



## **E3/DC - Kurzporträt**

### **Solare Eigenversorgung – selbstbestimmt!**

Die E3/DC GmbH entwickelt und produziert innovative Lösungen für Energiespeicherung, Ersatzstromversorgung und E-Mobilität. Das Osnabrücker Unternehmen war eine Ausgründung aus der Wilhelm Karmann GmbH und ist heute eine 100%ige Tochter der Hager Group, eines führenden Anbieters von Lösungen und Dienstleistungen für elektrotechnische Installationen.

E3/DC verbindet die Technologiebegeisterung der Automobilindustrie mit der Zukunftsorientierung der dezentralen Energiewende. Die Speicherlösungen von E3/DC sind auf maximale Autarkie und eine effiziente Sektorenkopplung in Haushalten und Gewerbe ausgelegt. Denn immer mehr Menschen möchten ihren Strom für Haushalt, Wärme und Mobilität selbst erzeugen, speichern und nach eigenen Prioritäten nutzen.

Dafür bietet E3/DC hochqualitative „All In One“-Hauskraftwerke, die Solarstrom effizient speichern und über das Energiemanagement verteilen. Die einzigartige TriLINK®-Technologie ermöglicht bei einem Stromausfall die Versorgung aus dem eigenem Netz. Das „All In One“-Konzept vereint den Solarstrom-Wechselrichter, die Speicherbatterie und das intelligente Energiemanagement in einem Gerät. Über die Wallbox können Elektrofahrzeuge direkt mit Solarstrom vom eigenen Dach fahren. E3/DC-Hauskraftwerke sind in einem virtuellen Kraftwerk vernetzt und können bei Bedarf online ferngewartet werden.

Die neuesten Entwicklungen bei E3/DC sind das Hauskraftwerk S10 E PRO mit einer hohen Leistungsabgabe von bis zu 12 kW sowie die Quattroporte-Serie, die sich als AC-System besonders für die Nachrüstung bestehender PV-Anlagen und für Gewerbeanwendungen eignet.

Die E3/DC-Systeme werden ausschließlich in Deutschland hergestellt und durch zertifizierte regionale Installationsbetriebe an Privatkunden mit Ein- und Mehrfamilienhäusern und an Gewerbekunden verkauft. Auf das gesamte Stromspeicherportfolio gibt E3/DC eine Systemgarantie von 10 Jahren und bietet kostenlosen Service.

## **Das Hauskraftwerk: Machen Sie sich unabhängig!**

Das S10 Hauskraftwerk ist der Klassiker im Programm von E3/DC. Das „All In One“-System mit Solarwechselrichter, Energiemanagement und Online-Portal speichert Solarstrom effizient und gibt die Energie zum richtigen Zeitpunkt an Verbraucher ab. Damit ist das Hauskraftwerk Stromspeicher und Energie-Schaltzentrale in einem: E3/DC-Kunden erreichen damit sehr hohe Autarkiegrade. Für das Hauskraftwerk hat E3/DC zudem die einzigartige TriLINK®-Technologie entwickelt. Sie ermöglicht bei einem Stromausfall die Ersatzstromversorgung mit solarer Nachladung.

Für die Hauskraftwerke setzt E3/DC Lithium-Ionen-Batterien nach Automobilstandard ein. Das S10 E bietet Speicherkapazitäten von 6,5 bis 19,5 kWh bei einer Lade-/Entladeleistung von 3 kW. Wird zum Einstieg eine kleine Kapazität gewählt, so lässt sie sich modular erweitern, wenn der Strombedarf ansteigt. Das Hauskraftwerk kann auf der Erzeugerseite neben PV-Anlagen auch AC-Erzeuger wie Mini-BHKW einbinden und auf der Verbraucherseite Wärmepumpen und die E3/DC-Wallbox zum Laden von Elektrofahrzeugen ansteuern. So setzt das S10 E die Sektorenkopplung im Haushalt konsequent um.

Für Betreiber kleinerer PV-Anlagen ist das S10 MINI das Hauskraftwerk der Wahl: Das einphasige System ist kompakter, zielt aber ebenso auf höchste Autarkie. Die Kapazität beträgt 3,3 bis maximal 6,5 kWh bei einer Lade-/Entladeleistung von 1,5 kW. Auch das kleine Hauskraftwerk erkennt einen Netzausfall automatisch und kann einphasige Haushaltsgeräte mit Ersatzstrom versorgen.

