UMWELT, INNOVATION, BESCHÄFTIGUNG
02/2021

Konjunktureller Beitrag des Baugewerbes

– in der Corona-Krise und darüber hinaus

Für Mensch & Umwelt

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

Umwelt Bundesamt

UMWELT, INNOVATION, BESCHÄFTIGUNG 02/2021

Ressortforschungsplan des Bundesministerium für
Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

Forschungskennzahl 3716 14 100 0
FB000529/ZW,1

Konjunktureller Beitrag des Baugewerbes

– in der Corona-Krise und darüber hinaus

von

Stefanie Bauer, Dr. Ulrike Lehr, Ines Thobe, Philip Ulrich, Dr. Marc Ingo Wolter
Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung mbH (GWS), Osnabrück

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Impressum

Herausgeber
Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel.: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
buergerservice@uba.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
Stresemannstr. 128–130
10117 Berlin
service@bmu.bund.de
www.bmu.bund.de

/umweltbundesamt.de
/umweltbundesamt

Durchführung der Studie:
Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung mbH
Heinrichstraße 30
49080 Osnabrück

Abschlussdatum:
Mai 2020

Redaktion:
Fachgebiet I 1.4 Wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Umweltfragen, nachhaltiger Konsum
Frauke Eckermann

Publikationen als PDF:
http://www.umweltbundesamt.de/publikationen

ISSN 1865-0538

Dessau-Roßlau, März 2021

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Kurzbeschreibung: Konjunktureller Beitrag des Baugewerbes

Welche Handlungsmöglichkeiten ergeben sich für politische Entscheidungsträger*innen, den ökonomischen Folgen konjunktureller Einbrüche wie z. B. der Coronavirus-Krise entgegenzuwirken? Ein mögliches Handlungsfeld ist die energetische Gebäudesanierung. Inwiefern diese geeignet ist, kurzfristig einen Beitrag zur konjunkturellen Stabilisierung zu leisten, wird in diesem Bericht nachgegangen. Darüber hinaus werden mögliche politische Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen des Gebäudebestandes diskutiert, die das Baugewerbe hinsichtlich seiner Kapazitäten herausfordern, aber auch eine längerfristige Perspektive aufzeigen.

Auch wenn die Ausgangssituation des Baugewerbes im Februar 2020 noch mit Kapazitätsbegrenzungen einherging, belastete die Coronavirus-Krise auch diese Branche. In diesem Kontext ergab sich die Gelegenheit, mit Maßnahmen zur energetischen Sanierung nicht nur die Konjunktur zu stützen, sondern auch etwas für den Klimaschutz zu tun. Die energetische Gebäudesanierung birgt erhebliches Potenzial im Übergang vom Krisenmodus zum Postkrisenmodus vor dem Hintergrund der neuen Normalität. Sie stärkt die Bauwirtschaft, schafft lokale Beschäftigung, absorbiert freiwerdende Fachkräfte und senkt langfristig Energiebedarf und Emissionen. Die Aufgabe, Gebäude energetisch zu sanieren, ist allerdings ein langfristiges Vorhaben – quasi ein Marathonlauf. Um dieses umzusetzen, sollten jetzt schon konkrete Maßnahmen für die Mittelfrist-Perspektive vorbereitet und eingeleitet werden. Die Umsetzung kann nur gelingen, wenn es hinreichend viele Arbeitskräfte gibt. Dafür sollten die Arbeitsbedingungen im Baugewerbe verbessert werden. Schließlich ist für eine Zielerreichung auch ein Monitoring-Prozess erforderlich, der die Erfolge und Schwierigkeiten möglichst zeitnah erfasst, sodass rechtzeitig eingegriffen werden kann, falls der Zielpfad verlassen wird. Dann können Arbeitsbedingungen oder Maßnahmen neu justiert werden.

Abstract: Contribution of the construction industry to economic situation

What options are there for political decision-makers to counteract the economic consequences of economic downturns such as the coronavirus crisis? One possible field of action is the energy-efficient refurbishment of buildings. This report examines the extent to which this is suitable for contributing to economic stabilization in the short term. In addition, possible political measures to prevent emissions from the building stock are discussed, which challenge the construction industry in terms of its capacities, but also show a longer-term perspective.

Even if the initial situation of the construction industry in February 2020 was still accompanied by capacity limitations, the coronavirus crisis also burdened this industry. In this context, the opportunity arose not only to support the economy with measures for energy-efficient refurbishment, but also to do something for climate protection. Energy-efficient refurbishment of buildings holds considerable potential in the transition from crisis mode to post-crisis mode against the background of the new normal. It strengthens the construction industry, creates local employment, absorbs released skilled workers and reduces energy demand and emissions in the long term. However, the task of refurbishing buildings to make them more energy-efficient is a long-term undertaking - a marathon run, so to speak. In order to implement this, concrete measures for the medium-term perspective should be prepared and initiated now. Implementation can only succeed if there is a sufficient workforce. To this end, working conditions in the construction industry should be improved. After all, a monitoring process is also required for target achievement, which records successes and difficulties as promptly as possible so that timely intervention can be taken if the target path is abandoned. Working conditions or measures can then be readjusted.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis 7
Tabellenverzeichnis 8
Abkürzungsverzeichnis 9
Zusammenfassung 11
Summary 15
1 Energetische Sanierung in der Krise und danach 19
2 Baugewerbe im konjunkturellen Abschwung am Beispiel der Corona-Krise 20
3 Beitrag der Bauwirtschaft zur wirtschaftlichen Entwicklung 25
3.1 Die Lage für Gesamtwirtschaft und Baugewerbe zu Beginn der Corona-Krise 25
3.2 Beitrag des Baugewerbes zur konjunkturellen Entwicklung 34
3.3 Energetische Sanierung als längerfristige Herausforderung 41
3.4 Welche Maßnahmen energetischer Sanierung könnten für den Arbeitsmarkt relevant werden? 47
3.4.1 Einzelmaßnahmen in der Gebäudesanierung 47
3.4.2 Sanierung öffentlicher Gebäude 48
3.4.3 Maßnahmen aus Sicht der befragten Expert*innen 50
3.4.4 Weitere Ansatzpunkte 51
4 Arbeitsbedingungen – eine langfristige Aufgabe 53
5 Fazit: konjunktureller Beitrag und langfristige Ertüchtigung mit Perspektive 57
6 Quellenverzeichnis 59

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Fachkräftemangel in Bauberufen 20
Abbildung 2: Erwerbslosigkeit in Deutschland 21
Abbildung 3: Preisentwicklung für Mieten in Deutschland (sowie für ausgewählte Städte) und baureifes Land 22
Abbildung 4: Entwicklung des Bauüberhangs und des Lehrlingsbestands – 2010 bis 2019 23
Abbildung 5: Bauüberhang, Baugenehmigungen und Baufertigstellungen von Bestandsmaßnahmen in Wohnungen in Wohngebäuden.....24
Abbildung 6: Deutschlands (DE) Liefer- und Absatzketten im Kontext der Coronavirus-Krise 26
Abbildung 7: Indirekte Wirkungen der Corona-Krise auf die Bauinvestitionen 27
Abbildung 8: Anzeigen für Kurzarbeit im Baugewerbe und der Gesamtwirtschaft 28
Abbildung 9: Ergebnisse der ZDH-Befragung nach Auswirkungen des Coronavirus auf den Geschäftsbetrieb.....29
Abbildung 10: Berufsbereich Bau, Architektur, Vermessung und Gebäudetechnik: Herkunft und Ziel der Beschäftigten 30
Abbildung 11: Erlernte Berufe von Erwerbspersonen, die (Innen-)Ausbauberufe ausüben 31
Abbildung 12: Anforderungsniveaus bei (Innen-)Ausbauberufen und insgesamt – Stichtag: 30. September 2019.....32
Abbildung 13: Berufsabschlüsse bei (Innen-)Ausbauberufen und insgesamt – Stichtag: 30. September 2019.....33
Abbildung 14: Top-5-Zulieferer für das Ausbaugewerbe – (Wirtschaftszweig 43: Vorbereitende Baustellen-, Bauinstallations- und sonstige Ausbauarbeiten) im Jahr 2016 35
Abbildung 15: Top-5-Abnehmer von Leistungen des Ausbaugewerbes (Wirtschaftszweig 43: Vorbereitende Baustellen-, Bauinstallations- und sonstige Ausbauarbeiten) im Jahr 2016 36
Abbildung 16: Veränderter Bedarf an Arbeitskräften in verschiedenen Berufen durch Verdoppelung der Sanierungsquote 38
Abbildung 17: Größenklassen der Unternehmen im Baugewerbe 2018.....39
Abbildung 18: Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Baugewerbe an allen Beschäftigten nach 96 Raumordnungsregionen, 2018, Anteil in % 40
Abbildung 19: Bewohnte Wohnungen in Wohngebäuden für die Bundesländer nach Baualtersklassen und dem Anteil der Ein- und Zweifamilienhäuser, 2018.....45
Abbildung 20: Bruttolöhne- und Gehälter pro Stunde und Jahresarbeitszeiten 2019: Baugewerbe und übriges produzierendes Gewerbe im Vergleich.....55
Abbildung 21: Pyramide der Beschäftigungssituation für energetische Sanierungen 58

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Indikatoren/Einschätzungen zu Beschäftigungswirkungen einer Produktionsförderung 36
Tabelle 2: Bewohnte Wohnungen in Wohngebäuden in Deutschland nach Wohngröße und Baualtersklassen (Anteile und in 1000) 41
Tabelle 3: Private Haushalte mit Haus- und Grundbesitz in % nach Haushaltsgröße und sozioökonomischen Größen 42
Tabelle 4: Private Haushalte mit Gesamteinnahmen in Euro pro Monat nach Haushaltsgröße und sozioökonomischen Größen 43
Tabelle 5: Anteil der Konsumausgaben privater Haushalte 2018 für Energie am Haushaltseinkommen*** – je Haushalt und Monat 46
Tabelle 6: Bruttolöhne und -gehälter je geleisteter Arbeitnehmerstunde im Vergleich.....54

Abkürzungsverzeichnis

AGEB	AG Energiebilanzen e.V.
BA	Bundesagentur für Arbeit
BAK	Bundesarchitektenkammer
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft
BIBB	Bundesinstitut für Berufsbildung
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMAS	Bundesministerium für Arbeit und Soziales
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
bspw.	beispielsweise
CO_2	Kohlenstoffdioxid
dena	Deutsche Energie-Agentur
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EnEV	Energieeinsparverordnung
et al.	und andere
EU 27	Alle 27 europäische Staaten, die Stand April 2020 Mitglied der Europäischen Union sind: Tschechien, Polen, Niederlande, Malta, Deutschland, Ungarn, Slowenien, Rumänien, Bulgarien, Österreich, Estland, Irland, Dänemark, Belgien, Slowakei, Luxemburg, Zypern, Kroatien, Lettland, Finnland, Portugal, Litauen, Schweden, Frankreich, Italien, Spanien, Griechenland
EUWID	Europäischer Wirtschaftsdienst
EVS	Einkommens- und Verbrauchsstichprobe
FDZ	Forschungsdatenzentrum
ggü.	gegenüber
GWS	Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung
HDB	Hauptverband der Deutschen Bauindustrie
IAB	Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit
insg.	insgesamt
IW Köln	Institut der deutschen Wirtschaft
KldB	Klassifikation der Berufe
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarde
MW	Mega-Watt

PV	Photovoltaik
QuBe	Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen
StBA	Statistisches Bundesamt
SVB	sozialversicherungspflichtig Beschäftigte*r
TWh/a	Terrawattstunde pro Jahr
u. a.	unter anderem
UBA	Umweltbundesamt
vgl.	vergleiche
VGR	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen
WZ	Wirtschaftszweig/-e
z. B.	zum Beispiel
ZDH	Zentralverband des Deutschen Handwerks
ZIV	Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks

Zusammenfassung

Welche Handlungsmöglichkeiten ergeben sich für politische Entscheidungsträger*innen, ökonomischen Krisen wie z. B. der Coronavirus-Krise entgegenzuwirken? Ein erfolgsversprechendes Handlungsfeld ist die energetische Gebäudesanierung. Inwiefern diese geeignet ist, kurzfristig einen Beitrag zur konjunkturellen Stabilisierung zu leisten, wird in diesem Bericht nachgegangen. Darüber hinaus werden Maßnahmen im Gebäudebestand diskutiert, die die Kapazität des Baugewerbes herausfordern, aber auch die notwendige längerfristige Perspektive aufgrund der energetischen Gebäudesanierung aufzeigen. Voraussetzung für die Abschätzung der Wirkung einer verstärkten energetischen Sanierung auf den Arbeitsmarkt ist ein grober Überblick über zur Diskussion stehende Sanierungsmaßnahmen. Nur so gibt es Anhaltspunkte für möglicherweise notwendige flankierende arbeitsmarkpolitische Maßnahmen.

Zunächst wird die Lage im Baugewerbe im Februar 2020 analysiert. Ein besonderes Augenmerk liegt auf dem Arbeitsmarkt. Anfang des Jahres 2020 standen die Zeichen in Deutschland auf weiteres Wachstum (DIW 2020, Boysen-Hogrefe et al. 2019). Das zeigte sich auch in der Einschätzung zur Lage des Arbeitsmarktes insgesamt (Bauer & Weber 2020). Die Bundesagentur für Arbeit analysiert regelmäßig die Engpasssituation für Berufe und attestierte noch im Dezember 2019 dem Baugewerbe, dass wiederholt Engpässe in vielen Berufen des Handwerks und des Baus beobachtet werden. Zeitgleich war auch die Akquise von fachfremden Beschäftigten nur schwerlich möglich, da die Erwerbslosenquote im vierten Quartal 2019 auf 2,9 % gesunken war (StBA 2020b) und somit fast Vollbeschäftigung erreicht wurde. Zu dieser Situation kam die ungebrochen starke Personalnachfrage im Baugewerbe hinzu. Die außergewöhnlich gute konjunkturelle Lage für das Baugewerbe zeigte sich auch in der Preisentwicklung – z. B. im Hinblick auf Mietpreise oder baureifes Land.

Nach Februar 2020 änderte sich die Lage durch die Coronavirus-Krise, was ebenfalls in diesem Bericht beleuchtet wird. Die Coronavirus-Krise sorgt für eine Wende der Auftragslage in der Bauwirtschaft: Die Bautätigkeit auch in der energetischen Sanierung fällt Modellrechnungen sowie Umfragen und Befunden im Frühjahr 2020 zufolge schwächer aus als zu Beginn 2020 erwartet. Das inzwischen (Juli 2020) eingesetzte Konjunkturprogramm wirkt dem entgegen (Wolter et al. 2020, S. 14).

Um Aufschluss über Potenziale einer Branche zur konjunkturellen Stabilisierung zu erhalten, können Handelsverflechtungen betrachtet werden. In der inlandsmarktorientierten Bauwirtschaft sind die Lieferverflechtungen bspw. anders als in den exportorientierten Branchen des verarbeitenden Gewerbes. Somit ist auch die Betroffenheit durch Unterbrechungen von Lieferketten infolge der Coronavirus-Krise anders und ebenso die Möglichkeit, die Kapazitäten weiter auszulasten. Aufseiten des Arbeitsmarktes steigen die Erwerbslosenzahlen, wodurch sich Optionen der Rekrutierung von Beschäftigten, die zuvor in anderen Branchen tätig waren, ergeben können.

Da Maßnahmen zur energetischen Sanierung dazu beitragen, zukünftige Emissionen zu vermeiden, erfüllen sie auch klimapolitische Anforderungen. Sie leisten einen Beitrag zum Erreichen des Ziels eines klimaneutralen Gebäudebestands sowie des Ziels der Bundesregierung, den Primärenergiebedarf des Gebäudesektors bis 2050 ggü. 2008 um 80 % zu reduzieren. In diesem Bericht werden Maßnahmen zur energetischen Sanierung des Gebäudebestandes, die die Politik ergreifen könnte, sowie Anforderungen, die an Maßnahmen zu stellen sind, diskutiert und hierzu Expert*innenmeinungen einbezogen. Schließlich wird eine längerfristige Perspektive in den Blick genommen, um die Sanierungsquote anhaltend hoch zu

halten, um zukünftige Emissionen zu vermeiden. Dabei stehen v. a. die Beschäftigtenentwicklung und Arbeitsbedingungen im Fokus.

Der hier vorgelegte Bericht basiert auf Ergebnissen des UBA/BMU-Projektes „Grüne Karrieren" (Bauer et al. 2021), eigenen Arbeiten zum Thema Coronavirus-Krise (Lutz et al. 2020, Lutz & Wolter 2020, Mönnig et al. 2020a, Wolter et al. 2020), Ergebnissen von Szenario- und Projektionen im Kontext des QuBe-Projektes (www.qube-projekt.de), weitergehenden Recherchen (u. a. Stand der Pandemie) und Gesprächen mit Expert*innen aus dem Bildungssektor, Gewerkschaften, Stiftungen und Agenturen zu den Themen Arbeitsmarkt, Handwerksbildung und Energiepolitik. Die Arbeiten wurden größtenteils im Mai 2020 abgeschlossen.

Aufbau des Berichts

Der vorliegende Bericht ist in drei Kapitel unterteilt:

(2) Die Lage im Baugewerbe vor der Coronavirus-Krise

(3) Die Lage im Frühjahr 2020, zu Beginn der Coronavirus-Krise. Hier sind die Situation und die mögliche Rolle des Baugewerbes während einer Krise im Blickfeld. In diesem Kapitel werden auch längerfristige Maßnahmen zur Förderung der energetischen Sanierung diskutiert, die positive Wirkungen auf die Beschäftigungssituation haben.

(4) In der längerfristigen Perspektive wird es zunehmend wichtig, die Arbeitsbedingungen zu beachten, um Berufe im Baugewerbe attraktiv zu gestalten. In diesem Kapitel ist daher die mittel- und langfristige Situation der Beschäftigten Gegenstand.

Es werden jeweils Ergebnisse verschiedener Datenauswertungen dargestellt und beschrieben sowie Schlussfolgerungen und Empfehlungen in einer knappen Ergebniszusammenfassung aufgeführt. Der Bericht endet mit einem Fazit.

Hauptbefunde:

Die energetische Gebäudesanierung birgt erhebliches Potenzial zur Abschwächung konjunktureller Krisen. Sie stärkt die Bauwirtschaft, schafft lokale Beschäftigung, absorbiert freiwerdende Fachkräfte und senkt langfristig Energiebedarf und Emissionen.

Die neue Normalität während der Coronavirus-Pandemie

Die neue Normalität ist gekennzeichnet vom sozialen Abstandsgebot (Social Distancing) und von zunehmender Unsicherheit der Unternehmen, inwieweit geplante Investitionen wann und wenn überhaupt getätigt werden. Einbrüche in den kommunalen Haushalten aufgrund rückläufiger Gewerbesteuern wirken sich ebenso dämpfend auf die Bautätigkeit aus wie geringere Gewinne bei Unternehmen und Einkommen der Haushalte.

Stärkung der Bauwirtschaft

Die Coronavirus-Krise sorgt im Frühjahr 2020 für eine Wende in der Auftragslage der Bauwirtschaft. An die Stelle von prall gefüllten Auftragsbüchern und Fachkräftemangel treten unerwartete Stornierungen oder Verzögerungen. Bestehende Aufträge werden unter Schutzmaßnahmen langsamer abgearbeitet und verschiedene Gewerke dürfen zum Teil nur nacheinander Baustellen betreten.

- Auch die Bauwirtschaft braucht im Frühjahr 2020 Unterstützung bei der Anpassung an die neue Situation bzw. die neue Normalität.

Lokale Beschäftigung

Bei vielen Unternehmen sind die Lieferketten zerrissen und Absatzwege der exportorientierten Wirtschaft in Deutschland gestört. Die Bauwirtschaft ist dahingegen inlandorientiert – mit geringen Auslandsbeziehungen sowohl auf der Import- wie auch auf der Exportseite –, sodass sich Maßnahmen hier stärker positiv auf inländische Einkommen, Umsätze und Beschäftigung auswirken als in anderen Branchen mit hohen Importen und Exporten.

- Für die Stärkung inländischer Wertschöpfung bietet sich die Bauwirtschaft an.

Fachkräfte

Auch in der Produktion müssen Abstandsregeln eingehalten werden. Während Büroarbeiten teilweise auf Schichtbetrieb umstellen oder sich die Beschäftigten zwischen Homeoffice und Büro in Rotationsverfahren abwechseln, ist dies in der Produktion nicht möglich. Auch aufgrund ausgebliebener und ausbleibender Nachfrage aus dem Ausland (EU, USA) werden Entlassungen trotz massiver Stützungen des Staates (Kurzarbeiterentgelt) nicht vollständig vermieden werden können. Zumindest können diese Erwerbslosen in vielen Fällen aufgrund ihrer Qualifikation in Bauberufen unterkommen und den noch zu Anfang des Jahres konstatierten Fachkräftemangel beheben.

- Fachkräfteengpässe im Baugewerbe können angesichts der Lage im Frühjahr 2020 auch durch Rekrutierung von Erwerbslosen des verarbeitenden Gewerbes sowie des Verkehrs besser überwunden werden.

Energieverbrauch und Klima

Bundesweit, aber auch international mehren sich die Stimmen, die bislang erzielten Erfolge bei der Reduktion von Emissionen nicht durch klimaschädliche Investitionsprogramme sofort wieder zu verspielen. Stärkung von Baumaßnahmen zur energetischen Sanierung, Ertüchtigung von Infrastruktur und naturnahe Maßnahmen wie der Ausbau von Stadtgrün als Klimawandelanpassung setzen hier ein eindeutiges Zeichen und sind ein starker Anknüpfungspunkt: Die „doppelte Dividende" von Maßnahmen zeigt sich in der konjunkturellen Krise auf dem Arbeitsmarkt und beim Klimaschutz.

- Maßnahmen zur energetischen Gebäudesanierung tragen zur Überwindung konjunktureller Krisen bei, indem die Beschäftigung im Baugewerbe stabilisiert oder ausgeweitet wird, zukünftige Emissionen vermieden werden und konjunkturelle Impulse für die Gesamtwirtschaft entstehen.

Fazit

Die konjunkturelle Situation im Frühjahr 2020 erforderte Stützungsmaßnahmen, die dann im Juli 2020 erfolgten. Auch wenn die Ausgangssituation des Baugewerbes im Februar 2020 – vor Beginn der COVID-19-Pandemie – noch mit Kapazitätsbegrenzungen einherging, belastete die Coronavirus-Krise auch diese Branche. In diesem Kontext ergab sich die Gelegenheit, mit Maßnahmen zur energetischen Sanierung nicht nur die Konjunktur zu stützen, sondern auch etwas für den Klimaschutz zu tun.

Die Aufgabe, Gebäude energetisch zu sanieren, ist allerdings ein langfristiges Vorhaben – quasi ein Marathonlauf. Um dieses umzusetzen, bedarf es konkreter politischer Handlungen, die das Vertrauen der Beschäftigten und Unternehmen des Baugewerbes in eine langfristig ausgerichtete Strategie stärken. Die Umsetzung der Sanierung des Gebäudebestandes kann nur

gelingen, wenn es hinreichend viele Arbeitskräfte gibt. Dafür sollten die Arbeitsbedingungen im Baugewerbe verbessert werden. Schließlich ist für eine Zielerreichung auch ein Monitoring-Prozess erforderlich, der die Erfolge und Schwierigkeiten möglichst zeitnah erfasst. Falls der Zielpfad verlassen wird, können dann Gegenmaßnahmen ergriffen werden und Arbeitsbedingungen oder Maßnahmen neu justiert werden.

Konkrete politische Handlungen sind für ein Gelingen unabdingbar. Haushalte, Unternehmen und Beschäftigte müssen sich bei ihren Handlungsweisen daran orientieren können und es bedarf der Formulierung eines Teilziels im Hinblick auf die zu erreichende Emissionsvermeidung im Zuge der energetischen Sanierung. Das Teilziel ist notwendig, um Ordnungsrecht und Maßnahmen angesichts des Emissionsminderungsziels daran auszurichten.

Für die energetische Sanierung gilt das Gleiche wie für einen Langstreckenlauf: Es darf einem die Puste nicht ausgehen. Damit es auch langfristig nicht zu Fachkräfteengpässen kommt, ist daher nach kurzfristigen Maßnahmen zur Überwindung der Coronavirus-Krise der Blick auf die Arbeitsbedingungen zu richten. Im Baugewerbe wird im Vergleich zum übrigen produzierenden Gewerbe weniger pro Stunde verdient, es wird aber mehr gearbeitet. Auch wenn Geld und Zeit Arbeitsbedingungen nicht vollständig beschreiben, so prägen sie doch den Arbeitsplatz. Eine Reduktion der Arbeitszeit bei einer gleichzeitigen Verbesserung der Stundenlöhne führt einerseits zu höheren Kosten und andererseits zu einem größeren Bedarf an Arbeitskräften. Gelingt eine Verbesserung der Arbeitsbedingungen nicht, dürften auch zukünftig andere Arbeitsorte interessanter bleiben und sich die aus Klimaschutzgründen notwendigen Sanierungsquoten nicht erreichen lassen.

Um die Sanierungsanstrengung auch nach Auslaufen von Konjunkturprogrammen hoch zu halten, bedarf es also notwendigerweise der politischen, langfristig ausgerichteten konkreten Handlungen (Zielpfad bis 2050), eines auf Dauer ausgerichteten Maßnahmenbündels, des steten Bemühens um die Bedingungen auf den Baustellen und eines engmaschigen Monitorings zur zeitnahen Korrektur von Zielpfad-Abweichungen.

