

NEWS 2024

Energiewirtschaftliche
Strategieberatung.
Netzführung & Netzleitstellen.
Schaltanlagen & Netze.
IT-Security.



INSIDE

- 5 CONSULECTRA im Wandel der Energiewirtschaft

ENERGIEWIRTSCHAFTLICHE STRATEGIEBERATUNG

- 9 Energiewirtschaftliche Strategieberatung – unser neues Kompetenzfeld entsteht
- 14 Kooperationen – ein neuer Trend in der Energiewirtschaft?

IM SPOTLIGHT

- 21 § 14a EnWG – das Dimmen ist nicht die größte Herausforderung für Netzbetreiber
- 24 Redispatch 2.0: von der Pflicht zum Vertriebs-„Liebling“

NETZFÜHRUNG & NETZLEITSTELLEN

- 27 KoopLeit – Kooperation Erneuerung Leitstelle bei der Harzenergie Netz GmbH, OsthessenNetz GmbH und WEMAG Netz GmbH
- 30 Praxisanwendungen Kennzahlenvergleich
- 34 Symposium NETZLEITTECHNIK 2025

SCHALTANLAGEN & NETZE

- 37 Zielnetzplanung für das 20-kV-Stromnetz der Stadtwerke Schneverdingen-Neuenkirchen GmbH (SWSN)
- 40 Erste Ausbaustufe des Elektrobus-Betriebshofs in Köln-Porz in Betrieb genommen

IT-SECURITY

- 43 NIS-2-Umsetzungsgesetz und KRITIS-Dachgesetz: Auswirkungen auf Energieversorgungsunternehmen in Deutschland
- 46 Wechsel in der Leitung des Bereiches IT-Security



LIEBE LESERINNEN, LIEBE LESER,

die Herausforderungen und Problemstellungen für uns alle nehmen unentwegt zu. Was ist los im Energiemarkt? Ganzheitliche Fragestellungen treffen auf eine Vielzahl von einzelnen Lösungsideen verschiedenster Akteure.

- › Welche Folgen haben diese ganzheitlichen Fragestellungen für die Zukunft?
- › Was müssen wir infrage stellen?
- › Wie können zunehmend komplexe Fragestellungen zu Lösungen werden?

Noch dazu wird immer sichtbarer: **Die Energiewende ist eine Technologiewende!** Alte Technologie werden zurückgebaut, bestehende Technologie müssen verändert werden und neue Technologien müssen errichtet werden. Prozesse und die Organisationen müssen sich mehr und mehr an dieser neuen Technologiewelt ausrichten! Die Technologiewende mit dem alles überlagernden Ziel der **Dekarbonisierung** überschattet alles. **Neue Technologien müssen diesem Ziel entsprechen und intelligent vernetzt werden.**

Intelligente Technologien werden für das Zusammenwirken des „**Neuen Energiesystems**“ benötigt, um die Effizienz, die Versorgungssicherheit, die Wirtschaftlichkeit, die Machbarkeit und das NEUE Zusammenwirken der neuen Systemkomponenten in der neuen Energiewirtschaft herzustellen.

Durch die Vernetzung werden Schlüsselkompetenzen wie IT-Security und Digitalisierung auf allen Ebenen zu unverzichtbaren Brückentechnologien im Energiesystem. Lösungen müssen vorrangig digital gedacht werden!

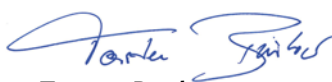
Aber wie dieses umsetzen, in welcher Reihenfolge und was bedingt einander? Logisch aufeinander aufbauende Lösungswege sind gefragt, die sich an den langfristigen Zielen der Energiewende ausrichten.

Welche Anforderungen ergeben sich dadurch für den Markt?

Wenn die strategischen Ziele der Energiewende auch unsere Ziele sein müssen, wissen wir, was wir benötigen! Lesen Sie in unserem aktuellen Newsletter, welche Umsetzungsempfehlungen wir geben, welche Kompetenzen wir anbieten und welche einzelnen Themenfelder wir bereits auf dem Weg in die Zukunft besetzen. Herausforderungen ergeben sich in der Energiewende für uns alle. Auch für uns! CONSULECTRA im Wandel der Energiewende?

Wir freuen uns auf spannende Diskussionen mit Ihnen.

Freundliche Grüße


Torsten Brinker

INSIDE.



CONSULECTRA im Wandel der Energiewirtschaft

Von der „Ingenieur-Dienstleistung“ zur „Projektentwicklung übergreifender Aufgabenstellungen“

Im Wandel der Energiewirtschaft ist es daher erforderlich, dass sich auch Unternehmen wie CONSULECTRA die Frage stellen, wie sie diesem Wandel begegnen und ob die angebotenen Leistungen noch die richtigen Antworten für den Energiemarkt sind.

Was sind daher die strategischen Ziele der CONSULECTRA und was ist die Strategie für die Zukunft?

Historisch gesehen bietet CONSULECTRA bis heute individuelle hoch spezialisierte Ing.-Dienstleistungen für die Energiewirtschaft an. Die Auseinandersetzung mit den Zielen der Energiewirtschaft macht aber deutlich, dass einzelne Veränderungen im Energiesystem und speziell in den Verteilnetzen weitreichende Folgen für das Gesamtsystem in sich tragen. Es ist daher erforderlich, Veränderungen ganzheitlich zu betrachten, wie zum Beispiel die Digitalisierung hoch automatisierter Mittel- und Niederspanungsnetze zeigt. Werden die bestehenden EEG-Ausbauziele zugrunde gelegt und die Summe der zu übertragenden

Leistungen hochgerechnet, so muss in den Verteilnetzen und allen Spannungsebenen in Dimensionen gedacht werden, die so noch nie errichtet bzw. betrieben wurden.

Eine Vielzahl von Ebenen wie die Netzstabilisierung, der Netzausbau, die Netzerneuerung, Regulierungsanforderungen, das Datenmanagement, die technische Machbarkeit und die Liquiditätsanforderungen treffen möglichst intelligent und digital aufeinander und ziehen gemeinsam aus verschiedenen Richtungen, um es mit einer Metapher auszudrücken, am Tisch-tuch, um es zu glätten. Wie löst man alle diese ineinander verzahnten und berechtigten Fragen so, damit es für den jeweiligen Netzbetrieb eine annehmbare und machbare Lösung wird?

Zukünftig von der energiewirtschaftlichen Strategieberatung bis zur Umsetzungsberatung

Ein Weg ist, sich strategisch diesen Aufgabenstellungen zu nähern, die Zusammenhänge zu verstehen und die Methoden der Zusammenarbeit zu verändern. Mit unserer langjährigen energiewirtschaftlichen Umsetzungserfahrung aus einer Vielzahl von Projekten unserer Ingenieure wandelt sich auch CONSULECTRA und

Unsere Strategischen Ziele 2024 – 2026

Unser Beitrag für eine ganzheitliche
Transformation des Energiesystems



„Wir planen den wirtschaftlichen Netzausbau in allen Spannungsebenen.“



„Wir unterstützen den Aufbau hoch automatisierter und digitaler Netze.“



„Wir erhöhen die Informations- und IT-Sicherheit der Energiewirtschaft.“



„Wir liefern eine praxisorientierte energiewirtschaftliche Strategieberatung.“



„Wir unterstützen die Umsetzung der Wärmewende.“

bietet daher ab dem Frühjahr zusätzlich zu den bekannten Leistungen die „Energiewirtschaftliche Strategieberatung“ an.

Erste Gespräche mit unseren Kunden und Interessenten stimmen uns positiv, dass durch die Kombination und das enge Zusammenwirken aus hoch spezialisierten Ingenieur-Leistungen in ihren Themenfeldern und einer praxisnahen energiewirtschaftlichen Strategieberatung eine Kombination entsteht, die die komplexen Fragestellungen von heute und morgen gesicherter für unsere Kunden beantworten kann.

Unsere strategische Ausrichtung ist daher gesetzt. Sie baut auf den Fragen und Themen unserer Zeit für eine Energiewirtschaft der Zukunft auf, denen wir uns gemeinsam mit unseren Kunden stellen. Auch unsere Kompetenzfelder werden sich verändern und in der Zukunft weiter anpassen müssen, sofern wir uns als ein Teil der Energiewirtschaft verstehen.

Antrieb und Richtung geben uns unsere strategischen Ziele vor. Diese sind und müssen deckungsgleich sein mit den Zielen der Energie- und Versorgungsunternehmen, sofern wir uns als qualifizierte Unterstützung von Wertschöpfungsstufen unserer Kunden in der CONSULECTRA verstehen.

Unsere bestehenden und zukünftigen Themenfelder werden wir darauf ausrichten, um so entlang der Zielgeraden des jeweiligen Energie-wendeziels unsere Leistungen auszurichten, weiterzuentwickeln oder sogar neu aufzustellen, eigenständig oder mit Partnern.

Der Mitarbeitende im Wandel der Energie-wende

Der große Wandel in der Energiewirtschaft hinterlässt auch Spuren bei den Mitarbeitenden der CONSULECTRA. Welche Kompetenzen werden erforderlich, welche neuen Berufsbilder benötigen wir in der CONSULECTRA?



V. l. n. r.: Thomas Ebel, Torsten Brinker, Carsten Saldenholz, Benjamin Jockschat, Andreas Maiwald

Unsere strategischen Ziele werden uns leiten, damit wir die richtigen Antworten für unsere Beratungs-, und Projektierungsschwerpunkte finden, umsetzen und für die weitere **Themenfeldentwicklung** innerhalb der erforderlichen **Kompetenzbereiche** einsetzen können.

Sofern ist klar, wenn alles im Wandel ist, ist auch die CONSULECTRA im Wandel und die Umsetzung des Wandels erfordert einen Transformationsprozess in der CONSULECTRA.

Die Zukunft

Wir haben erkannt: Für die Fragestellungen unserer Kunden in dem zunehmend komplexen und unbekannten Umfeld brauchen wir einen **ganzheitlicheren Lösungsansatz**.

Wir betrachten nicht nur die Einzelteile unserer Leistungen, sondern auch die Zusammenhänge und Bezüge dieser in einem Gesamtkontext. Es gilt, die **praxis- und inhaltsorientierte Planung- und Umsetzungsberatung von heute**

mit einer energiewirtschaftlichen Ganzheit und Strategie für unsere Kunden **zu kombinieren**. Von der wirtschaftlichen Netzplanung zum Netzbetrieb, der Einbindung neuer intelligenter Netztechnologien in die Netzführung unter Berücksichtigung der IT-Sicherheitsaspekt sind übergreifende Aufgabenstellungen in der Zukunft umzusetzen.

Daher wird sich CONSULECTRA auch zukünftig als Partner des Wandels in der Energiewirtschaft verstehen.

ENERGIE WIRTSCHAFTLICHE STRATEGIE BERATUNG.





Energiewirtschaftliche Strategieberatung – unser neues Kompetenzfeld entsteht

Die Energiewende verstehen wir vor allem als Technologiewende. Alte, bewährte Technologien sollen nicht mehr verwendet werden. Fossile Erzeugungstechnologien werden in den nächsten Jahren abgeschaltet oder sind bereits im Rückbau. Die Gasnetzinfrastruktur wird in 20 Jahren nicht mehr in dem Umfang genutzt wie heute oder soll durch andere Energieträger genutzt werden.

Aufgrund der neuen Erzeugungsstruktur verändern sich die Anforderungen an die Netzinfrastuktur. Der Transport großer Energiemengen vom Norden in den Süden kann nur durch einen zunehmenden Netzausbau realisiert werden. Die Verteilungsaufgabe in den Mittel- und Niederspannungsnetzen verändert sich durch die Elektrifizierung des Verkehrs und der Wärme-

erzeugung. Neue Technologien sind in die Netze zu integrieren, für die sie ursprünglich nicht ausgelegt waren.

Darüber hinaus sollen viele Prozesse digitalisiert werden. Von der Anmeldung steuerbarer Verbrauchseinrichtungen bis zu ihrer Steuerung und Abrechnung sollen alle Aufgaben möglichst automatisiert ohne manuelle Eingriffe erfolgen. Neue Markttrollen entstehen und ihr Zusammenspiel soll digital erfolgen. Das klingt theoretisch möglich, verändert aber die Aufgaben der Mitarbeitenden bei den Akteuren im Energiemarkt. Der Standardprozess wird automatisch ablaufen, Fehlerklärungen und Datenbereinigungen werden zunehmen und zur Hauptaufgabe der Mitarbeitenden in den operativen Prozessen werden.

