

Eichpflicht von Wasserzählern und neue EU-Normung

„Infotag WASSER 2014“, November 2014
Ing. Gerhard Trittnner, BEV

BEV - Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen



Programm

- BEV = Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen = Behörde, Tätigkeiten und grobe Struktur der Eichbehörde
- Gesetzliche Grundlagen, MEG, Verordnungen, Normen
- Zulassung zur Eichung (innerstaatlich, Europa)
- Benannte Stelle (Baumusterprüfbescheinigung)
- Ermächtigung von Eichstellen
- Eichung von Wasserzählern (Eichfehlergrenzen)
- Überwachungen (Eichstellen, eichtechnische Stellen)
- Revision (eichpolizeiliche Revision)
- Befundprüfung (Verkehrsfähigkeit)
- Prüfungen durch den Prüfdienst des BEV (PTP)
- Normen ON B2535, EN 14154, ISO 4064
- NEU nach dem 30.10.2016
- Wissenswertes
- Rechtsfolgen bei Verstößen

Kalibrierungen und Prüfungen in den Bereichen

Durchfluss



Kalibrierungen und Prüfungen in den Bereichen

Druck



Kalibrierungen und Prüfungen in den Bereichen

Temperatur



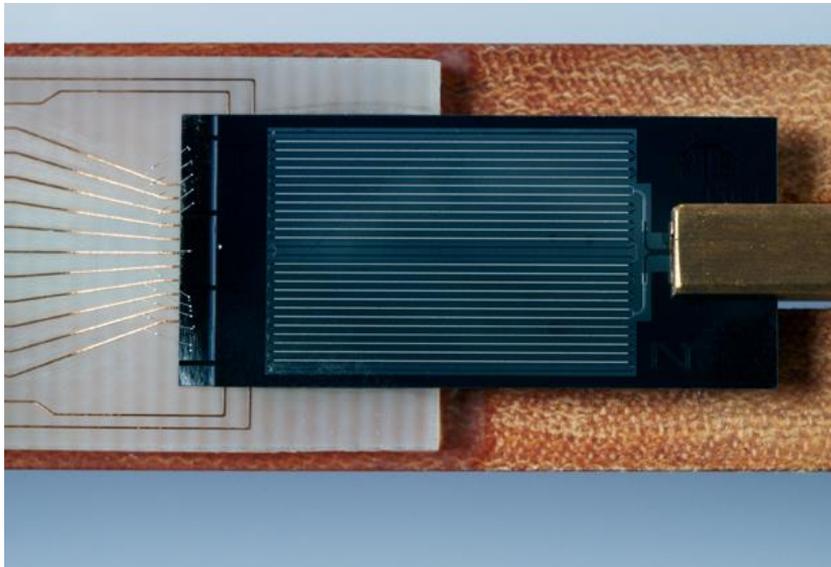
Kalibrierungen und Prüfungen in den Bereichen

Kraft und Härte



Kalibrierungen und Prüfungen in den Bereichen

Elektrische Größen



Kalibrierungen und Prüfungen in den Bereichen

Masse



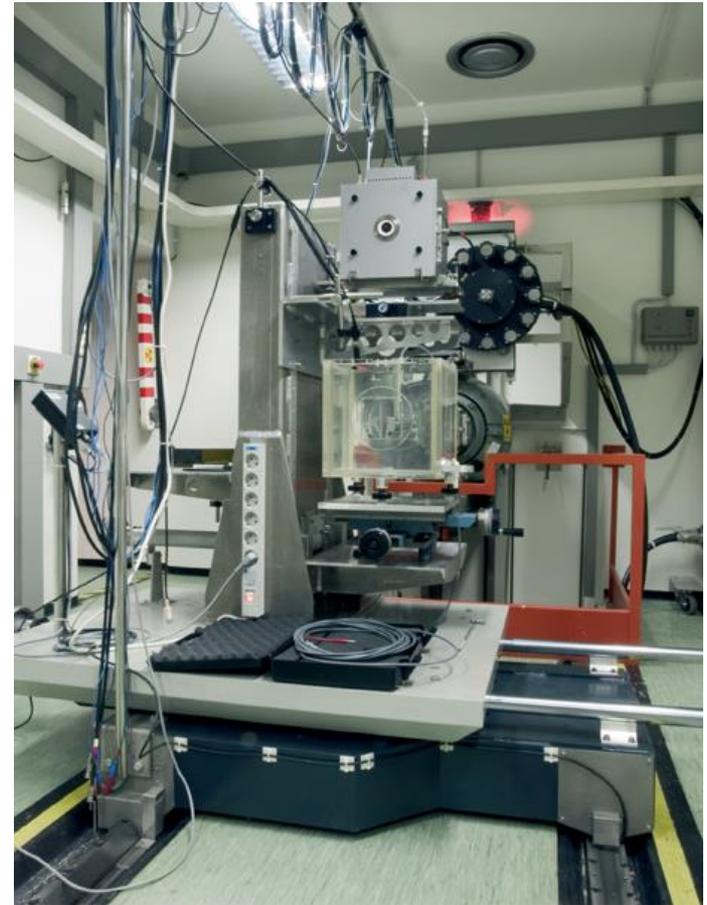
Kalibrierungen und Prüfungen in den Bereichen

