SmartGridready®

das Label für die smart kommunizierende Energieversorgung der Zukunft

Nr. 2019/1 - Version 1.1

Autoren:

Gruppe SmartGridready® des Vereins Smart Grid Schweiz
und der Konferenz der Gebäudetechnikverbände (KGTV)

Mit Unterstützung von

energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.

Das Label für die smart kommunizierende Energieversorgung der Zukunft

Aufgrund einer Initiative der Konferenz der Gebäudetechnikverbände (KGTV) und dem Verein Smart Grid Schweiz (VSGS) wird Ende März 2019 die Trägerschaft SmartGridready gegründet.

Eine Gruppe von 11 bestens vernetzten Experten aus, Vermarktung, Entwicklung, Verteilnetzbetreiber, Gebäudetechnik. Standardisierung und Politik haben mit Unterstützung von Energie Schweiz (BFE) einen vielversprechenden Ansatz für die Kommunikation und Umsetzung eines Labels erarbeitet. Dieses soll ein weit anerkanntes und bewährtes Qualitätslabel für die smart kommunizierende Energieversorgung der Zukunft werden.

Zielsetzung von SmartGridready

Der Verein führt interessierte Firmen aus der D-A-CH Region mit kompetenten Köpfen in einer starken Non-Profit Trägerschaft zusammen, um eine smarte und erfolgreiche Energiewelt für alle zu ermöglichen.
In den nächsten Monaten werden gemeinsam alle Grundlagen erarbeitet, welche für das Label SmartGridready notwendig sind, um es national und international erfolgreich im Markt zu platzieren.

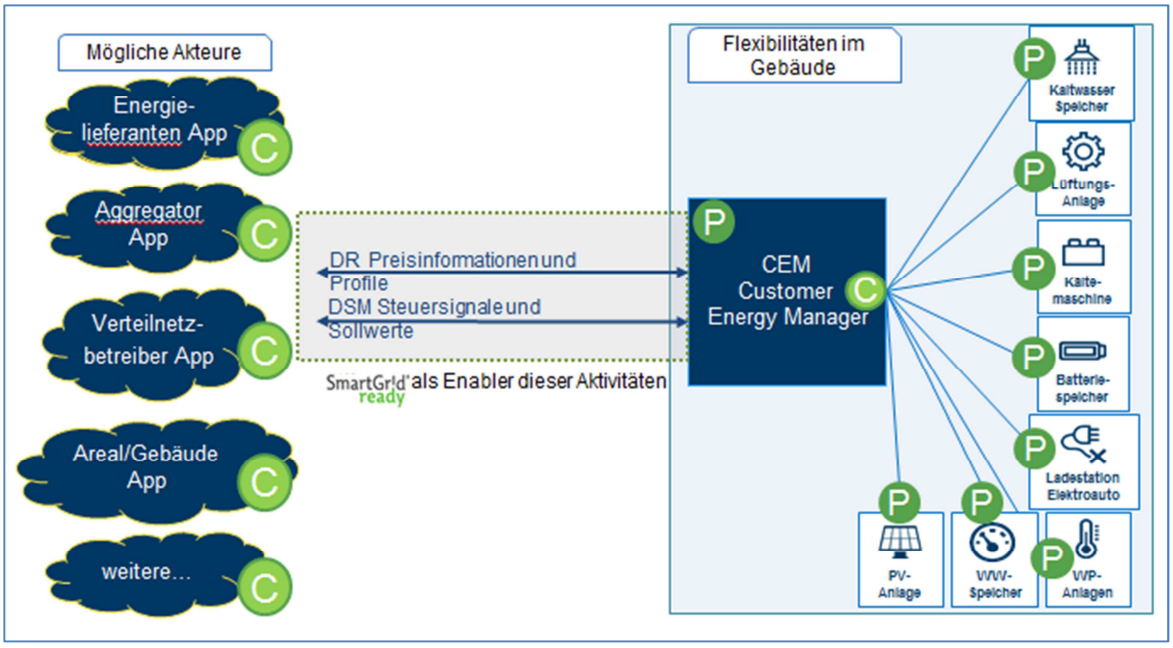
Die Umsetzung dieser Vision

Der intensive Austausch über die Energiezukunft zwischen Energielieferanten, Verteilnetzbetreibern, Anbietern von Produkten und Systemen, Planern, Systemintegratoren und Endkunden, aber auch Politik und Standardisierung wird für eine weitreichende Anerkennung des Labels sorgen.

DAS 2-KOMPONENTEN-PRINZIP DER ENERGIE, DIE KOMMUNIZIERT
Durch diese klare Reduktion der Systembetrachtung auf zwei Komponenten gelang es SmartGridready, ein verständliches Umfeld und eine für alle nutzbare Marketingsprache zu schaffen. Die neue Energiewelt mit dezentraler Produktion und optimiertem Energieverbrauch kann somit aus den zwei Komponenten COMMUNICATOR und PRODUKT aufgebaut werden.

