

Verknüpfung von wärmetechnischer Gebäudesanierung  
und hocheffizienter Restwärmeversorgung **II**

## Optionen kommunaler Wärmeplanung

Aug. 2014

Diese Hinweise bauen auf den **Wärmewende-Info 00** sowie **05** auf.

Die Klimaziele von EU, Bundes- und Landesregierung<sup>1</sup> sind im Wärmesektor mit fossilen Energien in **keiner** Technikanwendung erreichbar. D.h. auch Erdgas wird zukünftig keine Rolle mehr spielen können – was einen tiefgreifenden Infrastrukturalter des Wärmesektors mit sich bringt.

Die wesentlichen Bestandteile der Wärmewende sind „*Einsparung*“ (wärmetechnische Gebäudesanierung) und hocheffiziente bzw. erneuerbare *Restwärmeversorgung*:

- Die Kosten der wärmetechnischen Gebäudesanierung steigen nicht linear sondern progressiv, deshalb werden Wärmedämmmaßnahmen mit dem geforderten Dämmstandard immer teurer.
- Wärmenetze sind die Basis für einen großvolumigen und vergleichsweise kostengünstigen Einsatz von Effizienztechnologien bzw. Erneuerbaren Energien.

Wenn die Investitionen in die Wärmedämmung der Gebäude einerseits und die in eine hocheffiziente bzw. erneuerbare Restwärmeversorgung **auf einander abgestimmt** werden, können kostensenkende Synergieeffekte bzw. win-win-Situationen für alle Beteiligten geschaffen werden.

Diesem Ziel dient kommunale Wärmeplanung.

### Eckpunkte kommunaler Wärmeplanung:

Voraussetzung für die Entwicklung lokaler Wärme-konzepte ist eine **gesicherte Datengrundlage**.

Die Oberste Baubehörde im Bayer. Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr hat dazu 2011 einen beispielhaften **Leitfaden Energienutzungsplan (ENP)** herausgegeben, der kostenlos bestellt oder heruntergeladen werden kann:

„Vor dem Hintergrund des Klimawandels gewinnen kommunale Energiekonzepte an Bedeutung. Der „Leit-

*faden Energienutzungsplan“ gibt Hinweise und Informationen, wie ein Konzept für die zukünftige energetische Entwicklung in der Gemeinde erstellt werden kann. Erläutert werden Methoden zur Bestands- und Potentialanalyse sowie zur Konzeptentwicklung, Instrumente zur Umsetzung und zur Beteiligung wichtiger Akteure“.*



Der Leitfaden gibt sehr umfassend und detailreich Anregungen – wie ein Nachschlagewerk.

Wärmekonzepte sollten unter Wahrung des Datenschutzes aber systematisch und qualifiziert mindestens erfassen:

- die bestehenden Wärmebedarfe und deren wirtschaftlichen Einsparpotentiale,
- die bestehenden Wärmequellen und deren Effizienzpotentiale sowie
- die Potentiale für die Nutzung erneuerbaren Energien.

Dabei sollte z.B. aber auch berücksichtigt werden:

- die Erfassung absehbar abgängiger größerer Heizkesselanlagen, die eine größere Wärmesenke bilden werden,
- die Erfassung von absehbaren Sanierungsmaßnahmen von z.B. Abwasserkanalsystemen, Straßenoberflächen-/Gehwegerneuerungen, Verlegung von Breitbandkabeln, etc. (zur Erfassung von Tiefbau-Synergieeffekten),
- die Erfassung potentieller Wärmequellen (z.B. Biogasanlagen, Kläranlagen, größere Abwas-

<sup>1</sup> Minderung der THG-Emissionen bis 2050 um 80 – 95 %.

serkanalsysteme<sup>2</sup>), Biomasseüberschüsse oder Betriebe mit Überschusswärme in der Gemeinde oder in deren nahem Umfeld,

- die Erfassung von Flächen im Gemeindegebiet oder in deren Umfeld, die z.B. zum Aufbau großer Solarthermischer Anlagen (Dach-/Freiflächen) geeignet sind.

Die örtlichen Energienetzbetreiber sowie Industrie und Gewerbebetriebe sollten bestenfalls verpflichtet werden, der Kommune die erforderlichen Daten zu überlassen (Datenschutz beachten).

