

DIN ISO 16975-3



ICS 13.340.30

**Atemschutzgeräte –
Auswahl, Einsatz und Instandhaltung –
Teil 3: Verfahren zur Dichtsitzprüfung (ISO 16975-3:2017)**

Respiratory protective devices –
Selection, use and maintenance –
Part 3: Fit-testing procedures (ISO 16975-3:2017)

Appareils de protection respiratoire –
Choix, utilisation et entretien –
Partie 3: Modes opératoires d'essais d'ajustement (ISO 16975-3:2017)

Gesamtumfang 40 Seiten

DIN-Normenausschuss Feinmechanik und Optik (NAFuO)

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	5
Vorwort	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Allgemeines	10
5 Kompetente Person zur Durchführung einer Dichtsitzprüfung	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Qualifikationen	11
5.2.1 Allgemeines	11
5.2.2 Kenntnisse über das für die Dichtsitzprüfung verwendete ASG	11
5.2.3 Kenntnisse über das Dichtsitzprüfverfahren	12
5.2.4 Fähigkeit zum Einrichten und zur Funktionsüberwachung von Geräten für Dichtsitzprüfungen	12
5.2.5 Fähigkeit zur Durchführung der Dichtsitzprüfung	12
5.2.6 Fähigkeit zum Erkennen wahrscheinlicher Ursachen für das Nichtbestehen von Dichtsitzprüfungen	13
6 Allgemeine Betrachtungen zur Dichtsitzprüfung	13
6.1 Ärztliches Einverständnis	13
6.2 Schulungen für Träger von ASG	13
6.3 Mögliche Störungen	14
6.3.1 Gesichtsbehaarung	14
6.3.2 Fremdmaterial	14
6.3.3 Persönliche Schutzausrüstung (PSA) und andere Gegenstände, die den Dichtsitz beeinträchtigen können	14
6.3.4 Andere Umstände, die sich nachteilig auf den Dichtsitz auswirken können	14
6.4 Häufigkeit der Dichtsitzprüfung	14
6.5 Für die Dichtsitzprüfung verwendete ASG	15
6.5.1 Allgemeines	15
6.5.2 Für QLFT verwendete ASG	15
6.5.3 Für QNFT verwendete ASG	15
6.5.4 Probenahme mit Aerosolsystemen	16
6.5.5 Instandhaltung der für die Dichtsitzprüfung verwendeten Geräte und des ASG	16
6.6 Auswahl von ASG	16
6.6.1 Allgemeines	16
6.6.2 Tragekomfort-Bewertungszeitraum	17
6.6.3 Geforderter Fit-Faktor	17
7 Aufzeichnungen zu Dichtsitzprüfungen	18
8 Verfahren zur Dichtsitzprüfung	19
8.1 Allgemeines	19
8.2 Atemanschluss	19
8.3 Einweisung der Person, die eine Dichtsitzprüfung durchläuft	19
8.4 Übungen für Dichtsitzprüfungen	20
8.5 Qualitative Dichtsitzprüfung (QLFT)	21
8.5.1 Allgemeines	21
8.5.2 Qualitative Dichtsitzprüfungen mit Aerosol	21
8.5.3 Abgleich des Geschmacksschwellwerts	22
8.5.4 Dichtsitzprüfung	23
8.5.5 Qualitative Dichtsitzprüfung mit Isoamylacetat (Bananenöl) in Dampfform	25

8.5.6	Verfahren zur Dichtsitzprüfung mit IAA	27
8.6	Quantitative Dichtsitzprüfung (QNFT)	28
8.6.1	Allgemeines	28
8.6.2	Quantitatives Dichtsitzprüfverfahren mit erzeugtem Aerosol	28
8.6.3	Quantitatives Dichtsitzprüfverfahren mit Kondensationskernzähler (CNC) für Umgebungs-aerosol	30
8.6.4	Quantitatives REDON-Dichtsitzprüfverfahren mit kontrolliertem Unterdruck (CNP)	32
Anhang A (informativ)	Beispiel eines Bewertungsformulars für kompetente Personen zur Durchführung einer ASG Dichtsitzprüfung	36
Anhang B (informativ)	Erläuterung verschiedener RFF auf Grundlage des QNFT-Verfahrens	38
Anhang C (informativ)	Kriterien zur Beurteilung neuer Dichtsitzprüfverfahren	39
C.1	Allgemeines	39
C.2	Verfahren	39
C.2.1	Verfahren nach ANSI Z88.10	39
C.2.2	Binäre logistische Regressionsanalyse	39
Literaturhinweise		40

