

**Wohngebäude**  
**Systemvergleich Heizsysteme**

**Interkommunale Wärmeplanung Neufahrn/Eching**

	<b>Luft- Wasser- Wärmepumpe</b>	<b>Erdwärmesonden (Sole- Wasser- Wärmepumpe)</b>	<b>Erdwärmekollektoren (Sole- Wasser- Wärmepumpe)</b>	<b>Grundwasserwärmepumpe</b>	<b>Biomasse (Pellets)</b>	<b>Solarthermie</b>	<b>Fernwärme</b>
<b>Wärmequelle</b>	Außenluft	Erdwärme	Erdwärme	Erdwärme	Holzpellets	Sonne	Fernwärme
<b>Verfügbarkeit der Wärmequelle</b>	überall, ganzjährig	Standorteignungsprüfung nötig	Standorteignungsprüfung nötig	Standorteignungsprüfung nötig	überall	abhängig von Sonneneinstrahlung; Prüfung auf geeigneten Flächen nötig	in Fernwärmennetzgebieten (Bestands-, Nachverdichtungs- und Ausbaugebiete)
<b>Quelltemperatur/Effizienz</b>	stark saisonal schwankend (Sommer gut, Winter schlecht)	annähernd konstant	annähernd konstant	annähernd konstant	konstant	stark schwankend	konstant
<b>Platzbedarf</b>	üblicherweise Splitgerät (1 Gerät außen + 1 Gerät innen)	Wärmepumpe im Haus + Sondenbohrungen mit mind. 6 m Abstand im Garten	Wärmepumpe im Haus + großflächiger Erdkollektor im Garten	Wärmepumpe im Haus + 2 Grundwasserbohrungen im Garten für Entnahme & Rückgabe des Wassers	Pelletkessel + Sacksilos mit ähnlichem Platzbedarf wie Öl kessel + Öltanks	üblicherweise als Aufdachanlage	Wandhängende Wärmeübergabestation (ca. so groß wie ein kleiner Kühlschrank)
<b>Mögliche sinnvolle Kombinationen</b>	- Photovoltaikanlage (ggf. + Stromspeicher) - Pufferspeicher	- Photovoltaikanlage (ggf. + Stromspeicher) - Pufferspeicher	- Photovoltaikanlage (ggf. + Stromspeicher) - Pufferspeicher	- Photovoltaikanlage (ggf. + Stromspeicher) - Pufferspeicher	- Pufferspeicher	nur als Ergänzung eines Haupt-Heizungssystems sinnvoll	
<b>Abhängigkeiten</b>	Vom Stromnetz	Vom Stromnetz	Vom Stromnetz	Vom Stromnetz	Vom Brennstofflieferanten	Von der Sonneneinstrahlung	Vom Fernwärmennetz
<b>Sonstige Anmerkungen und Hinweise</b>	Geräuschpegel beachten (Abstände zu Nachbarn einhalten)  Ablauf für Kondens- und Abtawasser muss mit verlegt werden  Vor allem für Neubauten/Gebäude mit geringen Vorlauftemperaturen geeignet	Überbauung nicht erlaubt wegen Regeneration/Revisionierbarkeit  Wasserwirtschaftsamts einbeziehen ggf. Bergamt informieren	Überbauung nicht erlaubt wegen Regeneration/Revisionierbarkeit  Beeinträchtigung der Leistung durch falsche Bepflanzung (Tiefwurzler)	Überbauung nicht sinnvoll wegen Revisionierbarkeit  Wasserwirtschaftsamt einbeziehen  Wichtige Einflussfaktoren: - Wasserqualität - Grundwasserflurabstand - Fließrichtung - Mächtigkeit (Volumenstrom)	Auflagen hinsichtlich Emissionen/Feinstaub  Pellets Lager feuchteempfindlich (Verklumpung)  Ggf. Belüftung nötig (bei größeren Anlagen)	Wetterabhängig  starke saisonale Schwankungen (Sommer gut, Winter schlecht)  Reduzierung des Strom-/Brennstoffbedarfs des Hauptheizungssystems	erhöhter Komfort (z.B. keine Ölbestellungen, Kaminkehrertermine)  keine Emissionen (keine Abgase, Ölgeruch etc.)  Platzgewinn im Bestand aufgrund der geringen Abmessungen der Übergabestation  Versorgungssicherheit (Ausfallsicherheit und Notfall-Bereitschaft durch Fernwärmennetzbetreiber)

Wärmepumpen allgemein	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effizienz stark abhängig von Temperaturunterschied der Wärmequelle zu Vorlauftemperatur (Temperaturhub)</li> <li>- COP (Coefficient of performance → Effizeinzgrad)</li> <li>- Kältemittelauswahl beeinflusst Temperaturbereich, Effizienz und Ökologie</li> <li>- Erhöhung des Autarkiegrades durch Kombination mit Photovoltaikanlage (+ ggf. Stromspeicher)</li> </ul>
-----------------------	--