Netzwerk

- Netzwerk Port freigabe Portfreigaben

Netzwerk Port freigabe Portfreigaben

So finden Sie diese Einstellung



Einstellungen

>



Netzwerk

Funktion

In diesem Bereich bearbeiten Sie die Netzwerkeinstellungen des SmartDog®.

Abhängig von der Geräte-Revision unterscheidet sich die Konfiguration:

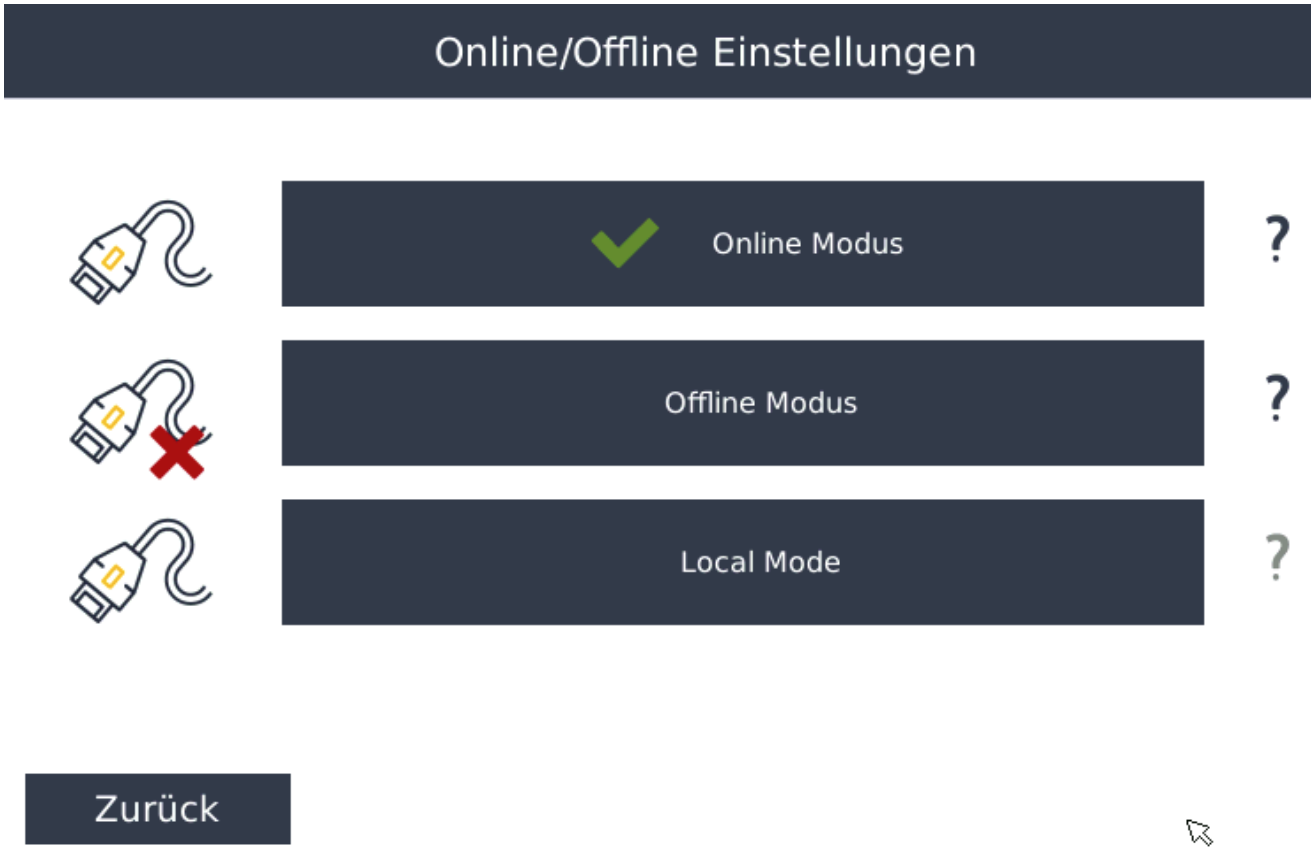
Geräte-Revision	Netzwerkkonfiguration
SmartDog® Rev. PI3	Auswahl zwischen Online Mode, Offline Mode und Local Mode
SmartDog® Rev. PI4	Aktivierung der Netzwerkschnittstelle; der Betriebszustand ergibt sich aus der vorhandenen Netzwerk- und Internetverbindung

