



Die kommunale Wärmeplanung macht die Kommunen fit für die Zukunft

Die kommunale Wärmewende digital gestalten: den kommunalen Wärmeplan über das dynamische Wärmekataster-Portal zukunftsfähig machen

Das Jahr 2020 mit der Corona-Pandemie hat einmal mehr gezeigt, wozu die Digitalisierung in der Lage ist und an welcher Stelle sie Prozesse und Kommunikation vereinfacht und erfolgreich macht. Auch im kommunalen Klimaschutz, konkret in der Wärmewende, birgt die Digitalisierung viele Chancen.

Autorin: Dr. Dorothea Ludwig

Kommunale Wärmepläne zeigen auf der Grundlage von GIS-Analysen räumlich konkret den Bestand, die Potenziale und auch die Einsparmöglichkeiten auf. Moderne dynamische Wärmekataster-Portale liefern das Werkzeug, um in dem Prozess der Wärmewende langfristig und in stetiger Aktualität mit den Planungsergebnissen zu arbeiten und die Planung an die sich ändernden Rahmenbedingungen anzupassen.

Die zwei wesentlichen Ziele der Wärmewende sind:

- die Senkung des Wärmebedarfs,
- die regenerative Erzeugung der noch benötigten Wärme.

Digitale kommunale Wärmepläne liefern die fachliche Grundlage, um auf diese beiden Ziele strategisch zuzuarbeiten. Sie bilden räumlich konkret die aktuellen Wärmequellen und -senken ab, sowie bereits bestehende und unter ökonomischen wie praktischen Gesichtspunkten sinnvolle und notwendige Infrastrukturen (z. B. Nahwärmenetze). Die Ermittlung und Darstellung verschiedener Szenarien verdeutlichen Einsparoptionen und zeigen nachhaltige regenerative Versorgungsmöglichkeiten auf.

In der Erstaufstellung des digitalen Wärmeplans geht es in der *Bestandsaufnahme* mithilfe von Beschaffung und Strukturierung von digitalen Daten um die Analyse des derzeitigen „Ist-Zustands“. Dabei werden Energie- und Geodaten erfasst, räumlich und bilanziell ausgewertet und visualisiert:

- Wärmebedarf der Gebäude anhand der Siedlungs- und Bebauungsstruktur (aus dem Wärmebedarf wird die Wärmedichte errechnet, welche einen wesentlichen Parameter für die Beurteilung

der Wirtschaftlichkeit von Wärmenetzen bildet);

- Bestand und Leistungen der vorhandenen erneuerbaren Energieanlagen;
- bestehende Energieinfrastrukturen (Wärmenetze).

Die *Potenzialanalyse* dient der Ermittlung und Veranschaulichung der örtlichen Energiepotenziale:

- Einsparpotenziale im Gebäudebereich unter Festlegung eines Effizienzhausstandards,
 - Potenziale bestehender nachhaltiger Wärmequellen, z. B. Überschüsse industrieller Abwärme oder Abwasserwärme,
 - Potenziale regenerativer Energieträger.
- In der *Energiebedarfsszenarien- und Maßnahmenplanung* werden Wege aufgezeigt, die die Erschließung lokaler Wärmequellen, das Voranbringen von Nah- und Fernwärmelösungen, die sozialverträgliche Umsetzung energetischer Sanierungen sowie die Etablierung von Quartierkonzepten realisierbar machen:
- räumliche Prioritätensetzung und Szenarientwicklung anhand von demographischen Entwicklungen, Sanierungsmaßnahmen und Bebauungsentwicklungen,
 - Aufstellen von indikativen Maßnahmen.

Aktuell und als niedersächsisches Modellvorhaben realisiert die IP Syscon GmbH mit Partnern die Wärmeplanung für die Landkreisgebiete Wittmund und Friesland.

Die Aufstellung eines kommunalen Wärmeplans dauert in der Regel zwölf Monate, wobei die kommunale Wärmewende keine Sache einer einzigen Planerstellung ist. Sie ist das Ergebnis langfristiger Planungs- und Kommunikationsprozesse auf Grundlage fundierter aktueller Zahlen

