



# Integriertes energetisches Quartierskonzept Waldsee

Öffentlichkeitsveranstaltung

MVV Regioplan GmbH

Waldsee, 14. Mai 2024

Wir begeistern  
mit Energie.

# Öffentlichkeitsveranstaltung Quartierskonzept Waldsee

## Agenda

1

Inhalte und Ziele des Quartierskonzepts

2

Städtebauliche Analyse

3

Energiebilanz und erneuerbare Energie Potenziale

4

Mitwirkungsphase: Ideenentwicklung

5

Ausblick



# Öffentlichkeitsveranstaltung Quartierskonzept Waldsee

## Agenda

1

**Inhalte und Ziele des Quartierskonzepts**

2

Städtebauliche Analyse

3

Energiebilanz und erneuerbare Energie Potenziale

4

Mitwirkungsphase: Ideenentwicklung

5

Ausblick



# Überblick Quartierskonzept Waldsee

## Ziele

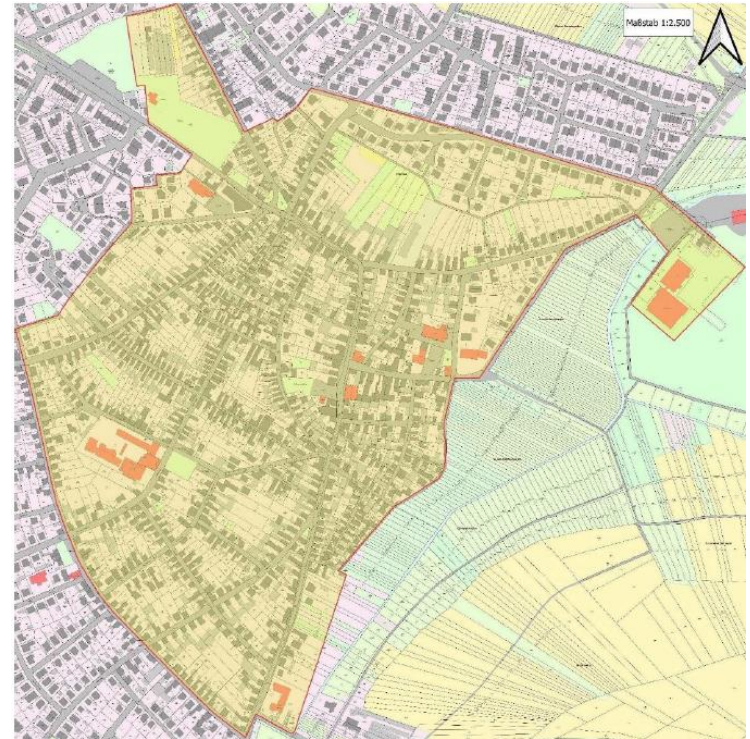
- Das Quartierskonzept zeigt auf, was getan werden kann, um die **Treibhausgas-Emissionen** zu **reduzieren** und das Quartier **zukunftsfähig** zu entwickeln
- Betrachtung **verschiedener Aspekte**: Erneuerbare Wärme- und Stromversorgung, Energieeffizienz, Gebäudesanierung, Klimafolgenanpassung, Mobilität

## Rahmenbedingungen

- Quartier „**Ortskern**“ mit 58,1 ha, ca. **900 Gebäude**
- Quartierskonzept wird **gefördert** durch:



## Quartiersabgrenzung



# 1 Inhalte und Ziele des Quartierskonzepts

## Integriertes Quartierskonzept:

- Konkretisierung der Ziele des **Klimaschutzkonzepts der VG** auf kleinräumlicher Ebene mit Fokus auf zukünftiger Energieversorgung, Gebäudesanierung und Klimaanpassung
- Beteiligung der Akteure und Bürgerschaft vor Ort bzw. im Quartier

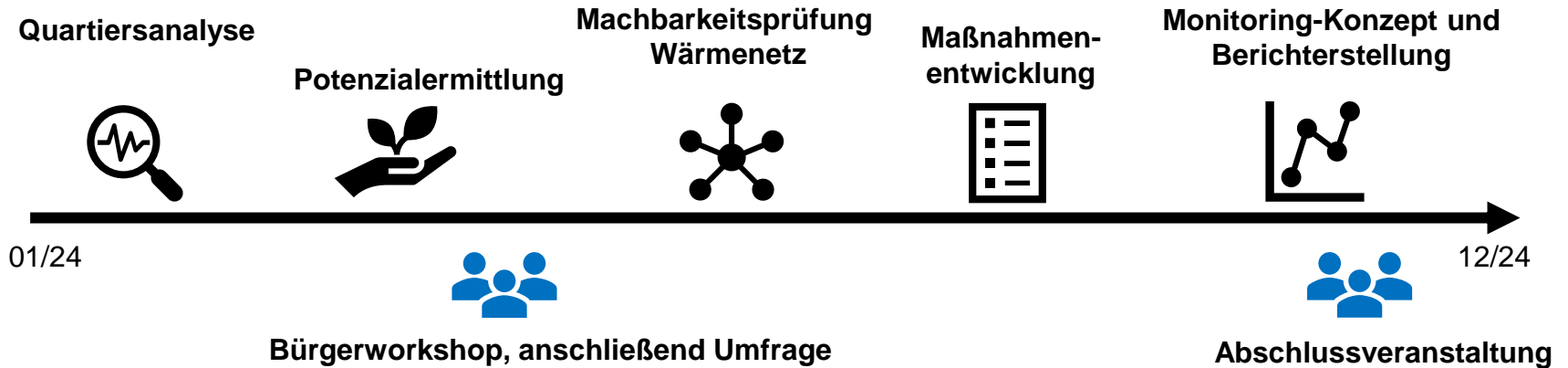


Bildquelle: [https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/zielgruppen/kommunen/Quartierssanierung\\_und\\_Siedlungsplanung.php](https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/zielgruppen/kommunen/Quartierssanierung_und_Siedlungsplanung.php)

**Klimaschutzkonzept der VG (2022):** Strategische Entscheidungsgrundlage/Planungshilfe für künftige Aktivitäten der Verbandsgemeinde zur Energieeinsparung von Strom und Wärme, klimaschonende Energiebereitstellung und zu Mobilität und Verkehr.

**Kommunale Wärmeplanung (bis 2028):** Strategische Entscheidungsgrundlage/Planungshilfe für die Orts- oder Verbandsgemeinde zur Umstellung auf eine klimaneutrale Wärmeversorgung.

