



pv magazine Webinar: Speicher im Test | 22. Juli 2019

# Hintergründe zur Stromspeicher-Inspektion 2019

- Die Hersteller von Batteriesystemen für Wohngebäude wurden zur Teilnahme an der **Stromspeicher-Inspektion 2019** eingeladen.
- **Acht Unternehmen** haben sich mit Labormesswerten von insgesamt **16 Systemen** an der Studie beteiligt.
- Die Labortests wurden von unabhängigen Prüfinstituten entsprechend dem „**Effizienzleitfaden für PV-Speichersysteme**“ durchgeführt.
- Sieben Hersteller haben sich für die **namentliche Erwähnung in der Studie** entschieden:



KOSTAL



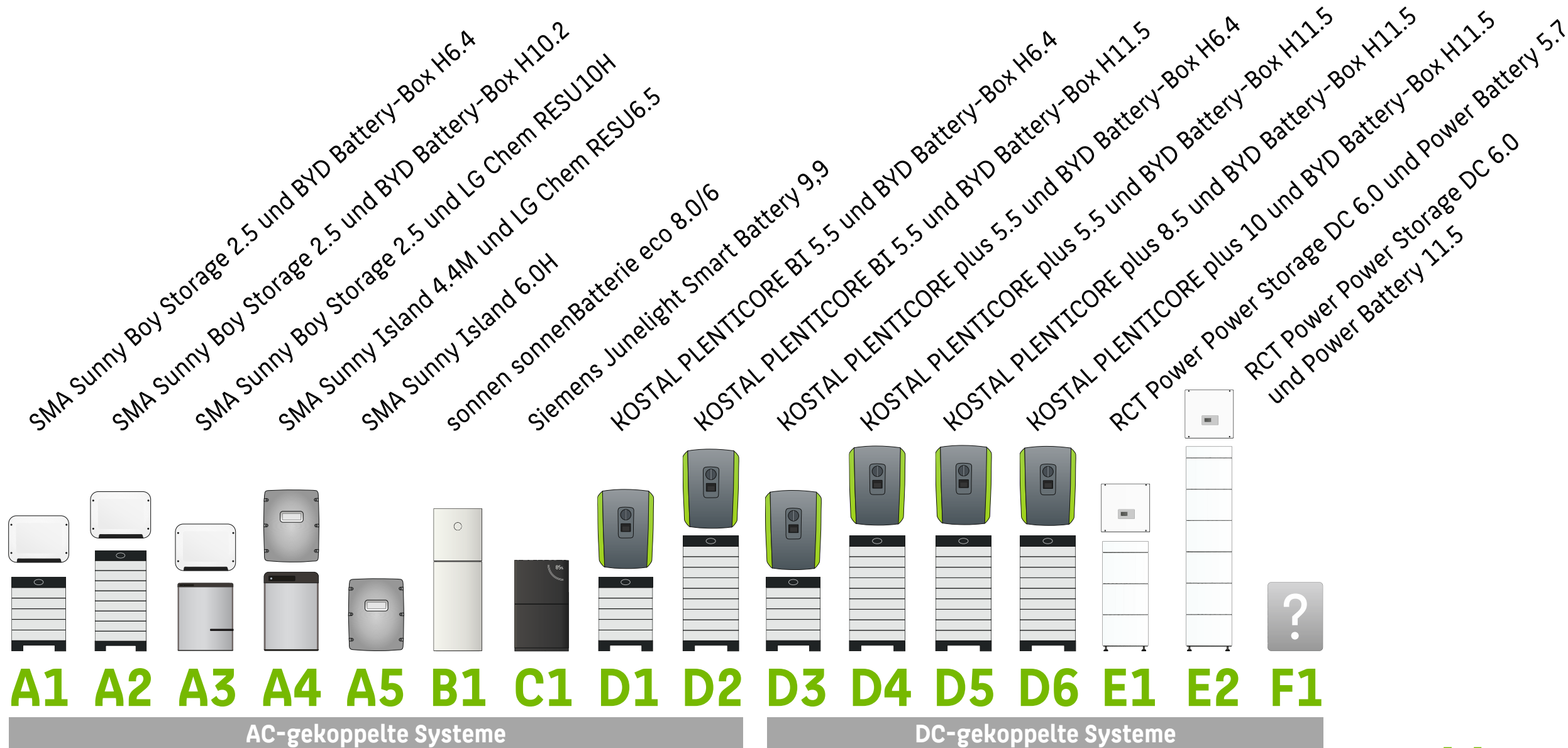
LG Chem

RCT  
power

SIEMENS



