



Glossar der Metrologie





Inhaltsverzeichnis

	Seite
Begriffsverzeichnis	
<i>GM: Grundlagen der Messtechnik</i>	4
Begriffsverzeichnis	
<i>QS: Qualitätsmanagement und Statistik</i>	12
Begriffsverzeichnis	
<i>ER: Eichrecht</i>	17
Begriffsverzeichnis	
<i>ET: Eichtechnik</i>	37
Begriffsverzeichnis	
<i>FP: Fertigpackungen</i>	42
Begriffsverzeichnis	
<i>AV: Abkürzungsverzeichnis</i>	45
Index	50
Links	58
Impressum	59



Hinweise zur Nutzung des Glossars (pdf-Datei)

1. Wie finde ich schnell ein bestimmtes Stichwort

Benutzen Sie die „Suchen“-Funktion des Acrobat Reader:

- Klicken Sie auf den „Suchen“-Button
- Geben Sie das gesuchte Stichwort ein
- Die Suchfunktion führt Sie zu allen Stellen im Glossar, an denen das gesuchte Stichwort vorkommt.

2. Wie finde ich themenbezogene Begriffe?

Nutzen Sie die „Lesezeichen“-Funktion des Acrobat Reader:

- Klicken Sie auf die Registerkarte „Lesezeichen“
- Die Struktur der Lesezeichen entspricht dem Inhaltsverzeichnis des Glossars
- Klicken Sie auf den gewünschten Fachbereich (z. B. „Fertigpackungen“), oder Begriff um direkt an die entsprechende Stelle im Glossar zu gelangen.

3. Wie werden die Begriffe im Glossar dargestellt?

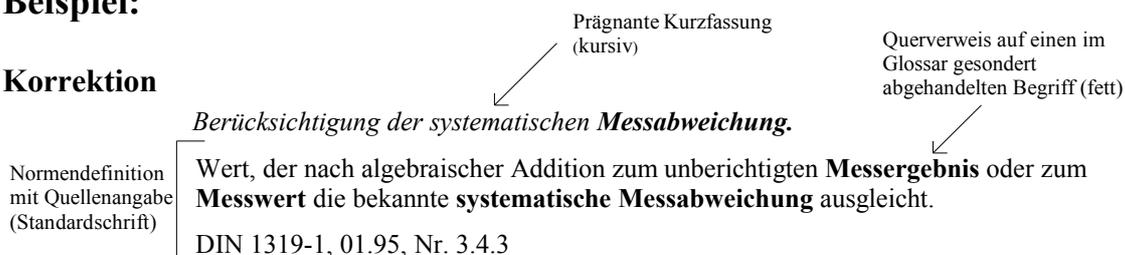
Das Begriffsverzeichnis ist in 6 Fachbereiche gegliedert, nach den Buchstaben GM – AV. Die einzelnen Fachbereiche sind alphabetisch geordnet.

Hier sein Begriffe in „Normendefinition mit Quellenangabe“ in Standardschrift oder in „Prägnanter Kurzfassung“ in Kursivschrift aufgenommen und erläutert.

Es gibt überlappende Begriffe, die unterschiedlichen Fachbereichen zugeordnet werden können.

Beispiel:

Korrektion



4. Und wenn ich den gesuchten Begriff im Glossar nicht finde?

Unter „Links“ finden Sie einige Tipps zu themenbezogenen Glossarien im Internet.

Die DAM übernimmt keine Verantwortung für die Inhalte der angegebenen Internetseiten.



Begriffsverzeichnis

GM: Grundlagen der Messtechnik

Basiseinheit

*Basiseinheiten sind die in einem **Einheitensystem** festgelegten **Einheiten**, z. B. im **Internationalen Einheitensystem (SI)** das Meter für die **Basisgröße** Länge, die Lichtstärke Candela.*

Basisgröße

*Basisgrößen sind die in einem **Einheitensystem** festgelegten **Größen**, z. B. im **SI-Einheitensystem** sind es sieben **Größen**, d. h. Länge, Masse, Zeit, elektrische Stromstärke, thermodynamische Temperatur, Stoffmenge und Lichtstärke.*

Berichtigen

Beseitigen der im unberichtigten **Messergebnis** enthaltenen bekannten systematischen **Messabweichungen**.

DIN 1319-1, 1.95, Nr. 3.4.2

Bezugsnormal

Normal, im allgemeinen von der höchsten verfügbaren **Genauigkeit** an einem betrachteten Ort oder bei einer Organisation, von dem dort **Messungen** abgeleitet werden.

abgeleitet aus VIM, 1994, Nr. 6

Bezugstemperatur

*Temperatur, bei der die in der Spezifikation aufgeführten messtechnischen Daten des **Prüflings** eingehalten werden.*

Einflussgröße

Größe, die nicht **Messgröße** ist, jedoch das **Messergebnis** beeinflusst.

Internationales Wörterbuch der Metrologie, 1994, Nr. 2.7

Einheit

Durch Vereinbarung festgelegte spezielle Größe, mit der andere Größen gleicher Art verglichen werden, um das Verhältnis zu dieser Größe auszudrücken.

Internationales Wörterbuch der Metrologie, 1994, Nr. 1.7

Einheit, -SI

SI-Einheiten sind die **SI-Basiseinheiten** und die abgeleiteten SI-Einheiten.

DIN 1301-1, 10.02, Nr. 3.2

Einheit, abgeleitete

*Abgeleitete **SI-Einheiten** sind solche, die nur mit dem Zahlenfaktor 1 aus den **SI-Basiseinheiten** abgeleitet werden.*

*Beispiel: abgeleitete **Einheit** für die Kraft: Newton (N) ausgedrückt durch **Basiseinheiten** Meter, Kilogramm und Sekunde:*



$$1 N = mkg s^{-2}$$

Einheitensystem

Neben dem Internationalen **Einheitensystem** (SI) existieren weitere **Einheitensysteme**, die sich auf andere **Basiseinheiten** beziehen.

Beispiel: das MKS-System verwendet für die Mechanik die **Basiseinheit** m, kg und s.

Das Internationale **Einheitensystem** (SI) verwendet die sieben **Basisgrößen** zur Beschreibung physikalischer **Größen**.

Einheitensystem, Internationales (SI)

Siehe "**Einheitensystem**"

Einheitengesetz

Das **Einheitengesetz** verleiht dem Internationalen **Einheitensystem** nationale Rechtsverbindlichkeit. Hierauf gründet sich die Ausführungsverordnung zum **Einheitengesetz**, die die **gesetzlichen Einheiten** und **Einheitenzeichen** festlegt und hinsichtlich der Definitionen der **Einheiten** auf die Norm DIN 1301 Teil 1, 12/85 verweist.

Einheitengesetz vom 22.02.1985

Einheitenzeichen

Die Namen der in Deutschland gebräuchlichen **Einheiten** sind Substantive und daher groß zu schreiben. Jeder **Einheit** ist zur formelmäßigen Darstellung ein **Einheitenzeichen** - meist durch Beschluss internationaler Gremien - zugeordnet. Bei denjenigen **Einheitenzeichen**, bei denen der Name der **Einheit** von dem Eigennamen einer Persönlichkeit hergeleitet ist, ist der Anfangsbuchstabe des **Einheitenzeichens** groß zu schreiben. Alle übrigen **Einheitenzeichen** werden in der Regel klein geschrieben. Hinter **Einheitenzeichen** steht kein Punkt.

Beispiel: das Meter (**Einheitenzeichen**: m)

Handbuch SI-Einheiten, 1979

Erwartungswert (einer Messgröße)

*Ein ideeller Wert, dem man sich nur durch endlich viele **Messwerte** nähern kann.*

Wert, der zur **Messgröße** gehört und dem sich das **arithmetische Mittel** der **Messwerte** der **Messgröße** mit steigender Anzahl der **Messwerte** nähert, die aus Einzelmessungen unter denselben Bedingungen gewonnen werden können.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 3.3

Erweiterungsfaktor

Zahlenfaktor mit dem die **kombinierte Standardunsicherheit** multipliziert wird, um eine erweiterte **Messunsicherheit** zu erhalten.

ISO "Guide to the expression of uncertainty in measurement", 1993, Nr. 2.3.6

Genauigkeit

Qualitative Bezeichnung für das Ausmaß der Annäherung von Ermittlungsergebnissen an den Bezugswert (**wahrer Wert** oder **richtiger Wert**).

DIN 55 350-13, 07.87, Nr. 2.1

Genauigkeit eines Messgerätes



Fähigkeit eines **Messgerätes**, Werte der Ausgangsgröße in der Nähe des **wahren Wertes** zu liefern.

Internationales Wörterbuch der Metrologie, 1994, Nr. 5.18

Größe, Dimension einer

*Unter der Dimension einer physikalischen **Größe** versteht man den Anteil, der nur die **Qualität** enthält. Dimensionen dienen nur zur Beschreibung der qualitativen Eigenschaften physikalischer **Größen**.*

Beispiel: Länge, Breite, Höhe, Radius und Durchmesser haben alle die Dimension „Länge“ trotz der verschiedenen Sachbezüge.

Größe, messbare

Eigenschaft eines Phänomens, eines Körpers oder einer Substanz, die qualitativ beschreiben und quantitativ ermittelt werden kann.

Internationales Wörterbuch der Metrologie, 1994, Nr. 1.1

Größe, physikalische

*Siehe "**Größe, messbar**"*

Größengleichung

*Physikalische Gleichungen geben Beziehungen zwischen **physikalischen Größen**, zwischen **Einheiten** oder zwischen Zahlenwerten wieder. In den Gleichungen stehen Zeichen, die entweder **physikalische Größen**, **Einheiten** oder Zahlenwerte bedeuten. Man unterscheidet daher **Größengleichungen** (in ihnen stehen nur **Größen**), **Einheitengleichungen** (sie geben Beziehungen zwischen **Einheiten** wieder) und Zahlenwertgleichungen (in ihnen stehen nur Zahlenwerte).*

*Beispiel: die Auswertung der **Größengleichung** $v = s/t$ liefert bei einem bestimmten Vorgang immer das gleiche Ergebnis, unabhängig davon, in welchen **Einheiten** eine spezielle Weglänge und eine bestimmte Zeitspanne gemessen worden sind.*

Größenwert

Spezielle **Größe**, dargestellt als **Produkt** aus Zahl und **Einheit**

Internationales Wörterbuch der Metrologie, 1994, Nr. 1.18

Justierung

Einstellen oder Abgleichen eines **Messgerätes**, um **systematische Messabweichungen** soweit zu beseitigen, wie es für die vorgesehene Anwendung erforderlich ist. Justierung erfordert einen Eingriff, der das **Messgerät** bleibend verändert.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 4.11

Kalibrierschein

*Bescheinigung des Ergebnisses einer durchgeführten **Kalibrierung**.*

Kalibrierung

Tätigkeit zur Ermittlung des Zusammenhanges zwischen den ausgegebenen Werten eines **Messgerätes** oder einer **Messeinrichtung** oder den von einer **Maßverkörperung** oder von einem **Referenzmaterial** dargestellten Werten und den dazugehörigen, durch **Normale** festgelegten Werten einer **Messgröße** unter vorgegebenen Bedingungen.

Internationales Wörterbuch der Metrologie, 1994, Nr. 6.11



Klassierung

Zuordnung von Gegenständen zu bestimmten Gruppen (Klassen) mit festgelegten Eigenschaften.

Zuordnen der Elemente einer Menge zu festgelegten Klassen von Merkmalswerten.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 2.1.5

Kombinierte Standardunsicherheit

Standardunsicherheit eines **Messergebnisses**, wenn dieses Ergebnis aus den Werten einer Anzahl anderer **Größen** gewonnen wird. Sie ist gleich der positiven Quadratwurzel einer Summe von Gliedern, wobei die Glieder **Varianzen** oder Kovarianzen dieser anderen **Größen** sind, gewichtet danach, wie das **Messergebnis** mit Änderungen dieser **Größen** variiert.

ISO "Guide to the expression of uncertainty measurement", 1993, Nr. 2.3.4

Korrektion

*Berücksichtigung der systematischen **Messabweichung**.*

Wert, der nach algebraischer Addition zum unberichtigten **Messergebnis** oder zum **Messwert** die bekannte **systematische Messabweichung** ausgleicht.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 3.4.3

Luftauftrieb

Auftriebskraft, die der Gewichtskraft eines in der Luft befindlichen Körpers entgegenwirkt.

Maßverkörperung

Gerät, das einen oder mehrere feste Werte in einer **Größe** darstellt oder liefert.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 4.5

Messabweichung

Abweichung eines aus **Messungen** gewonnen und der **Messgröße** zugeordneten Wertes vom **wahren Wert**. Ist m der der **Messgröße** zugeordnete Wert und x_w ihr **wahrer Wert**, so ist die Messabweichung des zugeordneten Wertes $m - x_w$.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 3.5 Anm. 1

Messabweichung eines Messgerätes

Derjenige Betrag zur **Messabweichung**, der durch ein **Messgerät** verursacht wird.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 5.10

Messabweichung eines Messgerätes, festgestellte systematische

Geschätzter Betrag eines **Messgerätes** zur **systematischen Messabweichung** (= arithmetisches Mittel der "angezeigten Werte" der **Messgröße** minus **richtiger Wert**).

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 5.11

Messabweichung, systematische

Mittelwert, der sich aus einer unbegrenzten Anzahl von **Messungen** derselben **Messgröße** ergeben würde, die unter **Wiederholungsbedingungen** ausgeführt wurden, minus dem **wahren Wert** der **Messgröße**.

Internationales Wörterbuch der Metrologie, 1994, Nr. 3.14



Messabweichung, zufällige

Messergebnis minus dem Mittelwert, der sich aus einer unbegrenzten Anzahl von **Messungen** derselben **Messgröße** ergeben würde, die unter **Wiederholungsbedingungen** ausgeführt wurden.

Internationales Wörterbuch der Metrologie, 1994, Nr. 3.13

Messbereich

Bereich derjenigen Werte der **Messgröße**, für den gefordert ist, dass die **Messabweichungen** eines **Messgerätes** innerhalb festgelegter Grenzen bleiben. Bei **Messgeräten** mit mehreren Messbereichen können für die einzelnen Messbereiche unterschiedliche **Fehlergrenzen** festgelegt sein.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 5.1

Messeinrichtung

Gesamtheit aller **Messgeräte** und zusätzlicher Einrichtungen zur Erzielung eines **Messergebnisses**.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 4.2

Messergebnis

- a) Einer **Messgröße** zugeordneter, durch **Messung** gewonnener Wert.
- b) Aus **Messungen** gewonnener Schätzwert für den **wahren Wert** einer **Messgröße**.

a) Internationales Wörterbuch der Metrologie, 1994, Nr. 3.1

b) DIN 1319-1, 01.95, Nr. 3.4

Messergebnis, unberichtigtes

Aus **Messungen** gewonnener Schätzwert für den **Erwartungswert**.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 3.4.1

Messergebnis, vollständiges

Messergebnis und zugehörige Messunsicherheit.

Messergebnis mit quantitativen Angaben zur **Messgenauigkeit**.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 3.10

Messgenauigkeit

Ausmaß der Übereinstimmung zwischen dem **Messergebnis** und einem **wahren Wert** der **Messgröße**.

Internationales Wörterbuch der Metrologie, 1994, Nr. 3.5

Messgerät

Gerät, das allein oder in Verbindung mit anderen Einrichtungen für die **Messung** einer **Messgröße** vorgesehen ist. Auch **Maßverkörperungen** sind Messgeräte.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 4.1

Messgerät mit Skalenanzeige

Messgerät, bei dem sich eine Marke meist kontinuierlich auf eine Stelle der Skale des Gerätes einstellt oder die Skale darauf eingestellt wird.

DIN 1319-2, 10.05, Nr. 3.2.2



Messgerät mit Ziffernanzeige

Messgerät, bei dem die Anzeige unmittelbar durch Ziffern erfolgt.

DIN 1319-2, 10.05, Nr. 3.2.3

Messgerät, anzeigendes

Messgerät mit Anzeigeeinrichtung.

