



**body detox**<sup>®</sup>  
unleash your potential

# Laborstudie

**Body Detox<sup>®</sup> Elektrolyse  
Entgiftungsverfahren  
Untersuchungsbericht**





## Untersuchung

<b>Untersuchungszeitraum:</b>	<b>13. bis 23. Juni 2004</b>
<b>Autor und Durchführung:</b>	<b>Dr. med. univ. Elisabeth Plank</b> Hofhaymerallee 52 A- 5020 Salzburg
<b>Auftraggeber:</b>	<b>Body Detox AG</b> Stadthausstraße 137 CH- 8400 Winterthur
<b>Labor:</b>	<b>Degussa, AQura GmbH</b> <b>Projektbegleitung:</b> durch Leiter Marketing und Vertrieb Dr.rer.nat.Wolfgang Kimpenhaus Paul-Baumannstr. 1 D- 45764 Marl
<b>Notarielle Aufsicht:</b>	<b>Notar Dr. Hermann Aspöck</b> Reichenhallerstraße 5 A- 5020 Salzburg
<b>Statistische Auswertung:</b>	<b>CreaTrain, Creativinstitut für Personaltraining und Entwicklung Mag. Hartmut Lindorfer Mag. Rosalinde Steiner</b> Thomanweg 224 A 5440 Golling

### **Body Detox AG**

Stadthausstrasse 137 • CH-8400 Winterthur  
Tel. +41 52 243 30 32 • Fax +41 52 243 17 39  
www.body-detox.com • info@body-detox.com

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1. Auftrag und Fragestellung</b>	<b>5</b>
1.1. Methode der Analyse	5
<b>2. Versuchsaufbau und Durchführung</b>	<b>6</b>
<b>3. Probanden</b>	<b>7</b>
<b>4. Auswertung der Ergebnisse</b>	<b>8</b>
4.1. Metalle	8
4.2. Harnsäure	10
4.3. Calcium	10
4.4. Magnesium	10
4.5. Chlorierte Kohlenwasserstoffe	10
<b>5. Zusammenfassung</b>	<b>11</b>
5.1. Gegenüberstellung der auf diese Weise gefundenen, vom Probanden abgegebenen Metalle	12
5.2. Probanden mit positivem Metallbefund: Anamnese und Klinik	14
<b>6. Fazit</b>	<b>23</b>
<b>Anhang – Auswertungs-Diagramme und Tabellen</b>	<b>24</b>

## 1. Auftrag und Fragestellung

Mittels laboranalytischen Methoden soll abgeklärt werden, in wie weit die Anwendung des Body Detox® Gerätes eine Abgabe von toxischen oder belastenden, aber auch körpereigenen Stoffen vom Menschen in die Solelösung bewirken kann.

Analysiert werden bei dieser Untersuchung folgende Stoffgruppen:

- 1) Metalle (Cu, Cr, Ni, Cd, Al, Pb, Pd, Pt, Zn, Fe, Se, Hg )
- 2) Harnsäure
- 3) Calcium
- 4) Magnesium
- 5) Chlorierte Kohlenwasserstoffe (Lindan, Dieldrin, DDT, Methoxychlor, PCB, PCP )

Das Prüflabor „AQura GmbH“ besitzt die Kompetenz, nach DIN EN ISO/IEC 17025 chemische und chemisch-analytische Prüfungen durchzuführen und ist behördlicherseits auch für pharmazeutische Untersuchungen gemäß cGMP gemeldet.

### 1.1. Methoden der Analyse

DIN EN ISO 11885 :	Cu, Cr, Ni, Cd, Al, Pb, Pd, Pt, Zn, Ca, Mg, Fe, Se
DIN EN ISO 1483 :	Hg
AN-SAA 1122 :	Harnsäure, mittels HPLC

Bestimmung von Lindan, Pentachlorphenol (PCP), Dieldrin, 2,4-DDT, 4,4-DDT, Methoxychlor und Polychlorierte Biphenyle (PCB):

Die genannten Analyten werden durch Flüssig-flüssig Extraktion aus der Original- Wasserprobe abgetrennt. Die Bestimmung dieser Substanzen erfolgt durch Kapillarsäulen-Gaschromatographie (GC) mit einem Elektronen-Einfang-Detektor.

## 2. Versuchsaufbau und Durchführung

Standardisierte Solelösung (jeweils 5 Liter) wird in weichmacherfreien, innenseitig fluorierten Polyethylen-Transportkanistern von AQura GmbH angeliefert.

Ziel ist ein standardisiertes Vorgehen mit jeweils gleicher Wassertemperatur bei allen Anwendungen sowie der Ausschluss einer Kontamination der Sole mit Metallionen, Plastikbestandteilen oder Weichmachern. Deshalb werden alle Utensilien jeweils vor Gebrauch mit destilliertem Wasser gespült sowie die Sole vor Anwendung in Glasgefäßen mit Hilfe eines Mikrowellenherdes bei 780 Watt für 10 Minuten erhitzt.

Bei Beginn jeder Anwendung beträgt die Badetemperatur der 5 Liter Sole 35° Celsius. Die Durchführung der Anwendung am Probanden erfolgt mit dem Programm „Standard“ für jeweils 30 Minuten.

Anschließend wird die verwendete und verfärbte Sole mittels eines Polyethylen-Trichters in den Transportkanister zurück gefüllt. Die Kanister einer Probandenserie, bestehend aus 8 Personen, werden jeweils am selben Tag an die Firma AQura GmbH abgeschickt, wo in den darauf folgenden Tagen die Analyse durchgeführt wird.

Da ein Teil der untersuchten Stoffe (Metalle!) auch Bestandteil der am Versuch verwendeten Materialien – nämlich Sole und Konverter – ist, kann hier nicht von einem Nullwert ausgegangen werden, sondern es muss zunächst ein Blindwert erstellt werden.

Dies geschieht mittels eines Konverter- Leerlaufes (ein Gerätelauf ohne Proband). Die vergleichende Sole – Analyse mehrerer Leerläufe zeigt bei statistischer Auswertung die Maximal- und Minimalkonzentrationen pro Element sowie die Bandbreite, welche die Konvertoren pro Element in die Sole abgeben können.

Leerlauf- Analysen wurden jeweils vor der 1. und 2. Serie, nach der 2. Serie, sowie bei 2 weiteren Probanden vor und nach der eigentlichen Probandenserie erstellt.

Die zur Untersuchung verwendete gereinigte Sole weist über das verwendete Natriumchlorid trotz p.A.- Reinheit geringste Spuren einzelner metallischer Elemente auf. Es sind dies Al, Pb, Ca, Mg, Fe.

Ein Leerlauf des Konverters ohne Proband im für diese Untersuchung verwendeten Laufprogramm des Gerätes zeigt, dass durch den Konverter starke (Cr, Ni ) bis massive (Fe) Konzentrationszuwächse stattfinden. Diese drei Metalle werden somit als Bestandteile der Konverterspule in die Sole abgegeben.

**> Die erste Untersuchungsserie entspricht der 1. Anwendung am Probanden.**

**> Die zweite Untersuchungsserie entspricht der 3. Anwendung.**

Da nach der 2. Serie infolge der Laborergebnisse neue Aspekte des Versuchsaufbaues zu überlegen sind, wird die 3. Serie (5. Anwendung) nicht analysiert.

Es zeigt sich nämlich nach 2 Serien, dass die Metallkonzentrationen zum Teil überraschende Abweichungen in den Minusbereich aufweisen, was die Frage nahe legt, wohin die Metalle verschwinden.

Es stellt sich heraus, dass die Metallionen mit den Polypeptiden der Hautabträge Komplexbindungen im Niederschlag ausbilden, welcher sich sowohl an der Wand der bei der Behandlung verwendeten Plastiksäcke als auch an der Wand der Transportkanister absetzt. Je größer der zeitliche Abstand bis zur Laboranalyse ist, umso deutlicher minimiert sich der Metallgehalt in der Sole.

Da es aufgrund des langen Transportweges nicht möglich ist, hier gleich bleibende Abstände einzuhalten, sind auch die Analyse-Ergebnisse nicht als Absolutwerte verwendbar.

Zur Erzielung von Absolut Ergebnissen im Metallionenbereich müssten die Ablagerungen sowohl an der Innenwand jedes Plastiksackes und jedes Transportkanisters als auch die Anlagerung an jedem verwendeten Konverter mittels chemischer Methoden gelöst und mit analysiert werden.

Auch alle Ablagerungen und Verunreinigungen an den Beinen der Probanden nach Beendigung der Anwendung von Body Detox® müssten in die Untersuchung mit einbezogen werden.

Weiters müsste zwischen Anwendung am Menschen und Analyse der Probe ein standardisiertes Zeitintervall bestehen, was bei dieser Untersuchung nicht der Fall gewesen ist.

