



MGS

Tochtergesellschaft
der GWG München

MGS im Überblick

**Norbert Kobald,
Geschäftsführer**

**Martin Kaltenhauser-Barth
Teamleiter Energie**



Treuhänderin der
Landeshauptstadt München

Agenda

- 1 Unser Leistungsspektrum
- 2 Neue Aufgaben über die Sanierungsträgertätigkeit hinaus
- 3 Energie

Unser Leistungsspektrum



Neue Aufgaben über die Sanierungsträgertätigkeit hinaus

MGS

Tochtergesellschaft
der GWG München

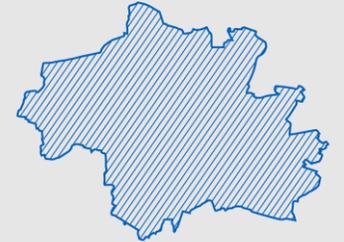
MGS als Sanierungs-
und Energieagentur
(Stadtratsantrag
vom 23.11.2021)



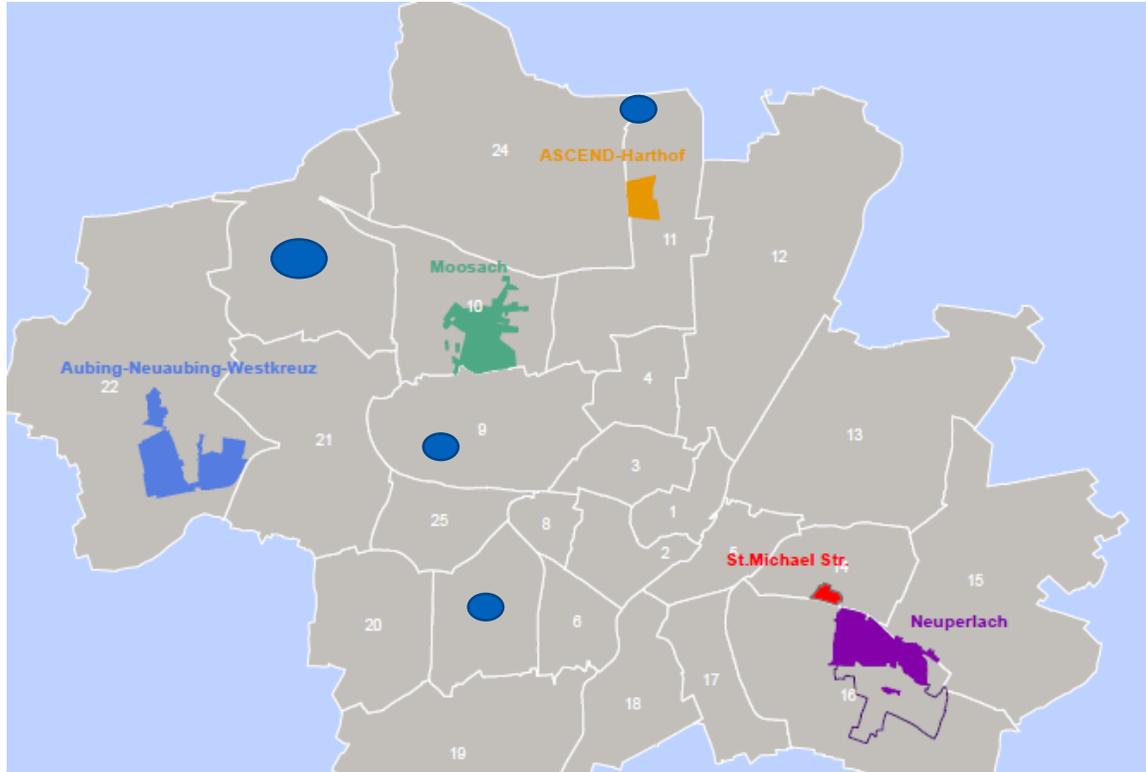
MGS Quartierskonzepte
und aufsuchende
Energieberatung stadtweit
(RKU Grundsatzbeschluss
vom 07.12.2021)



MGS als
Zwischennutzungsagentur
(Stadtratsantrag vom
28.12.2021)



Quartierskonzepte und Sanierungsgebiete



Leistungen der MGS-Energieagentur:

1. Sanierungsgebiete Neuubing-Westkreuz, Moosach und Neuperlach
2. Quartierskonzepte z.B. St. Michael
3. EU Projekt ASCEND am Harthof
4. Ziel ist immer „klimaneutrale Quartier“ zu schaffen und die Eigentümer unterstützen
5. Quartiersweite Konzepte mit Maßnahmenvorschläge und Steckbriefe

