



# *egrid applications & consulting GmbH*

*Gestalter der Energiezukunft*

*Technische Städteplanung – das Fundament des nachhaltigen Quartiers*

*Nutzung von Sektorkopplung für moderne Energie- und Mobilitätsversorgung in Arealen*

Bernhard Rindt, Thomas Eberl

September 2020

# Kurzvorstellung



Gestalter der Energiezukunft

2013 **egrid** applications & consulting GmbH  
als Tochterunternehmen des AÜW gegründet  
2017 hat Siemens 49% übernommen

Unser Profil:

- Gestaltung der Energiezukunft
- Interdisziplinäres Team mit 15 Mitarbeitern
- Umsetzung von Kundenprojekten in Deutschland, Österreich und der Schweiz
- Kunden: Energieversorger, Kommunen, Industrieunternehmen und Investoren



# Übersicht Portfolioelemente



**Netzsimulation &  
Netzplanung**



**Messung &  
Visualisierung**



**Energieeffizienz**



**Energiespeicher**



**Technische  
Städteplanung**



**Mobilität**

# Übersicht Portfolioelemente



Netzsimulation &  
Netzplanung



Energieeffizienz



Technische  
Städteplanung



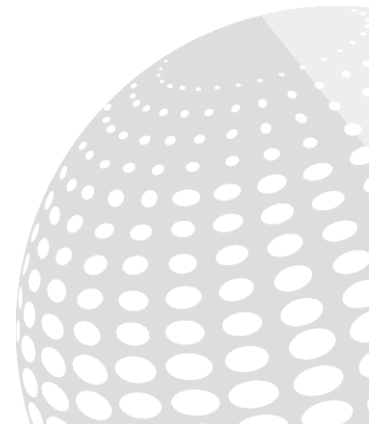
Messung &  
Visualisierung



Energiespeicher

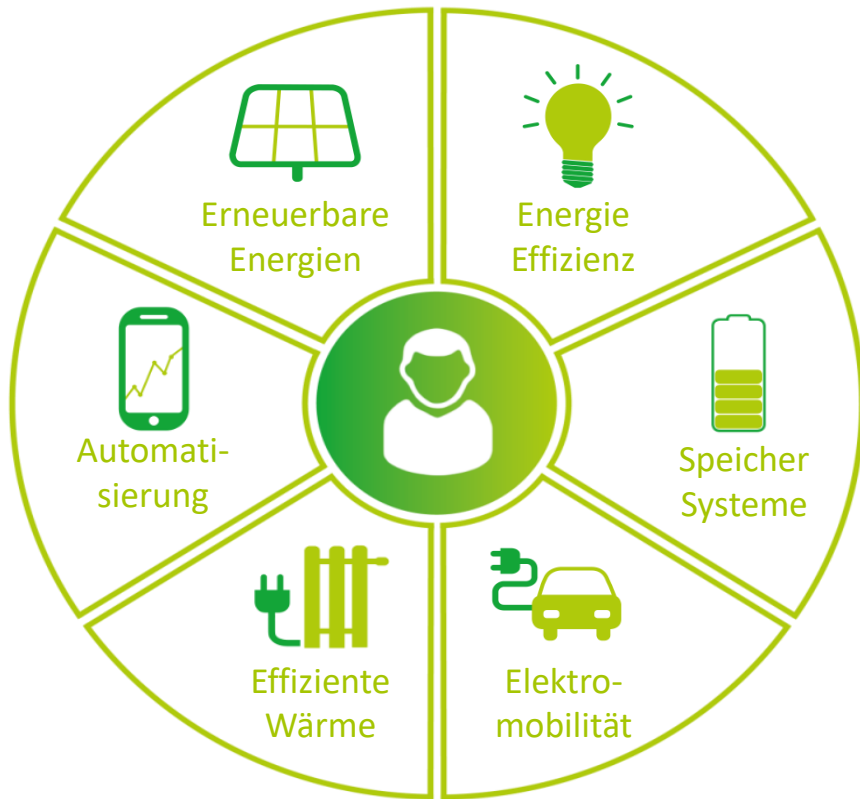


Mobilität





# Technische Städteplanung



Die Gebäude von heute müssen so konzipieren werden, dass morgen die Wärmewende geschafft werden kann.

- Einbezug des Kernthemas Energie schon von Anfang des städteplanerischen Vorgehens
- Ganzheitliche Infrastrukturplanung für Synergieeffekte bei Wärme- und Stromstromversorgung sowie Mobilitätsinfrastruktur
- Vorteile für alle beteiligten Partner



Kommune  
und  
Versorger



Bauherr  
und  
Investor



Bewohner  
und  
Nutzer

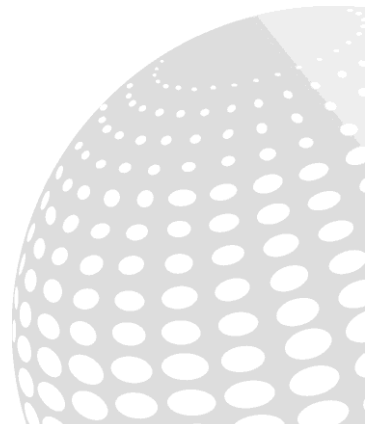


Dienstleister  
und  
Contractoren



## Beispiele für Arealnetzprojekte

1. Urbanes Leben am Papierbach
2. Machbarkeitsstudie Wärmenetzsystem 4.0 in Hessen
3. Kalte Nahwärme im Wohngebiet
4. Kundenanlagenbetrieb und Mieterstrom





# Urbanes Leben am Papierbach

## Urbanes Leben am Papierbach

<b>Gebiet</b>	Wohnungen (ca. 800 Einheiten) und gewerbliche Bereiche
<b>Konstellation</b>	Auftraggeber: Projektentwickler Förderung Konzept: keine
<b>Versorgung</b>	Zentrales Wärmenetz mit Anbindung aller Quadranten, modernes Stromnetz für Verbrauch und Mobilität
<b>Zielsetzung</b>	33% Reduktion des CO <sub>2</sub> -Fußabdrucks gegenüber aktuellem Neubaustandard, 70%ige Deckung des Wärmebedarfs aus nicht-fossilen Energien
<b>egrid - Leistung</b>	Infrastrukturkoordination und -planung → Planung und Konzeptionierung der innovativen Wärmeversorgung → Auslegung der Kundenanlage → Mobilitätskonzept → Koordination aller Erschließungssparten → Vorbereitung und Durchführung der Ausschreibung Contractorfindung

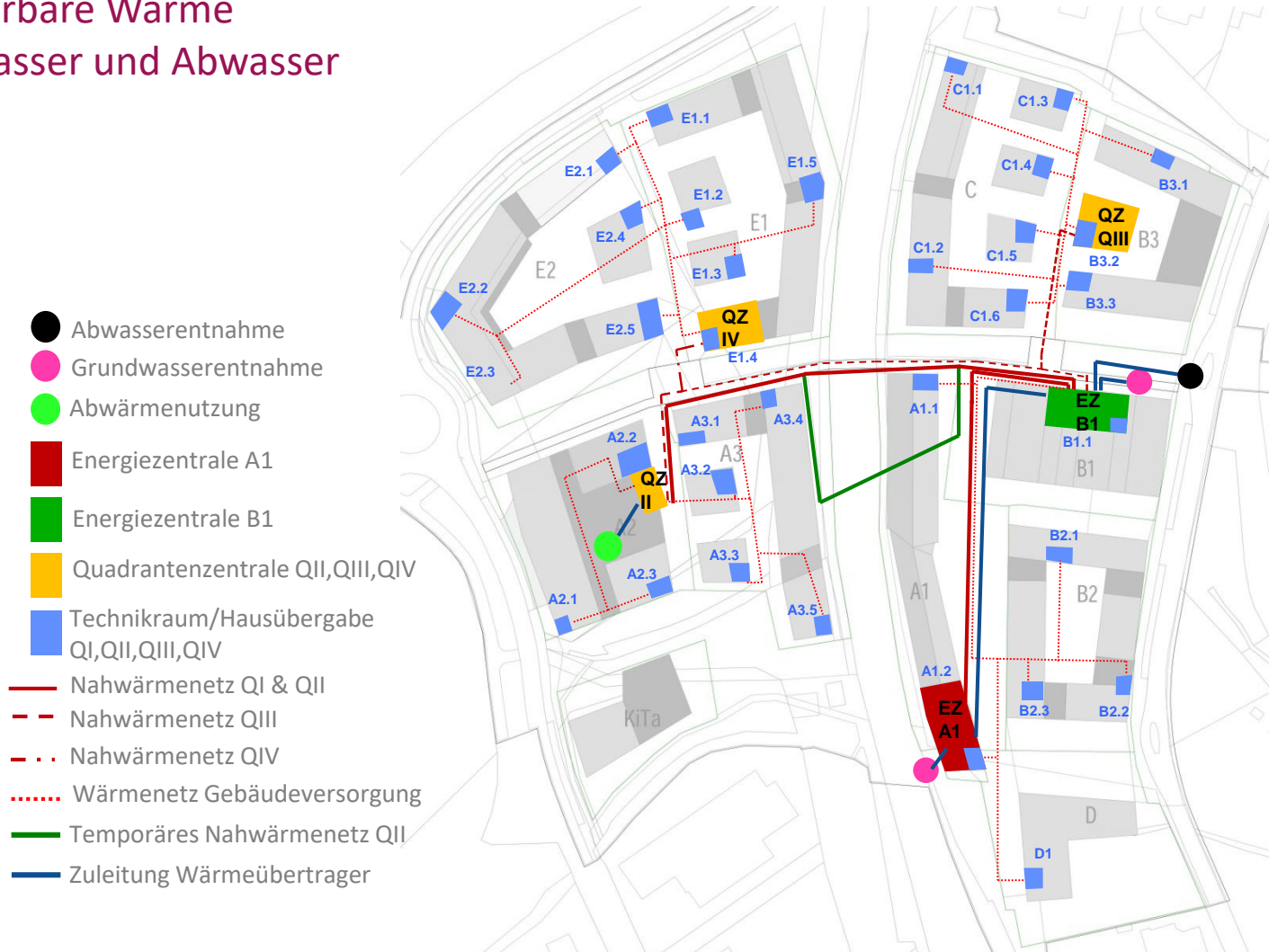


Quelle: Staab Architekten GmbH



# Urbanes Leben am Papierbach

Sparte: Konzepte zur Wärmeversorgung  
70% erneuerbare Wärme  
via Grundwasser und Abwasser

