

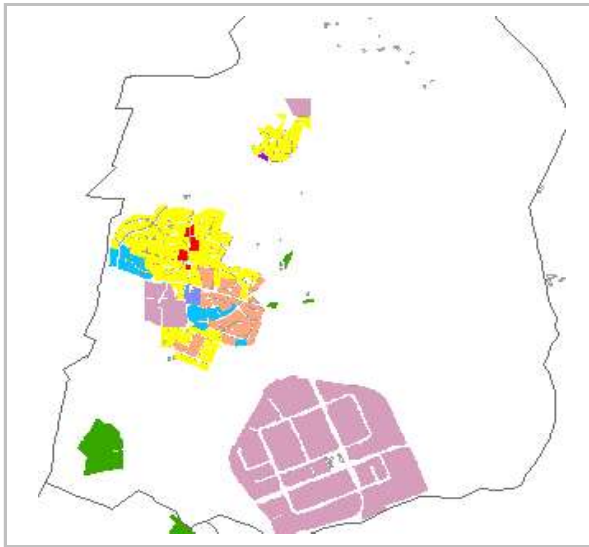
Anlage 1

Steckbriefe Stadtbezirke

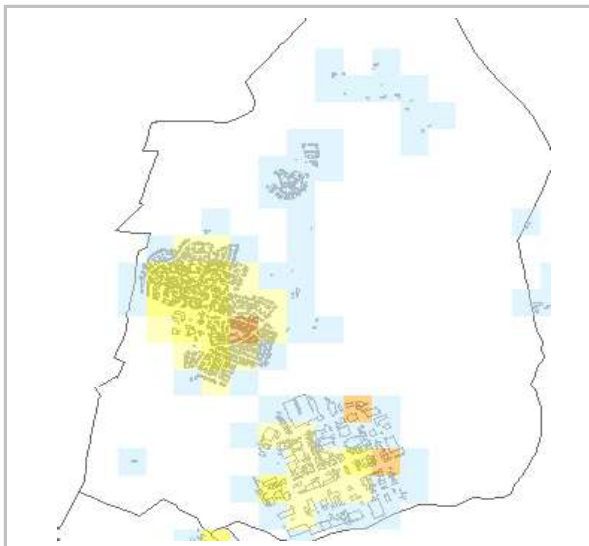
(Alphabetische Sortierung)

Stadtbezirk

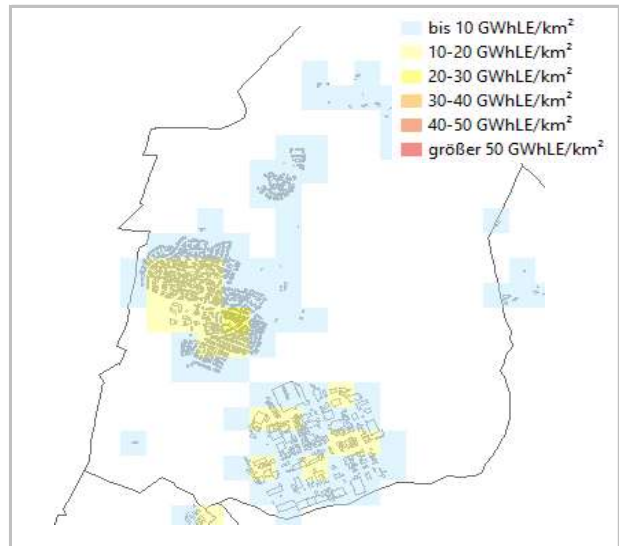
Hochdorf



Gebäudetypologie Stadtbezirk



Wärmedichte 2020 (Quelle: WK 3.0)



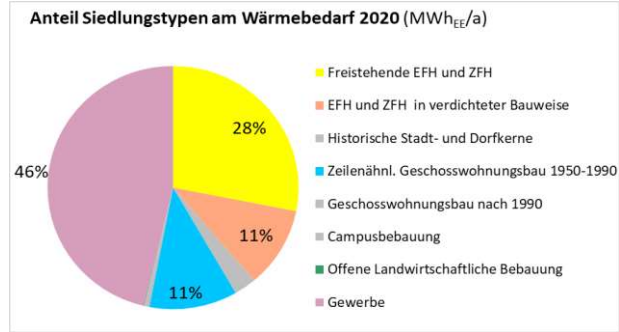
Wärmedichte 2050 (Quelle: WK 3.0)

vorherrschende Siedlungstypen

Gewerbe (Nichtwohngebäude)
 freistehende EFH und ZFH
 EFH und ZFH verdichtet

Wärmebedarf [MWh_{EE}/a]

