



SMART CITY Round Table

Energieorientierte Stadtplanung

Mit welchen Instrumenten können wir unsere Städte smarter entwickeln?

Für den klimaverträglichen Umbau der Städte stehen in den nächsten Jahren und Jahrzehnten enorme Investitionskosten an. Dies betrifft Neubau und Sanierung genauso wie die Energie- und Mobilitätsinfrastruktur, denn heute getroffene Investitionsentscheidungen wirken über Jahrzehnte. Wärmeverbünde schaffen die optimalen Bedingungen für die Integration von erneuerbaren Wärmequellen. Die Qualität der energiebezogenen räumlichen Planung wird zum entscheidenden Faktor.

Energieplanung (EP) hat sich in den letzten Jahren in ambitionierten Smart Cities zu einem wichtigen Steuerungsinstrument entwickelt. Unterschiedliche Ansätze werden verwendet um Energierichtplanung (CH)/Energienutzungsplanung (D)/Energieraumplanung (A) in den Stadtadministrativen schrittweise einzuführen. Der Status der Entwicklung und Nutzung dieser Instrumente ist stark abhängig von den individuellen Rahmenbedingungen und entsprechend unterschiedlich.

Die Entwicklung des Themenfeldes steht erst am Beginn. Die aktuelle Dynamik wirft viele Fragen auf. Über 40 TeilnehmerInnen aus neun Städten in der Schweiz, Deutschland und Österreich beschäftigten sich am 5. Juli 2017 beim **Smart City Salzburg Round Table international** im Schloss Hellbrunn/Salzburg mit spezifischen Fragestellungen aus der Sicht der Stadtplanung. In fünf Arbeitsgruppen diskutierten die VertreterInnen aus Stadtverwaltung und Forschung konkrete Lösungsansätze, Best-Practices und gemeinsame Herausforderungen. Der Erfahrungsaustausch und die Zusammenarbeit in spezifischen Fragestellung hilft den Städten bei der Entwicklung und Verbesserung ihrer Instrumente und gibt neue Impulse für die Unterstützung nachhaltiger Wärmeversorgungs-lösungen.

KURZBERICHTE DER ARBEITSGRUPPEN

AG 1) Rechtliche Rahmenbedingungen Energieraumplanung

- Session 1.1 Zonierung und räumliche Festlegungen als Lösungsansatz: Rechtlicher Rahmen Energieraumplanung. Was darf die Raumplanung?
- Session 1.2 Für die Raumordnung relevante, angrenzende Rechtsmaterien. Was steht nachhaltigen Lösungen im Weg?
- Session 1.3 Anpassungserfordernisse zur Umsetzung der Ziele

Schlussreferat: Grenzen und Möglichkeiten von Raumplanungsinstrumenten zur hoheitlichen Steuerung von Energie-/Wärmeversorgungsleistungen

TeilnehmerInnen: Michael Cerveny (TINA Vienna), Heinz Wiher (Stadt Winterthur), Irina Brunner (Stadt Salzburg), Manfred Koblmüller (SIR, Salzburg)

In der Stadt Winterthur sind hoheitliche Zonierungen für bevorzugte netzgebundene Wärmesysteme (Fernwärme aus Abfallbehandlung, Niedrigtemperaturnetze, Erdgasnetz, etc.) im Rahmen der Energieplanung gegebene Praxis. Zusätzlich besteht im Kanton Zürich nach dem Planungsrecht die Möglichkeit zur Überbindung der Vorgaben auf den Grundeigentümer. Bei Arealüberbauungen, d.h. bei größeren Quartiersentwicklungen, ist der öffentlichen Verwaltung mit dem „Dichtebonus“ eine weitere starke Verhandlungsoption für die Sicherstellung besonderer Energiestandards gegeben. Das Energiegesetz regelt den Mindestanteil an erneuerbarer Wärme bei einem Heizungstausch, schafft damit zusätzlichen Anreiz zur Ablösung fossiler Energietechnologien.

