

3. Änderungsmitteilung zur Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 Trinkwasserverordnung 2001¹

Stand: Dezember 2004

Infobox 1

Es sind bei dieser Änderungsmitteilung nur die Absätze abgedruckt, in denen sich Änderungen zur Erstveröffentlichung bzw. der 1. oder 2. Änderungsmitteilung ergaben. Die Änderungen sind durch Unterstreichungen kenntlich gemacht worden.

Vorwort und allgemeine Anforderungen an Stoffe zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch sowie an Desinfektionsverfahren
[.....]

3. Struktur der Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 TrinkwV 2001

Formaler Aufbau

Die Liste umfasst 3 Teilbereiche:

I. Zur Trinkwasseraufbereitung geeignete Stoffe

- Aufbereitungsstoffe, die als Lösungen oder als Gase angewendet werden
- Aufbereitungsstoffe, die als Feststoffe angewendet werden
- Aufbereitungsstoffe, die zur Desinfektion des Wassers eingesetzt werden

II. Desinfektionsverfahren

III. Aufbereitungsstoffe mit befristeter Aufnahme

a) mit befristeter Aufnahme zur allgemeinen Anwendung

Die befristete Aufnahme von Stoffen in Teil III a der Liste betrifft die Aufbereitungsstoffe, die sich nach erfolgreicher erweiterter Wirksamkeitsprüfung (Praxisbetrieb) im Einzelfall zu einer zweijährigen Freigabe für die allgemeine Anwendung befinden. Sollten innerhalb dieses Zeitraumes keine Tatsachen bekannt werden, die gegen einen weiteren Einsatz dieser Stoffe sprechen, wird die zeitliche Befristung aufgehoben.

Weiterhin werden im Teil III a der Liste Stoffe geführt, die nach der TrinkwV 1990 zur Anwendung zugelassen waren und deren Bedarf für den weiteren Einsatz für die Trinkwasseraufbereitung geprüft wird, bzw. anderweitige gesetzliche Regelungen für deren Anwendung geschaffen werden.

b) in erweiterter Wirksamkeitsprüfung (Praxisbetrieb) im Einzelfall

Für neu in die Liste aufzunehmende Aufbereitungsstoffe ist eine Aufnahme in Teil III b beim UBA zu beantragen. Eine Prüfung auf Wirksamkeit und Eignung für den jeweiligen Aufbereitungszweck und eine Bewertung von Gesundheits- oder Umweltbelastung erfolgten durch einen erweiterten Wirksamkeitsnachweis

im Rahmen eines Probetriebes unter Versorgungsbedingungen an einer realen technischen Wasserversorgungsanlage. Die Wirksamkeitsprüfungen im Praxisbetrieb sind wie bisher zeitlich befristet und beziehen sich nur auf die konkrete Wasserversorgungsanlage. Im Rahmen dieses Probetriebes ist eine erhöhte Überwachung durch die zuständige Überwachungsbehörde sicherzustellen, und es ist ein wissenschaftliches Gutachten über die Planung und Durchführung des Versuches und die erhaltenen Ergebnisse zu erstellen.

Spalten der Liste

Stoffname

Bezeichnung des Stoffes, gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

CAS-Nummer

Chemical Abstracts Service Registry Number – Die Nummern entsprechen den Rechercheergebnissen bei STN International (<http://www.cas.org/stn.html>).

¹ Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung – TrinkwV 2001): Artikel 1 der Verordnung zur Novellierung der Trinkwasserverordnung vom 21. Mai 2001, BGBl 2001 Teil 1, Nr. 24, S. 959–980

Tabelle 2

Beteiligte für die Anhörung zur Führung der Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren

Bundesministerien (zur Stellungnahme) (zur Kenntnis)	BMGS, BMU, BMVg, BMI BMWA, BMVBW, BMJ, BMVEL
Bundesbehörden	Umweltbundesamt (Führung der Liste) Sanitätsamt der Bundeswehr Eisenbahn-Bundesamt Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe
Bundesländer	Zuständige Landesministerien durch schriftliche Anhörung
Beteiligte Fachkreise	Trinkwasserkommission des BMGS beim UBA DIN DVGW
Verbände	BGW FIGAWA ATT

EINECS-Nummer

European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances – Die Nummern entsprechen den Rechercheergebnissen beim „European chemical Substances Information System“ (<http://ecb.jrc.it>) und der Verordnung (EG) Nr. 2032/2003 der Kommission vom 4. November 2003 über die zweite Phase des 10-Jahres-Arbeitsprogramms gemäß Artikel 16 Absatz 2 der Richtlinie 98/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über das Inverkehrbringen von Biozid-Produkten und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1896/2000 L 307; 46. Jahrgang; 24. November 2003; ISSN 1725-2539
[.....]

