

VDE-AR-N 4105:2026-03 45

Hager Systemlösungen zur Einhaltung der VDE-AR-N 4105:2026-03 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“



Warum das Stromnetz neue Regeln braucht

Gesetzliche Anforderungen

EEG und EnWG erzeugen neue Anforderungen an Einspeiser (§ 9 EEG) und steuerbare Verbraucher (§ 14a EnWG). Diese Anforderungen sind in den technischen Anschlussregeln (TAR) festgehalten. Die neuen TARs nehmen das Netz in den Blick, nicht die einzelne Anlage. Sie verlangen stabilisierende Eigenschaften, ein definiertes Verhalten bei Fehlern und eine einheitliche, steuerbare Integration über das intelligente Messsystem.

§ 9 EEG 2023 ist immer umzusetzen, wenn eine Anlage Strom in das öffentliche Netz einspeist.

Dies betrifft alle Erzeugungsanlagen wie:

- Photovoltaikanlagen
- Batteriespeicher im Einspeisemodus
- Blockheizkraftwerke
- Windkraftanlagen
- sonstige KWK-Anlagen

§ 14a EnWG betrifft keine Erzeugung, sondern steuerbare Verbrauchseinrichtungen.

Nach § 14a EnWG gilt eine Verbrauchseinrichtung als steuerbar, wenn ihre elektrische Anschlussleistung mehr als 4,2 kW beträgt und der Netzbetreiber bei Netzenspässen die Leistungsaufnahme reduzieren kann. Dies betrifft insbesondere:

- Wärmepumpen
- Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge
- Batteriespeicher im Verbrauchsmodus
- Klimageräte, bestimmte Heizsysteme

Warum das Stromnetz neue Regeln braucht

Anwendungsbereich der VDE-AR-N 4105

Die VDE-AR-N 4105:2026-03 legt die Anforderungen für den Anschluss und Betrieb von Erzeugungsanlagen und Speichern am Niederspannungsnetz des Netzbetreibers fest. Sie gilt für Anlagen, die parallel zum Netz des Netzbetreibers betrieben werden, auch wenn sie nicht in das öffentliche Netz einspeisen. Dazu zählen auch rückspeisefähige Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge. Sie beschreibt die technischen Anforderungen an Anschluss, Betrieb, Schutztechnik und Netzverhalten dieser Anlagen sowie die Nachweise gemäß Einheiten-, Komponenten- und Anlagenzertifikaten.

- Bei einem Netzanschluss von Anlagen:
 - ΣP_{Amax} zwischen 135 kW und höchstens 500 kW
 - $P_{A,VE}$ höchstens 270 kWsind ergänzend die in Abschnitt 8.4 festgelegten Anforderungen der VDE-AR-N 4110 anzuwenden.
- Die VDE-AR-N 4110 ist umfänglich anzuwenden, wenn der Netzanschluss tatsächlich in Mittelspannung erfolgt.

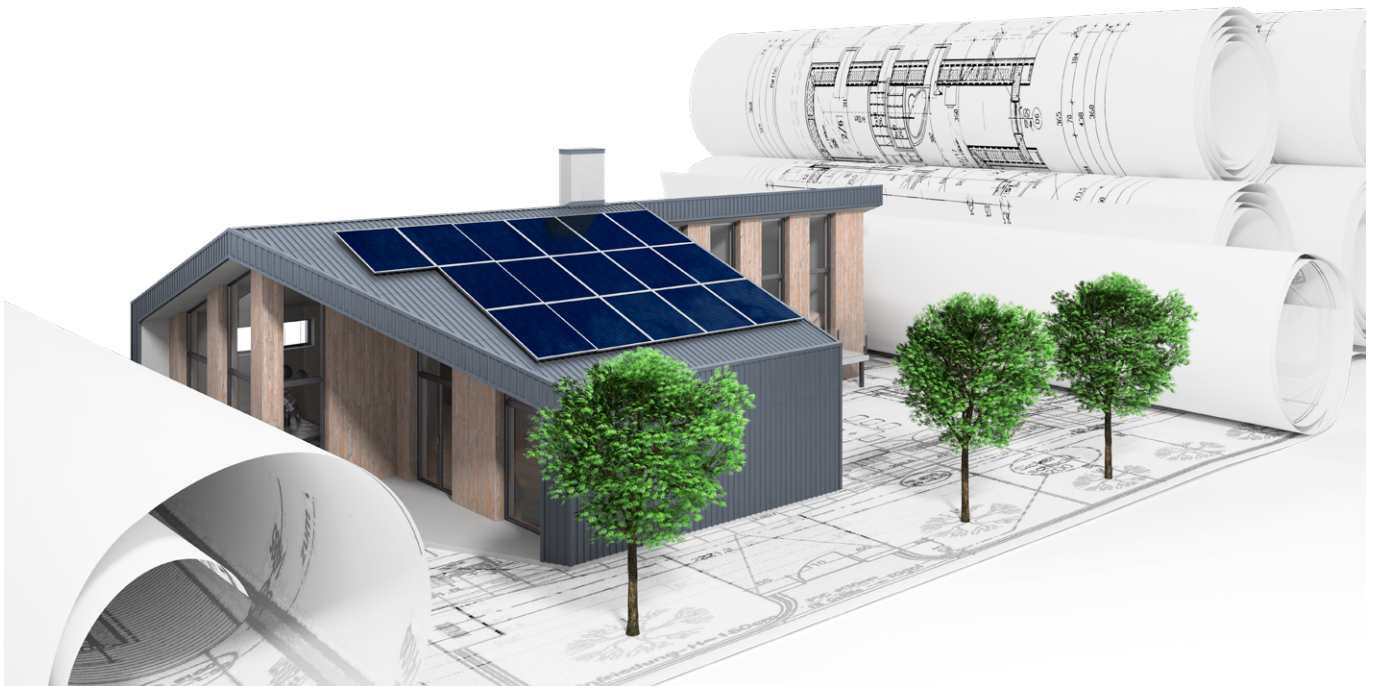
Die Anwendungsregel regelt u. a.