# 1 Vorgehen Quartierskonzept



# Öffentlichkeitsveranstaltung Quartierskonzept Waldsee

## Agenda

1

Inhalte und Ziele des Quartierskonzepts

2

**Städtebauliche Analyse**

3

Energiebilanz und erneuerbare Energie Potenziale

4

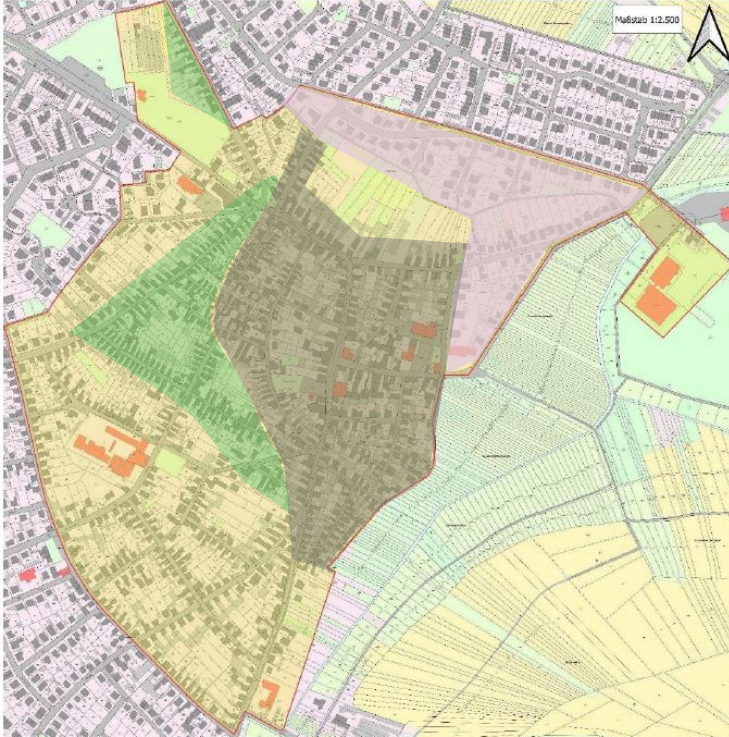
Mitwirkungsphase: Ideenentwicklung

5

Ausblick



# Städtebauliche Struktur und Sanierungsbedarf



Siedlung kleiner Mehrfamilienhäuser: 1970-80er



EFH-RH-Siedlung: 1950-60er



EFH-RH-Siedlung: 1930-40er



Historischer Dorfkern: <1919

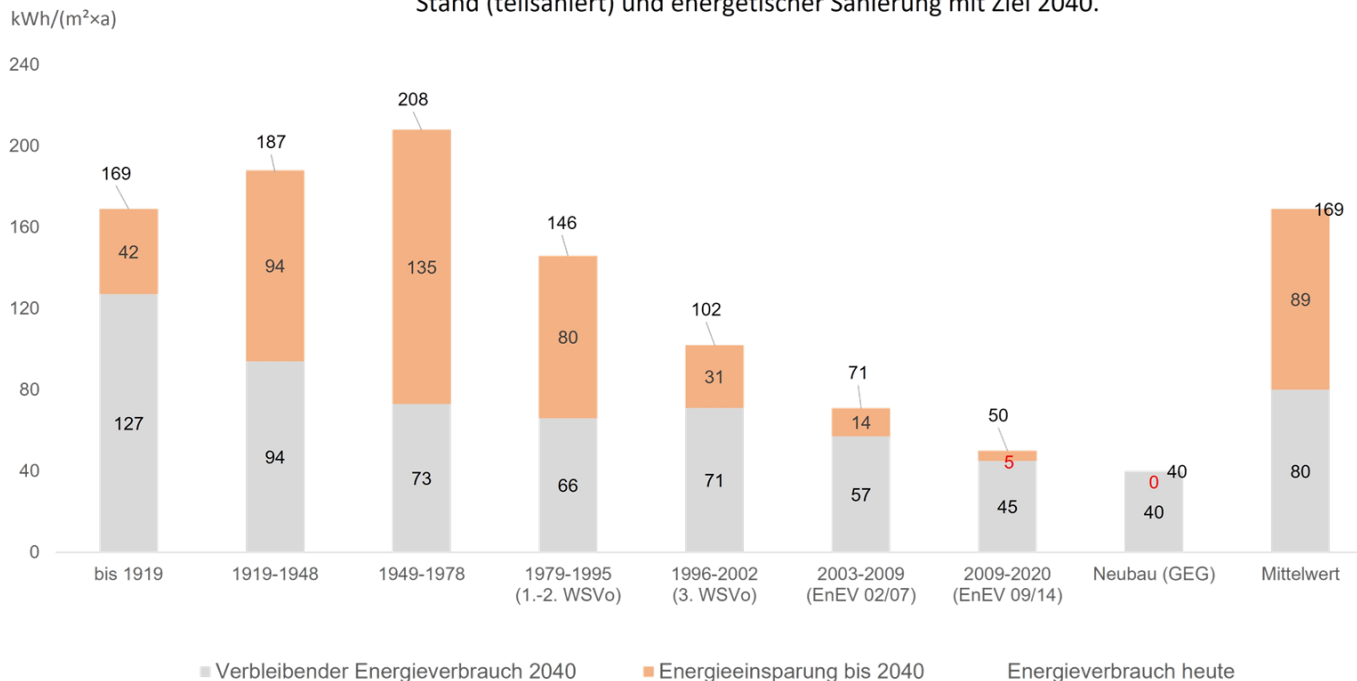




## 2 Sanierungspotenziale



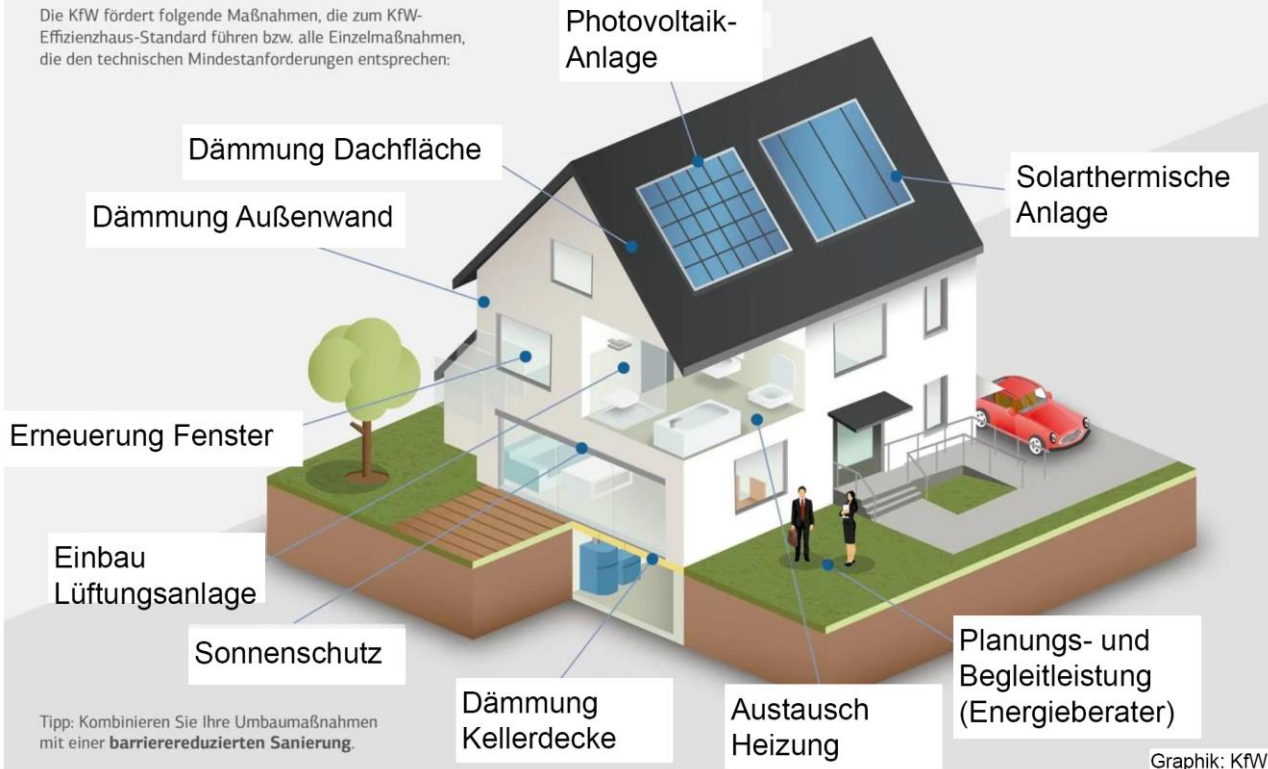
Flächenbezogener Endenergieverbrauch für Wohngebäude nach Altersklasse im Ist-Stand (teilsaniert) und energetischer Sanierung mit Ziel 2040.



