

Elektromobilität trifft Gebäude

Peter Kellendonk

Vorstand

EEBUS Initiative e.V.

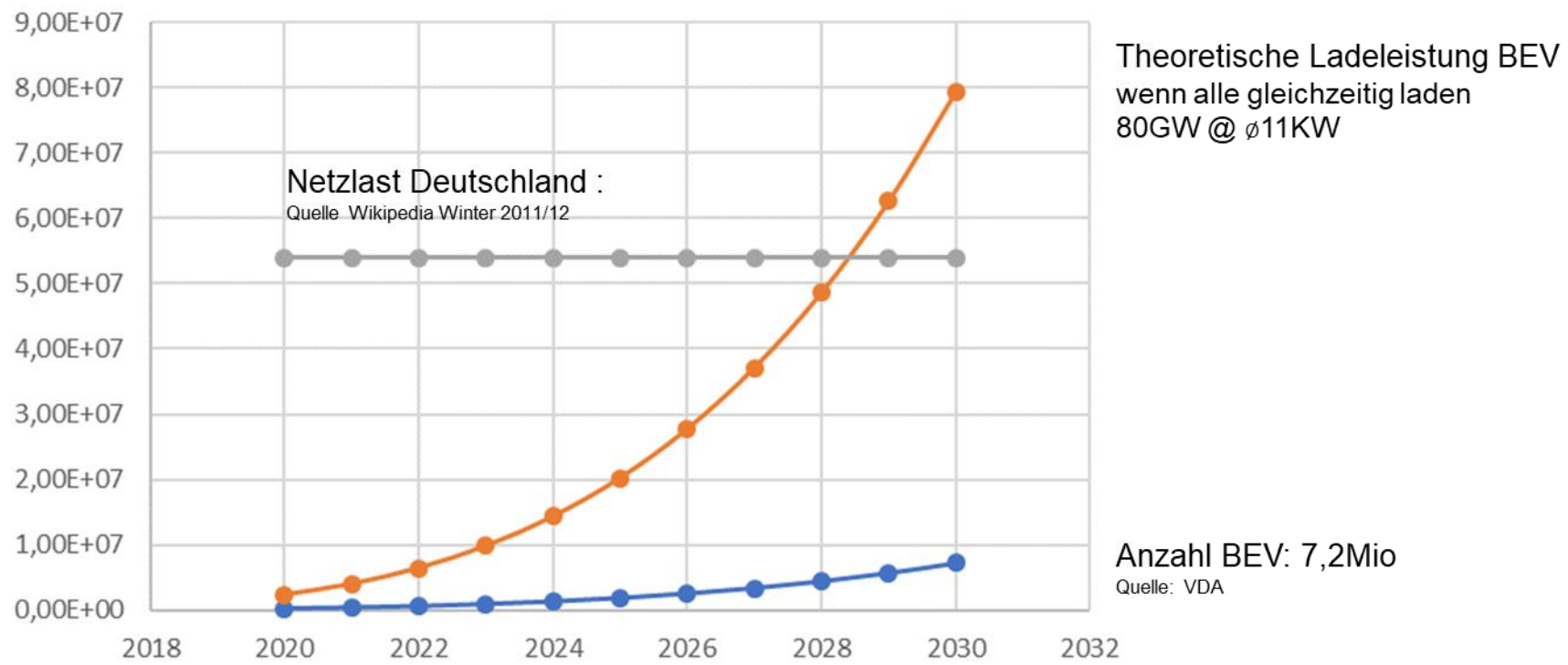


Berlin, 28./29. Januar 2021

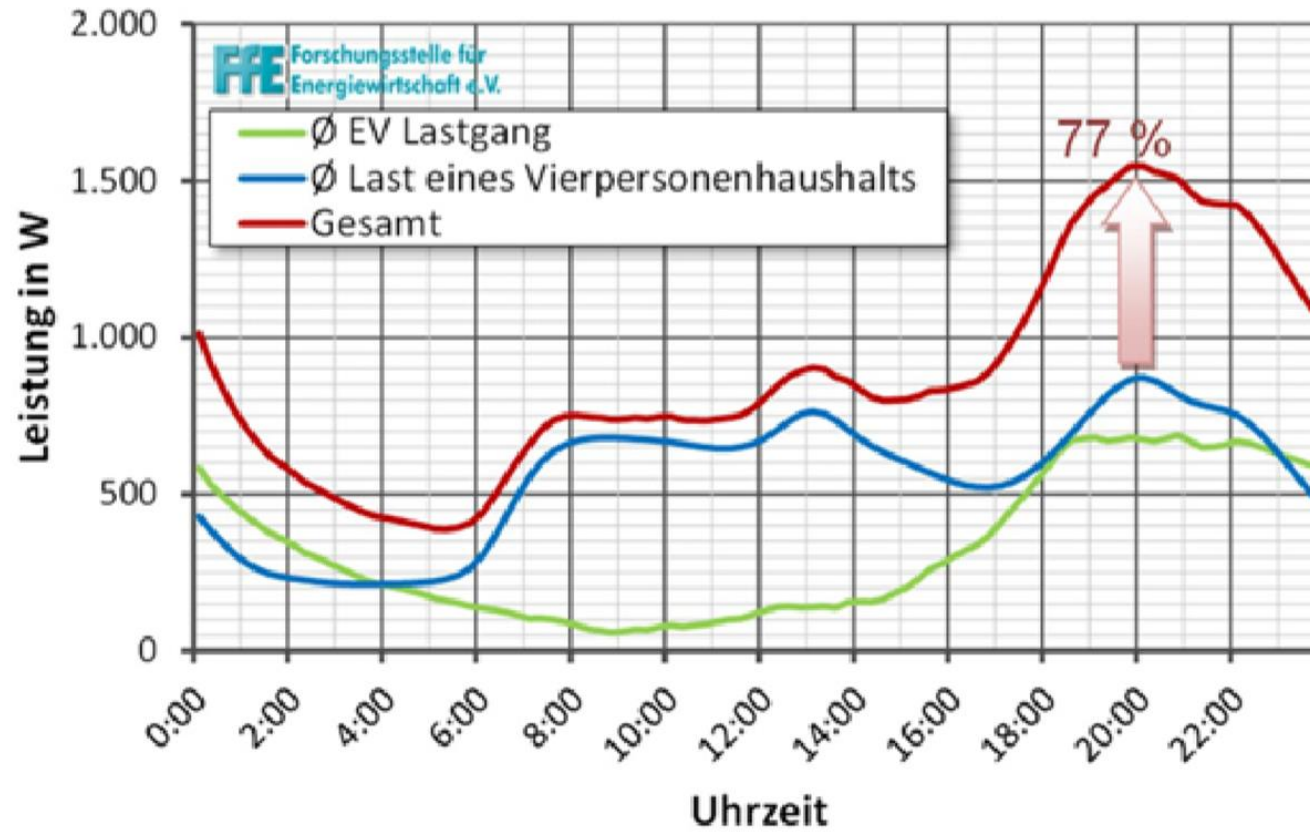
Treiber der Veränderung: Elektromobilität

1. Anstieg von Elektro-Fahrzeugen (DE) auf ca. 2 Mio. bis 2025, und ca. 7 Mio. bis 2030 (BNetzA, VDA, Deloitte)
2. Änderungen des rechtlichen Rahmens:
 - ❖ Entwurf Gebäude-Elektromobilitätsinfrastrukturgesetz – GEIG
 - Neubau bzw. größerer Renovierung eines Nichtwohngebäudes mit mehr als 10 Stellplätzen: jeder fünfte Stellplatz muss mit Leitungsinfrastruktur für Elektromobilität ausgestattet werden. Zusätzlich ist mindestens ein Ladepunkt zu errichten.
 - Ab 2025 muss jedes nicht zum Wohnen genutzte Gebäude mit mehr als 20 Stellplätzen mit mindestens einem Ladepunkt ausgestattet werden.
 - ❖ Netzdienliches Laden/Lastmanagement gemäß §14a Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)
 - Vermeidung von Überlast im Stromnetz durch netzdienliche Steuerung der Ladeeinrichtung

Leistungspeak gefährdet Versorgungssicherheit



Elektromobilität für zu hohen Gleichzeitigkeiten



Studienlage ist klar: ohne Eingriffe wird es nicht gehen



www.vde.com > blob > e-mobilitaet-downloadstudie-data PDF

Metastudie Forschungsüberblick Netzintegration ... - VDE

sind mit **Studien** bezeichnet) liegen der **Metastudie** zu Grunde. ... zierung des Verkehrssektors **durch Elektromobilität** (E-Mobilität) auch mit ... Analyse des Einflusses von unterschiedlichen Verteilungen auf die Ladestartzeit und die **Netzlant** ...

www.ffe.de > download > article > Belastung_der_Stro... PDF

Belastung der Stromnetze durch Elektromobilität

Einleitung. Die zukünftig zu erwartende Durchdringung von Elektrofahrzeugen (BEV) sowie die verstärkte Nutzung von dezentralen Erzeugungsanlagen stellen ... von P Nobis · Zitiert von: 8 · Ähnliche Artikel

www.ieh.uni-stuttgart.de > dissertationen > Diss_Probst PDF

Auswirkungen von Elektromobilität auf ...

