



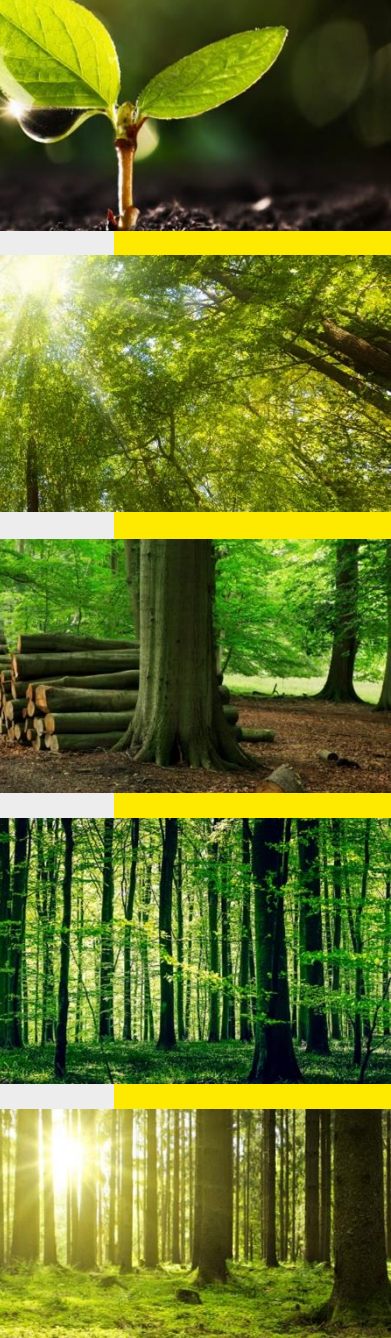
Umweltfreundliche Heiz-Alternativen

Pascal Peter

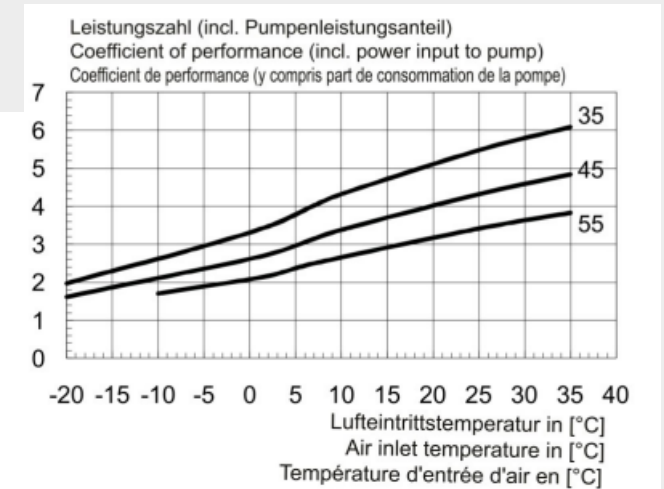
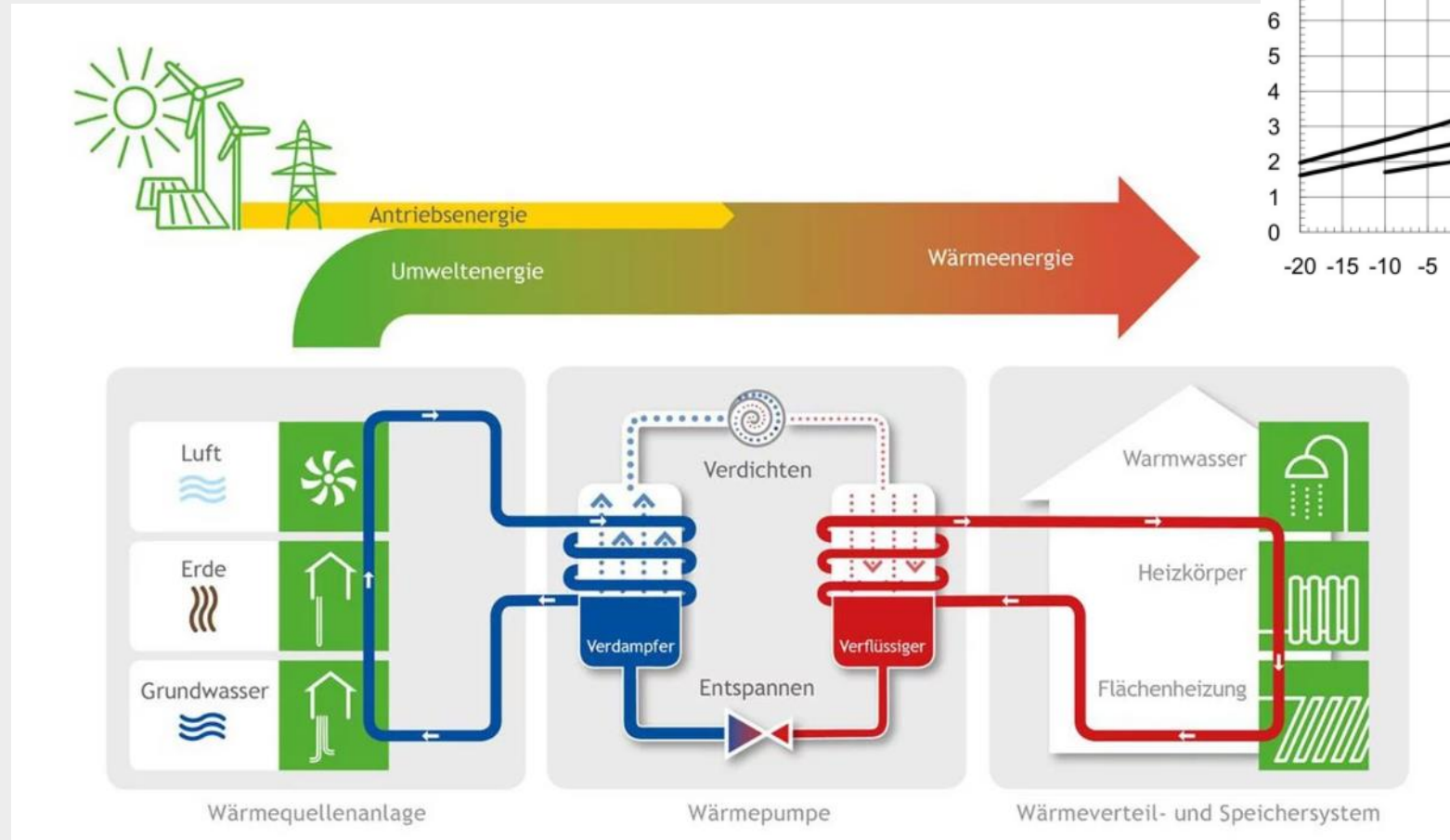


