

VDE4110 und NELEV

Hier erhalten Sie alle Informationen rund um unsere Parkregler Funktionen.

- [Welchen SmartDog benötige ich](#)
- [VDE4110](#)
- [NELEV / Solarpaket 1](#)
- [Schemeta Master Slave](#)

Welchen SmartDog benötige ich

Übersicht

- Hier geht es um Anlagen in der Mittelspannung, die ehemals ab 135kWp unter die VDE 4110 gefallen sind

- Bei Niederspannungsanlagen die nach VDE4105 ausgeführt werden, können immer die SmartDog EMS Versionen verwendet werden

Welches Gerät benötige ich ?

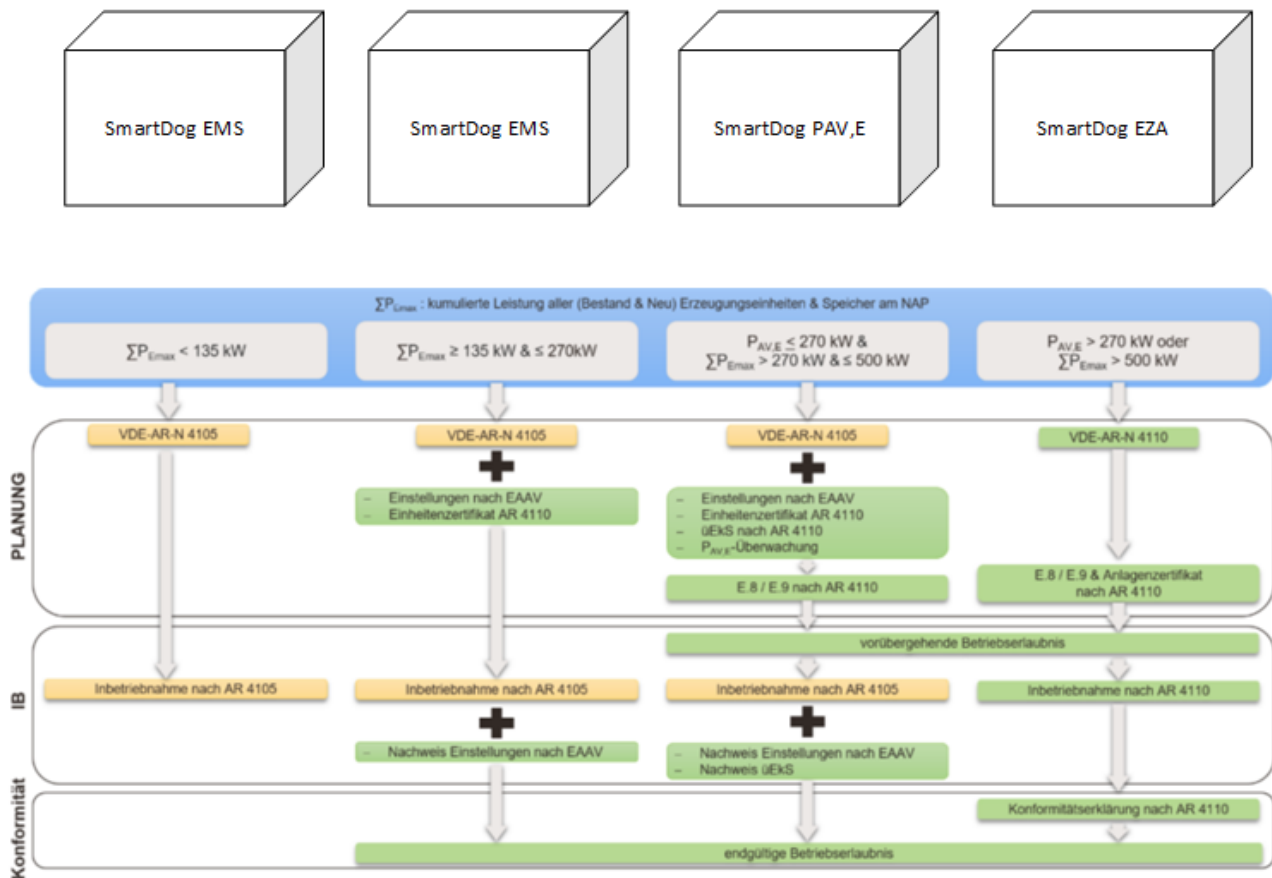


Bild 1: Vereinfachte Übersicht zu den wesentlichen Unterschieden des Anschluss- und Nachweisprozesses durch die NELEV-Novelle 2024 und die EAAV zu den bisherigen Prozessen nach den TAR

