

„Moderne Anforderungen an Messeinrichtungen“

- BMWi, BNetzA, BSI, PTB, VDE, FNN,
- MSB, Asset Owner, Netzbetreiber,
- Endkunden
- Hersteller

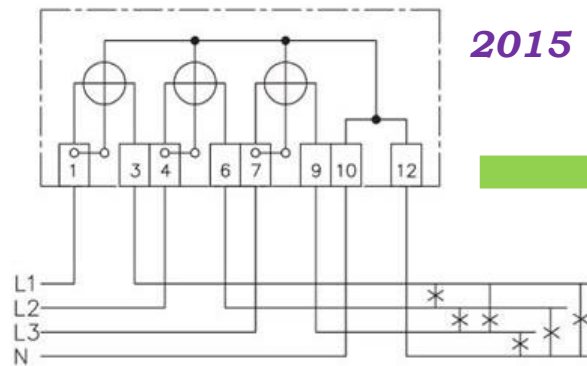
aus Sicht des Herstellers:

eBZ GmbH
Neusser Straße 8
33649 Bielefeld
Tel. 0521 32948750
www.ebzgmbh.de

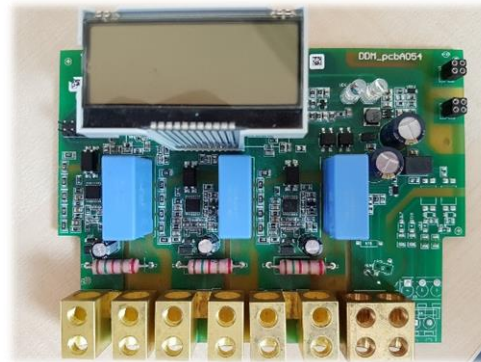
Christoph Bujak
Mobil 017070 21721
Tel. 02054 936843
christoph.bujak@ebzgmbh.de

Die Kernkompetenz von **eBZ**

- Entwicklung langlebiger elektronischer Messtechnik
- Aufbau kostenoptimierter Serienfertigungen
- Professionelles Qualitätsmanagement
- Langjährige Markterfahrung mit elektronischen Stromzähler