Umweltfreundliche Heizung

Wärmepumpe	Holzkessel	Fernwärme	Solarwärme	Weitere
Umgebung	Holz	Biomasse	Sonne	Biogas
+		Kehricht		Abwärme
Strom		Abwärme		Wasserstoff
				



Wärmepumpe





Wärmepumpe

Vorteile	Nachteile
tiefe Betriebskosten	Eher kurze Langlebigkeit
Kleiner Platzbedarf (im Gebäude)	Besser geeignet für Bodenheizung und gut gedämmte Gebäude
Unerschöpfliche Energiequelle (75%)	Lärm
	Bewilligungen nötig (Bau, Gewässerschutz, Gebrauchswasserkonzession)



Holzessel



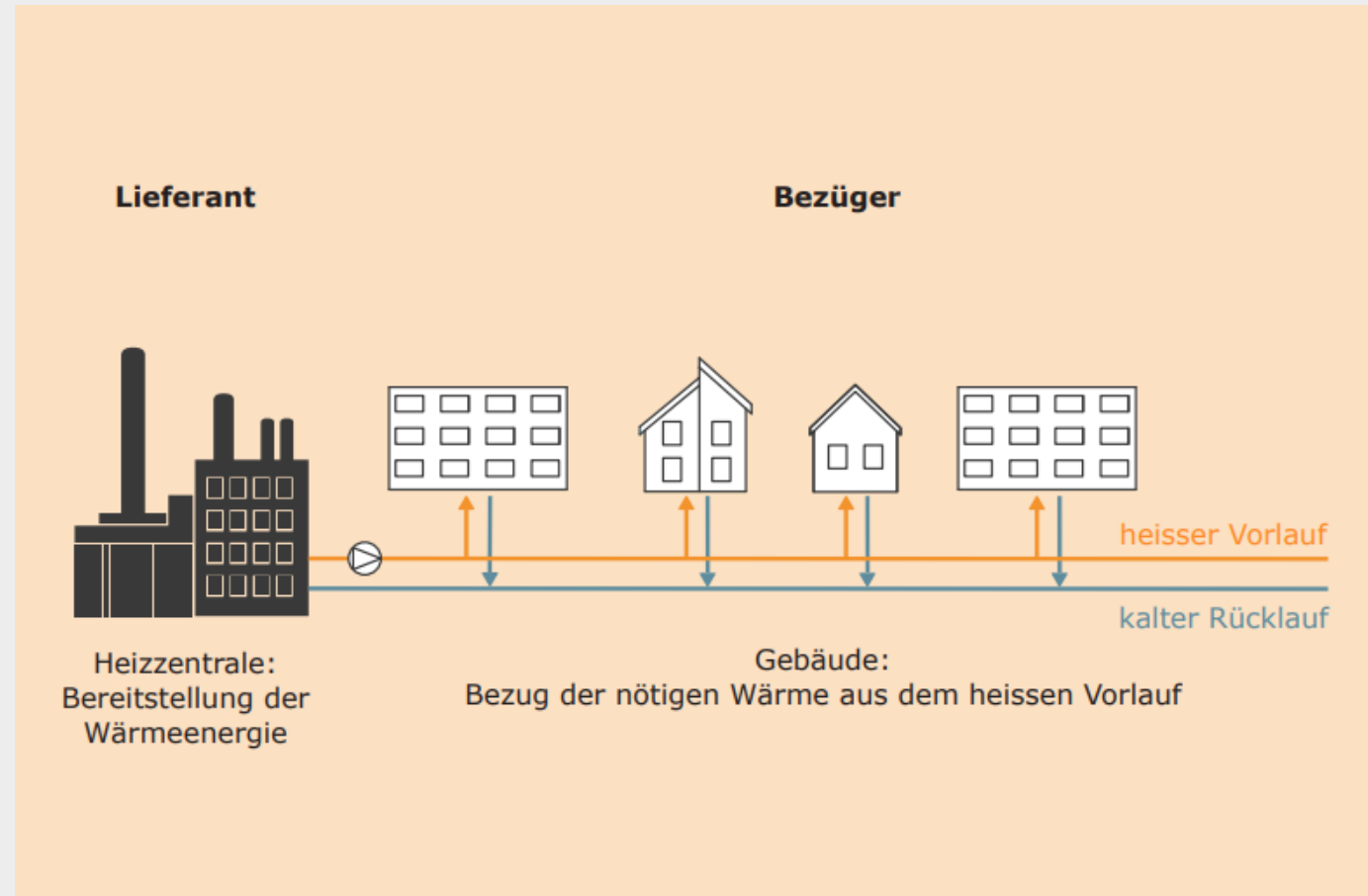


Holzessel

Vorteile	Nachteile
lokale Wertschöpfung	Feinstaub
nachhaltige Waldnutzung	grosser Platzbedarf (Brennstofflager)
für hohe Vorlauftemperaturen geeignet	Baubewilligung nötig
	(Nicht vollautomatisch bei Stückholz)

