

# Projekt Zukunftshaus von WG Johannstadt / DREWAG

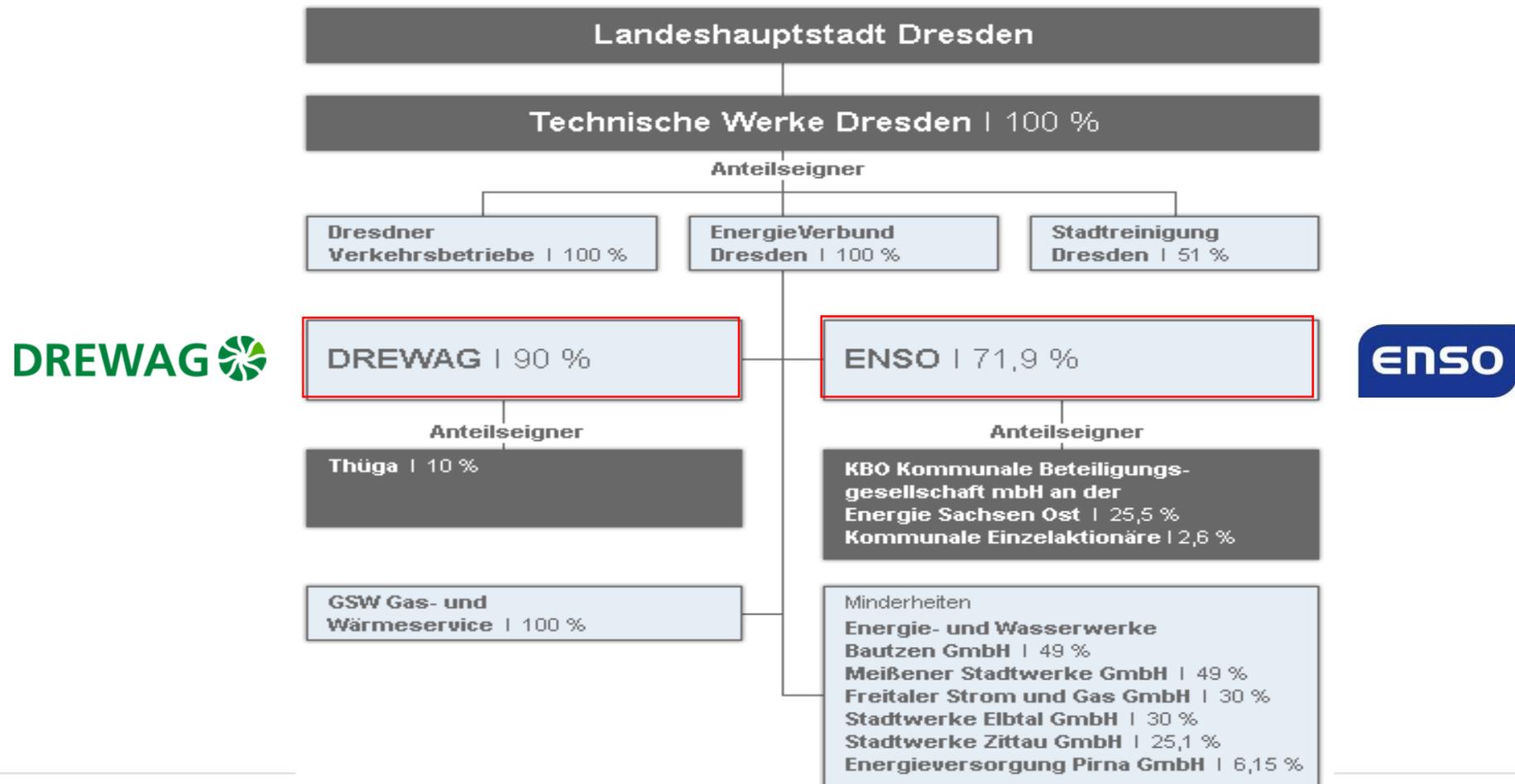
**Energiedialog des Lokale Agenda 21 für Dresden e.V.**

**Dresden, 19.03.2019**

**DREWAG** 

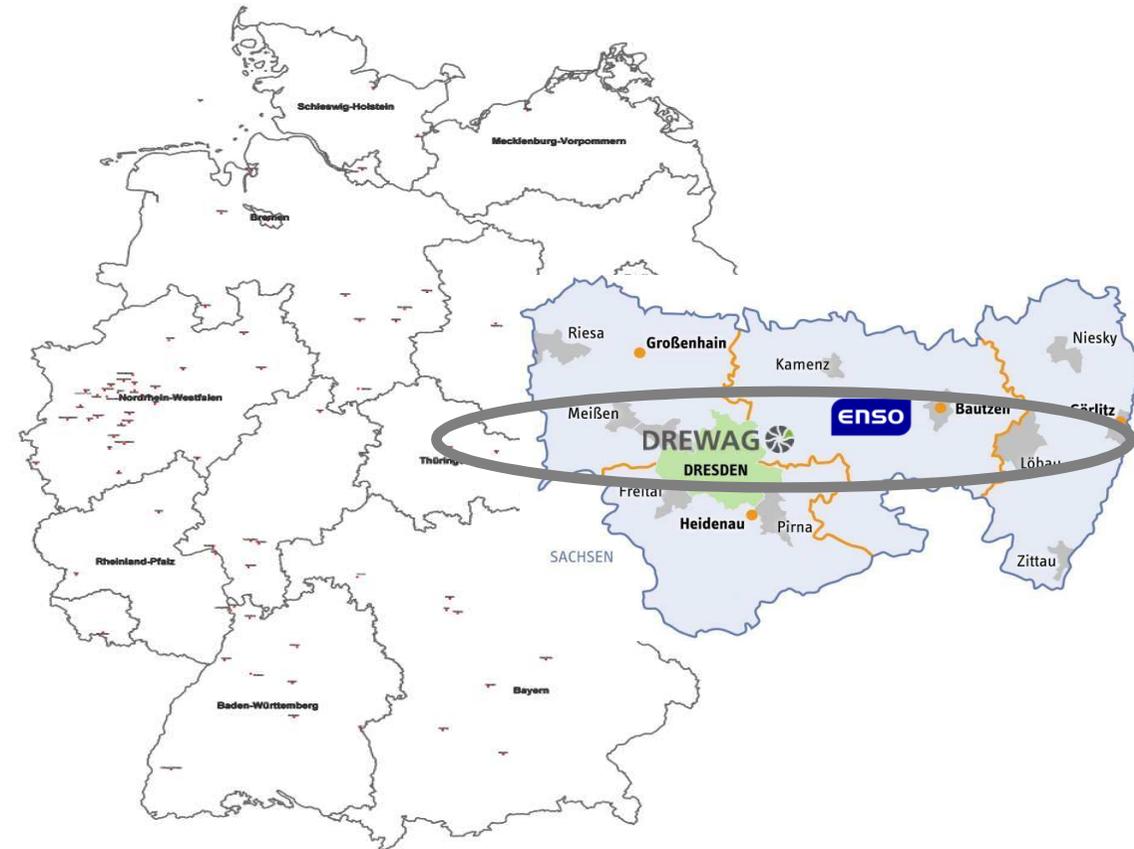
**ENSO**

# Wer sind wir?

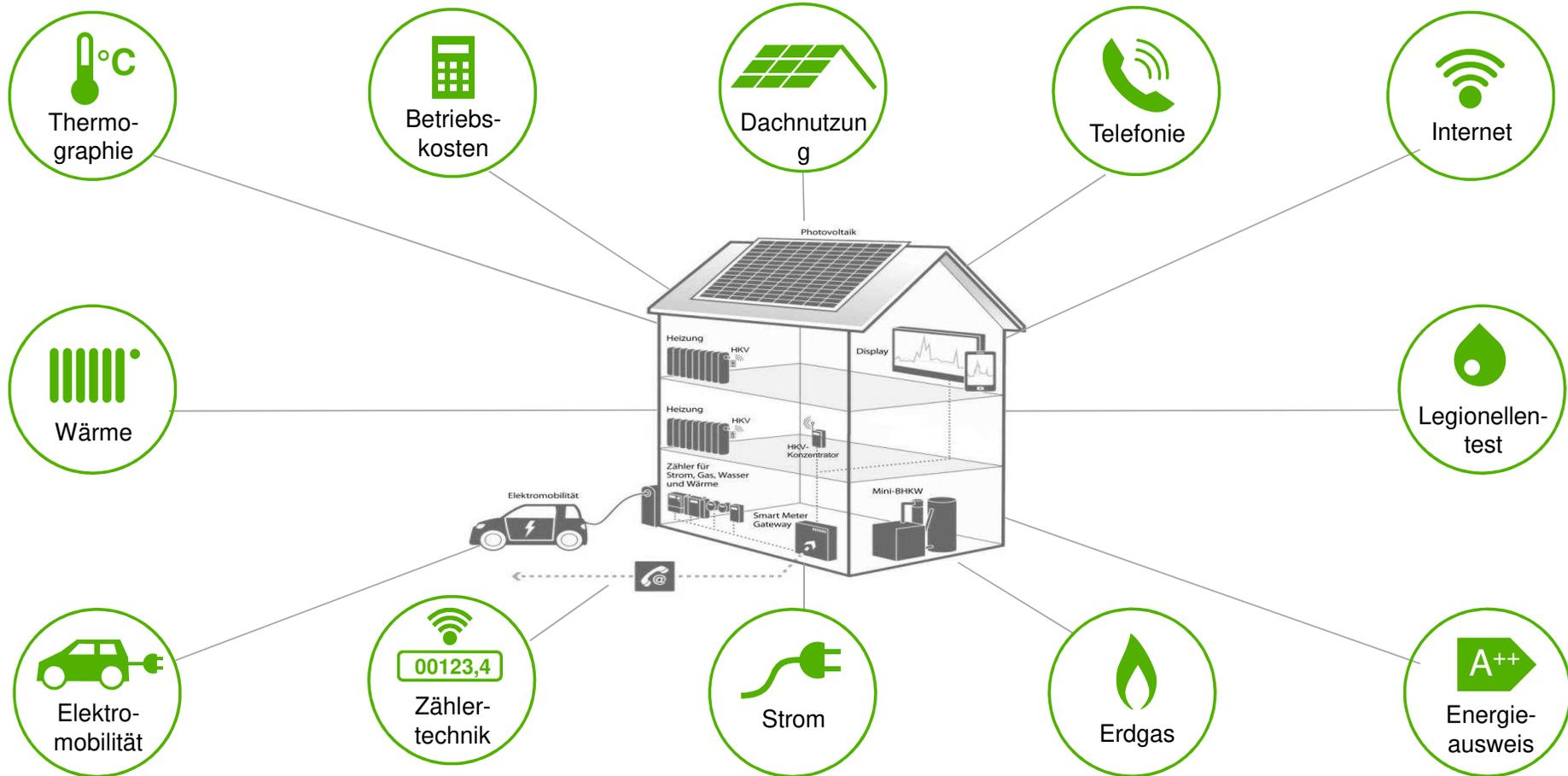


# DREWAG und ENSO sind Energiedienstleister in Dresden und Ostsachsen

- Von Dresden und Ostsachsen aus versorgen wir mit Strom, Gas, Wärme und Energiedienstleistungen.
- Nachhaltige und effiziente Energieversorgung ist Anliegen unseres Engagements.
- Wir investieren in den Ausbau unserer Netze, der Energieerzeugung aus Erneuerbaren Energien und Kraft-Wärme-Kopplung sowie der Breitbandversorgung in der Region.
- Kostenfreies Kundentelefon und Onlineservice sichern jederzeit erreichbaren Kundenservice.



