

Tagungsband 2022

# Sanierte Gebäude in guter Gesellschaft

## Refurbished Buildings in Good Company

**BauZ!**

Wiener Kongress für zukunftsfähiges Bauen  
Vienna Congress on Sustainable Building

IBO Verlag

## Wie schaffen wir die Dekarbonisierung unserer Gebäude bis 2040?

### How to Get Our Building Stock Decarbonised Until 2040?

Wolfgang Amann, IIBW – Institut für Immobilien, Bauen und Wohnen GmbH

#### “You only can manage what you can measure“

Die Datenlage zu Fragen der Dekarbonisierung des österreichischen Gebäudebestands ist durchwachsen. Es stehen einigermaßen robuste Daten zum Wohnungsbestand, zu Hauptwohnsitzen, zum Wohnungsneubau und der Wohnbauförderung zur Verfügung. Schwerwiegende Lücken bestehen beim thermisch-energetischen Zustand des Bestands, bei nicht-geförderten Sanierungen und generell bei Daten zu gewerblich und öffentlich genutzten Gebäuden. Seit Langem bestehen gesetzliche Grundlagen für eine Energieausweisdatenbank, mittels derer viele dieser Lücken geschlossen werden könnten. Über regionale Teillösungen hinaus stehen bisher aber keine Zahlen zur Verfügung.

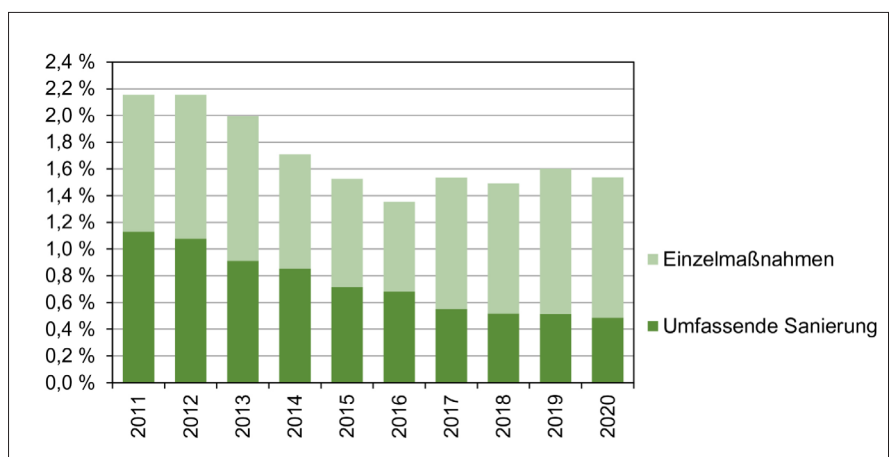
Dementsprechend groß sind die Unsicherheiten bei der Beurteilung des Sanierungsbedarfs. Aufbauend auf unterschiedlich robusten Daten zu historischen Bauqualitäten und Sanierungsraten wird geschätzt, dass rund ein Drittel der vier Millionen Hauptwohnsitzwohnungen und gut die Hälfte der 0,9 Millionen Wohnungen ohne Hauptwohnsitz in einem thermisch unzureichenden Zustand sind (IIBW & Umweltbundesamt, 2021). Für öffentliche Nicht-Wohnbauten dürfte der Sanierungsbedarf noch höher sein, für gewerbliche aufgrund des vergleichsweise jungen Alters niedriger.

Für den Schlüsselindikator der jährlichen Sanierungsrate fehlte lange Zeit – gleichermaßen in Österreich und international – eine geeignete Definition. Seitens der Europäischen Union wird neuerdings die Formel „Anteil der Sanierungen mit > 60 % Reduktion des Primärenergiebedarfs“ favorisiert (EC, 2019 und EC, 2021), mit dem Hemmschuh, dass – vermutlich nicht nur in Österreich – die für ein effektives Politikinstrument nötige statistische Basis noch lange nicht ausreichend verfügbar ist.

