

**Netzbetrieb im Fokus:
Wenn es kalt wird und Tempo gefragt ist**

Dezember 2022

FNN aktuell

Editorial



Liebe Mitglieder,

bei dem kalten Wetter freuen wir uns über die vielen heißen Themen fürs Netz, die gerade in Öffentlichkeit und Politik diskutiert werden. Das ist der Rückenwind, den wir für das Klimaschutznetz bis 2030 benötigen. Die Politik hat erkannt, dass Tempo wichtig ist: Das Bundeswirtschaftsministerium hat einen Referentenentwurf für das Gesetz zum Neustart der Digitalisierung der Energiewende vorgelegt, das im ersten Quartal 2023 verabschiedet werden soll. Damit wird der dringend notwendige Rollout intelligenter Messsysteme spürbar beschleunigt. Auch wenn die Richtung des Entwurfs richtig ist, verfehlt er trotzdem beim Umgang mit Flexibilitäten das Ziel (Seite 12).

Damit wir alle in diesem Winter einen kühlen Kopf bewahren und nicht das Ziel verfehlen, fördert VDE FNN den Austausch unter den Netzbetreibern mit einem Workshop (Seite 5). Entscheidend ist und bleibt ein sicherer, zuverlässiger Netzbetrieb. Parallel dürfen wir aber die Beschleunigung, die für das Klimaschutznetz erforderlich ist, nicht aus dem Blick verlieren. Deshalb schaffen wir adäquate Lösungen für die Praxis – sei es für die steigende Nachfrage nach Netzanschlüssen oder einem vereinfachten Zertifizierungsverfahren von Erzeugungsanlagen (Seite 9).

Ich wünsche Ihnen schöne Feiertage und einen guten Rutsch!
Bleiben Sie gesund!

Freundliche Grüße
Heike Kerber

Inhalt

Im Fokus: Netzbetrieb	5
Wenn es kalt wird und Tempo gefragt ist	5
3 Fragen an Torsten Henning	7
Vom Netz zum System	8
Versorgungszuverlässigkeit: VDE FNN Statistik 2021 erhältlich	8
Expert*innen gesucht!	8
Netzanschluss	9
Wasserkraft stärken!	9
Gute Aussichten	9
Flexibilität	10
Wo steuern wir hin	10
Digitalisierung und Metering	10
Neues zur Standardisierung des Smart-Meter-Gateways	10
News aus den Behörden	11
Handlungsbedarf für Systemstabilität identifizieren	11
Intelligentes Messsystem: Ende der Hängepartie	11

VDE FNN intern	13
Unsere Highlights 2022/2023	13
Mitglieder stellen sich vor: Universität Duisburg-Essen	14
Termine	15
VDE FNN in der Presse	16
VDE FNN Medien	16

Im Fokus: Netzbetrieb

Wenn es kalt wird und Tempo gefragt ist



Selten wurde in der Öffentlichkeit so viel von „Blackout“ gesprochen wie in diesen Tagen. Auch wenn ein großflächiger Stromausfall in Europa sehr unwahrscheinlich ist, stehen Netzbetreiber aktuell vor enormen Herausforderungen. Nicht zuletzt verlangt die Beschleunigung der Energiewende passende, zeitnahe Lösungen.



Die Prognosen des Deutschen Wetterdienstes gehen von einem milden Winter aus: Nach **Modelrechnungen** könnten die Monate von Januar bis März 2023 im Mittel bei etwa 2,4 Grad Celsius liegen. Dennoch kann es zu einzelnen wesentlich kälteren Tagen kommen. Dann

könnten die stark diskutierten Direktheizungen, wie Heizlüfter oder Radiatoren, zum Einsatz kommen. Parallel dazu müssen weiter zahlreiche dezentrale Erzeugungsanlagen, die auf schwankende Einspeisung basieren, sowie leistungsstarke Verbrauchseinrichtungen, wie Wärmepumpen und Direktheizungen, ins System integriert werden. Die Situation wäre etwas einfacher, wäre die Steuerung von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen bereits umgesetzt und mehr Flexibilität in der Niederspannung nutzbar. Aber noch arbeitet die Bundesnetzagentur an der konkreten Ausgestaltung dafür. Zumindest scheint der Rollout von intelligenten Messsystemen neuen Schub zu bekommen (Update siehe Seite 12).

Direktheizungen: eine ernste Herausforderung – gemeinsam anpacken!

Da der Verkauf und der Anschluss von Radiatoren und Co. keinerlei Anmeldeprozessen unterliegen, ist ihr tatsächlicher Einsatz und Verteilung im Netz kaum

abschätzbar. VDE FNN unterstützt vor allem Netzbetreiber beim Umgang mit der drohenden Be- und Überlastung der Verteilnetze bei einer Gasmangellage:

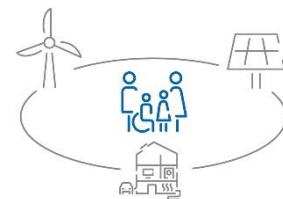
- **Handlungsempfehlung** für Netzbetreiber
- **FAQ** für die öffentlichkeitswirksame Kommunikation
- **Online-Workshop „Gemeinsam durch den Winter“** für Netzbetreiber, 15. Dezember 2022: Dabei steht vor allem der Erfahrungsaustausch unter den Netzbetreibern im Mittelpunkt. Zu den Grundlagen, die vermittelt werden, gehören:
 - Kaskade (**VDE-AR-N 4140**)
 - Vorbereitung Netzbetrieb auf aktuelle Heizperiode (**VDE FNN Handlungsempfehlung**)
 - Krisenmanagement (**VDE-AR-N 4143-1**)Anmeldung zum Workshop: fnn@vde.com

Als Vorgeschmack auf den Workshop gibt Torsten Henning, Vorsitzender der VDE FNN Projektgruppe Kaskade und Referent Energienetze und Systemfragen, Avacon Netz GmbH, auf Seite 7 Einblicke in das Thema Kaskade.

