

DIN EN 16457

ICS 13.030.01

**Charakterisierung von Abfällen –
Rahmenbedingungen für die Vorbereitung und Anwendung eines
Untersuchungsprogramms –
Ziele, Planung und Bericht;
Deutsche Fassung EN 16457:2014**

Characterization of waste –
Framework for the preparation and application of a testing programme –
Objectives, planning and report;
German version EN 16457:2014

Caractérisation des déchets –
Procédure-cadre pour l'élaboration et la mise en oeuvre d'un programme d'essai –
Objectifs, planification et rapport;
Version allemande EN 16457:2014

Gesamtumfang 31 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 16457:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 292 „Charakterisierung von Abfällen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN (Niederlande) gehalten wird.

Die nationalen Normenorganisationen verpflichten sich, diese EN vollständig und unverändert in ihr nationales Normenwerk zu übernehmen.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Unterausschuss NA 119-01-02-01 UA „Probenahme“ des NA 119-01-02 AA „Boden- und Abfalluntersuchung“ im Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN.

Deutsche Fassung

Charakterisierung von Abfällen - Rahmenbedingungen für die
Vorbereitung und Anwendung eines Untersuchungsprogramms -
Ziele, Planung und Bericht

Characterization of waste - Framework for the preparation
and application of a testing programme - Objectives,
planning and report

Caractérisation des déchets - Procédure-cadre pour
l'élaboration et la mise en oeuvre d'un programme d'essai -
Objectifs, planification et rapport

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 20. Dezember 2013 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
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	7
4 Definition eines Untersuchungsprogramms für Abfälle.....	10
4.1 Grundsätze	10
4.2 Aufbau eines Untersuchungsprogramms für Abfälle	11
4.2.1 Erste Tätigkeiten und Überblick über ein Untersuchungsprogramm für Abfälle	11
4.2.2 Die sieben Untersuchungsschritte eines Untersuchungsprogramms für Abfälle.....	11
4.3 Für einen Abfall zu untersuchende Parameter	13
4.4 Verantwortlichkeiten und Programmleiter	15
4.5 Anzuwendende Normen und Standards	16
5 Durchführung eines Untersuchungsprogramms für Abfälle	17
6 Gesamt-Untersuchungsbericht	17
Anhang A (normativ) Matrix der Untersuchungsschritte gegen die Parameter, die die in einem Untersuchungsprogramm für Abfälle anzuwendenden Normen festlegen	19
Anhang B (informativ) A–Abweichungen	28
Literaturhinweise	29

Vorwort

Dieses Dokument (EN 16457:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 292 „Charakterisierung von Abfällen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2014 und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2014 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.

Es wird darauf hingewiesen, dass für Deutschland eine A-Abweichung anzuwenden ist (siehe Annex B).

Dieses Dokument wurde von der Ad-hoc-Gruppe „Testing programme“ (Untersuchungsprogramm) des CEN/TC 292 erarbeitet. CEN/TC 292 traf die Entscheidung, das vorliegende Dokument zu erarbeiten und weitere dieses Dokument unterstützende Aspekte separat zu betrachten. Das Ergebnis wäre schließlich eine Reihe von vier Dokumenten zur Untersuchung von Abfällen entsprechend der Auflistung in der Einleitung.

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.

Einleitung

Diese Europäische Norm wurde als Hilfestellung für diejenigen Personen erarbeitet, die ein Untersuchungsprogramm für Abfälle organisieren und anwenden müssen. In einer Abfallprobe sind häufig mehrere Parameter zu bestimmen und für jeden Parameter mehrere verschiedenartige Untersuchungsschritte zu koordinieren und durchzuführen. Dies erfolgt in Übereinstimmung mit speziell für diesen Zweck vom CEN/TC 292 entwickelten Normen (z. B. Normen zu den Schritten Probenahme, Extraktion, Elution und Analyse der Eluate oder Extrakte). Um diese verschiedenen zu untersuchenden Parameter und verschiedenartigen Untersuchungsschritte abdecken zu können, wird bei der Untersuchung eines Abfalls im Allgemeinen auf verschiedene Normen Bezug genommen, die auf kohärente und koordinierte Weise in einem Untersuchungsprogramm angewendet (und ausgearbeitet) werden sollten. Die vorliegende Europäische Norm ist für die Festlegung derartiger Gesamt-Untersuchungsprogramme ausgelegt.