Akustik, Frequenz, Zeit



Kalibrierungen und Prüfungen in den Bereichen

Dosimetrie und Radioaktivität



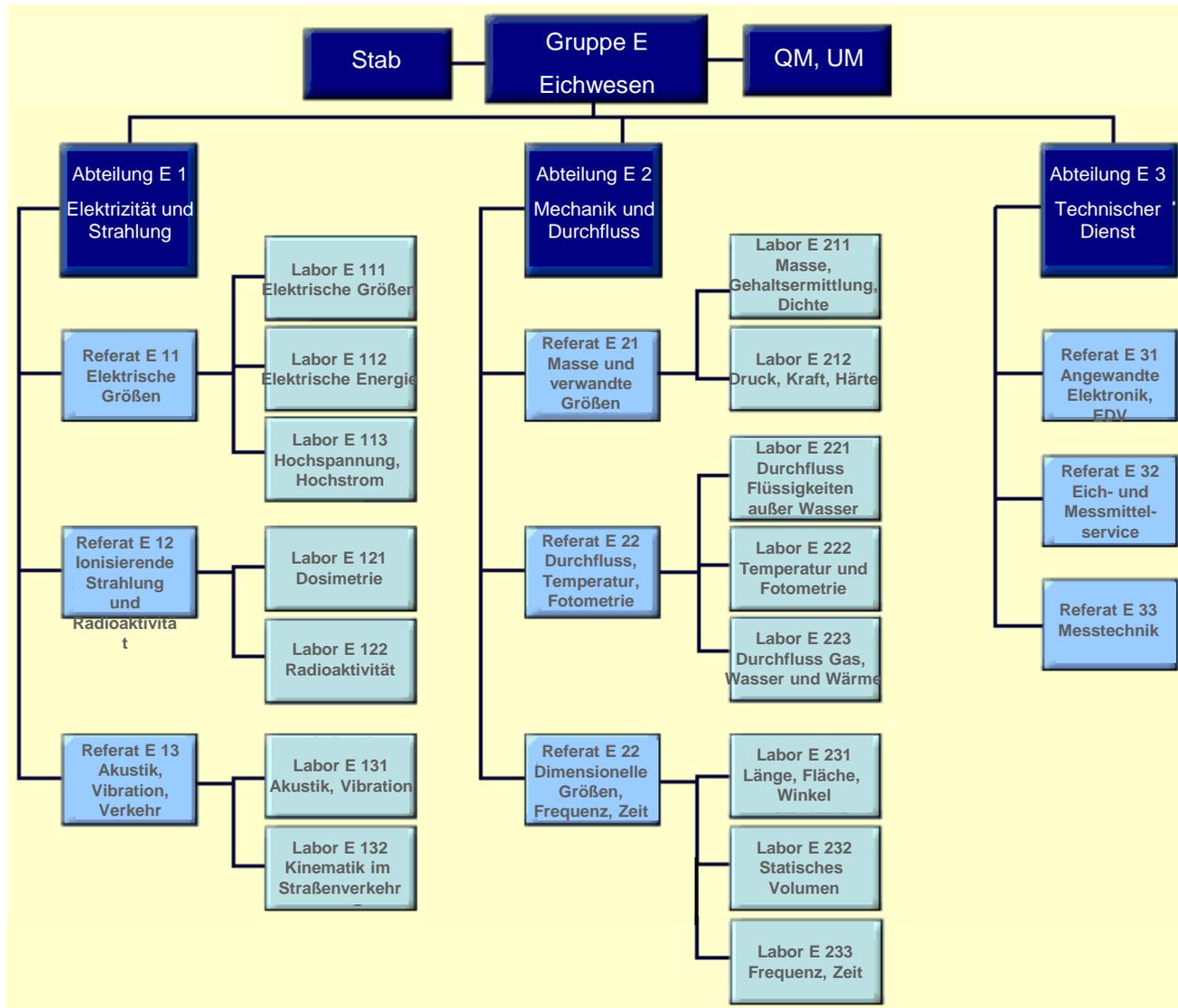
Kalibrierungen und Prüfungen in den Bereichen

Länge und Photometrie



Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV)

- Nachgeordnete Behörde des **Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft**, (BMWFV):
BM Dr. Reinhold Mitterlehner
- **Leiter des BEV**: Präsident DI Wernher Hoffmann
- **5 Gruppen des BEV**:
Eichwesen, Vermessungswesen,
Eich- und Vermessungsämter,
Recht und Ressourcen, Information und Marketing