Tabellen

Tabelle 1	Geforderte Fit-Faktoren	17
Tabelle 2	Annehmbare Dichtsitzprüfverfahren	18
Tabelle A.1	Typisches Bewertungsformular für eine kompetente Person zur Durchführung einer Dichtsitzprüfung	36

Nationales Vorwort

Dieses Dokument enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm ISO 16975-3:2017, die vom Technischen Komitee ISO/TC 94 „Personal safety – Personal protective equipment“, Unterkomitee SC 15 „Atemschutzgeräte“ erarbeitet wurde, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 027-02-04 AA „Atemgeräte für Arbeit und Rettung“ im DIN-Normenausschuss Feinmechanik und Optik (NAFuO).

Hinweise zur deutschen Fassung und zur Übersetzung:

- Im Abschnitt 3 „Begriffe“ wird als Quelle ISO 16972:2010 angegeben. Die Norm ist überarbeitet und durch ISO 16972:2020 ersetzt worden. Die folgende Tabelle zeigt die in diesem Dokument (ISO 16975-3:2017) verwendete Quellenangabe (ISO 16972:2010) im Vergleich zur aktuellen Fassung (ISO 16972:2020) auf:

Nummer des Begriffes	ISO 16972:2010	ISO 16972:2020
3.1	3.72	3.84
3.2	3.76	3.91
3.5	3.148	3.186
3.6	3.151	3.188
3.7	3.152	3.189
3.8	3.153	3.190
3.9	3.154	3.191
3.10	3.159	3.201
3.11	3.162	3.202
3.12	3.163	3.203
3.13	3.189	3.241
3.14	3.200	3.257
3.15	3.201	3.258

- In diesem Dokument wird in 8.6.2.5 im Beispiel nach Gleichung (3) eine Reihe von sieben Übungen angegeben. Im englischen Referenztext wird an dieser Stelle auf sechs Übungen verwiesen. Im Text der Norm wurde an geeigneter Stelle hierzu eine nationale Fußnote aufgenommen.
- Im Zusammenhang mit der neu überarbeiteten DGUV Regel 112-190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“ wurde der Begriff „fit testing“ in diesem Dokument mit Dichtsitzprüfung, anstelle des in der DIN EN ISO 16972:2020 verwendeten Begriffs Anpassungsprüfung, übersetzt.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 16972 siehe DIN EN ISO 16972

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 16972, *Atemschutzgeräte — Begriffe und graphische Symbole*

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO 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 staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) 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. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten 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 erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Eine Erläuterung zum freiwilligen Charakter von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 94, *Personal safety — Protective clothing and equipment*, Unterkomitee SC 15, *Respiratory protective devices*, erarbeitet.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 16975 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Einleitung

Dieses Dokument enthält grundlegende Anforderungen für die Einrichtung und Umsetzung eines Programms für die Dichtsitzprüfung dicht sitzender Atemschutzgeräte (ASG), die die Anforderungen der Leistungsnormen erfüllen. Es enthält Anforderungen an Verfahren zur Dichtsitzprüfung von ASG im Rahmen eines wirksamen ASG-Programms.

Die ASG-Dichtsitzprüfung selbst ist lediglich eine Facette von Verfahren zur Anpassung. Ein wirksames ASG-Programm erfordert noch wesentlich mehr, einschließlich einer kompetenten Person zur Durchführung einer Dichtsitzprüfung. Dieses Dokument enthält Anleitungen bezüglich des erforderlichen Fachwissens und der Fertigkeiten, die eine kompetente Person zur Durchführung einer Dichtsitzprüfung benötigt.

