

SDHp2m

... from policy to market

Regulatorische und marktunterstützende Maßnahmen für die Mobilisierung von Investitionen in erneuerbare Wärmenetze in europäischen Regionen und Ländern

Solare Nah- und Fernwärme in der Metropolregion Hamburg

Regionalbericht über Maßnahmen zur Verbesserung der regulatorischen Rahmenbedingungen, Finanzierungs- und Fördermaßnahmen sowie der Marktbereitung



Dieses Projekt wird durch das Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der europäischen Union gefördert (Förderkennzeichen 691624).



Informationen:

Herausgeber: Hamburg Institut

mit Unterstützung des Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz

Kontakt: Hamburg Instiut - Simona Weisleder

Paul-Nevermann-Platz 5, 22765 Hamburg

Aktualisierung: April 2018

Deliverable: D3.3 und D4.3

Status: Öffentlich

Projektwebseite: www.solar-district-heating.eu

Die alleinige Verantwortung für den Inhalt dieser Publikation liegt bei den Herausgebern. Sie gibt nicht unbedingt die Meinung der Fördermittelgeber wieder. Weder die Fördermittelgeber noch die Herausgeber übernehmen Verantwortung für jegliche Verwendung der darin enthaltenen Informationen.

Inhalt

Grußwort	4
Was Hamburg antreibt	5
Klimaschutz mit solarer Nah- und Fernwärme	7
Wärmenetze als Plattformen	8
Wirtschaftlichkeit	8
Versorgungskonzepte und Einbindung von Solarthermieranlagen in Wärmenetze	8
Wärmenetze in Quartieren und Städten	9
Wärmenetze in kleinen Städten ländlichen Regionen	9
Herausforderungen	9
Das Projekt <i>SDHp2m – Solar District Heating ... from policy to market</i>	10
Alles beginnt mit einer Analyse der Ausgangssituation (WP 2)	11
Nationale Rahmenbedingungen	11
Hamburger Rahmenbedingungen	13
Regionale Experten: Akteursgruppen „solare Nah- und Fernwärme“	16
Aufgaben der Akteursgruppen	16
Zusammensetzung der Akteursgruppen	16
Sitzungen, Exkursionen und Workshop mit der Akteursgruppen	17
Auf dem Weg zu mehr solarer Nah- und Fernwärme – Maßnahmen und Aktivitäten	21
Regulatorische Instrumente (WP 3)	21
Studie zur „Öffnung der Wärmenetze“	22
Best Practice Guide „Multikodierte Flächen für SDH“	23
Coaching	26
Marktunterstützende Instrumente (WP4)	29
Studie „Solare Nachbarschaftsgewächshäuser“	29
Veranstaltungen, Workshops und Vorträge	30
Ausblick in eine sonnige Zukunft	32

Grußwort

In der wachsenden Metropolregion Hamburg leben rund 5 Millionen Menschen, davon 1,8 Millionen in Hamburg selber. Sie ist Standort vieler international tätiger Unternehmen und hat mit dem Hamburger Hafen den zweitgrößten Hafen in Europa. In der Metropolregion Hamburg haben wichtige Akteure im Bereich der Erneuerbaren Energien ihren Geschäftssitz.

Das Branchennetzwerk Cluster Erneuerbare Energien Hamburg unterstützt seit Herbst 2010 die Unternehmen im Bereich der Erneuerbaren Energien von Finanzsektor, Versicherungen über Hersteller von Windenergieanlagen bis hin zu Planungsbüro über alle Sektoren hinweg. Damit leistet das Cluster EEHH einen wichtigen Beitrag zur Energiewende.

Für eine erfolgreiche Energiewende muss auch die Wärmewende gelingen. Bis 2030 müssen im Wärmemarkt einschneidende Umbrüche geschehen, um die Energieversorgung unserer Gesellschaft fit für die Zukunft zu machen. Die Nachfrage nach Raumwärme und Warmwasser sollten bis 2030 um ein Viertel gesenkt werden; die verbleibende Nachfrage aus erneuerbaren Quellen gedeckt werden. Aktuell liegt der Anteil erneuerbarer Wärme lediglich bei 13 %. Um dieses Thema auch verstärkt im Cluster zu diskutieren, gibt es seit 2016 das Forum Wärme. Hier versuchen wir aktuelle Forschungs- und Projektaktivitäten in der Metropolregion aufzugreifen, darüber zu berichten und aktiv zu unterstützen.

In diesem Sinne haben wir als sogenanntes „expert board“ auch sehr gerne das SDHp2m Projekt begleitet und beraten. Und von den Aktivitäten profitiert: z.B. durch Fachbeiträge des Hamburg Instituts bei unseren Sitzungen, durch Fach-Exkursionen nach Dänemark zu großflächigen Solarthermieanlagen oder auch durch die sehr gut besuchte internationale Veranstaltung „Erneuerbare Fernwärme in Großstädten“ 2017 in Hamburg.

Wir werden auch mit Interesse die Ergebnisse des SDHp2m Projektes weiterverfolgen, auch und gerade von den internationalen Partnern.

Sebastian Averdung

Geschäftsführer der Averdung Ingenieurgesellschaft mbH

für das

Cluster Erneuerbare Energien Hamburg

Mitglied der Lenkungsgruppe Forum Wärme

Was Hamburg antreibt

Als eine der Modellregionen innerhalb des Projekts „SDH p2m – from policy to market“ hat sich Hamburg das Ziel gesetzt, die solare und erneuerbare Fernwärmeversorgung strukturell zu stärken und auszubauen. Die Förderung der solaren Fernwärme erfolgt innerhalb eines langfristig orientierten städtischen Konzepts zur Umsetzung der internationalen Klimaschutzziele. Dabei wird neben den Aktivitäten der Stadt auch die Metropolregion in den Blick genommen, insbesondere im Hinblick auf solare Wärmeprojekte.

Mit dem im Dezember 2015 in Kraft getreten Hamburger Klimaplan verstärkt Hamburg seine langjährigen Anstrengungen für den Klimaschutz¹. Er enthält zahlreiche neue Maßnahmen zur CO₂-Minderung – und ein neues Ziel: Bis 2030 will Hamburg den CO₂-Ausstoß im Vergleich zu 1990 halbieren. Weiterhin will Hamburg bis 2020 zwei Millionen Tonnen CO₂ vermeiden und bis 2050 die CO₂-Emissionen um mindestens 80 Prozent im Vergleich zu 1990 reduzieren.

Mit dem neuen Klimaplan setzt sich Hamburg das Leitbild einer modernen Stadt der Zukunft, in der Klimaschutz und Klimaanpassung elementare Bestandteile des gesellschaftlichen Miteinanders sind.

Im Klimaplan ist neben Zielen zum Ausbau der E-Mobilität und ÖPNV, Verdoppelung des Anteils des Radverkehrs, Klimaanpassungsmaßnahmen auch Ziele beschrieben, die den Gebäude und den Ausbau der Erneuerbaren Energien betreffen.

Die Ziele des Klimaplans sind sehr ambitioniert. Für den Gebäudebereich bedeutet das: Wenn bis zum Jahr 2050 der komplette Häuserbestand saniert sein soll, müsste die Sanierungsrate auf etwa das dreifache steigen. Damit gehört die energetische Erneuerung der Stadt zu einer der großen Herausforderungen und das Thema Wärmewende ist in der Hamburg Politik angekommen.

Die Bedeutung der leitungsgebundenen Wärmeversorgung bei diesem Transformationsprozess hin zu Erneuerbaren Energien und damit einer klimaneutralen Wärmeversorgung ist erkannt. Die Sanierung des Gebäudebestands alleine wird nicht reichen, um die nötigen Klimaschutzziele zu erreichen.

