

Kommunale Wärmeplanung mit MuM MapEdit

Die Stadt Sindelfingen nutzt MapEdit, um Bestandsdaten für die Wärmeplanung zu sammeln, zu visualisieren und fortzuführen



Stadt  Sindelfingen



Die große Kreisstadt Sindelfingen ist auf dem Weg zum kommunalen Wärmeplan weit fortgeschritten.

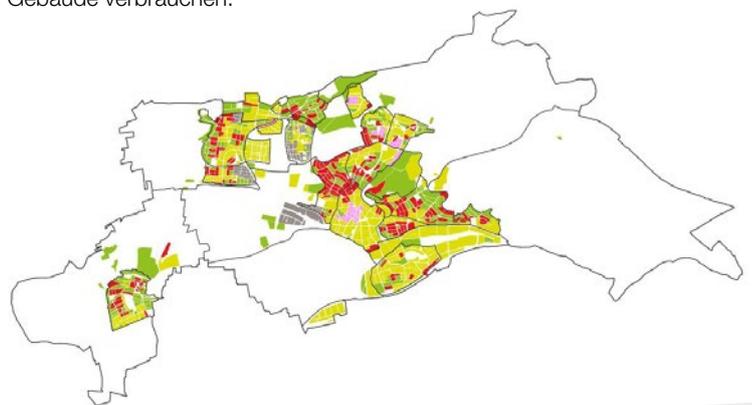
Um die klimaneutrale Wärmeversorgung bis 2040 sicherzustellen, schreibt der Gesetzgeber einen kommunalen Wärmeplan vor. Dazu müssen Daten aus unterschiedlichen Quellen DSGVO-konform zusammengeführt und ausgewertet werden. Die Stadt Sindelfingen ist auf diesem Weg weit fortgeschritten. MuM MapEdit hilft bei der 2D- und 3D-Visualisierung und ermöglicht die Datenerfassung live vor Ort und ämterübergreifend.

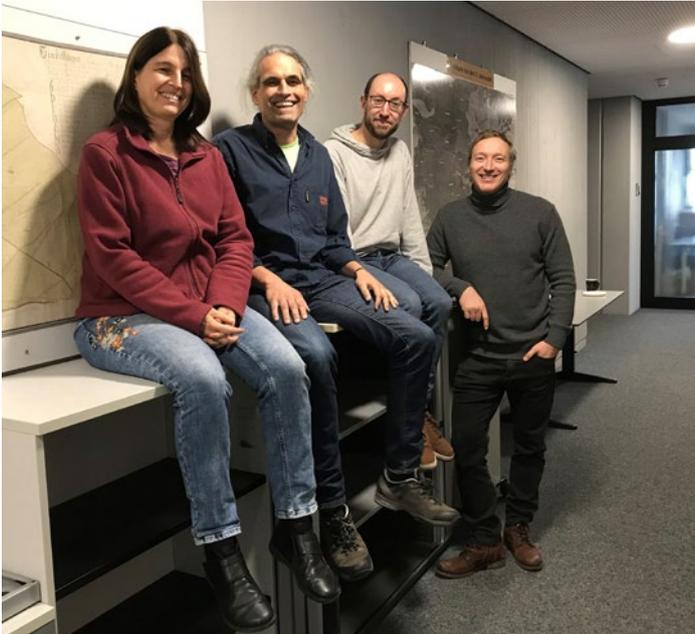
In Sindelfingen, rund 15 km südwestlich von Stuttgart, leben fast 65.000 Menschen. Als „große Kreisstadt“ ist die Kommune laut Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg verpflichtet, bis Ende 2023 einen kommunalen Wärmeplan vorzulegen. Das Amt für Stadtentwicklung und Geoinformation hat schon Ende 2021 begonnen, Daten für diese Planung zu sammeln, und dazu eine Masterarbeit an einen Studenten der Hochschule für Technik (HFT Stuttgart) vergeben.

