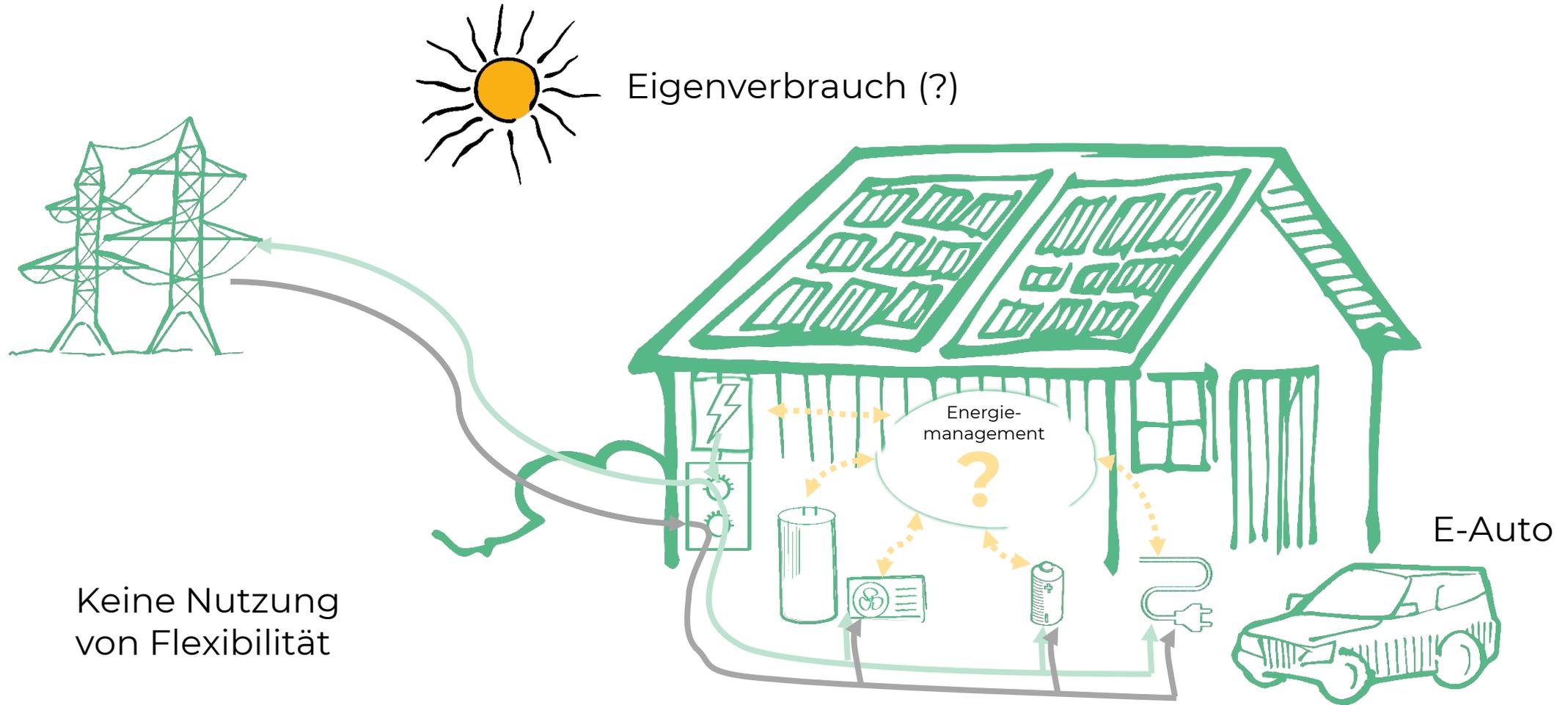


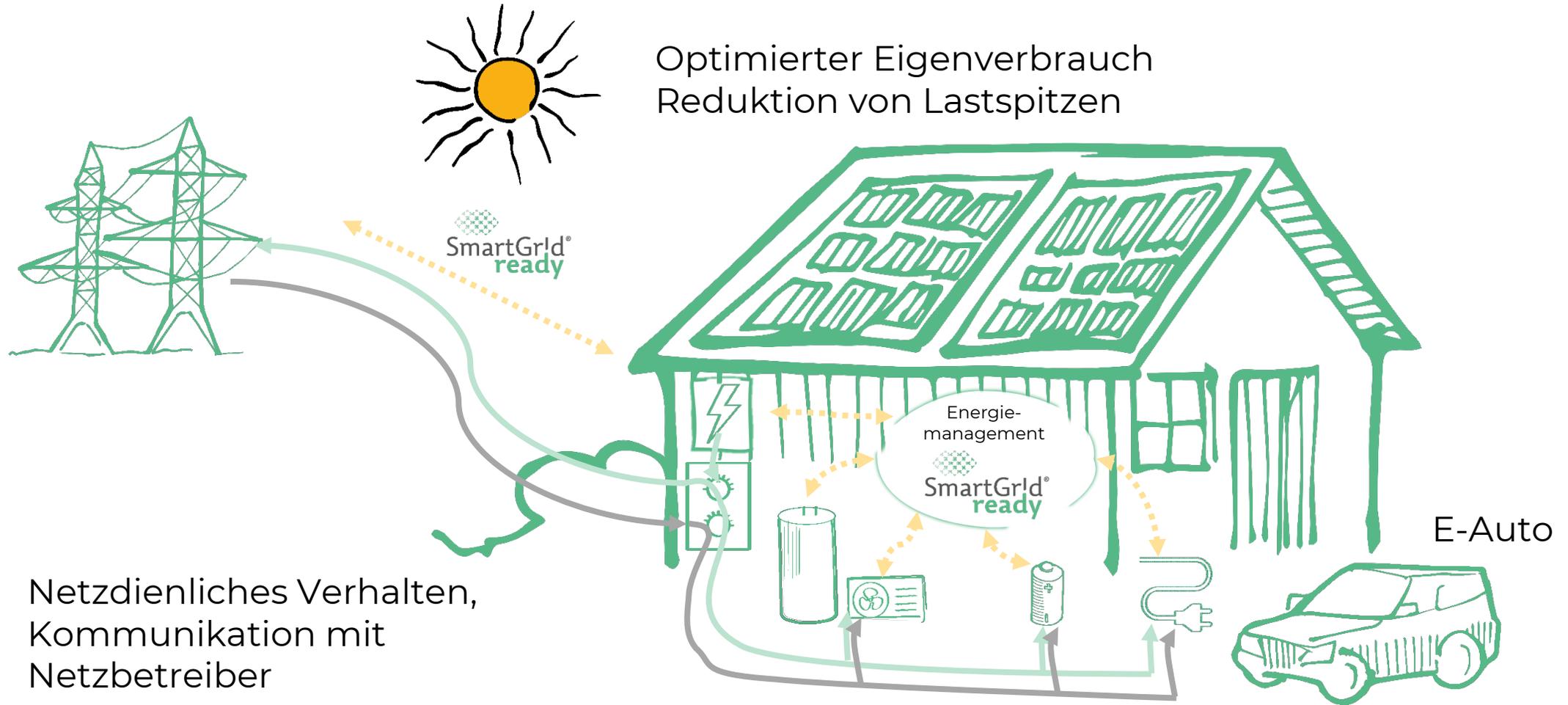
# SMARTGRIDREADY

Vereinfachte Kommunikation in  
der Energiewelt von morgen

