersäure (2,4-DB)**
- **Mecoprop (MCP)**
- **MCPA**
- **MCPB**
- **Bromoxynil**
- **Fenoprop (2,4,5-TP)**

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

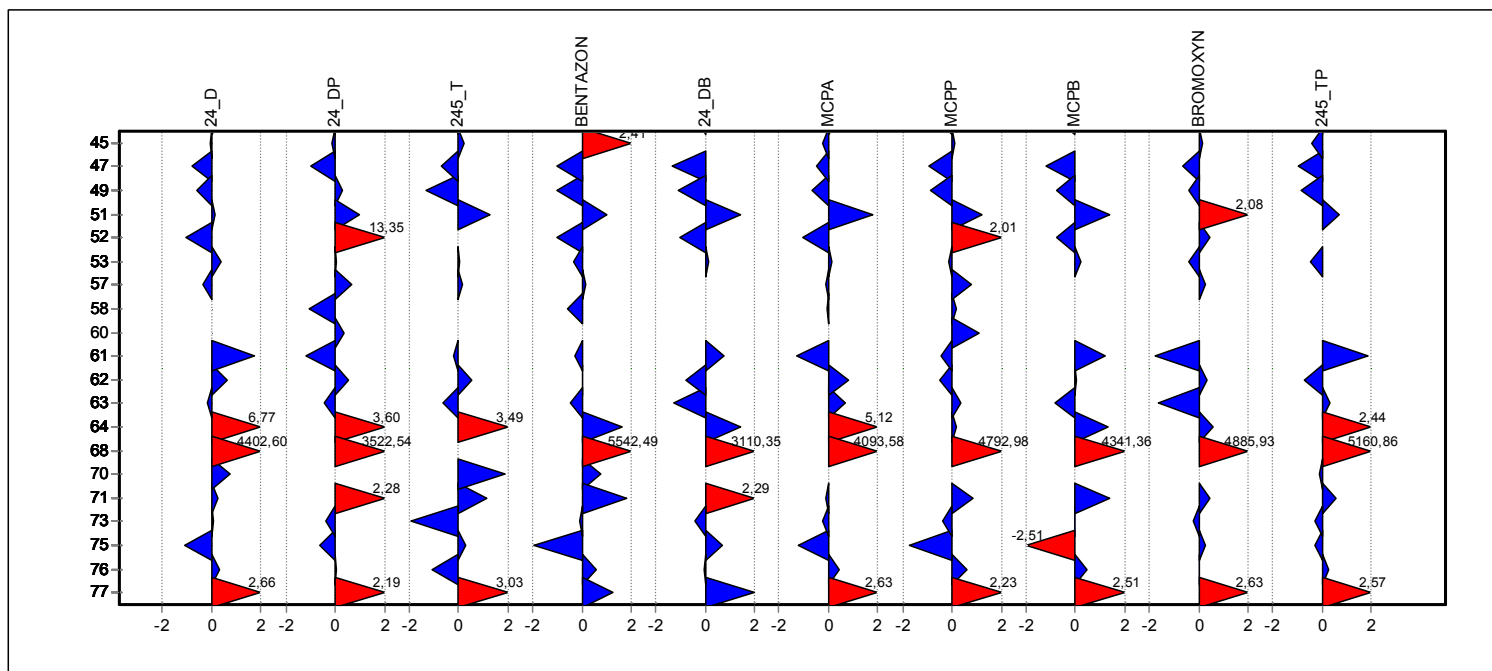
## Übersicht Z-Scores

Sample: Nveau 5



## Übersicht Z-Scores

Sample: Nveau 5

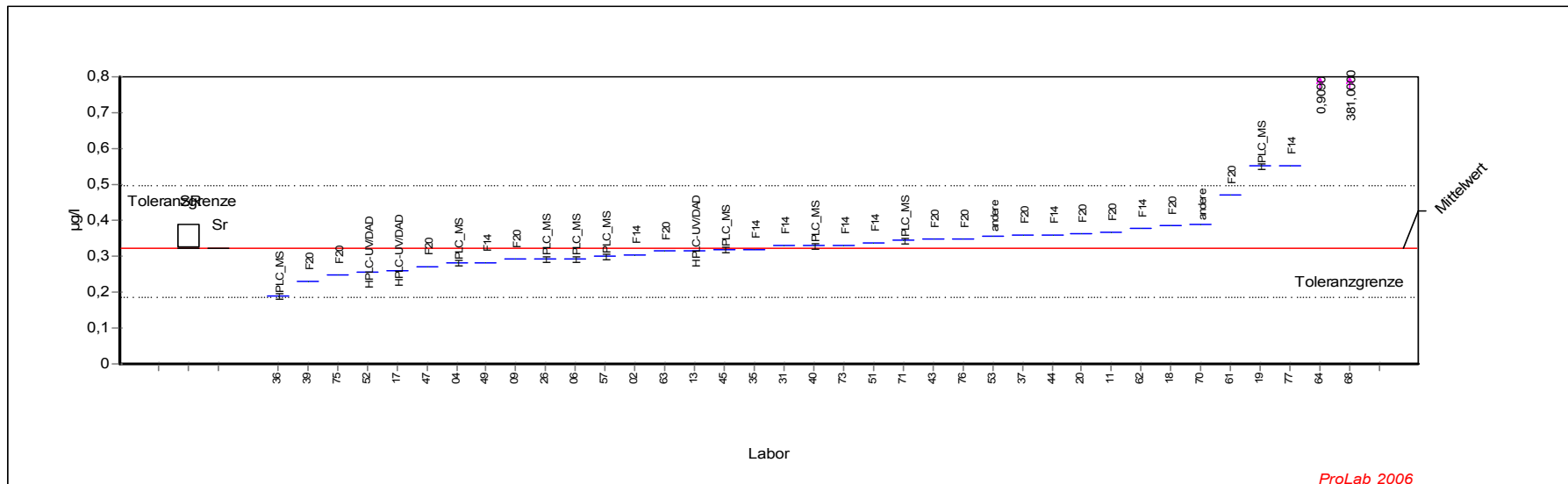


*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 5  
 Parameter: 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 37  
 Sollwert: 0,3234 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0663 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 20,49%  
 Toleranzgrenzen: 0,1864 - 0,4963 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 23,31%



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 5

Parameter: 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 37

Sollwert: 0,3234 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0663 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 20,49%

Toleranzgrenzen: 0,1864 - 0,4963 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 23,31%

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
02	0,3040		0,3040		-0,2834
03				-999,0000	
04	0,2800		0,2800		-0,6338
06	0,2930		0,2930	-999,0000	-0,4440
09	0,2917		0,2917		-0,4630
11	0,3650		0,3650	-999,0000	0,4809
13	0,3160		0,3160		-0,1083
17	0,2590		0,2590	-999,0000	-0,9403
18	0,3840		0,3840		0,7007
19	0,5510		0,5510	-999,0000	2,6320
20	0,3630		0,3630		0,4578
26	0,2920		0,2920	-999,0000	-0,4586
31	0,3290		0,3290		0,0646
35	0,3200		0,3200	-999,0000	-0,0499
36	0,1900		0,1900		-1,9476
37	0,3590		0,3590	-999,0000	0,4115
39	0,2300		0,2300		-1,3637
40	0,3300		0,3300	-999,0000	0,0761
43	0,3470		0,3470		0,2727
44	0,3610		0,3610	-999,0000	0,4347
45	0,3180		0,3180		-0,0791
47	0,2700		0,2700	-999,0000	-0,7798
49	0,2800		0,2800		-0,6338
51	0,3360		0,3360	-999,0000	0,1455
52	0,2540		0,2540		-1,0133
53	0,3550		0,3550	-999,0000	0,3653
57	0,3000		0,3000		-0,3418
58				-999,0000	
60				-999,0000	
61	0,4720		0,4720	-999,0000	1,7184
62	0,3760		0,3760		0,6081
63	0,3130		0,3130	-999,0000	-0,1521
64	0,9090		0,9090		6,7724
68	381,0000		381,0000	-999,0000	4402,6000
70	0,3900		0,3900		0,7700
71	0,3430		0,3430	-999,0000	0,2265
73	0,3310		0,3310		0,0877
75	0,2470		0,2470	-999,0000	-1,1155
76	0,3500		0,3500		0,3074
77	0,5530		0,5530	-999,0000	2,6552



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg

erstellt am: 14.07.2009

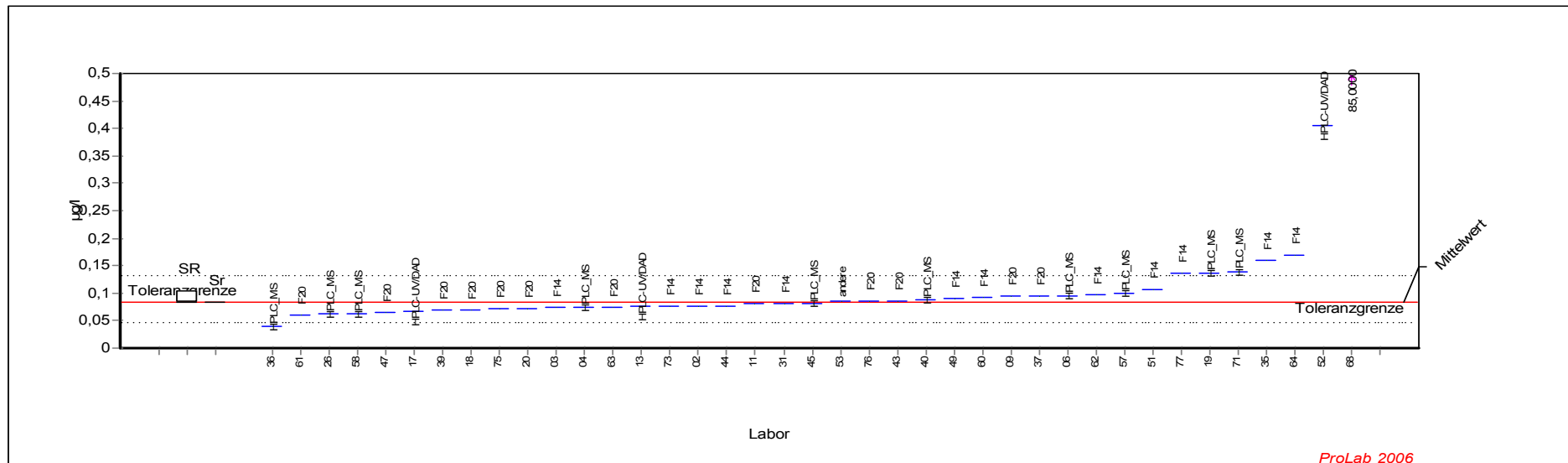
ProLab

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 5  
 Parameter: Dichlorprop  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 39  
 Sollwert: 0,0831 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0210 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 25,23%  
 Toleranzgrenzen: 0,0456 - 0,1313 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)





Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 5

Parameter: Dichlorprop

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 39

Sollwert: 0,0831 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0210 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 25,23%

Toleranzgrenzen: 0,0456 - 0,1313 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
02	0,0762		0,0762		-0,3686
03	0,0730		0,0730	999,0000	-0,5390
04	0,0730		0,0730		-0,5390
06	0,0960		0,0960	999,0000	0,5343
09	0,0948		0,0948		0,4845
11	0,0810		0,0810	999,0000	-0,1129
13	0,0760		0,0760		-0,3792
17	0,0680		0,0680	999,0000	-0,8053
18	0,0699		0,0699		-0,7041
19	0,1370		0,1370	999,0000	2,2350
20	0,0727		0,0727		-0,5550
26	0,0630		0,0630	999,0000	-1,0716
31	0,0810		0,0810		-0,1129
35	0,1600		0,1600	999,0000	3,1891
36	0,0400		0,0400		-2,2965
37	0,0950		0,0950	999,0000	0,4928
39	0,0690		0,0690		-0,7520
40	0,0890		0,0890	999,0000	0,2439
43	0,0868		0,0868		0,1526
44	0,0766		0,0766	999,0000	-0,3473
45	0,0810		0,0810		-0,1129
47	0,0640		0,0640	999,0000	-1,0183
49	0,0910		0,0910		0,3268
51	0,1060		0,1060	999,0000	0,9491
52	0,4050		0,4050		13,3523
53	0,0846		0,0846	999,0000	0,0614
57	0,1000		0,1000		0,7002
58	0,0632		0,0632	999,0000	-1,0609
60	0,0920		0,0920		0,3683
61	0,0610		0,0610	999,0000	-1,1781
62	0,0970		0,0970		0,5757
63	0,0750		0,0750	999,0000	-0,4325
64	0,1700		0,1700		3,6039
68	85,0000		85,0000	999,0000	3522,5384
70					
71	0,1380		0,1380	999,0000	2,2765
73	0,0760		0,0760		-0,3792
75	0,0720		0,0720	999,0000	-0,5923
76	0,0850		0,0850		0,0780
77	0,1360		0,1360	999,0000	2,1935



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg

erstellt am: 14.07.2009

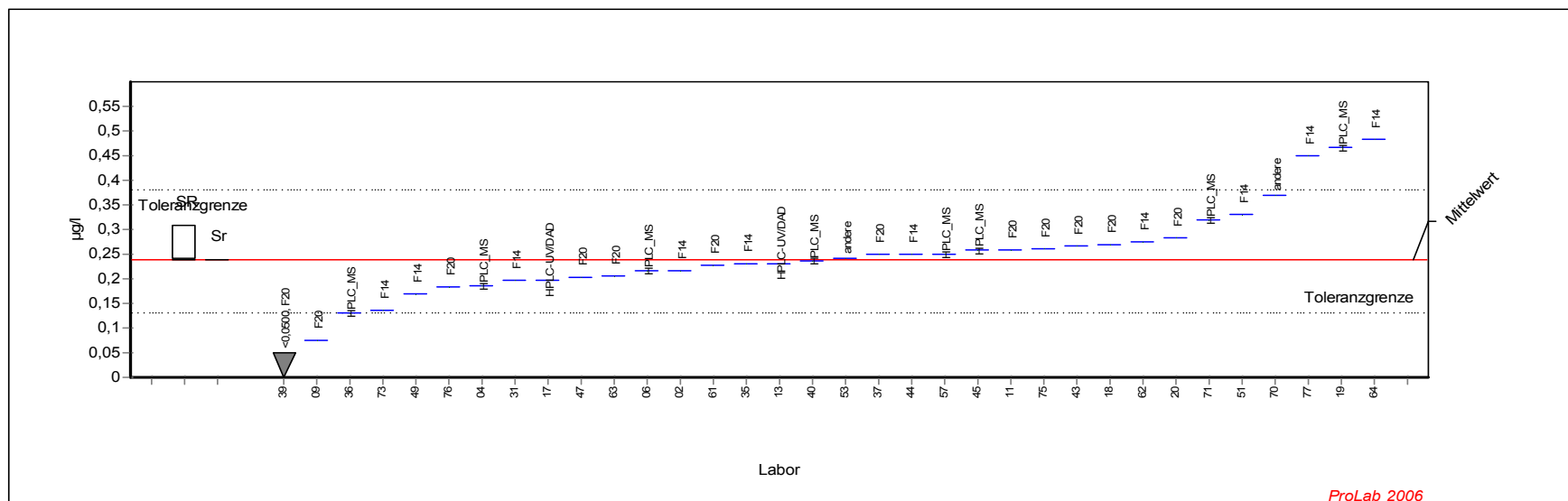
ProLab

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 5  
 Parameter: 2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 33  
 Sollwert: 0,2402 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0682 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 28,40%  
 Toleranzgrenzen: 0,1317 - 0,3795 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 5

Parameter: 2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 33

Sollwert: 0,2402 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0682 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 28,40%

Toleranzgrenzen: 0,1317 - 0,3795 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

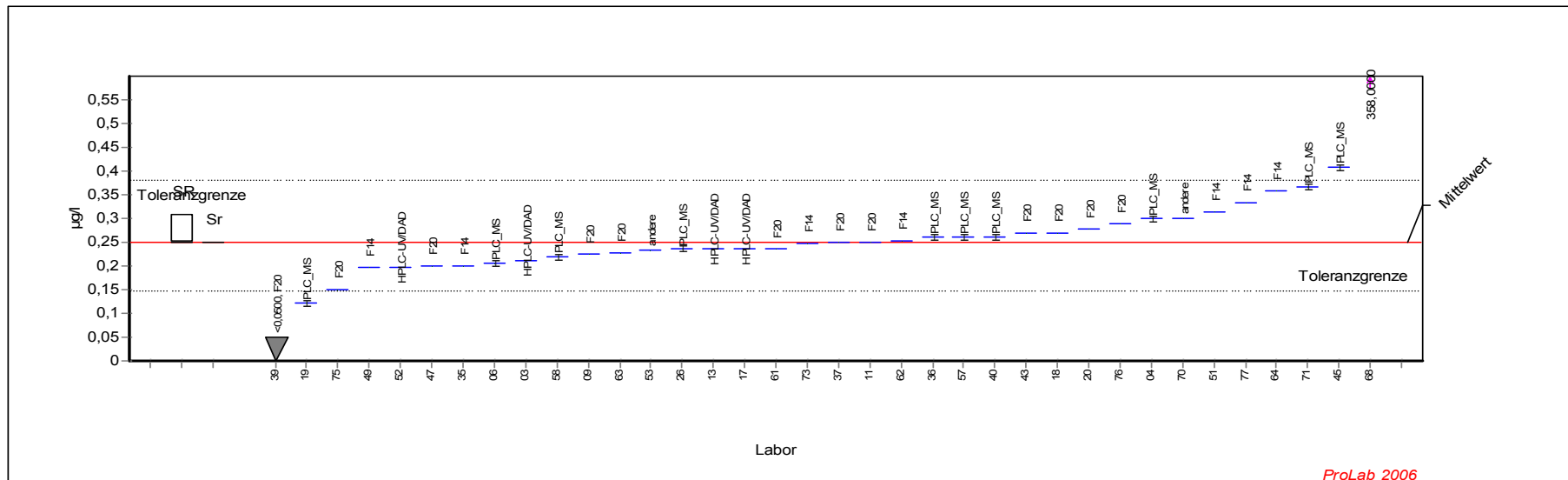
Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
02	0,2180		0,2180		-0,4088
03				-999,0000	
04	0,1850		0,1850		-1,0170
06	0,2160		0,2160	999,0000	-0,4457
09	0,0748		0,0748		-3,0481
11	0,2580		0,2580	-999,0000	0,2558
13	0,2310		0,2310		-0,1692
17	0,1980		0,1980	-999,0000	-0,7774
18	0,2700		0,2700		0,4281
19	0,4680		0,4680	-999,0000	3,2705
20	0,2840		0,2840		0,6290
26				-999,0000	
31	0,1970		0,1970		-0,7959
35	0,2300		0,2300	-999,0000	-0,1877
36	0,1300		0,1300		-2,0307
37	0,2490		0,2490	-999,0000	0,1266
39	<0,0500				
40	0,2350		0,2350	-999,0000	-0,0955
43	0,2670		0,2670		0,3850
44	0,2500		0,2500	999,0000	0,1409
45	0,2570		0,2570		0,2414
47	0,2020		0,2020	-999,0000	-0,7037
49	0,1700		0,1700		-1,2935
51	0,3300		0,3300	-999,0000	1,2894
52					
53	0,2410		0,2410	-999,0000	0,0117
57	0,2500		0,2500		0,1409
58				-999,0000	
60					
61	0,2290		0,2290	-999,0000	-0,2061
62	0,2760		0,2760		0,5142
63	0,2050		0,2050	-999,0000	-0,6484
64	0,4830		0,4830		3,4859
68				-999,0000	
70	0,3700		0,3700		1,8637
71	0,3190		0,3190	-999,0000	1,1315
73	0,1350		0,1350		-1,9386
75	0,2610		0,2610	-999,0000	0,2989
76	0,1820		0,1820		-1,0723
77	0,4510		0,4510	-999,0000	3,0265

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 5  
 Parameter: Bentazon  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 35  
 Sollwert: 0,2511 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0566 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 22,53%  
 Toleranzgrenzen: 0,1481 - 0,3802 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 22,53% (Limited)



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzelardstellung

Probe: Niveau 5

Vergleichs-STD (VR): 0,0566 µg/l

Parameter: Bentazon

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 22,53%

Methode: DIN 38402 A45

Toleranzgrenzen: 0,1481 - 0,3802 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 35

Rel.Soll STD: 22,53% (Limited)

Sollwert: 0,2511 µg/l (empirischer Wert)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
02					
03	0,2100		0,2100	999,0000	-0,7982
04	0,3000		0,3000		0,7570
06	0,2060		0,2060	999,0000	-0,8758
09	0,2261		0,2261		-0,4858
11	0,2500		0,2500	999,0000	-0,0221
13	0,2360		0,2360		-0,2937
17	0,2360		0,2360	999,0000	-0,2937
18	0,2700		0,2700		0,2922
19	0,1220		0,1220	999,0000	-2,5056
20	0,2790		0,2790		0,4317
26	0,2350		0,2350	999,0000	-0,3131
31					
35	0,2000		0,2000	999,0000	-0,9922
36	0,2600		0,2600		0,1373
37	0,2490		0,2490	999,0000	-0,0415
39	<0,0500				
40	0,2620		0,2620	999,0000	0,1683
43	0,2690		0,2690		0,2767
44				999,0000	
45	0,4070		0,4070		2,4147
47	0,1990		0,1990	999,0000	-1,0116
49	0,1980		0,1980		-1,0310
51	0,3150		0,3150	999,0000	0,9894
52	0,1980		0,1980		-1,0310
53	0,2340		0,2340	999,0000	-0,3325
57	0,2600		0,2600		0,1373
58	0,2200		0,2200	999,0000	-0,6041
60					
61	0,2370		0,2370	999,0000	-0,2743
62	0,2530		0,2530		0,0289
63	0,2280		0,2280	999,0000	-0,4489
64	0,3570		0,3570		1,6401
68	358,0000		358,0000	999,0000	5542,4947
70	0,3000		0,3000		0,7570
71	0,3670		0,3670	999,0000	1,7950
73	0,2470		0,2470		-0,0803
75	0,1500		0,1500	999,0000	-1,9623
76	0,2890		0,2890		0,5866
77	0,3320		0,3320	999,0000	1,2528



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg

erstellt am: 14.07.2009

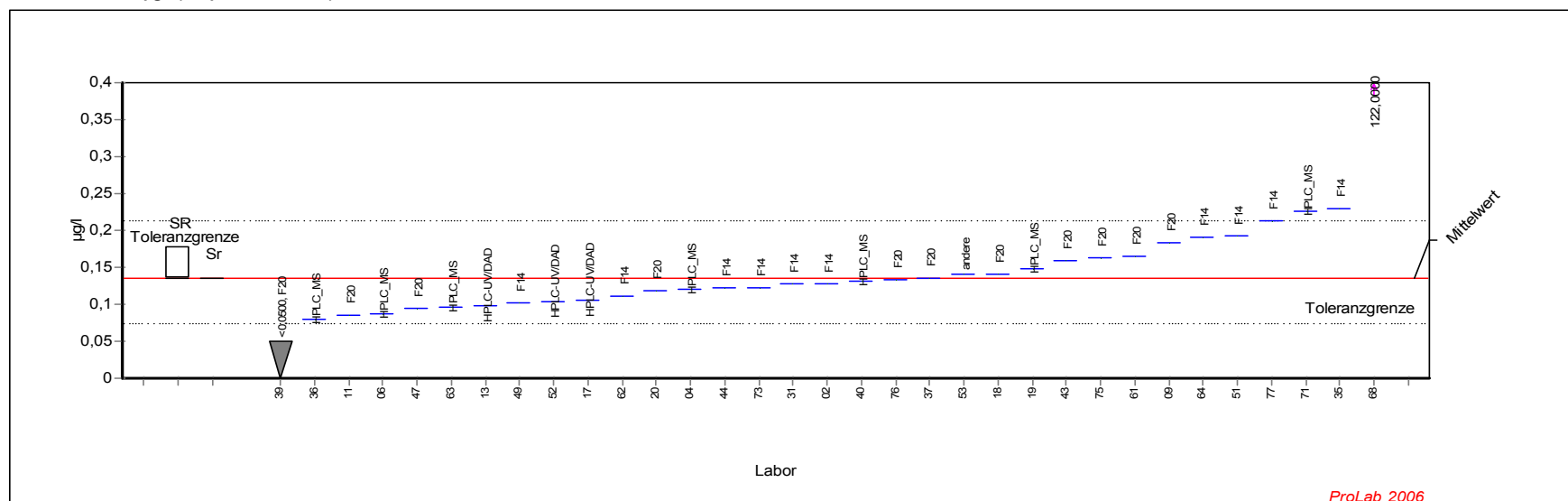
ProLab

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 5  
 Parameter: 4-(2,4-Dichlorphenoxy)-buttersäure  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 32  
 Sollwert: 0,1351 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0429 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 31,79%  
 Toleranzgrenzen: 0,0741 - 0,2135 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 5

Parameter: 4-(2,4-Dichlorphenoxy)-buttersäure

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 32

Sollwert: 0,1351 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0429 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 31,79%

Toleranzgrenzen: 0,0741 - 0,2135 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
02	0,1280		0,1280		-0,2325
03				999,0000	
04	0,1200		0,1200		-0,4946
06	0,0870		0,0870	999,0000	-1,5760
09	0,1834		0,1834		1,2329
11	0,0850		0,0850	999,0000	-1,6415
13	0,0990		0,0990		-1,1827
17	0,1060		0,1060	999,0000	-0,9534
18	0,1410		0,1410		0,1507
19	0,1480		0,1480	999,0000	0,3294
20	0,1190		0,1190		-0,5274
26				999,0000	
31	0,1270		0,1270		-0,2653
35	0,2300		0,2300	999,0000	2,4222
36	0,0800		0,0800		-1,8053
37	0,1360		0,1360	999,0000	0,0231
39	<0,0500				
40	0,1310		0,1310	999,0000	-0,1342
43	0,1600		0,1600		0,6356
44	0,1230		0,1230	999,0000	-0,3963
45					
47	0,0950		0,0950	999,0000	-1,3138
49	0,1020		0,1020		-1,0844
51	0,1920		0,1920	999,0000	1,4524
52	0,1040		0,1040		-1,0189
53	0,1400		0,1400	999,0000	0,1252
57					
58				999,0000	
60					
61	0,1640		0,1640	999,0000	0,7377
62	0,1120		0,1120		-0,7568
63	0,0970		0,0970	999,0000	-1,2483
64	0,1900		0,1900		1,4013
68	122,0000		122,0000	999,0000	3110,3510
70					
71	0,2250		0,2250	999,0000	2,2946
73	0,1230		0,1230		-0,3963
75	0,1630		0,1630	999,0000	0,7122
76	0,1340		0,1340		-0,0359
77	0,2130		0,2130	999,0000	1,9884

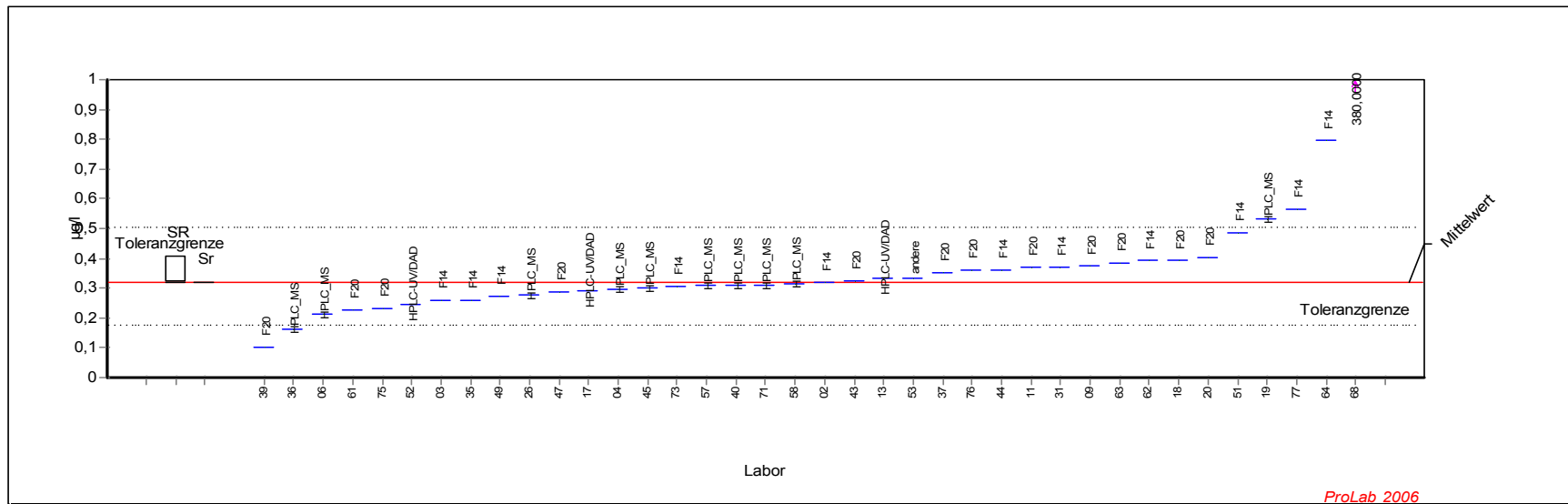


Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 5  
 Parameter: MCPA  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 38  
 Sollwert: 0,3198 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0896 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 28,03%  
 Toleranzgrenzen: 0,1753 - 0,5053 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data



Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 5

Parameter: MCPA

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 38

Sollwert: 0,3198 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0896 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 28,03%

Toleranzgrenzen: 0,1753 - 0,5053 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
02	0,3200		0,3200		0,0021
03	0,2600		0,2600	-999,0000	-0,8278
04	0,2950		0,2950		-0,3433
06	0,2110		0,2110	-999,0000	-1,5061
09	0,3755		0,3755		0,6005
11	0,3700		0,3700	-999,0000	0,5412
13	0,3320		0,3320		0,1315
17	0,2910		0,2910	-999,0000	-0,3987
18	0,3950		0,3950		0,8107
19	0,5340		0,5340	-999,0000	2,3094
20	0,4030		0,4030		0,8970
26	0,2770		0,2770	-999,0000	-0,5925
31	0,3710		0,3710		0,5520
35	0,2600		0,2600	-999,0000	-0,8278
36	0,1600		0,1600		-2,2120
37	0,3520		0,3520	-999,0000	0,3471
39	0,1040		0,1040		-2,9871
40	0,3110		0,3110	-999,0000	-0,1219
43	0,3240		0,3240		0,0452
44	0,3620		0,3620	-999,0000	0,4549
45	0,3000		0,3000		-0,2741
47	0,2850		0,2850	-999,0000	-0,4818
49	0,2720		0,2720		-0,6617
51	0,4860		0,4860	-999,0000	1,7919
52	0,2440		0,2440		-1,0493
53	0,3340		0,3340	-999,0000	0,1530
57	0,3100		0,3100		-0,1357
58	0,3140		0,3140	-999,0000	-0,0804
60					
61	0,2270		0,2270	-999,0000	-1,2846
62	0,3940		0,3940		0,7999
63	0,3830		0,3830	-999,0000	0,6813
64	0,7950		0,7950		5,1234
68	380,0000		380,0000	-999,0000	4093,5850
70					
71	0,3120		0,3120	-999,0000	-0,1080
73	0,3040		0,3040		-0,2188
75	0,2310		0,2310	-999,0000	-1,2292
76	0,3600		0,3600		0,4334
77	0,5640		0,5640	-999,0000	2,6328



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
erstellt am: 14.07.2009

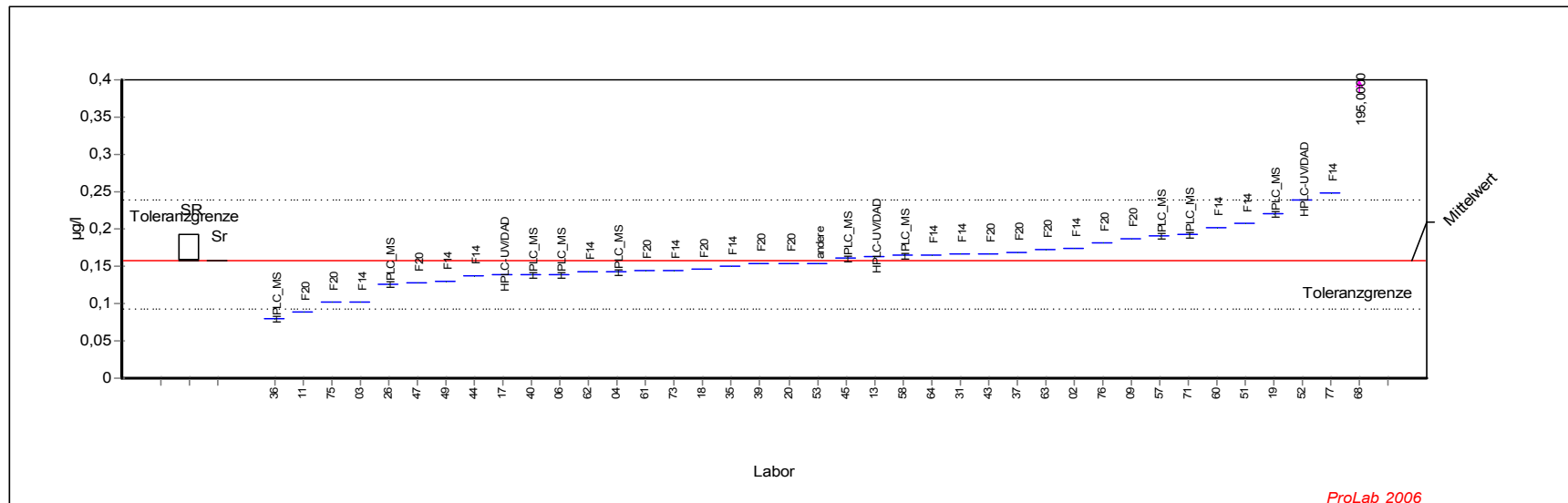
ProLab

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 5  
 Parameter: Mecoprop  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 39  
 Sollwert: 0,1574 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0356 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 22,63%  
 Toleranzgrenzen: 0,0925 - 0,2387 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 22,63% (Limited)



Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 5

Parameter: Mecoprop

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 39

Sollwert: 0,1574 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0356 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 22,63%

Toleranzgrenzen: 0,0925 - 0,2387 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 22,63% (Limited)

