# Anschluss von PV-Anlagen an das Stromnetz der STAWAG – Netz GmbH



 BDEW-Richtlinie für Anschluss und Parallelbetrieb von Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz

 Die STAWAG Netz GmbH sollte schon in der Planungsphase eingeschaltet werden.

Für die Anmeldung sind, unter Beachtung des nach TAB 2007 geltenden Anmeldeverfahrens, folgende Unterlagen rechtzeitig bei STAWAG Netz GmbH einzureichen:

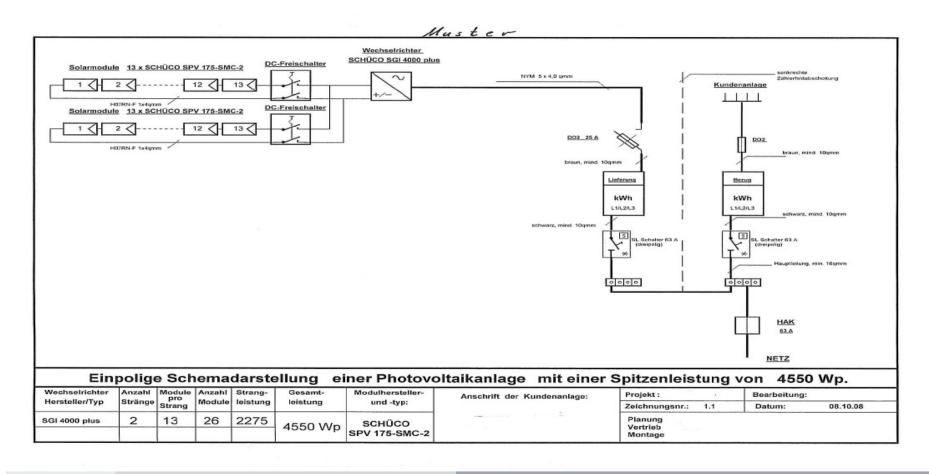
- Anfrage zur Herstellung oder Änderung eines Netzanschlusses Niederspannung
- 2. Übersichtschaltplan der gesamten elektrischen Anlage mit den Daten der eingesetzten Betriebsmittel (einpolige Darstellung ist ausreichend)
- 3. Lageplan, aus dem die Bezeichnung und die Grenzen des Grundstücks sowie der Aufstellungsort hervorgehen
- 4. EG- und BDEW-Konformitätserklärung
- Unbedenklichkeitsbescheinigung zur DC-Freischaltstelle und Netzschutzeinrichtung



