

DIN EN ISO 5667-14



ICS 13.060.45

Ersatz für
DIN ISO 5667-14:2013-09**Wasserbeschaffenheit –
Probenahme –****Teil 14: Anleitung zur Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle bei der
Entnahme und Handhabung von Wasserproben (ISO 5667-14:2014);
Deutsche Fassung EN ISO 5667-14:2016**

Water quality –

Sampling –

Part 14: Guidance on quality assurance and quality control of environmental water sampling
and handling (ISO 5667-14:2014);

German version EN ISO 5667-14:2016

Qualité de l'eau –

Échantillonnage –

Partie 14: Lignes directrices pour le contrôle de la qualité dans l'échantillonnage et la
manutention des eaux environnementales (ISO 5667-14:2014);

Version allemande EN ISO 5667-14:2016

Gesamtumfang 50 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)

Nationales Vorwort

Der Text von ISO 5667-14:2014 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 147 „Water quality“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 5667-14:2016 durch das Technische Komitee CEN/TC 230 „Wasseranalytik“ übernommen, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitskreis NA 119-01-03-01-01 AK „Probenahme“ des Arbeitsausschusses NA 119-01-03 AA „Wasseruntersuchung“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW).

Bezeichnung des Verfahrens:

Anleitung zur Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle bei der Entnahme und Handhabung von Wasserproben (A 25):

Verfahren DIN EN ISO 5667-14 — A 25

Für die Anwendung in Deutschland wird folgender Hinweis gegeben:

Fehlerhafte Angaben in der englischen Referenzfassung wurden im vorliegenden Dokument durch nationale Fußnoten korrigiert.

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 5667-14:2013-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Norm-Nummer und Norm-Titel geändert;
- b) Erweiterung des Anwendungsbereichs um Qualitätskontrolle bei der manuellen Entnahme von Proben aus Oberflächenwasser, Trinkwasser, Abwasser, Meerwasser und Grundwasser;
- c) Struktur und Gliederung der Norm wurden erweitert;
- d) folgende Abschnitte mit neuen Anforderungen wurden aufgenommen:
 - Abschnitt 5 „Qualität der Probenahme“;
 - Abschnitt 6 „Strategie und Organisation“;
 - Abschnitt 7 „Entnahme und Handhabung der Probe“;
 - Abschnitt 12 „Analyse und Interpretation von Qualitätskontrolldaten“;
 - Abschnitt 13 „Unabhängige Audits“;
- e) in Abschnitt 11 (vorher Abschnitt 5) wurden Anforderungen an dotierte Proben und dotierte Umweltproben unterschieden und festgelegt;
- f) die informativen Anhänge A „Häufige Fehlerquellen der Probenahme“ und C „Probenteilung unter Anwendung eines Homogenisators“ wurden neu aufgenommen, der vormalige Anhang A ist nun Anhang B;
- g) die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 3534-1	siehe DIN ISO 3534-1
ISO 3534-2	siehe DIN ISO 3534-2
ISO 5667-1	siehe DIN EN ISO 5667-1
ISO 5667-3	siehe DIN EN ISO 5667-3
ISO 11074	siehe DIN EN ISO 11074
ISO 15839	siehe DIN EN ISO 15839
ISO 19011	siehe DIN EN ISO 19011
ISO/IEC 17025	siehe DIN EN ISO/IEC 17025
ISO/TS 13530	siehe DIN 38402-60

Frühere Ausgaben

DIN ISO 5667-14: 2013-09

Es ist erforderlich, bei den Untersuchungen nach dieser Norm Fachleute oder Facheinrichtungen einzuschalten und bestehende Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Bei Anwendung der Norm ist im Einzelfall je nach Aufgabenstellung zu prüfen, ob und inwieweit die Festlegung von zusätzlichen Randbedingungen erforderlich ist.

Die vorliegende Norm enthält das vom DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW) und von der Wasserchemischen Gesellschaft – eine Fachgruppe in der Gesellschaft Deutscher Chemiker – gemeinsam erarbeitete Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung:

Anleitung zur Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle bei der Entnahme
und Handhabung von Wasserproben (A 25).