- das Mindestverhalten der Anlagen gegenüber Spannung, Frequenz und Fehlern im Netz,
- die Anforderungen an Schutztechnik, Abschaltorgane und Netzstützung,
- die Einspeiseleistungsbegrenzung ($P_{AV,E}$) und
- die Nachweisführung und Zertifizierung über Einheiten- und Komponentenzertifikate (ZEREZ).

Mittelspannung

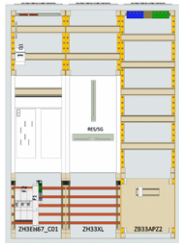
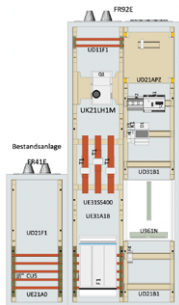
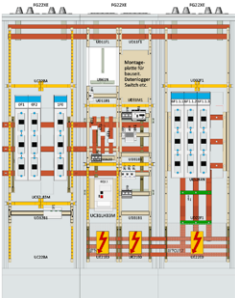
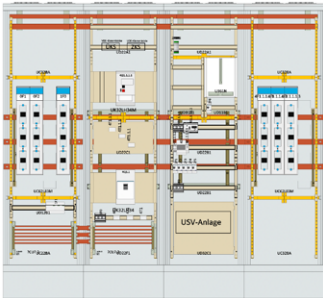
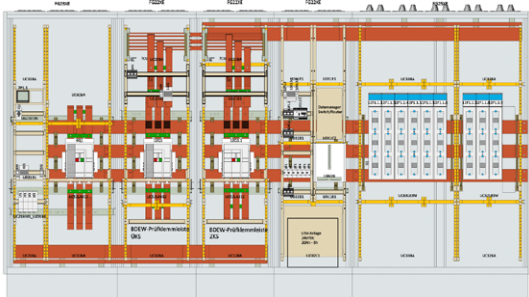
NAP

Niederspannung



Orientierung bei der Verteilerauswahl nach VDE-AR-N 4105 und AR-N 4110.

Anlagenleistung, Bemessungsstrom, Verteilerauswahl

0,8 kW	Technikzentrale univers Z	44 A	AR-N 4105		
25 kW					
30 kW	Wandleranlagen univers N	200 A	AR-N 4105		
135 kW					
270 kW	Standverteiler univers N	630 A	AR-N 4105	Zusätzliche Anforderungen aus der AR-N 4110	
500 kW	Standverteiler univers N	1600 A	AR-N 4110		
950 kW	Hauptverteilung unimes H	4000 A	AR-N 4110		
2500 kW					

Grundsätzlich ist die Abstimmung mit dem Netzbetreiber für die richtige Einordnung und technische Umsetzung notwendig.

Anlagenleistung, Bemessungsstrom, Verteilerauswahl

Fall 1: Kleinsterzeugungsanlage $\leq 800 \text{ VA}$

Gilt für

- Kleinst-PV/Kleinstspeicher, $\Sigma S_{Amax} \leq 800 \text{ VA}$ je Anschlussnutzeranlage am Netzanschlusspunkt
- Maßgeblich ist die Wechselrichterleistung (bis 2kW Modulleistung möglich bei Balkonkraftwerk)
- Summierung mehrerer Kleinstanlagen am selben Anschluss möglich, solange $\Sigma S_{Amax} \leq 800 \text{ VA}$

EEG / EnWG-Pflichten

- Keine Genehmigungspflicht durch den Netzbetreiber
- **Registrierung** im Marktstammdatenregister (MaStR) erforderlich mit:
 - ZEREZ-ID des Wechselrichters
 - ZEREZ-ID des integrierten NA-Schutzes
 - Herstellerdatenblatt / Einheitenzertifikat

