



Methodik

878 Analyzierte Gebäude

- Alle Wohngebäude
- öffentliche Gebäude
- Gewerbegebäude im Ortskern
- Leerstände & Gewerbegebiet nicht berücksichtigt

Nach Bauperioden



Einwohner*innen- & Haushaltsmodellierung

• 3.150 Einwohner*innen

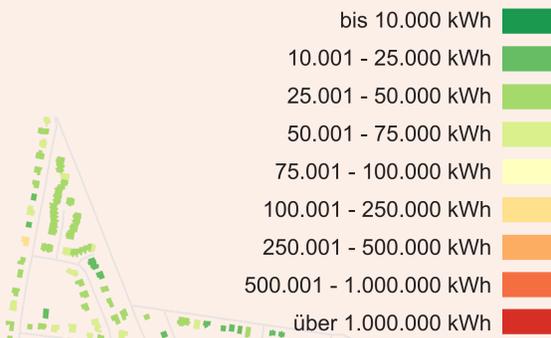
Verteilung nach:

- Wohnungstyp
- Statistische Haushaltsgrößen
- Durchschnittliche Wohnflächen
- Bauperiode des Gebäudes

Haushaltsgrößen & deren Häufigkeit



Gesamtenergiebedarf pro Jahr und Gebäude



Gesamtbedarf

Learnings

Ausreiser - Höchste Bedarfe

- Geschosswohnungsbau
- Mehrfamilienhäuser
- Jubiläumshalle & HLW
- Gebäude entlang Ortsstraße

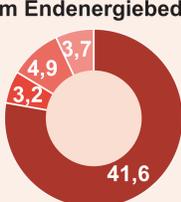
→ **Veränderungspotentiale vor allem wo viel Bedarf besteht**
Größte CO²-Emissionen