¹ <http://www.hamburg.de/hamburger-klimaplan/>

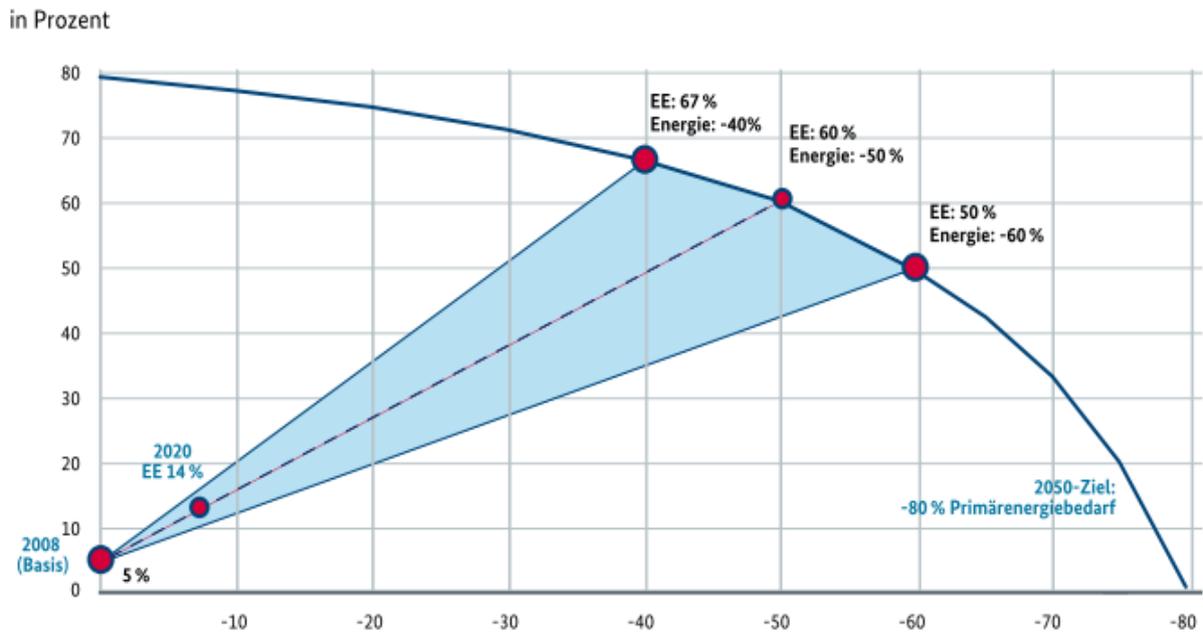


Abbildung 1: Möglicher Zielkorridor zwischen Energieeffizienz und Erneuerbaren Energien (Quelle: Quelle: BMWi : Sanierungsbedarf im Gebäudebestand; Dezember 2014)

Die Freie und Hansestadt Hamburg hat in den letzten Jahren sehr intensiv an der Bereitstellung eines sogenannten Wärmekatasters² gearbeitet. Mit dem Wärmekataster werden relevante Informationen zu der Wärmeversorgungs- und Wärmebedarfssituation in Hamburg zur Verfügung gestellt. Mit diesen zentral bereitgestellten Informationen soll ein Beitrag geleistet werden, die Umstellung auf eine effiziente Wärmeversorgung anzuregen und dadurch nachhaltig Ressourcen einzusparen.

Damit befindet sich Hamburg auf einem guten Weg, der noch viele Herausforderungen in sich birgt, aber zu dessen Gelingen zahlreiche Akteure intensiv beitragen.

² <http://www.hamburg.de/energiewende/waermekataster/>

Klimaschutz mit solarer Nah- und Fernwärme

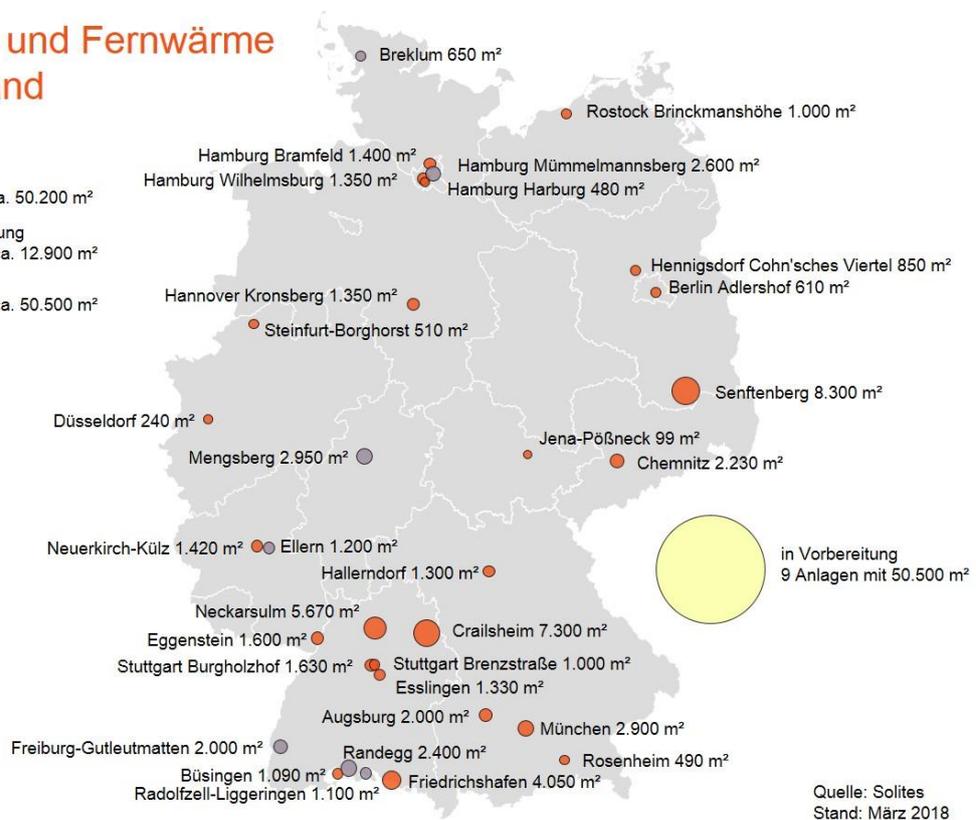
Wärme aus Sonnenenergie - kurz Solarthermie - ist eine moderne Form der klimafreundlichen erneuerbaren Energien, die in den letzten Jahren immer stärker zum Einsatz kommt. Mit Hilfe der Sonnenenergie kann sowohl warmes Wasser als auch Heizwärme umweltfreundlich bereitgestellt werden. Neben stabilen Wärmegestehungskosten bietet der Einsatz der Solarthermie weitere Vorteile, zum Beispiel ist sie

- erneuerbar,
- emissionsfrei,
- kostenstabil und
- flächeneffizient.

Solarkollektoren können als Aufdach- oder Freiflächenanlage installiert werden. Und neben der herkömmlichen Nutzung für die Warmwasserbereitung bzw. Heizungsunterstützung ist auch eine Anbindung großflächiger Solarthermieanlagen an ein Wärmenetz möglich. Dieser Ansatz ist in Dänemark bereits weit verbreitet und findet zunehmend auch in Deutschland Beachtung und Anwendung.

Solare Nah- und Fernwärme in Deutschland

- in Betrieb
derzeit insgesamt ca. 50.200 m²
- in Planung/Realisierung
derzeit insgesamt ca. 12.900 m²
- in Vorbereitung
derzeit insgesamt ca. 50.500 m²



Quelle: Solites
Stand: März 2018

Abbildung 2: Übersichtskarte der solaren Nah- und Fernwärme in Deutschland 2018 (Quelle: Solites).