### 3. Probanden

Anzahl: 8 Personen, davon 7 weiblich und 1 männlich

Alter: 37- 54 Jahre

Da 5 Behandlungssitzungen in 3-4 tägigen Abständen ohne jede medikamentöse Begleitung vorgesehen sind, werden als Kollektiv klinisch gesunde Personen ausgewählt, um möglichst jede Stoffwechselreaktion, die medikamentös oder anderweitig unterstützungsbedürftig wäre, zu vermeiden.

Allerdings werden auch als wahrscheinlich höher belastete Personen drei Assistentinnen einer Salzburger Zahnarztpraxis (Proband 1, 3, 6) und ein gesunder Mann mit langjähriger beruflicher Metallexposition mit einbezogen (Proband 4).

## 4. Auswertung der Ergebnisse

### 4.1. Metalle

#### Auswertungskriterien:

Exakte Aussagen über alle vom Menschen abgegebene Metallionen würden folgende, bei dieser Untersuchung nicht gegebene Voraussetzungen erfordern:

- a) Konverter-Leerlauf vor jedem Probanden (Referenzwert)
- b) Miteinbeziehung der Analyse von Ablagerungen am Konverter, am Plastiksack und am Transportkanister sowie an den Beinen der Probanden.
- c) Exakt eingehaltener Zeitabstand zwischen Anwendung und nachfolgender Analyse der Sole.

Um trotzdem eine wissenschaftliche Aussage zu erzielen, werden zur Auswertung unter den vorhandenen Bedingungen folgende harte Kriterien verwendet:

Aus 5 Konverterleerläufen (= ohne Proband) verschiedener Konverter werden statistisch die Minimal- und Maximalkonzentration und somit die Bandbreite für jedes nach dem Leerlauf in der Sole gefundene Element bestimmt.

Da im Rahmen der Studie die Ablagerungen an den Gefäßen und am Konverter nicht mit analysiert wurden, ist anzunehmen, dass die Metallkonzentration nach einer Anwendung am Menschen nicht höher als der Maximalwert der Konverter-Leerläufe sein kann, falls keine Schwermetallausscheidung stattfindet.

Finden sich jedoch nach Anwendung am Probanden in der Sole Elemente, deren Konzentration höher als der Maximalwert aller untersuchten Leerläufe ist, kann damit eine Abgabe von Metallionen vom menschlichen Körper als gegeben und beweisend angenommen werden.

#### Ergebnis:

Unter Anwendung der beschriebenen harten Kriterien zeigt sich folgendes Verhalten:

**CADMIUM, PALLADIUM, PLATIN, QUECKSILBER, SELEN :**

Sowohl im Konverterleerlauf als auch nach Anwendung am Menschen unter der Nachweisbarkeitsgrenze.



### ALUMINIUM:

1. Serie: **4x über Konverter- Maximalwert** : Proband 1, 5, 6, 8  
Alle anderen Ergebnisse: im Bereich der Konverterbandbreite.

### NICKEL:

1. Serie: **1x über Konverter – Maximalwert** : Proband 1  
ALLE anderen Ergebnisse der 1. und 2. Serie liegen deutlich unterhalb des Konverter-MINIMALwertes.

### CHROM:

1. Serie: **1x über Konverter – Maximalwert** : Proband 1  
Die restlichen Ergebnisse der 1. und 2. Serie liegen auch hier überwiegend unterhalb der Konverter-Bandbreite.

### KUPFER:

1. Serie: **3x über Konverter – Maximalwert** : Proband 1, 4, 5
  2. Serie: **2x über Konverter – Maximalwert** : Proband 4, 5
- Restliche Ergebnisse: überwiegend deutlich unterhalb der Konverter- Bandbreite.

### ZINK:

1. Serie: **1x über Konvertermaximalwert** : Proband 1
  2. Serie: **1x über Konvertermaximalwert** : Proband 1
- Restliche Ergebnisse in oder leicht unterhalb der Konverterbandbreite.

Nickel (mit der Koordinationszahl 6) zeigt wie Chrom und Kupfer eine starke Neigung zur Komplexbildung, was die zum Teil sogar unterhalb der Konverterbandbreite liegenden Ergebnisse erklärt.

Es ist auch anzunehmen dass die Korrosion der Konverterspule im Leerlauf durch eine direkte Ausprägung der elektrischen Feldlinien zwischen Spule und Gegenpol höher ist als mit Proband. Die Hautporen des Probanden könnten Senken der elektrischen Feldlinien sein die das ursprüngliche Feld zwischen Spule und Gegenpol stören und die Dichte der Feldlinien verringern. Entsprechend reduziert sich der Austrag des Spulenmaterials. (Ni, Cr, Fe).

## 4.2. Harnsäure

Konverter-Leerlauf: unter der Nachweisbarkeitsgrenze.

1. Serie:

Vereinzelte an bzw. leicht über der Nachweisbarkeitsgrenze.

2. Serie:

**Deutlicher bis massiver Anstieg bei allen Probanden.**

## 4.3 Calcium

1. Serie:

Alle Probanden-Ergebnisse liegen leicht bis deutlich oberhalb des Konverter-Maximalwertes.

2. Serie:

Bis auf Proband 3 sind wieder alle Ergebnisse innerhalb der Konverter-Bandbreite zu finden, es findet somit keine verstärkte Ausscheidung mehr statt.

Proband 3 zeigt ein gegenläufiges Verhalten: Serie 1 – geringste Abgabe von Calcium, Serie 2 – oberhalb des Konvertermaximalwertes.

## 4.4. Magnesium

In beiden Serien liegen die Analyse-Ergebnisse deutlich oberhalb der Konverter-Bandbreite.

## 4.5. Chlorierte Kohlenwasserstoffe

**PCP, LINDAN, DIELDRIN, DDT, METHOXYCHLOR, PCB:**

sowohl im Leerlauf ohne Proband als auch bei allen Probanden unter der Nachweisgrenze.  
Ergebnis aller Probanden in beiden Serien:

Lindan	<1µg/kg
Dieldrin	<1µg/kg
2,4-DDT	<1µg/kg
4,4-DDT	<1µg/kg
Methoxychlor	<1µg/kg
PCB	<1µg/kg
PCP	<10µg/kg

## 5. Zusammenfassung und Interpretation

Anhand der gewonnenen Daten kann geschlossen werden, dass die Body Detox® Anwendung besonders im Bereich der Entsäuerung des Körpers starke Impulse zu setzen vermag.

Die **Harnsäure- Ausscheidung** ist bei der ersten Anwendung (1. Serie) mit Ergebnissen unter oder leicht über der Nachweisbarkeitsgrenze äußerst gering bis kaum vorhanden, steigt jedoch bis zur 3. Anwendung (2. Serie) massiv an.

Da die Anwendungen in kurzen Abständen von 3-4 Tagen durchgeführt wurden, ist anzunehmen, dass jede Anwendung körpereigene Mechanismen in Gang setzt, die in den Tagen nach einer Anwendung anhalten und durch eine kurzfristig danach erfolgende Anwendung weiter verstärkt werden.

Da alle Probanden hier gleichsinnig reagiert haben, könnte anhand des Verhaltens der Harnsäure-Ausscheidung über längere Zeiträume geklärt werden, welches das für den menschlichen Organismus optimale Zeitintervall der Anwendungen ist.

Weiters zeigte sich bei dieser Untersuchung, dass vom menschlichen Organismus **Calzium** und **Magnesium** in die Sole abgegeben werden.

Die **Calzium**-Ausscheidung ist zu Beginn stark, geht aber bis zur 3. Anwendung wieder auf normale Werte zurück.

**Magnesium** wird auch bei der 3. Anwendung im selben Konzentrationsbereich wie bei der Erst-Anwendung gefunden.

Bei beiden Elementen stellt sich somit die Frage nach einer Substitution, sobald ein Klient eine Serie von mehreren Anwendungen durchführen lässt.

**Chlorierte Kohlenwasserstoffe** waren weder nach einem Leerlauf noch nach den Anwendungen am Probanden in der Sole festzustellen.

Die Untersuchung im **Schwermetallbereich** wurde durch die bei der Studie gegebenen Bedingungen verkompliziert.

Es zeigt sich aber, dass nach Anlegen wissenschaftlich harter Kriterien auch hier eine Ausscheidung über die Haut anzunehmen ist.

Es erfolgte hier keine einfache Differenzrechnung zwischen Konverterleerlauf und Anwendung, sondern als positiv beweisendes Ergebnis wurden nur Konzentrationen verwendet, deren Wert über das Maximalergebnis aller untersuchten und auch verwendeten Konvertorleerläufe hinausging.

