Flächendeckende Abgrenzung von kleinräumigen Eignungsgebieten für die Wärmeplanung FLAKE

Von M.Sc. Mareike Fincken, Prof. Dr. Sascha Koch

As part of the project Area-wide delineation of small-scale suitability areas for heat planning (FLAKE), suitability areas for heat supply with heating networks are to be identified. The project is being carried out in cooperation with GSG Oldenburg. Various geo-AI algorithms will be used to find the best possible area allocations. At the beginning of the project, the data from the housing industry will be merged with other data from municipal heat planning and possible correlations will be investigated. The first algorithm is to find the next most suitable buildings for a heating network along the road network from one building. With the help of the parcels of the buildings, a ring is formed and an area of interest is created. The second algorithm will be based on clustering and create polygons that are as homogeneous as possible and that are well separated from the neighboring polygons. It may be possible to choose between different parameters relevant for heat conduction planning. Following the modeling, the applicability of the algorithms should be evaluated by users without computer science expertise.

Im Rahmen des Projektes Flächendeckende Abgrenzung von kleinräumigen Eignungsgebieten für die Wärmeplanung (FLAKE) sollen Eignungsgebiete für die Wärmeversorgung mit Wärmenetzen ermittelt werden. Das Projekt wird in Zusammenarbeit mit der GSG Oldenburg durchgeführt. Mithilfe verschiedener Geo-KI Algorithmen können bestmögliche Flächeneinteilungen gefunden werden. Zu Beginn des Projektes werden die Daten der Wohnungswirtschaft mit anderen Daten der kommunalen Wärmeplanung zusammengeführt und mögliche Zusammenhänge untersucht werden. Der erste Algorithmus soll von einem Gebäude aus die nächsten am besten geeigneten Gebäude für ein Wärmenetz entlang des Straßennetzes finden. Mithilfe der Flurstücke der Gebäude wird ein Umring gebildet und so entsteht ein Eignungsgebiet. Der zweite Algorithmus soll auf Clustering basieren und möglichst homogene Polygone zu erstellen, die sich gut von den Nachbarpolygonen abgrenzen. Hier wird die Möglichkeit der Auswahl zwischen verschiedenen für die Wärmeleitplanung relevanter Parameter entschieden werden können. Im Anschluss an die Modellierung, wird die Anwendbarkeit der Algorithmen durch Anwender ohne informatische Fachkenntnisse evaluiert werden.