



Ringversuche im Trinkwasser / Ringversuchspläne 2012 / 2013

Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz
-Institut für Hygiene und Umwelt –
Bereich Umweltuntersuchungen
Dr. Karla Ludwig-Baxter

Trinkwasser-Ringversuchsplan 2012

2

LANUV / IWW	AQS-BW / BGV
A2: Spurenelemente	A4: Sonstige anorg. Parameter
O2: LHKW/Benzol	O4: PBSM Phenoxyalkancarbonsäuren, (DEV F14)
A3: Kationen, Teil 1	A5: Kationen, Teil 2
O3: PAK	O5: Spezielle organische Parameter

Ringversuchsplan von Hamburg in 2012

Zeitraum	RV-Thema	Grundlage	Bereich
März	28. LÜRIV „PAK in Grund- und Rohwasser“ FM Wasser Teilb. 6 und 7 <i>Versand der Proben: 12.03.2012</i> Ergebnisabgabe: 05.04.2012	Zulassung im Wasserbereich	Wasser
April	6. LÜBRV (§18 BBodSchG) UB 1 (Amm.nitratextrakt.), UB 2 (Organik) und UB 4 (BSE) <i>Versand der Proben: 24.04.2012</i> Ergebnisabgabe: 18.05.2012	Bundes-Bodenschutzverordnung	Boden
Juni	Trinkwasser-Ringversuch A4 Sonstige anorg. Parameter: As, Sb, Se, elektr. Leitfähigk., Oxidierb., TOC <i>Versand der Proben: 11.06.2012</i> Ergebnisabgabe: 29.06.2012	TrinkwV	Trinkwasser Anorganik
Oktober	LÜRIV-A nach TR LAGA/DepV (1) Feststoffparameter (8 Parameter) (2) Eluate (S4, 22 Parameter) <i>Versand der Proben: 09.10.2012</i> Ergebnisabgabe: 03.11.2012	TR LAGA, DepV	Abfall Anorganik, Organik

6. Länderübergreifender Boden-Ringversuch Untersuchungsbereiche 1, 2 und 4 Fachmodul Boden

4

Untersuchungsbereich 1: Feststoffe, anorganische Parameter
As, Cd, Cu, Ni, Pb, Tl, Zn im **NH₄NO₃-Extrakt** sowie Cyanid

Untersuchungsbereich 2: Feststoffe, organische Parameter
PCB, HCH (α -HCH, β -HCH, γ -HCH), p,p'-DDT

Untersuchungsbereich 4: Grund-, Sicker- und Oberflächenwasser
As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Zn im **Bodensättigungs-
extrakt**

Bestimmung von Parametern

- (1) im **Feststoff**: Glühverlust, Säureneutralisationskapazität, extrahierbare lipophile Stoffe, TOC, Stickstoff, EOX, MKW-Index (C_{10} - C_{40}), MKW Mobiler Anteil (C_{10} - C_{22}),
- (2) im **S4-Eluat**:
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen, pH-Wert, Leitfähigkeit, DOC, Phenolindex, Cyanid_{Ges.}, Cyanidlfr., Fluorid, Chlorid, Sulfat, As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Se, Sb, Pb und Zn

Rahmenbedingungen für A4

- Parameter: **Leitfähigkeit, Oxidierbarkeit, TOC, Selen, Antimon, Arsen**
- Zahl der Teilnehmer : 186; 183 Labore lieferten Daten
- 9 Niveaus
- Untergrenze der VR: 5 %
- Obergrenze der VR: 25 %

Konzentrationsbereiche:

Arsen: 0,003 - 0,3 mg/l
 Antimon: 0,003 – 1,0 mg/l
 Selen: 0,003 – 0,3 mg/l
 Leitfähigkeit: 300 – 5000 µS/cm
 Oxidierbarkeit: 2 – 24 mg/l
 TOC: 2 – 24 mg/l

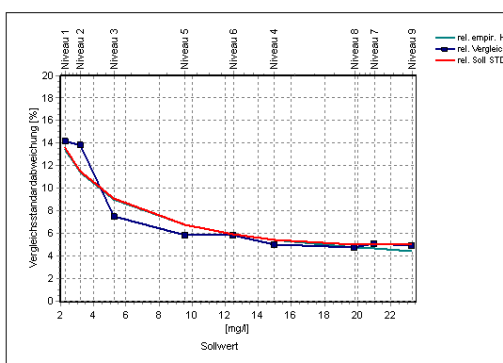
Grenzwert in TrinkwV: 0,001 mg/l
 Grenzwert in TrinkwV: 0,005 mg/l
 Grenzwert in TrinkwV: 0,001 mg/l
 Grenzwert in TrinkwV: 2500 µS/cm

