

Zusammen-/Kurzfassung des energetischen Quartierskonzepts Hannover-Mühlenberg



Kurzfassung

Der Stadtteil Mühlenberg wurde in den 1970er Jahren als Großwohnsiedlung am südwestlichen Stadtrand Hannovers errichtet. Langgezogene Mehrfamilienhäuser mit bis zu 15 Geschossen prägen das Bild des Stadtteils. Sowohl städtebaulich als auch im Hinblick auf die Sanierung der Gebäude besteht ein hoher Handlungsbedarf. Außerdem ist die sozio-ökonomische Ausgangslage zahlreicher Haushalte auffällig. So weist der Stadtteil den höchsten Anteil von EinwohnerInnen mit Migrationshintergrund in Hannover auf. Aufgrund des besonderen Entwicklungsbedarfs wurde der Stadtteil Mühlenberg in das Städtebauförderprogramm „Soziale Stadt“ aufgenommen. Der Fokus des vorliegenden Konzepts liegt vor diesem Hintergrund darin, die Möglichkeiten der energetischen Gebäudesanierung im sozialen Wohnungsbau aus technischer und wirtschaftlicher Sicht darzustellen.

Energetische Sanierung der Gebäudehülle

Die Energieeinsparung und Effizienzsteigerung im Gebäudebereich gehört zu den wichtigsten Handlungsfeldern der energetischen Stadtsanierung. Das Konzeptgebiet Mühlenberg ist geprägt durch Mehrfamilien- und Reihenhäuser, die in den 1960er und 1970er Jahren errichtet wurden. Rund 50 % der Bruttogeschossfläche im Quartier machen große, zusammenhängende Mehrfamilienhäuser mit Flachdach aus den 1970er Jahren aus. Im unsanierten Zustand haben sie einen relativ hohen spezifischen Heizenergieverbrauch von etwa 180 kWh/(m² a). Bei diesem Gebäudetyp sowie ähnlichen Mehrfamilienhäusern aus den 1960er Jahren sind die Energieeinsparpotenziale besonders hoch. 50 Jahre nach ihrer Errichtung stehen aus Sicht der wohnungswirtschaftlichen Investitionszyklen diese Gebäude für eine Sanierung an.

Eine „einfache“, den Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) entsprechende Sanierung reicht allerdings nicht aus, um das langfristige Klimaschutzziel der Landeshauptstadt Hannover – klimaneutraler Wohnungsbestand – zu erreichen. Folgende strategische Herausforderungen sind zu meistern, um die Energieeinsparpotenziale zu erschließen und hochwertige, zukunftsweisende Sanierungskonzepte anzustoßen:

- **Wohnungswirtschaft überzeugen:** Eine der zentralen Aufgaben wird es sein, die Skepsis der Wohnungswirtschaft hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und tatsächlicher Einspareffekte hochwertiger energetischer Sanierungen zu überwinden und die Wohnungsunternehmen bei der Umsetzung soweit wie möglich zu unterstützen, um das erforderliche besondere Engagement für eine hochwertige energetische Sanierung in der Projektplanung zu ermöglichen.
- **Private WohnungseigentümerInnen aktivieren:** Im Rahmen einer Strategie, die den Stadtteil insgesamt in den Blick nimmt, sind auch Maßnahmen zur Aktivierung der privaten EigentümerInnen für die energetische Stadtsanierung im Mehrfamilienhaus- wie im Reihenhausbestand erforderlich.
- **Sozialverträglichkeit sicherstellen:** Der Stadtteil hat eine hohe Bedeutung im Rahmen der sozialen Wohnraumversorgung in der Stadt Hannover. Es muss das Ziel sein, über entsprechende Finanzierungs- und Fördermodelle energetische Modernisierungen mit einem möglichst geringen Mietanstieg zu ermöglichen.

