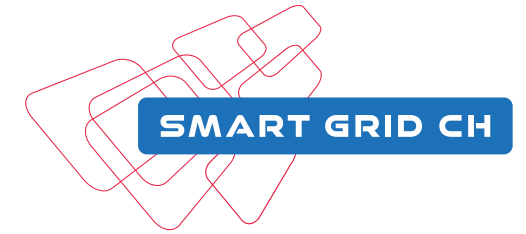


SMART GRID CH

Verteilnetz der Zukunft



Entwicklungs-
prozess

Anforderungen

Regulierung

Netznutzungs-
modelle

Anwendungen

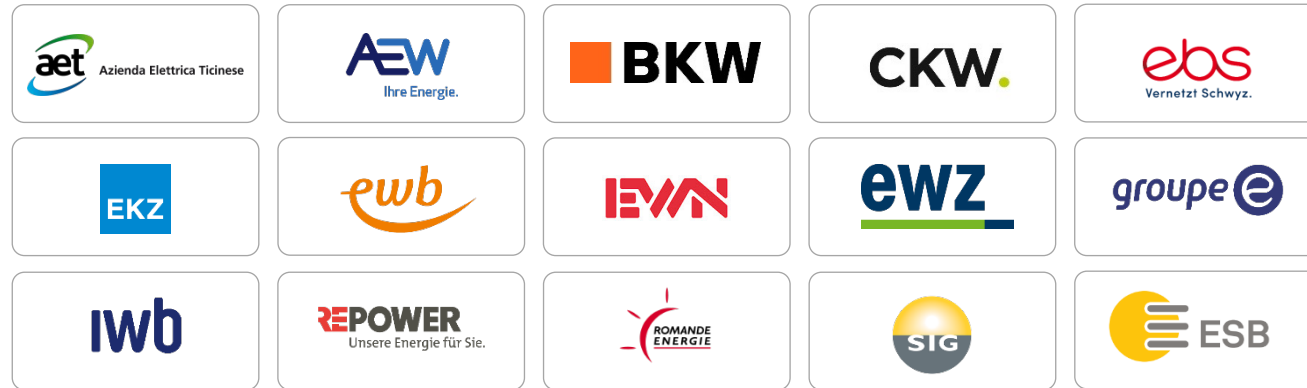
Tarifierung

Digitalisierung

Technologien

Mitglieder

15 Schweizer Verteilnetzbetreiber



Kompetenzzentrum

Arbeitsgruppen, Fachartikel, Whitepaper, Vernehmlassungen, Referate, eigene Veranstaltungen

Geschäftsstelle

Dr. Maurus Bachmann und Dr. Andreas Beer

www.smartgrid-schweiz.ch / info@smartgrid-schweiz.ch

Sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien

Was ist eine sichere Stromversorgung?

Jederzeit genug
Strom für den
Bedarf

Jederzeit genug
Leistung für den
Bedarf

Jederzeit
Spannung im
Normbereich

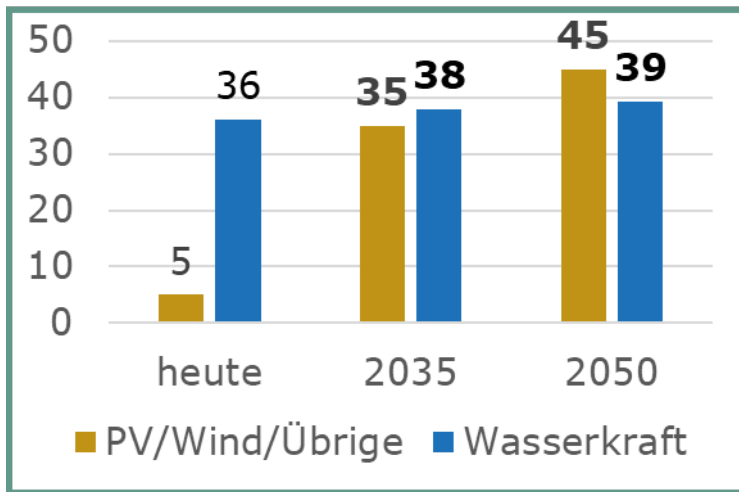
Wenig
Störungen/
Ausfälle

Heutige Verfügbarkeit: 99.996%

Ausbau erneuerbare Produktion

Neue Ziele im Energiegesetz (EnG)

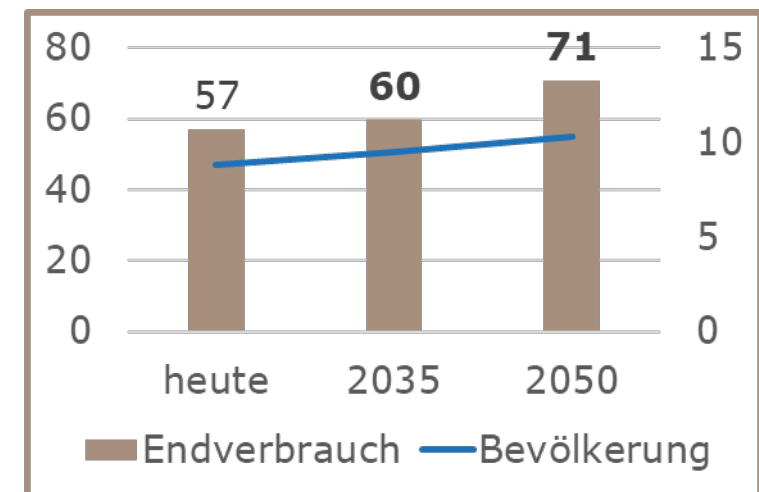
Ausbau erneuerbare Energien
(Art. 2 Abs. 1 EnG)



