

CO₂ EINSPARUNGS- POTENZIALE IM GEBÄUDEBEREICH

KURZFASSUNG





KURZFASSUNG

Für die Klimaziele 2030 und für die Klimaneutralität Österreichs im Jahr 2040 sind weitreichende Transformationschritte zur Verminderung des Einsatzes fossiler Energie erforderlich. Parallel zum Ausbau erneuerbarer Energieträger müssen zudem wichtige Maßnahmen in Richtung Ressourcen- und Energieeffizienz gesetzt werden.

Der österreichische Gebäudesektor bietet als einer der energieintensivsten Sektoren erhebliche CO₂-Einsparungspotentiale. Im Jahr 2020 verursachte dieser Sektor acht Millionen Tonnen an Emissionen CO₂-Äquivalent. Über drei Viertel der Bestandsgebäude in Österreich wurden vor 1990 gebaut und gelten laut Statistik Austria zu 60 Prozent aus energetischer Sicht als sanierungsbedürftig [2]. Einsparungspotentiale mittels Gebäudeautomation durch intelligente Regeltechnik, intelligente Beleuchtung sowie ein verbessertes Haus- und Gebäudemanagement wurde bisher nur wenig beachtet.

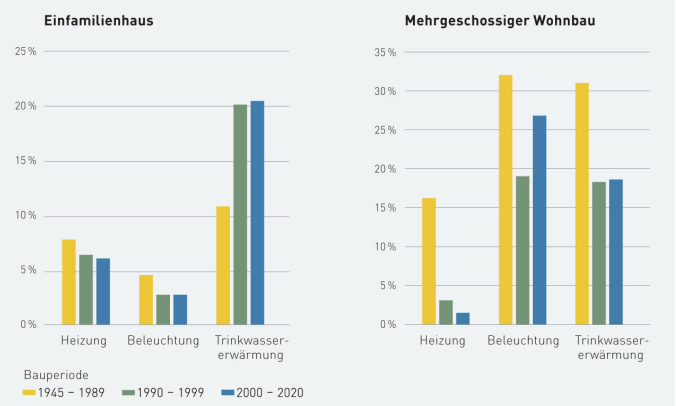
In der vorliegenden Studie wurden mögliche Sanierungspotentiale in den Bereichen Raumheizung, Trinkwassererwärmung sowie Beleuchtung im Einfamilienhaussektor und mehrgeschossigen Wohnbau erhoben. Mit dem Einsatz von Gebäudeautomation könnten durchschnittlich mehr als 20% zusätzlicher CO₂ Einsparungen in Österreich erzielt werden. Die Ergebnisse basieren auf jährlichen Sanierungsraten des österreichischen Gebäudebestands von 0,8 Prozent, 3 Prozent sowie 5 Prozent, wobei die Berechnungsbasis die ÖNORM EN ISO 52120 darstellt.

1 Europäische Kommission: EU Energy in Figures. Statistical Pocketbook 2015. Brüssel, 2015

2 Statistik Austria, 2022

3 Langfristigen Klimastrategie 2050, Bundesministerium Nachhaltigkeit und Tourismus 2019

CO₂ Einsparpotenzial durch Gebäudeautomation zusätzlich zu herkömmlicher Sanierung



QUELLE: AIT, 2022

Ähnlich wie in anderen Lebensbereichen wird im Gebäudesektor bis 2050 eine vollständige Dekarbonisierung angestrebt. In der Langfriststrategie 2050 der Bundesregierung [3] wurden Aktionsfelder definiert, die es konsequent umzusetzen gilt.

Die wesentlichen Eckpfeiler sind:

- Steigerung der Energieeffizienz und die damit verbundene Verringerung des Endenergieverbrauchs
- Verstärken der Sektorkopplung, d.h. die Verschränkung von Strom, Wärme, Mobilität und Industrieabläufen Umstieg auf Strom- und Fernwärmeerzeugung auf Basis erneuerbarer Energien und systematische Nutzung von Abwärmepotenzialen
- Umstieg auf Strom- und Fernwärmeerzeugung auf Basis erneuerbarer Energien und systematische Nutzung von Abwärmepotenzialen
- Deutliches Forcieren umfassender energetischer Sanierungen mit dem kurzfristigen Ziel laut #Mission 2030, die Sanierungsquote von derzeit 0,8 Prozent auf zumindest 2,5 Prozent anzuheben.

Aus den angeführten legislativen Zielsetzungen ergibt sich die Notwendigkeit, mittelfristig die Energieeffizienz im Gebäudesektor vor allem in der Sanierung erheblich zu steigern sowie energetische Optimierungspotenziale sichtbar zu machen. Als wesentliche Handlungsempfehlungen gelten daher strategische, ökonomische, technische und organisatorische Maßnahmen.