Geräte-Revision beachtenVerwenden Sie für die Konfiguration den Abschnitt, der zur Revision Ihres SmartDog® gehört. Die Bedienoberflächen von PI3 und PI4 unterscheiden sich deutlich.

SmartDog® Rev. PI3

Betriebsart auswählen

Bei einem SmartDog® Rev. PI3 kann zwischen drei Betriebsarten gewählt werden.



Online Mode

Wählen Sie den Online Mode, wenn der SmartDog® mit dem Internet verbunden werden soll.

Im Online Mode können unter anderem:

- Daten an das SmartDog®-Portal übertragen werden,
- aufgezeichnete Daten über das Portal eingesehen werden,
- Alarmierungen über das Portal erfolgen,
- Updates und Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Empfohlene BetriebsartWenn am Standort eine Internetverbindung vorhanden ist, empfehlen wir den Online Mode. Dadurch stehen Portalzugriff, Datenübertragung und Alarmierung zur Verfügung.

Offline Mode

Wählen Sie den Offline Mode, wenn der SmartDog® ohne Internet- und Netzwerkverbindung betrieben werden soll.

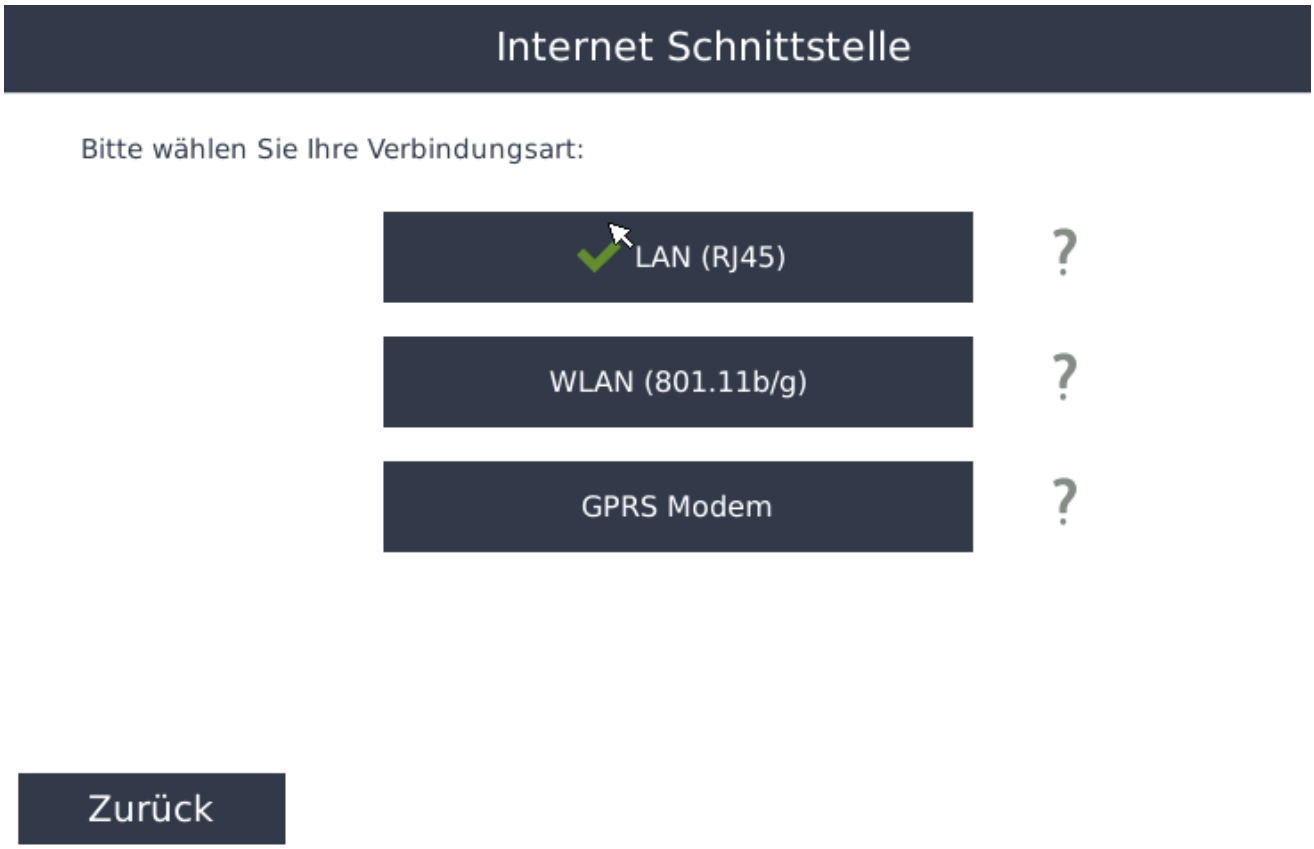
Local Mode

Wählen Sie den Local Mode, wenn der SmartDog® innerhalb eines lokalen Netzwerks erreichbar sein soll, jedoch keine Daten an das Portal übertragen werden sollen.

SmartDog® DRBeim SmartDog® DR ist für die Konfiguration über den Webserver immer eine Verbindung zu einem lokalen Netzwerk erforderlich.

