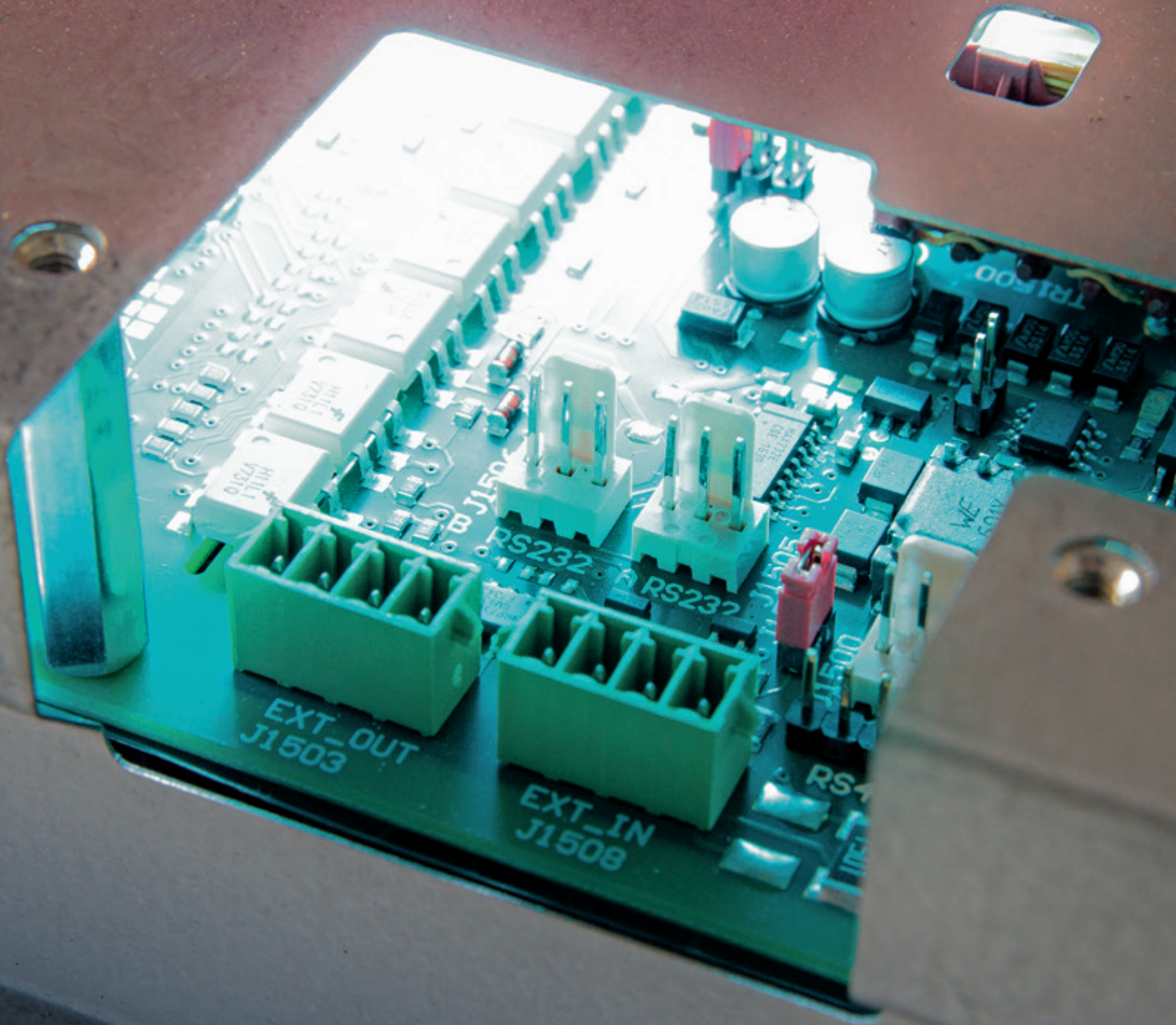


Technik der Produkte



Solarstrom für alles Grenzenlos. Einfach. Genial.

Das kombinierte kleine
Hauskraftwerk für Einsteiger



5 Jahre
Batterie-
nachrüstung

S10 SE

- Stromverbrauch bis ca. 5000 kWh
- Speicher (nutzbar) 5,25 kWh bis 11,2 kWh (Nachrüstung 5 Jahre lang möglich)
- PV-Leistung 5 bis 12,5 kWp flexibel (2 Tracker)
- 8 kW AC-Ausgangsleistung
- mit 3-phasiger Notstromoption (externe Notstrombox)
- Batteriedauerleistung bis 4,5 kW¹⁾

Informationen zur Garantie und Technische Datenblätter siehe Infocenter auf e3dc.ch

¹⁾ Tatsächliche Batteriewandlerleistung / Batterieleistung abhängig von Batteriekonfiguration, Ladezustand und Temperatur

Das Allround-Hauskraftwerk in verschiedenen Ausführungen

S10 X / COMPACT-Variante für S10 X

- Stromverbrauch ab 3000 kWh
 - Speicher (nutzbar) 8,25 kWh, 11,2 kWh, 17,4 kWh, 20,6 kWh (modellabhängig)
 - PV-Leistung 6 – 18 kWp flexibel (2 Tracker)
 - 6 – 12 kW AC-Ausgangsleistung flexibel (3ph)
 - Batteriedauerleistung 4,5¹⁾ bis 11 kW¹⁾ (modellabhängig)
- Vorbereitung für 3ph Not- / Ersatzstromversorgung für das komplette Haus inkl. aller Verbraucher im Rahmen der verfügbaren Leistung, solar nachladbar, Notstromreserve einstellbar
 - Vorbereitung für bidirektionales Laden: V2H-Schnittstelle
 - 5 Jahre lang Nachrüstung von Batteriemodulen

5 Jahre
Batterie-
nachrüstung



Das Profi-Hauskraftwerk

S10 E PRO COMPACT

- Für den Stromverbrauch voll-elektrischer Gebäude
- Speicher (nutzbar) 17,5 kWh, 23,4 kWh, 29,2 kWh (bis 46,7 kWh (nutzbar) mit zusätzlichem Batterieschrank)
- PV-Leistung 9–20 kWp (2 Tracker)
(bis 35 kWp mit E3/DC-Zusatzsolarwechselrichter)
- 6–12 kW AC-Ausgangsleistung flexibel (3ph)
(bis 24 kW mit E3/DC-Zusatzsolarwechselrichter)²⁾
- Batteriedauerleistung bis 9 kW¹⁾
- Batterieleistung bis 12 kW¹⁾ (Peak)
- Vorbereitung für 3ph Not- / Ersatzstromversorgung für das komplette Haus inkl. aller Verbraucher im Rahmen der verfügbaren Leistung, solar nachladbar, Notstromreserve einstellbar
- Vorbereitung für bidirektionales Laden: V2H-Schnittstelle
- 5 Jahre lang Nachrüstung von Batteriemodulen ohne Umbau am System



INFINITY
5 Jahre
Batterie-
nachrüstung

Zusatzmodule für Hauskraftwerke der E- / X- und der PRO-Serie



Zusatzsolarwechselrichter

- Zusätzliche Erweiterung der AC-Ausgangsleistung um bis zu 12 kW²⁾
- Erhöhung des Stromverbrauchs bis 24000 kWh
- Zusätzliche Erweiterung der PV-Leistung um bis zu 15 kWp

Batterieschrank

- Zusätzliche Erweiterung der nutzbaren Speicherkapazität um bis zu 17,5 kWh¹⁾
- Maximal drei Batteriemodule zusätzlich

Informationen zur Garantie und Technische Datenblätter siehe Infocenter auf e3dc.ch

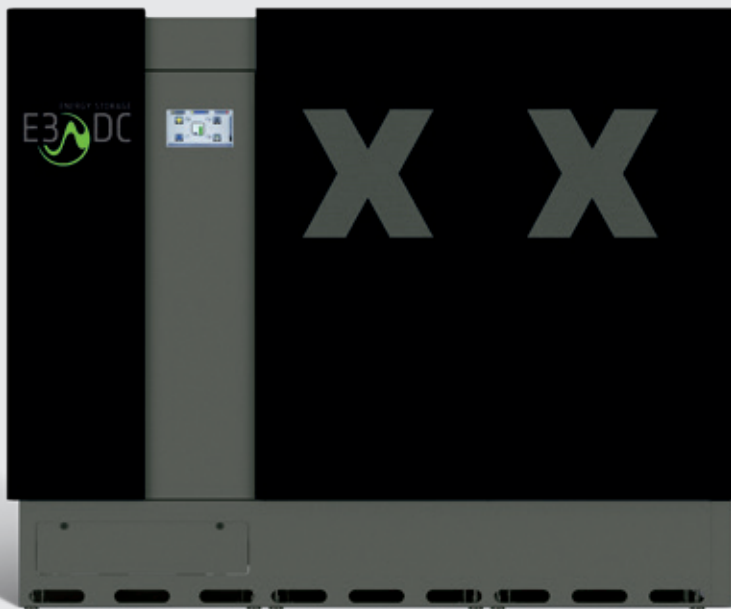
¹⁾ Tatsächliche Batteriewandlerleistung / Batterieleistung abhängig von Batteriekonfiguration, Ladezustand und Temperatur

