



SYNCHRONVERTER

GRID STABILITY



Energieforum 2017

Die Umsetzung des Marshallplans mit Afrika nach dem G20-Gipfel in Hamburg im Juli 2017



Q3 ENERGIE: WIR ÜBER UNS



Q3 *ENERGIE*

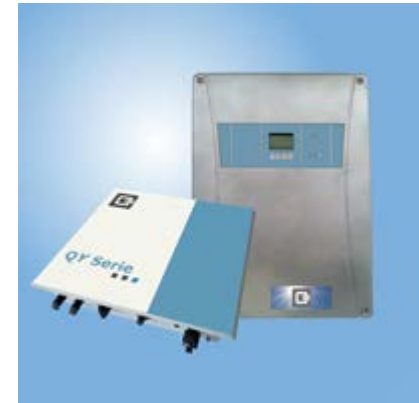
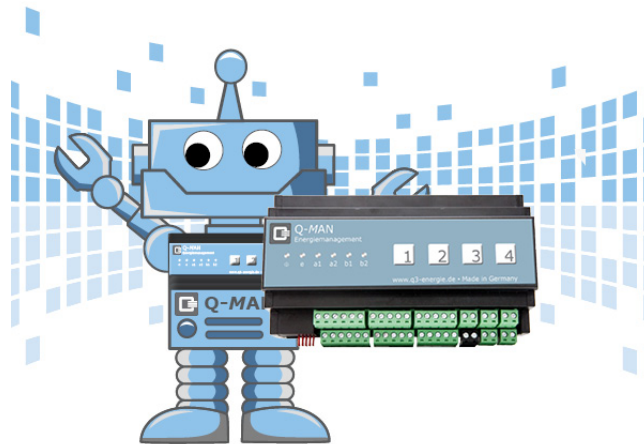
GmbH & Co. KG



Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von
elektronischen Geräten für den Bereich der
erneuerbaren Energien



Q3 ENERGIE: UNSERE PRODUKTE



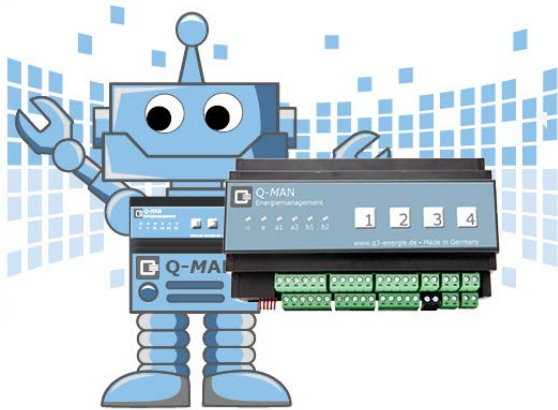


QBATT ENERGIESPEICHERSYSTEM

QBATT Energiespeichersystem



- ✓ Neuinstallation oder Nachrüstung
- ✓ Modular erweiterbar ab 3 kWh -18 kWh/System
- ✓ Bis 8.000 Zyklen bei starken 90 % DoD
- ✓ Notstromfähig, Inselfähig
- ✓ Modernste Lithium Batterietechnik
- ✓ Kostenloses Online-Überwachungstool