Um darüber hinaus auch etwaige positive Effekte von **Elektromobilität** auf das Strom- ... These charging strategies were tested in an urban grid case study and showed ... Da im Mitte der Preis und die **Netzlant** korreliert sind, kommt dies einer ...

www.ewi.research-scenarios.de > uploads > 2015/12 PDF

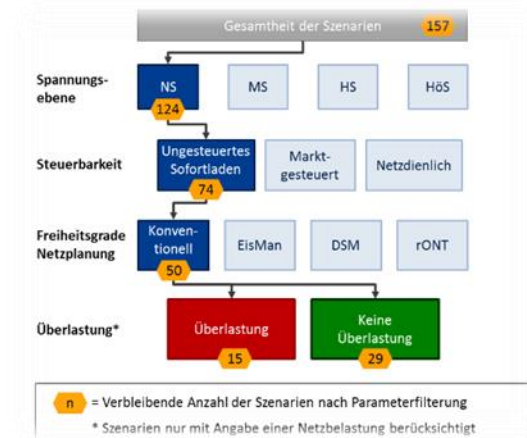
Endbericht E-lan Studie (vertraulich) - Energiewirtschaftliches ...

6.8 **Durch Elektromobilität** vorhandenes ... kommt es in den Szenarien im Mittel zu einer zusätzlichen **Netzlant** von etwa 1-1,3 GW. Für dieses Ladeverhalten gibt ...

static.agora-energiende.de > fileadmin2 > Projekte > A... PDF

Verteilnetzausbau für die Energiewende - Elektromobilität im ...

Die **Elektromobilität** finanziert den Verteilnetzausbau bis 2050. ... Studie von Navigant, Kompetenzzentrum Elektromobilität ... **Netzlant** nach Ladekonzept. 38.



Konsequenz der Gleichzeitigkeit bei begrenzter Leistung am Netzanschluss

- worst case: Überlast im lokalen Stromnetz führt vermehrt zu Stromausfällen
- mindestens aber: Stromspitzen (peaks) führen zu teureren Stromlieferverträgen

❖ Alternative: Ausbau d. Netzanschlussleistung (teuer, oft baulich nicht möglich, Zeitaufwendig)

❖ Alternative: **Dynamische Leistungsbegrenzung** am Netzanschluss ($P_{\max}$)

Netzdienlichkeit per Gesetz wird erfüllt (Eingriff in das Kundensystem)

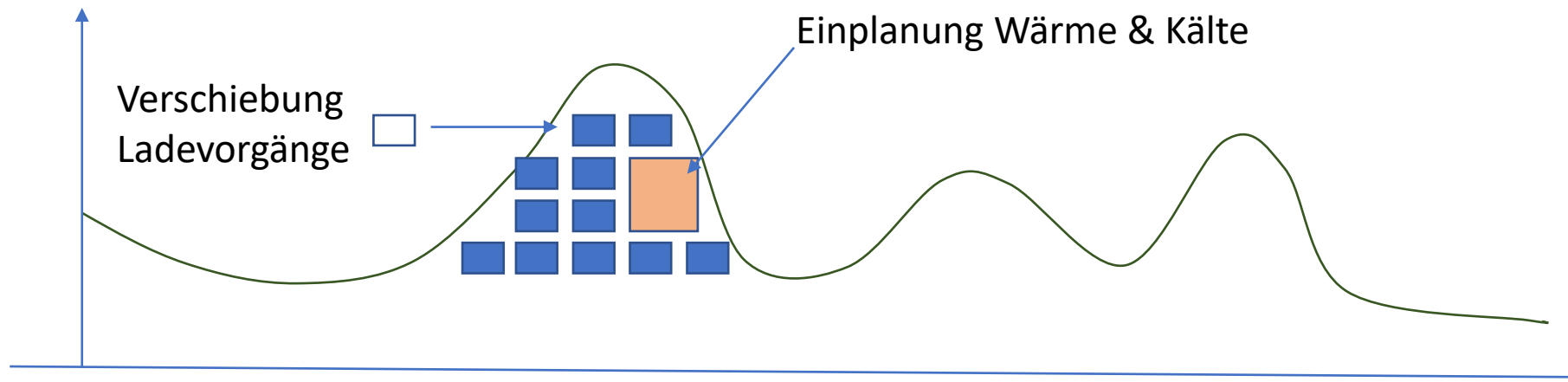
- Überlast am Netzanschluss wird vermieden
- Nötig: Einheitliche Kommunikation vom Netzbetreiber zum Kundensystem