# Unsere Energiedienstleistungen rund um die Immobilie



## Projekt „Zukunftshaus WG Johannstadt / DREWAG“ im Rahmen des EU-Projektes MAtch UP



Ein herzliches Dankeschön  
an die WG Johannstadt für die partnerschaftliche Zusammenarbeit!



# Dresden ist European Lighthouse City



## Partner

VONOVIA

DREWAG 

 DVB  
DRESDENER VERKEHRSBETRIEB AG

  
EA Systems Dresden  
optimizing your energy applications

 Fraunhofer

IVI  
**STESAD**   
WIR ENTWICKELN DRESDEN

 TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DRESDEN

SIEMENS

DIE GLÄSERNE MANUFAKTUR

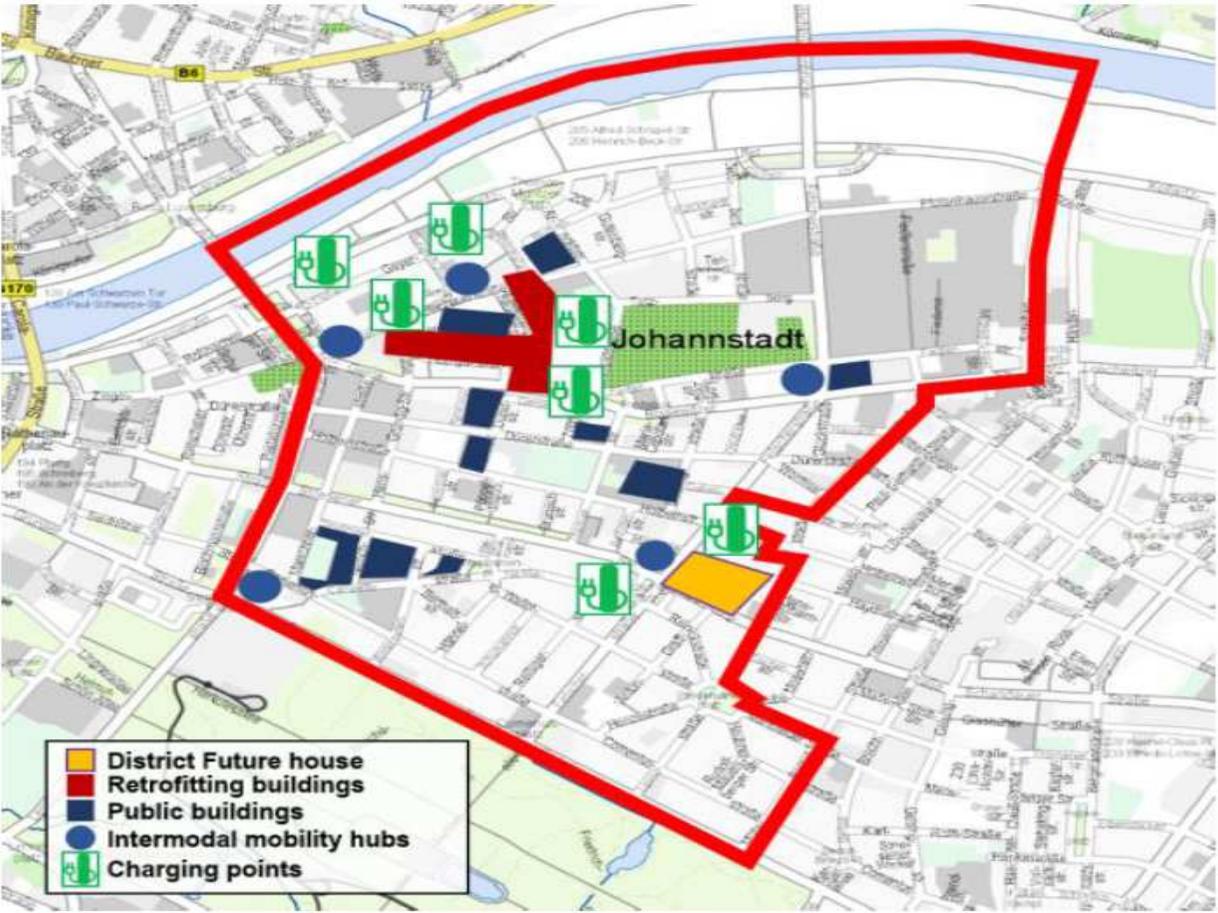
  
Volkswagen

Laufzeit 10/2017 .. 10/2022  
Budget 17,5 MioEUR EU-Gesamtkonsortium  
4,5 MioEUR Dresden  
1,1 MioEUR DREWAG/ENSO inkl. Netze - Förderquote 70 %





# Das Projektgebiet Johannstadt



„Smart Tenant“ mit vonvia



Blasewitzer Str. 36 a-c

„Future House“ mit WGJ



Haydnstr. 17



# Zukunftshaus – Haydenstraße 17



- Bauzeitraum: Sommer 2017 – Herbst 2018
- fünfgeschossiges KfW55-Effizienzhaus mit insgesamt 14 Wohneinheiten und einer Tiefgarage
- Projektvereinbarung zwischen DREWAG und WGJ zur technischen Ausrüstung des Gebäudes zum Zukunftshaus
- Projektlaufzeit bis 2023 - zum Test der Technologien

# EU Projekt – MAtch UP

- MAtchUP ist ein von der EU finanziertes Smart City-Projekt
- Im Rahmen des Projekts sollen intelligente Lösungen geschaffen werden, um die Lebensqualität zu verbessern und die lokale Wirtschaft zu stärken.
- Hauptziele sind die Verbesserung der Energieeffizienz, Steigerung der nachhaltigen Mobilität und Investitionen in Technologien, die als Modell für den städtischen Wandel für andere Städte in Europa und darüber hinaus dienen.
- 3 LIGHTHOUSE CITIES übernehmen die Projektleitung und die Umsetzung innovativer und technologischer Lösungen.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 774477

# Das Zukunftshaus der WG Johannstadt

WGJ **PORTRAIT** EINBLICKE SERVICE KONTAKT

Impressum Presse



## STADTEIL: STRIESEN WEST

Im grünen und ruhigen Striesen lässt sich das Leben genießen. Dazu laden der Große Garten, die Elbe oder die vielen Einkaufsmöglichkeiten an Borsbergstraße und Schillerplatz ein. Mit den öffentlichen Verkehrsmitteln ist das nahegelegene Stadtzentrum gut zu erreichen. Das Universitätsklinikum sowie Schulen und Kindergärten befinden sich in direkter Umgebung.

## ZUKUNFT TRIFFT AUF GEGENWART - NEUBAU HAYDNSTRASSE 17 ENERGIEEFFIZIENTES WOHNEN IM ZUKUNFTSHAUS DER WGJ

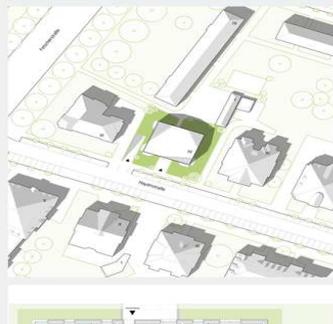
Lichtdurchflutete Räume, modernste Materialien gepaart mit einer hochwertigen und barrierefreien Ausstattung werden das neue Zukunftshaus der WGJ zu etwas Besonderem machen. Seinen Namen verdankt das Mehrfamilienhaus einem innovativen und zukunftsweisenden Energiekonzept, welches in Zusammenarbeit mit der DREWAG entstand. Über eine Photovoltaikanlage der Di dem Dach wird Strom erzeugt, den die Hausbewohner nutzen können. Dabei ist der Strom im Rahmen lastvariabler Stromtarife b günstig, wenn viel Sonnenenergie zur Verfügung steht.

Das fünfgeschossige KfW55-Effizienzhaus wird insgesamt über 14 Wohneinheiten verfügen, welche sich in sechs 4-Raum-Wohn sechs 3-Raum-Wohnungen und zwei 2-Raum-Wohnungen aufteilen. PKW-Stellplatzmöglichkeiten und Funktionsflächen sind in e Tiefgarage untergebracht.

Aufgrund barrierefreier Zugänge zu den Wohnungen ist das Mehrfamilienhaus bestens für Senioren oder Familien mit Kindern ge Aufzug befindet sich im großzügig und zentral angeordneten Treppenhaus, welches in Anlehnung an die damaligen ortstypische Würfelhäuser einen besonderen Raumeindruck vermitteln soll. Bauzeitraum: Juli 2017 – Sommer 2018

Sie können sich ab Januar 2018 bei uns für eine Wohnung bewerben.

## AUSSTATTUNG BÄDER



NACHRICHTEN DRESDEN REGION MITTELDEUTSCHLAND KULTUR ANZEIGEN SPORT **Donnerstag** RATGEBER SPECIALS VIDEO FOTO

Lokales Polizeiteicker Stadtpolitik Bildung Boulevard Auto & Verkehr

Dresden Lokales Genossenschaft baut das Haus der Zukunft Folgen: Facebook Twitter Instagram



Innovatives Energiekonzept in Dresden Kommentieren Drucken Text Text

## Genossenschaft baut das Haus der Zukunft

Die Wohnungsgenossenschaft Johannstadt setzt konsequent auf Neubau und errichtet in der Haydnstraße ein Mehrfamilienhaus mit 14 Wohneinheiten. Das Besondere: Das Gebäude erhält ein innovatives Energiekonzept, das die Genossenschaft mit den Dresdner Stadtwerken erarbeitet hat.

Artikel veröffentlicht: 08. August 2017 12:08 Uhr



So soll der Neubau aussehen. Quelle: Zanderarchitekten

Twittern G+ Teilen Empfehlen 93 DNN RECHTS TIPP >

Dresden. Baustart an der Haydnstraße 17 in Striesen West. Die Trägerböhlenwand für eine Baugrube wird errichtet. Bis zum Sommer 2018 errichtet die Wohnungsgenossenschaft Johannstadt (WGS J) ein



# ... mit dem Partner DREWAG

## Projektvereinbarung Zukunftshaus

zwischen



Wohnungsgenossenschaft Johannstadt eG  
Haydnstraße 1  
01307 Dresden

- nachstehend WGJ genannt -

und



DREWAG –Stadtwerke Dresden GmbH  
Friedrich-List-Platz 2  
01069 Dresden

- nachstehend DREWAG genannt -

- nachstehend gemeinsam als **Projektpartner** bezeichnet -

### 7 Bestandteile der Vereinbarung

Die in der vorliegenden Vereinbarung erwähnten Anlagen sind Vertragsbestandteile. Ferner sind die Planungsunterlagen der GESA für die zusätzliche Gebäudeausrüstung mitgeltende Unterlagen.