Physikalisch technischer Prüfdienst PTP

Benannte Stelle

Ermächtigungsstelle

Maß- und Eichgesetz (MEG)

(gesetzliche Grundlage)

- Bundesgesetz aus 1950, letzte Novelle 2013
- Maßeinheiten (Definition, Darstellung)
- Eichpflicht für Messgeräte, Nacheichfristen
- Zulassung zur Eichung von Messgeräten
(durch Prüfung und Bescheid)
- Eichung: Einzelprüfung und Stempelung
- Konformitätsfeststellung (CE-Kennzeichnung)
- Revision und Marktüberwachung, Fertigpackungen
- Prüfwesen (Physikalisch-Techn. Prüfdienst, PTP)

Weitere gesetzliche Grundlagen

- Messgeräteverordnung, BGBl. II Nr. 274/2006 als Umsetzung der Messgeräte Richtlinie (Measuring Instruments Directive - MID) der EU, ab 30. Oktober 2006, 10 Jahre Übergangsfrist
- Eichstellenverordnung, BGBl. II Nr. 93/2004, in Kraft getreten mit 1. Juni 2004, Änderung 2011: Ermächtigungsstelle eingeführt; Zuständigkeit liegt nun im BEV
- Verordnungen (z.B. Eichvorschriften), Richtlinien, ...

Eichvorschriften

- Definitionen der Begriffe
- Fehlergrenzen, metrologische Klassen
- Technologische Anforderungen
- Verwendungsbestimmungen –
Temperaturbereich,
Einbaulage waagrecht / senkrecht
- Aufschriften, Stempelstellen
- Zulassungsverfahren

Zulassung zur Eichung

1. Aufwendige messtechnische Prüfung
(Zulassungsprüfung)
z.B. durch den Prüfdienst des BEV,
ausländisches Metrologieinstitut (PTB), ...
2. Bescheid,
dass das Gerät (Bauart) geeicht werden darf:
 - Festlegung der zulässigen Durchflussstärken und sonstiger messtechnisch relevanter Parameter
 - Eventuell besondere Prüfanweisungen
 - Plombierung

Wassermähler - Arten

- Mehrstrahl-Flügelradmähler
- Einstrahl-Flügelradmähler
- Woltmanmähler (WS) mit senkrecht zur Strömungsachse angeordnetem Flügelrad
- Woltmanmähler (WP) mit parallel zur Strömungsachse angeordnetem Flügelrad
- Ringkolbenmähler
- Magnetisch induktives Messsystem (MID)
- Ultraschallmähler (Laufzeitdifferenzverfahren)

Besondere Ausführungen

- Kapselzähler (Messkartusche)
- Verbundzähler
(Verbund eines großen Zählers mit einem kleinen Zähler)
- Mechanische Zähler mit elektronischen Zählwerken (m³-Anzeige)
- Außen am Rohr anliegende Ultraschall-Sensorpaare (Clamp-On)

Eichfehlergrenzen - innerstaatlich

In Abhängigkeit von der **Nennbelastung (NB)**, das ist die höchst zulässige Durchflussstärke:

- **bei 100 %, 50 % und 10 % der NB** **+/- 2%**
- bei 5 % der NB +/- 5 %
- bei 2 % der NB +/- 16,25%
- bei 1 % der NB +/- 20 %

Die häufigsten NB sind:

3 m³/h, 3(5) m³/h, 7 m³/h, 20 m³/h, 20(30) m³/h, 40 m³/h,
100 m³/h und 150 m³/h.

Eichfehlergrenzen - EWG-Ersteichung

In Abhängigkeit vom **Nennndurchfluss (Q_n)**,
das ist die Hälfte des größten Durchflusses Q_{\max} .