Wärmenetze als Plattformen

Generell bieten Wärmenetze als infrastrukturelles Element eine gute Möglichkeit über die Biomasse hinaus auch andere erneuerbare Energien wie Solarthermie, Geothermie, Umweltwärme oder auch industrielle Abwärme in die regionale Wärmeversorgung einzubinden. Als Plattformen stellen sie eine Schlüsseltechnologie zur Steigerung der Energieeffizienz und des Anteils erneuerbarer Energien an der Wärmeversorgung in Städten, Quartieren oder ländlichen Regionen dar. In Kombination mit zentralen Wärmespeichern lassen sich so auch fluktuierende Energieträger in der Wärmeversorgung verlässlich nutzen und die solaren Deckungsgrade steigern.

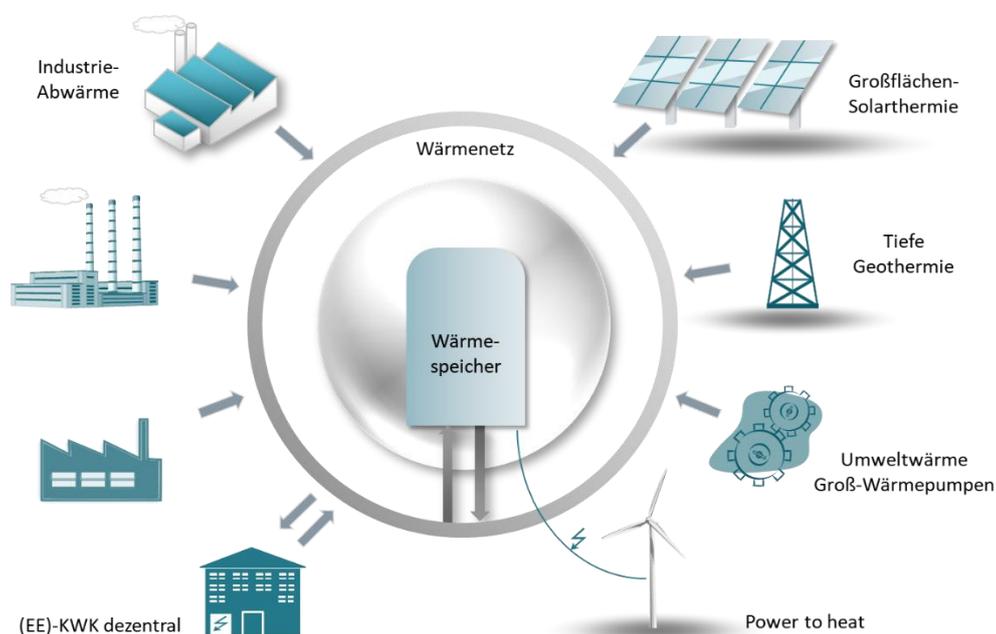


Abbildung 3: Wärmenetz als Plattform zur Einbindung verschiedener Wärmeströme (Quelle: Hamburg Institut)

Wirtschaftlichkeit

Neben CO₂-Einsparungen bietet eine Einbindung der Solarthermie in Wärmenetze auch den Vorteil der Kostenstabilität für die Wärmeversorgung vor Ort. Da insbesondere fixe Investitionskosten anfallen, sind die Wärmegestehungskosten ab dem ersten Betriebstag stabil. Und so stehen der hohen Kapitalintensität von Investitionen in Wärmenetze mit erneuerbaren Energien auch die Vorteile großer Planungssicherheit und stabiler Wärmegestehungskosten gegenüber.

Versorgungskonzepte und Einbindung von Solarthermieranlagen in Wärmenetze

Wärmenetz-Versorgungskonzepte können sich auf ländliche Regionen (Energiedörfer), größere Städte oder Stadtquartiere beziehen und unterscheiden sich von Fall zu Fall – je nach regionalen Rahmenbedingungen. Grundsätzlich kann bei der Integration von Solarthermie in

Wärmenetze jedoch zwischen einer zentralen und einer dezentralen Einbindung unterschieden werden.

Während bei der zentralen Einbindung die Solarthermieanlage in der Nähe der Heizzentrale liegt und direkt dort in das System einspeist, kann bei einer dezentralen Einbindung die Solarthermieanlage auch an einer anderen Stelle im Wärmeversorgungssystem liegen. Dennoch gilt es, Wärmeverluste beim Transport der solaren Wärme zu vermeiden und für eine Installation von Solarkollektoren eignen sich insbesondere Flächen in Verbrauchsnähe.

Wärmenetze in Quartieren und Städten

Zum einen begünstigen hohe Wärmebedarfsdichten in Städten einen wirtschaftlichen Einsatz von erneuerbaren Energien in der Wärmeversorgung. Da insbesondere die Wärmenetzverlegungskosten einen großen Einfluss auf die Wärmegestehungskosten haben, begünstigt zum anderen das Vorhandensein von Wärmenetzen niedrige Wärmegestehungskosten. Durch die Einbindung von großflächiger Solarthermie können zum Beispiel Brennstoff- und damit CO₂-Einsparungen erzielt werden.

Auch in Neubau- oder Sanierungsgebieten kann quartiersweise eine Wärmeversorgung über Wärmenetze mit erneuerbaren Energien wie der Solarthermie erfolgen. Ein hoher Gebäudestandard kann niedrige Netztemperaturen zulassen, was eine Einbindung der Solarthermie begünstigt. Werden auch saisonale Wärmespeicher integriert, können hohe solare Deckungsgrade erzielt werden.

Wärmenetze in kleinen Städten ländlichen Regionen

Auch in kleinen Städten und ländlichen Regionen kann sich eine Wärmeversorgung über solare Wärmenetze anbieten. Interessant ist dort oftmals die Kombination von Biomasseheizwerken und Solarthermieanlagen, so dass die Wärmeversorgung zu großen Teilen auf erneuerbaren Energien beruhen kann.

Herausforderungen

Während mit großflächigen Solarthermieanlagen bereits konkurrenzfähige Wärmegestehungskosten erzielt werden können, stellt die Verfügbarkeit von Flächen für die Installation der Solarkollektoren eine besondere Herausforderung dar. Im Gegensatz zur Nutzung Photovoltaikanlagen ist es von Vorteil, wenn die Solarkollektoren in der Nähe der zu versorgenden Wärmesenke installiert werden um Wärmeverluste über die Netze zu minimieren.

Das Projekt SDHp2m – Solar District Heating ... from policy to market

Das Projekt SDHp2m (Solar District Heating ... from policy to market) zielt auf einen Ausbau der solaren Wärmenetze in neun europäischen Regionen (Thüringen und Hamburg in Deutschland, Steiermark in Österreich, Auvergne-Rhône-Alpes in Frankreich, Masowien in Polen, Varna in Bulgarien, Västra Götaland in Schweden, Aosta und Veneto in Italien).

Konkret werden regulatorische und marktunterstützende Maßnahmen für erneuerbare Wärmenetze entwickelt und implementiert. Essentieller Teil des Projekts ist nicht eine investive Förderung sondern eine inhaltliche Unterstützung regionaler Akteure. Dazu arbeiten in den neun europäischen Regionen 15 internationale Projektpartner aus den Bereichen Politik, Markt und Forschung zusammen.



Abbildung 4: Deckblatt des SDH Projektfaltblatts

Alles beginnt mit einer Analyse der Ausgangssituation (WP 2)

Nationale Rahmenbedingungen

Im November 2016 verabschiedete die Bundesregierung den Klimaschutzplan 2050. Damit ist Deutschland eines der ersten Länder, die die im Pariser Abkommen geforderte Klimaschutzlangfriststrategie erstellt und bei der UN vorgelegt haben. Deutschlands Langfristziel ist es, bis zum Jahr 2050 weitgehend treibhausgasneutral zu werden.

