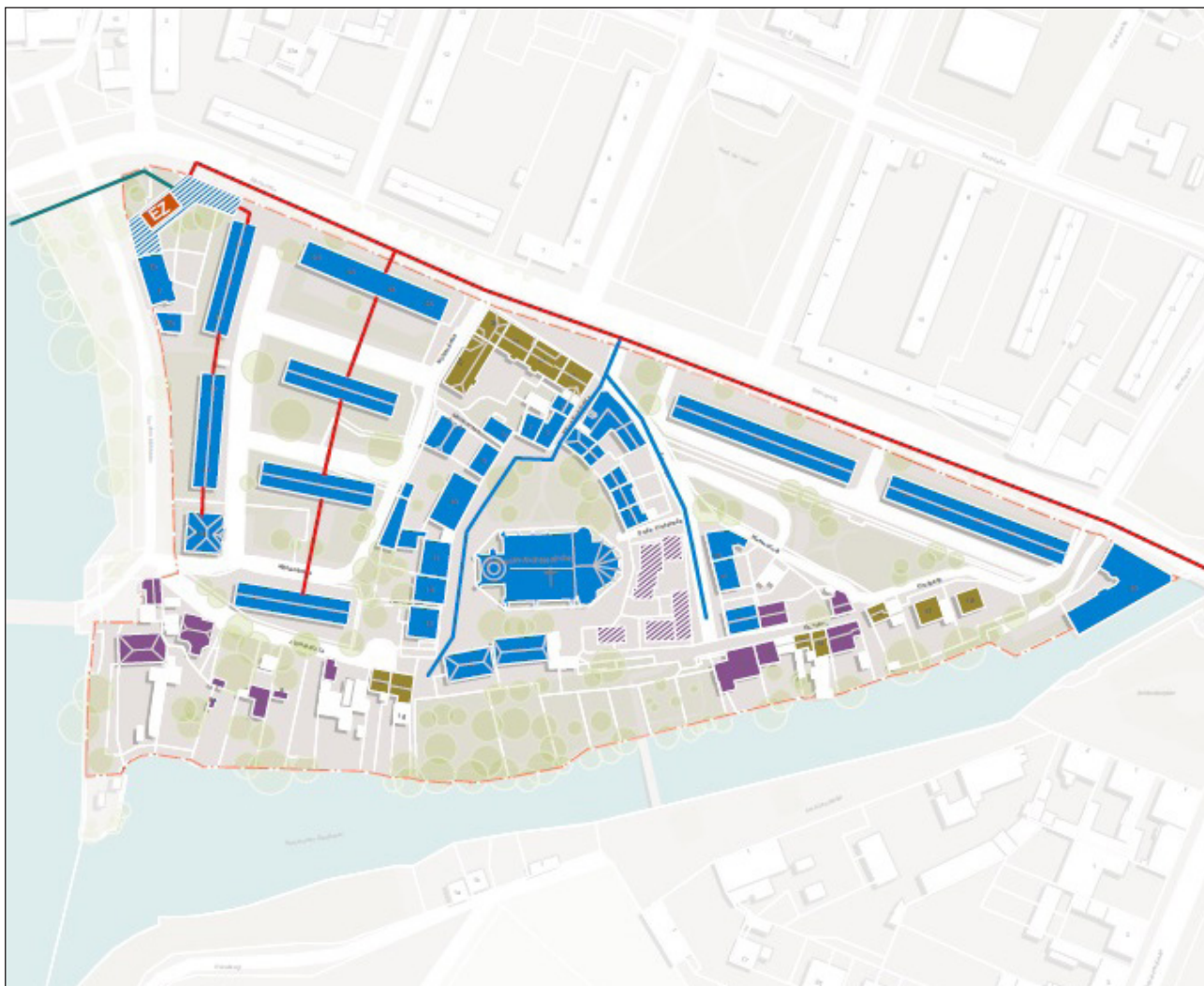




Kurzbericht

Integriertes energetisches Quartierskonzept für die südliche Altstadtinsel der Stadt Rathenow





Inhaltsverzeichnis

I Was ist ein Integriertes Energetisches Quartierskonzept (IEQK)?

Ziele eines Integriertes Energetisches Quartierskonzept

Konzeptbearbeitung

II Warum ist Klimaschutz wichtig für Rathenow?

III Das Quartier „südliche Altstadtinsel“

Gebäudebestand und städtebauliche Analyse

Verkehr und Mobilität

Grüne und blaue Infrastruktur

IV Energie- und CO₂-Ausgangsbilanz

Energetische Gebäudesanierung

Strom- und Wärmeversorgung

Nahwärmenetz

Mobilität

Grün- und Freiraum

Nutzerverhalten

V Wie lässt sich Energie einsparen und weniger CO₂ ausstoßen?

Wohnqualität durch eine energieeffiziente Gebäudehülle und ein vielfältiges Angebot

Nachhaltige und effiziente Strom- und Wärmeversorgung

Nachhaltige Mobilität mit einem vielfältigen Angebot

Verbessertes Quartiersklima für mehr Aufenthaltsqualität

Miteinander für eine nachhaltige Altstadtinsel

VI Energetisches Leitbild und Zielstellung

VII Handlungsempfehlungen und Maßnahmen

VIII Energie- und CO₂-Bilanz: Zukunftsszenarien bis zum Jahr 2045

IX Ausblick

Impressum

I Was ist ein Integriertes Energetisches Quartierskonzept (IEQK)?

Die Kommunen spielen bei der bundesweiten Zielstellung, die CO₂-Emissionen bis 2030 deutlich zu reduzieren, eine Schlüsselrolle. Das Förderprogramm 432 „Energetische Stadtsanierung - Zuschuss“ der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) unterstützt Kommunen, sich durch die Erstellung eines integrierten energetischen Quartierskonzeptes (IEQK) strategisch mit den Themen Klimaschutz, CO₂-Neutralität und Wärmewende auseinanderzusetzen. Das IEQK ist ein **umfassendes Konzept zur Steigerung der Energieeffizienz und Nachhaltigkeit eines Quartiers**. Dabei werden nicht nur einzelne Gebäude betrachtet, sondern das gesamte Quartier, einschließlich der Infrastruktur sowie der sozialen und wirtschaftlichen Aspekte der Bewohnerinnen und Bewohner. Ziel ist es, die Energieversorgung, -nutzung und -speicherung im Quartier zu optimieren, um den Klimaschutz zu fördern und die Lebensqualität zu erhöhen.

Ziele eines Integriertes Energetisches Quartierskonzept

- ≡ **Erhöhung der Energieeffizienz**
Durch die energetische Sanierung von Gebäuden und die Optimierung der technischen Infrastruktur soll der Energieverbrauch gesenkt werden.
- ≡ **Nutzung erneuerbarer Energien**
Erneuerbare Energiequellen wie Solarenergie, Geothermie und Biomasse sollen integriert werden, um den Anteil regenerativer Energien zu erhöhen.
- ≡ **Reduzierung der CO₂-Emissionen**
Effiziente Technologien und erneuerbare Energien sollen den CO₂-Ausstoß deutlich verringern.
- ≡ **Steigerung der Lebensqualität**
Maßnahmen wie Begrünung, Lärminderung und Förderung des sozialen Zusammenhalts verbessern die Wohn- und Aufenthaltsqualität.

INHALTE

- Analyse Energieverbrauch und CO₂-Emissionen
- Ermittlung von Einsparpotenzialen und zur Verbesserung der Bedingungen vor Ort
- Maßnahmen und Handlungsempfehlungen
- **Integrierte Betrachtung der verschiedenen Aspekte**

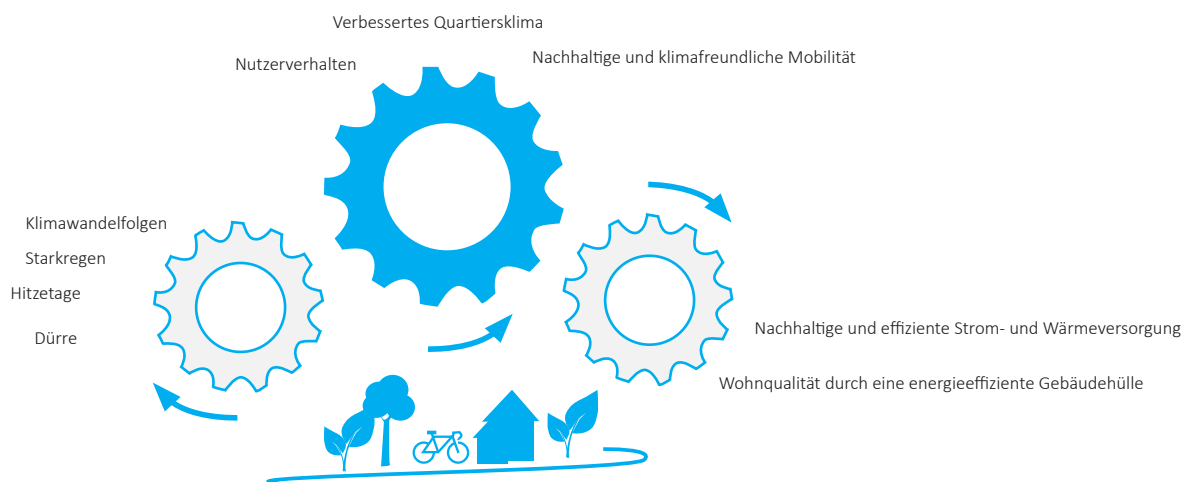
ZIELE

- Planungsgrundlage schaffen
 - für zukunftsgewandte Wärmeversorgung
 - für Klimawandelanpassungen
 - für nachhaltige Mobilität
- Handlungsoptionen aufzeigen
- Energieeffizienz steigern und CO₂-Emissionen reduzieren
- individuelle Bedingungen vor Ort berücksichtigen



unter besonderer Berücksichtigung städtebaulicher, denkmalpflegerischer, baukultureller, wohnungswirtschaftlicher, naturschutzfachlicher, demografischer und sozialer Belange

Themen eines integriertes energetisches Quartierskonzept; Quelle: eigene Darstellung



Themen eines integriertes energetisches Quartierskonzept; Quelle: eigene Darstellung

