

BYD B-BOX

EFT-Systems GmbH

Florian Blaser



Build Your Dreams

*Global Leader of Renewable
Energy Technology*

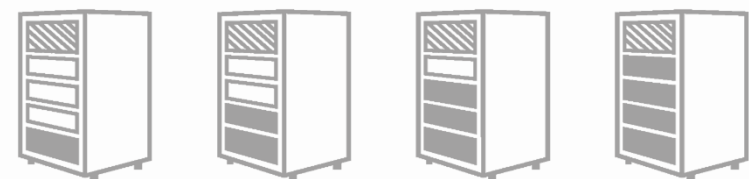


EFT-Systems GmbH

*Offizieller Partner von BYD – verantwortlich für die B-BOX in Europa
Offizieller BYD B-BOX After-Sales-Service*

BYD B-BOX

B-Box 2.5-10.0



B-BOX 2.5 B-BOX 5.0 B-BOX 7.5 B-BOX 10.0



x8

In 2,56 kWh Schritten bis **82 kWh**

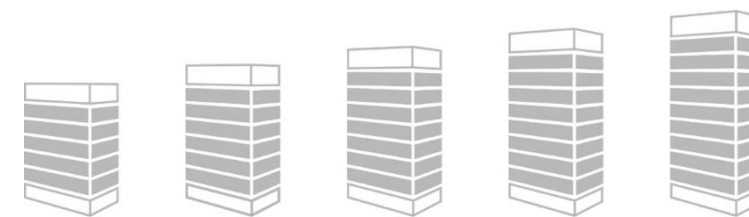
B-Box 13.8



x32

In 13,8 kWh Schritten bis **442 kWh**

B-Box HV



H 6.4 H 7.7 H 9.0 H 10.2 H 11.5



x5

In 1,28 kWh Schritten bis **58 kWh**



BYD B-BOX HV



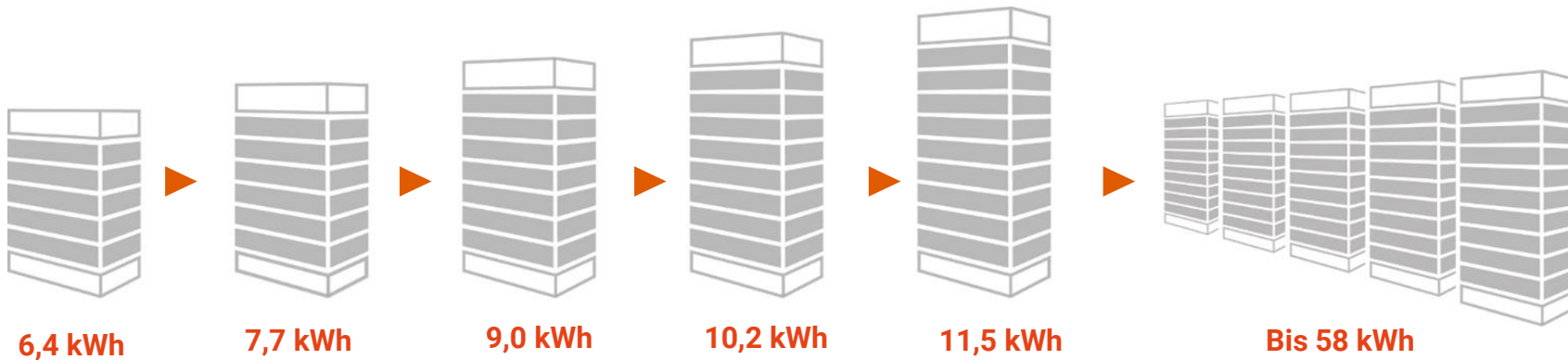
Effizienz



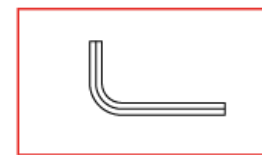
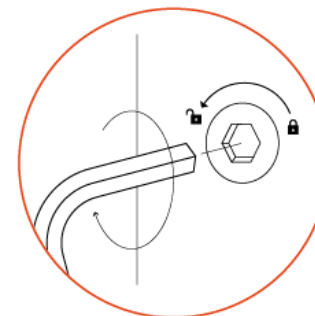
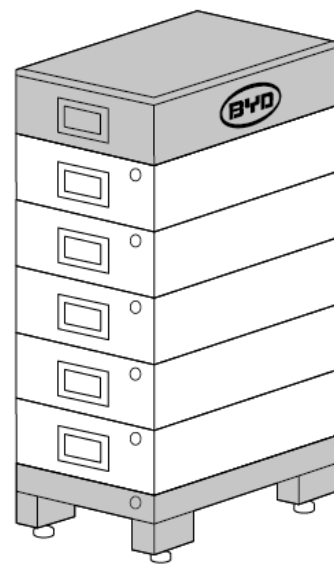
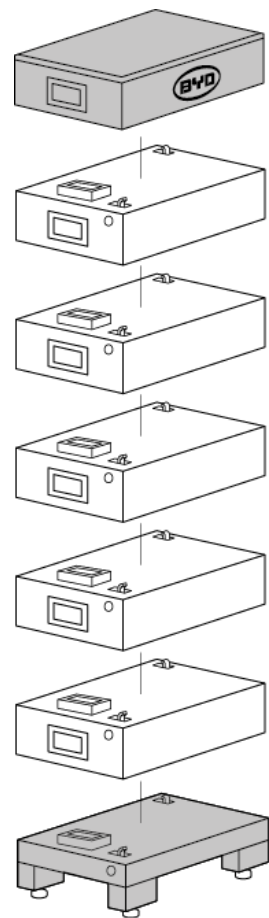
Leistung



