



Dietikon
Lerzenstrasse 16
CH-8953 Dietikon
T +41 (0) 58 577 11 11
info@sqts.ch
www.sqts.ch

St-Aubin
Route de la Petite Glâne 28
CH-1566 St-Aubin
T +41 (0) 58 577 11 11
info@sqts.ch
www.sqts.ch

sqts⁺

SWISS
QUALITY
TESTING
SERVICES

Messunsicherheit

Seite 1 / 2

Messunsicherheit - was ist das?

Die erweiterte Messunsicherheit ist ein Konzept, das in der Messtechnik verwendet wird, um die Unsicherheit einer Messung umfassender darzustellen. Sie wird oft in wissenschaftlichen und technischen Kontexten genutzt, um sicherzustellen, dass die Ergebnisse einer Messung zuverlässig und nachvollziehbar sind.

Messunsicherheit

Jeder experimentell ermittelte Messwert ist mit Unsicherheiten behaftet, die durch verschiedene Faktoren wie Instrumentengenauigkeit, Umwelteinflüsse oder Bedienungsvariabilität verursacht werden kann. Zur Berechnung der kombinierten Messunsicherheit werden diese Unsicherheiten kombiniert. Die Unsicherheiten zur Ermittlung der Messunsicherheit können durch verschiedene Verfahren bestimmt werden, wie zum Beispiel durch Validierungsdaten, Ringversuchergebnisse oder aber auch über die Horwitzgleichung.

Erweiterte Messunsicherheit

Um ein höheres Maß an Vertrauen in die Messung zu bieten, wird die kombinierte Messunsicherheit mit einem sogenannten Erweiterungsfaktor (meistens $k = 2$) multipliziert. Dieser Faktor entspricht einem Vertrauensintervall von 95 %. Bei $k = 2$ deckt das Intervall etwa 95 % der Verteilung ab, was bedeutet, dass man mit 95 %iger Wahrscheinlichkeit sagen kann, dass der wahre Wert innerhalb dieses Intervalls liegt, respektive nur eine 5 % Wahrscheinlichkeit besteht, dass der wahre Wert ausserhalb liegt.

Darstellung

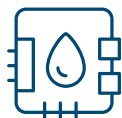
Die erweiterte Messunsicherheit wird oft in Form eines Intervalls angegeben, beispielsweise als:
Messwert: +/- erweiterte Messunsicherheit

Wie wird die Messunsicherheit bei unseren Prüfberichten dargestellt?

Bei unseren Prüfberichten wird die erweiterte Messunsicherheit als absoluter Wert in der Einheit des Resultates für jeden Parameter auf der rechten Seite des Berichtes dargestellt.

Additives

Parameter Method (location)	Result	Units	value /Legal Basis of assessment	
Natamycine (Pimaricine) (curd) CAS 7681-93-8 LCBMETP04 (na) LC-W (Dietikon)	100	µg/dm ²	1000 max. value CH (ZuV)	LOQ:10 LOD:2.5 MU: +/- XX



Dietikon
Lerzenstrasse 16
CH-8953 Dietikon
T +41 (0) 58 577 11 11
info@sqts.ch
www.sqts.ch

St-Aubin
Route de la Petite Glâne 28
CH-1566 St-Aubin
T +41 (0) 58 577 11 11
info@sqts.ch
www.sqts.ch

