### Inhalt

[Inhalt 1](#_Toc60910660)

[6 Anforderungen an Ressourcen 3](#_Toc60910661)

[6.1 Allgemeines 3](#_Toc60910662)

[6.2 Personal 3](#_Toc60910663)

[6.3 Räumlichkeiten und Umgebungsbedingungen 4](#_Toc60910664)

[6.4 Einrichtungen 5](#_Toc60910665)

[6.5 Metrologische Rückführbarkeit 6](#_Toc60910666)

[6.6 Extern bereitgestellte Produkte und Dienstleistungen 7](#_Toc60910667)

[7 Anforderungen an Prozesse 8](#_Toc60910668)

[7.1 Prüfung von Anfragen, Angeboten und Verträgen 8](#_Toc60910669)

[7.2 Auswahl, Verifizierung und Validierung von Verfahren 9](#_Toc60910670)

[7.3 Probenahme 11](#_Toc60910671)

[7.4 Handhabung von Prüf und Kalibriergegenständen 12](#_Toc60910672)

[7.5 Technische Aufzeichnungen 13](#_Toc60910673)

[7.6 Ermittlung der Messunsicherheit 14](#_Toc60910674)

[7.7 Sicherung der Validität von Ergebnissen 14](#_Toc60910675)

[7.8 Berichten von Ergebnissen 15](#_Toc60910676)

[7.10 Nichtkonforme Arbeit 19](#_Toc60910677)

[7.11 Lenkung von Daten und Informationsmanagement 20](#_Toc60910678)

[Weitere Aspekte der Begutachtung 22](#_Toc60910679)

**Hinweis:**

Dieser Bericht dient ausschließlich zur Verwendung im Bereich der Akkreditierung zum Zwecke der Notifizierung gemäß der EA-Regel EA 2/17. Er beinhaltet die Teile der DIN EN ISO/IEC 17025, die zusätzlich zu der bevorzugten harmonisierten Norm im Rahmen der Akkreditierung zu begutachten sind (Zusatzelement „t“). Er gilt nur in Zusammenhang mit der vollständigen Dokumentation der Begutachtung nach der jeweils anzuwendenden bevorzugten harmonisierten Norm.

| **Angaben zum Laboratorium** |
| --- |
| Name: |  |
| Anschrift: |       |
| Aktenzeichen: |       |       |  |
| Verfahrensnummer | Phase |  |
| Datum Begutachtung: |       |
| Zur  |  |
| Laboratorium mit mehreren Standorten: | [ ]  Ja | [ ]  Nein |
| Name / Anschrift begutachteter Standorte: |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Arbeitsbereich: | [ ]  Innerhalb fester Einrichtungen | [ ]  Vor Ort | [ ]  Mobiles Labor |

|  |
| --- |
| Leitungspersonal mit Angabe der Verantwortlichkeiten: |
| Gesamtverantwortung Labortätigkeiten: |  |
| Verantwortung Managementsystem: |  |

|  |
| --- |
| **Angaben zum Begutachter** |
| Name: |       |
| Status[[1]](#endnote-1) : | [ ]  LB | [ ]  SB | [ ]  FB | [ ]  FE | [ ]  H |
| **Begutachtete Bereiche** (Fachbereiche der DAkkS, Prüfgebiete, spez. sektorale Anforderungen, Richtlinien, Module) |

|  |
| --- |
|  |

Im Interesse der Lesbarkeit wird grundsätzlich die männliche Form von Funktionsbezeichnungen verwendet; dies schließt die weibliche Form ein.

**Hinweise zur Anwendung durch das Laboratorium (blau gefärbte Bereiche):**

* Auf Seite 2 werden nur Name und Anschrift des Laboratoriums eingetragen.
* In die Spalte „Referenzdokumente zur Umsetzung“ trägt das Laboratorium folgende Informationen ein:
Wo ist die Umsetzung dieser Anforderung dokumentiert?
(Angabe der konkreten Referenzdokumente, z. B. Bezeichnung des Dokuments/Kapitel/Abschnitt).
Nicht zutreffende Anforderungen der Norm sind entsprechend zu kennzeichnen.

Vom Laboratorium sind keine weiteren Eintragungen vorzunehmen.

**Hinweise zur Anwendung durch den Begutachter (orange gefärbte Bereiche):**

* In der **Spalte** „**Zuständig“** ist der **für die Bewertung** des Normpunktes zuständige Begutachter angegeben.
* Die Spalten „Bewertung “ (Bewertungsschlüssel siehe Endnote) und „Abw. Nr.“ werden durch den Begutachter ausgefüllt.
* Die Bewertung in der ersten Zeile eines Normabschnitts (z. B. 4.1 Unparteilichkeit) stellt die Gesamtbewertung nach der Begutachtung vor Ort dar, die Vorabprüfung der Dokumente und Aufzeichnungen eingeschlossen. Bei Normpunkten, bei denen keine Abweichung festgestellt wurde, genügt die Bewertung in der ersten Zeile des entsprechenden Abschnitts.

# 6 Anforderungen an Ressourcen

## 6.1 Allgemeines

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **SB** |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |       |
| **Ergebnis Vorabprüfung der Dokumente und Aufzeichnungen: [[2]](#endnote-2)** | [ ]  | [ ]  | [ ]  |  |

|  |
| --- |
| Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Besonderheiten / Hinweise: |
|  |
| **Objektive Nachweise / Eingesehene Dokumente (ON/ED) vor Ort: [[3]](#endnote-3)** |
| Lfd.-Nr. | ON[[4]](#endnote-4) | Bezeichnung | Datum / Ausgabestand |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Ergebnis Vor-Ort-Begutachtung:** Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Sektorspezifische Besonderheiten / Hinweise: |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Das Laboratorium muss über das Personal, die Räumlichkeiten, Einrichtungen, Systeme und unterstützende Dienstleistungen verfügen, die für die Durchführung seiner Labortätigkeiten erforderlich sind. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |

## 6.2 Personal

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **SB + FB** |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |       |
| **Ergebnis Vorabprüfung der Dokumente und Aufzeichnungen:** | [ ]  | [ ]  | [ ]  |  |

|  |
| --- |
| Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Besonderheiten / Hinweise: |
|  |
| **Objektive Nachweise / Eingesehene Dokumente (ON/ED) vor Ort:** |
| Lfd.-Nr. | ON | Bezeichnung | Datum / Ausgabestand |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Ergebnis Vor-Ort-Begutachtung:** Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Sektorspezifische Besonderheiten / Hinweise: |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6.2.1 | Alle Mitarbeiter des Laboratoriums, ob intern oder extern, die die Labortätigkeiten beeinflussen könnten, müssen unparteilich handeln, kompetent sein und in Übereinstimmung mit dem Managementsystem des Laboratoriums arbeiten. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 6.2.2 | Das Laboratorium muss die Kompetenzanforderungen für jede Funktion, die die Ergebnisse der Labortätigkeiten beeinflusst, dokumentieren, einschließlich der Anforderungen an Ausbildung, Qualifikation, Schulungen, fachliches Wissen, Fertigkeiten und Erfahrung. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 6.2.3 | Das Laboratorium muss sicherstellen, dass die Mitarbeiter über die Kompetenz verfügen, die Labortätigkeiten, für die sie verantwortlich sind, auszuführen und die Bedeutung von Abweichungen zu bewerten. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 6.2.4 | Die Leitung des Laboratoriums muss dem Personal seine jeweiligen Pflichten, Verantwortlichkeiten und Befugnisse mitteilen. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 6.2.5 | Das Laboratorium muss über Verfahren verfügen und Aufzeichnungen aufbewahren für die:1. Festlegung der Anforderungen an die Kompetenz;
2. Auswahl des Personals;
3. Schulung des Personals;
4. Beaufsichtigung des Personals;
5. Befugniserteilung für das Personal;
6. Überwachung der Kompetenz des Personals.
 |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 6.2.6 | Das Laboratorium muss dem Personal Befugnisse erteilen, um spezifische Labortätigkeiten durchzuführen, welche die folgenden einschließen, ohne darauf beschränkt zu sein:1. Verfahren zu entwickeln, zu modifizieren, zu verifizieren und zu validieren;
2. Ergebnisse zu analysieren, einschließlich Aussagen zur Konformität oder Meinungen und Interpretationen;
3. über Ergebnisse zu berichten, diese zu bewerten und freizugeben.
 |       |  | [ ]  | [ ]  |       |

