

# PV-Offensive des Landkreises Kusel

03.06.2022

# Agenda

- **Wir sind die Pfalzwerke Netz AG:**  
Zahlen, Daten, Fakten
- **Alles rund um die Erzeugungsanlage:**  
Warum muss ich eine Erzeugungsanlage beim Netzbetreiber anmelden?  
Warum müssen die PV-Anlagen zertifiziert sein?
- **Wie Sie Anlagenbetreiber werden:**  
Sechs Schritte: Von der Anmeldung zur Inbetriebnahme
- **Alles rund um die steckerfertige PV-Anlage:**  
Aktuelle Gesetzeslage, Anmeldeprozess

# Über uns

- Wir stehen für sichere und zuverlässige Versorgung mit Energie rund um die Uhr
- Wir bieten höchste Versorgungssicherheit
- Unser Auftrag: Eine flächendeckende, preiswerte und zuverlässige Netzanbindung
- Wir investieren kontinuierlich in den Ausbau und die Instandhaltung der Energieversorgungsnetze
- Unser Netzservice steht dabei für eine zuverlässige Anbindung, kompetente Betreuung und schnelle Störungsbehebung



# Die Pfalzwerke-Gruppe



# Unser Netzgebiet

## Lokale Teams kümmern sich um eine sichere Versorgung vor Ort:

### Hauptstuhl

Netzteam Saarpfalz

### Homburg

Netzteam Saarpfalz  
Netzbau West  
Netzinstandhaltung West  
Anlageninstandhaltung

### Hinterweidenthal

Netzteam Südpfalz

### Otterbach

Netzteam Pfälzer Bergland  
Netzbau West  
Netzinstandhaltung West

### Rockenhausen

Netzteam Pfälzer Bergland

### Maxdorf

Netzteam Vorderpfalz  
Netzbau Ost  
Netzinstandhaltung Ost  
Anlageninstandhaltung  
Bildungszentrum

### Mutterstadt

Arbeitssicherheit und  
Umweltschutz  
Kommunikationstechnik

### Edenkoben

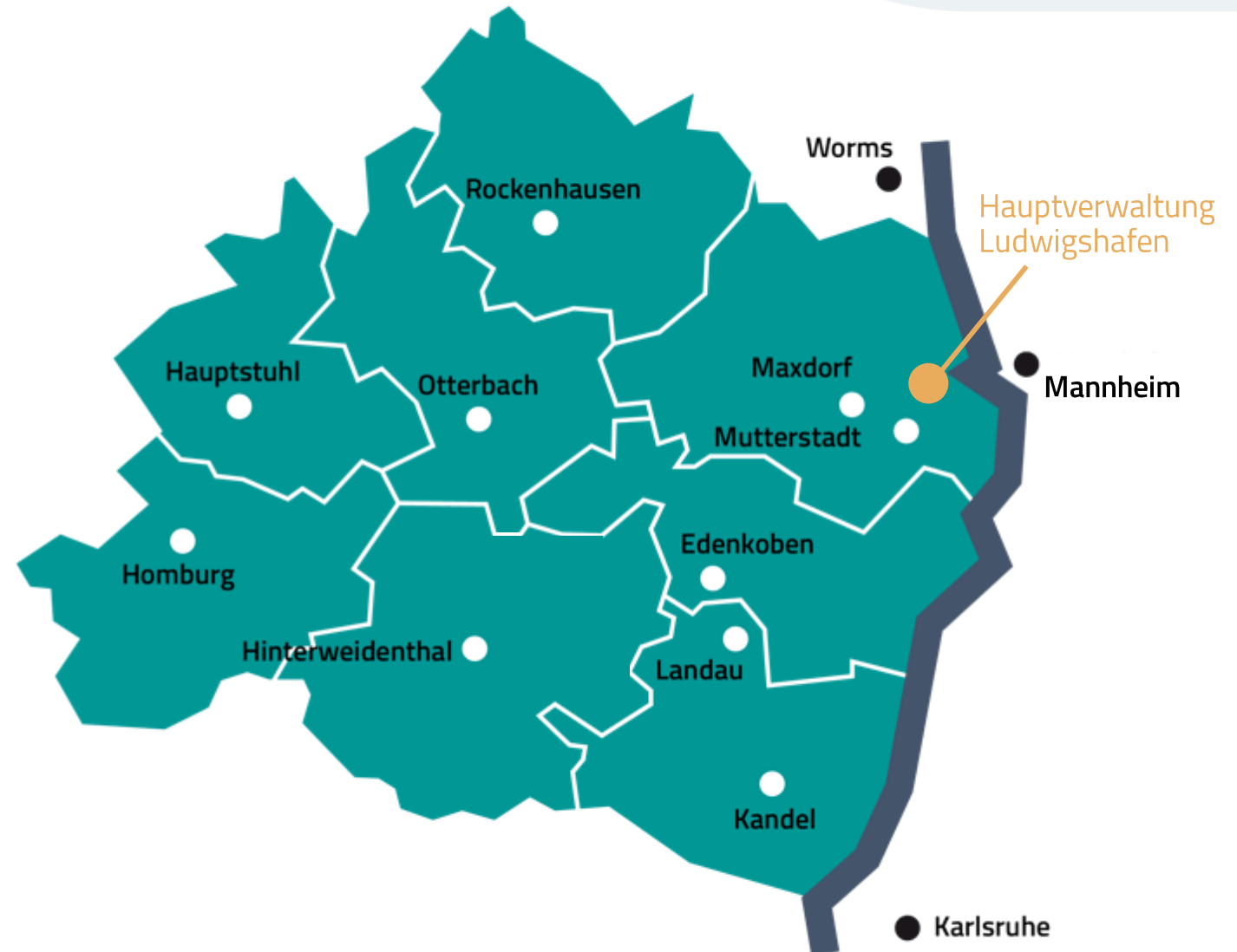
Netzteam Vorderpfalz

### Landau

Netzbau Ost  
Netzinstandhaltung Ost

### Kandel

Netzteam Südpfalz



# Unser Geschäft

## Unser Netzgebiet erstreckt sich auf 6.000 km<sup>2</sup> und umfasst:

- **15.400 km** Stromnetz
- **7 Mrd. kWh** Stromabgabe im Netzgebiet
- Umsatzerlöse: **476 Mio. €**
- Mitarbeiter\*innen: **546**
- Konzessionen: **429**
- Kundenanschlüsse: **rund 360.000**
- Versorgte Einwohner: **1.600.000**



