

SMARTGRIDREADY –

ENERGIE, DIE KOMMUNIZIERT

ODER DIE HERAUSFORDERUNG DER SCHNITTSTELLEN



WIR STELLEN UNS VOR



Gino Agbomemewa
Co-Leiter Fachkommission
Technische Spezifikationen

CLEMAP



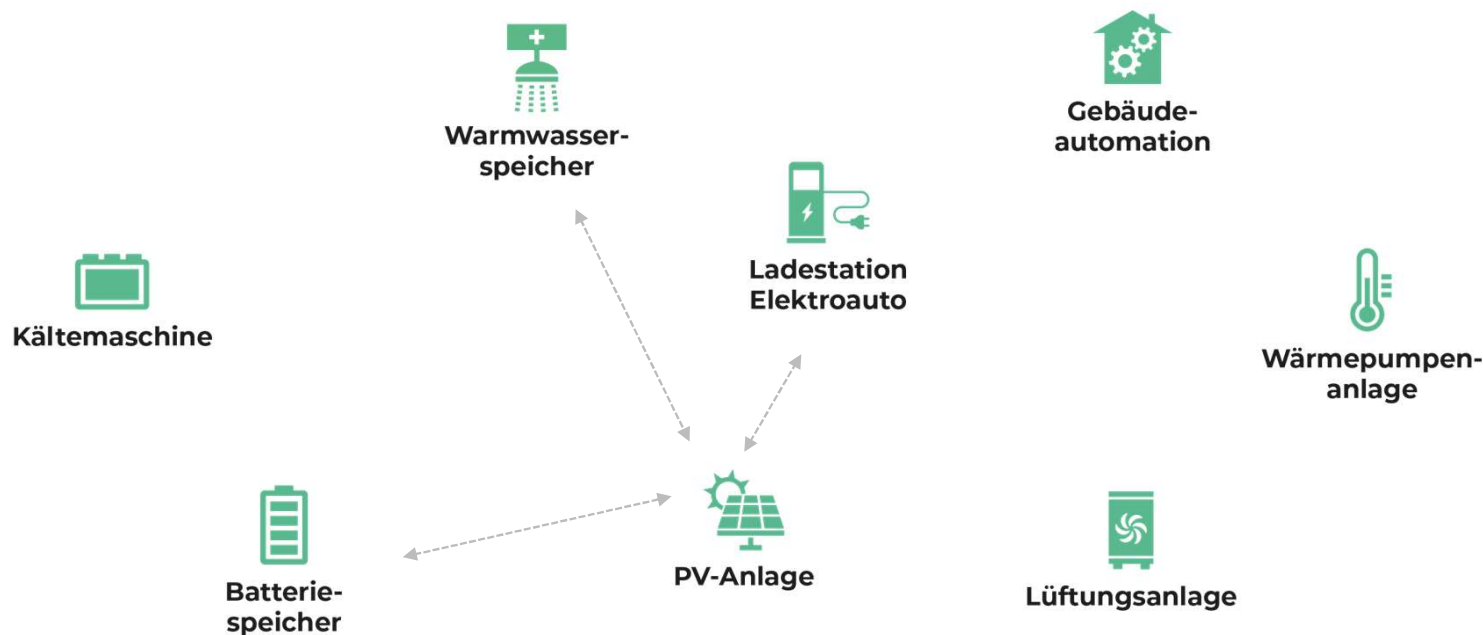
Simon Lerch
Leiter Fachkommission
Marketing

