

Gegenwärtige und zukünftige Anforderungen an das Energiedatenmanagement und die Stromnetze

Hubert Fechner

Obmann der Österr. Technologieplattform Photovoltaik

Stv. Vorsitzender IEA Photovoltaikprogramm IEA-PVPS



Mitarbeit beim Aufbau der „Österr. Koordinationsstelle für Energiegemeinschaften“ - im Auftrag des Klima- und Energiefonds



Inhalt

- Energiegemeinschaften heute und morgen
- Ziel: Hohe Eigenversorgung Strom/Wärme /Mobilität
- Energiemanagement und Daten
- Verantwortung für das Gesamtsystem
- Anforderungen an die Strom- Verteilnetze

„Reststrom“versorger



ENERGIEGEMEINSCHAFT

...Zusammenschluss über
Grundstücksgrenzen hinweg, um
Energie

- zu produzieren
- zu speichern
- zu verbrauchen
- und zu verkaufen.

Langfrist-Ziele...

Das „finale“ Ziel wäre eine möglichst umfassende Eigenversorgung der Gemeinschaft (Gemeinde/Region/Siedlung/...) auf Basis von EE für Strom, Wärme und Mobilität

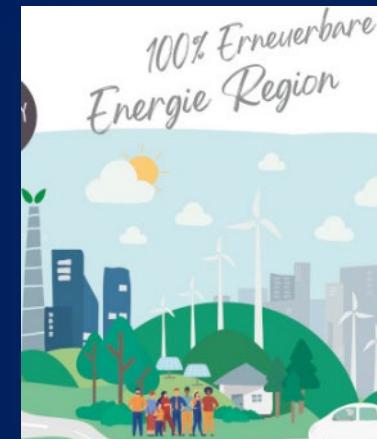
- Photovoltaik, Kleinwasserkraft, Wind, Bioenergie, Wärmepumpen, BHKW,... mit **Speicher** als Basiskomponenten
- Maßnahmen zur Grundversorgung im Blackoutfall (Gemeindehalle etc...?)
- Ein **Energiemanagementsystem** zur Steuerung/Optimierung, Verwaltung und Abrechnung



Welche Ziele können mit Energiemanagement in Energiegemeinschaften verfolgt werden

- Erhöhung der Eigenversorgung
 - größere Energieunabhängigkeit im stationären (Strom/Wärme) und mobilen Bereich
- Umwelt und klimarelevantes Energiemanagement
- Reaktionen auf Preisvolatilität
- Minimierung von Last- und Erzeugungsspitzen im Stromnetz
- ...