Die neueste und stärkste Variante des Hauskraftwerks ist das S10 E PRO. Die auf Basis entsprechender Batterien deutlich erhöhte Leistung beträgt bis zu 12 kW, die Kapazität von 13 kWh kann auf 19,5 kWh und mit externen Batterieschränken auf bis zu 39 kWh erweitert werden. Das Hauskraftwerk ist so noch vielseitiger einsetzbar und bietet in Verbindung mit dem 12-kW-Standalone-Solarwechselrichter in privaten wie auch in gewerblichen Anwendungen noch mehr Leistung.

## **Modulare und flexible Eigenversorgung: Die Quattroporte-Serie**

Mit dem Quattroporte bringt E3/DC einen für den AC-gekoppelten Betrieb konzipierten Stromspeicher auf den Markt. Anders als beim All In One-Hauskraftwerk setzt das System einen bereits installierten Solarwechselrichter oder einen AC-Stromgenerator voraus. Die wechselstromseitige Kopplung des Speichers macht den Quattroporte zum Spezialisten für die Nachrüstung bestehender PV-Anlagen, deren Betreiber mehr Solarstrom selbst nutzen wollen.

Der Quattroporte wird zwischen Solarwechselrichter und Hausnetz installiert und speichert Solarenergie für die Eigenversorgung. Der integrierte Batteriewechselrichter wandelt die Energie in speicherfähigen Gleichstrom um. Bei der gesteuerten Entladung wird der Strom erneut umgewandelt und gezielt auf Verbraucher im Haushalt verteilt.

Um den Kundenbedarf in Haushalten und Gewerbeanwendungen präzise zu decken, ist der Quattroporte modular aus 6,5-kWh-Batteriemodulen aufgebaut. Im schlanken, senkrecht aufgestellten Gehäuse ist Platz für ein bis vier Module, die paarweise übereinander eingeschoben werden. Damit kommt ein Gehäuse auf eine maximale nutzbare Kapazität von 26 kWh. Quattroporte-Systeme sind zeitlich unbegrenzt nachrüstbar und haben innerhalb der Garantie keine Zyklenbegrenzung.

Für größere Anwendungen lassen sich zwei bis drei Quattroporte DUE zu einem System mit bis zu 78 kWh (entspricht 12 Modulen) zusammenschließen. Im Energiefarming sind beliebig höhere Speicherkapazitäten realisierbar. Mit bis zu drei Batteriewechselrichtern (je 1,5 kW Leistung) wird pro Quattroporte-Gehäuse eine Lade-/Entladeleistung von maximal 4,5 kW erreicht. Im Systemverbund mit bis zu 9 Wechselrichtern beträgt die Leistung maximal 13,5 kW.

Das Energiemanagement übernimmt bei der Quattroporte-Serie das Connector-Modul, über das alle Module vernetzt sind. Über diese Schnittstelle kommuniziert der Speicher auch mit der E3/DC-Wallbox, der Hausautomation und mit dem Energieportal. Die Quattroporte-Serie liefert bei Stromausfall Ersatzstrom über einen separaten Netzanschluss am Batteriewechselrichter. Bei dem AC-gekoppelten System kann ohne Netz allerdings nicht solar nachgeladen werden, der Ersatzstrom ist also auf die Leistung und die Kapazität der Batterie begrenzt.

## **Echte Autarkie heißt Sektorenkopplung!**

Solare Eigenversorgung beginnt mit dem Komfortstrom im Haushalt, aber erst durch die Integration von Wärme und E-Mobilität kann die Energiewende im Privathaushalt oder Gewerbebetrieb wirklich gelingen. Bei der Entwicklung des Hauskraftwerks hat E3/DC vorausgedacht und ein ganzheitliches Steuerungssystem entwickelt, das den Standard für die Sektorenkopplung setzt.

Wenn die Sonne fossile Energieträger verdrängen soll, liegen im Heizungskeller und in der Garage die größten Potenziale: Wärmepumpen und Elektroautos sind nicht nur effizienter als Ölkessel, Diesel & Co. – sie sind auch ideale Verbraucher für selbst erzeugten Strom, weil beide Technologien Energie zu beliebiger Zeit aufnehmen und zwischenspeichern können. Das reduziert die Einspeisung und erhöht den Eigenverbrauch.

