

Energetisches Quartierskonzept Innenstadt Prenzlau

Zusammenfassung wesentlicher Inhalte und Empfehlungen

1. Bearbeiter und Projektbeteiligte

Das energetische Quartierskonzept für die Innenstadt von Prenzlau wird im Auftrag der Stadt Prenzlau von der B.B.S.M. Brandenburgische Beratungsgesellschaft für Stadterneuerung und Modernisierung mbH aus Potsdam in Kooperation mit dem Ingenieurbüro tetra ingenieure GmbH aus Neuruppin und der complan Kommunalberatung GmbH, Potsdam bearbeitet.

Die Bearbeitung des Konzeptes wird durch eine Steuerungsrunde „Energetische Stadtsanierung Innenstadt“ begleitet an der die Stadt Prenzlau, die Stadtwerke Prenzlau GmbH, die Wohnbau GmbH Prenzlau und die Wohnungsgenossenschaft e.G. Prenzlau beteiligt sind.

Die Erstellung des energetischen Quartierskonzeptes wird durch die KfW im Rahmen des Programms „Energetische Stadtsanierung“ gefördert.

2. Ausgangspunkt und Ziele des Konzeptes

Die Bundesregierung und auch das Land Brandenburg haben sich ambitionierte Ziele zum Klimaschutz gesetzt. Danach sollen bspw. die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2020 um 40% und bis 2030 um 55% gegenüber dem Jahr 1990 sinken. Der Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch soll im Jahr 2020 18% erreichen und bis zum Jahr 2030 auf 30% steigen. Um diese Ziele zu erreichen, ist die kommunale Ebene in besonderem Maße gefragt. Zugleich wird die Umsetzung durch eine ganze Reihe von gesetzlichen Regelungen und Verordnungen flankiert (u.a. das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) und die Energieeinsparverordnung (EnEV)).

Das Vorliegen einer kommunalen Energiestrategie ist ab 2014 zudem Voraussetzung, um weiter an der Städtebauförderung sowie künftig auch an den KfW-Förderungen partizipieren zu können. Im Rahmen der nächsten EU-Strukturfondsperiode von 2014-2019 ist die energieeffiziente Stadt ein wichtiges Leitthema.

Die Stadt Prenzlau beschäftigt sich bereits seit Mitte der 1990er Jahre mit dem Klimaschutz und hat im Jahr 2005 „Prenzlau – Stadt der erneuerbaren Energien“ als ein Leitbild der künftigen Stadtentwicklung definiert.

Vor diesem Hintergrund hat das energetische Quartierskonzept für die Innenstadt von Prenzlau das Ziel, umsetzungsorientierte Maßnahmen der energetischen Quartierssanierung zu entwickeln und mit den beteiligten Akteuren abzustimmen. Konkret heißt dies:

- die Beschreibung von Maßnahmen, um die Gesamtenergiebilanz des Quartiers zu verbessern und CO₂-Emissionen zu verringern,

- die Schaffung einer konzeptionellen Grundlage für die weitere nachhaltige Innenstadtentwicklung als lebenswerter und ressourcenschonender Wohnstandort unter Berücksichtigung der Interessenlagen von Nutzern und Eigentümern,
- Entwicklung einer Entscheidungsgrundlage zur Perspektive der Fernwärmeversorgung und zur Sicherung langfristig akzeptabler Kosten für die Wärmeversorgung in Prenzlau auf der Grundlage ergebnisoffener technischer und wirtschaftlicher Untersuchungen,
- die Schaffung von Planungs- und Investitionssicherheit für die Stadt, die Wohnungseigentümer und die Stadtwerke.

3. Inhaltliche Ergebnisse des Quartierskonzeptes

Ausgehend von den Zielsetzungen umfasst das energetische Quartierskonzept vier inhaltliche Schwerpunkte:

- bedarfsgerechte energetische Maßnahmen im Gebäudebestand und bei vorhandenen Infrastruktureinrichtungen,
- Perspektiven der Fernwärme: Möglichkeiten zur Optimierung der vorhandenen Wärmeenergieerzeugung und -verteilung sowie alternative Lösungen; Analyse und Bewertung der Fernwärmekosten
- weitere städtebauliche Aufwertung der Innenstadt, insb. des öffentlichen Raumes und der Straßenbeleuchtung, sowie die Verbesserung der Mobilität
- Verbesserung der Gesamtenergiebilanz des Quartiers und Reduzierung von CO₂ - Emissionen.