Summary

What possibilities are there for political decision-makers to counteract economic crises such as the coronavirus crisis? One promising field of action is the energy-efficient refurbishment of buildings. This report examines the extent to which this can contribute to economic stabilization in the short term. In addition, measures in the building stock are discussed that challenge the capacity of the construction industry, but also show the necessary longer-term perspective due to energy-efficient building refurbishment. A prerequisite for estimating the effect of increased energy-efficient refurbishment on the labor market is a rough overview of discussed refurbishment measures. Only in this way will there be indications for possibly necessary accompanying labor market policy measures.

First, the situation in the construction industry in February 2020 is analyzed. Particular attention is paid to the labor market. At the beginning of 2020, the signs in Germany pointed to further growth (DIW 2020, Boysen-Hogrefe et al. 2019). This was also reflected in the evaluation of the situation of the labor market as a whole (Bauer & Weber 2020). The Federal Employment Agency regularly analyzes the situation of shortages for occupations and, as recently as December 2019, attested to the construction industry that personnel shortages were repeatedly observed in many occupations in skilled crafts and construction. At the same time, the acquisition of non-specialist employees was also difficult, as the unemployment rate had fallen to 2.9 % in the fourth quarter of 2019 (StBA 2020b), reaching almost full employment. Additional to this situation was the unbroken strong demand for personnel in the construction industry. The exceptionally good economic situation for the construction industry was also reflected in price developments - e. g. with regard to rental prices or developed building land.

After February 2020, the situation changed due to the coronavirus crisis, which is also highlighted in this report. The coronavirus crisis causes a turnaround in the order situation in the construction industry: according to model calculations as well as surveys and findings, construction activity, including in the field of energy-related renovation, is weaker in spring 2020 than expected at the beginning of 2020. The economic stimulus program now in place (July 2020) is counteracting this (Wolter et al. 2020, p. 14).

In order to obtain information on the potential of an industry to stabilize the economy, trade linkages can be considered. In the domestic market-oriented construction industry, for example, the inter-industry linkages are different from those in the export-oriented manufacturing industries. Consequently, the impact of supply chain disruptions as a result of the coronavirus crisis is also different, as is the possibility of further capacity utilization. On the labor market side, unemployment rates are rising, which may provide options for recruiting workers previously employed in other industries.

Since energy-efficient refurbishment measures help to avoid future emissions, they also fulfil climate policy requirements. They contribute to achieving the goal of a climate-neutral building stock as well as the German government's target of reducing the primary energy demand of the building sector by 80 % by 2050 compared to 2008. This report discusses measures for the energy-efficient refurbishment of the building stock that could be taken by policymakers, as well as requirements to be placed on measures, and includes expert opinions on this. Finally, a longer-term perspective is taken to keep the energy upgrading of buildings high in order to avoid future emissions. The main focus is on employee development and working conditions.

The report presented here is based on results of the UBA/BMU project "Grüne Karrieren" (Bauer et al. 2021), own work on the coronavirus crisis (Lutz et al. 2020, Lutz & Wolter 2020, Mönnig et al. 2020a, Wolter et al. 2020), results of scenario and projections in the context of the QuBe

project (www.qube-projekt.de), further research (including the state of the pandemic), and interviews with experts from the education sector, unions, foundations, and agencies on the topics of the labor market, craft education, and energy policy. Most of the work was completed in May 2020.

Structure of the report

This report is divided into three chapters:

(2) The situation in the construction industry before the coronavirus crisis.

(3) The situation in spring 2020, at the beginning of the coronavirus crisis. Here, the situation and potential role of the construction industry during a crisis are in focus. This chapter also discusses longer-term measures to promote energy-efficient refurbishment, which have positive effects on the employment situation.

(4) In the longer term, it is becoming increasingly important to pay attention to working conditions in order to increase the attractiveness of occupations in the construction industry. This chapter therefore focuses on the medium- and long-term situation of employees.

In each case, results of various data evaluations are presented and described. Also conclusions and recommendations are listed in a concise summary of results. The report ends with a conclusion.

Main findings:

Energy-efficient building refurbishment holds considerable potential for weakening economic crises. It strengthens the construction industry, creates local employment, absorbs released skilled labor, and reduces energy demand and emissions in the long term.

The new normal during the coronavirus pandemic

The new normal is characterized by social distancing and increasing uncertainty among businesses about the extent to which planned investments will be made and when, if at all. Sharp declines in municipal budgets due to declining trade taxes are having a dampening effect on construction activity, as are lower corporate profits and household incomes.

Strengthening the construction industry

The coronavirus crisis causes a turnaround in the construction industry's order situation in spring 2020. Full order books and shortages of skilled workers are replaced by unexpected cancellations or delays. Existing orders are being processed more slowly under protective measures and different crafts are sometimes only allowed to enter construction sites one after the other.

- The construction industry also needs support in adapting to the new situation or the new normal in spring 2020.

Local employment

For many companies, the supply chains are disrupted and sales channels of the export-oriented economy in Germany are disrupted. The construction industry, on the other hand, is domestically oriented - with few foreign links on both the import and export side. So, measures here have a stronger positive impact on domestic income, sales and employment than in other sectors with high imports and exports.

- The construction industry is an ideal sector to strengthening domestic value creation.

Specialists

Distance rules must also be observed in production. While office work sometimes switches to shift-work or employees rotate between home office and office, this is not possible in production. Also, due to a lack of demand from abroad (EU, USA), it will not be possible to completely avoid layoffs despite massive support from the state (short-time work allowance). At least, in many cases, these unemployed people will be able to find jobs in construction professions on the basis of their qualifications, thus eliminating the shortage of skilled workers that was being noted at the beginning of the year.

- In view of the situation in spring 2020, shortages of skilled workers in the construction sector can also be better overcome by recruiting unemployed people from the manufacturing and transport sectors.

Energy consumption and climate

Throughout Germany, but also internationally, there are increasing calls for the successes achieved so far in reducing emissions not to be immediately squandered by climate-damaging investment programs. Strengthening construction measures for energy-efficient refurbishment, upgrading infrastructure and nature-based measures such as the expansion of urban green spaces as a means of adapting to climate change send out a clear signal here and are a strong point: The "double dividend" of measures is evident in the economic crisis on the labor market and in climate protection.

- Measures for energy-efficient building refurbishment help to overcome economic crises by stabilizing or expanding employment in the construction sector, avoiding future emissions, and creating economic stimuli for the overall economy.

Conclusion

The economic situation in the spring of 2020 called for support measures, which then took place in July 2020. Even though the initial situation of the construction industry in February 2020 - before the start of the COVID-19 pandemic - was still accompanied by capacity limitations, the coronavirus crisis also strained this sector. In this context, the opportunity arose to not only support the economy with energy-efficient retrofit measures, but also to do something for climate protection.

However, the task of refurbishing buildings to make them more energy-efficient is a long-term undertaking - a marathon run, so to speak. In order to implement it, concrete political action is needed to encourage confidence of employees and companies in the construction industry in a long-term strategy. The implementation of the energy-efficient refurbishment of the building stock can only succeed if there is a sufficient workforce. To this end, working conditions in the construction industry should be improved. Finally, a monitoring process that records the successes and difficulties as promptly as possible is also required to achieve the goals. If the target path is abandoned, countermeasures can then be taken and working conditions or measures readjusted.

Concrete political action is essential for success. Households, companies and employees must be able to orient their actions to this, and it is necessary to formulate a sub-target with regard to the emission avoidance to be achieved in the course of energy-efficient refurbishment. The sub-target is necessary in order to align regulatory law and measures in view of the emission reduction target.

The same applies to energy-efficient refurbishment as to a long-distance run: one must not run out of breath. To ensure that there are no shortages of skilled workers in the long term, it is therefore necessary to look at working conditions after short-term measures to overcome the coronavirus crisis. Compared with the rest of the manufacturing sector, construction workers earn less per hour, but they work more. Although money and time do not fully describe working conditions, they do shape the workplace. Reducing working hours while improving hourly wages leads to higher costs on the one hand and greater demand for labor on the other. If an improvement in working conditions is not successful, other places of work are likely to remain more interesting in the future and it will not be possible to achieve the refurbishment quotas required for climate protection.

In order to keep the refurbishment effort high even after the run-off of economic stimulus programs, it is therefore necessary to have political, long-term concrete actions (target path to 2050), a package of measures geared to the long term, constant efforts to improve conditions on construction sites and close-meshed monitoring to correct deviations from the target path in a timely manner.

1 Energetische Sanierung in der Krise und danach

Welche Handlungsmöglichkeiten ergeben sich für politische Entscheidungsträger*innen, den ökonomischen Folgen konjunktureller Krisen wie z. B. der Coronavirus-Krise entgegenzuwirken? Ein erfolgsversprechendes Handlungsfeld ist die energetische Sanierung. Hier lässt sich kurzfristig ein Beitrag zur konjunkturellen Stabilisierung leisten. Sollen mittel- und langfristig Nachhaltigkeitsziele erreicht werden, darf die Aufmerksamkeit für dieses Handlungsfeld danach nicht zurückfallen.

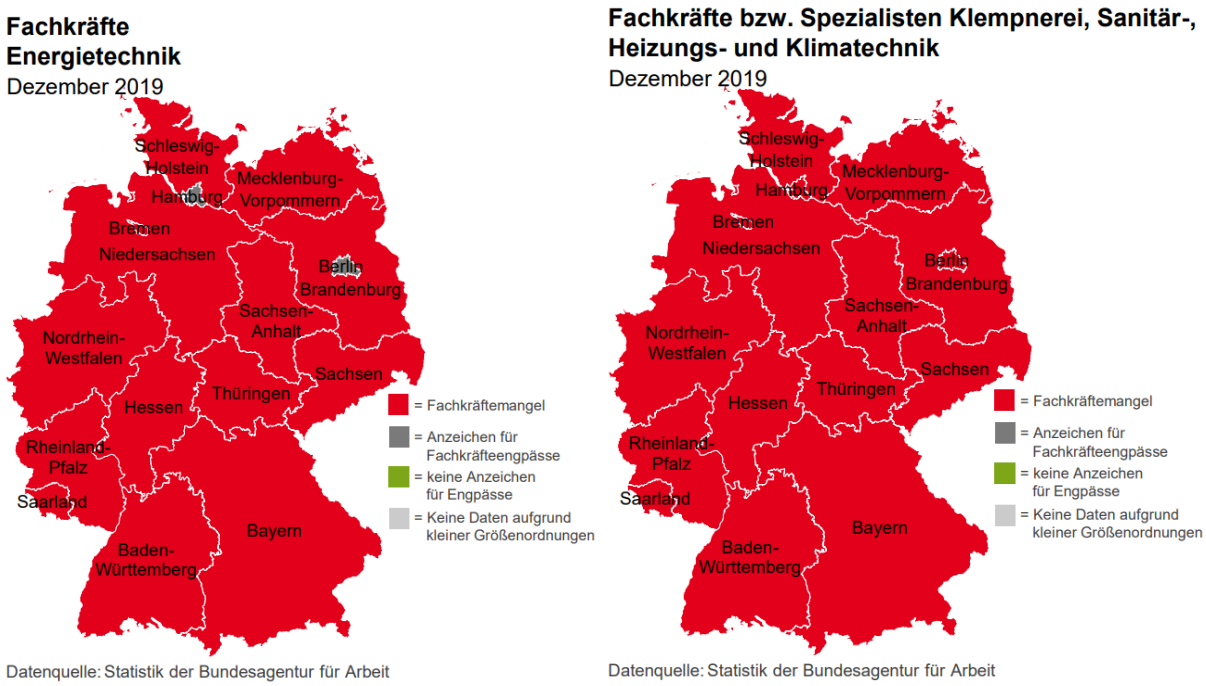
Das Papier ist in drei Kapitel unterteilt: das Baugewerbe vor Beginn der Corona-Krise (2), die Situation und die mögliche Rolle des Baugewerbes während einer Krise (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) sowie die Situation nach Überwindung der Coronavirus-Krise (4). In Kapitel (3) werden zudem diskutierte Maßnahmen zur Förderung der energetischen Sanierung dargelegt, um mögliche Herausforderungen des Baugewerbes in ihrer Varianz und in ihrem Umfang sichtbar zu machen. Diese Informationen sind als Ausgangspunkt für weiterführende Untersuchungen zu sehen, die die Notwendigkeit und Gestaltung flankierender arbeitsmarkpolitischer Maßnahmen abschätzen sollen. In (4) kommt noch der nur mittel- bis langfristige Aspekt der Arbeitsbedingungen hinzu, der in einer Krisensituation wegen z. B. entstehender Arbeitslosigkeit übergangen wird, unter der normalen konjunkturellen Situation aber angegangen werden sollte.

Die folgenden Darstellungen beruhen auf den Ergebnissen des UBA/BMU-Projektes „Grüne Karrieren“ (Bauer et al. 2021), eigenen Arbeiten zum Thema Coronavirus-Krise (Lutz et al. 2020, Lutz & Wolter 2020, Mönnig et al. 2020a, Wolter et al. 2020), den Ergebnissen von Szenario- und Projektionen im Kontext des QuBe-Projektes (www.qube-projekt.de), weitergehenden Recherchen (u. a. Stand der Pandemie) und Gesprächen mit Expert*innen aus dem Bildungssektor, Gewerkschaften, Stiftungen und Agenturen zu den Themen Arbeitsmarkt, Handwerksbildung und Energiepolitik. Der Großteil der Arbeiten war im Mai 2020 abgeschlossen.

2 Baugewerbe im konjunkturellen Abschwung am Beispiel der Corona-Krise

Anfang des Jahres 2020 standen die Zeichen in Deutschland auf weiteres Wachstum (DIW 2020, Boysen-Hogrefe et al. 2019). Das zeigte sich auch in der Einschätzung zur Lage des Arbeitsmarktes insgesamt (Bauer & Weber 2020). Die Bundesagentur für Arbeit analysierte den Fachkräfteengpass (Abbildung 1) und attestierte noch im Dezember 2019 dem Baugewerbe: „Wiederholt werden Engpässe in vielen Berufen des Handwerks und des Baus sichtbar. Begünstigt durch die anhaltende Phase der Niedrigzinspolitik, kennt die Baukonjunktur derzeit nur eine Richtung – nach oben" (BA 2019, S. 6). Folglich zeigte sich, dass Berufe wie „Fachkräfte Energietechnik", zu denen bspw. auch Elektroniker*innen mit der Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik gehören, sowie „Fachkräfte bzw. Spezialisten Klempnerei, Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik" in allen Bundesländern (für die Daten ausgewiesen werden) mit dem Vermerk „Fachkräftemangel" versehen waren (vgl. Abbildung 1).

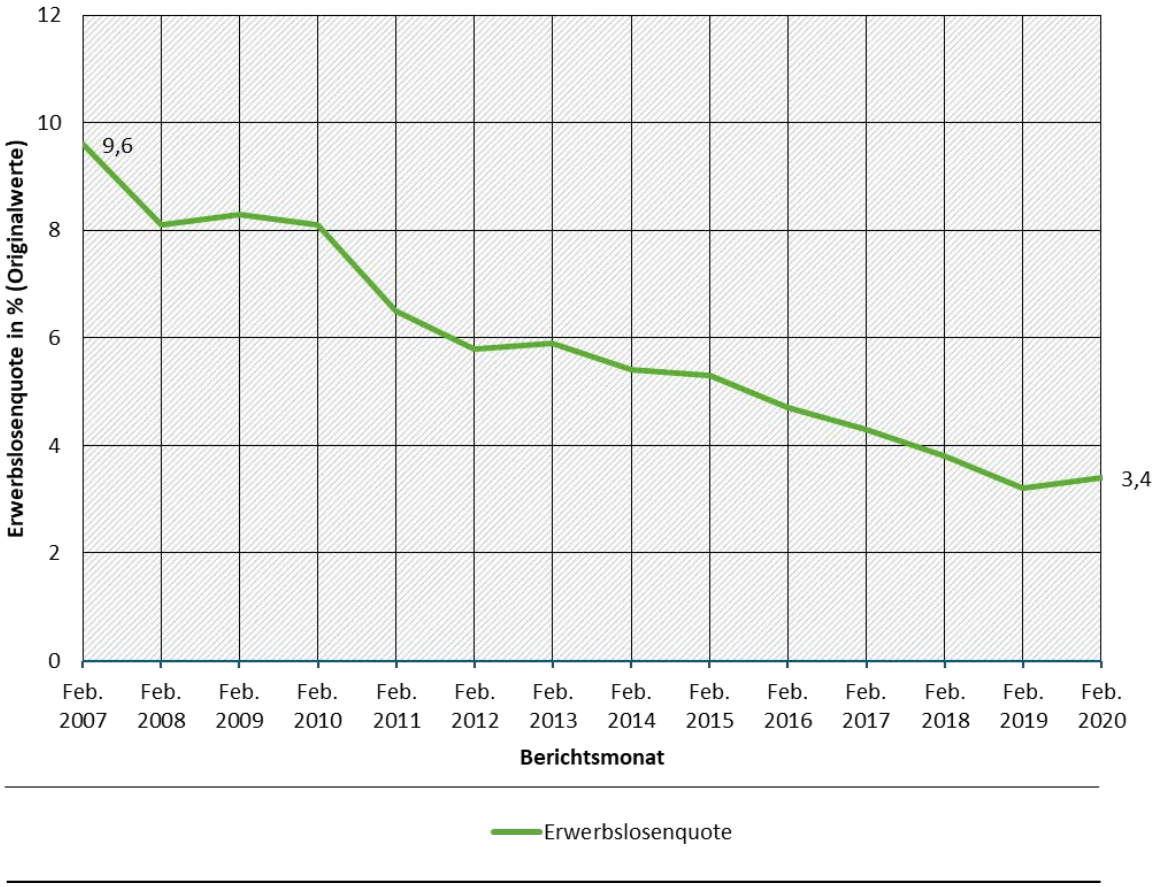
Abbildung 1: Fachkräftemangel in Bauberufen



Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2019

Zeitgleich war auch die Akquise von fachfremden Beschäftigten nur schwerlich möglich, da die Erwerbslosenquote im vierten Quartal 2019 auf 2,9 % gesunken war (StBA 2020b) und somit fast Vollbeschäftigung erreicht wurde (vgl. Abbildung 2). Die außergewöhnliche Entwicklung auf dem Arbeitsmarkt wird in Anbetracht dessen deutlich, dass im Jahr 2005 noch eine Erwerbslosenquote von 10,3 % festgestellt werden konnte (StBA 2020b). Auch im europäischen Vergleich fiel die Erwerbslosigkeit Anfang 2020 sehr gering aus (EU 27 Feb. 2020: 6,5 % (BA 2020c)).

Abbildung 2: Erwerbslosigkeit in Deutschland

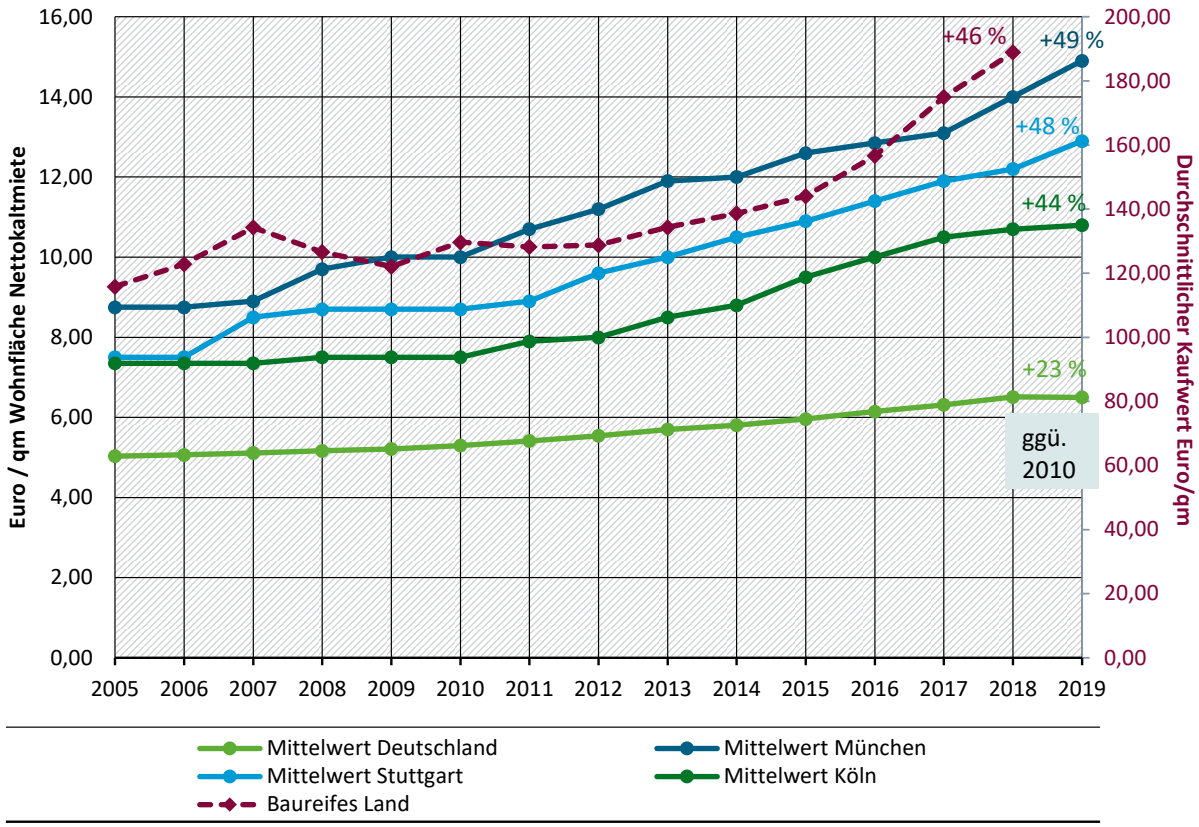


Quelle: StBA 2020d, eigene Darstellung GWS

Zu dieser Situation kam die ungebrochen starke Personalnachfrage im Baugewerbe hinzu. Die Zahl der offenen Stellen befand sich im 4. Quartal 2019 mit 147 000 auf Rekordniveau. In Deutschland insgesamt lag die Zahl der offenen Stellen zu dieser Zeit bei 1,4 Mio. (IAB Stellenerhebung 2020).

Die außergewöhnlich gute Lage für das Baugewerbe zeigte sich auch in der Preisentwicklung – z. B. im Hinblick auf Mietpreise oder baureifes Land, welche beide Indikatoren für die Knappheit von Wohnraum und verfügbaren Flächen sind. Zudem stehen Mietpreisentwicklungen in einem engen Zusammenhang zu Wohnungspreisen, da der Mietertrag einer Wohnung bei der Preisfindung eingeht.

Abbildung 3: Preisentwicklung für Mieten in Deutschland (sowie für ausgewählte Städte) und baureifes Land

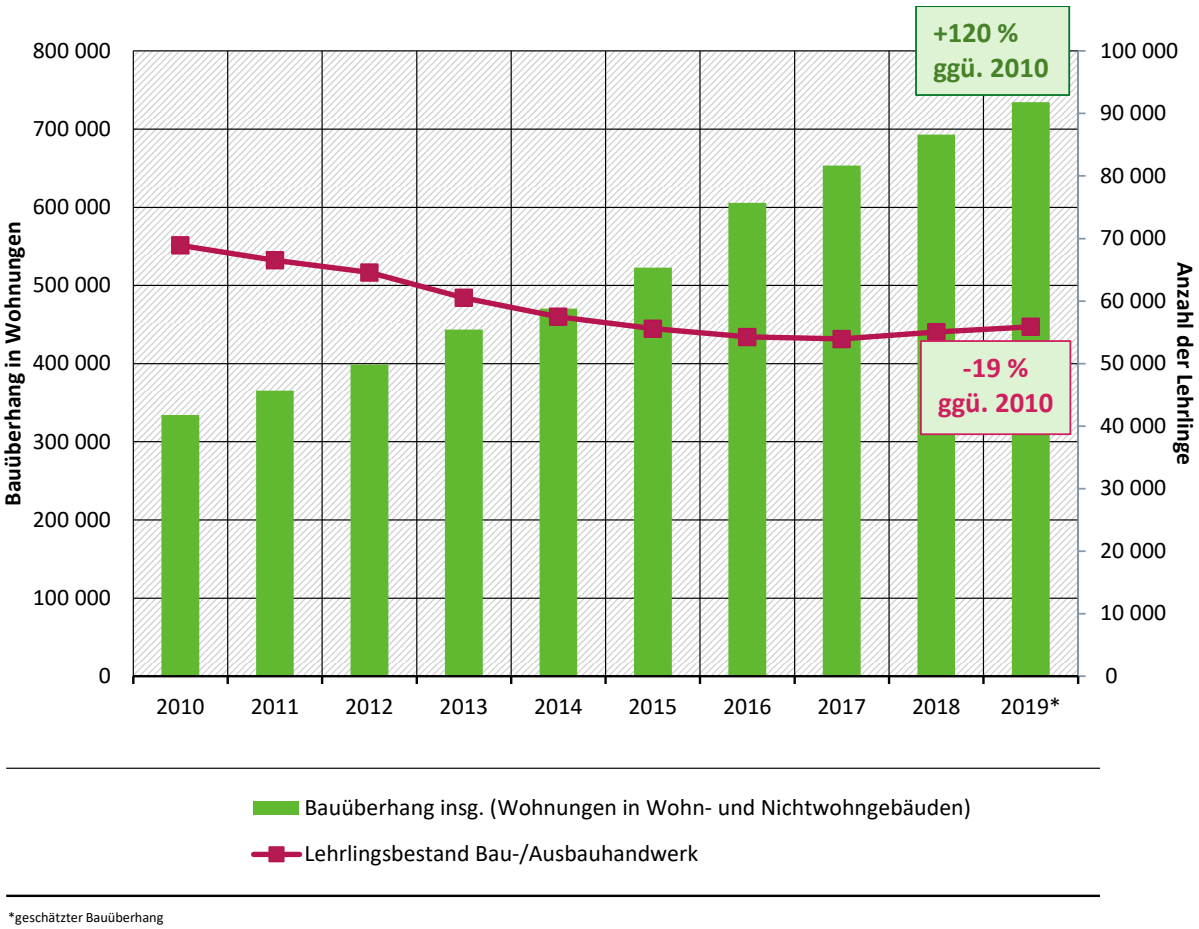


Quelle: IVD 2020, StBA 2020d, eigene Darstellung GWS

Bei den in Abbildung 3 dargestellten Mietpreisentwicklungen handelt es sich um monatliche Nettokaltmieten pro Wohnfläche für eine 3-Zimmer-Wohnung mit ca. 70 qm Größe und mittlerem Wohnwert. Ab dem Jahr 2011 stiegen die Preise besonders kräftig. Dabei fiel der Anstieg in den hochpreisigen Metropolen (mit 44 % bis 49 % von 2010 bis 2019) deutlich stärker aus als im Bundesdurchschnitt (23 % 2010–2019). Auch bei den Preisen für baureifes Land ist ab 2011 ein Aufschwung zu erkennen, welcher 2015 deutlich an Intensität zunimmt. Im Vergleich zu 2010 sind die Preise hier 2018 deutschlandweit um 46 % gestiegen.

