

Möglichkeiten zur dreidimensionalen Visualisierung des Energieleitplans der Stadt Karlsruhe

Handout zur Bachelor-Thesis

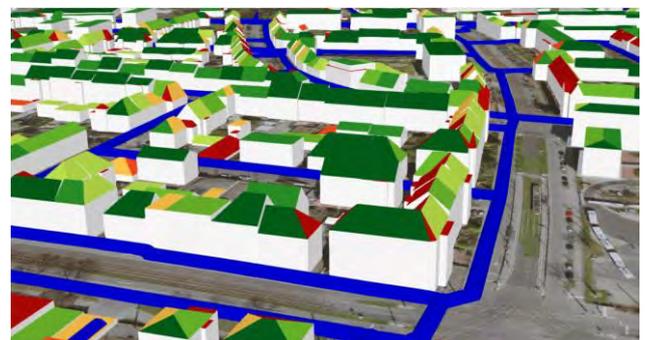
Der Klimawandel holt uns immer mehr ein. Viele Kommunen sehen dadurch die Notwendigkeit für die Erstellung eines Energieleitplans. Gleichzeitig macht die Technik immer mehr Fortschritte. Die Nachfrage nach dreidimensionalen Darstellungen wird immer größer. Bei der Stadt Karlsruhe wurde bereits mit der Erstellung eines Energieleitplans begonnen. Die Daten wurden beschafft und aufbereitet. Im nächsten Schritt werden Möglichkeiten zusammengetragen, den Energieleitplan mit einer dreidimensionalen Darstellung zu verbinden. Die Daten sollen in einer Web Szene für zwei Zielgruppen dargestellt werden: Planer/Entscheidungsträger und die Öffentlichkeit.



3D-Gebäudemodell

3D-Geodaten weisen im Gegensatz zu 2D-Daten eine weitere Komponente auf, die Höheninformationen enthält. Die Daten des Energieleitplans der Stadt Karlsruhe liegen in einer Datenbank vor. Da diese später über ein 3D-Gebäudemodell dargestellt werden sollen, müssen sie zunächst mit diesem Gebäudemodell zusammengefügt werden. Das ist über verschiedene FME-Prozesse möglich.

Um die umweltrelevanten Daten nun dreidimensional darzustellen gibt es mehrere Möglichkeiten: Anlagen, der Wärmebedarf oder auch das Baublockalter können über die Einfärbung von Gebäuden visualisiert werden. Linienhafte Objekte, wie z.B. Leitungen können über Rohre dargestellt werden und für punkthafte Daten können bildhafte Signaturen verwendet werden. Diese Signaturen stehen in ArcGIS bereits zur Verfügung. Jedoch können über Sketch Up auch eigene Signaturen erstellt werden, die später in ArcGIS dem jeweiligen Objekt zugeordnet werden. Bei der Darstellung der Daten, die für die Öffentlichkeit bestimmt sind, muss beachtet werden, dass sie aufgrund des Datenschutzes nicht hausgenau visualisiert werden dürfen, sondern auf Stadtviertelebene hochgerechnet werden müssen. Des Weiteren wird eine Esri Story Map erstellt, die es interessierten Bürgern ermöglicht, sich auch ohne GIS-Kenntnisse über die einzelnen Themen im Energieleitplan zu informieren.



Ausschnitt des Energieleitplans für Planer und Entscheidungsträger

Im Allgemeinen lässt sich sagen, dass durch dreidimensionale Darstellungen die Orientierung erleichtert wird. Die Bedeutung von Energieleitplänen wird in Zukunft immer weiter zunehmen. Da es hierbei auch wichtig ist, Bürger in die Erstellung und Umsetzung miteinzubeziehen, ist es sinnvoll, den Energieleitplan dreidimensional über eine Story Map darzustellen.