
	Anforderungen bei der Akkreditierung von Trinkwasserlaboratorien	71 SD 4 011	
		Revision:	1.1
		Datum:	23.02.2012
		Seite:	1/7

Inhalt:

1	Allgemeine Anforderungen	2
2	Sensorische Untersuchungen.....	2
3	Mikrobiologische Untersuchungen	2
4	Probenahme	2
4.1	Probenehmer	2
4.2	Externe Probenehmer	3
5	Unterauftragsvergabe und/oder Fremdvergabe.....	4
6	Teilnahme an Ringversuchen.....	5
7	Angaben zur Messunsicherheit.....	5
8	Prüfbericht	6
9	Darstellung des Geltungsbereiches auf der Akkreditierungsurkunde und in der Anlage.....	7

	Anforderungen bei der Akkreditierung von Trinkwasserlaboratorien	71 SD 4 011	
		Revision:	1.1
		Datum:	23.02.2012
		Seite:	2/7

1 Allgemeine Anforderungen

Bei der Akkreditierung von Laboratorien zur Untersuchung von Trinkwasser gemäß Trinkwasser-verordnung gelten die allgemeinen Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025. Darüber hinaus sind die auf Grundlage des Anhangs B der DIN EN ISO/IEC 17025 ausgearbeiteten besonderen Anforderungen für Trinkwasserlaboratorien einzuhalten.

Die zur Akkreditierung beantragten Prüfverfahren für

- mikrobiologische Parameter (Anlage 1 der TrinkwV),
- chemische Parameter (Anlage 2 der TrinkwV),
- Indikatorparameter (Anlage 3 der TrinkwV) und der
- Probenahme

müssen zur Überwachung der Grenzwerte geeignet sein. Die Spezifikationen für die Analyse der Parameter sind entsprechend der Anlage 5 der TrinkwV einzuhalten.

2 Sensorische Untersuchungen

Für die Durchführung von sensorischen (qualitativ beschreibenden) Untersuchungen muss mindestens einmal jährlich eine interne Schulung durchgeführt werden.

3 Mikrobiologische Untersuchungen

Die für mikrobiologische Bestimmungen angegebenen oder vom Umweltbundesamt (UBA) entsprechend § 15 Absatz 1 TrinkwV als gleichwertig festgestellten Prüfverfahren sind verbindlich anzuwenden.


Dabei sind bei der Vorbereitung mikrobiologischer Untersuchungen von Wasserproben die Anforderungen der DIN EN ISO 19458 (K19) zu berücksichtigen. Besonderes Augenmerk ist hier auf die Probenahme, die Einhaltung der Transportzeit und Temperatur sowie die Aufbewahrung der Proben nach Eintreffen im Laboratorium zu legen.

Führt das Laboratorium erlaubnispflichtige, mikrobiologische Arbeiten durch, muss ein Mitarbeiter eine Erlaubnis der zuständigen Behörde zum Umgang mit Krankheitserregern gemäß § 44 IfSG besitzen. Darüber hinaus muss die Einbindung der Biostoffverordnung in das Qualitätsmanagementsystem sichergestellt werden.

4 Probenahme

4.1 Probenehmer

Probenehmer müssen für die Probenahme über eine ausreichende Qualifikation verfügen und unter der Verantwortung und Aufsicht eines akkreditierten Laboratoriums stehen.

 DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle	Anforderungen bei der Akkreditierung von Trinkwasserlaboratorien	71 SD 4 011	
		Revision:	1.1
		Datum:	23.02.2012
		Seite:	3/7

Jeder Probenehmer muss an einer **Grund- oder Basisschulung** teilnehmen. Die Mindestinhalte sind:

- Rechtliche und technische Aspekte für eine Entnahme von Wasserproben (unter Berücksichtigung der Unterauftragsvergabe bei der Probenahme inkl. der Einbindung externer Probenehmer)
- Naturwissenschaftliche Grundlagen (chemische und mikrobiologische Aspekte, Sensorik in Form einer qualifizierten Probenbeschreibung)
- Qualitätssicherungsmaßnahmen bei der Probenahme (Unterauftragsvergabe, Umgang mit Proben, Prüfberichte etc.)
- Die Technik der Trinkwasserprobeahme (unter Berücksichtigung der DIN ISO 5667-5 und DIN EN ISO 5667-3)
- BG-Vorschriften und -Regeln zur Unfallverhütung bei der Probenahme
- Praktischer Teil (Übungen zur Probenahme)
- Schriftliche Prüfung über die Inhalte der Schulung

Wiederholungsschulungen, mit dem Mindestinhalt der Grund- oder Basisschulungen ohne schriftliche Prüfung, sind einmal im Zeitraum der Gültigkeit einer Akkreditierung durchzuführen.