Konkrete Artikel

- **SmartDog EMS :**
 - erhältlich für PV Anlagen bis 100kWp (SmartDog 100 TS **[320035]** / PN **[320065]** / DR **[320050]**)
 - erhältlich mit Erweiterung auf 300kWp (Lizenz für 100 TS /PN /DR) **[326010]**

- **SmartDog PAV,E**

- erhältlich nur in der Version SmartDog 1000 TS **[320040]** / PN **[320070]** / DR **[320055]**
- zusätzlich benötigte Lizenz : PAV,E **[460652]**

- **SmartDog EZA**

- ◦ erhältlich nur in der Version SmartDog 1000 TS **[320040]** / PN **[320070]** / DR **[320055]**
- zusätzlich benötigte Lizenz : Lizenz für Parkregler VDE 4110 -> **Preis auf Anfrage**

VDE4110

Funktion

- Hier erhalten Sie alle benötigten Informationen rund um Anlagen die nach VDE4110 auszuführen sind (Anlagen in der Mittelspannung größer 500kW oder einer Einspeisung größer 270kW)

Welches Gerät benötige ich ?

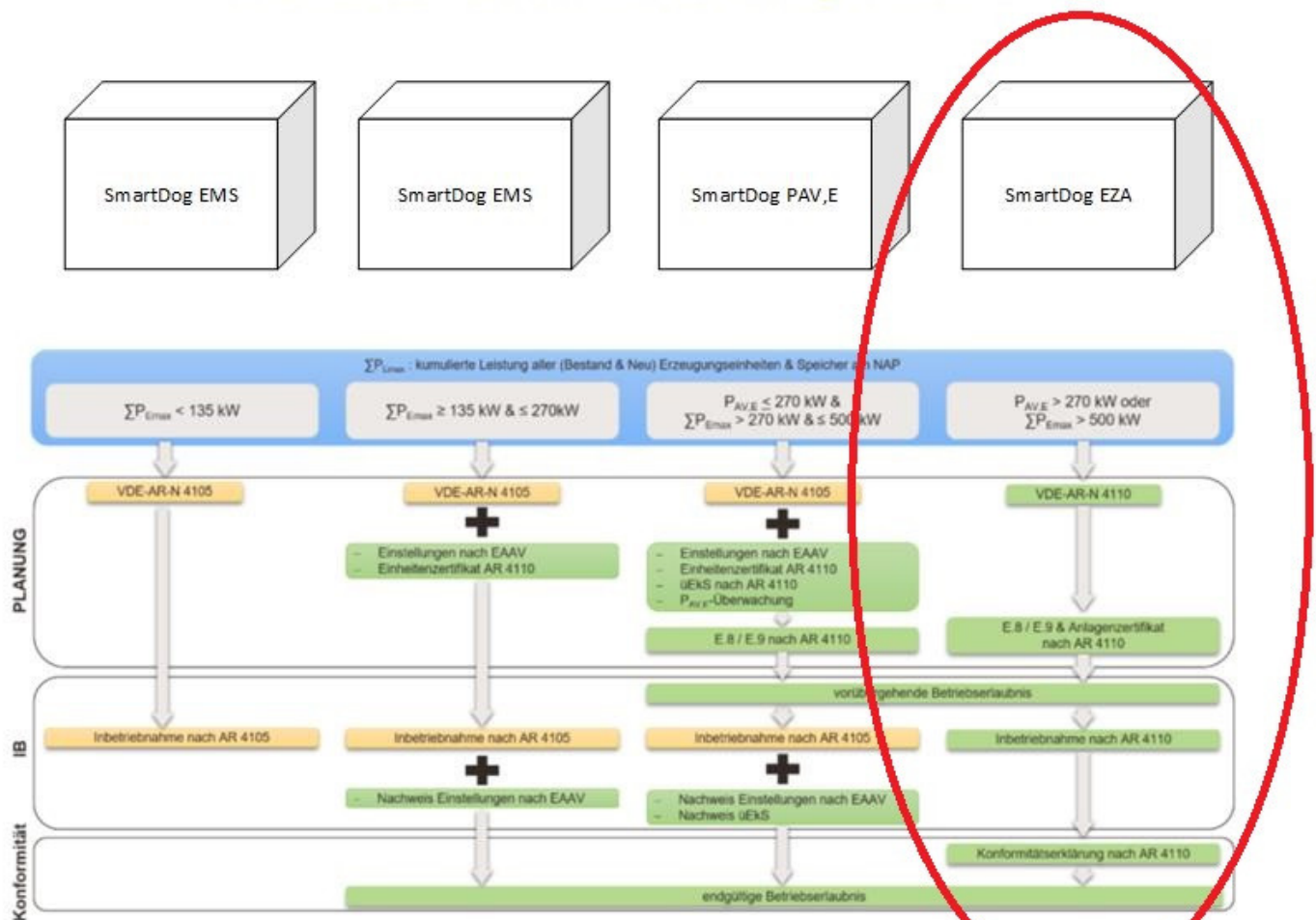


Bild 1: Vereinfachte Übersicht zu den wesentlichen Unterschieden des Anschluss- und Nachweisprozesses durch die NELEV-Novelle 2024 und die EAAV zu den bisherigen Prozessen nach den TAR

Welchen Artikel benötige ich

- **SmartDog EZA**

- ◦ erhältlich nur in der Version SmartDog 1000 TS **[320040]** / PN **[320070]** / DR **[320055]**
- zusätzlich benötigte Lizenz : Lizenz für Parkregler VDE 4110 -> **Preis auf Anfrage**

Für Anlagen nach VDE 4110

Welche Bauteile kann ich verwenden

Wechselrichter

Hersteller	TCP	RS485	Besonderheiten
Huawei	NEIN	JA	
Huawei DataLogger	JA	NEIN	