# Systeme der Stromspeicher-Inspektion 2019



# Wichtige Kenngrößen gemäß dem Effizienzleitfaden 2.0

- Mittlere Umwandlungswirkungsgrade



- PV-Einspeisung



- PV-Batterieladung



- AC-Batterieladung



- AC-Batterieentladung



- Batteriewirkungsgrad



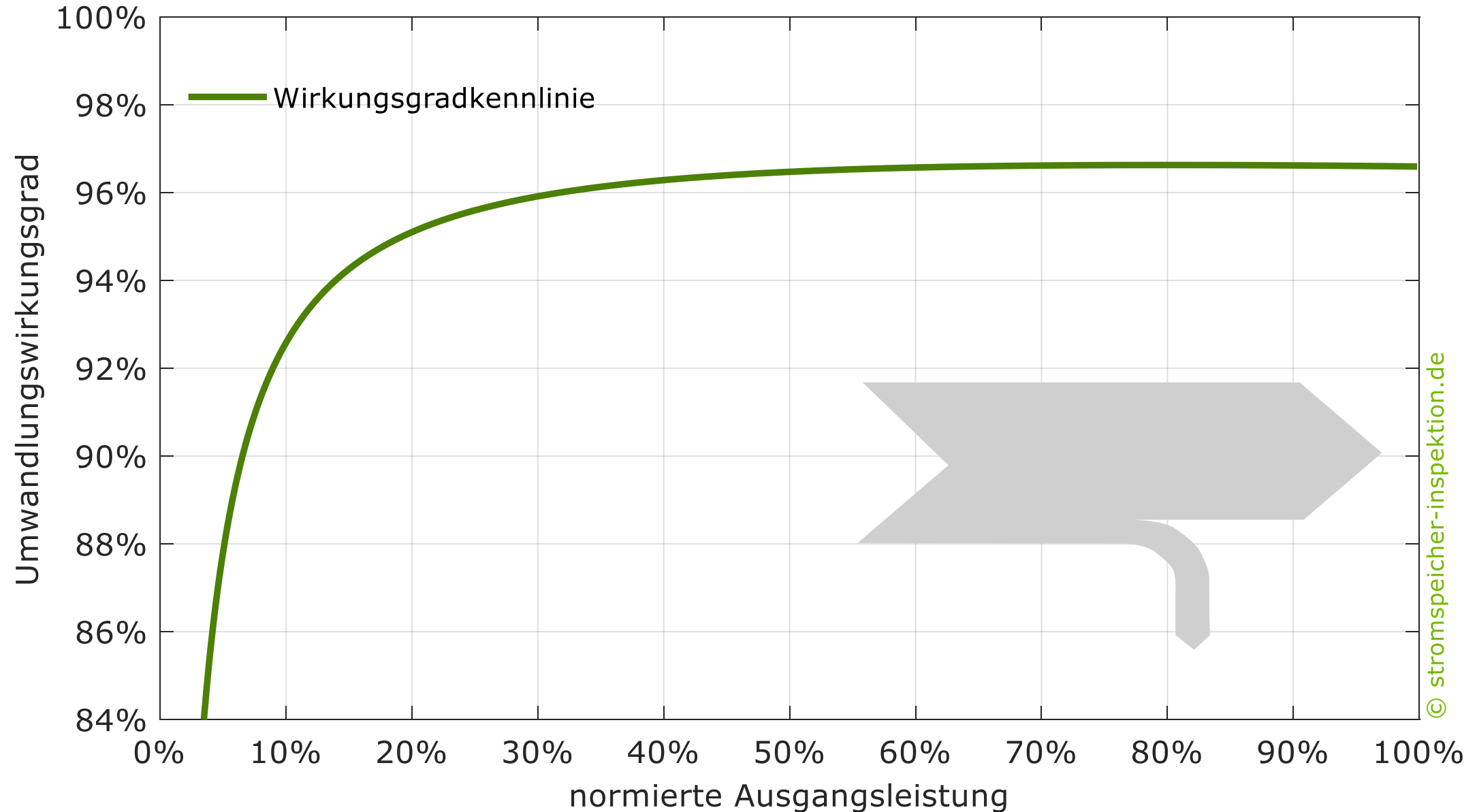
- Einschwingzeit der Systemregelung



- Systemverbrauch im Standby-Modus

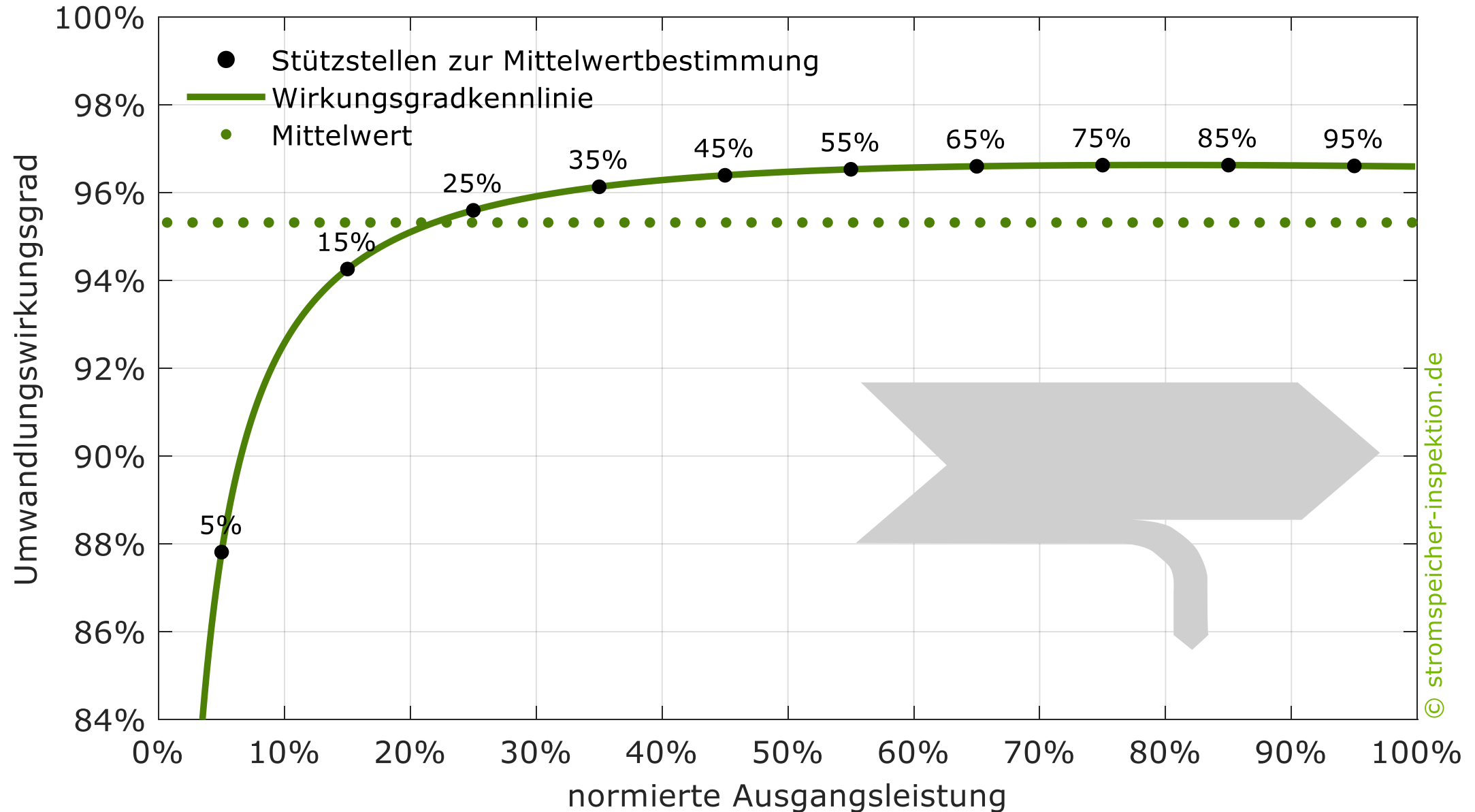


