

Trinkwasser-Ringversuche in Deutschland

Veranstalter:

Niedersächsisches
Landesgesundheitsamt
Standort Aurich
Lüchtenburger Weg 24
26603 Aurich



Niedersächsisches
Landesgesundheitsamt

Frau Dr. Katrin Luden
Tel.: 04941 / 9171-0
Fax: 04941 / 9171-10
E-Mail: ringversuch.aurich@nlga.niedersachsen.de
Web: <http://www.nlga.niedersachsen.de/>

LANUV NRW
Leibnizstr. 10
45659 Recklinghausen
Frau Sibylle Fütterer
Tel.: 02361/ 305-2333
Fax: 0251/208073-89
E-Mail: trinkwasserringversuche@lanuv.nrw.de
Web: <https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/umweltanalytik/ringversuche>

Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen



Institut für Hygiene und Umwelt
Marckmannstr. 129b
20539 Hamburg
Frau Dr. Elke Beintner
Tel.: 040 / 42845-3645
Fax: 040 / 4279-48020
E-Mail: ringversuche@hu.hamburg.de
Web: <http://www.hamburg.de/hu/ringversuche/>



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

AQS-BW
am Institut für Siedlungswasserbau
Universität Stuttgart
Bandtäle 2
70569 Stuttgart
Herr Dr. Frank Baumeister
Tel.: 0711 / 685-65446
Fax: 0711 / 685-53769
E-Mail: info@aqsbw.de
Web: <http://www.aqsbw.de>

AQS Baden-Württemberg
an der
Universität Stuttgart



Trinkwasser-Ringversuche in Deutschland

Harmonisierung der Trinkwasser-Ringversuche

Gemäß § 15 (4) der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) haben Untersuchungsstellen, die Trinkwasser im Rahmen der TrinkwV untersuchen, die erfolgreiche Teilnahme an Qualitätssicherungsprogrammen nachzuweisen. Das Umweltbundesamt (UBA) hat Empfehlungen zur Durchführung dieser Ringversuche erarbeitet und im Bundesgesundheitsblatt (zur Mikrobiologie: 2002, Bd. 45, S. 905 und zur Chemie: 2003, Bd. 46, S. 1094) veröffentlicht.

Auf dieser Basis haben die auf diesem Gebiet tätigen Ringversuchsveranstalter ein Konzept zur harmonisierten Durchführung der Ringversuche ausgearbeitet, das sowohl den Anforderungen der Empfehlung als auch so weit wie möglich den Bedürfnissen der Laboratorien Rechnung trägt.

Ringversuche für mikrobiologische und hygienisch-chemische Untersuchungen

Diese Ringversuche werden vom Niedersächsischen Landesgesundheitsamt (NLGA) angeboten.

Die mikrobiologischen Parameter der Trinkwasserverordnung umfassen *E. coli*, Coliforme Bakterien, Enterokokken, *Pseudomonas aeruginosa*, Koloniezahlen, *Clostridium perfringens* und Legionellen.

Die Anzahl dieser Mikroorganismen ist quantitativ zu bestimmen.

Gemäß der UBA-Empfehlung müssen Laboratorien

- 2 Ringversuche pro Jahr für die Parameter *E. coli*, Coliforme Bakterien, Enterokokken und Koloniezahlen
- 1 Ringversuch pro Jahr für die Parameter *Clostridium perfringens*, *Pseudomonas aeruginosa* und Legionellen erfolgreich bestehen.

Nach den Anforderungen zur Akkreditierung wird in der Regel eine erfolgreiche Teilnahme pro Untersuchungsverfahren und Jahr erwartet. Um dies genauso wie Wiederholungen innerhalb eines Jahres zu ermöglichen, werden die Parameter in der folgenden Häufigkeit angeboten:

4x/Jahr: *E. coli* / Coliforme Bakterien, Enterokokken und Koloniezahlen

3x/Jahr: *Legionella spec.*

2x/Jahr: *Pseudomonas aeruginosa* und *Clostridium perfringens*

Der Ringversuch des NLGA zu den hygienisch-chemischen Parametern umfasst die Parameter:

NO₃⁻, NO₂⁻, NH₄⁺, pH, elektrische Leitfähigkeit, Oxidierbarkeit, Mn, Fe, Al, Cu, TOC, Färbung (SAK₄₃₆) und Trübung.

Er ist auf 3 Teilringversuche zu getrennten Terminen mit jeweils einem Niveau pro Parameter aufgeteilt. Zum Erwerb eines Zertifikats gem. DIN 38402-45 müssen wie bei den chemischen Ringversuchen zwei von drei Analysenwerten eines Parameters innerhalb der entsprechenden Toleranzgrenzen liegen (zusammengefasst in einem Jahreszertifikat).