Energie 360°

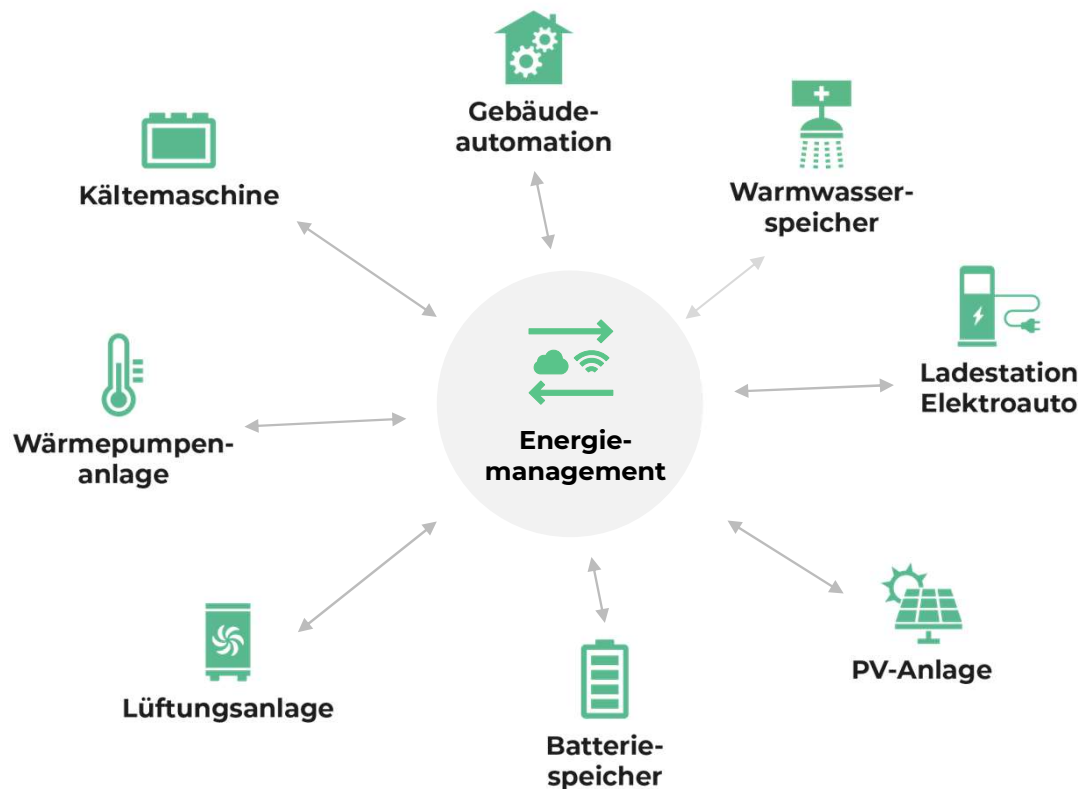
INHALT

1. SmartGridready – Energie, die kommuniziert
SmartGridready – für alle
SmartGridready – wie genau?
SmartGridready – mehr als ein Verein

DIE ENERGIEWELT VON HEUTE: VIELE VERBRAUCHER, WENIG VERNETZUNG



DIE ENERGIEWELT VON MORGEN: SMARTE PROSUMER, DIE KOMMUNIZIEREN

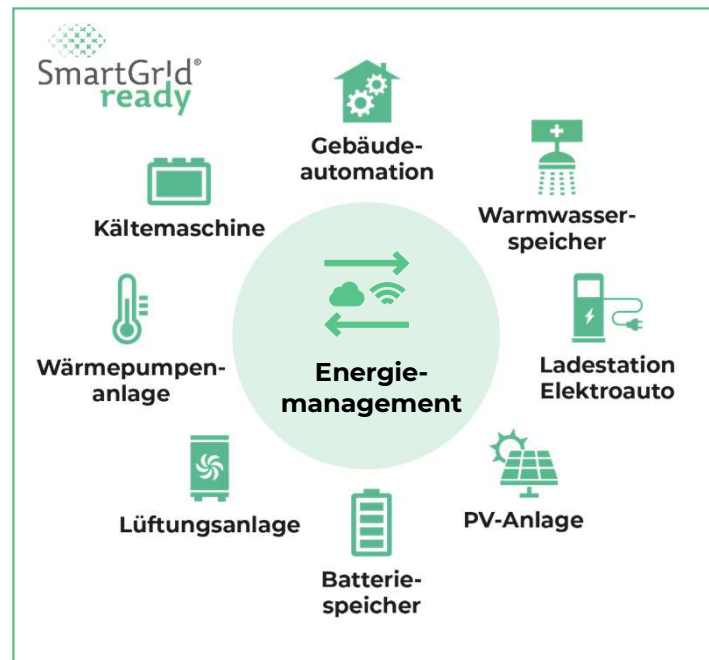


DIE ENERGIEWELT VON MORGEN: MIT SMARTGRIDREADY

Energiemanager können

- Planung und Prognosen berücksichtigen
- Stromverbrauch und PV-Produktion auslesen
- Verbraucher intelligent steuern
- und so den Eigenverbrauch optimieren sowie Lastspitzen brechen