# Eckdaten

## Zahlen, Daten, Fakten.

### Stromkreislänge

Hochspannung	1.200 km
Mittelspannung	4.650 km
Niederspannung	9.500 km

### Maste

Hochspannung	2.050
Mittelspannung	21.400
Niederspannung	14.350
Straßenbeleuchtung	97.000

### Anlagen

Hochspannung	58
Mittelspannung	3.750



## Einspeisung Strom

> 1,85 Mrd. kWh  
aus erneuerbarer Energien

PV-Anlagen:	28.559
Windkraftanlagen:	328
Wasserkraftanlagen	46
Biomasse	32

# Erzeugungsanlage anmelden

## Warum muss ich eine Erzeugungsanlage beim Netzbetreiber anmelden?

- Leistungsgerechte Auslegung des Niederspannungsnetzes
- Auslegung der Messeinrichtung(en)
- Beurteilung von möglichen Netzurückwirkungen
- Wirtschaftlich sinnvoller Netzausbau planen um Netzentgelte stabil zu halten (Sozialisierung)
- Kleine Erzeugungsanlage übernehmen nach und nach die Systemstützung des Stromnetzes und haben hohe Systemrelevanz



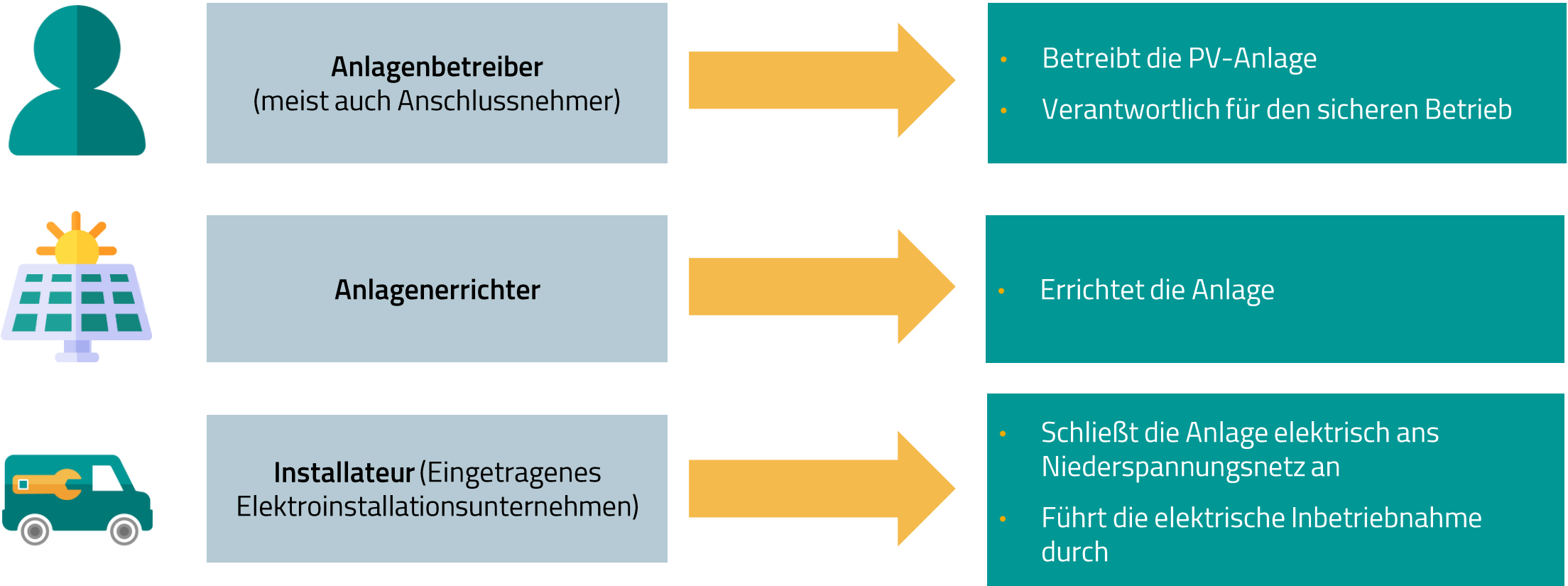


# Zertifizierung von Erzeugungsanlagen

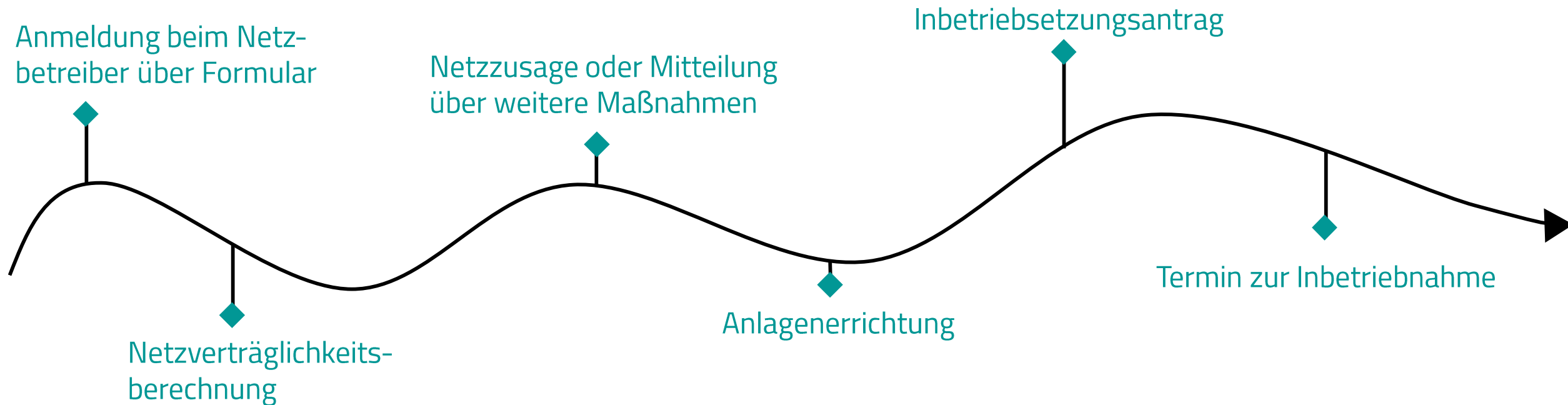
## Warum müssen die PV-Anlagen zertifiziert sein?