## 6.3 Räumlichkeiten und Umgebungsbedingungen

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **FB** |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |       |
| **Ergebnis Vorabprüfung der Dokumente und Aufzeichnungen:** | [ ]  | [ ]  | [ ]  |  |

|  |
| --- |
| Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Besonderheiten / Hinweise: |
|  |
| **Objektive Nachweise / Eingesehene Dokumente (ON/ED) vor Ort:** |
| Lfd.-Nr. | ON | Bezeichnung | Datum / Ausgabestand |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Ergebnis Vor-Ort-Begutachtung:** Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Sektorspezifische Besonderheiten / Hinweise: |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6.3.1 | Die Räumlichkeiten und Umgebungsbedingungen müssen für die Labortätigkeiten geeignet sein und dürfen die Validität der Ergebnisse nicht nachteilig beeinflussen. [🡺ANMERKUNG] |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 6.3.2 | Die Anforderungen an Räumlichkeiten und Umgebungs-bedingungen, die für die Durchführung der Labortätigkeiten notwendig sind, müssen dokumentiert werden. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 6.3.3 | Das Laboratorium muss die Umgebungsbedingungen gemäß den relevanten Spezifikationen oder Verfahren überwachen, steuern und aufzeichnen. Gleiches gilt, soweit die Umgebungs-bedingungen die Validität der Ergebnisse beeinflussen können. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 6.3.4 | Maßnahmen zur Kontrolle der Räumlichkeiten müssen eingeführt sein, überwacht und regelmäßig überprüft werden und müssen mindestens Folgendes beinhalten:1. Zugang zu und die Nutzung von Bereichen, die die Labortätigkeiten beeinflussen;
2. Vermeidung von Kontamination, Störungen oder nachteiligen Beeinflussungen der Labortätigkeiten;
3. wirksame Abtrennung zwischen Bereichen, in denen nicht miteinander verträgliche Labortätigkeiten durchgeführt werden.
 |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 6.3.5 | In den Fällen, in denen das Laboratorium Labortätigkeiten an Standorten oder in Räumlichkeiten durchführt, die nicht unter seiner ständigen Kontrolle stehen, muss es sicherstellen, dass die Anforderungen dieses Dokuments in Bezug auf die Räumlichkeiten und Umgebungsbedingungen erfüllt werden. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |

## 6.4 Einrichtungen

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **FB** |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |       |
| **Ergebnis Vorabprüfung der Dokumente und Aufzeichnungen:** | [ ]  | [ ]  | [ ]  |  |

|  |
| --- |
| Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Besonderheiten / Hinweise: |
|  |
| **Objektive Nachweise / Eingesehene Dokumente (ON/ED) vor Ort:** |
| Lfd.-Nr. | ON | Bezeichnung | Datum / Ausgabestand |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Ergebnis Vor-Ort-Begutachtung:** Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Sektorspezifische Besonderheiten / Hinweise: |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6.4.1 | Das Laboratorium muss Zugang zu Einrichtungen haben, die für die korrekte Durchführung der Labortätigkeiten erforderlich sind und die die Ergebnisse beeinflussen können. (Dies umfasst, ohne darauf beschränkt zu sein, Messgeräte, Software, Normale, Referenzmaterialien, Referenzdaten, Reagenzien und Verbrauchsmaterialien oder Hilfseinrichtungen.)[🡺ANMERKUNG 1, 2] |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 6.4.2 | Wenn das Laboratorium Einrichtungen nutzt, die nicht unter seiner ständigen Kontrolle stehen, muss es sicherstellen, dass die Anforderungen dieses Dokuments in Bezug auf Einrichtungen erfüllt werden. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 6.4.3 | Das Laboratorium muss über Verfahren für die Handhabung, den Transport, die Lagerung, den Gebrauch und vorgesehene Wartungen von Einrichtungen verfügen, um deren ordnungs-gemäße Funktionsfähigkeit sicherzustellen und um Kontaminationen oder Beeinträchtigungen zu verhindern. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 6.4.4 | Das Laboratorium muss sicherstellen, dass die Einrichtungen die festgelegten Anforderungen erfüllen, bevor sie in Betrieb oder erneut in Betrieb genommen werden. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 6.4.5 | Die für die Messungen genutzten Einrichtungen müssen geeignet sein, die zur Bereitstellung eines validen Ergebnisses erforderliche Messgenauigkeit und/oder Messunsicherheit zu erreichen. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 6.4.6 | Messeinrichtungen müssen kalibriert werden, wenn: * die Messgenauigkeit oder die Messunsicherheit die Validität der berichteten Ergebnisse beeinflussen, und/oder
* die Kalibrierung der Einrichtungen erforderlich ist, um die metrologische Rückführbarkeit der berichteten Ergebnisse herzustellen.

[🡺ANMERKUNG] |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 6.4.7 | Das Laboratorium muss ein Programm zur Kalibrierung einführen, das überprüft und bei Bedarf angepasst wird, um das Vertrauen in den Kalibrierstatus zu bewahren. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 6.4.8 | Alle Einrichtungen, die eine Kalibrierung erfordern oder einen festgelegten Gültigkeitszeitraum haben, müssen beschildert, gekennzeichnet oder anderweitig identifiziert werden, um es dem Anwender der Einrichtungen zu ermöglichen, den Kalibrierstatus oder den Gültigkeitszeitraum leicht zu ermitteln. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 6.4.9 | Einrichtungen, die überlastet oder falsch gehandhabt wurden, zweifelhafte Ergebnisse liefern oder sich als fehlerhaft erwiesen haben oder die festgelegten Anforderungen nicht erfüllen, müssen außer Betrieb genommen werden. Sie müssen ausgesondert werden, um ihren Gebrauch zu verhindern, oder eindeutig als nicht gebrauchsfähig gekennzeichnet werden, bis verifiziert wurde, dass sie ordnungsgemäß arbeiten. Das Laboratorium muss die Auswirkungen des Fehlers oder der Abweichung von den festgelegten Anforderungen untersuchen und muss das Verfahren zum Umgang mit nichtkonformen Arbeiten einleiten (siehe 7.10). |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 6.4.10 | Wenn Zwischenprüfungen erforderlich sind, um das Vertrauen in die Leistung der Einrichtungen zu erhalten, müssen diese Zwischenprüfungen nach einem Verfahren durchgeführt werden. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 6.4.11 | Wenn Daten zur Kalibrierung und zu Referenzmaterialien Referenzwerte oder Korrekturfaktoren beinhalten, muss das Laboratorium sicherstellen, dass die Referenzwerte bzw. Korrekturfaktoren auf dem neuesten Stand sind und, soweit angemessen, angewendet werden, um die festgelegten Anforderungen zu erfüllen. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 6.4.12 | Das Laboratorium muss praktikable Maßnahmen ergreifen, um unbeabsichtigte Veränderungen von Einrichtungen, die die Ergebnisse ungültig machen würden, zu verhindern. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 6.4.13 | Es müssen Aufzeichnungen zu den Einrichtungen aufbewahrt werden, die die Labortätigkeiten beeinflussen können. Die Aufzeichnungen müssen, wo zutreffend, die folgenden Angaben enthalten:1. die Bezeichnung der Einrichtungen, einschließlich der Software- und Firmware-Version;
2. den Namen des Herstellers, die Typbezeichnung und die Seriennummer oder andere eindeutige Kennzeichnungen;
3. den Nachweis der Überprüfung, dass die Einrichtungen mit den festgelegten Anforderungen übereinstimmen;
4. den gegenwärtigen Standort;
5. Kalibrierdaten, die Ergebnisse der Kalibrierungen, Justierungen, Annahmekriterien und den Termin für die nächste Kalibrierung oder das Kalibrierintervall;
6. Dokumentation von Referenzmaterialien, Ergebnissen, Annahmekriterien, relevanten Daten und dem Gültigkeits-zeitraum;
7. den Wartungsplan und die bisher durchgeführten Wartungen, falls sie für die Leistung der Einrichtungen von Bedeutung sind;
8. Einzelheiten zu Schäden, Funktionsstörungen, Änderungen oder Reparaturen der Einrichtungen.
 |       |  | [ ]  | [ ]  |       |