Stefan Minder, FWS-Tagung "Technik-Update"  
8. November 2022



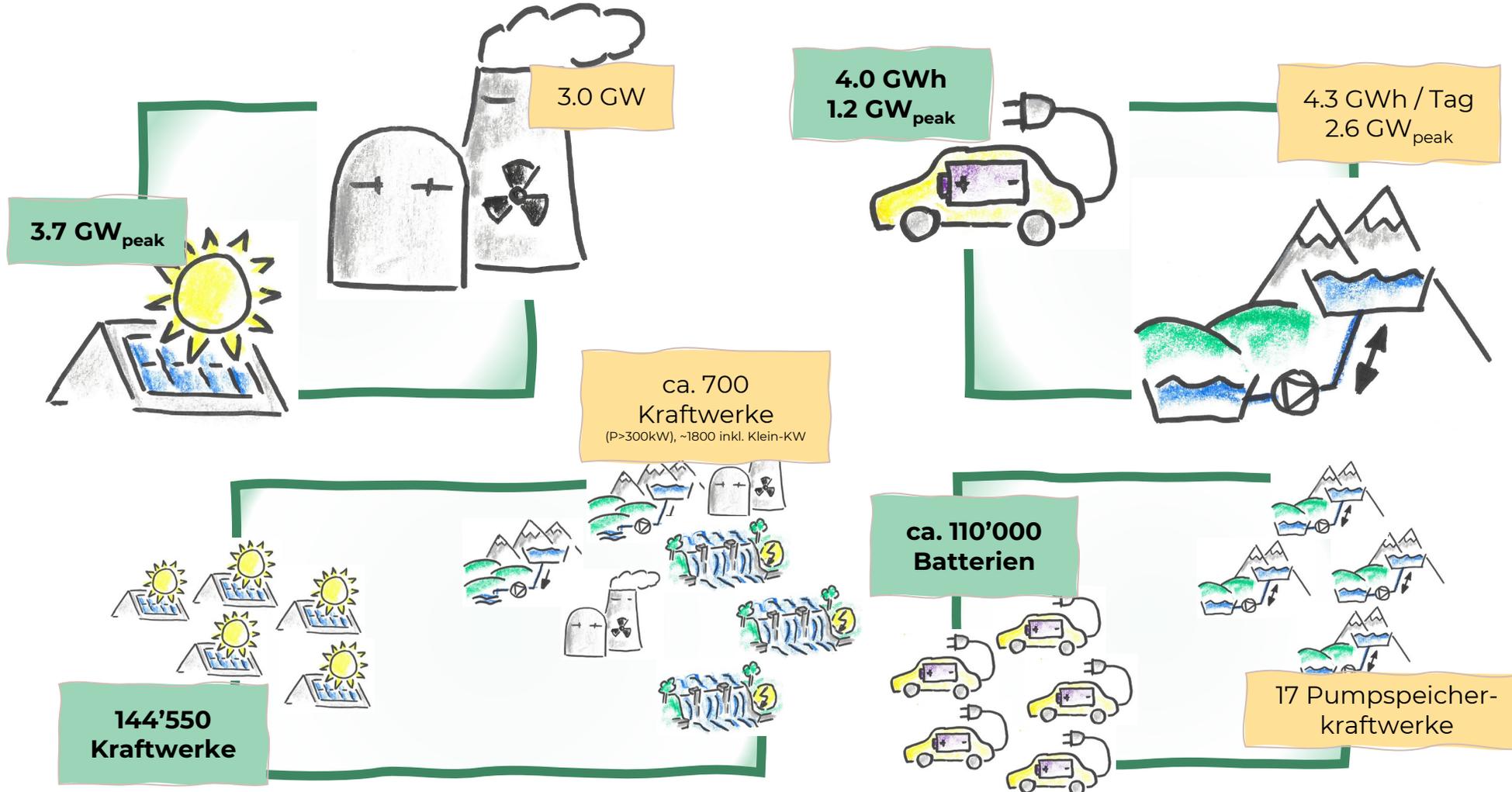




# STROMLANDSCHAFT SCHWEIZ IM UMBRUCH

STAND ENDE 2021

4



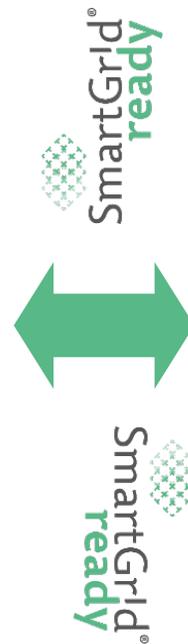
Grafik mit freundlicher  
Genehmigung von  
© VIVAVIS  
<https://www.vivavis.com/>