Kommunale Wärmeplanung



GEG 2024 – Heizungstausch – Pflichten und Förderung

	Neubaugebiete	Bestand und Neubau in Baulücken
01.2024	<p>65% erneuerbare Energien Bei Bauantrag ab 01.01.2024</p> <p>Technologieoptionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fern- und Gebäudewärmenetz* • Elektrische Wärmepumpe • Stromdirektheizung • Wärmepumpen- oder Solarthermie-Hybridheizung • 100% Solarthermie • Biomasseheizung • Gasheizung mit nachweislich erneuerbaren Gasen <p>Förderung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine explizite Heizungsförderung 	<p>Gas- und Ölheizungen Beim Einbau einer neuen Heizung</p> <p>Voraussetzungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbindliche Beratung über wirtschaftliche Risiken steigender Energie- und CO₂-Preise <p>Verpflichtende Anteile erneuerbarer Energien z.B. Biomethan und Wasserstoff</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ab 2029 müssen 15% der Heizenergie erneuerbar bereitgestellt werden • Ab 2035: 30% erneuerbar • Ab 2040: 60% erneuerbar <p>Förderung (65% Erneuerbare):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30% für Heizungstausch • 30% eigentumsabhängiger Bonus bei selbstnutzenden Eigentümern • 20% Klima-Geschwindigkeitsbonus bis 2028, danach sinkt der Bonus um 3%-Punkte alle 2 Jahre • 5% Innovationsbonus bei Wärmepumpen mit natürlichen Kältemitteln, Wasser- und Abwasserwärmepumpen • Die Boni sind bei 70% gedeckelt
01.2026		<p>65% erneuerbare Energien Beim Einbau einer neuen Heizung in Großstädten mit >100.000 EW</p> <p>Übergangsfristen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 Jahre bei Gas- und Ölheizungen • 10 Jahre bei Anschlussmöglichkeit an ein Fernwärmenetz • 13 Jahre bei Gasetagenheizungen <p>Technologieoptionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fern- und Gebäudewärmenetz* • Elektrische Wärmepumpe • Stromdirektheizung • Wärmepumpen- oder Solarthermie-Hybridheizung • 100% Solarthermie • Biomasseheizung • Umrüstbare Gasheizung mit nachweislich erneuerbaren Gasen und kommunalem Wasserstoff- bzw. Biomethanfahrplan mit verbindlichen Zielen für 2035 und 2040 <p>Förderung (65% Erneuerbare):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30% für Heizungstausch • 30% eigentumsabhängiger Bonus bei selbstnutzenden Eigentümern • 20% Klima-Geschwindigkeitsbonus bis 2028, danach sinkt der Bonus um 3%-Punkte alle 2 Jahre • 5% Innovationsbonus bei Wärmepumpen mit natürlichen Kältemitteln, Wasser- und Abwasserwärmepumpen • Die Boni sind bei 70% gedeckelt
01.2028		<p>65% erneuerbare Energien Beim Einbau einer neuen Heizung in Kommunen mit <100.000 EW</p> <p>Übergangsfristen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 Jahre bei Gas- und Ölheizungen • 10 Jahre bei Anschlussmöglichkeit an ein Fernwärmenetz • 13 Jahre bei Gasetagenheizungen <p>Technologieoptionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fern- und Gebäudewärmenetz* • Elektrische Wärmepumpe • Stromdirektheizung • Wärmepumpen- oder Solarthermie-Hybridheizung • 100% Solarthermie • Biomasseheizung • Umrüstbare Gasheizung mit nachweislich erneuerbaren Gasen und kommunalem Wasserstoff- bzw. Biomethanfahrplan mit verbindlichen Zielen für 2035 und 2040 <p>Förderung (65% Erneuerbare):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30% für Heizungstausch • 30% eigentumsabhängiger Bonus bei selbstnutzenden Eigentümern • 20% Klima-Geschwindigkeitsbonus bis 2028, danach sinkt der Bonus um 3%-Punkte alle 2 Jahre • 5% Innovationsbonus bei Wärmepumpen mit natürlichen Kältemitteln, Wasser- und Abwasserwärmepumpen • Die Boni sind bei 70% gedeckelt
01.2045		<p>Gas- und Ölheizungen Bei Reparatur der Heizung Bestandsgasheizungen die vor dem 01.01.2024 eingebaut wurden, können bis zum 31.12.2044 weiterbetrieben werden. Kaputte Heizungen dürfen repariert werden.</p>

Quelle: BMWK

*der Anteil der erneuerbaren wird im Wärmeplanungsgesetz (WPG) geregelt, Anforderungen bestehen ab 2030 und werden in 2023 von der Bundesregierung verabschiedet, die Verantwortung für die Einhaltung liegt beim Wärmenetzbetreiber