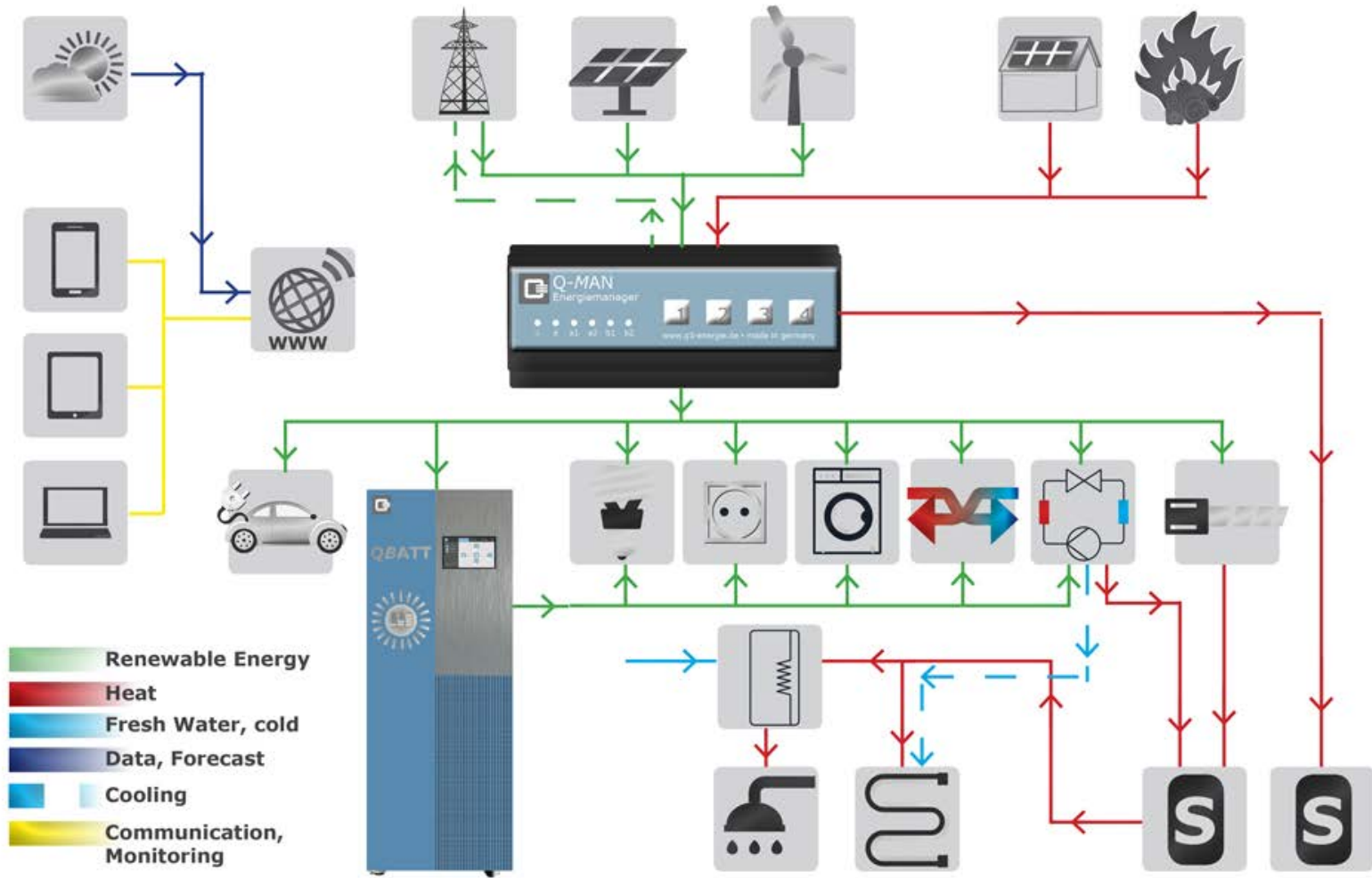


QMAN Energiemanager

- ✓ Vernetzung aller Energieerzeuger & -verbraucher
- ✓ Systemübergreifende Lösung
- ✓ Optimierung der Energiekosten
- ✓ Maximierung des Eigenverbrauchs
- ✓ Überwachung und weltweiter Zugriff
- ✓ Zahlreiche Schnittstellen



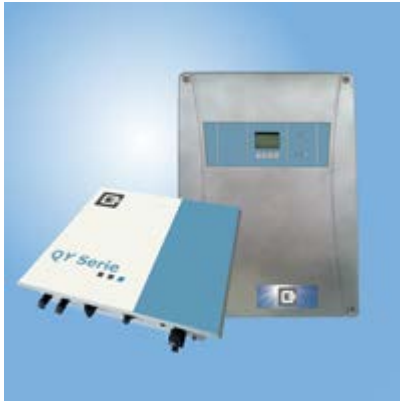
QMAN ENERGIEMANAGER





QX³ UND QY WECHSELRICHTERSERIEN

Wechselrichterserien QX³ und QY



- ✓ Von 1,5 bis 20 kWp
- ✓ 1- und 3-phasig
- ✓ Bis zu 3 MPP Tracker
- ✓ Integrierter Rundsteuerempfängeranschluss
- ✓ Datenlogger und Webserver serienmäßig
- ✓ Hoher Wirkungsgrad



WAS IST SYNCHRONVERTER?

Die Situation:

Weltweit steigt der Anteil der regenerativ erzeugten Energie in den Stromnetzen. Um den CO₂ Ausstoß nachhaltig einzudämmen und den Nachteilen der Atomenergie zu entkommen, setzen vor allem große Industrienationen immer stärker auf Alternativen.

In Schwellen- und Entwicklungsländer würde sich regenerativ erzeugter Strom anbieten, da die Primärenergie verfügbar ist und die Technologie einfach. Die Beschaffung von Rohstoffen und der Transport entfällt.



EASME
Executive Agency for SMEs



European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation



WAS IST SYNCHRONVERTER?

Das Problem:

Die über Jahrzehnte gewachsenen Stromnetze sind ausschließlich auf Generatoren ausgelegt, welche die Energie in Form von Wechselstrom einspeisen.

In schlecht ausgebauten Netzen ist die Dynamik der Schwungmasse zwingend erforderlich!