In einem gemeinsamen Projekt im Auftrag der Bauproduktindustrie entwickelten das IIBW und das Umweltbundesamt ein Monitoring-System zu Sanierungsmaßnahmen in Österreich (IIBW & Umweltbundesamt, 2021). Ziel war eine einfache, nachvollziehbare und datenbasierte Definition einer Sanierungsrate, die regionale und sektorale Analysen über die Wirksamkeit von Politikinstrumenten erlaubt. Dabei wurde auf die in den 2000er Jahren in Baurecht und Wohnbauförderung gebräuchliche Definition umfassender Sanierungen als zeitlich zusammenhängende Vorhaben mit mindestens drei thermisch-energetisch relevanten Einzelmaßnahmen zurückgegriffen. Um den Beitrag von Einzelmaßnahmen zur Erreichung der Klimaziele abzubilden, werden jeweils 4 davon zu einem „umfassenden Sanierungsäquivalent“ zusammengefasst und hinzu gezählt. Als Grundgesamtheit wird der jeweilige Gesamtbestand an Wohnungen (nicht etwa nur der noch sanierungsbedürftige Bestand) herangezogen. Für geförderte Sanierungen stehen qualitativ hochwertige Vollerhebungen seit 2009 zur Verfügung. Für ungeforderte Sanierungen wurde auf die in zweijährigem Abstand durchgeführten Mikrozensus-Sondererhebungen zum „Energieeinsatz der Haushalte“ und auf Branchendaten zurückgegriffen, die allerdings bei weitem nicht die Datenqualität der Wohnbauförderung bieten.

Aus diesen Analysen resultiert – nach Höchstwerten in den Jahren um 2010 von deutlich über 2 % – ein starker Rückgang der Sanierungsrate auf unter 1,4 % im Jahr 2016 und eine seitherige Stabilisierung auf niedrigem Niveau von zuletzt etwa 1,5 % (Grafik 1). Der Rückgang betraf v.a. umfassende Sanierungen, während sich Einzelmaßnahmen seit mehreren Jahren positiv entwickeln, v.a. im nicht-geförderten Bereich.

In eine ähnliche Richtung weisen die Daten der Treibhausgasinventur des Umweltbundesamts, wie sie in dessen Klimaschutzbe-



Grafik 1: Sanierungsrate 2011-2020 (Hauptwohnsitze)  
Anm.: Umfassende Sanierungsäquivalente (Anteil pro Jahr bezogen auf Hauptwohnsitze).  
Quelle: IIBW & Umweltbundesamt, 2021.

richte einfließen (Umweltbundesamt 2021 und Vorjahre). Die Emissionen aus dem Sektor „Gebäude“ entwickelten sich in den fast zwei Jahrzehnten von 1990 bis 2006 seitwärts, was angesichts einer Ausweitung der konditionierten Wohnnutzfläche um fast 40 % gar nicht so schlecht ist (Grafik 2). In den darauffolgenden acht Jahren bis 2014 sanken die Emissionen im Sektor „Gebäude“ um nicht weniger als 36 %, was einem durchschnittlichen jährlichen Rückgang um mehr als 5 % entspricht. Damit unterbot Österreich den EU-Durchschnitt deutlich. Die Ursachen für die damals sehr positive Performance sind nicht gänzlich geklärt, korrelieren aber u.a. mit klimatischen Änderungen (Rückgang der Heizgradtage). In den folgenden fünf Jahren bis 2019 kam es wiederum zu einer Stagnation, 2020 COVID-bedingt wohl zu einem Rückgang, 2021 aber angesichts der wirtschaftlichen Erholung zu einem vermutlich ähnlichen Wert wie 2019. Es haben sich also Phasen der Stagnation mit Phasen massiver Emissionsrückgänge abgewechselt. Wenngleich dies keine Schlussfolgerungen auf die Zukunft erlaubt, bleibt damit die Hoffnung aufrecht: Gelingen ab nun ähnliche jährliche Rückgänge der Emissionen wie zwischen 2006 und 2014 um jährlich etwa 0,5 Mio. t CO<sub>2</sub>eq, wäre der Sektor „Gebäude“ bereits Mitte der 2030er Jahre bei netto Null!

