

Rohwasserüberwachung nach § 50 LWG

Wasserversorgungsunternehmen, Wasserwerk

Anlage 1

zum RdErl. vom
12.3.1991

Nr. des Wasserversorgungs-
unternehmens (WVU) ①

Bezeichnung des WVU

Anzahl der vom WVU
betriebenen Wasserwerke ②

(nur für Grund-, Quellwasser, Uferfiltrat
und angereichertes Grundwasser)

Nr. des Wasserwerks

Gemeinde-Kennzahl

Bezeichnung des
Wasserwerks

Betriebs-eigene
Gewinnungsanlage(n) ③

 1 = ja
 9 = nein

Falls ja, Anzahl der
Gewinnungsanlagen

(nur Rohwasser für Trinkwasssergewinnung)

Fremdbezug von
Roh- oder Reinwasser

 1 = ja
 9 = nein

Falls ja, bitte WVU oder sonstigen Betrieb und Wasserart angeben

1 = Roh-
2 = Rein-
wasser

Nr. des WVU

Bezeichnung des WVU

Bei Bezug von mehr als 2 WVU oder anderen Betrieben bitte gesondertes Blatt beifügen

Angaben zum
Wasserwerk

Aufbereitungs-
anlage vorh.

 1 = ja
 9 = nein

Desinfektions-
anlage vorh.

 1 = ja
 9 = nein

Rohmischwasseruntersuchung ④ unmittelbar vor
der Aufbereitung/Desinfektion/Abgabe

 1 = ja
 9 = nein

Meßstellen-Nr.
für das Rohmischwasser

Bitte kurze Beschreibung der Aufbereitungsschritte und Art der Desinfektion



Gerasterte Felder sind nicht vom Untersuchungspflichtigen auszufüllen

① ② ③ ④ siehe Begriffsbestimmungen S. 4

Rohwasserüberwachung nach § 50 LWG

Gewinnungsanlage

Nr. des WVU / Wasserwerks

 /

Nr. der Gewinnungsanlage

Bezeichnung der Gewinnungsanlage

Entnahmestellen ④

Anzahl der zu einer Gewinnungsanlage zusammengefaßten Wasserfassungen (z. B. Brunnen, Quellaussagen)

Angaben zur Gewinnungsanlage

Nur bei Änderung des Wasserrechtes:

Zugelassene jährliche Wasserentnahme

 m³

Neues Wasser-Recht ab

(TTMMJJJJ)

Art der Zulassung

☐ 0 = ohne Zulassung	☐ 3 = gehobene Erlaubnis
☐ 1 = Bewilligung	☐ 4 = Zulassung vorzeitigen Beginns
☐ 2 = Erlaubnis	☐ 5 = altes Recht

Zulassung gültig bis

 (TTMMJJJJ)

