



## Kurzdokumentation Energetisches Sanierungspotenzial Wohngebäudebestand



## Hintergrund

Die Reduktion der Wärmenachfrage durch umfangreiche energetische Sanierungsmaßnahmen stellt neben einer erneuerbaren und klimafreundlichen Wärmeversorgung eine wesentliche Voraussetzung für das Gelingen der Energiewende dar. Vor dem Hintergrund der „29++ Klima.Energie.Initiative“ bergen somit insbesondere im Wärmesektor Initiativen zur Wärmeeinsparung und emissionsarmen Wärmeerzeugung großes Klimaschutzpotenzial in der Umsetzung.

Wohngebäude umfassen den größten Teil des Gebäudebestands im Landkreis München. Die bauliche Struktur und räumliche Verteilung des Wohngebäudebestands steht in direktem Zusammenhang mit dessen Wärmenachfrage, dessen Energieeffizienz und den Potenzialen zur Energieeinsparung sowie zur Umsetzung einer klimaneutralen Wärmeversorgung. Aktuell liegt der Wärmeverbrauch von Wohngebäuden im Landkreis München bei rund 1.909.190 MWh (Treibhausgasbilanzierung Landkreis München von 2020; Stand der Daten von 2018).

Ziel dieser Potenzialanalyse ist es, bestehende energetische Missstände des Wohngebäudebestandes innerhalb des Landkreises zu identifizieren und einen detaillierten, datenbasierten Überblick über deren räumliche Verteilung zu schaffen. Auf dieser Basis ist eine koordinierte und zielgerichtete Umsetzung von energetischen Sanierungsmaßnahmen im Hinblick auf das bestehende Reduktionspotenzial der wärmebedingten Treibhausgasemissionen möglich. Die hier erhobenen Ergebnisse fließen weitergehend in weiterführende Potenzialanalysen im Hinblick auf eine nachhaltige Energieversorgung ein. Anwendung finden die Ergebnisse der Analysen beispielsweise in der übergeordneten strategischen Planung, bei der Gestaltung spezifischer Förderprogramme, der Energieberatung sowie in der Öffentlichkeitsarbeit.

## Ermittlung des Potenzials

Die Grundlage für das erhobene Potenzial stellt, das im Rahmen der Bestandsanalyse erarbeitete, digitale Energiesystemmodell mit gebäudescharf ermittelter Wärmenachfrage des Landkreis München dar. Das gebäudescharfe 3D-Wärmekataster erlaubt es, Aussagen zur Energieeffizienz aller als beheizt angenommener Bestandsgebäude zu treffen. Daraus lässt sich ein rechnerisches Energieeinsparpotenzial durch Gebäudesanierung für jedes Gebäude ableiten und über die zu sanierenden Bauteilflächen der Aufwand gegenüberstellen.

Ausgehend von der Energieeffizienz der Bestandsgebäude in ihrem unsanierten Zustand („IST-Zustand“) wurde das energetische Einsparpotenzial durch eine Gebäudesanierung gebäudescharf berechnet. Die Einordnung des gebäudespezifischen, energetischen Sanierungspotenzials erfolgte auf Basis eines theoretischen, prozentualen Reduktionspotenzials der Wärmenachfrage.

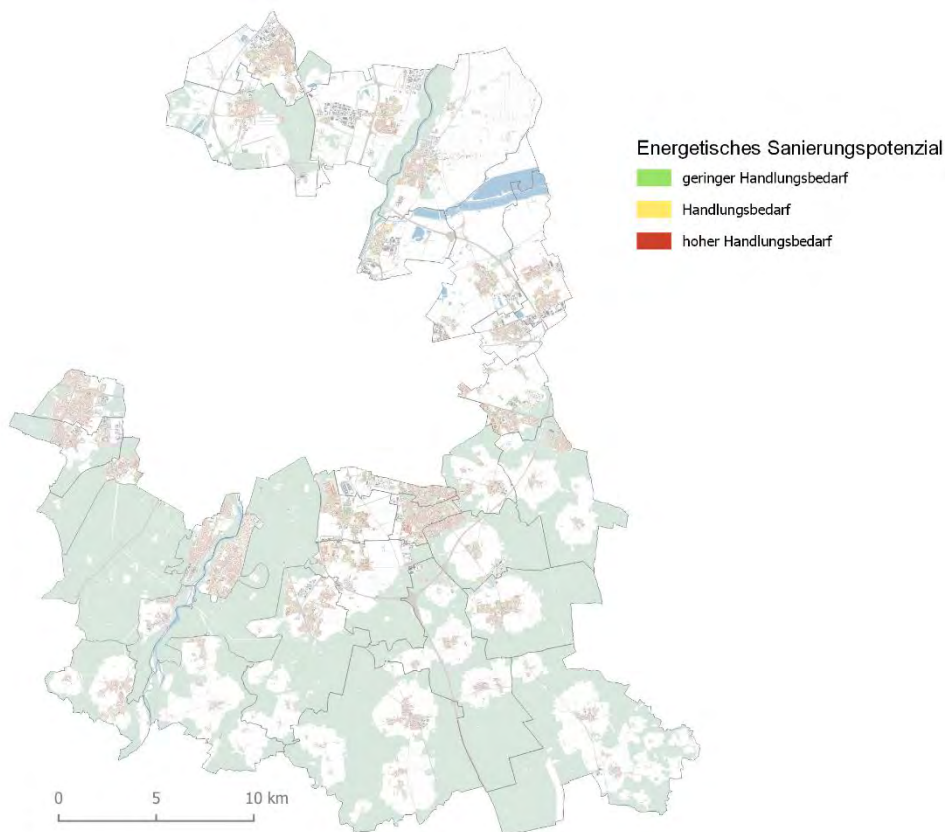
Das ermittelte Reduktionspotenzial (siehe Abbildung 1) stellt die Einsparung an Heizenergie aller Bestandswohngebäude durch eine energetische Sanierung der thermischen Gebäudehülle nach den Mindestanforderungen des KfW-Effizienzhausstandards „KfW 55“ dar. Die Anforderungen umfassen Dämmstandards für einzelne Bauteilgruppen wie beispielsweise Außenwände,

