



IFA

Institut für Arbeitsschutz der
Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung
Prüf- und Zertifizierungsstelle im DGUV Test

Grundsätze für die Prüfung und Zertifizierung von Prüfröhrchen-Messeinrichtungen

Stand 01.2016

Prüfgrundsatz

GS-IFA-G01

Institut für Arbeitsschutz der DGUV
Prüf- und Zertifizierungsstelle im DGUV Test
Alte Heerstr. 111
53757 Sankt Augustin

GS-IFA-G01

Inhaltsverzeichnis

1. Anwendungsbereich.....	3
2. Begriffe.....	3
3. Prüfgrundlagen.....	3
4. Durchführen der Prüfung.....	5
5. Gültigkeit der Prüfungsgrundsätze	5
Anhang 1 - Aspekte einer Prüfung.....	6
Anhang 2 - Organisatorischer Ablauf einer Prüfung und Zertifizierung.....	9

1. Anwendungsbereich

Diese Grundsätze finden Anwendung auf die Prüfung von Messeinrichtungen mit Prüfröhrchen für Kurzzeit-Messungen nach DIN EN ISO 17621 „Arbeitsplatzatmosphäre - Kurzzeitprüfröhrchen-Messeinrichtungen; Anforderungen und Prüfverfahren“ zur Erlangung des DGUV Test-Zeichen oder eines DGUV Test-Zeichens mit Zeichenzusatz „DGUV Test gasmesstechnisch geprüft“.

Eine funktionsfähige Prüfröhrchen-Messeinrichtung besteht dabei mindestens aus einem Prüfröhrchen und der dazu passenden Prüfröhrchenpumpe.

Geprüft werden Messeinrichtungen für Gase und Dämpfe, vorzugsweise bei einer Konzentration im Bereich von dem 0,1- bis zum 3-fachen des Beurteilungsmaßstabs für die zu messende Komponente.

Bei Prüfröhrchen für die Messung der Kurzzeitwertexposition nach TRGS 402 und der allgemeinen Leistungsanforderungen für Arbeitsplatzmessungen nach DIN EN 482 kann - je nach Gefahrstoff - der zu prüfende Konzentrationsbereich für die obere Grenze bis zum 20-fachen erweitert werden.

Dieser Prüfgrundsatz gilt nicht für die Prüfung von Messeinrichtungen für Gase und Dämpfe, die sich in anderen Medien als Luft - z. B. in technischen Gasen - befinden.

2. Begriffe

Erstmalige Prüfung

Prüfung des Baumusters und der Unterlagen nach Annahme eines Auftrages.

Wiederholungsprüfung

Prüfung am Baumuster und/oder der Unterlagen zur Feststellung, ob die bei einer vorhergegangenen Prüfung vorgefundenen Mängel beseitigt sind.

Stichprobenprüfung

Prüfung, um die Übereinstimmung des Serienproduktes mit dem geprüften Baumuster sicherzustellen.

Nachprüfung

Prüfung des Baumusters

- bei Änderungen der Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen,
- bei Ablauf der Gültigkeit des Zertifikats zur Ausstellung eines neuen Zertifikats nach Annahme eines Auftrages (Abschluss eines neuen Vertrags erforderlich)
- oder bei unwesentlichen Änderungen am gefertigten Produkt.

3. Prüfgrundlagen

Grundlage der Prüfung ist die Norm DIN EN ISO 17621:2015-12 „Arbeitsplatzatmosphäre - Kurzzeitprüfröhrchen-Messeinrichtungen; Anforderungen und Prüfverfahren“.

Bei einer kontinuierlich zu betreibenden Pumpe werden zusätzliche Anforderungen der Norm DIN EN ISO 13137:2014-03 „Arbeitsplatzatmosphäre - Pumpen für die personenbezogene Probenahme von chemischen und biologischen Arbeitsstoffen - Anforderungen und Prüfverfahren“ herangezogen.

Gemäß Prüf- und Zertifizierungsordnung des DGUV Test können 3 Arten von Prüfungen/Zertifizierungen durchgeführt werden.

Baumusterprüfung auf Übereinstimmung mit rechtlichen Grundlagen, Normen oder sonstigen Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen mit Ausstellung eines Prüfberichts und eines DGUV Test-Zertifikates mit Zuerkennung eines DGUV Test-Zeichens (DT).

Bei einer Baumusterprüfung werden in vollem Umfang der DIN EN ISO 17621 Prüfröhrchen und zugehörige Prüfröhrchenpumpe geprüft. Sind Störkomponenten in arbeitsplatzrelevanten Konzentrationen (bis zum doppelten Arbeitsplatzgrenzwert) bekannt, wird stichprobenartig geprüft ob die angegebenen Informationen zutreffen. Bei einer kontinuierlich zu betreibenden Pumpe werden zusätzliche Anforderungen der DIN EN ISO 13137 zu Grunde gelegt.