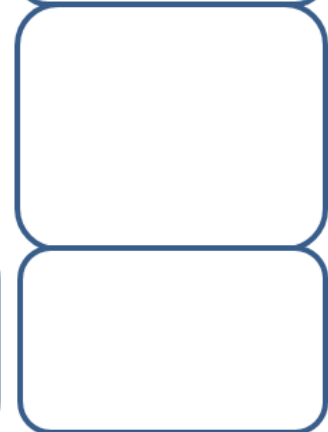
2015



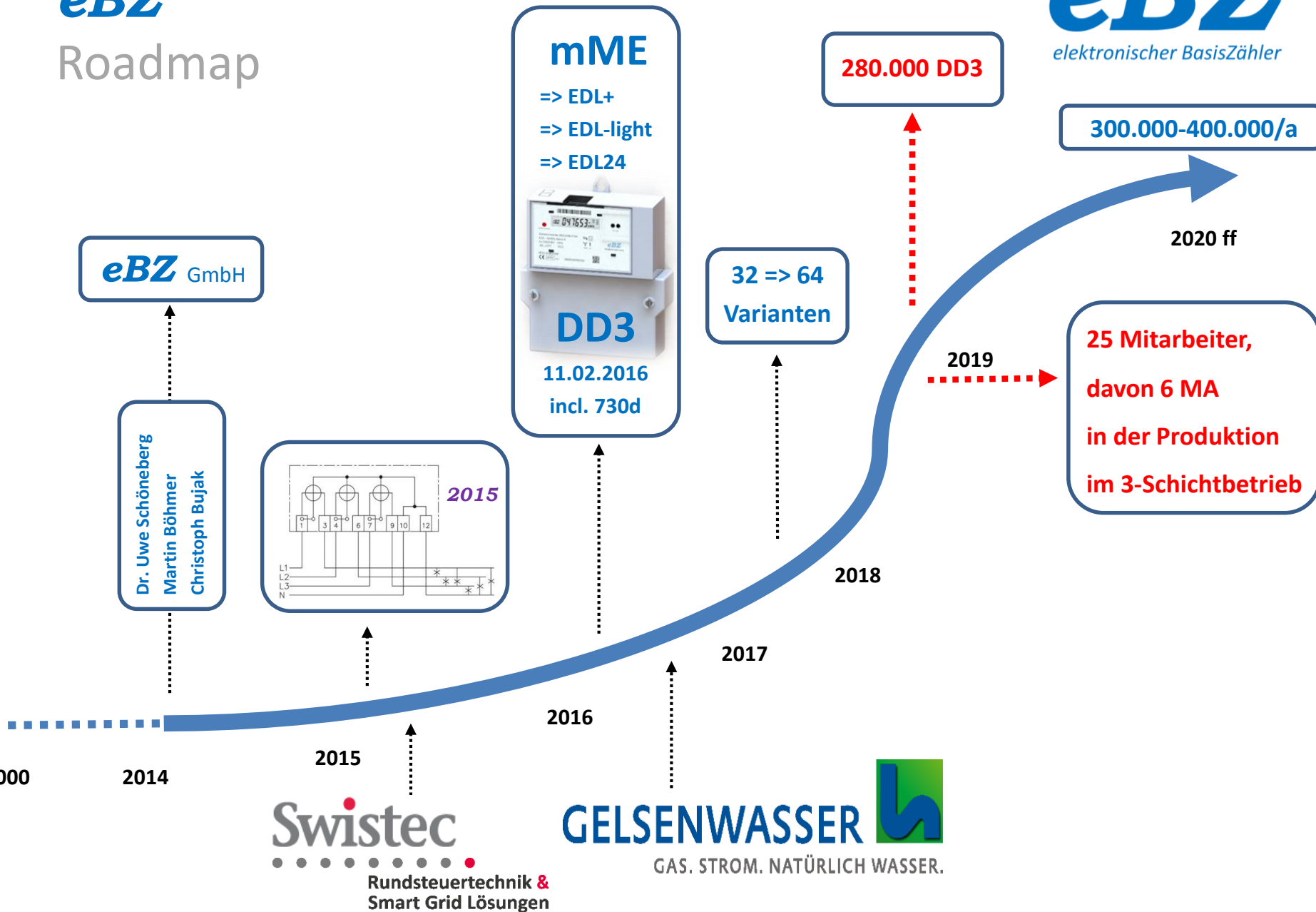
3HZ

Was ist uns wichtig?

- platzsparende Einplatinenlösung
- komplett im Gießharz
- Verwendung v. Qualitätsbauteilen
- vollautomatische Produktion
- vollautomatische MID-Prüfung
- maximale Wertschöpfungskette
- „Made in Germany“



eBZ Roadmap



Kernaussagen => Vorgabe eines Mindeststandards

1. die mME ist ein **Energiezähler nach MID**
2. die mME muss zum intelligenten Messsystem (iMsys) **erweiterbar** sein
