

Bauzentrum München Digitalisierung im Messwesen – Smart-Meter-Rollout beginnt

Wolfgang Münnich-Debus

11.05.2017

Öffentlich



Inhaltsübersicht

1. Das Messstellenbetriebsgesetz
2. Aufbau der neuen Messtechnik
3. Kommunikation und Datenübertragung
4. Datenschutz und Datensicherheit
5. Rollout in München



Entwicklung des rechtlichen Rahmens

EU-Energieeffizienzrichtlinie 2006/32/EG

- Genereller, nationaler Energieeinsparrichtwert von 9 Prozent für alle Mitgliedstaaten
- Beispielmaßnahme: Intelligente Verbrauchsmesssysteme

Kosten/Nutzen-Analyse (KNA)

- Volkswirtschaftliche Bewertung eines Smart Meter Rollouts
- Ergebnisse fließen in Verordnungspaket „Intelligente Netze“ ein
- Unterscheidung zwischen intelligenten Zählern und intelligenten Messsystemen
- Rechtlich nicht bindend
- Kein Rollout um jeden Preis

Geszentwurf Digitalisierung der Energiewende

- Themenkomplex „Smart Metering“ wird aus EnWG in neues Stammgesetz überführt.
- Ersetzt das erwartete Verordnungspaket „Intelligente Netze“
- Kern ist ein neues Messstellenbetriebsgesetz (MsbG)
- Kabinettsbeschluss liegt vor – Gesetzgebungsverfahren läuft
- Zustimmung des Bundestages und des Bundesrates noch ausstehend

Messstellenbetriebsgesetz (MsbG)

- Einführung eines grundzuständigen Messstellenbetreibers und deren Aufgaben
- Unterscheidung nach modernen Messeinrichtungen und intelligente Messsystemen
- Festlegung des Zeitrahmens für den Rollout und die Preisobergrenzen

2006

2013

2015

2016

2017

Q4 2017 – Beginn des Rollouts

2032

Warum werden in Deutschland intelligente Messsysteme und moderne Messeinrichtungen verbaut?

konventionelle
Energieträger ➔



- ▶ Übergang zu wetter- und saisonal abhängige dezentrale Erzeugung
- ▶ Höheres Maß an Kommunikation zwischen Erzeugern und Verbrauchern.
- ▶ Moderne Messeinrichtungen und intelligente Messsysteme helfen die Datenverfügbarkeit und Steuerbarkeit zu realisieren.
- ▶ Wechsel der Zählertechnologie ist ein weiterer Schritt zur erfolgreichen Umsetzung der Energiewende.
- ▶ Gesetzliche Grundlage bildet das Messstellenbetriebsgesetz.

regenerative
Energieträger ➔



Wer wird mit einem intelligenten Messsystem oder einer modernen Messeinrichtung ausgestattet?

Verbrauchsanlagen		
Verbrauch [kWh/a]	Gerät	Vom Gesetz vorgegebener Einbauzeitraum
bis 6.000	mME	2017 → 2032
bis 6.000	iMSys	2020 → 2032
6.000 – 10.000		2020 → 2027
10.000 – 20.000		2017 → 2024
20.000 – 50.000		2017 → 2024
50.000 – 100.000		2017 → 2024
> 100.000		2017 → 2032
Anlagen nach § 14a EnWG		2017 → 2032

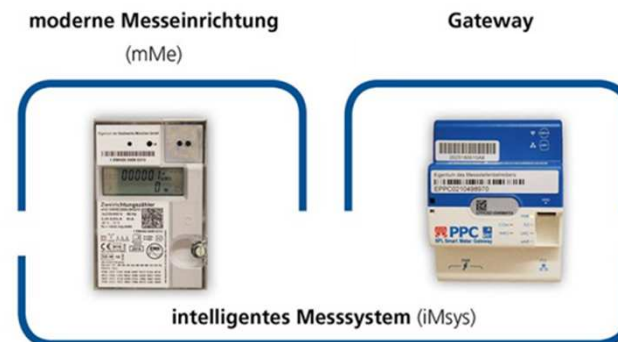
Wer wird mit einem intelligenten Messsystem oder einer modernen Messeinrichtung ausgestattet?

Einspeiseanlagen		
Leistung [kW]	Gerät	Vom Gesetz vorgegebener Einbauzeitraum
bis 7	mME	2017 → 2032
1 - 7	iMSys	2020 → 2032
7 - 15		2017 → 2024
15 - 30		2017 → 2024
30 - 100		2017 → 2024
> 100		2020 → 2027

Welche Funktion haben intelligente Messsysteme?

