

# ENERGIE INTELLIGENT VERNETZEN! SMART GRIDS



**ENERGIE** intelligent vernetzen!

Daran arbeiten wir.

[www.smartgridssalzburg.at](http://www.smartgridssalzburg.at)

Wissenschaftliche Partner:



**SMARTGRIDS**

Modellregion Salzburg



**SIEMENS**



# Gleichzeitigkeitsfaktor Prosumer Haushalte mit Elektrofahrzeugen

Christoph Groß, Salzburg Netz GmbH

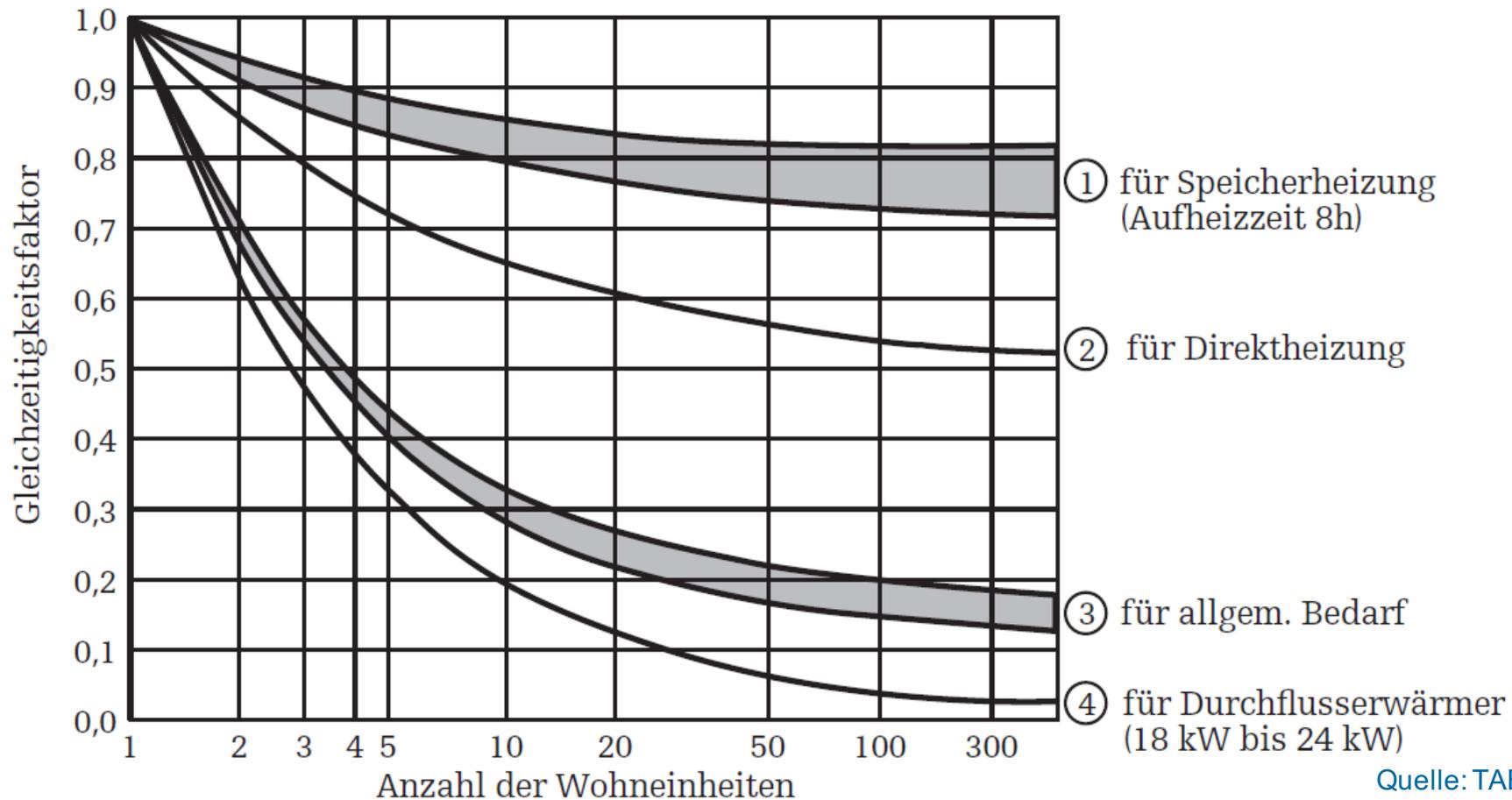


# Inhalt

- Fragestellung
- Datengrundlage
- Dauerlinien
- Gleichzeitigkeitsfaktoren
- Schlussfolgerungen