☐ 1 = unbefristet

Zuständige Wasserbehörde nach § 50 LWG

Nr. des Wasserschutzgebietes

Geologische Ausbildung des Grundwasserleiters der Gewinnungsanlage

Grundwasserregion

Lithologie

Abgabe von Rohwasser an andere WVU / Wasserwerke

☐ 1 = ja	☐ Falls ja
☐ 9 = nein	☐ 1 = ausschließlich
	☐ 2 = teilweise

Nr. und Bezeichnung der belieferten WVU / Wasserwerke

Bei Abgabe an mehr als 2 WVU / Wasserwerke bitte gesondertes Blatt beifügen



Gerasterte Felder sind nicht vom Untersuchungspflichtigen auszufüllen

④ siehe Begriffsbestimmungen S. 4

Rohwasserüberwachung nach § 50 LWG

Meßstellen-Stammdaten

Nr. des WVU / Wasserwerks	/	Nr. der Gewinnungsanlage																					
Bezeichnung der Entnahmestelle ④ Sammelmeßstelle ⑤																							
Meßstellen-Nr.		1 = Entnahmestelle 2 = Sammelmeßstelle																					
		Ist die Entnahmestelle repräsentative Meßstelle gem. Pkt.1. der RL?	1 = ja 9 = nein																				
Topogr. Karte (TK 25)		Rechts-	Hochwert																				
Gemeinde, Kreis / Kreisfr. Stadt																							
Gemeinde-Kennzahl																							
Gebiets-Kennzahl																							
Baudatum der Fassung	(TTMMJJJJ)	Letzte bauliche Änderung der Fassung	(TTMMJJJJ)																				
Rohwasser aus	Bei verschiedenen Anteilen bitte alle in Frage kommenden Felder ankreuzen (z. B. Gw und Uferfiltrat) <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td> <td>1 = Quellwasser</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td>2 = Grundwasser (Gw)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3 = Uferfiltrat</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4 = angereichertes Gw</td> </tr> </table>			1	2	3	4	1 = Quellwasser					2 = Grundwasser (Gw)					3 = Uferfiltrat					4 = angereichertes Gw
1	2	3	4	1 = Quellwasser																			
				2 = Grundwasser (Gw)																			
				3 = Uferfiltrat																			
				4 = angereichertes Gw																			
Vorbehandlung	wurde das geförderte Rohwasser insgesamt oder teilweise vorbehandelt? 1 = ja 9 = nein																						
Wasserfassung	<table style="width: 100%;"> <tr> <td>02 = Vertikal-Filterbrunnen</td> <td>07 = Quellfassung</td> </tr> <tr> <td>03 = Schachtbrunnen</td> <td>09 = Sickerstollen</td> </tr> <tr> <td>05 = Horizontal-Filterbrunnen</td> <td>10 = Sickerleitung</td> </tr> <tr> <td>06 = Sammel-schacht/-Hebergalerie</td> <td>19 = Sonstige</td> </tr> </table>			02 = Vertikal-Filterbrunnen	07 = Quellfassung	03 = Schachtbrunnen	09 = Sickerstollen	05 = Horizontal-Filterbrunnen	10 = Sickerleitung	06 = Sammel-schacht/-Hebergalerie	19 = Sonstige												
02 = Vertikal-Filterbrunnen	07 = Quellfassung																						
03 = Schachtbrunnen	09 = Sickerstollen																						
05 = Horizontal-Filterbrunnen	10 = Sickerleitung																						
06 = Sammel-schacht/-Hebergalerie	19 = Sonstige																						

Zusätzliche Angaben bei Einzelbrunnen

Förderung aus Gw-Stockwerk 1. 2. 3. 4. ab 5. Stockwerk	Bitte entsprechende Felder ankreuzen
Grundwasserhorizont	(Einteilung nach Schneider/Thiele)
erläßter Tiefenbereich	

Untersuchungsbeginn	(JJJJ)
Basisuntersuchung	(JJJJ)
Einstellung der Untersuchung	(JJJJ)

Bemerkungen

Datum

Unterschrift(en)



Gerasterte Felder sind nicht vom Untersuchungspflichtigen auszufüllen

④ ⑤ siehe Begriffsbestimmungen S. 4

Begriffsbestimmungen

1. Wasserversorgungsunternehmen (WVU)

Unternehmen, das öffentliche Wasserversorgung betreibt, unabhängig von Unternehmensform und Trägerschaft (DIN 4046).

2. Wasserwerk

Einschränkend zur DIN 4046 wird unter Wasserwerk eine Betriebseinheit verstanden, die aus Anlagen zur Weiterleitung von Trinkwasser ins Versorgungsnetz – ggf. auch über Hochbehälter, Pumpwerke zur Druckerhöhung oder andere Einrichtungen – und/oder aus Anlagen zur Aufbereitung von Rohwasser besteht.

3. Gewinnungsanlage

Eine Gewinnungsanlage ist eine Betriebseinheit zur Gewinnung von Rohwasser. Sie besteht aus einem/einer oder mehreren Brunnen, Quellen oder anderen Wasserfassungen. Angaben zum Wasserrecht, Wasserschutzgebiet usw. beziehen sich auf die Gewinnungsanlage.

4. Entnahmestelle/Meißstelle

Die Entnahmestellen/Meißstellen sind die einzelnen zu einer Gewinnungsanlage zusammengefaßten Wasserfassungen. Für jede Entnahmestelle wird eine Meißstellen-Nr. vergeben, auf welche sich die Meißstellen-Stammdaten beziehen. Im Einzelfall können Wasserwerk und Gewinnungsanlage, Gewinnungsanlage und Entnahmestelle oder Wasserwerk, Gewinnungsanlage und Entnahmestelle eine betriebliche/bautechnische Einheit bilden. Meißstellen-Nummern werden auch vergeben für die Sammel- und Rohmischwassermeißstellen.