²⁾ Abhängig von der Anzahl verbauter Batterien

Das grösste und stärkste Hauskraftwerk

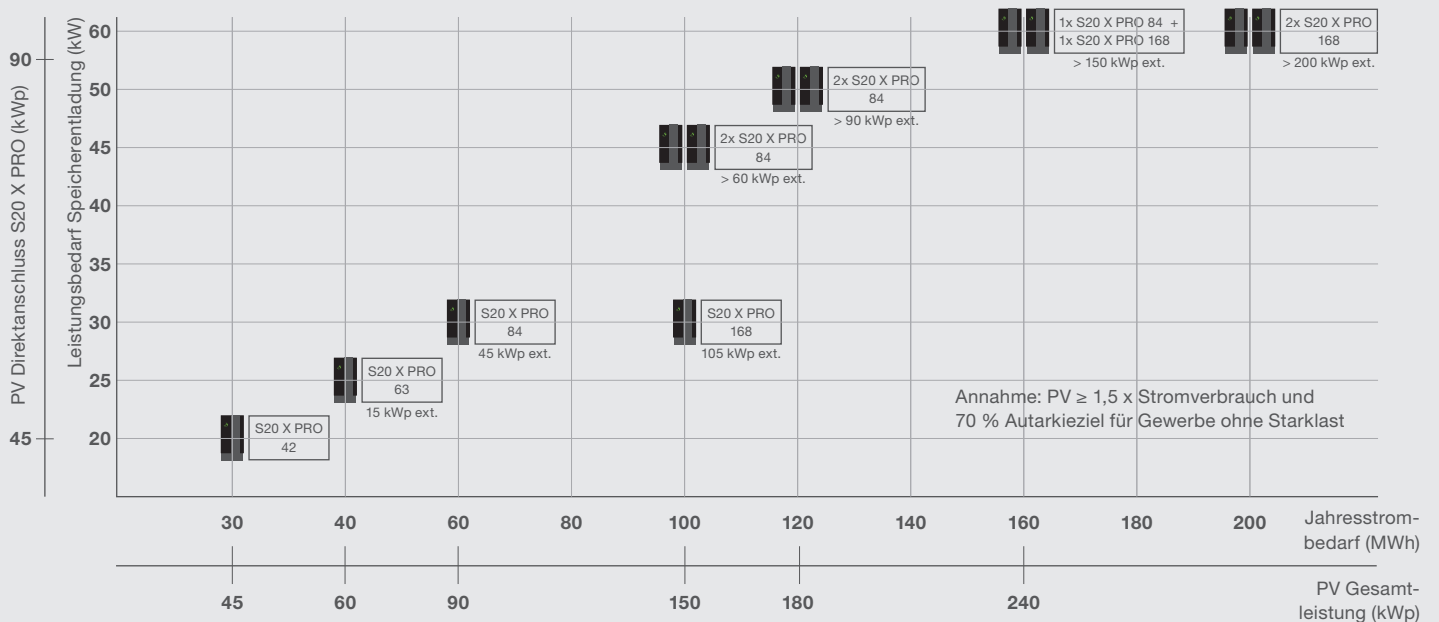
S20 X PRO

- Für maximale Eigenversorgung in grossen Wohngebäuden und Gewerbeimmobilien
- Speicher (nutzbar): 20,6 kWh bis 328 kWh
- PV-Leistung bis 45 kWp (je nach Konfiguration 2 oder 3 Tracker)
- Farmingbetrieb möglich
- bis 30 kW AC-Ausgangsleistung flexibel
- Batteriedauerleistung bis 23 oder 30 kW¹⁾
- 3ph Not- / Ersatzstromversorgung mit bis zu 23 oder 30 kW¹⁾
- Notstromreserve je nach Konfiguration einstellbar oder durch zwei Batteriesätze realisiert
- 5 Jahre lang Nachrüstung mit weiteren Batterietürmen auf maximal 4 Türme pro Batterieeingang



5 Jahre
Batterie-
nachrüstung

S20 X PRO als Leistungs- und Energiespeicher für das Gewerbe



Wallbox multi connect II ²⁾



Solar laden
ab 1380 W
durch Phasen-
umschaltung

Wallbox multi connect II

- Bis 11 / 22 kW Typ 2 Mode 3 Ladegerät ²⁾
- Optional mit Standsäule
- Anschluss über ModBus TCP (an S10 über Ethernet)
- Überschussladen ³⁾ und prognosebasiertes Laden
- FI-Typ-A + RCM-Modul (allstromsensitiv) integriert
- Keine monatliche Grundgebühr für Lastenmanagement, Fernwartung und Visualisierung
- RFID-Funktion
- MID-Zähler (Auf- und Nachrüstooption)
- In Verbindung mit Speichersystemen von E3/DC ist eine intelligente Ansteuerung der Wallbox möglich.
- Keine ID-Programmierung notwendig für weitere Wallbox (kombinierbar mit bis zu sieben E3/DC-Wallboxen)
- Einzigartige solare Nachtladung 24/7 (mit erweiterter Batteriekapazität im externen Batterieschrank)

Informationen zur Garantie und Technische Datenblätter siehe Infocenter auf e3dc.ch

¹⁾ Tatsächliche Batteriewandlerleistung/Batterieleistung abhängig von Batteriekonfiguration, Ladezustand und Temperatur

²⁾ Die Wallbox multi connect II verfügt über eine automatische Umschaltung zwischen ein- und dreiphasigem Laden je nach verfügbarer Solarleistung. Im Solarmodus kann ab 1380 W geladen werden.

³⁾ Altgeräte (S10 SP40 und S10 P5002) müssen ggf. durch den E3/DC Service parametrieren werden (40 A Leistungsmesser)

Energiebilanz überall im Blick





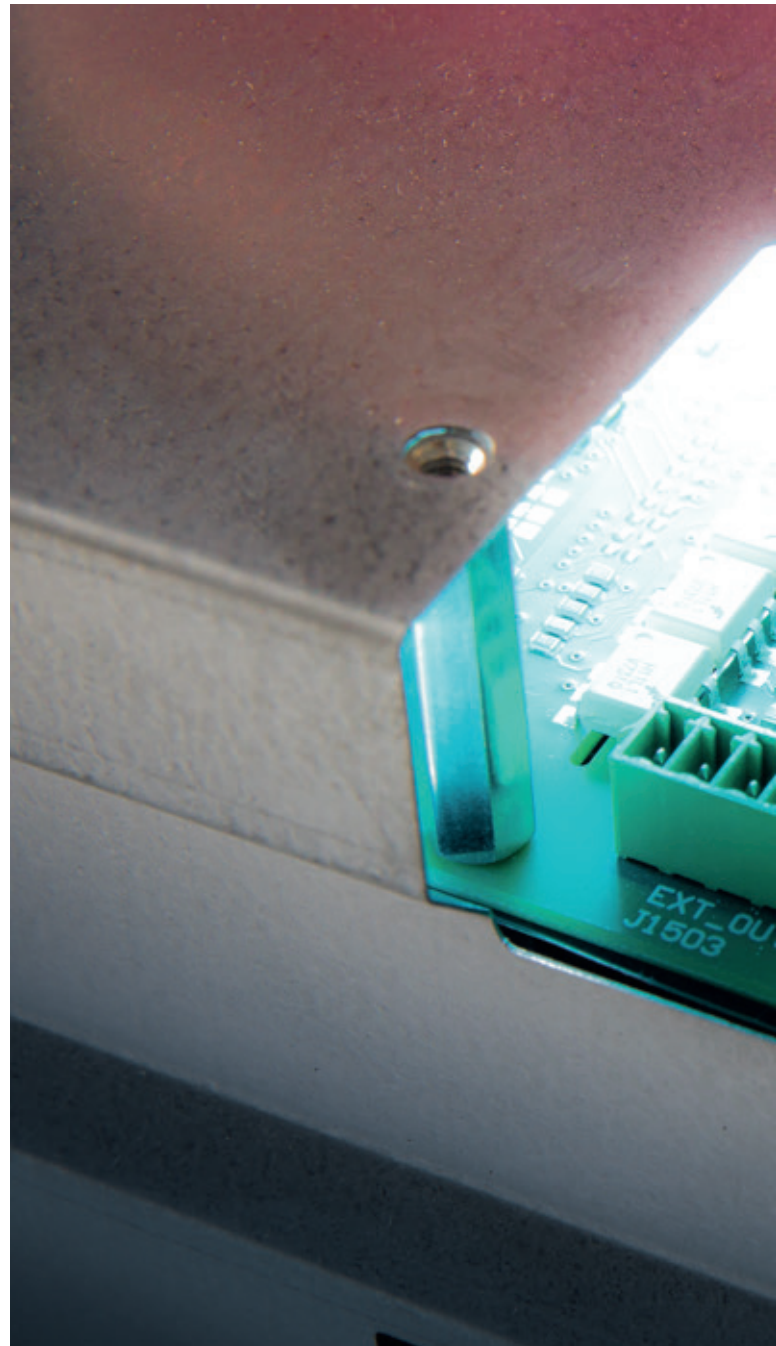
- Automatische Fernsteuerung und Überwachung von zuhause und unterwegs
- Regelmässiger Empfang von kostenlosen Software-Updates und neuen Funktionen per Fernwartung durch E3/DC
- Visualisierung der Energiebilanz mit PV-Erzeugung, direktem Verbrauch und Laden / Entladen der Batterie per E3/DC-Portal, mobiler App und Touch-Display am System
- Anzeige von Leistungs- und Energiewerten mit unterschiedlichen Darstellungsmöglichkeiten