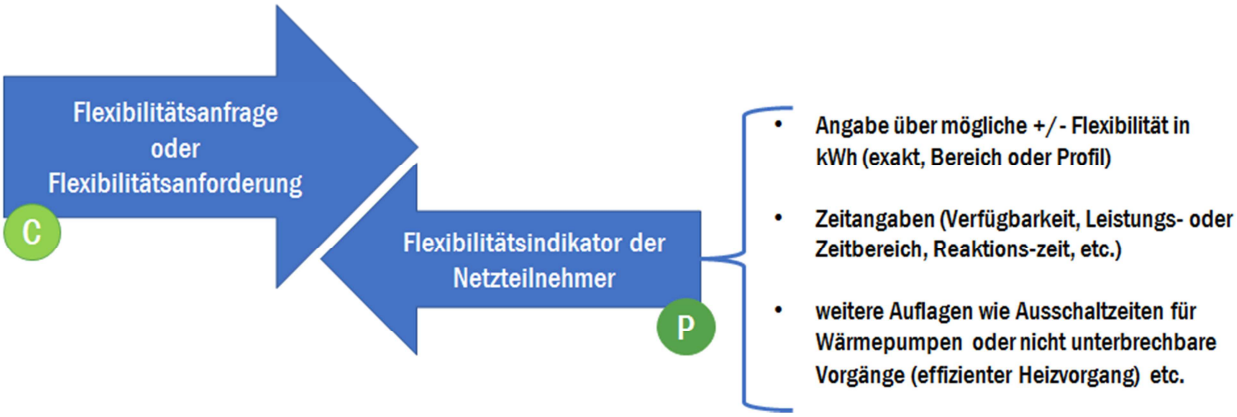
- *SmartGridready COMMUNICATOR (C)*
  Ein Communicator ist eine Funktion, z.B. als Teil eines Customer Energy Managers (CEM), eines Leitsystems oder einfach eine Software App auf einem Gerät. Ein Communicator kommuniziert zwischen einer Gruppe von elektronischen smarten Produkten bezüglich ihres Energiebedarfs und deren Versorgung dank Flexibilitätsfunktionen.
- *SmartGridready PRODUKT (P)*
  Erzeuger, Verbraucher, Speicher, EFZ-Ladestationen, Waschmaschinen, Wärmepumpen, Wechselrichter, etc.

Was bedeutet „ENERGIE, DIE KOMMUNIZIERT“?
Immer mehr Gebäude verbrauchen nicht nur Energie, sondern produzieren auch Energie. Diese Energie wird direkt genutzt oder ins Stromnetz eingespeist. Um eine ideale Stromversorgung zu gewährleisten, bedarf es einer exakten Kommunikation über sogenannte Flexibilitäten zwischen allen Teilnehmern im Stromnetz.



Figur 1: Eine Communicator – Produkt Beziehung pro Funktionsebene schafft Klarheit

Weitere wichtige Eigenschaften von SmartGridready sind der Flexibilitätsindikator sowie das Stufenkonzept.
Flexibilität im elektrischen Netz ist die Veränderung von Energieeinspeisung oder Energieentnahme in Reaktion auf ein externes Signal in Form einer **Flexibilitätsanfrage** oder **Flexibilitätsanforderung**. Ein sogenannter **Flexibilitätsindikator** ist dann die Rückmeldung eines Produktes / einer Anlage über die eigenen Flexibilitätsmöglichkeiten. Um diese zu koordinieren müssen Informationen untereinander kommuniziert werden.



Figur 2: Der Flexibilitätsindikator als Steuerungselement und Vermarktungsunterstützung

Der FLEXIBILITÄTSINDIKATOR eines Produktes (oder einer ganzen Anlage) zeigt dem Communicator an, welche Anpassungen der Energieverbrauchs möglich sind und welche Auflagen erfüllt werden müssen.

Das STUFENKONZEPT von SmartGridready ermöglicht einfache bis komplexe Lösungen, so dass z.B. ein Verteilnetzbereitreiber die Rundsteuerung für Notfälle nutzen kann. Auf der anderen Seite wird eine Simulation eines Gebäudes als „digitaler Zwilling“ die Funktionen der Stufe 6 nutzen wollen.