EASME
Executive Agency for SMEs

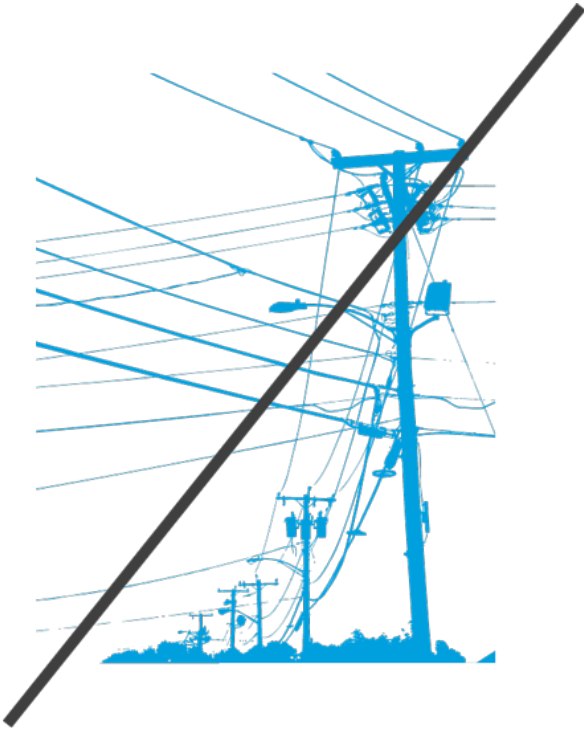


European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation



ANWENDUNGSBEREICHE



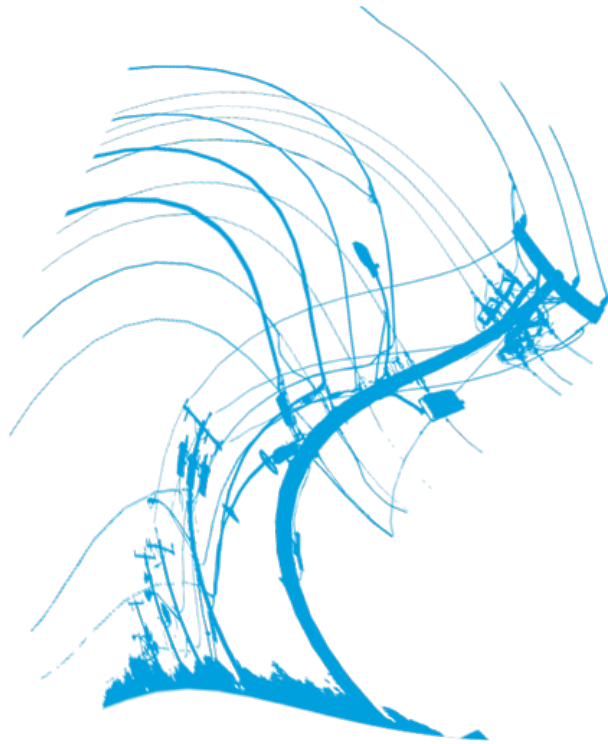
Off-Grid

Millionen von Menschen haben keinen Zugang zu zentralen Stromnetzen und sind auf Off-Grid-Systeme angewiesen.

Aufgrund ihrer Systeminstabilität können diese aber keinen hohen Anteil an erneuerbaren Energiequellen enthalten.



ANWENDUNGSBEREICHE



Poor-Grid

Schlechte ausgebaute elektrische Netze sind in vielen Entwicklungs- und Industrieländern weit verbreitet.

Sie sind äußerst empfindlich gegenüber Last-Ungleichgewicht, was zu Frequenzschwankungen führt.



ANWENDUNGSBEREICHE

Good-Grid

Auch bei qualitativ hochwertigen Netzen kann ein massiver Ausbau der erneuerbaren Energien zu extremer Instabilität führen.

Hier besteht die Notwendigkeit, diese Instabilität auszugleichen.