DIN 1319-2, 10.05, Nr. 3.2.1

Messgerät, registrierendes

Messgerät mit Registriereinrichtung.

DIN 1319-2, 10.05, Nr. 3.2.4

Messgerätedrift

Langsame zeitliche Änderung des Wertes eines messtechnischen Merkmals eines **Messgerätes**.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 5.8

Messgröße

physikalische Größe, der die **Messung** gilt.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 1.1

Messkette

Folge von Elementen eines **Messgerätes** oder einer **Messeinrichtung**, die den Weg des Messsignals von der Aufnahme der **Messgröße** bis zur Bereitstellung der Ausgabe bildet.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 4.3

Messmethode

Spezielle, vom **Messprinzip** unabhängige Art des Vorgehens bei der **Messung**.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 2.3

Messmittel

Messgeräte, **Messeinrichtungen**, **Referenzmaterialien**, **Normale** und Hilfsmittel, die zur Ausführung von **Messungen** notwendig sind.

DIN 1319-2, 10.5, Nr. 3.1

Messprinzip

Das Messprinzip erlaubt es, anstelle der **Messgröße** eine andere **Größe** zu messen, um aus ihrem Wert eindeutig den der **Messgröße** zu ermitteln.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 2.2

Messung

Ausführen von geplanten Tätigkeiten zum quantitativen Vergleich der **Messgröße** mit einer **Einheit**.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 2.1



Messung, dynamische

Messung, wobei die **Messgröße** entweder zeitlich veränderlich ist, oder ihr Wert sich abhängig vom gewählten **Messprinzip** wesentlich aus zeitlichen Änderungen anderer **Größen** ergibt.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 2.1.1

Messung, statische

*Messung, bei der die **Messgröße** als unabhängig von der Zeit angesehen werden kann.*

Messung, wobei eine zeitlich unveränderliche **Messgröße** nach einem **Messprinzip** gemessen wird, das nicht auf der zeitlichen Änderung anderer **Größen** beruht.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 2.1.2

Messunsicherheit

Kennwert der aus **Messungen** gewonnen wird und zusammen mit dem **Messergebnis** zur Kennzeichnung eines Wertebereiches für den **wahren Wert** der **Messgröße** dient. Die Messunsicherheit u ist positiv und wird ohne Vorzeichen angegeben. Ist u die quantitativ ermittelte Messunsicherheit und M das **Messergebnis**, so hat der zu diesen Angaben gehörige Wertebereich für den **wahren Wert** die Untergrenze $M - u$ und die Obergrenze $M + u$. Es wird erwartet, dass dieser Wertebereich den **wahren Wert** enthält. Die Messunsicherheit ist ein quantitatives Maß für den nur qualitativ zu verwendenden Begriff der **Genauigkeit**, der allgemein die Annäherung des **Messergebnisses** an den **wahren Wert** der **Messgröße** bezeichnet. Von zwei **Messungen** derselben **Messgröße** ist diejenige genauer, der die kleinere Messunsicherheit zukommt.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 3.6 Anm. 2 Anm. 3 Anm. 4

Messunsicherheit, relative

Messunsicherheit, bezogen auf den Betrag des **Messergebnisses**: $\frac{u}{|M|}$

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 3.7

Messverfahren

Gesamtheit der genau beschriebenen Tätigkeiten, wie sie bei der Ausführung spezieller **Messungen** entsprechend einer vorgegebenen **Messmethode** angewendet werden.

Internationales Wörterbuch der Metrologie, 1994, Nr. 2.5

Metrologie

Wissensgebiet, das sich theoretisch und praktisch mit dem **Messwesen** befasst.

Grundbegriffe des Mess- und Eichwesens, 1983, Nr. 0.1

Normal

Messgerät, **Messeinrichtung** oder **Referenzmaterial**, die den Zweck haben, eine **Einheit** oder einen Wert einer **Größe** darzustellen, zu bewahren oder zu reproduzieren, um diese an andere **Messgeräte** durch Vergleich weiterzugeben.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 4.7

Normal, internationales

Ein **Normal** das durch ein internationales Abkommen als Basis zur Festlegung des Wertes aller anderen **Normale** der betreffenden **Größe** anerkannt ist.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 4.7



Normal, nationales

Ein **Normal**, das in einem Land als Basis zur Festlegung des Wertes aller anderen **Normale** der betreffenden **Größe** anerkannt ist.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 4.7

Präzision

Qualitative Bezeichnung für das Ausmaß der gegenseitigen Annäherung voneinander unabhängiger Ermittlungsergebnisse bei mehrfacher Anwendung eines festgelegten Ermittlungsverfahrens unter vorgegebenen Bedingungen. Je größer das Ausmaß der gegenseitigen Annäherung der voneinander unabhängigen Ermittlungsergebnisse ist, um so präziser arbeitet das Ermittlungsverfahren.

DIN 55 350-13, 07.87, Nr. 2.1.2

Primärnormal

Als Primärnormal wird allgemein ein **Normal** bezeichnet, das die höchsten metrologischen Forderungen auf einem speziellen Anwendungsgebiet erfüllt.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 4.7

Referenzmaterial

Material oder Substanz von ausreichender Homogenität, von dem bzw. der ein oder mehrere Merkmalswerte so genau festgelegt sind, dass sie zur **Kalibrierung** von **Messgeräten**, zur Beurteilung von **Messverfahren** oder zur Zuweisung von Stoffwerten verwendet werden.

Internationales Wörterbuch der Metrologie, 1994, Nr. 6.13

Richtiger Wert

Durch Vereinbarung anerkannter Wert, der einer betrachteten speziellen **Größe** zugeordnet wird, und der mit einer dem jeweiligen Zweck angemessenen Unsicherheit behaftet ist.

Internationales Wörterbuch der Metrologie, 1994, Nr. 1.20

Richtigkeit (eines Messgerätes)

*Fähigkeit eines **Messgerätes**, Anzeigen ohne systematische **Messabweichungen** zu liefern.*

Internationales Wörterbuch der Metrologie, 1994, Nr. 5.26

Ringversuch

Deutschland spezifische Definition.

*Vergleichsprüfung oder Vergleichsmessung mit mehreren Laboratorien, die **Prüfungen** an gleichen oder gleichartigen Prüfobjekten ausführen und nach vorgegebenen Bedingungen bewertet werden.*

Rückführbarkeit

*Ununterbrochene Kette von Anschlussmessungen zwischen **Messergebnissen** und **nationalen Normalen** und damit auf die SI-Einheit zu beziehen.*

Eigenschaft eines **Messergebnisses** oder des Wertes eines **Normals**, durch eine ununterbrochene Kette von Vergleichsmessungen mit angegebenen **Messunsicherheiten** auf geeignete **Normale**, im allgemeinen **nationale Normale** oder **internationale Normale** bezogen zu sein.

Internationales Wörterbuch der Metrologie, 1994, Nr. 6.10



Sekundärnormal

Ein **Normal**, das mit einem **Primärnormal** verglichen wird.
DIN 1319-1, 01.95, Nr. 4.7

Standardunsicherheit

Als **Standardabweichung** ausgedrückte Unsicherheit des Ergebnisses einer **Messung**.
ISO "Guide to the expression of uncertainty measurement", 1993, Nr. 2.3.1

Wahrer Wert (einer Größe)

Wert, der mit der Definition einer betrachteten speziellen **Größe** übereinstimmt.
Internationales Wörterbuch der Metrologie, 1994, Nr. 1.19

Wiederholbedingungen

Bedingungen, unter denen wiederholt einzelne **Messwerte** für dieselbe spezielle **Messgröße** unabhängig voneinander so gewonnen werden, dass die **systematische (Mess-) Abweichung** für jeden **Messwert** die gleiche bleibt.
DIN 1319-1, 01.95, Nr. 2.7

Wiederholstandardabweichung

Standardabweichung von **Messwerten** unter **Wiederholbedingung**. Bei genügender Anzahl von **Messwerten** kann die (empirische)

$$\text{Standardabweichung } s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad \text{mit } i = 1, \dots, n$$

die Wiederholstandardabweichung σ_r ersetzen.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 3.8 Anm. 2

Zählen

Ermitteln des Wertes der **Messgröße** "Anzahl der Elemente einer Menge".
DIN 1319-1, 01.95, Nr. 2.1.3

Zertifiziertes Referenzmaterial

Referenzmaterial mit einem **Zertifikat**, in dem unter Angabe der Unsicherheit und des zugehörigen Vertrauensniveaus ein oder mehrerer Merkmalswerte aufgrund eines Ermittlungsverfahrens zertifiziert sind, mit dem die **Rückverfolgbarkeit** der Werte auf eine genaue Realisierung der **Einheit** erreicht wird.

Internationales Wörterbuch der Metrologie, 1994, Nr. 6.14

Begriffsverzeichnis

QS: Qualitätsmanagement und Statistik

Annahmezahl

In **Stichprobenanweisungen** zur Attributprüfung festgelegte Höchstanzahl fehlerhafter **Einheiten** oder festgelegte Höchstzahl von **Fehlern** in den **Stichproben**, bei denen das Prüfling angenommen wird.

DIN 55 350-31, 12.85, Nr. 4.1



Annehmbare Qualitätsgrenzlage (AQL)

Qualitätslage, die, wenn eine kontinuierliche Serie von **Los**en betrachtet wird, im Zusammenhang mit **Stichprobenprüfungen** die Grenze der zufriedenstellenden mittleren **Qualitätslage** ist.

DIN ISO 2859-1, 01.04, Nr. 5

Arithmetischer Mittelwert

Liegen n unter **Wiederholbedingungen** gewonnene **Messwerte** x_i ($i = 1, \dots, n$) vor und wird mit diesen **Messwerten** das arithmetische Mittel (auch: der

arithmetische Mittelwert) $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$ gebildet,

so ist dieses Mittel das unberichtigte **Messergebnis**.

DIN 1319-1, 01.95, Anmerkung in Nr. 3.4

Audit

Systematischer, unabhängiger und dokumentierter Prozess zur Erlangung von Auditnachweisen und zu deren objektiver Auswertung um zu ermitteln, inwieweit Auditkriterien erfüllt sind.

DIN EN ISO 9000, 12.05, Nr. 3.9.1

Auditor

Person mit den dargelegten persönlichen Eigenschaften und der **Kompetenz**, ein **Audit** durchzuführen.

DIN EN ISO 9000, 12.05, Nr. 3.9.9

Aufzeichnung

z.B. Prüfprotokolle, Auditberichte.

Dokument, das erreichte Ergebnisse angibt oder einen **Nachweis** ausgeführter Tätigkeit bereit stellt.

DIN EN ISO 9000, 12.05, Nr. 3.7.6

Durchschlupf

*Prozentualer Anteil nicht als fehlerhaft erkannter Teile eines **Los**es aufgrund eines **Stichprobenverfahrens**.*

Der Durchschlupf (AOQ) ist der **Erwartungswert** der **Qualitätslage** aller annehmbaren und aller zunächst unannehmbaren **Lose**, nachdem letztere wirksam zu 100% geprüft und alle fehlerhaften **Einheiten** durch fehlerfreie ersetzt wurden.

DIN ISO 2859-1, 01.04, Nr. 12.3

Einheit

Das was einzeln beschrieben und betrachtet werden kann.

DIN EN ISO 2859-1, 01.04, Nr. 3.1.4

Fehler

Nichterfüllung einer Anforderung.

DIN EN ISO 9000, 12.05, Nr. 3.6.2



Grundgesamtheit

Gesamtheit der in Betracht gezogenen **Einheiten**.

DIN 55 350-14, 12.85, Nr. 1

Kompetenz

Nachgewiesene persönliche Eigenschaften und nachgewiesene Eignung zur Anwendung von Wissen und Fertigkeiten.

DIN EN ISO 9000, 12.05, Nr. 3.9.14

Korrekturmaßnahme

Maßnahmen zur Beseitigung der Ursachen eines erkannten **Fehler** oder einer anderen erkannten unerwünschten Situation.

DIN EN ISO 9000, 12.05, Nr. 3.6.5

Los

*Menge eines **Produktes**, das unter Bedingungen entstanden ist, die als einheitlich angesehen werden.*

Zusammengestellte, festgelegte Menge von **Einheiten** (**Produkten**, **Einheiten** oder Dienstleistungen).

DIN ISO 2859-1, 01.04, Nr. 3.1.13

Losumfang

Anzahl der **Einheiten** im **Los**.

DIN ISO 2859-1, 01.04, Nr. 3.1.14

Nachweis, objektiver

Daten, welche die Existenz oder Wahrheit von etwas bestätigen.

DIN EN ISO 9000, 12.05, Nr. 3.8.1

Operationscharakteristik

*Graphische Darstellung der Annahmewahrscheinlichkeit abhängig von der **Qualitätslage**.*

Zeigt den Prozentsatz von **Los**en an, von denen erwartet werden kann, dass sie bei verschiedenen **Stichprobenanweisungen** bei einer gegebenen **Qualitätslage** des Prozesses angenommen werden.

DIN ISO 2859-1, 01.04, Nr. 12.1

Prüfniveau

*Beziehung zwischen **Los**- und **Stichprobenumfang** unter Beachtung von **Qualitätslage**, Prüfaufwand und hinzunehmenden Risiken.*

Qualifikation

Wurde durch „**Kompetenz**“ ersetzt.

Qualität

Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale (kennzeichnende Eigenschaften) Anforderungen erfüllt.

DIN EN ISO 9000, 12.05, Nr. 3.1.1



Qualitätsaudit

Siehe „**Audit**“

Qualitätsauditor

Siehe „**Auditor**“

Qualitätsaufzeichnung

Siehe „**Aufzeichnung**“.

Qualitätsmanagementsystem (QMS)

Management-System zum Leiten und Lenken einer Organisation bezüglich **Qualität**.

DIN EN ISO 9000, 12.05, Nr. 3.2.3

Qualitätsmanagement-Handbuch

Dokument, in dem das **Qualitätsmanagementsystem** einer Organisation festgelegt ist.

DIN EN ISO 9000, 12.05, Nr. 3.7.4

Qualitätspolitik

Übergeordnete Absichten und Ausrichtung einer Organisation zur **Qualität**, wie sie von der obersten Leitung formell ausgedrückt werden.

DIN EN ISO 9000, 12.05, Nr. 3.2.4

Qualitätssicherung

Teil des Qualitätsmanagements der auf das Erzeugen von Vertrauen darauf gerichtet ist, dass Qualitätsanforderungen erfüllt werden

DIN EN ISO 9000, 12.05, Nr. 3.2.11

Qualitätssicherungssystem

seit August 1994: **Qualitätsmanagementsystem**.

Rückverfolgbarkeit

Dokumentierte lückenlose Nachweise.

Möglichkeit, den Werdegang, die Verwendung oder den Ort des Betrachtens zu verfolgen.

DIN EN ISO 9000, 12.05, Nr. 3.5.4

Rückweisezahl

In **Stichprobenanweisungen** zur Attributprüfung festgelegte Mindestzahl fehlerhafter **Einheiten** oder festgelegte Mindestzahl von **Fehlern** in den **Stichproben**, bei denen das Prüflös zurückgewiesen wird.

DIN 55 350-31, 12.85, Nr. 5.1

Rückzuweisende Qualitätslage (LQ)

Qualitätslage, der eine kleine Annahmewahrscheinlichkeit zugeordnet ist (interessant für Kunden).

Für den Fall der Betrachtung eines einzelnen Prüflöses eine **Qualitätslage**, die für den Zweck der **Stichprobenprüfung** auf eine kleine Annahmewahrscheinlichkeit begrenzt ist.



DIN ISO 2859-1, 01.04, Nr. 3.1.28

Spannweite

Größter minus kleinster Beobachtungswert.

DIN 55 350-23, 04.83, Nr. 5.1

Standardabweichung

Positive Quadratwurzel aus der **Varianz**.

DIN 55 350-23, 04.83, Nr. 5.4

Stichprobe

Satz von einer oder mehreren **Einheiten**, die aus einem **Los** entnommen sind, mit dem Ziel, Informationen über das **Los** bereitzustellen.