„Veränderungen müssen wir ganzheitlich betrachten und zu einem Bild zusammensetzen, damit der technologische Wandel erfolgreich umgesetzt werden kann.“

Carsten Saldenholz



Wir haben uns im letzten Jahr die Frage gestellt, wenn wir aus der Zukunft zurückblicken würden, was hätten wir tun müssen, damit wir die Energiewende und damit den technologischen Wandel optimal begleitet hätten?

- › *Wie sieht diese Zukunft aus?*
- › *Wie und wo verändert der technologische Wandel das heute ausgereifte bestehende Energieversorgungssystem?*
- › *Wo und wann können Investitionen in den Umbau des Energieversorgungssystems im Sinne einer langfristigen Zielerreichung sinnvoll eingesetzt werden?*
- › *Welche Prioritäten gibt es im Energieversorgungssystem in welchen Energieträgern regional und überregional?*
- › *Welche Einzelschritte, Maßnahmen, Meilensteine beim Umbau der Energieversorgung warten konkret auf ihre Umsetzung?*
- › *Welche Abhängigkeiten bestehen zwischen den Einzelmaßnahmen?*
- › *Gibt es sinnvolle Lösungswege, die sich trotz einer Vielzahl von bestehenden Fragen heute schon abzeichnen, die nachhaltig und langfristig auf das Gesamtziel Energiewende einzahlen?*
- › *Was sind Merkmale einer fertigen Energiewende aus dem Blickwinkel der Zukunft?*

Genau wissen wir das nicht, aber wir haben sechs wesentliche Merkmale identifiziert:

1.

Netzausbau:

Die Elektrifizierung der Gesellschaft und der Ausbau der Energienetze ist abgeschlossen.

2.

Erzeugung und Verbrauch:

Das Gesamtsystem wird durch digitale Lösungen netz- und erzeugungsdienlich betrieben.

3.

Intelligente digitale Netze:

Die entstandenen Energienetze werden hoch automatisiert über alle Spannungsebenen betrieben.

4.

Wärmeversorgung:

Der Ausbau zentraler Wärmenetze und der Umbau individuell betriebener Heiztechnologien auf CO₂-freie Technologien ist abgeschlossen.

5.

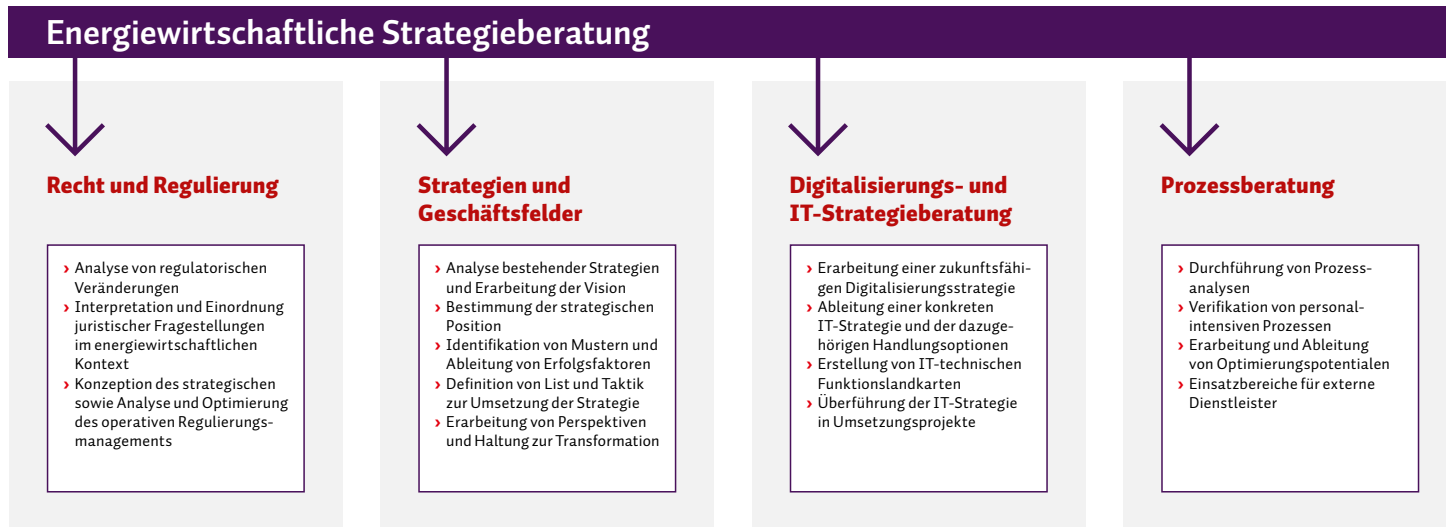
Energieerzeugung:

Die Energieerzeugung basiert auf EEG-Anlagen und flexiblen Green-Gas- oder H₂-Kraftwerks-Kapazitätsreserven.

6.

Energiespeichertechnologien:

Es wurden ausreichend Speicherkapazitäten errichtet. Abschaltungen von EEG-Anlagen bei Überkapazitäten sind überflüssig geworden.



Leistungsportfolio Energiewirtschaftliche Strategieberatung

Nachdem wir unser Bild für die Zukunft skizziert hatten, stellen wir uns die Frage: Was müssten wir heute tun, damit wir in die Zukunft kommen?

In der Vergangenheit haben wir unseren Kunden unterschiedliche spezialisierte Leistungen angeboten. Wir haben neue IT-Systeme eingeführt, haben Betriebsführungskonzepte erarbeitet und Organisationen verändert. Wir haben Busbahnhöfe elektrifiziert und Schaltanlagen und Netze geplant und ihren Bau überwacht. Wir haben unsere Kunden bei der ISMS-Zertifizierung begleitet und Managementsysteme eingerichtet.

Unser Leitmotiv war und ist weiterhin, unsere Kunden inhalts- und praxisorientiert zu unterstützen. Dazu sind wir in den einzelnen Fachgebieten hoch spezialisiert und unsere Kollegen verfügen über viel Praxiserfahrung. Mit dem Blick aus der Zukunft haben wir aber festgestellt, dass wir uns verändern, besser miteinander vernetzen müssen, damit wir den technologischen Wandel mit unseren Kunden optimal gestalten können.

Jede Veränderung in den Netzen, sei es durch Ausbau oder Digitalisierung, jedes neue IT-System, jedes neue Bedrohungsszenario im digitalen Raum führt immer auch zu Veränderungen in der Organisation und zu neuen Aufgaben bei uns und unseren Kunden. Diese Veränderungen müssen wir ganzheitlich betrachten und zu einem Bild zusammensetzen, damit der technologische Wandel erfolgreich umgesetzt werden kann. Das ist unsere Motivation, einen Kompetenzbereich aufzubauen, der sich zum Ziel gesetzt hat, diesen Wandel praxisorientiert und fachübergreifend zu steuern, durch die **Energiewirtschaftliche Strategieberatung**.

Organisations- und Personalberatung

- › Analyse von Auswirkungen auf die Organisation durch Veränderungen
- › Durchführung und Analyse von Personaldimensionierungen
- › Begleitung beim Aufbau einer strategischen Personalplanung
- › Begleitung bei der Konzeptionierung und Umsetzung von Restrukturierungsmaßnahmen

Kooperationen

- › Definition des Kooperationsgegenstandes
- › Begleitung und Entwicklung von Kooperationen
- › Erstellung und Bewertung möglicher Kooperationsmodelle
- › Ermittlung von Kostensenkungspotentialen
- › Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen

Changemanagement

- › Definition Zielbilder und Erarbeitung Change-Stories
- › Konzeption, Begleitung und Durchführung von Change-Prozessen
- › Durchführung der Stakeholder-Kommunikation zur Umsetzung des Wandels
- › Risikomanagement

Unsere methodischen Schwerpunkte

- › Strategie- und Geschäftsfeldentwicklung
- › Trends & Innovationen
- › Szenarioanalysen
- › Moderationstechniken und Change-Management
- › Projekt- und Programmmanagement (klassisch/agil)

Unser Ziel ist dabei, von der Regulierung kommend, neue gesetzliche und regulatorische Anforderungen zu erkennen und für eine praxisorientierte Umsetzung zu übersetzen. Es entstehen Umsetzungsstrategien, die wir gemeinsam mit den Fachexperten so aufbereiten, dass unsere Kunden erfolgreich den technologischen Wandel meistern.

Wir entwickeln dazu Umsetzungsstrategien für Geschäftsfelder oder zur Anpassung der IT-Landschaften. Dazu analysieren wir die Veränderungen auf die Wertschöpfungsstufen und Prozesse, leiten daraus zusätzlichen Bedarf für Mitarbeitende ab und erarbeiten Vorschläge zur Anpassung der Ablauf- und Aufbauorganisation. Hierbei haben wir klar im Fokus, dass viele neue, gleichartige Aufgaben bei unseren Kunden auch kooperativ gelöst werden könnten. Wir haben dazu einen methodischen Leitfaden für den Aufbau von Kooperationen entwickelt und begleiten diese aktiv durch unser Projekt- und Programmmanagement.

Damit Veränderungen erfolgreich bei unseren Kunden umgesetzt werden können, unterstüt-

zen wir aktiv auch im Change-Management, bei der Kommunikation und im Stakeholder-Management.

Mit unserem neuen Kompetenzbereich Energiewirtschaftliche Strategieberatung bündeln wir unsere Beratungsschwerpunkte zu ganzheitlichen Umsetzungsstrategien, ohne dabei die spezifischen Detailfragen aus den Augen zu verlieren. Wie Ihnen von CONSULECTRA bekannt ist, legt auch unser neuer Kompetenzbereich sehr großen Wert auf den Bezug zur Praxis. Wir kommen aus der Praxis und arbeiten auch weiterhin für die Praxis.



Carsten Saldenholz
c.saldenholz@consulectra.de

Kooperationen – ein neuer Trend in der Energiewirtschaft?

Kooperationen sind derzeit im Energiemarkt allgegenwärtig. Es entstehen neue gemeinsame Stadtwerke, die sich ihre Aufgaben teilen, oder neue Gemeinschaftsunternehmen, die ausgewählte Wertschöpfungsstufen zusammen an den Markt bringen. Ist das ein neuer Trend?

Die Antwort ist mit einem einfachen „Nein“ zu beantworten. Die Qualität und der Gegenstand der Kooperation haben sich jedoch im Laufe der Jahre verändert.

Vor knapp 20 Jahren war eines der herausragenden Themen bei der Liberalisierung der Energiewirtschaft die Gründung von Beschaffungsk Kooperationen. Es entstanden verschiedene Gesellschaften, die den Energiehandel und die Energiebeschaffung im liberalisierten Energiemarkt bündelten.

In den letzten Jahren hat CONSULECTRA verschiedene Projekte zu Kooperationen begleitet. Heute liegt der Fokus unserer Kunden einerseits bei spezifischer Zusammenarbeit im Umfeld der IT, z. B. im Aufbau und in der Nutzung gemeinsamer Plattformen, in gemeinsam betriebenen Netzleitsystemen oder in der Weiterentwicklung von Fachapplikationen. Andererseits nehmen wir im Markt wahr, dass sich Stadtwerke und Dienstleister auf den Weg machen, ausgewählte Wertschöpfungsstufen gemeinsam zu bearbeiten und Unternehmensbereiche in gemeinsame Gesellschaften auszugründen, z. B. wettbewerbliche Messstellenbetreiber oder gemeinsame Netzgesellschaften.

- › Was haben wir aus den mit unseren Kunden erfolgreich durchgeführten Kooperationsprojekten gelernt?
- › Was haben wir aus den mit unseren Kunden erfolgreich durchgeführten Projekten gelernt?
- › Was sind nach unserer Einschätzung die wesentlichen Erfolgsfaktoren für Kooperationen?
- › Was muss man bei der Initiierung von Kooperationen beachten?
- › Wird sich der Trend zur Gründung von Kooperationen fortsetzen?