Das Quartierskonzept wird für den Bereich der Innenstadt erarbeitet. Jedoch erfolgen auch Ableitungen von Aussagen auf die Gesamtstadt.

Im Folgenden werden die oben genannten inhaltlichen Schwerpunkte des Konzeptes genauer beschrieben.

3.1 Energetische Maßnahmen im Gebäudebestand

Im Rahmen des Quartierskonzeptes genauer betrachtet wurden die innerstädtischen Wohnungsbestände der Wohnbau GmbH und der Wohnungsgenossenschaft e.G. sowie die im Quartier befindlichen sechzehn Liegenschaften in kommunaler Verwaltung bzw. in kommunalem Eigentum. Für sämtliche kommunale Gebäude sowie für mehrere Referenzprojekte der beiden Wohnungsunternehmen wurden die vorhanden Energieausweise und soweit möglich die aktuellen Energieverbräuche ausgewertet. Darüber hinaus erfolgte jeweils eine Begehung der Objekte, um Aussagen zum Sanierungszustand und zu bisher erfolgten energetischen Maßnahmen treffen zu können.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass trotz eines hohen Sanierungsstandes noch immer zahlreiche Möglichkeiten zur Optimierung des Energieverbrauchs bieten. Hervorzuheben sind neben geringinvestiven Maßnahmen auch mittelfristig und langfristig notwendige bauerhaltende Maßnahmen im Zuge einer zweiten Sanierungswelle. Im Hinblick auf stetig steigende Anforderungen in den Energieeinsparverordnungen und die steigenden Energiekosten wer-

den jedoch insbesondere bei Gebäuden mit einem hohen energetischen Einsparpotenzial auch umfassendere Gesamtkonzepte notwendig. Dementsprechend wurden folgende fünf Maßnahmekategorien für den Gebäudebestand definiert und für alle näher untersuchten Gebäude genauer beschrieben:

1. Zeitnah und mit geringem finanziellen Aufwand umsetzbare Maßnahmen

Dazu gehören bspw. Anpassung von Heizungsparametern, die Beseitigung von Undichtheiten und Kältebrücken in der Gebäudehülle, das Schließen von Dämm-lücken und die regelmäßige Wartung von Steuerungstechnik aber auch Nutzerschulungen.

Bei den Wohngebäuden bedeutet dies einen finanziellen Aufwand von 5,00 – 7,00EUR/qm Wohnfläche, die zu Einsparungen von 6-20% der Wärmeenergie führen können. Zudem lassen sich durch Nutzerschulungen und Anreizsysteme für Gebäude-nutzer weitere bis zu 15% Wärmeenergie einsparen.

2. Zeitnahe energetische Maßnahmen im Zuge von sowieso kurzfristig notwendigen bauerhaltenden Maßnahmen

Hierzu zählen die Abdichtung der aufgehenden Wände gegen aufsteigende Feuchtigkeit, die Erneuerung von mangelhaften Dachabdichtungen oder der Austausch einfachverglaster und undichter Fenster. Die Umsetzung dieser Maßnahmen lässt sich mit energetischen Maßnahmen verbinden. So können z.B. im Rahmen der Abdichtungsarbeiten an Gebäudesockel und Dach auch die Installation einer Perimeterdämmung und Aufdachdämmung mit vorgesehen werden. Diese sowieso notwendigen Instandsetzungsarbeiten mit einer energetischen Aufwertung zu verbinden bezeichnet man als Kopplungsprinzip. Als Folge des Kopplungsprinzips teilen sich die Vollkosten der Maßnahmen der energetischen Gebäudesanierung in ohnehin entstehende Kosten der Instandsetzung und energiebedingte Mehrkosten auf. Somit reduziert sich der finanzielle Aufwand für die energetische Ertüchtigung und die Amortisationszeit verkürzt sich.

3. Mittelfristig umsetzbare energetische Ertüchtigungen mit überschaubarem Mittelbedarf und hohem Einsparpotenzial

Hierunter fallen Maßnahmen, wie z.B. die Ertüchtigung von bisher unberücksichtigt gebliebenen obersten Geschossdecken oder Dächern. Bei Gebäuden mit Kaltdächern geht über die oberste Geschossdecke mit bis zu 20 Prozent ebenso viel Heizenergie verloren wie über die Fassaden.