EASME
Executive Agency for SMEs

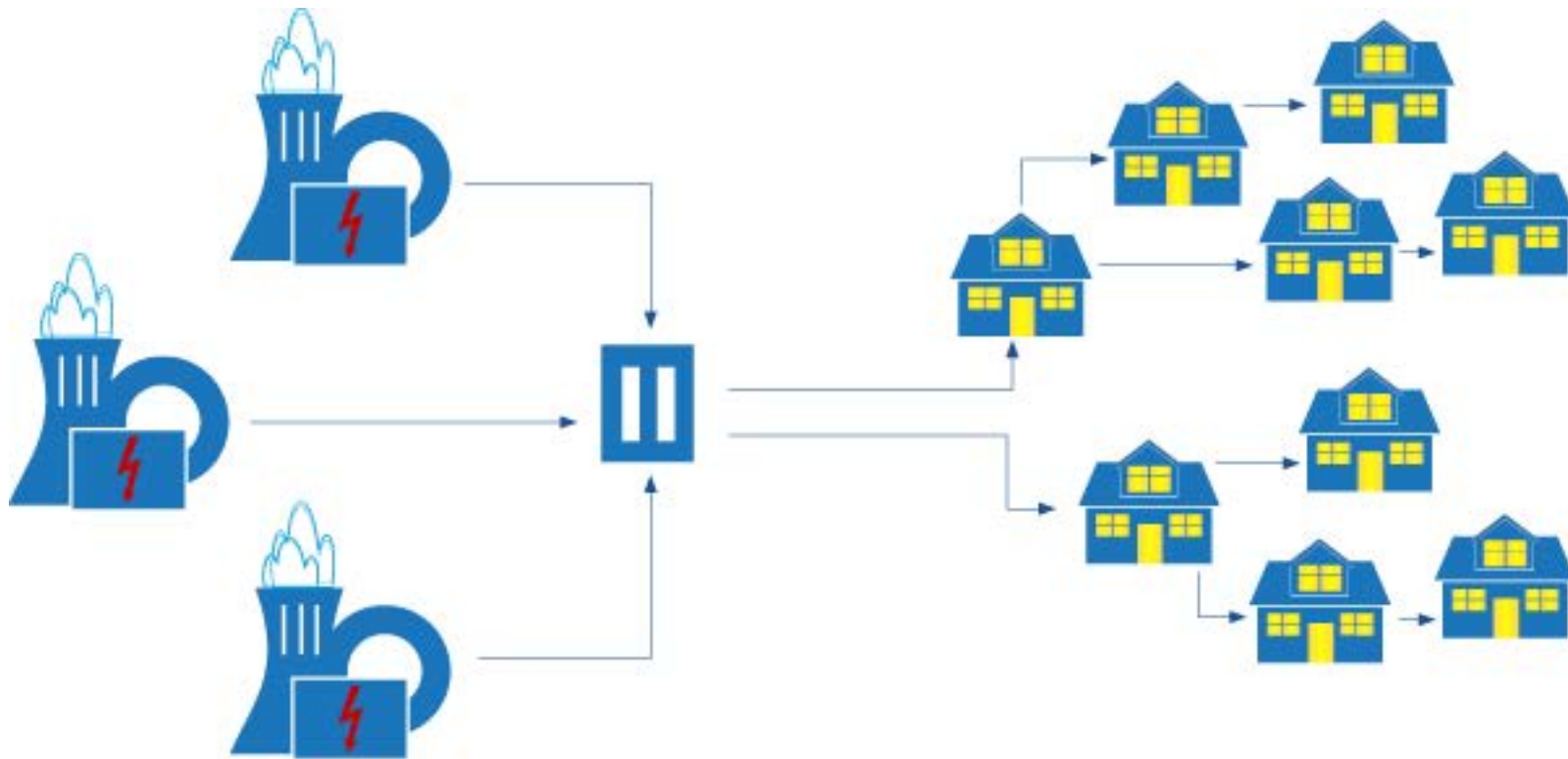


European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation

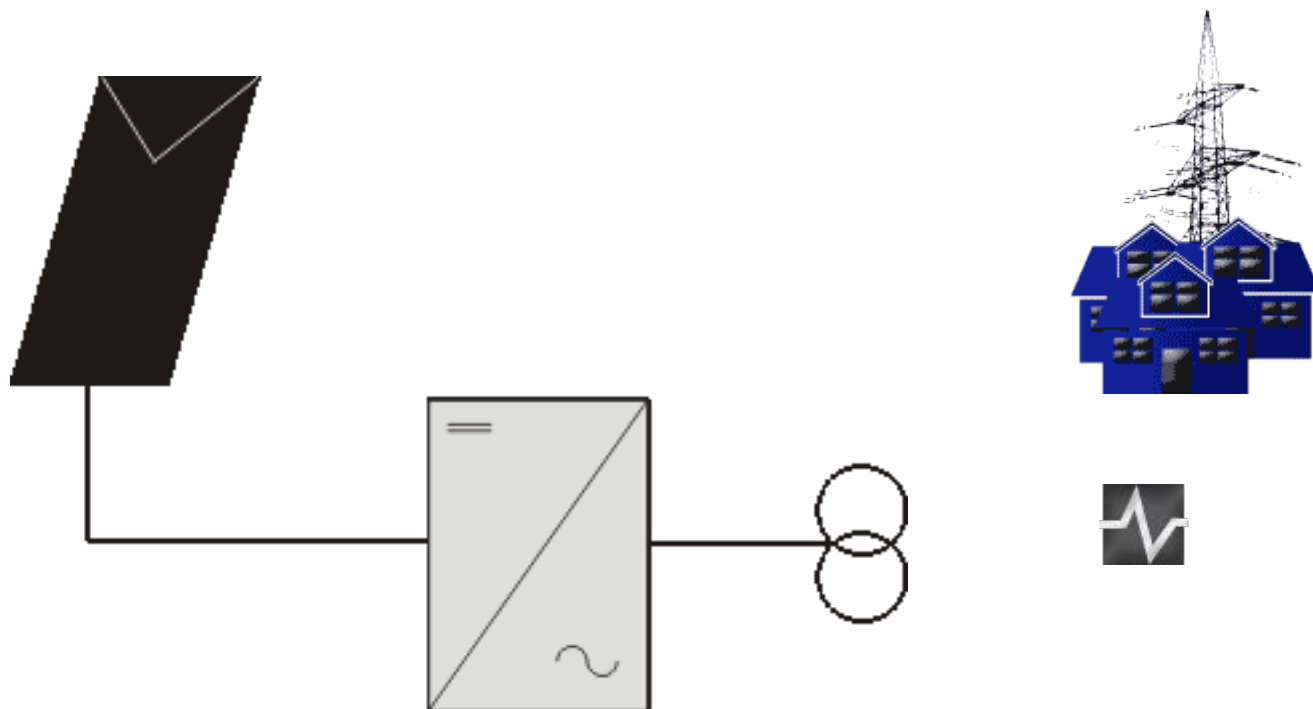


WAS IST SYNCHRONVERTER?



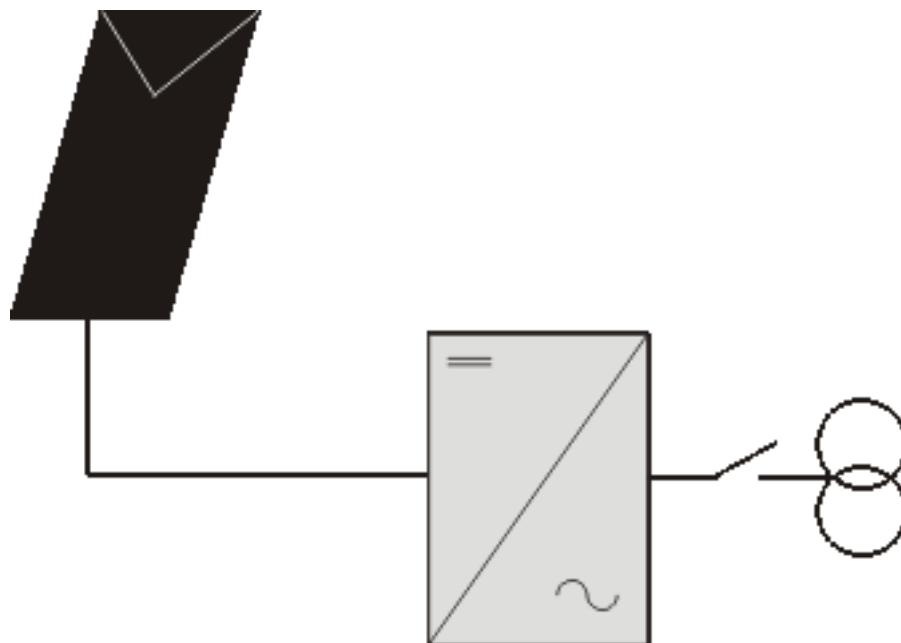


WAS IST SYNCHRONVERTER?