Modularität



B-BOX HV INSTALLATION



Kriterien zur Speicherwahl



SPEICHERWAHL

1. Funktionen



On/Off Grid



1-/3-Phasig



Kapazität



Platzbedarf



Leistung



Schutzklasse



Weiteres



SPEICHERWAHL

2. Qualitäts- / Vergleichsparameter



Sicherheit



Langlebigkeit



Effizienz



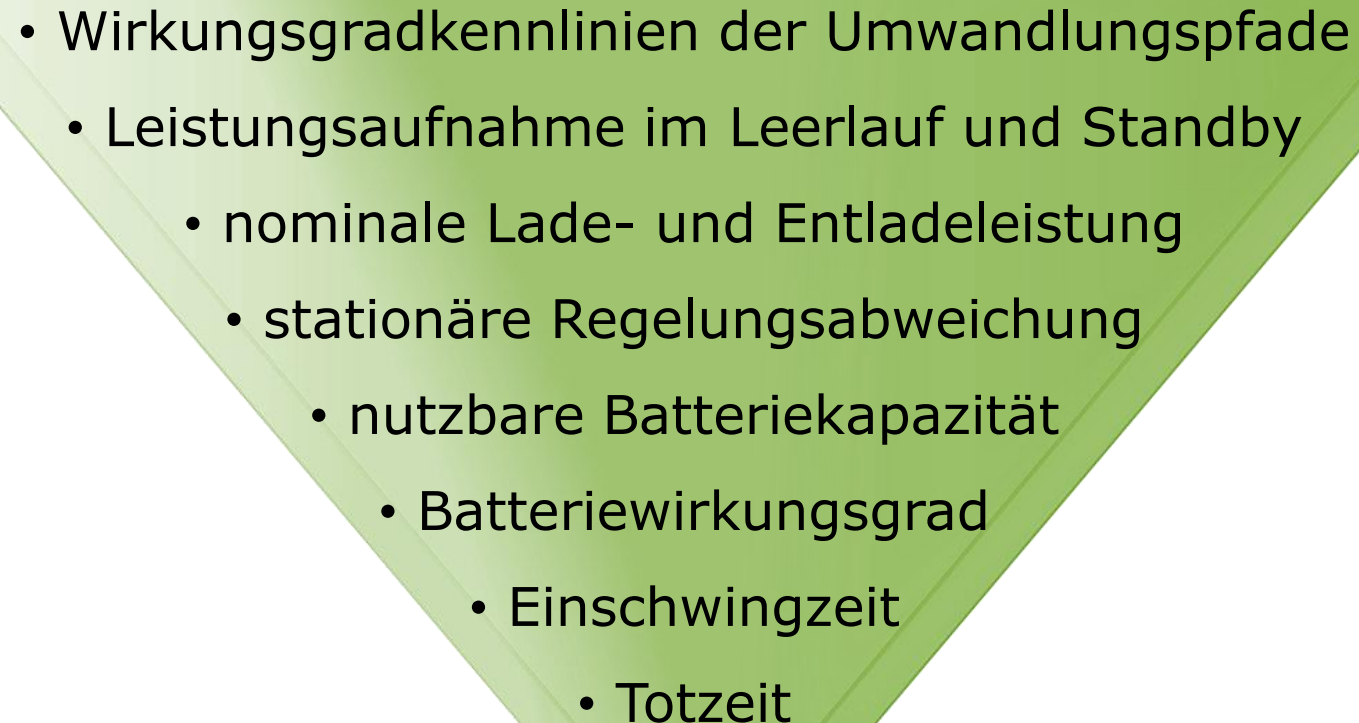
Preis-Leistung



Dimensionierung
Zukunftsfähigkeit

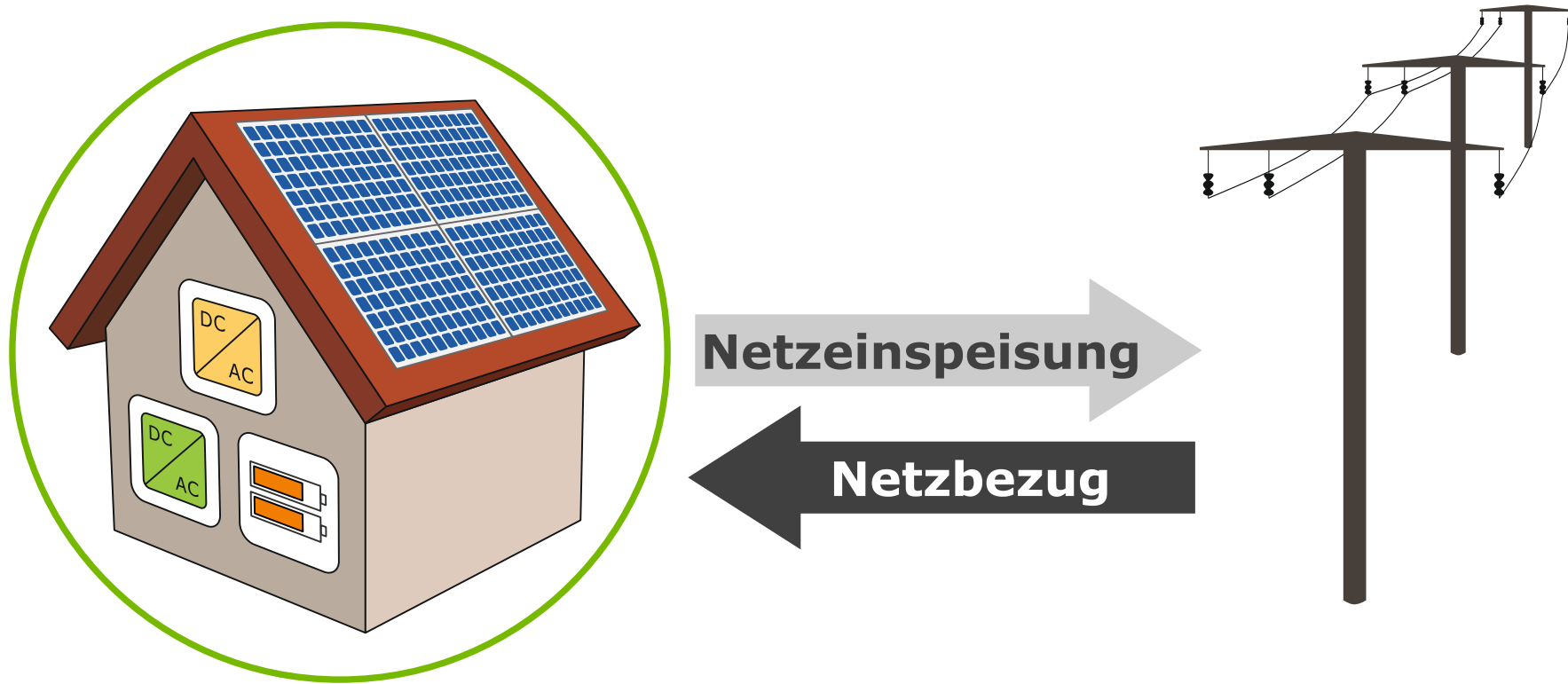


Wozu eine neue Effizienz Kennzahl für PV-Batteriesysteme?