Die als DIN-Normen veröffentlichten Deutschen Einheitsverfahren sind bei der Beuth Verlag GmbH einzeln oder zusammengefasst erhältlich. Außerdem werden die genormten Deutschen Einheitsverfahren in der Loseblattsammlung „Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung“ gemeinsam von der Beuth Verlag GmbH und der Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA publiziert.

Normen oder Norm-Entwürfe mit dem Gruppentitel „*Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung*“ sind in folgende Gebiete (Haupttitel) aufgeteilt:

Allgemeine Angaben (Gruppe A)

Sensorische Verfahren (Gruppe B)

Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen (Gruppe C)

Anionen (Gruppe D)

Kationen (Gruppe E)

Gemeinsam erfassbare Stoffgruppen (Gruppe F)

Gasförmige Bestandteile (Gruppe G)

Summarische Wirkungs- und Stoffkenngößen (Gruppe H)

Mikrobiologische Verfahren (Gruppe K)

Testverfahren mit Wasserorganismen (Gruppe L)

Biologisch-ökologische Gewässeruntersuchung (Gruppe M)

Einzelkomponenten (Gruppe P)

Schlamm und Sedimente (Gruppe S)

Suborganismische Testverfahren (Gruppe T)

Über die bisher erschienenen Teile dieser Normen gibt die Geschäftsstelle des Normenausschusses Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Telefon 030 2601-2448, oder die Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin (Hausanschrift: Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin), Auskunft.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 38402-60, *Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung — Allgemeine Angaben (Gruppe A) — Teil 60: Analytische Qualitätssicherung für die chemische und physikalisch-chemische Wasseruntersuchung (A 60)*

DIN EN ISO 5667-1, *Wasserbeschaffenheit — Probenahme — Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probenahmeprogrammen und Probenahmetechniken*

DIN EN ISO 5667-3, *Wasserbeschaffenheit — Probenahme — Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben*

DIN EN ISO 11074, *Bodenbeschaffenheit — Wörterbuch*

DIN EN ISO 15839, *Wasserbeschaffenheit — Online-Sensoren/Analysengeräte für Wasser — Spezifikationen und Leistungsprüfungen*

DIN EN ISO 19011, *Leitfaden zur Auditierung von Managementsystemen*

DIN EN ISO/IEC 17025, *Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien*

DIN ISO 3534-1, *Statistik — Begriffe und Formelzeichen — Teil 1: Wahrscheinlichkeit und allgemeine statistische Begriffe*

DIN ISO 3534-2, *Statistik — Begriffe und Formelzeichen — Teil 2: Angewandte Statistik*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Wasserbeschaffenheit —
Probenahme —
Teil 14: Anleitung zur Qualitätssicherung und
Qualitätskontrolle bei der Entnahme und
Handhabung von Wasserproben
(ISO 5667-14:2014)

Water quality —
Sampling —
Part 14: Guidance on quality assurance
and quality control of environmental water
sampling and handling
(ISO 5667-14:2014)