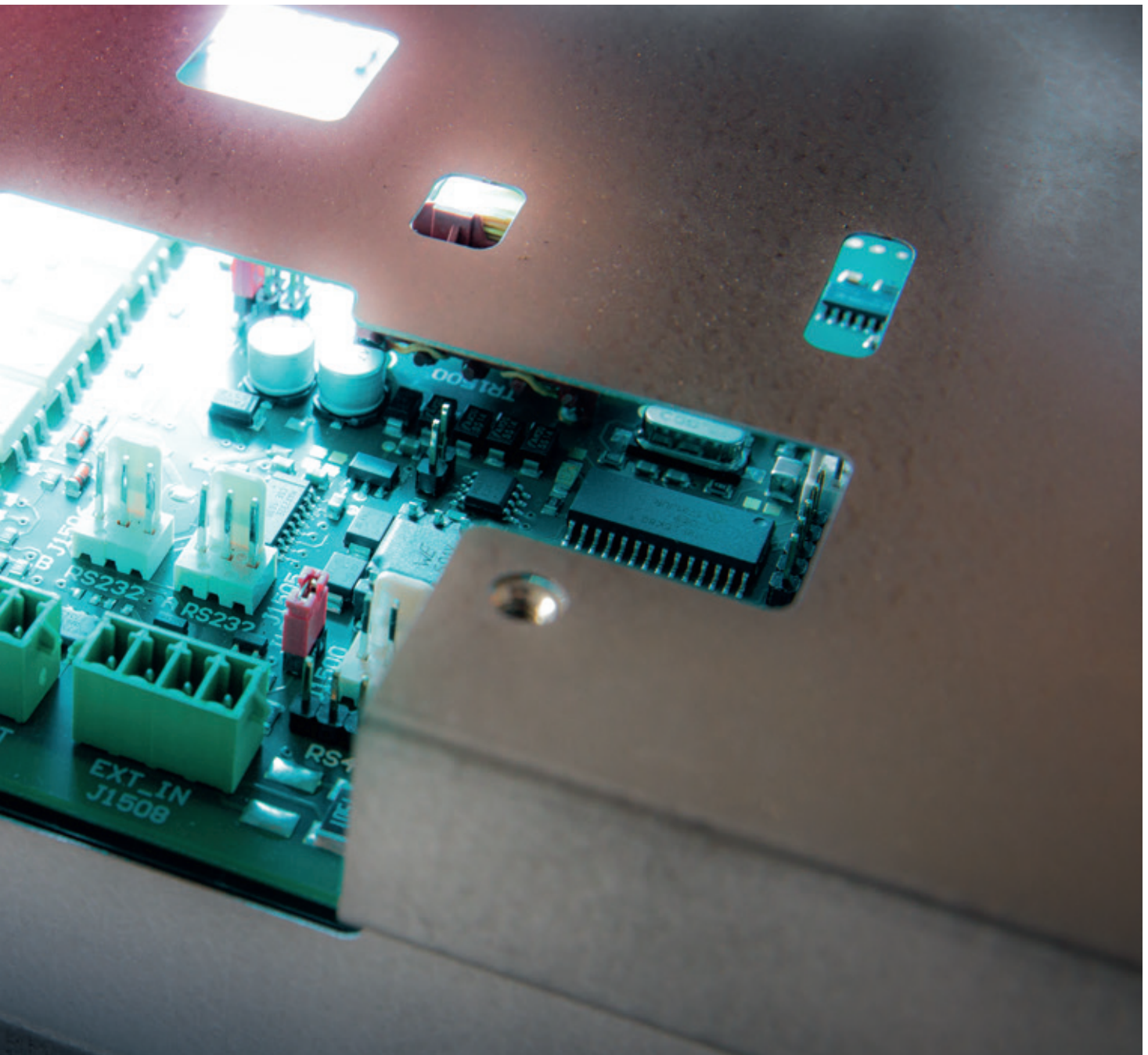


Die E3/DC- Garantie: 10 Jahre sorgenfrei

Die 10-jährige Systemgarantie basiert auf der hohen Qualität unserer Produkte. Damit ist die effiziente Eigenversorgung mit E3/DC-Speichersystemen absolut zukunfts-sicher! Wir garantieren dauerhaft die volle Funktionalität für eine unabhängige Stromversorgung.

10 Jahre Garantie schaffen langfristige Zufriedenheit. Weit über den üblichen Zeitwertersatz der Batterie hinausgehend bieten wir eine volle Systemgarantie für alle Komponenten vom Solarwechselrichter bis zu den Batteriemodulen – und für die volle Funktionalität des Systems!





Made in Germany

In den Systemen von E3/DC stecken ausschliesslich eigene Entwicklungskompetenz und eigenes Qualitätsmanagement. Die gesamte Leistungselektronik, das einzigartige Energiemanagement und die Software werden von E3/DC-Spezialisten entwickelt. Die Geräte mit allen elektronischen Komponenten fertigen wir ausnahmslos in Deutschland –

nach strengen industriellen Qualitätsrichtlinien. Und ebenso hohe Massstäbe legen wir bei den Batteriemodulen an, die wir in unsere Speicherlösungen integrieren. So verbindet E3/DC Unabhängigkeit und Klimaschutz mit hoher Fertigungstiefe und Wertschöpfung in Deutschland.

Einzigartige Technik für die Zukunft

PV plus: Die PV-Leistung kann bei unseren Hauskraftwerken jederzeit erweitert werden – pro String auf 27 A bei der X-Serie und der PRO-Serie sowie auf 33 A beim S20 X PRO.

Leistungsmessung und intelligentes Energiemanagement

- Automatische Reduzierung der Stromkosten
- Effiziente Steuerung der Energieflüsse im Haushalt
- Optimierung des Verbrauchs von selbsterzeugtem PV-Strom
- Kopplung mit grossen Verbrauchern, wie beispielsweise einer Wärmepumpe
- Fernsteuerung und Überwachung immer und überall
- Modernste Energiefunktionen (Wetterprognose, Hausautomation, virtuelles Kraftwerk)
- Kostenlose Software-Updates
- Speicherkapazität und PV-Leistung erweiterbar
- Energiefarming
- PV-Leistung und Speicherkapazität erweiterbar.
- Bei allen Hauskraftwerken ist die Nachrüstung von Batteriemodulen 5 Jahre lang möglich.

Kompromisslose Qualität

- 3ph DC-Technik mit besten Wirkungsgraden
- 3ph Not- / Ersatzstromversorgung für das komplette Haus inklusive aller Verbraucher im Rahmen der verfügbaren Leistung, Notstromreserve einstellbar
- 10 Jahre Systemgarantie auf alle Teile mit kostenlosem Service





Lithium-Speicherung



PV plus: Flexible Erweiterung der DC-Leistung

kostenlos heizen mit
eigenem Sonnenstrom



KWK /
Brennstoffzelle



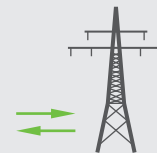
elektrischer
Heizstab / Infrarot



Wärmepumpe solar über SG
Ready ferngesteuert
**Intelligente Fernsteuerung von
Wärmepumpen**



kostenlos fahren mit der
E3/DC-Dachtankstelle®



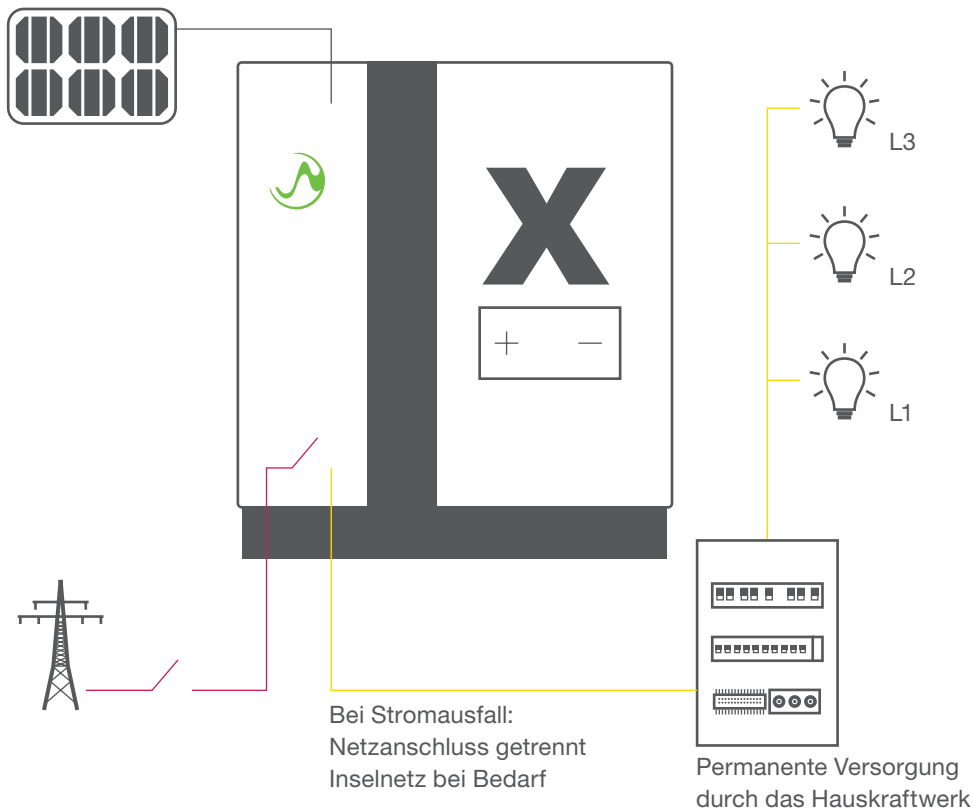
Öffentliches Stromnetz



Ersatzstromversorgung

**Unsere Hauskraftwerke
sind 5 Jahre lang mit neuen
Batterien nachrüstbar.**

Ersatzstrom- versorgung mit den Hauskraftwerken



S10 X, S10 X COMPACT, S10 E PRO COMPACT, S20 X PRO

- Volle Unabhängigkeit von Ihrem Energieversorger bei Stromausfall
- 3-phasige Not- / Ersatzstromversorgung¹⁾ – oder dauerhafte Inselversorgung für das gesamte Haus/Eigenheim im Rahmen der verfügbaren Leistung²⁾
- Komplette Hausversorgung im unabhängigen, 3-phasigen Betrieb des Hausnetzes, Notstromreserve einstellbar³⁾
- Mit der Sonne nachladbar: Durch die PV-Anlage wird das Haus dauerhaft über das Hauskraftwerk mit Strom versorgt und der Speicher nachgeladen
- Selbstentwickelte TriLINK®-Technologie: keine zusätzlichen Schaltkomponenten, kein zusätzlicher Strombedarf nötig – alles ist integriert
- Automatische Schaltung: das Hauskraftwerk geht eigenständig in den Ersatzstrombetrieb – und automatisch wieder ans Netz, wenn die Störung behoben ist.

