

Analytische Qualitätssicherung Baden-Württemberg

Ringversuch 1/2005 TW A5 - Trinkwasser - Kationen Teil 2

Bor, Calcium, Magnesium, Quecksilber, Ammonium,
Silikat, pH-Wert

organisiert und durchgeführt von der
AQS Baden-Württemberg am
Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und
Abfallwirtschaft der Universität Stuttgart
Bandtäle 2, D-70569 Stuttgart-Büsnau

Im Auftrag des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum
sowie des Ministeriums für Umwelt und Verkehr
Baden-Württemberg

Stuttgart, im Mai 2005

Verantwortlich:

Projektleiter AQS: Dr.-Ing. Dipl.-Chem. Michael Koch

Ringversuchsleiter: Dr.-Ing. Frank Baumeister

AQS Baden-Württemberg am

Institut für Siedlungswasserbau,

Wassergüte- und Abfallwirtschaft

der Universität Stuttgart

Bandtäle 2

D-70569 Stuttgart-Büsnau

<http://www.iswa.uni-stuttgart.de/ch/aqs>

Tel.: 0711 / 685-5446

Fax: 0711 / 685-3769

E-Mail: aqs@iswa.uni-stuttgart.de

Inhaltsverzeichnis

RINGVERSUCHSDESIGN	2
HERSTELLUNG DER PROBEN	2
PROBENVERTEILUNG	3
ANALYSENVERFAHREN.....	3
ERGEBNISRÜCKLAUF	4
AUSWERTUNG.....	4
BEWERTUNG	5
AUSWERTUNG.....	5
ZUR ERGEBNISDARSTELLUNG.....	6
ZU DEN PARAMETERN IN TABELLARISCHER ÜBERSICHT	6
ZUR ERMITTLUNG DER WIEDERFINDUNGSRATE UND DES MATRIXGEHALTES	7
ZU DEN GRAPHIKEN DER STANDARDABWEICHUNGEN UND AUSSCHLUSSGRENZEN	7
ZUR METHODENSPEZIFISCHEN AUSWERTUNG.....	7
ZUR EINZELNIVEAUDARSTELLUNG.....	8
MESSUNSICHERHEIT	8
INTERNET	18
Bor.....	19
Calcium.....	22
Magnesium	25
Quecksilber	28
Ammonium	31
Silikat	34
pH-Wert.....	37
EINZELNIVEAUDARSTELLUNGEN.....	39

Allgemeines

Dieser Ringversuch wurde im Rahmen der Analytischen Qualitätssicherung Baden-Württemberg zur Bestimmung von Bor, Calcium, Magnesium, Quecksilber, Ammonium, Silikat und pH-Wert in Trinkwasser durchgeführt.

Für Laboratorien, die in der Landesliste nach §15 TrinkwV in Baden-Württemberg aufgeführt sind, ist die erfolgreiche Teilnahme an einem Trinkwasser-Ringversuch pro Jahr Pflicht.

Gemäß der Empfehlung des Umweltbundesamtes vom Dezember 2003 „für die Durchführung von Ringversuchen zur Messung chemischer Parameter und Indikatorparameter zur externen Qualitätskontrolle von Trinkwasseruntersuchungsstellen“ (Bundesgesundheitsblatt 46 (12), 1094-1095) „ist zu fordern, dass die Trinkwasseruntersuchungsstellen innerhalb eines Ringversuchs-Zyklus (2-3 Jahre) eine erfolgreiche Teilnahme für alle Parameter nachweisen müssen, für die sie im Rahmen der Trinkwasseruntersuchung gemäß TrinkwV 2001 akkreditiert sind oder sein wollen“.

Die Art und Weise der Durchführung und der Auswertung des Ringversuchs richtete sich nach der DIN 38402 - A 45.

Ringversuchsdesign

Die Teilnehmer erhielten:

3 Proben zur Bestimmung von Bor, Calcium, Magnesium in 1000-ml-Kunststoffflaschen.

3 Proben zur Bestimmung von Quecksilber in 250-ml-Glasflaschen mit Schraubverschluss.

3 Proben zur Bestimmung von Ammonium in 500-ml-Kunststoffflaschen.

3 Proben zur Bestimmung von Silikat in 100-ml-Kunststoffflaschen.

3 Proben zur Bestimmung des pH-Wertes in 100-ml-Kunststoffflaschen.

Es wurden 12 verschiedene Konzentrationsniveaus/Ansätze hergestellt. Die Verteilung der Niveaus auf die Teilnehmer erfolgte zufällig, wobei jedoch sichergestellt wurde, dass jeder Teilnehmer ein Niveau aus dem unteren Konzentrationsbereich erhielt (Niveau 1-4).

Herstellung der Proben

Die Proben zur Bestimmung der Parameter Bor, Calcium, Magnesium, Quecksilber und Ammonium basierten auf einer realen Trinkwassermatrix.

Zur Herstellung der Ansätze/Niveaus wurde das Trinkwasser über 5 µm und 1 µm Filterkartuschen filtriert, um sämtliche Partikel zu entfernen, und zur Verminderung etwaiger Keimbelastungen mit UV-Licht bestrahlt sowie bei 80 °C über Nacht in ei-

nem Edelstahltank pasteurisiert. Während der Pasteurisierung wurde das Trinkwasser mit einem Gemisch aus Kohlendioxid und Stickstoff zur Vermeidung von Kalkausfällungen begast.

Zur Herstellung der Proben wurde die Trinkwassermatrix mit Standardlösungen, deren Konzentrationen genau bekannt waren, aufgestockt.

Die Proben zur Bestimmung von Bor, Calcium und Magnesium wurden mit Salpetersäure und die zur Ermittlung von Ammonium mit Schwefelsäure stabilisiert (pH-Wert jeweils < 2).

Die Proben zur Bestimmung von Quecksilber wurden mit Salpetersäure (pH < 2) und Dichromat nach DIN EN 1483 stabilisiert.

Zur Herstellung der Proben für die Bestimmung von Silikat und dem pH-Wert wurde UV-bestrahltes Reinstwasser, welches für den Parameter pH-Wert zusätzlich mit Stickstoff begast wurde, als Matrix verwendet. Die Proben zur Bestimmung von Silikat wurden mit Natronlauge konserviert.

Sämtliche Proben wurden nach der Herstellung sofort gekühlt. Für den Versand wurden den Verpackungen außerdem tiefgekühlte Akkus beigelegt.

Probenverteilung

Die Proben wurden am 31. Januar 2005 per Postexpress versandt.

Analysenverfahren

Im Rahmen des Ringversuches konnten grundsätzlich alle Analysenverfahren angewandt werden, sofern sichergestellt war, dass folgende untere Grenzen der Arbeitsbereiche erreicht werden konnten:

Parameter	untere Grenze Arbeitsbereich
Bor	0,02 mg/l
Calcium	5 mg/l
Magnesium	2 mg/l
Quecksilber	0,0002 mg/l
Ammonium	0,1 mg/l
Silikat	1 mg/l SiO ₂
pH-Wert	-

Die Proben waren jeweils zweifach über das Gesamtverfahren zu analysieren.

Anzugeben war der Mittelwert aus beiden Bestimmungen.

Für die Parameter Bor, Calcium, Magnesium, Quecksilber, Ammonium waren die Ergebnisse in mg/l und für den Parameter Silikat in mg/l SiO₂ anzugeben.

Ferner wurde darauf hingewiesen, dass die Proben zur Bestimmung des pH-Wertes bei 20°C zu messen waren.

Bei sämtlichen Parametern wurde erbeten, dass die Ergebnisse mit einer Stelle mehr anzugeben waren als in der jeweiligen Norm verlangt wurde.

Ergebnisrücklauf

Die Ergebnisse der Analysen hatten bis zum 21. Februar 2005 beim Veranstalter schriftlich vorzuliegen. Später eingehende Werte konnten nicht berücksichtigt werden.

Auswertung

Die statistische Auswertung dieses Ringversuchs erfolgte nach DIN 38402 - A 45 „Ringversuche zur externen Qualitätskontrolle von Laboratorien“. Dazu wurden zunächst aus den vorliegenden Daten mit Hilfe der Q-Methode eine Vergleichsstandardabweichung s_R und mit Hilfe des Hampel-Schätzers ein robuster Mittelwert m berechnet, der als Vorgabewert m_{soll} verwendet wurde. Für jedes Konzentrationsniveau wurde mittels der Q-Methode die Vergleichsstandardabweichung berechnet. Mit Ausnahme des Parameters pH-Wert wurde für sämtliche Parameter dann, wie in Abschnitt 10.4 der genannten Norm beschrieben, eine Varianzfunktion an die berechneten Werte angepasst. Aus dieser wurde die Sollstandardabweichung s_{soll} berechnet und mit den Vorgabewerten wurden Z-Scores für jeden Teilnehmer für jedes Konzentrationsniveau nach folgender Gleichung berechnet.

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

Für den Parameter pH-Wert war es aufgrund seiner logarithmischen Skala nicht möglich, eine Varianzfunktion zu verwenden. Daher wurde hier die aus der Q-Methode ermittelte Vergleichsstandardabweichung s_R (entspricht hier s_{soll}) der Z-Score-Berechnung nach obiger Gleichung zu Grunde gelegt.

Die Z-Scores wurden mit einem k-Faktor wie in Abschnitt 10.5 der Norm beschrieben zu Z_U -Scores modifiziert, um eine Schiefe der statistischen Verteilung zu berücksichtigen.

Aufgrund der Genauigkeitsanforderungen für diesen Ringversuch wurden für die Sollstandardabweichungen s_{soll} Ober- und Untergrenzen festgelegt. Waren die Sollstandardabweichungen kleiner als die Untergrenze, wurde letztere zur Festlegung der Toleranzgrenzen verwendet, waren sie größer als die Obergrenze, wurde diese verwendet. Die Toleranzgrenzen wurden durch Verdoppelung der Standardabweichung (und anschließender Korrektur zur Berücksichtigung der schiefen Verteilung; s.o.) berechnet.

Für die relative Standardabweichung wurden für diesen Ringversuch folgende Unter- und Obergrenzen festgelegt:

Parameter	Grenzen für s_{Soll}	
	Untergrenze	Obergrenze
Bor	5 %	20 %
Calcium	4 %	10 %
Magnesium	4 %	10 %
Quecksilber	10 %	35 %
Ammonium	3 %	10 %
Silikat	5 %	25 %
pH-Wert	0,03 pH-Einheiten	0,05 pH-Einheiten

Bewertung

Es erfolgte keine Bewertung des gesamten Ringversuchs, sondern es wurden nur einzelne Parameter bewertet. Ein Parameter war dann erfolgreich bestimmt, wenn mindestens 2 von 3 Werten innerhalb der Toleranzgrenzen des jeweiligen Parameters lagen.

Auswertung

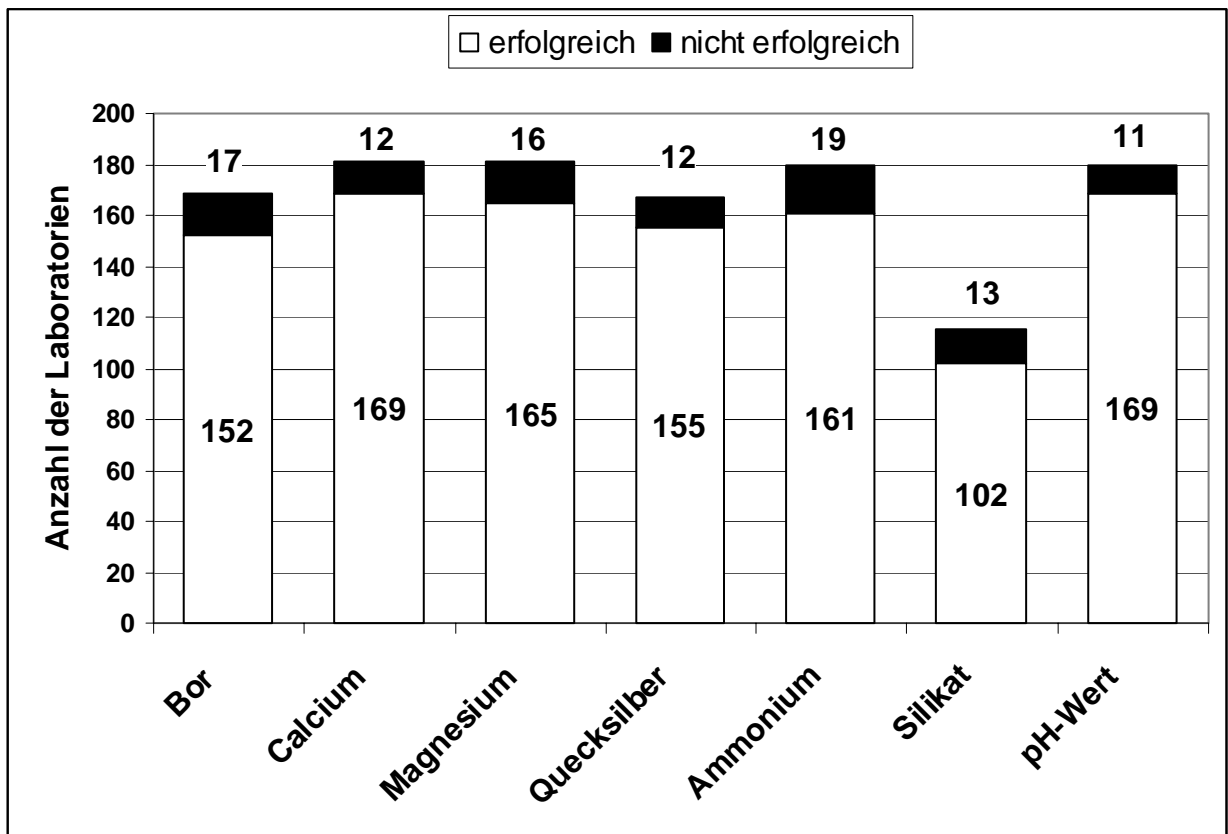
Zahl der teilnehmenden Labors: 183

1 Labor gab keine Ergebnisse ab.

Zahl der abgegebenen Werte: 3515

Zahl der akzeptierten Werte: 3181 (90,5 %)

In der folgenden Graphik sind die erfolgreichen bzw. nicht erfolgreichen Laboratorien für die einzelnen Parameter dargestellt.



Zur Ergebnisdarstellung

Die Ergebnisse der einzelnen Parameter sind auf den folgenden Seiten zusammengestellt. Anschließend folgt eine Darstellung jedes einzelnen Niveaus für jeden Parameter. Im Folgenden werden noch einige Hinweise zur Ergebnisdarstellung gegeben.

Zu den Parametern in tabellarischer Übersicht

In diesen Tabellen sind für jedes Niveau folgende Kennwerte aufgeführt:

- Vorgabewert
- Erweiterte Unsicherheit des Vorgabewertes in % =

$$2 \times \frac{\text{rel. Vergleichsstandardabweichung}}{\sqrt{\text{Teilnehmerzahl}}}$$

- Absolute und relative Vergleichsstandardabweichungen
- Ausschlussgrenzen oben und unten
- Zulässige Abweichungen nach oben und unten in %
- Anzahl der Werte in diesem Niveau
- Zahl der nach unten und nach oben abweichenden Werte und deren Gesamtprozentsatz

Zur Ermittlung der Wiederfindungsrate und des Matrixgehaltes

Für diesen Ringversuch wurden, mit Ausnahme des pH-Wertes, die von uns tatsächlich eingewogenen Mengen den aus den Ergebnissen der Laboratorien ermittelten Vorgabewerten gegenübergestellt. Anschließend wurde aus diesen Werten die Wiederfindungsrate für die einzelnen Parameter dieses Ringversuches ermittelt (siehe graphische Darstellungen, ausgenommen pH-Wert).

Zu den Graphiken der Standardabweichungen und Ausschlussgrenzen

Hier sind in Abhängigkeit von der Konzentration die Vergleichsstandardabweichungen und die Ausschlussgrenzen in Prozenten (bzw. absolut beim pH-Wert) dargestellt.

In der Abbildung für den Parameter pH-Wert sind die Vergleichsstandardabweichungen in Abhängigkeit vom pH-Wert dargestellt. Die aus den abgegebenen Werten ermittelte Standardabweichung ist die, bei der die Punkte durch eine gestrichelte Linie verbunden sind. Die zur Ermittlung der Toleranzgrenzen herangezogene Standardabweichung ist die, bei denen die Punkte durch eine durchgezogene Linie verbunden sind; hier wurden die vorgegebenen Ober- und Untergrenzen für die Vergleichsstandardabweichung mit einbezogen.

In den Darstellungen für die anderen Parameter ist die aus den abgegebenen Werten ermittelte relative Standardabweichung durch Sterne gekennzeichnet. Die Quadrate geben jeweils die relative, angepasste Standardabweichung an, die aus der Varianzfunktion ermittelt wurde und zur Bestimmung der Toleranzgrenzen herangezogen wurde. Hier wurden ebenfalls die vorgegebenen Ober- und Untergrenzen für die Vergleichsstandardabweichung mit einbezogen.

Zur methodenspezifischen Auswertung

In den Diagrammen wird für jede Methode dargestellt, welcher Anteil der damit bestimmten Werte in folgende Kategorien fiel:

- zu wenig: Werte mit einem Z_U -Score < -2 (Ausreißer nach unten)
- wenig: Werte im Bereich $-2 \leq Z_U\text{-Score} < -1$
- richtig: Werte im Bereich $-1 \leq Z_U\text{-Score} \leq +1$
- viel: Werte im Bereich $+1 < Z_U\text{-Score} \leq +2$
- zu viel: Werte mit einem Z_U -Score $> +2$ (Ausreißer nach oben)

In diesen Diagrammen können die mit dem jeweiligen Verfahren ermittelten Ergebnisse verglichen werden.

Zur Einzelniveaudarstellung

Im letzten Teil dieser Auswertung sind für alle Einzelniveaus die Ergebnisse und Z_U -Scores sowie deren Bewertung zusammen mit den Laborcodes tabellarisch und graphisch dargestellt.

Der Laborcode der einzelnen Teilnehmer wurde diesen auf dem jeweiligen Ergebnisbewertungsblatt mitgeteilt.

Messunsicherheit

Wir haben auch diesmal wieder detailliert nach der Messunsicherheit gefragt. Alle Angaben dazu waren freiwillig.

1183 der 3515 Werte (33,7%) wurden mit einer Messunsicherheit von 72 der 183 teilnehmenden Labors abgegeben.

Von den 2193 Werten, die nach Angaben der Teilnehmer mit akkreditierten Verfahren ermittelt wurden, wurden 942 Werte (43,0%) mit einer Messunsicherheit abgegeben, von den 432 Werten aus nicht akkreditierten Verfahren hatten 153 (35,4%) eine Messunsicherheitsangabe. Bei 890 Werten wurde keine Angabe zum Akkreditierungsstatus gemacht. Von diesen Werten wurden 88 (9,9%) mit Messunsicherheit abgegeben.

Wir haben um die Angabe der Messunsicherheit als erweiterte Messunsicherheit mit dem Erweiterungsfaktor $k=2$ gebeten.

Größe der Messunsicherheit

Die Unsicherheit von Messergebnissen setzt sich aus Komponenten zusammen, die durch zufällige Fehler bedingt sind und durch solche, die aus systematischen Abweichungen herrühren.

Die Unpräzisionskomponente entspricht der Standardabweichung unter sogenannten Zwischenbedingungen. Dies sind Bedingungen, die zwischen Wiederhol- und Vergleichsbedingungen liegen.

Für die Variationskoeffizienten unter Wiederholbedingungen VC_r bzw. unter Vergleichsbedingungen VC_R werden in den Normen zur Analytik dieser Parameter die in folgender Tabelle aufgeführten Werte angegeben (für Silikat und pH-Wert gibt es keine Angaben). Ebenfalls darin aufgeführt ist unsere grobe Schätzung aus diesen Daten für die Unpräzisionskomponente unter Zwischenbedingungen.

	Bor	Calcium	Magnesium	Quecksilber	Ammonium
VC_r in %	1,6	1,5 - 3,2	1,6 - 3,6	3,9 - 17,2	0,3 - 5,2
VC_R in %	5,0	5,8 - 6,6	3,1 - 6,3	18,9 - 45,1	0,6 - 17,1
geschätzte Unpräzisionskomponente in %	3	3	3	10	3

Hinzu kommt eine Komponente, die durch systematische Abweichungen bedingt ist. Basierend auf der mittleren Wiederfindung in den Proben dieses Ringversuchs halten wir folgende Werte für plausibel.

	Bor	Calcium	Magnesium	Quecksilber	Ammonium
geschätzte Unrichtigkeitskomponente in %	3	0,5	0,5	1	0,5

Damit ergeben sich die kombinierten Standardunsicherheiten gemäß

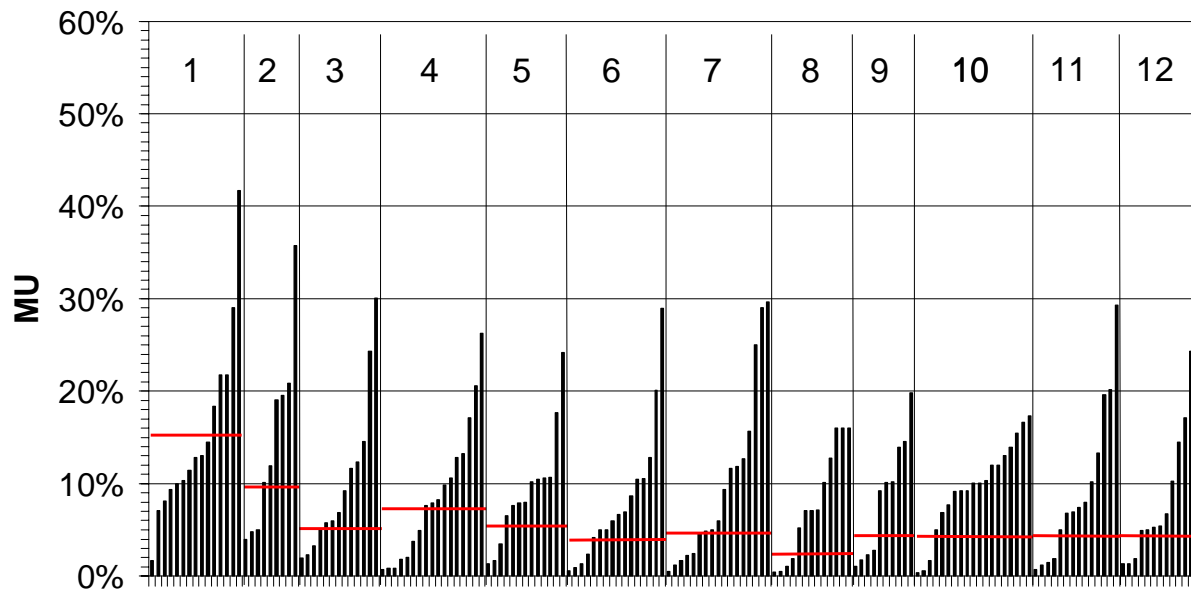
$u_c = \sqrt{u_{R_w}^2 + u_{bias}^2}$ und die erweiterten Unsicherheiten (Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor 2)

	Bor	Calcium	Magnesium	Quecksilber	Ammonium
kombinierte Standardunsicherheit	4,2	3,0	3,0	10,0	3,0
erweiterte Unsicherheit in %	8,4	6,0	6,0	20,0	6,0

Zum Vergleich der angegebenen Messunsicherheiten untereinander und mit den Vergleichsstandardabweichungen im Ringversuch sind diese - zunächst nach Konzentrationsniveaus, dann nach Größe sortiert - im Folgenden graphisch dargestellt. Jeder Einzelwert ist durch eine Säule, die Vergleichsstandardabweichung durch eine waagrechte Linie dargestellt.

Bor

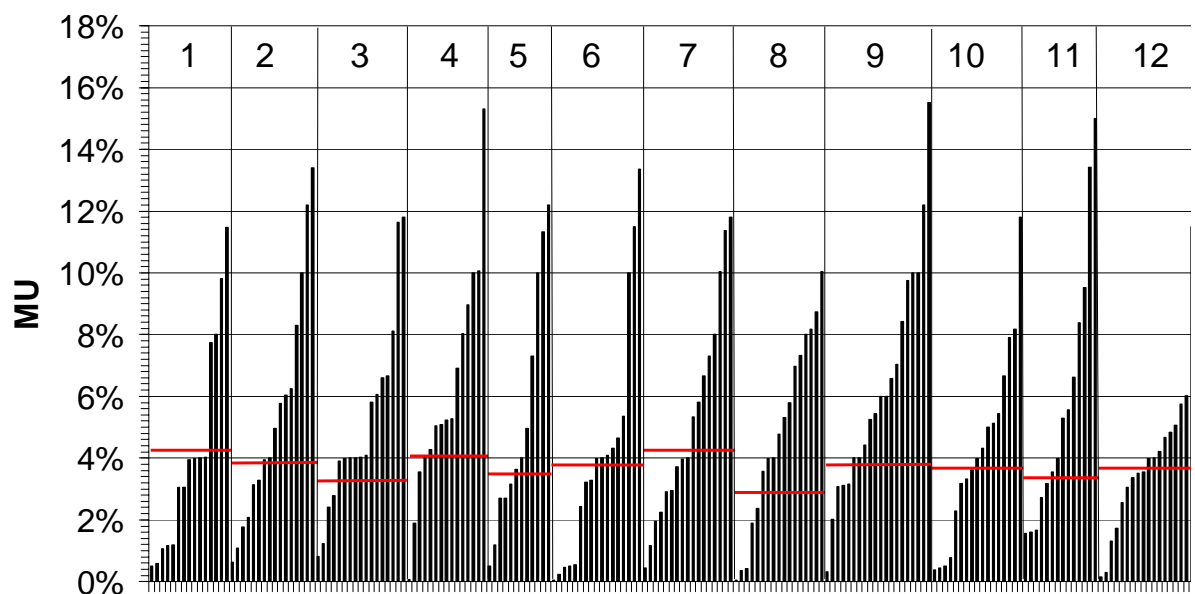
Bor; erw. MU relativ; alle Niveaus



Die von den Teilnehmern angegebenen Messunsicherheiten waren im Mittel plausibel, aber die Spanne zwischen 0,34% und 41,67% war unrealistisch groß.

Calcium

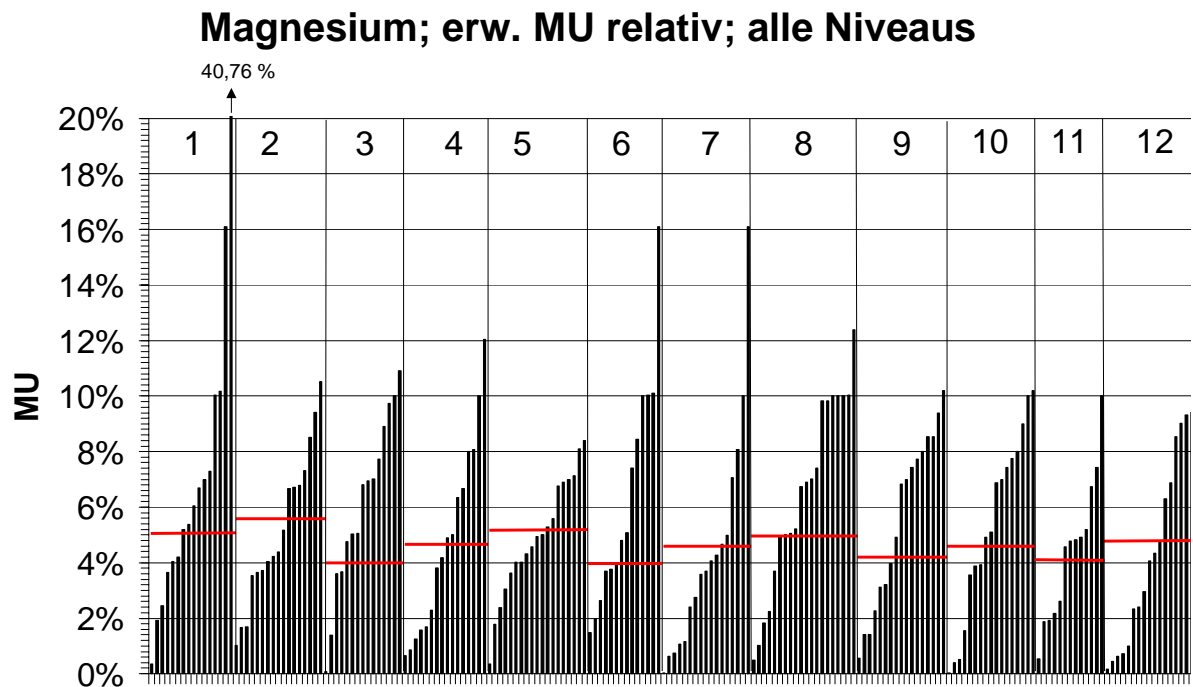
Calcium; erw. MU relativ; alle Niveaus



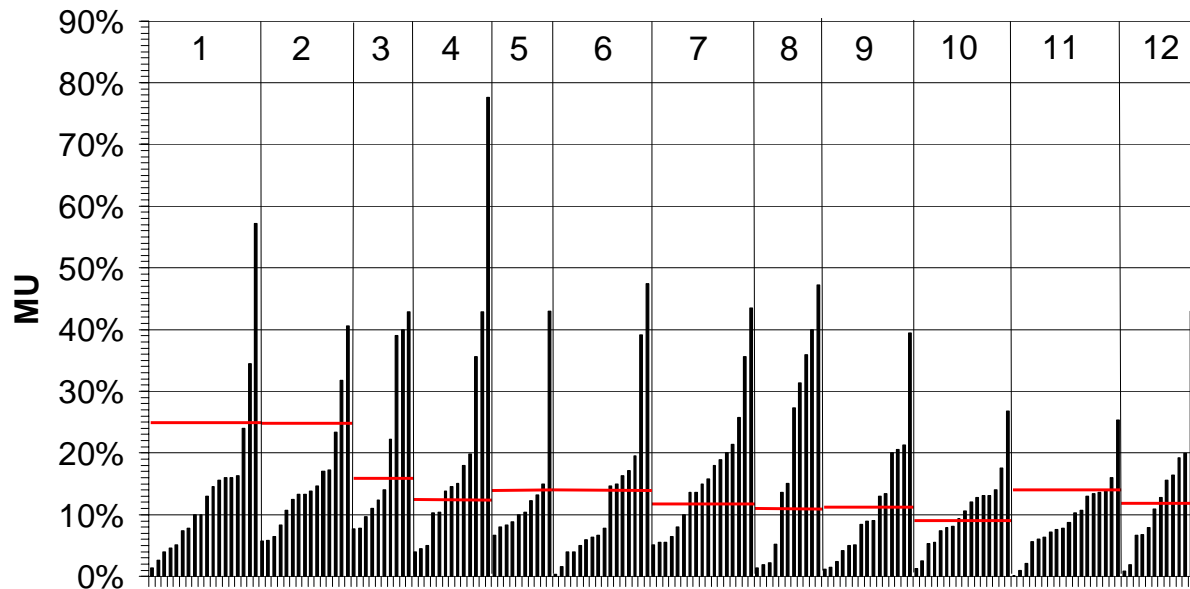
Auch beim Calcium und beim folgenden Magnesium galt das selbe: Der Mittelwert

der angegebenen Messunsicherheiten war in Ordnung, aber auch hier war die Spanne von 0,05% bis 15,51% zu groß.

Magnesium



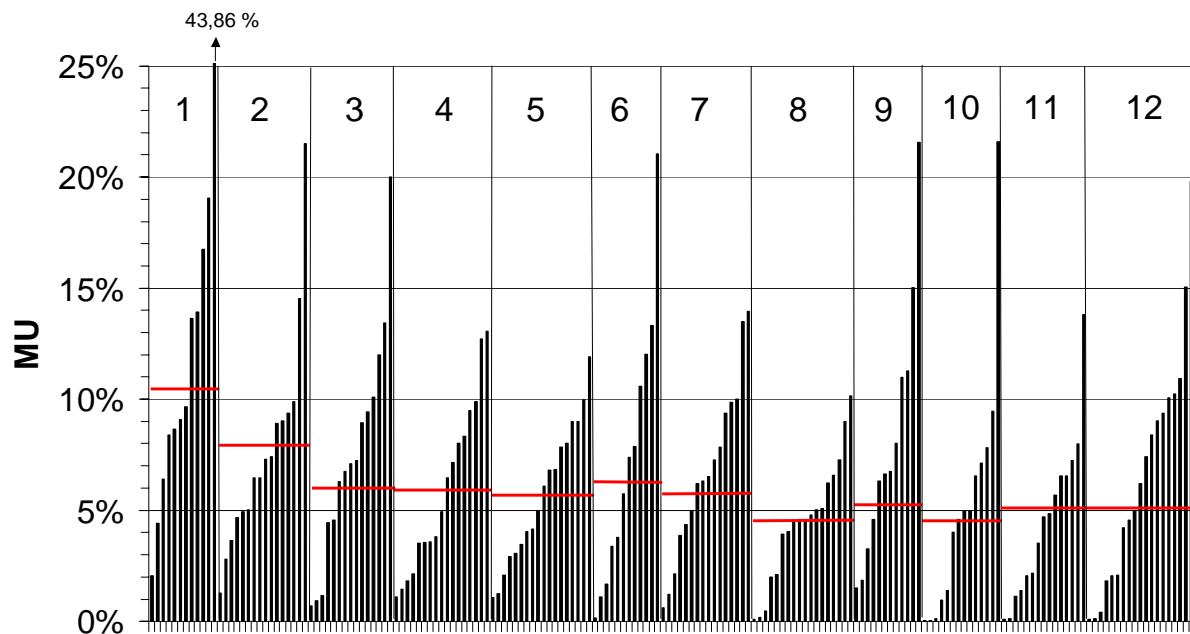
Die Spanne der angegebenen Messunsicherheiten reichte hier von 0,03% bis 40,76% und war damit viel zu groß.

Quecksilber**Quecksilber; erw. MU relativ; alle Niveaus**

Die Messunsicherheiten beim Quecksilber wurden mehrheitlich zu optimistisch geschätzt. Im Vergleich zu den Vergleichsstandardabweichungen sowohl der Normungsringversuche als auch der früheren und des vorliegenden Ringversuchs der AQS-BW waren die Messunsicherheitsabschätzungen zu niedrig. Die Angaben in den Normen zeigten, dass die Standardabweichungen unter Wiederholbedingungen teilweise deutlich niedriger lagen als die unter Vergleichsbedingungen. Dies lässt auf laborspezifische, systematische Abweichungen schließen, die bei der Abschätzung der Messunsicherheiten offenbar nicht in ausreichendem Maße berücksichtigt wurden.

Ammonium

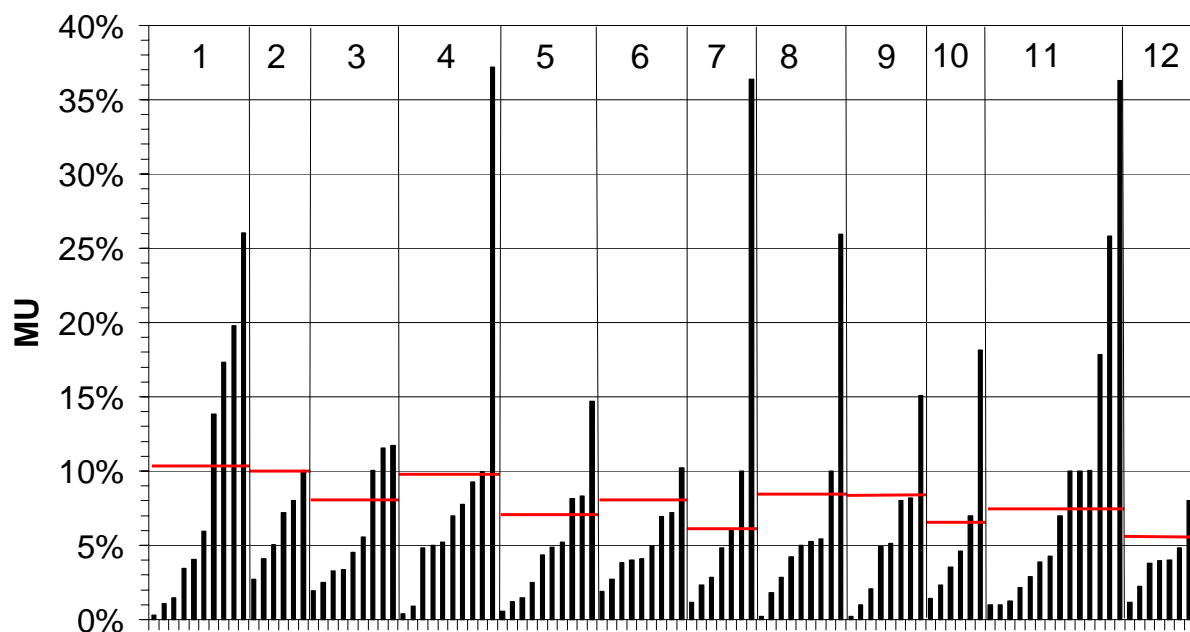
Ammonium; erw. MU relativ; alle Niveaus



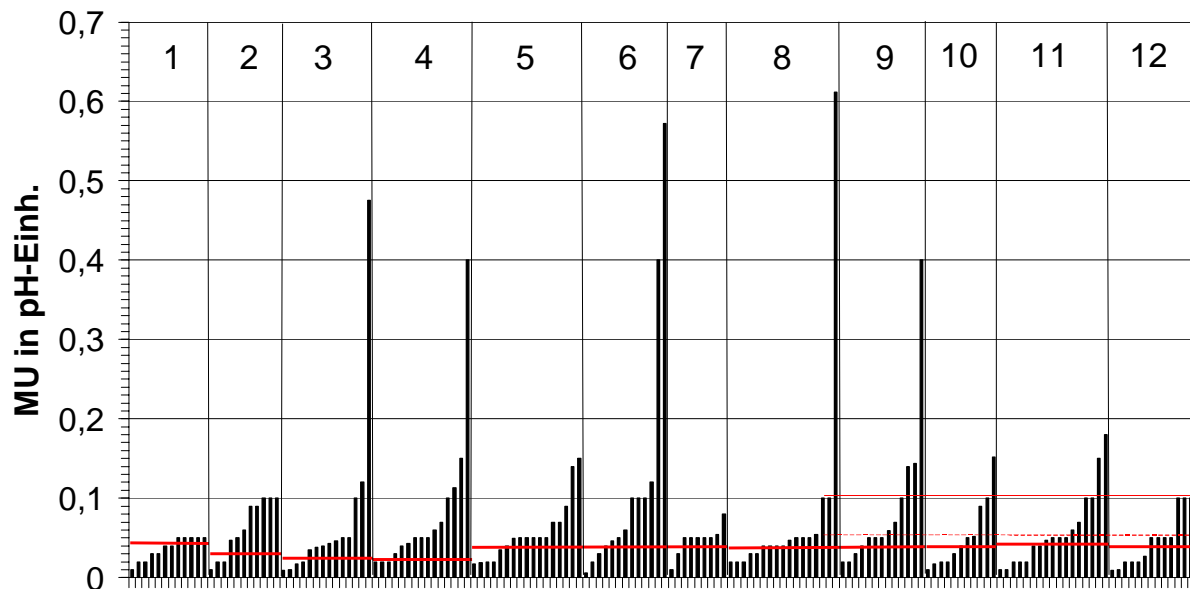
Beim Ammonium waren die Mittelwerte der angegebenen Unsicherheiten wieder in Ordnung. Aber auch hier war die Spanne von 0,04% bis 43,86% wieder deutlich zu groß.

Silikat

Silikat; erw. MU relativ; alle Niveaus



Für den Parameter Silikat wurden relativ wenige Messunsicherheitsangaben gemacht. In Ermangelung von Angaben in den Normen und früherer Ringversuche war ein Vergleich hier nur mit der Vergleichsstandardabweichung des vorliegenden Ringversuchs möglich. Diesbezüglich lagen die Mittelwerte eher etwas zu niedrig, d.h. die Schätzungen waren zu optimistisch. Wie bei den anderen Parametern war die Spanne (0,2% bis 37,17%) zu hoch.

pH-Wert**pH-Wert; erw. MU absolut; alle Niveaus**

Aufgrund der logarithmischen Skala des pH-Wertes wurden die Unsicherheiten hier nicht relativ, sondern absolut (in pH-Einheiten) angegeben. Auch hier war nur ein Vergleich mit dem vorliegenden Ringversuch möglich. Dabei waren die angegebenen Größenordnungen im Mittel im plausiblen Bereich. Unrealistisch waren hier auch wieder einige Werte, besonders im hohen Bereich (bis 0,612!!).

Methodik zur Messunsicherheitsabschätzung

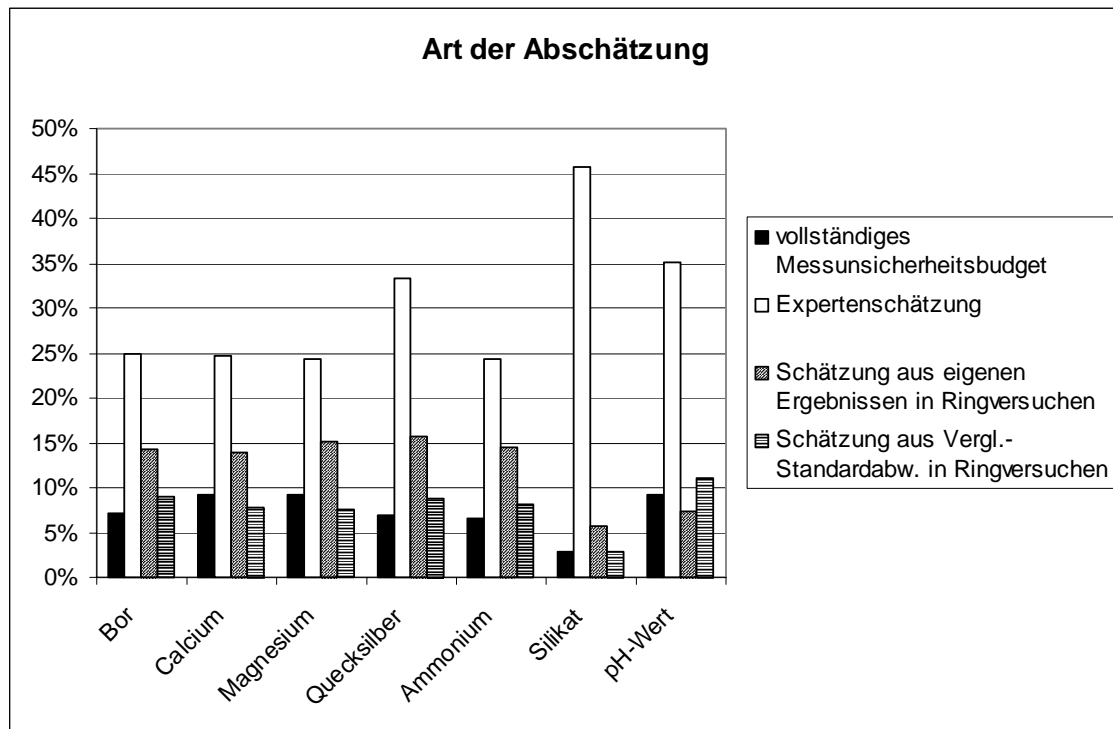
Im Zuge dieses Ringversuchs wurde detaillierter zur Art der Messunsicherheitsabschätzung gefragt. Inzwischen gibt es zahlreiche Literatur zur Messunsicherheitsabgabe. Darin werden verschiedene Ansätze empfohlen. Der „Guide to the expression of uncertainty in measurement“ (GUM) und der darauf basierende EURACHEM-/CITAC-Guide stellen in der Hauptsache die Aufstellung eines kompletten Messunsicherheitsbudgets in den Vordergrund, bei dem alle Teilschritte des Analysenprozesses separat abgeschätzt werden und anschließend eine kombinierte Unsicherheit berechnet wird.

Aber auch die komplett „freihändige“ Schätzung der Unsicherheit als Experte ist eine Möglichkeit, die zu brauchbaren Werten führen kann.

Ringversuche können auf zweierlei Weise genutzt werden. Einerseits können die eigenen Ergebnisse der vergangenen Ringversuche zur Abschätzung herangezogen werden oder auch die Vergleichsstandardabweichung aus Methodvalidierungs-

oder Eignungstest-Ringversuchen direkt verwendet werden (siehe dazu auch das „Nordtest - Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories“).

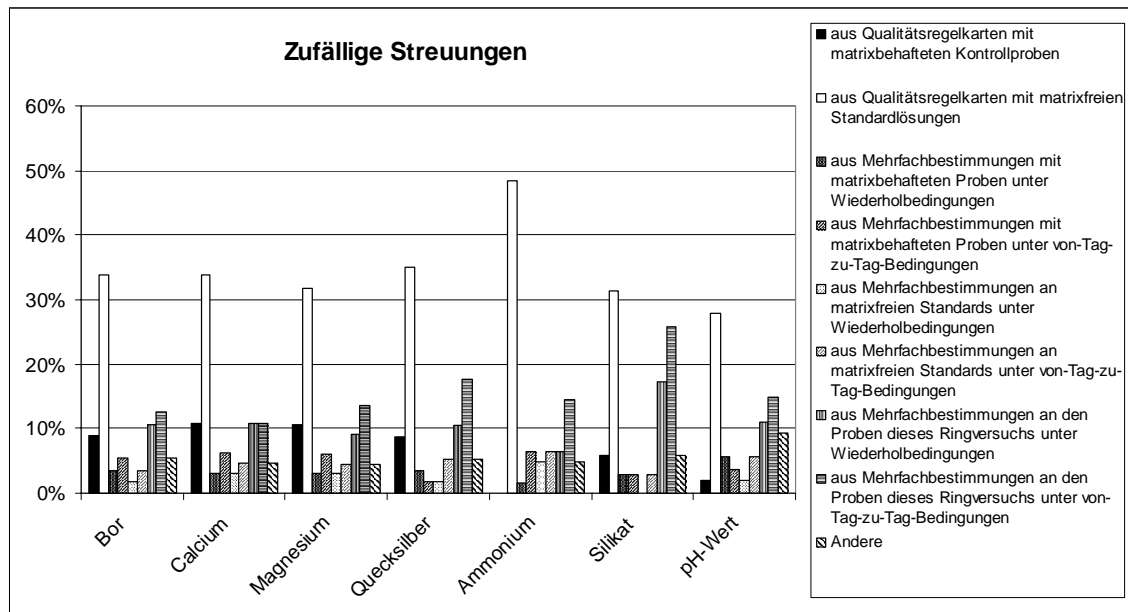
Die Abfrage ergab folgendes Bild:



Bis zu 6 Laboratorien gaben an, ein vollständiges Messunsicherheitsbudget berechnet zu haben. Häufig wurde die Messunsicherheit aus einer Expertenschätzung ermittelt, aber auch Ringversuche wurden genutzt.

Berücksichtigung zufälliger Streuungen

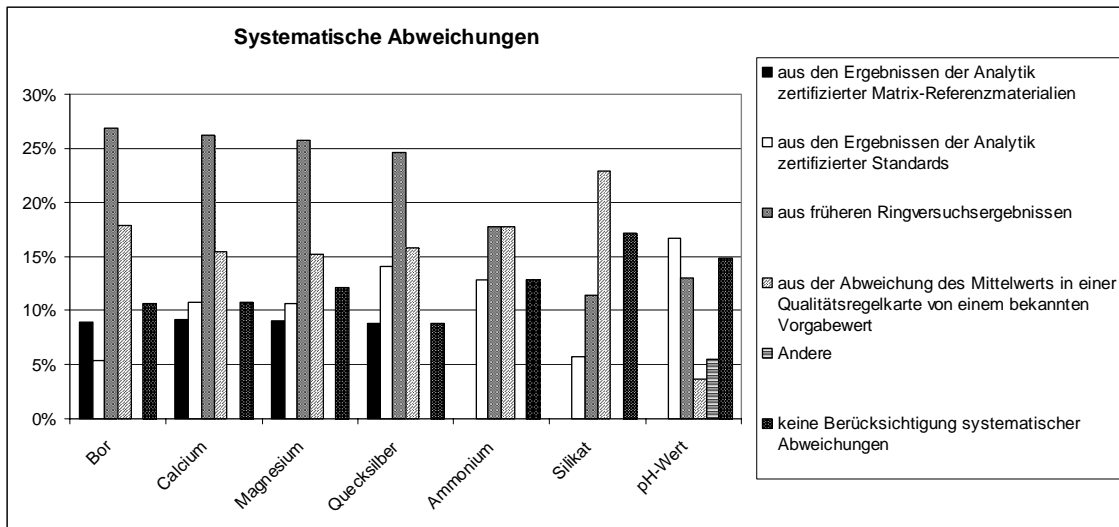
Acht verschiedene Möglichkeiten zur Berücksichtigung zufälliger Streuungen bei der Messunsicherheitsabschätzung wurden bei der Umfrage zum Ankreuzen angeboten. Zum einen liefern Qualitätsregelkarten (mit oder ohne matrixbehafteten Kontrollproben) Anhaltspunkte zur Präzision, zum andern können auch Mehrfachbestimmungen an verschiedenen Proben und unter unterschiedlichen Bedingungen Präzisionsabschätzungen ermöglichen. Zum Teil wurden mehrere Alternativen gleichzeitig genannt:



Die am häufigsten genannte Variante war die Abschätzung aus Qualitätsregelkarten mit matrixfreien Standardlösungen.

Bei den hier vorgeschlagenen und angewandten Verfahren ist anzumerken, dass die Verfahren, die matrixfreie Proben (als Regelkarte, oder zu Mehrfachbestimmungen; 2., 5. und 6. Säule) verwenden, Einflüsse der Probenmatrix auf die Präzision der Analytik selbstverständlich nicht erfassen können. Auch die Verwendung von Mehrfachbestimmungen unter Wiederholbedingungen (also am selben Tag gemessen; 3., 5. und 7. Säule) ist eher kritisch zu sehen, da wesentliche Schwankungen der Analytik, die nur zwischen den Serien und nicht innerhalb einer Serie auftreten, nicht erfasst werden. Die Nutzung von Mehrfachbestimmungen der Proben dieses Ringversuchs ist zwar ein durchaus brauchbares Verfahren, zeigt aber andererseits, dass offensichtlich vor diesem Ringversuch keine Schätzung der Messunsicherheit vorhanden war.

Berücksichtigung systematischer Abweichungen



Frühere Ringversuchsergebnisse waren die am häufigsten genannte Variante. Aber auch die anderen Möglichkeiten wurden genutzt.

Teilweise wurden systematische Abweichungen überhaupt nicht berücksichtigt.

Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse der vorliegenden Abfrage zeigen, dass einige Laboratorien bei der Abschätzung realistischer Messunsicherheiten große Fortschritte gemacht haben. Die Mittelwerte der angegebenen Werte lagen meist im plausiblen Bereich, jedoch war die Spanne der angegebenen Werte noch viel zu groß.

Den Laboratorien, deren Werte außerhalb des plausiblen Bereichs lagen, ist eine Überarbeitung Ihrer Messunsicherheitsangaben dringend anzuraten.

An dieser Stelle möchten wir auch darauf hinweisen, dass ein Leitfaden zur Abschätzung der Messunsicherheit in der Wasseranalytik in einem Arbeitskreis des Normenausschusses Wasserwesen zur Zeit in Vorbereitung ist. Dieser Leitfaden wird sich voraussichtlich stark am "Nordtest - Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories" orientieren. Dieses beschreibt relativ einfache Verfahren, die hier Anwendung finden können. Die Grundzüge dieses Handbooks wurden auf der AQS-Jahrestagung 2004 dargestellt. Sowohl die Folien zu diesem Vortrag, als auch das (englisch-sprachige) Nordtest-Handbook können Sie auf unserer Internet-Seite (<http://www.iswa.uni-stuttgart.de/ch/aqs>) finden.

Internet

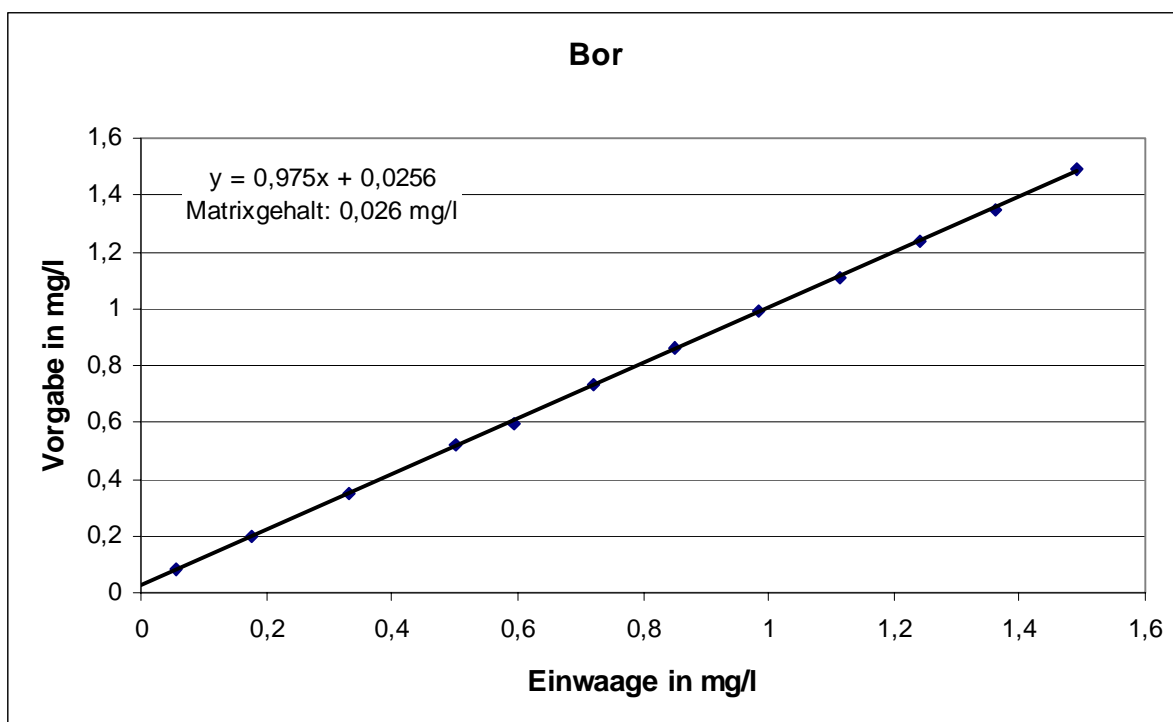
Diese Auswertung ist auch im Internet erhältlich:

<http://www.iswa.uni-stuttgart.de/ch/aqs/pdf/ausw105.pdf>

Bor

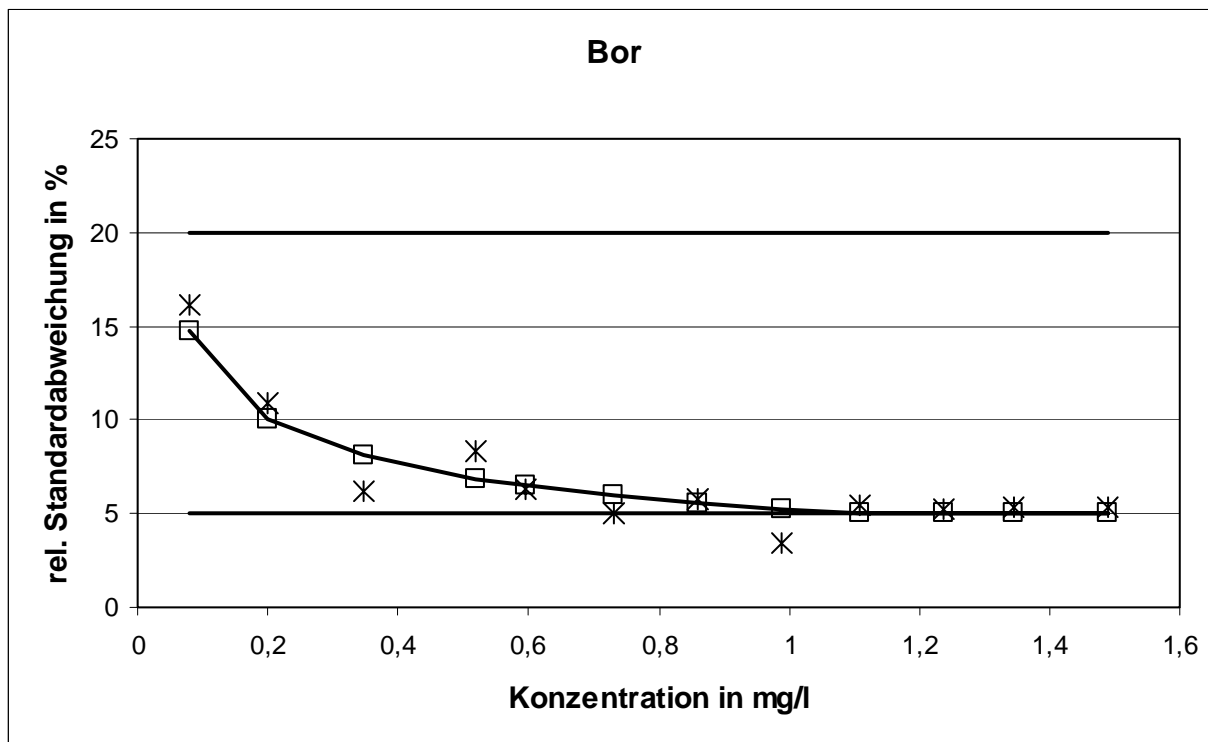
Niveau	Vorgabe [mg/l]	Erweiterte Unsicherheit des Vorgabewertes [%]	rob. Standardabweichung [mg/l]	rel. Standardabweichung [%]	Ausschlussgrenze oben [mg/l]	Ausschlussgrenze unten [mg/l]	Ausschlussgrenze oben [%]	Ausschlussgrenze unten [%]	Anzahl Werte	außerhalb unten	außerhalb oben	außerhalb [%]	
1	0,079	4,88	0,0117	14,77	0,105	0,057	32,05	-27,66	44	1	3	9,1	
2	0,201	3,48	0,0203	10,09	0,244	0,162	21,31	-19,27	39	3	2	12,8	
3	0,347	1,95	0,0280	8,07	0,405	0,293	16,85	-15,54	40	1	2	7,5	
4	0,518	2,54	0,0355	6,85	0,591	0,449	14,20	-13,27	43	1	4	11,6	
5	0,596	1,98	0,0385	6,47	0,675	0,521	13,38	-12,55	41	2	2	9,8	
6	0,730	1,47	0,0434	5,95	0,819	0,645	12,28	-11,57	46	1	3	8,7	
7	0,860	1,78	0,0478	5,57	0,958	0,766	11,46	-10,84	42	5	3	19,0	
8	0,988	1,07	0,0520	5,26	1,095	0,887	10,80	-10,25	42	1	3	9,5	
9	1,109	1,67	0,0556	5,01	1,223	1,000	10,29	-9,79	43	0	2	4,7	
10	1,238	1,58	0,0619	5,00	1,365	1,117	10,26	-9,76	43	2	3	11,6	
11	1,344	1,65	0,0672	5,00	1,482	1,213	10,26	-9,76	42	2	3	11,9	
12	1,489	1,66	0,0744	5,00	1,641	1,343	10,26	-9,76	41	2	3	12,2	
									Summe	506	21	33	10,7

Wiederfindung und Matrixgehalt:

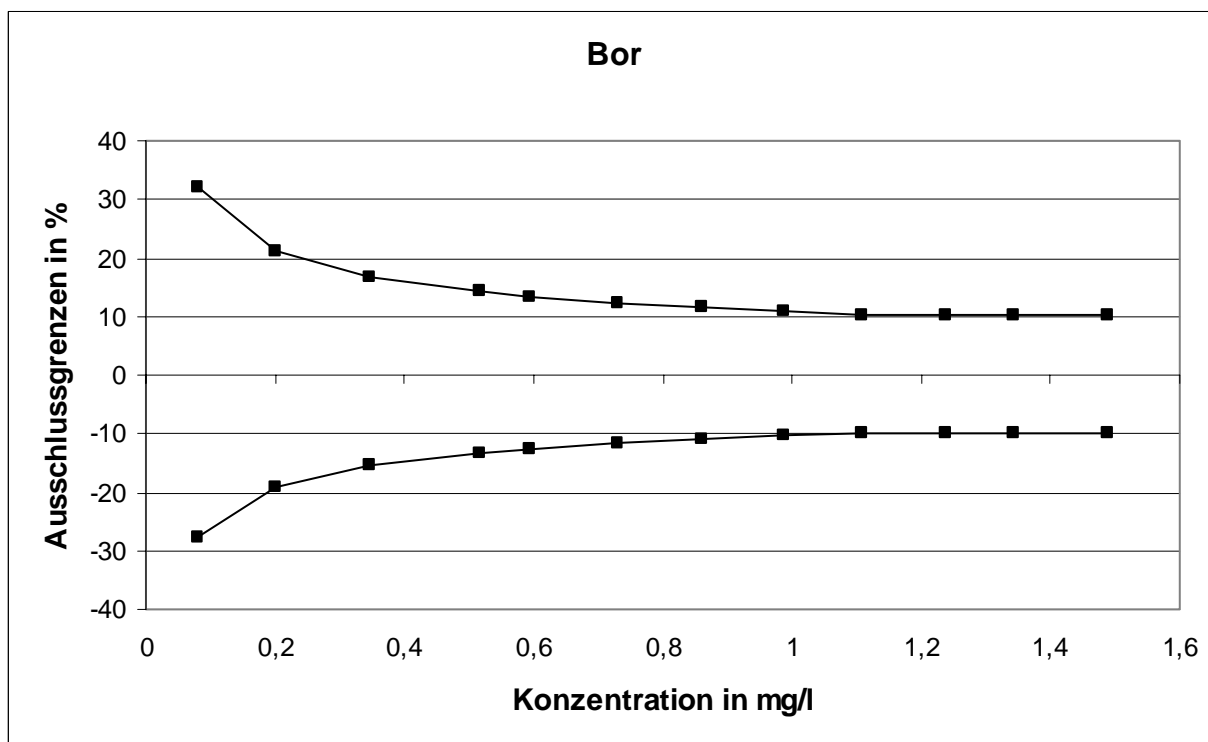


Die mittlere Wiederfindung betrug 97,5 % und der Matrixgehalt 0,026 mg/l.