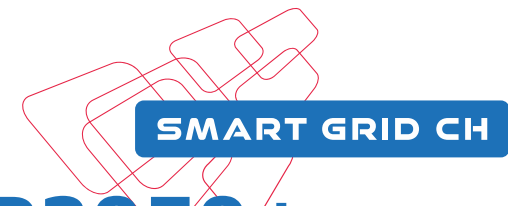
Versorgung im Winter
(Art. 2 Abs. 3 EnG)

Stromimporte im Winter
netto < 5 TWh

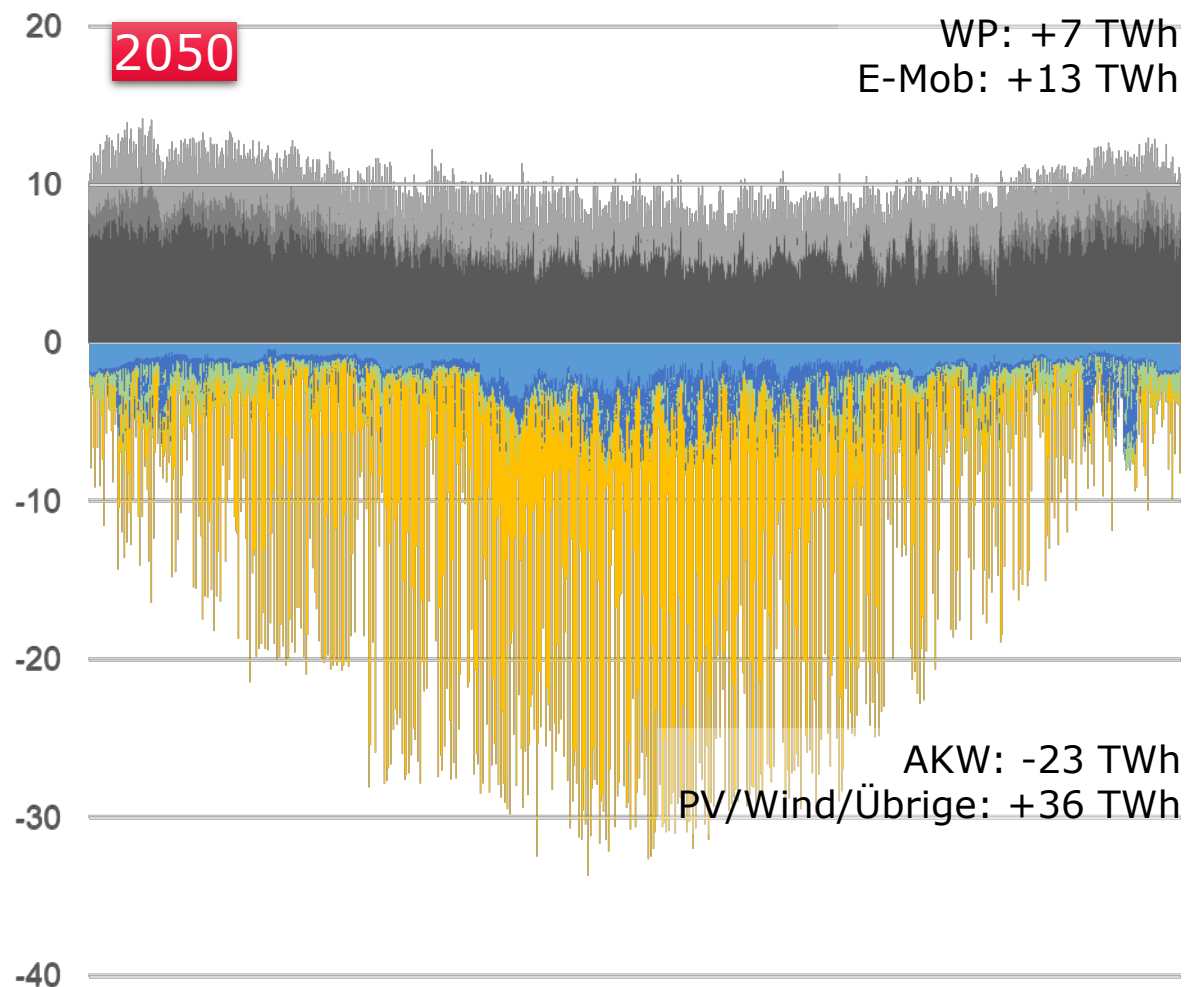
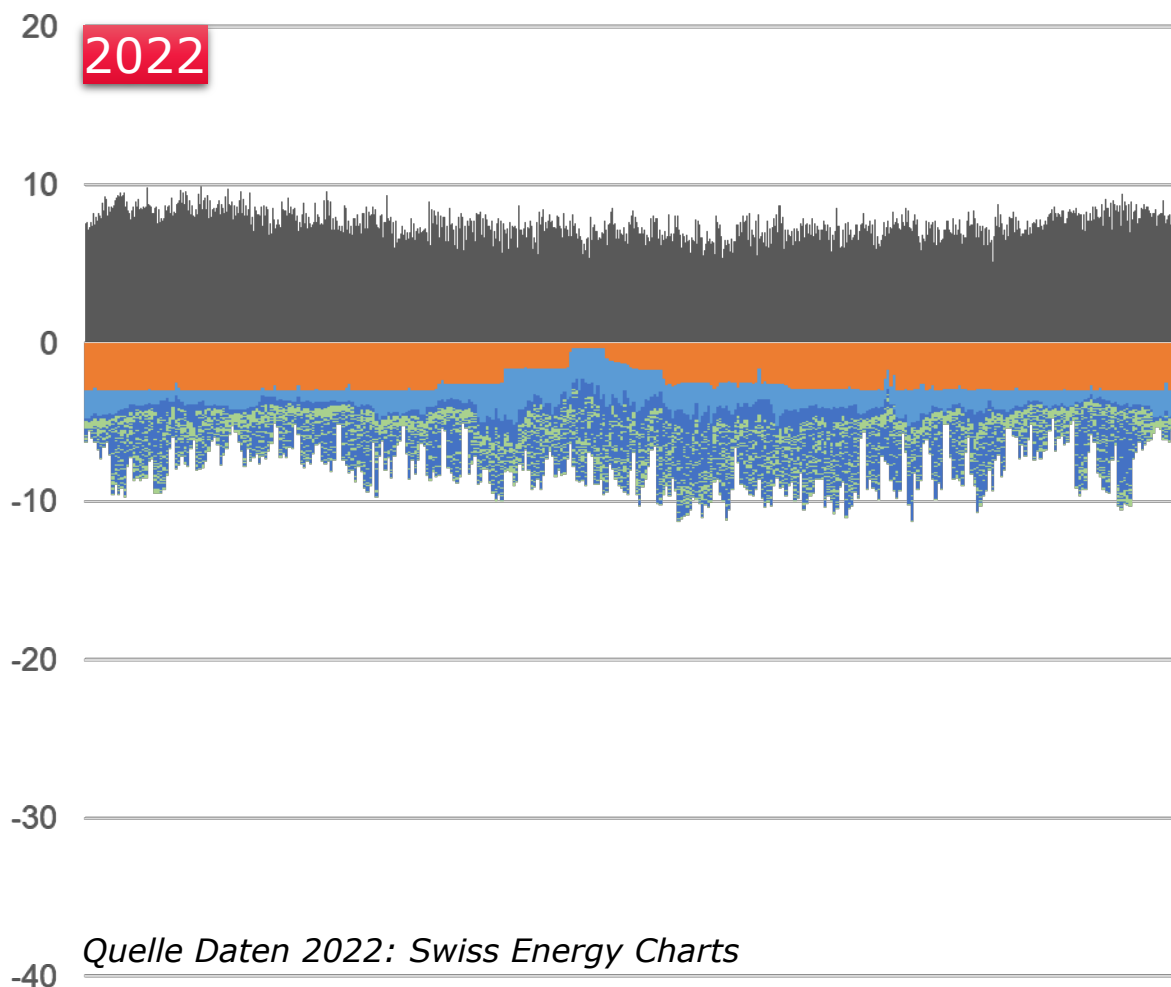
**Effizienzsteigerung /
Verbrauchsreduktion**
(Art. 3 EnG)