DIN ISO 2859-1, 01.04, Nr. 3.1.15

Stichprobenanweisung

Zusammenstellung des anzuwendenden **Stichprobenumfangs** oder der anzuwendenden **Stichprobenumfänge** sowie der zugehörigen Annahmekriterien für das Prüflös.

DIN ISO 2859-1, 01.04, Nr. 3.1.17

Stichprobenplan

Zusammenstellung von **Stichprobenanweisungen** mit Regeln für den Wechsel von einer zu einer anderen **Stichprobenanweisung**.

DIN ISO 2859-1, 01.04, Nr. 3.1.18

Validierung

Bestätigung durch Bereitstellung eines objektiven **Nachweises**, dass Anforderungen für einen spezifischen beabsichtigten Gebrauch oder Anwendung erfüllt sind.

DIN EN ISO 9000, 12.05, Nr. 3.8.5

Varianz

Summe der quadrierten Abweichungen der Beobachtungswerte von ihrem **arithmetischen Mittelwert** dividiert durch die um 1 verminderte Anzahl der Beobachtungswerte.

$$\sigma^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

DIN 55 350-23, 04.83, Nr. 5.3

Variationskoeffizient

Standardabweichung dividiert durch den Betrag des **arithmetischen Mittelwerts**.

DIN 55 350-23, 04.83, Nr. 5.5

Verifizierung

Bestätigung durch Bereitstellung eines objektiven **Nachweises**, dass **festgelegte Anforderungen** erfüllt sind.

DIN EN ISO 9000, 12.05, Nr. 3.8.5



Vertrauensbereich

Aus **Stichprobenergebnissen** berechneter Schätzbereich, der den **wahren Wert** des zu schätzenden Parameters auf dem vorgegebenen Vertrauensniveau $1 - \alpha$ einschließt.

DIN 55 350-24, 11.82, Nr. 2.2

Begriffsverzeichnis

ER: Eichrecht

Akkreditierung

Bestätigung durch eine dritte Seite, die formal darlegt, dass eine **Konformitätsbewertungsstelle** die **Kompetenz** besitzt, bestimmte **Konformitätsbewertungsaufgaben** durchzuführen.

DIN EN ISO/IEC 17000, 03.05, Nr. 5.6

Akkreditierungsstelle

Befugte Stelle, die **Akkreditierungen** durchführt.

DIN EN ISO/IEC 17000, 03.05, Nr. 2.6

Amtlicher Verkehr

*Anknüpfungspunkt für Rechtsfolgen im Mess- und **Eichwesen**. Es ist jeder Vorgang hoheitlicher oder schlicht verwaltender Tätigkeit.*

*Beispiel: Angabe gesetzlicher **Einheiten** (§ 1 Abs. 2 EinhG).*

Anerkannte Regeln der Technik

*Verweisung auf **anerkannte Regeln der Technik** ist ein rechtstechnisches Hilfsmittel des Gesetz- und Verordnungsgebers, um dem technischen Fortschritt Rechnung zu tragen. Die Alternative ist die starre Verweisung auf **technische Regeln** (§ 23 EichG).*

Anerkennung

Anerkennung der Ergebnisse von **Konformitätsbewertungen**.

Akzeptieren der Gültigkeit eines **Konformitätsbewertungsergebnisses**, das von einer anderen Person oder Stelle vorgelegt wird.

DIN EN ISO/IEC 17000, 03.05, Nr. 7.5

Anerkennung eines QMS

Bestätigung einer benannte Stelle, dass das QMS eines Herstellers den Anforderungen der Richtlinie 90/384/EWG entspricht.

S. 3 Verwaltungsvorschriften gesetzliches Messwesen; Anerkennung- und Überwachung von QMS bei Herstellern von nichtselbsttätigen Waagen vom 08. März 2004

Ausschankmaße

Ein Hohlmaß (beispielsweise ein Maß in Form eines Trinkglases, Kruges, Bechers), das für die Bestimmung eines festgelegten Volumens einer zum sofortigen Verbrauch verkauften Flüssigkeit (ausgenommen Arzneimittel) ausgelegt ist.

S. 73 Richtlinie 2004/22/EG vom 31.03.2004



Befundprüfung

Durch die Befundprüfung wird festgestellt, ob ein eichfähiges **Messgerät** die **Verkehrsfehlergrenzen** einhält und den sonstigen Anforderungen der **Zulassung** entspricht.

Die Befundprüfung kann von jedem, der ein begründetes Interesse an der **Messrichtigkeit** des **Messgerätes** darlegt, beantragt werden.

Bei der Befundprüfung an einem geeichten **Messgerät** gelten die **Verkehrsfehlergrenzen** und die sonstigen Anforderung die zum Zeitpunkt der **Eichung** gegolten haben. In allen anderen Fällen gelten die zum Zeitpunkt des Antrags der Befundprüfung maßgebenden **Verkehrsfehlergrenzen** und sonstigen Anforderungen.

§ 32 Eichordnung vom 12.08.88, mit Änderung 2007

Beglaubigung

innerstaatliche Eichung bestimmter Messgeräte durch eine staatlich anerkannte Prüfstelle.

Der Begriff Beglaubigung wurde ab 01.09.2000 durch Eichung ersetzt.

Eichpflichtige Messgeräte, die im **geschäftlichen Verkehr** bei der Abgabe von Elektrizität, Gas, Wasser oder Wärme verwendet werden, werden von einer **staatlich anerkannten Prüfstelle** seit 01.09.2000 nicht mehr beglaubigt sondern geeicht.

Stempelzeichen sind das **Eichzeichen** der **Prüfstelle** und die **Jahresbezeichnung**. Das **Eichzeichen** für die **EWG-Ersteichung** darf nur von einer **Prüfstelle** bei einem Herstellerbetrieb angebracht werden.

§ 59 Eichordnung vom 12.08.1988

Beleihung von privaten Unternehmen mit hoheitlichen Aufgaben

Prüfstellen für die **Eichung** von **Messgeräten** für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme können auf Antrag staatlich anerkannt werden, wenn sie bestimmte Voraussetzungen erfüllen (Beliehene Unternehmen).

§ 47 Abs. 1 Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

Benennung

hoheitliche Ermächtigung einer **Konformitätsbewertungsstelle**, festgelegte **Konformitätsbewertungstätigkeiten** durchzuführen.

DIN EN ISO/IEC 17000, 03.05, Nr. 7.2

benennende Behörde

staatliche Stelle oder staatlich ermächtigte Stelle, die **Konformitätsbewertungsstellen** benennt, ihre **Benennung** aussetzt oder widerruft oder die Aussetzung aufhebt

DIN EN ISO/IEC 17000, 03.05, Nr. 7.3

Bereithaltung

*Bereithaltung und damit ggf. **Eichpflicht** liegt vor, wenn das (eichfähige) **Messgerät** ohne besondere Vorbereitung verwendet werden kann.*

Beschaffenheitsprüfung

*Teil einer **Eichung**.*

Die **Eichung** besteht aus der eichtechnischen **Prüfung (messtechnische Prüfung** und Beschaffenheitsprüfung) und der **Stempelung**. Bei der Beschaffenheitsprüfung wird die Übereinstimmung des vorgelegten **Messgerätes** mit den Anforderungen der **Zulassung** überprüft.



§ 29 Eichordnung vom 12.08.88, mit Änderung 2007

Bewertung

Verifizieren, ob die Auswahl- und Ermittlungstätigkeiten und deren Ergebnisse hinsichtlich der Erfüllung der festgelegten Anforderungen durch den Gegenstand der **Konformitätsbewertung** geeignet, angemessen und wirksam sind.

DIN EN ISO/IEC 17000, 03.05, Nr. 5.1

bilaterale Vereinbarung

Vereinbarung, bei der zwei Seiten **Konformitätsbewertungsergebnisse** gegenseitig anerkennen oder übernehmen.

DIN EN ISO/IEC 17000, 03.05, Nr. 7.8

BLA (Gesetzliches Messwesen)

Bund-Länderausschuss "Gesetzliches **Messwesen**" Er berät das für das Mess- und **Eichwesen** zuständige Bundesministerium für Wirtschaft (BMWi) in politischen, rechtlichen und wirtschaftlichen Fragen des gesetzlichen **Messwesens**. Ferner wird hierdurch der einheitliche Vollzug eichrechtlicher Vorschriften in Deutschland sichergestellt.

Vorsitz: zuständiger Referent im BMWi

Mitglieder: zuständige Referenten der Länder, Leiter der Eichaufsichtsbehörden, ein Vertreter der **PTB**.

Informationsschrift über die Arbeitsgemeinschaft Mess- und Eichwesen (AG ME), 08.96, S. 13

Bestätigung

Erstellen einer Konformitätsaussage auf der Grundlage einer Entscheidung, die der **Bewertung** folgt, dass die Erfüllung festgelegter Anforderungen dargelegt wurde.

DIN EN ISO/IEC 17000, 03.05, Nr. 5.2

Direkter Verkauf bei Waagen

Ein direkter Verkauf liegt dann vor, wenn alle der folgenden Bedingungen erfüllt sind:

1. die **Wägung** wird im Zusammenhang und gleichzeitig mit einem Handelsgeschäft durchgeführt, bei dem die Waren nach Gewicht verkauft oder eingekauft werden.
2. Der Verbraucher ist bei der **Wägung** anwesend
3. Das Handelsgeschäft wird unmittelbar nach der **Wägung** vor Ort abgeschlossen

Bedingung 1 schließt **Wägungen** zur Berechnung einer Gebühr, eines Zolls, einer Abgabe einer Zulage, einer Strafe, eines Entgelts, einer Entschädigung oder ähnlichen Zahlungen aus. Direkter Verkauf ist strikt beschränkt auf Kaufen und Verkaufen von Waren.

Kunden in einem Handelsgeschäft, bei dem Waren nach Gewicht gekauft oder verkauft werden, ist die Partei, die nicht für die bei der **Wägung** verwendete Waage verantwortlich ist. Überlicherweise ist der Verbraucher der Käufer, in einigen Fällen kann er aber auch der Verkäufer sein. Die Verwendung von Selbstbedingungs waagen durch den Verbraucher in Abwesenheit des anderen Handelspartners fällt unter den Begriff direkter Verkauf.

WELMEC 2.7, 06.07



Direkter Verkauf in offenen Verkaufsstellen

Direkter Verkauf in offenen Verkaufsstellen liegt vor, wenn der definierte direkte Verkauf an Orten stattfindet, an denen Waren von privaten Endverbrauchern gekauft oder verkauft werden.

WELMEC 2.7, 06.07

Direktverkauf

Ein Geschäftsvorgang wird als Direktverkauf bezeichnet, wenn

- das **Messergebnis** als Grundlage für den zu zahlenden Preis dient, und
- es sich mindestens bei einer der Parteien, die von dem mit der **Messung** verbundenen Vorgang betroffen sind, um einen Verbraucher oder eine andere Partei handelt, die eines vergleichbaren Schutzes bedarf, und
- alle von dem Vorgang betroffenen Parteien das **Messergebnis** an Ort und Stelle anerkennen.

Anhang I, Richtlinie 2004/22/EG vom 31.03.2004

DAM

*Deutsche Akademie für **Metrologie** Sie besteht auf der Grundlage eines Abkommens aller Bundesländer beim Bayerischen Landesamt für Maß und Gewicht in München als gemeinsame Bildungseinrichtung mit folgenden Aufgaben:*

Ausbildung der technischen Eichbeamten des gehobenen und mittleren Dienstes aller Bundesländer,

Fortbildungsseminare für Fach- und Führungswissen,

*Fachseminare und **Sachkundeprüfungen** für die Wirtschaft, insbesondere (seit dem Jahre 1989) für leitendes Personal der **staatlich anerkannten Prüfstellen für Messgeräte** für Gas, Wasser, Elektrizität und Wärme,*

Ausbildung von Regierungsstipendiaten im Rahmen der technischen Zusammenarbeit mit anderen Staaten,

zentrale Dienste für die Eichverwaltungen der Bundesländer, insbesondere Rechtssammlung, Fachinformationen.

Informationsschrift über die Arbeitsgemeinschaft Mess- und Eichwesen (AG ME), 08.96, S. 25 - 27

EG-Eichung

Konformitätsbewertungsverfahren nach 90/384 EWG:

*Nichtselbsttätige Waagen können im Rahmen der **EG-Eichung** durch den Hersteller unter einem von einer benannten Stelle anerkannten und überwachten*

Qualitätssicherungssystem oder von einer benannten Stelle geprüft und gekennzeichnet werden.

EG-Einzeleichung

*Weitere Variante eines **Konformitätsbewertungsverfahrens** nach 90/384/EWG: Besondere Ausführungen nichtselbsttätiger Waagen, die nicht in Serie gefertigt werden, können im Rahmen der EG-Einzeleichung von einer benannten Stelle geprüft und gekennzeichnet werden.*

Eichabfertigungsstelle

*Sie wird in Betrieben von **Messgeräteherstellern** und bei Reparaturbetrieben eingerichtet. Sie ist für die Zeit der dienstlichen Anwesenheit eines Eichbeamten eine Amtsstelle. Sie wird eingerichtet, wenn ein Arbeitsanfall in angemessenem Umfang gewährleistet ist und ein Rationalisierungseffekt für die **Eichbehörde** damit verbunden ist. Dies trifft*



insbesondere dann zu, wenn durch rationelle Prüfmethoden große Stückzahlen von Messgeräten geprüft werden können.

Eichamt

Amt der für das gesetzliche Messwesen zuständigen Eichbehörde der Länder.

Eichamtliche Überwachung

Sämtliche **Überwachungs-** und Kontrollmaßnahmen, zu denen die **Eichbehörde** für den Vollzug des **Eichgesetzes** berechtigt ist.

Beispiele:

Auskunft und Nachschau: Von verantwortlichen Personen eichpflichtiger **Messgeräte** sind Eichbeamten die erforderlichen Auskünfte zu erteilen und das Betreten von Grundstücken und Geschäftsräumen sowie **messtechnische Prüfungen** und Besichtigungen zu dulden.
weitere: **Fertigpackungskontrolle**, Marktaufsicht.

§ 16 Eichgesetz vom 23.03.1992, mit Änderung 2007

Eichbedienstete

Landesbedienstete(r), die für den Vollzug eichrechtlicher Vorschriften zuständig sind.

Eichbehörde

*Die für das **Eichwesen** zuständige Länderbehörde (Eichaufsichtsbehörde u. Eichämter).*

*Als Eichaufsichtsbehörde führt sie die technische Aufsicht über die Eichämter und die **staatlich anerkannten Prüfstellen** aus. Sie ist dem für das **Eichwesen** zuständige Landesministerium (vorwiegend dem Wirtschaftsministerium) nachgeordnet.*

Eichdirektion

*Beim dreistufigen Aufbau der Länderbehörden in Flächenstaaten ist es die Mittelbehörde, die insbesondere die technische Aufsicht über die Eichämter und die **staatlich anerkannten Prüfstellen** ausübt.*

Eichfähigkeit

Ein **Messgerät** ist eichfähig, wenn seine Bauart durch die Bundesanstalt oder die Art des **Messgerätes** allgemein zur **Eichung** zugelassen ist. Bei der allgemeinen **Zulassung** und der **Bauartzulassung** wird jeweils zwischen der **Zulassung zur Innerstaatlichen Eichung** und Zulassung zur **EWG-Ersteichung** unterschieden.

Hinweis: Begriff „Eichfähigkeit“ ist nicht mehr zu verwenden im Zusammenhang mit Messgeräten welche den Anforderungen der Richtlinien 90/384/EWG und 2004/22/EG unterliegen.

§ 14a Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

Eichfehlergrenzen

Eichfehlergrenzen sind die durch die **Eichordnung** (Anlage der **Eichordnung**) oder durch die **Zulassung** vorgeschriebenen **Fehlergrenzen**. Sie gelten bei der **Eichung** eines **Messgerätes**.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 5.2

Eichgesetz

Gesetz über das Mess- und **Eichwesen** (Eichgesetz) -EichG- .

Bundesrechtliche Grundlage für den Aufgabenvollzug durch die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (**PTB**) und die **zuständigen Behörden**. Dies sind die durch Landesrecht bestimmten **Eichbehörden**.