- Erdgas
 - Heizöl
 - Verbrennungsmotoren
- **Raus aus fossilen Energien**

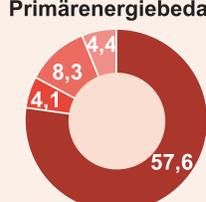
Private Photovoltaik

- Produktion circa 10%
- Aufrüstung sinnvoll da Strombedarf steigen wird

Ansteile (in GWh/a) am Endenergiebedarf



Ansteile (in GWh/a) am Primärenergiebedarf



Legende

Heizwärme	8.576
Warmwasser	612
Strom	1.806
Alltagsverkehr	1.036
Gesamt	12.030

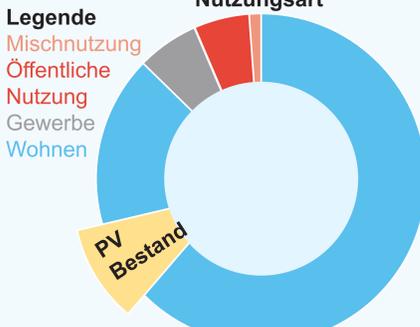


Strombedarf

Energiebedarf pro Jahr & Gebäude



Strombedarf nach Nutzungsart



Endenergiebedarf & Primärenergiebedarf in Gigawattstunden pro Jahr

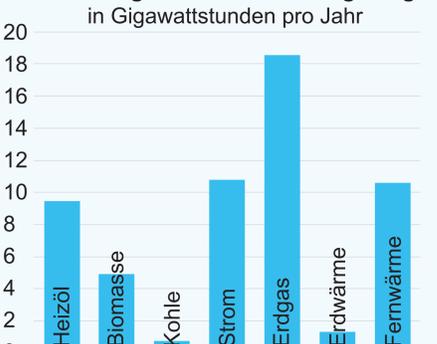


Heizwärme

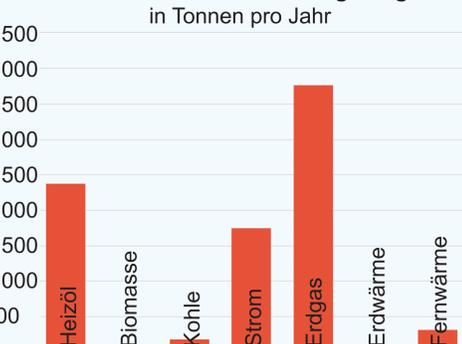
Energiebedarf pro Jahr & Gebäude



Primärenergiebedarf nach Energieträger in Gigawattstunden pro Jahr



CO²-Emissionen nach Energieträger in Tonnen pro Jahr

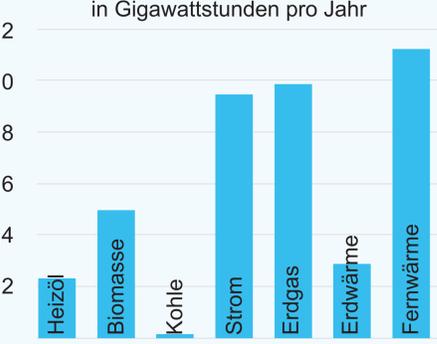


Warmwasser

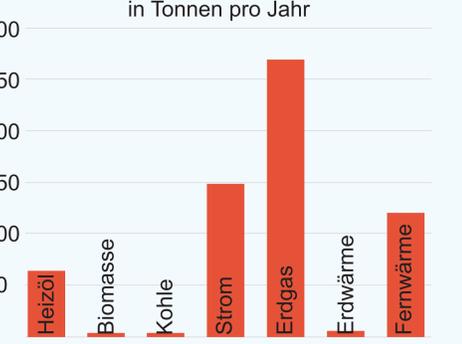
Energiebedarf pro Jahr & Gebäude



Primärenergiebedarf nach Energieträger in Gigawattstunden pro Jahr



CO²-Emissionen nach Energieträger in Tonnen pro Jahr



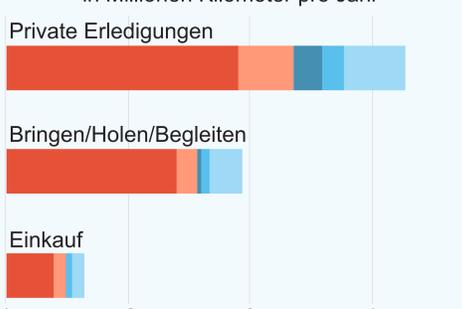
Alltagsverkehr

Learnings

- Problematik:**
- Alltagswege großteils mit PKW zurückgelegt
 - große räumliche Verteilung der Zielorte erschwert gezielte Maßnahmen zur Verkehrswende

- Ansatzpunkt Einkaufsverkehr:**
- Zielorte des Einkaufsverkehrs gut erfassbar
 - möglichst kurze Wege zu Nahversorgern wird bevorzugt (PKW-Nutzung vermeidbar)

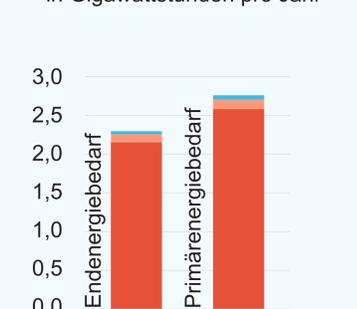
Verkehrsaufwand nach Wegezweck in Millionen Kilometer pro Jahr