Internetschnittstelle auswählen

Im Online Mode wählen Sie die Schnittstelle aus, über die der SmartDog® mit dem Internet verbunden werden soll.



LAN

Verbinden Sie den SmartDog® über ein Netzwerkkabel mit einem Router oder Switch.

WLAN

Mit einem optionalen WLAN-Stick kann der SmartDog® kabellos mit einem vorhandenen WLAN verbunden werden.

Temporäre InternetverbindungEin offline betriebener SmartDog® kann bei Bedarf vorübergehend über den WLAN-Hotspot eines Mobiltelefons mit dem Internet verbunden werden. Dies kann beispielsweise für Updates oder Wartungsarbeiten verwendet werden.

Hotspot-WLAN

Eine Verbindung über einen Mobilfunk-Hotspot wird nicht von allen Netzbetreibern unterstützt.

Für eine zuverlässige Verbindung ist mindestens eine 4G-Mobilfunkverbindung erforderlich.

LAN-Netzwerkeinstellungen



DHCP

Aktivieren Sie DHCP, wenn der SmartDog® automatisch eine IP-Adresse vom Router erhalten soll.

Bei aktiviertem DHCP werden die erforderlichen Netzwerkdaten normalerweise automatisch vom Router übertragen.

DHCP empfohlenIn den meisten lokalen Netzwerken sollte DHCP aktiviert werden. Eine manuelle Konfiguration ist nur erforderlich, wenn feste Netzwerkadressen vorgegeben sind.

