

Prüfbericht Nr. PAL11-93962-3/tep

Altenberge, 15.12.2011

Materialprüfung

- Proben-Eingang: 26.11.2011
- Auftraggeber: Aqua Living GmbH & Co. KG, Westerkappeln
- Auftragsdatum: schriftlicher Auftrag vom 25.11.2011
- Untersuchungsbeginn: 28.11.2011
- Proben-Nr. 11-136045-01 Membranfiltration "spring-time"



- Weitere Angaben: -/-

aqua living/PAL11-93962-3/tep

Seite 1 von 8

Abkürzungen und Methoden

Gesamthärte in Wasser/Eluat
Aussehen, Farbe, Geruch (F)

Metalle/Elemente in Wasser/Eluat (ICP-OES/ICP-MS)

Gelöste Anionen, Chlorid (D19/D20) in Wasser/Eluat

Gelöste Anionen (D19/D20) in Wasser/Eluat

Gelöste Anionen, Sulfat (D19/D20) in Wasser/Eluat

Gelöste Anionen (D19/D20) in Wasser/Eluat

Fluorid in Wasser/Eluat

Hydrogencarbonat in Wasser/Eluat

Koloniezahl

Coliforme Keime, Escherichia coli

Enterokokken

Pseudomonas aeruginosa

pH-Wert im Wasser/Eluat

Pestizide in Wasser/Eluat (pH 7)

Glyphosat + Aminomethylphosphonsäure

Röntgenkontrastmittel in Wasser/Eluat mittels LC-MS/MS

Arzneimittelrückstände in Wasser

Bisphenol A (BPA)

DIN 38409 H6Y

WES 089

ISO 11885 / ISO 17294-2

Y

EN ISO 10304-1Y

EN ISO 10304-1/-2Y

EN ISO 10304 D19/D20Y

EN ISO 10304 D19/D20Y

DIN 38405-4Y

DIN 38405 D8Y

EN ISO 6222 (K5)Y

EN ISO 9308-1Y

EN ISO 7899-2, TrinkwV 2

001Y

EN ISO 16266Y

ISO 10523

EN ISO 11369Y

DIN 38407 F22Y

WES 438

WES 532

DIN EN 13130-13 mod.Y

Untersuchungsergebnisse

1. Chemische Untersuchung

Probe Nr.		11-136045-01	Reduktion [%]
Kationen			
Natrium (Na)	mg/l W/E	3	85
Aluminium (Al)	µg/l W/E	<10	100
Blei (Pb)	µg/l W/E	<5	100
Cadmium (Cd)	µg/l W/E	<0,5	100
Calcium (Ca)	µg/l W/E	2.900	96
Chrom (Cr)	µg/l W/E	<5	100
Eisen (Fe)	µg/l W/E	<10	100
Kalium (K)	µg/l W/E	1.500	69
Kupfer (Cu)	µg/l W/E	<3	100
Lithium (Li)	µg/l W/E	<5	100
Magnesium (Mg)	µg/l W/E	200	95
Mangan (Mn)	µg/l W/E	<5	100
Molybdän (Mo)	µg/l W/E	<2	100
Nickel (Ni)	µg/l W/E	<5	100
Uran (U)	µg/l W/E	<1	100
Zink (Zn)	µg/l W/E	<10	100
Anionen			
Fluorid (F)	mg/l W/E	<0,02	100
Phosphat (PO ₄)	mg/l W/E	<0,03	100
Sulfat (SO ₄)	mg/l W/E	<5	100
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	mg/l W/E	14	95
Chlorid (Cl)	mg/l W/E	<5	100
Nitrat (NO ₃)	mg/l W/E	1,8	87
Sonstige			
pH-Wert	W/E	6,8	-/-
Gesamthärte	°dH W/E	0	-/-
Farbe	W/E	farblos	-/-
Geruch	W/E	geruchslos	-/-
Aussehen	W/E	klar	-/-
Tritium	TU	5,6 +/- 0,6	-/-
Bisphenol A	µg/l OS	<10	100
Pestizide & Arzneimittelrückstände			
Aclonifen	µg/l W/E	<0,1	100
Carbamazepin	µg/l W/E	<0,05	100
Iopamidol	µg/l W/E	<0,01	100
Aminomethyl-phosphonsäure (Ampa)	µg/l W/E	<0,05	100
Alachlor	µg/l W/E	<0,1	100
Glyphosat	µg/l W/E	<0,05	100
Iohexol	µg/l W/E	<0,01	100
Diclofenac	µg/l W/E	<0,05	100