→ ENERGIE- UND LASTMANAGEMENT



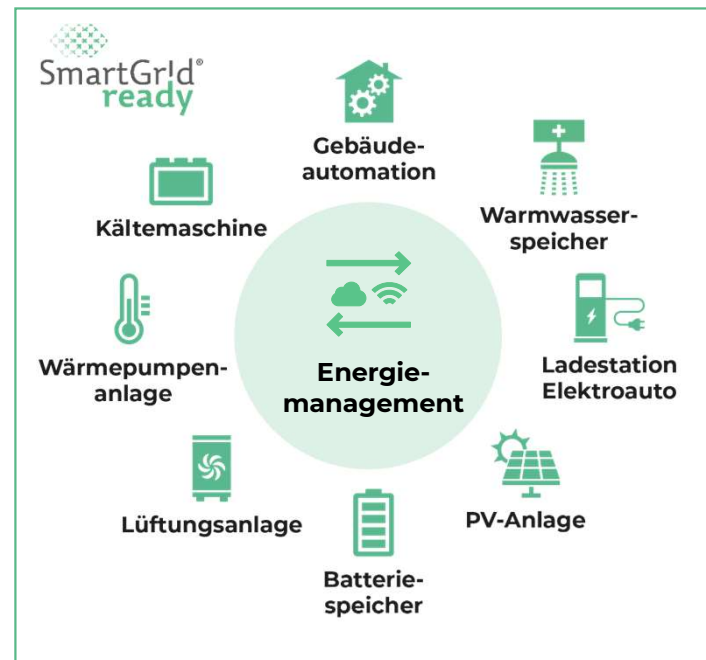
BUILDING & CAMPUS

DIE ENERGIEWELT VON MORGEN: EIGENVERBRAUCHSOPTIMIERT & NETZDIENLICH

Energiemanager können

- Planung und Prognosen berücksichtigen
- Stromverbrauch und PV-Produktion auslesen
- Verbraucher intelligent steuern
- und so den Eigenverbrauch optimieren sowie Lastspitzen brechen

ENERGIE- UND LASTMANAGEMENT



BUILDING & CAMPUS



Netzbetreiber können dank Kommunikation mit den Energiemanagern

- das Netz entlasten und Ausbau vermeiden
- Last / Produktion erhöhen oder senken
- die zur Verfügung gestellte Flexibilität nutzen

NETZDIENLICHKEIT

GEDANKENSPIEL: WELCHEN WERT HAT «FLEXIBILITÄT»?

Der **Strombedarf der Schweiz liegt bei knapp 60 TWh***
(davon 7% Übertragungs- und Verteilverluste)

Experten schätzen, dass eine **intelligente Nutzung**, resp. eine Kommunikation zwischen Produktion und Verbrauch eine **Verbrauchsoptimierung von 10 bis 15%** bringen könnte**.

Das entspricht **6-9 TWh** oder der Produktion des KKW Beznau I+II resp. des KKW Leibstadt.

Wenn wir 20 Rappen für eine kWh einsetzen,
dann hat **Flexibilität einen Wert von 1,2 bis 1,8 Mia. Franken**

Quelle: swissgrid, <https://www.swissgrid.ch/de/home/operation/grid-data/generation.html#energieerzeugung>

Quelle: BfE, Smart Grids, <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/versorgung/stromversorgung/stromnetze/smart-grids.html>

EIN LABEL FÜR DIE NEUE ENERGIEWELT

Die künftige Energiewelt ist gekennzeichnet von dezentraler und fluktuierender Stromproduktion mit erneuerbarer Energie und intelligent gesteuertem Verbrauch.

SmartGridready ermöglicht die einfache Vernetzung von Energieproduzenten und -verbrauchern innerhalb eines Gebäudes und von ganzen Gebäuden mit dem Stromnetz.



INHALT

SmartGridready – Energie, die kommuniziert

2. SmartGridready – für alle

SmartGridready – wie genau?


SmartGridready – mehr als ein Verein

1 LABEL FÜR DIE ENERGIEWENDE

1 LABEL FÜR ALLE



TECHNOLOGIE



Product




Communicator

KONZEPTION




Integrator

ANWENDUNG



Building



Campus

GRÜNDE FÜR IMMOBILIENENTWICKLER, INVESTOREN UND EIGENTÜMER

Sie wollen ein nachhaltiges, zukunftsfähiges Gebäude oder Areal entwickeln und das Energiesystem kostenoptimiert betreiben.

Mit SmartGridready

- haben Sie den Überblick über Energieflüsse und -daten Ihres Gebäudes oder Areals;
- erhalten Sie die Datenbasis für die Optimierung des Eigenverbrauchs, ein effizientes Lastmanagement und die Reduktion der Netzanschlusskosten;
- profitiert Ihr Areal oder Gebäude von zukünftiger Netzdienlichkeit, Stabilisierung der Stromversorgung und niedrigeren Tarifen;
- nutzen Sie einen einfachen Re-Labeling-Prozess für Building & Campus, damit Ihr Areal SmartGridready bleibt und so die Weiterentwicklung und ständige Optimierung Ihres Energiesystems garantiert sind.
- optimieren Sie Stromproduktion und -verbrauch in Ihrem Gebäude oder Areal und leisten damit einen Beitrag zur Energiestrategie 2050 und Versorgungssicherheit der Schweiz;



