





Netze ODR

Ein Unternehmen
der EnBW ODR AG

Signalplan Erneuerbare Energien

für Anlagen > 950 kW(p)
sowie Speicheranlagen ab
100kW

	<p align="center">Signalplan Erneuerbare Energien für Anlagen >950kW(p) sowie Speicheranlagen ab 100kW</p>	
<p>Stand: 13.11.2025</p>		

Allgemein

Der Signalplan Erneuerbare Energien umfasst den kompletten Signalumfang, der zwischen den Anlagenteilen der Netze ODR GmbH und der Steuerungseinrichtung der EE- oder Speicheranlage übertragen werden muss. Dieser Signalplan gilt für alle Erzeugungsanlagen (Neuanlagen) > 950 kW(p), sowie für Speicheranlagen ≥ 100 kW als verpflichtend.


Steuerung Blindleistungsvorgabe

Als Standardeinstellung ist die Sollwertvorgabe der Blindleistungsregelung deaktiviert und die lokale Q(U) Regelung (siehe TAB-Mittelspannung) aktiviert. Die Sollwertvorgabe kann durch die Leitstelle (Netze ODR) aktiviert werden. Bei der Sollwertvorgabe über die Leitstelle wird der Blindleistungswert Q als Vorgabewert zwischen -100 % und +100 % (positiv bedeutet übererregt, negativ untererregt) gesetzt. Als 100 % werden die Grenzen entsprechend der TAB herangezogen. Sollte es zu einem Ausfall der Fernwirkverbindung (>1min) oder einer Störung in der Datenübertragung während der aktiven Sollwertvorgabe kommen, muss der Regler automatisch wieder auf die lokale Q(U) Kennlinie umschalten. Nach Wiederkehr der Verbindung kann der Regler von der Leitstelle wieder auf die Sollwertvorgabe umgeschaltet werden.

Datenumfang

Als verpflichtende Vorgabe für die Anlagen gilt die Sollwertvorgabe Stufe P_Limit und der kontinuierliche Abruf der aktuellen Einspeiseleistung (bei Speichern auch die Bezugsleistung). Falls mehrere Anlagen oder zusätzlich Verbrauchseinheiten an einem NVP (Netzverknüpfungspunkt) angeschlossen sind, sind die Messdaten P und Q jeweils nur aus der betreffenden Anlage zu übertragen. Der Spannungsmesswert ist am NVP zu messen und zu übertragen.

Sollwertvorgaben stehen an den Relaiskontakten mit einer Impulsdauer von 5 Sekunden an. Die Steuerungseinrichtung der EE-Anlage muss die Sollwertvorgabe verarbeiten und die aktuell eingestellte Einsenkstufe zurückmelden.


	Signalplan Erneuerbare Energien für Anlagen >950kW(p) sowie Speicheranlagen ab 100kW	
Stand: 13.11.2025		

Verpflichtend

Parameter	Protokoll IEC 60870-5-101	Datentyp	Datenrichtung	Wertebereich
Stufe P_Limit (Einspeiseleistung)	IEC 101 Protokoll		Sollwert	0-100% (0/30/60/100%)
(zusätzlich bei Speicheranlagen) Stufe P Bezugsreduzierung	IEC 101 Protokoll		Sollwert	0-100% (30/60/100%)
Spannung (U) L1-L2	IEC101 Protokoll	Float 4-20 mA	Istwert	0...24000 in Volt
Leistung (P)	IEC101 Protokoll	Float 4-20 mA	Istwert (+Vorzeichen)	-99999,...99999 in MW

