



DIGITALISIERUNG DER ENERGIEWENDE
WAS BEDEUTET DAS?



EINFÜHRUNG IN DIE NEUE WELT
DIGITALISIERUNG DER ENERGIEWENDE



Umbrüche in der Energiepolitik

Die deutsche Energiepolitik hat mit dem Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende (GDEW) wesentliche Rahmenbedingungen für das Stromnetz der Zukunft festgelegt.



Wesentlicher Bestandteil des Gesetzes zur Digitalisierung der Energiewende ist das Messstellenbetriebsgesetz (MsbG). Das MsbG legt die zukünftigen Anforderungen an den Messstellenbetrieb in Deutschland fest und gibt dabei insbesondere einen hohen technischen Standard vor.

Das Gesetz enthält zudem Vorgaben zu dem zeitlichen Einbau und der Finanzierung der intelligenten Messtechnik. Ferner werden Regelungen zum datenschutzrechtlichen Umgang mit den erhobenen Daten sowie Datensicherheitsanforderungen festgeschrieben.

Intelligente Messsysteme ermöglichen:

- Messen und Abrechnen von zeit- und lastabhängigen Tarifen
- Steuern von virtuellen Kraftwerken und abschaltbaren Lasten
- Darstellung der aktuellen oder vergangenen Energieverbrauchsdaten
- Erhöhung der Verbrauchstransparenz für Kunden
- sichere und standardisierte Kommunikation in den Energienetzen

- mittelfristig eine Spartenbündelung (d.h. gleichzeitige Ableistung und Transparenz auch der Sparten Gas, Heiz- und Fernwärme)
- Bereitstellung einer sicheren, standardisierten Infrastruktur als Plattform für weitere energiefremde Dienstleistungen (z.B. Smart-Home-Anwendungen)
- Der bisher passive Stromverbraucher soll zukünftig aktiver in der Rolle des sogenannten Prosumers am Strommarktgeschehen teilnehmen können.

Das „digitale Messwesen“ wird einschneidende Veränderungen mit sich bringen. Das intelligente Messwesen wird für Kunden völlig neue Möglichkeiten bringen, wohingegen das traditionelle Messwesen ein Auslaufmodell ist. Bis 2032 werden nach und nach die alten Ferrarisähler durch neue digitale Zähler ersetzt. Erneuerbare Energien werden zunehmend das Energiesystem prägen und sukzessive zum wichtigsten Energieträger so weiterentwickelt, dass Stromversorgung sicher und kostengünstig bleibt.

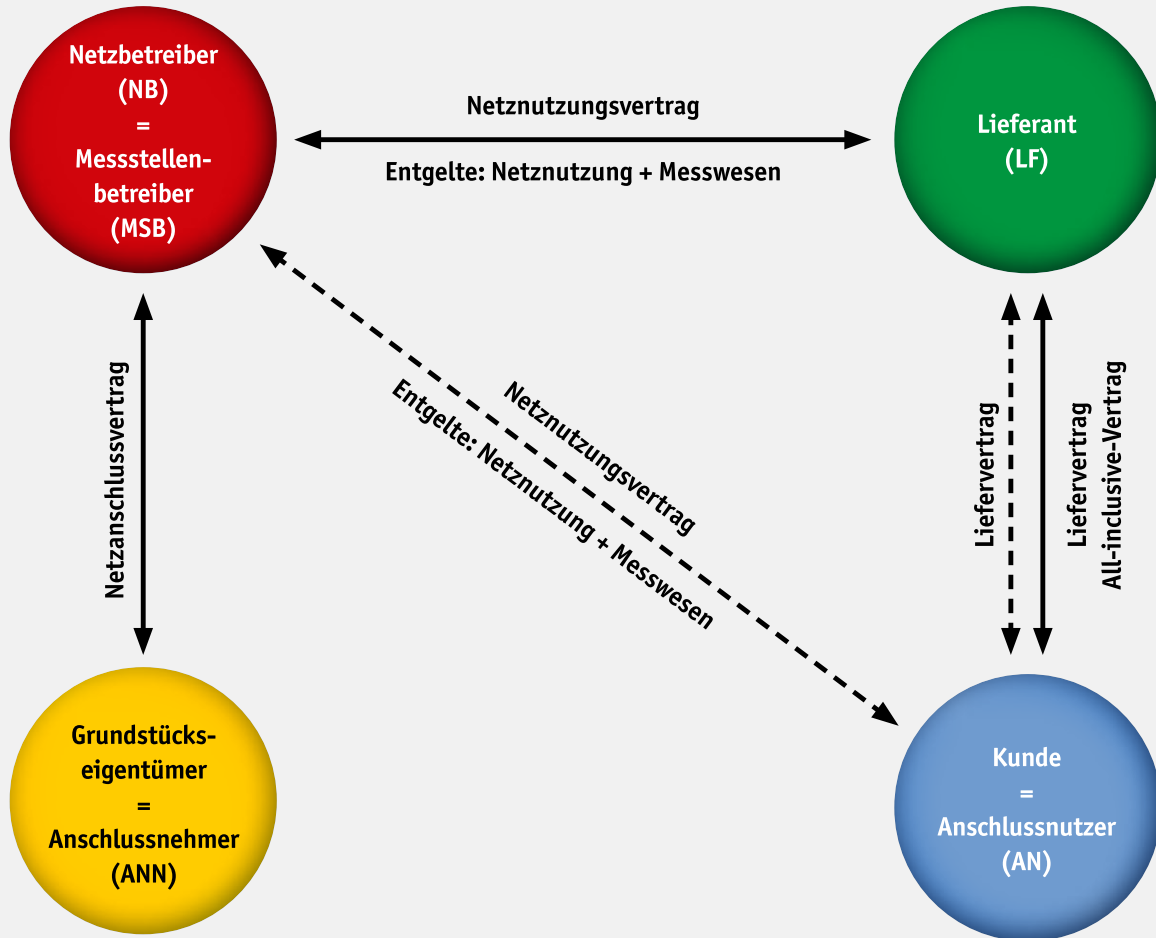
... und was bedeutet das für den Verbraucher?