Dieses Dokument enthält Informationen, die ASG-Programmadministratoren und kompetente Personen für die Durchführung einer ordnungsgemäßen Dichtsitzprüfung benötigen. Dies umfasst auch Anleitungen bezüglich möglicher Wechselwirkungen des ASG mit anderer persönlicher Schutzausrüstung, detaillierte Informationen zu bei Dichtsitzprüfungen eingesetzten ASG, die Auswahl von ASG vor der Dichtsitzprüfung und andere Erwägungen im Interesse einer effektiven Prüfung.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können als Hilfestellung bei der Formulierung nationaler oder regionaler Vorschriften herangezogen werden, ersetzen diese jedoch nicht.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument enthält Anleitungen für die Durchführung von Dichtsitzprüfungen an dicht sitzenden Atemschutzgeräten (ASG) und legt geeignete anzuwendende Verfahren fest. Dichtsitzprüfungen sind nur ein Teil eines vollständigen ASG-Programms. Der Zweck von Dichtsitzprüfungen besteht darin, die Wirksamkeit der Dichtung zwischen dem Gesicht der gerättragende Person und dem Atemanschluss (RI) zu bewerten. Ein vollständiges ASG-Programm ist in ISO/TS 16975-1 festgelegt.

Dieses Dokument legt Anforderungen an die Durchführung von ASG-Dichtsitzprüfungen fest und behandelt

- Qualifikationen/Fähigkeiten von kompetenten Personen, die Dichtsitzprüfungen durchführen,
- spezifische Verfahren zur Dichtsitzprüfung,
- Interpretation der Ergebnisse der Dichtsitzprüfung und
- Aufzeichnungen.

Bei ausschließlich für die Flucht vorgesehenen ASG ist eine Dichtsitzprüfung nicht erforderlich.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Undichtheit am Gesicht

Leckage zwischen dem Gesicht der gerättragenden Person und dem *Atemanschluss* (3.11)

[QUELLE: ISO 16972:2010, 3.72, modifiziert – „gerättragende Person“ wurde hinzugefügt.]

3.2

Dichtsitzprüfung

Verwenden einer Prüfsubstanz und eines bestimmten Protokolls zum qualitativen oder quantitativen Bestimmen der Wirksamkeit der Dichtung zwischen dem Gesicht der gerättragenden Person und dem *Atemanschluss* (3.11) eines bestimmten Fabrikats, Modells und der Größe eines *Atemschutzgeräts* (3.12)

[QUELLE: ISO 16972:2010, 3.76, modifiziert – „der Wirksamkeit der Dichtung zwischen dem Gesicht der gerättragenden Person und dem Atemanschluss“ wurde hinzugefügt.]

3.3

kompetente Person zur Durchführung einer Dichtsitzprüfung

Person mit einschlägiger und ausreichender Erfahrung sowie praktischen und theoretischen Kenntnissen über Dichtsitzprüfverfahren, die die Dichtsitzprüfungen durchführt

3.4

kraftvolle Anpassung

en force-fitting

Praxis des Wiederholens einer negativ ausgefallenen *Dichtsitzprüfung* (3.2) durch mehr als dreimaliges Wiederanlegen desselben *Atemschutzgeräts* (3.12), oder Einstellen des ASG (z. B. durch übermäßiges Festziehen der Riemen), bis die Dichtsitzprüfung letztlich bestanden ist

3.5

Schutzniveau

Grad des Atemschutzes, der einem *Atemschutzgerät* (3.12) zum Zweck der Auswahl und Verwendung zugeordnet wird, von dem erwartet wird, der *gerättragenden Person* (3.14) bei Verwendung im Rahmen eines wirksamen ASG-Programms gewährt zu werden, wie in ISO/TS 16975-1 und ISO/TS 16975-2 beschrieben

[QUELLE: ISO 16972:2010, 3.148, modifiziert – Verweisung auf ISO/TS 16975-1 und ISO/TS 16975-2 wurde hinzugefügt.]