Prüfung von Teilaspekten eines Baumusters auf Übereinstimmung mit rechtlichen Grundlagen, Normen oder sonstigen Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen mit Ausstellung eines Prüfberichts und eines DGUV Test-Zertifikates mit Zuerkennung eines DGUV Test-Zeichens mit Zeichenzusatz (DTmZ).

Bei einer Prüfung von Teilaspekten werden die im Anhang 1 aufgeführten Aspekte der DIN EN ISO 17621 zu Grunde gelegt. Bei einer kontinuierlich zu betreibenden Pumpe werden zudem Anforderungen der DIN EN ISO 13137 zu Grunde gelegt.

Prüfung der technischen Unterlagen mit Ausstellung einer Übereinstimmungsbescheinigung anstelle einer Baumusterprüfung, ohne Ausstellung einer Prüfbescheinigung und ohne Zuerkennung eines DGUV Test-Zeichens.

Bei einer Prüfung der technischen Unterlagen wird eine Übereinstimmung der eingereichten Unterlagen mit der Norm DIN EN ISO 17621, bei einer kontinuierlich zu betreibenden Pumpe zusätzlich mit der Norm DIN EN ISO 13137, überprüft.

4. Durchführen der Prüfung

Einleiten eines Prüfverfahrens

Die Anforderungen zum Einleiten der Prüfung sind Anhang 2 zu entnehmen.

Mit dem Antrag zur Prüfung erklärt die Auftraggeberin oder der Auftraggeber, bei keiner anderen Prüf- und Zertifizierungsstelle einen Auftrag zur Prüfung eingereicht zu haben.

Ablauf der Prüfung

Der organisatorische Ablauf ist in Anhang 2 dargestellt.

5. Gültigkeit der Prüfungsgrundsätze

Dieser Prüfungsgrundsatz gilt ab Januar 2016.

Institut für Arbeitsschutz der deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)

Leiter der Zertifizierungsstelle

Fachzertifizierer



Dr. rer. nat. Peter Paszkiewicz



Dipl.-Chem. Thomas von der Heyden

Anhang 1 - Aspekte einer Prüfung

Baumusterprüfung auf Übereinstimmung mit der Norm DIN EN ISO 17621

Für diese Baumusterprüfung sind folgende Unterlagen und Geräte einzureichen:

- Prüfauftrag mit Anlagen,
- unterzeichneter Vertrag über die Prüfung,
- Bedienungsanleitung in deutscher Sprache,
- notwendiges Zubehör zur Verwendung von Prüfröhrchen und Prüfröhrchenpumpen,
- evtl. vorhandene Prüfzeugnisse und Bescheinigungen anderer Stellen,
- Angaben zur Qualitätssicherung (Audits).

Zusätzlich für die Prüfung eines Prüfröhrchens:

- 150 Prüfröhrchen aus der laufenden Produktion oder der Vorserie,
- für jeden weiteren Messbereich zusätzlich 70 Prüfröhrchen aus der laufenden Produktion oder der Vorserie,
- mindestens 3 zugehörige Prüfröhrchenpumpen (leihweise),

Dazu Unterlagen, aus denen das Herstellungsdatum und die Lagerbedingungen dieser Prüfröhrchen zu entnehmen sind.

Zusätzlich für die Prüfung einer Prüfröhrchenpumpe:

- 6 Prüfröhrchenpumpen aus der Serie,
- Konstruktionszeichnung und Fotos der Pumpe,
- Stückliste der Pumpe (mechanische Teile).

Zusätzlich für eine umfassende sicherheitstechnische Prüfung, sofern die Prüfröhrchenpumpe elektrisch betrieben wird:

- Schaltplan der Pumpe,
- VDE- oder GS-Prüfzeugnis über die elektrische Sicherheit der Pumpe,
- VDE- oder GS-Prüfzeugnis über die elektrische Sicherheit des zugehörigen Ladegerätes,
- Unterlagen über Ladespannung, Ladestrom und Typ des Pumpenakkus sowie über die entsprechenden Daten für das Ladegerät, um die Eignung des Ladegerätes zur Aufladung des Pumpenakkus erkennen zu können,
- Explosionsschutz-Bescheinigung, sofern die Pumpe in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden darf.