Qualité de l'eau —
Échantillonnage —
Partie 14: Lignes directrices pour le contrôle de
la qualité dans l'échantillonnage et la manutention
des eaux environnementales
(ISO 5667-14:2014)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 15. Juli 2016 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen.....	8
3 Begriffe	8
4 Fehlerquellen der Probenahme	12
5 Qualität der Probenahme	13
5.1 Allgemeines	13
5.2 Technische und personelle Anforderungen.....	13
5.3 Probenahmeanleitung	14
5.4 Schulung des Probenahmepersonals	15
6 Strategie und Organisation.....	16
6.1 Zeit, Dauer und Häufigkeit der Probenahme.....	16
6.2 Probenahmestellen	16
7 Entnahme und Handhabung der Probe	16
7.1 Prüfung der Ausrüstung und des Fahrzeugs vor der Durchführung eines Probenahmeprogramms.....	16
7.2 Vorbereitung für die Probenahme vor Ort	17
7.3 Vor-Ort-Messungen	17
7.4 Entnahme der Proben	18
8 Probenkennzeichnung/-identifizierung.....	21
9 Probenahmeprotokoll	21
10 Transport und Lagerung von Proben	21
11 Qualitätskontrolltechniken der Probenahme.....	22
11.1 Allgemeines	22
11.2 Parallelproben zur Qualitätskontrolle	24
11.3 Feldblindproben	26
11.4 Spülen der Ausrüstung (Probenahmegefäße)	27
11.5 Wiederfindung bei der Filtration	28
11.6 Technik 1 — Dotierte Proben.....	30
11.7 Technik 2 — Dotierte Umweltproben	32
12 Analyse und Interpretation von Qualitätskontrolldaten	33
12.1 Shewhart-Regelkarte.....	33
12.2 Erstellung von Differenzenkarten.....	33
13 Unabhängige Audits	34
Anhang A (informativ) Häufige Fehlerquellen der Probenahme [7]	35
A.1 Allgemeiner Fehler	35
A.2 Kontamination durch Eintrag von Stoffen in die Probe	35
A.3 Verlust durch Austrag von Schadstoffen aus der Probe.....	36

	Seite
Anhang B (informativ) Regelkarten	37
B.1 Beispiel einer Regelkarte für Doppelbestimmungen (Bild B.1)	37
B.2 Beispiel einer Regelkarte für Wiederfindung (Bild B.2)	39
Anhang C (informativ) Probenteilung unter Anwendung eines Homogenisators.....	41
C.1 Ziele	41
C.2 Auswahl der Ausrüstung	41
C.3 Kontrolle der Ausrüstung	43
Literaturhinweise	44

Europäisches Vorwort

Der Text von ISO 5667-14:2014 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 147 „Water quality“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 5667-14:2016 durch das Technische Komitee CEN/TC 230 „Wasseranalytik“ übernommen, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2017, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2017 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 5667-14:2014 wurde vom CEN als EN ISO 5667-14:2016 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung von Nationalen Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO Technischen Komitees durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale Organisationen, staatlich und nicht-staatlich, in Liaison mit ISO, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Im Besonderen sollten die für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten notwendigen Annahmekriterien beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der empfangenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname wird als Information zum Nutzen der Anwender angegeben und stellt keine Anerkennung dar.

Eine Erläuterung der Bedeutung ISO-spezifischer Benennungen und Ausdrücke, die sich auf Konformitätsbewertung beziehen, sowie Informationen über die Beachtung der Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) zu technischen Handelshemmnissen (TBT, en: Technical Barriers to Trade) durch ISO enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Das für dieses Dokument verantwortliche Komitee ist ISO/TC 147, *Water quality*, Subcommittee SC 6, *Sampling (general methods)*.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 5667-14:1998), die technisch überarbeitet wurde.

ISO 5667 besteht unter dem allgemeinen Titel *Water quality — Sampling* aus folgenden Teilen:

- *Part 1: Guidance on the design of sampling programmes and sampling techniques*
- *Part 3: Preservation and handling of water samples*
- *Part 4: Guidance on sampling from lakes*
- *Part 5: Guidance on sampling of drinking water*
- *Part 6: Guidance on sampling of rivers and streams*
- *Part 7: Guidance on sampling of water and steam in boiler plants*
- *Part 8: Guidance on sampling of wet deposition*
- *Part 9: Guidance on sampling from marine waters*

- *Part 10: Guidance on sampling of waste waters*
- *Part 11: Guidance on sampling of groundwaters*
- *Part 12: Guidance on sampling of bottom sediments*
- *Part 13: Guidance on sampling of water, waste water and related sludges*
- *Part 14: Guidance on quality assurance and quality control of environmental water sampling and handling*
- *Part 15: Guidance on preservation and handling of sludge and sediment samples*
- *Part 16: Guidance on biotesting of samples*
- *Part 17: Guidance on sampling of suspended sediments*
- *Part 19: Guidance on sampling of marine sediments*
- *Part 20: Guidance on the use of sampling data for decision making — Compliance with thresholds and classification systems*
- *Part 21: Guidance on sampling of drinking water distributed by tankers or means other than distribution pipes*
- *Part 22: Guidance on design and installation of groundwater sample points*
- *Part 23: Guidance on passive sampling in surface waters*