Ausbau erneuerbare Produktion



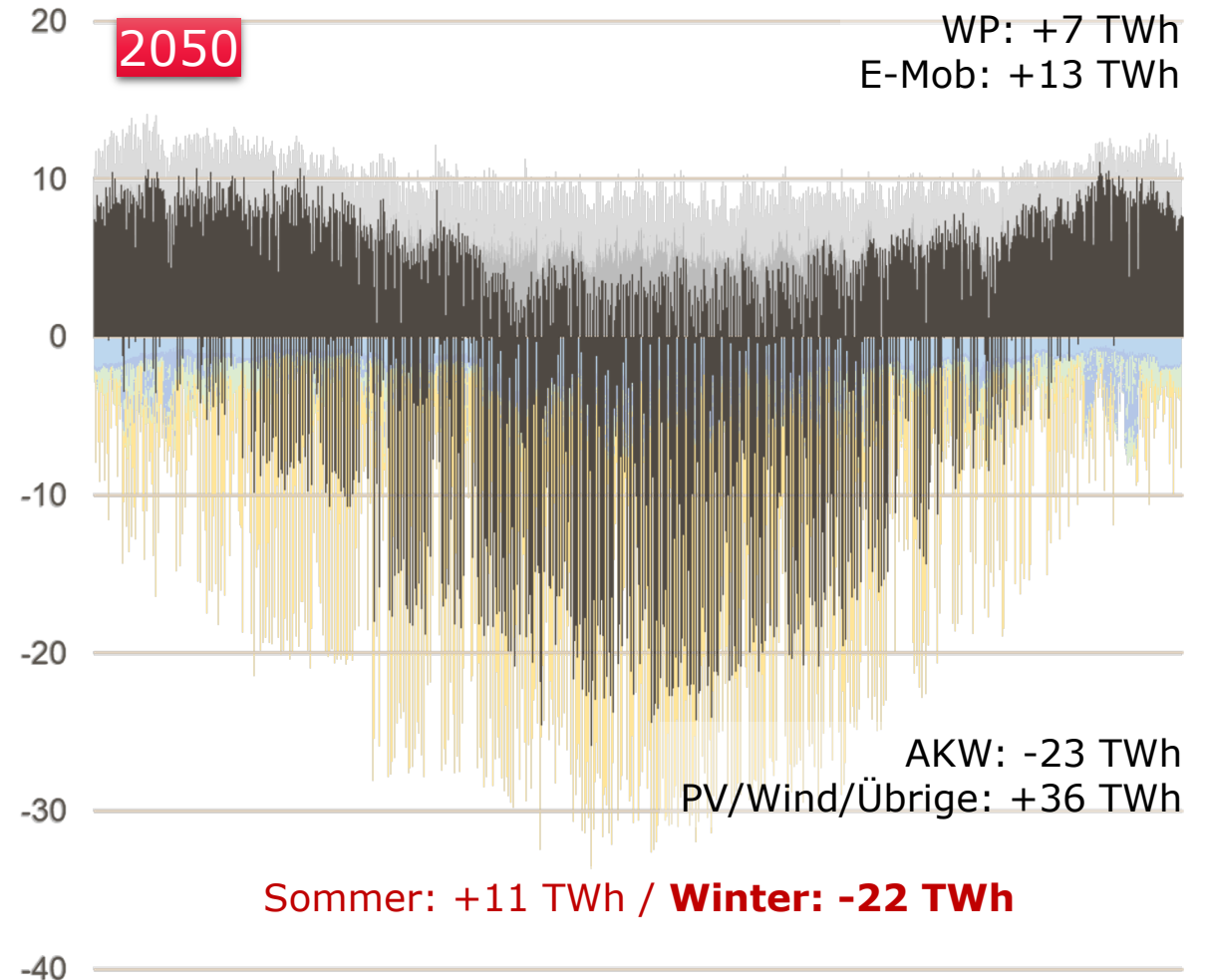
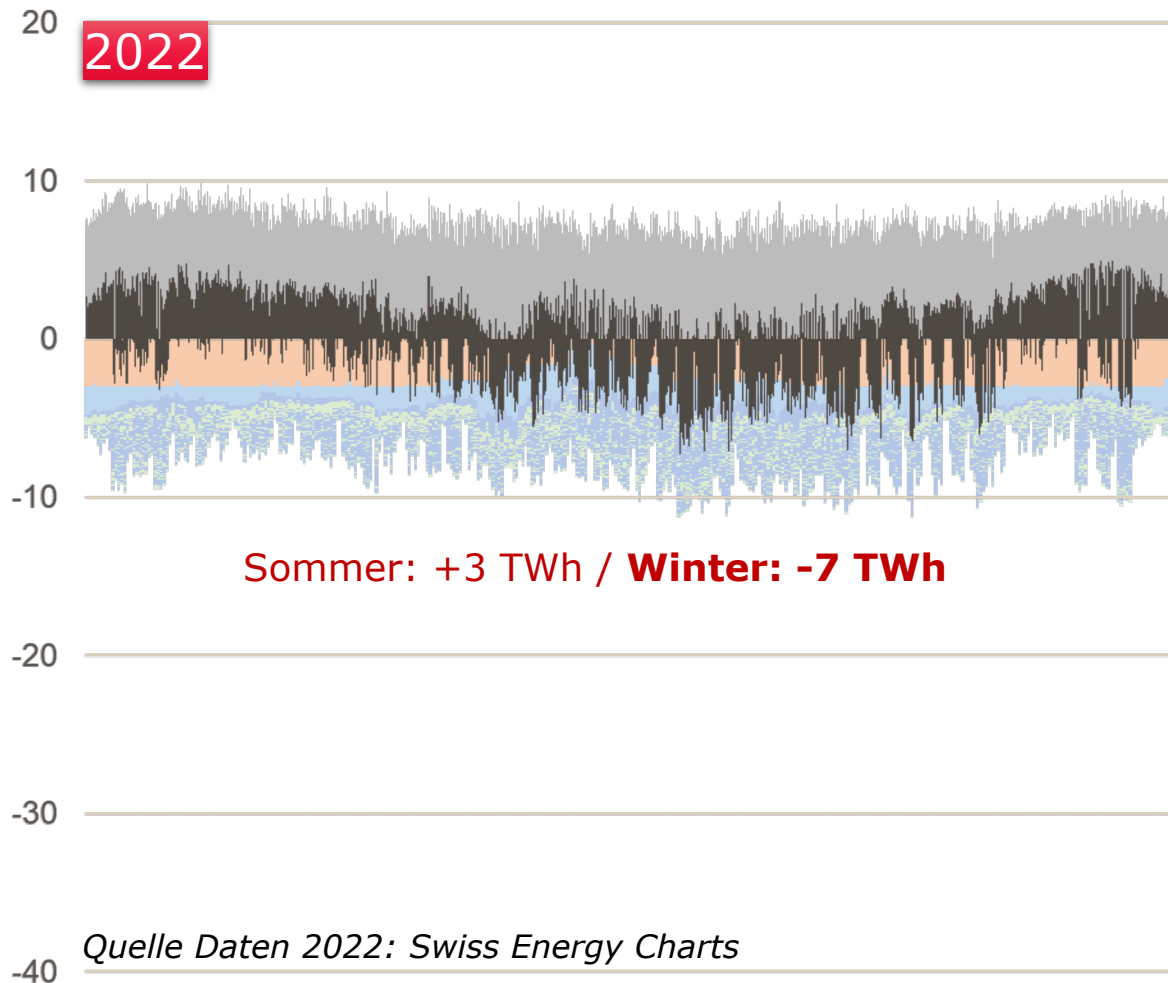
Ausgleichsbedarf CH Szenario Zero Basis EP2050+