Strategische Maßnahmen

- Politische Rahmenbedingungen: Aktuell werden bei bestehenden Fördersystemen maßgeblich thermische Aspekte in der Sanierung berücksichtigt. Es sollte daher ein politischer Rahmen geschaffen werden, der ganzheitliche energetische Sanierungen unter Berücksichtigung verschiedener Technologien nach heutigem Stand der Technik, darunter beispielsweise intelligente Beleuchtungs- oder Trinkwassererwärmungssysteme mit Gebäudeautomation, entsprechend forciert. Voraussetzung für die Steigerung der Systemeffizienz ist dabei die Verankerung von Kennwerten in österreichischen Richtlinien, Verordnungen und Baunormen auf Basis internationaler Standards.
- Roadmap: Für eine zielgerichtete Umsetzung umfassender energetischer Sanierungsraten, bedarf es einer Roadmap, die alle relevanten Stakeholder und entsprechende Technologien einbindet.
- Investoreninformationen: Das Potenzial und die Ziele der umfassenden energetischen Gebäudesanierung bei privaten und öffentlichen Investoren klarer kommunizieren, um Vertrauen und Informationsweitergabe zu schaffen. Öffentliche Gebäude sollten bevorzugt ganzheitlich energetisch saniert werden und so eine Vorbildfunktion einnehmen und als Referenzprojekte dienen.

Ökonomische Maßnahmen

- Fördersysteme für CO₂-Einsparungspotenziale: umfassende energetische Sanierungen sollen auf Basis ihrer CO₂-Einsparung gezielt gefördert werden.
- Anreize für nachhaltige Investitionen: Starke wirtschaftliche Signale inklusive entsprechend angepasster finanzieller Instrumente für den Einsatz von nachhaltigen Investitionen setzen.
- Aus für kontraproduktive Förderungen: Beseitigung indirekter Subventionen fossiler Energieträger mit wirtschaftlichen Signalen sowie angepassten Finanzinstrumenten

Technische Maßnahmen

- Monitoring: Den Einsatz von Energiemonitoringsystemen als Überwachungs-, Steuerungs- und Optimierungstools zum Erhalt sowie Sicherstellung eines optimierten Zustands forcieren
- Bewertung: Überprüfungsmechanismen inklusive Indikatoren und Bewertungssystemen zur Evaluierung der Energieeffizienz wie die Einführung des SRI (Smart Readiness Indicator) zur Bewertung der Nachhaltigkeit von Gesamtsystemen implementieren
- Einheitliche Richtlinien: Energetischer Parameter in den OIB Richtlinien (vor allem OIB RL 6) verankern, um eine ganzheitliche Aussage über die Energieeffizienz des Energiesystems zu ermöglichen.
- Flexibilisierung: Lastverschiebungspotenziale durch die Gebäudeautomation nutzen, um den elektrischen Verbrauch an die verfügbare Energie anzupassen und somit eine Sektorkopplung zu ermöglichen.

Organisatorische Maßnahmen

- Stakeholderdialog: Kurzfristige Einberufung eines Stakeholderdialogs unter Einbeziehung der Technologieanbieter entlang der Wertschöpfungskette im Gebäudesektor zur Steigerung umfassender energetischer Sanierungsquoten.

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

STRATEGISCH

Schaffung eines politischen Rahmens auf Basis internationaler Standards

Kommunikation und Sichtbarmachung des gesamtwirtschaftlichen Nutzens (Vorbildfunktion)

Kommunizieren der Potenziale moderner Gebäudetechnologien

Roadmap für Gebäudesanierung

Stärkung des Vertrauens von Investoren durch kurz- und mittelfristige Ziele

ÖKONOMISCH

Ausrichtung der Förder-systeme auf umfassende energetische Sanierung

Setzen wirtschaftlicher Signale und Anpassen der finanziellen Instrumente

Beseitigung indirekter Subventionen fossiler Energieträger

TECHNISCH

Energiemonitoring-system zum Erhalt eines optimierten Zustands

Verankerung energetischer Parameter in den OIB-Richtlinien

Überprüfungsmechanismen zur Evaluierung der Energieeffizienz

Nutzen von Lastverschiebungspotentialen

ORGANISATORISCH

Stakeholderdialog zur Steigerung energetischer Sanierungsquoten

IMPRESSUM

AIT Austrian Institute of Technology
Giefinggasse 2, 1210 Wien
<https://ait.ac.at/energy>

Grafik und Layout: Christopher Edi (Why),
Michael Wöss (AIT)
Bilder: Siemens AG, AIT
Stand: Juli 2022

GUNDULA WEBER

Senior Expert Advisor
Sustainable Thermal Energy Systems
Center for Energy
Tel +43 50550-6374
Giefinggasse 4, 1210 Wien
gundula.weber@ait.ac.at

GERHARD ZUCKER

Thematic Coordinator
Sustainable Thermal Energy Systems
Center for Energy
Tel +43 50550-6591
Giefinggasse 4, 1210 Wien
gerhard.zucker@ait.ac.at