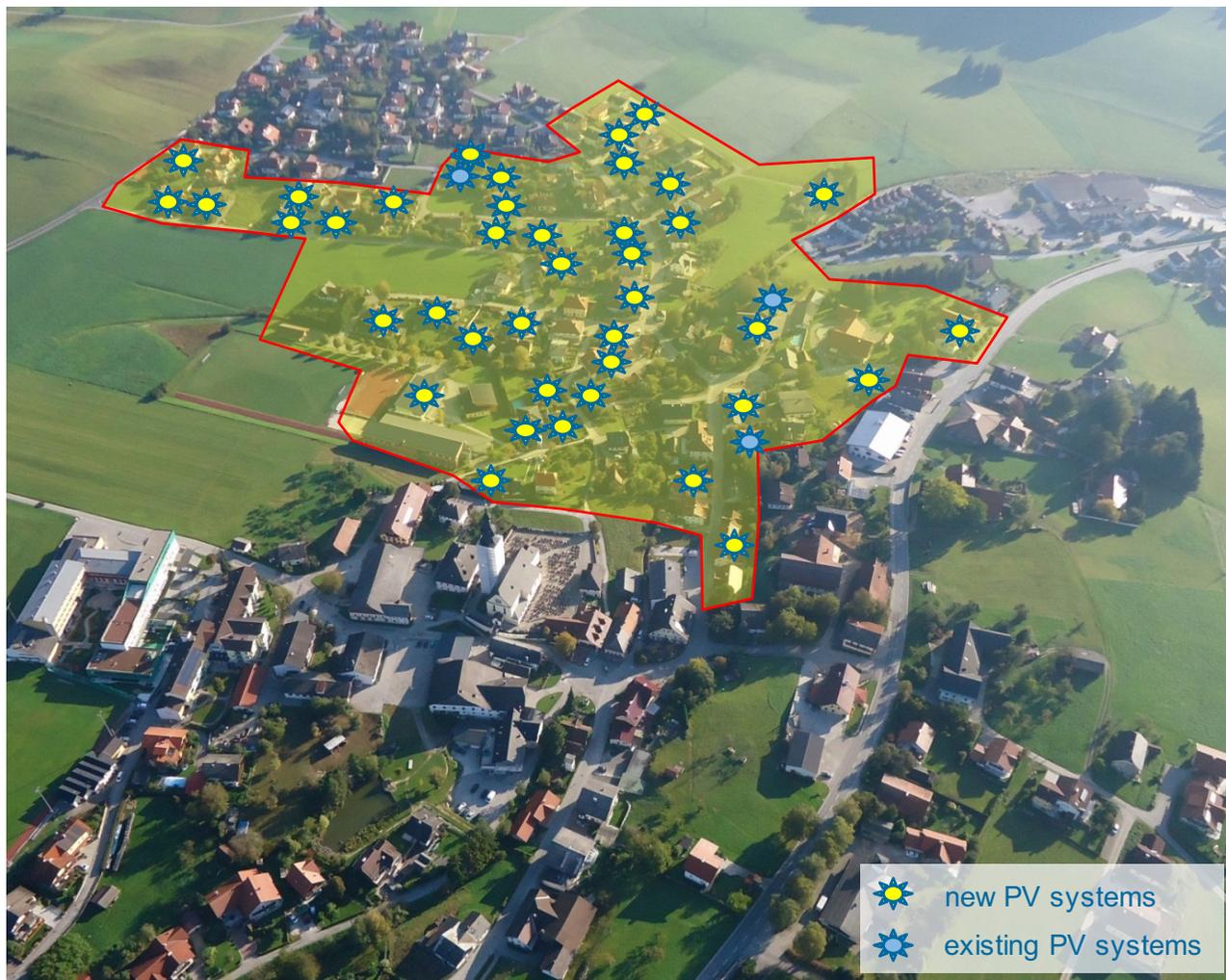
# Ausgangssituation



- Frage: passen diese Gleichzeitigkeitsfaktoren auch für Prosumer Haushalte mit Elektrofahrzeugen?