Eichgesetz vom 23.03.1992, mit Änderung 2007

Eichgültigkeitsdauer

Die Eichgültigkeitsdauer ist die Frist, während der die **Eichung** gültig ist. Die Gültigkeitsdauer der **Eichung** ist auf 2 Jahre befristet. Die Gültigkeit der **Eichung** erlischt bei Vorliegen besonderer Umstände (z. B. wenn **Verkehrsfehlergrenzen** nicht mehr eingehalten werden, Eingriffe, die Einfluss auf messtechnische Eigenschaften des **Messgerätes** haben können, vorgenommen wurden, Haupt- und **Sicherungsstempel** verletzt wurden oder nicht rückwirkungsfreie **Zusatzeinrichtungen** angebracht wurden) vorzeitig. Wird die **Messrichtigkeit** von **Messgeräten** vor Ablauf der Gültigkeitsdauer der **Eichung** durch ein **Stichprobenverfahren** nachgewiesen, so kann für bestimmte **Messgerätearten** (z. B. Elektrizitäts-, Gas-, Wasser- und Wärmezähler) die Gültigkeitsdauer verlängert werden. Gültigkeitsdauern, die von der 2-Jahres Frist abweichen (z. B. Elektrizitätszähler: 16 Jahre) sind in Anhang B EO festgelegt.

§ 12 § 13 Abs. 1 § 14 Anhang B Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

Eichpflicht

Die Eichpflicht ist die gesetzliche Forderung nach der **Messgeräte** für bestimmte Verwendungszwecke (z. B. geschäftlicher oder **amtlicher Verkehr**) nur geeicht in den Verkehr gebracht, verwendet oder bereitgehalten werden dürfen.

Die Pflicht, **Messgeräte** eichen zu lassen, trifft denjenigen, der die betreffenden **Messgeräte** in den Verkehr bringt (Hersteller, Importeur) oder sie verwendet oder bereithält (**Messgerätebesitzer**). Auf die tatsächlichen Eigentumsverhältnisse kommt es dabei nicht an. Somit kann sich diese Verpflichtung auch an einen beauftragten Pächter oder sonstigen Verwender der **Messgeräte** richten.

§§ 25 Eichgesetz vom 23.03.1992, mit Änderung 2007

Eichschein

*Bescheinigung des Ergebnisses einer durchgeführten **Eichung**.*

Eichung

Die Eichung besteht aus der eichtechnischen **Prüfung** (**messtechnische Prüfung** und **Beschaffenheitsprüfung**) und der **Stempelung** eines eichfähigen **Messgerätes**.

Messgeräte sind als geeicht zu stempeln, wenn sie eichfähig sind und den Anforderungen der **Zulassung** genügen. Die Eichung kann in einer Eichung für das Inland (innerstaatliche Eichung), in einer **Ersteichung** mit Wirkung für den Bereich der Mitgliedsstaaten und der anderen Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (**EWR**), d. h. **EWG-Ersteichung** bzw. **EG-Eichung** bestehen.

Die eichtechnische **Prüfung** kann als Einzelprüfung oder in speziellen Fällen stichprobenweise als **Sammelprüfung** nach statistischen Methoden vorgenommen werden.

§ 28a § 29 und § 7c Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

Eichung, EWG-Erst-

Die **Eichung** kann als **EWG-Ersteichung** mit Wirkung für den Bereich der Mitgliedstaaten der europäischen Gemeinschaft und der anderen Vertragsstaaten des Abkommens über den europäischen Wirtschaftsraum (EWR) ausgeführt werden.

Voraussetzung ist, dass die Art oder Bauart der **Messgeräte** zur **EWG- Ersteichung** zugelassen ist. **EWG-Ersteichungen** können außer außer von den **Eichbehörden** von **staatlich anerkannten Prüfstellen** eines Herstellerbetriebes durchgeführt werden.

EWG-erstgeeichte **Messgeräte** sind mit dem Zeichen für die **EWG-Ersteichung** (Nr. 3.2 und 3.5 oder 3.6 Anhang D EO) zu stempeln.



§ 6 Abs. 5 Eichgesetz vom 22.02.1988 in Verbindung mit § 26 Eichgesetz vom 23.03.1992, mit Änderung 2007
 § 28 a Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

Eichung, freiwillige

*Messgerätearten, die eine **Bauartzulassung** besitzen oder deren Bauart allgemein zur **Eichung** zugelassen ist, die aber von der **Eichpflicht** ausgenommen sind (z. B. **Messgeräte** im geschäftlichen Verkehr über Versorgungsleitungen zwischen gleichbleibenden Partnern für Wasser mit einem max. Durchfluss von mindestens 2000 m³ /h) können auf Antrag des **Messgerätebesitzers** geeicht werden.*

Eichwesen

*Allgemeine Bezeichnung für den Bereich des gesetzlichen **Messwesens** mit den Hauptaufgaben **Eichung** von **Messgeräten** und **eichamtliche Überwachung**.*

Eichzeichen

*Kennzeichnung geeichter **Messgeräte**.*

*Geeichte **Messgeräte** werden durch einen Stempel als solche gekennzeichnet (§ 28 a Abs. 1 **EO**). Dieser **Hauptstempel** setzt sich aus dem Eichzeichen für die innerstaatliche oder **EWG-Ersteichung** und einem **Jahreszeichen/Jahresbezeichnung** zusammen (§ 34 i.V.m. Anhang D **EO**). Die **Stempelzeichen** der **Eichbehörden** sind in Anhang D, **EO** folgendermaßen beschrieben:*

*Das Eichzeichen für die innerstaatliche **Eichung** besteht aus einem gewundenen Band mit dem Buchstaben **D**, der Ordnungszahl der jeweiligen Eichaufsichtsbehörde und einem sechsstrahligen Stern. Anstelle des Sterns kann auch die Ordnungszahl des **prüfenden Eichamtes** verwendet werden.*

Beispiel:



Abbildung 1: innerstaatliche Eichung

*Das Eichzeichen der **Prüfstellen** besteht aus den Buchstaben **E** bei **Messgeräten** für Elektrizität, **G** bei **Messgeräten** für Gas, **K** bei **Messgeräten** für Wärme und **W** bei **Messgeräten** für Wasser sowie einem Kennbuchstaben der **zuständigen Behörde** und einer der **Prüfstelle** von der **zuständigen Behörde** zugeteilten Ordnungsnummer.*

Beispiel:



Abbildung 2: Eichzeichen der Prüfstellen

*Das Eichzeichen für die **EWG-Ersteichung** besteht aus einem stilisiertem "e". Es enthält in der oberen Hälfte das Kennzeichen **D** und die Ordnungszahl der jeweiligen Eichaufsichtsbehörde sowie in der unteren Hälfte die Ordnungszahl der **prüfenden Eichbehörde**.*



Beispiel:



Abbildung 3: EWG- Ersteichung

Das **Jahreszeichen** für die innerstaatliche **Eichung** besteht aus den beiden letzten Ziffern des Jahres, in dem die Gültigkeit der **Eichung** endet, in Schildumrandung.

Beispiel:



Abbildung 4: Jahreszeichen

Die **Jahresbezeichnung** für die innerstaatliche **Eichung** besteht aus den beiden letzten Ziffern des Jahres der **Eichung** ohne Schildumrandung.

Beispiel:



Abbildung 5: Jahresbezeichnungen

Das **Jahreszeichen** für die **EWG-Ersteichung** besteht aus den beiden letzten Ziffern des Jahres der **Eichung** in einer sechseckigen Umrandung.

Beispiel:



Abbildung 6: Jahreszeichen EWG-Ersteichung

Entwertungszeichen

Entspricht ein **Messgerät** nicht den Eichvorschriften, so ist der **Hauptstempel** zu entwerten. Das Entwertungszeichen besteht aus zwei sich tangierenden Halbkreisen in nachstehender Ausführung.

Beispiel:



Abbildung 7: Entwertungszeichen

Eichordnung

Eichordnung (EO), neben der **Fertigpackungsverordnung** die wesentliche bundesrechtliche Grundlage für den Aufgabenvollzug im Eichrecht, die auf der Ermächtigung im **Eichgesetz** beruht. Sie besteht aus:

1.) Allgemeine Vorschriften



und

2.) 23 messgerätespezifischen Anlagen

Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

Eichpflichtiger Messwertspeicher

Zusatzeinrichtung oder Teil einer **Zusatzeinrichtung** oder eines **Messgerätes** zur Speicherung **eichtechnisch relevanter Daten**.

Anforderungen der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt; PTB-A 50.7, 04.02

Eichtechnisch relevanten Daten

Messwerte selbst und Daten, die Einfluss auf die Bildung der abrechnungsrelevanten **Messwerte** und auf eichtechnisch relevante **Funktionen** von **Messgeräten** oder **Zusatzeinrichtungen** haben.

Anforderungen der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt; PTB-A 50.7, 04.02

Ersteichung

*Eichung eines neuen Messgerätes, das vorher noch nicht geeicht worden ist (s. **Eichung**).*

§ 30 Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

Fehlergrenzen

Fehlergrenzen sind im **Eichwesen** die zulässigen Höchstbeträge für positive oder negative Abweichungen vom **richtigen Wert**. Als richtig gilt der Wert des **Normals** oder der **Normalmesseinrichtung**.

§ 33 Abs. 1 Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

festgelegte Anforderung

Erfordernis oder Erwartung, das oder die niedergelegt ist.

DIN EN ISO/IEC 17000, 03.05, Nr. 3.1

Geschäftlicher Verkehr

*Anknüpfungspunkt für Rechtsfolgen im Mess- und **Eichwesen**.*

Es ist jede Tätigkeit, die Geschäftszwecken dient und nicht rein privater, innerbetrieblicher oder amtlicher Natur ist.

***Beispiel: Eichpflicht** für nichtselbsttätige Waagen zur Bestimmung der Masse (§ 7 b Abs. 2 Nr. 1 **EO**).*

Gleichwertigkeit

Gleichwertigkeit der Ergebnisse von **Konformitätsbewertungen**.

Ausreichende Übereinstimmung verschiedener **Konformitätsbewertungsergebnisse**, bezogen auf dieselben festgelegten Anforderungen, um ein gleiches Niveau des Vertrauens in die Konformität sicherzustellen.

DIN EN ISO 17000, 03.05, Nr. 7.4

Hauptstempel

*Mit dem Hauptstempel wird die Einhaltung der Eichvorschriften auf dem geprüften **Messgerät** bzw. im **Eichschein** bestätigt.*



Er setzt sich aus dem **Eichzeichen** und entweder bei nacheichpflichtigen **Messgeräten** aus dem **Jahreszeichen** oder bei **Messgeräten** mit unbegrenzter Gültigkeit sowie bei **Messgeräten für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme** aus der **Jahresbezeichnung** zusammen.

§ 34 Abs. 2 und Anhang D Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

Inspektion

Untersuchung der Entwicklungs- und Konstruktionsunterlagen eines **Produktes**, eines **Produktes** selbst, eines Prozesses oder einer Anlage und Ermittlung seiner/ihrer Konformität mit spezifischen Anforderungen oder, auf der Grundlage einer sachverständigen Beurteilung, mit allgemeinen Anforderungen.

DIN EN ISO/IEC 17000, 03.05, Nr. 4.3

Instandsetzer, befugter

Die **Eichbehörde** kann Betrieben, die geeichte **Messgeräte** instandsetzen (Instandsetzer) auf Antrag die Befugnis erteilen, instandgesetzte **Messgeräte** durch ein Zeichen kenntlich zu machen (Instandsetzerkennzeichen), wenn sie mit den zur Reparatur und **Justierung** erforderlichen Einrichtungen und mit sachkundigem Personal ausgestattet sind.

Die Befugnis kann nach den Vorschriften des Verwaltungsgesetzes widerrufen werden, wenn der Instandsetzer die eichrechtlichen Vorschriften nicht beachtet.

§ 72 Abs. 1 und Abs. 3 Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

Inbetriebnahme

Die erste Nutzung eines für den Endnutzer bestimmten Gerätes für den beabsichtigten Zweck.

Art. 4 f, Richtlinie 2004/22/EG vom 31.03.2004

Inverkehrbringen von Fertigpackungen

Inverkehrbringen ist das Anbieten, Vorrätighalten zum Verkauf oder zur sonstigen Abgabe, Feilhalten und jedes Abgeben an andere.

a) § 6 Abs. 2 Nr. 3, Eichgesetz vom 23.03.1992, mit Änderung 2007

Inverkehrbringen von Messgeräten

Das erste entgeltliche oder unentgeltliche Verfügbarmachen eines für einen Endnutzer bestimmten Gerätes in der Gemeinschaft.

Art. 4 e, Richtlinie 2004/22/EG vom 31.03.2004

Jahresbezeichnung

Teil des **Hauptstempels**, der angibt, in welchem Jahr die innerstaatliche **Eichung** erfolgte und das das **Messgerät** eine unbegrenzte Gültigkeit besitzt.

Ausnahmen für die Aussage der unbegrenzten Gültigkeit sind **Messgeräte** im **geschäftlichen Verkehr** bei der Abgabe von Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme. Die Jahresbezeichnung für die innerstaatliche **Eichung** besteht aus den beiden letzten Ziffern des Jahres der **Eichung** ohne Schildumrandung.

Beispiel:

88

Abbildung 8: Jahresbezeichnung



Anhang D Nr. 3.4 Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007
§ 35 Abs. 3 und 4 Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

Jahreszeichen

a) Bei der innerstaatlichen **Eichung**, Teil des **Hauptstempels**, der angibt in welchem Jahr die Gültigkeit der **Eichung** endet.

Das Jahreszeichen für die innerstaatliche **Eichung** besteht aus den beiden letzten Ziffern des Jahres in dem die **Eichung** endet, in Schildumrandung.

Beispiel:



Abbildung 9: Jahreszeichen

b) In der **EWG-Ersteichung**, Teil des **Hauptstempels** der das Jahr der **Eichung** angibt.

Das Jahreszeichen für die **EWG-Ersteichung** besteht aus den beiden letzten Ziffern des Jahres der **Eichung** in einer sechseckigen Umrandung.

Beispiel:



Abbildung 10: Jahreszeichen
EWG-Ersteichung

Anhang D Nr. 3.3 und Nr. 3.5 Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

Konformitätsbewertung (nach harmonisierten Richtlinien)

Darlegung, dass **festgelegte Anforderungen** bezogen auf ein **Produkt**, einen Prozess, ein System, eine Person oder eine Stelle erfüllt sind.

DIN EN ISO/IEC 17000, 03.05, Nr. 2.

Konformitätsbewertungsstelle

Stelle, die **Konformitätsbewertungen** durchführt.

DIN EN ISO/IEC 17000, 03.05, Nr. 2.5

Konformitätsbewertungssystem

Regeln, **Verfahren** und Management für die Durchführung von **Konformitätsbewertungen**.

DIN EN ISO/IEC 17000, 03.05, Nr. 2.7

Konformitätszeichen

Es ist die Kennzeichnung eines **Messgerätes** durch den Hersteller oder durch eine **zuständige Behörde**, die die Übereinstimmung des **Messgerätes** mit der **Zulassung** bestätigt.

Diese Konformitätsbescheinigung wurde in Deutschland im Vorgriff auf EG-Recht für bestimmte medizinische **Messgeräte** eingeführt (§ 5 i. V. m. § 1 Abs. 3 **EO**).



Das Konformitätszeichen hat die Form eines "H". Es hat den Namen oder das Kennzeichen desjenigen zu enthalten, der die Übereinstimmung mit der **Zulassung** bescheinigt. Soweit in der **Zulassung** vorgesehen, ist außerdem das Jahr der **Prüfung** anzugeben.

Beispiel:

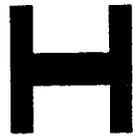


Abbildung 11: Konformitätszeichen

Anhang D Nr. 1 Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

LMG

Bayerisches Landesamt für Maß und Gewicht in München. Eine **Eichdirektion** als Landeszentralbehörde, wie sie in den 16 Ländern als Eichaufsichtsbehörde und benannte Stelle für Aufgaben im EG-harmonisierten Eichrecht bestehen.