Die Energietarife werden künftig flexibler gestaltet werden. Anhand von bereitgestellten Tools wird das Verbrauchsverhalten stetig optimiert. Der Verbraucher erhält vollen Einblick über die Kosten und Nutzungszeiten wodurch Energieeffizienzmaßnahmen besser erkennbar und kalkulierbarer sind. Die Heizung wird künftig von unterwegs steuerbar sein. Die Fahrweise bei der Nutzung der Eigenenergieerzeugung und Speicherung wird weiter optimiert.

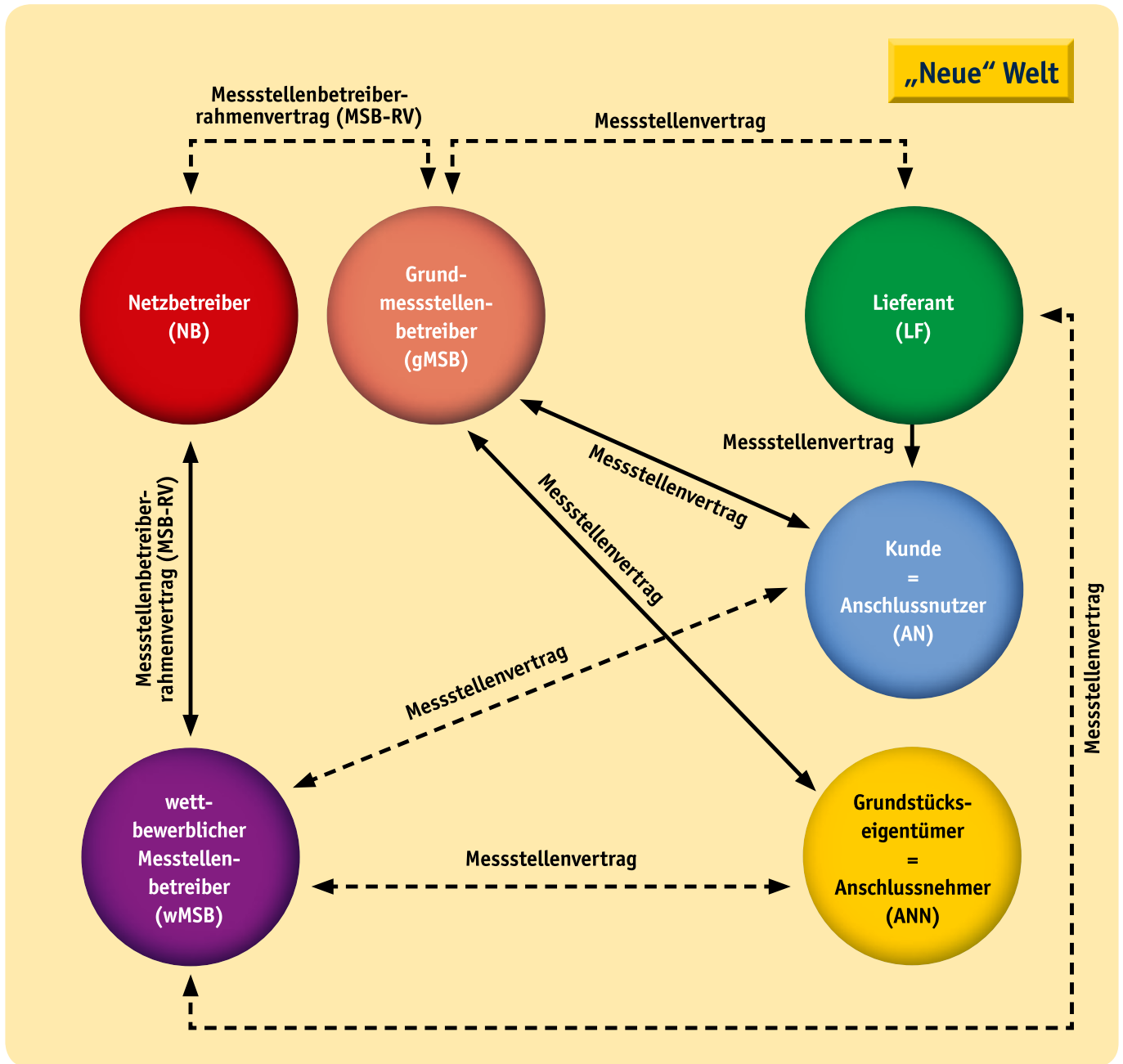