Konzeptbearbeitung

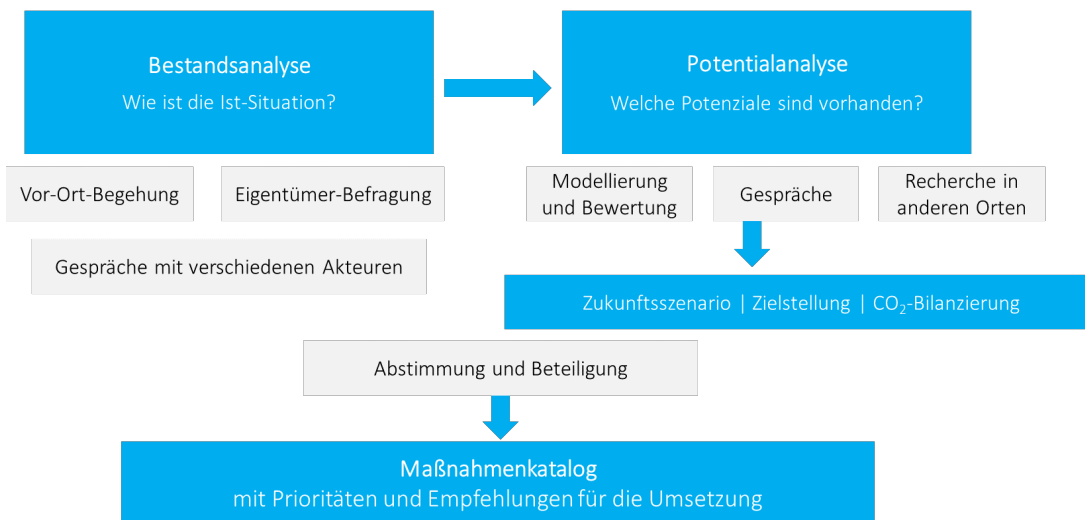
Die Konzeptbearbeitung des IEQK gliederte sich in mehrere Phasen. Zunächst folgten die Erfassung der Ausgangssituation und die **Bestandsanalyse**. Es wurden die räumliche und die Bevölkerungsstruktur, die kommunalen und energetischen Rahmenbedingungen sowie die vorhandene Energieinfrastruktur und der Gebäudebestand erfasst und bewertet. Vor-Ort-Begehungen und ergänzende Daten dienten dafür als Grundlage. Außerdem wurden die Eigentümerinnen und Eigentümer mit Hilfe von Fragebögen und teilweise persönlichen Gesprächen zu ihren Gebäuden und Sanierungsplänen befragt. Abschließend wurde eine Energie- und CO₂-Ausgangsbilanz erstellt.

In der zweiten Phase wurden auf Basis der gesammelten Erkenntnisse realistische Energieeinspar- und Effizienzpotenziale (**Potenzialanalyse**) ermittelt. Dies beinhaltet die Analyse von Referenzgebäuden zur Feststellung von Sanierungsmöglichkeiten sowie die Prüfung der Energieversorgung des Quartiers auf Anpassungsmöglichkeiten, Effizienzsteigerung und CO₂-Einsparungen. Zusätzlich wurden Potenziale zur Anpassung an Klimafolgen und zur Verbesserung des Quartiersklimas identifiziert. Auch die Förderung einer umweltgerechten Mobilität im Quartier stand im Fokus der Analyse.

Darauf aufbauend wurde für das Gebiet ein **Zukunftsszenario** mit entsprechendem Leitbild sowie Energie- und CO₂-Bilanz formuliert.

In der abschließenden Phase wurden konkrete **Maßnahmen** entwickelt, die direkt oder indirekt zum Klimaschutz beitragen, den Freiraum aufwerten, Anpassungen an den Klimawandel ermöglichen und die Attraktivität des Quartiers steigern sollen. Außerdem wurden Bürgerinnen und Bürger der Stadt Rathenow im Rahmen eines Quartiersrundgangs und einer anschließenden Informationsveranstaltung eingeladen, sich über das integrierte energetische Quartierskonzept zu informieren und ihre Meinung zu den vorgeschlagenen Maßnahmen einzubringen.

Das integrierte energetische Quartierskonzept bietet durch seine ganzheitliche Betrachtung und Planung die Grundlage, um die Energieeffizienz und Nachhaltigkeit eines Quartiers erheblich zu steigern. Es verbindet technische Innovationen mit sozialen und ökonomischen Aspekten und trägt damit maßgeblich zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung bei. Die südliche Altstadtinsel Rathenow zeigt dabei auf, wie der vorhandene Gebäudebestand mit moderner Energieversorgung harmonisch vereint werden kann. Somit lässt sich ein zukunftsfähiger und lebenswerter Stadtraum gestalten.



Prozess eines integriertes energetisches Quartierskonzept; Quelle: eigene Darstellung



II Warum ist Klimaschutz wichtig für Rathenow?

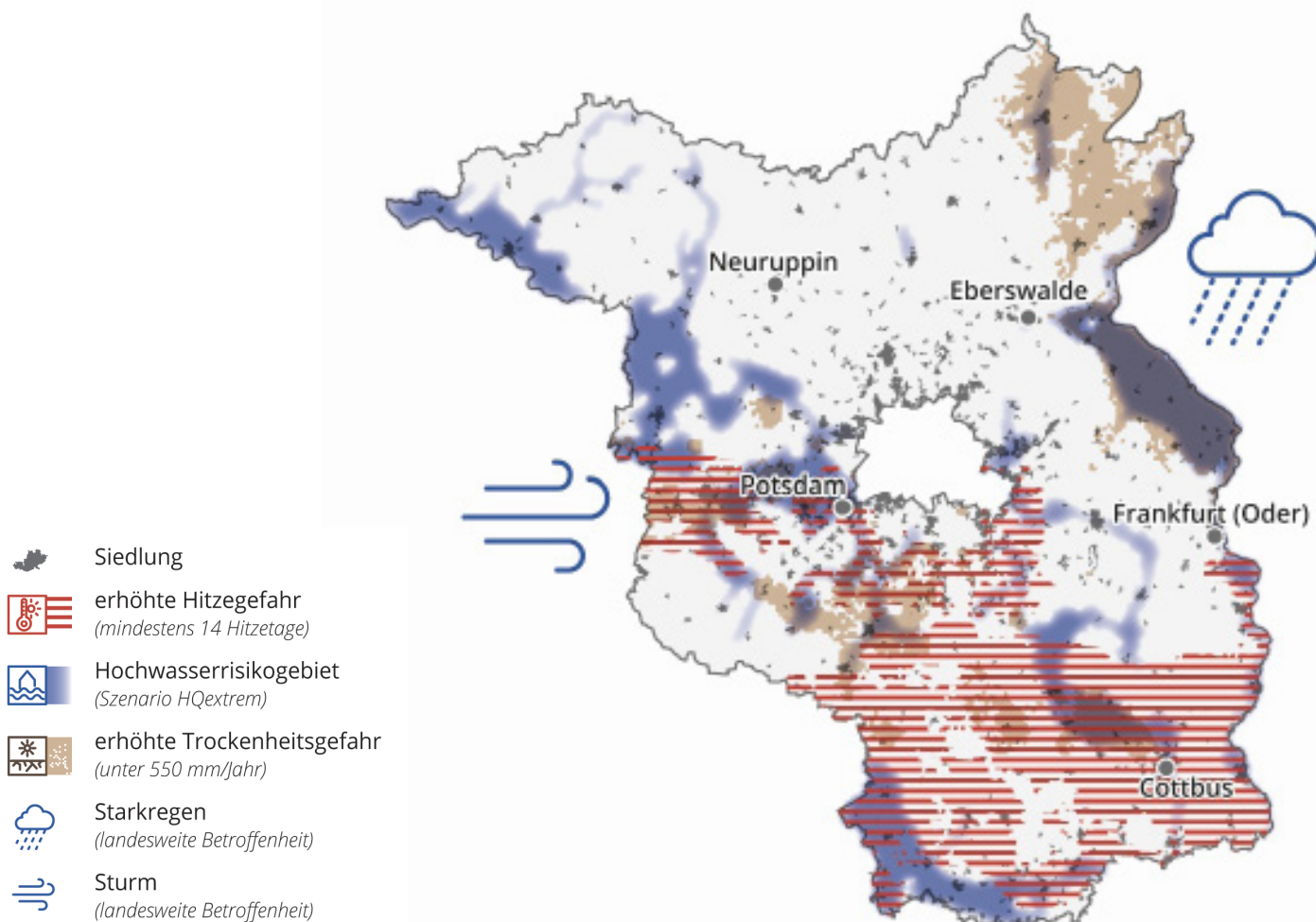
Mensch und Natur stehen durch den globalen Klimawandel vor großen Herausforderungen, da veränderte Umwelt- und Lebensbedingungen nicht mehr nur messbar, sondern auch deutlich wahrnehmbar sind. Der russische Angriffskrieg auf die Ukraine hat die Notwendigkeit für eine stärkere Autonomie von energieliefernden Staaten und fossilen Energieträgern in den Mittelpunkt gerückt. Insbesondere die Wärmewende hat dadurch an Bedeutung gewonnen. Die Nutzung von erneuerbaren Energiequellen sowie die Senkung des Energieverbrauchs sind essenziell, **um künftig resilienter gegenüber globalen Krisen und Konflikten zu werden**. So sind die Erkenntnis und die Besorgnis über die Auswirkungen des Klimawandels in weiten Teilen der Bevölkerung angekommen und die Bereitschaft zum Handeln ist gewachsen. Der Wandel zur Klimaneutralität und die Energiewende sind durch **neue Gesetze** in den vergangenen Jahren rechtlich verankert worden.

Klimaschutzziele werden sowohl global als auch **auf Bundes-, Landes- und Kommunalebene festgelegt**. Sie bilden einen Orientierungsrahmen für die Einsparung klimaschädlicher Emissionen und sollen die Bemühungen zum Klimaschutz, zur Anpassung an die unabwendbaren Folgen des Klimawandels und zur Wärmewende weiter vorange-trieben werden.

Deutschland hat ehrgeizige Klimaschutzziele bis 2030 festgelegt, darunter eine Reduktion der CO₂-Emissionen um 65 % gegenüber 1990 und Treibhausgasneutralität bis 2045. Ein umfassendes Klimaschutzprogramm soll bis 2030 etwa 80 % der Klimaschutzlücke schließen.

Auch **Brandenburg** setzt ambitionierte Ziele zur Klimaneutralität. **Bis spätestens 2045 sollen der CO₂-Ausstoß** und alle anderen Treibhausgasemissionen auf ein **Netto-Null-Maß reduziert** werden. Die Klimaneutralität in Brandenburg soll durch eine ressortübergreifende Klimaschutzstrategie mit einem Maßnahmenprogramm, das gerade erarbeitet wird, erreicht werden.