Definition und Leitfaden zur Entwicklung von Kooperationen

Keine Kooperation gleicht der anderen. Jede ist spezifisch auf die Bedürfnisse und Anforderungen der Partner abgestimmt. Die Motive für die Zusammenarbeit sind unterschiedlich: der Aufbau eines gemeinsamen Geschäftsmodells auf Basis höchst standardisierter Prozesse, der Zusammenschluss von Kompetenzen zur gemeinsamen Weiterentwicklung von IT-Systemen oder die Sorge vor fehlenden Fachkräften in der Zukunft, die ein gemeinsames Handeln erforderlich machen.

Mit Kooperationen wollen Partner gemeinsame Ziele erreichen. Dazu müssen sie ihr Verhalten koordinieren und auf das gemeinsame Ziel ausrichten. Damit geben sie gleichzeitig ihre Unabhängigkeit auf. Die Kooperation wird dann erfolgreich umgesetzt, wenn der Nutzen durch die Koordination des Verhaltens die Aufgabe der jeweiligen Unabhängigkeit der Partner überwiegt. Sie ermöglicht gleichzeitig Autonomie und Abhängigkeit. Wichtig hierbei ist das Vertrauen der Partner zueinander.

Erfolgreiche Kooperationen haben eines gemeinsam: ein verbindliches, gemeinsames Ziel und ein fest definierter Gegenstand. Darüber hinaus ist die Unterstützung der obersten Führungsebene ein essenzieller Baustein und ein verbindlicher Rahmen entscheidend für den Erfolg und ihr dauerhaftes Überleben.

Ausgehend von unseren Erfahrungen haben wir einen methodischen Leitfaden mit sieben Dimensionen für den Aufbau entwickelt, der eine Orientierung während der Gründung bietet.

Dimensionen des Kooperationsgegenstands



Ziele einer Kooperation –
was soll erreicht werden?



Wirkbereich – in welche Richtung soll die Kooperation wirken (Außen-/Innensicht)?



Art der Verflechtung – wie soll die Kooperation gestaltet werden?



Verbindlichkeit – womit wird welcher Grad an Verbindlichkeit erreicht?



Zeithorizont –
für welchen Zeitraum ist sie angelegt?



Anzahl der Partner –
wer wird Teil der Kooperation?



Geografische Identität – in welchem geografischen Raum soll sie wirken?



Schritte zum Aufbau einer Kooperation

Verwendung des Kooperationsgegenstands

Mit Hilfe der sieben Dimensionen definieren wir den Kooperationsgegenstand. Damit ist der erste Schritt für die Gründung erfolgreich gemeistert. Es folgt die Detailarbeit, die skizzierte Gemeinschaft zum Leben zu erwecken. Das beginnt mit ersten Gesprächen möglicher Partner, dem Ausprägen des Gegenstands der Zusammenarbeit, dem Verhandeln der erforderlichen Absichtserklärungen und Verträge, einem groben Zeit- und Meilensteinplan bis zur Grün-

dung. Hierbei sind insbesondere Zwischenziele zu definieren, an denen sich die Partner während ihrer Gründungsphase orientieren können.

Parallel dazu sind gemeinsame Prozesse und Rollen zu erarbeiten, erforderliche Technologien und IT-Systeme und die Kommunikation mit relevanten Gremien zu suchen und Mitarbeitende durch proaktives Change-Management einzubinden. Das ist für jedes Vorhaben spezifisch auszuarbeiten.



Nachfolgend sind zwei Beispiele dargestellt, wie der Kooperationsgegenstand unterschiedlich ausgeprägt werden kann.

In Beispiel 1 sind die Merkmale einer Kooperation definiert, in der die Partner gemeinsam ihre Anforderungen gegenüber ihrem IT-Dienstleister abstimmen und so gemeinsam die Fachapplikationen weiterentwickeln.

In Beispiel 2 geht es um die Gründung einer gemeinsamen Netzgesellschaft mit dem Ziel, zukünftige Risiken aus dem Fachkräftemangel zu minimieren.

Mit Hilfe unseres Leitfadens validieren wir im Verlauf der Gründung regelmäßig das gemeinsame Verständnis der Partner über die Ziele.

Während der Gestaltung der Kooperation kann eine Verschiebung des Kooperationsgegenstands erforderlich werden, z. B., sobald sich bei den jeweiligen Partnern Veränderungen auf

der Führungsebene ergeben, sich durch neue Erkenntnisse aus der Zusammenarbeit die Ziele verschieben oder neue Partner aufgenommen werden. Dann sollte dieser Gegenstand erneut evaluiert werden. Dazu ist im ersten Schritt kein großer Aufwand erforderlich.

Zentrale Stakeholder definieren unabhängig voneinander ihre Merkmale der Kooperation anhand unseres Bewertungsschemas in kurzer Zeit. Werden Abweichungen in den Merkmalen zwischen den Partnern identifiziert, müssen diese einvernehmlich geklärt und ggf. muss der Kooperationsgegenstand justiert werden. Damit wird sichergestellt, dass die gemeinsam vereinbarten Ziele ihre Gültigkeit behalten.

Erfolgsfaktoren für Kooperationen

Kooperationen sind zur Bewältigung der komplexen Aufgaben bei der Transformation unseres Energiesystems an geeigneten Stellen auch in Zukunft unerlässlich. Sie zu gründen und langfristig durch eine solide Vertrauensbasis am

Beispiel 1: Projektbeispiel Dimensionen für ein gemeinsames Anforderungsmanagement

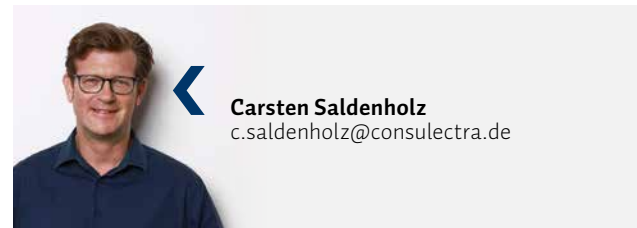
Dimensionen	Merkmale der Dimensionen						
 Ziele	Wettbewerbsvorteile/Marktmacht	Kosten senken	Qualität steigern	Zeiten reduzieren	Risiken minimieren (Fachkräfte)	Flexibilität/Innovationsfähigkeit steigern	Netzwerk aufbauen
 Wirkrichtung	horizontal	vertikal	Einkauf/ Beschaffung	IT	Betrieb/ Produktion	Forschung/ Entwicklung	...
 Art der Verflechtung	Absprachen	Austausch	Gemeinschaft				
 Verbindlichkeit	Absichtserklärung	Einzelverträge	gesellschaftsrechtliche Verträge				
 Zeithorizont	einmalig	eventbasiert (zyklisch)	kurzfristig	mittelfristig	langfristig	dauerhaft	
 Anzahl der Partner	bilateral	trilateral	einfaches Netzwerk	komplexes Netzwerk	dauerhaft offen	geschlossen	
 Geografie	lokal	regional	national	international	digital		

Markt zu etablieren, erfordert die Aufmerksamkeit und den Willen des Topmanagements, ein hohes Durchhaltevermögen der Initiatoren und den oder die richtigen Partner.

Aus unseren Erfahrungen konnten wir bislang folgende Erfolgsfaktoren identifizieren:

- › permanente Unterstützung durch die Führungsebenen
- › transparent dokumentierter Kooperationsgegenstand
- › klar dokumentierte Ziele und Zwischenziele
- › stabiler rechtlicher Rahmen
- › Vertrauen und Kommunikation auf Augenhöhe
- › harmonisierte Prozesse, Rollen und Regeln
- › Moderation und Organisation des Kooperationsprozesses ohne Interessenskonflikte
- › proaktives Change-Management zur Einbindung der Mitarbeitenden (Verankern in der Organisation zur Sicherstellung langfristiger Stabilität)
- › gemeinsame Veranstaltung anlässlich der Gründung der Kooperation.

Kooperationen sind kein vollständig neuer Trend in der Energiewirtschaft. Vor dem Hintergrund der zunehmenden Komplexität in den Prozessen und dem bevorstehenden Fachkräftemangel sind sie für die Zukunft von hoher Bedeutung und unterscheiden sich in ihrem Kooperationsgegenstand von denen zu Beginn der Liberalisierung.



Beispiel 2: Projektbeispiel Dimensionen für die Gründung einer gemeinsamen Netzgesellschaft

Dimensionen	Merkmale der Dimensionen						
Ziele	Wettbewerbsvorteile/Marktmacht	Kosten senken	Qualität steigern	Zeiten reduzieren	Risiken minimieren (Fachkräfte)	Flexibilität/Innovationsfähigkeit steigern	Netzwerk aufbauen
Wirkrichtung	horizontal	vertikal	Einkauf/ Beschaffung	IT	Betrieb/ Produktion	Forschung/ Entwicklung	...
Art der Verflechtung	Absprachen	Austausch	Gemeinschaft				
Verbindlichkeit	Absichtserklärung	Einzelverträge	gesellschaftsrechtliche Verträge				
Zeithorizont	einmalig	eventbasiert (zyklisch)	kurzfristig	mittelfristig	langfristig	dauerhaft	
Anzahl der Partner	bilateral	trilateral	einfaches Netzwerk	komplexes Netzwerk	dauerhaft offen	geschlossen	
Geografie	lokal	regional	national	international	digital		

IM SPOTLIGHT.



§ 14a EnWG – das Dimmen ist nicht die größte Herausforderung für Netzbetreiber

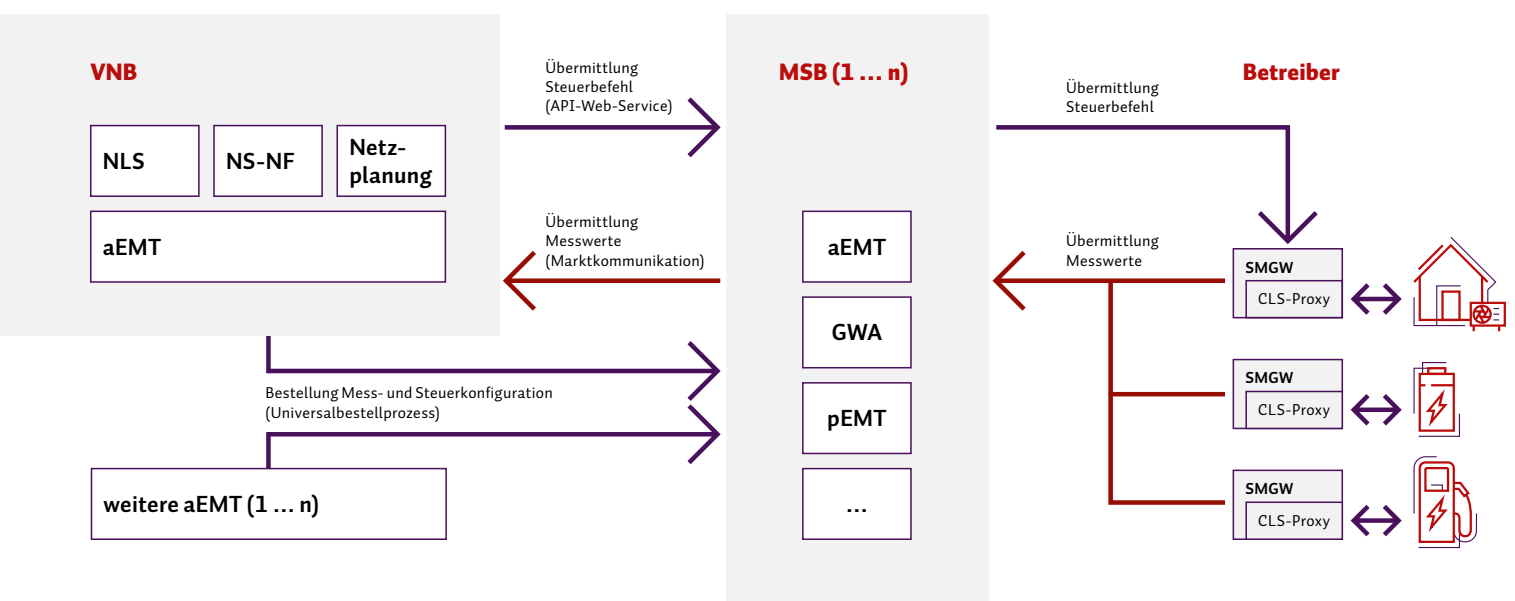
Die Steuerung von Betriebsmitteln ist eine der Kernaufgaben von Verteilnetzbetreibern – bisher jedoch ausschließlich auf den Spannungsebenen der Hoch- und Mittelspannung.