Vertragsbeziehungen bis zum Inkrafttreten des Messstellenbetriebsgesetzes

„Alte“ Welt



Vertragsbeziehungen im Messstellenbetriebsgesetz geregelt





EINFÜHRUNG IN DIE NEUE WELT
INHALT DES MESSSTELLEN-
BETRIEBSGESETZES (MSBG)

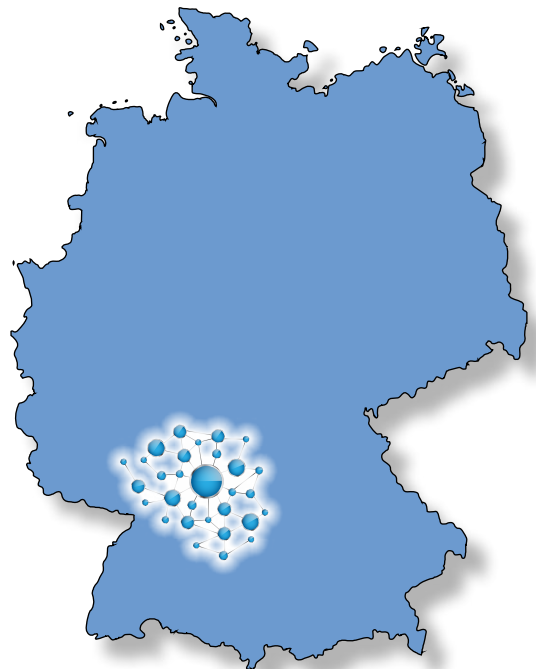
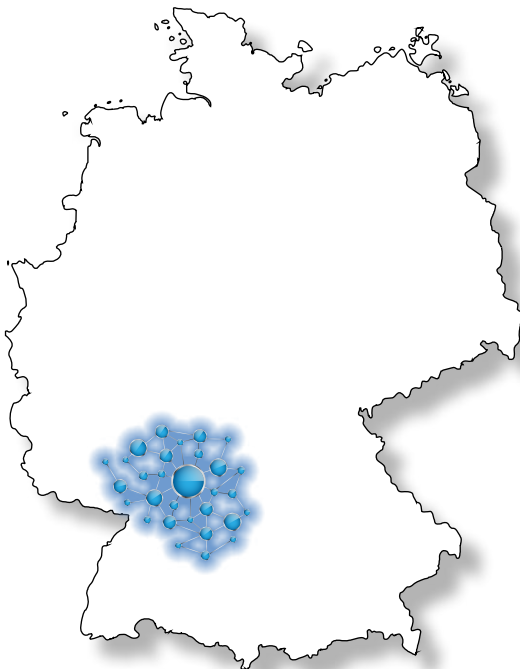
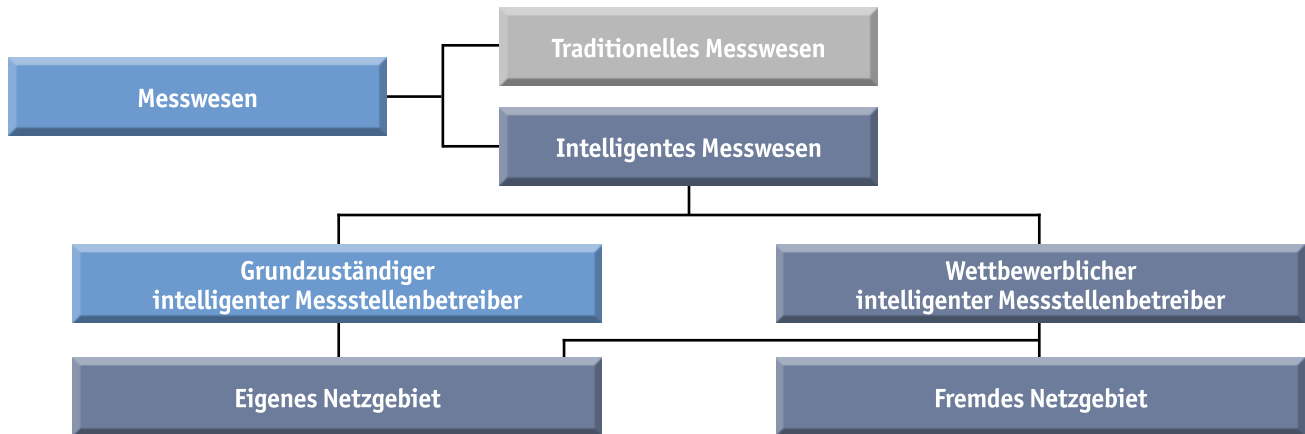


Die Thüga Energienetze GmbH bleibt weiterhin ein zuverlässiger Partner

Sie müssen nichts veranlassen, wir kommen auf Sie zu!