# Bestimmung der mittleren Umwandlungswirkungsgrade



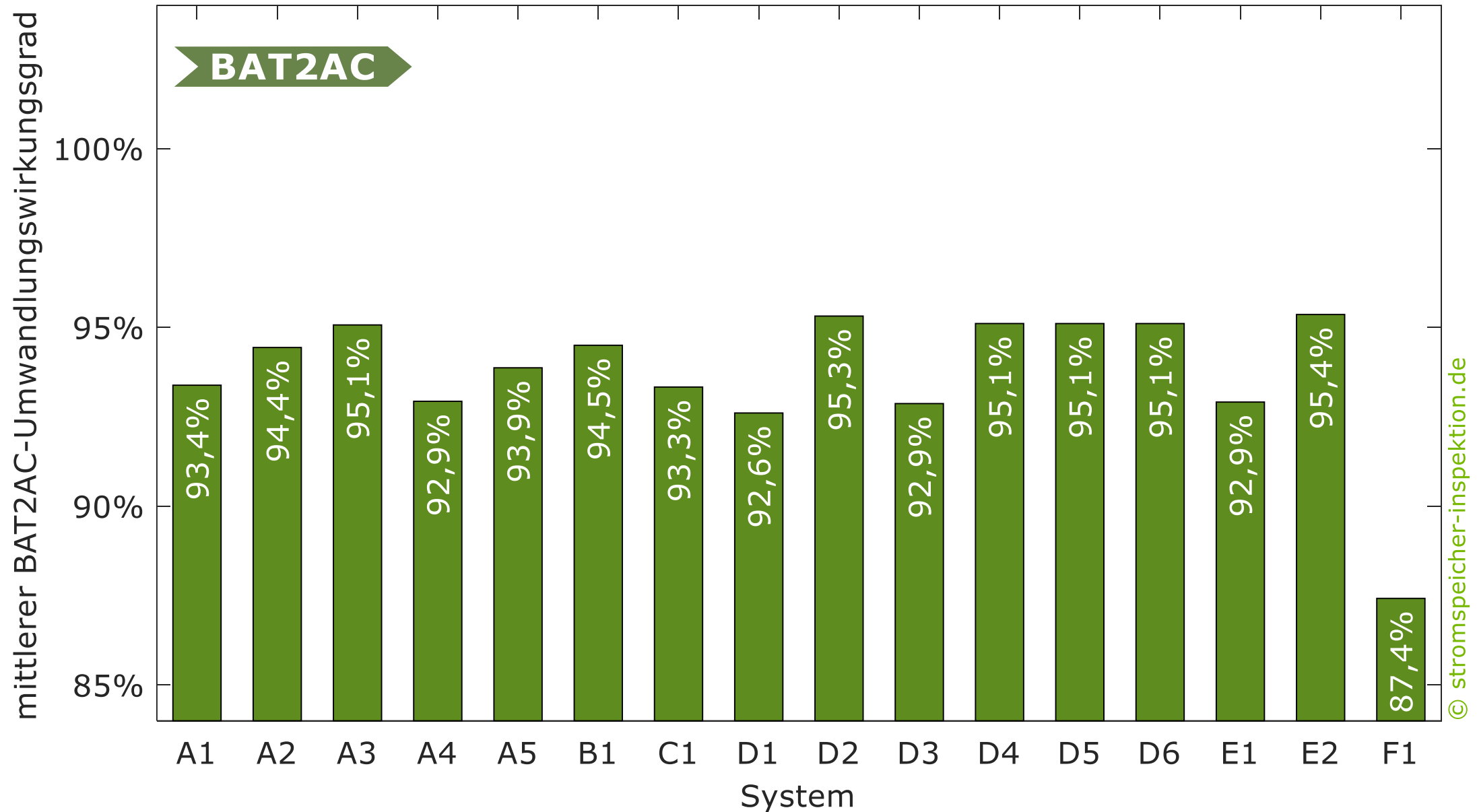
© stromspeicher-inspektion.de

# Bestimmung der mittleren Umwandlungswirkungsgrade

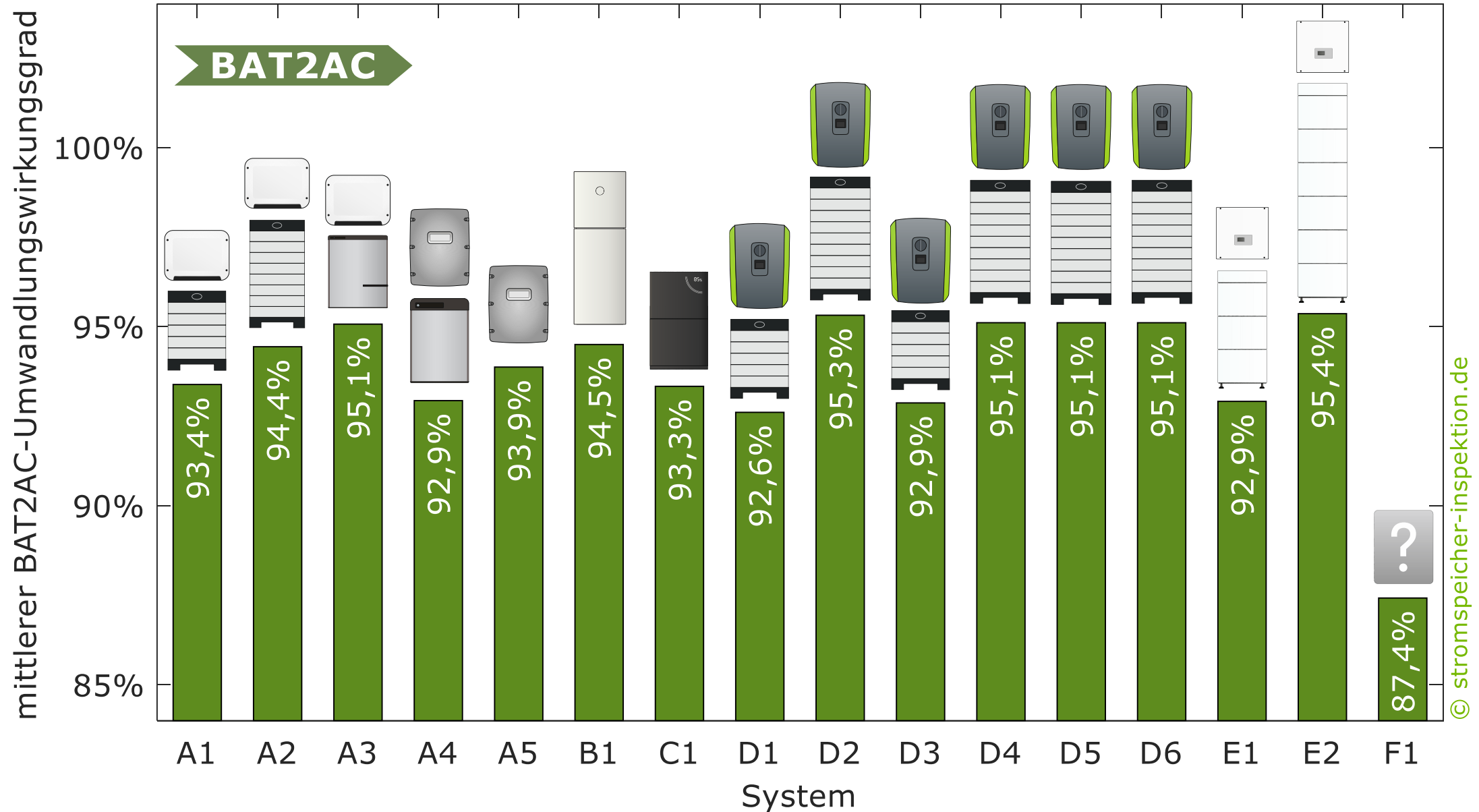


© stromspeicher-inspektion.de

# Mittlere Umwandlungswirkungsgrade im Entladebetrieb (BAT2AC)

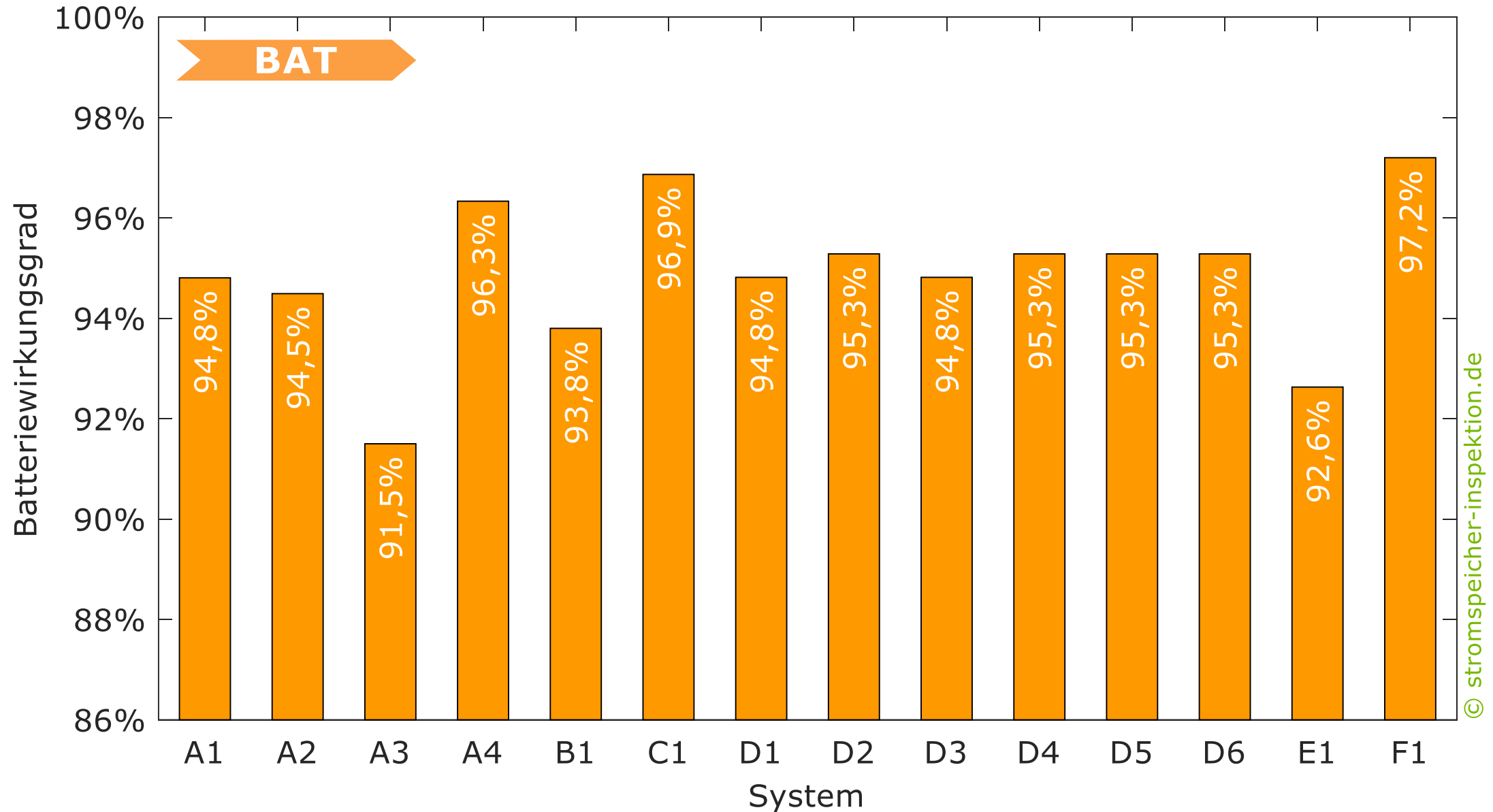


