



SMARTFOX

Installateur- & Händlerbroschüre



Inhaltsverzeichnis

1.	SMARTFOX Pro 2	4
1.1	SMARTFOX Pro Light 2	5
1.2	Einbausituierung Stromwandler	6
2.	Warmwasserbereitung mit Einschraubheizelementen	7
2.1	Stufenlose Warmwasserbereitung	8
2.1.1	Wochenzeitschaltuhr	10
2.1.2	Temperaturfühler	10
2.2	Heizstäbe via Relais & Schütz	12
2.3	Zweite Heizstabfunktion Boiler - Puffer - Umschaltung (stufenlos)	14
2.4	SMARTFOX Pro Heater 6K	16
3.	MY SMARTFOX Monitoring	17
3.1	SMARTFOX S0 Monitoring	18
3.2	SMARTFOX Energy Meter	18
4.	SMARTFOX Pro Charger	19
4.1	Allgemeine Produktinformationen	20
4.2	Einstellungen SMARTFOX Pro Charger	21
5.	SMARTFOX Zubehör	23
6.	SMARTFOX Kontakt	26



Matthias Fischbacher und Hermann Buchsteiner gründeten die Dafi GmbH im Jahr 2012 und führten den SMARTFOX Pro Energiemanager noch im selben Jahr auf dem österreichischen Markt ein. 2013 folgte die Veröffentlichung des ersten Monitoringsystems, 2015 die Entwicklung der ersten Wallbox - dem SMARTFOX Car Charger - zur optimalen Nutzung des PV-Überschusses. In den darauffolgenden Jahren wurden zahlreiche weitere Innovationen vorgestellt.

Das Firmengebäude befindet sich im Herzen des Salzburger Landes und ist mit einer Photovoltaikanlage und einer Luftwärmepumpe ausgestattet. Der erzeugte Strom wird im Betrieb verbraucht, wobei SMARTFOX Pro die Verbraucher intelligent steuert, darunter auch die SMARTFOX Pro Charger-Ladestationen.

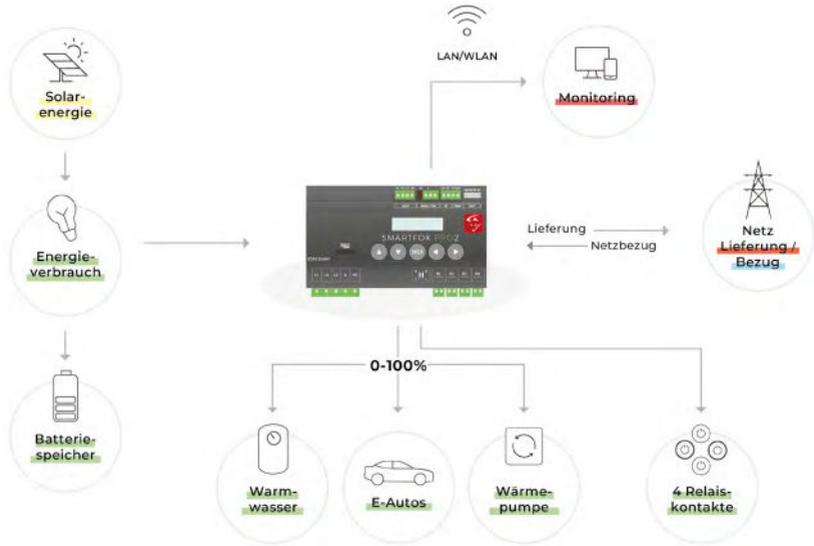
Die Firma Dafi ist bekannt für ihre langjährige Kompetenz im Bereich Photovoltaik, von Einfamilienhäusern bis hin zu großen Firmengebäuden sowie Inselanlagen auf Almgebäuden. Die praktischen Erfahrungen fließen auch in die Entwicklung von SMARTFOX ein.