### Wärmelinienindichten

Zentrales Element eines Energienutzungsplans (ENP) ist ein **Wärmekataster**. Mit einem Wärmekataster wird der anfallende Wärmebedarf geographisch verortet und durch Wärmedichtekarten (Wärmebedarf je Fläche) bzw. Wärmelinienindichtekarten (je Trassenmeter) dargestellt. Ziel ist es Wärmeversorgungsgebiete zu identifizieren.

Dafür gibt es 3 Verfahren:

- **Siedlungsbezogene** Verfahren beziehen sich auf rein statistische Werte und pauschale Cluster und sind vergleichsweise ungenau,
- **Häuserbezogene** Verfahren weisen letztlich jedem einzelne Gebäude einen spezifischen Wärmebedarf zu (sehr genau und sehr aufwändig), ermöglichen auch Darstellung von Wärmelinienindichten,
- **Straßenbezogene** Verfahren (werden im Leitfaden nicht erwähnt) ermöglichen eine Darstellung bezogen auf Trassenlängen (Wärmelinienindichten) und bieten ein gutes Preis-Leistungsverhältnis.

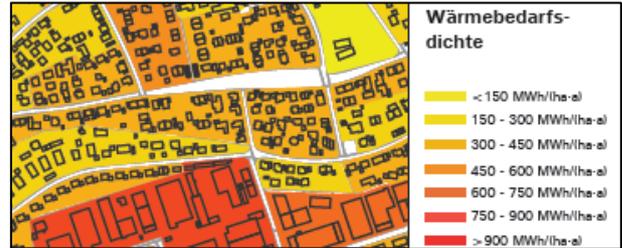
Beim Thema Einsparung ist zu berücksichtigen, dass die Kommunen als öffentliche Hand gehalten sind, eine **Vorbildfunktion** einzunehmen<sup>3</sup>.

Während der Datenerfassungsphase sollte aber auch erörtert werden:

- Gibt es Akteure, die Wärme mit sehr gutem Primärenergiefaktor **zu wettbewerbsfähigen Preisen** mobilisieren können?
- Gibt es Stadt- oder Gemeindewerke, die sich bereits bei der Konzeptentwicklung offensiv als Wärmenetz-Akteur bzw. für die Stärkung der regionalen Wertschöpfung anbieten oder agieren diese eher wenig kooperativ?
- Ist eine Trennung von Wärmebereitstellung und Wärmenetzbetrieb („Unbundling“) mit den erfassten Akteuren denkbar (z.B. Etablierung einer Wärmenetzgenossenschaft der Wärmeabnehmer bei privatrechtlicher Wärmebereitstellung)? D.h. gibt es auf Seiten der Wärmeverbraucher „Kümmerer“, die dies organisieren können und wollen?

<sup>2</sup> Für Wärmerückgewinnung.

<sup>3</sup> Die Vorbildfunktion der öffentlichen Hand ist bereits in verschiedenen Richtlinien der EU aufgenommen worden. In der deutschen Gesetzgebung u.a. im EEWärmeG und jüngst bei der Novellierung des Energieeinsparungsgesetzes (EnEG).



Aus: Leitfaden Energienutzungsplan

Die Erfahrung hat gezeigt, dass Wärmenetzgenossenschaften und v.a. die Verknüpfung mit schnellem Internet die Bereitschaft zum zügigen Anschluss an Wärmenetze wesentlich mitbestimmt.

### Masterplan

Alle Erkenntnisse fließen in Handlungsoptionen zur Reduzierung und CO<sub>2</sub>-armen Deckung des Wärmebedarfes, die langfristig zu einem klimaneutralen Gebäudebestand führen. Das vorläufige Ergebnis soll mit allen Beteiligten **öffentlich erörtert** und abgestimmt werden.

Wichtig: Werben mit dem **Primärenergiefaktor** der Wärme, der Sanierungskosten um bis zu 30 % senken kann (vgl. Wärmewende-Info 00).

Im Ergebnis soll die Kommune ähnlich der Bauleitplanung einen Rahmen setzen für die Erreichung der Klimaschutzziele vor Ort, einen „Masterplan“ dafür verabschieden und die Akteure bei der Umsetzung begleiten, z.B. durch Bestellung eines Quartiersmanager oder Klimaschutzbeauftragten (s.w.u.), deren Personalkosten jeweils auch gefördert werden.