Auf den ersten Blick erscheint es für Verteilnetzbetreiber (VNB) daher eine schnelle und einfache Lösung zu sein, die neuen regulatorischen Vorgaben zum Dimmen von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen und Netzanschlüssen in der Niederspannungsebene durch das Einführen einer geeigneten Software in der zentral organisierten Netzführung umzusetzen.

Neben VNB sehen sich sowohl Messtellenbetreiber (MSB) als auch weitere Energiemarktteilnehmer (EMT) nach den Beschlüssen BK6-22-128 sowie BK6-22-300 der Bundes-

netzagentur mit Herausforderungen zur prozessualen Abwicklung von Steuerhandlungen sowie zur Integration von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen und Netzanschlüssen nach § 14a Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) konfrontiert. Die auf Basis des Messtellenbetriebsgesetzes (MSBG) und der nach § 14a EnWG formulierten Beschlüsse führen zu einem Marktmodell zum Messen und Steuern, nach dem die oben genannten Energiemarktteilnehmer zunehmend miteinander kommunizieren und steigende Mengengerüste an Datenflüssen verwalten und verarbeiten müssen.

Marktmodell zum Messen und Steuern



Zur Umsetzung der neuen regulatorischen Vorgaben werden aktuell von den Energiemarktteilnehmern verschiedene Pilotprojekte durchgeführt. Ein Teil dieser Projekte fokussiert sich vorrangig auf die Konzeption, Beschaffung und Einführung von Software-Lösungen, um die gesetzlichen Vorgaben umzusetzen und erste Erfahrungen mit „dem Messen und Dimmen in der Niederspannung“ sammeln zu können. Herausfordernd sind dabei ohne Zweifel die Konzipierung und Umsetzung der Schnittstellen zwischen den betroffenen Systemen. Nicht zu unterschätzen dabei sind allerdings auch wesentliche organisatorische Fragestellungen sowie die Entwicklung einer geeigneten Datenstrategie, um dem zu erwartenden steigenden Datenaufkommen gerecht werden zu können.

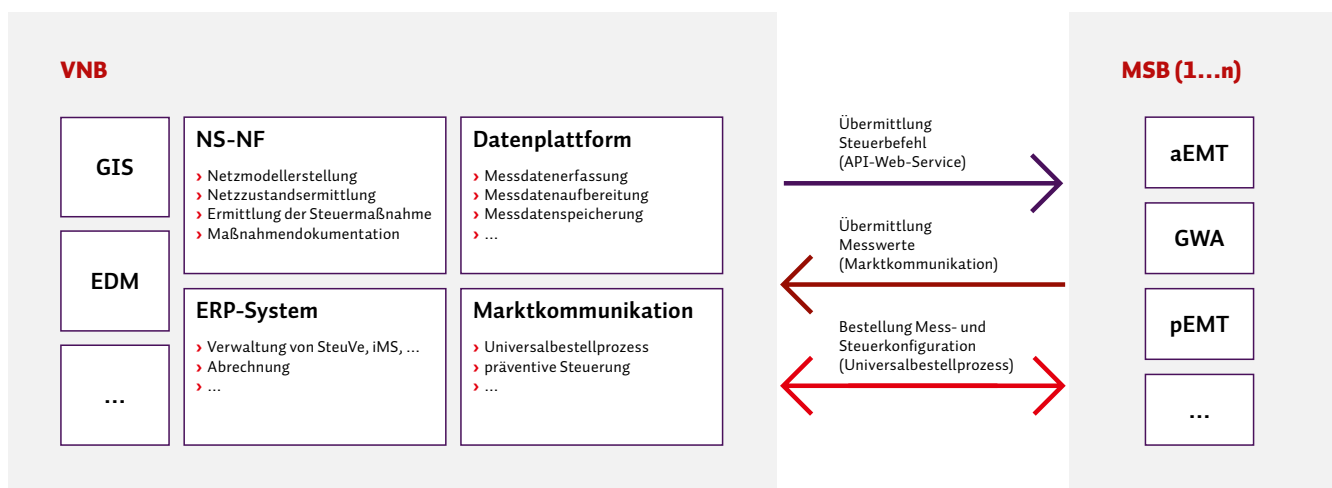
In der Abbildung unten ist eine vereinfachte Funktionslandkarte mit einigen betroffenen Funktionsbereichen aus Sicht des VNB dargestellt. Die Aufgabenstellung besteht nicht nur darin, ein System für die Niederspannungsnetzführung (NS-NF) mit den Funktionen Netzmodellerstellung, Netzzustandsermittlung, Ermittlung von Steuermaßnahmen und Maßnahmendokumentation zu beschaffen und einzuführen, sondern auch darin, den Datenaustausch zwischen den anderen betroffenen Systemen zukunftsorientiert zu konzipieren – und das über Organisationsgrenzen hinweg.

Zur Umsetzung einer zukunftsfähigen Datenstrategie sollten bereits in der Konzeptionsphase unter anderem folgende Fragen am Beispiel des Funktionsbausteins „Datenplattform“ beantwortet werden:

- › Welchen Mehrwert kann eine Datenplattform für den Netzbetreiber generieren?
- › Wie kann die Vielzahl an Daten effizient verwaltet und verarbeitet werden?
- › Wie wird eine hohe Datenqualität langfristig gewährleistet?
- › Welches System ist das stammdatenführende System?
- › Können (moderne) Datenplattformen die komplexen energiewirtschaftlichen Anforderungen (bspw. an Echtzeitdatenübermittlung) erfüllen?
- › Wie kann eine (moderne) Datenplattform vor dem Hintergrund der zunehmenden IT- und OT-Sicherheitsanforderungen im KRITIS-Umfeld in die bestehende Systemlandschaft integriert werden?

Die aktuellen Projekte zeigen deutlich, dass im Markt keine einheitliche Meinung zum Thema „Datenplattform“ vorherrscht und unterschiedliche Ansätze verfolgt werden – ein Richtig oder Falsch existiert nicht. Umso wichtiger ist es, dass die Beantwortung der aufgezeigten Fragen individuell und unter Berücksichtigung der

Funktionslandkarte mit Fokus VNB





zukünftigen Ausrichtung des jeweiligen Verteilnetzbetreibers untersucht und beantwortet werden müssen.

Anhand des Beispiels „Funktionsbaustein Datenplattform“ und der hier aufgestellten Fragestellungen wird bereits deutlich, dass neben der Entwicklung einer zukunftsfähigen Datenstrategie auch vielfältige organisatorische Fragestellungen zur Umsetzung der regulatorischen Vorgaben zu beantworten sind. Dazu gehören zum Beispiel:

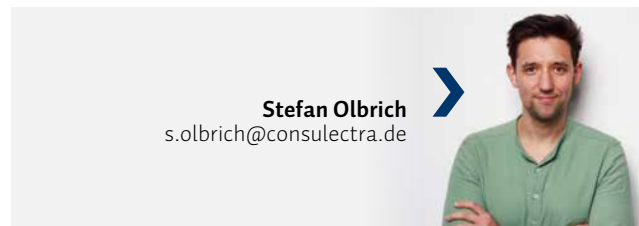
- › Welche Organisationseinheiten müssen zur Konzeptionierung mit einbezogen werden?
- › Welche Organisationseinheit hat die operative Prozessverantwortung je Prozessschritt?
- › Welche Organisationseinheit ist für den Systembetrieb verantwortlich?
- › Wie viel Personal wird zukünftig für die unterstützenden und operativen Prozesse benötigt?

Damit die Beantwortung der aufgezeigten Fragen sichergestellt wird, empfiehlt es sich, zu Beginn eine Projektorganisation aufzubauen, die alle Themen berücksichtigt und so auf eine

ganzheitliche Bearbeitung der Aufgabenstellung abzielt. Es bietet sich an, die offenen Fragen zur Umsetzung im Vorfeld zu sortieren, einzuordnen und mit Hilfe einer übergeordneten Themenlandkarte zu strukturieren. Hieraus kann die Projektbesetzung abgeleitet und die entsprechenden Fachexpert:innen können bereits in der Konzeptionsphase eingebunden werden.



Melf Stark
m.stark@consulectra.de



Stefan Olbrich
s.olbrich@consulectra.de



Redispatch 2.0: von der Pflicht zum Vertriebs-„Liebling“

Die Interconnector GmbH ist eine 100%ige EnBW-Tochter und wurde 2016 als Start-up gegründet. Als virtuelles Kraftwerk sollte Stromverbrauchern und -erzeugern ein Marktzugang als Dienstleistung zur Verfügung gestellt werden.

Dabei wurde die Direktvermarktung für erneuerbare Energien schnell das wichtigste Produkt mit dem Fokus auf kleinere Anlagen, denen größere Anbieter oft keinen oder nur sehr teure Verträge angeboten hatten. Entsprechend konzentrierte man sich auf eine möglichst vollautomatisierte und standardisierte Abwicklung, gestützt auf ein großes Netzwerk von Vertriebs- und Anbindungspartnern.

Nachdem der Gesetzgeber festgelegt hatte, Redispatch 2.0 zum 01.10.2021 einzuführen, stellte sich bald heraus, dass die Kunden die Übernahme der Pflichten durch die neu eingeführten Rollen Einsatzverantwortlicher (EIV)

und Betreiber der technischen Ressource (BTR) vom Direktvermarkter erwarten, was durch eine entsprechende Empfehlung des BDEW gestützt wurde. Dementsprechend startete Interconnector ein Projekt zur Umsetzung der neuen Anforderungen, das von CONSULECTRA unterstützt wurde. Dieses begann als Pflichtthema, das pragmatisch umgesetzt werden sollte, um sowohl bei Interconnector als auch bei den Kunden möglichst wenig Kosten und Aufwand zu verursachen.

Für die Anlagenbetreiber war es zunächst schwierig zu verstehen, was von ihnen erwartet wird und wie sie diese neu auferlegten Pflichten

erfüllen können. Dadurch kamen viele Kunden und Interessenten mit Fragen und Beratungsbedarf auf Interconnector zu. Diese wurden in Webinaren, FAQs und Blog-Beiträgen beantwortet. Nachdem klar wurde, dass die Netzbetreiber diese Dienstleistungen nicht übernehmen und es wenige Dienstleister gab, die ausschließlich die Redispatch-Rollen unterstützen, entwickelte sich das Thema schnell zu einem vertrieblisch erfolgsversprechenden Ansatzpunkt. Anlagenbetreiber, die bisher die EEG-Vergütung genutzt hatten und sich noch nicht für einen Direktvermarktungsvertrag entscheiden konnten, wurden erneut mit einem Angebot der Interconnector kontaktiert. Durch die Webinare wurde nicht nur Redispatch 2.0 erklärt, sondern es wurde eine einfache und kostengünstige Möglichkeit aufgezeigt, die Pflichten zu erfüllen. Ein Direktvermarktungsvertrag bei Interconnector beinhaltete ohne Mehrkosten die Übernahme der EIV- und BTR-Rolle, sodass die Nachfrage bald so stark anstieg, dass sich die Anzahl Kunden im Laufe des Jahres 2021 von ca. 1.400 auf ca. 3.900 mehr als verdoppelt hat und bis Ende 2022 sogar auf ca. 7.600 Verträge anwuchs.

Um Komplexität und Aufwand zu reduzieren, wurde entschieden, sich auf das Prognosemodell, den Duldungsfall und die Pauschalabrechnung zu beschränken, was gut zu den Anforderungen und Erwartungen der Kunden passte, die größtenteils Anlagen mit einer Erzeugung zwischen 100 kW und 1 MW betrieben. Da vom Hersteller des von der Interconnector eingesetzten EDM- und Marktkommunikationssystems die Umsetzung der neu eingeführten EIV- und BTR-Rolle nicht unterstützt wurde, entschloss man sich, diese in einem separaten Modul umzusetzen, welches von der eigenen IT-Abteilung entwickelt wurde. Auf Basis der veröffentlichten Marktregeln und BDEW-Dokumente wurden die Anforderungen an dieses Modul definiert, die Anbindung an

Connect+ sowie die Schnittstellen zu den Umsystemen spezifiziert, insbesondere zum Kundenportal, um die Abwicklung möglichst vollautomatisch in die bestehende Systemkette zu integrieren.