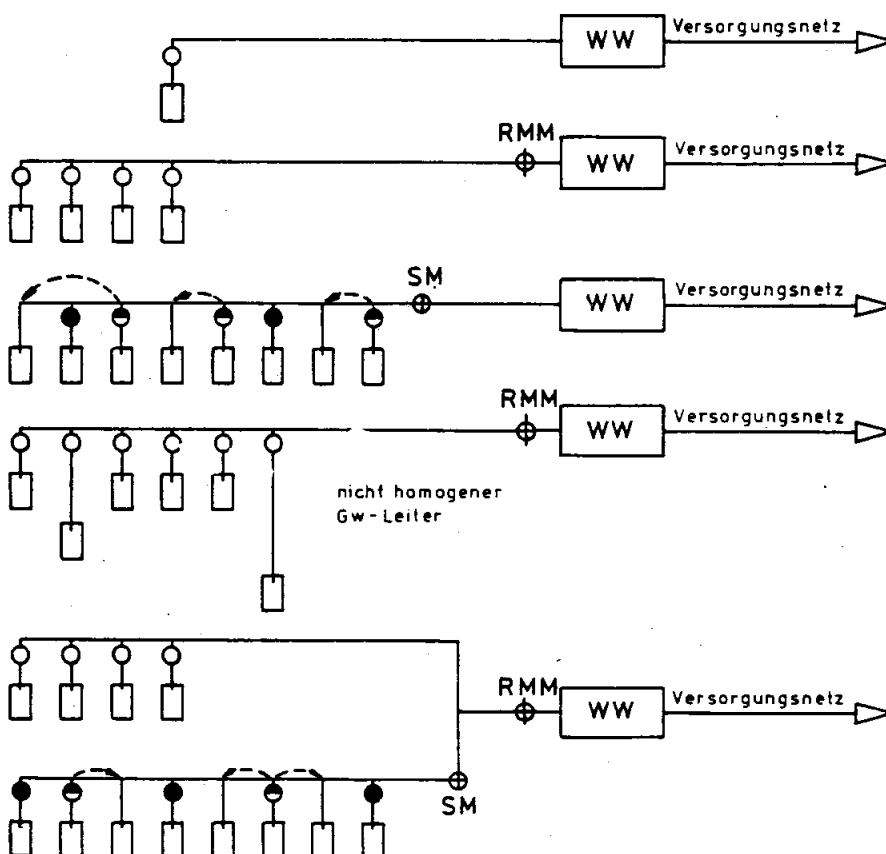
5. Sammelmeißstelle (SM)

Die Sammelmeißstelle ist der Probenahmepunkt für das Mischwasser aus repräsentativ und alternierend beprobten einzelnen Entnahmestellen.

6. Rohmischwassermeißstelle (RMM)

Die Rohmischwassermeißstelle ist Probenahmepunkt für das zusammengeführte Rohwasser unmittelbar vor Aufbereitung/Desinfektion/Abgabe. Eine solche Meißstelle ist nicht in jedem Falle erforderlich.

Beispiele für die Anordnung von Rohwasser - Entnahmestellen



Zeichenerklärung

= Brunnen

WW = Wasserwerk

Entnahme-/Meißstellen:

○ = Entnahmestelle

● = repräsentative Meißstelle

◐ = alternierende Meißstelle

SM ⊕ = Sammelmeißstelle

RMM ⊕ = Rohmischwasser-Meißstelle

Erläuterungen zu Anlage 1

Das Wasserversorgungsunternehmen (WVU) füllt für jedes von ihm betriebene Wasserwerk den Erhebungsbogen Anlage 1 Seite 1 aus. Die Numerierung der Wasserwerke erfolgt fortlaufend, bei 001 beginnend. Bei eventueller zukünftiger Schließung eines Wasserwerks darf die Nummer nicht neu vergeben werden. Ist kein Wasserwerk gemäß oben genannter Begriffsbestimmung (bei ausschließlicher Abgabe von Rohwasser an andere WVU'n) vorhanden, bitte 000 eintragen.

Wird ein Wasserwerk von mehr als einem WVU betrieben, ist lediglich ein WVU als Betreiber zu benennen. Das Wasserwerk weist in diesem Falle Fremdbezug auf. Die übrigen WVU'n geben ihr Wasser an dieses Unternehmen ab.

Haben sich mehrere WVU'n zu einer Betreibergesellschaft zusammengeschlossen, so hat nur diese die Angaben zum Wasserwerk auszufüllen.

Dient das Wasserwerk ausschließlich der Aufbereitung und/oder Weiterleitung von Roh- bzw. Reinwasser aus Fremdbezug, ist lediglich Anlage 1/ Seite 1 auszufüllen. Zum Fremdbezug zählt neben dem Bezug von anderen WVU'n oder sonstigen Betrieben auch der Bezug von einem anderen Wasserwerk des eigenen Unternehmens.