Eingangsvoraussetzung für die Wiederholungsschulung ist der erfolgreiche Abschluss der Grund- oder Basisschulung.

Die Arbeit der Probenehmer ist vom Laboratorium zu überwachen, indem im Rahmen der internen Audits alle internen und externen Probenehmer mindestens alle zwei Jahre nachweislich überprüft sowie deren ausreichende Qualifikation durch Schulungen sicherstellt und dies dokumentiert wird.

4.2 Externe Probenehmer

Für die Einbindung **externer Probenehmer** in die Akkreditierung eines Laboratoriums ist Folgendes zu berücksichtigen:

- Die Probenahme bzw. der Probenehmer muss vollständig in das QM-System des Laboratoriums eingebunden sein und alle relevanten Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 erfüllen.
- Die Verantwortung für die Einhaltung der im QM-System gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 festgelegten Regeln sowie die gesamte Verantwortung für die Probenahme, durchgeführt durch den externen Probenehmer, liegt beim Laboratorium.
- Es muss ein (juristisch belastbarer) Vertrag zwischen dem Laboratorium und der Anstellungskörperschaft/dem Arbeitgeber des Probenehmers vorliegen, mit dem die o.g. Bedingungen / Voraussetzungen sichergestellt werden bzw. gegeben sind.

	Anforderungen bei der Akkreditierung von Trinkwasserlaboratorien	71 SD 4 011	
		Revision:	1.1
		Datum:	23.02.2012
		Seite:	4/7

Mindestinhalte dieser Verträge sind:

- Der Probenehmer oder die Organisation bzw. Organisationseinheit, welcher der externe Probenehmer angehört, weist die entsprechende fachliche Kompetenz des Probenehmers gegenüber dem Laboratorium nach. Die Beurteilung der fachlichen Qualifikation des Probenehmers und die regelmäßige Ermittlung des Aus- und Weiterbildungsbedarfs obliegen dem Laboratorium.
- Es muss sichergestellt sein, dass die fachliche Verantwortung und fachliche Weisungsbefugnis für Probenahmetätigkeiten durch externe Personen ausschließlich bei dem akkreditierten Laboratorium liegt. Dazu weist die Organisation bzw. Organisationseinheit, welcher der Probenehmer angehört, den Probenehmer an, die Probenahme nach den jeweiligen Anforderungen des Laboratoriums durchzuführen.
- Alle durchzuführenden Tätigkeiten müssen entsprechend den Vorgaben des QM-Systems (z. B. Anweisungen zur Probenahme, zum Transport, zur Bestimmung von Vor-Ort-Parametern usw.) des akkreditierten Laboratoriums durchgeführt werden. Die für seinen Arbeitsbereich relevanten Vorgaben sowie die allgemeinen Regelungen des Qualitätsmanagementsystems müssen dem Probenehmer bekannt sein und in schriftlicher Form in der aktuellen Version vorliegen. Die Tätigkeit des Probenehmers wird inklusive der von ihm benutzten Prüfmittel (z. B. Messgeräte) in die internen und externen Qualitätssicherungsmaßnahmen des Laboratoriums einbezogen (z. B. bezüglich der Kalibrierung und Überwachung der Prüfmittel oder der Durchführung von Vergleichsuntersuchungen).
- Der externe Probenehmer muss die Vertraulichkeit wahren, d. h., er darf ohne jeweilige Erlaubnis des Laboratoriums keine Daten und Informationen, von denen er in seiner Eigenschaft als Mitarbeiter des Laboratoriums Kenntnis erlangte, an Dritte, insbesondere an Kollegen oder Vorgesetzte seiner Organisation weitergeben.