Neben der Begleitung der Entwicklung bis zum Go-live wurden auch die Integration in die Direktvermarktungsverträge fachlich von CONSULECTRA unterstützt, die Anpassung der bestehenden Geschäftsprozesse begleitet und eine Serviceorganisation mit aufgebaut. Aufgrund der zahlreichen Anpassungen der Marktregeln, der Unsicherheit im Markt und der von vielen Marktteilnehmern nicht fehlerfrei umgesetzten Prozesse wurde viel Wert auf ausreichende Tests, Abstimmungen mit Marktpartnern und Direktvermarktungskunden gelegt.

Während der Redispatch-2.0-Einführung entschied die EnBW, das Direktvermarktungsgeschäft von Interconnector für Betreiber mit geringerer Leistung in die EnBW Trading GmbH zu integrieren, die ebenfalls Direktvermarktungsverträge anbietet, jedoch schwerpunktmäßig für Anlagen mit hoher Leistung. Dieses Vorhaben bringt nicht nur vertragliche Fragestellungen mit sich, sondern auch Anpassungsbedarf bei Prozessen, IT-Systemen sowie der potentiellen Umstellung der Lieferanten-, EIV- und BTR-Rolle von Interconnector auf EnBW. Einige der Themenfelder dieser Transition werden dabei auch von CONSULECTRA begleitet.



 **Dr. Frank Reffel**
f.reffel@consulectra.de

NETZ FÜHRUNG & NETZLEIT STELLEN.



KoopLeit – Kooperation Erneuerung Leitstelle bei der Harzenenergie Netz GmbH, OsthessenNetz GmbH und WEMAG Netz GmbH

Die Motivation für eine Kooperation der drei Unternehmen waren die Herausforderungen, mit denen sich derzeit die gesamte Branche konfrontiert sieht: Fachkräftemangel, ein stetig wachsendes Aufgabenfeld und zunehmende Komplexität in der Netzführung.

Zukünftige Herausforderungen gemeinsam bewältigen

Aus diesem Grund starteten Vertreter der Kooperationspartner mit Unterstützung der CONSULECTRA GmbH 2021 zunächst mit einer Konzeptstudie, in der sowohl der Scope der Kooperation als auch verschiedene Möglichkeiten der Zusammenarbeit untersucht und bewertet wurden. Dabei wurden je nach Grad der Zusammenarbeit u. a. der jeweilige Harmonisierungsaufwand und die Synergiepotentiale ermittelt und gegenübergestellt.

Das Spektrum verschiedener Kooperationsszenarien reicht von einer gemeinsamen Beschaffung über die langfristige gemeinsame Weiterentwicklung gemeinsam beschaffter Systeme bis hin zu einem gemeinsamen Systembetrieb und sogar einer gegenseitigen Unterstützung in der Netzführung und bei weiteren Prozessen. Die einzelnen Szenarien und der notwendige Grad der Zusammenarbeit sind in der Abbildung unten dargestellt.

Gemeinsame Netzführung als Ziel, gleiche Netzleitsysteme als Zwischenschritt

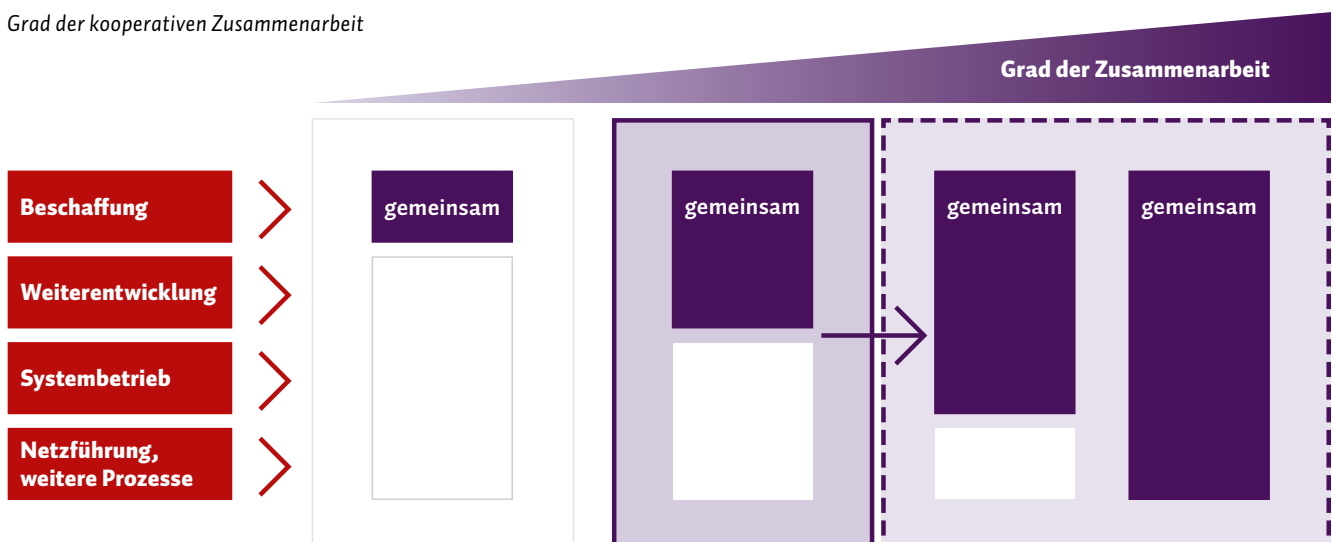
Vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels und der zukünftigen Herausforderungen haben sich alle Partnerunternehmen für eine gegenseitige Unterstützung in der Netzführung ausgesprochen. Um dieses Ziel handhabbar und erreichbar zu machen, gehen die Kooperationspartner jedoch schrittweise vor und starten mit der gemeinsamen Beschaffung von getrennten, aber gleichartigen Netzleitsystemen. Diese sollen für eine zukünftige gemeinsame Netzführung gekoppelt werden können.



Voraussetzung für gleiche Netzleitsysteme sind gleiche Netzführungsregeln.

Nachdem das Ziel und die Zwischenschritte der Kooperation abgestimmt waren, bestand die Aufgabe zunächst darin,

Grad der kooperativen Zusammenarbeit





die Netzführungsregeln der Unternehmen mit unterschiedlichen Historien und Vorgehensweisen in einer gemeinsamen Netzführungsrichtlinie zu harmonisieren.

Dabei musste stets zwischen drei Optionen abgewogen werden: Was muss harmonisiert werden (als notwendige Grundlage für die gleichen Systeme), was sollte harmonisiert werden (in Hinblick auf eine gemeinsame Netzführung) und was kann nicht harmonisiert werden (weil unterschiedliche Voraussetzungen in den Netzgebieten bestehen)?

So entstand eine gemeinsame Netzführungsrichtlinie, die auf Best Practices aller Partner beruht, individuelle Besonderheiten aber berücksichtigt.

Drei Systeme, eine EU-Ausschreibung

Auf Basis der gemeinsamen Netzführungsregeln wurde nun eine gemeinsame Leistungsbeschreibung für eine EU-Ausschreibung erarbeitet. Für die Ausschreibung waren auch vergaberechtliche Fragestellungen zu bedenken. Diese erwiesen sich mitunter als komplexer als die Diskussionen zu Funktionen, Hardware und Serviceleistungen. Deshalb sollte die vertragliche Ausgestaltung der Kooperation und der Beziehung mit dem zukünftigen Lieferanten frühzeitig im Projekt eingeplant werden.

Die gemeinsame EU-Ausschreibung zur Beschaffung von drei gleichen Systemen wurde im Sommer dieses Jahres gestartet.

Erfolge und Erfolgsfaktoren

Schon allein der Abstimmungsprozess für die gemeinsame Netzführungsrichtlinie hat sich als lohnend dargestellt, indem die Kooperationspartner durch den Vergleich teilweise

eigene Vorgehensweisen und Regeln auf den Prüfstand gestellt und andere Vorgehensweisen als zielführender erkannt und übernommen haben.

Für das Gelingen einer Kooperation ist es elementar, dass Konflikte und unangenehme Entscheidungen (wie z. B. Kostenteilungsfragen und Zugeständnisse bei Netzführungsregeln) offen angesprochen und ehrlich diskutiert werden können. Deshalb ist es wichtig, für ein angenehmes Arbeitsklima und eine vertrauensvolle Zusammenarbeit zu sorgen.

Auch die Kontinuität in der Zusammensetzung der Projektgruppe und des Lenkungskreises kann einen Erfolgsfaktor für das Gelingen der Kooperation darstellen. So hat die in dem Foto abgebildete Kernprojektgruppe einschließlich Lenkungskreis aus den Anfangszeiten des Projektes heute noch Bestand.

Kristina Grundey
k.grundey@consulectra.de



Dr. Herbert Slomski
h.slomski@consulectra.de



Projektgruppe und
Lenkungskreis KoopLeit

Praxisanwendungen Kennzahlenvergleich

CONSULECTRA hat in der Vergangenheit bereits mehrfach einen spartenübergreifenden Kennzahlenvergleich für Netzleitstellen durchgeführt, in dem auch aktuelle Tendenzen, u. a. im Hinblick auf Personaleinsatz, IT-Werkzeuge und Resilienz der Netzführung, erfasst werden.

Am letzten Kennzahlenvergleich 2022 haben sich 49 Unternehmen mit insgesamt 54 Netzleitstellen beteiligt und damit eine große Menge an Daten geliefert. Wozu können diese nun genutzt werden?

Untersuchung der Leit- und Meldestelle im Branchenvergleich

Wir wollen hier einige konkrete Anwendungsfälle vorstellen. Fokus der Problemstellungen unserer Kunden ist in der Regel die Besetzung der Leit- und Meldestelle und die Frage, was bei vergleichbaren Netzbetreibern üblich ist.

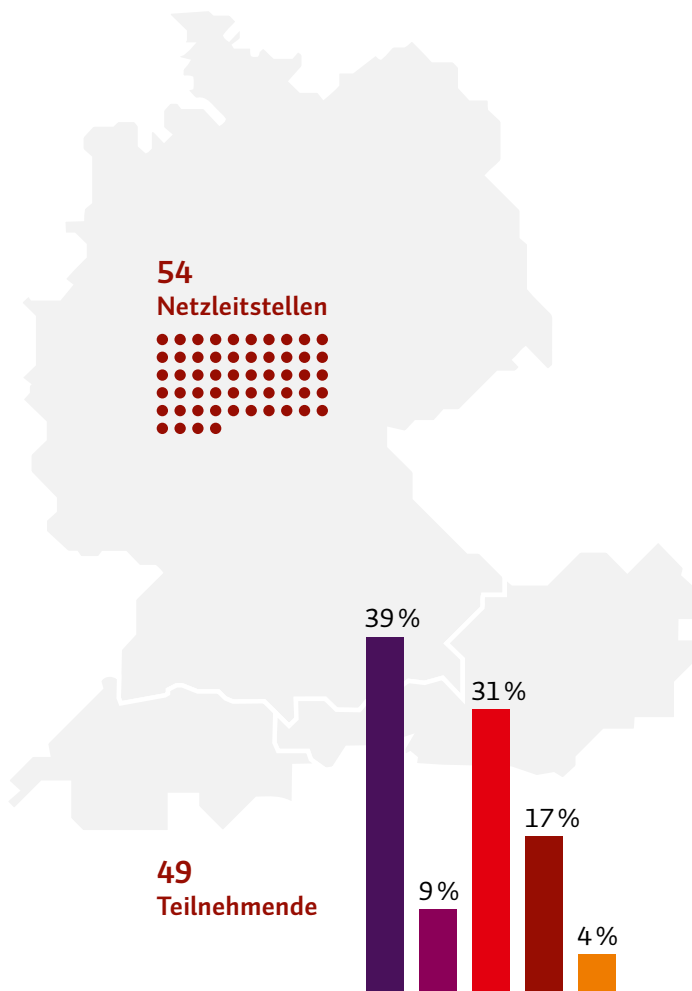
Dabei stellt das Wort „vergleichbar“ die erste Schwierigkeit dar. Obwohl der Kennzahlenvergleich eine Einordnung in fünf Netzbetreibergruppen vorsieht und somit zumindest eine relative Ähnlichkeit innerhalb einer Gruppe herrschen sollte, sind die Netzgebiete und jeweilige Randbedingungen teils sehr unterschiedlich.

