

A photograph of a photovoltaic field at sunset. The sun is low in the sky, creating a bright glow and reflecting off the solar panels. In the background, there are several tall, dark structures, likely part of the solar tracking system. The EWEnetz logo is visible in the top right corner. The overall scene is a mix of blue, orange, and yellow tones.

EWEnetz

Photovoltaik im Mittelpunkt

Aus Sicht der Netzbetreiber
Oldenburg, den 12. März 2024

Das bin ich...



Karsten Pielotek

EWE NETZ GmbH

Geschäftsfeld Energienetze

Asset Management | Netzentwicklung Strom

Meine Aufgaben bei EWE NETZ

- TAB-Niederspannung, Regelsetzung, Prozesse, Projektleitung

Gremienarbeit

- VDE-FNN PG Technische Anschlussregeln NS (Vorsitz)
- VDE-FNN PG Erzeugungsanlagen in der NS (Vorsitz)
- BDEW PG Anschluss- und Installateurwesen
- Bezirks- und Landes- Installateurausschuss

Agenda

EWEnetz

1. Vorstellung EWE NETZ
2. Herausforderungen im Stromnetz
3. Anmelden
4. Regeln – TAB und TAR
5. Messkonzepte
6. Inbetriebsetzen

Vorstellung EWE NETZ - Infrastruktur für morgen

Unsere Netze versorgen über zwei Millionen Kunden

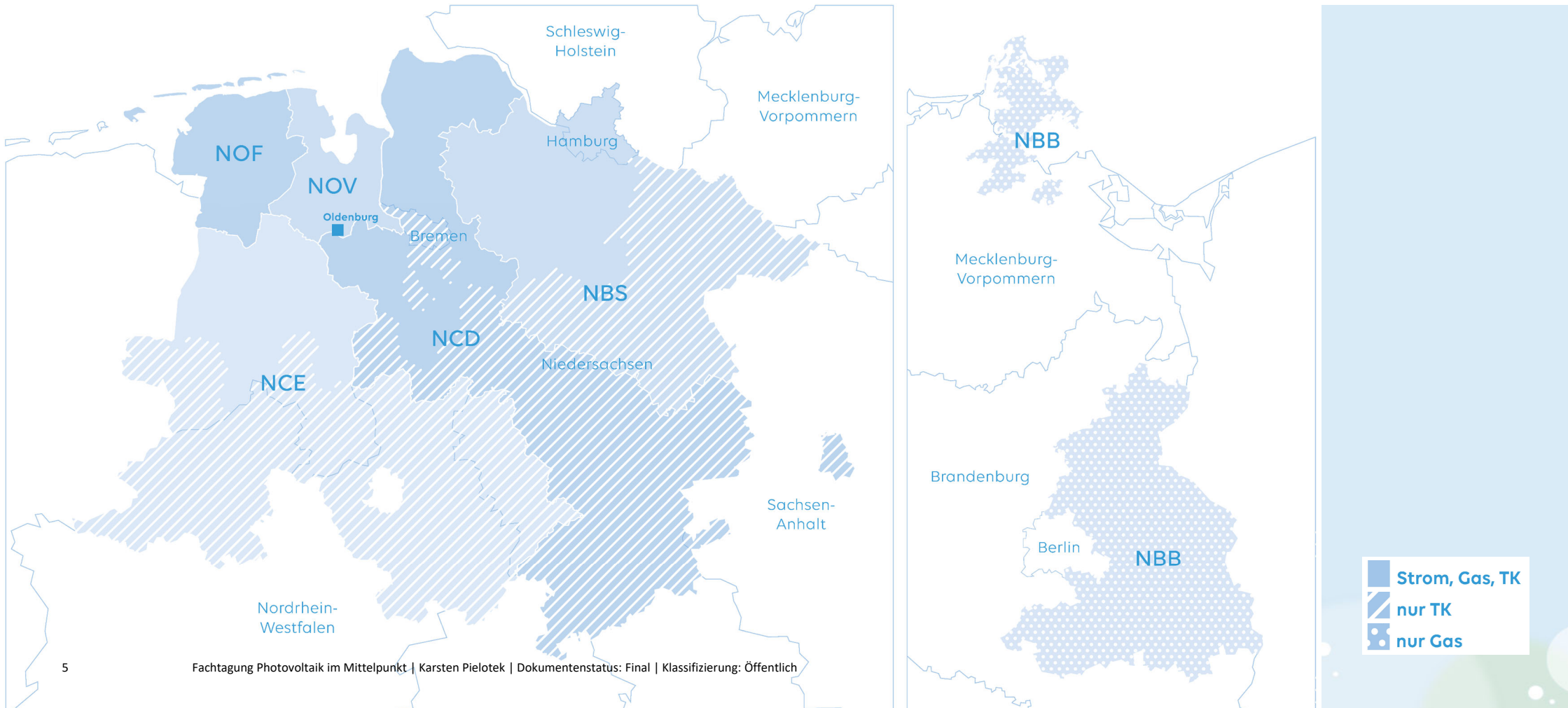
EWEnetz

EWE NETZ steht für

- zuverlässige Stromnetze
- sichere Gasnetze
- moderne Telekommunikationsnetze
- hochwertige Trinkwassernetze

Verantwortung für funktionierende und moderne Netze in unseren Versorgungsregionen

EWEnetz



Ca. 200.000 Kilometer Versorgungsnetze – die Lebensadern in unserer Region

Leitungslängen:

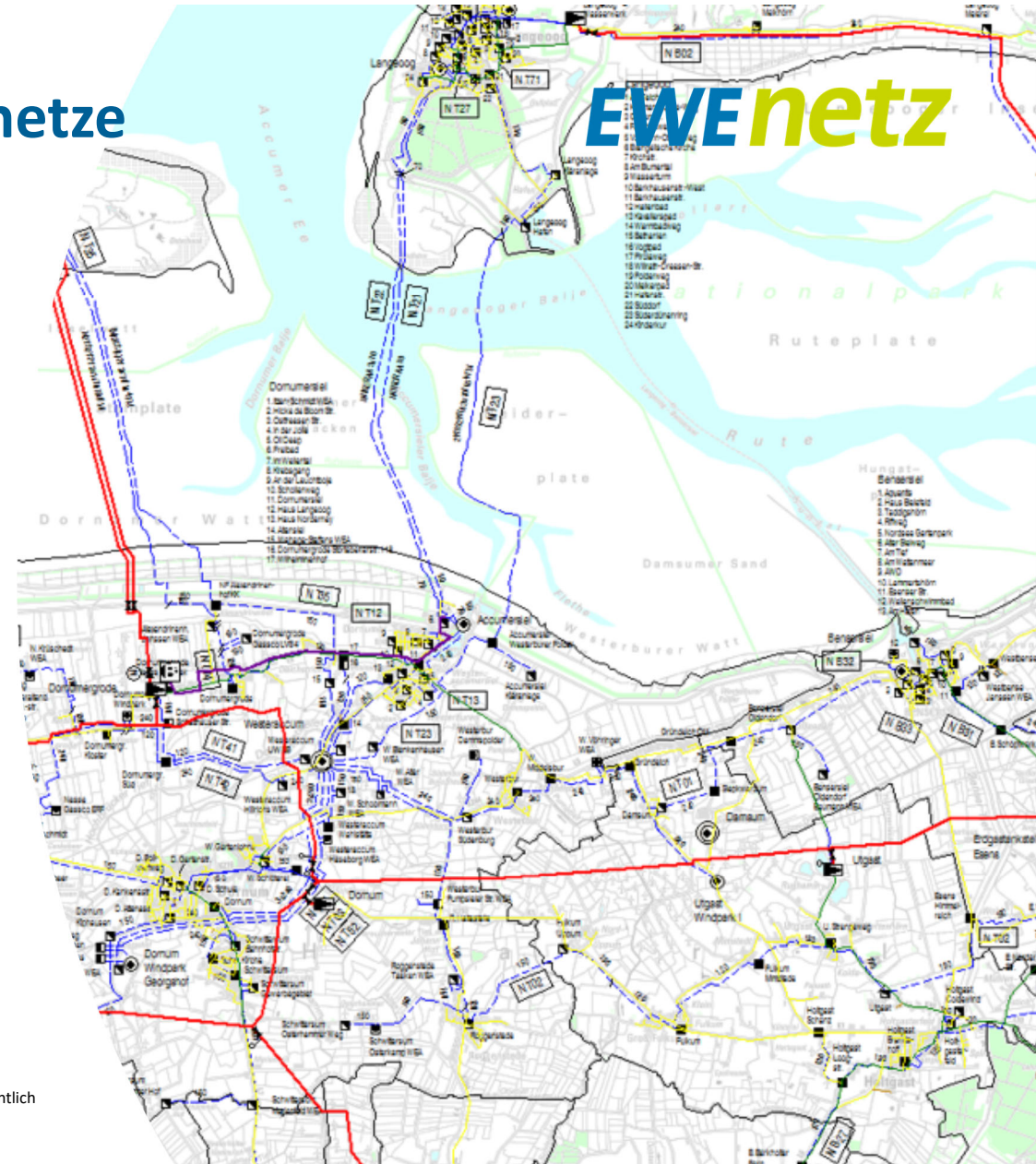
- Stromnetz: 83.422 km
- Erdgasnetz: 57.532 km
- TK-Netz: 60.776 km
- Wassernetz: 1.259 km

