

## Automatisierte Identifikation von Unternehmen aus Adress- und Geodaten

### Hintergrund zum Projektthema:

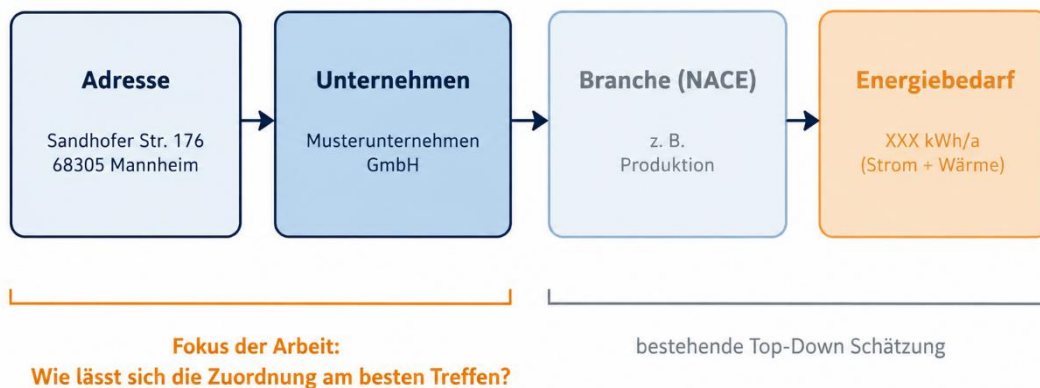
Für kommunale Wärmeplanung sind Informationen über lokal ansässige Unternehmen von elementarer Bedeutung, da sich der Energiebedarf in unterschiedlichen Branchen stark variiert. Aus den öffentlich erhältlichen Geodaten (z. B. Geopackage) sind jedoch nur Adressen auslesbar. Am IKKU besteht bereits eine Kette, die aus einem Unternehmensnamen dessen Branche und Energiebedarf ableitet. Es fehlt jedoch das vorgelagerte Glied, das eine Adresse überhaupt erst einem konkreten Unternehmen zuordnet. Diese Adress-zu-Unternehmen-Zuordnung ist anspruchsvoll, weil an einer Adresse mehrere oder wechselnde Betriebe sitzen können und die Datenquellen (OpenStreetMap, Handelsregister, Firmenverzeichnisse) uneinheitlich und unvollständig sind. Ziel der Arbeit ist ein automatisiertes, überprüfbares Verfahren für genau dieses Kettenglied.

### Aufgabenstellung des Projektes:

Es soll ein Verfahren entwickelt werden, das zu einer gegebenen Adresse bzw. einem Gebäude aus dem Geopackage das dort ansässige Unternehmen identifiziert. Dazu werden offene Geodaten (OpenStreetMap-POIs, Gebäudenutzungen), Firmenverzeichnisse und eine gezielte Web-Recherche kombiniert und die Kandidaten anhand von Namens-, Adress- und Standortmerkmalen bewertet. Besonderes Augenmerk liegt auf dem Umgang mit Mehrdeutigkeiten (mehrere Firmen je Adresse, veraltete Einträge, fehlende Treffer) und auf einer belastbaren Konfidenzbewertung je Zuordnung. Das Verfahren wird an realen Gewerbegebieten erprobt und gegen eine manuell erhobene Referenz validiert.

### Die Projektarbeit wird folgende Ziele bzw. Ergebnisse beinhalten:

- Literaturrecherche zu Geokodierung, Adress-Matching und Entity-Identifikation von Unternehmen aus offenen Daten
- Sichtung und Bewertung geeigneter Datenquellen (OpenStreetMap, Handelsregister/ OffeneRegister, Firmenverzeichnisse, Websuche)
- Entwicklung des Adress-zu-Unternehmen-Matchings als Python-Baustein inkl. Konfidenzbewertung und Behandlung von Mehrdeutigkeiten
- Aufbau einer manuell erhobenen Referenz für die Testgebiete
- Validierung des Verfahrens (Trefferquote, Präzision, Abdeckung) und Fehleranalyse
- Dokumentation der Ergebnisse



Bearbeitung im:  
WS 2026/27

Zielgruppe:  
Bachelor Studiengang

Projekt-Code:  
27ws\_CB\_geocode

**Betreuer (Professor):** Prof. Constanze Bongs; Tel.: [+49 721 925-1847](tel:+497219251847); E-Mail: [Constanze.Bongs@h-ka.de](mailto:Constanze.Bongs@h-ka.de)  
Eventueller Zweitbetreuer: Philipp Kötter; Tel.: [+49 721 925-2083](tel:+497219252083); E-Mail: [Philipp.koetter@h-ka.de](mailto:Philipp.koetter@h-ka.de)