Messbeständigkeit

Eigenschaft eines **Messgerätes** dauerhaft, d. h. zumindest während der Gültigkeitsdauer der **Eichung**, richtige **Messergebnisse** zu liefern.

W. Schulz: Das gesetzliche Messwesen in der Bundesrepublik Deutschland, Okt. 1990, PTB-TWD-36

Messgerät, eichfähiges

Ein **Messgerät** ist eichfähig, wenn seine Bauart durch die Bundesanstalt, oder die Art des **Messgerätes** allgemein, zur **Eichung** zugelassen ist, als Voraussetzung für eine innerstaatliche **Ersteichung** oder eine EWG-**Ersteichung**.

Hinweis: Begriff „**Eichfähigkeit**“ ist nicht mehr zu verwenden im Zusammenhang mit **Messgeräten** welche den Anforderungen der Richtlinie 90/384/EWG und 2004/22/EG unterliegen.

§ 14a Abs. 1 Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

Messgeräteart

*Ordnungsprinzip für **Messgeräte**, um vereinheitlichte messgrößenbezogene oder anwendungsbezogene Forderungen formulieren zu können, z. B. im gesetzlichen **Messwesen** in Anlagen der **Eichordnung**.*

Messrichtigkeit

Einhaltung festgelegter **Fehlergrenzen** durch ein **Messgerät** unter (z. B. bei der **Zulassungsprüfung** simulierten) Nenngebrauchsbedingungen (bestimmte **Einflussgrößen** und Störungen).

W. Schulz: Das gesetzliche Messwesen in der Bundesrepublik Deutschland, Okt. 1990, PTB-TWD-36

Messsicherheit

Oberbegriff zur **Messrichtigkeit** und Messsicherheit.

W. Schulz: Das gesetzliche Messwesen in der Bundesrepublik Deutschland, Okt. 1990, PTB-TWD-36



Messtechnische Prüfung

Teil der eichtechnischen Prüfung.

Bei der messtechnischen Prüfung wird das vorgelegte Messgerät auf Einhaltung der Eichfehlergrenzen überprüft.

§ 28a § 29 Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

Messverfahren, direktes

Verfahren, bei dem der Wert einer **Messgröße** unmittelbar erhalten wird, ohne dass zusätzliche Rechenoperationen notwendig sind, die auf einer funktionellen Abhängigkeit der **Messgröße** von anderen - tatsächlich gemessenen - **Größen** beruhen.

Grundbegriffe des Mess- und Eichwesens, 1983, Nr. 5.2.1

Messwerte, abrechnungsrelevante

Messwerte, die im **geschäftlichen Verkehr** verwendet werden.

Anforderungen der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt; PTB-A 50.7, 04.02

Messwerte, neue

- a) Aus gemessenen Größen berechnete Werte einer anderen physikalischen Größe.
- b) **Aufzeichnung** bzw. Speicherung von Messwerten kumulierender (über die Zeit integrierter) **Messgrößen** (z. B. elektrische Arbeit) zu bestimmten Zeitpunkten, so dass eine Größe entsteht, bei der diese Zeitpunkte das abrechnungsrelevante Ergebnis beeinflussen (z. B. mittlere Leistung als Arbeit pro Zeitintervall oder maximale Leistung innerhalb eines Zeitintervalls).

Anforderungen der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt; PTB-A 50.7, 04.02

Messwerte, zusätzliche Darstellung von

Bei der zusätzlichen Darstellung von Messwerten wird im allgemeinen die Anzeige des unveränderten Messwertes (z. B. durch Fernzählwerke) verstanden. **Rückwirkungsfreie Zusatzeinrichtungen**, die Messwerte nur zusätzlich darstellen, können für bestimmte Anwendungsbereiche von der **Eichpflicht** ausgenommen werden.

§ 9 Nr. 2 und Nr. 3 Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

Messwerten, Bildung von neuen

Eichrechtlich werden bei der Bildung von neuen Messwerten folgende Fälle unterschieden:

Bildung neuer physikalischer **Größen** (z. B. Division durch die Zeit: elektr. Arbeit (kWh), elektr. Leistung (KW)).

Anwendung von mathematischen Operationen (z. B. Bildung von Summen oder Differenzen).

Rückwirkungsfreie Zusatzeinrichtungen, die **neue Messwerte** bilden, können für bestimmte Anwendungsbereiche von der **Eichpflicht** ausgenommen werden.

§ 9 Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

Messwesen

*Allgemeine, umfassende Bezeichnung für die Bereiche des wissenschaftlichen **Messwesens** (**Metrologie** in der Wissenschaft), des industriellen **Messwesens** (**Metrologie** in der Industrie) und des gesetzlichen **Messwesens** (**Metrologie** im gesetzlich geregelten Bereich).*

Messwesen, gesetzliches

*Bereich des **Messwesens**, in dem der Staat aufgrund eines öffentlichen Interesses Anforderungen an **Messgeräte** gesetzlich festlegt.*



Wird auch „**Metrologie** im gesetzlich geregelten Bereich“ genannt.

Messwesen, industrielles

Bereich des **Messwesens**, in dem die Unternehmen der Wirtschaft in der Verwendung von **Messmitteln** frei und eigenverantwortlich tätig werden. Im Rahmen von **Qualitätsmanagementsystemen** bestehen durch Normen vorgegebene Regelungen.

Dieser Bereich wird auch „**Metrologie** in der Industrie“ genannt

Messwesen, wissenschaftliches

Bereich des **Messwesens** der in der Wissenschaft angewendet wird. Ist nicht eingeschränkt von gesetzlichen Vorgaben und Normen.

Dieser Bereich wird auch „**Metrologie** in der Wissenschaft“ genannt.

multilaterale Vereinbarung

Vereinbarung, bei der mehr als zwei Seiten **Konformitätsbewertungsergebnisse** gegenseitig anerkennen oder übernehmen.

DIN EN ISO/IEC 17000, 03.05, Nr. 7.9

Nacheichung

Jede der **Ersteichung** nachfolgende **Eichung** wird mit Nacheichung bezeichnet.

Geeichte **Messgeräte** können nachgeeicht werden, wenn sie die geltenden **Eichfehlergrenzen** einhalten und den sonstigen Anforderungen entsprechen, die bei ihrer **Ersteichung** gegolten haben. Sie wird entweder als periodische Nacheichung vor Ablauf der **Eichgültigkeitsdauer**, als **Eichung** nach einer Reparatur (Instandsetzung) des **Messgerätes** oder wenn die Gültigkeit der **Eichung** während der Gültigkeitsdauer vorzeitig erloschen ist, (z. B. durch Überschreiten der **Verkehrsfehlergrenze**) durchgeführt (s. **Eichung**).

Geeichte **Messgeräte** können nachgeeicht werden, wenn sie die geltenden **Eichfehlergrenzen** einhalten und den sonstigen Anforderungen entsprechen, die bei ihrer **Ersteichung** gegolten haben.

§ 31 Abs. 1 Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

Nachschau

Überwachungsmaßnahme der **Eichbehörden** im Hinblick auf eine den Vorschriften entsprechende **Bereithaltung/Verwendung/Anwendung** von **Messgeräten**.

Ort der Eichung

Dienstraum des **Eichamtes**, **Gebrauchsort** des **Messgerätes**, **Eichabfertigungsstelle** beim Hersteller und **Instandsetzer**.

Öffentliche Bestellung

Vorgang, mit dem die **zuständige Behörde**, in der Regel die **Eichdirektion**, dem Leiter und den Stellvertretern einer **staatlich anerkannten Prüfstelle** gestatten, ihre Funktionen in der **Prüfstelle** auszuüben. Es dürfen keine Versagungsgründe im Sinne des § 52 Abs. 2 **EO** vorliegen.

Öffentliche Waage

Waage, auf der Wägegut für Jedermann gewogen wird. Das Ergebnis der **Wägung** wird vom öffentlich bestellten und vereidigten Wäger beurkundet.



Parametrieren, gesichert

Einstellen von Parametern, die eichtechnisch gesichert werden sollen, auf ihren **Sollwert**. Die Sicherung muss zum Parametrieren verletzt werden oder es muss eine Eintragung in ein eichtechnisches Logbuch erfolgen

Anforderungen der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt; PTB-A 50.7, 04.02

Parametrieren, ungesichert

Einstellen von Parametern, die nicht durch eine eichtechnische Sicherung geschützt sind, auf ihren Sollwert. Unabhängig davon kann eine Sicherung durch den Messgerätebesitzer vorgenommen werden. Das ungesicherte Parametrieren erfolgt vor Ort direkt am Gerät.

Anforderungen der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt; PTB-A 50.7, 04.02

Prävention, doppelte

*Ein im Schrifttum geprägter Begriff um deutlich zu machen, dass im klassischen deutschen Eichrecht ein **Messgerät** bevor es in den Markt gebracht werden kann einer **Zulassung** und einer **Eichung** (als Stück oder **Stichprobenprüfung**) unterliegt.*

Probenahme

Bereitstellung einer Probe des Gegenstandes der **Konformitätsbewertung** nach einem **Verfahren**.

DIN EN ISO/IEC 17000, 03.05, Nr. 4.1

Produkt

Ergebnis eines Prozesses.

DIN EN ISO/IEC 17000, 03.05, Nr. 3.3

Prüfanweisung

*Vorschrift wie eine **Prüfung** durchzuführen ist.*

Prüfen

Ermittlung eines oder mehrerer Merkmale an einem Gegenstand der **Konformitätsbewertung** nach einem **Verfahren**

DIN EN ISO/IEC 17000, 03.05, Nr. 4.2

Prüfschein

1. *Bescheinigung des Ergebnisses einer durchgeführten **Prüfung**.*

2. Prüfscheine sind Hilfsdokumente, die dazu dienen, Bauartprüfungen zu erleichtern. Sie werden für Module und **Zusatzeinrichtungen** einer nichtselbsttätigen Waagen ausgestellt.

WELMEC 2.5, 09.02, Nr. 2.8

Prüfstelle, (staatlich anerkannte)

Prüfstellen zur **Eichung** von **Messgeräten**, die im geschäftlichen Verkehr bei der Abgabe von Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme verwendet werden, werden von den **Eichbehörden** im Benehmen mit der **PTB** anerkannt.

Die **Eichbehörden** führen die Aufsicht über die anerkannten Prüfstellen.

Leiter und Stellvertreter von anerkannten Prüfstellen werden öffentlich bestellt.



Der Träger der Prüfstelle (z. B. Versorgungsunternehmen, **Messgerätehersteller**, Reparaturbetrieb) hat die Prüfstelle als organisatorisch selbständige **Einheit** so einzurichten und zu unterhalten, dass ein ordnungsgemäßer Betrieb der Prüfstelle gewährleistet ist. Er hat insbesondere dafür zu sorgen, dass das Prüfstellenpersonal in der Ausübung seiner Tätigkeit unabhängig ist.

§ 6 Eichgesetz vom 22.02.1985 in Verbindung mit § 26 Eichgesetz vom 23.03.1992, mit Änderung 2007

§ 58 Eichordnung (EO) vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

Prüfstellen, Aufsicht

Die **Eichbehörde** führt die Aufsicht über die **anerkannte Prüfstelle**.

Sie prüft dabei die **Normale** der **Prüfstelle**, die **Qualität** der **Prüfungen** (z. B. durch stichprobenweise Nachprüfung der beglaubigten **Messgeräte** mit einer transportablen **Messeinrichtung**) und den sonstigen Anforderungen (z. B. Auflagen der **Anerkennung**) und die Pflichten des Trägers.

§ 47 § 49 § 58 Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

PTB

Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Sie ist eine bundesunmittelbare, nicht rechtsfähige Anstalt des öffentlichen Rechts im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Wirtschaft (§ 12 EichG). Ihre das Mess- und Eichwesen betreffenden Aufgaben sind in Bundesgesetzen festgelegt, insbesondere in § 4 EinhG, § 13 EichG und § 33 Abs. 2 MPG.

Randvollvolumen

Von einem Packmittel und dessen oberer Randebene umschlossener Raum.

DIN 6129-2, 10.99, Nr. 3.1

Rückgabe

***Eichpflichtige Messgeräte**, die aufgrund baulicher Mängel (Nichterfüllung der baulichen Anforderungen) messtechnischer Mängel (z. B. Überschreiten der **Eichfehlergrenzen**) oder formaler Mängel (z. B. fehlender Aufschriften oder Stempelstellen) nicht geeicht werden können, werden zurückgegeben.*

Sachkunde

Dies ist das anwendungsbezogene Fachwissen einer Person.

*Die erforderliche Sachkunde ist einer **zuständigen Behörde** nachzuweisen, die eine **öffentliche Bestellung** einer Person vornimmt. Beispielfhaft ergibt sich die erforderliche Sachkunde für den Leiter und den Stellvertreter einer **staatlich anerkannten Prüfstelle** aus § 53 Abs. 1 EO.*

Sammelprüfung

Für bestimmte **Messgerätearten** (z. B. Maßstäbe und Maßbänder, Fässer aus Kunststoff oder Metall) kann die eichtechnische **Prüfung** bei der innerstaatlichen **Eichung** als Sammelprüfung nach statistischen Methoden vorgenommen werden.

§ 29 Abs. 3 Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

Schankgefäße

Seit 2007 abgelöst durch „**Ausschankmaße**“

Sicherungsstempel

Verwendung des **Eichzeichens** zu Sicherungszwecken bei eichpflichtigen **Messgeräten**.

Auch der **Hauptstempel** kann als Sicherungsstempel verwendet werden.

§ 34 Abs. 3 Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

Sonderprüfschein

Bescheinigung des Ergebnisses einer durchgeführten **Sonderprüfung**.

Sonderprüfung

Durch eine Sonderprüfung wird festgestellt, ob die messtechnischen Eigenschaften eines nichteichfähigen **Messgerätes** den messtechnischen Eigenschaften eines vergleichbaren eichfähigen **Messgerätes** entsprechen.

§ 60 Abs. 2 Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

Stempelung

Kennzeichnung eines geeichten **Messgerätes**.

Wesentlicher Bestandteil ist das **Eichzeichen im Hauptstempel**.

Im übrigen Kennzeichnung bestimmter Befugnisse. Stempel des öffentlich bestellten Wägers (§ 68 **EO**).

Beispiel:



Abbildung 12: öffentlich bestellter Wäger

0001 Ordnungsnummer des Wägers 4/1 Ordnungszahl der zuständigen **Behörde**.

§ 34 und Anhang D Nr. 5 Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

Stempelzeichen

Dies ist das **Eichzeichen** (innerstaatlich und **EWG**)

das **Jahreszeichen** (innerstaatlich und **EWG**)

die **Jahresbezeichnung** (nur innerstaatlich)

das **Entwertungszeichen** (§ 34 Abs. 1 i.V.m. Anhang D **EO**).

Für **staatlich anerkannte Prüfstellen** ist es das **Eichzeichen** und die **Jahresbezeichnung**. Sie bilden zusammen den **Hauptstempel**.

Das **Eichzeichen** der **Prüfstellen** besteht aus dem Buchstaben E bei **Messgeräten** für Elektrizität, G bei **Messgeräten** für Gas, K bei **Messgeräten** für Wärme und W bei **Messgeräten** für Wasser sowie einem Kennbuchstaben der **zuständigen Behörde** und einer der **Prüfstelle** von der **zuständigen Behörde** zugewiesenen Ordnungsnummer.



Beispiel:



Abbildung 13: Eichzeichen der Prüfstellen

Die **Jahresbezeichnung** besteht aus den letzten beiden Ziffern des Jahres der **Eichung**.

§ 34 und Anhang D Nr. 4 Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

Übernahme

Übernahme der Ergebnisse von **Konformitätsbewertungen**.

Verwenden eines **Konformitätsbewertungsergebnisses**, das von einer anderen Person oder Stelle vorgelegt wird.

DIN EN ISO/IEC 17000, 03.05, Nr. 7.6

Überwachung

Systematisch sich wiederholende **Konformitätsbewertungstätigkeiten** als Grundlage zur Aufrechterhaltung der Gültigkeit einer Konformitätsaussage.