Quelle: KEA Baden-Württemberg: Abbildung angepasst und verändert nach BMWi (2014): Sanierungsbedarf im Gebäudebestand

## 2 Einsparpotenziale

Die KfW fördert folgende Maßnahmen, die zum KfW-Effizienzhaus-Standard führen bzw. alle Einzelmaßnahmen, die den technischen Mindestanforderungen entsprechen:



Tipp: Kombinieren Sie Ihre Umbaumaßnahmen mit einer **barrierereduzierten Sanierung**.

### Einsparpotenziale (Auswahl):

Dach-/Dachbodendämmung	15-20 %
Fassadendämmung	10-25 %
Kellerdeckendämmung	5 %
Fenster	10-20 %

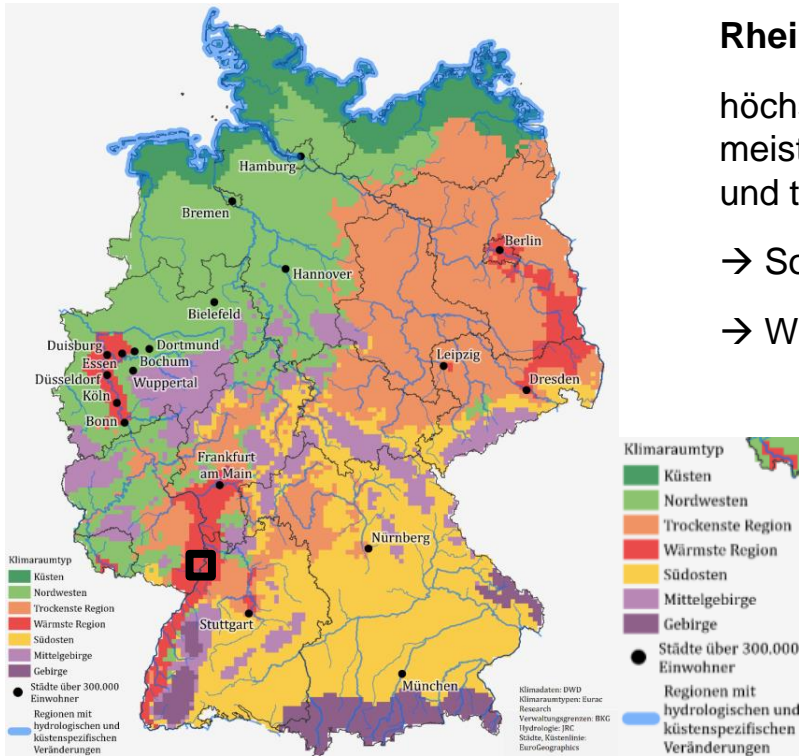
Quelle: VZBW/Statista

### Kostenvergleich (Auswahl):

Dachdämmung	100-180 €/m <sup>2</sup>
Fassadendämmung	30-200 €/m <sup>2</sup>
Dachbodendämmung	25-55 €/m <sup>2</sup>
Kellerdeckendämmung	18-30 €/m <sup>2</sup>
Fenster	500-800 € je Fenster

Quelle: co2online.de

## 2 Klimafolgen



Klimaraumtypen Deutschlands mit Bezugszeitraum 1971 bis 2000 (Quelle KWRA)

### Rhein-Pfalz-Kreis: „Wärmste Region Deutschlands“

höchste mittlere Temperaturen  
meisten Hitzetage  
und tropischen Nächten

→ Sommer: größte Zuwachs an heißen Tagen und Tropennächten

→ Winter: starke Zunahme des mittleren Niederschlags

### Gefahr durch Hitzebelastung

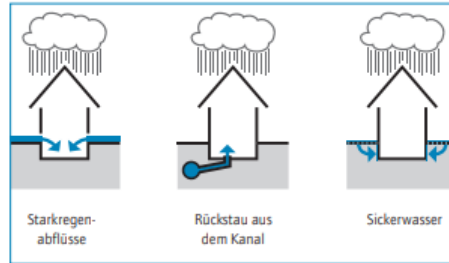
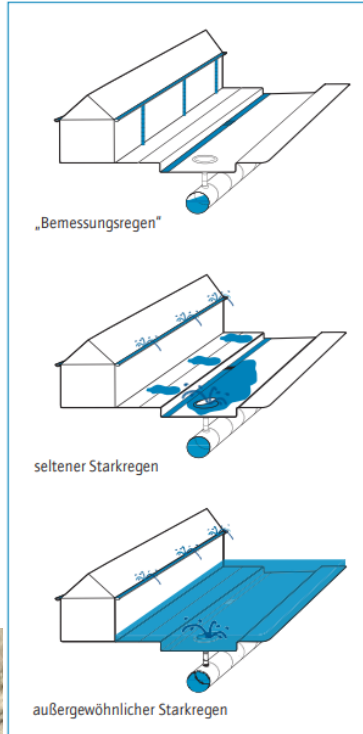


### Gefahr Überflutung durch Starkregen



## 2 Klimafolgen – Starkregen

[Leitfaden-Wassersensibel-planen-und-bauen.pdf \(steb-koeln.de\)](https://www.steb-koeln.de/Leitfaden-Wassersensibel-planen-und-bauen.pdf)



### VG Rheinauen

<https://www.vg-rheinauen.de/leben-in-der-vg/hochwasser-starkregenvorsorge/>

Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept wird zurzeit erstellt

(Björnsen Beratende Ingenieure)

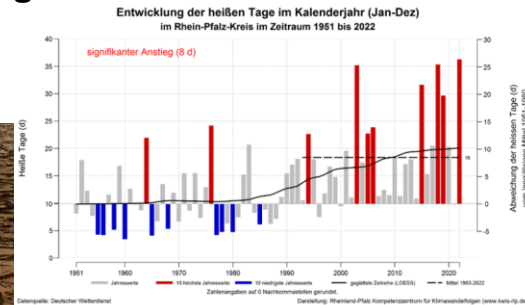
Bürgerworkshop zum Thema in Waldsee hat stattgefunden (4. April 2024)



