

EnInnov2022

17. Symposium Energieinnovation | 16.02.–18.02.2022

**WORLD
ENERGY
COUNCIL** | AUSTRIA

Energieversorgungslösungen auf Quartiersebene

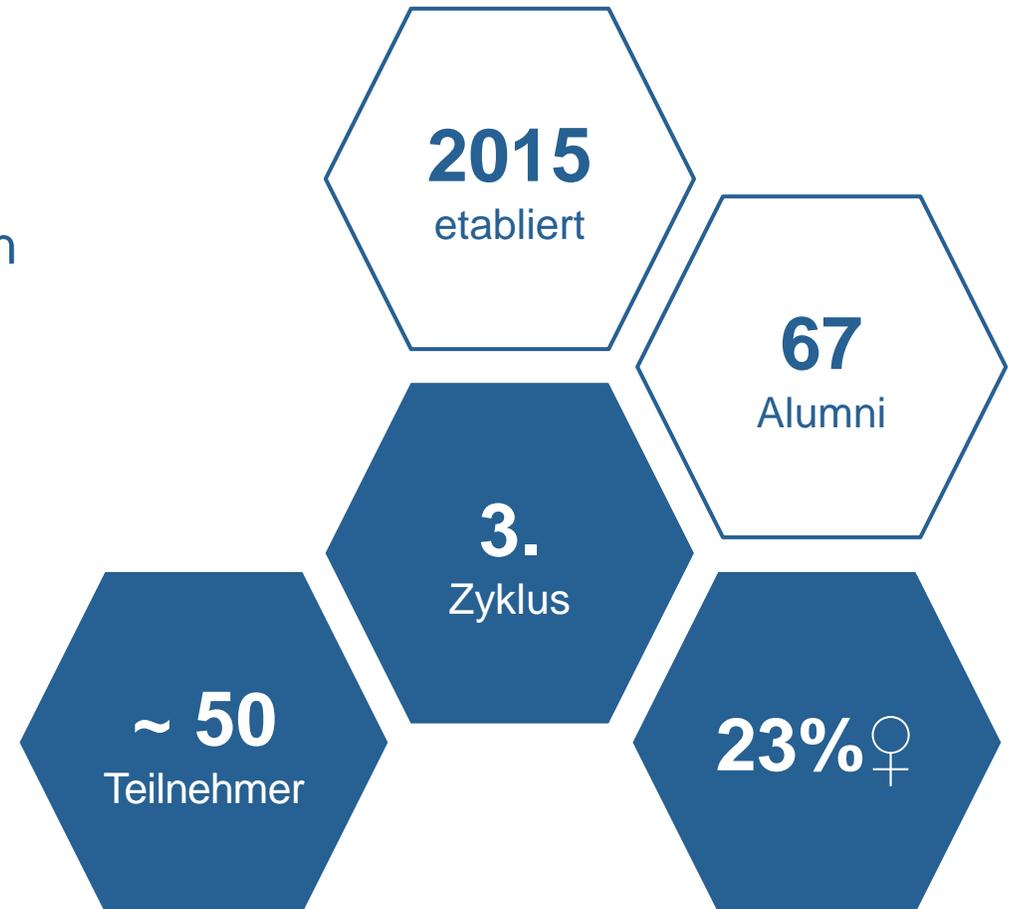
SWITCHING FORM BUILDING TO DISTRICT LEVEL

Momir Tabakovic, Johannes Wall

WEC Young Energy Professionals

Die Stimme der jungen Energiewirtschaft bei WEC Austria

- Netzwerk von Energiewirtschaftsexperten
- Einbindung in Projekte des WEC Austria zu aktuellen energiewirtschaftlichen Fragestellungen.
- Erfahrungs- und Wissensaustausch wird durch regelmäßige Vernetzungstreffen und Exkursionen



Teilnehmer

- Momir Tabakovic
- Benjamin Böckl
- Herbert Hemis
- Daniel Nauschnegg
- Michael-Alexander Berger
- Johannes Wall



**WORLD
ENERGY
COUNCIL**

AUSTRIA
YOUNG ENERGY PROFESSIONALS

Inhalt

- Einführung / Hintergrund
- Teilnehmer
- Aufgabenstellung
- Ergebnisse



Picture Source: © Markus Perntaler Architekten

Hintergrund

- WEC YEP Cycle #1 2015 – 2018
- Weiterentwicklung von der Gebäudeebene zu Quartier