Des Weiteren kann der Bauüberhang als Indikator für die gute Ausgangslage Anfang 2020 des Baugewerbes herangezogen werden (vgl. Abbildung 4). Er zeigt die Zahl der bereits genehmigten, aber noch nicht fertiggestellten Bauvorhaben im Neubau sowie bei Bestandsgebäuden für Wohnungen im Wohn- und Nichtwohnungsbau. Die Zahl der Auszubildenden im Baugewerbe war u. a. wegen der guten Arbeitsmarktlage und der damit einhergehenden Konkurrenz mit Ausbildungsstellen in anderen Branchen/Tätigkeitsbereichen lange gesunken.

Abbildung 4: Entwicklung des Bauüberhangs und des Lehrlingsbestands – 2010 bis 2019



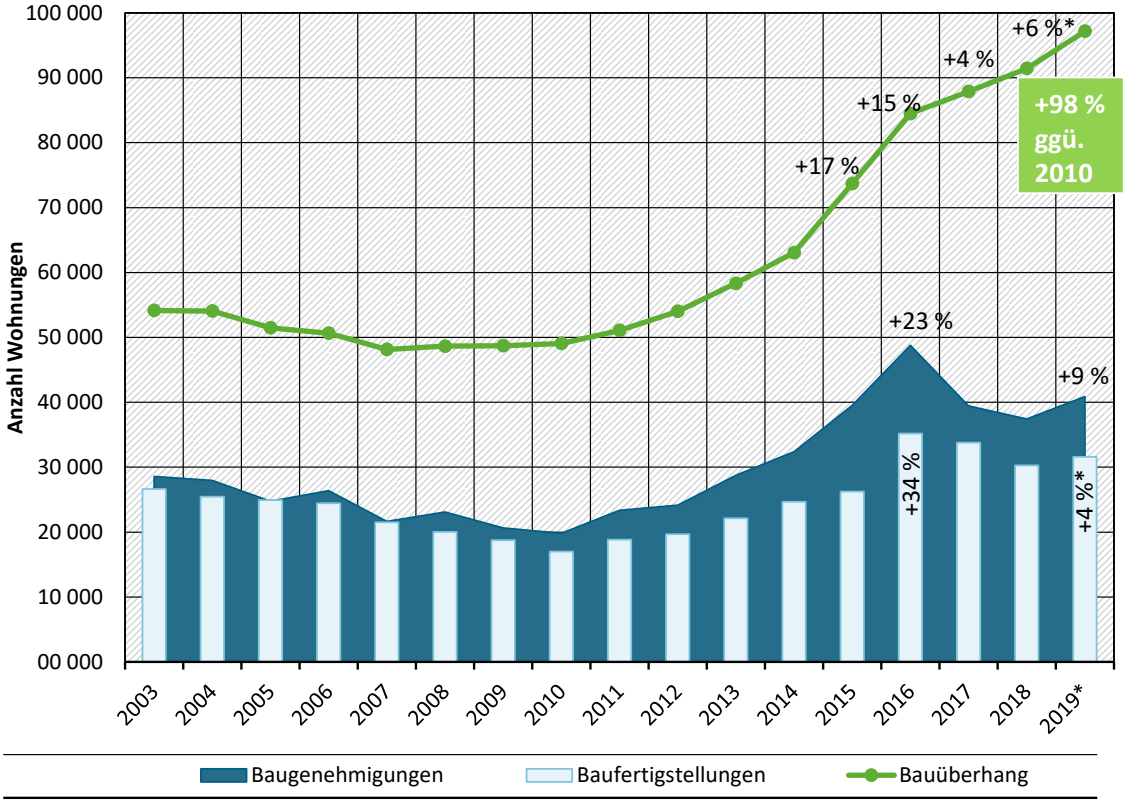
*geschätzter Bauüberhang

Quellen: StBA 2019a, ZDH 2019, eigene Berechnungen und Darstellung GWS

Die Zahl der Auszubildenden ist ein Indiz für die zukünftige Entwicklung des Arbeitsangebotes: Ohne eine ausreichende Anzahl an Auszubildenden kann Engpässen kaum begegnet werden. Zur Knappheit des Arbeitsangebots trägt darüber hinaus bei, dass viele Beschäftigte, die Bauberufe ausüben, in den nächsten zehn Jahren das Rentenalter erreichen. Der Anteil der Beschäftigten mit einem Alter über 55 Jahre liegt mit 18,5 % (2019) höher als im Bundesdurchschnitt (17,6 %).

Eine tiefergegliederte Betrachtung zeigt die Entwicklung der wesentlichen Bestandteile des Bauüberhangs – die der Baugenehmigungen und der Baufertigstellungen – hier von Bestandsmaßnahmen in Wohnungen in Wohngebäuden. Vor allem 2015 und 2016 ist die stark gestiegene Bautätigkeit infolge des sprunghaft angestiegenen Bedarfs an Wohnraum im Rahmen des Bevölkerungszuwachses zu sehen. Hier ist der Berg an noch abzuarbeitenden Genehmigungen, der seit Jahren weiterwächst, gut zu erkennen (vgl. Abbildung 5).

Abbildung 5: Bauüberhang, Baugenehmigungen und Baufertigstellungen von Bestandsmaßnahmen in Wohnungen in Wohngebäuden



*geschätzter Bauüberhang/ Baufertigstellungen

Quellen: StBA 2019–2014, eigene Berechnungen und Darstellung GWS

Im **Ergebnis** galt im Februar 2020, dass weitergehende und kurzfristig vorgebrachte Anforderungen an das Baugewerbe zukünftig mit starken Preissteigerungen und erheblichen Verzögerungen von Bauvorhaben einhergegangen wären. Eine Verdoppelung der Sanierungsquote im Hinblick auf energetisches Sanieren, die nach BUILD UP Skills (Heinecke et al. 2012, Helmrich et al. 2012, Maier & Thobe 2012) gut 10 % mehr Bauinvestitionen bedeutet hätte, war nahezu undenkbar. Selbst langfristig war nach der BMAS-Prognose „Digitalisierte Arbeitswelt" (Zika et al. 2019, S. 27 f.) für spezifische Bauberufe („Klempnerei, Sanitär, Heizung, Klimatechnik" und „Bauplanung und -überwachung, Architektur") ein Engpass absehbar. Die BMAS-Prognose unterstellte aber nur eine *unverändert niedrige Sanierungsquote* für Bauten.

Angesichts der geschilderten Lage wurden kurzfristige Maßnahmen zur Ausweitung der energetischen Sanierung skeptisch beurteilt. Zudem wurden auch mittel- und langfristig steigende Anforderungen an das Baugewerbe mit der Forderung versehen, arbeitsmarktpolitische Förderungen ergänzend einzubeziehen.

3 Beitrag der Bauwirtschaft zur wirtschaftlichen Entwicklung

3.1 Die Lage für Gesamtwirtschaft und Baugewerbe zu Beginn der Corona-Krise

Die konjunkturelle Lage im Frühjahr 2020 und die nächsten Jahre

Die Lage der Bauwirtschaft änderte sich zu Beginn der Krise: Das Coronavirus traf die Länder Europas unvermittelt und hart. Die Zahl der Infizierten in der Europäischen Union summierte sich mit Stand Juni 2020 auf rund 1,2 Mio. Personen und die Regierungen Europas beschlossen „Shutdowns" (Schließungen) oder „Lockdowns" (Ausgangsbeschränkungen/-verbote), um die Infektionsketten zu unterbrechen oder ihre Dynamik zu mildern. Auch in Deutschland schlossen Schulen, Kitas, Universitäten sowie öffentliche Einrichtungen jeder Art (z. B. die Bundesagentur für Arbeit). Veranstaltungen jeglicher Art wurden unterbunden und nur Geschäfte, die als gesellschaftlich notwendig gelten (z. B. Einzelhandel mit Lebensmitteln), blieben durchgehend geöffnet. Die ökonomischen Folgen der beschlossenen Maßnahmen im In- und Ausland sind sowohl **Produktionsausfälle** (wegen Schließung oder in Quarantäne befindlichem Personal) als auch **Nachfrageausfälle**. Es sind die Gleichzeitigkeit des Angebots- und Nachfrageschocks und die breite Wirkung auf die Branchen, die zu einem historischen Wirtschaftseinbruch führen.

Für die Beurteilung der ökonomischen Lage und die Konzeption von wirksamen konjunkturellen Gegenmaßnahmen ist die Wirkungsweise des Coronavirus-Schocks differenziert zu betrachten: Die zerrissenen Lieferketten behindern die **Produktion** bspw. von Fahrzeugen oder chemischen Produkten anhaltend. Die Schließung von VW-Werken war auch durch diese fehlenden Zulieferungen bedingt. Die Schließung von Einrichtungen oder die ausgesprochenen, vorübergehenden weltweit gültigen Reisewarnungen (bis Juni 2020 gültig) erschwerten die Produktion in vielen Branchen.

Auf die **Nachfrageseite** wirkt insbesondere die Unterbindung der Einkaufsmöglichkeiten für private Haushalte, sodass die Konsumnachfrage nicht realisiert werden kann. Auch die Exportnachfrage schrumpft, da die Coronavirus-Krise auch in anderen Ländern – insbesondere in den Ländern der EU und auch in den USA – angekommen ist und teilweise in anderen Ländern (beispielsweise BRICS-Staaten außer China: Brasilien, Russland, Indien und Südafrika) sogar zeitlich versetzt weiterwirkt. Für die Beurteilung der Lage und der Konzeption von ökonomischen Gegenmaßnahmen reicht es nicht aus, nur auf den Stand der Infektionen in Deutschland zu schauen. Fragen nach dem Gewicht der Lieferketten, nach der Wirksamkeit im Inland auf die Beschäftigung und die Dauer bis zu einer Umsetzung einer Maßnahme sind entscheidende Kriterien. Gerade für Deutschland als Exportnation wird neben der Stabilisierung der Wirtschaft im Inland auch die Entwicklung in der Europäischen Union entscheidend sein (vgl. Mönnig et al. 2020b).

Abbildung 6: Deutschlands (DE) Liefer- und Absatzketten im Kontext der Coronavirus-Krise

Quelle: eigene Darstellung

Die konjunkturellen Bewertungen sind eindeutig. Das Institut für Arbeitsmarkt und Berufsforschung (IAB) der Bundesagentur für Arbeit beurteilte die Lage beispielsweise im April 2020 wie folgt (Weber et al. 2020): „Die deutsche Wirtschaft stürzt in die schwerste Rezession der Nachkriegsgeschichte." Insgesamt erwartete das IAB im Frühjahr 2020, dass das Bruttoinlandsprodukt 2020 um 8,4 % schrumpfen und die Zahl der Erwerbslosen bis Ende 2020 um rund 500 000 Personen steigen wird. Das noch Anfang des Jahres absehbare Wachstum ist nicht mehr realisierbar und die Arbeitsmarktlage äußerst angespannt.

In einem Kommentar zur aktuellen Lage des Arbeitsmarktes beschreibt der Direktor des IAB, Bernd Fitzenberger, die Wirkungen auf den Arbeitsmarkt unumwunden:

„Die Zahl der Erwerbstätigen könnte in der Spitze um rund 1 Million Personen sinken und die Arbeitslosigkeit auf über 3 Millionen Personen ansteigen. Ende April wurde Kurzarbeit für 10 Millionen Beschäftigte angezeigt. Nach aktuellen Umfragen waren im April zwischen 4 und 5 Millionen Beschäftigte in Kurzarbeit. Angesichts des Risikos einer systemischen Weltwirtschaftskrise könnte es sogar noch schlimmer kommen."

Die meisten Konjunkturinstitute und die Bundesregierung gingen im Frühjahr 2020 davon aus, dass sich die wirtschaftliche Entwicklung ab 2021 wieder erholt (vgl. u. a. Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose 2020, Wollmerhäuser 2020, BMWi 2020). Selbst wenn das so ist, kann nicht erwartet werden, dass bereits 2021 der „alte" Wachstumspfad erreicht wird. Bei einem Abschwung von ca. 8 % ist zwar eine deutliche Erholung wie auch 2010 – das erste Jahr nach der Finanzkrise – denkbar, aber auch nach der Finanzkrise hat es bis 2011 gedauert, bis ein Niveau des Bruttoinlandsproduktes erreicht wurde, das sich auch unter „normalen" Bedingungen ergeben hätte. Es sind aber auch angesichts des Kenntnisstandes zum Virus und zur weltweiten Wirkung der Pandemie Szenarien denkbar, in denen die Absatz- und Beschaffungsmärkte der heimischen Wirtschaft bis 2022 – schlimmstenfalls auch darüber hinaus – gestört bleiben. Genaue Beobachtungen zur weltweiten Entwicklung des Infektionsgeschehens sind hilfreich und mögen bald anderes zeigen.

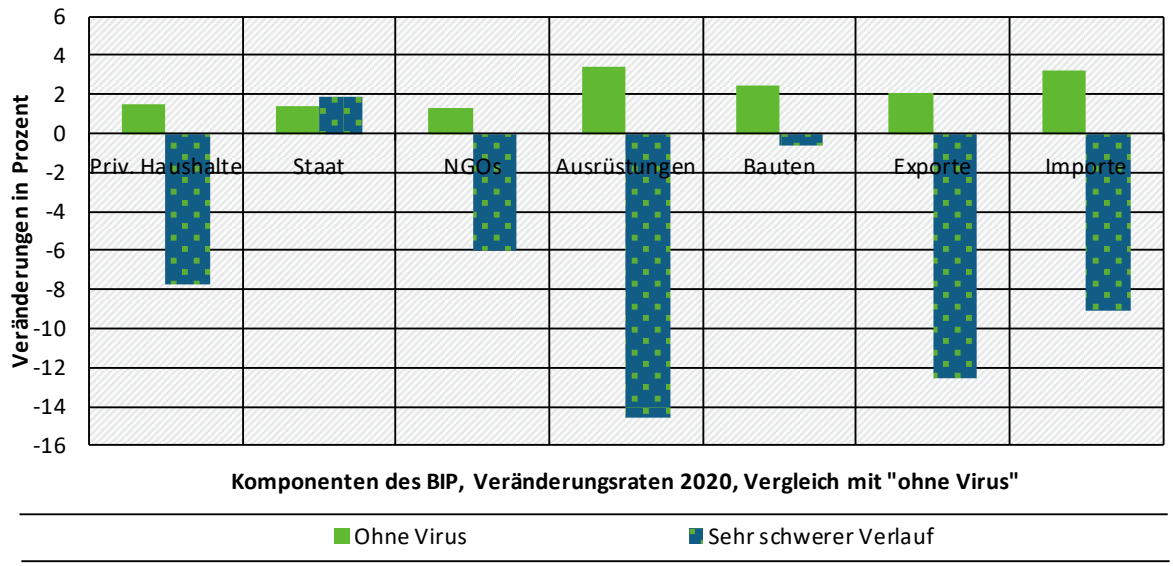
Ebenfalls mit großen Unsicherheiten sind mögliche ökonomische Folgeschäden zu beurteilen, die bereits während oder auch noch im Anschluss der Coronavirus-Krise auftreten können – also auch nach der massenhaften Bereitstellung eines Impfstoffes. Mögliche „Anschlusskrisen" können über Kapital-, Wohnungs- oder Schuldenkrisen initiiert werden. Auch nach der Finanzkrise brauchte es zwei Jahre, bis die „Eurokrise" an Fahrt gewann.

Ergebnis: Die unsichere und unübersichtliche Gemengelage zwischen Virus, Ökonomie, zeitlichem Verlauf und geografischer Verteilung der Ereignisse (vgl. Lutz & Wolter 2020) sollte bei der Suche nach konjunkturellen Gegenmaßnahmen bedacht werden. Hohe Inlandswirkungen und geringe Abhängigkeit von Lieferketten sind hilfreich. Das gilt grundsätzlich auch für andere konjunkturelle Krisen.

Baugewerbe ist indirekt betroffen

Das Baugewerbe selbst ist nicht direkt von Anti-Coronavirus-Maßnahmen (Verbote, Schließungen) betroffen. Allerdings zeigen Modellrechnungen[1], dass die Bauinvestitionen verglichen mit einer Situation ohne Coronavirus-Krise deutlich stärker gewesen wären. Die Abbildung 7 zeigt bei einem Rückgang des Bruttoinlandsproduktes um ca. 8 % ein um rund 3,5 Prozentpunkte schwächeres Investitionsverhalten. Während ohne Krise noch fast 3 % Wachstum erwartet wurden, ist ohne weitere konjunkturelle Maßnahmen von einem Rückgang der Bauinvestitionen auszugehen.

Abbildung 7: Indirekte Wirkungen der Corona-Krise auf die Bauinvestitionen



Quelle: Modellrechnungen mit INFORGE (Zika et al. 2019, S. 18)

Die Modellrechnungen berücksichtigen die indirekten (Verflechtung der Branchen untereinander) und induzierten (Einkommens- und Investitionsverhalten) Wirkungen der Anti-Coronavirus-Maßnahmen und die damit einhergehenden ökonomischen Verwerfungen auch in anderen Bereichen der Wirtschaft. Insbesondere werden demnach Bauinvestitionen einiger Unternehmen, die auf Kapazitätserweiterungen ausgerichtet waren, ausgesetzt.

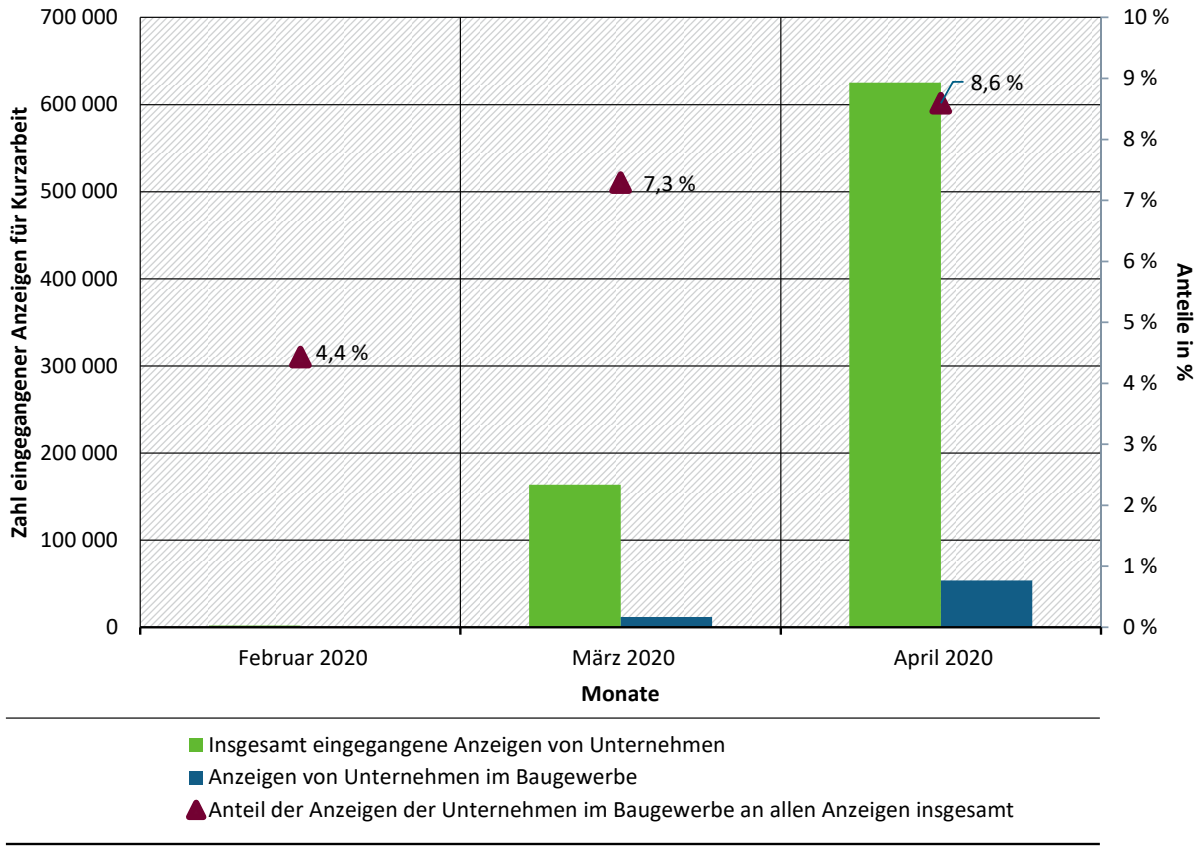
Was die Modellrechnungen nicht erfassen können, sind z. B. die Folgen der sozialen Distanzierung, welche dazu führen können, dass auf Baustellen nicht mehr alle Gewerke gleichzeitig arbeiten können oder dass private Haushalte Reparaturen im Haus zur Vermeidung eines persönlichen Kontaktes verschieben. Auch könnten Kommunen Bauinvestitionen zurückstellen, da die Überwindung der Coronavirus-Krise auch in finanzieller Hinsicht eine Herausforderung bedeutet.

Die mittels Modellrechnungen erfasste, ganzjährige Dynamik wird durch erste Zahlen am aktuellen Rand ergänzt. Aktuelle Zahlen zeigen einen Rückgang der Auftragseingänge im Bauhauptgewerbe im April 2020 um 5,2 % und im Mai um 12,9 % gegenüber dem Vorjahreswert (preis- und kalenderbereinigt). Im Juni ist wieder eine Verbesserung um 6,4 % festzustellen. Diese Entwicklung kann auch auf eine Zurückstellung von geplanten Bauvorhaben infolge der wirtschaftlichen Unsicherheit in der Coronavirus-Krise zurückgeführt werden (StBA 2020h). Die Bundesagentur für Arbeit veröffentlicht monatlich Anzeigen für Zeitarbeit. Für den

[1] Modellrechnungen mit dem Modelle INFORGE (Datenstand 2020), das auch für das Fachkräftemonitoring des BMAS eingesetzt wird (vgl. Zika et al. 2019).

Monat April liegen knapp 625 000 Anzeigen bzgl. Kurzarbeit vor. Mit über 53 000 Anzeigen entfallen 8,6 % auf das Baugewerbe (vgl. Abbildung 8). Dieser Anteil hat sich seit Februar 2020 etwas erhöht und entspricht damit einer überdurchschnittlichen Dynamik (+420 % relative Veränderung) verglichen mit der Entwicklung der Kurzarbeit insgesamt. Die Personenzahl in den Anzeigen – die Zahl der betroffenen Beschäftigten – hat sich ebenfalls überdurchschnittlich verändert. Auch wenn die Anzahl der Anzeigen noch stark schwanken wird und nicht aus jeder Anzeige tatsächlich ein bewilligter Antrag wird, deutet sich an, dass das Baugewerbe von der Coronavirus-Krise ähnlich stark betroffen ist wie andere Wirtschaftszweige.