4. Langfristige energetische Maßnahmen im Zuge von bauerhaltenden Maßnahmen

Die Kategorie IV umschreibt Maßnahmen, die langfristig im Zuge von bauerhaltenden Maßnahmen vorgenommen werden sollten. Hierzu zählen der Austausch der elektrischen Warmwassererzeuger gegen energiesparendere Modelle in den Verwaltungsgebäuden, die Ertüchtigung von Fenstern die einen unzureichenden Dämmwert aufweisen und der Einbau von Zu- und Abluftanlagen mit Wärmerückgewinnung im Zuge der Erneuerung der technischen Anlagen, um Lüftungswärmeverluste auf ein Minimum zu senken.

5. Zukunftsweisende energetische Sanierungen mit Förderschwerpunkt (bspw. Demonstrationsbauvorhaben).

Keines der im Betrachtungsgebiet befindlichen Gebäude wurde bisher zukunftsweisend saniert. Einige bieten aber aufgrund Ihrer Beschaffenheit erhebliches Potential, dahingehend betrachtet zu werden und als Demonstrationsbauvorhaben Umsetzung zu finden. Zu nennen sind hier vor allem die DDR-Typenbauten, da diese meist hundertfach gebaut wurden und eines Beispiels der zukunftsweisenden Sanierung bedürfen, um den Umgang mit Gebäuden dieser Bauart über den jetzigen Ansatz hinaus aufzuzeigen. Bei den meisten der Gebäude gibt es Optimierungsbedarf beim A/V-Verhältnis oder bei der energetischen Ertüchtigung der Außenbauteile und es bedarf einer intelligenten Symbiose von Hightech mit Lösungen, die schon seit Jahrhunderten bekannt sind. Wie z.B. der Kamineffekt, der dabei helfen kann, die sommerliche Wärme aus dem Gebäude abzuleiten, ohne dabei elektrische Energie zu verbrauchen oder die Fassadenbegrünung, deren Verdunstungskälte das Gebäude im Sommerfall kühlt und im Winterfall vor eindringender Kälte schützt.

Gesondert betrachtet wurde das Christa-u.-Peter-Scherpf-Gymnasium bei dem notwendige brandschutztechnische Ertüchtigungen verbunden werden sollten mit energetischen Maßnahmen.

3.2 Wärmeenergieerzeugung- und -verteilung; Perspektiven der Fernwärme

Da sich Aussagen zur Perspektive der Fernwärme in Prenzlau nicht allein anhand des Innenstadtnetzes treffen lassen, wurde alle vorhandenen Fernwärmenetze in die Untersuchung im Rahmen des Quartierskonzepts wurden einbezogen. Folgende Fernwärmenetze bestehen in Prenzlau:

- Innenstadt / Am Durchbruch
- Am Steintor
- Georg-Dreke-Ring/ Robert-Schulz-Ring

Der Untersuchungsumfang umfasste die Bewertung nach Kennzahlen (spezifischen Wärmebedarfswerte) und der tatsächlichen Verbräuche. Zusätzlich erfolgte zum einen eine Bewertung des Ist-Zustandes, zum anderen eine Analyse des Potenzials für den Netzausbau oder Netzverdichtungen und zum Dritten eine Bewertung des Netzes unter dem Gesichtspunkt der künftigen Stadtentwicklung und Veränderungen der Nachfrage in einzelnen Stadtquartieren.

Bezogen auf das Fernwärmenetz Innenstadt / Am Durchbruch konnte festgestellt werden, dass die dort bereitgestellte Wärme bereits unter Einbeziehung regenerativer Energiequellen (Klärgas und Biogas in Kraft-Wärme-Kopplung) erzeugt wird. Das Fernwärmenetz „Innenstadt“ weist bereits heute einen zertifizierten Primärenergiefaktor von Null aus. Die beiden anderen Fernwärmenetze werden bisher durch Blockheizkraftwerke (u.a. mit einem Wasserstoff-Erdgasgemisch aus der Hydrolyse mit Hilfe von Windenergie – ENERTRAG) und Erdgaskesseln mit Wärme beliefert.

