

»CLS ON« startet in die nächste Phase

## Das Missing Link zwischen Netz- und Messstellenbetrieb

Mit »CLS ON« haben EWE Netz, RheinEnergie, Westfalen Weser Netz und Gwadriga ein Umsetzungs- und Betriebsmodell für das Schalten und Steuern in der Niederspannung entwickelt, das eine Brücke zwischen Netz- und Messstellenbetrieb schlägt. Nachdem BTC im Sommer 2023 den Zuschlag für die Umsetzung der zugehörigen IT-Architektur erhalten hat, und der Nürnberger Energieversorger N-Ergie als weiterer Projektpartner eingestiegen ist, nimmt die Umsetzung von »CLS ON« Fahrt auf.



Alle relevanten Geräte und Konstellationen werden bei Gwadriga intensiv getestet

Bildquelle: Gwadriga

Bislang ist das Schalten und Steuern weitgehend auf die Netzebene der

Mittelspannung beschränkt, in der Verteilnetzbetreiber (VNB) große Anlagen wie Windparks mit eigener Fernwirk- und Übertragungstechnik, also ohne Beteiligung eines Messstellenbetreibers, schalten. In der Niederspannung, also bei Hauskunden und kleineren Gewerbebetrieben, schalten Verteilnetzbetreiber (VNB) bisher nur in geringem Umfang dort installierte Nachtspeicherheizungen oder vergleichbare Kleinanlagen.

Die stark wachsende Zahl flexibler Erzeuger und Verbraucher in der Niederspannung - insbesondere Ladensäulen, Wärmepumpen und PV-Anlagen - verändert die Strukturen und damit die Anforderungen an die Verteilnetzbetreiber grund-

legend: Bei insgesamt 51 Mio. Zählpunkten in Deutschland werden bis 2032 rund 17 Mio. EEG- und §14a-Anlagen erwartet, so die Schätzung von Gwadriga auf Basis der BSI/BM-WK-Prognose aus dem Jahr 2021. Um die Niederspannungsnetze vor Überlastung zu schützen und einen entsprechenden Netzausbau zu vermeiden, müssen Flexibilitäten in der Niederspannung zukünftig gezielt gesteuert werden.

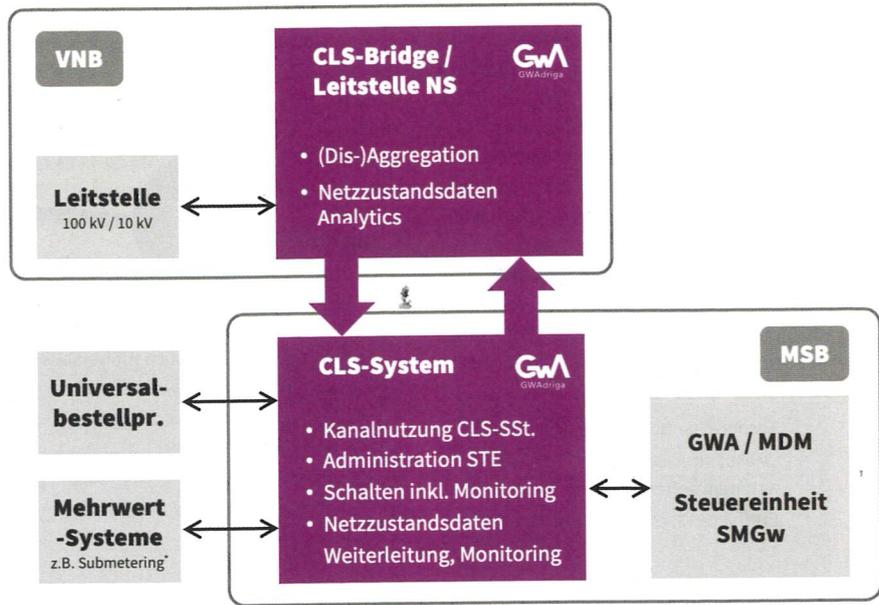
Erfreulicherweise steht mit dem intelligenten Messsystem (iMSys) und der daran anschließbaren Steuerinheit eine technische Lösung zur Verfügung, die solche Schaltaktionen über die vom BSI freigegebene »sichere Datenkommunikation« ermöglicht. Die entsprechende



Dr. Michał Sobótka, Geschäftsführer Gwadriga, Berlin

IT-technische Umsetzung ist der Fokus von »CLS ON« als Gemeinschaftsprojekt von EWE, WWN, Rheinenergie, N-Ergie und Gwadriga.