Innerhalb der Stadt Wien versuchen energiebezogene Stakeholder - in Anlehnung an die Schweizer Energieraumplanung - im novellierten Baurecht eine Verordnungsermächtigung für Wärmezonierungen zu implementieren, um eine Trennung der vorrangigen Netzgebiete im bestehenden Baugebiet zu erreichen (Fernwärmenetz - Gasnetz). Bei größeren Stadterweiterungsgebieten wird angestrebt, den Ausbau der erneuerbaren netzgebundenen Wärmeversorgung über das öffentliche Wegerecht zu regulieren (konkret:

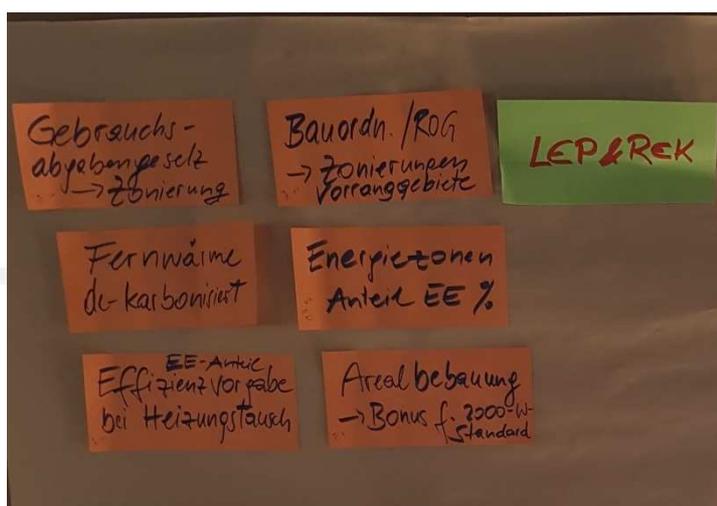


Abb. 1: Fotodoku AG 1

über das Gebrauchsabgabengesetz, das Art und Kondition der Nutzung öffentlicher Verkehrsflächen regelt). Im **Werkstattbericht Energieraumplanung** werden die Pläne zur

Einführung von Energieraumplanung kompakt dargestellt. <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008497.pdf>

Im Land Salzburg konnte mit der letzten Novellierung des Raumordnungsgesetzes im Frühjahr 2017 erreicht werden, dass energiebezogene Aspekte bei der Anwendung einzelner Raumplanungsinstrumente stärker zu berücksichtigen sind (z.B. beim Räumlichen Entwicklungskonzept). Der Leitfaden „Energie im REK“ zeigt, wie Gemeinden Energieaspekte im REK berücksichtigen können. (https://www.salzburg.gv.at/bauenwohnen/_Documents/Energie_REK_Leitfaden_Juni2016.pdf) Den Städten und Gemeinden wurde allerdings keine weitergehende Option eingeräumt, etwa grundstücksbezogene verbindliche Festlegungen zur Art der Wärmeversorgung über die Raumordnung durchzuführen.

AG 2) Ergänzende Anwendungsfelder der Räumlichen Energieplanung

- Session 2.1 Optimierung von Förderungseffizienz durch räumliche Information
- Session 2.2 Enabling neuer Geschäftsmodelle durch neue Services: Konzeptentwicklung, Ausschreibungen und Projektkoordination für Areale
- Session 2.3 Information und Sensibilisierung bei den BürgerInnen

Schlussreferat: *Alternative Optionen hoheitlicher Steuerungsinstrumente zur Forcierung nachhaltiger Energie-/Wärmeversorgungslösungen*

TeilnehmerInnen: Gabor Möldlagl (Stadt Feldkirch), Eva Pangerl (Stadt Wien), Petra Stabauer (Salzburg Research), Veit Mossmayer (Stadt Karlsruhe), Alexander Rehbogen (SIR)

In der Arbeitsgruppe 2 wurden folgende, über die raumordnungsbezogenen Rechtsmaterien hinausgehende, hoheitliche Steuerungsinstrumente identifiziert:

- 1) Förderungen: Förderungen haben eine starke Wirkung auf die Steuerung von Investitionen. Aktuell werden die ökologischen Heizungsformen meist gleichrangig unterstützt, ohne die räumlichen Bedingungen zu berücksichtigen. Eine Ausnahme stellt die Energieförderung für einen Heizkesseltausch im Land Salzburg dar. Im Falle der Verfügbarkeit eines Wärmenetzes wird ausschließlich der Anschluss und keine andere (auch ökologische) Heizungsform gefördert. Auch mit der Wohnbauförderung bestehen Lenkungsmöglichkeiten. Eine zukünftige Berücksichtigung räumlicher Aspekte (wie Stärkung Anschluss an Wärmenetze) wird im Land Salzburg aktuell diskutiert.