Optimierung der Energieversorgung

Die Ausgangssituation bei der Energieversorgung wurde auf Basis der Verbrauchsangaben von enercity für das Jahr 2013 analysiert. Nach den Angaben des Energieversorgers ist das gesamte Gebiet gasversorgt. Mit mehr als 80 % der Bruttogeschossfläche wird schon heute der größte Teil des Bestandes über Gruppenheizungen versorgt, d.h. mehrere Gebäude sind an eine gemeinsame Heizzentrale angeschlossen. Die Potenziale zur Optimierung der Wärmeversorgung im Stadtteil über die Einrichtung weiterer gebäudeübergreifender Versorgungssysteme sind insofern eher als gering einzuschätzen.

Strategische Ansatzpunkte liegen in Mühlenberg vor allem in:

- der gebäudeweisen Erneuerung der Versorgungs- und Leitungstechnik sowie
- dem Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) bei der zukünftigen Wärmeversorgung.

Die Potenziale, die in der Erneuerung der Versorgungs- und Leitungstechnik liegen, können im Zusammenhang mit Komplettmodernisierungen in den betreffenden Gebäuden erschlossen werden. Der Ersatz vorhandener zentraler Heizanlagen durch Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen kann im Zusammenhang mit den laufenden Investitionszyklen wirtschaftlich umgesetzt werden. Ein Hemmnis stellt dabei die derzeit relativ geringe Vergütung für die Netzeinspeisung des erzeugten KWK-Stroms dar. Eine vollständige Wirtschaftlichkeit ist besonders bei Nutzung von so genannten Mieterstrommodellen, die höhere Einnahmen aus dem Stromverkauf direkt an die MieterInnen ermöglichen, gegeben. Viele Wohnungsunternehmen sind jedoch aufgrund des Verwaltungsaufwandes, der Zahlungsausfallrisiken (u.a. aufgrund der Vertragsfreiheit bei der Stromanbieterwahl) und teilweise auch aus steuerlichen Gründen nicht daran interessiert, selbst zum Stromlieferant ihrer MieterInnen zu werden. Um BHKW-Lösungen dennoch zu befördern, wird empfohlen, den GebäudeeigentümerInnen Beratungen hinsichtlich Betreibermodellen sowie wirtschaftlicher und rechtlicher Fragestellungen anzubieten.

Gewinnung und Nutzung regenerativer Energien

Bis zum Jahr 2050 soll die Energieversorgung in der Region Hannover laut "Masterplan Stadt und Region Hannover | 100 % für den Klimaschutz" nahezu vollständig aus erneuerbaren Quellen stammen. In Mühlenberg kommen bisher nur in geringem Maß erneuerbare Energieträger zum Einsatz. Von den Dachflächen im Quartier bieten etwa 80 % eine sehr gute Eignung für Photovoltaik oder Solarthermie. Würden alle nutzbaren Dachflächen mit Photovoltaikelementen belegt, könnten – bilanziell über das Jahr gesehen – fast 70 % des heutigen Stromverbrauchs im Stadtteil darüber gedeckt werden. Nur etwa 10 % der nutzbaren Dachflächen würden gebraucht, um den Warmwasserbedarf über Solarthermie zu decken. Die Effizienz und Wirtschaftlichkeit des Einsatzes von Solarthermie ist im Zusammenwirken mit anderen Versorgungssystemen (z.B. BHKW) zu prüfen.

Um das große Potenzial für die Produktion erneuerbarer Energien, das in der Nutzung von Dächern und Fassaden der Mehrfamilienhäuser in Mühlenberg liegt, zu erschließen, müsste vor allem die Wohnungswirtschaft für diese Idee gewonnen werden.

Energetische Sanierung unter den Rahmenbedingungen des sozialen Wohnungsbaus – das Beispiel Canarisweg 21

Die Prüfung und Darstellung möglicher Handlungsstrategien für die energetische Sanierung unter den Rahmenbedingungen des sozialen Wohnungsbaus ist anhand eines Referenzobjektes erfolgt. Hierfür wurde das Objekt Canarisweg 21 in Abstimmung mit dem Auftraggeber und in Zusammenarbeit mit der Gebäudeeigentümerin, der GAGFAH/VONOVIA, ausgewählt.

