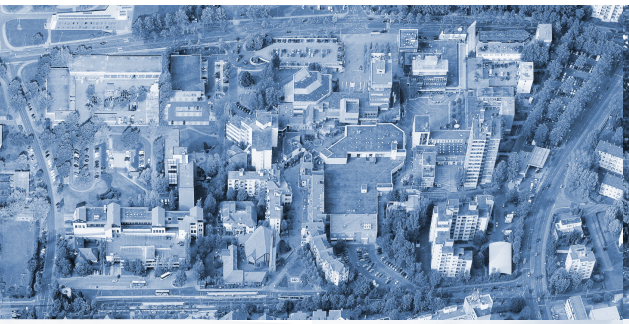
ProjektStadt
NH
Stadtentwicklung
Projektentwicklung
Consulting



STADT
BAUNATAL

Energetisches Quartierskonzept Innenstadt Baunatal

Kurzfassung

Energetisches Quartiersentwicklungskonzept

Innenstadt Baunatal

Kurzfassung

Auftraggeber:

Stadtwerke Baunatal

Auftragnehmer:

Unternehmensgruppe
Nassauische Heimstätte / Wohnstadt
mit ihrer Marke NH ProjektStadt,
Kassel

MUT Energiesysteme,
Kassel

August 2016

Inhaltsverzeichnis

1 BESTANDSANALYSE 1

1.1 Allgemeine Entwicklungsrahmenbedingungen des Plangebiets 1

1.2 Ausgangssituation des Untersuchungsgebiets 2

1.3 Energetische Sanierung und Baukultur 3

1.4 Barrierefreiheit im Gebäudebestand und im öffentlichen Raum 3

1.5 Nahversorgung und soziale Angebote 3

1.6 Umweltverbund 4

1.7 Klimawandelbetroffenheit der Siedlungs- und Freiraumstruktur 4

1.8 ENERGIE- UND CO_2-BILANZ 5

2 POTENZIALANALYSE 5

2.1 Potenziale im Gebäudebereich 5

2.2 Potenziale für die Nutzung erneuerbarer Energien 6

2.3 Einspar- und Effizienzpotenziale Verkehrsbereich / Potenziale Elektromobilität 6

2.4 Einspar- und Effizienzpotenziale durch Anpassung des Nutzerverhaltens 7

2.5 Potenzialanalyse Städtebau und Freiraum 7

2.6 Potenzialanalyse Nahversorgung und wohnungsnahe Dienstleistungen 8

2.7 Potenzialanalyse sozialverträgliche Sanierung 9

2.8 SZENARIEN 9

3 ZIELE UND MASSNAHMEN 10

4 UMSETZUNGSKONZEPT 15

5 FINANZIERUNGSMÖGLICHKEITEN 16

Die Stadt Baunatal möchte über das Quartierskonzept die vielfältigen lokalen Ansätze zur Energieeinsparung und Energieeffizienz bündeln und mit dem Konzept einen Rahmen erstellen, der die nächsten Jahre das Handeln im Quartier hinsichtlich Ressourceneffizienz und Klimaschutz leisten kann.
Das Plangebiet mit einer Fläche von ca. 50 ha. umfasst das Verwaltungs- und Einkaufszentrum der Stadt Baunatal sowie die nördlich, nordwestlich und südlich angrenzenden Wohn- und Gewerbestandorte. Der überwiegende Teil des Gebäudebestands stammt aus den 1960er und 1970er Jahren, als das Zentrum der Stadt Baunatal im Zuge einer städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme entstand.
Das energetische Quartierskonzept wurde innerhalb von 12 Monaten im Zeitraum von Mai 2015 bis Mai 2016 durch die Bürogemeinschaft aus der Nassauischen Heimstätte mit ihrer Stadtentwicklungs-Marke NH ProjektStadt, Geschäftshaus Kassel, und dem Büro „MUT Energiesysteme" aus Kassel erarbeitet. Im Rahmen des Bearbeitungsprozesses wurden vier öffentliche Workshop-Veranstaltungen, eine Auftakt- und eine Abschlussveranstaltung, sowie zahlreiche Gespräche mit Akteuren innerhalb und außerhalb der Stadtverwaltung durchgeführt. Der Prozess wurde durch Arbeitskreis- und Koordinierungsrundensitzungen begleitet.

1 BESTANDSANALYSE

1.1 Allgemeine Entwicklungsrahmenbedingungen des Plangebiets

Mit der Aufnahme in das Förderprogramm „Aktive Kernbereiche Hessen" hat die Innenstadt von Baunatal seit 2008 einen großen Entwicklungsimpuls erfahren. Neben Maßnahmen zur gestalterischen Aufwertung betraf dies sowohl den Ausbau sozialer Angebote, als auch innovative energetische Projekte im baulichen und verkehrlichen Bereich.
Nach längeren Zeiten des Einwohnerrückgangs konnte die Gesamtstadt im Jahr 2015 wieder eine Zunahme der Einwohnerzahl verzeichnen. Die Prognosen gehen jedoch langfristig von einem weiteren Rückgang aus.
Die Einwohnerzahl im Plangebiet ist seit Jahren weitgehend stabil. Indiz dafür ist der faktisch nicht vorhandene Leerstand. Teilbereiche sind durch Tendenzen zur Überalterung gekennzeichnet. Hier wird sich mittelfristig ein Generationenwechsel vollziehen. Für die Zukunft wird von einer weiterhin stabilen Einwohnerzahl im Plangebiet ausgegangen.
Allgemeine Prognosen zur Entwicklung des Energiebedarfs der Haushalte gehen bei sinkender Einwohnerzahl und gleichzeitig steigender Zahl der Haushalte insgesamt von einem Rückgang des Endenergiebedarfs für Heizung und Warmwasser aus. Diese Annahme wird für

das vorliegende Konzept übernommen.
Die Prognosen zur Entwicklung des Stromverbrauchs differieren zwischen Abnahme und Zunahme. Für die vorliegende Arbeit wird die Annahme eines steigenden Stromverbrauchs der Haushalte zugrunde gelegt.
Die Veränderung des Altersstrukturaufbaus der Bevölkerung werden nach einer Studie der AGFW nur 1% der Veränderungen im Energieverbrauch der Haushalte zwischen 2011 und 2030 ausmachen.