Technische Voraussetzungen:

- Integrierter **NA-Schutz** im Wechselrichter (ZEREZ-ID)
- **Saldierender / Zweirichtungszähler** mit Rücklaufsperrung zentral in der Technikzentrale
- Die Entscheidung über den Einbau eines **iMSys** (intelligentes Messsystem) liegt beim Messstellenbetreiber



Fall 2: Erzeugungsanlage $\leq 30 \text{ kVA}$

Gilt für

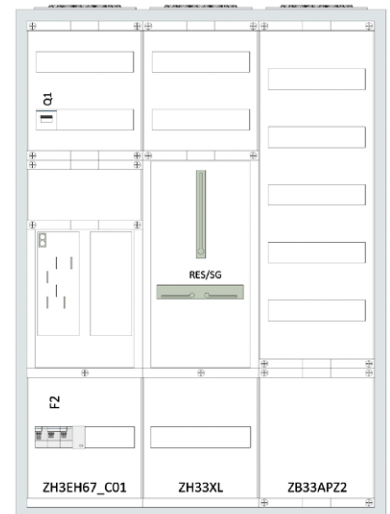
- Erzeugungsanlagen $\Sigma S_{Amax} \leq 30 \text{ kVA}$ je Anschlussnutzeranlage am Netzanschlusspunkt.
- Maßgeblich ist die Wechselrichterleistung
- Netzanschlusspunkt im Niederspannungsnetz

EEG / EnWG-Pflichten

- **Anmeldeverfahren** beim Netzbetreiber gem. § 8 EEG
- **Fernsteuerbarkeit** über Funkrundsteuerempfänger nur erforderlich, wenn vom Netzbetreiber verlangt (in der Regel $> 25 \text{ kVA}$)
- keine Direktvermarktungspflicht
- **Registrierung** im Marktstammdatenregister (MaStR) erforderlich:
 - ZEREZ-ID des Wechselrichters
 - ZEREZ-ID des integrierten NA-Schutzes
 - Herstellerdatenblatt / Einheitenzertifikat

Technische Voraussetzungen:

- Integrierter **NA-Schutz** im Wechselrichter (ZEREZ-ID)
- **Saldierender / Zweirichtungszähler** mit Rücklaufsperrung zentral in der Technikzentrale
- **iMSys** (intelligentes Messsystem) erforderlich wenn vom Netzbetreiber gefordert
- **TRE-Platz** vorsehen $> 25 \text{ kVA}$



Fall 3: Erzeugungsanlage > 30 kVA bis ≤ 135 kVA

Gilt für

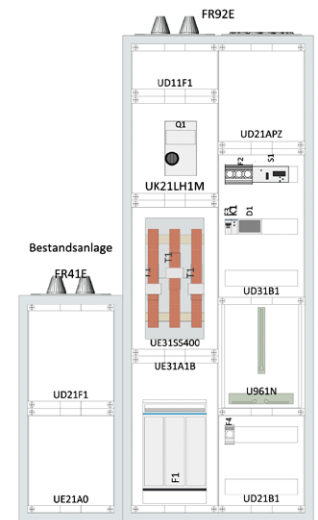
- Erzeugungsanlagen $\Sigma S_{Amax} \leq 135 \text{ kVA}$ je Anschlussnutzeranlage am Netzanschlusspunkt
- Maßgeblich ist die Wechselrichterleistung
- Netzanschlusspunkt im Niederspannungsnetz

EEG / EnWG-Pflichten

- **Anmeldeverfahren** beim Netzbetreiber gem. § 8 EEG
- **Fernsteuerbarkeit** verpflichtend ab 25 kW (Redispatch 2.0), in der Regel über Funkrundsteuerempfänger
- **Direktvermarktungspflicht** ab > 100 kW
- **Registrierung** im Marktstammdatenregister (MaStR) erforderlich:
 - ZEREZ-ID des Wechselrichters
 - ZEREZ-ID des zentralen NA-Schutzes (EU400)
 - Herstellerdatenblatt / Einheitenzertifikat
- Keine Zertifizierungspflicht (Anlagenzertifikat Typ A/B)

Technische Voraussetzungen:

- Zentraler **NA-Schutz** am Netzanschlusspunkt (ZEREZ-ID) inkl. **Entkupplungsschutz** (Kuppelschalter)
- Dynamische **Netzstützung** (FRT)
- **Saldierender / Zweirichtungszähler** oder **registrierende Lastgangmessung** (RLM) als Wandlermessung gem. Vorgaben des Netzbetreibers
- **TRE-Platz** erforderlich