Kaco	JA	NEIN	
SMA	JA	NEIN	
SMA Datalogger	JA	NEIN	
Sungrow	NEIN	JA	
Sungrow Datalogger	JA	NEIN	
Kostal	JA	JA	
Delta	NEIN	JA	
Solaredge	JA	JA	Keine Open Loop Regelung möglich


Messgeräte

Hersteller	Typen	TCP	RS485	Besonderheiten
Janitza	UMG 604 PRO	JA	JA	*
PQ +	UMD 96EL / UMD 705E / UMD 98RCM	JA	JA	

Hersteller	Typen	TCP	RS485	Besonderheiten
Wago	Wago Powertransmitter	NEIN	JA	
Siemens	PAC 3200 und aufwärts	JA	NEIN	

* Janitza hat weitere Geräte, ob diese zulässig sind müssen Sie beim Hersteller erfragen.

Voraussetzung ist dass die Geräte die gleichen Modbus Register haben wie das UMG604 PRO und dass sie folgende Mindestanforderungen erfüllen :

Messwerte	Genauigkeit	Aktualisierungsrate
Spannung	$\leq 0,5\%$	< 200 ms
Frequenz	$\leq \pm 10$ 	< 200 ms
Stromwandler	$\leq 0,5\%$	
Wirkleistung	$\leq 0,5\%$	< 200 ms
Blindleistung	$\leq 0,5\%$	< 200 ms

Einstellparameter Wechselrichter

- Um die Regelung nach VD4110 korrekt umzusetzen müssen Parameter in den Wechselrichtern angepasst werden
 - [Siehe hierzu die Informationen des jeweiligen Herstellers](#)

Verschiedene Konzepte für Anlagen mit mehreren Standorten

- hier können Sie Anlagen mit einem Master/Slave System umsetzen (z.B.: mehrere Gebäude mit Dächern an einem Standort)

[Schemeta Master Slave](#)

NELEV / Solarpaket 1

Funktion

- Hier erhalten Sie alle benötigten Informationen rund um Anlagen die nach der neuen NELEV Verordnung auszuführen sind (siehe Schemata)

Welches Gerät benötige ich ?