GRÜNDE FÜR PLANERINNEN UND PLANER

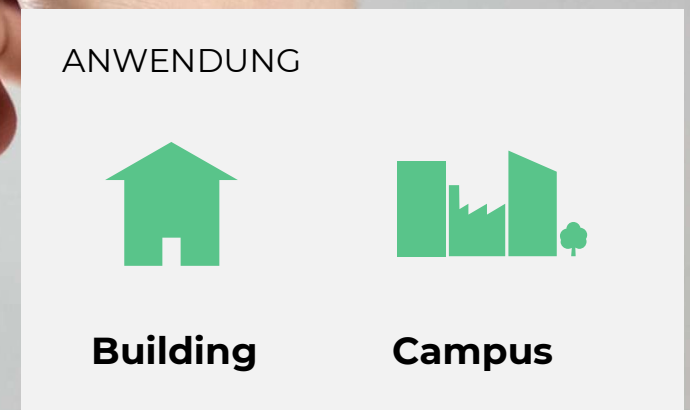
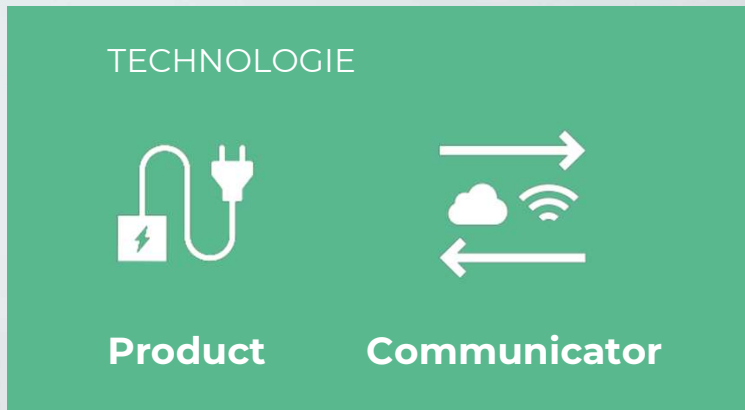
Sie wollen die Haustechnik und Steuerung so planen, dass Energie- und Lastmanagement und Eigenverbrauchsoptimierung möglich sind. Sie wollen Sicherheit, dass die eingesetzten Komponenten kompatibel sind und miteinander kommunizieren können.

Mit SmartGridready

- haben Sie einen schnellen Überblick über die Interoperabilität der Komponenten (Wärmepumpen, PV-Anlagen, Ladestationen, Boiler, Batterien etc.);
- sind Sie sicher, dass die Kommunikation für die intelligente Steuerung des Verbrauchs und der Produktion gewährleistet ist;
- wissen Sie, dass Integration und Installation einfach sind;
- setzen Sie Produkte ein, welche zukunftsfähig, erweiterbar und einfach austauschbar sind;
- sparen Sie Zeit und Aufwand bei der Ausschreibung.



PRODUCT & COMMUNICATOR - UNIVERSELLE SCHNITTSTELLE FÜR SMART GRID-ANWENDUNGEN



GRÜNDE FÜR HERSTELLER & ANBIETER VON PRODUKTEN

Sie wollen marktgerechte und zukunftsfähige Komponenten anbieten und so neue Märkte, Zielgruppen und Vertriebskanäle erschliessen.