- Anlage 1 – Projektmatrix
- Anlage 2 – Technische Beschreibung
- Anlage 3 – Dachnutzungsvertrag
- Anlage 4 – Mieterstrommodell
- Anlage 5 – Muster Gestattungsvertrag
- Anlage 6 – Optional Betriebskostenabrechnung (Abhängig von Entscheidung bis 15.09.2017)
- Anlage 7 – Optional Ladeinfrastruktur Elektromobilität (Abhängig von Entscheidung bis 15.09.2017)

Dresden, 02.05.2017  
(Ort, Datum)  
  
Wohnungsgenossenschaft Johannstadt eG

Dresden, 27.04.2017  
(Ort, Datum)  
  
DREWAG – Stadtwerke Dresden GmbH

Stand: 12.04.2017  
(Planungsstand: Entwurfsplanung nach HOAI LP 3)

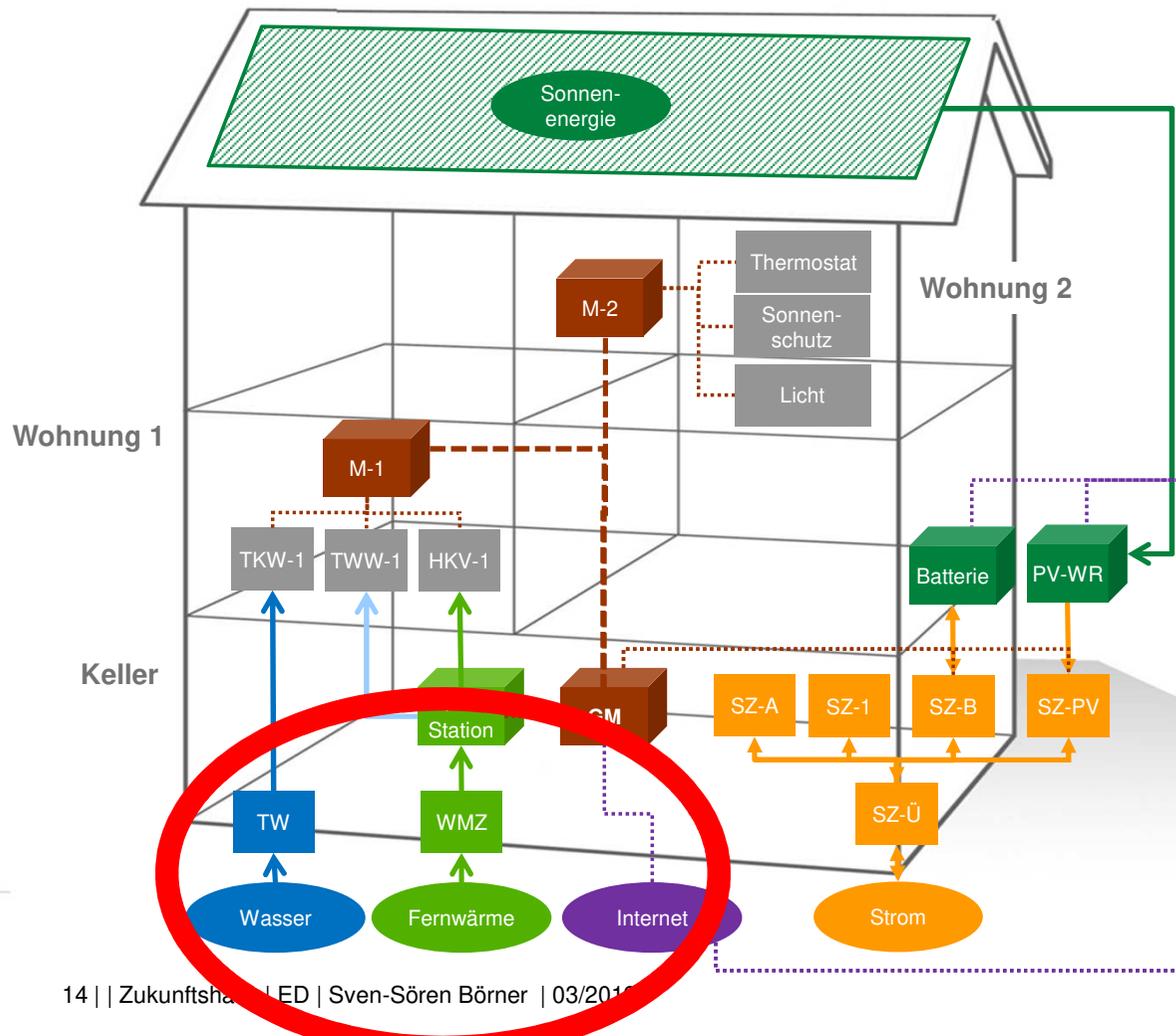
# Projekt „Zukunftshaus WG Johannstadt / DREWAG“ Projektphase 1 (2017/18)



# Unsere Leistungen am „Zukunftshaus“



# Bestandteile des Zukunftshauses



Symbol	Bezeichnung	Symbol	Bezeichnung
→	Solarstrom	→	Trinkwasser
	Photovoltaik Wechselrichter		Trinkwasser Hauptzähler
	Stromzähler Photovoltaik		Trinkkaltwasserzähler
→	Strom	→	Trinkwarmwasser
	Stromzähler Übergabe		Trinkwarmwasserzähler
	Stromzähler Wohnung	→	Fernwärme
	Stromzähler Allgemein		Wärtemengenzähler
	Stromzähler Batterie & PV		Heizkostenverteiler
	Gebäude-manager		Wohnungs-manager
.....	Datenverbindung	.....	Internetverbindung

## Ist das der Trend zur Energiewende im Wärmemarkt...?



Karikatur: Gerhard Mester



# ...und welche Möglichkeiten „vor Ort“ gibt es noch?



## Dresden wird in den nächsten 15 Jahren kräftig wachsen

Für die meisten Regionen in Sachsen sagen die Statistiker dagegen erneut einen drastischen Rückgang der Bevölkerungszahl voraus.

Von Gunnar Salt  
SALT.GUNNAR@DD-V.O.

Dresden. Die Metropolregion Dresden und Leipzig sind die Gewinner der jüngsten Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen.

Laut den Berechnungen des Statistischen Landesamtes in Kamenz könnte die Einwohnerzahl in den beiden Städten bis 2025 jeweils um bis zu sieben bzw. um bis zu vier Prozent zunehmen. Der wichtigste Grund dafür sind erwartete Zuwanderungsgewinne aus dem Bundesgebiet und aus dem Ausland.

In Gegensatz sagt die Prognose für den gesamten Freistaat einen weiteren Bevölkerungsrückgang voraus, der mindestens bis zum Jahr 2060 anhält. Während heute knapp 4,2 Millionen Menschen in Sachsen leben, könnten es demnach im Jahr 2025 nur noch zwischen 3,6 und 3,8 Millionen sein.

Betroffen von dem Minustrend sind alle zehn Landkreise und die Stadt Chemnitz. In den Kernräumen geht die Bevölkerungszahl bis zu 20 Prozent zurück. Neben Wanderungsverlusten ist dafür das anhaltende Geburtendefizit verantwortlich.

### Bevölkerungsprognose

Region	2009	2025
Dresden	537.190	584.000
Leipzig	538.990	538.600
Chemnitz	242.100	221.100
Kreis Bautzen	528.000	273.500
Kreis Görlitz	281.100	232.100
Kreis Meißen	254.500	223.900
Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	253.800	232.200
Erzgebirgskreis	372.400	307.300
Mittelsachsen	332.200	277.500
Vogtlandkreis	247.200	209.000
Kreis Zwickau	345.100	288.500
Kreis Leipzig	269.700	242.800
Nordsachsen	208.700	182.000

Gleichzeitig wird sich auch das Durchschnittsalter der sächsischen Bevölkerung spürbar erhöhen. Während es zurzeit noch bei 45,9 Jahren liegt, könnte 2025 bereits ein Wert von knapp über 50 Jahren erreicht sein.

Allerdings soll es auch hier deutliche regionale Unterschiede geben. So wird für die Kreise Görlitz und Vogtland ein Spitzenwert von 52,9 Jahren erwartet, während die Städte Dresden und Leipzig durch den starken Zuzug von jüngeren Menschen mit 45,6 bzw. 46,6 Jahren auf das bundesweit geringste Durchschnittsalter hoffen können.

Quelle: Statistisches Landesamt Sachsen  
[www.stat.sachsen.de/prognose](http://www.stat.sachsen.de/prognose)

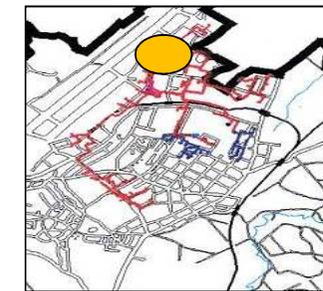


# Energiewende = Strom UND Wärmeseite



# Energie- und Wärmewende

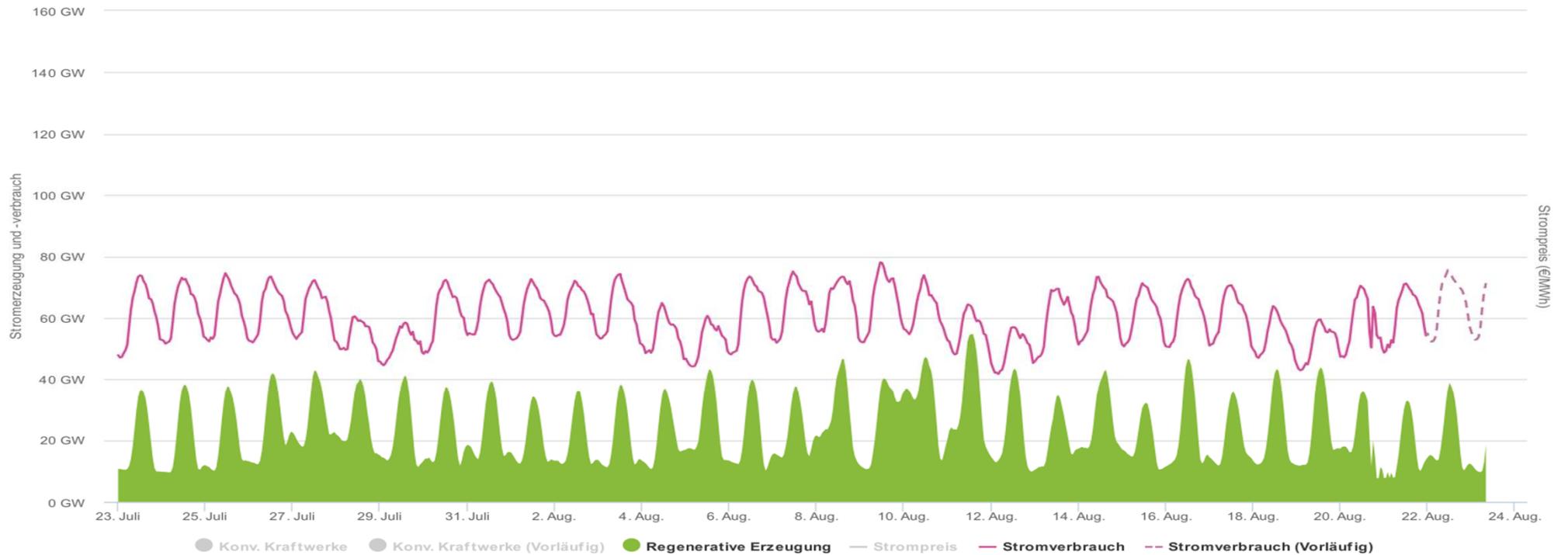
**Sektorkopplung 1.0: ca 90%  
der Wärme aus Erdgas-KWK.**