Ortskern ([GeoBasisViewer RLP](#)); z.B. Gewerbegasse / Rosengasse (eigene Aufnahme)

Klimatische Situation im **Untersuchungsgebiet** wird bestimmt durch:

- **ländlicher Dorfkern** mit geschlossener, **sehr dichter Bebauung**;
- **flache Topografie**,
- **Windarmut**  
(Windstille und austauscharme Wetterlagen)
- **starke Hitzebelastung**



# Öffentlichkeitsveranstaltung Quartierskonzept Waldsee

## Agenda

1

Inhalte und Ziele des Quartierskonzepts

2

Städtebauliche Analyse

3

**Energiebilanz und erneuerbare Energie Potenziale**

4

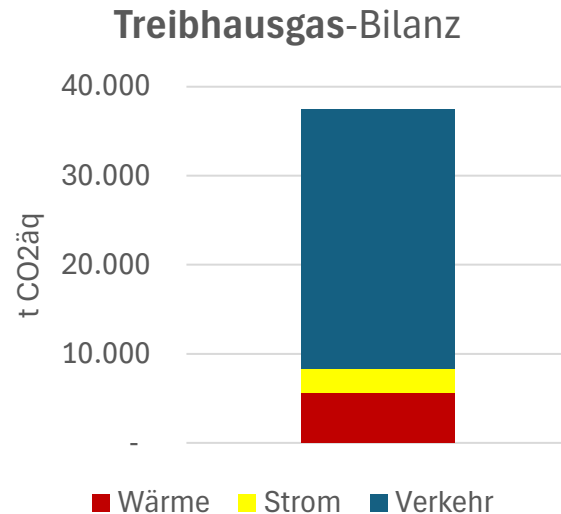
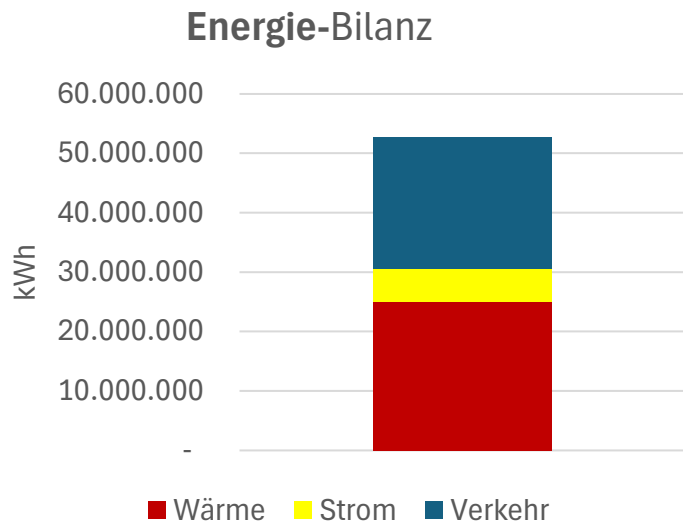
Mitwirkungsphase: Ideenentwicklung

5

Ausblick

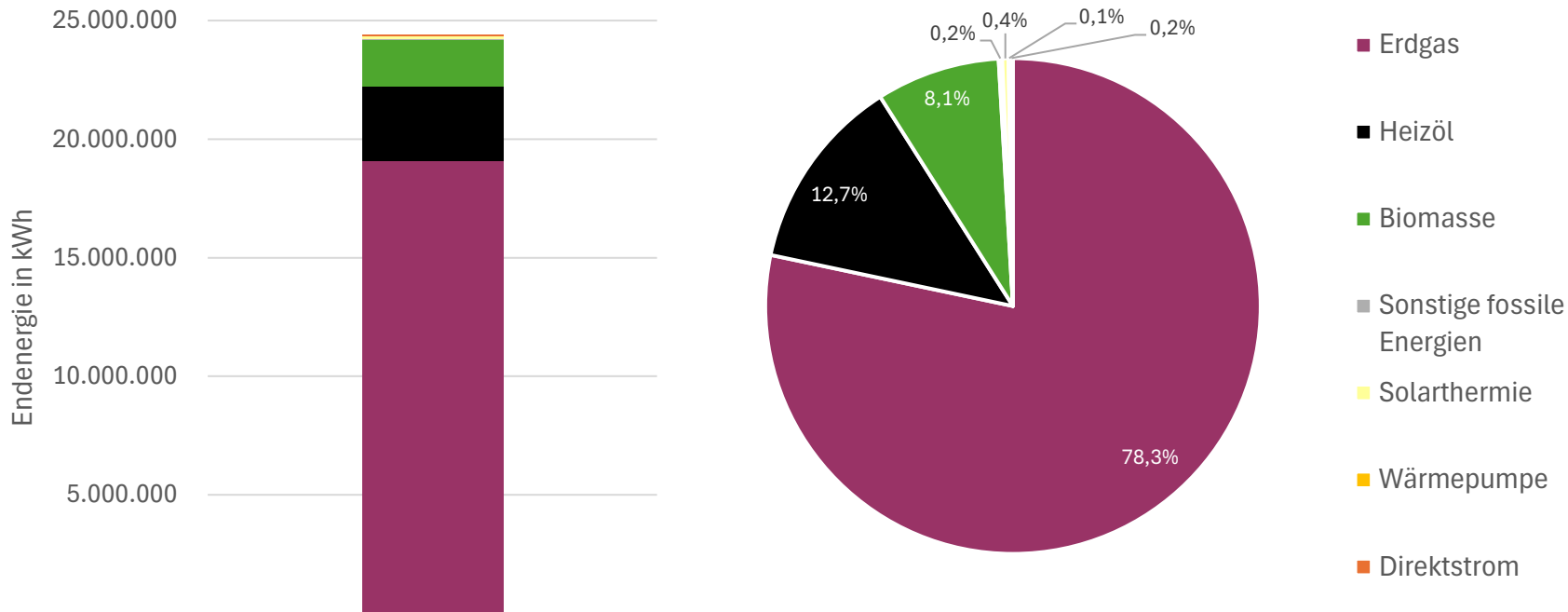


# Energie- und Treibhausgasbilanz des Quartiers im Status Quo



- Daten basierend auf Angaben von Versorgungsunternehmen, elektronischem Kkehrbuch und Klimaschutzkonzept der VG
- Bei gemeindebezogenen Daten wurden die Daten basierend auf der Einwohnerzahl anteilig für das Quartier berechnet (49 % der Werte auf Gemeindeebene)