DIN EN ISO/IEC 17000, 03.05, Nr. 6.1

Unabhängigkeit (v. ltd. Prüfstellenpersonal)

Kriterium, mit der jegliche Einflussnahme außenstehender Personen oder Organisationen auf die Untersuchungs- und Prüfergebnisse ausgeschlossen werden soll.

*Anforderungen finden sich beispielsweise für leitendes **Prüfstellenpersonal** in § 52 Abs. 2 Nr. 1 EO und für das Personal in Prüflaboratorien in DIN EN 45001, 5/90 Nr. 4.*

unilaterale Vereinbarung

Vereinbarung, bei der eine Seite **Konformitätsbewertungsergebnisse** der anderen Seite anerkennt oder übernimmt.

DIN EN ISO/IEC 17000, 03.05, Nr. 7.7

Verfahren

Festgelegte Art und Weise, eine Tätigkeit oder einen Prozess auszuführen.

DIN EN ISO 17000, 03.05, Nr. 3.2

Verkehrsfehlergrenzen

*Die Verkehrsfehlergrenzen betragen das Doppelte der **Eichfehlergrenzen**, soweit in den Anlagen der **EO** nichts anderes festgesetzt ist.*

Bei der Verwendung und der **Befundprüfung** gelten die Verkehrsfehlergrenzen.

§ 33 Abs. 3 Abs. 4 Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

Vollzugssystem, präventives

Dies beruht auf dem Gedanken der vorbeugenden Kontrolle im Gegensatz zur repressiven, d.h. nachlaufenden Kontrolle. Nach heutigem Verständnis von Staat und Gesellschaft ist dies nur bei besonderem öffentlichem Interesse, insbesondere zur Gefahrenabwehr gerechtfertigt.



*Beispiel: klassische **Ersteichung** von **Messgeräten**, die der Zielsetzung in § 1 EichG dienen.*

Vollzugssystem, repressives

Dies beruht auf dem Gedanken der nachlaufenden Kontrolle im Gegensatz zur präventiven, d.h. vorbeugenden Kontrolle. Der Staat gibt Regeln vor, die von den Betroffenen einzuhalten sind. Die Einhaltung wird durch Kontrollmaßnahmen gesichert.

*Beispiel: **Fertigpackungskontrolle**, durch die die Anforderungen an die **Füllmenge** überwacht werden.*

Zertifikat

Bescheinigung.

Zertifizierung

Bestätigung durch eine dritte Seite bezogen auf **Produkte**, Prozesse, Systeme oder Personen.

DIN EN ISO/IEC 17000, 03.05, Nr. 5.5

Zulassung

Erlaubnis, ein **Produkt** oder einen Prozess zum angegebenen Zweck oder unter angegebenen Bedingungen auf den Markt zu bringen oder zu nutzen.

DIN EN ISO/IEC 17000, 03.05, Nr. 7.1

Zulassung, allgemeine

*Allgemeine **Zulassung** bedeutet, dass die **Messgeräteart** keiner **Zulassungsprüfung der Bauart** oder des Typs bedarf, sondern die Anforderungen durch die **Eichordnung** festgelegt sind, wobei die Übereinstimmung des einzelnen **Messgerätes** mit den Forderungen bei der **Eichung** geprüft wird. Betrifft im wesentlichen einfache, meist mechanische **Messgeräte**. Je nach zugrunde gelegten Forderungen und nachfolgenden Varianten der **Eichung** werden unterschieden:*

allgemeine innerstaatliche Zulassung, allgemeine EWG-Zulassung, allgemeine Zulassung zur EG-Eichung.

Zulassung, allgemeine EWG- oder EWG-Bauart

Für nichtselbsttätige Waagen noch 90/384/EWG.

*Voraussetzung für die **EG-Eichung** durch eine benannte Stelle bzw. **EG-Eichung** durch den **Hersteller**.*

Zulassung, allgemeine innerstaatliche oder innerstaatliche Bauart-

*Zugrunde liegen der innerstaatlichen Variante der allgemeinen **Zulassung** und **Bauartzulassung** - ausschließliche nationale Forderungen, oder Forderungen von bis max. 1989 erstellten EWG-Richtlinien ergänzt um nationale Forderungen oder die bei der **Zulassung** festgelegten Anforderungen. Wegen möglicher nationaler Besonderheiten werden innerstaatliche **Bauartzulassungen** in anderen Staaten meist nicht anerkannt. Diese **Zulassungsvarianten** sind die Voraussetzung für die nachfolgende innerstaatliche **Eichung**, d. h. mit ausschließlich nationaler Geltung.*

Zulassung, Bauart-

*Die Bauartzulassung beinhaltet die **Prüfung** eines oder mehrere Muster einer **Messgerädebauart** durch eine kompetente Stelle (in Deutschland die Physikalisch-Technische Bundesanstalt).*



Je nach zugrundegelegten Forderungen und nachfolgenden Varianten der **Eichung** oder alternativen Maßnahmen werden unterschieden:

innerstaatliche Bauartzulassung,

EWG-Bauartzulassung,

EG-Bauartzulassung und

die **Zulassung** zur Ausstellung einer Konformitätsbescheinigung:

Das Ergebnis wird in einer Bescheinigung (i. A. **Zulassungsschein** mit Anlagen) dargestellt.

§ 14a, § 16 Abs. 2 u. Abs. 4, § 7c Abs. 2 Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

Zulassungsbehörde

In der Regel ist die metrologische Oberbehörde zuständig für die **Zulassung** von **Messgeräten zur Eichung**. In der Bundesrepublik Deutschland ist dies die Physikalisch-Technische-Bundesanstalt.

Zulassungsprüfung

Maßnahmen im gesetzlichen **Messwesen** um die Erfüllung von Forderungen an **Messgeräten** in einer der **Eichung** vorgegangenen Phase durch Untersuchung und **Bewertung** der Ergebnisse festzustellen. Das schließt u. a. ein, die **Prüfung** der Dokumente, in denen die Bauart beschrieben ist, die **Prüfung** von Beschaffenheitsmerkmalen und messtechnischen Merkmalen sowie die elektromagnetischen Verträglichkeit an Mustern im Labor oder unter realen Einsatzbedingungen im Hinblick auf **Messrichtigkeit** und **Messbeständigkeit**.

§ 18 Eichordnung vom 12.08.88, mit Änderung 2007

Zulassungsschein

Bescheinigung, die Ergebnisse von **Zulassungsprüfungen** und Auflagen beinhaltet.

Zulassungszeichen

Zeichen für die **innerstaatliche** und die **EWG-Bauartzulassung** (§ 24 i.V.m. Anhang D EO).

Das **Zulassungszeichen** besteht aus einer Kennzeichnung in einem Symbol. Das Symbol für die **innerstaatliche Bauartzulassung** hat die Form eines stilisierten "Z". Die Kennzeichnung weist auf die Art und Bauart des **Messgerätes** oder der **Zusatzeinrichtung** hin.

Beispiel:

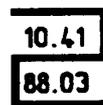


Abbildung 14: Zulassungszeichen

Das Symbol für die **EWG-Bauartzulassung** hat die Form eines stilisierten "e". Es enthält für die von der Bundesanstalt zugelassenen **Messgeräte** im oberen Teil den Buchstaben "D" sowie die zwei letzten Ziffern des **Zulassungsjahres**. Die Kennzeichnung im unteren Teil weist auf die Art oder Bauart des **Messgerätes** oder der **Zusatzeinrichtung** hin.



Beispiel:

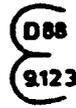


Abbildung 15: EWG-Bauartzulassung

Anhang D Nr. 2 Eichordnung vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

Zusatzeinrichtung

Zusatzeinrichtungen sind Geräte, die an eichpflichtige **Messgeräte** angeschlossen sind und die messtechnische Auswirkungen auf das eichpflichtige **Messgerät** haben können. Eichrechtlich stehen Zusatzeinrichtungen den **Messgeräten** gleich. Unter bestimmten Umständen können rückwirkungsfreie Zusatzeinrichtungen, die **Messwerte** zusätzlich darstellen oder **neue Messwerte** bilden, von der **Eichpflicht** ausgenommen werden.

§ 4 Eichgesetz vom 23.03.1992, mit Änderung 2007

§ 9 Eichordnung (EO) vom 12.08.1988, mit Änderung 2007

Zuständige Behörde

*Terminus, mit dem der Gesetzgeber einer **Behörde** eine Aufgabe zuweist ohne die **Behörde** festzulegen. Dies erfolgt durch eine Zuständigkeitsregelung. Beim Vollzug durch Länderbehörden erfolgt dies durch die Landesregierung oder durch ein von ihr ermächtigtes Ministerium.*

Begriffsverzeichnis

ET: Eichtechnik

Analoganzeige

*Überholter Begriff für Skalenanzeige (siehe **Messgerät mit Skalenanzeige**) speziell in Wägetechnik noch gebräuchlich z. B. für eine um den digitalen Rundungsfehler berichtigte **Digitalanzeige** (= Ziffernanzeige).*

Anschluss eines Normals

*Vergleich eines **Normals** mit einem **Normal** höherer **Genauigkeit**.*

Die **Kalibrierung** eines **Normals** durch Vergleich mit **Normalen** höherer **Genauigkeit** oder mit entsprechend festgelegten physikalischen Fixpunkten wird vielfach auch „Anschließen“ genannt.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 4.7

Bezugsnormal

***Normal** einer **Eichbehörde** mit der höchsten **Genauigkeit** und von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt geprüft.*

abgeleitet aus VIM, 1994, Nr. 6

Borda'sches Wägeverfahren

siehe: Substitutionswägeverfahren



Checksumme

siehe auch **Signatur**, **Signaturzahl**, **Prüfziffer**.

Die **Signatur** ist das Rechenergebnis eines bauartspezifischen Algorithmusses, der den gesamten Parametersatz charakterisiert. Sie dient generell zur Sicherung der Daten vor unerlaubten Änderungen.

Der Vorgang zur Ermittlung der **Signatur** wird als **Signaturanalyse** bezeichnet.

Beispiel: Bei Fahrpreisanzeigern zur Charakterisierung des gesamten Tarifparametersatzes.

Code

Zeichentabelle mit der eine Information so umgewandelt wird, dass sie von Unbefugten nicht mehr gelesen werden kann, oder vereinfacht rechentechnisch weiterverarbeitet werden kann (Beispiel: Strichcode).

Dämpfung

Schwächung einer periodisch veränderlichen Größe. Verminderung der Schwingungsamplitude bis zum Erreichen des stabilen Gleichgewichtszustandes.

Digitalanzeige

Jetzt besser "Ziffernanzeige" (siehe **Messgerät** mit Ziffernanzeige) zum Teil aber in Vorschriften noch verwendet.

Eichwert

Wert in Masseneinheiten, der zur Einstufung und zur **Eichung** einer Waage benutzt wird.

DIN EN 45 501, 05.94, Nr. T 3.2.3

Fehler

überholter, aber noch häufig im **Eichwesen** verwendeter Begriff; jetzt besser "**Messabweichung**".

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 3.5 Anmerkung 1

Fehler, Ablese-

Aus der ungenauen Ablesung des **Messwertes** eines **Messgerätes** durch den Beobachter resultierender Beobachtungsfehler (nicht genormter Begriff, vgl. **Fehler**).

Grundbegriffe des Mess- und Eichwesens, 1983, Nr. 8.5.1

Fehler, Beobachtungs-

Während des Messvorgangs durch den Beobachter begangener **Fehler** (nicht genormter Begriff, vgl. **Fehler**).

Grundbegriffe des Mess- und Eichwesens, 1983, Nr. 8.5

Fernübertragung

auch Datenfernübertragung (DFÜ),

Datenübertragung zwischen Computern über eine längere Strecke.

Gauß'sches Wägeverfahren

siehe: „Vertauschungswägverfahren“.



Gebrauchsnormal

*Arbeitsnormal für die **Prüfung** von **Messgeräten**.*

Ein **Normal**, das unmittelbar oder über einen oder mehrere Schritte mit einem **Bezugsnormal** kalibriert und routinemäßig benutzt wird, um **Messgeräte** zu kalibrieren oder zu **prüfen**.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 4.7

Gebrauchsort

*Einsatzort einer Waage, an dem die Fallbeschleunigung als konstant angenommen wird, dazu kann auch das Einzugsgebiet eines **Eichamtes** zählen.*

Hysterese

Wird auch als Umkehrfehler bezeichnet.

Differenz der Anzeige die sich im Vergleich von steigender und fallender Messreihe für jeden Wert der Eingangsgröße ergibt.

Merkmal eines **Messgerätes**, das darin besteht, dass der zu ein und demselben Wert der Eingangsgröße sich ergebende Wert der Ausgangsgröße von der vorausgegangenen Aufeinanderfolge der Werte der Eingangsgröße abhängt.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 5.6

Kompatibilität

***Gleichwertigkeit**,*

zwei Geräte sind zueinander kompatibel, wenn sie austauschbar sind.

Konventioneller Wägewert

Durch Vorschriften festgelegter Rechenwert, der Gewichtstücken (Wägestücken) zugeordnet wird.

Hält ein Bezugswägestück der Dichte 8000 kg/m³ in Luft der Dichte 1,2 kg/m³ einem Wägestück der Temperatur 20° C das Gleichgewicht, so wird diesem Wägestück als konventioneller Wägewert ein Rechenwert zugeordnet, dessen Zahlenwert unter der Voraussetzung der Verwendung der gleichen Masseneinheit gleich ist dem Zahlenwert der Masse des Bezugswägestücks.

Anhang Nr. 3.1 Richtlinie 71/317/EWG vom 26.07.1971

Laser

Aus Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation gebildetes Kunstwort.

Mit Laser werden Einrichtungen zur Erzeugung von kohärenten elektromagnetischen Schwingungen im infraroten, sichtbaren und ultravioletten Spektralbereich bezeichnet.

Laserstrahlen (Laserlicht) sind streng monochromatisch und können deshalb genau gebündelt und fokussiert werden. In der Messtechnik werden sie deshalb in der Interferometrie und der Holographie, ferner in der Vermessung angewendet.

Lexikon und Wörterbuch der industriellen Messtechnik, 1993, S. 102

Messgerät, integrierendes

*Bei dieser Art der **Messwertbildung** werden während einer festgelegten Zeit alle am Eingang eines **Messgerätes** anliegenden Momentanwerte oder mehrere Werte von Teilmessungen aufsummiert. Der Mittelwert wird vom **Messgerät** ausgegeben.*



Messprotokoll

*Schriftliche **Aufzeichnung** von **Messergebnissen** und die für die **Messung** erforderlichen **Bedingungen** (wer, wann, wo, wie, womit).*

Messspanne

Die Differenz zwischen End- und Anfangswert des **Messbereiches** eines **Messgerätes** heißt Messspanne.

DIN 1319-1, 01/95, Nr. 5.1, Anmerkung 1

Messverfahren, Substitutions-

Messung durch direkten Vergleich, bei der der Wert einer zu messenden **Größe** durch einen bekannten Wert derselben **Größe** ersetzt wird.

Grundbegriffe des Mess- und Eichwesens, 1983, Nr. 5.2.5.1.1

Messverfahren, Vergleichs-

Verfahren, das auf dem Vergleich des Wertes einer zu messenden **Größe** mit einem bekannten Wert derselben **Größe** oder einem bekannten Wert einer anderen von ihr funktionell abhängigen **Größe** beruht.

Grundbegriffe des Mess- und Eichwesens, 1983, Nr. 5.2.5.1

Nennwert

*Der **Nennwert** einer **Maßverkörperung** (Maßband, Gewichtstück usw.) ist der aufgebrachte Zahlenwert mit entsprechender Dimension.*

Proportionales Wägevorgang

*Einfache **Wägung** unter Berücksichtigung der Nullstellung der Waage.*

*Einfache **Wägung**, bei der das Wägegut nach Nullstellen der Waage auf den Lastträger (Lastschale) aufgebracht und die Masse (Gewicht) abgelesen wird.*

Prüfling

*Als **Prüfling** wird häufig aus der Sicht der **Eichbehörde** das zur eichtechnischen **Prüfung** vorgelegte **Messgerät** bezeichnet.*

Prüfmittel

Normale und Geräte die Einfluss auf die **Messunsicherheit** bei der **Prüfung** von **Messgeräten** bzw. **Normalen** haben.