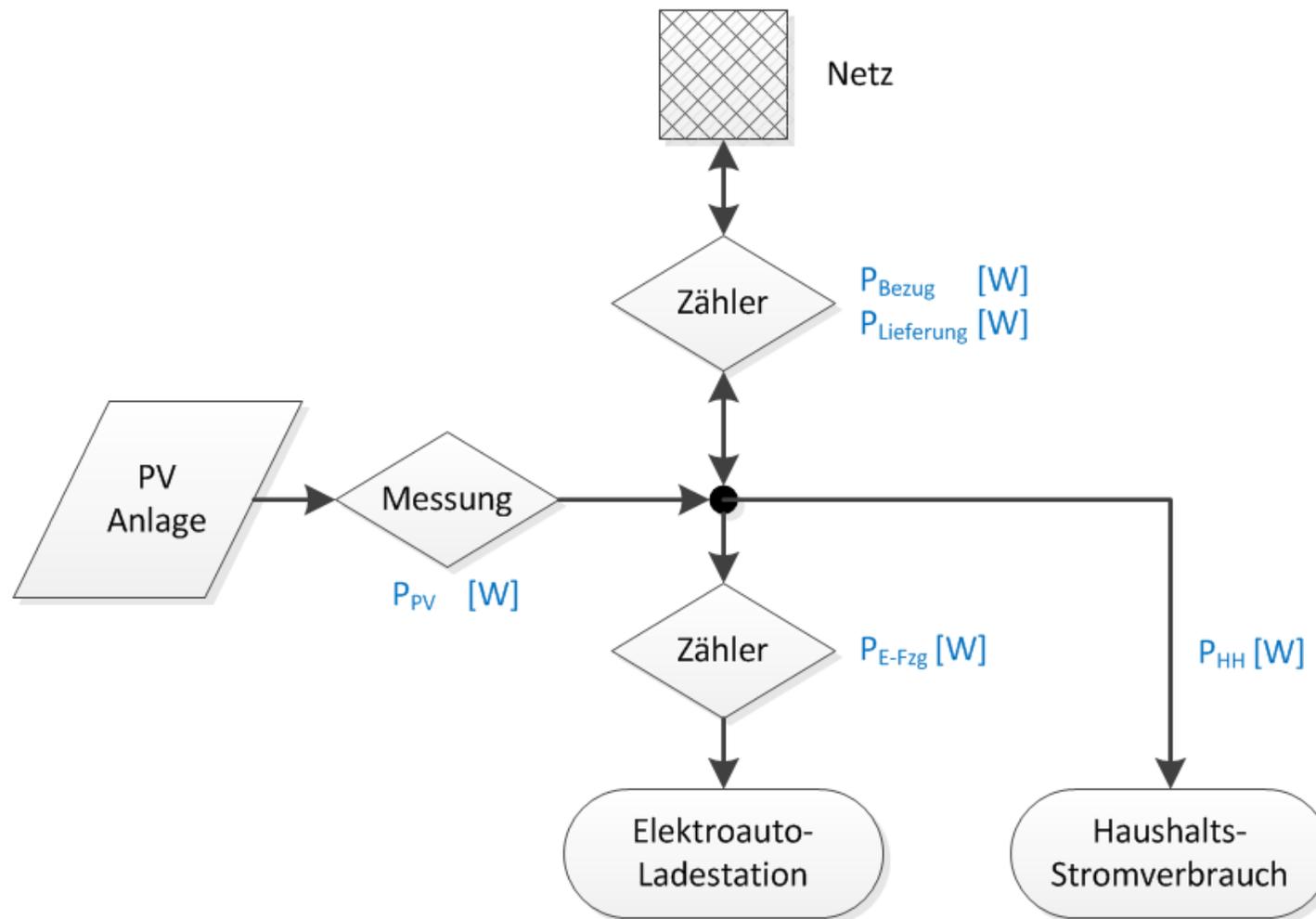
# Smart Grids Modellgemeinde Köstendorf



- 45 PV Anlagen
- 33 Elektroautos
- RONT
- Smart Meter als (Spannungs-)Sensor



# Datengrundlage





# Methodik

- Datengrundlage: Messzeitreihen über 1 Jahr in 5min Zeitauflösung