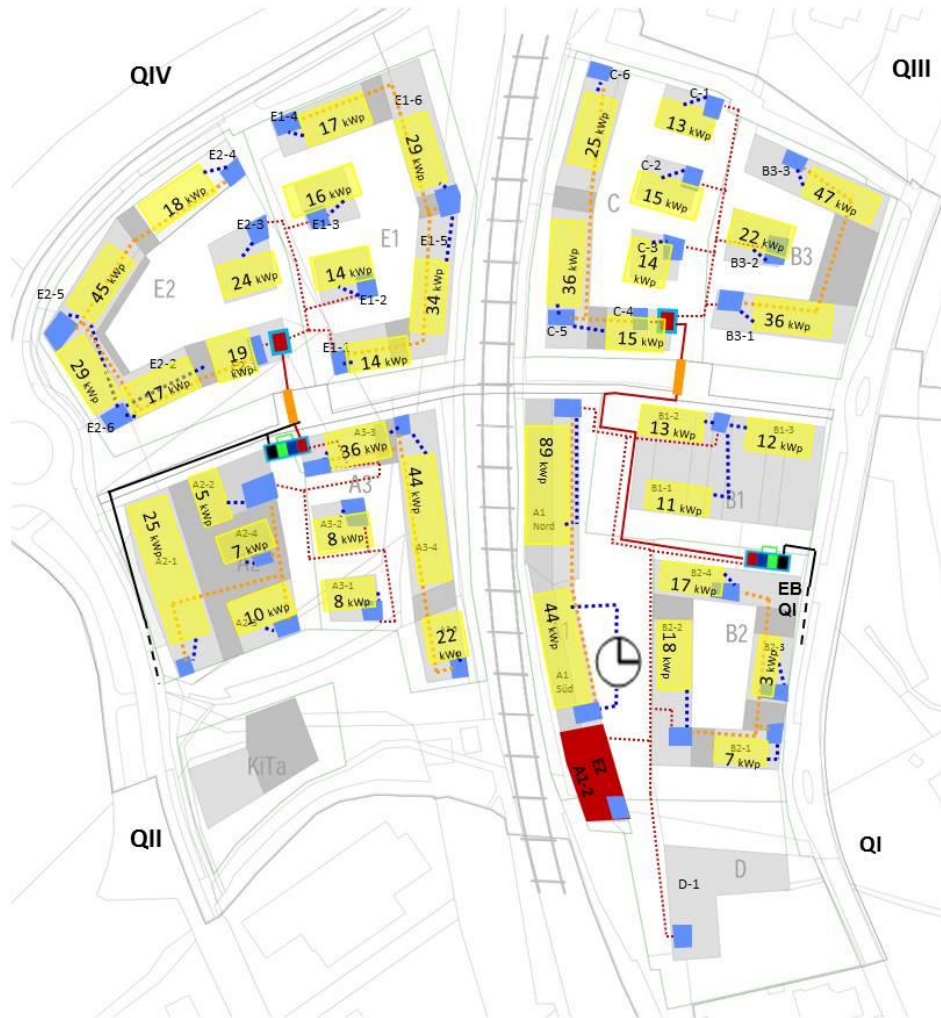






# Urbanes Leben am Papierbach

## Sparte: regenerative Energieerzeugung mit Photovoltaikanlagen



- Mittelspannung – Übergabe
- Mittelspannung – Schaltanlage (Contractor)
- EB: Elektrischer Betriebsraum Versorgung (Contractor)
- Niederspannungsverteilung Versorgung (Contractor)
- Trafo für Versorgung (Contractor)
- Verteilte Photovoltaikanlage
- Zähler Photovoltaik
- Technikraum / Hausübergabe
- Mittelspannungszuleitung
- Mittelspannungsleitung (Contractor)
- Niederspannungshauptleitung
- Niederspannungsleitung
- Niederspannung baufeldintern
- DC-Leitung Photovoltaik



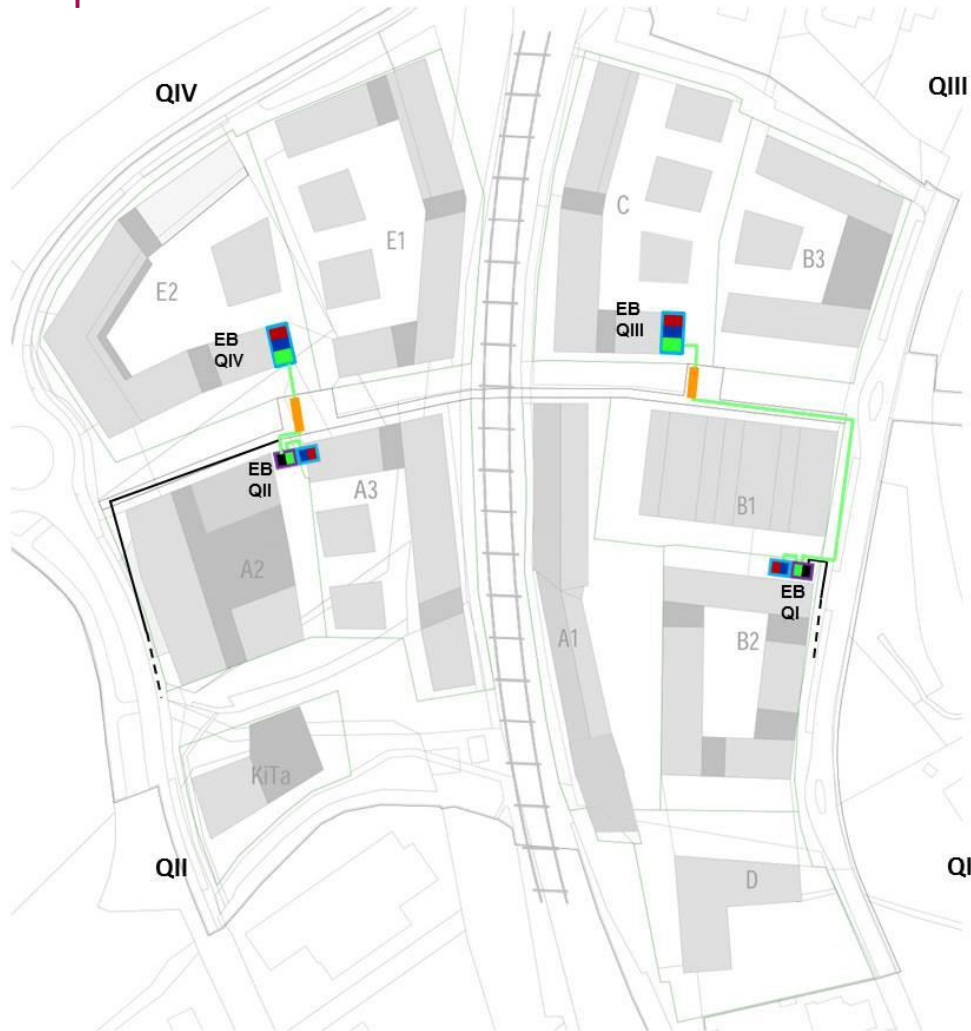
Nutzung von PV-Strom  
(Quelle: Projekt ELSA – AÜW test site Kempten)

Erschließungsschema verteilte Photovoltaikanlagen QI – QIV (nach jetzigem Planungsstand)



# Urbanes Leben am Papierbach

## Sparte: Elektromobilitätsinfrastruktur



- Mittelspannung – Übergabe (Stadtwerke Landsberg)
- Mittelspannung – Schaltanlage (EV)
- EB: Elektrischer Betriebsraum Stadtwerk Landsberg
- Trafo für Elektromobilität (EV)
- Niederspannungsverteilung Elektromobilität (EV)
- EB: Elektrischer Betriebsraum Elektromobilitätsbetreiber (EV)
- Mittelspannungszuleitung (Stadtwerke Landsberg)
- Mittelspannungsleitung (EV)
- Leerrohre



Elektromobilität  
(Quelle: AÜW)

Erschließungsschema Elektromobilität QI – QIV (nach jetzigem Planungsstand)

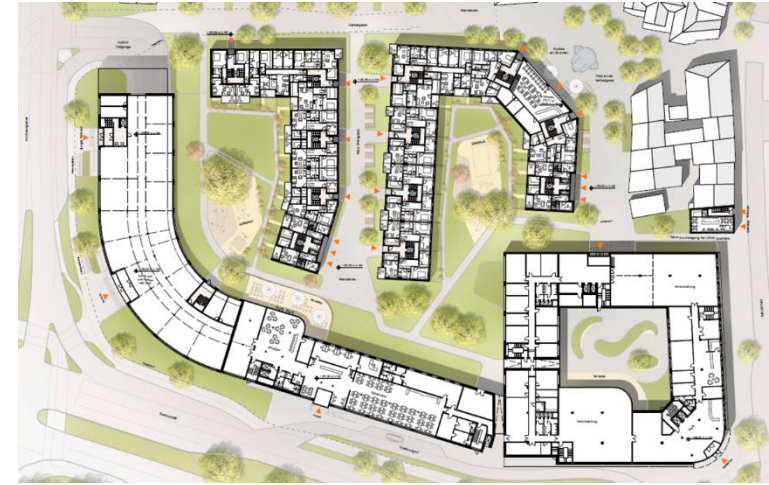
*egrid – Gestalter der Energiezukunft*



# Machbarkeitsstudie Wärmenetzsystem 4.0 Hessen

## Wärmenetzsystem 4.0 Hessen

<b>Gebiet</b>	Wohnungen (ca. 120 Einheiten), Verwaltungsgebäude und Hotel
<b>Konstellation</b>	Auftraggeber: Stadtwerk Förderung Konzept: Wärmenetz 4.0 (BAFA)
<b>Versorgung</b>	Erneuerbares Wärme- und Kältenetz unter Nutzung von Energie aus Abwasser
<b>Zielsetzung</b>	Versorgung mit mindestens 50% erneuerbarer Wärme bei Kosteneffizienz und Klimaverträglichkeit
<b>egrId - Leistung</b>	Durchführung der Machbarkeitsstudie Wärmenetz 4.0 (Fördermodul I) → Ausarbeitung des Wärme- und Kälteversorgungskonzepts → Zertifizierter Primärenergiefaktor von 0,0 für das Gesamtsystem → Unterstützung des zukünftigen Contractors → Weiterführende Planungen nach der Machbarkeitsstudie



Quartiersansicht im Architektenplan



# Machbarkeitsstudie Wärmesystem 4.0 Hessen

Heizlast 1.300 kW  
Wärmebedarf: 2.070.566 kWh

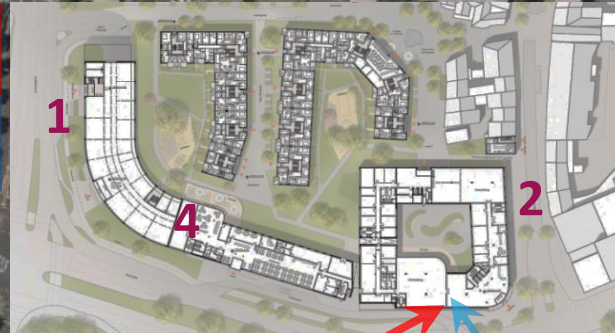
Kühllast: 550 kW  
Kältebedarf: 282.500 kWh

## Freibad

Heizlast: ca. 388 kW  
Wärmebedarf: 466.000 kWh

## Energiequellen

- 1 Abwärme: Mischwasserkanal mit Wärmetauscher
- 2 Erdgas: Gasmotorwärmepumpen, BHKW, Spitzenlastkessel
- 3 Geothermie: Erdsondenfeld mit Wärmepumpen (Bestand)
- 4 Solare Einstrahlung: PV und Solarthermie
- 5 Erdgas: BHKW Freibad (Bestand)