aqua living/PAL 11-93962-3/tep

Seite 3 von 8

Probe Nr.		11-136045-01	Reduktion [%]
Sulfamethoxazol	µg/l W/E	<0,05	100
Glufosinat	µg/l W/E	<0,05	100
Aldicarb	µg/l W/E	<0,1	100
Iomeprol	µg/l W/E	<0,01	100
Bezafibrat	µg/l W/E	<0,05	100
Ametryn	µg/l W/E	<0,1	100
Ioxithalaminsäure	µg/l W/E	<0,01	100
Amidotrizoesäure	µg/l W/E	<0,01	100
Clofibrinsäure	µg/l W/E	<0,05	100
Atrazin	µg/l W/E	<0,1	100
Ibuprofen	µg/l W/E	<0,05	100
Iotalaminsäure	µg/l W/E	<0,01	100
Azinphos-ethyl	µg/l W/E	<0,1	100
Iopromid	µg/l W/E	<0,01	100
Azinphos-methyl	µg/l W/E	<0,1	100
Atenolol	µg/l W/E	<0,05	100
Azoxystrobin	µg/l W/E	<0,1	100
Metoprolol	µg/l W/E	<0,05	100
Ioxaglinsäure	µg/l W/E	<0,01	100
Benzthiazuron	µg/l W/E	<0,1	100
Sotalol	µg/l W/E	<0,05	100
Bifenox	µg/l W/E	<0,1	100
Iodipamid	µg/l W/E	<0,02	100
Trimethoprim	µg/l W/E	<0,05	100
Bitertanol	µg/l W/E	<0,1	100
Phenazon	µg/l W/E	<0,05	100
Propyphenazon	µg/l W/E	<0,05	100
Bromacil	µg/l W/E	<0,1	100
Bromophos-ethyl	µg/l W/E	<0,1	100
Clarithromycin	µg/l W/E	<0,05	100
Bromophos (-methyl)	µg/l W/E	<0,1	100
Sulfadimidin	µg/l W/E	<0,05	100
Buturon	µg/l W/E	<0,1	100
Amoxicillin	µg/l W/E	<0,05	100
Carbaryl	µg/l W/E	<0,1	100
Carbetamid	µg/l W/E	<0,1	100
Fenofibrat	µg/l W/E	<0,05	100
Carbofuran	µg/l W/E	<0,1	100
Naproxen	µg/l W/E	<0,05	100
Chlorbufam	µg/l W/E	<0,1	100
Chlorfenvinphos	µg/l W/E	<0,1	100
Chloridazon	µg/l W/E	<0,1	100
Chloroxuron	µg/l W/E	<0,1	100
Chlorpropham	µg/l W/E	<0,1	100
Chlorpyrifos	µg/l W/E	<0,1	100
Chlortoluron	µg/l W/E	<0,1	100
Crimidin	µg/l W/E	<0,1	100

aqua living/PAL 11-93962-3/tep

Seite 4 von 8



Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit
 A markierten Prüfverfahren. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte.
 Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING Laboratorien nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
 Dr. Michael Preußner, Dr. Michaela Nowak
 HRB 1953 AG Steinfurt

Probe Nr.		11-136045-01	Reduktion [%]
Cyanazin	µg/l W/E	<0,1	100
Desethylatrazin	µg/l W/E	<0,1	100
Desethylterbutylazin	µg/l W/E	<0,1	100
Desisopropylatrazin	µg/l W/E	<0,1	100
Desmetryn	µg/l W/E	<0,1	100
Diazinon	µg/l W/E	<0,1	100
Dichlobenil	µg/l W/E	<0,1	100
2,6-Dichlobenzamid	µg/l W/E	<0,1	100
Diflufenican	µg/l W/E	<0,1	100
Dimefuron	µg/l W/E	<0,1	100
Dimethoat	µg/l W/E	<0,1	100
Diuron	µg/l W/E	<0,1	100
Ethidimuron	µg/l W/E	<0,1	100
Ethofumesat	µg/l W/E	<0,1	100
Fenfuram	µg/l W/E	<0,1	100
Fenuron	µg/l W/E	<0,1	100
Flufenacet	µg/l W/E	<0,1	100
Flumioxazin	µg/l W/E	<0,1	100
Fluometuron	µg/l W/E	<0,1	100
Fluorochloridon	µg/l W/E	<0,1	100
Fluroxypyr	µg/l W/E	<0,1	100
Fluroxypyr-1-methylheptylester	µg/l W/E	<0,1	100
Flurtamone	µg/l W/E	<0,1	100
Hexazinon	µg/l W/E	<0,1	100
Isoproturon	µg/l W/E	<0,1	100
Linuron	µg/l W/E	<0,1	100
Metalaxyl	µg/l W/E	<0,1	100
Metamitron	µg/l W/E	<0,1	100
Metazachlor	µg/l W/E	<0,1	100
Methabenzthiazuron	µg/l W/E	<0,1	100
Methfuroxam	µg/l W/E	<0,1	100
Metobromuron	µg/l W/E	<0,1	100
Metolachlor	µg/l W/E	<0,1	100
Metoxuron	µg/l W/E	<0,1	100
Metribuzin	µg/l W/E	<0,1	100
Monolinuron	µg/l W/E	<0,1	100
Monuron	µg/l W/E	<0,1	100
Napropamid	µg/l W/E	<0,1	100
Parathion (-ethyl)	µg/l W/E	<0,1	100
Parathion-methyl	µg/l W/E	<0,1	100
Pendimethalin	µg/l W/E	<0,1	100
Phenmedipham	µg/l W/E	<0,1	100
Pirimicarb	µg/l W/E	<0,1	100
Prometryn	µg/l W/E	<0,1	100
Propazin	µg/l W/E	<0,1	100
Propiconazol	µg/l W/E	<0,1	100
Propoxur	µg/l W/E	<0,1	100