Zulässige Zugabe

Die Angabe der zulässigen Zugabe (Dosierung) in der Liste richtete sich nach:

- den Vorgaben der Anlage 3 der TrinkwV 1990,
- Angaben zur Referenzdosierung in den Technischen Regeln (DIN EN-Normen) und
- der sog. 10%-Regel, bezogen auf die Parameter der Anlage 2 TrinkwV 2001.
[.....]

Höchstkonzentration nach Aufbereitung

Die Höchstkonzentration nach der Aufbereitung bezieht sich auf den wirksamen Anteil des eingesetzten Aufbereitungsstoffes bzw. auf dessen Reaktionsprodukte. Bei Desinfektionsmitteln werden analog den bisherigen gesetzlichen Anforderungen eine Höchstkonzentration und eine Mindestkonzentration des Desinfektionsmittels angegeben.
[.....]

5. Beteiligte bei der Erstellung und Aktualisierung der Liste

Die Erstveröffentlichung der Liste erfolgte in der Oktoberausgabe 2002 des Bundesgesundheitsblattes. Eine Aktualisierung der Liste erfolgt bei Bedarf. Die aktuelle Fassung der Liste ist im Internet unter www.umweltbundesamt.de abzurufen. Die Änderungen werden unverzüglich im Bundesgesundheitsblatt veröffentlicht und sind damit rechtlich verbindlich.

Anträge auf Aktualisierung der Liste und für eine erweiterte Wirksamkeitsprüfung sind an das Umweltbundesamt, Abteilung II 3, Postfach 33 00 22, 14191 Berlin zu richten.

6. Geplante Änderungen in der nächsten Veröffentlichung der Liste

Folgende Änderungen sind für die nächste Änderungsmitteilung vorgesehen:

Wirkstoff/ Verfahren	Geplante Änderung
1 Natrium-peroxodisulfat	Herabsetzung der zulässigen Zugabe auf 7,0 mg/L H ₂ O ₂
2 Kalium-mono-persulfat	Herabsetzung der zulässigen Zugabe auf 5,5 mg/L H ₂ O ₂
3 Natrium-Calcium-Polyphosphat	Übertragung von Teil Ib auf Teil IIIa zur Überprüfung der Einsatznotwendigkeit

Infobox 2

In den folgenden Tabellen werden nur die Aufbereitungsstoffe oder Verfahren (Zeilen) aufgeführt, bei denen sich eine Änderung zur Erstveröffentlichung bzw. der 1. oder 2. Änderungsmitteilung ergeben haben. Die Änderungen sind auch hier durch Unterstreichung und ggf. durch Durchstreichung kenntlich gemacht worden.

Bekanntmachung

Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 Trinkwasserverordnung 2001, Stand: Dezember 2004. Teil I a: Aufbereitungsstoffe, die als Lösungen oder als Gase eingesetzt werden – Änderungen –