1.2 Ausgangssituation des Untersuchungsgebiets

Das Quartier besteht insgesamt aus 285 Gebäuden, von denen mit 80 % der Wohngebäudebestand überwiegt. Im Innenstadtbereich, der auch die geografische Mitte des Untersuchungsgebietes darstellt, befinden sich hauptsächlich Nichtwohngebäude. Dies sind beispielsweise Restaurants, Banken und diverse Ladengeschäfte. Im Südosten des Gebietes liegen die Einrichtungen der Baunataler Diakonie Kassel (bdks). Typisch für den Kernbereich ist die horizontale Nutzungsmischung, beispielsweise im ersten Geschoss als Kosmetikstudio und in den oberen Geschossen als Wohnraum.

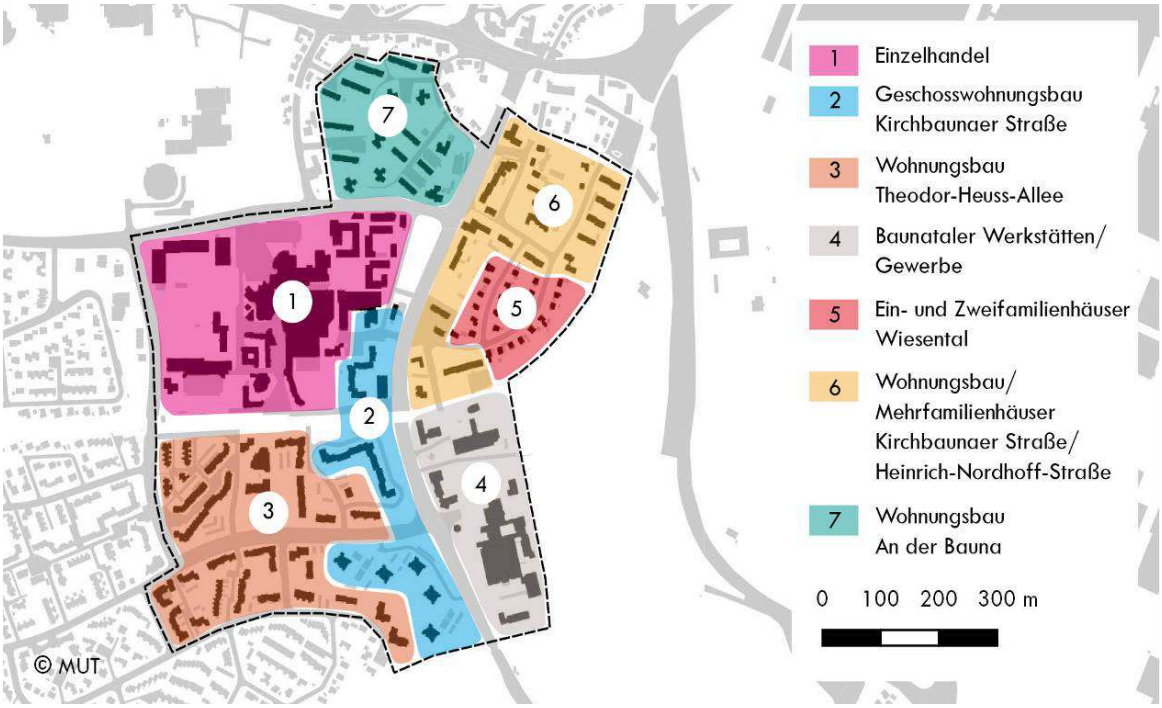


Abbildung 1: Zonen im Quartier

Die überwiegende Zahl der Gebäude des Quartiers entstammt der Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg. In den Jahren zwischen 1961 und 1970 wurde der größte Teil der Gebäude neu errichtet.

1.3 Energetische Sanierung und Baukultur

Der Belang der Pflege der Baukultur im Zuge der energetischen Sanierung bezieht sich in Baunatal aufgrund der Baugeschichte nicht auf die Sicherung historischer Fassaden. Baukultur wird in Baunatal in erster Linie durch den Planungs- und Beteiligungsprozess sowie durch die modellhafte Umsetzung innovativer und nachhaltiger energetischer Gebäudekonzepte im Bestand und im Neubau gepflegt.

1.4 Barrierefreiheit im Gebäudebestand und im öffentlichen Raum

Baunatal arbeitet seit 2005 mit der Auflage des städtischen Förderprogramms „Barrierefrei Bauen" erfolgreich an der barrierefreien Aufwertung des öffentlichen Raums. Einzelne Wegeverbindungen von den umliegenden Wohngebieten in die Innenstadt bieten punktuell noch Potenziale zur Optimierung der barrierefreien Wegeverbindung.

Im Gebäudebestand wird es in erster Linie um eine Barrierereduzierung durch die Herstellung einer barrierefreien Erreichbarkeit der Wohnung gehen. Dem barrierefreien Umbau des Wohnungsinneren sind durch den Baubestand enge Grenzen gesetzt.

In Baunatal existieren derzeit ca. 350 barrierefrei zugängliche Wohnungen. Nach einer groben überschlägigen Abschätzung besteht im Plangebiet derzeit eine Nachfrage nach 100 weiteren barrierefreien Wohnungen.

Die barrierefreie Erreichbarkeit der öffentlichen Gebäude im Plangebiet ist durchgehend gewährleistet. Zusätzlicher dringender Verbesserungsbedarf ist nicht erkennbar.

Einzelne Geschäftsgebäude im Innenstadtbereich bieten noch Potenzial zur Verbesserung der barrierefreien Erreichbarkeit.

1.5 Nahversorgung und soziale Angebote

Das Nahversorgungsangebot an Waren und Dienstleistungen, sowie die Ausstattung mit sozialen und medizinischen Angeboten, ist im Plangebiet durch die Angebote in der Innenstadt umfassend gegeben.

Durch die Verlagerung eines Teils der sozialen Angebote aus dem Seniorenzentrum Rembrandtstraße in das neu errichtete AWO-Zentrum am Stadtpark besteht nach Einschätzung des stellvertretenden Fachbereichsleiters Sport, Kultur, Jugend und Senioren für die südlich der Innenstadt gelegenen Wohngebiete der Bedarf an einem neuen Mittagstisch-Angebot.

