Anhang 1

Anlagen zur Trink- und Betriebswasserversorgung, Heilquellen und Schutzgebiete (zu § 1 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3)

Erster Teil:

Entnahmemengen und Wasserstände

1.

Meßeinrichtungen

1.1 Wasserfassungen

An den Wasserfassungen (Brunnen, Quellen, Entnahmebauwerken an oberirdischen Gewässern) sind einheitlich gestaltete Schilder mit der Kennzahl der Fassung anzubringen. Die Schilder werden von den Wasserwirtschaftsämtern zur Verfügung gestellt.

In jedem Brunnenvorschacht ist in Höhe des Brunnenkopfes (bzw. auf Höhe der Peilrohroberkante, von der aus die Brunnenwasserstände gemessen werden) eine Meßmarke anzubringen und auf NN einzumessen. Die Meßpunkthöhe in NN + m mit Datum ist auf der Meßmarke anzugeben. Meßpunkthöhe und Kennzahl der Fassung sind in das Betriebstagebuch einzutragen.

In jeder Wasserfassung sind geeignete Meßgeräte (z.B. Wasserzähler, induktive Durchflußmesser) oder Meßeinrichtungen (z.B. Meßwehre) zur Feststellung der entnommenen oder abgeleiteten Wassermenge oder der Quellschüttung einzubauen. Ist der Einbau in der einzelnen Wasserfassung technisch nicht möglich (z.B. Heberleitungsbrunnen, Quellgruppen), so ist das Meßgerät oder die Meßeinrichtung in der zugehörigen Sammelleitung anzuordnen.

Die Meßgeräte und Meßeinrichtungen sind in regelmäßigen Abständen auf ihre Meßgenauigkeit zu überprüfen und bei Überschreitung der zulässigen Fehlergrenze auszuwechseln. Die Zeitabstände und die Fehlergrenzen richten sich bei den Meßgeräten nach den jeweils geltenden eichrechtlichen Vorschriften. Bei Einbau, Auswechslung oder Überprüfung eines Wasserzählers oder einer Meßeinrichtung sind das Datum und der Zählerstand im Betriebstagebuch zu vermerken.

1.2 Vorfeldmeßstellen

Vorfeldmeßstellen sind Meßstellen im Zuflußbereich. Als Vorfeldmeßstellen im Sinne dieser Verordnung gelten Meßstellen, die die Kreisverwaltungsbehörde durch Bescheid bestimmt hat. Für Maßnahmen zur Festlegung der Meßpunkthöhe gilt Nr. 1.1 entsprechend.

2. Messungen

Es sind mindestens zu messen und in den Jahresbericht aufzunehmen:

Anlage	Messung	Häufigkeit, Betriebstagebuch
Wasserfassungen	Entnommene bzw. abgeleitete Wassermenge (m^3)	Monatswert Im Jahresbericht ist die Jahressumme anzugeben.
zusätzlich bei Quellen	Quellschüttung (l/s) Wassertemperatur (°C)	monatlich
zusätzlich bei Brunnen	Wasserstand in Ruhe unter/über Meßpunkt (m, cm), soweit betrieblich möglich	monatlich

Anlage	Messung	Häufigkeit, Betriebstagebuch
	abgesenkter Wasserstand unter Meßpunkt (m, cm) mit Angabe des zugehörigen Förderstromes (l/s)	monatlich
Vorfeldmeßstellen	Wasserstand/-druck unter/über Meßpunkt (m, cm)	monatlich

Die Einmessung der Wasserstände ist auf die Meßpunkthöhe in NN + m zu beziehen; bei Wasserfassungen ist die Kennzahl anzugeben.

Zweiter Teil:

Rohwasseruntersuchungen (nur bei Anlagen nach § 1 Abs. 1 Nr. 1)

1.

Probenahme, Untersuchungsverfahren

1.1 Probenahmestellen

Rohwasserproben sind in den für die öffentliche Trinkwasserversorgung genutzten Wasserfassungen und in den Vorfeldmeßstellen zu entnehmen.

Bei Wasserfassungen in einem nachweislich hydrogeologisch homogenen und einheitlich genutzten Einzugsgebiet kann im Benehmen mit dem Wasserwirtschaftsamt die Untersuchung einer Rohwasserprobe auf eine oder wenige repräsentative Wasserfassungen, die bei jeder Untersuchung zu berücksichtigen sind, oder auf das Mischwasser der Sammelleitung mehrerer Fassungen beschränkt werden. Bei Hinweisen auf Verunreinigungen müssen gezielte Beprobungen der einzelnen Fassungen durchgeführt werden.