Die Betrachtung der Wärmenetze zeigt, dass diese qualitativ miteinander vergleichbar und grundsätzlich wirtschaftlich betreibbar sind. Es bestehen Verdichtungsmöglichkeiten, die vorrangig in den Kernbereichen der Versorgungsgebiete konsequent genutzt werden sollten. In Randbereichen der Fernwärmeversorgungsgebiete mit niedrigen Wärmedichten sowie bei einem deutlichen Rückgang der Abnahmemenge (um mehr als ein Viertel) kann es jedoch sinnvoll sein grenzwertige und unwirtschaftliche Teilbereiche durch Erdgas zu erschließen und zu versorgen. Eine Entdichtung der Fernwärmenetze durch Stadtumbau oder Umstellung auf individuelle Einzelversorgungslösungen sollte im Sinne eines wirtschaftlichen Netzbetriebes weitgehend vermieden werden. Eine Verdichtung, insbesondere in Kernbereichen, verbessert die Wirtschaftlichkeit des Netzbetriebes und kommt allen Fernwärmekunden finanziell zugute.

Die Alternative, die Wärmenetze aufzugeben und vollständig auf individuelle Versorgungslösungen zu orientieren, führt möglicherweise in Einzelfällen kurzfristig zu geringeren Kosten für einzelne Kunden. Insbesondere beim Einsatz dezentraler kleiner Blockheizkraftwerke ist zu beachten, dass die Vorteile für den Einzelnen erzielt werden, weil in der Regel die Mehrkosten für Reserveleistung und Sicherung des Netzbetriebes in diesen Fällen von der Allgemeinheit der Stromabnehmer getragen werden. In Hinblick auf eine langfristige Kostenstabilität sowie die Möglichkeiten der CO₂-Einsparung sind individuelle Lösungen im innerstädtischen Bereich nicht zielführend, es sei denn sie sind in das Gesamtversorgungskonzept integrierbar. Das bedarf jedoch einer Bewertung des jeweiligen, konkreten Einzelfalles.

3.3 Analyse und Bewertung der Fernwärmekosten

Die Zukunftsfähigkeit der Fernwärmeversorgung in der Stadt Prenzlau hängt sehr stark von der Akzeptanz durch die Fernwärmekunden ab. Angesichts des bestehenden Konfliktpotenzials zur Höhe der Fernwärmepreise, erfolgte im Rahmen der Konzepterarbeitung eine entsprechende Analyse und Bewertung. Dazu wurde zum einen die Preisdatenbank des Verbandes Berlin Brandenburgischer Wohnungsunternehmen (BBU) herangezogen. Zum anderen wurde am Beispiel der ehemaligen Post in der Friedrich Straße 41 in Prenzlau ein Vergleich der Kosten bei unterschiedlichen Energieträgern durchgeführt. Weiterhin erfolgte eine Auswertung der Wärmelieferverträge der Stadtwerke mit den größten Kunden.

Im Ergebnis konnte im Jahr 2013 festgestellt werden, dass die Wärmepreise in Prenzlau aktuell leicht unter dem Mittelwert der Wärmepreise im Land Brandenburg liegen. Der durchschnittliche Bruttomischpreis liegt in Prenzlau im Jahr 2013 (Stand 01. Januar 2013) bei 110,66 Euro/MWh_{th} während der durchschnittliche Fernwärmepreis im Bundesland Brandenburg zum gleichen Zeitpunkt bei 111,22 Euro/MWh_{th} lag. Dabei ist berücksichtigt, dass sich die Hausanschlussstationen (HA-Stationen) in Prenzlau im Eigentum der Stadtwerke Prenzlau befinden. Da die Fernwärmepreise in der Stadt Prenzlau seit Juli 2011 stabil sind und nach Auskunft der Stadtwerke auch mindestens bis zum 30.06.2014 nicht ansteigen werden, kann davon ausgegangen werden, dass diese deutlich unter den steigenden durchschnittlichen Fernwärmepreis im Land Brandenburg sinken. Dies ist u.a. ein Ergebnis der preisdämpfenden Wirkung der heute schon genutzten erneuerbaren Energien in Prenzlau.

Weiterhin wurde festgestellt, dass eine Gleichbehandlung aller Wärmekunden in Prenzlau gegeben ist.

Ergänzend wurde, wie oben erwähnt, nach Vorgabe durch die Stadtverwaltung ein Energieträgervergleich am Beispiel des Gebäudes der Alten Post durchgeführt. Bei dem Objekt handelt es sich um ein Denkmal, das in Größe und Bauweise einmalig in der Stadt Prenzlau ist. Es deshalb nur bedingt repräsentativ für den fernwärmeversorgten Gebäudebestand in der Stadt. Es wurde ausgewählt, da Sanierungsarbeiten am Gebäude vorgesehen sind und damit auch eine Entscheidung zur zukünftigen Wärmeversorgung zu treffen ist.