Die »CLS ON«-Architektur besteht aus zwei Komponenten: CLS System und CLS Bridge. Das CLS System nimmt die Schaltanforderungen auf und leitet diese an die einzelnen Steuereinheiten weiter. Getriggert wird es entweder über die Marktkommunikation, also den Universalbestellprozess, oder über die CLS Bridge als arbeitsvorbereitendes System. Parallel kann das System Messwerte über den Netzzustand und an die Analytics-Komponente der CLS Bridge zurückleiten. Darüber hinaus sind im CLS System auch grundlegende administrative Funktionen wie die Parametrierung der Steuerboxen oder die aEMT-Kanalverwaltung angesiedelt. Selbstverständlich muss das CLS System an



Die zweistufige Lösungsarchitektur erfüllt Anforderungen von Verteilnetz- und Messstellenbetreibern

Quelle: Gwadriga

Anzeige

**VDE**  
VERLAG

Technik. Wissen. Weiterwissen.

**NEU**

**Mit Technikwissen Energie sicher nutzen:**

**Praxishandbuch Forderungsmanagement Energie**

- ▶ Konkurrenzloses Nachschlagewerk zum Forderungsmanagement!
- ▶ Neue Struktur und alle gesetzlichen Novellierungen und Rahmenbedingungen in einem Band
- ▶ Beinhaltet Praxisbeispiele, Mustertexte, Musterformulare und Grafiken
- ▶ Inklusive Verlinkung in der digitalen Version zu Gesetzen und Vorschriften sowie der aktuellen Rechtsprechung

Stand: 9/2023  
464 Seiten, DIN A5  
Loseblattsammlung  
in einem Ordner  
195,- €\*  
Bluffert / Jahnmann (Hrsg.)  
Praxishandbuch Forderungsmanagement Energie  
Rechtsgrundlagen  
Arbeitsmuster  
Praxisfälle  
Rechtsvorschriften

\* Der Erwerb des Loseblattwerks beinhaltet ein kostenpflichtiges Ergänzungs-Abonnement mit einer Mindestlaufzeit von einem Jahr. Das Loseblattwerk ist auch ohne Abonnement und Ergänzungslieferungen zum Preis von 295,00 € erhältlich. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

**Bestellen Sie jetzt: (030) 34 80 01-222 oder [www.vde-verlag.de/buecher/666055](http://www.vde-verlag.de/buecher/666055)**

Werb.-Nr. 2311041



Zeitstrahl: Die Planung für »CLS ON« steht

Quelle: Gwadriga

die stammdatenführenden Systeme des MSB angebunden sein.

**CLS Bridge als Bindeglied**

Die CLS Bridge füllt die Lücke für Netzbetreiber, die noch keine Leitstelle für die Niederspannung haben oder keine selbst ausdragen wollen. Sie bietet dem Verteilnetzbetreiber eine hochaggregierte Sicht auf alle relevanten Daten und den aktuellen Netzzustand. Notwendige Schaltanforderungen für einzelne Niederspannungsnetze oder Gruppen von

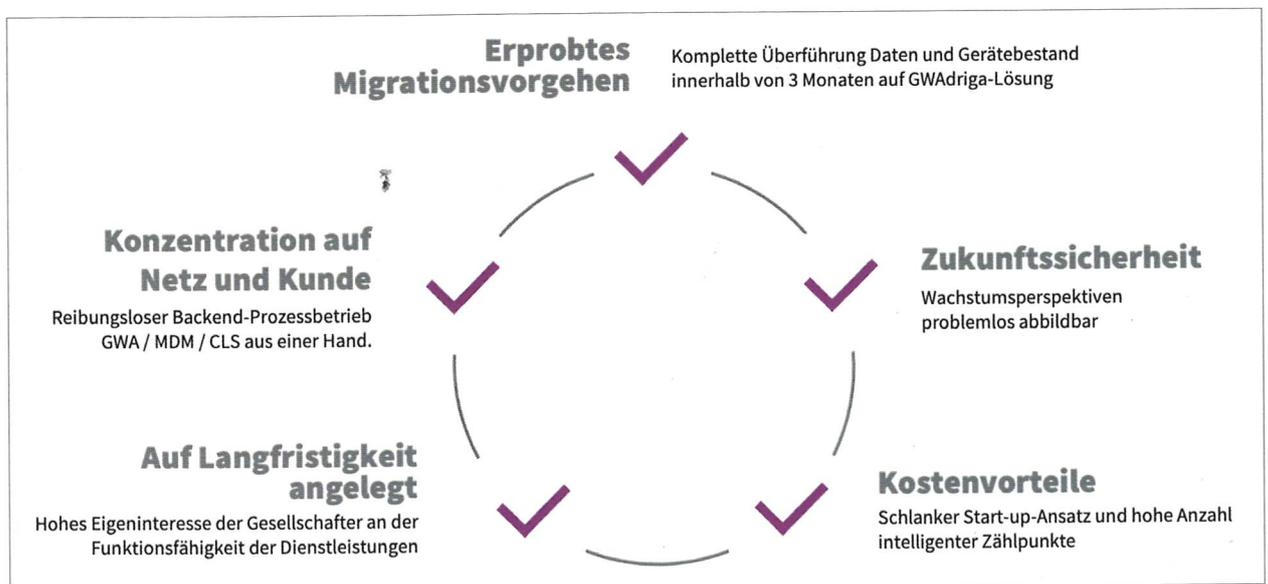
Flexibilitäten werden dann in der Bridge erzeugt und zur Ausführung an das CLS-System weitergeleitet. Dazu ist die CLS Bridge mit datenliefernden Systemen beim VNB, wie GIS-Systemen mit der Netztopologie, verbunden. Die CLS Bridge bietet zudem die Möglichkeit der Prozessabwicklung durch den Netzbetreiber, der die Lösung dann als Software-as-a-Service nutzt.