Das E3/DC-Hauskraftwerk unterstützt die Autarkie nicht nur mit der eigenen Speicherkapazität, sondern vor allem mit der effizienten Steuerung der Stromflüsse: Das intelligente Energiemanagement von E3/DC steuert im richtigen Moment die Wärmepumpe an und lädt über die Wallbox verfügbaren Solarstrom direkt ins Auto – auf Wunsch des Kunden auch nur Solarstrom, wenn dieser so weit wie möglich autark fahren möchte.

Die Sektorenkopplung braucht Intelligenz, aber auch Leistung: Damit das Hauskraftwerk als Speicher und Energiemanager die Wärmeversorgung und die Mobilität wirksam unterstützen kann, sollte die PV-Anlage möglichst leistungsstark ausgelegt sein. Mögliche Überschüsse im Sommer mindern die Autarkie nicht, sondern sind ein weiterer Beitrag zur Energiewende. Und noch besser: Ein nicht so schöner Sommer verhagelt nicht gleich die Autarkie – so macht das Hauskraftwerk sogar vom Wetter ein wenig unabhängig!

## **Stromausfall: Vertrauen ist gut, Hauskraftwerk ist besser!**

Das Stromnetz ist in Deutschland sehr stabil, dennoch führen Unwetter und Netzüberlastungen, aber auch Wartungsarbeiten immer wieder zu Stromausfällen. Deshalb ist es gut, sich immer auf die einzigartige Ersatzstromversorgung der E3/DC-Hauskraftwerke verlassen zu können.

Das Hauskraftwerk S10 E mit der einzigartigen TriLINK®-Technologie baut bei einem Stromausfall automatisch ein eigenes Netz auf und versorgt den Haushalt innerhalb weniger Sekunden mit 3 kW Leistung aus der Batterie. Schaltet sich bei Tag der Wechselrichter zu, steht auch die PV-Leistung mit maximal 12 kW als Ersatzstrom zur Verfügung. Die solare Nachladung des Speichers ist unterdessen ebenfalls möglich.

Mit dem dreiphasigen Ersatzstrom lässt sich so das gesamte Haus zuverlässig weiterversorgen, bis das Netz wieder verfügbar ist und das Hauskraftwerk in den Normalbetrieb wechselt. Für den Ersatzstrom benötigt das Hauskraftwerk keine zusätzlichen Schaltkästen oder Schalteinheiten, sondern nur einen aufpreispflichtigen Motorschalter, der optional direkt im Werk eingebaut oder bei Bedarf nachgerüstet wird.

Das kompakte S10 Mini bietet eine einphasige Ersatzstromversorgung: Ein Stromkreis für Beleuchtung und mehrere Steckdosen bleibt damit weiter verfügbar, wenn das Netz ausfällt. Es wird also weder dunkel noch muss auf den Computer oder den Fernseher verzichtet werden. Der Ersatzstrom kommt zunächst mit 1,5 kW Leistung aus der Batterie, bei aktiver PV-Anlage sind bis zu 4,6 kW Leistung verfügbar. Auch beim S10 Mini kann die Batterie solar nachgeladen werden.

## **Zuverlässige Systemtechnik – garantiert!**

Und wie lange hält das? Das Vertrauen der Kunden in die Zuverlässigkeit eines Produktes bleibt entscheidend, auch wenn die Technologie bereits überzeugt hat. Und E3/DC verdient dieses Vertrauen. Das Unternehmen gewährt auf die Batterien und alle Systemkomponenten der Hauskraftwerke eine Garantie von 10 Jahren.

Die Leistungs- und Produktgarantie sichert die Erhaltung der elektrischen Funktion für sämtliche Teile des Speichersystems zu – inklusive Batterie und Solarwechselrichter. Die Batterie unterliegt während der Garantiezeit auch keiner Zyklengrenzung. Die Grundlage für diese Garantie ist neben der hohen Produktqualität die Best in Class-Fernwartungstechnik. Mit ihrer Hilfe kann E3/DC in mehr als 80 % der Fälle einen Fehler ohne Vor-Ort-Service beheben, häufig bereits während des Telefonats mit dem technischen Support. Im Service von E3/DC sind Updates von Funktionen, Software und Optionen ebenso enthalten wie der kostenlose Tausch bei Ausfall einer Komponente und die umweltgerechte Entsorgung der Batterien.

Doch keine Garantie gilt ohne Bedingung: Bei E3/DC müssen Speichersysteme von einem zertifizierten Partner installiert und mit dem Internet verbunden werden. Erst nach Erhalt der Inbetriebnahme-Erklärung mit Fotodokumentation und der Einrichtung des Internetzugangs kann E3/DC die Garantieerklärung abgeben.