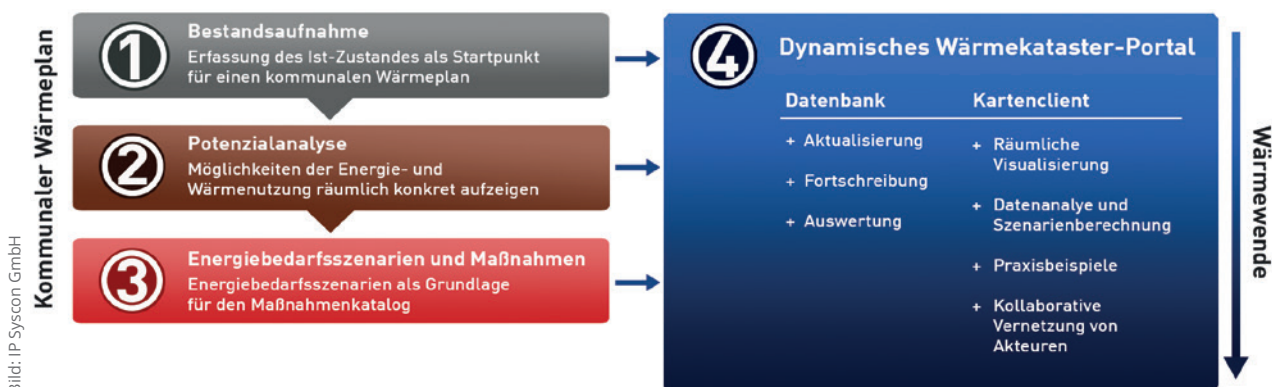
und Prognosen sowie der erfolgreichen Kommunikation durch anschauliche Darstellung von Ergebnissen, Umsetzungsoptionen und den erzielten Erfolgen.

Dafür sind moderne, dynamische und somit effektive Instrumente erforderlich. Das dynamische Wärmekataster-Portal liefert hier die technische Lösung.

Um für den gesamten Prozess eine stets aktuelle, sinnvolle und verwertbare Grundlage für regionale Planungsprozesse in der Wärmewende zu schaffen, werden über das Portal über längere Zeiträume hinweg die Wärmeplandaten dynamisch und unter Berücksichtigung sich verändernder Rahmenbedingungen (z. B. Demografie, Qualität, Klimaveränderung, Bausubstanz) und für verschiedene kommunale Planungszwecke bereichsübergreifend aktualisiert, ausgewertet, kommuniziert und so nutzbar gemacht.

Der Aufbau des dynamischen Wärmekataster-Portals aus Datenbank und Kartenanwendung ist flexibel an Verwaltungsanforderungen anpassbar. Ein umfassendes Nutzermanagement erlaubt die Darstellung in unterschiedlichen Detaillierungsgraden und mit differenzierten Zugriffsrechten. So sind auch die Anforderungen an den Datenschutz jederzeit gewährleistet.

In der Verwaltung des Wärmekataster-Portals ist es möglich, über das hinterlegte Datenbanksystem die Daten einfach zu pflegen, anzupassen, fortzuschreiben und für individuelle Fragestellungen zu nutzen. Werkzeuge im Kartenclient ermöglichen eine differenzierte räumliche Auswertung und themenübergreifende Darstellung



Die kommunale Wärmewende ganzheitlich gedacht: Erstaufstellung und dynamisches Wärmekataster-Portal gehören zusammen