1.2 Untersuchungsverfahren

Probenahme, Messungen und Untersuchungen nach Nr. 2.1.2 sind nach den für den Vollzug der Trinkwasserverordnung festgelegten oder gleichwertigen Verfahren durchzuführen. Probenahmen und Untersuchungen nach Nr. 2.1.2 lfd. Nrn. 5 bis 28 sind durch Maßnahmen für eine Analytische Qualitätssicherung (AQS) abzusichern. Hierzu sind nachzuweisen die

– erfolgreiche Teilnahme am Laboraudit der AQS – Leitstelle beim Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft oder eine Akkreditierung nach DIN EN 45001 – Ausgabe Mai 1990

– erfolgreiche Teilnahme an Ringversuchen, die von der AQS – Leitstelle beim Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft durchgeführt oder anerkannt worden sind.

2.

Untersuchungsumfang und -häufigkeit (Untersuchungsprogramme)

2.1

Voll- und Kurzuntersuchungen

2.1.1 Untersuchungshäufigkeit

Es sind zu untersuchen:

Anlage	Kurzuntersuchung*)	Volluntersuchung*)
Vorfeldmeßstellen gem. Nr. 1.2		

Anlage	Kurzuntersuchung*)	Volluntersuchung*)
Wasserversorgungsanlagen mit einer Eigengewinnung von 10 000 m^3 pro Jahr und weniger	1 × jährlich, außer in Jahren mit einer Volluntersuchung	Wenn eine Kurzuntersuchung eine auffällige Veränderung der Rohwasserbeschaffenheit anzeigt, 1 × im folgenden Jahr.
Wasserversorgungsanlagen mit einer Eigengewinnung über 10 000 m^3 pro Jahr	1 × jährlich, außer in Jahren mit einer Volluntersuchung	Im Jahr 1996 bzw. im ersten Kalenderjahr nach der Inbetriebnahme und dann in jedem 5. Jahr und wenn eine Kurz- oder Volluntersuchung eine auffällige Veränderung der Rohwasserbeschaffenheit anzeigt, 1 × im folgenden Jahr.

*) **[Amtl. Anm.:]** Die Proben sind im Jahresabstand zu entnehmen.

2.1.2 Untersuchungsumfang

Bei Kurz- und Volluntersuchungen sind die nachstehenden Untersuchungen durchzuführen und mit Angabe der Kennzahl der Fassung in den Jahresbericht aufzunehmen. Werden nach anderen Vorschriften Proben in gleichwertiger Weise untersucht, können diese Untersuchungen verwertet werden. Soweit Untersuchungen nicht vom eigenen Personal ausgeführt wurden, ist anzugeben, wer die Messungen vorgenommen hat.

Lfd. Nr.	Volluntersuchung/Parameter	Einheit	Kurzuntersuchung[1)]	Schlüsselnummer[2)]
1	Färbung (visuell)		+	1026
2	Trübung, Bodensatz (visuell)		+	1031
3	Geruch (qualitativ)		+	1042
4	Wassertemperatur (t_W)	°C	+	1021
5	Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	+	1081
6	pH-Wert (bei t_W)		+	1061
7	Sauerstoff, gelöst (O_2)	mg/l	+	1281
8	Säurekapazität bis pH 4,3 ($K_{S\ 4,3}$)	mmol/l	+	1472
9	Säurekapazität bis pH 8,2 ($K_{S\ 8,2}$)	mmol/l	+	1476
10	soweit Säurekapazität nicht bestimmbar: Basekapazität bis pH 8,2 ($K_{B\ 8,2}$)	mmol/l	+	1477
11	Calcium (Ca^{2+})	mg/l	+	1122
12	Magnesium (Mg^{2+})	mg/l	+	1121
13	Natrium (Na^+)	mg/l	+	1112
14	Kalium (K^+)	mg/l	+	1113
15	Mangan, gesamt (Mn)	mg/l		1171
16	Eisen, gesamt (Fe)	mg/l		1182
17	Aluminium, gelöst (Al)	mg/l		1131
18	Arsen (As)	mg/l		1142
19	Ammonium (NH_4^+)	mg/l		1248
20	Chlorid (Cl^-)	mg/l	+	1331
21	Sulfat (SO_4^{2-})	mg/l	+	1313
22	Nitrat (NO_3^-)	mg/l	+	1244
23	Nitrit (NO_2^-)	mg/l		1246
24	Phosphat, ortho (PO_4^{3-})	mg/l		1263