Die Stadt Rathenow hat bereits ein gesamtstädtisches integriertes Klimaschutzkonzept mit Zielen, wie der Reduktion des Energieverbrauchs und der Förderung erneuerbarer Energien verabschiedet. Auf Quartiersebene bietet nun das integrierte energetische Konzept einen ganzheitlichen Ansatz zur CO₂-Reduktion und zur Anpassung an den Klimawandel. Das integrierte energetische Quartierskonzept für die südliche Altstadtinsel ist ein wichtiger Schritt zu mehr Nachhaltigkeit in Rathenow und hilft, die Klimaziele zu erreichen.



III Das Quartier „südliche Altstadtinsel“

Rathenow, bekannt als „Stadt der Optik“, liegt malerisch an der Havel und ist als Mittelzentrum für die Versorgung der umliegenden Region von großer Bedeutung. Die Optik- und Feinmechanikindustrie hat nicht nur historische Spuren hinterlassen, sondern prägt auch heute noch die örtliche Wirtschaft. Diese Tradition bildet einen wichtigen Bestandteil des kulturellen Erbes. Die Altstadtinsel, die von vier Armen der Havel umschlossen ist, bildet den historischen Kern Rathenows. Hier befindet sich auf dem Kirchberg die St.-Marien-Andreas-Kirche.

Gebäudebestand und städtebauliche Analyse

Das Quartier „südliche Altstadtinsel“ weist eine Mischung verschiedener Gebäudetypen unterschiedlichen Baualters auf. Mittelpunkt ist die St.-Marien-Andreas-Kirche auf dem Kirchplatz. Die umliegenden Gebäude und Straßen zeichnen sich durch ihren historischen Charakter aus. Einige Gebäude sind als Einzeldenkmal und die gesamte Altstadtinsel als Bodendenkmal eingetragen. Die in den 1950er- und 1960er-Jahren entstandenen Gebäudezeilen ergänzen den Gebäudebestand. Die Eigentümerstruktur innerhalb der südlichen Altstadtinsel ist heterogen. Einen Großteil der Gebäudezeilen sind im Eigentum der Rathenower Wohnungsbaugenossenschaft (RWG). Weitere Gebäude sind im Eigentum der evangelischen Kirchengemeinde, der Rampf-Immobilien GmbH und der Kommunalen Wohnungsbaugesellschaft Rathenow (KWR). Darüber hinaus sind 33 Gebäude im privaten Einzeleigentum.

Insgesamt lässt sich für das Quartier ein mittlerer Sanierungsbedarf festhalten, diesen weisen insbesondere die Zeilengebäude auf. Wenige Gebäude weisen einen hohen Sanierungsbedarf auf, andere Gebäude sind neuwertig oder haben nur einen geringen Sanierungsbedarf.

Genutzt wird das Quartier vorrangig zum Wohnen. Die Anordnung von Privatgärten entlang des Wassers schafft in diesem Bereich eine besondere Wohnqualität. Prägend für die südliche Altstadtinsel sind neben der St.-Marien-Andreas-Kirche auch die weiteren Gebäude der Kirchengemeinde. Eine Touristeninformation befindet sich in der Straße Freier Hof und vereinzelt befinden sich auch Dienstleistungen bzw. Einzelhandelsgeschäfte im Gebiet.



Luftbild südliche Altstadtinsel; Quelle: googlemaps

Verkehr und Mobilität

Rathenow liegt im westlichen Teil Brandenburgs, etwa 80 km von Berlin und 70 km von Potsdam entfernt. Durch die Bundesstraßen B 5 und B 188 ist die Stadt gut angebunden und gewinnt durch den geplanten Ausbau der Bundesautobahn A 14 über Stendal und Tangermünde weiter an Bedeutung. Die Altstadtinsel von Rathenow ist westlich der Stadtmitte gelegen und vollständig durch Wasser umgeben. Sie ist über drei Brücken im Osten, Westen und Norden zugänglich, wobei eine südlich gelegene Brücke ausschließlich Fußgängern und Radfahrern vorbehalten ist. Der Rathenower Bahnhof befindet sich etwa 1,8 km südöstlich der Altstadtinsel und bietet gute Anbindungen mit Regionalbahnlinien nach Stendal, Berlin und Potsdam. Die Haupteinfahrt für den motorisierten Verkehr erfolgt über die stark frequentierte Steinstraße, die die Altstadtinsel in Ost-West-Richtung durchquert. Die Verkehrssituation ist um den Kirchplatz und entlang der Anwohnerstraßen ruhiger. Eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h gilt im gesamten Quartier. Parkmöglichkeiten befinden sich entlang der Wohnblöcke, an der Bushaltestelle „Platz der Jugend“ und der Wasserpforte sowie an der Kirche und am historischen Friedhof südlich des Stadtkanals. Ein großer öffentlicher dezentraler Parkplatz auf der nördlichen Altstadtinsel bietet Raum, inklusive eines Wohnmobilstellplatzes. Die südliche Altstadtinsel ist gut an das öffentliche Verkehrsnetz angebunden, insbesondere durch die Bushaltestelle an der Steinstraße, wo die Busse jedoch vor allem den Schulverkehr bedienen.

Grüne und blaue Infrastruktur

Unter grüner und blauer Infrastruktur versteht man alle vegetations- und wassergeprägten Flächen unabhängig von Nutzung oder Eigentumsverhältnissen. Diese Quartiersbereiche spielen eine bedeutende Rolle für das ökologische Gleichgewicht und tragen auf vielfältige Weise dem menschlichen Wohlbefinden bei. Grüne Infrastruktur wie öffentliche Grünanlagen, private Gärten und Straßenbegleitgrün verbessern die Luftqualität durch die Filterung von Schadstoffen und regulieren durch Verdunstung das lokale Klima. Besonders in urbanen Gebieten sind solche Freiflächen wichtige Lebensräume für Tiere und erhöhen die Lebensqualität der Bewohnerinnen und Bewohner. Der zentral gelegene Kirchplatz bietet mit seinen Grünflächen und schattenspendenden Bäumen an heißen Tagen eine angenehme Aufenthaltsqualität. Die Uferpromenade um die Altstadtinsel herum, obwohl nicht durchgängig begehbar, bietet Naherholungsmöglichkeiten und dient der Kühlung der Umgebung durch Verdunstungseffekte. Wasserpflanzen und Ufervegetation spielen zudem eine wichtige Rolle beim Hochwasserschutz und tragen zur Rückhaltung von Regenwasser bei.



Steinstraße; Foto:complan



Mühlenstraße; Foto:complan

IV Energie- und CO₂-Ausgangsbilanz

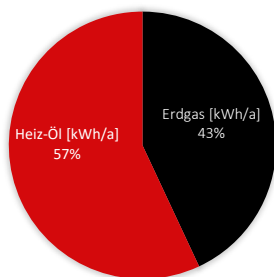
Für die Energie- und CO₂-Ausgangsbilanz wurde die verbrauchte Energie für die Wärme- und Stromversorgung für das Quartier ermittelt. Auf Basis der Verbrauchswerte wurden anschließend die daraus resultierenden CO₂-Emissionen berechnet. Eine spezielle Software half dabei, eine bessere Übersicht zu erhalten. Es konnte damit der aktuelle Energieverbrauch im Quartier erfasst werden, ohne auf personen- bzw. gebäudebezogene Daten zurückgreifen zu müssen.

Die derzeitige **Wärmeversorgung** im Quartier stützt sich im Wesentlichen auf die beiden fossilen Energieträger Erdgas und Heizöl. Das ist typisch für Quartiere mit vorwiegend altem Gebäudebestand. Lediglich ein Gebäude wird mit einer Luft-/Wasserwärmepumpe versorgt.

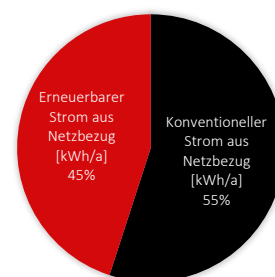
Insgesamt beläuft sich der Wärmebedarf im Quartier „südliche Altstadtinsel“ auf 3,95 GWh pro Jahr, wovon 43 % über Heizöl und 57 % über Erdgas erzeugt werden. Die Nutzung von erneuerbaren Energien ist so gering, so dass dies in der Gesamt-Ausgangsbilanz vernachlässigt wurde.

Die **Stromversorgung** erfolgt derzeit fast vollständig über Netzstrom. Im Gebiet gibt es nur wenige Solaranlagen, die eigenen Strom produzieren. Der Einsatz erneuerbarer Energien wird daher ausschließlich durch deren Anteil im deutschen Strommix bestimmt. Dieser liegt derzeit im Mittel bei 45 %. Der Gesamtstrombedarf im Gebiet beläuft sich auf rd. 700 MWh pro Jahr.

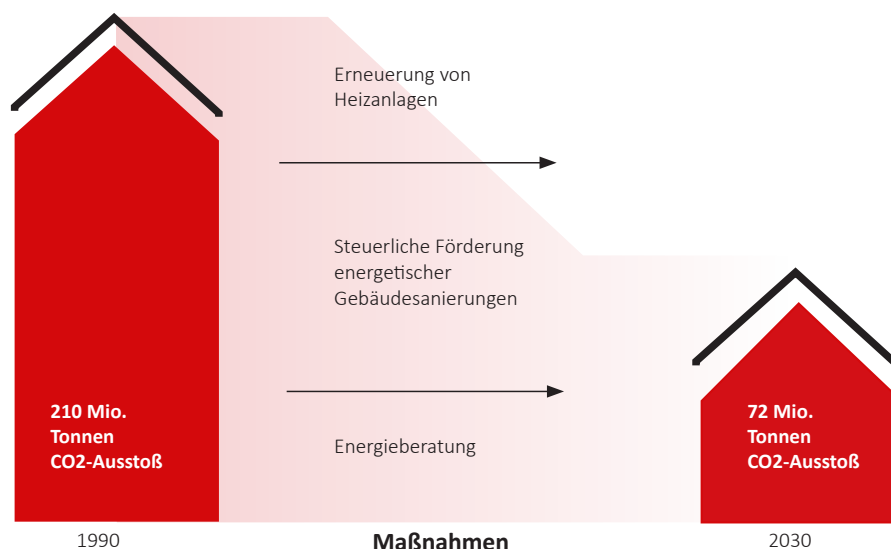
Die fossilen Energieträger stellen den dominierenden Anteil der eingesetzten Energieträger dar und emittieren insgesamt pro Jahr 1.218 Tonnen CO₂ für die Wärmeversorgung und 390 Tonnen CO₂ für Strom aus dem öffentlichen Stromnetz.



Energieträger zur Wärmeversorgung im Ist Zustand



Stromeinsatz und Quelle im Ist-Zustand



IV Wie lässt sich Energie einsparen und weniger CO₂ ausstoßen?