- Je nach Anlagenart und Anlagengröße werden einige Zertifikate benötigt
- Diese bestätigen die elektrischen Eigenschaften, die bspw. zur Spannungsstabilität, zum Netzschutz und zum Anlagenschutz beitragen
- Notwendig um:
  - Systemstützung von großen Kraftwerken zu übernehmen
  - Standardisierte und zügige Anschlüsse durchzuführen
- Mehrwert und Qualitätssiegel für Hersteller

# Rollenverständnis



# Anlagenbetreiber werden! Von der Anmeldung zur Inbetriebnahme



# Anmeldung beim Netzbetreiber



## Anschlussbegehren nach EEG

- Zeitplan der Bearbeitung durch Netzbetreiber
- Anlagen  $\leq 10,8$  kW, 4 Wochen Zeit für Rückmeldung
- Anlagen  $> 10,8$  kW, 8 Wochen

## Technische Anschlussrichtlinie nach VDE-AR-N 4105

- Pfalzwerke Netz AG fordert zuerst nur die Anlagengröße (vgl. Anmeldeformular)
- relevante technische Unterlagen müssen vorhanden sein

Mehr Infos unter: [www.pfalzwerke-netz.de/einspeiser-werden](http://www.pfalzwerke-netz.de/einspeiser-werden)

Anmeldung beim  
Netzbetreiber

Netzverträglichkeits-  
berechnung

Netzzusage oder  
Mitteilung  
über weitere Maßnahmen

Anlagenerrichtung

Inbetriebsetzungs-  
antrag

Termin zur  
Inbetriebnahme

# Anmeldung beim Netzbetreiber



## Anmeldung einer Erzeugungsanlage

I. Anmeldung einer Erzeugungsanlage und/oder Speicher im Parallelbetrieb mit dem Niederspannungsnetz der Pfalzwerke Netz AG

**Pfalzwerke Netz**  
Pfalzwerke Gruppe

Anlagenanschrift	Straße, Hausnr.* _____		
	PLZ, Ort* _____		
	Flurstücksnummer* _____		
Anschlussnehmer (Grundstückseigentümer)	Name, Vorname* _____		
	Straße, Hausnr.* _____		
	PLZ, Ort* _____		
	Telefon: _____ E-Mail: _____		
Anlagenbetreiber	Name, Vorname oder Firma* _____		
	Straße, Hausnr.* _____		
	PLZ, Ort* _____		
	Telefon*: _____ E-Mail*: _____		
Anlage*	<input type="checkbox"/> Neuanlage	<input type="checkbox"/> Änderung der Anlage	<input type="checkbox"/> Außerbetriebnahme / Demontage
Anlagentyp*	<input type="checkbox"/> PV-Anlage	<input type="checkbox"/> Steckerfertige PV-Anlage ≤ 0,6 kVA	<input type="checkbox"/> Post-EEG (Ü20 – PV-Anlagen)
	<input type="checkbox"/> BHKW		
	<input type="checkbox"/> Speicheranlage DC-gekoppelt	Lieferleistung des Speichers [kVA]: _____	<input type="checkbox"/> Sonstiges: _____
Geplante Anlagendaten*	<input type="checkbox"/> Speicheranlage AC-gekoppelt		
	Installierte Leistung [kW] _____ <small>(bei PV-Anlagen Gesamtmodulleistung in kWp)</small>	Gesamtwechselrichterleistung bei PV-Anlagen [kVA] _____	
	Leistung L1 [kVA]: _____	Leistung L2 [kVA]: _____	Leistung L3 [kVA]: _____
Einspeisemanagement* <small>(nur bei Anlagen gemäß EEG 59, Abs. 2)</small>	<input type="checkbox"/> Tonfrequenzrundsteuerempfänger (TRE) <input type="checkbox"/> 70% der inst. Leistung <input type="checkbox"/> _____ der instl. Leistung		
	<small>Erfolgt keine Auswahl, wird die Teilnahme am Einspeisemanagement mittels TRE standardmäßig angenommen (bitte Hinweis zur Ausführung und Ausnahmen in der jeweiligen InfoBlättern und auf der entsprechenden Website)</small>		
Geplante Einspeiseart*	<input type="checkbox"/> Überschusseinspeisung (Selbstverbrauch)	<input type="checkbox"/> Volleinspeisung	<input type="checkbox"/> Power to Heat (bspw. Wärmepumpe)
			<input type="checkbox"/> Power to E-Mobilität

\*Pflichtangaben

**Wichtig:**  
Der Anschlussnehmer ist damit einverstanden, dass auf seinem Grundstück eine Erzeugungsanlage und/oder Speicher im Parallelbetrieb mit dem Niederspannungsnetz errichtet wird. Für eine zügige Bearbeitung ist die Anmeldung vollständig ausgefüllt - inkl. Lageplan mit Flurstücknummer, aus dem die Bezeichnung und die Grenzen des Grundstücks sowie der Aufstellungsort der Erzeugungsanlage hervorgehen (Maßstab 1:500 bzw. 1:1000) z.B. aus <https://www.geoportal.rlp.de/> oder <https://geoportal.saarland.de/> - per Mail an: [erzeugungsanlagen@pfalzwerke-netz.de](mailto:erzeugungsanlagen@pfalzwerke-netz.de) mit dem Betreff „EZA, [Ort], [Straße], [Name]“ zu senden.

