

Übertragung von Energiemessdaten über offene Kommunikationsnetze



Eichrecht und liberalisierter Energiemarkt

Dr. Christian Mengersen

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Referat Q.31 „Gesetzliches Messwesen“

Eine Rechnung muss nachvollziehbar und richtig sein!

- Richtige Messwerte
- Nachvollziehbare Verarbeitung von Messwerten (Ablesung und Übermittlung von Messwerten, Verknüpfung mit anderen Messwerten oder mit Tarifen, usw.)
- Richtige Abrechnung der Dienstleistungen Dritter

Fairer Handel:

Rechtssicherheit und Vertrauen bei möglichen Interessenkonflikten, gleichberechtigte Handelspartner, Vermeidung von Handelshemmnissen

Zweck des Eichgesetzes



Ziel (§ 1):

- Schutz des Verbrauchers
- Richtiges Messen im geschäftlichen Verkehr
- Stärkung des Vertrauens in amtliche Messungen

Umsetzung (§ 2):

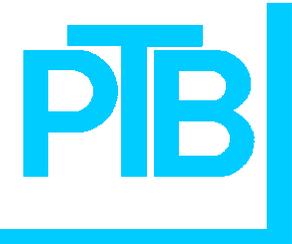
Messgeräte, die im geschäftlichen oder amtlichen Verkehr, im Gesundheitsschutz, Arbeitsschutz, Umweltschutz oder Strahlenschutz oder im Verkehrswesen verwendet werden, müssen zugelassen und geeicht sein, sofern dies zur Gewährleistung der Messsicherheit erforderlich ist.

Eichgesetz und Eichordnung regeln:

- Zulassung von Messgeräten und Zusatzeinrichtungen
- Bereitstellung und Verwendung von Messwerten



Zulassung und Eichung



Die **Zulassung** erfolgt auf Antrag durch die PTB (Garantie, dass prinzipiell die Messwerte richtig sind)