¹⁾ Umschaltung bei Netzausfall

²⁾ abhängig von Systemzustand, Temperatur und Wetterverhältnissen

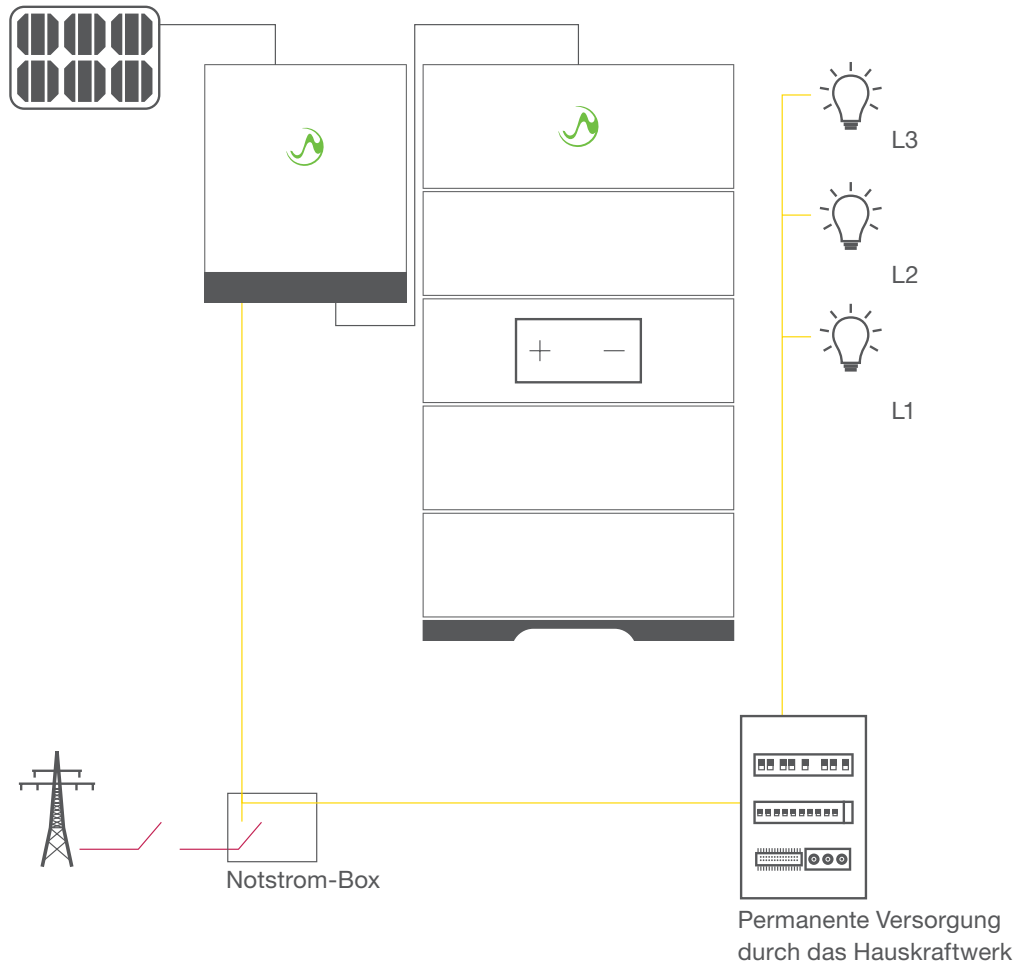
³⁾ Wichtige Hinweise zum Ersatz- / Notstrombetrieb finden Sie im Informationsblatt „Notstrom im S10 Hauskraftwerk“ im Infocenter auf e3dc.ch.

Voraussetzungen des Notstrombetriebs / Verfügbarkeit

Im akuten Fall ist der Notstrombetrieb nur dann sicher und stabil möglich, wenn ausreichend Batteriekapazität zur Verfügung steht. Um unabhängig von den Entladezyklen des Normalbetriebs eine gesicherte Kapazität verfügbar zu halten, kann über das Bedienmenü des Hauskraftwerks eine Notstromreserve definiert werden.

Abschaltung und Schwarzstart

Bei einem länger andauernden Netzausfall und Dunkelheit kann die Batteriekapazität so weit sinken, dass das Hauskraftwerk sich zur Sicherheit selbst abschaltet. Sobald die PV-Anlage wieder genügend Energie liefert, kann das Hauskraftwerk unabhängig vom Stromnetz wieder in den Notstrombetrieb starten, denn die Batterien werden wieder geladen. Dieser Vorgang läuft je nach Batteriesystem automatisch oder durch Betätigung des ausgelösten Batterietrennschalters.



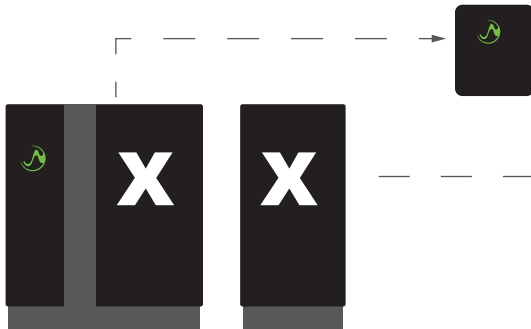
S10 SE

- Optionale 3-phasige Not-/Ersatzstromversorgung nach VDE2510-2 über RJ45-Kommunikation
- Externe Notstrombox
- Unabhängige Versorgung bei Netzausfall im Rahmen der verfügbaren Leistung²⁾
- Automatische Schaltung: Das Hauskraftwerk geht eigenständig in den Ersatzstrombetrieb – und automatisch wieder ans Netz, wenn die Störung behoben ist.

Produktauslegung

PV $\geq 1,5 \times$ Strombedarf

100 ... 200 kWp



S20 X PRO

- Über Farming oder mit Zusatzsolarwechselrichtern bis 200 kWp und 90 kW Leistung empfohlen
- Notstrom bis 30 kW in 63 A Unterverteilung
- Bis 45 kWp mit Ladeleistung bis 30 kW für grosse Wohngebäude und Gewerbe

30 ... 45 kWp



S10 E PRO
COMPACT

- Zusatzspeicher für Elektroautos (24 x 7)
- Tagsüber aufladen/ins Auto umladen
- Zusatzsolarwechselrichter für mehr PV und externer Batterieschrank für mehr Kapazität schaffen Reserven für maximale elektrische Unabhängigkeit.

20 kWp



S10 X

- Bis 18 kWp mit Wärmepumpe oder Elektrofahrzeug

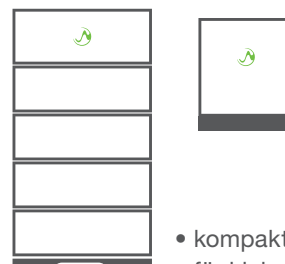
15 kWp



COMPACT-Variante
für S10 X

- Bis 10 kWp mit Wärmepumpe oder Elektrofahrzeug

10 kWp

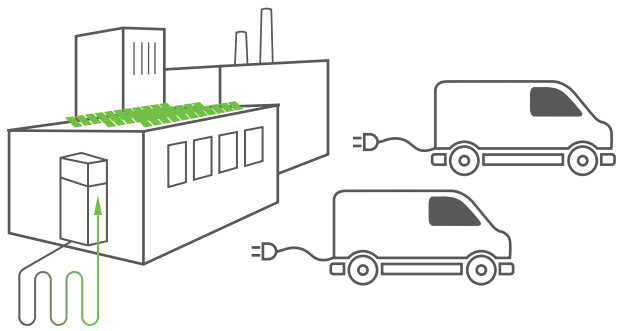


S10 SE

- kompakte Einsteigerlösung für kleinere PV-Anlagen bis 8,5 kWp

PV plus:
Bei Bedarf einfach mehr
PV-Leistung anschliessen

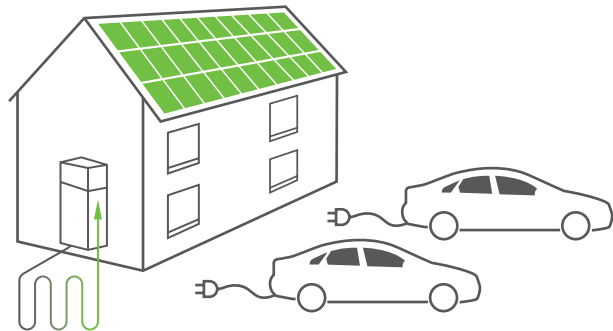
Sind das Elektroauto und die Wärmepumpe schon da oder noch in Planung? Sollte die 10-kWp-Grenze ursprünglich nicht überschritten werden? Die Lösung heisst PV plus: Mit diesem Konzept von E3/DC ist eine spätere Erweiterung mit technisch gleichen Solarmodulen möglich – ohne neuen Wechselrichter, ohne neue Zähler.



Mögliche Einsparung (Autarkiegrad 80 %)

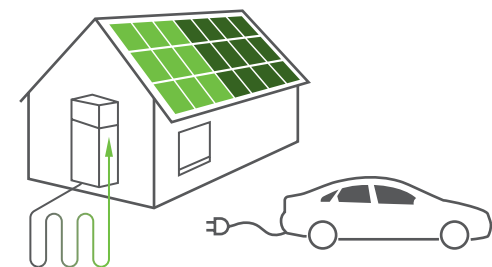
100000 kWh

Grosse gewerbliche PV-Anlagen decken direkt und über den Speicher einen Strombedarf von bis zu 100000 kWh – im Farming noch mehr.



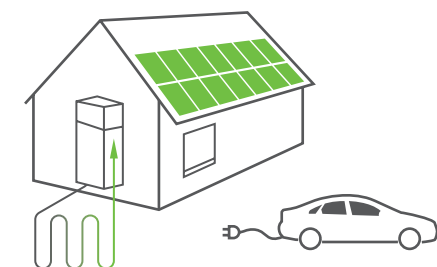
25000 kWh

Maximal ausgelegte PV-Anlagen (bis 20 oder 30 kWp) und grosse Speicherkapazitäten ermöglichen höchste Autarkie und kostenloses ganzjähriges Tanken (24/7).



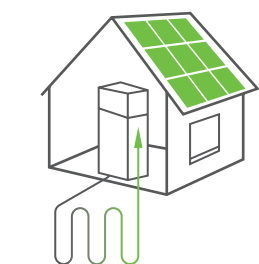
12000 kWh

Nochmal 5 kWp reichen für hohen Eigenverbrauch mit Wärmepumpe und Elektroauto aus.



