

Steuerungsrollout: Die Bremsen fallen zunehmend weg

Gert Schneider

Prinzipiell müssten nach § 14a Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) alle seit Januar 2024 neu angeschlossenen steuerbaren Verbrauchseinrichtungen technisch so angebunden sein, dass der Netzbetreiber sie im Bedarfsfall netzdienlich steuern kann. Ähnliches gilt seit Anfang 2025 auch gem. § 9 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) für Photovoltaik (PV)- und Kraft-Wärme-Kopplungs(KWK)-Anlagen. Tatsächlich sind die damit verbundenen Prozesse im Controllable Local Systems(CLS)-Management vielerorts aber noch nicht umgesetzt. Es spricht jedoch nichts dagegen, den Steuerungsrollout jetzt aktiv voranzutreiben. Technisch gesehen ist er ohnehin der Hebel, um die durch die Energiewende nötigen Ausbaukosten für die Verteilnetze wirksam zu begrenzen. Und die Zeit drängt: Denn Ende des Jahres sollten 90 % der angeschlossenen Leistung regelbar sein.

Eine einfache Möglichkeit, mit dem Steuerungsrollout zu starten und erste Felderfahrungen zu sammeln, wurde im Rahmen des CSL ON-Projekts in Zusammenarbeit mit EWE NETZ, RheinNetz, Westfalen Weser Netz und N-ERGIE entwickelt. Sie steht schon seit Ende 2024 zur Verfügung. Dabei werden Stammdaten der Steuereinheit über ein Self-Service-Portal übermittelt. Ein Software-Roboter ersetzt dann die fehlende Schnittstelle zum Enterprise Resource Planning(ERP)-System und sorgt für die Übertragung der Daten in das CLS-Management. Damit sind alle Basisprozesse von der Inbetriebnahme bis zur Deinstallation einer Steuereinheit abgebildet. Steueranfragen können mittels direkter Kopplung an Netzcockpit-Lösungen oder über BDEW Web-API verarbeitet werden.

Einfacher Start mit wenig Aufwand

Der Vorteil: Der Aufwand wurde für alle Projektbeteiligten bewusst geringgehalten, um kurzfristig in den Echtbetrieb starten und Erfahrungen mit dem CLS-Management in der Praxis sammeln zu können. Gleichzeitig wurde ein besonderes Augen-

merk auf IT-Sicherheit gelegt: Die im Rahmen von CLS ON umgesetzte Lösung stellt durch einen eigenen Security-Proxy sowie eine Instanzenstruktur die Integrität der Leitstellen sicher – selbst wenn ein Dienstleister wie GWAdriga künftig hunderttausende von Steuergeräten oder auch Markt-anwendungsfälle von verschiedenen MSB-Kunden über die CLS-Lösung abwickelt (siehe Abb. 1).

ERP-Integration ein Schlüsselfaktor

Noch sind die in CLS ON beteiligten Unternehmen weit von diesen Stückzahlen entfernt. Doch der Steuerungsrollout nimmt an Fahrt auf. Beispielsweise bei Westfalen Weser Netz (WWN): Um die erforderliche technische Infrastruktur aufbauen zu können, sollen für den Endausbau 2032 insgesamt 120.000 Steuerboxen ausgerollt werden. Ziel für 2026 ist es, Steuerboxen in mittleren vierstelligen Stückzahlen installieren zu können.

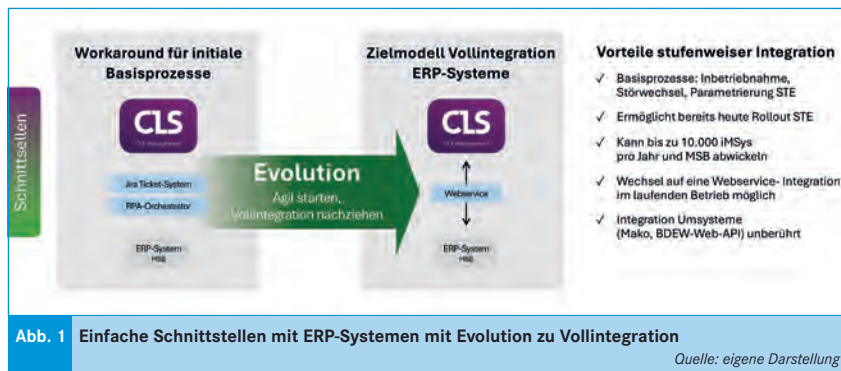
Da dies im Zielprozess über das GWAdriga-Self-Service-Portal nicht umzusetzen gewesen wäre, entschied sich WWN gleich,