3. die mME muss die **Speichertiefe** von 24 Monaten vorweisen
4. die mME muss die **Datenschutzbestimmungen** einhalten

Fazit => keine Aussagen zur Bauform oder Detailumsetzung!

Hinweis in den Erläuterungen: der flächendeckende Rollout der mME ist die Basis für alle zukünftigen intelligenten Messsysteme

Unser Fazit: **zwei interoperable** Daten-Schnittstellen

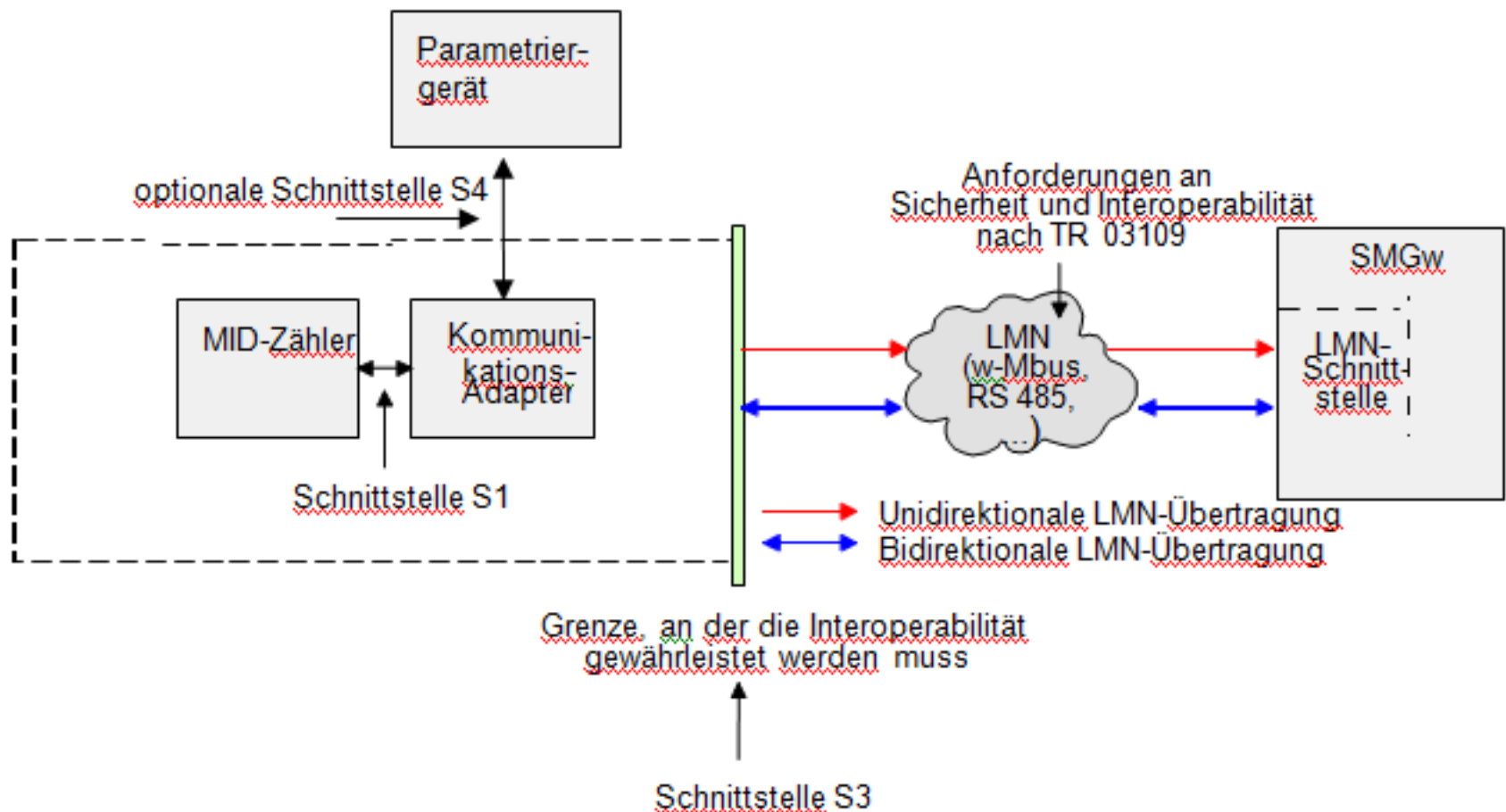
- **MSB**-Schnittstelle für Smart Metering oder Smart Grid Systeme
- **Endkunden**-Schnittstelle für Smart Home Systeme