Dachflächen, Kellergeschossdecken und Fenster. Im Fall von denkmalgeschützten Gebäuden wurde das Einsparpotenzial auf Basis der Anforderungen des Standards „KfW-Denkmal“ berechnet.

Die Beurteilung des energetischen Sanierungspotenzials erfolgte in Abhängigkeit des vorhandenen Reduktionspotenzials in den nachfolgenden Kategorien:

- Reduktionspotenzial bis 20 %: Geringer Handlungsbedarf
- Reduktionspotenzial bis 40 %: Handlungsbedarf
- Reduktionspotenzial ab 40 %: Hoher Handlungsbedarf

Die zu Grunde liegenden Berechnungen basieren auf einem vereinfachten Bilanzierungsverfahren. Die Genauigkeit dieser Berechnungen ist abhängig von der vorhandenen Datengüte zum jeweiligen Gebäude und kann im Detail variieren. Beispielsweise kann in Fällen, in denen bereits getätigte Sanierungsmaßnahmen an Bestandsgebäuden innerhalb des Landkreises nicht in den verfügbaren Datengrundlagen erfasst wurden, das tatsächliche Einsparpotenzial geringer sein.



*Abbildung 1: Energetisches Sanierungspotenzial des Wohngebäudebestandes innerhalb des Landkreis München.*



## Beurteilung und Einordnung des Potenzials

Die energetische Sanierung des Wohngebäudebestands im Landkreis München birgt große Einsparpotenziale und kann wesentlich zur Reduktion der Wärmenachfrage und somit der wärmebedingten Treibhausgasemissionen beitragen.

Die landkreisweite Potenzialermittlung für den Wohngebäudebestand im Landkreis München ergab, dass etwa 17 % der Gebäude Handlungsbedarf aufweisen und bei etwa 59 % ein hoher Handlungsbedarf im Hinblick auf eine energetische Sanierung vorliegt. 24 % des Wohngebäudebestandes wurden als Gebäude mit geringem Handlungsbedarf eingestuft.

Innerhalb des Landkreises wurde damit in überdreiviertel des Gebäudebestandes ein handlungsrelevantes, theoretisches Sanierungspotenzial festgestellt. Eine energetische Sanierung der thermischen Gebäudehülle nach den Mindestanforderungen des KfW-Effizienzhausstandards „KfW 55“ bietet im Wohngebäudebestand des Landkreises ein erhebliches Potenzial für eine deutliche Reduktion des Wärmeverbrauchs. Es ist allerdings an dieser Stelle auch zu erwähnen, dass ein KfW 55-Standard eine umfangreiche Sanierung des gesamten Gebäudes darstellt.

In diesem Zusammenhang kommt einer wesentlichen Erhöhung der Sanierungsrate eine zentrale Rolle zu, um das bestehende Potenzial verstärkt zu nutzen.

## Ergebnisse und Planungsgrundlagen

Das gebäudescharfe Sanierungskataster erweitert das gebäudescharfe 3D-Wärmekataster um die Komponente der energetischen Sanierung der Gebäudehülle und stellt für jedes als beheizt eingestufte Gebäude das mögliche Einsparpotenzial dar.

Die Analyseergebnisse wurden sowohl als GIS-Datensatz als auch in Form der landkreisweiten Potenzialkarte „Energetisches Sanierungspotenzial im Wohngebäudebestand“ aufbereitet. In dieser ist die räumliche Verteilung des energetischen Sanierungspotenzials dargestellt. Mithilfe dieser Potenzialkarte können energetische Missstände innerhalb des Landkreises ausgemacht werden, um gezielt weiterführende Maßnahmen der städtebaulichen Sanierung (z.B. über Quartierskonzepte) oder die Gestaltung von Förderprogrammen und Informationsinitiativen zu initiieren.

Die im Rahmen der Potenzialanalyse erstellte digitale Informationsgrundlage kann für die Identifikation und Festlegung von potenziellen Sanierungsgebieten innerhalb politischer Entscheidungs- und Planungsprozesse dienen. Weiterhin finden die Informationen bei der Erstellung von Sanierungsfahrplänen oder innerhalb der Energie- und Sanierungsberatung als Erstinformation Anwendung.