Diese Europäische Norm kann von den verschiedenen interessierten Parteien angewendet werden, die in die Untersuchung von Abfällen eingebunden sind: Anlagenbetreiber, Prüfeinrichtungen, Akkreditierungsstellen usw. sowie zum Zwecke der Einhaltung des auf die Untersuchung von Abfällen bezogenen Teils ihrer Verträge — durch die Industrie sowie — zur Abdeckung des auf die Untersuchung von Abfällen bezogenen Teils ihrer gesetzlichen Bestimmungen — durch Aufsichtsbehörden angewendet werden.

Diese Europäische Norm kann für Folgendes angewendet werden:

- Erarbeitung standardisierter Untersuchungsprogramme für reguläre bzw. routinemäßige Situationen (Ausarbeitung von speziellen abgeleiteten Normen für gut definierte Untersuchungsszenarien);
- Einarbeitung der spezifischen untersuchungsbezogenen Anforderungen der europäischen und nationalen Gesetzgebung;
- Entwurf und Entwicklung eines Untersuchungsprogramms für Abfälle für die fallweise Anwendung.

Diese Europäische Norm enthält Anforderungen an Programm, Ziele, Plan und Bericht für die Ausführung eines Untersuchungsprogramms für Abfälle. Die Absicht besteht darin, zuverlässige und vergleichbare Ergebnisse bei der Anwendung der Bezugsverfahren sicherzustellen, die entsprechend den in dieser Norm und den unterstützenden Dokumenten (nachfolgend aufgelistet) festgelegten Grundsätzen vom CEN/TC 292 entwickelt wurden.

Wie in den Bildern 2 und 3 dargestellt, bestehen die bei der Untersuchung von Abfällen durchzuführenden Prüfungen (siehe auch die nachfolgend aufgelisteten unterstützenden Dokumente) aus zwei Hauptschritten, der Probenahme vor Ort und der Analyse/quantitativen Bestimmung im Labor. Die erforderliche Koordinierung und Verknüpfung liegen in der Verantwortlichkeit des Programmleiters (siehe 4.4). Weiterhin in der Verantwortlichkeit des Programmleiters liegen der Entwurf des Untersuchungsprogramms, die Unterzeichnung des Untersuchungsberichts sowie dessen Aushändigung an den Kunden.

Die vorliegende Europäische Norm enthält einen normativen Anhang und einen informativen Anhang, die Teil dieser Norm sind. Diese Europäische Norm ist dafür vorgesehen, Teil einer Reihe von Dokumenten zu werden, die aus dem vorliegenden Dokument:

- EN 16457, *Charakterisierung von Abfällen — Rahmenbedingungen für die Vorbereitung und Anwendung eines Untersuchungsprogramms — Ziele, Planung und Bericht*;

und aus drei unterstützenden Dokumenten besteht, die wichtige Angaben enthalten:

- CEN/TS (WI 00292082), *Charakterisierung von Abfällen — Rahmenbedingungen für die Vorbereitung und Anwendung eines Untersuchungsprogramms — Anwendung der EN ISO/IEC 17025 (in Vorbereitung)*;
- CEN/TS (WI 00292085), *Charakterisierung von Abfällen — Rahmenbedingungen für die Vorbereitung und Anwendung eines Untersuchungsprogramms — Leitlinien für die Ausarbeitung standardisierter Untersuchungsverfahren (in Vorbereitung)*;
- CEN/TR (WI 00292084), *Charakterisierung von Abfällen — Rahmenbedingungen für die Vorbereitung und Anwendung eines Untersuchungsprogramms — Allgemeine Angaben zu Prüfungen des Gehalts und Elutionsprüfungen (in Vorbereitung)*.

1 Anwendungsbereich

Die vorliegende Europäische Norm legt Anforderungen an ein Untersuchungsprogramm für Abfälle fest, wobei hauptsächlich Ziele, Planung und Bericht behandelt werden, um bei der Anwendung der vom CEN/TC 292 entwickelten und/oder angenommenen Bezugsverfahren zuverlässige und vergleichbare Ergebnisse sicherzustellen.

