

## **Ausschuss für Stadtentwicklung, Bauen, Wohnen und Verkehr der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rathenow**

### **Protokoll über die Sitzung des Ausschusses vom 12.03.2024**

Datum: 12.03.2024  
Zeit: 17:15 Uhr bis 18:58 Uhr  
Ort: Rathaus, Sitzungsraum E08,  
Berliner Straße 15 in 14712 Rathenow

#### **Teilnehmer:**

##### Abgeordnete:

**Herr Bleis, Wolfram**  
Frau Balzer, Elfie  
Herr Granzow, Karl-Reinhold  
Herr Maasch, Ralf  
Herr Rakow, Jörg  
Herr Rubach, Hartmut  
Frau Steinicke, Dana  
Herr Vogeler, Jürgen  
Herr Schwenzer, Horst

##### Sachkundige Einwohner:

Herr Lenz, Manfred  
Herr Meier, Rolf-Eberhard  
Herr Rentmeister, Benno  
Herr Röker, Holger  
Herr Sachet, Jürgen  
Herr Stolz, Ralf  
Frau Zielke, Gabriele  
Frau Weiss, Ilona

Entschuldigt: Herr Ziehm, Herr Gericke, Herr R. Lenz  
Gäste: Frau Mucha (complan Kommunalberatung GmbH), Herr Scherz (empact GmbH), Herr Nibbrig (tha-Ingenieurbüro Eßmann), Herr Borchert, Herr Stachowiak (Ortsvorsteher Böhne), Herr Fellenberg  
Vertreter der Verwaltung: Herr Remus, Frau Klaus, Herr Ast  
Vertreter der Presse: Herr Kniebeler (MAZ)  
Protokollantin: Frau Drömer

#### **Öffentlicher Teil**

##### **TOP 1 Eröffnung der Sitzung, Feststellung der Ordnungsmäßigkeit der Ladung, der Anwesenheit und Beschlussfähigkeit**

Herr Bleis begrüßt die Mitglieder des Ausschusses für Stadtentwicklung, Bauen, Wohnen und Verkehr, die Gäste, die Vertreter der Verwaltung und stellt die Ordnungsmäßigkeit der Ladung fest. Von 10 Abgeordneten des Ausschusses für Stadtentwicklung, Bauen, Wohnen und Verkehr sind derzeit 9 Abgeordnete anwesend. Der Ausschuss ist somit beschlussfähig.

##### **TOP 2 Bestätigung der Tagesordnung und Änderungsanträge**

Herr Bleis erkundigt sich nach Änderungsanträgen zur Tagesordnung.

⇒ Es liegen keine Änderungsanträge vor.

Der Tagesordnung wird seitens der Ausschussmitglieder wie folgt einstimmig zugestimmt:

#### **Öffentlicher Teil**

1. Eröffnung der Sitzung, Feststellung der Ordnungsmäßigkeit der Ladung, der Anwesenheit und Beschlussfähigkeit
2. Bestätigung der Tagesordnung und Änderungsanträge
3. Einwohnerfragestunde
4. Protokollkontrolle der Sitzung vom 13.02.2024 – öffentlicher Teil
5. Präsentation des Zwischenberichtes "Integriertes energetisches Quartierskonzept südliche Altstadtinsel Rathenow"

6. Diskussion zur Ertüchtigung der Zuwegung zum Landwirtschaftsbetrieb in Böhne
7. Diskussion zur Errichtung einer Slipanlage im Stadtgebiet
8. Bericht aus dem Bauamt
9. Aktuelle Informationen und Anfragen

### **Nichtöffentlicher Teil**

10. Protokollkontrolle der Sitzung vom 13.02.2024 – nichtöffentlicher Teil
111. Aktuelle Informationen und Anfragen

### **TOP 3 Einwohnerfragestunde**

Herr Stolz erkundigt sich im Namen eines Anwohners "An der Herrenlanke" zum aktuellen Stand der vorgesehenen Umsiedlung mit Errichtung einer neuen Produktionsstätte der Firma Welz Gas Cylinder GmbH ins Gewerbegebiet "Heidefeld".

Herr Remus sagt, dass das Verfahren weiterverfolgt wird.

### **TOP 4 Protokollkontrolle der Sitzung vom 13.02.2024 – öffentlicher Teil**

⇒ Es liegen keine Einsprüche zum Protokoll vor. Das Protokoll ist somit bestätigt.

### **TOP 5 Präsentation des Zwischenberichtes "Integriertes energetisches Quartierskonzept südliche Altstadtinsel Rathenow"**

Herr Remus führt einleitend aus, dass heute der Zwischenbericht des Konzeptes "Integriertes energetisches Quartierskonzept südliche Altstadtinsel Rathenow" präsentiert wird. Morgen findet dazu eine Begehung des Quartiers statt. Diese beginnt um 16:30 Uhr, Treffpunkt: St.-Marien-Andreas-Kirche und endet in der Aula der Grundschule "Am Weinberg" mit einer öffentlichen Präsentation und der Möglichkeit zum anschließenden Austausch. Alle interessierten Bürgerinnen und Bürger sowie Stadtverordnete sind herzlich dazu eingeladen. Das Ziel ist die Fertigstellung des Berichts und des Gutachtens, um das Ergebnis dann der Stadtverordnetenversammlung (SVV) vorzulegen, sodass die Beschlussfassung des Konzeptes im Mai 2024 erfolgen kann.

Frau Mucha von der Firma complan Kommunalberatung GmbH stellt sich und ihre Projektmitarbeiter Herrn Scherz, Geschäftsführer der Firma impact GmbH, und Herrn Nibbrig, Experte für Gebäudesanierung der Firma tha-ingenieurbüro Eßmann, vor.

Anhand einer PowerPoint-Präsentation erläutern Frau Mucha, Herr Scherz und Herr Nibbrig sehr umfassend und ausführlich den Zwischenstand zum Quartierskonzept.

⇒ Die Präsentation ist dem Protokoll als Anlage beigefügt.

Herr Maasch erkundigt sich nach dem Kostenaufwand für die Sanierung eines Einfamilienhauses.

Herr Nibbrig verweist auf das Beispiel Kirchplatz 3.

Herr Röker erkundigt sich, ob im Zuge der Gesamtbetrachtung auch der Bau eines Wasserkraftwerkes geprüft wurde.

Herr Scherz teilt mit, dass der Bau eines Wasserkraftwerks aufgrund der relativ langsamen Fließgeschwindigkeit der Havel nicht betrachtet wurde.

Herr Röker merkt an, dass der Durchfluss im Herbst, Winter und Frühjahr relativ hoch ist.

Herr Rakow möchte wissen, woher das Biogas bezogen werden soll.

Herr Scherz sagt, dass es sich dabei um virtuelles Biogas handelt, welches im Erdgasnetz eingespeist und als Erdgas zur Verfügung gestellt wird.

Herr Remus ergänzt zur Anfrage der Stromerzeugung in der Havel, dass im Hinblick auf die Altstadtinsel diese Möglichkeit nur oberflächlich betrachtet wurde. Die Thematik werde aber im

Zuge der kommunalen Wärmeplanung, welche für die gesamte Stadt erarbeitet werden muss, noch einmal genau betrachtet.

Herr Remus erinnert an die gesetzliche Vorgabe zur Klimaneutralität bis 2045 und sagt, dass dieses Quartierskonzept die Möglichkeiten zur Umsetzung für die südliche Altstandinsel aufzeigt. Ob und wann die Umsetzung erfolgt, muss jeder Eigentümer selbst entscheiden.

Herr Bleis weist darauf hin, dass derartige Sanierungen zu Mieterhöhungen führen, was Herr Remus bestätigt.

Herr Vogeler ist der Meinung, dass im Zuge der Entwicklung des gesamten Gebietes eine Nahwärmanlage zur optimalen Versorgung vorgesehen werden sollte, auch im Hinblick auf die Versorgungssicherheit.

Herr Remus merkt an, dass die Anbindung mitbetrachtet wurde und die technische Umsetzung möglich wäre.

Abschließend zum heutigen Zwischenbericht teilt Herr Remus mit, dass der finale Bericht für die Bauausschusssitzung im Mai vorbereitet wird.

### **TOP 6 Diskussion zur Ertüchtigung der Zuwegung zum Landwirtschaftsbetrieb in Böhne**

Herr Remus erläutert kurz die schon vorliegenden Unterlagen, welche mit der Einladung zur heutigen Sitzung übermittelt wurden. Er verdeutlicht, dass die Ertüchtigung der Zuwegung zum Betriebssitz eine dauerhafte Benutzung gewährleisten soll. Daher wurde die Variante, den Wegebau mittels Recycling zu ertüchtigen, gänzlich ausgeschlossen. In Betracht gezogen wurden nunmehr die Errichtung einer Betonspurbahn und die Errichtung einer Spurbahn mit Fahrbahnplatten. Diese beide Varianten könnten förderfähig sein im Rahmen des GAK-Programms des Umweltministeriums oder auch per LEADER-Förderung der LAG Havelland mit einem möglichen Fördersatz von bis zu 80 %.

Die Stadt sieht folgenden Vorschlag vor: Kurzfristige Beauftragung der Planung, als Grundlage für den Förderantrag. Je nach dem welches Förderprogramm als erstes verfügbar ist, wird der entsprechende Antrag seitens der Stadt gestellt. Sollte der Förderantrag nicht erfolgreich sein, kann die Thematik im Herbst noch einmal gemeinsam diskutiert werden, um die Maßnahme in den normalen Haushalt 2025 aufzunehmen.

Herr Rentmeister gibt an, dass mit Benutzung der ertüchtigten Zuwegung ein gewisses Unfallrisiko für die Fahrradfahrer bestehe. Er möchte wissen, ob der Stadt bekannt sei, um wie viele landwirtschaftliche Fahrzeuge es sich handelt, die die Havelstraße regelmäßig befahren.

Herr Remus sagt, dass eine genaue Anzahl nicht bekannt ist und dies wahrscheinlich auch sehr unterschiedlich sei. In einem Gespräch mit dem Eigentümer des Landwirtschaftsbetriebs könnte dies aber erörtert werden.

Frau Steinicke ergänzt, dass aufgrund der geringen Straßenbreite, des vorhandenen Kopfsteinpflasters und des einseitigen Fußweges in der Havelstraße auch eine hohe Unfallgefahr besteht.

Weitere Fragen der Mitglieder werden seitens der Verwaltung beantwortet.

Herr Bleis stellt den Vorschlag, die Planung für die Ertüchtigung der Zuwegung kurzfristig in Auftrag zu geben, zur Abstimmung. Seitens der Abgeordneten wird sich für die Auftragserteilung ausgesprochen.

Herr Stachowiak befürwortet den Vorschlag und bedankt sich bei der Verwaltung für die gute Vorbereitung.

### **TOP 7 Diskussion zur Errichtung einer Slipanlage im Stadtgebiet**

Herr Remus verweist auf die zur Verfügung gestellten Unterlagen im Rahmen der Behandlung der Thematik im Jahr 2023. Er berichtet, dass die Stadt zwischenzeitlich eine Anfrage an das hiesige Wasser- und Schifffahrtsamt (WSA) gestellt hat, um zu erfahren, wie dort die Thematik beurteilt wird. Das WSA sieht den Bedarf in Rathenow und hat sich für die Maßnahme ausgesprochen und gleichzeitig versichert, die Maßnahme positiv zu begleiten.

In den bereits erarbeiteten Unterlagen wurden zwei Bereiche aufgeführt, welche für die Errichtung einer Slipanlage in Frage kommen würden: Bereich "Kleine Waldemarstraße" und Bereich "An der Bahn". Die Stadt spricht sich weiterhin für den Standort "An der Bahn" aus und schlägt vor, die entsprechenden Unterlagen einschließlich Kostenschätzung für einen Förderantrag vorzubereiten.

Seitens der Abgeordneten wird sich ebenfalls für den Standort "An der Bahn" ausgesprochen.

Festlegung: Die Stadt erteilt den Auftrag zur Planung, um entsprechende Unterlagen für einen Förderantrag zu erhalten und als Grundlage für eine Entscheidung seitens der Abgeordneten. Der genaue Ablaufplan wird in der Bauausschusssitzung im Mai 2024 mitgeteilt.

## **TOP 8 Bericht aus dem Bauamt**

Herr Remus informiert:

### **1. Sanierung Wohnhaus**

Momentan wird der Fernwärmeanschluss gelegt und mit der Entkernung des Gebäudes begonnen.

### **2. Grundschule "Geschwister Scholl"**

Die verschiedenen Raumprogramme liegen vor: Das Musterraumprogramm des Landes Brandenburg und das Konzept für Berliner Komplementärschulen, welches dem Compartment-schulen-Konzept ähnelt, für das sich die Vertreter der Schule entschieden hatten. Momentan läuft dazu der interne Abstimmungsprozess. Anfang April soll ein weiteres Gespräch mit den Vertretern der Schule erfolgen, um das finale Raumprogramm gemeinsam abzustimmen. Vorgesehen ist, die Beschlussfassung im Mai 2024 herbeizuführen, als Grundlage für den Wettbewerb.

### **3. Sanierung des Sportplatzes "Otto-Seeger-Grundschule"**

Eine aktualisierte Kostenberechnung wird demnächst eintreffen. Im April 2024 soll dann der Bauantrag gestellt und die Suche nach Fördermöglichkeiten weitergeführt werden.

### **4. Ausbau der Feuerwache Semlin**

Der Förderantrag wurde gestellt. Das Ministerium hat die Stadt bereits informiert, dass noch im ersten Halbjahr eine Entscheidung getroffen wird und gegebenenfalls der Bescheid dann zeitnah eintreffen wird, sodass mit dem Ausbau im Herbst begonnen werden kann.

### **5. Ehemaliger Reitstall**

Die Maßnahmen zur Sicherung des Gebäudes werden noch durch ein Ingenieurbüro bearbeitet und ein entsprechendes Leistungsverzeichnis erstellt. Die Sicherung soll noch in diesem Jahr erfolgen, um den weiteren Verfall aufzuhalten.

### **6. Jederitzer Brücke**

Die Untersuchungen haben stattgefunden, die ersten Bohrkerne sind auch schon eingetroffen und können bei Bedarf besichtigt werden. Die ersten Teilergebnisse liegen vor, der Gesamtbericht folgt noch im März und wird dann veröffentlicht. Der Bericht bildet die Grundlage für die Entscheidung zum weiteren Umgang mit der Brücke.

### **7. Tiefbau allgemein**

Ende Mai wird die Sanierung der Rotbuchenallee fertiggestellt.

Die diversen Schadstellen im Asphalt, welche im Winter entstanden sind, werden momentan aufgenommen, sodass im Frühling die Asphaltschäden repariert werden können.

Im März wird eine durch die Stadt angeregte Verkehrsschau mit der Straßenverkehrsbehörde des Landkreises Havelland und der Polizei durchgeführt, wobei die Beschilderungen in weiten Teilen der Stadt an verschiedenen Terminen besichtigt und überprüft werden.

### **8. Bibliothek**

Heute hat ein gemeinsamer Besichtigungstermin mit dem Bürgermeister, Herrn Goldmann, Frau Böttcher und Frau Koroschetz (BSM Berlin mbH) in der Stadtbibliothek stattgefunden. Die Stadt sieht Überlegungen vor, durch die Freunde des Heimatmuseums eine weitere Nutzung in der Bibliothek unterzubringen. Für eine Umsetzung finden im April weitere Gespräche statt, auch um noch eine weitere Nutzung zu betrachten und ein Gesamtkonzept zu entwickeln.