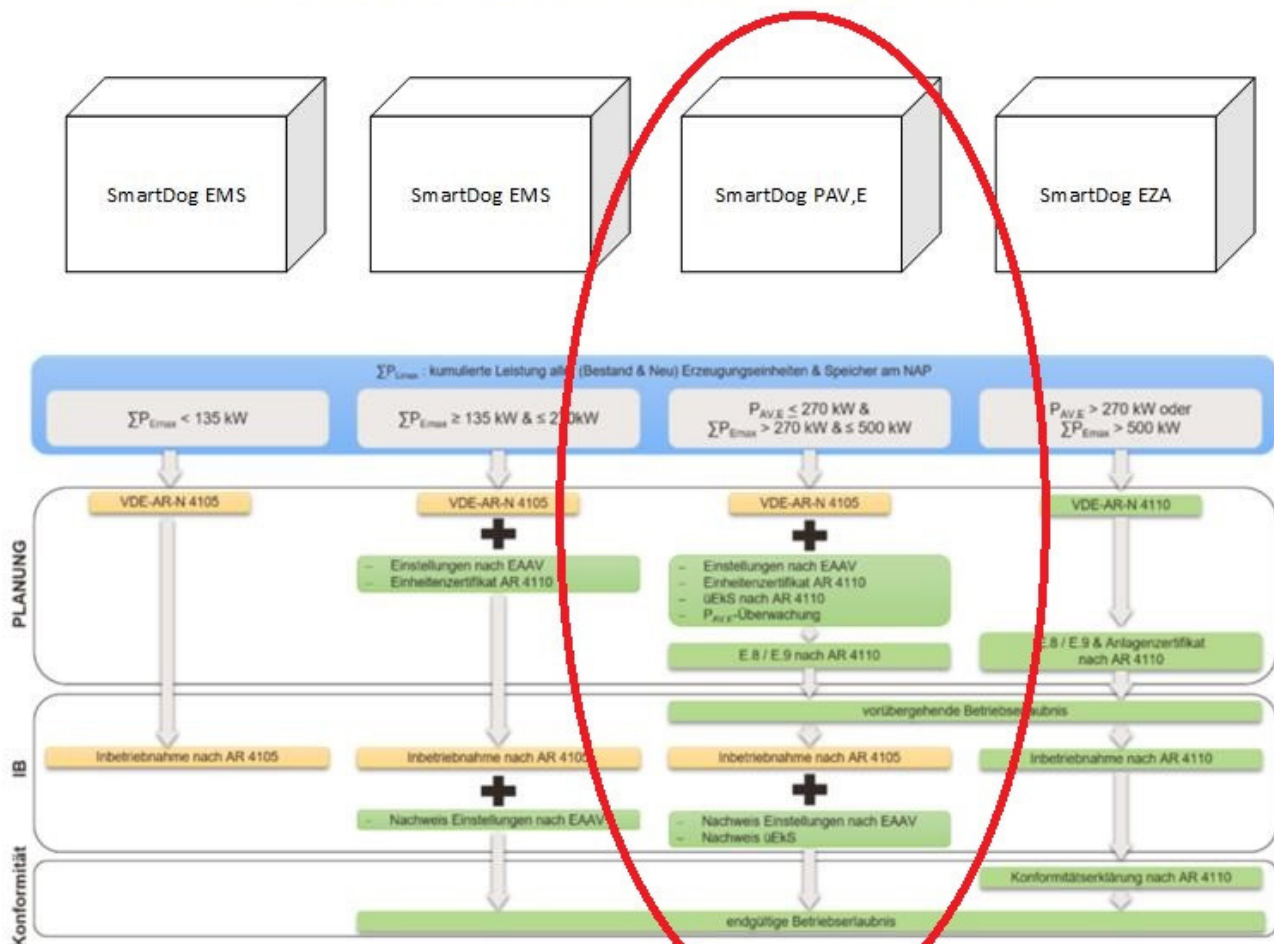


Bild 1: Vereinfachte Übersicht zu den wesentlichen Unterschieden des Anschluss- und Nachweisprozesses durch die NELEV-Novelle 2024 und die EAAV zu den bisherigen Prozessen nach den TAR

