

# VDE4110 und NELEV

Hier erhalten Sie alle Informationen rund um unsere Parkregler Funktionen.

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

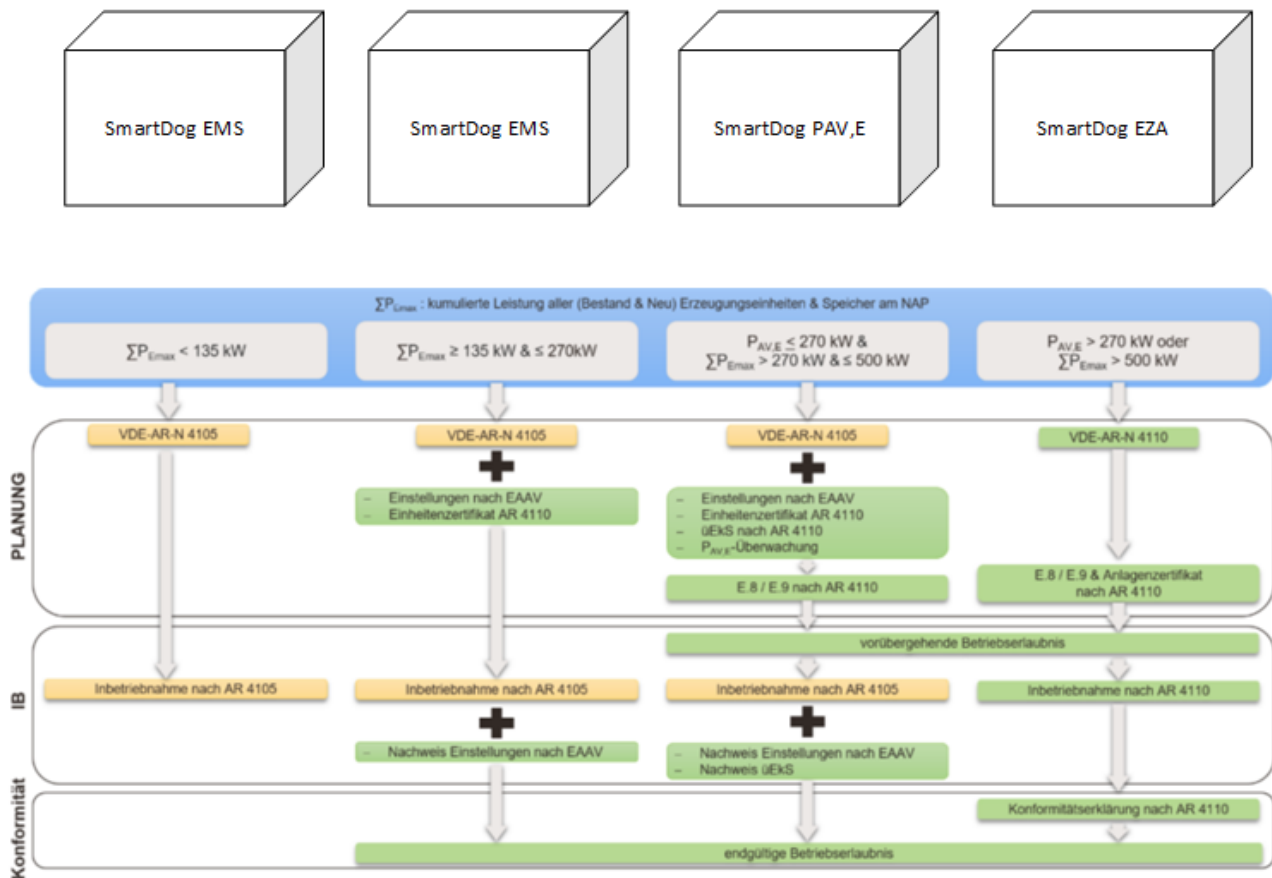
# Welchen SmartDog benötige ich

## 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**

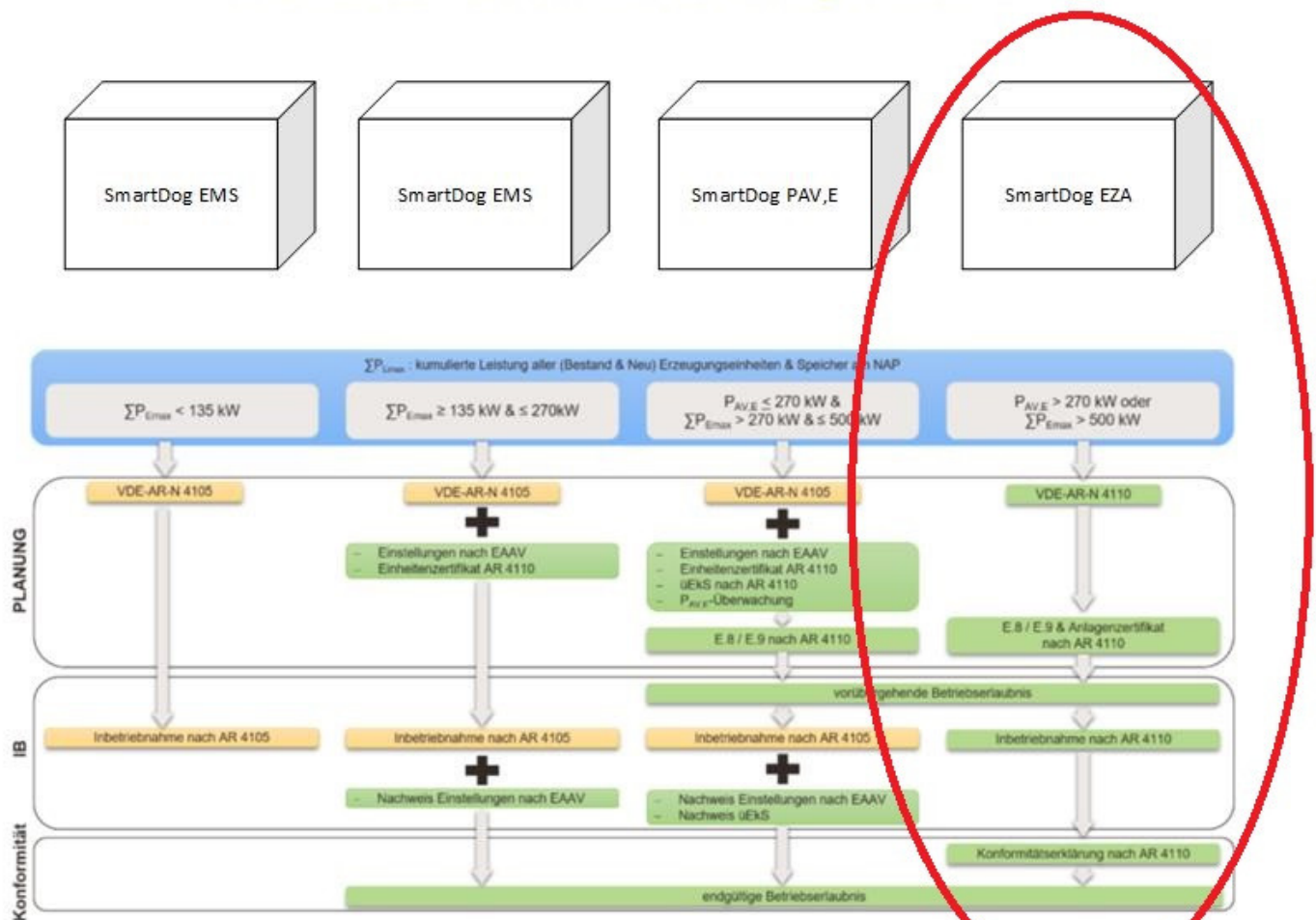
- ◦ erhältlich nur in der Version SmartDog 1000 TS **[320040]** / PN **[320070]** / DR **[320055]**
- zusätzlich benötigte Lizenz : Lizenz für Parkregler VDE 4110 -> **Preis auf Anfrage**

# 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	<b>NEIN</b>	<b>JA</b>	
Huawei DataLogger	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>	
Kaco	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>	
SMA	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>	
SMA Datalogger	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>	
Sungrow	<b>NEIN</b>	<b>JA</b>	
Sungrow Datalogger	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>	
Kostal	<b>JA</b>	<b>JA</b>	
Delta	<b>NEIN</b>	<b>JA</b>	
Solaredge	<b>JA</b>	<b>JA</b>	Keine Open Loop Regelung möglich

## Messgeräte

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

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](#)