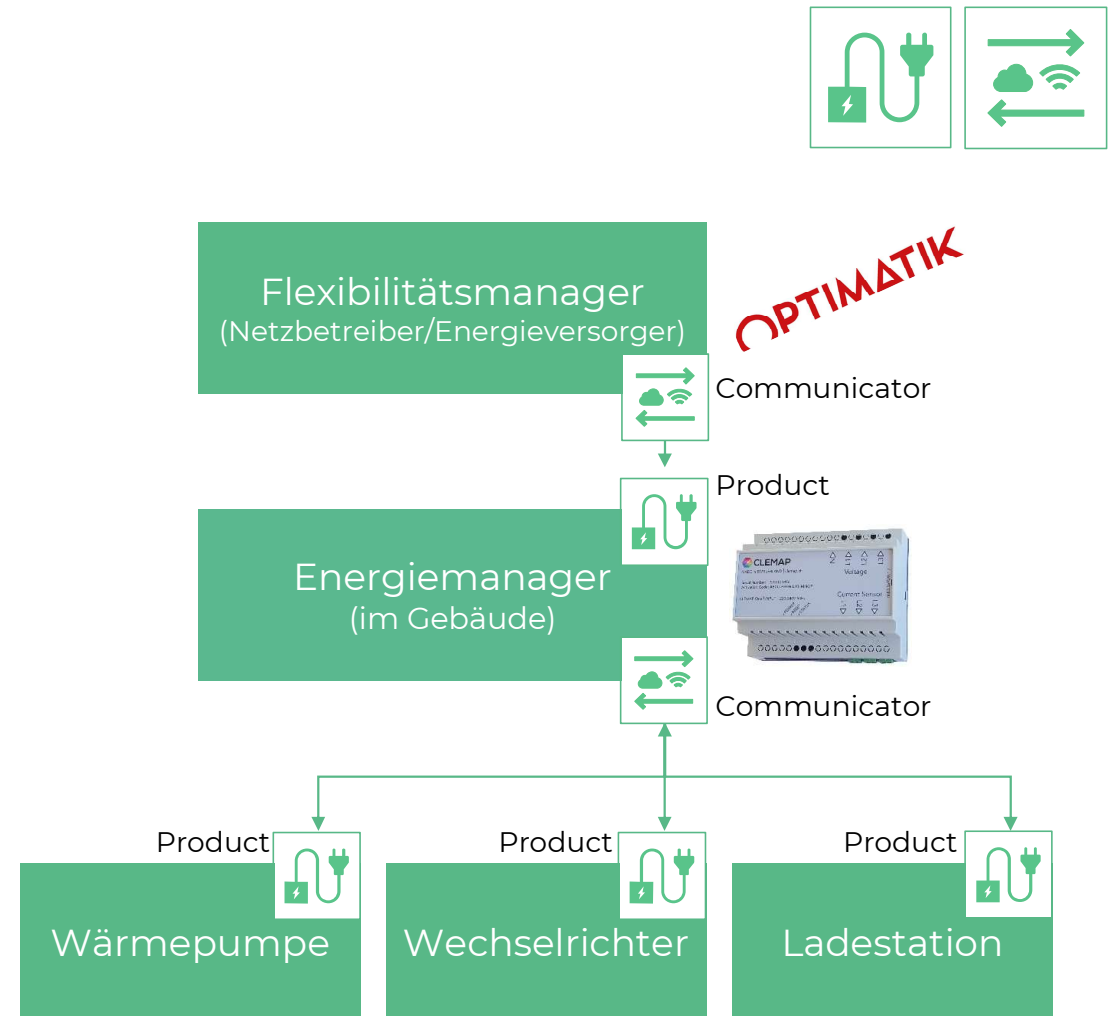
Mit SmartGridready

- stellen Sie – mit geringem Aufwand – einen standardisierten Schnittstellenbeschrieb für Energie- und Lastmanagement-Funktionen zur Verfügung;
- ermöglichen Sie die einfache Vernetzung mit anderen SmartGridready-Komponenten im System;
- bringen Sie Ihre aktuellen und bereits verbauten Produkte in das Smart Grid;
- können Sie mit dem Smart Grid mitwachsen und die Energie- und Lastmanagement-Funktionen laufend ausbauen.

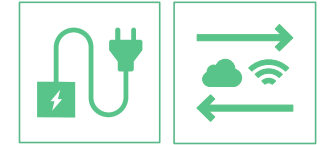


FUNKTIONSWEISE

- Das «**Product**» stellt Eigenschaften, Datenpunkte und Ansteuerungsmöglichkeiten zur Verfügung.
- Der «**Communicator**» liest diese Datenpunkte aus oder steuert diese an.
- Ein Communicator kommuniziert typischerweise mit mehreren "Products".
- Ein Gerät oder System kann gleichzeitig Product (gegen «oben») und Communicator (gegen «unten») sein



DAS SMARTGRIDREADY-VERSPRECHEN

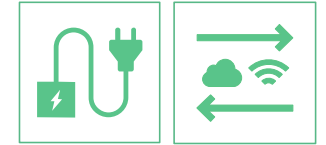


«Die interoperable **Einbindung von unveränderten Geräten** über eine standardisierte Schnittstelle im Communicator ist **mit «wenigen Klicks»** pro Gerät möglich.

SGr bietet dazu die **Definition einer maschinenlesbaren Beschreibung des externen Interfaces** eines Gerätes und die dazugehörigen **Software-Mechanismen** an.»

- Geräte mit dem SmartGridready «Products»-Label können mit einem SmartGridready-fähigen Communicator **kommunizieren**
- **Geringer Aufwand** für Produkthersteller
- **Keine Anpassung** an der Gerätesoftware («Product»)
- Auch **alte Geräte** können eingebunden werden
- Ein Gerät mit dem SmartGridready-Label kann mit wenig Aufwand durch ein neues/anderes SmartGridready-Gerät **ausgetauscht** werden
- **Software-Anpassungen** im «Communicator» sind **gering**

VERSPRECHEN UND ANSPRUCH DER SMARTGRIDREADY-ARCHITEKTUR



KOMPATIBEL

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

EINFACH

- **Keine Anpassung** an der Geräte-Software erforderlich (auf «Product»-Seite)
- **Geringer Aufwand** für Produkt-hersteller

NACHHALTIG

- Auch **bestehende Geräte** können SmartGridready gemacht und eingebunden werden
- **Bereits eingebaute** Geräte können SmartGridready werden

INTELLIGENT

- Der Standard ist **zukunftsfähig** ...
- ... und erlaubt den Aufbau von **intelligenten Systemen** und **Anwendungen**

DAS STUFENMODELL

Das SmartGridready Stufenmodell für Product und Communicator beschreibt den Intelligenzgrad der unterstützten Funktionen.