Der Kostenvergleich verschiedener Energieträger ergab, dass bezogen auf das konkrete Objekt die Kosten für die Fernwärme 25-30% höher sind als für eine vergleichbare Erdgaslösung zum heutigen Zeitpunkt. Das Ergebnis berücksichtigt jedoch nicht, dass aus der Wahl der Erzeugerlösung verschiedene Primärenergiefaktoren beziehungsweise unterschiedliche ökologische Auswirkungen resultieren. Eine automatische Pelletkesselanlage vergleichbarer Leistung erreicht vergleichsweise einen Primärenergiefaktor von 0,2 bei gleichen Jahreskosten wie die Fernwärmelösung (Primärenergiefaktor „0“). Der Primärenergiefaktor ist das Verhältnis der Mengen von Primärenergie zu Endenergie. Er wird künftig voraussichtlich eine wachsende Bedeutung bei der Beurteilung von Energieeffizienzmaßnahmen und Einfluss auf die Förderung von Maßnahmen – auch im Gebäudebestand – haben.

Die allgemeine Preisstruktur in der Fernwärmeversorgung gliedert sich in Leistungspreis und Arbeitspreis. Im Leistungspreis werden verbrauchsunabhängige Aufwendungen wie zum Beispiel Personalkosten und Investitionskosten berücksichtigt. Im Arbeitspreis sind alle vom Wärmeverbrauch abhängigen Aufwendungen, insbesondere die Brennstoffkosten enthalten. Zur Berücksichtigung der allgemeinen Preisentwicklung in den einzelnen Kostenbestandteilen werden so genannte Preisgleitformeln angewendet. Die vertraglich zu vereinbarenden Preisgleitformeln müssen die tatsächliche Kostensituation im Unternehmen abbilden. Preis Anpassungen erfolgen sowohl für den Leistungspreis als auch für den Arbeitspreis. In Prenzlau wird die Preisentwicklung im Leistungspreis durch den Lohnkostenindex beziehungsweise durch Investitionsgüterindex, ausgewiesen vom statistischen Bundesamt, berücksichtigt. Im Arbeitspreis sind es insbesondere die tatsächlich eingesetzten Energieträger, an die die Preisentwicklung gebunden wird. Dadurch soll eine entsprechende Relation am Marktpreis für den oder die eingesetzten Brennstoffe gewährleistet werden.

Im Ergebnis der Untersuchung lassen sich folgende Schlussfolgerungen ableiten:

1. Die alte, frühere Preisgleitformel mit der Bindung an Heizöl führte zu einer nicht gerechtfertigten Überschätzung des Arbeitspreises. Sie wurde durch die Stadtwerke Prenzlau daher nicht in voller Höhe umgesetzt.
2. Die neue, von den Stadtwerken Prenzlau vorgeschlagene Preisgleitformel mit der Bindung an Erdgas und Futtermittelindex wird als verursachungsgerecht eingeschätzt. Die obligatorische Einbeziehung der Situation erfolgt unter Berücksichtigung des Fernwärmeindex. Die vertraglichen Formulierungen sollten hinsichtlich der dadurch beabsichtigten Deckelungswirkung überprüft werden. In der aktuellen Abrechnungspraxis der Stadtwerke Prenzlau wird jedoch auch die neue Formel zu Gunsten des Kunden bislang nicht konsequent zur Anwendung gebracht.
3. In der neuen Preisgleitformel ist langfristig betrachtet aber noch kein ausreichend kostendämpfendes Element enthalten, das eine Preisstabilisierung bzw. geringere Abhängigkeit gegenüber den fossilen Brennstoffen gewährleisten würde.