## 6.5 Metrologische Rückführbarkeit

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **FB** |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |       |
| **Ergebnis Vorabprüfung der Dokumente und Aufzeichnungen:** | [ ]  | [ ]  | [ ]  |  |

|  |
| --- |
| Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Besonderheiten / Hinweise: |
|  |
| **Objektive Nachweise / Eingesehene Dokumente (ON/ED) vor Ort:** |
| Lfd.-Nr. | ON | Bezeichnung | Datum / Ausgabestand |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Ergebnis Vor-Ort-Begutachtung:** Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Sektorspezifische Besonderheiten / Hinweise: |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6.5.1 | Das Laboratorium muss die metrologische Rückführbarkeit seiner Messergebnisse mittels einer dokumentierten, ununterbrochenen Kette von Kalibrierungen einführen und aufrechterhalten, wobei jede der Kalibrierungen zur Messunsicherheit beiträgt und die Ergebnisse mit einer geeigneten Referenz verbindet. [🡺ANMERKUNG 1, 2] |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 6.5.2 | Das Laboratorium muss sicherstellen, dass Messergebnisse auf das Internationale Einheitensystem (SI) rückführbar sind durch:1. Kalibrierung bereitgestellt durch ein kompetentes Laboratorium; oder

[🡺ANMERKUNG 1] 1. zertifizierte Werte von solchen zertifizierten Referenz-materialien, die durch einen kompetenten Hersteller zur Verfügung gestellt werden, mit ausgewiesener metrologischer Rückführbarkeit zum SI; oder

[🡺ANMERKUNG 2]1. direkte Realisierung der SI-Einheiten, die durch direkten oder indirekten Vergleich mit nationalen oder internationalen Normalen abgesichert wird.

[🡺ANMERKUNG 3] |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 6.5.3 | Wenn eine metrologische Rückführbarkeit auf SI-Einheiten technisch nicht möglich ist, muss das Laboratorium die metrologische Rückführbarkeit auf eine geeignete Referenz nachweisen, z. B.:1. zertifizierte Werte von solchen zertifizierten Referenz-materialien, die von einem kompetenten Hersteller zur Verfügung gestellt werden;
2. Ergebnisse von Referenzmessverfahren, festgelegten Verfahren oder auf Konsens beruhenden Normalen, die genau beschrieben werden und für die akzeptiert wird, dass sie für ihren beabsichtigten Einsatz geeignete Mess-ergebnisse erzielen und dies durch einen geeigneten Vergleich abgesichert wird.
 |       |  | [ ]  | [ ]  |       |

## 6.6 Extern bereitgestellte Produkte und Dienstleistungen

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **SB + FB** |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |       |
| **Ergebnis Vorabprüfung der Dokumente und Aufzeichnungen:** | [ ]  | [ ]  | [ ]  |  |

|  |
| --- |
| Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Besonderheiten / Hinweise: |
|  |
| **Objektive Nachweise / Eingesehene Dokumente (ON/ED) vor Ort:** |
| Lfd.-Nr. | ON | Bezeichnung | Datum / Ausgabestand |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Ergebnis Vor-Ort-Begutachtung:** Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Sektorspezifische Besonderheiten / Hinweise: |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6.6.1 | Das Laboratorium muss sicherstellen, dass nur geeignete extern bereitgestellte Produkte und Dienstleistungen, die sich auf Labortätigkeiten auswirken, genutzt werden, wenn solche Produkte und Dienstleistungen:1. für die Einbindung in die eigenen Labortätigkeiten vorgesehen sind;
2. dem Kunden vom Laboratorium direkt, genauso wie vom externen Anbieter erhalten, teilweise oder ganz bereitgestellt werden;
3. eingesetzt werden, um die Arbeit des Laboratoriums zu unterstützen.

[🡺ANMERKUNG] |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 6.6.2 | Das Laboratorium muss ein Verfahren haben und Aufzeichnungen aufbewahren, um:1. die Anforderungen des Laboratoriums für extern bereit-gestellte Produkte und Dienstleistungen festzulegen, zu überprüfen und zu genehmigen;
2. die Kriterien für die Bewertung, Auswahl, Leistungs-überwachung und erneute Bewertung der externen Anbieter festzulegen;
3. sicherzustellen, dass extern bereitgestellte Produkte und Dienstleistungen die durch das Laboratorium eingeführten Anforderungen oder, wo anwendbar, die relevanten Anforderungen dieses Dokuments erfüllen, bevor sie eingesetzt oder dem Kunden direkt zur Verfügung gestellt werden;
4. jegliche Maßnahmen zu ergreifen, die sich aus der Bewertung, Überwachung der Leistung und erneuten Bewertungen der externen Anbieter ergeben.
 |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 6.6.3 | Das Laboratorium muss den externen Anbietern seine Anforderungen in Bezug auf Folgendes mitteilen:1. die bereitzustellenden Produkte und Dienstleistungen;
2. die Annahmekriterien;
3. die Kompetenz, einschließlich jeglicher erforderlichen Qualifikation des Personals;
4. die Tätigkeiten, welche das Laboratorium oder dessen Kunde beabsichtigt, beim jeweiligen externen Anbieter durchzuführen.
 |       |  | [ ]  | [ ]  |       |

# 7 Anforderungen an Prozesse

## 7.1 Prüfung von Anfragen, Angeboten und Verträgen

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **SB + FB** |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |       |
| **Ergebnis Vorabprüfung der Dokumente und Aufzeichnungen:** | [ ]  | [ ]  | [ ]  |  |

|  |
| --- |
| Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Besonderheiten / Hinweise: |
|  |
| **Objektive Nachweise / Eingesehene Dokumente (ON/ED) vor Ort:** |
| Lfd.-Nr. | ON | Bezeichnung | Datum / Ausgabestand |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Ergebnis Vor-Ort-Begutachtung:** Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Sektorspezifische Besonderheiten / Hinweise: |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7.1.1 | Das Laboratorium muss über ein Verfahren für die Prüfung von Anfragen, Angeboten und Verträgen verfügen. Das Verfahren muss sicherstellen, dass:1. die Anforderungen angemessen festgelegt, dokumentiert und verstanden worden sind;
2. das Laboratorium über die Fähigkeit und die Mittel verfügt, die Anforderungen zu erfüllen;
3. wenn externe Anbieter genutzt werden, die Anforderungen von 6.6 angewendet werden und das Laboratorium den Kunden über spezifische Labortätigkeiten unterrichtet, die durch den externen Anbieter durchgeführt werden, und die Zustimmung des Kunden einholt;

[🡺ANMERKUNG 1]1. geeignete Verfahren ausgewählt werden, die die Anforderungen der Kunden erfüllen können.