3.6

qualitativer Fit-Faktor

QLFF

en qualitative fit factor

qualitative Schätzung der Mindestpassform eines bestimmten dicht sitzenden Atemanschlusses bei einer bestimmten Person nach Bestehen einer qualitativen Dichtsitzprüfung, d. h. die Prüfsubstanz wird nicht von den Sinnen der Person erfasst

[QUELLE: ISO 16972:2010, 3.151, modifiziert – „minimal sichergestellter (C_o/C_i)“ wurde gelöscht.]

3.7

qualitative Dichtsitzprüfung

QLFT

en qualitative fit test

Prüfverfahren zur Beurteilung der Eignung des Atemschutzgeräts mit dem Ergebnis „bestanden“ oder „nicht bestanden“, bei dem eine Person mit den eigenen Sinnen eine Prüfsubstanz erkennen soll

[QUELLE: ISO 16972:2010, 3.152]

3.8

quantitativer Fit-Faktor

QNFF

en quantitative fit factor

numerischer Wert für die Passform eines bestimmten *dicht sitzenden Atemanschlusses* (3.13) bei einer bestimmten Person

Anmerkung 1 zum Begriff: Er stellt nur die vom Atemanschluss zum Gesicht hin gerichtete Leckage dar. Leckagen aus anderen Quellen (z. B. Luft reinigende Elemente, Ausatemventil) sollten deutlich geringer sein als die gemessene Undichtheit am Gesicht. Der QNFF wird mit speziellen Messgeräten gemessen.

[QUELLE: ISO 16972:2010, 3.153, modifiziert – die Definition und die Anmerkung 1 zum Begriff wurden geändert.]

3.9

quantitative Dichtsitzprüfung

QNFT

en quantitative fit test

Prüfverfahren, bei dem mit einem Messgerät der Betrag der in das ASG (3.12) gerichteten *Undichtheit am Gesicht* (3.1) bestimmt (quantifiziert) wird, um die Eignung des Dichtsitzes zu beurteilen

[QUELLE: ISO 16972:2010, 3.154]

3.10

geforderter Fit-Faktor

RFF

en **required fit factor**

numerischer Wert, der als Kriterium für „bestanden“ oder „nicht bestanden“ oder als Annahmekriterium für die *quantitative Dichtsitzprüfung* (3.9) herangezogen wird

[QUELLE: ISO 16972:2010, 3.159]

3.11

Atemanschluss

RI

en **respiratory interface**

Teil eines *ASG* (3.12), der die schützende Barriere zwischen den Atemwegen der gerättragenden Person und der Umgebungsatmosphäre darstellt

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Atemanschluss ist mit dem Filterteil des *ASG* bzw. dem für die Zufuhr von Atemgas zuständigen Teil verbunden.

[QUELLE: ISO 16972:2010, 3.162]

3.12

Atemschutzgerät

ASG

persönliche Schutzausrüstung, bestimmt zum Schutz der Atemwege der gerättragenden Person gegen das Einatmen von gefährlichen Atmosphären

[QUELLE: ISO 16972:2010, 3.163]

3.13

dicht sitzender Atemanschluss

Atemanschluss (3.11), der eine schützende Barriere zwischen den Atemwegen der gerättragenden Person und der Umgebungsatmosphäre darstellt, indem er eine Abdichtung mit der Haut der gerättragenden Person herstellt

[QUELLE: ISO 16972:2010, 3.189]

3.14

gerättragende Person

Person, die das *ASG* (3.12) tatsächlich trägt

[QUELLE: ISO 16972:2010, 3.200]

3.15

Fit-Check

von der *gerättragenden Person* vorgenommene Handlung zum Überprüfen, ob das dicht sitzende *Atemschutzgerät* (3.12) ordnungsgemäß angelegt ist und auf dem Gesicht abdichtet

[QUELLE: ISO 16972:2010, 3.201, modifiziert – die Definition wurde leicht geändert.]