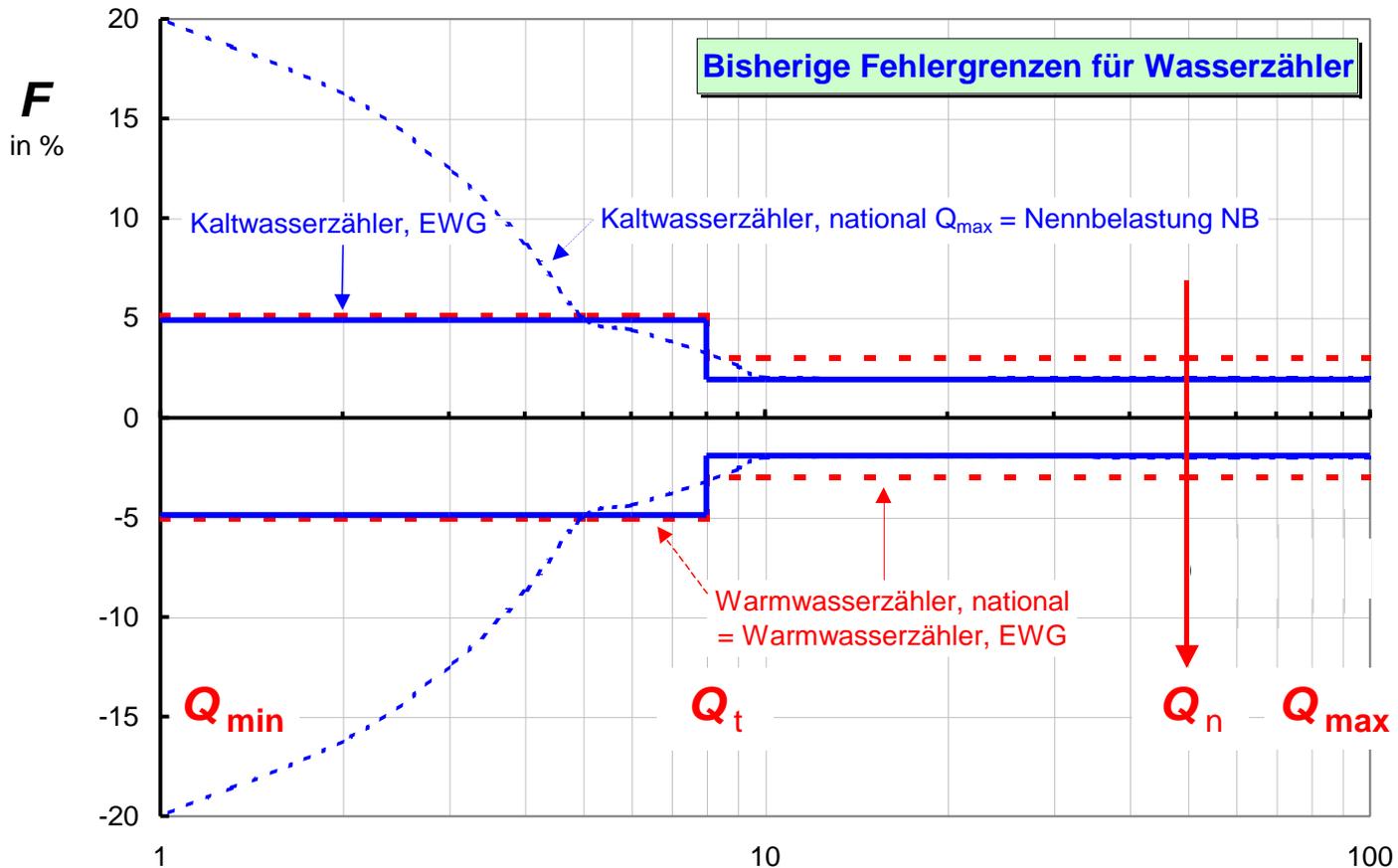
- Q_{\max} bis Q_t **+/- 2 %**
- darunter bis Q_{\min} **+/- 5 %**
- zusätzlich: Prüfung des Druckverlustes bei Q_{\max}

Drei Klassen (A, B, C) bestimmen die Werte für Q_t und Q_{\min}

Beispiel für Q_n **1,5 m³/h, Klasse B:**

$$Q_{\max} = 3 \text{ m}^3/\text{h}, Q_t = 120 \text{ l/h}, Q_{\min} = 30 \text{ l/h}.$$