Gemeinden/Regionen/Lokale Initiativen übernehmen Energieverantwortung





...streben hohe Eigenversorgung an

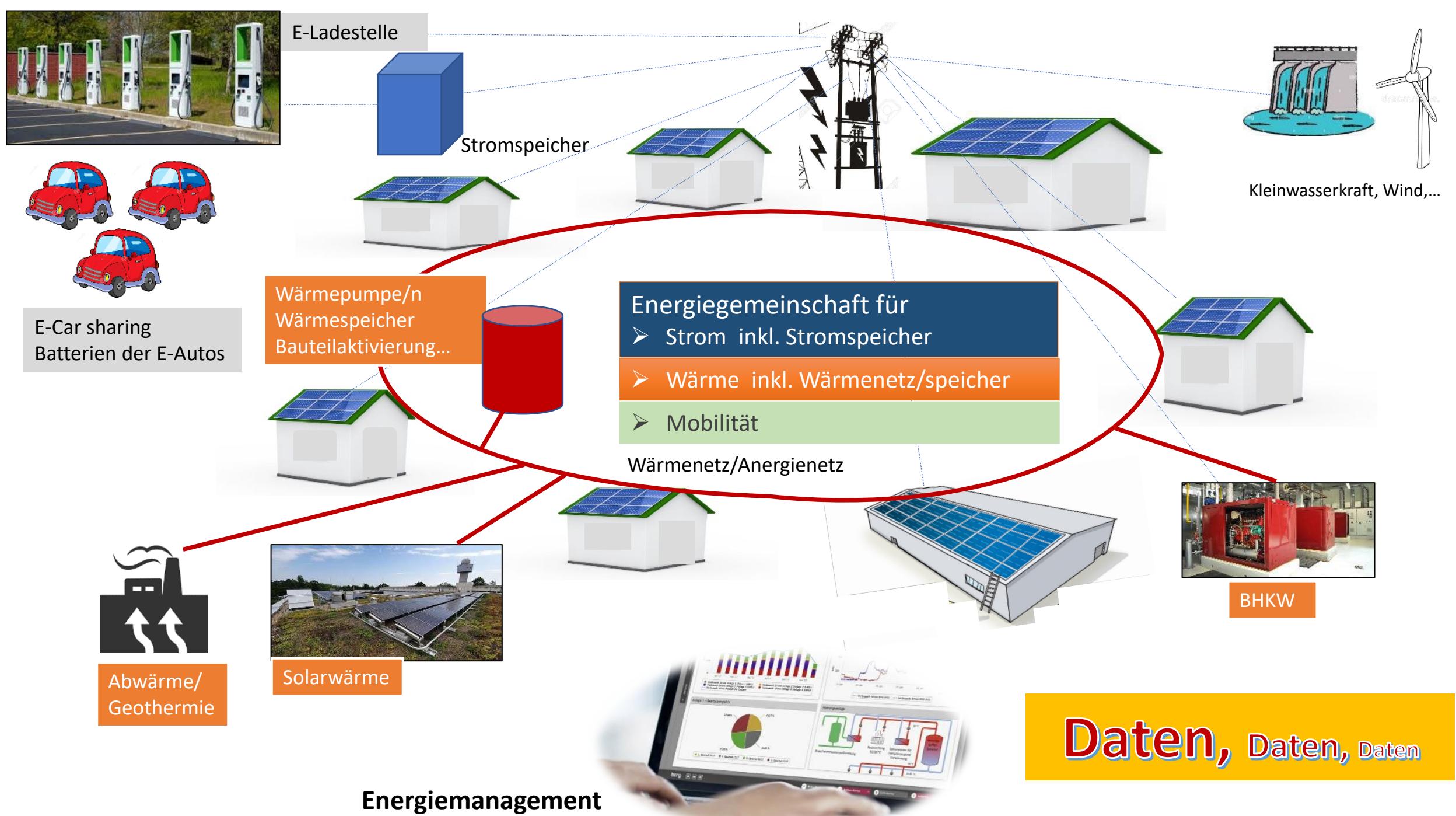
- Strom
- Wärme
- Mobilität

Energiegemeinschaften

in städtischen Quartieren....

...in ländlichen Siedlungen





Daten in Energiegemeinschaften - Beispiele

		Spezifizierung	Zweck/Anforderung (EZ...Echtzeit)
EEG - Daten	Stromverbrauch		Abrechnung, Energiemanagement (EZ)
	Stromerzeugung		Abrechnung, Energiemanagement (EZ)
	Verbrauchsprognosen	Strom, Mobilität	System- bzw. Netzdienliches Verhalten (EZ)
	Erzeugungsprognosen	Strom, Wärme	System- bzw. Netzdienliches Verhalten (EZ)
	Ladezustände	Speicher, E-Autos	System- bzw. Netzdienliches Verhalten (EZ)
	Temperaturen	Heizung, Warmwasser	Heizungs-/Wärmepumpen-steuerung
Externe Daten	Strommarktdaten		Kostenoptimierung
	Wetterdaten		Kostenoptimierung
	Daten von Strom- bzw. Wärmenetz		System- bzw. Netzdienliches Verhalten (EZ)
	Daten von anderen Energiegemeinschaften	Bidirektionale Kommunikation zwischen Energiegemeinschaften	Erhöhung der Flexibilitäts-potentiale, System- bzw. Netzdienliches Verhalten (EZ)

- Privacy (Schutz persönlicher Daten, Verarbeitung von sensiblen Daten, EU-DSGVO konformes Datahandling)
- Security (Authentifizierung und Autorisierung, Verschlüsselung, sichere Anbindung an Internet,...)

EG: Verantwortung für das Gesamtsystem?

- Steuerung durch zentrale Akteure ist systemisch **oft nicht mehr sinnvoll/möglich**
 - Entsprechend **muss den dezentralen Akteuren mehr Autonomie und Verantwortung für das Energiesystem zugestanden werden**. Dies erfordert neue Anreizmechanismen und Partizipationskonzepte
 - **Digitalisierung des Energiesystems:**
 - Rollout von intelligenten Messsystemen
 - kleine flexible Anlagen mit einer Mess- und Steuerinfrastruktur, die zuvor großen Kraftwerken vorbehalten war
- Quelle: Ccells Abschlussbericht

Anforderungen an die Strom-Netze

- Starke Zunahme der Aktivitäten im Verteilnetz
 - > Zustände im Verteilnetz müssen bekannt sein (Spannung/Blindleistung/Unregelmässigkeiten/...)
 - Sensoren oder Nutzung ausgewählter Smart Meter Daten
- Aktives Erzeugungs- und Lastmanagement
 - Nutzung weiterer Flexibilitätsoptionen (Speicher, Tarifierung etc...)
- Transparenz
 - Freie Netzkapazitäten, Nachvollziehbare Netzanschlussbedingungen, rasche Auskunft zu Verteilnetzzugehörigkeiten
- Zuverlässiges Datenmanagement
 - Smart Meter Datenqualität
- Weitere Vereinheitlichungen und Vereinfachungen in den Prozessen mit den Netzbetreibern

Energiegemeinschaften Status und Perspektiven



- ❖ 1,5 Jahre Pilotphase - Ein neues Energiemarktmodell positioniert sich
- ❖ Hürden sind da, um überwunden zu werden
- ❖ Jetzt kann es los gehen – die faszinierenden Möglichkeiten dieses Modells nutzen!

Energiegemeinschaften....

...haben das Potential, die Energiewelt zu verändern.