Das Ziel der weitgehenden Klimaneutralität bis Mitte des 21. Jahrhunderts ist notwendig und möglich. Dafür braucht es einerseits technische Innovation, finanzielle Anreize und gesetzliche Rahmenbedingungen sowie Akzeptanz und Umsetzungswillen der Akteure und Bürgerschaft vor Ort andererseits. Auch im Quartier „südliche Altstadtinsel“ ist diese Transformation möglich. Mit der Erstellung und Verabschiedung dieses Konzeptes wurde ein erster strategischer Schritt gegangen und bereits wichtige Akteure eingebunden.

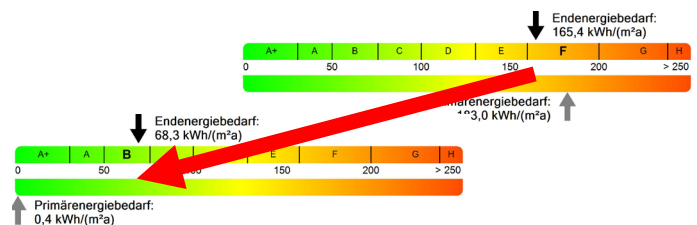
Energetische Gebäudesanierung

Der Gebäudebereich ist einer der Schwerpunkte bei der Umsetzung der Energiewende. Im Rahmen der Potenzialermittlung zur energetischen Optimierung der Gebäude wurden drei Referenzgebäude im Gebiet analysiert: ein Einfamilienhaus, ein kleineres Mehrfamilienhaus (Baudenkmal) und ein großes Mehrfamilienhaus (Blockbauweise). Diese Gebäude spiegeln die heterogene Bausubstanz des Quartiers wider. Die drei untersuchten Gebäude zeigen erhebliches Potenzial zur energetischen Optimierung durch die Umsetzung verschiedener Sanierungsmaßnahmen an der Gebäudehülle und der Gebäudetechnik. Um den Energieverbrauch und Treibhausgas-Emissionen im Gebäudebereich zu reduzieren, sind folgende Maßnahmen von Bedeutung:

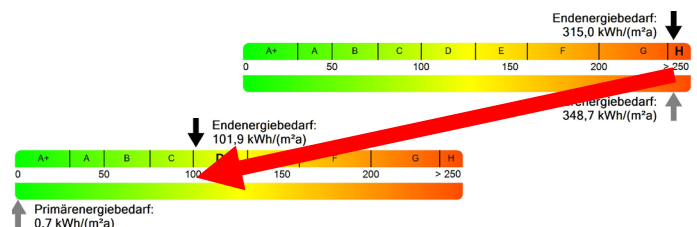
- ≡ Verbesserung der Gebäudedämmung (Außenwände, Dach, Boden)
- ≡ Einsatz effizienter Heizungs- und Kühlungstechnik, wie z.B. Wärmepumpen und moderne Brennwerttechnik
- ≡ Nutzung erneuerbarer Energien wie Photovoltaik und Solarthermie
- ≡ Optimierung der Gebäudesteuerung und-regelung durch intelligente Systeme
- ≡ Förderung energieeffizienter Baustandards und Renovierungen, unterstützt durch staatliche Programme wie die KfW-Förderung
- ≡ Sensibilisierung der Gebäudenutzer für energieeffizientes Verhalten

Zusammenfassend gesagt, zielt die energetische Gebäudesanierung darauf ab, bestehende Gebäude energetisch zu optimieren, gesetzliche Anforderungen zu erfüllen und Fördermöglichkeiten zu nutzen unter Berücksichtigung von denkmalpflegerischen, ökonomischen und sozialen Belangen. So soll eine nachhaltige und effiziente Nutzung der Gebäude bei gleichzeitiger Reduktion des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen erreicht werden.

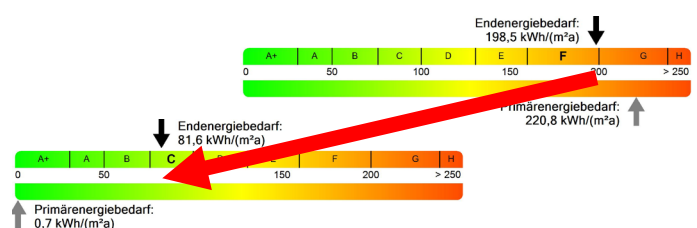
Einfamilienhaus



kleineres Mehrfamilienhaus (Baudenkmal)



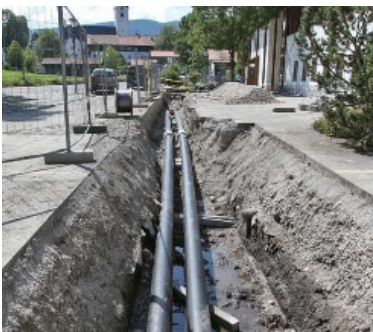
großes Mehrfamilienhaus (Blockbauweise).



Strom- und Wärmeversorgung

Einen weiteren wichtigen Beitrag auf dem Weg zur Klimaneutralität leistet die Strom- und Wärmeversorgung. Es hat sich gezeigt, dass die Nutzung von erneuerbaren Energien im Quartier „südliche Altstadtinsel“ aktuell noch verschwindend gering ist und somit deutliches Steigerungspotenzial bzw. -bedarf aufweist. Um zukünftig eine klimafreundliche und effiziente Versorgung zu gewährleisten, bieten sich verschiedene erneuerbare Energiequellen an.

Die Potenziale der Geothermie und Abwasserwärme sind begrenzt, bieten aber dennoch Ansätze für spezifische Nutzungsszenarien. Solaranlagen, insbesondere PV-Anlagen, tragen zur Stromversorgung bei und ergänzen das Gesamtkonzept der Dekarbonisierung. Für die Wärmeversorgung bietet insbesondere die Implementierung eines Nahwärmenetzes größte Potenziale. Dies wird im nächsten Abschnitt näher erläutert.



Nahwärmeanschluss;
Quelle: Helmut Dahmanns

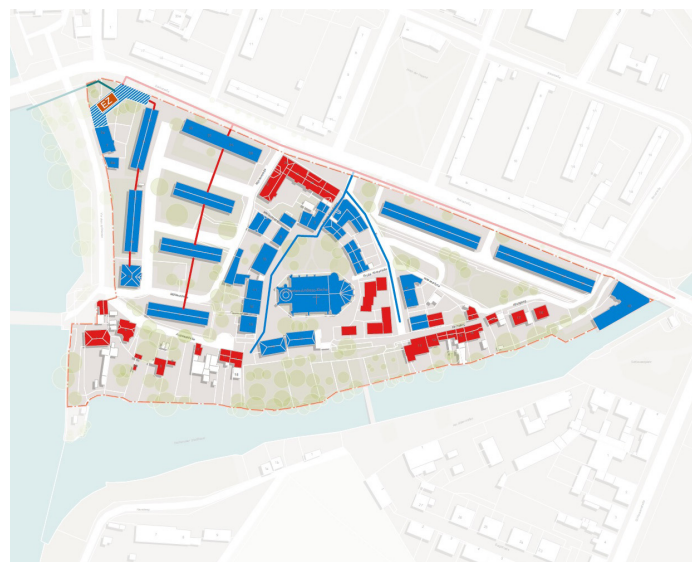
- Nahwärmeanschluss
- kein Nahwärmeanschluss
- Grundstufe
- Aubaustufe
- Anbinde-Leitung-Flusswasser-WP

Nahwärmenetz

Für eine klimafreundliche und CO₂-arme Wärmeversorgung bietet sich ein modularer Ausbau eines Nahwärmenetzes an. Das Nahwärmenetz ermöglicht für das Gebiet, die Energieversorgung von einer dezentralen Versorgung mit einer Vielzahl von Einzelwärmeversorgungsanlagen auf eine zentrale Wärmeversorgung umzustellen. Das Nahwärmenetz deckt mithilfe verschiedener erneuerbarer Energien wie Oberflächengewässerwärme und BHKW-betriebene Wärmepumpen die Grund- und Mittellast ab. Der modulare Ausbau ermöglicht eine schrittweise Erweiterung des Nahwärmenetzes. Somit können unterschiedliche Anforderungen der Gebäude sowie ökologische und ökonomische Aspekte berücksichtigt werden. Zudem sind die Anforderungen des Gesetzes zur kommunalen Wärmeplanung, das bis 2045 klimaneutrale Wärmenetze vorsieht, maßgeblich.

Das Nahwärmenetz nutzt erneuerbare Energien wie Oberflächengewässerwärme und BHKW-betriebene Wärmepumpen, um eine flächendeckende, regenerative Versorgung sicherzustellen. Die Umstellung auf ein Nahwärmenetz bietet den angeschlossenen Haushalten zahlreiche Vorteile wie niedrigere Betriebskosten, entfallende Investitionen in Einzelheizkessel und Platzgewinn durch kompakte Technik. Zudem trägt das Nahwärmenetz zur Einhaltung zukünftiger gesetzlicher Vorgaben bei, insbesondere zum Verbot fossiler Brennstoffe ab 2045. Die ergänzende Nutzung von PV-Anlagen zur Stromversorgung zeigt weiteres Potenzial zur Reduzierung der CO₂-Emissionen.

Jedoch werden nicht alle Gebäude direkt an das Nahwärmenetz angeschlossen. Aufgrund räumlicher Einschränkungen und spezifischer Anforderungen bleiben einige Gebäude bei dezentralen Lösungen wie z.B. Luft/Wasser-Wärmepumpen oder Gaskesseln, was für diese Gebäude am effizientesten und wirtschaftlichsten ist.



Baustufen des Nahwärmenetzes und Verortung der Gebäude mit und ohne Wärmenetzanschluss;
Quelle eigene Darstellung

Mobilität

Ein erheblicher Teil der CO₂-Emissionen und des Energieverbrauchs entfällt auf den Bereich Verkehr. Die Frage wie kann der Verkehr auf der südlichen Altstadtinsel und darüber hinaus klimafreundlicher gestaltet werden, war daher für die Konzepterstellung ein wichtiger Baustein. Grundsätzlich zeichnet sich klimafreundliche Mobilität durch einen hohen Anteil von Fuß- und Radverkehr sowie von Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) aus. Gleichzeitig soll der motorisierte Individualverkehr (MIV) – also die Nutzung privater PKW mit Verbrennungsmotor – reduziert bzw. vermieden werden. Für die südliche Altstadtinsel bieten sich verschiedene Möglichkeiten an, die Alternativen zum MIV attraktiver zu gestalten und damit die Bürgerinnen und Bürger zum Umsteigen zu bewegen:

- ≡ **Radverkehr:** gezielter Ausbau von Fahrradwegen und sicheren Abstellmöglichkeiten; Bereitstellung von E-Lastenfahräder und wetterfesten Fahrradstellplätze
- ≡ **ÖPNV:** Schließung der Netzlücken durch innovative Bussysteme wie Bürgerbusse oder Rufbusse; Einführung eines autonomen Kleinbusses zur Verbindung der Kernstadt mit den Ortsteilen
- ≡ **Gemeinschaftliches Fahren:** Schaffung von Carsharing-Angeboten und Pendlerplattformen zur Reduzierung der Fahrten mit dem MIV führen und des PKW-Besatzes im Quartier
- ≡ **Elektromobilität:** Ausbau der Ladeinfrastruktur an zentralen Standorten wie Bahnhöfen und der Innenstadt; lokale Eigenbetriebe wie RWG und KWR können als Partner dienen
- ≡ **Fußverkehr:** Schaffung eines barrierefreien Wegenetzes mit Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit – insbesondere Schaffung von Querungsmöglichkeiten

Zusammengefasst kann durch eine Vielzahl von Maßnahmen die nachhaltige und klimafreundliche Mobilität befördert werden.