Blindleistungsregelung

Blindleistung (Q)	IEC101 Protokoll	Float 4-20 mA	Istwert (+Vorzeichen)	0,...,99999 in MVar
Blindleistung Q verfügbar untererregt	IEC101 Protokoll		Istwert	0... in Mvar
Blindleistung Q verfügbar übererregt	IEC101 Protokoll		Istwert	0... in Mvar
Anlage EIN / AUS	IEC101 Protokoll		Einzelmeldung	0 / 1
FW Warnung – Ausfall Umsetzer / Schnittstelle / Parksteuerung	IEC101 Protokoll		Einzelmeldung	
Regelungsart lokale Q(U) Kennlinie aktiv	IEC101 Protokoll		Einzelmeldung	
Regelungsart Sollwertvorgabe Q aktiv	IEC101 Protokoll		Einzelmeldung	
Betriebsart Sollwertvorgabe Q EIN	IEC101 Protokoll		Einzelbefehl	
Betriebsart lokale Q(U) Kennlinie EIN	IEC101 Protokoll		Einzelbefehl	
Blindleistung Sollwertvorgabe Q [%] (nur bei aktiver Sollwertvorgabe)	IEC101 Protokoll		Sollwert	

	Signalplan Erneuerbare Energien für Anlagen >950kW(p) sowie Speicheranlagen ab 100kW	
Stand: 13.11.2025		

Validierung der Sollwertvorgabe Stufe P_Limit

Parameter	Protokoll <small>IEC 60870-5-101</small>
Rückmeldung der Einsenkung 100 %	IEC101 Protokoll
Rückmeldung der Einsenkung 60%	IEC101 Protokoll
Rückmeldung der Einsenkung 30 %	IEC101 Protokoll
Rückmeldung der Einsenkung 0%	IEC101 Protokoll
(nur bei Speicheranlagen) Rückmeldung der Bezugsleistungsreduzierung -0 % (=Speicher bezieht)	IEC101 Protokoll
(nur bei Speicheranlagen) Rückmeldung der Bezugsleistungsreduzierung -30 % (=Speicher bezieht)	IEC101 Protokoll
(nur bei Speicheranlagen) Rückmeldung der Bezugsleistungsreduzierung -60 % (=Speicher bezieht)	IEC101 Protokoll
(nur bei Speicheranlagen) Rückmeldung der Bezugsleistungsreduzierung-100 % (=Speicher bezieht)	IEC101 Protokoll

Die Sollwertvorgaben stehen an den Relaiskontakten mit einer Impulsdauer von 5s an. Die Steuerungseinrichtung der EE-Anlage muss die Sollwertvorgabe verarbeiten und die aktuell eingestellte Einsenkstufe sofort zurückmelden.

Weiterhin gelten die folgenden Schutzmeldungen der Anlage als verpflichtende Vorgabe. Die Meldungen werden über die digitalen Eingänge direkt aufgelegt.
Verpflichtende Schutzmeldungen der 20kV Schaltanlage

Fernmeldung der Ausgangskontakte des digitalen Erd u. Kurzschlussanzeiger

Gem. TAB ist der Einbau kombinierter Erd-Kurzschlussanzeigern vorzusehen. Wenn der Einbau gefordert wird, müssen die Kontakte vom

- Relay1; l>> (Kurzschlussmeldung, Meldung KSA)
- Relay2; le> (Erdschlussmeldung, Meldung PulsA) fern gemeldet werden.

Parameter	Port
Abgang 1, Meldung KSA (Kurzschluss)	IEC101 Protokoll
Abgang 1, Meldung Pulsung (Erdschluss)	IEC101 Protokoll
Abgang 2, Meldung KSA (Kurzschluss)	IEC101 Protokoll
Abgang 2, Meldung Pulsung (Erdschluss)	IEC101 Protokoll
Übergabe Leistungsschalter, Stellung AUS	IEC101 Protokoll
Übergabe Leistungsschalter, Stellung EIN	IEC101 Protokoll

Leistung (-P) als analoger Eingangswert 4..20mA

Die aktuelle Leistung wird als 4...20mA Signal aufgelegt. Die Steuerungseinrichtung der EE-Anlage ist so zu programmieren, dass 0 kW exakt 4 mA entsprechen (versetzter Nullpunkt) und 20 mA der Nennleistung der EEG-Anlage. Der Messbereich wird linear zwischen 0 kW und der Nennleistung skaliert. Wichtig: Bei PV-Anlagen gilt als Maximalwert die Modulleistung.