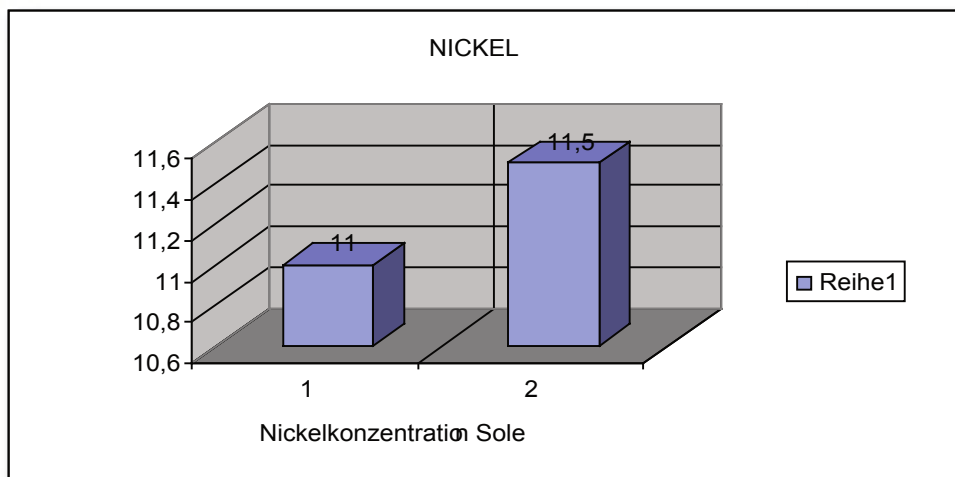
## 5.1. Gegenüberstellung der auf diese Weise gefundenen, vom Probanden abgegebenen Metalle:

### Rubrik 1:

Maximalwert aller Konverter – Leerläufe ohne Proband.

### Rubrik 2:

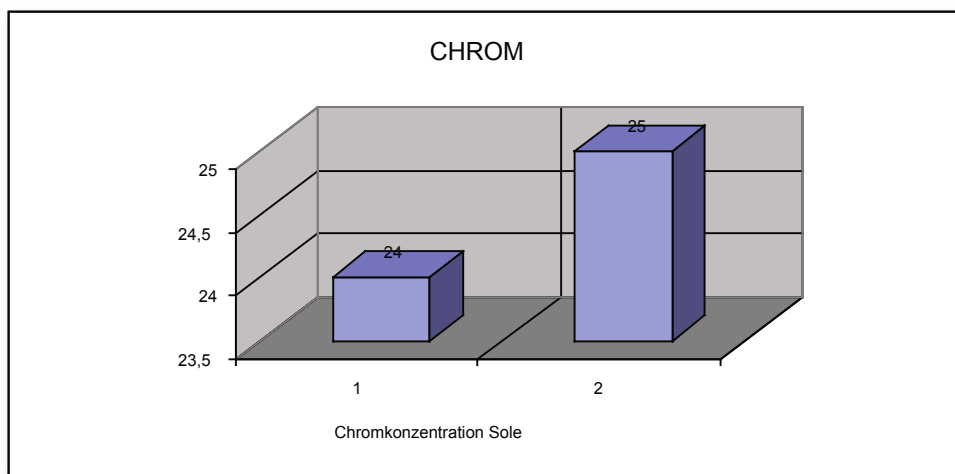
Über den Konverter-Maximalwert hinausgehende Metallkonzentration nach Anwendung am Probanden.



x- Achse: 1 = Maximalkonzentration Nickel bei Konverterleerlauf (11mg/l)

2 = Überschreitung durch Proband Nr. 1, 1. Serie (11,5mg/l)

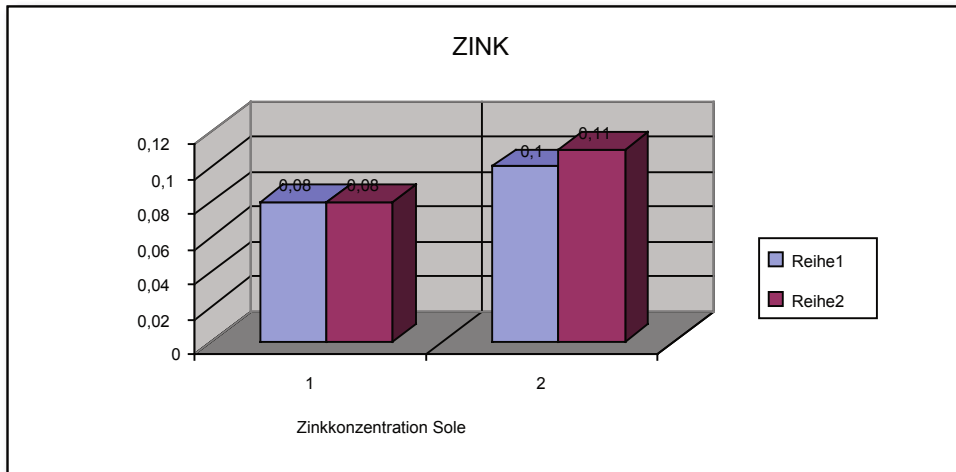
y-Achse: Konzentration in mg/l



x-Achse: 1= Maximalkonzentration Chrom bei Konverterleerlauf (24,0mg/l)

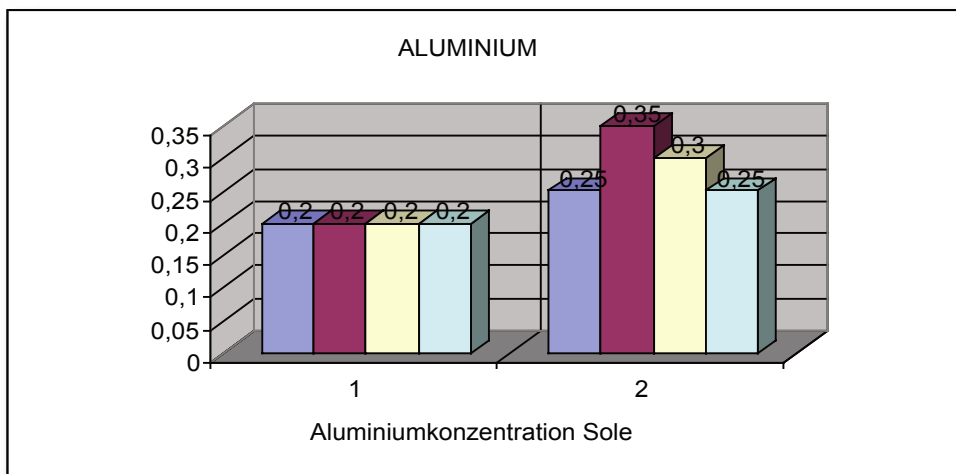
2= Überschreitung durch Proband Nr. 1, 1.Serie (25,0mg/l)

y-Achse: Konzentration in mg/l



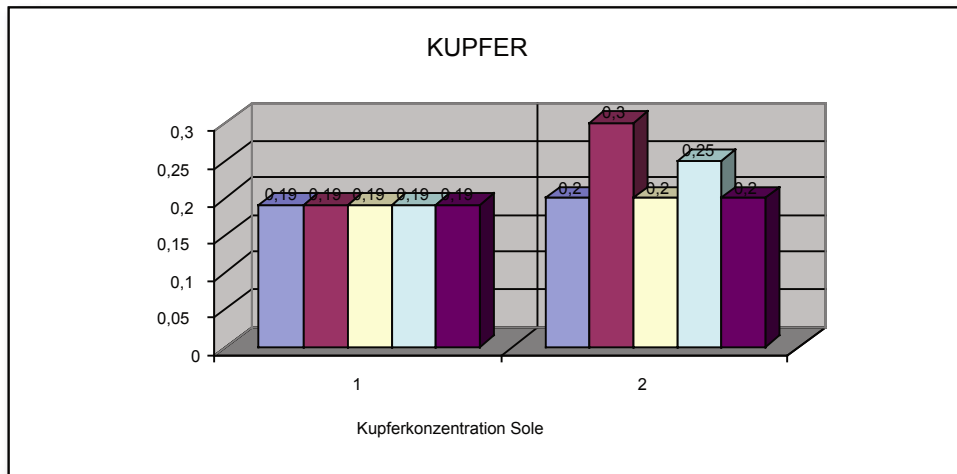
x-Achse: 1= Maximalkonzentration Zink bei Konverterleerlauf (0,08mg/l)  
 2= Überschreitung durch Proband Nr.1, 1. Serie (0,1mg/l)  
 Proband Nr.1, 2. Serie (0,11mg/l)

y-Achse: Konzentration in mg/l



x-Achse: 1= Maximalkonzentration Aluminium bei Konverterleerlauf (0,2mg/l)  
 2= Überschreitung durch Proband Nr. 1, 1. Serie (0,25 mg/l),  
 Proband Nr. 5, 1. Serie (0,35mg/l),  
 Proband Nr. 6, 1. Serie (0,3mg/l),  
 Proband Nr. 8, 1. Serie (0,25mg/l)

y-Achse: Konzentration in mg/l



x-Achse: 1= Maximalkonzentration Kupfer bei Konverterleerlauf (0,19mg/l)  
 2= Überschreitung durch Proband Nr. 1, 1. Serie (0,20mg/l),  
 Proband Nr. 4, 1. Serie (0,30mg/l),  
 Proband Nr. 4, 2. Serie (0,2mg/l)  
 Proband Nr. 5, 1. Serie (0,25mg/l)  
 Proband Nr. 5, 2. Serie (0,20mg/l)

y-Achse: Konzentration in mg/l

## 5.2. Probanden mit positivem Metallbefund: Anamnese und Klinik

Eine probandenspezifische Sichtweise zeigt folgendes Ergebnis:

### Proband 1:

(Zahnarztassistentin) zeigt die höchste Rate an auffälligen Werten.

