A photograph showing two hands holding several interlocking puzzle pieces. One piece is blue and the others are orange. The background is blurred.

## Intelligente Steuerung dezentraler Anlagen - vielfältige Mehrwerte für neue Wertschöpfungsketten

### CLS-Operator - die Koordinierungsfunktion für intelligente Netze

Intelligente Messsysteme mit Steuerungsschnittstellen (CLS-Schnittstelle) sollen künftig dazu beitragen, Lasten und Erzeuger flexibel in den Energiemarkt einzubinden. Darüber hinaus kann dieselbe Schnittstelle genutzt werden, um Kundenanlagen stärker in die Netze zu integrieren. Der CLS-Operator unterstützt Sie bei diesen Anwendungen.

#### Die Herausforderung

Um auch bei mehreren, parallel agierenden Marktakteuren einen effizienten und sicheren Netzbetrieb aufrechtzuerhalten, muss die Steuerung der Systeme netzbetrieblichen Anforderungen genügen. Das bedeutet, der grundzuständigen Netzbetreiber (Anschlussnetzbetreiber) muss frühzeitig Informationen über das zu erwartende Verbrauchs- und Erzeugungsverhalten von Kundenanlagen erhalten, um dieses bewerten zu können und den voraussichtlichen Netzzustand an die Marktteilnehmer zurückmelden.

Zusätzlich bedarf es einer Kontrollinstanz, die sicherstellt, dass nur berechnete Marktpartner Anlagen ansteuern können und deren Schaltungen sich an die Schaltfreigaben des Netzbetriebs halten. Das Schalten selbst wird in weiten Teilen über die Steuerbox erfolgen.

#### Mögliche Zusatzfunktionalität

Des Weiteren können über die CLS-Schnittstelle weitere Dienste und Geschäftsmodelle für eine Vielzahl von Marktteilnehmern realisiert werden. Sie ist in der Konzeption des iMSys als einzige Schnittstelle nicht allein dem Messstellenbetreiber zugewiesen und bietet eine sichere Kommunikationstrecke in die Kundenanlage.

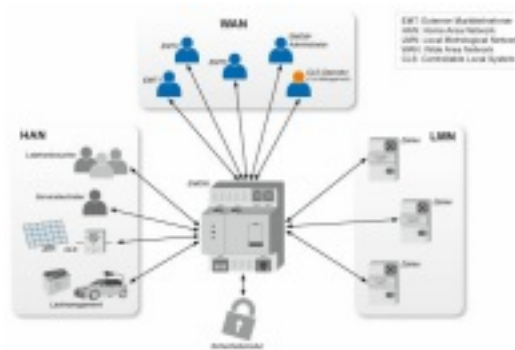
Vor diesem Hintergrund entwickelt der FNN die Koordinierungsfunktion auf Betriebsebene. Diese Funktion it-technisch zu unterstützen, ist die Aufgabe der Lösung, deren gemeinsame Umsetzung GÖRLITZ und IDS bereits begonnen haben.

### Ihr Vorteil: die gebündelte Kompetenz der VIVAVIS

Mit der Prozessabwicklung über Smart Meter Gateway und Steuerbox rücken Netzbetrieb und Messstellenbetrieb näher zusammen. GÖRLITZ und IDS schaffen hier eine gemeinsame Lösung und stehen Ihnen als kompetente Partner mit umfassendem Know-how aus beiden Bereichen zur Seite.

### Die Lösung der VIVAVIS im Überblick

Die nachfolgende Grafik zeigt einen einfachen Überblick über die technischen Komponenten und deren abstrahiertes Zusammenwirken.



Technische Komponenten und ihr Zusammenwirken

## Steuerbox

Die Steuerbox ist zukünftig mehr als nur Ersatz eines klassischen Rundsteuerempfängers. Die steigende Komplexität der Systemlandschaft spiegelt sich in den weit gefächerten Anforderungen an eine Steuerbox wieder. In Bezug auf:

- Sicherheit der bidirektionalen Kommunikation
- Schalten
- Anbindung von Feldbus-Systemen
- Systemische Dienste
- Zusätzliche Grundfunktionen und Erweiterungen

Neben den reinen Schaltaufgaben sind diverse weitere Funktionen für den zukunftssicheren Einbau und Betrieb einer Steuerbox schon jetzt unabdingbar. Wichtig zu erwähnen: Je nach Anlagengröße sind die Anforderungen an solch eine Steuerbox unterschiedlich. Die VIVAVIS bietet aus diesem Grund künftig Steuerboxen sowohl für große Anlagen (<100kW) als auch für kleinere Anlagen (6.000 - 10.000kWh/a) an (siehe [Hintergrund - Einbauverpflichtung für Steuerboxen](#)).