Abbildung 8: Anzeigen für Kurzarbeit im Baugewerbe und der Gesamtwirtschaft

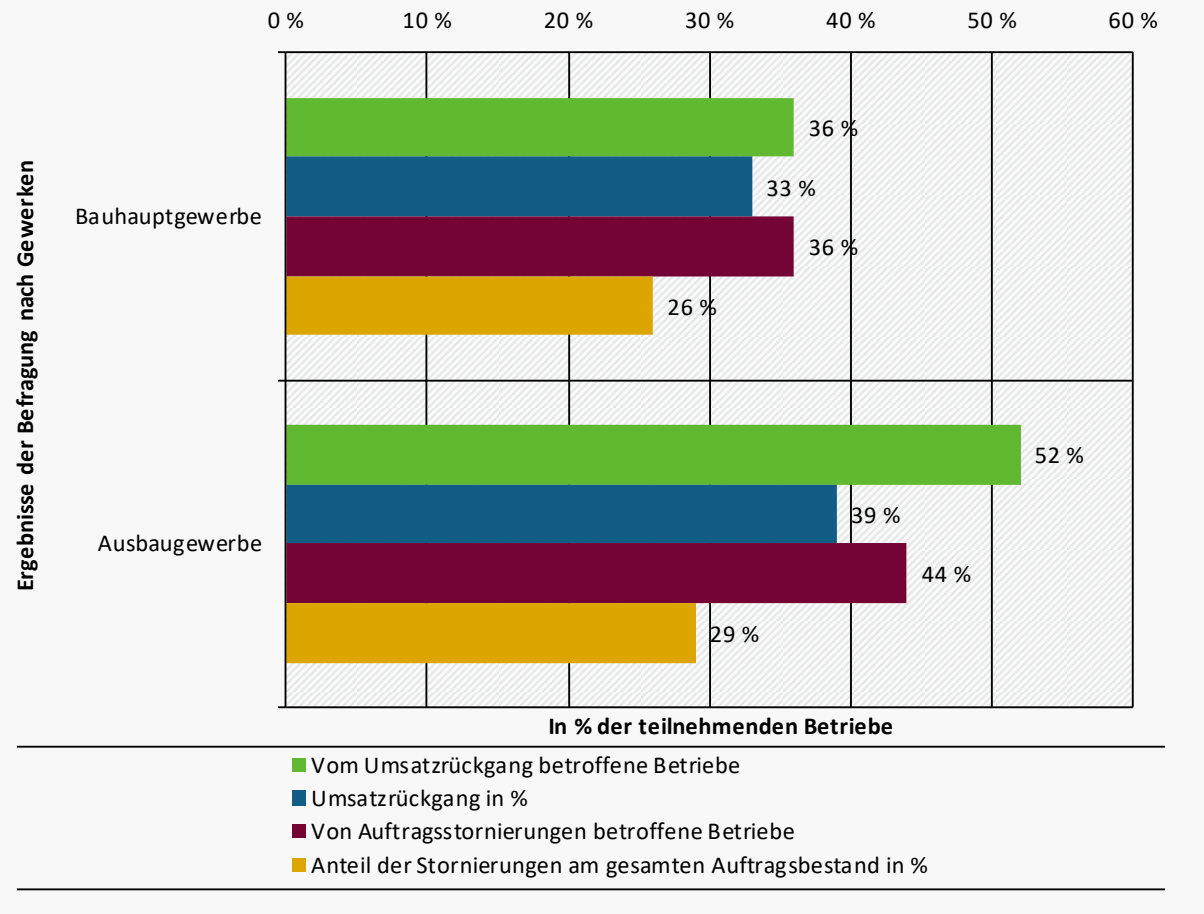


Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2020a, eigene Berechnungen und Darstellung GWS

Dieser Befund wird durch Umfrageergebnisse des Zentralverbandes des Deutschen Handwerks (ZDH 2020) unterstützt. In der vierten Erhebungswelle, welche am 20. Mai 2020 veröffentlicht wurde, bekundeten 36 % der an der Umfrage teilnehmenden Unternehmen des Bauhauptgewerbes, dass sie Umsatzeinbußen von durchschnittlich 33 % erwarten (vgl. Abbildung 9). Beim Ausbaugewerbe liegen die entsprechenden Zahlen bei 52 und 39 %. Auch wenn solche Umfragen dazu neigen, verzerrt zu sein, da vor allem Unternehmen auf die Umfrage reagieren, die betroffen sind, zeigt sich neben den Modellrechnungen ein weiteres Indiz für eine Schwäche im Baugewerbe im Frühjahr 2020. Zwar zeigt die Umfrage auch, dass die Verfügbarkeit von Personal wegen Quarantäne oder Kinderbetreuung zurückgeht, mit 25 % im Bauhauptgewerbe und 24 % im Ausbaugewerbe ist der Rückgang allerdings geringer als beim erwarteten Umsatz. Dies unterstützen die Ergebnisse z. B. der Umfragen der Bundesarchitektenkammer (BAK 2020), die ebenfalls auf eine Schwächung des Baugewerbes hinweisen. Eine überdurchschnittliche Betroffenheit zeigt sich darin insbesondere für

Innenarchitekturbüros, aber auch für größere Büros und solche mit vornehmlich privaten oder gewerblichen Kunden (BAK 2020).

Abbildung 9: Ergebnisse der ZDH-Befragung nach Auswirkungen des Coronavirus auf den Geschäftsbetrieb



Quelle: ZDH 2020, 4. ZDH-Befragung zur Corona-Pandemie vom 20.05.2020, eigene Darstellung GWS

Im Auftrag der „Deutsche Reihenhaus" hat das IW Köln Abschätzungen zur Entwicklung des Mietpreisniveaus für das Jahr 2020 vorgenommen (Oberst & Voigtländer 2020). Auch wenn grundsätzlich von stabilen Wohnungsmärkten ausgegangen wird, ist der Studie zufolge ein vorübergehendes Absinken der Immobilienpreise durch die Corona-Krise von bis zu 12 % denkbar.

Die Coronavirus-Krise wirkt sich zudem regional unterschiedlich aus. Zum einen ist das Infektionsgeschehen im Frühjahr 2020 unterschiedlich verlaufen und Kontaktbeschränkungen wurden unterschiedlich ausgestaltet, zum anderen treffen die beschriebenen ökonomischen Schocks auf sehr unterschiedliche wirtschaftsstrukturelle Ausgangssituationen in den Regionen (Parton et al. 2020).

Als ***Ergebnis*** kann festgehalten werden, dass die Engpässe im Baugewerbe durch den konjunkturellen Abschwung im Frühjahr 2020 zurückgegangen sind und Kapazitäten frei wurden.

Das Geschehen auf dem Arbeitsmarkt: mehr Details

Die Arbeiten des IAB zur aktuellen Situation des Arbeitsmarktes zeigen, dass die Zahl der Erwerbstätigen 2020 gegenüber 2019 zurückgehen wird. Gleichzeitig weisen die Modellrechnungen darauf hin, dass auch das verarbeitende Gewerbe wegen der sinkenden Exportnachfrage bzw. der zerrissenen Lieferketten stark betroffen sein dürfte. Daher stellt sich die Frage, aus welchen Berufen die Bauberufe grundsätzlich rekrutiert werden können.

Die ***berufliche Flexibilität***[2] des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) veranschaulicht die Möglichkeiten, von einem ausgeübten Berufsbereich in einen anderen zu wechseln. Die Flexibilitätsmatrix trennt die Berufe nach erlernten und ausgeübten Berufen. Abbildung 10 zeigt z. B., dass Personen, die einen Beruf im Bereich 3 „Bau, Architektur, Vermessung und Gebäudetechnik" erlernt haben, diesen Beruf zu 52,7 % auch ausüben. Viele aus diesem Bereich (15,9 %) arbeiten aber auch im Bereich 5 „Verkehr, Logistik, Schutz und Sicherheit". Es zeigt sich zudem, dass 5,6 % der Personen, die einen Beruf im Bereich 3 ausüben, aus dem Bereich 2 „Rohstoffgewinnung, Produktion und Fertigung" stammen.

Abbildung 10: Berufsbereich Bau, Architektur, Vermessung und Gebäudetechnik: Herkunft und Ziel der Beschäftigten

Tabelle 6: Berufliche Flexibilitätsmatrix im Jahr 2015 nach Berufsbereichen der KldB 2010

		Ausgeübter Berufsbereich (Prozentangaben zur Häufigkeit der Wechsel aus dem erlernten Berufsbereich in ausgeübten Berufsbereich)										
Erlernter Berufsbereich		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
0	Militär	35,8	0,9	6,2	0,0	2,5	29,1	4,0	16,3	3,1	2,2	100,0
1	Land-, Forst- und Tierwirtschaft und Gartenbau	0,2	48,9	8,1	4,3	1,1	14,9	8,2	7,9	5,4	1,1	100,0
2	Rohstoffgewinnung, Produktion und Fertigung	0,6	1,1	53,7	5,6	2,7	15,0	7,8	8,1	3,6	1,7	100,0
3	Bau, Architektur, Vermessung und Gebäudetechnik	0,6	1,5	14,3	52,7	1,4	15,9	4,3	5,7	2,4	1,2	100,0
4	Naturwissenschaft, Geografie und Informatik	0,4	0,8	11,8	1,4	42,7	4,7	5,6	15,7	13,8	3,2	100,0
5	Verkehr, Logistik, Schutz und Sicherheit	0,5	0,7	7,2	2,8	0,9	68,6	5,8	9,8	2,8	0,9	100,0
6	Kaufmännische Dienstleistungen, Warenhandel, Vertrieb, Hotel und Tourismus	0,3	0,7	5,5	0,9	0,9	12,5	53,6	18,3	5,1	2,1	100,0
7	Unternehmensorganisation, Buchhaltung, Recht und Verwaltung	0,3	0,5	3,0	0,6	1,5	6,1	10,5	70,2	4,0	3,2	100,0
8	Gesundheit, Soziales, Lehre und Erziehung	0,2	0,8	2,8	0,4	0,6	4,9	5,5	7,9	75,7	1,3	100,0
9	Sprach-, Literatur-, Geistes-, Gesellschafts- und Wirtschaftswissenschaften, Medien, Kunst, Kultur und Gestaltung	0,4	0,5	6,8	1,1	1,9	4,9	9,3	24,4	22,6	28,2	100,0
	Ohne Berufsabschluss	0,5	2,6	21,0	6,0	1,7	26,8	18,1	10,9	10,5	1,8	100,0
	Insgesamt	**0,4**	**2,3**	**19,2**	**6,2**	**3,1**	**14,8**	**13,2**	**20,1**	**17,7**	**2,9**	**100,0**

Lesebeispiel: 15,7 Prozent der Erwerbspersonen mit einem erlernten Beruf in „Naturwissenschaft, Geografie, Informatik" sind in der „Unternehmensorganisation, Buchhaltung, Recht und Verwaltung" erwerbstätig.
Quelle: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensen 1997–2015 und Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung des Statistischen Bundesamts. Berechnungen und Darstellungen QuBe-Projekt, fünfte Welle

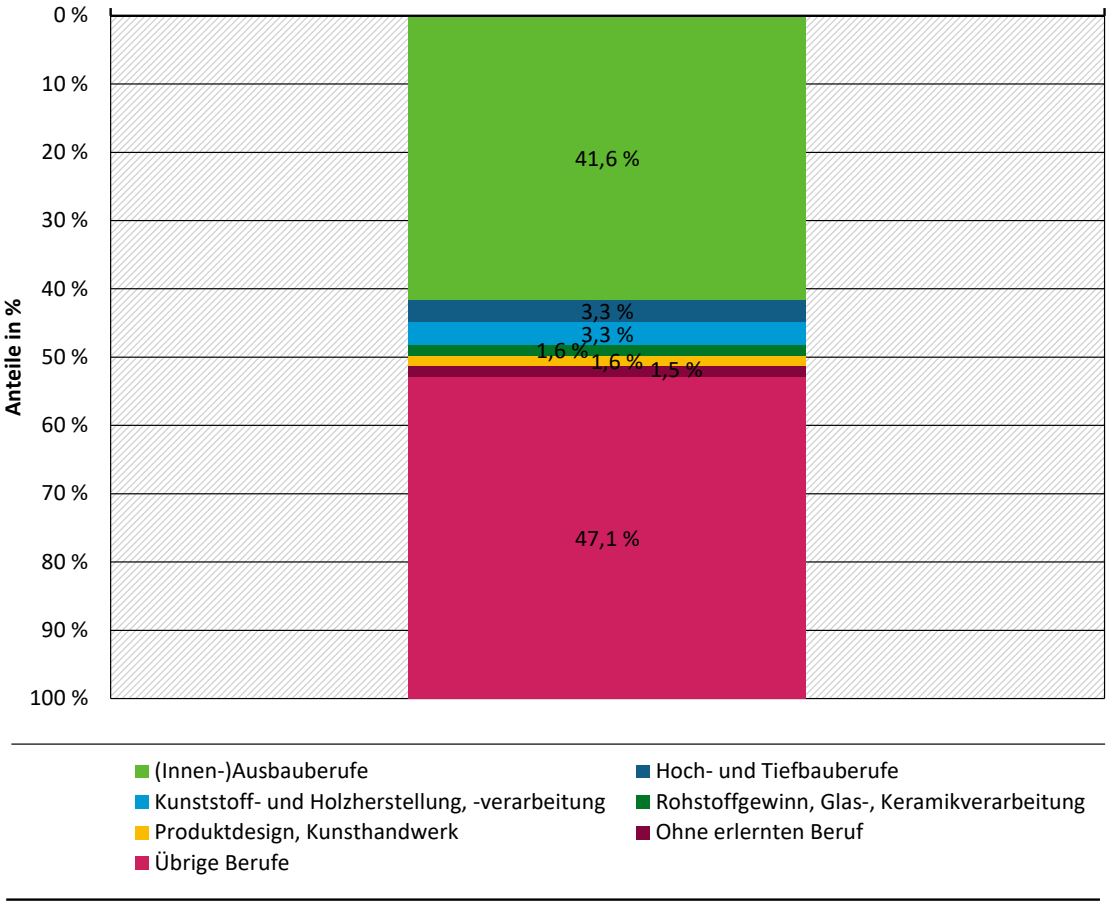
Quelle: Maier et al. 2018 bzw. QuBe-Projekt, 5. Welle

Einen tieferen Blick auf die Beschäftigten im Ausbaugewerbe zeigt die Abbildung 11. Rund 42 % derjenigen, die einen Ausbauberuf ausüben, haben diesen auch erlernt. Das bedeutet umgekehrt, dass über die Hälfte der Beschäftigten einen anderen Beruf erlernt hat. Da der Arbeitsmarkt an sich in Folge der Coronavirus-Krise unter Druck geraten ist und auch unter weiteren Druck

[2] Die Auswertung zur beruflichen Flexibilität geht auf Arbeiten des Bundesinstituts für Berufsbildung zurück, in denen die Übergänge zwischen erlernten zu ausgeübten Berufen analysiert wurden.

geraten kann, sind Rekrutierungen aus „Fremdberufen“ eher wieder möglich als noch im Februar 2020.

Abbildung 11: Erlernte Berufe von Erwerbspersonen, die (Innen-)Ausbauberufe ausüben



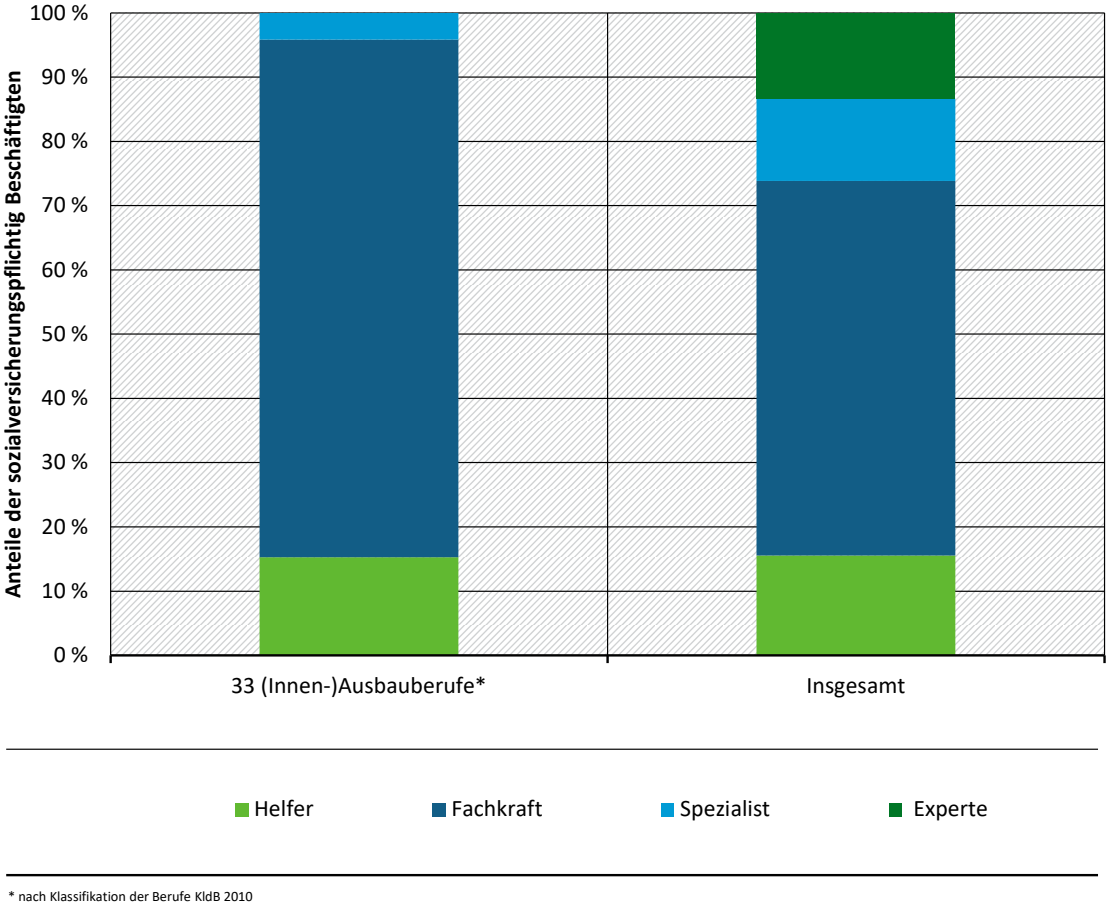
Quelle: Forschungsdatenzentrum (FDZ) der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus 2015; Berechnungen: QuBe-Projekt, 5. Welle, eigene Darstellung

Für das Ausbaugewerbe sind vor allem Fachkräfte wichtig. Eine Expertin aus dem Bereich der Handwerksbildung betont, dass eher Fachkräfte gesucht werden, die mit immer komplizierter werdenden Anwendungen zurechtkommen, und keine Helfer[3].

Daten der Bundesagentur für Arbeit zeigen für das Ausbaugewerbe, dass 80 % der Beschäftigten das Anforderungsniveau einer Fachkraft aufweisen. Über alle Berufe betrachtet sind lediglich rund 60 % der Beschäftigten Fachkräfte – dafür anteilig mehr Spezialisten und Experten (vgl. Abbildung 12).

[3] Die Klassifikation der Berufe 2010 differenziert jeden Beruf nach vier Anforderungsniveaus: Helfer/Fachkräfte/Meister, Techniker u. a./Studienberufe (Bundesagentur für Arbeit (2011), S. 40).

Abbildung 12: Anforderungsniveaus bei (Innen-)Ausbauberufen und insgesamt – Stichtag: 30. September 2019

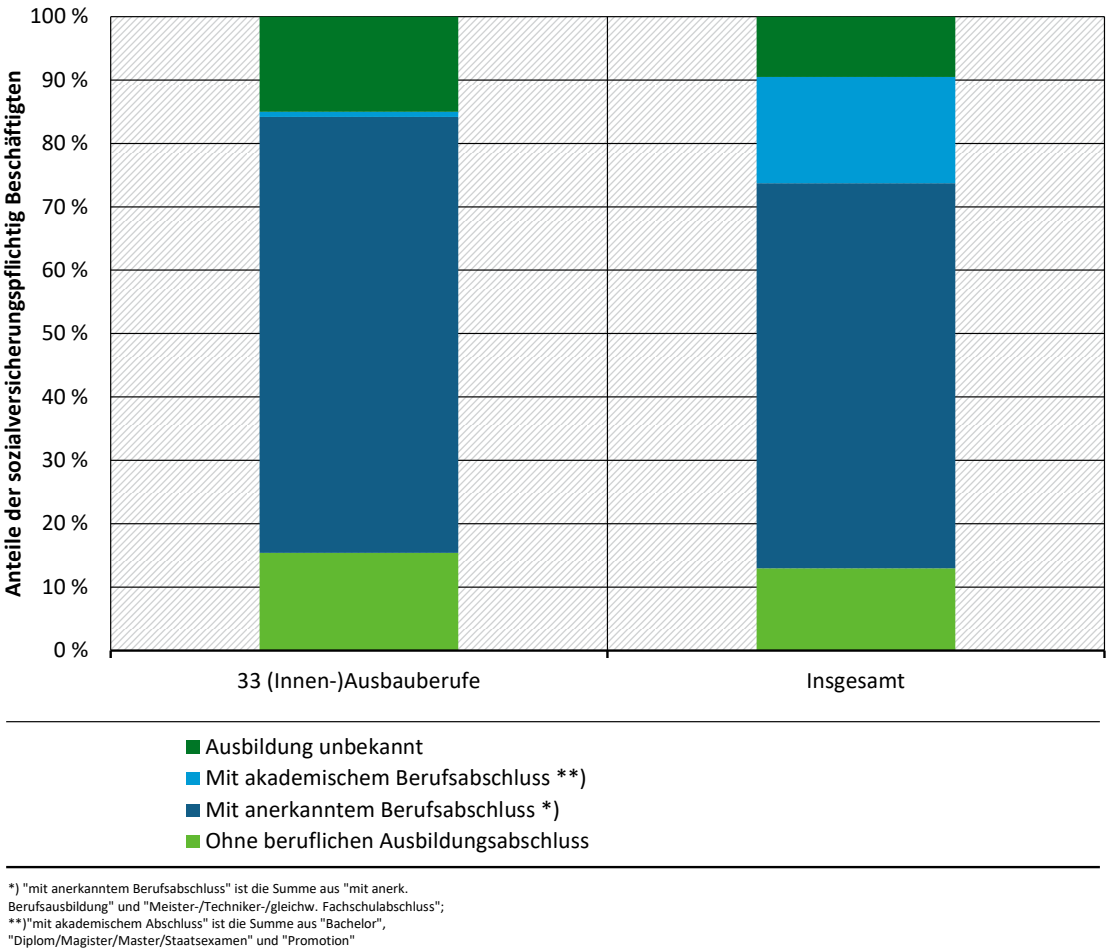


* nach Klassifikation der Berufe KldB 2010

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2020b, eigene Berechnungen und Darstellung GWS

Der häufigste Berufsabschluss bei Beschäftigten in (Innen-)Ausbauberufen ist der anerkannte Berufsabschluss (Abbildung 13). Auch hier ist der Anteil der Beschäftigten mit einem Berufsabschluss an allen Beschäftigten der Branche verglichen mit allen Berufen insgesamt deutlich erhöht.

Abbildung 13: Berufsabschlüsse bei (Innen-)Ausbauberufen und insgesamt – Stichtag: 30. September 2019



*) "mit anerkanntem Berufsabschluss" ist die Summe aus "mit anerk. Berufsausbildung" und "Meister-/Techniker-/gleichw. Fachschulabschluss";
**)"mit akademischem Abschluss" ist die Summe aus "Bachelor", "Diplom/Magister/Master/Staatsexamen" und "Promotion"

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2020b, eigene Berechnungen und Darstellung GWS

Aufgrund der Wirkungen der Coronavirus-Krise auf die ökonomische Wirtschaftsstruktur ist zu erwarten, dass die Wirtschaftszweige „Verkehr und Lagerei" und „Verarbeitendes Gewerbe" stark betroffen sind. Der Rückgang des Lkw-Fahrleistungsindikators (StBA 2020f) und die zu erwartenden Exportrückgänge sind ein Beleg dafür.

Ergebnis: Die Möglichkeiten, Arbeitskräfte aus anderen Wirtschaftszweigen zu rekrutieren, werden sich aus Sicht des Baugewerbes zumindest kurzfristig verbessern.

Konjunkturelle Krisen als Gelegenheitsfenster für energetische Sanierung

Anders als noch zu Beginn des Jahres 2020 zu erwarten zeigte sich im Frühjahr 2020 im Baugewerbe, dass die Nachfrage nach Bauleistungen in der Coronavirus-Krise leidet. Darüber hinaus ist die Arbeitsmarktlage insgesamt so stark betroffen, dass durch Freisetzungen von Arbeitskräften im verarbeitenden Gewerbe oder im Verkehr und der Lagerei für das Baugewerbe Zugang zu mehr Arbeitskräften besteht als Anfang des Jahres erwartet. Um die Auslastung im Baugewerbe wieder auf das Vor-Krisen-Niveau zu heben und die energetische Gebäudesanierung voranzubringen, könnten hier Komponenten eines Konjunkturprogrammes ansetzen.

3.2 Beitrag des Baugewerbes zur konjunkturellen Entwicklung

Bauwirtschaft, Konjunktur und Emissionen

Die Auswirkungen konjunktureller Maßnahmen im Baugewerbe sind erheblich. Ein Beispiel ist der „Aufbau Ost" und die damit verbundene Möglichkeit zur Sonderabschreibung für Bauten. In den Jahren 1991 bis 1995 haben diese Maßnahmen dazu beigetragen, dass die Beschäftigung im Baugewerbe um rund 400 000 Personen (15 %) wuchs (vgl. StBA 2020b). Nach Auslaufen der Maßnahmen 1995 gab es einen signifikanten Rückgang der Beschäftigtenzahl im Baugewerbe.

Für ein Konjunkturprogramm gegen die Wirkungen der Coronavirus-Krise werden im Frühjahr 2020 Maßnahmen zum Umbau der Wirtschaftsweise hin zu weniger klimaschädlichen Emissionen empfohlen:

„Weichen stellen für Nachhaltigkeit: Bereits bestehende globale Herausforderungen wie insbesondere der Klima- und Artenschutz verschwinden mit der Coronavirus-Krise nicht. Politische Maßnahmen sollten sich auf nationaler wie internationaler Ebene an den Prinzipien von ökologischer und sozialer Nachhaltigkeit, Zukunftsverträglichkeit und Resilienzgewinnung orientieren. Maßnahmen, die bereits vor der Coronavirus-Krise auf einer breiten wissenschaftlichen Evidenz und einem politisch-gesellschaftlichen Konsens beruhten, dürfen nicht abgeschwächt, sondern müssen weiterhin mit hoher Priorität umgesetzt oder sogar verstärkt werden. Wirtschaftliche Konjunkturprogramme sollten grundsätzlich mit den Zielen des europäischen „Green Deals" vereinbar sein." (Leopoldina 2020)

Auch der Gesetzentwurf zum Arbeit-von-morgen-Gesetz vom 10.03.2020 sieht den Umbau der Wirtschaftsweise hin zu weniger Treibhausgasen vor:

„Die konjunkturellen Herausforderungen verstärken sich allerdings aktuell durch die schnell zunehmende Verbreitung des Coronavirus COVID19, die unmittelbar und mittelbar bereits spürbare Auswirkungen auf Wirtschaft und Beschäftigung hat. Zudem führen Umbau und Strukturwandel hin zu einer emissionsarmen (Treibhausgasneutralität bis 2050) und digitalen Wirtschaft auch zu einer Transformation der Arbeitswelt." (Bundesregierung 2020, S. 1)

Darüber hinaus gibt es zahlreiche weitere Empfehlungen von Expert*innen, den Umbau voranzutreiben.