Zahlreiche neue Erzeugungs- und Kundenanlagen: Herausforderung am Netzanschluss

Von Januar bis Oktober 2022 wurden rund 6.000 Megawatt installierte Leistung durch Solarenergie neu ans Netz gebracht.

Auch die Windenergie an Land und auf See legte in den ersten zehn Monaten dieses Jahres um rund 2.000 Megawatt installierte Leistung zu. Das sind beachtliche Werte (**siehe Bundesnetzagentur**). Sie reichen jedoch noch nicht aus, um die gesteckten Ziele der Bundesregierung zu erreichen. Bis 2030 müssten pro Monat Solaranlagen mit insgesamt über 1.500 Megawatt installierte Leistung hinzukommen, um das Ziel von 215 Gigawatt zu erreichen. Bei den Windkraftanlagen an Land und See sieht es ähnlich aus: An Land müssten es bis zum Ziel von 115 Gigawatt 2030 pro Monat 585 Gigawatt sein. Auf See sind 30 Gigawatt installierte Leistung zusätzlich bis 2030 geplant. Um dies zu erreichen, müsste sich der Zubauwert pro Monat auf 224 Megawatt erhöhen.



Auch die vermehrte Nutzung von leistungsstarken und energieintensiven Kundenanlagen wie Wärmepumpen und Wallboxen erfordert einen Umbau des Energiesystems. Dieser ist im vollen Gange. Die Netzanschlussregeln, vor allem für die Verteilnetze, müssen hier Schritt halten.

Update: TAR Niederspannung (VDE-AR-N 4100)

VDE FNN hat im Mai 2022 den Entwurf einer kleinen Überarbeitung der **Technischen Anschlussregeln (TAR) Niederspannung (E VDE-AR-N 4100) (Novelle 2023)** vorgelegt. Darin wurden die Beurteilung von Netzrückwirkungen vereinfacht und technologieoffene Erdungsanlagen zugelassen. Die Veröffentlichung der Novelle 2023 wird im vierten Quartal 2023 angestrebt. Parallel wird bereits an einer vollumfänglichen



Überarbeitung der TAR Niederspannung (Novelle 2025) gearbeitet. Hier werden folgende Themen berücksichtigt:

- Erdungsanlagen in Gebäuden mit mehreren Netzanschlüssen
- Kundenwandler im Vorzählerbereich
- Einbau von modernen Messeinrichtungen und intelligenten Messsystemen in bestehenden Kundenanlagen
- E-Mobilität
- Notstromaggregate
- Netzanschluss von Nicht-Gebäuden, wie Ladesäulen

Der Entwurf der Novelle 2025 ist Ende 2023 und die Veröffentlichung im August 2025 geplant. Anfang 2023 wird VDE FNN für die Niederspannung eine Umsetzungshilfe veröffentlichen, die der aktuellen Dynamik im Energiesektor gerecht wird (siehe Netzanschluss).

Update: TAR Mittelspannung (VDE-AR-N 4110)



Im Januar 2023 wird VDE FNN die Vorab-Version der TAR Mittelspannung (Novelle 2023) (E VDE-AR-N 4110) veröffentlichen. Damit wird eine Lösung geschaffen, von der insbesondere Betreiber von Wasserkraftwerken profitieren. **Der Entwurf** dazu wurde

im Februar 2022 vorgelegt. Die Veröffentlichung inklusive EU-Notifizierung erfolgt planmäßig im April 2023.

Für die **TAR Hochspannung (VDE-AR-N 4120)** ist die Überarbeitung wie folgt geplant: Entwurfsveröffentlichung der Novelle 2023 im März 2023, die finale Fassung im November 2023. Die **TAR Höchstspannung (VDE-AR-N 4130)** soll 2024 überarbeitet und als Novelle 2026 vorgelegt werden.

Update: europäischen Network Codes

Derzeit ist in Abstimmung, inwiefern die TAR-Novellen 2025 aller Spannungsebenen die Anforderungen der Neufassungen der europäischen Network Codes beinhalten werden. Voraussichtlich 2024 will die EU-Kommission die Novellen der Network Codes

„Requirements for Generators“ (RfG) und „Demand Connection“ (DCC) vorlegen. Mehr über den Überarbeitungsprozess: **FNN aktuell 11/2022**.