# Mittlere Umwandlungswirkungsgrade im Entladebetrieb (BAT2AC)



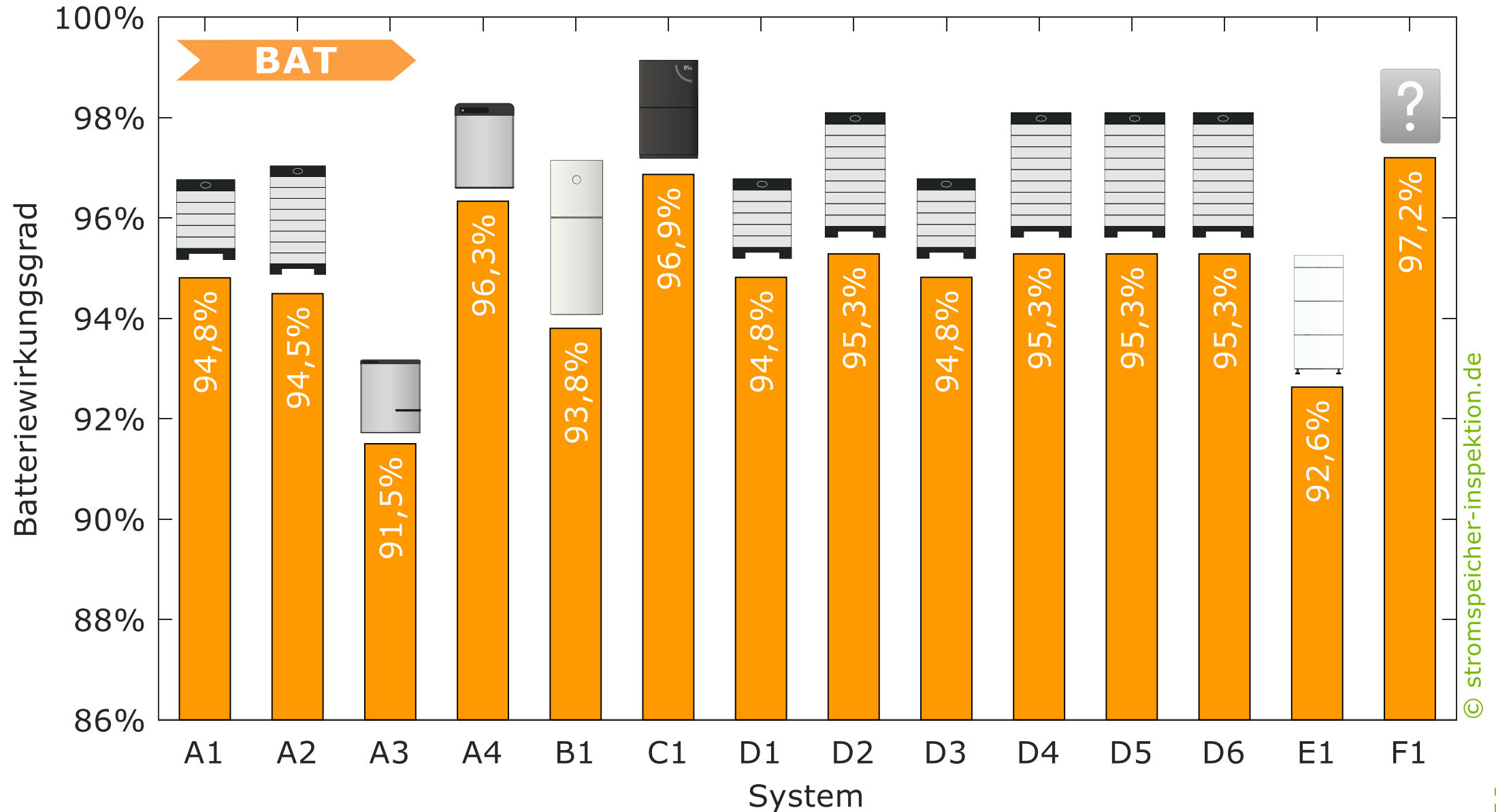


# Mittlere Umwandlungswirkungsgrade der Batteriespeicher

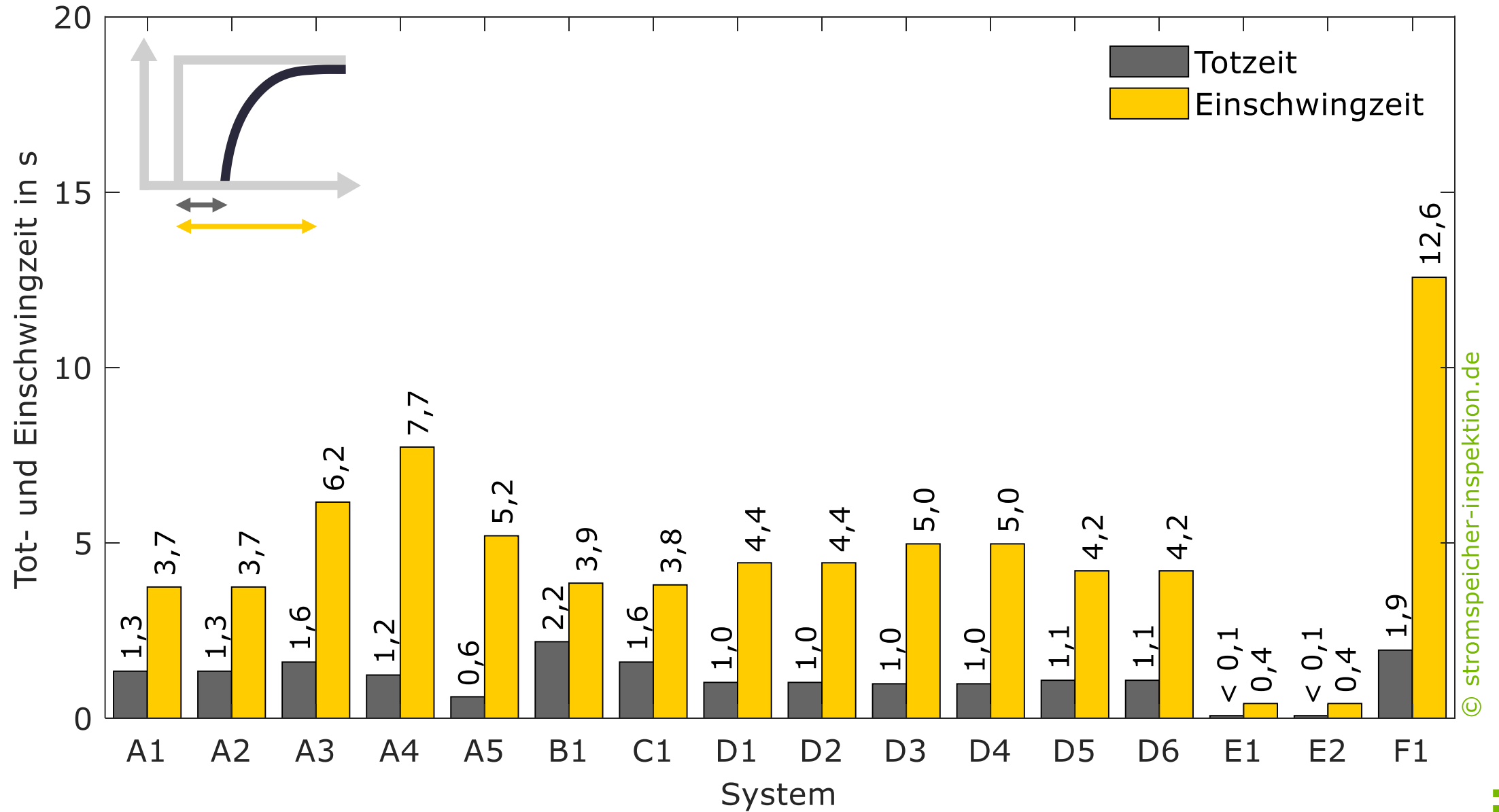


© stromspeicher-inspektion.de

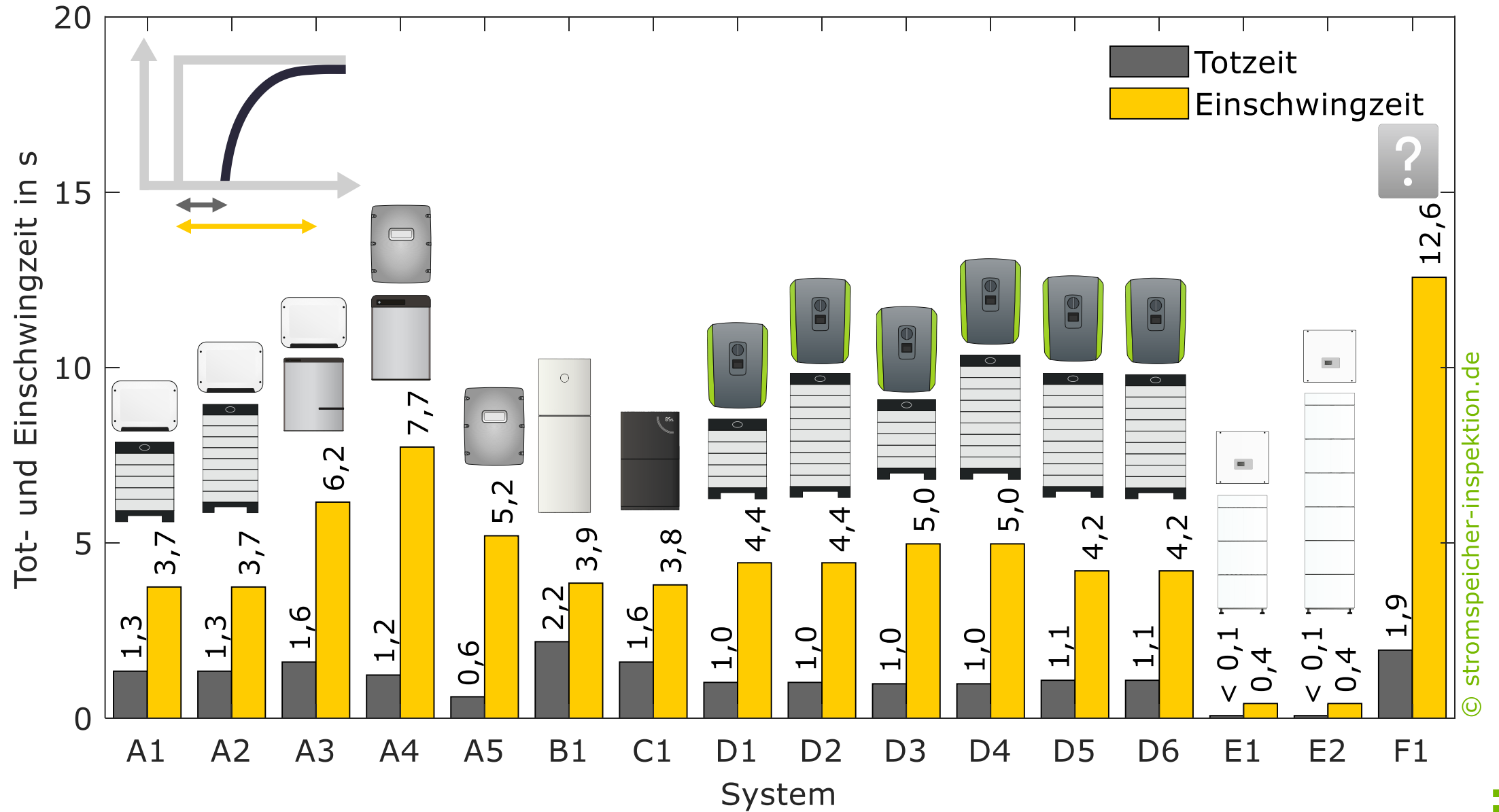
# Mittlere Umwandlungswirkungsgrade der Batteriespeicher