- Stufe 1 und 2 sind einfache ein/aus oder mehrere geschaltete Zustände - Viele bestehende Geräte erfüllen diese Flexibilität bereits
- Ab Stufe 3 sind die Daten kontinuierlich
- Stufe 4-6 erlauben dynamische Interaktion, bis hin zum "digitalen Zwilling"

<https://youtu.be/sVYC2wICT2o>



INTEGRATOR: DAS PLANUNGSLABEL FÜR FUNKTIONIERENDES ENERGIEMANAGEMENT



TECHNOLOGIE



Product



Communicator

KONZEPTION



Integrator

ANWENDUNG

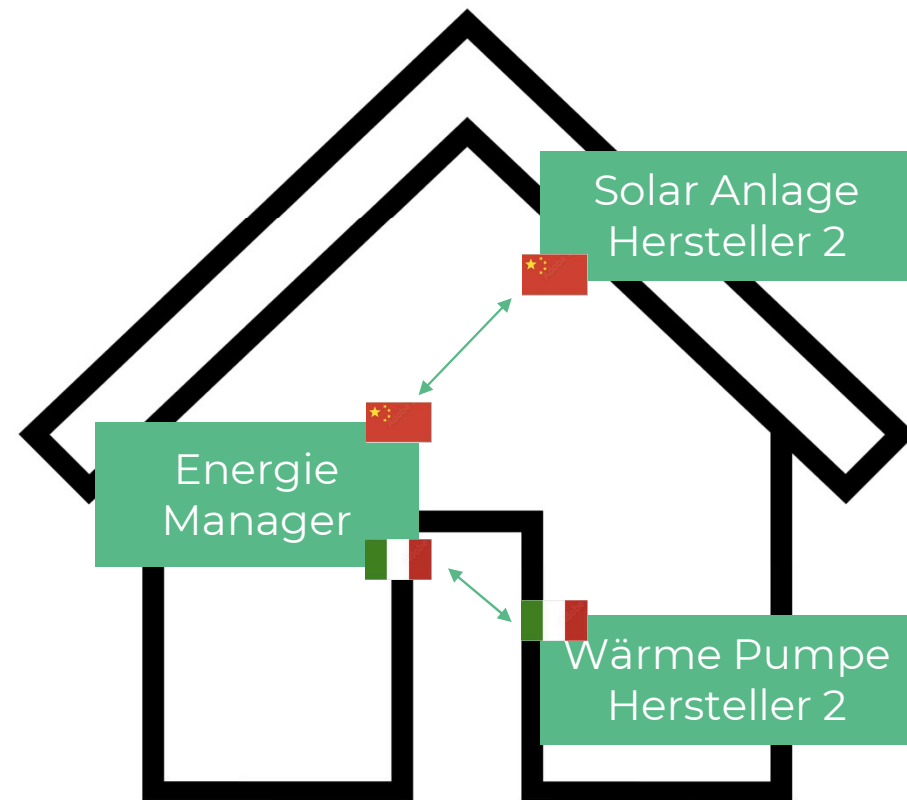
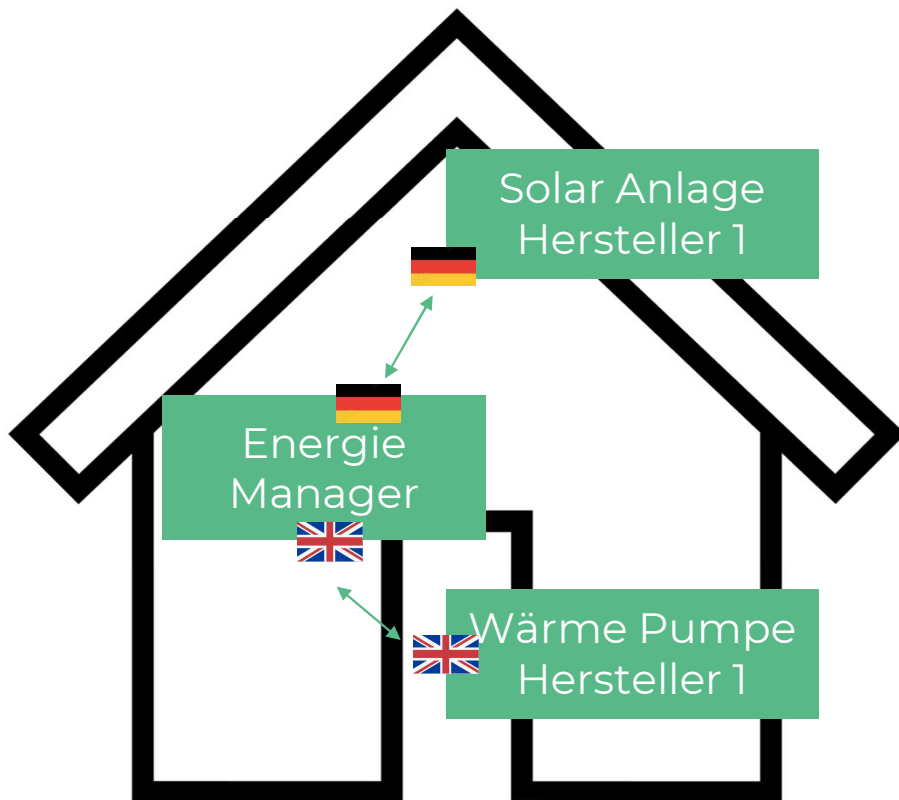


