

**1. Standort**

\_\_\_\_\_  
Straße, Haus-Nr. Ort

\_\_\_\_\_  
Gemarkung Flur, Flurstück

**2. Betreiber** **Errichter** (eingetragenes Elektroinstallationsunternehmen)

Name, Vorname bzw. Firma	Firma
Straße, Haus-Nr.	Straße, Haus-Nr.
PLZ, Ort	PLZ, Ort
Telefon, Mobil	Ansprechpartner
E-Mail	Telefon, Mobil
	E-Mail

**3. Allgemein**

Standort:  Gebäude  Freifläche Einspeisespannungsebene \_\_\_\_\_  
Übergabepunkt zum Versorgungsnetz

Neu-Anlage  Vollspeisung  Eigennutzung über Zähler Nr. \_\_\_\_\_  Summenzähler  
Zählernummer der Bezugsanlage

Erweiterung  
 Nummer der Anlage: \_\_\_\_\_  
 Modulleistung der Erweiterung: \_\_\_\_\_ kWp  
 Neue Gesamtleistung der Anlage: \_\_\_\_\_ kWp  
Es werden nur Angaben zu den geänderten Anlagenteilen benötigt. Jedoch mindestens Angaben zu Punkt 4 und Punkt 9, wenn vorhanden.

Änderung  
 Nummer der Anlage: \_\_\_\_\_  
Bitte beschreiben Sie die genaue Änderung, z.B. „Änderung der Volleinspeisung auf Eigennutzung“

wird von Mainnetz ausgefüllt

Metering  
 BNetzA  
 kein Erzeugungsz.

**4. Module**

Modultyp: \_\_\_\_\_  
Hersteller, Typenbezeichnung

Modulanzahl: _____	Modulleistung: _____ Wp	Σ Modulleistung: _____ kWp
Modulanzahl: _____	Modulleistung: _____ Wp	Σ Modulleistung: _____ kWp
Modulanzahl: _____	Modulleistung: _____ Wp	Σ Modulleistung: _____ kWp
<b>Gesamtleistung der Anlage:</b>		_____ kWp

Falls mehrere Modultypen verwendet werden ist dies im Dachbelegungsplan zu dokumentieren

**5. Wechselrichter**

wird von Mainnetz ausgefüllt

Gesamtleistung der Wechselrichter \_\_\_\_\_ kVA  
 Blindleistungseinstellung nach Standard-Kennlinie (VDE-ARN-4105, Kap. 5.7.5 Bild 6) an der/den Erzeugungseinheit/en vorgenommen?  
 Symmetrische Drehstromspeisung realisiert durch:  
 Symmetrische Aufteilung der Wechselrichter  
 Wechselrichter mit kommunikativer Kopplung  
 Nein  
 Ja      eingestellter cos φ \_\_\_\_\_

Symmetrie geprüft  
 Sichtkontrolle Einstellwerte cos φ

Die Firmwareversion/en des/der Wechselrichter/s erfüllt alle Bedingungen nach VDE-AR-N 4105.  
 Ja     Nein

Wechselrichter: \_\_\_\_\_ Anzahl: \_\_\_\_\_  
Hersteller, Typenbezeichnung  
 Wechselrichter: \_\_\_\_\_ Anzahl: \_\_\_\_\_  
Hersteller, Typenbezeichnung  
 Wechselrichter: \_\_\_\_\_ Anzahl: \_\_\_\_\_  
Hersteller, Typenbezeichnung

geprüft  
 geprüft  
 geprüft

**6. Batterie- Speichersystem**

Speicherkapazität: \_\_\_\_\_ kWh       Wechselstrom  Drehstrom

Wechselrichter des Speichersystems:  
 Der Wechselrichter des Speichersystems ist im Solarwechselrichter (Punkt 5) integriert (DC-Kopplung)  
 separater Wechselrichter für das Speichersystem (AC-Kopplung)

Wechselrichter: \_\_\_\_\_  
Hersteller, Typenbezeichnung  
 max. Scheinleistung: \_\_\_\_\_ kVA

geprüft  
 NA- Schutz plombiert

**7. Zentraler NA-Schutz:** (ab einer Einspeiseleistung von 30kVA am Anschlusspunkt notwendig)

Gerätetyp: \_\_\_\_\_  
Hersteller, Typenbezeichnung  
 Auslösetest des zentralen Netz- und Anlagenschutzes erfolgreich durchgeführt?  Ja  Nein  
 Integration bestehender Anlagen in den zentralen Netz- und Anlagenschutz?  Ja  Nein  
 Einstellwerte gemäß VDE-AR-N 4105 für den zentralen Netz- und Anlagenschutz sind eingestellt?  Ja  Nein