HT-  
Wärmeverteilung

NT-Wärme- &  
Kälteverteilung



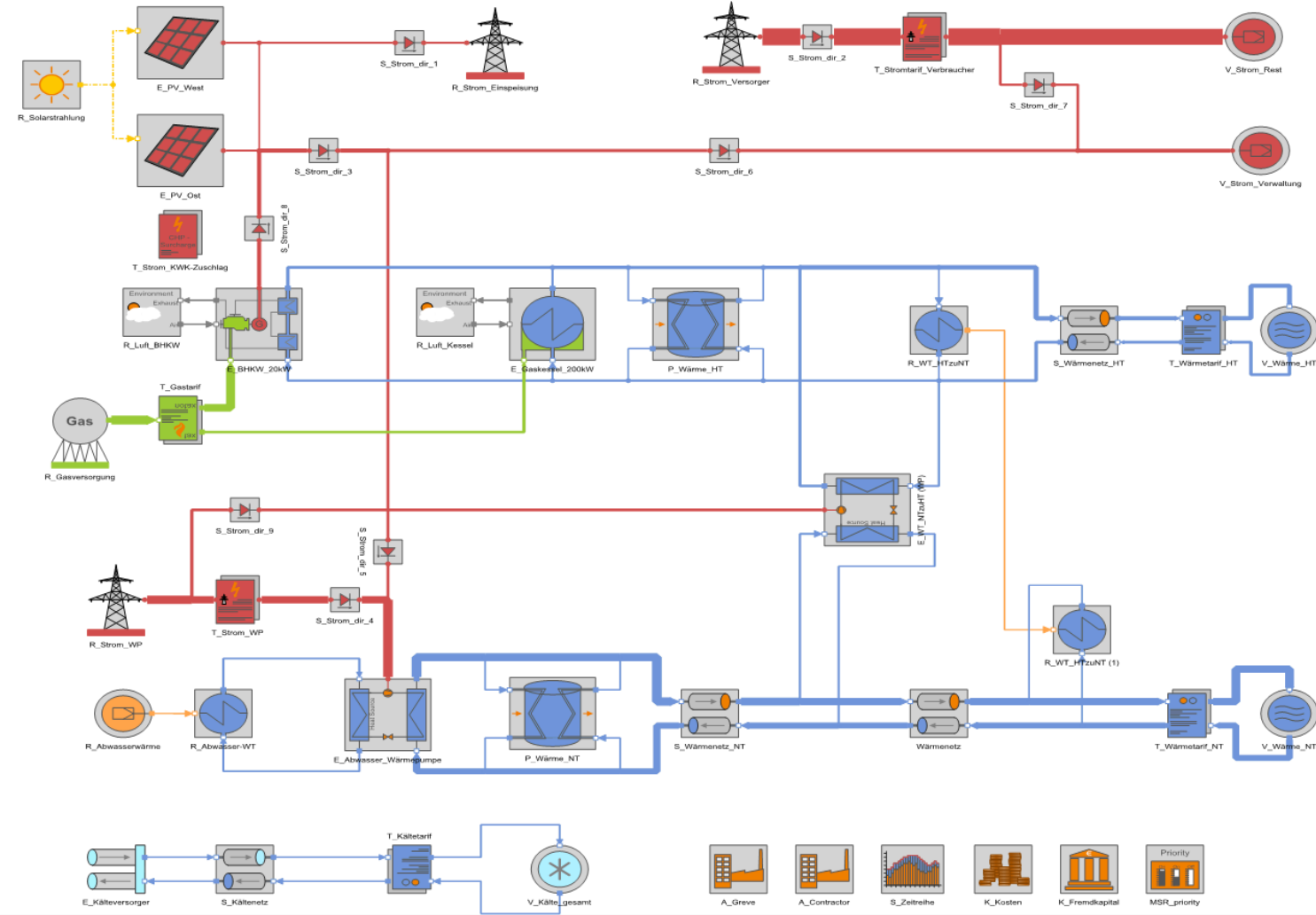
## egrid Leistungen

- Ausführung geförderte Machbarkeitsstudie nach Vorgaben BAFA
- Konzeptionierung Wärmesystem > 50 % erneuerbare Energie (Berücksichtigung Kältebedarf)
- Kombination verschiedener Quellen (Abwasserwärme, Erdwärmesonden, Biomethan, Solar Energie)
- PEF zertifiziert: 0,0



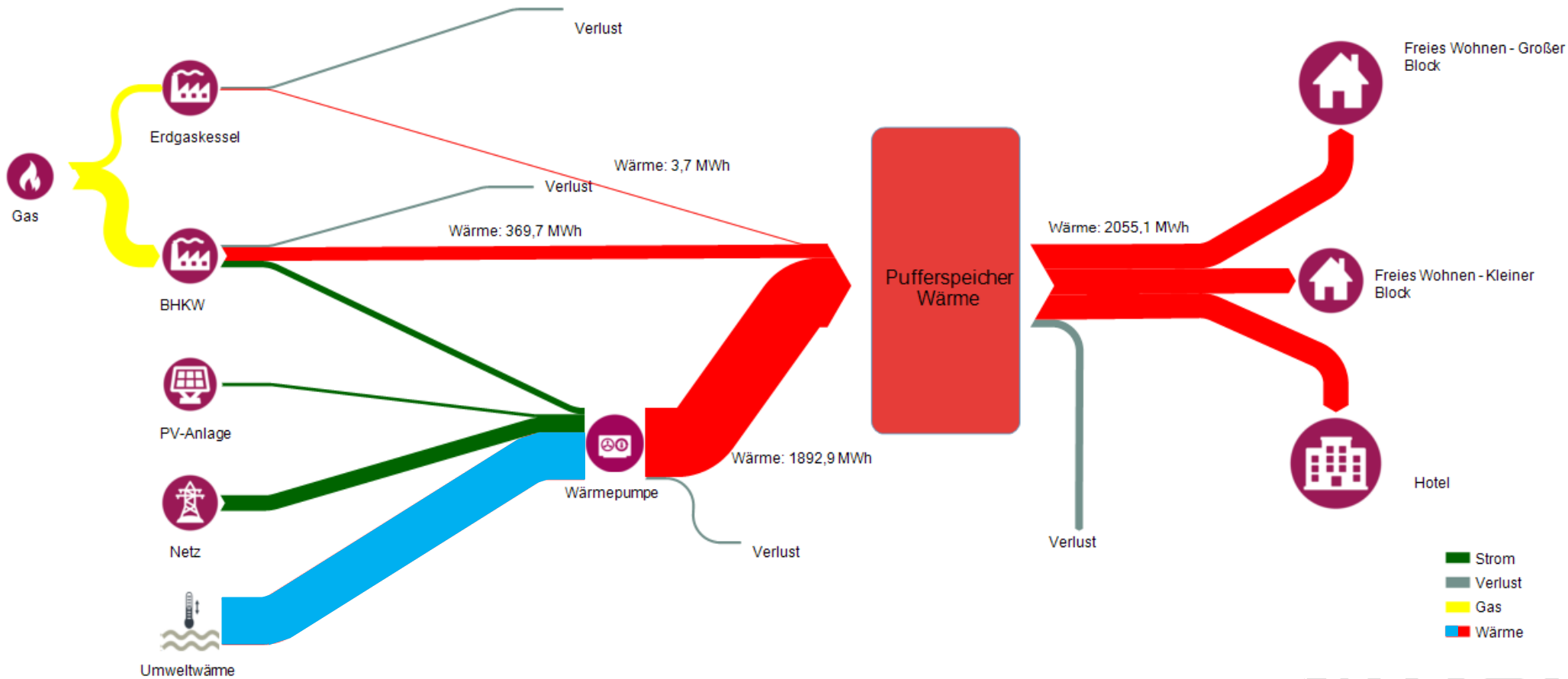
# Machbarkeitsstudie Wärmenetzsystem 4.0 Hessen