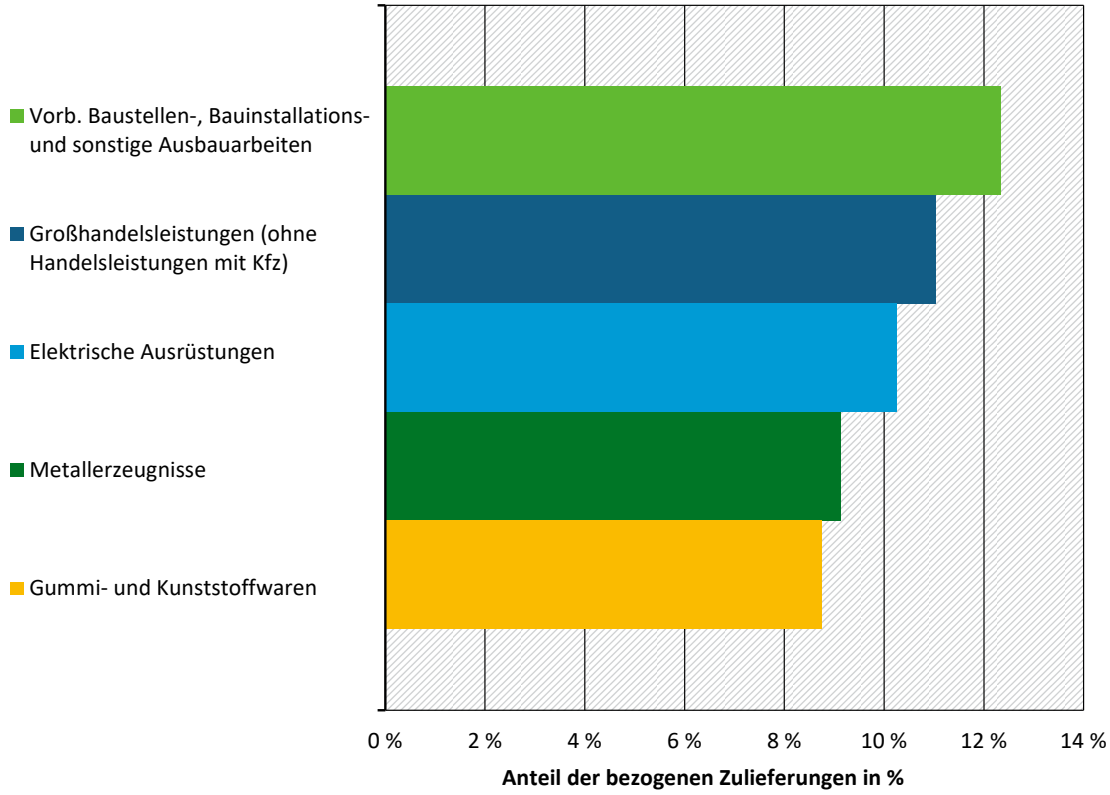
Das Baugewerbe kann in Form energetischer Sanierung einen Beitrag zur Vermeidung klimaschädlicher Emissionen leisten und die konjunkturelle Entwicklung stützen.

Geringe Lieferverflechtung, inländische Wirkung und großes Potenzial

Konjunkturprogramme im Baugewerbe hätten aufgrund der Wirkungsweise der Coronavirus-Krise oder anderer Krisen im Außenhandel gute Aussichten auf Erfolg: Das Baugewerbe ist weit weniger auf Lieferketten angewiesen als Branchen des verarbeitenden Gewerbes – der Anteil der Importe an der Produktion im Baugewerbe liegt bei nur 0,6 %. Bei den großen Exportbranchen – bspw. im Maschinenbau – liegt die Importquote deutlich höher (rund 36 % vgl. Tabelle 1).

Die letzte Verwendung der Leistungen im Ausbaugewerbe unterteilt sich zu 94 % auf Bauinvestitionen, zu 5 % auf die privaten Haushalte und zu 1 % auf den Export. Das Ausbaugewerbe ist mit verschiedenen Branchen verflochten. 12 % der Zulieferungen kommen aus der eigenen Branche; 11 % erhält es aus dem Großhandel; 10 % aus der Branche „Elektrische Ausrüstungen" und je rund 9 % aus den Bereichen „Metallerzeugnisse" und „Gummi- und Kunststoffwaren" (Abbildung 14).

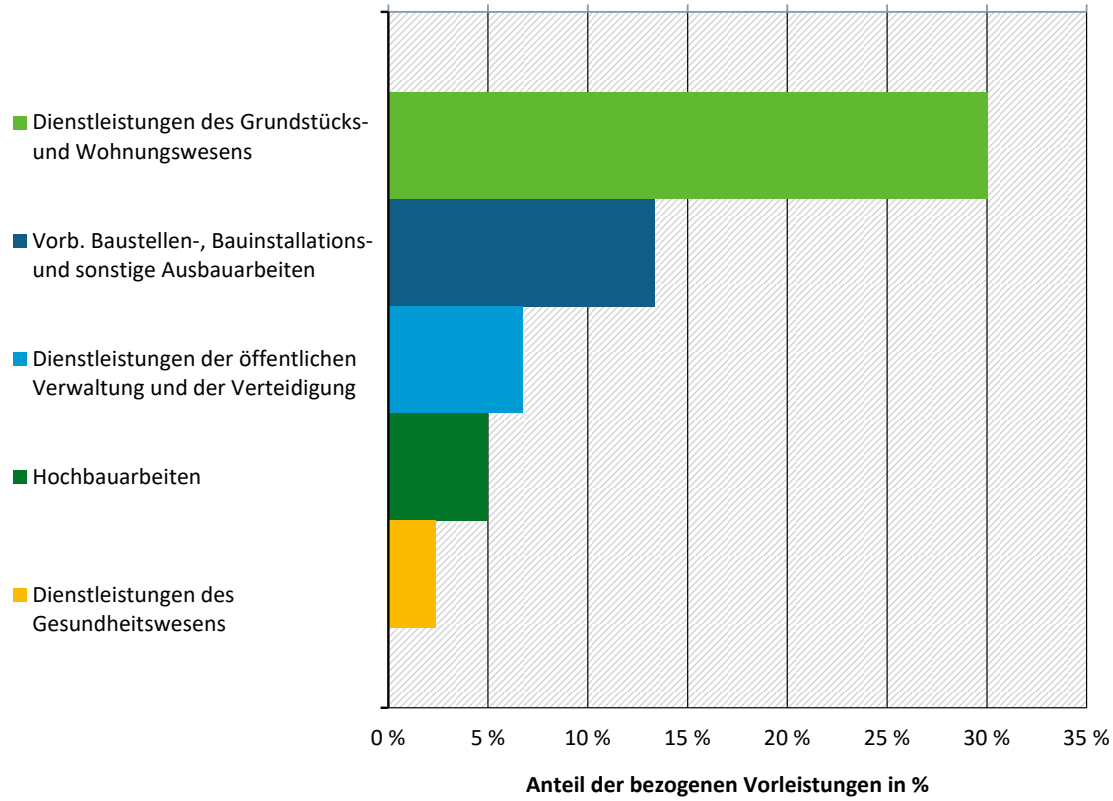
Abbildung 14: Top-5-Zulieferer für das Ausbaugewerbe – (Wirtschaftszweig 43: Vorbereitende Baustellen-, Bauinstallations- und sonstige Ausbauarbeiten) im Jahr 2016



Quelle: StBA 2020a, eigene Berechnung und Darstellung GWS

Die größten Abnehmer von Leistungen des Ausbaugewerbes sind mit 30 % „Dienstleistungen des Grundstücks- und Wohnungswesens“ und die eigene Branche (13 %), aber mit 7 % auch der Bereich „Dienstleistungen der öffentlichen Verwaltung und der Verteidigung“ (s. Abbildung 15).

Abbildung 15: Top-5-Abnehmer von Leistungen des Ausbaugewerbes (Wirtschaftszweig 43: Vorbereitende Baustellen-, Bauinstallations- und sonstige Ausbauarbeiten) im Jahr 2016



Quelle: StBA 2020a, eigene Berechnung und Darstellung GWS

Vielleicht noch wichtiger als die geringe Importquote ist die zu erwartende Beschäftigungswirkung einer Konjunkturmaßnahme im Baugewerbe: Hier beträgt das Verhältnis von Beschäftigung zum Produktionswert im Durchschnitt ca. 7 900 Erwerbstätige pro Mrd. Euro, darunter im Bauinstallations- und Ausbaugewerbe sogar 9 000 (StBA 2020a). Verglichen mit den exportstarken Branchen des verarbeitenden Gewerbes, wo Werte von 1 500 bis 4 000 erreicht werden, schneidet das Baugewerbe eindeutig besser ab. Es kann also erwartet werden, dass Baumaßnahmen vor allem inländische Wirkung entfalten und die Beschäftigung relativ zu den eingesetzten finanziellen Mitteln stark beeinflusst werden kann.

Tabelle 1: Indikatoren/Einschätzungen zu Beschäftigungswirkungen einer Produktionsförderung

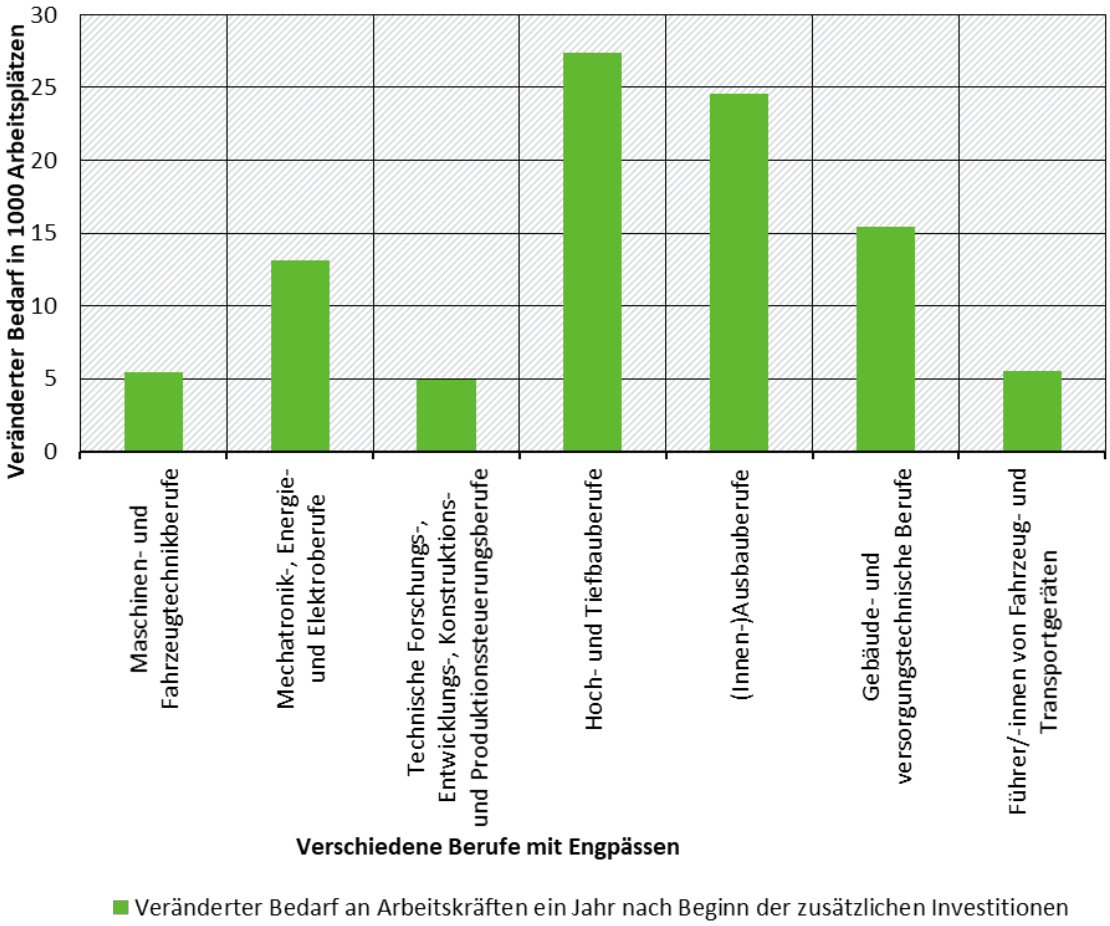
Branche	Produktion in Mrd. Euro	Importe in Mrd. Euro	Beschäftigte in 1.000 Personen	Importquote in Prozent	Beschäftigte pro Mrd. Euro Produktion	Wirkungs-zeitraum
Forstwirtschaft	5,2	1,0	37	19,2 %	7.100	sofort
Papier und Pappe	41,5	16,1	130	38,8 %	3.100	langfristig
Elektronische und optische Erzeugnisse	72,8	109,4	246	150,3 %	3.400	sofort

Branche	Produktion in Mrd. Euro	Importe in Mrd. Euro	Beschäftigte in 1.000 Personen	Importquote in Prozent	Beschäftigte pro Mrd. Euro Produktion	Wirkungs-zeitraum
Elektrische Ausrüstungen	90,7	60,3	394	66,5 %	4.300	mittelfristig
Maschinenbau	225,6	80,4	963	35,6 %	4.300	mittelfristig
Baugewerbe	**313,6**	**1,8**	**2.492**	**0,6 %**	**7.900**	**sofort**
Landverkehr	100,4	10,8	933	10,8 %	9.300	sofort
IT & Informations-dienstleistungen	127,8	18,7	810	14,6 %	6.300	sofort

Quelle: In Anlehnung an Lutz et al. 2020, S. 5

Im Rahmen der Studie über „grüne Karrieren“ (vgl. Bauer et al. 2021) wurden die Wirkungen einer Verdoppelung der energetischen Sanierung untersucht (vgl. Abbildung 16). Eine solche Verdoppelung würde zusätzliche Investitionen in Höhe von rund 28 Mrd. Euro p. a. voraussetzen. Dabei zeigt sich, dass deutliche Beschäftigungswirkungen zu erwarten sind, welche bei den Hoch-/Tiefbauberufen mit einem zusätzlichen Bedarf an Arbeitskräften von rund 27 000 sowie bei den (Innen-)Ausbauberufen von etwas unter 25 000 am deutlichsten ausfallen. Insgesamt werden rund 100 000 zusätzliche Beschäftigte benötigt.

Abbildung 16: Veränderter Bedarf an Arbeitskräften in verschiedenen Berufen durch Verdoppelung der Sanierungsquote



Quelle: Szenariorechnung in QINFORGE, eigene Darstellung GWS

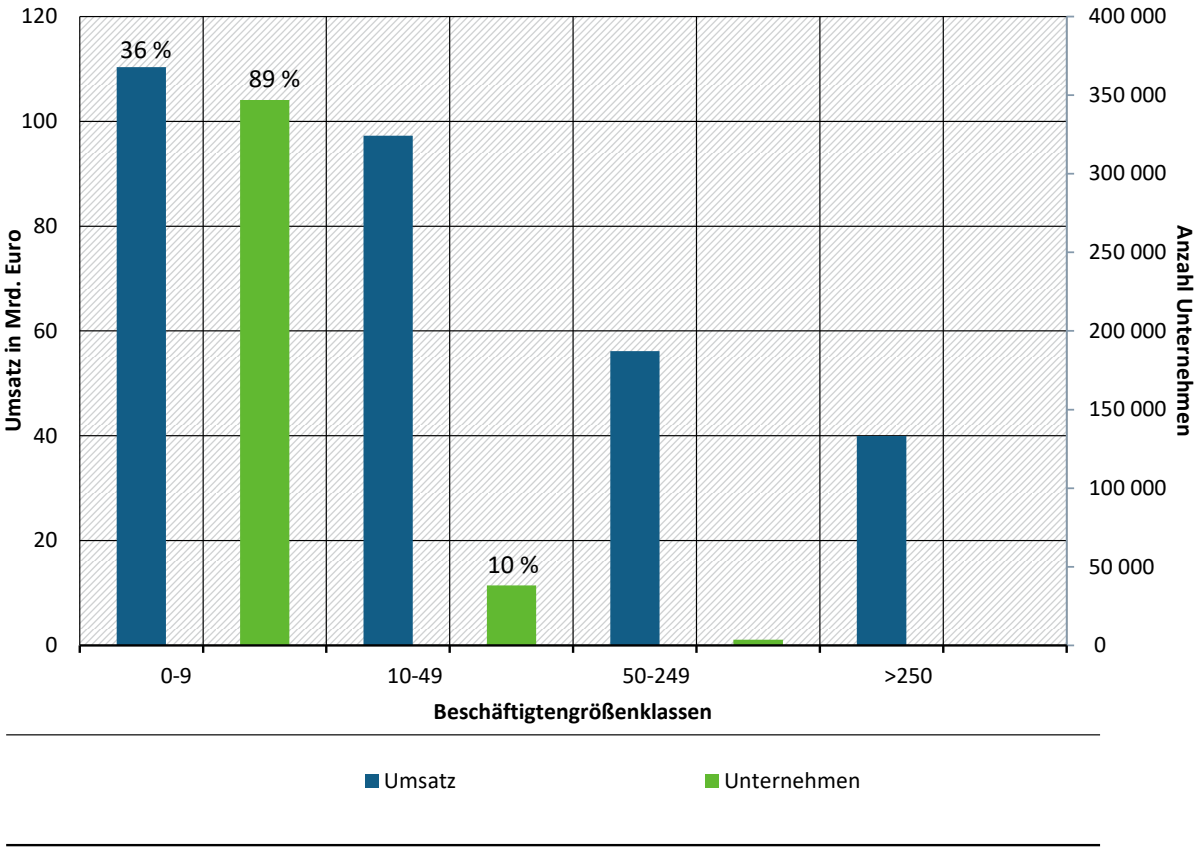
Die in Abbildung 16 gezeigten Ergebnisse wurden noch vor Ausbruch der Corona-Pandemie ermittelt, also in einer Situation, in der der Arbeitsmarkt kurz vor der Vollbeschäftigung stand. Während eines konjunkturellen Einbruchs sind die in der Abbildung dargestellten Wirkungen eher als eine Unterschätzung anzusehen, da nun der Zugang zu Beschäftigten (vgl. Abschnitt 3.1) – mit konjunkturellem Einbruch – besser möglich ist und die Auslastung auch noch gesteigert werden kann.

Ergebnis: Bezogen auf Arbeitsmarkt und Umwelt wird eine „doppelte Dividende" möglich: Die konjunkturellen Maßnahmen stützen den Arbeitsmarkt und mit einer energetischen Sanierung vermindert sich der Beitrag des Wohnungsbestandes zu den CO_2-Emissionen.

Was ist für ein Konjunkturprogramm-Bau zu beachten?

Das Baugewerbe ist eine Branche mit vielen Kleinst- und Kleinunternehmen. So beschäftigen nahezu 90 % der Unternehmen weniger als zehn Mitarbeiter*innen (vgl. Abbildung 17). Diese erwirtschaften mit 36 % des Umsatzes den größten Anteil am Branchenumsatz. Große Unternehmen mit mehr als 50 Mitarbeiter*innen machen 1 % der Unternehmen aus und stellen nicht – wie im Durchschnitt aller Branchen – den Umsatzhauptteil.

Abbildung 17: Größenklassen der Unternehmen im Baugewerbe 2018

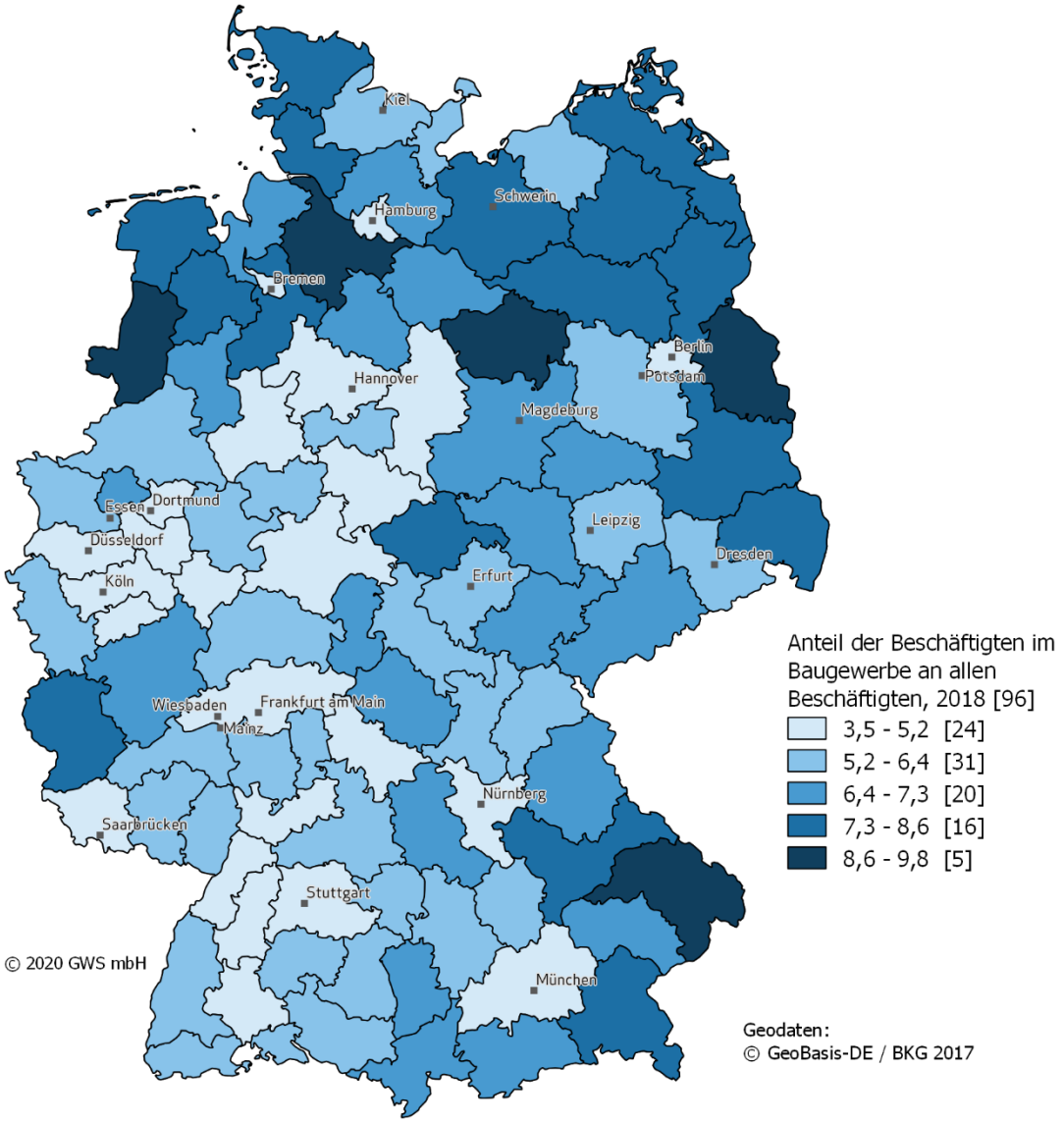


Quelle: StBA 2019c, eigene Berechnungen und Darstellung GWS

Bei den vielen Kleinst- und Kleinunternehmen ist davon auszugehen, dass es in diesen Betrieben keine oder nur mit geringen personellen Mitteln ausgestattete Verwaltungen gibt. Daher sind umfangreiche bürokratische Prozesse nur unter großer Anstrengung zu bewältigen. Diese Situation mag auch zur Nichtbeachtung/fehlenden Kenntnissen politischer Maßnahmen beitragen. Eine aktive Unterstützung z. B. durch Energieberater*innen, die von ihrem Ausbildungs- und Kenntnisstand mit Verwaltungsvorgängen vertraut sind, könnte daher wirkungsvoll sein.

Die Bedeutung des Baugewerbes ist für die Gesamtzahl der Beschäftigten vor Ort unterschiedlich. Besonders hohe Anteile der Beschäftigten im Baugewerbe an den Beschäftigungszahlen insgesamt finden sich in den ländlichen Regionen. Insbesondere im Osten und Norden Deutschlands sind die Werte mit über 7 % am höchsten (vgl. Abbildung 18). Dort wirken sich zusätzliche Investitionen relativ gesehen besonders stark auf die Gesamtbeschäftigung aus.

Abbildung 18: Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Baugewerbe an allen Beschäftigten nach 96 Raumordnungsregionen, 2018, Anteil in %



Quelle: BA-Statistik, eigene Berechnung GWS

Einem konjunkturellen Abschwung kann nur mit „schnellen" Maßnahmen begegnet werden – also solchen, die zeitnah Wirkungen entfalten. Aus Sicht der Beschäftigten des Baugewerbes könnten solche Maßnahmen eine Überbrückung ermöglichen: Während einer Krise wie der Coronavirus-Pandemie mag die Nachfrage nach Bauleistungen zurückgehen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die „alten" Probleme in Form von Fachkräfteengpässen wieder auf das Baugewerbe zukommen, sobald die Krise ihren Zenit überschritten hat.

Ergebnis: Maßnahmen im Rahmen eines Konjunkturprogramms können regional ausgerichtet sein. Es sollte aber immer darauf geachtet werden, dass sie schnell implementierbar sind und Anforderungen an Formalien möglichst niedrig gehalten werden (bzw. Unterstützung einbezogen wird).