Die auf die Planung und Berichterstattung bezogenen Aspekte dieser Europäischen Norm gelten für jedes Untersuchungsprogramm für Abfälle, das für die Bestimmung eines oder mehrerer Parameter(s) vorgesehen ist. Sie gelten darüber hinaus für sämtliche Untersuchungsschritte für jeden Parameter von der Probenahme bis zur Berichterstattung, unabhängig davon, ob diese Schritte vor Ort (z. B. Probenahme) oder im Labor (z. B. Analyse/quantitative Bestimmung) stattfinden.

Diese Europäische Norm behandelt keine Aspekte der Sicherheit im Zusammenhang mit Tätigkeiten vor Ort und im Labor.

ANMERKUNG Der Ausdruck „Planung eines Untersuchungsprogramms“ wird hier in der allgemeinen Bedeutung der Organisation eines Untersuchungsprogramms und in Übereinstimmung mit den in der vorliegenden Europäischen Norm verwendeten Begriffen „Untersuchungsplan“, „Probenahmeplan“ und „Laborplan“ verwendet.

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). ¹⁾

EN 12457-1, *Charakterisierung von Abfällen — Auslaugung — Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen — Teil 1: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 2 l/kg und einer Korngröße unter 4 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung)*

EN 12457-2, *Charakterisierung von Abfällen — Auslaugung — Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen — Teil 2: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10 l/kg und einer Korngröße unter 4 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung)*

EN 12457-3, *Charakterisierung von Abfällen — Auslaugung — Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen — Teil 3: Zweistufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 2 l/kg und 8 l/kg für Materialien mit hohem Feststoffgehalt und einer Korngröße unter 4 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung)*

EN 12457-4, *Charakterisierung von Abfällen — Auslaugung — Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen — Teil 4: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10 l/kg für Materialien mit einer Korngröße unter 10 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung)*

EN 13137, *Charakterisierung von Abfall — Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) in Abfall, Schlämmen und Sedimenten*

EN 13656, *Charakterisierung von Abfällen — Aufschluss mittels Mikrowellengerät mit einem Gemisch aus Fluorwasserstoffsäure (HF), Salpetersäure (HNO₃) und Salzsäure (HCl) für die anschließende Bestimmung der Elemente im Abfall*

¹⁾ Nützliche Informationen können zahlreichen in Anhang A erwähnten CEN/TR entnommen werden. Die Anwendung von CEN/TRs ist nicht verbindlich vorgeschrieben und es dürfen andere Informationsquellen genutzt werden, vorausgesetzt, die Anforderungen der grundsätzlich geltenden EN und CEN/TS sind erfüllt. Eine Liste der CEN/TR ist im Literaturverzeichnis unter den Verweisen [5] bis [15] angegeben.

EN 13657, *Charakterisierung von Abfällen — Aufschluss zur anschließenden Bestimmung des in Königswasser löslichen Anteils an Elementen in Abfällen*

EN 14039, *Charakterisierung von Abfällen — Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie*

EN 14345, *Charakterisierung von Abfällen — Bestimmung des Kohlenwasserstoffgehalts mittels Gravimetrie*

EN 14346, *Charakterisierung von Abfällen — Berechnung der Trockenmasse durch Bestimmung des Trockenrückstandes oder des Wassergehaltes*

CEN/TS 14405, *Charakterisierung von Abfällen — Auslaugungsverhalten — Perkulationsprüfung im Aufwärtsstrom (unter festgelegten Bedingungen)*

CEN/TS 14429, *Charakterisierung von Abfällen — Untersuchung des Auslaugungsverhaltens — Einfluss des pH-Wertes unter vorheriger Säure/Base-Zugabe*

EN 14582, *Charakterisierung von Abfällen — Halogen- und Schwefelgehalt — Sauerstoffverbrennung in geschlossenen Systemen und Bestimmungsmethoden*

EN 14735, *Charakterisierung von Abfällen — Herstellung von Abfallproben für ökotoxikologische Untersuchungen*

EN 14899, *Charakterisierung von Abfällen — Probenahme von Abfällen — Rahmen für die Erstellung und Anwendung eines Probenahmeplans*

prEN 14997, *Charakterisierung von Abfällen — Untersuchung des Auslaugungsverhaltens — Einfluss des pH-Wertes auf die Auslaugung bei kontinuierlicher pH-Wert-Kontrolle*

EN 15002, *Charakterisierung von Abfällen — Herstellung von Prüfmengen aus der Laboratoriumsprobe*