Stoffname	CAS-Nummer	EINECS-Nummer	Verwendungszweck	Reinheitsanforderungen	Zulässige Zugabe	Höchstkonzentration nach Abschluss der Aufbereitung *)	zu beachtende Reaktionsprodukte	Bemerkungen
Aluminiumsulfat ¹⁾	10043-01-3, 16828-11-8, 7784-31-8 <u>16828-12-9</u>	233-135-0	Flockung, Fällung	DIN EN 878 Tab 5: eisenfrei und Tab 6 Typ 1	9 mg/L Al	Technisch unvermeidbare und technologisch unwirksame Anteile		
anionische und nichtionische Polyacrylamide	<u>z. B.</u> 25085-02-3 9003-05-8 9003-04-7	nicht vorhanden	Flockung	DIN EN 1407 max. 250 mg/kg Acrylamid-Monomer. Frei von kationischen Wirkgruppen.	0,4 mg/L	Technisch unvermeidbare und technologisch unwirksame Anteile		Grenzwert von monomerem Acrylamid gilt als eingehalten, wenn die zulässige Zugabe von 0,4 mg/L des Produktes nicht überschritten wird.
Eisen(II)-sulfat ¹⁾	7720-78-7 7720-63-0 <u>7782-63-0</u>	231-753-5	Flockung, Fällung	DIN EN 889 Tab 1 Klasse 1 und Tab 2 Typ 1	6 mg/L Fe	Technisch unvermeidbare und technologisch unwirksame Anteile		
Essigsäure	64-19-7	<u>203-56-48</u> <u>200-580-7</u>	biol. Nitratreduktion	DIN EN 13194, Tab 2 und Tab 3		Technisch unvermeidbare sowie technologisch und mikrobiologisch unwirksame Anteile		Aerobe Verhältnisse im Wasser sind nach abgeschlossener Aufbereitung sicherzustellen. <u>EINECS-Nummer entspricht nicht der DIN-EN 13194</u>
Kaliumpermanganat	7722-64-7	<u>231-76-03</u> <u>231-760-3</u>	Oxidation	DIN EN 12672 Tab 2	10 mg/L KMnO ₄			<u>EINECS-Nummer entspricht nicht der DIN-EN 12672</u>
Kaliumperoxomonosulfat (Kaliummonopersulfat)	<u>37222-66-5</u> 70693-62-8	233-187-4	Oxidation	DIN EN 12678 Tab 1: Typ 1	17 mg/L, berechnet als H ₂ O ₂	0,1 mg/L, berechnet als H ₂ O ₂		
Natrium-Calcium-Polyphosphat	65997-17-3	233-782-9	Hemmung der Korrosion; biol. Nitratreduktion	DIN EN 1208 Tab 1 und 2	2,2 mg/L P			
Natriumhydrogensulfit	7631-90-5	<u>231-548-4</u> <u>231-548-0</u>	Reduktion	DIN EN 12120 Tab 1. Die Summe der Massenanteile von Natriumsulfat und Natriumchlorid darf 5% des Handelsproduktes, d.h. der Lösung mit einem Massenanteil von 40% NaHSO ₃ nicht übersteigen.	5 mg/L SO ₃ ²⁻	2 mg/L SO ₃ ²⁻		<u>EINECS-Nummer entspricht nicht der DIN-EN 12120</u>

**Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 Trinkwasserverordnung 2001,
Stand: Dezember 2004. Teil I a: Aufbereitungsstoffe, die als Lösungen oder als Gase eingesetzt werden
– Änderungen –**

Stoffname	CAS- Nummer	EINECS- Nummer	Verwen- dungszweck	Reinheitsanforde- rungen	Zulässige Zugabe	Höchstkonzentration nach Abschluss der Aufbereitung *)	zu beach- tende Reaktions- produkte	Bemerkungen
Natrium- poly- phosphat	10361-03-2 68915-31-1	233-782-9 272-808-3	Hemmung der Korrosion, Hemmung der Steinab- lagerung bei dezentraler Anwendung	DIN EN 1212 Tab 1 und 2	2,2 mg/ LP			<u>CAS- und EINECS- Nummer entspre- chen nicht der DIN EN 1212</u>
Natriumsilikat	1344-09-8	215-687-4	Hemmung der Korrosion	DIN EN 1209, Tab 1 und 2. Der Gehalt an Antimon darf 33 mg/kg-SiO ₂ - nicht überschrei- ten	15 mg/ L SiO ₂			Einsatz nur in Mi- schung mit hier gelisteten Phos- phaten oder Natri- umhydroxid oder Natriumcarbonat oder Natriumhy- drogencarbonat.
Natriumtripho- sphat	7758-29-4	231-838-7	Hemmung der Korrosion, Hemmung der Steinab- lagerung bei dezentraler Anwendung, <u>Verhinde- rung der Ver- blockung von Membranen</u>	DIN EN 1210 Tab 1 und 2	2,2 mg/ LP			
Trinatri- umphosphat	7601-54-9 <u>10101-89-0</u>	231-509-8	Hemmung der Korro- sion, biol. Nitratreduk- tion	DIN EN 1200 Tab 1 und 2 <u>bezogen auf das wasserfreie Pro- dukt</u>	2,2 mg/ LP			
<u>Wasserstoff</u>	<u>1333-74-0</u>	<u>215-605-7</u>	<u>biologische Nitratreduk- tion</u>	Reinheit: <u>≥ 99,999</u> Vol.-% Nebenbestandtei- le (vpm): <u>≤ 2 O₂</u> <u>≤ 3 N₂</u> <u>≤ 5 H₂O</u> <u>≤ 0,5 C_nH_m</u>				<u>Aerobe Verhältni- se im Wasser sind nach abgeschlosse- ner Aufbereitung sicherzustellen.</u>