Einleitung

Die Probenahme ist der erste Arbeitsschritt bei der Durchführung von chemischen, physikalischen und biologischen Untersuchungen. Deshalb sollte das Ziel der Probenahme darin bestehen, eine für die Fragestellung repräsentative Probe zu erhalten und diese ordnungsgemäß dem Labor zur Verfügung zu stellen. Fehler, die sich durch die unsachgemäße Probenahme, Probenvorhandlung, Transport sowie Lagerung ergeben, können nicht korrigiert werden.

Dieser Teil von ISO 5667 legt Qualitätssicherungs- und -kontrollmaßnahmen fest und gibt ergänzende Hinweise zur Probenahme auf der Grundlage der wasserartenspezifischen Normen der Reihe von ISO 5667.

Für die Entnahme von umweltrelevanten Wasserproben sind Qualitätskontrollverfahren aus den folgenden Gründen notwendig:

- a) zur Überwachung der Wirksamkeit der Probenahmemethodik;
- b) zum Nachweis, dass die verschiedenen Schritte bei der Durchführung der Probenahme ausreichend kontrolliert werden und für den beabsichtigten Zweck geeignet sind, einschließlich einer angemessenen Kontrolle über Fehlerquellen wie Probenkontamination, Verlust von Analyten und Probeninstabilität. Um dies zu erreichen, sollten die Qualitätskontrollverfahren ein Mittel zur Erkennung von Probenahme-
fehlern und damit ein Mittel zum Ausschluss ungültiger oder irreführender Daten bieten, die sich aus dem Probenahmeverfahren ergeben;
- c) zur Quantifizierung und Kontrolle der Herkunft des Probenahmefehlers. Die Quantifizierung ergibt einen Richtwert für die Bedeutung, die die Probenahme in der gesamten Genauigkeit der Daten spielt; und
- d) zur Bereitstellung von Informationen über angemessen verkürzte Qualitätssicherungsverfahren, die für kurzfristige Probenahmeeinsätze, z. B. bei Umweltschadensereignissen oder Grundwasseruntersuchungen, angewendet werden könnten.

Dieser Teil von ISO 5667 ist einer aus der internationalen Normenreihe, die sich mit der Probenahme von Wasser befasst und sollte in Verbindung mit den anderen Teilen von ISO 5667 und insbesondere mit den Teilen 1 und 3 gelesen werden.

Die allgemeine Terminologie steht im Einklang mit der veröffentlichten Terminologie.

WARNUNG — Etwaige Risiken sind zu berücksichtigen sowie auf ein Mindestmaß zu verringern und die Sicherheitsvorschriften sind zu befolgen. Siehe ISO 5667-1 für bestimmte Vorsichtsmaßnahmen, einschließlich der Probenahme vom Boot aus und von eisbedeckten Gewässern.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 5667 enthält eine Anleitung für die Auswahl und Anwendung verschiedener Verfahren der Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle in Bezug auf die manuelle Entnahme von Proben aus Oberflächenwasser, Trinkwasser, Abwasser, Meerwasser und Grundwasser.

ANMERKUNG Die in diesem Teil von ISO 5667 dargelegten allgemeinen Grundsätze könnten in einigen Fällen für die Probenahme von Schlamm und Sediment anwendbar sein.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 5667-1:2006, *Water quality — Sampling — Part 1: Guidance on the design of sampling programmes and sampling techniques*

ISO 5667-3:2012, *Water quality — Sampling — Part 3: Preservation and handling of water samples*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1
Genauigkeit
Grad der Übereinstimmung zwischen einem Ermittlungsergebnis oder einem Messergebnis und dem wahren Wert

Anmerkung 1 zum Begriff: In der Praxis wird der wahre Wert durch den akzeptierten Bezugswert ersetzt.