Unvollständige Unterlagen werden zu unserer Entlastung an den Anlagenbetreiber zurückgesendet.

zum Formular einreichen - hier klicken

Ort, Datum \_\_\_\_\_ Anschlussnehmer \_\_\_\_\_

Stand 07. Februar 2023

Unsere Datenschutzerklärung finden Sie unter: <https://www.pfalzwerke-netz.de/datenschutz>

Anmeldung beim Netzbetreiber

Netzverträglichkeitsberechnung

Netzzusage oder Mitteilung über weitere Maßnahmen

Anlagenerrichtung

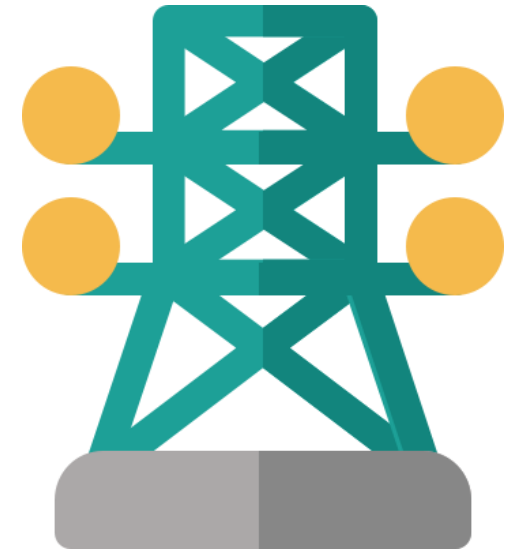
Inbetriebsetzungsantrag

Termin zur Inbetriebnahme

# Netzverträglichkeitsberechnung

Bei der Pfalzwerke Netz AG wird für jede Erzeugungsanlage ab 0 kW eine Netzberechnung durchgeführt

- Alle Anlagen werden mittels Workflow erfasst und bearbeitet
- Unklare bzw. komplizierte Messkonzepte müssen rechtzeitig mit dem Netzbetreiber abgestimmt werden



Anmeldung beim  
Netzbetreiber

Netzverträglichkeits-  
berechnung

Netzzusage oder  
Mitteilung  
über weitere Maßnahmen

Anlagenerrichtung

Inbetriebsetzungs-  
antrag

Termin zur  
Inbetriebnahme

# Netzzusage oder Mitteilung über weitere Maßnahmen

Kann die Erzeugungsanlage an dem gewünschten Anschlusspunkt angeschlossen werden, erhält der Kunde eine Netzzusage (gültig für 6 Monate)



Ist der Anschluss nicht möglich, können folgende Maßnahmen eingeleitet werden:

- Ggf. Reduzierung der Anlagengröße
- Benennung eines neuen Netzverknüpfungspunkten
- Netzoptimierungsmaßnahmen (Netzausbau, Netzschaltungen, etc.)

Anmeldung beim  
Netzbetreiber

Netzverträglichkeits-  
berechnung

Netzzusage oder  
Mitteilung  
über weitere  
Maßnahmen

Anlagenerrichtung

Inbetriebsetzungs-  
antrag

Termin zur  
Inbetriebnahme

# Netzzusage oder Mitteilung über weitere Maßnahmen



## Infoblatt als Anlage zur Netzzusage

### INFOBLATT als Anlage zur Netzzusage

Was ist bei der Errichtung einer Erzeugungsanlage im Parallelbetrieb mit dem Niederspannungsnetz der Pfalzwerke Netz AG zu beachten?

Zum Erhalt einer für 6 Monate befristeten Leistungszusage muss für jede geplante Erzeugungsanlage und/oder Speicher der PW-Vordruck „Anmeldung einer Erzeugungsanlage“ sowie ein aktueller Lageplan bei der Pfalzwerke Netz AG, Abteilung Ortsnetz, eingereicht werden. Dies gilt auch bei bereits zugesagter Leistung, wenn technische Änderungen oder eine Erweiterung der Anlage geplant werden. Falls bestehende Anlagen erweitert/geändert werden (z.B. um AC- oder DC-Speicher), muss die Netzverträglichkeit bzw. die Konformität zu geltenden technischen Regeln geprüft werden. Relevant ist die gesamte elektrische Leistung am bestehenden Netzanschluss.

Jede Anlage muss auf ihre Netzverträglichkeit geprüft werden. Übersteigt die installierte Leistung auf einem Grundstück mit bestehendem Netzanschluss 30 kW, ist diese Netzverträglichkeitsprüfung kostenpflichtig, ebenso für geplante Anlagen auf einem Grundstück ohne bestehenden Netzanschluss. Dazu muss ein schriftlicher Auftrag erteilt werden. Wird die Anlage nicht innerhalb der genannten Frist in Betrieb genommen, werden die genannten Kosten in Rechnung gestellt und nach erfolgter Inbetriebnahme der Anlage zu 100% erstattet.

Das Blindleistungsverfahren wird dem Antragsteller schriftlich in der Einspeisezusage mitgeteilt. Übersteigt die Summe der Scheinleistungen aller Erzeugungsanlagen an einem Netzanschluss 30 kVA, ist ein zentraler NA-Schutz am zentralen Zählerplatz vorzusehen.

Die Inbetriebsetzung der Erzeugungsanlage nimmt der Anlagenerrichter vor. Dieser muss nach Netzanschlussverordnung § 13 in das Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragen sein. Über die Inbetriebsetzung ist durch den Anlagenerrichter ein Inbetriebsetzungsprotokoll (E.8) in zweifacher Ausfertigung anzufertigen. Die Abnahme und Montage der Zähleranlage bei Aufnahme des Parallelbetriebes werden in Rechnung gestellt. Wiederholte Inbetriebnahmeversuche werden nach Zeit und Aufwand in Rechnung gestellt.