8500 kWh

Für den Betrieb einer Wärmepumpe, muss die PV-Leistung entsprechend erweitert werden.



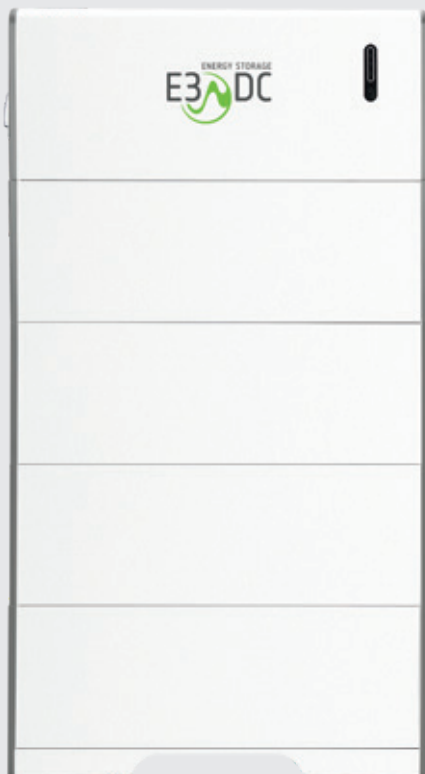
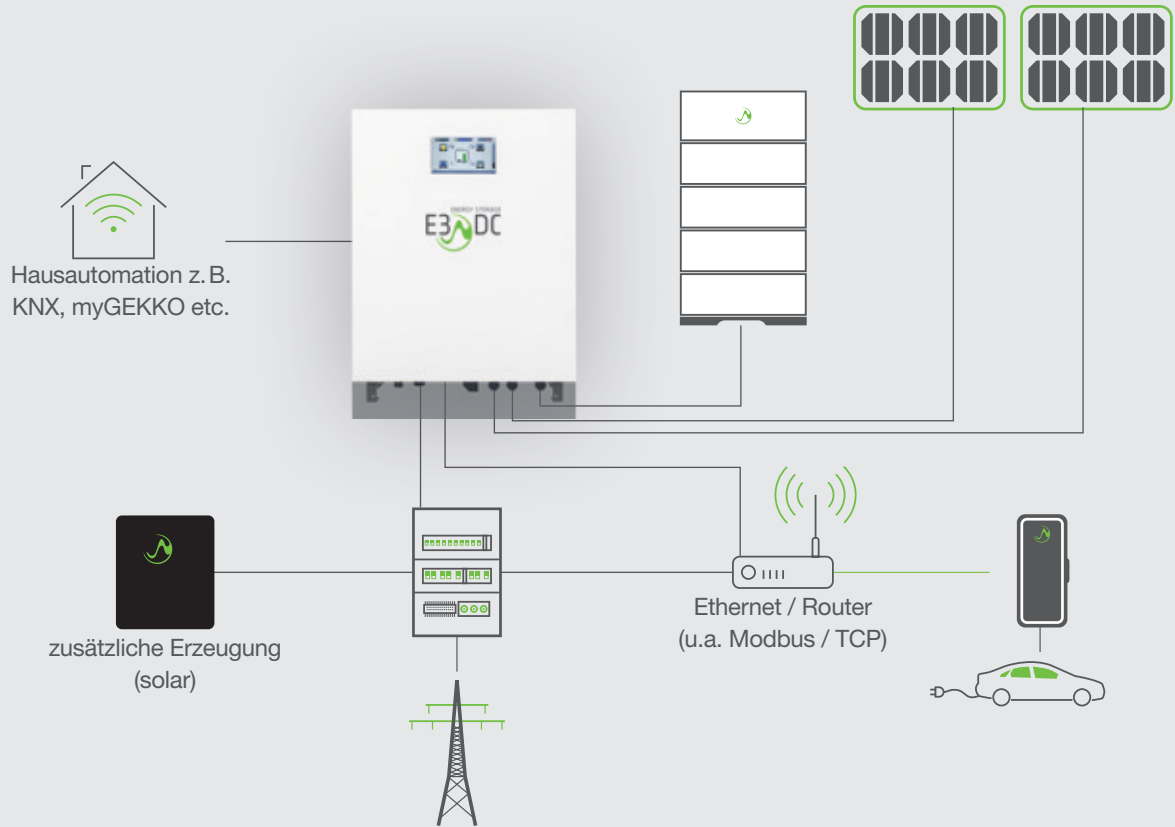
5000 kWh

Legen Sie ihre PV-Anlage zunächst so aus, dass der Ertrag das 1,5-fache ihres Komfortstrombedarfs ausmacht.

2500 kWh

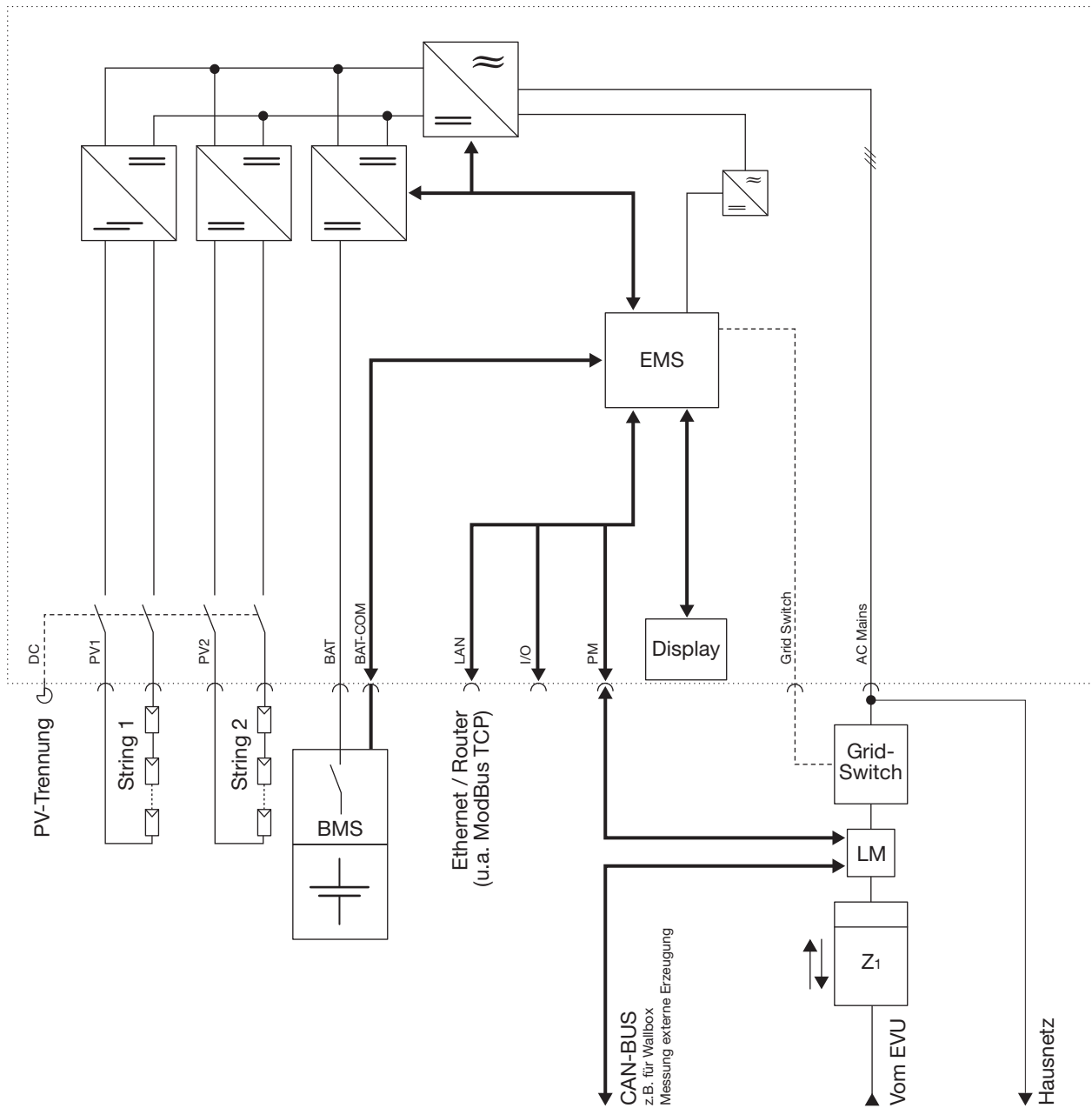
Anschluss

S10 SE



Systemschaltbild

S10 SE



Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Illustrationen dienen dem Verständnis der Funktion und erheben keinen Anspruch auf technische Vollständigkeit.

Anschluss

S10 X / COMPACT-Variante für S10 X / S10 E PRO COMPACT

2. Batteriewandler nur bei der PRO-Serie und bei **INFINITY-Nachrüstung**



Anschlussmöglichkeiten am Hauskraftwerk



PV plus
DC-Leistung nachrüstbar



Zusätzliche Erzeugung
für mehr Leistung



Zusatzmodul Batterieschrank
für mehr Kapazität



Wallbox
24/7 kostenlos Laden



Hausautomation z. B. KNX, X-Comfort, myGEKKO etc.



