

Fernwirktechnik Definition



Wann ist SmartDog die Fernwirktechnik – und wann ist sie extern?

Saubere Begriffsdefinition und die zwei typischen Systemvarianten

1 Begriffsdefinition



Gateway = nur die Schnittstelle /
Gegenstelle zum EVU bzw. Netzbetreiber



Fernwirktechnik = das Gerät, das Meldungen, Befehle
und Vorgaben zwischen Gateway und EZA-Regler
verarbeitet



**Wichtig: Gateway und Fernwirktechnik
sind nicht automatisch dasselbe.**



Ein Gateway kann z. B. über IEC 60870-5-101, IEC 60870-5-104, Modbus TCP oder analoge / digitale Signale angebunden sein.

2 Option 1: Externe Fernwirktechnik



3 Option 2: SmartDog übernimmt die Fernwirktechnik



Merksatz

- 1 **Gateway** = Schnittstelle zum EVU
- 2 **Fernwirktechnik** = Gerät zwischen Gateway und EZA-Regler
- 3 **Externe FWT:** Gateway → FWT / SPS → SmartDog
- 4 **SmartDog als FWT:** Gateway → SmartDog

3 Geräte (externe Fernwirktechnik)



2 Funktionen in einem Gerät



Nachhaltige Energie – vernetzt und intelligent gesteuert.

www.ecodata-solutions.de | www.smart-dog.eu

Wann ist SmartDog die Fernwirktechnik – und wann nicht?

Bei der Umsetzung von EZA-Regelungen werden die Begriffe Gateway, Fernwirktechnik und EZA-Regler häufig miteinander vermischt.

Dabei handelt es sich um unterschiedliche Funktionen, die je nach Anlagenkonzept entweder auf mehrere Geräte verteilt oder vollständig durch den SmartDog übernommen werden können.

Gateway

Das Gateway bildet grundsätzlich die Schnittstelle zum Energieversorgungsunternehmen (EVU) bzw. Netzbetreiber.

Die Kommunikation zwischen Gateway und Fernwirktechnik kann beispielsweise über folgende Schnittstellen erfolgen:

- IEC 60870-5-101
- IEC 60870-5-104
- Modbus TCP
- digitale Signale
- analoge Signale

Das Gateway selbst ist dabei nicht automatisch die Fernwirktechnik.

Variante 1: Externe Fernwirktechnik

Bei einer externen Fernwirktechnik befindet sich zwischen dem Gateway des Netzbetreibers und dem SmartDog ein separates Gerät bzw. eine SPS.

Typische Hersteller bzw. Systeme sind beispielsweise:

- SAE Systems
- WAGO
- Phoenix Contact
- Siemens

Diese externe Fernwirktechnik übernimmt die Kommunikation mit dem Gateway und verarbeitet typischerweise unter anderem:

- Sollwertvorgaben des Netzbetreibers
- Schaltermeldungen
- Rückmeldungen
- digitale Ein- und Ausgangssignale
- analoge Ein- und Ausgangssignale

Die Sollwertvorgaben werden anschließend beispielsweise per Modbus TCP an den SmartDog übertragen.

Der SmartDog übernimmt in diesem Aufbau die eigentliche Regelung der Erzeugungsanlage und stellt bei Bedarf Messwerte und Anlageninformationen für die Fernwirktechnik zur Verfügung.

In dieser Variante ist SmartDog nicht die Fernwirktechnik, sondern ausschließlich der EZA-Regler.

Variante 2: SmartDog übernimmt die Fernwirktechnik

Alternativ kann der SmartDog selbst die Fernwirktechnik übernehmen.

In diesem Fall entfällt die zusätzliche SPS bzw. Fernwerkstation zwischen Gateway und EZA-Regler.

Der SmartDog kommuniziert direkt mit dem Gateway und verarbeitet sowohl die Vorgaben des Netzbetreibers als auch die benötigten Informationen und Signale der Anlage.

Dazu können beispielsweise gehören:

- Wirkleistungsvorgaben
- Blindleistungsvorgaben

- Schaltermeldungen
- Kurzschlussanzeiger
- Messwerte
- Einstrahlung
- digitale Ein- und Ausgangsmeldungen
- weitere projektspezifische Datenpunkte

Damit befinden sich EZA-Regler und Fernwirktechnik in einem Gerät.

In dieser Variante ist SmartDog sowohl der EZA-Regler als auch die Fernwirktechnik.

Zusammenfassung

Entscheidend ist nicht, welches Kommunikationsprotokoll verwendet wird, sondern welches Gerät die Fernwirkfunktionen übernimmt.

Externe Fernwirktechnik:

EVU / Netzbetreiber → Gateway → Fernwirktechnik / SPS → SmartDog EZA-Regler

SmartDog als Fernwirktechnik:

EVU / Netzbetreiber → Gateway → SmartDog EZA-Regler + Fernwirktechnik

Die folgende Grafik zeigt beide Varianten übersichtlich und hilft dabei, bereits während der Planung eindeutig festzulegen, welche Aufgaben durch SmartDog und welche durch eine externe Fernwirktechnik übernommen werden.