



**Leistungsüberwachung der Einspeisung von  
Energieerzeugungsanlagen (EZA) mit dreiphasi-  
gem Wechselstromanschluss und  $P \geq 100$  kW**

**WN  
TAB 1030**

Seite 1 von 5

**Gültig ab 01. Januar 2014.**

### Geltungsbereich


Diese Werknorm gilt für das Netzgebiet des Netzbetreibers (NB) E.DIS Netz GmbH.

WN TAB 1030      Leistungsüberwachung der Einspeisung von Energieerzeugungsanlagen (EZA)  
mit dreiphasigen Wechselstromanschluss und  $P \geq 100$  kW

Beiblatt 1 zur WN TAB 1030      Leistungsüberwachung der Einspeisung von  
Energieerzeugungsanlagen (EZA) mit dreiphasigen  
Wechselstromanschluss und  $P \geq 100$  kW; Montagerichtlinie

### Inhalt

	Seite
1      Allgemeines.....	2
2      Zielstellung.....	2
3      Funktionsbeschreibung.....	2
4      Gerätebeschreibung.....	3
5      Schnittstellen und Verantwortlichkeiten.....	3
6      Zitierte Normen und andere Unterlagen.....	5

	<b>Leistungsüberwachung der Einspeisung von Energieerzeugungsanlagen (EZA) mit dreiphasi- gem Wechselstromanschluss und <math>P \geq 100</math> kW</b>	<b>WN TAB 1030</b>
		Seite 2 von 5

## 1 Allgemeines

Im Rahmen der netztechnischen Bewertung wird an Hand der vom Anlagenbetreiber gemäß Checkliste eingereichten technischen Unterlagen der Verknüpfungspunkt ermittelt. Damit ergibt sich für diesen Verknüpfungspunkt eine höchstzulässige Einspeiseleistung der Energieerzeugungsanlage (EZA). Für die Einhaltung des Grenzwertes der Einspeiseleistung ist der Anlagenbetreiber verantwortlich. Kommt der Anlagenbetreiber seiner Verpflichtung nicht nach, den Grenzwert der Einspeiseleistung einzuhalten, wird die EEA unverzüglich automatisch vom Netz des NB getrennt.

Die Werknorm beschreibt die Funktionsweise und die Schnittstellen –NB / Anlagenbetreiber der zählwertbezogenen Grenzwertsteuerung und regelt die Verantwortlichkeiten bei deren Umsetzung.

## 2 Zielstellung

Einhaltung der höchstzulässigen Einspeiseleistung von EEA mit  $P \geq 100$  kW durch die vom zuständigen Messstellenbetreiber (z. B. NB) bereitgestellte Verrechnungsmesseinrichtung, durch eine automatisierte Trennung der EEA vom Netz des NB.

## 3 Funktionsbeschreibung

Die Einhaltung der fixierten Einspeiseleistung wird dadurch erreicht, dass der die EZA durch Ausschaltung des Übergabe-Kuppelschalters (z. B. Leistungsschalter oder Schalteinrichtung mit mindestens Lastschaltvermögen) vom Netz des NB getrennt wird. Ausnahmen hierzu sind in den Ausführungshinweisen zur WN TAB 2020 „Erzeugungsanlagen am MS-Netz - Anforderungen an die Sekundärtechnik“ geregelt.


Bei kaufmännisch bilanzieller Weitergabe oder Lasttrennschalter Sicherungskombination besteht die Möglichkeit, dass die Auslösung auf den Leistungsschalter der EZA in der Trafostation wirkt

Bei Überschreitung des Grenzwertes der eingespeisten Leistung unter Berücksichtigung einer positiven Toleranz von 1% ist über einen potentialfreien Kontakt, ausgeführt als Schließer, am Zählplatz der Verrechnungsmesseinrichtung ein „Aus-Signal“ bereit gestellt. Dieses Signal ist auf ein Relais geführt, das eine parallele Mehrfachimpulsausgabe realisiert. Das nun mehrfach vorhandene Ausgangssignal wird wie folgt genutzt:

1. Bereitstellung des Aus-Impulses auf den Übergabeschalter der EZA
2. Bereitstellung des Aus-Impulses zur optischen Signalisierung der Auslösung vor Ort
3. Bereitstellung des Aus-Impulses für das Netzmanagement
4. Bereitstellung des Aus-Impulses für sonstige Signalverarbeitung des Kunden

Der Grenzwert entspricht dem Betrag der im Rahmen der netztechnischen Bewertung ermittelten höchstzulässigen Einspeiseleistung.