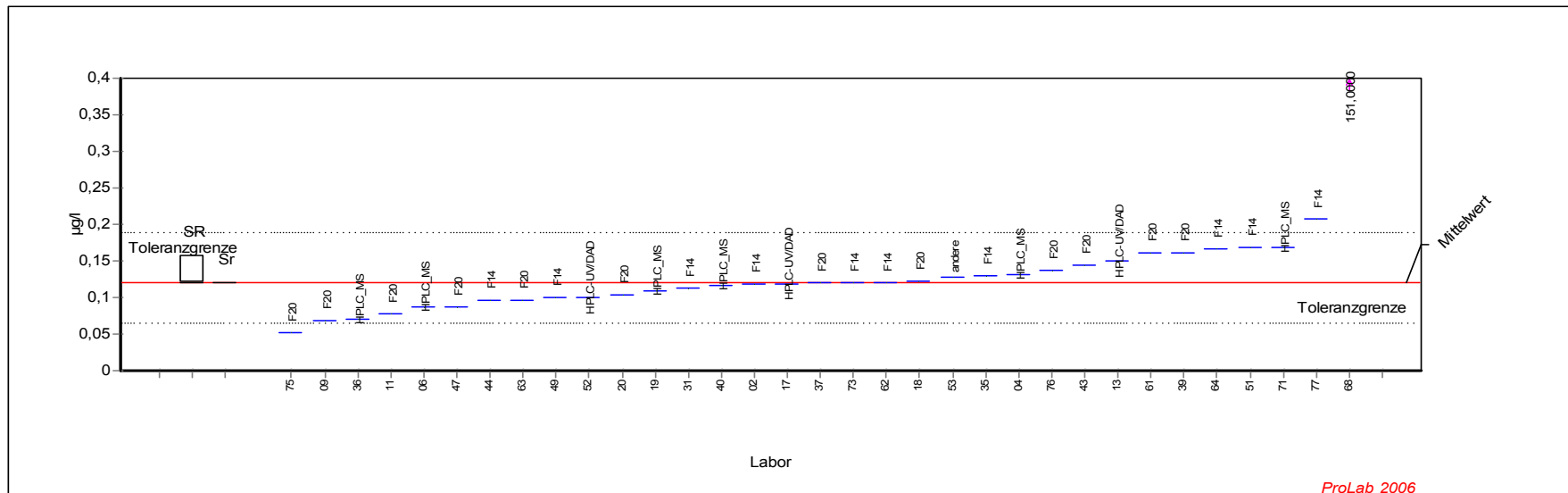
Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
02	0,1750		0,1750		0,4330
03	0,1020		0,1020	-999,0000	-1,7083
04	0,1430		0,1430		-0,4440
06	0,1390		0,1390	-999,0000	-0,5674
09	0,1878		0,1878		0,7478
11	0,0890		0,0890	-999,0000	-2,1092
13	0,1630		0,1630		0,1378
17	0,1380		0,1380	-999,0000	-0,5982
18	0,1470		0,1470		-0,3207
19	0,2210		0,2210	-999,0000	1,5645
20	0,1540		0,1540		-0,1048
26	0,1250		0,1250	-999,0000	-0,9991
31	0,1660		0,1660		0,2116
35	0,1500		0,1500	-999,0000	-0,2282
36	0,0800		0,0800		-2,3867
37	0,1690		0,1690	-999,0000	0,2854
39	0,1530		0,1530		-0,1357
40	0,1380		0,1380	-999,0000	-0,5982
43	0,1670		0,1670		0,2362
44	0,1370		0,1370	-999,0000	-0,6290
45	0,1610		0,1610		0,0886
47	0,1280		0,1280	-999,0000	-0,9066
49	0,1300		0,1300		-0,8449
51	0,2070		0,2070	-999,0000	1,2201
52	0,2390		0,2390		2,0073
53	0,1540		0,1540	-999,0000	-0,1048
57	0,1900		0,1900		0,8020
58	0,1650		0,1650	-999,0000	0,1870
60	0,2020		0,2020		1,0971
61	0,1440		0,1440	-999,0000	-0,4132
62	0,1420		0,1420		-0,4749
63	0,1730		0,1730	-999,0000	0,3838
64	0,1650		0,1650		0,1870
68	195,0000		195,0000	-999,0000	4792,9792
70					
71	0,1930		0,1930	-999,0000	0,8757
73	0,1450		0,1450		-0,3824
75	0,1010		0,1010	-999,0000	-1,7391
76	0,1820		0,1820		0,6052
77	0,2480		0,2480	-999,0000	2,2287

*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 5  
 Parameter: MCPB  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 33  
 Sollwert: 0,1198 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0379 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 31,63%  
 Toleranzgrenzen: 0,0657 - 0,1893 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 5

Parameter: MCPB

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 33

Sollwert: 0,1198 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0379 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 31,63%

Toleranzgrenzen: 0,0657 - 0,1893 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
02	0,1190		0,1190		-0,0308
03				-999,0000	
04	0,1320		0,1320		0,3501
06	0,0870		0,0870	-999,0000	-1,2129
09	0,0680		0,0680		-1,9147
11	0,0780		0,0780	-999,0000	-1,5453
13	0,1500		0,1500		0,8680
17	0,1190		0,1190	-999,0000	-0,0308
18	0,1220		0,1220		0,0623
19	0,1100		0,1100	-999,0000	-0,3632
20	0,1030		0,1030		-0,6218
26				-999,0000	
31	0,1130		0,1130		-0,2524
35	0,1300		0,1300	-999,0000	0,2925
36	0,0700		0,0700		-1,8409
37	0,1200		0,1200	-999,0000	0,0048
39	0,1620		0,1620		1,2133
40	0,1160		0,1160	-999,0000	-0,1416
43	0,1450		0,1450		0,7241
44	0,0970		0,0970	-999,0000	-0,8435
45					
47	0,0870		0,0870	-999,0000	-1,2129
49	0,1000		0,1000		-0,7327
51	0,1680		0,1680	-999,0000	1,3859
52	0,1000		0,1000		-0,7327
53	0,1270		0,1270	-999,0000	0,2062
57					
58				-999,0000	-999,0000
60					
61	0,1610		0,1610	-999,0000	1,1845
62	0,1210		0,1210		0,0336
63	0,0970		0,0970	-999,0000	-0,8435
64	0,1670		0,1670		1,3572
68	151,0000		151,0000	-999,0000	4341,3588
70					
71	0,1690		0,1690	-999,0000	1,4147
73	0,1200		0,1200		0,0048
75	0,0520		0,0520	-999,0000	-2,5058
76	0,1370		0,1370		0,4939
77	0,2070		0,2070	-999,0000	2,5081



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg

erstellt am: 14.07.2009

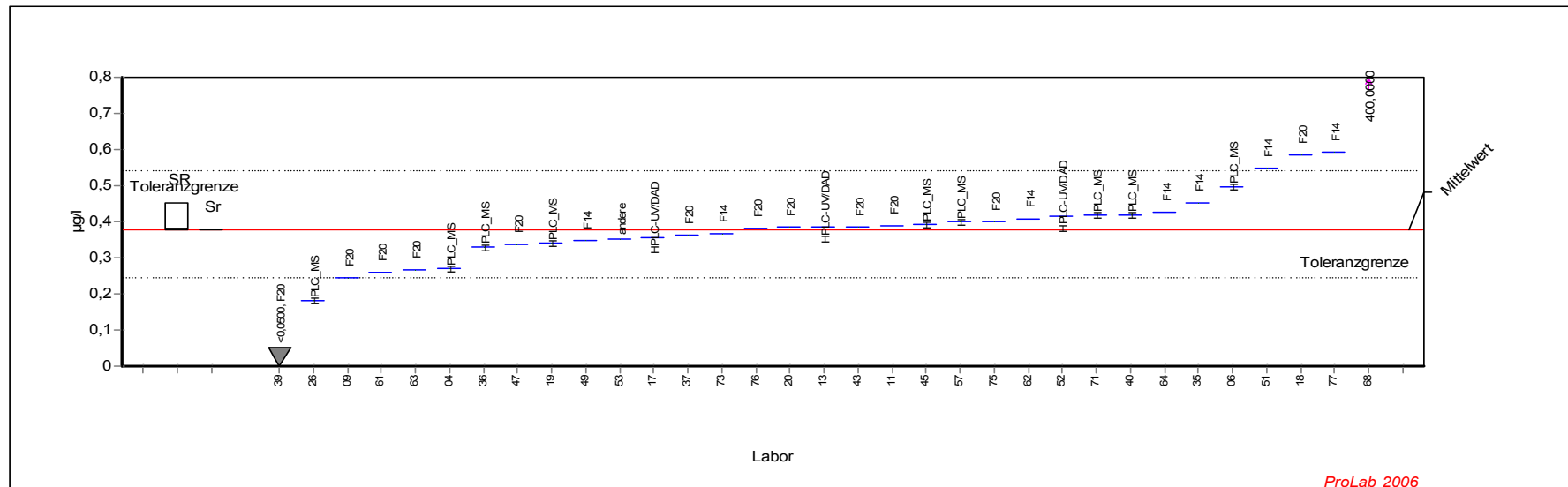
ProLab

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 5  
 Parameter: Bromoxynil  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 32  
 Sollwert: 0,3790 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0732 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 19,32%  
 Toleranzgrenzen: 0,2441 - 0,5426 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 19,32% (Limited)



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 5

Parameter: Bromoxynil

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 32

Sollwert: 0,3790 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0732 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 19,32%

Toleranzgrenzen: 0,2441 - 0,5426 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 19,32% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
02					
03			-999,0000	-999,0000	
04	0,2700		0,2700		-1,6163
06	0,4960		0,4960	-999,0000	1,4305
09	0,2433		0,2433		-2,0122
11	0,3900		0,3900	-999,0000	0,1345
13	0,3860		0,3860		0,0856
17	0,3560		0,3560	-999,0000	-0,3410
18	0,5850		0,5850		2,5186
19	0,3420		0,3420	-999,0000	-0,5486
20	0,3840		0,3840		0,0611
26	0,1810		0,1810	-999,0000	-2,9360
31					
35	0,4500		0,4500	-999,0000	0,8681
36	0,3300		0,3300		-0,7266
37	0,3630		0,3630	-999,0000	-0,2372
39	<0,0500				
40	0,4190		0,4190	-999,0000	0,4891
43	0,3870		0,3870		0,0978
44			-999,0000	-999,0000	
45	0,3930		0,3930		0,1712
47	0,3370		0,3370	-999,0000	-0,6228
49	0,3500		0,3500		-0,4300
51	0,5490		0,5490	-999,0000	2,0785
52	0,4140		0,4140		0,4279
53	0,3510		0,3510	-999,0000	-0,4152
57	0,4000		0,4000		0,2568
58			-999,0000	-999,0000	
60					
61	0,2600		0,2600	-999,0000	-1,7645
62	0,4060		0,4060		0,3301
63	0,2680		0,2680	-999,0000	-1,6459
64	0,4250		0,4250		0,5624
68	400,0000		400,0000	-999,0000	4885,9270
70					
71	0,4170		0,4170	-999,0000	0,4646
73	0,3650		0,3650		-0,2076
75	0,4010		0,4010	-999,0000	0,2690
76	0,3810		0,3810		0,0245
77	0,5940		0,5940	-999,0000	2,6287

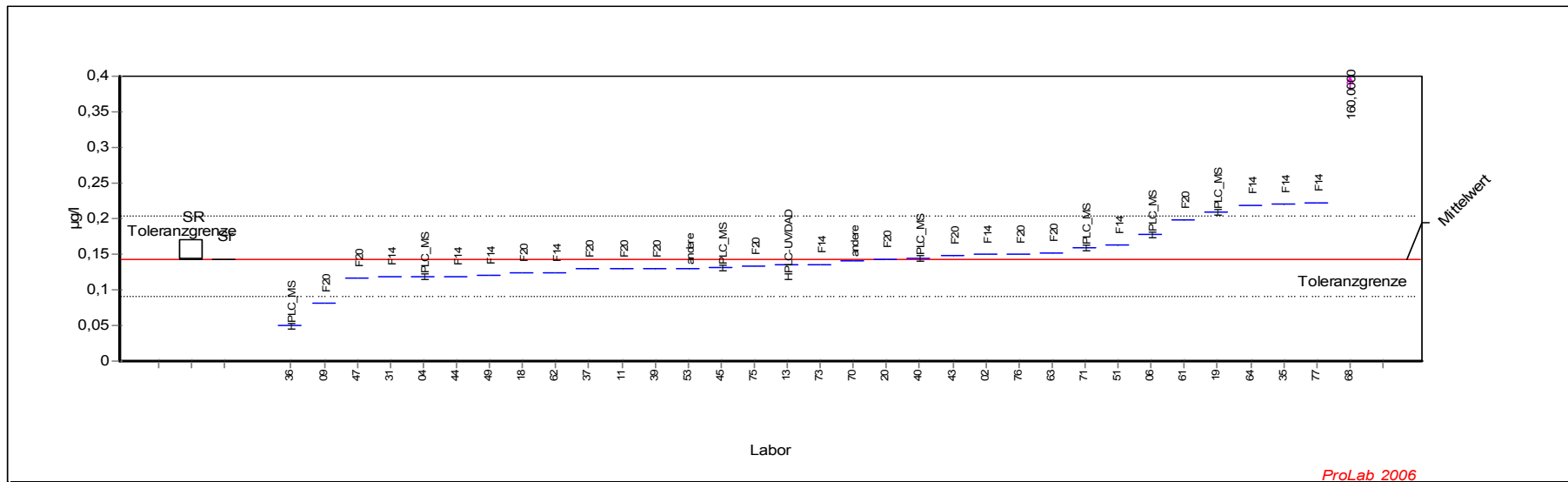


Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 5  
 Parameter: Fenoprop  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 33  
 Sollwert: 0,1423 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0277 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 19,47%  
 Toleranzgrenzen: 0,0913 - 0,2042 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 19,47% (Limite d)



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data



Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 5

Parameter: Fenoprop

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 33

Sollwert: 0,1423 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0277 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 19,47%

Toleranzgrenzen: 0,0913 - 0,2042 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 19,47% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
02	0,1500		0,1500		0,2494
03				-999,0000	
04	0,1190		0,1190		-0,9126
06	0,1770		0,1770	-999,0000	1,1211
09	0,0816		0,0816		-2,3792
11	0,1300		0,1300	-999,0000	-0,4813
13	0,1350		0,1350		-0,2852
17				-999,0000	-999,0000
18	0,1240		0,1240		-0,7166
19	0,2090		0,2090	-999,0000	2,1542
20	0,1420		0,1420		-0,0107
26				-999,0000	-999,0000
31	0,1180		0,1180		-0,9518
35	0,2200		0,2200	-999,0000	2,5093
36	0,0500		0,0500		-3,6184
37	0,1290		0,1290	-999,0000	-0,5205
39	0,1300		0,1300		-0,4813
40	0,1450		0,1450	-999,0000	0,0880
43	0,1490		0,1490		0,2172
44	0,1190		0,1190	-999,0000	-0,9126
45	0,1320		0,1320		-0,4029
47	0,1170		0,1170	-999,0000	-0,9911
49	0,1200		0,1200		-0,8734
51	0,1630		0,1630	-999,0000	0,6691
52					
53	0,1300		0,1300	-999,0000	-0,4813
57					
58				-999,0000	-999,0000
60					
61	0,1990		0,1990	-999,0000	1,8314
62	0,1240		0,1240		-0,7166
63	0,1520		0,1520	-999,0000	0,3140
64	0,2180		0,2180		2,4448
68	160,0000		160,0000	-999,0000	5160,8613
70	0,1400		0,1400		-0,0891
71	0,1590		0,1590	-999,0000	0,5400
73	0,1350		0,1350		-0,2852
75	0,1340		0,1340	-999,0000	-0,3244
76	0,1500		0,1500		0,2494
77	0,2220		0,2220	-999,0000	2,5739



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
erstellt am: 14.07.2009

ProLab

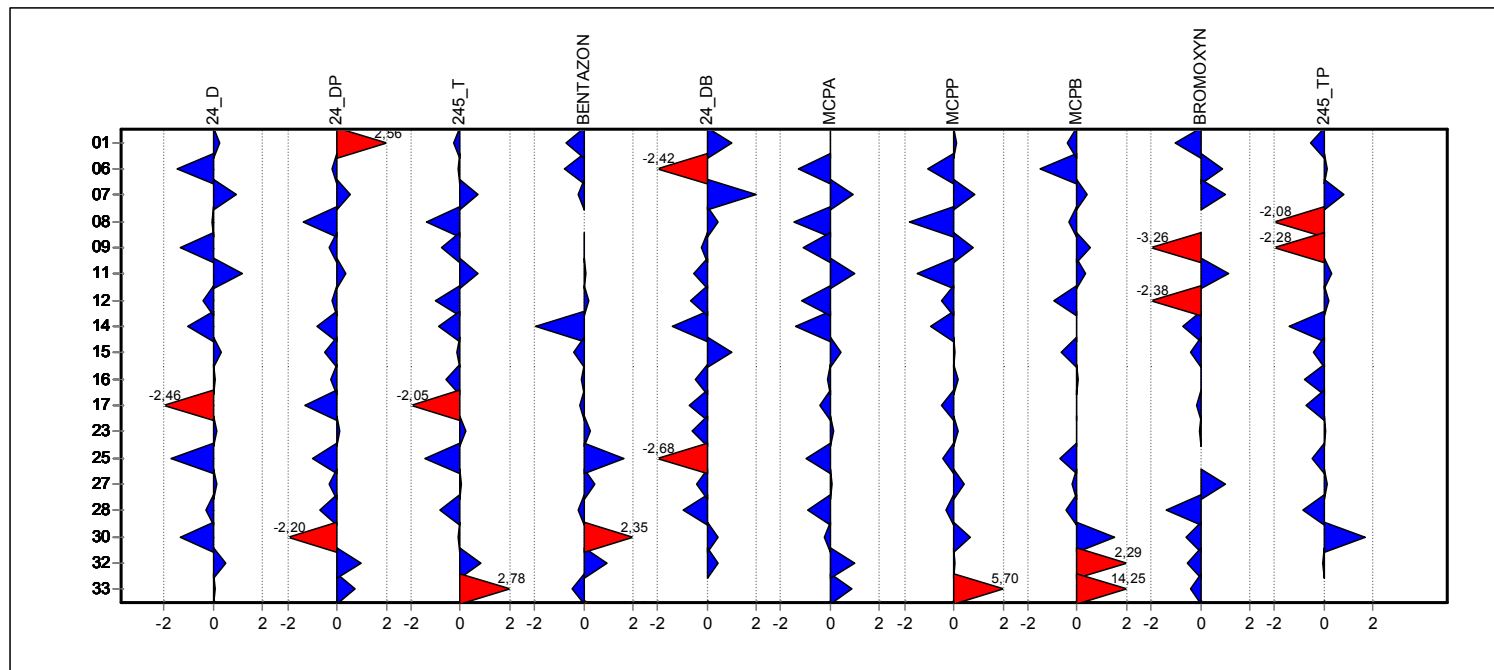
## **NIVEAU 6**

- **2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4 D)**
- **Dichlorprop (2,4-DP)**
- **2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)**
- **Bentazon**
- **4-(2,4-Dichlorphenoxy)-buttersäure (2,4-DB)**
- **Mecoprop (MCPP)**
- **MCPA**
- **MCPB**
- **Bromoxynil**
- **Fenoprop (2,4,5-TP)**

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Übersicht Z-Scores

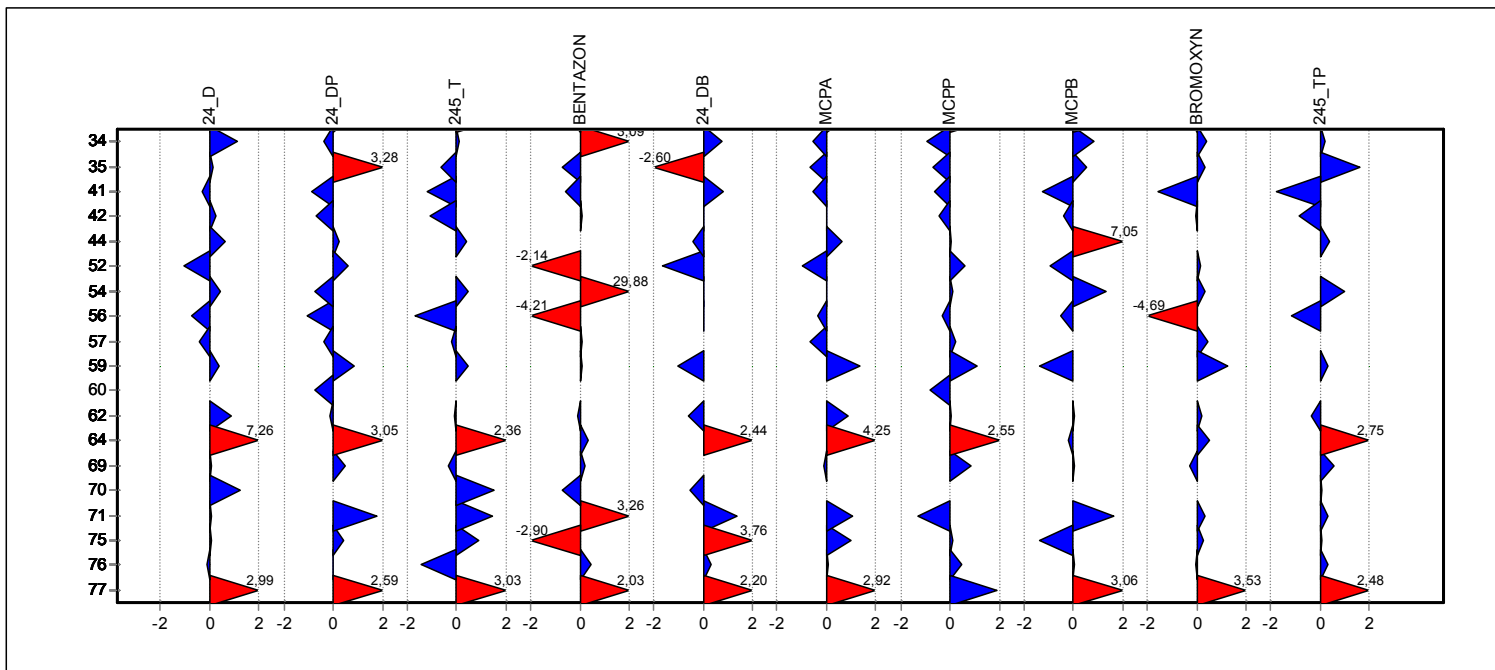
Sample: Niveau 6



ProLab

## Übersicht Z-Scores

Sample: Niveau 6

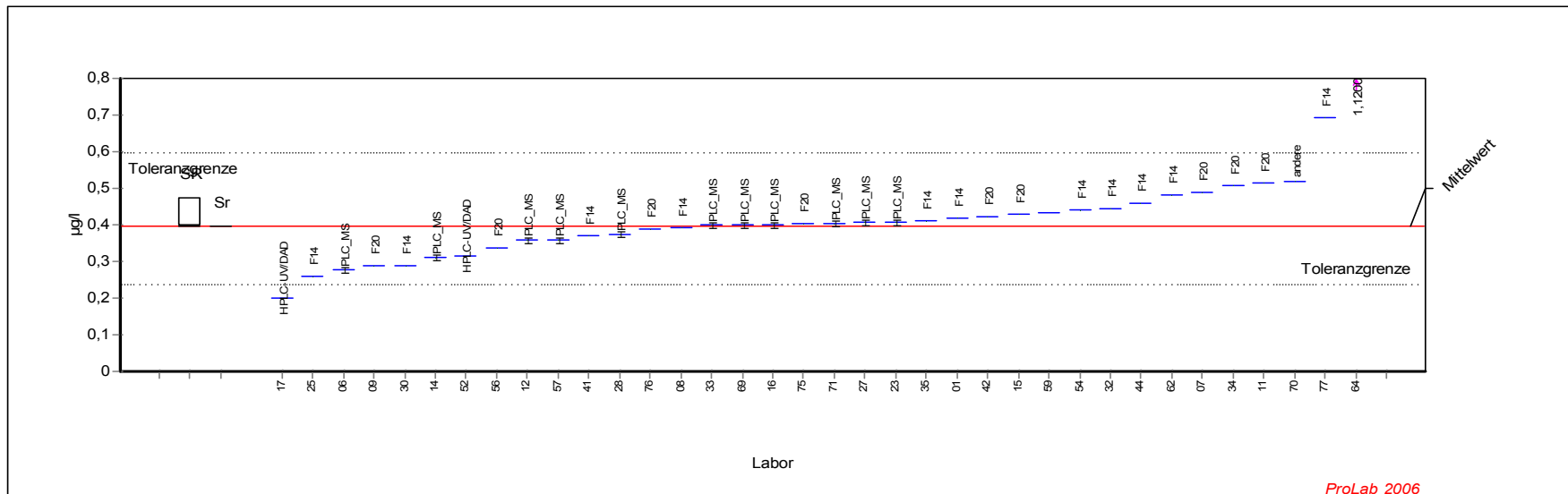


*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 6  
 Parameter: 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 36  
 Sollwert: 0,3958 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0775 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 19,57%  
 Toleranzgrenzen: 0,2359 - 0,5953 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 22,15%



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 6

Parameter: 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 36

Sollwert: 0,3958 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0775 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 19,57%

Toleranzgrenzen: 0,2359 - 0,5953 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 22,15%

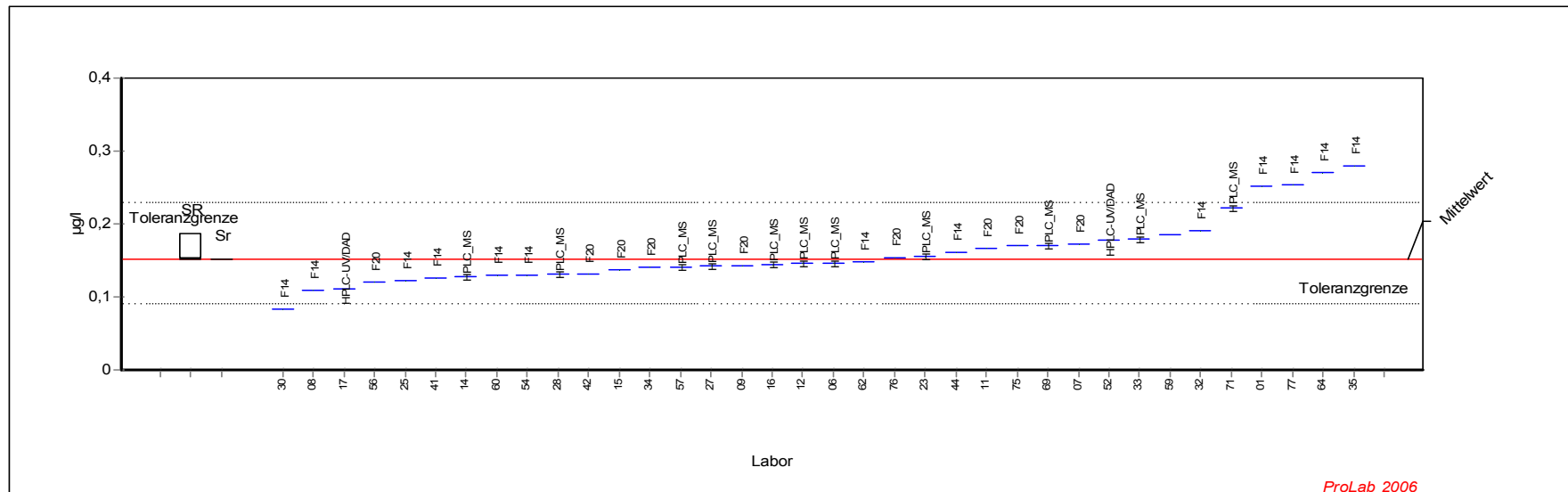
Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,4180		0,4180		0,2224
06	0,2770		0,2770	999,0000	-1,4861
07	0,4900		0,4900		0,9443
08	0,3910		0,3910	999,0000	-0,0602
09	0,2874		0,2874		-1,3560
11	0,5160		0,5160	999,0000	1,2049
12	0,3600		0,3600		-0,4480
14	0,3125		0,3125	999,0000	-1,0421
15	0,4290		0,4290		0,3327
16	0,4015		0,4015	999,0000	0,0570
17	0,1990		0,1990		-2,4616
23	0,4080		0,4080	999,0000	0,1222
25	0,2580		0,2580		-1,7237
27	0,4060		0,4060	999,0000	0,1021
28	0,3730		0,3730		-0,2854
30	0,2900		0,2900	999,0000	-1,3235
32	0,4460		0,4460		0,5031
33	0,4000		0,4000	999,0000	0,0420
34	0,5070		0,5070		1,1147
35	0,4100		0,4100	999,0000	0,1422
41	0,3710		0,3710		-0,3104
42	0,4230		0,4230	999,0000	0,2725
44	0,4580		0,4580		0,6234
52	0,3150		0,3150	999,0000	-1,0108
54	0,4400		0,4400		0,4430
56	0,3360		0,3360	999,0000	-0,7481
57	0,3600		0,3600		-0,4480
59	0,4340		0,4340	999,0000	0,3828
60					
62	0,4800		0,4800	999,0000	0,8440
64	1,1200		1,1200		7,2603
69	0,4010		0,4010	999,0000	0,0520
70	0,5200		0,5200		1,2450
71	0,4050		0,4050	999,0000	0,0921
75	0,4040		0,4040		0,0821
76	0,3880		0,3880	999,0000	-0,0977
77	0,6940		0,6940		2,9895

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 6  
 Parameter: Dichlorprop  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 36  
 Sollwert: 0,1524 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0341 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 22,37%  
 Toleranzgrenzen: 0,0903 - 0,2301 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 22,37% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 6

Parameter: Dichlorprop

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 36

Sollwert: 0,1524 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0341 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 22,37%

Toleranzgrenzen: 0,0903 - 0,2301 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 22,37% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,2520		0,2520		2,5637
06	0,1470		0,1470	999,0000	-0,1742
07	0,1730		0,1730		0,5300
08	0,1100		0,1100	999,0000	-1,3651
09	0,1432		0,1432		-0,2966
11	0,1670		0,1670	999,0000	0,3755
12	0,1460		0,1460		-0,2064
14	0,1275		0,1275	999,0000	-0,8019
15	0,1370		0,1370		-0,4961
16	0,1438		0,1438	999,0000	-0,2772
17	0,1120		0,1120		-1,3008
23	0,1560		0,1560	999,0000	0,0923
25	0,1220		0,1220		-0,9789
27	0,1420		0,1420	999,0000	-0,3352
28	0,1310		0,1310		-0,6892
30	0,0840		0,0840	999,0000	-2,2020
32	0,1900		0,1900		0,9676
33	0,1800		0,1800	999,0000	0,7102
34	0,1400		0,1400		-0,3995
35	0,2800		0,2800	999,0000	3,2845
41	0,1260		0,1260		-0,8502
42	0,1320		0,1320	999,0000	-0,6570
44	0,1610		0,1610		0,2210
52	0,1770		0,1770	999,0000	0,6329
54	0,1300		0,1300		-0,7214
56	0,1200		0,1200	999,0000	-1,0433
57	0,1400		0,1400		-0,3995
59	0,1850		0,1850	999,0000	0,8389
60	0,1290		0,1290		-0,7536
62	0,1480		0,1480	999,0000	-0,1421
64	0,2710		0,2710		3,0528
69	0,1710		0,1710	999,0000	0,4785
70					
71	0,2220		0,2220	999,0000	1,7914
75	0,1700		0,1700		0,4527
76	0,1530		0,1530	999,0000	0,0151
77	0,2530		0,2530		2,5894



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg

erstellt am: 14.07.2009

ProLab

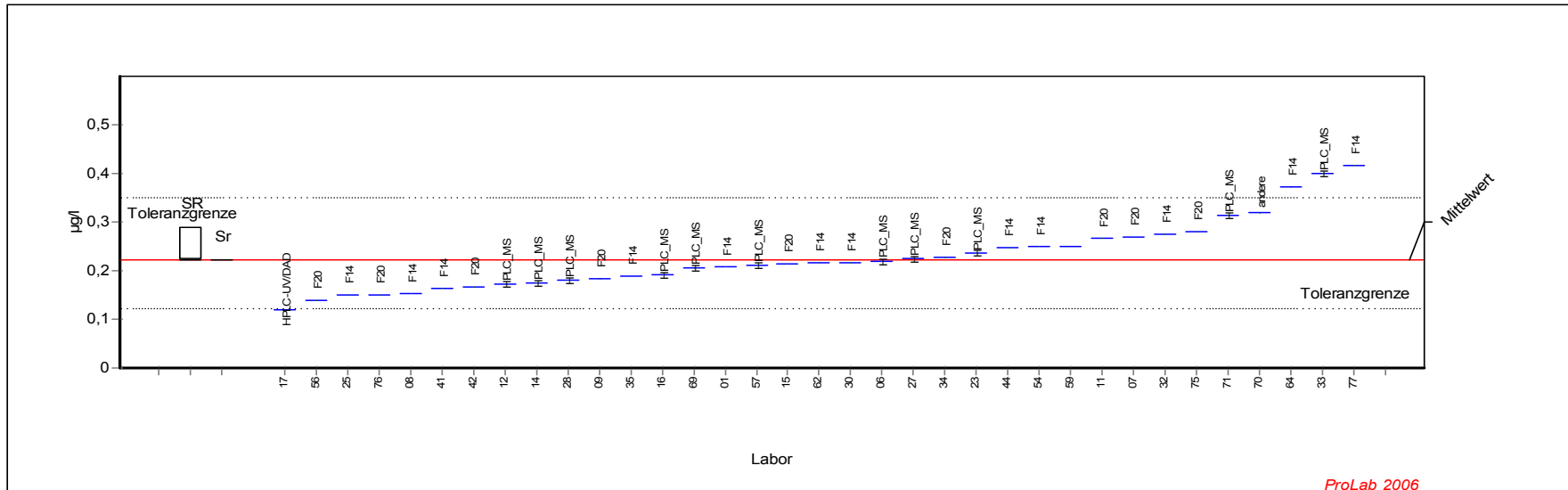


Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 6  
 Parameter: 2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 35  
 Sollwert: 0,2216 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0662 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 29,89%  
 Toleranzgrenzen: 0,1215 - 0,3501 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 6

Parameter: 2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 35

Sollwert: 0,2216 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0662 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 29,89%