Besonderheiten

- Die Anforderungen der PAV,E Regelung sind in der VDE4105 zu finden

VDE-AR-N 4105:2018-11

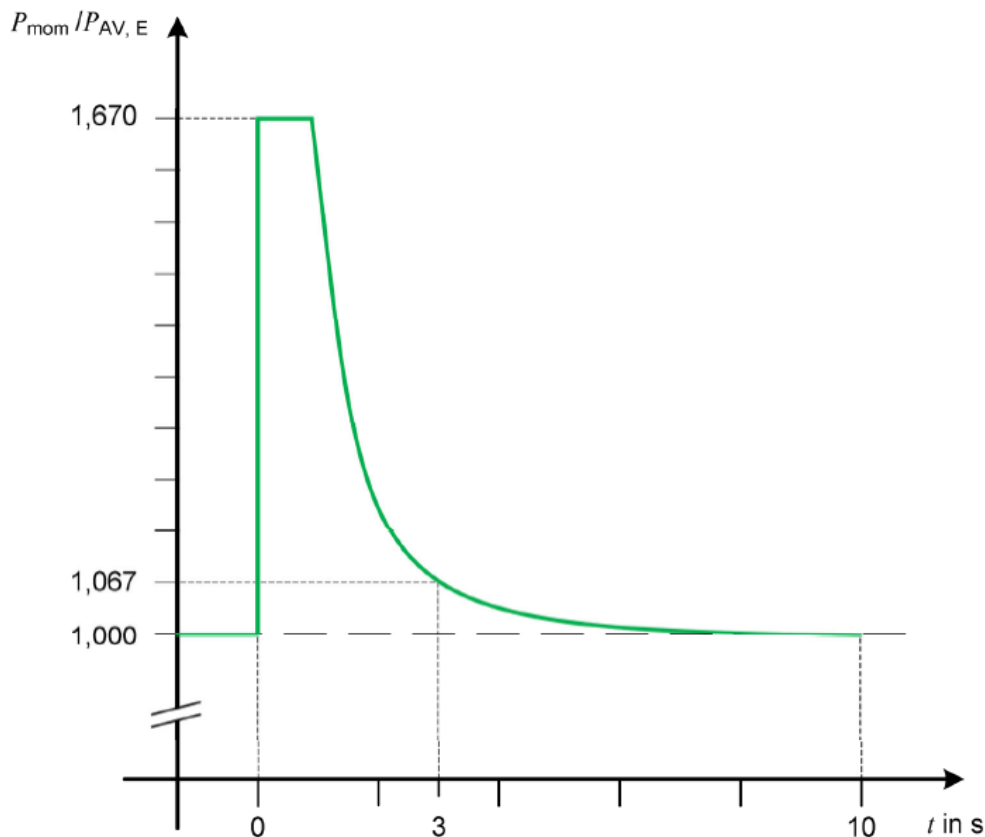


Bild 1 – Wirkleistungs-Grenzkurve für Erzeugungsanlagen

ANMERKUNG 1 Die Wirkleistungs-Grenzkurve folgt im exponentiellen Verlauf folgender Funktion:
 $P_{\text{AV}, E}(t) = 0,67 \times e^{-1,05 \times (t-0,8)} + 1$.

Dabei muss die mit dem Netzbetreiber vereinbarte Anschlusswirkleistung $P_{\text{AV}, E}$ mindestens 60 % der installierten Wirkleistung P_{inst} aller in der Kundenanlage betriebenen Erzeugungsanlagen und aller in das Netz des Netzbetreibers zeitgleich einspeisenden Speicher betragen. Somit gilt

$$P_{\text{AV}, E} \geq 0,6 P_{\text{inst}} \quad (2)$$

Bei Lastabwurf oder Wolkenzug kann kurzzeitig die gesamte installierte Wirkleistung am Netzanschlusspunkt in das Netz des Netzbetreibers eingespeist werden. Die überschüssige Leistung, also die Differenz zwischen P_{inst} und $P_{\text{AV}, E}$, muss entsprechend Bild 1 in 3 s auf nur noch 10 % ihres Ausgangswertes reduziert werden. Nach spätestens 10 s muss die vereinbarte Anschlusswirkleistung $P_{\text{AV}, E}$ wieder vollständig eingehalten werden.