Fachkreisübergreifend und im Konsens

Die Technischen Anschlussregeln werden nach einem **definierten Verfahren** gemäß den Anwendungsregeln VDE 0022 und VDE-AR-N 4000 (N 100) erstellt und überarbeitet. Im Konsensverfahren erarbeiten Expert*innen aller relevanten Fachkreise den Entwurf einer TAR. Nach der Veröffentlichung des Entwurfs hat die Fachöffentlichkeit zwei Monate Zeit, Änderungsvorschläge einzubringen. Über diese beraten die verantwortlichen Projektgruppen. Sind die Einsprüche sachlich und ausreichend begründet, werden die Einsprechenden zur Einspruchsberatung eingeladen. Dabei werden Unklarheiten beseitigt und eine Entscheidung zum Einspruch getroffen. Auf dieser Grundlage entsteht eine Vorab-Version, die der Vorbereitung der betroffenen Akteure dient. Mit der Notifizierung der Vorab-Version bei der Europäischen Kommission muss ein weiterer Schritt genommen werden. Erst nach der erfolgreichen Notifizierung kann eine TAR in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen werden. Damit tritt sie in Kraft. Mehr zum Erstellungsprozess von VDE-Anwendungsregeln: **Erarbeitung von VDE-Anwendungsregeln im FNN (VDE-AR-N 100)**

corinna.hartkopf@vde.com

3 Fragen an Torsten Henning



Torsten Henning, Referent Energienetze und Systemfragen, Avacon Netz GmbH

In kritischen Netzsituationen können Netzbetreiber gemäß Energiewirtschaftsgesetz unterstützende Maßnahmen bei nachgelagerten Netzbetreibern anfordern. Im Interview nimmt *FNN aktuell* die Unterstützer in den Fokus.

1. Bei welchem Ereignis wurde in Deutschland zuletzt eine Kaskade ausgelöst?

Mit Kaskade ist gemeint, dass sich Netzbetreiber in kritischen Situationen gegenseitig mit Maßnahmen für die Gewährleistung der Netz- und Systemsicherheit unterstützen. Dazu sind sie gesetzlich verpflichtet. Die Maßnahmen können je nach Fall die Reduzierung von Erzeugungsleistung oder auch Lastabschaltungen sein. Sie können lokal notwendig werden, wenn Betriebsmittel im Netz überlastet sind, und sie können rollierend deutschlandweit notwendig werden, wenn insgesamt zu wenig Strom erzeugt wird. Während die Beseitigung von Engpässen durch Redispatch nahezu täglich stattfindet, sind Maßnahmen in der Kaskade mit Auswirkungen auf Verbraucher extrem selten. Mir persönlich sind keine bekannt.

2. Was ist das Wichtigste für Netzbetreiber, um in einer Krisensituation wirkungsvoll zu unterstützen?

Drei Dinge sind besonders wichtig: Üben. Üben. Üben. Aufgaben, wie sie die Kaskade erfordert, kommen im Alltag in der Systemführung nicht vor. Daher ist es unerlässlich, für den Fall der Fälle zu schulen und zu trainieren. Dazu gehören Informationsveranstaltungen, wie sie VDE FNN beispielsweise im **Workshop „Gemeinsam durch den Winter“ am 15. Dezember 2022** durchführt. Und dazu gehören interne Schulungen und Trainings mit vor- und nachgelagerten Netzbetreibern. Ganz besonders wichtig ist dabei die

Kommunikation. Damit alles klappt, sind weitere Dinge wichtig: Das Vorhalten aller relevanten Unterlagen auf aktuellem Stand und die erforderliche schwarzfallfeste technische Kommunikationsausstattung. Bei Systembilanzproblemen wird mit Aufteilungsschlüsseln gearbeitet. Der Umgang damit muss vertraut sein, weil nur sehr kurze Reaktionszeiten zu Verfügung stehen.

3. Werden Netzbetreiber künftig häufiger kritische Netzsituationen beheben und sich noch besser darauf vorbereiten müssen?

Für den aktuellen Winter ist nicht von einer erhöhten Wahrscheinlichkeit für kritische Netzsituationen auszugehen. Solche Situationen lassen sich aber nicht ausschließen und daher wäre es fahrlässig, sich nicht darauf einzustellen. Ganz insgesamt wird es zunehmend enger, komplexer und volatiler im Netz. Das heißt, ja, Netzbetreiber müssen sich weiter optimal vorbereiten. Dazu gehört der Ausbau der Beobachtbarkeit des Netzzustands und die Steuerbarkeit in den Netzen. Dazu gehören auch Assistenzsysteme in den Leitstellen, eine gute Vorausschau der Netzsituation und eine effektive Kommunikation. Und dazu gehört auch, auf den Versorgungswiederaufbau vorbereitet zu sein.

Vom Netz zum System

Expert*innen gesucht!



Digitales Umspannwerk, LPIT, Redundanzkonzept – wessen Herz bei diesen Begriffen höherschlägt, kann jetzt seine Expertise unter Beweis stellen.

Für die Überarbeitung des **VDE FNN Hinweis „Leitfaden für Schutzsysteme in elektrischen Netzen“** werden ausgewiesene Schutzexpert*innen gesucht. Diese werden den Hinweis auf Aktualität überprüfen und Handlungsempfehlungen unter anderem zu digitalen Umspannwerken und konventionellen Wandlern versus LPITs (low power instrument transformer) erarbeiten. Wichtig dabei: gemischte Anwendungen innerhalb einer Anlage (Sammelschienenschutz, Leitungsdifferentialschutz) und Redundanzkonzept (Hauptschutz konventionell, Reserveschutz LPIT). Weitere Themen der Überarbeitung:

- Umrichter
- Nullspannungserkennung
- Querregeltransformatoren

Mit dem geplanten VDE FNN Hinweis sollen zudem alle seither veröffentlichten **Dokumente zur Schutz- und Leittechnik** harmonisiert werden.

Der im D-A-CH-Raum erarbeitete „Leitfaden für Schutzsysteme in elektrischen Netzen“ gibt Empfehlungen und Lösungsansätze zum Einsatz von Schutzsystemen. Neben Inbetriebnahme und Betrieb von Schutzsystemen sind dabei berücksichtigt: verschiedener Netzfahrweisen und Netzarten in den unterschiedlichen Spannungsebenen und Schutzsystemen.