Fall 4: Erzeugungsanlage ≤ 270 kVA

Gilt für

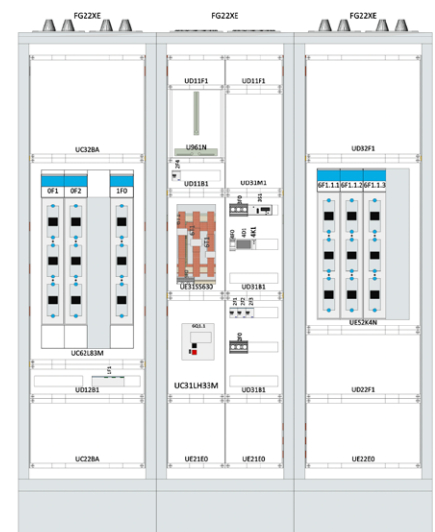
- Erzeugungsanlagen $\Sigma S_{Amax} \leq 270 \text{ kVA}$ je Anschlussnutzeranlage am Netzanschlusspunkt
- Maßgeblich ist die Wechselrichterleistung
- Netzanschlusspunkt im Niederspannungsnetz

EEG / EnWG-Pflichten

- **Anmeldeverfahren** beim Netzbetreiber gem. § 8 EEG
- **Fernsteuerbarkeit** verpflichtend ab 25 kW (Redispatch 2.0), in der Regel über Funkrundsteuerempfänger
- **Direktvermarktungspflicht** ab > 100 kW
- **Registrierung** im Marktstammdatenregister (MaStR) erforderlich:
 - ZEREZ-ID des Wechselrichters
 - ZEREZ-ID des zentralen NA-Schutzes (EU400)
 - Herstellerdatenblatt / Einheitenzertifikat
- Keine Zertifizierungspflicht (Anlagenzertifikat Typ A/B)
- Einspeiseleistung ($P_{AV,E}$) muss vertraglich festgelegt werden

Technische Voraussetzungen:

- Zentraler **NA-Schutz** am Netzanschlusspunkt (ZEREZ-ID) inkl. **Entkupplungsschutz** (Kuppelschalter)
- Dynamische **Netzstützung** (FRT)
- **Saldierender / Zweirichtungszähler** oder **registrierende Lastgangmessung** (RLM) als Wandlermessung gem. Vorgaben des Netzbetreibers
- **TRE-Platz** erforderlich



Fall 5: Erzeugungsanlage ≤ 500 kVA installierte Leistung

Gilt für

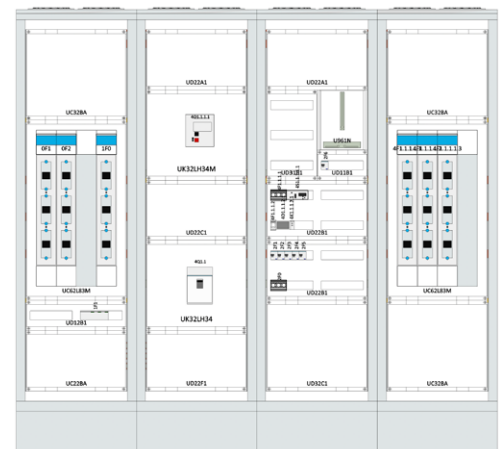
- Erzeugungsanlagen $\Sigma S_{Amax} \leq 500$ kVA je Anschlussnutzeranlage am Netzanschlusspunkt
- Vereinbarte Einspeiseleistung $P_{AV,E} < 270$ kVA
- Maßgeblich ist die Wechselrichterleistung
- Netzanschlusspunkt im Mittel- oder Niederspannungsnetz

EEG / EnWG-Pflichten

- **Anmeldeverfahren** beim Netzbetreiber gem. § 8 EEG
- **Fernsteuerbarkeit** verpflichtend ab 25 kW (Redispatch 2.0), in der Regel über Fernwirktechnik
- **Direktvermarktungspflicht** ab > 100 kW
- **Registrierung** im Marktstammdatenregister (MaStR) erforderlich:
 - ZEREZ-ID des Wechselrichters
 - ZEREZ-ID des zentralen NA-Schutzes (EU400)
 - Herstellerdatenblatt / Einheitenzertifikat
- Keine Zertifizierungspflicht (Anlagenzertifikat Typ A/B)
- Einspeiseleistung ($P_{AV,E}$) muss vertraglich festgelegt werden

Technische Voraussetzungen:

- **Zwischengelagerter** Entkopplungsschutz (zEKS)
- **Übergeordneter** Entkopplungsschutz (üEKS)
- **Prüfklemmleisten** Entkopplungsschutz nach VDE-AR-N 4110
- Dynamische **Netzstützung** (FRT)
- **Zweirichtungszähler** oder **registrierende Lastgangmessung** (RLM) als Wandlermessung gem. Vorgaben des Netzbetreibers
- **Bei Einspeisung** > 270 kVA ist eine $P_{AV,E}$ Überwachung nach den Vorgaben des Netzbetreibers erforderlich
- **TRE-Platz** erforderlich