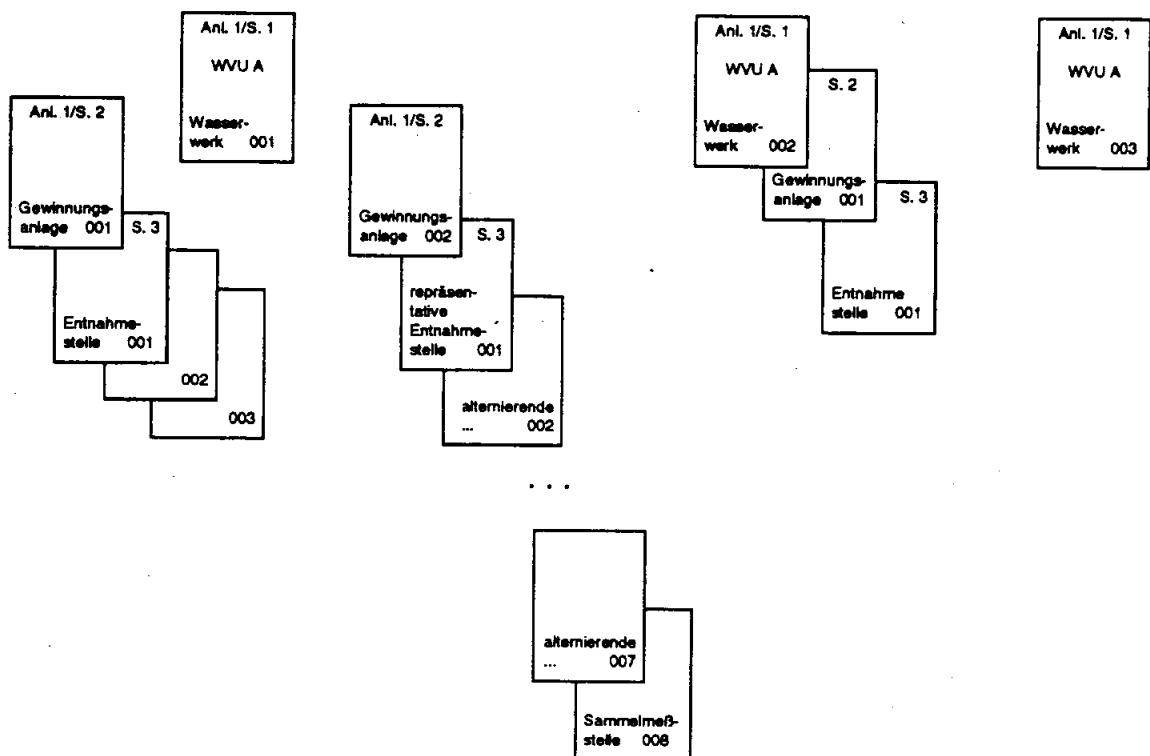
Wird im Wasserwerk – ggf. neben dem Fremdbezug – Rohwasser aus betriebseigenen Gewinnungsanlagen aufbereitet und/oder als Reinwasser weitergeleitet, ist die Anzahl der Gewinnungsanlagen anzugeben.

Für jede Gewinnungsanlage ist der Erhebungsbogen Anlage 1 Seite 2 auszufüllen. Auch die Gewinnungsanlagen sind fortlaufend mit 001 beginnend zu numerieren, wobei die Nummer bei Stilllegung einer Anlage nicht neu vergeben werden darf.

Für jede Entnahmestelle und eventuell vorhandene Sammelmeßstelle einer Gewinnungsanlage ist ein Bogen Anlage 1 Seite 3 auszufüllen.

Fallbeispiel

(Zuordnung der Erhebungsbögen)



WVU A betreibt 3 Wasserwerke

Wasserwerk 001 verfügt über 2 Gewinnungsanlagen

Gewinnungsanlage 001
mit 3 Entnahme-/Meßstellen

Gewinnungsanlage 002
mit 7 Entnahmestellen
(2 repräsentative, 5 alternierende)

1 Sammelmeßstelle

Wasserwerk 002 bildet eine baulich-technische Einheit
mit Gewinnungsanlage und Entnahmestelle/Meßstelle.

Wasserwerk 003 weist lediglich Fremdbezug auf.