EN 15169, *Charakterisierung von Abfall — Bestimmung des Glühverlustes in Abfall, Schlamm und Sedimenten*

EN 15192, *Charakterisierung von Abfällen und Boden — Bestimmung von sechswertigem Chrom in Feststoffen durch alkalischen Aufschluss und Ionenchromatographie mit photometrischer Detektion*

EN 15308, *Charakterisierung von Abfällen — Bestimmung ausgewählter polychlorierter Biphenyle (PCB) in festem Abfall unter Anwendung der Kapillar-Gaschromatographie mit Elektroneneinfang-Detektion oder massenspektrometrischer Detektion*

EN 15309, *Charakterisierung von Abfällen und Böden — Bestimmung der elementaren Zusammensetzung durch Röntgenfluoreszenz-Analyse*

EN 15216, *Charakterisierung von Abfällen — Bestimmung des Gesamtgehaltes an gelösten Feststoffen (TDS) in Wasser und Eluaten*

CEN/TS 15364, *Charakterisierung von Abfällen — Untersuchung des Auslaugungsverhaltens — Prüfung der Säure- und Base-Neutralisationskapazität*

EN 15527, *Charakterisierung von Abfällen — Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Abfall mittels Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC/MS)*

CEN/TS 15862, *Charakterisierung von Abfällen — Auslaugung zur Übereinstimmungsuntersuchung — Einstufiges Schüttelverfahren für monolithische Abfälle bei festgelegtem Flüssigkeit/Oberfläche-Verhältnis (L/A) für Prüfproben mit festgelegten Mindestabmessungen*

prEN 15863, *Charakterisierung von Abfällen — Untersuchung des Auslaugungsverhaltens für die grundlegende Charakterisierung — Dynamisches Auslaugungsverfahren für monolithische Abfälle mit periodischer Erneuerung des Auslaugungsmittels unter festgelegten Prüfbedingungen*

CEN/TS 15864, *Charakterisierung von Abfällen — Untersuchung des Auslaugungsverhaltens für die grundlegende Charakterisierung — Dynamisches Auslaugungsverfahren für monolithische Abfälle mit kontinuierlicher Erneuerung des Auslaugungsmittels unter Bedingungen für festgelegte Szenarien*

EN 15875, *Charakterisierung von Abfällen — Statische Prüfung zur Bestimmung des Säurebildungspotenzials und des Neutralisationspotenzials von sulfidhaltigen Abfällen*

CEN/TS 16023, *Charakterisierung von Abfällen — Bestimmung des Brennwertes und Berechnung des Heizwertes*

EN 16192, *Charakterisierung von Abfällen — Analyse von Eluaten*

CEN/TS 16229, *Charakterisierung von Abfällen — Probenahme und Analyse von leicht freisetzbaren Cyaniden bei der Einleitung in Absetzteiche*

EN 16377, *Charakterisierung von Abfällen — Bestimmung bromierter Flammenschutzmittel (BFR) in Feststoffabfall*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.²⁾

3.1

zusätzlicher Parameter

AP

(en: additional parameter)

Parameter, der untersucht werden muss, damit die Untersuchungsergebnisse berechnet und/oder ausgelegt werden können

Anmerkung 1 zum Begriff: Hierbei handelt es sich beispielsweise um die Trockenmasse für die Angabe der Untersuchungsergebnisse auf wasserfreier Bezugsbasis oder den pH-Wert des Eluats, um in der Lage zu sein, die Einheitlichkeit der Untersuchungsdaten zu verstehen und zu überprüfen sowie unerwartete Ergebnisse oder unerwartete Schwankungen zu verstehen/zur untersuchen.

3.2

Analyse/quantitative Bestimmung

Schritt im Untersuchungsprogramm, in dem die Größenordnung der Parameter bestimmt wird und die erhaltenen Daten direkt für die abschließende Anwendung und Berichterstattung oder die Daten für weitere Berechnungen bereitgestellt werden können

BEISPIEL Die Messung der Länge mit einem Maßband, die Messung der Temperatur mit einem Thermometer, die Bestimmung (Analyse) der Konzentrationen der Substanzen in einem Extrakt oder Eluat.

