

Temperaturmessgeräte	PTB-A 14.1
Flüssigkeits-Glasthermometer	Dezember 2003

Die PTB-Anforderungen (PTB-A) an Flüssigkeits-Glasthermometer für die Zulassung zur innerstaatlichen Eichung entsprechen den anerkannten Regeln der Technik. Diese Anforderungen wurden von der Vollversammlung für das Eichwesen 1987 verabschiedet und 2003 geändert und ersetzen die bisher geltenden PTB-A 14.1, Ausgabe April 1988.

Flüssigkeits-Glasthermometer, die der Eichordnung (EO) einschließlich der Anlage 14 Abschnitt 1 (EO 14-1) sowie den nachstehenden Anforderungen entsprechen, sind allgemein zur Eichung zugelassen.

Die Bauart eines Flüssigkeits-Glasthermometers, die von diesen Anforderungen abweicht, wird zugelassen, wenn die gleiche Messsicherheit auf andere Weise gewährleistet ist. In diesem Fall werden die Anforderungen an die Bauart bei der Zulassung festgelegt (§ 16 Abs. 3 der EO).

Inhaltsübersicht

- 1 Gliederung
- 2 Bauanforderungen
- 3 Eichtechnische Prüfung

1 Gliederung

Flüssigkeits-Glasthermometer müssen als Einschluss- oder Stabthermometer gefertigt sein.

Sie können z.B. ausgeführt sein als

- Einstell-Einschlussthermometer,
- Extremthermometer,
- Siedepunktsthermometer
- Plattenthermometer
- Maschinenglasthermometer
- Umkippthermometer

2 Bauanforderungen

Gefäß und Kapillare müssen aus einer von der PTB als Thermometerglas anerkannten Glassorte bestehen.

2.1 Einschluss- oder Stabthermometer

Flüssigkeits-Glasthermometer als Einschluss- oder Stabthermometer müssen

- a) DIN 12 770, Flüssigkeits-Glasthermometer, Allgemeine Bestimmungen, Ausgabe August 1982, genügen
- b) mit einer Skale bestückt sein, die gemäß den Skalenteilungswerten nach EO 14-1 Nr. 4.1 geteilt ist,
- c) mit einer Skale versehen sein, deren Messbereich innerhalb der Eichfehlergrenzen für den Temperaturbereich nach EO 14-1 Nr. 4.1.1 und Nr. 4.1.2 liegt,
- d) falls teilweise eintauchend justiert, mit der Eintauchtiefe sowie der Fadenbezugstemperatur kenntlich gemacht worden sein und deren Kapillarabschnitt, der von der Eintauchlinie bis zum Skalenanfang des Nennmessbereiches reicht, darf höchstens einer Temperaturdifferenz von 100 in der gesetzlichen Einheit entsprechen,
- e) bei Skalenteilungswerten von 0,01 °C bzw. 0,02 °C für den Messbereich von -10 °C bis 110 °C ausgelegt sein.

2.2 Einstell-Einschlussthermometer

Diese Thermometer müssen gemäß DIN 12 789, Ausgabe Januar 1972 als Beckmannthermometer (Einstell-Einschlussthermometer) ausgeführt sein.

2.3 Extremthermometer

Flüssigkeits-Glasthermometer mit Maximum- oder Minimumeinrichtung, als Extremthermometer müssen

- a) mit einer Skale bestückt sein, die gemäß den Skalenteilungswerten nach EO 14-1 Nr. 4 geteilt ist,
- b) DIN 12 770, Flüssigkeits-Glasthermometer, Allgemeine Bestimmungen, unter Ausschluss der Bestimmung Nr. 7 genügen,
- c) mit einer zuverlässig wirkenden Abreißvorrichtung gefertigt worden sein und zur Vorbereitung der neuen Messung ohne weitere Hilfsmittel mit der Hand zurückgesetzt werden können.

2.4 Siedepunktsthermometer

Flüssigkeits-Glasthermometer als Siedepunktsthermometer, mit denen aus der Siedetemperatur des Wassers der Luftdruck ermittelt wird, müssen

- a) für Skalenteilungswerte von 0,5 oder 1 oder 2 Millibar oder Hektopascal ausgelegt worden sein und
- b) DIN 12 770, Flüssigkeits-Glasthermometer, Allgemeine Bestimmungen, genügen.

3 Eichtechnische Prüfung

Es gelten die PTB-Prüfregeln Band 2 „Flüssigkeits-Glasthermometer“, 2. neu bearbeitete Auflage 1999 mit der 1. Ergänzung 2003.