Die Begutachtung der Probenahme muss im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens in der Praxis sowohl für die internen als auch externen Probenehmer erfolgen.


Bei Laboratorien mit bis zu 10 Probenehmern sind im Rahmen des Gültigkeitszeitraumes einer Akkreditierung alle Probenehmer zu begutachten; bei mehr als 10 Probenehmern sind zusätzlich mindestens 20% der Probenehmer zu begutachten.

Es muss eine Liste aller Probenehmer (aufgeschlüsselt nach interner und externer) geführt werden, in der die überprüften Personen zu kennzeichnen sind. Diese ist als Anlage zum jeweiligen Begutachtungsbericht beizulegen.

5 Unterauftragsvergabe und/oder Fremdvergabe

Die Vergabe von Untersuchungsaufträgen muss im QM-System geregelt sein. Bei der Auftragsvergabe wird zwischen Unteraufträgen und Fremdvergaben unterschieden. In beiden Fällen muss der Kunde über die Art der Vergabe informiert werden.

Unterauftragsvergabe: Das auftraggebende Labor ist für die weitergegebene(n) Prüfung/Parameter selbst akkreditiert.

	Anforderungen bei der Akkreditierung von Trinkwasserlaboratorien		71 SD 4 011
			Revision: 1.1
			Datum: 23.02.2012
			Seite: 5/7

Fremdvergabe: Das auftraggebende Labor besitzt keine Akkreditierung für die weitergegebene(n) Prüfung/Parameter.

Im Rahmen der Unterauftrags- und Fremdvergabe dürfen Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung nur an dafür akkreditierte und gelistete Laboratorien vergeben werden.

6 Teilnahme an Ringversuchen

Das Laboratorium hat die Verpflichtung zur Teilnahme an trinkwasserspezifischen Ringversuchen.

Die Ringversuche sind gemäß den Empfehlungen des Umweltbundesamtes (UBA) (Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz 2002 • 45: 905 und Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz 2003 • 46: 1094–1095) durchzuführen.

Dies bedeutet für Umfang und Häufigkeit der Ringversuchsteilnahmen nach den Empfehlungen des UBA im Bereich Mikrobiologie:

- jährlich erfolgreiche Teilnahme an zwei Ringversuchen für *E. coli*, coliforme Bakterien, Enterokokken und Koloniezahlen.
- jährlich erfolgreiche Teilnahme an einem Ringversuch für *Clostridium perfringens*, *Pseudomonas aeruginosa* und Legionellen.

Für Ringversuchsteilnahmen nach UBA Empfehlungen im Bereich Chemie:

- erfolgreiche Teilnahme für jeden Parameter in einem Zeitraum von 3 Jahren.

Die Durchführung der Ringversuche richtet sich nach der DIN 38402 - A45 (2003-09).


Die Bewertung der Analysenwerte erfolgt für jeden Parameter einzeln. Für eine erfolgreiche Bewertung müssen mehr als die Hälfte der Werte für diesen Parameter innerhalb der Toleranz-grenzen liegen, die durch einen $|Z_u|$ -Score von ≤ 2 definiert werden.

Sind in der Anlage der Akkreditierungsurkunde mehrere Methoden für einen Parameter aufgeführt, müssen für jede Methode Umfang, Häufigkeit und zeitliche Intervalle entsprechend den Empfehlungen des Umweltbundesamtes eingehalten werden.

7 Angaben zur Messunsicherheit

Die in der Anlage 5 zur TrinkwV spezifizierten Verfahrenskennwerte sind einzuhalten.

Darüber hinaus ist das Dokument 71 SD 1/4 016 „Ermittlung und Angabe der Messunsicherheit nach Forderungen der DIN EN ISO/IEC 17025“ zu beachten.