## Administration des SMGW

Es wird fortan eine Rolle geben, welche die SMGW aus der Ferne administriert. Der Zugriff auf die Gateways muss dezentral organisiert werden, um Sicherheit zu gewährleisten. Diese neue technische Funktion, der sogenannte Gateway-Administrator unterliegt in seiner Ausprägung diversen Anforderungen an die informationelle Sicherheit. Hierzu hat das BSI (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik) im Zusammenhang mit den Sicherheitsanforderungen an das SMGW verschiedene verbindliche, technische Richtlinien erstellt. Mit [IDSpecto.GWA](#) stellt GÖRLITZ ein Produkt zur Verfügung, das allen Anforderungen genügt.

## Meter-Data-Management (MDM) / EMT-Lösung

Die Bereitstellung von aufbereiteten Daten (entschlüsselt, verifiziert, aggregiert) zur Abrechnung übernimmt weiterhin ein MDM-System. Diese vielfach vorhandenen Systeme müssen im Hinblick auf die geforderte Sicherheitsstruktur des iMSys und auf die Massentauglichkeit von zukünftigen Datenmengen angepasst werden. Besonders wichtig hierbei sind der Wechsel der technischen Sichtweise bei „Altsystemen“ hin zur prozessoptimierten Sichtweise im Betrieb des Massengeschäfts und die Integration der Kryptografie/IT-Sicherheit. Das Metering Information System [IDSpecto](#) unterstützt Sie in allen wichtigen Punkten. Mit der [EMT-Lösung](#) bieten wir externen Marktteilnehmern ein speziell auf ihre Anforderungen zugeschnittenes Paket.

## CLS-Management/CLS-Operator

Der Software CLS-Operator fällt die Aufgabe zu, die unterschiedlichen und ggf. widersprüchlichen Markt- und Netzanforderungen sowie Mehrwertdienste im Sinne der Gesetze zu sammeln und zu koordinieren. Dies können sein:

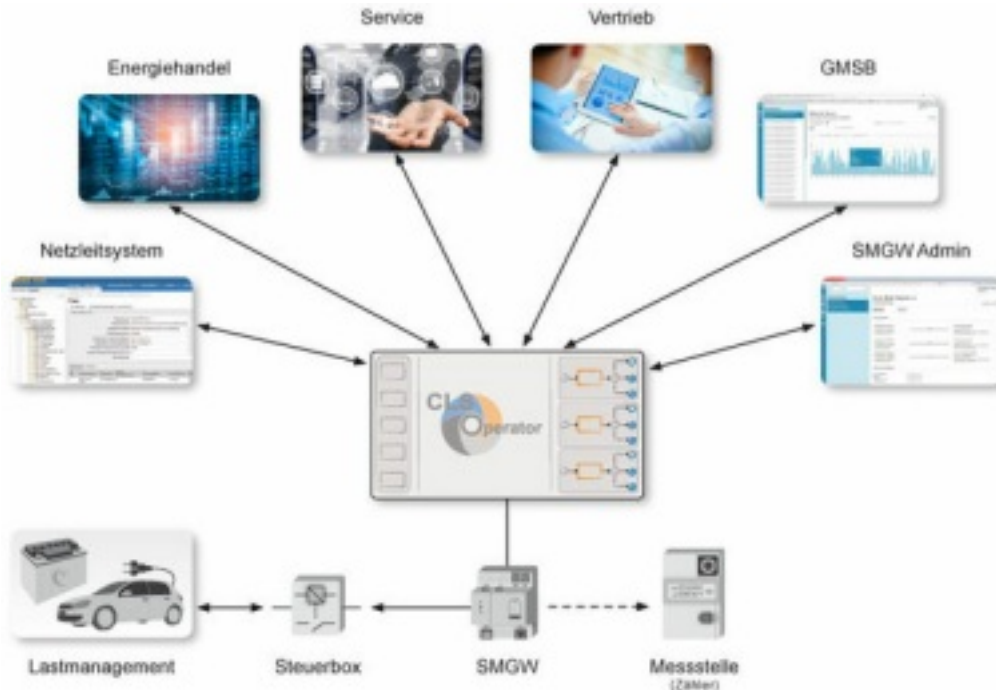
- Netzdienliche Interessen
- Tarifschaltungen
- Laden, Messen und Steuern im Umfeld der Elektromobilität

- Mehrwertdienste über CLS-Kanäle
- weitere

## Zusammenspiel von CLS-Operator und Steuerbox

Der CLS-Operator trägt im Sinne der vom FNN beschriebenen Koordinierungsfunktion dafür Sorge, das Zusammenspiel zwischen Markt und Netz bezüglich Schaltanwendungen über die Steuerbox zu regeln.

