

**ANSCHLUSS VON KUNDENANLAGE
AN DAS
NIEDERSpannungsNETZ
- FORMULARE -**

Anhang B der VDE-AR-N 4100:2019-04 + Ber.1:2019-10

Inhalt

- B.1 Datenblatt zur Beurteilung von Netzrückwirkungen
- B.2 Datenblatt für Speicher
- B.3 Datenblatt Ladeeinrichtung für Elektrofahrzeuge

In dieser Unterlage sind alle Vordrucke des Anhangs B der VDE-AR-N 4100:2019-04 + Ber.1:2019-10 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz – Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ als ausfüllbare PDF-Formulare enthalten. Die Formulare dienen der Zusammenstellung der erforderlichen Daten einer Kundenanlage von der Planung des Netzanschlusses bis zur Inbetriebsetzung der Kundenanlage.

Anhang B (informativ)

Vordrucke

B.1 Datenblatt zur Beurteilung von Netzurückwirkungen

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

Datenblatt „Netzurückwirkungen“ (Vom Anschlussnehmer oder seinem Beauftragten mit Bezugsanlagen auszufüllen)		1 (2)	
Anlagenanschrift	Straße, Hausnummer: PLZ, Ort: Gemarkung/Flurstück/Flur:		
Errichter der Anlage	Firma/Name: Straße, Hausnummer: PLZ, Ort:		
Anschluss von elektrischen Verbrauchsmitteln	<input type="checkbox"/> Motoren, Aufzüge, Pumpen, usw.	Anzahl: _____	
	<input type="checkbox"/> Schweißmaschinen	Anzahl: _____	
	<input type="checkbox"/> Röntgengeräte	Anzahl: _____	
	<input type="checkbox"/> elektrische Verbrauchsmittel mit Stromrichter	Anzahl: _____	
	<input type="checkbox"/> Transformatoren	Anzahl: _____	
	<input type="checkbox"/> Blindstromkompensationsanlagen	Anzahl: _____	
Anschlussart	<input type="checkbox"/> Einphasiger Anschluss (1 × 230 V)	<input type="checkbox"/> Zweiphasiger Anschluss (1 × 400 V)	
<input type="checkbox"/> Dreiphasiger Anschluss (3 × 230/400 V)			
Hinweis: Die nachfolgenden Angaben sind erforderlich, wenn die Grenzwerte für Einzelgeräte nach VDE-AR-N 4100, Abschnitt 5.4 überschritten werden. Es ist jeweils das größte Gerät am zu bewertenden Netzanschluss einzutragen.			
1. Motoren	<input type="checkbox"/> Asynchronmotor		<input type="checkbox"/> Antrieb mit Stromrichter (weitere Angaben dazu in Pkt. 4)
	Bemessungsleistung:	_____ kW	Bemessungsspannung: _____ V
	Bemessungsdrehzahl:	_____ 1/min	Bemessungsstrom: _____ A
	Leistungsfaktor:	_____	Wirkungsgrad: _____
	Verhältnis Anlaufstrom/Bemessungsstrom I_a/I_r :		_____
	Anlaufschaltung:	<input type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Stern/Dreieck	<input type="checkbox"/> Sonstige: _____
	Anlauf:	<input type="checkbox"/> Mit Last	<input type="checkbox"/> Ohne Last
	Anzahl der Anläufe:	_____ je Stunde	_____ je Tag
	Anzahl der Last- bzw. Drehrichtungswechsel:		_____ je Minute
	2. Schweißmaschinen	Höchstschweißleistung:	_____ kVA
Leistungsfaktor:		_____	
Anzahl der Schweißungen:		_____ je Minute	
Dauer einer Schweißung:		_____ Sekunden	