Hausanschlüsse:

- Strom: 844.528 Stück
- Erdgas: 799.391 Stück
- Telekommunikation 157.404 Stück

Die Netzleitstelle in Oldenburg – das Gehirn der Versorgung

Von hier aus steuert und überwacht EWE NETZ die **gesamte Netzinfrastruktur** – rund um die Uhr.



Unser Einsatz für eine
sichere Versorgung –
24 Stunden, 7 Tage die Woche,
bei jedem Wetter

EWEnetz



Mit 69 Standorten in den Netzregionen vor Ort
1.735 Mitarbeiter, 1,77 Mrd. € Umsatz (2022)
Exzellente Kompetenz mit 534 Ingenieuren und Meistern



EWEnetz

Werte schaffen und bewahren – die regionalwirtschaftliche Bedeutung von EWE NETZ

- Aufträge an Firmen in den Netzregionen:
209 Mio. Euro (2022)
- Sichern von Arbeitsplätzen: 70 größere Auftragsfirmen aus
der Region mit rund 3.000 Mitarbeitenden
- Netzaus- und -umbau, um Strom aus erneuerbaren Energien
aufzunehmen: ca. 70 Mio. Euro von 2019 bis 2021
- Ausbau des Telekommunikationsnetzes für schnelles
Internet: rund 150 - 180 Mio. Euro pro Jahr von 2018 bis
2028



EWEnetz

EnergieCampus bietet über 250 Auszubildenden einen Ort zum Lernen und Leben

- Über 197 Auszubildende und 61 Studenten im Dualen Studium werden pro Jahr ausgebildet
- Der EnergieCampus und EWE-Studenten-WGs bieten Auszubildenden Wohn-, Sport- und Freizeitmöglichkeiten