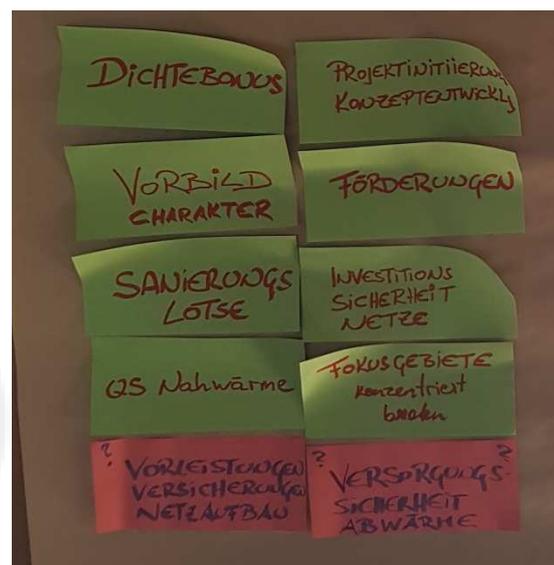


Abb. 2: Fotodoku AG 2

- 2) Projektinitiierung und Konzeptionierung: Eine breite Umfrage unter Wohnbauträgern brachte in Salzburg die Erkenntnis, dass der Anschluss an ein Wärmenetz die bevorzugte Wärmeversorgungsoption in der Projektentwicklung darstellt. Der Aufbau eines Wärmeverbands benötigt entsprechende Vorlaufzeiten. Die kommunale Behörde kann hier unterstützen, indem Investitionen in Wärmeverbände frühzeitig (ab Vorliegen der Bauentscheidung) initiiert werden. In Salzburg ist nun angedacht, dass für den Aufbau der Netze die Energieabteilung des Landes eine koordinierende Rolle einnimmt, um die Entwicklung solcher Netzkonzepte zu ermöglichen. Erst kürzlich wurde in Zell am See die Wärmeversorgung für ein ganzes Entwicklungsareal ausgeschrieben und damit verbunden eine vorbildliche Wärmeverbundlösung entwickelt.
 - 3) Beratung/Sanierungslotse: Sanierungen sind in komplexe und individuelle Situationen eingebettet. Familiäre Situation, Alter, Eigentümersituation, finanzielle Situation, Nachverdichtungspotenzial - um die optimale Lösung für die individuellen Bedingungen herauszuarbeiten, werde in Feldkirch schon bald Sanierungslotsen beratend zur Seite stehen. Gerade über Nachverdichtungsvorschläge und Tipps zum Wärmesystem kann dabei auch die räumliche Dimension berücksichtigt werden.
 - 4) Fokusgebiete: Beratungen und Förderungen funktionieren meist nach dem Gießkannenprinzip. Mit den Informationen der räumlichen Energieplanung könnte eine Fokussierung der entsprechenden Leistungen stattfinden, indem man sie in Gebieten mit besonders hohem Potenzial konzentriert. Karlsruhe setzt dies mit den EnergieQuartieren in der Praxis um.
 - 5) Dichtebonus: In Winterthur und in Feldkirch wird für die Erfüllung von verschiedenen Kriterien jeweils ein Dichtebonus gewährt. Neben sozialen und gestalterischen Aspekten sind es besondere Leistungen im Bereich Ökologie und Energieversorgung/-effizienz, für die ein Dichtebonus gewährt werden kann.
 - 6) Vorbildcharakter: In der Gruppe wurde auch diskutiert, dass die Gemeinde selbst immer mit gutem Vorbild vorangehen sollte. Das Monforthaus in Feldkirch und die Plusenergiesporthalle in der Stadt Salzburg sind zwei Beispiele dafür. Die Stadt Salzburg unterstützt außerdem konsequent die Fernwärme durch Anschluss der eigenen Gebäude und hat dies in der Smart City Strategie verankert.
 - 7) Qualitätssicherung und Investitionssicherheit Nahwärmenetze: Für Nahwärmenetze ist der Betrieb teilweise nicht optimiert bzw. erlauben technologische Neuerungen die Hebung von Effizienzpotenzialen. Gepaart mit der Abwanderung von Anschlüssen arbeiten Nahwärmenetze aktuell teilweise an der Grenze der Wirtschaftlichkeit. Die Gebietskörperschaften können dazu beitragen, die Qualität des Betriebs (zB über Förderungen für Reinvestitionen und Qualitätsmanagement; Land Salzburg) und die Anschlussdichte (Informationsarbeit im baubehörl. Prozess) zu stützen.
- Als kritische Punkte und Herausforderungen wurden aufgeworfen:
- 8) Vorleistungen Aufbau Wärmenetze: Der Aufbau von Wärmenetzen ist mit langen Vorlaufzeiten und Unsicherheiten (Zahl der Abnehmer) verbunden. Konzepte für die Unterstützung langfristiger Investitionen gesucht. (vgl. Pkt. 2)
 - 9) Verfügbarkeit Abwärme: Für die Nutzung von Abwärme muss die langfristige Verfügbarkeit (min. 10 Jahre) gewährleistet sein. Projekte scheitern oftmals an den notwendigen (Standort)Sicherheiten zur langfristigen Wärmelieferung von Seiten der Betriebe. Ausfallsmodelle könnten die Nutzung der Abwärme stützen. Konzepte gesucht.