Legende

- PKW-Lenker*in
- PKW-Mitfahrer*in
- ÖPNV
- Radverkehr
- Fußverkehr

Energiebedarf im Alltagsverkehr in Gigawattstunden pro Jahr

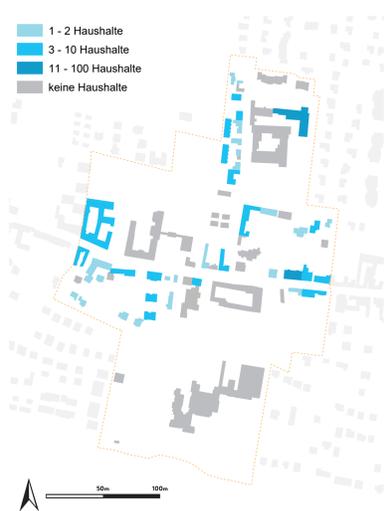


Städtebauliche Analyse

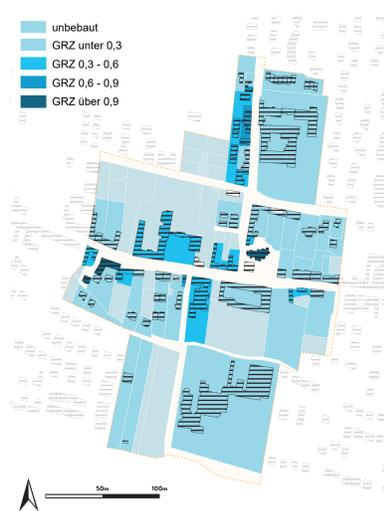
Abgrenzung des Zentrums



Haushalte



Grundflächenzahl



Potenzialflächen für Innenentwicklung



ENTWICKLUNGSGEBIET REITHOF

Das 17.000 m² große Areal des ehemaligen Reithofes steht leer und bietet sich zur Entwicklung neuer energieeffizienter Wohnungen an



ENTWICKLUNGSGEBIET SCHLOSS

Seit 2006 wird das 22.000 m² große Areal des Schlosses und des ehemaligen Kinderheimes nicht mehr genutzt. Es gibt bereits Pläne zur Entwicklung einer Bildungsstätte

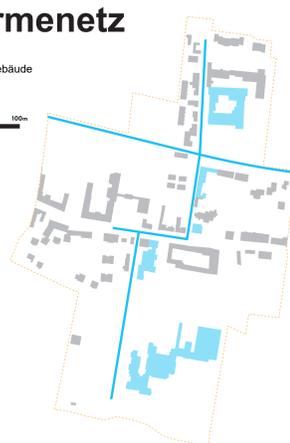


Energieanalyse

Endenergiebedarf



Fernwärmenetz



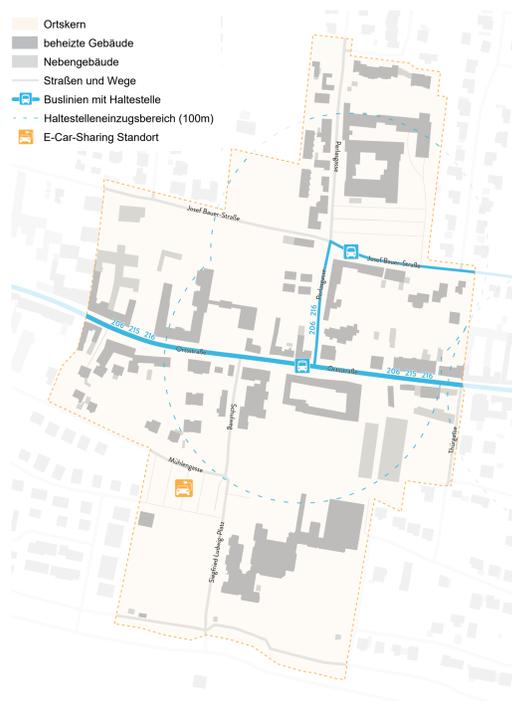
ENERGIE-EINSPARUNGSPOTENTIAL

Die größten Verbräuche sind Jubiläumshalle mit Volksschule und HLW. Danach folgende im Falle einer Nutzung Schloss und Reithof. Hier ist ein Anschluss an das Fernwärmenetz besonders wichtig!