- 
- Wirkungsgradkennlinien der Umwandlungspfade
 - Leistungsaufnahme im Leerlauf und Standby
 - nominale Lade- und Entladeleistung
 - stationäre Regelungsabweichung
 - nutzbare Batteriekapazität
 - Batteriewirkungsgrad
 - Einschwingzeit
 - Totzeit

System Performance Index (SPI)

Auf der Suche nach der geeigneten Bilanzgrenze



PV-Wechselrichter



Batterieumrichter



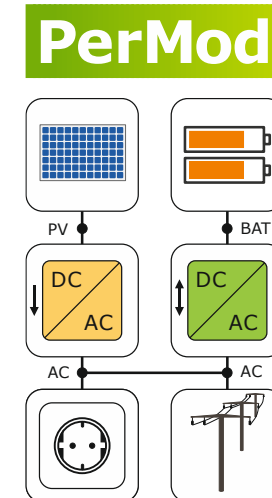
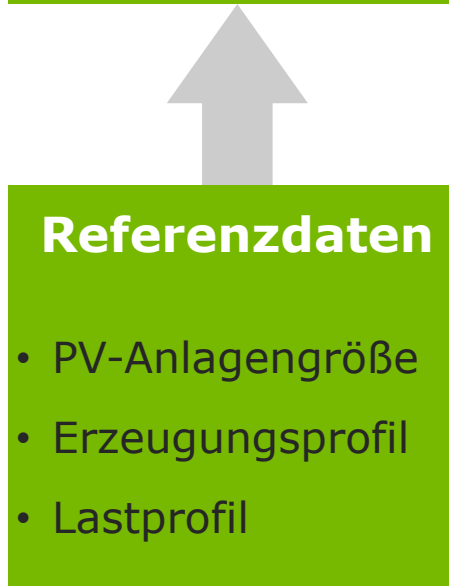
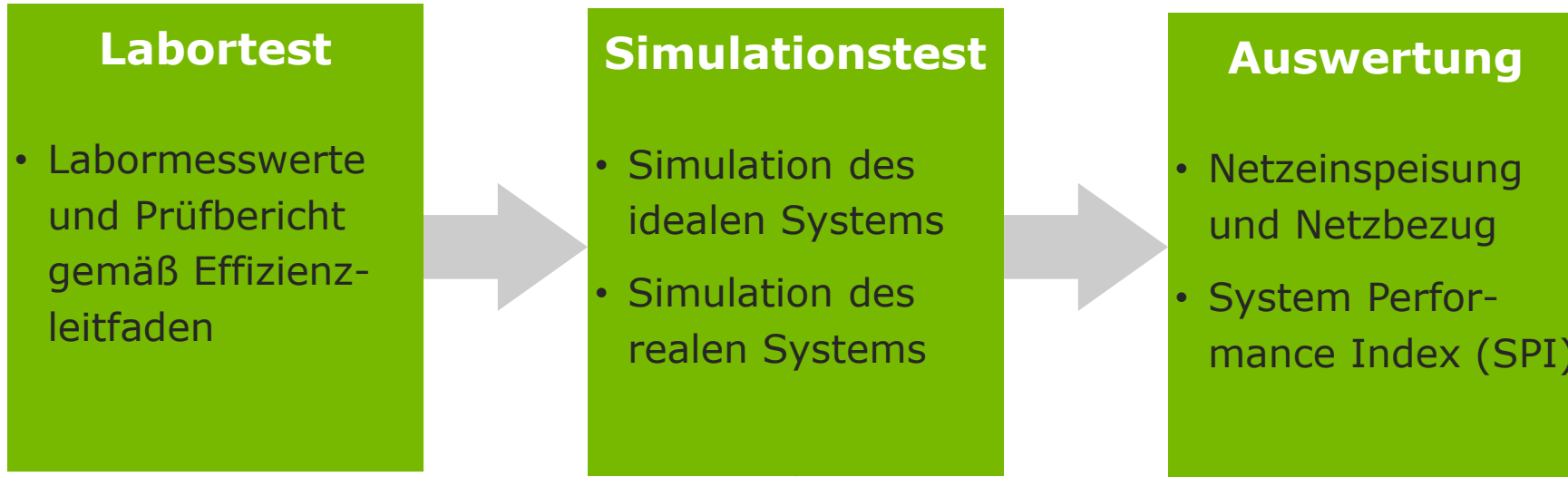
Batteriespeicher