Ethernet/ Router
(u. a. Modbus / TCP)

E3/DC-Technikzelle ¹⁾



Batteriemodule

Aufbau COMPACT-Geräte
(Batterieschrank bei S10 E PRO COMPACT abweichend)

E3/DC-Technikzelle



Batteriemodule

Aufbau S10 X



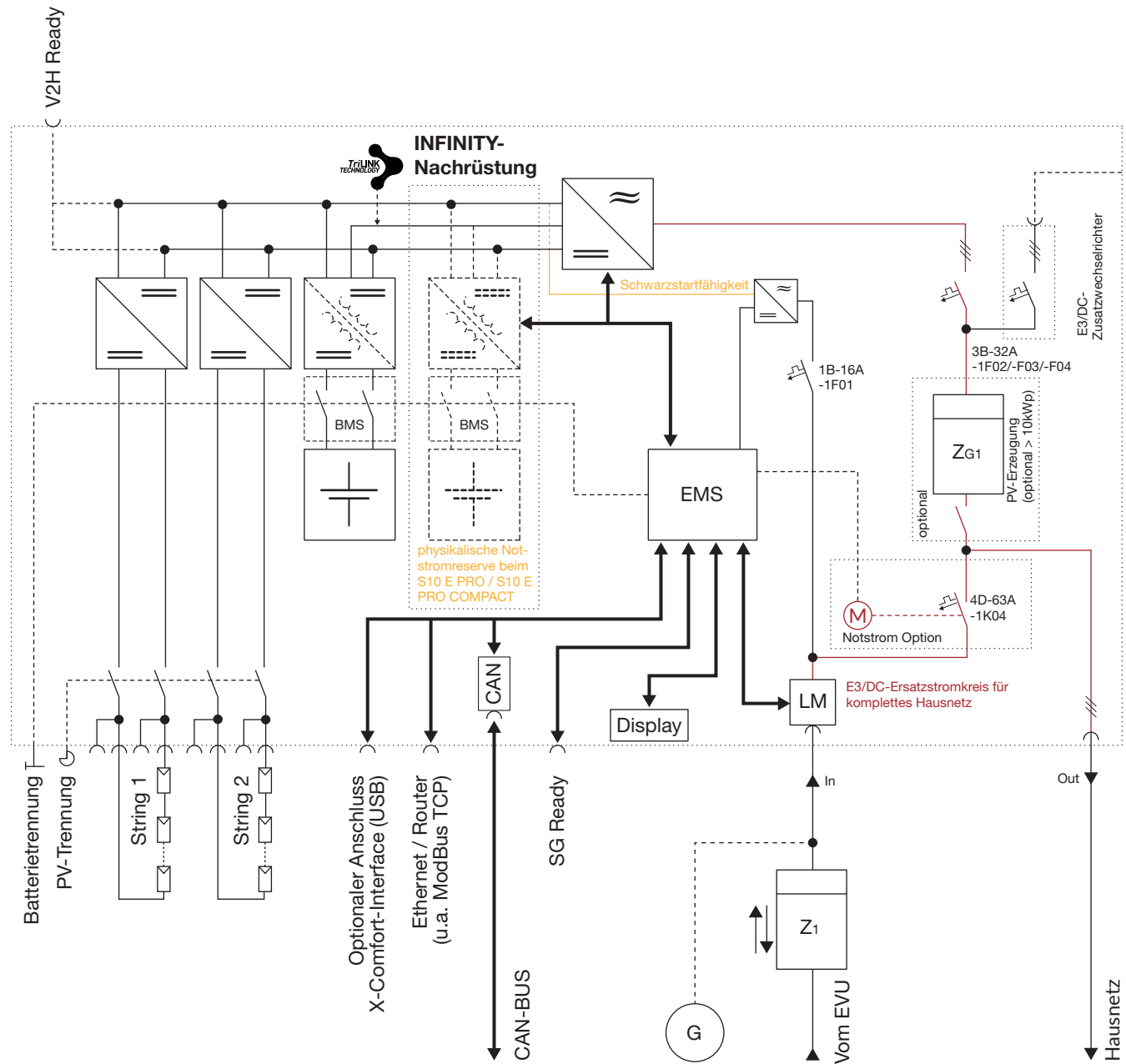
S10 X und COMPACT-Variante für S10 X

Der Batterieschrank kann räumlich getrennt (Kabellänge 10 m) von der Technikzelle aufgestellt werden, auch zur **INFINITY-Nachrüstung**.

¹⁾ Abbildung zeigt Vollausstattung mit allen möglichen Optionen. Lieferumfang kann gemäss Bestellung abweichen. Abbildungen können je nach Typ und Leistung abweichen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Illustrationen dienen dem Verständnis der Funktion und erheben keinen Anspruch auf technische Vollständigkeit.

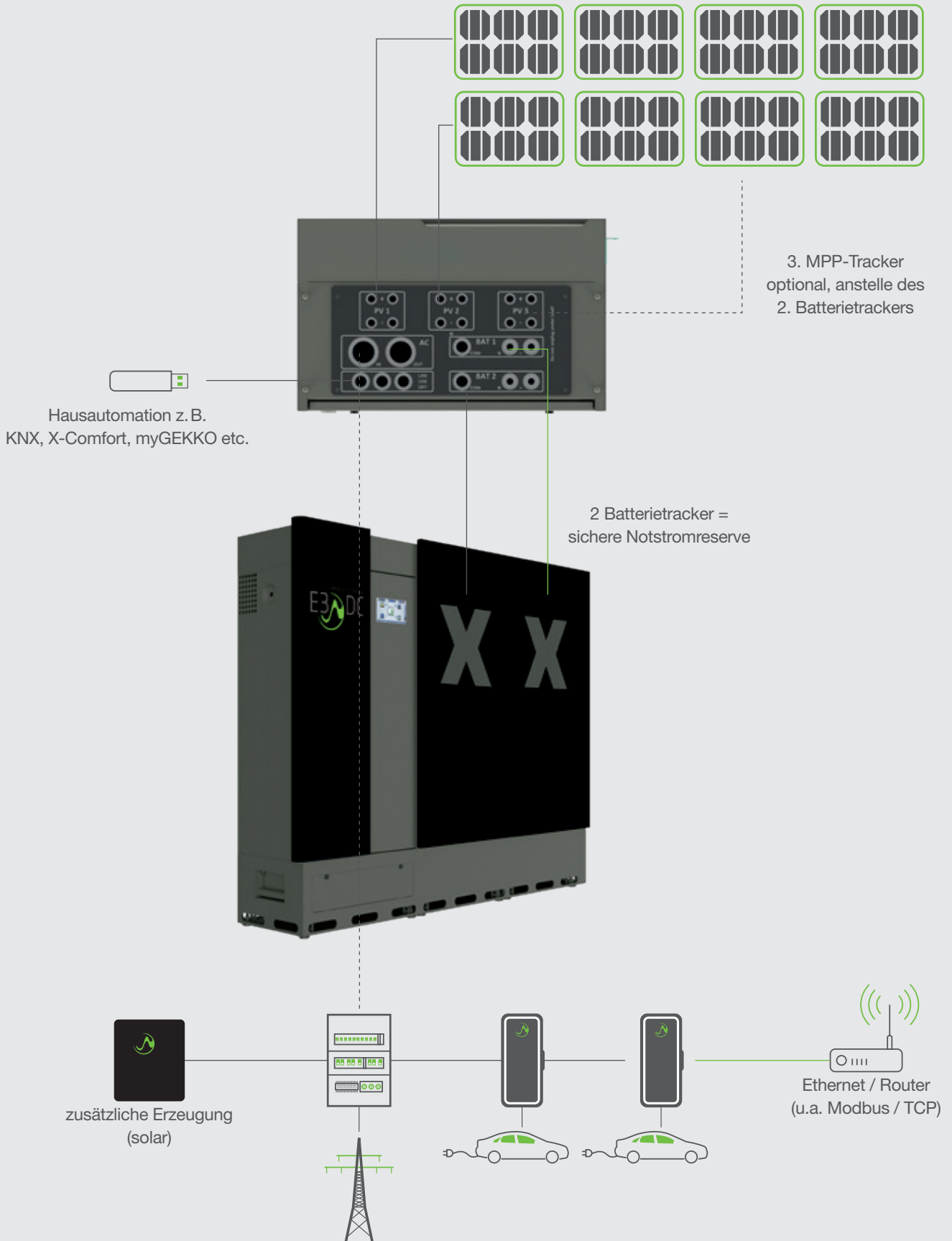
Systemschaltbild

S10 X / COMPACT-Variante für S10 X /
S10 E PRO / S10 E PRO COMPACT



Anschluss

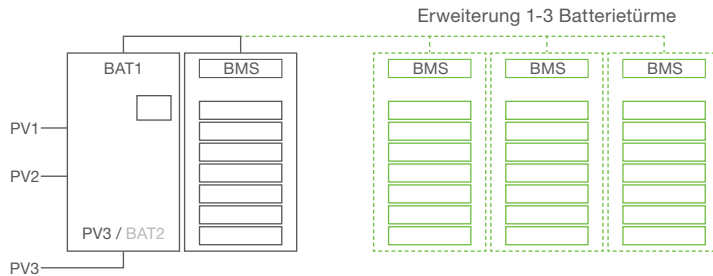
S20 X PRO



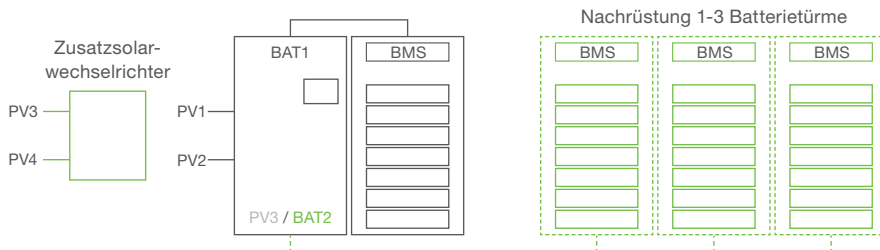
Beispiel-Konfigurationen

S20 X PRO

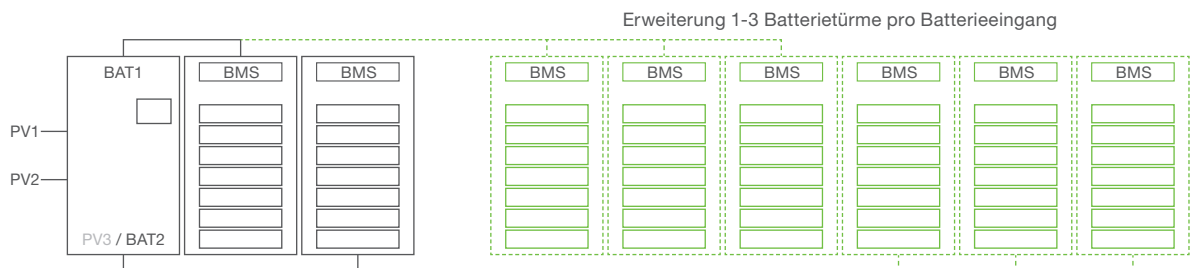
S20 X PRO BT1 (1 Batterieturm) mit Erweiterung (bis 5 Jahre)