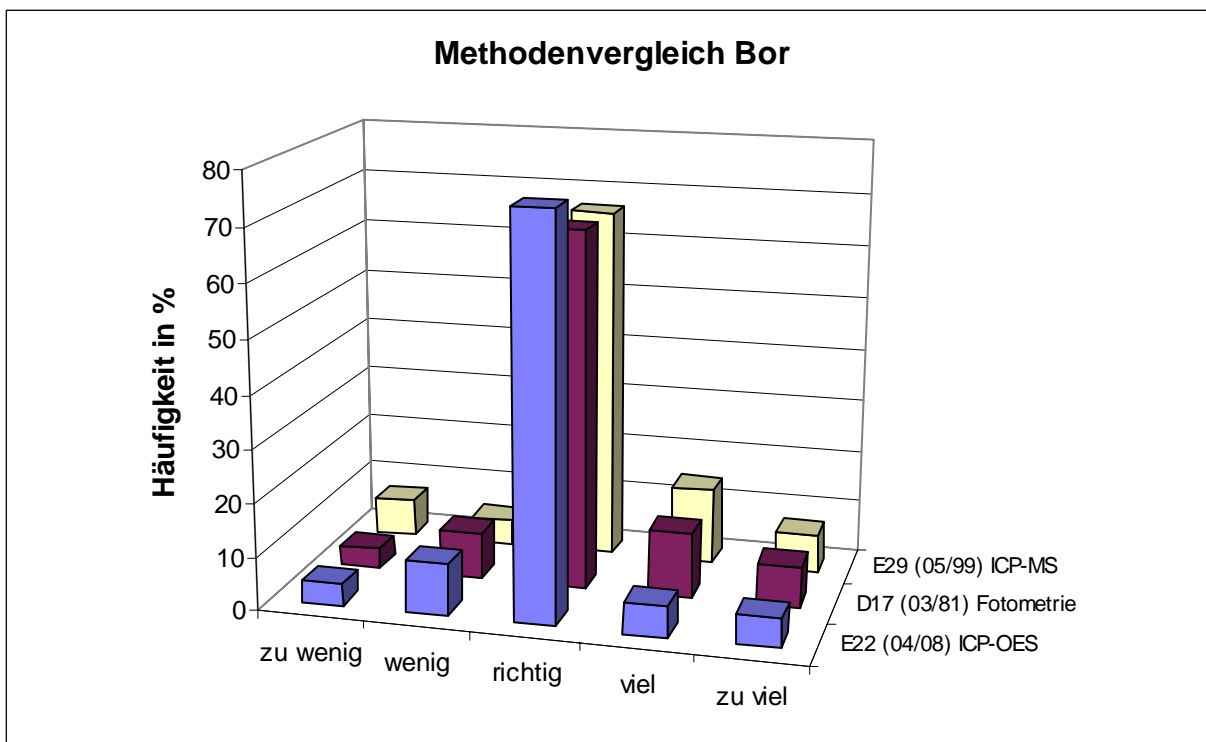
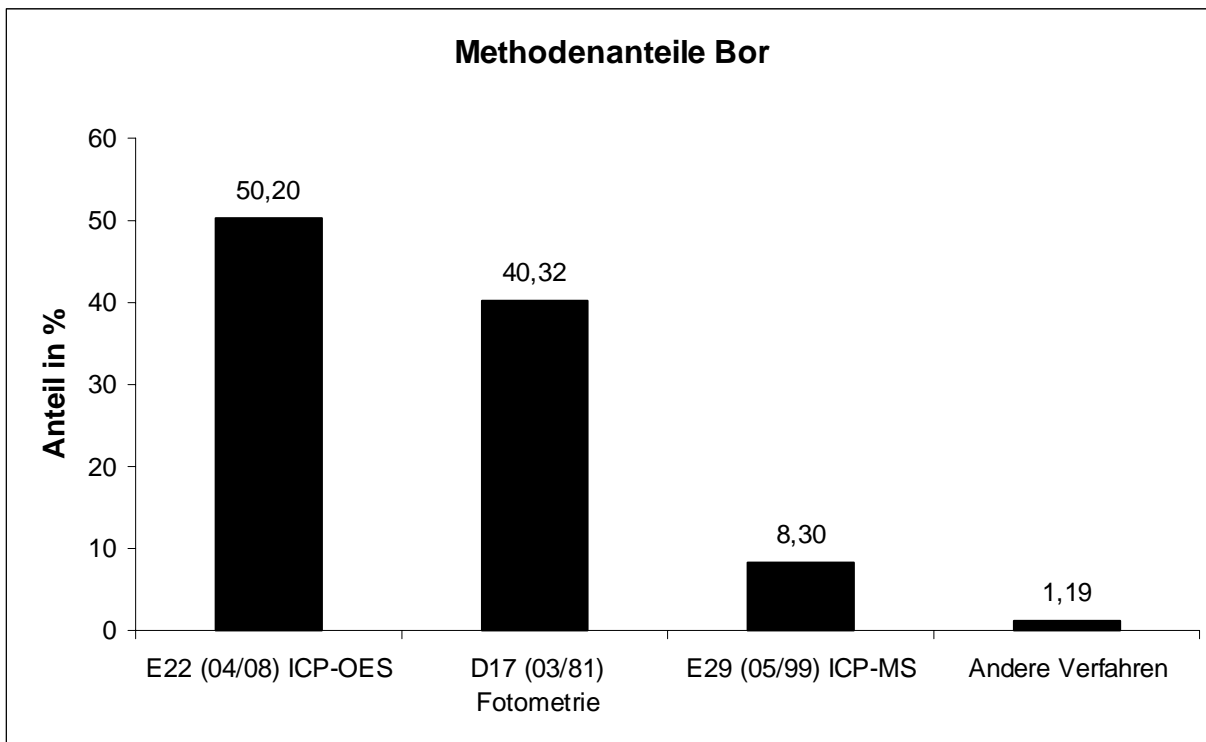
Relative Standardabweichungen und Ausschlussgrenzen:



Die aus der Varianzfunktion berechnete Standardabweichung unterschreitet die Untergrenze bei drei Konzentrationsniveaus.



Methodenspezifische Auswertung:

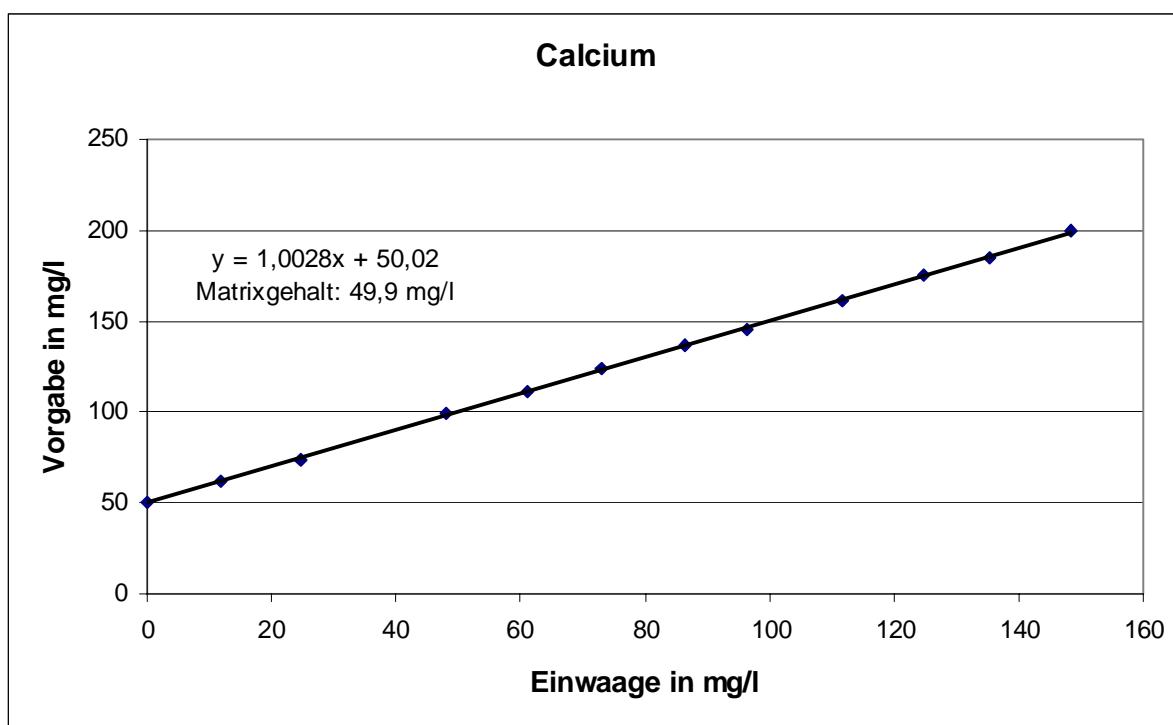


Die Unterschiede zwischen den Verfahren waren nicht signifikant.

Calcium

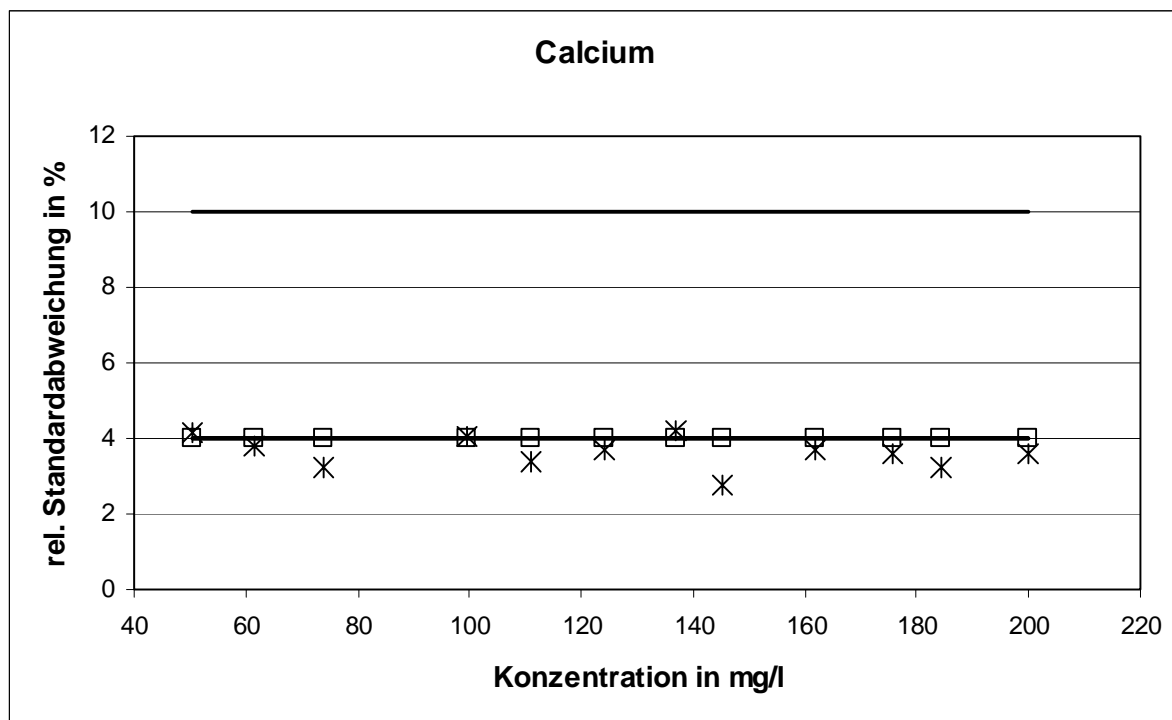
Niveau	Vorgabe [mg/l]	Erweiterte Unsicherheit des Vorgabewertes [%]	rob. Standardabweichung [mg/l]	rel. Standardabweichung [%]	Ausschlussgrenze oben [mg/l]	Ausschlussgrenze unten [mg/l]	Ausschlussgrenze oben [%]	Ausschlussgrenze unten [%]	Anzahl Werte	außerhalb unten	außerhalb oben	außerhalb [%]	
1	50,315	1,25	2,0126	4,00	54,424	46,367	8,17	-7,85	44	2	2	9,1	
2	61,617	1,14	2,4647	4,00	66,649	56,782	8,17	-7,85	44	1	1	4,5	
3	73,903	0,96	2,9561	4,00	79,938	68,104	8,17	-7,85	45	1	2	6,7	
4	99,533	1,20	3,9813	4,00	107,661	91,723	8,17	-7,85	45	1	3	8,9	
5	111,120	1,00	4,4448	4,00	120,194	102,401	8,17	-7,85	46	1	2	6,5	
6	124,010	1,09	4,9604	4,00	134,137	114,280	8,17	-7,85	45	0	2	4,4	
7	137,035	1,24	5,4814	4,00	148,225	126,282	8,17	-7,85	46	2	1	6,5	
8	145,224	0,83	5,8090	4,00	157,084	133,829	8,17	-7,85	45	2	2	8,9	
9	161,759	1,08	6,4704	4,00	174,969	149,067	8,17	-7,85	46	1	2	6,5	
10	175,636	1,05	7,0254	4,00	189,979	161,855	8,17	-7,85	46	2	0	4,3	
11	184,425	0,97	7,3770	4,00	199,485	169,954	8,17	-7,85	45	1	3	8,9	
12	199,900	1,07	7,9960	4,00	216,224	184,215	8,17	-7,85	45	1	2	6,7	
									Summe	542	15	22	6,8

Wiederfindung und Matrixgehalt:

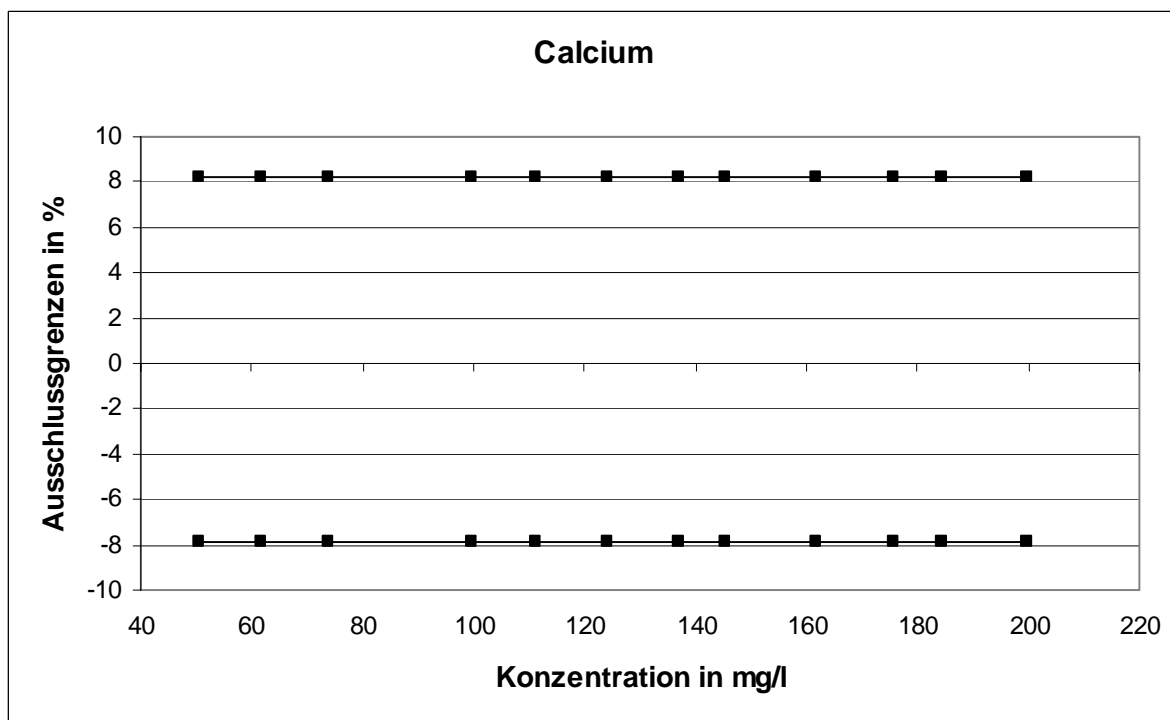


Die mittlere Wiederfindung betrug 100,3 % und der Matrixgehalt 49,9 mg/l.

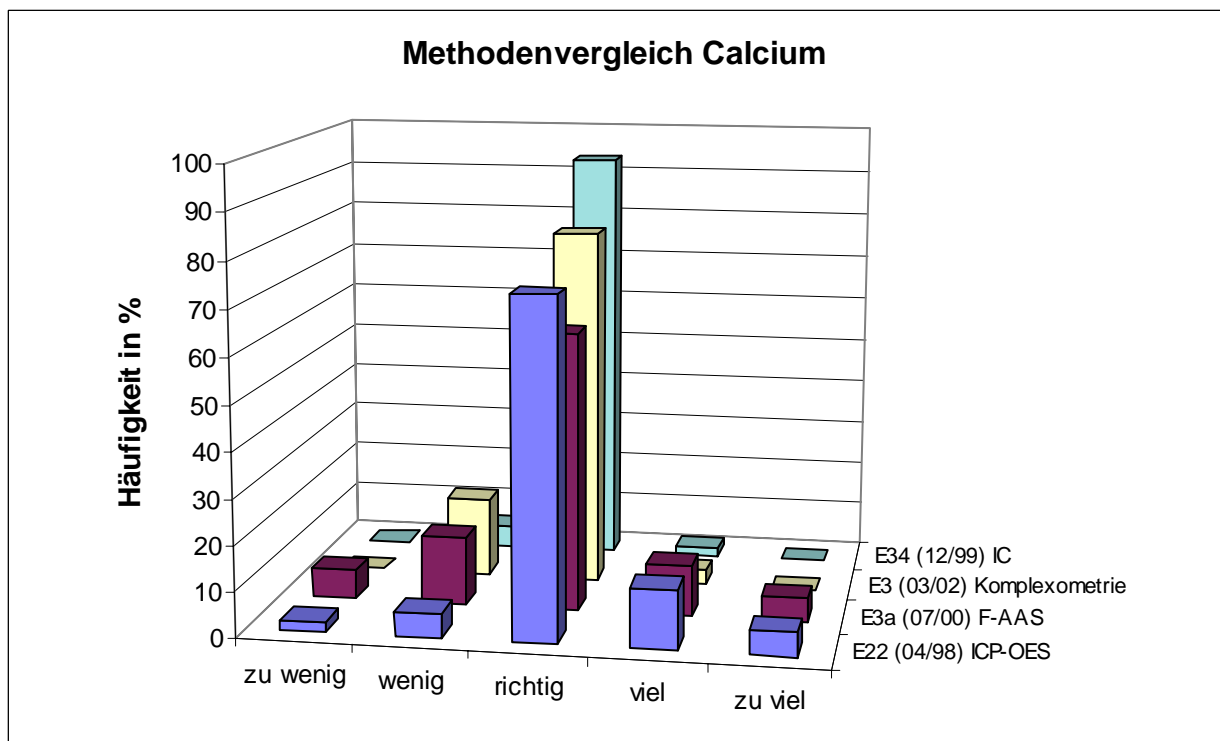
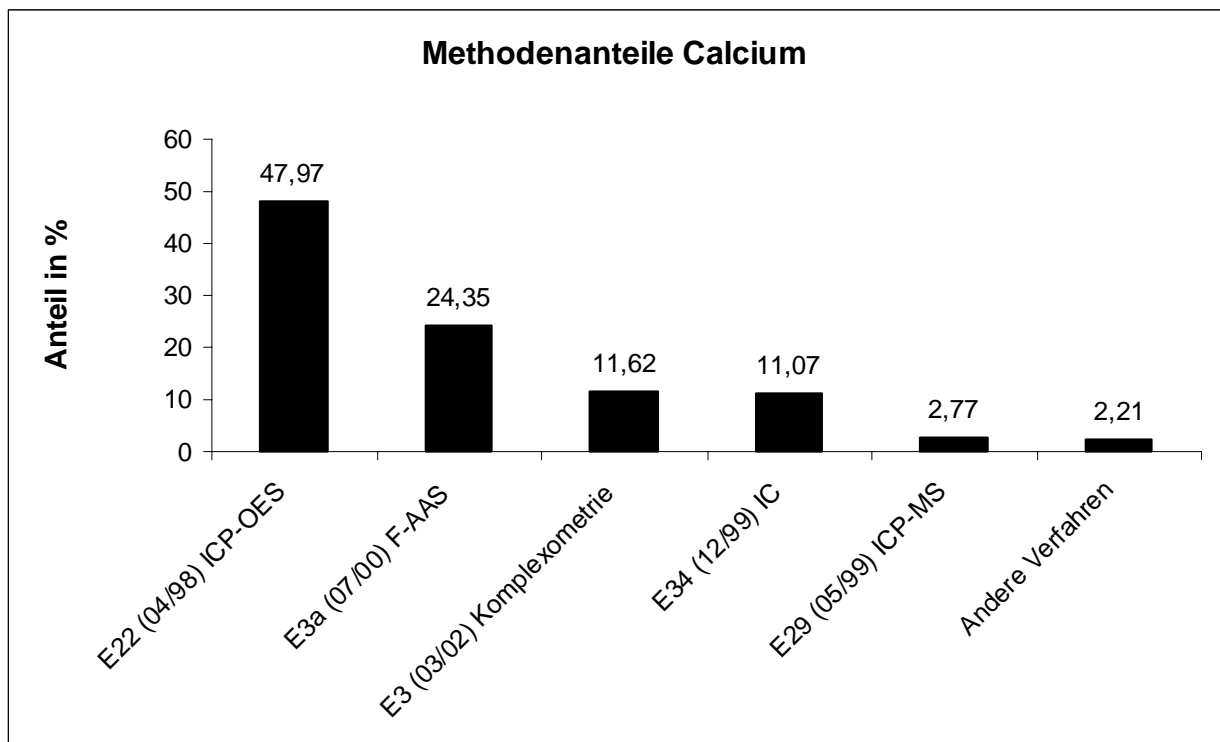
Relative Standardabweichungen und Ausschlussgrenzen:



Die aus der Varianzfunktion berechnete Standardabweichung unterschreitet die Untergrenze bei allen Konzentrationsniveaus.



Methodenspezifische Auswertung:

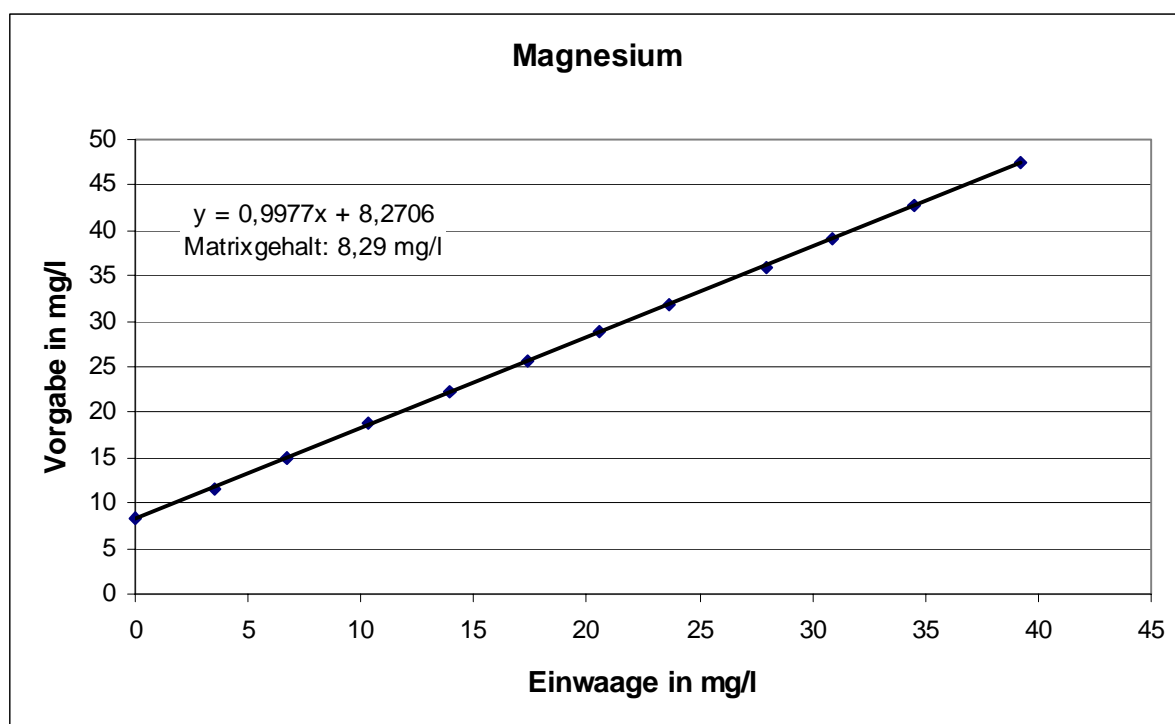


Die statistische Verteilung der mit dem Verfahren der Ionenchromatographie ermittelten Werte wies die geringste Breite auf.

Magnesium

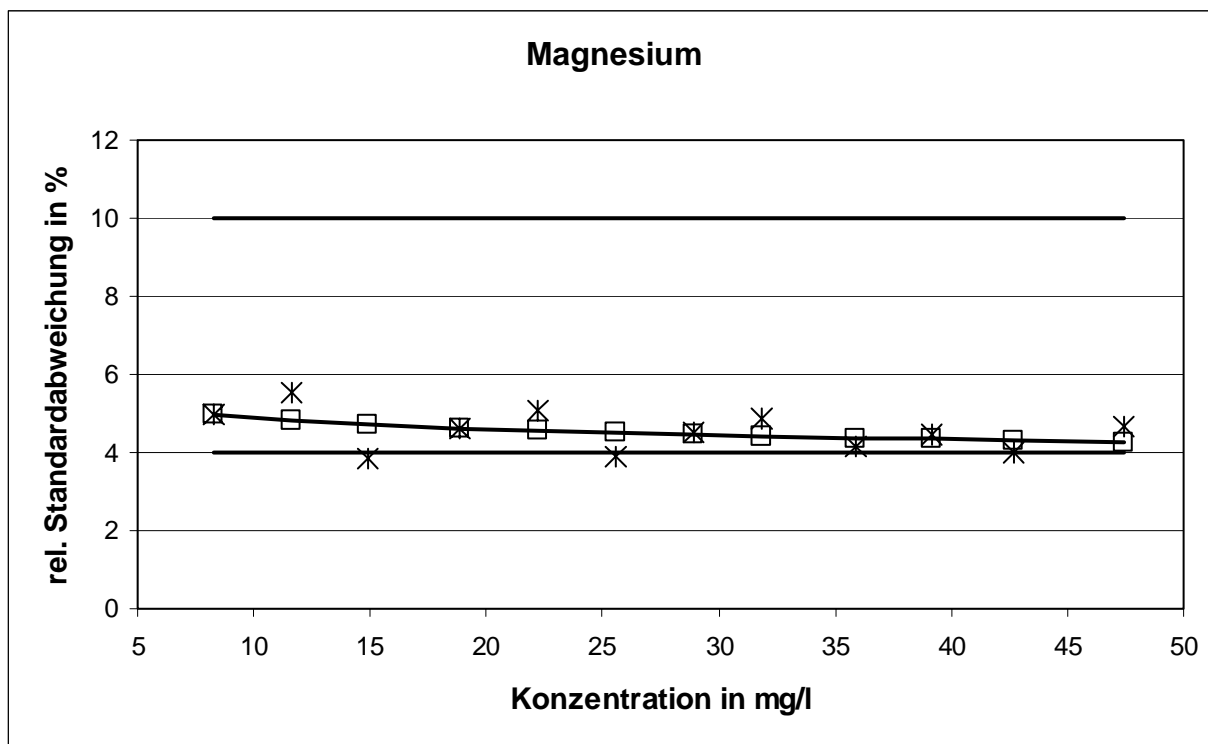
Niveau	Vorgabe [mg/l]	Erweiterte Unsicherheit des Vorgabewertes [%]	rob. Standardabweichung [mg/l]	rel. Standardabweichung [%]	Ausschlussgrenze oben [mg/l]	Ausschlussgrenze unten [mg/l]	Ausschlussgrenze oben [%]	Ausschlussgrenze unten [%]	Anzahl Werte	außerhalb unten	außerhalb oben	außerhalb [%]	
1	8,241	1,51	0,4081	4,95	9,078	7,444	10,16	-9,67	44	2	4	13,6	
2	11,614	1,65	0,5590	4,81	12,761	10,522	9,87	-9,40	45	3	2	11,1	
3	14,930	1,15	0,7036	4,71	16,372	13,554	9,66	-9,21	45	1	3	8,9	
4	18,879	1,39	0,8725	4,62	20,667	17,173	9,47	-9,04	44	2	3	11,4	
5	22,193	1,52	1,0119	4,56	24,265	20,213	9,34	-8,92	45	1	2	6,7	
6	25,597	1,16	1,1533	4,51	27,958	23,340	9,22	-8,82	45	2	2	8,9	
7	28,946	1,35	1,2909	4,46	31,588	26,419	9,13	-8,73	45	2	0	4,4	
8	31,815	1,44	1,4077	4,42	34,696	29,059	9,05	-8,66	46	2	1	6,5	
9	35,904	1,22	1,5727	4,38	39,121	32,825	8,96	-8,58	46	3	0	6,5	
10	39,158	1,33	1,7028	4,35	42,641	35,823	8,89	-8,52	45	1	4	11,1	
11	42,666	1,17	1,8422	4,32	46,433	39,058	8,83	-8,46	46	1	2	6,5	
12	47,458	1,38	2,0309	4,28	51,610	43,479	8,75	-8,38	46	2	4	13,0	
									Summe	542	22	27	9,0

Wiederfindung und Matrixgehalt:

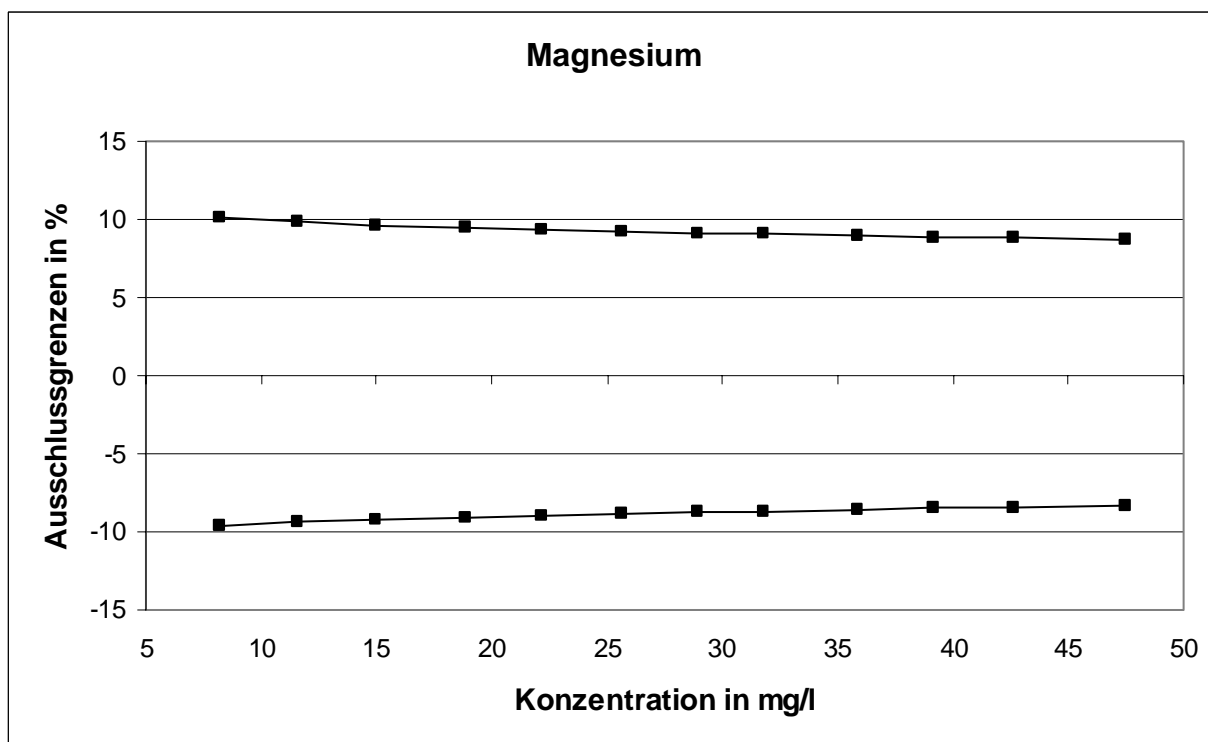


Die mittlere Wiederfindung betrug 99,8 % und der Matrixgehalt 8,29 mg/l.

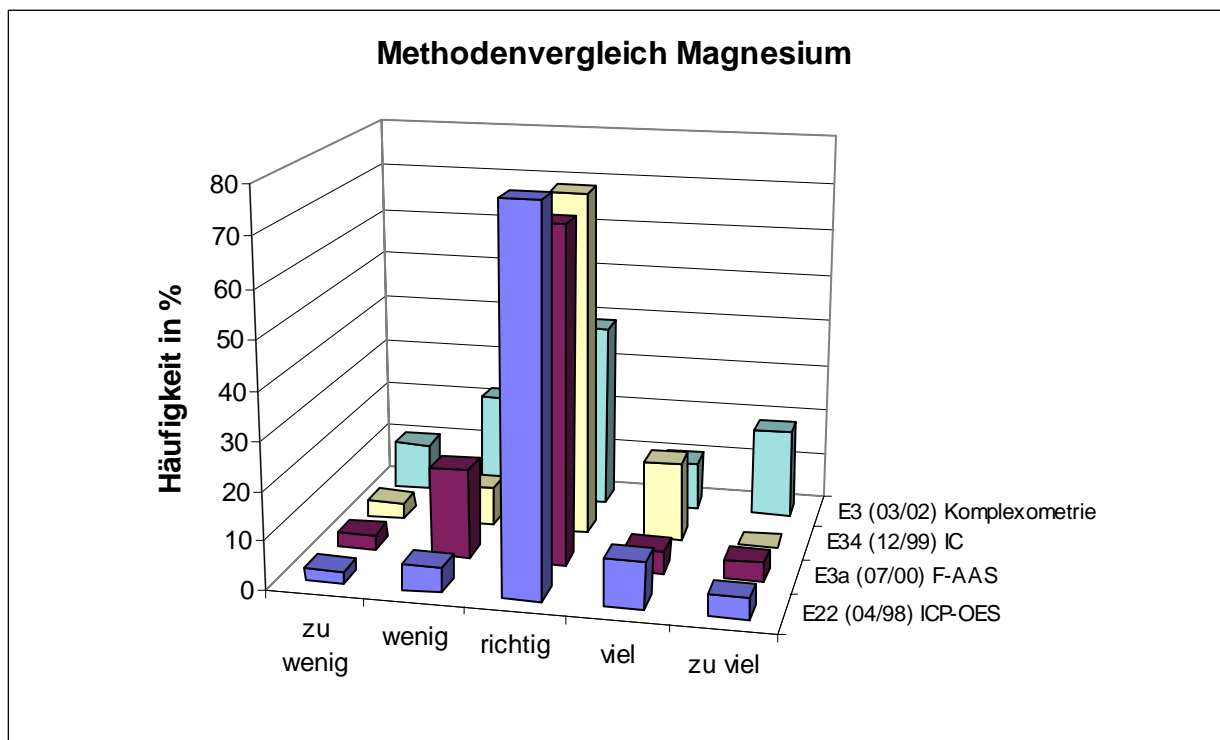
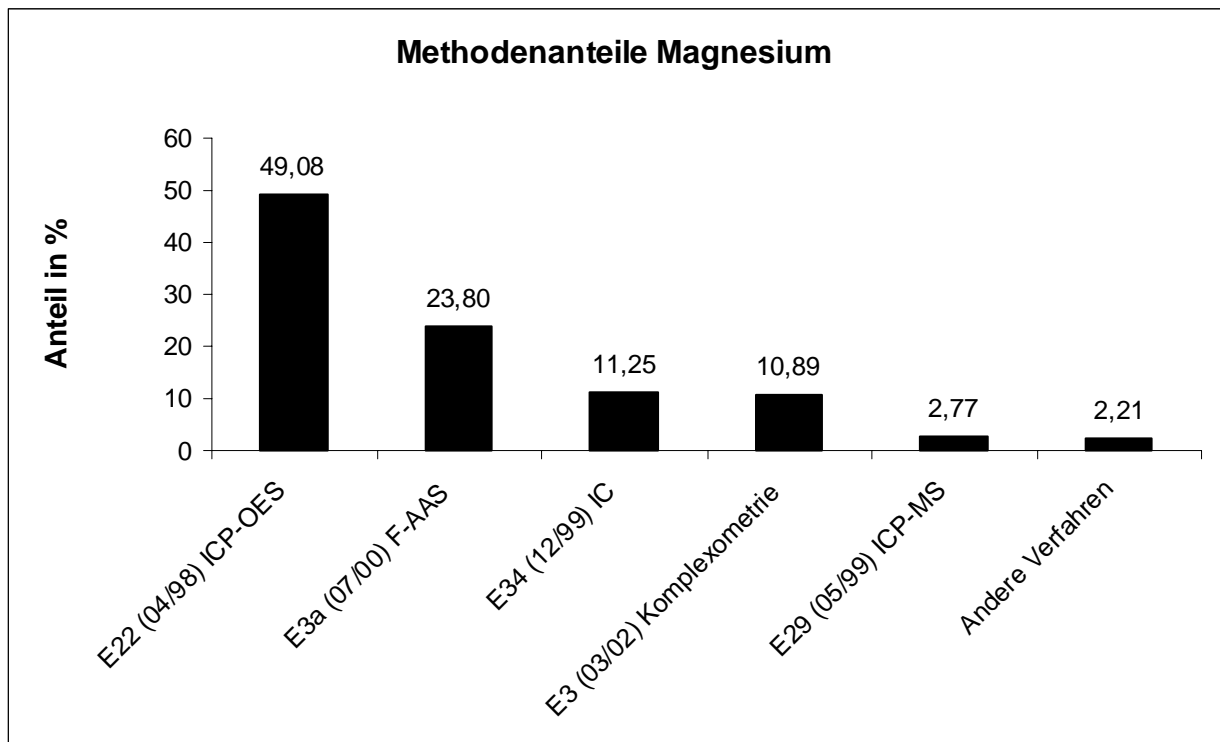
Relative Standardabweichungen und Ausschlussgrenzen:



Die aus der Varianzfunktion berechnete Standardabweichung erreichte nicht die Ober- und Untergrenze.



Methodenspezifische Auswertung:

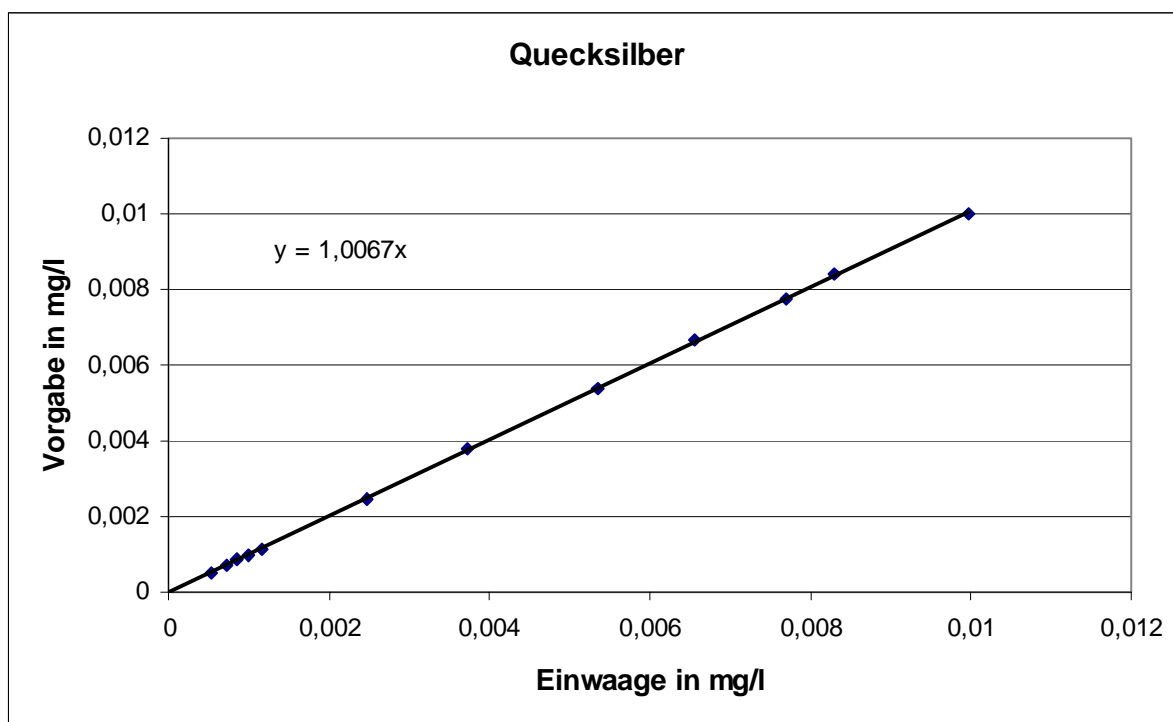


Die statistische Verteilung der mit dem Verfahren der ICP-OES ermittelten Werte wies die geringste Breite auf. Das Verfahren der Komplexometrie lieferte den höchsten Ausreißeranteil.

Quecksilber

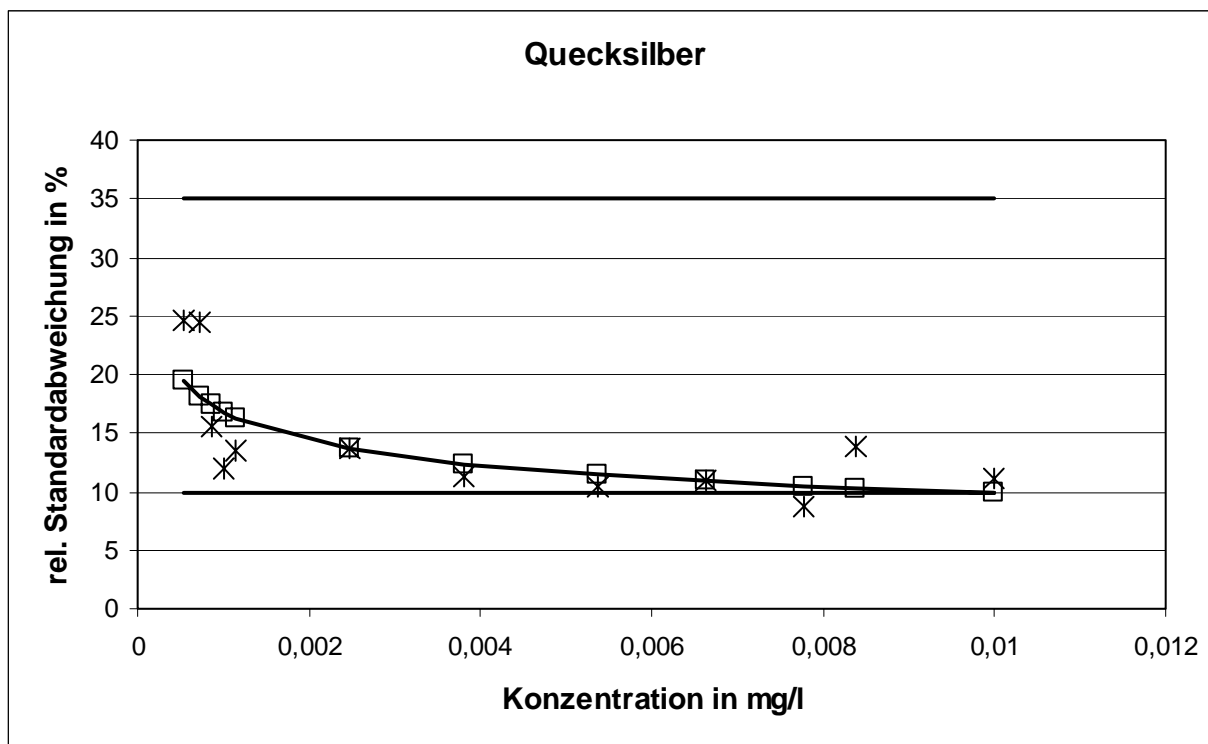
Niveau	Vorgabe [mg/l]	Erweiterte Unsicherheit des Vorgabewertes [%]	rob. Standardabweichung [mg/l]	rel. Standardabweichung [%]	Ausschlussgrenze oben [mg/l]	Ausschlussgrenze unten [mg/l]	Ausschlussgrenze oben [%]	Ausschlussgrenze unten [%]	Anzahl Werte	außerhalb unten	außerhalb oben	außerhalb [%]	
1	0,001	7,69	0,0001	19,41	0,001	0,000	43,36	-35,74	41	1	5	14,6	
2	0,001	7,29	0,0001	18,06	0,001	0,000	40,01	-33,42	45	4	7	24,4	
3	0,001	5,11	0,0002	17,35	0,001	0,001	38,27	-32,19	37	0	1	2,7	
4	0,001	3,69	0,0002	16,79	0,001	0,001	36,90	-31,21	42	0	1	2,4	
5	0,001	4,33	0,0002	16,29	0,002	0,001	35,69	-30,34	39	1	1	5,1	
6	0,002	4,20	0,0003	13,63	0,003	0,002	29,39	-25,65	42	0	4	9,5	
7	0,004	3,38	0,0005	12,37	0,005	0,003	26,47	-23,39	45	2	4	13,3	
8	0,005	3,25	0,0006	11,44	0,007	0,004	24,33	-21,71	41	1	3	9,8	
9	0,007	3,37	0,0007	10,89	0,008	0,005	23,10	-20,72	42	5	0	11,9	
10	0,008	2,73	0,0008	10,51	0,009	0,006	22,24	-20,03	41	1	1	4,9	
11	0,008	4,17	0,0009	10,33	0,010	0,007	21,83	-19,69	44	0	3	6,8	
12	0,010	3,42	0,0010	10,00	0,012	0,008	21,10	-19,10	42	3	3	14,3	
									Summe	501	18	33	10,2

Wiederfindung:

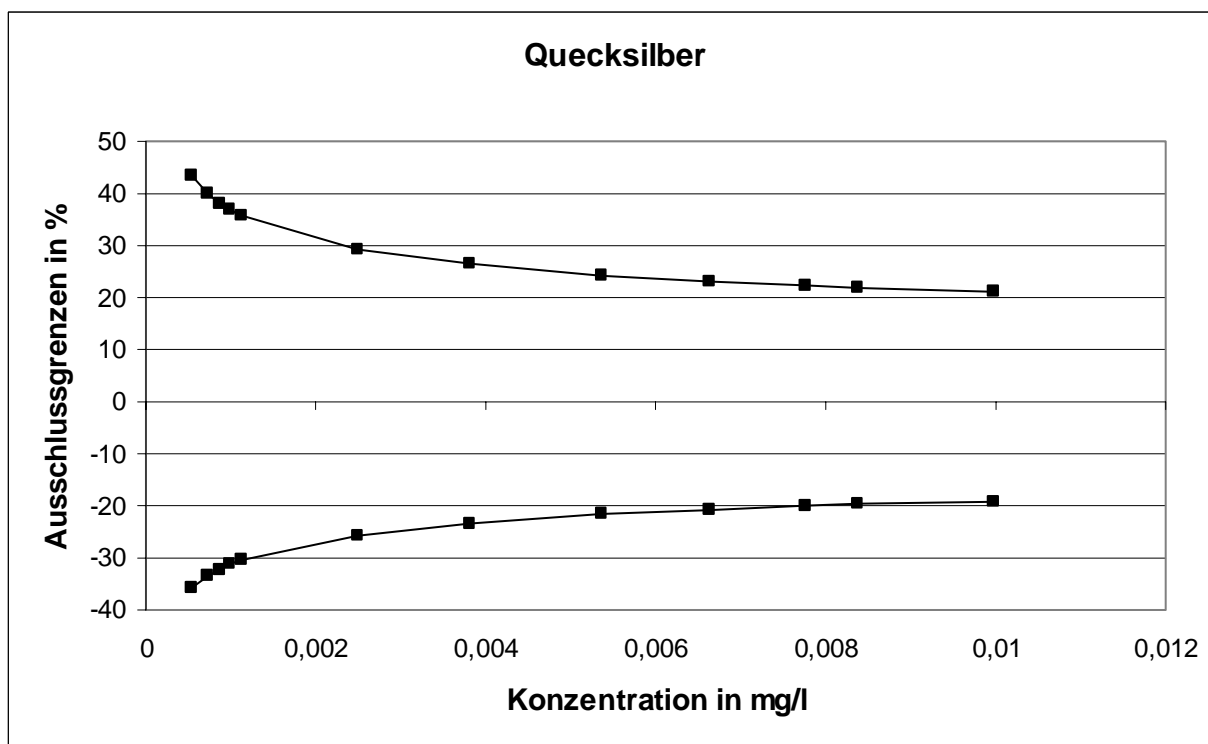


Die mittlere Wiederfindung betrug 100,7 %.

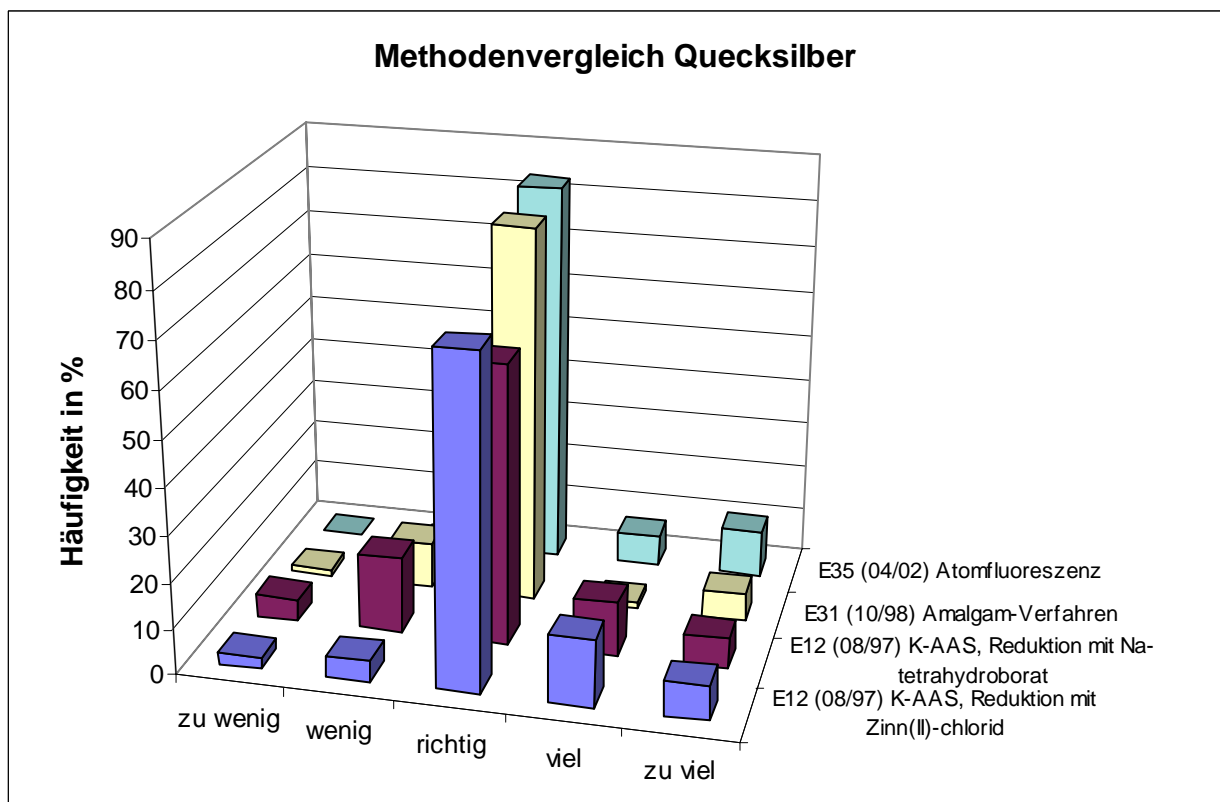
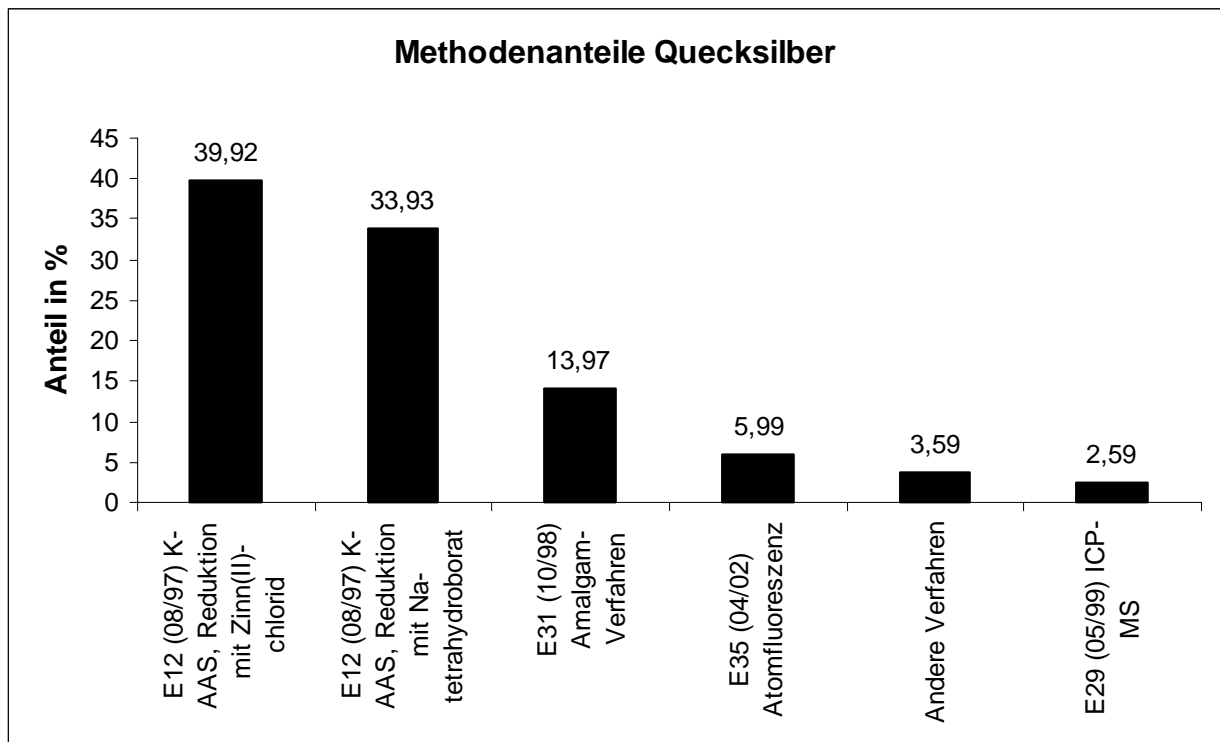
Relative Standardabweichungen und Ausschlussgrenzen:



Die aus der Varianzfunktion berechnete Standardabweichung unterschreitet die Untergrenze beim höchsten Konzentrationsniveau.



Methodenspezifische Auswertung:

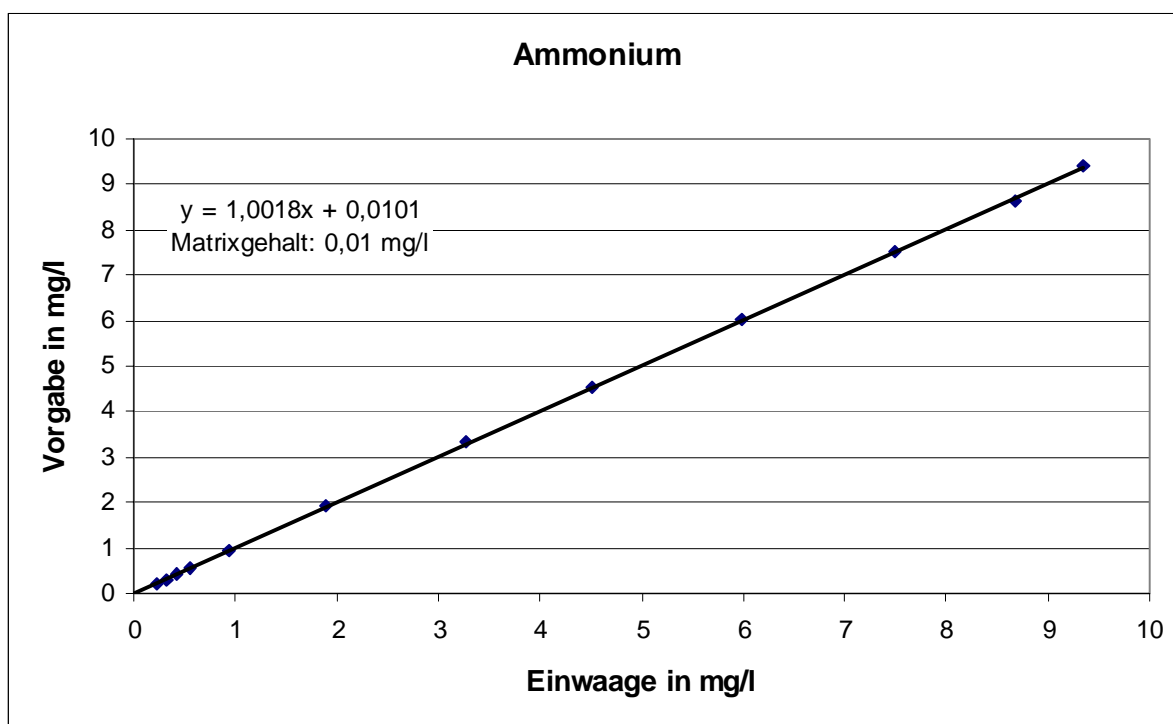


Die Unterschiede zwischen den Verfahren waren nicht signifikant.

Ammonium

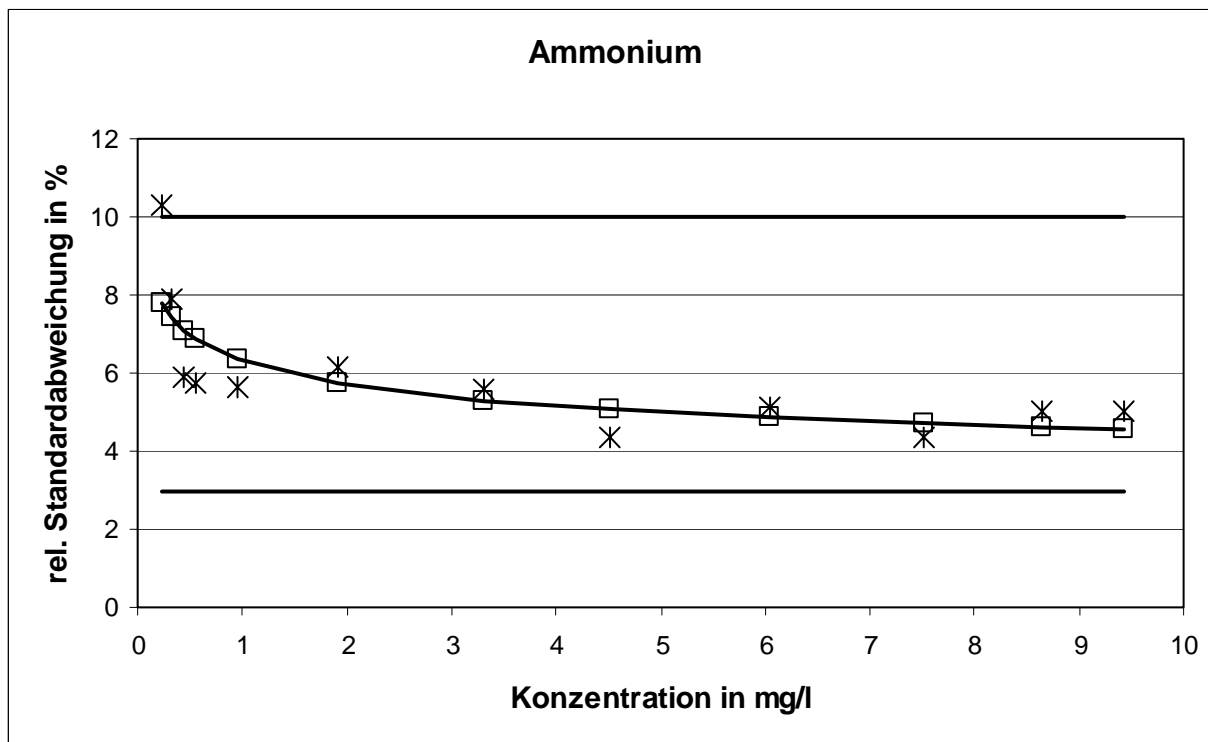
Niveau	Vorgabe [mg/l]	Erweiterte Unsicherheit des Vorgabewertes [%]	rob. Standardabweichung [mg/l]	rel. Standardabweichung [%]	Ausschlussgrenze oben [mg/l]	Ausschlussgrenze unten [mg/l]	Ausschlussgrenze oben [%]	Ausschlussgrenze unten [%]	Anzahl Werte	außerhalb unten	außerhalb oben	außerhalb [%]	
1	0,230	3,11	0,0179	7,77	0,267	0,196	16,20	-14,99	44	7	3	22,7	
2	0,317	2,36	0,0235	7,43	0,366	0,271	15,44	-14,34	45	4	1	11,1	
3	0,437	1,78	0,0310	7,09	0,502	0,377	14,72	-13,71	44	1	2	6,8	
4	0,555	1,72	0,0380	6,85	0,634	0,482	14,20	-13,26	45	2	3	11,1	
5	0,950	1,66	0,0603	6,34	1,075	0,833	13,11	-12,31	46	3	1	8,7	
6	1,903	1,82	0,1092	5,74	2,128	1,691	11,83	-11,17	46	4	2	13,0	
7	3,315	1,68	0,1757	5,30	3,676	2,972	10,89	-10,33	44	2	2	9,1	
8	4,516	1,29	0,2289	5,07	4,986	4,069	10,41	-9,89	46	3	1	8,7	
9	6,047	1,51	0,2939	4,86	6,650	5,473	9,97	-9,50	46	4	0	8,7	
10	7,508	1,34	0,3537	4,71	8,233	6,816	9,66	-9,21	43	4	1	11,6	
11	8,645	1,48	0,3991	4,62	9,462	7,864	9,46	-9,03	46	4	3	15,2	
12	9,421	1,49	0,4296	4,56	10,300	8,580	9,34	-8,92	45	3	2	11,1	
									Summe	540	41	21	11,5

Wiederfindung und Matrixgehalt:

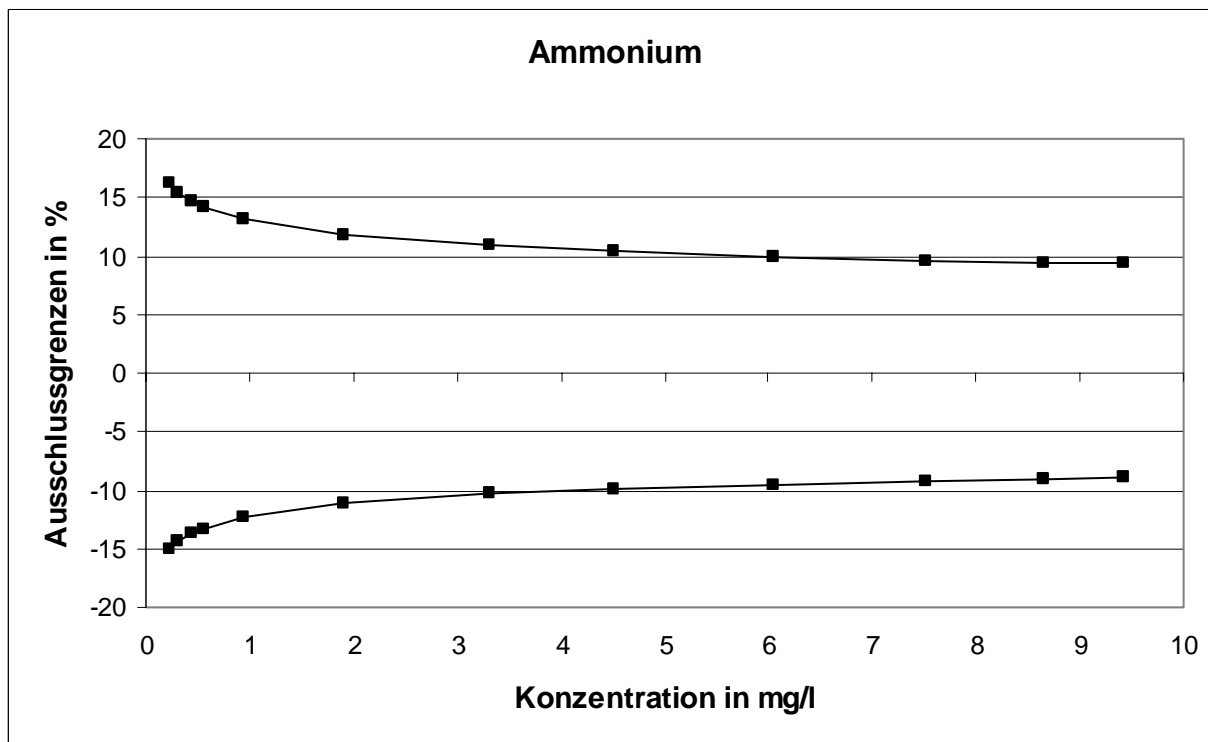


Die mittlere Wiederfindung betrug 100,2 % und der Matrixgehalt 0,01 mg/l.