Anmerkung 2 zum Begriff: Wenn der Ausdruck „Genauigkeit“ auf eine Reihe von Ermittlungsergebnissen oder Messergebnissen angewendet wird, umfasst er eine Kombination aus zufälligen Komponenten und einer Komponente für den gewöhnlichen systematischen Fehler oder die systematische Abweichung.

Anmerkung 3 zum Begriff: Genauigkeit bezieht sich auf eine Kombination aus Richtigkeit und Präzision.

[QUELLE: ISO 3534-2:2006, 3.3.1]

3.2
systematische Abweichung

Bias
Differenz zwischen dem Erwartungswert eines Ermittlungsergebnisses oder eines Messergebnisses und dem wahren Wert

Anmerkung 1 zum Begriff: Die systematische Abweichung ist der gesamte systematische Fehler im Gegensatz zum zufälligen Fehler. Eine oder mehrere Komponenten des systematischen Fehlers können zu der systematischen Abweichung beitragen. Eine größere systematische Differenz zum wahren Wert äußert sich durch einen größeren Wert der systematischen Abweichung.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die systematische Abweichung eines Messinstruments (Richtigkeitsfehler) wird normalerweise geschätzt durch Berechnung des mittleren Anzeigefehlers aus einer hinreichenden Anzahl von Wiederholungsmessungen. Der Anzeigefehler ist „die Anzeige eines Messinstruments minus dem wahren Wert der zugehörigen Eingangsgröße“.

Anmerkung 3 zum Begriff: In der Praxis wird der wahre Wert durch den akzeptierten Bezugswert ersetzt.

[QUELLE: ISO 3534-2:2006, 3.3.2]

3.3

Präzision

Grad der Übereinstimmung zwischen voneinander unabhängigen Ergebnissen, die unter vorgegebenen Bedingungen ermittelt wurden

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Präzision hängt nur von der Verteilung der zufälligen Fehler ab. Sie bezieht sich nicht auf den wahren Wert oder den angegebenen Wert.

Anmerkung 2 zum Begriff: Als Maß für die Präzision wird im Allgemeinen die Unpräzision gewählt, die berechnet wird als Standardabweichung des Ermittlungsergebnisses oder des Messergebnisses. Eine kleinere Präzision äußert sich durch eine größere Standardabweichung.

Anmerkung 3 zum Begriff: Quantitative Maße für die Präzision hängen entscheidend von den vereinbarten Bedingungen ab. Wiederholbedingungen und Vergleichbedingungen sind besondere Sätze von äußerst genau vereinbarten Bedingungen.

[QUELLE: ISO 3534-2:2006, 3.3.4]

3.4

Repräsentativität

Ausmaß, in dem der Zustand aller Proben, die von einem Wasserkörper genommen wurden, dem Zustand des zu analysierenden Wassers entspricht

3.5

Blindwert

gemessener Wert, der erhalten wird, wenn die Messung an einer Probe durchgeführt wird, die identisch mit der zu analysierenden Probe ist, jedoch ohne enthaltenen Analyten

Anmerkung 1 zum Begriff: Entionisiertes Wasser; vor der Probenahme im Labor hergestelltes destilliertes Wasser kann für Blindwertproben verwendet werden.

3.6

Feldblindwertprobe

im Labor vorbereiteter Behälter mit Wasser oder anderer Blindwertmatrix, der durch das Probenahmepersonal während der Probenahme am Ort der Probenahme aufgestellt wird, um mögliche Kontaminationen aus der Umwelt nachzuweisen

[QUELLE: ISO 11074:2005, 4.5.3]

3.7

Dotierung

Aufstockung

bekannte Menge eines Analyten (Standard), die zu einer Probe hinzugefügt wird, in der Regel zum Zwecke der Abschätzung der systematischen Abweichung eines analytischen Systems mithilfe von Wiederfindungstests