Toleranzgrenzen: 0,1215 - 0,3501 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,2090		0,2090		-0,2510
06	0,2190		0,2190	-999,0000	-0,0512
07	0,2690		0,2690		0,7382
08	0,1530		0,1530	-999,0000	-1,3699
09	0,1845		0,1845		-0,7405
11	0,2680		0,2680	-999,0000	0,7226
12	0,1720		0,1720		-0,9903
14	0,1760		0,1760	-999,0000	-0,9103
15	0,2140		0,2140		-0,1511
16	0,1923		0,1923	-999,0000	-0,5847
17	0,1190		0,1190		-2,0492
23	0,2360		0,2360	-999,0000	0,2247
25	0,1490		0,1490		-1,4498
27	0,2240		0,2240	-999,0000	0,0379
28	0,1810		0,1810		-0,8104
30	0,2180		0,2180	-999,0000	-0,0712
32	0,2740		0,2740		0,8160
33	0,4000		0,4000	-999,0000	2,7769
34	0,2280		0,2280		0,1002
35	0,1900		0,1900	-999,0000	-0,6306
41	0,1630		0,1630		-1,1701
42	0,1680		0,1680	-999,0000	-1,0702
44	0,2470		0,2470		0,3958
52			-999,0000	-999,0000	
54	0,2500		0,2500		0,4425
56	0,1380		0,1380	-999,0000	-1,6696
57	0,2100		0,2100		-0,2310
59	0,2510		0,2510	-999,0000	0,4581
60					
62	0,2160		0,2160	-999,0000	-0,1112
64	0,3730		0,3730		2,3567
69	0,2060		0,2060	-999,0000	-0,3110
70	0,3200		0,3200		1,5319
71	0,3150		0,3150	-999,0000	1,4541
75	0,2800		0,2800		0,9094
76	0,1490		0,1490	-999,0000	-1,4498
77	0,4160		0,4160		3,0259

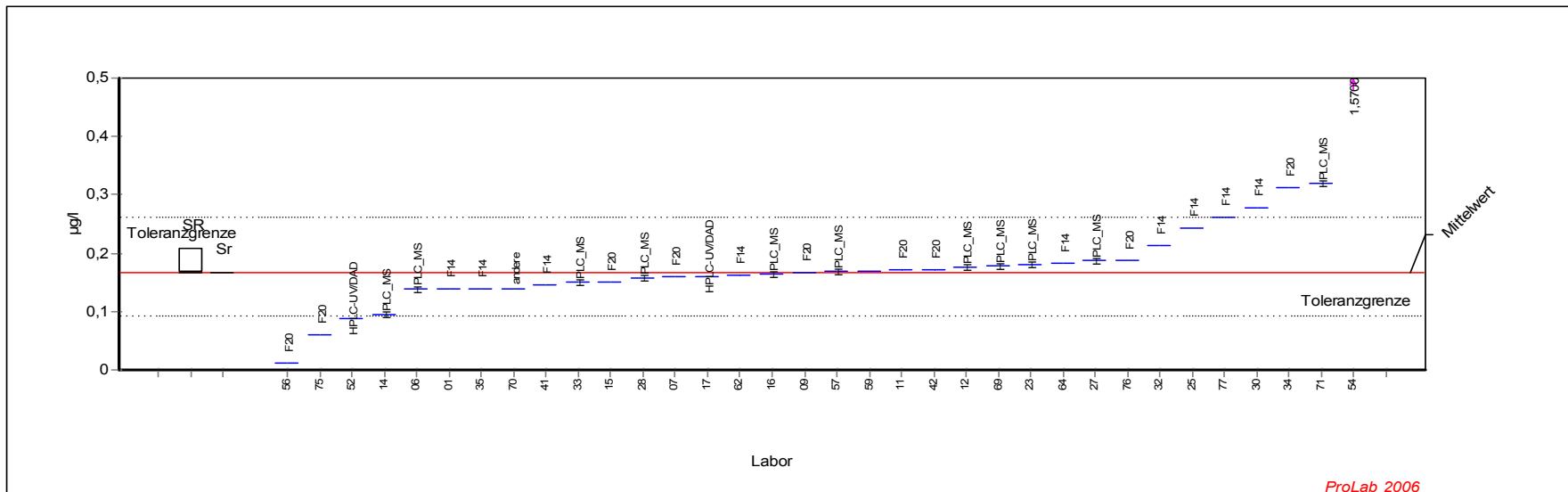


Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzelardarstellung

Probe: Niveau 6  
 Parameter: Bentazon  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 34  
 Sollwert: 0,1668 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0407 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 24,37%  
 Toleranzgrenzen: 0,0932 - 0,2608 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 24,37% (Limited)



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 6

Parameter: Bentazon

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 34

Sollwert: 0,1668 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0407 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 24,37%

Toleranzgrenzen: 0,0932 - 0,2608 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 24,37% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,1400		0,1400		-0,7287
06	0,1390		0,1390	-999,0000	-0,7559
07	0,1590		0,1590		-0,2126
08				-999,0000	
09	0,1670		0,1670		0,0037
11	0,1710		0,1710	-999,0000	0,0889
12	0,1760		0,1760		0,1953
14	0,0946		0,0946	-999,0000	-1,9620
15	0,1510		0,1510		-0,4299
16	0,1633		0,1633	-999,0000	-0,0958
17	0,1600		0,1600		-0,1854
23	0,1810		0,1810	-999,0000	0,3018
25	0,2430		0,2430		1,6220
27	0,1880		0,1880	-999,0000	0,4509
28	0,1580		0,1580		-0,2398
30	0,2770		0,2770	-999,0000	2,3460
32	0,2120		0,2120		0,9619
33	0,1500		0,1500	-999,0000	-0,4571
34	0,3120		0,3120		3,0913
35	0,1400		0,1400	-999,0000	-0,7287
41	0,1460		0,1460		-0,5657
42	0,1720		0,1720	-999,0000	0,1102
44					
52	0,0880		0,0880	-999,0000	-2,1413
54	1,5700		1,5700		29,8789
56	0,0119		0,0119	-999,0000	-4,2086
57	0,1700		0,1700		0,0676
59	0,1700		0,1700	-999,0000	0,0676
60					
62	0,1630		0,1630	-999,0000	-0,1039
64	0,1820		0,1820		0,3231
69	0,1780		0,1780	-999,0000	0,2379
70	0,1400		0,1400		-0,7287
71	0,3200		0,3200	-999,0000	3,2617
75	0,0600		0,0600		-2,9019
76	0,1880		0,1880	-999,0000	0,4509
77	0,2620		0,2620		2,0266



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg

erstellt am: 14.07.2009

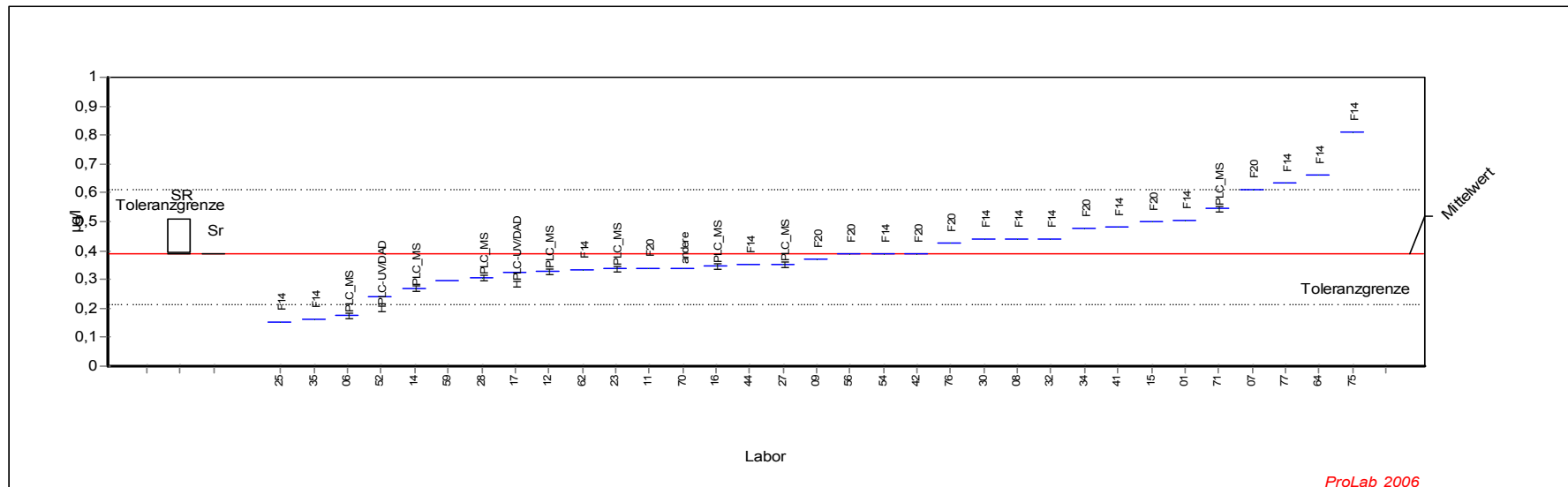
ProLab

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

### Einzeldarstellung

Probe: Niveau 6  
 Parameter: 4-(2,4-Dichlorphenoxy)-buttersäure  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 33  
 Sollwert: 0,3880 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,1221 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 31,47%  
 Toleranzgrenzen: 0,2127 - 0,6130 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 6

Parameter: 4-(2,4-Dichlorphenoxy)-buttersäure

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 33

Sollwert: 0,3880 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,1221 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 31,47%

Toleranzgrenzen: 0,2127 - 0,6130 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 25,00% (Limited)

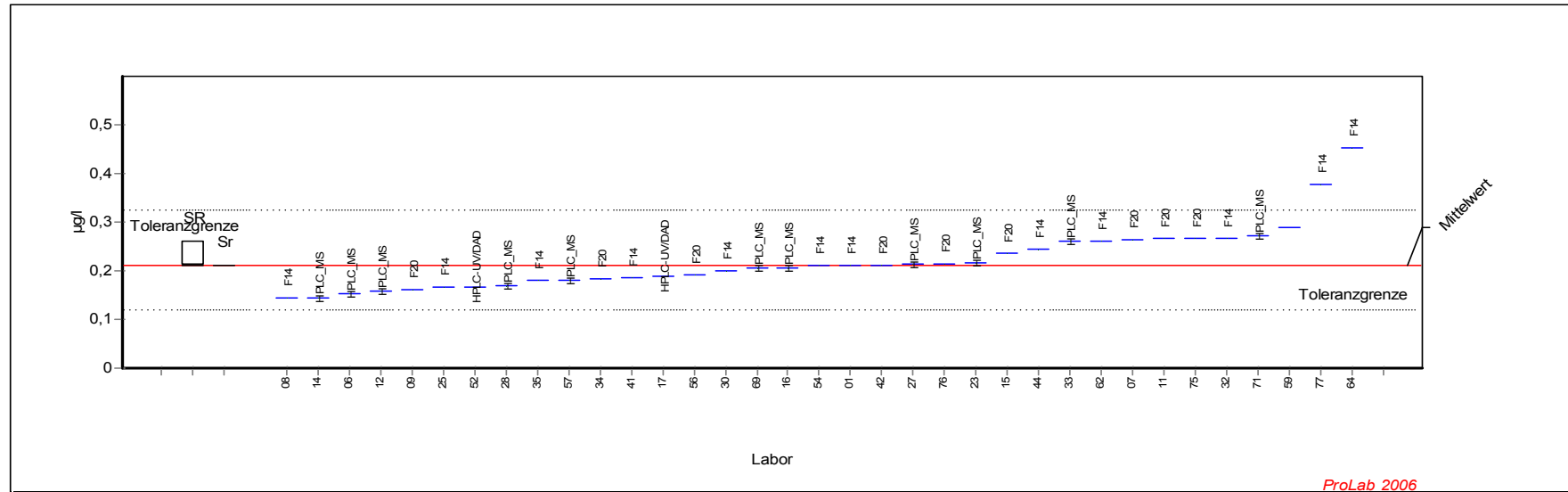
Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,5030		0,5030		1,0225
06	0,1760		0,1760	999,0000	-2,4185
07	0,6090		0,6090		1,9646
08	0,4400		0,4400	999,0000	0,4626
09	0,3698		0,3698		-0,2071
11	0,3390		0,3390	999,0000	-0,5586
12	0,3300		0,3300		-0,6613
14	0,2675		0,2675	999,0000	-1,3744
15	0,5020		0,5020		1,0136
16	0,3462		0,3462	999,0000	-0,4764
17	0,3250		0,3250		-0,7183
23	0,3380		0,3380	999,0000	-0,5700
25	0,1530		0,1530		-2,6809
27	0,3540		0,3540	999,0000	-0,3874
28	0,3050		0,3050		-0,9465
30	0,4390		0,4390	999,0000	0,4537
32	0,4400		0,4400		0,4626
33				999,0000	
34	0,4760		0,4760		0,7825
35	0,1600		0,1600	999,0000	-2,6010
41	0,4820		0,4820		0,8359
42	0,3910		0,3910	999,0000	0,0271
44	0,3500		0,3500		-0,4331
52	0,2430		0,2430	999,0000	-1,6540
54	0,3900		0,3900		0,0182
56	0,3870		0,3870	999,0000	-0,0109
57					
59	0,2980		0,2980	999,0000	-1,0264
60					
62	0,3350		0,3350	999,0000	-0,6042
64	0,6630		0,6630		2,4445
69				999,0000	
70	0,3400		0,3400		-0,5472
71	0,5450		0,5450	999,0000	1,3958
75	0,8110		0,8110		3,7599
76	0,4250		0,4250	999,0000	0,3293
77	0,6350		0,6350		2,1957

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

### Einzelardstellung

Probe: Niveau 6  
 Parameter: MCPA  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 35  
 Sollwert: 0,2102 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0497 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 23,66%  
 Toleranzgrenzen: 0,1199 - 0,3246 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 23,66% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 6

Parameter: MCPA

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 35

Sollwert: 0,2102 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0497 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 23,66%

Toleranzgrenzen: 0,1199 - 0,3246 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 23,66% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,2110		0,2110		0,0140
06	0,1530		0,1530	-999,0000	-1,2672
07	0,2630		0,2630		0,9234
08	0,1440		0,1440	-999,0000	-1,4666
09	0,1605		0,1605		-1,1010
11	0,2660		0,2660	-999,0000	0,9759
12	0,1570		0,1570		-1,1786
14	0,1451		0,1451	-999,0000	-1,4422
15	0,2350		0,2350		0,4337
16	0,2052		0,2052	-999,0000	-0,1108
17	0,1900		0,1900		-0,4475
23	0,2180		0,2180	-999,0000	0,1364
25	0,1670		0,1670		-0,9570
27	0,2130		0,2130	-999,0000	0,0489
28	0,1690		0,1690		-0,9127
30	0,2000		0,2000	-999,0000	-0,2260
32	0,2680		0,2680		1,0108
33	0,2600		0,2600	-999,0000	0,8709
34	0,1840		0,1840		-0,5804
35	0,1800		0,1800	-999,0000	-0,6691
41	0,1850		0,1850		-0,5583
42	0,2110		0,2110	-999,0000	0,0140
44	0,2440		0,2440		0,5911
52	0,1670		0,1670	-999,0000	-0,9570
54	0,2100		0,2100		-0,0045
56	0,1930		0,1930	-999,0000	-0,3811
57	0,1800		0,1800		-0,6691
59	0,2880		0,2880	-999,0000	1,3606
60					
62	0,2600		0,2600	-999,0000	0,8709
64	0,4530		0,4530		4,2463
69	0,2050		0,2050	-999,0000	-0,1152
70					
71	0,2710		0,2710	-999,0000	1,0633
75	0,2670		0,2670		0,9934
76	0,2130		0,2130	-999,0000	0,0489
77	0,3770		0,3770		2,9172



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab

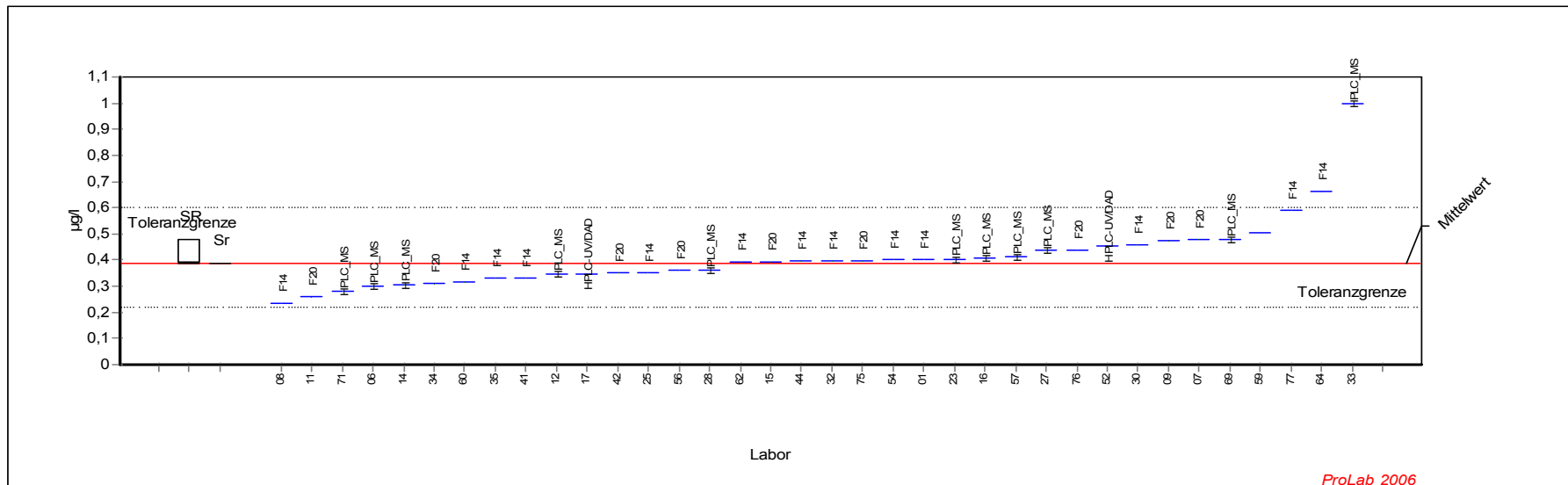


Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 6  
 Parameter: Mecoprop  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 36  
 Sollwert: 0,3877 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0932 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 24,04%  
 Toleranzgrenzen: 0,2187 - 0,6025 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 24,04% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzelardstellung

Probe: Niveau 6

Parameter: Mecoprop

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 36

Sollwert: 0,3877 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0932 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 24,04%

Toleranzgrenzen: 0,2187 - 0,6025 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 24,04% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,4020		0,4020		0,1331
06	0,2990		0,2990	999,0000	-1,0500
07	0,4770		0,4770		0,8314
08	0,2340		0,2340	999,0000	-1,8194
09	0,4718		0,4718		0,7829
11	0,2620		0,2620	999,0000	-1,4879
12	0,3450		0,3450		-0,5054
14	0,3081		0,3081	999,0000	-0,9422
15	0,3920		0,3920		0,0400
16	0,4077		0,4077	999,0000	0,1862
17	0,3470		0,3470		-0,4818
23	0,4040		0,4040	999,0000	0,1517
25	0,3530		0,3530		-0,4108
27	0,4360		0,4360	999,0000	0,4497
28	0,3610		0,3610		-0,3161
30	0,4580		0,4580	999,0000	0,6545
32	0,3960		0,3960		0,0773
33	1,0000		1,0000	999,0000	5,7004
34	0,3100		0,3100		-0,9197
35	0,3300		0,3300	999,0000	-0,6830
41	0,3330		0,3330		-0,6475
42	0,3490		0,3490	999,0000	-0,4581
44	0,3950		0,3950		0,0680
52	0,4540		0,4540	999,0000	0,6172
54	0,4000		0,4000		0,1145
56	0,3600		0,3600	999,0000	-0,3279
57	0,4100		0,4100		0,2076
59	0,5050		0,5050	999,0000	1,0920
60	0,3170		0,3170		-0,8369
62	0,3900		0,3900	999,0000	0,0214
64	0,6620		0,6620		2,5537
69	0,4780		0,4780	999,0000	0,8407
70					
71	0,2790		0,2790	999,0000	-1,2867
75	0,3970		0,3970		0,0866
76	0,4400		0,4400	999,0000	0,4869
77	0,5900		0,5900		1,8834



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg

erstellt am: 14.07.2009

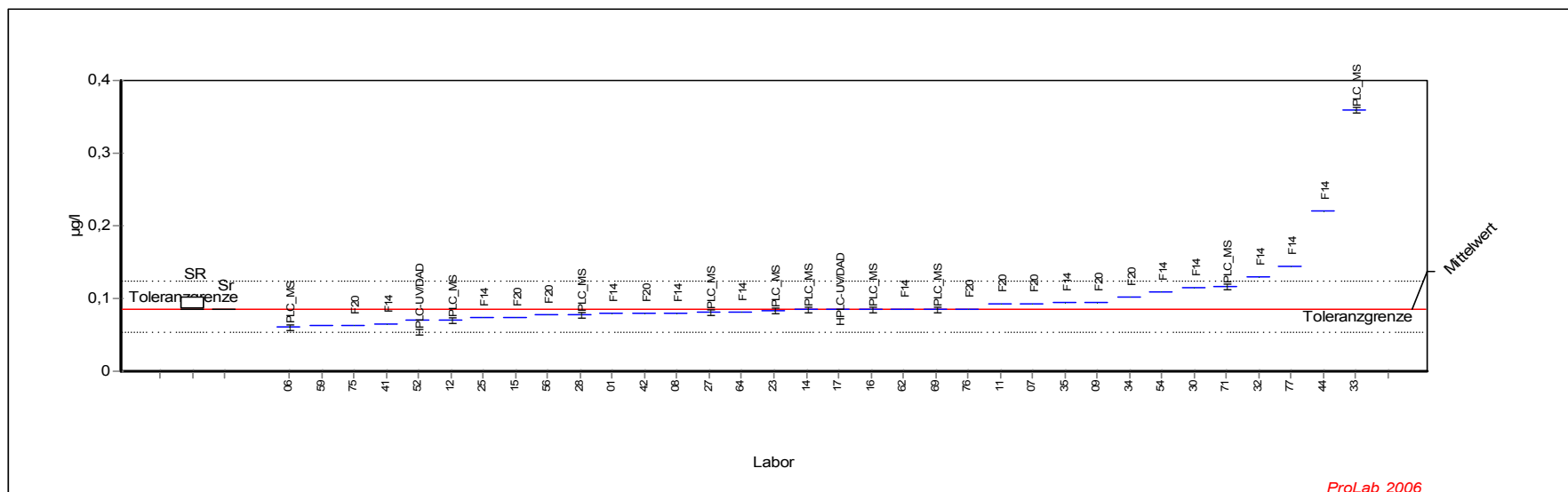
ProLab

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzelardarstellung

Probe: Niveau 6  
 Parameter: MCPB  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 34  
 Sollwert: 0,0849 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0172 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 20,24%  
 Toleranzgrenzen: 0,0533 - 0,1235 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 20,24% (Limited)



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 6

Parameter: MCPB

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 34

Sollwert: 0,0849 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0172 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 20,24%

Toleranzgrenzen: 0,0533 - 0,1235 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 20,24% (Limited)

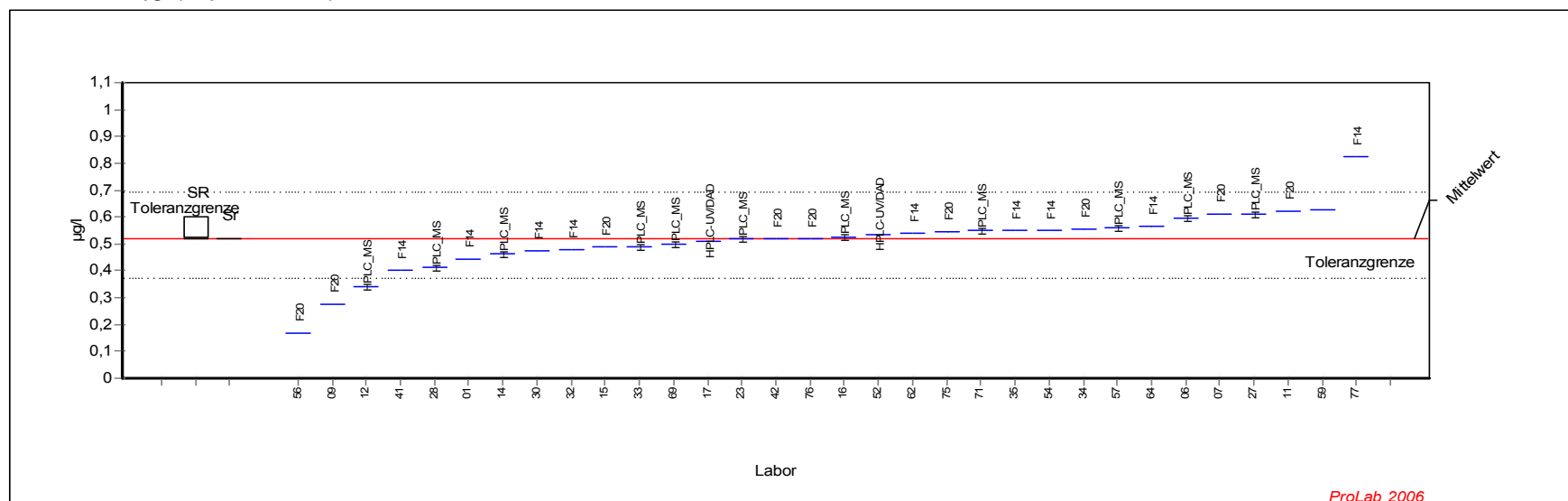
Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,0790		0,0790		-0,3732
06	0,0610		0,0610	999,0000	-1,5145
07	0,0930		0,0930		0,4203
08	0,0800		0,0800	999,0000	-0,3098
09	0,0951		0,0951		0,5291
11	0,0920		0,0920	999,0000	0,3685
12	0,0701		0,0701		-0,9375
14	0,0844		0,0844	999,0000	-0,0309
15	0,0750		0,0750		-0,6268
16	0,0854		0,0854	999,0000	0,0266
17	0,0850		0,0850		0,0059
23	0,0841		0,0841	999,0000	-0,0499
25	0,0740		0,0740		-0,6902
27	0,0820		0,0820	999,0000	-0,1830
28	0,0780		0,0780		-0,4366
30	0,1140		0,1140	999,0000	1,5081
32	0,1290		0,1290		2,2851
33	0,3600		0,3600	999,0000	14,2509
34	0,1010		0,1010		0,8347
35	0,0950		0,0950	999,0000	0,5239
41	0,0650		0,0650		-1,2609
42	0,0790		0,0790	999,0000	-0,3732
44	0,2210		0,2210		7,0507
52	0,0700		0,0700	999,0000	-0,9438
54	0,1100		0,1100		1,3009
56	0,0772		0,0772	999,0000	-0,4873
57					
59	0,0630		0,0630	999,0000	-1,3877
60					
62	0,0860		0,0860	999,0000	0,0577
64	0,0820		0,0820		-0,1830
69	0,0860		0,0860	999,0000	0,0577
70					
71	0,1170		0,1170	999,0000	1,6635
75	0,0630		0,0630		-1,3877
76	0,0860		0,0860	999,0000	0,0577
77	0,1440		0,1440		3,0621

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 6  
 Parameter: Bromoxynil  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 32  
 Sollwert: 0,5200 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0799 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 15,36%  
 Toleranzgrenzen: 0,3707 - 0,6940 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 15,36% (Limited)



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzelardarstellung

Probe: Niveau 6

Parameter: Bromoxynil

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 32

Sollwert: 0,5200 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0799 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 15,36%

Toleranzgrenzen: 0,3707 - 0,6940 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 15,36% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,4440		0,4440		-1,0181
06	0,5950		0,5950	999,0000	0,8619
07	0,6100		0,6100		1,0343
08				999,0000	
09	0,2764		0,2764		-3,2635
11	0,6200		0,6200	999,0000	1,1492
12	0,3420		0,3420		-2,3846
14	0,4648		0,4648	999,0000	-0,7395
15	0,4880		0,4880		-0,4287
16	0,5238		0,5238	999,0000	0,0437
17	0,5090		0,5090		-0,1473
23	0,5190		0,5190	999,0000	-0,0133
25					
27	0,6100		0,6100	999,0000	1,0343
28	0,4150		0,4150		-1,4066
30	0,4760		0,4760	999,0000	-0,5894
32	0,4810		0,4810		-0,5224
33	0,4900		0,4900	999,0000	-0,4019
34	0,5530		0,5530		0,3793
35	0,5500		0,5500	999,0000	0,3448
41	0,4030		0,4030		-1,5674
42	0,5190		0,5190	999,0000	-0,0133
44					
52	0,5340		0,5340	999,0000	0,1609
54	0,5500		0,5500		0,3448
56	0,1700		0,1700	999,0000	-4,6889
57	0,5600		0,5600		0,4597
59	0,6270		0,6270	999,0000	1,2297
60					
62	0,5380		0,5380	999,0000	0,2069
64	0,5640		0,5640		0,5057
69	0,4980		0,4980	999,0000	-0,2947
70					
71	0,5480		0,5480	999,0000	0,3218
75	0,5440		0,5440		0,2758
76	0,5190		0,5190	999,0000	-0,0133
77	0,8270		0,8270		3,5280

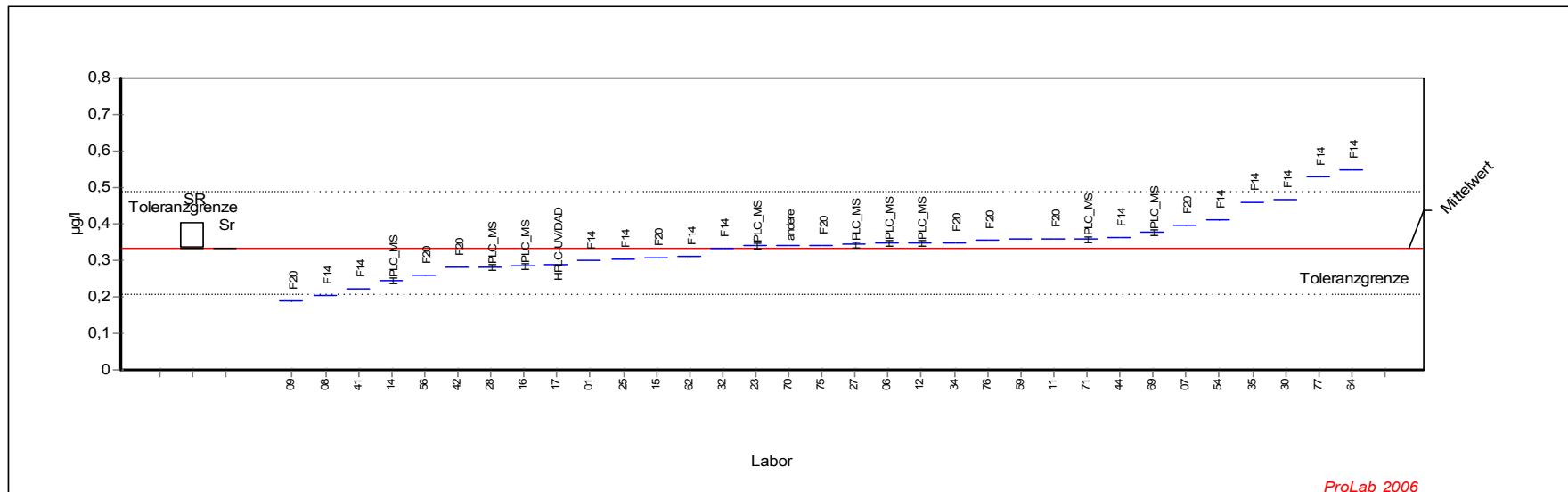


Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

**Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 6  
 Parameter: Fenoprop  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 33  
 Sollwert: 0,3341 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0693 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 20,76%  
 Toleranzgrenzen: 0,2070 - 0,4905 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 20,76% (Limited)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 6

Parameter: Fenoprop

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 33

Sollwert: 0,3341 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0693 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 20,76%

Toleranzgrenzen: 0,2070 - 0,4905 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 20,76% (Limited)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01	0,3010		0,3010		-0,5210
06	0,3470		0,3470	999,0000	0,1649
07	0,3970		0,3970		0,8045
08	0,2020		0,2020	999,0000	-2,0789
09	0,1891		0,1891		-2,2819
11	0,3600		0,3600	999,0000	0,3312
12	0,3490		0,3490		0,1905
14	0,2448		0,2448	999,0000	-1,4054
15	0,3060		0,3060		-0,4423
16	0,2858		0,2858	999,0000	-0,7602
17	0,2880		0,2880		-0,7256
23	0,3390		0,3390	999,0000	0,0626
25	0,3040		0,3040		-0,4738
27	0,3450		0,3450	999,0000	0,1393
28	0,2820		0,2820		-0,8200
30	0,4650		0,4650	999,0000	1,6743
32	0,3320		0,3320		-0,0332
33			999,0000	999,0000	
34	0,3500		0,3500		0,2033
35	0,4600		0,4600	999,0000	1,6103
41	0,2220		0,2220		-1,7642
42	0,2810		0,2810	999,0000	-0,8357
44	0,3620		0,3620		0,3568
52			999,0000	999,0000	
54	0,4100		0,4100		0,9707
56	0,2600		0,2600	999,0000	-1,1662
57					
59	0,3590		0,3590	999,0000	0,3184
60					
62	0,3100		0,3100	999,0000	-0,3794
64	0,5490		0,5490		2,7487
69	0,3780		0,3780	999,0000	0,5614
70	0,3400		0,3400		0,0754
71	0,3610		0,3610	999,0000	0,3440
75	0,3410		0,3410		0,0882
76	0,3570		0,3570	999,0000	0,2928
77	0,5280		0,5280		2,4801



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg

erstellt am: 14.07.2009

ProLab



## **Clofibrinsäure**

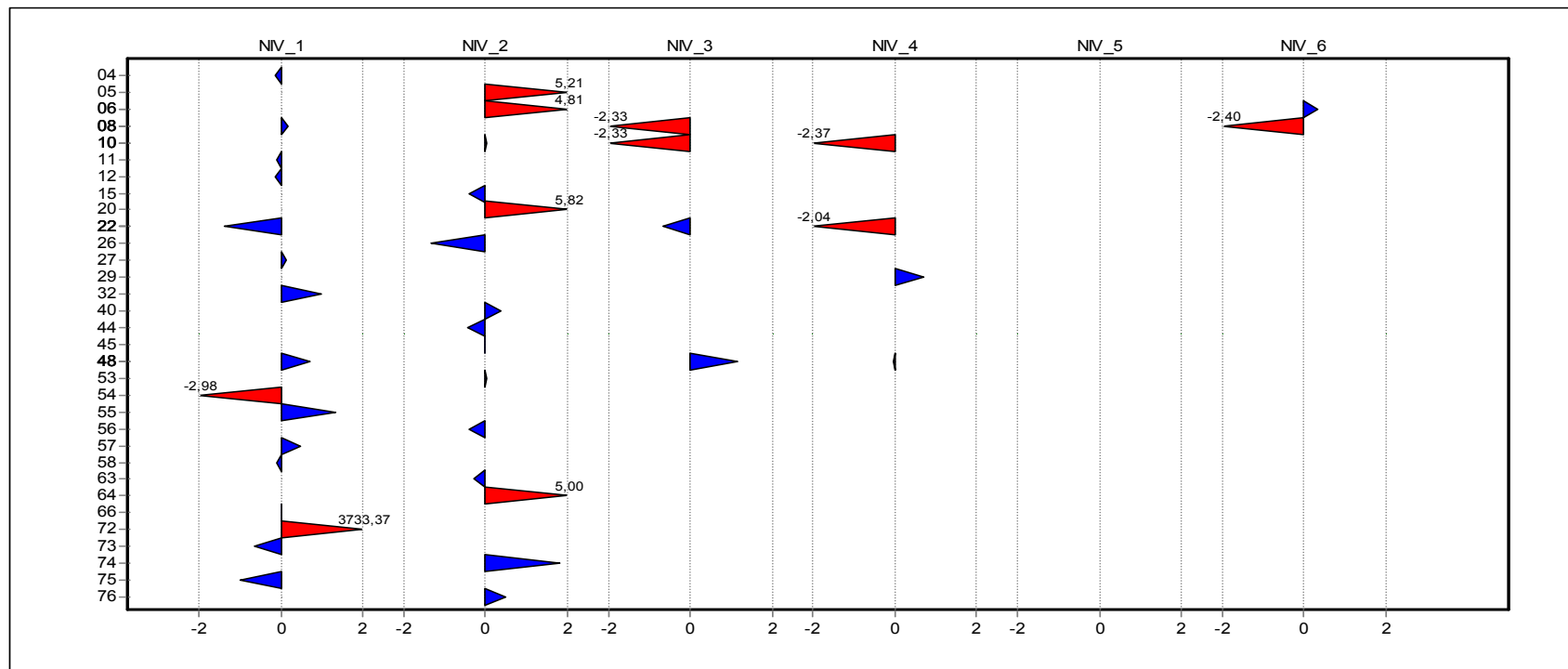
**Ergebnisse für die Niveaus 1 - 6**

**(zudotiert wurde die Clofibrinsäure nur in Niveau 1 und in Niveau 2)**

## Übersicht Z-Scores

Die Zudotierung der Clofibrinsäure erfolgte nur für Niveau 1 und Niveau 2.