Die Überschreitung des im 4-Quadranten-Zählers parametrisierten Grenzwertes hat zwingend die Auslösung des Übergabekuppelschalters zur Folge. Dies ist an der Übergabestelle visuell zu signalisieren. Bei Anlagen die mit einer Fernwirkanlage ausgerüstet sind wird das „Aus-Signal“ dem Netzmanagement über die vorhandene Fernwirkanlage zur Verfügung gestellt.

	<b>Leistungsüberwachung der Einspeisung von Energieerzeugungsanlagen (EZA) mit dreiphasi- gem Wechselstromanschluss und <math>P \geq 100</math> kW</b>	<b>WN TAB 1030</b>
		Seite 3 von 5

Basis für den Vergleich der höchstzulässigen Einspeiseleistung mit dem Grenzwert sind die gemessenen 15min-Leistungsmittelwerte aus dem geeichten Lastprofilspeicher des elektronischen Elektrizitätszählers des zuständigen Messstellenbetreibers (z. B. NB). Der Wert und der Zeitpunkt für die Grenzwertüberschreitung sind damit gerichtsfest nachweisbar.

Zur Kontrolle der Funktionstüchtigkeit der Ausrüstung zur Leistungsüberwachung wird durch stichprobenweise Auswertung die Einhaltung der höchstzulässigen Einspeiseleistung z. B. im „e-count“ überwacht und bei Grenzwertüberschreitung zur Festlegung weiterer Maßnahmen mit dem Anlagenbetreiber, dem Bereich Netztechnik zur Verfügung gestellt.

Auf Wunsch können dem Anlagenbetreiber für ein Lastmanagement die erforderlichen Mengen- und Synchronimpulse aus der Verrechnungsmesseinrichtung des zuständigen Messstellenbetreibers (z. B. NB) ohne Gewährleistung zur Verfügung gestellt werden.

Die Verdrahtung der potentialfreien Kontakte für das „Aus-Signal“, die visuelle Signalisierung (Fallklappe), ggf. der Anschluss für Fernübertragung des Signals zum Netzmanagement sowie für die Mengen- und Synchronimpulse sind dem „Beiblatt 1 zur WN TAB 1030“ zu entnehmen.

#### 4 Gerätebeschreibung

Der elektronische Elektrizitätszähler für zwei Energierichtungen (statischer 4-Quadranten-Zähler mit internem geeichtem Lastprofil, tariflos) besitzt eine interne Leistungsüberwachung, die mittels Steuersoftware unter Beachtung der Wandlerdaten und der positiven Toleranz von 1% im Setzmodus eingestellt wird.

Das „Aus-Signal“ wird in der aktuellen Messperiode durch Schließen des potentialfreien Kontaktes ohne Vorwarnzeit aktiviert. Nach Beendigung der Messperiode wird das „Aus-Signal“ durch Öffnung des potentialfreien Kontaktes wieder zurückgesetzt.

Technische Beschreibung des potentialfreien Kontaktes:  $US \leq 230V$  AC/DC ;  $IS \leq 100mA$

Da das „Aus-Signal“ mehrfach am Übergabeort benötigt wird, kommt ein Relais mit einem Eingang und mindestens vier Ausgängen zum Einsatz.

Technische Beschreibung des Relais:  $US \leq 250V$  AC/DC ;  $IS \leq 6A$


Sind höhere Schaltleistungen erforderlich, so ist durch den Anlagenbetreiber in unmittelbarer Nähe der Schalteinrichtung ein Hilfsrelais vorzusehen.

#### 5 Schnittstellen und Verantwortlichkeiten

Die Verrechnungsmesseinrichtung ist unabhängig von der Spannungsebene generell vor dem kundeneigenen Übergabe-Kuppelschalter zu installieren. Eine Ausnahme stellt lediglich der Direktanschluss von EZA an eine MS-Zelle im Umspannwerk der öffentlichen Versorgung dar.