## Technisch-ökonomische Simulation des Gesamtsystems (Variante Abwasser)





## Energieflussdiagramm

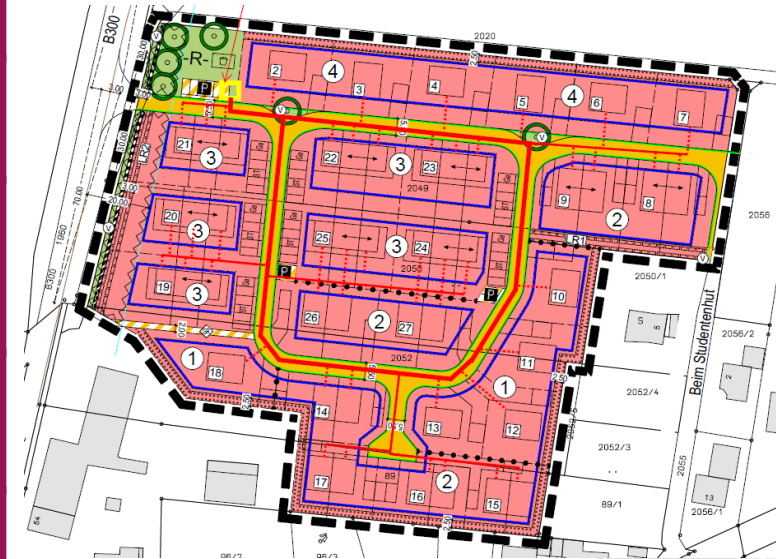




# Kalte Nahwärme im Wohngebiet

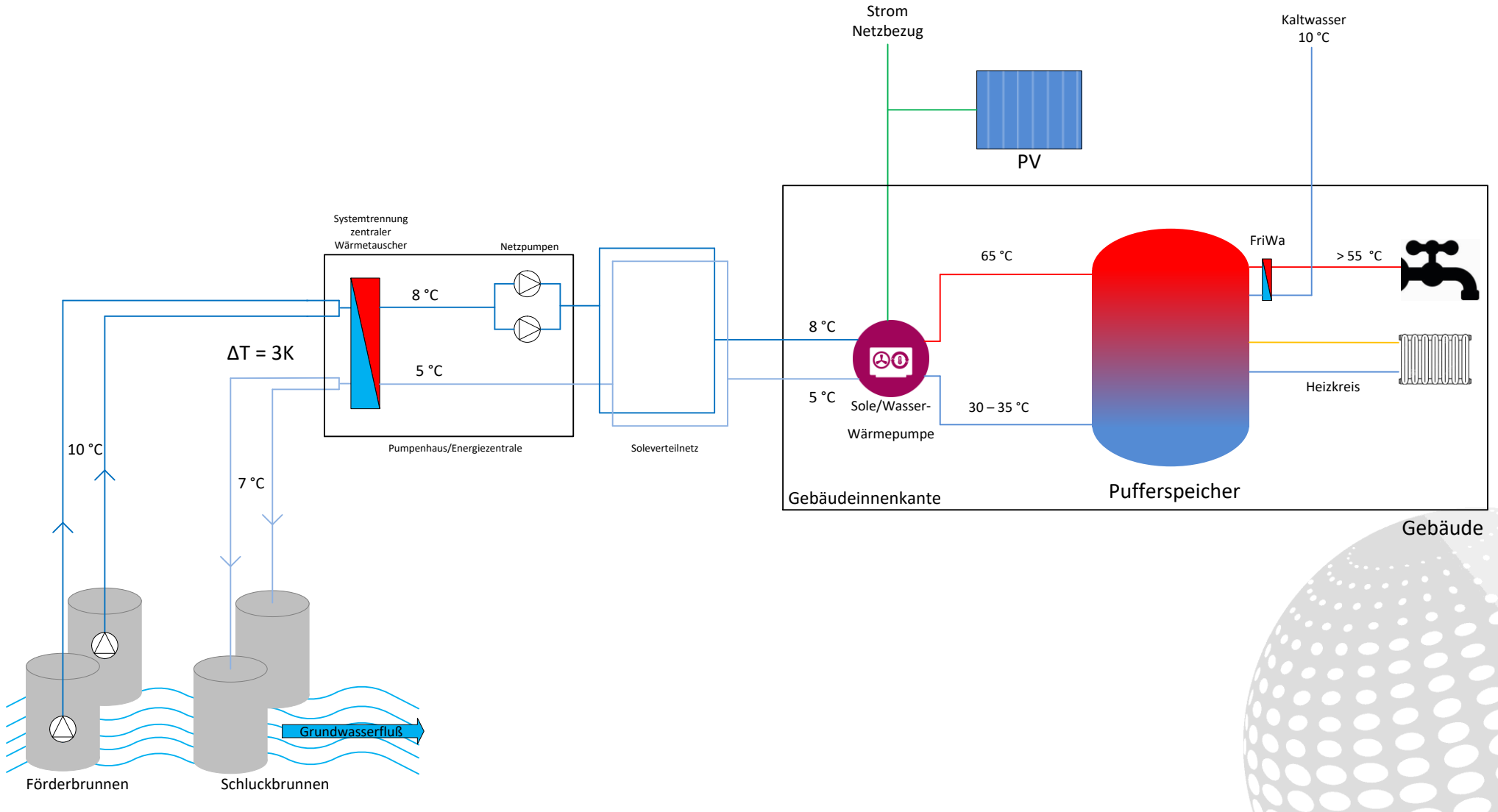
## Kalte Nahwärme im Wohngebiet

<b>Gebiet</b>	EFH und MFH mit insgesamt ca. 100 Wohneinheiten
<b>Konstellation</b>	Auftraggeber: Projektentwickler Förderung Konzept: keine
<b>Versorgung</b>	Nutzung zentraler Grundwasserbrunnen mit dezentralen Sole-Wasser-Wärmepumpen (Anergienetz)
<b>Zielsetzung</b>	Aufbau einer maximal erneuerbaren Versorgung mit konkurrenzfähigen Wärmepreisen
<b>egrid - Leistung</b>	Konzeptstudie Kalte Nahwärme → Untersuchung der erneuerbaren Potentiale am Standort (Entscheidung Quellennutzung) → Konzeptionierung der kalten Nahwärme (Netzauslegung, Planung Brunnenstandorte, Wirtschaftlichkeitsberechnung, Erarbeitung Gesamtkonzept und Vorschläge zur Umsetzung) → Begleitung und Koordination der Probebohrungen





# Kalte Nahwärme im Wohngebiet





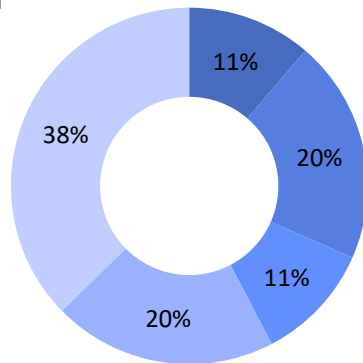


# Kalte Nahwärme im Wohngebiet

## Business Case und Wirtschaftlichkeitsberechnung

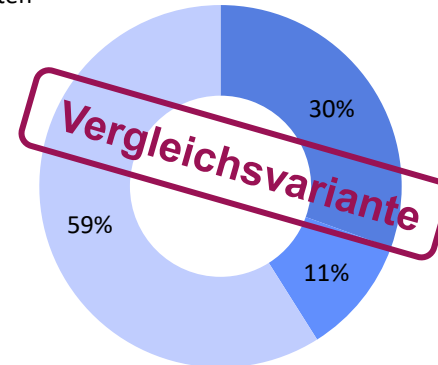
Anteil der Kostenpositionen, Kalte Nahwärme

- Leistungspreis [€/kW Jahr]
- Stromkosten [€/Jahr]
- jährliche Betriebskosten Wartung
- Arbeitspreis kalte Nahwärme [€/a]
- Kapitalkosten



Anteil der Kostenpositionen, Luft-Wasser-Wärmepumpe

- Leistungspreis [€/kW Jahr]
- Stromkosten [€/Jahr]
- jährliche Betriebskosten Wartung
- Arbeitspreis kalte Nahwärme [€/a]
- Kapitalkosten



System	Kalte Nahwärme	Luft-Wasser-Wärmepumpe
Vollkostenwärmepreis [€/m <sup>2</sup> x Jahr]	15,46	15,81
Vollkostenwärmepreis [ct/kWh]	24,82	25,40

**Fazit: zentrale Versorgung über Anergienetz günstiger für Bauherren als dezentrale Lösung mit Luft-Wasser-Wärmepumpen (Vollkostenberechnung)**



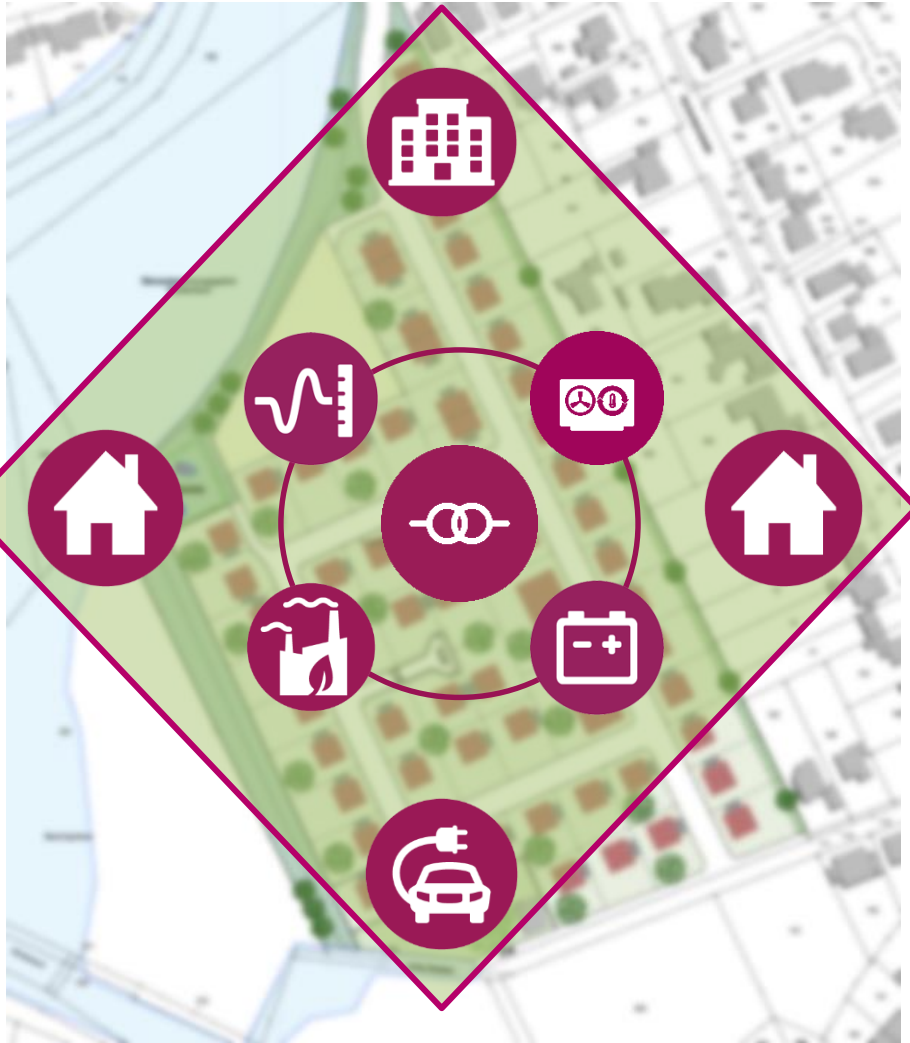
# Kundenanlagenbetrieb und Mieterstrom

## Kundenanlagen & Mieterstrom

<b>Gebiet</b>	Areale mit Stromerzeugung vor Ort
<b>Versorgung</b>	Nutzung von Erzeugung aus PV-Anlagen und BHKWs zur Verteilung innerhalb des Gebiets
<b>Zielsetzung</b>	Wirtschaftliche Verwertung des erzeugten Stroms innerhalb der Kundenanlage oder des Gebäudes für die Nutzer
<b>egrid - Leistung</b>	<p>Planung und Auslegung</p> <ul style="list-style-type: none"><li>→ Auslegung der elektrischen Kundenanlage</li><li>→ Simulation aller Verbrauchs- und Erzeugungsprofile</li><li>→ Generierung simulationsbasierter Gesamtenergiebilanzen in der Kundenanlage</li><li>→ Regulatorische Hinweise</li><li>→ Entwicklung von Tarifmodellen</li><li>→ Findung von Betreibern</li></ul>



# Kundenanlagenbetrieb und Mieterstrom



## Die Kundenanlage - eine Möglichkeit regional erzeugte Energie gemeinschaftlich zu nutzen

- Nutzung von Synergieeffekten bei Erzeugung und Verbrauch
- Vor-Ort Verbrauch und Speicherung von Areal-Energie
- Einsatz von Quartierspeichern

### egrid Leistungen

- Findung von Betreibern für Verbund aus Wärme und Strom (Energiecontractoren)
- Erarbeitung angepasster moderner Tarifmodelle
- Auslegung von Quartierspeichern
- Ermittlung weiterer Erlösquellen für Speichertechnologien
- Auslegung und Aufbau von intelligenten Steuerungen der Verbraucher und Erzeuger für einen optimierten Areallastgang





# Kundenanlagenbetrieb und Mieterstrom



## Mieterstrom Bühl

- 3 Häuser mit insgesamt 21 Mietern
- Mieterstrom mit PV Anlage 37,3 kWp
- Teilnehmer: 13 Mieter und 3 Allgemiestrom
- Eigenverbrauchsquote PV-Strom 44 %



## Herausforderungen

- Umbau alter Zählerinfrastruktur war nötig (Ferraris-Zähler)
- Für Abrechnung Mieterstrom und Abgrenzung von Inhouse versorgten Mietern zu übrigen marktteilnehmenden Mietern sind RLM-Zähler notwendig
- Hoher Aufwand und hohe Kosten für Abrechnung bei geringer Marge für den Betreiber



# Kundenanlagenbetrieb und Mieterstrom

## Weitere Mieterstrom-Projekte im Neubau

- Hohe Teilnehmerquoten im Neubau
- Hoher Aufwand bei Drittmengenabgrenzung (Zählerkonzept notwendig)