Teilnetz  
DD-Klotzsche

KWK-Anlagen 2017	
Gesamtleistung	280 MW <sub>el</sub>
KWK-Strommenge	1.515 GWh/a
Wärmeabgabe	1.930 GWh/a
Gesamtinvestition (Erzeugung + FW-Netz) seit 1990	ca. 819 Mio.€

# RegEn = neuer Taktgeber im Strommarkt



Agora Energiewende; Stand: 23.08.2018, 10:30

# 2015: Projekt Batteriespeicher Reick



## Allgemein:

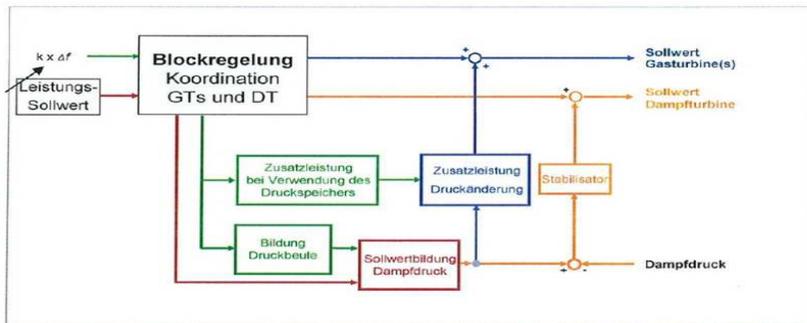
- Projektablauf:
  - 10/2013 (Start Projektentwicklung)
  - 04/2014 (Investitionsentscheidung)
  - 02/2015 (Abnahme)
  - 05/2015 (erfolgreiche Präqualifikation)
- Projektkosten:
  - in Summe 2.700.000 € (760.000 € Fördermittel)

## Anlagenbetrieb:

- ganzjährig im Primärregelleistungsmarkt
- Präqualifikation aktuell für 2 MW Primärregelleistung
- Vermarktung im Regelleistungspool der Vattenfall
- Bilanzkreis- und Lademanagement durch DREWAG



# 2016: Leittechnikmodernisierung HKW NB

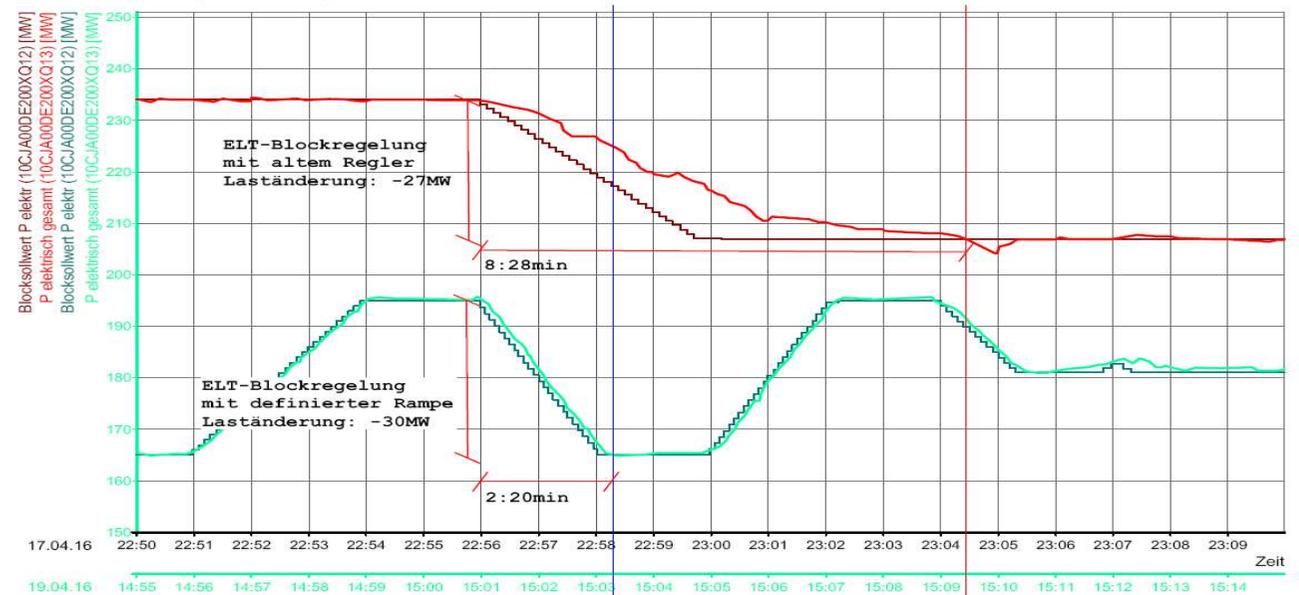


Strukturbild SPPA-P3000 Modellbasierte Frequenzregelung mit Dampfturbine



vom 17.04.2016 22:50:01  
bis 17.04.2016 23:10:00  
BLR, ELT: Regl. vs. def. Rampe

DREWAG\_KG





0170\_Franzis\_FACTS\_11\_FINAL\_v003.mp4

# 2017/18: Wärmespeicheranlage im Innovationskraftwerk Reick

Franzis FACTS



# 2018: 40-MW-Elektrodenheizkessel – GT-HKW Nossener Brücke



0167\_2017\_12\_04\_Franzis\_FACTS\_10\_FINAL\_v002.mp4

- Nutzung von regenerativem Überschussstrom zur Fernwärmeerzeugung
- Vermarktung im Regelenergiemarkt und zur Netzstabilisierung