Hier findet sich eine Abgabe von Al, Ni, Cr, Cu und Zn, außerdem weist der Befund hier die höchste Harnsäureausscheidung aller Probanden auf. Die Sole riecht metallisch und nach Chlor.

Klinisch kommt es bei dieser Frau nach der 3. Anwendung zu leichten kolikartigen Beschwerden im Bauchraum, ab der 4. Anwendung zeigen sich immer stärker werdende muskuläre Schmerzen und Verspannungen, sodass die Probandin zu keiner weiteren Anwendung mehr bereit gewesen wäre, da sie bereits bei der Ausübung ihres Berufs behindert wurde.

Hier scheint eine massive Ausscheidung im Sinne einer Entgiftung in Gang gekommen zu sein, welche ohne Begleitung im Sinne einer Substitution bzw. Protektion (Antioxydantien!) zu diesen unangenehmen Begleiterscheinungen geführt hat.

### Proband 4:

Männlich, langfristige berufliche Metallexposition.

Stärkste Ausscheidung aller Probanden im Kupfer - Bereich in beiden Serien. Interessan-

terweise ist bei diesem Mann die minimalste Harnsäure-Ausscheidung aller Probanden zu finden.

Dazu ist anzumerken, dass sich dieser Mann der Schwermetall-Thematik seit vielen Jahren bewusst annimmt, sehr gesund lebt, und immer wieder diätetisch oder medizinisch begleitete Entgiftungskuren durchführt. Die fünf Body Detox® Anwendungen wurden von ihm als besonders wohltuend empfunden und es zeigten sich keine negativen körperlichen Begleiterscheinungen.

**Proband 5:**

Anamnestisch mehrere internistische Krankheiten sowie langer Krankenhausaufenthalt und Operationen nach lebensbedrohlichem Polytrauma, Raucherin.

Höchste Aluminium- und Calcium- sowie zweitstärkste Kupferabgabe aller Probanden. Die Sole riecht ebenfalls sauer und metallisch, und die Probandin empfindet öfter Augenbrennen sowie eine von Anwendung zu Anwendung zunehmende Müdigkeit und Erschöpfung, die eine Weiterführung der Anwendungen ohne Substitution nicht zulassen würden.

**Proband 6:**

Zahnärztassistentin, klinisch gesund.

Zweithöchster Befund im Aluminium-Bereich. Im Verlauf der Anwendungen zunehmend belastende Schmerzen und Verspannungen im Schultergürtelbereich.

Auch diese Frau wäre aufgrund dieser Sensationen für weitere Anwendungen nicht mehr zur Verfügung gestanden.

**Proband 7:**

53-jährige Frau, chronische Erschöpfung, Infektanfälligkeit.

Keine Befunde im Metallbereich, jedoch stärkste Magnesiumabgabe aller Probanden. Hier kommt es zu unangenehmen ziehenden Schmerzen im Zahn- Kieferbereich, vom Gesamtzustand her fühlt sich die Frau jedoch von einer Anwendung zur nächsten deutlich vitaler und stärker. Auch in den Wochen danach ist die körperliche und nervliche Belastbarkeit bleibend und auffällig besser als vor den Anwendungen.

Laboranalytische Hinweise auf Ausleitung von Schwermetallen finden sich wie erwartet bei zwei Zahnärztassistentinnen, weiters bei einem Mann mit beruflicher Metallexposition, sowie bei einer Probandin mit schwerer und langer Geschichte an Vorerkrankungen

## 6. Fazit

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass Anwendungen des Body Detox® Gerätes zu laboranalytisch fassbaren Veränderungen der Sole führen.

Neben einer Entsäuerung des Organismus kommt es offenbar auch zur gleichzeitigen Ausleitung verschiedener Schwermetalle, allerdings auch Magnesium, und im Anfangsstadium Calcium.

Über die deutliche Harnsäure-Abgabe wird eine Verbesserung der Säure-Basen-Situation des Organismus erzielt. Da aber offenbar auch die letztlich den Säuregrad der Körpergewebe bestimmenden Schwermetalle in den Prozess mit einbezogen sind, ist damit auch eine Entlastung im Bereich der Radikalenbildung denkbar. Dies würde die empirisch beobachteten, teilweise überraschend starken positiven Veränderungen bei vielen verschiedenen Krankheitsbildern oder Symptomen erklären.

Da jeder Erkrankung – von Entzündung über Infarkt und Tumor – immer eine Reaktion freier Radikale zugrunde liegt, scheint diese Methode an den Wurzeln pathologischer Zustände anzusetzen und ist in ihrem Indikationsbereich breitest anwendbar.

Weiters muss auch auf die Verknüpfung von Schwermetallen, Säurehaushalt und Milieu des Organismus verwiesen werden, chronischen Grundbelastungen des heutigen Menschen wie Viren, Pilzen, Parasiten etc. könnte damit der Boden entzogen werden.



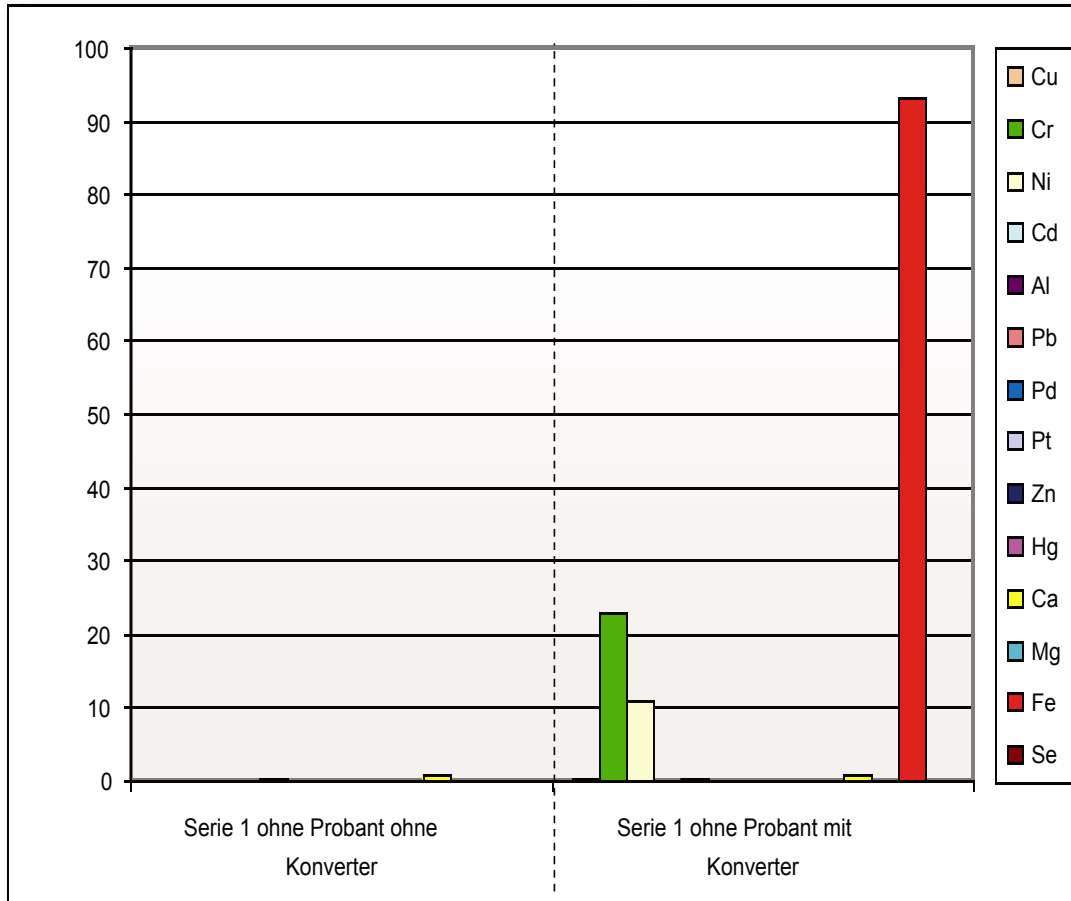
# Anhang

**Body Detox® Elektrolyse  
Entgiftungsverfahren**

**Auswertungs-Diagramme und Tabellen**

## Serie 1

### Vergleich „ohne Proband ohne Konverter“ / „ohne Proband mit Konverter“



<b>Cu</b> [mg/l]	< 0,01	0,18
<b>Cr</b> [mg/l]	< 0,01	23
<b>Ni</b> [mg/l]	< 0,01	11
<b>Cd</b> [mg/l]	< 0,005	< 0,005
<b>Al</b> [mg/l]	0,2	0,2
<b>Pb</b> [mg/l]	0,01	0,03
<b>Pd</b> [mg/l]	< 0,01	< 0,01
<b>Pt</b> [mg/l]	< 0,01	< 0,01
<b>Zn</b> [mg/l]	< 0,01	0,06
<b>Hg</b> [µg/l]	< 0,1	< 0,1
<b>Ca</b> [mg/l]	0,8	0,8
<b>Mg</b> [mg/l]	0,04	0,04
<b>Fe</b> [mg/l] [mg/l] [mg/l]	0,06	93
<b>Se</b> [mg/l]	< 0,05	< 0,05