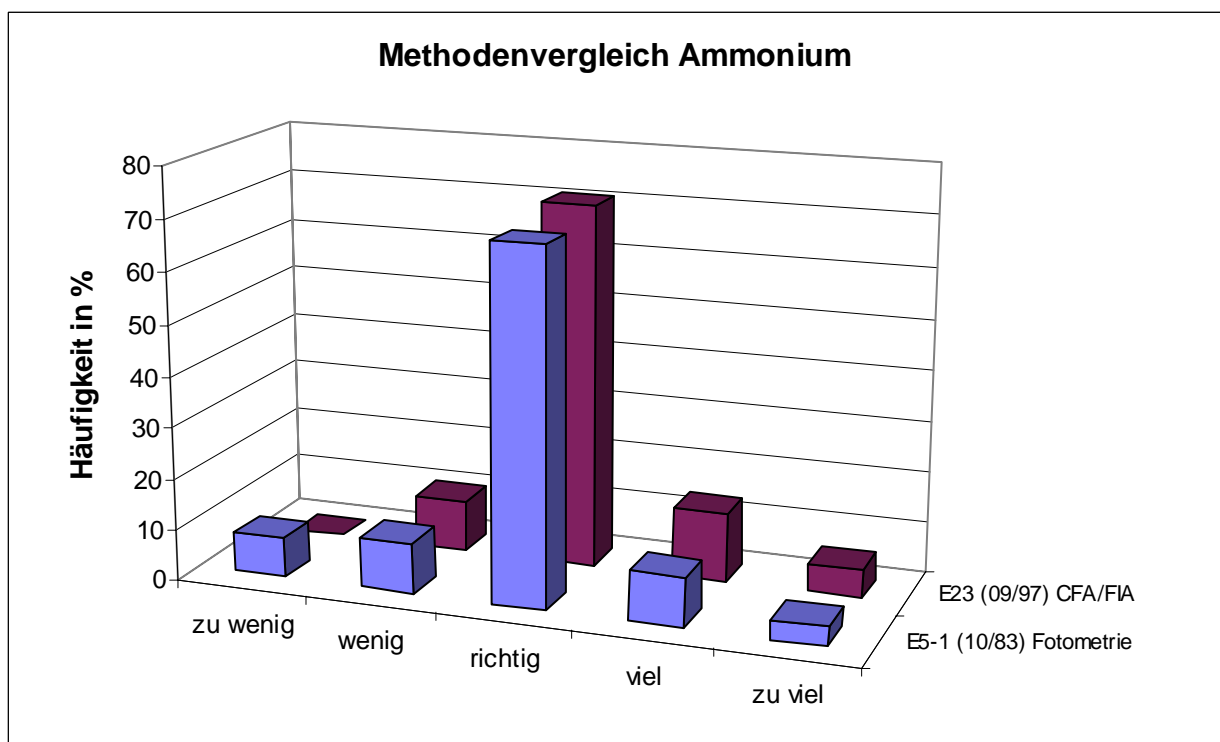
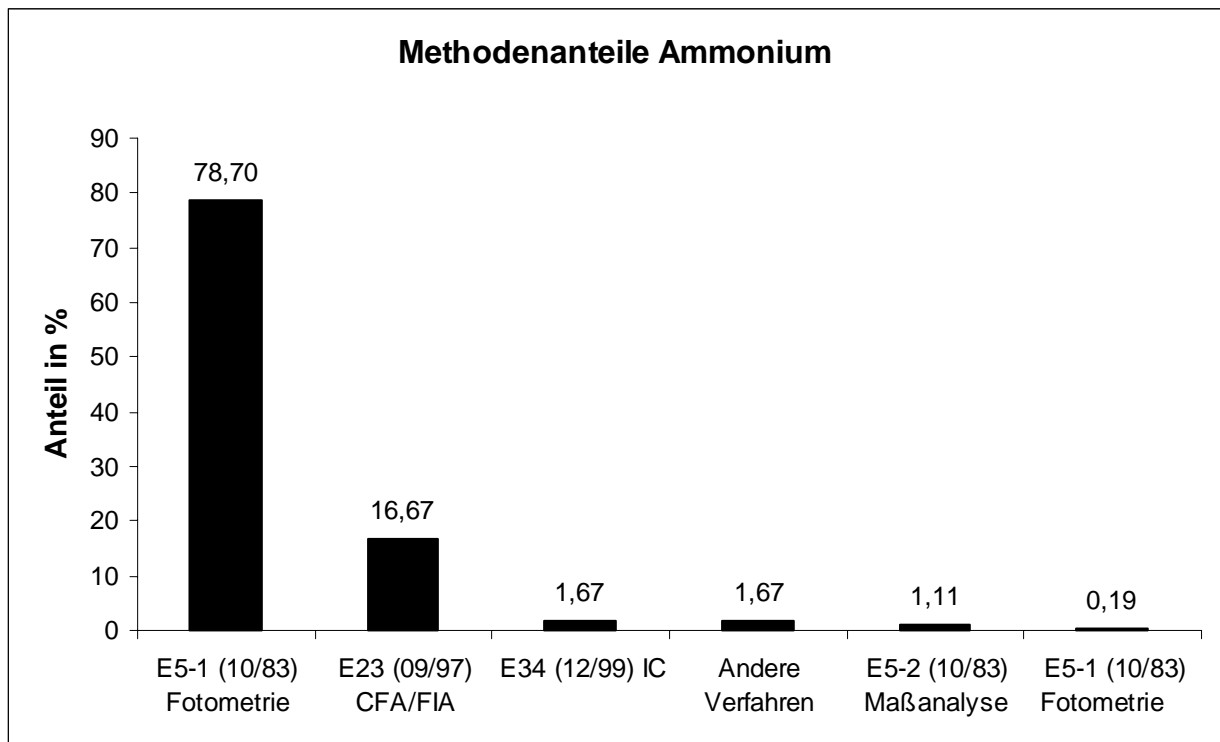
Relative Standardabweichungen und Ausschlussgrenzen:



Die aus der Varianzfunktion berechnete Standardabweichung erreichte weder die Ober- noch Untergrenze.



Methodenspezifische Auswertung:

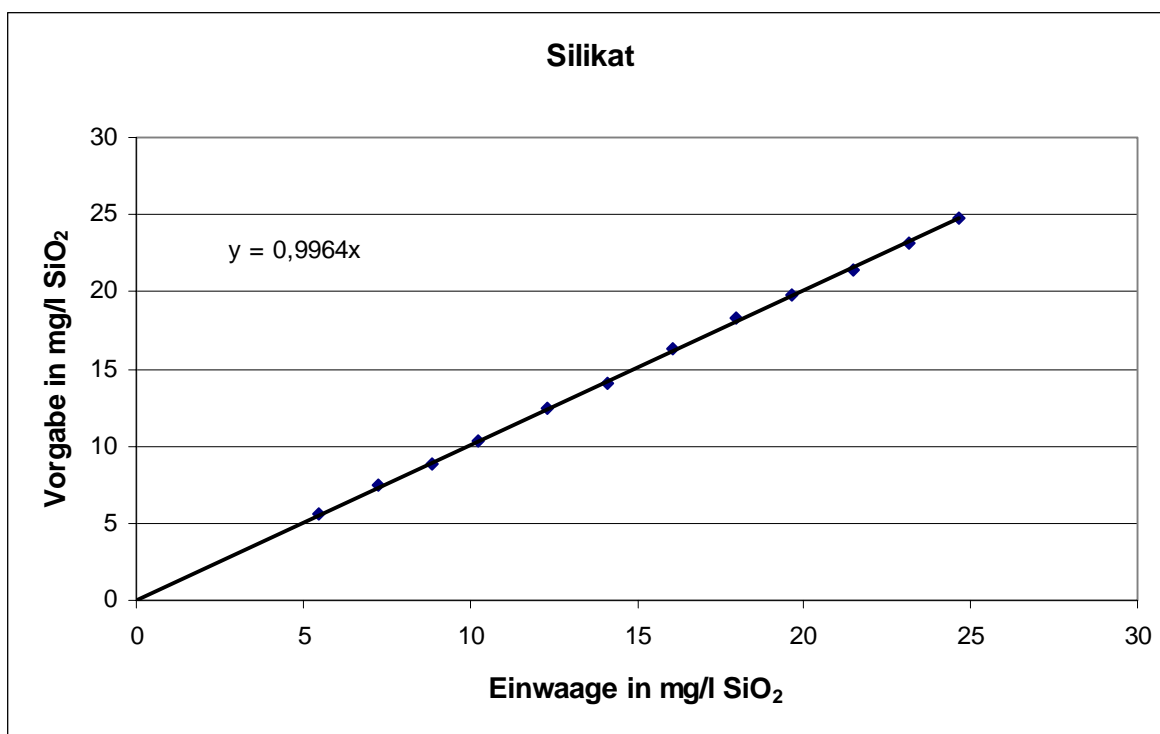


Die Unterschiede zwischen den Verfahren waren nicht signifikant.

Silikat

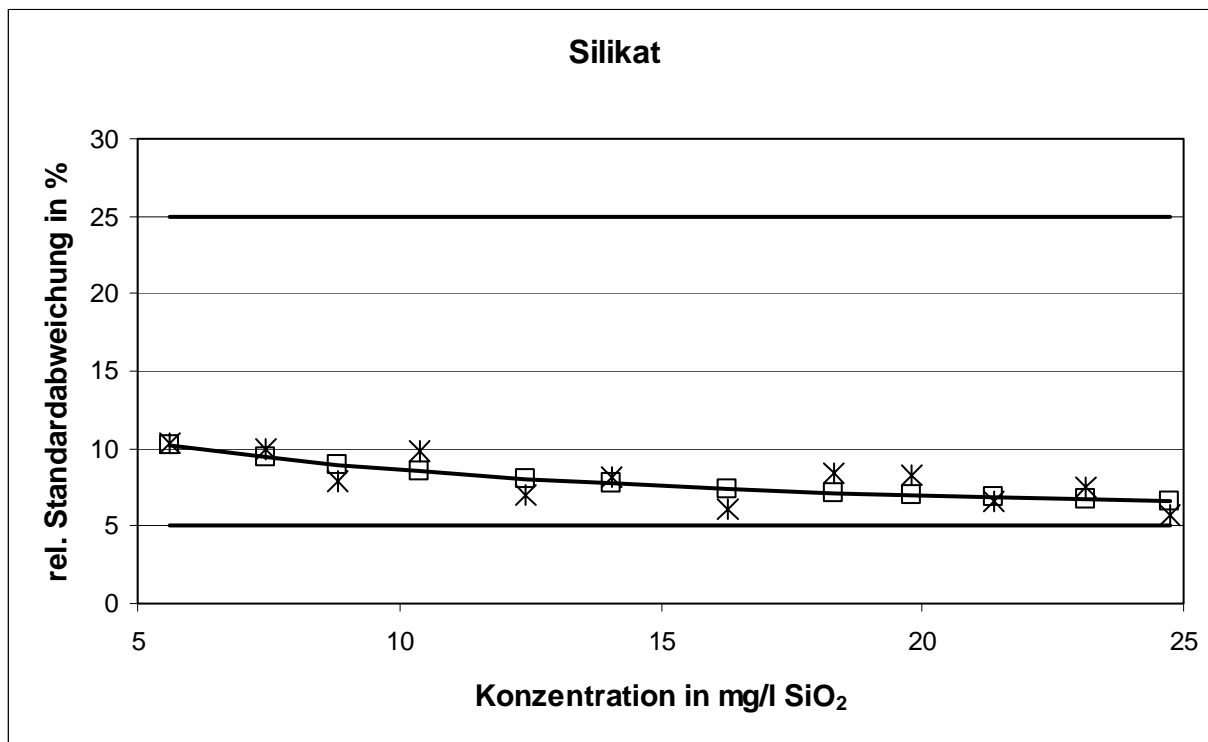
Niveau	Vorgabe [mg/l SiO ₂]	Erweiterte Unsicherheit des Vorgabewertes [%]	rob. Standardabweichung [mg/l SiO ₂]	rel. Standardabweichung [%]	Ausschlussgrenze oben [mg/l SiO ₂]	Ausschlussgrenze unten [mg/l SiO ₂]	Ausschlussgrenze oben [%]	Ausschlussgrenze unten [%]	Anzahl Werte	außerhalb unten	außerhalb oben	außerhalb [%]	
1	5,626	3,82	0,5768	10,25	6,845	4,526	21,67	-19,56	29	0	3	10,3	
2	7,462	3,77	0,7023	9,41	8,939	6,117	19,79	-18,02	28	1	4	17,9	
3	8,834	3,01	0,7900	8,94	10,491	7,318	18,76	-17,16	28	3	0	10,7	
4	10,384	3,58	0,8842	8,51	12,234	8,684	17,82	-16,37	30	4	0	13,3	
5	12,434	2,60	1,0025	8,06	14,526	10,503	16,83	-15,53	29	1	0	3,4	
6	14,076	3,00	1,0930	7,76	16,354	11,969	16,18	-14,97	29	3	1	13,8	
7	16,292	2,21	1,2102	7,43	18,809	13,954	15,45	-14,35	30	1	2	10,0	
8	18,297	3,18	1,3122	7,17	21,022	15,760	14,89	-13,87	28	4	1	17,9	
9	19,793	3,18	1,3861	7,00	22,669	17,111	14,53	-13,55	27	2	2	14,8	
10	21,381	2,39	1,4627	6,84	24,413	18,549	14,18	-13,25	30	2	2	13,3	
11	23,114	2,83	1,5443	6,68	26,312	20,121	13,84	-12,95	28	2	1	10,7	
12	24,740	2,09	1,6192	6,55	28,091	21,601	13,55	-12,69	29	3	0	10,3	
									Summe	345	26	16	12,2

Wiederfindung:

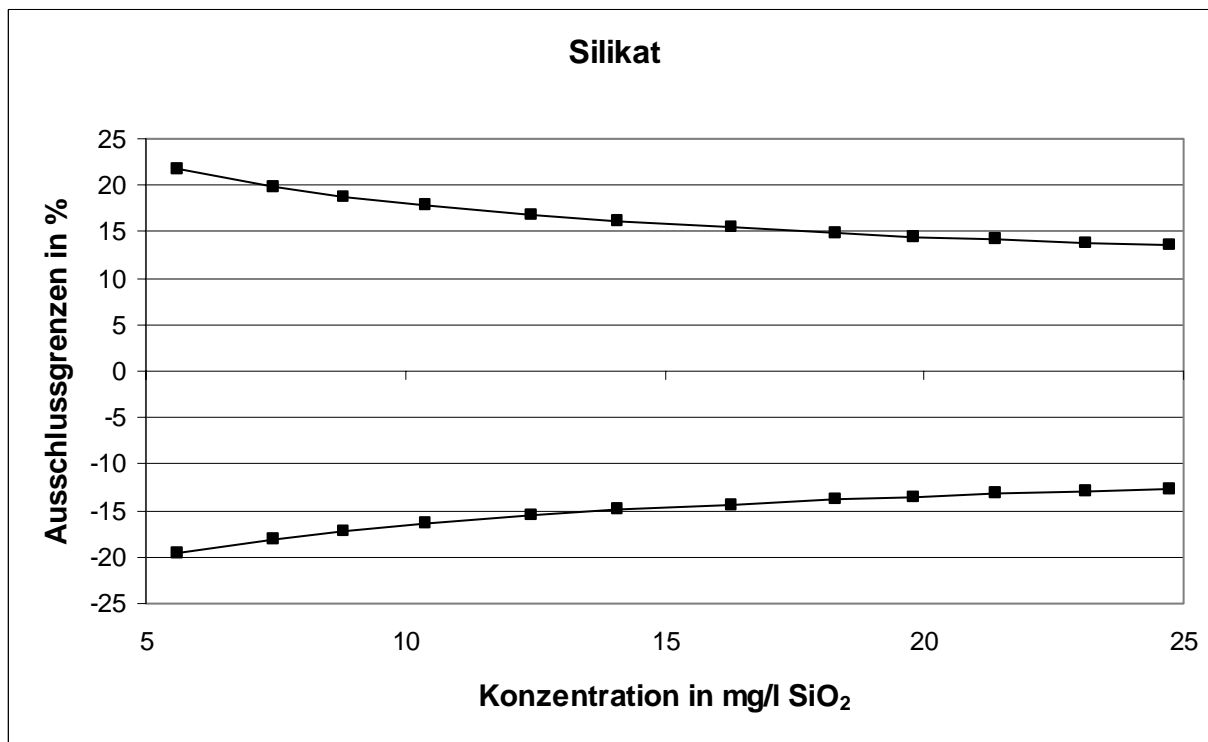


Die mittlere Wiederfindung betrug 99,6 %.

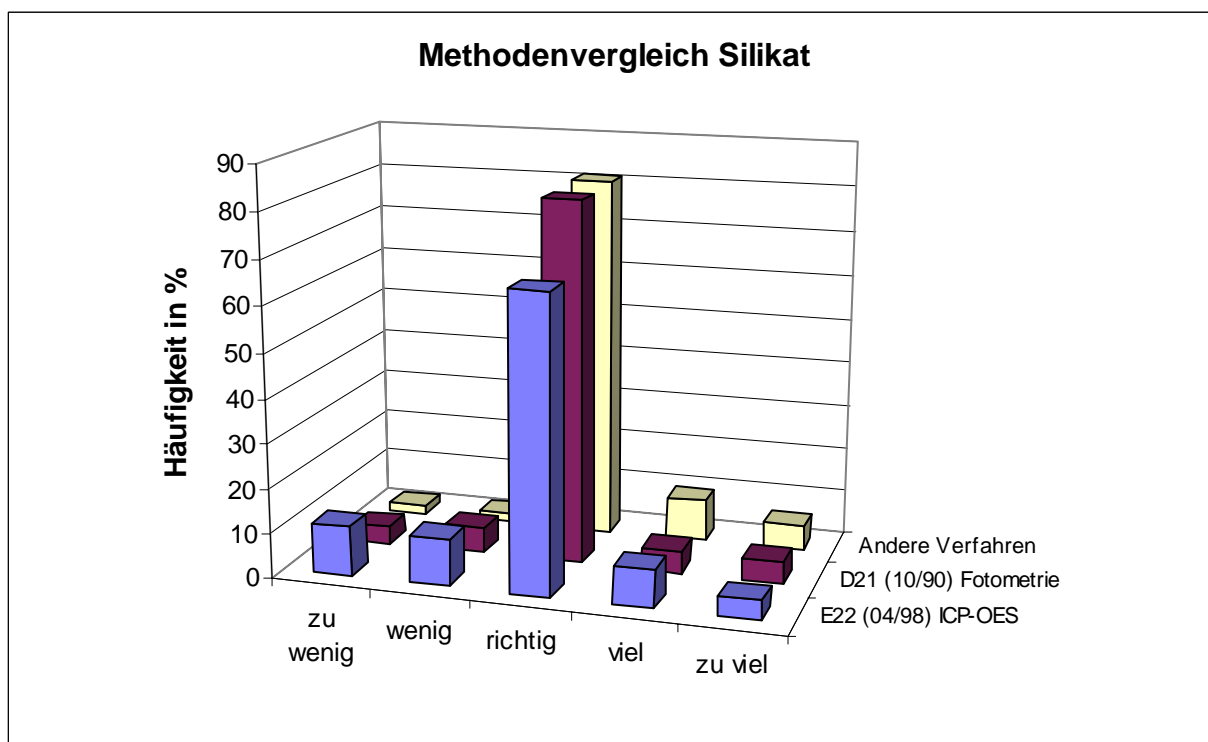
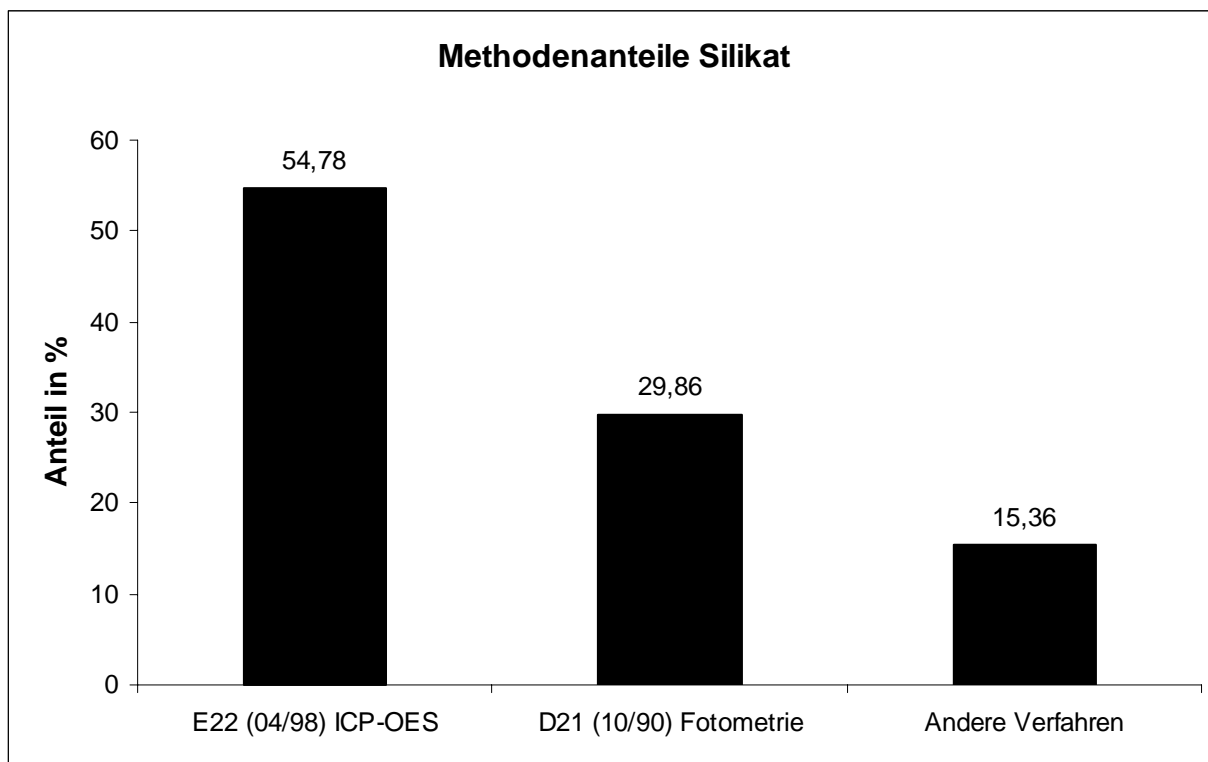
Relative Standardabweichungen und Ausschlussgrenzen:



Die aus der Varianzfunktion berechnete Standardabweichung erreichte weder die Ober- noch Untergrenze.



Methodenspezifische Auswertung:

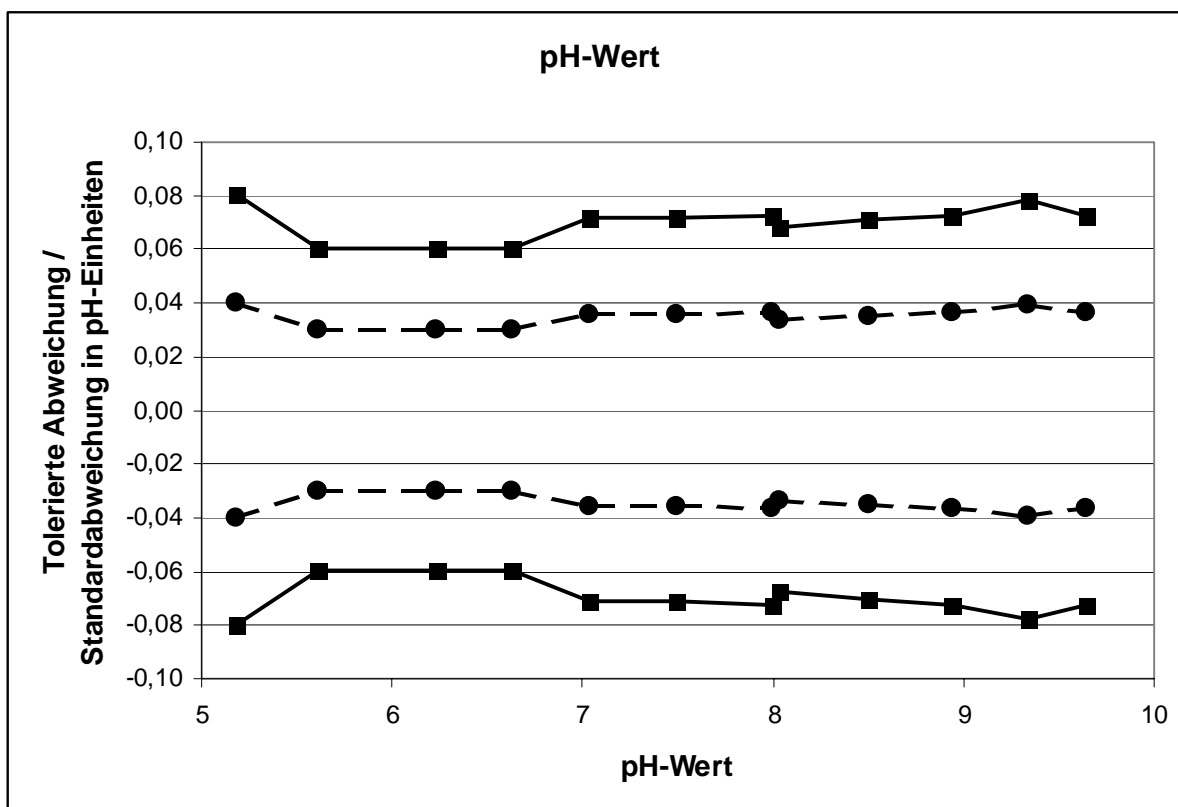


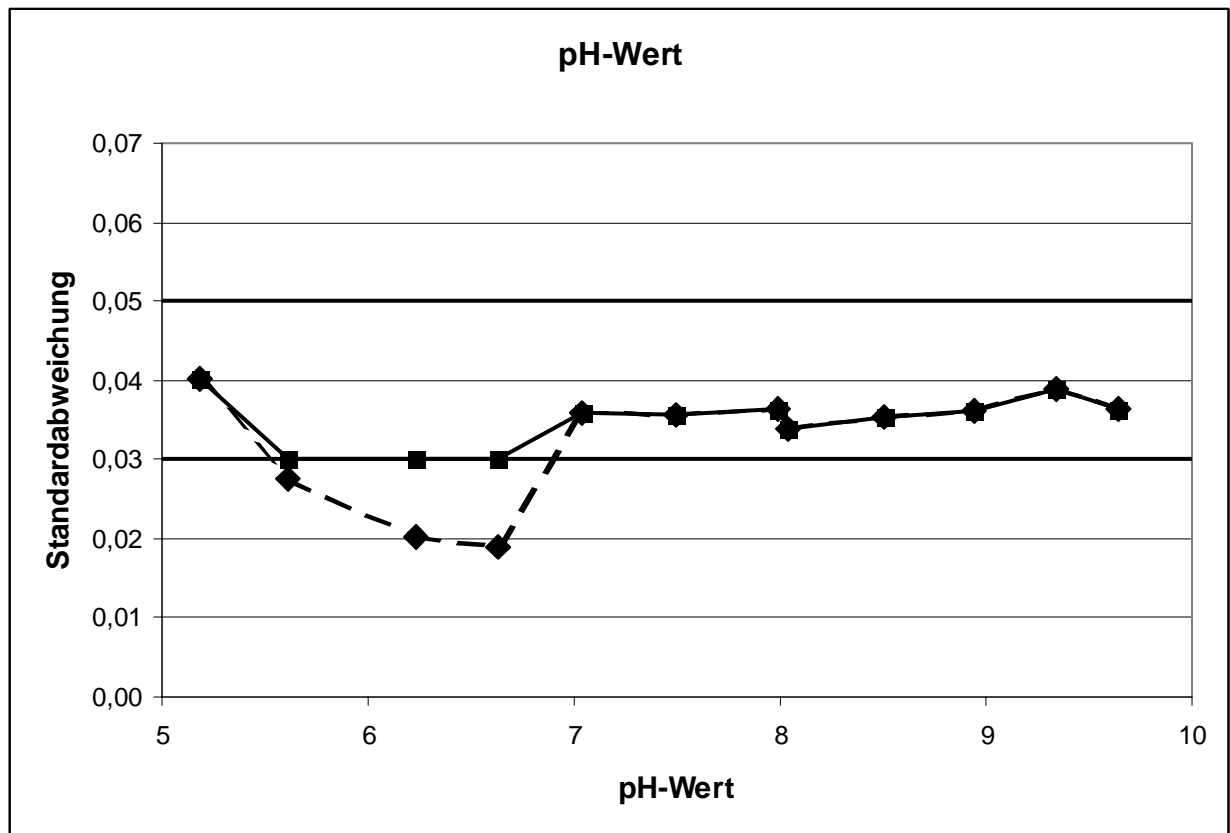
Die Unterschiede zwischen den Verfahren waren nicht signifikant.

pH-Wert

Niveau	Vorgabe [pH-Einh.]	Erweiterte Unsicherheit des Vorgabewertes [%]	rob. Standardabweichung [pH-Einh.]	rel. Standardabweichung [%]	Ausschlussgrenze oben [pH-Einh.]	Ausschlussgrenze unten [pH-Einh.]	Ausschlussgrenze oben [%]	Ausschlussgrenze unten [%]	Anzahl Werte	außerhalb unten	außerhalb oben	außerhalb [%]	
1	5,185	0,23	0,0402	0,77	5,265	5,105	1,56	-1,54	44	1	3	9,1	
2	5,611	0,15	0,0300	0,54	5,671	5,551	1,07	-1,07	44	1	0	2,3	
3	6,229	0,10	0,0300	0,48	6,289	6,169	0,97	-0,96	45	3	1	8,9	
4	6,632	0,09	0,0300	0,45	6,692	6,572	0,91	-0,90	45	1	0	2,2	
5	7,037	0,15	0,0358	0,51	7,109	6,966	1,02	-1,02	45	1	1	4,4	
6	7,492	0,14	0,0357	0,48	7,563	7,421	0,95	-0,95	46	3	1	8,7	
7	7,993	0,13	0,0364	0,45	8,066	7,920	0,91	-0,91	46	1	3	8,7	
8	8,035	0,12	0,0339	0,42	8,103	7,967	0,85	-0,84	46	2	1	6,5	
9	8,502	0,13	0,0354	0,42	8,573	8,431	0,83	-0,83	43	1	4	11,6	
10	8,944	0,12	0,0362	0,40	9,017	8,872	0,81	-0,81	45	1	2	6,7	
11	9,338	0,12	0,0390	0,42	9,416	9,260	0,84	-0,83	46	2	3	10,9	
12	9,644	0,11	0,0363	0,38	9,717	9,572	0,75	-0,75	44	2	4	13,6	
									Summe	539	19	23	7,8

Ausschlussgrenzen / Standardabweichung:



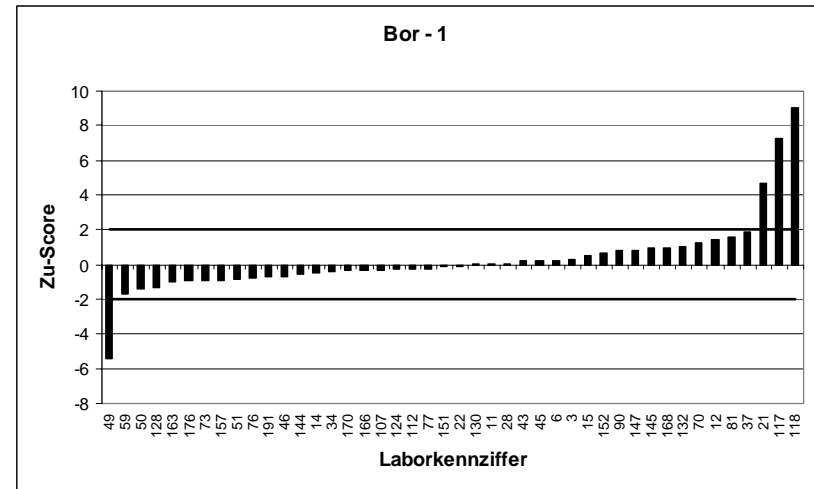
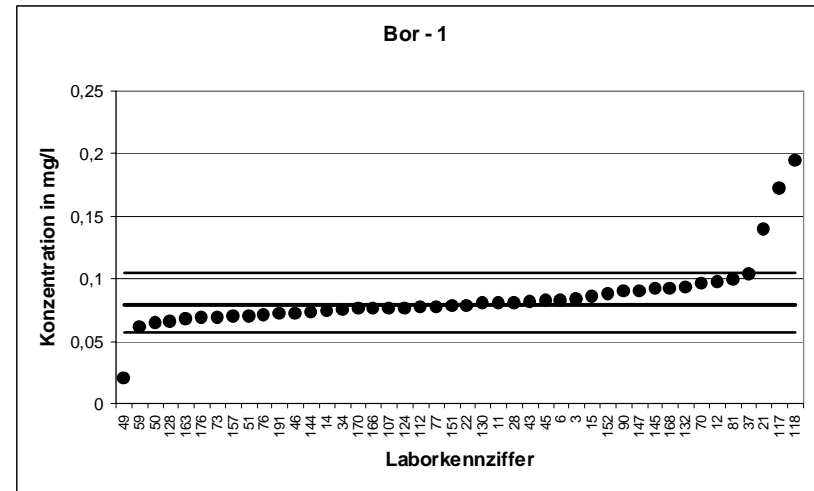
Standardabweichung (berechnet)

Die Untergrenze wurde bei drei Werten überschritten.

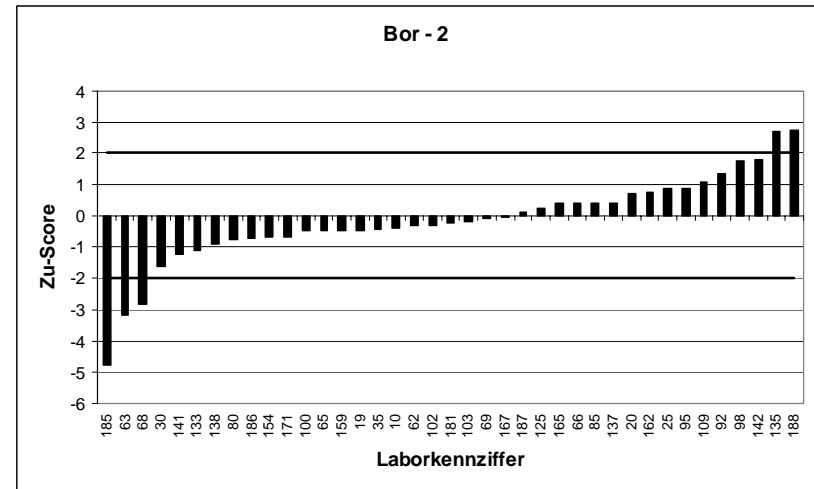
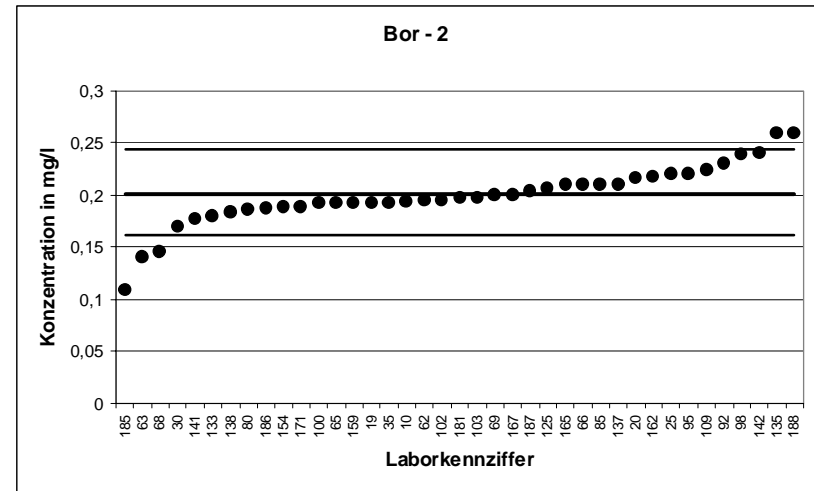
Einzelniveaudarstellungen

BOR	40
CALCIUM	64
MAGNESIUM	88
QUECKSILBER	112
AMMONIUM	136
SILIKAT	160
PH-WERT	184

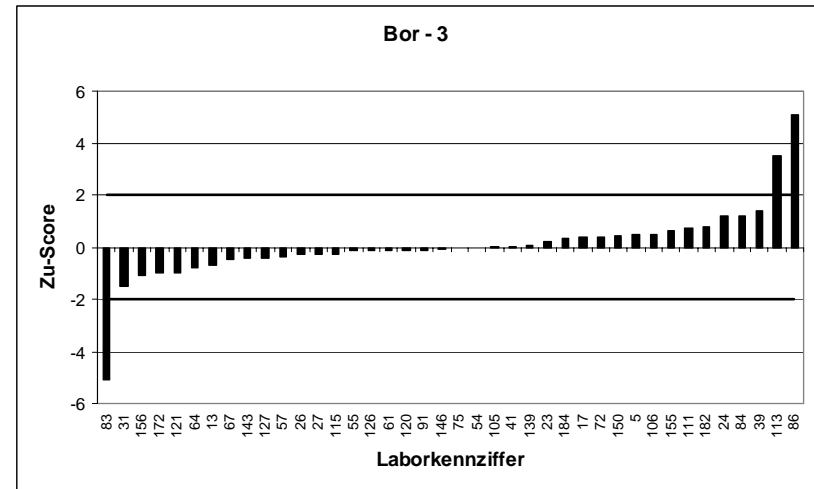
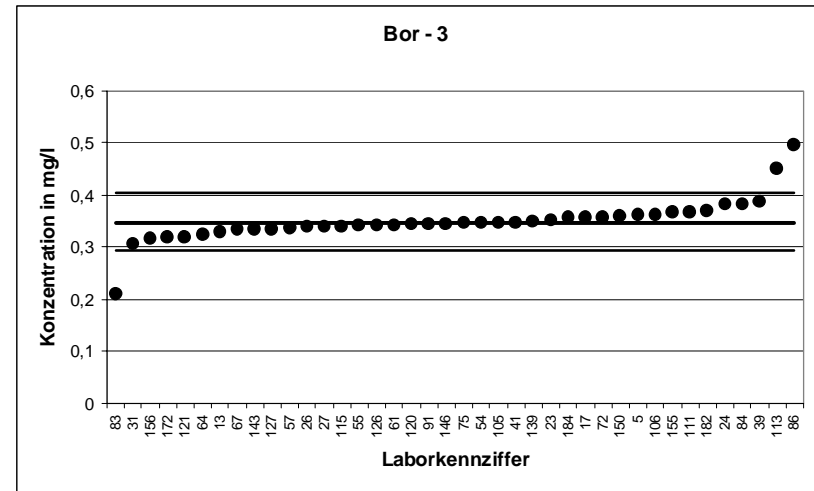
RV 1/05 - TW A5		Bor - 1	
Mittelwert [mg/l]		0,07942	
Tol.-grenze oben [mg/l]		0,1049	
Tol.-grenze unten [mg/l]		0,05745	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
191	0,072	-0,68	+
43	0,0817	0,18	+
163	0,068	-1,04	+
34	0,075	-0,4	+
51	0,0701	-0,85	+
59	0,0612	-1,66	+
3	0,083	0,28	+
46	0,072	-0,68	+
6	0,0825	0,24	+
22	0,0782	-0,11	+
70	0,096	1,3	+
176	0,069	-0,95	+
49	0,02	-5,41	-
81	0,099	1,54	+
107	0,07611	-0,3	+
50	0,064	-1,4	+
124	0,0763	-0,28	+
118	0,194	9	-
37	0,103	1,85	+
45	0,082	0,2	+
130	0,08	0,05	+
152	0,088	0,67	+
170	0,076	-0,31	+
21	0,139	4,68	-
112	0,0766	-0,26	+
90	0,09	0,83	+
166	0,076	-0,31	+
147	0,09	0,83	+
76	0,0708	-0,78	+
151	0,078	-0,13	+
12	0,097	1,38	+
144	0,073	-0,58	+
128	0,065	-1,31	+
77	0,077	-0,22	+
11	0,08	0,05	+
28	0,08	0,05	+
117	0,172	7,27	-
73	0,069	-0,95	+
145	0,092	0,99	+
157	0,0693	-0,92	+
168	0,092	0,99	+
132	0,093	1,07	+
15	0,0856	0,49	+
14	0,074	-0,49	+



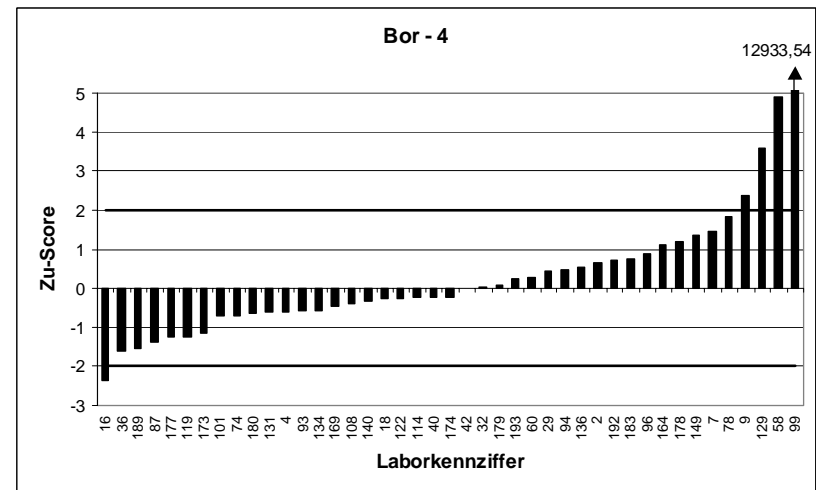
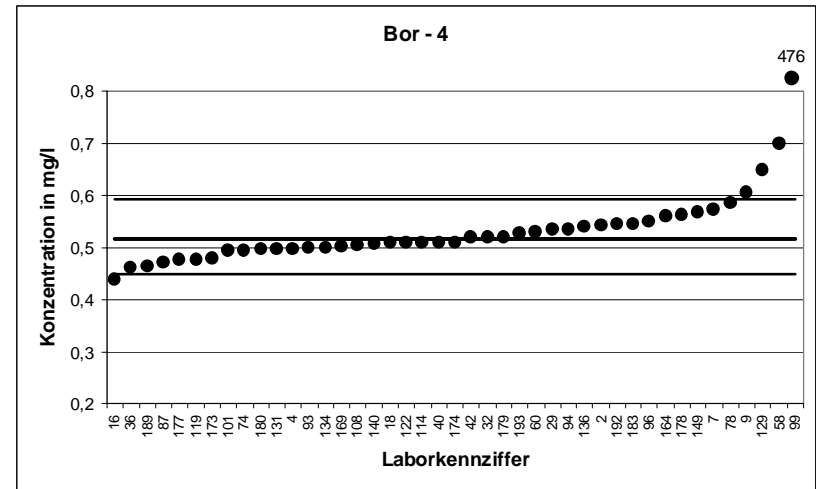
RV 1/05 - TW A5		Bor - 2	
Mittelwert [mg/l]		0,2011	
Tol.-grenze oben [mg/l]		0,244	
Tol.-grenze unten [mg/l]		0,1624	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
103	0,198	-0,16	+
186	0,187	-0,73	+
165	0,21	0,41	+
100	0,192	-0,47	+
20	0,2166	0,72	+
142	0,2402	1,82	+
62	0,195	-0,32	+
68	0,146	-2,85	-
102	0,195	-0,32	+
92	0,23	1,35	+
133	0,18	-1,09	+
30	0,17	-1,61	+
65	0,192	-0,47	+
187	0,204	0,13	+
135	0,259	2,7	-
66	0,21	0,41	+
69	0,1996	-0,08	+
10	0,1935	-0,39	+
185	0,109	-4,76	-
80	0,186	-0,78	+
154	0,188	-0,68	+
109	0,224	1,07	+
188	0,26	2,75	-
85	0,21	0,41	+
162	0,2173	0,75	+
159	0,192	-0,47	+
19	0,192	-0,47	+
25	0,22	0,88	+
181	0,197	-0,21	+
98	0,239	1,77	+
167	0,2	-0,06	+
141	0,177	-1,25	+
95	0,22	0,88	+
35	0,193	-0,42	+
138	0,184	-0,88	+
125	0,206	0,23	+
137	0,21	0,41	+
63	0,14	-3,16	-
171	0,188	-0,68	+



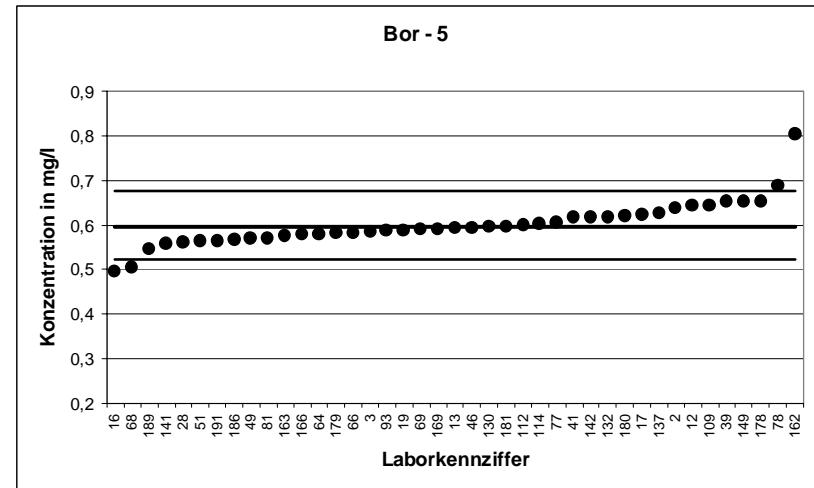
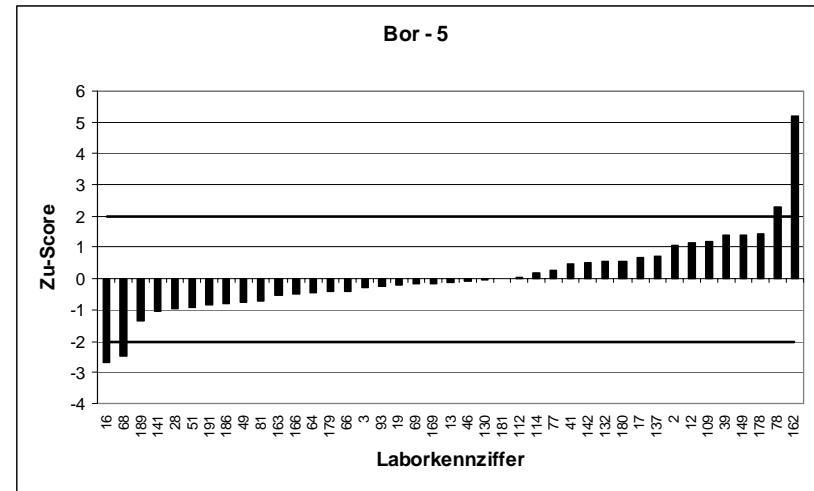
RV 1/05 - TW A5		Bor - 3	
Mittelwert [mg/l]		0,3469	
Tol.-grenze oben [mg/l]		0,4054	
Tol.-grenze unten [mg/l]		0,293	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
67	0,334	-0,48	+
172	0,32	-1	+
24	0,382	1,2	+
84	0,382	1,2	+
120	0,344	-0,11	+
54	0,347	0	+
5	0,361	0,48	+
91	0,344	-0,11	+
57	0,337	-0,37	+
31	0,307	-1,48	+
143	0,335	-0,44	+
105	0,348	0,04	+
127	0,335	-0,44	+
55	0,343	-0,15	+
156	0,317	-1,11	+
146	0,345	-0,07	+
26	0,34	-0,26	+
182	0,37	0,79	+
27	0,34	-0,26	+
106	0,361	0,48	+
39	0,387	1,37	+
155	0,366	0,65	+
113	0,45	3,53	-
17	0,358	0,38	+
139	0,35	0,1	+
75	0,346	-0,03	+
72	0,358	0,38	+
13	0,329	-0,67	+
83	0,2099	-5,08	-
126	0,343	-0,15	+
64	0,325	-0,81	+
121	0,32	-1	+
41	0,348	0,04	+
150	0,36	0,45	+
184	0,357	0,34	+
23	0,353	0,21	+
61	0,343	-0,15	+
86	0,495	5,07	-
115	0,34	-0,26	+
111	0,368	0,72	+



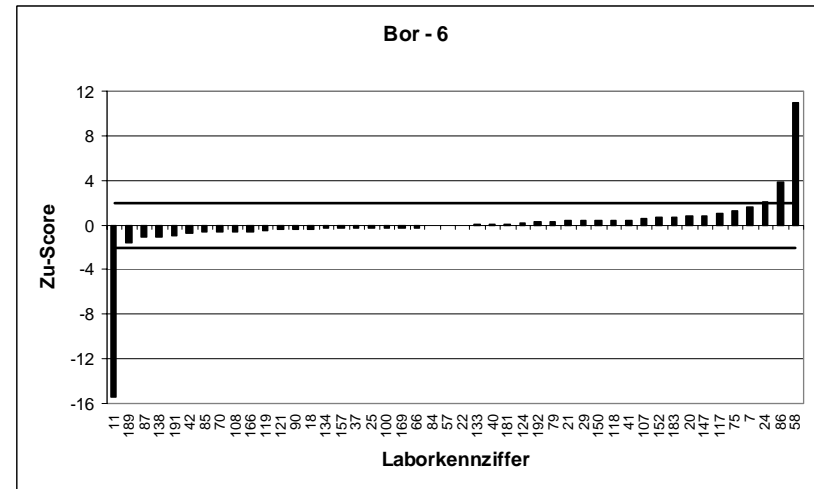
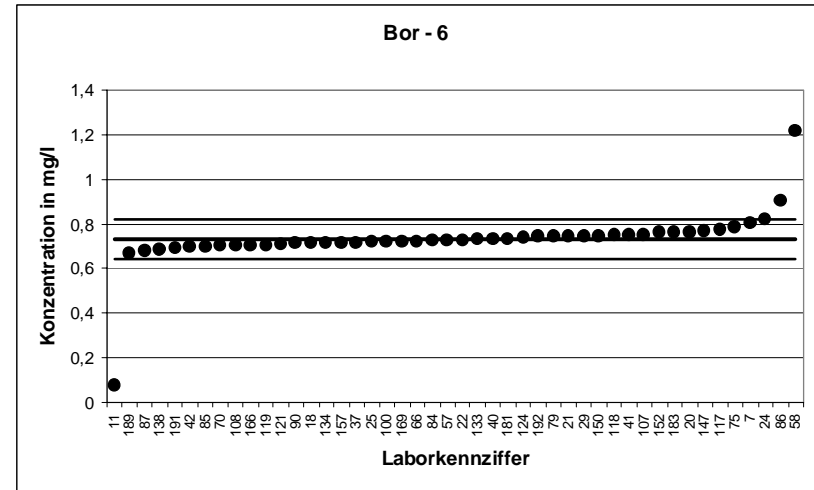
RV 1/05 - TW A5		Bor - 4	
Mittelwert [mg/l]		0,5176	
Tol.-grenze oben [mg/l]		0,5912	
Tol.-grenze unten [mg/l]		0,449	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
42	0,518	0,01	+
164	0,559	1,13	+
149	0,568	1,37	+
108	0,504	-0,4	+
78	0,585	1,83	+
189	0,464	-1,56	+
177	0,475	-1,24	+
129	0,649	3,57	-
9	0,605	2,38	-
16	0,437	-2,35	-
93	0,498	-0,57	+
178	0,561	1,18	+
114	0,51	-0,22	+
58	0,698	4,91	-
192	0,544	0,72	+
179	0,52	0,06	+
169	0,501	-0,48	+
29	0,534	0,45	+
183	0,545	0,74	+
99	476	12933,54	-
94	0,535	0,47	+
173	0,478	-1,15	+
18	0,508	-0,28	+
32	0,519	0,04	+
40	0,51	-0,22	+
122	0,509	-0,25	+
131	0,497	-0,6	+
4	0,497	-0,6	+
101	0,493	-0,72	+
96	0,55	0,88	+
7	0,571	1,45	+
2	0,541	0,64	+
60	0,528	0,28	+
119	0,475	-1,24	+
134	0,4982	-0,57	+
74	0,493	-0,72	+
136	0,538	0,55	+
193	0,526	0,23	+
36	0,462	-1,62	+
140	0,506	-0,34	+
180	0,496	-0,63	+
174	0,51	-0,22	+
87	0,47	-1,39	+



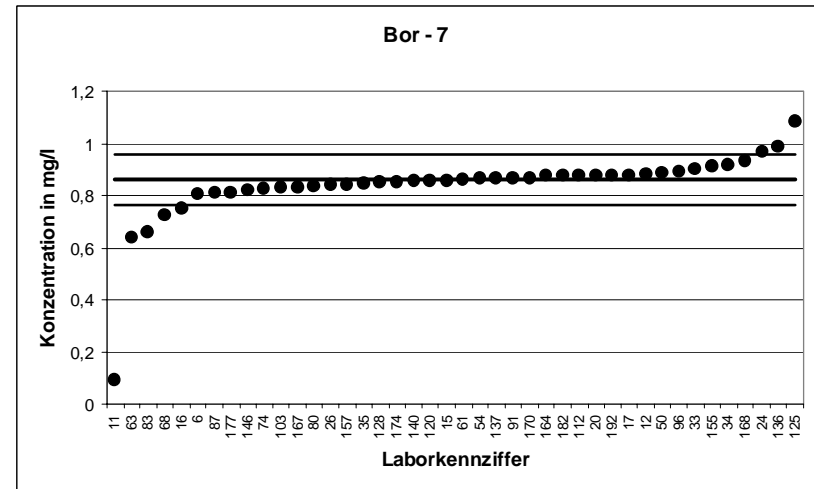
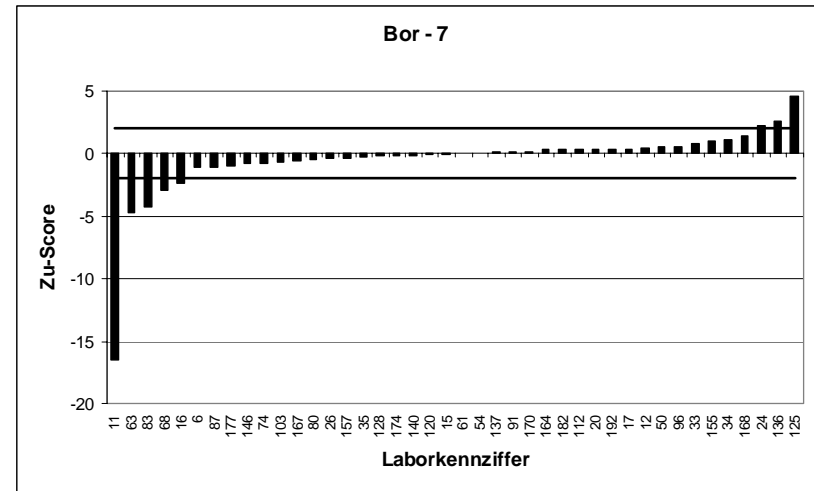
RV 1/05 - TW A5		Bor - 5	
Mittelwert [mg/l]		0,5956	
Tol.-grenze oben [mg/l]		0,6753	
Tol.-grenze unten [mg/l]		0,5209	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
191	0,564	-0,85	+
186	0,566	-0,79	+
163	0,575	-0,55	+
149	0,652	1,41	+
51	0,562	-0,9	+
3	0,585	-0,28	+
78	0,686	2,27	-
46	0,593	-0,07	+
189	0,545	-1,35	+
142	0,6165	0,52	+
49	0,568	-0,74	+
81	0,57	-0,69	+
68	0,503	-2,48	-
16	0,495	-2,69	-
93	0,587	-0,23	+
178	0,653	1,44	+
114	0,602	0,16	+
179	0,58	-0,42	+
169	0,589	-0,18	+
66	0,58	-0,42	+
130	0,595	-0,02	+
69	0,5888	-0,18	+
109	0,643	1,19	+
112	0,598	0,06	+
39	0,651	1,39	+
2	0,638	1,06	+
166	0,577	-0,5	+
17	0,623	0,69	+
162	0,8019	5,18	-
19	0,588	-0,2	+
13	0,592	-0,1	+
181	0,596	0,01	+
12	0,642	1,16	+
141	0,556	-1,06	+
64	0,579	-0,44	+
77	0,606	0,26	+
28	0,56	-0,95	+
41	0,615	0,49	+
180	0,618	0,56	+
132	0,617	0,54	+
137	0,625	0,74	+



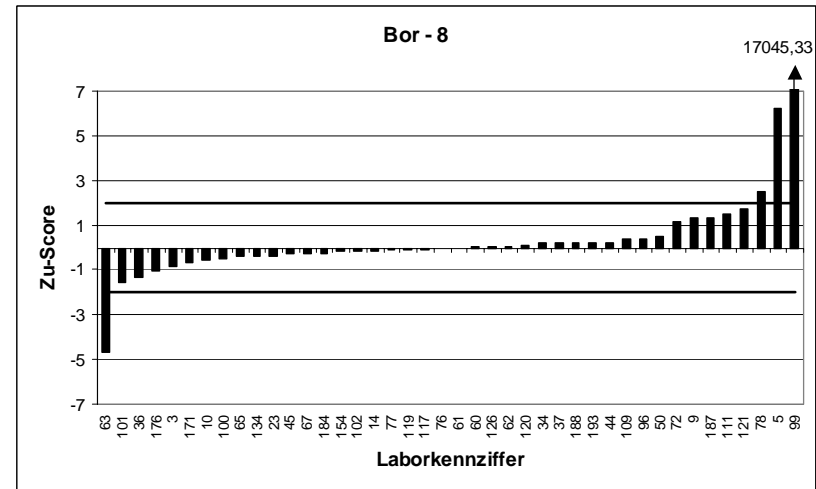
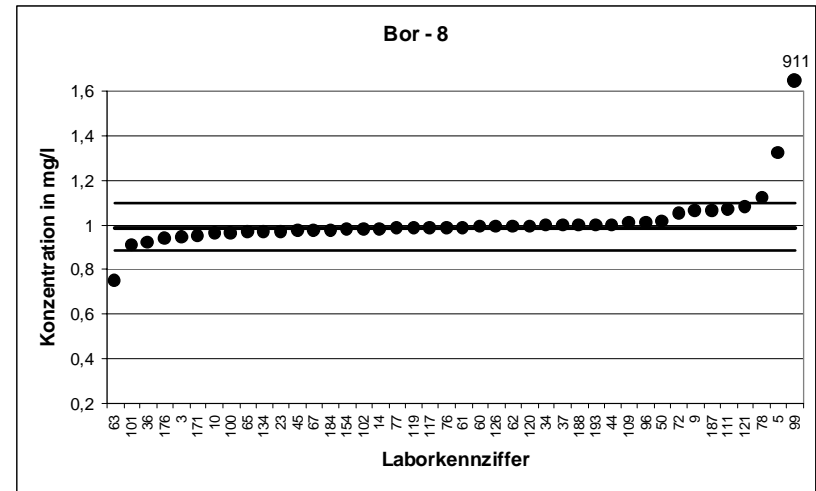
RV 1/05 - TW A5		Bor - 6	
Mittelwert [mg/l]		0,7296	
Tol.-grenze oben [mg/l]		0,8192	
Tol.-grenze unten [mg/l]		0,6452	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
42	0,699	-0,72	+
191	0,69	-0,94	+
24	0,824	2,11	-
84	0,727	-0,06	+
108	0,703	-0,63	+
189	0,665	-1,53	+
100	0,72	-0,23	+
20	0,7627	0,74	+
22	0,728	-0,04	+
70	0,702	-0,65	+
57	0,727	-0,06	+
58	1,219	10,92	-
192	0,745	0,34	+
169	0,72	-0,23	+
29	0,747	0,39	+
133	0,73	0,01	+
183	0,761	0,7	+
107	0,7523	0,51	+
124	0,7385	0,2	+
118	0,749	0,43	+
37	0,717	-0,3	+
79	0,745	0,34	+
66	0,72	-0,23	+
18	0,714	-0,37	+
152	0,76	0,68	+
40	0,73	0,01	+
21	0,746	0,37	+
7	0,802	1,62	+
90	0,712	-0,42	+
166	0,703	-0,63	+
119	0,705	-0,58	+
147	0,766	0,81	+
85	0,7	-0,7	+
134	0,7157	-0,33	+
75	0,784	1,21	+
25	0,718	-0,27	+
181	0,733	0,08	+
11	0,078	-15,43	-
121	0,71	-0,46	+
138	0,683	-1,1	+
41	0,749	0,43	+
150	0,747	0,39	+
117	0,774	0,99	+
157	0,716	-0,32	+
86	0,903	3,87	-
87	0,68	-1,17	+