Zwei Ansprüche.  
SmartGridready als Brücke und gemeinsame Sprache



## Energie- und Lastmanagement

- Geräte und Systeme sprechen die gleiche "SmartGridready"-Sprache
- Energiemanagement-Geräte
  - steuern Verbraucher und Erzeuger intelligent
  - ermöglichen Kommunikation mit dem Netzbetreiber



## Netzdienlichkeit

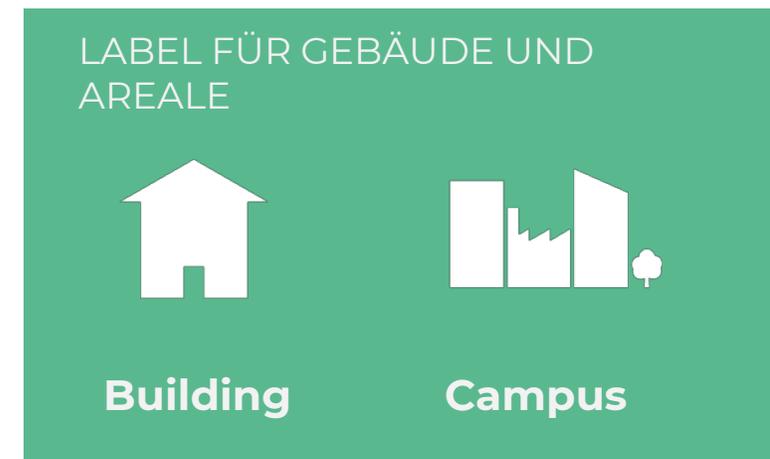
- Der Netzbetreiber spricht ebenfalls "SmartGridready"
- Flexibilitätsmanagement-Software kommuniziert mit den Gebäuden und nutzt die zur Verfügung gestellte Flexibilität

## Technologie

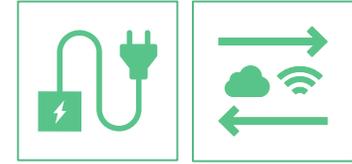
Ein Label für eine **einheitliche Kommunikations-schnittstelle**, die es ermöglicht Geräte und Anlagen netzdienlich zu steuern, Lastspitzen zu brechen und den Eigenverbrauch zu optimieren.

## Anwendung

Ein **Label für Gebäude und Areale** das die Qualität eines Objekts in Bezug auf Energiemanagement, Lastmanagement und Netzdienlichkeit bewertet.



# ANSPRUCH UND HERAUSFORDERUNG



7

## KOMPATIBEL

SmartGridready-Komponenten **kommunizieren** miteinander und können **ausgetauscht** werden