# Wärmeendenergiebedarf des Quartiers im Status Quo

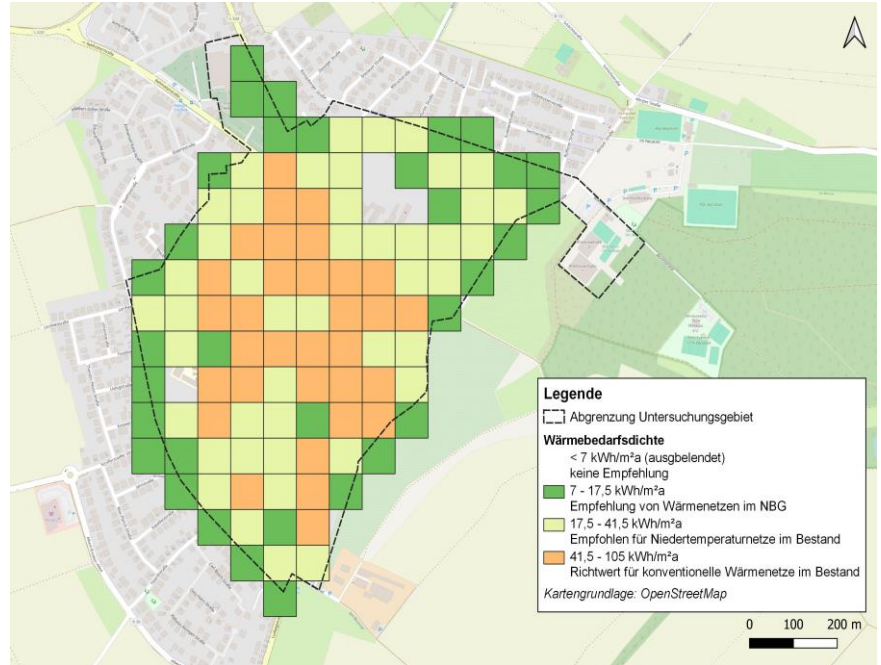




### 3 Wärmeverbrauchsichten

- Wärmeverbrauchsichte stellt den **Wärmeverbrauch je m<sup>2</sup> Bodenfläche** dar
- Aufgrund der Datengranularität hier **nur die Gasverbrauchsdaten berücksichtigt** (78 % des Wärmeverbrauchs)
- Gasverbrauchsdaten liegen jeweils für ca. 5 Gebäude aggregiert vor, basierend auf Gebäudefläche **Annahme für adressscharfe Zuordnung**
- Wärmeverbrauchsichten geben erste **Indikation**, wo ein **Wärmenetz** sinnvoll sein könnte

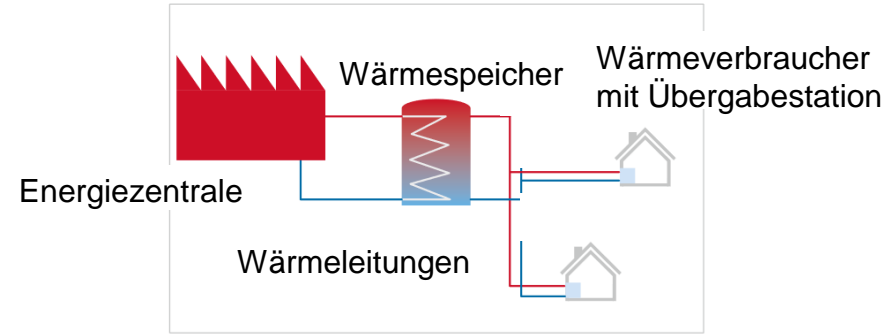
### Wärmeverbrauchsichten



# Wärmeversorgung über ein Wärmenetz

- Thermische Energie wird zentral in einer **Energiezentrale** erzeugt, Erzeugung z.B. über Großwärmepumpen oder Biomasse
- Thermische Energie wird über **Rohrleitungen** zu den Verbrauchsbauwerken geleitet, die damit beheizt bzw. mit Warmwasser versorgt werden können
- **Im Gebäude** selbst steht **kein** klassischer **Wärmeerzeuger**, stattdessen gibt es eine Übergabestation
- **Übergabestation** übergibt die Wärme an die Hausanlage und regelt Druck, Temperaturniveau und Volumenstrom
- Ausgangsbasis für Überlegungen für Wärmenetz sind **Wärmeverbrauchsdaten**, Bausstruktur, mögliche **Ankerkunden**, **Fläche für Energiezentrale** und **Anschlussinteresse**

## Wärmenetz



Bildquelle: [https://www.energieagentur.rlp.de/fileadmin/user\\_upload/Praxisleitfaeden/Praxisleitfaeden\\_Nahwaerme.pdf](https://www.energieagentur.rlp.de/fileadmin/user_upload/Praxisleitfaeden/Praxisleitfaeden_Nahwaerme.pdf) (bearbeitet)

## Rohrleitung



Bildquelle: <https://www.tamm.org/de/bauwirtschaft/bautagebuch-waermenetz>

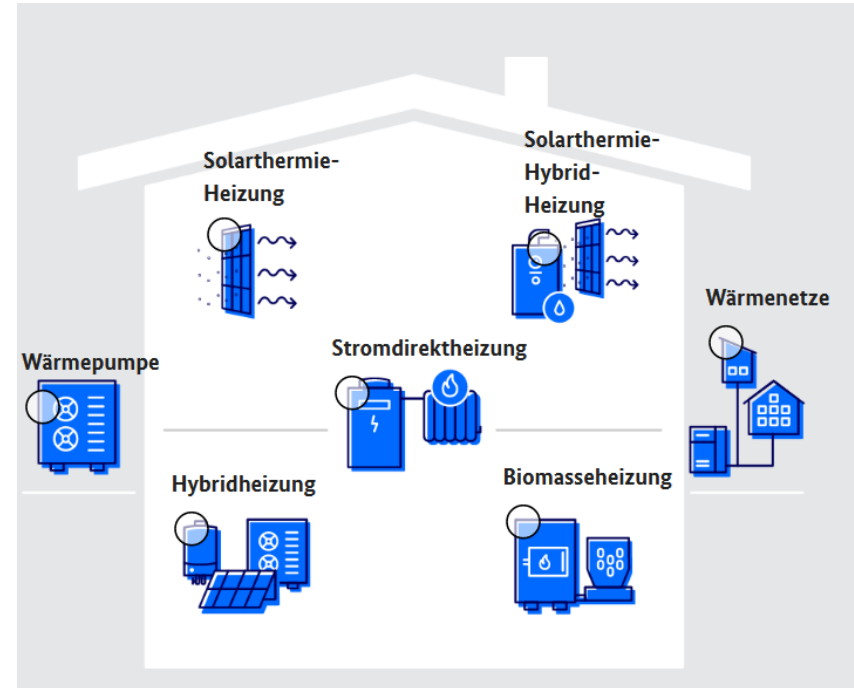
## Übergabestation



Bildquelle: <https://www.mvv.de/waerme/fernwaerme>

# Möglichkeiten der klimafreundlichen Wärmeversorgung

- Bis **2045** muss die **Nutzung fossiler Energieträger** nach dem Gebäudeenergiegesetz (**GEG**) **beendet** sein
- Vorgaben zur Nutzung von **mindestens 65 Prozent Wärme aus erneuerbaren Energien** gelten für **neu** eingebaute und aufgestellte **Heizungsanlagen** in Gebäuden, **spätestens ab 06/2028**
  - Für Heizungsanlagen in **Neubaugebieten** gilt die Regelung mit bereits jetzt
  - Bei Ausweisung eines **Wärmenetz- oder Wasserstoffgebiets** in der kommunalen **Wärmeplanung**, könnte durch einen **Satzungsbeschluss** eine offizielle Ausweisung erfolgen, wodurch in diesem Gebiet die Regelung ab Beschluss gilt



Bildquelle: <https://www.energiewechsel.de/KAENEF/Redaktion/DE/Dossier/geg-gesetz-fuer-erneuerbares-heizen.html>

# 3 Potenzial Geothermie

## Tiefengeothermie

- Nutzung für größere **Wärmenetze**
- Tiefen bis zu **mehreren Kilometern**
- Typische Temperaturen **120-160 Grad Celsius**
- Im Quartierskonzept nicht betrachtet Ggf. könnte Tiefengeothermie eine Alternative zum im Rahmen des Quartierskonzepts betrachteten Wärmenetz darstellen. Hierfür erfolgen **separate Untersuchungen** durch die Stadtwerke Speyer und Schifferstadt.