Die Energiewende in Deutschland ist eine Erfolgsgeschichte – wenn man nur den Strombereich betrachtet. Hier liegt der aktuelle Anteil der Erneuerbaren Energien bei rund 35%. Der Wärmebereich rückt langsam in den Fokus – noch liegt hier der Anteil bei nur 13%.

Fernwärmenetze sind als Infrastruktur zur kostengünstigen und flexiblen Integration von Erneuerbaren Energien in das Energiesystem gut geeignet. Der Transformationsprozess dieser Infrastruktur ist eine der großen Herausforderungen für die Wärmewende in den nächsten Jahrzehnten. Es gibt mehr als 1.500 Fernwärmenetze in Deutschland. In nur etwa 40 großen Netzen findet 85% des Absatzes statt. Das heißt vor allem die großen städtischen Netze sollten in den Fokus genommen werden.

Der rechtliche Rahmen zur Integration der Erneuerbaren Energien in die Fernwärme ist in Deutschland noch unterentwickelt. Aufgrund mangelnder Besteuerung fossiler Brennstoffe haben diese einen hohen Kostenvorteil gegenüber erneuerbaren Energien, die in der Regel mit hohen Anfangsinvestitionen verbunden sind.

Ein ordnungsrechtlicher Rahmen zur Förderung Erneuerbarer Fernwärme ist nur rudimentär vorhanden. Es bestehen auf Bundesebene keine Verpflichtungen zum Einsatz von Erneuerbaren Energien im Gebäudebestand. Eine entsprechende Verpflichtung im Neubau ist auf einen 10%-Anteil begrenzt, der zudem auch durch den Einsatz von Effizienztechnologien ersatzweise erbracht werden kann. Fernwärmenetzbetreiber sind weder direkt noch indirekt veranlasst, einen Mindestanteil an erneuerbaren Energien in ihre Systeme zu integrieren.

Das Förderungsrecht ist zudem stark auf die konventionelle Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) auf Basis fossiler Brennstoffe ausgerichtet. Für viele Versorger bietet die Förderung dieser Anlagen nach wie vor die besten Bedingungen, so dass Investitionen weiterhin verstärkt eher entsprechende Anlagen als in die erneuerbare Fernwärme-Erzeugung fließen. Durch die letzte Novellierung des Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetzes und die Einführung von Ausschreibungen von „innovativer KWK“ wurden jedoch auch Erneuerbare Energien förderungsfähig, wodurch neue Impulse erwartet werden.

Das deutsche Planungsrecht bietet ausreichende Möglichkeiten, um solarthermische Großanlagen umzusetzen. Verbesserungen sind jedoch insbesondere auf der Ebene der

Landesplanungsgesetze wünschenswert, um eine hinreichende Flächenkulisse für quantitativ relevante Erzeugungsbeiträge bereitstellen zu können. Ebenso existiert in Deutschland noch keine rechtlich verbindliche kommunale Wärmeplanung, so dass auch in den meisten Kommunen bislang keine entsprechenden konzeptionellen Überlegungen oder planerische Festsetzungen getroffen wurden.

Die Fördersituation in Deutschland ist zur Zeit sehr komfortabel. Verschiedene Programme der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) bieten lukrative Zuschüsse an (u.a. KfW 273, 432)³.

Die nationale Klimaschutzinitiative NKI fördert mit Klimaschutzkonzepten und Klimaschutzteilkonzepten die Erstellung von Konzepten⁴.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie hat unlängst ein Förderprogramm aufgelegt, was erstmalig einen systemischen Ansatz zur Wärmewende fördern soll: Wärmenetze 4.0⁵.

http://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Waermenetze/waermenetze_node.html

Für die Planung und die Umsetzung von Wärmenetzen und Produktionsanlagen für erneuerbare Wärme existieren in den Bundesländern verschiedene Arten der Förderung. Die Förderprogramme der Länder werden in vielen Fällen teilweise durch Mittel aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) finanziert. Auf kommunaler Ebene oder von den Stadtwerken können auch weitere Fördermittel bereitstehen.

Bei der Betrachtung der Förderungen ist zu beachten, dass eine Förderung des Bundes (z.B. KfW Erneuerbare Energien – Premium) den Landesförderungen vorausgeht. Des Weiteren sind bei jedem spezifischen Projekt die genauen Förderbedingungen und die Beihilfegrenzen der Allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung (AGVO) zu beachten.

³ www.kfw.de

⁴ www.klimaschutz.de

⁵ http://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Waermenetze/waermenetze_node.html

Hamburger Rahmenbedingungen

Die Metropolregion Hamburg ist eine von elf Europäischen Metropolregionen in Deutschland. Sie umfasst ungefähr 1.000 Städte und Gemeinden in 19 Landkreisen. Ihr Gebiet erstreckt sich über die Freie und Hansestadt Hamburg, sowie die umliegenden Bundesländer Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern.

In der Metropolregion leben ungefähr 5 Mio. Menschen, davon ungefähr 1,8 Mio. in Hamburg. Sie beheimatet viele international tätige Unternehmen und hat mit dem Hamburger Hafen den zweitgrößten Hafen in Europa. Neben vielen anderen Branchen sind auch wichtige Akteure im Bereich der Erneuerbaren Energien in der Metropolregion ansässig.



Abbildung 5: Kreise der Länder Hamburg, Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern in der Metropolregion Hamburg (Quelle: Metropolregion Hamburg).

In der Fernwärmeversorgung der Metropolregion Hamburg gibt es ein breites Spektrum an verschiedenen Wärmenetzen. Das bedeutendste Netz ist das innerstädtische Fernwärmenetz des Vattenfall Konzerns in Hamburg, welches eines der größten in Europa ist. Neben weiteren kleineren Wärmenetzen in Hamburg gibt es auch in zahlreichen Kommunen in Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern Nah- und Fernwärmenetze.

In der Freien und Hansestadt Hamburg wird 20% des Wärmebedarfs durch Fernwärme gedeckt. Hiervon werden 80% über das Netz des Fernwärmenetz der Vattenfall Wärme Hamburg GmbH geliefert. Die Freie und Hansestadt Hamburg ist mit 25,1% an dieser

Gesellschaft beteiligt. Aufgrund eines Volksentscheids vom 22.9.2013 soll das Fernwärmenetz im Jahr 2019 wieder vollständig von der Stadt zurückgekauft werden. Hier werden zur Zeit intensiv Wege zur Transformation des Hamburger Fernwärmenetzes hin zu Erneuerbaren Energien diskutiert.

In der Metropolregion außerhalb der Stadtgrenzen Hamburgs bestehen Dutzende örtliche Fern- und Nahwärmenetze, die zum größten Teil von den örtlichen Stadtwerken oder der Hansewerk Natur GmbH betrieben werden.

Die Nutzung solarthermischer Anlagen, ist in der Metropolregion Hamburg noch weniger weit entwickelt als in anderen Regionen Deutschlands. Die installierte Kollektorfläche pro Einwohner liegt in allen zur Metropolregion gehörigen Bundesländern unterhalb des Bundesdurchschnitts.

In Bezug auf solare Wärmenetze, hebt sich Hamburg vom Rest der Metropolregion ab. So befinden sich viele bisher existierende oder in Planung befindlichen solaren Wärmenetze – teilweise von internationaler Bedeutung – in Hamburg. Mit der Solarsiedlung Bramfeld befindet sich beispielsweise eines der ersten deutschen solaren Nahwärmenetze in Hamburg. Es wurde im Jahr 1996 gebaut und hat eine Kollektorfläche von 3.000 m², die auf den Dachflächen installiert wurde.