- Gleichzeitigkeitsfaktor

$$g(N) = \frac{\max_t \sum_i^N P_i(t)}{\sum_{i=1}^N \max_t P_i(t)}$$

- Herausforderung: Einfluss einzelner Datenfehler

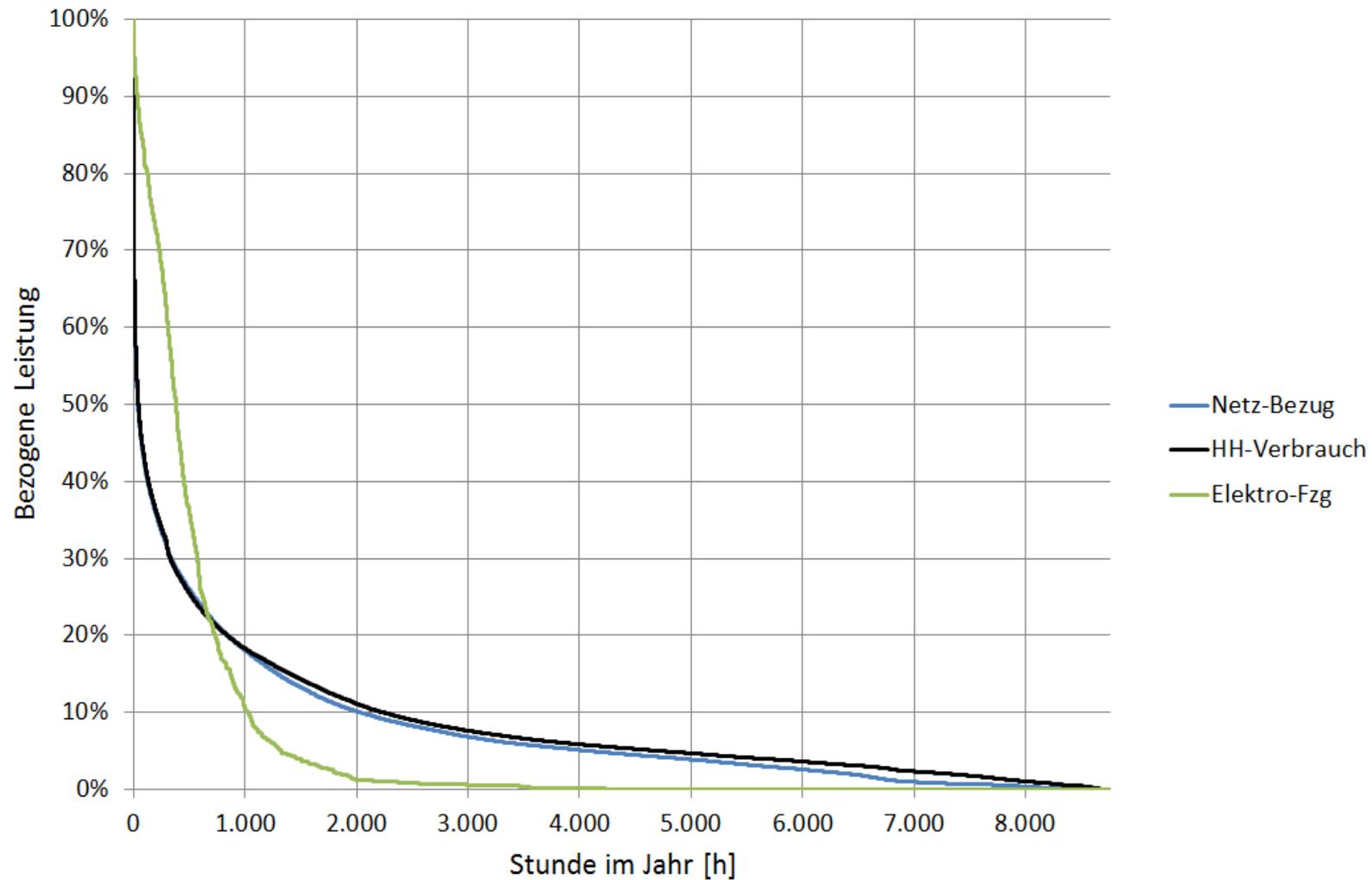
- Maximalwert → 99,99% Quantil