zu 1) Anfrage zur Herstellung oder Änderung eines Netzanschlusses Niederspannung

das Bauvorhaben  stermann.  stermann.  sanehmer  sanehmer  sterfrace  secumer  LX Must	ern ern	ape	. ·		mit	Bei Ne	uansch Lagepi schter I	hlüss lan M Leitur	en fü 11:500 ngseint	gen und führu hluss	-Erstellung	
Aschen  Sanehmer  Sane  Sane	ern ust	пан	47									
ssnehmer  ox Musto  sene  usterfrace  ununmer  xx Mus	est	rap	4								-Änderung -Verstärkung	
XX Mus	Leve		e	10	J		de(n) a	n: 🔀	(z. B. Ansci Eiger	Baus hluss erzeu	n Anschluss telle usw.) einer igungsanlage	
		dor	_		2	01	241	1 -	- 4.	13	68-286	
Es sollen neu installiert werden: Anzahl Art fer Anlagen (2.B. Wohnung, Laden, Büro, Anfan Timorechaus unsch		gerfit		Warmespeicher  E  = Einzelgerät  Z  = Zentrafheizung  FB  = Fudbodenheizung		Motoren	DS: Dre	chaeta hatrom	haelstromzithler stromzithler		Leistung	
	KW	kw	-	KW	NOW	KW	Einbau Anzahl	Art	Austrau Anzahi	Art	EKWP	
dene Geräte:										_		
				<u> </u>								
PV-AnLage		bsweisen,	vorh	anden/neu:			1	DS			5,5	
usbau installierte Gesam	itleistun	ig:					_			_		
usbau gleichzeitig benöt	igte Lei	istung unl	er Be	rücksichtigung de	s Durchr	nischung	gsfakto	rs:			/	
in zur Besichtigung des IWAG dec	Grund:	Ku u	d zur	Klårung sonstiger	Fragen	kann ver	einbar	24	den mit	18-	1-2210	
ebot / die Stellungnahn	ne ist zu	u richten	an de	n 🔀 Grunds	tückseig	entümer		Ans	xhluss	nehm	ner Architekt	
zanschluss und desse g – NAV)" vom 01.11.20 von Leitungen über se	n Nuta 006 als ine im	zung für verbindlic Gebiet de	die E ch an. es Ele	lektrizitätsversor Dem Grundstück ktrizitätsversorgur	gung in seigentü ngsnetze	Nieden mer obli s der all	spann egt es gemeir	ung (	(Niede der N.	rspar AV u.	nnungsanschlussv a., das Anbringen i	
ückseigentümer(in):				×				3	X		×	
5	ате			X				Unb	eschrift*		ଡ	
on bekannt) n				" X							×	
	iame, An	schrift, PLZ,	Ort								2	
Anfragende(r): Name, Anachrift, PLZ, Or				X				Unti	eischrift"		X	
	ter Asigner  R. Wehrung, Lader, Büre, Ang. Trepoenhaus usw.)  dene Geräte:  VGeräte mit besonderer  V - An Loe g C  usbau installierte Gesam usbau gleichzeitig benöt in zur Besichtigung des  EW A C Lec  EBOX / die Stellungnahm sanehmer und Grundstib zanechluses und desser  - NAV)* vom Lettungen über se  tich zuzulassen (§§ 12  ückseigentümer(in):  bur: on bekannt)  bur: on bekannt)  siet bekkannt, dass die Ar  c neweitent, geändert und	ter Abapan  Rownerg, Lader, Büre,  Rownerg, Lader,  Rownerg,  R	trar Ababana (Swo), Arwa, Trepoenhaus usw.)  Memora, Ladan, Rüso, Arwa, Trepoenhaus usw.)  Memora, Ladan, Rüso, Arwa, Memora,	ter ratigen  Rowhung, Lader, Blvo, Ing. Trippenhaus usw.)  Jene Geräte:  Jene Geräte:	ter fabgan  # Swening, Liden, Bipo, free, Treppenheus usw.)  # W	ter zlaspan  Rowning, Lades, Bluo, freg. Trepoenhaus usw)  Rowning, Lades, Lades, Lades, Lades, Lades, Lades, Lade	trar zlabgen  Rowning, Lidars, Rüce,  Rowning, Ladars, Rüce,  Rowning, Rowning	ter zlabpan  Robert (Lader, 800, free, Trepenheus usw.)  Robert (L	ter zhapan  Rowning, Lider, Büo,  Jrag, Trepenhaus usw.)  Rowning, Lader, Büo,  Rowning, Lader, La	ter zlabgen  Rowning, Lades, 800, freg. Trepoenhaus usw)  Rowning,	ter zlabgen  Rowning, Lader, Bloo, freg. Trepoenhaus usw)  Rowning,	

### zu 2) Netzanschlussplan



## zu 3) Lageplan

• Wichtig bei größeren Objekten wie Schulen, Kindergärten, Firmengelände usw.