Energetische Voraussetzung in der Bestandssanierung

Effizienzstufen



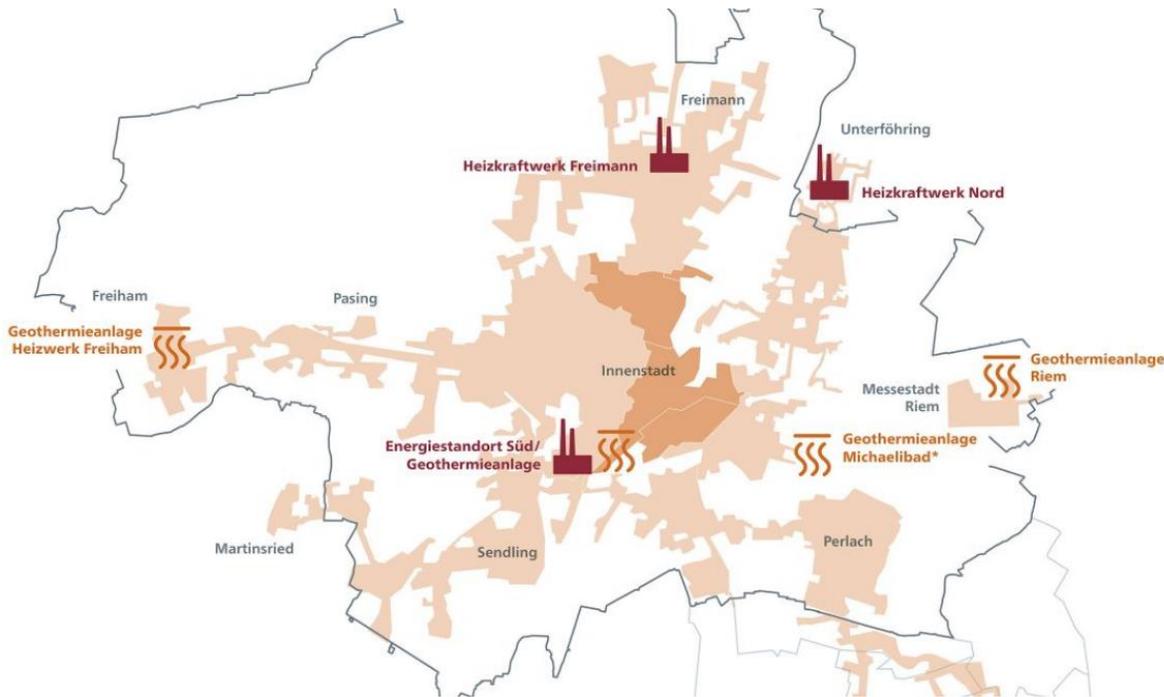
- Effizienzgebäude WG Neubau

Effizienzhaus	40 Plus	40	55
Q_P in % von $Q_{P REF}$	40	40	55
H'_T in % von $H'_T REF$	55	55	70
EE-Paket	EE-Paket	EE-Paket	EE-Paket
NH-Paket		NH-Paket	NH-Paket
Plus-Paket	Plus-Paket		-

- Effizienzgebäude WG Sanierung

Effizienzhaus	40	55	70	85	100	Denkmal
Q_P in % von $Q_{P REF}$	40	55	70	85	100	160
H'_T in % von $H'_T REF$	55	70	85	100	115	-
EE-Paket	EE-Paket	EE-Paket	EE-Paket	EE-Paket	EE-Paket	EE-Paket

Fernwärme und mehr in München



Nicht nur Fernwärme in der Gebäudeversorgung

1. Fernwärmeanschluss löst Probleme
2. Nachwärme für mittlere Gebäude sinnvoll
3. Kalte Nachwärme für Reihenhäuser/EFH
4. Single Wärmepumpen für EFH/MFH
5. PVT (PhotoThermie) Anlagen mit Wärmepumpen
6. ... Weitere erneuerbare Energien