Quelle: Kreiswerke Barnim



Mitfahrbank; Foto:complan



Foto:complan



Visualisierung Bushaltestelle;Quelle: www.streetmix.net



Visualisierung Steinstraße Straßenschnitt; Quelle: www.streetmix.net

Grün- und Freiraum

Für ein attraktives Wohnumfeld ist die Qualität der Grün- und Freiräume von entscheidender Bedeutung. Eine Mikroklimateanalyse liegt für die südliche Altstadtinsel nicht vor. Abgeleitet von den allgemeinen Klimadaten lässt sich jedoch vermuten, dass die thermische Belastung an heißen Tagen im Quartier mäßig ausfällt. Eine lockere Bauweise, die eine gewisse Luftzirkulation zulässt und den verhältnismäßig hohen Anteil unversiegelter und begrünter Flächen, die weniger stark die Wärme speichern und für Luftkühlung sorgen, tragen dazu bei. Zudem versorgt die Rathenower Havel die südliche Altstadtinsel mit kalter Luft. Öffentliche Grünräume wie die Uferpromenade und der Platz der Jugend (nördliche Altstadtinsel) bieten wichtige Klimaoasen, deren Erhalt durch Pflege und Bewässerung gesichert werden sollte. Die Freiräume um die Wohngebäude lassen sich durch artenreichere Begrünung und Ausstattung mit Sitz- und Spielmöglichkeiten weiter aufwerten. Viele unversiegelte Flächen und wasserdurchlässige Pflasterungen ermöglichen Versickerung und reduzieren den Oberflächenabfluss. Die Uferpromenade bietet eine hohe Vegetationsvielfalt und wichtige Lebensräume für Tiere, die durch artenreichere Bepflanzung weiter verbessert werden können.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die südliche Altstadtinsel über eine Vielzahl an Grün- und Freiräume verfügt. Die Pflege und Aufwertung dieser Grünstrukturen trägt zur Stärkung des gesunden und widerstandsfähigen Quartiersklimas bei und leistet damit einen wichtigen Beitrag für ein attraktives Wohnquartier.



Quelle: Projekt-Grünraum

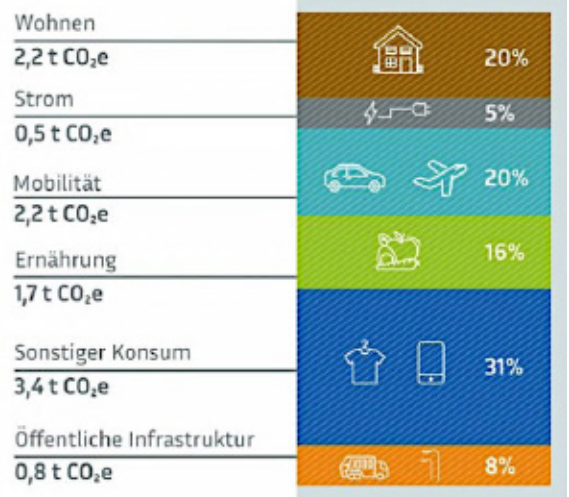
Nutzerverhalten

Durch bewusstes Nutzerverhalten lässt sich Energie sparen und damit die CO₂-Emissionen reduzieren. Dies umfasst im Bereich Verkehr u.a. die Reduktion des individuellen Autoverkehrs, indem Bewohnerinnen und Bewohner alternative Fortbewegungsmittel bevorzugen und gemeinschaftlich Fahrzeuge nutzen. Durch die Förderung von Fuß- und Radverkehr sowie die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel kann der ökologische Fußabdruck weiter reduziert werden. Zudem kann auch im Haushalt die Effizienz durch bewusstes Verhalten und energiesparende Haushaltsgeräte verbessert werden, wie z.B. durch Vermeiden von Standby-Verbräuchen, das Nutzen energiesparender Geräte und das bewusste Heizen und Lüften. Indem die Rathenower Bürgerinnen und Bürger ihren Alltag umweltbewusster gestalten, können sie gemeinsam die Nachhaltigkeit und Klimafreundlichkeit ihrer Stadt verbessern.



Quelle: www.stadtwerke-solingen.de

Durchschnittlicher CO₂-Fußabdruck



Quelle: Umweltbundesamt CO₂-Rechner (Stand 2022), Kompetenzzentrum Nachhaltiger Konsum

VI Energetisches Leitbild und Zielstellung

Rathenow macht sich mit der Entwicklung der CO₂-neutralen und klimaresilienten südlichen Altstadtinsel auf den Weg neue Impulse zu setzen. Im Fokus steht die Dekarbonisierung der Strom- und Wärmeversorgung, die energetische Sanierung der Gebäudebestände und Qualifizierung des Wohnungsangebotes. Flankiert durch die Stärkung der nachhaltigen Mobilität und die Schaffung eines besseren Quartiersklimas und attraktiver Aufenthaltsorte im Freien wird ein zukunftsweisende und lebenswertes Wohnquartier in zentraler Lage in Rathenow geschaffen.

Wohnqualität durch eine energieeffiziente Gebäudehülle und ein vielfältiges Angebot

Die schrittweise Sanierung des Gebäudebestandes trägt zur Erhöhung der Energieeffizienz der südlichen Altstadtinsel bei. Dabei ist durch die behutsame Sanierung der denkmalgeschützten und besonders erhaltenswerten Bausubstanz der historische Charakter und die Gestaltqualität zu bewahren. Ob umfassende Sanierung oder nur die Beseitigung der größten Schwachstellen, birgt jede Maßnahme eine Effizienzsteigerung. Mit der Umsetzung des RWG-Masterplans wird durch Um- und Ergänzungsbau das Wohnangebot qualifiziert. So entsteht ein Wohnquartier, in dem man sich in allen Lebenslagen zu Hause fühlt.

Nachhaltige und effiziente Strom- und Wärmeversorgung

Die Dekarbonisierung der Bestände im Einklang mit dem Bundes-Klimaschutzgesetz ist für die Entwicklung eines nachhaltigen, CO₂-neutralen Wohnquartier essenziell. Dafür wird insbesondere die Implementierung eines Nahwärmenetzes, welches aus dem Oberflächengewässer und bilanziellem Biomethan gespeist wird, in zwei Realisierungsstufen angestrebt. Auch in den Gebäuden, die nicht an das Nahwärmenetz angeschlossen werden, werden die momentan verwendeten Energieträger durch klimafreundliche Alternativen ersetzt. In Abstimmung mit allen Stakeholdern wird eine bezahlbare Energieversorgung örtlich realisiert.

Nachhaltige Mobilität mit einem vielfältigen Angebot

Ein vielfältiges Angebot für verschiedene Nutzergruppen stärkt die nachhaltige Mobilität und ermöglicht die komfortable Fortbewegung, ohne immer auf das Auto angewiesen zu sein.

Nachhaltige und klimafreundliche Mobilität

- Stärkung des Umweltverbundes
- Schaffung einer Angebotsvielfalt für alle Nutzergruppen
- Wohnquartier als Ort der kurzen Wege weiter qualifizieren

Verbessertes Quartiersklima

- Klimaoasen ermöglichen einen Aufenthalt im Grünen
- Vitale Vegetation, hohe Artenvielfalt und vernetztes Grün
- Blaue Achsen im Süden und Westen tragen zur Temperaturreduktion bei

Nachhaltige und klimafreundliche Mobilität

Verbessertes Quartiersklima

Sichere, barrierearme Wege für Fußgänger und Radfahrer, ein gutes ÖPNV Angebot auch in den Randzeiten leisten einen Beitrag zur Stärkung des Umweltverbundes. Zudem bieten die zentrale Innenstadtlage und Nähe zum Bahnhof gute Möglichkeiten die Altstadt als Wohnquartier der kurzen Wege weiterzuentwickeln. Damit wird die Altstadtinsel als idyllischer Wohnort mit einer guten Anbindung gestärkt. Gleichzeitig schafft die platzsparende Verlagerung des ruhenden Verkehrs Flächen zur Grüngestaltung.