Anforderungen an Basiszähler

FNN => Funktionales Lastenheft MS2020

FNN Lastenheft Kommunikationsadapter

Abbildung 1: Anordnung des Kommunikationsadapters im Messsystem

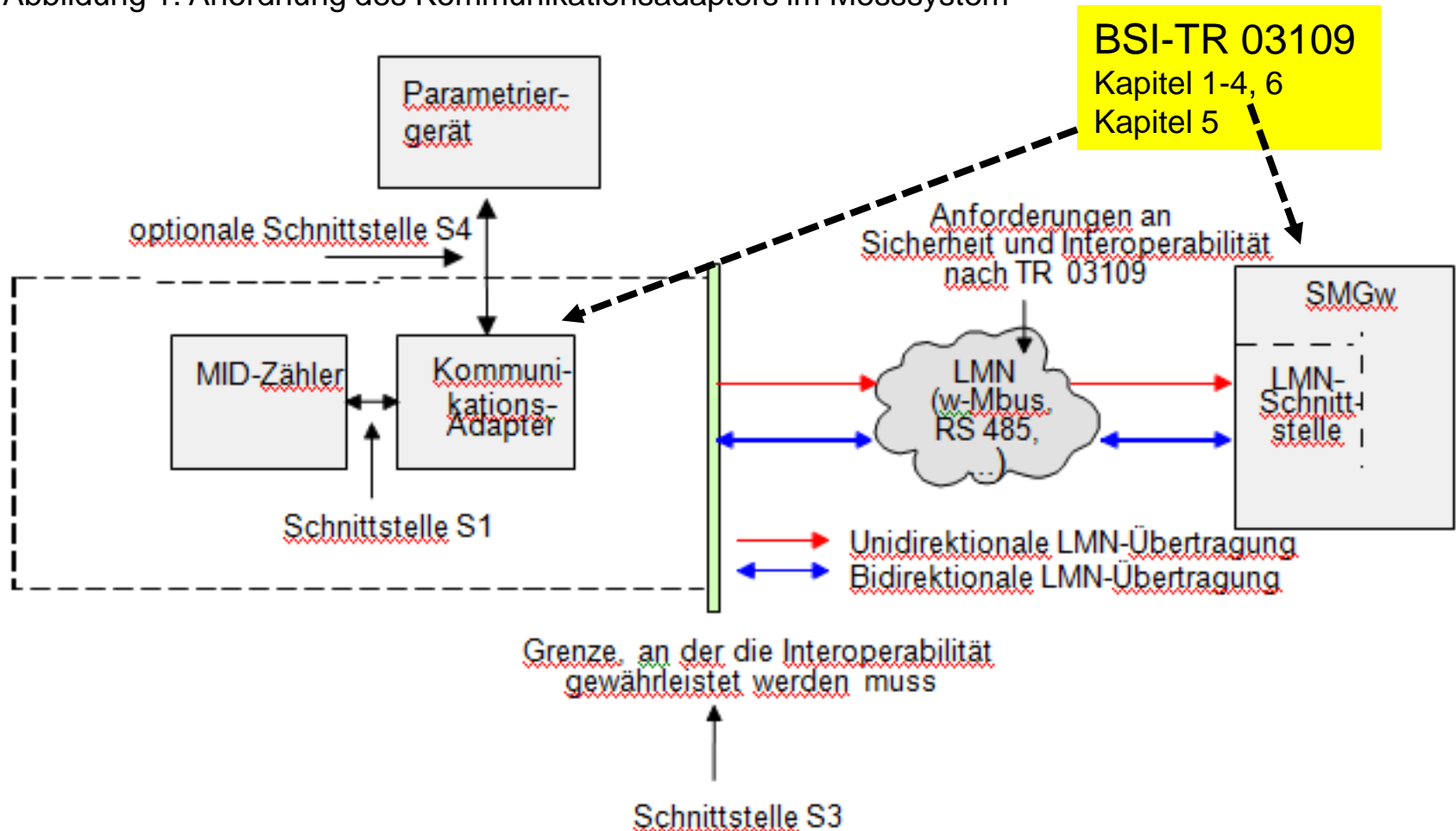


Anforderungen an Basiszähler

BSI => SMGW & COM-Adapter

FNN Lastenheft Kommunikationsadapter

Abbildung 1: Anordnung des Kommunikationsadapters im Messsystem

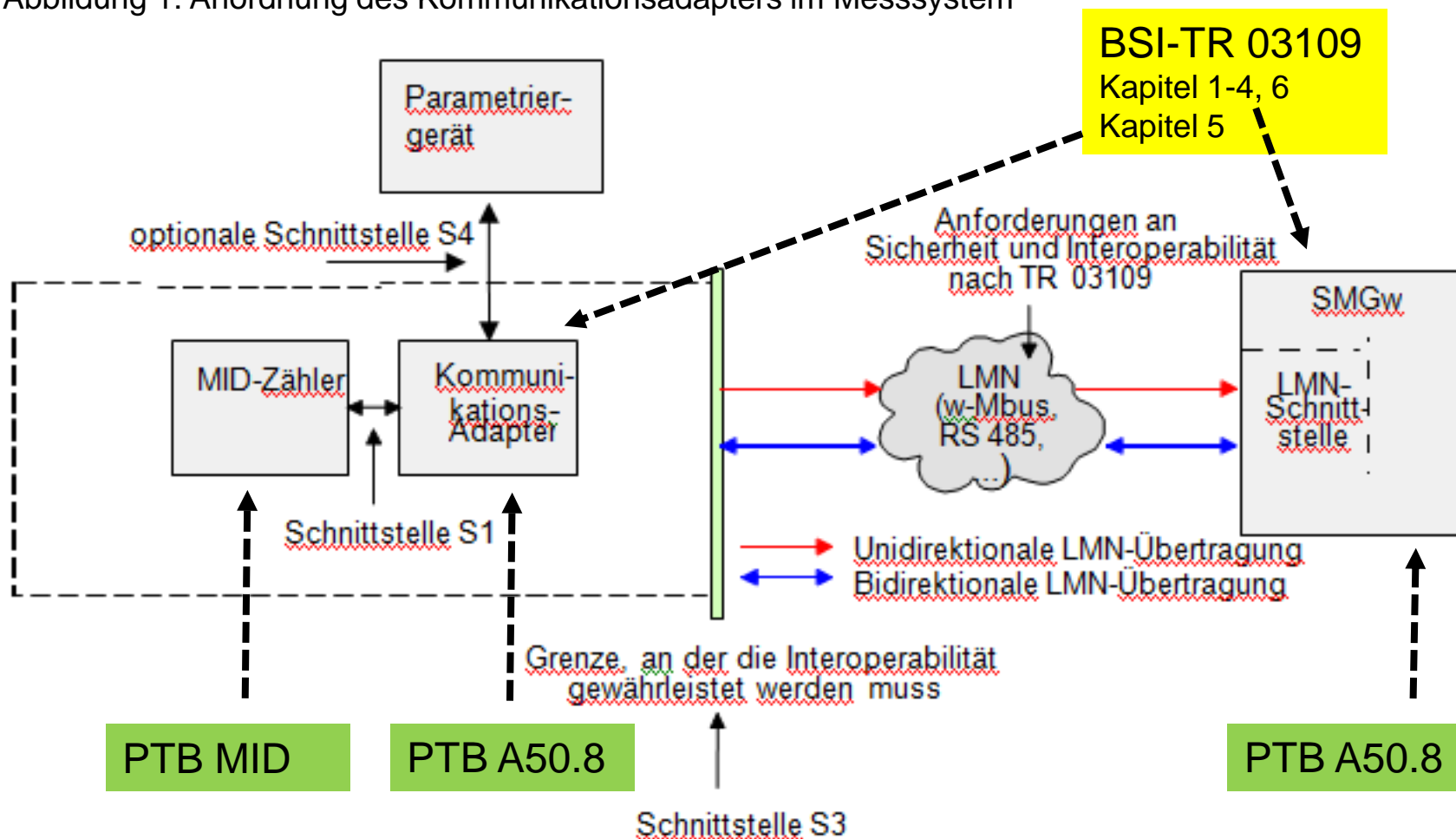


Anforderungen an Basiszähler