Anleitung zum Ausfüllen der Anlage 1

Seite 1

Nr. des WVU

Es wird gebeten, die dem WVU erteilte Nummer auf Seite 2 und 3 dieser Anlage ebenfalls einzutragen. Dies gilt auch für die dem Wasserwerk bzw. der Gewinnungsanlage zugeteilte Nummer.

Bezeichnung des WVU

Bitte den Namen des Unternehmens angeben oder, wenn bereits vermerkt ggf. korrigieren, z.B. "Stadtwerke A-Stadt GmbH" oder "Wasserleitungszweckverband B-Dorf, Gemeinde C".

Bezeichnung des Wasserwerks

Bitte den Namen des Wasserwerks, evtl. in Abstimmung mit dem Staatlichen Amt für Wasser- und Abfallwirtschaft (StAWA), eintragen, z.B. "Wasserwerk A-Stadt-Neudorf" oder "In der Au, B-Stadt".

Hinweis zur Rohmischwassermeßstelle

Die Rohmischwasseruntersuchung ersetzt nicht die Beprobung der einzelnen Entnahmestellen gemäß vorliegender Richtlinie. Im Falle einer Rohmischwasseruntersuchung bitte – wie bei den Einzeluntersuchungen – Anlage 2 verwenden. Die Rohmischwassermeßstelle kann ggf. mehrere Gewinnungsanlagen repräsentieren.

Seite 2

Bezeichnung der Gewinnungsanlage

Bitte den Namen der Gewinnungsanlage, evtl. in Abstimmung mit dem StAWA angeben, z.B. "Galerie Nord, B-Dorf" oder – bei Einzelbrunnen – "Horizontalfilterbrunnen C-Dorf".

Art der Zulassung

„Altes Recht“ bezeichnet Wasserrechte, die vor dem Inkrafttreten des WHG am 01.03.1959 erteilt wurden.

Geologische Ausbildung des Grundwasserleiters

Es sind z.B. Gesteinsart und Mächtigkeit des Grundwasserleiters anzugeben.

Seite 3

Bezeichnung der Entnahmestelle, Sammelmeßstelle

Es ist die Bezeichnung der jeweiligen Entnahmestelle - im begründeten Einzelfall einer Wasserfassungsanlage - anzugeben, z.B. "Brunnen 3, Galerie Nord" oder "Horizontalfilterbrunnen C-Dorf" bzw. "Brunnenreihe Nord, Heberleitung". Bei einer Sammelmeßstelle lautet die Bezeichnung z. B. "Sammelmeßstelle – Brunnenreihe Nord", oder "Sammelmeßstelle Galerie Süd".

Hinweis zur Meßstellen-Nr.

Die zu vergebende Meßstellen-Nr. bezeichnet eine bei jeder Beprobung erfaßte Entnahmestelle oder, im Falle Pkt. 1 der Richtlinie, eine alternierend bzw. repräsentativ beprobte (Angabe für Entnahmestelle jeweils "1"). Repräsentative Entnahmestellen sind in dem zusätzlichen Feld zu kennzeichnen. Bezeichnet die Meßstellen-Nr. eine Sammelmeßstelle ("2"), entfallen alle weiteren Angaben bis einschließlich zur Zeile "erfaßter Tiefenbereich".

Topographische Karte (TK 25), Rechtswert, Hochwert, Gemeinde, Kreis/kreisfreie Stadt

Alle Angaben beziehen sich auf die Lage der Wasserfassung. Die Entnahmestelle soll nach Möglichkeit identisch mit der Wasserfassung sein. Bei Sammelschächten, Sickerleitungen, Sickerstollen usw. ist der Mittelpunkt der Wasserentnahme zugrunde zu legen.

Förderung aus Grundwasserstockwerk

Das erste ist das obere, meist freie Stockwerk; die weiteren sind durch Trennschichten (Grundwasserhemmer) abgetrennt. Es ist (sind) das (die) Grundwasserstockwerk(e) anzukreuzen, aus dem (denen) das Wasser entnommen wird.

Untersuchungsbeginn

Es ist das Jahr der ersten Rohwasseruntersuchung einzutragen.

Basisuntersuchung

Soweit die Basisuntersuchung (auf die vollständigen Parametergruppen I und II) nicht im Jahre 1992 (oder bereits vorher) vorgenommen wurde, ist sie in dem auf die Errichtung der Entnahme-/Meßstelle folgenden Frühjahr vorzunehmen.

Einstellung der Untersuchung

Das Jahr der Beendigung der Rohwasseruntersuchung ist hier einzutragen.