Das Gebäude Canarisweg 21 ist Teil der Anfang der 1970er Jahre erbauten Wohnanlage Canarisweg, die insgesamt ca. 560 Wohneinheiten in 11 Gebäuden in einer 9- bis 15-geschossigen Hochhausanlage umfasst. Haus Nr. 21 wurde als 9-geschossiges Mehrfamilienhaus mit insgesamt 43 Wohneinheiten erbaut. Die Wohnfläche beträgt 3.845 m². Das Gebäude ist in eine Nahwärmeversorgung eingebunden, die den gesamten Canarisweg über eine zentrale, gasbasierte Heizanlage versorgt. Die Heizanlage, die ausschließlich Raumwärme und Warmwasser produziert, wird von enercity Contracting GmbH (eCG) betrieben.

Das Gebäude befindet sich – bis auf einzelne erneuerte Kunststofffenster an der Nordseite – weitgehend im baulichen Ausgangszustand von 1970. Es weist erhebliche bauliche und versorgungstechnische Mängel auf. Da das Gebäude noch vor der 1. Wärmeschutzverordnung errichtet wurde, ist auch der energetische Ausgangszustand schlecht. Der durchschnittliche Heizenergie- und Warmwasserverbrauch lag nach Auswertung der hauswirtschaftlichen Daten des Wohnungsunternehmens in der Abrechnungsperiode 2012/2013 bei 195 kWh/m².

Aufgrund des sanierungsbedürftigen Ausgangszustandes sind umfassende Sanierungsmaßnahmen mit Dämmung von Außenwand, Kellerdecke und Flachdach, Austausch der Fenster und Sanierung der Heizung und Warmwassersteigestränge unumgänglich. Im Rahmen eines Energiegutachtens wurden drei Modernisierungsvarianten untersucht: die Sanierung nach den Anforderungen der EnEV 2014 sowie nach den Anforderungen des KfW-Programms "Energieeffizient Sanieren (151)" - "Einzelmaßnahmen" und "KfW-Effizienzhaus 70". Dabei wurden auch die Anforderungen der Förderung von proKlima und der LHH berücksichtigt.

Die Sanierung zum KfW-Effizienzhaus empfiehlt sich schon deshalb, weil mit der Umsetzung eines Maßnahmenkatalogs, der sich weitgehend auf im Rahmen einer Modernisierung sinnvolle Standardmaßnahmen bezieht, die Anforderungen der KfW in Hinblick auf den Wärmeschutz der Gebäudehülle für den KfW-Effizienzhaus 70-Standard bereits erfüllt sind. Das KfW-Effizienzhaus ist somit ein empfehlenswertes und erreichbareres Sanierungsziel für die Gebäudehülle.

Im Vergleich der einzelnen Maßnahmen zeigt sich, dass die größten Einsparpotenziale durch Maßnahmen an der Außenwand sowie durch Fenstersanierung erschlossen werden. Sie bewirken allein eine Einsparung von 32 % gegenüber dem Endenergieverbrauch im unsanierten Zustand. Alle Maßnahmen zusammen (Dämmung von Außenwand, Kellerdecke und Flachdach, Austausch der Fenster und Sanierung der Heizung und Warmwassersteigestränge) bewirken eine Einsparung von 65 % bei den KfW-Varianten. Die Einsparung bei der „nur“ EnEV-Variante ist mit 63 % nur wenig geringer.

Um den Effizienzhausstandard 70 auch hinsichtlich des geforderten Primärenergiebedarfs zu erreichen, wird es erforderlich, die Heizwärmeversorgung auf Kraft-Wärme-Kopplung umzustellen. Berechnungen auf der Basis der vorliegenden Informationen zum Bestand ergeben, dass eine solche Umstellung jedoch nicht nur unter Klimaschutzaspekten sinnvoll, sondern auch – für sich betrachtet – bei stabilem Wärmepreis wirtschaftlich umsetzbar wäre.