3.3 Energetische Sanierung als längerfristige Herausforderung

Die Zielarchitektur der Energiewende der Bundesregierung sieht vor, dass sich der Wärmebedarf für Gebäude bis zum Jahr 2020 gegenüber 2008 um 20 % verringert hat. Die mit den derzeitigen Maßnahmen bis dahin erreichbare Wärmebedarfsminderung wurde im Jahr 2018 auf 7,7 % geschätzt (BMWi 2019) und aktuelle Daten lassen keine stärkere Minderung erwarten (vgl. AGEB 2019, Singhal & Stede 2019). Der Anteil der erneuerbaren Energien im Wärmesektor liegt jedoch teilweise sogar über dem für 2020 gesteckten Ziel. Aufgrund des bisherigen Rückstands und des langfristigen Ziels, den Primärenergiebedarf der Gebäude bis 2050 um 80 % zu reduzieren, kommt der Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden und damit einer deutlichen Erhöhung der Sanierungsquote eine Schlüsselrolle zu. Dies sollte bei einer Förderung im Baugewerbe dringend in den Blick genommen werden – sowohl für kurzfristig wirkende Maßnahmen als Teil eines Konjunkturprogramms als auch für langfristig ausgerichtete Förderprogramme.

Sanierungsquote verharrt bei einem Prozent

Die energetische Sanierungsquote liegt bei Wohngebäuden seit längerem unter oder bei knapp 1 % (Singhal & Stede 2019, Cischinsky & Diefenbach 2018). Das bedeutet, dass seit der Einführung der ersten Energieeinsparverordnung (EnEV 2002) höchstens 20 % des bis dahin errichteten Wohngebäudebestands energetisch saniert wurde. Eine Erhebung im Gebäudebestand zeigt, dass bei über 60 % der vor 1978 erbauten Altbauten bisher keine nachträgliche Dämmung der Außenwand angebracht wurde (Cischinsky & Diefenbach 2018). Welchen energetischen Standard diese Wärmedämmung hat, ist statistisch nicht erfasst und kann nur abgeschätzt werden. Kumuliert sind seit 2005 bis 2017 laut Evaluation des KfW-Programms „Energieeffizient Sanieren" /CO_2-Gebäudesanierungsprogramm Vorhaben in 2 870 000 Wohnungen gefördert worden. Mit diesen Sanierungsquoten bleibt das Baualter bestimmend für den Wärmebedarf eines Gebäudes.

Eine Zusatzauswertung des Mikrozensus weist die sogenannten Baualter für den Wohnungsbestand in Deutschland aus. Wie Tabelle 2 verdeutlicht, wurden rund zwei Drittel aller Wohnungen vor 1978 erbaut – und damit vor der ersten Wärmeschutzverordnung. Bis zum Jahr 1986 kommen weitere 10 % hinzu. Der Nutzenergiebedarf dieser Wohnungen ist immer noch mehr als doppelt so hoch wie in der ersten EnEV, sodass sich ein großes Sanierungspotenzial ergibt.

Tabelle 2: Bewohnte Wohnungen in Wohngebäuden in Deutschland nach Wohngröße und Baualtersklassen (Anteile und in 1000)

	Wohnungen insgesamt		Energetische Standards	
	Ein- und Zwei-familienhäuser Anteil	Anzahl 1 000	Nutzenergie (Heizwärme) kwH/m²a	Klasse
bis 1918	51 %	4 734		
1919–1948	50 %	4 453	250-350	Altbau unsaniert
1949–1978	40 %	15 675		
1979–1986	50 %	3 685	180-250	1978–1983

	Wohnungen insgesamt		Energetische Standards	
1987–1990	52 %	1 017	120-180	1984–1995
1991–2000	52 %	3 858	54-100	1995–2001
2001–2010	68 %	2 412	30-70	EnEV 2002/2007
2011 und später	54 %	1 093	25-60	EneV 2009/2014
Insgesamt	**48 %**	**36 927**		

Quelle: StBA 2020e, StBA 2016, dena 2016, eigene Berechnungen GWS

Ein- und Zweifamilienhäuser treten hier besonders hervor. Wie die Tabelle 2 zeigt, liegen deren Anteile (an allen Wohnungen) fast durchgehend über 50 %. Die einzige Ausnahme stellen die direkten Nachkriegsjahre (des Zweiten Weltkrieges) dar, in denen Geschosswohnungen überwogen.

Tabelle 3: Private Haushalte mit Haus- und Grundbesitz in % nach Haushaltsgröße und sozioökonomischen Größen

	Insge-samt	Selbst-ständige	Arbeit-nehmer-*innen	davon: Beamt-*innen	und: Ange-stellte & Arbeiter-*innen	Arbeits-lose	Nicht Erwerbs-tätige	davon: Rentner-*innen & Pensionär-*innen
1 Person	28,9	42,5	26,3	37,4	25,6	10,4	33,1	36,3
2 Personen	54,4	63,7	44,5	55,1	43,5	16,3	64,7	70,4
3 Personen	61,3	84,4	64,9	76,7	64,1	12,8	24,0	25,7
4 Personen	73,5	82,8	74,6	87,7	73,4	10,0	42,4	45,3
5+ Personen	76,2	91,7	75,6	88,7	74,0	51,7	11,4	12,2
Insgesamt	**47,5**	**65,7**	**48,2**	**61,9**	**47,1**	**12,7**	**47,5**	**52,1**

Quelle: EVS 2013a [4], eigene Berechnungen GWS

Sozioökonomische Verteilung des Wohnungseigentums zeigt Problemgruppen

Zudem ist aus der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) bekannt, wie hoch die Eigentumsquoten in den unterschiedlichen sozioökonomischen Gruppen (Bieritz et al. 2017) wie bspw. Arbeitnehmer*innen, Selbstständige oder Arbeitslose sind, wie Tabelle 3 zeigt. Die Gruppe der Arbeitnehmer*innen ist zusätzlich nach Beamt*innen sowie Angestellten und Arbeiter*innen untergliedert – die der „Nicht Erwerbstätigen" nach „Rentner*innen und Pensionär*innen". Durchschnittlich besitzen demnach 47,5 % aller Haushalte in Deutschland

[4] Die neue EVS 2018 ist zwar Anfang des Jahres erschienen, weist den Haus- und Grundbesitz jedoch nur noch für alle Haushalte zusammen und nicht mehr nach sozioökonomischen Haushaltsgrößen aus. Die getätigte Sonderabfrage wurde noch nicht beantwortet. Um Vergleiche zum verfügbaren Einkommen ziehen zu können, wurden auch hier die Werte der EVS 2013 genommen.

Haus und/oder Grund. Am höchsten ist die Eigentumsquote mit fast zwei Dritteln in der Gruppe der Selbstständigen – am geringsten bei den Haushalten, in denen die Haupteinkommensperson arbeitslos ist (rund 13 %). Doch auch diese Gruppe besitzt Eigentum. Wenn fünf oder mehr Personen in diesem Haushalt leben, liegt die Eigentumsquote sogar bei über 50 %. Aus Tabelle 4 kann jedoch entnommen werden, dass das durchschnittliche verfügbare Einkommen der Haushalte, in denen die Haupteinkommensperson arbeitslos ist, mit rund 1500 Euro im Monat weit unter dem durchschnittlichen Einkommen über alle Haushalte (gut 5100 Euro) liegt. Gerade Haushalte mit Arbeitslosen als Haupteinkommensperson werden kein oder kaum Geld für Sanierungsmaßnahmen für ihr Haus erübrigen können. Anders sieht das bei den übrigen sozioökonomischen Haushaltsgrößen aus. Besonders Rentner*innen und Pensionär*innen liegen schon bei einer Haushaltsgröße von zwei Personen fast im Durchschnittseinkommen – ab drei Personen ist bei den über 60-Jährigen eher Geld für Sanierungsmaßnahmen vorhanden. Allerdings zeigt sich, dass die Renovierung eines selbst genutzten Gebäudes mit einer mehr als 20-jährigen Amortisationszeit in dieser Gruppe oftmals als nicht attraktiv empfunden wird.

Tabelle 4: Private Haushalte mit Gesamteinnahmen [5] in Euro pro Monat nach Haushaltsgröße und sozioökonomischen Größen

	Insge-samt	Selbst-ständige	Arbeit-nehmer-*innen	davon: Beamt-*innen	und: Ange-stellte & Arbeiter-*innen	Arbeits-lose	Nicht Erwerbs-tätige	davon: Rentner-*innen & Pensionär-*innen
1 Person	3.080	4.078	3.915	4.997	3.835	1.099	2.523	2.687
2 Personen	5.718	7.802	6.573	8.235	6.464	1.767	4.816	5.023
3 Personen	7.125	8.660	7.342	8.832	7.231	2.047	6.181	7.198
4 Personen	8.047	8.755	8.160	8.957	8.093	2.632	6.534	7.274
5+ Personen	9.221	11.809	8.931	10.726	8.740	2.890	9.942	14.188
Insgesamt	**5.142**	**7.362**	**6.180**	**7.572**	**6.077**	**1.460**	**3.676**	**3.911**

Quelle: EVS 2013b

Heizungsmodernisierung

Einen wichtigen Sanierungsansatz besonders in den älteren Baualtersklassen stellen Heizungsmodernisierungen dar: Im Jahr 2018 wurden nach der Mikrozensus-Zusatzerhebung knapp 80 % der Wohnungen überwiegend mit fossilen Brennstoffen beheizt. Bei über 23 % der Wohnungen ist Öl die überwiegend verwendete Energieart der Beheizung. Nach der Erhebung des Schornsteinfegerhandwerks verwenden nur 13 % der Ölheizungen die Brennwerttechnik und ca. 60 % der Anlagen sind älter als 20 Jahre (ZIV 2019). Es besteht ein hoher Bedarf an Ersatz und Ertüchtigung der bestehenden Anlagen. Das Klimaschutzprogramm der Bundesregierung (Deutscher Bundestag 2019) setzt bereits hier an. Maßnahmen könnten aber beschleunigt und/oder ausgeweitet werden.

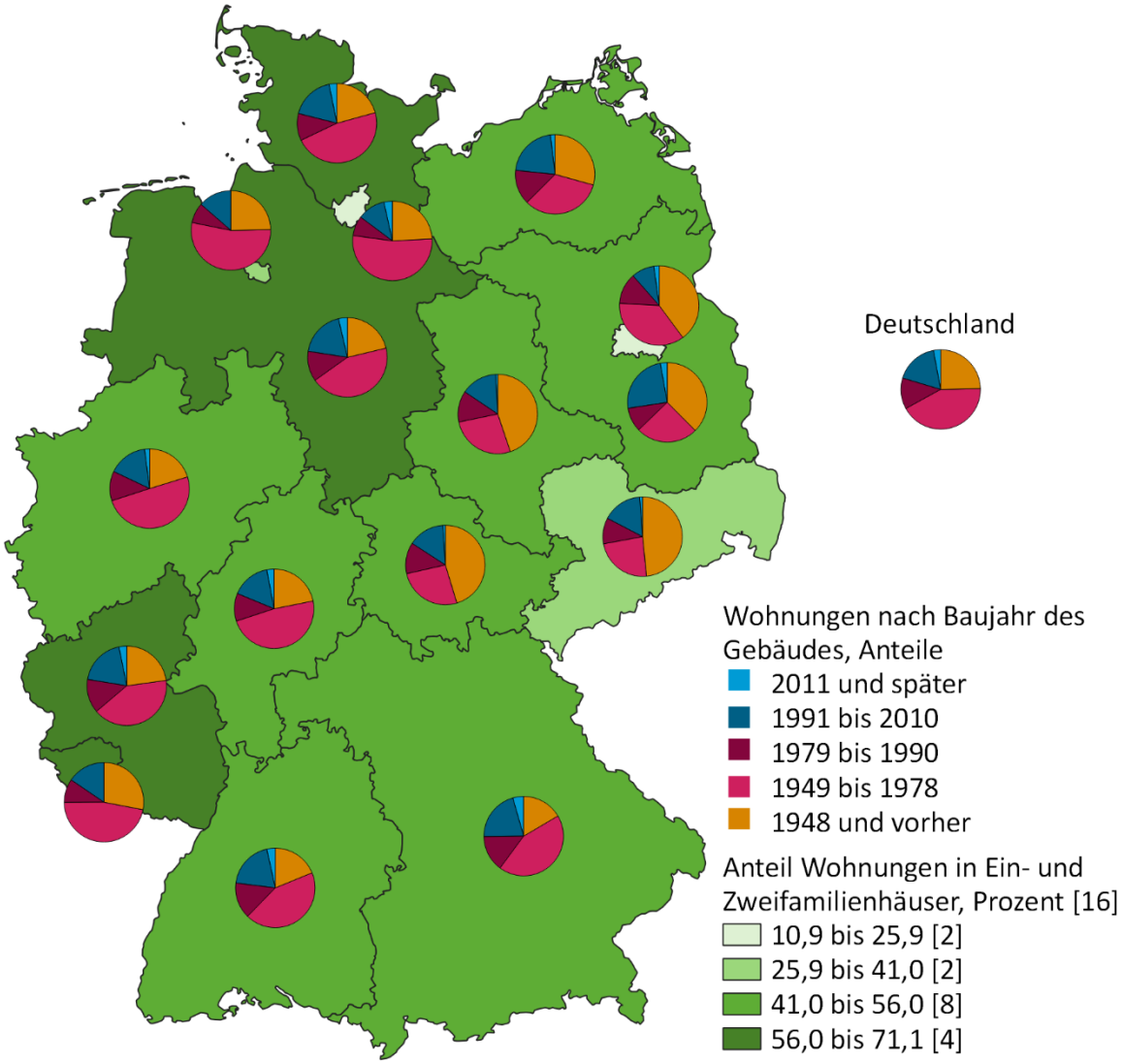
[5] Haushaltsnettoeinkommen zzgl. Einnahmen aus dem Verkauf von Waren zzgl. sonstige Einnahmen zzgl. Einnahmen aus Vermögensumwandlung/Krediten (nach den Einkommen und Einnahmen sowie Ausgaben privater Haushalte 2013 nach Haushaltsgröße und sozialer Stellung der Haupteinkommensbezieher*innen aus der EVS 2013).

Regionale Verteilungen

Die Altersstruktur der Wohngebäude ist regional sehr unterschiedlich, sodass auch der Sanierungsbedarf unterschiedlich hoch ist. In Ostdeutschland ist ein überdurchschnittlich hoher Anteil an Altbauten von vor 1949 vertreten und in Westdeutschland besteht ein hoher Anteil von Wohnungen in Nachkriegsgebäuden bis Baujahr 1978. In Bayern, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern ist zudem der Anteil der beiden jüngsten Baualtersklassen 25 % und höher. Die Bedeutung der Ein- und Zweifamilienhäuser, welche mengenmäßig das größte Sanierungspotenzial darstellen, ist in den nordwestlichen sowie südwestlichen Flächenländern hoch. Neben den Stadtstaaten hebt sich Sachsen mit geringeren Anteilen von Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern hervor (vgl. Abbildung 19).

Die Altersstruktur und der Energieträgermix der Beheizung der Wohngebäude ist ein grober Indikator für den Sanierungsbedarf. Der Wärmemonitor für Mehrfamilienhäuser, der auf Auswertungen von Daten zu Heizkostenabrechnungen beruht, zeigt, dass der Heizenergieverbrauch pro Wohnfläche generell in den neuen Bundesländern sowie in den südlichen Bundesländern geringer ist (Singhal & Stede 2019). Diese besseren Werte in Ostdeutschland gehen auf die hohe energetische Sanierungsquote in den 1990er Jahren zurück.

Abbildung 19: Bewohnte Wohnungen in Wohngebäuden für die Bundesländer nach Baualtersklassen und dem Anteil der Ein- und Zweifamilienhäuser, 2018



Quelle: StBA 2019b

Die Verteilung der Energieausgaben am jeweiligen Haushaltseinkommen der sozioökonomischen Haushalte der EVS zeigt Tabelle 5. So geben die Haushalte im Durchschnitt rund 2 % ihres Einkommens für Energie aus, welche zum größten Teil Strom (auch Solarenergie) umfasst, aber auch Gas, Heizöl, Fernheizung und Warmwasser sowie Kohle, Holz und andere feste Brennstoffe. Die Ausgaben (in Euro) nach Haushaltsgrößen sind mehr oder weniger gleich (vgl. hierfür EVS 2018a+b) – daher ist der prozentual hohe Anteil bei dem Haushaltstyp „Arbeitslose" verständlich.

Tabelle 5: Anteil der Konsumausgaben privater Haushalte 2018 für Energie am Haushaltseinkommen* – je Haushalt und Monat**

	1PH*	2PH	3PH	4PH	**5+PH	Summe
Landwirt*innen****						2,6%
Sonstige Selbstständige	2,3%	1,5%	1,4%	1,8%	2,1%	1,7%
Arbeitslose	8,1%	6,5%	6,5%	4,2%	6,5%	6,9%
Studierende	4,1%	4,3%	4,1%	3,9%		
Selbstständige	2,3%	1,5%	1,5%	1,8%	2,1%	1,7%
Arbeitnehmer*innen	2,2%	2,0%	2,0%	2,0%	2,2%	2,0%
Nichterwerbstätige	4,1%	3,3%	3,2%	2,8%	2,9%	3,6%
Summe	**3,0%**	**2,4%**	**2,0%**	**2,0%**	**2,3%**	**2,4%**

Quelle: EVS 2018a+b, eigene Berechnungen und Darstellungen GWS

*PH: Personenhaushalt

**5+: 5 Personen und mehr

***Haushaltseinkommen: Gesamteinnahmen = Haushaltsnettoeinkommen+ Einnahmen aus dem Verkauf von Waren+ sonstige Einnahmen+ Einnahmen aus Vermögensumwandlung

****für Landwirt*innen liegen hier größtenteils keine Werte vor

Digitalisierung kann helfen

Die Digitalisierung ermöglicht eine bessere Vernetzung der Gebäudetechnik. Eigentümer und Haushalte können die Steuerung der Gebäudetechnik optimieren, Effizienzsteigerungen realisieren und kontrollieren. Die Potenziale der Anwendung von Smart Home und anderer Vernetzungstechnologien müssen noch weiter erforscht werden, um hier Förderinstrumente zu konzipieren (BMWi 2015). Es gilt, Probleme oder fehlende Regulierungen beim Datenschutz zu beseitigen, um die Nutzer*innenakzeptanz zu erhöhen. Die Digitalisierung birgt jedoch vor allem Potenziale für effizientere Abläufe noch vor der Baustelle vor Ort. Für eine verstärkte Nutzung der seriellen Sanierung ist beispielsweise ein Ausbau der Industrie 4.0 im Baugewerbe notwendig (vgl. Expertenmeinungen in Kapitel 3.4.3). So muss, um eine serielle Fertigung durch Kleinbetriebe zu ermöglichen, zunächst eine Vernetzung zwischen Baustoffherstellern, Handwerksbetrieben und dem Endkunden stattfinden.

*Photovoltaik und Mieter*innen*

Seit 2017 gibt es bessere Bedingungen für PV-Mieterstrommodelle. Dabei können die Mieter*innen in einem Wohngebäude mit PV-Anlagen stärker von dem produzierten Solarstrom profitieren, da einige Kostenbestandteile des Strompreises entfallen und ein Mieterstromzuschuss gewährt wird. Damit sollen die Mieter*innen (Bewohner*innen des Hauses) an den Einnahmen aus Solaranlagen wirtschaftlich beteiligt und zusätzliche Anreize für den Ausbau von PV-Anlagen auf Wohngebäuden geschaffen werden. Potenziell könnten 3,8 Mio. Wohnungen in ein Mieterstrommodell integriert werden. Dies entspricht einer Stromproduktion von 14 TWh/a (Koepp et al. 2017). Es zeichnet sich ab, dass die bestehenden Regelungen nicht ausreichen, um dieses Potenzial zu heben und dass eine Reihe von Hemmnissen bei den

Investitionen in Mieterstromanlagen bestehen (EUWID 2019). Zwischen Juli 2017 und Januar 2019 wurden 9.4 MW an Neuinstallationen der Veräußerungsform Mieterstromzuschuss zugeordnet (Bundesnetzagentur 2019).

Die Förderung von PV-Neuinstallationen gilt wegen der hohen Beteiligung des Baugewerbes als besonders beschäftigungsintensiv (vgl. BMWi 2020). Die im Konjunkturpaket vorgesehene Beendigung des Deckels wird voraussichtlich Wirkung entfalten. Allerdings mindert die angekündigte Absenkung der EEG-Umlage den Anreiz zum Umstieg auf erneuerbare Energien für die Akteur*innen.

3.4 Welche Maßnahmen energetischer Sanierung könnten für den Arbeitsmarkt relevant werden?

Das vorliegende Papier befasst sich mit der Arbeitsmarktsituation im Baugewerbe. Warum werden dann im Folgenden Maßnahmen der energetischen Sanierung diskutiert?

Das Baugewerbe sieht sich aktuell einer angespannten Arbeitsmarktanalyse gegenüber (s. o.) und dies wird auch langfristig so bleiben (Maier et al. 2020). Wenn also energetische Sanierung durch konkrete politische Handlungen stärker als bisher angegangen wird, werden sich die Arbeitsengpässe verschärfen. Es kann somit eine Situation eintreten, in der die Maßnahmen zur energetischen Sanierung durch arbeitsmarktpolitische Maßnahmen flankiert werden müssen. Ohne ein abgestimmtes Vorgehen „Zug um Zug" können die Maßnahmen zur energetischen Sanierung wegen fehlender Arbeitskräfte wirkungslos bleiben. Um einzuschätzen, ob eine solche Situation eintreten kann, ist es unerlässlich, Aufschluss über die Vielfalt (Welche Berufe sind ggf. besonders gefragt?) und den Umfang (Wie viele Beschäftigte werden insgesamt gebraucht?) zu erhalten. Es bedarf auch einer Gesamtschau, da die einzelnen Gewerke ineinandergreifen.

Daher dienen die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen dazu, grob einen Rahmen konkreter politischer Handlungen zur Förderung der energetischen Sanierung abzustecken. In weiterführenden Analysen dienen diese dann wiederum als Ausgangspunkt für die Abschätzung von Varianz und Umfang etwaiger arbeitsmarktpolitischer Maßnahmen.

3.4.1 Einzelmaßnahmen in der Gebäudesanierung

Die ***Energieeffizienzstrategie*** 2050 der Bundesregierung enthält ein Bündel von 17 Einzelmaßnahmen, welche die Förderung von Energieeffizienz im Gebäudesektor verbessern sollen. Diese Maßnahmen – und vor allem jene, die kurzfristig Investitionen in Gebäude anstoßen – sind schnell zu beschließen und umzusetzen. Die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG), welche im Wesentlichen die KfW- und BAFA-Förderprogramme abdeckt, setzt verstärkt auf Einzelmaßnahmen und die Vereinfachung der Antragsverfahren. Die Möglichkeit zur Kombination von Kredit- und Zuschussförderung birgt beispielsweise das Potenzial, geplante Sanierungsvorhaben an den Start zu bringen. Ein wichtiger Bestandteil des BEG ist die Einführung einer Austauschprämie für alte Heizungsanlagen, welche auch von Mitgliedern des Konjunktur-Sachverständigenrates gefordert wird[6]. Einiges spricht dafür, dass dieses Instrument kurzfristig zu verstärkten Investitionen führen könnte. Der Bedarf ist vorhanden (siehe oben). Die Investitionen von Eigentümer*innen von Ein- und Zweifamilienhäusern liegen häufig unter 15.000 Euro und es ist – neben dem*der Energieberater*in – meist nur ein Gewerk beteiligt.

Der ***Fenstertausch*** stellt ebenfalls eine Einzelmaßnahme dar, deren Kosten und Planungsaufwand im Vergleich zu anderen Maßnahmen der energetischen Sanierung gering ist,

[6] Vgl. Handelsblatt vom 8. Mai 2020, S. 7: „Ökonomen verlangen Investitionsprogramm".

sodass Austauschprämien hier kurzfristig wirken könnten. Die Beteiligung eines*einer Energieberaters*Energieberaterin ist hier jedoch ebenfalls notwendig. Abgesehen von der Prüfung von bauphysikalischen Aspekten ist zu gewährleisten, dass die aktuell gewählte Wärmeleitfähigkeit der neuen Fenster nicht in Konflikt mit einer zukünftigen Dämmung der Gebäudehülle steht.

Die Umsetzung von Maßnahmen ist aber auch immer an die Finanzierungsmöglichkeiten der betroffenen Eigentümer*innen gebunden (vgl. Einkommenssituation Tabelle 4).

Die Plattform Energiesprong[7] zielt auf verstärktes ***serielles Bauen*** im Sanierungsbereich. Eine Kombination von serieller Fertigung und Digitalisierung bei den Vorarbeiten macht derartige Lösungen attraktiv, schnell und weniger belastend für Mieter*innen und selbstnutzende Eigentümer*innen. Derzeit laufen Pilotvorhaben in NRW und anderen Bundesländer. Das Accelarator-Programm, bei dem 4 Bauunternehmen mit 16 Komponentenherstellern Produkt- und Lösungsangebote für serielle energetische Sanierungen entwickelten (dena 2020), lief in diesem Frühjahr aus. Dieses Programm scheint auch in Großbritannien, den Niederlanden und Frankreich erste Erfolge zu erzielen, sodass sich hier eine Verstetigung anbietet. Auf die serielle Sanierung verweist auch der Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (HDB 2020).