Bei Einfamilienhäusern braucht kein Lageplan der Anfrage beigefügt werden

## zu 4) BDEW-Konformitätserklärung

## Konformitätserklärung

zur VDEW-Richtlinie von Wechselrichtern zur Netzeinspeisung

Wechselrichtertyp	Nennscheinleistung 5 <sub>H</sub>	Max. Ausgangsscheinleistung S	S <sub>martonae</sub> / S <sub>H</sub>
Sunny Boy SB 700	460, 600, 700 VA	460, 600, 700 VA	100 %
Sunny Boy SB 1100	1000 VA	1100 VA	110%
Sunny Boy SB 1100 LV	1000 VA	1100 VA	110%
Sunny Boy S8 1700	1550 VA	1700 VA	110%
Sunny Boy S8 2100TL	1950 VA	2100 VA	108%
Sunny Boy SB 2500	2300 VA	2500 VA	109 %
Sunny Boy S8 2800i	2600 VA	2800 VA	108 %
Sunny Boy SB 3000	2750 VA	3000 VA	109 %
Sunny Boy 58 3000TL-20*	3000 VA	3000 VA	100 %
Sunny Boy SB 3300TL HC	3000 VA	3300 VA	110%
Sunny Boy SB 3300	3300 VA	3600 VA	109 %
Sunny Boy S8 3800	3800 VA	3800 VA	100 %
Sunny Boy S8 4000TL-20*	4000 VA	4000 VA	100 %
Sunny Boy S8 4200TL HC MS	4000 VA	4200 VA	105 %
Sunny Boy S8 5000TL HC MS	4600 VA	5000 VA	109 %
Sunny Boy S8 5000TL-20*	4600 VA	5000 VA	109 %
Sunny Mini Central SMC 4600A	4600 VA	5000 VA	109 %
Sunny Mini Central SMC 5000A	5000 VA	5500 VA	110%
Sunny Mini Central SMC 6000A	6000 VA	6000 VA	100%
Sunny Mini Central SMC 7000HV	6650 VA	7000 VA	105 %
Sunny Mini Central SMC 6000TL	6000 VA	6000 VA	100 %
Sunny Mini Central SMC 7000TL	7000 VA	7000 VA	100 %
Sunny Mini Central SMC 8000TL	8000 VA	8000 VA	100 %
Sunny Mini Central SMC 9000TL-10	9000 VA	9000 VA	100 %
Sunny Mini Central SMC 100007L-10	10000 VA	10000 VA	100 %
Sunny Mini Central SMC 11000TL-10	11000 VA	11000 VA	100%

Hiermit erklären wir, dass die oben bezeichneten Geröte die für Wechselrichter geltenden Vorgaben der VDEW-Rüchfinie für den Anschluss und Parallelbetrieb von Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz erfüllen. Insbesondere ist in jedem aufgeführten Wechselrichter eine selbstätig wirkende Freischaltztelle vom Typ "SMA grid guard" integriert, die die Funktion einer "Einrichtung zur Netzüberwachung mit zugeochnetem Schalltorgan in Reis-Prüfzert legt hierüber vor. Die oben bezeichneten Geröte werden dashalb auf dem Typenschild mit dem Schriftzug

"VDE 0126-1-1 (2.06)" eindeutig gekennzeichnet.

Die mit "\*\* gekennzeichneten Geräte zeigen beim Starten die eingestellte Norm im Display an.

Darüber hinaus erfüllen die oben bezeichneten Gerüte auch die Festlegung des VDN (Verband der Netzbetreiber e.V. beim VDEW) bezüglich des Verhältnisses zwischen der maximalen Ausgangsscheinleistung (10-Minuten-Mittelwert) und der Nennscheinleistung, entsprechend dem "Merkblatt zur VDEW-Rüchflinie" (März 2004). Die bezeichneten Geräte erfüllen damit alle Bedingungen für den Einspeisebetrieb in das öffentliche Niederspannungsnetz.

Niestetal, 08.09.2008 SMA Solar Technology AG

Frank Greizer

i.V. Frank Greizer (Entwicklungsleiter Solartechnik)

SMA Solar Technology AG Sonnenallee 1 34266 Newtold Tel. +49 561 9522-0 Fax +49 561 9522-100 www.SMA.de info@SMA.de



Seite 7

Netzanschluss von PV-Anlagen

11./12.09.2010



zu 4) EG-Konformitätserklärung

#### EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinien



Niederspannung 2006/95/EG

R&TTE 1999/5/EG

Die unten aufgeführten Geräte wurden entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit den o.g. EG-Richtlinien.

Die angewandten harmonisierten Normen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