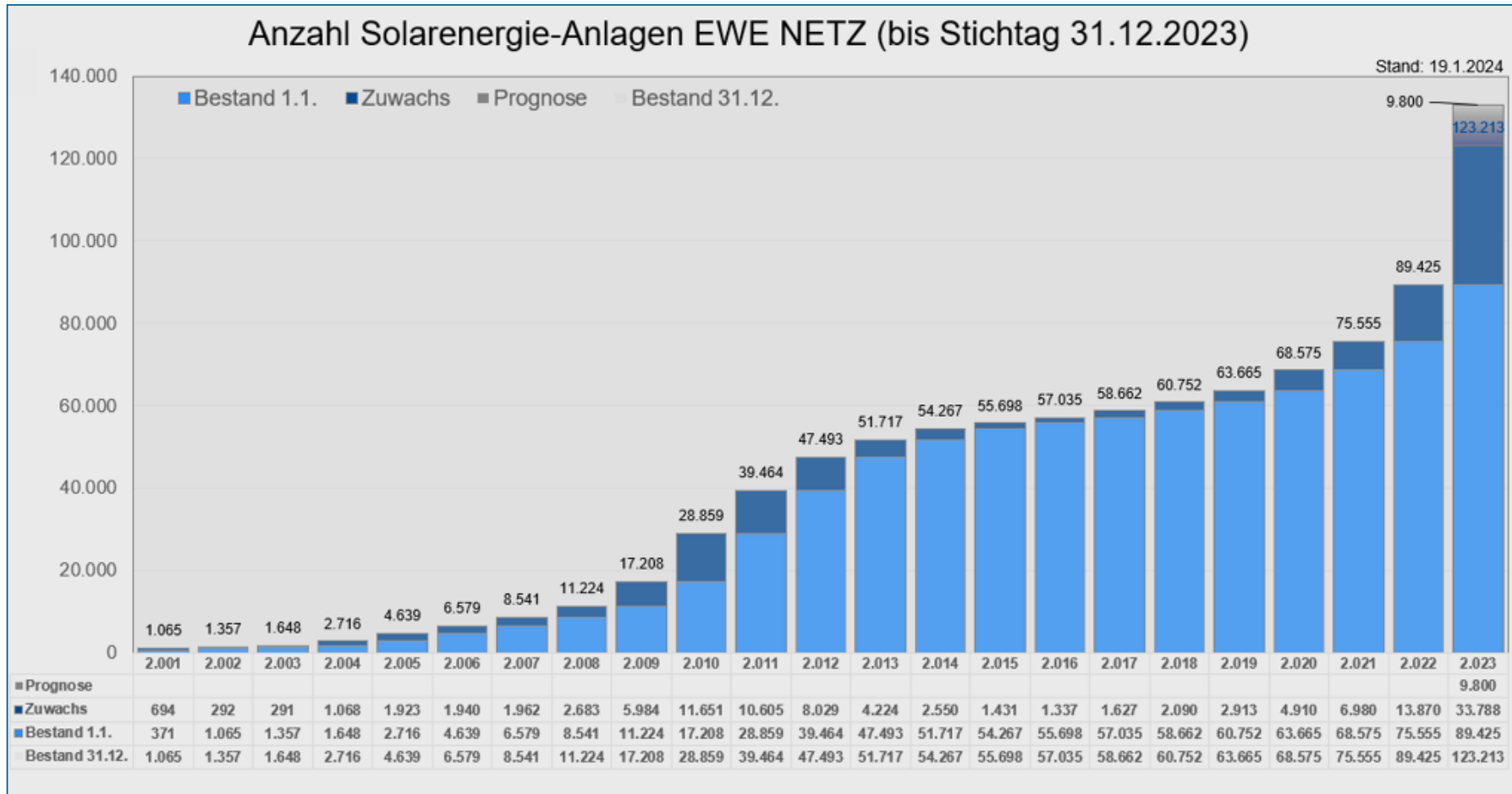


Agenda

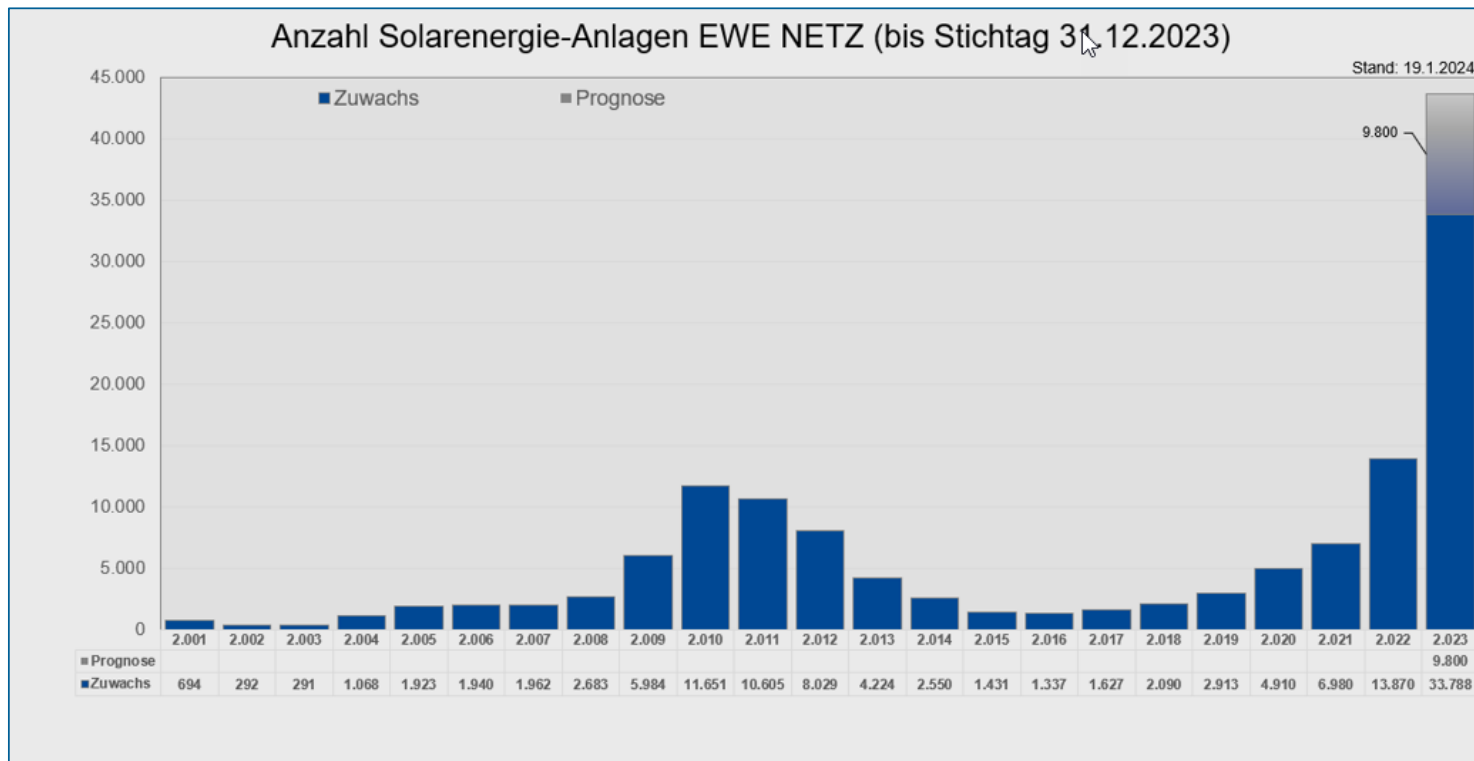
EWEnetz

1. Moin – Vorstellung EWE NETZ
2. Herausforderungen im Stromnetz
3. Anmelden
4. Regeln – TAB und TAR
5. Messkonzepte
6. Inbetriebsetzen

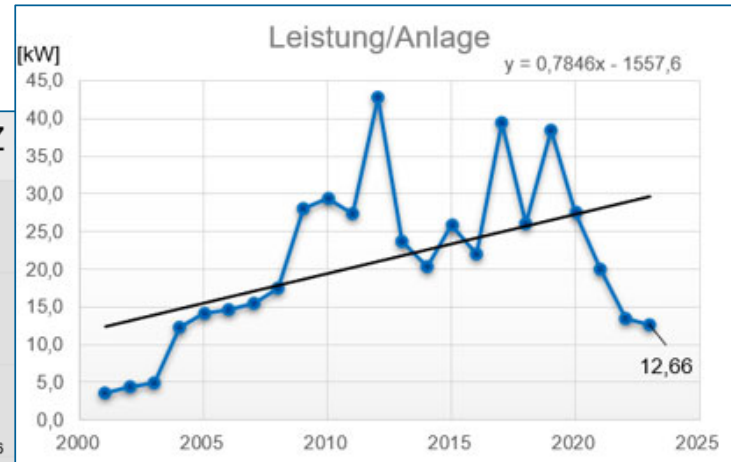
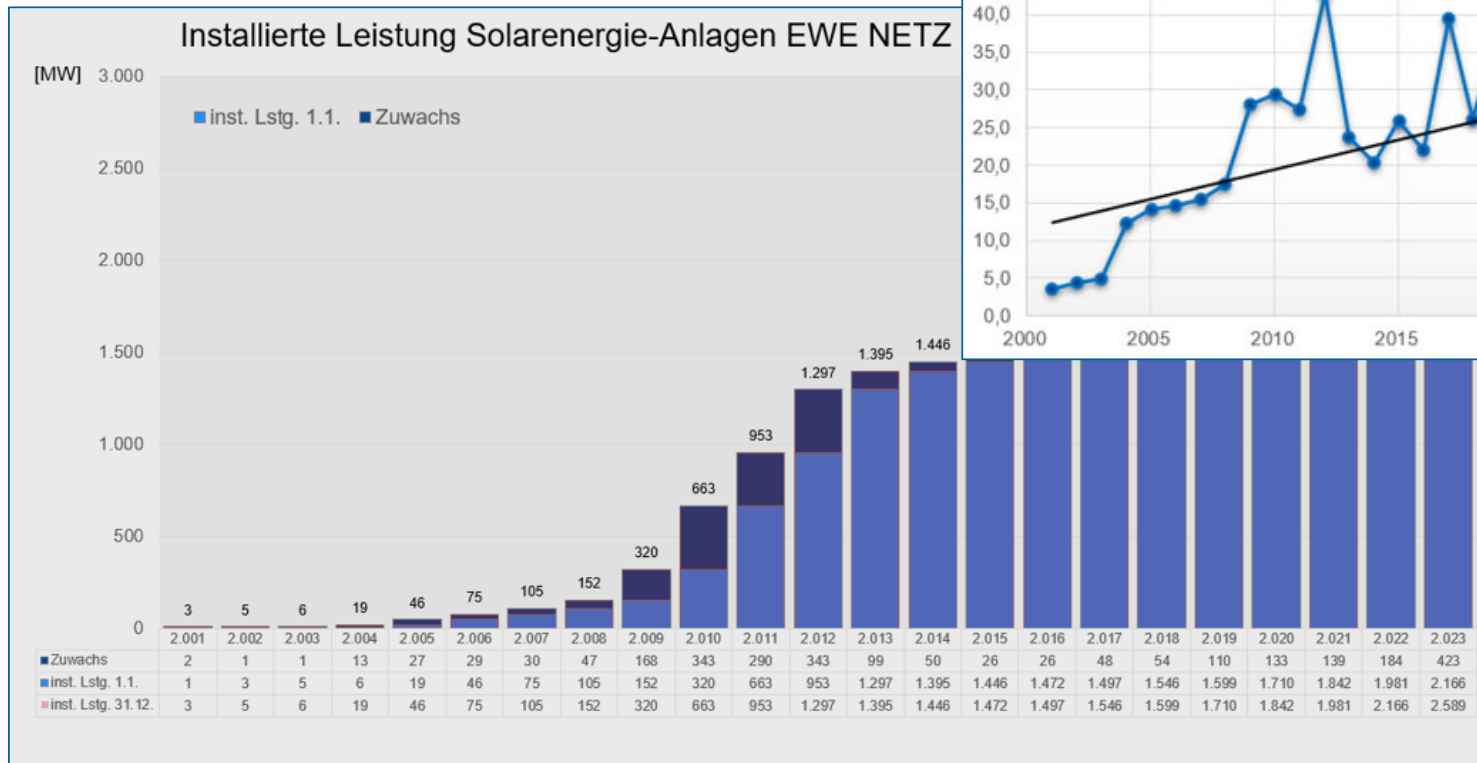
Herausforderungen im Stromnetz