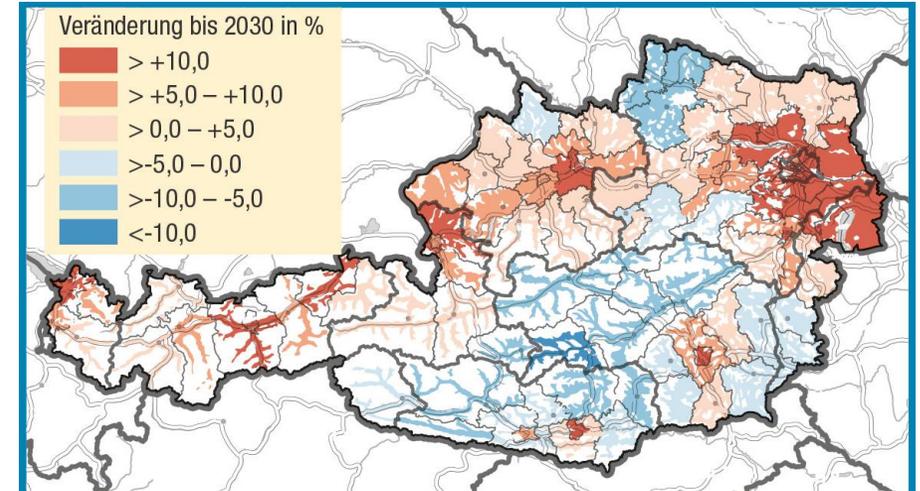
Picture Source: © Markus Perntaler Architekten | © Nussmüller Architekten

Ziele

- Interdisziplinäre Betrachtung von Energieversorgungslösungen auf Quartiersebene
- Fokus auf Plusenergiequartiere – d.h. gebäudeübergreifende Energiekonzepte
- Vergleiche von versch. Länder/Regionen
- Empfehlungen Weiterentwicklung von der Gebäudeebene zu Quartier

Ausgangssituation

- Megatrend Urbanisierung
- Bedeutungszunahme Stadtquartiere
- Energieversorgung im Austausch
(Energiewende, Elektrifizierung, Dezentralität, etc.)
- Beispiele und Technologien
- Stande der Umsetzung in Österreich



Source: VCÖ Factsheet 215-12 | Data: ÖROK 2014, Statistik Austria 2014

#mission2030 – Ziele für Gebäude und Quartiere

- Dekarbonisierung bis 2050
- EU-Gebäuderichtlinie ab dem 1. Jänner 2021
- Betrachtung der Gebäudekonzepte als Gesamtsystem
- Umstellung auf 100 % erneuerbare Energiequellen im Stromsektor bis 2030

Energieversorgungslösungen auf Quartiersebene

Energieraumplanung

- Wärme (Heizen und Warmwasser)
- Kälte (Kühlung)
- Elektrizität
- Mobilität

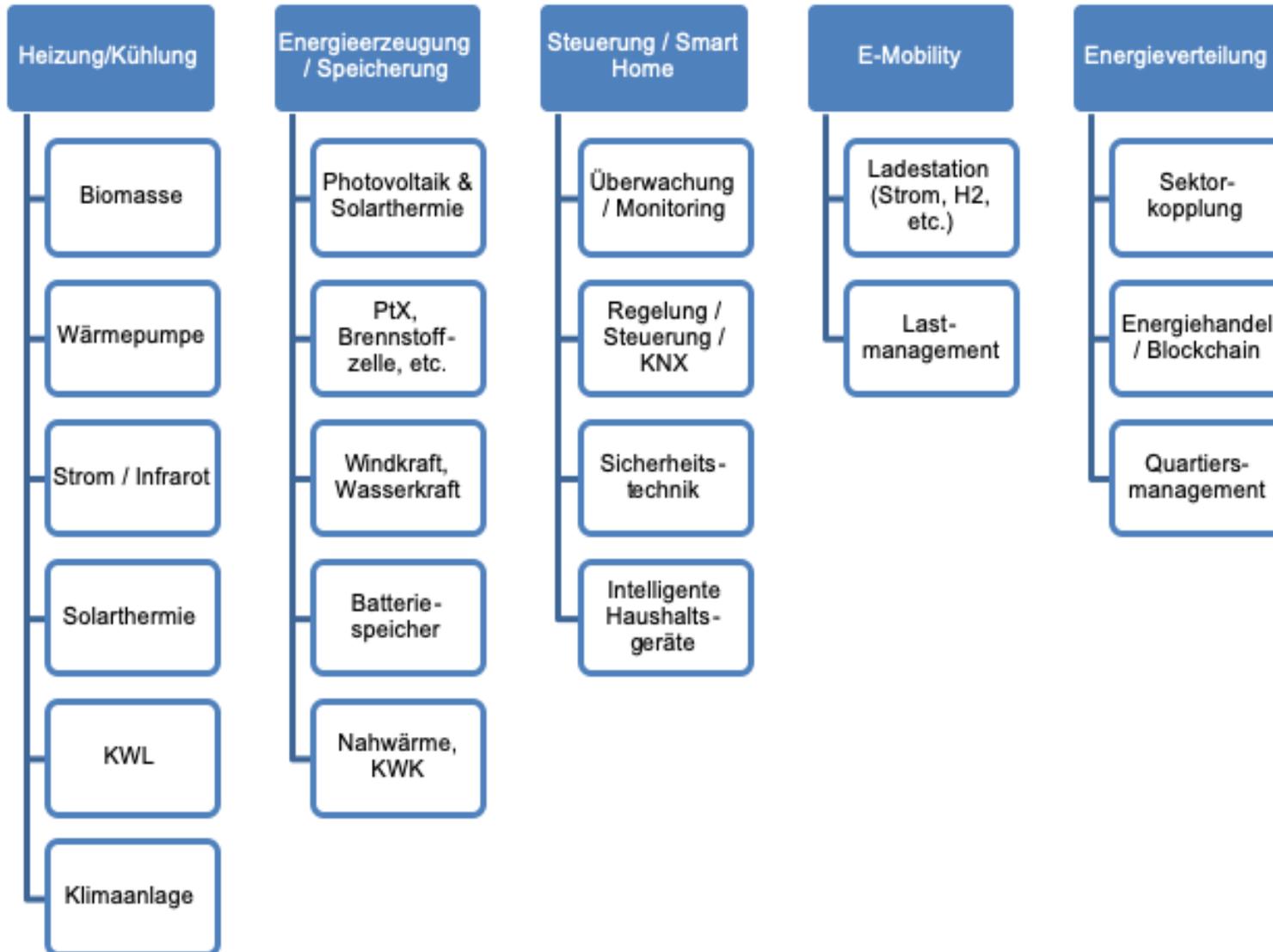
Parameter hinsichtlich des Energiebedarfs von Stadtquartieren

