

Zusammenfassung Projekt I:

Datenmanagement und vergleichende Betrachtung von Wärmebedarfsermittlungen für die Gemeinde Wüstenrot

David Uhde

Die Gemeinde Wüstenrot hat sich das Ziel gesetzt bis 2020 Energieautark zu werden und den Plusenergiestandard zu erreichen. Zu diesem Zweck wird ein ganzheitliches Energiekonzept und ein Planungsleitfaden erstellt, der anderen Gemeinden und Kommunen bei künftigen Projekten behilflich sein soll. Für die kommunale Energiewende sind Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und Energieeinsparung notwendig, unter anderem (und vor allem) im Wärmesektor. Hierfür ist es wichtig den Wärmebedarf zu errechnen, um gegebenenfalls Nah- und Fernwärmenetze zu planen und auszulegen. Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Bereinigung des Datensatzes, die für spätere Prozessschritte zwingend erforderlich ist. Nachdem die Daten verwertbar gemacht wurden soll der Wärmebedarf für die Gemeinde Wüstenrot anhand von zwei verschiedenen Berechnungsmethoden analysiert werden. Hierbei liegt das Hauptaugenmerk auf der vergleichenden Betrachtung der Wärmebedarfsberechnung nach dem Energieleitfaden Bayern und der Berechnung des Wärmebedarfs anhand von Verbrauchswerten.

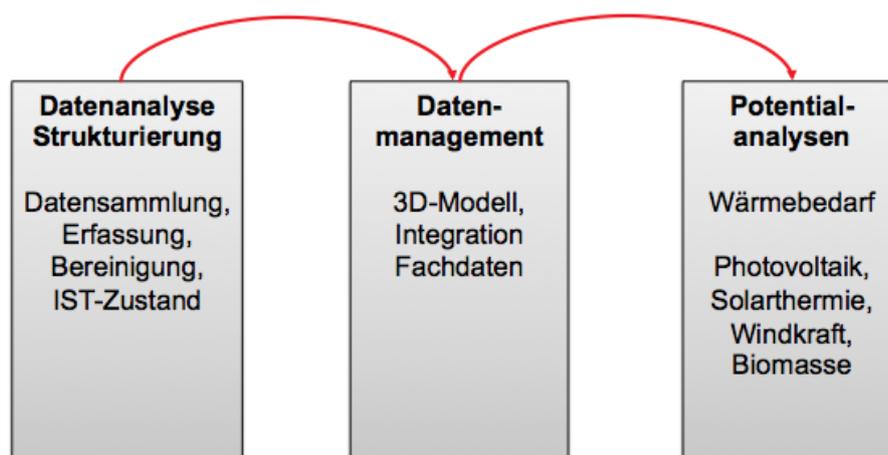


Abb. 1: Prozessschritte der Datenaufbereitung (Quelle: zafh.net)

Grundsätzlich gliedern sich die Prozessschritte in Datenanalyse, Datenmanagement und Potenzialanalysen. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich primär mit der Datenbereinigung, der Integration der Fachdaten und den Wärmebedarfsanalysen.

Die Bereinigung des Datensatzes erfolgte in drei Stufen:

- Grobe Bereinigung des Datensatzes
- Inhaltliche Bereinigung des Datensatzes
- Redundanzanalyse

Da sich der Datensatz aus mehreren Quellen zusammensetzt, muss entschieden werden welche Daten jeweils für die Berechnung herangezogen werden. Ebenso wurden die Verbrauchswerte einheitlich gemacht und anhand einer durch Literaturrecherche erstellten Heizwerttabelle jeweils umgerechnet.

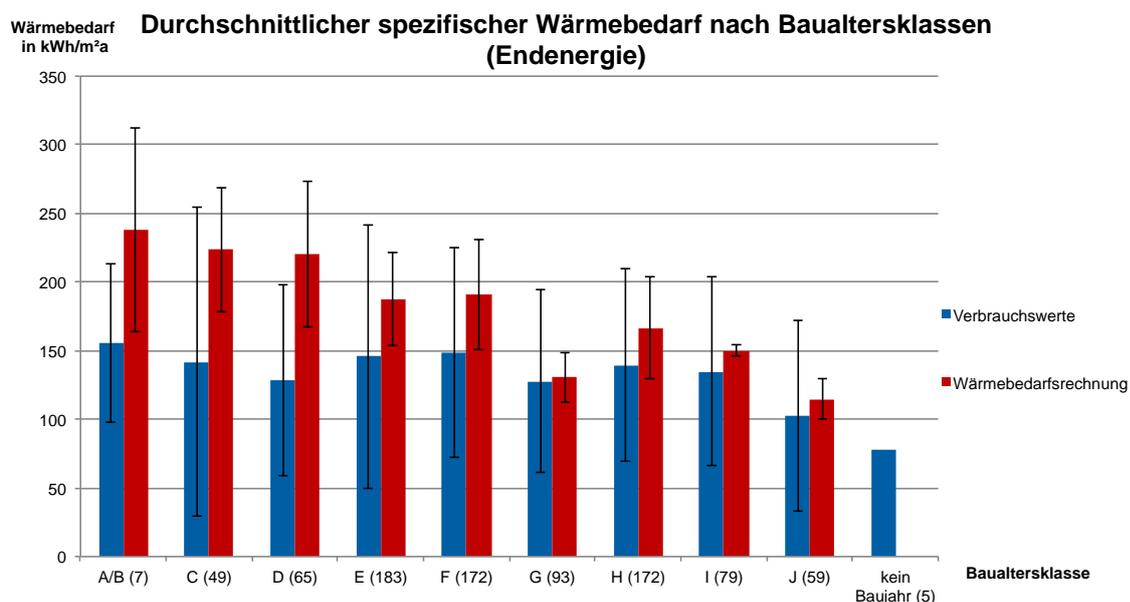


Abb. 2: Durchschnittlicher spez. Wärmebedarf nach Baualtersklassen (mit Standardabweichung)

Die berechneten Wärmebedarfswerte nach dem Energieleitfaden Bayern entsprechen Nutzenergie, während die Verbrauchswerte als Endenergie betrachtet werden müssen. Aus diesem Grund wurden die Werte aus dem Energieleitfaden mit dem Faktor 0,8 geteilt und somit auf Endenergie umgerechnet. Tendenziell sind die Werte aus der Wärmebedarfsberechnung nach dem Energieleitfaden höher als die aus den Verbrauchsdaten. Die Abweichungen bei den alten Gebäuden sind höher als bei den Neubauten, was auf eine erhöhte Sanierungsrate der Altbauten Wüstenrots schließen lässt.

Die für jede Klasse errechnete relativ hohe Standardabweichung lässt darauf schließen, dass die Ergebnisse statistisch nicht repräsentativ sind und nicht zwingend für andere Untersuchungsgebiete gelten müssen.