Bekanntmachung

Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 Trinkwasserverordnung 2001, Stand: Dezember 2004. Teil I b: Aufbereitungsstoffe, die als Feststoffe eingesetzt werden – Änderungen –

Stoffname	CAS-Nummer	EINECS-Nummer	Verwendungszweck	Reinheitsanforderungen	Zulässige Zugabe	Höchstkonzentration nach Abschluss der Aufbereitung*	zu beachtende Reaktionsprodukte	Bemerkungen
Aluminium-oxid, aktiviertes, granuliertes	1344-28-1	215-691-6	Adsorption, Ionenaustausch, Entfernung von Fluorid	DIN EN 13753 Tab 1				<u>Der Grenzwert für Aluminium ist einzuhalten.</u>
Kieselgur	61790-53-2, 90053-39-3, 91053-39-3, 68855-54-9	293-303-4	Anschwemmfiltration	DIN EN 12913 Tab 1				
Magnesium, fest	7439-95-4	231-104-6	Kathodischer Korrosionsschutz	<u>DIN 4753-6</u>				Einsatz von Magnesium als Opferanode
Natrium-Calcium-Polyphosphat (glasige Kristalle bzw. Kugeln)	65997-17-3, 33209-59-8	233-782-9, 245-490-9	Hemmung der Korrosion, biol.-Nitratreduktion	DIN EN 1208 Tab 1 und 2	2,2 mg/L P			CAS- und EINECS-Nummer entsprechen nicht der DIN EN 1208

Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 Trinkwasserverordnung 2001, Stand: Dezember 2004. Teil I c: Aufbereitungsstoffe, die zur Desinfektion des Wassers eingesetzt werden – Änderungen –

Stoffname	CAS-Nummer	EINECS-Nummer	Verwendungszweck	Reinheitsanforderungen	Zulässige Zugabe	Konzentrationsbereich nach Abschluss der Aufbereitung*	zu beachtende Reaktionsprodukte	Bemerkungen
Chlordioxid	10049-04-4	233-162-8	Desinfektion	DIN EN 12671; nur Angaben zu den Ausgangsstoffen (EN 937, 901 , 939, 899 , 938, 12926)	0,4 mg/L ClO ₂	max. 0,2 mg/L ClO ₂ min. 0,05 mg/L ClO ₂	Chlorit	Ein Höchstwert für Chlorit von 0,2 mg/L ClO ₂ – nach Abschluss der Aufbereitung muss eingehalten werden. Der Wert für Chlorit gilt als eingehalten, wenn nicht mehr als 0,2 mg/L Chlordioxid zugegeben werden. Möglichkeit von Chloratbildung beachten.

**Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 Trinkwasserverordnung 2001,
Stand: Dezember 2004. Teil II: Desinfektionsverfahren – Änderungen–**