Unter Senioren besteht eine merkliche Nachfrage nach kostengünstigen Hauswirtschaftshilfen und Lieferservice-Angeboten für Einkäufe. Die vorhandenen Angebote von Haus-

meisterdiensten, Sozialträgern und einzelnen lokalen Geschäften sind vielen Senioren zu teuer.
Die Preise lokaler Energieberatungs-Anbieter eröffnen Spielraum für niedrigschwellige Beratungsangebote.
Energiearmut oder gestiegener Beratungs- und Hilfebedarf von Mietern wegen nicht mehr zahlbarer oder von den Ämtern nicht mehr übernommener Energiekosten sind derzeit in Baunatal noch kein Thema mit Handlungsbedarf.

1.6 Umweltverbund

Das Plangebiet wird durch Busse und die Tram erschlossen, die tagsüber in kurzen zeitlichen Abständen verkehren. Die Einzugsbereiche der Haltestellen decken das gesamte Gebiet ab. Die Fahrpläne von Bus und Tram sind aufeinander abgestimmt.
Fahrradfahrer und Rollstuhlfahrer profitieren von den umfassenden Anstrengungen der Stadt zur Einrichtung einer barrierefreien und ausreichenden Infrastruktur. Ausbaupotenzial gibt es hinsichtlich geschützter Abstellanlagen.
Durch die Errichtung mehrerer Ladestationen für Elektroautos, sowie den Betrieb mehrerer Elektrofahrzeuge im städtischen Fuhrpark, ist die Stadt Baunatal Vorreiter in Sachen Elektromobilität. Den Ausbauplänen der Bundesregierung zufolge, müssten im Jahr 2020 in der Gesamtstadt Baunatal 40-80 AC Ladesäulen und ca. 4 DC Ladesäulen installiert sein. Hinzu kämen ca. 400-600 private Ladesäulen sowie ca. 100 Ladesäulen im halböffentlichen Raum.
Die umweltgerechte Verknüpfung der Verkehrsarten findet in Ansätzen bereits im Bereich des Zentralen Omnibus Bahnhofs / der Tram-Haltestelle Stadtmitte statt.
Optimierungspotenzial besteht hinsichtlich der barrierefreien Ein- und Ausstiegsmöglichkeiten in die Busse sowie der sicheren Wegeführung der Fußgänger in diesem Bereich.

1.7 Klimawandelbetroffenheit der Siedlungs- und Freiraumstruktur

Der Klimawandel wird in Baunatal zu einer steigenden Hitzebelastung im Innenstadtbereich sowie steigenden Oberflächenabflüssen durch extreme Niederschläge in den Sommermonaten führen.
Die stark durchgrünten Wohnsiedlungsbereiche werden durch die Schutzwirkung der Vegetation (Verschattung, Temperatursenkung) von den Folgen der Erwärmung weniger betroffen sein.
Die bereits vorhandene Dachbegrünung von ca. 4.500 m² im Innenstadtbereich trägt durch die Dämmwirkung bereits jetzt zur Einsparung von jährlich 14 Tonnen CO_2 und durch die Speicherwirkung der Biomasse zur Bindung von jährlich 2 Tonnen CO_2 bei. Die Feinstaub-

speicherwirkung entspricht der Menge von 4.500 Pkw, ca. einem Viertel des Fahrzeugbestands in Baunatal. Durch die Verdunstungswärme der Dachbegrünung an heißen Sommertagen kann die Temperatur in angrenzenden Räumen um bis zu 5°C gesenkt werden.
Die Freiflächen im Siedlungsbereich bieten besonderes Aufenthaltspotenzial bei Extremhitzeereignissen, müssen dafür aber für eine generationenübergreifende Nutzung geeignet sein. Die steigenden Anforderungen an die Pflege öffentlicher Grünflächen im Zuge des Klimawandels (Bewässerung, geeignete Pflanzenauswahl, Vorbeugung Windbruch) können in das Grünpflegekonzept der Stadt integriert werden.

1.8 ENERGIE- UND CO_2-BILANZ

Die Gebäudewärme benötigt im Quartier Baunatal-Stadtzentrum rund 55 GWh an Endenergie. Daraus ergibt sich eine Auswirkung auf den Klimawandel von 16.200 Tonnen CO2aeq. Der Stromverbrauch des Quartiers beträgt rund 6,4 GWh. Hierdurch werden 4.200 Tonnen CO2aeq induziert. Die PV Anlagen produzieren rund 61 MWh Elektrizität. Der Beitrag zum Klimaschutz über die bereits installierten PV Anlagen beträgt 37 Tonnen CO2aeq. Die solarthermischen Anlagen produzieren 18,5 MWh Wärme mit einem Beitrag zum Klimaschutz von rund 5 Tonnen CO2aeq pro Jahr.

2 POTENZIALANALYSE

2.1 Potenziale im Gebäudebereich

Die Abbildung 2 zeigt, in welcher Höhe sich die Maßnahmen auswirken. Wird das gesamte Quartier nach Potential 1 saniert, führt dies fast zu einer Halbierung der Wärmenachfrage im Vergleich zum Ausgangszustand. Die geeigneten Maßnahmen nach Potential 2 bewirken, dass nur noch knapp 30 % der Endenergie, bezogen auf das Basisjahr, für die Wärmeversorgung notwendig ist. Den größten Anteil am Einsparpotential bietet dabei die Dämmung der Gebäudehülle.
Werden die Möglichkeiten im Bereich Elektrizität vollständig ausgeschöpft, so reduziert sich die Stromnachfrage um rund ein Viertel des Ausgangszustandes.