Mit der positiven Performance ab 2006 unterbot der Sektor „Gebäude“ die Vorgaben der Klimastrategie 2002 ebenso wie jene von 2007 (BMLFUW, 2002; Lebensministerium, 2007) und längere Zeit auch die Vorgaben des noch immer gültigen Klimaschutzgesetzes 2011 (KSG, BGBl. I Nr. 128/2015). Hauptverantwortlich für die gesamthafte Verfehlung der Klimaziele Österreichs waren bislang die anderen Sektoren, v.a. „Verkehr“ und „Energie und Industrie“. Dies dürfte sich 2021 geändert haben. Vermutlich erreichte zuletzt auch der Sektor „Gebäude“ die vorgegebenen Ziele nicht (Grafik 2).

### Wo geht es hin?

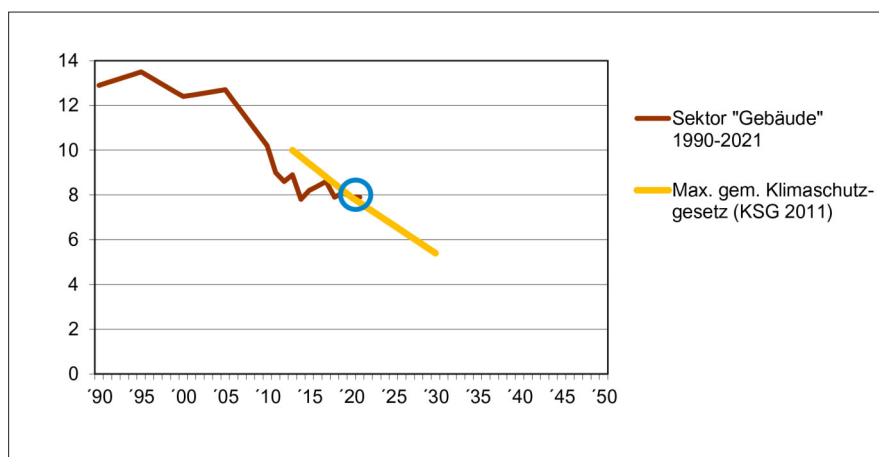
In Umsetzung der völkerrechtlich verbindlichen Ziele des Übereinkommens von Paris 2015 (EU, 2016) wurden mehrere EU-Regelwerke beschlossen, die die bislang bestehenden österreichischen Zielvorgaben massiv beeinflussen werden. Die wichtigsten sind:

- Mit dem „Europäischen Klimagesetz 2021“ (EU 2021/1119) wird nicht nur Klimaneutralität bis 2050, sondern auch

-55 % Treibhausgase bis 2030 gegenüber dem Stand von 1990 („Fit for 55“) sowie entsprechende Umsetzungsmechanismen verordnet. Mehrere der zwölf Maßnahmenvorschläge betreffen Bauen, Wohnen und Immobilien.