Mietrechtliche Instrumente wie etwa ein ***Warmmietspiegel*** (Lehr 1995) werden zum Umgang mit dem Nutzer-Investor-Dilemma im Mietmarkt immer wieder wissenschaftlich diskutiert. So wurde beispielsweise von Knissel et al. (2001) die Möglichkeit einer Teil-Warmmiete als Übernahme der Grundheizkosten durch den*die Vermieter*in und ein sogenannter ökologischer Mietspiegel ausführlich beschrieben und untersucht. Die Arbeiten konzentrierten sich auf freifinanzierte Mietwohnungen, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung mit 75 % den dominierenden Anteil an der gesamten vermieteten Wohnfläche darstellten.

Beide Ansätze stellen eine stärkere Verschneidung der im Rahmen der Mietspiegel erhobenen Daten mit den für die Wohnungen zu erstellenden Energieausweisen dar. Die Diskussion dieser Instrumente sollte dringend wieder aufgenommen werden.

Die aufgeführten Einzelmaßnahmen zeigen bereits eine große Varianz, die anhand der Klassifizierungsnummer der mutmaßlich betroffenen Berufe gemäß der Klassifikation der Berufe (KldB) 2010 (Bundesagentur für Arbeit 2011) zu sehen ist: Berufe in der Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik (KldB 2010: 3421), Berufe in der Glaserei (KldB2010: 3334) und Berufe in der Bauabrechnung und -kalkulation (KldB 2010: 3117) werden für die Umsetzung der Maßnahmen mutmaßlich benötigt. Daneben werden Energieberater (Berufe in der Umweltschutzverwaltung und -beratung KldB2010: 4231) und Fensterbauer (Berufe in der Produktion von Fertigprodukten aus Holz und Holzwerkstoffen KldB 2010: 2233) eingesetzt. Die serielle Fertigung gehört zum verarbeitenden Gewerbe und wird dort Beschäftigungswirkungen zeigen.

3.4.2 Sanierung öffentlicher Gebäude

Der erwartbare dramatische Rückgang der ***kommunalen Einnahmen*** und zusätzliche Ausgaben im Rahmen der Coronavirus-Pandemie schränken die Handlungsspielräume der Kommunen als maßgebliche Akteure bei der Sanierung von öffentlichen Gebäuden in Zukunft mutmaßlich stark ein. Es ist zu erwarten, dass dringend notwendige Investitionen ausgesetzt und aufgeschoben werden. Kurzfristig wird es vor allem um die Rettung von bereits beschlossenen oder in der

[7] https://www.dena.de/themen-projekte/projekte/gebaeude/serielles-sanieren-von-mehrfamilienhaeusern/, Abruf am 18.06.2020.

Anbahnung befindlichen Investitionen gehen, wie im Konjunkturpaket (Koalitionsausschuss vom 3. Juni 2020 und Wirkungen in Wolter et al. 2020) bereits angedeutet.

Im Oktober 2020 wurde in Baden-Württemberg[8] die ***verpflichtende kommunale Wärmeplanung*** eingeführt. Hierbei geht es um eine „Bestandsanalyse über den aktuellen Wärmebedarf sowie die vorhandene Wärmeinfrastruktur für Erzeugung und Verteilung. Dazu kommt eine Potenzialanalyse, bei welcher die vorhandenen Potenziale der erneuerbaren Wärmequellen und Abwärme sowie die Wärmenetzgebiete ermittelt werden. Auf dieser Basis soll ein Konzept mit möglichen Maßnahmen für eine effiziente und dekarbonisierte Wärmeversorgung im Gemeindegebiet erarbeitet werden." (energiezukunft 2020)

Als Voraussetzung für die Wärmeplanung sind ***Daten notwendig*** – z. B. aus einem Energieatlas **–**, die den Kommunen zur Verfügung gestellt werden sollten. Vor allem dürfen solche ohnehin bereits aufwändigen Verfahren im Zuge der erwartbaren Mittelknappheit nicht zu lange verschoben werden. Vielmehr können Fördermittel an die Durchführung einer derartigen Wärmeplanung geknüpft werden. Durch solche Maßnahmen werden Gebäudesanierung und Wärmeversorgung im kommunalen Bereich stärker verbunden und es rücken zusätzliche Tiefbauvorhaben etwa für Wärmenetze ebenfalls in den Fokus. Wärmenetze passen zu konzeptionellen Weiterentwicklungen der kommunalen Infrastruktur, bei denen mittelfristig unter Klimaschutzaspekten insgesamt die Ausweitung von Stadtgrün sowie der E-Mobilität-Infrastruktur mitgedacht werden müssen.

Auch die Einrichtung eines ***kommunalen Rettungsschirms*** wird diskutiert (Verdi und DSTGB 2020). Dieser könnte sicherlich die kommunalen Haushalte stabilisieren und die Handlungsfähigkeit allgemein erhalten. Der Schwerpunkt Energieeffizienz kann Beschäftigung vor Ort schaffen und damit einen Beitrag zu Stärkung der Gemeinden und ihrer Einnahmen leisten.

Die Effizienzstrategie 2050 enthält ebenfalls Maßnahmen, welche explizit die energetische Sanierung von öffentlichen Gebäuden fördern. Deren Umsetzung wirkt sich positiv auf Projekte zur energetischen Sanierung von öffentlichen Gebäuden aus. Zu nennen ist die verstärkte Förderung des Energiespar-Contractings, bei der die öffentliche Hand das Energiesparmanagement für Gebäude vertraglich spezialisierten Unternehmen übertragen kann. Hierzu müssen die rechtlichen Rahmenbedingungen weiter verbessert, Förderfähigkeit ausgeweitet und Best-Practice-Projekte öffentlich dargestellt werden (Deutscher Bundestag 2019, S. 46). Mit Blick auf die Stützung der Sanierungsprojekte in den Kommunen sollten die Tilgungszuschüsse für das Programm „Energetische Stadtsanierung" erhöht werden (Deutscher Bundestag 2019, S. 41).

Für Bundesliegenschaften liegen vielfach Pläne für die Sanierung von Gebäuden vor. Diese sollten nun nicht aufgeschoben, sondern kurzfristig oder zumindest mittelfristig umgesetzt werden. Schulen sind durch die Lockdown-Maßnahmen wegen der Pandemie ins Blickfeld geraten. Bereits in den letzten Jahren wurde über die baulichen Zustände in Schulen mehrfach berichtet. Im Rahmen eines Konjunkturprogramms sollte diese Problemlage zunehmend angegangen werden und Zuständigkeiten für den baulichen Zustand von Schulen sollten eventuell neu gedacht werden. Die energetische Substanz von Bildungseinrichtungen kann eine Aufgabe auf anderer Ebene sein, ohne dass Personalentscheidungen oder Bildungsinhalte hoheitlich betroffen sind.

[8] https://www.kea-bw.de/waermewende/wissensportal/warum-kommunale-waermeplanung, Abruf am 08.12.2020.

Engpass vieler Bauvorhaben sind Genehmigungsverfahren. Hier hat die Digitalisierung neue Dringlichkeit erfahren und könnte zur Vereinfachung von Anträgen und Verfahren führen. Um die Sanierungsaktivitäten zu beschleunigen, besteht auch die Notwendigkeit, die Bauverwaltungen personell wieder besser auszustatten, um z. B. die Genehmigungsprozesse zu verkürzen.

Bezogen auf Folgen für den Arbeitsmarkt sind Sanierungen im öffentlichen Gebäudebestand wegen des denkbaren Umfangs der Investitionshöhe für die Beschäftigungssituation insgesamt von Bedeutung. Da viele Gewerke gleichzeitig benötigt werden, die zudem ineinandergreifen, werden nicht einzelne Berufe, sondern Gruppen von Berufen ((Innen-)Ausbauberufe KldB2010: 33) zum Einsatz kommen. Zudem ist zu erwarten, dass die Planung und Umsetzung von Projekten personelle Kapazitäten fordern.

3.4.3 Maßnahmen aus Sicht der befragten Expert*innen

Die befragten Expert*innen aus dem Bildungssektor, Gewerkschaften, Stiftungen und Agenturen zu den Themen Arbeitsmarkt, Handwerksbildung und Energiepolitik unterstrichen auch die Notwendigkeit einer ***Beratungsoffensive***. Durch diese könnten Beratungsfirmen sowohl Unternehmen bzw. die Industrie als auch die privaten Haushalte bei der energetischen Gebäudesanierung unterstützen. Bei den privaten Haushalten ist die Beratung schon bekannter, jedoch muss die Aufklärung auch hier weiter intensiviert werden. Der gewerbliche Sektor ist von diesen Beratungsmöglichkeiten zurzeit jedoch außen vor gelassen. Aber auch bei Nichtwohngebäuden ist noch viel Sanierungspotenzial vorhanden. Bei der Frage nach Empfehlung für die Politik für das (Aus-)Baugewerbe gaben die Expert*innen zudem ***Kontinuität*** als ein weiteres wichtiges Argument an. Die Betriebe müssen langfristig planen können und bei notwendigen Investitionen und Ausweitungen wissen, ob sie zukünftig sinnvoll sind. Hierfür ist auch eine höhere Ausbildungsquote von entscheidender Wichtigkeit (vgl. hierfür die Expert*innenaussagen am Ende des Kapitels 4). Nur durch solche Stellschrauben kann eine höhere Sanierungsquote erreicht werden.

Andere Expert*innen unterstrichen, dass die ***EnEV überarbeitet*** und der Punkt der Hausdämmung verworfen werden müsse. Viel entscheidender sei, das Thema der Infrarotstrahlung bzw. -heizung publik zu machen. Dadurch würde nur der menschliche Körper erwärmt und es gäbe keine warme Umgebungsluft, die im Haus gehalten werden müsste. Ein Haus darf so weiterhin atmen und muss nicht unnötig gedämmt werden.

Die befragten Expert*innen machen auch deutlich, dass es für eine Steigerung der energetischen Sanierung wichtig sei, dass Sanierungsprojekte weniger mit Einschränkungen und hohem ***organisatorischen Aufwand*** in Verbindung gebracht werden. Sie schlagen vor, dass bei Wohnungsbaugesellschaften die Ausschreibungspflicht entfallen könnte, wodurch der organisatorische Aufwand deutlich geringer ausfallen würde. Auch die serielle Sanierung könnte diesen Projekten den „Schrecken“ nehmen, da die Baustellenzeiten durch die Vorfertigung von Bauteilen deutlich verringert werden. Nach Ansicht der Expert*innen wirkt es sich auch positiv auf die Attraktivität der Ausbauberufe aus, wenn die Arbeiten vor Ort weniger aus kleinen in fester Reihenfolge ausgeführten, manuellen Arbeiten und Wartezeiten (z. B. Trocknung) bestehen.

Eine fortschreitende Digitalisierung bietet der Baubranche die Möglichkeit, ihre Produktivität und Wirtschaftlichkeit zu steigern, Aufwand auf den Baustellen zu verringern und die Qualität der Leistung zu steigern. Expert*innen, aber auch Branchenvertreter*innen machen deutlich, dass die Chancen der Wirtschaft 4.0 in der Baubranche aktuell noch zu wenig genutzt werden. Gerade bei umfassenden Sanierungsvorhaben an größeren Gebäuden würde eine digitale

Vernetzung zwischen den Gewerken entlang der Wertschöpfungskette, aber auch mit den Bauherr*innen die Abläufe verbessern. Dieser Wandel ist nach Ansicht von Expert*innen eine wichtige Voraussetzung, um Ansätze wie die „serielle Sanierung" zu verfolgen. Dabei werden beispielweise ganze Fassaden- und Dachteile in Manufakturen vorgefertigt, um sie auf der Baustelle zu installieren. Bei Mehrfamilienhäusern könnte die serielle bzw. industrielle Sanierung kurz- bis mittelfristig stärker zur Anwendung kommen, da hier große Außenhüllen zu sanieren sind. Auch legen Wohnungsbauunternehmen großen Wert auf Kostenkontrolle und Qualitätssicherung und können sich in der Planung einbringen. Für eine Förderung der seriellen Sanierung sollte nach Ansicht von Expert*innen stärker auf Initiativen innerhalb der Baubranche und der Baumaterialindustrie gesetzt werden. Fördermittel für die technische Entwicklungsarbeit im Bereich der seriellen Vorfertigung würden wichtige Anreize bieten, um die Digitalisierung in der Baubranche selbst voranzubringen. Ferner sollten bei der Ausschreibung von Sanierungen öffentlicher Gebäude in Zukunft häufiger die qualitativen Aspekte einer seriellen Sanierung adressiert werden. Um die in der Entwicklungsphase auftretenden höheren Kosten abzudecken, sollten zusätzlich Fördermittel verfügbar gemacht werden.

Die Expert*innen betonen den Beratungsbedarf, sodass Berufe des Umweltmanagements und der Beratung (KldB 2010: 423) besonders gefordert sind. Zudem ist es für eine schnelle Umsetzung förderlich, wenn bereits in der beruflichen Bildung neue Inhalte Eingang finden, die sich z. B. aus digitalen Planungsvorgängen ergeben.

3.4.4 Weitere Ansatzpunkte

Die vorgestellten Maßnahmen und Verbesserungsvorschläge sind keine „neuen", aber nach wie vor noch nicht umgesetzte Bestandteile einer Sanierungsstrategie. Allerdings zeigt sich in den inzwischen jahrzehntelangen Bemühungen, die Sanierungsquote zu steigern, Erfolglosigkeit. Trotz der klaren und in ihrer Wirkung nicht bestrittenen Maßnahmen verharrt die Sanierungsquote bei einem Prozent. Das bedeutet nichts anderes, als dass eine neue Technologie 100 Jahre braucht, bis sie sich im Gebäudebestand vollständig durchgesetzt hat. Angesichts der Herausforderungen und der neu entstehenden technischen Möglichkeiten ist das ein sehr langsamer Diffusionsprozess.

Also muss sich etwas verändern. **(1)** Die Verteilung des Wohnungseigentums nach sozioökonomischen Haushaltstypen erfordert eine ***gruppenadäquate*** Ausrichtung von Maßnahmen: Die Förderquoten müssen sich an den Einkommensverhältnissen der Eigentümer ausrichten. Damit das nicht zu einer Ungleichbehandlung von Eigentümer*innen und Mieter*innen führt, sind Mieter*innen (wie oben beschrieben) ebenso in die Überlegungen einzubeziehen.

(2) Ohne Ordnungsrecht wird es nicht gehen: Es sind ***zeitliche Begrenzungen*** einzuziehen, wie es das Klimaschutzprogramm bei Heizungsanlagen getan hat. Genauso sind verpflichtende Sanierungen z. B. für Einfachverglasungen oder nicht sanierte Dächer notwendig. Dabei sind aber die besonderen Situationen der sozioökonomischen Haushaltstypen zu berücksichtigen. Beispielsweise können bei älteren und ärmeren Haushalten Ängste finanzieller Überforderung auftreten, die mit sozialpolitisch abgestimmter gezielter Beratung und Förderung aufgelöst werden können.

(3) Da Ordnungsrecht und Freiwilligkeit in Konflikt zueinander stehen, sollten die Wege zur Umsetzung von Fördermaßnahmen überdacht werden. Beratung ist bereits diskutiert worden – sie kann auch mit einem konkreten Angebot verknüpft werden: Z. B. sollten Energieberater*innen nicht nur die energetischen Schwachstellen eines Gebäudes aufzeigen,

sondern ***ein konkretes Angebot*** mit a) Fördersumme, b) Vorschlag für ein durchführendes Unternehmen (oder Konsortium) und c) mit einer verbindlichen Gesamtsumme des Vorhabens darlegen. Dann bedarf es aufseiten der Eigentümer*innen nur noch der Entscheidung dafür oder dagegen. Sämtliche Informationssammlung und Auswertung der Fördermöglichkeiten, Überlegungen zur Amortisationszeit der Maßnahmen und Wertsteigerung des Gebäudes übernimmt der*die Berater*in zusammen mit den Bauunternehmen und ggf. Finanzinstituten. Das Verfahren wird umgedreht: Der Impuls geht nicht von den Eigentümer*innen aus, sondern von einer außenstehenden Institution.

(4) Das Ordnungsrecht sollte aber wie bei den Heizungsanlagen zeitliche Orientierung geben: bspw. Sanierung alter Dächer bis 2045 oder Ersatz zumindest der einfachverglasten oder alter doppelverglaster Fenster bis 2030. Eine solche oder ähnliche zeitliche Staffelung einzelner Maßnahmen ermöglicht es privaten Haushalten eher, die notwendigen finanziellen Mittel aufzubringen. Die genauen Zeitpunkte müssen so liegen, dass sie zu einem politischen ***Emissions-Teilziel Energetische Sanierung*** und des damit verbundenen Emissionsreduktionspfads passen. Ziel und Pfad sollten möglichst zeitnah beschlossen werden, um „Überrumpelungen" von Eigentümer*innen und Mieter*innen in den kommenden Jahren bis 2050 zu verhindern. Sonst werden politische Gegenbewegungen wahrscheinlich.

Solche oder ähnliche Maßnahmen werden mit dem Ziel verfolgt, die energetische Sanierung voranzutreiben und eine langfristig höhere Sanierungsquote zu erreichen. Damit werden solche Maßnahmen auch nur dann Wirkung entfalten können, wenn auch tatsächlich die benötigten Arbeitskräfte vorhanden sind. Gerade wenn neue Ansätze entwickelt werden, sind angesichts denkbarer Engpässe Wirkungen auf den Arbeitsmarkt mitzudenken.

4 Arbeitsbedingungen – eine langfristige Aufgabe

Die energetische Sanierung hin zu einem klimaneutralen Gebäudebestand ist nach einer Überwindung der Coronavirus-Krise sicher nicht abgeschlossen. Vielmehr werden weiterhin in erheblichem Maße Anstrengungen notwendig sein, um das Ziel der Senkung des Primärenergiebedarfs des Gebäudesektors bis 2050 um 80 % zu erreichen. Der oben diskutierte Beitrag einer erhöhten Sanierungsquote zur Konjunktur und der dadurch ausgelöste zusätzliche Personalbedarf (z. B. Abbildung 16) wird auch in den Jahren nach der Pandemie bestehen bleiben, wenn die Verdoppelung der Sanierungsquote angestrebt wird. Es bedarf also auch in Zukunft anhaltender Anstrengungen, um Fachkräfteengpässe zu vermeiden.

Eine langfristige Aufgabe ist es, den Nachwuchs an Arbeitskräften zu sichern.

Junge Auszubildende brauchen Perspektive: „Wir sanieren"

Die Analysen zu den Ausbildungsplätzen, die Altersstruktur der Beschäftigten oder auch Langfristanalysen des BMAS-Fachkräftemonitors (vgl. Zika et al. 2019) oder BUILD UP Skills (Helmrich et al. 2012, Maier & Thobe 2012) zeigen, dass das Baugewerbe ohne Ausweitung seiner personellen Möglichkeiten an seiner Kapazitätsgrenze ist. Damit die Anwerbung und die Ausbildung von Nachwuchs in Zukunft besser funktionieren können, müssen die Perspektiven des Baugewerbes auch im Hinblick auf energetische Sanierung langfristig sicher sein. Ein klares Bekenntnis in Form konkreter Handlungen zur Sanierung und ihres Beitrages zur Emissionsvermeidung verbessert die Attraktivität des Arbeitsplatzes.

Die Lohnentwicklungen in den Blick nehmen

Neben der Perspektive ist auch das erzielbare Einkommen ein Argument für einen Arbeitsplatz. Beim Vergleich auf der Ebene von elf Branchen schneidet das Baugewerbe als viertletzte Branche unterdurchschnittlich ab. Mit einen **Bruttostundenlohn** von 24,39 Euro wird nur in Landwirtschaft, Handel, Verkehr und Gastgewerbe sowie bei sonstigen Dienstleistungen (z. B. Friseurhandwerk) weniger verdient. Auch die Lohnzuwächse seit 2010 sind mit 28 % geringer als der Durchschnitt (30 %).

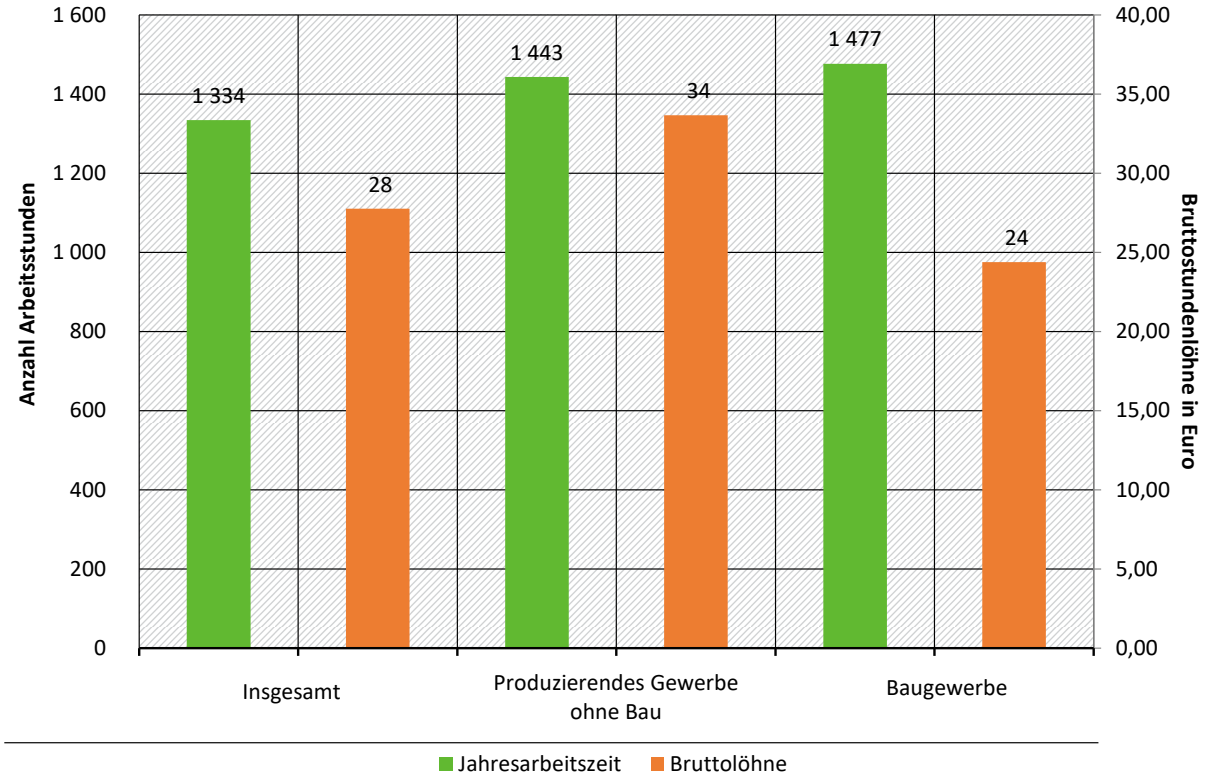
Tabelle 6: Bruttolöhne und -gehälter je geleisteter Arbeitnehmerstunde im Vergleich

Jahr	Insgesamt	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe		Baugewerbe	Handel, Verkehr, Gastgewerbe	Information und Kommunikation	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	Grundstücks- und Wohnungswesen	Unternehmensdienstleister	Öffentl. Dienstleister, Erziehung, Gesundheit	Sonstige Dienstleister
			zusammen	Darunter: verarbeitendes Gewerbe								
2010	21,30	11,35	26,78	26,74	19,04	17,66	31,02	33,90	19,54	19,06	20,17	16,31
2011	21,98	11,86	27,53	27,49	19,63	18,11	32,08	34,92	20,56	19,80	20,81	17,05
2012	22,91	12,24	28,76	28,73	20,55	18,92	33,60	36,36	21,09	20,96	21,46	17,55
2013	23,57	12,74	29,54	29,47	20,84	19,38	34,10	37,36	21,27	21,75	22,19	18,11
2014	24,14	13,01	30,03	29,99	21,23	19,91	35,52	38,42	21,58	22,44	22,69	18,69
2015	24,78	13,20	30,70	30,68	21,70	20,51	36,57	39,06	22,60	23,59	23,16	19,25
2016	25,47	13,86	31,46	31,44	22,27	21,07	37,65	40,11	23,41	24,29	23,88	20,11
2017	26,10	14,05	32,18	32,17	22,90	21,63	38,43	40,78	24,34	25,17	24,50	20,60
2018	26,90	14,12	33,01	33,00	23,56	22,20	39,62	42,01	25,74	26,52	25,13	21,46
2019	27,75	14,41	33,65	33,60	24,47	22,92	41,17	42,77	26,41	27,57	26,09	22,37

Quelle: StBA 2020g, Tabelle 2.2.22, eigene Darstellung

Noch deutlicher treten die Unterschiede hervor, wenn das Baugewerbe mit dem übrigen produzierenden Gewerbe verglichen wird. Während das übrige produzierende Gewerbe im Durchschnitt mehr als der Bundesdurchschnitt pro Stunde erwirtschaftet, ist der Verdienst im Baugewerbe unterdurchschnittlich (Abbildung 20). Gleichzeitig fällt die Jahresarbeitszeit im Baugewerbe aber höher aus als im Durchschnitt und auch höher als im produzierenden Gewerbe. Es wird also mehr gearbeitet und weniger verdient.

Abbildung 20: Bruttolöhne- und Gehälter pro Stunde und Jahresarbeitszeiten 2019: Baugewerbe und übriges produzierendes Gewerbe im Vergleich



Quelle: StBA 2020g, Tabelle 2.2.14 und 2.2.22, eigene Darstellung GWS

Werden Bruttostundenlöhne und Arbeitszeiten multipliziert, ergibt sich für das produzierende Gewerbe ohne Baugewerbe ein Bruttolohn pro Person für das Jahr 2019 von rund 49.000 Euro. Im Baugewerbe werden dahingegen 35.500 Euro im Jahresdurchschnitt erzielt. Der Unterschied ist deutlich.