# Dynamische Regelungsabweichungen

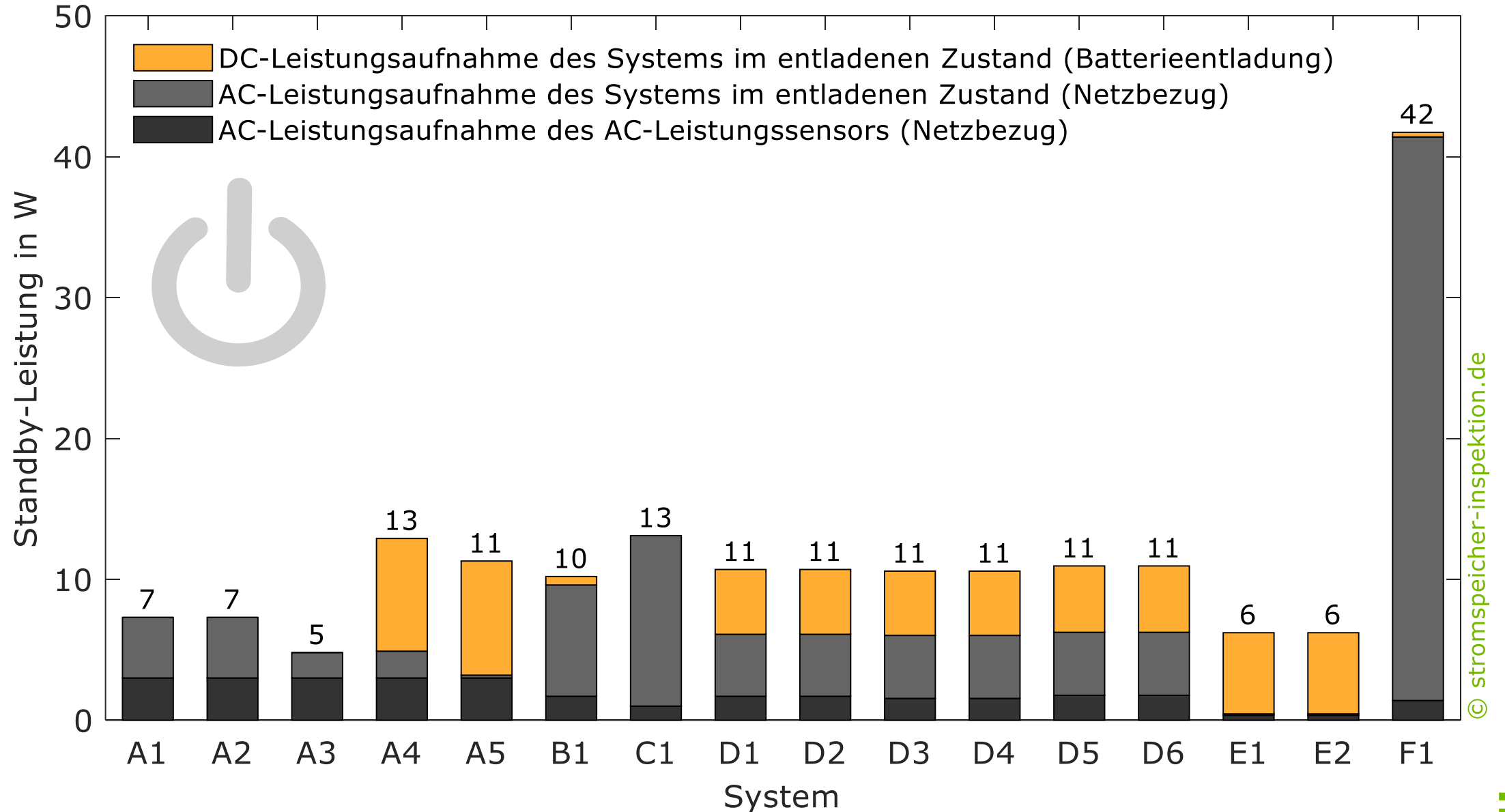


# Dynamische Regelungsabweichungen

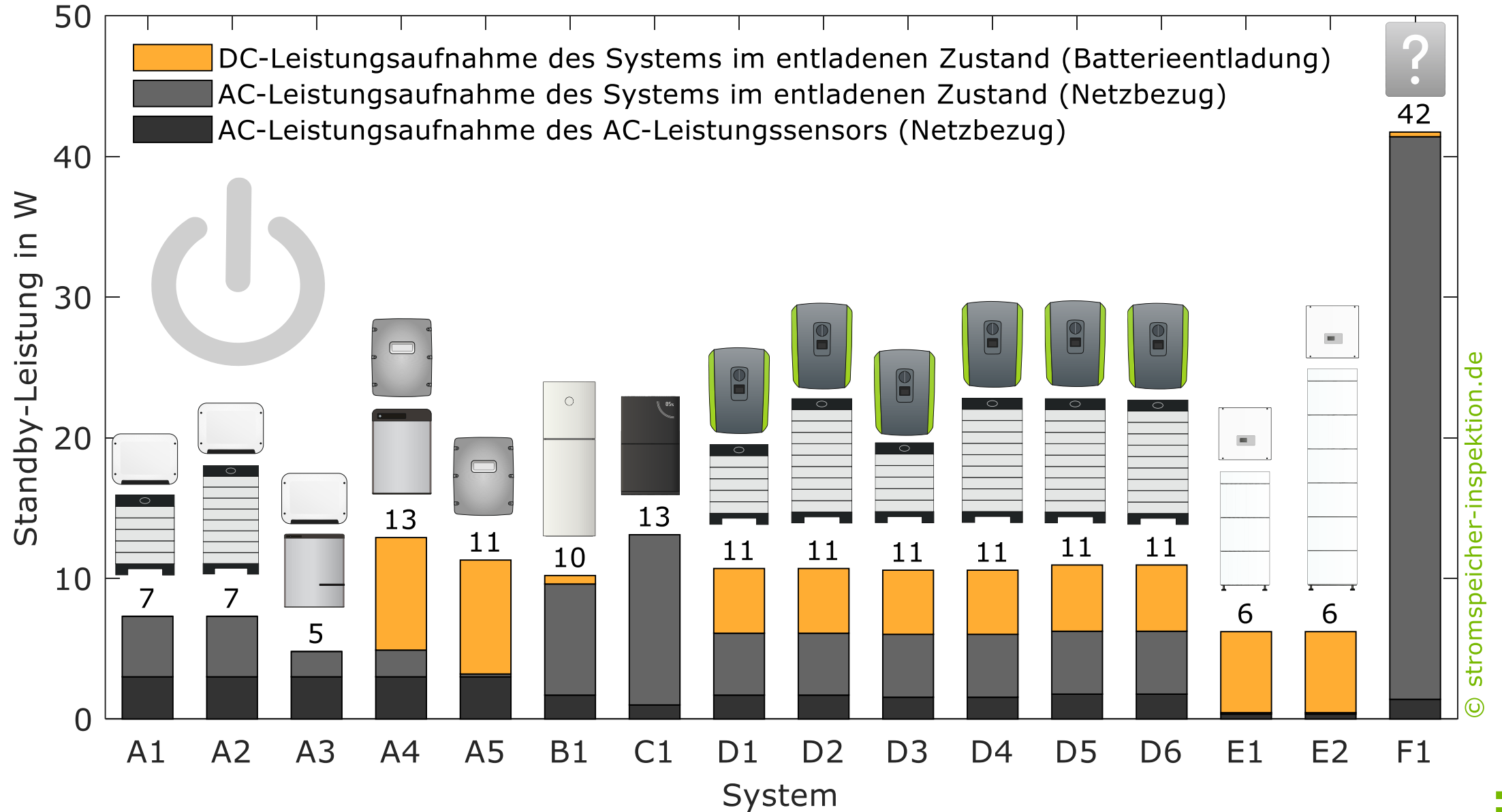


© stromspeicher-inspektion.de

# Standby-Leistungsaufnahme bei entladenem Batteriespeicher



# Standby-Leistungsaufnahme bei entladenem Batteriespeicher



© stromspeicher-inspektion.de

# Bandbreite der Kenngrößen der Stromspeicher-Inspektion 2019

- Mittlere Umwandlungswirkungsgrade 

- PV-Einspeisung

**PV2AC**

Minimum

93,6%

Mittelwert

95,5%

Maximum

96,3%

- PV-Batterieladung