- städtische Bebauungsdichte
- optimale Nutzung bestehender Energiequellen
- Erd- und Grundwasserwärmenutzung sowie Abwasserwärme

Hilfswerkzeuge/Tools für die Verwaltung und Entwickler

- Zertifizierungssysteme

Technologien im Gebäudesektor



Indikatoren für die Quartiersbetrachtung/-bewertung

- Klimaschutz
- Energieeffizienz
- Mobilität und Infrastruktur
- Versorgung/Entsorgung
- Gebäude/Siedlungsstrukturen
- Politik, Verwaltung & Governance
- ...

ZIEL

Vernetzung der Akteure aus Vertretern der Kommunen, Energieversorgungsunternehmen, Raum- und Bauplanung sowie die interessierte Öffentlichkeit und Anwohnenden.

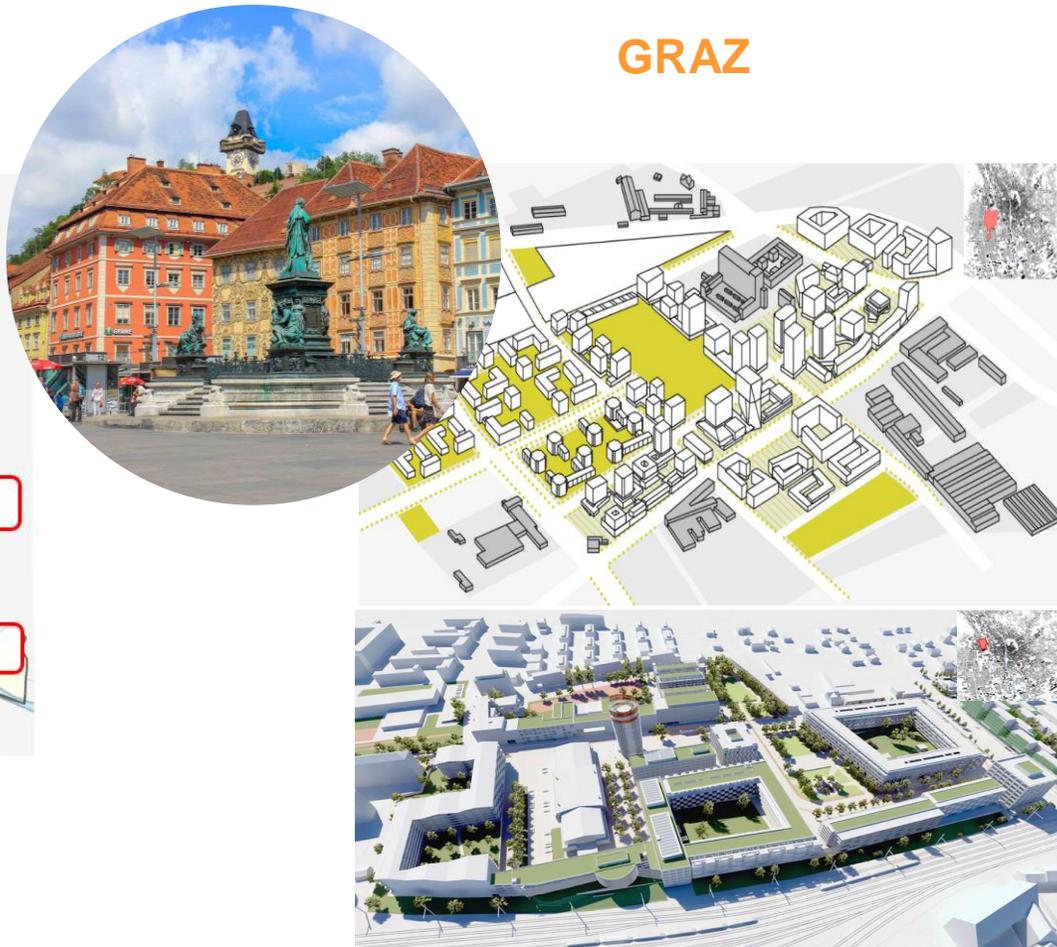
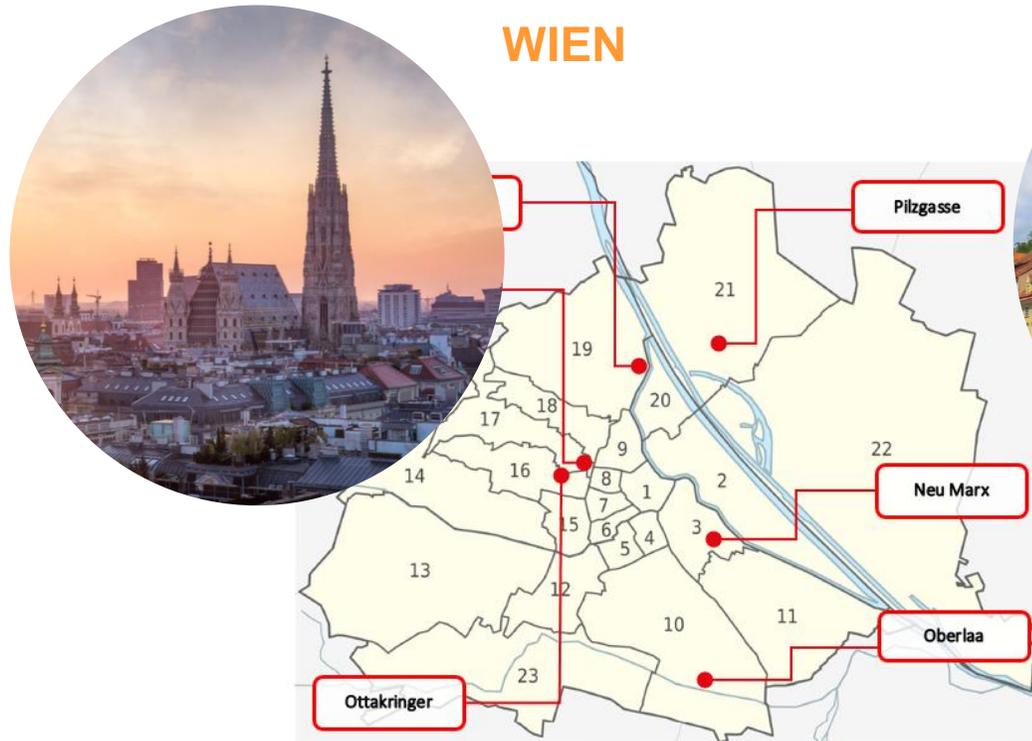
Bewertungssysteme auf Quartiersebene

	BREEAM Communities 	LEED-ND 	DGNB SQ 
Organisation	British Research Establishment (BRE)	U.S. Green Building Council (USGBC)	Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V. (DGNB)
Organisationsform	Privatisiertes Bauforschungsinstitut	NGO	NGO
Sitz	London, UK	Washington, USA	Stuttgart, Deutschland
Logo			
Gründungsjahr	2009, 2012	2009, 2010	2011, 2012
Anwendung	Neubau	Neubau	Neubau
Ausrichtung	International	International	International
Auszeichnungsstufen	Outstanding, Excellent, Very Good, Good, Pass	Platin, Gold, Silber, Zertifiziert	Platin, Gold, Silber, Bronze
Hauptkriteriengruppen	<ul style="list-style-type: none"> Governance Social and economic-wellbeing Resource and Energy Land use and ecology Transport and movement 	<ul style="list-style-type: none"> Smart Location & Linkage Neighbourhood Pattern & Design Green Infrastructure & Buildings Innovation & Design Process Regional Priority Credit 	<ul style="list-style-type: none"> Ökologische Qualität Ökonomische Qualität Soziokulturelle und funktionale Qualität Technische Qualität Prozessqualität

Anforderungen an Werkzeuge und Hilfsmittel

- **Technische Aspekte**
Entwicklung von Tools und Methoden zur zeitlichen und räumlichen Analyse von Energiesystemen als auch nicht-technische Aspekte
- **Nicht technische Aspekte**
Kommunikation, Partizipation, Organisation, Entscheidungsfindung