Franzis **FACTS**



# 2021: KWK-Flex-Anlage; 80 MW für alle Marktsegmente



Flexibilität



CO<sub>2</sub>-Reduktion



Versorgungssicherheit



Ökonomie



Schwarzstart

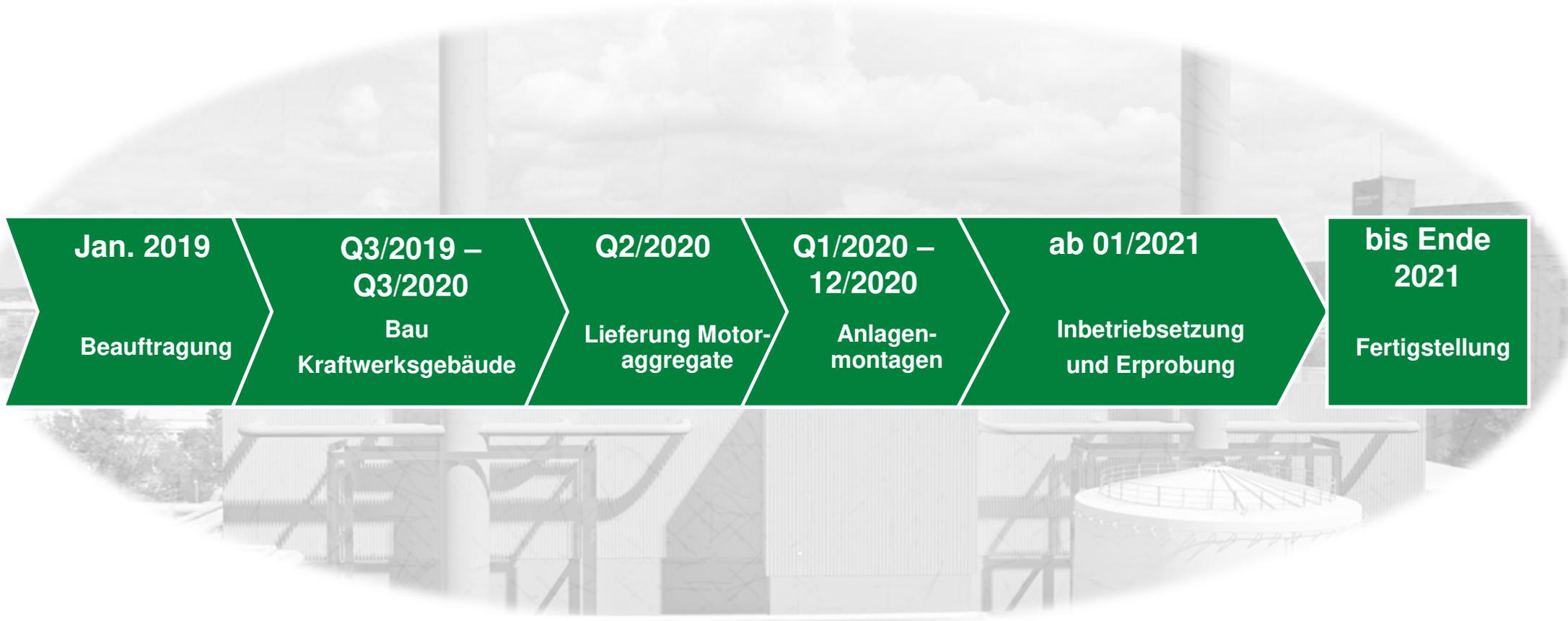


Sprintstart  
3 min

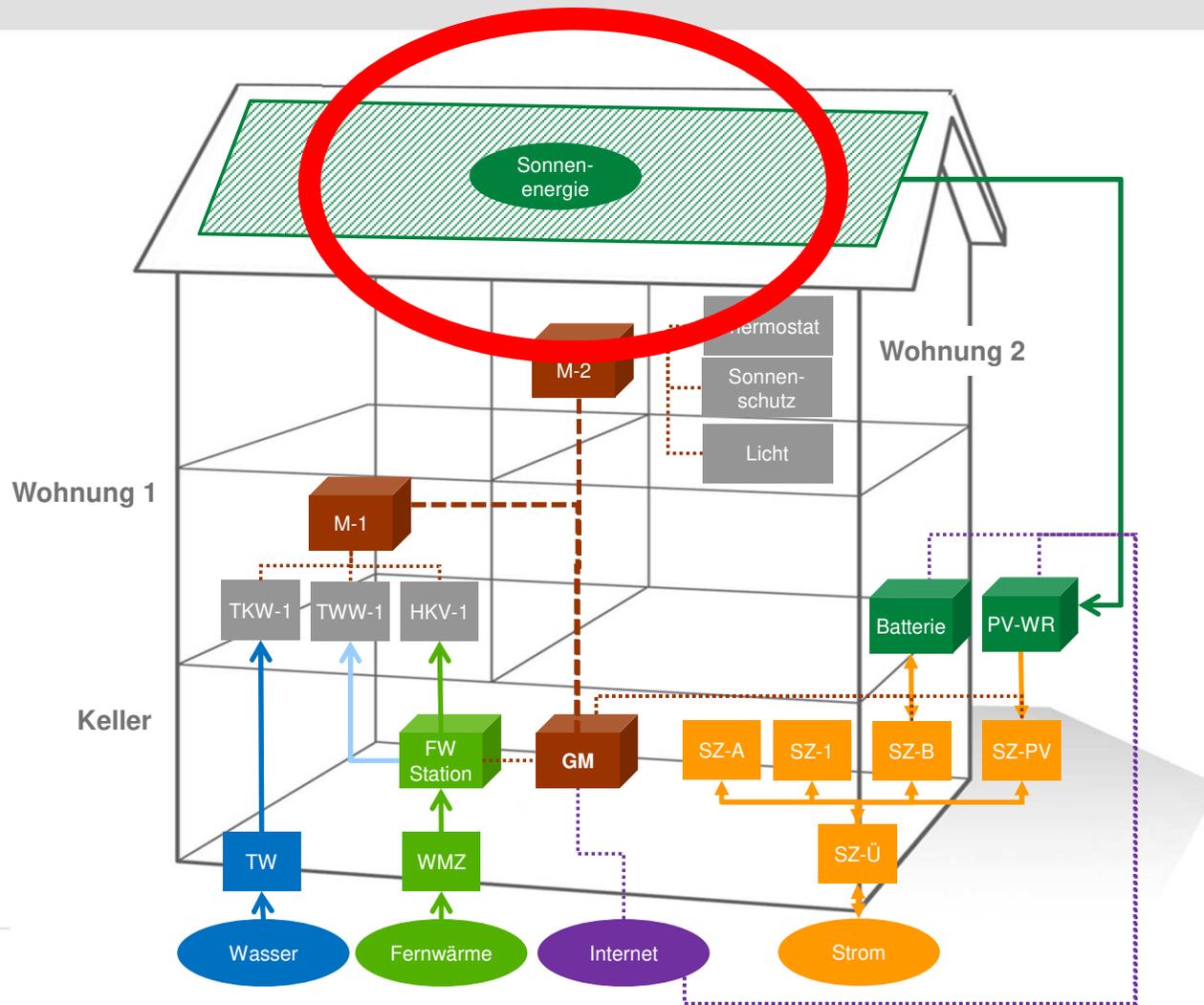


Effizienz

## Wie geht es weiter?



# Bestandteile des Zukunftshauses



Symbol	Bezeichnung	Symbol	Bezeichnung
→	Solarstrom	→	Trinkwasser
PV-WR	Photovoltaik Wechselrichter	TW	Trinkwasser Hauptzähler
SZ-PV	Stromzähler Photovoltaik	TKW-1	Trinkkaltwasserzähler
→	Strom	→	Trinkwarmwasser
SZ-Ü	Stromzähler Übergabe	TWW-1	Trinkwarmwasserzähler
SZ-1	Stromzähler Wohnung	→	Fernwärme
SZ-A	Stromzähler Allgemein	WMZ	Wärmemengenzähler
SZ-B/PV	Stromzähler Batterie & PV	HKV-1	Heizkostenverteiler
GM	Gebäude-manager	M-1	Wohnungsmanager
.....	Datenverbindung	.....	Internetverbindung

# Photovoltaikanlage – Energieerzeugung vor Ort

- Nennleistung PV-Anlage 9,92 kWp
  - Hochleistungsmodule von LG mit 320 Wp
  - Erzeugt 9.200 kWh p.a.
- Speichersystem von Varta
  - Nutzbare Kapazität 3,3 kWh
- Eigenverbrauchsquote bis 80%
- Autarkiegrad bis 40%

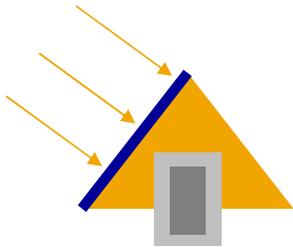


- Ziel: Umsetzung des Mieterstrommodells: „Mein Mieterstrom“
- Preisvorteil: 0,5 ct/kWh unter dem Stromprodukt Dresdner Strom privat

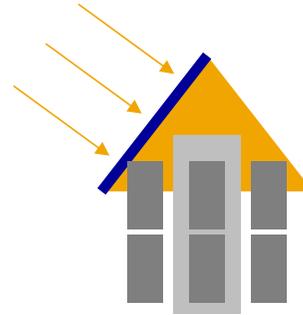
# Mieterstrom und Immobilienwirtschaft



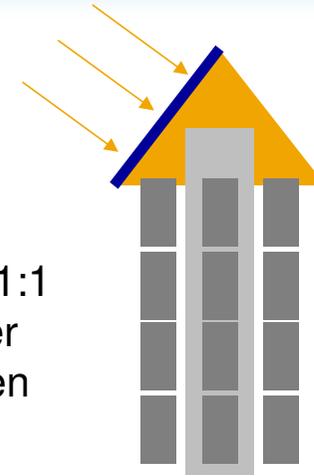
**Privat**



**Immobilienwirtschaft**

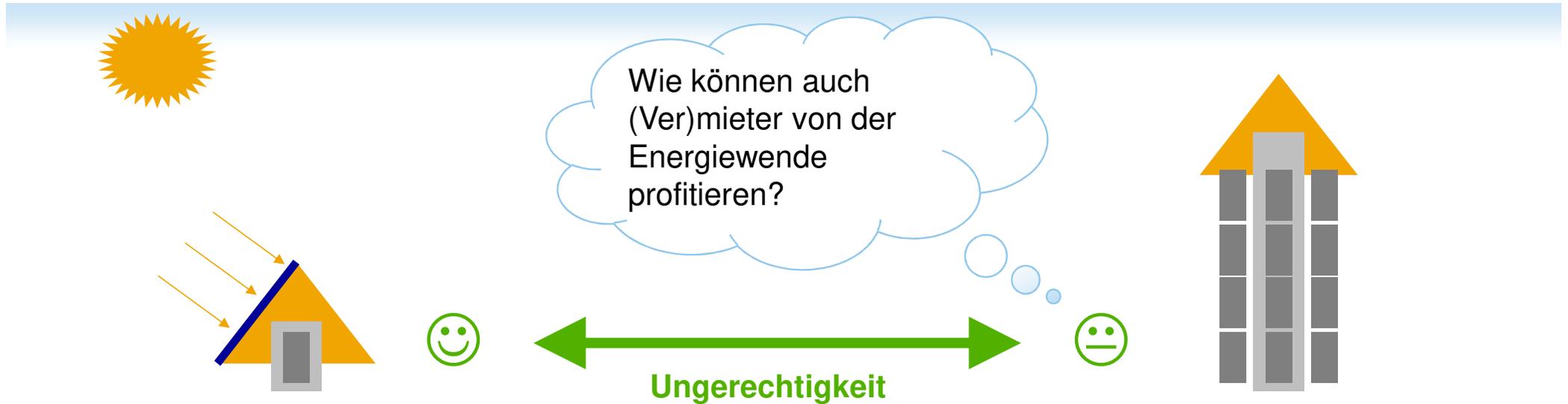


PV-Fläche  
wächst nicht 1:1  
zur Anzahl der  
Wohneinheiten  
(WE)



Einfamilienhaus (1 WE)	Kleines Mehrfamilienhaus (< 10 WE)	Großes Mehrfamilienhaus (> 10 WE)
30 % Eigenverbrauch (60 % mit Speicher)	30-95 % Eigenverbrauch	95 % Eigenverbrauch
70 % Stromeinspeisung	5-70 % Stromeinspeisung	5 % Stromeinspeisung
30 % Energieautarkie (60 % mit Speicher)	15-30 % Energieautarkie	15 % Energieautarkie

# Mieterstrom und Immobilienwirtschaft



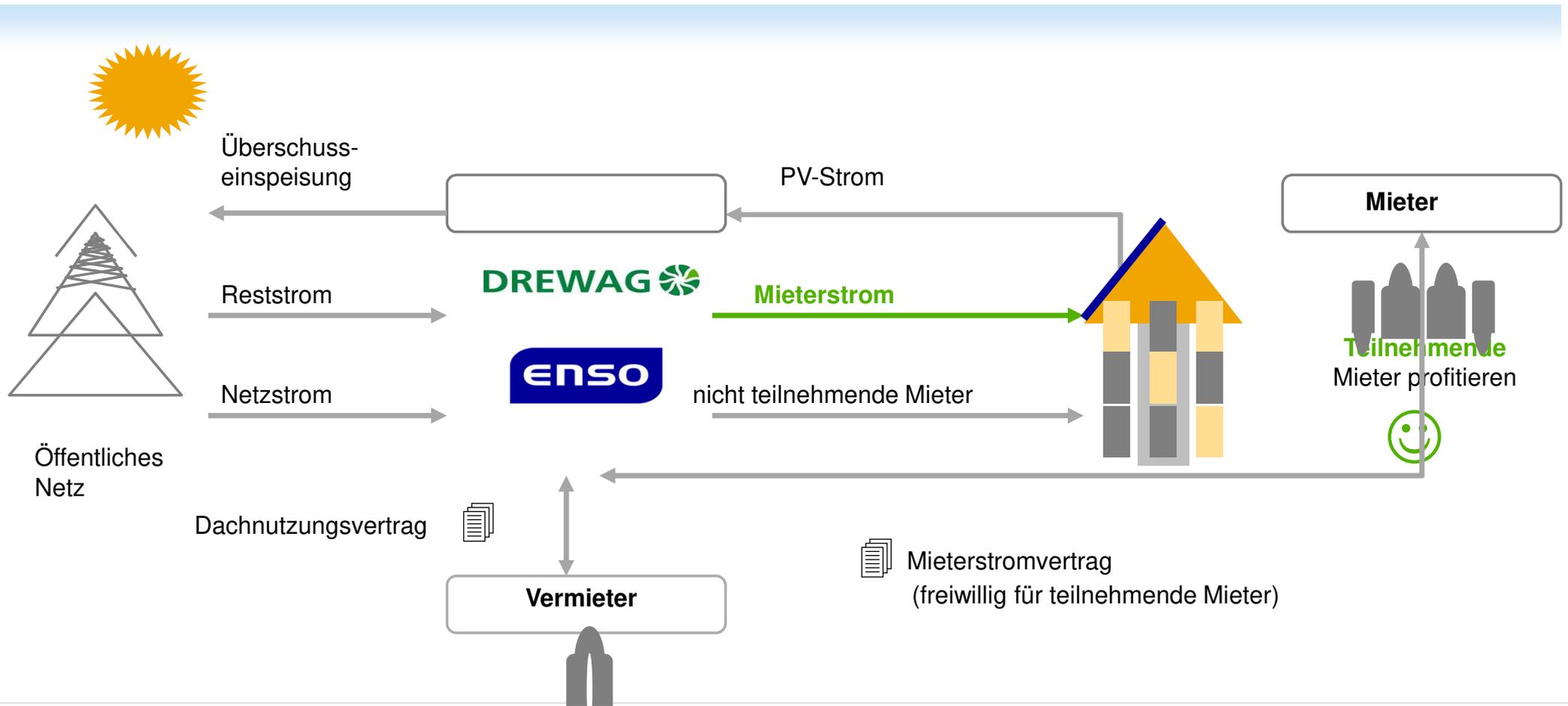
Energiewende im Einfamilienhaus		Energiewende im Mehrfamilienhaus	
Ökologische Vorteile	😊	Ökologische Vorteile	☹️
Finanzielle Vorteile	😊	Finanzielle Vorteile	☹️

# Mieterstrom und Immobilienwirtschaft



Energiewende im Einfamilienhaus		Energiewende im Mehrfamilienhaus	
Ökologische Vorteile	😊	Ökologische Vorteile	😊
Finanzielle Vorteile	😊	Finanzielle Vorteile	😊

# „Mein Mieterstrom“



# Smart building – Energiemanagementsystem (1)

## Gebäudemanager – Zentral im Keller



### Datenaggregation, Datenverteilung und Steuerung

- Zentrale Erfassung der Energieverbräuche (Wasser, Wärme, Strom, PV und Batterie)
- Erfassung Wetterdaten und Außentemperaturen über Wetterstation
- Verteilung der Daten an einzelne Wohnungsmanager
- Steuerung und Optimierung der Wärmebereitstellung (Auf Grund Anforderungen der Wohnungsmanager)

### Fernwärmestation



Wetterstation



Elektrozähler



SmartMeter Gateway



Wärmemengenzähler



Wasserzähler



PV-Anlage



# Smart building – Energiemanagementsystem (2)

## Wohnungsmanager – In jeder einzelnen Wohnung



**Visualisierung**

- Energieverbrauch (Wasser, Warmwasser, Heizung, Strom) mit hist. Vergleichswerten
- Solarstromerzeugung
- Raumtemperaturen
- Wetter und Außentemperaturen
- Informationen Vermieter
- offene Fenster
- Visualisierung auf App möglich

**Steuerung**

- Temperaturen und individuelle Heizkurven für jeden Raum
- Sonnenschutz (Jalousien)
- Licht (Zentraler Ausschalter beim Verlassen der Wohnung)
- Steuerung auch per App möglich.