Der grundzuständige intelligente giMSB kann im eigenen Netzgebiet die gesetzlichen Vorgaben erfüllen – die Thüga Energienetze GmbH übernimmt das für Sie!

Es gibt auch wettbewerbliche intelligente Messstellenbetreiber (wiMSB) mit zusätzlichen Handlungsoptionen, auch diese Rolle wird die Thüga Energienetze GmbH wahrnehmen.



Die Kosten für den intelligenten Messstellenbetrieb hat der Gesetzgeber mit der Preisobergrenze gedeckelt

- Bisher waren die Kosten für das Messwesen in den Netzentgelten des Netzbetreibers enthalten (Erlösobergrenze).
- Die Kosten für die digitalen Messgeräte finden sich in einem separaten Messentgelt, gedeckelt durch die gesetzliche Preisobergrenze, wieder.
- In den meisten Stromlieferverträgen ist das Messentgelt auch künftig enthalten.
- Aus der folgenden Tabelle (siehe nächste Seite) können Sie Ihr künftiges Messentgelt, unterschieden nach Jahresverbrauch oder Anlagenleistung, entnehmen.

Um ein angemessenes Kosten-Nutzen-Verhältnis zu gewährleisten, schreibt das Messstellenbetriebsgesetz für die Einführung von intelligenten Messsystemen und modernen Messeinrichtungen einen stufenweisen Rollout vor. Verbraucher mit einem Jahresstromverbrauch über 6.000 Kilowattstunden sowie Erzeuger aus EEG- und KWK-Anlagen mit einer installierten Leistung über 7 kW werden ab 2017 bzw. 2020 mit einer Frist von 8 bzw. 16 Jahren mit intelligenten Messsystemen ausgestattet. Für die übrigen Verbraucher- und Erzeugergruppen werden moderne Messeinrichtungen bis 2032 (Neubauten und Renovierungen sofort) zur verpflichtenden Grundausstattung und ersetzen sukzessive die analogen Zähler.