## TOP 9 Aktuelle Informationen und Anfragen

Frau Zielke erkundigt sich, ob im Zuge der Vollsperrung während der Baumaßnahme am Bahnübergang "Milower Landstraße" Kontrollen im Bereich des "Knüppeldamms" vorgesehen sind. Sie befürchtet, dass viele Autofahrer die Abkürzung nutzen werden.

Herr Remus informiert über einen Vor-Ort-Termin mit Vertretern des Landesbetriebs Straßenwesen Brandenburg, der Deutschen Bahn, der ausführenden Baufirma, der Beschilderungsfirma und Kollegen der Straßenverkehrsbehörde des Landkreises Havelland. Dabei wurde erörtert, dass die Baumaßnahme nur unter Vollsperrung ausgeführt werden kann, weil dies mit der Sicherheit der dort tätigen Arbeiter zusammenhängt und dass die Baumaßnahme bewusst in den Ferien ausgeführt wird, weil in diesem Zeitraum der Schulbusverkehr am wenigsten leidet. Auch der Zugverkehr wird in dieser Zeit eingeschränkt. Die offizielle Umleitung führt für den motorisierten Verkehr über Böhne, Bützer und Milow nach Premnitz. Fußgänger und Radfahrer können die Baustelle passieren. Für Rettungskräfte und den teilweisen regulären Busverkehr wird der "Grünauer Weg/ Knüppeldamm" freigegeben. Zu diesem Zweck wird vorab ein Fahrbahnstreifen ertüchtigt. Zusätzlich werden in der Eigendorffstraße die Betonteile vorübergehend entfernt, um den Busverkehr dort entlangzuführen Richtung Knüppeldamm. Die Polizei wird sich eher auf diesen Bereich konzentrieren, da die Möglichkeit besteht, dass Lkws diesen Bereich passieren werden, wenn sie die Schilder der Vollsperrung nicht beachtet haben. Auch wurde bekanntgegeben, dass nach und nach weitere Bahnübergänge saniert werden.

Herr Stolz macht darauf aufmerksam, dass im Bereich "An der Herrenlanke" der Bahnübergang bereits saniert wurde. Er bemängelt, dass die Baumaßnahme vorab nicht bekanntgegeben und dass die Asphaltarbeiten nicht ordnungsgemäß ausgeführt wurden. Er erkundigt sich, wer für die Abnahme zuständig sei.

Herr Remus sagt, dass eine Fläche von 2,15 m links und rechts Straßenbaulast der Deutschen Bahn ist. Er sichert zu, dass die Mitarbeiter des Tiefbauamtes diesen Bereich kontrollieren werden. Er informiert zusätzlich, dass in diesem Bereich laut Auskunft der Deutschen Bahn der Bahnübergang Theodor-Storm-Straße auch zeitnah saniert wird

Der öffentliche Teil der Sitzung endet 18:50 Uhr.

Nach Erhalt kann gegen den Wortlaut des Protokolls bei dem Vorsitzenden des Ausschusses für Stadtentwicklung, Bauen, Wohnen und Verkehr Einspruch erhoben werden.

Wolfram Bleis  
Ausschussvorsitzender



# Integriertes Energetisches Quartierskonzept südl. Altstadtinsel Rathenow

Zwischenstand

ASV // 12. März 2024

## Agenda

1. Einführung: Überblick zur Konzeptbearbeitung
2. Wärmeversorgung und Dekarbonisierungsstrategie
3. Energetische Gebäudesanierung
4. CO<sub>2</sub>-Bilanzierung 2030/2045 | Zielstellung
5. Nächste Schritte
6. Rückfragen und Anmerkungen

# 01

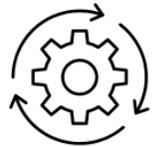
Einführung: Überblick zur Konzeptbearbeitung

# Bearbeitung des Quartierskonzeptes

Unser Anspruch ist es:



mit einem **interdisziplinären Team** ein passfähiges, umsetzungsorientiertes und zukunftsweisendes energetisches integriertes Quartierskonzept erarbeiten



alle relevanten Belange **ganzheitlich** ausbalancieren und eine Grundlage für konkretes Handeln vor Ort schaffen



den Arbeitsprozess **dialogorientiert umzusetzen**, um eine von allen Akteuren getragene Konzeption mit gemeinsamen Zielvorstellungen zu realisieren

# Interdisziplinäres Team

**complan**  
 Kommunalberatung GmbH:  
 Hauptauftragnehmer



**Claudia Mucha**  
 Projektleitung



**Lennart Wiesiolek**  
 Projektmitarbeit



**Tanja Claußnitzer**  
 Projektmitarbeit



**Annika Schmidt**  
 Projektmitarbeit KWA



**Stefan Scherz**  
 Geschäftsführer  
 Projektmitarbeit



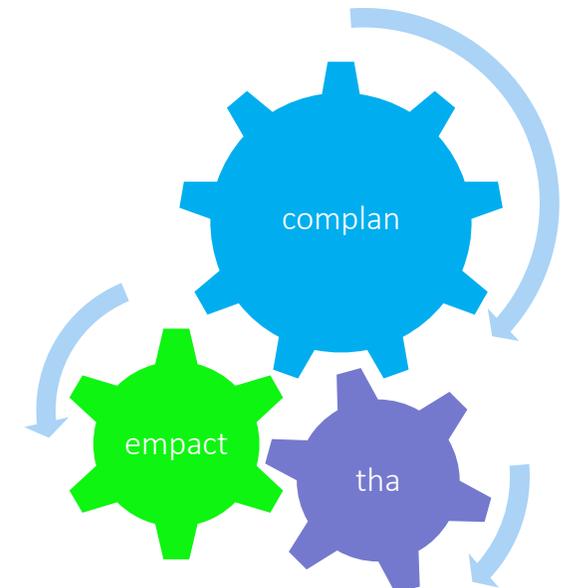
**Lauy Almalas**  
 Projektmitarbeit

**empact GmbH:**  
 Experte für Energie-Infrastruktur  
 und die Dekarbonisierungsstrategie

**tha-Ingenieurbüro Eßmann:**  
 Experte für Gebäudesanierung  
 insb. für besond. erhaltenswerte  
 denkmal-geschützte Bausubstanz



**Dirk Nibbrig**  
 Projektmitarbeit



# Leistungsübersicht



Prozess begleitende Steuerungsunden mit relevanten Akteuren zur Abstimmung der Analyse, Handlungsempfehlungen und der

# Umfassende Bestandsanalyse



- > Gebäudebestand und städtebauliche Analyse
- > Verkehr und Mobilität
- > Grüne und blaue Infrastruktur
- > Energieversorgung und Einsatz von erneuerbaren Energien
- > Energie- und CO<sub>2</sub>-Ausgangsbilanz

## Bestand Bautyp

- Mehrfamilienhaus
- Einfamilienhaus

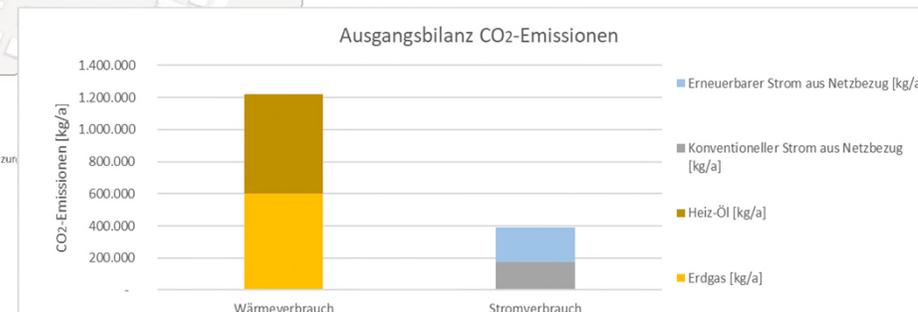
## Eigentümerstruktur

- Stadtverwaltung Rathenow
- RWG Rathenower Wohnungsbau genossenschaft eG
- KWR
- KWR Neubau B-Plan 027-1 Am Kirchberg Rathenow

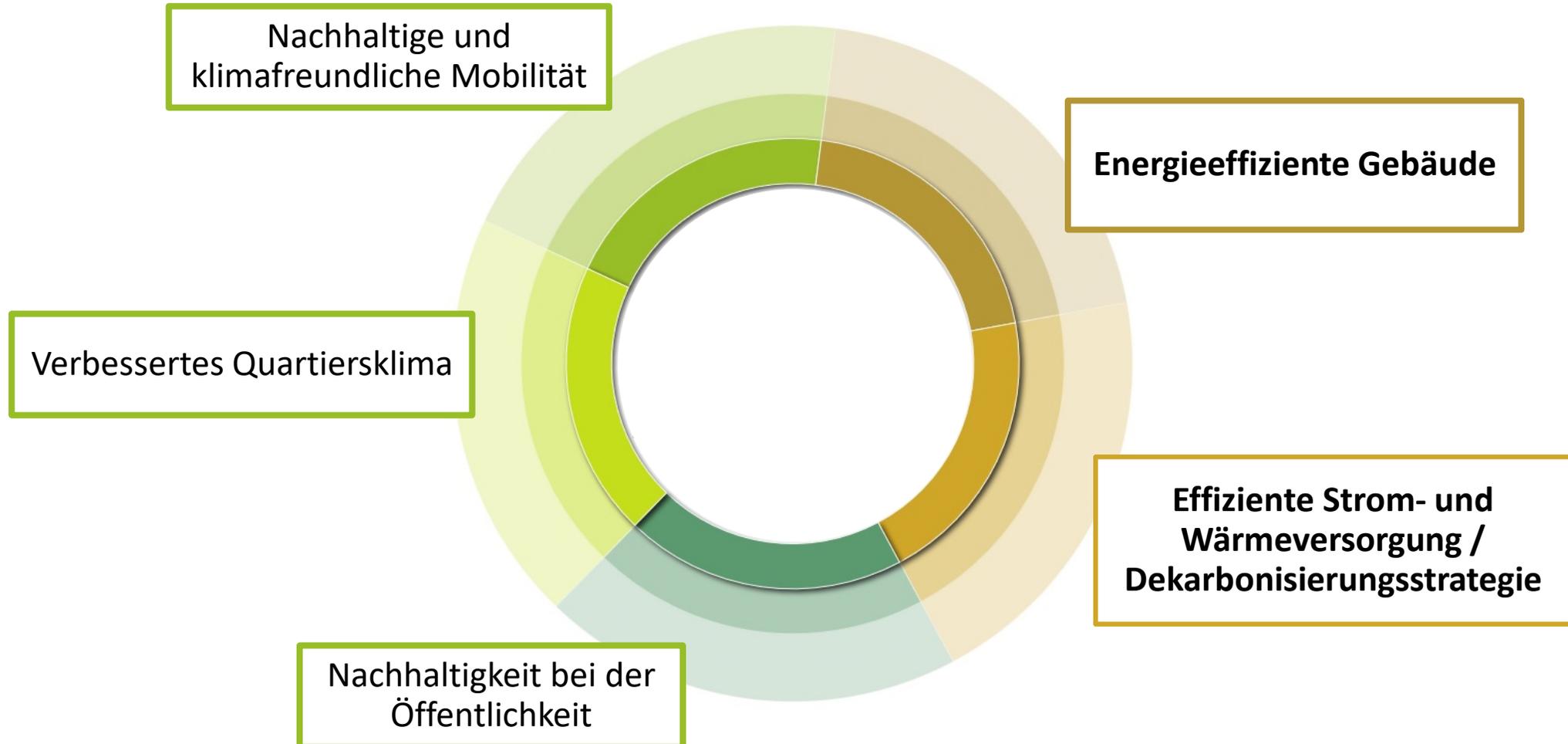
## Bestand Grün

- privates Grün
- halb öffentliches Grün
- öffentliches Grün
- Brachflächen
- Spielplatz
- Baum
- Biotopvernetzung

Maßstab: 1:500  
 Stand: 10.11.2023



# Themen der Potenzialanalyse



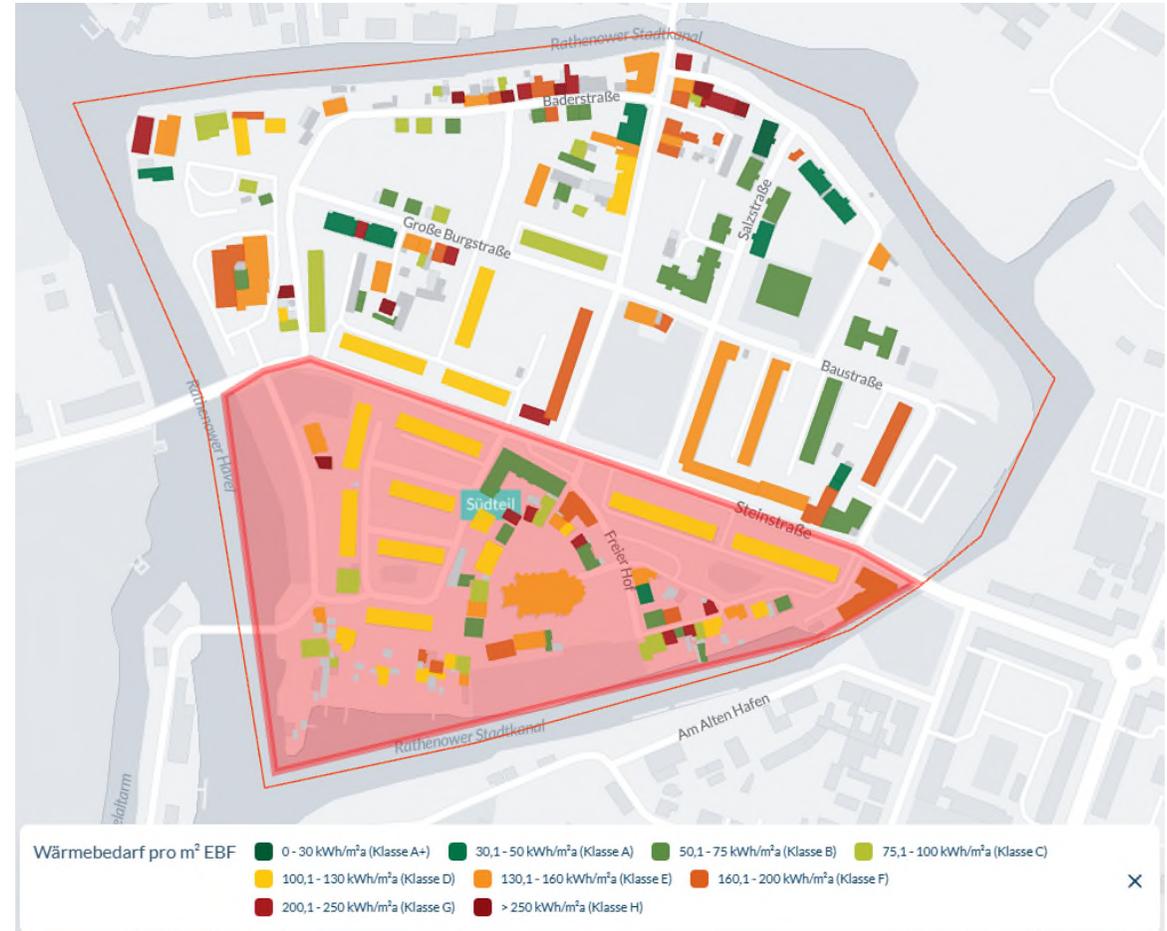
# 02

## Wärmeversorgung und Dekarbonisierungsstrategie

empact engineering GmbH, Stefan Scherz und Lauy Almalas

## Ist-Analyse „Strom- und Wärmeversorgung“

- ≡ Ist-Analyse wurde durchgeführt und ausgewertet
- ≡ Kontakt mit Gas- und Stromnetzbetreiber zwecks Schärfung der Ist-Analyse wurde aufgenommen
- ≡ Verbrauchsdaten und Sanierungsmaßnahmen von den Gebäuden der RWG (Energieausweise) und der Kirche (Gebäudedaten) wurden berücksichtigt
- ≡ bei den restlichen Gebäuden wurden die Verbräuche aus öffentlich zugänglichen Quellen ermittelt, von den
- ≡ wo keine Angaben zum Sanierungsstand vorhanden waren, wurde von einer Teilsanierung nach 40 Jahren ab Baujahr ausgegangen