© Dafi GmbH

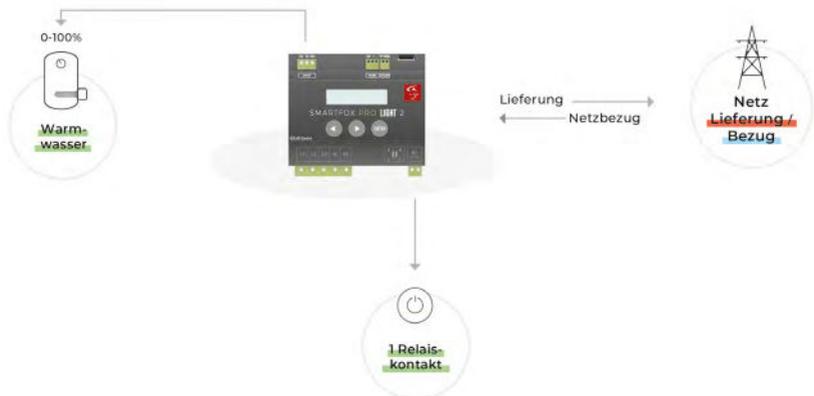
1. SMARTFOX Pro 2 Energiemanager



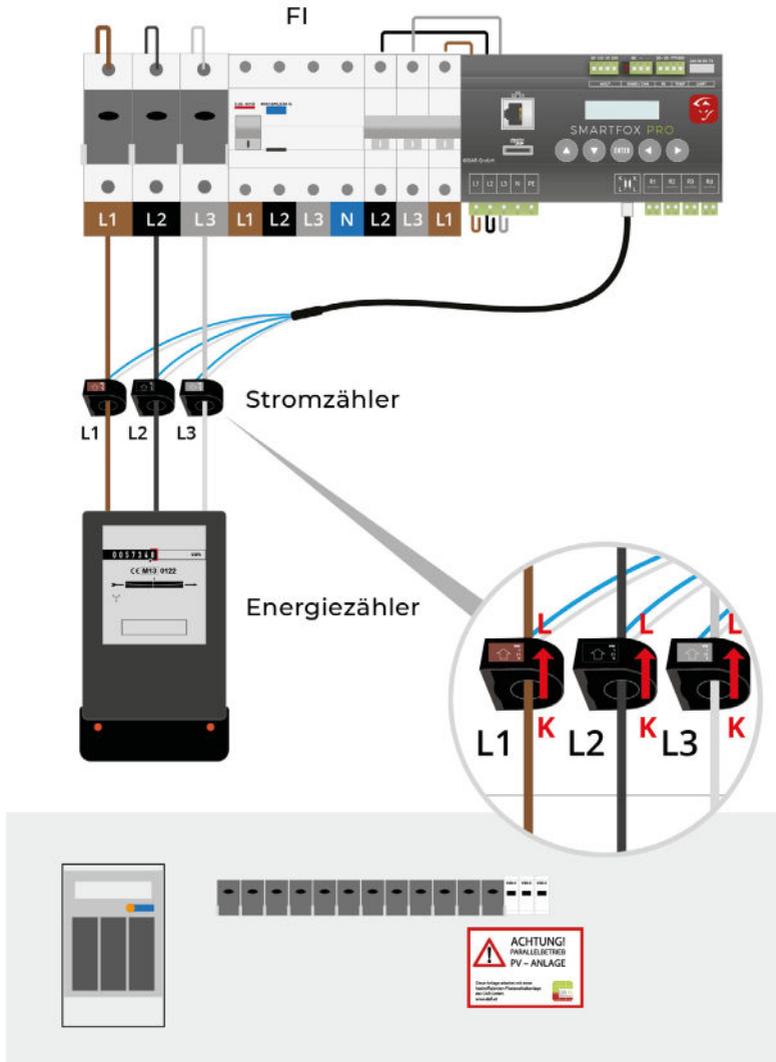
i Der SMARTFOX Pro 2 steuert intelligent Verbraucher an, optimiert den Eigenverbrauch und reduziert die Amortisation der PV-Anlage um mehrere Jahre. Die intelligente Sektorenkopplung von SMARTFOX ermöglicht es Ihnen, alle Komponenten aus einer Hand anzusteuern.



1.1 SMARTFOX Pro Light 2 (Exklusive Monitoring)



1.2 Einbausituierung Stromwandler

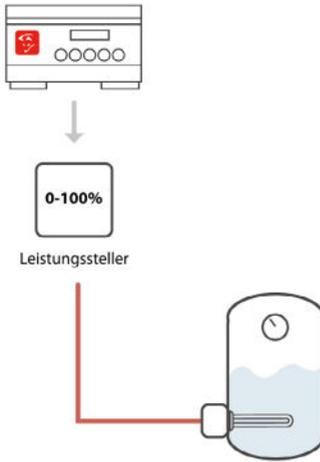


Achtung! Die SMARTFOX Stromwandler müssen immer wie im Bild oben dargestellt und phasenrichtig angeschlossen werden (Pfeile zeigen Richtung Verbraucher).



2. Warmwasserbereitung mit Einschraubheizelementen

2.1 Stufenlose Warmwasserbereitung



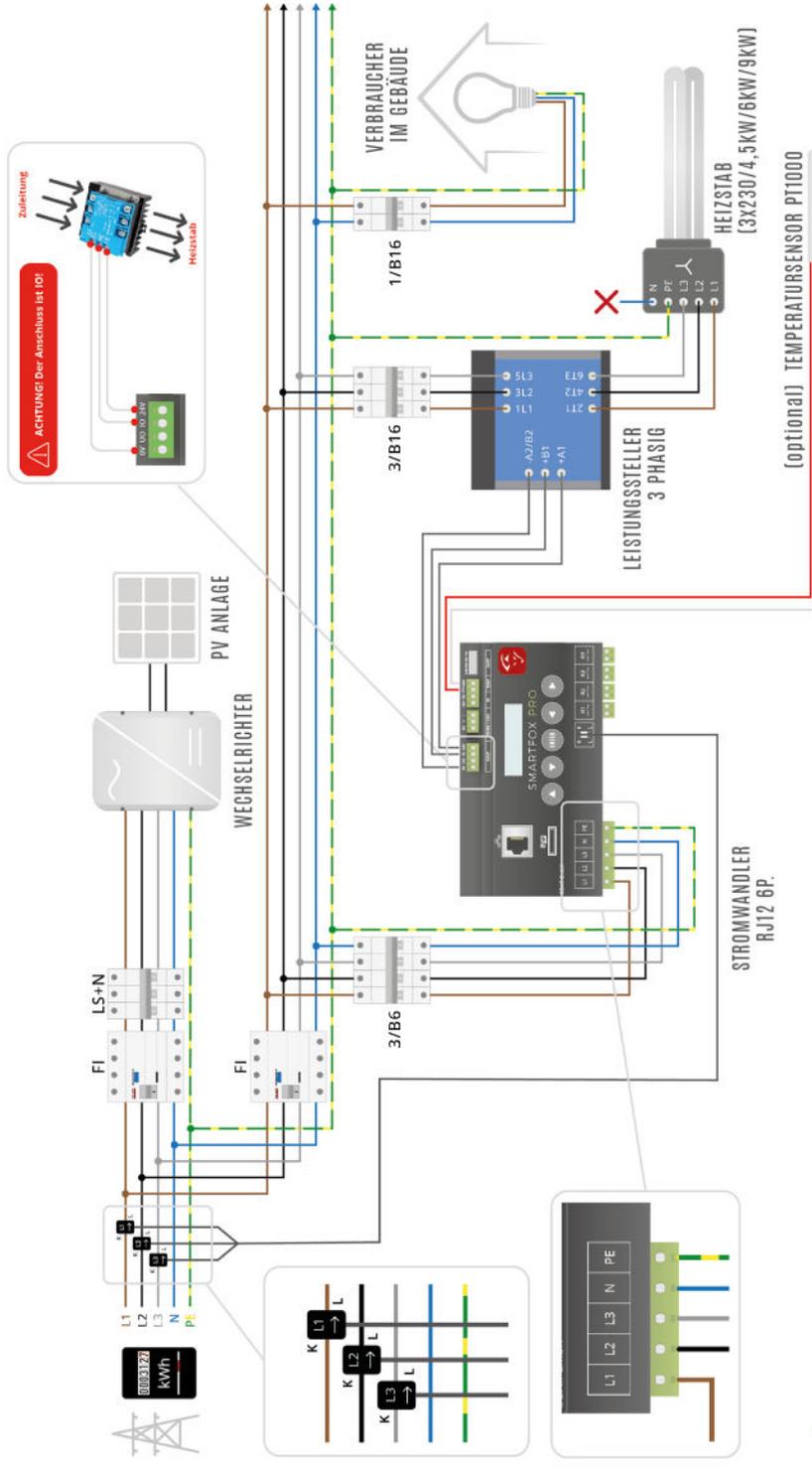
Parametrierungsbeispiel stufenlose Ansteuerung:

Aktiviert	EIN	ⓘ
Name	Boiler	ⓘ
Farbe	[Blue bar]	ⓘ
Nennlast [W]	6000	ⓘ
Zielwert [W]	-20	ⓘ
x		
Regelverhalten	3	ⓘ
Spannungsausgang	0-10V	ⓘ
Stromausgang	4-20mA	ⓘ
Analogüberwachung	EIN	ⓘ
Leistungssteller	3 phasig	ⓘ
Einschaltverzögerung [min]	0	ⓘ

Detailinformationen zu den einzelnen Parametern können über die Info-Buttons aufgerufen werden..

Nennleistung des Heizstabes eingeben; alles andere ist vorparametriert.

Zielwert eintragen, auf den geregelt werden soll (Standardeinstellung = -20W). Um nicht mit anderen Regelsystemen zu kollidieren bzw. Prioritäten in der Ansteuerung zu ändern, kann der Zielwert verändert werden. Beispielsweise wird bei einem Zielwert von -200W konstant ins Netz eingespeist oder mit +200W konstant aus dem Netz bezogen. Ist im System eine stufenlose Heizstabansteuerung und **Batteriespeicher** vorhanden, sollte der Zielwert auf **-200W** angepasst werden.



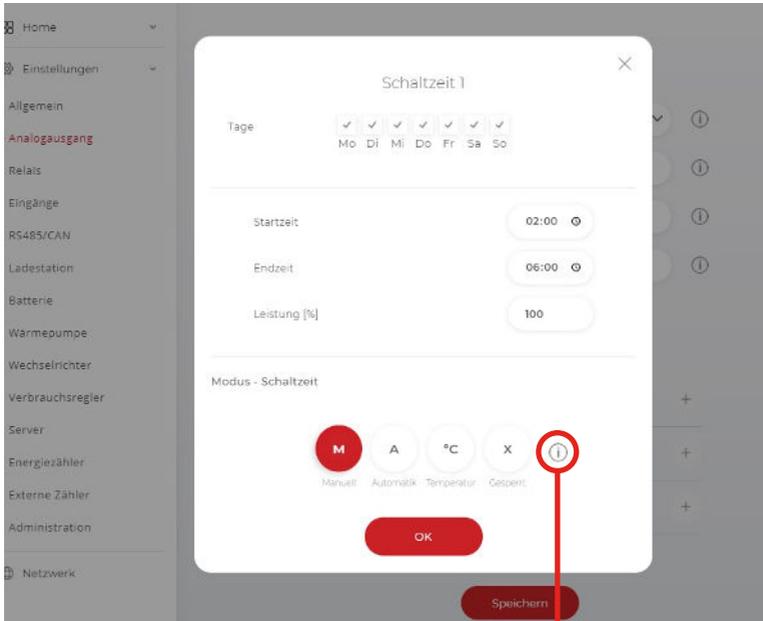
ACHTUNG!
Strom und Spannungspfad
müssen immer gleich sein!



ACHTUNG!
Sternschaltung erforderlich, KEIN NEUTRALLEITER
AM STERNPUNKT! Nur symmetrische Lasten möglich!

(optional) TEMPERATURENSOR PT1000

2.1.1 Wochenzeitschaltuhr



Wählbare Modi:

M = Manuell:

A = Automatik:

°C = Temperatur:

X = Gesperrt:

Die eingestellte Zeit wird vollständig freigegeben.

Die im Überschussbetrieb gelaufene Zeit wird von der Gesamtdauer der Freigabe abgezogen.