Bisherige Fehlergrenzen - Wasserzähler

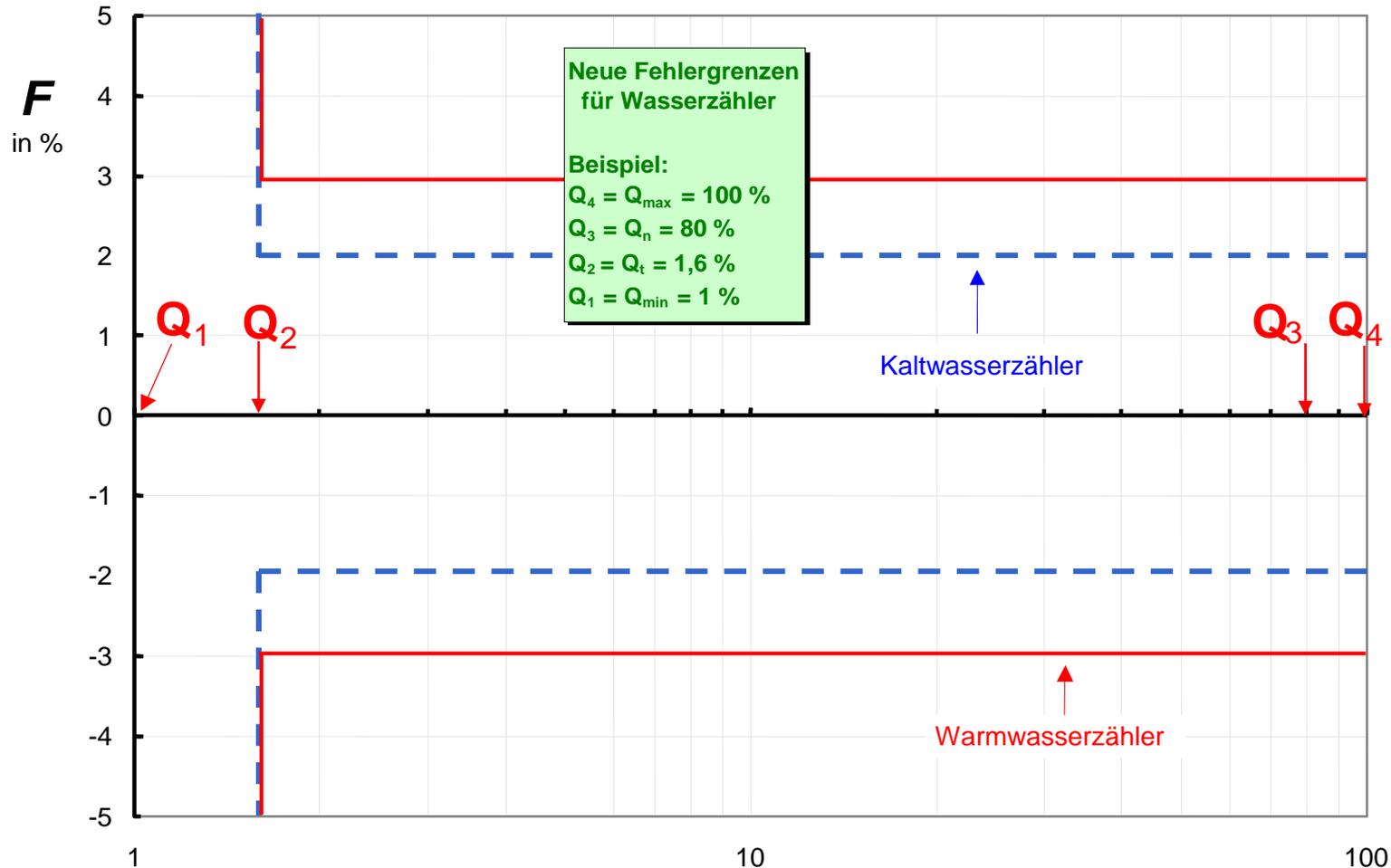


Künftige Fehlergrenzen – Wasserzähler

Stichtag ist dabei der **30.10.2016**

- **Eichfehlergrenzen (EFG)**
 - $Q_2 \leq Q \leq Q_4$: $\pm 2 \%$ für Kaltwasserzähler
 $\pm 3 \%$ für Warmwasserzähler
 - $Q_1 \leq Q < Q_2$: $\pm 5 \%$ für Kalt- und Warmwasserzähler
- **Verkehrsfehlergrenzen** (nur national gültig)
= Eichfehlergrenzen x 2
- Benannt werden die Wasserzähler künftig nach dem **Q_3 (Dauerdurchfluss)**,
= 80 % des max. zulässigen Durchflusses

Künftige Fehlergrenzen - Wasserzähler

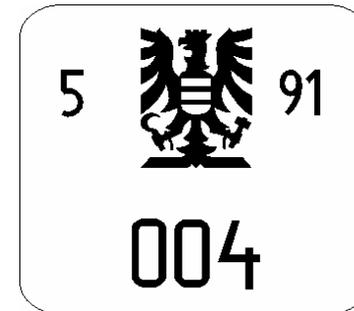
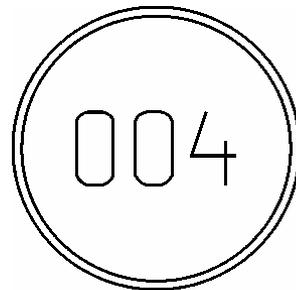
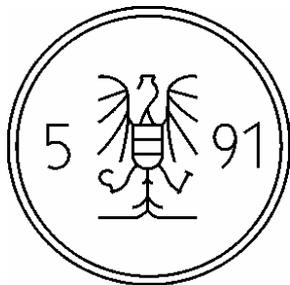


Eichungen werden durchgeführt von:

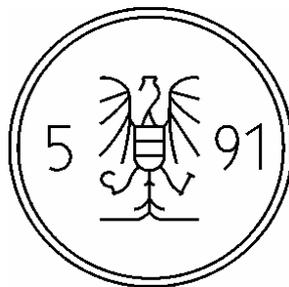
- „Eichstelle“ (früher: Beglaubigungsstelle, Abfertigungsstelle)
- Externes Prüflabor einer Eichstelle, in einer anderen Stadt oder im Ausland
- Anerkannte „Eichtechnische Stelle“ im Ausland
- In Ausnahmefällen: BEV - beim Hersteller, div. Prüfstellen, ...
- MID-Zähler: Hersteller erklärt die Konformität (Übereinstimmung) mit den gesetzlichen Vorschriften – Zusammenarbeit mit „benannter Stelle“, **ABER** Nacheichung (5 Jahre) – wie bisher – Nacheichung durch eine Eichstelle oder Austauschzähler oder wegwerfen