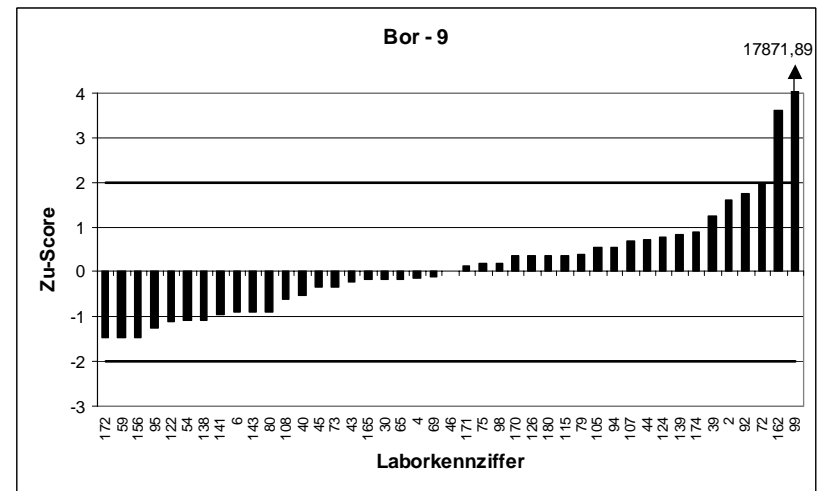
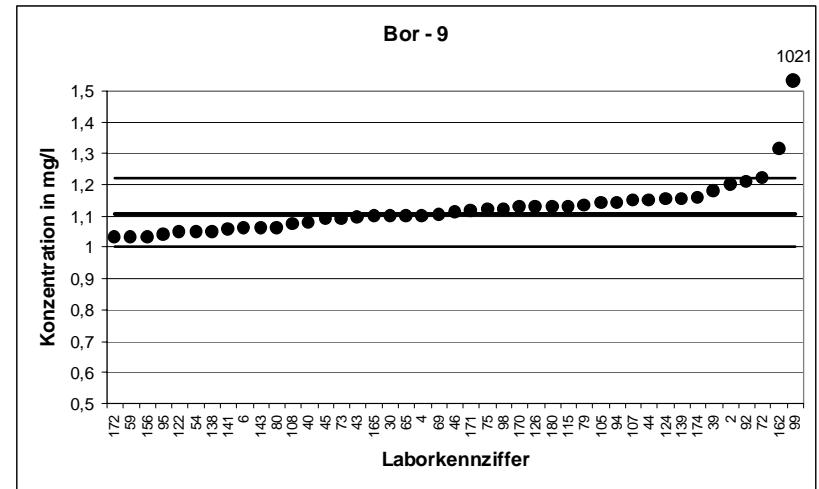
RV 1/05 - TW A5		Bor - 7	
Mittelwert [mg/l]		0,8597	
Tol.-grenze oben [mg/l]		0,9582	
Tol.-grenze unten [mg/l]		0,7665	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
103	0,828	-0,68	+
24	0,969	2,22	-
164	0,875	0,31	+
34	0,915	1,12	+
120	0,855	-0,1	+
54	0,864	0,09	+
6	0,805	-1,17	+
20	0,8764	0,34	+
91	0,866	0,13	+
177	0,812	-1,02	+
68	0,723	-2,93	-
16	0,748	-2,4	-
192	0,878	0,37	+
50	0,887	0,56	+
146	0,82	-0,85	+
170	0,867	0,15	+
26	0,84	-0,42	+
182	0,875	0,31	+
80	0,836	-0,51	+
96	0,89	0,62	+
112	0,876	0,33	+
155	0,91	1,02	+
17	0,878	0,37	+
33	0,9	0,82	+
74	0,823	-0,79	+
136	0,985	2,54	-
12	0,882	0,45	+
128	0,85	-0,21	+
83	0,6582	-4,32	-
167	0,831	-0,62	+
11	0,0924	-16,47	-
35	0,846	-0,29	+
140	0,854	-0,12	+
61	0,86	0,01	+
125	1,086	4,6	-
157	0,8415	-0,39	+
168	0,93	1,43	+
174	0,85	-0,21	+
87	0,81	-1,07	+
15	0,858	-0,04	+
137	0,865	0,11	+
63	0,64	-4,71	-



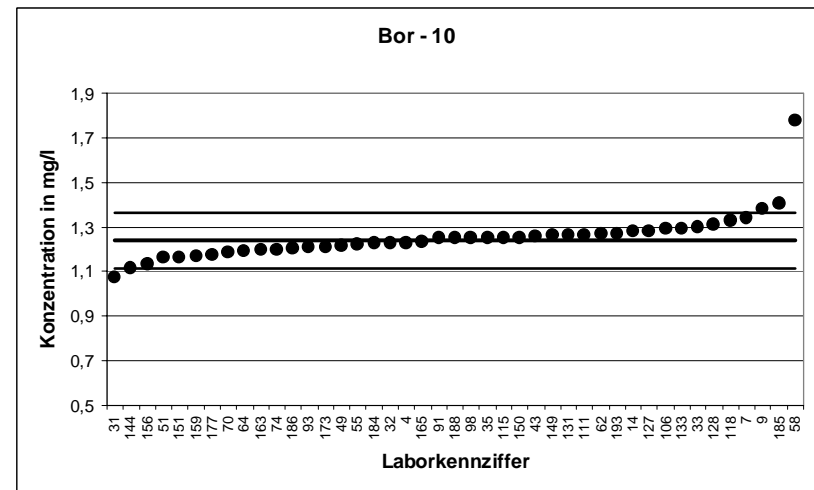
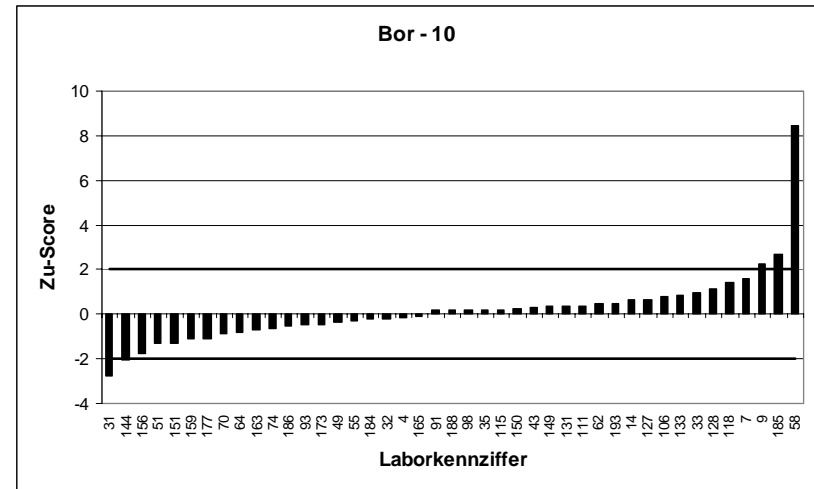
RV 1/05 - TW A5		Bor - 8	
Mittelwert [mg/l]		0,9883	
Tol.-grenze oben [mg/l]		1,095	
Tol.-grenze unten [mg/l]		0,8869	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
67	0,976	-0,24	+
34	0,999	0,2	+
120	0,993	0,09	+
3	0,945	-0,85	+
78	1,122	2,51	-
100	0,964	-0,48	+
176	0,937	-1,01	+
5	1,32	6,21	-
62	0,991	0,05	+
9	1,06	1,34	+
102	0,982	-0,12	+
65	0,968	-0,4	+
50	1,015	0,5	+
187	1,06	1,34	+
99	911	17045,33	-
37	1	0,22	+
45	0,975	-0,26	+
10	0,961	-0,54	+
154	0,98	-0,16	+
101	0,908	-1,58	+
109	1,01	0,41	+
188	1	0,22	+
96	1,01	0,41	+
60	0,989	0,01	+
119	0,984	-0,08	+
76	0,987	-0,02	+
134	0,9695	-0,37	+
72	1,05	1,16	+
193	1	0,22	+
36	0,921	-1,33	+
126	0,99	0,03	+
77	0,983	-0,1	+
121	1,08	1,72	+
117	0,985	-0,06	+
184	0,976	-0,24	+
23	0,97	-0,36	+
61	0,987	-0,02	+
44	1	0,22	+
63	0,75	-4,7	-
14	0,982	-0,12	+
111	1,07	1,53	+
171	0,953	-0,7	+



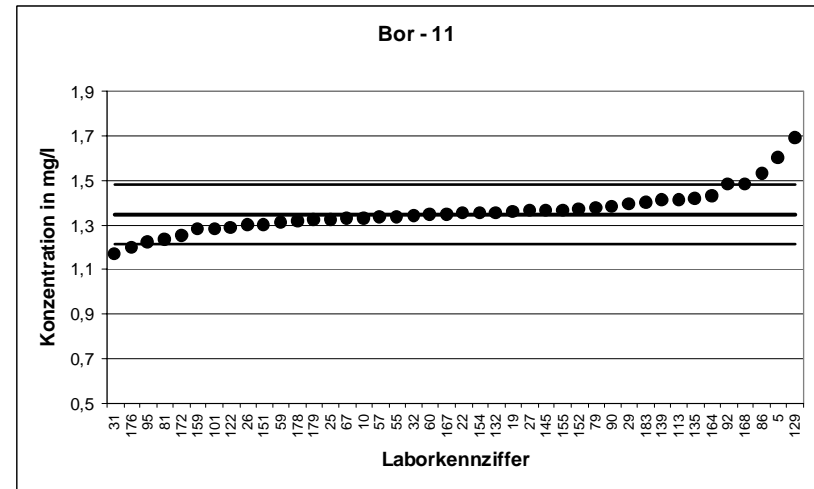
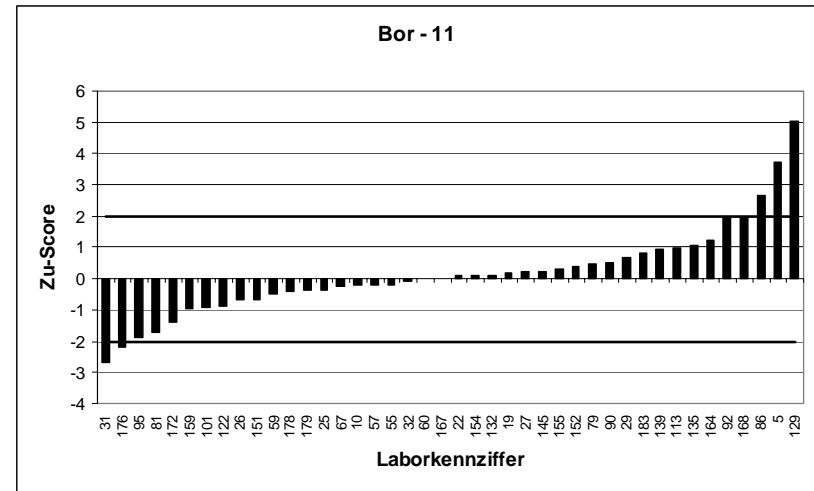
RV 1/05 - TW A5		Bor - 9	
Mittelwert [mg/l]		1,109	
Tol.-grenze oben [mg/l]		1,223	
Tol.-grenze unten [mg/l]		1	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
43	1,0969	-0,22	+
172	1,03	-1,45	+
108	1,075	-0,62	+
165	1,1	-0,16	+
54	1,05	-1,08	+
59	1,03	-1,45	+
46	1,11	0,02	+
6	1,06	-0,9	+
143	1,06	-0,9	+
105	1,14	0,55	+
92	1,21	1,77	+
156	1,03	-1,45	+
30	1,1	-0,16	+
65	1,1	-0,16	+
107	1,149	0,7	+
124	1,153	0,77	+
99	1021	17871,89	-
94	1,14	0,55	+
79	1,131	0,39	+
45	1,09	-0,35	+
170	1,13	0,37	+
40	1,08	-0,53	+
122	1,048	-1,12	+
69	1,102	-0,12	+
80	1,06	-0,9	+
4	1,101	-0,14	+
39	1,18	1,25	+
2	1,2	1,6	+
162	1,315	3,61	-
139	1,156	0,83	+
75	1,12	0,2	+
72	1,22	1,95	+
98	1,12	0,2	+
141	1,057	-0,95	+
126	1,13	0,37	+
95	1,04	-1,27	+
138	1,05	-1,08	+
73	1,09	-0,35	+
180	1,13	0,37	+
174	1,16	0,9	+
44	1,15	0,72	+
115	1,13	0,37	+
171	1,116	0,13	+



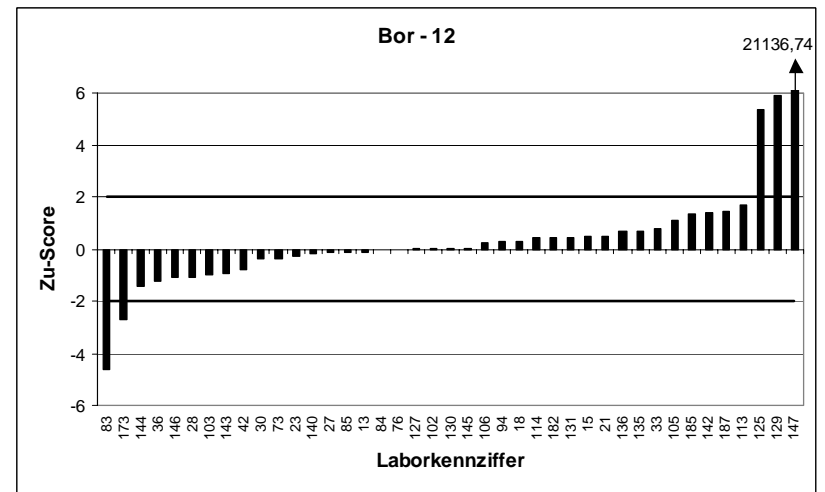
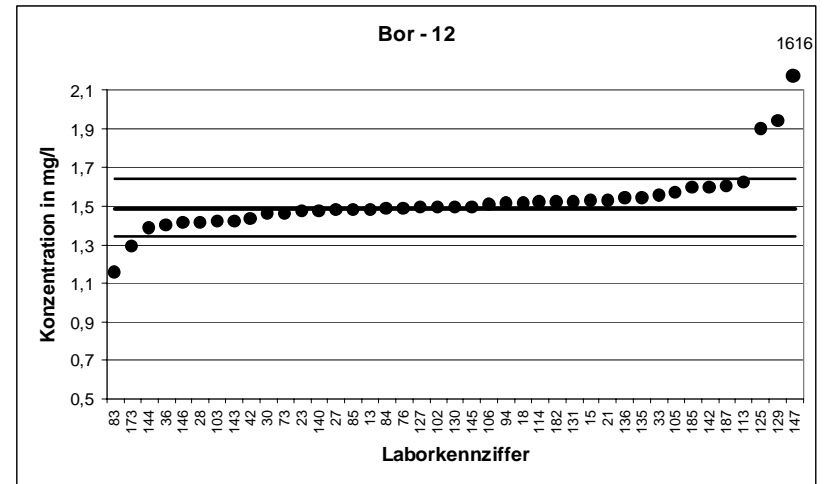
RV 1/05 - TW A5		Bor - 10	
Mittelwert [mg/l]		1,238	
Tol.-grenze oben [mg/l]		1,365	
Tol.-grenze unten [mg/l]		1,117	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
43	1,2577	0,31	+
186	1,205	-0,54	+
163	1,195	-0,71	+
149	1,26	0,35	+
51	1,16	-1,29	+
165	1,23	-0,13	+
70	1,187	-0,84	+
91	1,25	0,19	+
177	1,172	-1,09	+
62	1,27	0,51	+
31	1,073	-2,73	-
9	1,38	2,24	-
49	1,217	-0,34	+
127	1,28	0,66	+
93	1,21	-0,46	+
55	1,22	-0,29	+
58	1,776	8,47	-
156	1,13	-1,78	+
133	1,29	0,82	+
118	1,328	1,42	+
173	1,21	-0,46	+
32	1,226	-0,19	+
185	1,406	2,65	-
131	1,26	0,35	+
106	1,289	0,81	+
4	1,227	-0,18	+
188	1,25	0,19	+
7	1,34	1,61	+
151	1,16	-1,29	+
33	1,3	0,98	+
74	1,2	-0,63	+
159	1,17	-1,12	+
193	1,27	0,51	+
144	1,114	-2,05	-
98	1,25	0,19	+
128	1,31	1,14	+
64	1,19	-0,79	+
35	1,25	0,19	+
150	1,253	0,24	+
184	1,224	-0,23	+
115	1,25	0,19	+
14	1,279	0,65	+
111	1,26	0,35	+



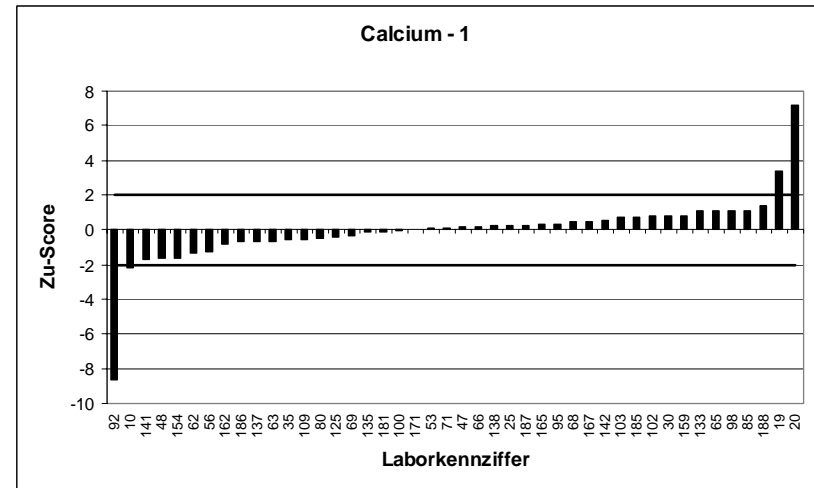
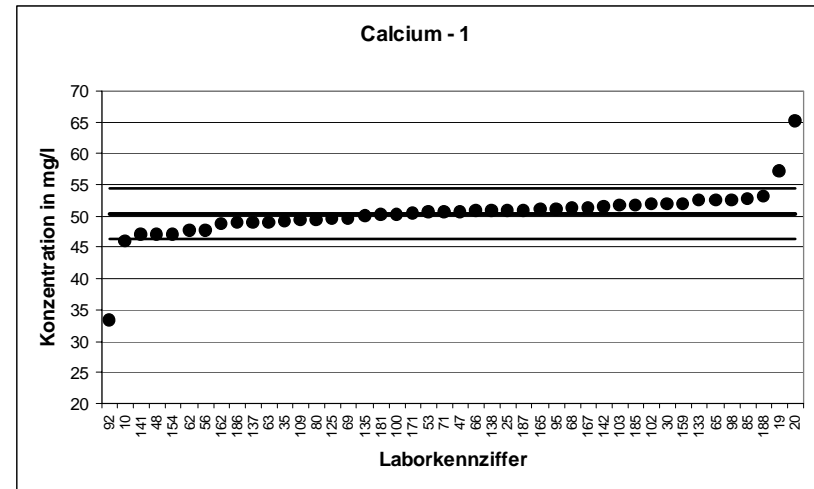
RV 1/05 - TW A5		Bor - 11	
Mittelwert [mg/l]		1,344	
Tol.-grenze oben [mg/l]		1,482	
Tol.-grenze unten [mg/l]		1,213	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
67	1,327	-0,25	+
172	1,253	-1,38	+
164	1,43	1,25	+
59	1,31	-0,51	+
22	1,35	0,09	+
176	1,2	-2,19	-
5	1,6	3,72	-
57	1,33	-0,21	+
129	1,69	5,02	-
31	1,167	-2,69	-
81	1,23	-1,73	+
55	1,33	-0,21	+
178	1,316	-0,42	+
92	1,48	1,98	+
179	1,32	-0,36	+
29	1,39	0,67	+
183	1,4	0,82	+
135	1,416	1,05	+
79	1,377	0,48	+
32	1,338	-0,09	+
152	1,37	0,38	+
26	1,3	-0,67	+
27	1,36	0,24	+
122	1,287	-0,86	+
10	1,329	-0,22	+
154	1,35	0,09	+
101	1,282	-0,94	+
155	1,365	0,31	+
90	1,38	0,53	+
60	1,343	-0,01	+
113	1,41	0,96	+
151	1,3	-0,67	+
159	1,28	-0,97	+
139	1,407	0,92	+
19	1,357	0,19	+
25	1,32	-0,36	+
167	1,345	0,02	+
95	1,22	-1,89	+
145	1,36	0,24	+
168	1,48	1,98	+
86	1,527	2,66	-
132	1,35	0,09	+



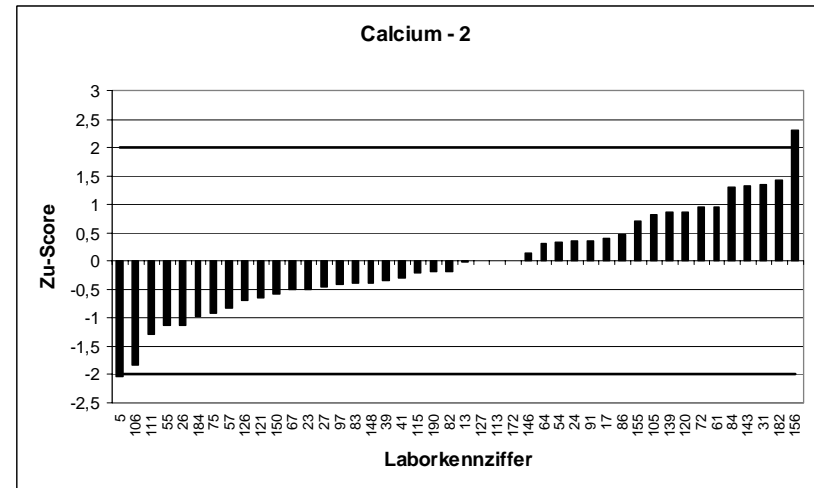
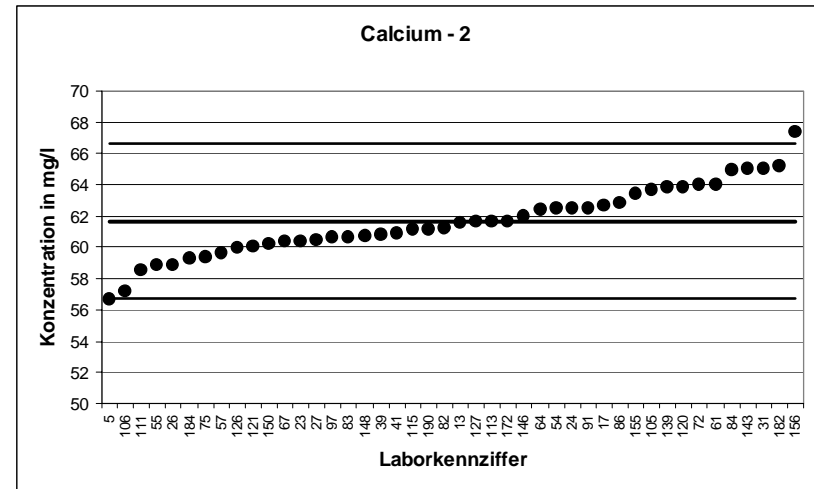
RV 1/05 - TW A5		Bor - 12	
Mittelwert [mg/l]		1,489	
Tol.-grenze oben [mg/l]		1,641	
Tol.-grenze unten [mg/l]		1,343	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
42	1,43	-0,81	+
103	1,418	-0,97	+
84	1,486	-0,04	+
142	1,596	1,41	+
129	1,94	5,91	-
143	1,42	-0,94	+
105	1,57	1,07	+
127	1,49	0,02	+
102	1,49	0,02	+
114	1,52	0,41	+
30	1,46	-0,39	+
187	1,6	1,46	+
135	1,541	0,69	+
94	1,51	0,28	+
173	1,29	-2,73	-
130	1,49	0,02	+
146	1,41	-1,08	+
18	1,51	0,28	+
182	1,52	0,41	+
27	1,48	-0,12	+
21	1,527	0,5	+
185	1,591	1,34	+
131	1,52	0,41	+
106	1,507	0,24	+
147	1616	21136,74	-
85	1,48	-0,12	+
113	1,62	1,72	+
76	1,488	-0,01	+
33	1,55	0,8	+
136	1,54	0,67	+
13	1,48	-0,12	+
144	1,383	-1,45	+
83	1,154	-4,61	-
36	1,4	-1,22	+
28	1,41	-1,08	+
140	1,474	-0,2	+
23	1,47	-0,26	+
73	1,46	-0,39	+
125	1,896	5,33	-
145	1,49	0,02	+
15	1,525	0,48	+



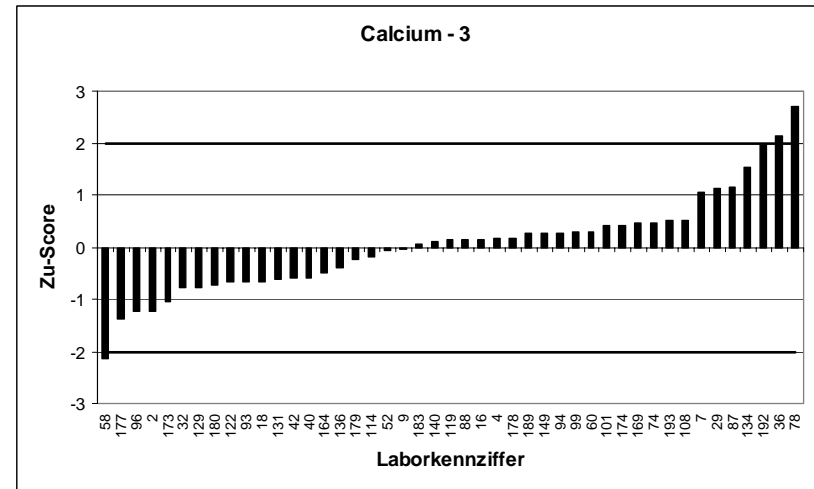
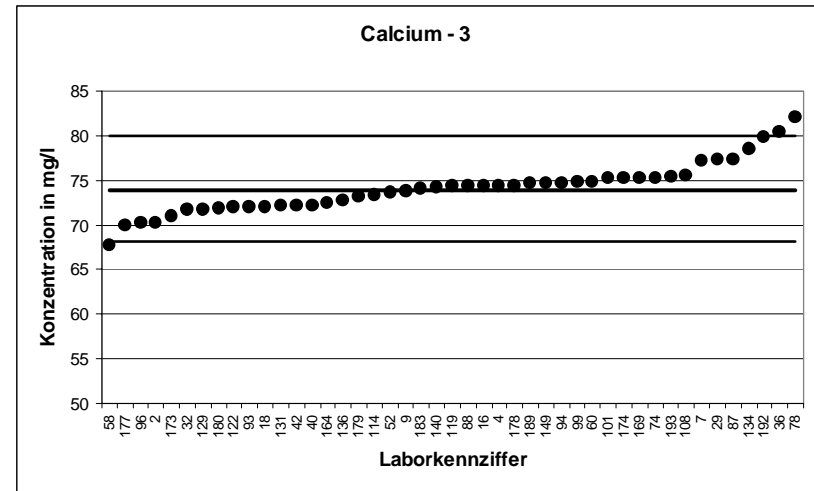
RV 1/05 - TW A5		Calcium - 1	
Mittelwert [mg/l]		50,32	
Tol.-grenze oben [mg/l]		54,42	
Tol.-grenze unten [mg/l]		46,37	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
103	51,73	0,69	+
186	48,98	-0,68	+
165	51	0,33	+
53	50,5	0,09	+
100	50,2	-0,06	+
48	47	-1,68	+
20	65,05	7,17	-
142	51,47	0,56	+
62	47,64	-1,36	+
68	51,25	0,45	+
102	51,9	0,77	+
92	33,29	-8,62	-
133	52,5	1,06	+
30	51,9	0,77	+
65	52,5	1,06	+
71	50,5	0,09	+
187	50,9	0,28	+
135	50,055	-0,13	+
66	50,7	0,19	+
69	49,6	-0,36	+
10	46	-2,19	-
185	51,75	0,7	+
80	49,3	-0,51	+
154	47	-1,68	+
109	49,22	-0,55	+
188	53,1	1,36	+
47	50,65	0,16	+
85	52,6	1,11	+
162	48,7	-0,82	+
159	51,9	0,77	+
19	57,21	3,36	-
25	50,85	0,26	+
181	50,1	-0,11	+
98	52,5	1,06	+
167	51,25	0,45	+
141	46,9	-1,73	+
56	47,74	-1,3	+
95	51	0,33	+
35	49,1	-0,62	+
138	50,8	0,24	+
125	49,5	-0,41	+
137	49	-0,67	+
63	49	-0,67	+
171	50,31	0	+



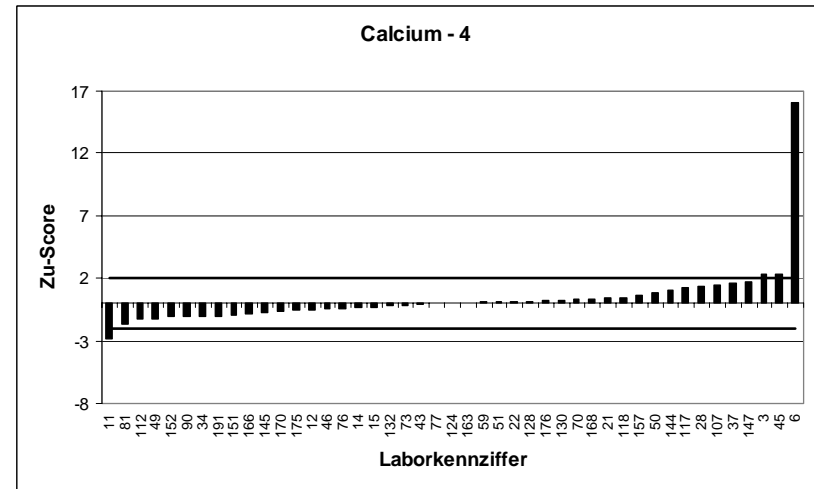
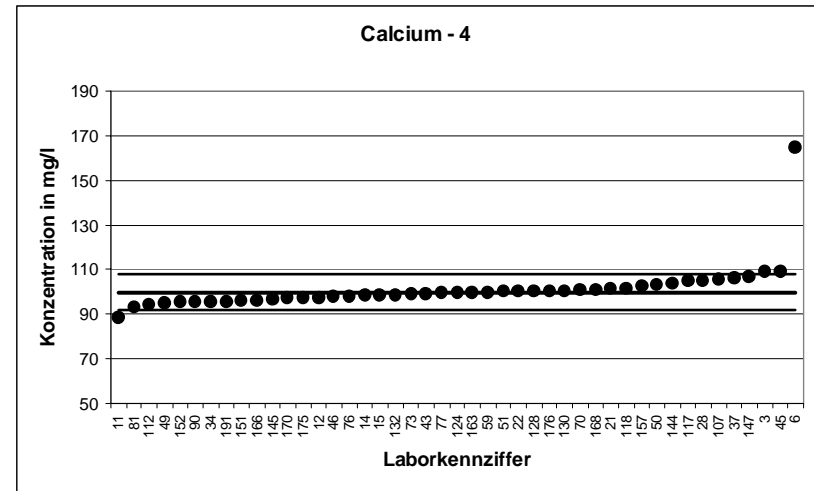
RV 1/05 - TW A5		Calcium - 2	
Mittelwert [mg/l]		61,62	
Tol.-grenze oben [mg/l]		66,65	
Tol.-grenze unten [mg/l]		56,78	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
67	60,4	-0,5	+
82	61,2	-0,17	+
148	60,68	-0,39	+
172	61,63	0,01	+
24	62,5	0,35	+
84	64,9	1,3	+
120	63,8	0,87	+
54	62,45	0,33	+
5	56,7	-2,03	-
91	62,5	0,35	+
57	59,6	-0,83	+
31	65,03	1,36	+
143	65	1,34	+
105	63,7	0,83	+
127	61,62	0	+
55	58,9	-1,12	+
156	67,4	2,3	-
146	62	0,15	+
26	58,9	-1,12	+
182	65,2	1,42	+
27	60,5	-0,46	+
106	57,2	-1,83	+
39	60,8	-0,34	+
155	63,4	0,71	+
190	61,16	-0,19	+
113	61,62	0	+
17	62,63	0,4	+
139	63,798	0,87	+
75	59,4	-0,92	+
72	64	0,95	+
97	60,6	-0,42	+
13	61,6	-0,01	+
83	60,67	-0,39	+
126	59,96	-0,69	+
64	62,4	0,31	+
121	60,07	-0,64	+
41	60,89	-0,3	+
150	60,24	-0,57	+
184	59,3	-0,96	+
23	60,4	-0,5	+
61	64	0,95	+
86	62,83	0,48	+
115	61,1	-0,21	+
111	58,5	-1,29	+



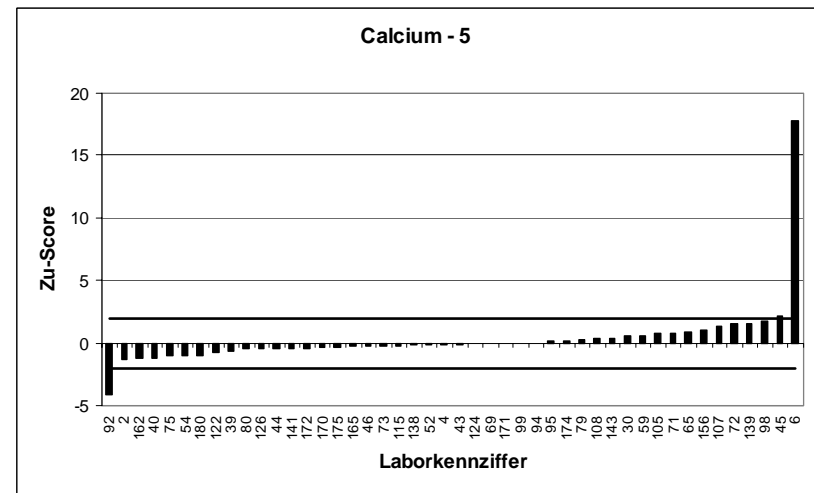
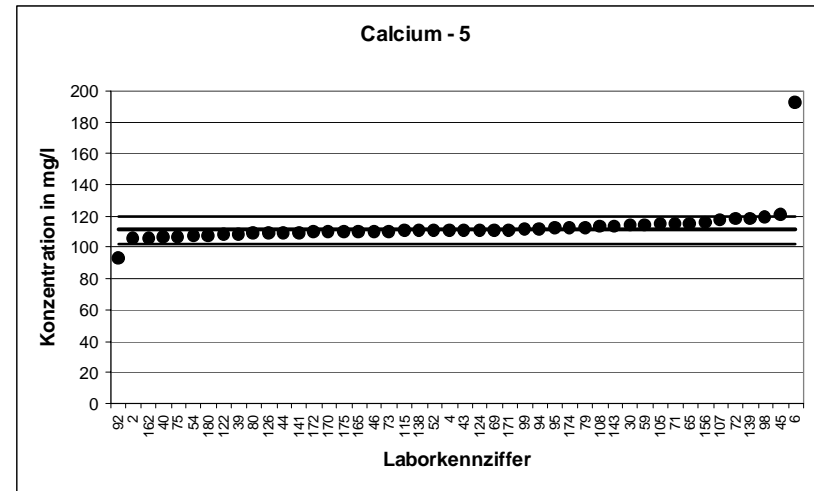
RV 1/05 - TW A5		Calcium - 3	
Mittelwert [mg/l]		73,9	
Tol.-grenze oben [mg/l]		79,94	
Tol.-grenze unten [mg/l]		68,1	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
42	72,2	-0,59	+
164	72,47	-0,49	+
149	74,7	0,26	+
108	75,5	0,53	+
52	73,69	-0,07	+
78	82,04	2,7	-
189	74,68	0,26	+
177	69,9	-1,38	+
129	71,7	-0,76	+
9	73,8	-0,04	+
16	74,35	0,15	+
93	72	-0,66	+
178	74,42	0,17	+
114	73,37	-0,18	+
58	67,74	-2,13	-
192	79,8	1,95	+
179	73,2	-0,24	+
169	75,3	0,46	+
29	77,3	1,13	+
183	74,1	0,07	+
99	74,8	0,3	+
94	74,7	0,26	+
173	70,9	-1,04	+
18	72	-0,66	+
32	71,69	-0,76	+
40	72,2	-0,59	+
122	71,98	-0,66	+
131	72,1	-0,62	+
4	74,39	0,16	+
101	75,18	0,42	+
96	70,3	-1,24	+
7	77,1	1,06	+
2	70,3	-1,24	+
60	74,81	0,3	+
119	74,3	0,13	+
134	78,49	1,52	+
74	75,3	0,46	+
136	72,8	-0,38	+
193	75,45	0,51	+
36	80,4	2,15	-
88	74,3	0,13	+
140	74,27	0,12	+
180	71,8	-0,73	+
174	75,2	0,43	+
87	77,37	1,15	+



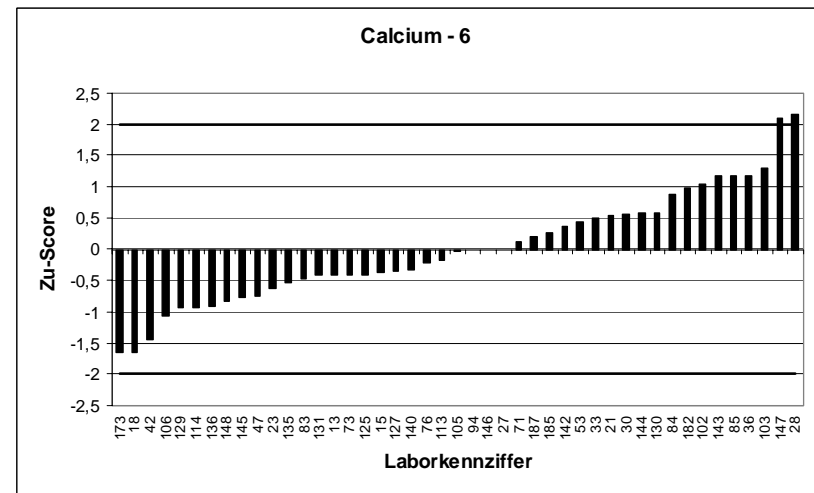
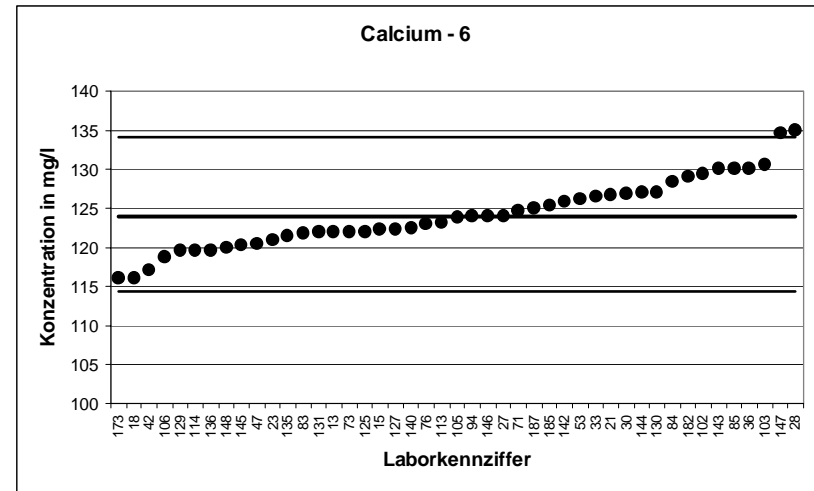
RV 1/05 - TW A5		Calcium - 4	
Mittelwert [mg/l]		99,53	
Tol.-grenze oben [mg/l]		107,7	
Tol.-grenze unten [mg/l]		91,72	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
191	95,6	-1,01	+
43	99,214	-0,08	+
163	99,71	0,04	+
34	95,59	-1,01	+
51	100	0,11	+
59	99,8	0,07	+
3	109	2,33	-
46	97,9	-0,42	+
6	164,7	16,04	-
22	100	0,11	+
70	100,7	0,29	+
176	100,4	0,21	+
49	94,8	-1,21	+
81	93	-1,67	+
107	105,8	1,54	+
50	103	0,85	+
124	99,7	0,04	+
118	101,5	0,48	+
37	106	1,59	+
45	109	2,33	-
130	100,5	0,24	+
152	95,3	-1,08	+
170	97,22	-0,59	+
21	101,3	0,43	+
112	94,5	-1,29	+
90	95,4	-1,06	+
166	96,12	-0,87	+
175	97,4	-0,55	+
147	106,6	1,74	+
76	98,02	-0,39	+
151	96	-0,9	+
12	97,5	-0,52	+
144	103,8	1,05	+
128	100	0,11	+
77	99,41	-0,03	+
11	88,5	-2,83	-
28	105	1,35	+
117	104,8	1,3	+
73	98,9	-0,16	+
145	96,83	-0,69	+
157	102,29	0,68	+
168	101	0,36	+
132	98,7	-0,21	+
15	98,57	-0,25	+
14	98,19	-0,34	+



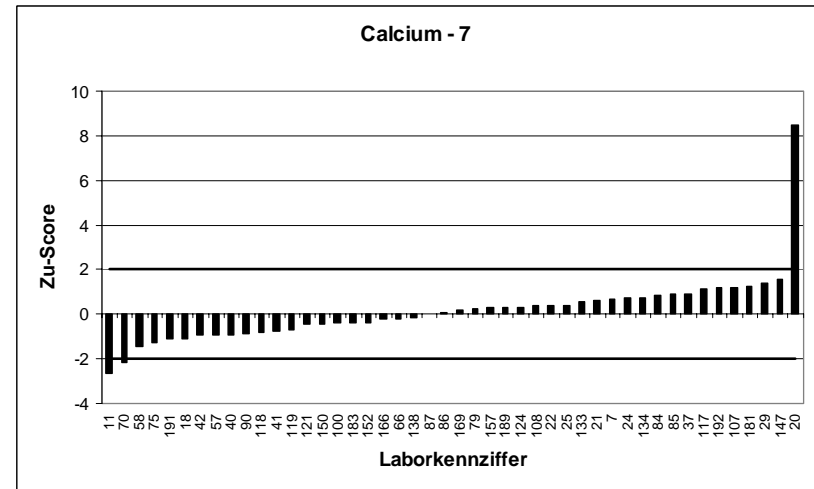
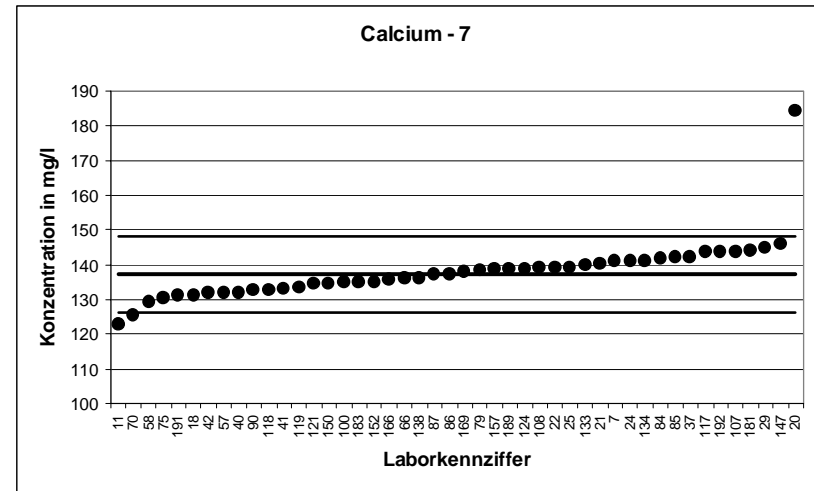
RV 1/05 - TW A5		Calcium - 5	
Mittelwert [mg/l]		111,1	
Tol.-grenze oben [mg/l]		120,2	
Tol.-grenze unten [mg/l]		102,4	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
43	110,66	-0,11	+
172	109,3	-0,42	+
108	113	0,41	+
165	110	-0,26	+
54	107	-0,94	+
52	110,5	-0,14	+
59	114	0,63	+
46	110	-0,26	+
6	192	17,83	-
143	113	0,41	+
105	114,8	0,81	+
92	92,82	-4,2	-
156	115,6	0,99	+
30	113,8	0,59	+
65	115	0,86	+
107	117,3	1,36	+
71	114,9	0,83	+
124	110,8	-0,07	+
99	111	-0,03	+
94	111	-0,03	+
79	112,4	0,28	+
45	121	2,18	-
170	109,6	-0,35	+
40	106	-1,17	+
122	107,7	-0,78	+
69	110,9	-0,05	+
80	109	-0,49	+
4	110,5	-0,14	+
39	108	-0,72	+
2	105,4	-1,31	+
175	109,6	-0,35	+
162	105,8	-1,22	+
139	118,2	1,56	+
75	106,6	-1,04	+
72	118	1,52	+
98	119	1,74	+
141	109,1	-0,46	+
126	109	-0,49	+
95	112	0,19	+
138	110,3	-0,19	+
73	110	-0,26	+
180	107	-0,94	+
174	112	0,19	+
44	109	-0,49	+
115	110,2	-0,21	+
171	110,96	-0,04	+



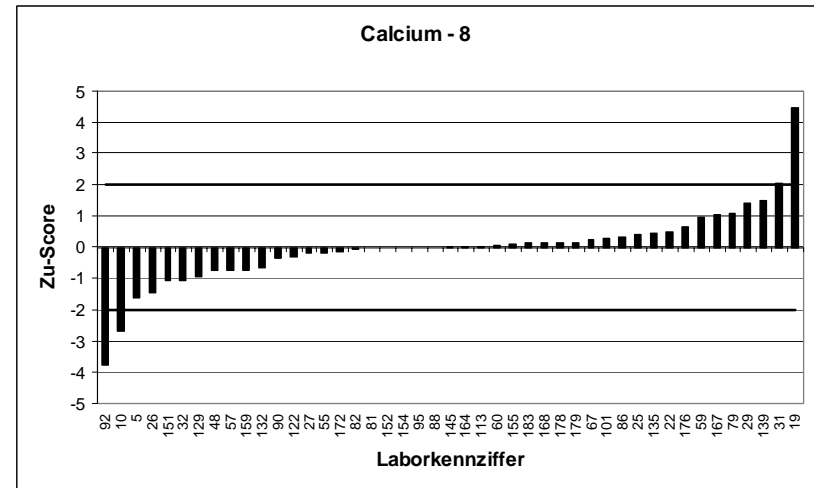
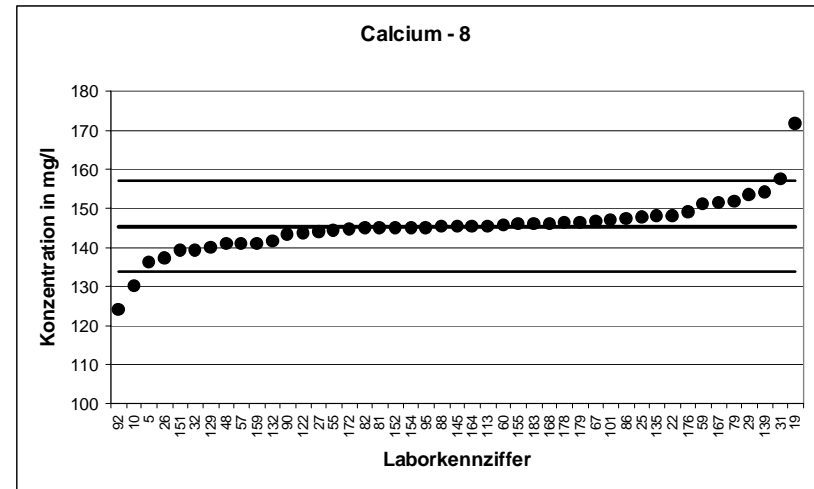
RV 1/05 - TW A5		Calcium - 6	
Mittelwert [mg/l]		124	
Tol.-grenze oben [mg/l]		134,1	
Tol.-grenze unten [mg/l]		114,3	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
42	117	-1,44	+
103	130,6	1,3	+
148	119,94	-0,84	+
84	128,4	0,87	+
53	126,2	0,43	+
142	125,9	0,37	+
129	119,5	-0,93	+
143	130	1,18	+
105	123,8	-0,04	+
127	122,3	-0,35	+
102	129,3	1,04	+
114	119,5	-0,93	+
30	126,8	0,55	+
71	124,6	0,12	+
187	125	0,2	+
135	121,38	-0,54	+
94	124	0	+
173	116	-1,65	+
130	127	0,59	+
146	124	0	+
18	116	-1,65	+
182	129	0,99	+
27	124	0	+
21	126,7	0,53	+
185	125,4	0,27	+
131	122	-0,41	+
106	118,8	-1,07	+
47	120,4	-0,74	+
147	134,6	2,09	-
85	130	1,18	+
113	123,2	-0,17	+
76	122,9	-0,23	+
33	126,5	0,49	+
136	119,6	-0,91	+
13	122	-0,41	+
144	126,92	0,57	+
83	121,7	-0,47	+
36	130	1,18	+
28	135	2,17	-
140	122,4	-0,33	+
23	121	-0,62	+
73	122	-0,41	+
125	122	-0,41	+
145	120,3	-0,76	+
15	122,2	-0,37	+



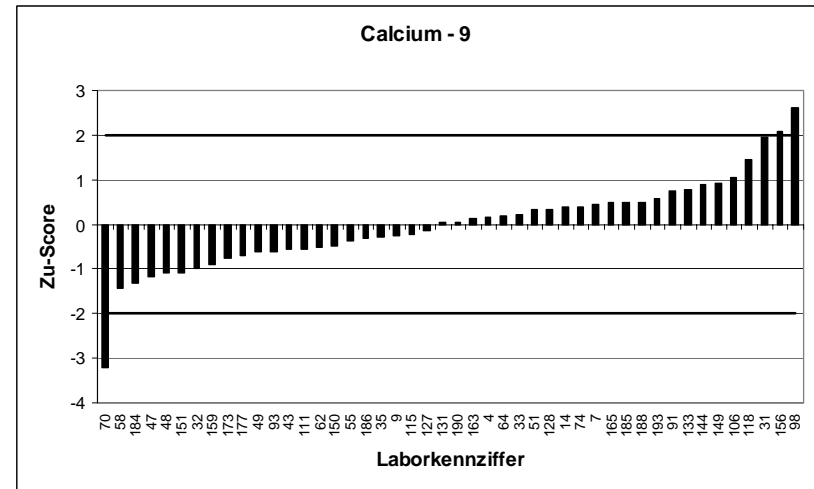
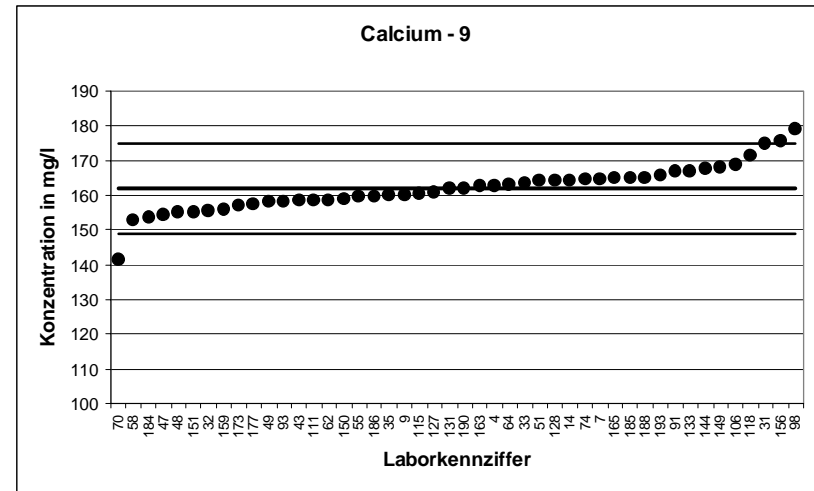
RV 1/05 - TW A5		Calcium - 7	
Mittelwert [mg/l]		137	
Tol.-grenze oben [mg/l]		148,2	
Tol.-grenze unten [mg/l]		126,3	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
42	132	-0,94	+
191	131	-1,12	+
24	141	0,71	+
84	141,8	0,85	+
108	139	0,35	+
189	138,9	0,33	+
100	134,8	-0,42	+
20	184,3	8,45	-
22	139	0,35	+
70	125,3	-2,18	-
57	132	-0,94	+
58	129,3	-1,44	+
192	143,6	1,17	+
169	138	0,17	+
29	144,7	1,37	+
133	140	0,53	+
183	135	-0,38	+
107	143,6	1,17	+
124	138,9	0,33	+
118	132,63	-0,82	+
37	142,2	0,92	+
79	138,4	0,24	+
66	136	-0,19	+
18	131	-1,12	+
152	135	-0,38	+
40	132	-0,94	+
21	140,3	0,58	+
7	140,9	0,69	+
90	132,5	-0,84	+
166	135,8	-0,23	+
119	133,3	-0,69	+
147	145,9	1,58	+
85	142	0,89	+
134	141,12	0,73	+
75	130,2	-1,27	+
25	139	0,35	+
181	144	1,24	+
11	122,8	-2,65	-
121	134,44	-0,48	+
138	136,1	-0,17	+
41	133,13	-0,73	+
150	134,73	-0,43	+
117	143,5	1,16	+
157	138,74	0,3	+
86	137,4	0,07	+
87	137,1	0,01	+



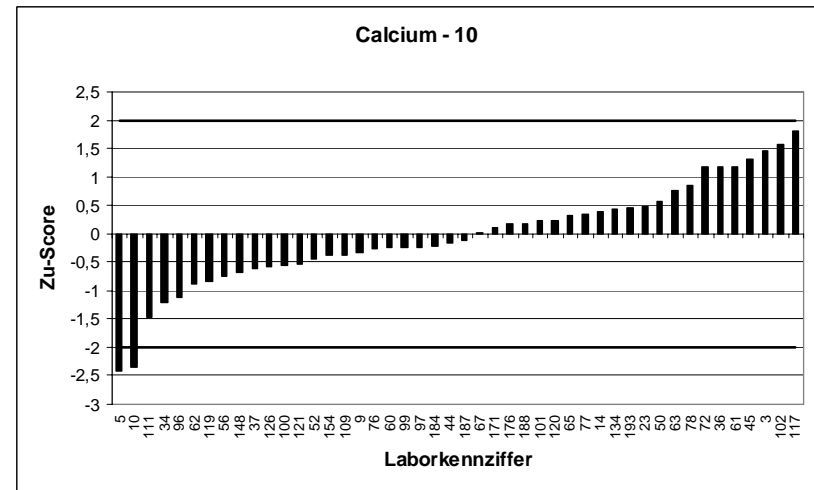
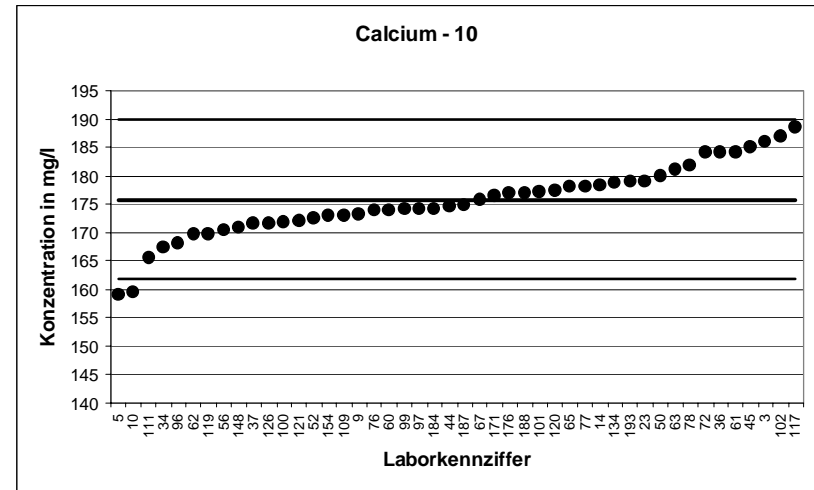
RV 1/05 - TW A5		Calcium - 8	
Mittelwert [mg/l]		145,2	
Tol.-grenze oben [mg/l]		157,1	
Tol.-grenze unten [mg/l]		133,8	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
67	146,5	0,22	+
82	144,8	-0,07	+
172	144,4	-0,14	+
164	145,4	0,03	+
59	151	0,97	+
48	141	-0,74	+
22	148	0,47	+
176	149	0,64	+
5	136	-1,62	+
57	141	-0,74	+
129	139,7	-0,97	+
31	157,3	2,04	-
81	145	-0,04	+
55	144,1	-0,2	+
178	146,2	0,16	+
92	123,8	-3,76	-
179	146,2	0,16	+
29	153,5	1,4	+
183	146	0,13	+
135	147,864	0,45	+
79	151,7	1,09	+
32	139,2	-1,06	+
152	145	-0,04	+
26	137	-1,44	+
27	144	-0,21	+
122	143,5	-0,3	+
10	130	-2,67	-
154	145	-0,04	+
101	146,82	0,27	+
155	145,9	0,11	+
90	143,3	-0,34	+
60	145,51	0,05	+
113	145,4	0,03	+
151	139	-1,09	+
159	141	-0,74	+
139	154,09	1,5	+
19	171,65	4,46	-
25	147,5	0,38	+
167	151,3	1,02	+
95	145	-0,04	+
88	145,1	-0,02	+
145	145,3	0,01	+
168	146	0,13	+
86	147,2	0,33	+
132	141,6	-0,64	+



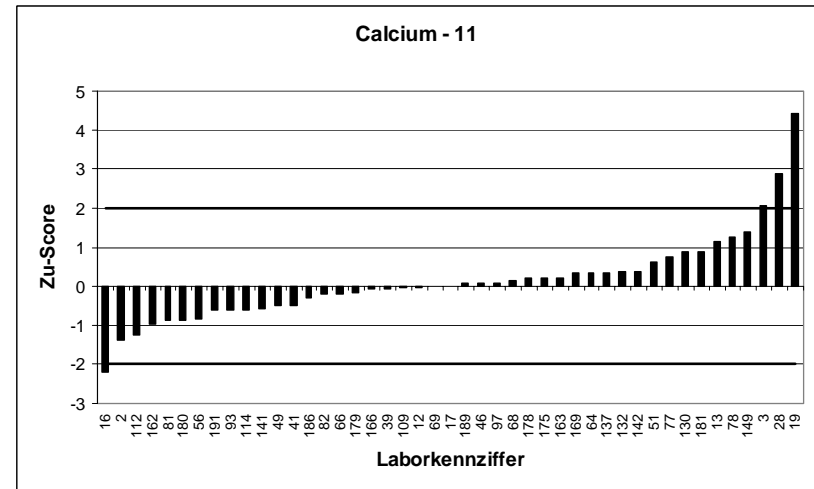
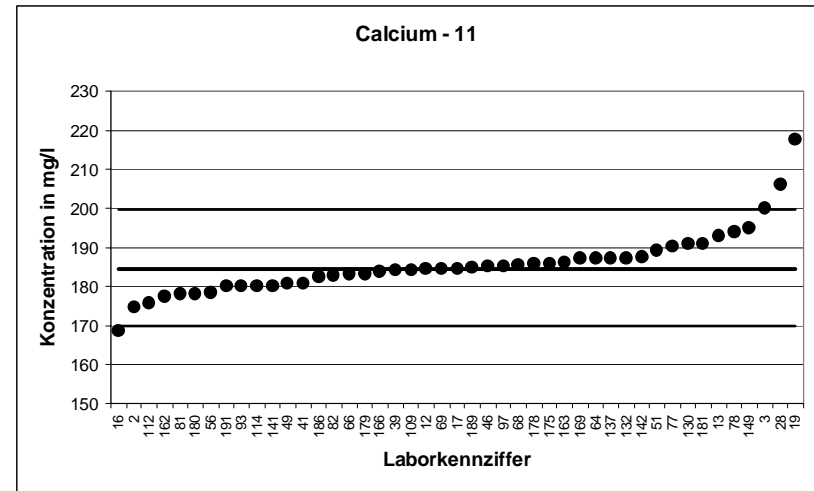
RV 1/05 - TW A5		Calcium - 9	
Mittelwert [mg/l]		161,8	
Tol.-grenze oben [mg/l]		175	
Tol.-grenze unten [mg/l]		149,1	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
43	158,37	-0,53	+
186	159,8	-0,31	+
163	162,6	0,13	+
149	168	0,94	+
51	164	0,34	+
165	165	0,49	+
48	155	-1,07	+
70	141,4	-3,21	-
91	166,7	0,75	+
177	157,3	-0,7	+
62	158,6	-0,5	+
31	174,8	1,97	+
9	160,1	-0,26	+
49	158	-0,59	+
127	160,9	-0,14	+
93	158	-0,59	+
55	159,5	-0,36	+
58	152,7	-1,43	+
156	175,4	2,07	-
133	167	0,79	+
118	171,5	1,47	+
173	157	-0,75	+
32	155,5	-0,99	+
185	165	0,49	+
131	162	0,04	+
106	168,6	1,04	+
4	162,8	0,16	+
188	165	0,49	+
47	154,4	-1,16	+
7	164,7	0,45	+
190	162	0,04	+
151	155	-1,07	+
33	163,23	0,22	+
74	164,5	0,41	+
159	156	-0,91	+
193	165,6	0,58	+
144	167,7	0,9	+
98	179	2,61	-
128	164	0,34	+
64	163	0,19	+
35	160	-0,28	+
150	158,69	-0,48	+
184	153,4	-1,32	+
115	160,3	-0,23	+
14	164,33	0,39	+
111	158,4	-0,53	+