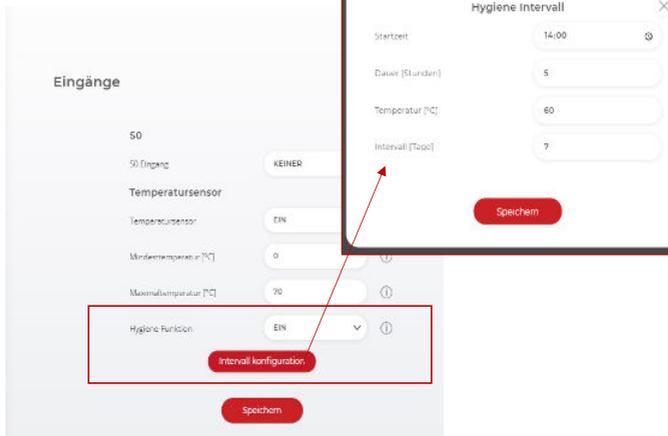
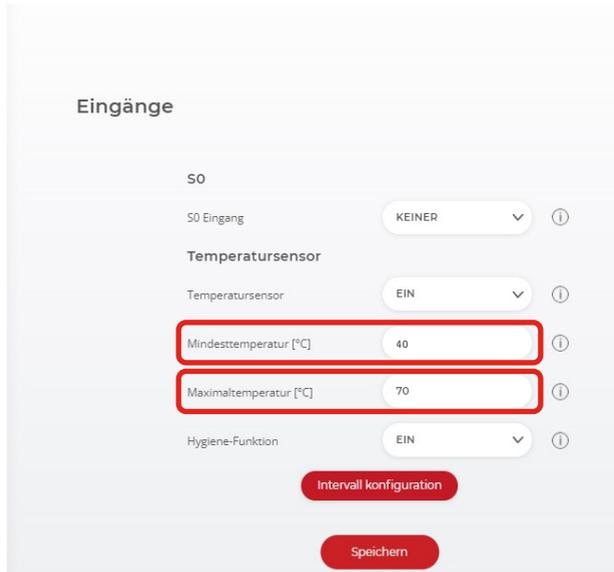
Im eingestellten Zeitraum wird auf die parametrisierte Temperatur geregelt (Temperaturfühler PT1000 erforderlich).

Der Ausgang wird für den angegebenen Zeitraum gesperrt.

[Die Restlaufzeit der Schaltzeit wird täglich um 06:00 zurückgesetzt, somit kann z.B. eine Boilernachladung zu Niedertarifzeiten erfolgen]

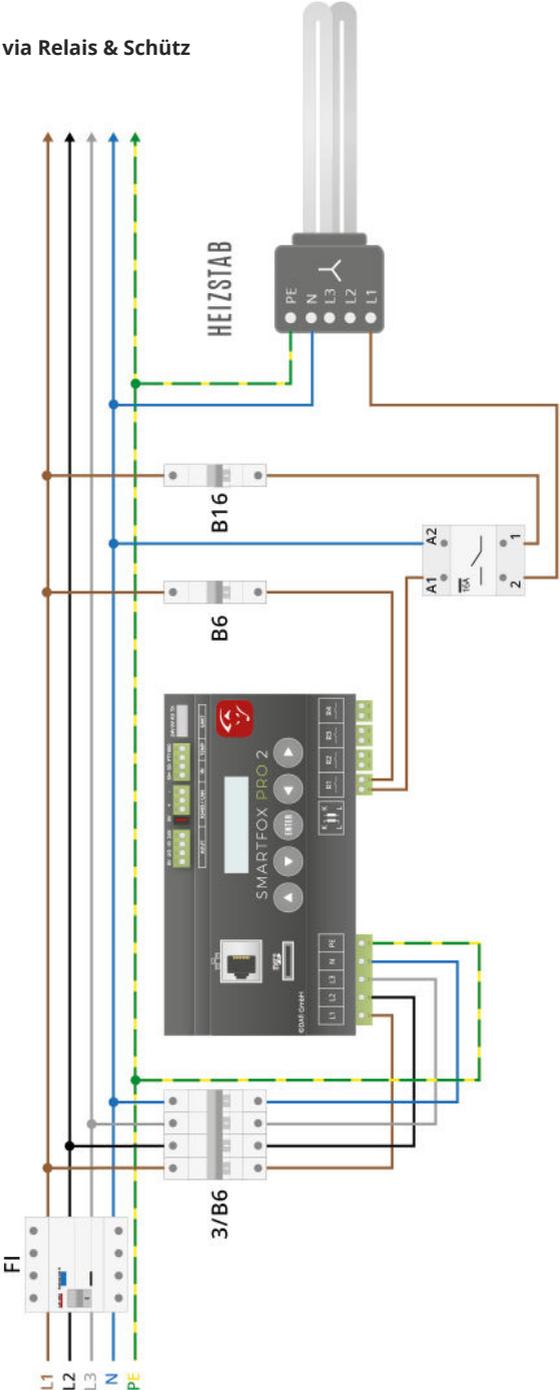
2.1.2 Temperaturfühler

Die eingestellte Mindesttemperatur wird dauerhaft gehalten, um das Warmwasser auch bei schlechtem Wetter sicherzustellen. Die Maximaltemperatur gibt an, wie hoch der SMARTFOX im Überschussbetrieb heizt. Die Funktionen lassen sich mit der Wochenzeitschaltuhr kombinieren. Zusätzlich steht eine intelligente Hygienefunktion zur Verfügung.



Zur Legionellen-Eindämmung besitzt der Energiemanager eine intelligente Hygienefunktion. Wird die Solltemperatur bereits während der Überschussladung erreicht, setzt SMARTFOX das Intervall automatisch zurück. Konnten die Hygienebedingungen nicht erreicht werden, gibt SMARTFOX den Ausgang mit Netzunterstützung frei.