## Serie 1

Parameter	Methode	Probanden								Auswertung					
		1	2	3	4	5	6	7	8	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standard-		
Cu [mg/l]	DIN EN ISO 11885	0,2	0,19	0,11	0,3	0,25	0,1	0,15	0,15	0,1	0,3	0,2	0,18	0,05	0,07
Cr [mg/l]	DIN EN ISO 11885	25	21,5	14	20	19,5	15,5	17	16,5	14	25	11	18,63	2,88	3,58
Ni [mg/l]	DIN EN ISO 11885	11,5	10,5	7,9	10	9,75	8,1	8,7	8,5	7,9	11,5	3,6	9,37	1,07	1,27
Cd [mg/l]	DIN EN ISO 11885	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	--	--	--	--	--	--
Al [mg/l]	DIN EN ISO 11885	0,25	0,2	0,2	0,2	0,35	0,3	0,2	0,25	0,2	0,35	0,15	0,24	0,04	0,06
Pb [mg/l]	DIN EN ISO 11885	0,02	0,03	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01
Pd [mg/l]	DIN EN ISO 11885	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	--	--	--	--	--	--
Pt [mg/l]	DIN EN ISO 11885	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	--	--	--	--	--	--
Zn [mg/l]	DIN EN ISO 11885	0,1	0,06	0,04	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06	0,04	0,1	0,06	0,06	0,01	0,02
Hg [µg/l]	DIN EN ISO 1483	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	--	--	--	--	--	--
Ca [mg/l]	DIN EN ISO 11885	1,1	1	0,85	0,95	1,4	1,2	1,3	1,1	0,85	1,4	0,55	1,11	0,14	0,18
Mg [mg/l]	DIN EN ISO 11885	0,09	0,09	0,06	0,1	0,1	0,09	0,2	0,095	0,06	0,2	0,14	0,10	0,02	0,04
Fe [mg/l]	DIN EN ISO 11885	100	86,5	57	82	79	63	70	67	57	100	43	75,56	11,31	14,02
Se [mg/l]	DIN EN ISO 11885	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	--	--	--	--	--	--

## Serie 2

Parameter	Methode	Probanden								Auswertung				
		1	2	3	4	5	6	7	8	Minimum	Maximum	Mittelwert	Mittelwert-abwei- chung	Standard- abwei- chung
Cu [mg/l]	DIN EN ISO 11885	0,18	0,18	0,18	0,2	0,2	0,18	0,18	0,16	0,2	0,04	0,18	0,01	0,01
Cr [mg/l]	DIN EN ISO 11885	23	23,5	23	22	23	21	23	21	23,5	2,5	22,56	0,67	0,82
Ni [mg/l]	DIN EN ISO 11885	9,7	9,8	9,8	9,1	9,75	9,2	10	9,1	10	0,9	9,57	0,30	0,35
Cd [mg/l]	DIN EN ISO 11885	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	---	---	---	---	---	---
Al [mg/l]	DIN EN ISO 11885	0,15	0,15	0,2	0,15	0,15	0,15	0,2	0,15	0,2	0,05	0,17	0,02	0,03
Pb [mg/l]	DIN EN ISO 11885	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,01	0,02	0,00	0,01
Pd [mg/l]	DIN EN ISO 11885	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	---	---	---	---	---	---
Pt [mg/l]	DIN EN ISO 11885	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	---	---	---	---	---	---
Zn [mg/l]	DIN EN ISO 11885	0,11	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,11	0,04	0,08	0,01	0,01
Hg [µg/l]	DIN EN ISO 1483	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	---	---	---	---	---	---
Ca [mg/l]	DIN EN ISO 11885	0,7	0,7	0,9	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,2	0,73	0,04	0,07
Mg [mg/l]	DIN EN ISO 11885	0,09	0,07	0,11	0,08	0,08	0,08	0,06	0,06	0,11	0,05	0,08	0,01	0,02
Fe [mg/l]	DIN EN ISO 11885	110	110	107	105	110	100	108	100	110	10	107,25	2,44	3,41
Se [mg/l]	DIN EN ISO 11885	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	---	---	---	---	---	---

## Bandbreiten, Extrem- und Mittelwerte

Probanden aus Serie 1 und Serie 2, Konvertoren aus Serie 1(Sitzung 1), Serie 2 (Sitzung 3), Serie 3 (Sitzung 8) und Testlauf (Sitzung 4).

### Vergleich der Bandbreiten

Parameter	Serie 1	Serie 2	Konvertoren
	Bandbreite	Bandbreite	Bandbreite
Cu [mg/l]	0,2	0,04	0,07
Cr [mg/l]	11	2,5	4,98
Ni [mg/l]	3,6	0,9	2,66
Cd [mg/l]	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Al [mg/l]	0,15	0,05	0,12
Pb [mg/l]	0,02	0,01	0,01
Pd [mg/l]	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Pt [mg/l]	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Zn [mg/l]	0,06	0,04	0,02
Hg [µg/l]	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Ca [mg/l]	0,55	0,2	0,4
Mg [mg/l]	0,14	0,05	0,01
Fe [mg/l]	43	10	19,66
Se [mg/l]	< 0,05	< 0,05	< 0,05

### Vergleich der Minimumwerte

Parameter	Serie 1	Serie 2	Konvertoren
	Minimum	Minimum	Minimum
Cu [mg/l]	0,1	0,16	0,12
Cr [mg/l]	14	21	19,02
Ni [mg/l]	7,9	9,1	8,34
Cd [mg/l]	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Al [mg/l]	0,2	0,15	0,08
Pb [mg/l]	0,01	0,02	0,03
Pd [mg/l]	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Pt [mg/l]	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Zn [mg/l]	0,04	0,07	0,06
Hg [µg/l]	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Ca [mg/l]	0,85	0,7	0,4
Mg [mg/l]	0,06	0,06	0,03
Fe [mg/l]	57	100	90,34
Se [mg/l]	< 0,05	< 0,05	< 0,05