AG 3) Prozesse und Akteure der Räumlichen Energieplanung

- Session 3.1 Energie in der Stadtplanung - Planungsprozesse in der Verwaltung
- Session 3.2 a) Akteure innerhalb der Stadtverwaltung: Welche sind relevant? Wie werden Aufgaben verteilt? Klären von Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten in der Verwaltung
- b) Akteure innerhalb der Landes/Kantonsverwaltung: Welche sind relevant? Wie werden Aufgaben verteilt? Klären von Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten in der Verwaltung
- c) Rolle der Energieversorgungsunternehmen
- Session 3.3 Implementierung von Prozessen

Schlussreferat: Wege zur Implementierung der Räumlichen Energieplanung in den Verwaltungen

TeilnehmerInnen: Stefan Geier (Stadt Wien), Helmut Strasser (SIR), Christian Hörbinger (Stadt Salzburg), Josef Reithofer (Stadt Salzburg), Alexander Lang (Landeshauptstadt München), Andrea Bühler (Stadt Karlsruhe), Robert Kürsten (Stadt Karlsruhe), Kai-Uwe Hoffer (Stadt Graz), Nina Mostegl (SIR), Annette Roser (IREES), Hummer (Stadt Graz)

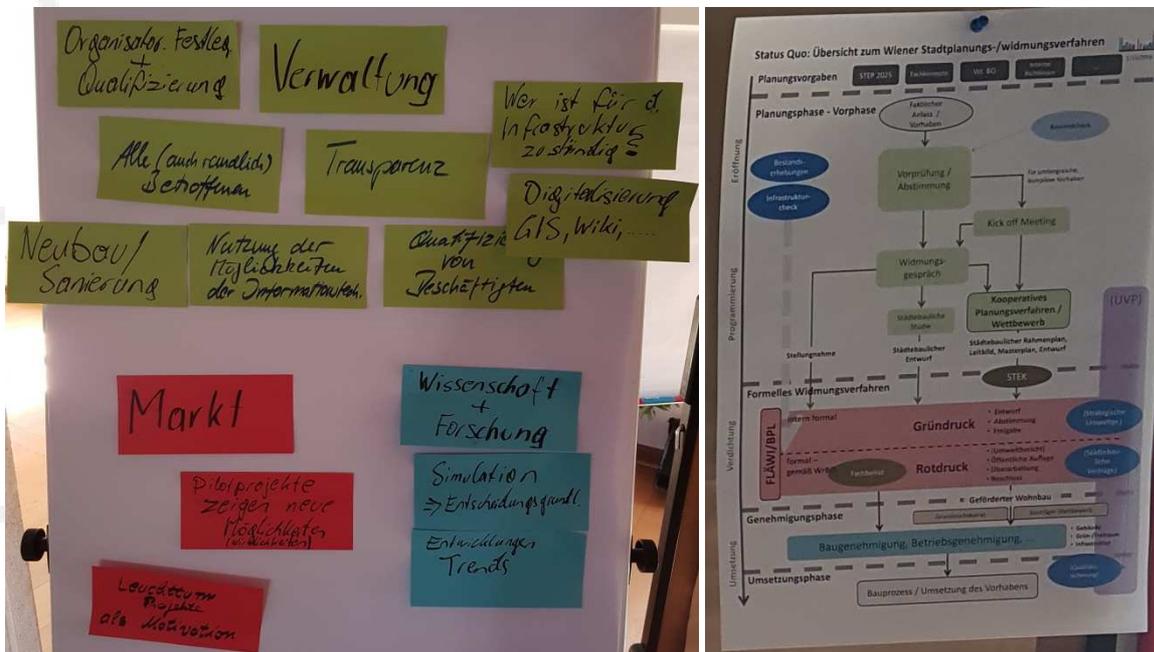


Abb. 3: Fotodoku AG 3

Der Fokus von Arbeitsgruppe 3 lag auf den Themen Prozesse und Akteure der Räumlichen Energieplanung. Ausgehend von der Stadtplanungsprozess-Evaluierung der Stadt Wien, in der Planungsverfahren detailliert beschrieben und die potentielle Integration von Energiethemen schematisch dargestellt wurden, konnten drei überbegriffliche Akteursgruppen identifiziert werden, die auf die Prozesse einwirken (können): die Verwaltung, der Markt

und die Wissenschaft und Forschung. Die einzelnen Akteure in diesen Gruppen unterscheiden sich je nach Planungsart - Sanierung und Neubau - hinsichtlich ihrer Aufgaben und Herausforderungen und je nach Zuständigkeiten (wer ist für die Infrastruktur zuständig).

Innerhalb der Stadt- und Landesverwaltung stellt sich, neben der Definition der Akteure, primär die Frage nach der Entscheidungsinstanz - wer entscheidet bei konkurrierenden Interessen entlang des Planungsprozesses über die tatsächliche Umsetzung? Um die räumliche Energieplanung in die Prozesse der Verwaltungen zu integrieren müssen diese Instanzen bestimmt und die notwendige (Rechts-)Verbindlichkeit geschaffen werden. Außerhalb der Verwaltung sind die Akteure im Wandel. Neben den klassischen Energieversorgungsunternehmen entwickeln sich neue Akteure (Schlagwort „Zukunftsakteur Contractors“), die auch die altbewährten Rollenverteilungen umgestalten werden. Insbesondere