Die Inbetriebsetzung kann nur erfolgen, wenn folgende Unterlagen vollständig per Mail eingereicht wurden:  
[erzeugungsanlagen@pfalzwerke-netz.de](mailto:erzeugungsanlagen@pfalzwerke-netz.de)

- Übersichtsschaltplan des Anschlusses der Erzeugungsanlage an das Niederspannungsnetz mit den Daten der eingesetzten Betriebsmittel inkl. der Anordnung der Mess- und Schutzeinrichtungen sowie der Anordnung der Zählerplätze (auch dezentrale Zählerplätze) gemäß B.11
- PW-Vordruck „II. Inbetriebsetzungsauftrag einer Erzeugungsanlage“
- das vollständig ausgefüllte „Datenblatt für Erzeugungsanlagen“ E.2
- das vollständig ausgefüllte „Datenblatt für Speicher“ E.3 (falls notwendig)
- für alle Erzeugungseinheiten Einheitenzertifikat E.4 und Prüfbericht E.5
- Zertifikat für den NA-Schutz E.6 und Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz E.7
- das vollständig ausgefüllte Inbetriebsetzungsprotokoll für Erzeugungsanlagen und/oder Speicher E.8

Anlagenbetreiber von EEG- und KWK-Anlagen mit einer installierten Leistung von mehr als 100 kW müssen am Einspeisemanagement gemäß EEG § 9, Absatz 1 teilnehmen. Die Anlagen müssen mit einem Tonfrequenzrundsteuerempfänger (TRE) zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung in vier Stufen (100 % - 60 % - 30 % - 0 %) und einer Einrichtung zur Abrufung der Ist-Einspeisung ausgestattet werden.

Anlagenbetreiber von Photovoltaikanlagen mit einer installierten Leistung bis höchstens 100 kW müssen am Einspeisemanagement gemäß EEG teilnehmen. Die Anlagen müssen mit einem Tonfrequenzrundsteuerempfänger (TRE) zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung in vier Stufen (100 % - 60 % - 30 % - 0 %) ausgestattet werden.

Anlagenbetreiber von Photovoltaikanlagen mit einer installierten Leistung von höchstens 25 kW können alternativ am Verknüpfungspunkt ihrer Anlage mit dem Netz die maximale Wirkleistungseinspeisung auf 70 % der installierten Leistung begrenzen. Die Auswahl ist bereits auf der Anmeldung (PW-Vordruck I.) anzugeben. Erfolgt keine Angabe wird die Teilnahme am Einspeisemanagement mittels TRE standardmäßig angenommen.

Der Tonfrequenzrundsteuerempfänger (TRE) ist zu Lasten des Anlagenbetreibers im Webshop der Firma prego-services (<https://store-nalbach.prego-services.de/zshop/index.htm?pw>) zu bestellen. Für die Installation und den ordnungsgemäßen Betrieb ist der Anlagenbetreiber verantwortlich.

Sollte aufgrund rechtlicher Vorgaben ein zusätzlicher Stromzähler (z.B. zur Berechnung der Umsatzsteuer oder der EEG-Umlage) erforderlich werden, so ist vom Anlagenbetreiber ein solcher Zähler unverzüglich nachzurüsten.

Die maximale Leistungsabgabe der Anlage am Netzanschlusspunkt ist auf dem „Datenblatt für Erzeugungsanlagen E.2“ und dem „Inbetriebsetzungsprotokoll für Erzeugungsanlagen und/oder Speicher E.8“ der VDE-AR-N 4105 bei  $P_{max}$  bzw.  $S_{max}$  zu dokumentieren.

Die Errichtung der Anlage muss den jeweils gültigen Fassungen der anerkannten Regeln der Technik entsprechen, insbesondere:

- DIN VDE
- Technische Anschlussbedingungen im Niederspannungsnetz der Pfalzwerke Netz AG
- VDE-AR-N 4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“
- FNN Technischer Hinweis „Anschluss und Betrieb von Speichern am Niederspannungsnetz“

Alle Informationen erhalten Sie im Internet unter:  
<https://www.pfalzwerke-netz.de/energie-einspeisen/einspeiser-werden>