Verwaltungsvorschrift für Gesetzliches Messwesen – Allgemeine Regelungen, Nr. 4.6, vom 10.04.2002

Prüfung (DIN 1319)

Feststellen, inwieweit ein Prüfobjekt eine Forderung erfüllt.

DIN 1319-1, 01.95, Nr. 2.1.4

Richtigkeit (eines Messgerätes)

Fähigkeit eines **Messgerätes**, Anzeigen ohne **systematische Messabweichungen** zu liefern.

Internationales Wörterbuch der Metrologie, 1994, Nr. 5.26



Rückwirkungsfreiheit

*Innerhalb des gesetzlichen **Messwesens** gilt eine Schnittstelle als rückwirkungsfrei, wenn über sie keine unzulässige Beeinflussung der **Messwerte** möglich ist.*

Schalltoter Raum

Auch reflexionsarmer oder reflexionsfreier Raum genannt, ist ein akustischer Messraum, der zur Erzeugung eines definierten so genannten freien oder ungestörten Schallfeldes dient. Dieser Raum ist allseitig (Wände, Boden, Decke) lückenlos mit keilförmigem, schallabsorbierendem Material (z. B. gepresste Glas- oder Mineralfaser) ausgekleidet.

Sensor

Als Sensor werden v. a. miniaturisierte, mit integrierter elektronischer (Verstärker) Schaltung versehene Aufnehmer bezeichnet.

Auch "Fühler" oder "Sonde".

Fühler heißt derjenige Teil des Aufnehmers, der die **Messgröße** unmittelbar erfasst und auf diese empfindlich ist. Der Aufnehmer ist ein **Messgerät**, welches an seinem Eingang die **Messgröße** aufnimmt und an seinem Ausgang ein entsprechendes Messsignal abgibt.

Lexikon und Wörterbuch der industriellen Messtechnik, 1993, S. 161

Signatur/Signaturzahl

Ergebnis einer mathematischen Berechnung, mit deren Hilfe Veränderungen von Programmen festgestellt werden können.

Wird die Signaturzahl für ein Programm einmal bestimmt und ändert sich im Programmcode auch nur ein Zeichen, so ändert sich bei erneuter Signaturprüfung auch die Signaturzahl.

*Die Signaturzahl wird im gesetzlichen **Messwesen** zur vereinfachten **Prüfung** softwaregesteuerter **Messgeräte** genutzt, z. B. bei programmierbaren Fahrpreisanzeigern (FPA).*

Die Signatur bei FPA ist ein bauartspezifischer Algorithmus der den gesamten Tarifparametersatz charakterisiert, so dass man bei mehreren FPA der gleichen Bauart und Programmversion auf einfache Weise, durch Vergleich der jeweils angezeigten Signatur, überprüfen kann, ob sie den gleichen Tarifparametersatz enthalten.

*Die **PTB** stellt im Rahmen ihrer **Zulassungsprüfung** sicher, dass alle Tarifparameter bei der Signaturberechnung richtig berücksichtigt werden.*

Sollwert

Für gegebene Bedingungen festgelegter Wert zwischen zugelassenem Größt- und Kleinstwert.

Streuung

Sammelbegriff für das Abweichungsverhalten eines Merkmales.

*Maße für die Streuung sind z.B. **Varianz**, **Standardabweichung**, **Spannweite***

Leitfaden für die Fertigpackungskontrolle, 1972, S. 55

Substitutions-Wägeverfahren (Borda'sches Wägeverfahren)

*Wägeverfahren, bei dem nacheinander das Wägegut (**Prüfling**) und die Gewichtstücke (**Normal**) gleichen Massewertes mit ein und derselben Hilfslast (Taralast genannt) verglichen werden.*



Teilungswert

In gesetzlichen Masseinheiten ausgedrückter Wert:

1. Bei **Analoganzeige** oder Analogabdruck des kleinsten Skalenteils (Skalenwert d).
2. Bei **Digitalanzeige** oder Digitalabdruck der Differenz zweier aufeinander folgender angezeigter oder abgedruckter Zahlenwerte (digitale Teilungswert (d_d)).
3. Zur Einstufung von Waagen ohne Anzeigeeinrichtung festgelegter Wert (konventioneller Teilungswert (d_c)).

Vertauschungs-Wägeverfahren (Gauß'sches Wägeverfahren)

*Wägeverfahren auf gleicharmigen Balkenwaagen, bei dem der **Prüfling** und die zu seinem Ausgleich benutzten Gewichtstücke mindestens einmal auf den Schalen getauscht werden und das Ergebnis aus den beiden **Wägungen** gemittelt wird.*

Wassermaß

Randvolumen eines Hohlkörpers durch Auslitern festgestellt (z. B. Ladeschaufel).

Wägung

Vorgang zur Bestimmung der Masse eines Wägegutes.

*Dabei erfolgt ein Vergleich der Masse eines Wägegutes mit der Masse von **Normalgewichten** auf einer geeigneten Waage, nach entsprechender Methode und unter Berücksichtigung der notwendigen Korrekturen, insbesondere einer **Luftauftriebskorrektur**.*

Zone

Hier Gebrauchszone oder Fallbeschleunigungszone.

*Zusammenfassung von **Gebrauchsorten** zu einer Zone, für die ein mittlerer Fallbeschleunigungswert angegeben werden kann.*

*Fallbeschleunigungsabhängige Waagen werden für eine Gebrauchszone geeicht, in der sie dann verwendet, "richtige **Messwerte**" liefern. Die Beschränkung muss auf einem Schild, z.B. in der Form "**Eichung** gilt nur für Zone" angegeben sein. Die Verwendung einer fallbeschleunigungsabhängigen Waage außerhalb ihrer Zone kann zu fehlerhaften **Messwerten** führen und ist deshalb im eichpflichtigen Verkehr untersagt.*

Begriffsverzeichnis

FP: Fertigpackungen

Abfüllbarkeit

*Abfülltechnische Eigenschaft eines Erzeugnisses hinsichtlich **Genauigkeit** und **Streuungsverhalten** bei der Abfüllung.*

Abtropfgewicht

Als Abtropfgewicht ist das Gewicht des aus der Aufgussflüssigkeit herausgenommenen und abgetropften festen Lebensmittels anzusehen.

Fertigpackungskommentar, Abschnitt V, 1992



Charge

Auch Fertigungs- oder **Produktionslos** genannt. Bestimmte Menge eines Erzeugnisses, die unter möglichst gleichen Bedingungen hergestellt worden ist.

EAN-Code

Abkürzung für „European Article Numbering“. Dieses Nummerierungssystem erlaubt es, Lebensmittel mit einer 13-stelligen Nummer zu kennzeichnen. Diese Nummer, kodiert als Strichcode, wird heute im Lebensmittelhandel zunehmend für die Warenbewirtschaftung eingesetzt.

e-Kennzeichnung

siehe "**EG-Fertigpackung**"

EG-Fertigpackung

Mit dem Zeichen „e“ gekennzeichnete **Fertigpackung**, die für den freien Warenverkehr im Bereich der Europäischen Union (**EU**) zugelassen ist.

Das EWG-Zeichen „e“ kann als freiwillige Selbstdeklaration des Herstellers auf **Fertigpackungen gleicher Nennfüllmenge** zur Handelserleichterung innerhalb der **EU** aufgebracht werden, wenn bestimmte Standardanforderungen des § 21 FPV eingehalten werden. Es gilt nur für verpackte **Fertigpackungen** mit Gewichts- oder Volumen Kennzeichnung. Ist neben der Gesamtfüllmenge auch das **Abtropfgewicht** anzugeben, bezieht sich das e-Zeichen nur auf die gesamte **Füllmenge**.

DIN 55 405-5, 02.88, Nr. 5.3

Fertigpackung

Man unterscheidet Fertigpackungen gleicher **Nennfüllmenge** und Fertigpackungen ungleicher **Nennfüllmengen**. Gleichbeschaffene Fertigpackungen sind Fertigpackungen gleichen Füllgutes, gleicher **Nennfüllmenge**, Aufmachung, Herstellung, **Produktbezeichnung** und Verpackungsart.

Fertigpackungen im Sinne des **Eichgesetzes** sind Erzeugnisse in Verpackungen beliebiger Art, die in Abwesenheit des Käufers abgepackt und verschlossen werden, wobei die Menge des darin enthaltenen Erzeugnisses ohne Öffnen oder merkliche Änderung der Verpackung nicht verändert werden kann.

§ 6 Abs. 1 Eichgesetz vom 23.03.1992, mit Änderung 2007

Füllmenge

Füllmenge ist die Menge, die die einzelne **Fertigpackung** enthält

§ 6 Abs. 2 Eichgesetz vom 23.03.1992, mit Änderung 2007

Grundpreis

Die Mengeneinheit für den Grundpreis ist jeweils ein Kilogramm, ein Liter, ein Kubikmeter, ein Meter oder ein Quadratmeter der Ware. Bei Waren, deren Nenngewicht oder **Nennvolumen** üblicherweise 250 Gramm oder Milliliter nicht übersteigt, dürfen als Mengeneinheit für den Grundpreis 100 Gramm oder Milliliter verwendet werden.

§ 2 Preisangabeverordnung (PangV) vom 18.10.2002, mit Änderung 2004

Inbetriebnahme

Die erste Nutzung eines für den Endnutzer bestimmten Geräts für den beabsichtigten Zweck

Art. 4 f, Richtlinie 2004/22/EG vom 31.03.2004



Inverkehrbringen

Das erste entgeltliche oder unentgeltliche Verfügbarmachen eines für einen Endnutzer bestimmten Geräts in der Gemeinschaft.

Art. 4 e, Richtlinie 2004/22/EG vom 31.03.2004

Inverkehrbringen von Fertigpackungen

Inverkehrbringen das Anbieten, Vorrätighalten zum Verkauf oder zur sonstigen Abgabe, Feilhalten und jedes Abgeben an andere.

§ 6 Abs. 2 Nr. 3 Eichgesetz vom 23.03.1992. mit Änderung 2007

Kombinationspackung

*Eine Kombinationspackung enthält in einer **Fertigpackung** mehrere Packungen mit verschiedenartigen Erzeugnissen, die jedoch (im Unterschied zur **Sammelpackung**) nicht zum Einzelverkauf bestimmt sind.*

Maßbehältnis

Formstabiles Packmittel mit gesetzlich vorgeschriebenen Volumetoleranzen für flüssige Füllgüter.

Maßbehältnisse sind Behältnisse aus formbeständigem Material in Flaschenform mit einem **Nennvolumen** von nicht mehr als fünf Liter, wenn sie bestimmte **Genauigkeitsforderungen** einhalten und gleichzeitig entsprechend gekennzeichnet sind.

§ 2 Fertigpackungsverordnung vom 08.03.1994, mit Änderung 2003

Mehrkomponentenpackung

*Eine Mehrkomponentenpackung ist ein Sonderfall der **Kombinationspackung** und enthält ebenfalls mehrere Packungen unterschiedlicher Art und **Füllmenge**. Die verschiedenartigen Erzeugnisse sollen jedoch meistens beim Letztverbraucher in bestimmten Mengenanteilen vermischt werden, um ein gebrauchsfertiges Endprodukt zu erhalten. Die Gesamtpackung ist die **Fertigpackung**, wobei nur die Teilmengen anzugeben sind.*

Messschablonenprüfung

Amtlich anerkannte Maßschablonen stellen eine geeignete Methode für die Kontrolle der **Füllmengen** von **Maßbehältnissen** mit bestimmten Erzeugnissen dar.

Nr. 7.2.3 Richtlinie zur Füllmengenprüfung von Fertigpackungen und Prüfung von Maßbehältnissen durch die zuständigen Behörden (RFP) vom 13.06.1996, mit Änderung 2003

Mindestfüllmengenprinzip

***Füllmengen**vorschrift, wonach keine in den Verkehr gebrachte Packung die **Nennfüllmenge** überschreiten darf.*

Minusabweichung

*Im Zusammenhang mit dem **Mittelwertprinzip** definierte Toleranz. Je nach nationaler Vorschrift für die **Füllmengen**kontrolle wird die Minusabweichung zur Definition einer oder mehrerer **Toleranzgrenzen** verwendet, die von einer gewissen Anzahl Packungen überschritten werden dürfen.*

Mittelwertprinzip

Füllmengenvorschrift, wonach der Mittelwert einer Fertigungsmenge zum Zeitpunkt der Herstellung nicht kleiner als die **Nennfüllmenge** sein darf.



§ 22 Fertigpackungsverordnung vom 08.03.1994

Mogelpackung

Fertigpackung, die durch ihre Gestaltung eine größere **Füllmenge** vortäuscht, als in ihr enthalten ist.

DIN 55 405-5, 02.88, Nr. 5.3

Nennfüllmenge

Nennfüllmenge ist die Menge, die die **Fertigpackung** enthalten soll.

*Die Nennfüllmenge ist auf der **Fertigpackung** anzugeben.*

§ 6 Abs. 2 Nr. 2 Eichgesetz vom 23.03.1992, mit Änderung 2007

Nennvolumen (eines Maßbehältnisses)

Das Nennvolumen ist das auf der Flasche angegebene Volumen.

§ 2 Abs. 2 Nr. 1 Fertigpackungsverordnung vom 08.03.1994, mit Änderung 2003

Offene Packung

Offene nachfüllbare Packungen sind diejenigen Packungen, deren Inhalt ohne Öffnen eines Packmittels entnommen werden kann bzw. deren Inhalt bei Umdrehen durch die Öffnung herausfallen kann.

Offene nicht nachfüllbare Packungen sind diejenigen Packungen, die entweder ein Stück Erzeugnis enthalten bzw. deren Stückzahl wegen Facheinteilungen oder Spiegeleinsätzen nicht erhöht werden kann.

Sammelpackung

*Mehrere einzelne **Fertigpackungen** werden zu einer Packung zusammengefasst.*

Eine Sammelpackung enthält einzelne gesondert verpackte **Fertigpackungen** für den erleichterten Transport, Versand und Verkauf. Diese **Fertigpackungen** können **Fertigpackungen** gleicher **Füllmenge**, gleicher Art und ungleicher Art sein.

§ 6 Abs. 5 Fertigpackungsverordnung vom 08.03.1994, mit Änderung 2003

Sollfüllmenge

***Füllmenge**, die eine Packung aufgrund von Rechtsvorschriften haben soll. Die Sollfüllmenge ist im allgemeinen die **Füllmenge**, die beim Abfüllvorgang angesteuert wird. Sie setzt sich aus **Nennfüllmenge** und Überfüllung zusammen.*

Toleranzgrenze Tu_1

*Die Toleranzgrenze Tu_1 ergibt sich nach Subtraktion der zulässigen **Minusabweichung** von der **Nennfüllmenge**. Sie darf zum Zeitpunkt der Herstellung der **Fertigpackung** von höchstens 2 % der **Füllmengen** überschritten werden. Bei Einhaltung der Mittelwertforderung dürfen somit einzelne Packungen bei der Herstellung unterfüllt sein.*

*Die Toleranzgrenze Tu_1 gilt nicht für unverpackte Backwaren, **Fertigpackungen** mit Kennzeichnung von **Abtropfgewichten** sowie nach Länge, Fläche oder Stückzahl gekennzeichnete **Fertigpackungen**.*



Toleranzgrenze Tu_2

Grenze der Unterfüllung, unter der keine **Fertigpackung** gleicher **Nennfüllmenge** erstmals in den Verkehr gebracht werden darf. Die Toleranzgrenze Tu_2 wird in der Regel ermittelt aus der **Nennfüllmenge** abzüglich dem zweifachen der zulässigen **Minusabweichung**.

Sonderregelungen gibt es für **Fertigpackungen** mit **Abtropfgewicht**kennzeichnung, **Fertigpackungen** mit tiefgefrorenem Geflügelfleisch soweit nach Länge, Fläche oder Stückzahl gekennzeichneten **Fertigpackungen**.