Fall 6: Erzeugungsanlage > 500 kVA installierte Leistung

Gilt für

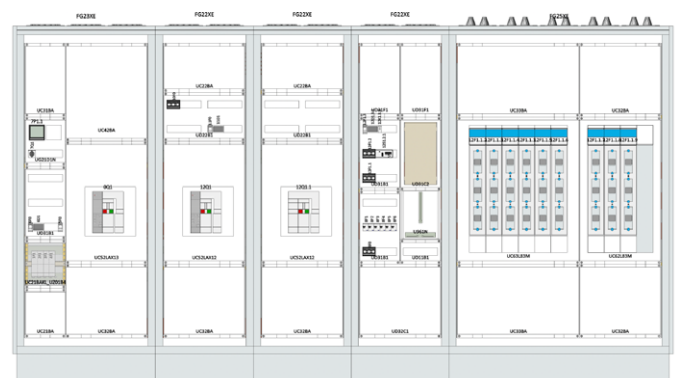
- Erzeugungsanlagen $\Sigma S_{Amax} > 500$ kVA bis 950 kVA je Anschlussnutzeranlage am Netzanschlusspunkt
- Maßgeblich ist die Wechselrichterleistung
- Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

EEG / EnWG-Pflichten

- **Anmeldeverfahren** beim Netzbetreiber gem. § 8 EEG
- **Fernsteuerbarkeit** verpflichtend ab 25 kW (Redispatch 2.0), in der Regel über Fernwirktechnik
- **Direktvermarktungspflicht** ab > 100 kW
- **Registrierung** im Marktstammdatenregister (MaStR) erforderlich:
 - ZEREZ-ID des Wechselrichters
 - ZEREZ-IDs der Schutzgeräte zEKS / üEKS
- Zertifizierungspflicht (vereinfachtes Anlagenzertifikat Typ B)

Technische Voraussetzungen:

- **Zwischengelagerter** Entkopplungsschutz (zEKS)
- **Übergeordneter** Entkopplungsschutz (üEKS)
- **Prüfklemmleisten**-Entkopplungsschutz nach VDE-AR-N 4110
- Dynamische **Netzstützung** und **8 h Pufferung** der Schutztechnik
- **Zweirichtungszähler** oder **registrierende Lastgangmessung** (RLM) als Wandlermessung gem. Vorgaben des Netzbetreibers



Fall 7: Erzeugungsanlage > 950 kVA installierte Leistung

Gilt für

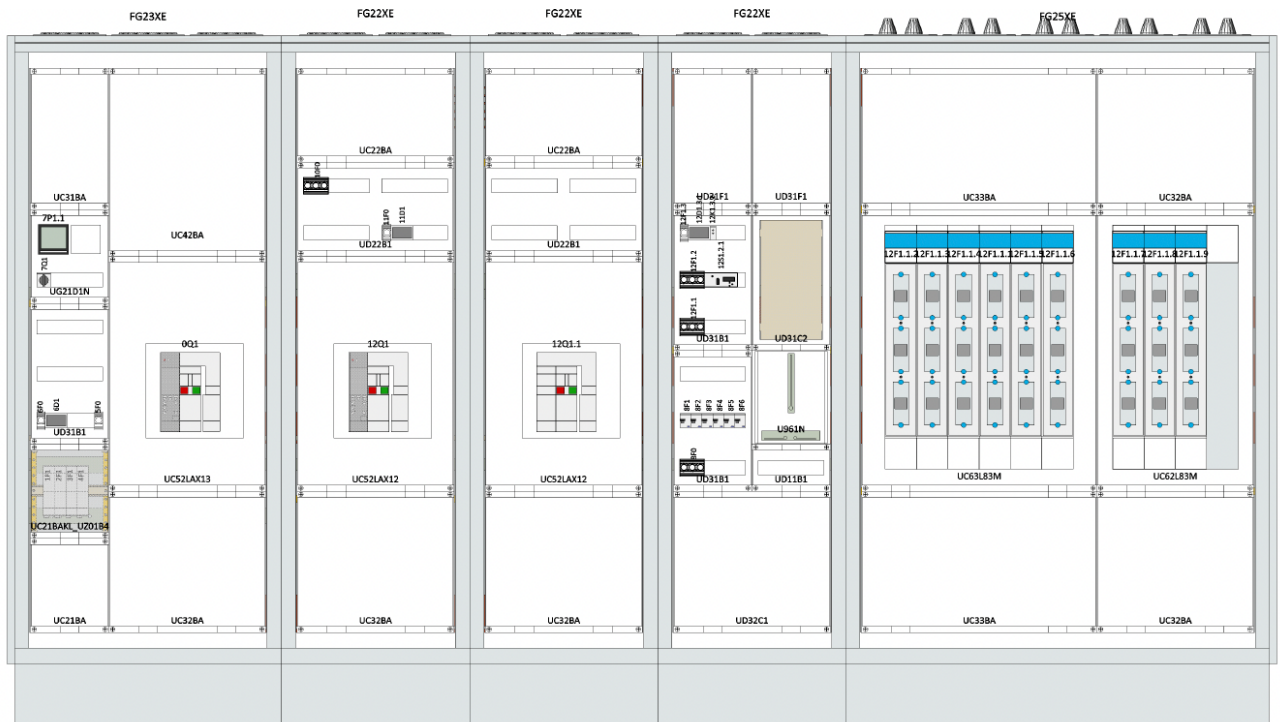
- Erzeugungsanlagen $\Sigma S_{Amax} > 950 \text{ kVA}$ je Anschlussnutzeranlage am Netzanschlusspunkt
- Maßgeblich ist die Wechselrichterleistung
- Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