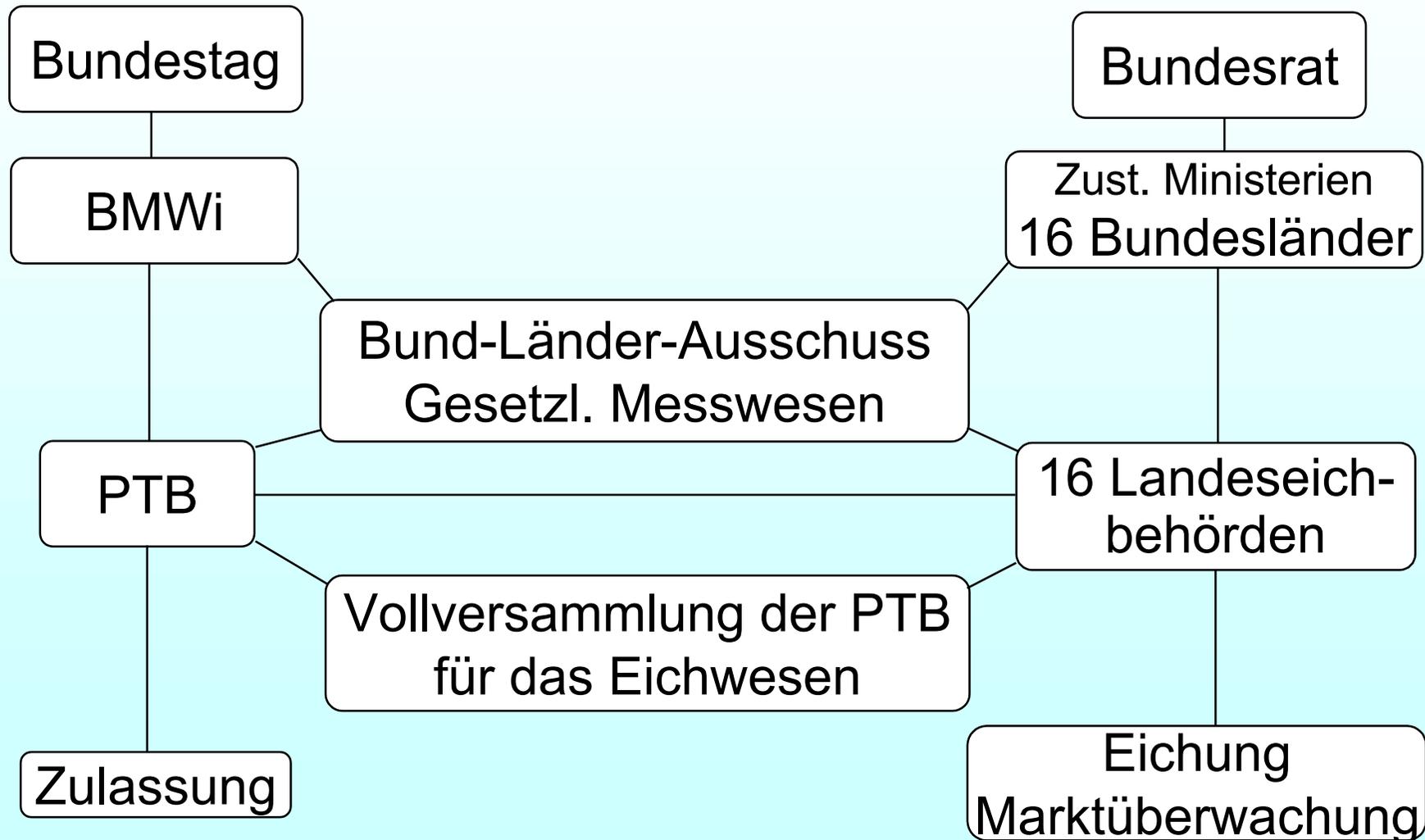
Die **Eichung** erfolgt i.d.R. durch die Eichbehörden und die staatlich anerkannten Prüfstellen (Garantie, dass der individuell ermittelte Messwert richtig ist)

Die **Überwachung** der im Gebrauch befindlichen Messgeräte ist Aufgabe der Eichbehörden der Länder

Die **Bundesregierung** bestimmt mit Zustimmung des **Bundesrates** über Zulassung und Eichung durch Rechtsverordnungen. (Bund-Länderausschuss)



Organisation des gesetzlichen Messwesens in Deutschland



Messgeräte: Zuständigkeiten, Verantwortlichkeiten



Für die **Zulassung** eines Messgerätes ist der verantwortlich, auf dessen Namen sie ausgestellt ist, und der die Geräten in Verkehr bringt oder bringen lässt.

Für die **Eichung** der Messgeräte ist der verantwortlich, der die Messgeräte verwendet oder zur Verwendung bereit hält (Messgerätebesitzer), unabhängig von den tatsächlichen Besitzverhältnissen.

Wer **eichpflichtige Messwerte** geschäftsmäßig verwendet, ist verantwortlich dafür, dass diese mit geeichten Messgeräten ermittelt wurden, und der Kunde die Möglichkeit zur Nachprüfung hat.



Begriffe



Hard- und Software:

Messgerät

(Messwertaufnehmer, Messwertverarbeitung, Anzeige für den Kunden/Verbraucher)

Zusatzeinrichtungen zu den Messgeräten (§ 4 Eichg.)

(Anzeige von Messwerten, Bildung neuer Messwerte, Speicherung von Messwerten usw.)