## Ist-Analyse „Strom- und Wärmeversorgung“

- ≡ Der Wärmebedarf der südlichen Altstadtinsel beträgt im Ist-Zustand ca. 4.000 MWh, nördlicher Teil ca. 7.500 MWh
- ≡ Die Hauptenergieträger sind leichtes Heizöl sowie Erdgas
- ≡ Die Verdichtungspläne der RWG und KWR werden berücksichtigt und mit dem aktuellen GEG-Standard für Neubau energetisch bewertet
- ≡ Der Wärmebedarf steigt demnach um ca. 1.150 MWh in der Altstadtinsel
- ≡ Daraus ergibt sich ein Wärmebedarf von insgesamt ca. 11.650 MWh



# Potenzialanalyse „Strom- und Wärmeversorgung“

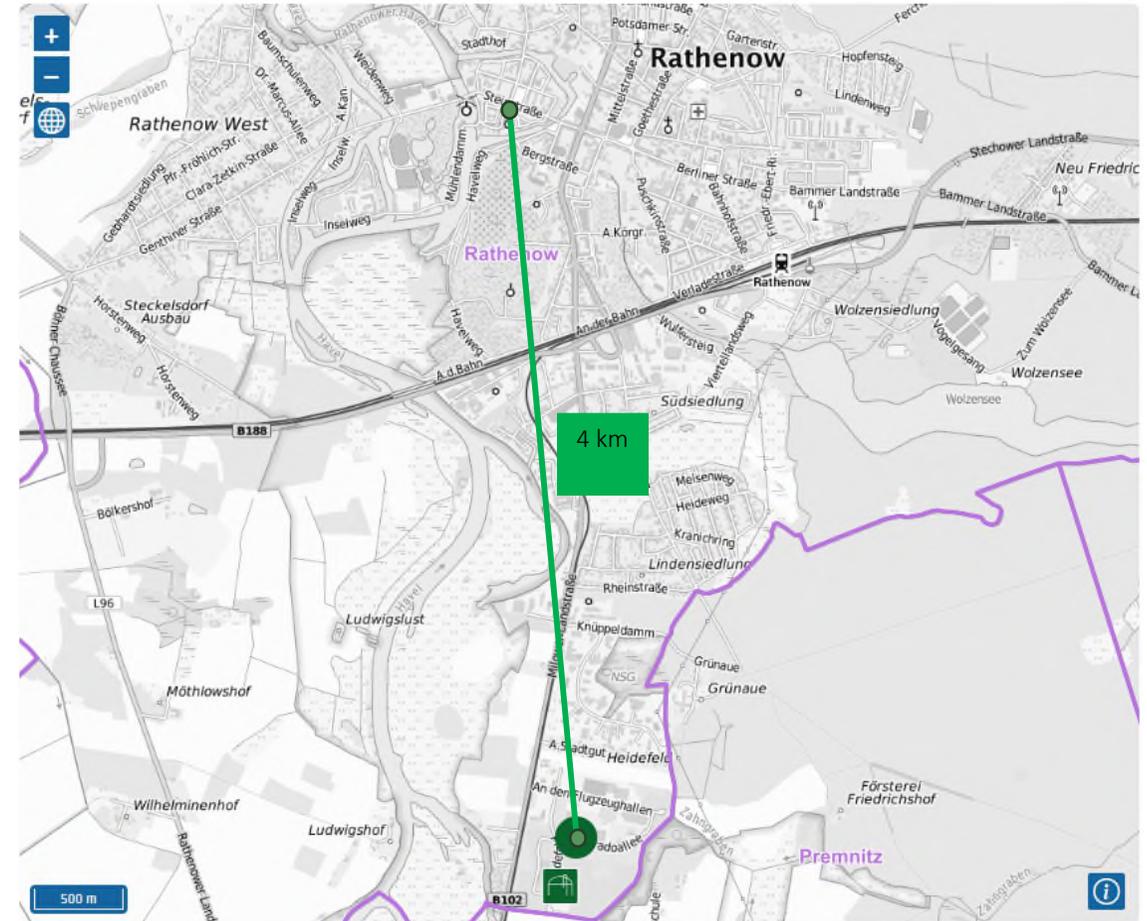
Technologie	Voraussetzungen Allgemein	Erste Standortbewertung
Biomasse	Lokale Brennstoffversorgung, begrenzter LKW-Verkehr, Genehmigungsfähigkeit	Der Einsatz hängt von Platz von Verortung der Energiezentrale ab. Auf der südliche Altstadtinsel wird der Einsatz kritisch angesehen.

# Potenzialanalyse „Strom- und Wärmeversorgung“

Technologie	Voraussetzungen Allgemein	Erste Standortbewertung
Biomasse	Lokale Brennstoffversorgung, begrenzter LKW-Verkehr, Genehmigungsfähigkeit	Der Einsatz hängt von Platz von Verortung der Energiezentrale ab. Auf der südliche Altstadtinsel wird der Einsatz kritisch angesehen.
Biogas	Ausreichende Kapazität, Biogasreinigung	

## Potenzialanalyse: Biogas

- ≡ in unmittelbarer Nähe wurden keine Biogasanlagen identifiziert
- ≡ Die nächsten Biogasanlagen sind ca. 4 km Luftlinie von der Altstadtinsel entfernt
- ≡ Beide Anlagen sind aktuell im Betrieb
- ≡ Der Einsatz von Biogas ist in der Altstadtinsel nur bilanziell möglich (Biomethan)

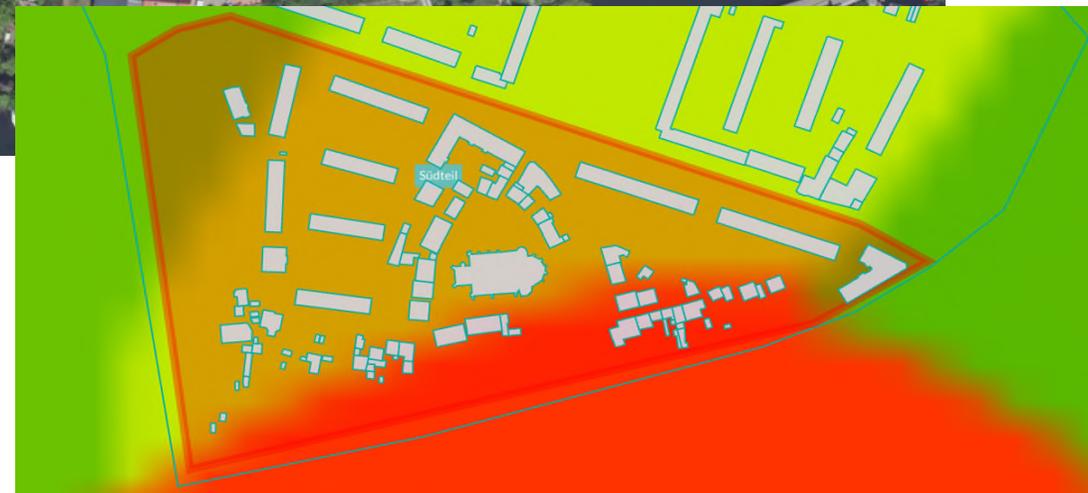


# Potenzialanalyse „Strom- und Wärmeversorgung“

Technologie	Voraussetzungen Allgemein	Erste Standortbewertung
Biomasse	Lokale Brennstoffversorgung, begrenzter LKW-Verkehr, Genehmigungsfähigkeit	Der Einsatz hängt von Platz von Verortung der Energiezentrale ab. Auf der südliche Altstadtinsel wird der Einsatz kritisch angesehen.
Biogas	Ausreichende Kapazität, Biogasreinigung	In unmittelbarer Nähe der Altstadtinsel befinden sich keine Biogasanlagen. Bilanzielles Biogas (Biomethan) ist eine mögliche Alternative
Oberflächennahe Geothermie (bis 150m Tiefe)	Platzverfügbarkeit, Genehmigungsfähigkeit	

# Potenzialanalyse: Oberflächennahe Geothermie

- ≡ Kein Wasserschutzgebiet
- ≡ Das Geothermie-Potenzial ist nach erster Einschätzung wenig bis gering geeignet
- ≡ Bei Nutzung der markierten Flächen können ca. 60 Erdwärmesonden gebohrt werden
- ≡ Mit einer Wärmeleitfähigkeit von ca. 2,5 und einer Bohrtiefe von 100m können ca. 150 kW aus dem Erdreich entzogen werden
- ≡ Die Genehmigungsfähigkeit der Bohrungen, auch seitens des Grundstückseigentümers, muss noch geprüft werden



# Potenzialanalyse „Strom- und Wärmeversorgung“

Technologie	Voraussetzungen Allgemein	Erste Standortbewertung
Biomasse	Lokale Brennstoffversorgung, begrenzter LKW-Verkehr, Genehmigungsfähigkeit	Der Einsatz hängt von Platz von Verortung der Energiezentrale ab. Auf der südliche Altstadtinsel wird der Einsatz kritisch angesehen.
Biogas	Ausreichende Kapazität, Biogasreinigung	In unmittelbarer Nähe der Altstadtinsel befinden sich keine Biogasanlagen. Bilanzielles Biogas (Biomethan) ist eine mögliche Alternative
Oberflächennahe Geothermie (bis 150m Tiefe)	Platzverfügbarkeit, Genehmigungsfähigkeit	Kein Wasserschutzgebiet. Nach erster Einschätzung ca. 150 kW Entzugsleistung. Die Genehmigungsfähigkeit muss noch geprüft werden
Solarthermie	Platzverfügbarkeit, keine Verschattung, kein Denkmalschutz	

# Potenzialanalyse: Solarenergie

- ≡ Dächer haben überwiegend eine gute Ausrichtung
- ≡ Dächer der RWG werden laut „Masterplan“ für Photovoltaik vorgesehen
- ≡ Der Einsatz von Solarthermie ist vor allem für die Erzeugung von Warmwasser im Sommer relevant
- ≡ Bei einem Anschluss ans Nahwärmenetz kann die Solarthermieanlage die Verbrauchskosten mindern
- ≡ Bei einem Anschluss ans Nahwärmenetz und der Einsatz von Photovoltaik können Wärme- und Stromsektoren dekarbonisiert werden



# Potenzialanalyse „Strom- und Wärmeversorgung“

Technologie	Voraussetzungen Allgemein	Erste Standortbewertung
Biomasse	Lokale Brennstoffversorgung, begrenzter LKW-Verkehr, Genehmigungsfähigkeit	Der Einsatz hängt von Platz von Verortung der Energiezentrale ab. Auf der südliche Altstadtinsel wird der Einsatz kritisch angesehen.
Biogas	Ausreichende Kapazität, Biogasreinigung	In unmittelbarer Nähe der Altstadtinsel befinden sich keine Biogasanlagen. Bilanzielles Biogas (Biomethan) ist eine mögliche Alternative
Oberflächennahe Geothermie (bis 150m Tiefe)	Platzverfügbarkeit, Genehmigungsfähigkeit	Kein Wasserschutzgebiet. Nach erster Einschätzung ca. 150 kW Entzugsleistung. Die Genehmigungsfähigkeit muss noch geprüft werden
Solarenergie	Platzverfügbarkeit, keine Verschattung, kein Denkmalschutz	Dächer haben überwiegend eine Gute Ausrichtung. Dächer der RWG werden für Photovoltaik vorgesehen Solarthermie kann Verbrauchskosten mindern
Oberflächengewässer	Hohe Durchflüsse, Genehmigungsfähigkeit	

# Potenzialanalyse: Oberflächengewässer

- ≡ Oberflächengewässer stellt ein großes Potenzial dar
- ≡ laut Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt wird die Nutzung von Wärmeenergie aus größeren, sommerwarmen Fließgewässern grundsätzlich begrüßt
- ≡ der Durchfluss an der Altstadtinsel beträgt nur halb soviel wie der in der Grafik dargestellte Durchfluss
- ≡ nach erster Abschätzung liegt die Entzugsleistung im MW-Bereich
- ≡ im Sommer kann es zu Entnahmeverbot kommen, wenn der Durchfluss der  $<20 \text{ m}^3/\text{s}$  an der Messstelle beträgt
- ≡ der Grenzwert für mögliche Wasserentnahmen kann nur individuell im Rahmen von Nebenbestimmungen in der wasserrechtlichen Erlaubnis festgelegt werden

**Legende**

- Durchfluss
- - - Warnstufe (20.0 m³/s)
- - - Vorwarnstufe (31.0 m³/s)

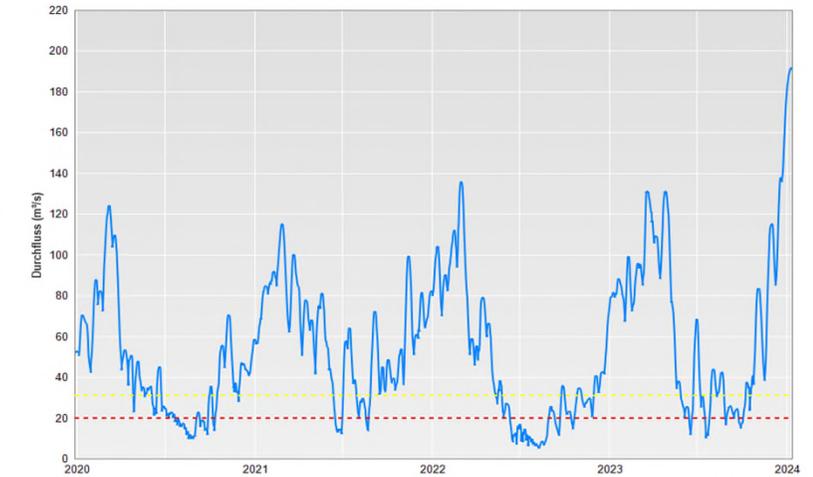
**Achtung**  
 Im Diagrammausschnitt sind Werte mit Hinweisen enthalten. Folgende Hinweise treten auf:

- Ungeprüft

**Informationen zur Messstelle**

Bezeichnung:	Albartsheim, 5805200
Ostwert:	319662
Nordwert:	5837336
Pegelname:	Albartsheim
Gewässer:	Havel
Betreiber:	WSA Spree-Havel
PNP_Höhenstatus:	DHHN2016
PNP_Höhe:	24.505
Gew_Kennz:	58
Messstellennummer:	5805200

Durchflussganglinie Ampelpegel - Albartsheim, 5805200



Diagrammzeitraum: 28.12.2019 bis 13.01.2024  
 Fachdaten: © Landesamt für Umwelt Brandenburg, gl-de/bv-2-0, erstellt am 16.02.2024 10:53 Uhr

**Legende**

- Temperatur (Wasser, OW-Güte)
- ◇ Hinweis am Messwert vorhanden

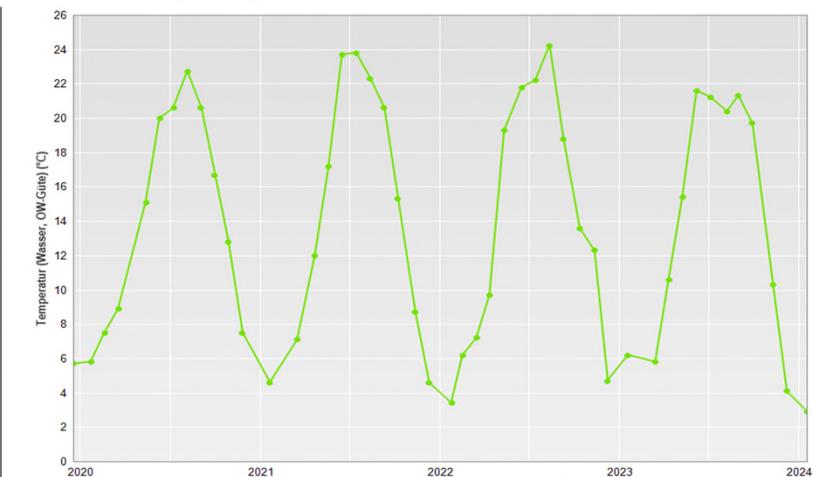
**Achtung**  
 Im Diagrammausschnitt sind Werte mit Hinweisen enthalten. Folgende Hinweise treten auf:

- 

**Informationen zur Messstelle**

Bezeichnung:	RAHV_0010
Ostwert:	318639
Nordwert:	5832535
SEE_FLIESS:	Fliess
GWK_LAWA:	58774
GEWÄSSERNAME:	Rathenower Havel

Wassergüte - RAHV\_0010



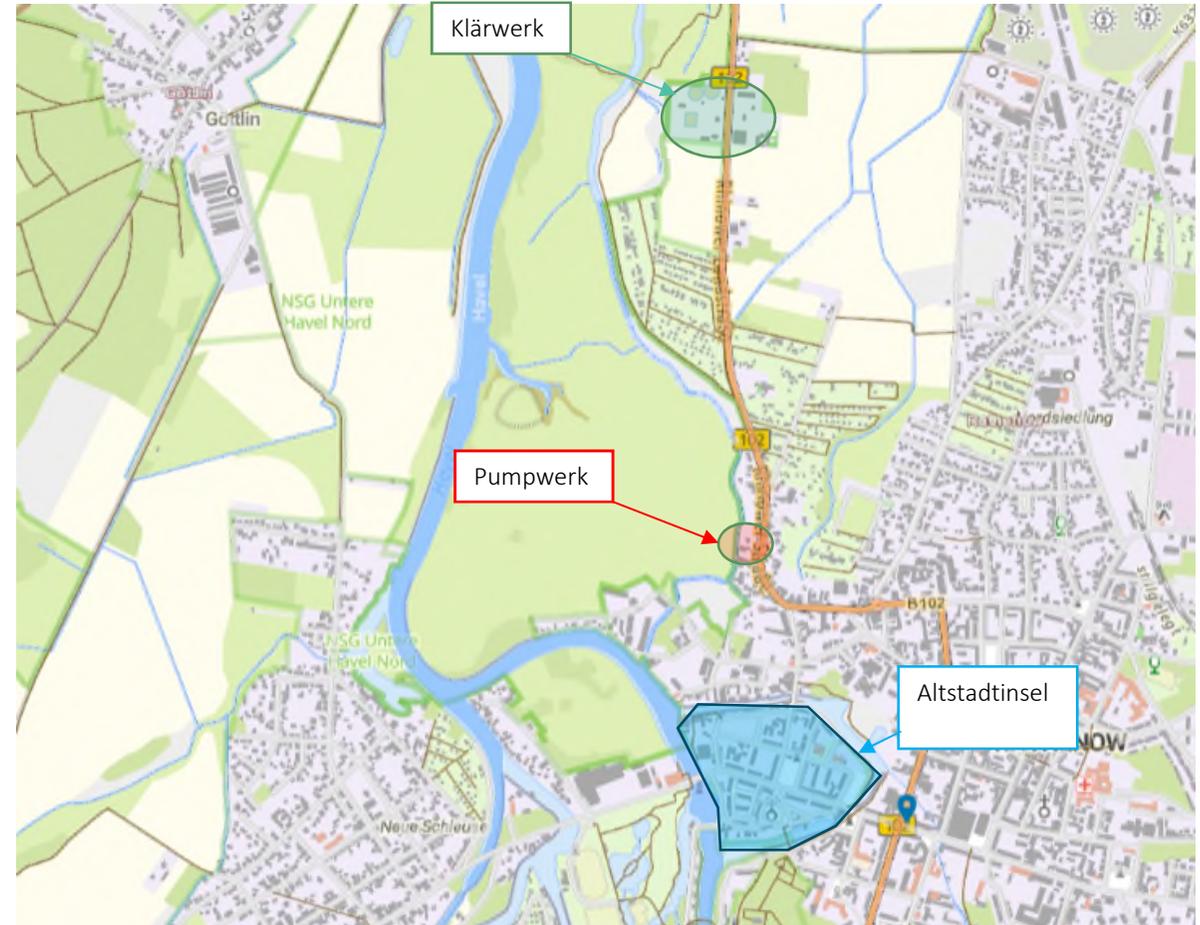
Diagrammzeitraum: 18.12.2019 bis 17.01.2024  
 Fachdaten: © Landesamt für Umwelt Brandenburg, gl-de/bv-2-0, erstellt am 16.02.2024 10:54 Uhr

# Potenzialanalyse: Strom- und Wärmeversorgung“

Technologie	Voraussetzungen Allgemein	Erste Standortbewertung
Biomasse	Lokale Brennstoffversorgung, begrenzter LKW-Verkehr, Genehmigungsfähigkeit	Der Einsatz hängt von Platz von Verortung der Energiezentrale ab. Auf der südliche Altstadtinsel wird der Einsatz kritisch angesehen.
Biogas	Ausreichende Kapazität, Biogasreinigung	In unmittelbarer Nähe der Altstadtinsel befinden sich keine Biogasanlagen. Bilanzielles Biogas (Biomethan) ist eine mögliche Alternative
Oberflächennahe Geothermie (bis 150m Tiefe)	Platzverfügbarkeit, Genehmigungsfähigkeit	Kein Wasserschutzgebiet. Nach erster Einschätzung ca. 150 kW Entzugsleistung. Die Genehmigungsfähigkeit muss noch geprüft werden
Solarenergie	Platzverfügbarkeit, keine Verschattung, kein Denkmalschutz	Dächer haben überwiegend eine Gute Ausrichtung. Dächer der RWG werden für Photovoltaik vorgesehen Bei netzgebundener Wärmeversorgung hat Solarthermie wenig Nutzen
Oberflächengewässer	Hohe Durchflüsse, Genehmigungsfähigkeit	Großes Potenzial. Eine Anfrage an Ifu (Landesamt für Umwelt) zwecks Potentialanalyse und Prüfung der Genehmigungsfähigkeit wurde gesendet
Abwasserwärme	Hohe Entzugsleistung und konstanter Abwasservolumenstrom	

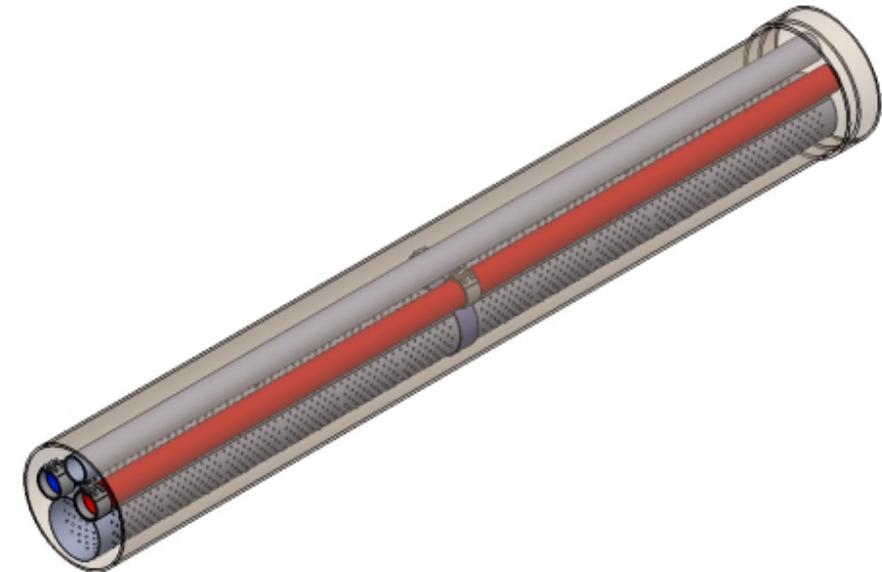
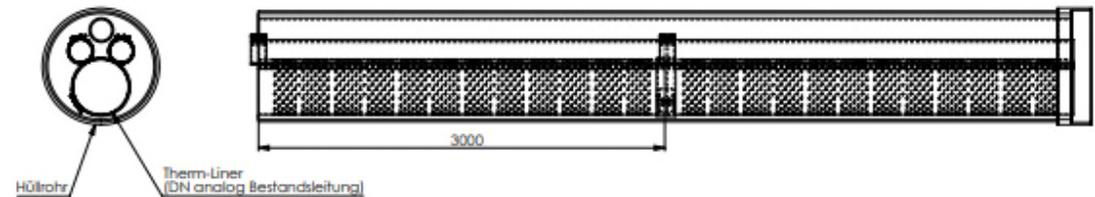
## Potenzialanalyse: Abwasserwärme

- ≡ auf der Altstadtinsel sind max. DN 200er Abwasserleitungen verlegt, die kein Potenzial darstellen
- ≡ 600m nördlich von der Altstadtinsel befindet sich ein Pumpwerk, in dem das Abwasser gesammelt und durch eine Druckleitung in das Klärwerk eingeleitet wird
- ≡ nach der Wärmeentnahme darf die Abwassertemperatur 12°C nicht unterstreiten
- ≡ ein Abwasserwärmetauscher wurde konzipiert



## Potenzialanalyse: Abwasserwärme

- ≡ der Wärmetauscher hat eine Länge von 300 m und wird zwischen dem Pumpwerk und dem Klärwerk verlegt
- ≡ die Verlegung erfolgt in einem Hüllrohr mit Vor- und Rücklaufleitungen (siehe Querschnitt), als Bypass oder als streckenweiser Ersatz der Druckleitung
- ≡ nach erster Abschätzung beträgt die potenzielle Entzugsleistung aus dem Pumpwerk ca. 600 kW
- ≡ die Untersuchung des Abwasserpotenzials ist noch in Bearbeitung. Eine weitere mögliche Lösung zur Wärmeentnahme direkt im Pumpwerk wird untersucht



# Potenzialanalyse „Strom- und Wärmeversorgung“

Technologie	Voraussetzungen Allgemein	Erste Standortbewertung
Biomasse	Lokale Brennstoffversorgung, begrenzter LKW-Verkehr, Genehmigungsfähigkeit	Der Einsatz hängt von Platz von Verortung der Energiezentrale ab. Auf der südliche Altstadtinsel wird der Einsatz kritisch angesehen.
Biogas	Ausreichende Kapazität, Biogasreinigung	In unmittelbarer Nähe der Altstadtinsel befinden sich keine Biogasanlagen. Bilanzielles Biogas (Biomethan) ist eine mögliche Alternative
Oberflächennahe Geothermie (bis 150m Tiefe)	Platzverfügbarkeit, Genehmigungsfähigkeit	Kein Wasserschutzgebiet. Nach erster Einschätzung ca. 150 kW Entzugsleistung. Die Genehmigungsfähigkeit muss noch geprüft werden
Solarenergie	Platzverfügbarkeit, keine Verschattung, kein Denkmalschutz	Dächer haben überwiegend eine Gute Ausrichtung. Dächer der RWG werden für Photovoltaik vorgesehen Bei netzgebundener Wärmeversorgung hat Solarthermie wenig Nutzen
Oberflächengewässer	Hohe Durchflüsse, Genehmigungsfähigkeit	Großes Potenzial. Eine Anfrage an Ifu (Landesamt für Umwelt) zwecks Potentialanalyse und Prüfung der Genehmigungsfähigkeit wurde gesendet
Abwasserwärme	Hohe Entzugsleistung und konstanter Abwasservolumenstrom	Potenziell sind 300-600kW Entzugsleistung möglich.
Fernwärme	Ausreichende Erzeugungskapazität, keinen hydraulischen Engpässen bei Netzerweiterung	