Bilanzgrenze beim System Performance Index (SPI)

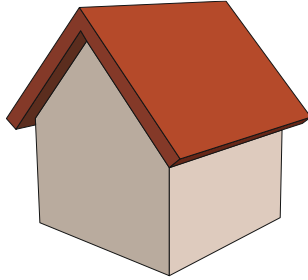
→ Durch die Bilanzierung der Energieflüsse am **Netzanschlusspunkt** berücksichtigt der SPI sämtliche Systemverluste.

Bestimmung des System Performance Index (SPI)



Auswertung für die BYD B-Box H 10.2 + SMA SBS 2.5

kein System

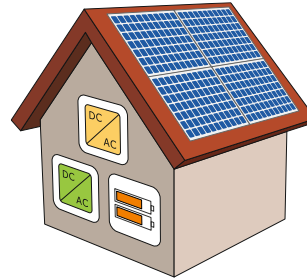


0 kWh/a

5010 kWh/a

1403 €/a

ideales System



$\eta=100\%$

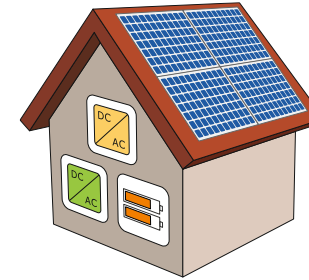
1849 kWh/a

1585 kWh/a

1181 €/a

222 €/a

reales System



$\eta < 100\%$

1537 kWh/a

1913 kWh/a

1052 €/a

351 €/a

Einspeisung

Netzbezug

Kosteneinsparung

bilanzielle Kosten

PV-Leistung 5 kWp, Speicherkapazität 10 kWh, Einspeisevergütung 12 ct/kWh, Bezugspreis 28 ct/kWh

Ist der System Performance Index (SPI) stammtischtauglich?