Intelligente Messsysteme bilden die technische Basis für diverse Anwendungen in den Bereichen Netzbetrieb, Strommarkt, Energieeffizienz sowie Visualisierung. Sie ermöglichen zum Beispiel:

- ▶ Verbrauchstransparenz durch Visualisierung
- ▶ Variable und zeitabhängige Energietarife
- ▶ Vermeidung von Vor-Ort-Ablesekosten
- ▶ Bereitstellung netzdienlicher Informationen dezentraler Erzeuger und flexibler Lasten
- ▶ Steuerung dezentraler Erzeuger und flexibler Lasten
- ▶ „Spartenbündelung“, das heißt gleichzeitige Messwertübertragung der Sparten Strom, Gas, Wasser und Fernwärme



Wechsel in die digitale Messtechnik



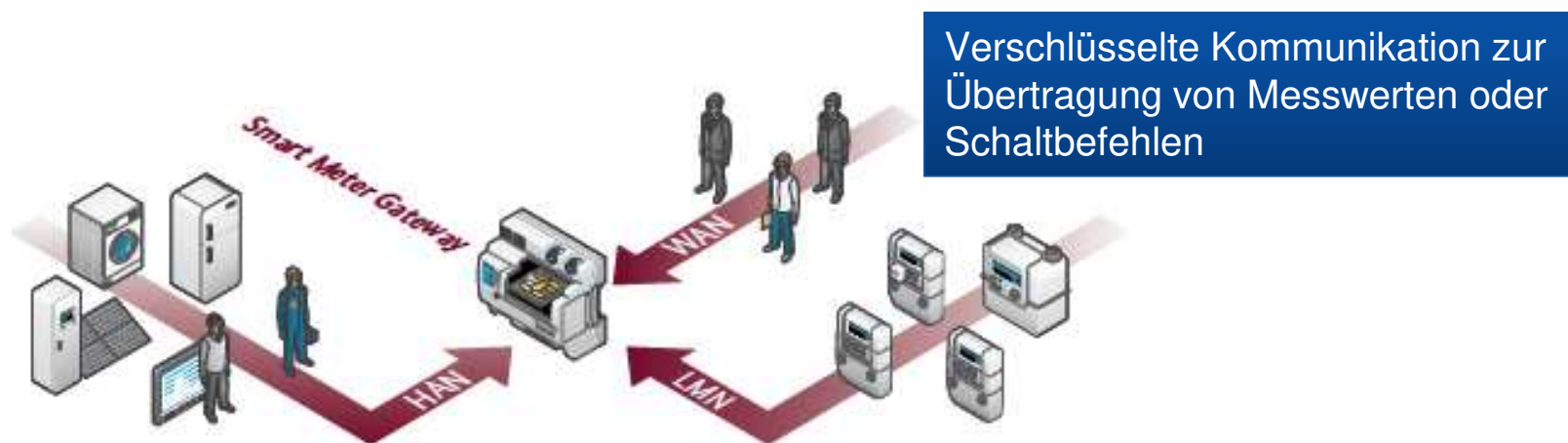
Moderne Messeinrichtung ist eine Messeinrichtung, die den tatsächlichen Elektrizitätsverbrauch und die tatsächliche Nutzungszeit widerspiegelt und über ein Smart Meter Gateway sicher in ein Kommunikationsnetz eingebunden werden kann.

Intelligentes Messsystem ist eine über ein Smart Meter Gateway in ein Kommunikationsnetz eingebundene moderne Messeinrichtung zur Erfassung elektrischer Energie, das den tatsächlichen Elektrizitätsverbrauch und die tatsächliche Nutzungszeit widerspiegelt.

Kommunikation über Smart Meter Gateway

Smart Meter Gateway ist die Kommunikationseinheit eines intelligenten Messsystems, die ein oder mehrere moderne Messeinrichtungen und weitere technische Einrichtungen (z.B. Erzeugungsanlagen) zur Gewährleistung des Datenschutzes, der Datensicherheit und Interoperabilität sicher in ein Kommunikationsnetz einbinden kann und über Funktionalitäten zur Erfassung, Verarbeitung und Versendung von Daten verfügt.

Smart Meter Gateway Administrator ist verantwortlich für den technischen Betrieb des intelligenten Messsystems



Anbindung von steuerbaren Geräten des Letztverbrauchers über CLS-Schnittstelle, z.B. Speicher oder PV-Anlage sowie Schnittstelle für Servicetechniker