Der zuständige Messstellenbetreiber (z. B. NB) stellt folgende potentialfreien Kontakte am Zählplatz bereit:

	Ersatz/Ergänzung für: WN TAB 1030 Seite: Ausgabe: März 2009
--	--

	<b>Leistungsüberwachung der Einspeisung von Energieerzeugungsanlagen (EZA) mit dreiphasi- gem Wechselstromanschluss und <math>P \geq 100</math> kW</b>	<b>WN TAB 1030</b>
		Seite 4 von 5


- "Aus-Signal" (mehrfach)
- Messperiodenausgang MPA 15min
- Mengenimpuls Wirkenergie W- mit definierter Impulswertigkeit in kWh/Impuls

Die potentialfreien Kontakte stellen die Schnittstellen zwischen dem NB und dem Anlagenbetreiber dar. Mit Ausnahme des Direktanschlusses von EZA an eine MS-Zelle im Umspannwerk der öffentlichen Versorgung ist der Anlagenbetreiber für die Anbindung der Leistungsüberwachung zwischen dem Übergabe-Kuppelschalter seiner EZA bis zu den potentialfreien Kontakten der Verrechnungsmesseinrichtung bzw. der Klemmleiste auf der Zählerwechselfel verantwortlich. Erfolgt der Anschluss der EEA direkt an ein Umspannwerk des NB, so wird die Anbindung der Leistungsüberwachung ausschließlich durch den NB realisiert. Die Steuerleitungen des Anlagenbetreibers werden nach dessen Freigabe durch den NB funktionsbezogen zu einem abgestimmten Termin an die potential-freien Kontakte am Zählplatz angeschlossen.

Bei der Inbetriebsetzung der EZA ist die Funktionstüchtigkeit der Leistungsüberwachung, im speziellen die Leitungsverbindung zwischen den Klemmen an denen das „Aus-Signal“ zur Verfügung gestellt wird und den Klemmen der „Übergabeschalteneinrichtung“, zu kontrollieren und zu dokumentieren. Eine Funktionskontrolle bei laufendem Betrieb der EEA ist nicht notwendig, da eine Kontrolle bei Überschreitung des eingestellten Grenzwertes über die ZFA/„e-count“, wie unter Punkt 3 Absatz 5 beschrieben, erfolgt.

Ist die Leistungsüberwachung nicht funktionstüchtig, kann keine Inbetriebsetzung der EEA erfolgen.

Die Verantwortung für das Wiedereinschalten des Übergabeschalters liegt für alle Anschlussvarianten, mit Ausnahme des Direktanschlusses von EZA an eine MS-Zelle im Umspannwerk der öffentlichen Versorgung, beim Kunden. Im Fall eines Direktanschlusses von EZA an ein Umspannwerk des NB erfolgt das Wiedereinschalten durch das Netzmanagement (NM) der E.DIS Netz GmbH, nachdem der Betreiber der EZA die Beseitigung der Ursache seiner Störung NM mitgeteilt hat.

	<b>Leistungsüberwachung der Einspeisung von Energieerzeugungsanlagen (EZA) mit dreiphasi- gem Wechselstromanschluss und <math>P \geq 100</math> kW</b>	<b>WN TAB 1030</b>
		Seite 5 von 5

## 6 Zitierte Normen und andere Unterlagen

WN TAB 1010-10	Zähleranlagen für den Mittel- und Hochspannungsbereich
WN TAB 0070	Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen mit dem Niederspannungsnetz (Strom) der E.DIS Netz GmbH
WN TAB 0080	Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen mit dem Mittelspannungsnetz (Strom) der E.DIS Netz GmbH
WN TAB 2020	Erzeugungsanlagen am MS-Netz - Anforderungen an die Sekundärtechnik
WN TAB 3020	Anschluss von Erzeugungsanlagen an das 110-kV-Netz
BDEW	Richtlinie für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz
VDN-Leitfaden	EEG-Erzeugungsanlagen am Hoch- und Höchstspannungsnetz