Fußbodenheizungsregler



Temperaturfühler  
Schalterprogramm



Schaltmodul Licht  
Rollladen



Warmwasserzähler



Rauchwarnmelder



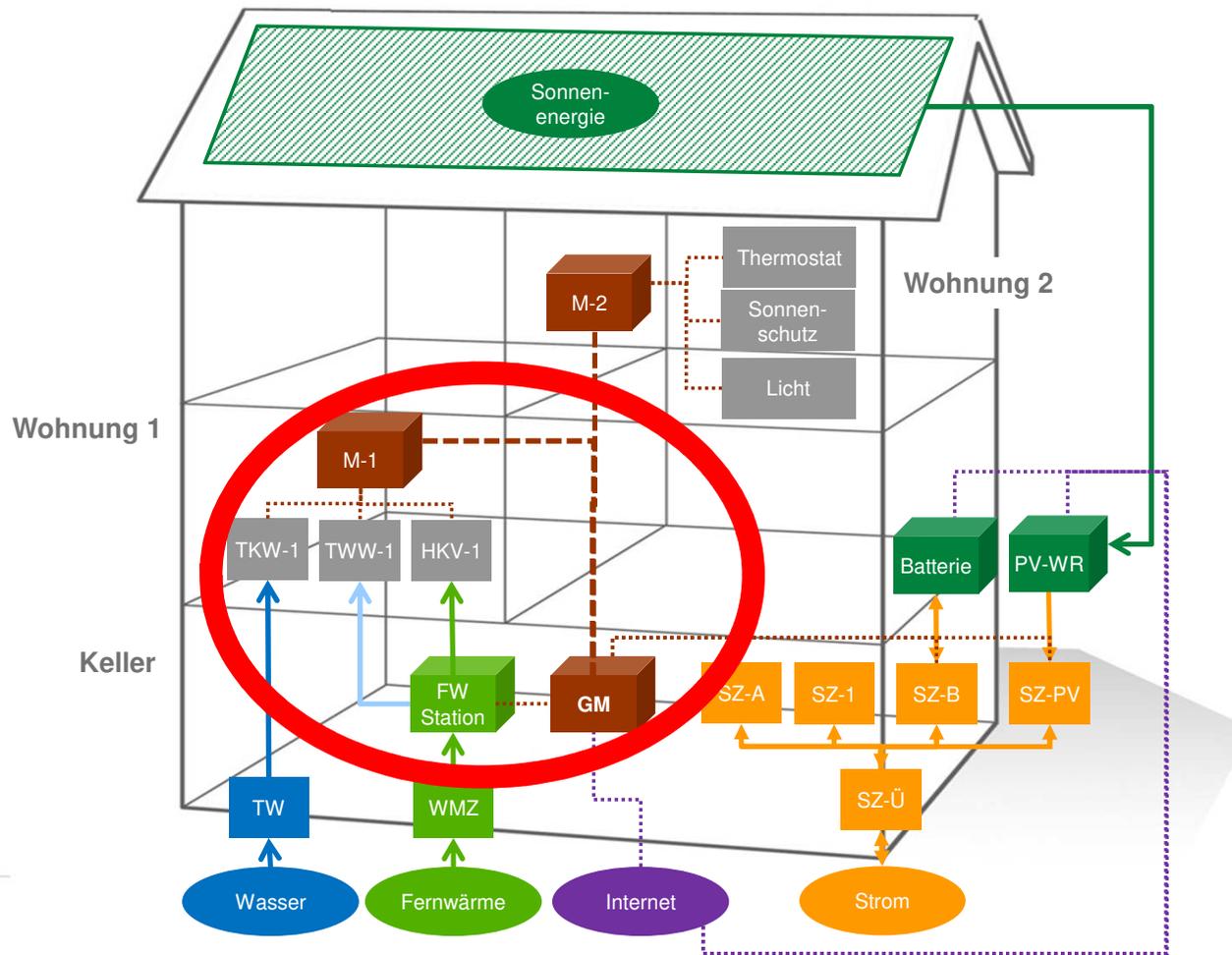
Wärmemengenzähler



Wassermähler kalt



# Bestandteile des Zukunftshauses



Symbol	Bezeichnung	Symbol	Bezeichnung
→	Solarstrom	→	Trinkwasser
PV-WR	Photovoltaik Wechselrichter	TW	Trinkwasser Hauptzähler
SZ-PV	Stromzähler Photovoltaik	TKW-1	Trinkkaltwasserzähler
→	Strom	→	Trinkwarmwasser
SZ-Ü	Stromzähler Übergabe	TWW-1	Trinkwarmwasserzähler
SZ-1	Stromzähler Wohnung	→	Fernwärme
SZ-A	Stromzähler Allgemein	WMZ	Wärmemengenzähler
SZ-B/PV	Stromzähler Batterie & PV	HKV-1	Heizkostenverteiler
GM	Gebäude-manager	M-1	Wohnungsmanager
.....	Datenverbindung	.....	Internetverbindung

# Smart Home Lösung für MFH = „Smart building System“

**Basispaket**  
Der WohnungsManager kommuniziert mit den Raumensensoren und Heizkörperstellventilen wahlweise über Leitung oder über Funk.

- WohnungsManager [1]
- Raumtemperatursensoren [3]
- Heizkörperstellventile [3]
- Mieter / Vermieter Kommunikation
- Wetter App



**RIEDEL**

Dr. Riedel Automatisierungstechnik GmbH  
70605 Berlin, Greifswalder Straße 4  
Fon 030 42 84 31-0  
Fax 030 42 84 31-99  
Mail info@riedel-at.de  
[www.riedel-at.de](http://www.riedel-at.de)

© 2018 RIEDEL Automatisierungstechnik GmbH

**RIEcon<sup>®</sup>**

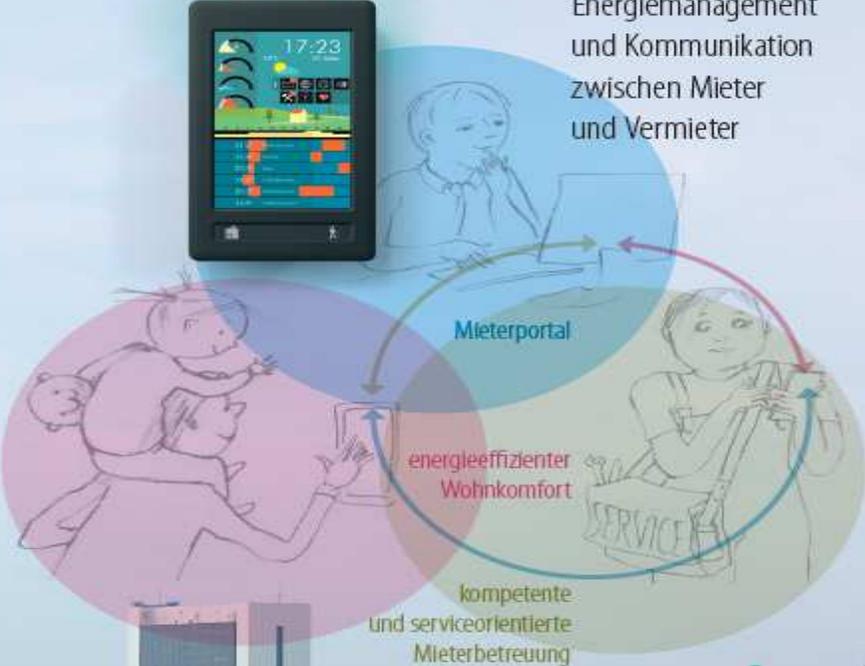
Smarter  
WohnungsManager

Energiemanagement  
und Kommunikation  
zwischen Mieter  
und Vermieter

**Optionen**  
Der WohnungsManager verfügt über Schnittstellen für weitere Sensoren und Aktoren zur Nutzung optionaler Anwendungen.

- Sensoren für Luftfeuchte, Wind, Licht und Fensterkontakte [4]
- Aktoren zur Schaltung von Jalousien, Haushalts- und Lüftungssteuerung [5] sowie Vectorakustikassistenten [6]
- GebäudeManager [7]