Die Gesamtkosten der Modernisierung (inkl. Baunebenkosten, aber ohne Erneuerung des gebäudeübergreifenden Heizsystems, die separat betrachtet wurden) liegen in der Variante EnEV 2014 bei ca. 1.250.000 € und bei der KfW-Einzelmaßnahmen- bzw. Effizienzhaus 70-Variante bei ca. 1.300.000 €. Bei allen Varianten betragen die energetisch bedingten Kosten etwa 70 % der Gesamtkosten. 30 % liegen im Bereich der „Sowieso-Kosten“ – Kosten, die im Rahmen der allgemeinen Instandhaltung ohnehin anfallen würden.

Für die vorgestellten Modernisierungsvarianten wurden unter Berücksichtigung verschiedener Förderprogramme unterschiedliche Finanzierungsmodelle aufgestellt. Die Wirtschaftlichkeitsberechnungen wurden orientiert an den statischen wohnungswirtschaftlichen Berechnungen nach der II. BV erstellt. Zum direkten Vergleich der drei Modernisierungsvarianten erfolgte zunächst eine Gegenüberstellung bei einer Finanzierung über Eigenkapital (15 %), Fremdmittel und allgemein zugängliche Fördermittel (Modernisierungsförderung proKlima, KfW-Programm 151) ohne Beachtung der geltenden Mietpreisbindung. Es zeigt sich, dass der aus der energetischen Sanierung resultierende Mehraufwand in der Wohnungsbewirtschaftung bei der Variante KfW-Effizienzhaus 70 mit 1,03 €/m² am geringsten ausfällt. Dies liegt vor allem an dem hohen zu erreichenden Tilgungszuschuss. Zusammen mit der Förderung über proKlima lassen sich in dieser Variante

21 % der Investitionskosten über öffentliche Zuschüsse finanzieren. Die resultierende Warmmiete liegt bei der KfW-Effizienzhaus 70-Variante sogar 3 ct/m^2 unter der heutigen. Diese Variante wäre nach den Berechnungen also bei einer Kaltmiete von $6,21 \text{ €/m}^2$ warmmietenneutral umsetzbar. Insgesamt wird deutlich, dass die Inanspruchnahme der KfW-Fördermittel deutliche Finanzierungsvorteile erbringt und die Realisierung eines KfW-Effizienzhausstandards nicht nur aus energetischer Sicht, sondern auch aus wirtschaftlicher Sicht anzustreben ist.

Ein Finanzierungsmodell zu finden, das die Einhaltung der Mietobergrenzen im sozialen Wohnungsbau ermöglicht, stellt sich jedoch als besondere Herausforderung dar. Für die anzustrebende Modernisierungsvariante KfW-Effizienzhaus 70 wurden drei Finanzierungsmodelle gegenübergestellt:

Modell 1:

Inanspruchnahme der Zuschüsse aus proKlima-Mitteln sowie der Mietzuschüsse aus dem Programm der LHH, KfW-Darlehen und Tilgungszuschuss aus dem KfW-Programm 151

Modell 2: Inanspruchnahme der Zuschüsse aus proKlima sowie der Mietzuschüsse aus dem Programm der LHH, Wohnungsbauförderdarlehen des Landes in Höhe von 65 % der Investitionskosten, KfW-Darlehen und Tilgungszuschuss aus dem KfW-Programm 151

Modell 3: Inanspruchnahme der Zuschüsse aus proKlima sowie der Mietzuschüsse aus dem Programm der LHH, Zuschuss aus dem Wohnungsbauförderprogramm der Region Hannover in Höhe von 22 % der Investitionskosten, KfW-Darlehen und Tilgungszuschuss aus dem KfW-Programm 151.