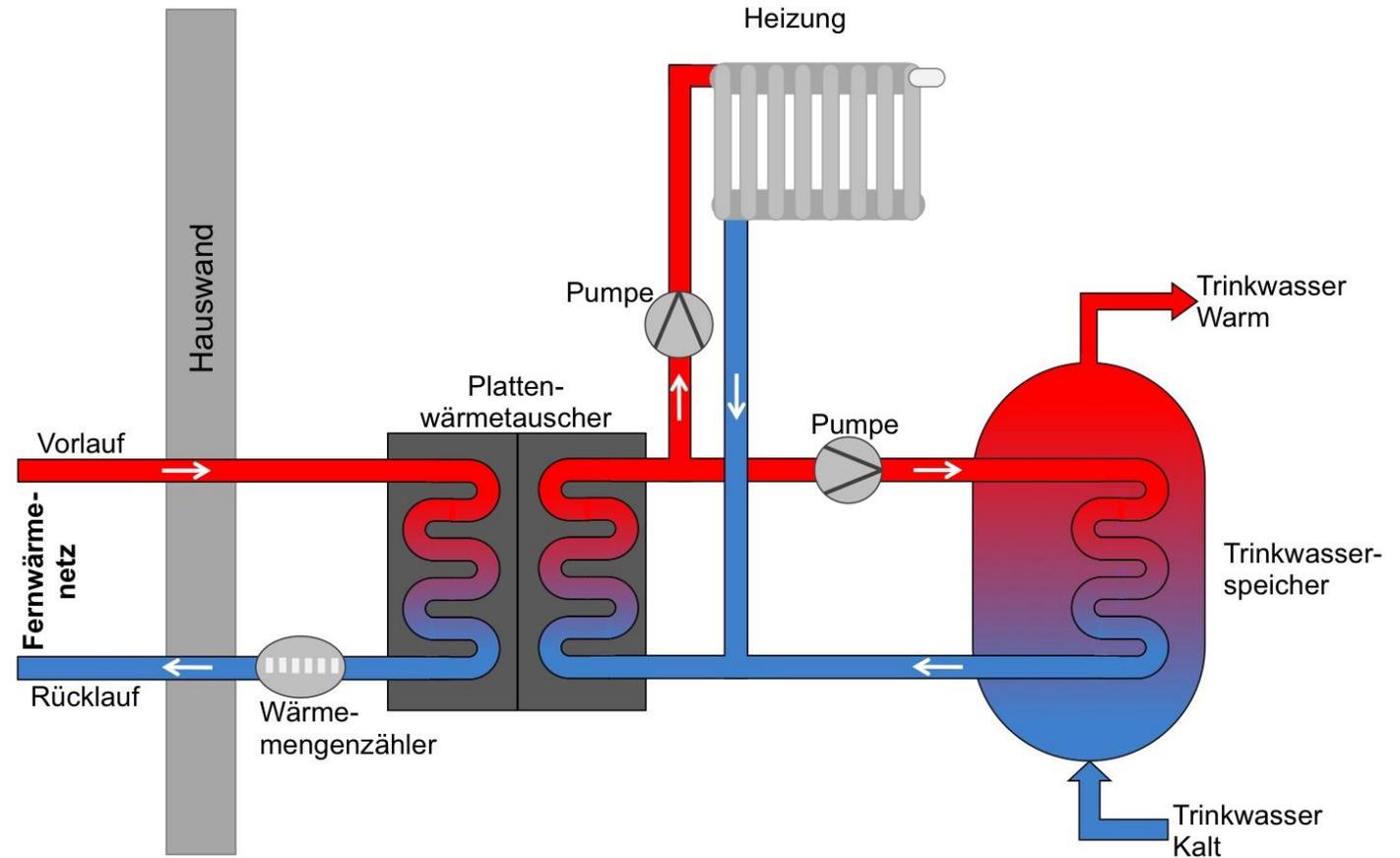
Technologien – Fernwärme - Funktion

Wärmeerzeuger:

- Externe Wärmeerzeuger werden über ein Fernwärmenetz über Vor- und Rücklauf mit dem Gebäude verbunden

Temperaturen:

- Je höher die Temperaturspreizung desto kleiner die Wärmeleitung
- Insbesondere durch den Ausbau der Erneuerbaren Wärmeerzeuger zielen Fernwärmebetreiber auf niedrige Rücklauftemperaturen ab



Quelle: Novatec Haustechnik GmbH

Technologien – Wärmepumpe – Funktion

Funktion:

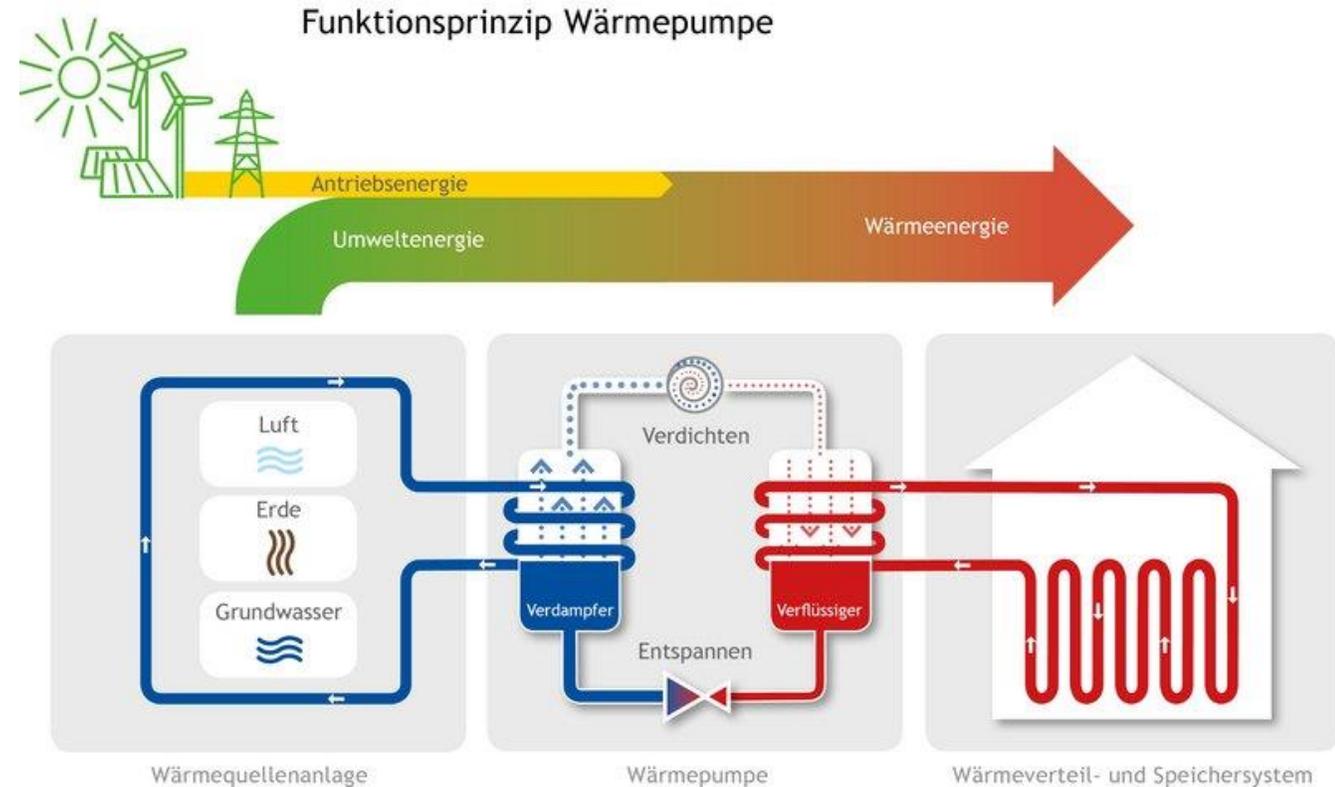
- Mittels einer Antriebsenergie (Strom, Wärme) wird Umweltenergie auf ein höheres Temperaturniveau gehoben.