PTB => Zähler & COM-Adapter & SMGW

FNN Lastenheft Kommunikationsadapter

Abbildung 1: Anordnung des Kommunikationsadapters im Messsystem

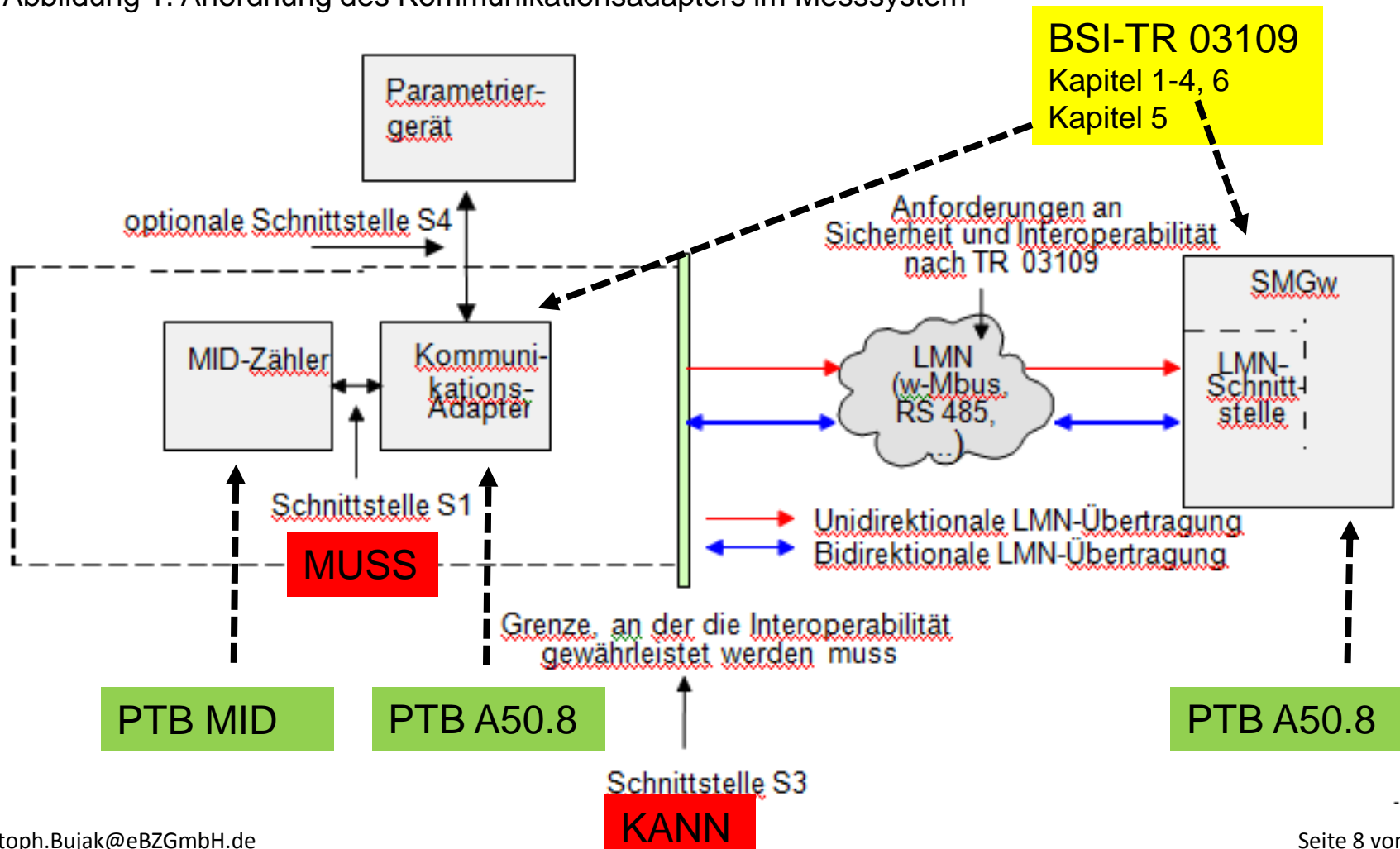


Anforderungen an Basiszähler

BNetzA => Zähler & COM-Adapter

FNN Lastenheft Kommunikationsadapter

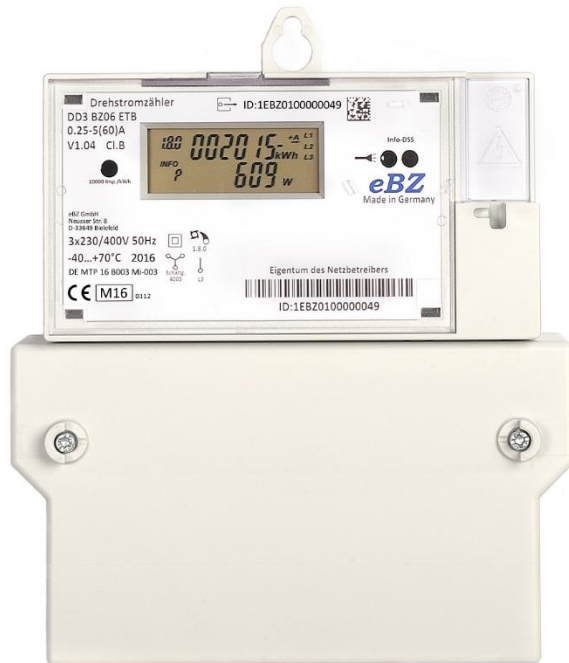
Abbildung 1: Anordnung des Kommunikationsadapters im Messsystem



Anforderungen an mME (EDL+, EDL-light, EDL24)