### „Quartiersbilanzierung“ der IB.SH<sup>4</sup>

Eine sehr einfache und preiswerte Methode der Erhebung von überschlägigen Wärmelinienindichten könnte – aus Sicht des Autors – deren Tool **Quartiersbilanzierung** sein. Die IB nutzt dieses Instrument bisher aber nur im Rahmen ihrer Beratung zum Landesförderprogramm "energetische Stadtsanierung".

Im Rahmen einer Begehung des ausgewählten Gebietes werden auf Basis der Gebäudetypologie der ARGE Übersichten über fast alle relevanten Energiedaten bestimmt (incl. Einsparpotentiale), die schließlich auch in einer **überschlägigen** Übersicht über die Wärmelinienindichten in den untersuchten Straßenzügen mündet.

Hier könnte die IB-SH durch Nachfrage animiert werden, Angebote für die Erstellung einfacher Wärmekataster zu schaffen!

<sup>4</sup> IB.SH - Energieagentur der IB-SH - [www.ib-sh.de](http://www.ib-sh.de)

Tel.: ++49 4 31 / 99 05 – 3001

Direkter Kontakt: [erik.brauer@ib-sh.de](mailto:erik.brauer@ib-sh.de) Tel. 0431-9905-3293

## Quartiersansatz

Der Quartiersansatz findet seinen Niederschlag im **KfW-Programm 432 - Energetische Stadtsanierung**.

### KfW - Merkblatt

Kommunale und soziale Infrastruktur  
IKK - Energetische Stadtsanierung -  
Quartiersversorgung

Mit diesem Programm fördert die KfW Maßnahmen, mit denen die Energieeffizienz in einem „Quartier“ erhöht wird. Es werden sowohl Konzepte als auch Personalkosten gefördert, insofern besteht das Programm aus 2 Bausteinen:

#### A. Integriertes Quartierskonzept

Liegt das Konzept vor (oder auch ein vergleichbares Konzept, das auf anderer Grundlage erstellt wurde), können Zuschüsse für die Personalkosten eines Sanierungsmanagers beantragt werden.

#### B. Sanierungsmanager

Der Sanierungsmanager hat die Aufgabe, die Konzeptumsetzung zu planen, die Akteure zu aktivieren und zu vernetzen, etc.

Für die Erstellung von energetischen Konzepten und für Sanierungsmanager gibt es einen Zuschuss in Höhe von 65 % der förderfähigen Kosten.

Die Antragstellung ist vergleichsweise einfach, die Kombination mit sonstigen öffentlichen Fördermitteln ist möglich.

**Die Landesregierung SH (das IM) ergänzt das KfW-Programm bereits seit 2012 zusätzlich mit jeweils 20 % (für Ober- und Mittelzentren).**

Der Quartiersansatz erfordert (auch nach den Richtlinien des BMBau) die **Einbindung der Kommune als verbindenden Akteur** (Initiator / Mediator).

Die Kommune in ihrer Gesamtheit bildet räumlich letztendlich das optimale Quartier. Darüber hinaus ist sie als Planungsinstanz für die Initiierung des planvollen Klimaschutzansatzes prädestiniert.

**Nachdrücklich darauf hinzuweisen ist, dass der Primärenergiefaktor ( $f_P$ ) der eingesetzten Wärme der wirksamste wirtschaftliche Hebel für Wärmenetze ist (Wärmewende-Info 00).**

Aus gegebenem Anlass hat das MELUR für das zuständige Innenministerium ein energieversorgungsorientiertes Anforderungsprofil für Quartierskonzepte erarbeitet, das im IM angefordert werden kann<sup>5</sup>: **Energiepolitische Eckpunkte, Ziele und Anforderungen, die bei Quartierskonzepten berücksichtigt werden sollen** (April 2014).

## Integrierte Klimaschutzkonzepte

Mit der Kommunalrichtlinie ihrer Klimaschutzinitiative fördert das Bundesumweltministerium:

- Beratungsleistungen für Kommunen, die am Beginn ihrer Klimaschutzaktivitäten stehen,
- die Erstellung von Klimaschutzkonzepten und -teilkonzepten,
- die Operationalisierung von Klimaschutzkonzepten durch Klimaschutzmanager,
- z.T. investive Klimaschutzmaßnahmen,
- etc.