ERLÖSOBERGRENZE

Netzbetrieb

Hochspannung

Mittelspannung

MS/NS

Niederspannung

Abrechnung

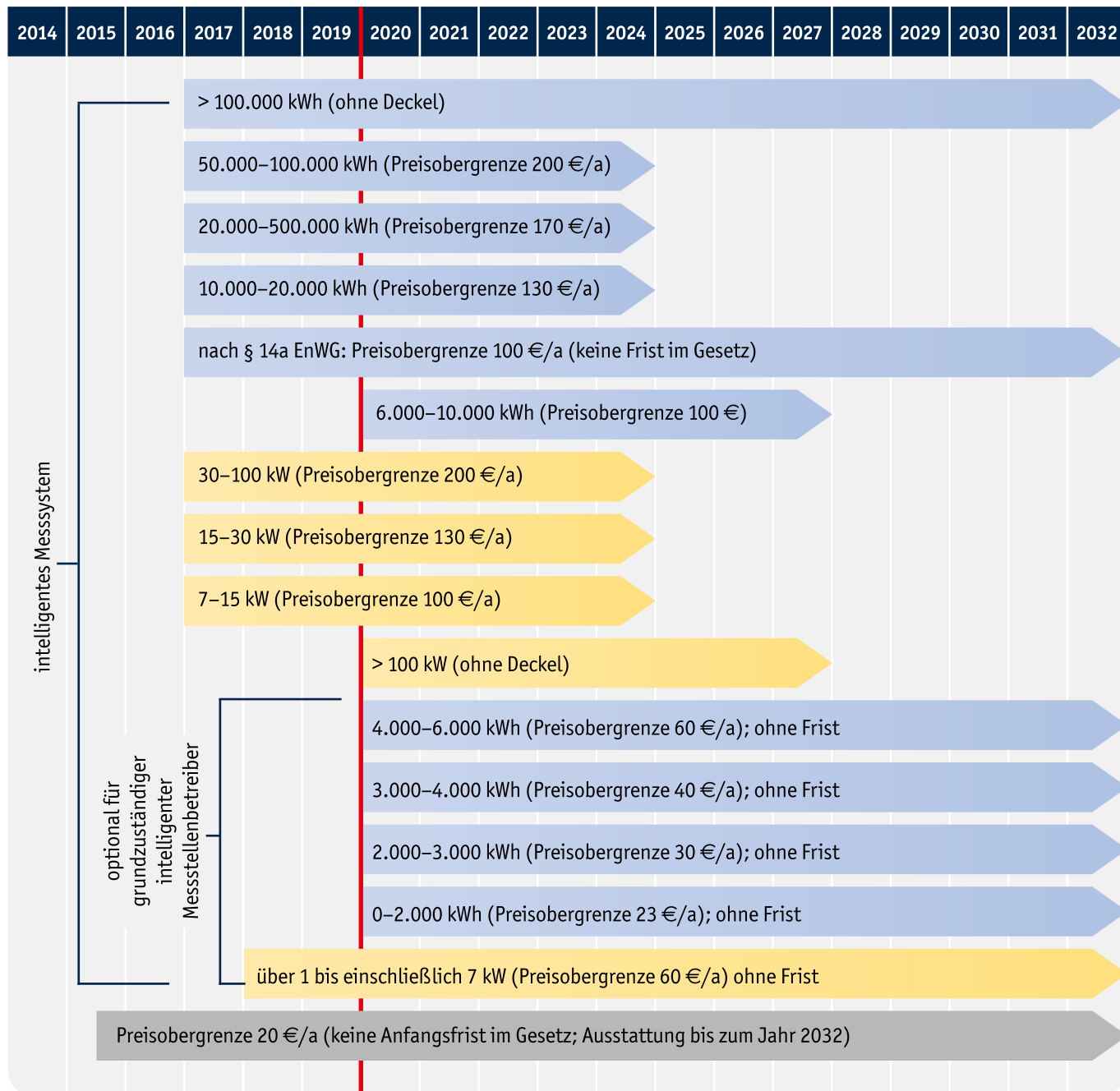
PREISOBERGRENZE

Intelligenter Messstellenbetrieb (iMSB)

Intelligentes Messsystem (iMSys)

Moderne Messeinrichtung (mME)

Nach Verbrauch und Leistung differenzierte Preisobergrenzen (POG)



■ Verbraucher
 ■ Erzeuger
 ■ Verbraucher mit moderner Messeinrichtung

(Bruttojahrespreise)



EINFÜHRUNG IN DIE NEUE WELT
FUNKTIONSWEISE EINES INTELLIGENTEN
MESSSYSTEMS



Gateway mit drei separaten Schnittstellen

Ein Smart-Meter-Gateway (SMGW) wird vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) als Datenspeicher, Datenaufbereiter und Firewall zwischen der Zählertechnik eines Gebäudes, dem lokalen Umfeld und der zugangsberechtigten Außenwelt angesehen.

Aus diesem Grund wird ein solches Gateway über entsprechende separate Schnittstellen gleichzeitig in ein **Local Metrological Network (LMN)**, **Wide Area Network (WAN)** und **Home Area Network (HAN)** eingebunden sein.

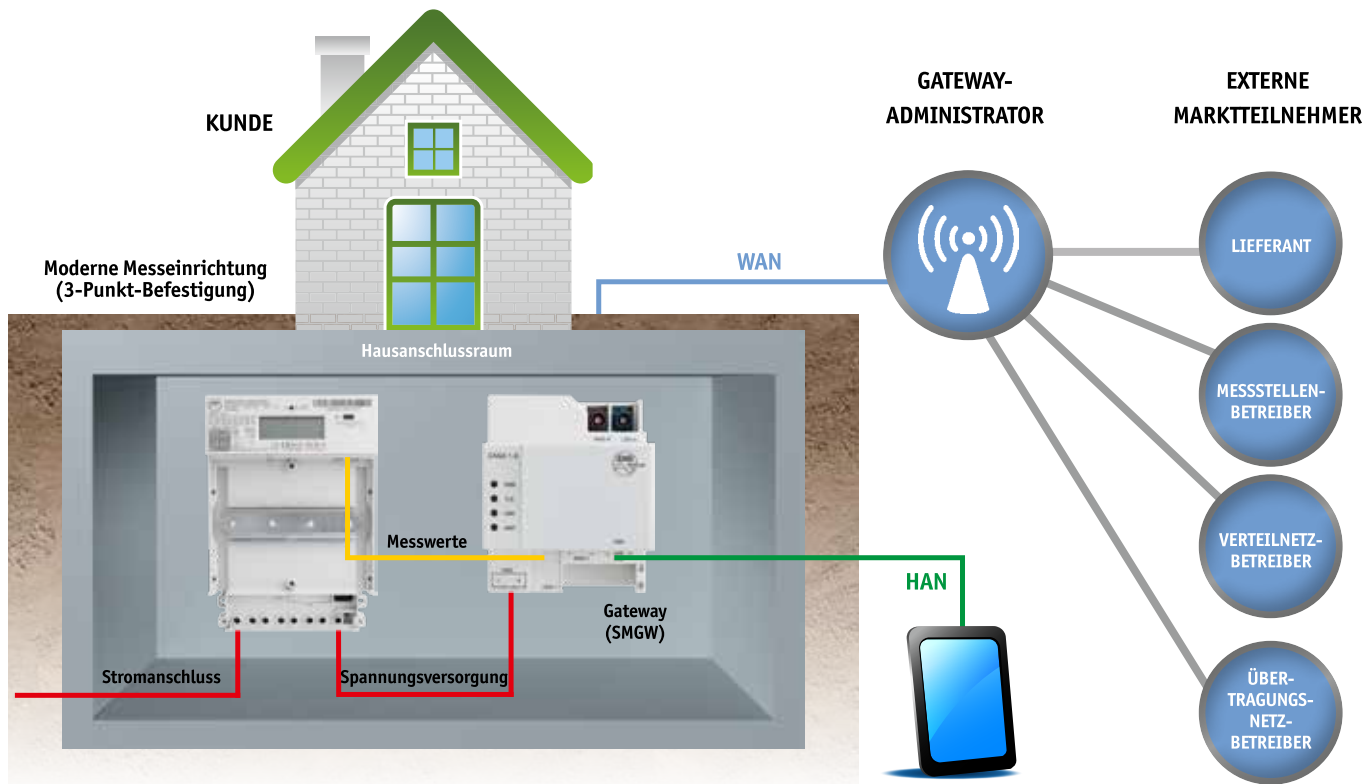
Über die LMN-Schnittstelle sind alle abrechnungsrelevanten Zähler eines Gebäudes mit dem SMGW angeschlossen. Dabei werden alle Zählerdaten grundsätzlich verschlüsselt übertragen.

