

1 Die Messunsicherheit als Teil der Analytik.....1

2 Bewertung der Ergebnisse in der Nähe eines Grenzwertes (Konformitätsaussagen)2

Freigabeinformationen							
Code	QMV706-2	Erstellt	Jesper Jordan	Oct 29, 2019	Geprüft	Dr. Jörg Ebert	Mär 22, 2022
Revision	2	Zuletzt geändert	Jesper Jordan	Mär 11, 2022	Freigegeben	Nicolai Nowak	20.04.2022
Gültig ab	Freigabedatum				Zurückgezogen		

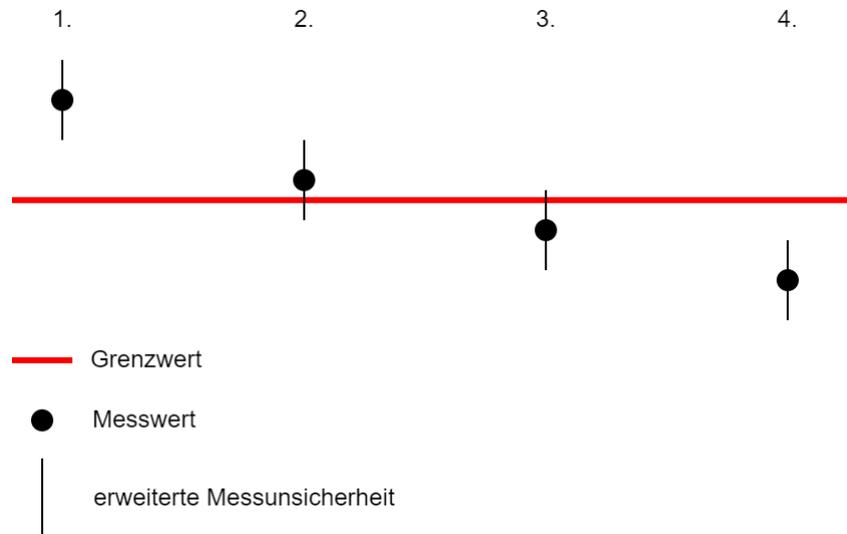
1 Die Messunsicherheit als Teil der Analytik

Als akkreditiertes Labor ermitteln wir die sogenannte Messunsicherheit als Qualitätsmerkmal unserer Ergebnisse. Die Messunsicherheit kann auch als Streuung um den angegebenen Messwert beschrieben werden. Es mag für diejenigen, die sich nicht täglich mit chemischer oder mikrobiologischer Analytik auseinandersetzen, im ersten Moment eigenartig erscheinen, dass trotz modernster Messinstrumente und Einhaltung der jeweiligen Norm eine Unsicherheit der Messergebnisse gegeben ist. Dieser Sachverhalt ist aber ein anerkannter Teil jeder Analytik, denn jeder Schritt in der Bearbeitung von der Probenahme bis zur eigentlichen Messung unterliegt Schwankungen. Diese Schwankungen halten wir durch unsere täglichen und regelmäßigen Qualitätssicherungsmaßnahmen in festgelegten Grenzen.

Die Angabe der Messunsicherheit erfolgt bei chemischen Parametern in Prozent und bei mikrobiologischen Parametern in \log_{10} KbE/ml bzw. g und schließt einen Erweiterungsfaktor mit ein, der sicherstellt, dass der „wahre Gehalt“ der Probe mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % in dem angegebenen Bereich um den Messwert liegt. Die erweiterten Messunsicherheiten sind in der jeweils aktuellen Version auf [unserer Homepage](#) einsehbar.

2 Bewertung der Ergebnisse in der Nähe eines Grenzwertes (Konformitätsaussagen)

Interessant wird die Messunsicherheit insbesondere dann, wenn es um die Einhaltung von Grenzwerten geht. Vier Situationen können hier unterschieden werden.



1. eindeutige Situation: der Messwert inklusive der Messunsicherheit liegt über dem Grenzwert

2. der Messwert liegt oberhalb des Grenzwertes, die Messunsicherheit schließt aber eine Unterschreitung nicht aus. Es besteht das Risiko, dass aufgrund einer Grenzwertverletzung wirtschaftlich folgenreiche Entscheidungen getroffen werden, obwohl der tatsächliche Gehalt (der „wahre Messwert“) unter dem Grenzwert liegt.

3. der Messwert liegt unterhalb des Grenzwertes, die Messunsicherheit schließt aber eine Überschreitung nicht aus. Es besteht das Risiko, dass Grenzwerte als eingehalten angegeben werden, obwohl der tatsächliche Gehalt (der „wahre Messwert“) über dem Grenzwert liegt.

4. eindeutige Situation: der Messwert inklusive der Messunsicherheit liegt unter dem Grenzwert

Die Angabe der Messunsicherheit kann also helfen Entscheidungen zu treffen, indem gesagt wird, dass eine Grenzwertüberschreitung erst dann gilt, wenn der Messwert inklusive der Messunsicherheit über dem Grenzwert liegt. Es kann sich aber auch so geeinigt werden, dass eine Aussage zur Grenzwertüberschreitung schon dann getätigt wird, wenn die Messunsicherheit des Messwertes den Grenzwert überschreitet.

Die Trinkwasserverordnung und die Abwasserverordnung sind in Bezug auf den Umgang mit Messunsicherheiten eindeutig: die gesetzten Grenzwerte berücksichtigen bereits die Messunsicherheit. Ein Messwert wird also ohne Betrachtung der Messunsicherheit zur Bewertung einer (Nicht-)Einhaltung eines Grenzwertes herangezogen.

In Fällen, wo die rechtliche Grundlage nicht so eindeutig ist, legen die Kunden und das Labor zusammen fest, wie mit der Messunsicherheit im Bereich des Grenzwertes umgegangen wird. Erfolgt zwischen einem Kunden und uns keine gesonderte Rücksprache zu dem Thema, gehen wir davon aus, dass der Kunde damit einverstanden ist, dass die Messunsicherheit bei der Bewertung von Grenzwerten nicht berücksichtigt wird.

Bei Fragen zu dem Thema kontaktieren Sie uns gerne.