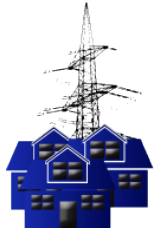


WAS IST SYNCHRONVERTER?

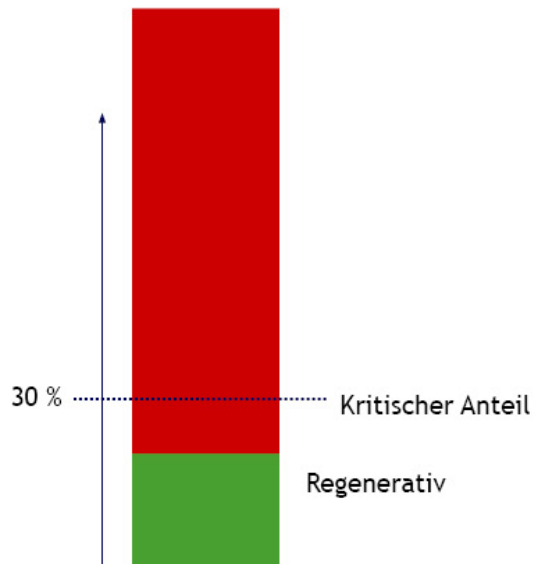




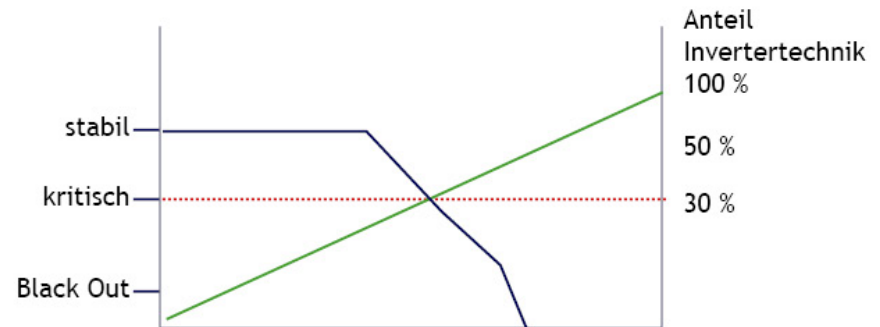
WAS IST SYNCHRONVERTER?