Datenblatt „Netzurückwirkungen“ (Vom Anschlussnehmer oder seinem Beauftragten mit Bezugsanlagen auszufüllen)		2 (2)																			
3. Röntengeräte	Röntgenröhrenbemessungsleistung: _____ kVA																				
	Tatsächlich benötigte Röntgenröhrenleistung: _____ kVA																				
	Wirkungsgrad des Stromrichters: _____																				
	Maximale Anzahl der Aufnahmen: _____ je Stunde																				
4. Elektrische Verbrauchsmittel mit Stromrichter	Bemessungsleistung: _____ kVA																				
	Art des Stromrichters: <input type="checkbox"/> Gleichrichter <input type="checkbox"/> Frequenzumrichter <input type="checkbox"/> Drehstromsteller																				
	Ausführung des (Eingangs-) Gleichrichters:																				
	Pulszahl: _____																				
	Schaltung (z. B. Brücken- oder Mittelpunktschaltung):																				
	<input type="checkbox"/> gesteuert <input type="checkbox"/> ungesteuert <input type="checkbox"/> Zwischenkreis <input type="checkbox"/> induktiv <input type="checkbox"/> kapazitiv																				
	Kommutierungsinduktivitäten: _____ mH																				
	Stromrichtertransformator: _____																				
	Bemessungsleistung: _____ kVA																				
	Relative Kurzschlussspannung: _____ %																				
	Schaltgruppe: _____																				
	Herstellerangaben zu den netzseitigen Oberschwingungsströmen:																				
	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 10%;">Ordnungszahl</td> <td style="width: 10%;">3</td> <td style="width: 10%;">5</td> <td style="width: 10%;">7</td> <td style="width: 10%;">9</td> <td style="width: 10%;">11</td> <td style="width: 10%;">13</td> <td style="width: 10%;">17</td> <td style="width: 10%;">19</td> <td style="width: 10%;">23</td> </tr> <tr> <td>I [A]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Ordnungszahl	3	5	7	9	11	13	17	19	23	I [A]									
	Ordnungszahl	3	5	7	9	11	13	17	19	23											
	I [A]																				
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 10%;">Ordnungszahl</td> <td style="width: 10%;">25</td> <td style="width: 10%;">29</td> <td style="width: 10%;">31</td> <td style="width: 10%;">35</td> <td style="width: 10%;">37</td> <td style="width: 10%;">41</td> <td style="width: 10%;">43</td> <td style="width: 10%;">47</td> <td style="width: 10%;">49</td> </tr> <tr> <td>I [A]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Ordnungszahl	25	29	31	35	37	41	43	47	49	I [A]										
Ordnungszahl	25	29	31	35	37	41	43	47	49												
I [A]																					
5. Angaben zu Transformatoren (z. B. Trenntransformatoren)	Bemessungsleistung des Transformators S_{TT} : _____ kVA																				
	Relative Kurzschlussspannung u_K : _____ %																				
	Schaltgruppe: _____																				
	maximaler Einschaltstrom: _____ A																				
6. Angaben zu Blindleistungskompensationsanlagen	Bereich der einstellbaren Blindleistung: _____ kvar																				
	Blindleistung je Stufe: _____ kvar																				
	Stufenzahl: _____																				
	Bei Verdrosselung: Verdrosselungsgrad oder Resonanzfrequenz _____																				
Erklärung des Elektrofachbetriebes/der Elektrofachkraft (Die Elektrofachkraft bestätigt hiermit die Richtigkeit der Daten)																					
Ort, Datum	Unterschrift Elektrofachbetrieb																				