Mehrfamilienhaus  
(15 WE / 29.9 kWp)

Mehrfamilienhaus und Studentenwohnheim  
(52 WE & 39 Zimmer / 60 kWp)

Wohnareal mit MFH  
(3x11 WE / 30 kWp)

# Übersicht Portfolioelemente



**Netzsimulation &  
Netzplanung**



**Messung &  
Visualisierung**



**Energieeffizienz**



**Energiespeicher**



**Technische  
Städteplanung**

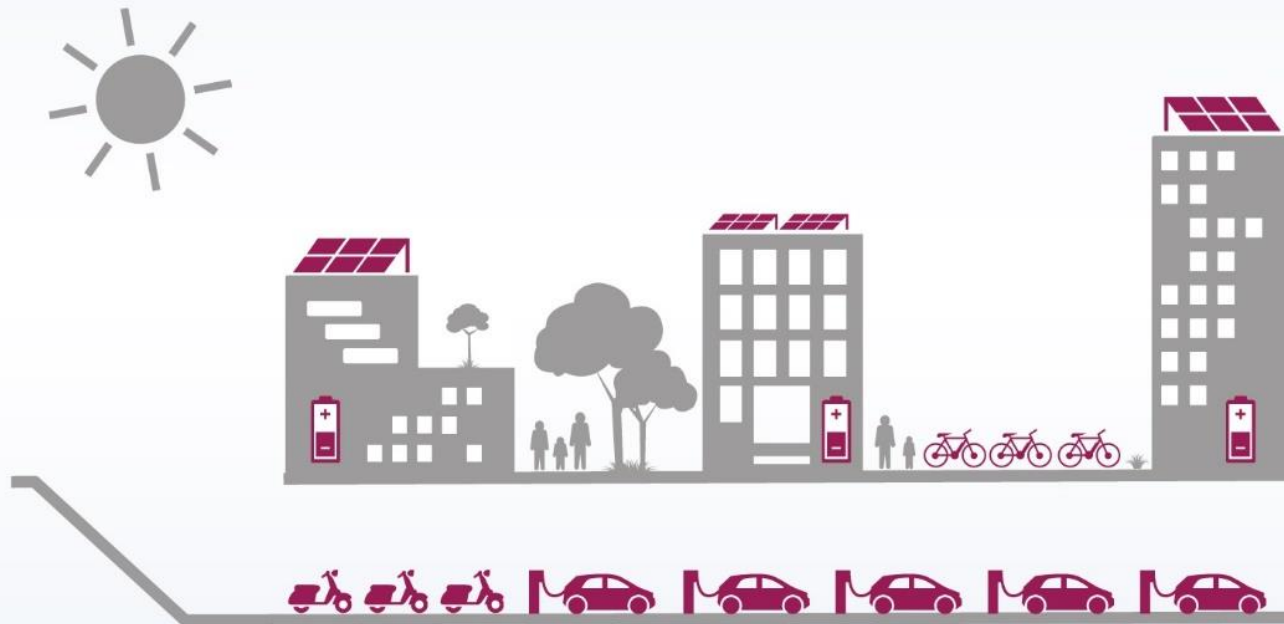


**Mobilität**



# Mobilität ganzheitlich planen

Bewohner und Nutzer im Mittelpunkt eines nachhaltigen und flexiblen Mobilitätsangebots



Ganzheitliche Integration in die lokale Infrastruktur

- *Lokale Erzeugung, lokaler Verbrauch*
- *Schadstoff- und Lärmemissionen reduzieren*
- *Parkraum optimieren*



# Urbanes Leben am Papierbach, Landsberg

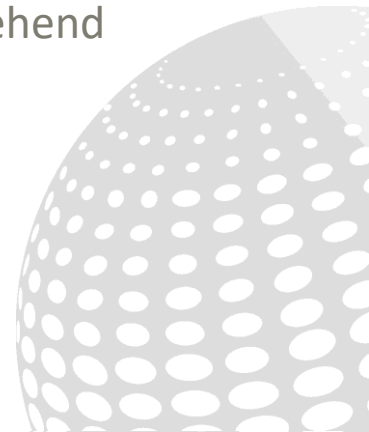


LANDSBERGS NEUE SEITE

## AM PAPIERBACH

### Planung der Versorgungsinfrastruktur durch egrid

- Wohn- und Gewerbeareal mit 800 Wohneinheiten
- Ganzheitliche Projektierung der Strom-, Wärme- und Mobilitäts-Infrastruktur
- Entwicklung eines alternativen Mobilitätskonzept, u.a. bestehend aus elektrischem Car- und Bike-Sharing







## Ausgangspunkt

- Im Quartier 1.500 Stellplätze in 4 Tiefgaragen über je 2-3 Geschosse nach Stellplatzschlüssel erforderlich

## Zielsetzung

- Ausnahme von der Stellplatzverordnung zur Verringerung der Baukosten für die Tiefgarage erreichen
- Reduktion der Stellplatzanzahl um ca. 500 zur Einsparung von einem Geschoss je Tiefgarage
- Nutzung eines Teils der frei werdenden Mittel zum Aufbau des Sharing-Angebots
- Aufbau geteilter Mobilität (Car-Sharing, Fahrrad-Sharing, Parkplatzsharing, ÖPNV)
- Aufwertung des Areals
- Zukunftsfähige Auslegung der elektrischen Infrastruktur für die Ladung von Elektrofahrzeuge (Input für ELT-Planung)

## Vorgehen

- Sozio-ökonomische Analyse der zukünftigen Bewohnerstruktur
- Abschätzung der Entwicklung des zukünftigen Mobilitätsbedarfs
- Umfrage unter den Interessenten (zukünftigen Bewohnern)
- Auslegung des Sharing Angebots (Fahrzeug-, Fahrrad-, Parkplatzsharing)
- Optimierung des Parkplatzbedarfes
- Abstimmungsprozess mit der Kommune
- Planung der zukünftigen Ladeinfrastruktur (Trafo, Schaltanlage, Kabelführung), damit die räumlichen und statischen Erfordernisse bei der aktuellen Auslegung der Tiefgarage berücksichtigt werden

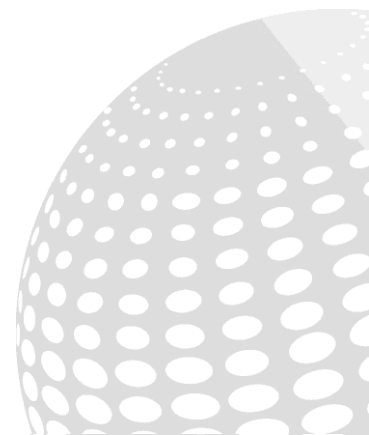


# Stadtquartier Funkenwiese, Kempten im Allgäu



## Planung der elektrischen Versorgungsinfrastruktur durch egrid

- Wohnquartier für 370 Bewohner
- Szenarioanalyse der elektrifizierten Mobilitätsentwicklung
- Optimierte Parkraumplanung
- Planung und Kostenschätzung der Ladeinfrastruktur





# Infrastrukturanforderungen durch Mobilität

## Ausgangspunkt

- Ungewissheit bezüglich der langfristigen elektrischen Versorgung des Quartiers

## Zielsetzung

- Anschluss des Quartiers an bestehende elektrische Infrastruktur des Versorgers und klassische Planung Elektroverteilung
- Entscheidung ob Quartier eigene Trafostation bekommt
- Abschätzung der baulichen Erweiterungen für den stufenweisen Ausbau mit Ladeinfrastruktur

## Vorgehen

- Sozio-ökonomische Analyse der zukünftigen Bewohnerstruktur
- Abschätzung der Entwicklung des zukünftigen Mobilitätsbedarfs im zeitlichen Verlauf
- Konzepte für Sharing Angebote (Fahrzeug-, Fahrrad-, Parkplatzsharing)
- Optimierung des Parkplatzplanung
- Planung der zukünftigen Ladeinfrastruktur
- Simulation der elektrischen Lasten, die durch die Elektrifizierung der Mobilität entstehen werden



# Kontakt

**"Es kommt nicht darauf an, die Zukunft vorherzusagen,  
sondern es kommt darauf an, auf die Zukunft vorbereitet  
zu sein."**

*Perikles 500 v. Chr.*

*Danke für Ihre Aufmerksamkeit.*



**Bernhard Rindt**  
Geschäftsführer | Dipl.-Ing.

 **egrid** applications & consulting GmbH

Illerstraße 18  
D – 87435 Kempten (Allgäu) | Germany  
Telefon +49 (0) 831 / 960 754 150  
Mobil +49 (0) 173 / 703 706 1

bernhard.rindt@egrid.de  
www.egrid.de



**Thomas Eberl**  
Projektingenieur | Dipl.-Wirt.-Ing. (FH), M.Eng.

 **egrid** applications & consulting GmbH

Illerstraße 18  
D – 87435 Kempten (Allgäu) | Germany  
Telefon +49 (0) 831 / 960 754 162  
Mobil +49 (0) 175 / 624 169 4

thomas.eberl@egrid.de  
www.egrid.de

# Gestalter der Energiezukunft

Effiziente Lösungen für die Energiesysteme von morgen

# Impressum und Inhalte

Diese Präsentation ist nur für die Vorstellung der technischen Städteplanung im Klimaschutzbeirat der Stadt Kempten gedacht.  
Die Veröffentlichung ist ausgeschlossen.

Haftungsausschluss siehe Website [www.egrid.de](http://www.egrid.de)

Inhalte (Quellen und Bilder):

- Öffentlichkeitsarbeit LGG
- Öffentlichkeitsarbeit ULP
- Bebauungspläne der Projekte  
Wärmenetz Hessen, Kalte Nahwärme im Wohngebiet, Neubaugebiet mit Einzelhandel, Neubaugebiet zweistufiges Wärmesystem
- Öffentlichkeitsarbeit Mieterstrom Bühl

egrid applications & consulting GmbH

Illerstraße 18

D-87435 Kempten

Tel.: +49 (0) 831 960 754 – 0

E-Mail: [info@egrid.de](mailto:info@egrid.de)

Internet: [www.egrid.de](http://www.egrid.de)

Sitz der Gesellschaft: Kempten (Allgäu)

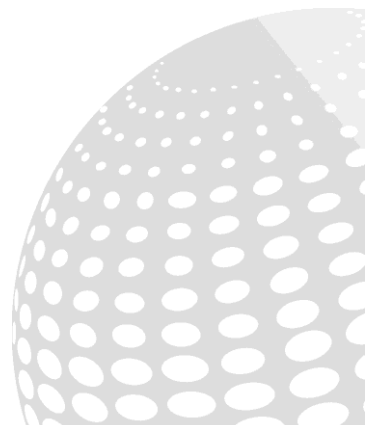
Vorsitzender des Aufsichtsrates: Michael Lucke