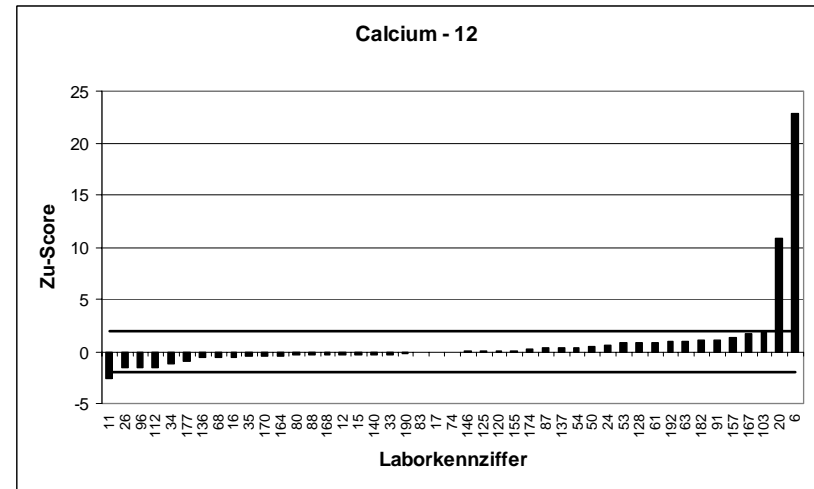
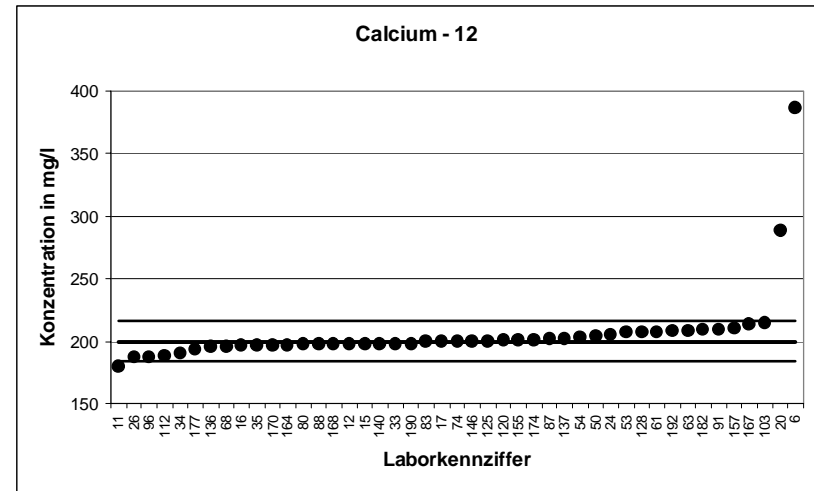
RV 1/05 - TW A5		Calcium - 10	
Mittelwert [mg/l]		175,6	
Tol.-grenze oben [mg/l]		190	
Tol.-grenze unten [mg/l]		161,9	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
67	175,8	0,02	+
148	170,9	-0,69	+
34	167,3	-1,21	+
120	177,3	0,23	+
52	172,6	-0,44	+
3	186	1,45	+
78	181,8	0,86	+
100	171,7	-0,57	+
176	177	0,19	+
5	159	-2,41	-
62	169,6	-0,88	+
9	173,3	-0,34	+
102	186,9	1,57	+
65	178	0,33	+
50	179,8	0,58	+
187	174,8	-0,12	+
99	174	-0,24	+
37	171,5	-0,6	+
45	185	1,31	+
10	159,4	-2,36	-
154	173	-0,38	+
101	177,22	0,22	+
109	173,05	-0,38	+
188	177	0,19	+
96	168	-1,11	+
60	173,98	-0,24	+
119	169,8	-0,85	+
76	173,8	-0,27	+
134	178,78	0,44	+
72	184	1,17	+
97	174	-0,24	+
193	178,9	0,46	+
36	184	1,17	+
126	171,63	-0,58	+
56	170,37	-0,76	+
77	178,1	0,34	+
121	171,95	-0,53	+
117	188,6	1,81	+
184	174,1	-0,22	+
23	179	0,47	+
61	184	1,17	+
44	174,5	-0,16	+
63	181	0,75	+
14	178,36	0,38	+
111	165,6	-1,46	+
171	176,5	0,12	+



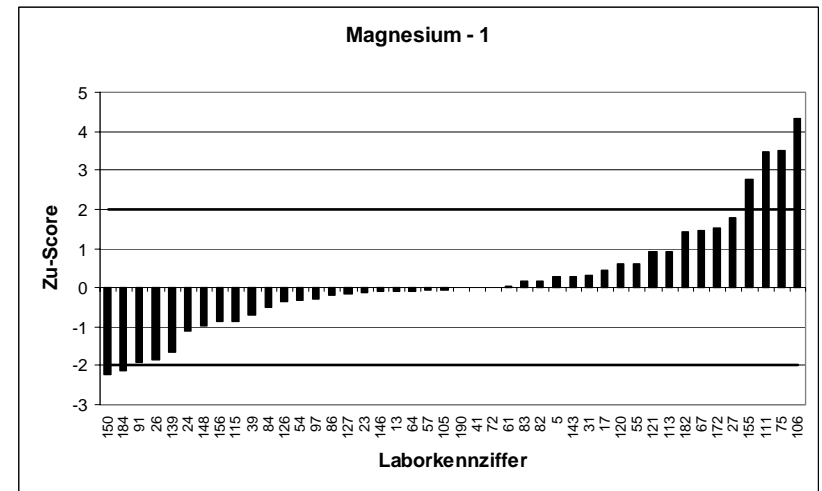
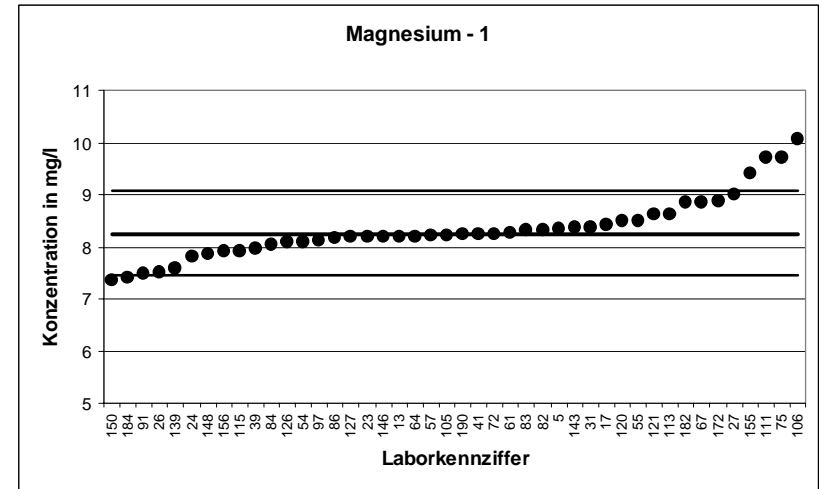
RV 1/05 - TW A5		Calcium - 11	
Mittelwert [mg/l]		184,4	
Tol.-grenze oben [mg/l]		199,5	
Tol.-grenze unten [mg/l]		170	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
82	182,9	-0,21	+
191	180	-0,61	+
186	182,3	-0,29	+
163	186	0,21	+
149	195	1,4	+
51	189	0,61	+
3	200	2,07	-
78	193,8	1,25	+
46	185	0,08	+
189	184,9	0,06	+
142	187,3	0,38	+
49	180,8	-0,5	+
81	178	-0,89	+
68	185,5	0,14	+
16	168,5	-2,2	-
93	180	-0,61	+
178	185,9	0,2	+
114	180,1	-0,6	+
179	183,2	-0,17	+
169	187	0,34	+
66	183	-0,2	+
130	191	0,87	+
69	184,4	0	+
109	184,16	-0,04	+
112	175,5	-1,23	+
39	184	-0,06	+
2	174,5	-1,37	+
166	183,9	-0,07	+
175	185,9	0,2	+
17	184,5	0,01	+
162	177,4	-0,97	+
19	217,65	4,41	-
97	185	0,08	+
13	193	1,14	+
181	191	0,87	+
12	184,3	-0,02	+
141	180,2	-0,58	+
64	187	0,34	+
56	178,37	-0,84	+
77	190,1	0,75	+
28	206	2,87	-
41	180,88	-0,49	+
180	178	-0,89	+
132	187,2	0,37	+
137	187	0,34	+



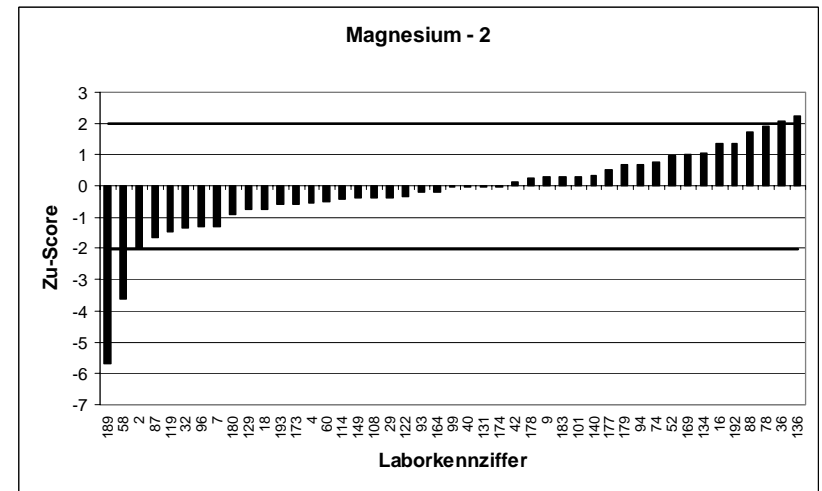
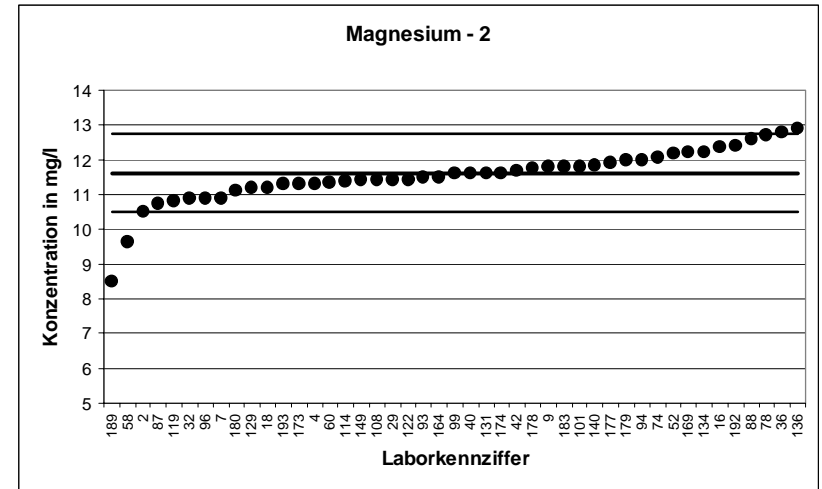
RV 1/05 - TW A5		Calcium - 12	
Mittelwert [mg/l]		199,9	
Tol.-grenze oben [mg/l]		216,2	
Tol.-grenze unten [mg/l]		184,2	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
103	214,4	1,78	+
24	205	0,62	+
164	196,8	-0,4	+
34	190,35	-1,22	+
120	200,6	0,09	+
54	202,5	0,32	+
53	206,5	0,81	+
6	386,8	22,9	-
20	287,7	10,76	-
91	209,1	1,13	+
177	192,9	-0,89	+
68	195,5	-0,56	+
16	195,9	-0,51	+
192	207,9	0,98	+
50	203,3	0,42	+
146	200	0,01	+
170	196,1	-0,48	+
26	187	-1,64	+
182	209	1,11	+
80	197	-0,37	+
96	187	-1,64	+
112	187,6	-1,57	+
155	200,9	0,12	+
190	197,9	-0,25	+
17	199,7	-0,03	+
33	197,6	-0,29	+
74	199,9	0	+
136	195	-0,62	+
12	197,2	-0,34	+
128	207	0,87	+
83	199,1	-0,1	+
167	213,5	1,67	+
11	179,2	-2,64	-
35	196	-0,5	+
88	197	-0,37	+
140	197,5	-0,31	+
61	207	0,87	+
125	200	0,01	+
157	210,4	1,29	+
168	197	-0,37	+
174	201	0,13	+
87	202	0,26	+
15	197,2	-0,34	+
137	202	0,26	+
63	208	0,99	+



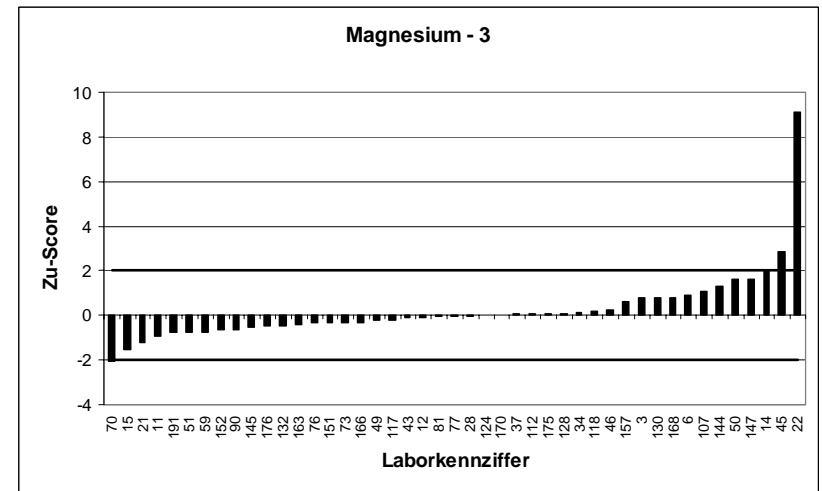
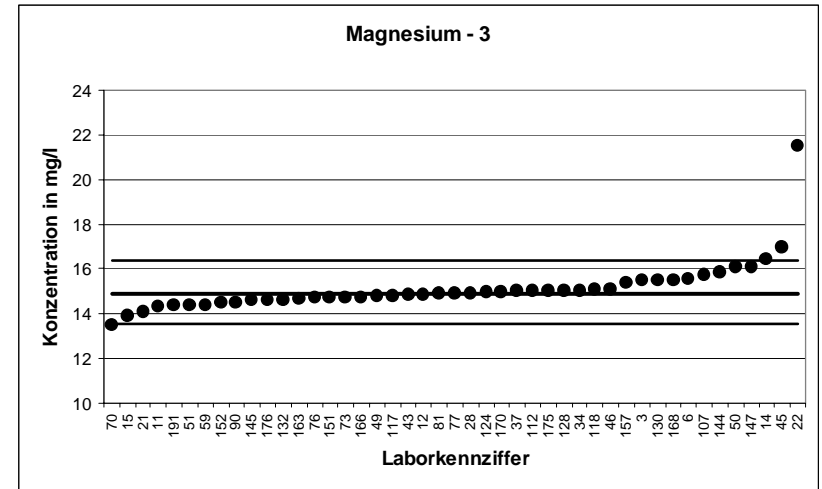
RV 1/05 - TW A5		Magnesium - 1	
Mittelwert [mg/l]		8,241	
Tol.-grenze oben [mg/l]		9,078	
Tol.-grenze unten [mg/l]		7,444	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
67	8,85	1,45	+
82	8,31	0,16	+
148	7,85	-0,98	+
172	8,885	1,54	+
24	7,8	-1,11	+
84	8,036	-0,51	+
120	8,5	0,62	+
54	8,1	-0,35	+
5	8,35	0,26	+
91	7,47	-1,93	+
57	8,21	-0,08	+
31	8,37	0,31	+
143	8,36	0,28	+
105	8,22	-0,05	+
127	8,18	-0,15	+
55	8,5	0,62	+
156	7,9	-0,86	+
146	8,2	-0,1	+
26	7,5	-1,86	+
182	8,84	1,43	+
27	9	1,81	+
106	10,06	4,34	-
39	7,96	-0,71	+
155	9,4	2,77	-
190	8,24	0	+
113	8,632	0,93	+
17	8,43	0,45	+
139	7,58	-1,66	+
75	9,71	3,51	-
72	8,25	0,02	+
97	8,12	-0,3	+
13	8,2	-0,1	+
83	8,307	0,16	+
126	8,09	-0,38	+
64	8,2	-0,1	+
121	8,62	0,91	+
41	8,24	0	+
150	7,36	-2,21	-
184	7,4	-2,11	-
23	8,19	-0,13	+
61	8,26	0,05	+
86	8,163	-0,2	+
115	7,9	-0,86	+
111	9,7	3,48	-



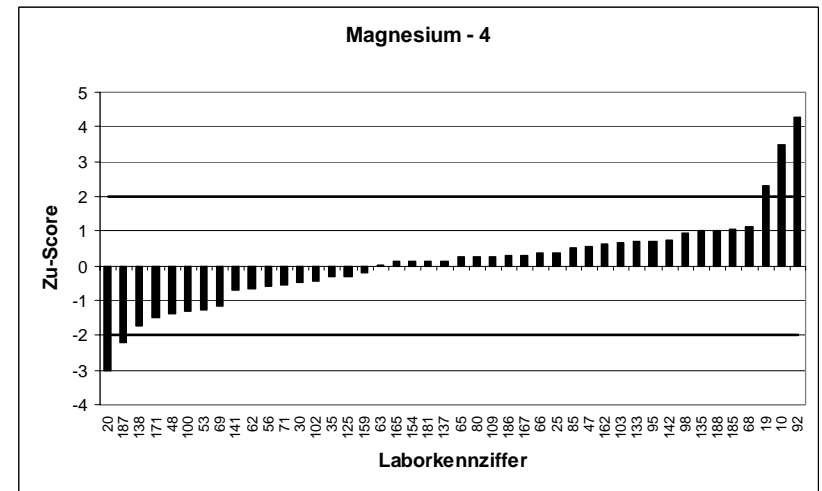
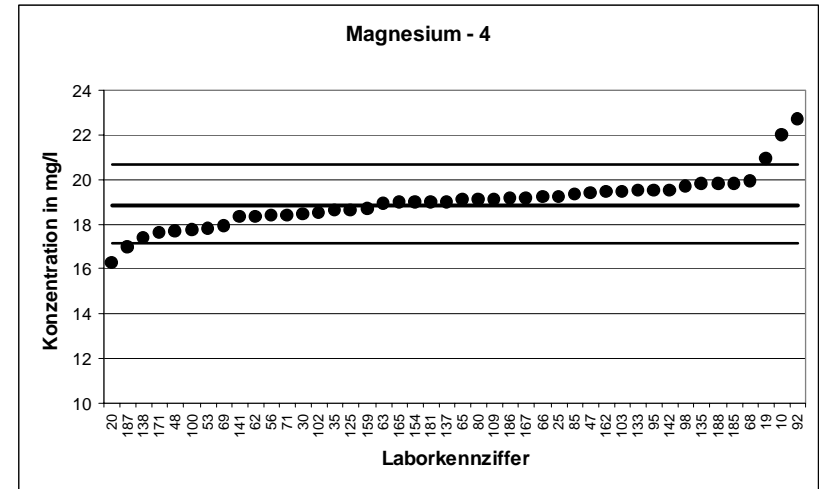
RV 1/05 - TW A5		Magnesium - 2	
Mittelwert [mg/l]		11,61	
Tol.-grenze oben [mg/l]		12,76	
Tol.-grenze unten [mg/l]		10,52	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
42	11,7	0,15	+
164	11,51	-0,19	+
149	11,4	-0,39	+
108	11,4	-0,39	+
52	12,18	0,99	+
78	12,71	1,91	+
189	8,51	-5,68	-
177	11,9	0,5	+
129	11,2	-0,76	+
9	11,8	0,32	+
16	12,38	1,34	+
93	11,5	-0,21	+
178	11,76	0,25	+
114	11,39	-0,41	+
58	9,644	-3,61	-
192	12,4	1,37	+
179	12	0,67	+
169	12,2	1,02	+
29	11,4	-0,39	+
183	11,8	0,32	+
99	11,6	-0,03	+
94	12	0,67	+
173	11,3	-0,58	+
18	11,2	-0,76	+
32	10,87	-1,36	+
40	11,6	-0,03	+
122	11,43	-0,34	+
131	11,6	-0,03	+
4	11,32	-0,54	+
101	11,8	0,32	+
96	10,9	-1,31	+
7	10,9	-1,31	+
2	10,5	-2,04	-
60	11,34	-0,5	+
119	10,8	-1,49	+
134	12,21	1,04	+
74	12,06	0,78	+
136	12,9	2,24	-
193	11,29	-0,59	+
36	12,8	2,07	-
88	12,6	1,72	+
140	11,82	0,36	+
180	11,1	-0,94	+
174	11,6	-0,03	+
87	10,72	-1,64	+



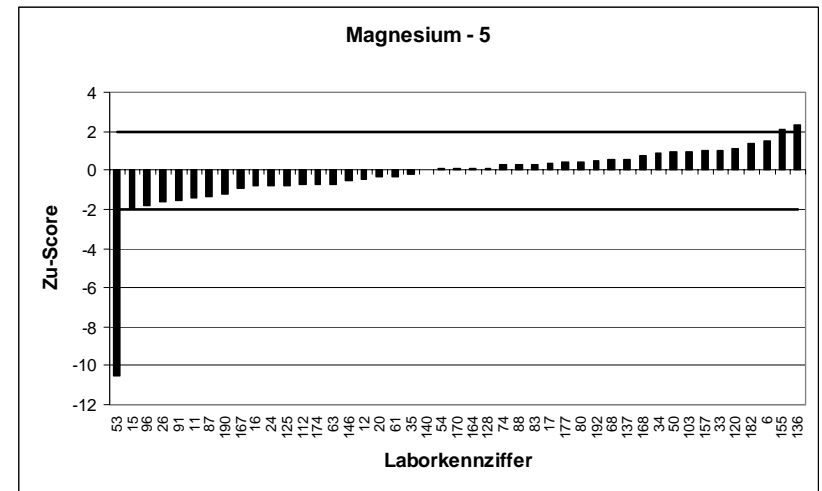
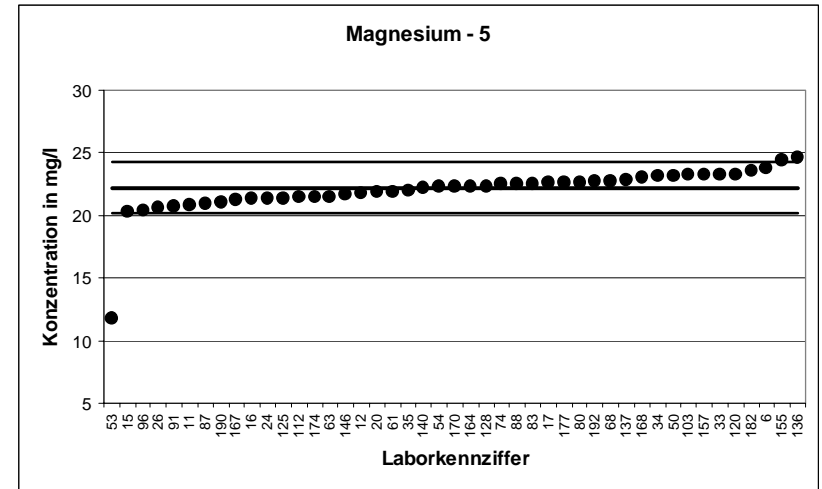
RV 1/05 - TW A5		Magnesium - 3	
Mittelwert [mg/l]		14,93	
Tol.-grenze oben [mg/l]		16,37	
Tol.-grenze unten [mg/l]		13,55	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
191	14,4	-0,77	+
43	14,848	-0,12	+
163	14,67	-0,38	+
34	15,02	0,12	+
51	14,4	-0,77	+
59	14,4	-0,77	+
3	15,5	0,79	+
46	15,1	0,24	+
6	15,57	0,89	+
22	21,5	9,11	-
70	13,51	-2,06	-
176	14,6	-0,48	+
49	14,8	-0,19	+
81	14,9	-0,04	+
107	15,71	1,08	+
50	16,1	1,62	+
124	14,95	0,03	+
118	15,08	0,21	+
37	15	0,1	+
45	17	2,87	-
130	15,5	0,79	+
152	14,5	-0,63	+
170	14,95	0,03	+
21	14,1	-1,21	+
112	15	0,1	+
90	14,5	-0,63	+
166	14,72	-0,31	+
175	15	0,1	+
147	16,1	1,62	+
76	14,7	-0,33	+
151	14,7	-0,33	+
12	14,87	-0,09	+
144	15,86	1,29	+
128	15	0,1	+
77	14,9	-0,04	+
11	14,3	-0,92	+
28	14,9	-0,04	+
117	14,8	-0,19	+
73	14,7	-0,33	+
145	14,58	-0,51	+
157	15,385	0,63	+
168	15,5	0,79	+
132	14,6	-0,48	+
15	13,9	-1,5	+
14	16,41	2,05	-



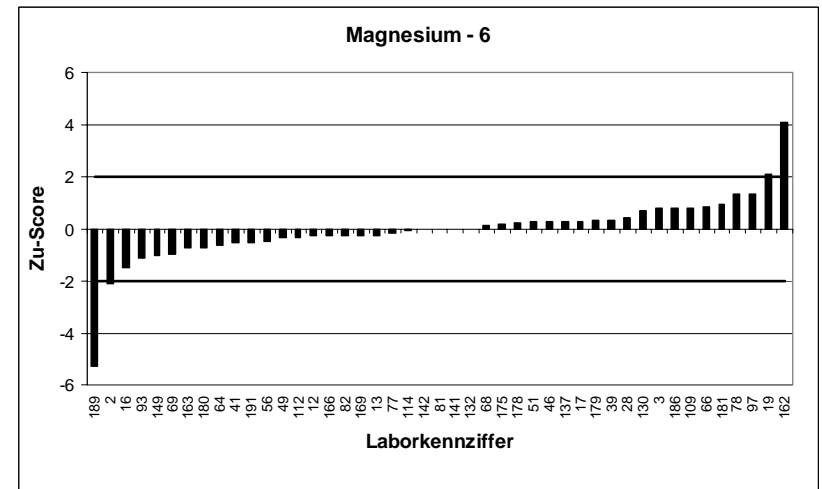
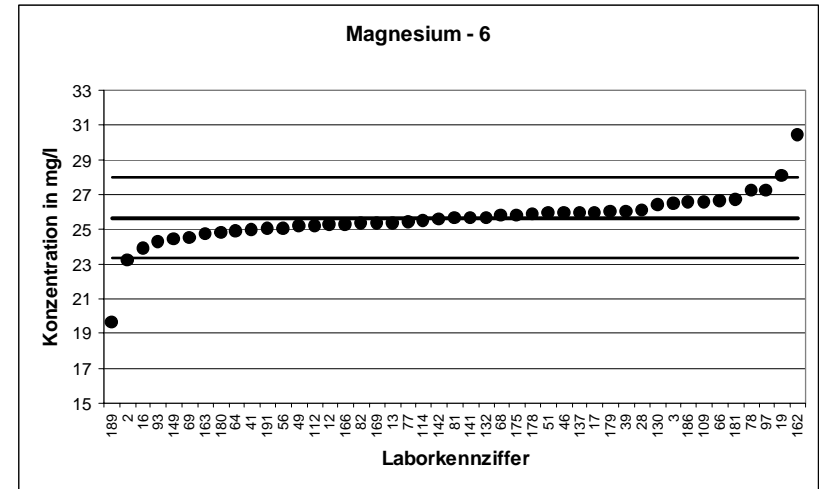
RV 1/05 - TW A5		Magnesium - 4	
Mittelwert [mg/l]		18,88	
Tol.-grenze oben [mg/l]		20,67	
Tol.-grenze unten [mg/l]		17,17	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
103	19,48	0,67	+
186	19,15	0,3	+
165	19	0,13	+
53	17,8	-1,26	+
100	17,75	-1,32	+
48	17,7	-1,38	+
20	16,29	-3,03	-
142	19,53	0,73	+
62	18,31	-0,67	+
68	19,9	1,14	+
102	18,5	-0,44	+
92	22,71	4,29	-
133	19,5	0,69	+
30	18,47	-0,48	+
65	19,1	0,25	+
71	18,4	-0,56	+
187	17	-2,2	-
135	19,78	1,01	+
66	19,2	0,36	+
69	17,9	-1,15	+
10	22	3,49	-
185	19,82	1,05	+
80	19,1	0,25	+
154	19	0,13	+
109	19,1	0,25	+
188	19,8	1,03	+
47	19,39	0,57	+
85	19,35	0,53	+
162	19,46	0,65	+
159	18,7	-0,21	+
19	20,93	2,29	-
25	19,2	0,36	+
181	19	0,13	+
98	19,7	0,92	+
167	19,16	0,31	+
141	18,3	-0,68	+
56	18,39	-0,57	+
95	19,5	0,69	+
35	18,6	-0,33	+
138	17,4	-1,73	+
125	18,6	-0,33	+
137	19	0,13	+
63	18,9	0,02	+
171	17,61	-1,49	+



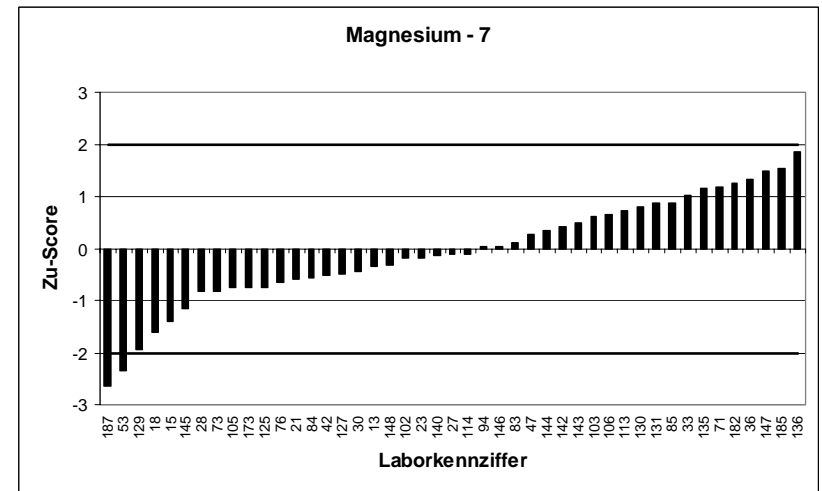
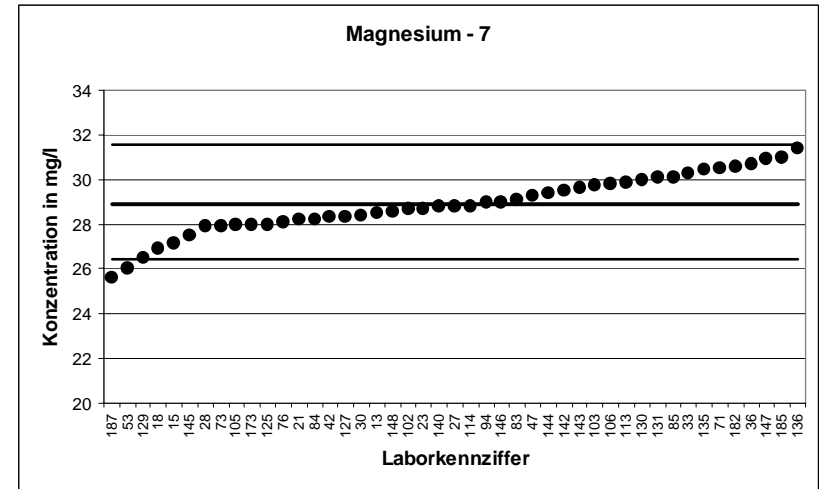
RV 1/05 - TW A5		Magnesium - 5	
Mittelwert [mg/l]		22,19	
Tol.-grenze oben [mg/l]		24,26	
Tol.-grenze unten [mg/l]		20,21	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
103	23,21	0,98	+
24	21,4	-0,8	+
164	22,3	0,1	+
34	23,1	0,88	+
120	23,3	1,07	+
54	22,25	0,06	+
53	11,8	-10,5	-
6	23,74	1,49	+
20	21,89	-0,31	+
91	20,7	-1,51	+
177	22,6	0,39	+
68	22,75	0,54	+
16	21,39	-0,81	+
192	22,7	0,49	+
50	23,18	0,95	+
146	21,7	-0,5	+
170	22,29	0,09	+
26	20,6	-1,61	+
182	23,6	1,36	+
80	22,6	0,39	+
96	20,4	-1,81	+
112	21,5	-0,7	+
155	24,4	2,13	-
190	21,02	-1,18	+
17	22,57	0,36	+
33	23,27	1,04	+
74	22,48	0,28	+
136	24,6	2,32	-
12	21,72	-0,48	+
128	22,3	0,1	+
83	22,52	0,32	+
167	21,26	-0,94	+
11	20,8	-1,41	+
35	22	-0,19	+
88	22,5	0,3	+
140	22,23	0,04	+
61	21,9	-0,3	+
125	21,4	-0,8	+
157	23,235	1,01	+
168	23	0,78	+
174	21,5	-0,7	+
87	20,91	-1,3	+
15	20,3	-1,91	+
137	22,8	0,59	+
63	21,5	-0,7	+



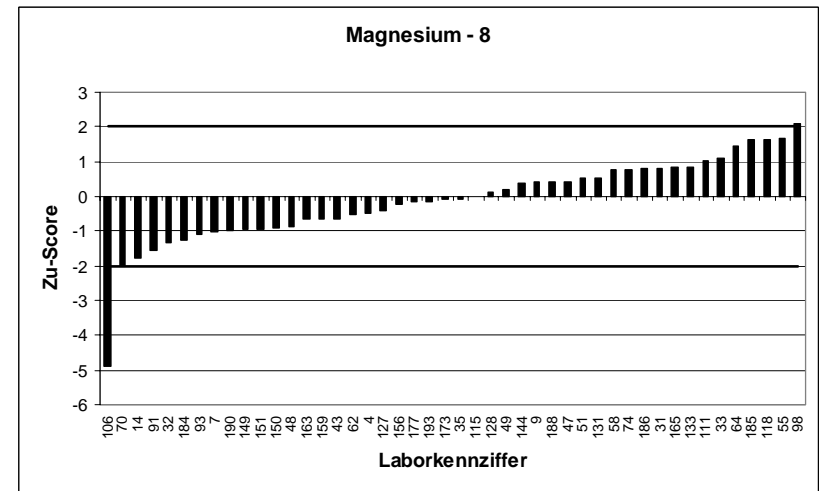
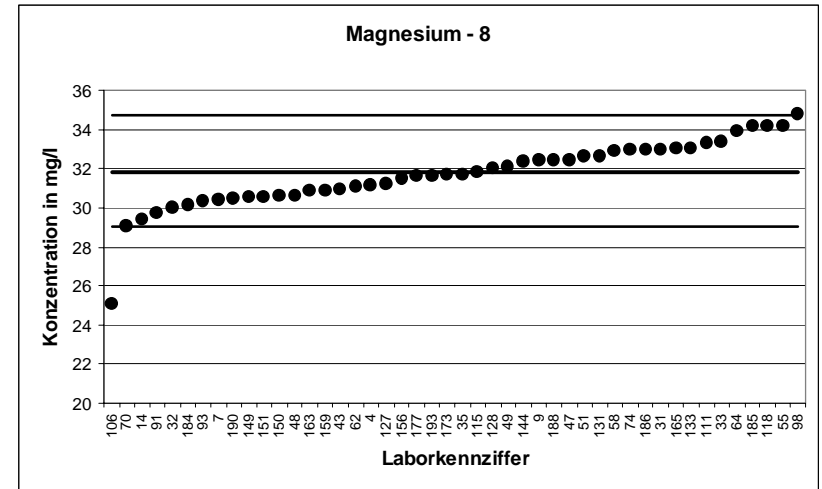
RV 1/05 - TW A5		Magnesium - 6	
Mittelwert [mg/l]		25,6	
Tol.-grenze oben [mg/l]		27,96	
Tol.-grenze unten [mg/l]		23,34	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
82	25,3	-0,26	+
191	25	-0,53	+
186	26,54	0,8	+
163	24,75	-0,75	+
149	24,4	-1,06	+
51	25,9	0,26	+
3	26,5	0,77	+
78	27,19	1,35	+
46	25,9	0,26	+
189	19,6	-5,31	-
142	25,56	-0,03	+
49	25,2	-0,35	+
81	25,6	0	+
68	25,75	0,13	+
16	23,92	-1,49	+
93	24,3	-1,15	+
178	25,84	0,21	+
114	25,51	-0,08	+
179	26	0,34	+
169	25,3	-0,26	+
66	26,6	0,85	+
130	26,4	0,68	+
69	24,5	-0,97	+
109	26,55	0,81	+
112	25,2	-0,35	+
39	26	0,34	+
2	23,2	-2,12	-
166	25,29	-0,27	+
175	25,8	0,17	+
17	25,91	0,27	+
162	30,4	4,07	-
19	28,07	2,1	-
97	27,2	1,36	+
13	25,3	-0,26	+
181	26,7	0,93	+
12	25,26	-0,3	+
141	25,6	0	+
64	24,9	-0,62	+
56	25,04	-0,49	+
77	25,4	-0,17	+
28	26,1	0,43	+
41	24,98	-0,55	+
180	24,8	-0,71	+
132	25,6	0	+
137	25,9	0,26	+



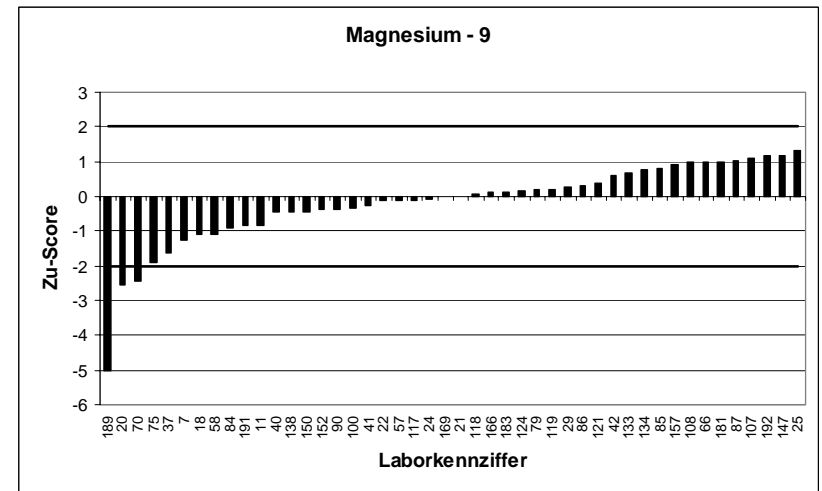
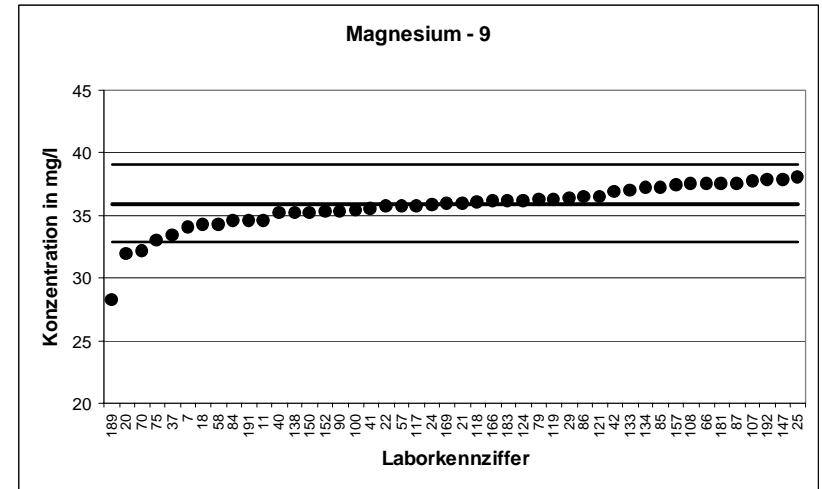
RV 1/05 - TW A5		Magnesium - 7	
Mittelwert [mg/l]		28,95	
Tol.-grenze oben [mg/l]		31,59	
Tol.-grenze unten [mg/l]		26,42	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
42	28,3	-0,51	+
103	29,76	0,62	+
148	28,55	-0,31	+
84	28,22	-0,57	+
53	26	-2,33	-
142	29,51	0,43	+
129	26,5	-1,94	+
143	29,6	0,5	+
105	28	-0,75	+
127	28,32	-0,5	+
102	28,7	-0,19	+
114	28,81	-0,11	+
30	28,38	-0,45	+
71	30,5	1,18	+
187	25,6	-2,65	-
135	30,468	1,15	+
94	29	0,04	+
173	28	-0,75	+
130	30	0,8	+
146	29	0,04	+
18	26,9	-1,62	+
182	30,6	1,25	+
27	28,8	-0,12	+
21	28,2	-0,59	+
185	30,97	1,53	+
131	30,1	0,87	+
106	29,79	0,64	+
47	29,29	0,26	+
147	30,9	1,48	+
85	30,1	0,87	+
113	29,88	0,71	+
76	28,12	-0,65	+
33	30,3	1,02	+
136	31,4	1,86	+
13	28,5	-0,35	+
144	29,39	0,34	+
83	29,1	0,12	+
36	30,7	1,33	+
28	27,9	-0,83	+
140	28,78	-0,13	+
23	28,7	-0,19	+
73	27,9	-0,83	+
125	28	-0,75	+
145	27,5	-1,14	+
15	27,17	-1,41	+



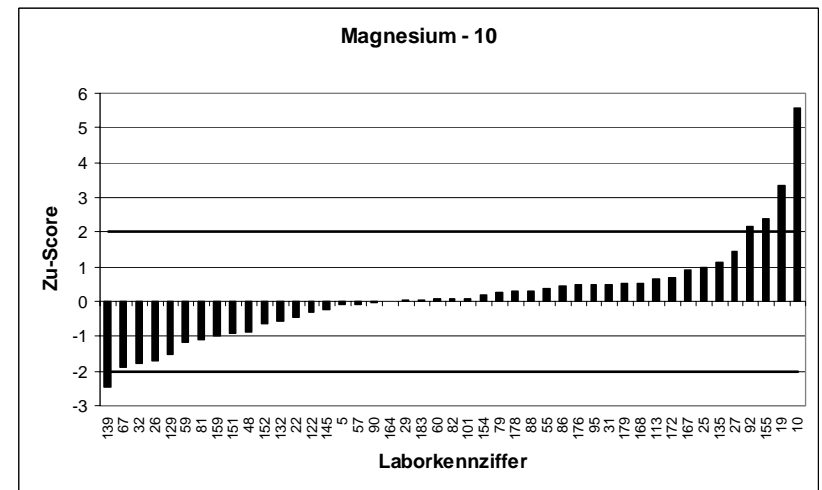
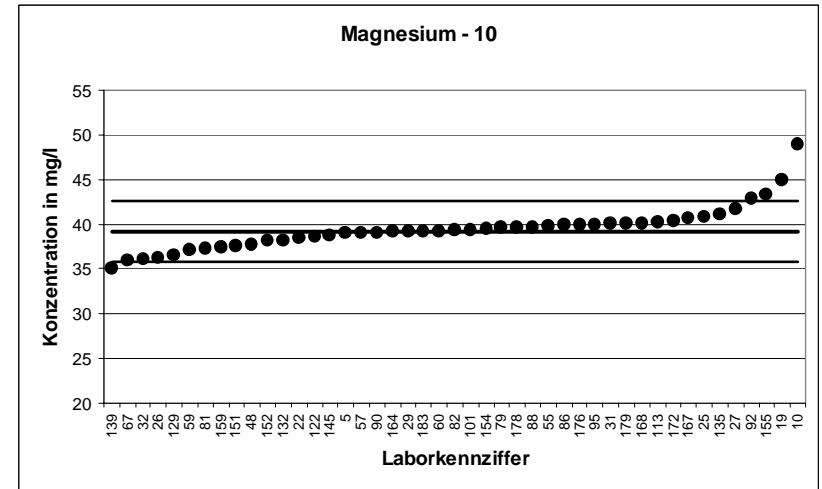
RV 1/05 - TW A5		Magnesium - 8	
Mittelwert [mg/l]		31,82	
Tol.-grenze oben [mg/l]		34,7	
Tol.-grenze unten [mg/l]		29,06	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
43	30,94	-0,64	+
186	32,95	0,79	+
163	30,9	-0,66	+
149	30,5	-0,95	+
51	32,6	0,54	+
165	33	0,82	+
48	30,6	-0,88	+
70	29,05	-2,01	-
91	29,7	-1,54	+
177	31,6	-0,16	+
62	31,09	-0,53	+
31	32,98	0,81	+
9	32,4	0,41	+
49	32,1	0,2	+
127	31,22	-0,43	+
93	30,3	-1,1	+
55	34,2	1,66	+
58	32,89	0,75	+
156	31,5	-0,23	+
133	33	0,82	+
118	34,18	1,64	+
173	31,7	-0,08	+
32	29,97	-1,34	+
185	34,17	1,63	+
131	32,6	0,54	+
106	25,07	-4,9	-
4	31,12	-0,5	+
188	32,4	0,41	+
47	32,4	0,41	+
7	30,4	-1,03	+
190	30,44	-1	+
151	30,5	-0,95	+
33	33,4	1,1	+
74	32,93	0,77	+
159	30,9	-0,66	+
193	31,6	-0,16	+
144	32,38	0,39	+
98	34,8	2,07	-
128	32	0,13	+
64	33,9	1,45	+
35	31,7	-0,08	+
150	30,57	-0,9	+
184	30,1	-1,24	+
115	31,8	-0,01	+
14	29,38	-1,77	+
111	33,3	1,03	+



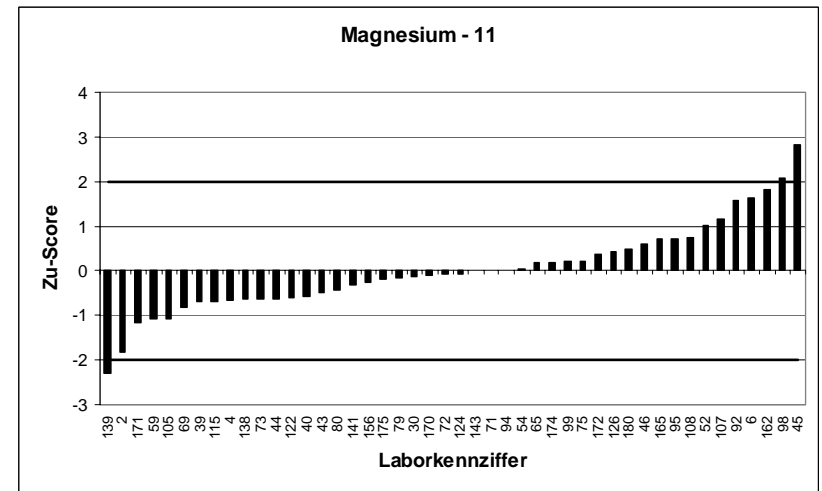
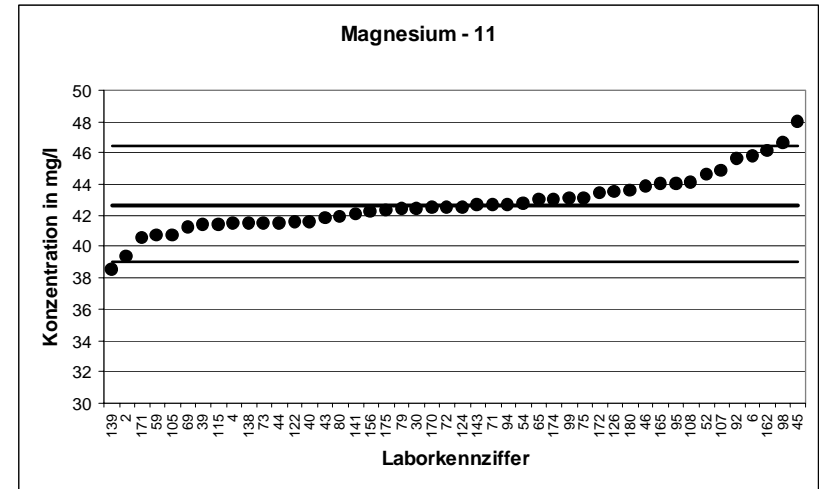
RV 1/05 - TW A5		Magnesium - 9	
Mittelwert [mg/l]		35,9	
Tol.-grenze oben [mg/l]		39,12	
Tol.-grenze unten [mg/l]		32,82	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
42	36,9	0,62	+
191	34,6	-0,85	+
24	35,8	-0,07	+
84	34,52	-0,9	+
108	37,5	0,99	+
189	28,2	-5	-
100	35,4	-0,33	+
20	31,97	-2,56	-
22	35,7	-0,13	+
70	32,15	-2,44	-
57	35,7	-0,13	+
58	34,23	-1,09	+
192	37,8	1,18	+
169	35,9	0	+
29	36,3	0,25	+
133	37	0,68	+
183	36,1	0,12	+
107	37,69	1,11	+
124	36,17	0,17	+
118	36,05	0,09	+
37	33,4	-1,63	+
79	36,2	0,18	+
66	37,5	0,99	+
18	34,2	-1,11	+
152	35,3	-0,39	+
40	35,2	-0,46	+
21	35,9	0	+
7	34	-1,24	+
90	35,3	-0,39	+
166	36,09	0,12	+
119	36,2	0,18	+
147	37,8	1,18	+
85	37,2	0,81	+
134	37,15	0,77	+
75	33	-1,89	+
25	38,05	1,33	+
181	37,5	0,99	+
11	34,6	-0,85	+
121	36,5	0,37	+
138	35,2	-0,46	+
41	35,5	-0,26	+
150	35,2	-0,46	+
117	35,7	-0,13	+
157	37,39	0,92	+
86	36,41	0,31	+
87	37,53	1,01	+



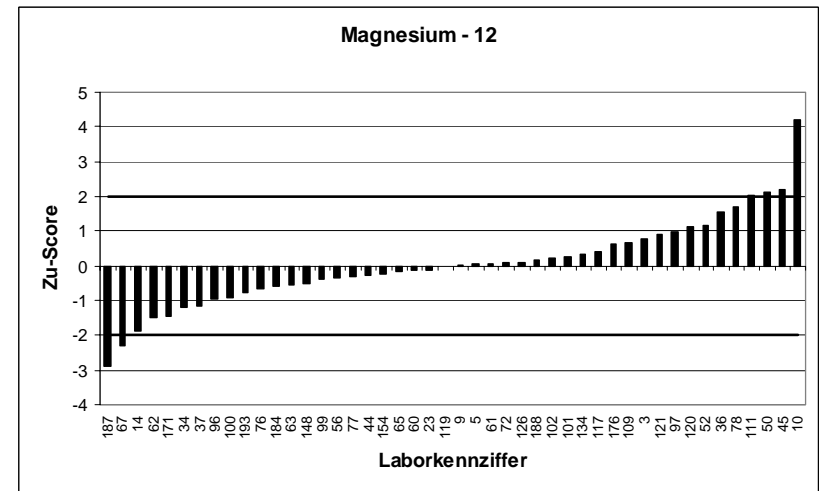
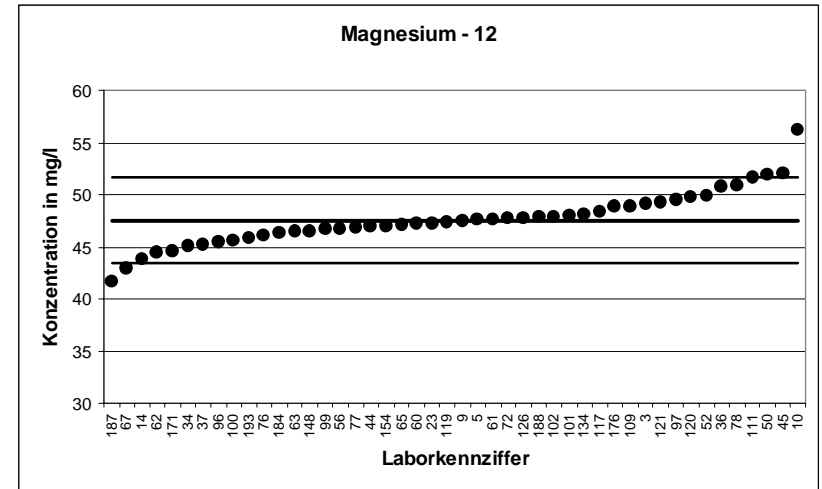
RV 1/05 - TW A5		Magnesium - 10	
Mittelwert [mg/l]		39,16	
Tol.-grenze oben [mg/l]		42,64	
Tol.-grenze unten [mg/l]		35,82	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
67	36	-1,89	+
82	39,3	0,08	+
172	40,32	0,67	+
164	39,14	-0,01	+
59	37,2	-1,17	+
48	37,7	-0,87	+
22	38,4	-0,45	+
176	40	0,48	+
5	39	-0,09	+
57	39	-0,09	+
129	36,6	-1,53	+
31	40,05	0,51	+
81	37,3	-1,11	+
55	39,8	0,37	+
178	39,66	0,29	+
92	42,9	2,15	-
179	40,1	0,54	+
29	39,2	0,02	+
183	39,2	0,02	+
135	41,163	1,15	+
79	39,6	0,25	+
32	36,17	-1,79	+
152	38,1	-0,63	+
26	36,3	-1,71	+
27	41,7	1,46	+
122	38,66	-0,3	+
10	48,9	5,59	-
154	39,5	0,2	+
101	39,32	0,09	+
155	43,3	2,38	-
90	39,1	-0,03	+
60	39,27	0,06	+
113	40,27	0,64	+
151	37,6	-0,93	+
159	37,5	-0,99	+
139	35,05	-2,46	-
19	44,99	3,35	-
25	40,89	0,99	+
167	40,72	0,9	+
95	40	0,48	+
88	39,7	0,31	+
145	38,77	-0,23	+
168	40,1	0,54	+
86	39,92	0,44	+
132	38,2	-0,57	+



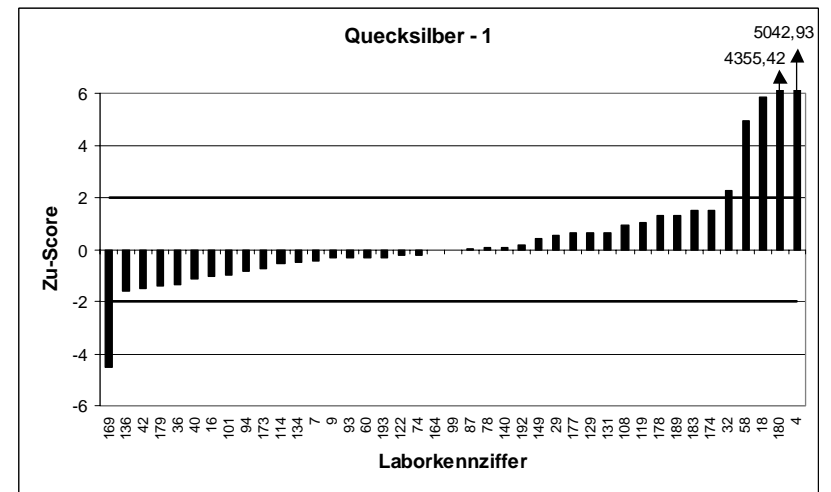
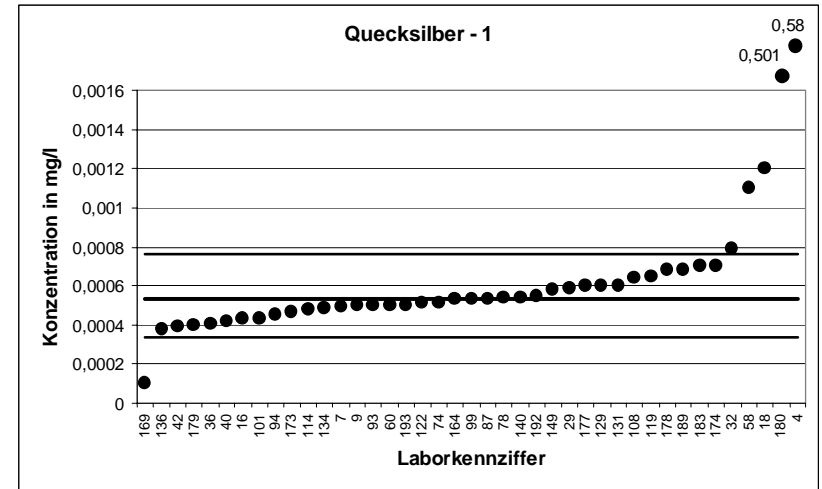
RV 1/05 - TW A5		Magnesium - 11	
Mittelwert [mg/l]		42,67	
Tol.-grenze oben [mg/l]		46,43	
Tol.-grenze unten [mg/l]		39,06	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
43	41,78	-0,49	+
172	43,39	0,38	+
108	44,1	0,76	+
165	44	0,71	+
54	42,75	0,04	+
52	44,6	1,03	+
59	40,7	-1,09	+
46	43,8	0,6	+
6	45,74	1,63	+
143	42,7	0,02	+
105	40,7	-1,09	+
92	45,63	1,57	+
156	42,2	-0,26	+
30	42,41	-0,14	+
65	43	0,18	+
107	44,85	1,16	+
71	42,7	0,02	+
124	42,53	-0,08	+
99	43,1	0,23	+
94	42,7	0,02	+
79	42,4	-0,15	+
45	48	2,83	-
170	42,48	-0,1	+
40	41,6	-0,59	+
122	41,56	-0,61	+
69	41,2	-0,81	+
80	41,9	-0,42	+
4	41,48	-0,66	+
39	41,4	-0,7	+
2	39,4	-1,81	+
175	42,3	-0,2	+
162	46,09	1,82	+
139	38,54	-2,29	-
75	43,1	0,23	+
72	42,5	-0,09	+
98	46,6	2,09	-
141	42,1	-0,31	+
126	43,47	0,43	+
95	44	0,71	+
138	41,5	-0,65	+
73	41,5	-0,65	+
180	43,6	0,5	+
174	43	0,18	+
44	41,5	-0,65	+
115	41,4	-0,7	+
171	40,57	-1,16	+



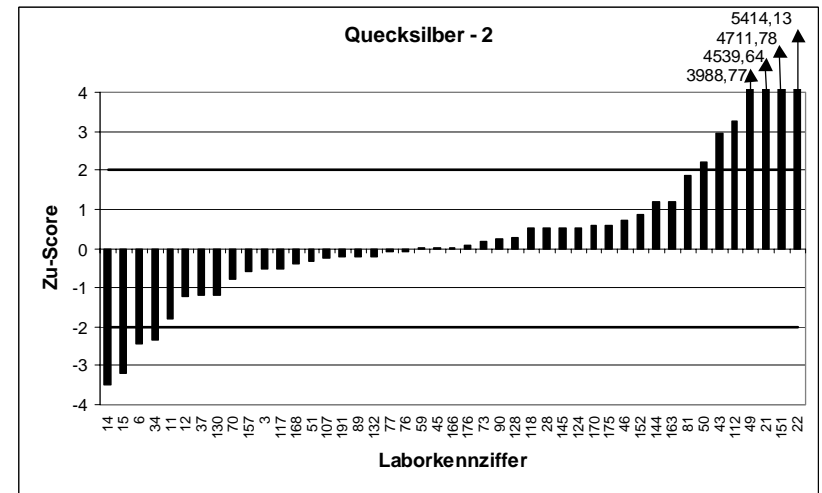
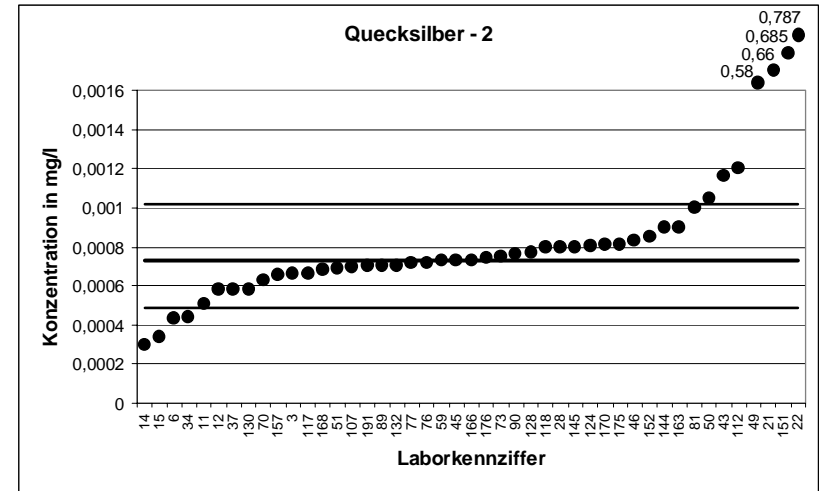
RV 1/05 - TW A5		Magnesium - 12	
Mittelwert [mg/l]		47,46	
Tol.-grenze oben [mg/l]		51,61	
Tol.-grenze unten [mg/l]		43,48	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
67	42,9	-2,29	-
148	46,48	-0,49	+
34	45,08	-1,2	+
120	49,8	1,13	+
52	49,85	1,15	+
3	49,1	0,79	+
78	50,94	1,68	+
100	45,6	-0,93	+
176	48,8	0,65	+
5	47,6	0,07	+
62	44,47	-1,5	+
9	47,5	0,02	+
102	47,9	0,21	+
65	47,1	-0,18	+
50	51,88	2,13	-
187	41,7	-2,89	-
99	46,7	-0,38	+
37	45,2	-1,14	+
45	52	2,19	-
10	56,2	4,21	-
154	47	-0,23	+
101	47,95	0,24	+
109	48,84	0,67	+
188	47,8	0,16	+
96	45,5	-0,98	+
60	47,17	-0,14	+
119	47,4	-0,03	+
76	46,13	-0,67	+
134	48,16	0,34	+
72	47,7	0,12	+
97	49,5	0,98	+
193	45,88	-0,79	+
36	50,7	1,56	+
126	47,71	0,12	+
56	46,77	-0,35	+
77	46,84	-0,31	+
121	49,28	0,88	+
117	48,3	0,41	+
184	46,3	-0,58	+
23	47,2	-0,13	+
61	47,6	0,07	+
44	46,9	-0,28	+
63	46,4	-0,53	+
14	43,76	-1,86	+
111	51,7	2,04	-
171	44,6	-1,44	+