## Oberflächennahe Geothermie

- Nutzung für **einzelne Gebäude** möglich
- Temperaturen bis **25 Grad Celsius**
- Temperaturerhöhung durch **Erdwärmepumpen**
- Erdwärmesonden und –kollektoren

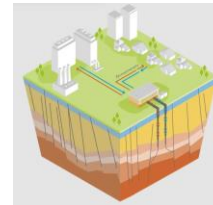
### Erdwärmesonden:

- Typische Tiefe 50 – 100m
- Theoretisch abgeschätztes **Potenzial** im Quartier: **9.640 MWh/a**

### Erdwärmekollektoren:

- Horizontale Verlegung ca. 1,2-1,5 m unter der Erde
- Theoretisch abgeschätztes **Potenzial** im Quartier: **1.450 MWh/a**

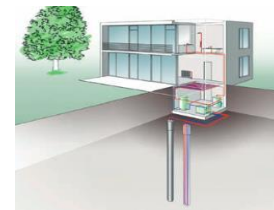
## Tiefengeothermie



Bildquelle: <https://www.geohardt.de/technologie/>

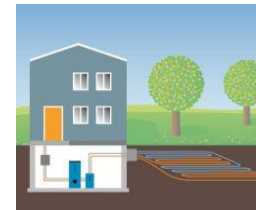
## Oberflächennahe Geothermie

### Erdwärmesonden



Bildquelle: [https://www.waermepumpe.de/fileadmin/user\\_upload/waermepumpe/07\\_Publikationen/Sonstige/KR\\_Erdwaerme\\_NEU2021\\_web.pdf](https://www.waermepumpe.de/fileadmin/user_upload/waermepumpe/07_Publikationen/Sonstige/KR_Erdwaerme_NEU2021_web.pdf)

### Erdwärmekollektoren



Bildquelle: [https://www.lfu.bayern.de/geologie/oberflaechennahe\\_geothermie/erlaeuterungen\\_fachthemen/kollektoren/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/geologie/oberflaechennahe_geothermie/erlaeuterungen_fachthemen/kollektoren/index.htm)

# Potenziale Biomasse und Solarthermie

## Biomasse

- Annahme, dass verfügbare **Biomasse-Potenziale** von **7.572 MWh\*** in **Waldsee außerhalb des betrachteten Quartiers** liegen, da innerhalb des Quartiers wenige Freiflächen liegen
- **Nutzungspotenzial durch Import** von Biomasse aus Waldsee oder anderen Gemeinden in Quartier



Bildquelle: <https://www.mvv-empfehlen.de/empfehlen/198>

## Freiflächen- Solarthermie

- Im Untersuchungsgebiet sind keine geeigneten Freiflächen verfügbar
- Möglichkeit an das Quartier angrenzende Flächen zu nutzen



Bildquelle: [https://www.hamburg-institut.com/wp-content/uploads/2021/07/Planungsleitfaden\\_Freiflaechen-Solarthermie.pdf](https://www.hamburg-institut.com/wp-content/uploads/2021/07/Planungsleitfaden_Freiflaechen-Solarthermie.pdf)

## Aufdach-Solarthermie

- Annahme, dass 50% des Potenzials für Aufdach-Solarthermie in Waldsee im Untersuchungsgebiet liegen
- **Gesamtpotenzial: 4.825 MWh/a**



Bildquelle: <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/energie/erneuerbare-energien/solarthermie-solarenergie-fuer-heizung-und-warmwasser-nutzen-5568>

# Potenziale Photovoltaik und Windkraft

## Windkraft

- Im untersuchten **Quartier keine** sinnvoll für Windkraft nutzbare Flächen verfügbar

## Freiflächen-Photovoltaik

- Im untersuchten **Quartier keine** sinnvoll für Freiflächen-PV nutzbare Flächen verfügbar
- Möglichkeit an das Quartier angrenzende Flächen für Freiflächen-PV bzw. Agri-PV zu nutzen

## Gebäude-Photovoltaik

- Nutzung von Dachflächen, Fassaden und Balkonen
- Abschätzung, dass 50% des Potenzials für Photovoltaik liegen im Untersuchungsgebiet → Gesamtpotenzial: **12.477 MWh/a\***
- Derzeit bereits genutztes Potenzial ca. 2.000 MWh/a



Bildquelle: <https://www.juwi.de/leistungen/solar/projekte/entwicklung>



Bildquelle: <https://www.mvv.de/journalisten/pressemitteilungen/detail/juwi-nimmt-solarpark-heuhof-in-betrieb>



Bildquelle: <https://solarenergie.de/photovoltaikanlage/absicherung/photovoltaik-versicherung>

# Weitere Potenziale Erneuerbare Energien

## Umweltwärme Luft

- Nicht quantifiziert, da die Umgebungsluft unbegrenzt zur Verfügung steht. Sie kann mittels Luft-Wasser-Wärmepumpen nutzbar gemacht werden

## Abwärme – Industrie und Gewerbe

- Innerhalb des betrachteten Quartiers in Waldsee kein sinnvoll wirtschaftlich nutzbares Potenzial identifiziert