Geschäftsführer: Bernhard Rindt

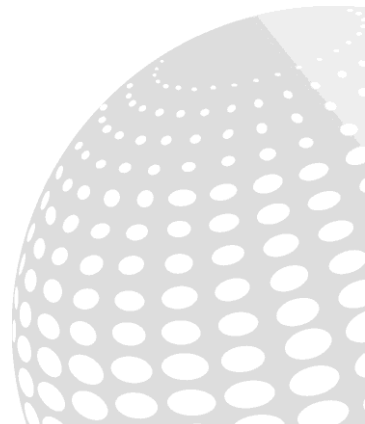
Registergericht: Amtsgericht Kempten, HRB 12007

Umsatzsteuer-ID: DE289793156

Verantwortlich für den Inhalt: Bernhard Rindt



# Backup-Folien nachfolgend

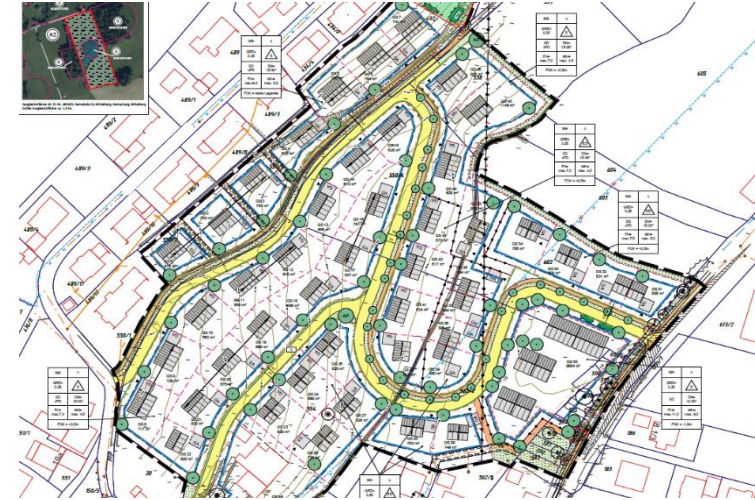




# Neubaubereich mit zweistufigem Wärmesystem

## Zweistufiges Wärmesystem

<b>Gebiet</b>	EFH und MFH Gebiet mit ca. 130 Wohneinheiten
<b>Konstellation</b>	Auftraggeber: Kommune Förderung Konzept: Teilenergienutzungsplan
<b>Versorgung</b>	Nahwärmenetz mit Erdwärme und Abwärmennutzung und Spitzenlastabdeckung durch vorhandene Biomasseheizung
<b>Zielsetzung</b>	Studie zur Darstellung von nachhaltigen, zukunftsfähigen und wirtschaftlichen Varianten für die Energieversorgung des Neubaubereichs
<b>egrid - Leistung</b>	Durchführung Energiekonzept im Rahmen eines geförderten Energienutzungsplans → Ermittlung vorhandener erneuerbarer Potentiale zur Wärmeerzeugung → Konzeptionierung verschiedener Szenarien → Berechnung Wirtschaftlichkeit aller Konzepte → Erstellung Entscheidungsvorlage Gemeinderat → Einbezug von Elektromobilität



Quartiersansicht im Bebauungsplanentwurf

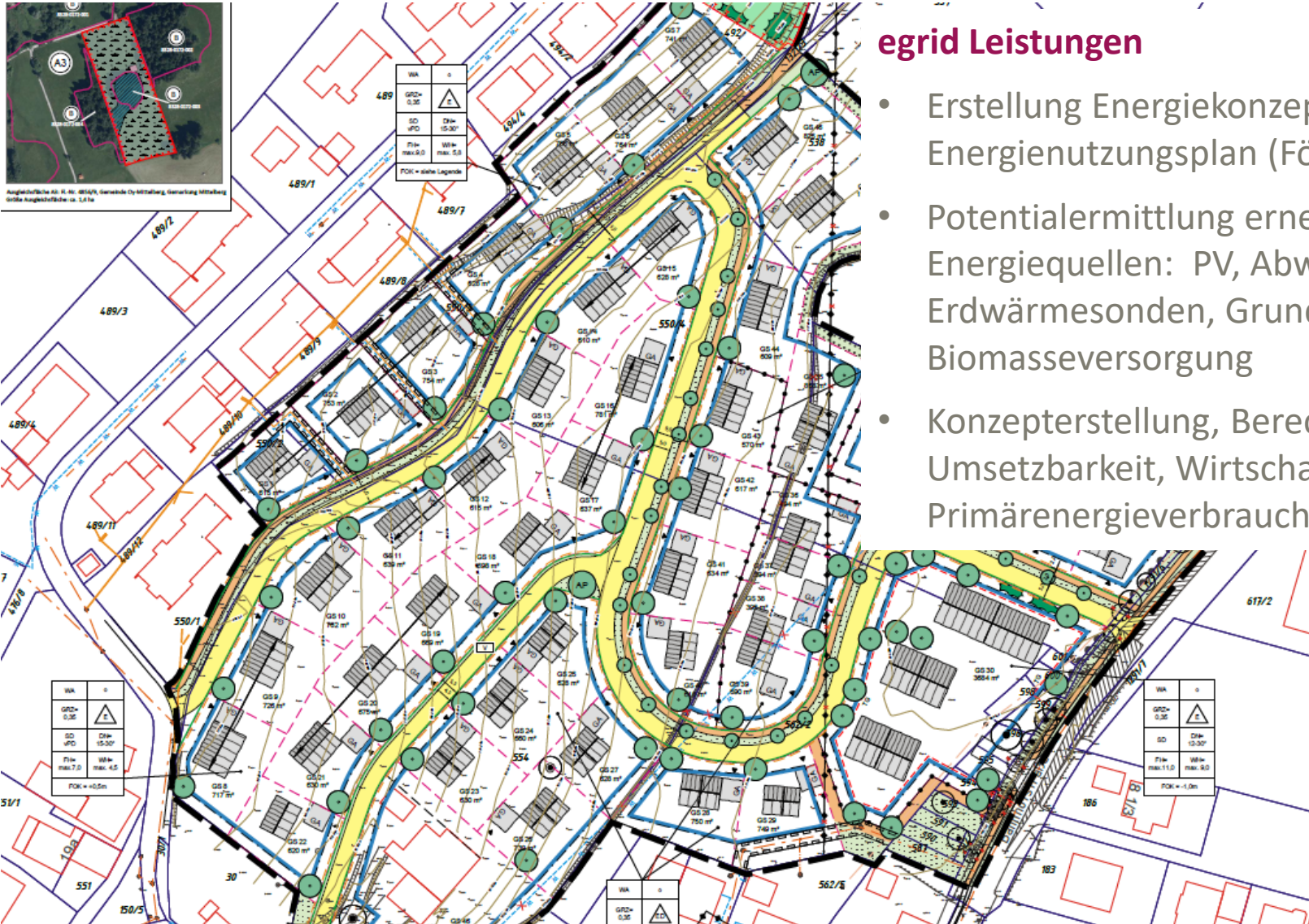




# Neubaubereich mit zweistufigem Wärmesystem



Ausgangssituation des St. 16. 08/2017, bestehende City-Mittellage, Herstellung Mittellage  
Südliche Ausgangssituation: ca. 1,4 ha



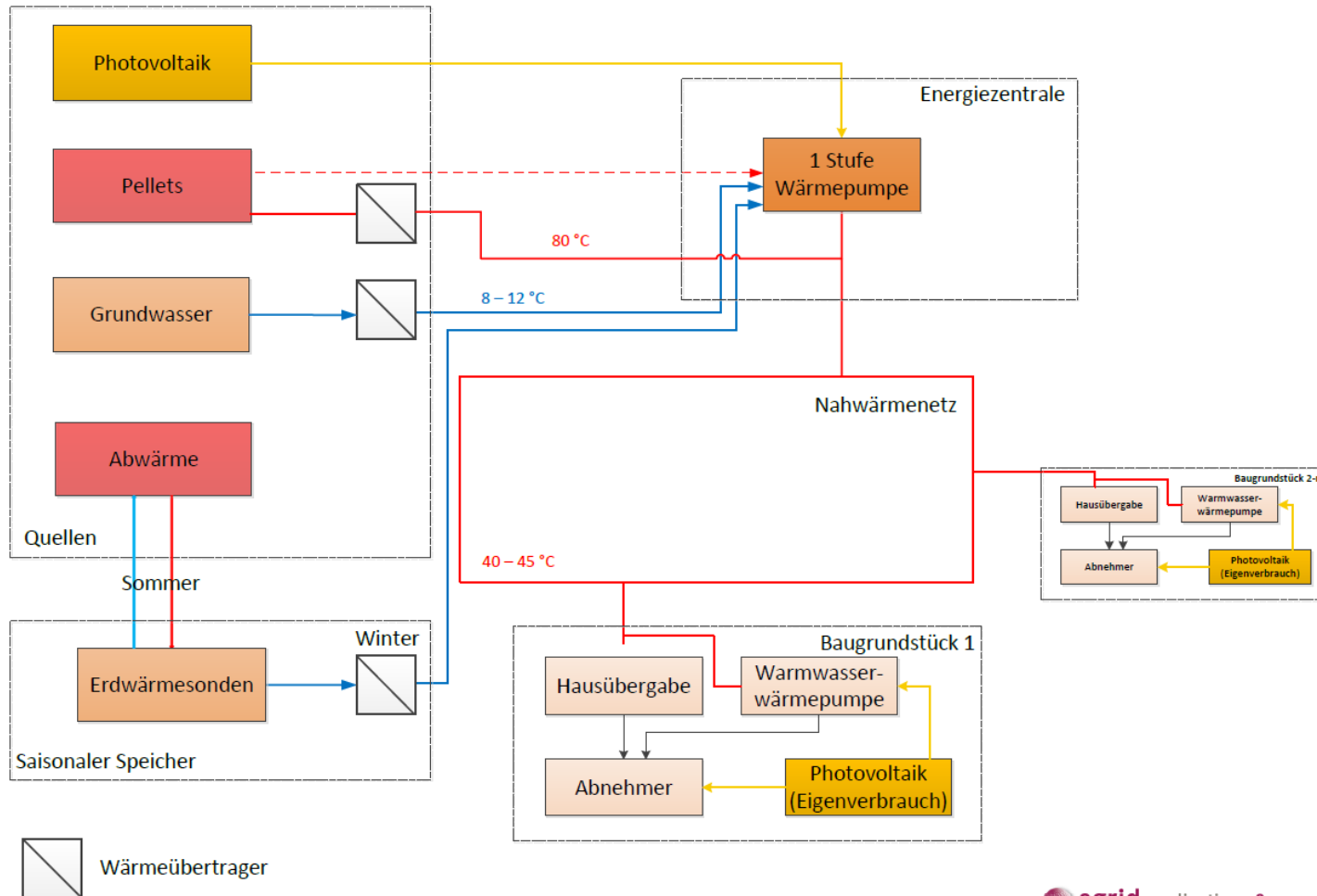
## egrid Leistungen

- Erstellung Energiekonzept als kommunaler Energienutzungsplan (Förderung Bayern)
- Potentialermittlung erneuerbare Energiequellen: PV, Abwärmenutzung, Erdwärmesonden, Grundwasser, vorhandene Biomasseversorgung
- Konzepterstellung, Berechnung Szenarien, Umsetzbarkeit, Wirtschaftlichkeit, Primärenergieverbrauch, CO<sub>2</sub>-Emissionen



# Neubaubereich mit zweistufigem Wärmesystem

## Zweistufiges System mit Wärmenetz





# Neubaubereich mit zweistufigem Wärmesystem



## Energiekonzepte und Energienutzungspläne (Bundesland Bayern)

### Stufe 1 – Studie/Konzeptionierung

- Kommunen 70 % keine Begrenzung
- KMU 50 %, Nicht-KMU 40 % mit 50.000 € Förderhöchstbetrag

### Stufe 2 - Umsetzungsbegleitung

- Nur Kommunen (bis zu 70%)
- Förderhöchstbetrag 40.000€

## Einzelförderung bei Umsetzung (Förderung je Technologie)

- KWK Förderung
- Bafa
- KfW
- Landesförderungen...