Jahresarbeitszahl (JAZ):

- Die JAZ gibt die Wärmeenergie pro Antriebsenergie an. Sie wird über ein Jahr gemessen. i. d. R. 3,5 bzw. 350%

Coificient of performance (COP):

- Der COP gibt die Wärmeleistung pro Antriebsleistung unter Laborbedingungen an. Er gilt für bestimmte Temperaturparameter.



Quelle: Bundesverband Wärmepumpen e.V.

Technologien – Kalte Nahwärme

Ziel:

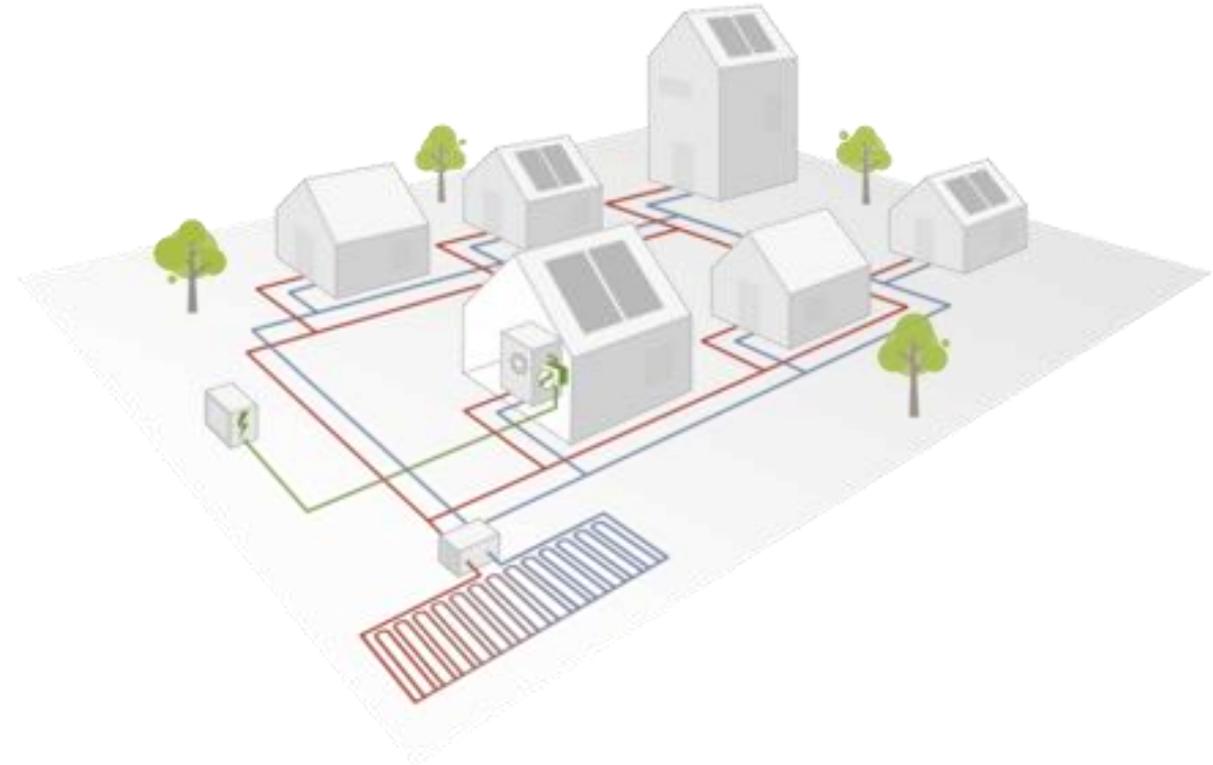
- Die Wärmequelle der Wärmepumpen wird geteilt
- Geringere Investitionskosten und weniger Genehmigungsaufwand
- Höhere COPs und direkte Kühlung ermöglichen

Parameter:

- Netztemperatur zwischen 0°C und 25°C
- Direkte Kühlung möglich

Umsetzbarkeit:

- Vor allem in Neubaugebieten einfach umzusetzen
- Für Mischnutzung mit Kühlbedarf (z.B. Büros und Wohnungen) gut geeignet.