Vergleichsstandardabweichungen:

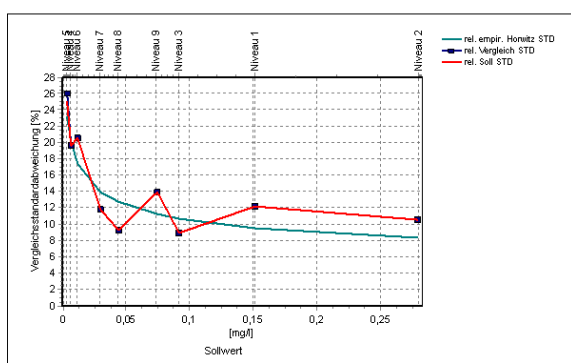
Arsen: 5,0 % bis 16,2 %
 Selen: 8,9 % bis 26,1 %
 Antimon: 9,8 % bis 21,8 %
 Leitfähigkeit: 0,9 % bis 1,5 %
 Oxidierbarkeit: 6,5 % bis 18,2 %
 TOC: 4,4 % bis 13,6 %

TOC und Selen: VR = f (Konzentration)

Merkmals TOC



Merkmals Selen



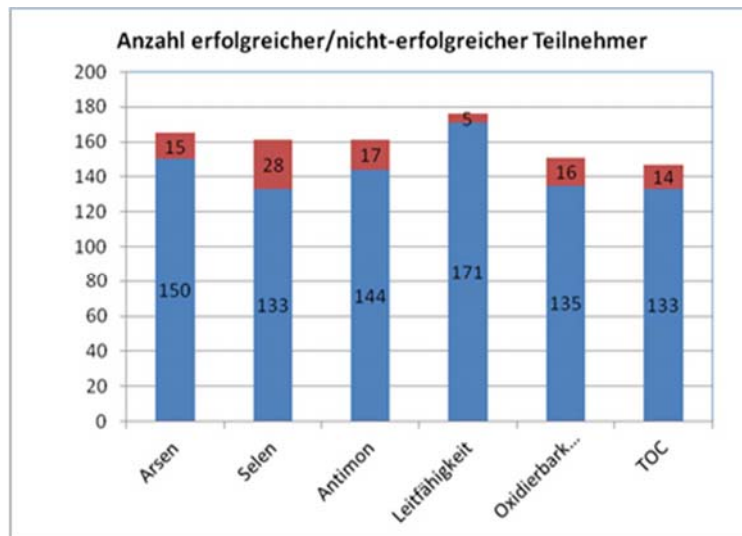
Statistische Kriterien für die Anwendung der Varianzfunktion gemäß DIN 38402-A45:

- (1) Prüfung auf hinreichende Exaktheit der Funktion
- (2) Prüfung auf Signifikanz der Konzentrationsabhängigkeit

Andere Möglichkeit: Der RV-Leiter entscheidet über die Verwendung.

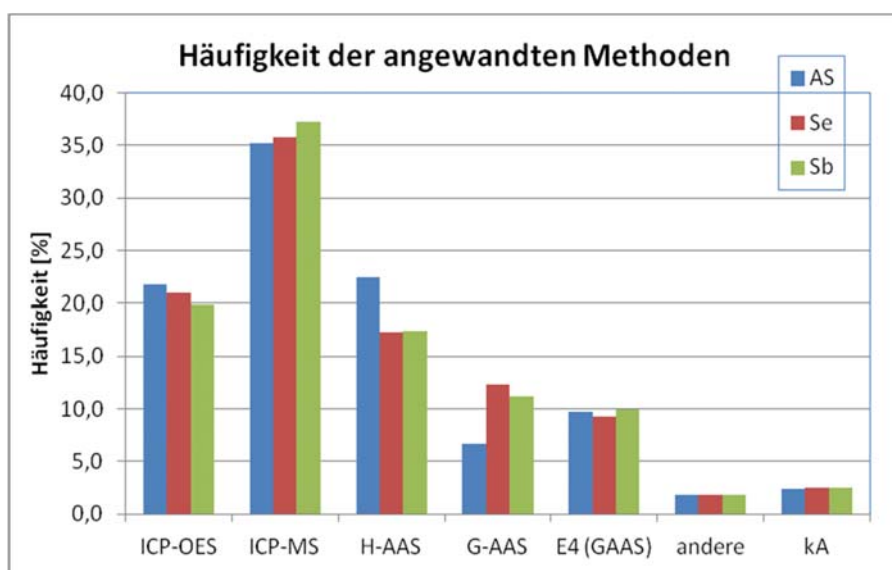
Anteil erfolgreicher / nicht erfolgreicher Teilnehmer