[🡺ANMERKUNG 2] |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.1.2 | Das Laboratorium muss den Kunden informieren, wenn es das vom Kunden vorgeschlagene Verfahren für unzweckmäßig oder überholt hält. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.1.3 | Wenn der Kunde für die Prüfung oder die Kalibrierung eine Aussage zur Konformität bezüglich einer Spezifikation oder Norm verlangt (z. B. bestanden/nicht bestanden, innerhalb der Toleranz/außerhalb der Toleranz), müssen die Spezifikation bzw. Norm sowie die Entscheidungsregel eindeutig definiert sein. Sofern sie nicht in der angeforderten Spezifikation bzw. Norm enthalten ist, muss die gewählte Entscheidungsregel dem Kunden mitgeteilt und mit diesem abgestimmt werden.[🡺ANMERKUNG] |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.1.4 | Jeder Unterschied zwischen der Anfrage oder dem Angebot gegenüber dem Vertrag muss vor der Aufnahme der Labortätigkeiten geklärt werden. Jeder Vertrag muss für beide, sowohl für den Kunden als auch für das Laboratorium, akzeptabel sein. Vom Kunden verlangte Abweichungen dürfen keine Auswirkung auf die Integrität des Laboratoriums oder die Validität der Ergebnisse haben. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.1.5 | Der Kunde muss über jegliche Abweichung vom Vertrag unterrichtet werden. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.1.6 | Wenn ein Vertrag nach Beginn der Arbeiten geändert wird, muss die Vertragsprüfung nochmals durchgeführt werden und jegliche Änderungen müssen allen betroffenen Personen bekannt gemacht werden. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.1.7 | Das Laboratorium muss mit den Kunden bzw. ihren Vertretern bei der Klärung der Kundenanfragen und bei der Überwachung der Leistung des Laboratoriums in Verbindung mit den erbrachten Arbeiten zusammenarbeiten. [🡺ANMERKUNG] |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.1.8 | Von diesen Prüfungen, einschließlich aller wesentlichen Änderungen, müssen Aufzeichnungen aufbewahrt werden. Aufzeichnungen über entsprechende Gespräche mit einem Kunden über seine Anforderungen oder über die Ergebnisse der Labortätigkeiten müssen ebenfalls aufbewahrt werden. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |

## 7.2 Auswahl, Verifizierung und Validierung von Verfahren

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **FB** |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |       |
| **Ergebnis Vorabprüfung der Dokumente und Aufzeichnungen:** | [ ]  | [ ]  | [ ]  |  |

|  |
| --- |
| Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Besonderheiten / Hinweise: |
|  |
| **Objektive Nachweise / Eingesehene Dokumente (ON/ED) vor Ort:** |
| Lfd.-Nr. | ON | Bezeichnung | Datum / Ausgabestand |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Ergebnis Vor-Ort-Begutachtung:** Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Sektorspezifische Besonderheiten / Hinweise: |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7.2.1** | **Auswahl und Verifizierung von Verfahren** |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.2.1.1 | Das Laboratorium muss geeignete Verfahren für alle Labor-tätigkeiten und, wo angemessen, für die Ermittlung der Messunsicherheit sowie statistische Techniken für die Datenanalyse anwenden. [🡺ANMERKUNG] |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.2.1.2 | Alle Verfahren und Begleitdokumentationen wie Anleitungen, Normen, Handbücher und Referenzdaten, die für die Labor-tätigkeiten von Bedeutung sind, müssen auf dem neuesten Stand gehalten und dem Personal leicht zugänglich gemacht werden (siehe 8.3). |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.2.1.3 | Das Laboratorium muss sicherstellen, dass es die gültige Version eines Verfahrens anwendet, es sei denn, diese ist unzweckmäßig oder ihre Anwendung nicht möglich. Falls notwendig, muss die Anwendung des Verfahrens durch weitere Angaben ergänzt werden, um eine widerspruchsfreie Anwendung sicherzustellen.[🡺ANMERKUNG] |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.2.1.4 | Wenn der Kunde das anzuwendende Verfahren nicht näher spezifiziert, muss das Laboratorium ein geeignetes Verfahren auswählen und den Kunden über das gewählte Verfahren unterrichten. Es werden Verfahren empfohlen, die entweder in internationalen, regionalen oder nationalen Normen oder von angesehenen technischen Organisationen oder in einschlägigen wissenschaftlichen Texten oder Zeitschriften veröffentlicht wurden oder durch den Hersteller der Einrichtungen beschrieben sind. Vom Laboratorium entwickelte oder geänderte Verfahren können ebenfalls genutzt werden. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.2.1.5 | Das Laboratorium muss vor der Einführung der Verfahren verifizieren, dass es sie ordnungsgemäß durchführen kann, indem es sicherstellt, dass es die geforderte Leistungsfähigkeit erreichen kann. Aufzeichnungen über die Verifizierung sind aufzubewahren. Wird das Verfahren von der herausgebenden Stelle überarbeitet, muss die Verifizierung im erforderlichen Umfang wiederholt werden. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.2.1.6 | Wenn die Entwicklung eines Verfahrens erforderlich ist, muss dies planmäßig erfolgen und muss kompetentem Personal, das mit angemessenen Ressourcen ausgerüstet ist, übertragen werden. Bei weiterer Entwicklung des Verfahrens müssen regelmäßige Überprüfungen durchgeführt werden, um zu bestätigen, dass die Erfordernisse des Kunden weiterhin erfüllt werden. Jede Modifizierung des Entwicklungsplans muss geprüft und freigegeben werden. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.2.1.7 | Abweichungen von Verfahren bei allen Labortätigkeiten dürfen nur stattfinden, wenn die Abweichung dokumentiert wurde, aus fachlicher Sicht gerechtfertigt ist, freigegeben und vom Kunden akzeptiert wurde. [🡺ANMERKUNG] |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| **7.2.2** | **Validierung von Verfahren** |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.2.2.1 | Das Laboratorium muss die Verfahren validieren, die nicht in normativen Dokumenten festgelegt sind, selbst entwickelte Verfahren und Verfahren nach normativen Dokumenten, die außerhalb ihres vorgesehenen Anwendungsbereiches angewendet werden oder anderweitig modifiziert wurden. Die Validierung muss in dem Umfang durchgeführt werden, der zur Erfüllung der Erfordernisse der beabsichtigten Anwendung oder des betreffenden Anwendungsgebiets notwendig ist.[🡺ANMERKUNG 1, 2]  |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.2.2.2 | Wenn Änderungen an einem validierten Verfahren vorgenommen werden, muss der Einfluss solcher Änderungen ermittelt werden, und sofern festgestellt wurde, dass diese die ursprüngliche Validierung beeinflussen, muss eine neue Validierung des Verfahrens vorgenommen werden. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.2.2.3 | Die für die beabsichtige Verwendung überprüften Leistungs-merkmale der validierten Verfahren müssen den Erfordernissen des Kunden entsprechen und die festgelegten Anforderungen erfüllen. [🡺ANMERKUNG] |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.2.2.4 | Das Laboratorium muss die folgenden Nachweise für die Validierung aufbewahren:1. das angewandte Validierungsverfahren;
2. die Spezifikation der Anforderungen;
3. die Bestimmung der Leistungsmerkmale des Verfahrens;
4. die erhaltenen Ergebnisse;
5. eine Erklärung über die Eignung des Verfahrens, in der seine Anwendbarkeit für den beabsichtigten Zweck beschrieben wird.
 |       |  | [ ]  | [ ]  |       |

## 7.3 Probenahme

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **FB** |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |       |
| **Ergebnis Vorabprüfung der Dokumente und Aufzeichnungen:** | [ ]  | [ ]  | [ ]  |  |

|  |
| --- |
| Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Besonderheiten / Hinweise: |
|  |
| **Objektive Nachweise / Eingesehene Dokumente (ON/ED) vor Ort:** |
| Lfd.-Nr. | ON | Bezeichnung | Datum / Ausgabestand |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Ergebnis Vor-Ort-Begutachtung:** Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Sektorspezifische Besonderheiten / Hinweise: |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7.3.1 | Das Laboratorium muss über einen Probenahmeplan und -verfahren verfügen, wenn es Probenahmen von Substanzen, Materialien oder Produkten für nachfolgende Prüfungen oder Kalibrierungen durchführt. Das Probenahmeverfahren muss die Faktoren angeben, die gesteuert werden müssen, um die Validität der Ergebnisse der nachfolgenden Prüfungen oder Kalibrierungen sicherzustellen. Der Probenahmeplan und das Probenahmeverfahren müssen am Ort der Probenahme verfügbar sein. Probenahmepläne müssen, sofern sinnvoll, auf angemessenen statistischen Methoden beruhen. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.3.2 | Probenahmeverfahren müssen Folgendes beschreiben:1. die Auswahl der Proben oder Standorte;
2. den Probenahmeplan;
3. die Entnahme und Vorbereitung einer oder mehrerer Proben aus einer Substanz, einem Material oder einem Produkt, um den erforderlichen Gegenstand für folgende Prüfungen oder Kalibrierungen zu erhalten.