EEG / EnWG-Pflichten

- **Anmeldeverfahren** beim Netzbetreiber gem. § 8 EEG
- **Fernsteuerbarkeit** verpflichtend ab 25 kW (Redispatch 2.0), in der Regel über Fernwirktechnik
- **Direktvermarktungspflicht** ab > 100 kW
- **Registrierung** im Marktstammdatenregister (MaStR) erforderlich:
 - ZEREZ-ID des Wechselrichters
 - ZEREZ-IDs der Schutzgeräte zEKS / üEKS
- Zertifizierungspflicht (Anlagenzertifikat Typ A)
- Ausschreibungspflicht

Technische Voraussetzungen:

- **Zwischengelagerter** Entkopplungsschutz (zEKS)
- **Übergeordneter** Entkopplungsschutz (üEKS)
- **Prüfklemmleisten**-Entkopplungsschutz nach VDE-AR-N 4110
- Dynamische **Netzstützung** und **8 h Pufferung** der Schutztechnik
- **Zweirichtungszähler** oder **registrierende Lastgangmessung** (RLM) als Wandlermessung gem. Vorgaben des Netzbetreibers



Anforderungen an die dynamische Netzstützung

„Fault-Ride-Through“ (FRT)

Kurzzeitige Spannungseinbrüche oder Flicker dürfen nicht zur Instabilität der Erzeugungseinheit und nicht zu einer Trennung vom Netz führen, wenn die Spannung Werte innerhalb der FRT-Grenzkurven annimmt.

Warum?

Dadurch, dass die Erzeugungseinheiten netzgeführt sind, würden ohne FRT kurzzeitige Spannungseinbrüche zu großflächigen Abschaltungen mit unmittelbarer Wiedereinschaltung der Erzeugungsanlagen führen.

Damit dies nicht zur Netzbeeinflussung führt, müssen diese im Rahmen der FRT-Grenzkurve gepuffert werden.

Anforderungen an Schutzeinrichtungen

NA-Schutz

Schutzparametern nach europäischem Netzcode zum Schutz der Anlage bei Netzfehlern und zur Verhinderung von ungewünschten Inselnetzen

Zentraler NA-Schutz

- Eigenständiges Gerät am Einspeisepunkt der Erzeugungsanlage
- Überwacht Spannung und Frequenz für die gesamte Erzeugungsanlage
- Steuert einen separaten Kuppelschalter sowie den/die Wechselrichter der Erzeugungsanlage
- Ein zentraler NA-Schutz ist ab $\Sigma S_{Amax} > 30 \text{ kVA}$ grundsätzlich vorgesehen und empfohlen

Integraler NA-Schutz

- Der NA-Schutz ist in der Erzeugungseinheit integriert, zum Beispiel im Wechselrichter
- Er wird vor allem bei kleineren oder modularen PV-Anlagen eingesetzt
- Er muss vollständig zertifiziert sein und die 2026-Schutzwerte erfüllen
- Nur zulässig, wenn die Netzgrößen am Erzeuger repräsentativ sind und das Schutzkonzept über Speicher, BHKW, kurze Leitungswege oder eine iMSys-basierte Messwerterfassung technisch abgesichert ist

Der Kuppelschalter ist jetzt ein **fester Bestandteil** des Schutzkonzeptes, nicht nur ein optionales Element.

Auswirkungen bei der Installation:

- Die Prüfung des Auslösekreises ist Pflicht und dokumentationsrelevant.
- Einheitenzertifikate müssen vorliegen und sind über ZEREZ nachzuweisen.
- Die Wahl zwischen zentral und integral muss technisch begründet sein.
- Schutzparameter müssen 1:1 aus der VDE-AR-N 4105 bzw. von Vorgabe des Netzbetreibers übernommen werden.



P_{AVE} -Einhaltung der Einspeisebegrenzung

$P_{AV,E}$ -Überwachung + $P_{AV,E}$ -Schutz

Der Netzbetreiber fordert einen $P_{AV,E}$ -Regler, wenn die Einspeisebegrenzung erforderlich ist, wenn mehrere Erzeugungsanlagen kontrolliert werden müssen oder wenn eine Nulleinspeisung gefordert ist.