Interessierte Mitstreiter können Sie sich bis zum 16. Januar 2023 melden: christine.michalek@vde.com. Wir freuen uns auf Ihre engagierte Mitarbeit!

christine.michalek@vde.com

Versorgungszuverlässigkeit: VDE FNN Statistik 2021 erhältlich



Die ausführliche VDE FNN Störungs- und Verfügbarkeitsstatistik 2021 ist nun im **VDE Shop** erhältlich.

Darin sind detaillierte Informationen zum Störungsgeschehen enthalten, die Netzbetreiber bei der Optimierung des Netzbetriebs unterstützen. Die Statistik ist unverzichtbare Grundlage zur Ableitung von betriebsmittelbezogenen Kenndaten als Eingangsdaten für probabilistische Zuverlässigkeitsberechnungen.

dieter.quadflieg@vde.com

Netzanschluss

Wasserkraft stärken!

Die beschleunigte Energiewende verlangt Tempo. VDE FNN wird dafür in der neuen TAR Mittelspannung (Novelle 2023) (E VDE-AR-N 4110) eine Lösung geschaffen, von der insbesondere Betreiber von Wasserkraftwerken profitieren.



Noch stagniert die Erzeugungsleistung von Wasserkraftwerken bei rund 5.000 Megawatt pro Jahr (siehe [Daten der Bundesnetzagentur](#)), doch schon bald könnte daraus mehr werden. VDE FNN hat in der neuen Technischen Anschlussregel (TAR) Mittelspannung das Nachweisverfahren für kleinere Erzeugungsanlagen mit einer Leistung von 135 bis 950 Kilowatt stark vereinfacht. Dadurch können vor allem bereits bestehende Erzeugungsanlagen nach Umbau oder Erneuerung mit einem geringen Zertifizierungsaufwand weiter einspeisen.

Die TAR Mittelspannung liegt derzeit im **Entwurf** vor und wird im Januar 2023 als Vorab-Veröffentlichung im VDE Shop erscheinen. Voraussichtlich im April 2023 wird die Anwendungsregel den EU-Notifizierungsprozess durchlaufen haben und im VDE Vorschriftenwerk veröffentlicht werden.

Wirtschaftlichkeit im Fokus

Das bisherige Einzelnachweisverfahren für kleinere Erzeugungsanlagen wurde in der aktuell noch gültigen **TAR Mittelspannung von 2018** analog zu Zertifikat Typ A, das heißt den größeren Anlagen mit einer Leistung von über 950 Kilowatt, konzipiert. Die Erfahrungen zeigen jedoch, dass dies für kleinere Anlagen unwirtschaftlich ist. Insbesondere Wasserkraftanlagen, die individuell erstellt und erneuert werden, sind davon betroffen.

Neben der Wirtschaftlichkeit stärkt die neue TAR Mittelspannung die positiven Netzeigenschaften von

Wasserkraftanlagen. Denn Wasserkraftwerke leisten mit ihren rotierenden Massen einen wichtigen Beitrag zur Systemstabilität und sorgen damit für eine hohe Versorgungssicherheit. Das ist gerade bei der schwankenden Einspeisung von Energie aus erneuerbaren Quellen wie Sonne und Wind essenziell.

Mit der Novelle 2023 der VDE-Anwendungsregel ändert sich gegenüber der **Version von 2018** ausschließlich das neu gestaltete Einzelnachweisverfahren für Erzeugungsanlagen. Alle anderen Abschnitte der TAR Mittelspannung sowie die Anforderungen für Anlagen über 950 Kilowatt bleiben unverändert.

Weitere Informationen

steffen.schostan@vde.com
silvian.radke@vde.com

Gute Aussichten

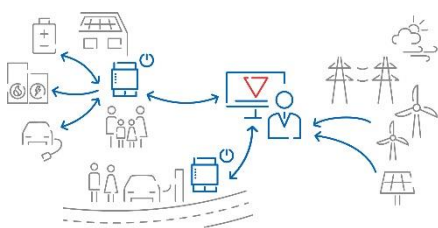
VDE FNN wird Anfang 2023 weitere Neuerungen für den Netzanschluss veröffentlichen, die der aktuellen Dynamik im Energiesektor gerecht werden. Dazu gehört unter anderem eine Umsetzungshilfe für die Errichtung von mehreren Netzanschlüssen in einem Gebäude. Weitere Informationen dazu folgen auf der VDE FNN Website und in *FNN aktuell*.

steffen.schostan@vde.com

Flexibilität

Wo steuern wir hin

Die Organisation von Steuerungshandlungen in der Niederspannung ist eines der zentralen Themen für das Gelingen der Energiewende. Im Rahmen des Workshops am 9. Februar 2023 in Berlin soll die Art und Weise der Koordination von Steuerungshandlungen in der Niederspannung diskutiert werden. Melden Sie sich jetzt an!



VDE FNN arbeitet an einer durchgängigen, interoperablen Systembeschreibung, um die Steuerungsfähigkeit für alle Marktteilnehmer in

der Niederspannung zu ermöglichen. Die Koordinierungsfunktion spielt hierbei eine zentrale Rolle. Der aktuelle Arbeitsstand des „**Gesamtkonzept zur Steuerung mit intelligenten Messsystemen**“ wurde im Oktober 2022 veröffentlicht. Daneben gibt es weitere Konzepte zur Organisation von Steuerungshandlungen in der Niederspannung, die in der Branche diskutiert werden.