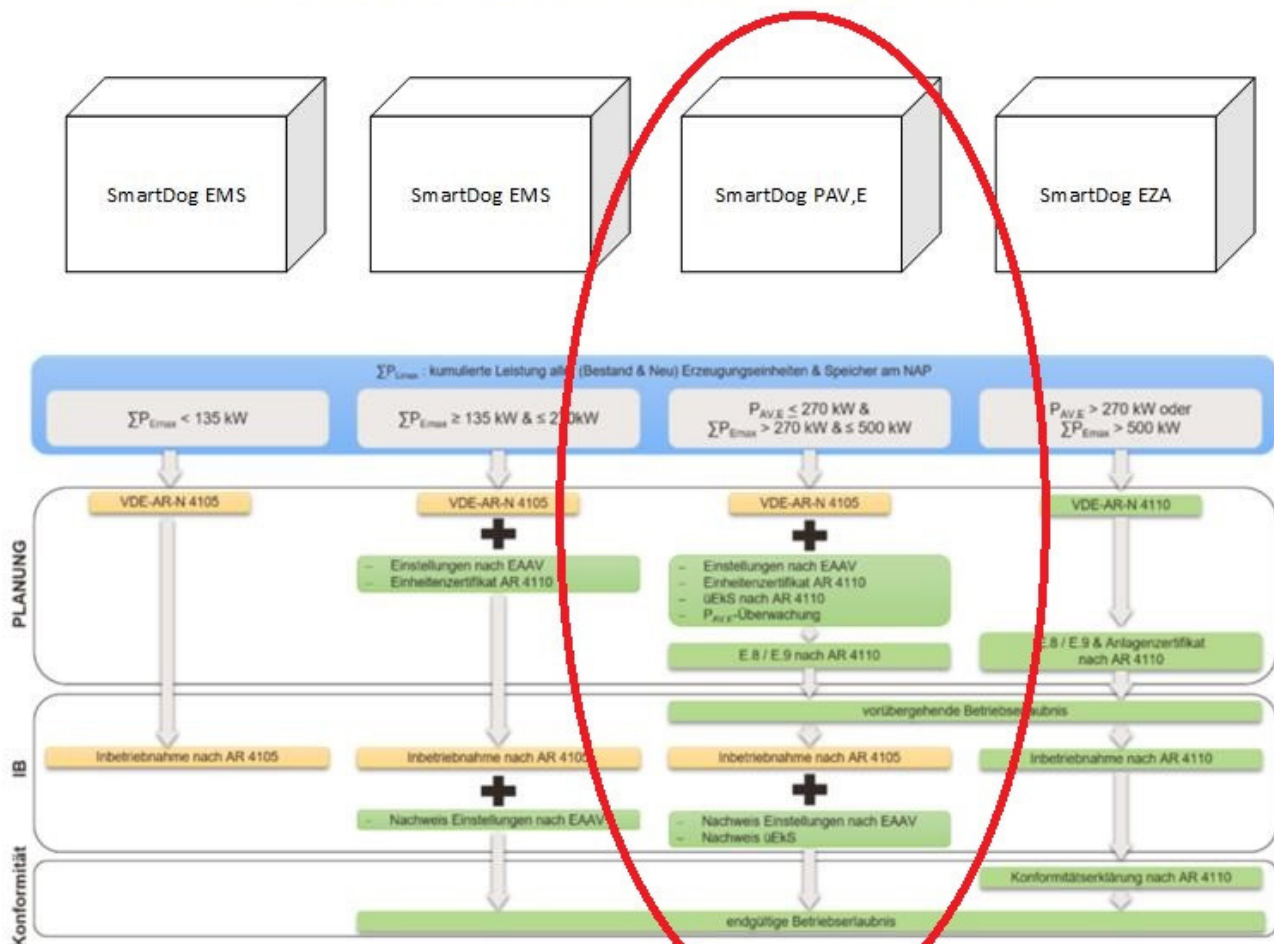


# NELEV / Solarpaket 1

## Funktion

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

### Welches Gerät benötige ich ?

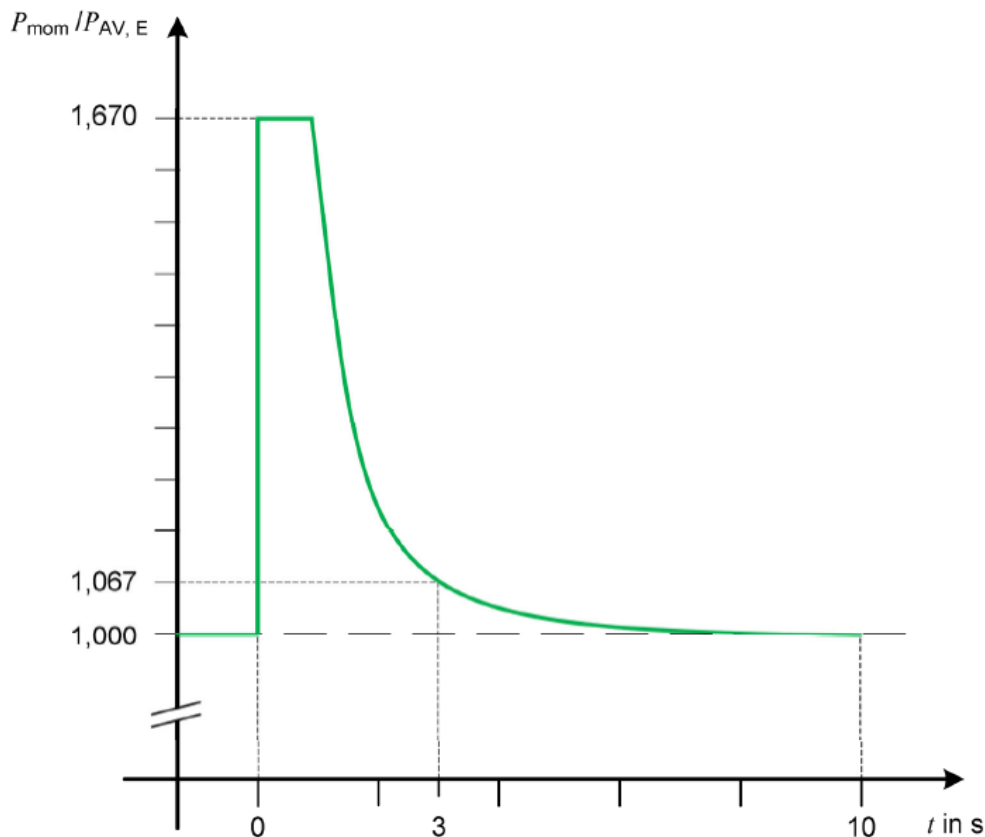


**Bild 1:** Vereinfachte Übersicht zu den wesentlichen Unterschieden des Anschluss- und Nachweisprozesses durch die NELEV-Novelle 2024 und die EAAV zu den bisherigen Prozessen nach den TAR

## 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:  
 $P_{AV,E}(t) = 0,67 \times e^{-1,05 \times (t-0,8)} + 1$ .

Dabei muss die mit dem Netzbetreiber vereinbarte Anschlusswirkleistung  $P_{AV,E}$  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

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

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  $P_{AV,E}$ , muss entsprechend Bild 1 in 3 s auf nur noch 10 % ihres Ausgangswertes reduziert werden. Nach spätestens 10 s muss die vereinbarte Anschlusswirkleistung  $P_{AV,E}$  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	<b>NEIN</b>	<b>JA</b>
Huawei DataLogger	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
Kaco	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
SMA	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
SMA Datalogger	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
Sungrow	<b>NEIN</b>	<b>JA</b>
Sungrow Datalogger	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
Kostal	<b>JA</b>	<b>JA</b>
Delta	<b>NEIN</b>	<b>JA</b>