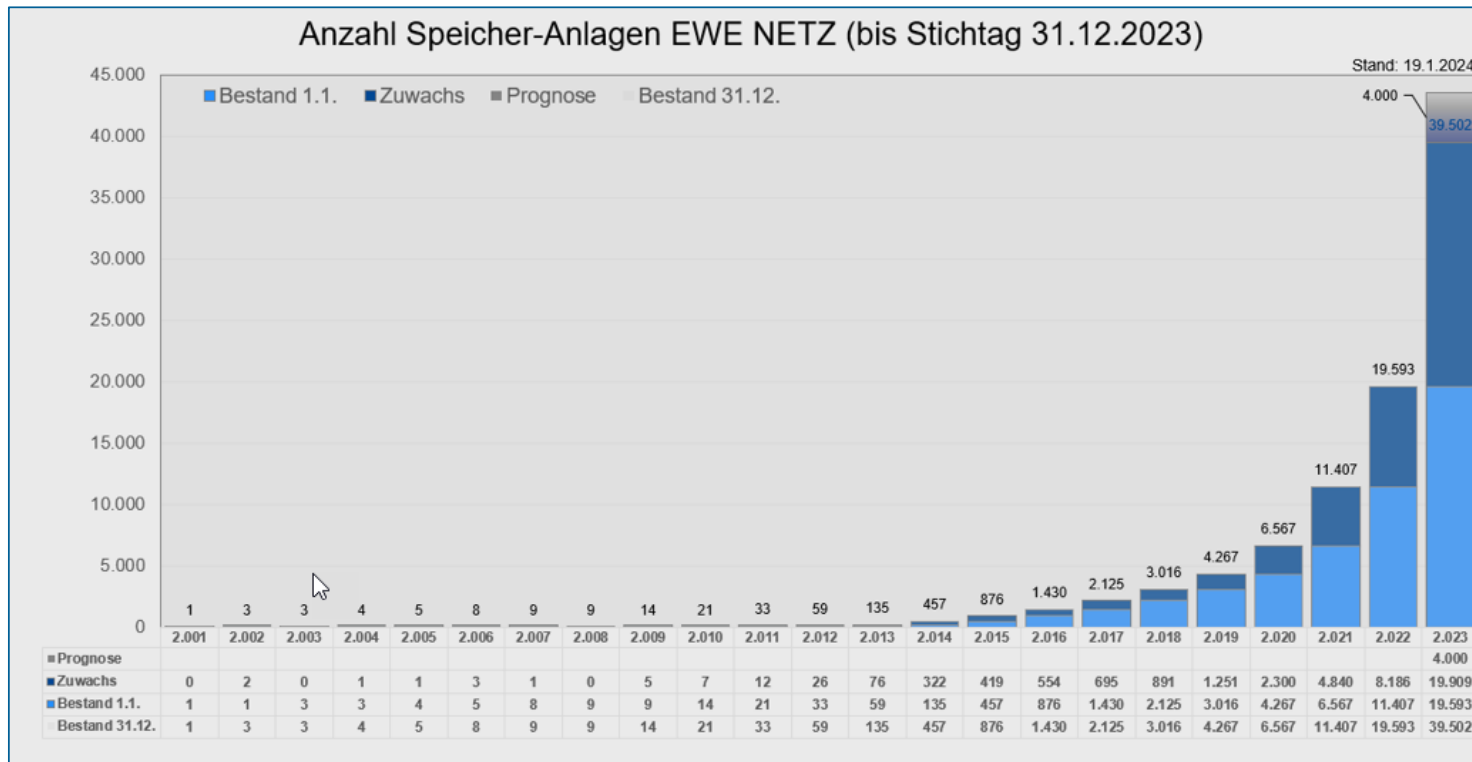
Herausforderungen im Stromnetz



Herausforderungen im Stromnetz



Herausforderungen im Stromnetz



Herausforderungen im Stromnetz

EWE NETZ Studie

EWEnetz



Herausforderungen im Stromnetz

Resultierender Handlungsbedarf

EWEnetz



Umspannwerke

- Bis zu 15 neue Transformatoren/Jahr
- Erweiterung von Umspannwerken
- Neue Umspannwerke



MS-Netz

- Leitungsausbau und -verstärkung
- Bis zu 35% der Netze betroffen (bis 2045)



Netzstationen

- Bis zu 1.000 neue Transformatoren/Jahr
- Neue Stationen
- Ausstattung mit Mess- und Steuerungstechnik



NS-Netz

- Leitungsausbau und -verstärkung
- Messtechnische Erfassung (bis 2029)
- Rollout iMSys

Agenda

EWEnetz

1. Moin – Vorstellung EWE NETZ
2. Herausforderungen im Stromnetz
3. Anmelden
4. Regeln – TAB und TAR
5. Messkonzepte
6. Inbetriebsetzen

Anmelden

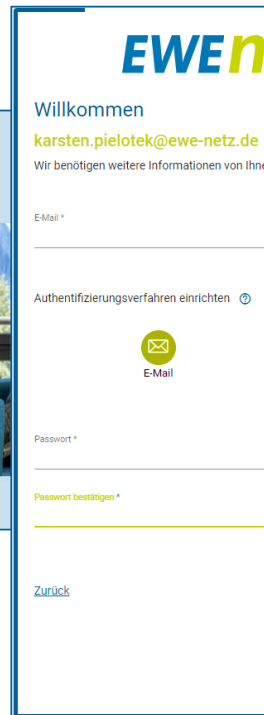
<https://www.ewe-netz.de/einspeiser/strom/ihr-netzanschluss/anmeldung>

Erzeugungsanlage

Jetzt anmelden

Melden Sie hier online Ihre Erzeugungsanlage oder Ihren Speicher unkompliziert an. Einfach per E-Mail registrieren und anmelden - mit allen Informationen und Formularen.