Bestandsanalyse: der erste Schritt zum Wärmeplan

Ein kommunaler Wärmeplan besteht aus Bestandsanalyse, Potenzialanalyse, Zielszenario und Wärmewendestrategie. Die Bestandsanalyse ist eine gewaltige Herausforderung, denn die Informationen, welches Gebäude wie stark von wem und mit welcher Technologie geheizt wird und wie viel Energie tatsächlich verbraucht wird, liegen nirgends gesammelt vor. Um dem Datenschutz zu genügen, muss sichergestellt sein, dass sich in der Analyse nicht ablesen lässt, wie viel Energie einzelne Gebäude verbrauchen.

map  edit





GIS-Tools von MuM sind für Petra Leippi, Thomas Bellon, Fabian Finkbeiner und Patrick Bühler unverzichtbar.



Die Auswertung stellt z. B. die Hausanschlüsse für Gas Baublock-bezogen dar.

Daten von „überall“

Erste Informationen kamen aus dem Gebäude-Kataster und der Datenbank der „genehmigten Gebäude“ von der Stadtverwaltung. Die Anzahl der Stockwerke ließ sich aus dem 3D-Modell ermitteln; das Baujahr lieferten die Baugenehmigungen und Gutachterausschüsse. Auch Angaben zu Gebäudenutzung, Wärmepumpen, Solarenergieflächen und vieles mehr kamen aus dem GIS des Rathauses. Die Stadtwerke, die Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg und die Landesanstalt für Umwelt BW lieferten ebenfalls Daten. „Der Suchaufwand war erheblich“, erzählt Thomas Bellon, Abteilungsleiter Geoinformation. „Nicht alle Daten, z. B. über Rohrleitungen und Hausanschlüsse, standen flächendeckend zur Verfügung.“

Datenschutz beachten

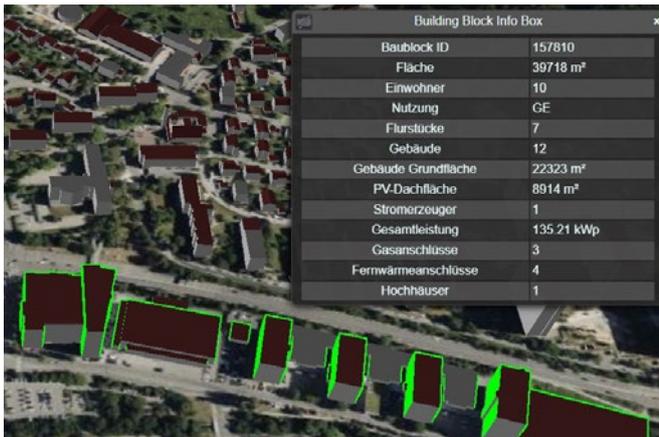
Entscheidende Informationen über Heizungsarten kamen von den Kaminkehrern. Doch gerade hier war besondere Sensibilität bei der Anonymisierung gefragt, denn diese Daten sind „hausgenau“. In Sindelfingen wurden diese Informationen für Baublöcke mit mindestens fünf Gebäuden zusammengefasst.

GIS-Landschaft von MuM

Die vorhandenen Daten mussten digital zusammengeführt, redundante Informationen herausgefiltert werden. Die Stadt Sindelfingen ist dafür gut ausgestattet und nutzt seit mehr als 20 Jahren GIS-Werkzeuge von MuM. Vor allem kommt MapEdit als Desktop- oder Mobile-Lösung für die Fortführung und Auswertung zum Einsatz. Auch MapEdit Professional wird für die Datenerfassung genutzt und abteilungsübergreifende MapEdit Plug-ins, z. B. die ALKIS Auskunft und der Cyclomedia StreetSmart Viewer, sind selbstverständlich. Komplexe Fachschalen, z. B. für die Baumkontrolle, hat die Abteilung Geoinformation selbst entwickelt.

Zusammenführen und Visualisieren

„Die Daten für die Wärmeplanung über SQL-Schnittstellen zusammenzuführen, war eher eine einfache Aufgabe“, sagt Geomatiker Fabian Finkbeiner. „Am schwierigsten war, Straßennamen zu vereinheitlichen; es ist ja nicht immer einfach festzustellen, ob ‚Hans-Martin-Schleyer-Straße‘ und ‚Hanns-Martin-Schleyer-Straße‘ wirklich dieselbe Straße bezeichnen.“ Im Rahmen der Masterarbeit wurden die gesammelten Daten dreidimensional visualisiert. Diese Daten werden früher oder später in das bestehende 3D-Modell der Stadt integriert werden.