S20 X PRO BT1 (1 Batterieturm) mit Nachrüstung über 2. Batterieingang (bis 5 Jahre)

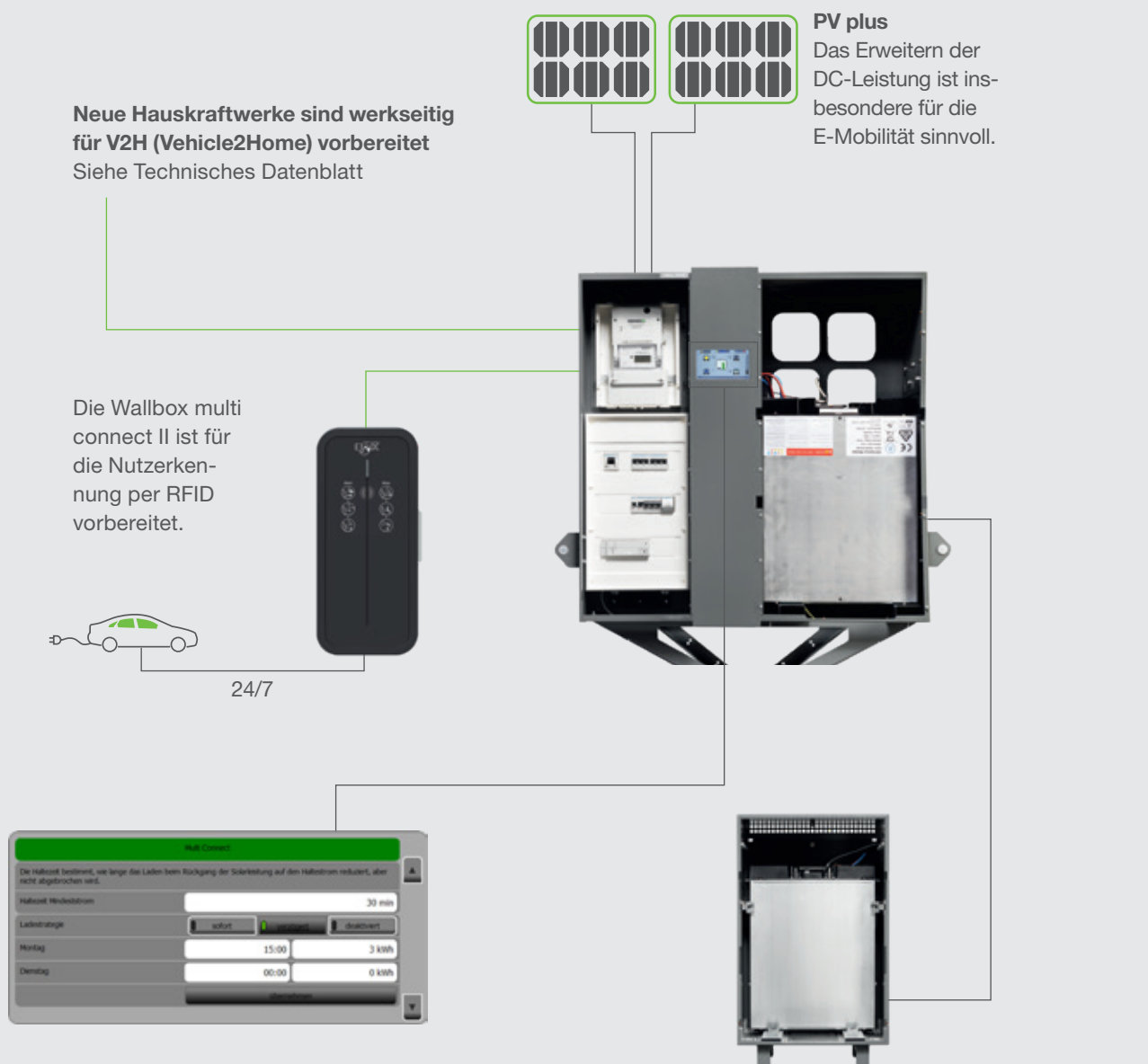


S20 X PRO BT2 (2 Batterietürme) mit Erweiterung (bis 5 Jahre)



Die S20 X PRO-Serie kann sehr flexibel 5 Jahre lang mit Batterie-türmen nachgerüstet werden. Jeder Batterietracker kann maximal mit vier Batterietürmen belegt werden.

Elektromobilität mit E3/DC



Prognosebasierte Ladefunktion

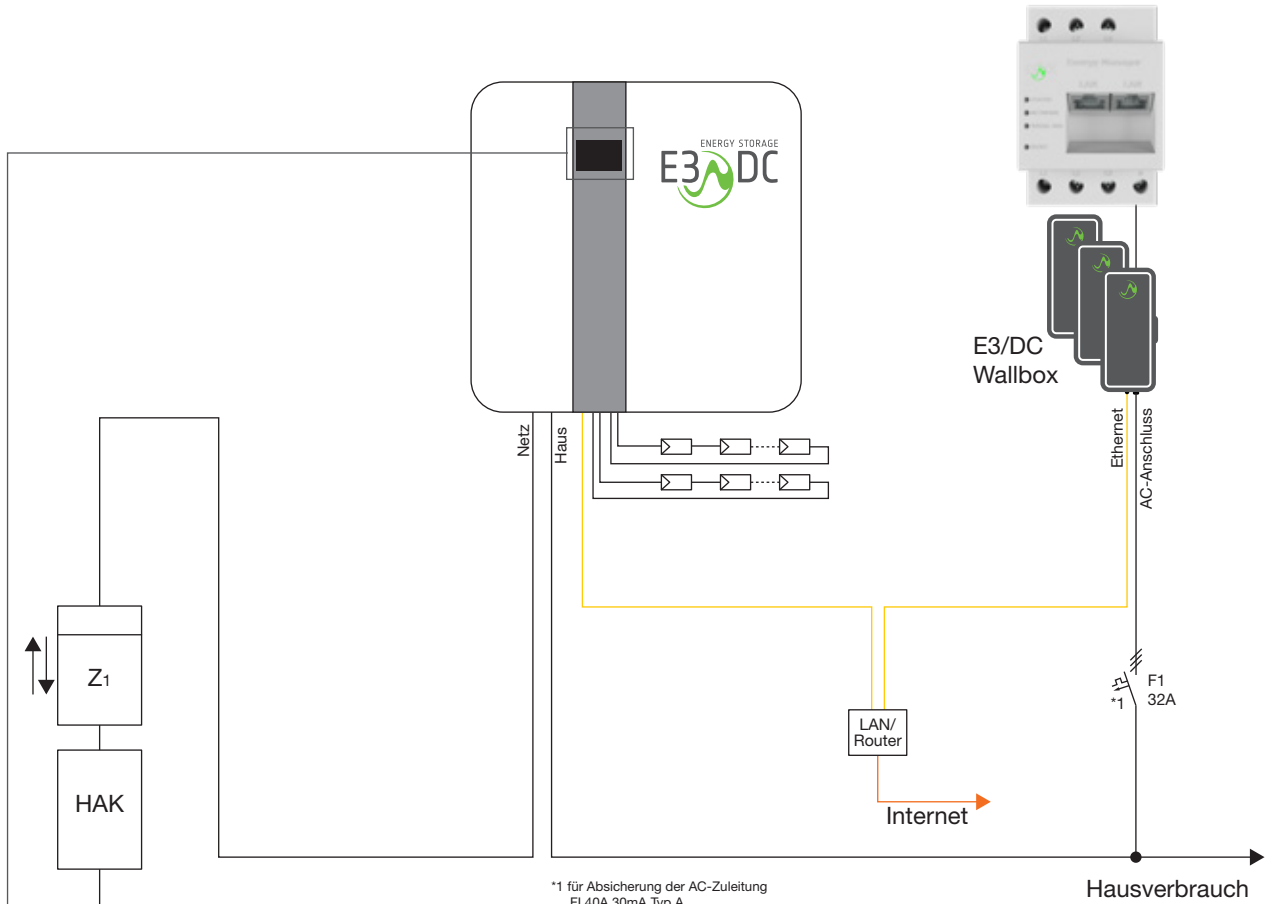
Über die Software definiert der Nutzer seine Ladestrategie. Die Funktion verbindet eine zeitlich bestimmte Mindestreichweite mit der Priorität des solaren Ladens. Überschüsse aus der Erzeugung und dem Speicher können konsequent für die Elektromobilität genutzt werden.

Unsere Hauskraftwerke sind fünf Jahre lang mit weiteren Batterien nachrüstbar.

So bieten wir mit unserem System die einzigartige Nachtladefunktion.

Intelligentes Lastmanagement

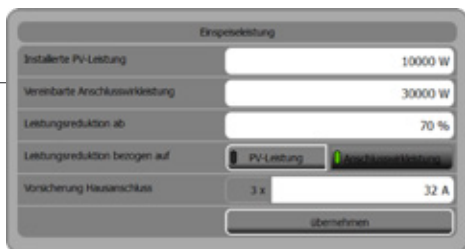
Der externe Energiemanagement Controller ermöglicht solares Laden mit der E3/DC-Wallbox auch bei Anlagen **ohne** Hauskraftwerk.



*1 für Absicherung der AC-Zuleitung
FI 40A 30mA Typ A

Kabelempfehlungen:
Zuleitung Wallbox: LAPP Ölflex Classic 100 5G6 Art. 1120812

Die max. Notstrom-Dauerleistung ist abhängig von der Systemkonfiguration.