Änderungsdienst

Treten in den Angaben zur Anlage 1 (Stammdaten) Änderungen auf, wird gebeten, die jeweilige Änderung unter Angabe der zugehörigen WVU-, Wasserwerks-, Gewinnungsanlagen- bzw. Meßstellennummer in den entsprechenden Bögen zu vermerken und diese der zuständigen Wasserbehörde zuzusenden.

Tabelle 1

Rohwasserüberwachung nach § 50 LWG

Parametergruppe I	
Messung bei Probenahme	
Lufttemperatur	°C
Wassertemperatur	°C
Färbung	qualitativ
Trübung	qualitativ
Geruch	qualitativ
Messung bei Probenahme und/oder im Labor	
pH-Wert bei... °C	
Elektr. Leitfähigkeit, bezogen auf 25 °C	µS/cm
Messung im Labor	
Spektraler Absorptionskoeffizient bei 254 nm	m ⁻¹
Natrium	mg/l
Kalium	mg/l
Magnesium	mg/l
Calcium	mg/l
Mangan	mg/l
Eisen	mg/l
Nitrat	mg/l
Nitrit	mg/l
Ammonium	mg/l
ortho-Phosphat	mg/l
Gelöster Sauerstoff	mg/l
Sulfat	mg/l
Chlorid	mg/l
Säurekapazität bis pH 4,3 bei... °C	mmol/l
Basekapazität bis pH 8,2 bei... °C	mmol/l
DOC	mg/l
Koloniezahl bei 20 °C ± 2 °C	1/ml
Coliforme Keime bei 36 °C ± 1 °C	1/100 ml

Tabelle 2

Rohwasserüberwachung nach § 50 LWG

Parametergruppe I _{min}	
Messung bei Probenahme	
Lufttemperatur	°C
Wassertemperatur	°C
Färbung	qualitativ
Trübung	qualitativ
Geruch	qualitativ
Messung bei Probenahme und/oder im Labor	
pH-Wert bei... °C	
Elektr. Leitfähigkeit, bezogen auf 25 °C	µS/cm
Messung im Labor	
Spektraler Absorptionskoeffizient bei 254 nm	m ⁻¹
Nitrat	mg/l
Gelöster Sauerstoff	mg/l
Säurekapazität bis pH 4,3 bei... °C	mmol/l
DOC	mg/l

Tabelle 3

Rohwasserüberwachung nach § 50 LWG

Parametergruppe II	
Messung im Labor	
Aluminium	mg/l
Blei	mg/l
Arsen	mg/l
Chrom	mg/l
Cadmium	mg/l
Quecksilber	mg/l
Nickel	mg/l
Cyanid	mg/l
Fluorid	mg/l
AOX	µg/l
Dichlormethan	µg/l
Tetrachlormethan	µg/l
1,1,1-Trichlorethan	µg/l
Trichlorethen	µg/l
Tetrachlorethen	µg/l

Bei organoleptisch begründetem Verdacht und/oder erhöhtem Absorptionskoeffizienten bei 254 nm sind weitere Untersuchungen auf organische Stoffe notwendig.

Tabelle 4

Rohwasserüberwachung nach § 50 LWG

Labormessung auf Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PBSM)¹⁾

1,2-Dichlorpropan	µg/l
1,3-Dichlorpropan	µg/l
Endosulfan (aus Oberflächenwasser)	µg/l
Aldicarb	µg/l
Clopyralid	µg/l
Diuron	µg/l
Atrazin	µg/l
Chlortholuron	µg/l
Metobromuron	µg/l
Methabenzthiazuron	µg/l
Metoxuron	µg/l
Simazin	µg/l
Propazin	µg/l
Terbuthylazin	µg/l
Metazachlor	µg/l
Metolachlor	µg/l
Isoproturon	µg/l
MCPA	µg/l
Mecoprop	µg/l
Chloridazon	µg/l
Bromacil	µg/l
Bentazon	µg/l

¹⁾ Auflistung derjenigen Wirkstoffe, mit deren Auftreten gerechnet werden muß (Empfehlung des BGA im BGI 7/89).

Die Untersuchung erstreckt sich auf diejenigen Wirkstoffe und deren toxische Hauptabbauprodukte, die nach Angaben der Landwirtschaft oder nach anderen Angaben in größeren Mengen und/ oder über längere Zeiträume im Einzugsgebiet eingesetzt wurden oder auf Grund der Nutzung vermutet werden.