**PV2BAT**

87,6%

93,8%

96,6%

- AC-Batterieladung

**AC2BAT**

92,0%

93,8%

95,0%

- AC-Batterieentladung

**BAT2AC**

87,4%

93,7%

95,4%

- Batteriewirkungsgrad

**BAT**

91,5%

94,9%

97,2%

- Einschwingzeit der Systemregelung 

0,4 s

4,7 s

12,6 s

- Systemverbrauch im Standby-Modus 

5 W

12 W

42 W

# Von den Systemeigenschaften zur Effizienz Kennzahl



**System Performance Index (SPI)**

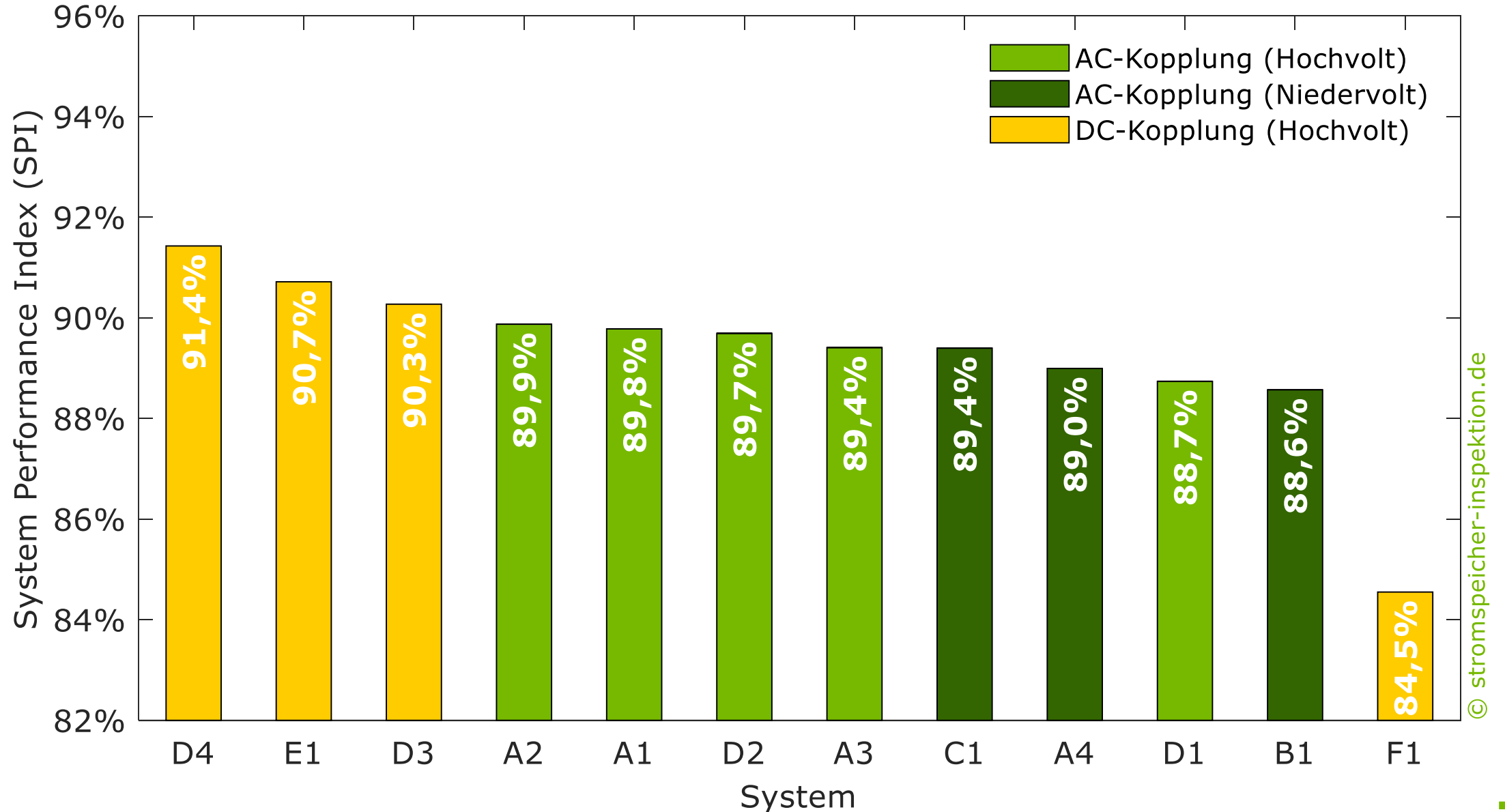


**„Ich sehe den SPI als sehr guten Ansatz komplexe Systeme zu Äpfeln und damit vergleichbar zu machen.“**

Teilnehmer am pv magazine Webinar im Dezember 2018