Merkmal: Clofibrinsäure

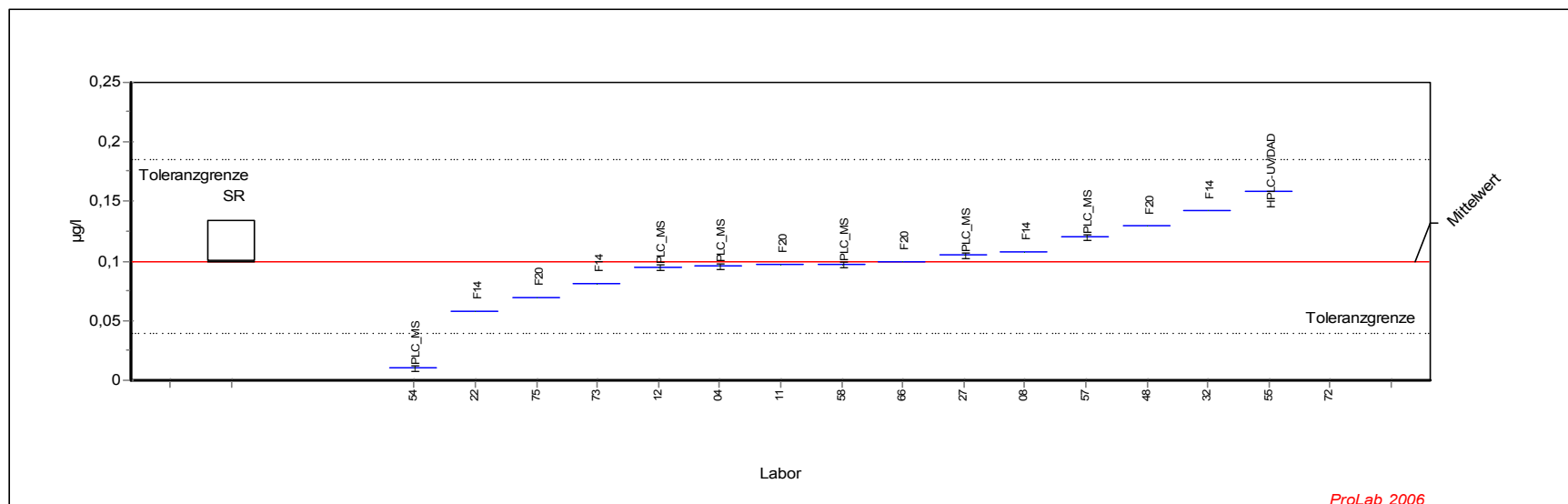


*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 1  
 Parameter: Clofibrinsäure  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 16  
 Sollwert: 0,0999 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0346 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 34,63%  
 Toleranzgrenzen: 0,0396 - 0,1856 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 34,63% (empirischer Wert)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 1

Parameter: Clofibrinsäure

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 16

Sollwert: 0,0999 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0346 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 34,63%

Toleranzgrenzen: 0,0396 - 0,1856 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 34,63% (empirischer Wert)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01					
02			-999,0000	-999,0000	
03					
04	0,0960		0,0960	-999,0000	-0,1303
08	0,1080		0,1080		0,1884
11	0,0970		0,0970	-999,0000	-0,0972
12	0,0953		0,0953		-0,1536
13			-999,0000	-999,0000	
14					
16			-999,0000	-999,0000	
21					
22	0,0578		0,0578	-999,0000	-1,3970
24					
25			-999,0000	-999,0000	
27	0,1050		0,1050		0,1184
30			-999,0000	-999,0000	
31					
32	0,1420		0,1420	-999,0000	0,9822
34					
37			-999,0000	-999,0000	
38					
39			-999,0000	-999,0000	
41					
43			-999,0000	-999,0000	
47					
48	0,1300		0,1300	-999,0000	0,7021
49					
54	0,0100		0,0100	-999,0000	-2,9820
55	0,1580		0,1580		1,3558
57	0,1200		0,1200	-999,0000	0,4686
58	0,0970		0,0970		-0,0972
60			-999,0000	-999,0000	
65					
66	0,1000		0,1000	-999,0000	0,0016
67					
71			-999,0000	-999,0000	
72	160,0000		160,0000		3733,3656
73	0,0810		0,0810	-999,0000	-0,6277
75	0,0700		0,0700		-0,9925
77			-999,0000	-999,0000	



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg

erstellt am 14.07.2009

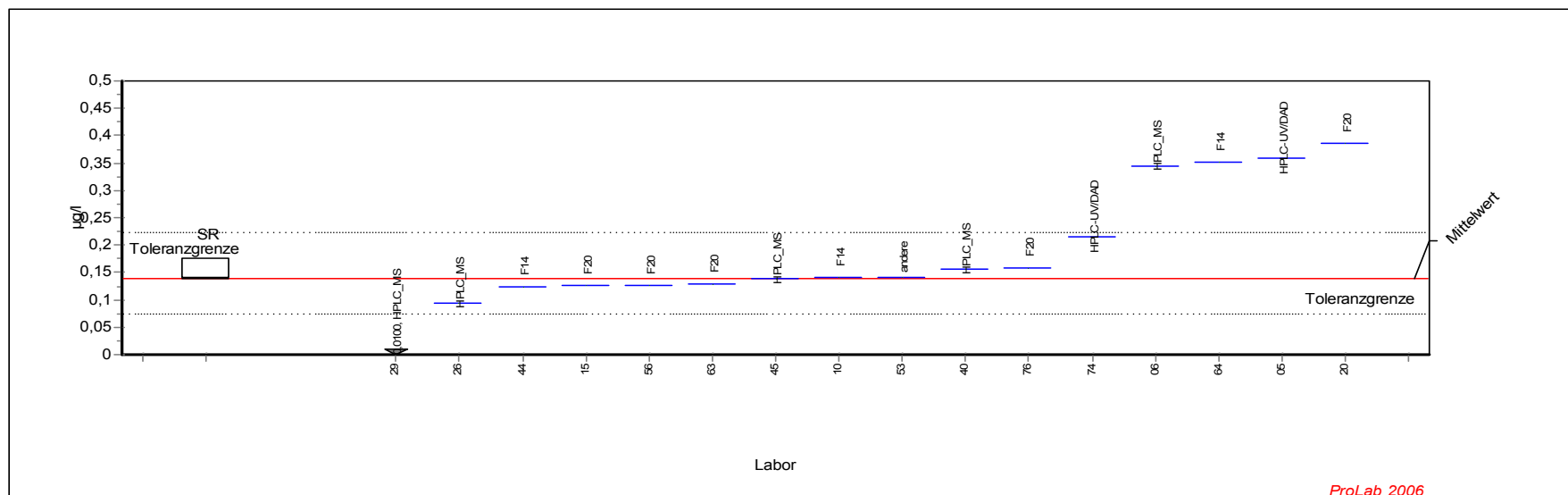
ProLab

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 2  
 Parameter: Clofibrinsäure  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 15  
 Sollwert: 0,1386 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0363 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 26,19%  
 Toleranzgrenzen: 0,0733 - 0,2236 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 26,19% (empirischer Wert)



ProLab 2006



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 2

Parameter: Clofibrinsäure

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 15

Sollwert: 0,1386 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0363 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 26,19%

Toleranzgrenzen: 0,0733 - 0,2236 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 26,19% (empirischer Wert)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
05	0,3600		0,3600		5,2117
06	0,3430		0,3430	-999,0000	4,8114
07					
09			-999,0000	-999,0000	
10	0,1400		0,1400		0,0319
15	0,1260		0,1260	-999,0000	-0,3869
17					
18			-999,0000	-999,0000	
19					
20	0,3860		0,3860	-999,0000	5,8238
23					
26	0,0950		0,0950	-999,0000	-1,3353
28					
29	<0,0100		-999,0000	-999,0000	
33					
35			-999,0000	-999,0000	
36					
40	0,1550		0,1550	-999,0000	0,3850
42					
44	0,1240		0,1240	-999,0000	-0,4481
45	0,1380		0,1380	-999,0000	-0,0198
46			-999,0000	-999,0000	
50					
51			-999,0000	-999,0000	
52					
53	0,1400		0,1400	-999,0000	0,0319
56	0,1260		0,1260	-999,0000	-0,3869
59			-999,0000	-999,0000	
61					
62			-999,0000	-999,0000	
63	0,1290		0,1290	-999,0000	-0,2951
64	0,3510		0,3510	-999,0000	4,9998
68					
69			-999,0000	-999,0000	
70					
74	0,2150		0,2150	-999,0000	1,7977
76	0,1590		0,1590		0,4792



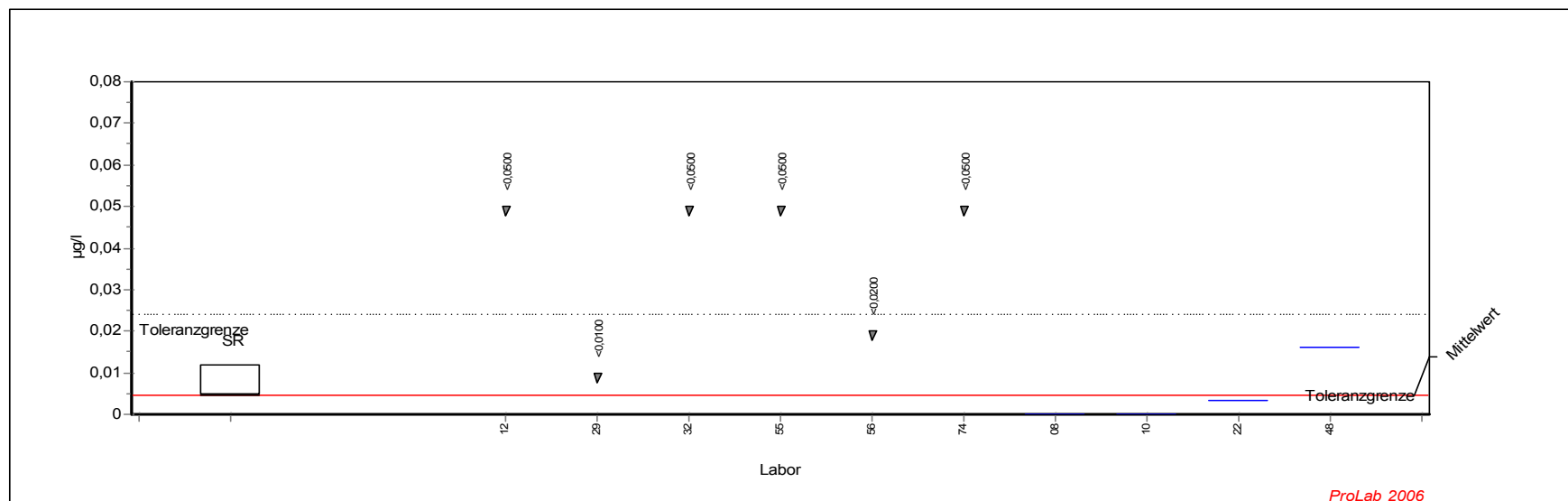
*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 3  
 Parameter: Clofibrinsäure  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 4  
 Sollwert: 0,0047 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0071 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 151,91%  
 Toleranzgrenzen: 0,0007 - 0,0242 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 151,91% (empirischer Wert)

**Keine Dotierung von Clofibrinsäure in Niveau 3**



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

### Einzeldarstellung

Probe: Niveau 3  
 Parameter: Clofibrinsäure  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 4  
 Sollwert: 0,0047 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0071 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 151,91%  
 Toleranzgrenzen: 0,0007 - 0,0242 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 151,91% (empirischer Wert)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01					
03			-999,0000	-999,0000	
05					
07			999,0000	999,0000	
08	0,0000		0,0000		-2,3298
10	0,0000		0,0000	-999,0000	-2,3298
12	<0,0500				
13			-999,0000	-999,0000	
15					
16			-999,0000	-999,0000	
18					
21			-999,0000	-999,0000	
22	0,0034		0,0034		-0,6491
24			-999,0000	-999,0000	
25					
29	<0,0100		-999,0000	-999,0000	
30					
32	<0,0500		-999,0000	-999,0000	
33					
37			-999,0000	-999,0000	
38					
39			-999,0000	-999,0000	
41					
42			-999,0000	-999,0000	
46					
48	0,0160		0,0160	-999,0000	1,1599
49					
50			-999,0000	-999,0000	
54					
55	<0,0500		-999,0000	-999,0000	
56	<0,0200				
58			-999,0000	-999,0000	
61					
65			-999,0000	-999,0000	
66					
67			-999,0000	-999,0000	
68					
72			-999,0000	-999,0000	
74	<0,0500				





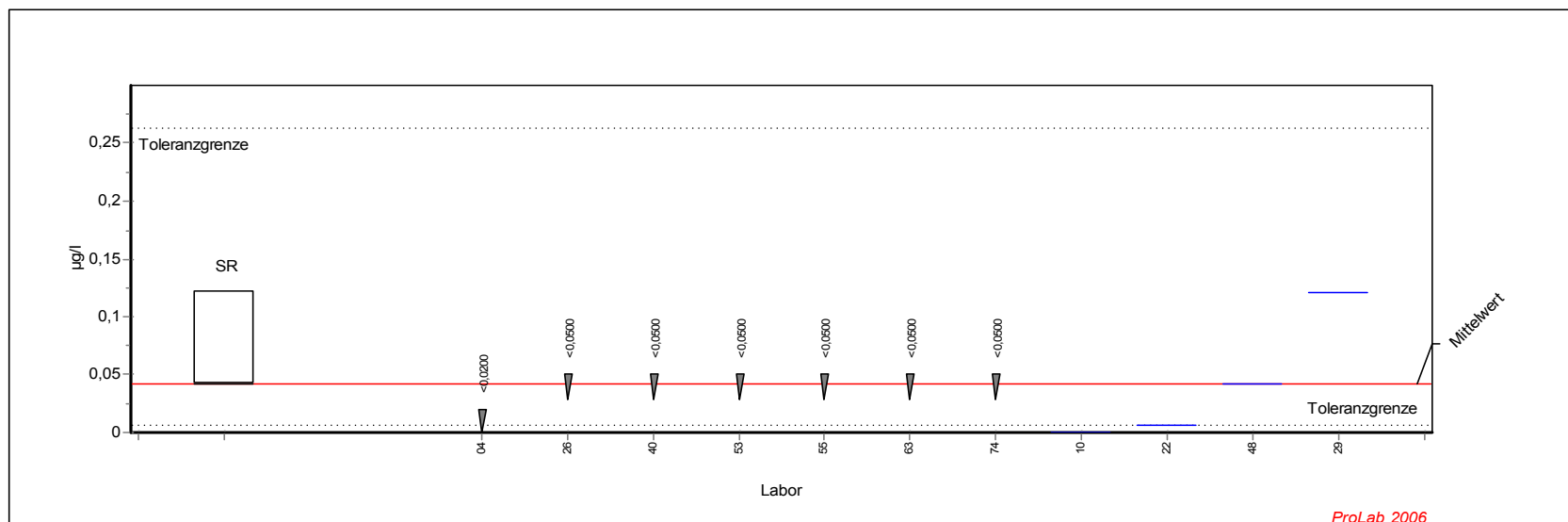
*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

### **Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 4  
 Parameter: Clofibrinsäure  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 4  
 Sollwert: 0,0422 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0803 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 190,36%  
 Toleranzgrenzen: 0,0066 - 0,2634 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 190,36% (empirischer Wert)

**Keine Dotierung von Clofibrinsäure in Niveau 4**



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

### Einzeldarstellung

Probe: Niveau 4  
 Parameter: Clofibrinsäure  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 4  
 Sollwert: 0,0422 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0803 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 190,36%  
 Toleranzgrenzen: 0,0066 - 0,2634 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 190,36% (empirischer Wert)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
02					
04	<0,0200		-999,0000	-999,0000	
05					
10	0,0000		0,0000	-999,0000	-2,3675
14					
19			-999,0000	-999,0000	
20					
21			-999,0000	-999,0000	
22	0,0058		0,0058	-999,0000	-2,0421
23			-999,0000	-999,0000	
24					
26	<0,0500		-999,0000	-999,0000	
27	<0,0000				
28			-999,0000	-999,0000	
29	0,1210		0,1210	-999,0000	0,7123
31			-999,0000	-999,0000	
34					
36			-999,0000	-999,0000	
38					
40	<0,0500		-999,0000	-999,0000	
43					
45			-999,0000	-999,0000	
46					
47			-999,0000	-999,0000	
48	0,0420		0,0420	-999,0000	-0,0112
50			-999,0000	-999,0000	
51					
53	<0,0500		-999,0000	-999,0000	
55	<0,0500				
59			-999,0000	-999,0000	
63	<0,0500				
65			-999,0000	-999,0000	
66					
67			-999,0000	-999,0000	
69					
72			-999,0000	-999,0000	
73					
74	<0,0500		-999,0000	-999,0000	



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab

**Keine graphische Darstellung des Niveau 5 möglich.**

*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

### **Einzeldarstellung**

Probe: Niveau 5

Parameter: Clofibrinsäure

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 1

Sollwert: -999,0000 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): -999,0000 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 100,00%

Toleranzgrenzen: -1998,0000 - -1998,0000 µg/l (|Zu-Score| <

Rel.Soll STD: 100,00% (empirischer Wert)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
02					
03			-999,0000	-999,0000	
04	<0,0200				
06	<0,0500		-999,0000	-999,0000	
09					
11	<0,0100		-999,0000	-999,0000	
13					
17			-999,0000	-999,0000	
18					
19			-999,0000	-999,0000	
20					
26	<0,0500		-999,0000	-999,0000	
31					
35	0,1200		0,1200	-999,0000	
36					
37			-999,0000	-999,0000	
39					
40	<0,0500		-999,0000	-999,0000	
43					
44	<0,0500		-999,0000	-999,0000	
45					
47			-999,0000	-999,0000	
49					
51			-999,0000	-999,0000	
52					
53	<0,0500		-999,0000	-999,0000	
57	<0,0500				
58			-999,0000	-999,0000	
60					
61			-999,0000	-999,0000	
62					
63	<0,0500		-999,0000	-999,0000	
64	<0,0500				
68			-999,0000	-999,0000	
70					
71			-999,0000	-999,0000	
73					
75			-999,0000	-999,0000	
76	<0,0200				
77			-999,0000	-999,0000	



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg

erstellt am: 14.07.2009

ProLab

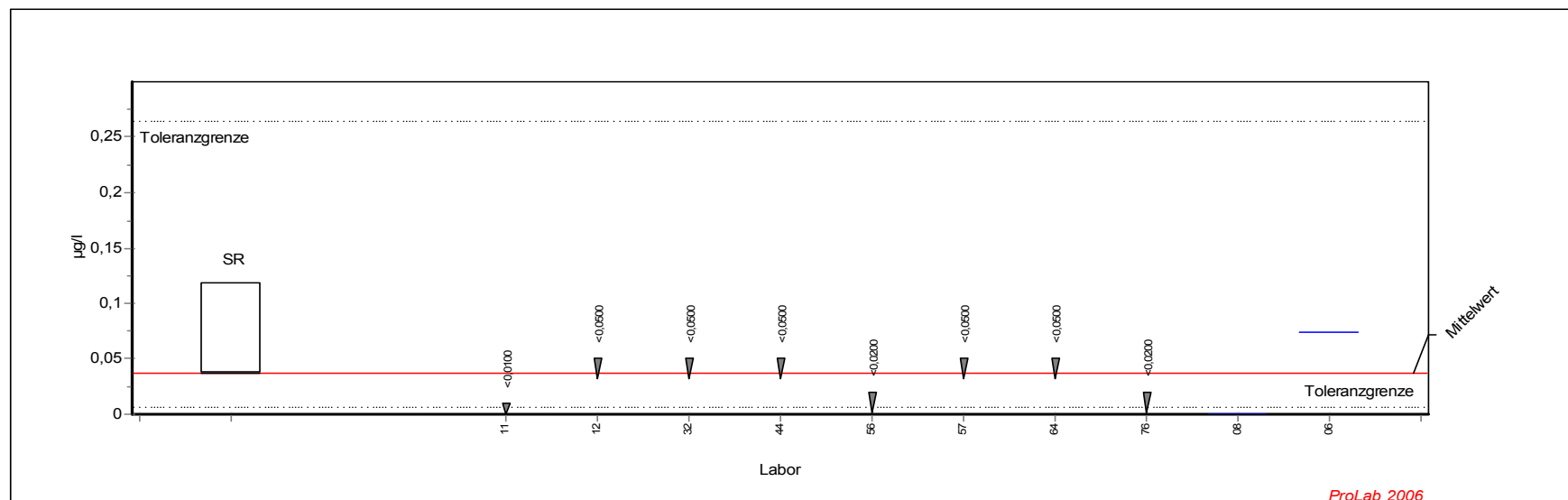
*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren*

## Einzeldarstellung

Probe: Niveau 6  
 Parameter: Clofibrinsäure  
 Methode: DIN 38402 A45  
 Anzahl Labore: 2  
 Sollwert: 0,0370 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0821 µg/l  
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 221,91%  
 Toleranzgrenzen: 0,0062 - 0,2638 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
 Rel.Soll STD: 221,91% (empirischer Wert)

**Keine Dotierung von Clofibrinsäure in Niveau 6**



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab  
 quo data

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren

## Einzelardarstellung

Probe: Niveau 6

Parameter: Clofibrinsäure

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 2

Sollwert: 0,0370 µg/l (empirischer Wert)

Vergleichs-STD (VR): 0,0821 µg/l

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 221,91%

Toleranzgrenzen: 0,0062 - 0,2638 µg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Rel.Soll STD: 221,91% (empirischer Wert)

Laborcode	GH 1	GH 2	GH	STD	Z-Score
01					
06	0,0740		0,0740	-999,0000	0,3262
07					
08	0,0000		0,0000	-999,0000	-2,4050
09					
11	<0,0100		-999,0000	-999,0000	
12	<0,0500				
14			-999,0000	-999,0000	
15					
16			-999,0000	-999,0000	
17					
23			-999,0000	-999,0000	
25					
27	<0,0000		-999,0000	-999,0000	
28					
30			-999,0000	-999,0000	
32	<0,0500				
33			-999,0000	-999,0000	
34					
35			-999,0000	-999,0000	
41					
42			-999,0000	-999,0000	
44	<0,0500				
52			-999,0000	-999,0000	
54					
56	<0,0200		-999,0000	-999,0000	
57	<0,0500				
59			-999,0000	-999,0000	
60					
62			-999,0000	-999,0000	
64	<0,0500				
69			-999,0000	-999,0000	
70					
71			-999,0000	-999,0000	
75					
76	<0,0200		-999,0000	-999,0000	
77					



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab

## **Anhang**

**Konzentrationsabhängigkeit der Vergleichsstandardabweichungen**

**Sollwert-Toleranz-Diagramme**

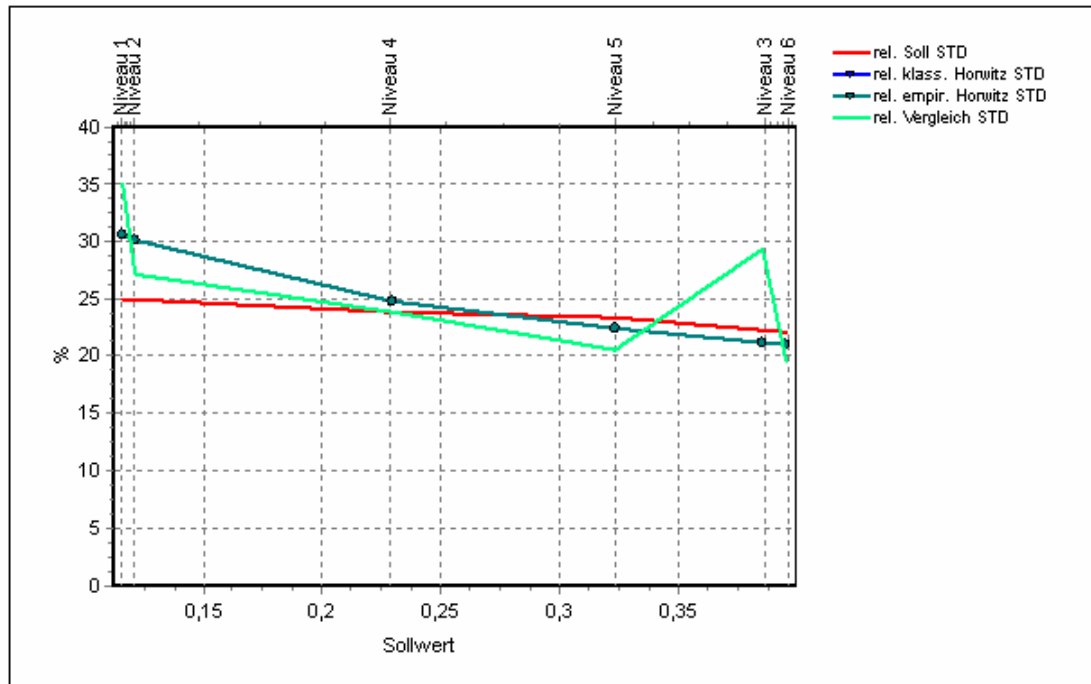
**Methodenvergleich**

**Methodenspezifische Auswertung**

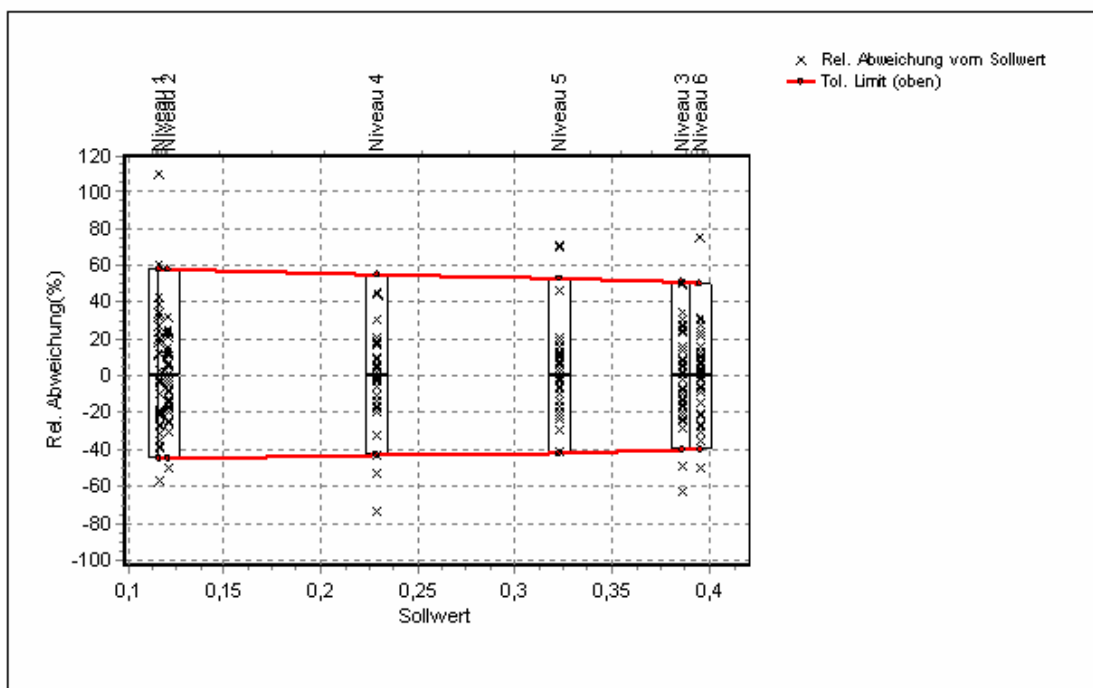
Relative Vergleichsstandardabweichungen als Funktion der Konzentration

**Sollwert-Toleranz Diagramm**

Parameter: 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure



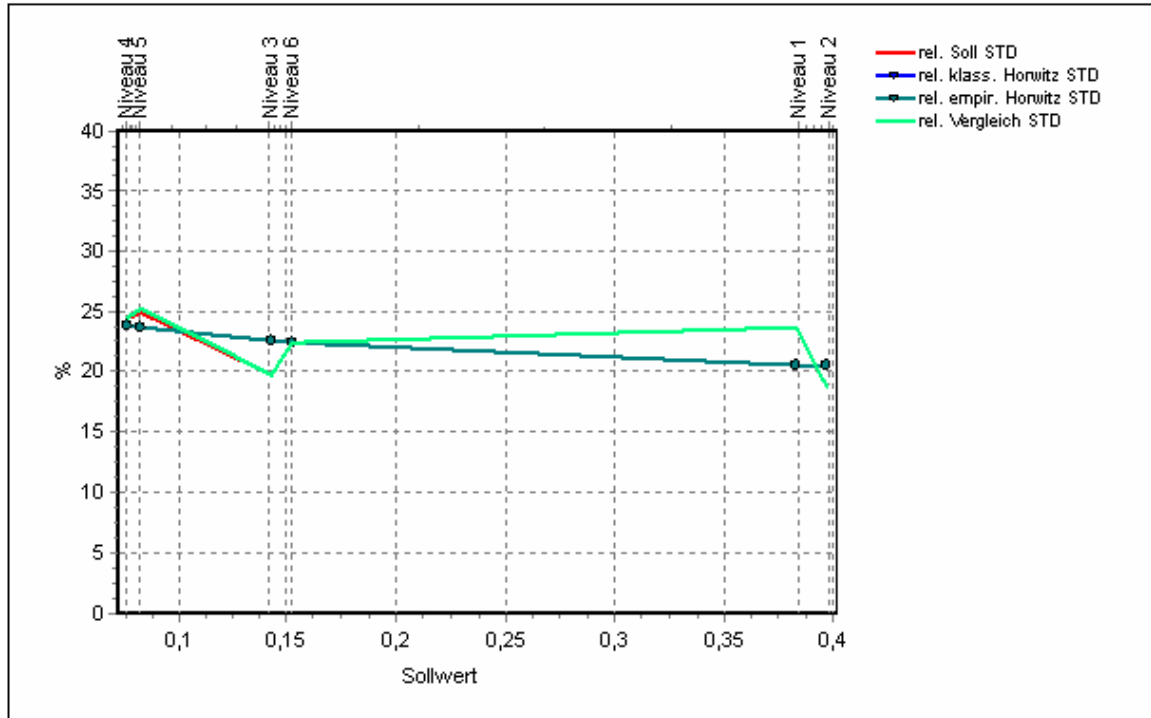
Parameter: 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure



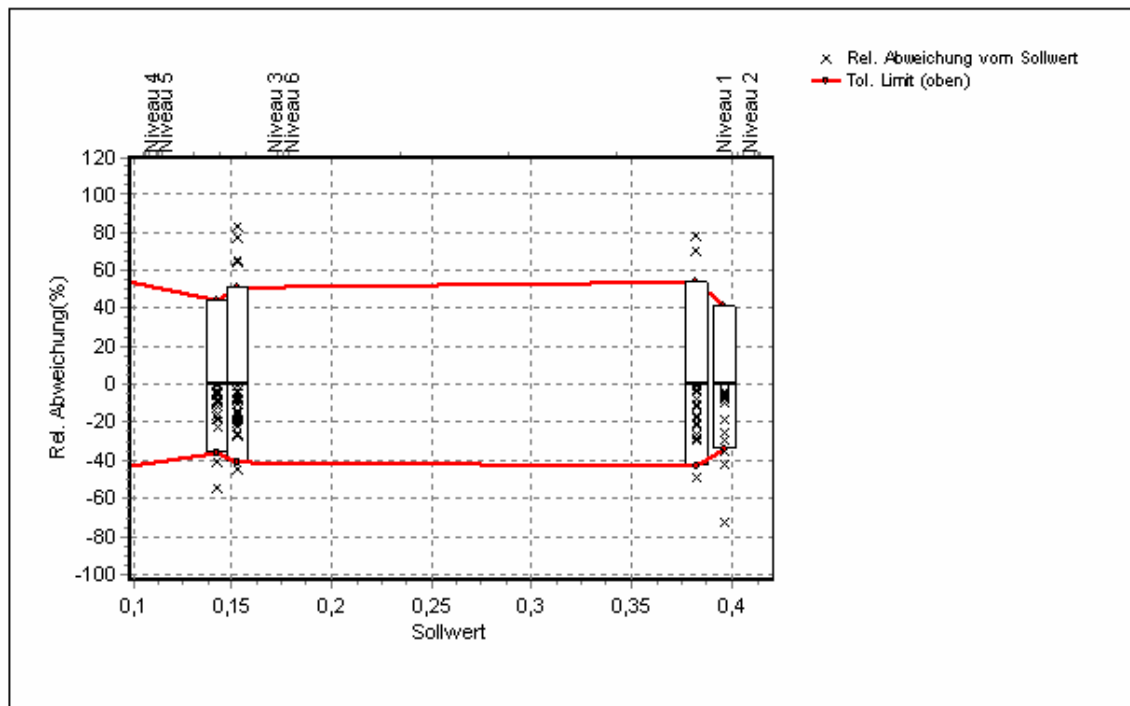
**Relative Vergleichsstandardabweichungen als Funktion der Konzentration**