Zwischen den Systemkomponenten sorgen standardisierte und »schlanke« Schnittstellen für einen reibungslosen Datenfluss und das

eigentliche CLS-Management kann komplett an einen Prozessdienstleister ausgelagert werden. Wer also die regulatorischen Anforderungen einfach umsetzen will, hat in der Gesamtlösung alles, was er braucht. Wer mit der Zeit ein eigenes Niederspannungssystem aufbaut, kann perspektivisch nur das CLS System nutzen.

**Fokus auf der IT-Sicherheit**

Besonderes Augenmerk wird bei der Umsetzung auf die IT-Sicherheit ge-



Vorteile der »CLS ON«-Lösung

Quelle: Gwadriga

legt. Denn traditionell sind die Netzleitstellen der Netzbetreiber strikt von externen Netzen getrennt, um Zugriffe auf ein Herzstück der kritischen Infrastrukturen zu verhindern und damit den Anforderungen von KRITIS gerecht zu werden. In der im Rahmen von »CLS ON« implementierten Lösung wird daher ein eigener Security-Proxy sowie eine Instanzenstruktur die Integrität der Leitstellen sicherstellen - auch wenn ein Dienstleister wie Gwadriga zukünftig hunderttausende von Steuereinheiten oder auch Markt Anwendungsfälle über die CLS-Lösung abwickelt.

Die KRITIS-Netze der Netzbetreiber und die Netze eines Prozessdienstleisters wie Gwadriga (mit eigenen Sicherheitsanforderungen) sind somit klar voneinander getrennt. Zudem müssen die hohen KRITIS-Anforderungen nicht von

Anfang an erfüllt werden, wenn erst wenige Steuergeräte im Einsatz sind. Vielmehr ist die IT-Architektur so flexibel, dass zunächst mit einem KRITIS-nahen Betrieb begonnen und erst später auf einen vollständig KRITIS-konformen Betrieb umgestellt werden kann.

### Standardisiertes Betriebsmodell als Ziel

Ende 2023 gingen die ersten Steuerboxen der WIRK-PKI im »Manufakturbetrieb« mit teilautomatisierten Prozessen in Betrieb. Dabei wurden sowohl die Automatisierung zahlreicher Prozesse adressiert als auch erste Anwendungsfälle wie die Steuerung von Einzelanlagen oder Home Energy Management Systems (HEMS) getestet. Dynamische Tarife und weitere marktrelevante Anwendungsfälle sind Gegenstand der

nächsten Ausbaustufe. Ziel ist es, ein standardisiertes Betriebsmodell zu etablieren, mit dem sich bis Ende 2024 alle Massenprozesse automatisiert abwickeln lassen.

Neben den Gwadriga-Gesellschaftern ist seit Herbst 2023 auch die Nürnberger N-Ergie Teil des Projektteams. Aber auch weitere Unternehmen sind eingeladen, sich am Pilotbetrieb zu beteiligen, um ein möglichst standardisiertes Betriebsmodell zu entwickeln. Die Vision ist, bis spätestens 2030 eine effiziente Basisinfrastruktur für digitale Verteilnetze inklusive der vollständigen technischen Vernetzung der verschiedenen marktrelevanten Anwendungen und Endkunden zu etablieren.

[info@gwadriga.de](mailto:info@gwadriga.de)

[www.gwadriga.de](http://www.gwadriga.de)

Anzeige



[www.schutz-leittechnik.de](http://www.schutz-leittechnik.de)

**VDE ETG/FNN Tutorial 2024**

# Schutz- und Leittechnik

5. bis 6. März 2024, Congress Center Leipzig

**VDE**