## EINFACH

**Geringer Aufwand** für Produkt-Hersteller

## NACHHALTIG

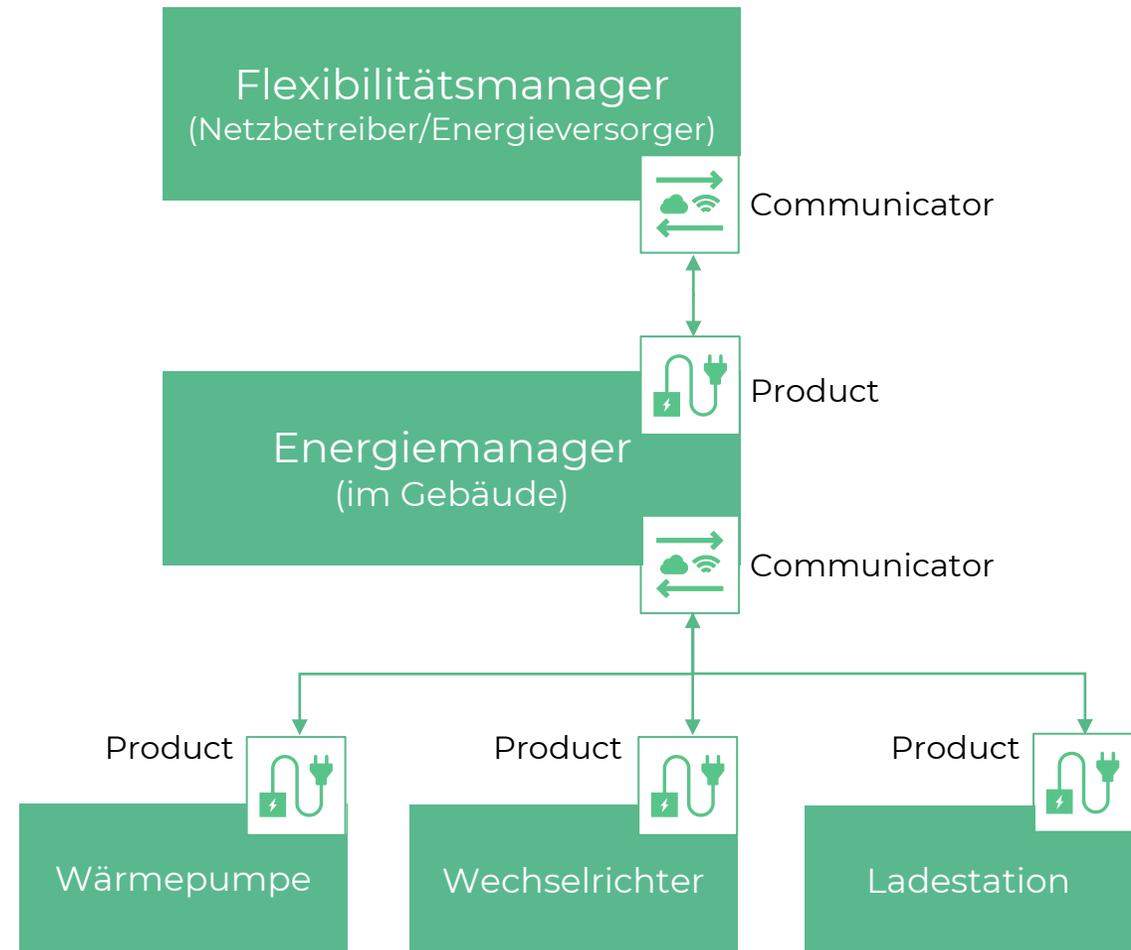
**Bestehende oder bereits eingebaut Geräte** können SmartGridready gemacht und eingebunden werden

## INTELLIGENT

Das Konzept ist **zukunftsfähig** und erlaubt den Aufbau von **intelligenten Systemen** und **Anwendungen**

- SmartGridready ist **technologieoffen** und nicht proprietär
- Bestehende Standardisierungs-Initiativen werden wo möglich **unterstützt und integriert**

- Die **Product**-Seite der Schnittstelle stellt Eigenschaften, Datenpunkte und Ansteuerungsmöglichkeiten zur Verfügung.
- Die **Communicator**-Seite der Schnittstelle liest diese Datenpunkte aus oder steuert sie an.
- Ein Communicator kommuniziert typischerweise mit mehreren Geräten.
- Ein Gerät oder System kann gleichzeitig Product (gegen «oben») und Communicator (gegen «unten») sein



## Funktionsprofil

Ein Funktionsprofil definiert eine Auswahl von Datenpunkten, die zusammen eine gewisse Funktionalität gewährleisten.

Ein Gerät kann mehrere Funktionsprofile unterstützen.