Building

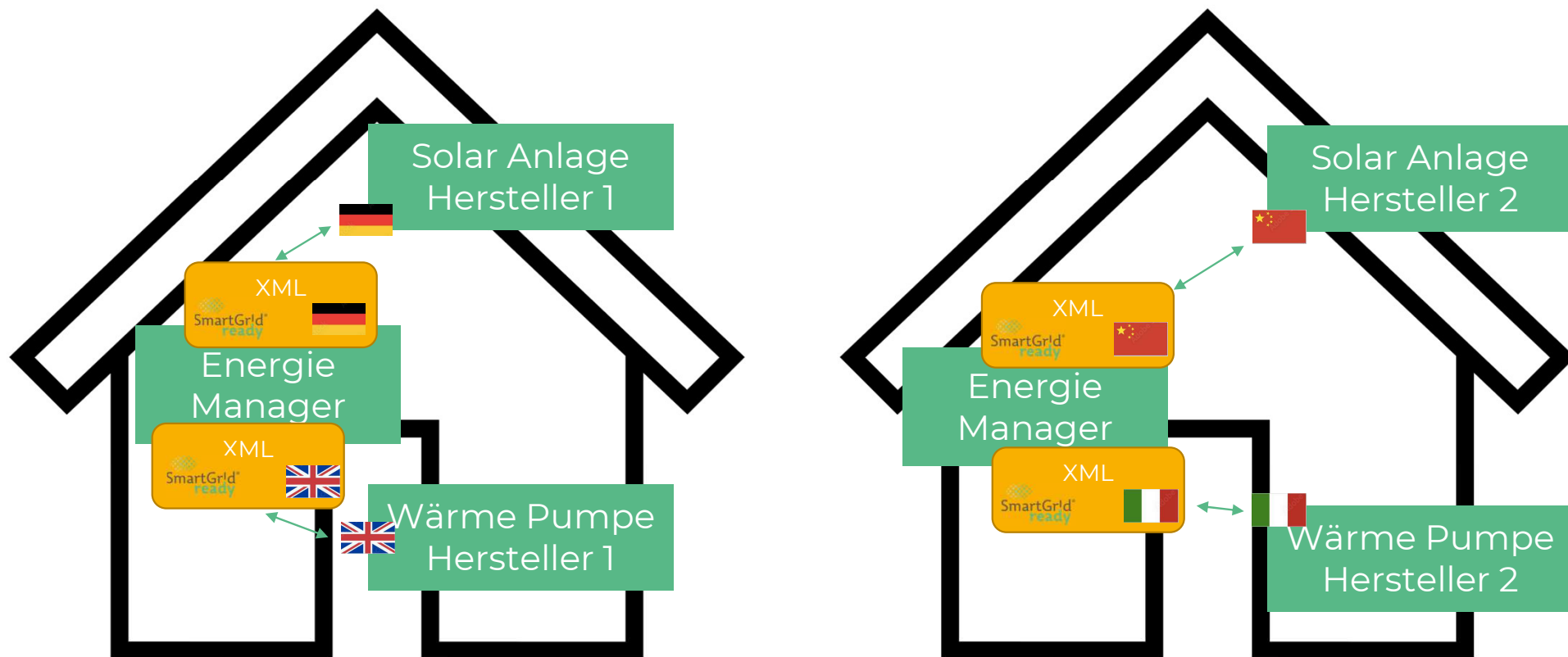


Campus

SAME SAME BUT DIFFERENT



SAME SAME BUT DIFFERENT

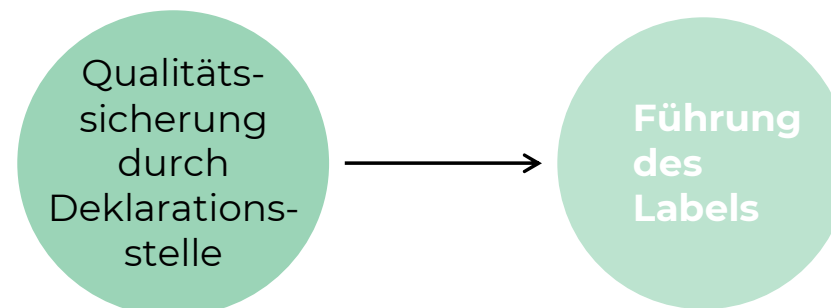


AUTONOME SELBSTDEKLARATION

Der Erhalt des SmartGridready-Labels erfolgt über eine Selbstdeklaration. Die Deklarationsstelle begleitet und unterstützt diesen Prozess.