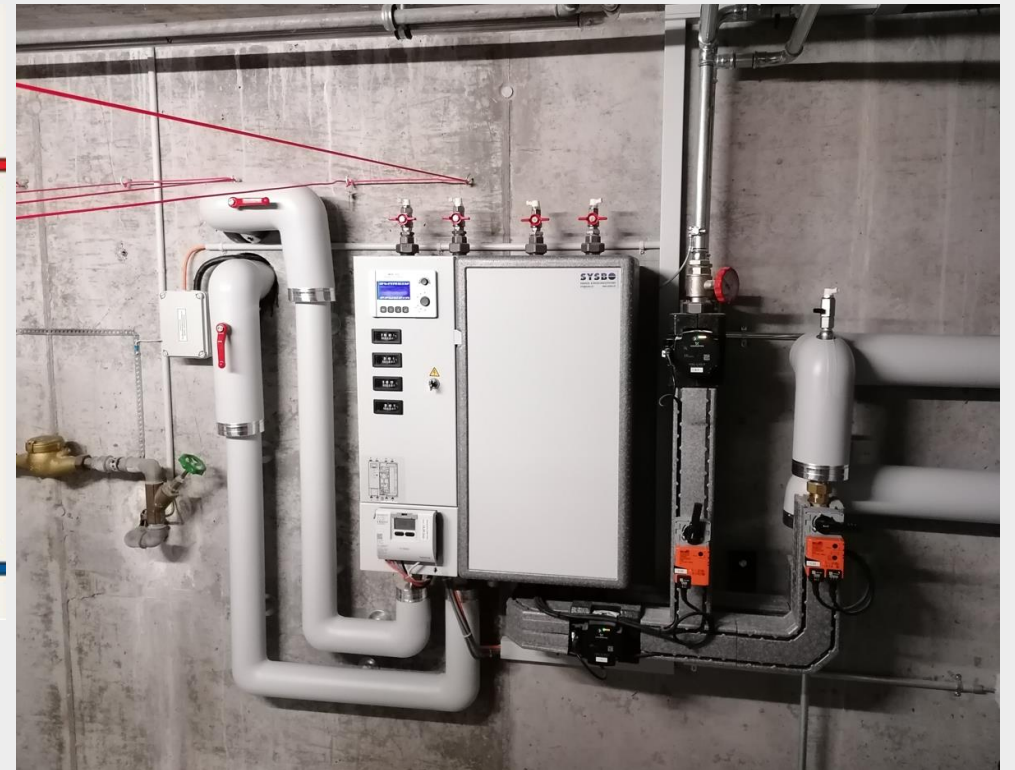
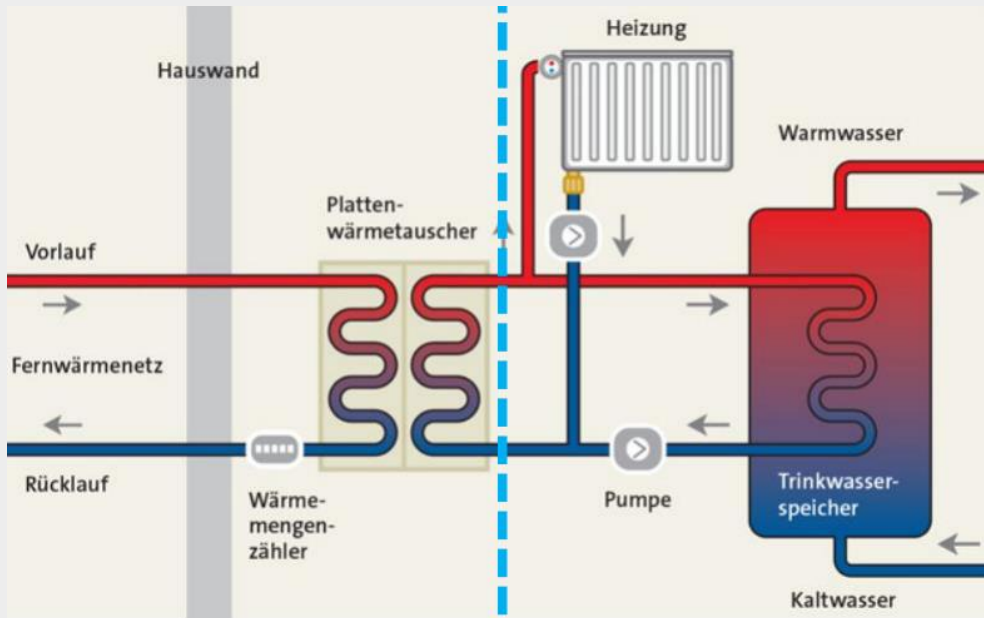