Mieterportal

energieeffizienter Wohnkomfort

kompetente und serviceorientierte Mieterbetreuung

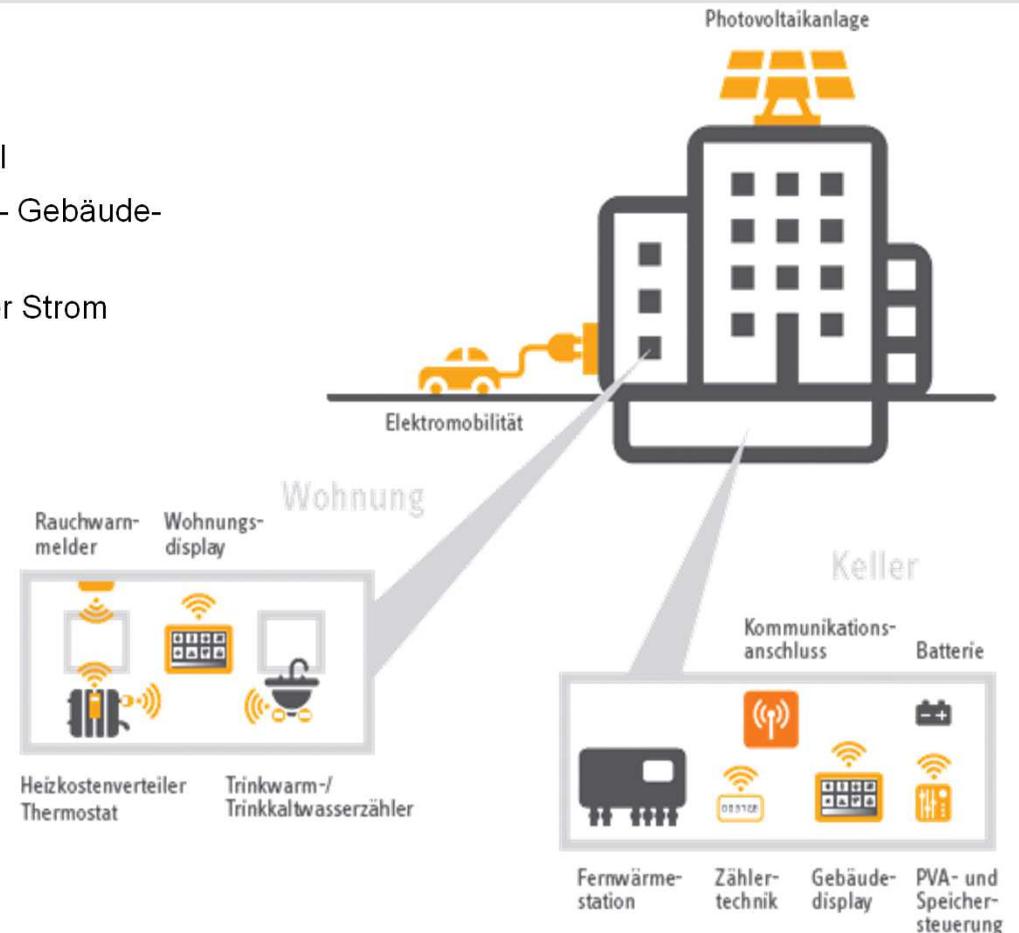


# Projekt „Zukunftshaus WG Johannstadt / DREWAG“

## Projektphase 2 (2019 ff)

## Projektziele der Phase 2 (Stand 2017)

- Technisches und Kommunikatives Zusammenwirken von:
  - Eigenstromerzeugung (\*Speicher) im Mieterstrommodell
  - Smart Home Immobilienwirtschaft (System „RIECON“) – Gebäude-/Wohnungsdisplays
  - Gateway; intelligente Zähler; BK-Abrechnung (DL-Zähler Strom (Allgemeinstrom))
  - Konventionelle Wärmeversorgung (Fernwärme)
- Visualisierung Verbräuche für den Mieter
- Neue Tarife („lastvariable Tarife“)
- Zusätzlich: Baustein im EU Projekt Beteiligung DREWAG) „smart cities“



## ... und deren aktuelle Fortschreibung.

Technologie	Funktion/Dienstleistung Kurzbeschreibung	Erprobungsphase, Testumfang
<b>1 Dezentrale Stromerzeugung und -lieferung</b>		
Photovoltaikanlage	Mieterstrommodell	Energiedaten PVA und Speicher (EVQ, AQ, MFH), Akzeptanz Mieterstrom-modell
Solarstromspeichersystem		
Solarenergiemanagement-system	Schaltzentrale Batterieladung- und entladung. Datenbereitstellung (Erzeugung, Lieferung, Einspeisung, Eigenverbrauch, Autarkie)	
<b>2 Energiemanagement</b>		
<b>2.1 Energiemanagementsystem</b>		
Gebäudemanager	Zentrale Kommunikationsschnittstelle, Erfassung und Archivierung von Verbrauchsdaten aus angeschlossenen Wohnungsmanagern, Ermittlung optimaler Führungsgrößen für Wärmeerzeuger und Lüftungszentrale.	Funktionstests, Nutzerbefragung, Datenerfassung aus dem System, Lastvariabler Stromtarif
Wohnungsmanager	Plattform für Prozesse in der Wohnung, wie Heizungs- und Lüftungsregelung, Verbrauchserfassung für Wärme, Wasser und Strom. Terminal für Bedienung, Anzeige und Kommunikation mit dem Wohnungsverwalter oder Servicedienstleistern.	
<b>2.2 Messsystem NETZ</b>		
Smart Meter Gateway	Erfassung aller Medien in einem Messsystem Leerrohr für künftige Datenübertragungsinfrastruktur	Zusammenspiel verschiedener Systeme und Aufbau eines sicheren Datentransfer
Submetering HKV, WMZ, TW	Bereitstellung Daten und Durchführung Betriebskostenabrechnung	
<b>3 Sonstiges</b>		
Kommunikationsanschluss NETZ	Datentransfer Triple Play (Fernsehen, Internet, Telefonie)	Zusammenspiel verschiedener Systeme und Aufbau eines sicheren Datentransfer

## Projektziele 2

Zusammengeführt werden soll Theorie (Simulation) und gemessenes Verhalten in der Praxis.



Abbildung 2: SLP; Auflösung: 15-minütlich Tageslastgang Messungen; Auflösung einminütig

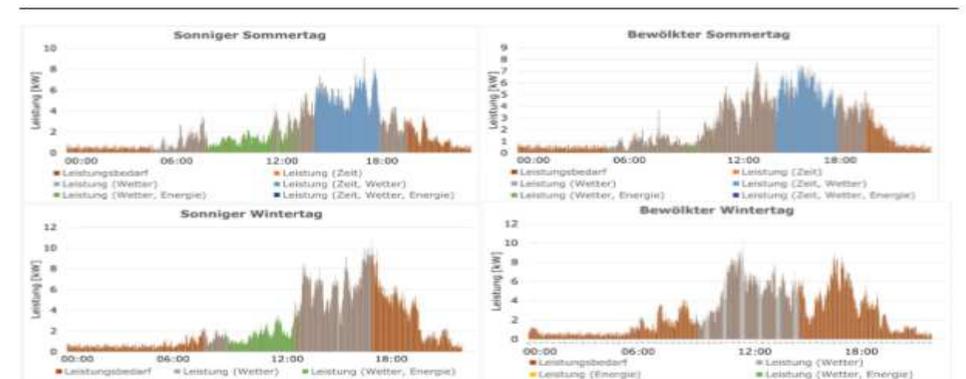
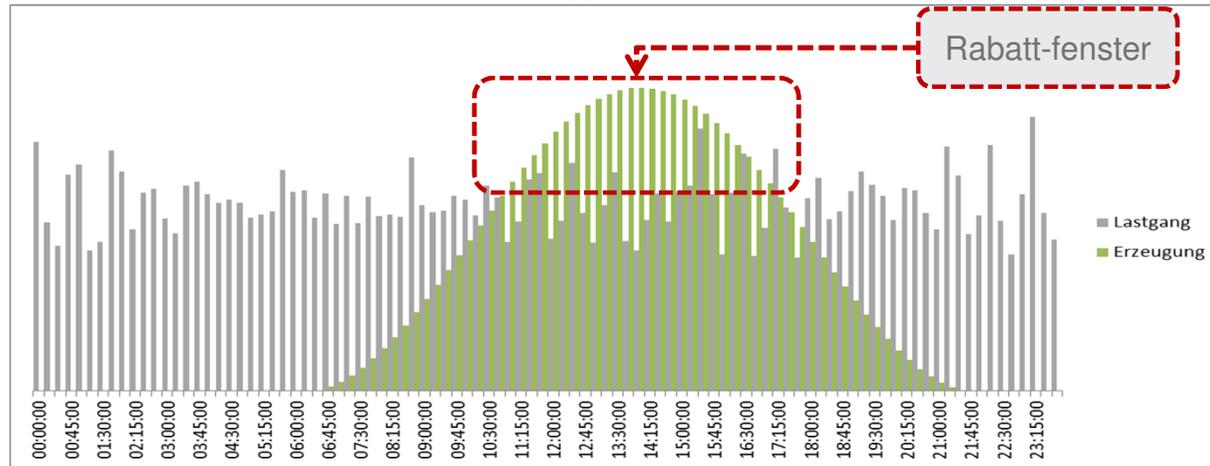


Abbildung 7: Leistungsbedarf nach Kategorien für vier Beispieltage (mit Gebäudetechnik)

## Projektziele 2

### Der Mieterstrom soll „smarter“ werden.



- Die Solarstromerzeugung ist abhängig von der jeweiligen Sonnenstrahlung und passt zeitlich nicht immer zum aktuellen Stromverbrauch. Daraus resultieren Überschusseinspeisungen ins öffentliche Stromnetz.
- Durch den Einsatz eines Speichersystems können wir diese schon zum Teil minimieren. Wir wollen aber noch einen Schritt weitergehen und die Stromnetze zusätzlich entlasten.
- Wir rabattieren den Strompreis in Phasen der Überschusseinspeisung (Lastvariabler Stromtarif), dadurch wird der Mieter animiert den Stromverbrauch in preisgünstige Zeiten zu legen und die Einspeisung ins Stromnetz weiter zu reduzieren.
- Dazu informieren wir die Mieter über das **Display Ihres Wohnungsmanagers**. Die Preisgestaltung der Zukunft stellen wir uns in drei Stufen vor:

Stufe	Lastvariabler Stromtarif abhängig von:	Rahmenzeit für Rabatt	Rabatt
1	Fester Zeitraum	Jeweils vom 01.04. bis 30.09. zwischen 14:00 und 18:00 Uhr	2 ct/kWh brutto. <sup>1</sup>
2	Zeit und Wetter	Abhängig von örtlich erfassten Wetterdaten	mind. 2 ct/kWh brutto. <sup>1</sup>
3	Zeit, Wetter- und Energiedaten	Abhängig von aktuellen Energiedaten der Photovoltaikanlage und Wetterprognosedaten	mind. 2 ct/kWh brutto. <sup>1</sup>

# Mieterstrommodell

Derzeit bereits umgesetzt

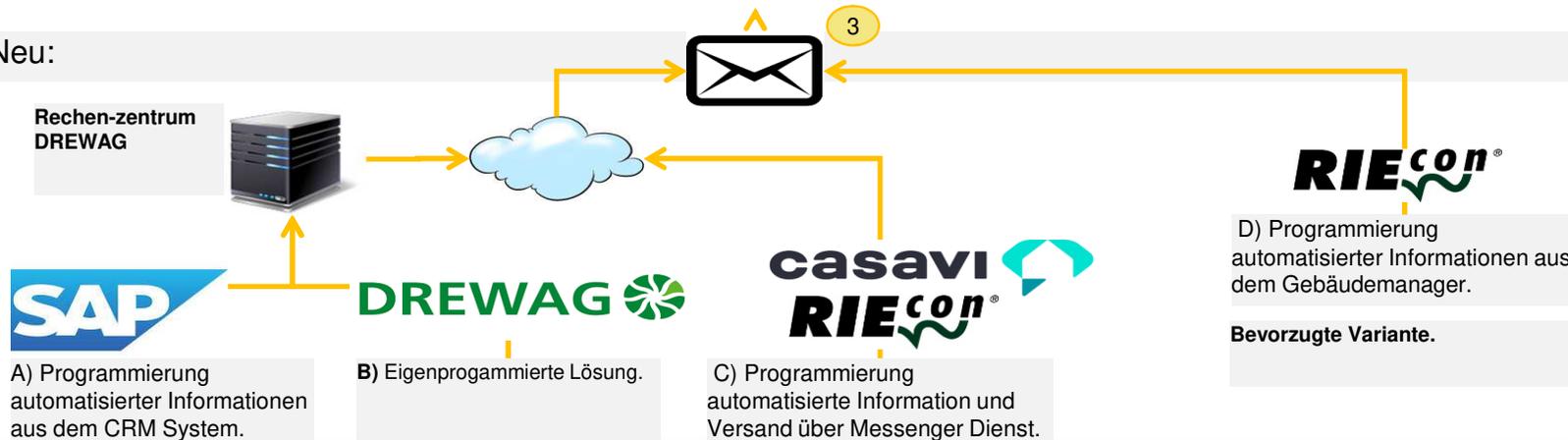
## Kommunikationskonzept Stufe 1:

### Lastvariabler Mieterstromtarif im festen Zeitraum – ab 01.04.2019



- 1 Der GebäudeManager liest über R66Z die Elektrozähler per Impuls aus.
- 2 Der GebäudeManager sendet die Zählerdaten zu den WohnungsManagern.