Stufe von SmartGridready®	Funktionen
1: Diskret, on/off	Aus- und Freischalten der Anlage oder Tarifumschaltung (**z.B. Rundsteuerung**)*
2: Diskret, diverse	Diskrete gerätespezifische Zustände/Sollwerte oder Tarifumschaltung (z.B. **SG Ready**)
3: Kontinuierlich, statisch	Fix definierte Kennlinien/Profile oder Tarifvereinbarungen (z.B. Kennlinien in PV Invertern) *
4: Kontinuierlich, dynamisch	Dynamische Tarife oder Sollwerte (zeitnahe)
5: Dynamisch	*Dynamische Kennlinien*
6: Prognose	*Verhalten anhand eines Zeitprofils beispielweiser bezüglich Preise, selbstprognostizierte Werte, CO2 oder Sollwerte*

* Wo die Rückmeldung des Flexibilitätsindikators nicht elektronisch erfolgt, muss diese in anderer Form zur Verfügung stehen, z.B. mittels Vertrag

Tabelle 1: Das Stufenmodell von SmartGridready erweitert den Einsatzbereich des Labels

Jetzt besteht die Möglichkeit zur Mitgestaltung, werden Sie Gründungsmitglied von SmartGridready!

Für die Verwirklichung dieser Ideen sind engagierte Firmen und Energieversorger gesucht, welche als Partner diese Trägerschaft finanzieren und mit Fachwissen unterstützen, um am Ende selbst davon zu profitieren.

Der praxisorientierte Prozess von SmartGridready dient als Verständnisförderer und Beschleuniger für die Erstellung einer Definition für Flexibilität, welche auch in der internationalen Standardisierung Eingang finden wird.

Eine starke Idee braucht starke Partner: Machen Sie die Energiezukunft auch zu Ihrer nachhaltigen Zukunft. SmartGridready soll ein anerkanntes Qualitätslabel für die im Minutentakt kommunizierende Energieversorgung der Zukunft werden: smart, ökologisch und sicher. Basierend auf einem raffinierten 2-Komponenten-Prinzip, welches die ganze neue Energiewelt in 2 Komponenten zusammenfasst. Ein Label perfekt für Ihre Kunden. Für Ihre Herausforderungen. Für Ihren Erfolg. Überzeugen Sie sich selbst: **www.smartgridready.ch**

SmartGrid® ready

info@smartgridready.ch www.smartgridready.ch

Ein Beispiel, wie SmartGridready die Versorgungsqualität verbessern kann

Ein Netzmanagement-Tool kennt über Smart Meter oder vernetzte Wechselrichtern die Spannungen, Wirk- und Blindleistungen. Dabei wird z.B. festgestellt, dass die Elektrofahrzeuge an einem Netzsegment im Wohnbereich eine Scheinleistung erzeugt, welche zu einer kritischen Erwärmung des Netzkabels führen könnte.
Das Tool kennt aus den Flexibilitätsindikatoren der Geräte, welche Kompensationsmöglichkeiten bestehen. Mit einer Mischung von Flexibilitätsanforderungen für Blindstromkompensation (PV Wechselrichter) und Lastreduktion (Ladegeräte) wird diese kritische Situation beseitigt, dank Geräten mit Label aber auch, weil diese Applikation durch den Expertenaustausch überhaupt erkannt wurde.

Ein Beispiel, wie SmartGridready thermische Speicher und Wärmepumpen einbindet

Eine Wärmepumpe mit Speicher kann den Bezug der elektrischen Energie den Netzbedingungen (Energiepreis / Auslastung) anpassen. Die Leistungszahl (COP) wird dadurch verändert: eine Luft-Wärmepumpe ist zur Mittagszeit effizienter, eine Unterbrechung im Heizprozess wirkt sich negativ aus.
Mit dem Flexibilitätsindikator zeigt das installierte Heizsystem an, welche Flexibilität es bieten kann. In Stufe 1 ist das z.B. die maximale Sperrzeit, in Stufe 6 kann das System z.B. exakt mitteilen, ab wann Energie bezogen werden muss oder wie lange eine Unterbrechung zulässig ist. So kann das Heizsystem auf Energieeffizienz oder Kosten optimiert werden und sich trotzdem netzdienlich verhalten.

Ein Beispiel, wie SmartGridready die Investition nachhaltig stützt

Der Verein erarbeitet Informationsmaterial für Planer und unterstützt damit auch bestehende Planerportale wie den NPK-GA (Normpositionskatalog Gebäudeautomation).
Eine Informationsseite erleichtert den Systemintegratoren die Suche nach kompatiblen Produkten und Systemen.
Weiter ermöglichen die auf das Wesentliche beschränkten Informationen, dass alle Stakeholder (Planer & Systemintegratoren, Arealentwickler, Verteilnetzbetreiber, Anbieter von Produkten und Systemen, Energielieferanten, Aggregatoren und Endkunden) diese verstehen und dadurch Vertrauen aufbauen können.
Durch die Einigung der beteiligten Branchen auf einheitliche Datenstrukturen wird die Investition für einen Betreiber der vernetzten Anlagen nachhaltig nutz- und erweiterbar.

Nachhaltige Digitalisierung vom Feinsten – dank SmartGridready zum Nutzen aller Beteiligten.