Stabiler Marktstandard mME <6.000kWh/a

Moderne Messeinrichtung

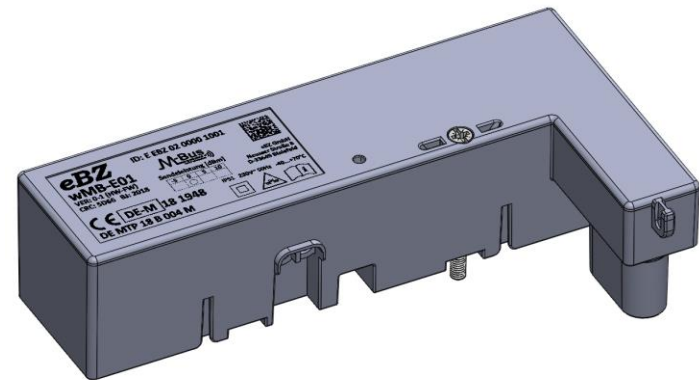


EU-Baumusterprüfbescheinigung

Nr.: DE MTP 16 B 003 MI-003

- DIN EN 50470-1: 2007-05
- DIN EN 50470-3: 2007-05

Kommunikationsadapter



Baumusterprüfbescheinigung

Nr.: DE MTP 18 B 004 M

- PTB-A20.1
- PTB-A50.8

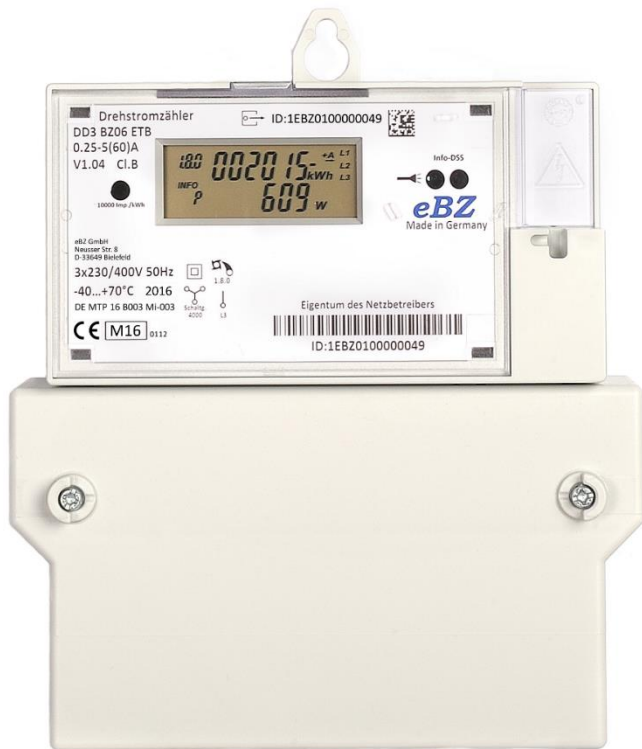
Integriert in der TR-Zertifizierung

- PPC AG
- Teben AG

Anforderungen an Basiszähler mME

Messstellenbetreiber (MSB)

Ziel => **wirtschaftlicher** ERSATZBEDARF von 42 Millionen Zählern



Hardwarevarianten

Eintarif (ohne Zusatzklemmen)

Doppeltarif (mit Klemme 7*, 9*, 11, 13, 15, 33)

unidirektionale MSB DSS (OBIS, 1s Push)

bidirektionale MSB DSS (SML 1.05, 1s Push & Pull)

Kennzeichnungsvarianten

60A oder 100A (Klemmendurchmesser 8,5mm)

Klasse A oder B (interne Ausgangsprüfung C)

Softwarevarianten

Bezugszähler

Zweirichtungszähler

Lieferzähler mit Rücklaufsperr

Lieferzähler ohne Rücklaufsperr

Jede mögliche Kombination ist zugelassen (d.h. 64 Varianten)

Preiswert ?

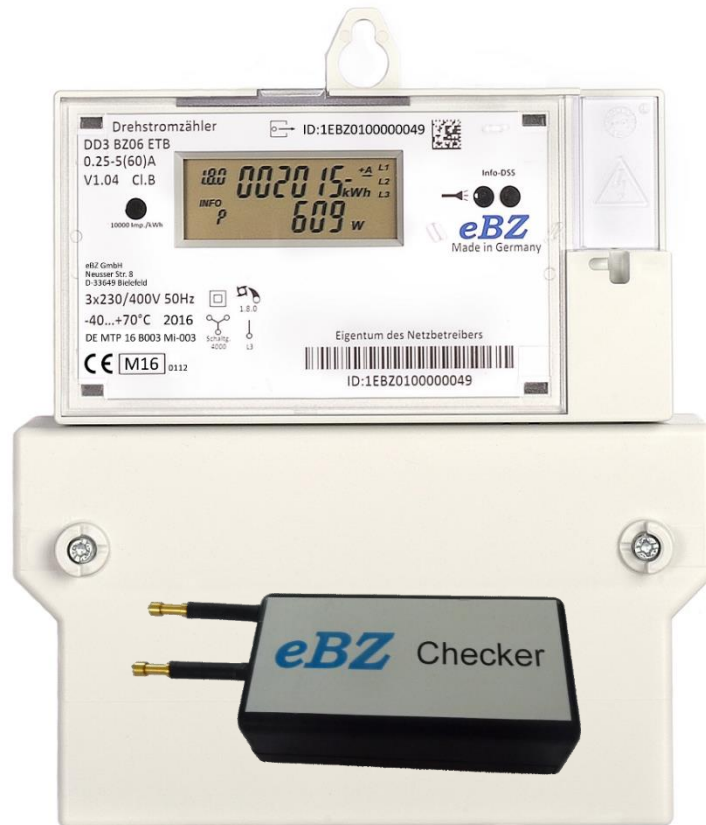
- nur Funktionalitätsbewertung
- keine Qualitätsbeurteilung
- kein Firmenaudit
- keine Produktionsüberwachung
- keine Risikobetrachtung

Billig !