Generell wurde bei den Wirtschaftlichkeitsberechnungen die bei Inanspruchnahme der Fördermittel von Land, Region und Stadt geltende Mietobergrenze von $5,40 \text{ €/m}^2$ zugrunde gelegt. Alle drei betrachteten Finanzierungsmodelle ermöglichen schon heute – ungeachtet zu erwartender Energiepreissteigerungen in der Zukunft - eine annähernd bis tatsächlich warmmietenneutrale energetische Sanierung. Aus wohnungswirtschaftlicher Sicht erscheint das Modell 1 am attraktivsten, da es mit 32 % einen sehr hohen öffentlichen Investitionszuschuss erschließt, und über die Mietpreisbindung aus dem kommunalen Förderprogramm "Energieeffizienz mit stabilen Mieten" hinaus (3 Jahre keine Mieterhöhung, in den darauffolgenden 3 Jahren um maximal 7,5 %) keine neuen Bindungen entstehen.

Da das Gebäude Canarisweg 21 sowie viele andere Objekte im Mühlenberg im Investitionszyklus zur Sanierung anstehen, bietet sich eine Komplettmodernisierung an. Auch mit Einzelmaßnahmen können beträchtliche Energieeinsparungen erzielt werden, unter Wirtschaftlichkeitsaspekten sind sie allerdings weniger attraktiv. Um die zur Verfügung stehenden Fördermittel optimal zu nutzen, Energiekosten nachhaltig zu senken und das Gebäude in Hinblick auf die zu erwartenden gesetzlichen Anforderungen zukunftsfähig energetisch zu sanieren, wird empfohlen, den Effizienzhausstandard 70 anzustreben.

Die Wirtschaftlichkeitsberechnungen zeigen, dass unter Einsatz öffentlicher Fördermittel die energetische Sanierung annähernd warmmietenneutral umsetzbar ist. Die mit der Einhaltung der Mietobergrenze von $5,40 \text{ €/m}^2$ verbundenen Refinanzierungsdefizite erscheinen tragbar vor dem Hintergrund, dass mit Instandsetzung und energetischer Sanierung Instandhaltungsdefizite aufgehoben und umfangreiche öffentliche Zuschüsse – einschließlich der Mietzuschüsse aus dem kommunalen Förderprogramm "Energieeffizienz mit stabilen Mieten" – in Anspruch genommen werden können.

Es ist davon auszugehen, dass vergleichbare Rahmenbedingungen in Hinblick auf den energetischen Ausgangszustand, die energetischen Einsparpotenziale und die Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen auch in den anderen Mehrfamilienhäusern derselben Baualtersklasse (1969-77) in Mühlenberg vorzufinden sind. Bei den niedrigeren Geschosswohnungsbauten sind die Rahmenbedingungen für eine Fassadendämmung in der Regel sogar besser. Hier sollte bei anstehender Sanierung deshalb auch die Umsetzbarkeit des KfW-Effizienzhaus 55-Standards geprüft werden.

Klimagerechte Mobilität

Durch eine klimagerechte Mobilität, z.B. verbrauchsärmere Kraftfahrzeuge oder veränderte Verkehrsmittelwahl kann auch auf Quartiersebene ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden.

Die Ausgangssituation in Hinblick auf eine klimagerechte Mobilität ist in Mühlenberg günstig. Schon heute ist der Pkw-Besatz im Vergleich zur Gesamtstadt deutlich unterdurchschnittlich. Das Quartier ist gut durch den ÖPNV erschlossen. Eine Ausnahme bildet nur der zentrale Abschnitt der Leuschnerstraße. Die Ausstattung und Umfeldgestaltung der Linienbushaltestellen muss hingegen als unzureichend bewertet werden. Keine der Haltestellen ist barrierefrei ausgebaut. Nahezu alle Straßenzüge im Quartier sind Bestandteil einer Tempo 30-Zone. Der Radverkehr wird in der Regel im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt. Der Stadtteil verfügt bereits heute über ein sehr engmaschiges Wegenetz, das ein Durchqueren des Quartiers auf kurzem Wege ermöglicht und weitgehend dem Fußverkehr vorbehalten ist.