Steuerungshandlungen in der Niederspannung

Beim Workshop am 9. Februar 2023 in Berlin steht der Austausch zu den Konzepten und die offene Diskussion im Vordergrund. Ziel ist es, die Präferenzen der Netzbetreiber bezüglich der Organisation von Steuerungshandlungen in der Niederspannung zu identifizieren und bei der weiteren Ausgestaltung durch VDE FNN einzubeziehen. Gerade bei den aktuellen und erwarteten regulatorischen Entwicklungen ist es wichtig, rechtzeitig die richtigen Weichen zu stellen. So befindet sich eine Novelle des Messstellenbetriebsgesetzes derzeit in Abstimmung, Paragraph 14 a Energiewirtschaftsgesetz wird ausgestaltet und der Universalbestellprozess veröffentlicht.

Der Workshop richtet sich vorrangig an Entscheidungsträger von Verteilnetzbetreiber. Bitte beachten Sie, dass es für den Workshop nur eine begrenzte Teilnehmerzahl gibt.

Weitere Informationen

Anmeldung zum Workshop: fnn@vde.com

laura.woryna@vde.com

Digitalisierung und Metering

Neues zur Standardisierung des Smart-Meter-Gateways

VDE FNN hat die Anforderungen zu den funktionalen Eigenschaften von Smart-Meter-Gateways präzisiert und den aktuellen Vorgaben des BSI angepasst. Im Fokus: LED-Verhalten, Events für Beendigung TAF, Statuswort.

Das **Lastenheft Smart-Meter-Gateway (SMGw)** beschreibt die funktionalen Merkmale von Smart-Meter-Gateways. Dabei fließen gesetzlichen Vorgaben sowie Erfahrungen aus der betrieblichen Praxis und der Geräteentwicklung ein. So auch bei der neuen Version 1.4 des Lastenheftes. Gegenüber der Vorgängerversion wurde insbesondere Folgendes angepasst:



- Anpassung an die aktuellen Anforderungen der Technischen Richtlinie des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) zum Smart-Meter-Gateway (**TR-03109-1, Version 1.1 vom 17.09.2021**)
- Spezifikation des Statusworts bei der Verarbeitung von Messwerten aus Zählern des sogenannten Open Metering System (OMS)
- Änderungen und Präzisierungen gemäß der bisherigen Anwendung von SMGw

Ein SMGw nach dem VDE FNN Lastenheft unterstützt Zähler aller Sparten und kann auch ohne Elektrizitätszähler eingesetzt werden.

Durch die Standardisierung der Komponenten eines intelligenten Messsystems, wie dem SMGw, unterstützt VDE FNN die zügige Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben und schafft Investitionssicherheit für die Anwender. Ziel ist es, ein zukunftsfähiges, standardisiertes Messsystem zu definieren, in dem Geräte und IT-Lösungen unterschiedlicher Hersteller ohne Anpassungen eingesetzt werden können (Interoperability) und untereinander austauschbar sind (Interchangeability).

Weitere Informationen

mike.elsner@vde.com

News aus den Behörden

Handlungsbedarf für Systemstabilität identifizieren

Das BMWK arbeitet seit Oktober 2022 an der „Roadmap Systemstabilität“. VDE FNN wirkt daran aktiv mit.

Hintergrund sind unter anderem die deutlich erhöhten Ausbauziele der Bundesregierung für erneuerbare Energien und der Wandel der Stromsystems bis 2030. Ziel ist ein sicherer und robuster Transformationspfad für den Systembetrieb mit 100 Prozent erneuerbaren Energien.

Mit der Erarbeitung der Roadmap wurde ef.ruhr beauftragt. Begleitend haben das Bundeswirtschaftsministerium (BMWK) und dena einen Fachbeirat aufgestellt, in dem auch VDE FNN mitarbeitet. Des Weiteren beteiligt sich VDE FNN aktiv in den Arbeitsgruppen

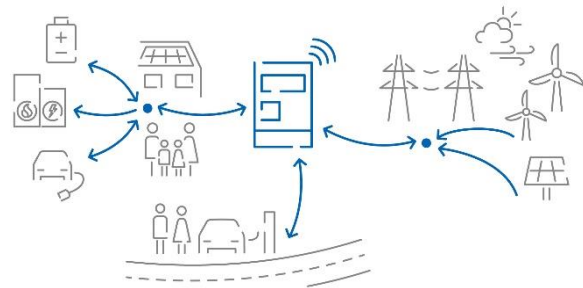
- Frequenz
- Spannung
- Winkelstabilität, Resonanzstabilität und Kurzschlussstrom
- Betriebsführung und Netzwiederaufbau

Insbesondere die Experten der VDE FNN Projektgruppe Systemanforderungen, die unter anderem die Anforderungen an neue netzbildende Wechselrichter erarbeiten, bringen wichtigen Input ein. Da die Roadmap nur grundsätzliche Handlungsbedarfe identifizieren wird, ist die weitere intensive Arbeit in den VDE FNN Projektgruppen sehr wichtig. So lassen sich schnell notwendige Grundlagen für das zukünftige Energiesystem legen und in das Regelwerk einbringen.

thoralf.bohn@vde.com

Intelligentes Messsystem: Ende der Hängepartie

Die Transformation zum Energiesystem 2030 ist ein Dreisprung: Die Anpassung beziehungsweise Neugestaltung von Ordnungsrahmen, Marktdesign und technischer Regelsetzung müssen in Einklang zueinander stattfinden. Jetzt wurden wichtige Weichen für den Ordnungsrahmen rund um das intelligente Messsystem gestellt.