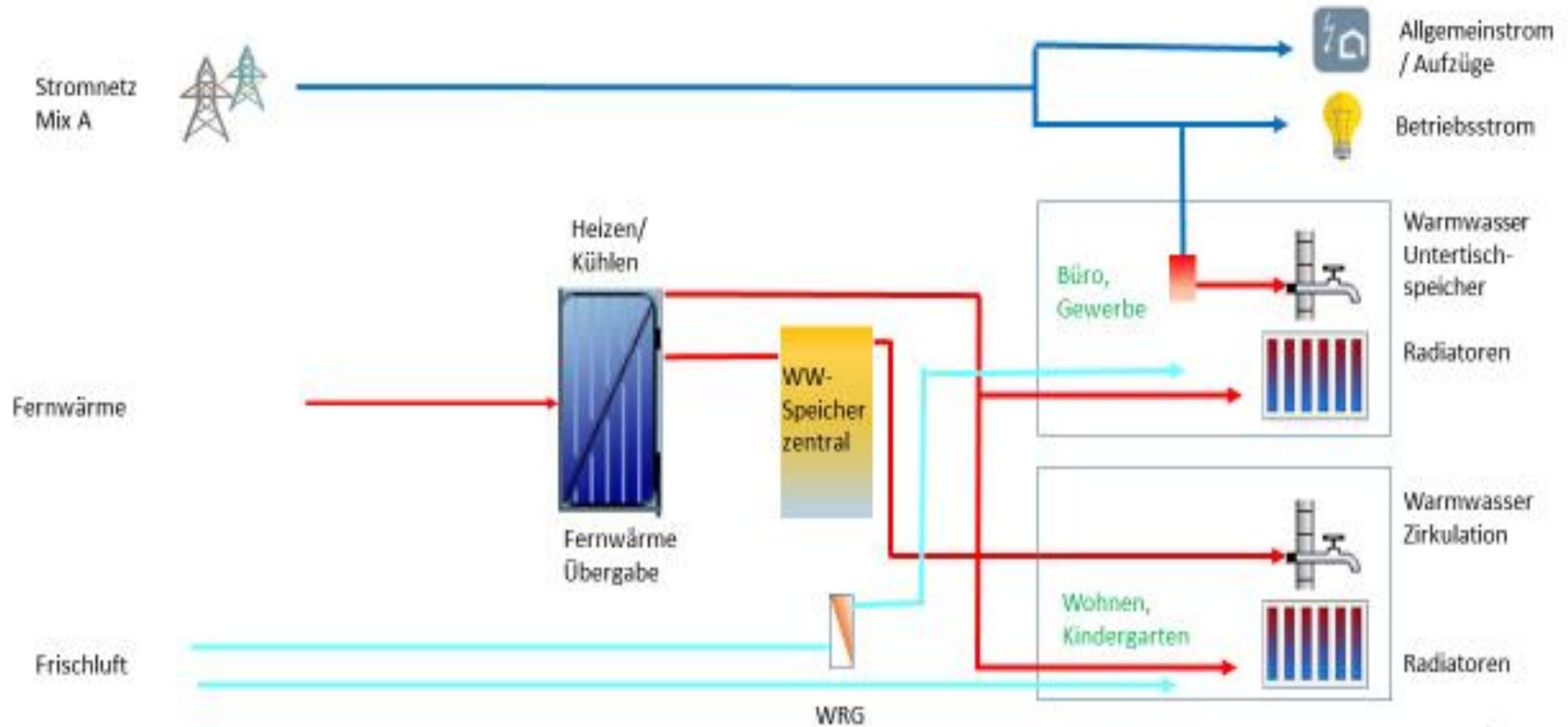
Ausgewählte Plus Energie Quartiere/ Zukunftsquartiere