2020 34000
 2030 29000
 2050 20000



(Siedlungstypen im Diagramm oben sind zur Anonymisierung z.T. ausgegraut)

Wärmenetzinfrastruktur:

Gasnetz
 Nahwärme-Insel (badenovaWÄRMEPLUS) Alte Ziegelei

Eignungsgebiet:

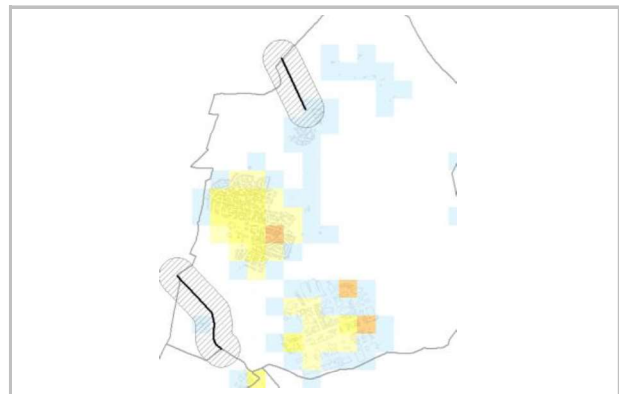
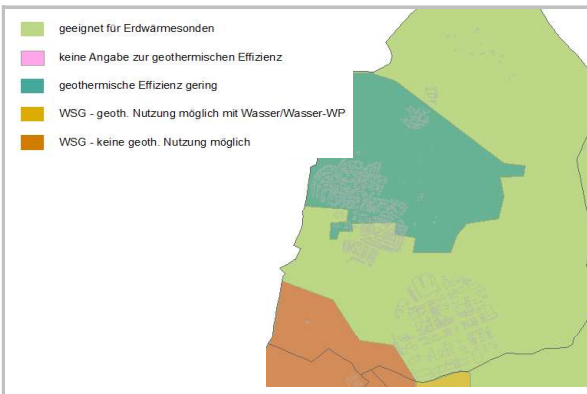
Fokus Umweltwärme / erneuer. Strom (Wärmepumpen)

Eignung für erneuerbare Wärmeversorgung mit

freistehende EFH und ZFH	monovalent EE	Pellets, Wärmepumpen (Luft, z.T. Erdwärme, Grundwasser)
	bivalent (fossil + EE) als Übergangslösung	wenn Gas bereits vorhanden: Gas+Solarthermie, Gas+Wärmepumpen
EFH und ZFH verdichtet	monovalent EE	Pellets, Wärmepumpen (Luft, z.T. Erdwärme)
	bivalent (fossil + EE) als Übergangslösung	wenn Gas bereits vorhanden: Gas+Solarthermie, Gas+Wärmepumpen
Gewerbe	monovalent EE	Anschluss an Nahwärmenetze (langfristig mit erneuerb. Wärme)
	monovalent EE	Holz hackschnitzel, Pellets, Wärmepumpen (Luft, z.T. Erdwärme, Grundwasser)
	bivalent (fossil + EE) als Übergangslösung	wenn Gas bereits vorhanden: Gas+Solarthermie, Gas+Wärmepumpen

Hinweise zur räumlichen Verfügbarkeit von erneuerbaren Potenzialen

Erdwärmesonden	teilweise grundsätzliche Eignung für oberflächennahe Geothermie mit Erdwärmesonden, teilweise geringe Effizienz (Abb. unten links)
Grundwasser	Nutzung von Grundwasser möglich (Einzelfallbetrachtung - wie überall in Freiburg - notwendig)
Abwasserkanal	Verlauf Kanal s. Abbildung unten rechts - Option für Nutzung als Umweltwärmequelle für größere Objekte (mind. 100 kW Heizlast, 100 - 300 m Abstand zum Kanal)



Effizienz für Nutzung oberflächennaher Geothermie
Quelle: ISONG

Kanal mit Wärmennutzungspotenzial (schwarze Linie)
200 m Abstand beidseitig vom Kanal schraffiert

Nahwärmeoptionen

mögliche Ankerkunden	Schule	Mühlmatten-Grundschule
	Bad	Kinder- und Jugendhaus
	Ortskern	Hallenbad
	Gewerbe	Mooswaldhalle
	MFH	Högstraße

Handlungsoptionen

- Nutzung dezentraler Wärmepumpen vorantreiben (Luft, z.T. oberflächennahe Geothermie, Grundwasser)
- ein Pilotprojekt mit Übertragbarkeitscharakter zur Integration erneuerbarer Wärme in Bestandgebäude
- Aufbau/Erweiterung von Nahwärmeinseln mit erneuerbaren Anteilen prüfen (z.B. mit Bad oder Schule als Ankerkunde)