3.4 Öffentlicher Raum und Straßenbeleuchtung, Mobilität

Aufgrund der zahlreich bereits erfolgten Maßnahmen im Rahmen der Landesgartenschau 2013 ist die weitere Aufwertung des öffentlichen Raumes und der Frei- und Grünanlagen nicht prioritär zu betrachten. Der Fokus sollte aufgrund der knappen zur Verfügung stehenden Finanzmittel der öffentlichen Hand an anderer Stelle gesetzt werden. So ließe sich z.B. durch die Dimmung mittels Erhöhung der Frequenz der Versorgungsspannung bei der Straßenbeleuchtung in der Innenstadt bis zu 50% der eingesetzten Energien einsparen. Dies entspricht einer Einsparung von bis zu 82.000 kWh/a oder 50t CO₂/a. Zudem sollte eine Umstellung des innerstädtischen Verkehrs angedacht werden, da besonders diese kurzen Wege, wenn per Auto zurückgelegt, einen hohen Ausstoß an Treibhausgasen verursachen. Um diesem entgegenzuwirken sollten Lücken im bestehenden Radwegenetz der Stadt geschlossen und Busspuren ausgebaut werden. Zudem so zeigt das Beispiel Kreiskrankenhaus Prenzlau sollten den Beschäftigten der Stadtverwaltung für innerstädtische Wege Dienstfahräder zur Verfügung gestellt werden.

3.5 Gesamtenergiebilanz des Quartiers / CO₂-Emissionen

Das Ziel der Bundesregierung bis zum Jahr 2020 die CO₂ Emissionen gegenüber 1990 um 40% zu reduzieren bedeutet für die Bundesrepublik insgesamt die CO₂ Emissionen pro Einwohner und Jahr von 13,06 t im Jahr 1990 auf 7,83 t im Jahr 2020¹ zu senken. Im Jahr 2012 lag der durchschnittliche Wert in der Bundesrepublik bei 10,05 t/Jahr.

Eine Analyse der CO₂ Emissionen im Quartier Innenstadt in Prenzlau zeigt, dass der heutige Wert von 7,42 t/Jahr pro Einwohner bereits deutlich unter diesem Durchschnitt liegt. Etwa 1/3 der gesamten CO₂ – Emission ist auf die Wärmeherzeugung zurückzuführen.

Um künftig den CO₂ Ausstoß zu reduzieren sieht das Quartierskonzept daher einen Stufenplan vor. Allein durch die Addition von zeitnah umsetzbaren geringinvestiven Maßnahmen und die Beseitigung von vorhandenen Dämmücken ließe sich bereits ein großer Beitrag zur Reduktion der Treibhausgase erreichen.

Für eine weitere Reduzierung der Treibhausgasemissionen sind tiefgreifendere Schritte notwendig. Hierzu zählen weitere Investitionen in das Fernwärmenetz und die Erhöhung des Anteils an regenerativen Energien durch die Schaffung eines geothermischen Speichers sowie die Umwandlung der Windenergie in Wärme mittels Power to Heat, die Absenkung der Rücklauf-temperatur und die Verdichtung der bestehenden Netze. Gebäudeseitig sind Investitionen in den Erhalt und für die Instandsetzung der Gebäude notwendig. Im Zuge dieser Arbeiten sollten die Fehlstellen in der thermischen Hülle beseitigt und unzureichend ertüchtigte oder bisher unberücksichtigt gebliebene Außenbauteile energetisch aufgewertet werden.

Mit der Umsetzung dieser Maßnahmen bis zum Jahr 2020 ließen sich die CO₂ – Emissionen in der Innenstadt um ca. 24 % gegenüber dem Stand 1990 reduzieren. Dies entspricht einem CO₂-Ausstoß pro Einwohner im Quartier von ca. 6,8 t. Sollten besonders zukunftsweisende Gebäudesanierungen vorgenommen werden, so lassen sich die Emissionen im Gebiet noch weiter absenken.

Davon ausgehend das die im Quartierskonzept vorgeschlagenen Maßnahmen zur Umsetzung kommen ist folgende Entwicklung beim CO₂ – Ausstoß denkbar:

¹ mit 79.914 Mio. Einwohner 2020 gemäß der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung, Statistisches Bundesamt 2009

| Jahr | CO ₂ – Ausstoß t/EW Prenzlau | Entwicklung in % | CO ₂ – Ausstoß t/EW Deutschland | Entwick- lung in % |
|------|---|---------------------|---|-----------------------|
| 1990 | 8,49 | | 13,06 | |
| 2012 | 7,49 | - 12 | 10,05 | - 21 |
| 2014 | 7,18 | - 14 | - | |
| 2017 | 7,32 | - 15 | - | |
| 2020 | 6,48 | - 24 | 7,83 (Ziel d. Bundesregie- rung)) | - 40 |
| 2030 | 6,32 | - 26 | 7,18 (Ziel d. Bundesregie- rung)) | - 55 |