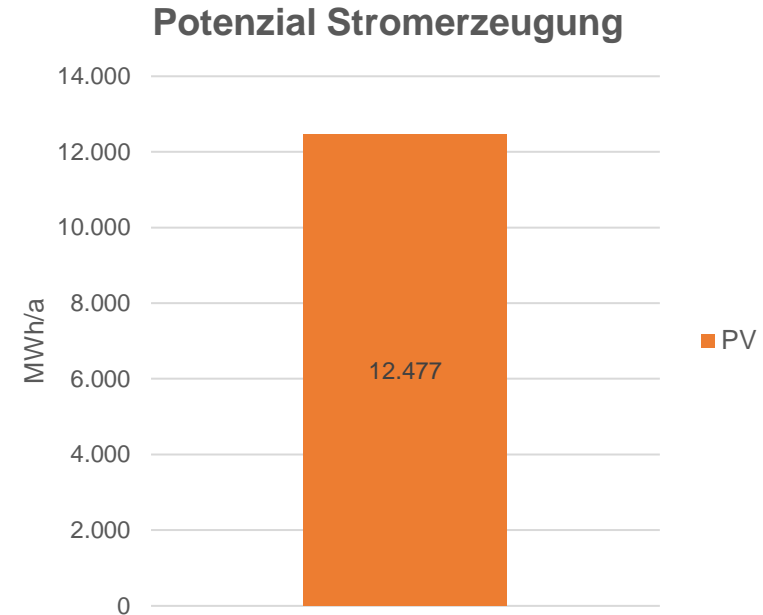
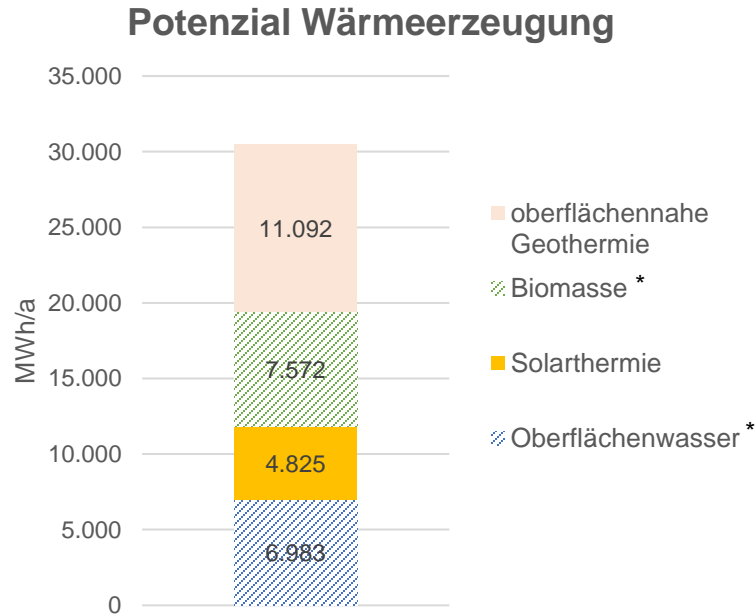
## Wärme aus Abwasser

- Derzeit Prüfung konkreter Abschätzung

## Seewärme

- Durch eine Wasser-Wasser Wärmepumpe kann Wärme aus dem See für ein Wärmenetz nutzbar gemacht werden
- Machbarkeitsstudie für ein genauere Potenzialausweisung notwendig
- Theoretisches Potenzial: 6.980 MWh/a (außerhalb des Quartiers)

# Potenziale Erneuerbare Energien - Überblick



- Werte beziehen sich auf die Potenziale der Erzeugung der Energie, nicht auf den Bedarf an Energie
- Alle Potenziale basierend auf Annahmen. Es ist nicht davon auszugehen, dass die Potenziale zukünftig vollständig genutzt werden



# Öffentlichkeitsveranstaltung Quartierskonzept Waldsee

## Agenda

1

Inhalte und Ziele des Quartierskonzepts

2

Städtebauliche Analyse

3

Energiebilanz und erneuerbare Energie Potenziale

4

**Mitwirkungsphase: Ideenentwicklung**

5

Ausblick



## 4 Ablauf Workshopteil

1. Fokusthema: Erneuerbare Wärme- und Stromerzeugung
2. Fokusthema: Energetische Gebäudesanierung, Energieeffizienz
3. Fokusthema: Gemeindeentwicklung (z.B. bürgerschaftliches Engagement, Städtebau, Klimaanpassung, Mobilität etc.)

### Zwei Runden

1 x 25 und 1 x 20 Minuten inhaltliche Beschäftigung mit dem Thema, Stationswechsel



### Ergebnisse, gemeinsame Priorisierung

Wichtigste Punkte in fünf Minuten vorstellen (5 Minuten à Tisch)



Priorisierung (alle Teilnehmenden vergeben 3 Punkte für ihre Prioritäten)



## Leitfragen – Erneuerbare Wärme- und Stromerzeugung

- Welche Möglichkeiten für erneuerbare Wärme- und Stromerzeugung sehen Sie in Waldsee?
- Welche konkreten Maßnahmen sind für die Zielerreichung denkbar?

## Leitfragen – Gebäudesanierung

- Was hemmt Sie ihr Gebäude energetisch zu sanieren?
- Welche Lösungsansätze und Angebote könnten die Hemmnisse reduzieren?

## Leitfragen – Gemeindeentwicklung

- **Status Quo:** Was funktioniert gut bei ...
  - ... Mobilitäts-/Verkehrswende?
  - ... Begrünung, Entsiegelung, Klimaanpassung etc.?
  - ... bürgerschaftliches Engagement?
  - ... oder ähnliches?
- **Zukunft:** Was muss besser werden bei ...
  - ... Mobilitäts-/Verkehrswende?
  - ... Begrünung, Entsiegelung, Klimaanpassung etc.?
  - ... bürgerschaftliches Engagement?
  - ... oder ähnliches?

# Öffentlichkeitsveranstaltung Quartierskonzept Waldsee

## Agenda

1

Inhalte und Ziele des Quartierskonzepts

2

Städtebauliche Analyse

3

Energiebilanz und erneuerbare Energie Potenziale

4

Mitwirkungsphase: Ideenentwicklung

5

**Ausblick**



# Nächste Schritte

- Im Workshop erarbeitete Maßnahmen werden auf **Umsetzbarkeit** geprüft, konkretisiert und in Maßnahmenkatalog des Quartierskonzepts aufgenommen
- Ggf. Ergänzung um weitere Maßnahmen z.B. über **Umfrage**
- Gegen Ende des Jahres **Abschlussveranstaltung** geplant, bei der Ergebnisse des Quartierskonzepts vorgestellt werden sollen
- Nach Beschluss zum Quartierskonzept (Ortsgemeinderat) sollen Maßnahmen umgesetzt werden, begleitet mit weiteren Informations- und Beteiligungsprozessen

Handlungsfeld:	Typ:	Dauer:	Priorität:
Organisation, Beteiligung und Öffentlichkeitsarbeit	Beratung, Aktion	Projektlaufzeit	<b>B</b>
Nr.:	Titel:		Einführung:
1.5	Informationsveranstaltungen: Energieeinsparung und -erzeugung		ab 2025
<p><b>Beschreibung und Projektziel(e):</b> Angestrebt werden eine deutliche Steigerung der aktuellen energetischen Sanierungsrate, der Nutzung der Solarpotenziale sowie des Wärmepumpen-Einsatzes im Quartier. Im Zuge der durchgeführten Beteiligungsveranstaltungen im Rahmen der Erstellung des Quartierskonzepts zeigte sich bei den Teilnehmenden ein Interesse für Informationsveranstaltungen über Möglichkeiten für energetische Sanierung und Wärmepumpen-Einsatz. Allein durch die Optimierung bestehender Heizungssysteme lassen sich 5 bis 25 % der Energiekosten einsparen. Ferner Einsatz erneuerbarer bzw. energieeffizienter Energien in Gebäuden bieten sich neben dem Anschluss an Wärmenetze insbesondere die Nutzung von Solarthermie und PV (ggf. in Kombination mit einer Wärmepumpe) auf privaten und öffentlichen Dächern an. Denkbar ist es, Informationsveranstaltungen bzw. Veranstaltungsreihen zu den technischen und finanziellen Möglichkeiten für Energieeinsparung und erneuerbare Energieerzeugung an eigenem Gebäude zu organisieren, die zielgenau und intensiv bekannt gemacht werden sollen.</p> <p><b>Handlungsschritte/Wesentliche Aufgaben</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Erstellung eines Veranstaltungskonzepts und ggf. "Bewerbung"</li> <li>Erstellung eines beispielhaften Plans für individuelle Sanierungsfahrpläne für ein typisches Bestandsgebäude im Quartier sowie für die darauffolgenden Schritte (Förderanträge, Ausschreibung etc.)</li> <li>Durchführung Veranstaltungen</li> </ol> <p><b>Projekträger:innen</b> Klimaschutzmanagement</p> <p><b>Externe Unterstützung</b> Energieberater, Handwerk, Schornsteinfeger, Energieversorgungsunternehmen, Innungen, Handwerkskammer, ggf. Kooperation mit der Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz für Synergieeffekte</p> <p><b>Nutzer:innen</b> Eigentümer, Mieter, Gewerbetreibende</p> <p><b>Gesamtkosten (geschätzt)</b> Interner Aufwand, ggf. Honorar für externe Berater</p> <p><b>Finanzierung/Förderung</b> Förderangebote u. a. der Investitions- und Strukturbank, KfW und BAFA für private Haushalte</p> <p><b>Erfolgsindikator(en)</b> Anzahl realisierter Beratungen und Förderungen, Energie- und CO<sub>2</sub>-Emissionsreduktionen</p>			