Die Termine für alle Ringversuche des NLGA werden auf der Internetseite des NLGA etwa ab Oktober für das Folgejahr bekannt gegeben.

Ringversuche für die chemische Analytik

Ringversuche für die chemischen Parameter werden in zwei Ringversuchssystemen angeboten:

Das eine wird vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW Recklinghausen (LANUV) und das andere von der AQS Baden-Württemberg an der Universität Stuttgart gemeinsam mit dem Institut für Hygiene und Umwelt der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) Hamburg betrieben.

Im Hinblick auf die zu erwartende neue TrinkwV (2023) wurden die Parameter auf 11 Ringversuche verteilt, die von den beiden genannten Ringversuchssystemen in gleicher Weise angeboten werden. Es werden dabei zeitversetzt in jedem System zweimal 4 und einmal 5 Ringversuche pro Jahr angeboten, so dass innerhalb von max. 3 Jahren jeder Ringversuch zweimal angeboten wird.

Die UBA-Empfehlung fordert die erfolgreiche Teilnahme für jeden Parameter in einem Zeitraum von 2-3 Jahren. Untersuchungsstellen haben daher die Möglichkeit, nicht erfolgreich analysierte Parameter innerhalb des vorgegebenen Zeitraumes im jeweils anderen System zu wiederholen.

Weitere Parameter der TrinkwV werden als Sonder-Ringversuche von den umseitig aufgeführten Veranstaltern ausgerichtet (siehe entspr. Internetseiten).

Die Durchführung der Ringversuche richtet sich nach der **DIN 38402-45** (Juni 2014).

Die Bewertung der Analysenwerte erfolgt für jeden Parameter einzeln. Dazu müssen mehr als die Hälfte der Werte (2 von 3 zu analysierenden Probenniveaus) für einen Parameter innerhalb der Toleranzgrenzen liegen, die durch einen z_u-Score von ± 2 definiert werden.

Das Ringversuchsprogramm ist in der folgenden Tabelle aktuell zusammengestellt, soweit Termine bisher bekannt sind.

Die 10 Ringversuche zur chemischen Analytik:

- A1. Anionen:** Bromat; **Chlorit, Chlorat**, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Sulfat, Phosphor
- A2. Spurenelemente:** Antimon, Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Selen, Uran
- A3. Kationen:** Aluminium, Bor, Calcium, Eisen, Magnesium, Mangan, Natrium, Kalium, Silikat
- A4. Allgemeine Parameter:** Färbung (SAK₄₃₆), Leitfähigkeit, pH-Wert, Trübung
- A5. Sonstige anorganische Parameter:** Ammonium, Cyanid, Oxidierbarkeit, TOC
- O1. PSM GC/MS oder HPLC/UV:** Atrazin, Desethylatrazin, Metribuzin, Tebuconazol, Terbutylazin, Bromacil, Diuron, Ethofumesat, Flufenacet, Hexazinon, Isoproturon, Metalaxyl, Metamitron, Methabenzthiazuron, Dichlorbenzamid, Desethylterbutylazin, Metolachlor, **Bisphenol A**
- O2. LHKW/Benzol:** 1,2-Dichlorethan, Tetrachlorethen, Trichlorethen, Trichlormethan, Bromdichlormethan, Dibromchlormethan, Tribrommethan, Benzol, Vinylchlorid
- O3. PAK (nach TrinkwV* und weitere):** Acenaphthen, Anthracen, Benzo(a)-anthracen, Benzo(a)pyren*, Benzo(b)fluoranthren*, Benzo(k)fluoranthren*, Benzo(ghi)perylene*, Chrysen, Dibenz(ah)anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno(1,2,3-cd)pyren*, Naphthalin, Phenanthren, Pyren
- O4. Saure PSM:** Bentazon, Bromoxynil, Dichlorprop, MCPA, MCPB, Mecoprop, 2,4-D, Quinmerac, 2,4,5-T
- O5. PSM HPLC/MS:** N, N-Dimethylsulfamid, Methyl-Desphenylchloridazon, Desphenylchloridazon, Metazachlorsäure, Metazachlorsulfonsäure, Metolachlorsäure, Metolachlorsulfonsäure, Glyphosat, AMPA
- O6. PFAS: PFAS-20 gemäß TrinkwV**

neu

neu

neu

Ringversuchsplan:

	LANUV NRW	AQS-BW / Inst. f. HU [HH]
2023	A4 (Feb)	A1 (Apr.)
	O4 (März)	O1 (Juni)
	A5 (Sept.)	A2 (Sept.)
	O5 (Nov.)	O2 [HH] (Sept.)
2024	O6	
	A1	A3
	O1	O3
	A2	A4
2025	O2	O4
	A3	A5
	O3	O5
		O6
	A4	A1
	O4	O1