Standardisierte Marktkommunikationsprozesse festgelegt

Den Auftakt machte die Bundesnetzagentur (BNetzA) am 21. November 2022, indem sie ihren Beschluss bei der „**Festlegung zur prozessualen Abwicklung von Steuerungshandlungen in Verbindung mit intelligenten Messsystemen (iMS) (Universalbestellprozess)**“ veröffentlichte. Das zugehörige Konsultationsverfahren, in welches sich VDE FNN aktiv eingebracht hat, wurde im Mai 2022 eröffnet. VDE FNN begrüßt es, dass die Bundesnetzagentur mit ihrer Festlegung von standardisierten Marktprozessen unter anderem die Realisierung von Steuerungshandlungen vorantreibt und mit ihrem Beschluss einen regulatorischen Rahmen vorgibt. Hierbei befürwortet VDE FNN unter anderem, dass durch die Festlegung nicht nur die Steuerung einzelner Marktlokationen, sondern auch eine Steuerung durch die Vorgabe von Leistungskorridoren am Netzanschluss ermöglicht wird. Dies hatte VDE FNN zuvor mehrfach gefordert, unter anderem in den beiden VDE FNN Impulsen „**Eckpunkte zum zukünftigen Netzbetrieb mit Flexibilitäten**“ und „**Gesamtkonzept zur Steuerung mit intelligenten Messsystemen**“.

Gemäß dem Beschluss der Bundesnetzagentur wird den Netzbetreibern ein Informationsrecht über Steuerungshandlungen von Marktteilnehmern eingeräumt. Aus Sicht von VDE FNN ersetzt die Übermittlung der Informationen über marktliche Steuerungshandlungen aber keinesfalls die unmittelbare Koordination der Steuerungseingriffe durch den Netzbetreiber.

Ausgestaltung Paragraph 14a Energiewirtschaftsgesetz beginnt



Mit der Veröffentlichung eines Eckpunktepapiers zur Integration von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen und Netzanschlüssen beginnt die BNetzA mit der Ausgestaltung des Paragraphen 14a Energiewirtschaftsgesetz. Am 15. Dezember 2022 findet dazu eine virtuelle Infoveranstaltung zur besseren Einordnung statt. Der Kommentierungsprozess innerhalb der Gremien von VDE FNN ist im vollen Gange. Konsultationsbeiträge können bis Ende Januar 2023 eingereicht werden.

Novelle Messstellenbetriebsgesetz vorgelegt



Seit dem 30. November 2022 liegt ein erster Referentenentwurf des neuen „Gesetz zum Neustart der Digitalisierung der Energiewende“ und der darin enthaltenen Novellierung des Messstellenbetriebsgesetzes vor. Diesen hatte der Bundesminister für Wirtschaft und Klimaschutz, Robert Habeck, auf einer Veranstaltung im Oktober 2022 angekündigt. Zentrales Ziel des neuen Gesetzes ist die Beschleunigung des Rollouts intelligenter Messsysteme und die Entbürokratisierung der Prozesse.

VDE FNN begrüßt den Referentenentwurf als großen Schritt in die richtige Richtung. Der Ansatz zur Steuerung am Netzanschlusspunkt ist endgültig im Ordnungsrahmen verankert und die „sichere Lieferkette“ (SiLKe) wird spürbar vereinfacht. Die ebenfalls vorgesehenen Vereinfachungen in den Verwaltungsverfahren und der Zertifizierung dürfen aber nicht zu einer Regelungslücke für die bisher in der noch nicht verabschiedeten technischen Richtlinie des BSI (TR-03109-5) definierten, neuen Systemeinheiten des intelligenten Messsystems wie zum Beispiel die FNN Steuerbox führen.

Mit dem derzeitigen Entwurf zum Rollenkonzept der Steuerung wird der sichere Netzbetrieb gefährdet. Mit der Koordination von Steuerungshandlungen soll eine Kernaufgabe der Netzbetreiber vom Messtellen-

betreiber übernommen werden. Aufgrund der rapid zunehmenden Quote wettbewerblicher Messstellenbetreibern, gerade bei den steuerbaren Einrichtungen, müssten sich diese zukünftig in einem Netzstrang bezüglich der Koordinierung von Steuersignalen untereinander abstimmen. Diese Messstellenbetreiber verfügen jedoch über kein Gesamtbild des aktuellen und zukünftigen Netzzustands und sind auch nicht gemäß Paragraph 11 EnWG für den sicheren Netzbetrieb verantwortlich. Daher muss die Koordinierung von

Steuerung im Gesetz zwingend beim Verteilnetzbetreiber verankert werden.

In einem **Positionspapier** hat VDE FNN ausführlich zum Entwurf Stellung genommen und an die Politik verteilt. Der Gesetzentwurf soll im ersten Quartal 2023 im Bundestag verabschiedet werden. Vermutlich wird vorher noch eine Verbändeanhörung stattfinden.

laura.woryna@vde.com

VDE FNN intern

Unsere Highlights 2022/2023



Wir danken allen Mitgliedern und Aktiven in unseren Gremien für die erfolgreiche Zusammenarbeit 2022 und freuen uns auf viele weitere gemeinsame Projekte im kommenden Jahr!