Beispiel: Einstellung einer 22 kW Wallbox auf 30 kW Hausmaximalleistung mit 10 kW PV-Anlage

E3/DC-Lastmanagement

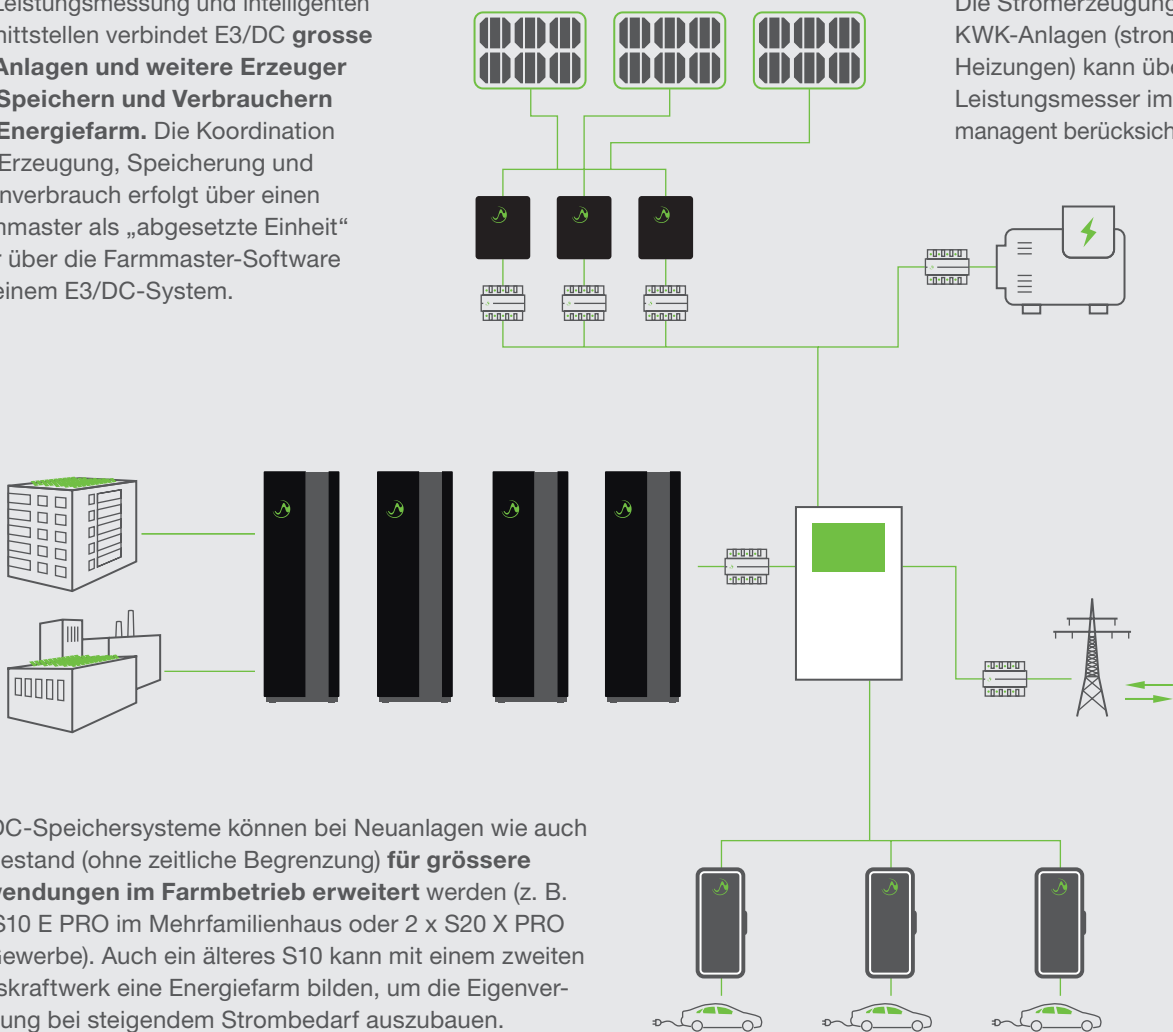
- Solare Energie vom Dach ins Elektroauto – statt Netzstrom
- Vermeidung einer Überlastung des Netzanschlusses

Energiefarming mit E3/DC

Bestands- und Neugeräte erweitern und Energiefarmen bilden

Mit Leistungsmessung und intelligenten Schnittstellen verbindet E3/DC **grosse PV-Anlagen und weitere Erzeuger mit Speichern und Verbrauchern zur Energiefarm**. Die Koordination von Erzeugung, Speicherung und Eigenverbrauch erfolgt über einen Farmmaster als „abgesetzte Einheit“ oder über die Farmmaster-Software auf einem E3/DC-System.

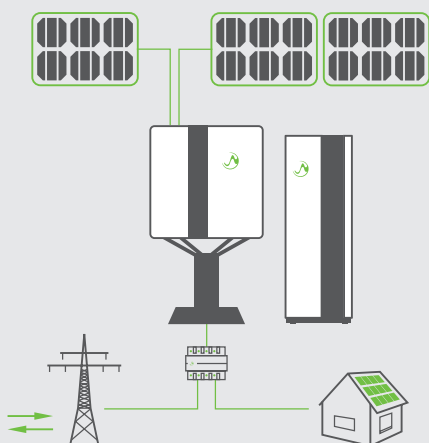
Die Stromerzeugung aus KWK-Anlagen (stromführende Heizungen) kann über E3/DC-Leistungsmesser im Energiemanagement berücksichtigt werden.



E3/DC-Speichersysteme können bei Neuanlagen wie auch im Bestand (ohne zeitliche Begrenzung) **für grössere Anwendungen im Farmbetrieb erweitert** werden (z. B. 4 x S10 E PRO im Mehrfamilienhaus oder 2 x S20 X PRO im Gewerbe). Auch ein älteres S10 kann mit einem zweiten Hauskraftwerk eine Energiefarm bilden, um die Eigenversorgung bei steigendem Strombedarf auszubauen.

Elektromobilität mit solarem Eigenstrom: Ladesysteme für Elektrofahrzeuge (EVCS, Electric Vehicle Charging System) und einzelne Wallboxen können über die Systeme von E3/DC intelligent als flexible Verbraucher für solare Überschüsse geregelt werden. Bis zu 7 Ladestationen lassen sich intelligent vernetzen und geladene Strommengen über die RFID-Funktion nutzerbezogen abrechnen.

Auch **Wärmepumpen** werden als Verbraucher intelligent gesteuert und als variable Lasten vorrangig im Eigenstrom betrieben. Die **SG Ready-Schnittstelle** ist im Hauskraftwerk Standard.

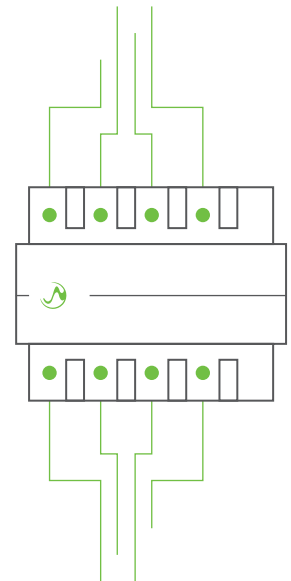


Leistungsmessung von E3/DC

Einfach installierbare Leistungsmessung an Leitungen und Stromschienen bis 800 A

In den E3/DC Hauskraftwerken sind die vollständig zertifizierten und im eigenen Labor kalibrierten **Leistungsmesser LM3p40isp/-iec** bis 40 A Nennleistung (**63 A Verteilung**) verbaut. Die Leistungsmesser werden bei E3/DC über CAN vernetzt und liefern Messdaten in sehr hoher Geschwindigkeit. Auch externe Erzeuger und Verbraucher können über die **Leistungsmesser LM3p80hhc (bis 80 A)** und **LM3pU iec (ab 100 – 800 A)** eingebunden werden.

Die Leistungswerte der Erzeuger und Verbraucher können im Energieportal gespeichert und visualisiert werden. Sie sind wesentlicher Bestandteil der Eigenverbrauchs- und Einspeiseregulierung von E3/DC in einzelnen Speichersystemen oder in einer Energiefarm.



Neue Leistungssensoren für Verteilungen mit grossen Kabelquerschnitten (100 A, 200 A und 400 A) oder für **Verteilungen mit Stromschienen (80 mm / 120 mm)** können pro Phase flexibel über Kabel an den LM3 Leistungsmesser angeschlossen werden.



Die Kombination aus Leistungsmesser mit vormontierter Hutschiene und den neuen Klappsensoren wird ebenfalls im Labor von E3/DC kalibriert. E3/DC stellt damit eine **präzise, schnelle und montagefreundliche Lösung für Elektroverteilungen aller Art im Gewerbe** zur Verfügung und ermöglicht intelligent gesteuerte Eigenstromnutzung im grossen Massstab.

Wichtig: Diese Art der Messung ist keine reine Strom- oder kombinierte Spannungsmessung, sondern eine **echte Leistungsmessung**.



Die E3/DC-Lösung für ein vom S10 Hauskraftwerk unabhängiges Energie- und Lastmanagement: Mit dem externen Energiemanagement Controller XEM 470 (auf Hutschiene) wird intelligentes Laden auch bei bestehenden PV-Anlagen oder bei Konfigurationen mit einem Speichersystem anderer Hersteller möglich. Das abgesetzte lokale Energie-/Lastmanagement analysiert die Erzeugungs- und Lastsituation und steuert die E3/DC-Wallbox an, um solare Überschüsse ins Fahrzeug zu laden.

ENERGY STORAGE E3 DC

HagerEnergy GmbH
Ursula-Flick-Strasse 8
D-49076 Osnabrück

T +49 541 760 268 0






[e3dc.com](https://www.e3dc.com)

:hager

Vertrieben durch:
Hager AG
Sedelstrasse 2
CH-6020 Emmenbrücke

Tel. +41 (0) 41 269 95 12
Service +41 (0) 41 269 96 99
e3dc.ch@hager.com
[e3dc.ch](https://www.e3dc.ch)

Ihr E3/DC-Partner



+ Wallbox
+ Inverter
+ HEMS