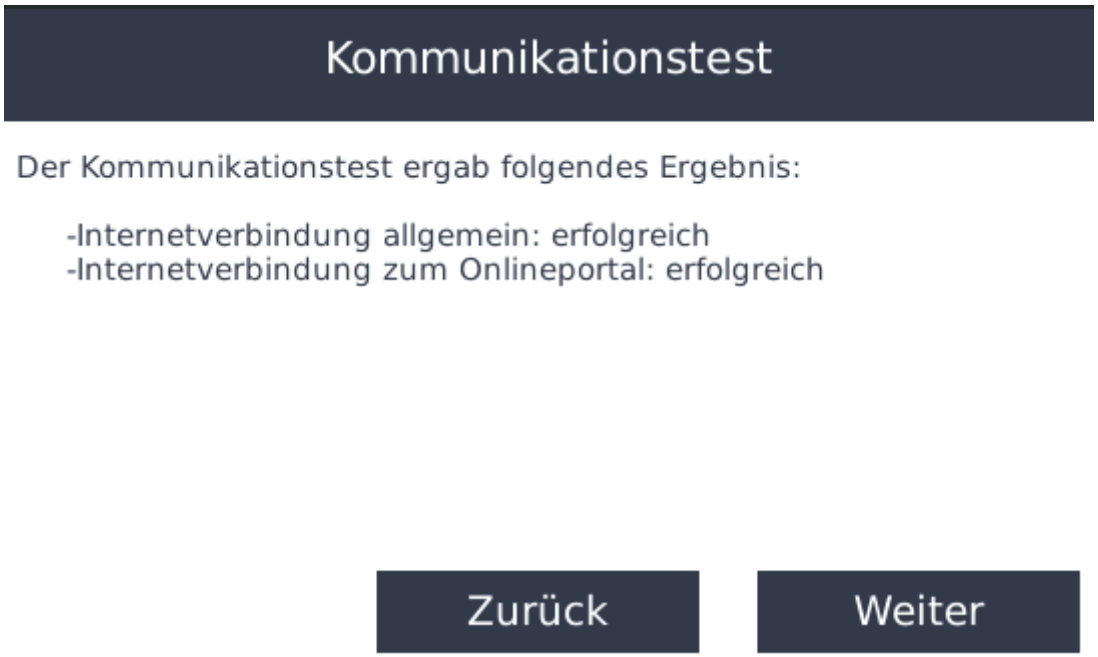
Manuelle Netzwerkeinstellungen

Wenn DHCP deaktiviert wird, müssen die Netzwerkdaten manuell eingetragen werden.

Einstellung	Beschreibung
IP-Adresse	Feste IP-Adresse des SmartDog®
Netzwerkmaske	Subnetzmaske des lokalen Netzwerks
Gateway	IP-Adresse des zuständigen Routers
DNS-Server	IP-Adresse des ersten DNS-Servers
2. DNS-Server	Optionaler zweiter DNS-Server

Wählen Sie nach Eingabe der Netzwerkdaten Weiter.

Anschließend wird die Internetverbindung überprüft.



Wenn die Überprüfung fehlschlägt, kontrollieren Sie:

- die Netzwerkverkabelung,
- die Verbindung zum Router oder Switch,
- die eingegebenen Netzwerkeinstellungen,
- die Internetverbindung des Routers,
- Gateway- und DNS-Einstellungen.

Netzwerkschnittstellen

SmartDog®-Geräte der Revision PI4 verfügen über eine zweite Netzwerkschnittstelle.

Diese ist für die direkte Anbindung an das Energieversorgungsunternehmen vorgesehen, sofern auf dem Gerät eine gültige Fernwirktechnik-Lizenz aktiviert ist.

Bei älteren Geräten wurde für diese Anwendung ein USB-LAN-Adapter verwendet.

Ohne aktivierte Fernwirktechnik-Lizenz arbeitet die zweite Schnittstelle im Bridge-Modus. In diesem Zustand verhält sie sich wie ein einfacher Netzwerk-Switch und kann Netzwerkverkehr weiterleiten.

Gemeinsames NetzwerkDie beiden Netzwerkschnittstellen bilden ohne gesonderte Fernwirktechnik-Konfiguration dasselbe lokale Netzwerk.

Betriebszustand bei PI4

Bei einem PI4-Gerät gibt es keine direkte Auswahl mehr zwischen Online Mode, Local Mode und Offline Mode.