## Energetische Stadtsanierung Zuschuss 432

- Energetische Sanierungsmaßnahmen in Arealen mit Bestand und Neubau
- Integrierte Quartierskonzepte
- Kommunale Gebietskörperschaft

## **Erstellung integriertes Konzept** (Konzeptstudie)

65 %, keine Maximalsumme

Kombinierbarkeit: Förderung Bundesland +20 %



**Energetische Stadtsanierung – Darlehen**  
(Realisierung)  
Zinsgünstiges Darlehen



# Neubaubereich mit Einzelhandel

## Neubaubereich mit Einzelhandel

<b>Gebiet</b>	EFH und MFH mit Einzelhandel (insgesamt 30 Wohneinheiten)
<b>Konstellation</b>	Auftraggeber: Kommune Förderung Konzept: Teilenergienutzungsplan
<b>Versorgung</b>	Konzept für moderne Energieversorgung
<b>Zielsetzung</b>	Entwicklung von nachhaltigen und wirtschaftlichen Wärmeversorgungsvarianten im Neubau unter Berücksichtigung des Einzelhandels
<b>egrid - Leistung</b>	Konzeptstudie für Wärmeversorgungsvarianten → Untersuchung der erneuerbaren Potentiale am Standort (Abwärme, Erdwärme, PV) → Auslegung der Energiezentrale und des Wärmenetzes → Wirtschaftlichkeitsberechnung für alle Konzepte mit Vergleich (zentral/dezentral) → Erstellung Entscheidungsvorlage für Kommune



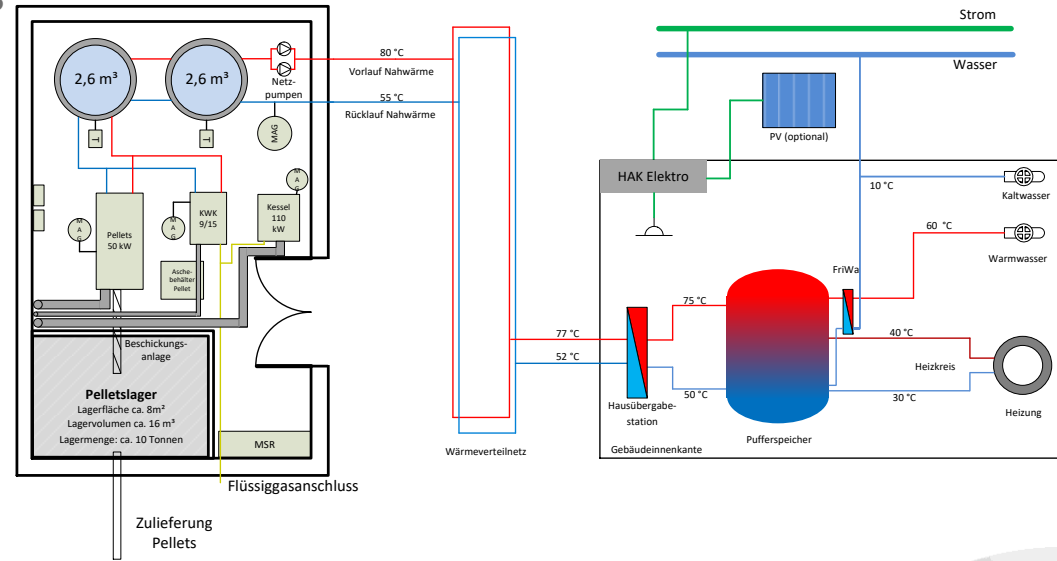


# Neubaubereich mit Einzelhandel

## Szenarienvorschlag A – Nahwärme mit Biomasse

Versorgung mit Biomasse, ohne Anbindung des Gewerbe- und Wohngebäudes.

- Geringe CO<sub>2</sub>-Emissionen
- Geringer Primärenergiefaktor
- Marktüblicher Vollkostenwärmepreis (Contracting)
- Langfristig wirtschaftlicher Betrieb möglich
- Hohe Platzersparnis in den einzelnen Gebäuden (keine dezentrale Anlagentechnik zur Wärmeerzeugung notwendig)

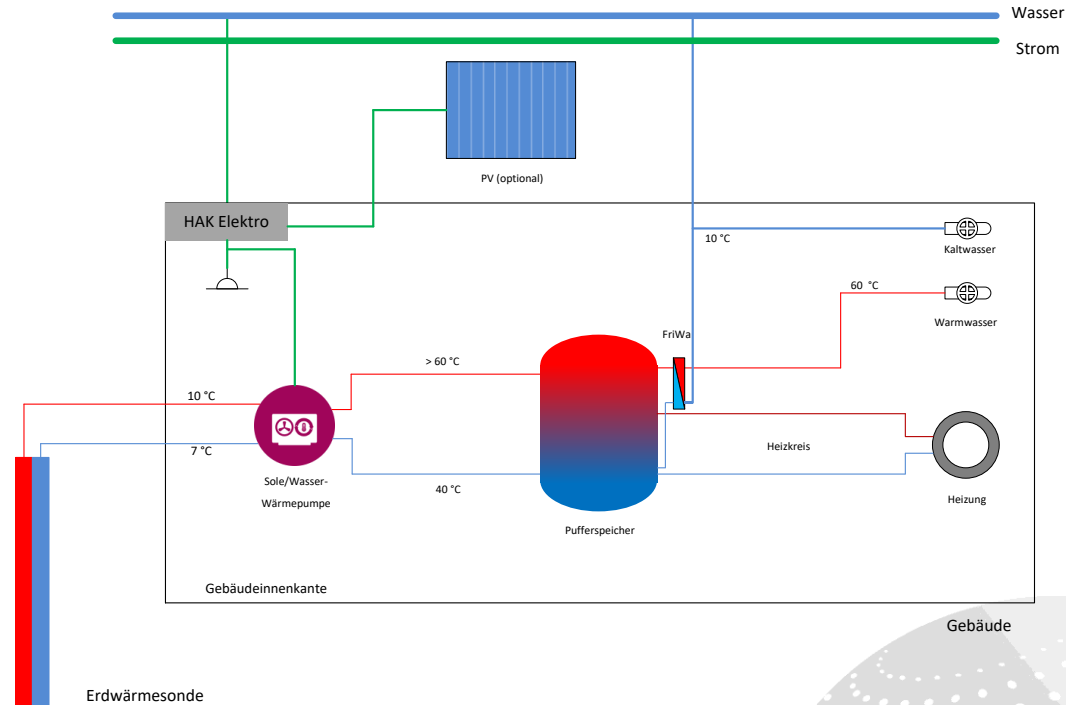




## Szenarienvorschlag B – dezentrale Wärmepumpen mit Erdwärmesonden

Versorgung mit Erdwärmesonden und Herstellung der Erdwärmesonden im Rahmen der Baugrunderschließung.

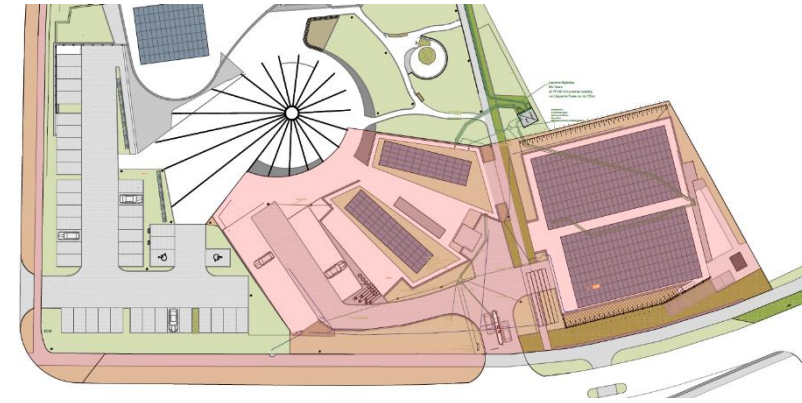
- Geringer Primärenergiefaktor
- Keine CO<sub>2</sub>-Emissionen (Nutzung Ökostrom für WP)
- Niedriger Vollkostenwärmepreis
- Verbesserung durch Kombination mit PV möglich
- Geringer Verwaltungs- und Abstimmungsaufwand
- Energiezentrale und Netz wird nicht benötigt





# Gewerbepark im Allgäu

Gewerbepark Allgäu	
<b>Gebiet</b>	Gewerbegebiet mit Tagungszentrum und Hotel
<b>Konstellation</b>	Auftraggeber: Unternehmergruppe Förderung Konzept: keine
<b>Versorgung</b>	Energienetz gesamtes Areal (Wärme, Strom und Mobilität)
<b>Zielsetzung</b>	60%ige Deckung der Wärmeversorgung aus erneuerbaren Quellen und ein deutlich geringerer Primärenergiefaktor als in vergleichbaren Arealen
<b>egrid - Leistung</b>	Planung der Energieversorgungsinfrastruktur sowie Umsetzungsbegleitung → Simulation mithilfe modernster Simulationstools → Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen (60% regenerativer Anteil) → Kopplung der Sektoren Strom, Wärme und Mobilität → Umsetzungsbegleitung