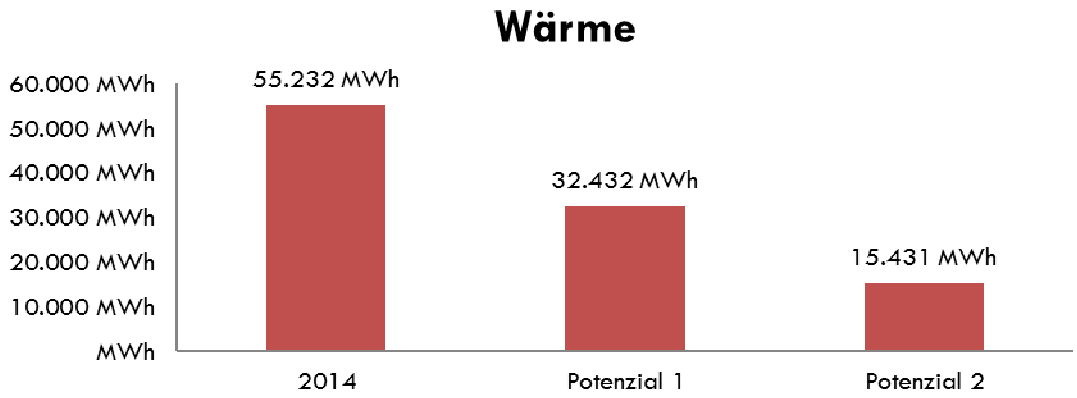


Abbildung 2: Wärmepotenziale im Quartier (TABULA, eigene Erhebung, eigene Darstellung)

2.2 Potenziale für die Nutzung erneuerbarer Energien

Werden alle potenziellen Dächer mit PV-Anlagen belegt, wird eine Fläche von rund 18.000m² belegt. Die installierte Leistung beträgt 2,5 MW. Damit können rund 1,7 GWh pro Jahr produziert werden. Das Potenzial zum Klimaschutz beträgt 1.022 Tonnen CO_2aeq.
Werden alle geeigneten Dächer mit solarthermischen Anlagen von 5 m² pro Gebäude belegt, können rund 3500 m² installiert werden. Diese produzieren rund 1,5 GWh Wärme für die Trinkwarmwassererwärmung mit einer Reduktion treibhausrelevanter Gase von 397 Tonnen CO_2aeq.

2.3 Einspar- und Effizienzpotenziale Verkehrsbereich / Potenziale Elektromobilität

Bei einem Verkehrsaufkommen von 55 Mio Pkm werden 31 GWh Energie verbraucht. Bei Nutzung der vorhandenen Potenziale ist eine Reduktion des Energieverbrauchs auf 24 GWh möglich, was eine Einsparung von 7 GWh bedeutet. Die Einsparungen können hierbei insbesondere durch die Reduktion des Energieaufwands für den motorisierten Individualverkehr (MIV), durch Vermeidung bzw. Verlagerung auf klimafreundliche Verkehrsmittel (Fußgänger, Fahrradfahrer, ÖPNV, Carsharing und Mitfahrzentrale) sowie effizientere Antriebe erreicht werden.
Potenziale für weitere Ladestationen für Elektroautos bestehen insbesondere auf Parkplätzen für Langzeitparker, sowohl im öffentlichen Raum und in Parkhäusern, als auch auf Firmenparkplätzen. Neben dem Parkhaus Stadtmitte am ZOB, dem Parkhaus am Europaplatz und unter dem Herkules-Markt käme an öffentlichen Parkplätzen noch die Anlage an der Carl-Bantzer-Straße in Betracht.

Als Standorte von Ladeinfrastrukturen für E-Bikes und E-Rollatoren kommen - neben den Lademöglichkeiten zuhause - öffentliche Ladestationen vor allem an häufig frequentierten Orten und an den Orten, an denen die Mobile längere Zeiten stehen, in Betracht. Neben den Parkhäusern bietet sich hierfür der ZOB an. Darüber hinaus könnten weitere Arbeitgeber nach dem Vorbild der „bdks" Ladestationen einrichten.
Ladeeinrichtungen für Rollstühle könnten am Seniorenzentrum Rembrandtstraße, am Begegnungszentrum Markt 5 sowie an den Ärztehäusern an der Marktstraße und der Heinrich-Nordhoff-Straße eingerichtet werden.
Die Potenziale für die Einrichtung eines Car-Sharing-Angebots mit Elektroautos vor Ort werden derzeit in einem separaten Elektromobilitätskonzept erarbeitet. Auf die Ergebnisse wird verwiesen.

2.4 Einspar- und Effizienzpotenziale durch Anpassung des Nutzerverhaltens

Werden die Möglichkeiten des Nutzerverhaltens bis 2050 betrachtet, ergeben sich langfristige Potenziale aus einem Wandel des Konsumverhaltens und des Lebensstils in der Breite der Bevölkerungsschicht. Weitere Potenziale ergeben sich durch die jüngeren Generationen, die über einen urbanen dematerialisierten Lebensstil andere Schwerpunkte setzen.
Diese Wandlungsfähigkeit und Entscheidungsfreiheit in der Dramaturgie „Haben – Sein – Werden" gilt es zu fördern.

2.5 Potenzialanalyse Städtebau und Freiraum

Das Plangebiet weist aufgrund seiner ebenen topografischen Verhältnisse günstige Ausgangsbedingungen für die Umsetzung barriereereduzierter Erschließungen im öffentlichen Raum auf. Maßnahmen zur Erweiterung des barrierefreien Wohnungsangebots können daher gerade im Plangebiet eine besonders große Wirksamkeit entfalten.
Das größte Potenzial für den Ausbau des barrierefreien Wohnungsangebots bieten die Gebäude, die bereits über einen Aufzug verfügen, die aber aufgrund von Treppen im Außen- oder Innenbereich noch nicht vollständig barrierefrei erreichbar sind. Im Plangebiet betrifft dies ca. 310 Wohnungen.
Mit der Schaffung barrierefrei zugänglicher Wohnungen allein ist es nicht getan. Entsprechende Ansätze sollten durch die Installation von Abstellanlagen für Rollatoren an den umgebauten Häusern flankiert werden. Die Etablierung eines allgemeinen Umzugsmanagements, das Bedürftige im Fall notwendiger Wohnungswechsel unterstützt, sowie die weitere Optimierung der barrierefreien Wegeverbindungen aus den umliegenden Wohnsiedlungsbereichen in die Innenstadt wären weitere Maßnahmen.