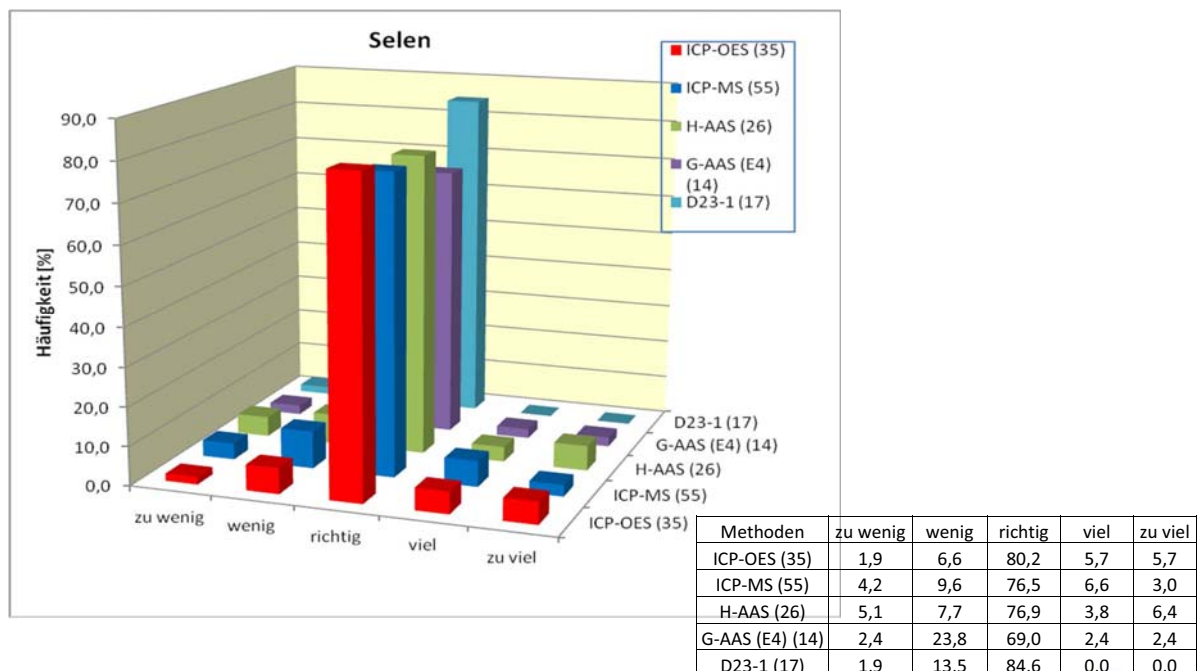
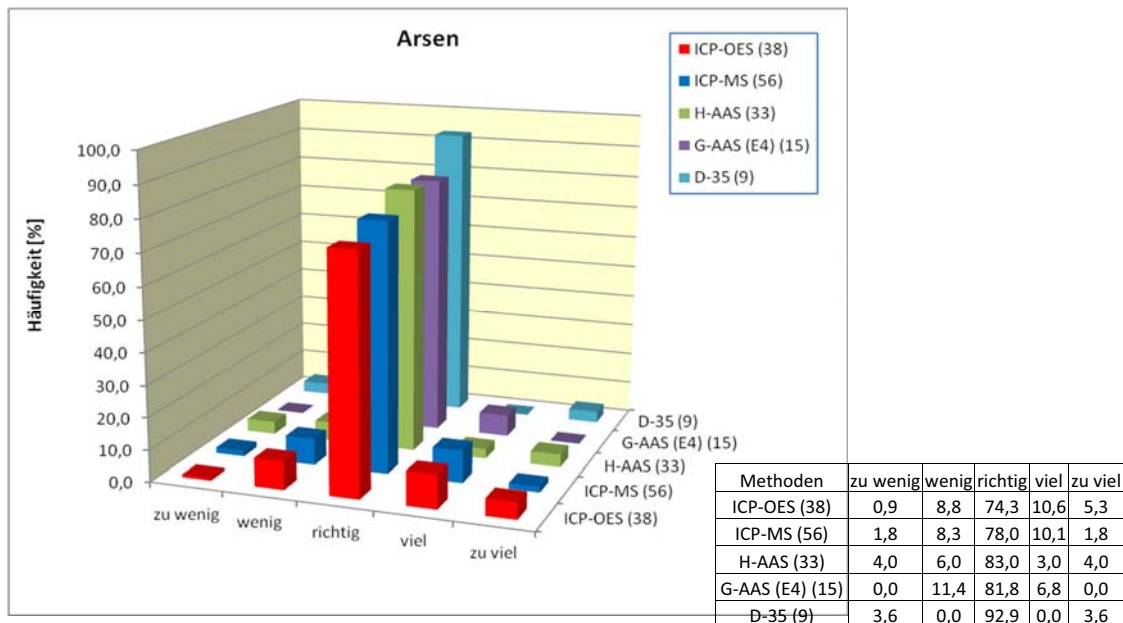
9