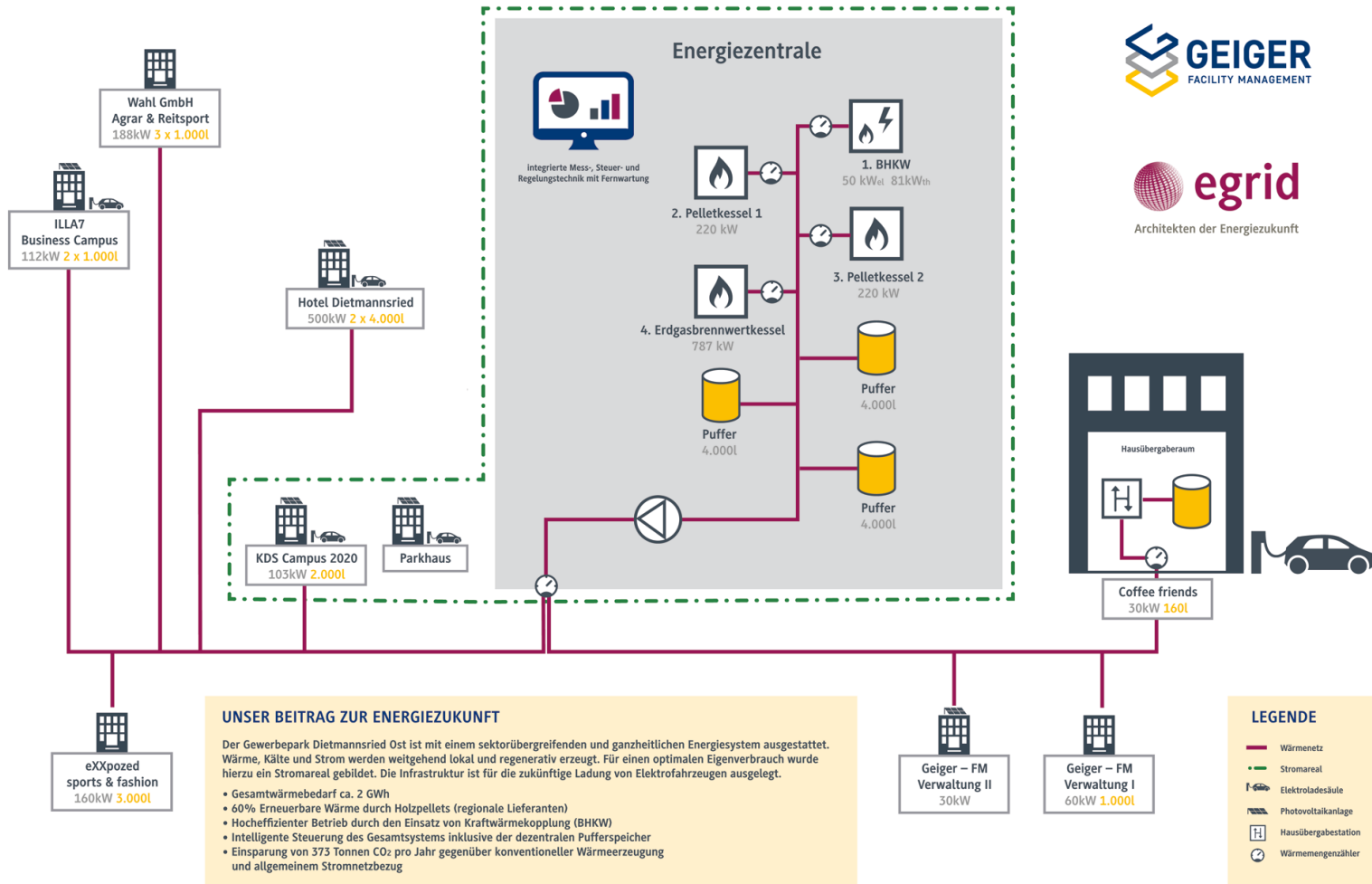


Quelle: LGG Planungen



# Gewerbepark im Allgäu

## ENERGIEKONZEPT GEWERBEPARK DIETMANNSTRIED OST



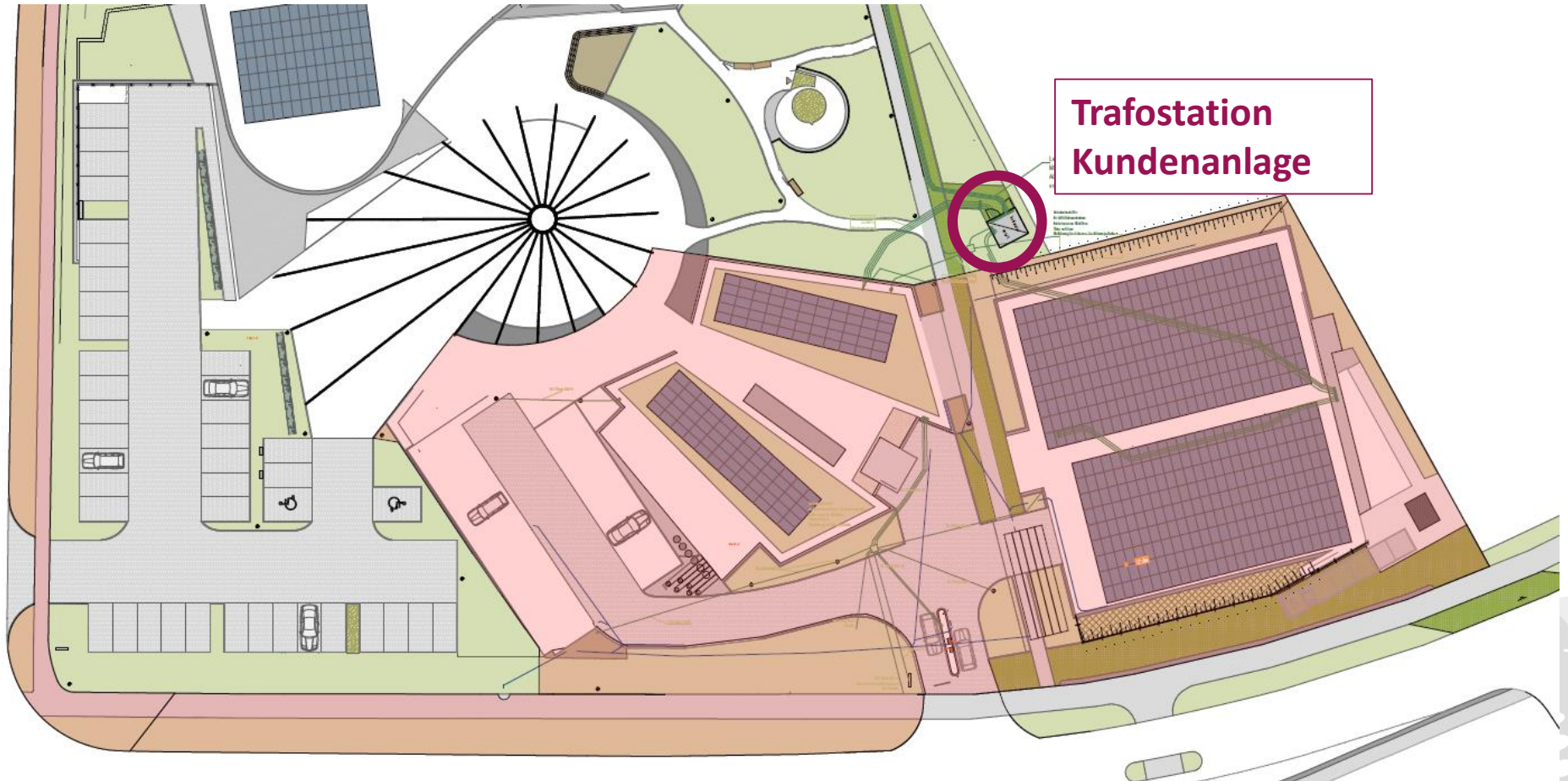
### egrid Leistungen

- Wärmenetz > 60 % regenerativ mit Pelletkessel & Erdgas BHKW
- Planung Photovoltaik und Batteriespeicher
- Planung Kundenanlage & Messkonzept
- Planung Ladeinfrastruktur Elektromobilität
- Umsetzungsbegleitung und Bauüberwachung





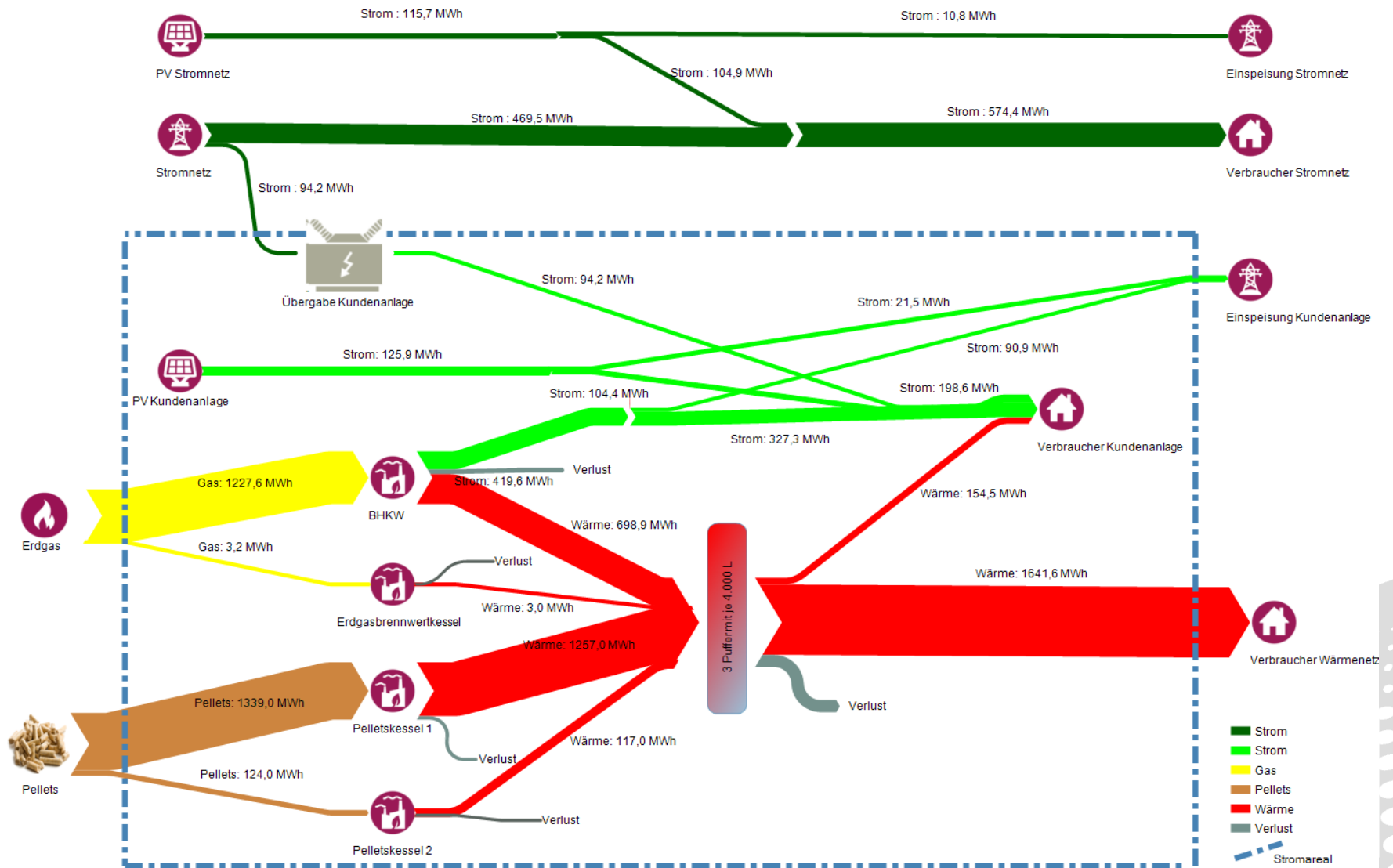
# Gewerbepark im Allgäu



**Kundenanlage (§ 3 Nr. 24a EnWG):** Räumlich zusammengehörendes Gebiet, mit Erzeugungsanlage verbunden, unbedeutend für Wettbewerb, unentgeltliche und diskriminierungsfreie Durchleitung



# Gewerbepark im Allgäu





# Gewerbepark im Allgäu