Die zur Abrechnung erforderlichen Tarife sind im SMGW gespeichert. Die **WAN-Schnittstelle** ermöglicht verschiedenen externen Marktteilneh-

mern den Fern-Zugriff auf ein SMGW. Der Administrator installiert, konfiguriert, überwacht und steuert das Gateway und sorgt dafür, dass das Gerät mit der aktuellen Firmware und den für den Betrieb erforderlichen Tarif- und Kommunikationsprofilen ausgestattet ist.

Des Weiteren genehmigt und überwacht der Administrator die Datenübertragung zu den berechtigten externen Marktteilnehmern (EMT).

Die **HAN-Schnittstelle** ist für den Kunden vorgesehen. An diese kann er steuerbare Geräte, bspw. intelligente Hausgeräte oder Fotovoltaikanlagen, anschließen, um externen Marktteilnehmern den Zugriff für Steuerungs- oder Fernwartungszwecke zu ermöglichen.



Mit dem Smart-Meter-Gateway werden Kommunikationsverbindungen zwischen steuerbaren Geräten und externen Marktteilnehmern hochsicher zur Verfügung gestellt.

Darüber hinaus kann der Kunde über diese Schnittstellen seine Verbrauchs- und ggf. Einspeisewerte abfragen. Er kann hierzu ein entsprechendes Display oder einen PC, ein Tablet oder ein Smartphone anschließen.

Modernes Messsystem Strom + Gateway

Die neuen modernen Messsysteme (mME) entsprechen grundlegend der Funktion der bisherigen gewohnten Ferrariszähler. Bei modernen Messeinrichtungen handelt es sich um digitale Stromzähler mit einer besseren Verbrauchsveranschaulichung. Sie bestehen aus einem elek-

tronischen Messwerk und aus einer zweizeiligen Anzeige. Zusätzlich zum aktuellen Zählerstand zeigen moderne Messeinrichtungen auch tages-, wochen-, monats-, und jahresbezogene Stromverbrauchswerte für die letzten 24 Monate am Gerätedisplay an. Zusätzlich ermöglichen sie den Anschluss an eine Datenübertragungseinheit (Gateway) oder an ein hausinternes Netzwerk (HAN) oder über Internet an das WLAN, sofern der Kunde das wünscht.

Für alle Haushaltskunden bis zu einem Jahresverbrauch von bis zu 6.000 kWh reicht ein modernes Messsystem ohne jede weitere Datenübertragung aus. Das sind ca. 90% unserer Stromkunden. Für sie wird sich nichts Wesentliches verändern, wir tauschen lediglich die Stromzähler alt gegen neu aus.

Beschaffung der Messwerte

Moderne Messeinrichtung



alle
15 Min.

Gateway

Originäre Messwertliste

210374	08:00 h
210376	08:15 h
210378	08:30 h
210381	08:45 h
210383	09:00 h



Intelligentes Messsystem (iMSys)

Ein modernes Messsystem, über eine sichere Kommunikationseinheit angeschlossen an ein Gateway, wird zu einem **intelligenten Messsystem**. Dabei werden die Zählerstände regelmäßig an das Gateway übermittelt.

Für Kunden mit einem Jahresverbrauch über 6.000 kWh oder Energieerzeuger mit Einspeiseanlagen mit einer Leistung über 7 kW werden diese Systeme verbaut. Damit werden viele künftige Zusatznutzungen möglich. So können z.B. zu unterschiedlichen Tageszeiten vom Kunden verschiedene Stromtarife gewählt werden. Verbrauchs- und Erzeugungseinheiten können optimiert geschaltet werden, um Strom zu sparen oder bedarfsorientiert zu erzeugen. Damit werden Energieeffizienzmaßnahmen einfacher für die Verbraucher umsetzbar und deren Wirkung transparent.