Desinfektions- verfahren ¹⁾	Verwendungszweck	Technische Regeln	Mindestein- wirkdauer	Anforderungen an das Verfahren	Bemerkungen
UV-Bestrahlung (240-290 nm)	Desinfektion	DVGW-Arbeitsblatt W 294 (DVGW-Merkblatt W 293) ÖNORM M 5873-1 (2001) entsprechend den Bedingungen der gegenseitigen Aner- kennung zwischen DVGW und ÖVGW	Anlagenspezi- fisch	Es sind nur gemäß tech- nischer Regel geprüfte Anlagen zulässig, die eine Desinfektionswirksam- keit entsprechend einer Bestrahlung von mindes- tens 400 J/m ² (bezogen auf 254 nm) einhalten. <u>Die Übereinstimmung mit den Anforderungen ist über ein Konformitäts- bewertungsverfahren einer akkreditierten Dritt- stelle nachzuweisen.</u>	Für in Betrieb befindliche unge- prüfte Anlagen muss bis zum 31.12.2005 eine Prüfung nach- geholt werden. Für die Über- gangszeit hat der Hersteller eine Erklärung abzugeben, dass die geforderte Desinfektions- wirksamkeit sichergestellt wird oder es liegt ein Bescheid vor, dass das Gesundheitsamt den Weiterbetrieb duldet. Das <u>Desinfektionsverfahren</u> ist nicht anwendbar für die <u>Aufrechterhaltung Erzeugung</u> einer Desinfektionskapazität im Verteilungsnetz ²⁾
Erzeugung und Dosierung von Ozon und Ozon- lösung vor Ort	Desinfektion, Oxidation	DVGW-Arbeitsblätter W 225, W 296, W 625			Bei Einsatz des Verfahrens au- ßerhalb des Wasserwerkes ist auf die Einhaltung des Grenz- wertes für Trihalogenmethane (THM) beim Verbraucher zu achten. Das <u>Desinfektionsverfahren</u> ist nicht anwendbar für die <u>Aufrechterhaltung Erzeugung</u> einer Desinfektionskapazität im Verteilungsnetz ²⁾

Bekanntmachung

Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 Trinkwasserverordnung 2001, Stand: Dezember 2004. Teil III a: Aufbereitungsstoffe mit befristeter Aufnahme zur allgemeinen Anwendung – Änderungen –

Stoffname	CAS- Nummer	EINECS- Nummer	Verwen- dungszweck	Reinheitsan- forderungen	Zulässige Zugabe	Höchstkonzentration nach Abschluss der Aufbereitung *)	Reaktionspro- dukte	Bemerkungen
Aluminium	7429-90-5	231-072-3	Hemmung der Korrosion von bestehen- den Warmwas- sersystemen aus verzink- tem Stahl	DIN EN 14095.		Höchstkonzentration nach Abschluss der Aufbereitung beträgt 0,2 mg/L Al.		Aufnahme ist befristet bis 01.01.2007
Calcium- chlorid	10043-52-4	233-140-8	Einstellung des pH-Wer- tes, des Salz- gehaltes, des Calciumgehal- tes, der Säure- kapazität	a.a.R.d.T.				Aufnahme ist befristet bis 01.01.2005 2006
Calcium- sulfat	7778-18-9	231-900-3	Einstellung des pH-Wer- tes, des Salz- gehaltes, des Calciumgehal- tes, der Säure- kapazität	a.a.R.d.T.				Aufnahme ist befristet bis 01.01. 2006
Calcium- sulfid	10257-55-3	233-596-8	Reduktion	a.a.R.d.T.	5 mg/L SO_3^{2-}	2 mg/L SO_3^{2-}		Aufnahme ist befristet bis- 01.01.2005
Granulier- tes Eisenhy- doxid	20344-49-4	243-746-4	Adsorption, Entfernung von Arsen	a.a.R.d.T.				Aufnahme ist be- fristet bis 01.01. 2006. DIN-EN-Nor- mungsantrag liegt vor.
Kalium- monoper- sulfat	37222-66-5		Oxidation	a.a.R.d.T.	17 mg/L, berechnet als H_2O_2	0,1 mg/L, berechnet als H_2O_2		Aufnahme ist befristet bis- 01.01.2005
Magnesium- carbonat	39409-82-0		Einstellung des pH-Wer- tes, des Salz- gehaltes	a.a.R.d.T.				Aufnahme ist befristet bis- 01.01.2005
Magnesium- chlorid	7786-30-3	232-094-6	Einstellung des pH-Wer- tes, des Salz- gehaltes	a.a.R.d.T.				Aufnahme ist befristet bis- 01.01.2005
Magnesium- hydroxid	1309-42-8	215-170-3	Einstellung des pH-Wer- tes, des Salz- gehaltes	a.a.R.d.T.				Aufnahme ist befristet bis- 01.01.2005
Magne- siumoxid	1309-48-4	215-171-9	Einstellung des pH-Wer- tes, des Salz- gehaltes	a.a.R.d.T.				Aufnahme ist befristet bis- 01.01.2005

**Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 Trinkwasserverordnung 2001,
Stand: Dezember 2004. Teil III a: Aufbereitungsstoffe mit befristeter Aufnahme zur allgemeinen Anwendung
– Änderungen –**

Stoffname	CAS- Nummer	EINECS- Nummer	Verwen- dungszweck	Reinheitsan- forderungen	Zulässige Zugabe	Höchstkonzentration nach Abschluss der Aufbereitung *)	Reaktionspro- dukte	Bemerkungen
Natriumhydrogensulfat	7681-38-1	231-665-7	Einstellung des Salzgehaltes, der Säurekapazität; Regeneration von Sorbentien	a.a.R.d.T.				Aufnahme ist befristet bis 01.01.2005
Silbersalze (Silbernitrat, Silbersulfat, Silbercarbonat)	7761-88-8, 10294-26-5, 534-16-7	231-853-9, 233-653-7, 208-590-3	Konservierung des gespeicherten Wassers in Kleinanlagen nach §3, Nr. 2 Buchstabe b) TrinkwV; nur bei nicht-systematischem Gebrauch im Ausnahmefall	a.a.R.d.T.	0,1 mg/L Ag	0,08 mg/L Ag		Aufnahme ist befristet bis 01.01. 2006. DIN-EN-Normungsantrag liegt vor.
Wasserstoff	1333-74-0	215-605-7	biologische Nitratreduktion					Aufnahme ist befristet bis 01.01. 2005. Aerobe Verhältnisse im Wasser sind nach abgeschlossener Aufbereitung sicherzustellen:

Bekanntmachung

Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 Trinkwasserverordnung 2001 Stand: Dezember 2004. Teil III b: Aufbereitungsstoffe in erweiterter Wirksamkeitsprüfung (Praxisbetrieb) im Einzelfall – Änderungen –

Stoffname	CAS- Nummer	EINECS- Nummer	Verwen- dungszweck	Ausnahme erteilt am	Befristet bis	Einsatzort	Land	Für die amtliche Be- obachtung zuständiges Untersu- chungsamt	Bemerkungen
Phosphon- säure	6419-19-8	<u>229-146-5</u>	Antiscalant für Membran- anlagen	01.10.2003	30.09.2004 <u>31.03.2006</u>	Stadtwerke Osnabrück AG Wasserwerk Düstrup Alte Poststrasse 9 49074 Osnabrück	NI	Gesund- heitsamt der Stadt Osnabrück	
Styren- Divinyl- benzen- copolymer mit Iminodi- essigsäure- gruppen	<u>135620-93-8</u>		<u>Entfernung von Nickel</u>	<u>07.09.2004</u>	<u>07.09.2005</u>	<u>Kommunale Wasserwerke Leipzig</u>	<u>SN</u>	<u>Gesund- heitsamt des Landrats- amtes Muldentäl- kreis</u>	
Mangan (II) chlorid x 1 H ₂ O	<u>64333-01-3</u>	<u>231-869-6</u>	<u>Entfernung von Nickel</u>	<u>30.09.2004</u>	<u>30.09.2006</u>	<u>Wasser- und Abwasser- Zweckverband Niedergrafschaft</u>	<u>NI</u>	<u>Gesund- heitsamt LK Grafschaft Bentheim</u>	
Modifiziertes tert.-Amin- Acryl- Copolymer			<u>Entfernung von Uran</u>	<u>21.06.2004</u>	<u>21.06.2006</u>	<u>Zweckverband zur Wasserversorgung der Schwabach- gruppe</u>	<u>BY</u>	<u>Gesund- heitsamt Erlangen- Höchstadt</u>	
Styren- Divinyl- benzen Copolymer mit Trialkyl ammonium- Gruppen			<u>Entfernung von Uran</u>	<u>21.06.2004</u>	<u>21.06.2006</u>	<u>Zweckverband zur Wasserversorgung der Schwabach- gruppe</u>	<u>BY</u>	<u>Gesund- heitsamt Erlangen- Höchstadt</u>	