In folgenden Bereichen werden z.B. Potenziale zur Förderung einer klimagerechten Mobilität gesehen:

im motorisierten Individualverkehr

- Umgestaltung der in den Stadtteil führenden Verkehrsknoten zu Minikreisverkehren
- Carsharing-Angebot im Stadtteil
- Umnutzung der minder genutzten Parkdecks

im öffentlichen Personennahverkehr

- Anschluss des nordwestlichen Gebietes (Leuschnerstraße) an das ÖPNV-Angebot durch Umlegung der Buslinie 129
- Optimierung der Linienbushaltestellen (insbesondere Canarisweg)

im Radverkehr

- Unterstützung des Bike+Ride-Gedankens durch Radabstellmöglichkeiten an allen Stadtbahn- und Linienbushaltestellen
- Verbesserung der Durchlässigkeit des Wegenetzes durch Freigabe für den Radverkehr
- Sanierung der Nebenanlagen der Bornumer Straße.

Die städtebaulichen Strukturen in Mühlenberg bieten eine gute Voraussetzung, um den Umweltverbund gegenüber dem individuellen motorisierten Verkehr zu stärken. Das Prinzip der "Stadt der kurzen Wege" ist in Mühlenberg grundsätzlich umsetzbar bzw. bereits gegeben. Allerdings weisen die öffentlichen Räume und Straßenräume Pflege-, Ausstattungs- und Gestaltungsmängel auf. Ihre Aufwertung – beispielsweise durch Modernisierungsmaßnahmen in Bezug auf Beleuchtung, Platzgestaltung im öffentlichen und halböffentlichen Bereich – kann insbesondere dazu beitragen, den Fuß- und Radverkehr attraktiver zu gestalten.

CO₂-Bilanz

Die Region und Stadt Hannover haben sich im „Masterplan Stadt und Region Hannover | 100 % für den Klimaschutz“ hohe Ziele in Bezug auf die Senkung der Treibhausgasemissionen gesetzt. Die Treibhausgasemissionen sollen insgesamt bis 2050 (ausgehend vom Jahr 1990) um 95 % gesenkt werden. Die verkehrsbedingten CO₂-Emissionen sollen sich in diesem Zeitraum um 88 % reduzieren.

Die für Mühlenberg aufgestellte CO₂-Bilanz soll darstellen, welche Klimaschutzpotenziale im Stadtteil Mühlenberg umsetzbar sind.

Basierend auf den witterungskorrigierten Verbrauchsangaben, die enercity für das Jahr 2013 zur Verfügung gestellt hat, wurde der Wärmebedarf (Nutz-Energie) im Gebäudebereich errechnet. Er liegt danach bei 27.600 MWh/a. Der Strombedarf wurde entsprechend der Verbrauchsangaben von enercity mit 11.984 MWh/a angesetzt. Die Entwicklung des Wärme- und Strombedarfs bis zu den Jahren 2020, 2030 und 2050 wurde für zwei unterschiedliche Entwicklungsszenarien – das Trend- bzw. Effizienzscenario – berechnet. Dabei orientiert sich das Trend-Szenario an einer in den vergangenen 10 Jahren in Hannover üblichen jährlichen Umsetzungsrate und einer den aktuellen gesetzlichen Anforderungen entsprechenden Qualität der Maßnahmen (EnEV 2014). Das Effizienz-Szenario geht davon aus, dass jedes Gebäude, das bis 1995 errichtet wurde, an allen Bauteilen (Außenwand, Dach, Keller, Fenster) nachträglich nach einer energetisch optimierten Sanierungsstrategie saniert wird.

Unter der Annahme, dass die Heizanlagenstruktur umgebaut wird, die genutzte Energie zu 100 % aus erneuerbaren Quellen stammt und der Wärme- und Strombedarf im Gebäudebestand deutlich zurückgehen, da die energetische Gebäudesanierung Fortschritte bezüglich Quantität (Sanierungsrate 2 %) und Qualität (Trend- und Effizienz-Szenario) gemacht hat, sinken die CO₂-Emissionen – abhängig von den Szenarien - auf rd. 14 % bzw. 2 % in 2050. Der Gebäudebestand in Mühlenberg kann zukünftig also nahezu CO₂-neutral versorgt werden.