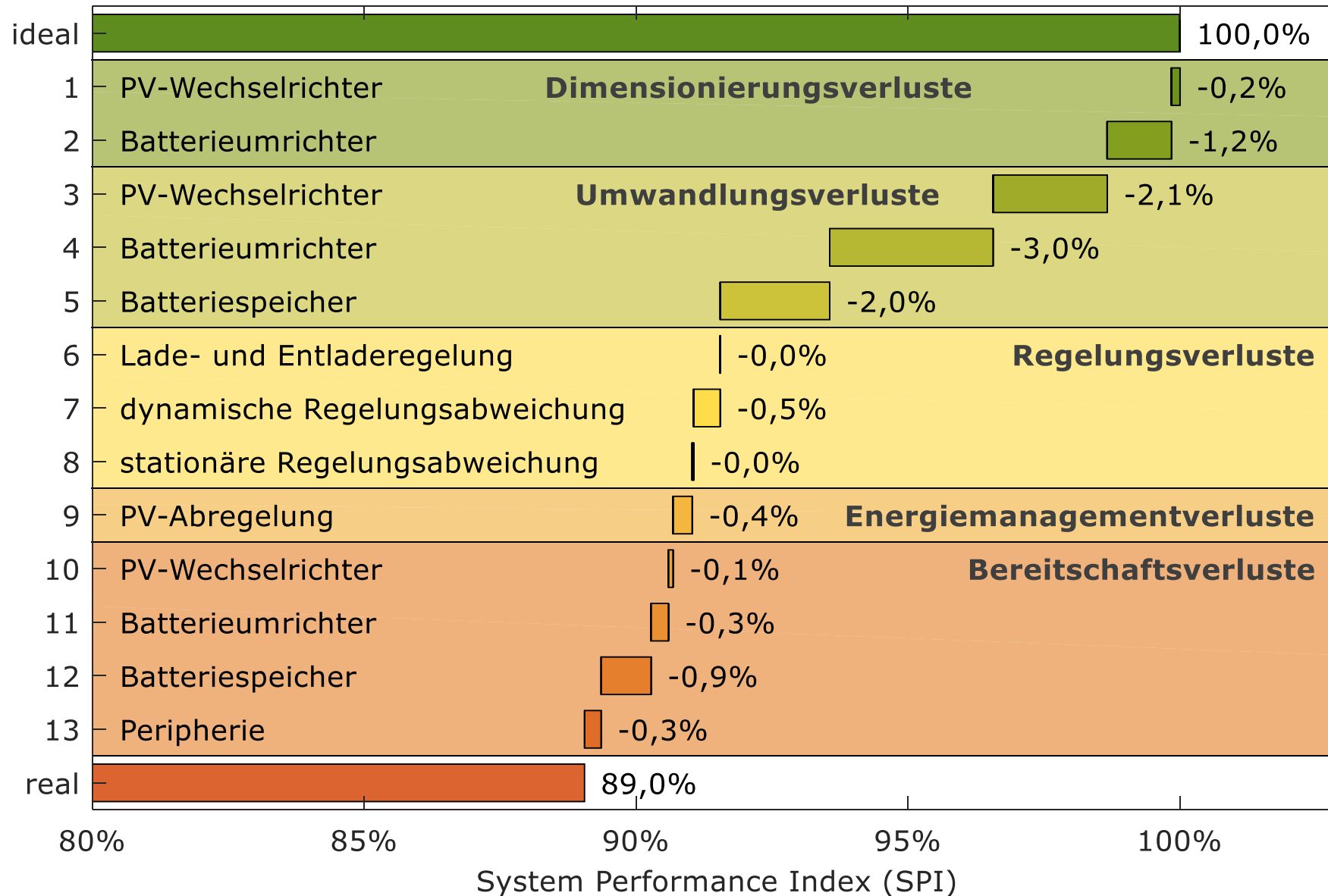
$$\text{SPI} = \frac{\text{reale Kosteneinsparung}}{\text{ideale Kosteneinsparung}}$$

BYD B-Box H 10.2 + SMA SBS:

$$\text{SPI} = \frac{1052 \text{ €/a}}{1181 \text{ €/a}} = 89\%$$

→ Ein SPI-Verlust von 1%
entspricht rund 12 €/a

Verlustanalyse für die BYD B-Box H 10.2 + SMA SBS 2.5



SPEICHERWAHL

2. Qualitäts- / Vergleichsparameter



Sicherheit



Langlebigkeit



Effizienz



Preis-Leistung

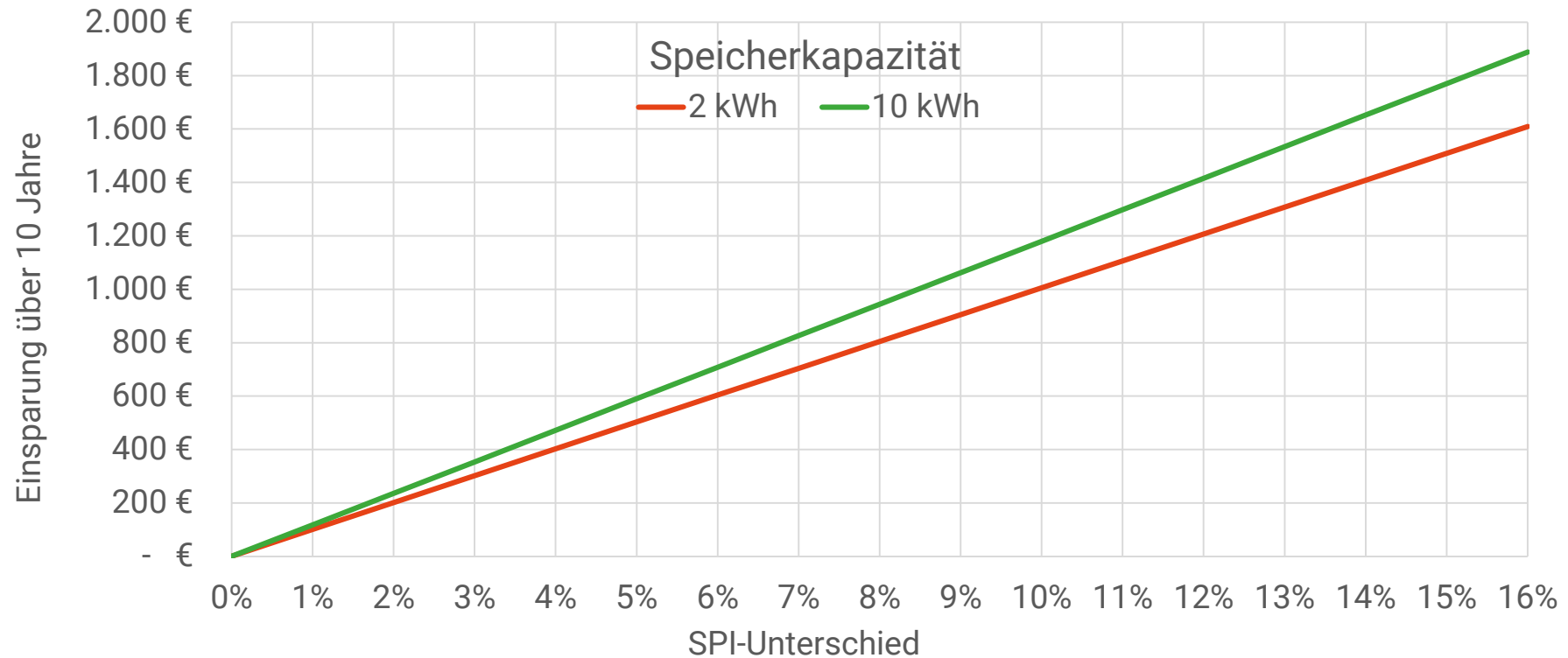


Dimensionierung
Zukunftsfähigkeit





SPI AUSWIRKUNG AUF PREISVERGLEICH



PREISVERGLEICH



X € / kWh nutzbare Kapazität

Nutzbare Speicherkapazität (Datenblatt)	4,6 kWh	5,9 kWh	4,8 kWh	10,24 kWh
Nutzbare Speicherkapazität (gemessen)	Wird derzeit gemessen	5,2 kWh	4,4 kWh	9,977 kWh

Quelle: PV Magazine, November 2017

? %

11%

8,3 %

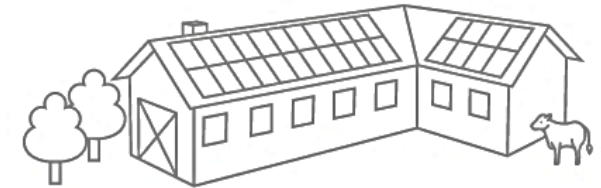
2,5 %

→ nutzbare Kapazität [Batterie] (Datenblatt) ≠ nutzbare Kapazität [System]

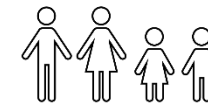
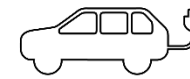
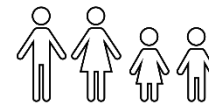
DIMENSIONIERUNG UND ZUKUNFTSFÄHIGKEIT



Individuelle Auslegung



Erweiterung



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

EFT-Systems GmbH

Florian Blaser



Build Your Dreams

*Global Leader of Renewable Energy
Technology*



EFT-Systems GmbH

*Offizieller Partner von BYD – verantwortlich für die B-BOX in Europa
Offizieller BYD B-BOX After-Sales-Service*

B-BOX H6.4

SPI = 89,2 %

Nutzbare Kapazität [System] = 6,4 kWh