Stromproduktion

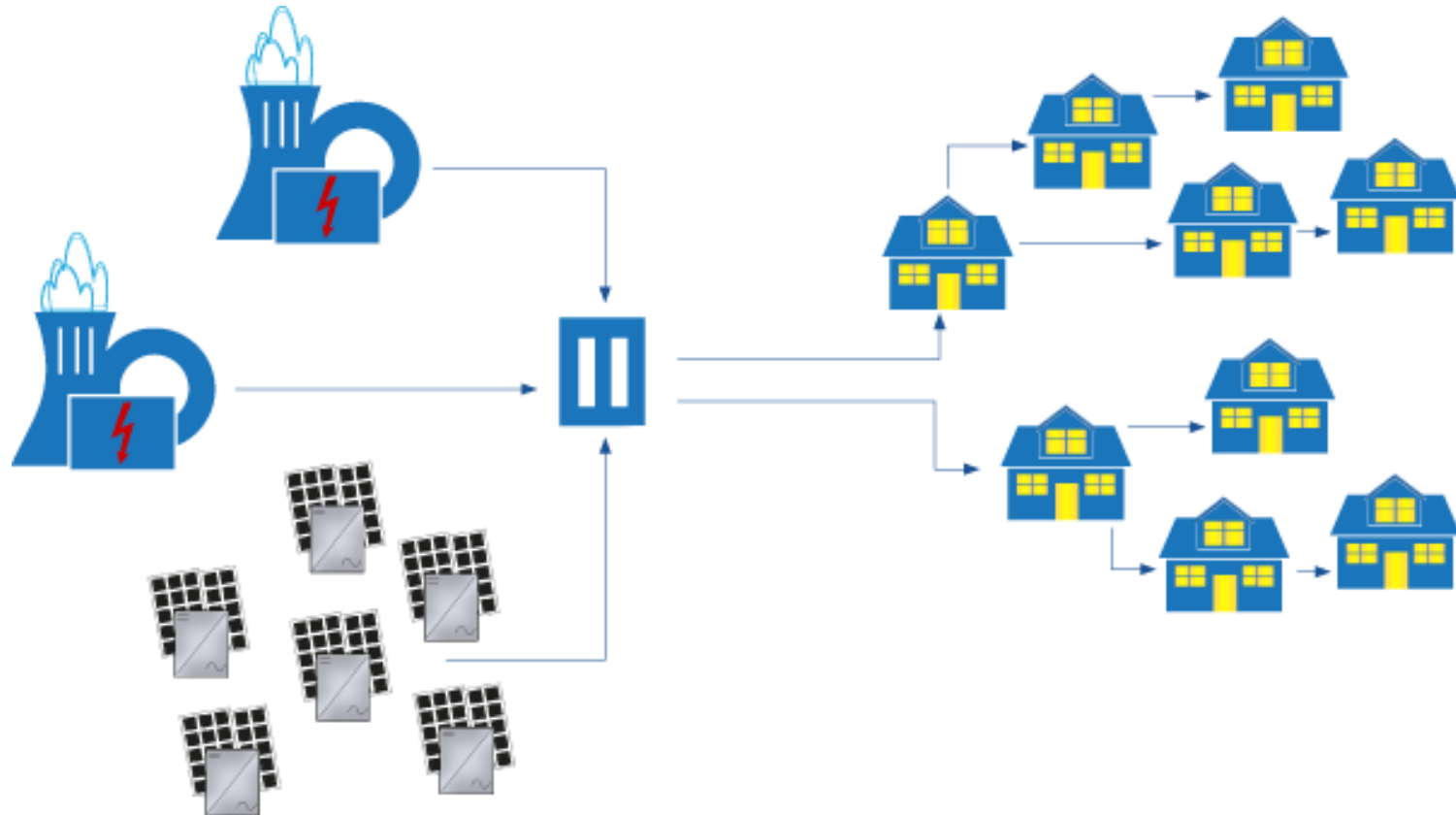


Netzstabilität





WAS IST SYNCHRONVERTER?



EASME
Executive Agency for SMEs



European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation



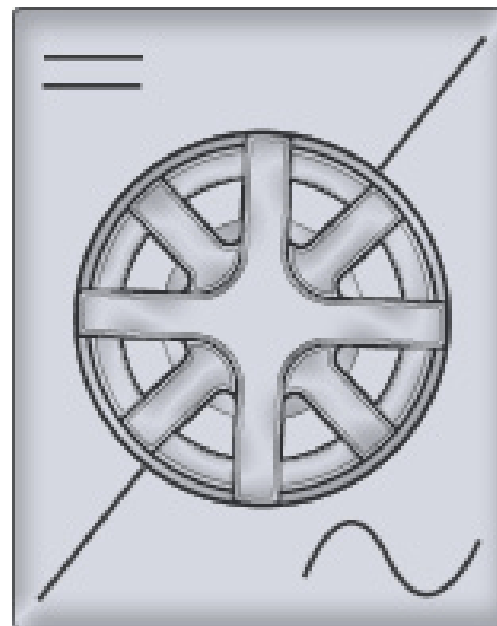
WAS IST SYNCHRONVERTER?



SYNCHRONVERTER GRID STABILITY

share of renewable energy

10%
0%



EASME
Executive Agency for SMEs



European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation

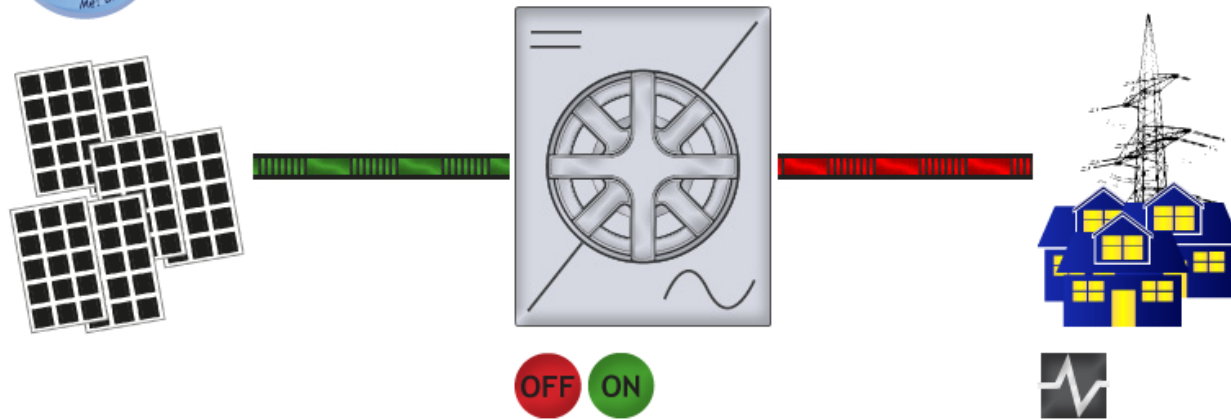


WIE FUNKTIONIERT SYNCHRONVERTER?



Synchronverter - Regenerative Energien treffen auf Netzstabilität

Synchronverter - Renewable Energy Meets Grid Stability



European Commission | KOFINANZIERT DURCH DAS RAHMENPROGRAMM HORIZONT 2020 DER EUROPÄISCHEN UNION | CO-FUNDED BY THE HORIZON 2020 FRAMEWORK PROGRAMME OF THE EUROPEAN UNION | Q3 ENERGIE GmbH & Co. KG

click "off" to start system without Synchronverter

click "on" to start system with Synchronverter

click on the "peak-symbol" (underneath buildings) to generate grid instability



EASME
Executive Agency for SMEs

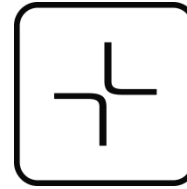


European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation



WER IST SYNCHRONVERTER?



SOLU ^{energy}
TRONIC



Q3 **ENERGIE**
GmbH & Co. KG ■ ■ ■



EASME
Executive Agency for SMEs



European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation



DIE SYNCHRONVERTER THEMATIK

Sie möchten Photovoltaik ins Netz integrieren,
ohne die Netzstabilität zu gefährden?