- Im Dezember 2021 legte die Kommission den Entwurf einer neuen Gebäuderichtlinie als Teil des „Fit for 55“-Pakets vor (EPBD, Energy Performance of Buildings Directive, EC, 2021). Demnach soll ab 2030 beim Neubau Nullenergiestandard nach neuer Definition verpflichtend sein. Die Sanierungsrate soll in die Höhe geschraubt werden, indem schon zeitnah für die etwa 15 % des Bestands mit dem höchsten Energieverbrauch ein Vermietungs- und Verkaufsverbot erlassen wird und in zeitlicher Abstufung für weitere Teile des Bestands. Gleichzeitig werden Mittel zur sozialen Abfederung für einkommensschwache Haushalte zur Verfügung gestellt.
- Ab 2026 sollen Gebäude in das EU-Emissionshandelssystem einbezogen werden. In Verbindung mit der bereits beschlossenen CO<sub>2</sub>-Bepreisung wird dies Heizen mit Öl und Gas verteuern.
- Die Verschärfung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie (EU 2018/2001) setzt die nationale Gesetzgebung weiter unter Zugzwang, nicht nur mit Förderungen, sondern auch mit Ordnungsrecht den Ausstieg aus Öl und Gas voranzutreiben.
- Mit der verschärften Energieeffizienzrichtlinie (EU 2018/2002) wird es schließlich schwieriger werden, dem schon länger bestehenden Sanierungsziel bei öffentlichen Gebäuden von 3 % auszuweichen.
- Die Verschärfung der Lastenteilungsverordnung (EU 2018/842) führt zu deutlich verschärften Zielvorgaben der Emissionseinsparung.
- Die neuen ESG-Regeln (Environmental/Social/Governance) und die EU-Taxonomie dürften Game-Changer bei gewerblichen Immobilien werden, indem die Finanzierung thermisch minderwertiger Objekte massiv erschwert und damit deren Wert gedrückt wird.

In noch keine EU-Regelwerke gegossen sind die neuen Ziele einer baldigen Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern aus Russland, die zweifellos dazu führen werden, die ohnehin schon sehr anspruchsvollen EU-Vorgaben weiter zu verschärfen.



Grafik 2: THG-Emissionen Sektor „Gebäude“ bis 2021 (Mio. t CO<sub>2</sub>eq)  
Anm.: Emissionen 2020/21: IIBW-Schätzung;  
Quellen: Umweltbundesamt, 2021 und Vorjahre; Klimaschutzgesetz 2011, Anlage 2; lineare Fortschreibung bis 2030.

## Der bisherige österreichische Weg

Das Umweltbundesamt hat Szenarien zur weiteren Entwicklung der Treibhausgasemissionen u.a. im Sektor „Gebäude“ entwickelt. Mit bestehenden Maßnahmen kann demnach bis 2050 eine Reduktion um immerhin 42 % auf 4,6 Mio. t CO<sub>2</sub>eq, mit zusätzlichen Maßnahmen um sogar 68 % auf 2,5 Mio. t CO<sub>2</sub>eq erreicht werden (WEM/WAM Szenarios, Grafik 3). Tatsächlich benötigt wird aber eine Reduktion um 100 %, und zwar gemäß Regierungsprogramm bis 2040! Mehr als offensichtlich ist „business as usual“ für die Erreichung der Klimaziele keine Option.

## Handlungsbedarf

Die bestehenden und absehbaren Maßnahmen im Gebäudebereich sind umfassend:

- Förderungen stehen schon heute in großen Volumina zur Verfügung. In Ergänzung zur Sanierungsförderung der Bundesländer, die in den letzten Jahren Ausgaben von jährlich rund € 500 Mio. bewegten, wurde die Bundesförderung für die Sanierungsoffensive und den „Raus aus Öl und Gas“-Bonus in eine ähnliche Größenordnung ausgeweitet. Mit dem EU Aufbau- und Resilienzplan (BMF, 2021) werden in den kommenden fünf Jahren bis zu € 3,5 Mrd. an EU-Zuschüssen nach Österreich geholt, die zumindest teilweise klimarelevant einzusetzen sind. Bei Bedarf stünden weitere Geldmittel aus europäischen Quellen zur Verfügung.
- Es sind mehrere größere ordnungsrechtliche Brocken vor Beschlussfassung. Hervorzuheben ist das eben in Begutachtung gegangene Erneuerbare Wärme Gesetz. Darin soll nicht nur der Ausstiegspfad aus Öl und Gas bis 2040 gesetzlich verankert, sondern auch die wohnrechtlichen Duldungspflichten overruled werden. Es ist gebäudeweise durch Eigentümer und Bewohner ein Dekarbonisierungspfad zu beschließen. Kommt es zu keiner Einigung, gilt eine Umstellung fossiler Heizungen auf zentrale regenerative Anlagen als vereinbart. Bei Erneuerungsbedarf bestehender fossiler Anlagen ist dann auf solche Systeme umzustellen.
- Im Verständnis dessen, dass nur mit einem breitgefächerten Maßnahmenbündel die notwendigen Wirkungen zu erzielen sind, wurden wohnrechtliche Regelungen angepasst (WGG-Reform 2019, WEG-Reform 2022) und steuerrechtliche Anreize geschaffen (einkommensteuerliche Absetzbarkeit im Zuge der Steuerreform 2021, Investitionsprämien im gewerblichen Bereich).