Zur Anmeldung



Willkommen
karsten.pielotek@ewe-netz.de
Wir benötigen weitere Informationen von Ihnen

E-Mail *

Authentifizierungsverfahren einrichten ⓘ

E-Mail

Passwort *

Passwort bestätigen *

Zurück



Melden Sie Ihre Erzeugungs- oder Speicheranlage

Hier können Sie Ihre Erzeugungs- oder Speicheranlage melden. Dazu einfach die notwendigen Felder im Formular ausfüllen und absenden.

1 Erzeugungsart

Bitte wählen Sie zunächst die Energie- und Anlagenart aus.

Bei der geplanten Anlage handelt es sich um eine steckerfertige Erzeugungsanlage ⓘ

Mit welcher Energieart wird Ihre Erzeugungsanlage betrieben?*

Sonne

Um was für eine Anlagenart handelt es sich?*

Solaranlage

* Pflichtfelder

WEITER >>

Anmelden

Online Netzauskunft - ab 300 kW

EWEnetz

Online Netzauskunft

Sie möchten Strom in unser Mittelspannungsnetz einspeisen? Hier erhalten Sie eine Auskunft über die nächstgelegene Infrastruktur.

Ergebnis

Standort 📍
Waterender Weg 30a

Entfernung zur Schaltanlage ⚡
450 m

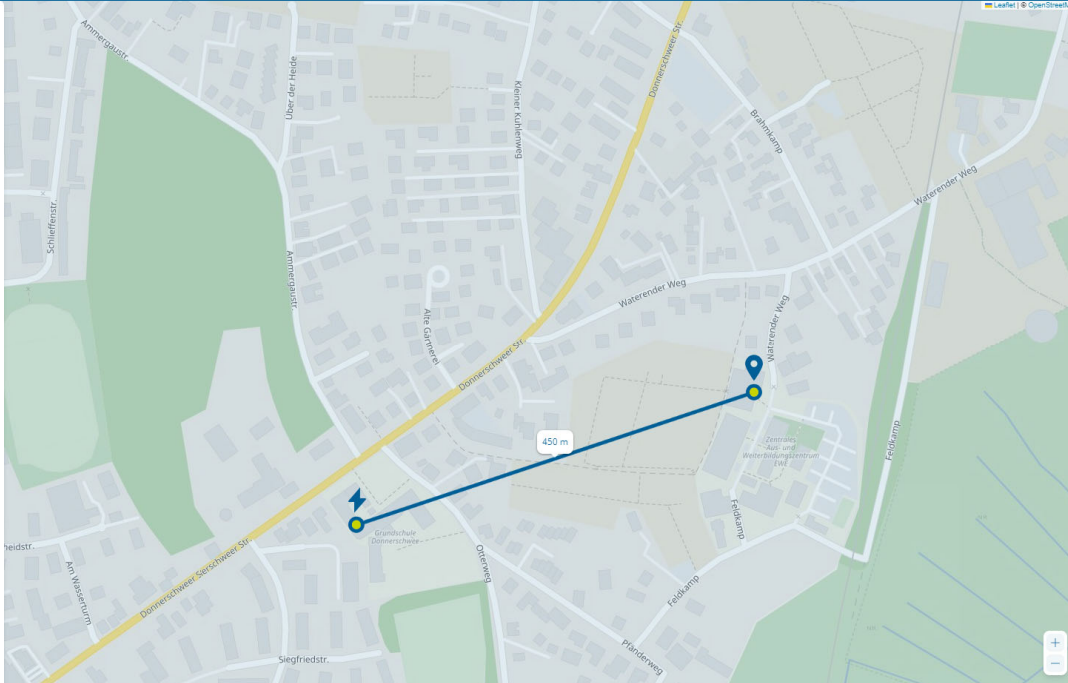
Geplante Leistung
3000 kW

Bitte beachten Sie, dass diese Auskunft kein Anschlussbegehren nach dem EEG/KWKG ersetzt und keine Mitteilung eines Verknüpfungspunktes ist.

Bei der individuellen Prüfung Ihres Anschlussbegehrens nach Abschluss Ihrer Standortplanung kann es zu Abweichungen kommen.

[Zurück](#)

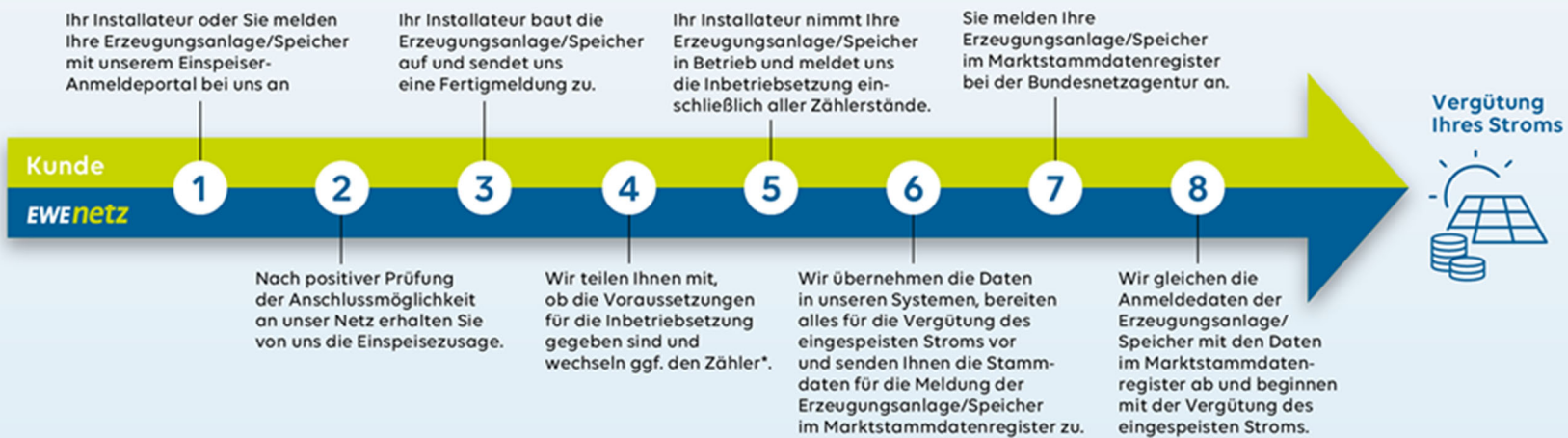
[Impressum](#) [Datenschutz](#)