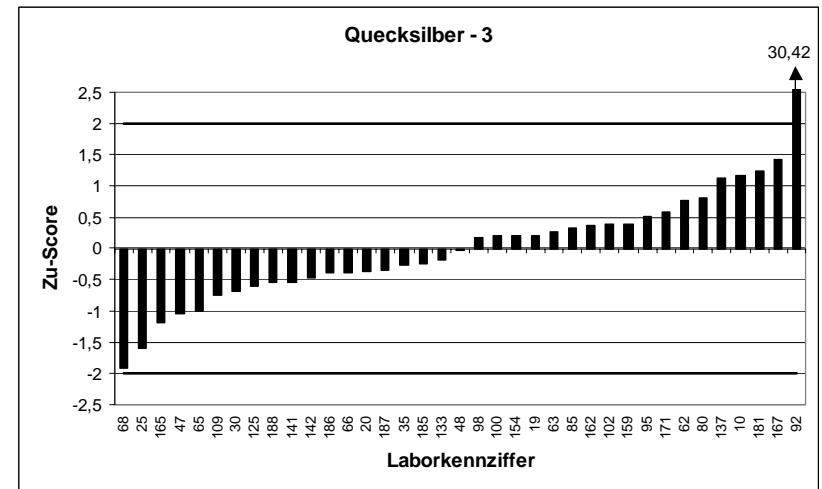
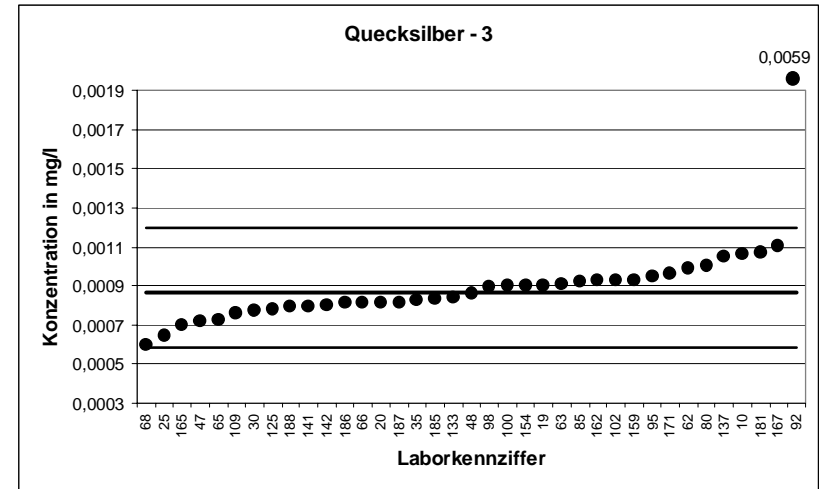
RV 1/05 - TW A5		Quecksilber - 1	
Mittelwert [mg/l]		0,00053	
Tol.-grenze oben [mg/l]		0,0007598	
Tol.-grenze unten [mg/l]		0,0003406	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
42	0,00039	-1,48	+
164	0,00053	0	+
149	0,00058	0,44	+
108	0,00064	0,96	+
78	0,000539	0,08	+
189	0,000681	1,31	+
177	0,0006	0,61	+
129	0,0006	0,61	+
9	0,0005	-0,32	+
16	0,00043	-1,06	+
93	0,0005	-0,32	+
178	0,00068	1,31	+
114	0,00048	-0,53	+
58	0,0011	4,96	-
192	0,00055	0,17	+
179	0,0004	-1,37	+
169	0,0001	-4,54	-
29	0,00059	0,52	+
183	0,0007	1,48	+
99	0,00053	0	+
94	0,00045	-0,84	+
173	0,000463	-0,71	+
18	0,0012	5,83	-
32	0,00079	2,26	-
40	0,00042	-1,16	+
122	0,00051	-0,21	+
131	0,0006	0,61	+
4	0,58	5042,93	-
101	0,000435	-1	+
7	0,00049	-0,42	+
60	0,0005	-0,32	+
119	0,00065	1,04	+
134	0,000484	-0,49	+
74	0,00051	-0,21	+
136	0,00038	-1,58	+
193	0,0005	-0,32	+
36	0,000403	-1,34	+
140	0,00054	0,09	+
180	0,501	4355,42	-
174	0,0007	1,48	+
87	0,000535	0,04	+



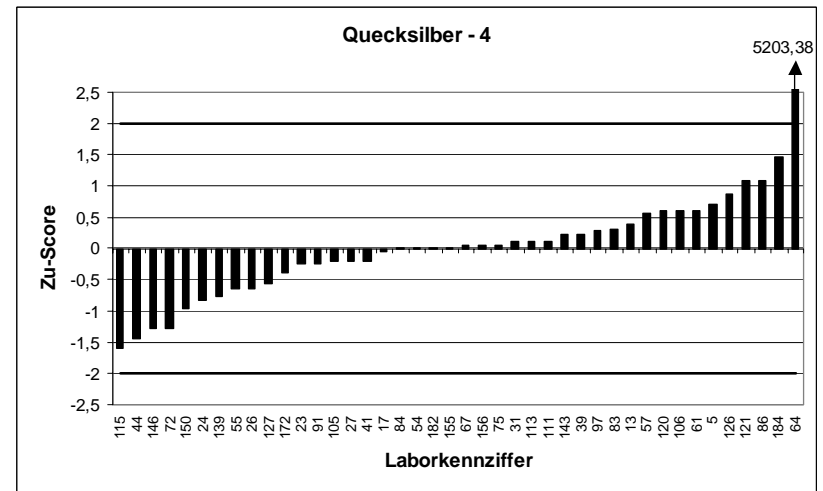
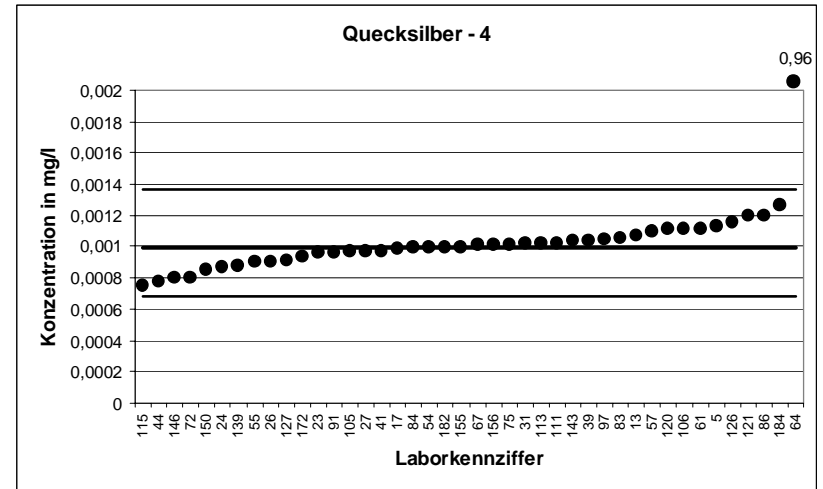
RV 1/05 - TW A5		Quecksilber - 2	
Mittelwert [mg/l]		0,000726	
Tol.-grenze oben [mg/l]		0,001016	
Tol.-grenze unten [mg/l]		0,0004834	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
191	0,0007	-0,21	+
43	0,001158	2,97	-
163	0,0009	1,2	+
34	0,00044	-2,36	-
51	0,000687	-0,32	+
59	0,00073	0,03	+
3	0,00066	-0,54	+
46	0,00083	0,72	+
6	0,00043	-2,44	-
22	0,787	5414,13	-
70	0,00063	-0,79	+
176	0,00074	0,1	+
49	0,58	3988,77	-
81	0,001	1,89	+
107	0,000693	-0,27	+
50	0,001045	2,2	-
124	0,000805	0,54	+
118	0,0008	0,51	+
37	0,00058	-1,2	+
45	0,00073	0,03	+
130	0,00058	-1,2	+
152	0,00085	0,85	+
170	0,00081	0,58	+
21	0,66	4539,64	-
89	0,0007	-0,21	+
112	0,0012	3,26	-
90	0,000761	0,24	+
166	0,00073	0,03	+
175	0,00081	0,58	+
76	0,000718	-0,07	+
151	0,685	4711,78	-
12	0,000578	-1,22	+
144	0,000899	1,19	+
128	0,00077	0,3	+
77	0,000715	-0,09	+
11	0,000507	-1,81	+
28	0,0008	0,51	+
117	0,00066	-0,54	+
73	0,00075	0,17	+
145	0,0008	0,51	+
157	0,000656	-0,58	+
168	0,00068	-0,38	+
132	0,0007	-0,21	+
15	0,00034	-3,18	-
14	0,0003	-3,51	-



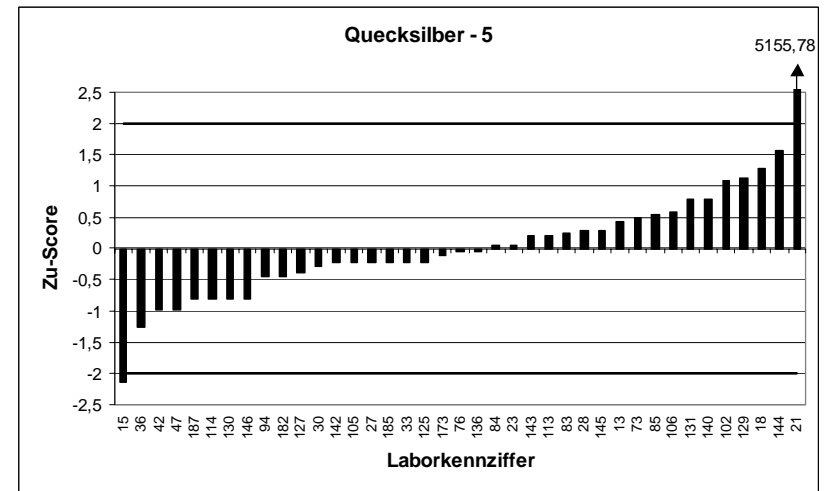
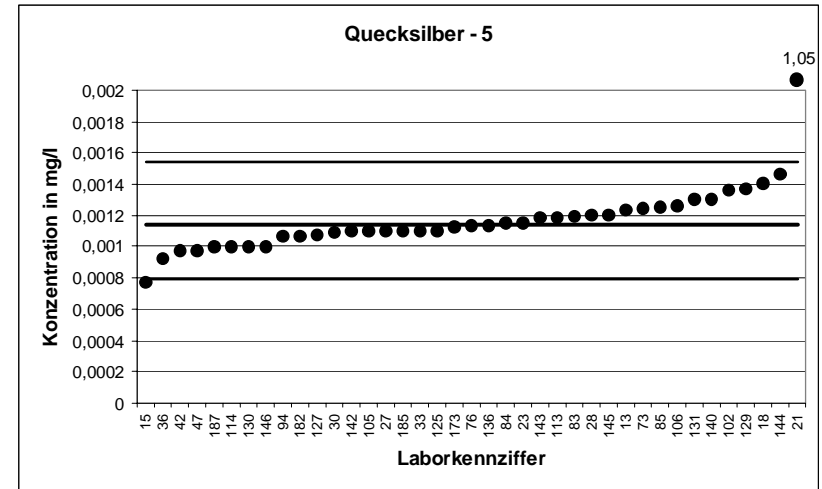
RV 1/05 - TW A5		Quecksilber - 3	
Mittelwert [mg/l]		0,000865	
Tol.-grenze oben [mg/l]		0,001196	
Tol.-grenze unten [mg/l]		0,0005866	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
186	0,00081	-0,4	+
165	0,0007	-1,19	+
100	0,0009	0,21	+
48	0,00086	-0,04	+
20	0,0008144	-0,36	+
142	0,0008	-0,47	+
62	0,00099	0,76	+
68	0,0006	-1,9	+
102	0,00093	0,39	+
92	0,0059	30,42	-
133	0,00084	-0,18	+
30	0,00077	-0,68	+
65	0,000725	-1,01	+
187	0,000816	-0,35	+
66	0,00081	-0,4	+
10	0,00106	1,18	+
185	0,00083	-0,25	+
80	0,001	0,82	+
154	0,0009	0,21	+
109	0,00076	-0,75	+
188	0,00079	-0,54	+
47	0,00072	-1,04	+
85	0,00092	0,33	+
162	0,000927	0,37	+
159	0,00093	0,39	+
19	0,0009	0,21	+
25	0,000644	-1,59	+
181	0,00107	1,24	+
98	0,000895	0,18	+
167	0,0011	1,42	+
141	0,00079	-0,54	+
95	0,00095	0,51	+
35	0,000829	-0,26	+
125	0,00078	-0,61	+
137	0,00105	1,12	+
63	0,00091	0,27	+
171	0,000963	0,59	+



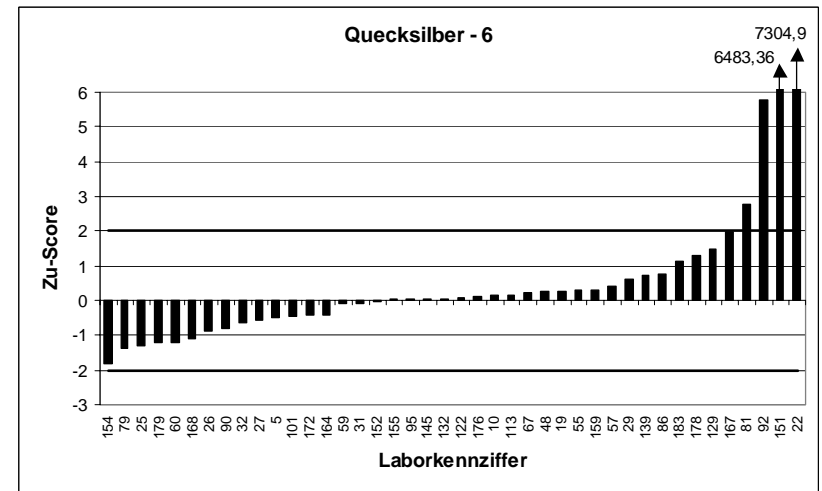
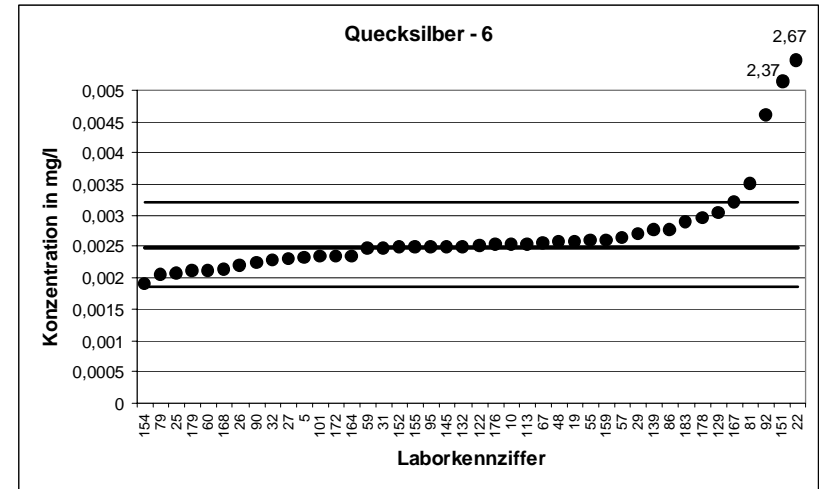
RV 1/05 - TW A5		Quecksilber - 4	
Mittelwert [mg/l]		0,000999	
Tol.-grenze oben [mg/l]		0,001368	
Tol.-grenze unten [mg/l]		0,0006872	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
67	0,00101	0,06	+
172	0,00094	-0,38	+
24	0,00087	-0,83	+
84	0,001	0,01	+
120	0,00111	0,6	+
54	0,001	0,01	+
5	0,00113	0,71	+
91	0,000962	-0,24	+
57	0,0011	0,55	+
31	0,00102	0,11	+
143	0,00104	0,22	+
105	0,00097	-0,19	+
127	0,000912	-0,56	+
55	0,0009	-0,64	+
156	0,00101	0,06	+
146	0,0008	-1,28	+
26	0,0009	-0,64	+
182	0,001	0,01	+
27	0,00097	-0,19	+
106	0,00111	0,6	+
39	0,00104	0,22	+
155	0,001	0,01	+
113	0,00102	0,11	+
17	0,00099	-0,06	+
139	0,000879	-0,77	+
75	0,00101	0,06	+
72	0,0008	-1,28	+
97	0,00105	0,28	+
13	0,00107	0,39	+
83	0,001055	0,3	+
126	0,00116	0,87	+
64	0,96	5203,38	-
121	0,0012	1,09	+
41	0,00097	-0,19	+
150	0,00085	-0,96	+
184	0,00127	1,47	+
23	0,00096	-0,25	+
61	0,00111	0,6	+
86	0,0012	1,09	+
44	0,000773	-1,45	+
115	0,00075	-1,6	+
111	0,00102	0,11	+



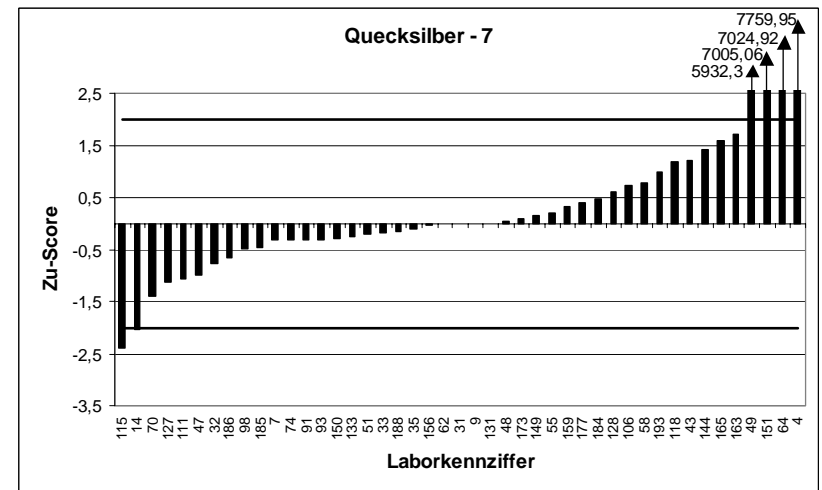
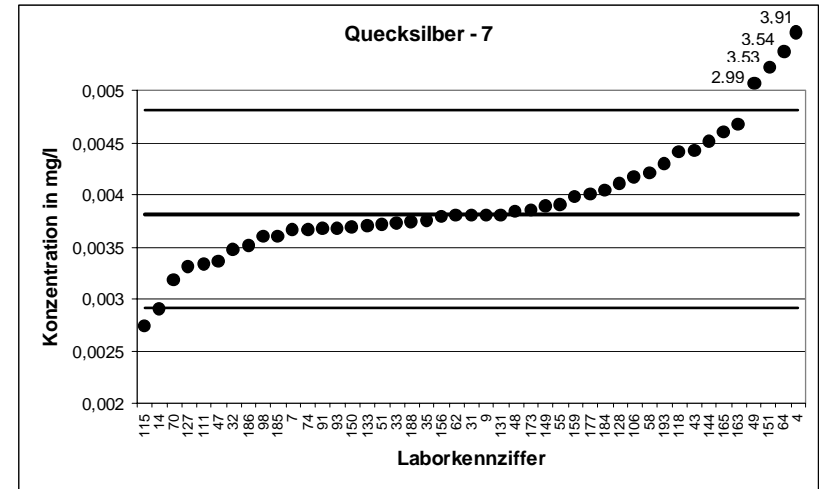
RV 1/05 - TW A5		Quecksilber - 5	
Mittelwert [mg/l]		0,00114	
Tol.-grenze oben [mg/l]		0,001547	
Tol.-grenze unten [mg/l]		0,0007941	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
42	0,00097	-0,98	+
84	0,00115	0,05	+
142	0,0011	-0,23	+
129	0,00137	1,13	+
143	0,00118	0,2	+
105	0,0011	-0,23	+
127	0,00107	-0,4	+
102	0,00136	1,08	+
114	0,001	-0,81	+
30	0,00109	-0,29	+
187	0,000999	-0,82	+
94	0,00106	-0,46	+
173	0,00112	-0,12	+
130	0,001	-0,81	+
146	0,001	-0,81	+
18	0,0014	1,28	+
182	0,00106	-0,46	+
27	0,0011	-0,23	+
21	1,05	5155,78	-
185	0,0011	-0,23	+
131	0,0013	0,79	+
106	0,00126	0,59	+
47	0,00097	-0,98	+
85	0,00125	0,54	+
113	0,00118	0,2	+
76	0,00113	-0,06	+
33	0,0011	-0,23	+
136	0,00113	-0,06	+
13	0,00123	0,44	+
144	0,00146	1,57	+
83	0,00119	0,25	+
36	0,000923	-1,25	+
28	0,0012	0,29	+
140	0,0013	0,79	+
23	0,00115	0,05	+
73	0,00124	0,49	+
125	0,0011	-0,23	+
145	0,0012	0,29	+
15	0,00077	-2,14	-



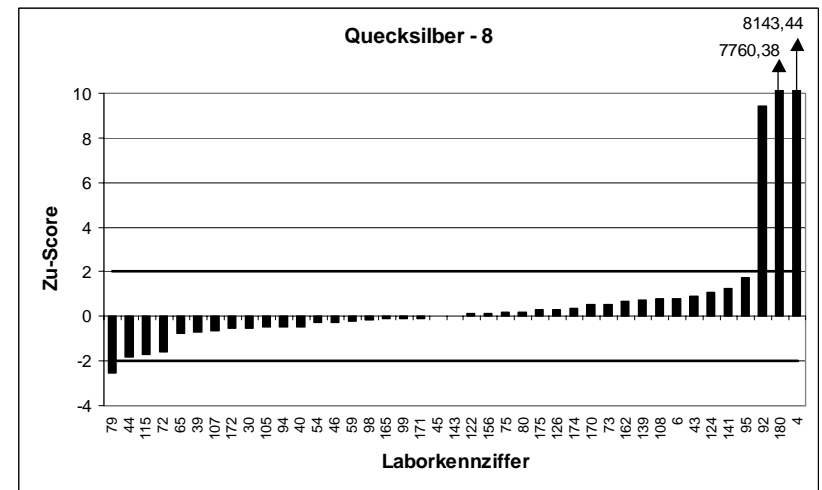
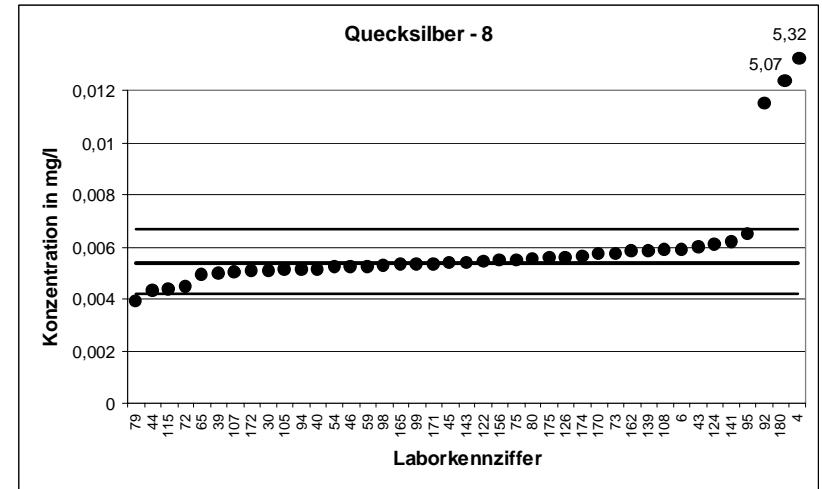
RV 1/05 - TW A5		Quecksilber - 6	
Mittelwert [mg/l]		0,002485	
Tol.-grenze oben [mg/l]		0,003215	
Tol.-grenze unten [mg/l]		0,001847	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
67	0,00256	0,21	+
172	0,00235	-0,42	+
164	0,00235	-0,42	+
59	0,00246	-0,08	+
48	0,00258	0,26	+
22	2,67	7304,9	-
176	0,00253	0,12	+
5	0,00233	-0,49	+
57	0,00263	0,4	+
129	0,00303	1,49	+
31	0,00246	-0,08	+
81	0,0035	2,78	-
55	0,0026	0,31	+
178	0,00296	1,3	+
92	0,0046	5,79	-
179	0,0021	-1,21	+
29	0,0027	0,59	+
183	0,0029	1,14	+
79	0,00205	-1,36	+
32	0,00228	-0,64	+
152	0,00248	-0,02	+
26	0,0022	-0,89	+
27	0,0023	-0,58	+
122	0,00251	0,07	+
10	0,00254	0,15	+
154	0,0019	-1,84	+
101	0,00234	-0,45	+
155	0,0025	0,04	+
90	0,00223	-0,8	+
60	0,0021	-1,21	+
113	0,00254	0,15	+
151	2,37	6483,36	-
159	0,0026	0,31	+
139	0,002756	0,74	+
19	0,00258	0,26	+
25	0,002066	-1,31	+
167	0,0032	1,96	+
95	0,0025	0,04	+
145	0,0025	0,04	+
168	0,00213	-1,11	+
86	0,00276	0,75	+
132	0,0025	0,04	+



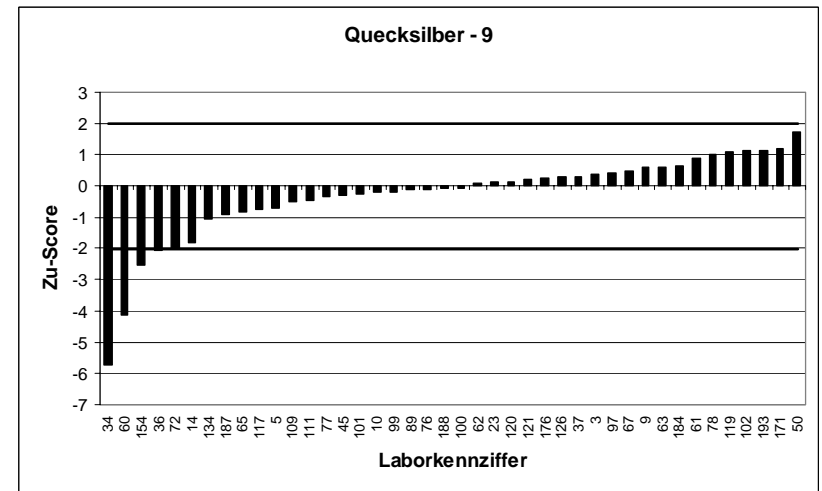
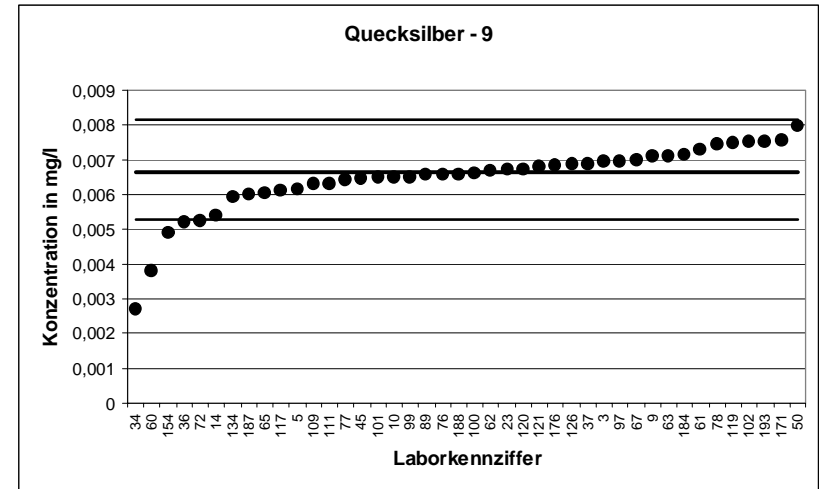
RV 1/05 - TW A5		Quecksilber - 7	
Mittelwert [mg/l]		0,003804	
Tol.-grenze oben [mg/l]		0,004811	
Tol.-grenze unten [mg/l]		0,002914	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
43	0,004416	1,22	+
186	0,00351	-0,66	+
163	0,00467	1,72	+
149	0,00388	0,15	+
51	0,00371	-0,21	+
165	0,0046	1,58	+
48	0,00383	0,05	+
70	0,00318	-1,4	+
91	0,00367	-0,3	+
177	0,004	0,39	+
62	0,0038	-0,01	+
31	0,0038	-0,01	+
9	0,0038	-0,01	+
49	2,99	5932,3	-
127	0,0033	-1,13	+
93	0,00367	-0,3	+
55	0,0039	0,19	+
58	0,0042	0,79	+
156	0,00379	-0,03	+
133	0,00369	-0,26	+
118	0,0044	1,18	+
173	0,00385	0,09	+
32	0,003465	-0,76	+
185	0,0036	-0,46	+
131	0,0038	-0,01	+
106	0,00417	0,73	+
4	3,91	7759,95	-
188	0,00373	-0,17	+
47	0,00336	-1	+
7	0,00366	-0,32	+
151	3,53	7005,06	-
33	0,00372	-0,19	+
74	0,00366	-0,32	+
159	0,00397	0,33	+
193	0,00429	0,97	+
144	0,00451	1,4	+
98	0,00359	-0,48	+
128	0,0041	0,59	+
64	3,54	7024,92	-
35	0,00375	-0,12	+
150	0,00368	-0,28	+
184	0,00404	0,47	+
115	0,00274	-2,39	-
14	0,0029	-2,03	-
111	0,00333	-1,07	+



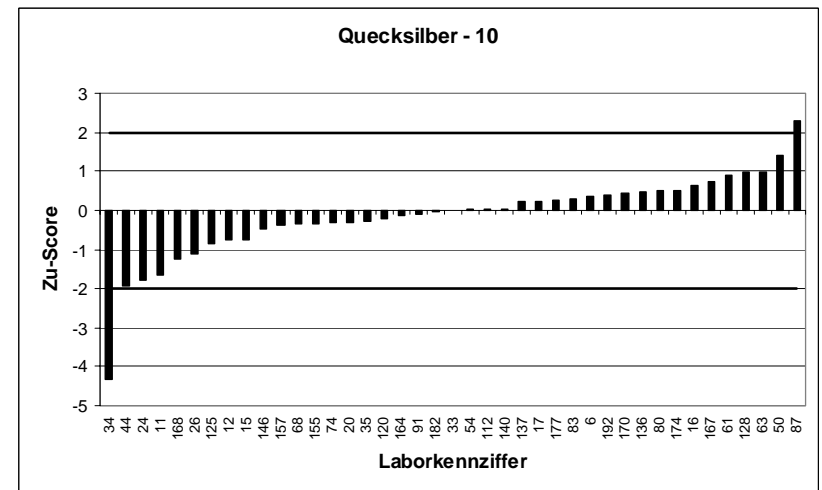
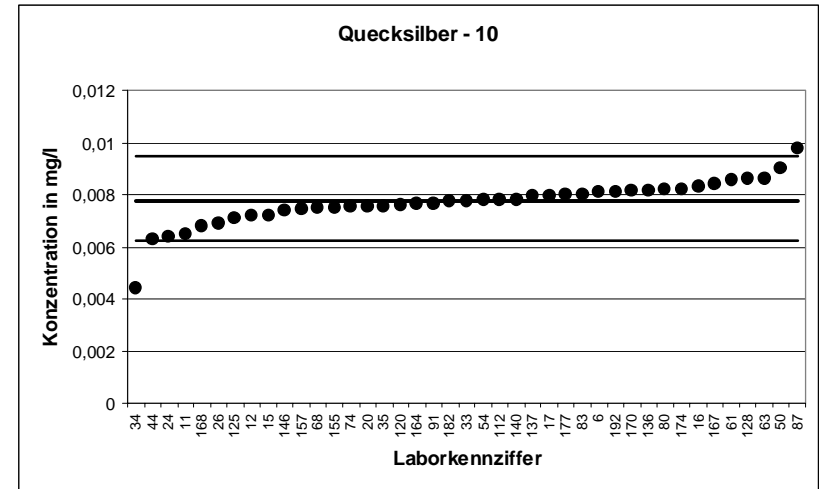
RV 1/05 - TW A5		Quecksilber - 8	
Mittelwert [mg/l]		0,005364	
Tol.-grenze oben [mg/l]		0,006669	
Tol.-grenze unten [mg/l]		0,004199	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
43	0,005958	0,91	+
172	0,00506	-0,52	+
108	0,00586	0,76	+
165	0,0053	-0,11	+
54	0,0052	-0,28	+
59	0,00523	-0,23	+
46	0,0052	-0,28	+
6	0,00589	0,81	+
143	0,00538	0,02	+
105	0,0051	-0,45	+
92	0,0115	9,4	-
156	0,00546	0,15	+
30	0,00508	-0,49	+
65	0,00492	-0,76	+
107	0,00501	-0,61	+
124	0,00607	1,08	+
99	0,0053	-0,11	+
94	0,0051	-0,45	+
79	0,0039	-2,51	-
45	0,00536	-0,01	+
170	0,00571	0,53	+
40	0,0051	-0,45	+
122	0,00544	0,12	+
80	0,0055	0,21	+
4	5,32	8143,44	-
39	0,00496	-0,69	+
175	0,00557	0,32	+
162	0,00581	0,68	+
139	0,005825	0,71	+
75	0,00549	0,19	+
72	0,00445	-1,57	+
98	0,00526	-0,18	+
141	0,0062	1,28	+
126	0,00558	0,33	+
95	0,0065	1,74	+
73	0,00571	0,53	+
180	5,07	7760,38	-
174	0,0056	0,36	+
44	0,00431	-1,81	+
115	0,00437	-1,71	+
171	0,0053	-0,11	+



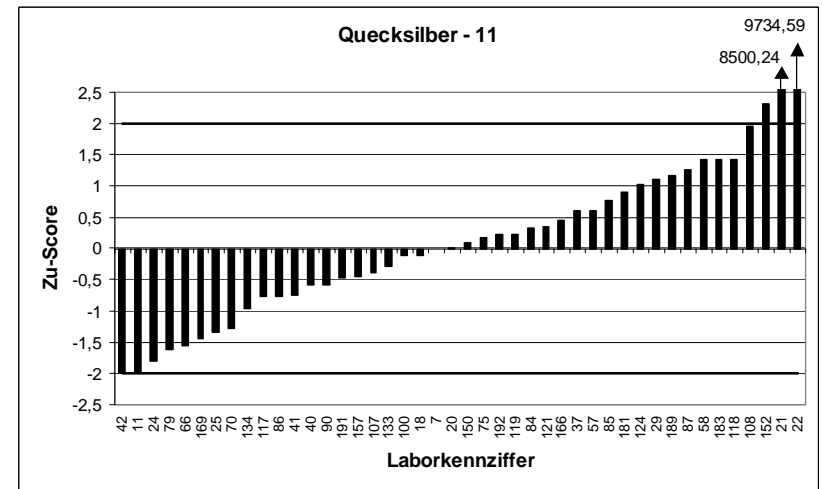
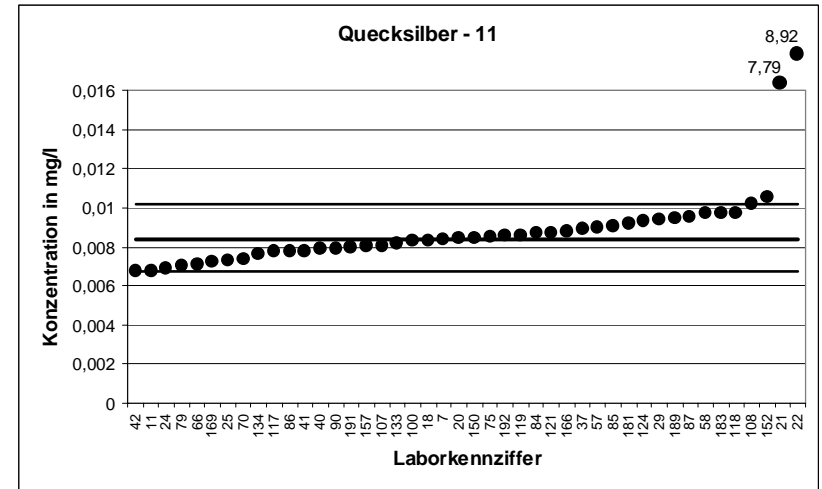
RV 1/05 - TW A5		Quecksilber - 9	
Mittelwert [mg/l]		0,006642	
Tol.-grenze oben [mg/l]		0,008176	
Tol.-grenze unten [mg/l]		0,005266	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
67	0,00699	0,45	+
34	0,0027	-5,73	-
120	0,00674	0,13	+
3	0,00695	0,4	+
78	0,007425	1,02	+
100	0,0066	-0,06	+
176	0,00685	0,27	+
5	0,00616	-0,7	+
62	0,0067	0,08	+
9	0,0071	0,6	+
102	0,00752	1,14	+
65	0,00605	-0,86	+
50	0,007964	1,72	+
187	0,006	-0,93	+
99	0,0065	-0,21	+
37	0,00689	0,32	+
45	0,00645	-0,28	+
10	0,00649	-0,22	+
154	0,0049	-2,53	-
101	0,006476	-0,24	+
89	0,00656	-0,12	+
109	0,0063	-0,5	+
188	0,00658	-0,09	+
60	0,0038	-4,13	-
119	0,0075	1,12	+
76	0,00656	-0,12	+
134	0,00592	-1,05	+
72	0,00525	-2,02	-
97	0,00696	0,41	+
193	0,00752	1,14	+
36	0,00521	-2,08	-
126	0,00686	0,28	+
77	0,006415	-0,33	+
121	0,0068	0,21	+
117	0,00613	-0,74	+
184	0,00714	0,65	+
23	0,00673	0,11	+
61	0,00731	0,87	+
63	0,0071	0,6	+
14	0,0054	-1,8	+
111	0,00631	-0,48	+
171	0,00755	1,18	+



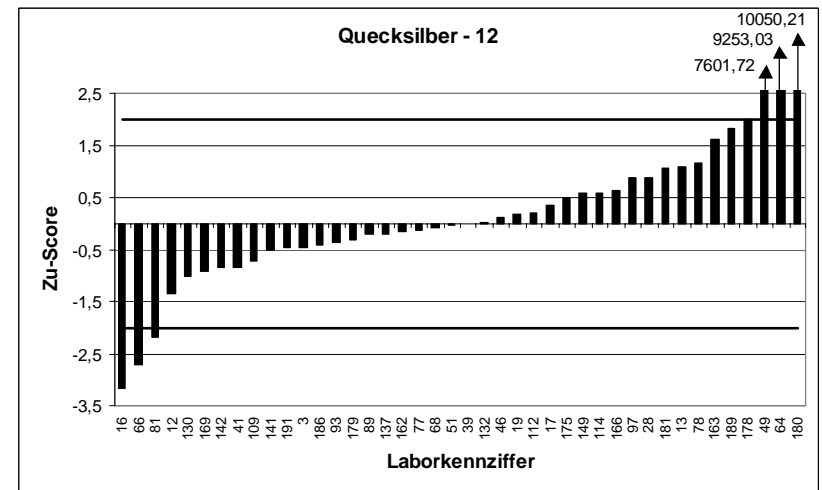
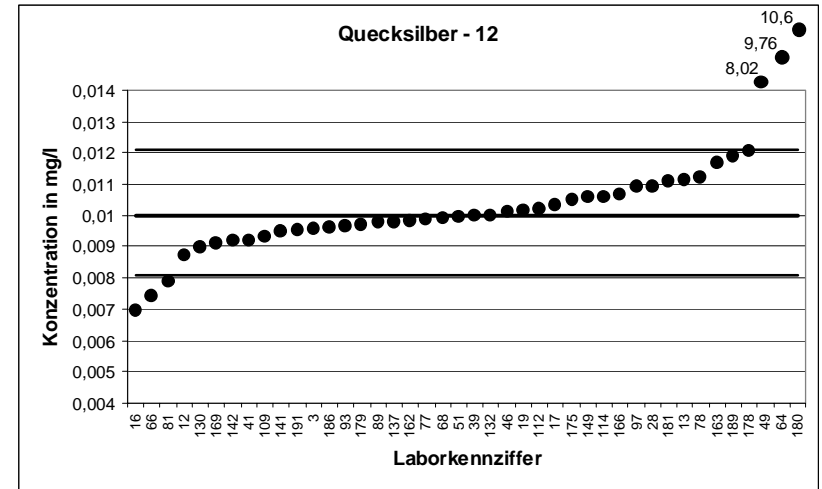
RV 1/05 - TW A5		Quecksilber - 10	
Mittelwert [mg/l]		0,007764	
Tol.-grenze oben [mg/l]		0,009491	
Tol.-grenze unten [mg/l]		0,006209	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
24	0,00638	-1,78	+
164	0,00766	-0,13	+
34	0,0044	-4,33	-
120	0,00761	-0,2	+
54	0,0078	0,04	+
6	0,00808	0,37	+
20	0,0075332	-0,3	+
91	0,00767	-0,12	+
177	0,008	0,27	+
68	0,0075	-0,34	+
16	0,00832	0,64	+
192	0,00812	0,41	+
50	0,00899	1,42	+
146	0,0074	-0,47	+
170	0,00814	0,44	+
26	0,0069	-1,11	+
182	0,00774	-0,03	+
80	0,0082	0,5	+
112	0,0078	0,04	+
155	0,0075	-0,34	+
17	0,00796	0,23	+
33	0,00776	-0,01	+
74	0,00752	-0,31	+
136	0,00816	0,46	+
12	0,00717	-0,76	+
128	0,0086	0,97	+
83	0,008022	0,3	+
167	0,0084	0,74	+
11	0,006483	-1,65	+
35	0,00756	-0,26	+
140	0,0078	0,04	+
61	0,00854	0,9	+
125	0,0071	-0,85	+
157	0,007466	-0,38	+
168	0,00678	-1,27	+
174	0,0082	0,5	+
87	0,00975	2,3	-
15	0,0072	-0,73	+
44	0,00627	-1,92	+
137	0,00795	0,22	+
63	0,0086	0,97	+



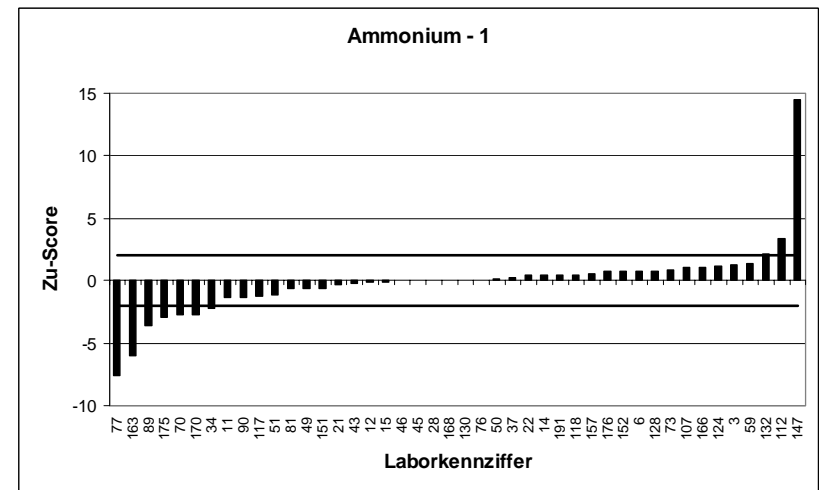
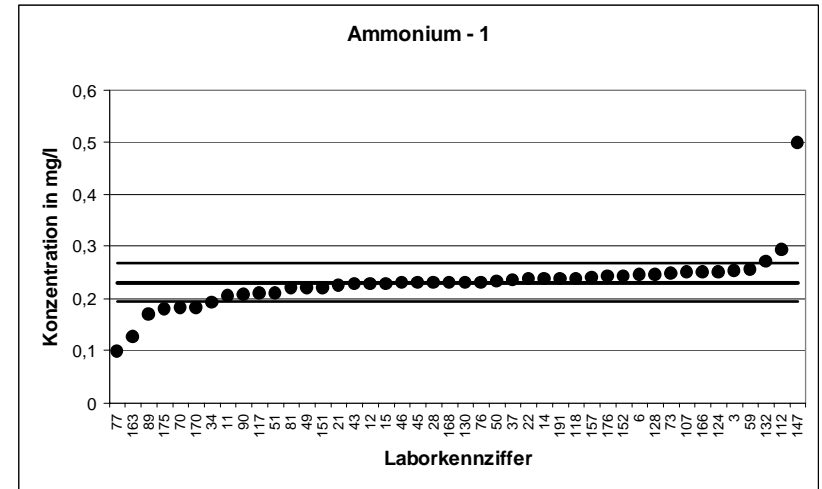
RV 1/05 - TW A5		Quecksilber - 11	
Mittelwert [mg/l]		0,008387	
Tol.-grenze oben [mg/l]		0,01022	
Tol.-grenze unten [mg/l]		0,006735	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
42	0,00674	-1,99	+
191	0,008	-0,47	+
24	0,0069	-1,8	+
84	0,00868	0,32	+
108	0,01017	1,95	+
189	0,00946	1,17	+
100	0,0083	-0,11	+
20	0,0084073	0,02	+
22	8,92	9734,59	-
70	0,00733	-1,28	+
57	0,00895	0,61	+
58	0,0097	1,43	+
192	0,00859	0,22	+
169	0,0072	-1,44	+
29	0,0094	1,11	+
133	0,00815	-0,29	+
183	0,0097	1,43	+
107	0,00806	-0,4	+
124	0,00933	1,03	+
118	0,0097	1,43	+
37	0,00894	0,6	+
79	0,00705	-1,62	+
66	0,0071	-1,56	+
18	0,0083	-0,11	+
152	0,0105	2,31	-
40	0,0079	-0,59	+
21	7,79	8500,24	-
7	0,00839	0	+
90	0,0079	-0,59	+
166	0,00881	0,46	+
119	0,0086	0,23	+
85	0,00908	0,76	+
134	0,007597	-0,96	+
75	0,00854	0,17	+
25	0,00728	-1,34	+
181	0,0092	0,89	+
11	0,006748	-1,98	+
121	0,0087	0,34	+
41	0,00777	-0,75	+
150	0,00847	0,09	+
117	0,00774	-0,78	+
157	0,008004	-0,46	+
86	0,00775	-0,77	+
87	0,00953	1,25	+



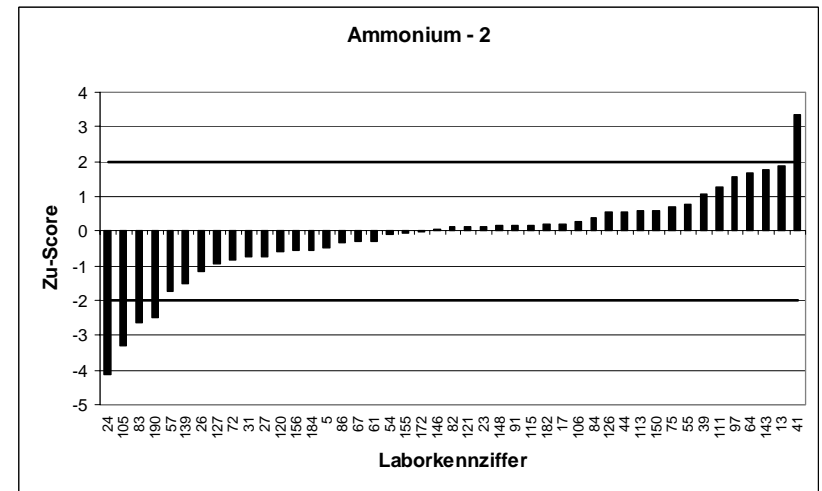
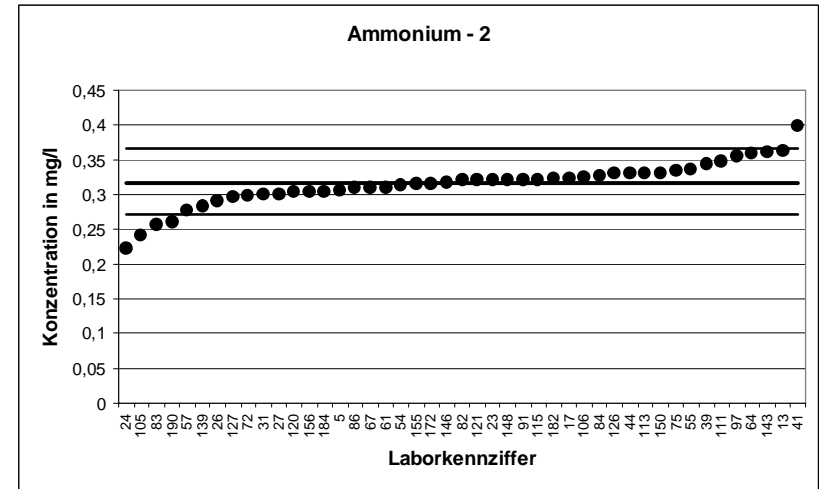
RV 1/05 - TW A5		Quecksilber - 12	
Mittelwert [mg/l]		0,009987	
Tol.-grenze oben [mg/l]		0,01209	
Tol.-grenze unten [mg/l]		0,00808	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
191	0,00954	-0,47	+
186	0,00961	-0,4	+
163	0,01169	1,62	+
149	0,0106	0,58	+
51	0,00996	-0,03	+
3	0,00955	-0,46	+
78	0,011225	1,17	+
46	0,0101	0,11	+
189	0,01189	1,81	+
142	0,0092	-0,83	+
49	8,02	7601,72	-
81	0,0079	-2,19	-
68	0,0099	-0,09	+
16	0,00696	-3,17	-
93	0,00964	-0,36	+
178	0,01208	1,99	+
114	0,0106	0,58	+
179	0,0097	-0,3	+
169	0,0091	-0,93	+
66	0,0074	-2,71	-
130	0,009	-1,03	+
89	0,0098	-0,2	+
109	0,0093	-0,72	+
112	0,0102	0,2	+
39	0,00999	0	+
166	0,01065	0,63	+
175	0,0105	0,49	+
17	0,01035	0,34	+
162	0,00983	-0,16	+
19	0,01017	0,17	+
97	0,0109	0,87	+
13	0,01111	1,07	+
181	0,01109	1,05	+
12	0,00871	-1,34	+
141	0,0095	-0,51	+
64	9,76	9253,03	-
77	0,009855	-0,14	+
28	0,0109	0,87	+
41	0,0092	-0,83	+
180	10,6	10050,21	-
132	0,01	0,01	+
137	0,0098	-0,2	+



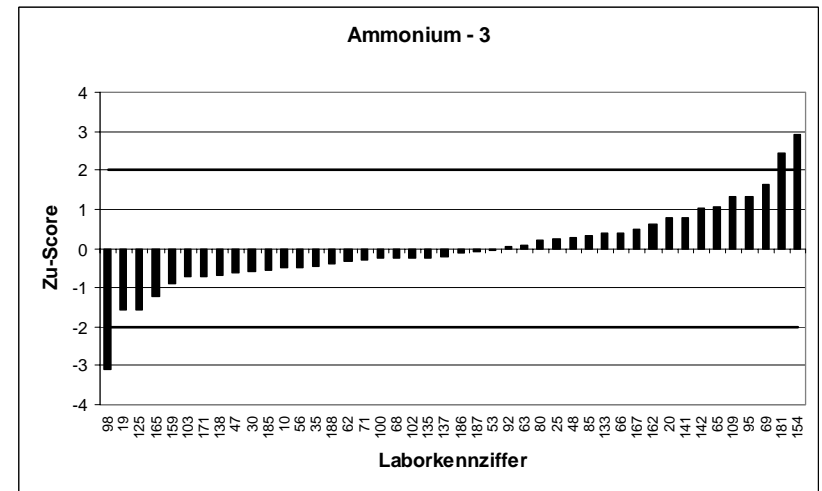
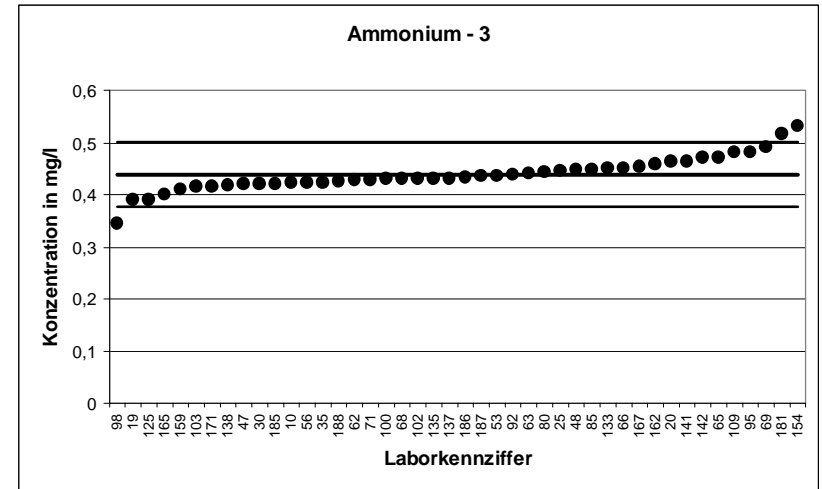
RV 1/05 - TW A5		Ammonium - 1	
Mittelwert [mg/l]		0,23	
Tol.-grenze oben [mg/l]		0,2672	
Tol.-grenze unten [mg/l]		0,1955	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
191	0,239	0,48	+
43	0,227	-0,17	+
163	0,126	-6,03	-
34	0,1916	-2,23	-
51	0,21	-1,16	+
59	0,256	1,4	+
3	0,254	1,29	+
46	0,23	0	+
6	0,245	0,81	+
22	0,238	0,43	+
70	0,183	-2,73	-
176	0,244	0,75	+
49	0,22	-0,58	+
81	0,219	-0,64	+
107	0,25	1,07	+
50	0,233	0,16	+
124	0,251	1,13	+
118	0,239	0,48	+
37	0,235	0,27	+
45	0,23	0	+
130	0,231	0,05	+
152	0,244	0,75	+
170	0,183	-2,73	-
21	0,225	-0,29	+
89	0,169	-3,54	-
112	0,294	3,44	-
90	0,207	-1,33	+
166	0,25	1,07	+
175	0,18	-2,9	-
147	0,5	14,49	-
76	0,231	0,05	+
151	0,22	-0,58	+
12	0,228	-0,12	+
128	0,245	0,81	+
77	0,1	-7,54	-
11	0,206	-1,39	+
28	0,23	0	+
117	0,209	-1,22	+
73	0,247	0,91	+
157	0,24	0,54	+
168	0,23	0	+
132	0,27	2,15	-
15	0,228	-0,12	+
14	0,238	0,43	+



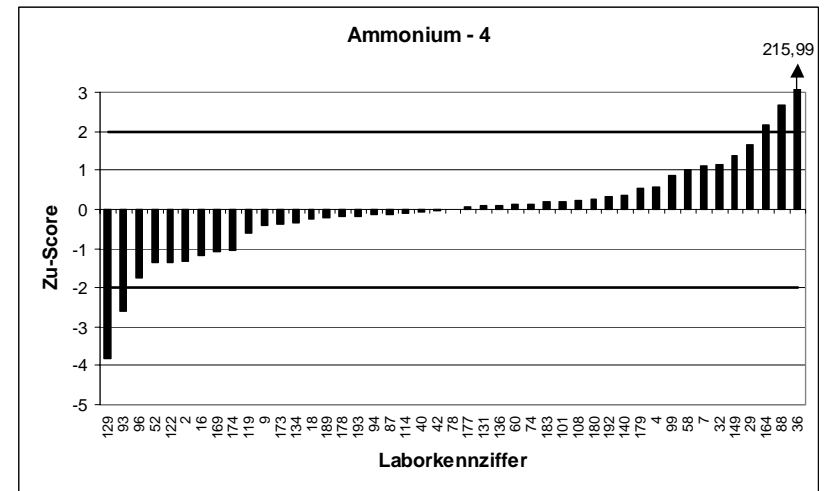
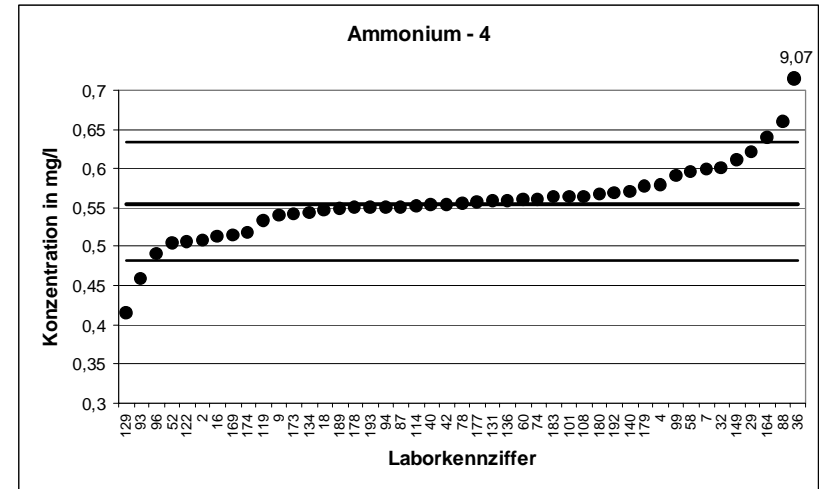
RV 1/05 - TW A5		Ammonium - 2	
Mittelwert [mg/l]		0,3168	
Tol.-grenze oben [mg/l]		0,3657	
Tol.-grenze unten [mg/l]		0,2714	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
67	0,31	-0,3	+
82	0,32	0,13	+
148	0,321	0,17	+
172	0,316	-0,03	+
24	0,223	-4,13	-
84	0,326	0,38	+
120	0,303	-0,61	+
54	0,314	-0,12	+
5	0,306	-0,47	+
91	0,321	0,17	+
57	0,277	-1,75	+
31	0,3	-0,74	+
143	0,36	1,77	+
105	0,242	-3,29	-
127	0,296	-0,92	+
55	0,336	0,79	+
156	0,304	-0,56	+
146	0,318	0,05	+
26	0,29	-1,18	+
182	0,322	0,21	+
27	0,3	-0,74	+
106	0,324	0,29	+
39	0,343	1,07	+
155	0,315	-0,08	+
190	0,26	-2,5	-
113	0,331	0,58	+
17	0,322	0,21	+
139	0,283	-1,49	+
75	0,334	0,7	+
72	0,298	-0,83	+
97	0,355	1,56	+
13	0,363	1,89	+
83	0,2564	-2,66	-
126	0,33	0,54	+
64	0,358	1,68	+
121	0,32	0,13	+
41	0,399	3,36	-
150	0,331	0,58	+
184	0,304	-0,56	+
23	0,32	0,13	+
61	0,31	-0,3	+
86	0,309	-0,34	+
44	0,33	0,54	+
115	0,321	0,17	+
111	0,348	1,28	+



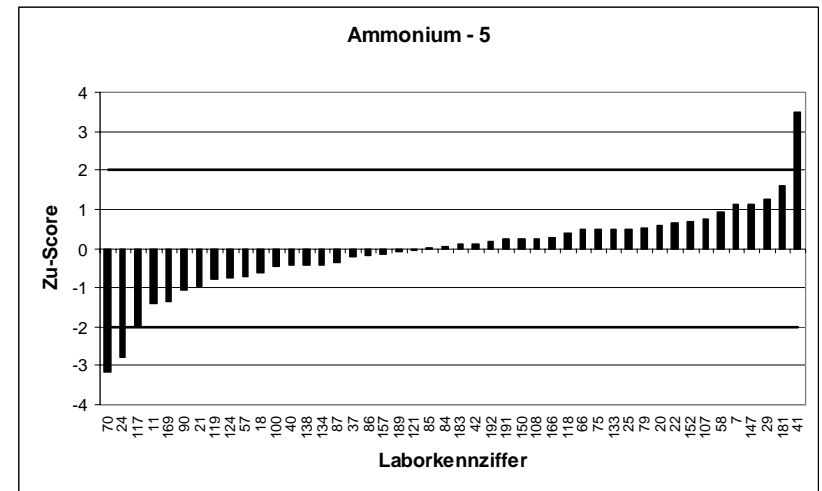
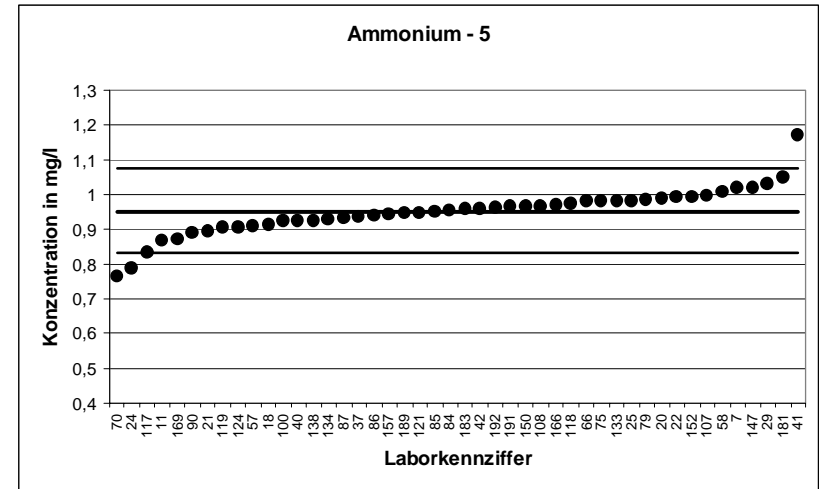
RV 1/05 - TW A5		Ammonium - 3	
Mittelwert [mg/l]		0,4373	
Tol.-grenze oben [mg/l]		0,5016	
Tol.-grenze unten [mg/l]		0,3773	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
103	0,415	-0,74	+
186	0,434	-0,11	+
165	0,4	-1,24	+
53	0,436	-0,04	+
100	0,43	-0,24	+
48	0,447	0,3	+
20	0,4625	0,78	+
142	0,47	1,02	+
62	0,428	-0,31	+
68	0,43	-0,24	+
102	0,43	-0,24	+
92	0,439	0,05	+
133	0,45	0,4	+
30	0,42	-0,58	+
65	0,471	1,05	+
71	0,429	-0,28	+
187	0,435	-0,08	+
135	0,43	-0,24	+
66	0,45	0,4	+
69	0,49	1,64	+
10	0,4227	-0,49	+
185	0,4203	-0,57	+
80	0,444	0,21	+
154	0,531	2,91	-
109	0,48	1,33	+
188	0,426	-0,38	+
47	0,419	-0,61	+
85	0,448	0,33	+
162	0,4574	0,63	+
159	0,411	-0,88	+
19	0,39	-1,58	+
25	0,446	0,27	+
181	0,516	2,45	-
98	0,345	-3,08	-
167	0,453	0,49	+
141	0,463	0,8	+
56	0,423	-0,48	+
95	0,48	1,33	+
35	0,424	-0,44	+
138	0,417	-0,68	+
125	0,39	-1,58	+
137	0,431	-0,21	+
63	0,44	0,08	+
171	0,415	-0,74	+