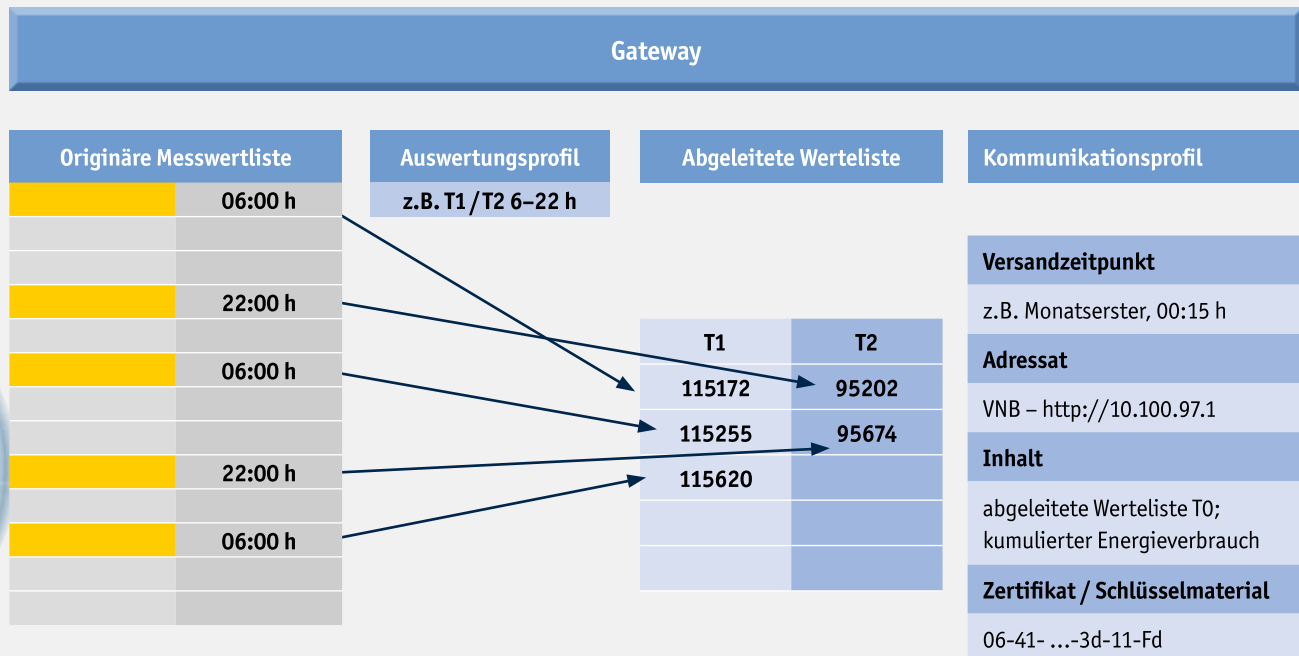
Das **Gateway** ist das Herzstück im intelligenten Messsystem. Es wird mit der modernen Messeinrichtung zu einem intelligentem Messsystem verbunden. Die Daten werden gesammelt, signiert, verschlüsselt und gesichert an jeden berechtigten und autorisierten Marktteilnehmer übermittelt. Dort können die Daten zur Abrechnung weiterverarbeitet und genutzt werden.

Versand der Messwerte

Der Versand der Messwerte unterliegt strengen Datenschutzbestimmungen.

Der Gesetzgeber lässt nur zertifizierte und regelmäßig überprüfte Unternehmen für den Umgang mit den Messwerten zu. Die Daten erhalten der Energielieferant, die Netzbetreiber und der Gatewayadministrator.