Ermittlung einer Vergleichsgruppe anhand von organisatorischen und netzbezogenen Parametern

Um eine Einordnung mit möglichst ähnlichen Netzbetreibern zu ermöglichen, legen wir zusammen mit unseren Kunden Vergleichsparameter und eine entsprechende Rangfolge dieser Parameter fest. Mögliche Vergleichsparameter sind:

- › Sparten in der Netzführung
- › Betrieb einer Querverbundleitstelle
- › zu führende Spannungsebenen
- › separate Meldestelle
- › Anzahl an Umspannwerken, Schaltanlagen und Ortsnetzstationen
- › davon Anzahl an ferngesteuerten und fernüberwachten Anlagen
- › Anzahl geplanter Schaltungen pro Jahr
- › Anzahl der Störungseinsätze pro Jahr
- › ...

Teilnehmerfeld des Kennzahlenvergleichs 2022



Aus diesen Parametern ermitteln wir eine Anzahl an ähnlichen Netzbetreibern, wobei die Gruppengröße normalerweise bei ungefähr fünf bis maximal zehn anderen Netzbetreibern liegt.

Personaldimensionierung der Leit- und Meldestelle

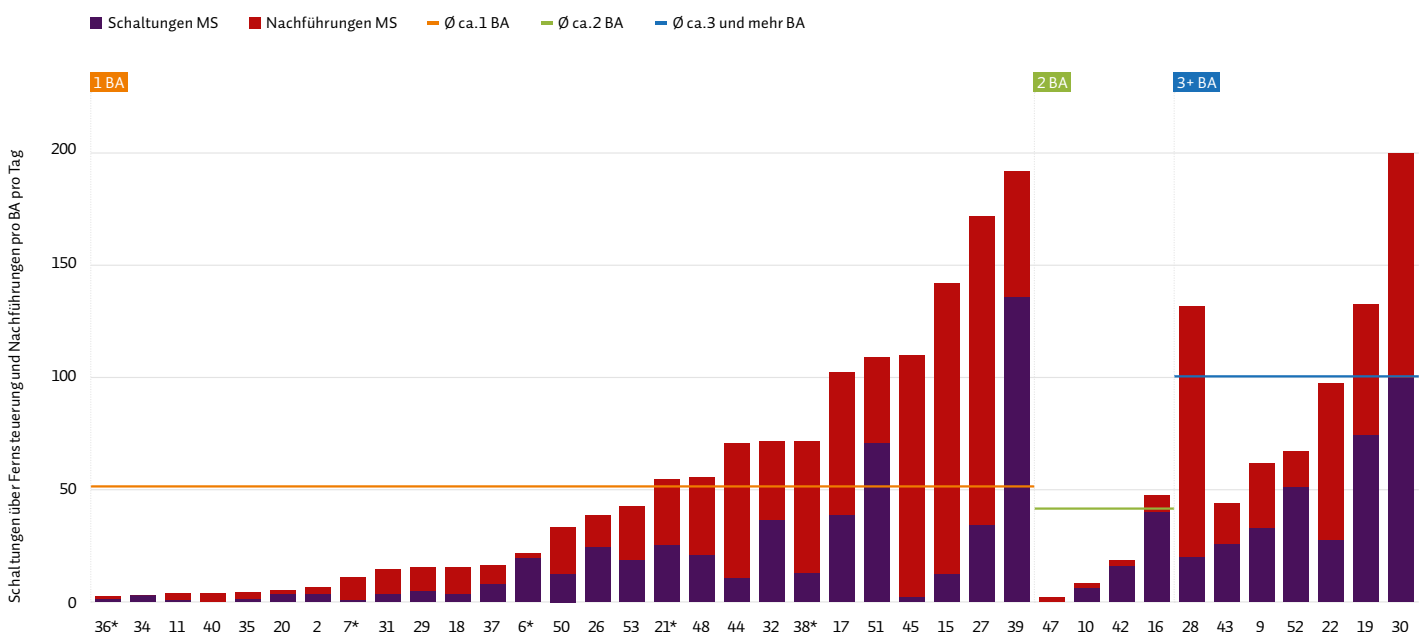
Ein typischer Anwendungsfall für die Daten des Kennzahlenvergleichs besteht darin, die aktuelle Personaldimensionierung zu untersuchen: „Haben wir ausreichend Mitarbeiter für die Bearbeitung der anfallenden Aufgaben? Wie viele Zusatzaufgaben können wir mit der aktuellen Besetzung übernehmen?“

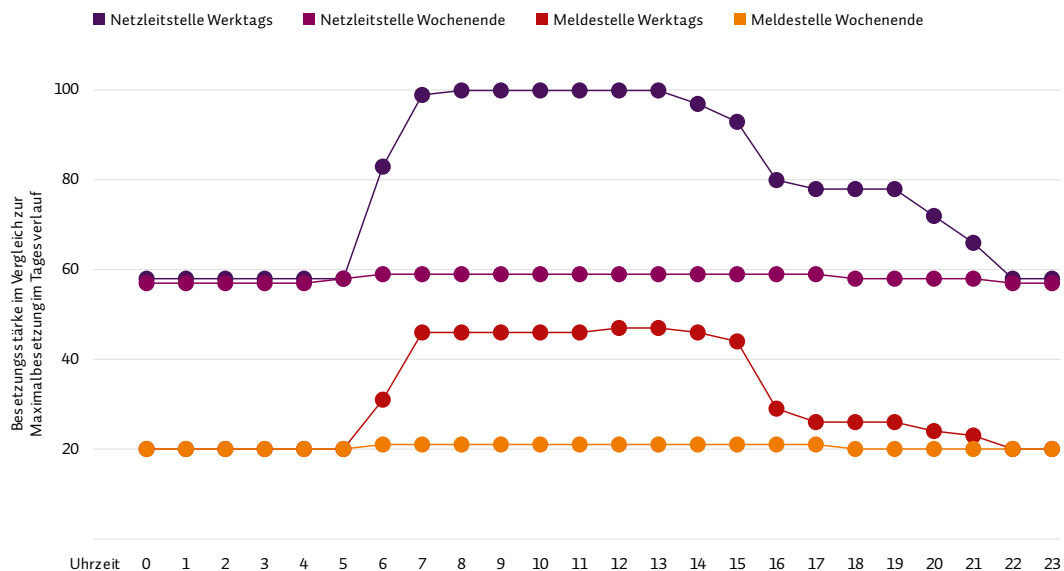
Dabei kann man zwischen mehreren Ebenen unterscheiden. Zum einen kann die Gesamtanzahl der Mitarbeiterkapazitäten in der Leit- und Meldestelle verglichen werden.

Zum anderen ist auch das Arbeitsaufkommen pro besetzten Arbeitsplatz, also pro Mitarbeiter in der Leit- oder Meldestelle, interessant. Wie viele Schaltungen, Störungen oder Nachführungen werden von einem Netzfürher durchgeführt? Wie stellt sich das Arbeitsaufkommen im Gegensatz zur Vergleichsgruppe dar? Auch sind für die Interpretation der Kennzahlen Randbedingungen, wie der Automatisierungsgrad der Netze oder der Status als Netzbetreiber erster Ordnung, zu berücksichtigen.

Und schließlich kann zusätzlich betrachtet werden, mit wie vielen Mitarbeiterkapazitäten ein Schichtarbeitsplatz besetzt wird.

Ferngesteuerte und nachgeführte Schaltungen pro besetzten Arbeitsplatz in der Mittelspannung





Besetzungstärke im Tagesverlauf und im Vergleich von Wochen- zu Wochenendtagen

Änderung von Betriebsführungskonzepten

Ein weiterer Anwendungsfall für den Vergleich mit ähnlichen Netzbetreibern ist die Änderung des Betriebsführungskonzeptes. Soll z. B. die Mittelspannungsnetzführung zentralisiert werden oder werden Leitstellen zusammengelegt, lohnt sich zur Verifikation des Besetzungskonzeptes und der ermittelten Personaldimensionierung der Blick auf ähnliche Netzbetreiber.

Dabei ist u. a. die Leitstellenbesetzung im zeitlichen Verlauf eine besondere Herausforderung. Üblicherweise wird die Besetzung in den Randarbeitszeiten (nachts und am Wochenende) reduziert. Allerdings ist hierbei zu berücksichtigen, wenn in diesen Zeiten zum Beispiel Aufgaben der Meldestelle oder Dienstleistungen für Dritte von den Netzführern übernommen werden.

Weiterhin gibt es Netzbetreiber, deren Standardbesetzung auch zu Hochzeiten bei einem Netzfürer liegt, sodass eine weitere Reduktion nicht ohne Weiteres (z. B. fremde Unterstützung) möglich ist. Deshalb ist die Ermittlung der Vergleichsgruppe für eine aussagekräftige Einordnung hilfreich.

Trennung zwischen Sparten und Spannungsebenen in der Netzleitstelle

Ein dritter Anwendungsfall beschäftigt sich mit der Frage, für welche Sparten und Spannungsebenen ein Netzfürer zuständig ist.

Bedient ein Netzfürer nur eine Sparte oder Spannungsebene, ermöglicht dies den Aufbau eines tiefen Spezialwissens für den entsprechenden Aufgabenbereich, sodass sehr komplexe Netzkonstellationen geführt werden können.

Bei einer sparten- und spannungsübergreifenden Zuständigkeit ist eine breitere Qualifikation notwendig und der einzelne Netzfürer verfügt im Zweifel über weniger tiefes Wissen bezüglich einzelner, spartenspezifischer Besonderheiten. Dafür ermöglicht die übergreifende Qualifikation eine höhere Flexibilität im Einsatz der Netzfürer und in der Gestaltung des Besetzungskonzeptes.

Weitere Anwendungsfälle

Die vorgestellten Praxisanwendungen sind nur ein Ausschnitt der Auswertungsmöglichkeiten, die die Daten der Branchenabfrage liefern. Auch bei der Personaldimensionierung bezüglich der System- und Datenpflege kann der Vergleich mit anderen Netzbetreibern hilfreich sein.



Kristina Grundey
k.grundey@consulectra.de



Symposium NETZLEITTECHNIK 2025

**SAVE
THE
DATE** **NETZLEIT** Symposium
TECHNIK 2025 im Hotel
25./26. MÄRZ Grand Elysée
Hamburg

Bereits seit Ende der 1990er Jahre organisiert CONSULECTRA in aller Regelmäßigkeit von zwei Jahren das Symposium für Netzleittechnik. Gemeinsam mit Vertretern der Branche gehen wir den aktuellen Fragestellungen der Energieversorgung im Umfeld der Netzführung und Netzleittechnik auf den Grund.

Seit Beginn des Jahrzehnts erkennen wir in unserer Branche eine zunehmende Veränderungsdynamik, die von den Akteuren des Energiesektors eine hohe Veränderungskompetenz abfordert. Multiple Einflüsse, wie der menschengemachte Klimawandel, oder geopolitische Bedrohungslagen haben die Komplexität in der Regulatorik ansteigen lassen. Daraus folgende Anforderungen führen zu einem Anpassungsdruck in der Systemführung der Energieverteilung.

Derzeit befindet sich die Branche auf dem Weg zur Ausgestaltung eines intelligenten und hoch automatisierten Netzbetriebes. Der Weg dorthin ist mit zahlreichen Herausforderungen versehen.

Rasante technologische Entwicklungen, wie künstliche Intelligenz oder zunehmende Vernetzung, erhöhen mehr und mehr den Bedarf nach erweiterter IT-Unterstützung, die zudem durch einen immer stärkeren IT-Schutzbedarf in Konzeption, Implementierung und Betrieb

komplexere Anforderungen stellen. Auch die Netz- und Systemführung ist mehr und mehr auf konsistente Datenhaltung in den Unternehmen angewiesen. Die Vielfalt an Aufgaben, resultierend aus dem Umbau der Energiewirtschaft, muss in Zeiten eines zunehmenden demografischen Drucks mit dafür qualifiziertem Personal bewältigt werden, sodass Organisationsmodelle aufgrund fehlender Fachkräfte häufig überdacht werden müssen.

Auf viele dieser Fragestellungen werden Antworten gesucht, um der steigenden Komplexität begegnen zu können.