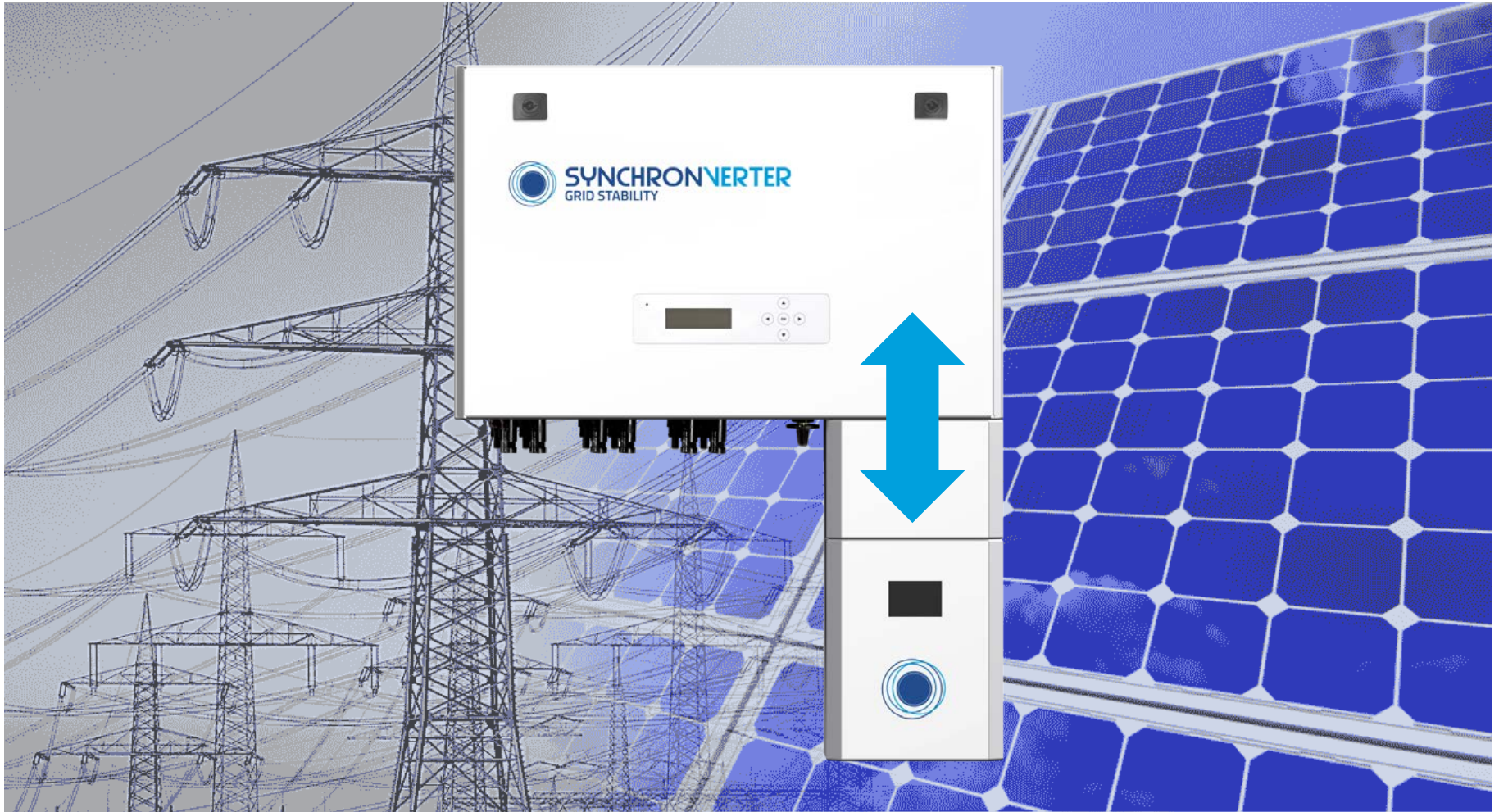
DIE SYNCHRONVERTER THEMATIK

Sie möchten Photovoltaik ins Netz integrieren,
ohne die Netzstabilität zu gefährden?

Nutzen Sie die SYNCHRONVERTER Kombination!