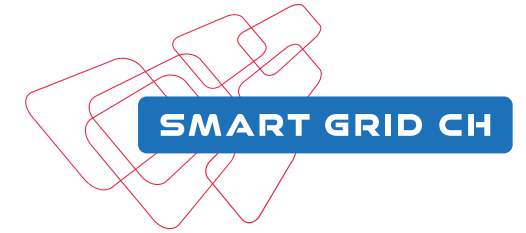
Ausbau erneuerbare Produktion



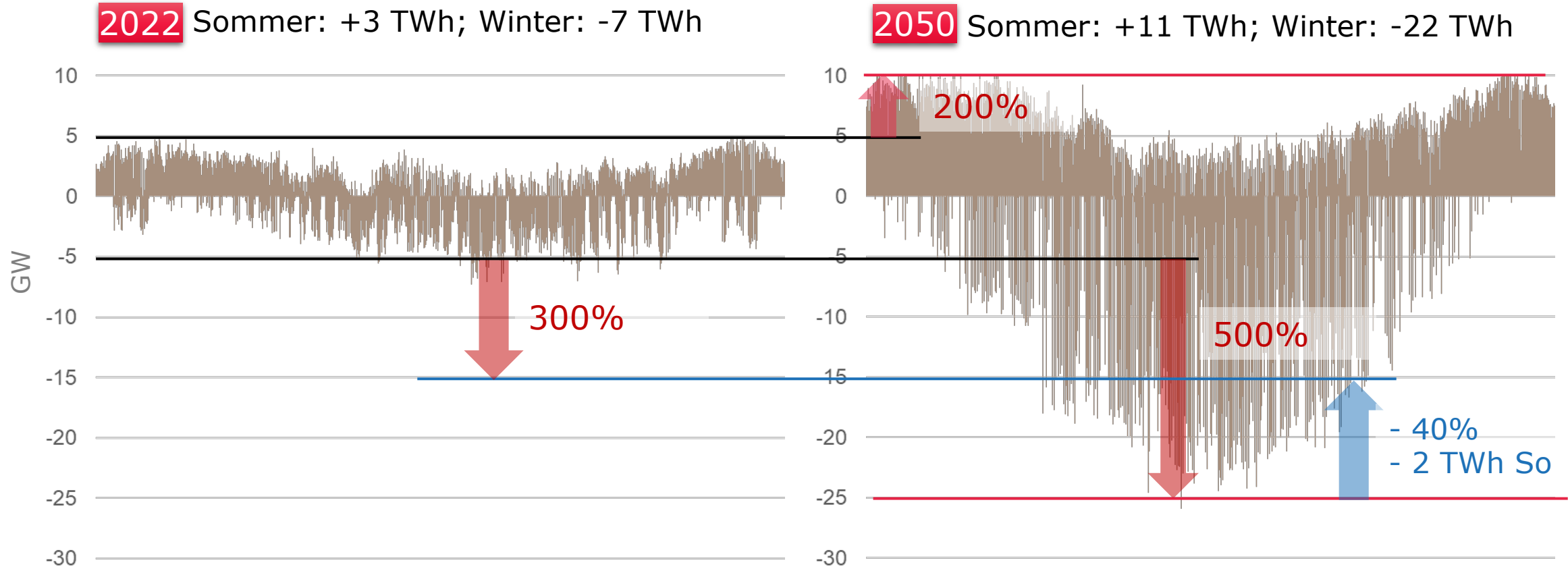
Ausgleichsbedarf CH Szenario Zero Basis EP2050+



Ausbaubedarf Netz



Netzausbaubedarf CH-Betrachtung (NE1)



→ Dezentral ist der anteilige Leistungsbedarf bzw. die Gleichzeitigkeit noch höher!