Lfd. Nr.	Volluntersuchung/Parameter	Einheit	Kurzuntersuchung[1)]	Schlüsselnummer[2)]
25	Kieselsäure (SiO_2)	mg/l		1213
26	Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)	mg/l	+	1524
27	Spektraler Absorptionskoeffizient 436 nm	m^{-1}		1027
28	Spektraler Absorptionskoeffizient 254 nm	m^{-1}		1028
29[3)]	Koloniezahl bei 20 °C	1/ml	+	1783
30[3)]	Koloniezahl bei 36 °C	1/ml	+	1780
31[3)]	Escherichia Coli	pro 100 ml	+	1781
32[3)]	Coliforme Keime	pro 100 ml	+	1782

[1)] **[Amtl. Anm.:]** im Rahmen der Kurzuntersuchung ist auf die mit + gekennzeichneten Parameter zu untersuchen

[2)] **[Amtl. Anm.:]** nachrichtlicher Hinweis auf das “Verzeichnis zur Verschlüsselung von chemischen und physikalischen Beschaffenheitsdaten bei der Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung“ des Bayer. Landesamtes für Wasserwirtschaft, München.

[3)] **[Amtl. Anm.:]** nicht in Vorfeldmeßstellen

2.2 Pflanzenschutzmittel

Stichprobenweise, etwa in Abständen von 5 Jahren, ist das Rohwasser auf diejenigen Wirkstoffe zu untersuchen, die nach Angaben von Anwendern oder von Sachverständigen in größeren Mengen und/oder über längere Zeiträume im Einzugsgebiet angewendet oder aufgrund der Nutzungsart vermutet werden. Liegen keine Hinweise vor, ist auf folgende Pflanzenschutzmittel zu untersuchen, soweit nicht die Anwendung einzelner Pflanzenschutzmittel ausgeschlossen werden kann:

Atrazin, Desethylatrazin, Desisopropylatrazin, Simazin, Terbuthylazin, Desethylterbuthylazin, Bentazon, Dichlorprop, Diuron, Isoproturon, Metazachlor.

2.3 Sonstige Untersuchungen

Die Eigenüberwachungspflichtigen können in eigener Verantwortung Untersuchungsumfang und -häufigkeit erweitern, falls besondere Gegebenheiten, Belastungen oder Veränderungen im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage hierzu Anlaß geben.

Dritter Teil: Schutzgebiete

Bei Wasserschutzgebieten und Heilquellenschutzgebieten sind

– das Schutzgebiet regelmäßig zu überwachen und Zone II (engere Schutzzone) mindestens vierteljährlich zu begehen. Festgestellte Verstöße gegen die Anordnungen der Schutzgebietsverordnung sind in das Betriebstagebuch einzutragen und in den Jahresbericht aufzunehmen. Sofern eine Mängelbeseitigung nicht erreicht werden kann, sind die Kreisverwaltungsbehörde und das Wasserwirtschaftsamt zu verständigen,

– die Umzäunung der Zone I (Fassungsbereich) und die Hinweiszeichen zur Kennzeichnung der Grenzen des Schutzgebietes mindestens 1 x pro Jahr zu kontrollieren.

Es wird darauf hingewiesen, daß nach Art. 70 Abs. 1 Satz 4 BayWG die Eigentümer und Besitzer der Grundstücke in Wasserschutzgebieten das Betreten der Grundstücke zu gestatten, Auskünfte zu erteilen und technische Ermittlungen und Prüfungen in entsprechender Anwendung von § 21 WHG zu ermöglichen

haben. Die Überwachungsbefugnisse stehen den Bediensteten der öffentlich-rechtlichen Körperschaft zu, die Träger des Wasserschutzgebietes oder des Heilquellenschutzgebietes ist. Wird die öffentliche Wasserversorgung durch ein Unternehmen in einer Rechtsform des Privatrechts wahrgenommen, haben deren Bedienstete die gleichen Befugnisse, wenn und soweit sie von der öffentlich-rechtlichen Körperschaft, die für die öffentliche Wasserversorgung ein solches Unternehmen gründete, mit der Eigenüberwachung des Schutzgebietes beauftragt wurden.