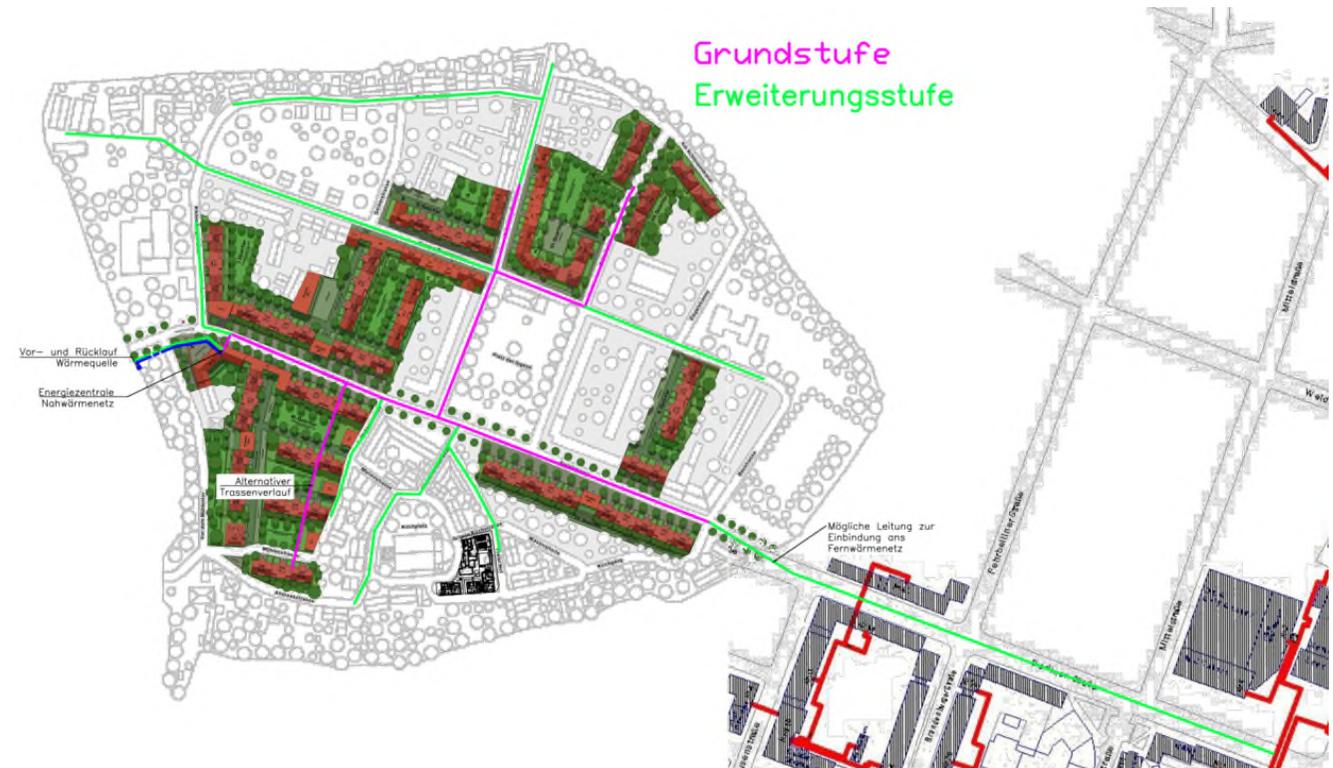


# Potenzialanalyse „Strom- und Wärmeversorgung“

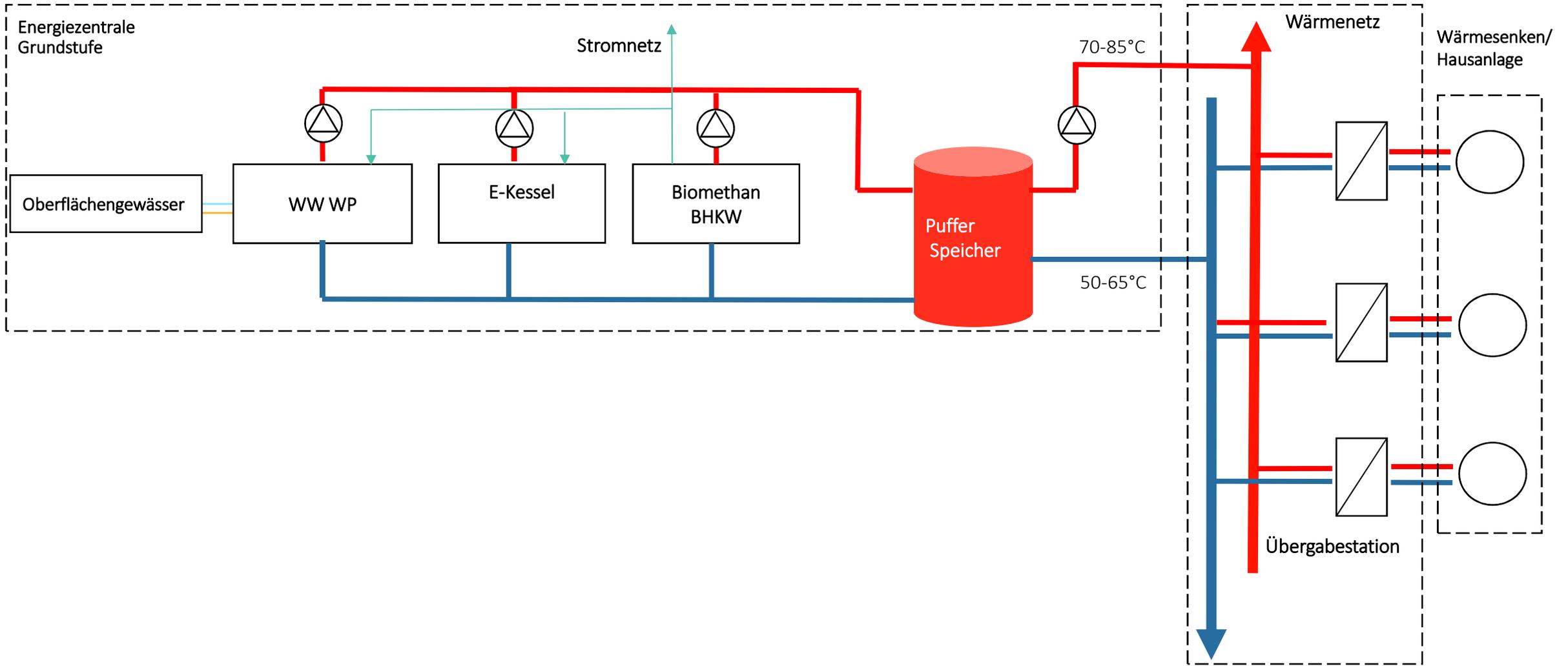
Technologie	Voraussetzungen Allgemein	Erste Standortbewertung
Biomasse	Lokale Brennstoffversorgung, begrenzter LKW-Verkehr, Genehmigungsfähigkeit	Der Einsatz hängt von Platz von Verortung der Energiezentrale ab. Auf der südliche Altstadtinsel wird der Einsatz kritisch angesehen.
Biogas	Ausreichende Kapazität, Biogasreinigung	In unmittelbarer Nähe der Altstadtinsel befinden sich keine Biogasanlagen. Bilanzielles Biogas (Biomethan) ist eine mögliche Alternative
Oberflächennahe Geothermie (bis 150m Tiefe)	Platzverfügbarkeit, Genehmigungsfähigkeit	Kein Wasserschutzgebiet. Nach erster Einschätzung ca. 150 kW Entzugsleistung. Die Genehmigungsfähigkeit muss noch geprüft werden
Solarenergie	Platzverfügbarkeit, keine Verschattung, kein Denkmalschutz	Dächer haben überwiegend eine Gute Ausrichtung. Dächer der RWG werden für Photovoltaik vorgesehen Bei netzgebundener Wärmeversorgung hat Solarthermie wenig Nutzen
Oberflächengewässer	Hohe Durchflüsse, Genehmigungsfähigkeit	Großes Potenzial. Eine Anfrage an Ifu (Landesamt für Umwelt) zwecks Potentialanalyse und Prüfung der Genehmigungsfähigkeit wurde gesendet
Abwasserwärme	Hohe Entzugsleistung und konstanter Abwasservolumenstrom	Eine Anfrage an Wasser- und Abwasserverband Rathenow zwecks Potentialanalyse wurde gesendet
Fernwärme	Ausreichende Erzeugungskapazität, keinen hydraulischen Engpässen bei Netzerweiterung	Die Realisierbarkeit muss mit Rathenower Wärmeversorgung GmbH besprechen werden

# Netzgebundene Wärmeversorgung

- ≡ es ist eine netzgebundene Wärmeversorgung vorgesehen
- ≡ der Bau des Nahwärmenetzes kann in zwei Stufen realisiert werden
- ≡ in der Grundstufe können die Gebäude der RWG angeschlossen werden
- ≡ die Energiezentrale befindet sich in einem Neubau der RWG
- ≡ in der Erweiterungsstufe können weitere Gebäude in der Altstadtinsel ans Nahwärmenetz angeschlossen werden
- ≡ die Gebäude der KWR werden mit dezentraler mit Wärme versorgt

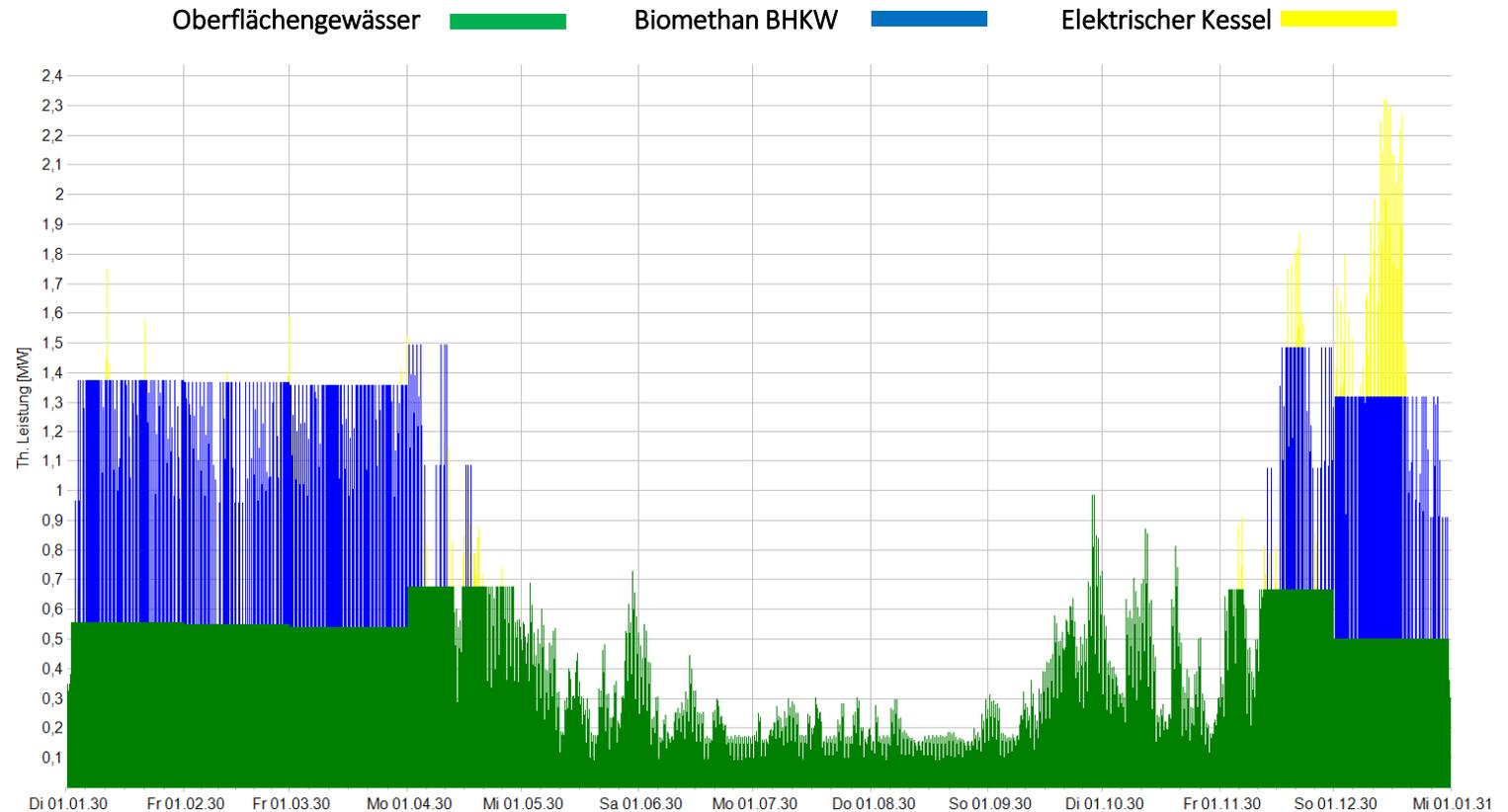


# Energiekonzept: Grundstufe

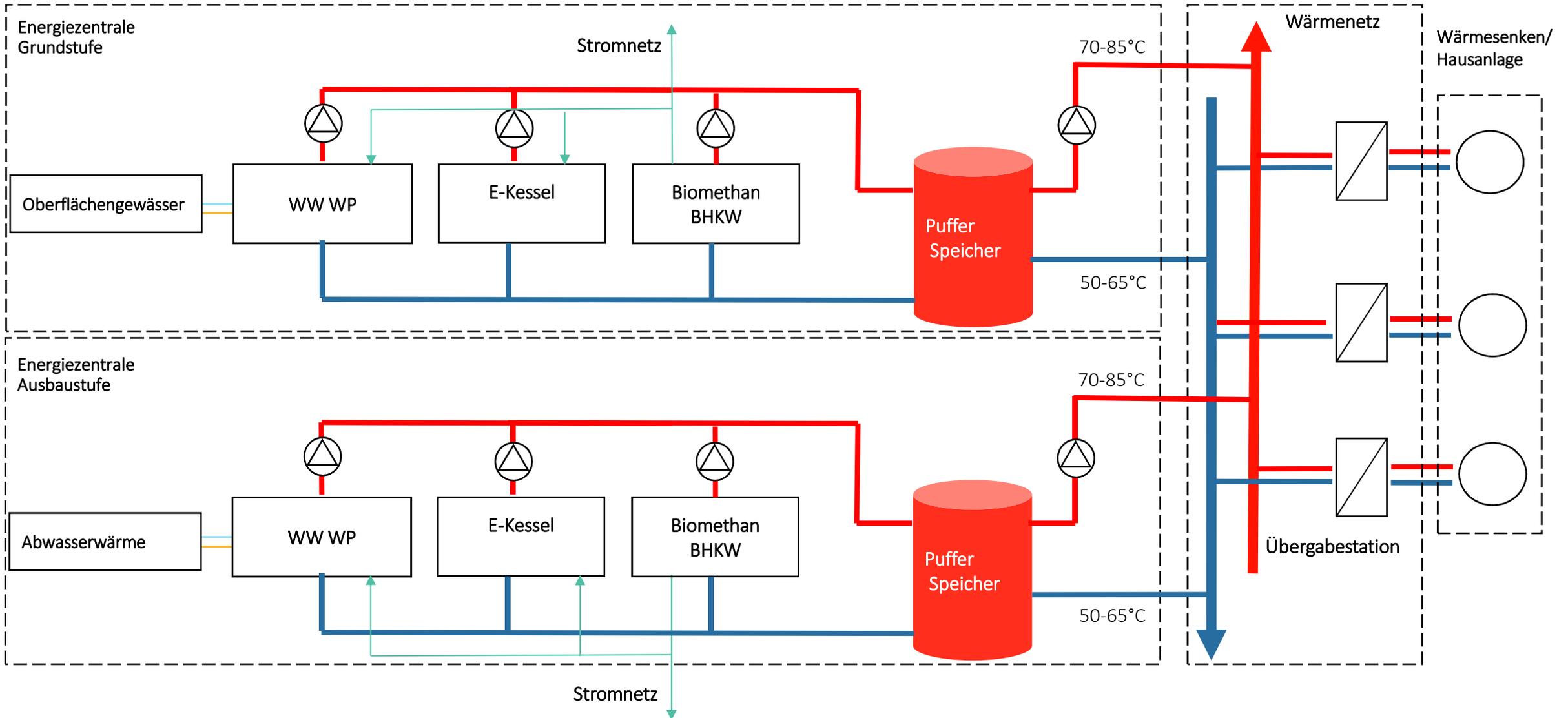


# Energiekonzept: Grundstufe

- ≡ dem Oberflächengewässer wird Wärme entzogen und mittels Wärmepumpen nutzbar gemacht
- ≡ BHKW läuft im Winter, speist Wärme ins Nahwärmenetz ein und beliefert die Wärmepumpen mit Strom
- ≡ E-Kessel kommt nur in Spitzenzeiten zum Einsatz und kann überwiegend mit dem BHKW-Strom betrieben werden
- ≡ (indikativer) Wärmemischpreis für die Grundstufe: 140-150 €/MWh