PV-Einspeiselimittierung ermöglicht Mehrertrag

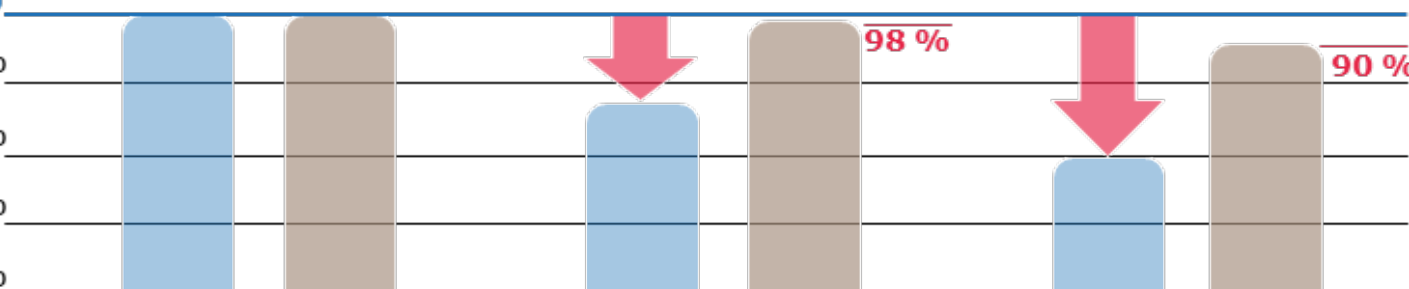
PV-Einspeiselimittierung bei Einzelanlage