Weitere Problemstellung: Volatile Stromverfügbarkeit durch EE

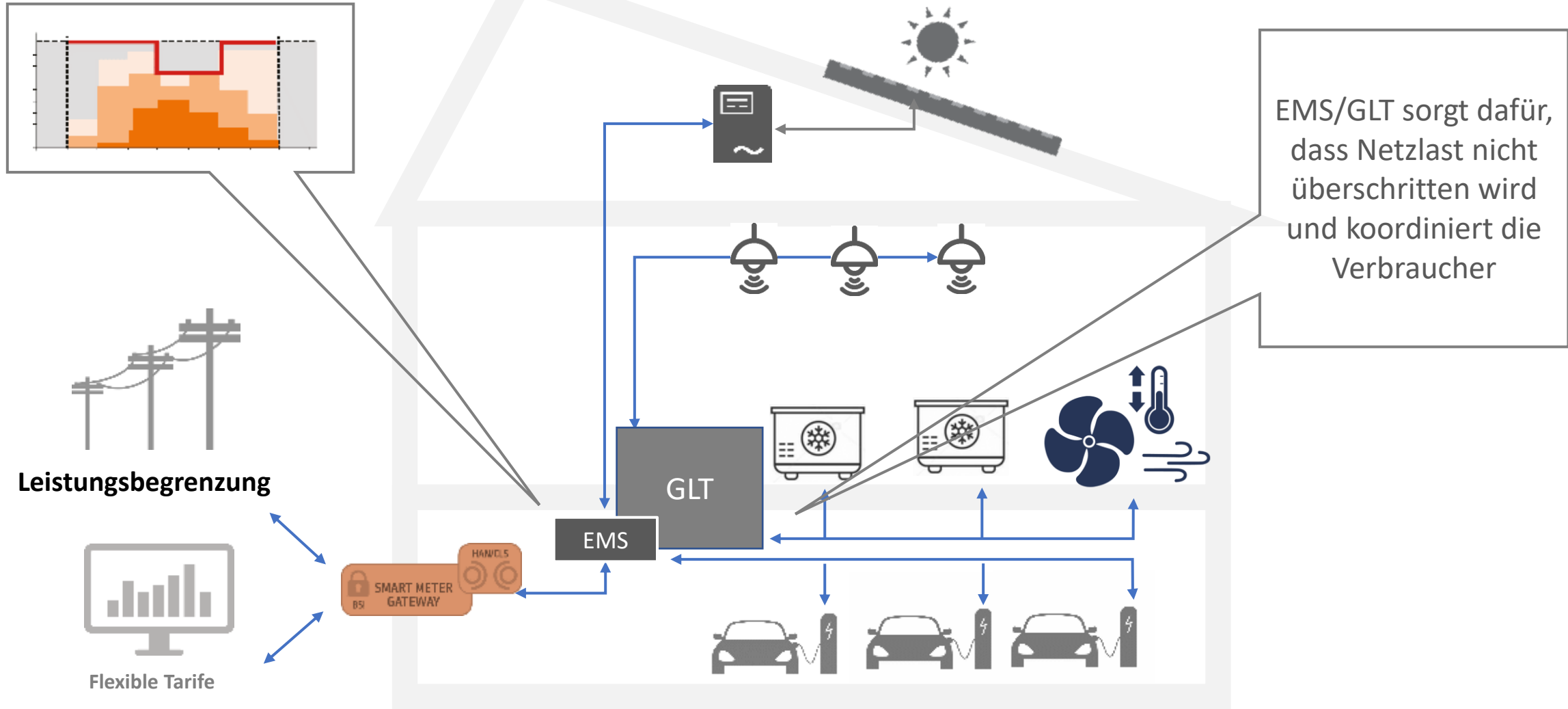
- ❖ Schwankende Stromerzeugung durch wachsenden Anteil Erneuerbare Energien (EE)
- ❖ Eigener Stromverbrauch nicht deckungsgleich mit EE-Erzeugung z.B. PV Anlagen

Lösung:

- Eigenstrom: Kühl-, Lade- und Beleuchtungsenergie wird kundenspezifisch harmonisiert
- Über „Time of Use“ **Tarife** wird Erzeugervolatilität im Netz ausgeglichen.