4 Allgemeines

Dichtsitzprüfungen sind ein wesentlicher Bestandteil eines effektiven *ASG*-Programms. Alle Träger dicht sitzender *ASG* müssen eine geeignete qualitative Dichtsitzprüfung (QLFT) oder quantitative Dichtsitzprüfung (QNFT) wie in diesem Dokument beschrieben bestehen, siehe auch Anhang C. Vor der ersten Verwendung des *ASG* muss eine Dichtsitzprüfung von einer kompetenten Person zur Durchführung einer Dichtsitzprüfung durchgeführt werden. Dicht sitzende Atemanschlüsse, die am Gesicht oder im Nacken abdichten (Klassen bT,

cT und dT nach ISO/TS 16973), liefern keine optimale Leistung, wenn sie nicht passen. Daher müssen sie an den Personen, die die ASG tragen, eine Dichtsitzprüfung durchlaufen. Alle anderen Atemanschlüsse (Klassen bL, cL, und dL nach ISO/TS 16973) erfordern keine Dichtsitzprüfung. Bei ausschließlich für die Flucht vorgesehenen ASG ist eine Dichtsitzprüfung nicht erforderlich.

Der Zweck der ASG-Dichtsitzprüfung ist die Überprüfung, ob das gewählte Fabrikat und Modell sowie die Größe eines dicht sitzenden ASG der gerättragenden Person hinreichend gut passen. Vor der Dichtsitzprüfung sollte die gerättragende Person geschult werden, um die erforderliche Befähigung/Kompetenz zu erreichen sowie den Zweck der Dichtsitzprüfung und ihre Verfahren zu verstehen. Die Dichtsitzprüfung dient als Validierung, dass die gerättragende Person weiß, wie man ein ASG eines spezifischen Fabrikats und Modells und einer spezifischen Größe richtig inspiziert, anlegt, ablegt und einem Fit-Check unterzieht. Während der Dichtsitzprüfung muss die gerättragende Person im Bereich der Dichtlinie frei von Haaren und Schmuck sein.

ANMERKUNG Nationale oder regionale Vorschriften können periodische Wiederholungen der Dichtsitzprüfung fordern, z. B. jährlich.

5 Kompetente Person zur Durchführung einer Dichtsitzprüfung

5.1 Allgemeines

Kompetente Personen zur Durchführung einer Dichtsitzprüfung müssen entsprechend geschult sein und umfangreiche Kenntnisse bezüglich des/der angewendeten Dichtsitzprüfverfahren(s) unter Beweis stellen. Der ASG-Programmadministrator ist für die Evaluierung und Überprüfung der Schulung und Qualifizierung der Prüfer verantwortlich. Ein Beispiel für ein Evaluierungsformular zur Beurteilung der Qualifikation von kompetenten Personen zur Durchführung einer Dichtsitzprüfung ist im Anhang A aufgeführt.

ANMERKUNG Programmadministratoren können die Vorteile formeller Schulungsprogramme externer Anbieter für kompetente Personen zur Durchführung einer Dichtsitzprüfung in Betracht ziehen.

5.2 Qualifikationen

5.2.1 Allgemeines

Kompetente Personen zur Durchführung einer Dichtsitzprüfung sollten angemessene Kenntnisse und praktische Fähigkeiten haben, die zur Durchführung einer Dichtsitzprüfung erforderlich sind. Kompetente Personen zur Durchführung einer Dichtsitzprüfung müssen mit diesem Dokument und den maßgeblichen Abschnitten des ASG-Programms bezüglich ASG-Dichtsitzprüfung, Zweck und Anwendbarkeit sowie mit spezifischen Rollen und Verantwortlichkeiten, möglichen Störungen, der Inspektion, Reinigung, Instandhaltung und Lagerung nach ISO/TS 16975-1 und ISO/TS 16975-2 vertraut sein.