Die CO₂-Emissionen aus dem Verkehr wurden im Sinne einer territorialen Bilanz aus der überschlägig ermittelten Verkehrsleistung im Stadtteil errechnet. Die CO₂-Emissionen des Kraftfahrzeugverkehrs liegen danach im Quartier Mühlenberg bei etwa 1.400 t CO₂/a. Die CO₂-Einsparpotenziale bis 2020 in der Aufsummierung der Effekte aus dem Trend- und Effizienzscenario betragen etwa 25 %. Die Entwicklung bis 2050 wird voraussichtlich gekennzeichnet sein durch alternative, gegebenenfalls CO₂-neutrale Antriebe, so dass dann die angestrebten Einsparungsziele von 80 % auch bei vergleichbaren Mobilitätskennziffern wie heute durchaus realistisch sind.

Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept Mühlenberg

Die anhand unterschiedlicher Entwicklungsszenarien berechneten Einsparpotenziale in Hinblick auf den Endenergieverbrauch und die CO₂-Emissionen in Mühlenberg sind hoch. Gelingt es, das Effizienz-Szenario umzusetzen, liegen die Einsparungen im Hinblick auf die CO₂-Emissionen bei 98 % und entsprechen damit dem bundesweiten Ziel des nahezu klimaneutralen Wohnungsbestandes. Dies bedeutet allerdings, dass bei der energetischen Gebäudesanierung und Optimierung der Wärmeversorgung ein energetischer Standard angestrebt werden muss, der deutlich über den Anforderungen der EnEV 2014 am Bestandsgebäude liegt. Des Weiteren muss gewährleistet sein, dass die zukünftig eingesetzten Energieträger auch entsprechend CO₂-arm erzeugt werden (Regenerativstrom, EE-Gas und Biogas usw.). Es wird nur möglich sein, die errechneten Potenziale zu erschließen, wenn Kommune, Wohnungswirtschaft, private EigentümerInnen und Energieversorger sich ehrgeizige Ziele setzen und diese gemeinsam verfolgen.

Auf Grundlage der kommunalen Klimaschutzziele in Verknüpfung mit den lokalen Gegebenheiten, Potenzialen, Herausforderungen und Hemmnissen in Mühlenberg werden folgende Leitziele für die energetische Stadtsanierung im Stadtteil abgeleitet:

- Zukunftsweisende energetische Sanierung der Geschosswohnungsbauten aus den 1970er Jahren
- Sicherstellen der Sozialverträglichkeit der energetischen Stadtsanierung
- Erhöhung der jährlichen Gebäudesanierungsrate im Reihenhausbestand auf 2 %
- Quartiersbezogener Ausbau der Energieversorgung aus erneuerbaren Quellen
- Stärkung des Umweltverbundes (ÖPNV, Rad- und Fußverkehr) gegenüber dem individuellen motorisierten Verkehr

- Förderung des energie- und klimabewussten Nutzerverhaltens
- Stadtteilbezogene Zusammenarbeit der relevanten Stadtteilakteure für die energetische Stadtsanierung in Mühlenberg
- Verknüpfung der energetischen Stadtsanierung mit der sozialen Stadterneuerung.

Auf der Basis der Quartiersanalyse und der Potenzialermittlung wurden Maßnahmenvorschläge in unterschiedlichen Handlungsfeldern entwickelt, mit denen die Umsetzung der Leitziele der energetischen Stadtsanierung in Mühlenberg in Gang gesetzt werden kann. Der Maßnahmenkatalog umfasst Maßnahmen, die die Stadt selbst umsetzen kann, um ihre Vorbildfunktion zu unterstreichen, aber auch solche, bei denen die Stadt als Initiator zusammen mit anderen Akteuren auftritt. Von der Stadt selbst umsetzbare Maßnahmen liegen vor allem im Bereich der klimagerechten Mobilität sowie der Öffentlichkeitsarbeit und Initiierung von Projekten. Ein Großteil der Maßnahmen kann allerdings nur umgesetzt werden, wenn die WohnungseigentümerInnen im Stadtteil aktiv werden.