Ein Baublock ist die kleinste statistische Einheit und umfasst alle Häuser auf einer Straßenseite. Der Infokasten zeigt viele für den Wärmeplan relevanten Informationen.



Einzelne Gebäude lassen sich darstellen, doch dürfen detaillierte Informationen aus Datenschutzgründen nicht an Dritte weitergegeben werden.

Auswertung ... und weiter

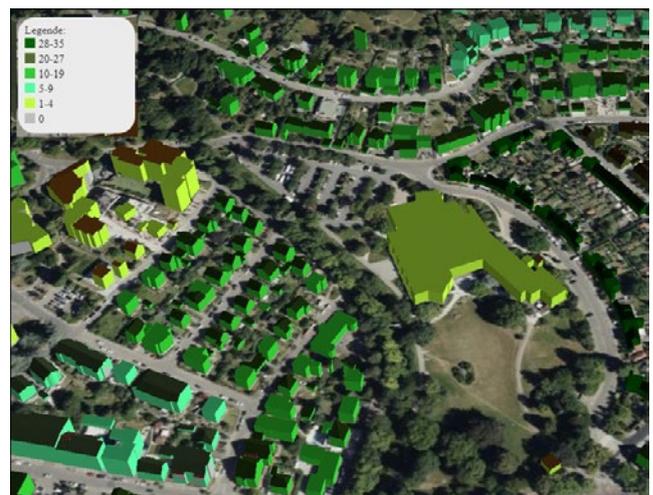
Mit der detaillierten Auswertung der 3,5 Gigabyte Daten wurde das ifeu-Institut in Heidelberg, eines der bedeutendsten ökologisch ausgerichteten Forschungsinstitute Deutschlands, beauftragt. Auch hier haben sich die GIS-Tools von MuM bewährt, um die Daten in einer Form auszugeben, die das Institut lesen und verstehen kann. Die ersten, sehr detaillierten Auswertungen liegen mittlerweile vor und werden in Politik und Verwaltung geprüft.

Der Wärmeplan – ein Prozess

Für den Wärmeplan sind etliche Fakten zu prüfen: ob Flächen – etwa Parkplatzüberdachungen – für die Gewinnung erneuerbarer Energien genutzt werden können; ob Kanalabwärme zum Heizen genutzt werden kann; ob sich das Fernwärmenetz effizient und effektiv erweitern lässt. Grundlage sind stets die erhobenen Daten. Und diese unterliegen einem ständigen Wandel. Das bedeutet, dass der Wärmeplan regelmäßig nachgeführt werden muss. Sindelfingen setzt dabei voll auf die Werkzeuge von MuM. „MapEdit & Co. sind so intuitiv, dass sie wirklich von allen benutzt werden können“, sagt Fabian Finkbeiner.

Fachschaale Wärmeplanung für Kommunen

Die Abteilung Geoinformation arbeitet kontinuierlich daran, die Digitalisierung zu verbessern. Dazu gehören der Umstieg auf MapEdit Professional, der Umzug der Daten in eine PostgreSQL-Datenbank, die Gestaltung der MapServer Kartenkonfiguration direkt im MapEdit AppBuilder und vor allem, die gesammelten Wärmeplanungsdaten in MapEdit einzubinden und im 3D-Modell darzustellen. „Mit MuM zusammen eine Fachschale zur Standardisierung der Prozesse für die kommunale Wärmeplanung für andere Kommunen oder Bundesländer zu konzipieren, wäre super“, findet Thomas Bellon.



Die 3D-Darstellung ermöglicht, die Höhe der einzelnen Gebäude besser einzuschätzen.