Wie

- Product-Deklaration: Sie beschreiben die eigene Schnittstelle in einem standardisierten Format. An Ihrem Code müssen Sie nichts ändern.
- Communicator-Deklaration: Sie ergänzen Ihre Steuerung mit einem SmartGridready-spezifischen Code.
- Building & Campus-Deklaration: Sie beweisen anhand von im Betrieb erfassten Energiedaten, dass Ihr Gebäude oder Ihr Areal die Anforderungen erfüllt.



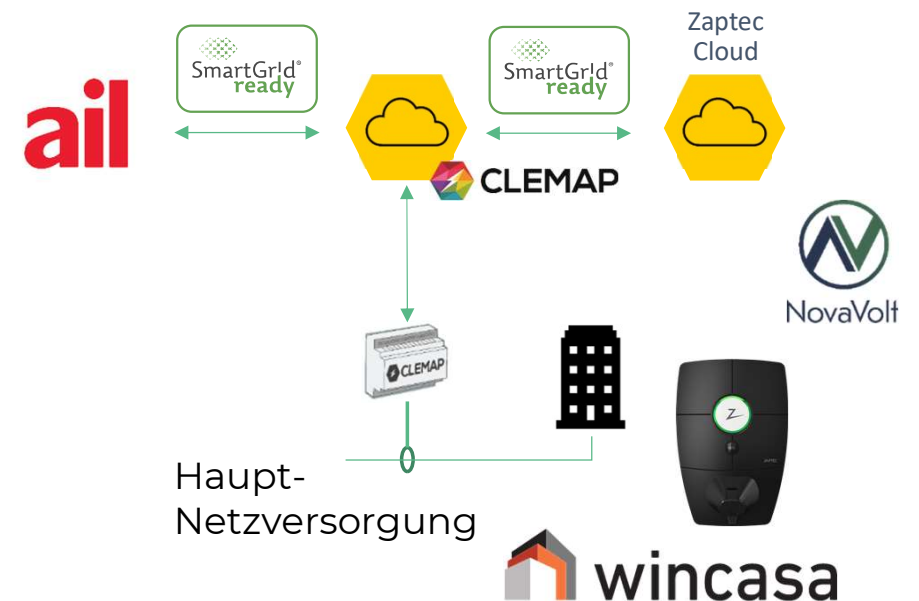
PRAKTISCHES BEISPIEL

Flexibility Management Project «Alle Bolle»

SmartGridready Beta Test, August 2021 Agno (TI)

Die Steuerung der Zaptec EV-Ladestation erfolgt über CLEMAP Load Management. Ziel ist das **Peak Shaving**.

Das Flexibilitätsmanagement wurde über AIL Backend durchgeführt. Ziel ist die **netzdienliche Steuerung** des Parkplatzes für Elektroautos.



PRAKTISCHES BEISPIEL - ERGEBNISSE

Keine technischen Hindernisse dank SmartGridready-Standard.

Bei grossen Liegenschaften sind der **Eigentümer** der technischen Anlage und derjenige, der den **Strom bezahlt**, nicht dieselbe Person. Dies muss vom Energieversorger berücksichtigt werden.

Der Flexibilitäts-Tarif muss einen grossen **Anreiz** bieten, um dem Endverbraucher echte Vorteile zu bringen.



INHALT

SmartGridready – Energie, die kommuniziert

SmartGridready – für alle

SmartGridready – skalierbar, autonom, offen

4. SmartGridready – mehr als ein Verein

MEHR ALS EIN VEREIN

Als Mitglied des Vereins SmartGridready profitieren Sie von:

- Netzwerk interessierter Firmen und kompetenter Personen
- starke Trägerschaft in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Energie BFE
- gemeinsames Entwickeln wichtiger Grundlagen
- Verständnis für aktuelle Bedürfnisse des Marktes
- Austausch mit internationaler Standardisierung (IEC, ISO, CEN, CENELEC)
- Interessenvertretung gegenüber Verwaltung und Politik
- vorteilhafte Konditionen bei der Deklaration Ihrer Produkte, Gebäude oder Areale

Gemeinsam leisten wir einen aktiven Beitrag zur Gestaltung einer smarten, nachhaltigen Energiezukunft und übernehmen Verantwortung für zukünftige Generationen.

Trägerorganisation



Partner



Mitglieder



31. August 2022

Energieapèro Graubünden, FHGR Chur



KONTAKT



SmartGridready

Falkenplatz 11
Postfach
3001 Bern

+41 44 404 85 50
info@smartgridready.ch
smartgridready.ch



**BEREIT FÜR EINE
ZUKUNFT VOLLER
ENERGIE?
VIELEN DANK.**