## Messgeräte

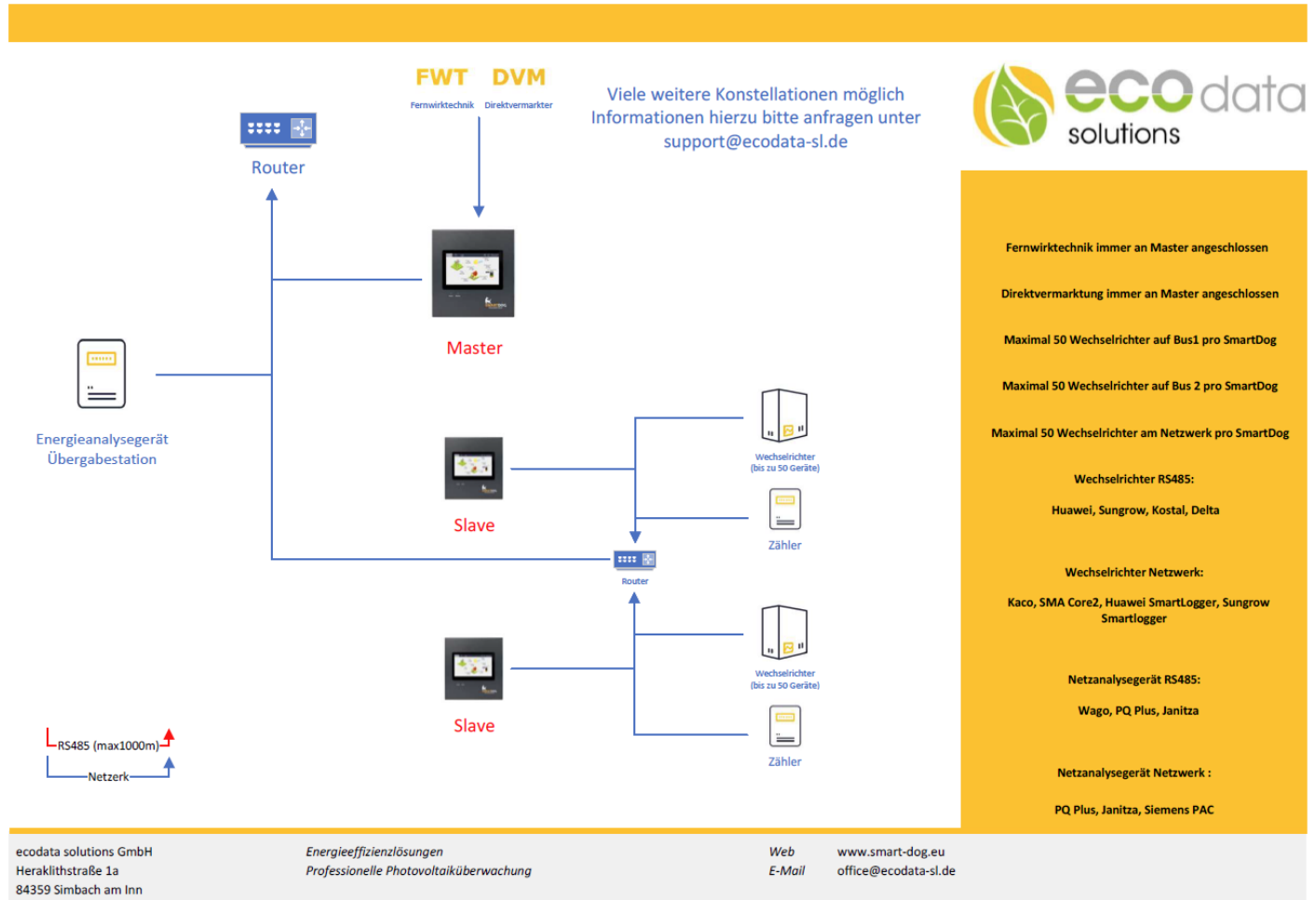
Hersteller	Typen	TCP	RS485	Besonderheiten
Janitza	<b>UMG 604 PRO / UMG 104</b>	<b>JA</b>	<b>JA</b>	Nicht alle Geräte haben einen Netzwerkanschluss
PQ +	<b>UMD 96EL / UMD 705E / UMD 98RCM</b>	<b>JA</b>	<b>JA</b>	
Wago	<b>Wago Powertransmitter</b>	<b>NEIN</b>	<b>JA</b>	
Siemens	<b>PAC 3200 und aufwärts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