entwickeln sich Akteure, die nicht durch ihre Größe und Verbindungen eingeschränkt werden und dadurch innovativere Konzepte anbieten können. Es bedarf neuer Ansätze und Regelwerke um diese Akteure über die Projektebene hinaus in die Prozesse zu integrieren und sie so zu organisieren, dass sie die Verwaltungen begleiten können um technisch, ökologisch und ökonomisch resiliente Energiesysteme zu generieren.

Pauschal ist für die Implementierung von Prozessen anzumerken, dass im Laufe eines Projektes zumeist ein Austausch mit allen Abteilungen stattfindet. Daher müssen alle (auch die nur periphär) Betroffenen einbezogen werden. Es ist wesentlich, dass diese Akteure organisatorisch festgelegt und ausreichend qualifiziert sind. Der Prozess muss so einfach wie möglich gehalten und stark transparent geführt werden (Offenlegung von Risiken), alle Möglichkeiten der Informationstechnologien nutzen (Qualifizierung wichtig) und das Verständnis der Beteiligten garantieren („gemeinsame Sprache sprechen“). Dies kann, bei richtiger Anwendung, durch neue (Informations-)Technologien erleichtert werden. Zunehmend werden durch die Digitalisierung Daten generiert, die als Information und zur Sichtbarmachung in Prozesse einfließen können und sollen (Karten zur Szenarien-Entwicklung oder Entwicklung von „Zonen“). Auch die anderen beiden Akteursgruppen spielen hier eine zentrale Rolle. Durch Pilotprojekte und Leuchtturmprojekte können am Markt neue Möglichkeiten aufgezeigt und Motivation generiert werden. Durch Simulationen (Entscheidungsgrundlagen) und die Analyse von Entwicklungstrends können Wissenschaft und Forschung maßgeblich zum Verständnis zukünftiger Entwicklungen beitragen, auf die Prozesse frühzeitig reagieren können. Die Etablierung dieser Technologien bedarf jedoch der genauen Definition ihres Einsatzes in Prozessen - an welcher Stelle im Prozess muss welche Technologie eingesetzt werden um den größten Mehrwert für alle Akteure zu generieren? Die Diskussion hat abschließend auch den Bedarf eines weiteren Akteurs aufgedeckt. Um sich weg von Einzelobjekt- hin zu quartiersbezogenen Lösungsansätzen zu entwickeln benötigt es - neben der Anpassung der derzeitigen Förderlandschaft - „Kümmerer“. Ein Akteur, der in betroffenen Gebieten die einzelnen Hausverwaltungen und Hausbesitzer integriert, aktiviert und für eine gemeinsame Lösung motiviert. Die Anforderungen an diesen Akteur sind vielfältig und gehen über die klassische Energieberatung hinaus.