Neu:



- 3 Stompreisinformation werden über den Gebäudemanager an den Wohnungsmanager gesendet.

A) Programmierung automatisierter Informationen aus dem CRM System.

B) Eigenprogrammierte Lösung.

C) Programmierung automatisierte Information und Versand über Messenger Dienst.

Zu hohe Kosten (>50.000 EUR)

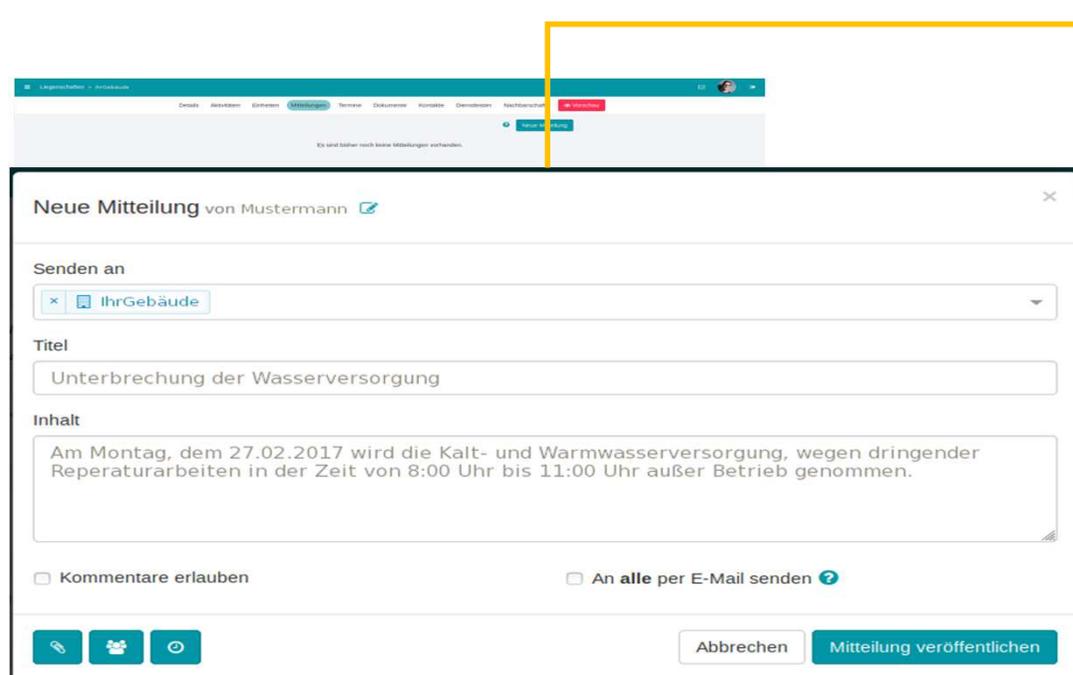
zu geringe IT Ressourcen.

zu hohe Kosten für ein Projekt.

# Mieterstrommodell

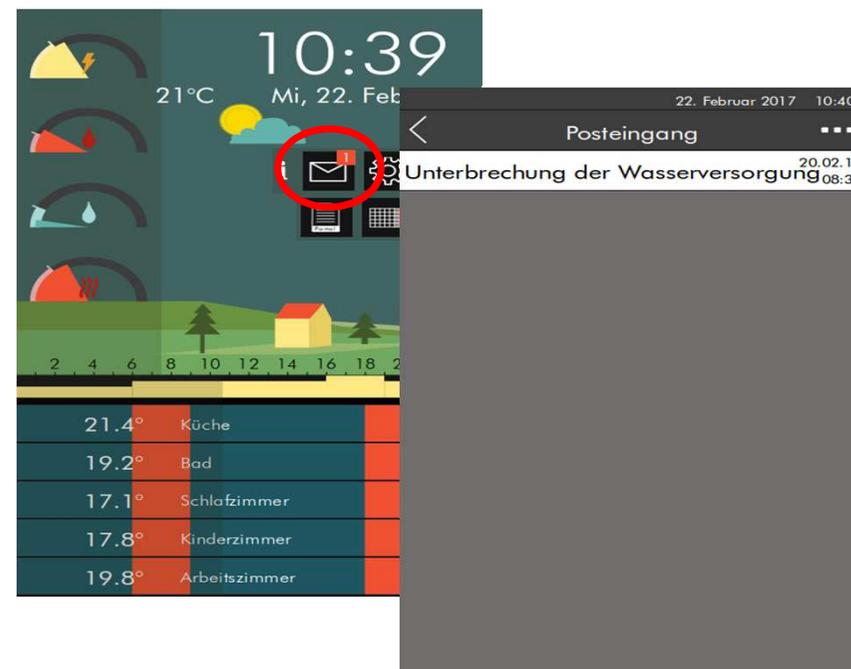
... auch WGJ kann/will mit dem Mieter kommunizieren.

Über das Portal können Mitteilungen in eine Wohnung übertragen werden.



The screenshot shows a web interface for sending a message. A yellow arrow points from the 'Mitteilungen' menu in the top navigation bar to the 'Neue Mitteilung' form. The form is titled 'Neue Mitteilung von Mustermann' and includes the following fields:

- Senden an:** A dropdown menu with 'IhrGebäude' selected.
- Titel:** 'Unterbrechung der Wasserversorgung'
- Inhalt:** 'Am Montag, dem 27.02.2017 wird die Kalt- und Warmwasserversorgung, wegen dringender Reparaturarbeiten in der Zeit von 8:00 Uhr bis 11:00 Uhr außer Betrieb genommen.'
- Options:** 'Kommentare erlauben' (unchecked) and 'An alle per E-Mail senden' (checked).
- Buttons:** 'Abbrechen' and 'Mitteilung veröffentlichen'.





# Match UP-Projekte in Dresden

## SMART CITY DRESDEN European Lighthouse



Smart Tenant



Car pool eMobility



Mobility Hub



Building Control Center



Green District Heating



Urban Platform



Adaptive Lighting



### DREWAG/ENSO mit NETZ

Mieterstrom, PVA/ Speicher, Haus-/Wohnungssteuerung

E-Fz., Carsharing

LIS, netzdienl. Speicher

Vermarktung DL für LHD ???

FW-Studien: Speicher + EE+  
Flexibilisierung

iMSys, SMGW,  
Systemplattform Netz

Vermarktung Infrastruktur ???

### Business Models & Strategy



# MATCHUP hilft, eigene „Muster“projekte gemeinsam mit Partnern gefördert zu entwickeln

Säule 1: Energy

## Smart Tenant, Future House

50 %



- PVA + Speicher + Mieterstrom + Steuerung
- IMSys/ Submetering-Dienste

## Fernwärme

30 %

- Messungen Wärmespeicher Reick
- Einbindung EE in FW

Säule 2: ICT

## SM/SMGW, Netzplattform

20 %



- Architektur Serviceplattform Netz  
→ Dienste für Dritte
- Anbindung zur Urban Platform der LHD

Säule 3: Mobility

## Ladepunkte, Mobi-Konzepte

30 %

- Entwicklung Ladestandorte
- Mobilitätsverhalten & -konzept WoWi für 5 E-Golfs
- Mobipunkt Fetscherplatz inkl. netzdienlichem Speicher

## Und was bringt uns MAtchUP für die Zukunft ?



# ... aber wenn es nicht in Dresden gelingt, wo dann ?



## Dresden wird in den nächsten 15 Jahren kräftig wachsen

Für die meisten Regionen in Sachsen sagen die Statistiker dagegen erneut einen drastischen Rückgang der Bevölkerungszahl voraus.

Von Gunnar Saft  
SAFT.GU@STAT.GOV.DE

Dresden, Die Metropolregion Dresden und Leipzig sind die Gewinner der jüngsten Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen.

Laut den Berechnungen des Statistischen Landesamtes in Kamenz könnte die Einwohnerzahl in den beiden Städten bis 2025 jeweils um bis zu sieben bzw. um bis zu vier Prozent zunehmen. Der wichtigste Grund dafür sind erwartete Zuwanderungsgewinne aus dem Bundesgebiet und aus dem Ausland.

Im Gegenzug sagt die Prognose für den gesamten Freistaat einen weiteren Bevölkerungsrückgang voraus, der mindestens bis zum Jahr 2060 anhält. Während heute knapp 4,2 Millionen Menschen in Sachsen leben, könnten es demnach im Jahr 2025 nur noch zwischen 3,6 und 3,8 Millionen sein, etwos von dem Minstrend sind alle zehn Landkreise und die Stadt Chemnitz. In den Kommunen geht die Bevölkerungszahl bis zu 20 Prozent zurück. Neben Wanderungszuflüssen ist dafür das anhaltende Geburtendefizit verantwortlich.

### Bevölkerungsprognose

	2009	2025
Dresden	517.100	554.000
Leipzig	518.900	536.600
Chemnitz	243.100	221.100
Kreis Bautzen	325.000	273.500
Kreis Görlitz	251.100	232.100
Kreis Meißen	294.500	253.000
Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	253.600	232.200
Erzgebirgskreis	372.400	307.300
Mittelsachsen	332.200	277.500
Vogtlandkreis	247.200	205.000
Kreis Zwickau	345.100	268.500
Kreis Leipzig	269.700	241.800
Nordachsen	208.700	183.000

Quelle: Statistisches Landesamt Sachsen

Gleichzeitig wird sich auch das Durchschnittsalter der sächsischen Bevölkerung spürbar erhöhen. Während es zurzeit noch bei 45,9 Jahren liegt, könnte 2025 bereits ein Wert von knapp über 50 Jahren erreicht sein.

Allerdings soll es auch hier deutliche regionale Unterschiede geben. So wird für die Kreise Görlitz und Vogtland ein Spitzenwert von 52,9 Jahren erwartet, während die Städte Dresden und Leipzig durch den starken Zuzug von jüngeren Menschen mit 45,6 bzw. 45,6 Jahren auf das landesweit geringste Durchschnittsalter hoffen können.

Die gesamte Prognose gibt es auf [www.stat-online.de/prognose](http://www.stat-online.de/prognose)



**VALENCIA**  
(Spain)



**ANTALYA**  
(Turkey)

# Vielen Dank

für Ihr Interesse

Dipl.-Ing. Swen-Sören Börner

Abteilungsleiter Vertrieb Energienahe Dienstleistungen

Telefon: 0351 / 860 4253

[Swen-Soeren\\_Boerner@drewag.de](mailto:Swen-Soeren_Boerner@drewag.de)

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit.**