	Sunny Boy	Sunny Mini Central	Sunny Boy	Sunny Boy	Sunny Boy
	SB 700, SB 1100, SB 1100tV, SB 1700, SB 2100TL, SB2500, SB 2800t, SB 3000, SB 3300TL HC	SMC 4600A, SMC 5000, SMC 5000A, SMC 6000, SMC 6000A, SMC 6000TI, SMC 7000TI, SMC 7000HV, SMC 9000TI-10, SMC 10000TI-10, SMC 11000TI-10	SB 3300, SB 3800, SB 4200TI, SB 4200TI, HC, SB 5000TI, SB 5000TI, HC	SB 3000TL20	SB 4000TL-20, SB 5000TL-20
Störaussendung:					
DIN EN 610006-3: 2002-08	×	×		×	×
DIN EN 61000-6-4: 2002-08	×	×		x	×
DIN BN 55022: 2003-09, Klasse B	×	x		×	×
Netzrückwirkungen:	3.0				
DIN EN 610003-3: 2002-05	×			×	
DIN EN 610003-2: 2001-12	×			×	
DIN EN 610003-11: 2000		x			×
DIN EN 610003-12: 2004-06		×			×
Störfestigkeit:					
DIN EN 61000-6-1: 2002-08	×	×		×	×
DIN EN 61000-6-2: 2006-03	×	x		×	х
Gerätesicherheit:	22				
DIN EN 50178: 1998-04	×	×		×	×
Halbleiter-Stromrichter:					
DIN EN 60146-1-1: 1994-03	×	x		×	×
Funk:					
EN 60950-1: 2001 / EN 50371-2002				x	×
EN 301 489-1 V1.5.1				×	x
EN 301 489-17 V1.2.1				×	х
EN 300 328-2 V1.6.1 (2004)				х	×
	C€	C€		C€	Φ
				Registriert für AT, BE, BG, CH, CY FI, FR, GB, GR, HU, MT, NL, NO, OL, PI	IE, IS, U, LT, LU, LV,

SMA Solar Technology AG Sonnenallee 1

34266 Niestetal Tel. +49 561 9522-0 Fax +49 561 9522-100 info@SMA.de www.SMA.de

Hinweis: Diese Konformitätserklärung verliert ihre Göltigkeit, wenn das Produkt ohne ausdrückliche Zustimmung von SMA \*umgebout, ergönzt oder in sonstiger Weise veründert wird,
 \*Bautele, die nicht zum SMA Zubehör gehören, in das Produkt eingebaut werden, sowie bei unsachgemößen Anschluss oder nicht bestimmungsgemößer Verwendung.

Niestetal, 11.11.2008 SMA Solar Technology AG

i.V. Frank Greizer

Sank Greizer

(Entwicklungsleiter Solartechnik)





Netzanschluss von PV-Anlagen

11./12.09.2010





#### Fachausschuss "Elektrotechnik"

## **Netzanschluss von PV-Anlagen**

zu 5) Unbedenklichkeitsbescheinigung DC-Freischaltstelle

Facheusschuss "Elektrotechnik" - Poetfach 510590 - 50941 Köln

SMA Technologie AG Hannoversche Straße 1-5 34266 Niestetal

Ihr Zeichen Ihre Nachicht vom Unser Zeichen (bitte stets angeben) Ansprechpartner/in

Telefon 0221 3778-6300 F-Mail mehlem.martin@bgfe.de www.bgfe.de

Datum 09.05.2008

Unbedenklichkeitsbescheinigung 08013

Erzeugnis: Lasttrennschaltung für PV-Anlagen

Typ: SB5G-ESS, 12 kW, max, 35 A, max, 800 V

Bestimmungsgemäße

Verwendung: Trennung der Gleichspannungsseite eines Solarwechselrichters unter

Prüfgrundlage: "Niederspannungsschaltgeräte - Teil 3:

in Anlehnung an Lastschalter, Trennschalter, Lasttrennschalter und DIN EN 60947-3/ Schalter-Sicherungs-Einheiten"

VDE 0660-107: 2006-03

DIN VDE 0100-712: 2006-06 "Elektrische Anlagen von Gebäuden - Teil 7-712:

Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art: IEC 60364-7-712: 2002-05 HD 60364-7-712: 2005-07

Photovoltaik (PV)-Versorgungssysteme"

Das geprüfte Sicherheitskonzept des oben beschriebenen Erzeugnisses entspricht den zum Zeitpunkt der Ausstellung dieser Bescheinigung geltenden sicherheitstechnischen Anforderungen für die aufgeführte bestimmungsgemäße Verwendung.

Diese Unbedenklichkeitsbescheinigung wird spätestens am

30.06.2012

ungültig.