AG 4) Wärmeatlas und seine Modelle

- Session 4.1 GIS Wärmekarten. Funktionalitäten
- Session 4.2 Datenbasis für Wärmelarten
- Session 4.3 Modellierungen Wärmenachfrage (inkl. Analysen wie zB Nachverdichtung und Sanierung)

Schlussreferat: Der Wärmeatlas - Daten, Funktionalitäten und Forschungsfragen

Teilnehmer: Herbert Hemis, Lorenz Heublein, Daniel Hogenmüller, Ralph Karbstein, Ernst Meißner

RSA Studio iSpace präsentiert den Wärmeatlas für den Zentralraum Salzburg. Wärmenachfragedichte, Wärmeversorgungsinfrastruktur und Erneuerbare Potenziale werden in einer GIS basierten Web-Applikation dargestellt und können wichtige Informationsgrundlage für Arealentwicklungen und den Aufbau von Wärmenetzen liefern. In einer nächsten Stufe sollen Auswertungen für definierte Use-Cases für die NutzerInnen in den Gebietskörperschaften möglich werden, um die praktische Verwendung der Informationen in den behördlichen Prozessen (siehe AG 1 und AG 2) zu realisieren.

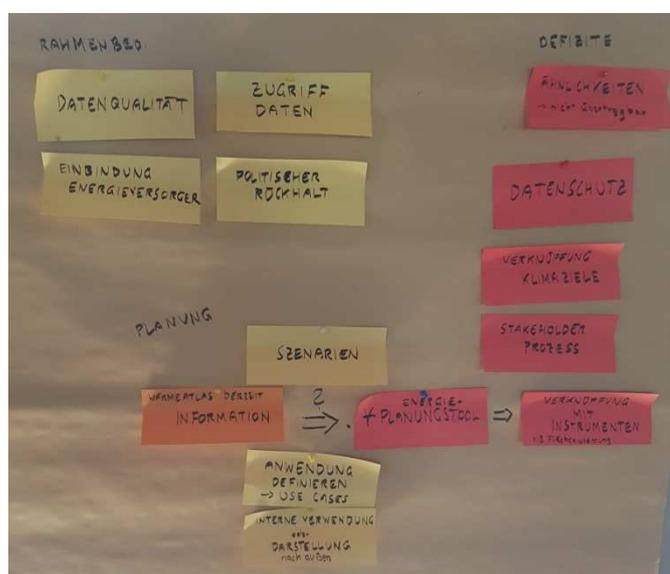


Abb. 4: Fotodoku AG 4

Energiedaten in ausreichender Qualität und Granularität sind für eine energieorientierte Stadtplanung unabdingbar.

Daher müssen gewisse Rahmenbedingungen gewährleistet sein:

- politischer Rückhalt für die Verwendung relevanter Daten (Unterstützung bei Vereinbarungen zur Datennutzung mit dem Netzbetreiber oder Energieversorger),
- Einbindung der Energieversorger und Netzbetreiber in der Datenaufbereitung und Verarbeitung
- Regelung, wer auf welche Daten zugreifen darf und was mit den Daten geschieht
- Ausreichende Datenqualität in Abhängigkeit des jeweiligen beabsichtigten Nutzens

Folgende Defizite stehen bisher der Aufarbeitung und Verwendung energierelevanter Daten entgegen

- Der Datenschutzes wird oftmals als Hinderungsgrund für die Weitergabe notwendiger Daten dargestellt (v.a. Verbrauch auf aggregierter Ebene)
- Es fehlt ein entsprechender Prozess, um die mit Daten betrauten Stakeholder zu vernetzen und die Schritte der Weitergabe, Verarbeitung und Aufbereitung abzuklären