B.2 Datenblatt für Speicher

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

Datenblatt für Speicher			
(Vom Anschlussnehmer oder seinem Beauftragten auszufüllen)			
Anlagenanschrift	Vorname, Name:		
	Straße, Hausnummer:		
	PLZ, Ort:		
Errichter (eingetragener Elektrofach- betrieb)	Firma, Ort:		
	Straße, Hausnummer:		
	Telefon, E-Mail		
Speichersystem	Hersteller/Typ: _____		Anzahl: _____
Anschluss des Speichersystems	<input type="checkbox"/> AC-gekoppelt <input type="checkbox"/> DC-gekoppelt		
	<input type="checkbox"/> Inselnetz bildendes System nach VDE-AR-E 2510-2		
	<input type="checkbox"/> Wechselstrom <input type="checkbox"/> L1 <input type="checkbox"/> L2 <input type="checkbox"/> L3 <input type="checkbox"/> Drehstrom		
	Nutzbare Speicherkapazität:		_____ kWh
	Allpolige Trennung vom öffentlichen Netz bei Netzersatzbetrieb		<input type="checkbox"/> ja
	NA-Schutz nach VDE-AR-N 4105 vorhanden		<input type="checkbox"/> ja
Umrichter des Speichersystems	Hersteller/Typ: _____		Anzahl: _____
	Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$ (Bezug):		_____
	Scheinleistung Umrichter Stromspeicher S_{Smax} :		_____ kVA
	Wirkleistung Umrichter Stromspeicher P_{Smax} :		_____ KW
	Bemessungsstrom (AC) I_r :		_____ A
Anschluss- konzept	Nummer der Abbildung nach FNN-Hinweis Abschnitt 5 zum „Anschluss und Betrieb von Speichern am Niederspannungsnetz“:		_____
	Übersichtsschaltplan ist beigefügt (einpolig):		<input type="checkbox"/> ja
	Verwendete Primärenergieträger (z. B. Sonne, Wind, Gas):		_____
	Unterschiedliche Primärenergieträger werden getrennt erfasst:		<input type="checkbox"/> ja
	Unterschiedliche Einspeisevergütungen werden korrekt erfasst:		<input type="checkbox"/> ja
	Energie des Speichersystems wird nicht vom Netz bezogen und als geförderte Energie eingespeist:		<input type="checkbox"/> ja
Nachweise	Einheitenzertifikate nach VDE-AR-N 4105 bzw. nach VDE-AR-N 4110 liegen vor:		<input type="checkbox"/> ja
Einspeise- management	Umsetzung der Wirkleistungsbe- grenzung am NAP (z. B. nach EEG):	ferngesteuert: _____	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
		dauerhaft auf _____ % begrenzt	<input type="checkbox"/> Ja
Nachweis Errichter	Ausweis-Nr. _____ bei Netzbetreiber _____		
Bemerkungen	_____		
Der Elektrofachbetrieb bestätigt mit seiner Unterschrift die Richtigkeit der Angaben.			
Ort, Datum _____		Unterschrift Elektrofachbetrieb _____	

B.3 Datenblatt „Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge“

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

Datenblatt „Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge“ (Vom Anschlussnehmer oder seinem Beauftragten auszufüllen)		
Anschlussnehmer	Vorname, Name: _____	
	Straße, Hausnummer: _____	
	PLZ, Ort: _____	
Betreiber	Vorname, Name: _____	
	Straße, Hausnummer: _____	
	PLZ, Ort: _____	
Angaben zum Anschlussobjekt	Straße, Haus-Nr.: _____	
	PLZ/Ort: _____ / _____	
	Standort: <input type="checkbox"/> öffentlich <input type="checkbox"/> nicht öffentlich (privat)	
Anschlussnehmer	Lageplan vorhanden? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Hersteller	Hersteller/Typ: _____ Anzahl der Ladepunkte: _____	
	Anzahl baugleicher Ladeeinrichtungen: _____	
Ausführung der Ladeeinrichtung (Angaben bezogen auf 400/230V)	Max. Netzbezugsleistung: _____ kVA Max. Netzeinspeiseleistung: _____ kVA	
	Regelbereich der Ladeleistung: _____ kVA bis _____ kVA	
	Wirkleistung steuerbar? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
	Art der Ladung <input type="checkbox"/> AC <input type="checkbox"/> DC	
	<input type="checkbox"/> Wechselstrom <input type="checkbox"/> L1 <input type="checkbox"/> L2 <input type="checkbox"/> L3 <input type="checkbox"/> Drehstrom	
Dokumentation	Ladeeinrichtung im Übersichtsschaltplan zur Kundenanlage dargestellt ? <input type="checkbox"/> ja	
Errichter (eingetragenes Elektroinstallationsunternehmen)	Firmenname: _____	Ausweis-Nr: _____ beim Netzbetreiber: _____
	Straße, Haus-Nr.: _____	
	PLZ, Ort: _____	
	Telefonnummer: _____	
	E-Mail Adresse: _____	
Bemerkungen	_____	
Der Elektrofachbetrieb bestätigt mit seiner Unterschrift die Richtigkeit der Angaben.		
Ort, Datum _____	Unterschrift Elektrofachbetrieb _____	