EWEnetz

<https://online.netzauskunft.ewe-netz.de/>

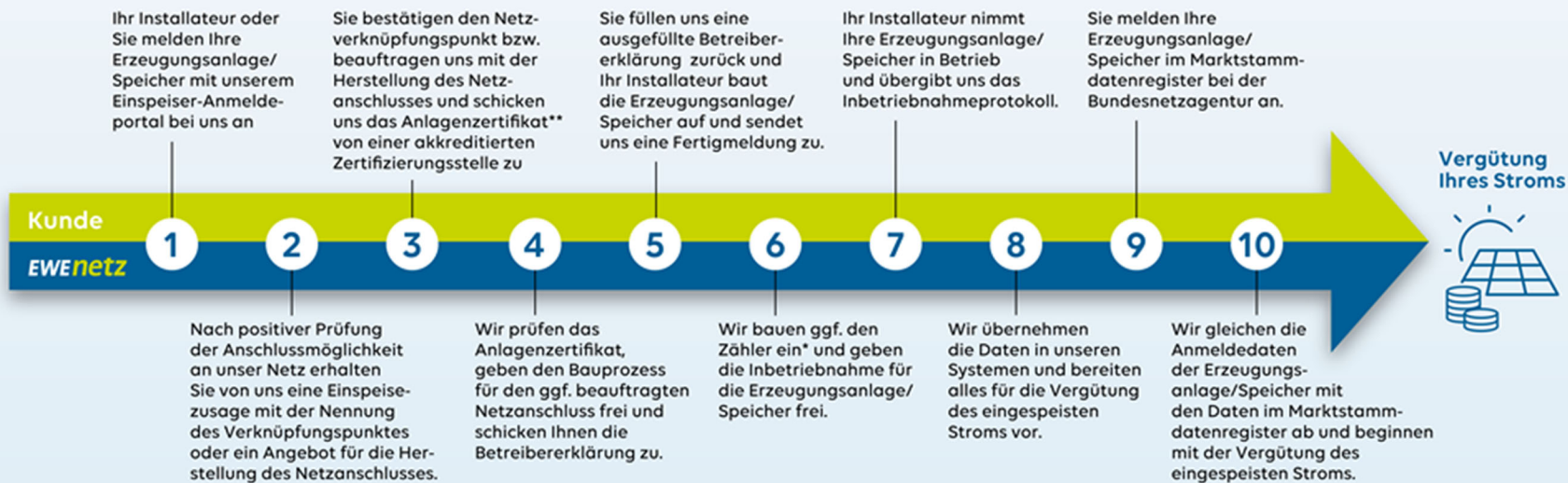
Prozessablauf Standardanlage (bis 30,0 kW)



* nur, wenn EWE NETZ der zuständige Messstellenbetreiber ist

Hinweis: Bitte bedenken Sie, dass Erzeugungsanlagen und Speicher immer separat im Einspeiser-Anmeldeportal anzumelden sind. Dies trifft auch für die Meldung der Inbetriebnahme sowie auf die Anmeldung im Marktstammdatenregister zu.

Prozessablauf Nicht-Standardanlage



* nur, wenn EWE NETZ der zuständige Messstellenbetreiber ist, ** nur für Erzeugungsanlagen und Speicher ≥ 135 kW mit Anschluss im Mittelspannungsnetz

Hinweis: Bitte bedenken Sie, dass Erzeugungsanlagen und Speicher immer separat im Einspeiser-Anmeldeportal anzumelden sind. Dies trifft auch für die Meldungen der Inbetriebnahme sowie auf die Anmeldung im Marktstammdatenregister zu.

Agenda

EWEnetz

1. Moin – Vorstellung EWE NETZ
2. Herausforderungen im Stromnetz
3. Anmelden
4. Regeln – TAB und TAR
5. Messkonzepte
6. Inbetriebsetzen

Regeln – TAB und TAR Niederspannung



Technische Anschlussbedingungen
für den Anschluss an das Niederspannungsnetz der EWE NETZ GmbH

Stand 05 / 2020

VDE-AR-N 4100		VDE
Dies ist eine VDE-Anwendungsregel im Sinne von VDE 0022 unter gleichzeitiger Einhaltung des in der VDE-AR-N 100 (VDE-AR-N 4000) beschriebenen Verfahrens. Sie ist nach der Durchföhrung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.		November
Vervielfältigung – auch für ICS 29.240.01		FNN
<p>Vervielfältigung – auch für</p> <p>ICS 29.240.01</p> <p>Technische Regeln für den Anschluss an das Niederspannungsnetz und die Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz</p> <p>Technical rules for the connection and parallel operation with low-voltage distribution networks (TAR low voltage)</p> <p>Exigences techniques pour la connexion des générateurs et leur fonctionnement parallèle aux réseaux de distribution à basse tension (TAR basse tension)</p> <p>VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.</p>		
<p>Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet.</p> <p>ICS 29.160.40</p> <p>Ersatz für VDE-AR-N 4105:2011-08 siehe Anwendungsbereich</p> <p>Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz – Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz</p> <p>Generators connected to the low-voltage distribution network – Technical requirements for the connection to and parallel operation with low-voltage distribution networks</p> <p>Générateurs reliés au réseau de distribution de basse tension – Exigences techniques pour la connexion des générateurs et leur fonctionnement parallèle aux réseaux de distribution à basse tension</p> <p>Gesamtumfang 96 Seiten</p> <p>VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.</p>		

VDE FNN Hinweis

Erfassung von Messwerten im Vorzählerbereich

Version 1.0a
April 2023

Regeln – TAB und TAR

Mittelspannung

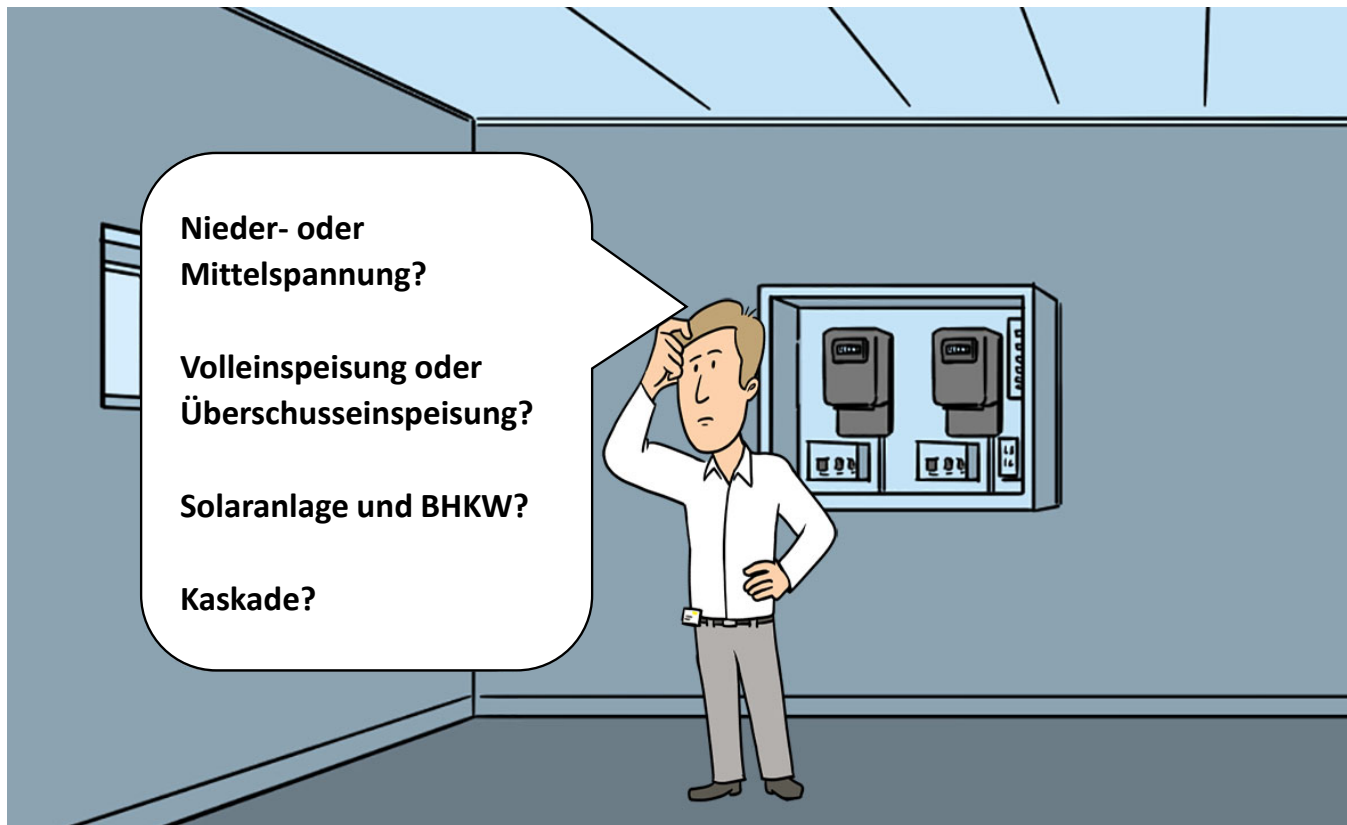
November 2018	
VDE-AR-N 4110	VDE
Dies ist eine VDE-Anwendungsregel im Sinne von VDE 0022 unter gleichzeitiger Einhaltung des in der VDE-AR-N 100 (VDE-AR-N 4000) beschriebenen Verfahrens. Sie ist nach der Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „Liste Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	FNN
Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet.	
ICS 29.240.01	
Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Mittelspannung) Technical requirements for the connection and operation of customer installations to the medium voltage network (TAR medium voltage) Exigences techniques pour la connexion et l'opération des installations des clients au réseau à moyenne tension (TAR moyenne tension)	
Gesamtumfang 257 Seiten	
VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.	
© DIN Deutsches Institut für Normung e. V. und VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN, Beuth, und des VDE, Frankfurt am Main, gestattet. Vertrieb durch VDE VERLAG GMBH, 10528 Berlin	