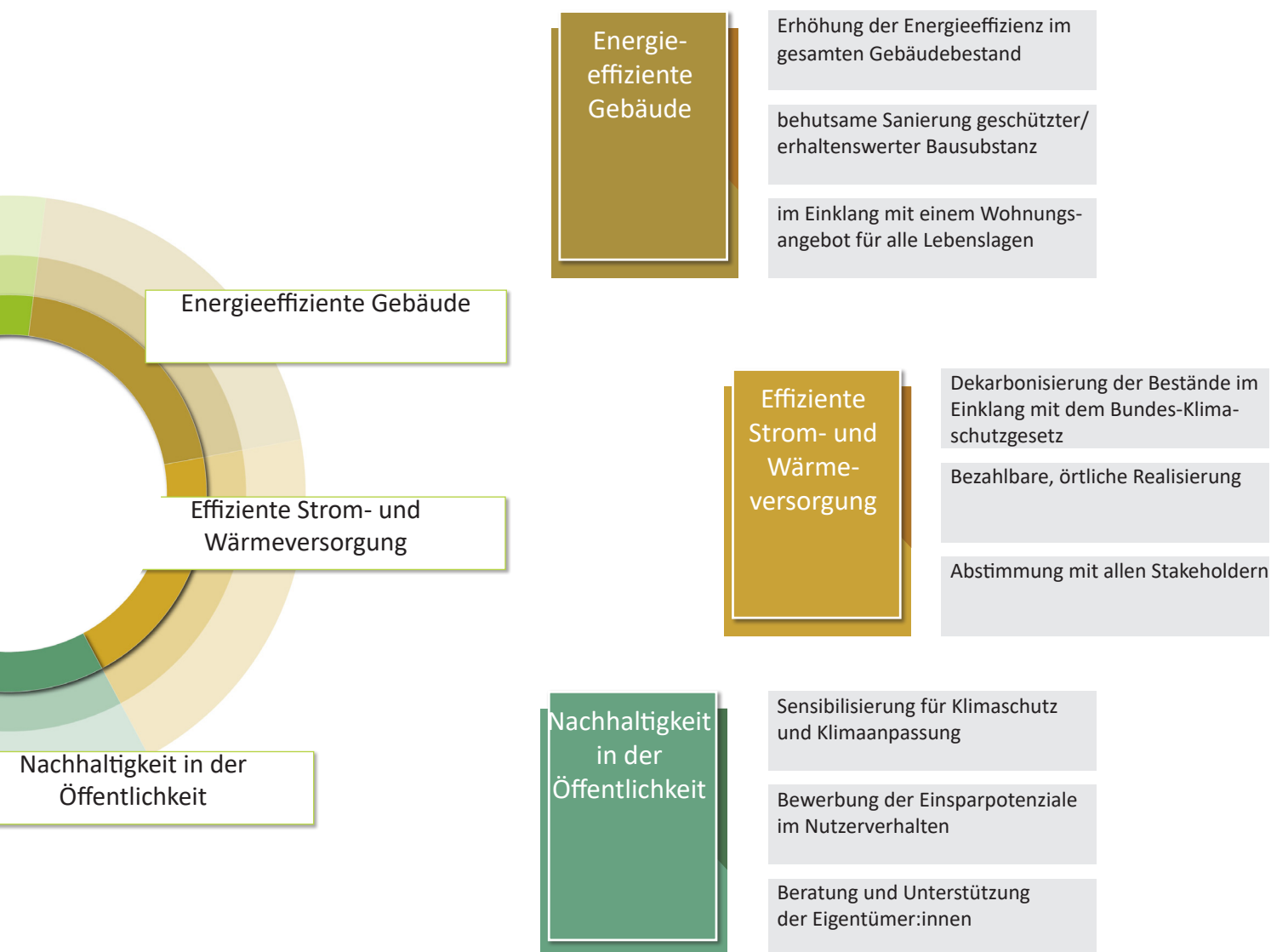
Verbessertes Quartiersklima für mehr Aufenthaltsqualität

Vitale Grünräume mit hoher Aufenthaltsqualität, eine hohe Artenvielfalt und vernetztes Grün leisten einen Beitrag zum lebenswerten und nachhaltigen Wohnquartier. Die Aufwertung im öffentlichen Raum und die Stärkung der Klimaoasen laden zum Verweilen und Begegnen ein und fördern das zu-Fuß-gehen und Radfahren. Die blauen Achsen, von denen die Altstadtinsel umrandet ist, sorgen für zusätzliche Kühlung, wohingegen die Topografie und entsiegelte Flächen die Altstadtinsel vor größeren Über-

schwemmungen schützen. In Kombination mit der platzsparenden Verlagerung des ruhenden Verkehrs bestehen Flächenpotenziale, die entsiegelt und begrünt werden können. Damit wird die Lebens- und Wohnqualität auf der Altstadtinsel erhöht.

Miteinander für eine nachhaltige Altstadtinsel

Die nachhaltige Altstadtentwicklung gelingt durch das Einbinden aller. Gebäudeeigentümer werden durch die Schaffung oder Sichtbarmachung von guten Beratungsangeboten im Sanierungsprozess unterstützt und über den Aufbau des Nahwärmenetzes informiert. So können geplante Maßnahmen mit einem hohen Maß an Effizienz durchgeführt werden. Durch ein regelmäßiges und breit aufgestelltes Informationsangebot zu Klimaschutz, Energieeinsparung und Klimaanpassung werden Bürger sensibilisiert und mitgenommen. Das stärkt gleichzeitig die Akzeptanz der notwendigen Entwicklungsmaßnahmen und befördert das bürgerschaftliche Engagement.



VII Handlungsempfehlungen und Maßnahmen

Bei der Erstellung des integrierten energetischen Quartierskonzeptes wurden **fünf Handlungsfelder** herausgearbeitet, die zur klimatischen und energetischen Optimierung der südlichen Altstadtinsel Rathenows beitragen. Aufbauend auf der Potenzialanalyse und der Definition eines energetischen Leitbildes wurden in den fünf Handlungsfeldern **insgesamt 24 Maßnahmen** entwickelt, die einen **Fahrplan für die künftige Entwicklung darstellen**.

Hierzu gehören Maßnahmen, die zu einer messbaren Einsparung von CO₂-Emissionen beitragen, Maßnahmen, die auf eine langfristige Wirkung abzielen, oder auch Maßnahmen, die die Aufenthaltsqualität steigern. Teilweise sind Maßnahmen bereits vorbereitet oder angedacht. Alle Maßnahmen enthalten in einem Steckbrief u.a. Angaben zu möglichen Effekten, beteiligten Akteuren, Umsetzungszeitraum und möglichen Hemmnissen.

Handlungsfeld 1		Handlungsfeld 2		Handlungsfeld 3	
Energieeffiziente Gebäude		Effiziente Strom- und Wärmeversorgung		Nachhaltige und klimafreundliche Mobilität	
Nr. 1.2		Nr. 2.2		Nr. 3.1	
Sanierung gemäß Maßnahmenpaket P1		Geringinvestive Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz		Etablierung eines stationsbasierten Carsharing-Dienstes	
Zielgruppe		Zielgruppe		Zielgruppe	
Gebäudeeigentümer		Bewohner und Touristen		Bewohner und Touristen	
Kurzbeschreibung		Kurzbeschreibung		Kurzbeschreibung	
<p>Ein großes Einsparpotenzial lässt sich in den Wohngebäuden auch über vergleichsweise geringe Investitionen in das Bauwerk generieren. Zu den prioritären Maßnahmen zählen die Anpassung der Heiztechnik mittels Einstellung von Heizkurven und anderer Einstellgrößen, die Anpassung der Anschlusswerte der Heizzentrale an den tatsächlichen Bedarf, den hydraulischen Abgleich der Anlage, die Voreinstellung der Thermostatventile, den Einbau frei programmierbarer Regelungen mit Fernüberwachung und die Verbesserung der Dämmung der Armaturen und Leitungen. Zudem kann durch den Austausch alter und verschlissener Tür- und Fensterdichtungen sowie den Austausch von unwirtschaftlichen Leuchtmitteln Energie eingespart werden.</p> <p>Des Weiteren sollten bei den Referenzgebäuden jeweils einzelne Bauteile zeitnah saniert werden, da diese die größten energetischen Schwachstellen darstellen. Die jeweils prioritär zu sanierenden Bauteile sind in der Übersicht der angesetzten Maßnahmen jeweils für die einzelnen Referenzgebäude dargestellt.</p>		<p>Die Energieberater haben in nahezu allen Gebäuden Energieaudits durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen sich zeitweilig bei allen Gebäuden. Die Energieeffizienz wird über den tatsächlichen Bedarf, den hydraulischen Bedarf, den Einbau von intelligenten Leitungen, automatische Abschaltung der Leuchten eingespart.</p>		<p>Die Energieberater haben in nahezu allen Gebäuden Energieaudits durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen sich zeitweilig bei allen Gebäuden. Die Energieeffizienz wird über den tatsächlichen Bedarf, den hydraulischen Bedarf, den Einbau von intelligenten Leitungen, automatische Abschaltung der Leuchten eingespart.</p>	
Mögliche Effekte / Einsparpotenzial		Energieeinsparung und Steigerung der Energieeffizienz (Kostensparnis)		Energieeinsparung und Steigerung der Energieeffizienz (Kostensparnis)	
Kosten		Die Höhe der Investitionen für die Umsetzung des Maßnahmenpakets P1 ergibt sich entsprechend der jeweiligen Einzelmaßnahmen. Die Kosten weisen dabei mit ca. 270 € pro m ² Wfl (Wohnfläche) bis zu ca. 390 € pro m ² Wfl zwischen den Referenzgebäuden eine große Spannweite auf. Diese liegt in der deutlich unterschiedlichen Bauweise der Gebäude begründet.		Die Höhe der Investitionen für die Umsetzung des Maßnahmenpakets P1 ergibt sich entsprechend der jeweiligen Einzelmaßnahmen. Die Kosten weisen dabei mit ca. 270 € pro m ² Wfl (Wohnfläche) bis zu ca. 390 € pro m ² Wfl zwischen den Referenzgebäuden eine große Spannweite auf. Diese liegt in der deutlich unterschiedlichen Bauweise der Gebäude begründet.	
Förderung		Da die Maßnahmen in der Regel nur die gesetzlichen Anforderungen einhalten, ist hierfür keine Förderung möglich. Einzelne Aspekte, wie z.B. die Heizungsoptimierung könnten durch die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) als Einzelmaßnahme gefördert werden.		Da die Maßnahmen in der Regel nur die gesetzlichen Anforderungen einhalten, ist hierfür keine Förderung möglich. Einzelne Aspekte, wie z.B. die Heizungsoptimierung könnten durch die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) als Einzelmaßnahme gefördert werden.	
Umsetzungszeitraum		kurzfristig und fortlaufend		kurzfristig und fortlaufend	
Akteure		Gebäudeeigentümer		Gebäudeeigentümer	
Einschätzung der Umsetzbarkeit / Risiken und Hemmnisse		Die Umsetzung des Maßnahmenpakets ist mit einer Öffentlichkeitsarbeit und gezielter Eigentümerberatung und -motivation zu verbinden, um erfolgreich zu sein.		Die Umsetzung des Maßnahmenpakets ist mit einer Öffentlichkeitsarbeit und gezielter Eigentümerberatung und -motivation zu verbinden, um erfolgreich zu sein.	
Status / Nächste Schritte		Gezielte Energieberatung und Öffentlichkeitsarbeit		Gezielte Energieberatung und Öffentlichkeitsarbeit	

Energieeffiziente Gebäude

Geförderte Energieberatung
 Sanierung gemäß Maßnahmenpaket P1
 Sanierung gemäß Maßnahmenpaket P2
 Sanierung gemäß Maßnahmenpaket P3

Effiziente Strom- und Wärmeversorgung

Nahwärmenetz aufbauen
 Geringinvestive Maßnahmen zur Verbesserung der Energiebilanz
 Heizungsanlagenoptimierung im Bestand durch Energieberatung und Heizungscheck nach DIN EN 15378
 Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien

Nachhaltigkeit in der Öffentlichkeit

Beratungsangebot für Eigentümer
 Sensibilisierung für Klimaschutz und Klimaanpassung
 Informationen für Bewohner zum Verbraucherverhalten