Anforderungen an Basiszähler mME

Netzbetreiber

Betrachtung von Folgekosten (eigene Prozesse) :



- ständige Qualitätsüberprüfungen
- unerfüllte Lieferversprechen
- fehlerhafte Anlieferungen
- erhöhter Lagerplatz
- kompliziertes Handling
- montierte Klemmdeckel
- zugeschraubte Anschlussschrauben
- keine spannungsfreie Ablesung
- fehlende elektronische Lieferscheine
- unzufriedene Endkunden

Anforderungen an Basiszähler mME

Endkunden => Mehrwerte

Analyse von Messstellenbetreibern:

1. Taschenlampe oder Taster?



2. wieviel Endkunden fordern den Pin an?

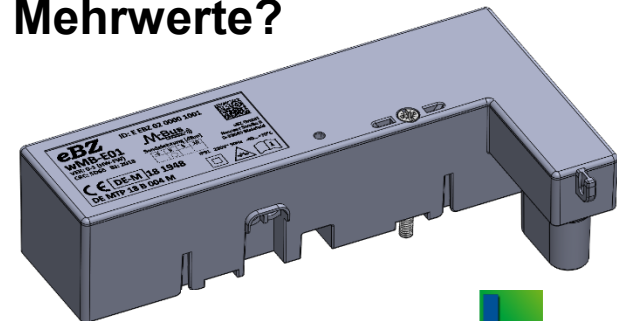
- ist die Erklärung der Anzeige der historischen Daten in 10min möglich?
- Darstellung von 1.720 Werten auf einem zweizeiligen Display?

3. Leistungsanzeige vs. Datenschutz?



4. Wer „verkauft“ (bezahlt) und „bedient“ die Mehrwerte?

- der gMSB oder der wMSB?
- Discovergy?
- wireless mBus, Bluetooth, LoRa,



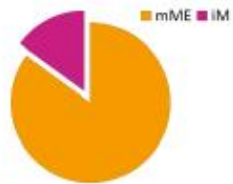


MeDa@home

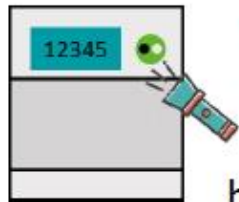
Zählerkonzept für den Smart Meter Rollout

innogy Metering · G. Radtke · Dr. B. Eschbach · E. Schmidt · Oktober 2018

MeDa@home – Konzept
Ausgangslage



Nur ein geringer Anteil der Kunden wird mit einem iM ausgestattet. Der Rest der Kunden bekommt eine moderne Messeinrichtung.



mME-Kunden können lokal am Zähler mit Hilfe einer Taschenlampe Ihre historischen Daten einsehen aber nicht verwerten.

Ableitung durch den
Messstellenbetreiber



Kunden-Ableitung „im Keller“



MeDa@home – Konzept

Was erwartet der Kunde vom Smart Meter Rollout?




MeDa@home – Konzept

Zielsetzungen des Smart Meter Rollout



Die Ablesungen werden effizienter



Die Technik ermöglicht neue Geschäftsmodelle


Der Kunde ist der Eigentümer seiner Daten und kann sie gewinnbringend nutzen.



Alle Akteure profitieren von der neuen Zählertechnik

MeDa@home – Konzept

Wie sieht die innogy-Lösung aus?





Die mME wird um ein Funkmodul erweitert. Die Messdaten werden an eine kundeneigene Empfangseinheit übertragen.



LoRa-WAN Konzept basiert auf einem Kommunikationsnetz mit möglichst großen Funkzellen

Innogy nutzt Lemonbeat-Radio mit LoRa für die inhouse-Kommunikation

Durch die Nutzung des Key Management Systems ist keine Weitergabe von Zählerschlüsseln an Kunden oder an Drittanbieter notwendig. Ein sicherer Anschlussnutzerwechsel ist somit garantiert.

MeDa@home – Konzept

Wer profitiert von der MeDa@home-Lösung?



Endkunden

- Zählerstände auf dem Smartphone (im Wohnzimmer)
- Verbrauchstransparenz, Simulationen von Verbrauchsszenarien
- Nutzung von digitalen Produkten auf Basis von Zählerdaten
- Einbindung in Kundeninfrastruktur erfordert keinen Eingriff am Zähler



Messstellenbetreiber

- Kostenersparnis bei der manuellen Zählerstanderfassung (walk-by)
- Geringeres Cash out im Vergleich zur Display Lösung
- Vermarktung der technischen Lösung
- Erweiterung des Produktportfolios für den deregulierten Bereich



Energiewirtschaft und Dritte

- Neue Möglichkeiten des Kundenzugangs
- Zielgruppenspezifische APPs
- Imageverbesserung (Politik, Verbraucherverbände, Umweltschutz)



Netzbetreiber

- Bessere Datengrundlage für die Planung und Betrieb von Niederspannungsnetzen
- Einfachere Überprüfung von Standard-Last-Profilen

6



iONA Empfangseinheit & App

innogy Metering · G. Radtke · Dr. B. Eschbach · E. Schmidt · Oktober 2018

iONA – Stromverbrauch verstehen, Stromfresser erkennen und Nachzahlung vermeiden

mME
mit MeDa-Funkmodul

Empfangseinheit

iONA
App



iONA – Stromverbrauch verstehen, Stromfresser erkennen und Nachzahlung vermeiden

Ist die Kaffeemaschine abgeschaltet?