2.2 Heizstäbe via Relais & Schütz



Parametrierungsbeispiel Heizstab via Relais & Schütz:

- A: Regelverhalten "Wärmepumpe" wählen. (eignet sich für die meisten Anwendungen wie Heizstäbe, Poolpumpen, WP, Infrarotheizungen...)
- B: Die Nennleistung des angeschlossenen Verbrauchers eintragen

The image shows two screenshots of the SMARTFOX web interface for configuring a relay. The left sidebar contains a navigation menu with options like Home, Einstellungen, Allgemein, Analogausgang, Relais, and Netzwerk. The main content area is titled 'Relais' and shows settings for 'Relais 1' through 'Relais 4'. The 'Aktiviert' dropdown is set to 'EIN'. The 'Icon' is a hand icon. The 'Name' is 'Heizstab'. The 'Regelverhalten' is set to 'Wärmepumpe' (highlighted with a red box and labeled 'A'). The 'Einschaltzyklen pro Tag' is '999'. The 'Nennleistung [W]' is '3000' (highlighted with a red box and labeled 'B'). The 'Haltdauer [min]' is '2'. Below these are 'Experten-Einstellungen' (Expert Settings) which include 'Pinschaltsverzögerung [min]' (2), 'Ausschaltsverzögerung [sek]' (0), 'Ausschaltschwelle [V]' (0), 'Regelung auf Zielwert' (EIN), and 'Regelung mit Presetz' (EIN, highlighted with a yellow box). A red arrow points from the text 'Experteneinstellungen' to the 'Regelung mit Presetz' dropdown. A yellow arrow points from the text 'Relais ist gegenüber Analogausgang priorisiert' to the 'Regelung mit Presetz' dropdown.

SMARTFOX

Relais

Kolais 1 Kolais 2 Kolais 3 Kolais 4

Aktiviert EIN

Icon

Name Heizstab

Regelverhalten Wärmepumpe **A**

Einschaltzyklen pro Tag 999

Nennleistung [W] 3000 **B**

Haltdauer [min] 2

Experten-Einstellungen

Schaltzeit 1 +

SMARTFOX

Home

Einstellungen

Allgemein

Analogausgang

Relais

Eingänge

RS485/CAN

Ladestation

Batterie

Wärmepumpe

Wachschlirriter

Verbrauchsregler

Server

Energiezähler

Externe Zähler

Administration

Netzwerk

Admin Login

Aktiviert EIN

Icon

Name Heizstab

Regelverhalten Wärmepumpe

Einschaltzyklen pro Tag 999

Nennleistung [W] 3000

Haltdauer [min] 2

Experten-Einstellungen

Pinschaltsverzögerung [min] 2

Ausschaltsverzögerung [sek] 0

Ausschaltschwelle [V] 0

Regelung auf Zielwert EIN

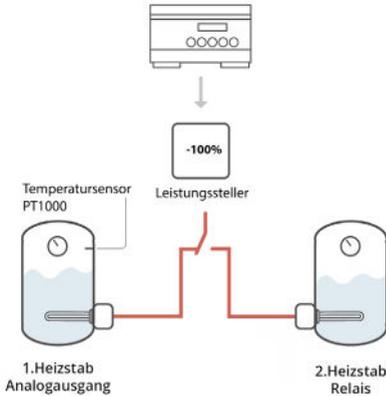
Regelung mit Presetz EIN

Experteneinstellungen

Relais ist gegenüber Analogausgang priorisiert

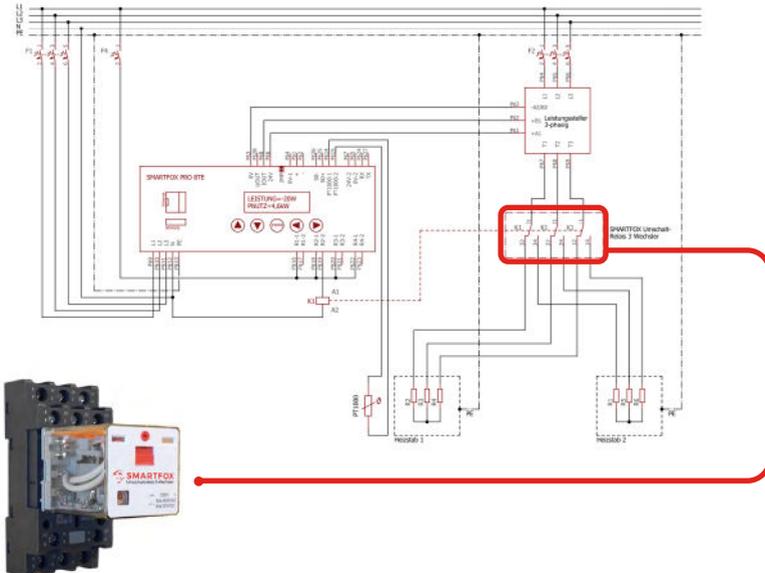
2.3 Zweite Heizstabfunktion Boiler - Puffer - Umschaltung (stufenlos)

Der Überschuss wird in den Boiler abgegeben, bis die definierte Solltemperatur (im Bild z.B. 60°C) erreicht ist. Anschließend schaltet das System automatisch auf einen weiteren Heizstab um, um z.B. als Heizungsunterstützung im Puffer zu arbeiten.



Je nach Leistungssteller müssen beide Heizstäbe 1phasig oder 3phasig sein.

Die Nennleistung der beiden Heizstäbe kann variieren (z.B. Heizstab 1 = 4,5kW, Heizstab 2 = 6kW)



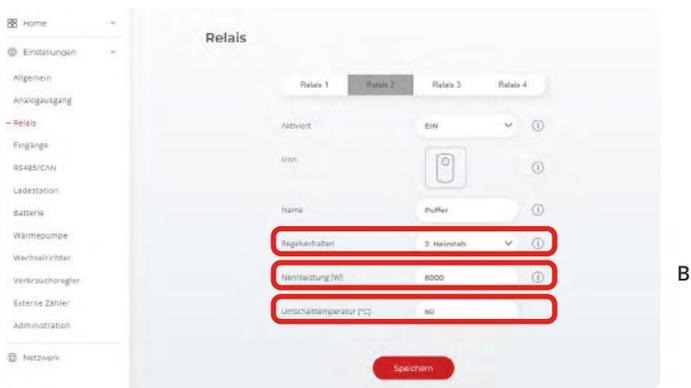
Parametrierungsbeispiel zweite Heizstabfunktion Boiler - Puffer: Für 2 Heizstäbe mit 6kW

A: Im Menü "Analogausgang" wird die Nennleistung des 1. Heizstabs eingetragen.