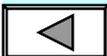
Eigenschaften:

Messsicherheit

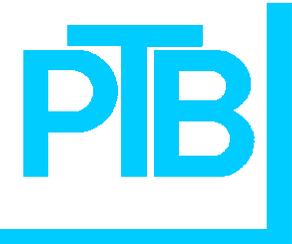
(Messrichtigkeit, -beständigkeit, Manipulationssicherheit)

Prüfbarkeit

(Konformität zum Baumuster, Messrichtigkeitsprüfung)



Bewertungsgrundlagen

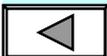


Eichgesetz u. Eichordnung (mit gerätespezif. Anlagen)

(Eichpflicht, Grundlegende Anforderungen: Fehlergrenzen, Manipulationssicherheit, Schnittstellen, Aufschriften usw.)

Anerkannte Regeln der Technik (nicht bindend, aber Vermutungswirkung)

- PTB-Anforderungen (PTB-A)
- Normen
- OIML-Requirements (OIML = International Organisation for Legal Metrology → <http://www.oiml.org>)
- WELMEC-Guides ([Western] European Legal Metrology Cooperation → <http://www.welmec.org>)



Neue Entwicklungen



Neue technische Möglichkeiten

- Fernablesung
- Fernprogrammierbare Messgeräte
- Bildung komplexer Verrechnungsgrößen, neue Messwerte
- Zusatzeinrichtungen für verschiedene Abrechnungsarten

Liberalisierter Energiemarkt

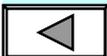
- Bezug der Energie von verschiedenen Lieferanten
- Wechsel der Lieferanten
- Bisher: Tarifkunden + Elektrizitätsversorger
Neu: Kunden + Stromlieferant + Netzbetreiber



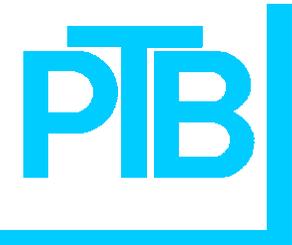
Aktuelle Probleme bei eichpflichtigen Messgeräten



- Eichpflichtige Messgeräte nur Teil der ganzen Messkette
- Rechnungsrelevante Messwerte aus nicht geeichten Zusatzeinrichtungen
- Nutzung neuer Übertragungsmedien für Messwerte (Internet, Funkübertragung)
- Die Software ist durch den Messgeräteverwender veränderbar (Download)
- Nachprüfbarkeit der Messwerte durch Kunden ist nicht immer gegeben



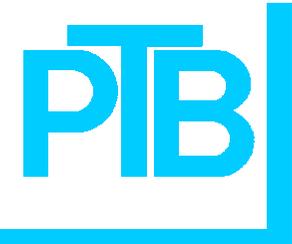
Neue Anforderungen an Messgeräte?



- Dokumentation und Prüfung der Software
- Trennung eichpflichtiger und nichteichpflichtiger Software (Download)
- Messwerte aus nicht geeichten Zusatzeinrichtungen müssen vom Kunden nachprüfbar sein (Ausnahmen von der Eichpflicht?)
- Nachprüfbarkeit der Messwerte bei Verknüpfung mit Preisen und Tarifen durch den Kunden



PTB-A 50.7



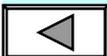
PTB-A 50.6 „Anforderungen an elektronische Zusatzeinrichtungen zu Elektrizitäts-, Gas-, Wasser- und Wärmehzählern“ (1996)



PTB-A 50.7 „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“ (2002)

Vorgegebene Randbedingungen:

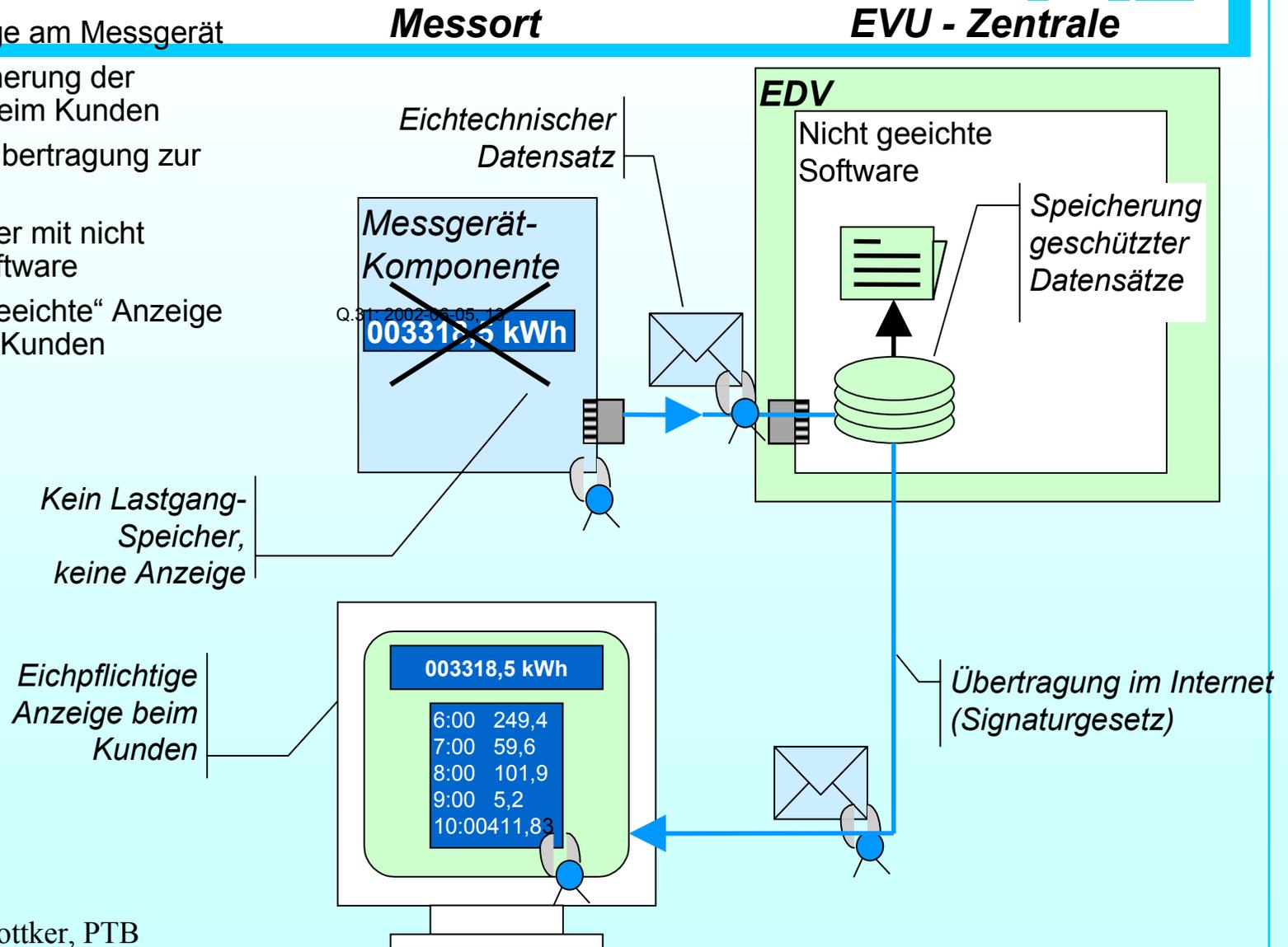
- Abrechnungsrelevante Werte (Tarife) sind in die Eichpflicht einzubeziehen (Verbraucherschutz)!
- Eichpflichtausnahmen dürfen nicht zur Aufweichung der Eichpflicht führen!
- Das Signaturgesetz soll in die weiteren Betrachtungen des AA einbezogen werden!