***Sollwert-Toleranz Diagramm***

Parameter: Dichlorprop



Parameter: Dichlorprop

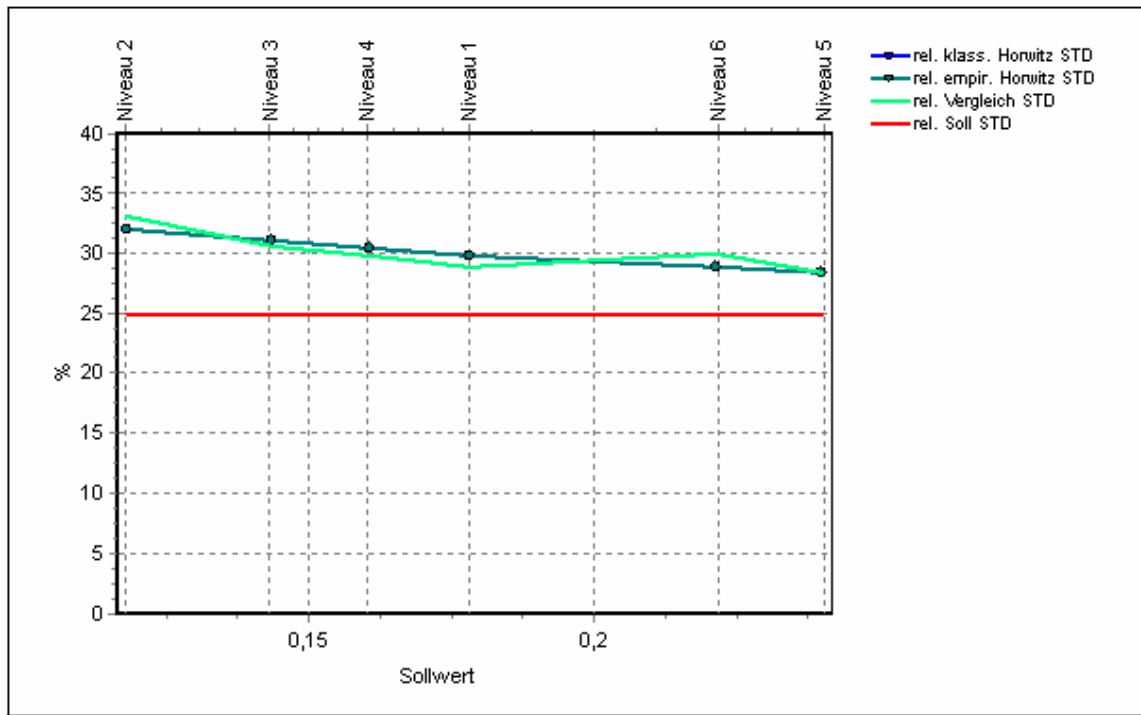




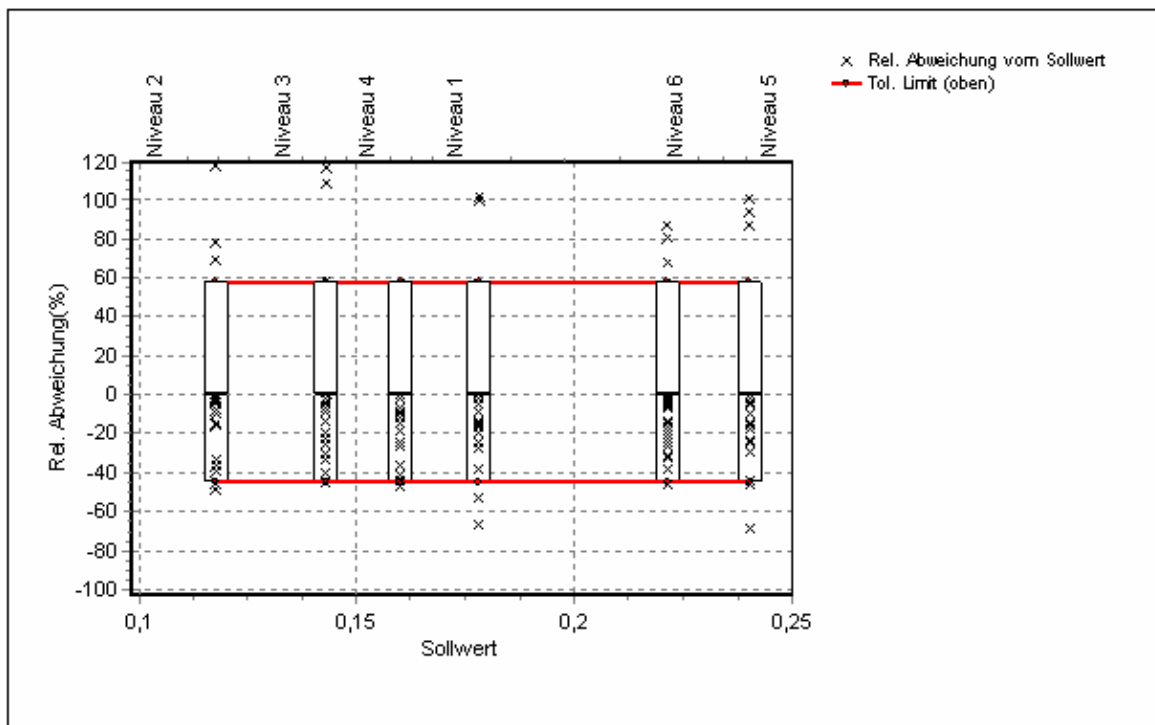
**Relative Vergleichsstandardabweichungen als Funktion der Konzentration**

**Sollwert-Toleranz Diagramm**

Parameter: 2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure



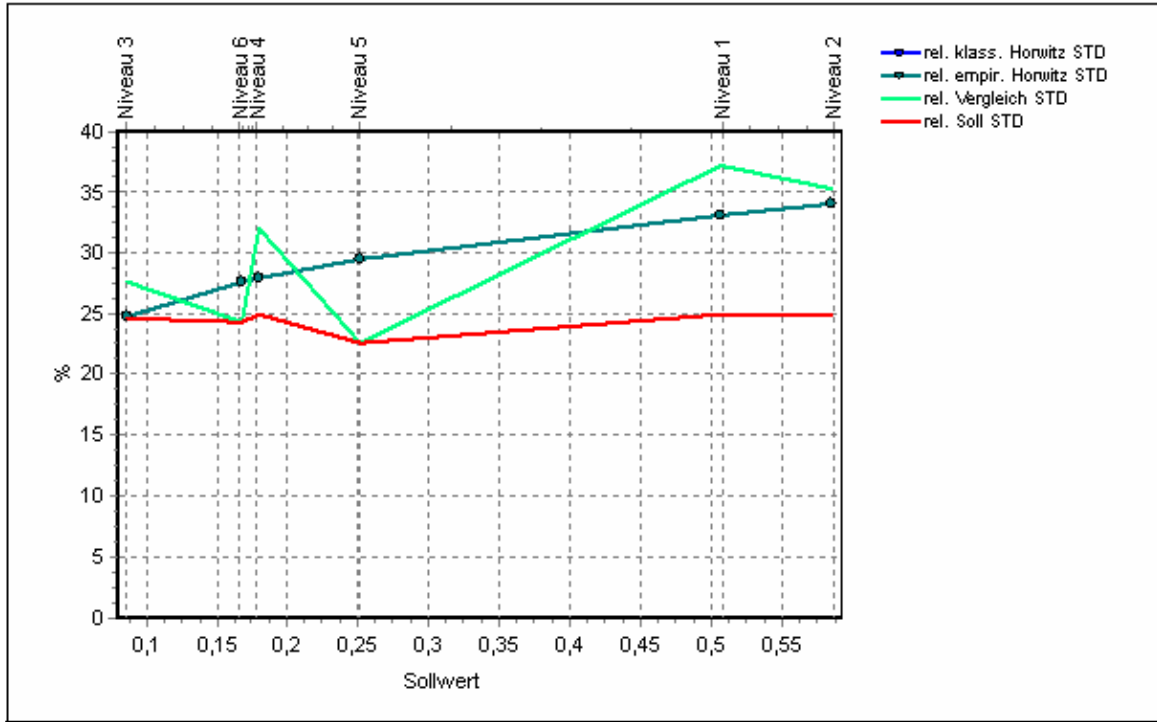
Parameter: 2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure



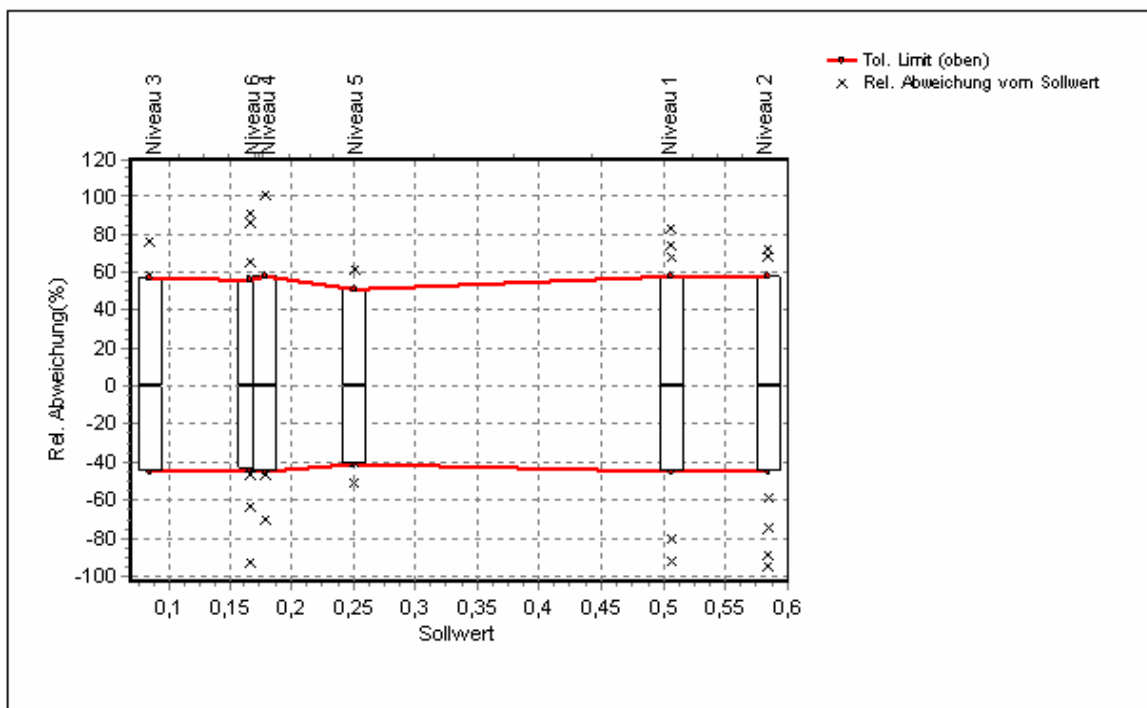
## Relative Vergleichsstandardabweichungen als Funktion der Konzentration

### Sollwert-Toleranz Diagramm

Parameter: Bentazon



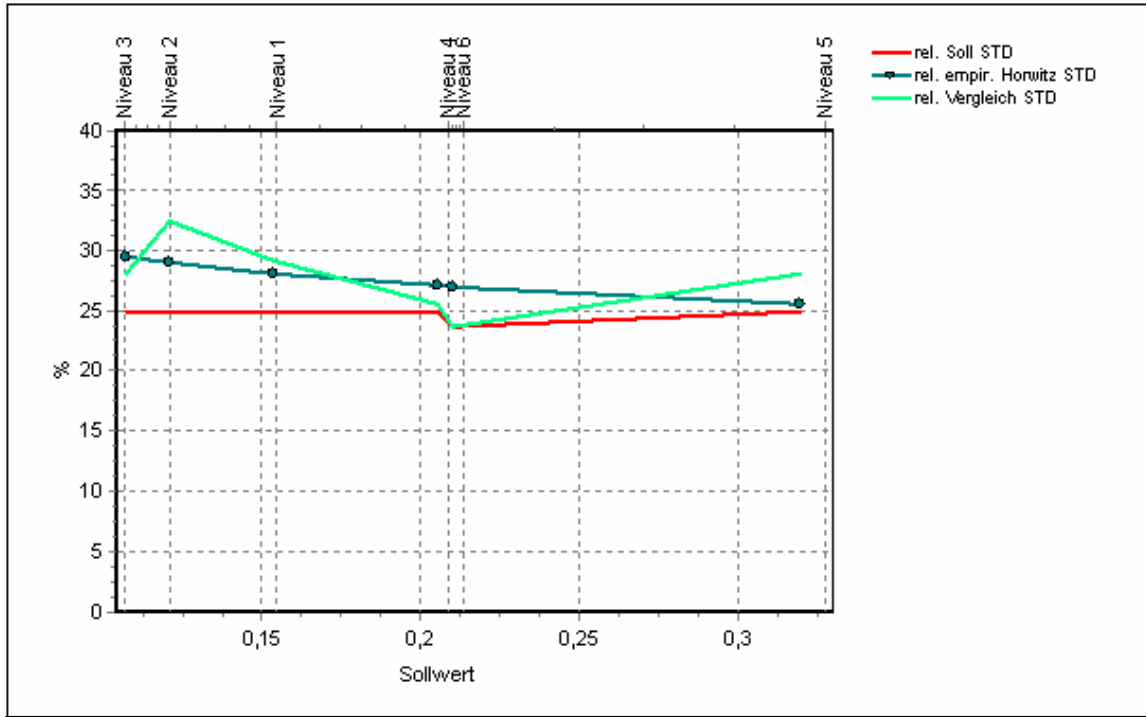
Parameter: Bentazon



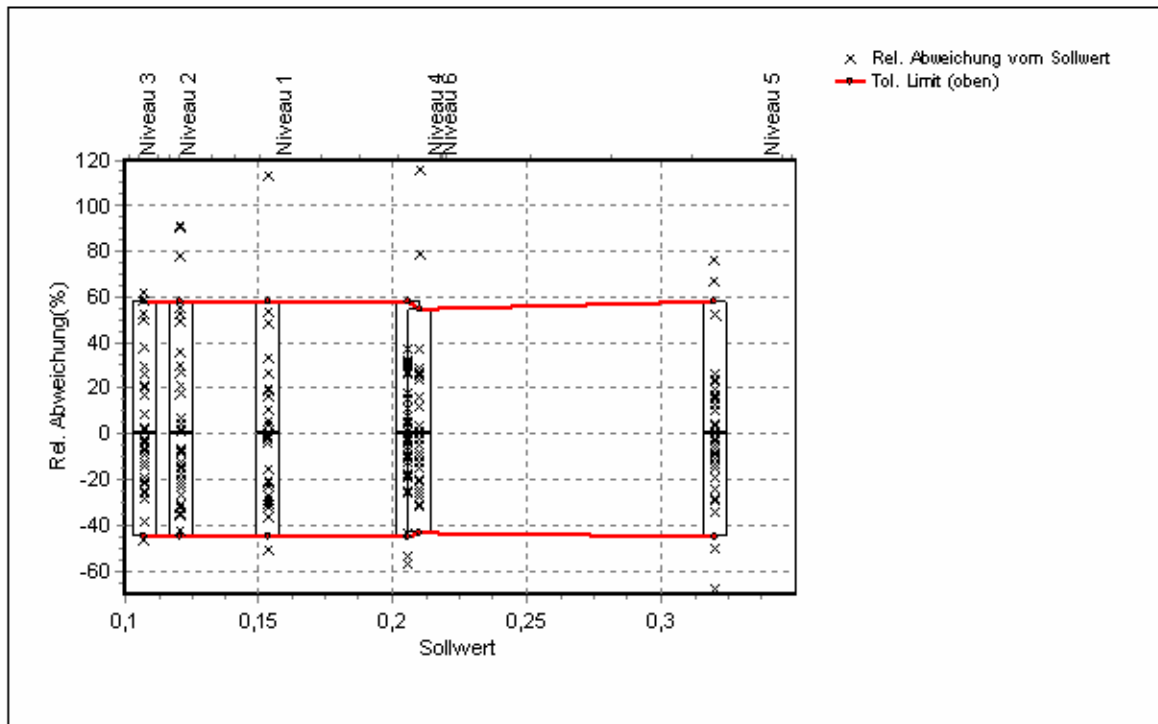
Relative Vergleichsstandardabweichungen als Funktion der Konzentration

**Sollwert-Toleranz Diagramm**

Parameter: MCPA



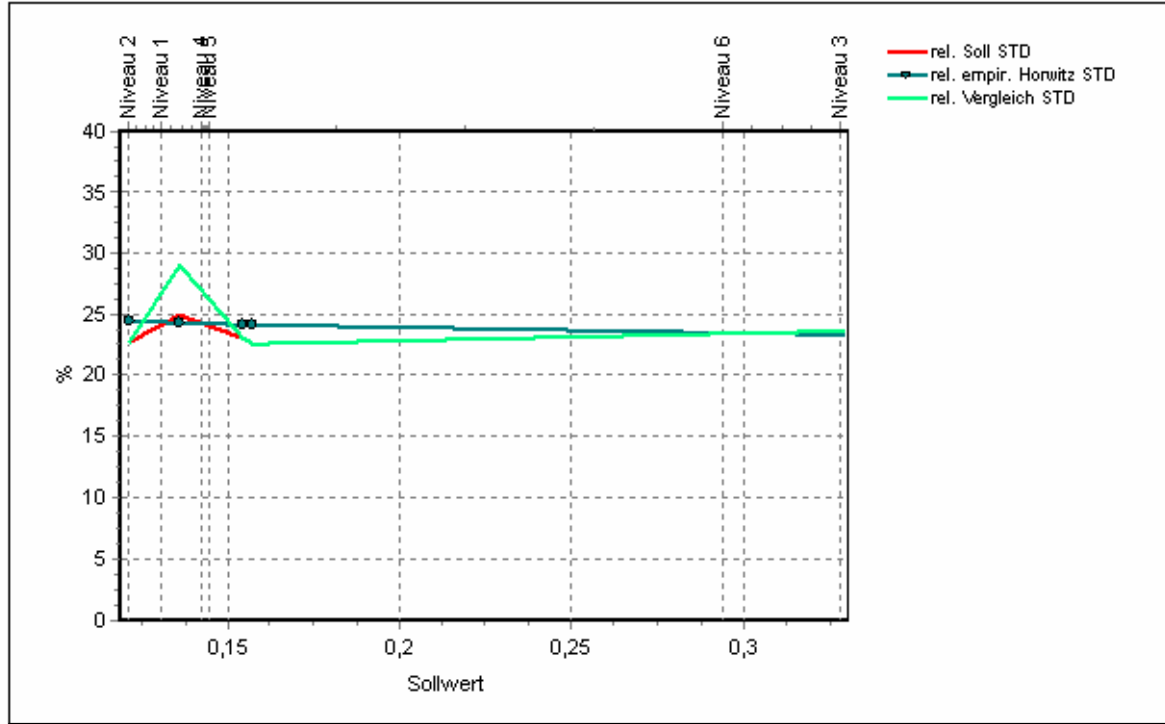
Parameter: MCPA



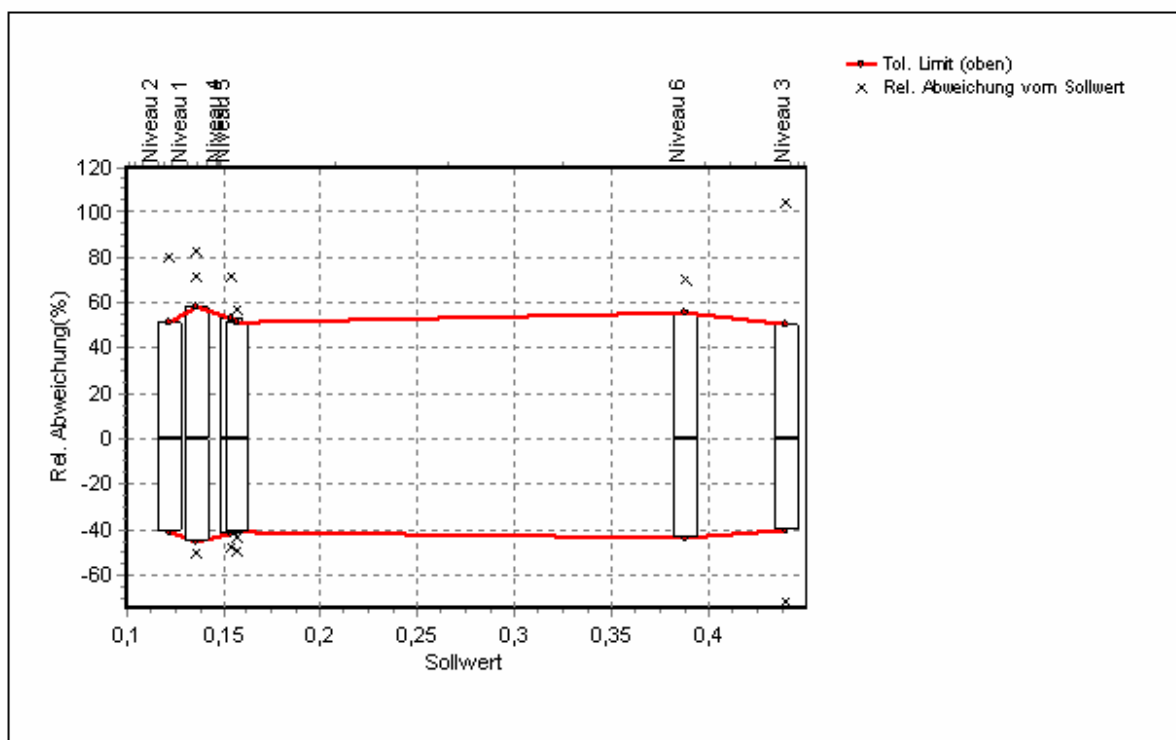
## Relative Vergleichsstandardabweichungen als Funktion der Konzentration

### Sollwert-Toleranz Diagramm

Parameter: Mecoprop



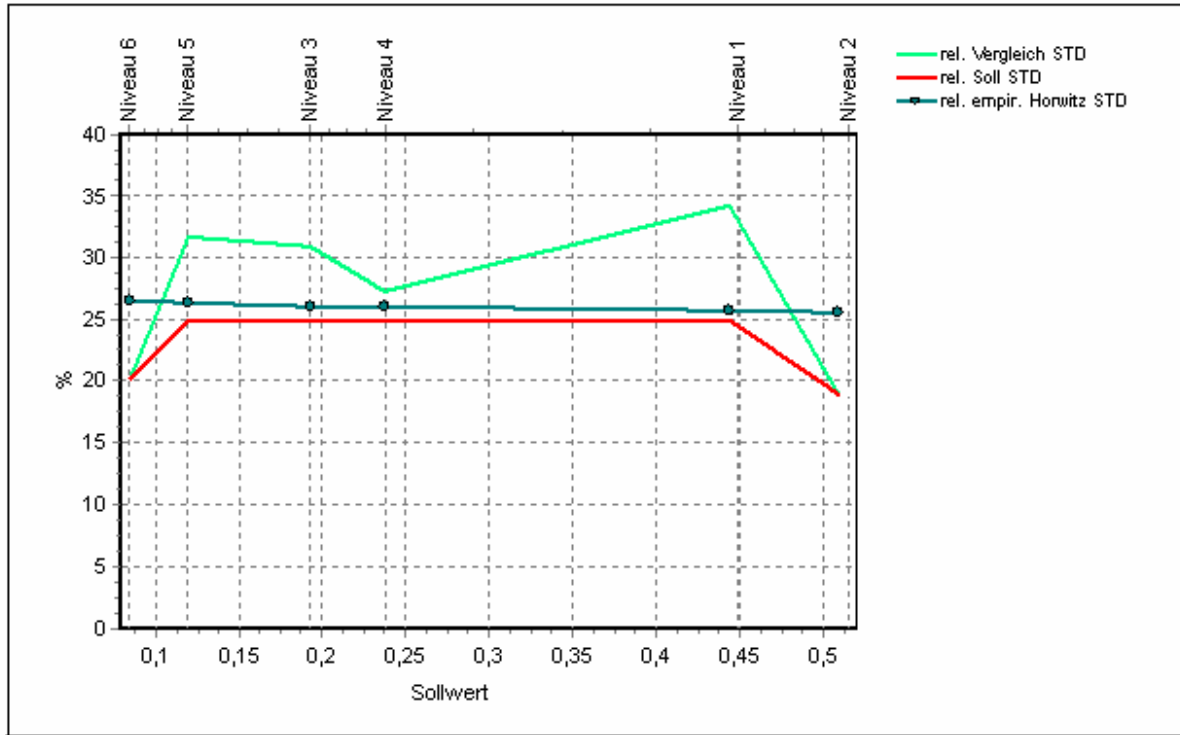
Parameter: Mecoprop



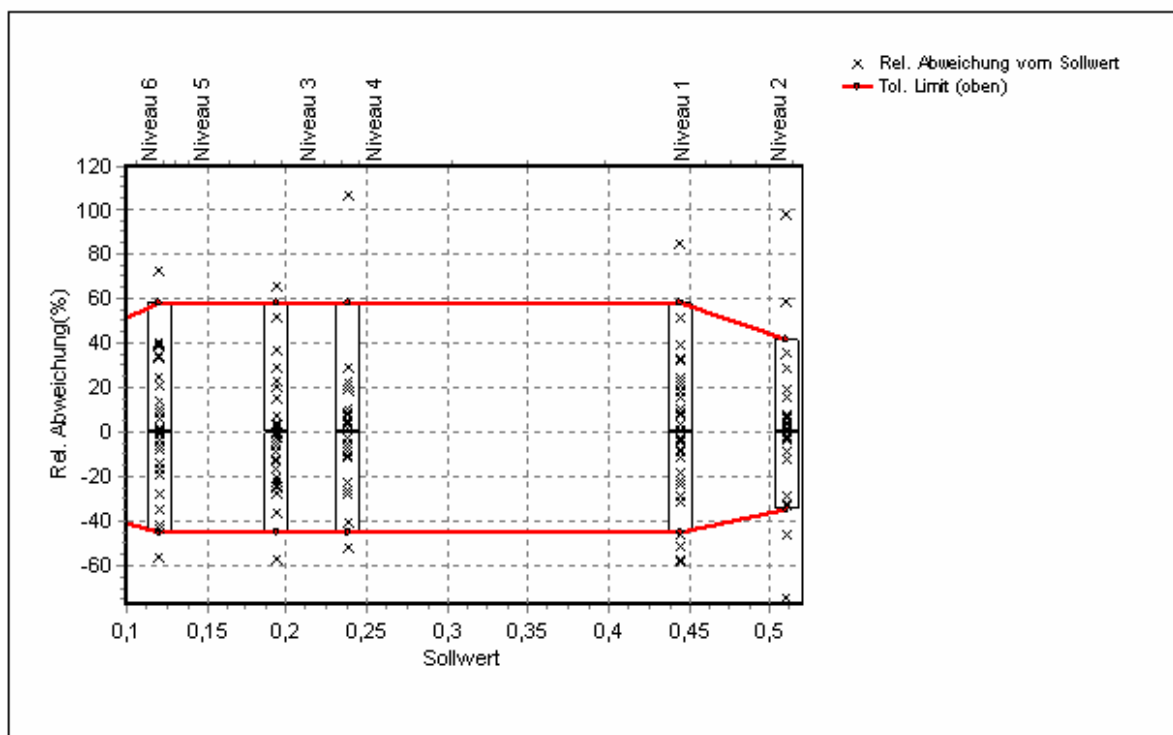
## Relative Vergleichsstandardabweichungen als Funktion der Konzentration

### Sollwert-Toleranz Diagramm

Parameter: MCPB



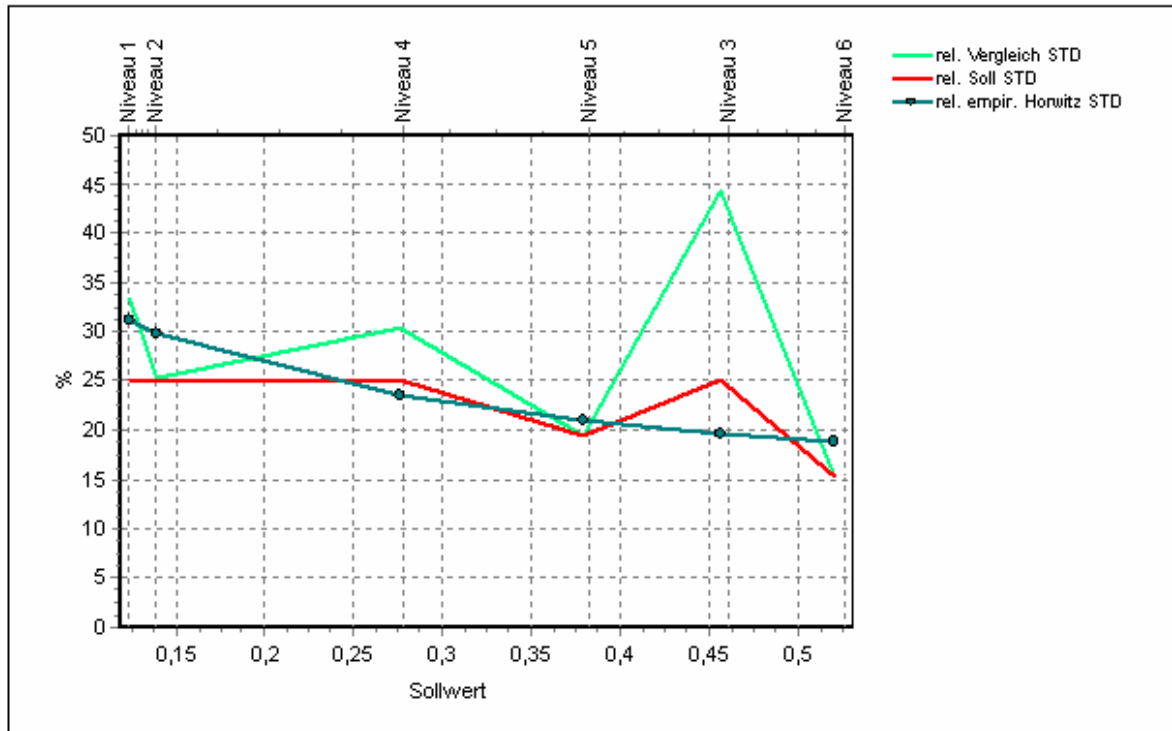
Parameter: MCPB



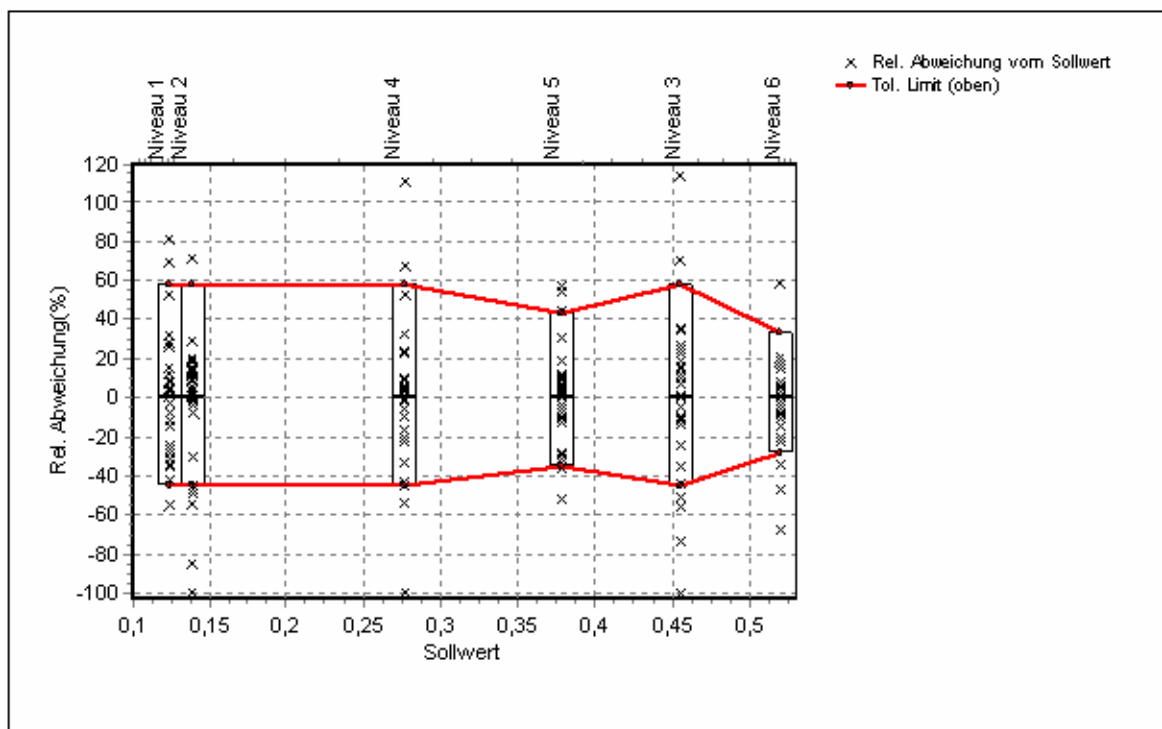
## Relative Vergleichsstandardabweichungen als Funktion der Konzentration