The screenshot shows the 'Analogausgang' configuration screen. The 'Nennlast [W]' field is highlighted with a red box and contains the value '6000'. Other fields include 'Aktiviert' (set to EIN), 'Name' (Boiler), and 'Zielwert [W]' (-20).

B: Im Menü "Relais" wird das Regelverhalten "2.Heizstab" gewählt und die Nennleistung des 2.Heizstabs sowie die Umschalttemperatur definiert.



The screenshot shows the 'Relais' configuration screen for 'Relais 2'. The 'Regelverhalten' is set to '2 Heizstabs', 'Nennleistung [W]' is '6000', and 'Umschalttemperatur [°C]' is '60'. These three fields are highlighted with red boxes. The 'Speichern' button is visible at the bottom.

2.4 Weitere kompatible Heizstäbe & Leistungssteller



Fronius Ohmpilot

- Einbindung per LAN oder RS485
- Für Heizstäbe bis 9kW, stufenlose Regelung



Askoma AskoHeat+

- Ansteuerung per LAN Netzwerk
- Schaltet in 7 Stufen
- Inkl. Temperaturanzeige im My SMARTFOX Webportal

2.4 SMARTFOX Pro Heater

Der SMARTFOX Pro Heater bietet die All-in-One Lösung zur Warmwasserbereitung. Er ist die ideale Ergänzung zum SMARTFOX Energiemanager und speichert PV-Überschuss in 15 dynamischen Stufen als Warmwasser.

Er kann zur Erwärmung von Heizungs- und Trinkwasser in emaillierten Behältern eingesetzt werden. Mittels integriertem Temperaturfühler lässt sich ausreichend Warmwasser auch bei Schlechtwetter sicherstellen, sowie eine Hygienefunktion (Legionellen) durchführen. Der Heizstab ist in vier unterschiedlichen Leistungsklassen erhältlich - 3K / 4K / 6K & 9K. Die integrierte Leistungsmessung bietet eine übersichtliche Darstellung im kostenlosen My SMARTFOX Monitoringsystem. Mit der App haben Sie von unterwegs Zugriff auf das System und können es bei Bedarf aus der Ferne steuern.

Produktinformationen:

- Schaltet in 15 dynamische Stufen
- Integrierter Temperaturfühler
- Regelthermostat (10°C bis 80°C) & Sicherheitsthermostat
- Fix Temperatur 60° (= NOT-EIN-Funktion)
- Kein Leistungssteller erforderlich
- Stand Alone Betrieb möglich
- Ideale Ergänzung zu stufenlosen Verbrauchern (wie z.B. Batterie, E-Ladestationen, uvm.)
- Integrierte Leistungsmessung
- Mit SMARTFOX Pro und SMARTFOX Pro 2 Energiemanagern kompatibel über RS485 (4-20mA Schnittstelle in Vorbereitung)
- Monitoring & Fernsteuerung via App & Web-Portal
- Verfügbare Leistungsklassen: 3kW | 4,5kW | 6kW | 9kW



3. MY SMARTFOX Monitoring

Mit dem Live Monitoring auf **my.smarfox.at** haben Sie eine übersichtliche, graphische Darstellung von Erzeugung, Verbrauch, Netzbezug und der Netzeinspeisung. Diese Kontrolle unterstützt beim Energiesparen und der Eigenverbrauch wird durch gezieltes Einschalten von Geräten, optimiert.

Ideale Darstellung Ihres Logos & Ihrer Kontaktdaten



Mit der kostenlosen App die Anlage überwachen und steuern:

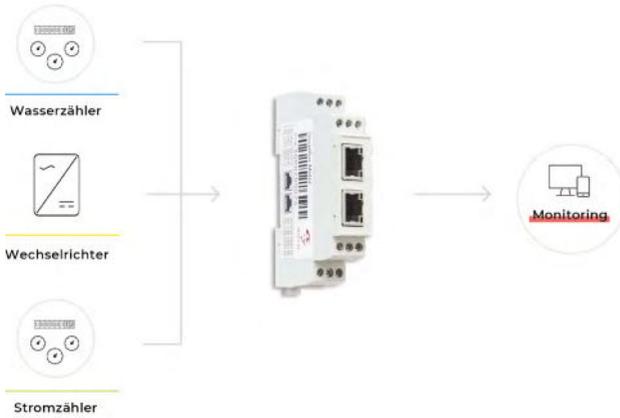
- Live-View Ansicht: PV-Produktion, Netzbezug / Netzlieferung
- Dashboard: Übersichtliche Darstellung des Eigenverbrauchs, Autarkiegrades, der Energiewerte, des Wetters, der SMARTFOX News uvm.
- Batterieladezustand, Heizstab, Relais, Ladestationen, Wärmepumpe, uvm.
- Statusmeldungen geben zusätzliche Hinweise
- Energie - täglich/ wöchentlich/ monatlich/ jährlich
- Leistung - übersichtliche, graphische Darstellung / Einzelsichten
- Meine Anlage - flexible, benutzerfreundliche, individuelle Einstellungen
- Sie können von der Ferne aus Ihre Verbraucher schalten

Highlights für Installateure:

- Fernwartung der Kundenanlage jederzeit möglich
- Fernwartung auf alle Einstellungen Ihrer Geräte bzw. Kundengeräte: Analogausgang, Relais, Ladestationen, Wärmepumpe, Netzwerkeinstellungen, uvm.
- Analysieren und Fehlerquellen finden
- Fernupdate durchführen, uvm.