aqua living/PAL11-93962-3/tep

Seite 5 von 8

Probe Nr.		11-136045-01	Reduktion [%]
Propyzamid	µg/l W/E	<0,1	100
Prosulfocarb	µg/l W/E	<0,1	100
Sebuthylazin	µg/l W/E	<0,1	100
Simazin	µg/l W/E	<0,1	100
Tebuconazol	µg/l W/E	<0,1	100
Tebutam	µg/l W/E	<0,1	100
Tetraconazol	µg/l W/E	<0,1	100
Terbacil	µg/l W/E	<0,1	100
Terbutryn	µg/l W/E	<0,1	100
Terbutylazin	µg/l W/E	<0,1	100
Thiazafluron	µg/l W/E	<0,1	100
Triadimenol	µg/l W/E	<0,1	100
Trifluralin	µg/l W/E	<0,1	100
Vinclozolin	µg/l W/E	<0,1	100

2. Mikrobiologische Untersuchung

Probe Nr.		11-136045-01	Reduktion [%]
Koloniezahl bei 22°C	KBE/ml W/E	210	-/-
Koloniezahl bei 36°C	KBE/ml W/E	453	-/-
Coliforme Keime	KBE/100 ml W/E	0	-/-
Escherichia coli	KBE/100 ml W/E	0	-/-
Enterokokken	KBE/100 ml W/E	0	-/-

Beurteilung

Die Membranfilteranlagen sind dazu bestimmt, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen. Die vorliegenden Proben sind als Bedarfsgegenstände im Sinne von § 2 Abs. 6 Nr. 1 des Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuches (LFGB) bzw. Lebensmittelkontakt-Gegenstand im Sinne von Artikel 1 Abs. 2 der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 einzustufen und unterliegen somit den Bestimmungen dieser Rechtsvorschriften sowie der Bedarfsgegenständeverordnung (BedGgStV).

Nach § 31 Abs. 1 LFGB ist es verboten, Materialien oder Gegenstände im Sinne des § 2 Abs. 6 Nr. 1, die den in Artikel 3 Abs. 1 der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 festgesetzten Anforderungen an ihre Herstellung nicht entsprechen, als Bedarfsgegenstände zu verwenden oder in den Verkehr zu bringen.

Artikel 3 Abs. 1 der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 fordert, dass Lebensmittelkontakt-Gegenstände nach guter Herstellungspraxis so herzustellen sind, dass sie unter den normalen oder vorhersehbaren Verwendungsbedingungen keine Bestandteile auf Lebensmittel in Mengen abgeben, die geeignet sind,

- a) die menschliche Gesundheit zu gefährden oder
- b) eine unvermeidbare Veränderung der Zusammensetzung der Lebensmittel herbeizuführen oder
- c) eine Beeinträchtigung der organoleptischen Eigenschaften der Lebensmittel herbeizuführen.

Die Membranfilteranlagen wurden gemäß der Bedienungsanleitung in Betrieb genommen.

Im Filtrat sind folgende Verbindungen und Stoffgruppen nicht mehr nachweisbar:

- Schwermetalle einschließlich Uran
- Pestizide
- Arzneimittelrückstände
- Bisphenol-A

Von der Organoleptik (Geruch, Geschmack, Aussehen) wird das Filtrat als unauffällig bewertet.

Hinsichtlich der Mikrobiologie entspricht das Filtrat den Maßgaben der Trinkwasserverordnung.

In der Trinkwasserverordnung wird ein Grenzwert für Tritium von 100 Bq/l aufgeführt, was einer Aktivität von ca. 840 TU entspricht. Die im Filtrat ermittelte Aktivität liegt signifikant unter dem hier aufgeführten Wert.

Zusammenfassung:

Nach Art und Umfang der hier durchgeführten Untersuchungen entsprechen die untersuchten Proben den Maßgaben der Verordnung (EG) Nr. 1831/2003 sowie dem LFGB. Darüber hinaus entspricht das gefilterte Wasser den Maßgaben der Trinkwasserverordnung. Die in der Beurteilung aufgeführten Kontaminanten waren im Filtrat nicht nachweisbar.

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

Dr. Christophe Goldbeck
(staatl. gepr. Lebensmittelchemiker / Sachverständiger)