Fernwärme





Fernwärme





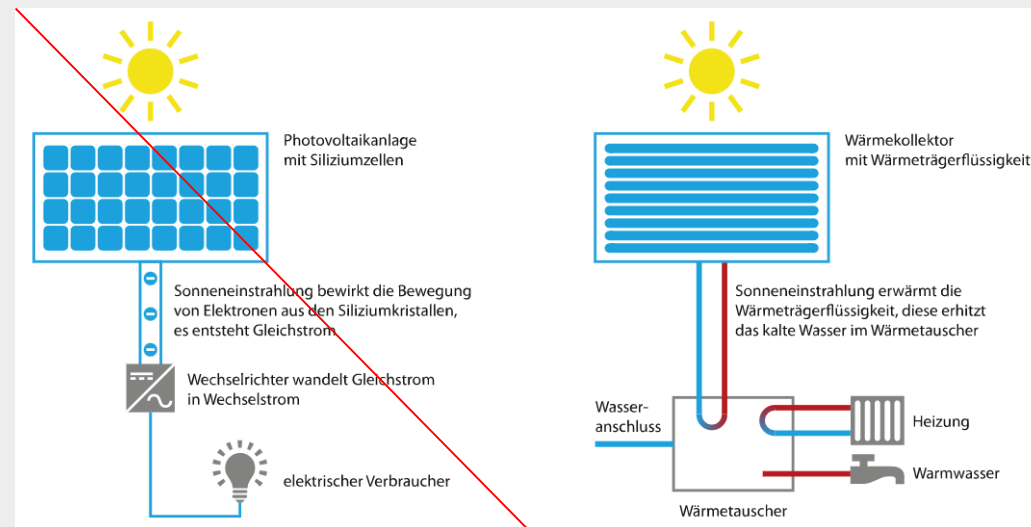
Fernwärme

Vorteile	Nachteile
kein Wartungsaufwand	höhere Energiekosten
ausgelagertes Risiko eines Heizungsdefekts	
kein Lärm und kein Geruch	
geringer Platzbedarf	
keine Bewilligungen nötig	
für hohe Vorlauftemperaturen geeignet	



Solarwärme

- Solarwärme = Solarthermie
- Mit der Sonnenenergie wird Wasser erhitzt
- Es wird KEIN Strom erzeugt -> Photovoltaik