- Je 10.000 Zufallsziehungen für Kombination an Haushalten

- Bandbreite an Ergebnissen für Gleichzeitigkeitsfaktor

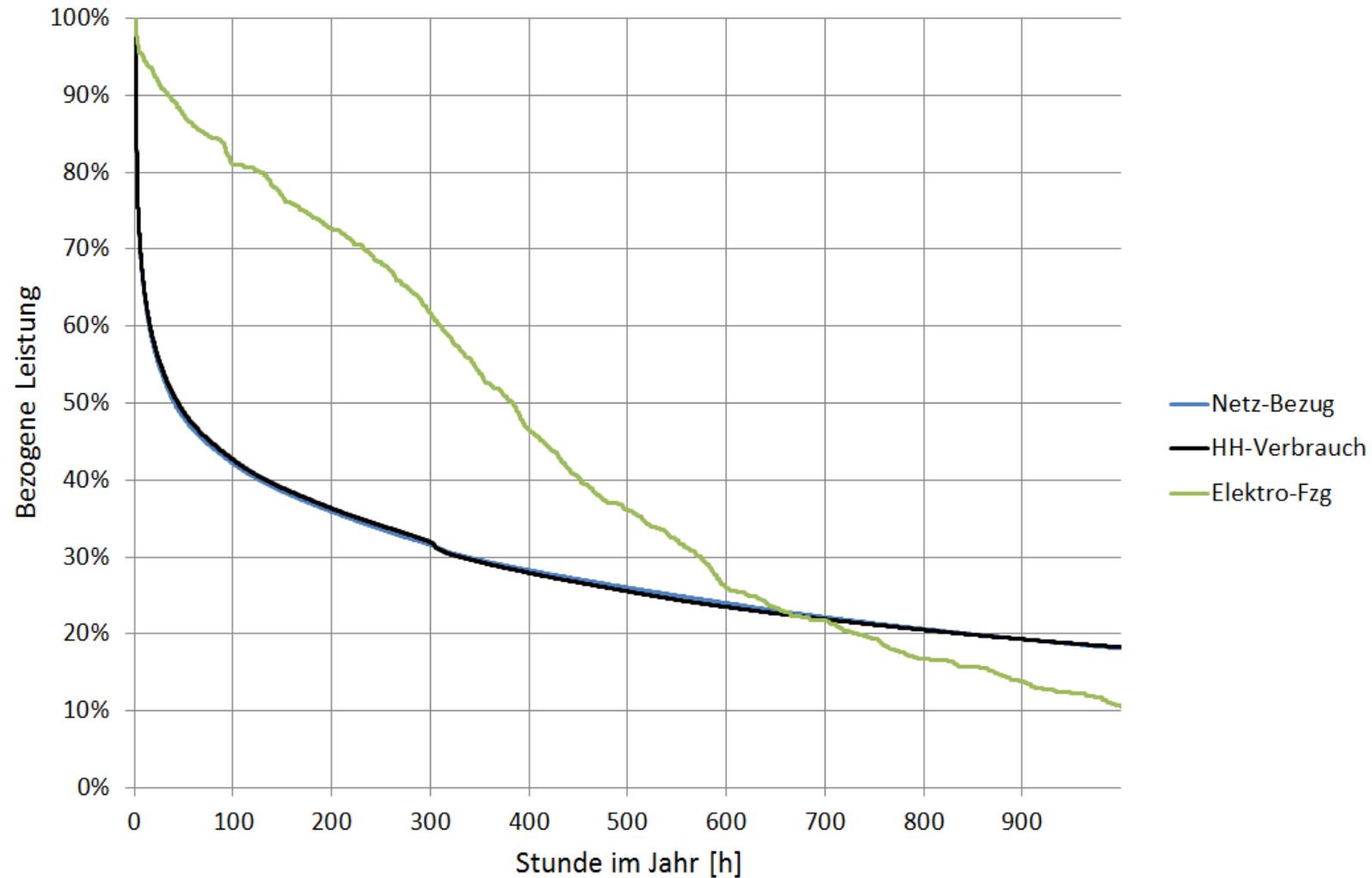


# Dauerlinien - Bezug



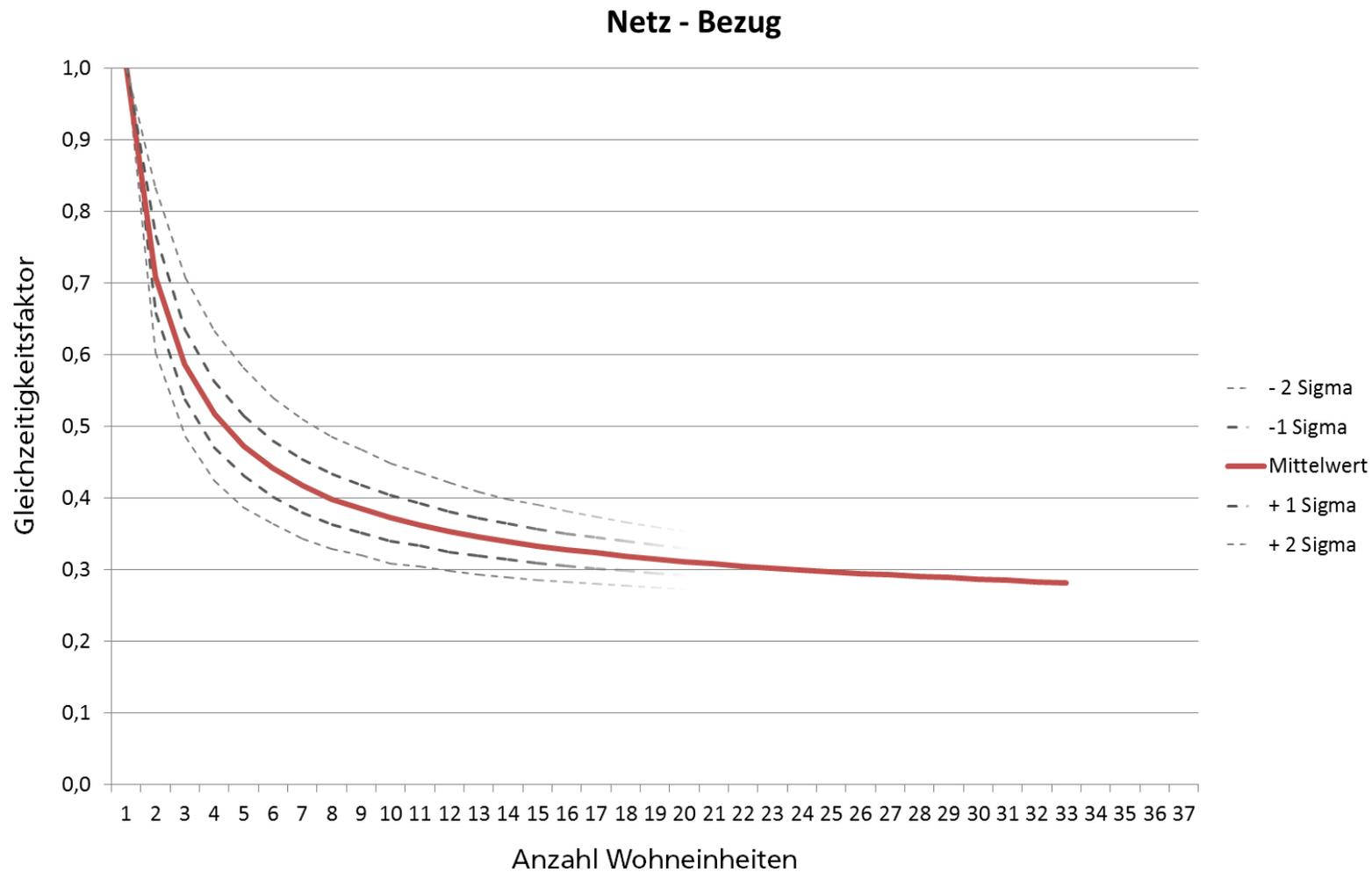


# Dauerlinien - Bezug



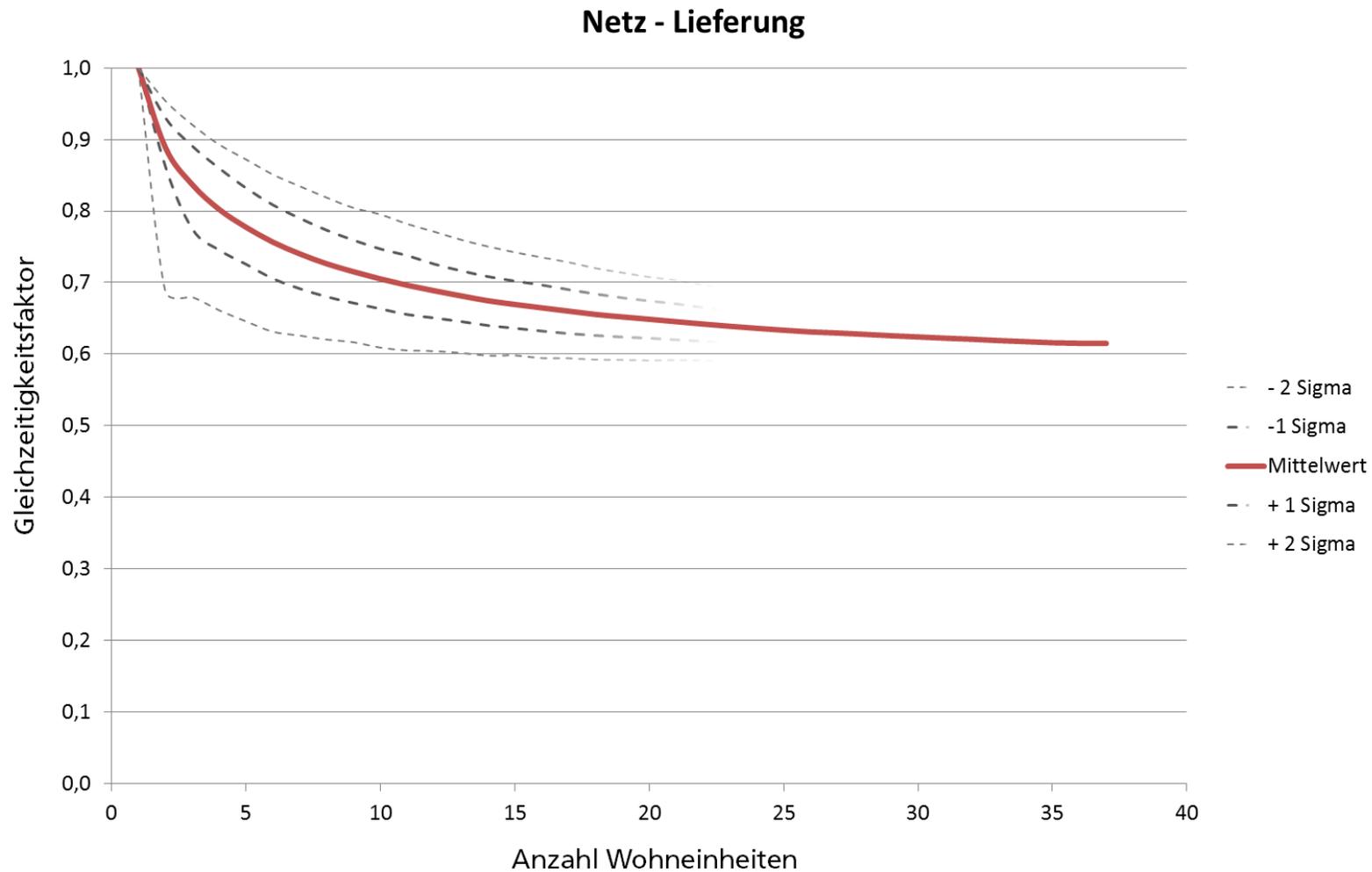