2022

2023

Netztechnik und Netzbetrieb

- Ausrichtung der Aktivitäten auf mehr Nachhaltigkeit und Umweltschutz
- Neue Anwendungsregeln zu Beregnungsanlagen an Freileitungen und Krisenmanagement des Netzbetreibers veröffentlicht
- Vorbereitung der Verteilnetze auf die Heizperiode 2022/23: FAQ, Handlungsempfehlung und Workshop für Netzbetreiber

- Übersicht und Hinweise zu SF6-freien Betriebsmitteln in der Energieversorgung
- Neue Anwendungsregeln zum Einsatz von 525-kV-HVDC-Kabel und Risikomanagement des Netzbetreibers
- Erste Ergebnisse zur Quantifizierung von Nachhaltigkeit und Klimaschutz

Metering und Digitalisierung

- Steuerbarkeit von Flexibilitäten im Ordnungsrahmen verankern
- IT-Sicherheit als Querschnittsaufgabe in allen Bereichen verankern
- Neue Chancen durch Digitalisierung werden gefunden und genutzt
- VDE FNN wird als kompetenter Ansprechpartner für Kunden und Medien wahrgenommen – wir haben Antworten!

- Steuerbarkeit von Flexibilitäten zu einem funktionsfähigen Instrument entwickeln
- Weiterentwicklung des Regelwerks zum intelligenten Messsystem für einen beschleunigten Rollout
- Reagieren auf neue Bedrohungslagen – Informationssicherheit in den Fokus rücken
- ZMP, 21.-22.2023, Leipzig

Systemfragen und Netzcodes

- Studie Unsymmetrie in Niederspannungsnetzen
- Neue VDE-Anwendungsregel Redispatch 2.0
- Schnittstellen VNB-VNB
- Systemanforderungen und Netzregelung 2.0 – Netzbildende Wechselrichter
- TAR Fachforen 2022 erfolgreich durchgeführt

- Wir entwickeln die TARs (Nieder- bis Höchstspannung) weiter
- Wir unterstützen die Beschleunigung von Netzanschlüssen
- Wir bringen Input zur Weiterentwicklung der europäischen Network Codes ein
- Wir erarbeiten die Grundlagen für netzbildende Wechselrichter

VDE FNN

- VDE FNN Roadmap zum Energiesystem 2030 veröffentlicht
- Nach über drei Jahren auf der Baustelle und über einem Jahr ohne Büroräume: Einzug in unsere renovierten Büroräume
- Grandiosen, für Ende 2021 geplanten FNN Kongress Netze mit neuem Namen netz.con 2022 in der Grand Hall Zollverein nachgeholt
- Netzkarte 2022 und Go-Live Online-Netzkarte

- VDE FNN Roadmap kommunizieren, mit BMWK-Roadmap vernetzen, umsetzen
- Plattform mit Anwenderforum für Netzanschlussthemen (ARKOM) weitertreiben
- FNN Academy weiterentwickeln

Mitglieder stellen sich vor: Universität Duisburg-Essen

Wer sind die Mitglieder von VDE FNN und was wollen sie bewegen? *FNN aktuell* stellt regelmäßig Mitgliedsunternehmen und -einrichtungen vor. Diesmal: Universität Duisburg-Essen.

Die Fragen hat **Prof. Dr. Hendrik Vennegerts**, der dort als Leiter des Fachgebiets elektrische Energiesysteme (eES) arbeitet, beantwortet. Sein Engagement bei VDE FNN: Mitglied des FNN Forums



Projekterfahrung, dass Universitäten in Gestaltungsprozessen mit vielen Stakeholdern, wie sie bei systemtechnischen Fragestellungen zwangsläufig sind, mit ihrer Unabhängigkeit sowie mit der strukturierten Vermittlung komplexer Zusammenhänge moderierend und klärend wirken können.

Erwartungen an VDE FNN

Inhaltlich sehe ich die Herausforderung für VDE FNN, langfristig optimale Lösungen und Zielbilder in konkrete technische Regeln und Hinweise zu gießen. Dazu erwarte ich, dass die Hochschulen weiterhin als Gremienmitglieder wie über Studien zu konkreten, aus der VDE FNN Arbeit hervorgehenden Themen eingebunden werden. Dabei ist organisationsübergreifende Teamarbeit für uns selbstverständlich, weil auch aus vielen Forschungsprojekten erfolgreich erprobt. Dann ist auch sichergestellt, dass das über VDE FNN gebotene wertvolle Netzwerk zur praxisgerechten Ausgestaltung unserer Arbeit beiträgt.

hendrik.vennegerts@ees-uni-due.de

Mitgliedschaft bei VDE FNN

Die Universität Duisburg-Essen ist mit dem Fachgebiet eES 2019 mit meiner Berufung auf dem Lehrstuhl VDE°FNN Mitglied geworden. Einerseits möchten wir die Erkenntnisse aus unserer Forschung in die VDE°FNN Arbeit einbringen, andererseits aus dem Engagement in den VDE FNN Gremien Anregungen für praxisnahe Forschungsthemen aufnehmen.

Das Unternehmen in einem Satz

Als Universitätsfachgebiet eES beschäftigen wir uns in Forschung und Lehre mit systemtechnischen Fragen der elektrischen Energieversorgung, wobei unsere Arbeitsschwerpunkte bei den zukünftigen Herausforderungen bei Systemdynamik und -stabilität, Netz- und Versorgungswiederaufbau sowie Netzplanung unter Unsicherheit auf allen Spannungsebenen liegen.

Wie unterstützen Hochschulen den Systemumbau?