Verbessertes Quartiersklima

Vitalität der Bestandsvegetation erhalten
 Erhöhung der Aufenthaltsqualität öffentlicher Grünräume
 Sichtbarmachung der vorhandenen Klimaoasen
 Überarbeitung der Gestaltungssatzung
 Regenwasserbewirtschaftung

Nachhaltige und klimafreundliche Mobilität

Etablierung eines stationsbasierten Carsharing-Dienstes
 Förderung lokaler Fahrgemeinschaften
 Steigerung der Nutzungsqualität in der Steinstraße
 Etablierung von platzsparendem ruhenden Verkehr
 Ausbau der Fahrradwegeinfrastruktur und sicherer Fahrradabstellmöglichkeiten
 Förderung von E-Mobilität inkl. Ladeinfrastruktur
 Attraktive Gestaltung von Buswartebereichen
 Innovative Buskonzepte (Bürgerbus, Rufbus und/oder autonomer Bus) prüfen



Dämmung; Quelle: hvkurz



Fahrradfahrende; Quelle: Mark Stosberg @ unsplash

Energieeffiziente Gebäude



Sanierung A
geringe Investitionen
an Gebäuden

- geringe Investitionen in das Bauwerk
- Prioritäre Sanierung einzelner Bauteile mit größten energetischen Schwachstellen



Sanierung B
mehr oder weniger
umfassende Maß-
nahmen an der Ge-
bäudehülle

- Energetische Sanierung mit dem Ziel, Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) zu erfüllen
- Mehrere Maßnahmen am Gebäude
- Zusätzlich: Optimierung der Heizungstechnik, Unterstützung mit erneuerbaren Energien



Sanierung C
ambitionierte
energetische
Sanierung

- ambitionierte energetische Sanierung mit dem Ziel mindestens Niveau Effizienzgebäude 85 (Bundesförderung effiziente Gebäude)
- umfassende Maßnahmen am Gebäude
- Zusätzlich: Optimierung der Heizungstechnik, Umstellung auf erneuerbare Energien

Effiziente Strom- und Wärmeversorgung



Nahwärmenetz
aufbauen

- schrittweise Auf- und Ausbau eines Nahwärmenetzes auf der Altstadtinsel
- Nutzung der Wärme aus der Havel und Einsatz von bilanziellem Biomethan



Geringinvestive
Maßnahmen zur
Verbesserung der
Gebäude-Energie-
bilanz

- Einstellung der Heizungsanlagen:
 - Einstellung von Heizkurven
 - Anschlusswerte an den tatsächlichen Bedarf
 - Voreinstellung der Thermostatventile
 - Einbau von Hocheffizienz pumpen, Dämmung von Armaturen und Leitungen etc.



Heizungsanlagen-
optimierung im
Bestand durch
Energieberatung und
Heizungscheck

- Heizungscheck nach DIN EN 15378 in Ein- und Mehrfamilienhäusern
- Energieberatung

Nachhaltige und klimafreundliche Mobilität



Etablierung
stationsbasierter
Carsharing-Dienste

- prüfen und etablieren
- Kann als Kooperationsprojekt mit lokalen Unternehmen (z.B. Autohäuser, Fahrradläden, ...) gedacht werden
- prüfen ob Wohnungswirtschaft eingebunden werden kann



Förderung lokaler
Pendler-
Fahrgemeinschaften

- Aufbau bzw. Unterstützung von lokalen Pendler-Fahrgemeinschaften
- lokale Plattform für Pendler-Fahrgemeinschaften (analog/digital)



Mehr
Nutzungsqualität in
der Steinstraße

- Umgestaltungen: Verengung umsetzen, Integration von Parkbuchten
- Fahrrad- und Fußgängerwege stärken
- zusätzlicher gesicherter Übergang zentral auf der Altstadtinsel und in der Nähe der Bushaltestelle
- Wartebereich der Bushaltestelle aufwerten



Etablierung
platzsparendem
ruhendem Verkehr

- Stellplatzflächen in platzsparende Parksysteeme verlagern (Bsp. Paternoster-System)
- Kann als vernetzte Mobilitätsstation gedacht werden



Ausbau der Fahrrad-
wegeinfrastruktur
und sichere Fahrrad-
abstellmöglichkeiten

- Ausbau von Fahrradwegen und Lückenschluss
- Überprüfung und Verbesserung bestehender Radverkehrsanlagen mit Blick auf Typen, Breiten, Sicherheitsabstände und andere Faktoren
- wetterfeste Fahrradboxen



Bikesharing-
Angebote und
Förderung von
E-Fahrrädern inkl.
Ladeinfrastruktur

- Prüfung Flächenverfügbarkeit für Bikesharing-Dienstleister
- Förderung von E-Fahrrädern und Ladeinfrastrukturausbau



Innovative
Bussysteme

- Prüfung eines Bürgerbusses
- Prüfung Pilotprojekt eines autonomen Kleinbusses
Zur besseren Abdeckung von Randzeiten



Attraktive Gestaltung
von Buswartebe-
reichen

- Überdachter Wartebereich für beide Fahrtrichtungen zum Schutz vor Sonne, Regen und Wind
- Zusätzliche Sitzgelegenheiten

Verbessertes Quartiersklima



Vitalität der Bestandsvegetation erhalten

- Erfassung des Gesundheitszustandes der Bestandsvegetation
- Baumpflanzungen mit unterirdisch ausreichend Platz für die Wurzelräume
- Regelmäßiges Wässern,
- Bei Neupflanzungen möglichst klimaresiliente Baumarten



Erhöhung der Aufenthaltsqualität (halb-) öffentlicher Grünräume

- Attraktive Grünräume mit vielfältigem Angebot zum Ausruhen, Bewegen, Spiel und Spaß
- Stadtmobiliar wie schattige Sitzgelegenheiten
- Rasenfläche durch artenreichere Wildblumenwiesen, mehrjährigen Stauden ergänzen



Sichtbarmachung der vorhandenen Klimaoasen

- blau-grüne Infrastruktur als kühle Aufenthaltsräume sichtbar machen
- geeignete Kommunikationsmaßnahmen- z.B. Infotafeln mit Stadtplan oder Flyer



Überarbeitung der Gestaltungssatzung

- prüfen, ob Satzung, um Vorgaben zur Bepflanzung der Grundstücks-freiflächen (z. B. Wahl klimaresilienter Arten) und Gebäudebegrünung ergänzt werden könnte

Öffentlichkeitsarbeit



Beratungsangebot für Eigentümer:innen

- individuelle Beratungs- und Förderangebote, verknüpft mit Experten-Begehungen
- Nutzung von Informationsgrundlagen der Referenzgebäude



Sensibilisierung für Klimaschutz und Klimaanpassung

- Öffentlichkeitsarbeit
- Unterschiedliche Veranstaltungsformate: kurze Informationsveranstaltungen, Anwohnerfeste, „Klimarundgänge“
- Informationsmaterial für verschiedenen Zielgruppen (Bürger, Politik, Verwaltung etc.)



Informationen für Bewohner:innen zum Verbraucherverhalten

- Beratungsangebot für Bewohner:innen zum Energieverbrauch im Haushalt schaffen
- Informationsschwerpunkte z.B.:
 - energiesparendes Heizen und Lüften
 - energiesparender Einsatz elektronischer Geräte
 - Einsatz von energieeffizienten Haushaltsgeräten



Quelle: www.wohnglueck.de



Foto: complan



Quelle: www.tga-fachplaner.de



Quelle: www.sr.de

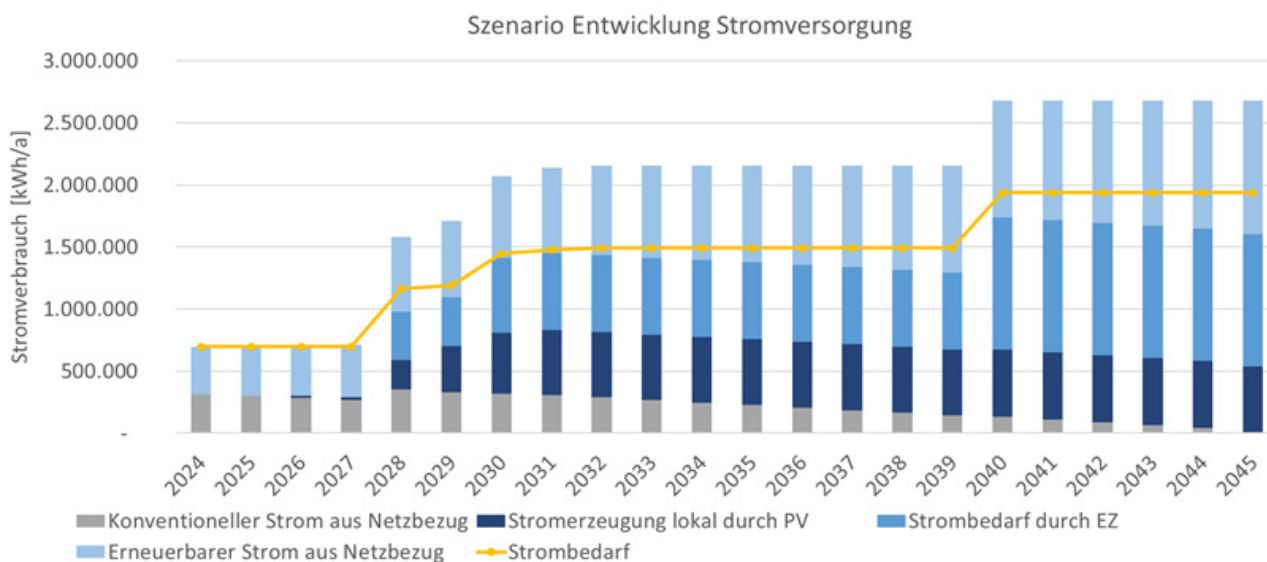
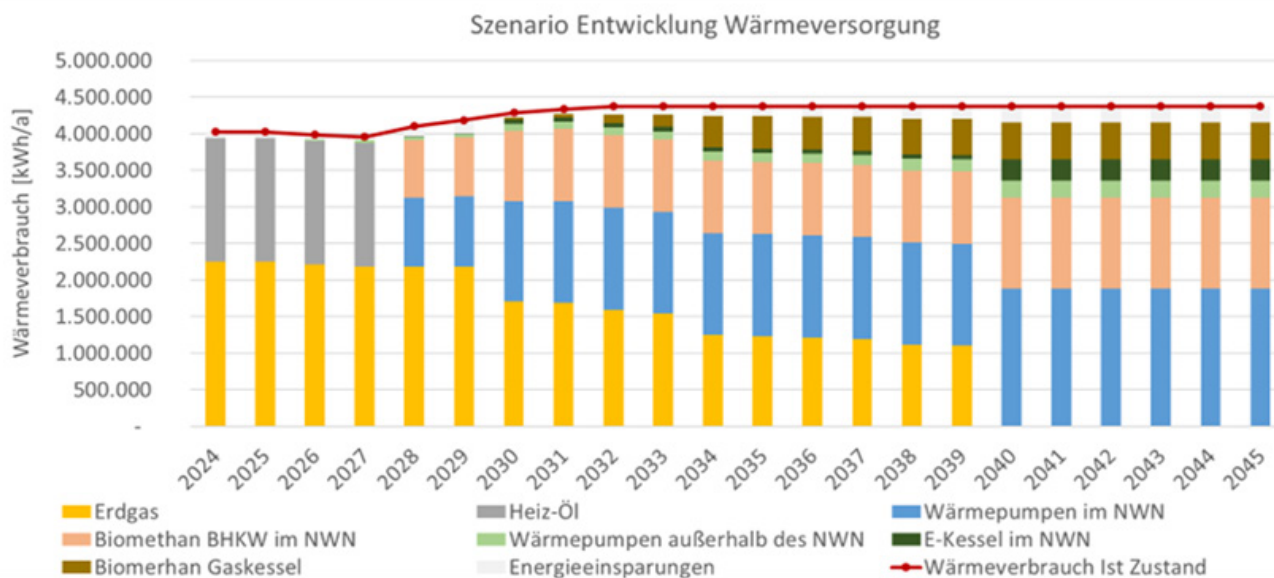