Nach überschlägiger Abschätzung stehen auf Flachdächern im Plangebiet noch etwa 40.000 m² an begrünbarer Dachfläche zur Verfügung, durch die – je nach Umsetzungsrate – jährlich zwischen 2,9 und 4,7 Tonnen CO_2 vermieden und gespeichert werden können.
Der hinsichtlich der Klimawandelanpassung wesentlich bedeutendere Effekt der Dachbegrünung ist der Kühlungseffekt, der im Zuge der Wasserverdunstung bei Sonneneinstrahlung entsteht. Der Temperaturunterschied zwischen begrünten und unbegrünten Dächern kann, in Abhängigkeit der Dacheindeckungsart, zwischen 40 und 75 Kelvin liegen. In den an Dachbegrünungen angrenzenden Räumen konnten Temperatursenkungen durch die Begrünung von bis zu 5 Grad Celsius gemessen werden, was für Nutzer im Hochsommer einen deutlichen Komfortgewinn darstellt.

2.6 Potenzialanalyse Nahversorgung und wohnungsnahe Dienstleistungen

Auch wenn die größte Nachfragegruppe für wohnungsnahe Dienstleistungen die der über 60-Jährigen ist, besteht ein generationenübergreifendes Nachfragepotenzial. Die größte Nachfrage besteht nach den Dienstleistungen Einkaufen, Putzen und Wäsche waschen. Die Zahlungsbereitschaft liegt bei 5 bis 10 EUR pro Stunde.
Umsetzungspotenziale für kostengünstige wohnungsnahe Dienstleistungen bestehen einerseits in Baunatal über lokale Ehrenamtsinitiativen, die jedoch häufig an einem Ungleichgewicht zwischen hoher Nachfrage und gleichzeitig geringer Anzahl von Mitwirkenden leiden. Stärker formalisierte Ansätze für kostengünstige wohnungsnahe Dienstleistungen bestehen entweder in der Umsetzung des Gutschein-Konzepts des Hessischen Wirtschaftsministeriums oder in Anknüpfung an das Angebot des „Wohn-Service-Teams" der Unternehmensgruppe Nassauische Heimstätte / Wohnstadt als lokalem Vermieter.
Das wirtschaftliche Potenzial für die Umsetzung von Lebensmittel-Lieferservice-Angeboten wird von einschlägigen Studien als gering angesehen. Gründe sind, neben den Kosten, vor allem organisatorische Hürden, sowie die unzureichende Probier- und (Preis-)Vergleichsmöglichkeit. Das größte Entwicklungspotenzial liegt auch zukünftig vor allem bei Spezial-lebensmitteln.
Optimierungen der bestehenden Lieferserviceangebote könnten über eine zeitliche Flexibilisierung der Lieferkosten oder über die Einrichtung von dezentralen Abholstationen in lokalen Geschäften oder Einrichtungen vorgenommen werden.
Ein Mittagstisch-Angebot im Zentrum Rembrandtstraße könnte durch Essenslieferungen durch einen Caterer oder durch die Küche eines städtischen Kindergartens in Verbindung mit ehrenamtlichem Engagement erbracht werden.

Zur Einrichtung kostengünstiger Energiesparberatungen könnte die Ausbildung nachbarschaftlicher Energiesparberater in Zusammenarbeit zwischen den Baunataler „Engagement-Lotsen" und dem Verein „Energie2000 e.V." genutzt werden.

2.7 Potenzialanalyse sozialverträgliche Sanierung

Eine tatsächliche warmmietenneutrale Sanierung ist unter den gegenwärtigen geringen Energiepreisen sowie unter Berücksichtigung des tatsächlichen Nutzerverhaltens in der Regel nicht erreichbar. Durch die derzeit geringen Energiekosten sowie durch den häufig in der Praxis schon sparsamen Energieverbrauch gerade von finanziell schwachen Haushalten, sind die tatsächlichen monetären Einsparungen zu gering, um die Mietumlagen im Zuge der Modernisierung auszugleichen.
Zur Umsetzung sozialverträglicher Sanierungen können zunächst die Potenziale gering-investiver Maßnahmen ausgeschöpft werden.
Ein wichtiger Baustein zur Vermeidung von Verdrängungseffekten ist die Beschränkung der Mieterhöhungsforderung nach Sanierung auf das rechtlich zulässige Höchstmaß unter Berücksichtigung rechtlich tragfähig ermittelter Vergleichsmieten und einer nachvollziehbaren und sachgerechten Aufteilung von Instandsetzungs- und Modernisierungskosten.
Eine Einspruchsmöglichkeit gegen eine ungerechtfertigte Mieterhöhung kann für den Mieter in der Pflicht des Vermieters liegen nachzuweisen, dass durch die Maßnahme eine messbare und dauerhafte Ersparnis erreicht wird. Eine bestimmte Mindesteinsparung muss dabei jedoch nicht erreicht werden.
Durch Nutzung des Instruments der „Umstrukturierungssatzung" nach Baugesetzbuch zur Vermeidung sozialer Härten bei Sanierungsmaßnahmen brächte sich die Kommune in die Position, direkt auf die Gestaltung von Sanierungsmaßnahmen Einfluss nehmen zu können. Der dafür erforderliche Sozialplan wäre von der Kommune oder dem Bauherren aufzustellen und sollte Aussagen darüber treffen, wie nachteilige Auswirkungen der Maßnahme vermieden oder gemildert werden können.

2.8 SZENARIEN

Bei hohen Sanierungsraten der Gebäude und deutlichen Ausbauraten von erneuerbaren Energien reduziert sich die Primärenergienachfrage bis 2050 deutlich um rund 40%. Durch die weiter zunehmende Mobilität reduzieren sich die CO_2-Emissionen um rund 10%, bezogen auf das Basisjahr 2013. Ohne Mobilität reduzieren sich die CO_2-Emissionen bis 2050 um rund 70%.

3 ZIELE UND MASSNAHMEN

In den Handlungsfeldern werden Haupt- und Teilziele formuliert, die das Grundgerüst des Entwicklungskonzepts darstellen. Diese werden durch die formulierten Maßnahmen umgesetzt.