## Sollwert-Toleranz Diagramm

Parameter: Bromoxynil



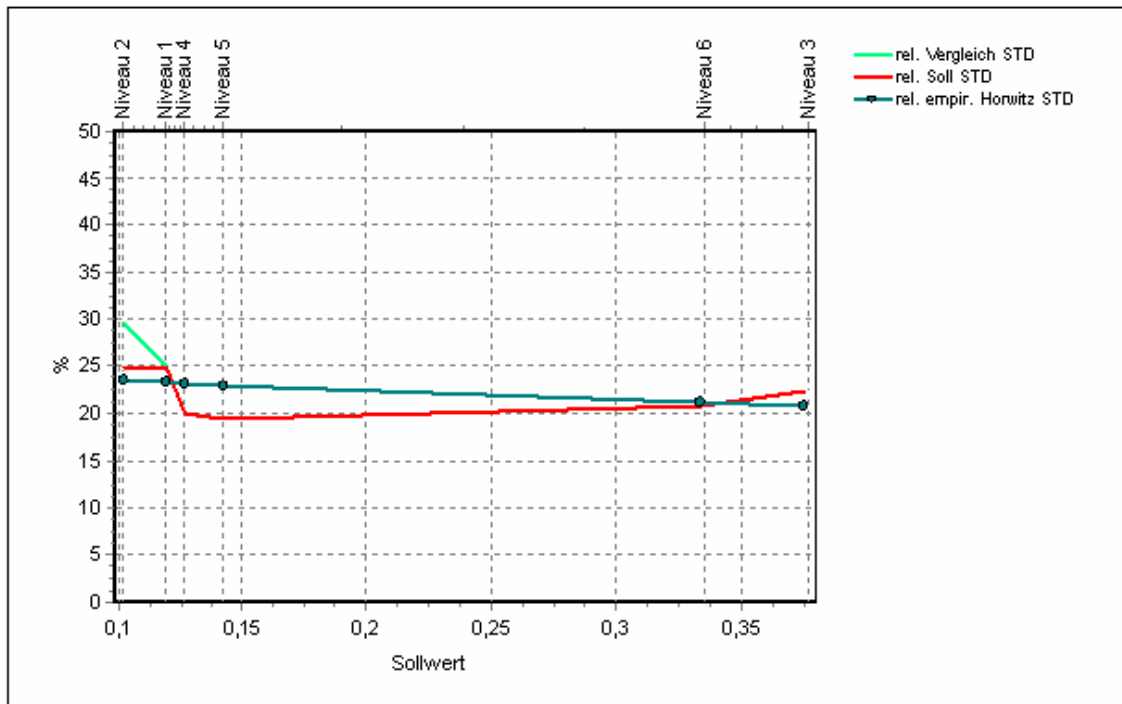
Parameter: Bromoxynil



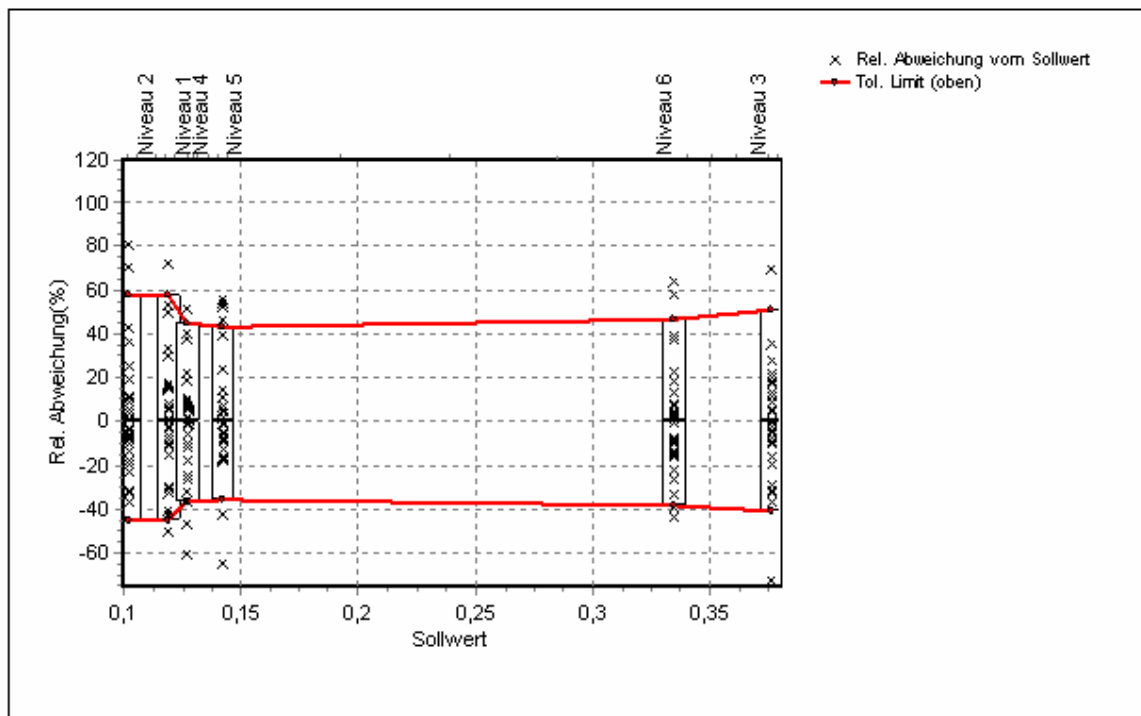
Relative Vergleichsstandardabweichungen als Funktion der Konzentration

## Sollwert-Toleranz Diagramm

Parameter: Fenoprop



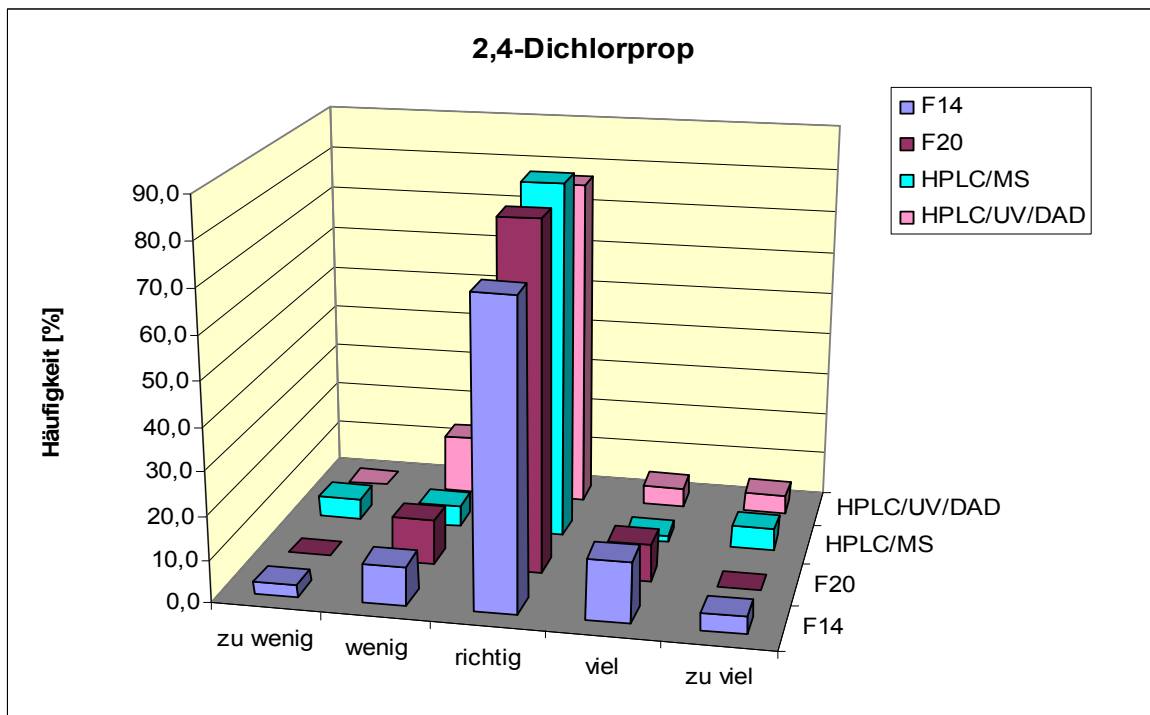
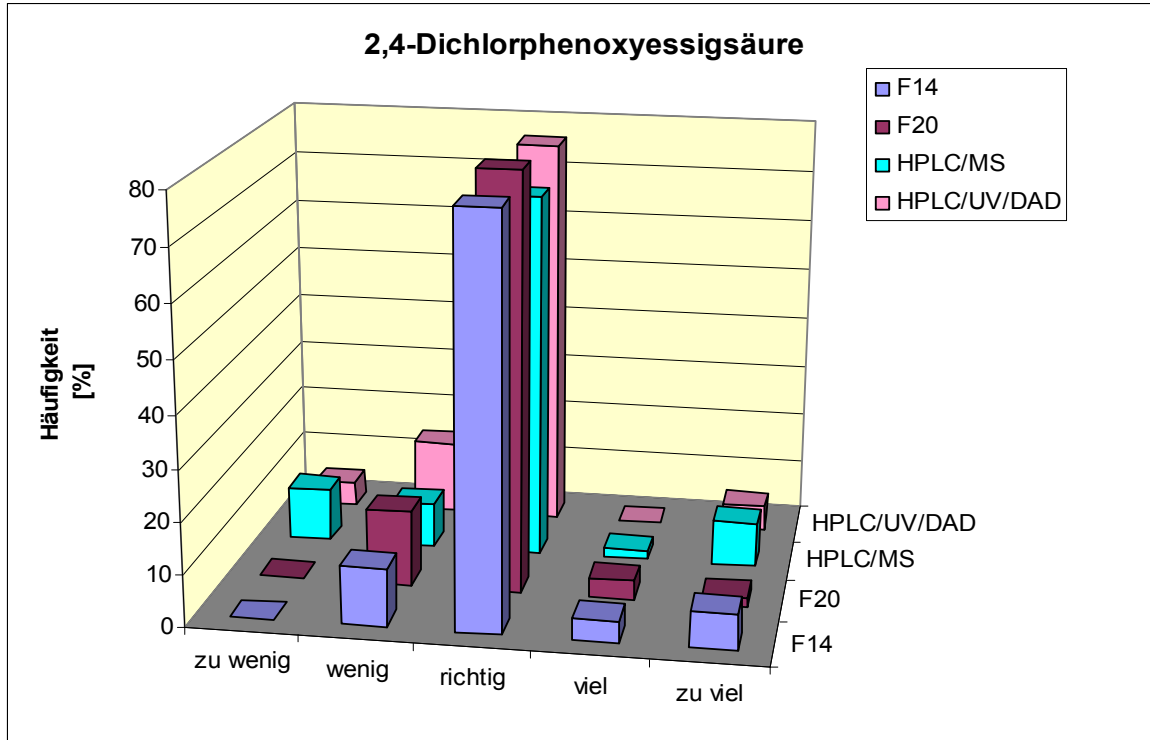
Parameter: Fenoprop



## Methodenvergleich

**2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D)**

Methoden	Z= >-2	Z=-2 - -1	Z=+1-+2	Z=+1-+2	Z=>+2	Anzahl Z-Scores
F14	0	8	56	3	5	72
F20	0	8	44	2	1	55
HPLC/MS	6	5	41	1	5	58
HPLC/UV/DAD	1	3	16	0	1	21
Summe Z-Scores						206



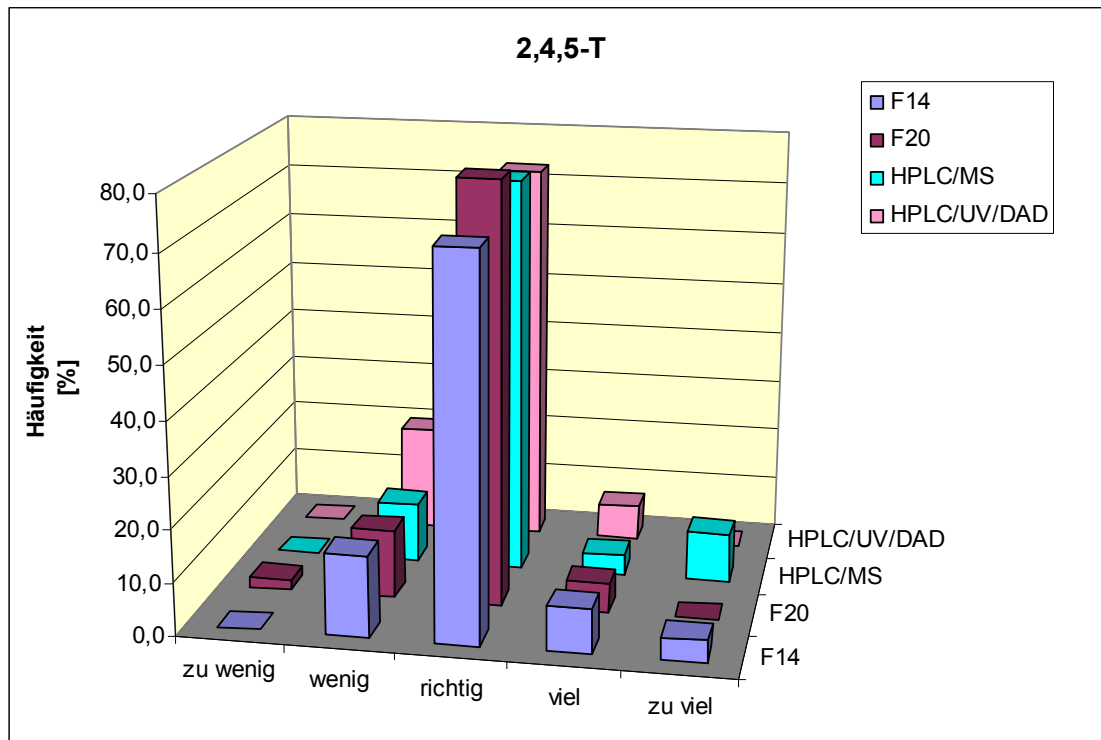


**2,4-Dichlorphenoxypropionsäure (Dichlorprop, 2,4-DP)**

Methoden	Z= >-2	Z=-2 - -1	Z=+1-+2	Z=+1-+2	Z=>+2	Anzahl Z-Scores
F14	2	7	55	11	3	78
F20	0	6	46	5	0	57
HPLC/MS	3	3	49	1	3	59
HPLC/UV/DAD	0	3	17	1	1	22
Summe Z-Scores						216

**2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)**

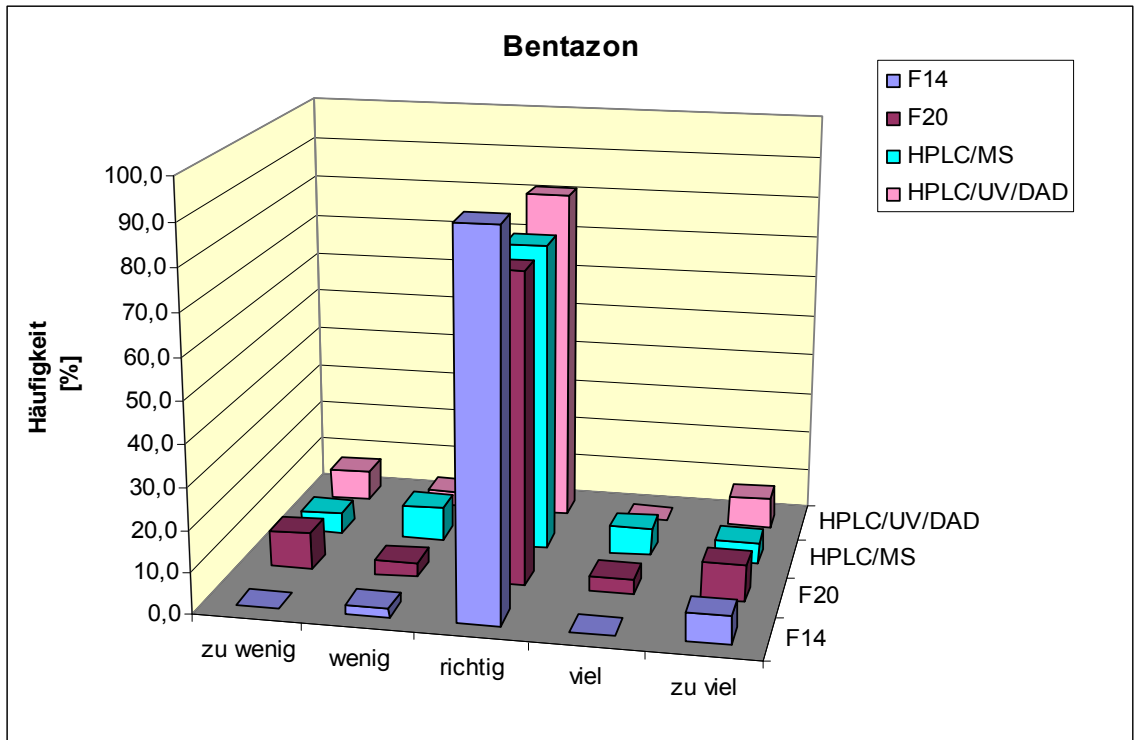
Methoden	Z= >-2	Z=-2 - -1	Z=+1-+2	Z=+1-+2	Z=>+2	Anzahl Z-Scores
F14	0	11	51	6	3	71
F20	1	7	43	3	0	54
HPLC/MS	0	6	40	2	5	53
HPLC/UV/DAD	0	3	11	1	0	15
Summe Z-Scores						193



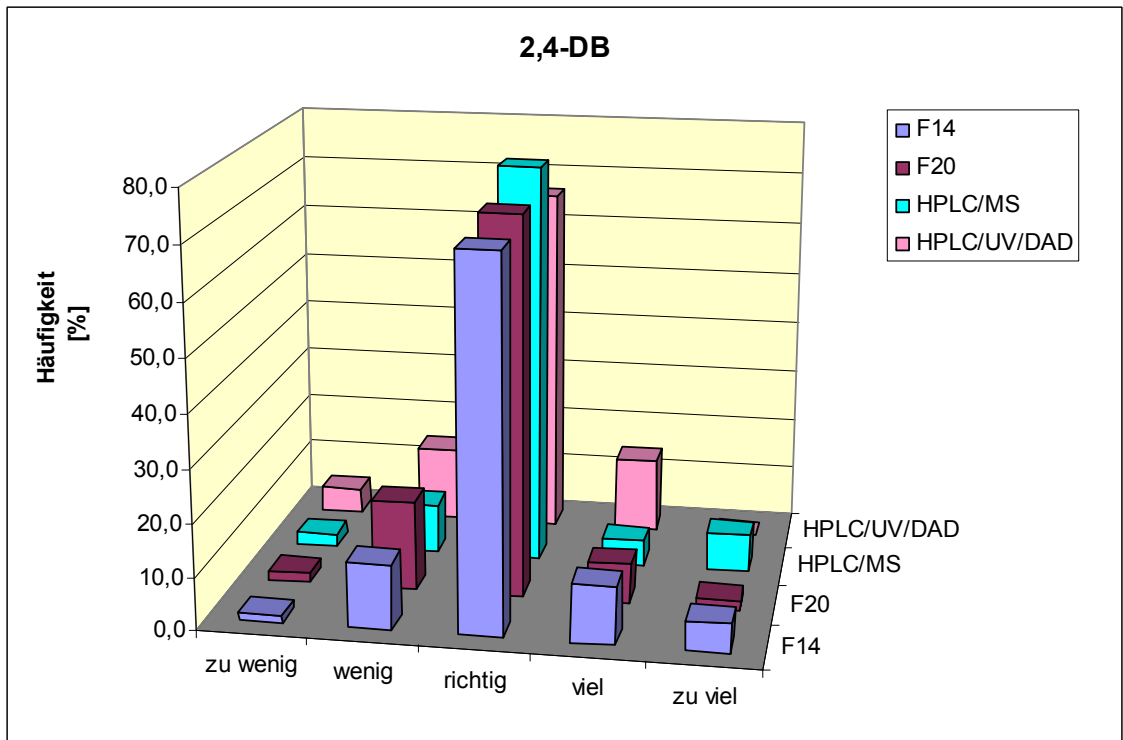
**Bentazon**

Methoden	Z= >-2	Z=-2 - -1	Z=+1-+2	Z=+1-+2	Z=>+2	Anzahl Z-Scores
F14	0	1	41	0	3	45
F20	5	2	42	2	5	56
HPLC/MS	3	5	45	4	3	60
HPLC/UV/DAD	2	1	22	0	2	27
Summe Z-Scores						188

**Bentazon**



**4-(2,4-Dichlorphenoxy)buttersäure (2,4-DB)**

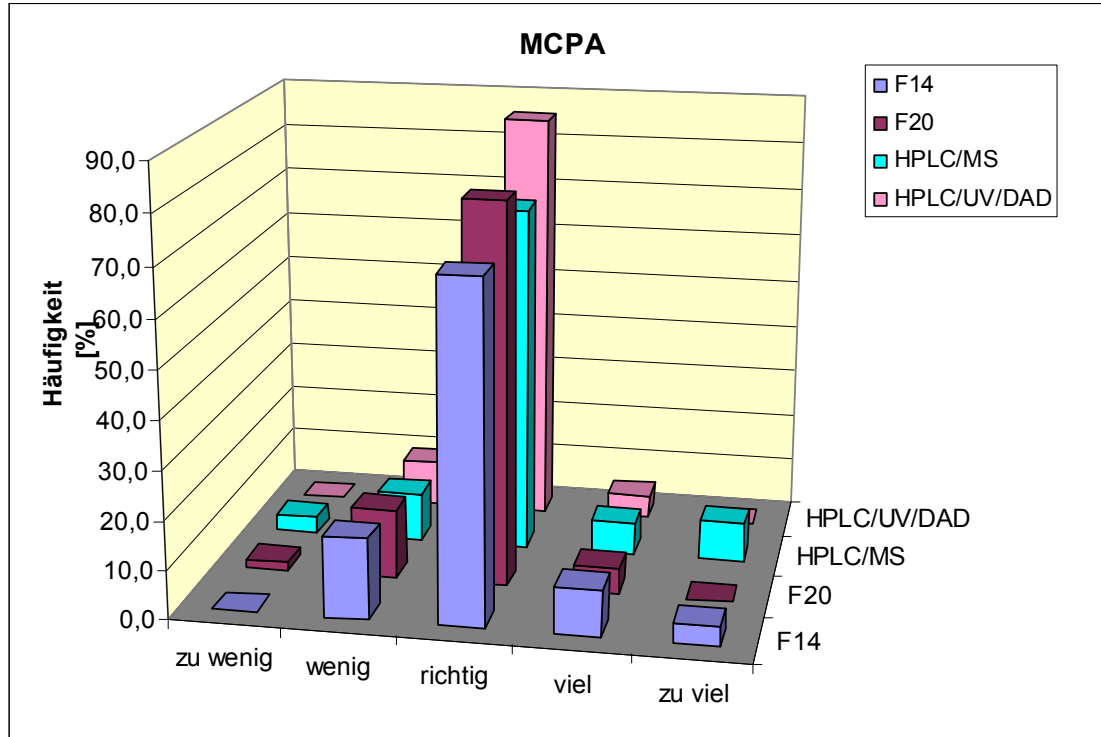


**2,4-DB**

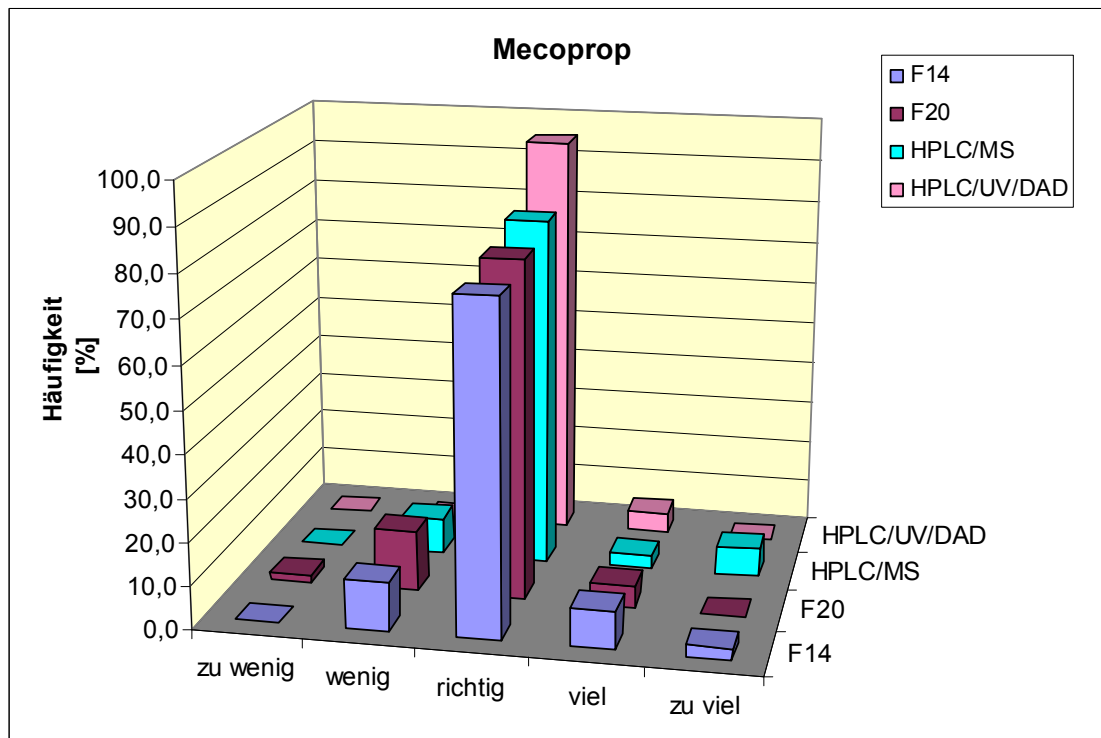
Methoden	Z= >-2	Z=-2 - -1	Z=+1-+2	Z=+1-+2	Z=>+2	Anzahl Z-Scores
F14	1	9	51	8	4	73
F20	1	9	38	4	1	53
HPLC/MS	1	4	32	2	3	42
HPLC/UV/DAD	1	3	14	3	0	21
Summe Z-Scores						189

**MCPA**

Methoden	Z= >-2	Z=-2 - -1	Z=+1-+2	Z=+1-+2	Z=>+2	Anzahl Z-Scores
F14	0	12	50	7	3	72
F20	1	8	44	3	0	56
HPLC/MS	2	6	43	4	5	60
HPLC/UV/DAD	0	2	18	1	0	21
Summe Z-Scores						209



**Mecoprop (MCP)**

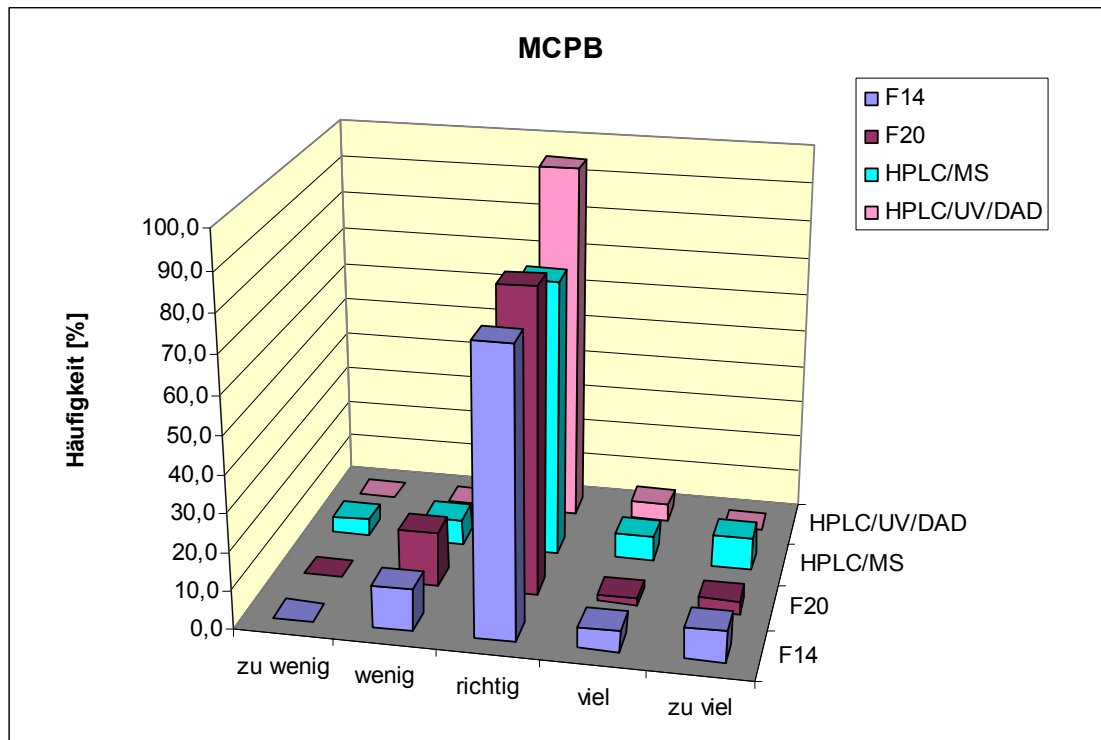


**Mecoprop (MCP)**

Methoden	Z= >-2	Z=-2 - -1	Z=+1-+2	Z=+1-+2	Z=>+2	Anzahl Z-Scores
F14	0	9	60	7	2	78
F20	1	8	45	3	0	57
HPLC/MS	0	5	49	2	4	60
HPLC/UV/DAD	0	0	20	1	0	21
Summe Z-Score						216

**MCPB**

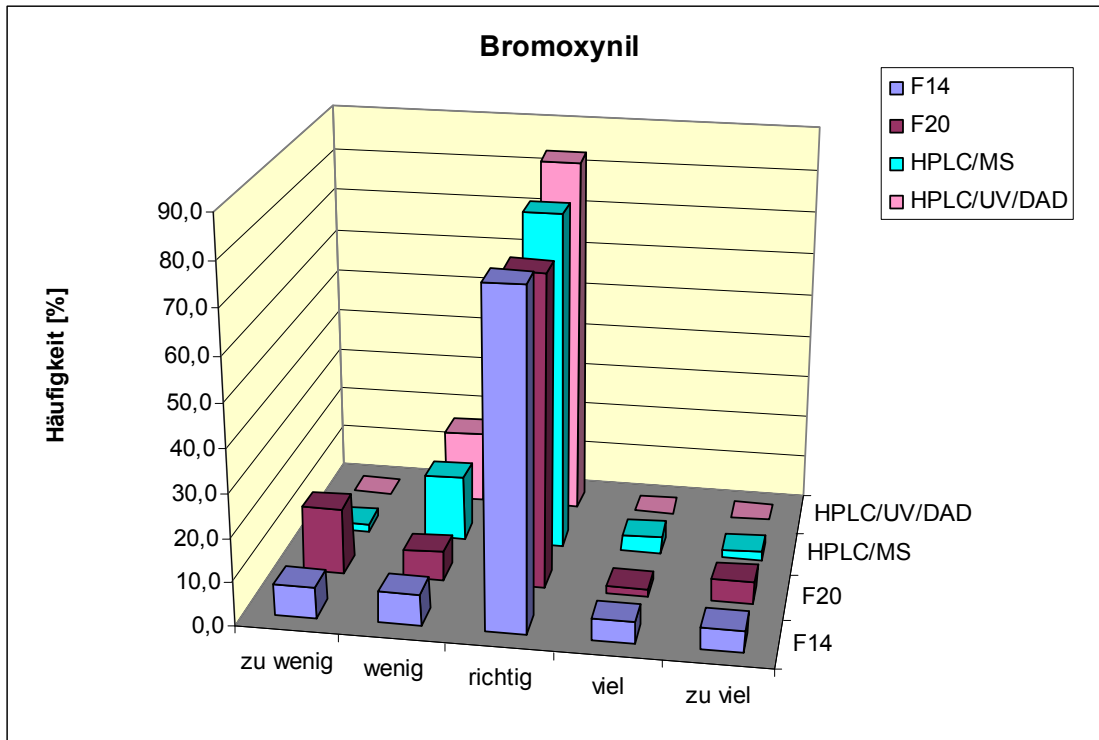
Methoden	Z= >-2	Z=-2 - -1	Z=+1-+2	Z=+1-+2	Z=>+2	Anzahl Z-Scores
F14	0	8	54	4	6	72
F20	0	8	45	1	2	56
HPLC/MS	2	3	33	3	4	45
HPLC/UV/DAD	0	0	20	1	0	21
Summe Z-Scores						194



**Bromoxynil**

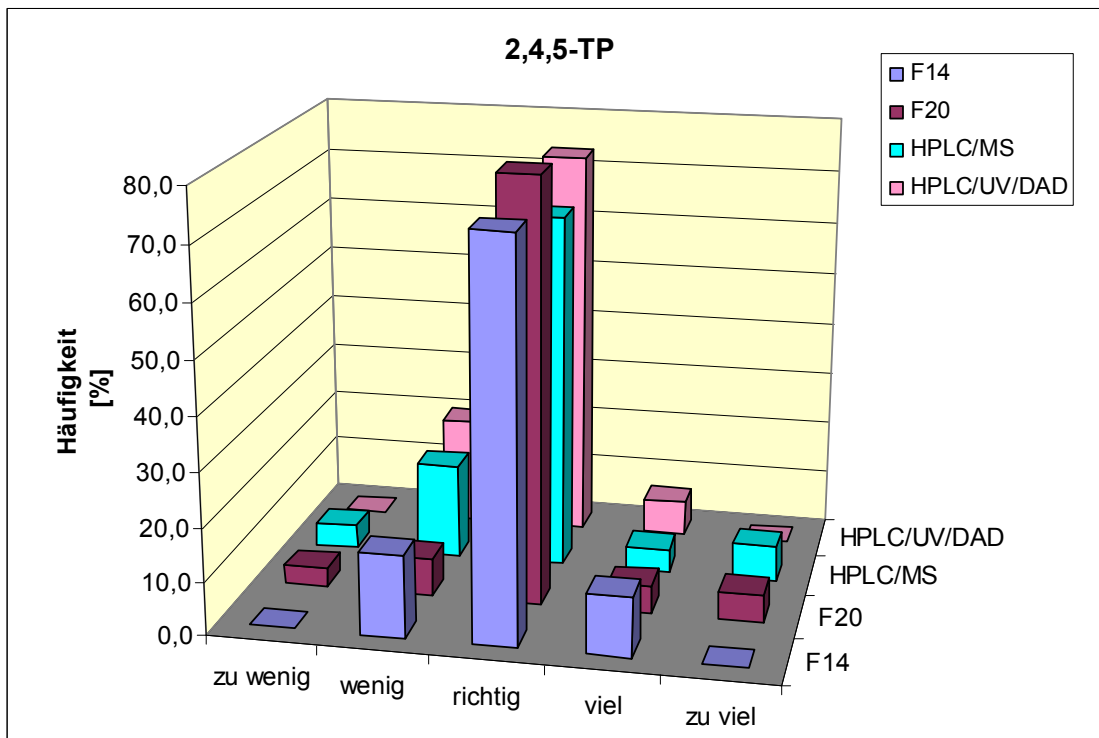
Methoden	Z= >-2	Z=-2 - -1	Z=+1-+2	Z=+1-+2	Z=>+2	Anzahl Z-Scores
F14	3	3	32	2	2	42
F20	9	4	43	1	3	60
HPLC/MS	1	8	42	2	1	54
HPLC/UV/DAD	0	4	20	0	0	24
Summe Z-Scores						180