eine direkte Anbindung des im Einsatz befindlichen SAP IM4G an das GWAdriga-CLS-Management zu schaffen. Zwar ist auch bei WWN in den kommenden Jahren eine Migration auf SAP S/4HANA geplant, für das 2016 eine CLS-Schnittstelle zur Verfügung stehen soll. Doch für den Steuerungsrollout wäre dies eindeutig zu spät gekommen.

Bei dem hierfür durchgeführten Integrationsprojekt wurden zunächst die fundamentalen Anwendungsfälle umgesetzt, von der Neuanlage nach § 14a EnWG bis hin zur Inbetriebnahme der Steuerbox bei einem vorhandenen intelligenten Messsystem (iMSys). Parallel musste die für den Rollout zuständige Linienorganisation, von den internen Kräften bis zu den externen Dienstleistern, geschult werden, um die Abläufe draußen im Feld vorzubereiten. Parallel dazu erfolgt dann sukzessive der weitere funktionale Ausbau, etwa die Stammdatenänderung von steuerbaren Ressourcen oder Leistungsänderungen von Wärmepumpen und Ladesäulen. Bis Ende 2026 werden dann auch Themen wie Doppeltarifzähler oder Nachspeicherheizungen abgebildet.

Prozesse zwischen Niederspannungsleitsystem und CLS

Der Steuerungsrollout ist aber nur eine Seite der Medaille: Um die Vorteile des Systems netzdienlich nutzen zu können, muss auch tatsächlich gesteuert werden. Die Voraussetzung dafür war bei WWN die Anbindung des Niederspannungsleitsystems (NS SCADA) an das CLS-Management von GWAdriga, die zum Jahreswechsel erfolgreich abgeschlossen werden



konnte. Das NS SCADA wurde auf Basis der Intelligent Grid Platform von envelio in Form eines digitalen Zwillings aufgebaut. An diesen werden die aktuellen TAF10-Netz Zustandsdaten übermittelt, sodass sich das Niederspannungsnetz permanent überwachen lässt. Bei Engpässen werden dann über das CLS-Management Steuerbefehle automatisiert ausgelöst und gezielt übermittelt.

Eine besondere Herausforderung bei diesem Projekt war, dass das Niederspannungsleitsystem nicht über die Cloud abgebildet, sondern aus Sicherheitsaspekten direkt on-premises in das WVN-Prozessdatennetz integriert werden musste. Dazu gehörten neben der Anbindung an das CLS-Management auch die Schnittstellen zum ERP-System, zum Geoinformationssystem (GIS), zu den Fernwirkgeräten und dem Mittelspannungsleitsystem.

In den kommenden Monaten wird die neue Lösung nun zunächst in 20 Niederspannungsnetzen mit zwei Betriebsstellen und der Leitstelle des WVN-Netzgebietes pilotiert und bei „Friendly-Usern“ getestet. Zusätzlich wurden in allen Ortsstationen dieser Netze Niederspannungsabgangsmessungen verbaut. Auf dieser Basis werden nun zunächst Erfahrungen gesammelt und ein Bedienkonzept aufgebaut, bevor die neue Lösung im gesamten WVN-Netzgebiet ausgerollt wird.

Weitere Anstrengungen notwendig

Nach wie vor bremsen fehlende Schnittstellen insbesondere zwischen den ERP-Systemen und dem CLS-Management den Steuerungsrollout. Zwar haben alle rele-

vanten Software-Anbieter im Markt entsprechende Integrationen angekündigt, doch diese sind vielfach bisher nicht produktiv im Einsatz. Für SAP S/4HANA steht eine entsprechende Anbindung in diesem Jahr zur Verfügung.

