

# Kommunale Wärmeplanung:

## Bad Bentheim bekommt einen digitalen Zwilling



Mit der kommunalen Wärmeplanung erhält die Stadt Bad Bentheim einen digitalen Zwilling, der die Gemarkung mit seinen 8 Ortsteilen in digitaler Form abbildet.

Was hat Mann/Frau sich darunter vorzustellen?

Im Kontext der kommunalen Wärmeplanung in Bad Bentheim wird ein digitaler Zwilling verschiedene Anwendungen haben, um die Effizienz, Nachhaltigkeit und Planung von Wärmeversorgungssystemen zu verbessern.

**Infrastruktur:** Der digitale Zwilling wird eine virtuelle Repräsentation des gesamten kommunalen Wärmeversorgungssystems bieten. Dies umfasst Heizwerke, Verteilnetze, Speicher und Verbraucher.

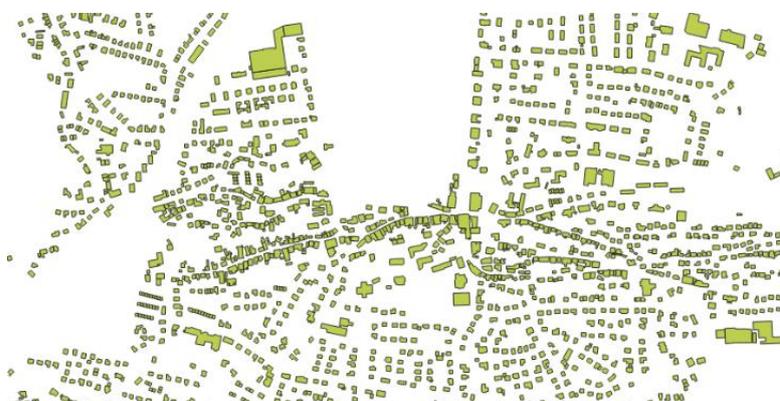
**Energieeffizienzanalysen:** Durch die Integration von Daten über Energieverbrauch, Wärmeerzeugung und Transport wird der digitale Zwilling genutzt, umfassende Analysen zur Energieeffizienz durchzuführen. Dies ist die Grundlage für gezielte Maßnahmen zur Reduzierung von Energieverlusten und zur Steigerung der Wärmeeffizienz.

**Planung und Entwicklung:** Bei der Erweiterung oder Optimierung des kommunalen Wärmeversorgungssystems dient ein digitaler Zwilling als Planungstool. Szenarien werden simuliert, um die Auswirkungen neuer Infrastrukturprojekte oder erneuerbarer Energiequellen auf das Gesamtsystem zu bewerten.

**Bürgerbeteiligung:** Der digitale Zwilling ist auch eine Plattform für die Einbindung der Bürger. Visualisierungen und Simulationen könnten genutzt werden, um die Auswirkungen von Energiesparmaßnahmen oder die Integration erneuerbarer Energien aufzuzeigen und die Akzeptanz solcher Maßnahmen zu fördern.

Bildlich kann man sich den digitalen Zwilling als eine Karte vorstellen, in der jedes einzelne Haus bzw. Gebäude erfasst wird:

Beispiel (zur Veranschaulichung des Prinzips): Musterstadt ohne Wärmelinien

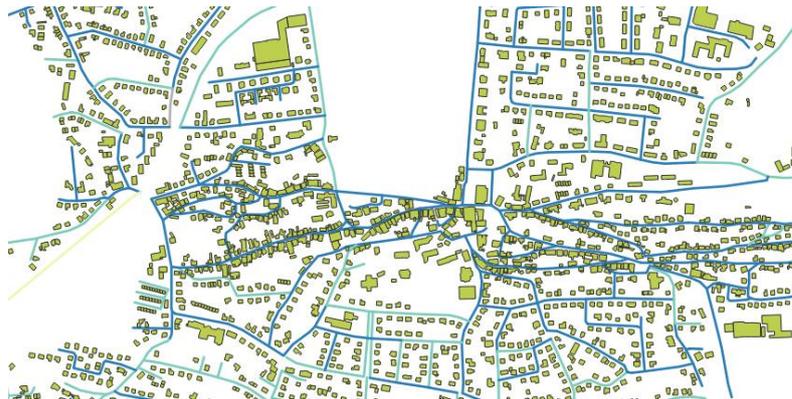


Dabei werden jedem Haus oder Gebäude Attribute zugeordnet, die aus datenschutztechnischen Gründen aber nur in zusammengefasster Form veröffentlicht werden dürfen.

Aus den Attributen (z.B.: Wohnflächen und Wärmeverbräuchen pro m<sup>2</sup>) werden Wärmelinien erzeugt, die sich oft an Straßenverläufen orientieren.

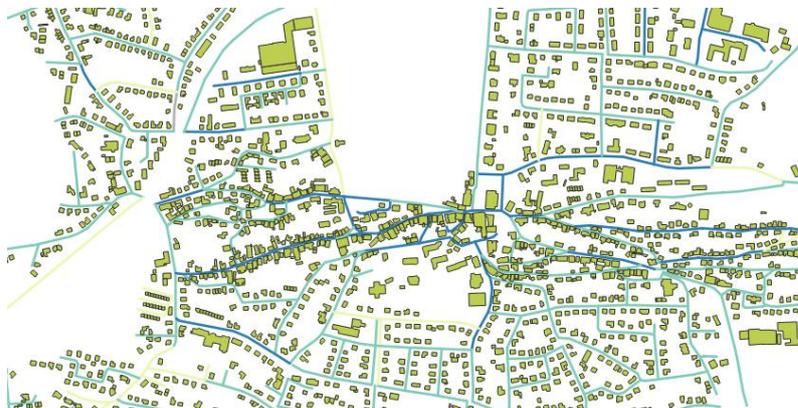
Die Wärmelinienfarbe kann dann eine Indikation für Bereiche mit Gebäuden im Ist-Zustand geben, in denen eine Einzelversorgungseignung, eine moderate Wärmenetzeignung oder eine hohe Wärmenetzeignung besteht.

Beispiel (nur zur Veranschaulichung des Prinzips): Ist-Zustand – Musterstadt mit Wärmelinien



Die Wärmelinienfarben unter der Annahme, dass die dargestellten Gebäude in einem Quartier saniert wurden (z.B. KfW 40), können bzw. werden gegenüber dem Ist-Zustandsfarben abweichen.

Beispiel (nur zur Veranschaulichung des Prinzips): Sanierungszustand – Musterstadt mit Wärmelinien



Die Anwendung eines digitalen Zwillings in der kommunalen Wärmeplanung trägt dazu bei, datenbasierte Entscheidungen zu treffen, Ressourcen effizient zu nutzen und eine nachhaltige, zukunftsorientierte Wärmeversorgung für Bad Bentheim zu gestalten.

Auf dem Energie Forum am 21.3.24 im Burggymnasium können Sie mehr erfahren.