Regulatorische Rahmen sieht SMGW für Kommunikation mit Stromnetz

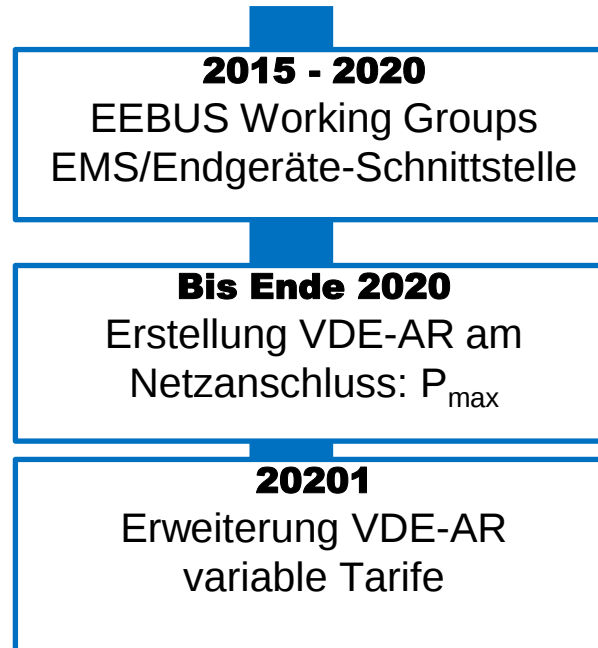


Zeit zum Handeln ist jetzt

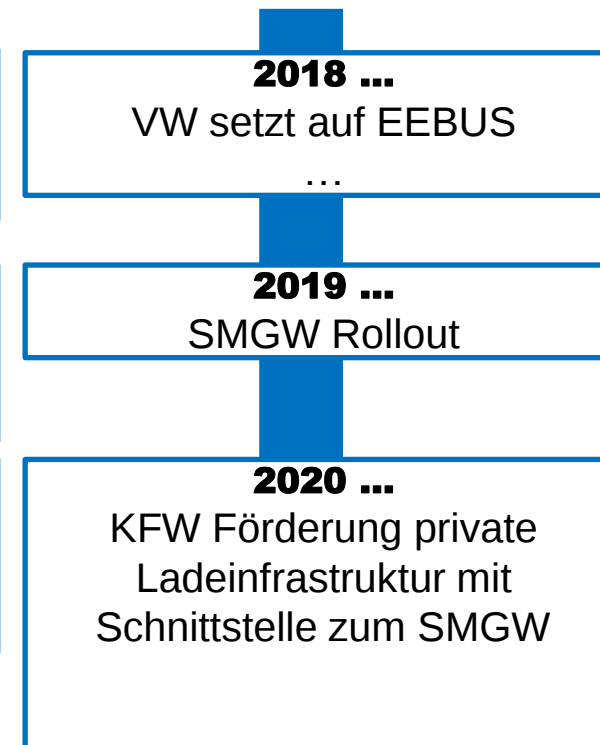
Politik



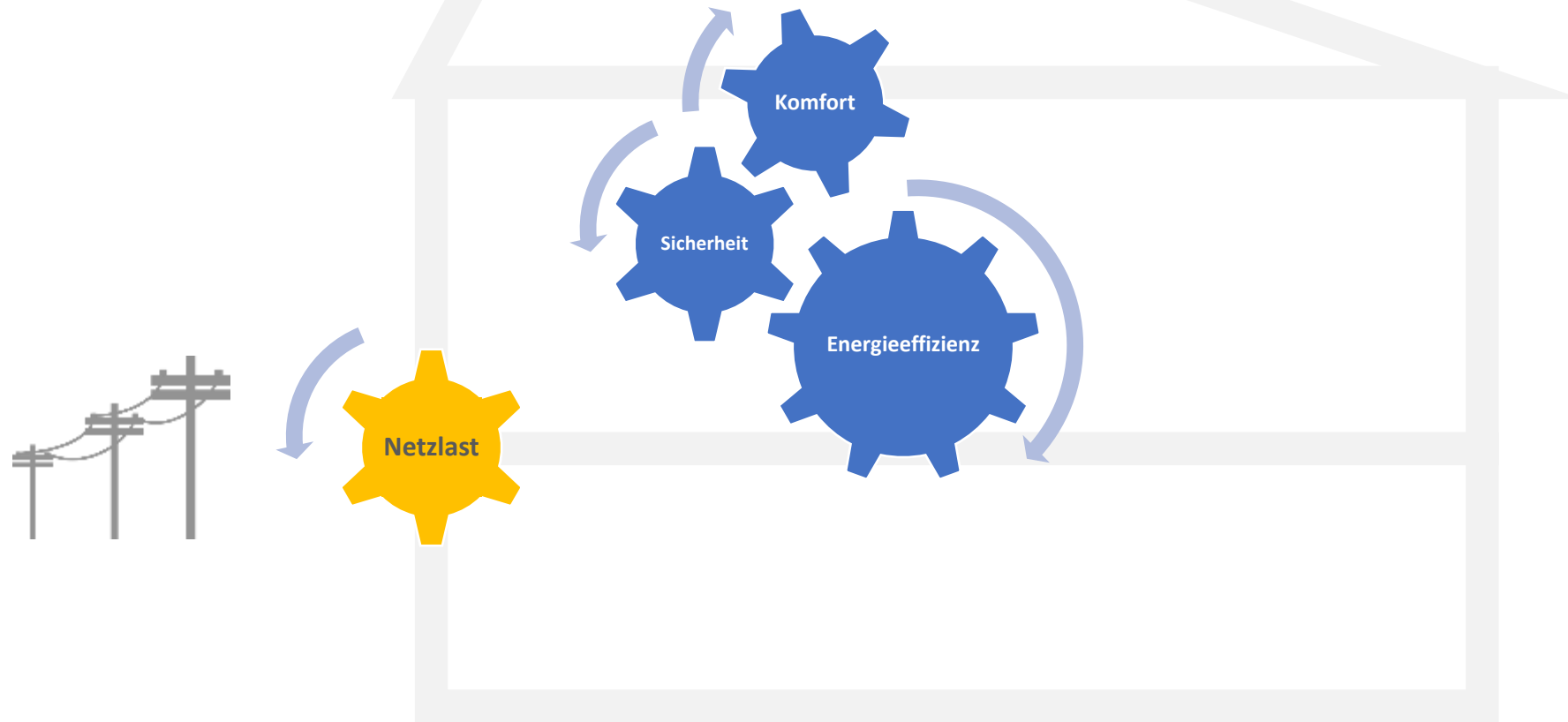
Technik



Markt



Fazit: TGA bekommt mit EEBUS neue externe Stellgröße



Warum EEBUS



1. Zukunftssichere Infrastruktur
 - EEBUS Standard erfüllt heutige und zukünftige Gesetzesanforderungen und ist in stetiger Revision der Spezifikationen zur Umsetzung neuer Anforderungen
 - Standardbasierte Kommunikation für einen interoperablen Einsatz einer Vielzahl von Geräten und Systemen unterschiedlichster Hersteller
2. Kostenersparnis
 - Vermeidung von hohen Stromverträgen/-preisen (Spitzenlast)
 - Maximale Integration von Erneuerbaren Energien
 - Reduktion des Netzbezugs (reduzierte Unabhängigkeit vom Stromvertrieb und Netzbetreiber)
 - Zugriff auf und Nutzen von flexiblen Tarife
3. Sichere Stromversorgung
 - Trotz eventueller Gleichzeitigkeit wird vorhandene Leistung optimal in der Liegenschaft aufgeteilt
4. Datensicherheit
 - BSI* konformer Zugriff von Markt und Netz auf das Gebäude (über SMGW) und Austausch herstellernerutraler Daten innerhalb des Gebäudes (über EMS)

Vielen Dank

Peter Kellendonk

Kellendonk@eebus.org

EEBus Initiative e.V.

Butzweilerhof-Allee 4, 50829 Cologne / GERMANY

Rue d'Arlon 25, 1050 Brussels / BELGIUM

Phone: +49 221 / 47 44 12 - 28

info@eebus.org

www.eebus.org