- Eine Verknüpfung der Daten mit diversen Instrumenten (u.a. Verträge, Zonierungspläne) ist bisher nicht erfolgt
- Bisherige energierelevanten Daten wurden nicht mit entsprechenden Zielen zum Klimaschutz oder zu Energie verknüpft bzw. räumlich aufgelöst
- Die Erfahrungen aus einem (Bundes-)Land oder einer Gemeinde sind aufgrund der unterschiedlichen Rahmenbedingungen trotz Ähnlichkeiten kaum übertragbar

Die Stadt Wien hat hier bereits wichtige Grundlagenarbeit geleistet. Im Herbst startet unter der Beteiligung der Städte Wien, Salzburg, Innsbruck und Graz (Follower-City) ein Forschungsprojekt zum Thema Datengrundlagen, welches sich diesen Herausforderungen vertieft widmen wird. Ein Austausch mit den Städten in Deutschland und der Schweiz wird angestrebt.

Wie komme ich vom Informations- zum Planungstool? Wärmekarten werden aktuell bisher primär als Informationsinstrument genutzt. Erst die Entwicklung von Szenarien und Definition von Use Cases und damit verknüpften Maßnahmen (z.B. Zonierungen), machen Wärmekarten zu PLANUNGSTOOLS zur integrierten Energieplanung - was letztendlich das Ziel der Gebietskörperschaften ist. Die Art der Darstellung und Kommunikation nach außen hängt vom Anwendungsfall und Akteur ab (intern vs externe Verwendung aus Sicht einer Stadt).

AG 5) Technologie in der Praxis

- Session 5.1 Die Zukunft der klassischen Fernwärme
- Session 5.2 Wärmeverbünde als Schlüssel zur Wärmewende?
- Session 5.3 Musterlösungen in Arealen - praktische, positive Beispiele von Arealsentwicklungen und Netzaufbau unter Einbeziehung räumlicher Informationen

Schlussreferat: Welche Lösungen wollen wir forcieren?

TeilnehmerInnen: *Theodir Zillner (bmvit), Wolfgang Götzhaber (Stadt Graz), Franz Huemer (Stadt Salzburg), Oskar Mair am Tinkhof (SIR), Wolfram Summerer (Land Salzburg), Michael Mai (IREES), Carolin Hotz (Stadt Karlsruhe); Andreas Mächler (energie bewegt winterthur)*

Die Arbeitsgruppe 5 hat sich mit dem Thema „Technologie in der Praxis - Welche Lösungen wollen wir forcieren“ beschäftigt. In einem ersten Schritt wurde die Frage geklärt, was unter dem Begriff „klassische Fernwärme“ zu verstehen sei. Grundsätzlich handelt sich dabei um eine städtische Infrastruktur, welche historisch gewachsen ist, teilweise noch aus veralteter Technik besteht und viele Erzeuger inkludiert welche neben Wärme auch Strom erzeugen. Diese Infrastruktur wird in der Regel von (städtischen) Energieversorgern betrieben, die somit neben den Raumplanern und Energieplanern als dritte zentrale Akteure für die räumliche Energieplanung anzusehen sind.

In einem nächsten Schritt wurde die Frage geklärt, welche Ziele die anwesenden Städte im Wärmebereich forcieren. Grundsätzlich gibt es in allen Städten konkrete Zielpfade, welche alle eines gemeinsam haben, nämlich die Reduktion der CO₂-Emissionen und Steigerung des Anteils der Erneuerbaren. Da durch Fernwärme ein Großteil der städtischen Energieabnehmer versorgt wird, wird Fernwärme eine Schlüsselrolle zuerkannt, da durch den Austausch der Energieerzeuger, auf einem Schlag große Effekte erzielt werden können. Dabei müssen aber die Prinzipien der Wirtschaftlichkeit und der Gleichzeitigkeit (Bandlast und Spitzenlastabdeckung) berücksichtigt werden, als auch Effizienzsteigerungsmaßnahmen forciert werden. In einer abschließenden Diskussionsrunde wurde diskutiert, wie diese Ziele erreicht werden können und ob Wärmeverbünde dabei eine Schlüsselrolle einnehmen. Grundsätzlich zeigen bereits umgesetzte Projektbeispiele (z.B. Sappi in Graz, Raffinerieabwärme in Karlsruhe, Abwärme aus der Müllverwertung in der Schweiz), dass ausreichend Technologien vorhanden sind, welche zur Zielerreichung beitragen (können). Für den städtischen Bereich ergeben sich aber oftmals noch spezifische Fragenstellungen aufgrund der nicht zu unterschätzenden Größenordnung. Beispielsweise sei genannt: Abwärme (Verfügbarkeit über die Zeit?); Solarthermie (Flächen für Kollektoren und Volumen für Speicher vorhanden?); Biomasse (Verfügbarkeit über einen längeren Zeitraum gesichert?); Geothermie (grundsätzliche Frage der Verfügbarkeit); erneuerbares Erdgas (wann ist die neue Technologie verfügbar?). Daraus lässt sich schließen, dass es am Ende nicht nur eine Technologie geben wird, sondern einen Technologiemark. Für die Identifikation des bestmöglichen Lösungen sind jedenfalls Gespräche zwischen den relevanten Akteuren erforderlich (u.a. Raumplaner, Energieplaner, Energieversorger), um das vorhandene Potential zu identifizieren und bestmöglich zu aktivieren.