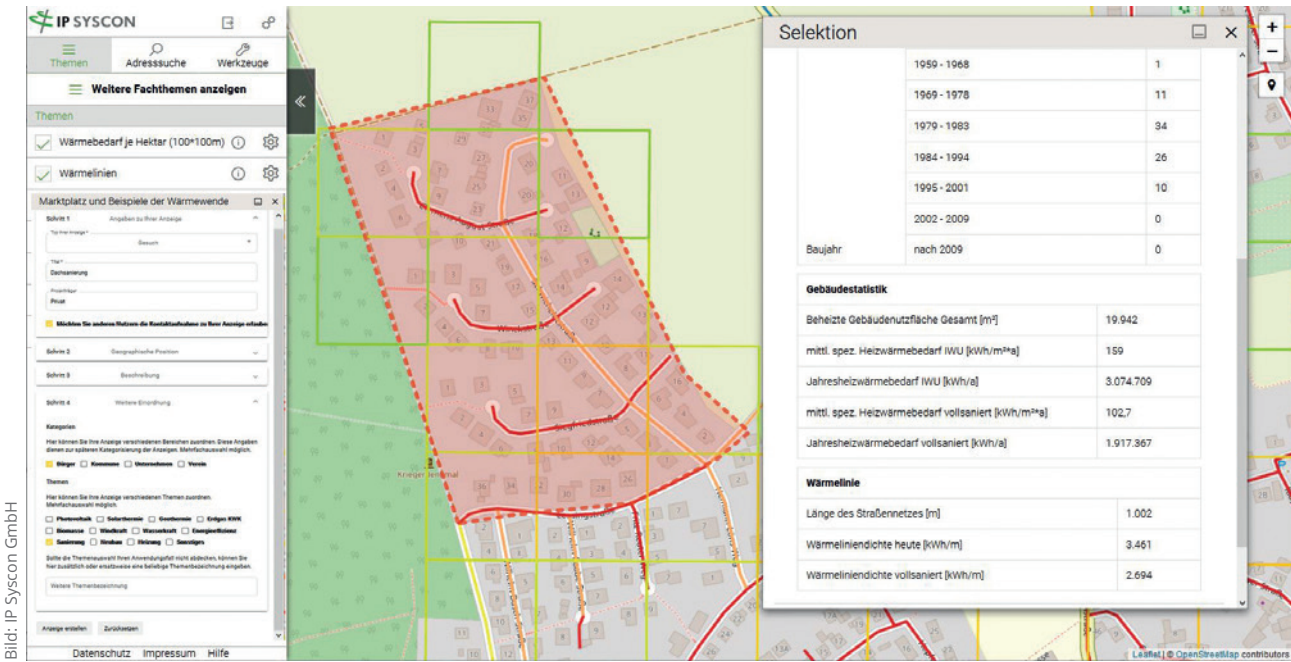


Bild: IP Syscon GmbH

Über das dynamische Wärmekataster-Portal mit integrierten kollaborativen Werkzeugen werden Planungsprozesse in der Wärmewende kommuniziert und transparent gemacht

und erweitern so das Portal um wichtige Funktionen.

Ein weiteres Mittel zur Zielerreichung der Wärmewende ist die Vernetzung. Dieser Ansatz wird aktuell als kollaborative Komponente in das dynamische Wärmekataster-Portal integriert.

Unter Kollaboration wird die integrative Vernetzung von Akteuren untereinander verstanden und die Möglichkeit, den Prozess der Planung mit Informationen und Daten zu qualifizieren. Relevante Akteure der Wärmeplanung werden darüber in ihrer Rolle als zukünftige Nutzer über den ge-

samten Entwicklungsprozess hinweg in das Projekt eingebunden. Die Bevölkerung wird so zum aktiven Part der Wärmewende.

Mit diesem Ansatz verfolgt das aktuell in der Umsetzung befindliche Forschungsprojekt „DyamiKol“ [1] das Ziel der digitalen Vernetzung von Akteuren und der Verbesserung der Datenqualität von Wärmekatastern. Hierbei werden Web-GIS-Werkzeuge für das dynamische Wärmekataster-Portal konzipiert und prototypisch entwickelt, die als kollaboratives Planungsinstrument in kommunalen Wärmewendeprozessen einsetzbar sind. Eine Austauschplattform ermöglicht die Vernetzung aller Akteure der Wärmewende durch die Darstellung von Umsetzungsbeispielen, Kontaktbörsen und einem Marktplatz. Die Qualität der Grundlagendaten wird mit

jeder Eingabe realer gebäudebezogener Daten durch interessierte Bürger verbessert und so die Wärmebedarfsermittlung schrittweise an die Realsituation herangeführt. Über ein Monitoring-Tool werden ausgewählter Indikatoren (auch zeitlicher Entwicklungen) zwecks Information, Fortschrittskontrolle und Bilanzierung visualisiert.

Anhand der Prozessschritte des dynamischen Wärmekataster-Portals wird deutlich, wie der noch langwierige Weg der Wärmewende durch Digitalisierung und Vernetzung vereinfacht und transparent gemacht wird.

Quelle:

[1] Das Forschungsprojekt DyamiKol (Dynamisierung von Wärmekatastern durch Kollaboration) wird von den Verbundpartnern IZES gGmbH, IP Syscon GmbH und InWIS GmbH durchgeführt. Förderung: EnEff:Wärme – Forschung für energieeffiziente Wärme- und Kältenetze des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi).

Autorin

Dr. Dorothea Ludwig
 IP Syscon GmbH
 E: dorothea.ludwig@ipsyscon.de
 I: www.ipsyscon.de

Die IP Syscon GmbH ist seit mehr als 25 Jahren bundes- und europaweit als GIS- und CAFM-Software- und Dienstleistungsunternehmen vornehmlich im Bereich kommunaler/öffentlicher Verwaltungen tätig. Im Angebot sind Standardlösungen zu allen GIS- und CAFM-Arbeitsbereichen, individuelle Projektlösungen, die Integration von GIS und CAFM in bestehende IT-Landschaften sowie vielseitige Themenfelder für die Bereiche Natur und Umwelt sowie Energie und Klima.

Für den Bereich Energie und Klima liefert IP Syscon Lösungen und Analysen für die Planung und Umsetzung von Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen – für mehr Energieeffizienz und den Ausbau der erneuerbaren Energien unter Einbeziehung der Öffentlichkeit.