Messunsicherheit

Seite 2 / 2

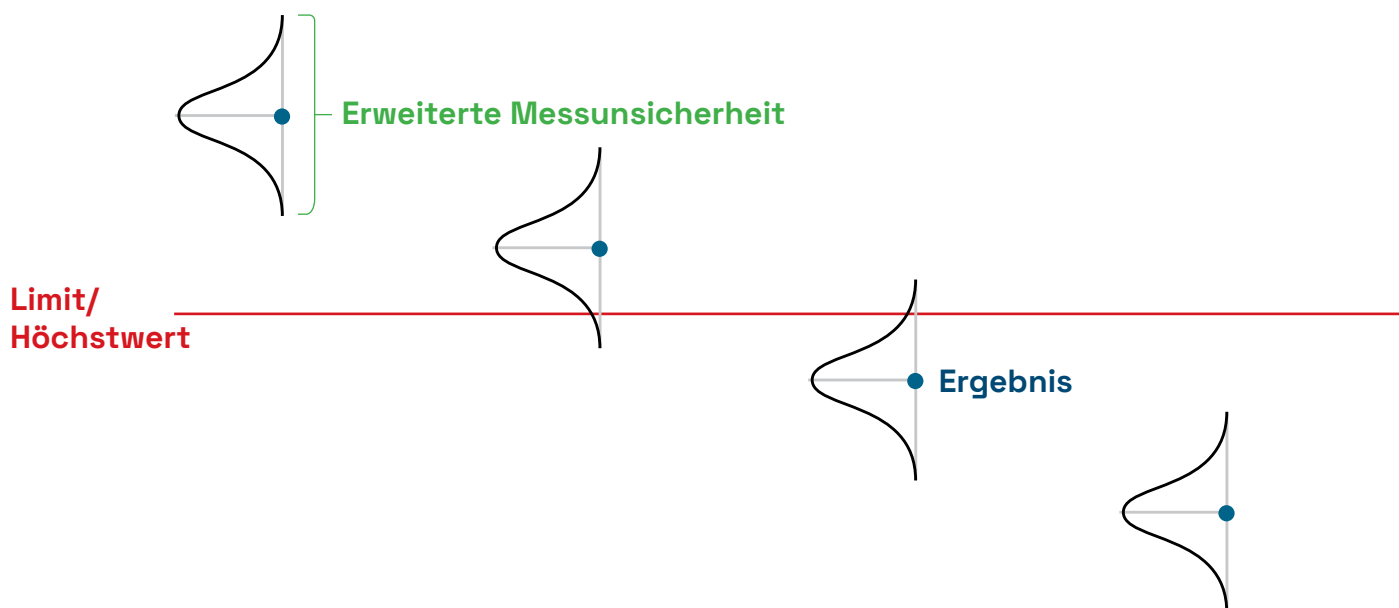
Wann wird die erweiterte Messunsicherheit angewendet?

Zur Anwendung kommt die erweiterte Messunsicherheit bei der Entscheidung, ob ein Produkt als konform oder nicht konform einzustufen ist.

Die Fälle **D** und **A** werden bei uns in den Prüfberichten als **erfüllte Anforderung** respektive **nicht erfüllte Anforderungen** gekennzeichnet. Bei den Fällen **B** und **C** (gelb angefärbt) wird je nach Anwendungsgebiet (Lebensmittel / FCM) unterschiedlich beurteilt. Weitere Abklärungen (Risikoabschätzung / Beprobungsumfang etc.) sind durch den Inverkehrbringer / Auftraggeber erforderlich.

Im Bereich der Spurenanalytik, insbesondere bei Konzentrationen im mg/kg- oder µg/kg-Bereich, sind Werte der erweiterte Messunsicherheiten von 30-50% durchaus üblich und nicht ungewöhnlich.

Zur Beurteilung von mikrobiologischen Messwerten nach der schweizerischen Lebensmittelgesetzgebung (z.B. HyV) ist laut Auskunft des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen die Messunsicherheit in den gesetzlich vorgegebenen mikrobiologischen Kriterien inbegriffen.



A

Ergebnis
minus
erweiterte
Messunsicherheit
oberhalb
des Limits

B

Ergebnis
oberhalb des
Limits. Limit
innerhalb des
erweiterten
Unsicherheits-
intervalls

C

Ergebnis
unterhalb des
Limits. Limit
innerhalb des
erweiterten
Unsicherheits-
intervalls

D

Ergebnis plus
erweiterte
Messunsicherheit
unterhalb des
Limits