Agenda

EWEnetz

1. Moin – Vorstellung EWE NETZ
2. Herausforderungen im Stromnetz
3. Anmelden
4. Regeln – TAB und TAR
5. Messkonzepte
6. Inbetriebsetzen



Messkonzepte

<https://www.ewe-netz.de/einspeiser/strom/messkonzepte>



Messkonzepte

Messverfahren

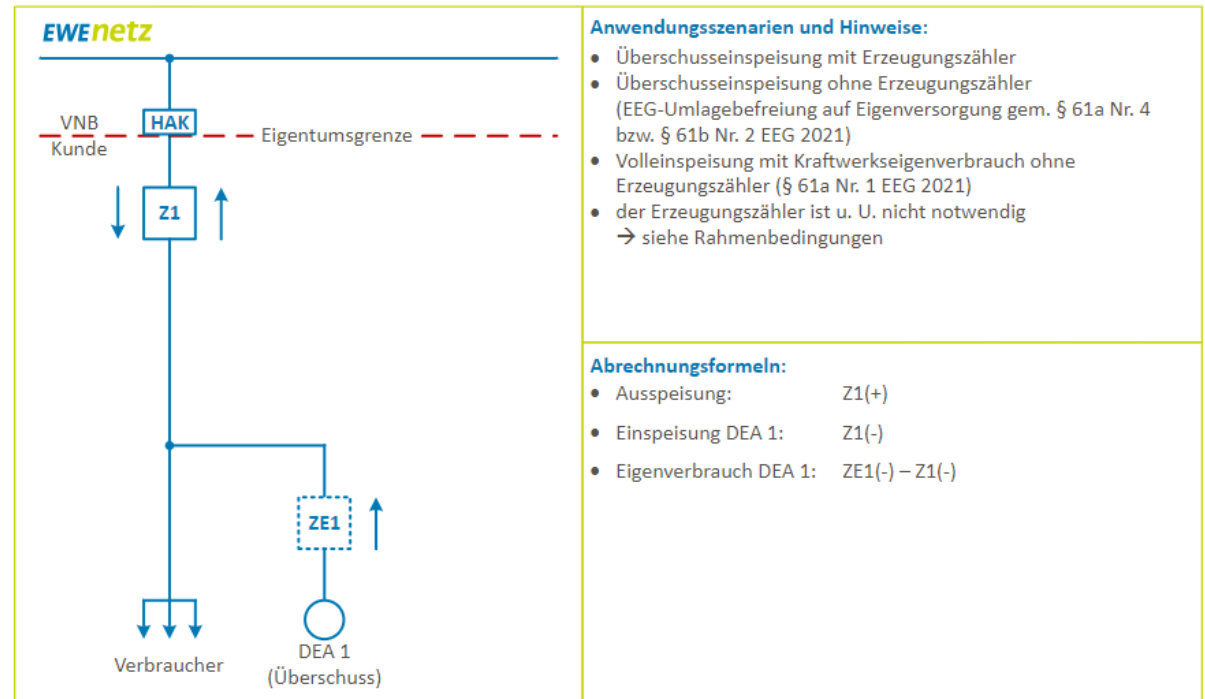


	konventionelle Messeinrichtung (kME)	moderne Messeinrichtung (mME)	intelligentes Messsystem (iMS)
Ausspeisung ≤ 6.000 kWh/a	Zählerstand	Zählerstand	Zählerstand
6.000 kWh/a $<$ Ausspeisung ≤ 100.000 kWh/a	Zählerstand	Zählerstand*	Zählerstandsgang
Ausspeisung ≤ 100.000 kWh/a	Zählerstand	Zählerstand	Zählerstandsgang
Ausspeisung > 100.000 kWh/a	Lastgang	-	Zählerstandsgang
Mittelspannungsanschluss	Lastgang	-	Zählerstandsgang
Inst. Leistung ≤ 7 kW	Zählerstand	Zählerstand	Zählerstandsgang
7 kW $<$ Inst. Leistung ≤ 100 kW	Zählerstand	Zählerstand*	Zählerstandsgang
Inst. Leistung > 100 kW	Lastgang	-	Zählerstandsgang

Die Strombelastbarkeit der Zählerplätze ist zu beachten.

Messkonzepte

Eigenverbrauch



Messkonzepte

Eigenverbrauch mit mehreren Erzeugungsanlagen

EWEnetz

VNB Kunde

HAK

Eigentumsgrenze

Z1

Verbraucher

DEA 1 (Überschuss)

DEA 2 (Überschuss)

ZE1

ZE2

Anwendungsszenarien und Hinweise:

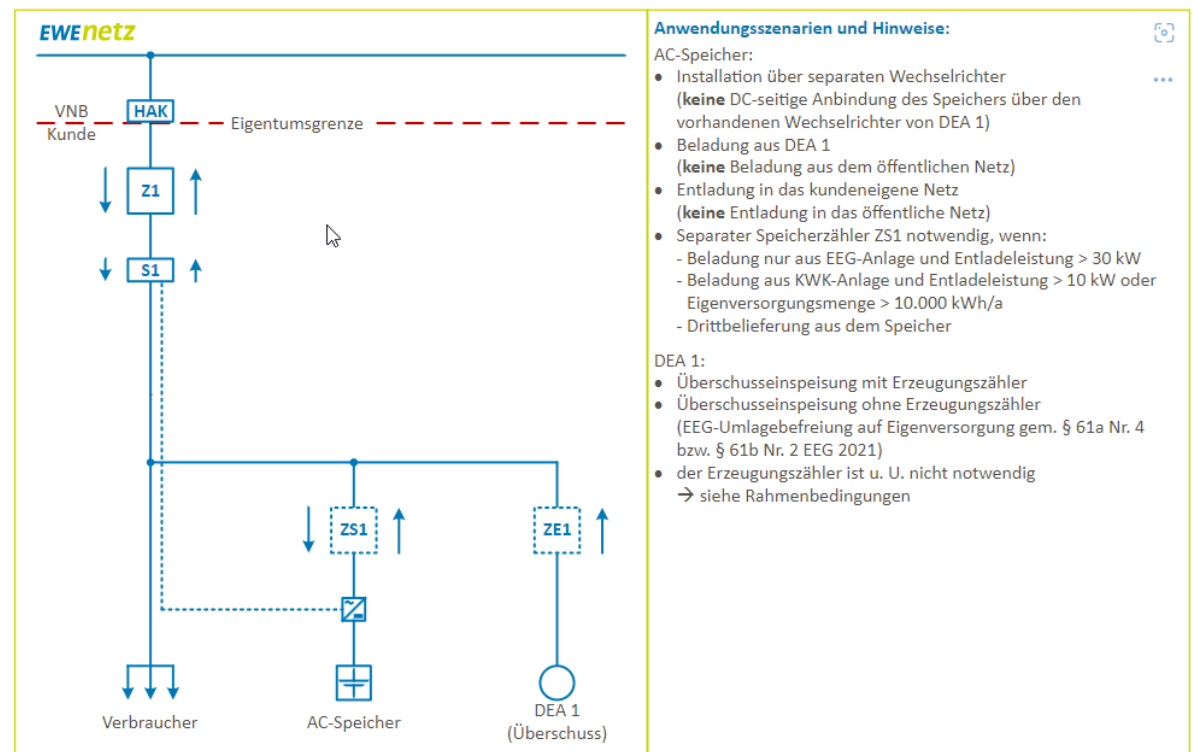
- Überschusseinspeisung mit mehreren Erzeugungsanlagen und separater Abrechnung für jede Erzeugungsanlage
- Volleinspeisung mit mehreren Erzeugungsanlagen des gleichen Energieträgers und separater Abrechnung für jede Erzeugungsanlage
- Bei gleichartigen EEG-Anlagen (z. B. mehrere PV-Anlagen) ist bis zu einer installierten Leistung von 100 kW bzw. einer Einspeisemenge von 100.000 kWh/a eine jährliche Abrechnung auf Zählerstandsbasis möglich, sofern keine Markterklärung vorliegt.
- Bei unterschiedlichen Anlagen (z. B. PV/BHKW) bzw. bei KWK-Anlagen sind registrierende Lastgangmessungen erforderlich.
- Eine Kombination einer PV-Anlage nach dem Marktintegrationsmodell mit einer Anlage, die nicht unter das Marktintegrationsmodell fällt, ist mit diesem Messkonzept nicht umsetzbar.

Abrechnungsformeln:

- Ausspeisung: $Z1(+)$
- Einspeisung DEA 1: $Z1(-) \frac{ZE1(-)}{ZE1(-) + ZE2(-)}$
- Einspeisung DEA 2: $Z1(-) \frac{ZE2(-)}{ZE1(-) + ZE2(-)}$
- Eigenverbrauch DEA 1: $ZE1(-) - Z1(-) \frac{ZE1(-)}{ZE1(-) + ZE2(-)}$
- Eigenverbrauch DEA 2: $ZE2(-) - Z1(-) \frac{ZE1(-)}{ZE1(-) + ZE2(-)}$

Messkonzepte

DEA-Eigenverbrauch mit AC-Speicher



Agenda

EWEnetz

1. Moin – Vorstellung EWE NETZ
2. Herausforderungen im Stromnetz
3. Anmelden
4. Regeln – TAB und TAR
5. Messkonzepte
6. **Inbetriebsetzen**

Inbetriebsetzen

EWE NETZ - Kundenmarktplatz

EWEnetz

<https://hausanschluss.ewe-netz.de/appDirect/Kundenmarktplatz/>

The screenshot shows the EWE NETZ Kundenmarktplatz website. The header includes the EWE NETZ logo, navigation links (GERÄTEANMELDUNG, FMO, IBS EZA, DIENSTLEISTUNGEN, HAUSANSCHLUSS), the user email (KARSTEN.PIELOTEK@EWE-NETZ.DE), and icons for notifications, shopping cart, and account. The main content area is titled 'Kundenmarktplatz' and features two service cards. The first card, 'AAG - Anmeldung von anmeldepflichtigen Geräten', includes an image of a car at a charging station and lists services like wallbox and heat pumps. The second card, 'AKH - Änderung oder Kündigung Ihres Hausanschlusses (Bestandsgebäude)', includes an image of a house and offers services for electricity and gas. Both cards have an 'ANTRAG AUSFÜLLEN' button. The footer contains links for 'IMPRESSUM' and 'DATENSCHUTZ'.

Inbetriebsetzen

Fertigmeldung online

EWEnetz

EWEnetz

GERÄTEANMELDUNG FMO IBS EZA DIENSTLEISTUNGEN HAUSANSCHLUSS KARSTEN.PIELOTEK@EWE-NETZ.DE

IBS EZA

✓ Rahmenbedingungen

Hiermit melden Sie die Inbetriebsetzung einer Erzeugungsanlage (EZA) sowie von Speichern bis zu einer Gesamtleistung aller EZA bis 30 kW auf dem Grundstück. Um einen automatisierten Prozess zu unterstützen, senden Sie immer eine FMO EZA vor der Abgabe der IBS EZA.

Hier können Sie die Inbetriebsetzung für die folgenden Erzeugungsanlagen und Speicher melden:

- Gesamtleistung (Summe) aller Erzeugungsanlagen auf dem Grundstück **bis 30 kW** in Niederspannung
- Gesamtnennladeleistung aller Speicher auf dem Grundstück **bis 30 kW** in Niederspannung

Für den Upload benötigen Sie die folgenden Dateien:

- Foto des Zählerplatzes
- Fotos der Zählerstände (Bezugs- und Einspeiselaufwerke) aller Zähler im Messkonzept

Anlagenleistung auf dem Grundstück

Wie groß ist die Summe der Nennleistung aller Erzeugungsanlagen bzw. Nennladeleistung aller Speicher auf dem Grundstück? * ⓘ

Antragsnummer der Anmeldung * ⓘ

Felder mit Sternchen sind Pflichtfelder*

NÄCHSTER SCHRITT

Inbetriebsetzen

EZA $\Sigma < 30 \text{ kW}$ – Anlagenerrichter meldet erfolgte IBS



EWEnetz

GERÄTEANMELDUNG FMO IBS EZA DIENSTLEISTUNGEN HAUSANSCHLUSS

KARSTEN.PIELOTEK@EWE-NETZ.DE

Inbetriebsetzungsmeldungen für Erzeugungsanlagen

IBS EZA

Hiermit melden Sie die Inbetriebsetzung einer Erzeugungsanlage (EZA) sowie von Speichern bis zu einer Gesamtleistung aller EZA bis 30 kW auf dem Grundstück.

IMPRESSUM DATENSCHUTZ

Inbetriebsetzen

EZA $\Sigma > 30 \text{ kW}$ – IBS gemeinsam mit EWE NETZ



EWEnetz

ÜBER UNS

EWE NETZ Innovation & Nachhaltigkeit Service

Über uns Karriere

LOGIN

Standorte

Standort - Finder

PLZ >>

Netzregionsstandort Bezirksmeisterei Bezirksmeisterei TK

The logo for EWEnetz, featuring the word "EWE" in white and "netz" in yellow, both in a bold, sans-serif font. The background of the slide is a solid blue color with several overlapping circles in various shades of blue and yellow.

Vielen Dank!

EWE NETZ GmbH

Cloppenburger Str. 302 – 26133 Oldenburg

info@ewe-netz.de