Der Betriebszustand wird über die Netzwerkschnittstelle und den Portal-Upload bestimmt:

Gewünschter Betrieb	Einstellung
Offlinebetrieb	Netzwerkschnittstelle LAN1 deaktivieren
Lokaler Betrieb	LAN1 aktivieren und Portal-Upload deaktivieren
Onlinebetrieb	LAN1 aktivieren und Verbindung zu einem Netzwerk mit Internetzugang herstellen

Keine separate Modusauswahl bei PI4Online Mode, Local Mode und Offline Mode werden bei PI4 nicht mehr direkt ausgewählt. Entscheidend sind der Zustand von LAN1, die vorhandene Internetverbindung und die Einstellung des Portal-Uploads.

LAN1 konfigurieren

Sobald Sie LAN1 aktivieren oder die Schaltfläche Bearbeiten auswählen, werden die Netzwerkeinstellungen geöffnet.



DHCP

Aktivieren Sie DHCP, wenn der SmartDog® automatisch eine IP-Adresse vom Router erhalten soll.

Bei aktiviertem DHCP werden IP-Adresse, Netzwerkmaske, Gateway und DNS-Server automatisch vom Router übertragen. Auf dieser Seite sind dann normalerweise keine weiteren Eingaben erforderlich.

DHCP empfohlenIn den meisten Netzwerken sollte DHCP aktiviert werden. Verwenden Sie eine manuelle Konfiguration nur, wenn feste Netzwerkdaten vorgegeben sind.

Manuelle Netzwerkeinstellungen

Wenn DHCP deaktiviert wird, müssen folgende Werte manuell eingetragen werden:

Einstellung	Beschreibung
IP-Adresse	Feste IP-Adresse des SmartDog®
Netzwerkmaske	Subnetzmaske des lokalen Netzwerks
Gateway	IP-Adresse des zuständigen Routers
DNS-Server	IP-Adresse des ersten DNS-Servers
2. DNS-Server	Optionaler zweiter DNS-Server

Der DNS-Server kann abhängig vom verwendeten Netzwerk eine andere Adresse als das Gateway besitzen. Tragen Sie in diesem Fall die Adresse des zuständigen DNS-Servers ein.

Manuelle Netzwerkdaten prüfenFehlerhafte Angaben bei IP-Adresse, Netzwerkmaske, Gateway oder DNS-Server können dazu führen, dass der SmartDog® nicht mehr erreichbar ist oder keine Internetverbindung herstellen kann.

Verbindung aufbauen und prüfen

Wählen Sie nach Abschluss der Netzwerkkonfiguration Weiter.

Während des Verbindungsaufbaus wird das Symbol Prozess in Arbeit angezeigt.



Der SmartDog® prüft die Netzwerk- und Internetverbindung.

Dieser Vorgang kann bis zu 30 Sekunden dauern. Eine erfolgreiche Verbindung wird anschließend durch ein Meldungsfenster bestätigt.

Wenn die Verbindung fehlschlägt, kontrollieren Sie:

- die Netzwerkverkabelung,
- den Zustand von LAN1,
- die Verbindung zum Router oder Switch,
- die DHCP-Einstellung,
- die manuell eingetragenen Netzwerkdaten,
- die Internetverbindung des Routers,

- Gateway- und DNS-Einstellungen.

Firewall-Freigaben und erreichbare Ziele

Damit der SmartDog® alle Onlinefunktionen verwenden kann, müssen die erforderlichen ausgehenden Verbindungen vom lokalen Netzwerk zum Internet erlaubt sein.

Die folgenden Anforderungen gelten unabhängig von der Geräte-Revision.

> Kein Portforwarding einrichtenAlle Freigaben dürfen ausschließlich für ausgehende Verbindungen vom lokalen Netzwerk zum Internet eingerichtet werden. Öffnen Sie keine eingehenden Ports aus dem Internet zum SmartDog®.

Benötigte Ports

Port	Protokoll
80	TCP
443	TCP
22	TCP
1194	TCP und UDP

> Firewall-Regeln prüfenWerden ausgehende Verbindungen über diese Ports blockiert, können Portalzugriff, Updates, Fernwartung oder VPN-Funktionen eingeschränkt sein.

