

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/ef5bd2ab-5ec0-33e6-b281-f993f40d3263>

Bibliografie

Titel	Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung - GrwV)
Amtliche Abkürzung	GrwV
Normtyp	Rechtsverordnung
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	753-13-2

Anlage 5 GrwV - Anforderungen an Analysemethoden, Laboratorien und die Beurteilung der Überwachungsergebnisse

(zu [§ 9 Absatz 3](#), [§ 10 Absatz 5](#), [§ 11 Absatz 2](#))

1. Anforderungen an Analysemethoden

Analysemethoden für die chemische Überwachung der in dieser Verordnung genannten Parameter und Schwellenwerte müssen die folgenden Kriterien erfüllen:

- 1.1 Die Analysemethoden, einschließlich der Labor-, Feld- und Onlinemethoden, sind im Einklang mit der Norm DIN EN ISO/IEC 17025¹⁾ zu validieren und zu dokumentieren.
- 1.2 Die erweiterte Messunsicherheit, unter Verwendung des Erweiterungsfaktors $k = 2$, der Analysemethoden darf höchstens 50 Prozent betragen; sie wird bei einer Konzentration im Bereich des zu kontrollierenden Schwellenwertes ermittelt.

Die Messunsicherheit ist ein nicht negativer Parameter, der die Streuung derjenigen Werte beschreibt, die der Messgröße auf der Basis der verwendeten Informationen zugeordnet werden. Die Messunsicherheit beinhaltet die Genauigkeit des Verfahrens und legt den Bereich fest, innerhalb dessen der "wahre Wert" der Analyseprobe mit einer bestimmten, vorgegebenen Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist.

- 1.3 Die Bestimmungsgrenzen der angewendeten Analysemethoden dürfen höchstens 30 Prozent des jeweiligen Schwellenwertes betragen.

Die Bestimmungsgrenze ist ein festgelegtes Vielfaches der Nachweisgrenze. Sie entspricht der Konzentration eines Stoffes, die mit einem akzeptablen Maß an Genauigkeit bestimmt werden kann. Erst oberhalb der Bestimmungsgrenze werden quantitative Analyseergebnisse angegeben. Dabei ist die Nachweisgrenze das Messsignal oder der Konzentrationswert, ab dem man bei einem festgelegten Vertrauensniveau aussagen kann, dass sich eine Probe von einer Leerprobe unterscheidet, die den zu bestimmenden Analyten nicht enthält. Die Bestimmungsgrenze kann nach der Vornorm ISO/TS 13530²⁾ ermittelt und verifiziert werden.

- 1.4 Gibt es für einen Parameter keine Analysemethode, die den Anforderungen gemäß Nummer 1.2 und 1.3 genügt, dann erfolgt die Überwachung mit Hilfe der besten verfügbaren Technik. Liegt in diesen Fällen die Bestimmungsgrenze über dem Schwellenwert und die Stoffkonzentration unter der Bestimmungsgrenze, gilt der Schwellenwert als eingehalten.

Bei der Analyse operational über ihre Analysevorschrift definierter Parameter gelten die in den Analysemethoden festgelegten Anforderungen.

2. Anforderungen an Laboratorien

Die Laboratorien, die biologische Qualitätskomponenten oder chemische oder chemisch-physikalische Qualitätskomponenten überwachen, haben ein Qualitätsmanagementsystem im Einklang mit der Norm DIN EN ISO/IEC 17025³⁾ anzuwenden. Sie haben die Kompetenz für die Durchführung der erforderlichen Analysen nachzuweisen durch

- 2.1 Teilnahme an Ringversuchen zur Laboreignungsprüfung mit Proben, die repräsentativ für den untersuchten Konzentrationsbereich sind und die von Organisationen durchgeführt werden, welche die Anforderungen nach DIN EN ISO/IEC 17043⁴⁾ erfüllen, und
- 2.2 Analyse verfügbarer Referenzmaterialien, die bezüglich Konzentration und Matrix repräsentativ für die zu analysierenden Proben sind.

3. Anforderungen an die Beurteilung der Überwachungsergebnisse

3.1 Berechnung des Jahresdurchschnitts

3.1.1 Liegen die Werte physikalisch-chemischer oder chemischer Messgrößen in einer bestimmten Probe unter der Bestimmungsgrenze, so werden die Messergebnisse für die Berechnung des Jahresdurchschnitts durch die Hälfte des Wertes der Bestimmungsgrenze ersetzt. Satz 1 gilt nicht für Parameter, die Summen von Stoffen darstellen. In diesen Fällen werden unter der Bestimmungsgrenze liegende Ergebnisse für einzelne Stoffe vor der Summenbildung gleich null gesetzt.

3.1.2 Liegt ein gemäß Nummer 3.1.1 berechneter Jahresdurchschnitt unter der Bestimmungsgrenze, so wird dieser Wert als "kleine Bestimmungsgrenze" bezeichnet. Die Umweltqualitätsnorm gilt dann als eingehalten.

3.2 Einhaltung von Schwellenwerten

Ein Schwellenwert gilt an einer Messstelle als eingehalten, wenn das arithmetische Mittel der im Zeitraum von einem Jahr gemessenen Konzentrationen an dieser Messstelle kleiner oder gleich dem Schwellenwert ist.

Fußnoten

¹⁾ Ausgabe August 2005, erschienen im Beuth-Verlag GmbH, Berlin, und beim Deutschen Patentamt in München archivmäßig gesichert niedergelegt.

²⁾ Ausgabe Vornorm März 2009, erschienen im Beuth-Verlag GmbH, Berlin, und beim Deutschen Patentamt in München archivmäßig gesichert niedergelegt.

³⁾ Ausgabe August 2005, erschienen im Beuth-Verlag GmbH, Berlin, und beim Deutschen Patentamt in München archivmäßig gesichert niedergelegt.

- ⁴⁾ Ausgabe Mai 2010, erschienen im Beuth-Verlag GmbH, Berlin, und beim Deutschen Patentamt in München archivmäßig gesichert niedergelegt.