Anmeldung beim  
Netzbetreiber

Netzverträglichkeits-  
berechnung

Netzzusage oder  
Mitteilung  
über weitere  
Maßnahmen

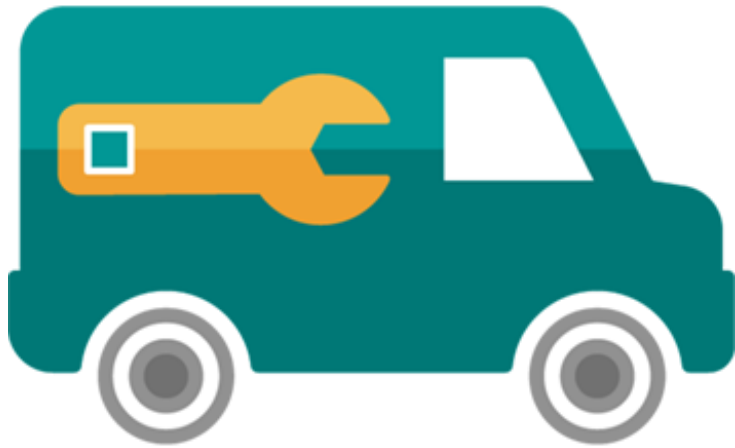
Anlagenerrichtung

Inbetriebsetzungs-  
antrag

Termin zur  
Inbetriebnahme



# Errichtung und Installation der Erzeugungsanlagen



Anmeldung beim  
Netzbetreiber

Netzverträglichkeits-  
berechnung

Netzzusage oder  
Mitteilung  
über weitere  
Maßnahmen

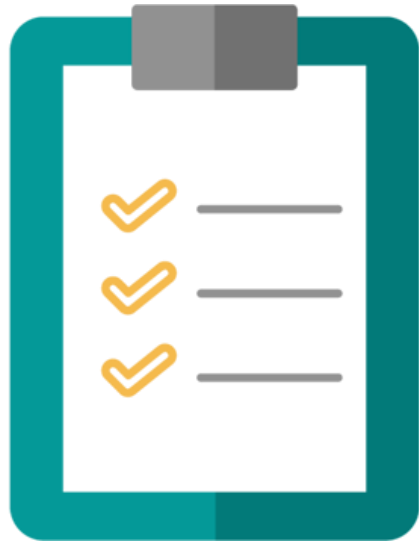
Anlagenerrichtung

Inbetriebsetzungs-  
antrag

Termin zur  
Inbetriebnahme

# Was wird für die Inbetriebsetzung benötigt ?

Nach Fertigstellung kann der Antrag auf Inbetriebsetzung eingereicht werden



## Voraussetzung zur Inbetriebnahme:

- Übersichtsschaltplan
- Inbetriebsetzungsauftrag einer Erzeugungsanlage
- vollständig ausgefülltes „Datenblatt für Erzeugungsanlagen“ E.2
- vollständig ausgefülltes „Datenblatt für Speicher“ E.3 (falls notwendig)
- Einheitenzertifikate E.4 und Prüfbericht E.5
- Zertifikat für den NA-Schutz E.6 und Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz E.7
- vollständig ausgefülltes Inbetriebsetzungsprotokoll für Erzeugungsanlagen und/oder Speicher E.8

Anmeldung beim  
Netzbetreiber

Netzverträglichkeits-  
berechnung

Netzzusage oder  
Mitteilung  
über weitere  
Maßnahmen

Anlagenerrichtung

Inbetriebsetzungs-  
antrag

Termin zur  
Inbetriebnahme

# Inbetriebsetzung



[Inbetriebsetzungsauftrag](#)

[Datenblatt für Erzeugungsanlagen E.2](#)

[Datenblatt für Speicher E.3](#)

[Einheitenzertifikat E.4](#)

[Prüfbericht E.5](#)

[Zertifikat und Prüfbericht NA Schutz E.6 E.7](#)

[Inbetriebsetzungsprotokoll E.8](#)

VDE		VDE-AR-N 4105:2018-11			
E.2	E.3	<b>E.8 Inbetriebsetzungsprotokoll für Erzeugungsanlagen und/oder Speicher</b> (Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)			
Datei (vom)	Datei (vom)	<b>Inbetriebsetzungsprotokoll Erzeugungsanlagen/Speicher Niederspannung</b> (vom Anlagenerrichter (eingetragener Elektrofachbetrieb – siehe 4.1 auszufüllen))			
Anlage	Anlage	Anlagenanschrift	Vorname, Name Straße, Hausnummer PLZ, Ort		
Erreichte Leistung	Erreichte Leistung	Anlagenerrichter (Ausnahme siehe 5.5.3, 2. Absatz)	Firma, Ort Straße, Hausnummer Telefon, E-Mail		
Speicher	Speicher	max. Scheinleistung $S_{Amax}$	kVA	max. Wirkleistung $P_{Amax}$	kW
BH	BH	Für PV-Anlagen: Modulleistung/Generatorleistung $P_{Agen}$ (für Einspeisevergütung maßgebend)			
Erz	Erz	Übereinstimmung des ausgefüllten Datenblattes E.2 und/oder E.3 mit dem Anlagenaufbau? <input type="checkbox"/>			
Erz	Erz	Abrechnungsmessung: Vorinbetriebsetzungsprüfung + Inbetriebsetzungsprüfung erfolgt? <input type="checkbox"/>			
Erz	Erz	Einheitenzertifikat für Erzeugungseinheiten und/oder Speicher (soweit jeweils in der Kundenanlage verbaut) vorhanden (siehe Vordruck E.4) bzw. nach VDE-AR-N 4110? <input type="checkbox"/>			
Erz	Erz	Soweit im jeweiligen Anschlussfall erforderlich: Zertifikat für die Leistungsflussüberwachung am Netzanschlusspunkt ( $P_{AV,E}$ -Überwachung, 70-%-Begrenzung nach 5.7.4.2, Symmetrieeinrichtung nach VDE-AR-N 4100, 5.5) <input type="checkbox"/>			
Erz	Erz	Zertifikat für den NA-Schutz vorhanden (siehe Vordruck E.6)? <input type="checkbox"/>			
Erz	Erz	Integrierter NA-Schutz: Eingelegelter Wert Spannungssteigerungsschutz $U >$ <input type="checkbox"/>			
Erz	Erz	Zentraler NA-Schutz: Eingelegelter Wert Spannungssteigerungsschutz $U >$ <input type="checkbox"/>			
Erz	Erz	Zentraler NA-Schutz vorhanden:	Auslösetest „Zentraler NA-Schutz – Kuppelschalter“ erfolgreich durchgeführt? <input type="checkbox"/>		
Erz	Erz		Auslösekreis „Zentraler NA-Schutz – Kuppelschalter“ nach Ruhestromprinzip ausgeführt und geprüft? <input type="checkbox"/>		
Erz	Erz	$P_{AV,E}$ -Überwachung vorhanden:	Funktionstest $P_{AV,E}$ -Überwachung erfolgreich durchgeführt? <input type="checkbox"/>		
Erz	Erz		Eingestellte Wirkleistung $P_{AV,E}$ <input type="checkbox"/>		
Erz	Erz	Technische Einrichtung zur Reduzierung der Einspeiseleistung:	Drosselung auf 70 % im Umrichter eingestellt? <input type="checkbox"/>		
Erz	Erz		Zertifizierte technische Steuerung zur Drosselung auf 70 % vorgesehen? <input type="checkbox"/>		
Erz	Erz		Technische Einrichtung zur ferngesteuerten Leistungsreduzierung der Einspeiseleistung durch den Netzbetreiber? <input type="checkbox"/>		
Erz	Erz	Energieflussrichtungssensor – Funktionstest durch Errichter durchgeführt und bestanden? <input type="checkbox"/>			
Erz	Erz	Die Symmetriebedingung wird eingehalten:			
Erz	Erz	<input type="checkbox"/> durch einen Drehstromgenerator oder einen dreiphasigen Umrichter			
Erz	Erz	<input type="checkbox"/> durch folgende Aufteilung der einphasig angeschlossenen Erzeugungseinheiten je Außenleiter:			
Erz	Erz		L1	L2	L3
Erz	Erz	Summe $S_{Emax}$ der ggf. vorhandenen Erzeugungsanlagen/Speicher	kVA	kVA	kVA
Erz	Erz	Summe $S_{Emax}$ der neu hinzukommenden Erzeugungsanlagen/Speicher	kVA	kVA	kVA
Erz	Erz	<input type="checkbox"/> oder durch eine Symmetrieeinrichtung, die den Unsymmetriewert auf 4,6 kVA je Außenleiter begrenzt.			
Erz	Erz	Verfahren zur Blindleistungsbereitstellung nach Vorgabe des Netzbetreibers eingestellt: <input type="checkbox"/>			
Erz	Erz	$Q(U)$ -Standard-Kennlinie <input type="checkbox"/> $\cos \varphi (P)$ -Standard-Kennlinie <input type="checkbox"/> fester Verschiebungsfaktor $\cos \varphi =$ <input type="checkbox"/>			
Erz	Erz	TF-Sperren in der Anschlusszusage gefordert? ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Eingebaut <input type="checkbox"/> Prüfprotokoll liegt vor <input type="checkbox"/>			
Erz	Erz	Die Erzeugungsanlage und/oder der Speicher ist/sind nach VDE-AR-N 4105, VDE-AR-N 4100 und den technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers errichtet. Der Anlagenerrichter hat den Anlagenbetreiber einzuweisen und eine vollständige Dokumentation inkl. Schaltplan nach den jeweils gültigen VDE-Bestimmungen zu übergeben.			
Erz	Erz	Datum der Inbetriebsetzung der Erzeugungsanlage und/oder des Speichers:			
Erz	Erz	Ort, Datum	Unterschrift Anlagenbetreiber		Unterschrift Anlagenerrichter (Ausnahme siehe 5.5.3, 2. Absatz)