Durchführungskonzept

Da die direkten Handlungsmöglichkeiten der Kommune im Hinblick auf die energetische Stadtsanierung in Mühlenberg begrenzt sind, besteht die zentrale Herausforderung darin, auf der Basis der Ergebnisse dieses Konzeptes, die Handlungsbereitschaft der Akteure auszuloten und diese für die Umsetzung zu gewinnen.

Folgende Handlungsansätze und Strategien sollten sowohl verwaltungsintern als auch unter dem Aspekt auf die Aktivierung der weiteren relevanten Akteure verfolgt werden:

- **Kopplung der energetischen Stadtsanierung mit der Städtebauförderung:**
Der beginnende Prozess der sozialen Stadterneuerung bietet die Chance, dass auch die Umsetzung der energetischen Zielsetzungen befördert wird.
- **Verwaltungsinterne Vernetzung:** Da für die Umsetzung der Ziele und Maßnahmen der energetischen Stadtsanierung innerhalb der Verwaltung verschiedene Fachbereiche (Planen und Stadtentwicklung, Tiefbauamt, Umwelt- und Stadtgrün etc.) relevant sind, wird das Energiekonzept Mühlenberg in einem verwaltungsinternen Arbeitskreis vorgestellt und abgestimmt werden.
- **Anschub eines Referenzprojektes:** Um zu verdeutlichen, dass die energetische Sanierung insbesondere der belegrechtsgebundenen Wohnungsbestände am Mühlenberg – nicht zuletzt aufgrund der in Hannover zusätzlich zur Verfügung stehenden kommunalen Fördermittel – sozialverträglich zu realisieren ist, wird empfohlen, in Kooperation mit der Wohnungswirtschaft – und hier bietet sich aufgrund der guten Erfahrungen in der Konzeptphase und der signalisierten Handlungsbereitschaft eine Zusammenarbeit mit der GAGFAH/VONOVIA an – ein erstes Referenzprojekt prioritär zu entwickeln und umzusetzen.
- **Zusammenarbeit mit der Wohnungswirtschaft:** Die Wohnungsunternehmen sind zentrale Akteure bei der Umsetzung der energetischen Stadtsanierung. Deshalb können die Konzeptergebnisse als gutes Beispiel für die in Mühlenberg bestandserhaltenden Unternehmen herangezogen werden. Um weitere Positivbeispiele zu generieren, ist die Förderung weiterer Modernisierungsgutachten empfehlenswert.
- **Aktivierung der PrivateigentümerInnen:**
Für Wohnungseigentümergeinschaften und ReihenhauseigentümerInnen sind jeweils eigene Ansprachestrategien vor dem Hintergrund der individuellen Sanierungsmotive und –Rahmenbedingungen zu entwickeln.

- **Kooperationen für die Konzeptumsetzung:** Die mit den ersten Projekten der energetischen Stadtsanierung aufgebaute breite Kooperation der im Bereich Klimaschutz und Energieeffizienz aktiven Akteure in der Stadt Hannover, und hier insbesondere die Zusammenarbeit mit den Stadtwerken Hannover, ist auch in Bezug auf den Mühlenberg zu verstetigen.
- **Sanierungsmanagement:** Mit der Umsetzung der Ziele der energetischen Stadtsanierung in Mühlenberg sind vielfältige Managementaufgaben verbunden, mit denen ein Sanierungsmanagement betraut werden könnte. Generell sind drei Organisationsmodelle – verwaltungsinternes Sanierungsmanagement, Sanierungsmanagement durch externe Dienstleister, Sanierungsmanagement beim Wohnungsunternehmen - mit unterschiedlichen Aufgabenschwerpunkten denkbar.

Die Umsetzung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes Mühlenberg bedarf einer Qualitätssicherung und Erfolgskontrolle. Zum einen geht es darum, in bestimmten Zeitrhythmen (z.B. alle 2 Jahre) zu prüfen, inwieweit die quartiersbezogenen Zielsetzungen tatsächlich erreicht werden, zum anderen soll die Qualität einzelner Maßnahmen oder Bauvorhaben gesichert werden.