### Vergleich der Maximalwerte

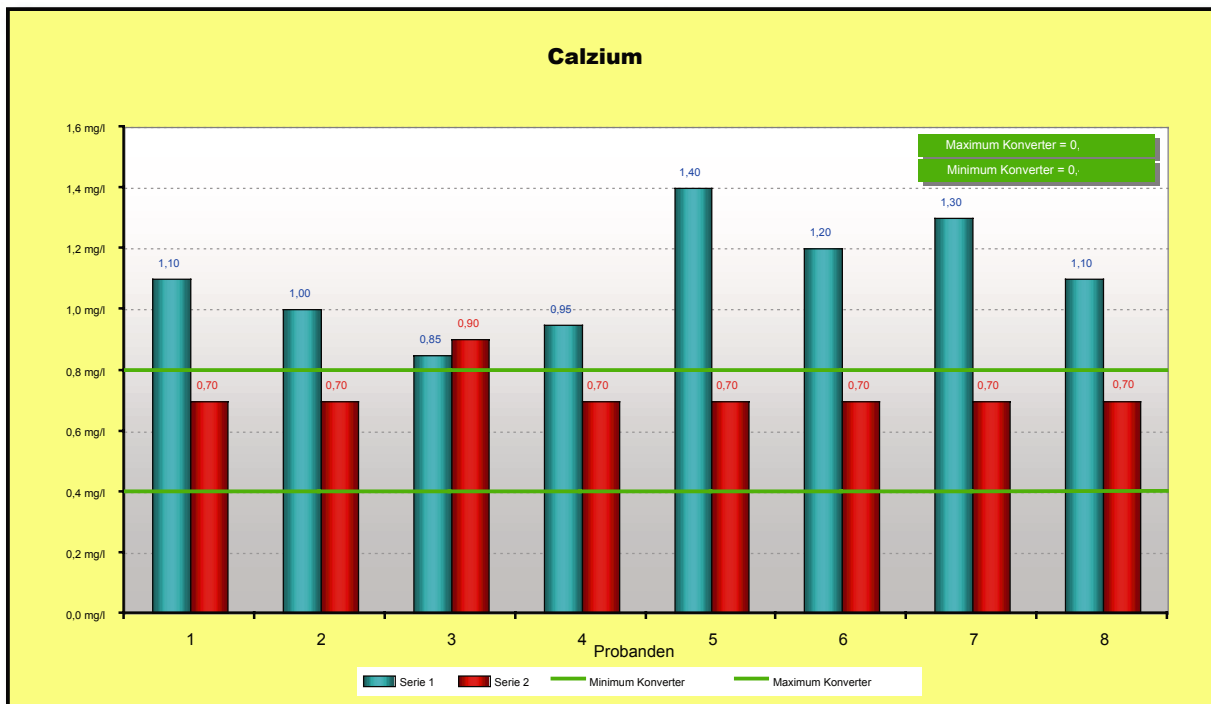
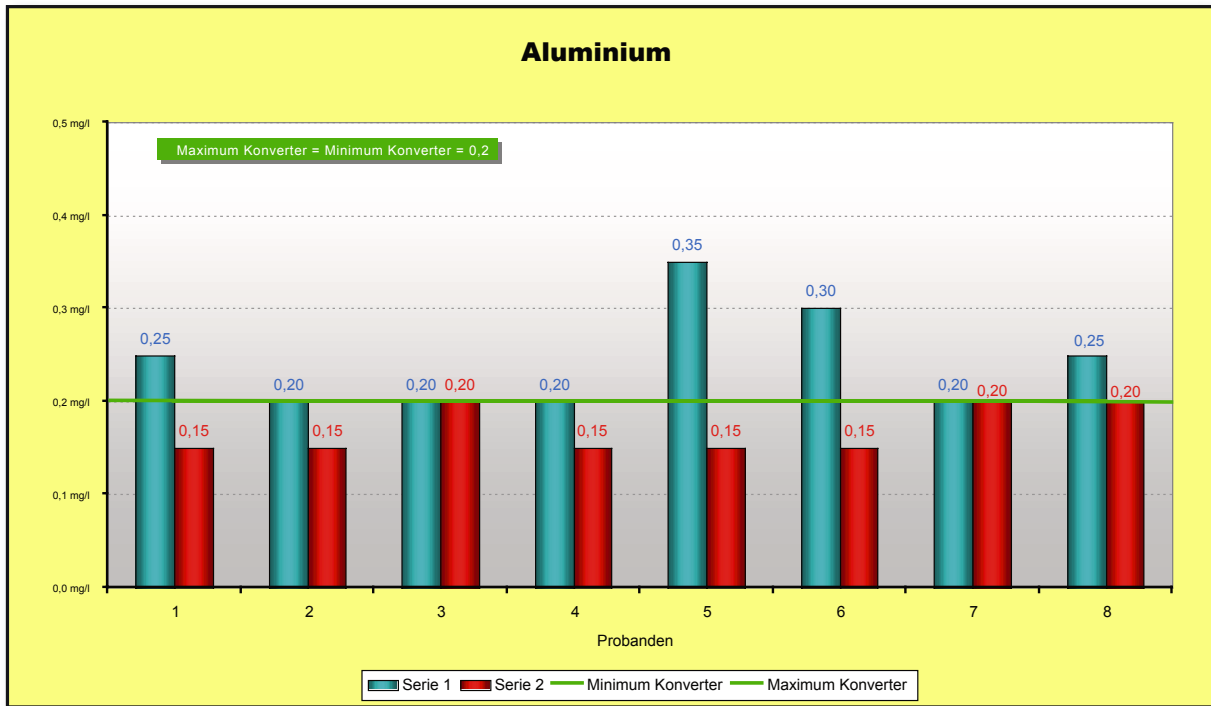
Parameter	Serie 1	Serie 2	Konvertoren
	Maximum	Maximum	Maximum
Cu [mg/l]	0,3	0,2	0,19
Cr [mg/l]	25	23,5	24
Ni [mg/l]	11,5	10	11
Cd [mg/l]	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Al [mg/l]	0,35	0,2	0,2
Pb [mg/l]	0,03	0,03	0,04
Pd [mg/l]	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Pt [mg/l]	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Zn [mg/l]	0,1	0,11	0,08
Hg [µg/l]	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Ca [mg/l]	1,4	0,9	0,8
Mg [mg/l]	0,2	0,11	0,04
Fe [mg/l]	100	110	110
Se [mg/l]	< 0,05	< 0,05	< 0,05

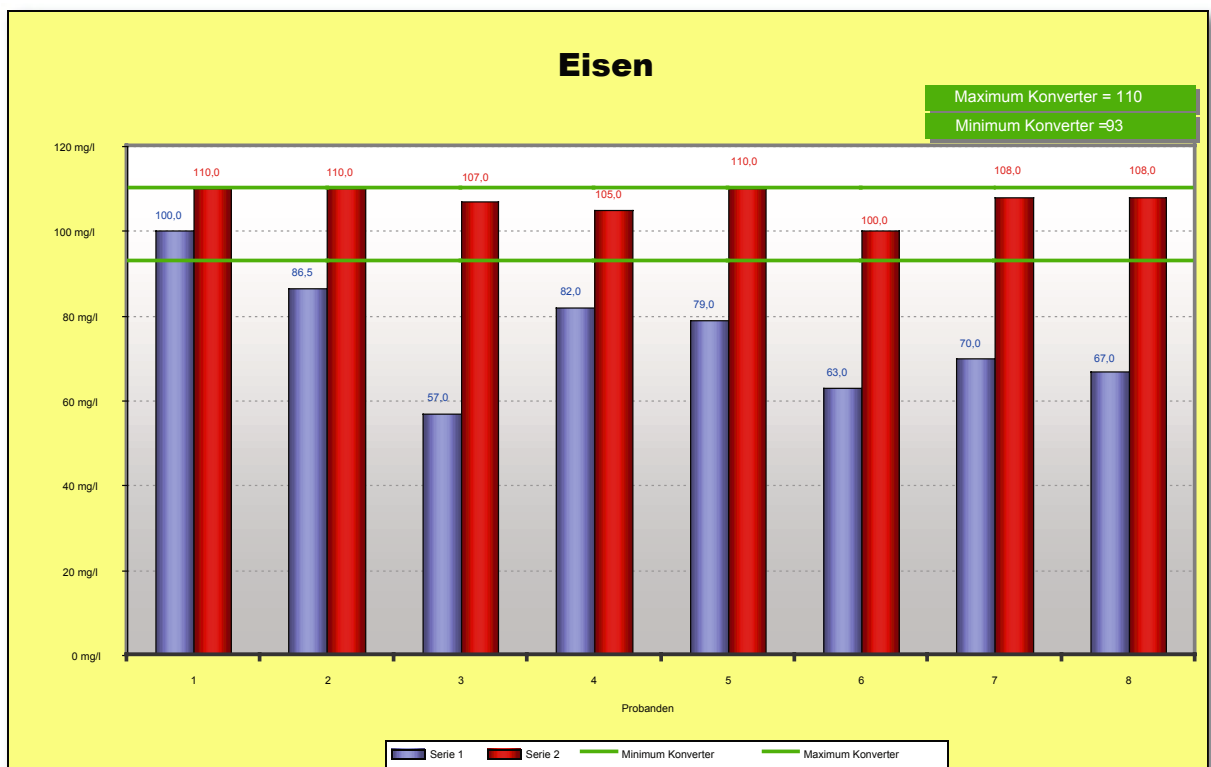
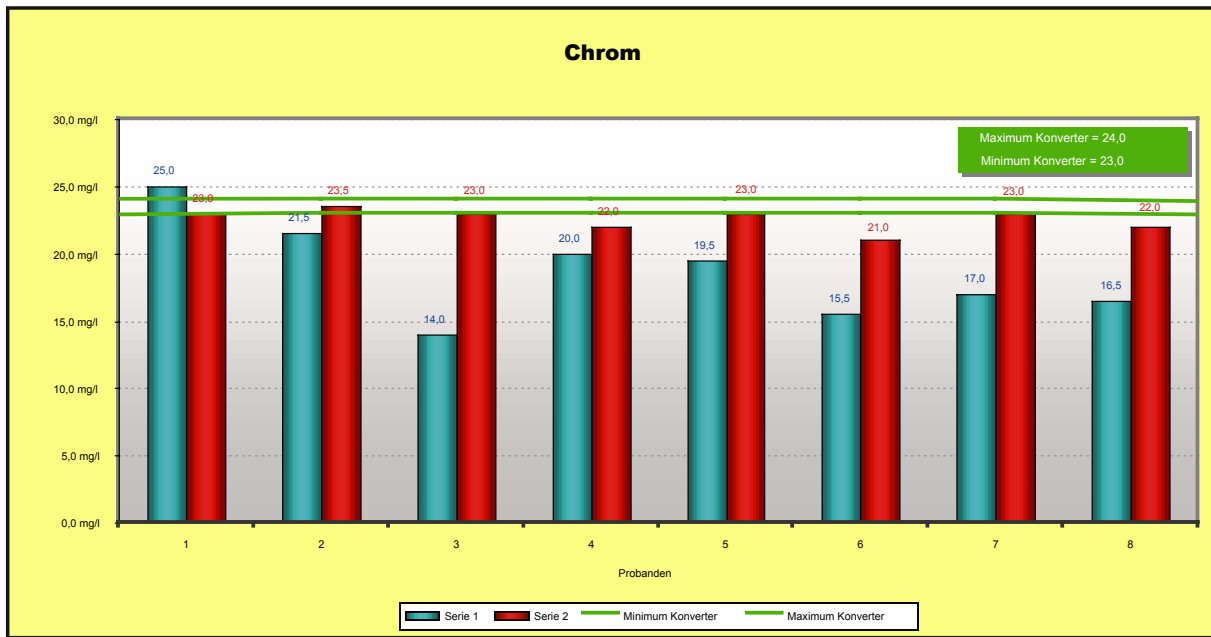
### Vergleich der Mittelwerte