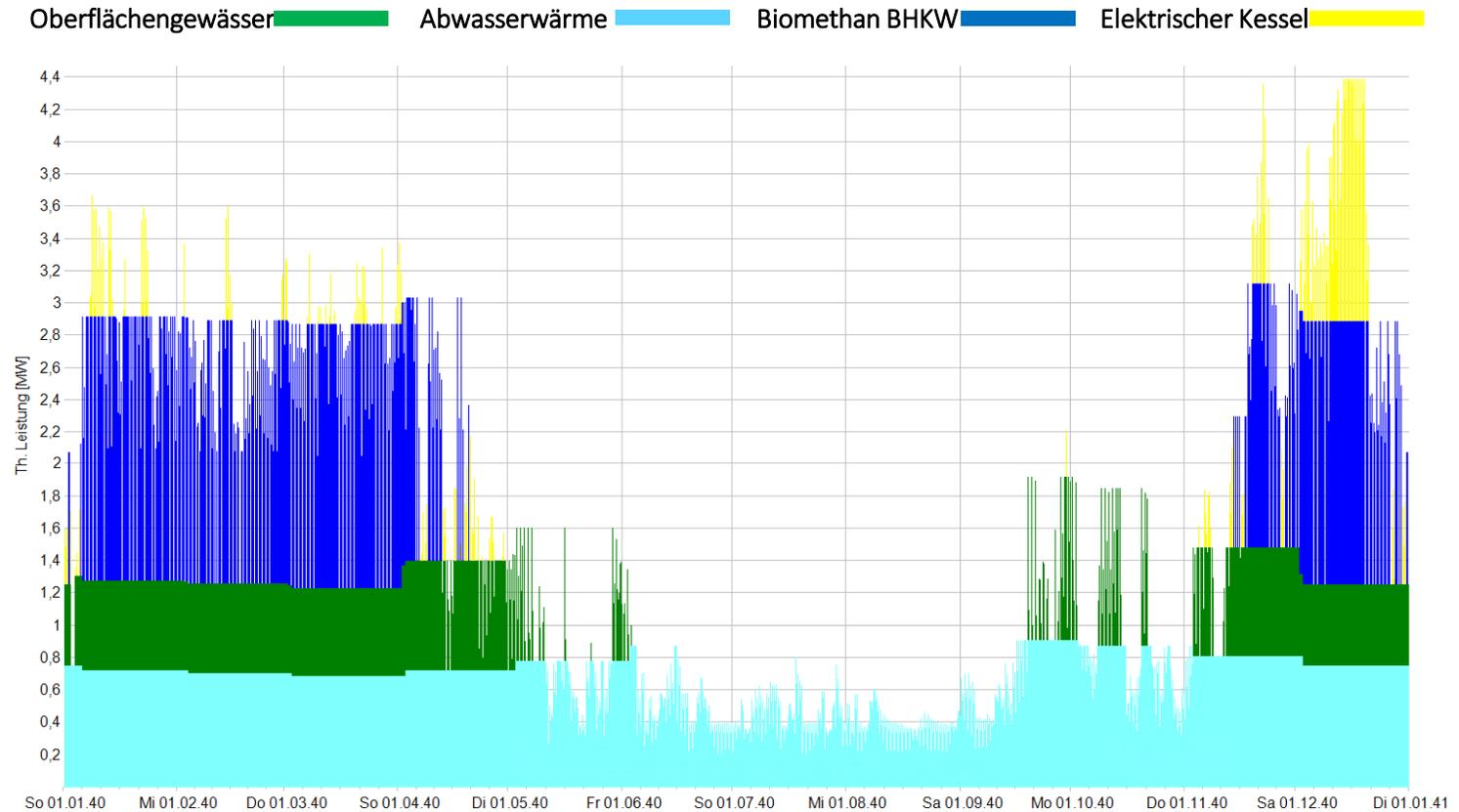


# Energiekonzept: Erweiterungsstufe



# Energiekonzept: Erweiterungsstufe

- ≡ Grundstufe: Wärmepumpen mit der Wärme aus Oberflächengewässer als Wärmequelle
- ≡ Erweiterungsstufe: weitere Wärmepumpen mit Abwasserwärme als Wärmequelle
- ≡ 2 Energiezentralen benötigt - zweite Energiezentrale soll auf dem Pumpwerk-Gelände entstehen und mit dem Nahwärmenetz verbunden werden
- ≡ in jeder Energiezentrale: ein BHKW und ein E-Kessel vorgesehen
- ≡ Wärmemischpreis nach Erweiterungsstufe hängt stark davon ab, ob die im Jahr 2040 getätigten Investitionen bezuschusst werden
- ≡ ohne Förderung beträgt der (indikative) Wärmemischpreis ca. 285 €/MWh



# Rahmenbedingungen für die Wärmepreis-Berechnung

- ≡ Eine BEW-Förderung wurde nur für die Grundstufe berücksichtigt

Rahmenbedingungen	
Biomethan	100 €/MWh
Strombezug	220 €/MWh
Stromeinspeisung	90 €/MWh
Inflationsrate (Material und Energieträger)	2%
Kredit-Zinssatz	5%

Netto Investitionen in €	Grundstufe	Erweiterungsstufe
Wärmepumpe	600.000 €	600.000 €
Anbindung an Wärmequelle	400.000 €	1.500.000 €
BHKW	750.000 €	1.000.000 €
E-Kessel	150.000 €	100.000 €
Wärmetrasse	1.200.000 €	1.700.000 €
Aufschlag wegen Bodendenkmal	600.000 €	850.000 €
Hausstationen inkl. Anschlussleitung	600.000 €	600.000 €
Hydraulik	100.000 €	80.000 €
Pufferspeicher	100.000 €	75.000 €
Montage und MSR	500.000 €	500.000 €
Planung	600.000 €	600.000 €
<b>Summe</b>	<b>5.600.000 €</b>	<b>7.600.000 €</b>
Förderung	1.880.000 €	
<b>Summe nach Förderung</b>	<b>3.720.000 €</b>	

# 03

## Energetische Gebäudesanierung

tha-Ingenieurbüro Eßmann, Herr Nibbrig

# Potenzialermittlung: Untersuchung der Referenzgebäude

## Auswahl Referenzgebäude

≡ drei Referenzgebäude:

- Einfamilienhaus Baujahr 1847  
Kirchplatz 3
- Mehrfamilienhaus Baujahr 1820  
Kirchplatz 17
- Großblockbau Typ IW B 43 Baujahr 1963  
Mühlenstr. 1-3

≡ Gebäude für das Quartier repräsentativ

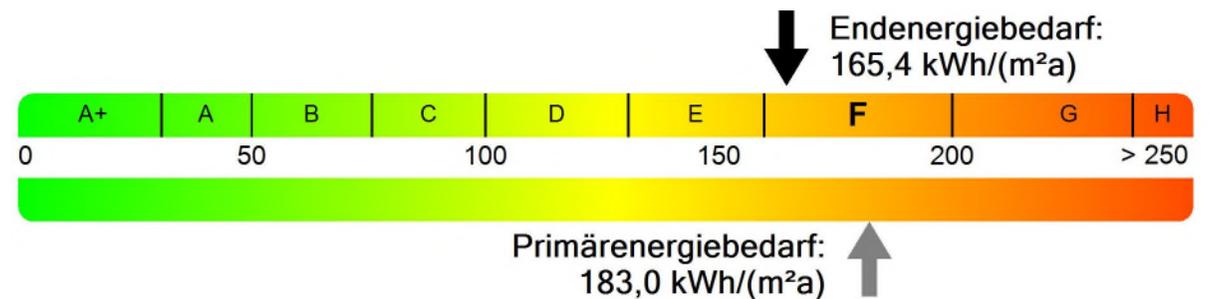
→ Ergebnisse der Potenzialanalyse übertragbar



# Potenzialermittlung: Untersuchung der Referenzgebäude

## Bestandsanalyse Mühlenstraße 1-3: großes Mehrfamilienhaus (Großblockbau Typ IW B 43)

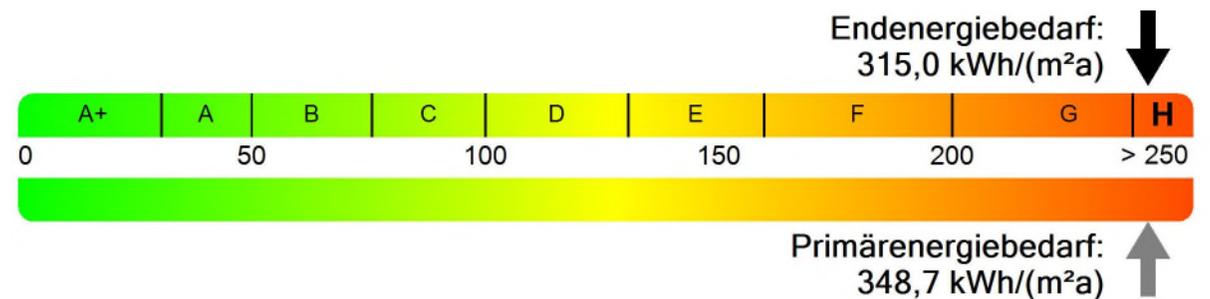
- ≡ Baujahr 1963
- ≡ unbeheizter Keller
- ≡ Dach nicht ausgebaut
- ≡ 1992-1995 saniert
- ≡ zweifachverglaste Fenster
- ≡ Wände mit 8 cm WDVS gedämmt
- ≡ Kellerdecke ungedämmt
- ≡ Decke zum Dachraum moderat gedämmt
- ≡ Öl-Niedertemperaturheizung



# Potenzialermittlung: Untersuchung der Referenzgebäude

## Bestandsanalyse Kirchplatz 17: kleines Mehrfamilienhaus (Denkmal)

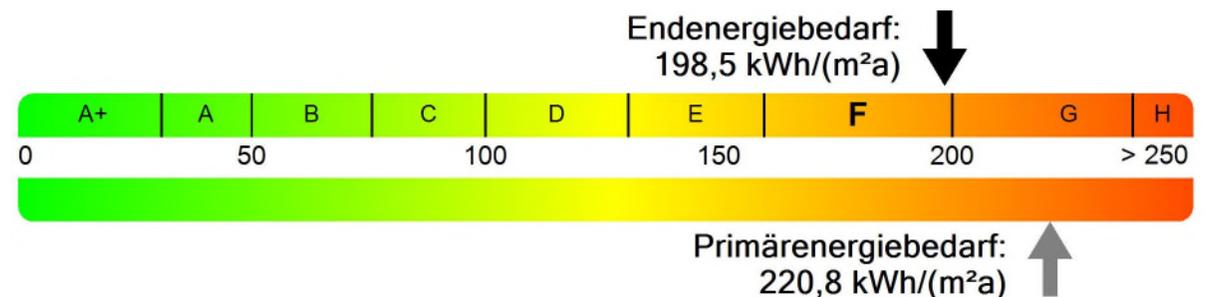
- ≡ Baujahr 1820
- ≡ unbeheizter Teilkeller
- ≡ Dach ausgebaut
- ≡ Mitte der 1990er Jahre saniert
- ≡ zweifachverglaste Fenster und Kastenfenster
- ≡ Wände ungedämmt
- ≡ Kellerdecke und Bodenplatte ungedämmt
- ≡ Dach moderat gedämmt
- ≡ Gas-Niedertemperaturheizung
- ≡ Einzeldenkmal



# Potenzialermittlung: Untersuchung der Referenzgebäude

## Bestandsanalyse Kirchplatz 3: Einfamilienhaus (besonders erhaltenswerte Bausubstanz)

- ≡ Baujahr 1874
- ≡ beheizter Keller
- ≡ Dach ausgebaut
- ≡ Mitte der 1990er Jahre saniert
- ≡ zweifachverglaste Fenster
- ≡ Wände nur teilweise gedämmt
- ≡ Kellerboden ungedämmt
- ≡ Dach moderat gedämmt
- ≡ Gas-Brennwertheizung
- ≡ Denkmalaufgaben für Fassade, Dach und Fenster



# Potenzialermittlung: Untersuchung der Referenzgebäude

## Sanierungsmaßnahmen

- ≡ Sanierungsvorschläge für alle Bauteile
- ≡ Zweistufiges Niveau pro Bauteil
  - Stufe 1: Bauteilanforderung GEG
  - Stufe 2 Bauteilanforderung BEG
- ≡ Bildung sinnvoller Maßnahmenpakete
  - P1: Sanierung der schlechtesten Bauteile
  - P2: Sanierung aller Bauteile auf Stufe 1
  - P3: Sanierung aller Bauteile auf Stufe 2
- ≡ Kombination mit verschiedenen neuen Wärmeerzeugern (Wärmenetz, Luft-Wärmepumpe, Biogas-Heizung)

Bauteil	Maßnahme	P1	P2	P3
Kellerdecke	Unterseitige Dämmung mit 10 cm Wärmedämmung (WLS 035)	x	x	
Kellerdecke	Unterseitige Dämmung mit 15 cm Wärmedämmung (WLS 023)			x
Außenwände	Aufdopplung des vorh. WDVS mit 4 cm WDVS (WLS 032)		x	
Außenwände	Aufdopplung des vorh. WDVS mit 8 cm WDVS (WLS 032)			x
Fenster	Austausch Fenster mit $UW = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	x	x	
Fenster	Austausch Fenster mit $UW = 0,90 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$			x
Türen	Neue Haustür $UD = 1,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	x	x	
Türen	Neue Haustür $UD = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$			x
Decke Dachraum	Begehbare Dämmung der obersten Geschossdecke mit 10 cm Wärmedämmung (WLS 035)		x	
Decke Dachraum	Begehbare Dämmung der obersten Geschossdecke mit 20 cm Wärmedämmung (WLS 035)			x
Wärmebrücken	Detaillierte Berechnung der Wärmebrücken WB-Zuschlag $\Delta U_{WB} = 0,07 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$		x	x
Luftdichtheit	Erstellung Luftdichtheitskonzept Ziel: $n_{50} \leq 3,0 \text{ h}^{-1}$		x	
Luftdichtheit	Erstellung Luftdichtheitskonzept Ziel: $n_{50} \leq 1,5 \text{ h}^{-1}$			x
Heizungs-optimierung	Dämmung der Wärmeverteilnetze, hydraulischer Abgleich, Einbau von Hocheffizienzpumpen, neue Thermostatregler	x	x	x

# Potenzialermittlung: Untersuchung der Referenzgebäude

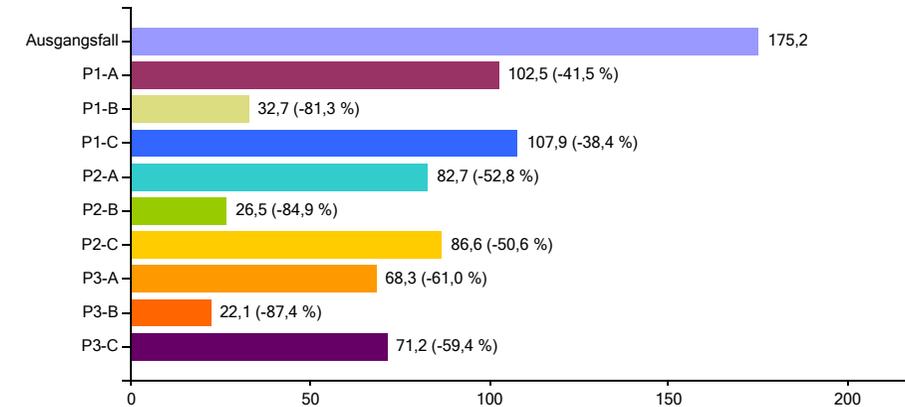
## Einsparpotenzial „großes Mehrfamilienhaus (Großblockbau)“