- Diese Vorgaben können nur mit dem entsprechenden PAV,E Programm am SmartDog realisiert werden, hierzu wird die weiter unten erwähnte Lizenz PAV,E benötigt

Welchen Artikel benötige ich

- **SmartDog PAV,E**

- erhältlich nur in der Version SmartDog 1000 TS **[320040]** / PN **[320070]** / DR **[320055]**
- zusätzlich benötigte Lizenz : PAV,E **[460652]**

Welche Bauteile kann ich verwenden

Wechselrichter

Hersteller	TCP	RS485
Huawei	NEIN	JA
Huawei DataLogger	JA	NEIN
Kaco	JA	NEIN
SMA	JA	NEIN
SMA Datalogger	JA	NEIN
Sungrow	NEIN	JA
Sungrow Datalogger	JA	NEIN
Kostal	JA	JA
Delta	NEIN	JA

Messgeräte

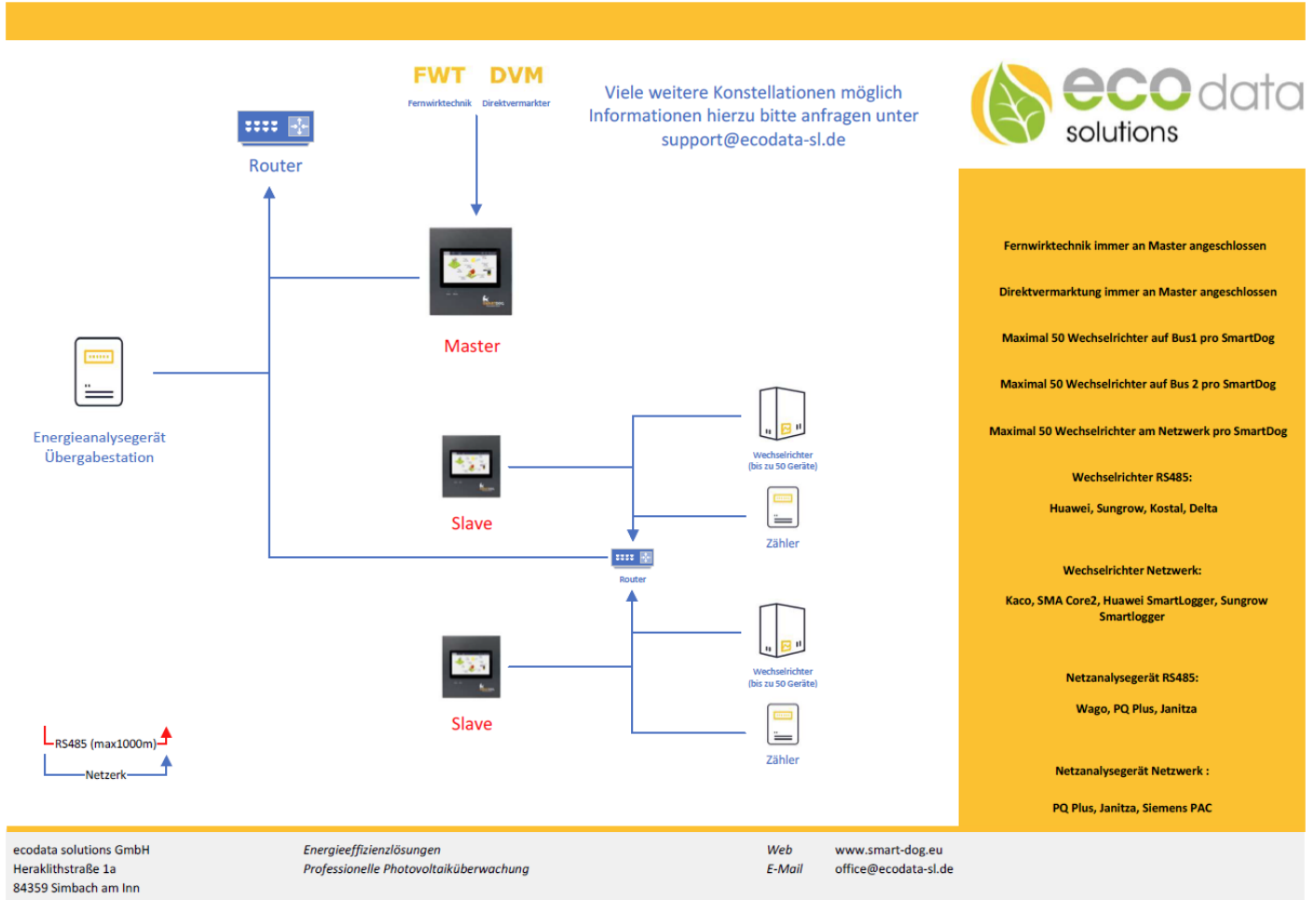
Hersteller	Typen	TCP	RS485	Besonderheiten
Janitza	UMG 604 PRO / UMG 104	JA	JA	Nicht alle Geräte haben einen Netzwerkanschluss
PQ +	UMD 96EL / UMD 705E / UMD 98RCM	JA	JA	
Wago	Wago Powertransmitter	NEIN	JA	
Siemens	PAC 3200 und aufwärts	JA	NEIN	