Des Weiteren sind folgende innovativen Projekte zu nennen:

- Energiebunker Wilhelmsburg

<http://www.iba-hamburg.de/projekte/energiebunker/projekt/energiebunker.html>

- Mietergenossenschaft Gartenstadt Farmsen

<https://www.mgf-farmsen.de>

- Großwohnsiedlung Mümmelmansberg (im Bau)

https://www.saga-gwg.de/das-unternehmen/pressebereich/downloads/sagagwg_broschuere_mummelmansberg-2020.pdf

- EBV Harburg (mit Eisspeicher)

(<http://www.ebv-harburg.de/startseite/infofilme/>)

- Solare Wärmeversorgung HafenCity West

(<http://www.hafencity.com/de/konzepte/saubere-waermeenergie-fuer-einen-neuen-stadtteil.html>)



Abbildung 6: Der 2013 fertiggestellte Energiebunker in Hamburg-Wilhelmsburg (Quelle: Hamburg Energie).

Regionale Experten: Akteursgruppen „solare Nah- und Fernwärme“

Aufgaben der Akteursgruppen

Im Projekt SDHp2m ist es vorgesehen, dass jede teilnehmende Region Akteursgruppen rund um das Thema „Solare Nah- und Fernwärme“ einbindet. In Hamburg wurden zwei relevante Akteursgruppen zu Beginn der Projektlaufzeit Anfang 2016 identifiziert und dann kontinuierlich beteiligt.

Aufgabe der Akteursgruppen ist es, die regionalen Projektpartner, konkret das Hamburg Institut bei der Durchführung des EU-Projekts SDHp2m zu beraten. Grundsätzliches Ziel des Projekts SDHp2m ist eine Umsetzung von marktunterstützenden Maßnahmen um Investitionen in Projekte zu Wärmenetzen mit erneuerbaren Energien anzuregen. Doch auch unabhängig von der Notwendigkeit einer praxisnahen Beratung zur Umsetzung von Maßnahmen vor Ort bietet eine thematische Akteursgruppe eine sehr gute Möglichkeit für einen perspektivreichen Fachaustausch.

Zum Beispiel in den folgenden Bereichen kann eine Akteursgruppe Unterstützung leisten:

- Analyse der Ausgangssituation in Bezug auf die Rahmenbedingungen für Solarthermie in Wärmenetzen
- Mitwirkung bei der Entwicklung einer Strategie und eines Aktionsplanes
- Empfehlung/Initiierung konkreter Maßnahmen mit dem Ziel, die Nutzung der Solarthermie in Wärmenetzen zu forcieren,
- Stellungnahme zu Projekten und Vorhaben
- Unterstützung bei der Veröffentlichung der Projektergebnisse

Zusammensetzung der Akteursgruppen

- AG Klimaschutz und Energie der Metropolregion Hamburg⁶

Die Metropolregion Hamburg ist eine von elf europäischen Metropolregionen in Deutschland. Die Kooperation umfasst den Stadtstaat Hamburg sowie Teile der Bundesländer Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern. Innerhalb der Organisation existiert bereits eine gut organisierte Expertengruppe für Klimaschutz und Energie. Die Gruppe besteht aus Fachkräften aus Kreisen, Ministerien und Gemeinden der Region. Sie trifft sich vierteljährlich und wird durch Dr. Graham Butt, Leiter der Abteilung Energie im Ministerium

⁶ <http://metropolregion.hamburg.de/>

für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung des Landes Mecklenburg-Vorpommern geleitet. Die Arbeitsgruppe hat eine ständige Vertretung, die von einer Mitarbeiterin der Metropolregion (zunächst Jenny Lorenz, jetzt Lan Janet Krause) geleitet wird. Die Gruppe hat gleich zu Beginn des EU-Projektes beschlossen, mit dem SDHp2m-Projekt zusammenzuarbeiten und als lokaler Beirat (sogenanntes „local advisory board“) zu fungieren.

- AG Wärme des Cluster für EE Hamburg⁷

Das EEHH-Netzwerk "Erneuerbare Energien Hamburg" (oder "Cluster") wurde gegründet, um die Zusammenarbeit im Energiesektor der Region Hamburg zu stärken und zu fördern. Es bündelt die vielfältigen Kompetenzen von Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Institutionen. Es bietet auch eine Plattform für den Dialog zwischen den Interessengruppen und fördert Schnittstellen zu anderen Sektoren, wie der Logistik. Das Cluster verwaltet drei Foren, die sich das ganze Jahr über regelmäßig treffen, um Erfahrungen auszutauschen und sich zu bestimmten Themen zu vernetzen. Im Jahr 2016 wurde eine Arbeitsgruppe für Erneuerbare Wärme gegründet. Ziel der AG ist es, Erneuerbare Energien im Wärmesektor zu fördern, Wissen über neue Entwicklungen in der Branche auszutauschen und Ideen zu diskutieren und Partnerschaften für gemeinsame Projekte unter seinen Mitgliedern zu bilden. Das Forum steht allen EEHH-Mitgliedsunternehmen offen und besteht aus ca. 30 Mitglieder. Den Vorsitz führt Sebastian Averdung (Geschäftsführer der Averdung Ingenieure GmbH). Mitglieder des Forums sind Netz-Betreiber und Planer, Energiegenossenschaften und -initiativen, Stadtplaner, Wärmeplaner, Verwaltungen, Verbände, politische Entscheidungsträger. Das SDH-Projekt wurde von Anfang an in das Forum eingeführt. Das Forum erklärte sich auch bereit, als Expertenausschuss (sogenanntes „expert board“ für das SDH-Projekt zu fungieren.

Sitzungen, Exkursionen und Workshop mit der Akteursgruppen

Insgesamt sollen in der Projektlaufzeit 5 **Sitzungen** den Akteursgruppen abgehalten werden und das Projekt in den Phasen der Vorbereitung und der Umsetzung begleiten. Diese werden durch den regionalen Projektpartner organisiert und vorbereitet.

Das Hamburg Institut hat bisher mit beiden Akteursgruppen je vier Sitzungen durchgeführt.

Besonders gut besucht und sehr bereichernd für die beiden Akteursgruppen waren zwei **Exkursionen**, die das Hamburg Institut im Rahmen des SDHp2m Projektes durchgeführt hat.

⁷ <http://www.erneuerbare-energien-hamburg.de/de/erneuerbare-waerme.html>

Am 13. April 2016 wurde in Zusammenarbeit mit der Firma Arcon-Sunmark eine Akteursgruppen-Tour nach Gram in Dänemark organisiert, mit Fokus auf großflächige solarthermische Solaranlagen im Kontext von Naturschutz und Umweltschutz. Die Zielgruppe war aus den Akteursgruppen lokale Verwaltung, Planer, Wärmeversorger, NGOs (Naturschutz, Umweltschutz). 17 Teilnehmer/innen folgten der Einladung des Hamburger Instituts und bekamen einen intensiven Einblick in den Betrieb der Solarthermieanlage und des Großspeichers. Neben Präsentationen des Betreibers und von Arcon-Sunmark konnten der Projektentwickler und ein Experte für Natur- und Umweltschutz über ihre Erfahrungen berichten.



Abbildung 7: Exkursion der Akteursgruppen nach Dänemark 2016 (Quelle: Hamburg Institut).