Anmeldung beim Netzbetreiber

Netzverträglichkeitsberechnung

Netzzusage oder Mitteilung über weitere Maßnahmen

Anlagenerrichtung

Inbetriebsetzungsantrag

Termin zur Inbetriebnahme

# Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme wird vom Messstellenbetreiber die richtige Messeinrichtung eingebaut

- Die Inbetriebnahme wird vom Installateur durchgeführt
- Die Pfalzwerke Netz AG möchte bei der Inbetriebnahme mit vor Ort sein



Anmeldung beim  
Netzbetreiber

Netzverträglichkeits-  
berechnung

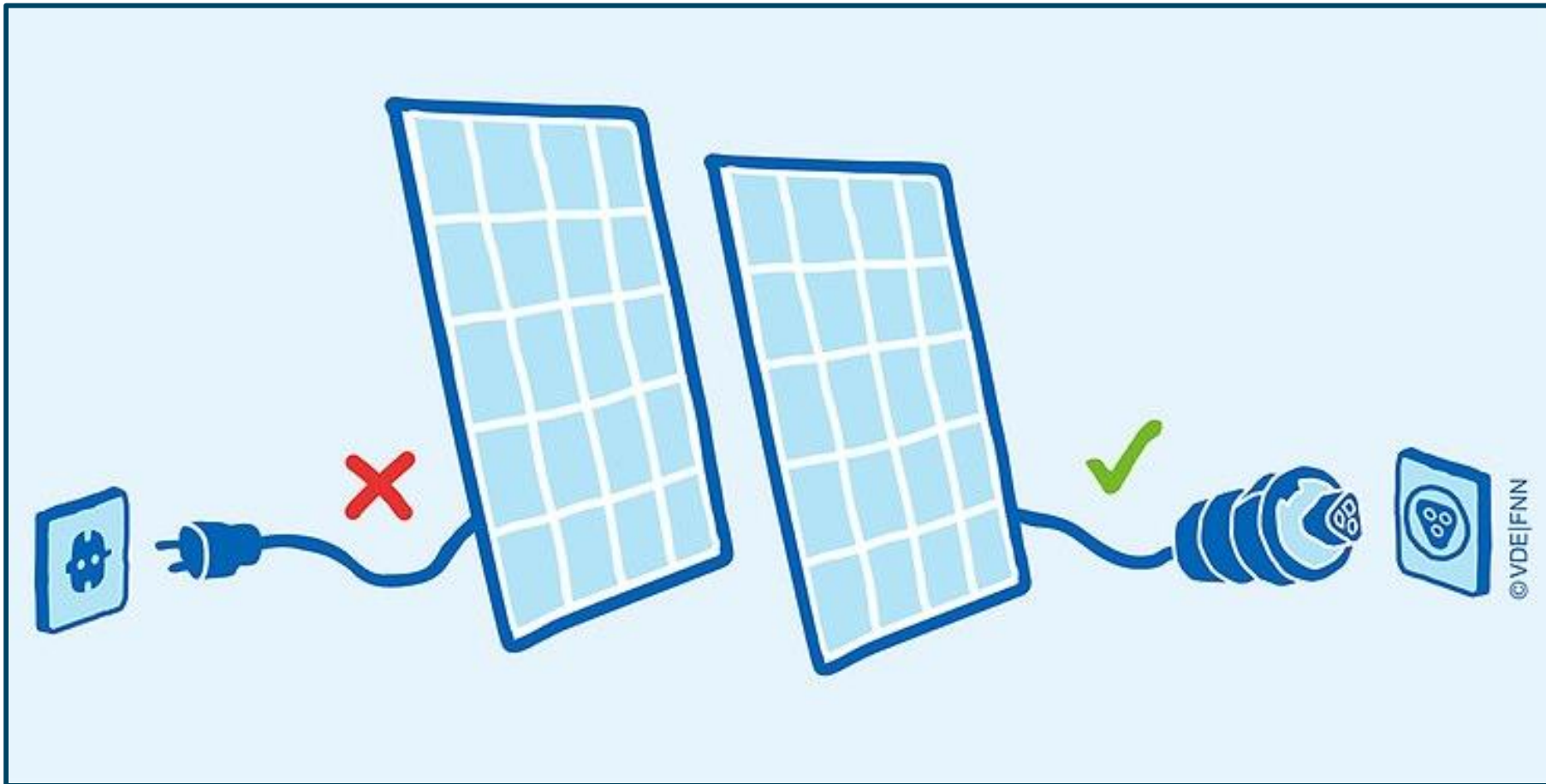
Netzzusage oder  
Mitteilung  
über weitere  
Maßnahmen