Mehrertrag gesamtheitlich

Netzkapazität

100 %

75 %
50 %
25 %
0 %

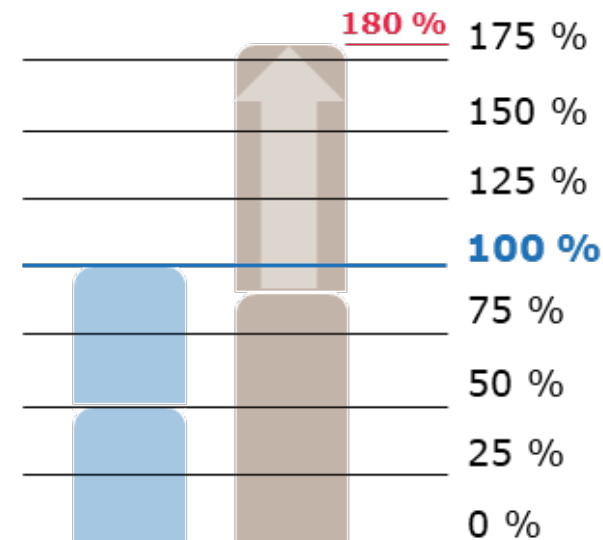


Ohne Limitierung

Limite 70 %

Limite 50 %

Leistung Ertrag



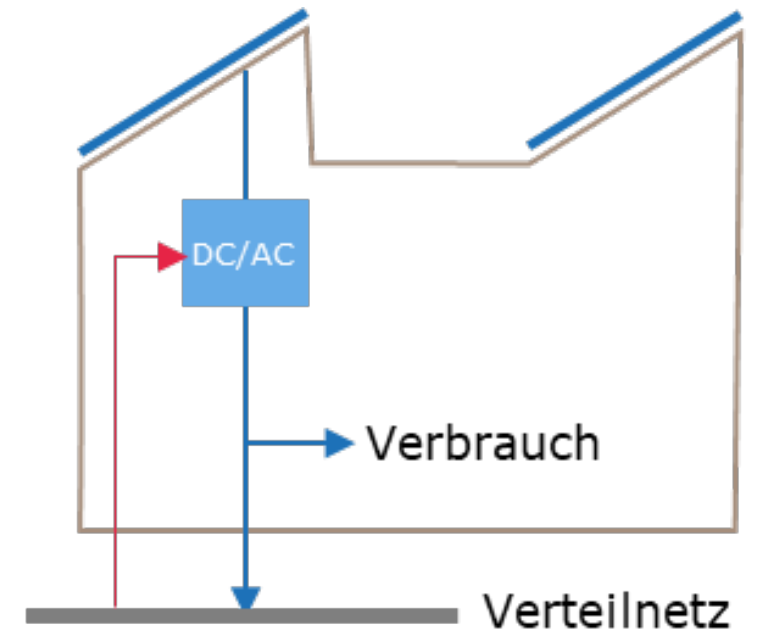
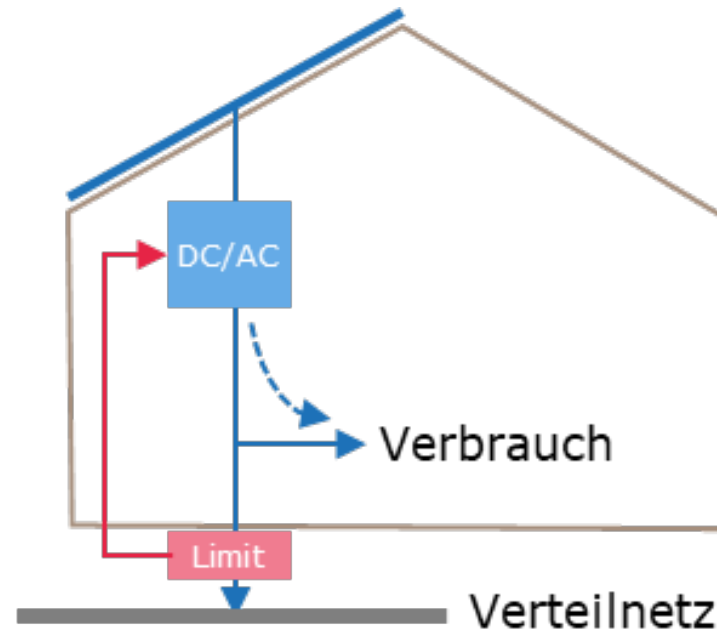
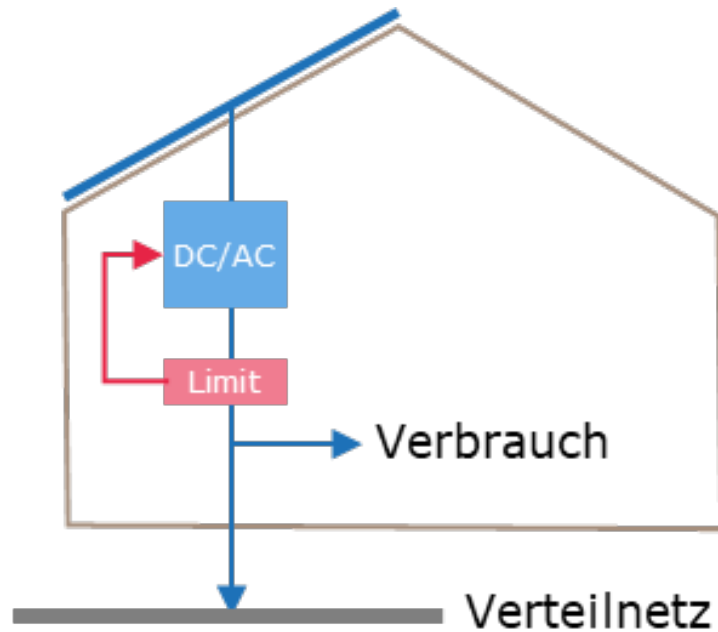
Limite 50 %