Der Gateway-Administrator ist – als für das SMGW zuständige Instanz – bei einem Zugriff zwischen EMT und Steuerbox geschaltet. Er sorgt für den Verbindungsaufbau zwischen EMT und Steuerbox, kann und darf jedoch nicht die gesamtheitlichen Anforderungen einer Smart-Grid-Funktion und bspw. die Aspekte eines BDEW-Ampelmodells umsetzen.



Parallele Schaltinteressen unterschiedlicher Marktteilnehmer werden vom CLS-Operator koordiniert

Der Wunsch eines Marktteilnehmers, eine Schaltung durchzuführen, ist in der Regel einem der folgenden Anwendungsfälle zuzuordnen: Fahrplansteuerung (z. B. Steuerung für Nachtspeicherheizungen), Steuern einer Einzelanlage oder Steuerung von Anlagengruppen. Hier können jeweils netzbetriebliche oder betriebswirtschaftliche Interessen im Vordergrund stehen.

Jede gewünschte Schalthandlung muss dem CLS-Operator gemeldet und von diesem geprüft werden. Hier werden zum einen die Berechtigung zur Durchführung einer Schaltung und zum anderen mögliche Schaltkonflikte betrachtet. Schaltkonflikte lassen sich durch Fahrplanabgleich und Betrachtung des Netzzustands (Ampelfunktion) identifizieren. Erst wenn alle Analysen abgeschlossen sind, wird eine Verbindung zur Steuerbox aufgebaut und die Schaltung ausgeführt.

## Hintergrund - SMGW als Kommunikationsplattform und Mehrwertdienste

Die Einführung intelligenter Messsysteme hat weitreichende Auswirkungen sowohl auf die Prozesse im Energiemarkt als auch auf die eingesetzten Technologien.

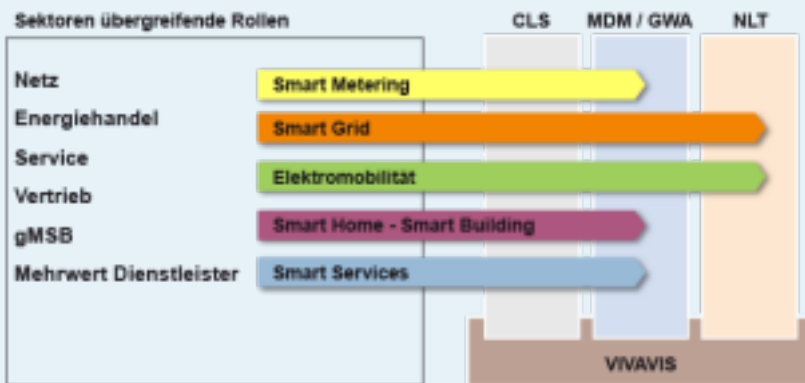
Gesetzliche Vorgaben legen fest, wie Informationsflüsse über das Smart Meter Gateway ablaufen sollen. Auch die Art und Weise der Anlagensteuerung und der Einsatz der Steuerbox sind reglementiert.

Darüber hinaus ist es die Aufgabe des grundzuständigen Messstellenbetreibers (GMSB), dafür zu sorgen, dass berechtigte Marktteilnehmer einen diskriminierungsfreien Zugang zum SMGW haben, um es für die Datenkommunikation und/oder eigene Anwendungen, sogenannte Mehrwertdienste zu nutzen. Ein Mehrwertdienst ist eine energieverorgungsfremde Dienstleistung, die als Kommunikationsinfrastruktur das Smart Meter Gateway nutzt. Beispielsweise könnten künftig über die

CLS-Schnittstelle auch Heizkostenverteiler ausgelesen oder digitale Feuermelder gewartet werden.