	Anforderungen bei der Akkreditierung von Trinkwasserlaboratorien	71 SD 4 011	
		Revision:	1.1
		Datum:	23.02.2012
		Seite:	6/7

8 Prüfbericht

Der Prüfbericht muss, neben den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025, mindestens folgende Angaben enthalten:

- Ort der Probenahme nach Stadt, Gemeinde, Straße, Hausnummer und Entnahmestelle (Gebäude, Ebene, Raum, Armatur etc.),
- Datum und Uhrzeit der Entnahme sowie der Untersuchung der Wasserprobe und
- die bei der Untersuchung angewandten Probenahme- und analytischen Verfahren.

Bei der Ergebnisdarstellung im Prüfbericht ist gemäß Anlage 5 Teil II TrinkwV zu berücksichtigen, dass unabhängig von der Empfindlichkeit des verwendeten Prüfverfahrens das Ergebnis mindestens bis auf die gleiche Dezimalstelle wie bei dem jeweiligen Grenzwert in den Anlagen 2 und 3 TrinkwV anzugeben ist.


Prüfberichte bei Unterauftrag

- Untersuchungen (und deren Ergebnisse), die von Unterauftragnehmern durchgeführt wurden, müssen im Prüfbericht klar gekennzeichnet sein.
- Der Unterauftragnehmer muss im Prüfbericht genannt werden, um die Leistung dieses Labors nach TrinkwV 2011 überprüfen zu können.
- Der Unterauftragnehmer muss dem auftraggebenden Labor über die Ergebnisse in schriftlicher oder elektronischer Form berichten.
- Das auftraggebende Labor ist für die Tätigkeit des Unterauftragnehmers verantwortlich.

Prüfberichte bei Fremdvergabe

- Aus dem Prüfbericht muss eindeutig hervorgehen, welches Labor für welche Untersuchungen akkreditiert ist. Der Prüfbericht des im Rahmen der Fremdvergabe beauftragten Labors muss dem Prüfbericht des auftraggebenden Labors als Anlage beigefügt werden, um auch dessen Leistung nach TrinkwV 2001 überprüfbar zu machen.
- Die Beurteilung/Bewertung der fremdvergebenen Prüfungen kann nur durch das die Analysen durchführende und dafür akkreditierte Labor erfolgen.

Die Archivierungsfrist für Trinkwasserprüfberichte beträgt mindestens fünf Jahre.

	Anforderungen bei der Akkreditierung von Trinkwasserlaboratorien	71 SD 4 011	
		Revision:	1.1
		Datum:	23.02.2012
		Seite:	7/7

9 Darstellung des Geltungsbereiches auf der Akkreditierungsurkunde und in der Anlage

Führt das Laboratorium alle in der Trinkwasserverordnung aufgeführten Parameter (Anlage 1, 2 und 3) durch, einschließlich der Probenahme, so lautet der Geltungsbereich der Akkreditierung:

**„Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung,
Probenahme von Roh- und Trinkwasser“**

Ohne radiologische Parameter lautet der Passus:

**„Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung
mit Ausnahme der radiologischen Parameter, Probenahme von Roh- und Trinkwasser“**

Trinkwasseruntersuchungen können darüber hinaus auch akkreditiert werden, wenn nur **mikrobiologische oder nur chemische** Parameter entsprechend den Anlagen 1 bis 3 bzw. nach vorgeschriebenen Verfahren (§ 15 Absatz 1 TrinkwV) vom Laboratorium bestimmt werden können.

In diesen Fällen erfolgt eine Eingrenzung des Geltungsbereiches der Akkreditierung z.B. auf

„Mikrobiologische Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung, Probenahme von Trinkwasser für mikrobiologische Untersuchungen“

oder

„Chemische (und sensorische) Untersuchung gemäß Trinkwasserverordnung, Probenahme von Roh- und Trinkwasser“

Werden aus den Bereichen (chemische und mikrobiologische Untersuchungen) nur **ausgewählte Untersuchungen** akkreditiert, erfolgt die Eingrenzung des Geltungsbereiches z.B. auf:

„Ausgewählte chemische Parameter gemäß Trinkwasserverordnung“

Die Methoden zur Trinkwasseruntersuchung gemäß Trinkwasserverordnung sind **ausschließlich** im gesonderten Abschnitt „Prüfverfahren nach der Trinkwasserverordnung“ der Anlage zur Akkreditierungsurkunde aufzunehmen.