3.1 SMARTFOX S0 Monitoring

Durch seine fünf S0 Zählereingänge ist es möglich, Ihren gesamten Warmwasser-, Strom- und Heizölverbrauch zu visualisieren. Er kann in jedes bestehende System integriert werden, unabhängig davon, ob ein SMARTFOX Pro Energiemanager eingebaut ist oder nicht.



3.2 SMARTFOX Energy Meter

SMARTFOX Energy Meter 3ph, 80A, RS485, S0 (1000 Imp/kWh) passend zu SMARTFOX Pro und SMARTFOX S0 Monitoring. Zum Erfassen von Energiewerten aus Wechselrichtern, Wasserkraftwerken, Windrädern sowie von Verbrauchern, wie beispielsweise Pumpen, Wärmepumpen etc.



4. SMARTFOX

Pro Charger

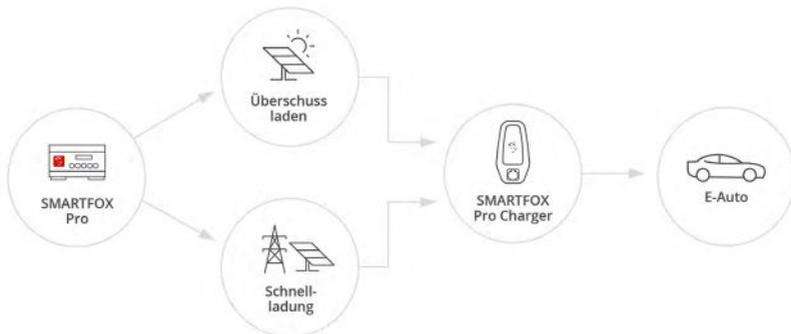


Der SMARTFOX Pro Charger vereint Funktionalität mit einfacher Bedienbarkeit. Die Ladestation ist leicht zu installieren und in Betrieb zu nehmen. Laden Sie Ihr Elektroauto zuverlässig und sicher. SMARTFOX ist die passende Lösung für Privathaushalte sowie kleine- und mittlere Gewerbe im halböffentlichen Bereich.

Die Ladestation ist für den Innen- und Außenbereich geeignet und fügt sich durch das moderne, zeitlose Design perfekt in Ihr Privatgrundstück (Carport, Garage, Parkplatz) oder Ihre Geschäftsfläche (Kundenparkplatz, Tiefgarage etc.) ein. Der Pro Charger funktioniert als konventionelles Ladegerät (Stand Alone) oder kann in Kombination mit dem SMARTFOX Pro Energiemanager die Überschussenergie Ihrer PV-Anlage laden. Mit dem intelligenten Energiemanager erhalten Sie weitere attraktive Funktionen, wie stufenloses Überschussladen, dynamisches Lastmanagement, automatische 1ph/3ph-Umschaltung, Wochenzeitschaltuhr, kostenloses Monitoring uvm.

4.1 Allgemeine Produktinformationen

- Dynamisches Sonnenstrom laden von 1,4kW – 11kW
- Integrierte 1ph/3ph Umschaltung für bis zu 5 Ladestationen
- Dynamisches Lastmanagement
 - 1) Überwachung Gesamtanschlussleistung in Kilowatt
 - 2) Einzelphasenabregelung in Ampere
- Vergabe von Prioritäten möglich
- Integrierter Gleichfehlerstromschutz (kein TYP B FI erforderlich)
- Wochenzeitschaltuhr
- LED Statusanzeige / LCD Anzeige
- Einbindung per RS485 und damit unabhängig von der Funktionalität des Hausnetzwerks oder alternativ per RS485 / Ethernet Converter via LAN
- Laden von definierter Energie oder nach Zeit (M+ Modus)
- Tarifoptimiertes Laden mittels SMARTFOX Stromtarif - Coming soon
- Fernabschaltung per Rundsteuersignal
- Monitoring: Überwachen und steuern
- **Optional: RFID Freischaltung mit Aufzeichnung der Ladevorgänge, Ladeberichte inkl. Keypad Folientastatur**

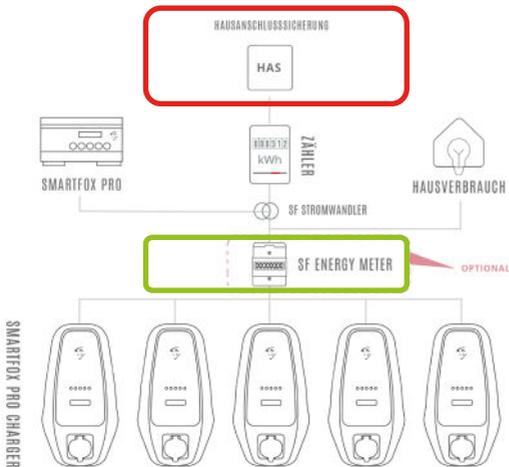


4.2 Einstellungen SMARTFOX Pro Charger

Ladestation Typ	SMARTFOX Pro Char	Regelung	
Name	Garage	Regelzeit [s]	5
Farbe		Leistungsbegrenzung Hausanschluss	Strom [A]
Konfigurator	Starten Identify	Limit Hausanschluss [A]	48
Max. Ladestrom E-Auto [A]	16	Leistungsbegrenzung Subzähler	Strom [A]
Priorität	1	Limit Subzähler [A]	33
Regelung	Standard	Zuständiger Subzähler	EM1 Charger
Phasenumschaltung	Aktiviert	Einschaltverzögerung [min]	0
Keypad verbaut	Nein	Ausschaltverzögerung [min]	0
M+ Modus	Energie	Zielwert [W]	-20
M+ Energiemenge [kWh]	60	Leistungs Offset [W]	0
M+ Fallback Modus	M+	Analogausgang Aktiv	AUS