Das Funktionsprofil ist maschinenlesbar (XML) und beschreibt:

- Die Bedeutung der Datenpunkte
- Wie die Signale interpretiert werden müssen
- Wo und wie die Datenpunkte angesprochen werden können

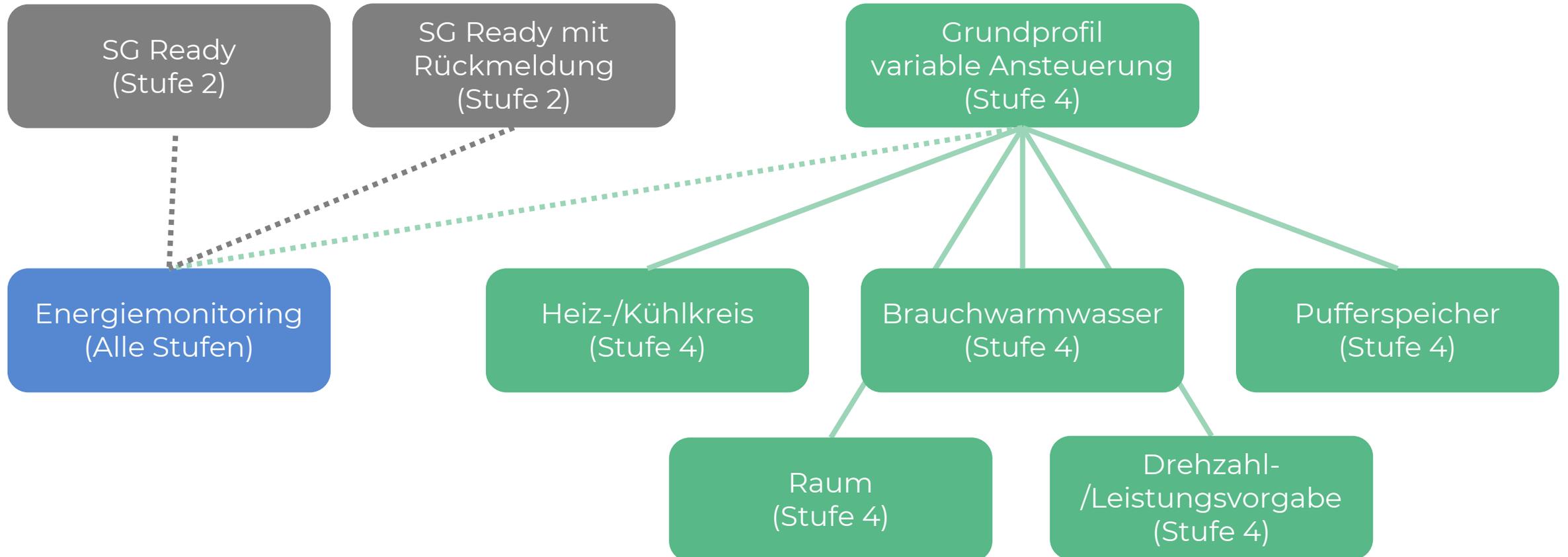
## Beispiel Grundprofil Wärmepumpen

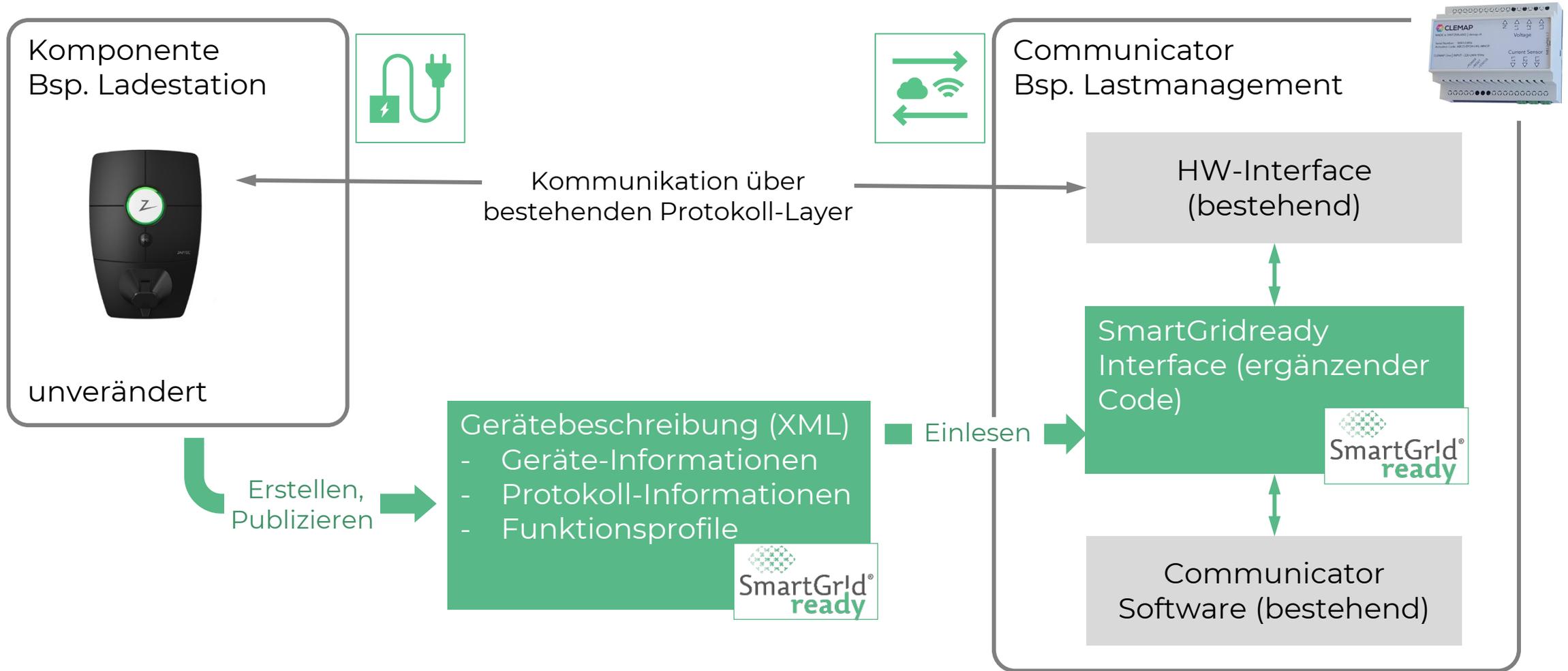
Datenpunkte:

- WP-Betriebsarten setzen
- Status auslesen
- Fehler auslesen
- Temperaturen auslesen:
  - Aussentemperatur
  - Quelltemperatur
  - Vor- und Rücklauf Temperaturen

# SMARTGRIDREADY-STUFEN IM WP-KONTEXT

- 1** → **EVU-Sperre**  
(Sperren, Freigabe)
- 2** → **SG Ready (bwp)**  
(Sperren, Freigabe, Wunsch, Zwang)
- 3** → **Vorgabe von festen Kennlinien / Zeitprogrammen**  
(Heizkurve, Taganhebung, WW-Programm)
- 4** → **Variable Vorgabe von Sollwerten**  
(Temperaturen, Drehzahl, Leistung)
- 5** → **Vorgabe von variablen Kennlinien / Zeitprogrammen**  
(in Zukunft auch dynamische Lastprofile)
- 6** → **Vorgabe von Wetter- oder Lastprognosen**  
(Zukunft)





Transportservice = Überbegriff für verschiedene Datentransport-Methoden: Bus, Protokoll, OSI-Layer, ...

Aktuell unterstützte Transportservices:

- Modbus
- REST/JSON
- Sunspec



Unterstützung geplant:

- OCPP 2.0
- IEC-61968-9
- IEC-608070-5-104



Weitere Transportservices können nach Marktbedürfnis / Relevanz unterstützt werden

Technologieoffen – nicht profitorientiert – unterstützt von Energie Schweiz und Verbänden

## Der Verein...

- definiert die Anforderungen für die Label
- entwickelt Tools für unkomplizierte und einfache Deklaration
- dokumentiert die Label und die Deklarationsprozesse
- unterstützt bei der Entwicklung der Schnittstelle und der Deklaration von Gebäuden und Arealen
- vergibt die Label nach Erfüllung der Kriterien