**Integrierte Klimaschutzkonzepte haben einen breiten Ansatz, zielen nicht nur auf die öffentlichen Liegenschaften sondern auf die gesamte Gemeinde und dienen v.a. als strategische Entscheidungsgrundlage und Planungshilfe für zukünftige Klimaschutzanstrengungen der Kommune:**

- Das **integrierte** Klimaschutzkonzept soll sich an der Erreichung der nationalen Klimaschutzziele (- 80-95 % THG-Emissionen bis 2050) orientieren.<sup>6</sup>
- Es zeigt den Entscheidungsträgern, welche technischen und wirtschaftlichen CO<sub>2</sub>-Minderungspotentiale bestehen und welche Maßnahmen zur Verfügung stehen um kurz-, mittel- und langfristig Energieverbräuche zu senken und CO<sub>2</sub>-Emissionen einzusparen.
- Gleichzeitig beschreibt es Wege zur Realisierung dieser Ziele.
- Ein Wärmeatlas gehört nicht zwangsläufig dazu und sollte ausdrücklich Auftragsbestandteil sein (besser Teilkonzept Wärme, s.w.u.).

**Integrierte Klimaschutzkonzepte** sollen alle klimarelevanten Bereiche umfassen:

- öffentliche Liegenschaften,
- Straßenbeleuchtung,
- private Haushalte, Industrie, GHD (Gewerbe, Handel und Dienstleistungen),
- Mobilität,
- Abwasser und
- Abfall.

Neben dem o.g. Merkblatt gibt es einen **Praxisleitfaden „Klimaschutz in Kommunen“** (Online-Version, PDF oder beim Difu bestellen).



Gefördert werden Sach- und Personalkosten fachkundiger externer Dritter sowie Ausgaben für die Öffentlichkeitsarbeit mit einem Zuschuss von **65 %**.

<sup>5</sup> bei [Heidrun.buhse@im.landsh.de](mailto:Heidrun.buhse@im.landsh.de)

<sup>6</sup> Vgl. BMU: Merkblatt „Erstellung von Klimaschutzkonzepten“.

Besonders finanzschwache Kommunen können (ohne Rechtsanspruch) eine erhöhte Förderquote von 95 % erhalten.

### Klimaschutzmanager

Klimaschutzmanager informieren sowohl verwaltungsintern als auch extern über das Klimaschutzkonzept und initiieren Prozesse für die übergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung wichtiger Akteure. Ziel ist es, verstärkt Klimaschutzaspekte in die Verwaltungsabläufe zu integrieren.

Im Regelfall erfolgt die Förderung der fachlich-inhaltlichen Unterstützung durch einen Zuschuss in Höhe von bis zu **65 %** der zuwendungsfähigen Ausgaben.

Der **Förderzeitraum** für die Schaffung der Stelle beträgt maximal drei Jahre, von Teilkonzepten maximal zwei Jahre. Details finden sich im Merkblatt Klimaschutzmanagement<sup>7</sup>.

Da der bundesdeutsche Endenergiebedarf zu rund 50 % vom Wärme bestimmt wird (vgl. Wärmewende-Info 00), sollte bei der Aufgabenbeschreibung dem Thema Wärmewende hohe Priorität eingeräumt werden und bei der Auftragsvergabe die entsprechende Qualifikation der Bewerber berücksichtigt werden.

### Klimaschutzkonzepte Teilkonzepte zur integrierten Wärmenutzung in Kommunen

Allgemeine Klimaschutzkonzepte stellen zwar einen wichtigen Baustein für allgemeine Klimaschutzaktivitäten in den Kommunen dar. Für die Wärmewende sind aber vor allem **spezifische Teilkonzepte zur integrierten Wärmenutzung in Kommunen** bedeutsam<sup>8</sup>.