Prüfung von Teilaspekten oder Nachprüfung

Hierzu sind folgende Unterlagen und Geräte einzureichen:

- Prüfauftrag mit Anlagen,
- unterzeichneter Vertrag über die Prüfung,
- evtl. vorhandene Prüfzeugnisse und Bescheinigungen anderer Stellen,
- Angaben zur Qualitätssicherung (Audits),
- Originalprüfbericht(e) der erstmaligen Prüfung,
- 2 Prüfröhrchenpumpe aus der laufenden Produktion oder der Vorserie,
- 20 Prüfröhrchen aus der laufenden Produktion oder der Vorserie,
- notwendiges Zubehör zur Verwendung von Prüfröhrchen und Prüfröhrchenpumpen,
- Bedienungsanleitung in deutscher Sprache.

Außerdem ist schriftlich zu bestätigen, dass bei den aktuell hergestellten und eingereichten Prüfmustern keine technische Änderung der Konstruktion, des Materials oder in der Herstellung gegenüber den zur Erstprüfung vorgestellten Prüfmustern stattgefunden hat.

Dazu reicht der Bescheinigungsinhabende folgende Unterlagen/Muster ein:

- eine Bestätigung, dass das Produkt weiterhin unverändert unter Angabe des Firmennamens und der Firmenadresse gefertigt wird,
- eine Bestätigung, dass in den vorangegangenen 5 Jahren keine Beanstandungen oder Beschwerden über die Sicherheit des Produktes eingegangen sind,
- Fotos von Produkt, aktueller Verpackung und Kennzeichnung.

Die Prüfstelle wird dann die Gültigkeit der dem Zertifikat zugrunde liegenden Normversion prüfen und bei Änderungen gegebenenfalls zusätzlich erforderliche Prüfungen durchführen.

Bei begründetem Zweifel an der Übereinstimmung des Produktes mit den geprüften Baumustern behält sich die Prüfstelle darüber hinaus eine Kontrollprüfung relevanter Anforderungen auf Kosten des Antragstellers vor.

Prüfungsinhalt

Der Prüfungsinhalt umfasst die vertraglich vereinbarten Aspekte (vollständige Prüfung, Prüfung von Teilaspekten, Nachprüfung) der Norm DIN EN ISO 17621 und gegebenenfalls der DIN EN ISO 13137.

Bei einer Nachprüfung wird mindestens die Messunsicherheit im angegebenen Messbereich beziehungsweise das Hubvolumen und die Dichtheit der Pumpe entsprechend den Anforderungen der Norm überprüft.

Prüfgase werden nach statischen und dynamischen Verfahren hergestellt und durch geeignete Referenzmessverfahren verifiziert.

Zur Messung wird das Prüfröhrchen mit der Prüfröhrchenpumpe verbunden. Durch Variation der Anzahl der Pumpenhübe und ggf. der Prüfgaskonzentration werden die Anforderungen in verschiedenen Messbereichen überprüft.

Die geprüften Parameter werden im Prüfprotokoll dokumentiert.

Die verwendeten Prüfmuster inklusive Kennzeichnung, bestimmungsgemäße Verwendung, geprüfter Messbereich für den Gefahrstoff und die ermittelte erweiterte Messunsicherheit werden im Prüfbericht dokumentiert.

Prüfbericht

Nach Beendigung Prüfung erhält die Antragstellerin oder der Antragsteller einen Prüfbericht.

Beschädigung

Bei der Prüfung kann es zur Beschädigung oder Zerstörung von Prüfobjekten und Zubehör kommen. Hierfür kann keine Haftung übernommen werden.

Anhang 2 - Organisatorischer Ablauf einer Prüfung und Zertifizierung

Antrag

Aufträge auf Prüfung und Zertifizierung sind der Prüf- und Zertifizierungsstelle schriftlich zu erteilen. Für die Einleitung des Prüfverfahrens wird dem Interessenten ein Antragsformular zur Verfügung gestellt.

Angebot und Vertrag

Nach Eingang der Antragsunterlagen wird durch die Prüf- und Zertifizierungsstelle ein Prüfvertrag zugesandt.

Der von beiden Parteien unterschriebene Prüfvertrag gilt als Auftragserteilung und -annahme.

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Verträge der Prüf- und Zertifizierungsstellen im DGUV Test, die Prüf- und Zertifizierungsordnung des DGUV Test sowie die Gebührenordnung in ihrer jeweils aktuellen Fassung.

Vergabe von Unteraufträgen

Die Prüf- und Zertifizierungsstelle kann gemäß der Prüf- und Zertifizierungsordnung des DGUV Test Unteraufträge an andere Prüflaboratorien vergeben.

Vorbereitung der Prüfung

Die für die Prüfung erforderliche funktionsfähige Messeinrichtung ist von der Auftraggeberin oder dem Auftraggeber zum vereinbarten Prüftermin bereitzustellen.