Gerätetyp geprüft  
 geprüft  
 geprüft  
 Sichtkontrolle Einstellwerte

**8. Einspeisemanagement nach § 9 EEG:**

Begrenzung der maximalen Wirkleistung auf 70 % durch  
 Begrenzung der Wechselrichterleistung auf \_\_\_\_\_ kVA  
 Eigenverbrauch (Umsetzung muss im Schaltbild nachvollziehbar sein)  
 Einspeisemanagement mit GSM-Modul:  
 Das Einspeisemanagement wurde nach den technischen Vorgaben des Netzbetreibers (Mainnetz GmbH) aufgebaut und ein provisorischer Test der Wirkleistungsreduzierung wurde erfolgreich durchgeführt.  Ja  Nein  
 Ausführung des Einspeisemanagements:  
 4-stufiges Management (100/60/30/0% der momentanen Einspeiseleistung)  
 2-stufiges Management (Ein/Aus)

Funktionstest  
 Ausführung geprüft  
 GSM- Modul eingebaut:  
 Ja  Nein

Nr.: \_\_\_\_\_

**9. Erzeugungszähler:** (ab einer Gesamtleistung der Anlage von 10kWp notwendig)

wird von Mainnetz ausgefüllt

Messstellenbetreiber: \_\_\_\_\_

Zählertyp	Aufbau der Messung	Messspannungsebene
<input type="checkbox"/> mechanischer Zähler (Ferraris)	<input type="checkbox"/> Direktmessung	<input type="checkbox"/> Niederspannung
<input type="checkbox"/> elektronischer Zähler	<input type="checkbox"/> Wandlermessung	<input type="checkbox"/> Mittelspannung
Nennstrom des Zählers: _____ A	<input type="checkbox"/> Lastgangmessung	

Erzeugungs-Z.  
geprüft

Hersteller: _____	Baujahr: _____
Zählernummer: _____	Eichjahr: _____
Inbetriebn.-Stände: _____	Vorkommastellen: _____
_____	Nachkommastellen: _____

aktueller Stand: \_\_\_\_\_

Bei Wandlermessung:

Hersteller: _____	Baujahr: _____
Wandlertyp: <input type="checkbox"/> Block- <input type="checkbox"/> Einzelwandler	Eichjahr: _____
Wandlernummer: _____	Prüfnummer: _____
Wandlernummer: _____	Eichamt: _____
Wandlernummer: _____	Übersetzung: _____ Faktor: _____

Wandler-  
daten  
geprüft.

**10. Einspeise-/Bezugszähler**

Messstellenbetreiber: \_\_\_\_\_

Zählertyp	Aufbau der Messung	Messspannungsebene
<input type="checkbox"/> mechanischer Zähler (Ferraris)	<input type="checkbox"/> Direktmessung	<input type="checkbox"/> Niederspannung
<input type="checkbox"/> elektronischer Zähler	<input type="checkbox"/> Wandlermessung	<input type="checkbox"/> Mittelspannung
Nennstrom des Zählers: _____ A	<input type="checkbox"/> Lastgangmessung	

Einbau durch  
Mainnetz  
 Zählerdaten  
geprüft

Hersteller: _____	Baujahr: _____
Zählernummer: _____	Eichjahr: _____
Inbetriebn.-Stände: _____	Vorkommastellen: _____
_____	Nachkommastellen: _____

aktueller Stand: \_\_\_\_\_

Bei Wandlermessung:

Hersteller: _____	Baujahr: _____
Wandlertyp: <input type="checkbox"/> Block- <input type="checkbox"/> Einzelwandler	Eichjahr: _____
Wandlernummer: _____	Prüfnummer: _____
Wandlernummer: _____	Eichamt: _____
Wandlernummer: _____	Übersetzung: _____ Faktor: _____

Wandler-  
daten  
geprüft.

**11. Inbetriebnahme der PV- Anlage nach EEG**

- Eine PV-Anlage gilt als in Betrieb genommen, wenn die Anlage an ihrem bestimmungsgemäßen Ort fest installiert und mit einem Wechselrichter ausgestattet ist. Außerdem muss die Erzeugungsanlage Strom produziert haben.
- Das Inbetriebsetzungsprotokoll ist nach der Inbetriebnahme auch dann unverzüglich einzureichen, wenn keine technische Inbetriebnahme erfolgt ist (z.B. kein Netzanschluss). In diesem Fall sind mindestens Angaben unter Punkt 1 bis 4 und 9 zu treffen.
- Nach der technischen Inbetriebnahme ist das vollständig ausgefüllte Formular einzureichen.
- Für die Inbetriebnahme nach EEG müssen sowohl der Elektrofachbetrieb als auch der Anlagenbetreiber anwesend sein und das Inbetriebsetzungsprotokoll unterschreiben.