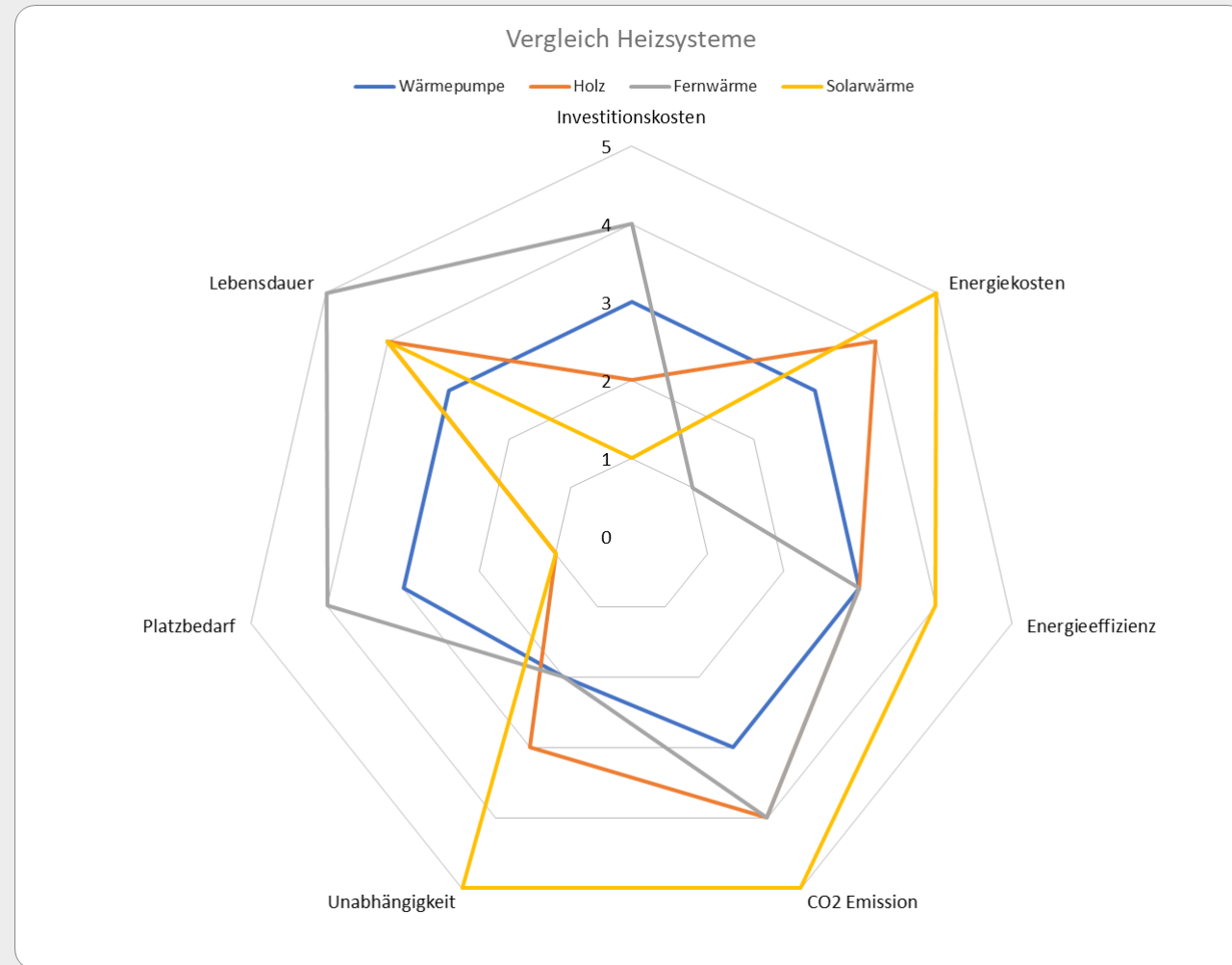


Solarwärme

Vorteile	Nachteile
tiefe CO ₂ Emissionen	zu wenig Energie im Winter, zu viel Energie im Sommer -> Speicher
Energie der Sonne ist gratis	selten als einzige Wärmequelle -> Kombination mit anderen Systemen
unerschöpfliche Energiequelle	(evtl. Baugesuch nötig)
kein Lärm und kein Geruch	
geringer Wartungsaufwand	



Vergleich



Umweltfreundliche Heiz-Alternativen



Vorgehen

- Frühzeitige Planung beginnen
- Mehrere Meinungen einholen -> evtl. Impulsberatung
- Heizkostenvergleich unter Berücksichtigung aller Betriebs- und Kapitalkosten machen
Achtung: Heizkostenvergleiche im Internet kritisch hinterfragen
- Offerten einholen
- Heizungersatz melden -> evtl. Baubewilligung
- Fördergelder beantragen