Folgende Übersicht stellt den Zusammenhang zwischen Zielen und Maßnahmen dar:

HF1: Wärmeversorgung und Einsatz erneuerbarer Energien			
Hauptziele	Teilziele	Nr.	Maßnahmen
Die Verluste in Anlagentechnik und Verteilnetzen privater Gebäude sollen bis 2030 um 5 % gesenkt werden.	Jährlich werden ca. 1.000 kW Heizleistung gegen effizientere Neuanlagen oder den Anschluss an die Fernwärmeversorgung ersetzt.		
	Die Stadtwerke erweitern die bestehende Fernwärmeversorgung in die Bereiche mit wirtschaftlicher Anschlussdichte.	1-1	Anschluss der Siedlung im Wiesental an das Fernwärmenetz
		1-2	Erweiterung des Fernwärmenetzes in den Bereich der Innenstadt und der südlich und südwestlich der Innenstadt gelegenen Wohn- und Gewerbestandorte
	Durch die Optimierung bestehender Anlagen- und Installationstechnik privater Gebäude soll der Primärenergiebedarf reduziert werden.	1-3	Infokampagne geringinvestive Sanierungsmaßnahmen / Nachrüstverpflichtungen
Die Modernisierung der städtischen Gebäude wird gemäß der Modernisierungsliste weiter umgesetzt.	Die Modernisierungsliste wird kontinuierlich umgesetzt und bei Bedarf fortgeschrieben.	3-3	Aktualisierung und Umsetzung der Modernisierungsliste
Der Anteil erneuerbarer Energien am Energieverbrauch Strom und Wärme soll bis 2050 auf 4 % des Gesamtenergiebedarfs des Quartiers erhöht werden.	Es sollen Kooperationsmöglichkeiten mit den Kommunalwerke Region Kassel GmbH & Co. KG sowie der EAM GmbH & Co. KG geprüft werden.	1-4	Installation PV auf großflächigen Gewerbeeinrichtungen
		1-5	Installation von PV-Anlagen auf kommunalen Liegenschaften
Den Einwohnern Baunatals sollen weitere Möglichkeiten zur Partizipation an den wirtschaftlichen Chancen der Energiewende eröffnet werden.		1-6	Unterstützung eines Beratungsangebotes "Mieterstrom" für Eigentümer- und Selbstversorgergemeinschaften
Die Stadtwerke prüfen kontinuierlich, welche begleitenden Dienstleistungen im Betriebszweig Fernwärme entwickelt werden können.	Die Stadtwerke prüfen die Realisierungschancen von Contracting-Angeboten und Kooperationsmöglichkeiten für (Mini)-BHKW und anderen alternativen Versorgungs- oder Speichertechniken.	1-7	EAM für Modellprojekt Smarthome gewinnen
		1-8	Machbarkeitsstudie Einführung von Contracting-Angeboten

HF 2: Stromnutzung, Stromspeicherung und Stromverteilung			
Hauptziele	**Teilziele**	**Nr.**	**Maßnahmen**
Die Nutzung des regenerativ erzeugten Stroms vor Ort soll befördert werden.	Im Jahr 2030 sollen 50 % des lokal erzeugten Photovoltaikstrom für den Eigenverbrauch privater Haushalte oder für städtische Einrichtungen und Infrastrukturen genutzt werden.	2-1	Austausch der Beleuchtung in den städtischen Parkhäusern und Einrichtungen
	Die Stadtwerke nehmen bei der Realisierung von Selbstversorger-projekten für Strom bzw. Mieterstrommodellen eine Vermittler- und Lotsenfunktion ein.	1-6	Unterstützung eines Beratungsangebotes "Mieterstrom" für Eigentümer- und Selbstversorgergemeinschaften
Es sollen dezentrale Möglichkeiten zur Speicherung des lokal erzeugten Stroms geprüft und ggfs. in Kooperation mit regionalen Energieversorgungsunternehmen aufgebaut werden.		2-2	Machbarkeitsstudie Stromspeicher
Die Stadt Baunatal wirkt in der Energie Region Kassel GmbH & Co. KG darauf hin, dass die bestehenden Netze zu intelligenten und flexiblen Netzen umgebaut werden, um eine effiziente Stromnutzung und bedarfsgerechte Stromverteilung zu unterstützen.		2-3	Machbarkeitsstudie zur Wirtschaftlichkeit eines Netzes aus Notstromaggregaten
HF 3: Effizienzsteigerung im Gebäudebereich (einschließlich geringinvestiver Maßnahmen)			
Hauptziele	**Teilziele**	**Nr.**	**Maßnahmen**
Die Stadt Baunatal unterstützt die Ziele der Bundesregierung, insb. den Energieverbrauch und die CO2-Emissionen bis 2030 zu senken.	Insgesamt sollen jährlich ca. 2.800 m² Nutzfläche im Quartier energetisch saniert werden	3-1	Sanierungsmanagement
		3-3	Aktualisierung und Umsetzung der Modernisierungsliste
	Durch Beratungsangebote werden Gebäudeeigentümer motiviert, die wirtschaftlich und technisch maximal realisierbaren Energieeinsparungen möglichst unter Nutzung nachwachsender oder umweltverträglicher Rohstoffe bei der Gebäudedämmung zu realisieren.	3-2	Beratung und energetische Sanierung Wohn- und Nichtwohngebäude
Zur energetischen Optimierung des privaten Gebäudebestandes sollen stärker geringinvestive oder abschnittsweise Maßnahmen zum Einsatz kommen.	Die Stadt wirkt darauf hin, dass in privaten Gebäuden, veraltete Regel- und Pumpentechnik ausgetauscht wird.	1-3	Infokampagne geringinvestive Sanierungsmaßnahmen / Nachrüstverpflichtungen
	Die Stadt wirkt darauf hin, dass jeder private Gebäudeeigentümer seine Heizungsanlage hydraulisch abgleichen lässt.		
Die Kenntnisse über technische und bauliche Sanierungsmöglichkeiten sowie die Nachrüstverpflichtungen für Gebäudeeigentümer nach ENEV sollen verbessert und verbreitet werden.		3-4	Organisierte und geführte Exkursionen für Hausbesitzer in beispielhafte Modernisierungen in der Region

HF 4: Klimagerechte Mobilität			
Hauptziele	**Teilziele**	**Nr.**	**Maßnahmen**
Der Anteil von Elektrofahrzeugen am gesamten zugelassenen Fahrzeugbestand soll erhöht werden.	In den Wohnungsbeständen und in betrieblichen Einrichtungen sollen Ladestationen für E-Mobilität installiert werden.	4-1	Konzept Elektromobilität
	Der Strom für Ladestationen von E-Mobilen soll soweit wie möglich aus lokalen, erneuerbaren Quellen stammen.		
Die Nutzung des Fahrrades für Wege innerhalb der Stadt soll weiter befördert werden.			
Die Verknüpfung der Verkehrsarten soll umweltgerechter werden.		4-2	Weiterer Ausbau des E-Fuhrparks der Stadt