## TRÄGERORGANISATIONEN



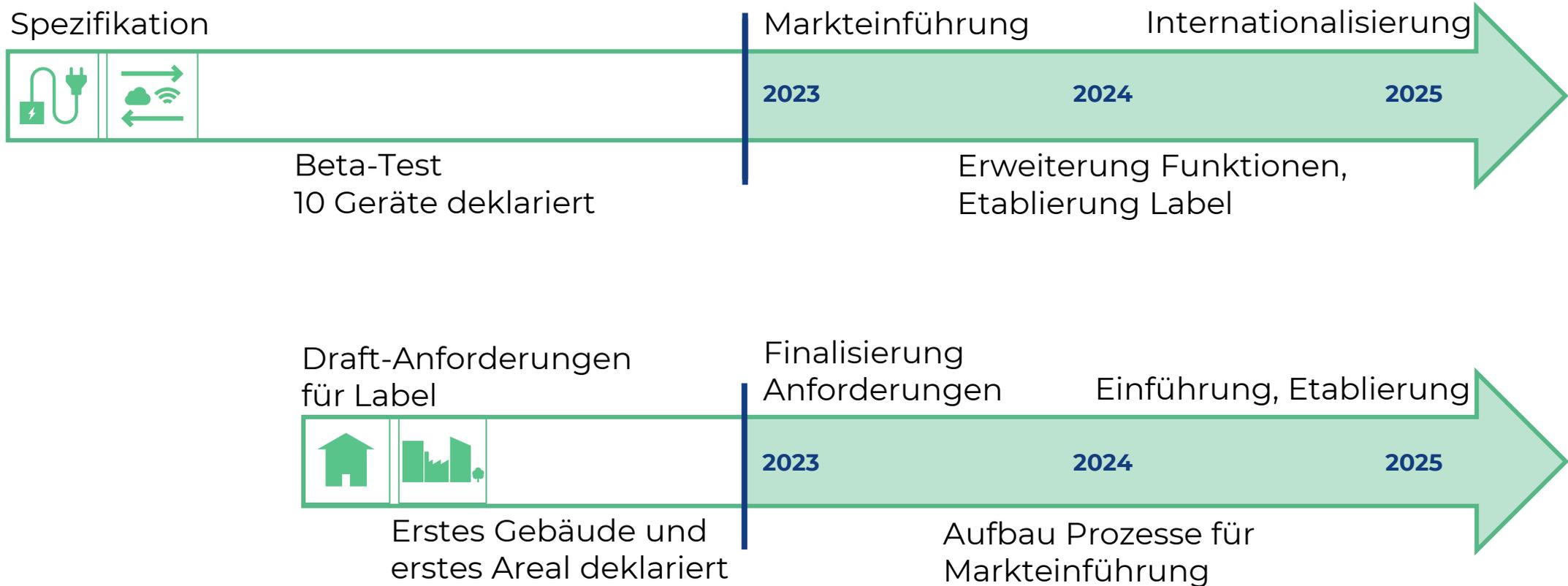
## PARTNER



15

## MITGLIEDER





**Planerinnen, Integratoren und Installateure** können aus einer breiten Auswahl an SmartGridready deklarierten Komponenten auswählen um rasch flexible Systeme zu erstellen, die zuverlässig miteinander kommunizieren können



**Immobilienbesitzerinnen und Investoren** erhöhen ihren Eigenverbrauch und sparen Kosten durch intelligentes Lastmanagement

**Netzbetreiber** können zur Verfügung gestellte Flexibilität nutzen, ihre Netze so sicherer führen und den Netzausbau minimieren



Das Label **etabliert sich am europäischen Markt**



**BEREIT FÜR  
EINE ZUKUNFT  
VOLLER  
ENERGIE.**

**Stefan Minder  
SmartGridready**

+41 44 404 85 50  
[info@smartgridready.ch](mailto:info@smartgridready.ch)  
[smartgridready.ch](http://smartgridready.ch)