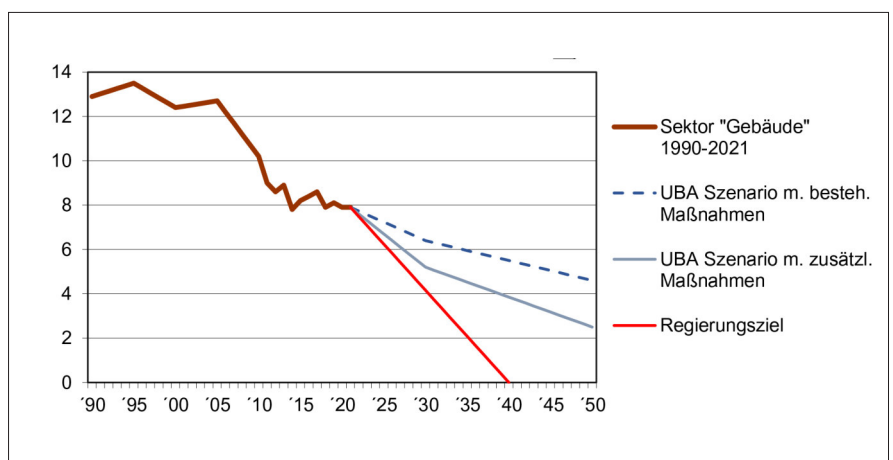
- Vielfältige Initiativen zielen auf organisatorische Unterstützung bei Sanierungsvorhaben ab, z.B. die „Hauskunft“ in Wien und vielfältige Beratungsangebote zur Wohnhaussanierung in den Bundesländern.

Vermutlich werden diese Initiativen nicht ausreichen. Als weiterführende Maßnahmen bieten sich, ohne Anspruch auf Vollständigkeit, an:

- Es wird notwendig sein, „politische Pflöcke“ über die Dauer von Legislaturperioden hinaus einzuschlagen, etwa durch verfassungsrechtlich festgelegte Staatsziele.
- Der Finanzausgleich zwischen Bund, Ländern und Gemeinden ist das zentrale Regelungsinstrument für gemischte Kompetenzen zwischen den Gebietskörperschaften. Viele für die Erreichung der „Gebäude“-Klimaziele relevante Bereiche sind davon betroffen, insbesondere Raumordnung, Grundverkehrsrecht, Wohnbauförderung und Wohnungssozialpolitik. Der eigentlich bis 2021 geltende Finanzausgleich wurde bis 2023 verlängert. Eine nochmalige Prolongation wäre ein großer Rückschlag. Wenn aber ein größerer Wurf gelänge, würde ein Ruck durch die Republik gehen.
- Die Raumordnung muss sehr viel stärker als bisher auf kompakte Ortszentren und eine Umkehrung des bisherigen Flächenfraßes bei der Siedlungsentwicklung ausgerichtet werden. Das Grundverkehrsrecht muss stärker gegen Baulandhortung eingesetzt werden. Die Wohnbauförderung ist seit vielen Jahrzehnten ein äußerst effizientes Instrument zur Umsetzung von Politikzielen, muss aber viel stärker in den Dienst des Klimaschutzes gestellt werden. Auch für die Zielsetzung, niemanden auf dem Weg zur Klimaneutralität zurückzulassen, liegen die Instrumente überwiegend in Länderhand.
- Bei der Durchsetzung der geplanten Umstellungsverpflichtungen auf regenerative Heizungssysteme wird politischer Mut und verfassungsrechtliches Geschick gefordert sein, um zu vermeiden, dass die intendierten Ziele durch gegenläufige Gerichtsurteile konterkariert werden.
- In Ergänzung zum Erneuerbare Wärme Gesetz sind wohnrechtliche Reformen unumgänglich. Herausfordernd ist insbesondere das bislang weitgehend reformresistente Mietrechtsgesetz. Dabei geht es neben den Duldungspflichten v.a. um eine faire Aufteilung der Kosten zwischen Bewohnern und Vermietern. Aber auch das Wohnungseigentumsgesetz hat weiterführenden Reformbedarf.