[🡺ANMERKUNG] |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.3.3 | Das Laboratorium muss Aufzeichnungen der Daten zur Probenahme aufbewahren, die Teil der durchzuführenden Prüfung oder Kalibrierung sind. Diese Aufzeichnungen müssen, wo zutreffend, Folgendes enthalten:1. einen Verweis auf das angewandte Probenahmeverfahren;
2. das Datum und die Uhrzeit der Probenahme;
3. Daten zur Identifizierung und Beschreibung der Probe (z. B. Nummer, Menge, Bezeichnung);
4. eine Benennung des Personals, welches Proben nimmt;
5. eine Identifizierung der verwendeten Einrichtungen;
6. die Umgebungsbedingungen oder die Transportbedingungen;
7. Diagramme oder andere Darstellungen, um, sofern zweckmäßig, den Ort der Probenahme zu bestimmen;
8. Abweichungen, Ergänzungen oder Ausschlüsse von den Probenahmeverfahren und dem Probenahmeplan.
 |       |  | [ ]  | [ ]  |       |

## 7.4 Handhabung von Prüf und Kalibriergegenständen

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **FB** |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |       |
| **Ergebnis Vorabprüfung der Dokumente und Aufzeichnungen:** | [ ]  | [ ]  | [ ]  |  |

|  |
| --- |
| Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Besonderheiten / Hinweise: |
|  |
| **Objektive Nachweise / Eingesehene Dokumente (ON/ED) vor Ort:** |
| Lfd.-Nr. | ON | Bezeichnung | Datum / Ausgabestand |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Ergebnis Vor-Ort-Begutachtung:** Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Sektorspezifische Besonderheiten / Hinweise: |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7.4.1 | Das Laboratorium muss über Verfahren für den Transport, Eingang, die Handhabung, den Schutz, die Lagerung, Auf-bewahrung und Entsorgung oder Rücksendung von Prüf- oder Kalibriergegenständen verfügen, einschließlich der notwendigen Bestimmungen für den Schutz der Unversehrtheit der Prüf- und Kalibriergegenstände sowie der Interessen des Laboratoriums und des Kunden. Vorkehrungen müssen getroffen werden, um eine Beeinträchtigung, eine Kontamination, einen Verlust oder eine Beschädigung des Gegenstandes während der Handhabung, des Transports, der Lagerung/den Wartezeiten und der Vorbereitung für die Prüfung oder Kalibrierung zu vermeiden. Handhabungs-hinweise, die mit dem Gegenstand bereitgestellt werden, müssen befolgt werden. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.4.2 | Das Laboratorium muss über ein System für die eindeutige Kennzeichnung von Prüf- oder Kalibriergegenständen verfügen. Die Kennzeichnung muss während des gesamten Zeitraums, in dem das Laboratorium für den Gegenstand verantwortlich ist, beibehalten werden. Das System muss sicherstellen, dass keine Gegenstände verwechselt werden, weder physisch noch dann, wenn auf sie in Aufzeichnungen oder anderen Dokumenten Bezug genommen wird. Das System muss, wenn es zweckmäßig ist, eine Unter-teilung eines Gegenstands oder von Gruppen von Gegenständen sowie die Weitergabe von Gegenständen ermöglichen. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.4.3 | Nach Eingang des Prüf- oder Kalibriergegenstandes müssen Abweichungen von den festgelegten Bedingungen aufgezeichnet werden. Wenn es Zweifel an der Eignung eines Gegenstandes für die Prüfung oder Kalibrierung gibt oder wenn ein Gegenstand nicht mit der gelieferten Beschreibung übereinstimmt, muss das Laboratorium, bevor es seine Arbeit fortsetzt, vom Kunden weitere Anweisungen einholen und die Ergebnisse dieser Rücksprache aufzeichnen. Wenn der Kunde verlangt, dass der Gegenstand geprüft oder kalibriert wird und dabei eine Abweichung von den festgelegten Bedingungen anerkennt, muss das Laboratorium eine Anmerkung in den Bericht aufnehmen, welche Ergebnisse durch diese Abweichung betroffen sein können. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.4.4 | Wenn Gegenstände unter bestimmten Umgebungsbedingungen gelagert oder konditioniert werden müssen, müssen diese Bedingungen eingehalten, überwacht und aufgezeichnet werden. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |

## 7.5 Technische Aufzeichnungen

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **FB** |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |       |
| **Ergebnis Vorabprüfung der Dokumente und Aufzeichnungen:** | [ ]  | [ ]  | [ ]  |  |

|  |
| --- |
| Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Besonderheiten / Hinweise: |
|  |
| **Objektive Nachweise / Eingesehene Dokumente (ON/ED) vor Ort:** |
| Lfd.-Nr. | ON | Bezeichnung | Datum / Ausgabestand |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Ergebnis Vor-Ort-Begutachtung:** Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Sektorspezifische Besonderheiten / Hinweise: |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7.5.1 | Das Laboratorium muss sicherstellen, dass die technischen Aufzeichnungen für alle Labortätigkeiten die Ergebnisse, den Bericht und ausreichende Informationen enthalten, um, falls möglich, die Faktoren, die sich auf die Messergebnisse und deren Messunsicherheit auswirken, möglichst leicht erkennen zu können und um eine Wiederholung der Labortätigkeit unter Bedingungen zu ermöglichen, die den in der Aufzeichnung niedergelegten möglichst nahe kommen. Die technischen Aufzeichnungen müssen das Datum und die Identität der Personen beinhalten, die für die jeweiligen Labortätigkeiten und die Prüfung der Daten und Ergebnisse verantwortlich sind. Ursprüngliche Beobachtungen, Daten und Berechnungen müssen zu dem Zeitpunkt, zu dem sie gemacht werden, aufgezeichnet werden und der speziellen Aufgabe zuzuordnen sein.  |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.5.2 | Das Laboratorium muss sicherstellen, dass Änderungen an den technischen Aufzeichnungen zu früheren Versionen oder zu ursprünglichen Beobachtungen zurückverfolgt werden können. Sowohl die ursprünglichen als auch die geänderten Daten und Dateien müssen aufbewahrt werden, zusammen mit dem Datum der Änderung, einem Hinweis auf die geänderten Aspekte und das Personal, das für die Änderungen verantwortlich ist.  |       |  | [ ]  | [ ]  |       |

## 7.6 Ermittlung der Messunsicherheit

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **FB** |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |       |
| **Ergebnis Vorabprüfung der Dokumente und Aufzeichnungen:** | [ ]  | [ ]  | [ ]  |  |

|  |
| --- |
| Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Besonderheiten / Hinweise: |
|  |
| **Objektive Nachweise / Eingesehene Dokumente (ON/ED) vor Ort:** |
| Lfd.-Nr. | ON | Bezeichnung | Datum / Ausgabestand |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Ergebnis Vor-Ort-Begutachtung:** Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Sektorspezifische Besonderheiten / Hinweise: |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7.6.1 | Laboratorien müssen die Beiträge zur Messunsicherheit ermitteln. Bei der Ermittlung der Messunsicherheit müssen alle Beiträge, die von Bedeutung sind, in Betracht gezogen werden, einschließlich der Beiträge, die sich aus der Probenahme ergeben. Angemessene Auswertungsverfahren sind zu verwenden. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.6.2 | Ein Laboratorium, das Kalibrierungen durchführt, einschließlich der seiner eigenen Einrichtungen, muss die Messunsicherheit für alle Kalibrierungen ermitteln. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.6.3 | Ein Laboratorium, das Prüfungen durchführt, muss die Mess-unsicherheit ermitteln. Wenn die Art des Probenahme oder Prüfverfahrens eine präzise Bestimmung der Messunsicherheit ausschließt, muss eine Schätzung erfolgen, basierend auf dem Verständnis der theoretischen Grundlagen oder der praktischen Erfahrung mit der Durchführung des Verfahrens.[🡺ANMERKUNG 1 bis 3] |       |  | [ ]  | [ ]  |       |