Quelle: Naturstrom AG

Photovoltaikanlagen für Wohngebäude

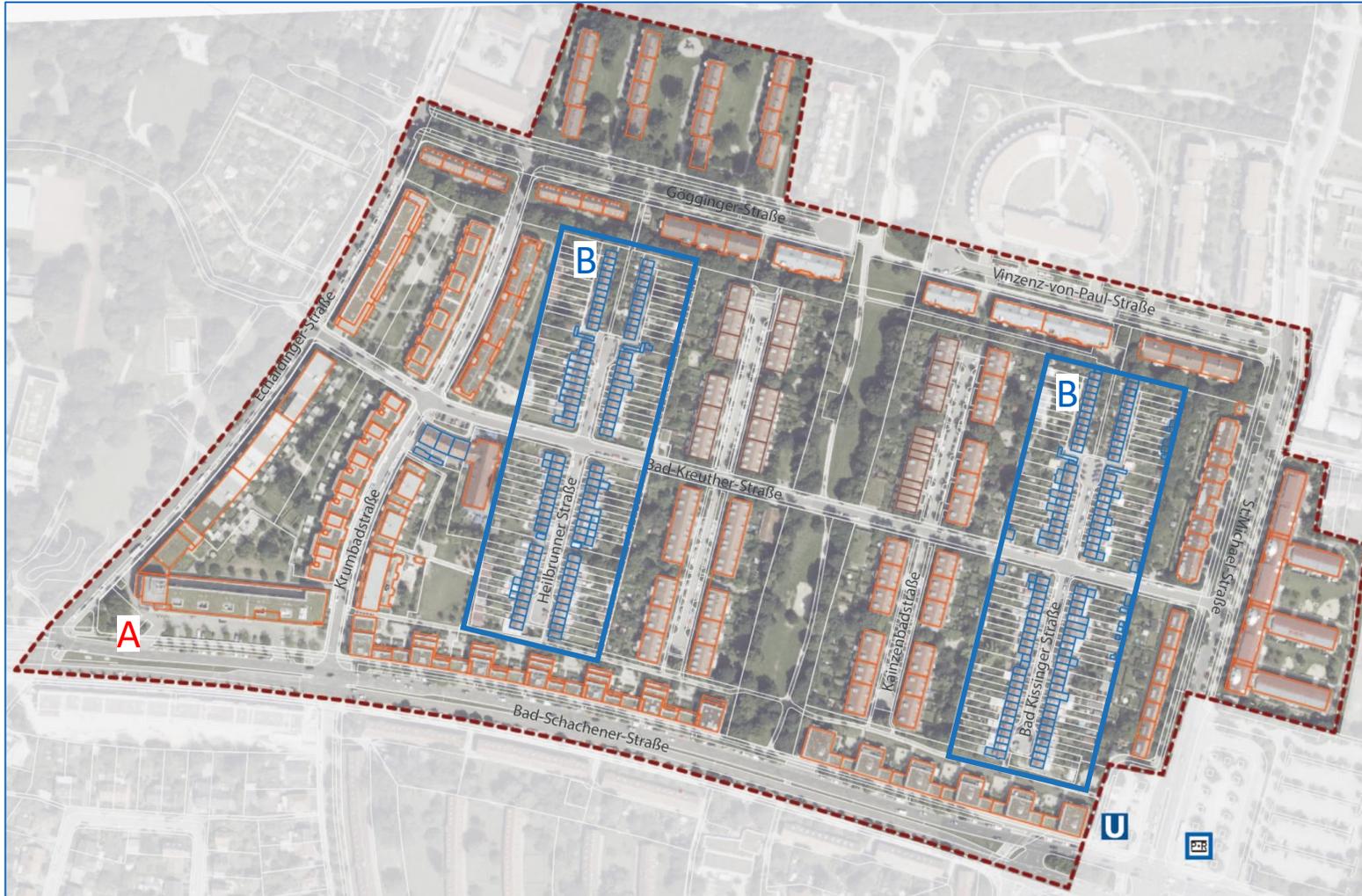


Möglichkeiten für Photovoltaikanlagen im Wohnungsbau:

1. PV mit Eigenverbrauch für Allgemeinstrom
2. PV als Mieterstrommodell nur mit Betreiber
3. PV als Wohnraumanlage im Neubau. Das Gebäude wird mit eine PV Anlage gebaut (in den Investkosten) und die Mieter erhalten das Nutzungsrecht.
4. PV als Wohnraumanlage im Bestand. Jede Wohnung bekommt eine Teil-PV-Anlage zur Nutzung und Finanzierung über Modernisierungsumlage

Vorstellung Quartier an der St. Michael-Straße

Quartiersumgriff



Handlungsfeld A

GWG
Mehrfamilienhäuser

 GWG Bestand

 Teileigentum GWG (WEG)

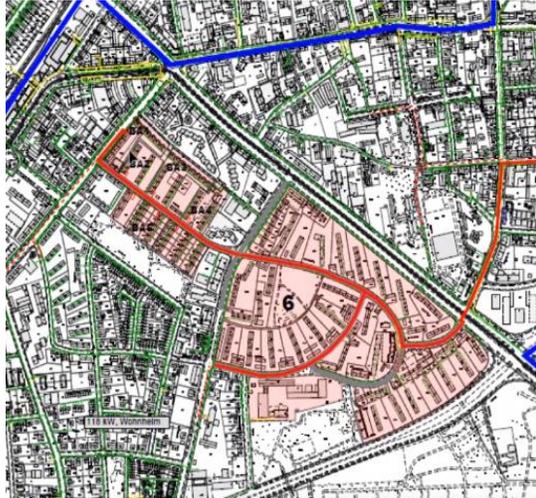
Handlungsfeld B

Maikäfersiedlung
Reihenhäuser

 Einzeleigentümer

Klimaziele LHM als Ausgangspunkt

CO₂-Emissionseinsparung bis 2030: aus „Future Camp“ Studie 2019



Bestandsemissionen 2020					
Netto-Fläche (m ²)	72.543				
Emissionen Wärme, Hausstrom (t/a)	3.304				
Emissionen Haushalts-, Gewerbestrom (t/a)	381				
Personendichte (m ² /P)	22,9	(aus: Studie Future Camp, GWG, 2019)			
Bewohnerzahl	3.168				

			erlaubte Emissionen 2030		erforderliche Einsparung
Pro-Kopf Emissionen Wärme, Hilfsstrom (t/a*Kopf)	1,04	→	0,07	t/a*Kopf	93 %
Pro-Kopf Emissionen Haushalts-, Gewerbestrom (t/a*Kopf)	0,12	→	0,02	t/a*Kopf	83 %

Angepeilte, maximale Grenzwerte der CO₂-Emissionen pro Kopf und Jahr

Managementwerkzeug

Steckbriefe

Maßnahmen-Steckbrief	Handlungsfeld	Zeithorizont
Integriertes energetisches Quartierskonzept	Photovoltaikanlagen	2022-2030
"GWG-Siedlung"		Im Quartiersumgriff gibt es derzeit keine PV Anlage.
Ziel	Photovoltaikanlagen auf den Gebäuden im Quartier	
Maßnahmen	Beschreibung	
Photovoltaikinstallation	+ Sowohl auf Neubau als auch auf sanierten Gebäude sollen die Dächer mit Photovoltaikanlagen ausgestattet werden. + Dachbelegung von 80% in den Abschnitten B und 30% in den Abschnitten A.	
Die Photovoltaikanlagen werden so konzipiert, dass sowohl der Allgemeinstrom für die Gebäude der GWG abgedeckt werden kann als auch der Haushaltstrom für die Mieter. Die PV-Anlagen werden mit dezentralen Batteriespeichern gebaut. Wobei für den Haushaltstrom verschiedene Versorgungsvarianten wie Mieterstrommodelle, aber auch Mietereigenversorgung mit Solarstrom geprüft wird, ohne dass die GWG Stromlieferant wird. Ziel ist ein hoher Autarkiegrad und Stromüberschüsse für die E-Mobilität.		
PV-Anlagen	Leistung	Solarstromerzeugung
Szenario 1	5.970 kWp	5.294.600 kWh/a
Szenario 2	3.810 kWp	3.266.700 kWh/a
CO2-äq-Emissionen		keine
Akteure / Beteiligte	Zeiten & Kosten	Chancen
GWG München	Planung 1 Jahr	hohe solarer
GWG/SWM (oder Dritte)	Bauphase 1 Jahr	Deckungsgrad
weitere Akteure	Spez. Kosten 1.750 €/kWp	klimafreundlich
*Die Kosten für die PV steigen derzeit rasant, aber auch die Strompreise, deshalb Wirtschaftlichkeit möglich.		
Mögliche Förderprogramme**	Stand: Mai 2022	
PV-Anlagen können derzeit über FES oder in Zukunft FKG gefördert werden.		
**Weil sich die Förderprogramme im dynamischen Umbruch befinden, werden keine Fördersätze angegeben		