≡ Kombination der Maßnahmenpakete P1 bis P3 mit verschiedenen neuen Wärmeerzeugern

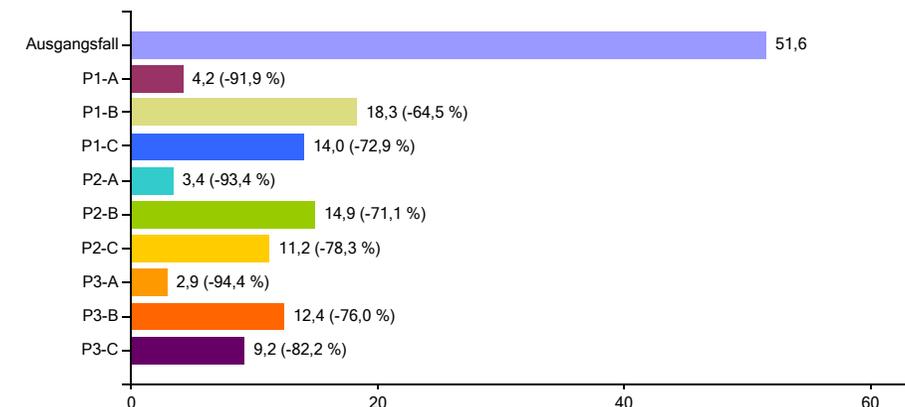
- A: Anschluss an Wärmenetz
- B: Luft-Wasser-Wärmepumpe
- C: Gas-Brennwertheizung (Biogas)

≡ Endenergieeinsparung:  
von ca. 38 % bis zu ca. 87 % möglich

≡ Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen:  
von ca. 65 % bis zu ca. 95 %



**Endenergiebedarf**



**CO<sub>2</sub>-Emissionen**

# Potenzialermittlung: Untersuchung der Referenzgebäude

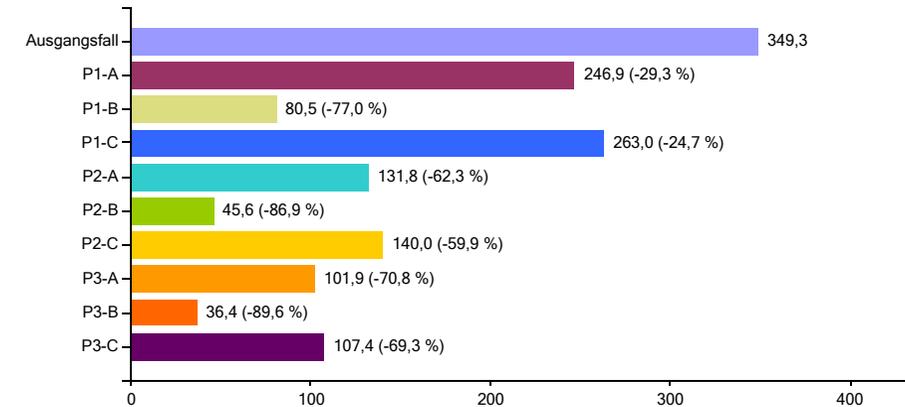
## Einsparpotenzial „kleines Mehrfamilienhaus“

≡ Kombination der Maßnahmenpakete P1 bis P3 mit verschiedenen neuen Wärmeerzeugern

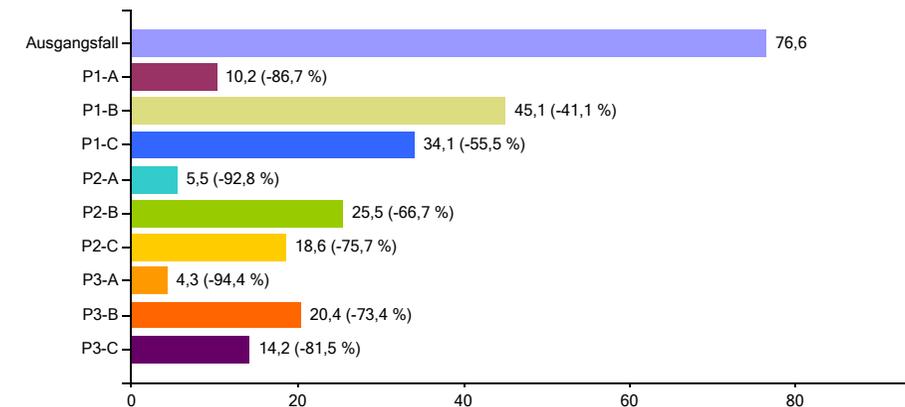
- A: Anschluss an Wärmenetz
- B: Luft-Wasser-Wärmepumpe
- C: Gas-Brennwertheizung (Biogas)

≡ Endenergieeinsparung:  
von ca. 25 % bis zu ca. 90 % möglich

≡ Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen:  
von ca. 41 % bis zu ca. 94 %



## Endenergiebedarf



## CO<sub>2</sub>-Emissionen

# Potenzialermittlung: Untersuchung der Referenzgebäude

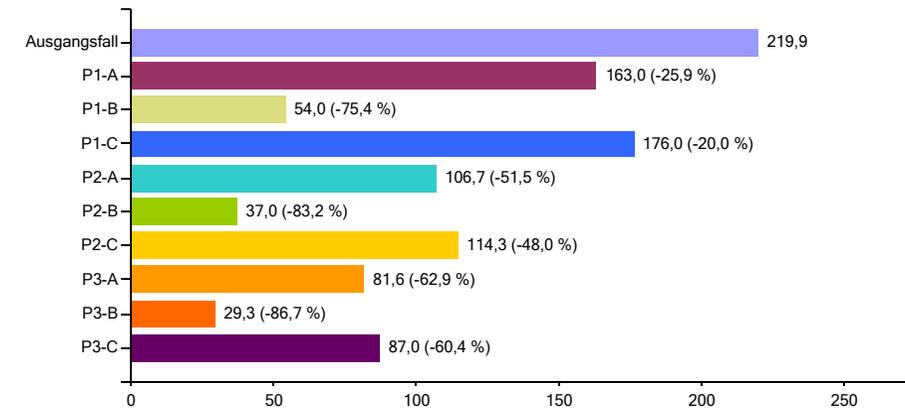
## Einsparpotenzial „Einfamilienhaus“

≡ Kombination der Maßnahmenpakete P1 bis P3 mit verschiedenen neuen Wärmeerzeugern

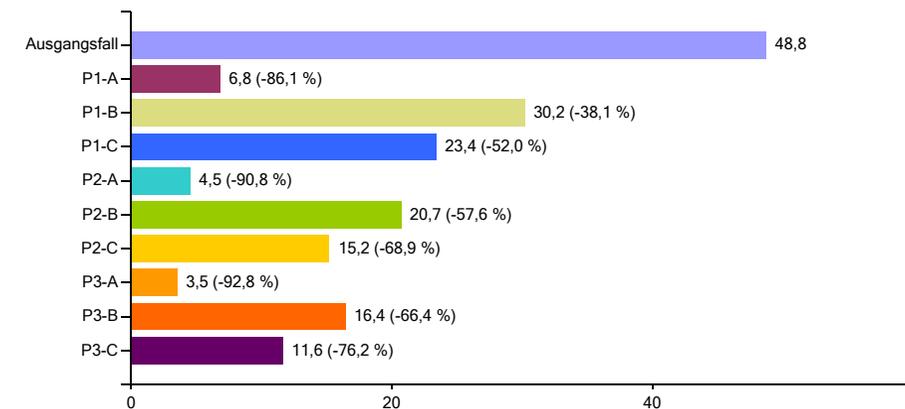
- A: Anschluss an Wärmenetz
- B: Luft-Wasser-Wärmepumpe
- C: Gas-Brennwertheizung (Biogas)

≡ Endenergieeinsparung:  
von ca. 20 % bis zu ca. 87 % möglich

≡ Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen:  
von ca. 38 % bis zu ca. 93 %



## Endenergiebedarf

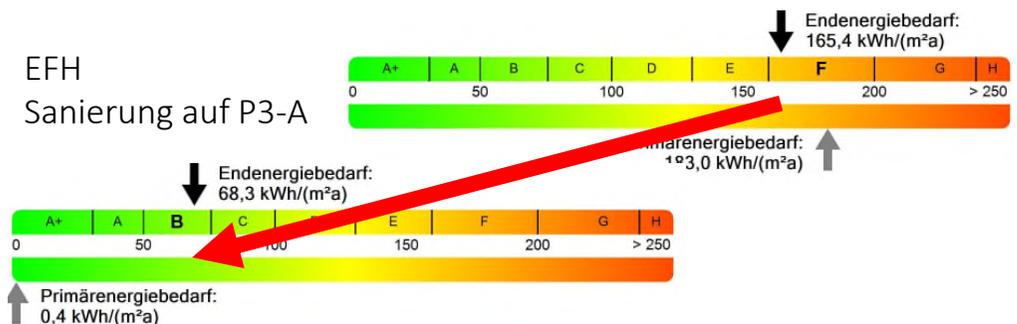
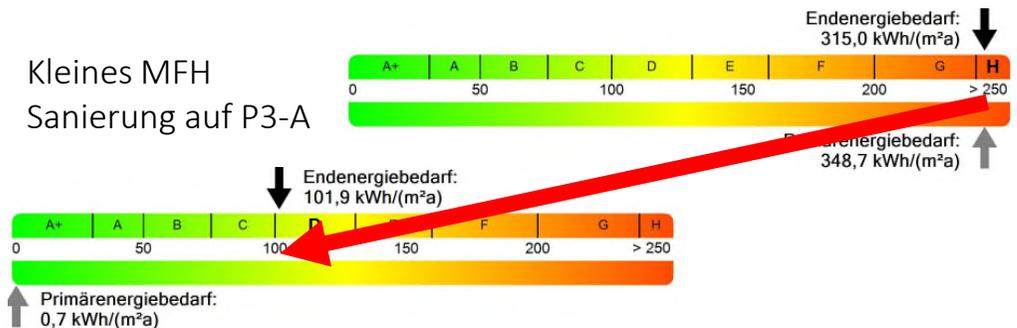
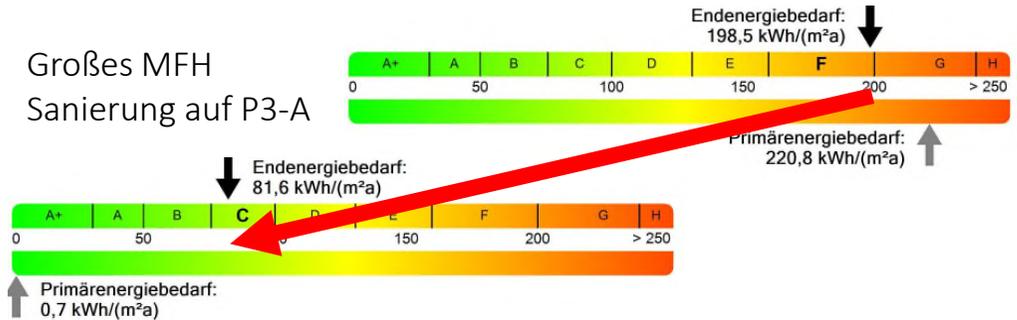


## CO<sub>2</sub>-Emissionen

# Potenzialermittlung: Untersuchung der Referenzgebäude

## Empfehlungen

- ≡ Individuellen Sanierungsfahrplan erstellen lassen
- ≡ Bei Einzelmaßnahmen sollte jeweils nach dem Bestmöglichprinzip verfahren werden
- ≡ Empfehlungen können schrittweise oder in einem Zug umgesetzt werden
- ≡ Sanierung der Gebäude auf möglichst geringen Endenergiebedarf  
Ziel: EH 70 oder besser
- ≡ Individuelles Optimum an Sanierung bei der historischen Bausubstanz  
Ziel: EH Denkmal oder besser
- ≡ verbleibenden Bedarf mit erneuerbaren Energien decken



# Potenzialermittlung: Untersuchung der Referenzgebäude

## Fördermöglichkeiten

- ≡ Energieberatung Wohngebäude (EBW):  
bis zu 80 % Zuschussförderung durch das BAFA
- ≡ Bundesförderung für effiziente Gebäude  
– Einzelmaßnahmen (BEG-EM)  
Zuschussförderung durch das BAFA bzw. die KfW
- ≡ Bundesförderung für effiziente Gebäude  
– Wohngebäude (BEG-WG)  
Kreditförderung durch die KfW (Kommunen auch Zuschuss)
- ≡ Bundesförderung für effiziente Gebäude  
– Nichtwohngebäude (BEG-NWG)  
Kreditförderung durch die KfW (Kommunen auch Zuschuss)



70 EE  
**EffizienzHaus**



70 EE  
**EffizienzGebäude**

# Potenzialermittlung: Untersuchung der Referenzgebäude

## Fördermöglichkeiten – Energieberatung Wohngebäude

- ≡ soll Eigentümer, Mieter und Pächter sowie Nießbrauchsberechtigte bei der Entscheidung unterstützen, wie die Energieeffizienz eines Wohngebäudes sinnvoll verbessert werden kann
- ≡ Förderung von bis zu 80 % des Beratungshonorars (max. 1.300 Ein- oder Zweifamilienhäuser, max. 1.700 ab drei Wohneinheiten)
- ≡ Erstellung eines individuellen Sanierungsfahrplans (iSFP) als Schritt-für-Schritt-Sanierung bzw. in einem Zug
- ≡ Bei Umsetzung empfohlener Einzelmaßnahmen 5 % Förderbonus in der BEG



# Potenzialermittlung: Untersuchung der Referenzgebäude

## Fördermöglichkeiten – BEG-Einzelmaßnahmen

- ≡ Förderung von einzelnen Maßnahmen wie z.B. Dämmung von Bauteilen oder Heizungsaustausch
- ≡ Förderung erfolgt durch die KfW (Heizungstausch) bzw. das BAFA (restliche Maßnahmen)
- ≡ Zuschussförderung in Abhängigkeit der Höhe der förderfähigen Kosten
- ≡ Begrenzung der maximalen Höhe der förderfähigen Kosten pro Wohneinheit
- ≡ Heizungstausch bis zu 30.000 Euro; für weitere Effizienzmaßnahmen zusätzlich 30.000 bzw. max. 60.000 Euro bei Vorliegen eines individuellen Sanierungsfahrplans

	Standard		Boni (kumulierbar)		
	Zuschuss	iSFP*	Effizienzbonus	Klimageschwindigkeitsbonus	Einkommensbonus
EM Zuschuss					
Gebäudehülle	15 %	5 %	–	–	–
Anlagentechnik (außer Heizung)	15 %	5 %	–	–	–
Solarthermische Anlagen	30 %	–	–	max. 20 %	30 %
Biomasseheizungen	30 %	–	–	max. 20 %	30 %
Wärmepumpen	30 %	–	5 %	max. 20 %	30 %
Brennstoffzellenheizung	30 %	–	–	max. 20 %	30 %
Wasserstofffähige Heizungen	30 %	–	–	max. 20 %	30 %
Innovative Heizungstechnik	30 %	–	–	max. 20 %	30 %
Errichtung, Umbau, Erweiterung Gebäudenetz	30 %	–	–	max. 20 %	30 %
Gebäudenetzanschluss	30 %	–	–	max. 20 %	30 %
Wärmenetzanschluss	30 %	–	–	max. 20 %	30 %
Maßnahmen zur Verbesserung der Anlageneffizienz	15 %	5 %	–	–	–
Maßnahmen zur Emissionsminderung von Biomasseheizungen	50 %	–	–	–	–