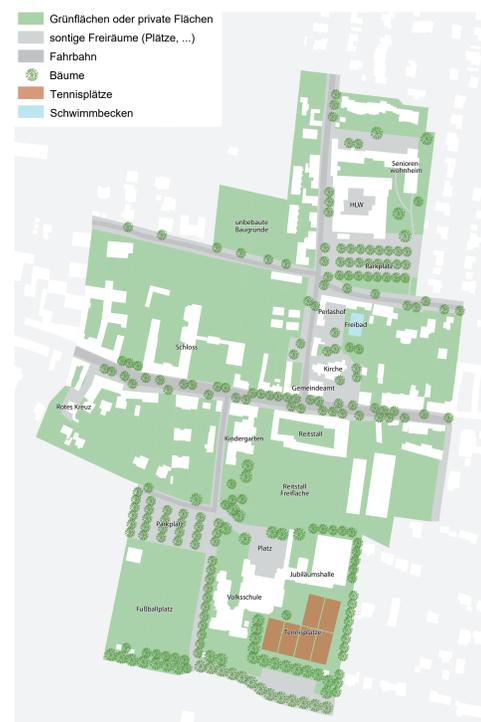
Räumliche Analyse

MOBILITÄT & DURCHWEGUNG



Zum Mobilitätsnetzwerk im Zentrum der Gemeinde Biedermannsdorf gehören mehrere Buslinien zwischen Wien und Eisenstadt sowie Mödling und Laxenburg. Am Parkplatz des Sportplatzes befindet sich eine E-Car-Sharing Station.

ÖFFENTLICHER RAUM & FREIRAUM



Einige Straßenzüge im Zentrum der Gemeinde Biedermannsdorf sind bereits begrünt. Wenig ausgeprägtes Räumliches Zentrum mehrerer kleine Plätze ohne Zusammenhang, mangelnde öffentlich zugängliche Grünräume, geringe Gehsteigebreiten

Biedermannsdorf saniert!

- 1 Thermische Sanierung von Gebäuden mit hohem HWB-Einsparungspotenzial
- 2 Tausch von fossilen Heizungen zu nachhaltigen Energiequellen
- 3 Mobilisierung kurz- bis mittelfristig verfügbarer PV-/ Solar-Potenzialflächen zur lokalen Energiebedarfsdeckung
- 4 Energieberatung
- 5 Energiesparwettbewerb
- 6 Umgestaltung öffentlicher Räume bzw. Öffnung von Grünräumen zur Kühlung

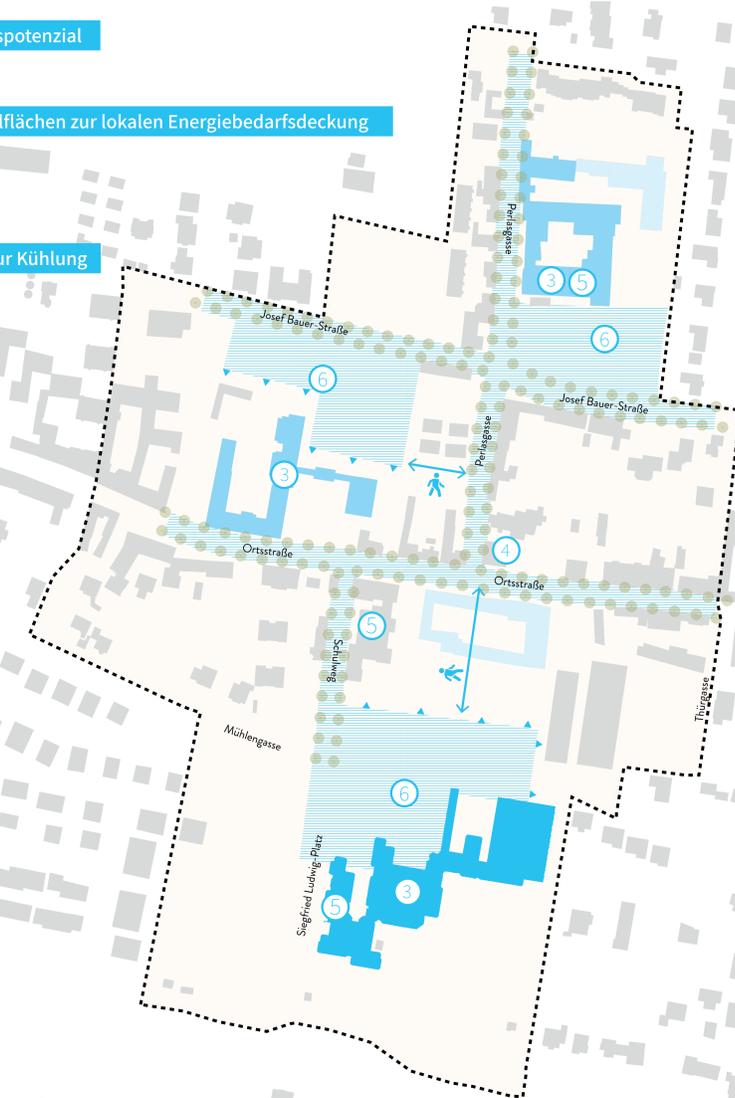
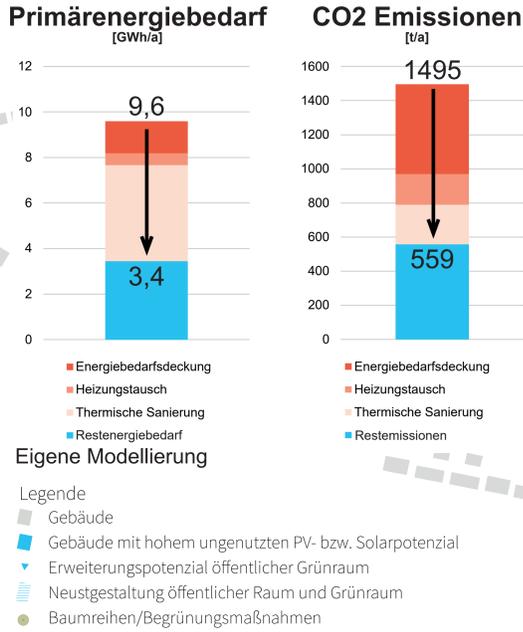
Entwicklung im Bestand