Eichstempel – Sicherungsstempel (Ausführung, Österreich)

- Muster - Eichstempel:



- Muster - Sicherungsstempel:

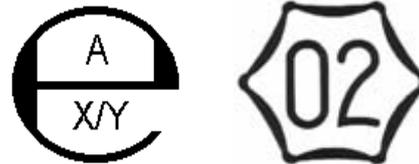


Eichstellen für Wasserzähler und Wärmezähler in Österreich

510	Enzinger, Matzendorf	H 10, C 10
511	Bernhardt, Wr. Neudorf	H 11
513	Diehl Metering (EWT, Elin), Wien	H 13, C 13
522	Energie Steiermark, Service (Steweag - Steg), Graz	C 22
525	Salzburg AG, Wasser	H 25
527	MA 31, Wiener Wasser	H 27
530	Wien Energie, Spittelau (Fernwärme Wien)	
531	Energie Klagenfurt, EKG (Stadtwerke Klagenfurt)	

Weitere Eichstempel

EWG – Ersteichung:
gültig in ganz Europa



Ein stilisiertes „e“ und die zwei letzten Ziffern der Jahreszahl
in einem 6-Eck

Eichtechnische Stelle im Ausland:

nur gültig in Österreich

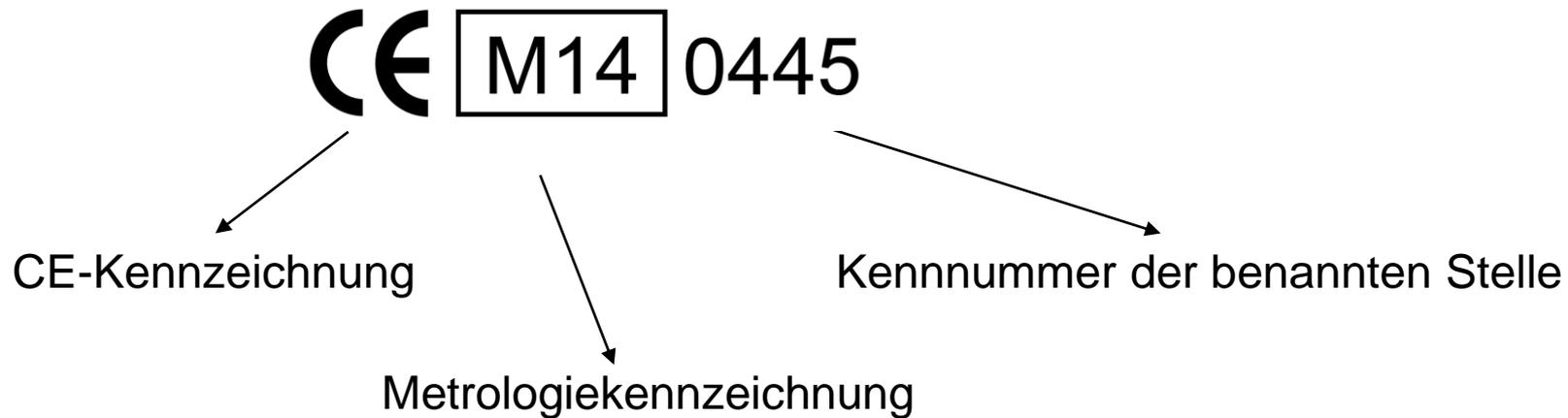


Ein 8-eckiger Stern und die zwei letzten Ziffern der Jahreszahl

Künftiger Eichstempel

Am Messgerät wird angebracht:

- CE-Kennzeichnung
- Metrologiekennzeichnung
- Kennnummer der benannten Stelle



Überwachung - Eichstellen

In Abhängigkeit der Anzahl der geeichten Messgeräte wird die Eichstelle von einem Beamten des BEV überprüft:

- Einhaltung der Eichfehlergrenzen
- Plombierung und Aufschriften
- Einhaltung der im Ermächtigungsbescheid festgelegten Bestimmungen
- QM- System

Überwachung

- eichtechnische Stelle im Ausland

Physikalisch-Technischer Prüfdienst (PTP),
mit Beamten des BEV:

- Gültige Anerkennung der Prüfstelle muss vorhanden sein
- Vertrag über die Durchführung der Prüfungen
- Prüfung der Messgeräte muss entsprechend den österreichischen Vorschriften erfolgen
- Einhaltung der Eichfehlergrenzen
- Plombierung und Aufschriften