Am 13. Juni 2017 besuchte eine Delegation der Arbeitsgruppe Klimaschutz und Energie der Hamburger Metropolregion zwei SDH-Projekte in Dänemark. Als Beratungsgremium für die Hamburger Region im Rahmen des SDHp2m-Projekts soll die Arbeitsgruppe den Weg für SDH-Projekte in der Region weiter ebnen. In der Metropolregion Hamburg mit 5 Millionen Einwohner/innen gibt es zwar zahlreiche Wärmenetze - aber bisher nur wenige gespeist mit erneuerbaren Energien. 25 Teilnehmer/innen folgten der Einladung des SDH-Partners Hamburg-Institut, um erneuerbare Fernwärme-Projekte in Gram und Vojens zu besuchen. Die Gruppe bestand vor allem aus Fachleuten aus den Ministerien, Bezirken, Gemeinden und einigen Projektentwicklern, die sich alle aus erster Hand über SDH-Anlagen und saisonale Wärmespeicher informieren wollten.



Abbildung 8: Exkursion der AG Klimaschutz und Energie der Metropolregion Hamburg 2017 (Quelle: Hamburg Institut).

Ein sehr gelungenes Experiment war ein **Workshop** im März 2018 zu Thema „Multikodierung für SDH“ - zum Spannungsfeld von Freiflächen-Solarthermie, Naturschutz und Landwirtschaft - mit den Akteursgruppen und ergänzenden Expert/innen.

Die großen Herausforderungen bei der Realisierung von solarthermischen Freilandanlagen sind die Flächenknappheit und die Konkurrenz verschiedener Nutzungsansprüche im Umfeld von Dörfern und Städten. Bereits heute manifestiert sich dies in Konflikten um Flächen zwischen Landwirtschaft, Naturschutz, Energieerzeugung und Siedlungsentwicklung. Eine Möglichkeit zum Umgang mit dieser Flächenkonkurrenz besteht darin, Flächen gleichzeitig für mehrere Nutzungsarten zu verwenden. Insbesondere stellt sich die Frage, welche Möglichkeiten es gibt, Flächen so zu nutzen, dass eine landwirtschaftliche Teilnutzung möglich bleibt und gleichzeitig Wärme erzeugt werden kann. Auch die Frage nach der Vereinbarkeit von Energieerzeugung und Naturschutz ist dabei ein wichtiges Thema. Genauso drängt sich die Frage auf, ob und unter welchen Bedingungen für einzelne Flächen ein Konsens zwischen Landwirten, Naturschützern und Energieerzeugern bei der Planung und Bewirtschaftung entsprechender Flächen erzielt werden kann.

Diese und weitere Fragen wurden im Rahmen dieses Workshops sehr konstruktiv erörtert. Es zeichnete sich eine große Bereitschaft ab, miteinander weiter im Gespräch zu bleiben, gemeinsam Projekte anzustoßen und den integrativen Gedanken dieses Workshops fortzusetzen.



Abbildung 9: Workshop zu „Multikodierung von Flächen für SDH“ in Hamburg 2018 (Quelle: Hamburg Institut).

Auf dem Weg zu mehr solarer Nah- und Fernwärme – Maßnahmen und Aktivitäten

Regulatorische Instrumente (WP 3)

In **Hamburg** ist eine wichtige – und bislang in vielen Fällen auch praktisch genutzte – Regelung die Möglichkeit, energetische Festsetzungen im Rahmen von Bebauungsplänen zu treffen. Auf dieser Grundlage wurde eine Reihe von Verordnungen erlassen, mit denen für bestimmte Neubaugebiete ein Anschluss- und Benutzungsgebot an Wärmenetze und für diese ein Mindestanteil Erneuerbarer Energien festgeschrieben wird.

In den drei Flächenländern **Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern** ist die einzige gesetzliche Regelung für die Fernwärme die Möglichkeit eines Anschluss- und Benutzungszwangs. Damit überlässt das jeweilige Land den Kommunen die Möglichkeit, die Bewohner eines mit Fernwärme erschlossenen Gebiets zum Anschluss und zur Nutzung der Fernwärme zu verpflichten.

In keinem der Länder der Metropolregion Hamburg gibt es in der Landesgesetzgebung eine generelle Verpflichtung zur Integration bestimmter Mindestanteile erneuerbarer Energien in Wärmenetze. Erneuerbare-Energien-Wärmeetze wie im Land Baden-Württemberg, mit denen eine Pflicht zur Nutzung erneuerbarer Energien bei größeren Renovierungen oder beim Heizungsaustausch vorgesehen wird, existieren in der Metropolregion auf Landesebene nicht.

Das Land **Schleswig-Holstein** setzt derzeit ein Energiewende- und Klimaschutzgesetz um. Das im Jahr 2017 verabschiedete Klima- und Energiewendegesetz sieht u.a. eine größere Transparenz der Wärmenetzbetreiber vor. In Zukunft sollen sie angeben müssen, zu welchen Anteilen die Fernwärme aus erneuerbaren Energieträgern stammt und welchen Primärenergiefaktor die gelieferte Wärme hat. Zudem sieht das Gesetz eine Verpflichtung der Netzbetreiber und Energielieferanten zur Datenbereitstellung an Kommunen vor, womit diesen die Erarbeitung von Wärmeplänen erleichtert werden soll.

In Niedersachsen befindet sich ein Klimaschutzgesetz in der Planung. Über die genauen Inhalte gibt es noch keine Informationen. In Mecklenburg-Vorpommern gibt es kein entsprechendes Vorhaben.

Durch die bundesweite Förderung aus dem Marktanreizprogramm (MAP), sowie die regionalen Förderungen, ergeben sich lukrative Finanzierungen für Solarthermie-Anlagen und damit verbundene Wärmenetze. Zur Umsetzung von Solarthermie-Anlagen ist bisher immer noch starke Überzeugungsarbeit im Einzelfall zu leisten. Bisher konnten daher nur einzelne Referenzprojekte realisiert werden.

Gut für die Solarthermie ist die generell positive Einstellung der Bürgerinnen und Bürger zu erneuerbaren Energieträgern.

Durch den Rückkauf des Fernwärmenetzes im Jahr 2019 vom Vattenfall Konzern ergeben sich auch im innerstädtischen Fernwärmenetz in Hamburg zusätzliche neue Möglichkeiten der Einflussnahme auf den Energiemix.

Hemmend für die Entwicklung der Solarthermie in Fernwärmenetzen sind die fehlenden politischen Anreize für eine erneuerbare Wärmegewinnung. So sind die entsprechenden Vorschriften bisher nicht an die Fernwärmenetze, sondern an die Gebäude gebunden. Des Weiteren ist die Flächenfindung bei Freiflächen-Solarthermieanlagen in vielen Projekten ein großes Problem.

Im Rahmen des SDHp2m Projektes wurden zwei wichtige Aspekte vertiefend verfolgt:

- Mit der Kurzstudie „Öffnung der Wärmenetze“ werden die rechtlichen Grundlagen zur Beförderung der Integration erneuerbarer Wärme von unterschiedlichen Erzeugern in Wärmenetze untersucht. (noch in Arbeit)
- Mit dem Best Practice Guide: „Multikodierte Flächen für SDH“ soll eine breit gefächerte Übersicht über Möglichkeiten der Doppelnutzung von Flächen für SDH gegeben werden. (noch in Arbeit)

Studie zur „Öffnung der Wärmenetze“

Anlass für die Untersuchung ist die teilweise mangelnde Bereitschaft von Wärmenetzbetreibern, erneuerbare Wärme oder Abwärme von Dritten in ihr Netz zu angemessenen Konditionen zu integrieren und die vom Hamburger Senat seit vielen Jahren verfolgte Absicht, die Wärmenetze für Dritte zu öffnen. Bislang sind diese Bemühungen jedoch nicht in regulatorische Aktivitäten gemündet.