In dieser Gemengelage sehen wir mehr Bedarf denn je, einen intensiven Austausch unter Fachleuten zu initiieren. Neben spannenden Impulsen rund um die Herausforderungen der Themen von heute und morgen bieten wir mit



dem Symposium **NETZLEITTECHNIK 2025 am 25. und 26. März 2025 im Grand Elysée Hotel in Hamburg** ein Forum des Austausches speziell zu den Themen der System- und Betriebsführung der Energienetze. Wir werfen einen Blick auf die Leitplanken, die den Weg in eine resiliente Netz- und Systemführung bahnen.

Wir freuen uns auf Referenten, die praxisnah und fachlich tief einen Ausblick und mögliche Lösungsansätze auf die Herausforderungen rund um den Kompetenzfeld der Netz- und Systemführung geben. Diskutieren Sie gemeinsam mit uns über Ihre Erfahrungen rund um die Anforderungen in der Netzleittechnik.

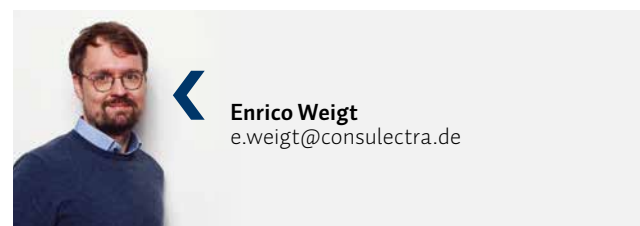
Zusätzlich bieten wir in bewährter Form eine hochkarätig besetzte Ausstellung mit den wesentlichen Marktakteuren. Hierbei richtet sich der Fokus der Produkte und Dienstleistungen im Wesentlichen auf die drängenden Fragestellungen rund um die Herausforderungen eines hoch automatisierten Netzführungsbetriebes in den Verteilnetzen.



© RAINER ABICHT Elbreederei GmbH und Co. KG

Zudem nehmen wir Sie mit auf eine kleine Reise durch den Hamburger Hafen und geben damit bei Bewirtung und in lockerer Atmosphäre die Gelegenheit, die Stadt Hamburg auf sich wirken zu lassen und in regen Austausch mit Vertretern der Branche zu kommen.

Haben Sie Lust, mehr über den Weg hin zur hoch automatisierten Netzführung zu erfahren oder möchten Sie sich einbringen, diskutieren oder vernetzen? Wir heißen Sie auf unserem Symposium NETZLEITTECHNIK 2025 herzlich willkommen!



SCHALT ANLAGEN & NETZE.



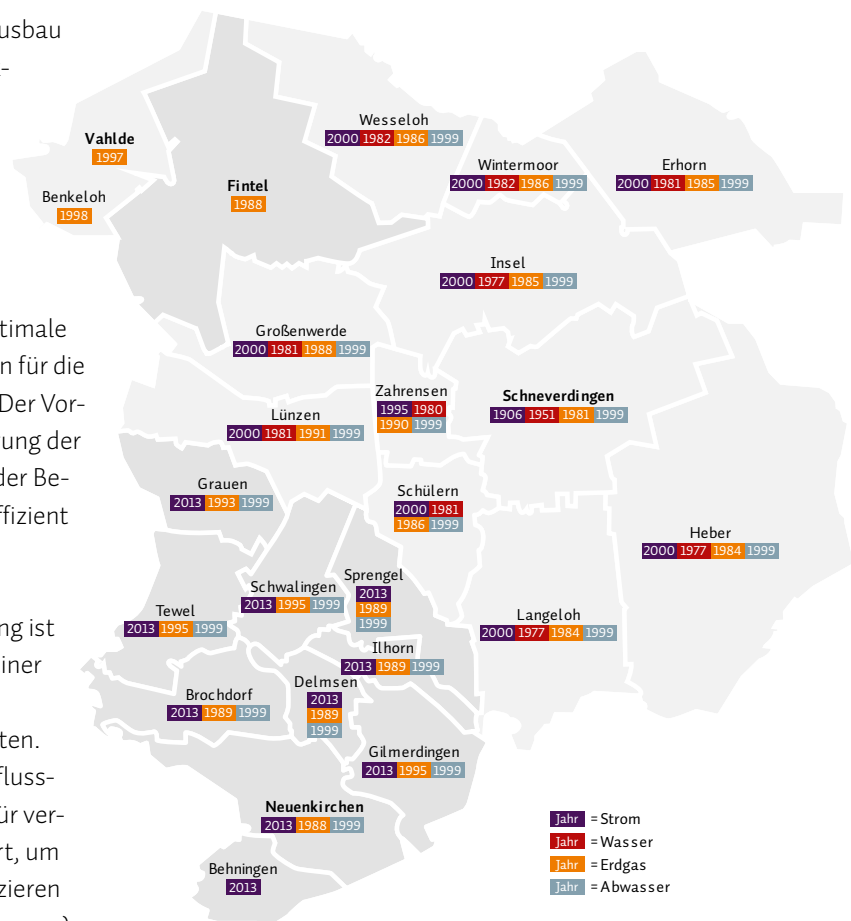
Zielnetzplanung für das 20-kV-Stromnetz der Stadtwerke Schneverdingen-Neuenkirchen GmbH (SWSN)

Die stetige Entwicklung des Strom- und Wärmesektors durch das große Ziel „Energiewende“ erfordert eine Überplanung der Netze, um diese zukunftsfähig zu machen. Volatile Erzeugereinheiten, E-Mobilität von Privatpersonen und ÖPNV, die Wärmewende und der daraus resultierende Zuwachs an Wärmepumpen, aber auch Smart Grids sind Themen, die eine Zielnetzplanung erforderlich machen.

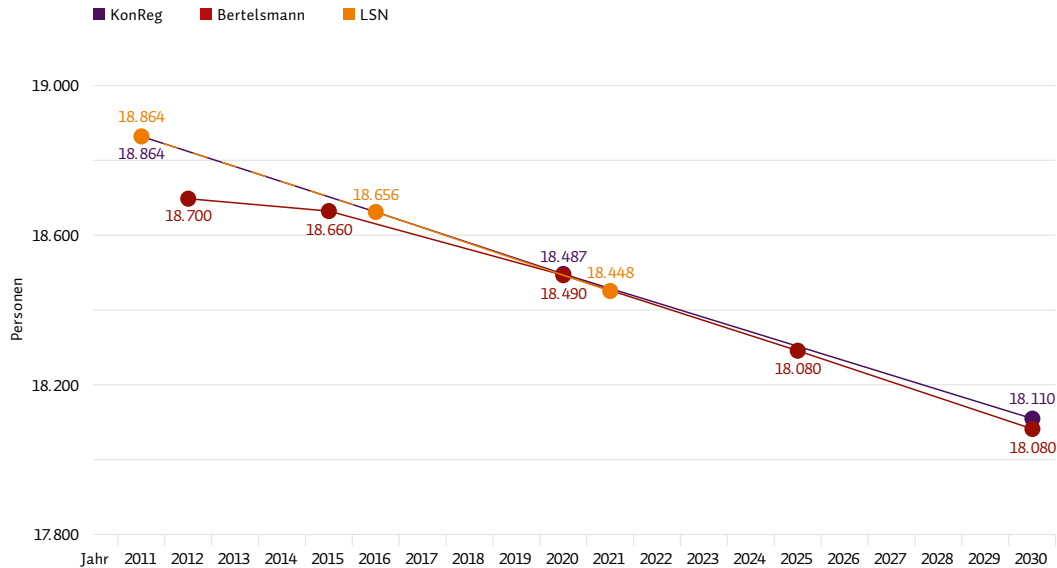
Die SWSN steht durch den massiven Ausbau von Erzeugungsanlagen und die zurückliegende Zusammenführung der Netze Schneverdingen und Neuenkirchen vor großen Herausforderungen bezüglich des zukünftigen Netzausbaus.

Eine Zielnetzplanung generiert eine optimale Netzstruktur, die als Handlungsrahmen für die zukünftige Netzausbauplanung dient. Der Vorteil liegt in einer signifikanten Reduzierung der Netz- und Investitionskosten, sodass der Betrieb des Stromnetzes wirtschaftlich effizient gestaltet werden kann.

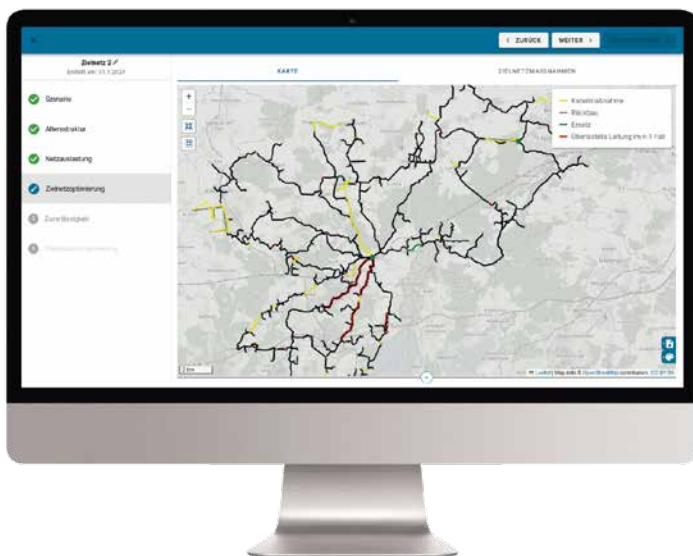
Ausgangspunkt der Zielnetzplanung ist das aktuelle, digitale Netzmodell mit einer Übersicht über Erzeugungseinheiten, Leitungen, Ortsnetzstationen und Lasten. Mit diesem Netzmodell wird eine Lastflussanalyse und eine Kurzschlussanalyse für verschiedene Schaltzustände durchgeführt, um eventuelle Problembereiche zu identifizieren (Spannungsänderungen, hohe Auslastungen), die im Zielnetz eliminiert werden sollen.



Übersicht über das Netzgebiet. Quelle: SWS



Quelle: Wohnungs- und Wohnbauland-Bedarfsanalyse 2030



Darstellung eines Zielnetzes. Quelle: retoflow

Die anschließende Entwicklung und Festlegung eines Szenariorahmens beinhaltet die Analyse zum Beispiel der Bevölkerungsentwicklung im Netzgebiet, der voraussichtlichen Entwicklung von E-Mobilität, Erzeugungsanlagen sowie der Entwicklung des zukünftigen Einsatzes von Wärmepumpen. Auf der Basis dieser Daten- und Quellenanalyse wird die zukünftige Versorgungsaufgabe definiert.

Das Zielnetzplanungsmodul der „retoflow“-Software ermöglicht eine automatisierte Erstellung von Zielnetzen auf Basis des fest-

gelegten Szenarios. Das zu simulierende Netzgebiet wird festgelegt; nicht zu betrachtende Gebiete (z. B. Naturschutzgebiete) können ausgeschlossen werden. Alle relevanten Engpässe werden identifiziert und ein Katalog mit allen Maßnahmen des Netzes definiert. Anschließend wird aus dieser Maßnahmenliste durch eine heuristische Optimierung nach dem NOVA-Prinzip (Netz-Optimierung vor Verstärkung vor Ausbau) eine möglichst effiziente Zielnetzlösung abgeleitet.

Als Resultat wird die wirtschaftlichste Netzstruktur für die vorgegebene Versorgungsaufgabe dargestellt. Dies beinhaltet konkrete Angaben bezüglich benötigter Leitungstrecken, eventuell neu benötigter Kabel, neu zu errichtender Ortsnetzstationen und anderer Betriebsmittel.

Damit hat die SWSN eine Grundlage, um benötigte Investitionen zu planen und den Netzbetrieb wirtschaftlicher und sicherer zu gestalten.



Julian Beyer
j.beyer@consulectra.de





Erste Ausbaustufe des Elektrobus-Betriebshofs in Köln-Porz in Betrieb genommen

Die Kölner Verkehrs-Betriebe haben die erste Ausbaustufe ihres Elektrobus-Betriebshofs „Porz“ in Betrieb genommen.

In Zukunft sollen hier mehr als 100 Elektrobusse abgestellt, geladen und gewartet werden. Das 63.000 Quadratmeter große Gelände beherbergt die Ladeinfrastruktur, eine Werkstatt, eine Waschanlage und ein Fahrdienstgebäude.

Nordrhein-Westfalens Verkehrsminister Oliver Krischer eröffnete die Anlage zusammen mit KVB-Chefin Stefanie Haaks, Bezirksbürgermeisterin Sabine Stiller sowie Ascan Egerer, Beigeordneter für Mobilität der Stadt Köln.