Das SMGW als Kommunikationsplattform bildet die Basis für die sektorübergreifende Digitalisierung (Quelle: Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik)



Zugriff unterschiedlicher Akteure und Anwendungen auf die beteiligten Systeme

## Hintergrund - Welche Veränderungen kommen auf Sie zu?

Um neue Anlagen wie gefordert steuern zu können, benötigen Versorgungsunternehmen neue Technologien und eine veränderte IKT-Infrastruktur. Altanlagen und -steuerungen genießen vorerst Bestandsschutz.

- Konsequenz für Betreiber einer Erzeugungseinrichtung  
Die Stromzähler dürfen aus der Ferne nur noch über das Smart Meter Gateway (SMGW) zur Abrechnung abgelesen werden. Sind diese Anlagen größer als 7kW, dürfen sie nicht mehr über die Fernwirktechnik gesteuert werden, sondern nur noch über das intelligente Messsystem mittels Steuerbox.
- Konsequenz für Netzbetreiber  
Sie dürfen im Hinblick auf die Erzeugung nur noch über das SMGW Einfluss nehmen (Erzeugung managen). Über die CLS - (Controllable - Local - System - ) Schnittstelle des SMGW werden die Steuerboxen angeschlossen. Rückschlüsse auf den Netzzustand (Netzdienlichkeit) werden über das SMGW bereitgestellt.
- Konsequenz für Messstellenbetreiber  
Sie werden fortan Informationen über das SMGW ablesen müssen (z. B. für Rechnungen).

## Hintergrund - Einbauverpflichtung für iMSys

Nachfolgend finden Sie die Bedingungen für den verpflichtenden Einbau von intelligenten Messsystemen gestaffelt nach Energieverbrauch und Einbauzeitpunkt.

Verbrauchergruppe	POG	Einbauverpflichtung	Zeitpunkt Einführung
<2.000 kWh/a	20,00 EUR	optional	ab 2020
2.000-3.000 kWh/a	30,00 EUR	optional	ab 2020
3.000-4.000 kWh/a	40,00 EUR	optional	ab 2020

Verbrauchergruppe	POG	Einbauverpflichtung	Zeitpunkt Einführung
4.000-6.000 kWh/a	60,00 EUR	optional	ab 2020
6.000-10.000 kWh/a	100,00 EUR	verpflichtend	2020-2028
10.000-20.000 kWh/a	130,00 EUR	verpflichtend	2017-2025
20.000-50.000 kWh/a	170,00 EUR	verpflichtend	2017-2025
50.000-100.000 kWh/a	200,00 EUR	verpflichtend	2017-2025
>100.000 kWh/a	angemessen	verpflichtend	2017-2032

POG: Die jährlich abrechenbare, gesetzlich festgeschriebene Preisobergrenze (brutto)

Die moderne Messeinrichtung (mME) muss ab dem 1. Januar 2017 verbaut werden.

## Hintergrund - Einbauverpflichtung für Steuerboxen

Nachfolgend finden Sie die Bedingungen für den verpflichtenden Einbau von Steuerboxen gestaffelt nach Erzeugungsleistung und Einbauzeitpunkt.

Anlagengruppe	POG für Messeinrichtung	Einbauverpflichtung	Zeitpunkt Einführung
EEG-Anlagen 1kW-7kW	60,00 EUR	optional	ab 2018
EEG-Anlagen 7kW-15kW	100,00 EUR	optional	2017-2025
EEG-Anlagen 15kW-30kW	130,00 EUR	optional	2017-2025
EEG-Anlagen 30kW-100kW	200,00 EUR	optional	2017-2025
EEG-Anlagen >100kW	angemessen	verpflichtend	2020-2028
§14a Wärmepumpen	100,00 EUR	verpflichtend	ab 2017
§14a Speicherheizungen	100,00 EUR	verpflichtend	ab 2017
§14a E-Mobility	100,00 EUR	verpflichtend	ab 2017

POG: Die jährlich abrechenbare, gesetzlich festgeschriebene Preisobergrenze (brutto) für die Messeinrichtung

Hier erreichen Sie uns



Ihre Nachricht an GÖRLITZ



GÖRLITZ AG



GÖRLITZ Austria GmbH



GÖRLITZ Denmark A/S



GOERLITZ Italia S.r.l.



GÖRLITZ Schweiz AG

### GÖRLITZ-Newsletter!

Immer aktuell, stets kurzweilig:

News zu GÖRLITZ und der Branche schicken wir Ihnen gerne monatlich in Ihr E-Mail-Postfach  
[Hier Newsletter abonnieren.](#)

Folgen Sie uns auf   

Member of VIVAV