

# Wärmenetzversorgung Ehringshausen Baugebiet Zehnetfrei



Projekt-ID: A021-xxx

Bearbeiter: Markus Hardt, Dominic Dederling

**Energie aus der Mitte**

## Bebauungsplan Entwurf 29.06.2021



### Wärmehemer-Struktur

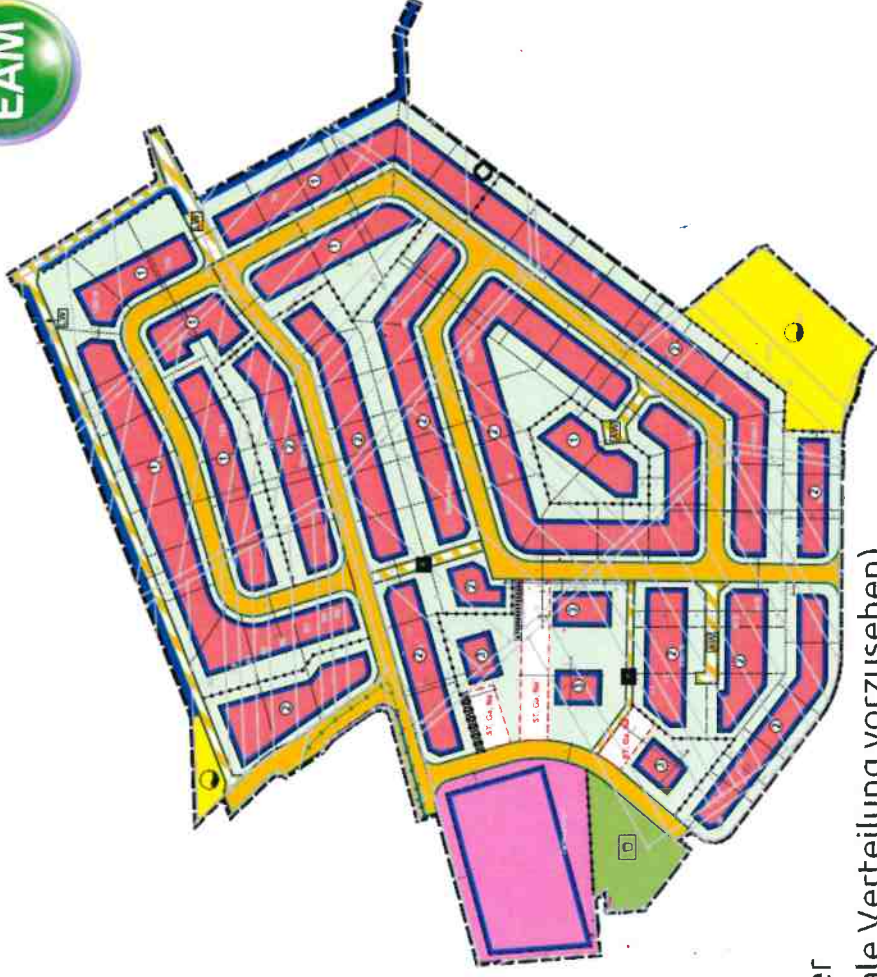
- > 97 Einfamilienhäuser (EFH) mit ca. 180 m<sup>2</sup> Wohnfläche

- > Kindergarten mit unbekannter Fläche / Größe

> 4 Mehrfamilieneinheiten

### Erneuerbare Energiequellen

- > Spielfläche im Südwesten
- > Regenrückhaltung im Süden
- > Begrenzte Grünfläche zwischen Gebäuden
- > Gruben- oder Grundwasser für Wärmenutzung eher ungeeignet, Kenntnisstand 07/2022 nach Untersuchung ab 12/2021 (vorrangig war Geostollen betrachtet worden, zudem Grube Heinrichsseen)
- > Geothermiebohrungen unmöglich aufgrund Grubenwasser (grundsätzlich ca. 3.500 bis 4.000 m<sup>2</sup> Fläche oder dezentrale Verteilung vorzusehen)
- > Umgebungswärme per Wärmeübertragerregister mit Axiallaufrädern





## Neubaubereich Ehringshausen „Auf'm Borngraben / Zehnetfrei“



Annahmen zu Einfamilienhäusern

- KfW 40/55 Standard mit bis zu 180 m<sup>2</sup> Wohnfläche
- Pro Gebäude ca. 9.000 kWh/a



Annahmen zum Geschosswohnungsbau

- KfW 40/55 Standard mit im Schnitt 80 m<sup>2</sup> / Wohneinheit bzw. 480 m<sup>2</sup> / Gebäude
- Pro Wohneinheit ca. 3.500 kWh/a

**Baugebiet geplant:**

*ca. 100*

Ein – Zweifamilienhäuser / Mischgebiet mit Geschosswohnungsbau (GWB)

Mischgebiet mit Kita

Teilgebiet	durchschn. Größe in qm	Anzahl Grundstücke	Wohnungen/Grdstk.	Summe Wohnungen
WA <sub>1</sub>	613	31	1,5	47
WA <sub>2</sub>	572	62	1,75	108
WA <sub>1,2</sub>	1.156	4	8	32
ohne Flächen für Stellplätze und Nebenanlagen inkl. Fläche für Anpflanzungen				<b>187</b>



Quartier	Typ	Anzahl	Fläche (e.Gebäude) [m <sup>2</sup> ]	WE Annahme	spez. Strombedarf [kWh/m <sup>2</sup> ]	spez. Wärmebedarf [kWh/m <sup>2</sup> ]	Σ Fläche [m <sup>2</sup> ]	in Summe [m <sup>2</sup> ]	spez. TWV bedarf [kWh/m <sup>2</sup> ]	Q <sub>th,el</sub> [MWh/a]	Q <sub>th</sub> [MWh/a]
TP1	EFH (RH + GH)	15	130	1	25	35	130	1.950	16,5	38.750	100.425
TP2	EFH (WA2&3)	32	180	1	25	35	180	9.360	16,5	482.040	234.060
TP3	MFH L	6	80	2	25	35	240	1.920	16,5	98.880	48.000
TP4	MFH XL	3	70	10	25	35	700	2.100	16,5	105.150	52.500
TP5	Gewerbe	2	1000	1	30	40	1000	2.000	16,5	113.000	60.000
		78		121				15.330		902.495	443.250

Q <sub>th,el</sub>	=	993 MWh/a	inkl. Netzverluste 10%
Q <sub>th</sub>	=	1500 MWh/a	
Gleichzeitigkeitsfaktor	=	0,7	
P <sub>th</sub>	=	463 kW	≙ max. Wärmeleistung



# Optionen



Solarthermische Gasdruckregelanlagen



Gasdruckregelanlage Ostheim



# Systematik