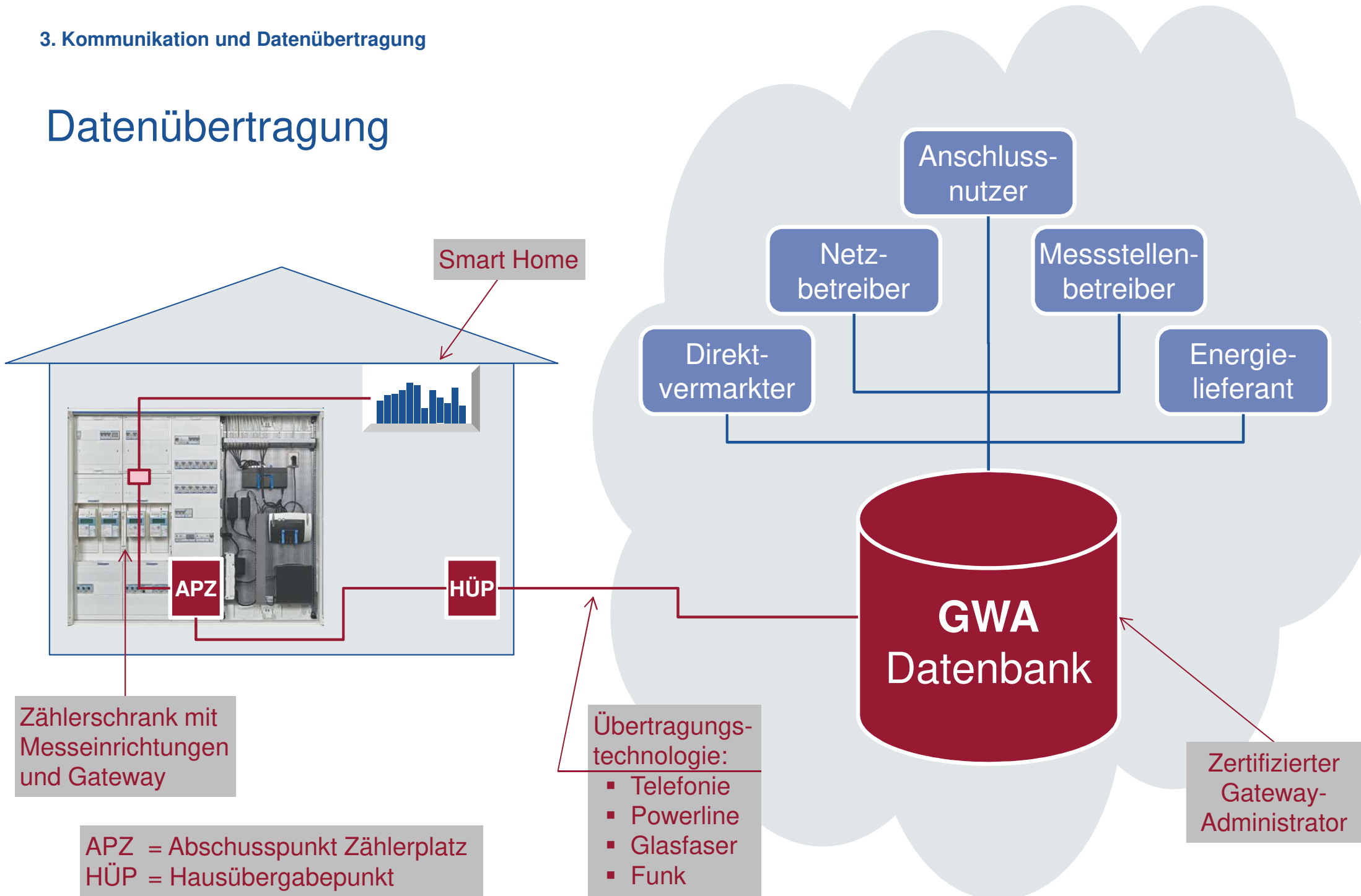
Senden der Verbrauchs- und Einspeisewerte von Messeinrichtungen an das Gateway

Sternkommunikation Gateway



GWA = Gateway-Administrator

Datenübertragung



Datenschutz und Datensicherheit

- ▶ Datenschutz und Datensicherheit sind eine zentrale Voraussetzung in Deutschland für die Einführung intelligenter Messsysteme.
- ▶ Das BSI hat Schutzprofile für intelligente Messsysteme und in der Technische Richtlinie BSI TR-03109 Vorgaben zur Gewährleistung von Datenschutz, Datensicherheit und Interoperabilität festgelegt.
- ▶ Das MsbG regelt, welcher Akteur welche Daten zu welchem Zweck erhält, zusätzliche Datenkommunikation nur mit Zustimmung des Kunden.
- ▶ Deutschland nimmt dadurch bei der Umsetzung von sicheren, intelligenten Messsystemen in Europa eine Vorreiterrolle ein.