Maßnahmen-Steckbrief	Szenarien "Wettbewerb" + "Bestandsmodernisierung"	Zeithorizont
Integriertes energetisches Quartierskonzept	Neubau	2022-2028
"GWG-Siedlung" Teilgebiet A1+A2		
Ziel	Netto-Nutzfläche: 28.352 m ²	
Abriss und Neubau in 4 Bauabschnitten Gebäudestandard in EH 40		
Photovoltaikinstallation Anschluss Fernwärme		
Maßnahmen	Beschreibung	
Technische Anlagen		
Lüftungsanlage mit WRG	+ Empfohlen wird der Einbau einer zentralen (Neubau) bzw. dezentralen Lüftungsanlage (Sanierung) + mit Wärmerückgewinnung	
Luftdichtigkeitsprüfung / Blower-Door-Test	+ Ausführung eines Blower-Door-Tests zur Sicherstellung der geplanten Luftdichtheit und Minimierung der Wärmeverluste	
Photovoltaikinstallation	+ Dachflächen mit Photovoltaikanlagen ausstatten + Belegung von 30% der Dachfläche	
Anschluss an die Fernwärme	+ Wärmeversorgung über Fernwärme + Gebäude werden neu an die städtische Fernwärme angeschlossen	
Gebäudehülle		
Außenwandkonstruktion	+ Konstruktion mit einem U-Wert von 0,14 W/m ² K (anpassbar an Gesamtgebäudehülle = EH-Standard) + Beispiel: Dämmung mit Dicke von 22 cm, Wärmeleitgruppe 0,035 W/mK	
Dachkonstruktion-Flachdachdach	+ Konstruktion mit einem U-Wert von 0,14 W/m ² K (anpassbar an Gesamtgebäudehülle = EH-Standard) + Beispiel: Dämmung mit Dicke von 26 cm, Wärmeleitgruppe 0,04 W/mK + Bodenplatte von unten gedämmt	
Bodenplattendämmung / Kellerdeckendämmung	+ Konstruktion mit einem U-Wert von 0,29 W/m ² K (anpassbar an Gesamtgebäudehülle = EH-Standard) + Beispiel: Dämmung mit Dicke von 10 cm, Wärmeleitgruppe 0,035 W/mK + dreifach verglaste Wärmeschutzfenster	
Fenster	+ Installation in der Dämmebene + wärmebrückenfreie und luftdichte Ausführung	
Haustüren	+ Einsatz hoch wärmegeämmter Türen	
Wärmebrücken	+ wärmebrückenfreies Bauen anhand von Berechnungen nachweisen + Vorteil: Minimierung der Bauteil-Dämmstärken	
Einsparpotential	Absolut	Prozentual
Endenergie	2.396 MWh/a	60%
Primärenergie	3.753 MWh/a	86%
CO2-äq-Emissionen	911 t/a	93%
		-> fällt durch Nachverdichtung geringer aus
Akteure / Beteiligte	Zeiten & Kosten	Chancen
GWG München	Planung 1 Jahr	hohe Förderung
	Bauphase 2 Jahr	Versorgungssicherheit
	* spez. Kosten ca. 2.000 €/m2 (netto)	Warmmietenmodelle
		Kostenunsicherheiten
		Verfügbarkeiten
* Die angegebenen Kosten sind Stand April 2021 und lassen sich aufgrund der enormen Preissteigerungen im Bausektor nicht belastbar fortschreiben.		
Mögliche Förderprogramme**	Stand: Mai 2022	
BEG Effizienzhaus - Neubau Effizienzhaus 40 mit Nachhaltigkeitsklasse		
Münchner Förderung für klimaneutrale Gebäude Städtebauförderung		
** Weil sich die Förderprogramme im dynamischen Umbruch befinden, werden keine Fördersätze angegeben		



Martin Kaltenhauser-Barth
T +49 89 55114 816
m.kaltenhauser-barth@mgs-
muenchen.de

Was können wir für Sie tun?

1. Energieberatung
2. Gebäude-Check
3. Quartiersentwicklung
4. Quartierskonzepte
5. Photovoltaikkonzepte

In Zusammenarbeit mit dem
Referat für Klima und
Umwelt (RKU)

MGS

Münchner Gesellschaft für Stadterneuerung mbH
Haager Str. 5
81671 München

Tel.: +49 89 55114 800
Fax: +49 89 55114 845
energie@mgs-muenchen.de

Vorsitzende des Aufsichtsrates
Prof. Dr. (Univ. Florenz) Elisabeth Merk

Registernummer: HR B 58967
USt-ID: DE 129 52 1997

Danke für Ihre Aufmerksamkeit



MGS

Münchner Gesellschaft für Stadterneuerung mbH
Haager Str. 5
81671 München

Tel.: +49 89 55114 800
Fax: +49 89 55114 845
mgs@mgs-muenchen.de

Vorsitzende des Aufsichtsrates
Prof. Dr. (Univ. Florenz) Elisabeth Merk

Registernummer: HR B 58967
USt-ID: DE 129 52 1997

Die von der MGS realisierten Projekte werden gefördert mit Mitteln der Städtebauförderung von Bund und Land und mit Mitteln der Landeshauptstadt München.