4. Empfehlungen des Konzeptes

Um die Klimaschutzziele der Bundesregierung zu erreichen bedarf es großer Anstrengung auch seitens der Kommunen und deren Akteure. Das Konzept enthält dazu detaillierte Vorschläge für Maßnahmen und Instrumente bis 2030, die heute ergriffen werden müssen. Um wichtige Weichenstellung jetzt vorzunehmen werden im Ergebnis der Erarbeitung des energetischen Quartierskonzeptes von den Gutachtern folgende Empfehlungen gegeben:

1. Die Stadt Prenzlau hat sehr gute Voraussetzungen das kommunale Leitbild „Stadt der erneuerbaren Energien“ mit Leben zu füllen und daraus ein Alleinstellungsmerkmal innerhalb des Landes Brandenburg und auch darüberhinaus zu entwickeln. Mit den weit hin sichtbar erschlossenen Windenergiepotenzialen sowie dem bestehenden Hybridkraftwerk und den bereits getätigten Investitionen in die Wärmeenergieerzeugung aus regenerativen Energien befindet sich die Stadt Prenzlau auf einem richtigen Weg den es weiter zu verfolgen gilt. Die hier liegenden Chancen sollten genutzt werden, da sie ein wichtiger Schlüssel sein können, um auch nach der Landesgartenschau als aktive und lebenswerte Stadt wahrgenommen zu werden und auch weiterhin von Fördertöpfen des Landes / Bundes und der EU zu partizipieren.
2. Die Einbindung erneuerbarer Energien in die Wärmeerzeugung wird zunehmend gesetzlich gefordert werden. Bereits heute gibt es – bezogen auf den Neubau – entsprechende Regelungen in der Energieeinsparverordnung (EnEV). Der hohe Anteil erneuerbarer Energien in der Fernwärme bietet für Gebäudeeigentümer gute Voraussetzungen für Neubau- oder Sanierungsmaßnahmen, da geringere Investitionen in das Bauwerk notwendig sind, um den geforderten Primärenergiebedarf einzuhalten.
3. Angesichts der hohen Potenziale, die die Fernwärmeerzeugung und -verteilung in Prenzlau bieten, sollte aus energiewirtschaftlicher Sicht für das Untersuchungsgebiet der Prenzlauer Innenstadt an der Fernwärme festgehalten werden. Sie bietet Chancen für eine innovative und nachhaltige Wärmeerzeugung und Bereitstellung. Dies setzt aber ein

gemeinsames Bekenntnis der Stadtwerke und der wichtigsten Abnehmer für die Fernwärme voraus, damit die Stadtwerke weitere Investitionen in die Zukunft der Fernwärme tätigen und diese Investitionen abgesichert werden können.