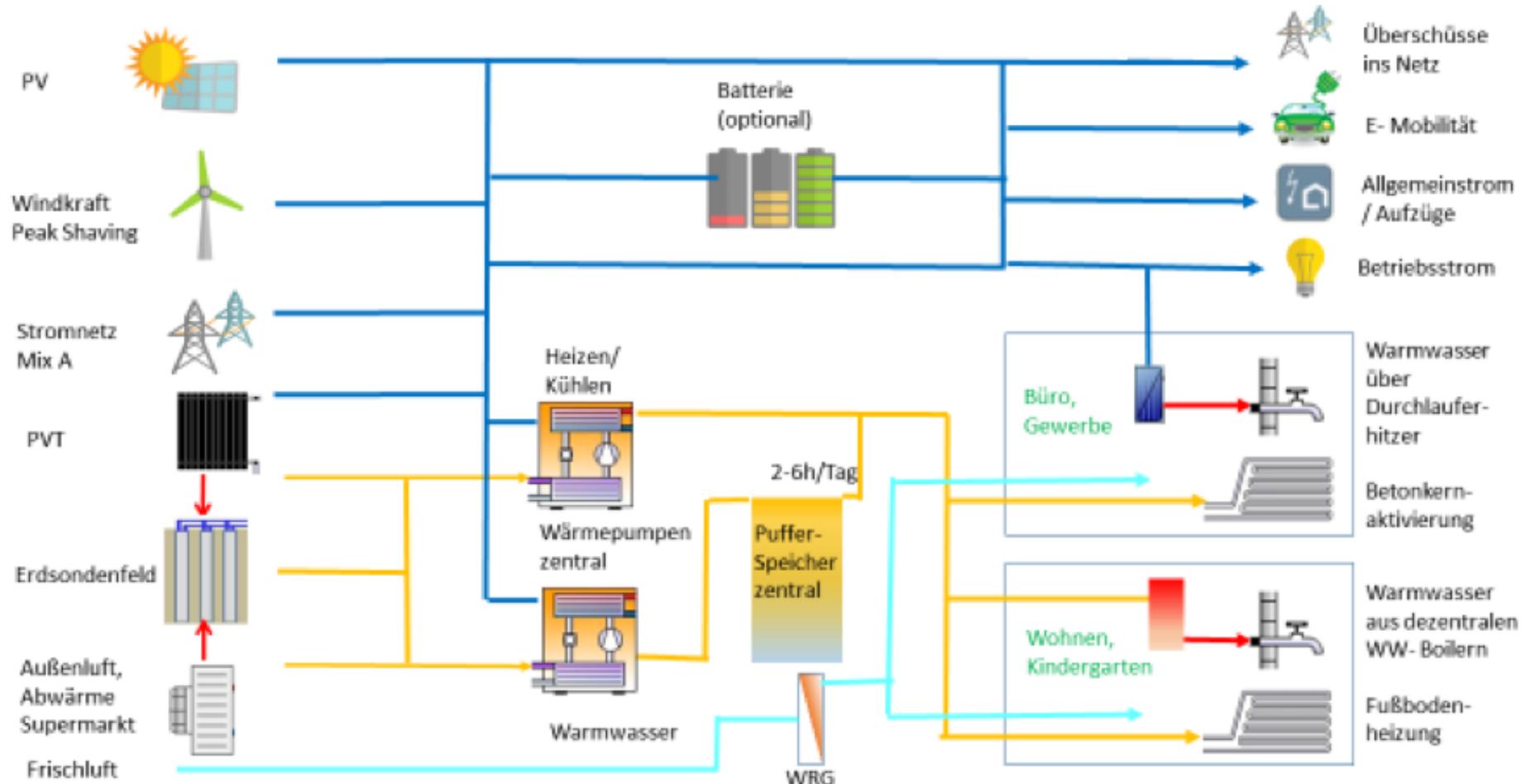
Strukturdaten der Quartiere

		Pilzgasse	Ottakringer_ leben	An der Kuhtrift	1030	Geblergasse
Bruttogrundfläche (BGF)	m ²	23.435	40.069	33.010	25.740	3800
Nettogeschoßfläche (NGF)	m ²	18.748	32.055	26.408	20.592	
Nutzfläche (NF)	m ²	15.936	27.247	22.447	17.503	
Geschossflächenzahl (GFZ)	-	3,2	2,8	3,6	1,7	
Grundflächenzahl (GRZ)	-	0,6	0,7	0,7	0,3	
Charakteristische Länge (lc)	m	3,9	2,9	4,0	5,0	