# Potenzialermittlung: Untersuchung der Referenzgebäude

## Fördermöglichkeiten – BEG-Wohngebäude

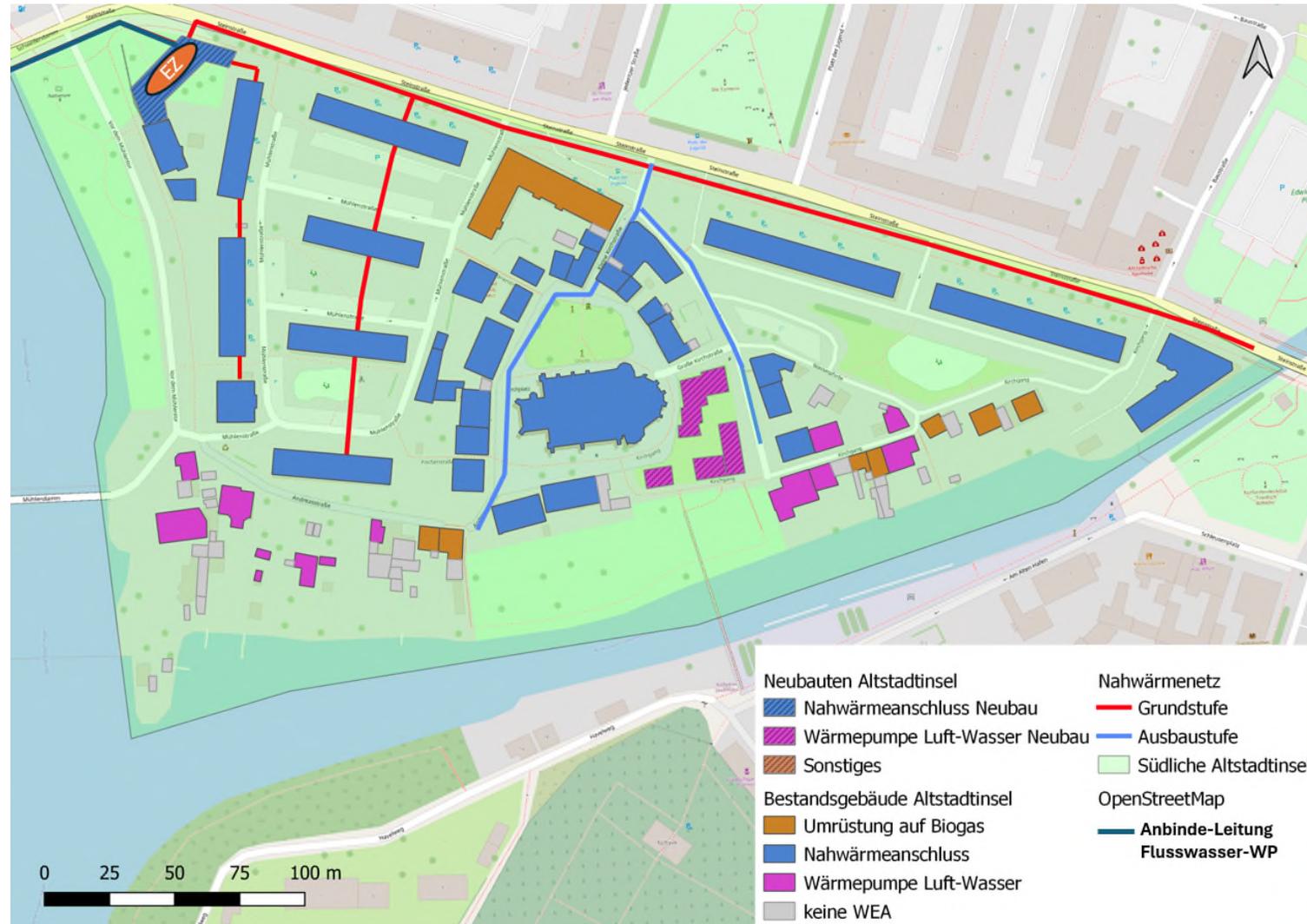
- ≡ Förderung der Sanierung auf ein förderfähiges Effizienzhaus-Stufe
- ≡ Förderung erfolgt durch die KfW
- ≡ Förderung als zinsverbilligtes Darlehen
- ≡ Begrenzung der maximalen Höhe des Darlehens pro Wohneinheit
- ≡ bis zu 120.000 Euro je Wohneinheit
- ≡ bis zu 150.000 Euro je Wohneinheit bei Erreichen einer EE- oder NH-Klasse
- ≡ Tilgungszuschuss in Abhängigkeit der erreichten Effizienzhaus-Stufe

	Standard		Klassen (nicht untereinander kumulierbar)		Boni (zusammen Deckelung auf 20 % - kumulierbar mit Klassen)	
	Tilgungs- zuschuss	Zuschuss (nur Kommunen)	EE	NH	WPB	SerSan (nur WG)
EH/EG Denkmal	5 %	20 %	5 %	5 %		
EH 85 (nur WG)	5 %	20 %	5 %	5 %		
EH/EG 70	10 %	25 %	5 %	5 %	10 % (nur EE-Klasse)	
EH/EG 55	15 %	30 %	5 %	5 %	10 %	15 %
EH/EG 40	20 %	35 %	5 %	5 %	10 %	15 %

# 04

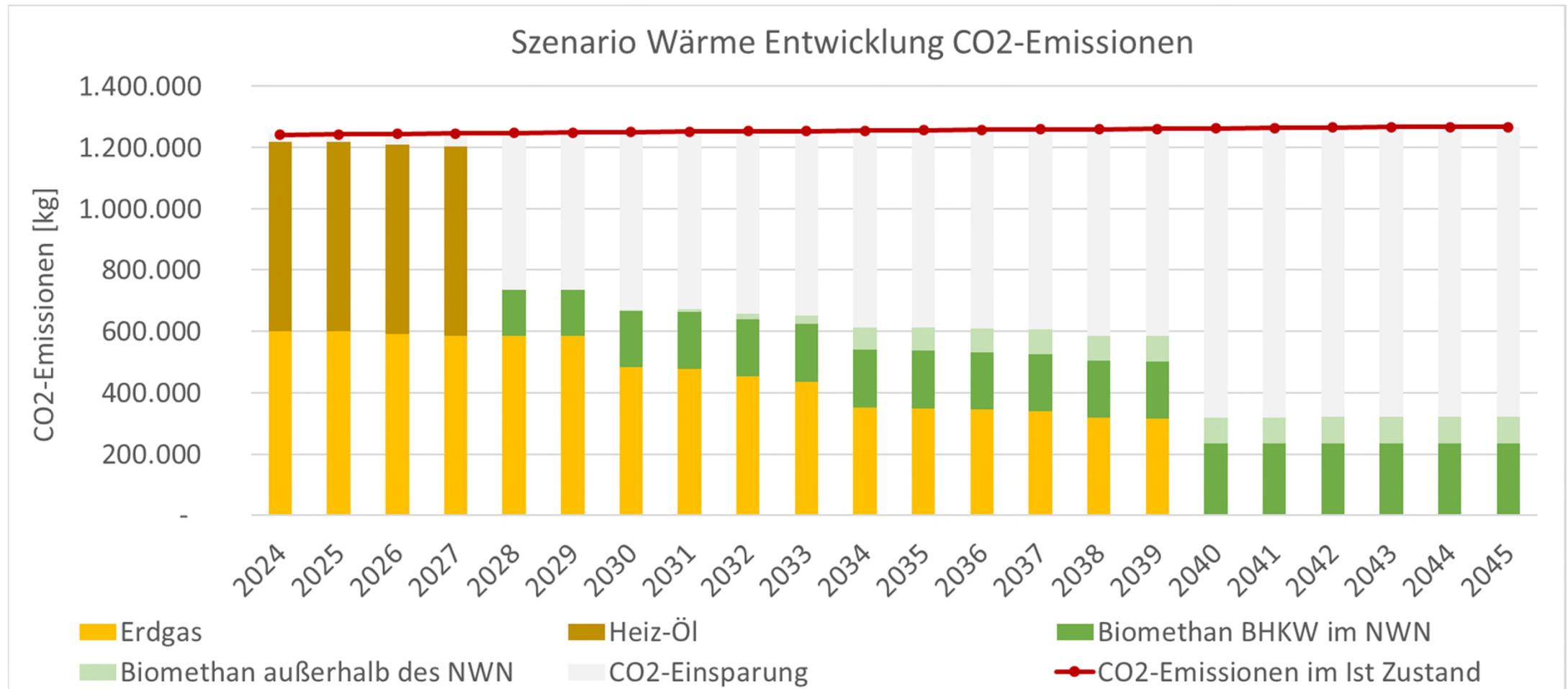
CO<sub>2</sub>-Bilanzierung 2030/2045 und Zielstellung

# Energiekonzept für die südl. Altstadtinsel



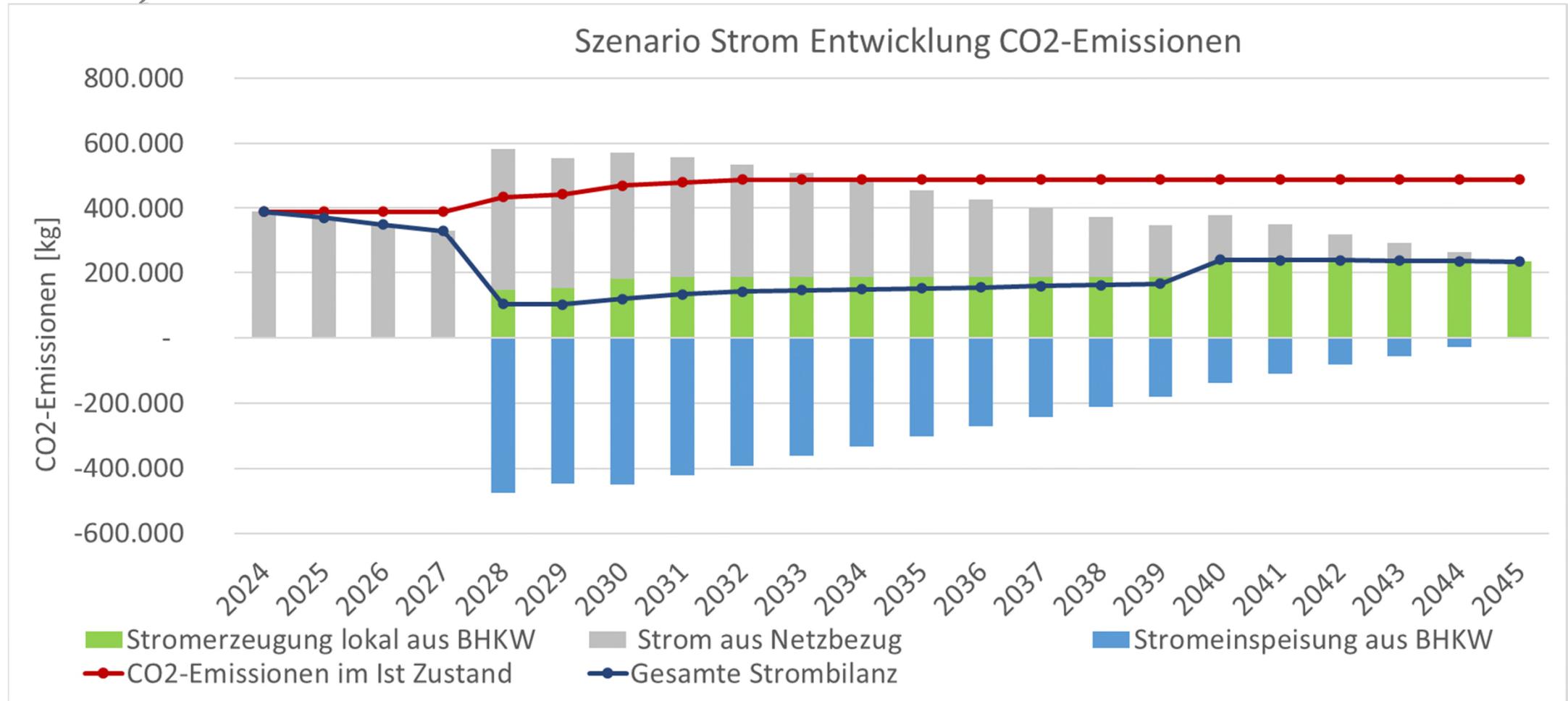
# CO<sub>2</sub>-Bilanzierung 2030/2045

Ab 2040 kann es auf fossile Energieträger vollständig verzichtet werden.



# CO<sub>2</sub>-Bilanzierung 2030/2045

Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß in der südlichen Altstadtinsel sinkt um 65%\*



# Zielstellung

Energieeffiziente Gebäude	Effiziente Strom- und Wärmeversorgung	Nachhaltige und klimafreundliche Mobilität	Verbessertes Quartiersklima	Nachhaltigkeit in der Öffentlichkeit
Erhöhung der <b>Energieeffizienz</b> im gesamten Gebäudebestand	<b>Dekarbonisierung</b> der Bestände im Einklang mit dem KSG-Gesetz	Stärkung des <b>Umweltverbundes</b>	<b>Klimaoasen</b> stärken, um Aufenthalt im Grünen zu ermöglichen	<b>Sensibilisierung</b> für Klimaschutz und Klimaanpassung
<b>behutsame Sanierung</b> geschützter/erhaltenswerter Bausubstanz	Bezahlbare, örtliche <b>Realisierung</b>	Schaffung einer <b>Angebotsvielfalt</b> für alle Nutzergruppen	Vitale Vegetation, hohe <b>Artenvielfalt und vernetztes Grün</b>	Bewerbung der <b>Einsparpotenziale</b> im Nutzerverhalten
im Einklang mit einem <b>Wohnungsangebot</b> für alle Lebenslagen	<b>Abstimmung</b> mit allen Stakeholdern	Wohnquartier als <b>Ort der kurzen Wege</b> weiter qualifizieren	Blaue Achsen im Süden und Westen tragen zur <b>Temperaturreduktion</b> bei	<b>Beratung und Unterstützung</b> der Eigentümer:innen

# 05

Nächste Schritte

# Abschluss der Konzeptbearbeitung

März

- Quartiersveranstaltung morgen Nachmittag/Abend (13.03.)
- Finalisierung Bausteine:
  - Maßnahmen und Priorisierung
  - Empfehlungen zur Umsetzung und Finanzierung
  - Controlling-Konzept

April

- Berichtsentwurf zur Kontrolle
- Einarbeitung der Überarbeitungswünsche und **Finalisierung des Berichtes**

Mai

- Präsentation der finalen Ergebnisse im **ASV** am 14.05.
- Präsentation der Ergebnisse zur **RWG-Jubiläumsveranstaltung** am 16.05.
- Möglicher Beschluss des Konzeptes in **SVV**

Start der Umsetzung

# 06

Rückfragen und Anmerkungen



complan  
Kommunalberatung

empact

tha

**Danke für Ihre  
Aufmerksamkeit!**