Power Anschlussleistung Vertraglich vereinbart, Einspeiseleistung

→ Deutlich mehr Erzeugungsleistung installieren, als der Netzbetreiber zulässt - bis max. 500 kVA

Die $P_{AV,E}$ -Überwachung bedeutet:

- Die Anlage misst kontinuierlich die tatsächlich eingespeiste Wirkleistung am Netzanschlusspunkt.
- Diese Messung wird mit der vereinbarten Einspeiseleistung $P_{AV,E}$ verglichen.
- Im Falle einer Annäherung oder Überschreitung des Grenzwertes reduziert der EZA-Regler die gesamte Erzeugungsleistung der Anlage, bis der vereinbarte Grenzwert (270 kW) wieder unterschritten ist.

Sollte der EZA-Regler (z.B. aufgrund eines technischen Defektes) der Reduzierungsanforderung der $P_{AV,E}$ -Überwachung nicht folgen, greift der $P_{AV,E}$ -Schutz und schaltet die Erzeugungsanlage über die Auslösung des übergeordneten Entkopplungsschutzes (üEKS) ab.

$P_{AV,E}$ -Schutz

Der $P_{AV,E}$ -Schutz ist die **logische Konsequenz aus der Überwachung**.

Er sorgt dafür, dass die Anlage:

- ihre Leistung automatisch reduziert oder
- auf Nulleinspeisung regelt oder
- sich im Extremfall abschaltet, wenn die vereinbarte Einspeiseleistung $P_{AV,E}$ überschritten wird.

Der Schutz ist **zertifizierungspflichtig**, das heißt:

- Er muss als zertifizierte Funktion nachgewiesen werden.
- Er muss festgelegte Reaktionszeiten einhalten (3 Sekunden bzw. 10 Sekunden).
- Er ist ein vollständiges Schutzsystem ähnlich wie NA-Schutz, aber spezifisch für die Einspeiseleistung.

→ Konsequenz für den Installateur:

Nicht ausreichend: Nur EMS / Smart Home / Energiemanager

Erforderlich: Regelung der Einspeiseleistung + unabhängige Überwachung / Schutzfunktion (zertifiziert). Beide Funktionen sind meist in einem Gerät.

ZEREZ-Pflicht bei der Anmeldung

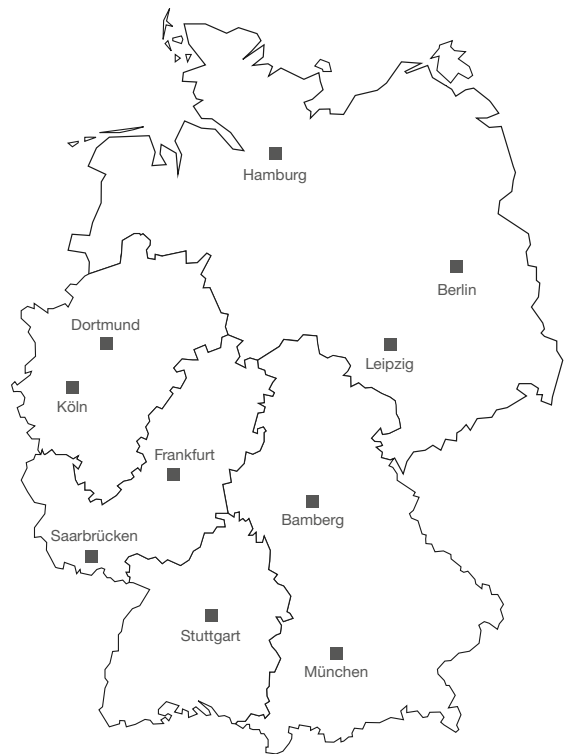
Relevante Datensätze unserer Komponenten sind bei ZEREZ hinterlegt

▼ DE

Typ / Modell Name	ZEREZ ID der Einheit	Kategorie/Klasse/Betriebsmittel	Norm	Primärenergie	Hersteller	Maximale Wirkleistung	Bemessungsspannung	Nachweisdokument	Zertifikatsstatus	Zertifikatsprüfung
▶ EU400	ZE-OI31-6RH4-0000	Schutzgerät (Zwischengelagert)	VDE-AR-N 4120:2018-11, VDE-AR-N 4110:2018-11	Unzutreffend	Hager Electro SAS	kW	230 V	Zertifikat	Gültig	Verifiziert
▶ EU400	ZE-UIFE-A8JY-0001	NA-Schutz	VDE-AR-N 4105:2018-11	Unzutreffend	Hager Electro SAS	kW	230 V	Zertifikat	Gültig	Verifiziert

Wir sind für Sie da: 10x in ganz Deutschland.

Unsere spezialisierte Vertriebsorganisation unterstützt Sie mit 10 Technischen Service Centern in ganz Deutschland und einer flächendeckenden Außendienst-Mannschaft.