Einstellparameter Wechselrichter

- Um die Regelung nach NELEV umzusetzen zu können, müssen Parameter in den Wechselrichtern angepasst werden
 - **Siehe hierzu die Informationen des jeweiligen Herstellers**

Schemeta Master Slave

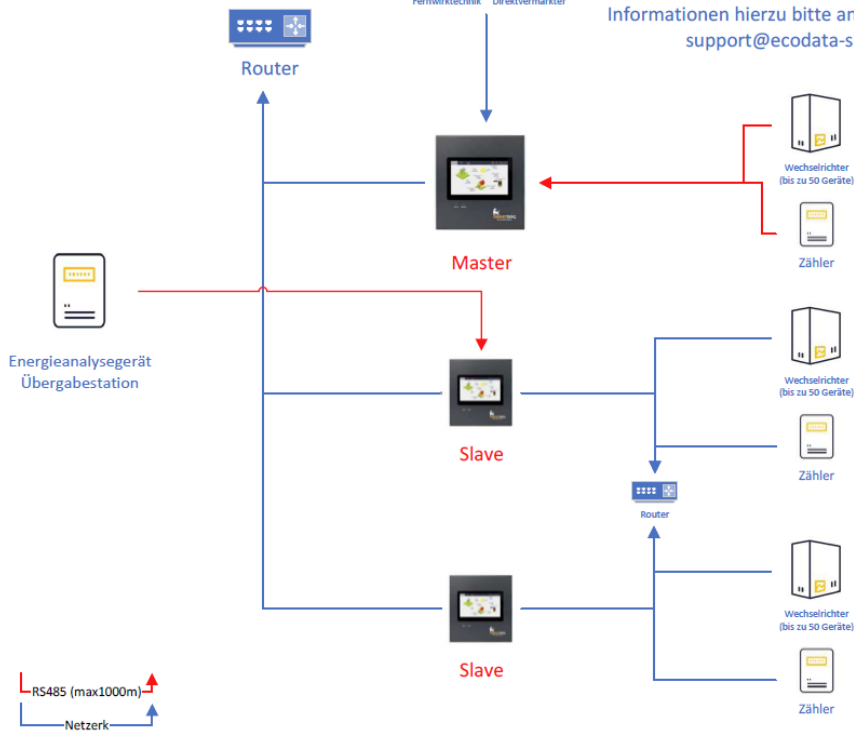
- Hier wird schematisch Dargestellt welche Konstellationen möglich sind



FWT DVM

Fernwirutchnik Direktvermarkter

Viele weitere Konstellationen möglich
Informationen hierzu bitte anfragen unter
support@ecodata-sl.de