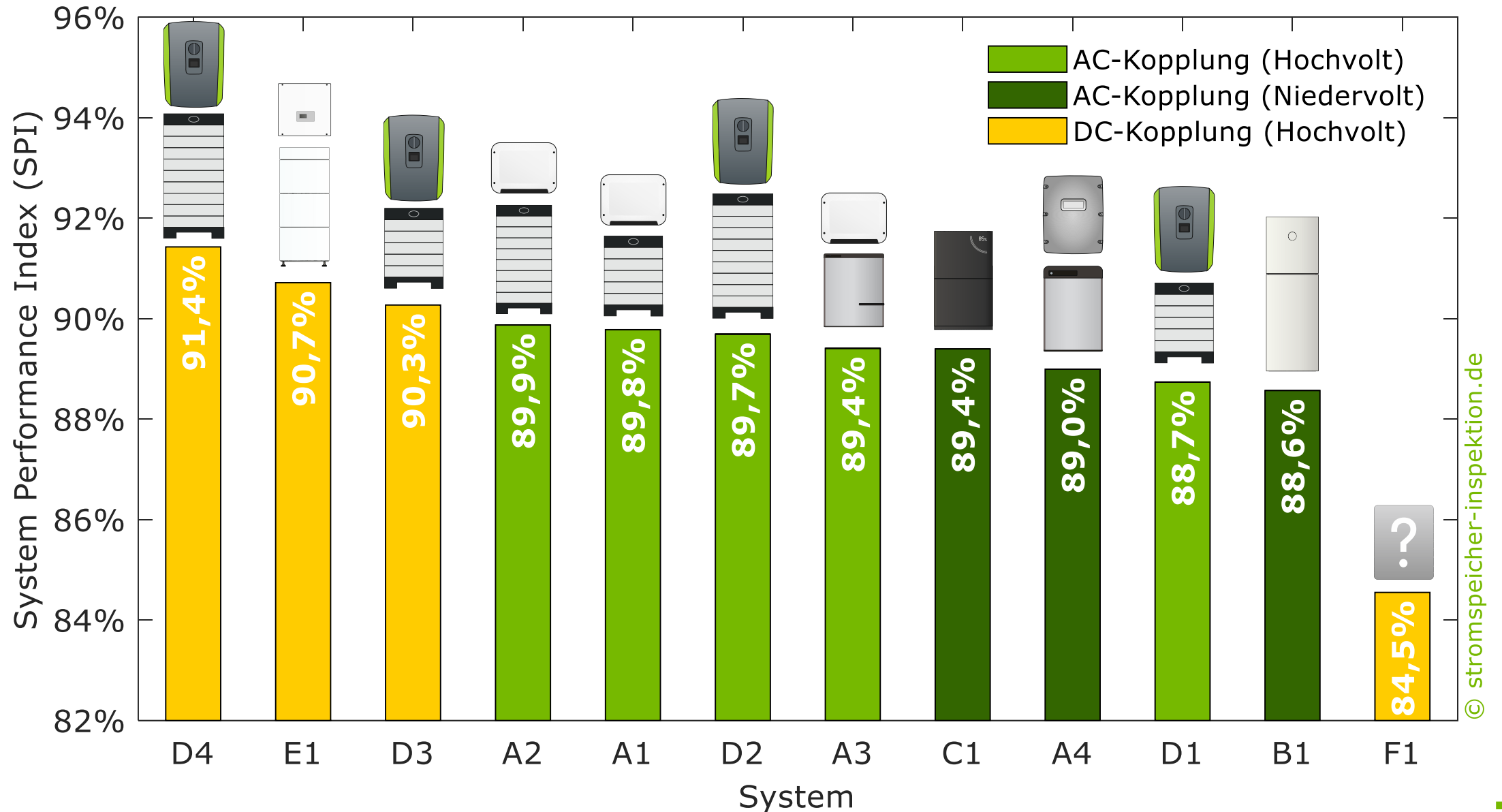


# Systemvergleich mit dem System Performance Index (SPI)



© stromspeicher-inspektion.de

# Systemvergleich mit dem System Performance Index (SPI)



© stromspeicher-inspektion.de



Hochschule für Technik  
und Wirtschaft Berlin

University of Applied Sciences

[www.stromspeicher-inspektion.de](http://www.stromspeicher-inspektion.de)

gefördert durch



Deutsche  
Bundesstiftung Umwelt

[www.dbu.de](http://www.dbu.de)



unterstützt mit Labormessdaten durch