Umsetzungsvarianten für die Limitierung



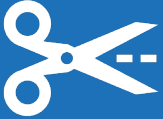

Begrenzung PV-Leistung

Begrenzung Netzeinspeisung

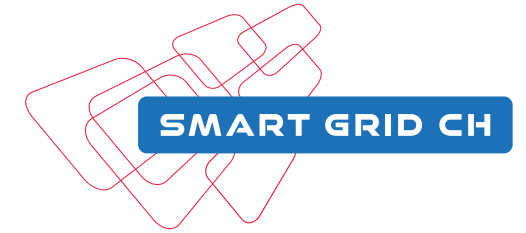
Dynamische Begrenzung



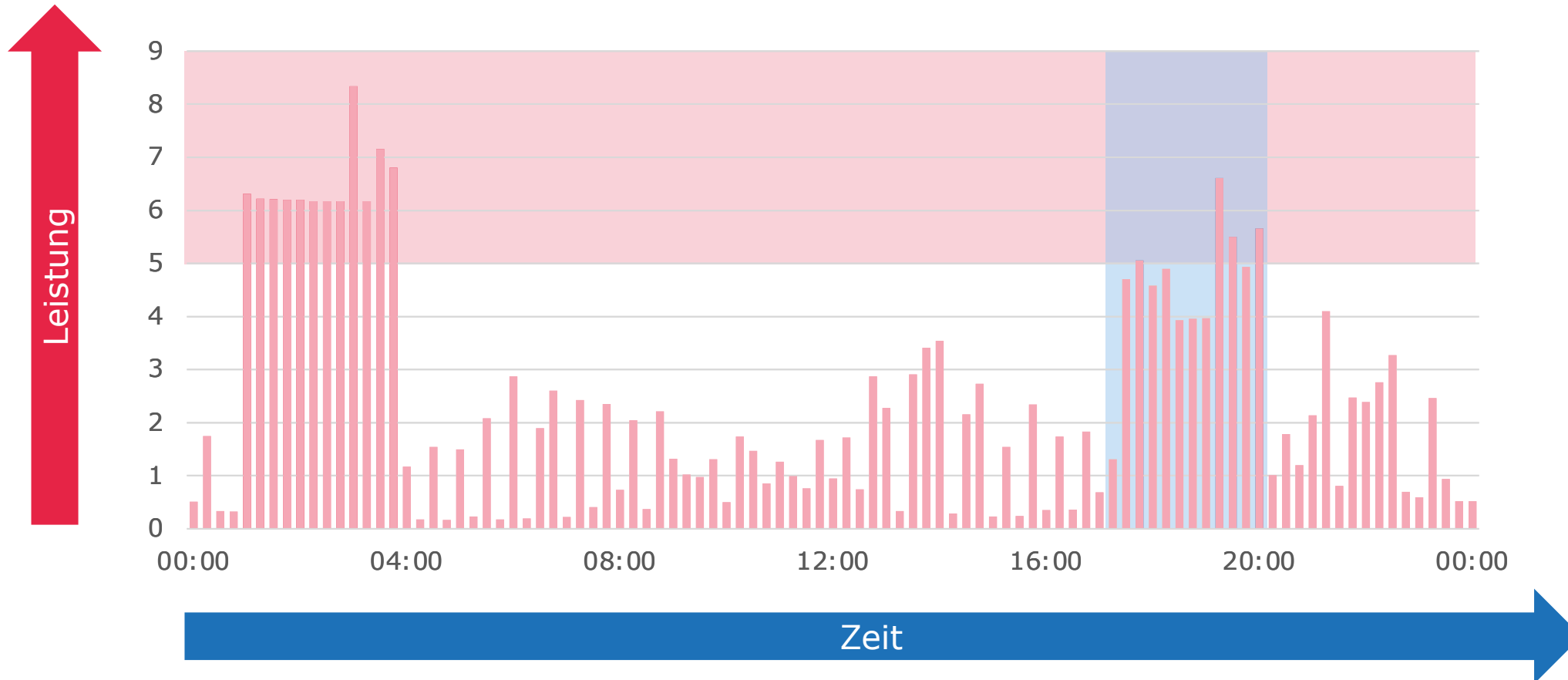
Potential Netzoptimierung nur wenn lokal verfügbar

 Systemdienlich	Frequenz	Ortsunabhängig
 Marktdienlich	Gewinn	Ortsunabhängig
 Netzdienlich	Spannung und Leistung	Lokal verfügbar
 Eigenverbrauchsdienlich	ROI	Im Haus

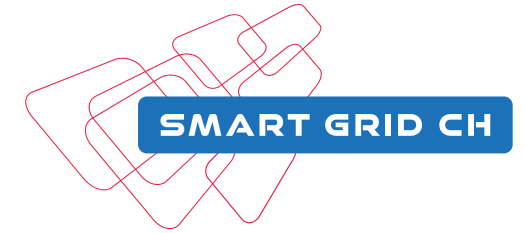
Ausbaubedarf Netz



Kundeneinbezug über neue Tarifmodelle



Sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien



FAZIT

01

Netzausbau
heute starten

02

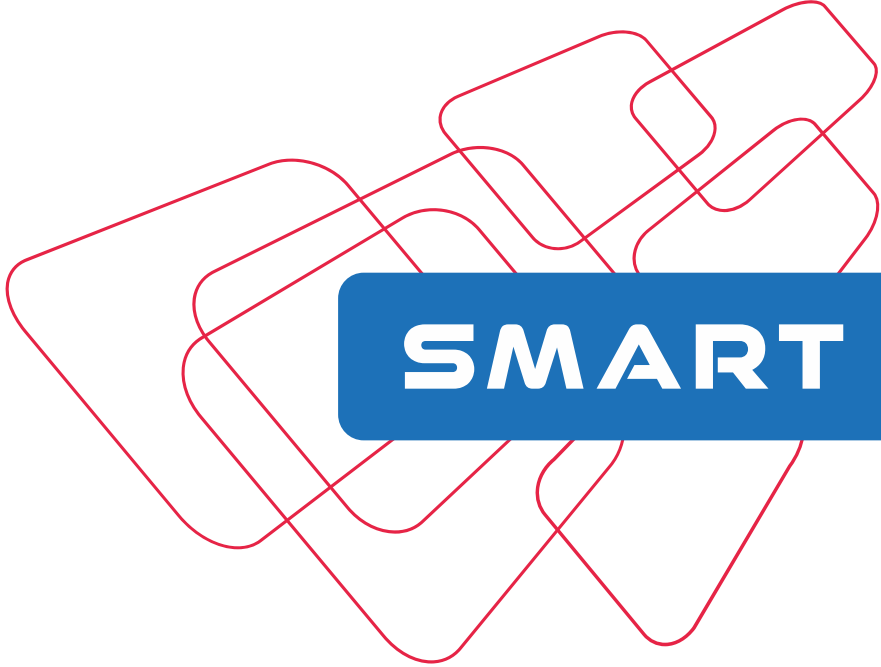
Ausbauplanung
mit Einspeise-
limitierung

03

Verbrauchs-
anpassung über
Tarifanreize

04

Beschleunigung
durch weniger
Regulierung



SMART GRID CH