Fernwirutchnik immer an Master angeschlossen

Direktvermarktung immer an Master angeschlossen

Maximal 50 Wechselrichter auf Bus1 pro SmartDog

Maximal 50 Wechselrichter auf Bus 2 pro SmartDog

Maximal 50 Wechselrichter am Netzwerk pro SmartDog

Wechselrichter RS485:

Huawei, Sungrow, Kostal, Delta

Wechselrichter Netzwerk:

Kaco, SMA Core2, Huawei SmartLogger, Sungrow
Smartlogger

Netzanalysegerät RS485:

Wago, PQ Plus, Janitza

Netzanalysegerät Netzwerk :

PQ Plus, Janitza, Siemens PAC

ecodata solutions GmbH
Heraklithstraße 1a
84359 Simbach am Inn

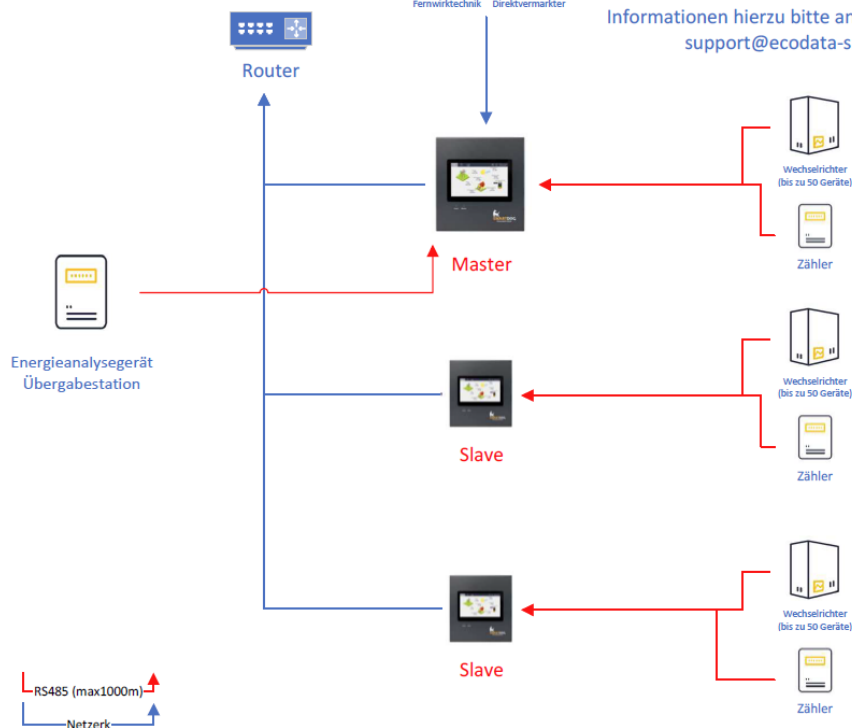
Energieeffizienzlösungen
Professionelle Photovoltaiküberwachung

Web www.smart-dog.eu
E-Mail office@ecodata-sl.de

FWT DVM

Fernwirktechnik Direktvermarkter

Viele weitere Konstellationen möglich
Informationen hierzu bitte anfragen unter
support@ecodata-sl.de



Fernwirktechnik immer an Master angeschlossen

Direktvermarktung immer an Master angeschlossen

Maximal 50 Wechselrichter auf Bus1 pro SmartDog

Maximal 50 Wechselrichter auf Bus 2 pro SmartDog

Maximal 50 Wechselrichter am Netzwerk pro SmartDog

Wechselrichter RS485:

Huawei, Sungrow, Kostal, Delta

Wechselrichter Netzwerk:

Kaco, SMA Core2, Huawei SmartLogger, Sungrow
Smartlogger

Netzanalysegerät RS485:

Wago, PQ Plus, Janitza

Netzanalysegerät Netzwerk :

PQ Plus, Janitza, Siemens PAC

ecodata solutions GmbH
Heraklithstraße 1a
84359 Simbach am Inn

Energieeffizienzlösungen
Professionelle Photovoltaiküberwachung

Web www.smart-dog.eu
E-Mail office@ecodata-sl.de