Anlagenerrichtung

Inbetriebsetzungs-  
antrag

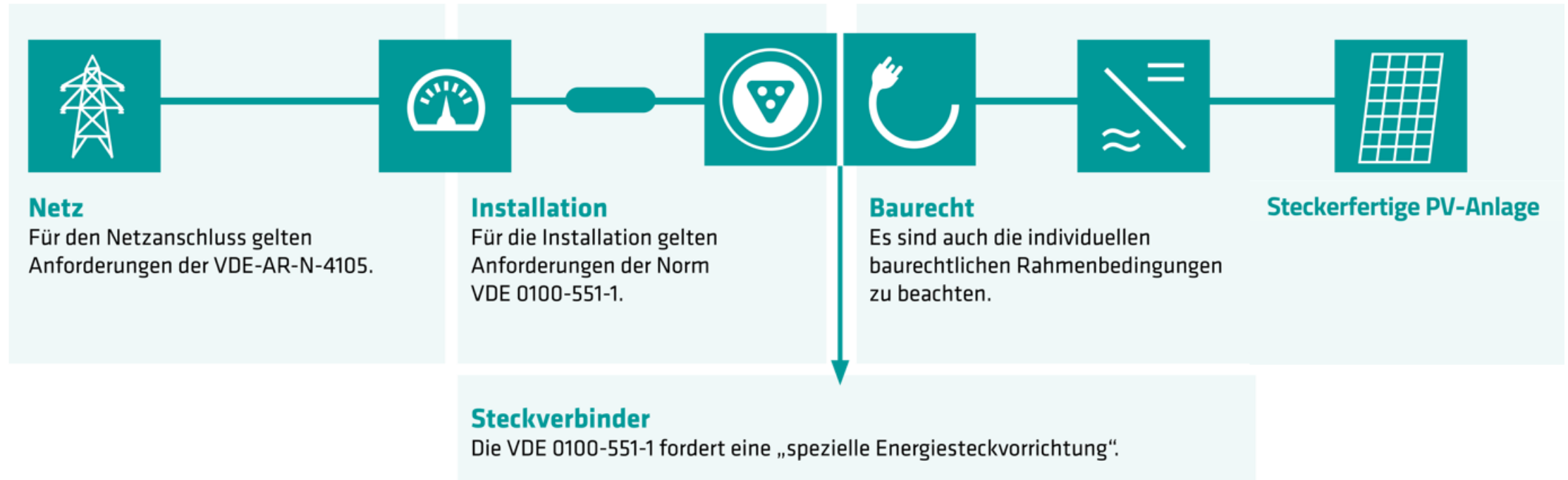
Termin zur  
Inbetriebnahme

# Steckerfertige PV-Anlagen



Mehr Infos unter: [www.pfalzwerke-netz.de/steckerfertige-pv-anlage](http://www.pfalzwerke-netz.de/steckerfertige-pv-anlage)

# Aktuelle Gesetzeslage



# Zusammenfassung der notwendigen Maßnahmen



- normgerechte Anwendung kann nur mit einer speziellen **Energieeinspeisesteckdose** sichergestellt werden
- die haushaltsüblichen **Schutzkontaktsteckdosen** sind nicht für den Einsatz von **steckerfertigen PV-Anlagen zugelassen**
- die Einspeisesteckdose muss durch einen **Elektrofachbetrieb** installiert werden.
- bei einer standardmäßigen Elektroinstallation (B16-Sicherungsautomaten und NYM 1,5 mm<sup>2</sup>) muss der Sicherungsautomat getauscht werden
- technischen Vorgaben der aktuellen Fassung des **EEGs** müssen eingehalten werden (bspw. Netzsicherheitsmanagement)
- Einspeisung in das öffentliche Netz kann nicht ausgeschlossen werden, daher ist ein Zweirichtungszähler notwendig

# Vereinfachte Anmeldung möglich



- Energiesteckdose nach **VDE 0628-1** bereits durch Elektroinstallateur installiert
- Zweirichtungszähler bereits vorhanden
- **Vereinfachte Anmeldung:**
  - Auf dem „Inbetriebsetzungsprotokoll E.8“ ist keine Unterschrift des Elektroinstallateurs erforderlich
  - Ein Lageplan ist nicht notwendig
- **Notwendige Dokumente nach VDE-AR-N 4105 müssen vorhanden sein**

Die Anmeldung beim Marktstammdatenregister ist immer notwendig.



# Sie wollen Anlagen- betreiber werden!



LASSEN SIE  
UNS REDEN!

Pfalzwerke Netz AG  
Kurfürstenstraße 29  
67061 Ludwigshafen

**Mehr Infos unter:**