Region Mitte

Technisches Service Center Saarbrücken

Zum Gunterstal
66440 Blieskastel
Telefon 06842 9452900
saarbruecken@hager.com

Technisches Service Center Frankfurt

Edmund-Rumpler-Straße 3
Gateway Gardens
60549 Frankfurt am Main
Telefon 069 838315900
frankfurt@hager.com

Region West

Technisches Service Center Köln

Robert-Bosch-Straße 10 a
50769 Köln
Telefon 0221 5978800
koeln@hager.com

Technisches Service Center Dortmund

Revierstraße 3
44379 Dortmund
Telefon 0231 90258800
dortmund@hager.com

Region Nordost

Technisches Service Center Hamburg

Neumühlen 11
22763 Hamburg
Telefon 040 67051300
hamburg@hager.com

Technisches Service Center Berlin

Wagner-Régeny-Straße 25
12489 Berlin
Telefon 030 236072200
berlin@hager.com

Technisches Service Center Leipzig

Zeppelinstraße 2
04509 Wiedemar
Telefon 034207 400000
leipzig@hager.com

Region Süd

Technisches Service Center München

Emmy-Noether-Straße 2
85221 Dachau
Telefon 08131 2927000
muenchen@hager.com

Technisches Service Center Bamberg

Laubanger 21
96052 Bamberg
Telefon 0951 9651300
bamberg@hager.com

Region Südwest

Technisches Service Center Stuttgart

Eichwiesenring 1/1
70567 Stuttgart
Telefon 0711 28073700
stuttgart@hager.com

Erste Hilfe vom Support Team

Die beste erste Hilfe bei jeglichen Fragen zu Produkten, Lösungsangeboten, Installationsanwendungen und regionalen Besonderheiten. Unsere Ansprechpartner helfen gerne weiter.

Individuelle Beratung zu Problemlösungen

Als Ihr verllässlicher Partner finden wir in nahezu jedem Fall eine schnelle Lösung. Ihre Anfragen beantworten wir gerne auch unkompliziert per E-Mail.



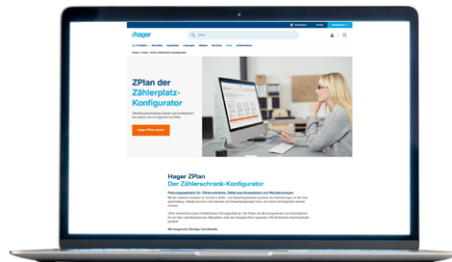
hager.de/kontakt

Unser digitales Angebot

Hager ZPlan Zielgenau planen

Der Planungsassistent Hager ZPlan unterstützt Sie bei der normgerechten Konfiguration von Zählerplätzen, Wandleranlagen und Zähleranschlussssäulen – abgestimmt auf die jeweilige TAB und die Anforderungen der VDE-AR-N 4100. Planen Sie Komponenten strukturiert und zeitsparend.

hager.de/ZPlan



Hagercad Normgerecht planen

Mehr Planungssicherheit, weniger Zeitaufwand und viel Komfort – das alles und noch mehr bietet Hagercad. Elektrotechniker, Planer und Schaltanlagenbauer, die eine Niederspannungshauptverteilung (NSHV) erstellen, arbeiten mit der Planungs- und Projektierungssoftware einfacher, effektiver und dazu noch normgerecht.

hager.de/hagercad



Hager Tipps Wissen kompakt

Unsere Hager Tipps unterstützen Sie bei der sicheren, normgerechten Umsetzung technischer Anforderungen. Entdecken Sie z. B. Tipp 53 mit Fokus auf Wandleranlagen und deren vorgabensichere Planung und Ausführung.

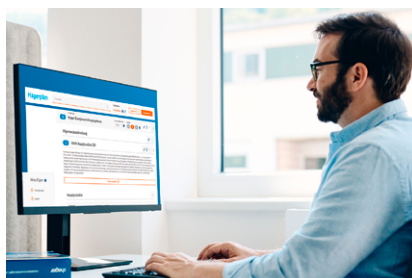
hager.de/hager-tipps



Schulungen Wissen aus der Praxis

In unseren Schulungen vermitteln wir praxisnahes Know-how zur Planung und Ausführung von Direktmessungen oder halbindirekten Messungen – insbesondere im Hinblick auf aktuelle Normen. Ideal für alle, die ihr Wissen auffrischen oder vertiefen möchten.

hager.de/schulungen



Hagerplan Ausschreibung leicht gemacht

Sie möchten aus Ihrem Projekt eine Ausschreibung generieren? Dann greifen Sie in Ihrer digitalen Toolbox zu Hagerplan. Unser neuer Webkonfigurator kann Ihre in Hagercad 6 erstellte Projektierung nahtlos übernehmen und mit wenigen Klicks eine Ausschreibung daraus erstellen. Diese können Sie abschließend in unserem zertifizierten Export-Bereich in die Formate Word, Excel, PDF und GAEB exportieren. Im GAEB-Format haben Sie zusätzlich die Wahl zwischen GAEB 90, GAEB XML und GAEB 2000.

hager.de/hagerplan