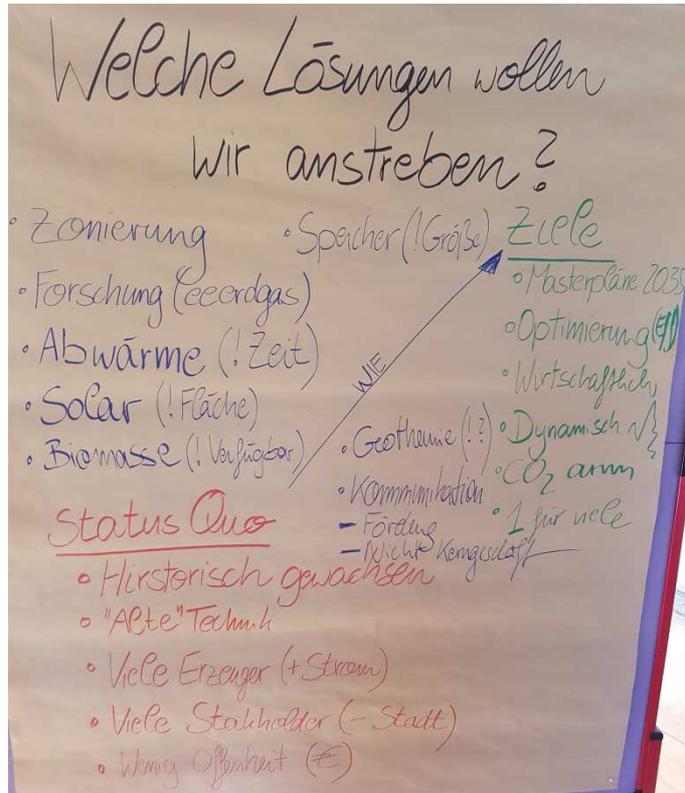


Abb. 5: Fotodoku AG 5

Beispielsweise sei genannt: Abwärme (Verfügbarkeit über die Zeit?); Solarthermie (Flächen für Kollektoren und Volumen für Speicher vorhanden?); Biomasse (Verfügbarkeit über einen längeren Zeitraum gesichert?); Geothermie (grundsätzliche Frage der Verfügbarkeit); erneuerbares Erdgas (wann ist die neue Technologie verfügbar?). Daraus lässt sich schließen, dass es am Ende nicht nur eine Technologie geben wird, sondern einen Technologiemark. Für die Identifikation des bestmöglichen Lösungen sind jedenfalls Gespräche zwischen den relevanten Akteuren erforderlich (u.a. Raumplaner, Energieplaner, Energieversorger), um das vorhandene Potential zu identifizieren und bestmöglich zu aktivieren.

DANKE FÜR IHR FEEDBACK!



Die Ergebnisse der Veranstaltung wurden „quantitativ“ ausgewertet. Die Abbildung zeigt, wie viele neuen Ideen/Lösungsansätze, wie viele neue Herausforderungen/Fragen und wie viele konkrete Projekte/Aktivitäten bei der Veranstaltung kennengelernt wurden. Die Veranstalter freuen sich über den anregenden Austausch und danken den TeilnehmerInnen für Ihr Feedback!