Große Veränderungen wie die Energiewende sind mit ihren technischen wie wirtschaftlichen Herausforderungen auch ein Jungbrunnen für die Forschung. So können unsere Ideen und Lösungen für das zukünftige Elektrizitätsversorgungssystem Input für Diskussionen der Branche liefern, der auch tatsächlich beachtet wird. Dies befruchtet umgekehrt wieder unsere Arbeit. Außerdem zeigt die



Termine

Online

15.12.2022, 09:00–12:30 Uhr

VDE FNN Workshop: Gemeinsam durch den Winter



Seit im Sommer die Verkaufszahlen von Direktheizungen in die Höhe schnellten, sind viele Netzbetreiber noch wachsender geworden: Wie

lässt sich beim aktuellen Strom-Boom eine zuverlässige Versorgung sicherstellen? Beim VDE FNN Workshop „Gemeinsam durch den Winter: Wissen, Best-Practice und Erfahrungsaustausch für Netzbetreiber“ am 15. Dezember 2022 werden Netzbetreiber zielgerichtet darauf vorbereitet, wie sie die Herausforderungen der aktuellen Heizperiode gemeinsam meistern. Neben Grundlagen, wie das technische Regelwerk für kritische Netzsituationen und VDE FNN Handlungsempfehlungen für die aktuelle Heizperiode, steht vor allem der Erfahrungsaustausch unter den Netzbetreibern im Mittelpunkt. Denn eines ist klar: In kritischen Situationen kommt es auf das Wir an. **Jetzt anmelden!**

Weitere Informationen

Berlin

09.02.2023

VDE FNN Workshop zur Organisation von Steuerungshandlungen in der Niederspannung



VDE FNN hat ein „**Gesamtkonzept zur Steuerung mit intelligenten Messsystemen**“ vorgestellt. Daneben gibt es weitere

Konzepte zur Organisation von Steuerungshandlungen in der Niederspannung. Der Workshop am 9. Februar 2023 in Berlin bietet die Möglichkeit, die verschiedenen Konzepte zu diskutieren. Ziel ist es, die Präferenzen von Netzbetreibern zur Organisation von Steuerungshandlungen in der Niederspannung zu

identifizieren und diese bei der weiteren Ausgestaltung einzubeziehen. Der Workshop richtet sich vorrangig an Entscheidungsträger von Verteilnetzbetreibern.

Weitere Informationen

Online

25.04.2023

Informationstag Technisches Sicherheitsmanagement (TSM)



Die hohe Qualität der Stromversorgung in Deutschland wird von einer Vielzahl Netzbetreibern sichergestellt. Ihr freiwilliges Instrument für die Selbstkontrolle ist das TSM. Eine TSM-

Prüfung dokumentiert den Ist-Zustand im Unternehmen und gibt, falls nötig, praktisch anwendbare Empfehlungen für Verbesserungen. Damit tragen Netzbetreiber für einen sicheren, effizienten Netzbetrieb. Der Informationstag bietet Gelegenheit, sich über das Thema TSM umfassend zu informieren und mit Expert*innen sowie Kolleg*innen Erfahrungen auszutauschen. Weitere Informationen folgen.

Leipzig

21.–22.06.2023

ZMP 2023



Mit der Neugestaltung von Paragraph 14a Energiewirtschaftsgesetz hat das Bundeswirtschafts-

ministerium die Voraussetzung geschaffen, dass Kunden aktiv an der Energiewende teilnehmen und dringend benötigte Flexibilitäten im Verteilnetz bereitstellen können. Wie die Steuerbarkeit konkret umgesetzt wird – welche Rechte und Pflichten es für die Akteure gibt, das wollen wir auf der ZMP 2023, dem VDE FNN Kongress zu Metering und Digitalisierung, diskutieren. Ein weiterer Schwerpunkt: der Rollout und die technische Weiterentwicklung intelligenter Messsysteme. Was läuft gut? Was muss nachgebessert werden? Welche Chancen bietet die Infrastruktur? Hochkarätige Expert*innen der Branche werden ihre Erfahrungen teilen und neue Lösungen vorstellen.

Weitere Informationen



VDE FNN in der Presse

Elektropraktiker

03.11.2022

Stromversorgung in Deutschland weiterhin auf hohem Niveau

Tagesspiegel Background

14.11.2022

Wie das Stromnetz dem E-Auto-Boom stand hält (Gastbeitrag Heike Kerber)

Handelsblatt

07.12.2022

„Agiler Rollout“: Habeck will Einsatz intelligenter Stromzähler beschleunigen

ZfK

12.12.2022

VDE FNN warnt: Neues Rollenkonzept gefährdet sicheren Netzbetrieb!

Süddeutsche Zeitung

13.12.2022

Intelligente Stromzähler sind sinnvoll, aber...



VDE FNN Medien

VDE FNN News

Newsletter für alle Interessierten

Anmelden: www.vde.com/fnn-newsletter

Backbone

Online-Magazin zu E-Mobilität und Stromnetz
backbone.vde.com

Backbone-News

Newsletter zum Backbone-Magazin

Anmelden: backbone.vde.com

FNN aktuell

News und Infos exklusiv für Mitglieder

Anmelden:

www.vde.com/de/fnn/mitgliederbereich/antrag-zugang

Impressum

VDE – VERBAND DER ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK INFORMATIONSTECHNIK e. V.
Forum Netztechnik / Netzbetrieb im VDE (FNN)
Bismarckstraße 33, 10625 Berlin
Tel. +49 (0)30 383868-70
fnn@vde.com
www.vde.com/fnn

Bildnachweise: S. 2 fotostudio@charlottenburg.de,
S. 7, 14: privat; alle übrigen Grafiken/Fotos: VDE FNN
Redaktion: VDE FNN / Dezember 2022