Grafik 3: THG-Emissionen Sektor „Gebäude“ bis 2050 (Mio. t CO<sub>2</sub>eq)

Anm.: Emissionen 2020/21: IIBW-Schätzung;  
Quellen: Umweltbundesamt 2021 und Vorjahre; Regierungsprogramm 2020; IIBW.



- Das Steuersystem bietet vielfältige weitere Möglichkeiten zur Anregung von Klimaschutzmaßnahmen, v.a. im gewerblichen Bereich, wie die "COVID-19-Investitionsprämie" gezeigt hat.
- Die immer wieder postulierte Vorbildwirkung der öffentlichen Hand bei der Sanierung ihrer Gebäudebestände muss mit Leben erfüllt werden. Wie der Umgang mit der 2021 angebotenen „Gemeindemilliarde“ gezeigt hat, geht es dabei nicht nur um finanzielle Anreize. Bei der Umsetzung von Sanierungen im kommunalen Bereich könnte eine Ausweitung des Geschäftskreises gemeinnütziger Bauvereinigungen große Wirkung zeigen.
- Eine vielfach unterschätzte Barriere für die notwendige Sanierungswelle ist der Boom im Neubau. Angesichts geringerer Wertschöpfung in der Sanierung, größerer Risiken und des höheren Qualifikationsbedarfs der Mitarbeiter bevorzugt die Bauwirtschaft den Neubau, so lange die Auftragsbücher voll sind. Maßnahmen zur Dämpfung des Neubaus, etwa anspruchsvollere Verfahren oder Bausperren, sind wenig populär, dennoch aber wohl unverzichtbar.
- Der eklatante Fachkräftemangel im Bauwesen trifft die Sanierung noch stärker als den Neubau. Abhilfe ist erst mittel- bis langfristig absehbar, indem das bewährte Modell der dualen Ausbildung stark ausgeweitet und attraktiviert wird.
- Freilich sind große Herausforderungen bei der technischen Umsetzung der Energiewende zu bewältigen, insbesondere beim Ausbau von Nah- und Fernwärmenetzen und bei der Kapazitätsausweitung der Heizgerätehersteller.

**Ist es zu schaffen?**

Aus heutiger Sicht erfordert eine Dekarbonisierung des Gebäudebestands gleichermaßen eine massive Reduktion des Energiebedarfs der Bauten und eine Umstellung auf erneuerbare Energieträger, ersteres durch Maßnahmen an der Gebäudehülle, zweiteres durch den Austausch der Heizsysteme. Simulationen des IIBW kommen zum Ergebnis, dass bei einer Erhöhung der Sanierungsrate von derzeit 1,5 % auf 2,8 % ab dem Jahr 2030 der gesamte thermisch unzureichende Bestand bis 2040 durchsaniert sein wird (Grafik 4). Ein besonderer Stellenwert wird Einzelbauteilmaßnahmen zukommen. Angesichts dessen, dass in den 2000er Jahren schon einmal eine ähnliche Dynamik gelungen ist, erscheint die Herausforderung bewältigbar.