## 7.7 Sicherung der Validität von Ergebnissen

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **SB + FB** |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |       |
| **Ergebnis Vorabprüfung der Dokumente und Aufzeichnungen:** | [ ]  | [ ]  | [ ]  |  |

|  |
| --- |
| Feststellungen / **Begründung** von Abweichungen / Besonderheiten / Hinweise: |
|  |
| **Objektive Nachweise / Eingesehene Dokumente (ON/ED) vor Ort:** |
| Lfd.-Nr. | ON | Bezeichnung | Datum / Ausgabestand |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Ergebnis Vor-Ort-Begutachtung:** Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Sektorspezifische Besonderheiten / Hinweise: |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7.7.1 | Das Laboratorium muss über ein Verfahren zur Überwachung der Validität der Ergebnisse verfügen. Die sich daraus ergebenden Daten müssen derart aufgezeichnet werden, dass Tendenzen erkennbar werden, und, wo praktisch durchführbar, müssen statistische Techniken für die Auswertung der Ergebnisse angewandt werden. Diese Überwachung muss geplant und geprüft werden und muss, sofern zweckmäßig, mindestens Folgendes beinhalten:1. Verwendung von Referenzmaterialien oder Materialien zur Qualitätssicherung;
2. Nutzung von alternativen Messausrüstungen, die kalibriert wurden, um rückführbare Ergebnisse bereitzustellen;
3. Funktionsprüfung(en) der Mess- und Prüfeinrichtungen;
4. wo anwendbar, Einsatz von Prüf oder Gebrauchsnormalen mit Regelkarten;
5. Zwischenprüfungen der Messeinrichtungen;
6. Wiederholungsprüfungen oder -kalibrierungen unter Anwendung derselben oder unterschiedlicher Verfahren;
7. erneute Prüfung oder Kalibrierung von aufbewahrten Gegenständen;
8. Korrelation von Ergebnissen für verschiedene Merkmale eines Gegenstandes;
9. Überprüfung berichteter Ergebnisse;
10. Vergleiche innerhalb des Laboratoriums;
11. Blindversuch(e).
 |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.7.2 | Das Laboratorium muss, sofern verfügbar und zweckmäßig, seine Leistung durch Vergleich mit den Ergebnissen anderer Laboratorien überwachen. Diese Überwachung muss geplant und geprüft werden und muss eines oder beides des Folgenden beinhalten, ohne darauf beschränkt zu sein:1. Teilnahme an Eignungsprüfungen;

[🡺ANMERKUNG]1. Teilnahme an Programmen von Vergleichen zwischen Laboratorien, die keine Eignungsprüfungen sind.
 |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.7.3 | Die Daten aus den Überwachungstätigkeiten müssen analysiert und verwendet werden, um die Labortätigkeiten zu kontrollieren und, sofern zutreffend, zu verbessern. Falls die Ergebnisse der Analysedaten aus den Überwachungstätigkeiten außerhalb von zuvor definierten Kriterien liegen, müssen geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um zu verhindern, dass falsche Ergebnisse berichtet werden. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |

## 7.8 Berichten von Ergebnissen

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | SB + FB |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |       |
| **Ergebnis Vorabprüfung der Dokumente und Aufzeichnungen:** | [ ]  | [ ]  | [ ]  |  |

|  |
| --- |
| Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Besonderheiten / Hinweise: |
|  |
| **Objektive Nachweise / Eingesehene Dokumente (ON/ED) vor Ort:** |
| Lfd.-Nr. | ON | Bezeichnung | Datum / Ausgabestand |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Ergebnis Vor-Ort-Begutachtung:** Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Sektorspezifische Besonderheiten / Hinweise: |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7.8.1** | Allgemeines |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.8.1.1 | Die Ergebnisse müssen vor der Herausgabe überprüft und freigegeben werden. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.8.1.2 | Die Ergebnisse müssen üblicherweise in einem Bericht (z. B. einem Prüfbericht oder einem Kalibrierschein oder einem Probenahmebericht) genau, klar, eindeutig und objektiv dargelegt werden. Diese müssen alle Informationen enthalten, die mit dem Kunden vereinbart wurden und die für die Interpretation der Ergebnisse erforderlich sind, sowie alle Informationen, die nach dem angewandten Verfahren erforderlich sind. Alle ausgestellten Berichte müssen als technische Aufzeichnungen aufbewahrt werden.[🡺ANMERKUNG 1, 2] |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.8.1.3 | Falls mit dem Kunden vereinbart, dürfen die Ergebnisse in vereinfachter Weise berichtet werden. Die in 7.8.2 bis 7.8.7 aufgeführten, aber nicht dem Kunden mitgeteilten Informationen müssen leicht verfügbar sein. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| **7.8.2** | Allgemeine Anforderungen an Berichte (Prüfung, Kalibrierung oder Probenahme) |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.8.2.1 | Sofern das Laboratorium keine wichtigen Gründe geltend machen kann, nicht so zu handeln, muss jeder Bericht mindestens die folgenden Angaben enthalten, um so jegliche Möglichkeit von Missverständnissen oder Missbrauch zu minimieren:einen Titel (z. B. „Prüfbericht“, „Kalibrierschein“ oder „Probenahmebericht“); den Namen und die Anschrift des Laboratoriums; den Ort, an dem die Labortätigkeiten durchgeführt werden, einschließlich wenn sie in den Räumlichkeiten eines Kunden oder an anderen Orten als den permanenten Räumlichkeiten des Laboratoriums oder in zugehörigen zeitweiligen oder mobilen Räumlichkeiten durchgeführt werden; eindeutige Kennzeichnung , so dass all seine Teile als Teil eines vollständigen Berichts erkannt werden sowie eine eindeutige Kennzeichnung des Endes; den Namen und die Kontaktdaten des Kunden; die Bezeichnung des angewandten Verfahrens; eine Beschreibung, eindeutige Benennung und, falls notwendig, den Zustand des Gegenstands; das Datum des Eingangs der Prüf- oder Kalibriergegenstände sowie das Datum der Probenahme, sofern für die Validität und die Anwendung der Ergebnisse bedeutsam; das Datum (die Daten) der Durchführung der Labortätigkeit; das Ausstellungsdatum des Berichts; Verweis auf den bzw. die vom Laboratorium oder anderen Stellen angewandten Probenahmeplan und Probenahmeverfahren, sofern für die Validität und die Anwendung der Ergebnisse bedeutsam; eine Aussage, dass sich die Ergebnisse nur auf die geprüften, kalibrierten oder beprobten Gegenstände beziehen; die Ergebnisse, sofern angemessen, mit Angabe der Einheiten; Ergänzungen zu, Abweichungen von oder Ausschlüsse von dem Verfahren; Benennung der für die Freigabe des Berichts verantwortlichen Person(en); eine eindeutige Kennzeichnung, wenn Ergebnisse von externen Anbietern stammen.[🡺ANMERKUNG] |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.8.2.2 | Das Laboratorium muss für alle im Bericht bereitgestellten Informationen die Verantwortung tragen, es sei denn, die Informationen werden vom Kunden bereitgestellt. Daten, die von einem Kunden bereitgestellt werden, müssen eindeutig gekennzeichnet werden. Zusätzlich muss der Bericht eine Aussage enthalten, wenn die Informationen vom Kunden bereitgestellt werden und sich auf die Validität der Prüf- oder Kalibrierergebnisse auswirken können. Wo das Laboratorium nicht für die Probenahme verantwortlich war (die Probe wurde beispielsweise vom Kunden bereitgestellt), muss es im Bericht angeben, dass die Ergebnisse für die Probe wie erhalten gelten. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| **7.8.3** | Besondere Anforderungen an Prüfberichte |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.8.3.1 | In Ergänzung zu den in 7.8.2 geforderten Anforderungen müssen, wenn es für die Interpretation der Prüfergebnisse erforderlich ist, Prüfberichte die folgenden Angaben enthalten:Angaben über spezielle Prüfbedingungen, wie etwa Umgebungsbedingungen; wenn erforderlich, eine Aussage zur Konformität mit Anforderungen oder Spezifikationen (siehe 7.8.6); falls anwendbar, eine Angabe der Messunsicherheit in der gleichen Einheit wie die der Messgröße oder durch eine Bezeichnung, die sich auf die Messgröße bezieht (z. B. Prozent), wenn:* sie für die Gültigkeit oder Anwendung der Prüfergebnisse von Bedeutung sind;
* sie vom Kunden verlangt wurden; oder
* die Messunsicherheit die Konformität vorgegebener Spezifikationsgrenzen beeinträchtigt;