Verwendete Domains und IP-Adressen

Folgende Ziele müssen aus dem lokalen Netzwerk erreichbar sein:

```
data.power-dog.eu
data.smart-dog.eu
vpn.power-dog.eu
vpn.smart-dog.eu
live1.power-dog.eu
live2.power-dog.eu
live3.power-dog.eu
live4.power-dog.eu
8.8.8.8
cloud.power-dog.eu
cloud.smart-dog.eu
power-dog.eu
smart-dog.eu
```

> Ping beziehungsweise ICMP ermöglichenDie genannten Domains beziehungsweise IP-Adressen müssen vom SmartDog® aus erreichbar sein. Sofern die Firewall ICMP-Verbindungen einschränkt, muss für diese Ziele auch ein Ping ermöglicht werden.

Wettervorhersage

Für den Abruf der Wettervorhersage wird folgende Verbindung benötigt:

Einstellung	Wert
Domain	`api.open-meteo.com`

Einstellung	Wert
Port	`80`
Protokoll	TCP

Direktvermarktung über VPN

Bei einer Direktvermarktung müssen zusätzlich die Server des jeweiligen Direktvermarkters erreichbar sein.

Nur die für den tatsächlich verwendeten Anbieter benötigten Ziele müssen freigegeben werden.

Anbieter	Server beziehungsweise IP-Adresse	Port und Protokoll
Ampere Cloud	`openvpn-incoming.ampere.cloud`	`30010`
ANA Energy	`it.ane.energy`	`1194`
ANA Energy	`ovpn.enercity.ane.energy`	`1194 UDP`
Emsys	`vpn.energymeteo.com`	`62593`
Emsys	`vpn-2024.emsysvpp.de`	`62457`
EWE	`vpn-virtuelleskraftwerk.ewe.de`	`1194`
Integrasun	`enbw.log-integrasun.de`	`4242`
Integrasun	`enbw3.log-integrasun.de`	`4242`
Lumenaza	`vpn.lumenaza.de`	`1194`
MainFrankenNetze	`178.15.35.4`	`1194 UDP`
Next Kraftwerke	`vpn.next-kraftwerke.de`	`1194`
Next Kraftwerke	`cvp.next-kraftwerke.de`	`1194`
SWM	`188.164.233.49`	`1197`
SWO	`vserver.swo-technik.de`	`1194`

Anbieter	Server beziehungsweise IP-Adresse	Port und Protokoll
WSW	`195.8.232.219`	`1194`
VSE	`212.18.197.9`	`1194`

> Nur verwendeten Anbieter freigebenBei einer Direktvermarktung müssen nicht alle aufgeführten Server erreichbar sein. Richten Sie die zusätzlichen Freigaben nur für den tatsächlich verwendeten Direktvermarkter ein.

Verbindung prüfen

Kontrollieren Sie nach Änderungen an den Netzwerk- oder Firewall-Einstellungen:

- Der SmartDog® besitzt eine gültige IP-Adresse.
- Netzwerkmaske und Gateway passen zum lokalen Netzwerk.
- Der DNS-Server ist erreichbar.
- Die Verbindung zum Router oder Switch besteht.
- Die benötigten ausgehenden Ports sind nicht blockiert.
- Die erforderlichen Domains können aufgelöst und erreicht werden.
- Es wurde kein eingehendes Portforwarding zum SmartDog® eingerichtet.
- Bei einer Direktvermarktung ist der Server des verwendeten Anbieters erreichbar.
- Die Verbindung zum SmartDog®-Portal funktioniert.

> Netzwerkkonfiguration abgeschlossenDie Konfiguration ist abgeschlossen, wenn der SmartDog® im lokalen Netzwerk erreichbar ist und die benötigten Online-, Portal- oder VPN-Verbindungen erfolgreich aufgebaut werden können.