HF 5: Klimafolgenanpassung			
Hauptziele	**Teilziele**	**Nr.**	**Maßnahmen**
Die Siedlungsstruktur inkl. Freiflächen soll an zunehmende Extremwetterereignisse (Hitze, Niederschlag, Sturm) angepasst werden.	Durch Entsiegelungen und Maßnahmen zur Regenrückhaltung sollen Oberflächenabflüsse reduziert werden.	5-1	Anlage von Dachbegünung unterstützen
	Das Überwärmungspotenzial des Innenstadtbereichs soll zur Vermeidung von Hitzestress reduziert werden.	5-2	Beschattung von Straßen, Wegen und Plätzen durch großkronige Bäume
		5-3	Klimawandelangepasste Fortschreibung des städtischen Grünpflegekonzepts
	Die Stadt wirkt darauf hin, dass zur Kühlung privater Gebäude nach Möglichkeit nur passive oder besonders energieeffiziente Klimatisierungstechniken eingesetzt werden.	7-5	Klimawandelangepasst Bau(leit)planung
		5-1	Anlage von Dachbegünung unterstützen
	Die Begrünung privater Dächer soll befördert werden.		
Die medizinische Versorgung soll an die Bedürfnisse einer älter werdenden Einwohnerschaft angepasst werden.	Möglichkeiten aufsuchender Betreuungs- und Hilfsangebote zur Bewältigung von Hitzestress sollen geprüft und ggf. befördert werden.		
	Die Stadt befördert die Anpassung der baulichen Bedingungen von Pflegeheimen und Tagespflegeinrichtungen an die Auswirkungen des Klimawandels.		
	In Kooperation mit dem Gesundheitsamt und Pflegediensten soll Senioren und deren Angehörigen ein Bewusstsein gegenüber den Gesundheitsrisiken des Klimawandels vermittelt werden.		

HF 6: Förderung klimabewussten Verbrauchsverhaltens			
Hauptziele	**Teilziele**	**Nr.**	**Maßnahmen**
Die Bewohner sollen zu energie-sparsamem / klimabewusstem Energie-verbrauchsverhalten befähigt werden.	Unter Mietern soll das Wissen über richtiges Heizen und Lüften und richtiges Wohnverhalten verbreitet werden.	6-1	Neubewohnerberatung durch die Wohnungsgesellschaften unterstützen
		6-2	Niedrigschwellige Haushaltsberatung Energie- und umweltbewusstes Verbrauchsverhalten des Vereins Energie 2000 e.V. unterstützen
	Die technischen Potenziale internet-basierter Energiemonitoring- oder Heizungssteuerungstechnik für die bedarfsgerechte Optimierung des eigenen Verbrauchsverhaltens sollen stärker bekannt gemacht und verbreitet werden.	1-7	EAM für Modellprojekt Smarthome gewinnen
	Mieter und Nutzer sollen dabei unterstützt werden, ein stärkeres Bewusstsein für den eigenen Energieverbrauch zu entwickeln.	6-2	Niedrigschwellige Haushaltsberatung Energie- und umweltbewusstes Verbrauchsverhalten des Vereins Energie 2000 e.V. unterstützen
		6-3	Werbeaktionen zum umwelt- und energiebewussten Verbrauchs-verhalten in Zusammenarbeit mit den lokalen Einzelhändlern / Discountern entwickeln
	Das Wissen über Einsparmöglichkeiten im Haushalt soll verbreitet werden.	6-2	Niedrigschwellige Haushaltsberatung Energie- und umweltbewusstes Verbrauchsverhalten des Vereins Energie 2000 e.V. unterstützen
Das Wissen über physikalische Zusammenhänge und Auswirkungen soll unter Kindern und Erwachsenen gestärkt werden.		3-4	Organisierte und geführte Exkursionen für Hausbesitzer in beispielhafte Modernisierungen in der Region
		6-4	Thermografierundgänge weiter anbieten

HF 7: Städtebau und Freiraum			
Hauptziele	**Teilziele**	**Nr.**	**Maßnahmen**
Der Gebäudebestand soll barrierefrei umgebaut werden.	Die Stadt wirkt darauf hin, dass die Eingangsbereiche von Wohngebäuden und Gebäuden mit Kundenverkehr barrierefrei umgebaut werden. In Gebäuden mit Aufzug soll eine barrierefreie Erreichbarkeit des Aufzugs sichergestellt werden.	7-1	Beratung zum Förderprogramm barrierefreien Umbau der Hauseingangssituationen von Gebäuden
	Der barrierefreie Umbau von Wohnungen soll befördert und unterstützt werden.	7-2	(Mobile) Modellwohnung "geringinvestiver altersgerechter Umbau"
Der öffentliche Raum soll weiter an die Bedürfnisse von Fußgängern und mobilitätseingeschränkter Personen angepasst werden.	Wichtige Wegeverbindungen oder Plätze sollen barrierefrei umgestaltet und Behinderungen für Fußgänger abgebaut oder vermieden werden.	7-3	Überplanung des verkehrsberuhigten Bereichs um den Käthe-Kollwitz-Platz mit dem Ziel der Ausweisung zusätzlicher Parkplätze
	Die Orientierung im öffentlichen Raum soll durch taktile, optische und akustische Hilfen weiter verbessert werden.		
Die Energieeffizienz und die Wirtschaftlichkeit der Versorgungsnetze soll durch die Erhöhung der Wärmebedarfsdichte verbessert werden.		7-4	Nachverdichtung von Baulücken
Das Aufenthalts- und Erholungspotenzial der Bauna innerhalb des Siedlungsbereichs soll stärker nutzbar gemacht werden.	Es soll möglichst eine durchgängige Wegebeziehung hergestellt werden.	7-6	Umgestaltung Uferbereich innerhalb der GWH-Siedlung / Wasserspielplatz Bauna
	Es sollen Aufenthaltsräume entwickelt werden.		
Die Freiraumausstattung im Bereich des Geschosswohnungs-baus soll bedarfsgerecht weiter ausgebaut werden.	Die Flächen sollen bedarfsgerecht an die Bewohnerstruktur angepasst werden.		