Befundprüfung

- Zähler war bereits in Betrieb (eingebaut)
- Befundprüfung wird **vom BEV** durchgeführt, wenn jemand ein begründetes Interesse an der Richtigkeit des Messgerätes darlegt, sowie auf Grund von Anzeigen und Strafverfahren
- Verkehrsfehlergrenzen = doppelte Eichfehlergrenzen
- Gültigkeit der Eichung, Verwendungsbestimmungen
- Befundprüfungsbestätigung

Eichpolizeiliche Revision

Revision (Kontrolle) der verwendeten
eichpflichtigen Messgeräte:

Gültigkeit des Eichstempels, ordnungsgemäße Verwendung

- aber auch Marktüberwachung
(erstmaliges „In-Verkehr-Bringen“ eines Messgerätes)
- und Überwachung der Betriebe zur Herstellung von
Schankgefäßen und Fertigpackungen
z.B. mit „e“ gekennzeichnete Produkte (Getränke, Mehl,
Waschpulver, ...).

Prüfungen durch den Prüfdienst des BEV (PTP des BEV)

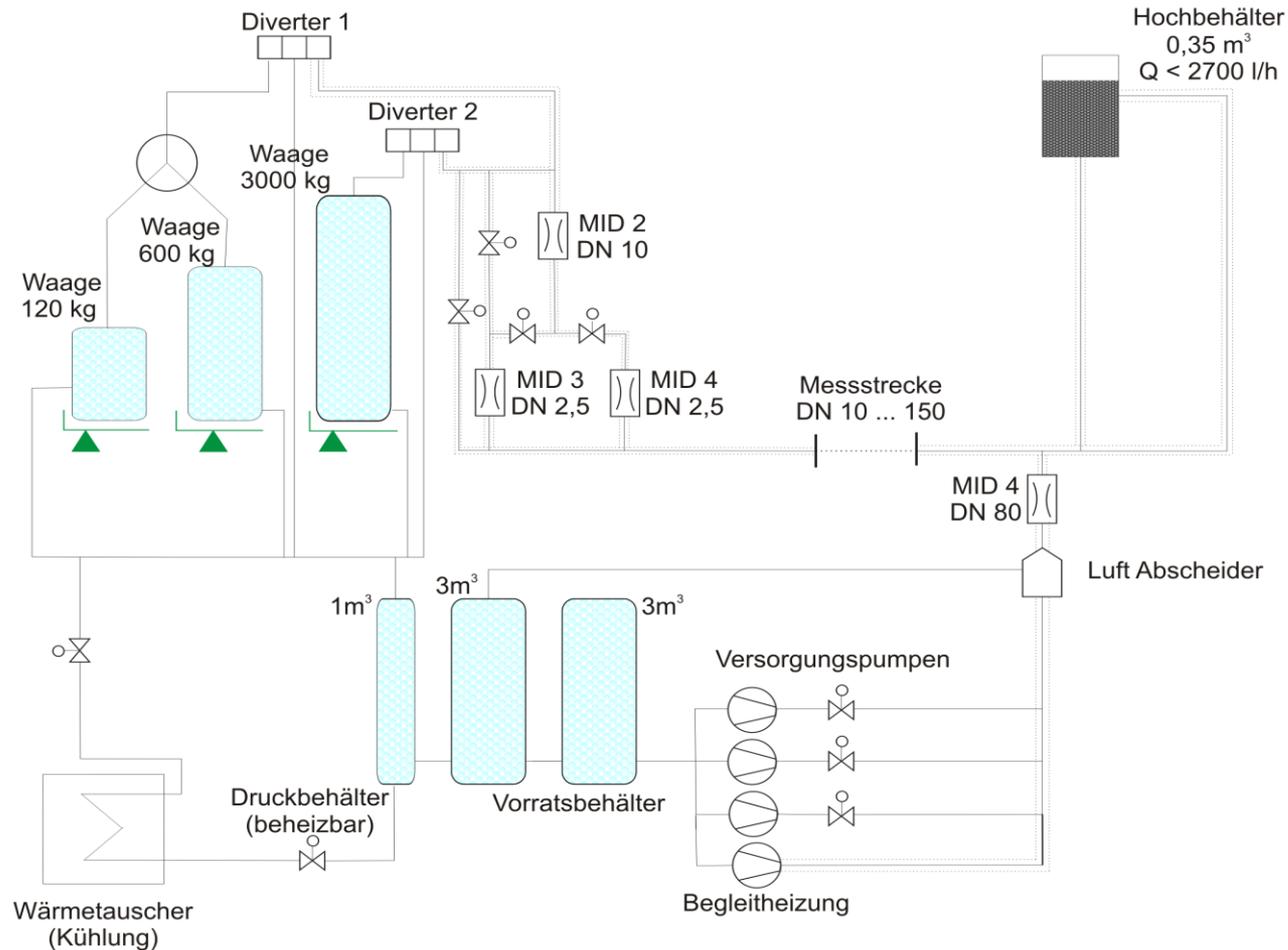
- Kalibrierschein mit Angabe der Messfehler (Messabweichung) und der Messunsicherheit, bei Bedarf auch Dokumentation des Anlieferungszustandes und der Plombierung, zerlegen und begutachten des zerlegten Zählers
- Gutachten bei besonderen Streitfällen (Sachverhalt festhalten, Frostschäden, Hitzeschäden, ...)
- Zulassungsprüfungen (neue Messgeräte)
- Kalibrierung (Überprüfung) der Normalmesseinrichtungen bei den Eichstellen