Die KVB investiert in den neuen Betriebshof ca. 35 Millionen Euro. Ca. 12,2 Millionen Euro steuert das Land NRW bei. In Kooperation mit unserem Partner für die Generalplanung, Schüßler-Plan, ist CONSULECTRA für die gesamte Fachplanung und Inbetriebnahmebegleitung der Ladeinfrastruktur zuständig. Dies beinhaltet den Bau einer neuen 10-kV-Übergabestation mit einer luftisolierten 10-kV-Schaltanlage, redundant versorgte Charger Units mit Ladestromverteilungen sowie das Leittechnikkonzept mit Einbindung der Ladestromautomatisierung.



plätze mit erdverlegten Zuleitungen. „Das Ziel war eine möglichst geringe Flächennutzung mit einer bestmöglichen Zugänglichkeit für das Betriebspersonal. Das ist uns hier sehr gut gelungen.“

Die Arbeiten für die zweite Ausbaustufe wurden ebenfalls vergeben; auch hier wurde wieder CONSULECTRA mit Schüßler-Plan zusammen beauftragt. Die zweite Ausbaustufe sieht eine Überarbeitung und Fortschreibung der vorhandenen Planung für die Erweiterung der Elektrobuswerkstatt, zusätzliche Busabstellflächen sowie drei weitere Trafogebäude vor.

„Wir realisieren hier ein wirtschaftliches Versorgungskonzept, das die Standzeit der Busse berücksichtigt und mit einem Ladegerät zwei Stellplätze versorgen kann“, erklärt Projektleiter Julian Beyer. In enger Zusammenarbeit mit dem Betreiber wurden die Ladegeräte zentral aufgestellt und versorgen die Stell-



Julian Beyer
j.beyer@consulectra.de

IT
SECURITY.



NIS-2-Umsetzungsgesetz und KRITIS-Dachgesetz: Auswirkungen auf Energieversorgungsunternehmen in Deutschland

Die fortschreitende Digitalisierung, die damit einhergehenden Sicherheitsanforderungen und die konkreten Bedrohungen durch physische und virtuelle Angriffe führen zu neuen und geänderten gesetzlichen Regelungen, um kritische Infrastrukturen (KRITIS) zu schützen. In diesem Kontext ziehen das NIS-2-Umsetzungsgesetz und das KRITIS-Dachgesetz auch für Energieversorgungsunternehmen in Deutschland relevante Änderungen nach sich.

NIS-2-Umsetzungsgesetz

Die Richtlinie (EU) 2022/2555 mit dem Titel „Maßnahmen zur Gewährleistung eines hohen gemeinsamen Sicherheitsniveaus von Netz- und Informationssystemen in der Union“, bekannt als NIS-2-Richtlinie, ist eine Weiterentwicklung der ersten derartigen Richtlinie von 2016. Ziel ist es, die Cyber-Resilienz und die Sicherheitsstandards innerhalb der Europäischen Union weiter zu harmonisieren und zu verbessern. Das deutsche NIS-2-Umsetzungsgesetz überführt diese europäische Richtlinie in nationales Recht.

Das NIS-2-Umsetzungsgesetz erweitert den Anwendungsbereich der Regulierung auf weitere Sektoren und Unternehmen. Dies schließt nun auch kleinere Unternehmen ein, die zuvor nicht abgedeckt waren. Dabei unterscheidet das Gesetz drei Gruppen von Einrichtungen in den jeweiligen Sektoren (z. B. Energie, Wasser und Abwasser, Entsorgung):

- *besonders wichtige Einrichtungen: Unternehmen ab 250 Mitarbeitern oder über einem Jahresumsatz von 50 Mio. EUR und einer Bilanzsumme von über 43 Mio. EUR sowie einige Sonderfälle, wie z. B. kritische Anlagen unabhängig der Unternehmensgröße und des Umsatzes*
- *wichtige Einrichtungen: Unternehmen ab 50 Mitarbeitern oder über einem Jahresumsatz von 10 Mio. EUR*
- *Betreiber kritischer Anlagen (KRITIS-Betreiber): Überschreitung von anlagenspezifischen Schwellenwerten, in der Regel entsprechend 500.000 versorgten Personen.*

In Deutschland werden durch das NIS-2-Umsetzungsgesetz zukünftig ca. 30.000 Unternehmen von den Vorgaben betroffen sein, die bisherige Regulierung für den Bereich der Kritischen Infrastruktur durch das BSI-Gesetz umfasst lediglich ca. 2.900 Unternehmen.

Inhaltlich werden durch das NIS-2-Umsetzungsgesetz strengere Anforderungen an die IT- und Informationssicherheit gestellt, um das technische und organisatorische Sicherheitsniveau zu verbessern. Dies umfasst unter anderem die Implementierung fortschrittlicher Technologien zur Überwachung und Abwehr von Cyber-Angriffen sowie die Schulung des Personals im Bereich der Cyber-Sicherheit. Zudem werden weitreichende Maßnahmen zum Risikomanagement, zur Vorfallerkennung und -bewältigung sowie zu Mindeststandards für Cyber-Sicherheit gefordert. Betroffene Unternehmen müssen beispielsweise Sicherheitsvorfälle, wie Hacker-Angriffe oder schwerwiegende IT-Störungen, zukünftig schneller und umfassender an die Behörden melden. Für den Einsatz von bestimmten IKT-Produkten, -Dienstleistungen und -Prozessen werden durch das NIS-2-Umsetzungsgesetz obligatorische Cyber-Sicherheitszertifizierungen gefordert.

Die allgemeinen Sorgfaltspflichten von Leitungsorganen und das gesellschaftsrechtlich geforderte Risikomanagement umfassen bereits heute die Verpflichtung der Unternehmensleitung, angemessene Maßnahmen für die IT-Sicherheit zu realisieren. Diese Verpflichtungen werden durch eine explizite Umsetzungs-, Überwachungs- und Schulungspflicht für Geschäftsleiter durch das NIS-2-Umsetzungsgesetz bekräftigt und konkretisiert.



Ein Nachweis der Umsetzung durch entsprechende Prüfungen ist für Betreiber kritischer Anlagen obligatorisch. Für besonders wichtige und wichtige Einrichtungen sieht das NIS-2-Umsetzungsgesetz ebenfalls in Teilen entsprechende Nachweispflichten vor. Bei Nichteinhaltung der Vorschriften des NIS-2-Umsetzungsgesetzes drohen erhebliche Geldbußen zwischen 100.000 und 20 Mio. EUR, teils gekoppelt an den weltweiten Umsatz, sowie weitere Sanktionen.

KRITIS-Dachgesetz

Das KRITIS-Dachgesetz zielt darauf ab, den Schutz von KRITIS-Betreibern vor physischen Angriffen und die Resilienz (Widerstandsfähigkeit) zu verbessern. Betroffen sind Betreiber kritischer Anlagen (KRITIS) in den meisten KRITIS-Sektoren.

Das KRITIS-Dachgesetz sieht eine zentrale Koordination und Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Behörden und KRITIS-Betreibern vor, um Sicherheitsmaßnahmen effektiv zu gestalten und umzusetzen. Es werden einheitliche Sicherheitsstandards festgelegt, die für alle KRITIS-Betreiber gelten. Diese Standards werden kontinuierlich aktualisiert, um den sich wandelnden Bedrohungslagen gerecht zu werden. Die Aufsicht hierüber führt das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) gemeinsam mit dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) sowie teilweise in Zusammenarbeit mit Landesbehörden.

Betreiber kritischer Infrastrukturen müssen gemäß KRITIS-Dachgesetz regelmäßige Risikoanalysen durchführen und ihre Sicherheitsmaßnahmen entsprechend anpassen. Betroffene Unternehmen müssen zudem im Rahmen des Business Continuity Managements (BCM) individuelle Notfallpläne entwickeln und regelmäßige Krisenmanagementübungen durchführen, um ihre Reaktionsfähigkeit bei Sicherheitsvorfällen zu gewährleisten.

Fazit

Das NIS-2-Umsetzungsgesetz und das KRITIS-Dachgesetz stellen wesentliche Schritte zur Verbesserung der Sicherheit und Resilienz kritischer Infrastrukturen in Deutschland dar. Auch für Energieversorgungsunternehmen bedeuten diese Gesetze eine erhebliche Erhöhung der Anforderungen an ihre Sicherheitsmaßnahmen und Meldepflichten. Die hierzu notwendigen Investitionen in Cyber-Sicherheitslösungen und die Anpassung interner Prozesse werden zusätzliche personelle und finanzielle Ressourcen erfordern, jedoch das Sicherheitsniveau und die Resilienz nachhaltig verbessern und damit einen wesentlichen Beitrag auch zur Sicherung des nachhaltigen Geschäftserfolgs der betroffenen Unternehmen leisten.

Gern unterstützen die erfahrenen Berater der CONSULECTRA Sie bei der Umsetzung der neuen und geänderten Anforderungen. Wir analysieren dazu die bereits umgesetzten Maßnahmen in Ihrem Unternehmen und beraten Sie darauf aufbauend bei der Entwicklung einer individuellen Strategie, um fristgerecht die gesetzlich geforderten Maßnahmen zu etablieren. Dabei fokussieren wir uns auf die konkreten Anforderungen und Bedürfnisse Ihres Unternehmens, um nicht nur den gesetzlichen Auflagen gerecht zu werden, sondern insbesondere ein angemessenes Niveau an Sicherheit und Resilienz unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit zu gewährleisten.



Christian Book
c.book@consulectra.de

Wechsel in der Leitung des Bereiches IT-Security

Wenn ein Generationswechsel ansteht, steht er an. Im Mai diesen Jahres wurde ein wichtiger und lange vorbereiteter Schritt in der Weiterentwicklung des Unternehmens umgesetzt. Herr Dr. Joachim Müller, langjähriger Bereichsleiter, übergab die Leitung des Bereiches IT-Security an seinen Nachfolger Thomas Ebel.

In den letzten Jahren war Herr Dr. Müller maßgeblich für den erfolgreichen Aufbau des damals neuen Bereiches IT-Security in der CONSULECTRA verantwortlich und hat richtungsweisend als Führungskraft, Motivator, Coach und Mentor am Erfolg des Kompetenzbereiches und des Unternehmens mitgewirkt.

Herr Dr. Müller unterstützt weiterhin die CONSULECTRA und übernimmt als Fachexperte und Mentor im Transformationsprozess der nächsten Jahre eine Schlüsselrolle in der CONSULECTRA. Seine umfangreichen Erfahrungen sowie tiefgreifenden Kenntnisse in der Versorgungswirtschaft und bei KRITIS-Unternehmen an die Folgegeneration weiterzugeben ist ihm eine Herzensangelegenheit und trifft auf Respekt und Anerkennung im Unternehmen.





Sein Nachfolger Thomas Ebel ist seit 2021 für die CONSULECTRA tätig, begleitet die Versorgungswirtschaft in Deutschland jedoch bereits fast sein ganzes bisheriges Berufsleben. Neben seinen umfangreichen Kenntnissen und Erfahrungen im Bereich der Informationssicherheit verfügt Herr Ebel auch über ausgewiesene Expertise im Business Continuity Management (BCM). Wie bereits berichtet nimmt dieses Themenfeld neben der IT-Sicherheit und Cybersicherheit vor dem Hintergrund neuer gesetzlicher Anforderungen wie etwa dem NIS-2-Umsetzungsgesetz zukünftig einen hohen Stellenwert bei unseren Kunden ein.

Wir freuen uns mit Dr. Joachim Müller auf die weitere Zusammenarbeit in seiner neuen Rolle und wünschen Thomas Ebel als seinem Nachfolger viel Erfolg bei der gemeinsamen Weiterentwicklung des Bereiches IT-Security in den nächsten Jahren.



Torsten Brinker
t.brinker@consulectra.de

CONSULECTRA GmbH

HAMBURG

Osterbekstraße 90 a
22083 Hamburg
Telefon: +49 40 27899-0
Telefax: +49 40 27899-211
E-Mail: hamburg@consulectra.de

DÜSSELDORF

Benrather Schlossallee 29 - 33
40597 Düsseldorf
Telefon: +49 211 237020-00
Telefax: +49 211 237020-20
E-Mail: duesseldorf@consulectra.de