Parameter	Serie 1	Serie 2	Konvertoren
	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Cu [mg/l]	0,18	0,18	0,16
Cr [mg/l]	18,63	22,56	21,76
Ni [mg/l]	9,37	9,57	9,81
Cd [mg/l]	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Al [mg/l]	0,24	0,17	0,16
Pb [mg/l]	0,02	0,02	0,04
Pd [mg/l]	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Pt [mg/l]	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Zn [mg/l]	0,06	0,08	0,07
Hg [µg/l]	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Ca [mg/l]	1,11	0,73	0,60
Mg [mg/l]	0,10	0,08	0,04
Fe [mg/l]	75,56	107,25	98,34
Se [mg/l]	< 0,05	< 0,05	< 0,05

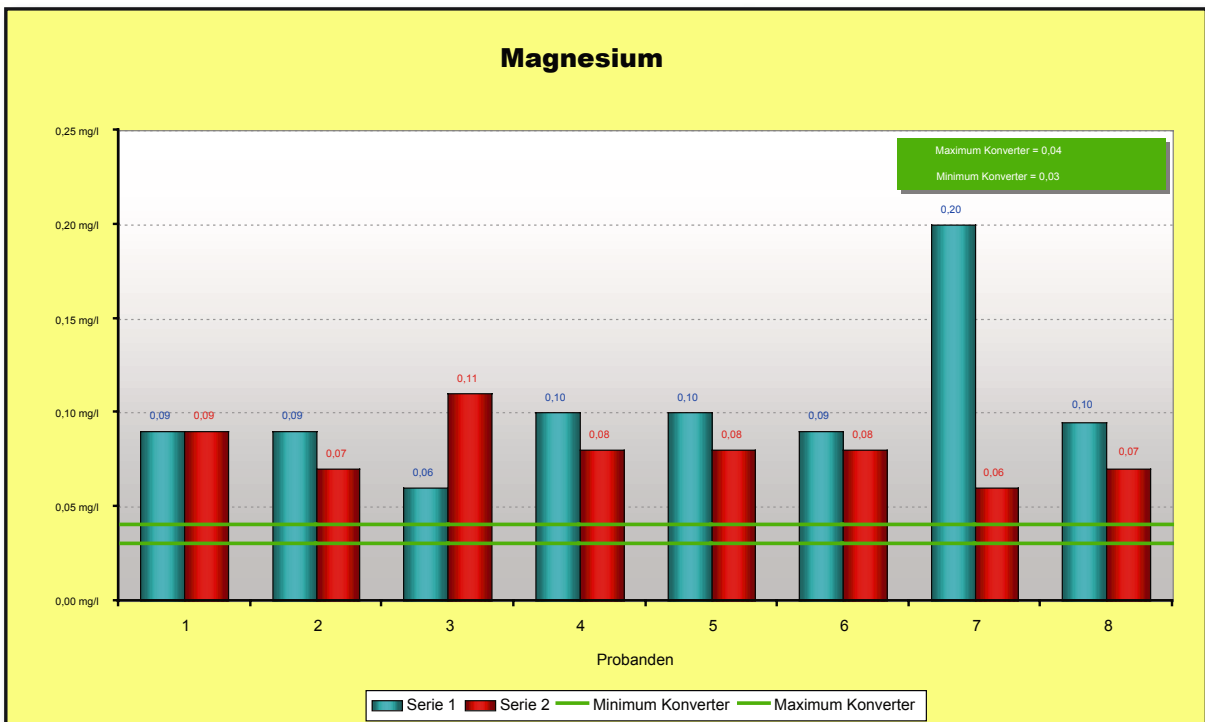
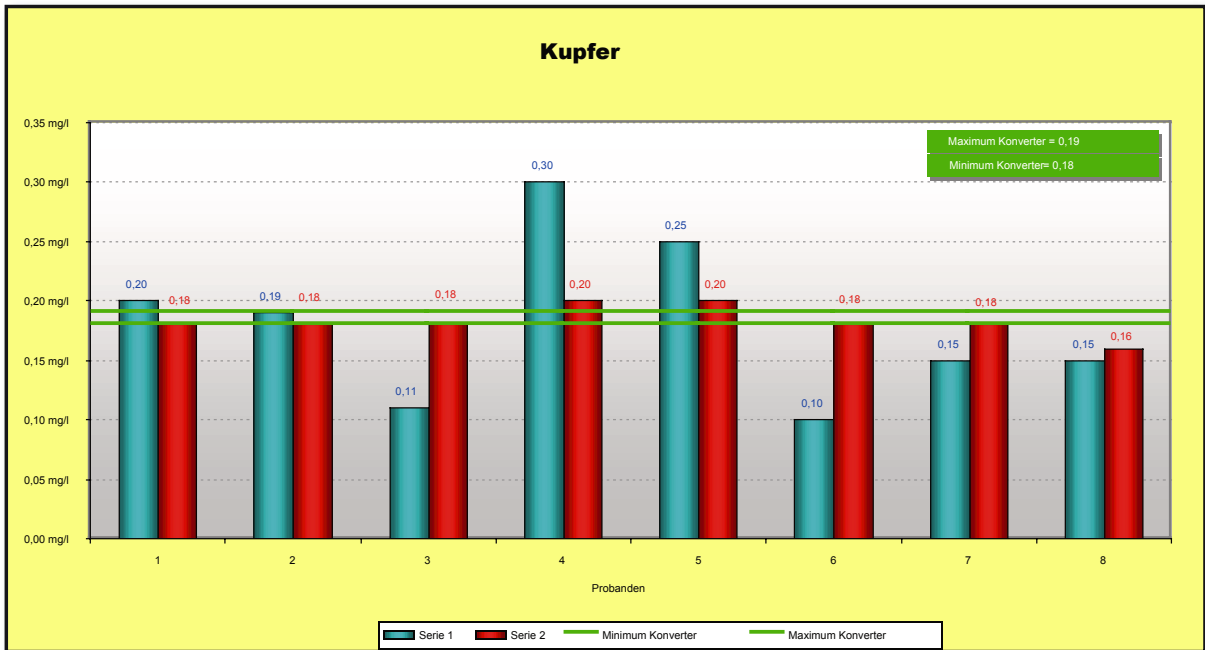
## Vergleich der Konvertoren