- Konzepte zur integrierten Wärmenutzung stimmen die unterschiedlichen Energieträgerangebote mit den verschiedenen Wärme- und Kältebedarfen in einer Kommune klimaschutzorientiert aufeinander ab. Wärmenutzungskonzepte geben eine Übersicht über die Nutzungsmöglichkeiten der KWK, Erneuerbarer Energien, industrieller und sonstiger Abwärme und sind die Basis für eine strategische Wärme- und Kälteversorgungsplanung der Kommune unter ökologischen Gesichtspunkten.
- Antragsteller können Kommunen und Verbände sein, die zu 100 % aus Kommunen gebildet werden (kommunale Unternehmen sind also nicht einbezogen, weil deren Eigner über das

Konzept die Strategie für das Unternehmen entwickelt – und nicht umgekehrt!).

- Nicht förderfähig sind Detailplanungen.
- Bei Kommunen bis zu 50.000 Einwohner ist i.d.R. das gesamte Gebiet zu betrachten.
- Das Konzept ist sinnvollerweise zu **kombinieren mit dem Teilkonzept Erneuerbare Energien**.
- Zum Anforderungsprofil gehören u.a. die Akteursbeteiligung, ein Controllingkonzept und ein Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit.
- Die Förderquote beträgt 50 % der förderfähigen Kosten des Konzeptes:

Einwohner	Förderfähiger Höchstbetrag
bis 5.000	max. 10.000 €
5.000 - 10.000	max. 20.000 €
10.000 - 30.000	max. 30.000 €
30.000 – 50.000	max. 40.000 €

Kleinen Kommunen wird empfohlen, sich mit benachbarten Kommunen zusammen zu tun und weitere Klimaschutz- oder Teilprojekte zu beantragen.

### Hinweise:

- AGFW: **Schnittstelle Stadtentwicklung und technische Infrastrukturplanung – Ein Leitfaden von der Praxis für die Praxis** - Frankfurt 2012. <http://store.agfw.de/schnittstelle-stadtentwicklung-und-technische-infrastrukturplanung.html>
- Oberste Baubehörde im Bayer. Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr: **Leitfaden Energienutzungsplan** (München 2011), kann kostenlos bestellt oder heruntergeladen werden: [http://www.bestellen.bayern.de/application/stmug\\_ap000023?SID=1333506770&ACTIONxSESSxSHOWPIC\(BILDxKEY:03500084,BILDxCLASS:Artikel,BILDxTYPE:PDF\)](http://www.bestellen.bayern.de/application/stmug_ap000023?SID=1333506770&ACTIONxSESSxSHOWPIC(BILDxKEY:03500084,BILDxCLASS:Artikel,BILDxTYPE:PDF))
- BMU-Merkblatt „Erstellung von Klimaschutzkonzepten“: [http://www.ptj.de/lw\\_resource/datapool/items/item\\_4181/merkblatt\\_klimaschutzkonzepte.pdf](http://www.ptj.de/lw_resource/datapool/items/item_4181/merkblatt_klimaschutzkonzepte.pdf)
- BMU-Merkblatt: **Erstellung von Klimaschutzteilkonzepten** (hier: Ziffer 6.8)
- [http://www.ptj.de/lw\\_resource/datapool/items/item\\_4182/merkblatt\\_klimaschutzteilkonzepte.pdf](http://www.ptj.de/lw_resource/datapool/items/item_4182/merkblatt_klimaschutzteilkonzepte.pdf)
- Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu), Berlin: **Klimaschutz in Kommunen – Praxisleitfaden** <http://www.leitfaden.kommunaler-klimaschutz.de/>
- MELUR (Broschüre): „**Die Energiewende im Wärmesektor- Chance für Kommunen**“ – Februar 2014
- [http://www.schleswig-holstein.de/Energie/DE/Waerme/Waermenetze/waermenetze\\_node.html](http://www.schleswig-holstein.de/Energie/DE/Waerme/Waermenetze/waermenetze_node.html)
- MELUR: **Energiepolitische Eckpunkte, Ziele und Anforderungen, die bei Quartierskonzepten berücksichtigt werden sollen** (April 2014). Zu beziehen über das IM.

7

[http://www.klimaschutz.de/sites/default/files/Merkblatt\\_Klimaschutzmanagement\\_Pt%20neutral\\_15102013\\_V3.pdf](http://www.klimaschutz.de/sites/default/files/Merkblatt_Klimaschutzmanagement_Pt%20neutral_15102013_V3.pdf)

<sup>8</sup> Vgl. Ziffer 6.8 des BMU-Merkblatts Erstellung von Klimaschutzteilkonzepten.