Zerstörende Prüfung von Fertigpackungen

Eine zerstörende **Prüfung** liegt vor, wenn bei der **Prüfung** das Packmittel - und ggf. das Erzeugnis selbst - so verändert bzw. zerstört wird, dass die **Fertigpackung** nicht in den normal vorgesehenen Verkauf gehen kann.

Nr. 2.3 Absatz 4, Richtlinie zur Füllmengenprüfung von Fertigpackungen und Prüfung von Maßbehältnissen durch die zuständigen Behörden (RFP) vom 13.06.1996, mit Änderung 2003

Begriffsverzeichnis

AV: Abkürzungsverzeichnis

A2LA

American Association for Laboratory Accreditation (US)

ABM

*Arbeitsgemeinschaft der Brandschutzlaboratorien der Materialprüfungsämter
(Working Group of the Fire Protection Laboratories of the Materials Testing Boards)*

ABT

DAR-Ausschuss „Begutachtertraining“

AECMA

Association Européenne des Constructeurs de Matériel Aérospatial

AECMA-CERT

AECMA-Zertifizierungsdienst (AECMA Certification Service)

AENOR

Association Española de Normalization y Certificación (Spain)

AFAQ

Association Française pour l'Assurance de la Qualité

AG ME

Arbeitsgemeinschaft Mess- und Eichwesen

AGA

American Gas Association Laboratories (USA)



AIZ

DAR-Ausschuss „Internationale Zusammenarbeit“

AKMP

Akkreditierungsstelle der Länder für Mess- und Prüfstellen zum Vollzug des Gefahrstoffrechts

AMOS

Akkreditierung und Zertifizierung von Mittel- und Osteuropäischen Staaten

ANSI

American National Standards Institute (USA)

APEC

Asia Pacific Economic Cooperation

APLAC

Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation

ARGE-Umwelt

Arbeitsgemeinschaft der Akkreditierungsstellen für Umweltanalytik

ASQC

American Society for Quality Control (USA)

ASTÜ

Ausschuss für Technische Überwachung

ATF

DAR-Ausschuss „Technische Fragen“

AWA

Arbeitsgemeinschaft Waagen

BLA

Bund-Länderausschuss "Gesetzliches Messwesen"

CECOD

Committee of European Manufactures of Petroleum Measuring and Distributing equipments

CEN

Comité Européen de Normalisation

CENELEC

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique



DAM

Deutsche Akademie für Metrologie

DAR

Deutscher Akkreditierungs Rat

DKD

Deutscher Kalibrierdienst

DVGW

Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.

EA

European Cooperation for Accreditation.

EGKS

Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl

EU

Europäische Union

IEC

International Electrotechnical Commission (Internationale elektrotechnische Kommission)

ISO

International Organization for Standardization (Internationale Organisation für Normung)

OIML

Organisation Internationale de Métrologie Légale

VV

Vollversammlung

WELMEC

European cooperation in legal metrology



Abbildungsverzeichnis	Seite
Abbildung 1: innerstaatliche Eichung	23
Abbildung 2: Eichzeichen der Prüfstellen	23
Abbildung 3: EWG- Ersteichung	23
Abbildung 4: Jahreszeichen	24
Abbildung 5: Jahresbezeichnungen	24
Abbildung 6: Jahreszeichen EWG-Ersteichung	24
Abbildung 7: Entwertungszeichen	24
Abbildung 8: Jahresbezeichnung	26
Abbildung 9: Jahreszeichen	27
Abbildung 10: Jahreszeichen EWG-Ersteichung	27
Abbildung 11: Konformitätszeichen	28
Abbildung 12: öffentlich bestellter Wäger	33
Abbildung 13: Eichzeichen der Prüfstellen	33
Abbildung 14: Zulassungszeichen	36
Abbildung 15: EWG-Bauartzulassung	36



Index

Seite

A

A2LA	46
Abfüllbarkeit	42
ABM	46
ABT	46
Abtropfgewicht	42
AECMA	46
AECMA-CERT	46
AENOR	46
AFAQ	46
AG ME	46
AGA	46
AIZ	47
Akkreditierung	17
Akkreditierungsstelle	17
AKMP	47
AMOS	47
Amtlicher Verkehr	17
Analoganzeige	37
Anerkannte Regeln der Technik	17
Anerkennung	17
Anerkennung eines QMS	17
Annahmezahl	12
Annehmbare Qualitätsgrenzlage (AQL)	13
Anschluss eines Normals	37
ANSI	47
APEC	47
APLAC	47
ARGE-Umwelt	47
Arithmetischer Mittelwert	13
ASQC	47
ASTÜ	47
ATF	47
Audit	13
Auditor	13
Aufzeichnung	13
Ausschankmaße	17
AWA	47
B	
Basiseinheit	4
Basisgröße	4
Befundprüfung	18
Beglaubigung	18
Beleihung von privaten Unternehmen mit hoheitlichen Aufgaben	18
benennende Behörde	18



Benennung	18
Bereithaltung	18
Berichtigen	4
Beschaffenheitsprüfung	18
Bestätigung	19
Bewertung	19
Bezugsnormal	4, 37
Bezugstemperatur	4
bilaterale Vereinbarung	19
BLA	47
BLA (Gesetzliches Messwesen)	19
Borda'sches Wägeverfahren	37
C	
CECOD	47
CEN	47
CENELEC	47
Charge	43
Checksumme	38
Code	38
D	
DAM	20, 48
Dämpfung	38
DAR	48
Digitalanzeige	38
Direkter Verkauf bei Waagen	19
Direkter Verkauf in offenen Verkaufsstellen	20
Direktverkauf	20
DKD	48
Durchschlupf	13
DVGW	48
E	
e-Kennzeichnung	43
EA	48
EAN-Code	43
EG-Eichung	20
EG-Einzeleichung	20
EG-Fertigpackung	43
EGKS	48
Eichabfertigungsstelle	20
Eichamt	21
Eichamtliche Überwachung	21
Eichbedienstete	21
Eichbehörde	21
Eichdirektion	21
Eichfähigkeit	21
Eichfehlergrenzen	21
Eichgesetz	21
Eichgültigkeitsdauer	22
Eichordnung	24
Eichpflicht	22
Eichpflichtiger Messwertspeicher	25



Eichschein	22
Eichtechnisch relevanten Daten	25
Eichung	22
Eichung, EWG-Erst-	22
Eichung, freiwillige	23
Eichwert	38
Eichwesen	23
Eichzeichen	23
Einflussgröße	4
Einheit	4, 13
Einheit, -SI	4
Einheit, abgeleitete	4
Einheitengesetz	5
Einheitensystem	5
Einheitensystem, Internationales (SI)	5
Einheitenzeichen	5
Entwertungszeichen	24
Ersteichung	25
Erwartungswert (einer Messgröße)	5
Erweiterungsfaktor	5
EU	48
F	
Fehler	13, 38
Fehler, Ablese-	38
Fehler, Beobachtungs-	38
Fehlergrenzen	25
Fernübertragung	38
Fertigpackung	43
festgelegte Anforderung	25
Füllmenge	43
G	
Gauß'sches Wägeverfahren	38
Gebrauchsnorm	39
Gebrauchsort	39
Genauigkeit	5
Genauigkeit eines Messgerätes	5
Geschäftlicher Verkehr	25
Gleichwertigkeit	25
Größe, Dimension einer	6
Größe, messbare	6
Größe, physikalische	6
Größengleichung	6
Größenwert	6
Grundgesamtheit	14
Grundpreis	43
H	
Hauptstempel	25
Hysterese	39
I	
IEC	48



Inbetriebnahme	26, 43
Inspektion	26
Instandsetzer,	26
Inverkehrbringen	44
Inverkehrbringen von Fertigpackungen	26, 44
Inverkehrbringen von Messgeräten	26
ISO	48
J	
Jahresbezeichnung	26
Jahreszeichen	27
Justierung	6
K	
Kalibrierschein	6
Kalibrierung	6
Klassierung	7
Kombinationspackung	44
Kombinierte Standardunsicherheit	7
Kompatibilität	39
Kompetenz	14
Konformitätsbewertung (nach harmonisierten Richtlinien)	27
Konformitätsbewertungsstelle	27
Konformitätsbewertungssystem	27
Konformitätszeichen	27
Konventioneller Wägewert	39
Korrektion	7
Korrekturmaßnahme	14
L	
Laser	39
LMG	28
Los	14
Losumfang	14
Luftauftrieb	7
M	
Maßbehältnis	44
Maßverkörperung	7
Mehrkomponentenpackung	44
Messabweichung	7
Messabweichung eines Messgerätes	7
Messabweichung eines Messgerätes, festgestellte systematische	7
Messabweichung, systematische	7
Messabweichung, zufällige	8
Messbereich	8
Messbeständigkeit	28
Messeinrichtung	8
Messergebnis	8
Messergebnis, unberichtigtes	8
Messergebnis, vollständiges	8
Messgenauigkeit	8
Messgerät	8
Messgerät mit Skalenanzeige	8



Messgerät mit Ziffernanzeige	9
Messgerät, anzeigendes	9
Messgerät, eichfähiges	28
Messgerät, integrierendes	39
Messgerät, registrierendes	9
Messgeräteart	28
Messgerätedrift	9
Messgröße	9
Messkette	9
Messmethode	9
Messmittel	9
Messprinzip	9
Messprotokoll	40
Messrichtigkeit	28
Messschablonenprüfung	44
Messsicherheit	28
Messspanne	40
Messtechnische Prüfung	29
Messung	9
Messung, dynamische	10
Messung, statische	10
Messunsicherheit	10
Messunsicherheit, relative	10
Messverfahren	10
Messverfahren, direktes	29
Messverfahren, Substitutions-	40
Messverfahren, Vergleichs-	40
Messwerte, abrechnungsrelevante	29
Messwerte, neue	29
Messwerte, zusätzliche Darstellung von	29
Messwerten, Bildung von neuen	29
Messwesen	29
Messwesen, gesetzliches	29
Messwesen, industrielles	30
Messwesen, wissenschaftliches	30
Metrologie	10
Mindestfüllmengenprinzip	44
Minusabweichung	44
Mittelwertprinzip	44
Mogelpackung	45
multilaterale Vereinbarung	30
N	
Nacheichung	30
Nachschau	30
Nachweis, objektiver	14
Nennfüllmenge	45
Nennvolumen	45
Nennwert	40
Normal	10
Normal, internationales	10
Normal, nationales	11

**O**

Offene Packung	45
Öffentliche Bestellung	30
Öffentliche Waage	30
OIML	48
Operationscharakteristik	14
Ort der Eichung	30

P

Parametrieren, gesichert	31
Parametrieren, ungesichert	31
Prävention, doppelte	31
Präzision	11
Primärnormal	11
Probenahme	31
Produkt	31
Proportionales Wägeverfahren	40
Prüfanweisung	31
Prüfen	31
Prüfling	40
Prüfmittel	40
Prüfniveau	14
Prüfschein	31
Prüfstelle, (staatlich anerkannte)	31
Prüfstellen, Aufsicht	32
Prüfung (DIN 1319)	40
PTB	32

Q

Qualifikation	14
Qualität	14
Qualitätsaudit	15
Qualitätsauditor	15
Qualitätsaufzeichnung	15
Qualitätsmanagement-Handbuch	15
Qualitätsmanagementsystem (QMS)	15
Qualitätspolitik	15
Qualitätssicherung	15
Qualitätssicherungssystem	15

R

Randvollvolumen	32
Referenzmaterial	11
Richtiger Wert	11
Richtigkeit	
(eines Messgerätes)	11
Richtigkeit (eines Messgerätes)	40
Ringversuch	11
Rückführbarkeit	11
Rückgabe	32
Rückverfolgbarkeit	15
Rückweiszahl	15
Rückwirkungsfreiheit	41



Rückzuweisende Qualitätslage (LQ)	15
S	
Sachkunde	32
Sammelpackung	45
Sammelprüfung	32
Schalltoter Raum	41
Schankgefäße	32
Sekundärnormal	12
Sensor	41
Sicherungsstempel	33
Signatur/Signaturzahl	41
Sollfüllmenge	45
Sollwert	41
Sonderprüfschein	33
Sonderprüfung	33
Spannweite	16
Standardabweichung	16
Standardunsicherheit	12
Stempelung	33
Stempelzeichen	33
Stichprobe	16
Stichprobenanweisung	16
Stichprobenplan	16
Streuung	41
Substitutions-Wägeverfahren	41
T	
Teilungswert	42
Toleranzgrenze Tu1	45
Toleranzgrenze Tu2	46
U	
Übernahme	34
Überwachung	34
Unabhängigkeit (v. ltd. Prüfstellenpersonal)	34
unilaterale Vereinbarung	34
V	
Validierung	16
Varianz	16
Variationskoeffizient	16
Verfahren	34
Verifizierung	16
Verkehrsfehlergrenzen	34
Vertauschungs-Wägeverfahren	42
Vertrauensbereich	17
Vollzugssystem, präventives	34
Vollzugssystem, repressives	35
VV	48
W	
Wägung	42
Wahrer Wert (einer Größe)	12
Wassermäß	42



WELMEC	48
Wiederholbedingungen	12
Wiederholstandardabweichung	12
Z	
Zählen	12
Zerstörende Prüfung	46
Zertifikat	35
Zertifiziertes Referenzmaterial	12
Zertifizierung	35
Zone	42
Zulassung	35
Zulassung, allgemeine	35
Zulassung, allgemeine EWG- oder EWG-Bauart	35
Zulassung, allgemeine innerstaatliche oder innerstaatliche Bauart-	35
Zulassung, Bauart-	35
Zulassungsbehörde	36
Zulassungsprüfung	36
Zulassungsschein	36
Zulassungszeichen	36
Zusatzeinrichtung	37
Zuständige Behörde	37



Links

Falls sie einen gesuchten Fachbegriff im Glossar der Metrologie nicht gefunden haben, hier einige weiterführende Links:

Internet-Adresse	Hier finden Sie:
www.ptb.de/de/publikationen/download.html	Die jeweils aktuelle Version des PTB-Faltblatts „ Die gesetzlichen Einheiten in Deutschland “ (pdf) zum Download
http://europa.eu/legislation_summaries/glossary/	Ein Glossar mit rund 220 Begriffen zu den Institutionen und Tätigkeitsbereichen der Europäischen Union . Die Definitionen sind in den Amtssprachen der EU verfügbar
www.dar.bam.de/trans.html	Ein Wörterbuch Deutsch-Englisch-Deutsch zu Begriffen der Konformitätsbewertung mit Begriffen aus Normen zu: Prüfwesen, Akkreditierung, Zertifizierung, Messwesen, QM
http://www.ce-richtlinien.eu/	Informationensseite und Arbeitshilfen zu allen CE-Richtlinien .
www.qm-infocenter.de/qm/default.asp	Das Portal des Hanser-Verlags mit einem Glossar und Fachbeiträgen zum Thema Qualitätsmanagement

Der Herausgeber übernimmt keinerlei Verantwortung oder Haftung in Bezug auf Links zu externen Seiten und macht sich deren Inhalt nicht zu Eigen.

Falls Sie fehlerhafte Links feststellen oder weitere Linktipps für das Glossar empfehlen, freuen wir uns über Ihre Email an: dam@lmg.bayern.de



Impressum

Herausgeber:

Deutsche Akademie für Metrologie (DAM)
beim Bayerischen Landesamt für Maß
und Gewicht
Franz-Schrank-Straße 9
80638 München

Tel. (0 89) 1 79 01-0
Fax (0 89) 1 79 01-386
Email dam@lmg.bayern.de

Beiträge:

Dietmar Breuer
Dr. Rudolf Geller
Hans-Manfred Humpert

Hans Luy
Peter Rampp
Hans-Peter Reim
Josef Rothhammer
Gerhard Schnappinge
Dr. Trapp
Dr. Heinz Wallerus

für:

ER, AV
GM, ER, ET, AV
GM, QS, ER, ET,
AV
QS, FP
ET
ET
ET
ER, ET, GM
AV

Erstellt von:

Gisela Staudacher

Dieses Glossar wurde mit Open Office 2 erstellt.

Vervielfältigung nur auszugsweise für den persönlichen Gebrauch mit Angabe der Quelle erlaubt.