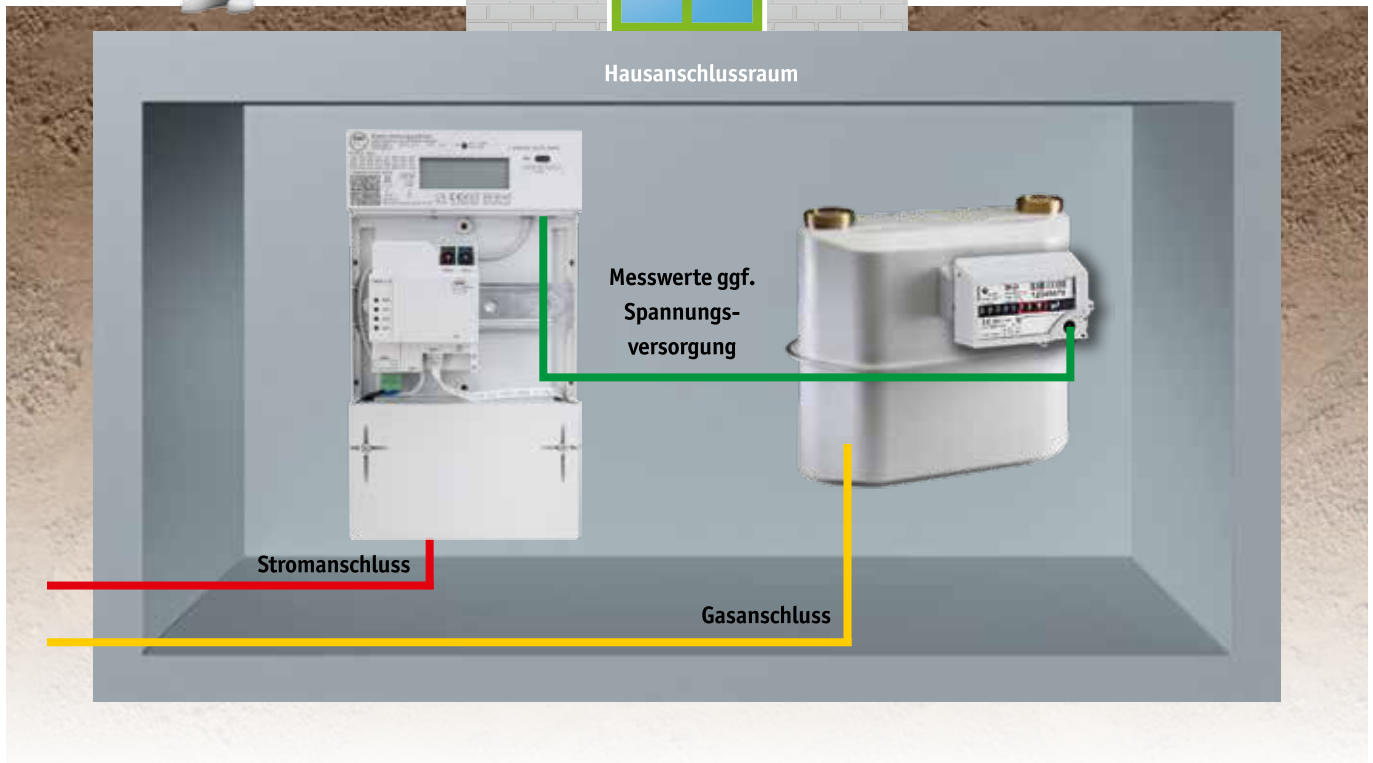
Tarifierung der Messwerte





Künftig können auch die Gaszähler an Gateways angeschlossen werden. Somit ist eine optimale Gesamtoptimierung Ihres Energieverbrauches möglich. Von uns neu installierte Gaszähler sind dafür schon vorbereitet.

Bislang werden die Sparten Strom, Gas, Heiz- und Fernwärme von unterschiedlichen Unternehmen gemessen und abgerechnet. Dies ist mit mehrmaligen Ableseterminen und Rechnungsstellungen verbunden. Mit dem Messstellenbetriebsgesetz soll eine Technologie eingeführt werden, die diese Prozesse bündeln und dem Verbraucher auch Kosten sparen kann.



DATENSICHERHEIT wird bei Thüga Energienetze GmbH großgeschrieben



- Unser Gatewayadministrator wurde bereits vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) zertifiziert.
- Die Thüga Energienetze GmbH ist ISMS-zertifiziert und wird regelmäßig auditiert.
- Wir halten die aktuellen Sicherheitsbestimmungen ein und ergänzen diese durch interne Auflagen und Bestimmungen, wie z. B. Technisches Sicherheitsmanagement-Zertifizierung (TSM), weiterführende Vertraulichkeitsvereinbarungen und zusätzliche bauliche Vorgaben (Zutritts- und Zugangsbestimmungen) etc.

Wir wissen um die Vertraulichkeit im Umgang mit Ihren Daten – denn dies gehörte schon die letzten Jahrzehnte zu unserem Kerngeschäft! Davon profitieren Sie bei uns auch weiterhin im Rahmen der neuen gesetzlichen Vorgaben und gegenüber den neuen Marktteilnehmern.

Wir sind über den Verbund mit der Thüga SmartService GmbH nach den höchsten Sicherheitsanforderungen gemäß Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnologie (BSI) zertifiziert. Die Thüga Smart Service GmbH ist der größte zertifizierte Gateway Administrator für ca. 8 Mio Zähler in Deutschland.

Mit der Thüga SmartService GmbH sind wir sowohl wirtschaftlich als auch technisch bestens in der Lage eine sichere und reibungslose Umstellung auf die intelligente Smart Meter Technologie vorzunehmen. Individuelle Lösungen im Messwesen für die Sparten Strom, Gas, Wärme, Wasser oder sonstigen leitungsgebundenen Medien bieten wir als kompetenter Dienstleister an.

Standort Schifferstadt

Bahnhofstraße 104 · 67105 Schifferstadt
Tel: 06235/3471-0 · Fax: 06235/3471-4001

Standort Rülzheim

Am Gaswerk 2 · 76761 Rülzheim
Tel: 07272/9310-0 · Fax: 07272/9310-4002

Standort Singen

Industriestraße 7 · 78224 Singen
Tel: 07731/1480-0 · Fax: 07731/1480-4011

Standort Bad Waldsee

Beim Ried 7 · 88339 Bad Waldsee
Tel: 07524/9781-0 · Fax: 07524/9781-4004

Standort Wangen

Pettermandstraße 21 · 88239 Wangen
Tel: 07522/9787-0 · Fax: 07522/9787-4003

E-Mail: info@thuega-netze.de