Das Szenario „Biedermannsdorf saniert“ geht von einer annähernd gleichbleibenden Bevölkerungszahl aus. Fehlendes Bevölkerungswachstum wird jedoch nicht als Freibrief zur Untätigkeit verstanden, sondern bietet sowohl Chancen als auch Risiken die sich insbesondere auf den Gebäudebestand im Zentrum beziehen.

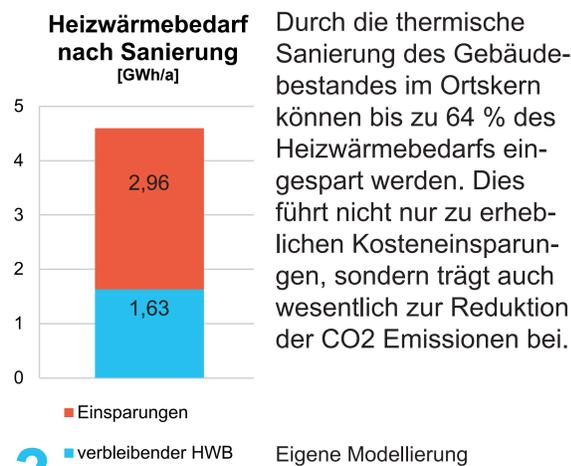
Besonders alte Gebäude haben ein großes Potenzial um Energieeinsparungen zu erzielen, zugleich bringen sie jedoch auch aufgrund ihres Alters die größten Herausforderungen mit sich. Betagte Bausubstanz, schützenswerte Fassaden und emotionale Bindungen machen energetisch sinnvolle und notwendige Sanierungen schwer, jedoch nicht unmöglich.

Neue Technologien bieten zudem die Möglichkeit im Umfeld bestehender Gebäude Energie selbst zu produzieren. Dachaufbauten für Photovoltaik oder Solarthermie, Tiefenbohrungen und die Verteilung der lokal generierten Energie über Fernwärmenetze schaffen eine nachhaltige Art der Energieversorgung.

Auswirkungen der Maßnahmen



1 Thermische Sanierung

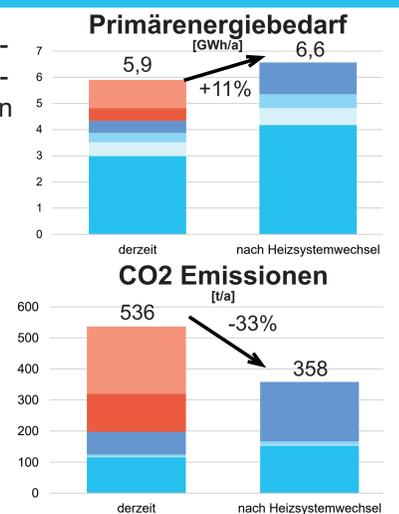


Durch die thermische Sanierung des Gebäudebestandes im Ortskern können bis zu 64 % des Heizwärmebedarfs eingespart werden. Dies führt nicht nur zu erheblichen Kosteneinsparungen, sondern trägt auch wesentlich zur Reduktion der CO2 Emissionen bei.