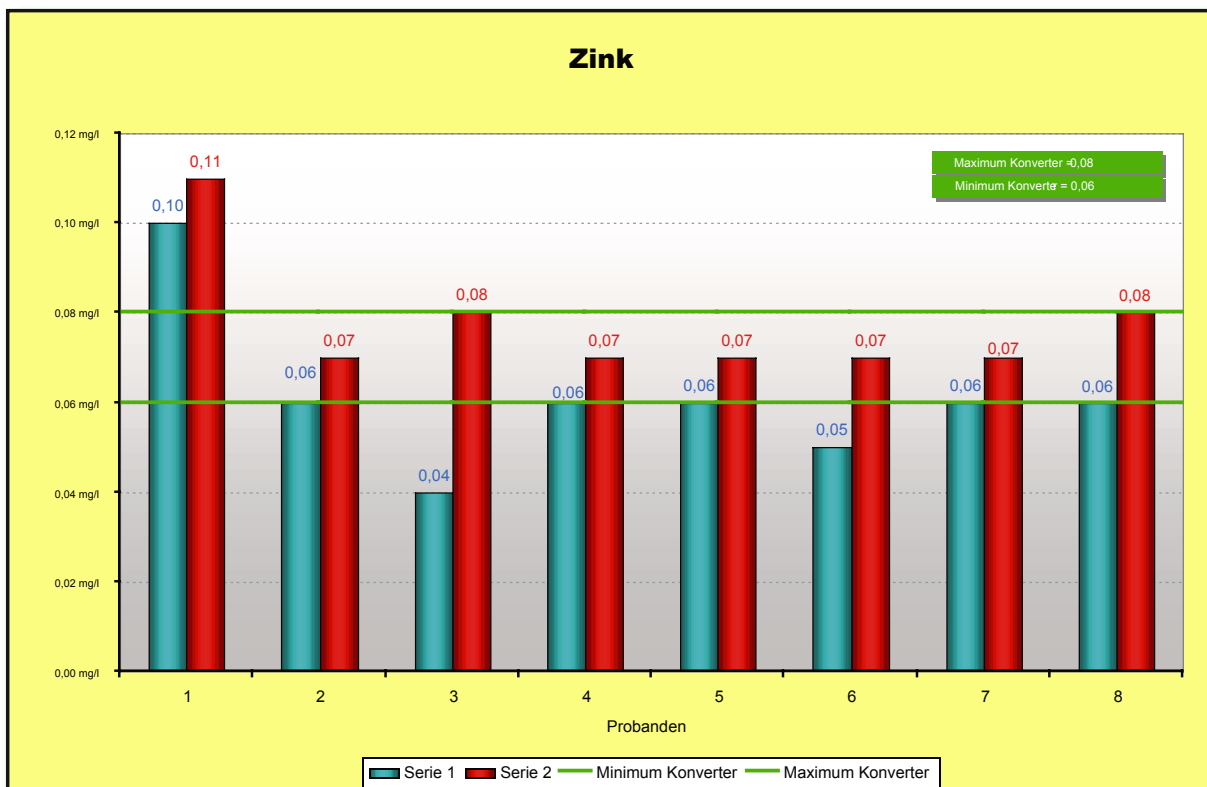
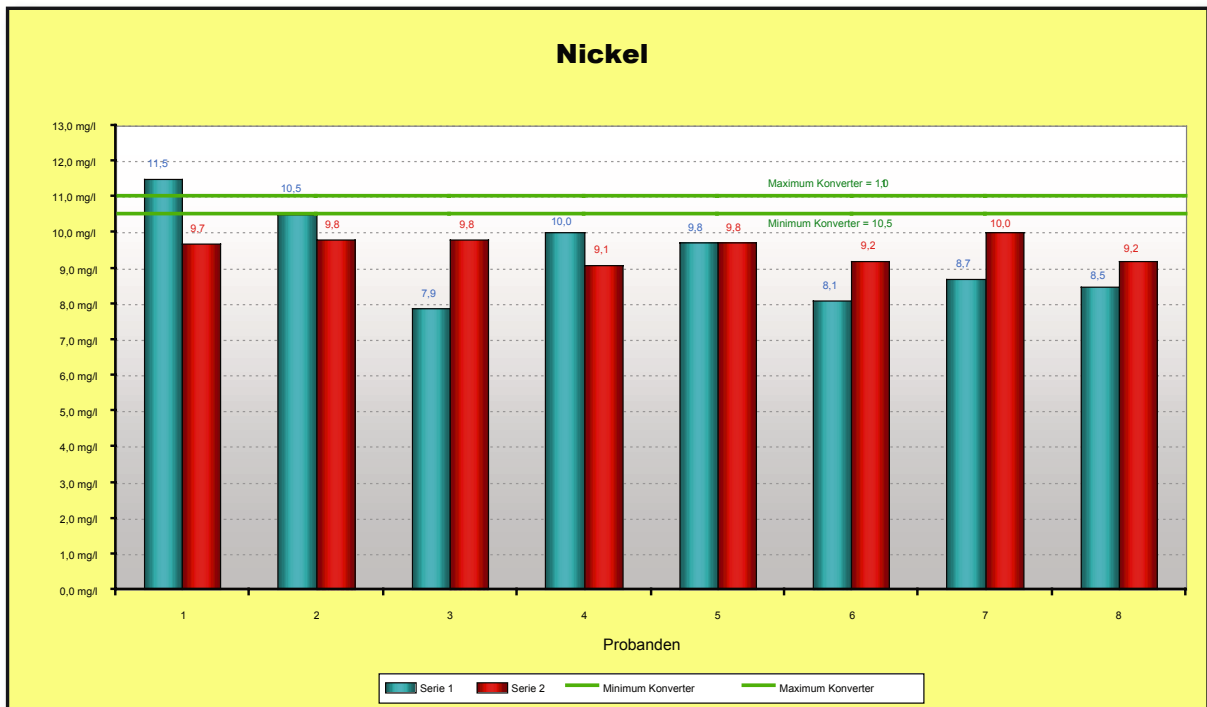
Parameter	Serie 1		Serie 2		Testserie		Auswertung			
	Sitzung 1	Sitzung 3	Sitzung 4	Sitzung 8	Minimum	Maximum	Bandbreite	Mittelwert		
Cu [mg/l]	0,18	0,19	0,15	0,12	0,12	0,19	0,07	0,16		
Cr [mg/l]	23	24	21	19,02	19,02	24	4,98	21,76		
Ni [mg/l]	11	10,5	9,4	8,34	8,34	11	2,66	9,81		
Cd [mg/l]	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Al [mg/l]	0,2	0,2	0,08	< 0,01	0,08	0,2	0,12	0,16		
Pb [mg/l]	0,03	0,04	0,04	< 0,01	0,03	0,04	0,01	0,04		
Pd [mg/l]	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01		
Pt [mg/l]	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01		
Zn [mg/l]	0,06	0,08	0,08	0,06	0,06	0,08	0,02	0,07		
Hg [µg/l]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1		
Ca [mg/l]	0,8	0,4	0,53	0,67	0,4	0,8	0,4	0,60		
Mg [mg/l]	0,04	0,03	0,04	0,035	0,03	0,04	0,01	0,04		
Fe [mg/l]	93	110	100	90,34	90,34	110	19,66	98,34		
Se [mg/l]	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05		
Harnsäure [mg/l]	< 0,02	< 0,02	0,04	k. A.	< 0,02	0,04	maximal 0,04	-----		

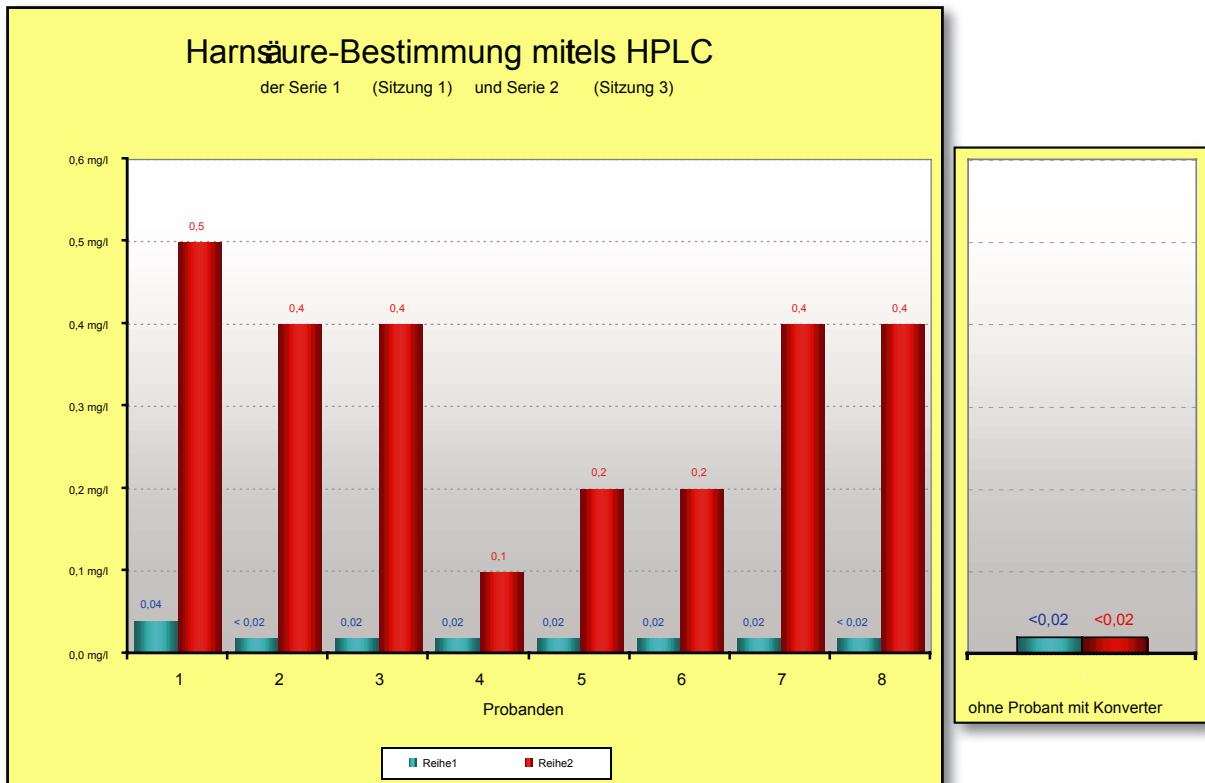












## Body Detox AG

Stadthausstrasse 137 • CH-8400 Winterthur  
Tel. +41 52 243 30 32 • Fax +41 52 243 17 39  
www.body-detox.com • info@body-detox.com