**Bromoxynil**



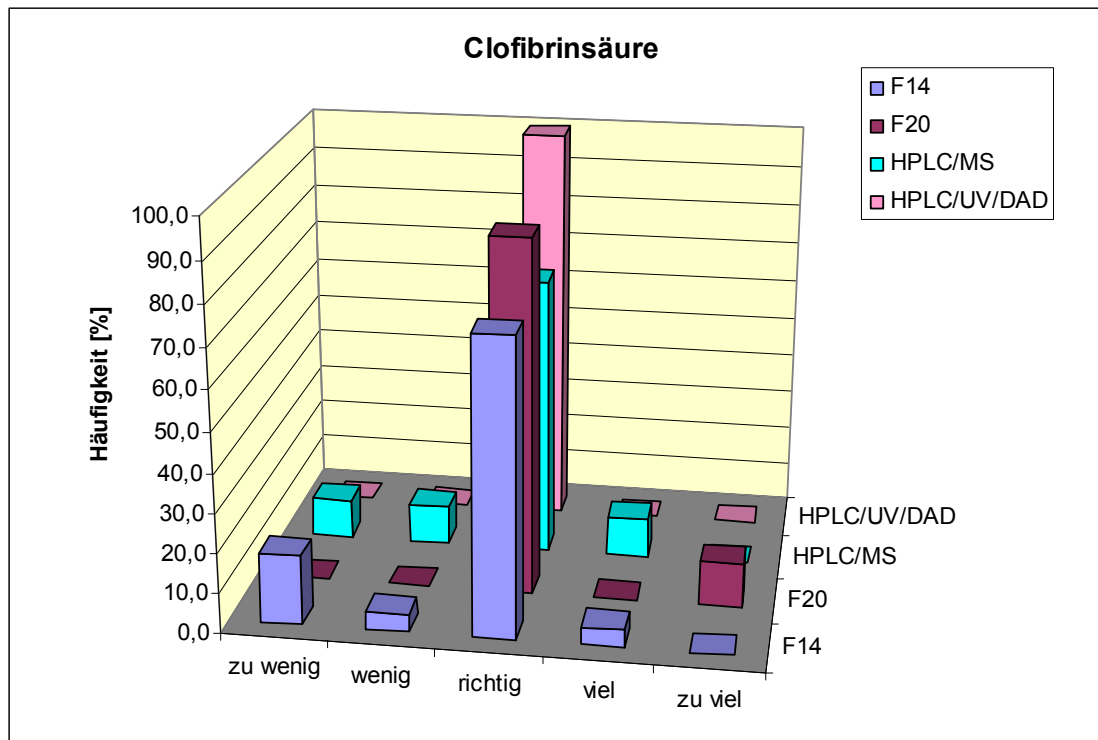
**2,4,5-Fenoprop (2,4,5-TP)**

Methoden	Z= >-2	Z=-2 - -1	Z=+1-+2	Z=+1-+2	Z=>+2	Anzahl Z-Scores
F14	0	11	53	8	0	72
F20	2	4	45	3	3	57
HPLC/MS	2	8	30	2	3	45
HPLC/UV/DAD	0	3	11	1	0	15
Summe Z-Scores						189



**Optional: Bestimmung der Clofibrinsäure**

Methoden	Z= >-2	Z=-2 - -1	Z=+1-+2	Z=+1-+2	Z=>+2	Anzahl Z-Scores
F14	4	1	17	1	0	23
F20	0	0	8	0	1	9
HPLC/MS	1	1	7	1	0	10
HPLC/UV/DAD	0	0	2	0	0	2
Summe Z-Scores						44



**Methodenspezifische Auswertung: F14**

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren - F14

**Auswertung und Toleranzgrenzen - 1**

Probe	Merkmal	Sollwert/Modus	STD(rel.)/Modus	Tol. unten	Tol. oben	Methode	Anz. Labore	Enheit	u. Konf.-limit	o. Konf.-limit
NIV_1	24_D	0,1220 M	41,9003 S	0,0372	0,2532	DIN38402 A45	18	µg/l	0,097	0,147
NIV_1	24_DP	0,3933 M	34,0031 S	0,1595	0,7230	DIN38402 A45	20	µg/l	0,331	0,456
NIV_1	245_T	0,1935 M	35,2736 S	0,0749	0,3630	DIN38402 A45	18	µg/l	0,160	0,227
NIV_1	BENTAZON	0,5224 M	73,6956 S	0,0803	1,5593	DIN38402 A45	11	µg/l	0,279	0,766
NIV_1	24_DB	0,2148 M	36,1154 S	0,0807	0,4085	DIN38402 A45	18	µg/l	0,176	0,253
NIV_1	MCPA	0,1644 M	33,2710 S	0,0685	0,2987	DIN38402 A45	19	µg/l	0,138	0,191
NIV_1	MCPP	0,1410 M	37,7542 S	0,0499	0,2750	DIN38402 A45	20	µg/l	0,116	0,166
NIV_1	MCPB	0,4570 M	50,4497 S	0,1059	1,0640	DIN38402 A45	18	µg/l	0,343	0,571
NIV_1	BROMOXYN	0,1273 M	49,2638 S	0,0305	0,2919	DIN38402 A45	10	µg/l	0,086	0,169
NIV_1	245_TP	0,1301 M	36,4563 S	0,0483	0,2488	DIN38402 A45	18	µg/l	0,107	0,154
NIV_1	CLOFIBS	0,0999 M	34,6340 S	0,0396	0,1856	DIN38402 A45	16	µg/l	0,082	0,118
NIV_2	24_D	0,1440 M	7,1916 S	0,1240	0,1655	DIN38402 A45	7	µg/l	0,136	0,152
NIV_2	24_DP	0,4022 M	17,9334 S	0,2687	0,5618	DIN38402 A45	7	µg/l	0,345	0,459
NIV_2	245_T	0,1318 M	21,6098 S	0,0797	0,1964	DIN38402 A45	7	µg/l	0,109	0,154
NIV_2	BENTAZON	0,6512 M	48,7309 S	0,1586	1,4836	DIN38402 A45	5	µg/l	0,353	0,949
NIV_2	24_DB	0,3408 M	43,4644 S	0,0983	0,7234	DIN38402 A45	7	µg/l	0,223	0,458
NIV_2	MCPA	0,1436 M	28,1978 S	0,0712	0,2397	DIN38402 A45	7	µg/l	0,111	0,176
NIV_2	MCPP	0,1164 M	9,9533 S	0,0943	0,1409	DIN38402 A45	7	µg/l	0,107	0,126
NIV_2	MCPB	0,5122 M	30,5438 S	0,2347	0,8893	DIN38402 A45	7	µg/l	0,388	0,636
NIV_2	BROMOXYN	0,1674 M	17,2309 S	0,1139	0,2310	DIN38402 A45	5	µg/l	0,140	0,195
NIV_2	245_TP	0,1168 M	25,6441 S	0,0628	0,1866	DIN38402 A45	7	µg/l	0,093	0,141
NIV_2	CLOFIBS	0,2050 M	70,0920 S	0,0327	0,5913	DIN38402 A45	3	µg/l	0,031	0,379
NIV_3	24_D	0,3755 M	24,2279 S	0,2107	0,5855	DIN38402 A45	16	µg/l	0,328	0,423
NIV_3	24_DP	0,1408 M	20,7988 S	0,0872	0,2069	DIN38402 A45	17	µg/l	0,126	0,156

Sollwert-Modus: M=Mean(statistischer Wert), IM=lower Mean, uM=upper Mean, R=Referenzwert, Ma=manuell  
 STD-Modus: S=STD(statistischer Wert), kH=Horwitz-STD, eH=empirisch angepasste Horwitz-STD, R=Referenz-STD, Ma=manuell, L=limitiert, Vf=Varianzfunktion



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab

**Fortsetzung: Methodenspezifische Auswertung: F14**

*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren - F14*

Probe	Merkmal	Sollwert/Modus	STD(rel.)/Modus	Tol. unten	Tol. oben	Methode	Anz. Labore	Einheit	u. Konf.-limit	o. Konf.-limit
NIV_3	245_T	0,1558 M	43,1733 S	0,0454	0,3293	DIN38402 A45	15	µg/l	0,119	0,192
NIV_3	BENTAZON	0,0892 M	55,9444 S	0,0180	0,2219	DIN38402 A45	10	µg/l	0,056	0,122
NIV_3	24_DB	0,5135 M	33,9234 S	0,2089	0,9428	DIN38402 A45	16	µg/l	0,422	0,605
NIV_3	MCPA	0,1055 M	26,8820 S	0,0546	0,1722	DIN38402 A45	17	µg/l	0,091	0,120
NIV_3	MCPP	0,4323 M	20,5312 S	0,2695	0,6322	DIN38402 A45	17	µg/l	0,387	0,478
NIV_3	MCPB	0,1875 M	45,1304 S	0,0512	0,4073	DIN38402 A45	16	µg/l	0,143	0,232
NIV_3	BROMOXYN	0,4110 M	69,3815 S	0,0661	1,1773	DIN38402 A45	9	µg/l	0,211	0,611
NIV_3	245_TP	0,3797 M	26,5898 S	0,1982	0,6166	DIN38402 A45	16	µg/l	0,327	0,433
NIV_3	CLOFIBS	0,0011 M	209,6713 S	0,0002	0,0076	DIN38402 A45	3	µg/l	-0,002	0,004
NIV_4	24_D	0,2478 M	37,3111 S	0,0891	0,4802	DIN38402 A45	12	µg/l	0,192	0,304
NIV_4	24_DP	0,0801 M	22,1510 S	0,0478	0,1205	DIN38402 A45	12	µg/l	0,069	0,091
NIV_4	245_T	0,1842 M	39,7597 S	0,0606	0,3705	DIN38402 A45	12	µg/l	0,140	0,229
NIV_4	BENTAZON	0,1767 M	40,1766 S	0,0573	0,3577	DIN38402 A45	5	µg/l	0,110	0,243
NIV_4	24_DB	0,1328 M	45,1076 S	0,0363	0,2884	DIN38402 A45	12	µg/l	0,097	0,169
NIV_4	MCPA	0,2310 M	23,0559 S	0,1341	0,3529	DIN38402 A45	12	µg/l	0,199	0,263
NIV_4	MCPP	0,1573 M	20,5394 S	0,0981	0,2301	DIN38402 A45	12	µg/l	0,138	0,177
NIV_4	MCPB	0,2347 M	36,8752 S	0,0857	0,4517	DIN38402 A45	12	µg/l	0,182	0,287
NIV_4	BROMOXYN	0,2505 M	186,0347 S	0,0385	1,5334	DIN38402 A45	5	µg/l	-0,187	0,688
NIV_4	245_TP	0,1425 M	26,4823 S	0,0746	0,2309	DIN38402 A45	12	µg/l	0,120	0,165
NIV_4	CLOFIBS	0,0029 M	221,9128 S	0,0005	0,0207	DIN38402 A45	2	µg/l	-0,007	0,012
NIV_5	24_D	0,3355 M	17,5272 S	0,2265	0,4654	DIN38402 A45	10	µg/l	0,296	0,375
NIV_5	24_DP	0,0976 M	25,0036 S	0,0535	0,1543	DIN38402 A45	12	µg/l	0,083	0,112
NIV_5	245_T	0,2688 M	42,7208 S	0,0796	0,5646	DIN38402 A45	10	µg/l	0,193	0,345
NIV_5	BENTAZON	0,2717 M	37,3647 S	0,0975	0,5269	DIN38402 A45	7	µg/l	0,191	0,352
NIV_5	24_DB	0,1500 M	22,8353 S	0,0876	0,2283	DIN38402 A45	10	µg/l	0,127	0,173
NIV_5	MCPA	0,3727 M	33,4352 S	0,1543	0,6789	DIN38402 A45	11	µg/l	0,294	0,452
NIV_5	MCPP	0,1625 M	27,3112 S	0,0829	0,2671	DIN38402 A45	12	µg/l	0,136	0,189
NIV_5	MCPB	0,1307 M	21,2179 S	0,0800	0,1935	DIN38402 A45	10	µg/l	0,112	0,149

Sollwert-Modus: M=Mean(statistischer Wert), IM=lower Mean, uM=upper Mean, R=Referenzwert, Ma=manuell  
 STD-Modus: S=STD(statistischer Wert), H=Horwitz-STD, eH=empirisch angepasste Horwitz-STD, R=Referenz-STD, Ma=manuell, L=limitiert, Vf=Varianzfunktion



Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg

erstellt am: 14.07.2009

ProLab



**Fortsetzung: Methodenspezifische Auswertung: F14**

*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren - F14*

Probe	Merkmal	Sollwert/Modus	STD(rel.)/Modus	Tol. unten	Tol. oben	Methode	Anz. Labore	Einheit	u. Konf.-limit	o. Konf.-limit
NIV_5	BROMOXYN	0,4484 M	22,1453 S	0,2673	0,6744	DIN38402 A45	7	µg/l	0,370	0,527
NIV_5	245_TP	0,1534 M	20,9762 S	0,0945	0,2261	DIN38402 A45	10	µg/l	0,132	0,175
NIV_5	CLOFIBS	M	100,0000 S	-1998,0000	-1998,0000	DIN38402 A45	1	µg/l	-3096,900	1098,900
NIV_6	24_D	0,4095 M	21,6745 S	0,2474	0,6109	DIN38402 A45	12	µg/l	0,356	0,463
NIV_6	24_DP	0,1709 M	34,1862 S	0,0689	0,3152	DIN38402 A45	13	µg/l	0,137	0,205
NIV_6	245_T	0,2295 M	32,8709 S	0,0969	0,4142	DIN38402 A45	12	µg/l	0,184	0,275
NIV_6	BENTAZON	0,1961 M	37,0412 S	0,0712	0,3784	DIN38402 A45	10	µg/l	0,148	0,244
NIV_6	24_DB	0,4399 M	43,8197 S	0,1254	0,9385	DIN38402 A45	13	µg/l	0,328	0,552
NIV_6	MCPA	0,2274 M	31,5545 S	0,1006	0,4015	DIN38402 A45	12	µg/l	0,184	0,271
NIV_6	MCPP	0,3930 M	26,5362 S	0,2055	0,6376	DIN38402 A45	13	µg/l	0,332	0,454
NIV_6	MCPB	0,0987 M	33,7325 S	0,0404	0,1806	DIN38402 A45	12	µg/l	0,078	0,119
NIV_6	BROMOXYN	0,5132 M	17,9068 S	0,3431	0,7167	DIN38402 A45	9	µg/l	0,449	0,578
NIV_6	245_TP	0,3704 M	37,7427 S	0,1311	0,7226	DIN38402 A45	12	µg/l	0,286	0,455
NIV_6	CLOFIBS	M	100,0000 S	-1998,0000	-1998,0000	DIN38402 A45	1	µg/l	-3096,900	1098,900

Sollwert-Modus: M=Mean(statistischer Wert), IM=lower Mean, uM=upper Mean, R=Referenzwert, Ma=manuell  
 STD-Modus: S=STD(statistischer Wert), KH=Horwitz-STD, eH=empirisch angepasste Horwitz-STD, R=Referenz-STD, Ma=manuell, L=limitiert, Vf=Varianzfunktion

**Methodenspezifische Auswertung: F20**

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren - F20

**Auswertung und Toleranzgrenzen - 1**

Probe	Merkmal	Sollwert/Modus	STD(rel.)/Modus	Tol. unten	Tol. oben	Methode	Anz. Labore	Einheit	u. Konf.-limit	o. Konf.-limit
NIV_1	24_D	0,1148 M	26,6701 S	0,0598	0,1867	DIN38402 A45	8	µg/l	0,109	0,120
NIV_1	24_DP	0,3751 M	20,1141 S	0,2365	0,5445	DIN38402 A45	9	µg/l	0,363	0,388
NIV_1	245_T	0,1712 M	19,4376 S	0,1100	0,2457	DIN38402 A45	8	µg/l	0,165	0,177
NIV_1	BENTAZON	0,5596 M	34,6958 S	0,2214	1,0404	DIN38402 A45	9	µg/l	0,527	0,592
NIV_1	24_DB	0,1624 M	58,7416 S	0,0309	0,4168	DIN38402 A45	9	µg/l	0,147	0,178
NIV_1	MCPA	0,1478 M	19,5249 S	0,0947	0,2123	DIN38402 A45	8	µg/l	0,143	0,153
NIV_1	MCPP	0,1220 M	39,4108 S	0,0406	0,2441	DIN38402 A45	9	µg/l	0,114	0,130
NIV_1	MCPB	0,4024 M	37,7717 S	0,1423	0,7854	DIN38402 A45	9	µg/l	0,377	0,428
NIV_1	BROMOXYN	0,1146 M	19,3660 S	0,0737	0,1642	DIN38402 A45	9	µg/l	0,111	0,118
NIV_1	245_TP	0,1116 M	12,9283 S	0,0844	0,1425	DIN38402 A45	9	µg/l	0,109	0,114
NIV_1	CLOFIBS	0,0993 M	60,3692 S	0,0183	0,2592	DIN38402 A45	4	µg/l	0,084	0,114
NIV_2	24_D	0,1228 M	24,2152 S	0,0689	0,1914	DIN38402 A45	10	µg/l	0,118	0,128
NIV_2	24_DP	0,4060 M	20,2212 S	0,2553	0,5905	DIN38402 A45	10	µg/l	0,393	0,419
NIV_2	245_T	0,1134 M	41,4068 S	0,0351	0,2336	DIN38402 A45	10	µg/l	0,106	0,121
NIV_2	BENTAZON	0,6598 M	45,9962 S	0,1750	1,4500	DIN38402 A45	10	µg/l	0,612	0,708
NIV_2	24_DB	0,3418 M	24,3432 S	0,1911	0,5341	DIN38402 A45	9	µg/l	0,328	0,356
NIV_2	MCPA	0,1268 M	31,1035 S	0,0570	0,2222	DIN38402 A45	10	µg/l	0,121	0,133
NIV_2	MCPP	0,1204 M	21,1073 S	0,0739	0,1778	DIN38402 A45	10	µg/l	0,116	0,124
NIV_2	MCPB	0,5287 M	30,9545 S	0,2389	0,9243	DIN38402 A45	10	µg/l	0,503	0,555
NIV_2	BROMOXYN	0,1257 M	27,8024 S	0,0631	0,2084	DIN38402 A45	10	µg/l	0,120	0,131
NIV_2	245_TP	0,0967 M	35,1873 S	0,0376	0,1813	DIN38402 A45	10	µg/l	0,091	0,102
NIV_2	CLOFIBS	0,1350 M	31,8544 S	0,0591	0,2396	DIN38402 A45	5	µg/l	0,125	0,145
NIV_3	24_D	0,4367 M	12,0699 S	0,3369	0,5492	DIN38402 A45	10	µg/l	0,428	0,445
NIV_3	24_DP	0,1462 M	14,7992 S	0,1057	0,1932	DIN38402 A45	10	µg/l	0,143	0,150

Sollwert-Modus: M=Mean(statistischer Wert), IM=lower Mean, uM=upper Mean, R=Referenzwert, Ma=manuell  
 STD-Modus: S=STD(statistischer Wert), kH=Horwitz-STD, eH=empirisch angepasste Horwitz-STD, R=Referenz-STD, Ma=manuell, L=limitiert, Vf=Varianzfunktion

**Fortsetzung: Methodenspezifische Auswertung: F20**

**Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren - F20**

Probe	Merkmal	Sollwert/Modus	STD(rel.)/Modus	Tol. unten	Tol. oben	Methode	Anz. Labore	Einheit	u. Konf.-limit	o. Konf.-limit
NIV_3	245_T	0,1397 M	22,1164 S	0,0833	0,2099	DIN38402 A45	9	µg/l	0,135	0,145
NIV_3	BENTAZON	0,0893 M	22,6042 S	0,0526	0,1354	DIN38402 A45	9	µg/l	0,086	0,093
NIV_3	24_DB	0,6213 M	24,5558 S	0,3452	0,9742	DIN38402 A45	10	µg/l	0,597	0,645
NIV_3	MCPA	0,1088 M	24,8282 S	0,0600	0,1714	DIN38402 A45	10	µg/l	0,105	0,113
NIV_3	MCPP	0,4731 M	14,8927 S	0,3412	0,6262	DIN38402 A45	10	µg/l	0,462	0,484
NIV_3	MCPB	0,1949 M	29,5962 S	0,0922	0,3331	DIN38402 A45	9	µg/l	0,185	0,205
NIV_3	BROMOXYN	0,5081 M	29,4834 S	0,2413	0,8665	DIN38402 A45	10	µg/l	0,484	0,532
NIV_3	245_TP	0,3976 M	13,9189 S	0,2936	0,5172	DIN38402 A45	10	µg/l	0,389	0,406
NIV_3	CLOFIBS	M	100,0000 S	-1998,0000	-1998,0000	DIN38402 A45	1	µg/l	-1498,500	-499,500
NIV_4	24_D	0,2452 M	16,0664 S	0,1718	0,3314	DIN38402 A45	7	µg/l	0,238	0,253
NIV_4	24_DP	0,0738 M	20,6768 S	0,0458	0,1082	DIN38402 A45	7	µg/l	0,071	0,077
NIV_4	245_T	0,1719 M	20,6602 S	0,1068	0,2519	DIN38402 A45	7	µg/l	0,165	0,179
NIV_4	BENTAZON	0,1820 M	16,4634 S	0,1262	0,2477	DIN38402 A45	8	µg/l	0,177	0,187
NIV_4	24_DB	0,1378 M	27,7726 S	0,0693	0,2284	DIN38402 A45	6	µg/l	0,130	0,146
NIV_4	MCPA	0,2119 M	23,7033 S	0,1207	0,3273	DIN38402 A45	7	µg/l	0,202	0,221
NIV_4	MCPP	0,1561 M	18,8311 S	0,1019	0,2216	DIN38402 A45	7	µg/l	0,151	0,162
NIV_4	MCPB	0,2370 M	20,3737 S	0,1484	0,3456	DIN38402 A45	7	µg/l	0,228	0,246
NIV_4	BROMOXYN	0,2746 M	9,9680 S	0,2223	0,3323	DIN38402 A45	8	µg/l	0,270	0,279
NIV_4	245_TP	0,1313 M	15,7718 S	0,0927	0,1766	DIN38402 A45	7	µg/l	0,127	0,135
NIV_4	CLOFIBS	M	100,0000 S	-1998,0000	-1998,0000	DIN38402 A45	1	µg/l	-1498,500	-499,500
NIV_5	24_D	0,3290 M	16,8642 S	0,2259	0,4510	DIN38402 A45	12	µg/l	0,321	0,337
NIV_5	24_DP	0,0772 M	17,2508 S	0,0525	0,1065	DIN38402 A45	12	µg/l	0,075	0,079
NIV_5	245_T	0,2367 M	18,9878 S	0,1538	0,3368	DIN38402 A45	11	µg/l	0,230	0,243
NIV_5	BENTAZON	0,2430 M	18,2680 S	0,1609	0,3414	DIN38402 A45	11	µg/l	0,236	0,250
NIV_5	24_DB	0,1380 M	32,3931 S	0,0593	0,2472	DIN38402 A45	10	µg/l	0,131	0,145
NIV_5	MCPA	0,3347 M	18,5654 S	0,2199	0,4728	DIN38402 A45	12	µg/l	0,326	0,344
NIV_5	MCPP	0,1505 M	22,1126 S	0,0898	0,2263	DIN38402 A45	12	µg/l	0,146	0,155
NIV_5	MCPB	0,1110 M	39,9843 S	0,0362	0,2240	DIN38402 A45	12	µg/l	0,105	0,117

Sollwert-Modus: M=Mean(statistischer Wert), lM=lower Mean, uM=upper Mean, R=Referenzwert, Ma=manuell  
 STD-Modus: S=STD(statistischer Wert), hH=Horwitz-STD, eH=empirisch angepasste Horwitz-STD, R=Referenz-STD, Ma=manuell, L=limitiert, V=Varianzfunktion



Institut für Hygiene und Umwelt  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab

**Fortsetzung: Methodenspezifische Auswertung: F20**

*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren - F20*

Probe	Merkmal	Sollwert/Modus	STD(rel.)/Modus	Tol. unten	Tol. oben	Methode	Anz. Labore	Einheit	u. Konf.-limit	o. Konf.-limit
NIV_5	BROMOXYN	0,3465 M	13,9279 S	0,2558	0,4508	DIN38402 A45	11	µg/l	0,339	0,354
NIV_5	245_TP	0,1357 M	16,0075 S	0,0952	0,1832	DIN38402 A45	12	µg/l	0,133	0,139
NIV_5	CLOFIBS	M	100,0000 S	-1998,0000	-1998,0000	DIN38402 A45	0	µg/l	-499,500	-1498,500
NIV_6	24_D	0,4200 M	23,6682 S	0,2396	0,6486	DIN38402 A45	9	µg/l	0,403	0,437
NIV_6	24_DP	0,1484 M	15,7061 S	0,1049	0,1992	DIN38402 A45	9	µg/l	0,144	0,152
NIV_6	245_T	0,2109 M	34,4529 S	0,0842	0,3906	DIN38402 A45	9	µg/l	0,199	0,223
NIV_6	BENTAZON	0,1572 M	23,5343 S	0,0900	0,2421	DIN38402 A45	9	µg/l	0,151	0,163
NIV_6	24_DB	0,4333 M	22,0235 S	0,2591	0,6502	DIN38402 A45	8	µg/l	0,416	0,450
NIV_6	MCPA	0,2214 M	23,8062 S	0,1258	0,3427	DIN38402 A45	9	µg/l	0,213	0,230
NIV_6	MCPP	0,3843 M	24,8295 S	0,2118	0,6054	DIN38402 A45	9	µg/l	0,368	0,400
NIV_6	MCPB	0,0846 M	18,3640 S	0,0559	0,1191	DIN38402 A45	9	µg/l	0,082	0,087
NIV_6	BROMOXYN	0,5012 M	22,9207 S	0,2922	0,7640	DIN38402 A45	9	µg/l	0,482	0,520
NIV_6	245_TP	0,3165 M	25,2396 S	0,1723	0,5022	DIN38402 A45	9	µg/l	0,303	0,330
NIV_6	CLOFIBS	M	100,0000 S	-1998,0000	-1998,0000	DIN38402 A45	0	µg/l	-499,500	-1498,500

Sollwert-Modus: M=Mean(statistischer Wert), lM=lower Mean, uM=upper Mean, R=Referenzwert, Ma=manuell  
 STD-Modus: S=STD(statistischer Wert), kH=Horwitz-STD, eH=empirisch angepasste Horwitz-STD, R=Referenz-STD, Ma=manuell, L=limitiert, Vf=Varianzfunktion

**Methodenspezifische Auswertung: HPLC/MS**

Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren - HPLC/MS

**Auswertung und Toleranzgrenzen - 1**

Probe	Merkmal	Sollwert/Modus	STD(rel.)/Modus	Tol. unten	Tol. oben	Methode	Anz. Labore	Einheit	u. Konf.-limit	o. Konf.-limit
NIV_1	24_D	0,1098 M	15,3630 S	0,0783	0,1465	DIN38402 A45	7	µg/l	0,107	0,113
NIV_1	24_DP	0,3877 M	8,7924 S	0,3223	0,4592	DIN38402 A45	8	µg/l	0,382	0,394
NIV_1	245_T	0,1771 M	23,7137 S	0,1009	0,2737	DIN38402 A45	7	µg/l	0,169	0,185
NIV_1	BENTAZON	0,4931 M	23,1751 S	0,2854	0,7550	DIN38402 A45	8	µg/l	0,473	0,513
NIV_1	24_DB	0,2052 M	44,7251 S	0,0567	0,4432	DIN38402 A45	6	µg/l	0,186	0,224
NIV_1	MCPA	0,1510 M	16,1641 S	0,1055	0,2045	DIN38402 A45	8	µg/l	0,147	0,155
NIV_1	MCPP	0,1378 M	20,0548 S	0,0870	0,1998	DIN38402 A45	8	µg/l	0,133	0,143
NIV_1	MCPB	0,4730 M	32,3849 S	0,2033	0,8468	DIN38402 A45	6	µg/l	0,442	0,504
NIV_1	BROMOXYN	0,1434 M	49,0271 S	0,0346	0,3279	DIN38402 A45	7	µg/l	0,130	0,157
NIV_1	245_TP	0,1190 M	17,7157 S	0,0799	0,1656	DIN38402 A45	6	µg/l	0,115	0,123
NIV_1	CLOFIBS	0,1027 M	17,8334 S	0,0688	0,1432	DIN38402 A45	6	µg/l	0,099	0,106
NIV_2	24_D	0,1135 M	18,5672 S	0,0746	0,1603	DIN38402 A45	13	µg/l	0,111	0,116
NIV_2	24_DP	0,4050 M	12,6847 S	0,3080	0,5151	DIN38402 A45	13	µg/l	0,398	0,412
NIV_2	245_T	0,1009 M	25,2951 S	0,0548	0,1602	DIN38402 A45	11	µg/l	0,097	0,105
NIV_2	BENTAZON	0,5346 M	36,9413 S	0,1948	1,0300	DIN38402 A45	13	µg/l	0,507	0,562
NIV_2	24_DB	0,3153 M	19,0028 S	0,2048	0,4489	DIN38402 A45	9	µg/l	0,305	0,325
NIV_2	MCPA	0,0905 M	27,8991 S	0,0453	0,1503	DIN38402 A45	13	µg/l	0,087	0,094
NIV_2	MCPP	0,1219 M	36,4090 S	0,0453	0,2329	DIN38402 A45	13	µg/l	0,116	0,128
NIV_2	MCPB	0,5215 M	18,0157 S	0,3476	0,7295	DIN38402 A45	10	µg/l	0,507	0,536
NIV_2	BROMOXYN	0,1362 M	36,3881 S	0,0506	0,2601	DIN38402 A45	12	µg/l	0,129	0,143
NIV_2	245_TP	0,0977 M	26,8793 S	0,0505	0,1594	DIN38402 A45	10	µg/l	0,094	0,102
NIV_2	CLOFIBS	0,1770 M	53,8975 S	0,0375	0,4298	DIN38402 A45	4	µg/l	0,153	0,201
NIV_3	24_D	0,3293 M	27,9800 S	0,1644	0,5476	DIN38402 A45	6	µg/l	0,311	0,348
NIV_3	24_DP	0,1242 M	24,2065 S	0,0697	0,1936	DIN38402 A45	7	µg/l	0,119	0,130

Sollwert-Modus: M=Mean(statistischer Wert), lM=lower Mean, uM=upper Mean, R=Referenzwert, Ma=manuell  
 STD-Modus: S=STD(statistischer Wert), KH=Horwitz-STD, eH=empirisch angepasste Horwitz-STD, R=Referenz-STD, Ma=manuell, L=limitiert, Vf=Varianzfunktion

**Fortsetzung: Methodenspezifische Auswertung: HPLC/MS**

**Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren - HPLC/MS**

Probe	Merkmal	Sollwert/Modus	STD(rel.)/Modus	Tol. unten	Tol. oben	Methode	Anz. Labore	Einheit	u. Konf.-limit	o. Konf.-limit
NIV_3	245_T	0,1335 M	24,6108 S	0,0740	0,2094	DIN38402 A45	5	µg/l	0,126	0,141
NIV_3	BENTAZON	0,0792 M	19,6135 S	0,0506	0,1140	DIN38402 A45	7	µg/l	0,076	0,082
NIV_3	24_DB	0,2984 M	226,0522 S	0,0508	2,1628	DIN38402 A45	4	µg/l	0,130	0,467
NIV_3	MCPA	0,1156 M	23,8063 S	0,0657	0,1789	DIN38402 A45	7	µg/l	0,110	0,121
NIV_3	MCPP	0,4243 M	50,9923 S	0,0969	0,9946	DIN38402 A45	7	µg/l	0,383	0,465
NIV_3	MCPB	0,2203 M	32,2416 S	0,0951	0,3934	DIN38402 A45	5	µg/l	0,204	0,236
NIV_3	BROMOXYN	0,4056 M	84,8144 S	0,0576	1,3357	DIN38402 A45	5	µg/l	0,329	0,482
NIV_3	245_TP	0,2901 M	196,0035 S	0,0457	1,8569	DIN38402 A45	4	µg/l	0,148	0,432
NIV_3	CLOFIBS	M	100,0000 S	-1998,0000	-1998,0000	DIN38402 A45	0	µg/l	-499,500	-1498,500
NIV_4	24_D	0,2059 M	22,2788 S	0,1223	0,3104	DIN38402 A45	13	µg/l	0,200	0,212
NIV_4	24_DP	0,0707 M	27,3563 S	0,0360	0,1163	DIN38402 A45	12	µg/l	0,068	0,073
NIV_4	245_T	0,1436 M	32,2979 S	0,0619	0,2567	DIN38402 A45	11	µg/l	0,137	0,151
NIV_4	BENTAZON	0,1710 M	40,0856 S	0,0556	0,3457	DIN38402 A45	13	µg/l	0,162	0,181
NIV_4	24_DB	0,1273 M	40,1041 S	0,0413	0,2573	DIN38402 A45	10	µg/l	0,119	0,135
NIV_4	MCPA	0,1734 M	26,8800 S	0,0897	0,2829	DIN38402 A45	13	µg/l	0,167	0,180
NIV_4	MCPP	0,1409 M	37,7925 S	0,0498	0,2751	DIN38402 A45	13	µg/l	0,134	0,148
NIV_4	MCPB	0,2473 M	33,6533 S	0,1016	0,4520	DIN38402 A45	10	µg/l	0,234	0,260
NIV_4	BROMOXYN	0,2775 M	37,5896 S	0,0987	0,5400	DIN38402 A45	12	µg/l	0,262	0,293
NIV_4	245_TP	0,1127 M	26,0851 S	0,0598	0,1815	DIN38402 A45	11	µg/l	0,108	0,117
NIV_4	CLOFIBS	M	100,0000 S	-1998,0000	-1998,0000	DIN38402 A45	1	µg/l	-1498,500	-499,500
NIV_5	24_D	0,2962 M	19,3567 S	0,1906	0,4242	DIN38402 A45	10	µg/l	0,287	0,305
NIV_5	24_DP	0,0880 M	50,4233 S	0,0204	0,2049	DIN38402 A45	11	µg/l	0,081	0,095
NIV_5	245_T	0,2491 M	40,5397 S	0,0796	0,5068	DIN38402 A45	8	µg/l	0,231	0,267
NIV_5	BENTAZON	0,2637 M	32,3836 S	0,1133	0,4722	DIN38402 A45	11	µg/l	0,251	0,277
NIV_5	24_DB	0,1269 M	53,3540 S	0,0272	0,3060	DIN38402 A45	8	µg/l	0,115	0,139
NIV_5	MCPA	0,2882 M	13,2815 S	0,2161	0,3706	DIN38402 A45	11	µg/l	0,282	0,294
NIV_5	MCPP	0,1555 M	37,4612 S	0,0556	0,3020	DIN38402 A45	11	µg/l	0,147	0,164
NIV_5	MCPB	0,1140 M	53,5316 S	0,0244	0,2756	DIN38402 A45	7	µg/l	0,102	0,126