4. Mit dem verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien bei der Erzeugung der Fernwärme wird die Erwartung verbunden, langfristig attraktive Fernwärmepreise in Prenzlau zu sichern. Die derzeit vorhandene Erzeugerstruktur ist unter Ausnutzung marktgängiger Technologien zugunsten des Einsatzes erneuerbarer Energien mit dem Ziel der Zurückdrängung des konventionellen Primärenergieträgereinsatzes weiter auszubauen. Die preisdämpfenden Potenziale der Einbindung regenerativer Energien in die Fernwärmeversorgung sollten dabei für die Nutzer verlässlich definiert werden und sich in absehbaren Zeiträumen auch in der Preisgestaltung widerspiegeln.
5. In Bezug auf den Ausbau der Potenziale zur Nutzung erneuerbarer Energien sollte auch mit privaten Investoren in der Stadt unter dem Aspekt einer Erhöhung der regionalen Wertschöpfung zusammengearbeitet werden. Daraus leiten sich neue und anspruchsvolle Anforderungen insbesondere an die Wärmenetzstruktur und den Wärmenetzbetrieb ab. Im Gegenzug kann daraus eine finanzielle Entlastung der Kommune bzw. der Stadtwerke Prenzlau resultieren und die Kundenbindung positiv beeinflusst werden.
6. Die technologische Einkopplung erneuerbarer Energien in der Wärmebereitstellung und die Minimierung der Wärmenetzverluste erfordern eine signifikante Absenkung der Temperaturparameter im Wärmenetz. Dieses bedarf einer Mitwirkung der Wärmekunden, da hier der technisch-technologische Ansatzpunkt ist. Die Bereitschaft kann durch entsprechende tarifliche Modelle wesentlich unterstützt werden, die zu einer WIN-WIN-Situation auf der Seite des Erzeugers wie auch auf der Seite des Wärmekunden führen sollten.
7. Vorgeschlagen wird die Aushandlung und gemeinsame Verabschiedung einer kommunalen Klimaschutzstrategie zwischen Stadt, Wohnungsunternehmen und Stadtwerken.
8. Die Stadt Prenzlau könnte darüber hinaus die politisch gewollte Klimapolitik in der Stadt durch den Erlass einer Fernwärme-Satzung in der Innenstadt absichern. Sie ist berechtigt, diese entsprechend § 16 EEWärmeG aus Gründen des allgemeinen Klimaschutzes zu erlassen.
9. Die überwiegend in industrieller Bauweise errichteten Wohngebäude und die vor allem aus Altbauten bestehenden kommunalen Liegenschaften im Betrachtungsgebiet bieten trotz eines hohen Sanierungsstandes noch immer zahlreiche Möglichkeiten zur Optimierung des Energieverbrauchs. Diese sollten konsequent genutzt werden. Um die Innenstadt langfristig als städtisches Zentrum und nachgefragten Wohnstandort zu sichern sollten Sanierungsbemühungen der Wohnungseigentümer und der Kommune in der Innenstadt konzentriert werden.
10. Im Hinblick auf die stetig steigenden Anforderungen der kommenden Energieeinsparverordnungen und die steigenden Energiekosten sollte bei ohnehin anstehenden gebäudebezogenen Maßnahmen (Beispielsweise Herstellung von Barrierefreiheit, Brandschutzanforderungen) geprüft werden, diese mit zukunftsweisenden energetischen Maßnahmen zu verbinden.
11. Zukünftige energetische Maßnahmen sollten immer vorausblickend auf künftige Energieeinsparverordnungen und Energiepreisentwicklungen geplant werden. An demjenigen Bauteil, an dem sowieso Aufwertungsmaßnahmen vorgenommen werden, wird eine

gleichzeitig erfolgende Aufwertung über die jetzt aktuellen Anforderungen hinaus geringere Kosten verursachen, als eine eventuell in 15 Jahren notwendige erneute Anpassung.

12. Es ist ratsam, die bei bisherigen Sanierungen eingebrachten Baustoffe zur Verbesserung der Verbrauchssituation nicht vollkommen zurückzubauen, sondern Ansätzen zu folgen, die schon vorhandenen Baustoffe in das neue Konzept zu integrieren, da auch der Nachhaltigkeitsaspekt bei zukünftigen Fördermaßnahmen eine immer wichtigere Rolle spielt.
13. Bisher wurden die im Quartier vorkommenden Gebäude trotz ihrer verschiedenen Typologien, ihres unterschiedlichen Baualters und der unterschiedlichen Gebäudeausrichtungen nahezu einheitlich behandelt. Die vorgenommenen Maßnahmen ähneln sich sehr. Zukünftig ist es von entscheidender Bedeutung auf diese örtlichen Gegebenheiten einzugehen, um das Optimum an Energieeinsparung zu erreichen.
14. Sanierungsvorhaben weiter als bisher denken. In der Gebäudesanierung und Gebäudeplanung stellen Wirtschaftlichkeitsberechnungen, die Erstellung von Energiekonzepten und Lebenszyklusanalysen sowie diverse energetische Simulationen immer wichtiger werdende Instrumente dar, da das noch nicht ausgeschöpfte Energieeinsparpotential nicht ohne diesen Aufwand zu ermitteln bzw. vollumfänglich zu erschließen ist.
15. Durch den Ersatz ineffizienter Lampen und Leuchten, den Rückbau entbehrllicher Leuchtstellen, die Einführung einer frequenzgesteuerten Dimmung von vorhandenen Leuchtmitteln (Absenkung der Leuchtkraft) sowie ggf. Abschaltung der Leuchten an gering frequentierten Wegen lassen sich bis zu 50% der eingesetzten Energien einsparen. Beim Neubau von Ampelanlagen sollten LED-Leuchtmittel zum Einsatz kommen. Bereits realisierte Anlagen benötigen gegenüber herkömmlichen Ampelanlagen bis zu 75% weniger elektrische Energie.