wenn angemessen, Meinungen und Interpretationen (siehe 7.8.7); zusätzliche Angaben, die durch besondere Verfahren, durch Behörden, Kunden oder Gruppen von Kunden verlangt werden dürfen. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.8.3.2 | Wenn das Laboratorium für die Probenahme verantwortlich ist, müssen Berichte die in 7.8.5 aufgeführten Anforderungen erfüllen, sofern es für die Interpretation der Prüfergebnisse erforderlich ist. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| **7.8.4** | Besondere Anforderungen an Kalibrierscheine |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.8.4.1 | In Ergänzung zu den in 7.8.2 aufgeführten Anforderungen müssen Kalibrierscheine die folgenden zusätzlichen Informationen enthalten:die Messunsicherheit des Messergebnisses, angegeben in der gleichen Einheit wie die der Messgröße oder durch eine Bezeichnung, die sich auf die Messgröße bezieht (z. B. Prozent); [🡺ANMERKUNG]die Bedingungen (z. B. Umgebungsbedingungen), unter denen die Kalibrierungen durchgeführt wurden und die einen Einfluss auf das Messergebnis haben; eine Aussage, die angibt, wie die Messungen metrologisch rückführbar sind (siehe Anhang A); falls vorhanden, die Ergebnisse vor und nach jeder Justierung oder Reparatur; wenn relevant, eine Aussage zur Konformität mit Anforderungen oder Spezifikationen (siehe 7.8.6); wenn zutreffend, Meinungen und Interpretationen (siehe 7.8.7). |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.8.4.2 | Wenn das Laboratorium für die Probenahme verantwortlich ist, müssen Kalibrierscheine die in 7.8.5 aufgeführten Anforderungen erfüllen, wenn es für die Interpretation der Kalibrierergebnisse erforderlich ist. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.8.4.3 | Ein Kalibrierschein oder eine Kalibriermarke darf keine Empfehlung über das Kalibrierintervall enthalten, es sei denn, dies geschieht mit Zustimmung des Kunden. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| **7.8.5** | Besondere Anforderungen an ProbenahmeberichteWenn das Laboratorium für die Probenahme verantwortlich ist, müssen Berichte in Ergänzung zu den in 7.8.2 aufgeführten Anforderungen, sofern es für die Interpretation der Prüfergebnisse erforderlich ist, noch die folgenden Angaben enthalten:1. das Datum der Probenahme;
2. eindeutige Bezeichnung des Gegenstands oder des Materials, von dem die Proben genommen wurden (einschließlich des Namens des Herstellers, des Modells oder der Typen-bezeichnung und gegebenenfalls der Seriennummern);
3. den Ort der Probenahme, einschließlich Diagramme, Skizzen oder Fotografien;
4. einen Verweis auf den Probenahmeplan und das Probenahmeverfahren;
5. Einzelheiten zu jeglichen Umgebungsbedingungen während der Probenahme, die die Interpretation der Ergebnisse beeinflussen;
6. Informationen, die erforderlich sind, um die Messunsicherheit für eine nachfolgende Prüfung oder Kalibrierung zu ermitteln.
 |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| **7.8.6** | Aussagen zur Konformität in Berichten |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.8.6.1 | Wenn eine Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm gemacht wird, muss das Laboratorium die angewandte Entscheidungsregel dokumentieren. Dabei ist das Risiko (wie eine falsche Annahme, eine falsche Zurückweisung und falsche statistische Annahmen), das mit der angewandten Entscheidungsregel verbunden ist, zu berücksichtigen und die Entscheidungsregel anzuwenden. [🡺ANMERKUNG] |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.8.6.2 | Das Laboratorium muss bezüglich der Aussage zur Konformität so berichten, dass deutlich wird:für welche Ergebnisse die Aussage zur Konformität gilt; welche Spezifikationen, Normen oder Teile davon erfüllt oder nicht erfüllt werden; welche Entscheidungsregel angewendet wurde (es sei denn, sie ist in der Spezifikation oder Norm enthalten).[🡺ANMERKUNG] |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| **7.8.7** | Meinungen und Interpretationen in Berichten |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.8.7.1 | Wenn Meinungen und Interpretationen ausgedrückt werden, muss das Laboratorium sicherstellen, dass nur solche Personen die entsprechende Aussage freigeben, die dazu befugt sind, Meinungen und Interpretationen auszudrücken. Das Laboratorium muss die Grundlagen, auf denen die Meinungen und Interpretationen beruhen, schriftlich niederlegen. [🡺ANMERKUNG] |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.8.7.2 | Die in den Berichten ausgedrückten Meinungen und Interpretationen müssen auf den Ergebnissen basieren, die mit dem geprüften oder kalibrierten Gegenstand erhalten wurden, und müssen eindeutig als solche identifiziert werden.  |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.8.7.3 | Wenn Meinungen und Interpretationen dem Kunden im direkten Gespräch mitgeteilt werden, muss eine Aufzeichnung über das Gespräch aufbewahrt werden. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| **7.8.8** | Änderungen an Berichten |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.8.8.1 | Wenn ein ausgestellter Bericht geändert oder neu ausgestellt werden muss, müssen alle Änderungen von Informationen eindeutig gekennzeichnet werden und, wo erforderlich, muss der Grund für die Änderung im Bericht aufgenommen werden.  |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.8.8.2 | Änderungen an einem Bericht nach der Ausstellung dürfen nur in Form eines gesonderten Schriftstücks oder einer Datenübertragung erfolgen, worin der Hinweis „Ergänzung zu Bericht, Seriennummer ... [oder sonstige Kennzeichnung]“ oder ein gleichwertiger Wortlaut enthalten ist. Solche Änderungen müssen allen Anforderungen dieses Dokuments genügen.  |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.8.8.3 | Wenn es erforderlich ist, einen vollständigen neuen Bericht auszustellen, muss dieser Bericht eine eindeutige Bezeichnung haben und einen Verweis auf das Original enthalten, welches er ersetzt.  |       |  | [ ]  | [ ]  |       |

## 7.10 Nichtkonforme Arbeit

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **SB + FB** |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |       |
| **Ergebnis Vorabprüfung der Dokumente und Aufzeichnungen:** | [ ]  | [ ]  | [ ]  |  |

|  |
| --- |
| Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Besonderheiten / Hinweise: |
|  |
| **Objektive Nachweise / Eingesehene Dokumente (ON/ED) vor Ort:** |
| Lfd.-Nr. | ON | Bezeichnung | Datum / Ausgabestand |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Ergebnis Vor-Ort-Begutachtung:** Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Sektorspezifische Besonderheiten / Hinweise: |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7.10.1 | Das Laboratorium muss über ein Verfahren verfügen, das umgesetzt wird, wenn irgendein Aspekt seiner Labortätigkeiten oder die Ergebnisse dieser Labortätigkeiten seinen eigenen Verfahren oder den vereinbarten Anforderungen des Kunden nicht entsprechen (z. B. befinden sich die Einrichtungen oder Umweltbedingungen nicht innerhalb der festgelegten Grenzen, die Ergebnisse der Überwachung erfüllen bestimmte Kriterien nicht). Das Verfahren muss sicherstellen, dass:1. Verantwortlichkeiten und Befugnisse für die Lenkung von nichtkonformer Arbeit zugewiesen sind;
2. Maßnahmen (einschließlich des Anhaltens oder der Wiederholung der Arbeiten und Zurückhalten von Berichten, wie erforderlich) auf den vom Laboratorium bestimmten Risikograden beruhen;
3. eine Bewertung der Bedeutung der nichtkonformen Arbeit vorgenommen wird, zusammen mit einer Analyse der Auswirkungen auf vorherige Ergebnisse;
4. eine Entscheidung hinsichtlich der Akzeptanz der nichtkonformen Arbeit getroffen wird;
5. wenn erforderlich, der Kunde unterrichtet und die Arbeit zurückgerufen wird;
6. die Verantwortlichkeit für die Genehmigung der Wiederaufnahme der Arbeiten festgelegt wird.
 |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.10.2 | Das Laboratorium muss Aufzeichnungen über die nichtkonforme Arbeit und die in 7.10.1, Aufzählungspunkte b) bis f) festgelegten Maßnahmen aufbewahren. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.10.3 | Wenn die Bewertung darauf hinweist, dass sich die nicht-konforme Arbeit wiederholen könnte oder Zweifel über die Konformität der Tätigkeiten des Laboratorium mit dem eigenen Managementsystem besteht, muss das Laboratorium Korrekturmaßnahmen einleiten. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |

## 7.11 Lenkung von Daten und Informationsmanagement

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **SB + FB** |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |       |
| **Ergebnis Vorabprüfung der Dokumente und Aufzeichnungen:** | [ ]  | [ ]  | [ ]  |  |

|  |
| --- |
| Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Besonderheiten / Hinweise: |
|  |
| **Objektive Nachweise / Eingesehene Dokumente (ON/ED) vor Ort:** |
| Lfd.-Nr. | ON | Bezeichnung | Datum / Ausgabestand |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Ergebnis Vor-Ort-Begutachtung:** Feststellungen / Begründung von Abweichungen / Sektorspezifische Besonderheiten / Hinweise: |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7.11.1 | Das Laboratorium muss Zugriff auf die Daten und Informationen haben, die für die Durchführung von Labortätigkeiten erforderlich sind. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.11.2 | Die Informationsmanagementsysteme des Laboratoriums, die für die Erfassung, Verarbeitung, Aufzeichnung, das Berichten, die Lagerung oder die Abfrage von Daten genutzt werden, müssen vor ihrer Einführung vom Laboratorium auf ihre Funktionsfähigkeit hin bewertet werden. Dies schließt das ordnungsgemäße Funktionieren von Schnittstellen innerhalb der Informationsmanagementsysteme des Laboratoriums ein. Bei Änderungen, einschließlich Änderungen an der Software-konfiguration oder -modifikationen an kommerzieller Standardsoftware des Laboratoriums, müssen diese vor der Umsetzung validiert, freigegeben und dokumentiert werden.[🡺ANMERKUNG 1, 2] |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.11.3 | Das Informationsmanagementsystem des Laboratoriums muss:1. vor unbefugtem Zugriff geschützt sein;
2. gegen Manipulation und Verlust gesichert sein;
3. in einer Umgebung betrieben werden, welche den Spezifikationen des Anbieters oder des Laboratoriums entspricht, oder im Fall von nicht rechnergestützten Systemen Bedingungen vorhält, die die Genauigkeit bei manueller Aufzeichnung und Übertragung sicherstellen;
4. in einer Weise aufrechterhalten werden, die die Unversehrtheit der Daten und Informationen sicherstellt;
5. die Aufzeichnung von Systemausfällen sowie die angemessenen Sofort und Korrekturmaßnahmen mit einschließen.
 |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.11.4 | Wenn das Informationsmanagementsystem des Laboratoriums außerhalb des Laboratoriums oder von einem externen Anbieter betrieben wird, muss das Laboratorium sicherstellen, dass der Anbieter oder Betreiber des Systems alle anwendbaren Anforderungen dieses Dokuments erfüllt. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.11.5 | Das Laboratorium muss sicherstellen, dass die Anweisungen, Handbücher und Referenzdaten zum Informationsmanagement-system des Laboratoriums dem Personal leicht zugänglich gemacht werden. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |
| 7.11.6 | Berechnungen und Datenübertragungen müssen in zweckmäßiger und systematischer Form geprüft werden. |       |  | [ ]  | [ ]  |       |

# Weitere Aspekte der Begutachtung

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * Ist das Prüflaboratorium / Kalibrierlaboratorium für den begutachteten Geltungsbereich **im Rahmen der EU-Richtlinien/Module notifiziert oder ist die Notifizierung beantragt**?
 | **SB + FB** |       |  |
| [ ]  Ja | [ ]  Nein |
| * Erfüllung der zusätzlichen Anforderungen gemäß der relevanten **Richtlinien/Module** (unter Berücksichtigung von EA 2/17, Beschluss Nr. 768/2008/EG)
 | **SB + FB** |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |       |
| [ ]  Ja | [ ]  Nein | [ ]  Entfällt |

|  |
| --- |
| Bemerkungen: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * Erfüllung der Auflagen und Umsetzung der Korrekturmaßnahmen aus der früheren Begutachtung
 | **SB + FB** |  |
| [ ]  Ja | [ ]  Nein | [ ]  Entfällt |

|  |
| --- |
| Bemerkungen:  |

|  |
| --- |
| **Die spezifischen Anforderungen der zutreffenden Regeln von ILAC und EA wurden im Rahmen der Begutachtung berücksichtigt.** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Vorabprüfung der Dokumente und Aufzeichnungen abgeschlossen am:** |       |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anzahl der Abweichungen:** | Nicht kritisch: |  | Kritisch: |  |

|  |
| --- |
| **Einschränkungen des Geltungsbereichs der Akkreditierung (Angabe der Prüf-/Kalibrierverfahren):**  |

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
| **Gesamtbewertung, Bemerkungen und Verbesserungspotentiale** |
| Vorhandene Zertifizierungen, Notifizierungen, Genehmigungen und Zulassungen • Eignung der personellen, gerätetechnischen und räumlichen Ausstattung • Erfüllung zusätzlicher Anforderungen • ggf. Flexibilisierung des Geltungsbereiches der Akkreditierung • Gesamteindruck unter Hervorhebung von Besonderheiten, Stärken und Schwächen des Laboratoriums • Eignung bzw. Wirksamkeit des Managementsystems einschließlich Verbesserungspotentiale • Abschließende Bewertung, ggf. Schwerpunkte/Hinweise für die nachfolgende Begutachtung.  |

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Empfehlung der Akkreditierung:**[[5]](#endnote-5)), [[6]](#endnote-6)) | [ ]  **Ja**  | [ ]  **Nein**  |
| Ort: |       | Datum: |       | gez*. Name Begutachter:* |  [[7]](#endnote-7) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Berichtsprüfung durch den Verfahrensmanager:** |  |
| Ort: |       | Datum: |       | gez. *Name VM:* |  |

Hinweis: Mit diesem Bericht bestätigt der Begutachter nicht die vollständige Richtigkeit
der angegebenen Referenzdokumente der Konformitätsbewertungsstelle.

**\*** Bewertungsstufen der Erfüllung der Anforderungen eines Normpunktes vor Ort bzw. der Vorabprüfung
der Dokumente und Aufzeichnungen, die durch den Begutachter einzutragen sind:

1 **Keine** Abweichung

2 **Nicht kritische** Abweichung

3 **Kritische** Abweichung

1. Status im Begutachterteam: LB=Leitender Begutachter; SB=Systembegutachter; FB=Fachbegutachter; FE=Fachexperte; H=Hospitant [↑](#endnote-ref-1)
2. Nur wenn die Vorabprüfung der Dokumente und Aufzeichnungen ergibt, dass eine Vorort-Begutachtung nicht durchgeführt werden kann, erstellt der Begutachter einen separaten Teilbegutachtungsbericht/Checkliste zur Dokumentenprüfung entsprechend dieser Vorlage. [↑](#endnote-ref-2)
3. Alternativ zur Eintragung der ON/ED hier, kann weiterhin das Formblatt 75 FB 005 ausgefüllt werden. [↑](#endnote-ref-3)
4. „Objektive Nachweise“ sind durch Ankreuzen mit „x“ von „Eingesehenen Dokumenten“ zu unterscheiden. [↑](#endnote-ref-4)
5. Das vorläufige Ergebnis der Begutachtung wurde dem Antragsteller im Abschlussgespräch mitgeteilt und
ggf. vorhandene Abweichungsberichte übergeben. [↑](#endnote-ref-5)
6. Vorbehaltlich einer ausreichenden Korrektur der Abweichungen [↑](#endnote-ref-6)
7. Dieser Bericht wurde persönlich von am erstellt und ist ohne Unterschrift gültig. [↑](#endnote-ref-7)