Inbetriebnahmedatum nach EEG: \_\_\_\_\_

**12. Bemerkungen**

Mit der Unterzeichnung des Protokolls erklären die Unterzeichner, dass

- die Erstinbetriebnahme nach EEG in ihrem Beisein erfolgt ist.
- die Anlage an seinem bestimmungsgemäßen Ort fest installiert und mit einem Wechselrichter ausgestattet ist.
- die Erzeugungsanlage Strom produziert hat.

Mit der Unterzeichnung des Protokolls erklärt der Installateur als die verantwortliche Elektrofachkraft, dass

- die einschlägigen Normen und Richtlinien, die technischen Anschlussbedingungen und die Netzanschlussbedingungen eingehalten werden sowie die ausreichende Kurzschlussfestigkeit der gesamten elektrischen Anlage gegeben ist.
- das Blindleistungsverhältnis der Anlage gemäß den Vorgaben der Mainnetz GmbH parametrierung wurde.
- die Funktions- und Schutzprüfungen erfolgreich durchgeführt wurden.

---

Ort, Datum	Name der eingetragenen Elektrofachkraft in Druckschrift	Stempel, Unterschrift
<hr/>		
	Name Anlagenbetreiber in Druckschrift	Unterschrift

wird von Mainnetz ausgefüllt

Die aufgeführte Anlage wurde überprüft und in Betrieb genommen. Es wurden keine Mängel festgestellt.

---

Datum	Name in Druckschrift	Unterschrift
-------	----------------------	--------------

Das Formular „Inbetriebsetzungsprotokoll - PV-Anlage“ dient zur Erstinbetriebnahme der Erzeugungsanlage durch eine konzessionierte Elektrofachfirma.

Nach der Erstinbetriebnahme der Erzeugungsanlage wird das Formular „Inbetriebsetzungsprotokoll - PV-Anlage“ und eventuell weitere fehlende oder geänderte Unterlagen (siehe Formular „Checkliste für PV-Anlage“) dem Netzbetreiber (Mainnetz GmbH) per E-Mail (siehe unten) übergeben. Danach erfolgt die Inbetriebsetzung der Erzeugungsanlage durch den Netzbetreiber. Bis zu diesem Zeitpunkt bleibt die Erzeugungsanlage abgeschaltet.

#### **Hinweise zu den einzelnen Punkten**

- 1 Standort
  - Genauer Standort der Anlage sowie Flur und Flurstücks Nr.
  
- 2 Betreiber / Errichter
  - Angaben zum Anlagestandort der konzessionierten Elektrofachfirma und dem Anlagenbetreiber (inkl. akademischer Grad).
  
- 3 Allgemein
  - Befindet sich die Anlage sowohl auf einem Gebäude sowie auf einer Freifläche, kreuzen Sie bitte das zweite Feld händisch an.
  - Bei Eigennutzung ist die Zählernummer des aktuellen Bezugszählers anzugeben, über den die Eigennutzung erfolgen soll.
  - Eine zweite Anlage neben einer bestehenden Anlage wird als Neu-Anlage bezeichnet.
  - Summenzähler bedeutet, dass die gesamte erzeugte Energiemenge bilanziell durch ein fremdes Netz (Insel-/Areal- oder Kundennetz) geleitet wird. Die Messung am Netzübergabepunkt und die Messung der Erzeugung sind so auszuführen, dass der Bezug mittels virtuellem Summenzähler automatisiert korrigiert werden kann.  
Die einzelnen Messstellen sind so auszuführen, dass der Funktionsumfang gleichwertig ist. Die höchste Anforderung an eine der beteiligten Messstellen bestimmt dabei die Anforderung an die anderen.  
Dies bedeutet zum Beispiel, dass alle Messstellen als Messeinrichtung mit Lastgangzähler auszuführen sind, wenn eine der Abrechnungsmesseinrichtungen mit Lastgangzähler ausgeführt ist. Falls der Einbau einer Messeinrichtung mit Lastgangzähler wirtschaftlich nicht vertretbar ist, sind zwischen den beteiligten Parteien die Ablesung, Bilanzierung und Abrechnung separat zu regeln. Eine entsprechende Vereinbarung ist in diesem Fall notwendige Voraussetzung für die Anschlussnutzung.
  