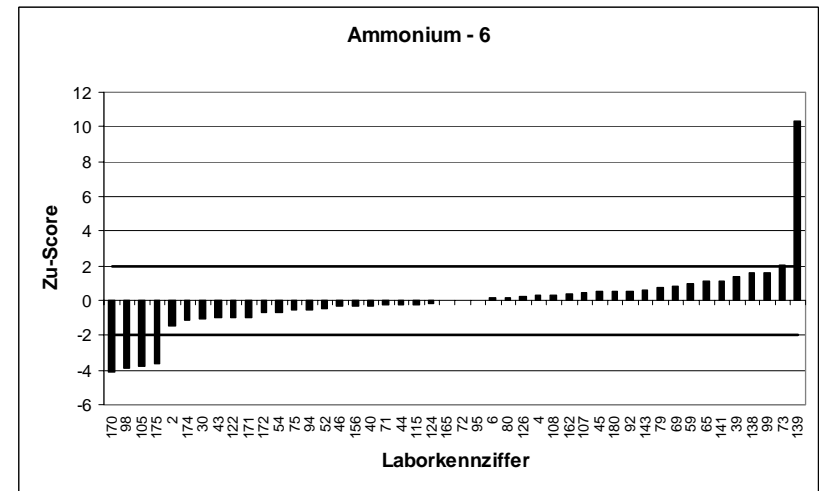
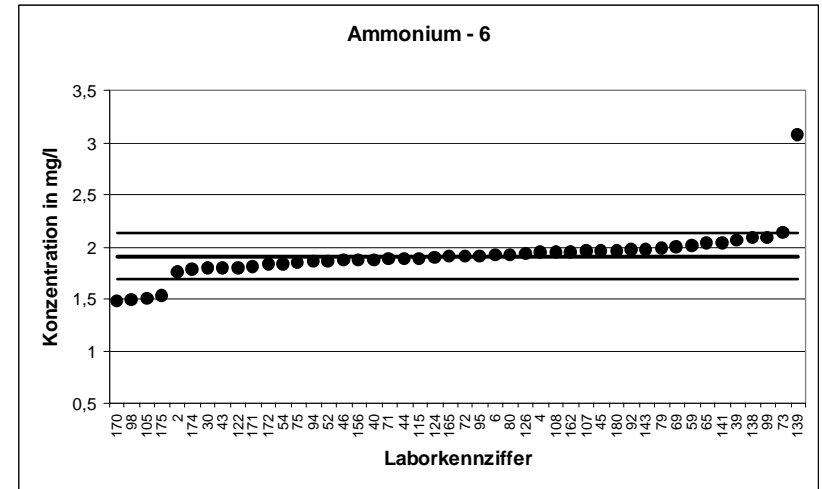
RV 1/05 - TW A5		Ammonium - 4	
Mittelwert [mg/l]		0,5552	
Tol.-grenze oben [mg/l]		0,634	
Tol.-grenze unten [mg/l]		0,4815	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
42	0,554	-0,03	+
164	0,64	2,15	-
149	0,61	1,39	+
108	0,564	0,22	+
52	0,505	-1,36	+
78	0,555	0	+
189	0,548	-0,19	+
177	0,557	0,05	+
129	0,415	-3,81	-
9	0,54	-0,41	+
16	0,512	-1,17	+
93	0,459	-2,61	-
178	0,549	-0,17	+
114	0,552	-0,09	+
58	0,595	1,01	+
192	0,569	0,35	+
179	0,577	0,55	+
169	0,515	-1,09	+
29	0,62	1,64	+
183	0,563	0,2	+
99	0,59	0,88	+
94	0,55	-0,14	+
173	0,542	-0,36	+
18	0,546	-0,25	+
32	0,6	1,14	+
40	0,553	-0,06	+
122	0,506	-1,34	+
131	0,559	0,1	+
4	0,578	0,58	+
101	0,563	0,2	+
96	0,49	-1,77	+
7	0,599	1,11	+
2	0,507	-1,31	+
60	0,56	0,12	+
119	0,533	-0,6	+
134	0,5424	-0,35	+
74	0,56	0,12	+
136	0,559	0,1	+
193	0,549	-0,17	+
36	9,07	215,99	-
88	0,66	2,66	-
140	0,57	0,38	+
180	0,566	0,27	+
174	0,517	-1,04	+
87	0,55	-0,14	+



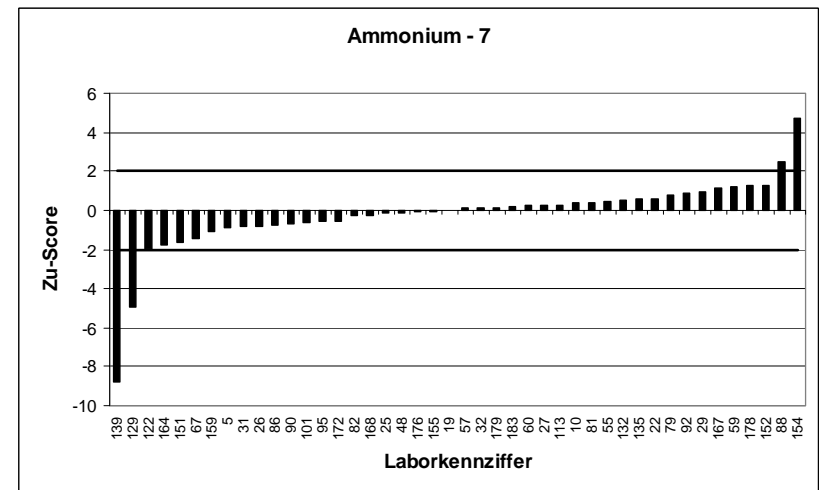
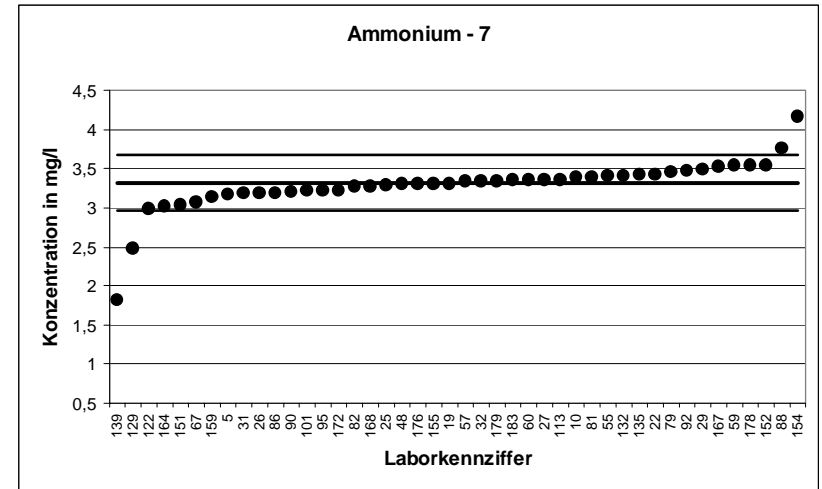
RV 1/05 - TW A5		Ammonium - 5	
Mittelwert [mg/l]		0,9503	
Tol.-grenze oben [mg/l]		1,075	
Tol.-grenze unten [mg/l]		0,8334	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
42	0,958	0,12	+
191	0,965	0,24	+
24	0,787	-2,79	-
84	0,954	0,06	+
108	0,967	0,27	+
189	0,945	-0,09	+
100	0,924	-0,45	+
20	0,9876	0,6	+
22	0,992	0,67	+
70	0,766	-3,15	-
57	0,908	-0,72	+
58	1,009	0,94	+
192	0,962	0,19	+
169	0,871	-1,36	+
29	1,03	1,28	+
133	0,981	0,49	+
183	0,957	0,11	+
107	0,997	0,75	+
124	0,906	-0,76	+
118	0,975	0,4	+
37	0,937	-0,23	+
79	0,983	0,52	+
66	0,98	0,48	+
18	0,913	-0,64	+
152	0,993	0,68	+
40	0,925	-0,43	+
21	0,895	-0,95	+
7	1,02	1,12	+
90	0,889	-1,05	+
166	0,969	0,3	+
119	0,905	-0,78	+
147	1,02	1,12	+
85	0,952	0,03	+
134	0,9262	-0,41	+
75	0,98	0,48	+
25	0,981	0,49	+
181	1,05	1,6	+
11	0,868	-1,41	+
121	0,947	-0,06	+
138	0,925	-0,43	+
41	1,169	3,51	-
150	0,966	0,25	+
117	0,833	-2,01	+
157	0,942	-0,14	+
86	0,94	-0,18	+
87	0,93	-0,35	+



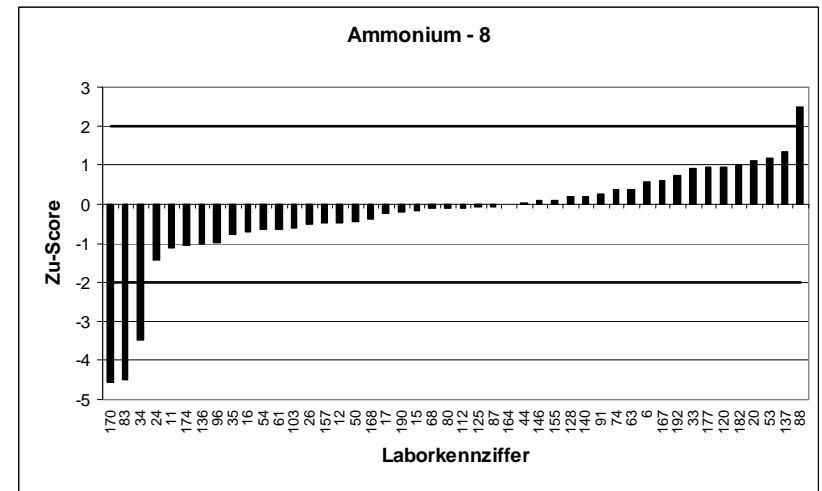
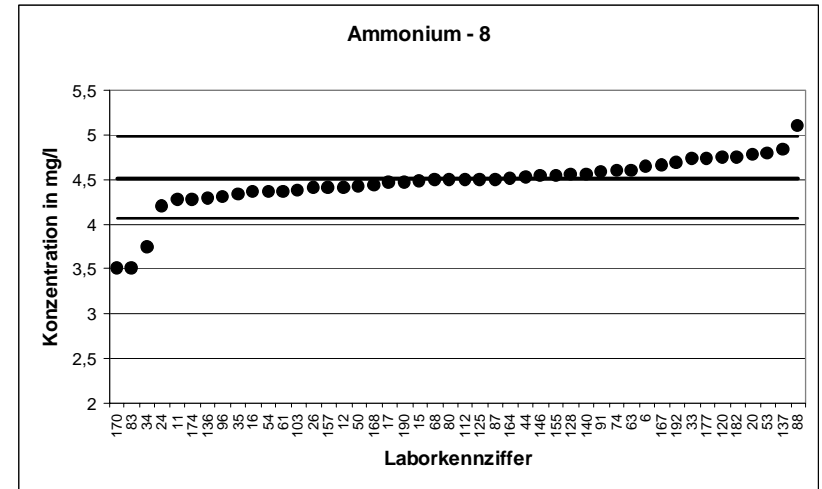
RV 1/05 - TW A5		Ammonium - 6	
Mittelwert [mg/l]		1,903	
Tol.-grenze oben [mg/l]		2,128	
Tol.-grenze unten [mg/l]		1,691	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
43	1,795	-1,02	+
172	1,829	-0,7	+
108	1,94	0,33	+
165	1,9	-0,03	+
54	1,83	-0,69	+
52	1,855	-0,45	+
59	2,01	0,95	+
46	1,87	-0,31	+
6	1,92	0,15	+
143	1,97	0,59	+
105	1,5	-3,79	-
92	1,965	0,55	+
156	1,87	-0,31	+
30	1,79	-1,06	+
65	2,03	1,13	+
107	1,952	0,43	+
71	1,877	-0,25	+
124	1,889	-0,13	+
99	2,083	1,6	+
94	1,85	-0,5	+
79	1,985	0,73	+
45	1,96	0,51	+
170	1,47	-4,08	-
40	1,87	-0,31	+
122	1,795	-1,02	+
69	2	0,86	+
80	1,92	0,15	+
4	1,938	0,31	+
39	2,06	1,39	+
2	1,75	-1,44	+
175	1,52	-3,61	-
162	1,946	0,38	+
139	3,065	10,33	-
75	1,845	-0,55	+
72	1,9	-0,03	+
98	1,49	-3,89	-
141	2,03	1,13	+
126	1,93	0,24	+
95	1,9	-0,03	+
138	2,08	1,57	+
73	2,13	2,02	-
180	1,96	0,51	+
174	1,78	-1,16	+
44	1,88	-0,22	+
115	1,88	-0,22	+
171	1,799	-0,98	+



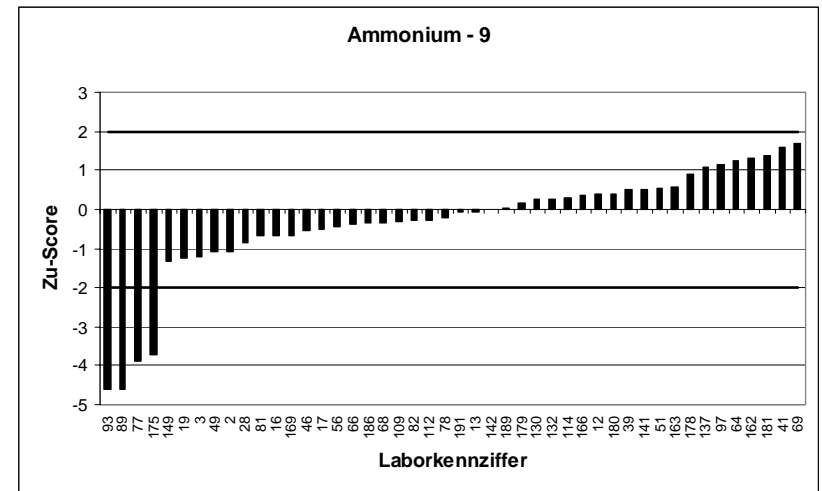
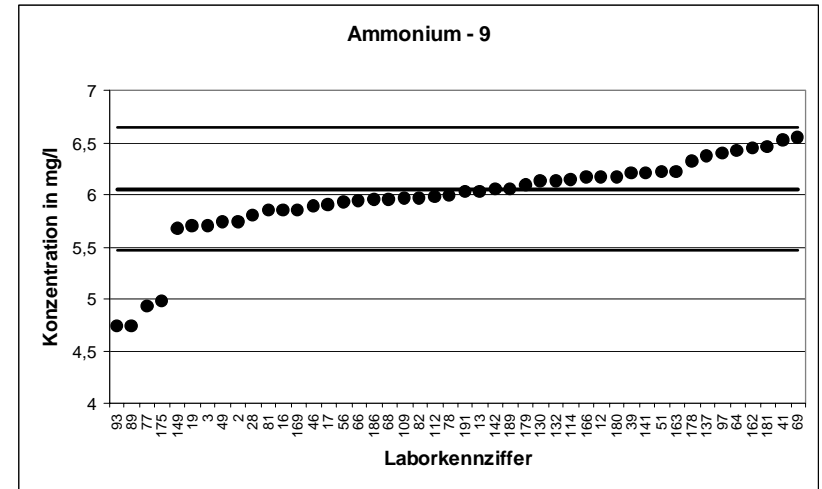
RV 1/05 - TW A5		Ammonium - 7	
Mittelwert [mg/l]		3,315	
Tol.-grenze oben [mg/l]		3,676	
Tol.-grenze unten [mg/l]		2,972	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
67	3,07	-1,43	+
82	3,264	-0,3	+
172	3,223	-0,54	+
164	3,013	-1,76	+
59	3,53	1,19	+
48	3,295	-0,12	+
22	3,42	0,58	+
176	3,3	-0,09	+
5	3,16	-0,9	+
57	3,34	0,14	+
129	2,47	-4,93	-
31	3,18	-0,79	+
81	3,39	0,42	+
55	3,4	0,47	+
178	3,54	1,25	+
92	3,472	0,87	+
179	3,343	0,16	+
29	3,48	0,91	+
183	3,35	0,19	+
135	3,418	0,57	+
79	3,456	0,78	+
32	3,34	0,14	+
152	3,54	1,25	+
26	3,18	-0,79	+
27	3,36	0,25	+
122	2,974	-1,99	+
10	3,388	0,4	+
154	4,17	4,74	-
101	3,211	-0,61	+
155	3,3	-0,09	+
90	3,2	-0,67	+
60	3,359	0,24	+
113	3,36	0,25	+
151	3,04	-1,61	+
159	3,13	-1,08	+
139	1,815	-8,76	-
19	3,31	-0,03	+
25	3,287	-0,16	+
167	3,52	1,14	+
95	3,22	-0,55	+
88	3,76	2,46	-
168	3,27	-0,26	+
86	3,19	-0,73	+
132	3,41	0,53	+



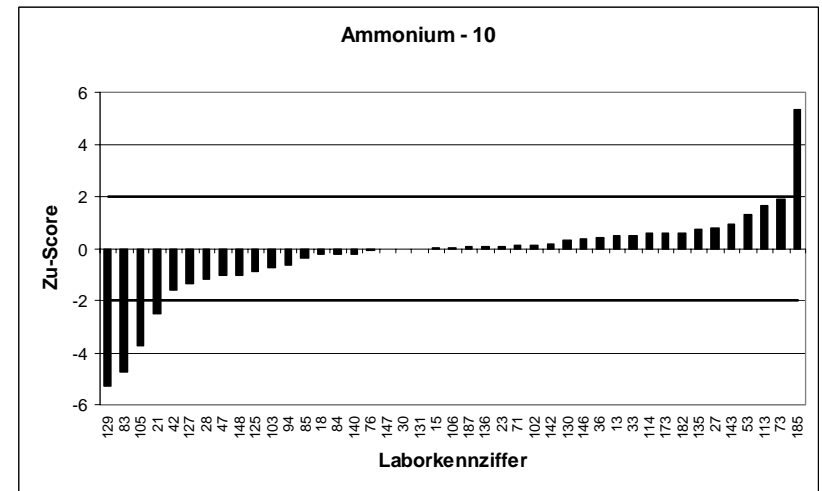
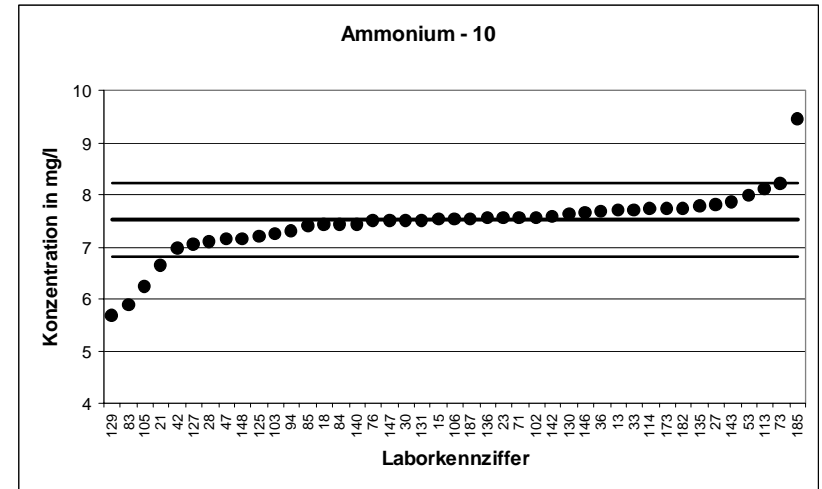
RV 1/05 - TW A5		Ammonium - 8	
Mittelwert [mg/l]		4,516	
Tol.-grenze oben [mg/l]		4,986	
Tol.-grenze unten [mg/l]		4,069	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
103	4,38	-0,61	+
24	4,2	-1,41	+
164	4,515	0	+
34	3,736	-3,49	-
120	4,74	0,95	+
54	4,37	-0,65	+
53	4,79	1,17	+
6	4,65	0,57	+
20	4,779	1,12	+
91	4,58	0,27	+
177	4,738	0,94	+
68	4,49	-0,12	+
16	4,36	-0,7	+
192	4,69	0,74	+
50	4,421	-0,43	+
146	4,54	0,1	+
170	3,5	-4,55	-
26	4,4	-0,52	+
182	4,75	1	+
80	4,49	-0,12	+
96	4,3	-0,97	+
112	4,49	-0,12	+
155	4,54	0,1	+
190	4,47	-0,21	+
17	4,462	-0,24	+
33	4,73	0,91	+
74	4,6	0,36	+
136	4,29	-1,01	+
12	4,41	-0,47	+
128	4,56	0,19	+
83	3,512	-4,49	-
167	4,66	0,61	+
11	4,267	-1,11	+
35	4,34	-0,79	+
88	5,1	2,49	-
140	4,56	0,19	+
61	4,37	-0,65	+
125	4,5	-0,07	+
157	4,408	-0,48	+
168	4,43	-0,38	+
174	4,28	-1,06	+
87	4,5	-0,07	+
15	4,48	-0,16	+
44	4,52	0,02	+
137	4,83	1,34	+
63	4,6	0,36	+



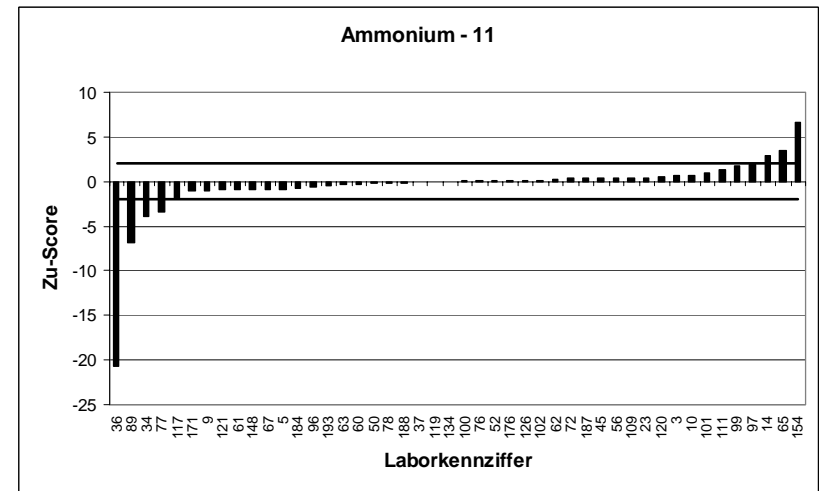
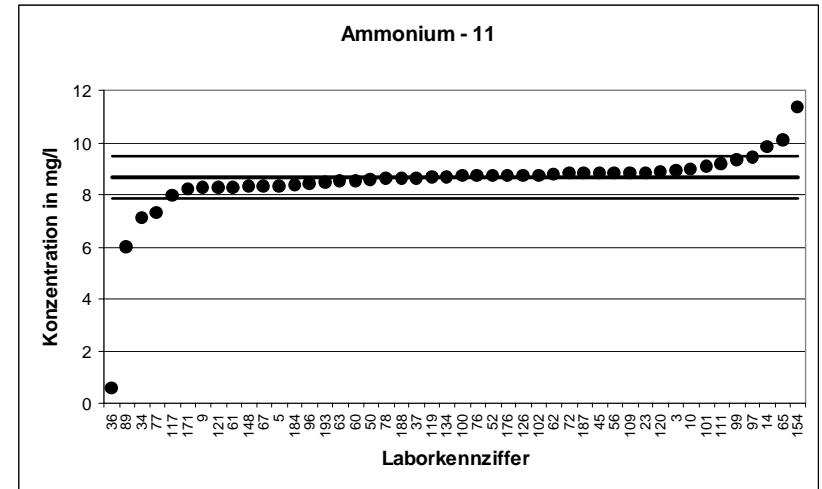
RV 1/05 - TW A5		Ammonium - 9	
Mittelwert [mg/l]		6,047	
Tol.-grenze oben [mg/l]		6,65	
Tol.-grenze unten [mg/l]		5,473	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
82	5,967	-0,28	+
191	6,03	-0,06	+
186	5,95	-0,34	+
163	6,22	0,57	+
149	5,67	-1,31	+
51	6,21	0,54	+
3	5,7	-1,21	+
78	5,99	-0,2	+
46	5,89	-0,55	+
189	6,053	0,02	+
142	6,05	0,01	+
49	5,73	-1,1	+
81	5,85	-0,69	+
68	5,95	-0,34	+
16	5,85	-0,69	+
93	4,73	-4,59	-
178	6,32	0,91	+
114	6,14	0,31	+
179	6,094	0,16	+
169	5,85	-0,69	+
66	5,94	-0,37	+
130	6,13	0,28	+
69	6,55	1,67	+
89	4,73	-4,59	-
109	5,96	-0,3	+
112	5,97	-0,27	+
39	6,2	0,51	+
2	5,73	-1,1	+
166	6,16	0,38	+
175	4,98	-3,72	-
17	5,903	-0,5	+
162	6,44	1,3	+
19	5,69	-1,24	+
97	6,39	1,14	+
13	6,03	-0,06	+
181	6,46	1,37	+
12	6,163	0,39	+
141	6,2	0,51	+
64	6,42	1,24	+
56	5,921	-0,44	+
77	4,93	-3,89	-
28	5,8	-0,86	+
41	6,525	1,59	+
180	6,17	0,41	+
132	6,13	0,28	+
137	6,37	1,07	+



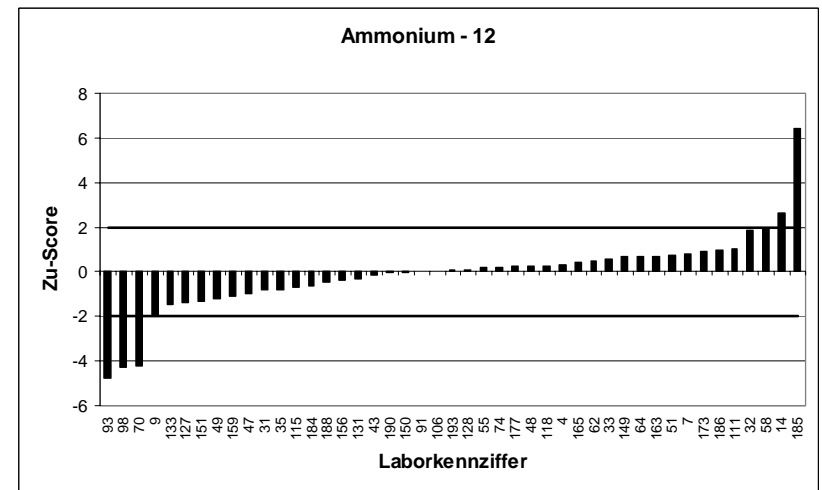
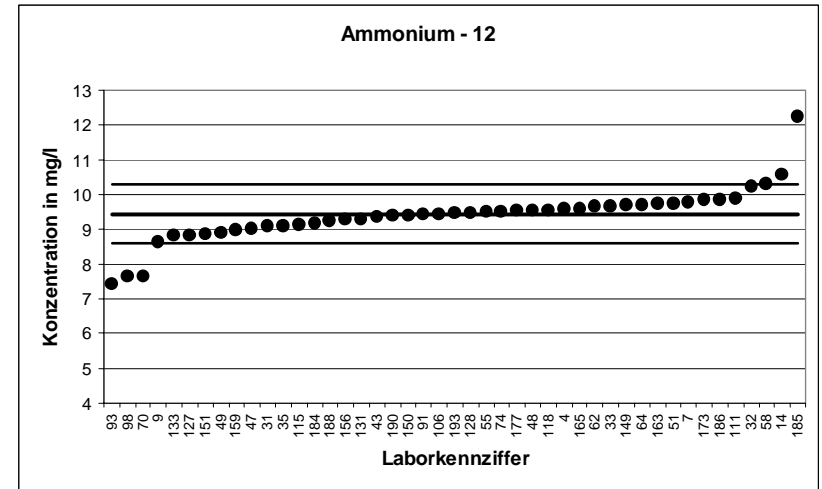
RV 1/05 - TW A5		Ammonium - 10	
Mittelwert [mg/l]		7,508	
Tol.-grenze oben [mg/l]		8,233	
Tol.-grenze unten [mg/l]		6,816	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
42	6,95	-1,61	+
103	7,25	-0,75	+
148	7,143	-1,06	+
84	7,43	-0,23	+
53	7,97	1,28	+
142	7,58	0,2	+
129	5,68	-5,29	-
143	7,84	0,92	+
105	6,22	-3,72	-
127	7,05	-1,32	+
102	7,55	0,12	+
114	7,71	0,56	+
30	7,5	-0,02	+
71	7,546	0,11	+
187	7,53	0,06	+
135	7,764	0,71	+
94	7,29	-0,63	+
173	7,72	0,59	+
130	7,62	0,31	+
146	7,65	0,39	+
18	7,42	-0,25	+
182	7,72	0,59	+
27	7,8	0,81	+
21	6,64	-2,51	-
185	9,45	5,36	-
131	7,5	-0,02	+
106	7,52	0,03	+
47	7,14	-1,06	+
147	7,49	-0,05	+
85	7,381	-0,37	+
113	8,11	1,66	+
76	7,483	-0,07	+
33	7,69	0,5	+
136	7,54	0,09	+
13	7,689	0,5	+
83	5,866	-4,75	-
36	7,67	0,45	+
28	7,1	-1,18	+
140	7,43	-0,23	+
23	7,54	0,09	+
73	8,2	1,91	+
125	7,2	-0,89	+
15	7,51	0,01	+



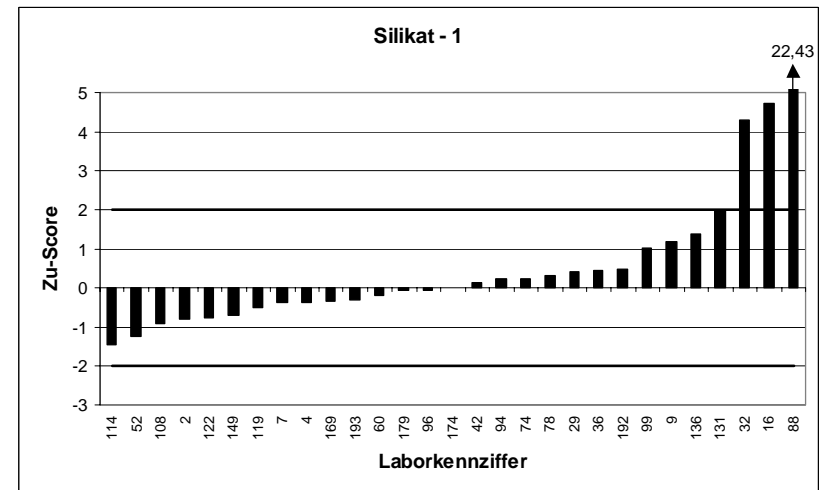
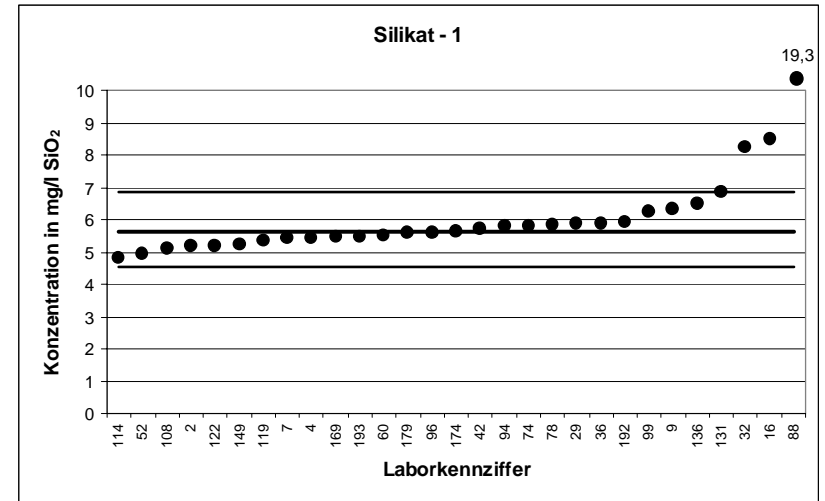
RV 1/05 - TW A5		Ammonium - 11	
Mittelwert [mg/l]		8,645	
Tol.-grenze oben [mg/l]		9,462	
Tol.-grenze unten [mg/l]		7,864	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
67	8,3	-0,88	+
148	8,293	-0,9	+
34	7,106	-3,94	-
120	8,85	0,5	+
52	8,7	0,13	+
3	8,93	0,7	+
78	8,59	-0,14	+
100	8,685	0,1	+
176	8,7	0,13	+
5	8,31	-0,86	+
62	8,74	0,23	+
9	8,23	-1,06	+
102	8,71	0,16	+
65	10,1	3,56	-
50	8,562	-0,21	+
187	8,797	0,37	+
99	9,329	1,67	+
37	8,6	-0,11	+
45	8,8	0,38	+
10	8,943	0,73	+
154	11,36	6,64	-
101	9,055	1	+
89	5,97	-6,85	-
109	8,81	0,4	+
188	8,59	-0,14	+
96	8,38	-0,68	+
60	8,527	-0,3	+
119	8,652	0,02	+
76	8,696	0,13	+
134	8,652	0,02	+
72	8,79	0,36	+
97	9,41	1,87	+
193	8,45	-0,5	+
36	0,57	-20,69	-
126	8,7	0,13	+
56	8,801	0,38	+
77	7,29	-3,47	-
121	8,267	-0,97	+
117	7,96	-1,75	+
184	8,353	-0,75	+
23	8,81	0,4	+
61	8,27	-0,96	+
63	8,5	-0,37	+
14	9,823	2,88	-
111	9,16	1,26	+
171	8,223	-1,08	+



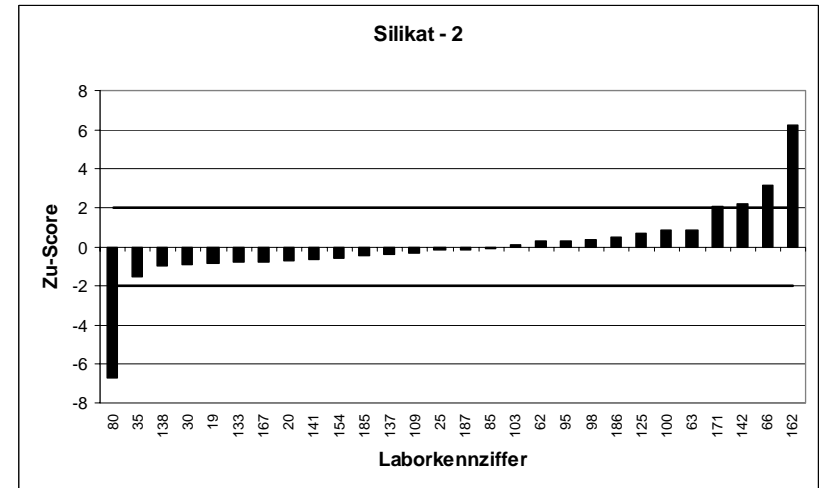
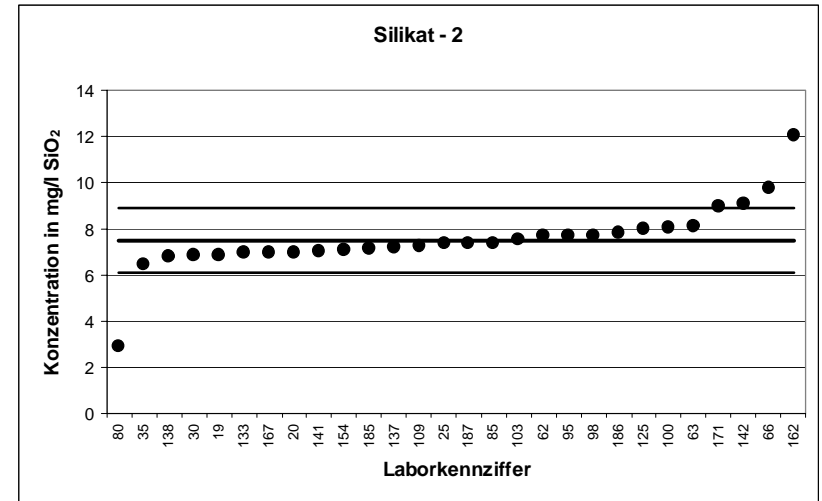
RV 1/05 - TW A5		Ammonium - 12	
Mittelwert [mg/l]		9,421	
Tol.-grenze oben [mg/l]		10,3	
Tol.-grenze unten [mg/l]		8,58	
Laborcode	Ergebnis [mg/l]	Zu-score	Bewertung
43	9,35	-0,17	+
186	9,85	0,98	+
163	9,73	0,7	+
149	9,71	0,66	+
51	9,75	0,75	+
165	9,6	0,41	+
48	9,55	0,29	+
70	7,64	-4,24	-
91	9,43	0,02	+
177	9,543	0,28	+
62	9,65	0,52	+
31	9,08	-0,81	+
9	8,62	-1,91	+
49	8,91	-1,22	+
127	8,83	-1,41	+
93	7,42	-4,76	-
55	9,5	0,18	+
58	10,29	1,98	+
156	9,26	-0,38	+
133	8,81	-1,45	+
118	9,55	0,29	+
173	9,83	0,93	+
32	10,24	1,86	+
185	12,25	6,43	-
131	9,29	-0,31	+
106	9,44	0,04	+
4	9,571	0,34	+
188	9,24	-0,43	+
47	9	-1	+
7	9,77	0,79	+
190	9,41	-0,03	+
151	8,85	-1,36	+
33	9,67	0,57	+
74	9,52	0,23	+
159	8,97	-1,07	+
193	9,45	0,07	+
98	7,63	-4,26	-
128	9,46	0,09	+
64	9,71	0,66	+
35	9,08	-0,81	+
150	9,41	-0,03	+
184	9,167	-0,6	+
115	9,13	-0,69	+
14	10,563	2,6	-
111	9,87	1,02	+



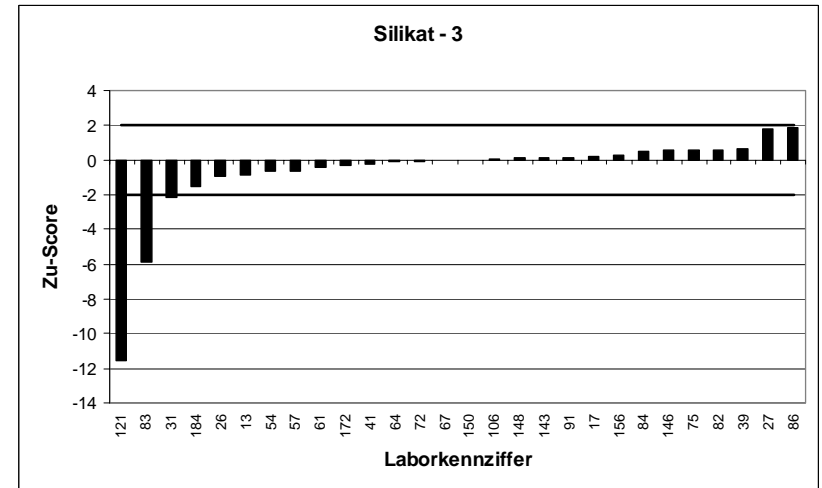
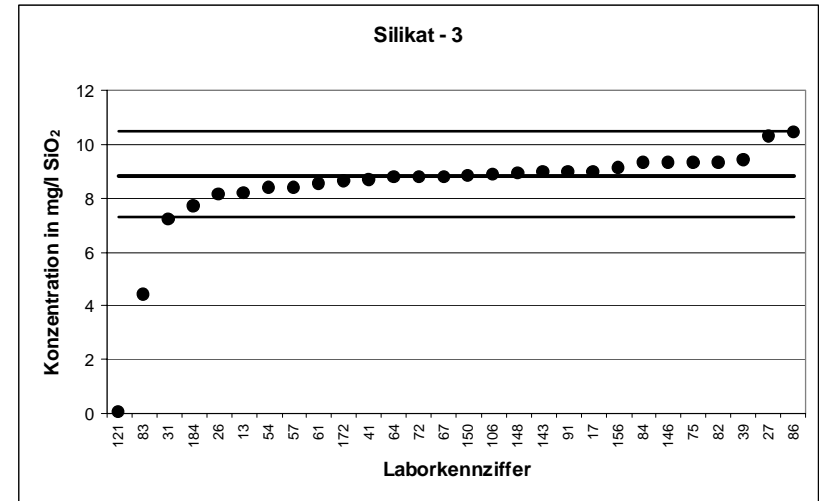
RV 1/05 - TW A5		Silikat - 1	
Mittelwert [mg/l SiO ₂]		5,626	
Tol.-grenze oben [mg/l SiO ₂]		6,845	
Tol.-grenze unten [mg/l SiO ₂]		4,526	
Laborcode	Ergebnis [mg/l SiO ₂]	Zu-score	Bewertung
42	5,71	0,14	+
149	5,23	-0,72	+
108	5,12	-0,92	+
52	4,95	-1,23	+
78	5,818	0,31	+
9	6,34	1,17	+
16	8,501	4,72	-
114	4,834	-1,44	+
192	5,91	0,47	+
179	5,6	-0,05	+
169	5,45	-0,32	+
29	5,87	0,4	+
99	6,248	1,02	+
94	5,78	0,25	+
32	8,24	4,29	-
122	5,196	-0,78	+
131	6,84	1,99	+
4	5,43	-0,36	+
96	5,6	-0,05	+
7	5,421	-0,37	+
2	5,19	-0,79	+
60	5,518	-0,2	+
119	5,35	-0,5	+
74	5,78	0,25	+
136	6,47	1,38	+
193	5,46	-0,3	+
36	5,89	0,43	+
88	19,3	22,43	-
174	5,62	-0,01	+



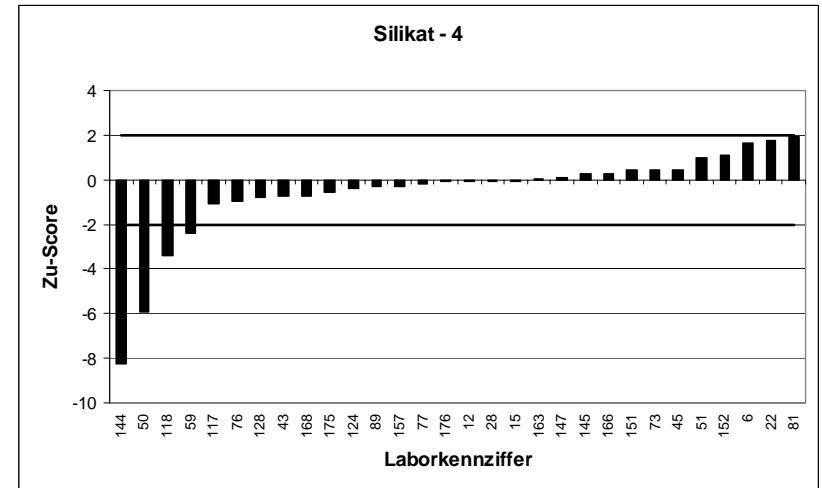
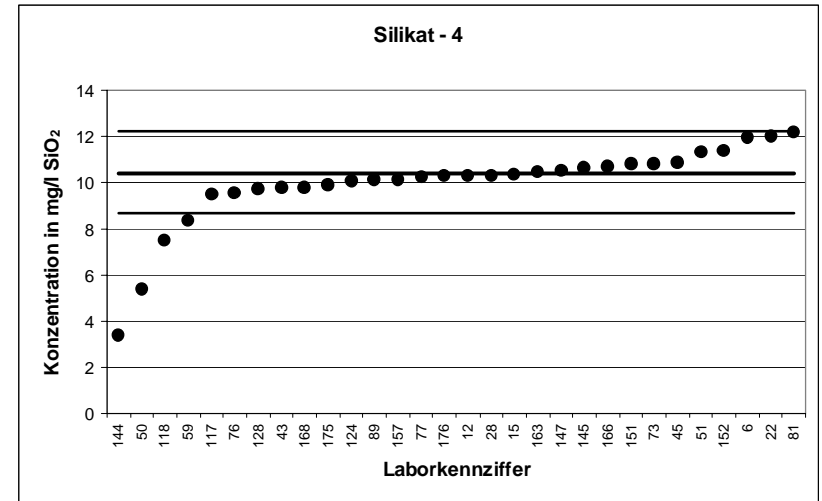
RV 1/05 - TW A5		Silikat - 2	
Mittelwert [mg/l SiO ₂]		7,462	
Tol.-grenze oben [mg/l SiO ₂]		8,939	
Tol.-grenze unten [mg/l SiO ₂]		6,117	
Laborcode	Ergebnis [mg/l SiO ₂]	Zu-score	Bewertung
103	7,535	0,1	+
186	7,829	0,5	+
100	8,07	0,82	+
20	6,982	-0,71	+
142	9,08	2,19	-
62	7,7	0,32	+
133	6,95	-0,76	+
30	6,84	-0,92	+
187	7,36	-0,15	+
66	9,8	3,17	-
185	7,143	-0,47	+
80	2,94	-6,73	-
154	7,06	-0,6	+
109	7,27	-0,29	+
85	7,39	-0,11	+
162	12,06	6,23	-
19	6,88	-0,87	+
25	7,353	-0,16	+
98	7,74	0,38	+
167	6,96	-0,75	+
141	7,05	-0,61	+
95	7,7	0,32	+
35	6,46	-1,49	+
138	6,8	-0,98	+
125	8	0,73	+
137	7,21	-0,37	+
63	8,1	0,86	+
171	8,983	2,06	-



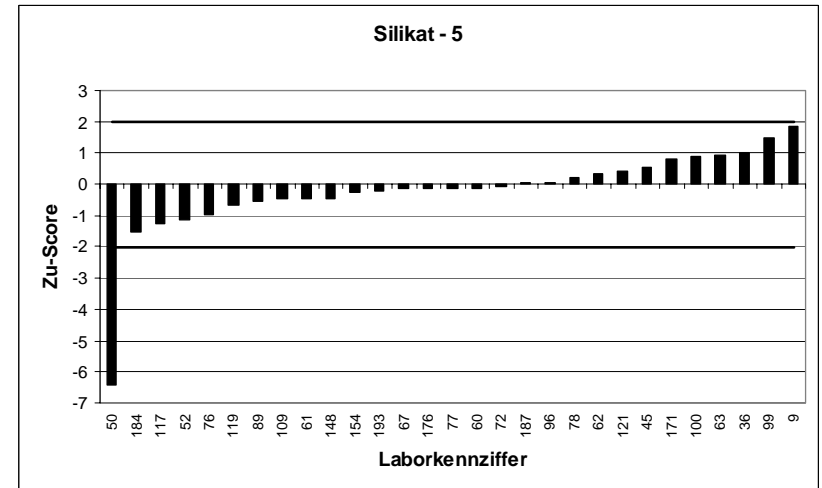
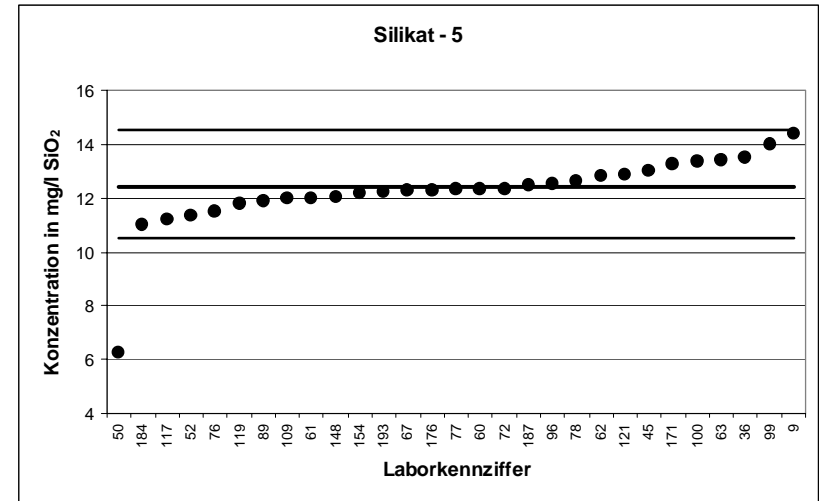
RV 1/05 - TW A5		Silikat - 3	
Mittelwert [mg/l SiO ₂]		8,834	
Tol.-grenze oben [mg/l SiO ₂]		10,49	
Tol.-grenze unten [mg/l SiO ₂]		7,318	
Laborcode	Ergebnis [mg/l SiO ₂]	Zu-score	Bewertung
67	8,79	-0,06	+
82	9,32	0,59	+
148	8,93	0,12	+
172	8,6085	-0,3	+
84	9,283	0,54	+
54	8,363	-0,62	+
91	8,97	0,16	+
57	8,37	-0,61	+
31	7,209	-2,14	-
143	8,94	0,13	+
156	9,09	0,31	+
146	9,29	0,55	+
26	8,13	-0,93	+
27	10,3	1,77	+
106	8,87	0,04	+
39	9,38	0,66	+
17	8,98	0,18	+
75	9,31	0,57	+
72	8,77	-0,08	+
13	8,17	-0,88	+
83	4,385	-5,87	-
64	8,75	-0,11	+
121	0,072	-11,56	-
41	8,67	-0,22	+
150	8,84	0,01	+
184	7,667	-1,54	+
61	8,52	-0,41	+
86	10,42	1,91	+



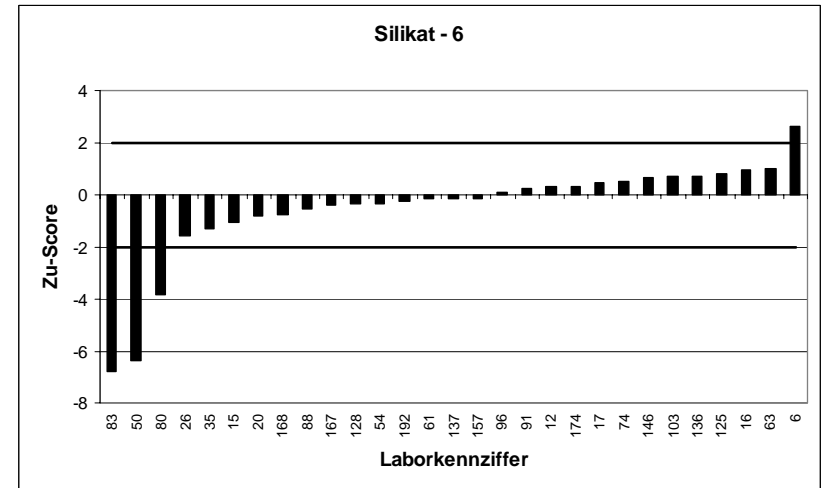
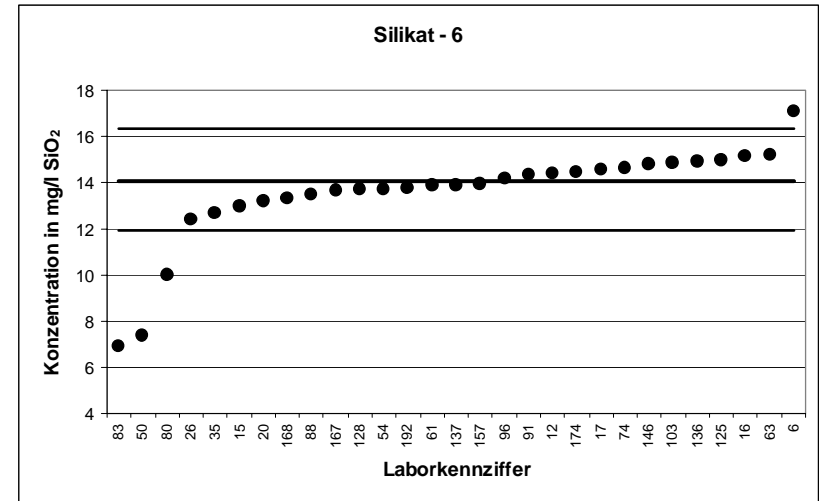
RV 1/05 - TW A5		Silikat - 4	
Mittelwert [mg/l SiO ₂]		10,38	
Tol.-grenze oben [mg/l SiO ₂]		12,23	
Tol.-grenze unten [mg/l SiO ₂]		8,684	
Laborcode	Ergebnis [mg/l SiO ₂]	Zu-score	Bewertung
43	9,752	-0,74	+
163	10,43	0,05	+
51	11,3	0,99	+
59	8,37	-2,37	-
6	11,92	1,66	+
22	12	1,75	+
176	10,3	-0,1	+
81	12,2	1,96	+
50	5,368	-5,9	-
124	10,08	-0,36	+
118	7,51	-3,38	-
45	10,83	0,48	+
152	11,4	1,1	+
89	10,1	-0,33	+
166	10,66	0,3	+
175	9,9	-0,57	+
147	10,5	0,13	+
76	9,551	-0,98	+
151	10,8	0,45	+
12	10,3	-0,1	+
144	3,39	-8,23	-
128	9,74	-0,76	+
77	10,24	-0,17	+
28	10,3	-0,1	+
117	9,48	-1,06	+
73	10,8	0,45	+
145	10,65	0,29	+
157	10,11	-0,32	+
168	9,76	-0,73	+
15	10,32	-0,08	+



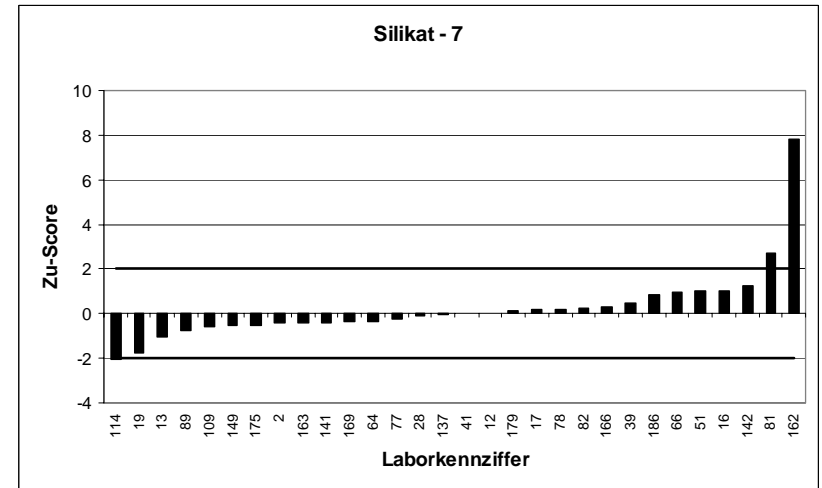
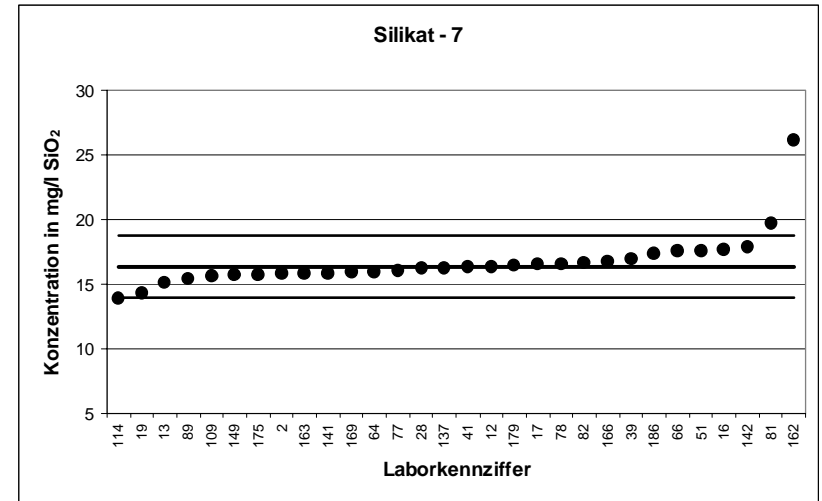
RV 1/05 - TW A5		Silikat - 5	
Mittelwert [mg/l SiO ₂]		12,43	
Tol.-grenze oben [mg/l SiO ₂]		14,53	
Tol.-grenze unten [mg/l SiO ₂]		10,5	
Laborcode	Ergebnis [mg/l SiO ₂]	Zu-score	Bewertung
67	12,3	-0,14	+
148	12,01	-0,44	+
52	11,35	-1,12	+
78	12,64	0,2	+
100	13,35	0,88	+
176	12,3	-0,14	+
62	12,8	0,35	+
9	14,4	1,88	+
50	6,256	-6,4	-
187	12,48	0,04	+
99	13,97	1,47	+
45	13,03	0,57	+
154	12,19	-0,25	+
89	11,9	-0,55	+
109	11,98	-0,47	+
96	12,5	0,06	+
60	12,328	-0,11	+
119	11,77	-0,69	+
76	11,51	-0,96	+
72	12,34	-0,1	+
193	12,23	-0,21	+
36	13,5	1,02	+
77	12,32	-0,12	+
121	12,86	0,41	+
117	11,2	-1,28	+
184	10,984	-1,5	+
61	12	-0,45	+
63	13,4	0,92	+
171	13,26	0,79	+



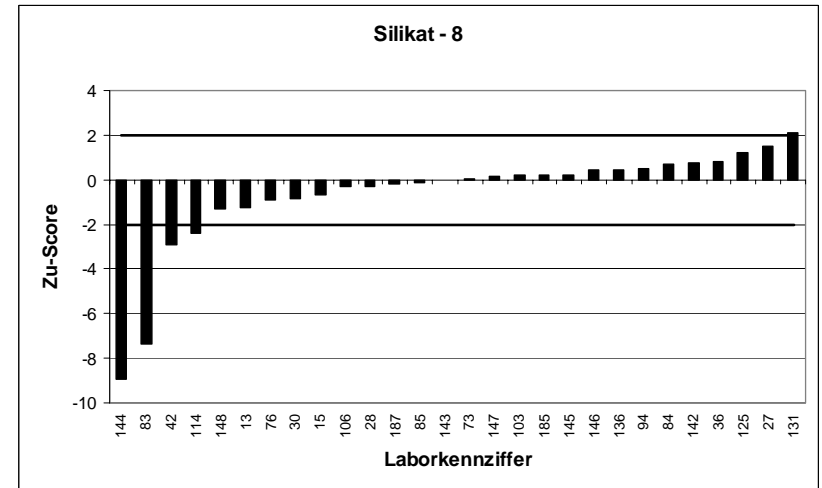
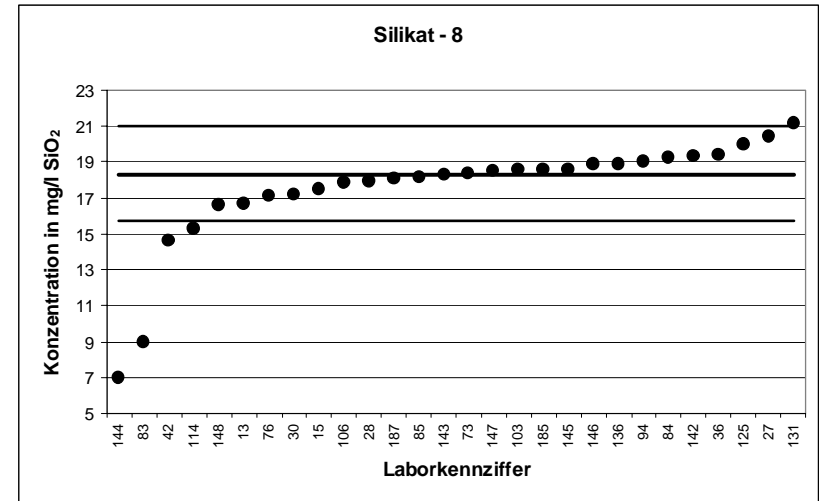
RV 1/05 - TW A5		Silikat - 6	
Mittelwert [mg/l SiO ₂]		14,08	
Tol.-grenze oben [mg/l SiO ₂]		16,35	
Tol.-grenze unten [mg/l SiO ₂]		11,97	
Laborcode	Ergebnis [mg/l SiO ₂]	Zu-score	Bewertung
103	14,88	0,71	+
54	13,71	-0,35	+
6	17,08	2,64	-
20	13,21	-0,82	+
91	14,37	0,26	+
16	15,17	0,96	+
192	13,79	-0,27	+
50	7,351	-6,38	-
146	14,8	0,64	+
26	12,4	-1,59	+
80	10	-3,87	-
96	14,2	0,11	+
17	14,6	0,46	+
74	14,63	0,49	+
136	14,9	0,72	+
12	14,39	0,28	+
128	13,7	-0,36	+
83	6,935	-6,78	-
167	13,65	-0,4	+
35	12,7	-1,31	+
88	13,5	-0,55	+
61	13,9	-0,17	+
125	15	0,81	+
157	13,93	-0,14	+
168	13,3	-0,74	+
174	14,44	0,32	+
15	12,97	-1,05	+
137	13,91	-0,16	+
63	15,2	0,99	+



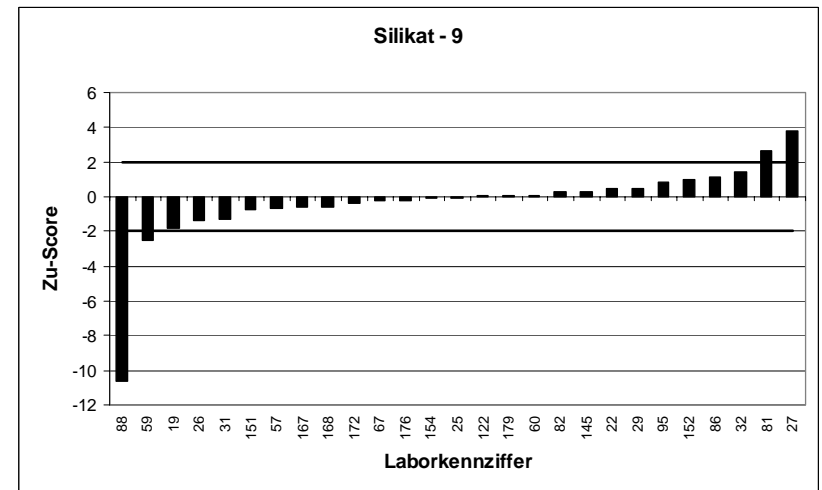
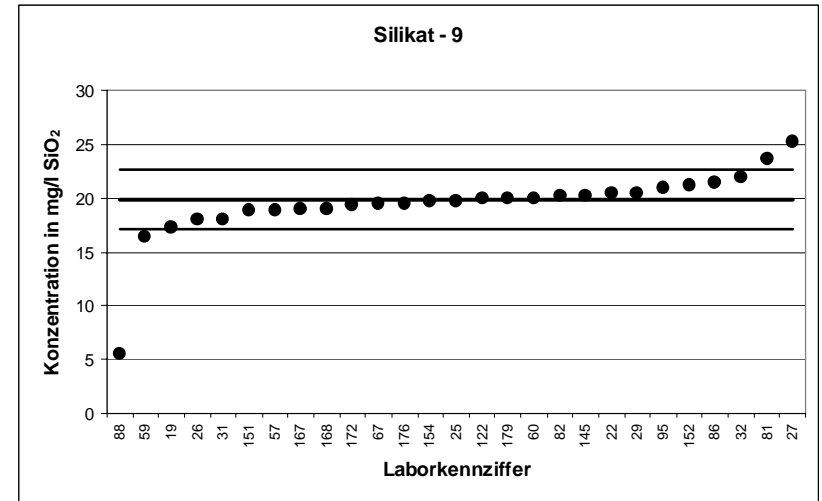
RV 1/05 - TW A5		Silikat - 7	
Mittelwert [mg/l SiO ₂]		16,29	
Tol.-grenze oben [mg/l SiO ₂]		18,81	
Tol.-grenze unten [mg/l SiO ₂]		13,95	
Laborcode	Ergebnis [mg/l SiO ₂]	Zu-score	Bewertung
82	16,63	0,27	+
186	17,367	0,85	+
163	15,84	-0,39	+
149	15,7	-0,51	+
51	17,6	1,04	+
78	16,533	0,19	+
142	17,9	1,28	+
81	19,7	2,71	-
16	17,61	1,05	+
114	13,88	-2,06	-
179	16,43	0,11	+
169	15,9	-0,34	+
66	17,5	0,96	+
89	15,4	-0,76	+
109	15,62	-0,57	+
39	16,9	0,48	+
2	15,8	-0,42	+
166	16,72	0,34	+
175	15,7	-0,51	+
17	16,5	0,17	+
162	26,15	7,83	-
19	14,24	-1,76	+
13	15,1	-1,02	+
12	16,32	0,02	+
141	15,85	-0,38	+
64	15,9	-0,34	+
77	16,06	-0,2	+
28	16,2	-0,08	+
41	16,3	0,01	+
137	16,26	-0,03	+