Aktuell gibt es in Hamburg zwei Versorger, die mit innovativen Geschäftsmodellen darauf abzielen, ihre Wärmenetze für die Einspeisung auch von kleineren Quellen Dritter, insbesondere Solarthermie, zu öffnen. Der Betreiber des mit Abstand größten Fernwärmenetzes bietet bislang keine entsprechenden Modelle, verhandelt jedoch im Einzelfall mit großen Produzenten bilateral über die Abnahme von Wärme. In der Untersuchung werden verschiedene regulatorische Modelle und Ansätze darauf untersucht, inwieweit sie zur besseren Integration von Erneuerbaren Energien in die Fernwärme beitragen könnten und welche rechtlichen Rahmenbedingungen ggf. zu ändern wären, um erfolgversprechende Ansätze in die Praxis umzusetzen. Auch im ursprünglichen Kommissionvorschlag zur Novellierung der Erneuerbaren-Energien-Richtlinie waren Elemente zur Öffnung der Wärmenetze erkennbar.

Konzeptionell lassen sich „Single Buyer“-Modelle von „Drittzugangsmodellen“ unterscheiden. In „Single Buyer“-Modellen, wie sie z.B. von Hamburg Energie und Hansewerk Natur in Hamburg sowie von Fortum in Stockholm betrieben werden, definiert der Wärmenetzbetreiber transparente Bedingungen für Dritte zum Ankauf von Wärme.

Demgegenüber wird in Modellen zum Drittzugang, wie sie zeitweise insbesondere in Schweden diskutiert wurden, über regulatorische Bestimmungen ein Netzzugang für Dritte geschaffen. Die Durchleitung von Wärme durch dritte Wärmeproduzenten zum Endkunden, wofür der Netzbetreiber ein Netzentgelt enthält. Dieses Modell orientiert sich an den Regelungen des EnWG für die Bereiche Strom und Gas. Externe Wärmeproduzenten können dann analog zur Situation auf dem Strommarkt einen diskriminierungsfreien Zugang zu Wärmenetzen einklagen.

Beide Modelle bieten im Einzelnen Chancen und Risiken, die in der Untersuchung näher beleuchtet werden.

Best Practice Guide „Multikodierte Flächen für SDH“

Solar District Heating ist eine einfache, bewährte und kostengünstige Möglichkeit, Erneuerbare Energien in Fernwärmesysteme zu integrieren, wenn große Flächen zur Verfügung stehen und sogenannte einfache „Plug-and-Play-Lösungen“ realisiert werden können. Dieser Ansatz ist in Dänemark sehr erfolgreich.



Abbildung 10: Plug&Play-Lösungen wie in Silkeborg in Dänemark 2017 realisiert (Quelle: Arcon-Sumark).

Die Übertragung dieses Ansatzes auf andere mitteleuropäische Länder ist bisher nur in wenigen Fällen gelungen. Die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen, dass die Flächenknappheit vor allem in urbanen Regionen ein großes Hindernis für die Umsetzung von SDH darstellt. Um diese Barrieren zu überwinden, werden politische Instrumente benötigt, um die Nutzung von städtischen Gebieten für SDH zu erleichtern - im besten Fall für einfache, große und kosteneffiziente Lösungen.

Gleichzeitig erscheint es notwendig, Instrumente zu finden, die SDH auf Gebieten mit zusätzlichen Nutzungen ermöglichen - parallel und auf der gleichen Ebene mit SDH. Wir müssen unsere Perspektive und unser Verständnis der monovalenten Landnutzung neu überdenken, und wir müssen multikodierte Gebiete entwickeln. Diese Lösungen könnten auf den ersten Blick komplizierter, experimenteller und vielleicht teurer sein, aber die Transformation des Wärmesektors insbesondere in den städtischen Regionen könnte nur in Kooperationsmodellen mit anderen Landnutzungen erfolgreich sein.

Die Entwicklung von SDH-Projekten scheitert oft an Platzmangel. In dicht besiedelten urbanen Areas wird Raum für viele andere konkurrierende Zwecke wie Wohnen, Verkehrsinfrastruktur, Industrie und Handel, Naturschutz oder - in den ländlicheren Gebieten - für die Landwirtschaft benötigt. Die SDH-Landflächenentwicklung und die doppelte Nutzung von Gebieten für SDH und andere Zwecke werden bisher im nationalen oder regionalen Planungsrecht oder anderen politischen Instrumenten kaum berücksichtigt. Beispiele aus verschiedenen Regionen der EU zeigen, dass Lösungen für die SDH-Landentwicklung und für die parallele Landnutzung durch SDH und andere Zwecke gefunden werden können und uns motivieren.

Kategorien für multikodierte Bereiche für SDH sind:

- große Dachflächen
- große Infrastruktureinrichtungen
- belastete oder kontaminierte Gelände oder Industriegebiete
- Gebiete entlang Verkehrswegen
- landwirtschaftliche Produktion
- Naturschutz- und Wasserschutzgebiete

Der Best-Practice-Guide soll ermutigen integrativer und kreativer über das Thema Doppelnutzung nachzudenken.

SDHp2m

... from policy to market

Advanced policies and market support measures for mobilizing solar district heating investments in European target regions and countries

MULTI-CODED AREAS FOR SDH **- best practice guide**



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 681624.

Coaching

Coaching-Aktivität des Hamburg Instituts im 2017 in Thüringen

Thüringen hat im Verlauf des Jahres 2017 den Entwurf für eine Integriertes Klima- und Energiestrategie sowie eines Landes-Klimaschutzgesetzes erarbeitet. Beide Dokumente sollen im Jahr 2018 von der Landesregierung bzw. dem Landtag beschlossen werden. Die Integrierte Klima- und Energiestrategie zielt darauf ab, die Klimaschutzziele des Landes in den einzelnen Sektoren zu operationalisieren.

Unter anderem sieht der Entwurf des Landes-Klimaschutzgesetzes vor, eine Landes-Wärmestrategie zu entwickeln, mit welcher der Rahmen für eine Verminderung des Wärmebedarfs sowie einer verstärkten Nutzung von Erneuerbarer Wärme in Thüringen gesetzt werden soll, insbesondere in Bezug auf die Fernwärme.

Im Rahmen des SDH-Projektes wurde das Hamburg Institut um ein Coaching zu der Frage gebeten, wie die gesetzlich vorgesehene Landeswärmestrategie ausgestaltet werden könnte, um die angestrebte Transformation des Wärmesektors möglichst effektiv zu unterstützen. In diesem Coaching-Prozess wird u.a. abgestimmt, welche Schritte bereits in der aktuell zu beschließenden Integriertes Klima- und Energiestrategie operativ umgesetzt werden sollten und welche Schritte lediglich prozedural verankert werden sollten und in den Folgejahren umzusetzen sind.

Coaching-Aktivität des Hamburg Instituts im April 2017 in Graz/Österreich

Im Rahmen eines internationalen Seminars „Fernwärme der Zukunft“ und des 3. Treffen der lokalen Stakeholder Advisory Group in Graz im April 2017 konnte Simona Weisleder vom Hamburg Institut einen Vortrage zum Thema Flächenbereitstellung für große thermische Solaranlagen halten.

Die wichtigste Aufgabe dieser Gruppe ist die Unterstützung der Landesverwaltung beim Verfassen von politischen Empfehlungen in den Bereichen, wo das Land Steiermark Möglichkeiten hat, den Einsatz von solarthermischen Anlagen für die Fernwärme zu beeinflussen. Das sind: Kommunikation, rechtliche Fragen, Förderungen und Technik (im Rahmen von F&E-Fragestellungen)

Einladung

zum internationalen Seminar

„Fernwärme der Zukunft“ - der Beitrag der Solarthermie zur Wärmewende

am Dienstag, 4. April 2017 von 10:00 – 16:30 Uhr
FH CAMPUS 02, Körblergasse 126, 8010 Graz



Foto: S.O.L.I.D.