- Befragung läuft ab heute **bis zum 16.06.2024**
- **Präferierte** Teilnahmeform ist **online** über QR-Code oder Link auf Webseite von Waldsee bzw. der VG.
- Für Personen, die keine Möglichkeit der Online-Teilnahme haben, besteht die Möglichkeit einer Teilnahme in **Papierform**, der im **Rathaus** Waldsee abgeholt und abgegeben werden kann.
- **Bitte** füllen Sie die Umfrage **sorgfältig** aus und geben Sie Ihre **Adresse** an. Die räumliche Verortung der Angaben und eines möglichen Interesses ist von hoher Bedeutung für die Machbarkeitsprüfung
- Bei Rückfragen können Sie sich telefonisch an das Klimaschutzmanagement der VG Rheinauen wenden, Telefonnummer: 06236/4182711

**Wir freuen uns über Ihre Teilnahme!**

## Umfrage zum Quartierskonzept Waldsee

Sehr geehrte Mitbürgerinnen und Mitbürger,

derzeit wird für den Ortskern Waldsees ein integriertes energetisches Quartierskonzept erstellt. Dabei wird das Quartier analysiert und Möglichkeiten aufgezeigt, um die Treibhausgas-Emissionen des Quartiers zu reduzieren und das Quartier zukunftsfähig zu entwickeln. Hierbei werden Themen wie eine effiziente Wärmeversorgung, energetische Gebäudesanierung oder Klimawandelfolgen betrachtet. Da Ihre Antwort einen wesentlichen Beitrag zum Quartierskonzept leisten kann, bitten wir Sie, uns bei der Erhebung der Daten zu helfen und diese Umfrage gewissenhaft auszufüllen.

Ihre Ortsbürgermeisterin  
Claudia Klein

Angaben zum Datenschutz: Die Angabe personenbezogener Daten ist freiwillig. Die bei dieser Umfrage angegebenen, personenbezogenen Daten werden von MVV Regioplan GmbH erhoben und ausschließlich im Rahmen des Quartierskonzepts verarbeitet bzw. genutzt und nach Abschluss des Quartierskonzepts gelöscht.

1. Ich bin \*

- Alleineigentümer\*in
- Teil einer Wohnungseigentümergeinschaft
- Hausverwaltung
- Mieter\*in

## Umfrage zum Quartierskonzept Waldsee



# Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

**Ralf Münch**

r.muench@mvv-regioplan.de

**Katrin Rauland**

k.rauland@mvv-regioplan.de

**Lena Foltin**

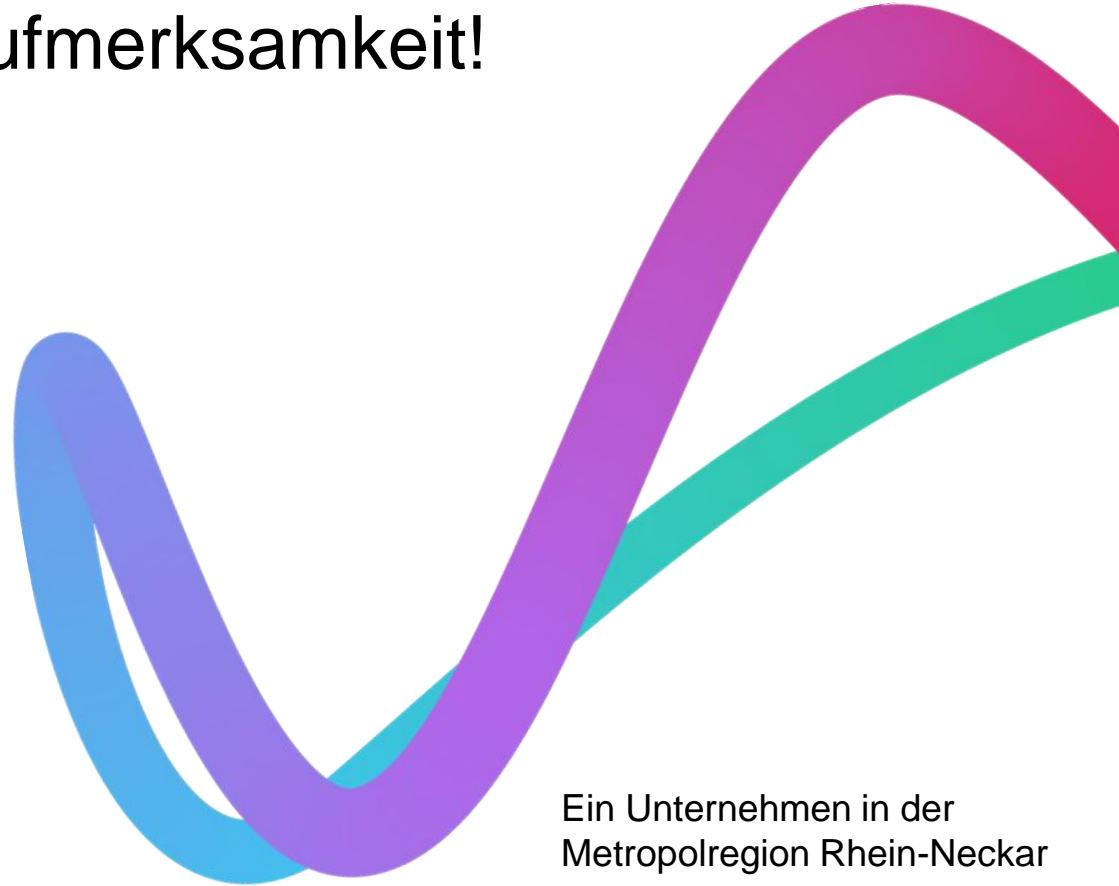
l.foltin@mvv-regioplan.de

**MVV Regioplan GmbH**

Besselstraße 14b

68219 Mannheim

www.mvv-regioplan.de



Ein Unternehmen in der  
Metropolregion Rhein-Neckar