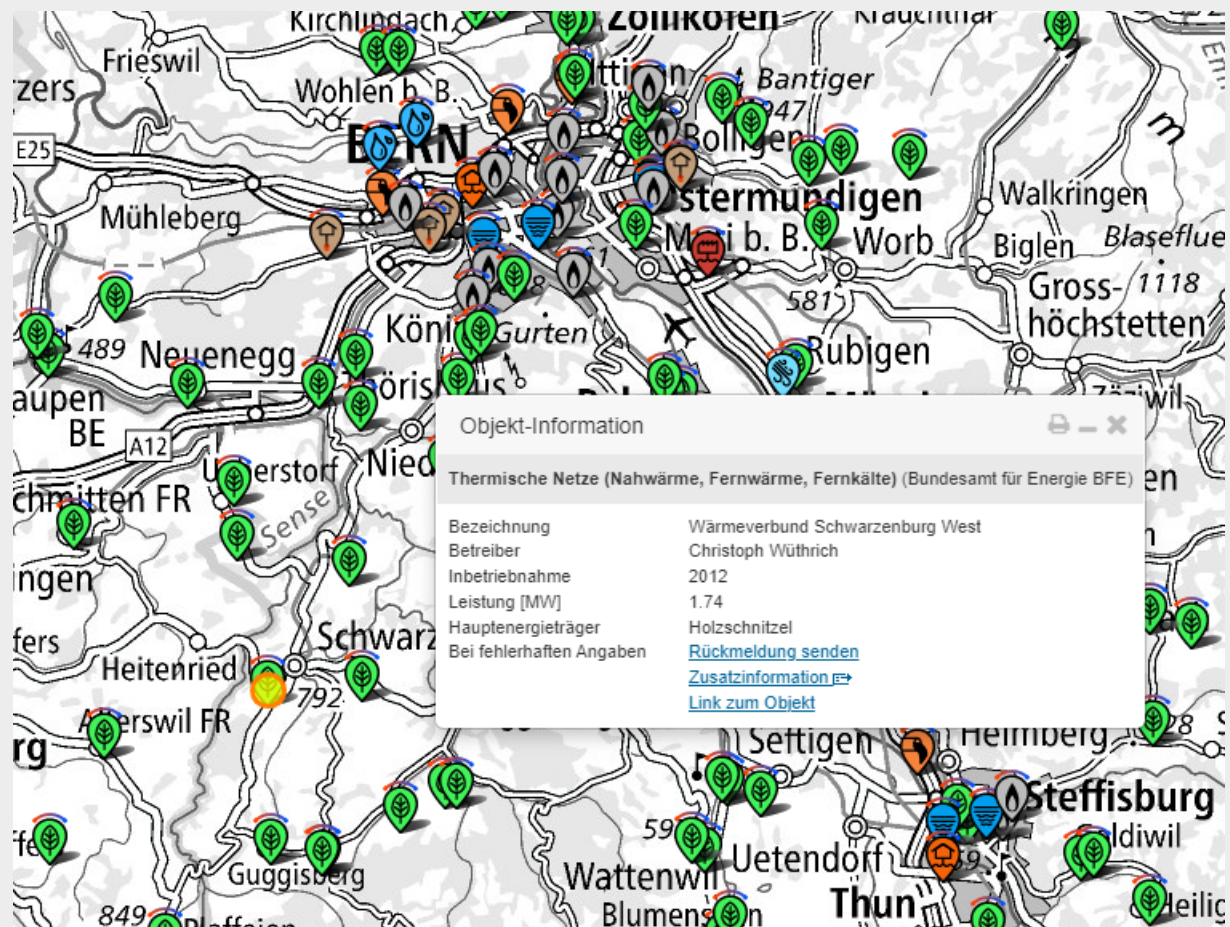


Entscheidungsfaktoren

- Wärmebedarf (gemäss effektivem Verbrauch)
- Altbau oder Neubau / Radiatoren oder Bodenheizung
- Wärmeverbund vorhanden ([map.geo.admin.ch/thermische Netze](https://map.geo.admin.ch/thermische%20Netze))
- Genügend Platz vorhanden
- Wärmepumpe möglich
 - Grundwasser (map.apps.be.ch/Grundwassernutzung)
 - Erdwärmesonde (www.map.apps.be.ch/Erdwärmesonde)