Programm

- 10:00 **Anmeldung und Kaffee**
- 10:30 **Begrüßung und Vorstellung des Horizon2020-Projektes: „Solar District Heating and Actions from Policy to Market“**
DIⁱⁿ Mag^a Simone Skalicki, Steiermärkische Landesregierung, Abteilung 15 Energie, Wohnbau, Technik
- 10:45 **Die Rolle der Fernwärme in der Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030**
DI Dieter Thyr, Steiermärkische Landesregierung, Abteilung 15 Energie, Wohnbau, Technik (angefragt)
- 11:10 **BIG SOLAR Graz – 20% des Fernwärmebedarfs der Stadt Graz aus der Kraft der Sonne**
DI Moritz Schubert, Fa. S.O.L.I.D. gmbH, Graz
- 11:35 **Nutzungspotentiale von industrieller Abwärme, Solarthermie und saisonaler Speicherung für die Fernwärme der Zukunft**
Dr. Christian Holter, Fa. S.O.L.I.D. gmbH, Graz
Prof. Ing. Christian Fink, AEE-Institut für Nachhaltige Technologien
- 12:05 **Solare Großanlagen in Wärmenetzen – Ergebnisse aus dem Förderprogramm des Klima- und Energiefonds**
DI Samuel Knabl, AEE-Institut für Nachhaltige Technologien
- 12:30 **Mittagessen**
- 13:30 **Flächenbereitstellung für große thermische Solaranlagen - Suche, Entwicklung und rechtliche Rahmenbedingungen**
Arch. DI Simona Weisleder, HIR Hamburg Institut Research gmbh
- 14:00 **Energieraumplanung in der Steiermark – Erstellung eines Planungsleitfadens an Hand der steirischen Orte Semriach und Kapfenberg**
Mag^a Christine Schwabegger, Steiermärkische Landesregierung, Abteilung 13, Umwelt- und Raumordnung
- 14:30 **Kaffeepause**
- 15:00 **Exkursion „Österreichs größte Solaranlage speist mit 5 Megawatt in das Fernwärmenetz der Stadt Graz ein“ – Fernheizwerk Graz Süd**
- 16:30 **Rückkehr und Start „Green Tech Innovators Club“**



Abbildung 11: Coaching in Graz April 2017 (Quelle: AEE INTEC).



Abbildung 12: Coaching in der lokalen Stakeholder Advisory Group in Graz April 2017 (Quelle: Skalicki).

Coaching-Aktivität des Hamburg Instituts im Januar 2018 in Thüringen

Am 25. Januar hielt Simona Weisleder vom Hamburg Institut zwei Coaching-Vorträge im Rahmen des Workshops zu Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten von Wärmenetzen mit Erneuerbaren Energien im Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz in Erfurt. Coaching Schwerpunkt war die Wirtschaftlichkeit von solarer Fernwärmeerzeugung und Projektfinanzierung für große Freiflächenanlagen.



Abbildung 13: Coaching in Erfurt Januar 2018 (Quelle: Aline Kornmann/ Thüringen).

Markunterstützende Instrumente (WP4)

Studie „Solare Nachbarschaftsgewächshäuser“

Das Konzept „Solare Nachbarschaftsgewächshäuser“ integriert große Freiflächen-Solarkollektoren in ein multifunktionales Konzept, das aktuelle gesellschaftliche Entwicklungen aufgreift. Die Gewächshäuser bieten einen wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Mehrwert für die Anwohnerinnen und Anwohner und können so Akzeptanz für die Errichtung von großflächigen solarthermischen Anlagen schaffen.

Die Solaren Nachbarschaftsgewächshäuser schaffen einen Ort der Begegnung, einen Ort für den Anbau gesunder und regionaler Lebensmittel und einen Ort für die Produktion sauberer und erneuerbarer Wärme. Dazu werden die solarthermischen Anlagen in einem integrierten Konzept mit Gewächshäusern zur gemeinschaftlichen Bewirtschaftung verwirklicht.

Damit bilden die Solaren Nachbarschaftsgewächshäuser mehrere aktuelle gesellschaftliche Entwicklungen ab und bieten eine neuartige Lösung für einen nachhaltigen städtischen Lebensstil. Das Konzept adressiert wesentliche menschliche Bedürfnisse nach gesunden und regionalen Lebensmitteln, nach einem warmen Zuhause und einem gemeinschaftlichen Zusammenleben. Zudem können niedrigschwellige Arbeitsplätze in peripheren Stadtrandlagen geschaffen werden.



Abbildung 14: Solare Nachbarschaftsgewächshäuser (Quelle: Hamburg Institut).

In der Studie wurden technische, wirtschaftliche und rechtliche Machbarkeit des Konzepts untersucht und zwei mögliche Standorte in Hamburg näher betrachtet.

Konferenz "Erneuerbare Fernwärme in Großstädten" im April 2017

Am 3. April fand in Hamburg eine Fachkonferenz mit rund 170 Expert/innen zu Erneuerbaren Energien in großstädtischen Fernwärmesystemen statt, die das Hamburg Institut in Kooperation mit dem AGFW durchgeführt hat.

Strategien und reale Beispiele aus internationalen und nationalen Vorreiterstädten haben gezeigt, wie die Transformation der urbanen Wärmeversorgung in Richtung Erneuerbarer Energien gelingt und welche Rolle die Fernwärme dabei spielen kann.



Abbildung 15: Internationale Fachtagung 2017 in Hamburg (Quelle: Hamburg Institut).

Workshop für Kapitalgeber „Finanzierung von großen Freiflächen-Solarthermieranlagen und Wärmenetzen“ im September 2016

Am 16. September fand in Kaltenkirchen bei Hamburg ein SDH Workshop in Kooperation mit dem MELUR, der IB.SH und dem Hamburg Institut mit über 40 Expert/innen zum Thema „Finanzierung von großen Freiflächen-Solarthermieranlagen und Wärmenetzen“ statt.

Die Veranstaltung richtete sich gezielt an Kapitalgeber und hatte das Ziel, das Thema Solarthermie und deren Integration in bestehende und neu zu bauende Wärmenetze zu beleuchten sowie zuverlässige Lösungen für die Risikobewertung und damit der stabilen Finanzierung zu erörtern.



Abbildung 16: Referenten und Moderatorin des Workshops in Kaltenkirchen 2016 (Quelle: Hamburg Institut).

Das Hamburg Institut hat bei zahlreichen Veranstaltungen national und internationale über das Projekt SDHp2m berichtet.

Ausblick in eine sonnige Zukunft

Nach der umfangreichen und vielfältigen Arbeit die innerhalb des SDHp2m Projekts in der Metropolregion Hamburg geleistet wurde, schauen wir als Hamburg Institut sehr positiv in die Umsetzung der angeschobenen Projektideen. Das Themen Wärmewende und der Einsatz von großflächigen Solarthermieanlagen sind definitiv angekommen.

Für die Metropolregion und speziell für die stetig wachsende Stadt Hamburg, ist das Thema der Flächenverfügbarkeit das entscheidende. Hier sieht sich die Freiflächensolarthermie in Konkurrenz zu einem sehr angespannten Wohnungsmarkt, der umfangreiche Wohnungsbautätigkeiten nach sich zieht, der wiederum zu einem enormen Druck auf wertvollen Flächen für Naturschutz, Landwirtschaft und Landschaft führt. Deswegen halten wir als Hamburg Institut den Ansatz der Multikodierung von Flächen für zielführend und auch auf andere Region in Deutschland und Europa für übertragbar.

Wichtig sind die regulatorisch nötigen Anpassungen, um SDH wirklich zum Durchbruch zu verhelfen. Hier gehen einzelne Bundesländer, wie z.B. Thüringen im Rahmen ihrer Möglichkeiten mit gutem Beispiel voran.