Prüfstände im BEV (Gruppe Eichwesen)

- Prüfstand für Hauswasserzähler bis 2“ und bis ca. 30 m³/h
- Halbautomatischer Prüfstand mit Kalt- und Warmwasser bis DN 150 und bis ca. 180 m³/h
- Ehemals auch ein Einzelprüfstand mit Wasserturm für Großwasserzähler bis DN 300 und bis ca. 600 m³/h

Schaltbild eines Zählerprüfstandes

– mit einer Waage als Normaleinrichtung



Nacheichfrist

Wassermähler (Kaltwasser, Warmwasser) und Wärmemähler: **5 Jahre**

- Nacheichung durch österreichische Eichstelle (selten in Anspruch genommen) oder Austauschmähler oder neue Mähler (Messeinsätze)
- **Zeitpunkt der Eichung zählt, nicht der Einbau**
- Verlängerung der Nacheichfrist derzeit nur für Elektrizitätsmähler, Gaszähler und Wärmemähler möglich
- Anmerkung:
Deutschland - bei Kaltwassermähler 6 Jahre

Normen

Ursprünglich in Österreich

- ON B2535

wurde ersetzt durch

- EN 14154 (Europa)

künftig

- ISO 4064 (weltweit)

NEU nach dem 30.10.2016

- Eichstellen dürfen bisher verwendete Zähler weiterhin nacheichen - unbefristet
– jeweils 5 Jahre Nacheichfrist
- Eichstellen dürfen diese Zähler auch nach einer Reparatur weiterhin nacheichen - unbefristet
– jeweils 5 Jahre Nacheichfrist
- Hersteller dürfen nur mehr Messgeräte entsprechend der Messgeräteverordnung (Messgeräterichtlinie –MID) neu in den Handel bringen

NEU nach dem 30.10.2016

- Eigentlich gar nichts,
weil die gesetzliche Grundlage dafür bereits mit
30.10. 2006 in Kraft getreten ist.
- Grundlage:
Messgeräte Richtlinie der EU
aus dem Jahr 2004

Für neue Zähler gilt daher:

- Messgeräte Richtlinie der EU aus dem Jahr 2004
- Messgeräteverordnung aus 2006 = österreichische Umsetzung der Messgeräte Richtlinie
- Normen (EU, ISO, Firmennorm, ...), normative Dokumente, Richtlinien, Regeln
- Baumusterprüfbescheinigung
- Konformitätserklärung des Herstellers
- Kennzeichnung am Messgerät (entspricht sinngemäß dem bisherigen Eichstempel)
- Sicherung gegen Eingriffe (Firmensiegel)
- **NACHEICHUNG (nach 5 Jahren) – wie bisher (österreichisches Recht)!**

Wissenswertes, Aktuelles

- Aktuelle Anfragen und Probleme im BEV
- Infoblätter
„Prüfung Wasserzähler“ und
„Wasserzähler, Wärmezähler – Subzähler“
im Anhang
oder bei mir erhältlich
- **Ihre Anfragen besprechen wir anschließend!**

Rechtsfolgen bei Verstößen

- Anzeige bei der Bezirksverwaltungsbehörde (BH, Magistrat)
- Verwarnung mit Fristsetzung ? (bei geringfügigen Vergehen)
- **MEG:** Zuwiderhandlungen werden, sofern sie nicht nach anderen Vorschriften mit einer strengeren Strafe bedroht sind oder ein gerichtlich zu ahndender Tatbestand vorliegt, von der Bezirksverwaltungsbehörde als Verwaltungsübertretung mit einer Geldstrafe bis zu 10 900,-- Euro bestraft, auch wenn es beim Versuch geblieben ist.

Ing. Gerhard Trittner
Leiter des Labors Durchfluss – Gas, Wasser und Wärme

Bundesamt für Eich und Vermessungswesen
Gruppe Eichwesen
Arltgasse 35
A-1160 Wien

Tel.: +43 1 21110 6358
Mobil: +43 676 8210 6358
Fax: +43 1 21110 6000
E-Mail: gerhard.trittner@bev.gv.at
See you: www.bev.gv.at
www.metrologie.at