Gleichzeitig müssen bis 2035 knapp 700.000 öl- und zusätzlich bis 2040 über eine Million gasbeheizte Wohnungen umgestellt werden (Hauptwohnsitze; Daten aus der Mikrozensus Sondererhebung „Energieeinsatz der Haushalte“ 2019/20). Dies kann gelingen, wenn die mit Fernwärme beheizten Wohnungen von derzeit 1,2 Millionen bis 2030 auf 1,8 und bis 2040 auf 2,2 Millionen zulegen und der mit Biomasse oder Wärmepumpe konditionierte Wohnungsbestand von heute etwas über 1 Million auf etwa 2,1 Millionen verdoppelt wird. Eine solche Entwicklung setzt jährlich etwa 50.000 zusätzliche Fernwärmeanschlüsse und über 100.000 zusätzliche regenerativ betriebene Heizsysteme voraus, je etwa zur Hälfte Umstellungen von fossil und Ersatzbedarf. Auch diesbezüglich ist die Herausforderung gewaltig, erscheint jedoch schaffbar.

**Ceterum censeo**

Unabhängig von parteipolitischem Geplänkel und politischen Perspektiven in Legislaturperioden ist Handlungsbedarf im Sinne der Verantwortung für zukünftige Generationen gefordert. Die Klimaziele im Gebäudesektor sind erreichbar, zum Wohle zukünftiger Generationen, zum wirtschaftlichen Vorteil, in sozialer Ausgewogenheit.

**Literatur**

BMF (2021): Österreichischer Aufbau- und Resilienzplan 2020–2026 (Wien, Bundesministerium für Finanzen).

BMLFUW (2002): Klimastrategie 2008/2012 (Wien, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft).

EC (2019): Comprehensive study of building energy renovation activities and the uptake of nearly zero-energy buildings in the EU (European Commission).

EC (2021): Vorschlag für eine Richtlinie des EU-Parlaments und des Rates über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD-Neufassung; COM[2021] 802 final)

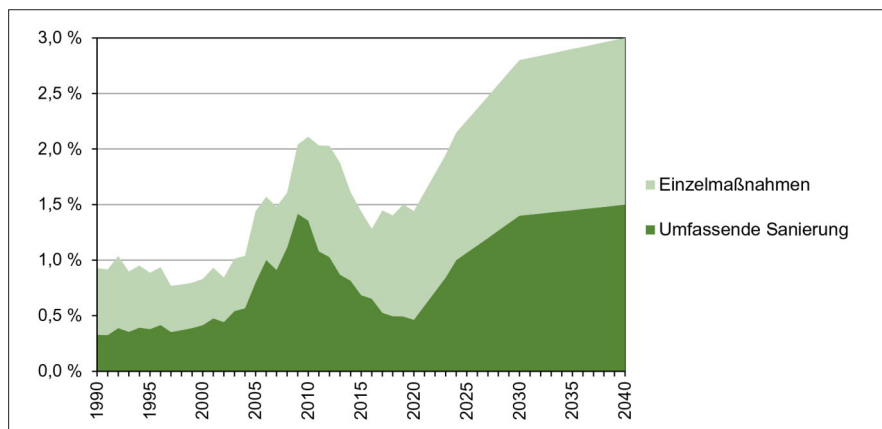
EU (2016): Übereinkommen von Paris (Amtsblatt der Europäischen Union, L 282/4, 19.10.2016).

IIBW & Umweltbundesamt (2021): Monitoring-System zu Sanierungsmaßnahmen in Österreich (Wien, im Auftrag mehrerer Verbände der Bauprodukteindustrie).

IIBW, Energieinstitut der JKU Linz (2021): Kapazitätsanpassung der Bauwirtschaft für eine erhöhte Sanierungsrate (IIBW, im Auftrag des Klimaschutzministeriums).

Lebensministerium (2007): Anpassung der Klimastrategie Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels 2008–2012 (Wien, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft).

Umweltbundesamt (Hg.) (2008–2021): Klimaschutzbericht 2008–2021, Wien: Umweltbundesamt.



Grafik 4: Sanierungsrate historisch und Erfordernis bis 2040  
 Anm.: Umfassende Sanierungsäquivalente (Anteil pro Jahr bezogen auf alle Wohnungen).  
 Quelle: IIBW & Umweltbundesamt, 2021; IIBW & Energieinstitut der JKU Linz, 2021.