Anmerkung 1 zum Begriff: Im letztgenannten Beispiel würde die Konzentration der Substanz in einem Material oder die aus einem Material eluierbare Fraktion auf der Grundlage der Daten zur Konzentrationen im Extrakt oder Eluat berechnet werden.

3.3

Kunde

Organisation oder Person, die eine Untersuchung in Auftrag gibt und den abschließenden Untersuchungsbericht erhält

[QUELLE: EN ISO 9000:2005, 3.3.5]

2) Die in diesem Abschnitt aufgeführten Begriffe sind für die vorliegende Europäische Norm zum Entwurf und zur Durchführung eines Untersuchungsprogramms erforderlich. Geeignete Begriffe stehen in zahlreichen weiteren genormten Dokumenten zur Verfügung und werden an dieser Stelle nicht wiederholt. Das unterstützende Dokument *Leitlinien für die Ausarbeitung genormter Untersuchungsverfahren (in Vorbereitung)*, auf das in der Einleitung verwiesen wird, wird die Definitionen aller Normen des CEN/TC 292 konsolidieren und harmonisieren.

3.4

beteiligte Parteien

Einzelpersonen und Organisationen, die direkt oder indirekt in die Spezifikation und/oder Ausführung des Untersuchungsprogramms eingebunden sind

[QUELLE: EN 14899:2005, 3.7, modifiziert]

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Parteien umfassen beispielsweise den Kunden (z. B. den Hersteller oder Anwender des Materials), die Aufsichtsbehörde, eine Zertifizierungsstelle, den Probenehmer, den Analytiker, das Labor. Die für die abschließende Spezifikation des Untersuchungsprogramms und den abschließenden Untersuchungsbericht verantwortliche Person ist der Programmleiter.

3.5

Laborplan

einen Teil des Untersuchungsplans bildender Plan, der alle für eine bestimmte Labortätigkeit erforderlichen Schritte und relevanten Angaben enthält

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Laborplan umfasst die Herstellung der Untersuchungsprobe(n), die Extraktion, die Elution oder jegliche sonstige Tätigkeit im Zusammenhang mit der/den Probe(n), die Analyse, die Berechnungen und die Berichterstattung.

Anmerkung 2 zum Begriff: Der Laborplan umfasst die Spezifikation der durchzuführenden Untersuchungen, das/die teilnehmende(n) Labor/s und die Planung.

3.6

Parameter

messbare Eigenschaft, deren Wert eine Determinante der Merkmale eines Abfallmaterials darstellt

Anmerkung 1 zum Begriff: Für Abfallmaterial relevante Parameter sind beispielsweise Substanzen (z. B. Cadmium, Quecksilber, Blei, Salz, PAK), pH-Wert, Temperatur, Luftfeuchte, Druckfestigkeit, Korngröße, usw.

3.7

Programmleiter

für die Entwicklung des Untersuchungsprogramms (einschließlich Probenahme- und Laborplan) und die Ausführung des Untersuchungsprogramms einschließlich der Erarbeitung und Einreichung des Abschlussberichts verantwortliche Einzelperson

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Programmleiter kann als Angestellter einer Probenahme- und/oder Labororganisation direkt mit der Arbeit im Zusammenhang mit der Probenahme und/oder im Labor befasst sein. Er/sie kann auch eine „dritte Partei“ sein, die nur den Gesamtprozess organisiert und für den Abschlussbericht verantwortlich ist.

3.8

Bericht

schriftlich und/oder elektronisch verfasste Dateien, in denen während des Probenahmeverganges und des Untersuchungsverfahrens die Untersuchungsergebnisse, die Zeit, der Ort und die Geräte der Untersuchung sowie Beobachtungen aufgezeichnet werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Bericht (auch als Untersuchungs- oder Arbeitsdateien bezeichnet) stellt die Grundlage für Berechnungen und für die Erarbeitung des Abschlussberichts zum Untersuchungsprogramm dar. In den Bericht sollten die relevanten Daten und Beobachtungen aufgenommen werden. Üblicherweise ist es nicht erforderlich, sämtliche vollständigen Untersuchungsdateien in den Abschlussbericht aufzunehmen. Es ist wichtig, dass die Untersuchungsdateien auf Nachfrage zur Verfügung stehen, z. B. dann, wenn sich auf einer späteren Stufe Fragen zur Untersuchung und zum Untersuchungsbericht ergeben.