Technische Richtlinien (TR-03109)

Mindestfunktionalität/
Interoperabilität

1. Smart-Meter-Gateway + Testspezifikation
2. Sicherheitsmodul + Testspezifikation
3. Kryptographische Vorgaben
4. Public-Key-Infrastruktur
5. Kommunikationsadapter
-1: im LMN
-2: im HAN
+ Testspezifikation
6. SMGW-Administrator

Datenschutz und Datensicherheit



- ▶ Das Schutzprofil beschreibt Sicherheitsmaßnahmen, um mögliche Bedrohungen eines Smart-Meter-Gateways in seiner Einsatzumgebung zu verhindern.
- ▶ Der Smart-Meter-Gateway-Administrator ist für den sicheren, technischen Betrieb verantwortlich.
- ▶ Dies ist mittels einer Zertifizierung nach ISO 27001 durch eine unabhängige Zertifizierungsstelle nachweisen.
- ▶ Fazit: Es wird ein hohes Maß an Datenschutz und Datensicherheit durch einheitliche und interoperable Sicherheitsstands gewährleistet.



Schutzprofile (Protection Profile, PP)

Mindestsicherheitsanforderungen

Smart-Meter-Gateway
(PP-0073)

Sicherheitsmodul
(PP-0077)

Rollout in München



- ▶ SWM Infrastruktur GmbH & Co. KG (SWM) nimmt die Aufgaben als grundzuständiger Messstellenbetreiber für München und Moosburg wahr
- ▶ SWM übernimmt auch die Gateway-Administration
- ▶ Im Netzgebiet der SWM sind von der gesetzlichen Umbauverpflichtung folgende Mengen betroffen:
 - ▶ auf moderne Messeinrichtungen ca. 865.000 Zähler
 - ▶ auf intelligente Messsysteme ca. 72.000 Zähler
- ▶ Beginn Rollout:
 - ▶ moderner Messeinrichtungen ab 3. Quartal 2017
 - ▶ intelligenter Messsysteme ab 4. Quartal 2017
- ▶ Kunden werden 3 Monate vor Umbau auf die digitale Zählertechnik schriftlich informiert

www.swm-infrastruktur.de

SWM Infrastruktur
Ein Unternehmen
der Stadtwerke München / **SW/M**

Suche

Strom Erdgas Kontakt Online-Services

SWM Infrastruktur GmbH & Co. KG

Netzbetreiber des örtlichen
Energieversorgungsnetzes

Informationen zum Messstellenbetriebsgesetz

Messstellenbetrieb
Hier finden Sie alle Informationen zu den Themen Netzanschluss, Netznutzung, Netzentgelte und Stromspeisung.
[Mehr erfahren](#)

Kommunen
Für Städte und Gemeinden sind wir der Partner für die kommunale Energieversorgung.
[Mehr erfahren](#)

Installateure
Ihre Eintragung im Installateursverzeichnis und technische, sowie organisatorische Informationen des Netzbetreibers.
[Mehr erfahren](#)

www.swm-infrastruktur.de/messstellenbetrieb



Preise für den Messstellenbetrieb

Die Entgelte der SWM Infrastruktur GmbH & Co. KG für den Messstellenbetrieb von modernen Messeinrichtungen und intelligenten Messsystemen ergeben sich aus dem aktuellen Preisblatt.

Zusatzleistungen nach § 35 Abs. 2 MsbG können separat bestellt und in Anspruch genommen werden. Eine Übersicht über mögliche Zusatzleistungen und deren Entgelte sind ebenfalls diesem Preisblatt zu entnehmen. Das Preisblatt wird regelmäßig überprüft, aktualisiert und veröffentlicht. Sobald die SWM Infrastruktur GmbH & Co. KG weitere Zusatzleistungen anbietet, werden diese in das Preisblatt aufgenommen.

Hier finden Sie alle Preise für den Messstellenbetrieb von modernen Messeinrichtungen und intelligenten Messsystemen.

[↓ Preisblatt Messstellenbetrieb \(PDF, 42 KB\)](#)

[zurück nach oben](#)

www.swm-infrastruktur.de/messstellenbetrieb



Kosten

- ▶ Wer trägt die Kosten für die digitale Zählertechnik, den Einbau und die Wartung?
- ▶ Wer trägt die Kosten bei einem notwendigen Umbau des Zählerschranks?
- ▶ Wie hoch sind die jährlichen Kosten für den Kunden?

Messstellenbetrieb in München

- ▶ Welche Rolle hat die SWM Infrastruktur GmbH & Co. KG?
- ▶ Wie und wann informieren die SWM die Kunden über die anstehenden Veränderungen?
- ▶ Welche Einbaukosten kommen auf die Kunden zu?
- ▶ Wer profitiert von den neuen Zählern?
- ▶ Wie gewährleisten die SWM den Datenschutz und die Datensicherheit?
- ▶ Um was muss sich der Kunde selbst kümmern?
- ▶ Kann ein Kunde den Einbau ablehnen bzw. den Ausbau von digitaler Messtechnik veranlassen?
- ▶ Was ist ein grundzuständiger Messstellenbetreiber?
- ▶ Wie wird über den Einbau der modernen Messeinrichtungen und intelligenten Messsysteme informiert?



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