So wird bspw. EWE NETZ im laufenden Jahr weiter an den Voraussetzungen für den Steuerungsrollout arbeiten, wobei zunächst Voraussetzung ist, dass SAP weitere Anpassungen in S/4HANA tätigt, um die Prozessketten abzubilden. Im Fokus stand dabei im vergangenen Jahr die Migration von SAP IS-U zu S/4HANA, die Anfang Juni 2025 pünktlich zum Start des 24-Stunden-Lieferantenwechsels umgesetzt wurde. Damit ging auch die Umstellung der Gateway-Administration auf das S/4-Stammdatenmodell einher. Da das Stammdatenmodell von S/4HANA Utilities konsequent auf virtuellen Geräteinfosätzen aufbaut und da bisher auf deren Abbildung im Messdaten-Management (MDM)-System der GWAdriga verzichtet worden war, wurde im Prinzip eine Migration der Bestandsdaten im GWAdriga-System vor der S/4HANA-Utilities-Migration notwendig.

Die größte Herausforderung lag in der infrastrukturellen Anbindung in der Cloud S/4HANA Utilities. Die Umsysteme wurden über SAP BTP und Cloud Connectoren integriert. Gemeinsam mit GWAdriga und BTC musste deswegen die Netzwerktopologie neu definiert werden. Hinzu kam die Anpassung der Prozessketten: Während die Abläufe bei GWAdriga weitgehend unverändert blieben, unterschieden sie sich unter S/4HANA Utilities erheblich von SAP IS-U (siehe Abb. 2).

Einfacher wird in Zukunft vermutlich die Anbindung der ERP-Systeme an die neuen Niederspannungsleitsysteme werden. Hier hat der edna Bundesverband Energiemarkt & Kommunikation vor kurzem eine Standardschnittstelle vorgestellt, die auf Basis einer REST-API (Representational State Transfer) entwickelt wurde und damit hochskalierbar auch auf große Datenmengen ausgelegt ist. An der Entwicklung waren sowohl ERP-Hersteller und -Dienstleister wie IVU Informationssysteme, Kraftwerk Software, Schleppen, SIV oder Wilken beteiligt als auch Anbieter von NLS-Lösungen wie envelio, Kisters, Venios oder Zertificon. Damit stehen die Chancen gut, dass auch Verbände wie VDE FNN oder die BDEW-Projektgruppe diesen Vorschlag für einen marktweiten Stand übernehmen.

Entwicklungen wie die hier geschilderten werden 2026 sicher dazu führen, dass der Steuerungsrollout Geschwindigkeit aufnehmen wird. Dazu trägt auch bei, dass immer mehr Hersteller von Heim-Energiemanagement-Systemen (HEMS) den EEBus-Standard unterstützen und so durch die direkte Anbindung an die Steuerbox eine differenzierte Steuerung aller Geräte im elektrifizierten Haushalt möglich machen. Es steht zu erwarten, dass die zunehmende Verbreitung solcher Lösungen und der Steuerrollout Hand in Hand voranschreiten werden, sodass der Ausbau bedarfsgerecht gesteuert werden kann.

*G. Schneider, Senior Produktmanager, GWAdriga GmbH & Co. KG, Berlin
info@gwadriga.de*

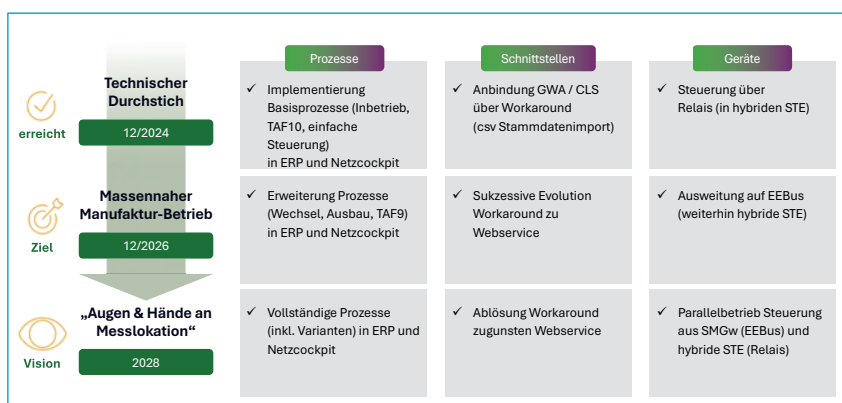


Abb. 2 Roadmap zum Steuerungsrollout bis 2028

Quelle: eigene Darstellung