Entscheidungsfaktoren

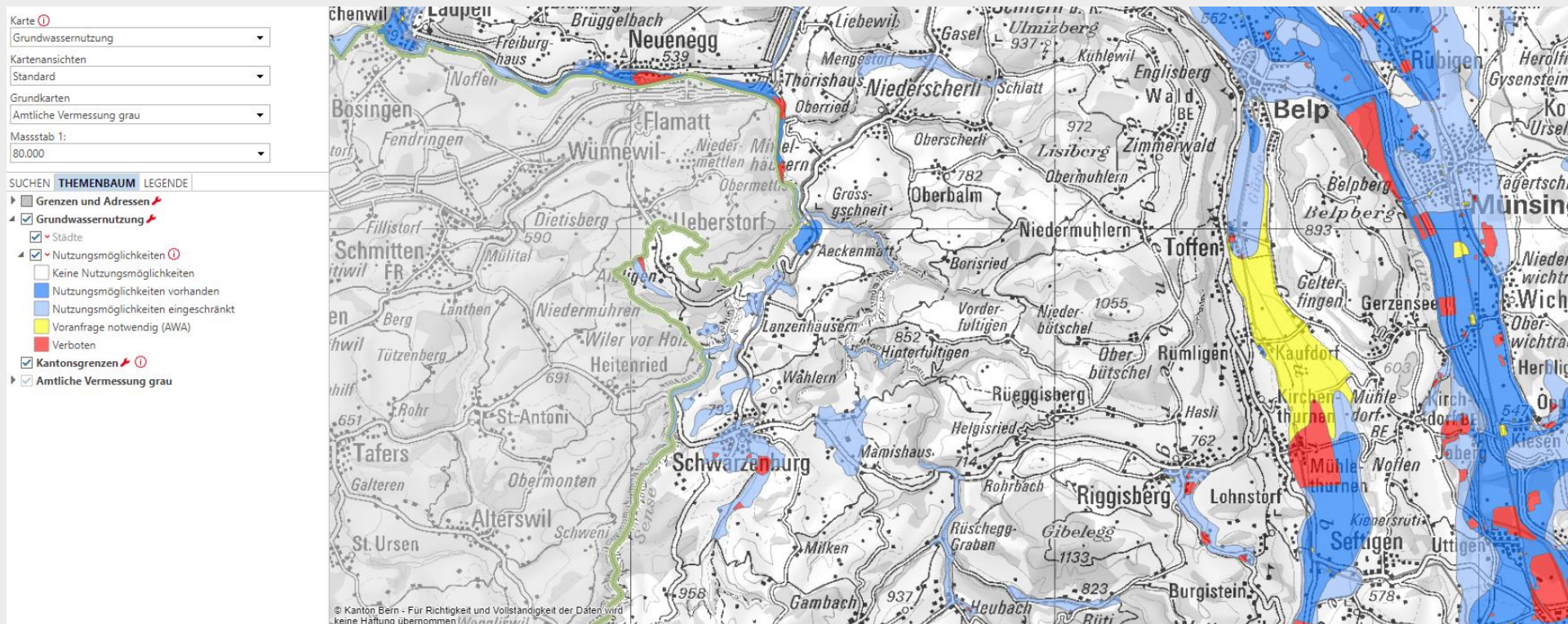




Entscheidungsfaktoren

- Wärmebedarf (gemäss effektivem Verbrauch)
- Altbau oder Neubau / Radiatoren oder Bodenheizung
- Wärmeverbund vorhanden ([map.geo.admin.ch/thermische Netze](https://map.geo.admin.ch/thermische%20Netze))
- Genügend Platz vorhanden
- Wärmepumpe möglich
 - Grundwasser (map.apps.be.ch/Grundwassernutzung)
 - Erdwärmesonde (www.map.apps.be.ch/Erdwärmesonde)

Entscheidungsfaktoren



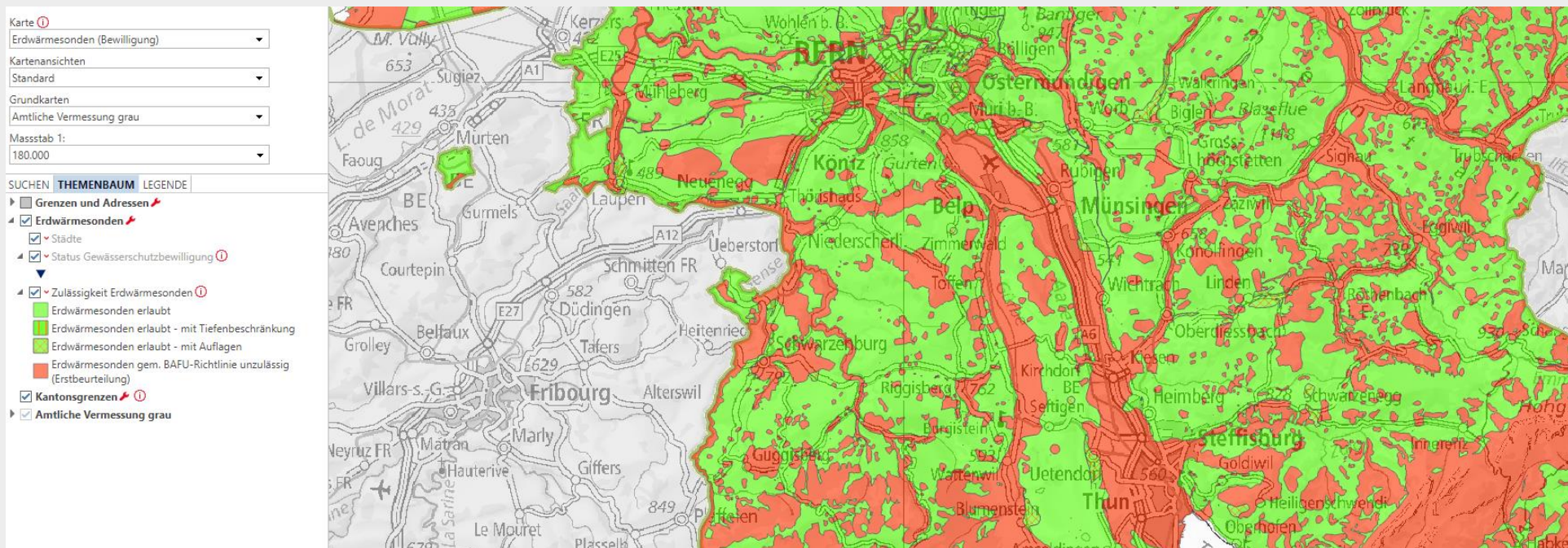


Entscheidungsfaktoren

- Wärmebedarf (gemäss effektivem Verbrauch)
- Altbau oder Neubau / Radiatoren oder Bodenheizung
- Wärmeverbund vorhanden ([map.geo.admin.ch/thermische Netze](https://map.geo.admin.ch/thermische%20Netze))
- Genügend Platz vorhanden
- Wärmepumpe möglich
 - Grundwasser (map.apps.be.ch/Grundwassernutzung)
 - Erdwärmesonde (www.map.apps.be.ch/Erdwärmesonde)



Entscheidungsfaktoren





Gut zu wissen

- Unabhängigkeit gibt es kaum
- Energie Herkunft bestimmt die Nachhaltigkeit
- Nicht benötigte Energie ist die beste Energie
-> Energiesparen