Häufigkeit der angewandten Methoden für As, Se und Sb

10





➤ *Nur 2 Feedbacks:*

- *Einheiten besser in [µg/l] statt [mg/l]*
- *Layout, Ausdrücke und Ergebniseingabe in LAB-Datei mittels Ringdat3 nicht sehr benutzerfreundlich*
- *Ankündigung mit genauen Angaben über Ablauf des RV, Parametern, etc. kommt sehr spät*
- *Homepage ist nicht aktuell*
- *Zu geringe Probenmenge für TOC und Oxidierbarkeit (sollte statt 100 ml bei jeweils mindestens 500 ml liegen)*

LANUV / IWW	AQS-BW / BGV
A4: Sonstige anorg. Parameter	A1: Anionen
O4: PBSM Phenoxyalkancarbonsäuren, (DEV F14)	O1: PBSM 1 N- und P-PBSM (Triazine und Phenylharnstoffherbizide)
A5: Kationen, Teil 2	A2: Spurenelemente
O5: Spezielle organische Parameter	O2: LHKW/Benzol

- **Parameter:** Atrazin, Simazin, Chlortoluron, Diuron, Isoproturon, Metolachlor, Propazin, Terbutylazin
- Zusätzlich 3 nicht-benannte Substanzen (z. B. Metabolite), die von interessierten Laboren qualitativ und quantitativ bestimmt werden können.
- Zahl der Teilnehmer : 99
- 9 Niveaus
- Untergrenze der VR: 5 %; Obergrenze der VR: 25 %
- Probenversand: 11.03.2013; Abgabefrist: 05.04.2013

Zeitraum	RV-Thema	Grundlage	Bereich
März	Trinkwasser-RV O1: N- und P-PBSM (Triazine und Phenylharnstoffherbizide) <i>Versand der Proben: 11.03.2013</i> Ergebnisabgabe: 05.04.2013	TrinkwV	Trinkwasser Organik
April	LHKW/BTEX in Boden Methode: Headspace-GC aus Methanol-extrakt, "Hessische Methode" <i>Versand der Proben: 09.04.2013</i> Ergebnisabgabe: 03.05.2013	TR LAGA bzw. DepV	Abfall Boden, Organik
September	32. LÜR V : Tri- bis Hexachorbenzole in Abwasser, MKW <i>Versand der Proben: 09.09.2013</i> Ergebnisabgabe: 04.10.2013	Notifizierung im Wasserbereich	Abwasser Organik
Oktober	6. RV nach AltholzV: PCP, PCB, SM, Cl, F in Altholzproben <i>Versand der Proben: 08.10.2013</i> Ergebnisabgabe: 08.11.2013	AltholzV	Abfall Anorganik, Organik

Untersuchungsbereich 5 des FM Abfall: Punkt 5.5 Organische Einzelstoffe, Benzol und Derivate (BTEX)

Fachmodul Abfall: Stand August 2012:

„Mit der ersten Verordnung zur Änderung der DepV vom 17.10.2011 (BGBl. I S. 900) wurde die Möglichkeit einer behördlichen Zulassung in Anhang 4 Nr. 1 DepV gestrichen. Damit können Untersuchungen nach Anhang 4 DepV von unabhängigen, nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Untersuchungsstellen durchgeführt werden.

Die Anwendung dieses Fachmoduls beschränkt sich in diesem Fall auf seine Regelungen über die Ermittlung und regelmäßige Kontrolle der fachlichen Kompetenz. “



Institut für Hygiene und Umwelt
Hamburger Landesinstitut für Lebensmittelsicherheit,
Gesundheitsschutz und Umweltuntersuchungen



6. Länderübergreifender Ringversuch im Abfallbereich (nach AltholzV)

Untersuchungsbereich 6 des FM Abfall: Altholz § 6 Abs. 6 AltholzV

**Parameter : As, Pb, Cd, Cr,
Cu, Hg, Fluor, Chlor,
Pentachlorphenol (PCP),
Polychlorierte Biphenyle (PCB)**



Institut für Hygiene und Umwelt
Hamburger Landesinstitut für Lebensmittelsicherheit,
Gesundheitsschutz und Umweltuntersuchungen





Ringversuche im Trinkwasser 2012/2013

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Institut für Hygiene und Umwelt
Hamburger Landesinstitut für Lebensmittelsicherheit,
Gesundheitsschutz und Umweltuntersuchungen

19