5.2.2 Kenntnisse über das für die Dichtsitzprüfung verwendete ASG

Kompetente Personen zur Durchführung einer Dichtsitzprüfung müssen allgemeine Kenntnisse über die von der gerättragenden Person am Arbeitsplatz verwendeten ASG wie folgt unter Beweis stellen:

- a) grundlegendes Verständnis der Auswahl eines angemessenen und geeigneten ASG;
- b) Identifizierung von ASG-Komponenten und deren Funktionen;
- c) Demonstration von Inspektions-, Reinigungs- und Instandhaltungsverfahren für ASG;
- d) Identifizierung unterschiedlicher, alternativ einsetzbarer Fabrikate, Modelle, Typen und Größen von ASG;
- e) Erläutern des Leistungsvermögens und der Grenzen von ASG mit Bezug auf die ASG-Dichtsitzprüfung;
- f) Demonstration und Beurteilung korrekter Verfahren zum Anlegen und Ablegen einschließlich Fit-Check.

5.2.3 Kenntnisse über das Dichtsitzprüfverfahren

Kompetente Personen zur Durchführung einer Dichtsitzprüfung müssen Kenntnisse über die praktische Anwendung des/der angewendeten Dichtsitzprüfverfahren(s) wie folgt unter Beweis stellen:

- a) Erläutern des Zwecks der Dichtsitzprüfung;
- b) Erläutern von Verfahren zur Dichtsitzprüfung;
- c) Erläutern des Leistungsvermögens und der Grenzen des Dichtsitzprüfverfahrens;
- d) Feststellung von Anzeichen fehlerhafter Ergebnisse von Dichtsitzprüfungen (z. B. außergewöhnlich geringe oder hohe quantitative Fit-Faktoren);
- e) Demonstration von Kenntnissen über die Gefahren für Gesundheit und Sicherheit im Zusammenhang mit den für die Dichtsitzprüfung verwendeten Chemikalien und/oder Geräten.

5.2.4 Fähigkeit zum Einrichten und zur Funktionsüberwachung von Geräten für Dichtsitzprüfungen

Kompetente Personen zur Durchführung einer Dichtsitzprüfung müssen die Fähigkeit zum Einrichten der gesamten benötigten Geräte und zum Überwachen ihrer Funktion im/in angewendeten Dichtsitzprüfverfahren wie folgt unter Beweis stellen:

- a) Auswahl geeigneter ASG-Filter für das Dichtsitzprüfverfahren;
- b) Vorbereitung und Inspektion von Geräten und Materialien für Dichtsitzprüfungen und Durchführung entsprechender Funktionskontrollen;
- c) ordnungsgemäße Montage und Verwendung und Positionierung von Sonden und Adaptern für quantitative Dichtsitzprüfverfahren;
- d) Feststellung möglicher Probleme mit den Geräten für Dichtsitzprüfungen.

5.2.5 Fähigkeit zur Durchführung der Dichtsitzprüfung

Kompetente Personen zur Durchführung einer Dichtsitzprüfung müssen die Fähigkeit zur Durchführung der angewendeten Dichtsitzprüfung(en) wie folgt unter Beweis stellen:

- a) angemessene Beurteilung von Personen, die eine Dichtsitzprüfung durchlaufen, und Erkennen von Umständen, unter denen die Durchführung einer Dichtsitzprüfung abzulehnen ist, z. B. Gesichtszüge, Gesichtshaarung oder andere Probleme, die den Dichtsitz von ASG oder die Dichtsitzprüfung möglicherweise beeinträchtigen;
- b) Aufklärung der Personen, die eine Dichtsitzprüfung durchlaufen, über den Zweck und die Verfahren der Dichtsitzprüfung;
- c) Überwachen der Verwendung des korrekten Anlegeverfahrens, ohne der Person, die eine Dichtsitzprüfung durchläuft, zu helfen;
- d) Überwachen, dass Fit-Checks nach den vom ASG-Hersteller empfohlenen Verfahren durchgeführt werden;
- e) kontinuierliche Beobachtung der Person während der gesamten Dichtsitzprüfung, um deren korrekte Durchführung sicherzustellen;
- f) Durchführung des ausgewählten Dichtsitzprüfverfahrens nach den Verfahren in 8.5 und 8.6;
- g) Beurteilung und Aufzeichnung der Ergebnisse der Dichtsitzprüfung;