Ihr Partner ganz nah – für mehr Produktivität und Effizienz

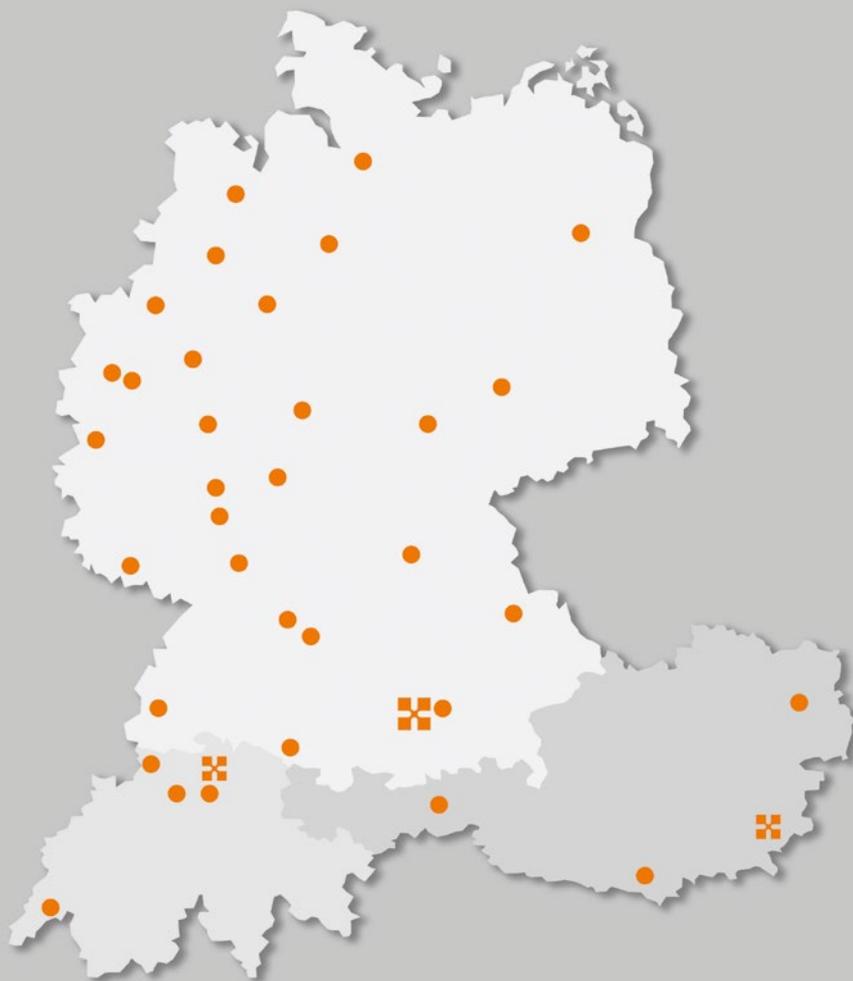
An rund 40 Standorten in Deutschland, Österreich und in der Schweiz. Auf Mensch und Maschine (MuM) können Sie sich verlassen – seit über 35 Jahren.

Passende Digitalisierungslösungen und umfassende Dienstleistungen

Mit über 1.000 Mitarbeitern weltweit gehört MuM zu den führenden Anbietern für Computer Aided Design, Manufacturing und Engineering (CAD/CAM/CAE), Product Data Management (PDM) und Building Information Modeling (BIM).

Bei MuM erhalten Sie alles aus einer Hand:

- | | |
|---------------------|-------------------|
| ■ Analyse | ■ Implementierung |
| ■ Beratung | ■ Anpassung |
| ■ Konzeption | ■ Programmierung |
| ■ Projektierung | ■ Schulung |
| ■ Lösungsangebot | ■ Support |
| ■ Softwarelieferung | |



**Mensch und Maschine
Deutschland GmbH**
Argelsrieder Feld 5
82234 Wessling

☎ +49 (0)81 53 / 933 0
www.mum.de

**Mensch und Maschine
Austria GmbH**
Großwilfersdorf 102/1
8263 Großwilfersdorf 1

☎ +43 (0)33 85 / 660 01
www.mum.at

**Mensch und Maschine
Schweiz AG**
Zürichstrasse 25
8185 Winkel

☎ +41 (0)44 864 19 00
www.mum.ch

 **AUTODESK**
Platinum Partner

Authorized Developer
Authorized Certification Center
Authorized Training Center