Der **DGB-Index Gute Arbeit** bringt die durchschnittliche Qualität der Arbeitsbedingungen in Form von Indexwerten zum Ausdruck.[9] 2019 liegt der Gesamtindexwert in Deutschland bei 63 von 100 Punkten. Das Baugewerbe liegt mit 65 Punkten im Mittelfeld. Auf Branchenebene unterscheiden sich die Arbeitsbedingungen gemäß dem DGB-Index um bis zu zehn Indexpunkte. Die niedrigsten Werte wurden mit 60 Punkten in den Branchen „Verkehr und Lagerei" und „Handel" erreicht, die höchsten mit 70 Punkten in der Branche „Information und Kommunikation". Der Bereich „Gute Arbeit" beginnt allerdings erst ab einem Indexwert von 80 (Institut DGB-Index Gute Arbeit 2019, S. 39 f.). Es besteht also durchaus Potenzial, die Arbeitsbedingungen weiter zu verbessern und damit die Attraktivität der Beschäftigung im Baugewerbe zu stärken.

[9] Basis dafür sind Antworten von Beschäftigten auf 42 indexbildende Fragen. Im Ergebnis liegen die Werte zwischen 0 und 100. Dabei steht 0 für die denkbar schlechtesten und 100 für die bestmöglichen Arbeitsbedingungen. Als „Gute Arbeit" werden Werte von 80 bis 100 Punkten eingeordnet. Diese stehen für eine Arbeitssituation, in der die Befragten über umfangreiche Ressourcen verfügen und sich die Belastungen auf einem verträglichen Niveau bewegen. Hingegen ist „schlechte Arbeit" mit Werten unter 50 Punkten durch im Durchschnitt belastende Arbeitsmerkmale und wenige arbeitsbedingte Ressourcen gekennzeichnet. Die Werte zwischen 50 und 80 werden als „unteres Mittelfeld" (50 bis 64 Punkte) und „oberes Mittelfeld" eingeordnet (65 bis 79 Punkte). (Institut DGB-Index Gute Arbeit 2019).

Expert*innengespräche im Rahmen dieser Kurzstudie bestätigen die kritische Bewertung der Arbeitsbedingungen: Unterdurchschnittliche Lohnentwicklungen und lange Arbeitszeiten sind nur zwei Gesichtspunkte, die Ansatzpunkte für eine langfristige Strategie zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen liefern. Um die vielen Aufträge abarbeiten zu können, braucht es zudem eine Ausbildungsoffensive unter verbesserten Bedingungen. Wichtig sei es zudem, die technischen Möglichkeiten in diesen Berufen hervorzuheben, um die Attraktivität dieser Berufe für eine technikaffine Jugend zu steigern. Ohne ausreichendes Personal kann eine höhere Sanierungsquote auch weiterhin nicht erreicht werden. Nach den Expert*innenmeinungen ist auch eine Abwerbung aus anderen Branchenbereichen schwierig – und eher andersherum bekannt. So werden Malermeister*innen – bspw. durch bessere Arbeitsbedingungen – in die Lackierabteilung großer Automobilhersteller abgeworben. Mit entsprechenden Anreizen wäre hingegen auch zu überlegen, ob Manager*innen aus der freien Wirtschaft nicht Handwerksbetriebe führen könnten, von denen viele wegen Nachfolgeproblemen aufgegeben werden müssen.

Verbesserte Arbeitsbedingungen können die Attraktivität der Arbeitsplätze im Baugewerbe erhöhen und damit den Zugang zu notwendigen Arbeitskräften für eine höhere Sanierungsquote erleichtern.

5 Fazit: konjunktureller Beitrag und langfristige Ertüchtigung mit Perspektive

Die Aufgabe, Gebäude energetisch zu sanieren, ist ein langfristiges Vorhaben – quasi ein Marathonlauf. Um dieses umzusetzen, bedarf **es politischen Handelns**, das durch **konkrete Maßnahmen** sichtbar wird. Gleichzeitig kann eine Umsetzung jedoch nur gelingen, wenn es hinreichend Arbeitskräfte gibt. In der Corona-Krise, aber auch in anderen konjunkturellen Schwächephasen wird in der Regel auch das Baugewerbe betroffen sein. So entstehen in konjunkturellen Abschwüngen trotz knapper Ressourcen aufseiten der Arbeitskräfte vorübergehende Möglichkeiten, sowohl etwas für die **konjunkturelle** Belebung als auch für die energetische Sanierung zu tun.

Von solchen sich kurzfristig ergebenden Möglichkeiten sind aber die Maßnahmen zu unterscheiden, die notwendig sind, um eine **langfristige** höhere Bauaktivität aufgrund einer ausgeweiteten energetischen Sanierung zu stemmen. Die beispielhaft aufgeführten Maßnahmen im Bereich der energetischen Sanierung zeigen, dass eine Vielfalt von Berufen in einem größeren Umfang als bisher erwartbar (Maier et al. 2020) zum Einsatz kommen werden. Damit das gelingt, gilt es, die **Arbeitsbedingungen** der Bauberufe im Vergleich zu allen anderen beruflichen Möglichkeiten zu verbessern – insbesondere im Bereich der Ausbildung. Arbeitsmarktpolitische Maßnahmen könnten flankierend in Abhängigkeit von der Ausweitung der Sanierungsanstrengungen notwendig werden.

Schließlich ist zu beobachten, ob der Zielpfad der Umweltziele beschritten wird und ob keine Friktionen sowohl bei den Zielen als auch bei der Verfügbarkeit von Bauberufen (z. B. zu viele Auszubildende) auftreten. Dazu ist ein entsprechendes **Monitoring** aufzusetzen, das beide Aspekte beinhaltet: energetische Sanierung und Arbeitsmarkt. Im Ergebnis formt sich aus den aufeinander aufbauenden Teilen eine Pyramide der Beschäftigtensituation für energetische Sanierungen (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Abbildung 21: Pyramide der Beschäftigungssituation für energetische Sanierungen

Quelle: eigene Darstellung GWS

Die energetische Sanierung ist auf langfristig Ziele ausgerichtet, sie kann aber in konjunkturellen Abschwüngen zusätzlich sowohl im Sinne der Umweltziele als auch im Sinne der konjunkturellen Belebung eingesetzt werde. Bei einer langfristig deutlichen Ausweitung der energetischen Sanierung ist es angesichts der angespannten Lage auf dem Arbeitsmarkt für Bauberufe hilfreich, wenn umweltpolitische und arbeitsmarktpolitische Maßnahmen gemeinsam betrachtet werden, sodass zum einen die Umweltziele erreichbar sind und zum anderen Beschäftigte eine verlässliche und attraktive Aussicht auf die Ausübung ihres Berufes haben.

6 Quellenverzeichnis

AGEB (2019): Ausgewählte Effizienzindikatoren zur Energiebilanz Deutschland – Daten für die Jahre von 1990 bis 2019. AG Energiebilanzen e.V.

Agora Energiewende/ Agora Verkehrswende (2020): Der Doppelte-Booster – Vorschlag für ein zielgerichtetes 100 -Milliarden-Wachstums- und Investitionsprogramm. Mai 2020, Berlin.

Bauer, A. & Weber, E. (2020): Einschätzung des IAB zur wirtschaftlichen Lage – Februar 2020, In: IAB-Forum 28. Februar 2020, https://www.iab-forum.de/einschaetzung-des-iab-zur-wirtschaftlichen-lage-februar-2020-2/, Abrufdatum: 28. April 2020.

Bauer, S., Thobe, I., Wolter, M.I., Röttger, C., Zika, G., Helmrich, R., Schandock, M., Mohaupt, F., Müller, R. (2021): Endbericht im UBA-Projekt „Grüne Karrieren" (FKZ 3716 14 100 0). Umwelt, Innovation, Beschäftigung xx/2021. Dessau-Roßlau. In Veröffentlichung.

Bauindustrie (2020): Die Bauindustrie nach Corona – eine stabile Baukonjunktur stärkt die deutsche Wirtschaft. https://www.bauindustrie.de/media/documents/20200512_Nach_Corona_final.pdf, Abrufdatum: 3. Juni 2020.

Bieritz, L., Drosdowski, T., Stöver, B., Thobe, I. & Wolter, M. I. (2017): Konsumentwicklung bis 2030 nach Haushaltstypen und Szenarien. In: Forschungsverbund Sozioökonomische Berichterstattung (Hg.): Berichterstattung zur sozioökonomischen Entwicklung in Deutschland. Download, wbv Open Access. DOI: 10.3278/6004498w017.

Boysen-Hogrefe, J., Fiedler, S., Groll, D., Jannsen, N., Kooths, St., Mösle, S. & Stolzenburg, U. (2019): Deutsche Konjunktur im Winter 2019. Kieler Konjunkturberichte 62 (2019IQ4). Institut für Weltwirtschaft, Kiel.

Bundesagentur für Arbeit (2011): Klassifikation der Berufe 2010 – Band 1: Systematischer und alphabetischer Teil mit Erläuterungen. Nürnberg.

Bundesagentur für Arbeit (2019): Regionale-Engpaesse-Landkarten, https://statistik.arbeitsagentur.de/Statischer-Content/Arbeitsmarktberichte/Fachkraeftebedarf-Stellen/Fachkraefte/Regionale-Engpaesse-Landkarten.pdf, Abrufdatum: 6. Mai 2020.

Bundesagentur für Arbeit (BA) (2020a): Tabellen, Kurzarbeit – angezeigte Kurzarbeit, Nürnberg, Juni 2020.

Bundesagentur für Arbeit (BA) (2020b): Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Tabellen, Beschäftigte nach Berufen (KldB 2010) (Quartalszahlen), Nürnberg, April 2020

Bundesagentur für Arbeit (BA) (2020c): Arbeitsmarkt in Deutschland (Monatszahlen), Berichte: Analyse Arbeitsmarkt, Nürnberg, April 2020.

Bundesarchitektenkammer (BAK) (2020): Kurzbefragung zu den Auswirkungen der Corona-Pandemie, April 2020. https://www.bak.de/w/files/bak/02architekten/coronavirus/2020_bak_bingk_corona-kurzbefragung_bericht-architekten_pm.pdf, Abrufdatum: 7. Mai 2020.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2015): Energieeffizienzstrategie Gebäude - Wege zu einem nahezu klimaneutralen Gebäudebestand. Berlin.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2019): Die Energie der Zukunft – Zweiter Fortschrittsbericht zur Energiewende, Berichtsjahr 2017.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2020): Wirtschaftliche Entwicklung und Konjunktur. Artikel des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/wirtschaftliche-entwicklung.html, Abrufdatum: 10. Juni 2020.

Bundesnetzagentur (2019): Veröffentlichung der PV-Mieterstrom-Meldezahlen – 07/2017 bis 01/2019, https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/Erneuer

bareEnergien/ZahlenDatenInformationen/EEG_Registerdaten/EEG_Registerdaten_node.html, Abrufdatum: 12. Juni 2020.

Bundesregierung (2020): Entwurf des Gesetzes zur Förderung der beruflichen Weiterbildung im Strukturwandel und zur Weiterentwicklung der Ausbildungsförderung. https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Gesetze/Regierungsentwuerfe/reg-arbeit-von-morgen-gesetz.pdf?__blob=publicationFile&v=3, Abrufdatum: 10. Juni 2020.

Cischinsky, H. & Diefenbach, N. (2018): Datenerhebung Wohngebäudebestand 2016 – Datenerhebung zu den energetischen Merkmalen und Modernisierungsraten im deutschen und hessischen Wohngebäudebestand. IWU Forschungsbericht, Darmstadt.

dena (2016): dena-Gebäudereport – Statistiken und Analysen zur Energieeffizienz im Gebäudebestand.

Deutscher Bundestag (2019): Energieeffizienzstrategie 2050 der Bundesregierung. Drucksache 19/16065, 19.12.2019, Berlin.

Deutscher Städte- und Gemeindebund (DGSTGB) (2020): Rettungsschirm für Kommunen – Zukunft in Stadt und Land gestalten.
https://www.dstgb.de/dstgb/Homepage/Aktuelles/2020/Rettungsschirm%20f%C3%BCr%20Kommunen%20%E2%80%93%20Zukunft%20in%20Stadt%20und%20Land%20gestalten/, Abrufdatum: 3. Juni 2020.

Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) (2020): DIW Konjunkturbarometer Januar: Deutsche Wirtschaft weiter untertourig. Pressemitteilung vom 29.01.2020.
https://www.diw.de/de/diw_01.c.704094.de/diw_konjunkturbarometer_januar__deutsche_wirtschaft_weiter_untertourig.html, Abrufdatum: 10. Juni 2020.

EUWID 2019: Mieterstrom: Hemmnisse, Potenziale und Ausblick. https://www.euwid-energie.de/mieterstrom-hemmnisse-potenziale-und-ausblick/, Abrufdatum: 12. Juni 2020.

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V. (HDB) (Hrsg.) (2020): Die Bauindustrie nach Corona – eine stabile Baukonjunktur stärkt die deutsche Wirtschaft. Stand: 13.05.2020.
https://www.bauindustrie.de/media/documents/20200512_Nach_Corona_final.pdf

Heinecke, C., Marek, A. & Welzbacher, C. (2012): Analyse technischer Entwicklungen in relevanten Technologiebereichen für die „energetische Gebäudesanierung" sowie für den Bereich der „erneuerbaren Energien". In: Weiss, P. & Rehbold, R. R. (Hrsg.): BUILD UP skills – Germany. Analyse des nationalen Status Quo.

Helmrich, R., Maier, T., Thobe, I. & Wolter, M. I. (2012): Ermittlung des Arbeitskräfte- sowie Qualifikationsbedarfs bis 2020. In: Weiss, P. & Rehbold, R. R. (Hrsg.): BUILD UP skills – Germany. Analyse des nationalen Status Quo.

Immobilienverband Deutschland (IVD) (2020): IVD-Wohn-Preisspiegel 2005/2006–2019/2020. Berlin.

Institut DGB-Index Gute Arbeit (Hrsg.) (2019): Jahresbericht 2019 – Themenschwerpunkt Arbeitsintensität. Dezember 2019. Berlin.

Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) (2020): IAB Stellenerhebung Indikatoren. Letzte Aktualisierung 12.05.2020 https://www.iab.de/de/befragungen/stellenangebot.aspx, Abrufdatum: 12. Mai 2020.

Knissel, J., Alles, R., Behr, I., Hinz, E., Loga, T. & Kirchner, J. (2001): Mietrechtliche Möglichkeiten zur Umsetzung von Energiesparmaßnahmen im Gebäudebestand. Institut Wohnen und Umwelt, 1. Auflage, März 2001, Frankfurt am Main / Darmstadt.

Koepp, M., Krampe, L., Wünsch, M., Schalle, H. (2017): Schlussbericht: Mieterstrom – rechtliche Einordnung, Organisationsformen, Potenziale und Wirtschaftlichkeit von Mieterstrommodellen (MSM) – Projekt Nr. 17/16 – Fachlos 9 – 03MAP342. Stand: Erschienen am 17.01.2017, Berlin.

https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/schlussbericht-mieterstrom.pdf?__blob=publicationFile&v=10, Abrufdatum: 15. Juni 2020.

Lehr, U. (1995): Möglichkeiten der Energieeinsparung im Wohnungsbestand. RWI-Mitteilungen 46 (2): 123–140, Essen.

Leopoldina (2020): 3. Ad-hoc-Stellungnahme vom 13.04.2020, https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2020_04_13_Coronavirus-Pandemie-Die_Krise_nachhaltig_%C3%BCberwinden_final.pdf, Abrufdatum: 20. April 2020.

Lutz, C. & Wolter, M. I. (2020): Hammer und Tanz – zur Zeitdimension sozioökonomischer Effekte und politischer Maßnahmen zu Zeiten des Coronavirus. GWS Kurzmitteilung 2020/07, Osnabrück.

Lutz, C., Wolter, M. I. & Lehr, U. (2020): Die Post-Corona-Welt – Investitionen für Wirtschaft und Umwelt. GWS Kurzmitteilung 2020/04, Osnabrück.

Maier, T. & Thobe, I. (2012): Die Zukunft der Bauberufe – mögliche Auswirkungen von Demografie, Bildungsverhalten und beruflicher Flexibilität auf die Fach- und Arbeitskräftesicherung in den Bauberufen. In: Kölner Zeitschrift für Wirtschaft und Pädagogik. 27. Jg., Heft 52, Köln, S. 3–36.

Maier, T., Zika, G., Kalinowski, M., Mönnig, A., Wolter, M. I. & Schneemann, C. (2018): Bevölkerungswachstum bei geringer Erwerbslosigkeit. Ergebnisse der fünften Welle der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsprojektionen bis zum Jahr 2035. BIBB-Report 7/2018, Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Bonn.

Maier, T., Zika, G., Kalinowski, M., Steeg, S., Mönnig, A., Wolter, M. I., Hummel, M. & Schneemann, Ch. (2020): COVID-19-Krise: Die Arbeit geht weiter, der Wohlstand macht Pause. Ergebnisse der sechsten Welle der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsprojektionen bis zum Jahr 2040. BIBB-Report 4/2020, Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Bonn.

Mönnig, A., Wolter, M. I., Helmrich, R., Maier, T., Weber, E. & Zika, G. (2020a): Das Coronavirus. Folgen für den Strukturwandel am Arbeitsmarkt – kurz-, mittel und langfristig. Erste Einschätzungen des QuBe-Projektes. GWS Kurzmitteilung 2020/02, Osnabrück.

Mönnig, A., Wolter, M. I. & Zika, G. (2020b): Coronavirus-Pandemie – beim Übergang aus der Krise an Europa denken. GWS-Kurzmitteilung 2020/06, Osnabrück.

Oberst, C. & Voigtländer, M. (2020): IW-Gutachten – Preiseffekte im Wohnungsmarkt aufgrund der Covid-19 Pandemie, Köln.

Parton, F., Maier, T. & Schneemann, Ch. (2020): Das Coronavirus – eine regionale Betrachtung am Beispiel des Gastgewerbes. GWS Kurzmitteilung 2020/05, Osnabrück.

Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose (2020): Wirtschaft unter Schock – Finanzpolitik hält dagegen. Gemeinschaftsdiagnose #1-2020. Frühjahr 2020. München, http://gemeinschaftsdiagnose.de/2020/04/08/wirtschaft-unter-schock-finanzpolitik-haelt-dagegen/, Abrufdatum: 10. Juni 2020.

Singhal, P. & Stede J. (2019): Wärmemonitor 2018 – steigernder Heizenergiebedarf, Sanierungsrate sollte höher sein. DIW Wochenbericht 36/2019, Berlin.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2014) (EVS 2013a): Fachserie 15 Heft 2, Wirtschaftsrechnungen – Einkommens- und Verbrauchsstichprobe – Geld- und Immobilienvermögen sowie Schulden privater Haushalte, Stand: Erschienen am 21.07.2014, aktualisiert am 7.11.2014, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2014) (EVS 2013b): Wirtschaftsrechnungen – Einkommens- und Verbrauchsstichprobe – Auswertungsanfrage: „2.1.1 Einkommen und Einnahmen sowie Ausgaben privater Haushalte 2013 nach Haushaltsgröße und sozialer Stellung der Haupteinkommensbezieher/-innen“, Juli 2015, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (StBA) (Hrsg.) (2019a): Bautätigkeit und Wohnungen – Bautätigkeit – 2018. Fachserie 5 Reihe 1, Dezember 2019, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (StBA) (Hrsg.) (2019b): Wohnen in Deutschland Zusatzprogramm des Mikrozensus 2018. Erschienen im Oktober 2019, korrigiert im Februar 2020, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (StBA) (2019c): Statistisches Unternehmensregister (UREG) – rechtliche Einheiten nach Wirtschaftsabschnitten und Größenklassen der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Berichtsjahr 2018, Registerstand: 30.09.2019, E102/35211120-AUSW, Statistisches Bundesamt, Statistisches Rechtliche Einheitenregister, Wiesbaden 2019.

Statistisches Bundesamt (StBA) (2019d): Volkswirtschaftliches Gesamtrechnungen, Inlandsproduktberechnung – detaillierte Jahresergebnisse. Fachserie 18, Reihe 1.4, Stand: Erschienen am 16.09.2019, aktualisiert am 18.10.2019, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (StBA) (2019–2004): Bautätigkeit und Wohnungen – Bautätigkeit. Fachserie 5, Reihe 1, Stand der Ausgabe 2018: Erschienen am 16.07.2019, aktualisiert am 03.12.2019, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2020) (EVS 2018a): Sonderauswertung der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) 2018 zu Konsumausgaben privater Haushalte nach Haushaltsgröße und sozialer Stellung der Haupteinkommenspersonen nach den verschiedenen ökonomischen Haushalten – Gliederungsnummer D1 1.1.1, zugesandt von der Abteilung Haushaltserhebungen, Wohnen am 22.05.2020, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2020) (EVS 2018b): Sonderauswertung der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) 2018 zu Einkommen und Einnahmen sowie Ausgaben privater Haushalte 2018 nach Haushaltsgröße und sozialer Stellung der Haupteinkommenspersonen nach den verschiedenen ökonomischen Haushalten – Gliederungsnummer D1 2.1.1, zugesandt von der Abteilung Haushaltserhebungen, Wohnen am 22.05.2020, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (StBA) (2020a): Volkswirtschaftliches Gesamtrechnungen, Input-Output-Rechnung 2016. Fachserie 18, Reihe 2, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (StBA) (Hrsg.) (2020b): Fachserie 18 Reihe 1.2, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Vierteljahresergebnisse Inlandsproduktberechnung, Stand: Erschienen am 25.02.2020, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (StBA) (Hrsg.) (2020c): Genesis-Abruf Nr. 61511-0005, Wiesbaden. https://www-genesis.destatis.de/genesis//online?operation=table&code=61511-0005&levelindex=1&levelid=1589272514749, Abrufdatum: 12. Mai 2020.

Statistisches Bundesamt (StBA) (Hrsg.) (2020d): Erwerbslose, Erwerbstätige, Erwerbspersonen, Erwerbslosenquote: Deutschland, Monate, Original- und bereinigte Daten. Genesis-Abruf Nr. 13231-0001, Abrufdatum: 7. Mai 2020, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (StBA) (2020e): Ergebnisse der vierteljährlichen Produktionserhebung im Verarbeitenden Gewerbe. Genesis-Abruf Nr. 42131-0002, Abrufdatum: 4. Juni 2020, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (StBA) (2020f): LKW-Maut-Fahrleistungsindex im April 2020: saisonbereinigt -10,9 % zum Vormonat. Pressemitteilung Nr. 160 vom 8. Mai 2020.

Statistisches Bundesamt (StBA) (2020g): Volkswirtschaftliches Gesamtrechnungen, Inlandsproduktberechnung – detaillierte Jahresergebnisse. Fachserie 18, Reihe 1.4, Stand: Erschienen am 03.06.2020, korrigiert am 04.06.2020, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (StBA) (2020h): Auftragseingang im Bauhauptgewerbe im April 2020: +2,7% saisonbereinigt zum Vormonat. Pressemitteilung Nr. 231 vom 25. Juli 2020.

Weber, E., Bauer, A., Fuchs, J., Hummel, M., Hutter, Ch., Wanger, S. & Zika, G. (2020): Der Arbeitsmarkt in der schwersten Rezession der Nachkriegsgeschichte. In: IAB-Forum 24. April 2020. https://www.iab-forum.de/der-arbeitsmarkt-in-der-schwersten-rezession-der-nachkriegsgeschichte/, Abrufdatum: 28. April 2020.

Wollmershäuser, T. (2020): ifo Konjunkturprognose Frühjahr 2020: Konjunktur bricht ein. ifo Schnelldienst 4/2020, 73. Jahrgang 15.04.2020.

Wolter, M. I., Helmrich, R., Schneemann, C., Weber & E., Zika, G. (2020): Auswirkungen des Corona-Konjunkturprogramms auf Wirtschaft und Erwerbstätigkeit. IAB-Discussion Paper – Beiträge zum wissenschaftlichen Dialog aus dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 18|2020, Nürnberg.

Zentraler Immobilien Ausschuss (ZIA) – die Immobilienwirtschaft (Hrsg.) (2020): Positionspapier – Bewältigung der Corona-Krise: Wachstums- und Investitionsprogramme auf Klimaschutz und Zukunftstechnologien ausrichten. Stand: 27.04.2020.

Zentralinnungsverband (ZIV) (2018): Erhebungen des Schornsteinfegerhandwerks 2018, Sankt Augustin.

Zentralverband des Deutschen Handwerks (ZDH) (Hrsg.) (2019): Lehrlingsbestand – Detailauswertung 2019. Tabelle Bau- und Ausbauhandwerke, gleiches Vorgehen für die Jahre 2010–2018, März 2020, Berlin. https://www.zdh-statistik.de/application/index.php?mID=3&cID=802, Abrufdatum: 27. März 2020.

Zentralverband des Deutschen Handwerks (ZDH) (Hrsg.) (2020): ZDH-Betriebsbefragung zur Corona-Pandemie. In: ZDH-Umfrage zu den Auswirkungen von Corona – Umfrageergebnisse 17. KW. https://www.zdh.de/fileadmin/user_upload/themen/wirtschaft/sonderumfragen/CORONA/200430_Auswertung_Corona_3_Welle_final__1_.pdf, Abrufdatum: 6. Mai 2020.

Zika, G., Schneemann, Ch., Kalinowski, M., Maier, T., Winnige, S., Großmann, A., Mönnig, A., Parton, F. & Wolter, M. I. (2019): BMAS-Prognose „Digitalisierte Arbeitswelt" – Kurzbericht. Forschungsbericht 526/1K, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) & Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung (GWS) mbH im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS), Berlin.