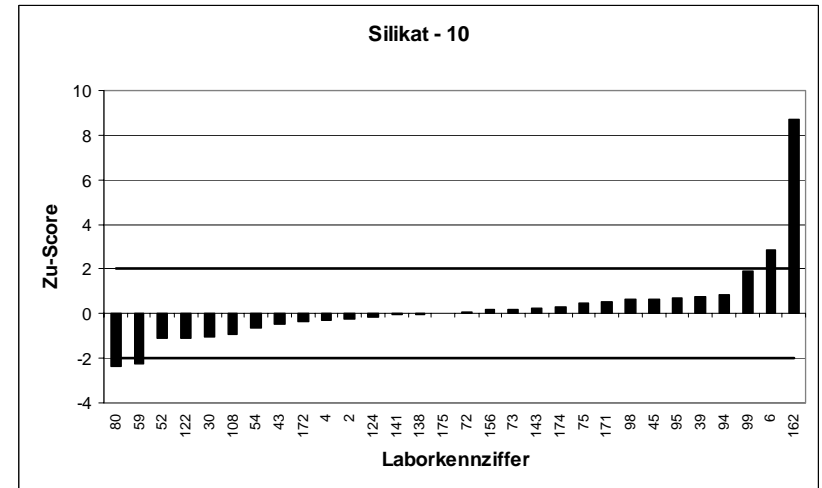
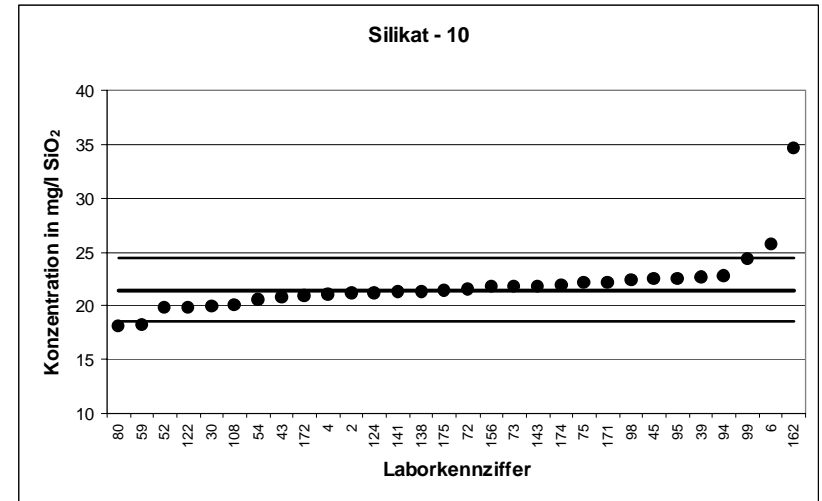
RV 1/05 - TW A5		Silikat - 8	
Mittelwert [mg/l SiO ₂]		18,3	
Tol.-grenze oben [mg/l SiO ₂]		21,02	
Tol.-grenze unten [mg/l SiO ₂]		15,76	
Laborcode	Ergebnis [mg/l SiO ₂]	Zu-score	Bewertung
42	14,6	-2,91	-
103	18,59	0,22	+
148	16,61	-1,33	+
84	19,23	0,68	+
142	19,3	0,74	+
143	18,3	0	+
114	15,27	-2,39	-
30	17,2	-0,86	+
187	18,06	-0,19	+
94	19	0,52	+
146	18,9	0,44	+
27	20,4	1,54	+
185	18,59	0,22	+
131	21,2	2,13	-
106	17,87	-0,34	+
147	18,5	0,15	+
85	18,12	-0,14	+
76	17,12	-0,93	+
136	18,9	0,44	+
13	16,71	-1,25	+
144	6,98	-8,92	-
83	8,953	-7,37	-
36	19,4	0,81	+
28	17,9	-0,31	+
73	18,34	0,03	+
125	20	1,25	+
145	18,62	0,24	+
15	17,48	-0,64	+



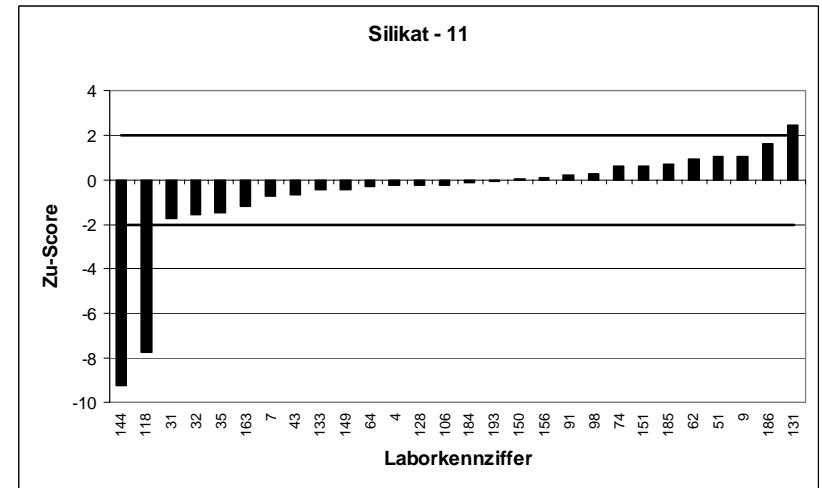
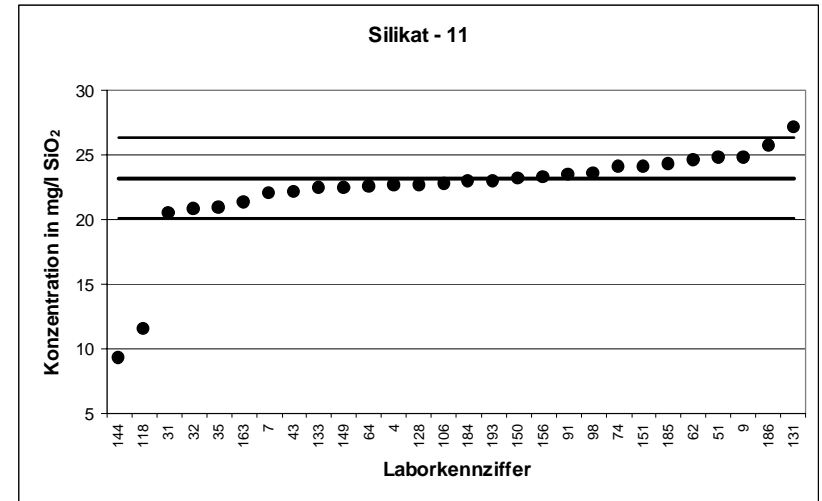
RV 1/05 - TW A5		Silikat - 9	
Mittelwert [mg/l SiO ₂]		19,79	
Tol.-grenze oben [mg/l SiO ₂]		22,67	
Tol.-grenze unten [mg/l SiO ₂]		17,11	
Laborcode	Ergebnis [mg/l SiO ₂]	Zu-score	Bewertung
67	19,5	-0,22	+
82	20,24	0,31	+
172	19,293	-0,37	+
59	16,4	-2,53	-
22	20,4	0,42	+
176	19,5	-0,22	+
57	18,9	-0,67	+
31	18,04	-1,31	+
81	23,6	2,65	-
179	19,94	0,1	+
29	20,4	0,42	+
32	21,9	1,47	+
152	21,2	0,98	+
26	17,98	-1,35	+
27	25,2	3,76	-
122	19,91	0,08	+
154	19,67	-0,09	+
60	19,95	0,11	+
151	18,8	-0,74	+
19	17,32	-1,84	+
25	19,74	-0,04	+
167	18,94	-0,64	+
95	21	0,84	+
88	5,5	-10,66	-
145	20,24	0,31	+
168	19	-0,59	+
86	21,39	1,11	+



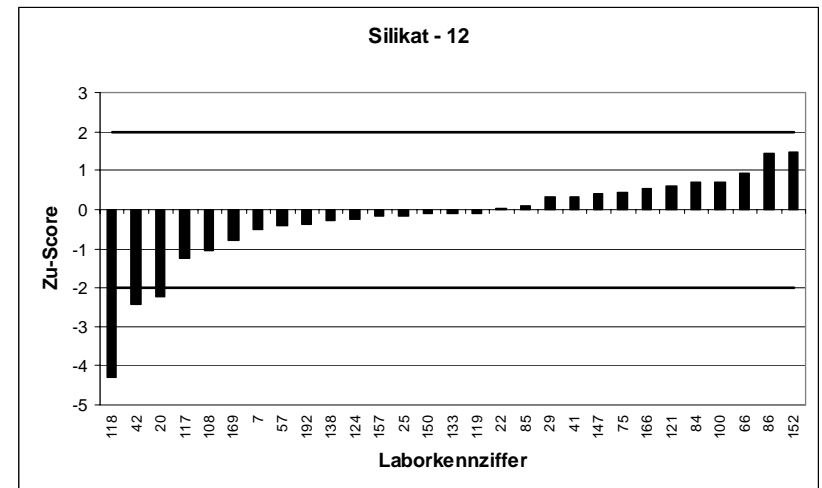
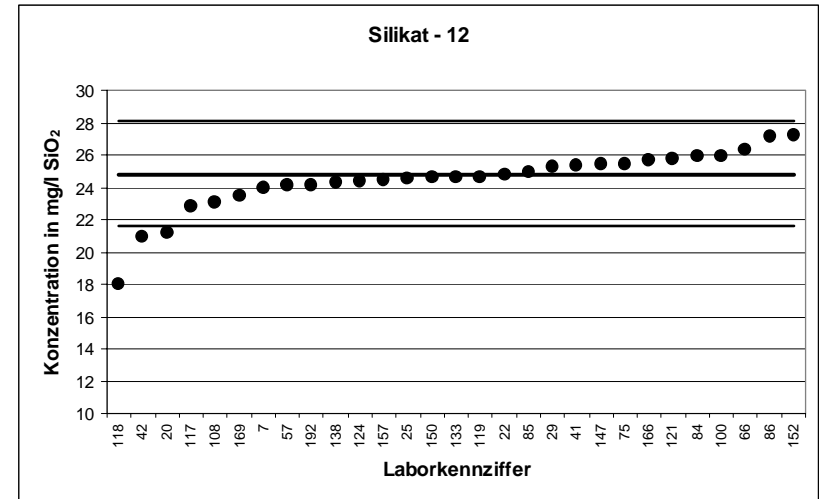
RV 1/05 - TW A5		Silikat - 10	
Mittelwert [mg/l SiO ₂]		21,38	
Tol.-grenze oben [mg/l SiO ₂]		24,41	
Tol.-grenze unten [mg/l SiO ₂]		18,55	
Laborcode	Ergebnis [mg/l SiO ₂]	Zu-score	Bewertung
43	20,735	-0,46	+
172	20,944	-0,31	+
108	20,1	-0,9	+
54	20,5	-0,62	+
52	19,83	-1,1	+
59	18,2	-2,25	-
6	25,73	2,87	-
143	21,8	0,28	+
156	21,7	0,21	+
30	19,94	-1,02	+
124	21,17	-0,15	+
99	24,28	1,91	+
94	22,7	0,87	+
45	22,43	0,69	+
122	19,83	-1,1	+
80	18,1	-2,32	-
4	21	-0,27	+
39	22,6	0,8	+
2	21,1	-0,2	+
175	21,4	0,01	+
162	34,57	8,7	-
75	22,13	0,49	+
72	21,5	0,08	+
98	22,4	0,67	+
141	21,28	-0,07	+
95	22,5	0,74	+
138	21,3	-0,06	+
73	21,71	0,22	+
174	21,9	0,34	+
171	22,17	0,52	+



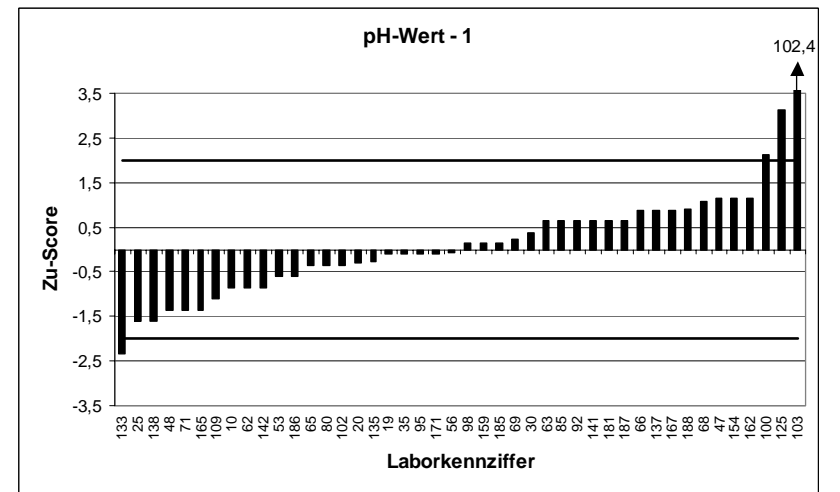
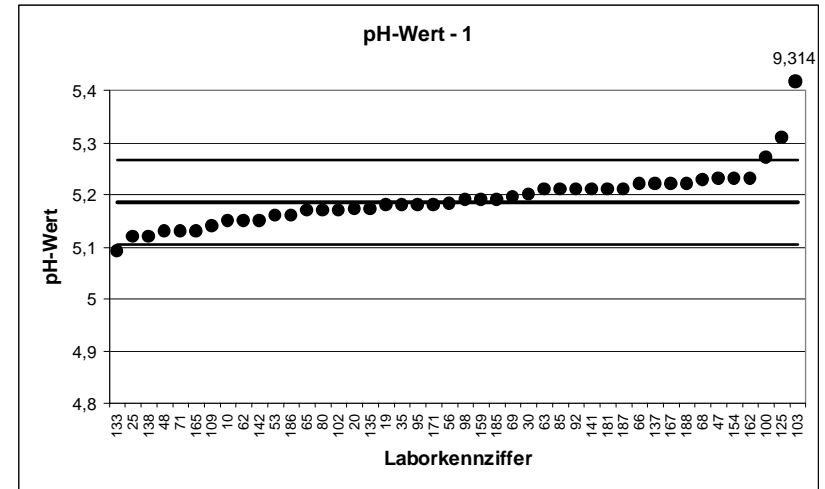
RV 1/05 - TW A5		Silikat - 11	
Mittelwert [mg/l SiO ₂]		23,11	
Tol.-grenze oben [mg/l SiO ₂]		26,31	
Tol.-grenze unten [mg/l SiO ₂]		20,12	
Laborcode	Ergebnis [mg/l SiO ₂]	Zu-score	Bewertung
43	22,154	-0,64	+
186	25,708	1,62	+
163	21,3	-1,21	+
149	22,5	-0,41	+
51	24,8	1,05	+
91	23,5	0,24	+
62	24,6	0,93	+
31	20,55	-1,71	+
9	24,8	1,05	+
156	23,3	0,12	+
133	22,46	-0,44	+
118	11,5	-7,76	-
32	20,8	-1,55	+
185	24,26	0,72	+
131	27,1	2,49	-
106	22,74	-0,25	+
4	22,7	-0,28	+
7	22,05	-0,71	+
151	24,1	0,62	+
74	24,09	0,61	+
193	22,96	-0,1	+
144	9,32	-9,22	-
98	23,6	0,3	+
128	22,7	-0,28	+
64	22,6	-0,34	+
35	20,9	-1,48	+
150	23,16	0,03	+
184	22,92	-0,13	+



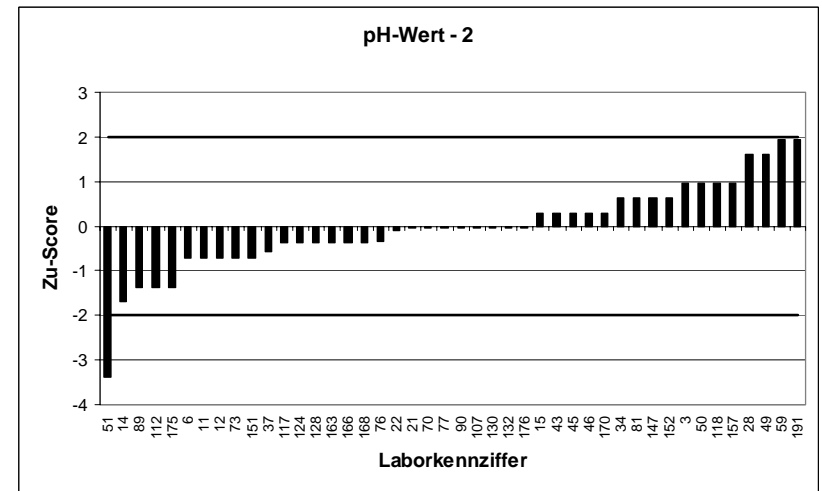
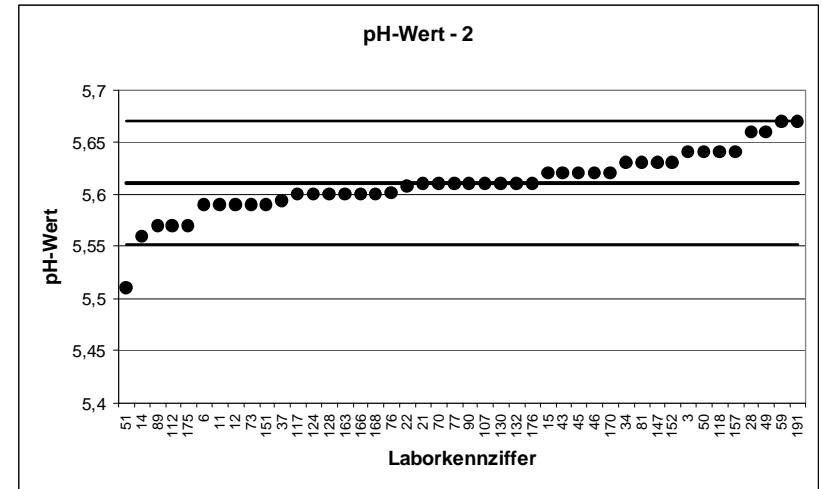
RV 1/05 - TW A5		Silikat - 12	
Mittelwert [mg/l SiO ₂]		24,74	
Tol.-grenze oben [mg/l SiO ₂]		28,09	
Tol.-grenze unten [mg/l SiO ₂]		21,6	
Laborcode	Ergebnis [mg/l SiO ₂]	Zu-score	Bewertung
42	20,9	-2,45	-
84	25,92	0,7	+
108	23,1	-1,04	+
100	25,92	0,7	+
20	21,22	-2,24	-
22	24,8	0,04	+
57	24,1	-0,41	+
192	24,15	-0,38	+
169	23,5	-0,79	+
29	25,3	0,33	+
133	24,6	-0,09	+
124	24,38	-0,23	+
118	18	-4,29	-
66	26,3	0,93	+
152	27,2	1,47	+
7	23,96	-0,5	+
166	25,65	0,54	+
119	24,6	-0,09	+
147	25,4	0,39	+
85	24,92	0,11	+
75	25,44	0,42	+
25	24,49	-0,16	+
121	25,779	0,62	+
138	24,3	-0,28	+
41	25,32	0,35	+
150	24,58	-0,1	+
117	22,8	-1,24	+
157	24,45	-0,18	+
86	27,17	1,45	+



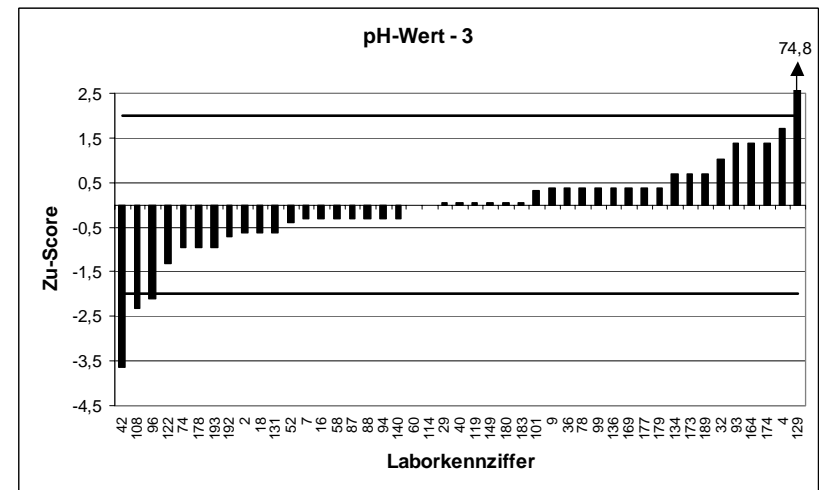
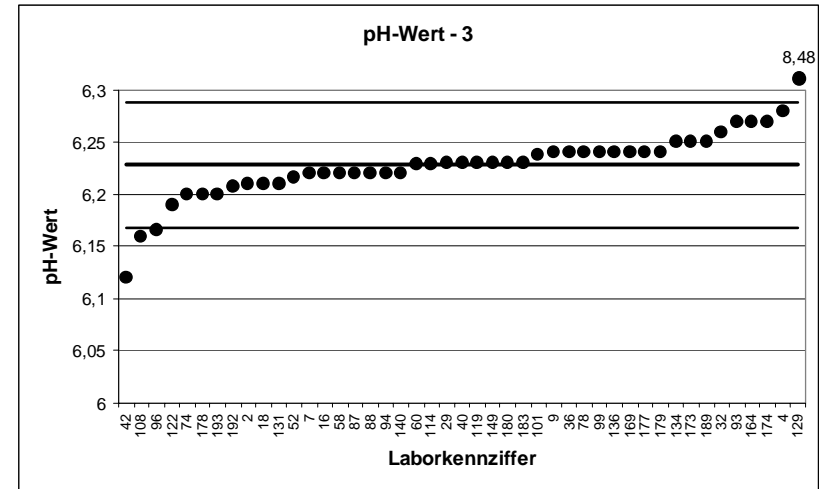
RV 1/05 - TW A5		pH-Wert - 1	
Mittelwert [pH-Einh.]		5,185	
Tol.-grenze oben [pH-Einh.]		5,265	
Tol.-grenze unten [pH-Einh.]		5,105	
Laborcode	Ergebnis [pH-Einh.]	Zu-score	Bewertung
10	5,15	-0,86	+
19	5,18	-0,11	+
20	5,172	-0,31	+
25	5,12	-1,61	+
30	5,2	0,38	+
35	5,18	-0,11	+
47	5,23	1,13	+
48	5,13	-1,36	+
53	5,16	-0,61	+
56	5,182	-0,07	+
62	5,15	-0,86	+
63	5,21	0,63	+
65	5,17	-0,36	+
66	5,22	0,88	+
68	5,228	1,08	+
69	5,194	0,23	+
71	5,13	-1,36	+
80	5,17	-0,36	+
85	5,21	0,63	+
92	5,21	0,63	+
95	5,18	-0,11	+
98	5,19	0,13	+
100	5,27	2,12	-
102	5,17	-0,36	+
103	9,314	102,4	-
109	5,14	-1,11	+
125	5,31	3,11	-
133	5,09	-2,36	-
135	5,173	-0,29	+
137	5,22	0,88	+
138	5,12	-1,61	+
141	5,21	0,63	+
142	5,15	-0,86	+
154	5,23	1,13	+
159	5,19	0,13	+
162	5,23	1,13	+
165	5,13	-1,36	+
167	5,22	0,88	+
171	5,18	-0,11	+
181	5,21	0,63	+
185	5,19	0,13	+
186	5,16	-0,61	+
187	5,21	0,63	+
188	5,221	0,9	+



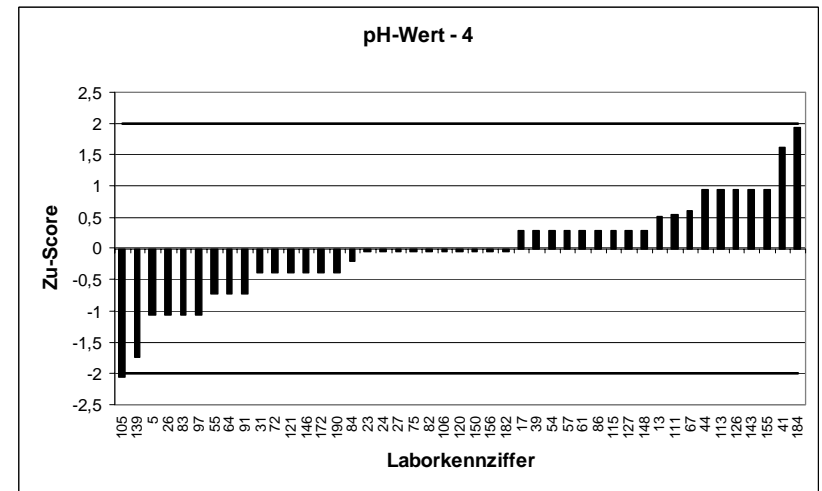
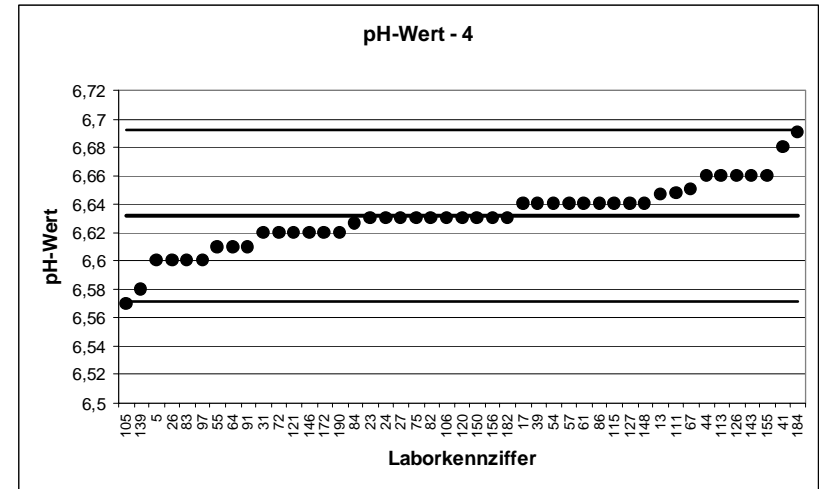
RV 1/05 - TW A5		pH-Wert - 2	
Mittelwert [pH-Einh.]	5,611		
Tol.-grenze oben [pH-Einh.]	5,671		
Tol.-grenze unten [pH-Einh.]	5,551		
Laborcode	Ergebnis [pH-Einh.]	Zu-score	Bewertung
3	5,64	0,96	+
6	5,59	-0,71	+
11	5,59	-0,71	+
12	5,59	-0,71	+
14	5,56	-1,71	+
15	5,62	0,29	+
21	5,61	-0,04	+
22	5,608	-0,11	+
28	5,66	1,62	+
34	5,63	0,63	+
37	5,594	-0,57	+
43	5,62	0,29	+
45	5,62	0,29	+
46	5,62	0,29	+
49	5,66	1,62	+
50	5,64	0,96	+
51	5,51	-3,38	-
59	5,67	1,95	+
70	5,61	-0,04	+
73	5,59	-0,71	+
76	5,601	-0,34	+
77	5,61	-0,04	+
81	5,63	0,63	+
89	5,57	-1,37	+
90	5,61	-0,04	+
107	5,61	-0,04	+
112	5,57	-1,37	+
117	5,6	-0,37	+
118	5,64	0,96	+
124	5,6	-0,37	+
128	5,6	-0,37	+
130	5,61	-0,04	+
132	5,61	-0,04	+
147	5,63	0,63	+
151	5,59	-0,71	+
152	5,63	0,63	+
157	5,64	0,96	+
163	5,6	-0,37	+
166	5,6	-0,37	+
168	5,6	-0,37	+
170	5,62	0,29	+
175	5,57	-1,37	+
176	5,61	-0,04	+
191	5,67	1,95	+



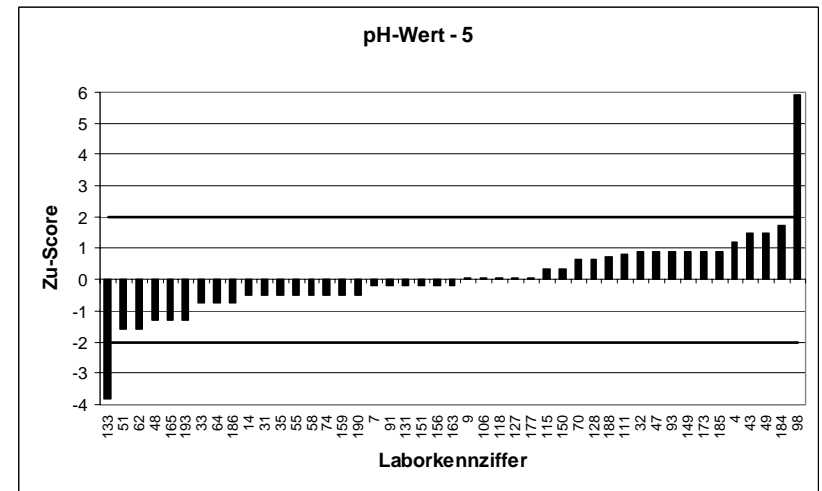
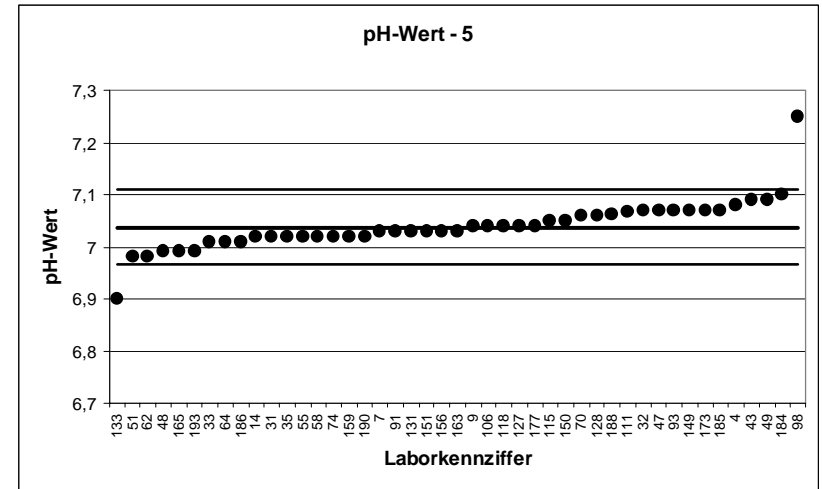
RV 1/05 - TW A5		pH-Wert - 3	
Mittelwert [pH-Einh.]		6,229	
Tol.-grenze oben [pH-Einh.]		6,289	
Tol.-grenze unten [pH-Einh.]		6,169	
Laborcode	Ergebnis [pH-Einh.]	Zu-score	Bewertung
2	6,21	-0,63	+
4	6,28	1,7	+
7	6,22	-0,3	+
9	6,24	0,37	+
16	6,22	-0,3	+
18	6,21	-0,63	+
29	6,23	0,04	+
32	6,26	1,03	+
36	6,24	0,37	+
40	6,23	0,04	+
42	6,12	-3,64	-
52	6,217	-0,4	+
58	6,22	-0,3	+
60	6,229	0	+
74	6,2	-0,96	+
78	6,24	0,37	+
87	6,22	-0,3	+
88	6,22	-0,3	+
93	6,27	1,37	+
94	6,22	-0,3	+
96	6,166	-2,1	-
99	6,24	0,37	+
101	6,238	0,3	+
108	6,16	-2,3	-
114	6,229	0	+
119	6,23	0,04	+
122	6,19	-1,3	+
129	8,48	74,8	-
131	6,21	-0,63	+
134	6,25	0,7	+
136	6,24	0,37	+
140	6,22	-0,3	+
149	6,23	0,04	+
164	6,27	1,37	+
169	6,24	0,37	+
173	6,25	0,7	+
174	6,27	1,37	+
177	6,24	0,37	+
178	6,2	-0,96	+
179	6,24	0,37	+
180	6,23	0,04	+
183	6,23	0,04	+
189	6,25	0,7	+
192	6,207	-0,73	+
193	6,2	-0,96	+



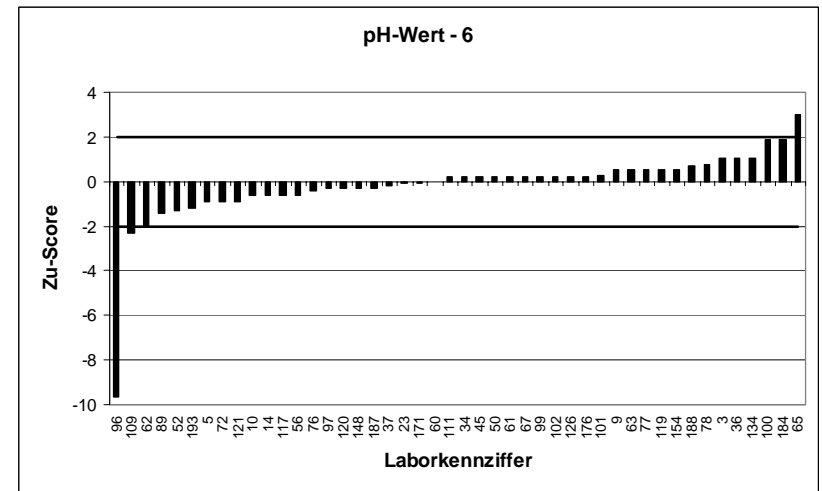
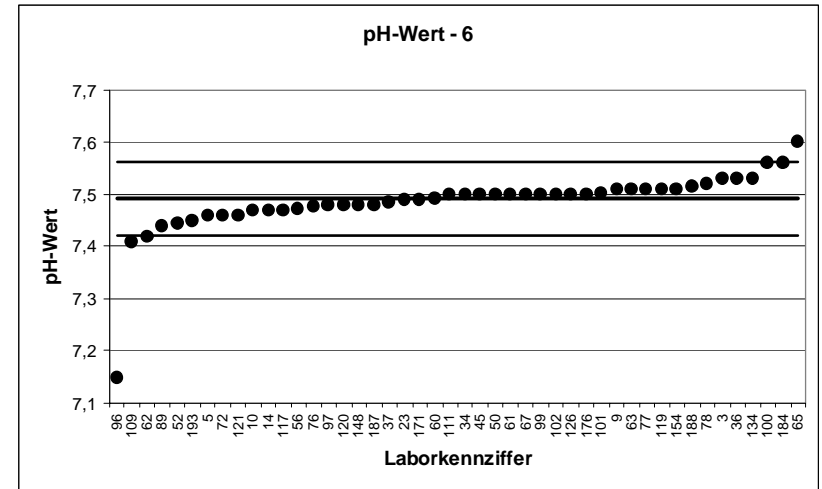
RV 1/05 - TW A5		pH-Wert - 4	
Mittelwert [pH-Einh.]		6,632	
Tol.-grenze oben [pH-Einh.]		6,692	
Tol.-grenze unten [pH-Einh.]		6,572	
Laborcode	Ergebnis [pH-Einh.]	Zu-score	Bewertung
5	6,6	-1,06	+
13	6,647	0,51	+
17	6,64	0,28	+
23	6,63	-0,05	+
24	6,63	-0,05	+
26	6,6	-1,06	+
27	6,63	-0,05	+
31	6,62	-0,39	+
39	6,64	0,28	+
41	6,68	1,61	+
44	6,66	0,94	+
54	6,64	0,28	+
55	6,61	-0,72	+
57	6,64	0,28	+
61	6,64	0,28	+
64	6,61	-0,72	+
67	6,65	0,61	+
72	6,62	-0,39	+
75	6,63	-0,05	+
82	6,63	-0,05	+
83	6,6	-1,06	+
84	6,626	-0,19	+
86	6,64	0,28	+
91	6,61	-0,72	+
97	6,6	-1,06	+
105	6,57	-2,06	-
106	6,63	-0,05	+
111	6,648	0,54	+
113	6,66	0,94	+
115	6,64	0,28	+
120	6,63	-0,05	+
121	6,62	-0,39	+
126	6,66	0,94	+
127	6,64	0,28	+
139	6,58	-1,73	+
143	6,66	0,94	+
146	6,62	-0,39	+
148	6,64	0,28	+
150	6,63	-0,05	+
155	6,66	0,94	+
156	6,63	-0,05	+
172	6,62	-0,39	+
182	6,63	-0,05	+
184	6,69	1,94	+
190	6,62	-0,39	+



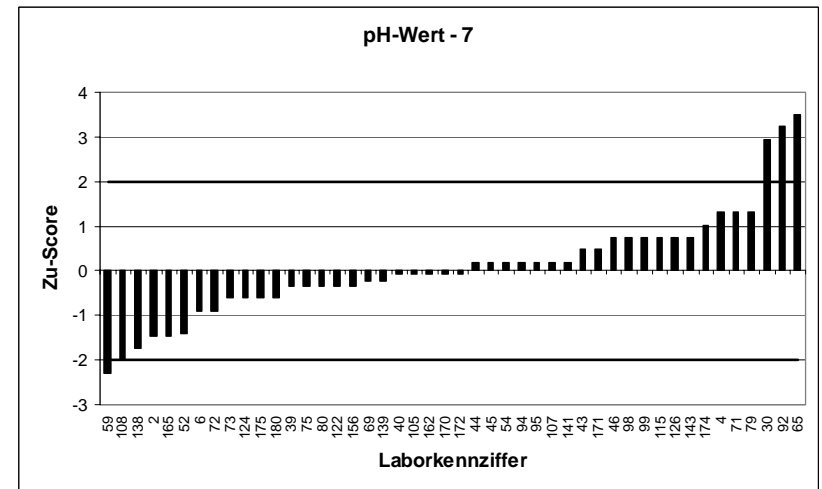
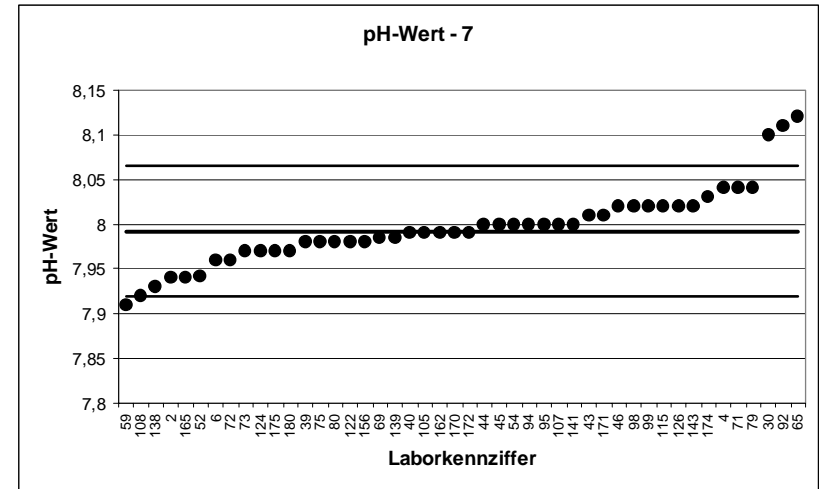
RV 1/05 - TW A5		pH-Wert - 5	
Mittelwert [pH-Einh.]		7,037	
Tol.-grenze oben [pH-Einh.]		7,109	
Tol.-grenze unten [pH-Einh.]		6,966	
Laborcode	Ergebnis [pH-Einh.]	Zu-score	Bewertung
4	7,08	1,19	+
7	7,03	-0,2	+
9	7,04	0,07	+
14	7,02	-0,48	+
31	7,02	-0,48	+
32	7,07	0,91	+
33	7,01	-0,76	+
35	7,02	-0,48	+
43	7,09	1,47	+
47	7,07	0,91	+
48	6,99	-1,32	+
49	7,09	1,47	+
51	6,98	-1,6	+
55	7,02	-0,48	+
58	7,02	-0,48	+
62	6,98	-1,6	+
64	7,01	-0,76	+
70	7,06	0,63	+
74	7,02	-0,48	+
91	7,03	-0,2	+
93	7,07	0,91	+
98	7,25	5,92	-
106	7,04	0,07	+
111	7,067	0,83	+
115	7,05	0,35	+
118	7,04	0,07	+
127	7,04	0,07	+
128	7,06	0,63	+
131	7,03	-0,2	+
133	6,9	-3,84	-
149	7,07	0,91	+
150	7,05	0,35	+
151	7,03	-0,2	+
156	7,03	-0,2	+
159	7,02	-0,48	+
163	7,03	-0,2	+
165	6,99	-1,32	+
173	7,07	0,91	+
177	7,04	0,07	+
184	7,1	1,75	+
185	7,07	0,91	+
186	7,01	-0,76	+
188	7,063	0,72	+
190	7,02	-0,48	+
193	6,99	-1,32	+



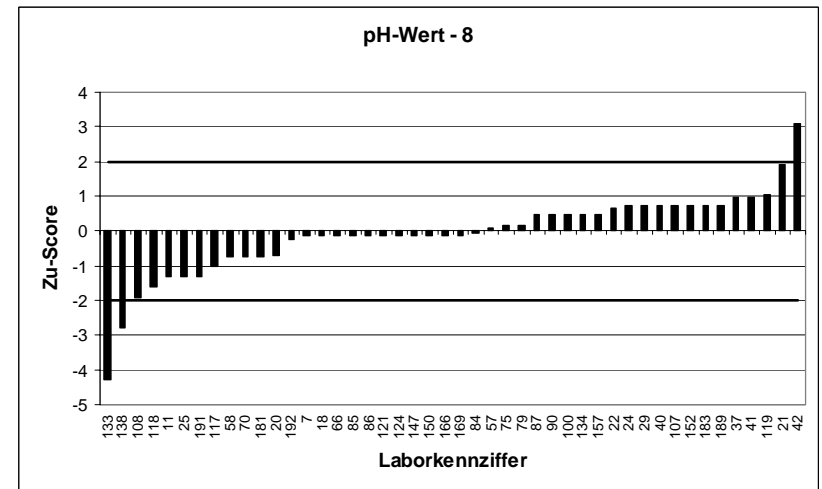
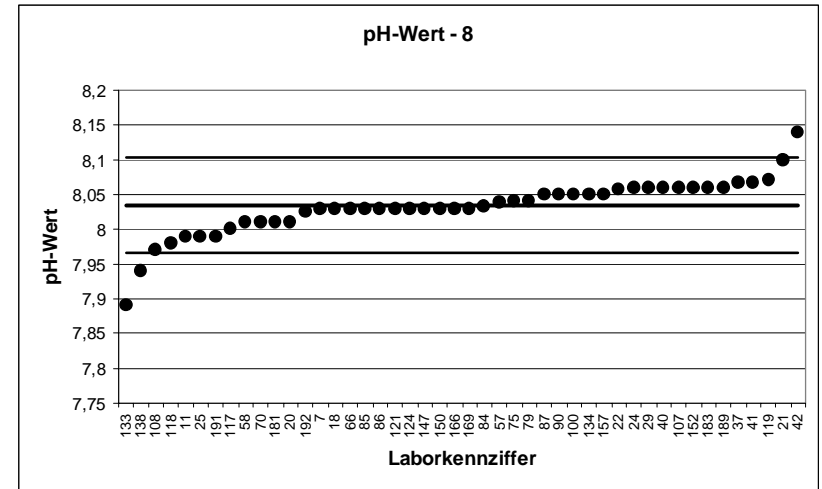
RV 1/05 - TW A5		pH-Wert - 6	
Mittelwert [pH-Einh.]		7,492	
Tol.-grenze oben [pH-Einh.]		7,563	
Tol.-grenze unten [pH-Einh.]		7,421	
Laborcode	Ergebnis [pH-Einh.]	Zu-score	Bewertung
3	7,53	1,06	+
5	7,46	-0,9	+
9	7,51	0,5	+
10	7,47	-0,62	+
14	7,47	-0,62	+
23	7,49	-0,06	+
34	7,5	0,22	+
36	7,53	1,06	+
37	7,486	-0,17	+
45	7,5	0,22	+
50	7,5	0,22	+
52	7,445	-1,32	+
56	7,471	-0,59	+
60	7,492	0	+
61	7,5	0,22	+
62	7,42	-2,02	+
63	7,51	0,5	+
65	7,6	3,02	-
67	7,5	0,22	+
72	7,46	-0,9	+
76	7,476	-0,45	+
77	7,51	0,5	+
78	7,52	0,78	+
89	7,44	-1,46	+
96	7,148	-9,67	-
97	7,48	-0,34	+
99	7,5	0,22	+
100	7,56	1,9	+
101	7,502	0,28	+
102	7,5	0,22	+
109	7,41	-2,3	-
111	7,499	0,2	+
117	7,47	-0,62	+
119	7,51	0,5	+
120	7,48	-0,34	+
121	7,46	-0,9	+
126	7,5	0,22	+
134	7,53	1,06	+
148	7,48	-0,34	+
154	7,51	0,5	+
171	7,49	-0,06	+
176	7,5	0,22	+
184	7,56	1,9	+
187	7,48	-0,34	+
188	7,516	0,67	+
193	7,45	-1,18	+



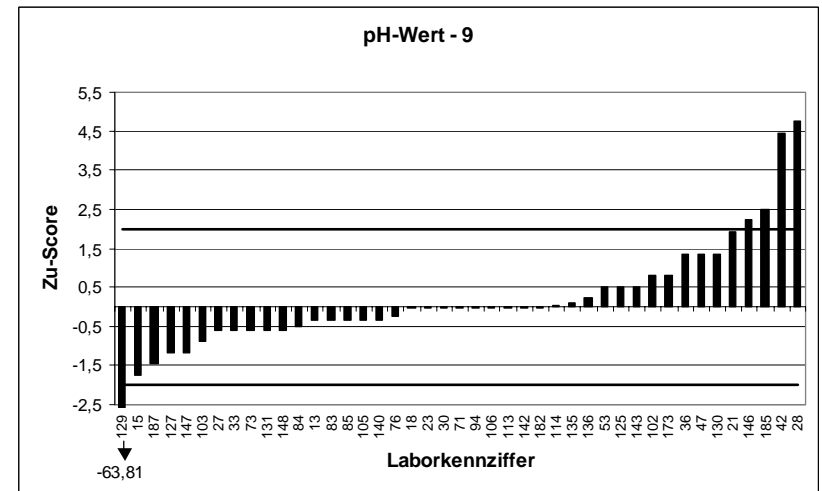
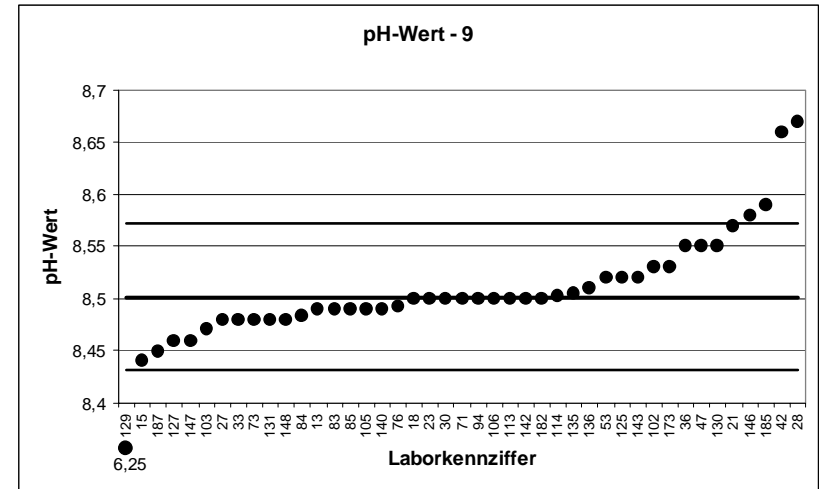
RV 1/05 - TW A5		pH-Wert - 7	
Mittelwert [pH-Einh.]		7,993	
Tol.-grenze oben [pH-Einh.]		8,066	
Tol.-grenze unten [pH-Einh.]		7,92	
Laborcode	Ergebnis [pH-Einh.]	Zu-score	Bewertung
2	7,94	-1,45	+
4	8,04	1,3	+
6	7,96	-0,9	+
30	8,1	2,95	-
39	7,98	-0,35	+
40	7,99	-0,07	+
43	8,01	0,48	+
44	8	0,2	+
45	8	0,2	+
46	8,02	0,75	+
52	7,942	-1,4	+
54	8	0,2	+
59	7,91	-2,28	-
65	8,12	3,5	-
69	7,985	-0,21	+
71	8,04	1,3	+
72	7,96	-0,9	+
73	7,97	-0,62	+
75	7,98	-0,35	+
79	8,04	1,3	+
80	7,98	-0,35	+
92	8,11	3,22	-
94	8	0,2	+
95	8	0,2	+
98	8,02	0,75	+
99	8,02	0,75	+
105	7,99	-0,07	+
107	8	0,2	+
108	7,92	-2	
115	8,02	0,75	+
122	7,98	-0,35	+
124	7,97	-0,62	+
126	8,02	0,75	+
138	7,93	-1,73	+
139	7,985	-0,21	+
141	8	0,2	+
143	8,02	0,75	+
156	7,98	-0,35	+
162	7,99	-0,07	+
165	7,94	-1,45	+
170	7,99	-0,07	+
171	8,01	0,48	+
172	7,99	-0,07	+
174	8,03	1,03	+
175	7,97	-0,62	+
180	7,97	-0,62	+



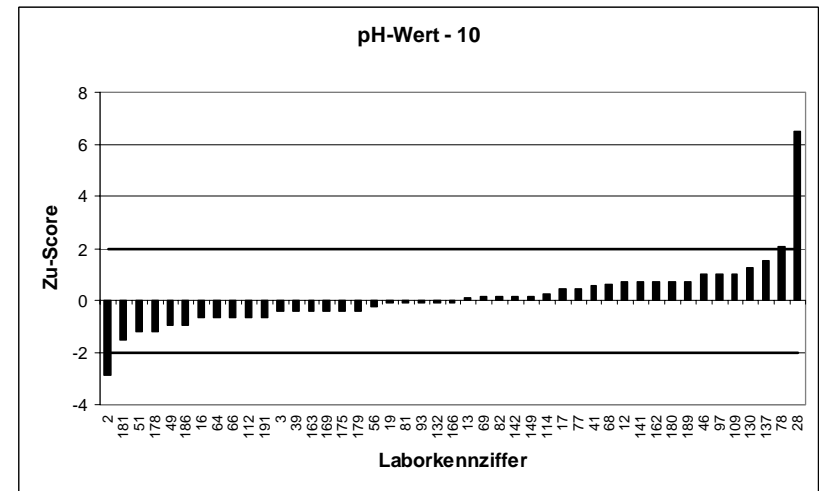
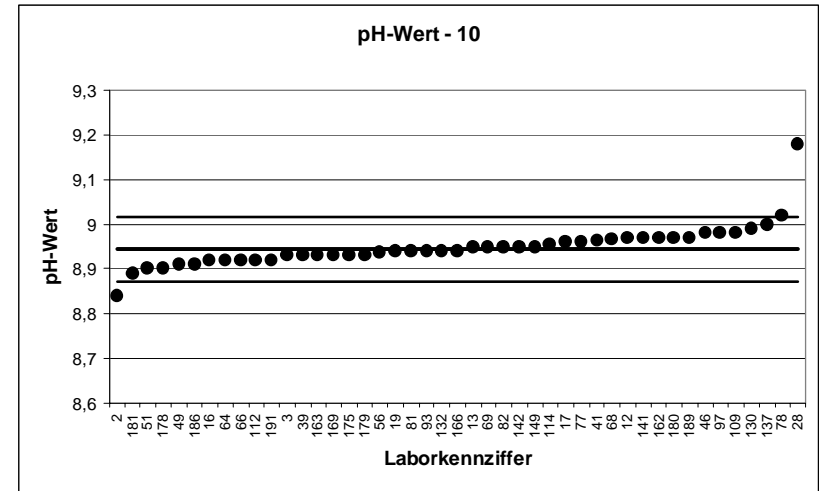
RV 1/05 - TW A5		pH-Wert - 8	
Mittelwert [pH-Einh.]		8,035	
Tol.-grenze oben [pH-Einh.]		8,103	
Tol.-grenze unten [pH-Einh.]		7,967	
Laborcode	Ergebnis [pH-Einh.]	Zu-score	Bewertung
7	8,03	-0,14	+
11	7,99	-1,32	+
18	8,03	-0,14	+
20	8,011	-0,7	+
21	8,1	1,92	+
22	8,057	0,66	+
24	8,06	0,75	+
25	7,99	-1,32	+
29	8,06	0,75	+
37	8,068	0,98	+
40	8,06	0,75	+
41	8,068	0,98	+
42	8,14	3,1	-
57	8,038	0,1	+
58	8,01	-0,73	+
66	8,03	-0,14	+
70	8,01	-0,73	+
75	8,04	0,16	+
79	8,04	0,16	+
84	8,032	-0,08	+
85	8,03	-0,14	+
86	8,03	-0,14	+
87	8,05	0,45	+
90	8,05	0,45	+
100	8,05	0,45	+
107	8,06	0,75	+
108	7,97	-1,91	+
117	8	-1,03	+
118	7,98	-1,62	+
119	8,07	1,04	+
121	8,03	-0,14	+
124	8,03	-0,14	+
133	7,89	-4,28	-
134	8,05	0,45	+
138	7,94	-2,8	-
147	8,03	-0,14	+
150	8,03	-0,14	+
152	8,06	0,75	+
157	8,05	0,45	+
166	8,03	-0,14	+
169	8,03	-0,14	+
181	8,01	-0,73	+
183	8,06	0,75	+
189	8,06	0,75	+
191	7,99	-1,32	+
192	8,026	-0,26	+



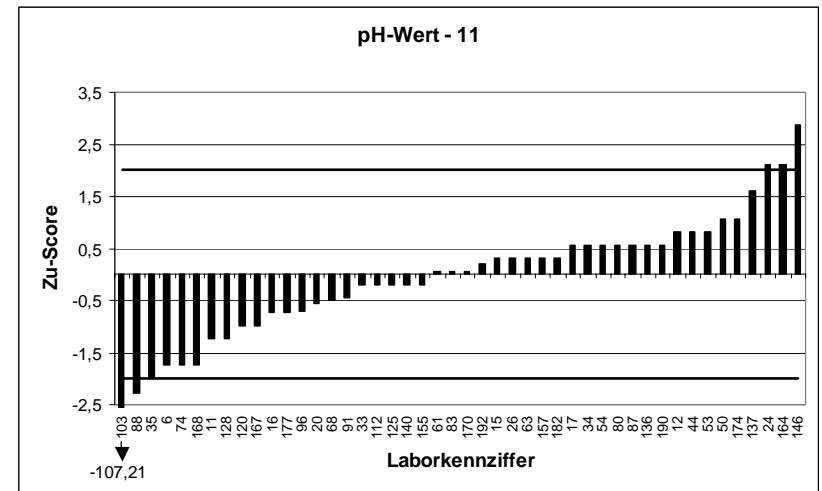
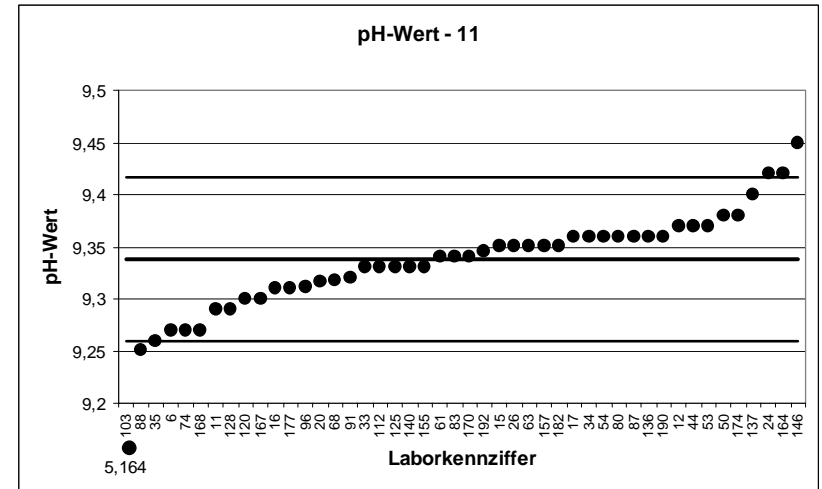
RV 1/05 - TW A5		pH-Wert - 9	
Mittelwert [pH-Einh.]		8,502	
Tol.-grenze oben [pH-Einh.]		8,573	
Tol.-grenze unten [pH-Einh.]		8,431	
Laborcode	Ergebnis [pH-Einh.]	Zu-score	Bewertung
13	8,49	-0,33	+
15	8,44	-1,75	+
18	8,5	-0,05	+
21	8,57	1,93	+
23	8,5	-0,05	+
27	8,48	-0,62	+
28	8,67	4,75	-
30	8,5	-0,05	+
33	8,48	-0,62	+
36	8,55	1,36	+
42	8,66	4,47	-
47	8,55	1,36	+
53	8,52	0,52	+
71	8,5	-0,05	+
73	8,48	-0,62	+
76	8,493	-0,25	+
83	8,49	-0,33	+
84	8,484	-0,5	+
85	8,49	-0,33	+
94	8,5	-0,05	+
102	8,53	0,8	+
103	8,471	-0,87	+
105	8,49	-0,33	+
106	8,5	-0,05	+
113	8,5	-0,05	+
114	8,503	0,04	+
125	8,52	0,52	+
127	8,46	-1,18	+
129	6,25	-63,81	-
130	8,55	1,36	+
131	8,48	-0,62	+
135	8,505	0,09	+
136	8,51	0,23	+
140	8,49	-0,33	+
142	8,5	-0,05	+
143	8,52	0,52	+
146	8,58	2,21	-
147	8,46	-1,18	+
148	8,48	-0,62	+
173	8,53	0,8	+
182	8,5	-0,05	+
185	8,59	2,49	-
187	8,45	-1,47	+



RV 1/05 - TW A5		pH-Wert - 10	
Mittelwert [pH-Einh.]		8,944	
Tol.-grenze oben [pH-Einh.]		9,017	
Tol.-grenze unten [pH-Einh.]		8,872	
Laborcode	Ergebnis [pH-Einh.]	Zu-score	Bewertung
2	8,84	-2,88	-
3	8,93	-0,39	+
12	8,97	0,71	+
13	8,948	0,11	+
16	8,92	-0,67	+
17	8,96	0,44	+
19	8,94	-0,12	+
28	9,18	6,5	-
39	8,93	-0,39	+
41	8,964	0,55	+
46	8,98	0,99	+
49	8,91	-0,95	+
51	8,9	-1,22	+
56	8,936	-0,23	+
64	8,92	-0,67	+
66	8,92	-0,67	+
68	8,966	0,6	+
69	8,949	0,13	+
77	8,96	0,44	+
78	9,02	2,09	-
81	8,94	-0,12	+
82	8,95	0,16	+
93	8,94	-0,12	+
97	8,98	0,99	+
109	8,98	0,99	+
112	8,92	-0,67	+
114	8,954	0,27	+
130	8,99	1,26	+
132	8,94	-0,12	+
137	9	1,54	+
141	8,97	0,71	+
142	8,95	0,16	+
149	8,95	0,16	+
162	8,97	0,71	+
163	8,93	-0,39	+
166	8,94	-0,12	+
169	8,93	-0,39	+
175	8,93	-0,39	+
178	8,9	-1,22	+
179	8,93	-0,39	+
180	8,97	0,71	+
181	8,89	-1,5	+
186	8,91	-0,95	+
189	8,97	0,71	+
191	8,92	-0,67	+



RV 1/05 - TW A5		pH-Wert - 11	
Mittelwert [pH-Einh.]		9,338	
Tol.-grenze oben [pH-Einh.]		9,416	
Tol.-grenze unten [pH-Einh.]		9,26	
Laborcode	Ergebnis [pH-Einh.]	Zu-score	Bewertung
6	9,27	-1,74	+
11	9,29	-1,23	+
12	9,37	0,82	+
15	9,35	0,31	+
16	9,31	-0,72	+
17	9,36	0,57	+
20	9,316	-0,56	+
24	9,42	2,1	-
26	9,35	0,31	+
33	9,33	-0,2	+
34	9,36	0,57	+
35	9,26	-2	+
44	9,37	0,82	+
50	9,38	1,08	+
53	9,37	0,82	+
54	9,36	0,57	+
61	9,34	0,06	+
63	9,35	0,31	+
68	9,318	-0,51	+
74	9,27	-1,74	+
80	9,36	0,57	+
83	9,34	0,06	+
87	9,36	0,57	+
88	9,25	-2,26	-
91	9,32	-0,46	+
96	9,311	-0,69	+
103	5,164	-107,21	-
112	9,33	-0,2	+
120	9,3	-0,97	+
125	9,33	-0,2	+
128	9,29	-1,23	+
136	9,36	0,57	+
137	9,4	1,59	+
140	9,33	-0,2	+
146	9,45	2,87	-
155	9,33	-0,2	+
157	9,35	0,31	+
164	9,42	2,1	-
167	9,3	-0,97	+
168	9,27	-1,74	+
170	9,34	0,06	+
174	9,38	1,08	+
177	9,31	-0,72	+
182	9,35	0,31	+
190	9,36	0,57	+
192	9,346	0,21	+



RV 1/05 - TW A5		pH-Wert - 12	
Mittelwert [pH-Einh.]		9,644	
Tol.-grenze oben [pH-Einh.]		9,717	
Tol.-grenze unten [pH-Einh.]		9,572	
Laborcode	Ergebnis [pH-Einh.]	Zu-score	Bewertung
5	9,99	9,52	-
10	9,6	-1,21	+
19	9,63	-0,39	+
22	9,662	0,49	+
25	9,62	-0,66	+
26	9,65	0,16	+
27	9,66	0,44	+
29	9,7	1,54	+
31	9,77	3,46	-
32	9,61	-0,94	+
48	9,59	-1,49	+
55	9,65	0,16	+
57	9,658	0,38	+
59	9,45	-5,36	-
60	9,643	-0,03	+
67	9,66	0,44	+
79	9,64	-0,11	+
81	9,63	-0,39	+
82	9,64	-0,11	+
86	9,64	-0,11	+
88	9,58	-1,77	+
90	9,65	0,16	+
92	9,82	4,84	-
95	9,71	1,81	+
101	9,669	0,69	+
113	9,65	0,16	+
122	9,65	0,16	+
129	9,63	-0,39	+
132	9,64	-0,11	+
135	9,65	0,16	+
139	9,628	-0,44	+
151	9,67	0,71	+
152	9,71	1,81	+
154	9,64	-0,11	+
155	9,66	0,44	+
159	9,65	0,16	+
164	9,72	2,09	-
167	9,62	-0,66	+
168	9,57	-2,04	+
172	9,63	-0,39	+
176	9,63	-0,39	+
178	9,6	-1,21	+
179	9,64	-0,11	+
183	9,66	0,44	+