Elektrizitätszähler mit Lastgangspeicher

Auslesung über Internet (Vision)

- Keine Anzeige am Messgerät
- Keine Speicherung der Messwerte beim Kunden
- Gesicherte Übertragung zur Zentrale
- Zentralrechner mit nicht geeichter Software
- Getrennte „geeichte“ Anzeige auf PC beim Kunden



Quelle: U.Grottker, PTB

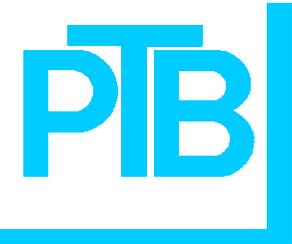
Die Europäische Messgeräte Richtlinie MID (Measuring Instruments Directive)



- Harmonisierung bis zum ersten Inverkehrbringen bzw. bis zur ersten Inbetriebnahme für einige Messgerätearten
- Festlegung nur der wesentlichen grundlegenden Anforderungen (New Approach)
- Produktspezifikationen in harmonisierten Normen
- Anwendung der Normen durch Hersteller freiwillig
- Modulare Konformitätsbewertungsverfahren (Global Approach) zum Inverkehrbringen in Europa
- Metrologische gesetzliche Kontrolle ("Eichpflicht") optional durch Mitgliedstaaten (Subsidiaritätsprinzip)
- Überwachung der Geräte im Betrieb durch Mitgliedsstaaten (z.B. Nacheichung)



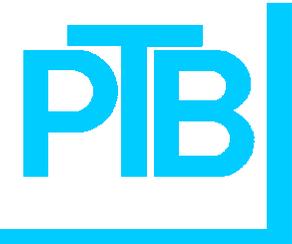
Betroffene Messgerätearten



- **Wasserschähler** (Tarifzähler)
- **Gaszähler** (Tarifzähler)
- **Wirkelektrizitätszähler** (und Messw.) (Tarifzähler)
- **Wärmezähler** (Tarifzähler)
- **Messanlagen** für die kontinuierliche und dynamischen Messung von Mengen **von Flüssigkeiten außer Wasser**
- Selbsttätige Waagen
- Taxameter
- Maßverkörperungen
- Geräte zur Messung von Längen und ihrer Kombinationen
- (Beweissichere Atemalkoholmessgeräte)
- Abgasmessgeräte für Kraftfahrzeuge



Der aktuelle Stand



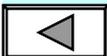
- September 2000: „Vorschlag für eine Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates über Messgeräte“
- Überarbeitung insbesondere der messtechnischen Anhänge in der WELMEC WG 8 unter der Beteiligung der europäischen Industrieverbände
- Überarbeitung unter Berücksichtigung der WG 8-Vorschläge in der Gruppe „Technische Harmonisierung“ des Rates
- Erste Stellungnahme des Parlaments: Juli 2001
- Abstimmung im Parlament **Ende 2002?**



Auswirkungen der MID



- Die MID schafft einen einheitlichen europäischen Binnenmarkt für einige amtlich kontrollierte Messgeräte.
- Komplexe Zähler mit Zusatzfunktionen, Industriezähler sowie Zusatzeinrichtungen werden nicht durch die MID geregelt und bleiben weiter unter nationaler Kontrolle.
- Die Verantwortung für die Umsetzung der MID sowie der nationalen Schutzziele bleibt vollständig Aufgabe der einzelnen Mitgliedsstaaten.
- Bei der Harmonisierung der Zulassungsverfahren in Europa wird WELMEC eine wesentliche Rolle spielen.



Informationsquellen



→ **PTB-A 50.7:**

Ausgehend von http://www.ptb.de/de/org/q/_index.htm
über die Punkte “Referat Q.31”, “Gesetzliches
Messwesen”, “Vorschriften” und “PTB-Anforderungen”.

→ **Eichbehörden:** <http://www.eichamt.de>

→ **Aktueller Stand der MID:**

[http://europa.eu.int/prelex/detail_dossier_real.
cfm?CL=en&DosId=158638](http://europa.eu.int/prelex/detail_dossier_real.cfm?CL=en&DosId=158638)

→ **OIML:** <http://www.oiml.de>

→ **WELMEC:** <http://www.welmec.de>

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