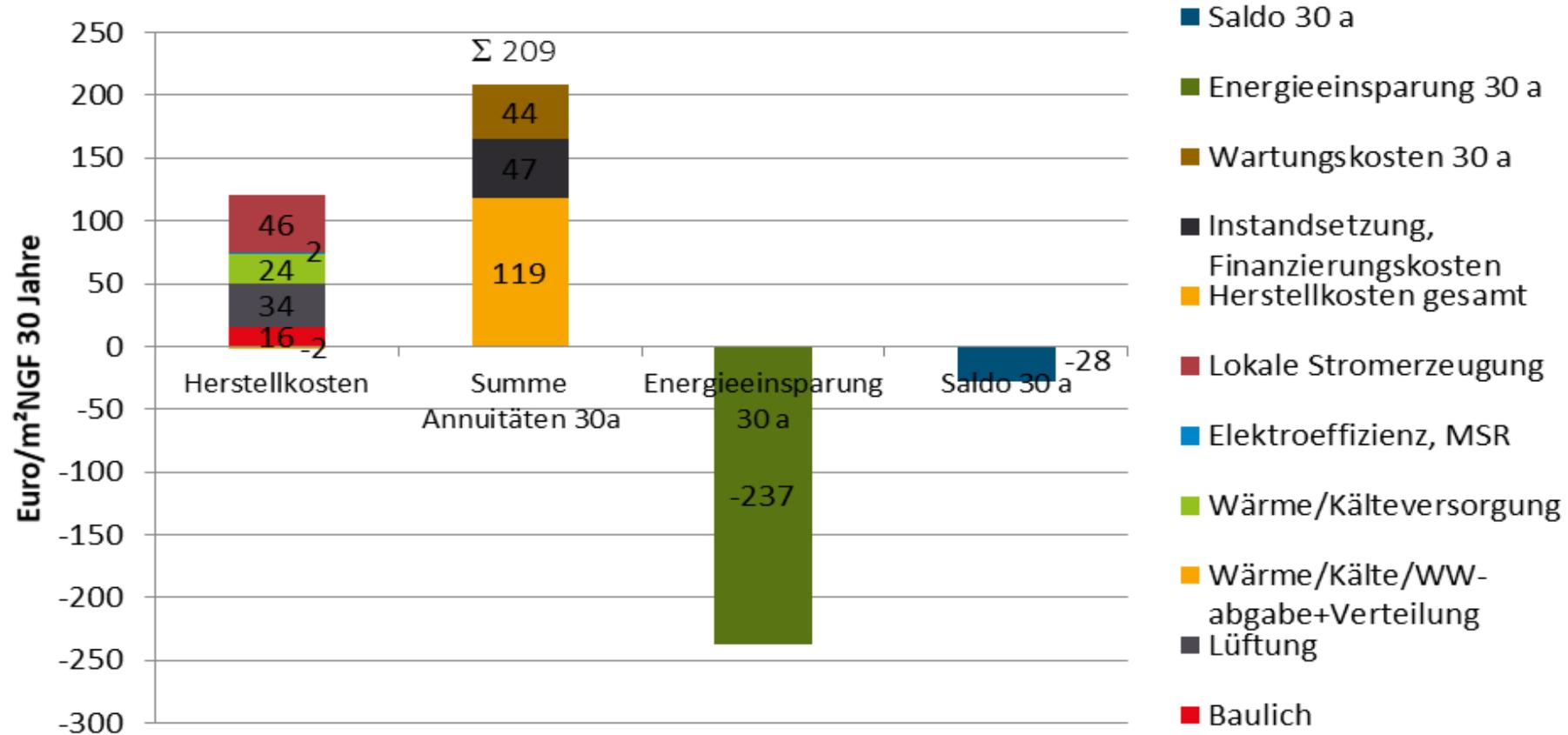
Referenzvariante



Beispiel: Optimierte Variante des Energiekonzeptes

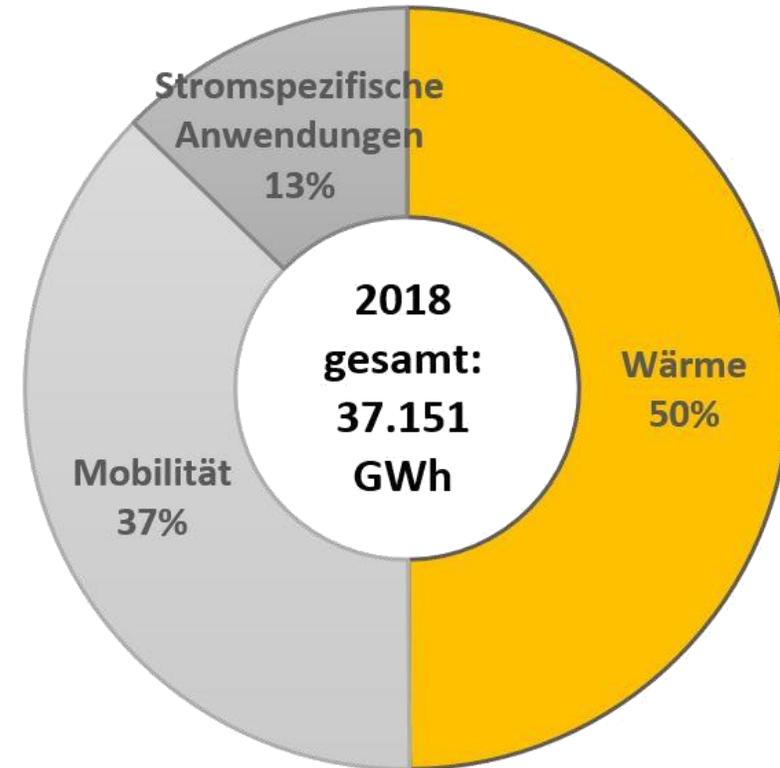


Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

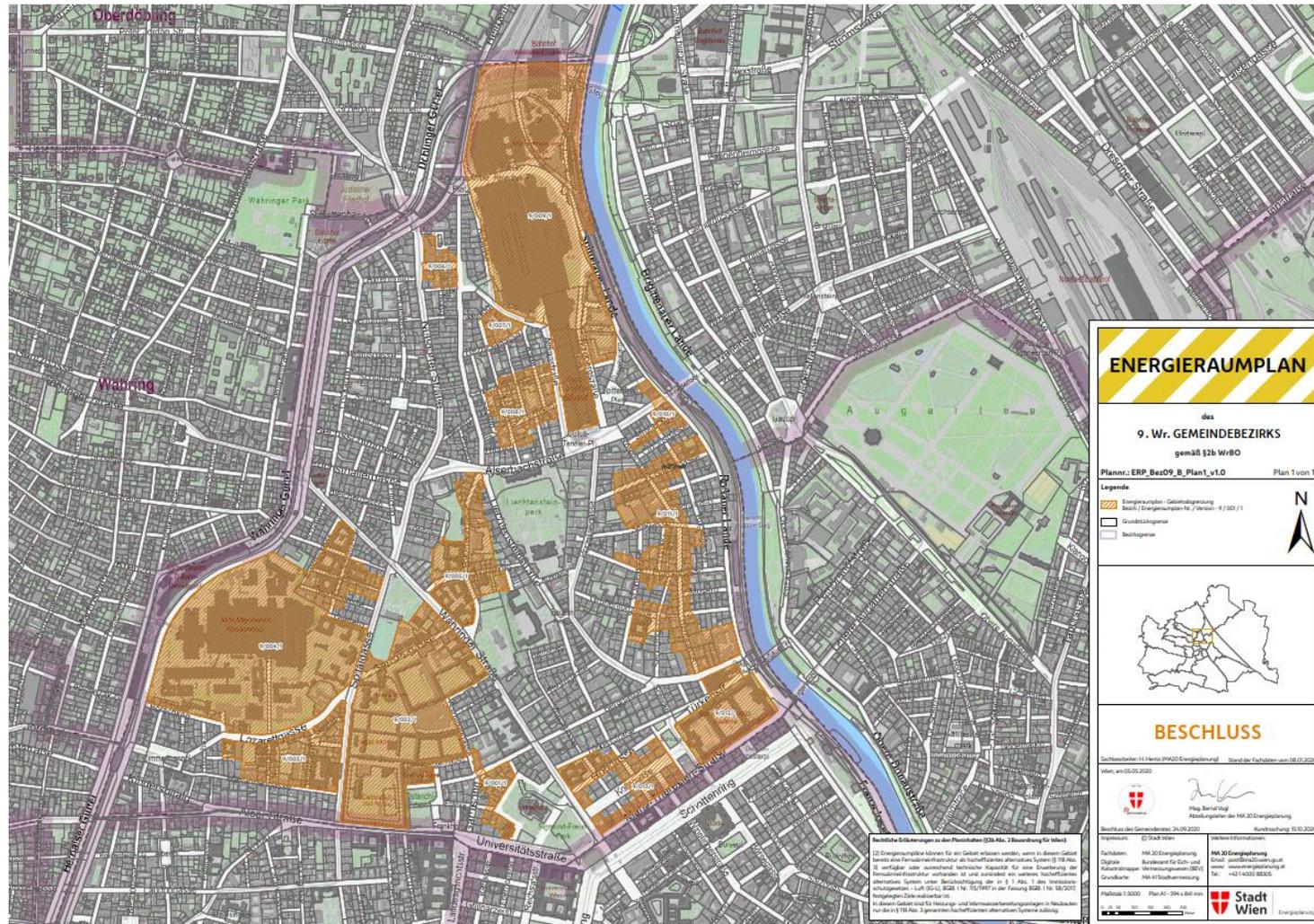


Energieraumplanung

- Raumplanung trifft Energieplanung
- Fokus Wärme- und Kälteversorgung (künftig auch Strom)



Energieraumpläne §2b Wiener Bauordnung



- Rollenverständnis: Verwaltung zuständig für die Umsetzung einer umfassenden Dekarbonisierung – v.a. BESTAND
- Energieraumplanung etablieren – klare Verantwortlichkeiten, Ressourcen, Instrumente
- Ausreichende Datenbasis aufbauen (benötigt Datenaustausch zw. Netzbetreiber und Verwaltung)
- Gebäudeübergreifende Energiekonzepte einfordern und Mindestinhalte definieren
- Vertragliche Lösungen (z.B. städtebauliche Verträge)
- Anpassung Fördersysteme (ev. räumlich unterschiedlich)

- Energieplanung ganzheitlich denken – Nachfrage und Bedarf abstimmen, Erzeugung vor Ort maximieren, Verluste minimieren (Ausrichtung, Kompaktheit, ...)
- Frühzeitig Variantenstudien zur optimalen Versorgung und Steuerung aller energietechnischer Komponenten
- Lebenszyklusbetrachtung
- Zukünftige Nutzer und Anrainer des zu entwickelnden Quartiers berücksichtigen
- Geeignete Geschäftsmodelle mit umfassender rechtlicher Grundlage und Absicherung

Was ist mit dem Gebäudebestand? Energieraumpläne 2.0