Dynamisches Lastmanagement:

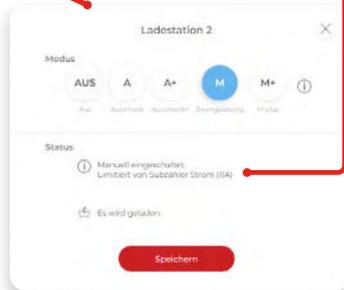
1. Dynamisches Lastmanagement
 - 1) Überwachung Gesamtanschlussleistung in Kilowatt
 - 2) Einzelphasenabregelung in Ampere
2. Zweite Regelebene: Leistungsbegrenzer Subzähler





i Statusanzeigen geben Auskunft über den Ladevorgang. Aktuell wird **3phasig im manuellen Modus** geladen.

Der Lademodus kann per APP/Monitoring eingestellt werden. Optional: Ein manueller Schalter am Gerät erleichtert die Einstellung von A (Überschussladen) auf M (Schnellladen).



i Der SMARTFOX Pro Charger bietet fünf Lademodi:

- 1) Modus AUS: Die Ladestation ist gesperrt
- 2) Überschussladen: Mit max. PV Überschuss bzw. max. Ladestrom Fahrzeug
- 3) Überschuss+: Überschussladen und Nachladen mittels Wochen-Zeitschaltuhr
- 4) Manuelles Laden: Mit Netzbezug bis zur max. Hausanschlussleistung bzw. max. Ladestrom Fahrzeug
- 5) Manuelles Laden+: Manuelles Laden nach definierter Energiemenge oder Zeit

1phasen/3phasen Umschaltung:

SMARTFOX startet die Ladung bei 1,4kW Überschuss im 1phasigen Modus, schaltet automatisch bei 4,3kW Überschuss auf 3phasiges Laden um und regelt dynamisch je nach Überschussenergie

5. SMARTFOX

Zubehör



**Stromwandler 500A/5A
teilbar mit Kabel**



**Stromwandler bis 200A/5A
teilbar mit Kabel**



Stromwandler 100A teilbar



Stromwandler 80A geschlossen



**Messwandler-Verlängerung
(15m)**



**SMARTFOX Temperaturfühler
PT1000, PVC Leitung 5m**



**SMARTFOX Umschaltrelais
3-Wechsler, 16A**



**Schneider Schütz für
kompatible Ladestationen**



**SMARTFOX RS485 / Ethernet
Converter für Pro Charger**



**SMARTFOX Ladekabel, 3ph, 7m
Typ 2, 11kW**



**SMARTFOX Pro Heater 3K | 4,5K | 6K | 9K,
RS485, 6.000W, Stand Alone Funktion, Integr. Temperatursensor**



**SMARTFOX Einschraubelement
3kW / 4,5kW / 6kW / 9kW**



150cm hoch
Einfach/doppelt

**Standsäule rund in Edelstahl passend für
SMARTFOX Pro Charger (einfach oder doppelt)**

6. SMARTFOX Kontakt

Erprobte Technik, mit der Sie das Maximum aus der Sonnenenergie holen. Unsere Technologie ist nicht nur leistungsfähig, sondern auch äußerst zuverlässig. Das intelligente SMARTFOX System hat sich bereits jetzt über 20.000-fach in der Praxis bewährt und wartet darauf, auch Ihre Photovoltaikanlage effizienter zu machen.

Gerne beantworten wir Ihnen alle Fragen zu unserem System. Die meist gestellten Fragen finden Sie unter: www.smartfox.at/support | www.smartfox.de/support

Hauptsitz Österreich



SALES MANAGER - CH

DI Helmut Pernthaner

verkauf@smartfox.at
+43 (0) 720 302 555



SALES MANAGER - AT

Alem Pokvic

verkauf@smartfox.at
+43 (0) 720 302 555

Geschäftszeiten: Mo-Do 8.00 - 12.00 & 13.00 -17.00 Uhr | Fr 8.00 - 12.00 Uhr

SMARTFOX GmbH - Deutschland



VERTRIEBS-ZENTRALE

sales@smartfox.de
+49 (0) 2236 48095-00



LEITUNG VERTRIEB

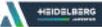
Fabrizio Limani
fabrizio.limani@smartfox.de
+49 (0) 2236 48095-12
+49 (0) 171 332 69 42

Geschäftszeiten: Mo-Fr 8.00 - 16.30 Uhr

Vielen Dank an unsere Partner!

Eine Übersicht aller kompatiblen Geräte finden Sie auf unserer Website im Downloadbereich:

www.smartfox.at/downloads | www.smartfox.de



Österreich

Hauptsitz:

DAfi GmbH
Niedernfritzerstraße 120
A-5531 Eben im Pongau

Tel +43 (0)720 302 555
Mail office@smartfox.at
Web www.smartfox.at

Niederlassung Radstadt:

DAfi GmbH
Salzburger Straße 14
A-5550 Radstadt

Tel +43 (0)720 302 555
Mail verkauf@smartfox.at
Web www.smartfox.at

Logistik Center Austria:

DAfi GmbH
Niedernfritzerstraße 118
A-5531 Eben im Pongau

Tel +43 (0)720 302 555
Mail logistik@smartfox.at
Web www.smartfox.at

Deutschland

Niederlassung Deutschland:

SMARTFOX GmbH
Wankelstraße 40
D-50996 Köln

Tel +49 (0)2236 48095-00
Mail sales@smartfox.de
Web www.smartfox.de



Smartfox_Energiemanagement



Smartfox-Energiemanagement



SMARTFOX Energiemanagement