Leiter der Prüf- und Zertifizierungsstelle

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Spitzerwerband der gewerblichen Berufsgenossenschaften und der Unfallversicherungsträger der offentlichen Hand Fachsusschuss "Elektrotechnik" Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik Gustav-Heinemann-Ufer 130 50968 Kölli

Fax 0221 3778-6322 E-Mail prüfstelle@ogfe.de Internet www.bgfe.de

Commerzbank Köln Korto 1100 155 09, BLZ 370 440 44 IBAN DE55 37040044 0110015500 BIC COBADEFF370

zu 5) Unbedenklichkeitsbescheinigung Netzschutzmodul Fachausschuss Elektrotechnik

der Berufsgenossenschaftlichen Zentrale für Sicherheit und Gesundheit – BGZ

des Hauptvorbandes der geworblichen Berufsgonossenschaften

Fachausschuss Elektrotechnik, Postfach 51 O5 80, 50941 Köln

SMA Technologie AG Hannoversche Straße 1-5 34266 Niestetal BG
Federführung:
Berufsgenossenschaft
der Feinmechanik
und Elektrotechnik

Thre Zeichen/Nachricht von

Unser Zeighon 6,117 Perts angeben

SMA grid guard Version 3 PI/Daybeito

# 102 2 14 3 7 Z

12.02 2007

Unbedenklichkeitsbescheinigung

Erzeugnis:

Verwendung:

Selbsttätig wirkende Schaltstelle (ENS)

Bestimmungsgemäße

Selbsttätig wirkende, dem VNB unzugängliche Schaltstelle als

Sicherheitsschnittstelle zwischen einer Eigenerzeugungsanlage und dem Niederspannungsnetz. Gleichwertiger Ersatz für eine jederzeit dem VNB zugängliche Schaltstelle mit Trennfunktion. Die Schaltstelle ist integraler Bestandteil der Wechselrichterfamilie Sunny Boy und Sunny Mini Central

im Leistungsbereich 700W bis 8 kW.

Prüfgrundlage:

DIN V VDE V 0126-1-1(2006-02)

"Selbsttätige Schaltstelle zwischen einer netzparallelen Erzeugungsanlage und dem öffentlichen Niederspannungsnetz"

ohne Abschnitt 5 "EMV"

Das in der KW6, 2007 Az. UB.010.00/6-122 geprüfte Sicherheitskonzept des o.g. Erzeugnisses, entspricht den zum Zeitpunkt der Ausstellung dieser Bescheinigung geltenden sicherheitstechnischen Anforderungen für die aufgeführte bestimmungsgemäße Verwendung.

Die Einhaltung der EMV-Anforderungen ist wechselrichterspezifisch nachzuweisen.

Die Unbedenklichkeitsbescheinigung wird spätestens

31.12.2011

ungültig.

Mehlem Leiter der Pr

üf- und Zertifizierungsstelle

Hausadresse:

GustavHeinemann-Ufer 130

50968 Ka

Tel. (02 21) 3778-63 01

Fax (02 21) 37 78-63 22



 Damit der/die Z\u00e4hler eingebaut werden kann/k\u00f6nnen, sind folgende Unterlagen einzureichen

3 Tage vor geplantem Zählereinbau Inbetriebsetzungsmeldung (durch eingetragenen Installationsfachbetrieb) einreichen

alle vorgenannten Unterlagen müssen vorliegen!



Inbetriebsetzungsmeldung

Achtung: Bei Anlagen die in die Unterverteilung einspeisen, müssen zwei Inbetriebsetzungsmeldungen eingereicht werden