HF 8: Nahversorgung und wohnungsnahe Dienstleistungen			
Hauptziele	**Teilziele**	**Nr.**	**Maßnahmen**
Die Versorgung mit Waren und Dienstleitungen des täglichen Bedarfs soll an die Bedürfnisse einer älter werdenden Einwohnerschaft angepasst werden.		8-1	Wohnserviceteam der Wohnstadt, Erweiterung auf ander Wohnungsgesellschaften unterstützen
		8-2	Smartphone / Tablett Kurs für Senioren fortführen
		8-3	Projektgruppe "Lieferdienste"
Das bestehende Angebot an Begegnungsmöglichkeiten soll bedarfsorientiert weiterentwickelt werden.			

HF 9: Soziale Dimension der Stadtsanierung / Sozialverträgliche Sanierung			
Hauptziele	Teilziele	Nr.	Maßnahmen
Energetische Sanierungen von Mietwohnungen sollen sozial verträglich, ohne Verdrängung der bestehenden Mieterschaft durchgeführt werden.		9-1	Installation einer unabhängigen Mietschuldnerberatung, ggf. in Kooperation mit der Schuldnerberatung des Landkreises Kassel
Ältere oder bedürftige Mieter sollen bei Sanierungsmaßnahmen logistisch und organisatorisch unterstützt werden.		9-3	Konzept für eien eigentümerübergreifendes Umzugsmanagement mit Kooperationspartnern entwickeln

4 UMSETZUNGSKONZEPT

Die formulierten Einzelmaßnahmen haben nicht alle die gleiche Bedeutung für die Erreichung der Sanierungsziele. Darüber hinaus sind die zur Verfügung stehenden Mittel und Ressourcen begrenzt. Den Maßnahmen wurden daher hohe, mittlere oder nachrangige Umsetzungsprioritäten zugewiesen. Anschließend wurden sie in einen 3-Jahres-Zeitplan eingeordnet, der der Förderphase des Sanierungsmanagers entspricht. Zum Beginn des Prozesses ist es erforderlich, mit leicht umsetzbaren Projekten, die eine möglichst große Öffentlichkeitswirksamkeit erzielen, vor allem für die Bewohner im Quartier ein sichtbares Signal zu setzen und nach Möglichkeit einen Motivationsschub auszulösen.

Unterstützt werden soll die Maßnahmenumsetzung durch die, über drei Jahre geförderte, Tätigkeit des Sanierungsmanagers. Dessen Tätigkeitsschwerpunkt wird auf der Beratung und vor allem der Aktivierung von sanierungswilligen Bauherren liegen. Dazu ist im Quartier ein dauerhafter und mehrschichtiger Kommunikationsansatz zu implementieren, der neben unterschiedlichen altersgruppenspezifischen Anspracheformen besonders geeignete Ansprachezeitpunkte (Eigentumsübergänge, Abrechnungszeiträume der Energieversorger) aufgreifen muss. Die vielfältige Akteursstruktur ist in der Wahl der Ansprachewege zu berücksichtigen.

Um die Umsetzung des Sanierungskonzepts zu unterstützen, können bei Bedarf verschiedene Instrumente des Baugesetzbuchs zur Anwendung kommen. Zur finanziellen Unterstützung der Maßnahmenumsetzung können durch die Ausweisung eines Sanierungsgebiets im vereinfachten Verfahren steuerliche Abschreibungsmöglichkeiten für Sanierungsmaßnahmen eröffnet werden. Das Sanierungsinstrument kann darüber hinaus, wie das Instrument der Umstrukturierungssatzung mit Sozialplan, als Abstimmungsinstrument für die wirkungsvolle und sozial verträgliche Maßnahmenumsetzung herangezogen werden.

Damit der Erfolg der Sanierungsbemühungen im Quartier mess- und überprüfbar ist, wird die Einrichtung eines Controlling-Instruments in Anlehnung an die DIN 16001 (Energiemanagementsysteme) vorgeschlagen. Die Struktur der Norm orientiert sich an der ISO 14001 (Umweltmanagementsysteme).

Die Herausforderungen der energetischen Sanierung in der Innenstadt von Baunatal liegen in der abweichenden mittelfristigen Sanierungsschwerpunktsetzung der GWH auf dem Baunsberg, dem eingeschränkten Anschlusspotenzial für Fernwärme aufgrund der bestehenden Nahwärmeinseln im Plangebiet, der teilweise zersplitterten Eigentümerstruktur – insbesondere im innerstädtischen Geschäftsbereich - sowie in den zahlreichen Wohneigentümergemeinschaften im Plangebiet, die größere Teile des Wohnungsbestands in der Innenstadt umfassen. Im Wesentlichen kommen zur Überwindung der Umsetzungshemmnisse kommunikative Ansätze seitens des kommunalen Energiebeauftragten und des Bürgerbeauftragten in Betracht. Um rechtzeitig Handlungsbedarfe zu erkennen, sollte ein Energiemonitoringsystem etabliert werden, welches die Entwicklung der Energieverbräuche, der Energiekosten sowie deren Auswirkung auf die Entstehung sozialer Härtefälle beobachtet.

5 FINANZIERUNGSMÖGLICHKEITEN

Zur Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen stehen der Stadt Baunatal und den handelnden Akteuren eine Vielzahl von Förderprogrammen als Zuschüsse oder zinsverbilligte Darlehen zur Verfügung.
Die wichtigsten Fördermöglichkeiten in den Handlungsfeldern werden von der Kreditanstalt für Wiederaufbau KfW, dem Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle BAFA sowie dem Land Hessen (Wirtschaftsministerium und Umweltministerium) mit seinen aktuellen Förderrichtlinien auf der Basis des Hessischen Energiegesetzes angeboten.
Die Förderfähigkeit und die Anwendbarkeit der Förderprogramme sollte aufgrund laufender Veränderungen in der Förderlandschaft bei jeder Maßnahmenumsetzung im Detail geprüft werden.

RAIFFEISEN
BANK