2 Heizungstausch



Der Umstieg von Öl- und Gasheizungen auf alternative Heizsysteme reduziert die CO2 Emissionen erheblich. Allerdings steigt der Primärenergiebedarf aufgrund der niedrigeren Wirkungsgrade dieser alternativen Heizsysteme.



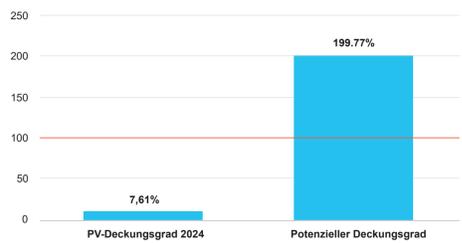
3 Energiebedarfsdeckung

Photovoltaikpotenzial:
Gesamt: 2,69 GWh/a
Mobilisierbar: 1,62 GWh/a

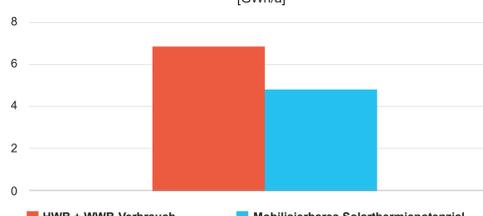
Solarthermiepotenzial:
Gesamt: 8,06 GWh/a
Mobilisierbar: 4,85 GWh/a
Potenzieller Deckungsgrad: 71 %

Das Ortszentrum verfügt über große Dachflächen mit hohem erneuerbarem Energiegewinnungspotenzial. Da sich viele dieser Gebäude im Besitz der Gemeinde befinden sind diese bei Bedarf gut kurzfristig mobilisierbar und wären in der Lage sowohl das Ortszentrum, als auch weitere Teile der Gemeinde mit lokal erzeugter elektrischer Energie zu versorgen.

Jahresbilanzieller Deckungsgrad [%]



Gegenüberstellung HWB+WWB und Solarthermiepotenzial [GWh/a]



Alternativ besteht die Möglichkeit einen Großteil des jährlichen Heizenergie- und Warmwasserbedarfs über diese Dachflächen mittels Solarthermieanlagen zu decken. Aufgrund der großen Verbraucher wie der Jubiläumshalle bleibt das Ortszentrum jedoch ein Nettowärmeenergieverbraucher.

4 Energieberatung

Die Gemeinde Biedermannsdorf hat die Möglichkeit durch persönliche Beratung Einfluss auf den Energiebedarf zu nehmen. Eine Beratung sollte auf lokal verfügbare Energieversorgungsmöglichkeiten wie potenzielle Fernwärmeanschlüsse und Förderungen für Sanierung und Heizungsumstellungen eingehen.



Quelle: vectorstock.com

5 Energiesparwettbewerb

Durch spielerisches Lernen u.a. in Form eines Energiesparwettbewerbs in Schulen können Kinder bereits in frühen Jahren erlernen mit Energie verantwortungsvoll umzugehen. Dieses in der Schule angeeignete Wissen können sie zu Hause in der Praxis umsetzen und auch gegenüber ihren Eltern als Energiesparvorbild vorangehen.



Quelle: icon-library.com

6 Kühlung öffentlicher Raum

Um auch in Zukunft die öffentlichen Räume auch im Sommer nutzen zu können müssen diese an die neuen Gegebenheiten angepasst werden. Dazu zählt eine Erweiterung der Beschattung durch Bäume, aber auch die Öffnung bisher unzugänglicher, hochqualitativer Grünräume. Dies dient nicht nur der Kühlung, sondern auch als wichtiger Schutz gegen die zunehmenden Extremwetterereignisse mit Folgen wie Überschwemmungen.



Quelle: icon-library.com