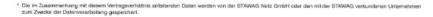
- 1. Zählerwechsel
- 2. Zählereinbau

-11	ektrizii	at							Telefor	0241 1 0241 1	81-2210			
	für das C	bjekt	Mus	feri	nannstro	Be	5		Etage					
	Auftrag fi			Zählereir		Zähleraus	_							
	Grund:			Neueinb Wiederei		austelle)  Anlagentrennung  Anschluss einer Eigenerzeugung  Haus-/Netzanschluss vorhanden:  Ja								
(z.B.) Lader Autzu		Art der Anlagen (z. B. Wohnung, Laden, Büro, Autzug, Trappen- haus usw.)	E-Herd Warm- wasser- gerät Z = Enruelgerät Z = Zentraheitun FB = Fußboderheit WP = W8rmepumpe			Beleuch- lung	Motoren	Gewünst WS: We DS: Dre MZ: Mel	Leistung					
	-	nado dom.y	kW	KW	kW	kW	KW	Anzahi	Art	Ausbau Anzahi	Art	Z KW P		
	_		-						_	-	-			
	Baraitaur	rhandene Anlagen	and Gartin						-	_				
	Determina	mondene magen	T General			1								
	Anlagos/C	Beräte mit besonder	en Betrieb	sweisen, v	orhanden / neu:				_					
		OV-Anlage	T				MIN	1	DC	mm ra	1000	5,5		
		sbau installierte Ge	samteistur	M					2	_		3,3		
	Im Endau	shau gleichzeitig be	nttigte Lei	stung unte	r Berücksichtigung des Gle	ichweitigkeits	faktors:							
	einzuzieher	. Der Zählereinbau	kann enst e	erfolgen, w	enn auch eine Versorgung				den Grundverserger gewährleistet ist.					
	Kundennum Name / Von				X TelX	Straße u. Hausnt PLZ u. Ort			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
	Konto-Nr.						100.00							
	Geldinstitut	/BLZ			X		Unterschr	ntt" _		>	<u> </u>			
1	Ein Energ Minein Wenn nei Ginal	liefervertrag: ieliefervertrag ist n, dann Energiebezug üb Eigenverbrauch i Eigenverbrauch oder gewerbliche	bereits a folgende enwieger m Haush ün berufli	m Energi nd für der nalt che, land	elleferanten:	☐ 6.1.d E	der gewe igerverb	rbliche Z rauch in I	wecke < 1 Mittel-/Ho	10.000 kW	/h/Jahr ung (priv			
	in den Fä Bedingun grundvers Für die Fä	llen 6.1.a bis 6.1. gen für die Grund orgungsverordnu ille 6.1.a und 6.1.	c findet e wersorgu ng – Stro b gelten	ine Belie ing von H imGVV) i die Preis	elerung des Grundverso laushaltskunden und di in der jeweils gültigen F e der Grundversorgung n Grundversorger zur V	orgers (derz e Ersatzve assung ein g, für den F	ceit STAW reorgung schließlic all 6.1.c c	(AG) auf ( mit Elektr th der erg	Grundlags rizität aus Anzender Preise di	der Vero dem Nied n Bedingu er Ersatzv	rdnung ül lerspanni noen stat	ingsnetz (Strom-		
	Vit der Ang	abe der Bankverbin	dung ermä	chtige(n) id	ch / wir die STAWAG bis au	t Widerrul, di	e filligen F	Nechnungst	seträge vo	meinem / i	inserem K	onto einzuztehen.		
HQU	Qundennum	ndenrummer		TelK		Straße u. Hauenr								
	Name / Von						PLZ u. Ort							
	Kanto-Nr.				*									
	Geldinstitut	/ BLZ					Unterachi	· -			4			
	kannten F	legeln der Techni	k and de	n technis	rungsanschlussverordn chen Anschlussbeding ebsetzung der Anlage	ungen (TAE	i) und son	nstigen Vo	orschrifter	n der STA	NAG erric	chtet, nach VDE		

Inbetriebsetzungsmeldung 

Original

STE 043-05/09



- Damit es zur Erstattung der Vergütungen kommt, sind noch folgende Unterlagen einzureichen
  - > Anmeldung der PV-Anlage bei der Bundesnetzagentur
  - > Steuer-Nummer (Vergütungen werden im Regelfall mit Mehrwertsteuer erstattet)
  - Prüfprotokoll (Messung ist nicht erforderlich, wenn die Anlage mit einer selbsttätigen Freischaltstelle, gem. BDEW Richtlinie, ausgestattet ist)



- Nach ca. 4 Wochen erhält der Anlagenbetreiber von STAWAG Netz GmbH ein Anschreiben, mit der Information über die Höhe der monatlichen Abschläge, sowie einen Netzanschlussvertrag für Stromerzeugungsanlagen.
- Die PV-Anlagen bis 40 kW werden jährlich abgelesen und abgerechnet
- Ab 01.07.2010 wieder neue Vergütungsregelung (30 % Regelung) bei Einspeisung in die Unterverteilung
- Auch für Anlagen kleiner 30 kWp muss eine Netzanschlussanfrage erfolgen



Netzanschlussbeispiele Verbraucher Verbraucher Einspeisez. DS mit Rs Bezug/Einsp. Zweirichtungszähler



Netzanschlussbeispiele Verbraucher Verbraucher Bezug Bezug/Einsp. Zweirichtungs-Bezugszähler zähler



## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