Sollwert-Modus: M=Mean(statistischer Wert), lM=lower Mean, uM=upper Mean, R=Referenzwert, Ma=manuell  
 STD-Modus: S=STD(statistischer Wert), kH=Horwitz-STD, eH=empirisch angepasste Horwitz-STD, R=Referenz-STD, Ma=manuell, L=limitiert, Vf=Varianzfunktion



Institut für Hygiene und Umwelt

erstellt am: 14.07.2009

ProLab

**Fortsetzung: Methodenspezifische Auswertung: HPLC/MS**

**Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren - HPLC/MS**

Probe	Merkmal	Sollwert/Modus	STD(rel.)/Modus	Tol. unten	Tol. oben	Methode	Anz. Labore	Einheit	u. Konf.-limit	o. Konf.-limit
NIV_5	BROMOXYN	0,3609 M	41,9674 S	0,1097	0,7499	DIN38402 A45	10	µg/l	0,337	0,385
NIV_5	245_TP	0,1416 M	50,1599 S	0,0331	0,3284	DIN38402 A45	8	µg/l	0,129	0,154
NIV_5	CLOFIBS	M	100,0000 S	-1998,0000	-1998,0000	DIN38402 A45	0	µg/l	-499,500	-1498,500
NIV_6	24_D	0,3929 M	3,7418 S	0,3640	0,4229	DIN38402 A45	11	µg/l	0,391	0,395
NIV_6	24_DP	0,1508 M	13,9803 S	0,1112	0,1963	DIN38402 A45	11	µg/l	0,148	0,154
NIV_6	245_T	0,2084 M	18,9289 S	0,1356	0,2963	DIN38402 A45	11	µg/l	0,202	0,214
NIV_6	BENTAZON	0,1625 M	16,8689 S	0,1115	0,2227	DIN38402 A45	11	µg/l	0,158	0,167
NIV_6	24_DB	0,3178 M	20,2531 S	0,1996	0,4624	DIN38402 A45	8	µg/l	0,306	0,329
NIV_6	MCPA	0,1978 M	26,0503 S	0,1050	0,3183	DIN38402 A45	11	µg/l	0,190	0,206
NIV_6	MCPP	0,3728 M	27,4876 S	0,1891	0,6147	DIN38402 A45	11	µg/l	0,357	0,388
NIV_6	MCPB	0,0814 M	15,1932 S	0,0583	0,1084	DIN38402 A45	10	µg/l	0,079	0,083
NIV_6	BROMOXYN	0,5099 M	16,2765 S	0,3553	0,6918	DIN38402 A45	11	µg/l	0,497	0,522
NIV_6	245_TP	0,3296 M	10,0989 S	0,2661	0,3999	DIN38402 A45	9	µg/l	0,324	0,335
NIV_6	CLOFIBS	M	100,0000 S	-1998,0000	-1998,0000	DIN38402 A45	1	µg/l	-1498,500	-499,500

Sollwert-Modus: M=Mean(statistischer Wert), lM=lower Mean, uM=upper Mean, R=Referenzwert, Ma=manuell  
 STD-Modus: S=STD(statistischer Wert), kH=Horwitz-STD, eH=empirisch angepasste Horwitz-STD, R=Referenz-STD, Ma=manuell, L=limitiert, Vf=Varianzfunktion



Institut für Hygiene und Umwelt  
 erstellt am: 14.07.2009

ProLab

**Methodenspezifische Auswertung: HPLC/UV/DAD**

*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren - HPLC/UV/DAD*

**Auswertung und Toleranzgrenzen - 1**

Probe	Merkmal	Sollwert/Modus	STD(rel.)/Modus	Tol. unten	Tol. oben	Methode	Anz. Labore	Einheit	u. Konf.-limit	o. Konf.-limit
NIV_1	24_D	0,0977 M	67,5963 S	0,0161	0,2749	DIN38402 A45	3	µg/l	0,079	0,117
NIV_1	24_DP	0,4093 M	44,3193 S	0,1147	0,8793	DIN38402 A45	3	µg/l	0,357	0,462
NIV_1	245_T	0,1377 M	60,0454 S	0,0255	0,3583	DIN38402 A45	3	µg/l	0,114	0,162
NIV_1	BENTAZON	0,3828 M	82,3188 S	0,0551	1,2342	DIN38402 A45	5	µg/l	0,312	0,453
NIV_1	24_DB	0,1957 M	29,2040 S	0,0938	0,3322	DIN38402 A45	3	µg/l	0,179	0,212
NIV_1	MCPA	0,1277 M	47,3665 S	0,0324	0,2857	DIN38402 A45	3	µg/l	0,110	0,145
NIV_1	MCPP	0,1677 M	27,7943 S	0,0842	0,2779	DIN38402 A45	3	µg/l	0,154	0,181
NIV_1	MCPB	0,4733 M	17,9327 S	0,3162	0,6613	DIN38402 A45	3	µg/l	0,449	0,498
NIV_1	BROMOXYN	0,1195 M	63,1384 S	0,0210	0,3214	DIN38402 A45	4	µg/l	0,101	0,138
NIV_1	245_TP	0,1017 M	48,5662 S	0,0249	0,2311	DIN38402 A45	3	µg/l	0,087	0,116
NIV_1	CLOFIBS	M	100,0000 S	-1998,0000	-1998,0000	DIN38402 A45	1	µg/l	-1498,500	-499,500
NIV_2	24_D	0,1183 M	56,2796 S	0,0237	0,2952	DIN38402 A45	4	µg/l	0,102	0,135
NIV_2	24_DP	0,3296 M	18,1772 S	0,2188	0,4625	DIN38402 A45	4	µg/l	0,315	0,345
NIV_2	245_T	0,1657 M	115,8680 S	0,0223	0,6886	DIN38402 A45	3	µg/l	0,110	0,221
NIV_2	BENTAZON	0,6107 M	6,1777 S	0,5374	0,6886	DIN38402 A45	4	µg/l	0,601	0,620
NIV_2	24_DB	0,2858 M	16,3086 S	0,1990	0,3879	DIN38402 A45	4	µg/l	0,274	0,297
NIV_2	MCPA	0,1410 M	100,7264 S	0,0191	0,5267	DIN38402 A45	4	µg/l	0,105	0,177
NIV_2	MCPP	0,1323 M	30,1910 S	0,0614	0,2284	DIN38402 A45	4	µg/l	0,122	0,142
NIV_2	MCPB	0,5150 M	7,7562 S	0,4380	0,5982	DIN38402 A45	4	µg/l	0,505	0,525
NIV_2	BROMOXYN	0,1880 M	77,9056 S	0,0279	0,5831	DIN38402 A45	4	µg/l	0,151	0,225
NIV_2	245_TP	0,1060 M	49,1977 S	0,0255	0,2429	DIN38402 A45	3	µg/l	0,091	0,121
NIV_2	CLOFIBS	0,2875 M	55,9606 S	0,0580	0,7150	DIN38402 A45	2	µg/l	0,231	0,344
NIV_3	24_D	0,3522 M	78,1295 S	0,0521	1,0946	DIN38402 A45	5	µg/l	0,291	0,414
NIV_3	24_DP	0,1594 M	37,5888 S	0,0567	0,3102	DIN38402 A45	5	µg/l	0,146	0,173

Sollwert-Modus: M=Mean(statistischer Wert), IM=lower Mean, uM=upper Mean, R=Referenzwert, Ma=manuell  
 STD-Modus: S=STD(statistischer Wert), H=Horwitz-STD, eH=empirisch angepasste Horwitz-STD, R=Referenz-STD, Ma=manuell, L=limitiert, Vf=Varianzfunktion



**Fortsetzung: Methodenspezifische Auswertung: HPLC/UV/DAD**

**Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren - HPLC/UV/DAD**

Probe	Merkmal	Sollwert/Modus	STD(rel.)/Modus	Tol. unten	Tol. oben	Methode	Anz. Labore	Einheit	u. Konf.-limit	o. Konf.-limit
NIV_3	245_T	0,1432 M	51,1391 S	0,0326	0,3363	DIN38402 A45	5	µg/l	0,127	0,160
NIV_3	BENTAZON	0,0726 M	24,4558 S	0,0405	0,1136	DIN38402 A45	7	µg/l	0,069	0,076
NIV_3	24_DB	0,4334 M	28,6768 S	0,2114	0,7291	DIN38402 A45	5	µg/l	0,406	0,461
NIV_3	MCPA	0,1024 M	49,8437 S	0,0241	0,2366	DIN38402 A45	5	µg/l	0,091	0,114
NIV_3	MCPP	0,4362 M	36,1206 S	0,1638	0,8296	DIN38402 A45	5	µg/l	0,401	0,471
NIV_3	MCPB	0,1804 M	28,2942 S	0,0891	0,3015	DIN38402 A45	5	µg/l	0,169	0,192
NIV_3	BROMOXYN	0,4548 M	50,8635 S	0,1042	1,0645	DIN38402 A45	6	µg/l	0,408	0,502
NIV_3	245_TP	0,3190 M	19,4782 S	0,2046	0,4579	DIN38402 A45	5	µg/l	0,305	0,333
NIV_3	CLOFIBS	M	100,0000 S	-1998,0000	-1998,0000	DIN38402 A45	0	µg/l	-499,500	-1498,500
NIV_4	24_D	0,2396 M	16,6695 S	0,1653	0,3274	DIN38402 A45	4	µg/l	0,230	0,250
NIV_4	24_DP	0,1120 M	110,9564 S	0,0150	0,4502	DIN38402 A45	5	µg/l	0,084	0,140
NIV_4	245_T	0,1545 M	94,7977 S	0,0211	0,5517	DIN38402 A45	5	µg/l	0,122	0,187
NIV_4	BENTAZON	0,1656 M	84,4234 S	0,0236	0,5436	DIN38402 A45	5	µg/l	0,134	0,197
NIV_4	24_DB	0,1130 M	9,8192 S	0,0918	0,1364	DIN38402 A45	4	µg/l	0,110	0,116
NIV_4	MCPA	0,1898 M	73,6786 S	0,0292	0,5663	DIN38402 A45	4	µg/l	0,155	0,225
NIV_4	MCPP	0,1653 M	22,8292 S	0,0966	0,2515	DIN38402 A45	4	µg/l	0,156	0,175
NIV_4	MCPB	0,2445 M	28,1362 S	0,1214	0,4076	DIN38402 A45	4	µg/l	0,227	0,262
NIV_4	BROMOXYN	0,2524 M	32,5308 S	0,1079	0,4530	DIN38402 A45	5	µg/l	0,234	0,271
NIV_4	245_TP	0,1113 M	27,9261 S	0,0556	0,1848	DIN38402 A45	4	µg/l	0,103	0,119
NIV_4	CLOFIBS	M	100,0000 S	-1998,0000	-1998,0000	DIN38402 A45	0	µg/l	-499,500	-1498,500
NIV_5	24_D	0,2763 M	14,4551 S	0,2014	0,3629	DIN38402 A45	3	µg/l	0,265	0,288
NIV_5	24_DP	0,1830 M	107,0153 S	0,0246	0,7156	DIN38402 A45	3	µg/l	0,126	0,240
NIV_5	245_T	0,2145 M	17,0702 S	0,1465	0,2951	DIN38402 A45	2	µg/l	0,202	0,227
NIV_5	BENTAZON	0,2200 M	12,4941 S	0,1680	0,2789	DIN38402 A45	4	µg/l	0,213	0,227
NIV_5	24_DB	0,1030 M	5,9249 S	0,0911	0,1156	DIN38402 A45	3	µg/l	0,101	0,105
NIV_5	MCPA	0,2890 M	32,6342 S	0,1231	0,5195	DIN38402 A45	3	µg/l	0,262	0,316
NIV_5	MCPP	0,1800 M	46,5401 S	0,0469	0,3985	DIN38402 A45	3	µg/l	0,156	0,204
NIV_5	MCPB	0,1230 M	39,6917 S	0,0405	0,2472	DIN38402 A45	3	µg/l	0,109	0,137

Sollwert-Modus: M=Mean(statistischer Wert), lM=lower Mean, uM=upper Mean, R=Referenzwert, Ma=manuell  
 STD-Modus: S=STD(statistischer Wert), kH=Horwitz-STD, eH=empirisch angepasste Horwitz-STD, R=Referenz-STD, Ma=manuell, L=limitiert, VF=Varianzfunktion

**Fortsetzung: Methodenspezifische Auswertung: HPLC/UV/DAD**

*Trinkwasser-Ringversuch O4: Phenoxyalkancarbonsäuren - HPLC/UV/DAD*

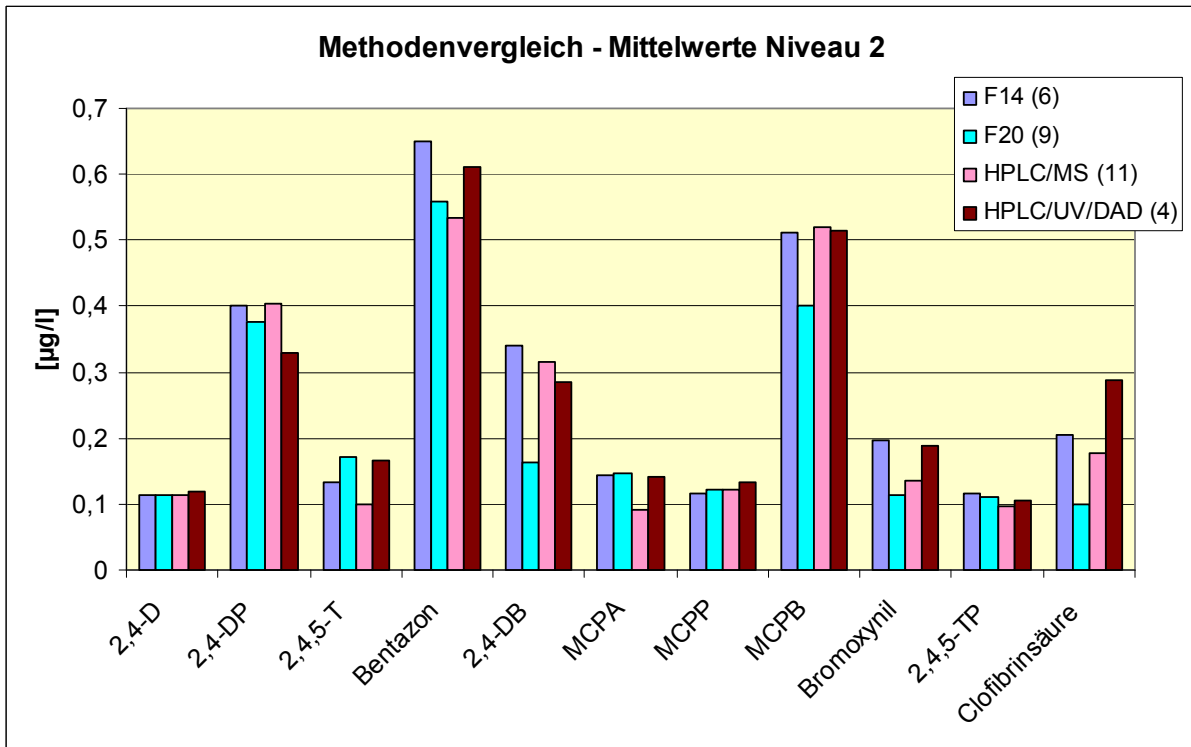
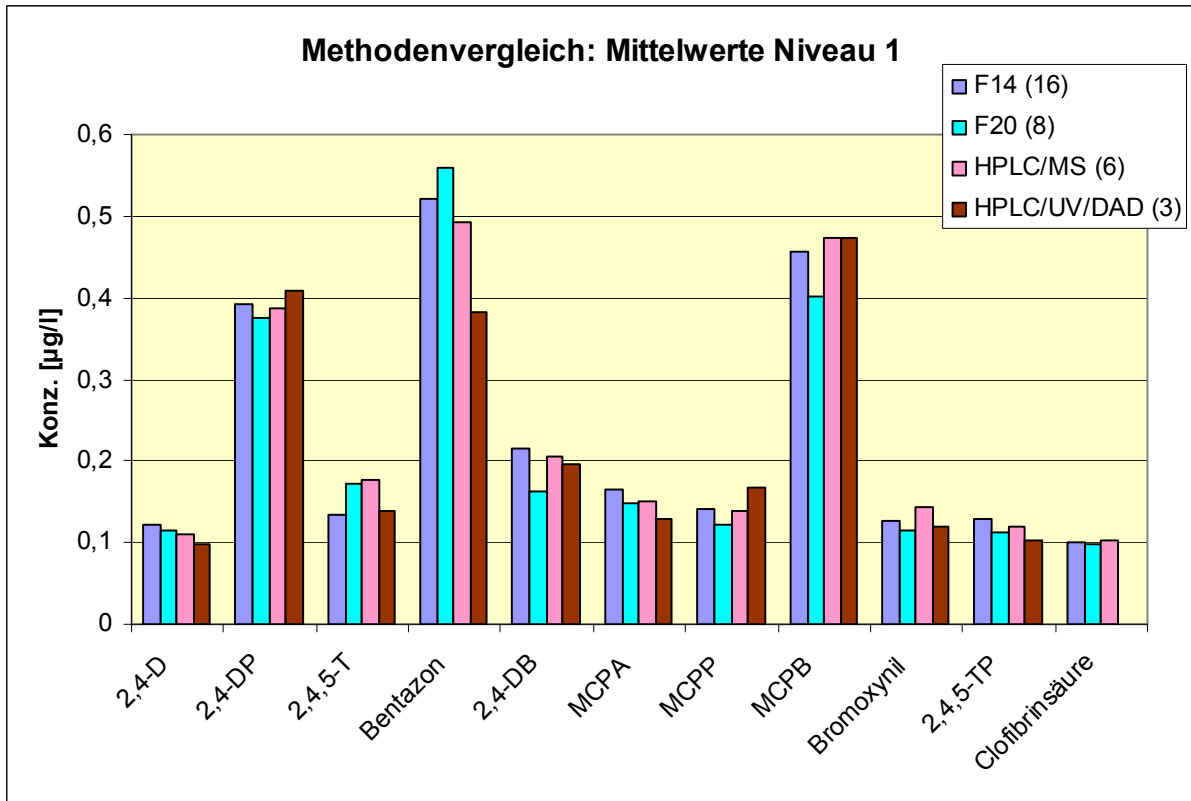
Probe	Merkmal	Sollwert/Modus	STD(rel.)/Modus	Tol. unten	Tol. oben	Methode	Anz. Labore	Einheit	u. Konf.-limit	o. Konf.-limit
NIV_5	BROMOXYN	0,3853 M	16,4131 S	0,2676	0,5240	DIN38402 A45	3	µg/l	0,367	0,404
NIV_5	245_TP	M	100,0000 S	-1998,0000	-1998,0000	DIN38402 A45	1	µg/l	-1498,500	-499,500
NIV_5	CLOFIBS	M	100,0000 S			DIN38402 A45	0	µg/l	-499,500	-1498,500
NIV_6	24_D	0,2570 M	50,0815 S	0,0602	0,5956	DIN38402 A45	2	µg/l	0,211	0,303
NIV_6	24_DP	0,1445 M	49,9112 S	0,0340	0,3342	DIN38402 A45	2	µg/l	0,119	0,170
NIV_6	245_T	M	100,0000 S	-1998,0000	-1998,0000	DIN38402 A45	1	µg/l	-1498,500	-499,500
NIV_6	BENTAZON	0,1240 M	64,4263 S	0,0213	0,3380	DIN38402 A45	2	µg/l	0,096	0,152
NIV_6	24_DB	0,2840 M	32,0367 S	0,1235	0,5055	DIN38402 A45	2	µg/l	0,252	0,316
NIV_6	MCPA	0,1785 M	14,2969 S	0,1306	0,2337	DIN38402 A45	2	µg/l	0,169	0,188
NIV_6	MCPP	0,4005 M	29,6438 S	0,1892	0,6849	DIN38402 A45	2	µg/l	0,359	0,442
NIV_6	MCPB	0,0775 M	21,4754 S	0,0471	0,1152	DIN38402 A45	2	µg/l	0,072	0,083
NIV_6	BROMOXYN	0,5215 M	5,3191 S	0,4674	0,5785	DIN38402 A45	2	µg/l	0,512	0,531
NIV_6	245_TP	M	100,0000 S	-1998,0000	-1998,0000	DIN38402 A45	1	µg/l	-1498,500	-499,500
NIV_6	CLOFIBS	M	100,0000 S			DIN38402 A45	0	µg/l	-499,500	-1498,500

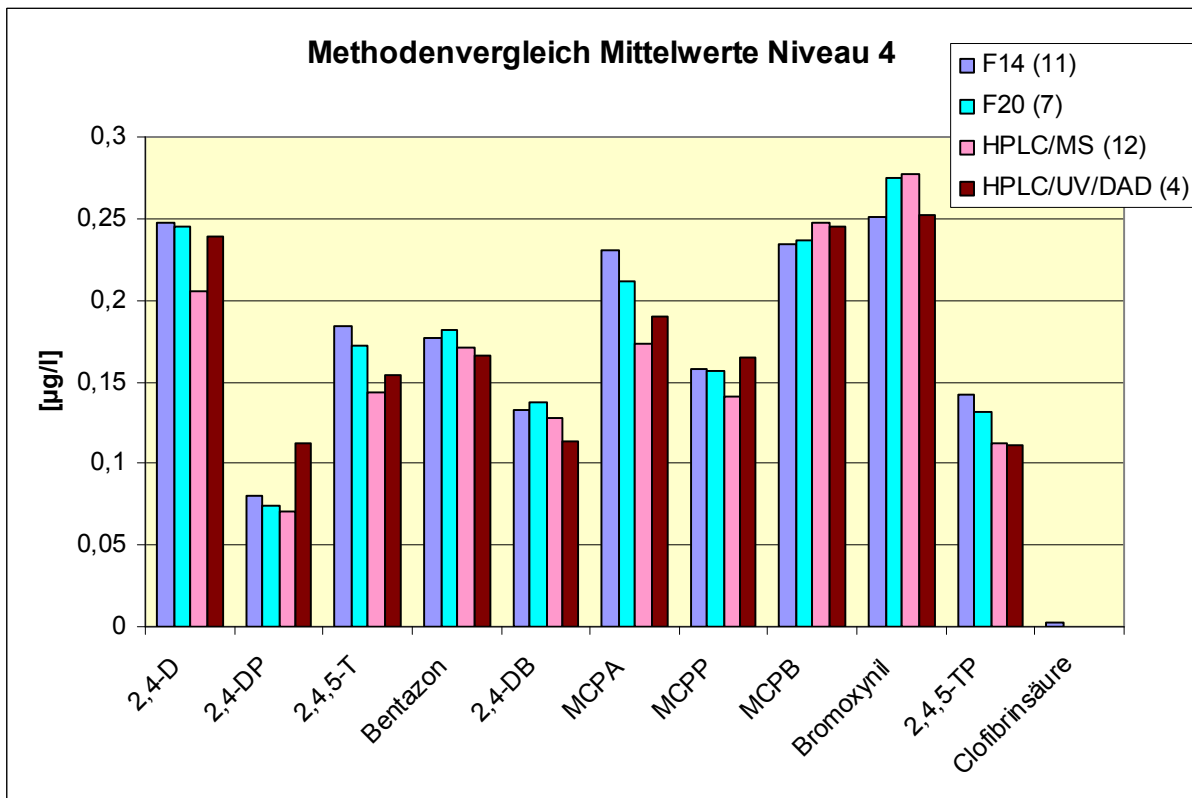
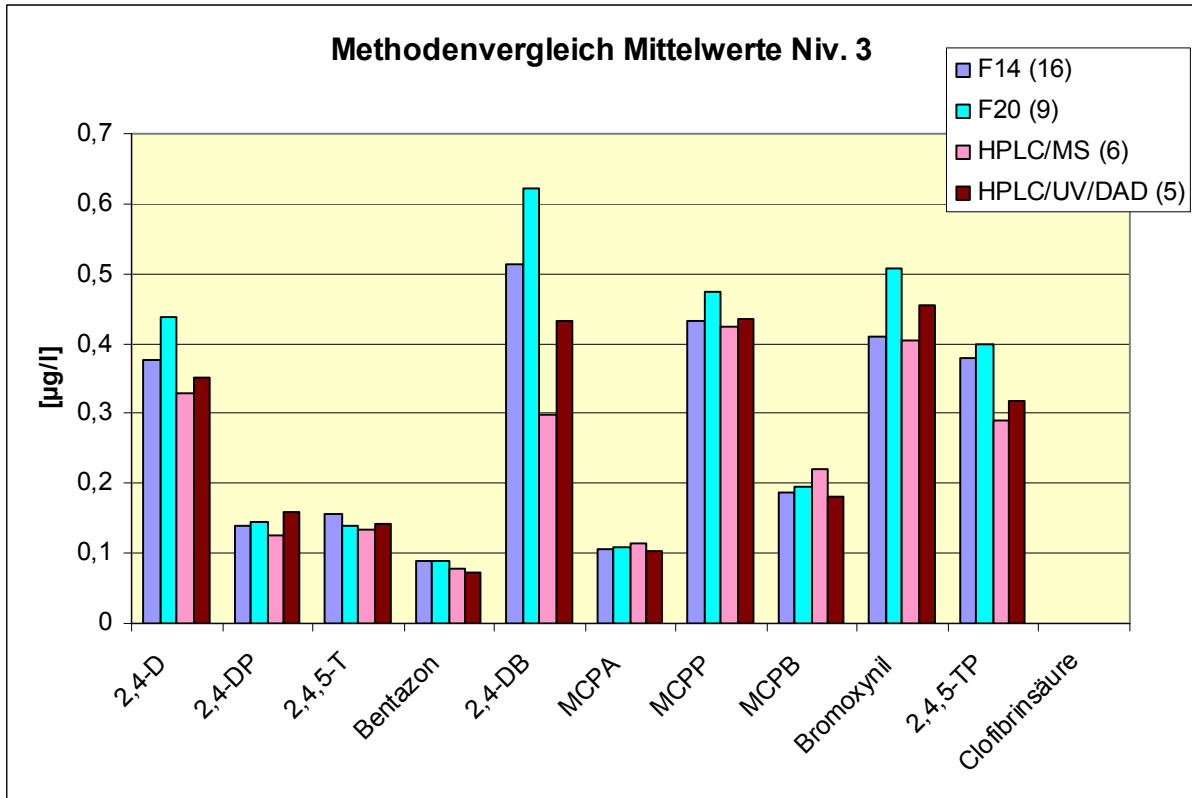
Sollwert-Modus: M=Mean(statistischer Wert), lM=lower Mean, uM=upper Mean, R=Referenzwert, Ma=manuell  
 STD-Modus: S=STD(statistischer Wert), kH=Horwitz-STD, eH=empirisch angepasste Horwitz-STD, R=Referenz-STD, Ma=manuell, L=limitiert, Vf=Varianzfunktion

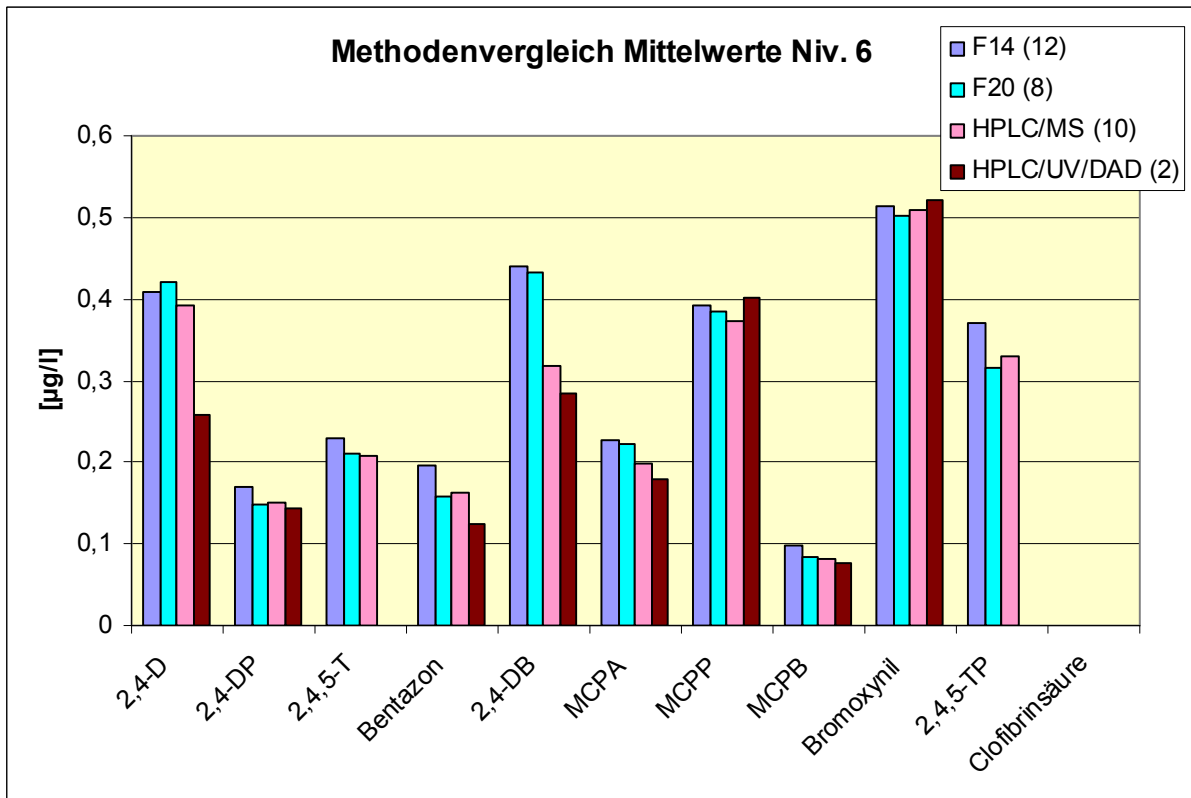
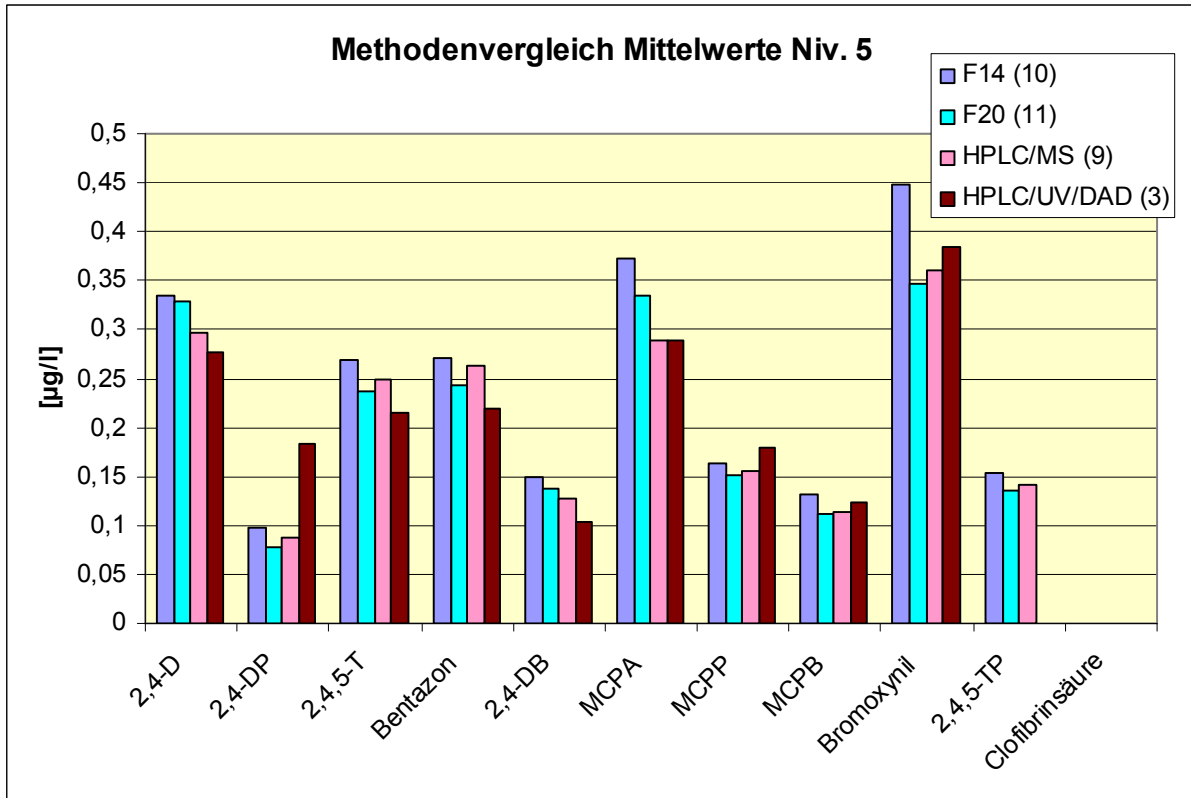
**Methodenspezifische Auswertung**

**(1) Betrachtung der Mittelwerte**

(Hinweis: Die Zahlen in den Klammern hinter den Methoden bedeuten die jeweiligen Teilnehmer)







**(2) Betrachtung der relativen Vergleichsstandardabweichungen**

(Hinweis: Die Zahlen in den Klammern hinter den Methoden bedeuten die jeweiligen Teilnehmer)