Wiederholungsprüfung

Eine Wiederholungsprüfung ist notwendig, wenn ein Auftrag für Prüfung und Zertifizierung erteilt wurde und bei der erstmaligen Prüfung Mängel festgestellt wurden.

Sind die im Prüfbericht aufgeführten Mängel beseitigt, wird die Prüf- und Zertifizierungsstelle unterrichtet; gegebenenfalls unter Beifügung geeigneter Unterlagen.

Die Prüf- und Zertifizierungsstelle entscheidet, ob für eine Wiederholungsprüfung die geänderte Messeinrichtung vorzustellen ist oder ob die Beseitigung der Mängel durch Vorlegen geeigneter Unterlagen nachgewiesen werden kann.

Nach der ersten Wiederholungsprüfung mit negativem Ergebnis kann eine weitere Wiederholungsprüfung stattfinden. Führt auch diese zu einem negativen Ergebnis, entscheidet die Prüf- und Zertifizierungsstelle, ob das Prüfverfahren abgebrochen wird.

Zertifikat für das geprüfte Baumuster

Bei Übereinstimmung des geprüften Baumusters mit rechtlichen Grundlagen, Normen oder sonstigen Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen beziehungsweise mit Teilaspekten davon kann nach Abschluss der Prüfung anhand der vom Prüflabor vorgelegten Prüfberichte eine Zertifizierung erfolgen.

Art des Zertifikates

Die Zertifizierungsstelle stellt nach einer positiven Bewertung der vom Prüflabor vorgelegten Prüfberichte ein DGUV Test-Zertifikat mit Zuerkennung eines DGUV Test-Zeichens (DT) oder ein DGUV Test-Zertifikat mit Zuerkennung eines DGUV Test-Zeichens mit Zeichenzusatz (DTmZ) aus.

Gültigkeit des Zertifikates

Die Gültigkeit der ausgestellten Zertifikate ist auf 5 Jahr befristet.

Die Prüf- und Zertifizierungsstelle kann eine Rückgabe des ungültig gewordenen Zertifikates vom Auftraggeber verlangen.

Aufzeichnungen über Beanstandungen

Die der Prüf- und Zertifizierungsstelle auf Anforderung zur Einsicht vorzulegenden Aufzeichnungen über Beanstandungen oder Beschwerden im Zusammenhang mit der Sicherheit des zertifizierten Produktes bestehen insbesondere aus:

- Mängelanzeigen der Unfallversicherungsträger und der staatlichen Gewerbeaufsicht,
- Mängelberichten von Messekommissionen aufgrund Besichtigung des Produktes anlässlich von Ausstellungen,
- Beanstandungen von Betreibern.

Kontrollmaßnahmen

Kontrollmaßnahmen können entsprechend der Prüf- und Zertifizierungsordnung der Prüf- und Zertifizierungsstellen im DGUV Test durchgeführt werden.

Prüfgebühren

Die Prüfgebühren werden auf der Basis der geltenden Prüfgrundlage und des gültigen Stundensatzes der Gebührenordnung des Instituts für Arbeitsschutz (IFA) kalkuliert.

Bei Änderung der Prüfgrundlage oder des Stundensatzes werden die Prüfgebühren angepasst.

Ein ggf. erhöhter Aufwand für die Herstellung von Prüfgasen, für die Stoff-Analytik oder für den Umbau von Prüfeinrichtungen wird bei Baumusterprüfungen extra berechnet.

Verbleib von Prüfobjekten

Die Prüfobjekte und alle eingereichten Unterlagen verbleiben nach der Prüfung für die Laufzeit des Zertifikates + 5 Jahre bei der Prüfstelle.

Leihweise zur Verfügung gestelltes Zubehör (z. B. Prüfröhrchenpumpen für die Prüfung von Prüfröhrchen) wird nach Abschluss der Prüfung 6 Wochen zur Abholung bereitgehalten.

Prüfzeichen



Abbildung 1: Muster DGUV Test-Zeichen



Abbildung 2: Muster DGUV Test-Zeichen mit Zeichenzusatz und Zertifikatnummer

Literatur

- [1] DIN EN ISO 17621:2015-12 "Arbeitsplatzatmosphäre - Kurzzeitprüfröhrchen-Messeinrichtungen - Anforderungen und Prüfverfahren", Beuth Verlag GmbH, 2015.
- [2] C.Schumacher, A.Gluschko "Prüfröhrchen-Messeinrichtungen nach DIN EN 1231 - Positivliste", Erich Schmidt Verlag, 2015.