Quelle: www.umweltzoneberlin.de

VIII Energie- und CO₂-Bilanz: Zukunftsszenarien bis zum Jahr 2045

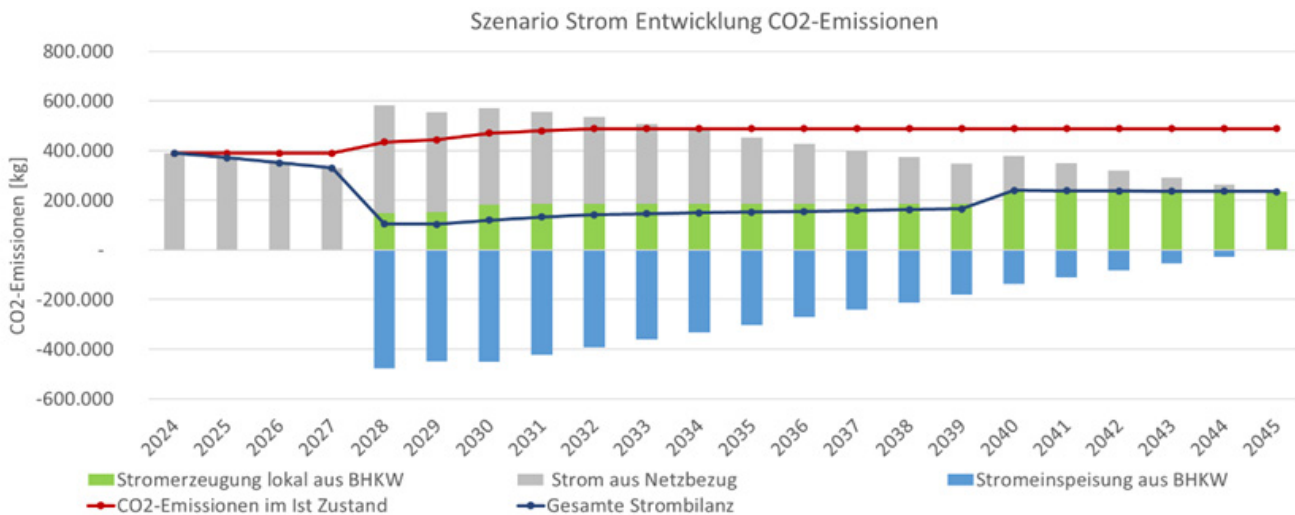
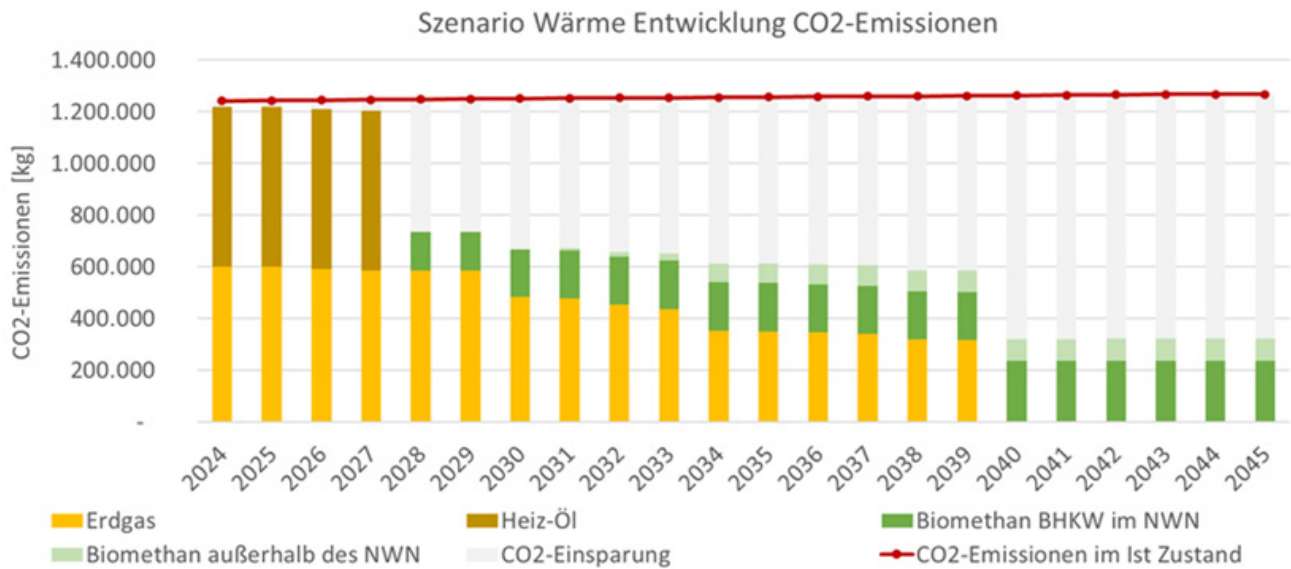
Der Anschluss an das Nahwärmenetz, die Verbrauchsreduzierungen durch Effizienzmaßnahmen und die Umstellung auf dezentralen klimafreundlichen Alternativen mindern den Einsatz fossiler Energieträger bis zum Jahr 2039 auf ein Minimum. Ab dem Jahr 2040 werden keine fossilen Energieträger mehr eingesetzt. Die Reduktion des Heizöl- und Erdgasverbrauchs erfolgt fortlaufend bis zum Jahr 2039, so dass ab dem Jahr 2040 ganz darauf verzichtet werden kann. Durch den Einsatz von Wärmepumpen und E-Kessel steigt der Strombedarf gegenüber dem Ist-Zustand. Allerdings steigt auch die Erzeugungsmenge aus BHKW und PV-Anlagen.

Die CO₂-Emissionen verringern sich mit zunehmendem Anschluss an das Nahwärmenetz im Quartier. Im Jahr 2040 resultieren die CO₂-Emissionen im Bereich Wärme ausschließlich aus dem Einsatz des Biomethans.



In der CO₂-Bilanz für Strom sind die CO₂-Emissionen des Biomethans für den Stromanteil berücksichtigt. Der eingespeiste Strom ist mit dem Faktor zum Verdrängungsstrommix für KWK berechnet und gutgeschrieben. Da der öffentliche Strommix grüner wird und bis 2045 zu 100 % aus erneuerbaren Energien stammen soll, wird der Faktor zum Verdrängungsstrommix für KWK linear sinken. Der im Nahwärmenetz erzeugte BHKW-Strom sowie der erzeugte Solarstrom fließen als erneuerbarer Strom ebenfalls mit in die Bilanz ein.

Ausgehend vom Endenergieeinsatz zur Wärme- und Stromversorgung zeigt sich ein maximaler Rückgang um ca. 38 % im Jahr 2045. Auch der Primärenergiebedarf sinkt um ca. 65 % sowie der CO₂-Ausstoß um ca. 65 % im Vergleich zum Status quo. Der Primärenergiebedarf kann im Einzelfall kleiner als der Endenergiebedarf sein, was auf die Stromgutschriftmethode zurückzuführen ist.



IX Ausblick

Für die erfolgreiche Umsetzung des integrierten energetischen Quartierskonzeptes in Rathenow ist es entscheidend, den begonnenen Prozess zeitnah fortzusetzen und die Maßnahmen zielstrebig voranzubringen. Ein zentraler Punkt ist die Etablierung einer Ansprechperson oder eines Teams zur **Koordination der Maßnahmen** und der Öffentlichkeitsarbeit. Diese Rolle könnte ein Klimamanager übernehmen, der für die Umsetzung des Klimaschutz- und Quartierskonzeptes verantwortlich ist und als **Impulsgeber** für neue Projekte und Maßnahmen fungiert. Zudem kann der Klimamanager die Abstimmung und Kooperation zwischen den verschiedenen Akteuren unterstützen.

Die **Einführung der Grundstufe des Nahwärmenetzes** auf der **gesamten Altstadtinsel** stellt einen bedeutenden Schritt in Richtung klimaneutraler Wärmeversorgung dar und hilft, die Vorgabe eines 65 % EE-Anteils an der Wärmeerzeugung zu erfüllen. Die hohe Wärmedichte ermöglicht eine kostengünstige Wärmeversorgung, und die zentrale Lage des Nahwärmenetzes bietet die Möglichkeit, weitere Gebäude in das Netz zu integrieren. Durch diese Maßnahmen wird Rathenow einen entscheidenden Beitrag zur nachhaltigen und klimafreundlichen Energieversorgung leisten und die Lebensqualität der Bewohner langfristig verbessern.



Herausgeberin

Stadt Rathenow
Berliner Straße 15, 14712 Rathenow

Ansprechpartnerin der Stadt

Frau Klaus
stadtentwicklung@stadt-rathenow.de

Redaktion

complan Kommunalberatung GmbH
Voltaireweg 4, 14469 Potsdam

In Zusammenarbeit mit empact engineering GmbH und
tha-Ingenieurbüro Eißmann

Stand

Juli 2024

Förderung

Die Erstellung des integrierten energetischen Quartierskonzeptes für die südliche Altstadtinsel der Stadt Rathenow wurde im Rahmen des KfW-Programmes 432 „Energetische Stadtsanierung- Zuschuss“ gefördert.