# Gleichzeitigkeitsfaktor - Netzbezug



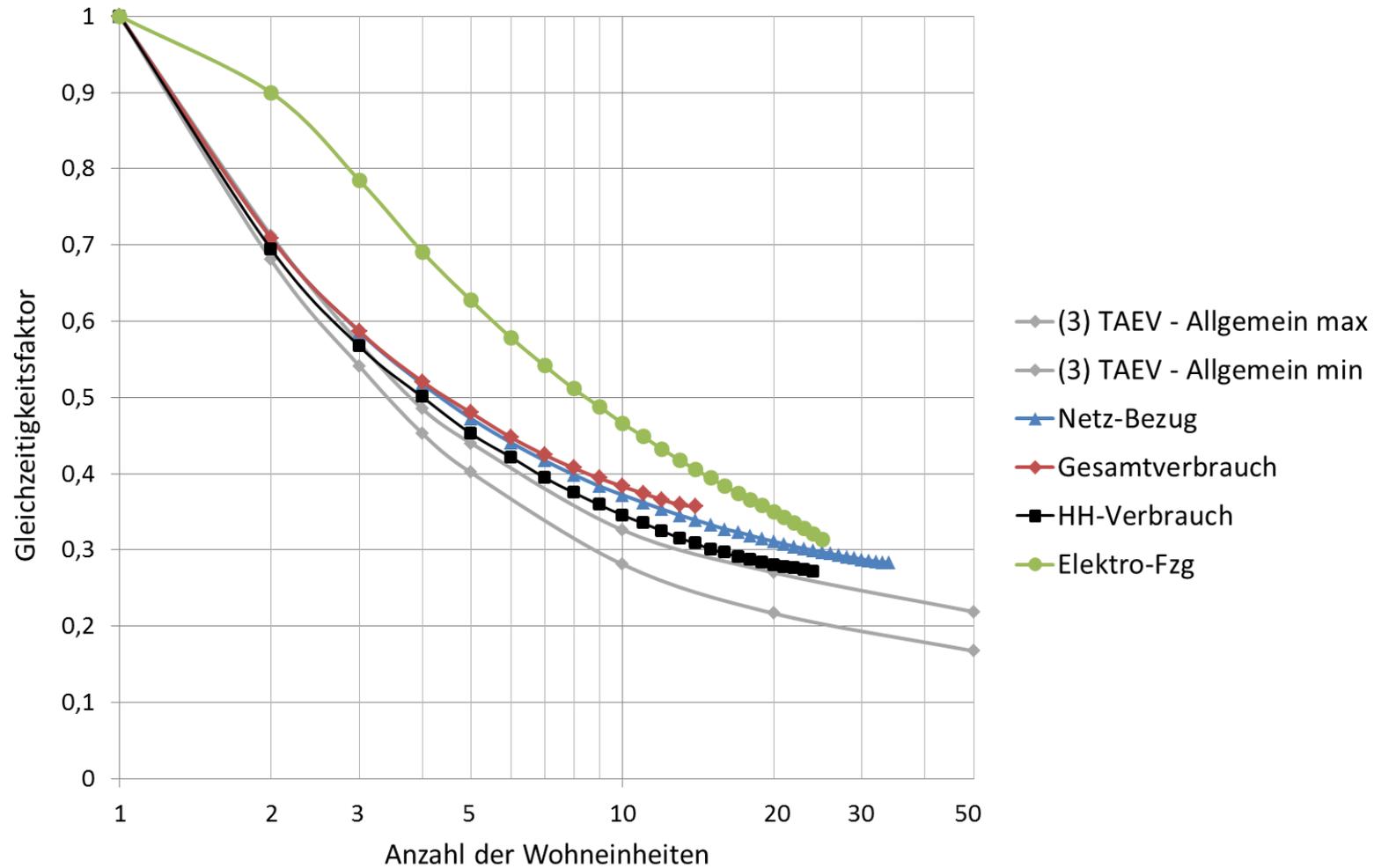


# Gleichzeitigkeitsfaktor - Netzlieferung





# Gleichzeitigkeitsfaktoren





# Schlussfolgerungen

- Netzlieferung mit höherer Gleichzeitigkeit als Netzbezug
- Photovoltaik Erzeugung beeinflusst Verbrauchsspitze nicht
- Höherer Gleichzeitigkeitsfaktor von Elektro-Fahrzeugen
- Charakteristik des Netzbezugs durch Elektro-Fahrzeuge in Summe nicht stark verändert



## Dr. Christoph Groß

Salzburg Netz GmbH

Bayerhamerstraße 16

5020 Salzburg, Austria

Tel. +43/662/8882-2699

Fax +43/662/8882-170-2699

Christoph.Groiss@SalzburgNetz.at

[www.salzburgnetz.at](http://www.salzburgnetz.at)

[www.smartgridssalzburg.at](http://www.smartgridssalzburg.at)