# 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

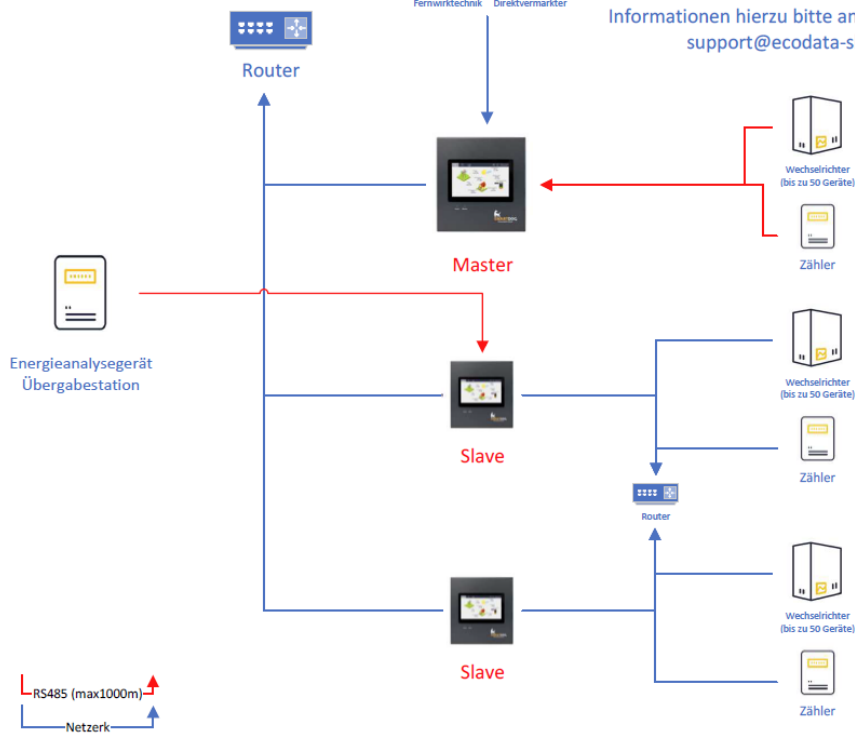
- Hier wird schematisch Dargestellt welche Konstellationen möglich sind



**FWT DVM**

Fernwirutchnik Direktvermarkter

Viele weitere Konstellationen möglich  
Informationen hierzu bitte anfragen unter  
[support@ecodata-sl.de](mailto: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

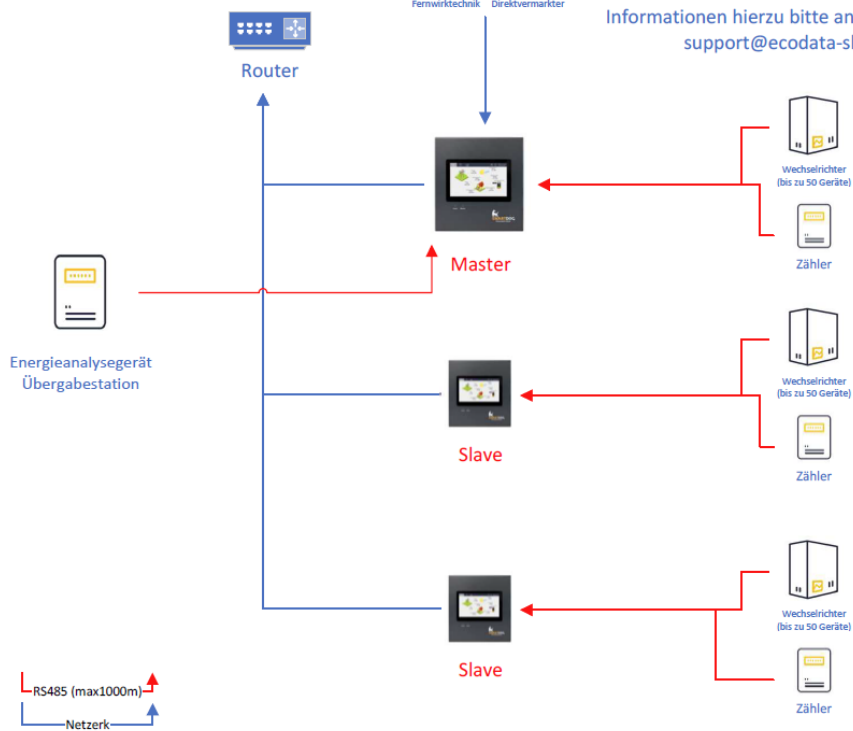
Energieeffizienzlösungen  
Professionelle Photovoltaiküberwachung

Web [www.smart-dog.eu](http://www.smart-dog.eu)  
E-Mail [office@ecodata-sl.de](mailto:office@ecodata-sl.de)

## FWT DVM

Fernwirktechnik Direktvermarkter

Viele weitere Konstellationen möglich  
Informationen hierzu bitte anfragen unter  
[support@ecodata-sl.de](mailto: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](http://www.smart-dog.eu)  
E-Mail [office@ecodata-sl.de](mailto:office@ecodata-sl.de)