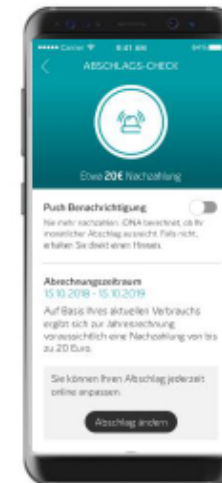
iONA stellt deinen Verbrauch in Echtzeit dar

Wie viel Strom verbraucht dein Kühlschrank?



iONA zeigt dir die Stromfresser im Haushalt

Gibt es am Jahresende eine Nachzahlung?



iONA berechnet, ob dein monatlicher Abschlag ausreicht

Anforderungen an Basiszähler mME

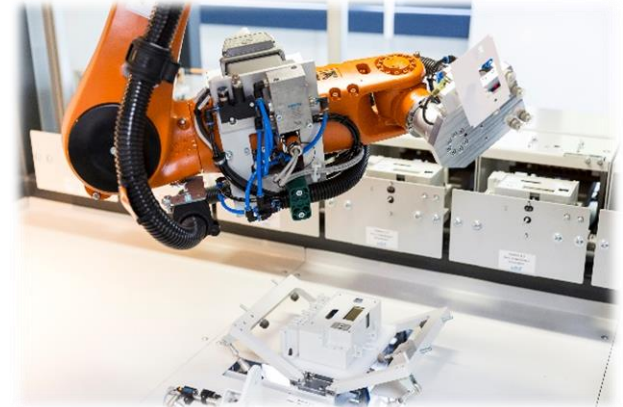
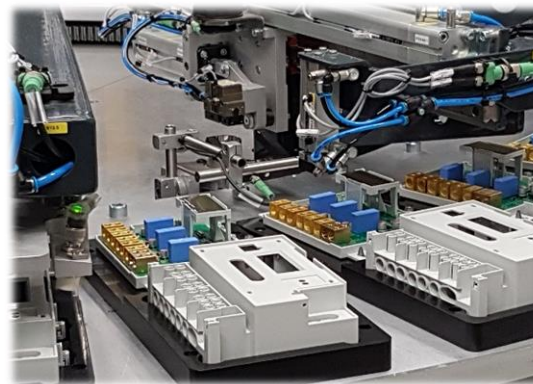
Hersteller => Qualität

=> Handarbeit und extreme Wege:



Quelle: wikipedia, zera, commercial-display-manufacturer

=> Vollautomation und kurze Wege:



Quelle: Smyczek, eBZ, eBZ

Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung

3. eBZ Quality Days

Hersteller Audit => 27.11 und 28./29.11.2018

=> 8 Themenblöcke mit je 45min

Messprinzip, Chancen/Wagnisse,
Fertigungstechniken

Kundenwünsche,
Arbeitsvorbereitung, interne Prozesse

Vollautomatische Fertigungs-und
Prüfanlage

Qualitäts-und Belastungstest,
Umweltaudit, RoHS

Produktentwicklung, Bauteilauswahl,
Zulassungsprüfungen

Vorarbeiten und QM bei den
wichtigsten drei Dienstleistern

MID Serienprüfung, Prüfpunkte,
Messergebnisse, Statistik

mME Erweiterbarkeit,
Bewertungskriterien, Auditfragen



27.11.2018

9 Uhr

16 Uhr

28.11.2018

13:30 Uhr

17:30 Uhr

29.11.2018

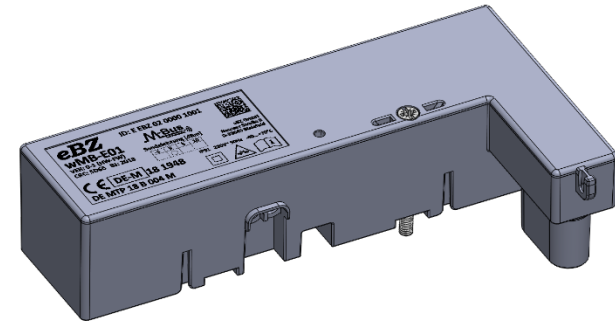
08:30

12:30



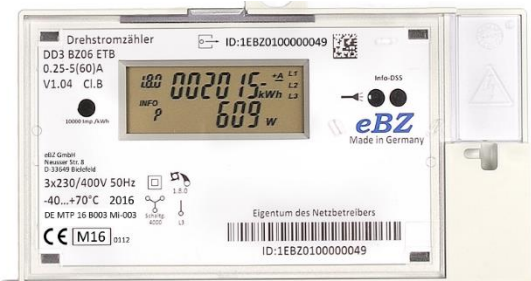
Anforderungen an Basiszähler mME

Fragen oder Wünsche ?



Ausstellung:

Steffen Taigel und Wolfgang Hardt



eBZ Lieferversprechen:

Wer bis zum 15.11.2018 bei **eBZ** bestellt, erhält die Lieferung am 04.01.2019