- 4 Module
  - Es ist der Modulhersteller und die genaue Bezeichnung des Moduls anzugeben.
  - Außerdem ist die Anzahl und die Einzelleistung der Module anzugeben sowie die Summe ( $\Sigma$ ) der installierten Leistung aller Module.
  - Falls mehr Modultypen verwendet werden, ist die Verteilung, Anzahl, Einzelleistung und Gesamtleistung der einzelnen Modultypen auf dem Dachbelegungsplan zu dokumentieren.
  
- 5 Wechselrichter
  - Es ist festzuhalten wie die symmetrische Drehstromspeisung realisiert wurde (VDE-AR-N,4105, Kap. 5.5).
  - Die Einhaltung der Standard-Kennlinie nach VDE AR-N 4105, Kap. 5.7.5 ist ab einer Anlagenleistung von  $S \geq 3,68$  kVA gefordert.
  - Der Einstellwert der Blindleistungseinspeisung ist zu vermerken.
  - Die Wechselrichter erfüllen die Richtlinien der VDE-AR-N 4105. Eine entsprechende Bestätigung ist zu erbringen.
  - Falls mehr als 3 Wechselrichter eingesetzt werden, ist die Dokumentation auf dem Schaltbild vorzunehmen.

- 6 Batteriespeichersystem
  - Bei Einsatz eines separaten Batterie-Wechselrichters, ist der Hersteller, die Typbezeichnung und die maximale Scheinleistung anzugeben.
- 7 zentraler NA- Schutz (Netz- und Anlagenschutz)
  - Der Auslösetest des zentralen NA-Schutzes ist nach VDE-AR-N 4105, Kap. 6.2 durchzuführen. Die Prüfung, dass sämtliche Eigenerzeugungseinheiten (Wechselrichter) abgeschaltet wurden, ist zu dokumentieren.
  - Der zentrale NA-Schutz muss die Richtlinien der VDE-AR-N 4105 und insbesondere die Schutzfunktionen nach Kapitel 6.5.2 der VDE-AR-N 4105 erfüllen. Es sind alle Einstellwerte zu prüfen.
  - Die Abschaltzeiten der Trennvorrichtungen sind zu berücksichtigen.
  - Die Konformitätserklärung und der Prüfschein sind als Anhang einzureichen.
- 8 Einspeisemanagement nach § 9 EEG 2014:
  - Die Leistungsreduzierung kann nach dem „Anwendungshinweis §6 Absatz 2 EEG 2012“ des BMU und BMWi vorgenommen werden.
  - Bei Begrenzung der maximalen Wirkleistung auf 70 % nach §9 Absatz 2b EEG 2014 mit Eigenverbrauch, muss die Umsetzung im Schaltbild ersichtlich sein.
  - Die technischen Vorgaben zum Einspeisemanagement des Netzbetreibers Mainnetz GmbH finden Sie unter [www.mainnetz.com](http://www.mainnetz.com).
- 9 Erzeugungszähler:
  - Es ist der verantwortliche Messstellenbetreiber anzugeben.
  - Wenn ein dritter Messstellenbetreiber den Messstellenbetrieb übernimmt ist dieser mit der genauen Anschrift aufzuführen (das Eingabefeld kann überschrieben werden).
  - Falls es sich um eine Wandlermessung handelt, sind zusätzlich Angaben zu den Messwandlern zu treffen.
- 10 Einspeise-/Bezugszähler
  - Es gelten die gleichen Hinweise wie bei Punkt 9
  - Die Mainnetz GmbH tritt, wenn nicht anders gewünscht, bei allen Anlagen als Messstellenbetreiber auf. Punkt 10 wird in diesem Fall durch die Mainnetz GmbH ausgefüllt.
- 11 Inbetriebnahme nach EEG:
  - Die Registrierung der PV-Anlage im Anlagenregister bei der Bundesnetzagentur (BNetzA) ([www.bundesnetzagentur.de](http://www.bundesnetzagentur.de)) muss innerhalb von 3 Wochen durch den Anlagenbetreiber erfolgen.
  - Bitte lassen Sie uns eine Kopie der Registrierungsbestätigung, die Sie von der BNetzA erhalten, zukommen.

**Kontakt:**

Herr Guido Heil

Telefon: 069 / 8060 2164

Fax: 069 / 8060 2329

E-Mail: [Guido.Heil@evo-ag.de](mailto:Guido.Heil@evo-ag.de)

(Bitte reichen Sie alle Unterlagen als pdf Dokument per E-Mail ein)