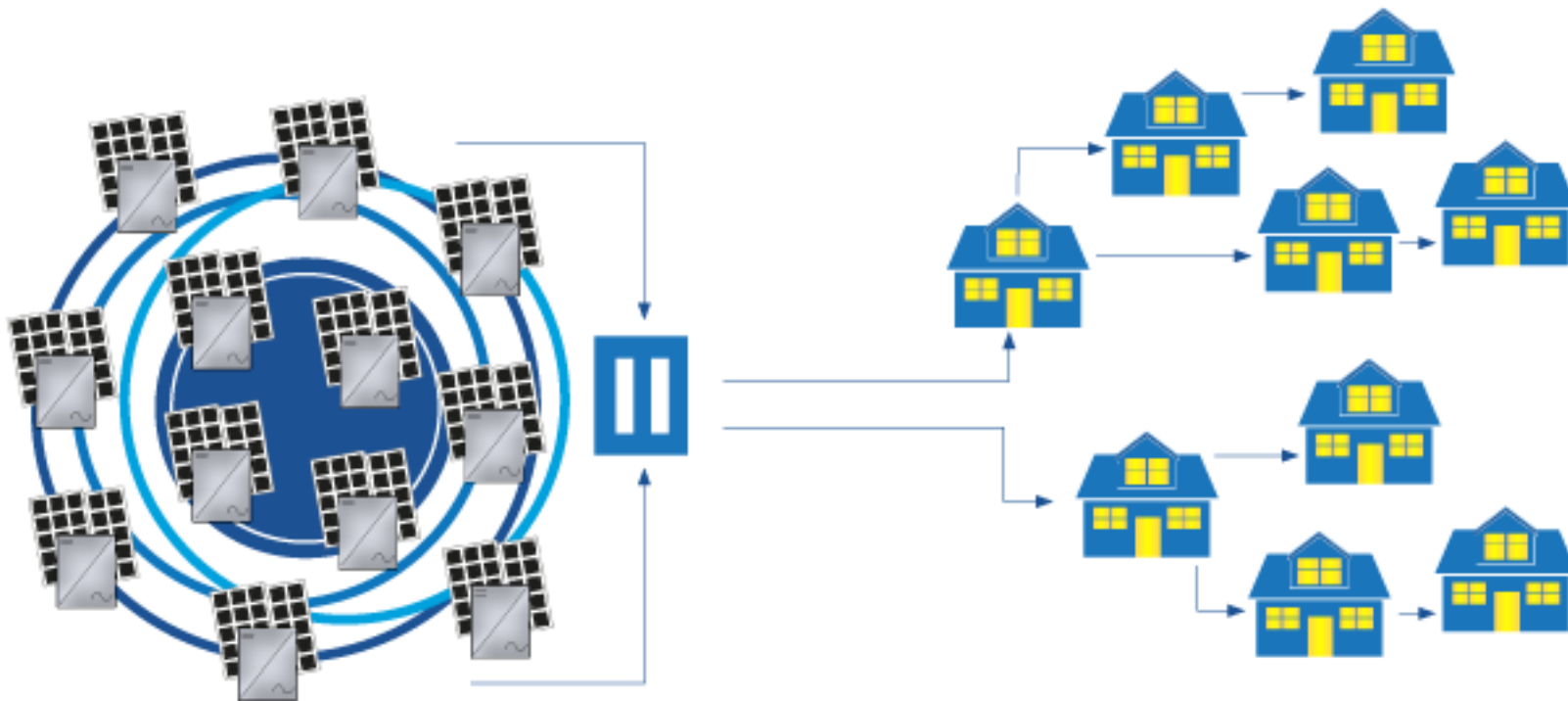


DIE SYNCHRONVERTER KOMBINATION





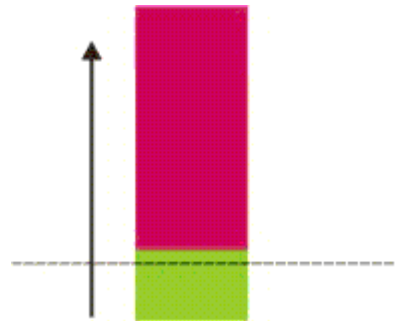
WAS BRINGT SYNCHRONVERTER?





WAS BRINGT SYNCHRONVERTER?!

Steigerung des Anteils der Regenerativen Energien auf bis zu 100%!





INNOVATIVE ALGORITHMUS-TECHNOLOGIE

Auf Netzschwankungen reagiert der SYNCHRONVERTER nahezu in Echtzeit und analog zu dem augenblicklichen Bedürfnissen des Netzes.

Anlagen in Größen von 10 kW bis hin zu mehreren MW können mit der SYNCHRONVERTER -Technologie ausgerüstet werden – und das so einfach, wie die Planung und Installation eines konventionellen PV Wechselrichter.



EASME
Executive Agency for SMEs



European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation



WAS BRINGT SYNCHRONVERTER?



EASME
Executive Agency for SMEs



European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation



UNSER LEISTUNGSVERSPRECHEN

Ermöglichung des Ausbaus der Erneuerbaren Energien

✓ Trägheit

Nahtlose Installation - Nachrüstung möglich

✓ Box ist Teil des Wechselrichters



EASME
Executive Agency for SMEs



European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation



UNSER LEISTUNGSVERSPRECHEN

Nahtloses Schalten zwischen Mikro-Netz und Netz

- ✓ Keine Kommunikation nötig
-

Geringe Zusatzkosten

- ✓ Keine zusätzliche Hardware nötig



EASME
Executive Agency for SMEs



European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation



MEHRWERT DIESER TECHNOLOGIE

- ✓ Ausbau der Erneuerbaren Energien möglich, bis zu 100% ohne die Gefahr von Netzin stabilität.

- ✓ Einzigartige neue Technologie, die in Echtzeit greift.

- ✓ Entwicklungstechnisch den wenigen Mitbewerbern, die an Lösungsideen im Bereich Netzin stabilität arbeiten, weit voraus – die erste Anlagen sind geplant für Q4/2017-Q1/2018.



EINNAHMEQUELLEN IM RAHMEN DES PROJEKTES

Die Entwicklung des Projekts " SYNCHRONVERTER " wird aktuell finanziell unterstützt durch das "Horizont 2020 KMU-Instrument" (Fördervertragsnummer 717516).



EASME
Executive Agency for SMEs



**European
Commission**

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation



SYNCHRONVERTER

GRID STABILITY

Vielen Dank für ihre
Aufmerksamkeit!

Besuchen Sie uns unter www.synchronverter.eu
oder folgen Sie uns auf unseren Social Media Kanälen!

in

f



g+