



STE Research Report

01/2018

Kuckshinrichs, W.; Aniello, G.

Wirkungen der KfW-Programme „Energieeffizient Bauen“, „Energieeffizient Sanieren“, „IKK/IKU – Energieeffizient Bauen und Sanieren“ und „KfW-Energieeffizienzprogramm – Energieeffizient Bauen und Sanieren“ auf öffentliche Haushalte im Förderjahr 2016

Institut für Energie- und Klimaforschung
Systemforschung und Technologische Entwicklung (IEK-STE)

Wirkungen der KfW-Programme „Energieeffizient Bauen“, „Energieeffizient Sanieren“, „IKK/IKU – Energieeffizient Bauen und Sanieren“ und „KfW-Energieeffizienzprogramm – Energieeffizient Bauen und Sanieren“ auf öffentliche Haushalte im Förderjahr 2016

Kurzgutachten im Auftrag der KfW

W. Kuckshinrichs¹, G. Aniello

Forschungszentrum Jülich

Institut für Energie- und Klimaforschung, Systemforschung und technologische Entwicklung (IEK-STE)
52425 Jülich

1 Hintergrund

Maßnahmen zur Reduktion des Energieverbrauchs und zur Verminderung der CO₂-Emissionen im Gebäudebereich sind essentiell für das Gelingen der Energiewende. Die Bundesregierung strebt einen nahezu klimaneutralen Gebäudebestand bis 2050 an. Entsprechend werden die Energieeffizienzstandards für Gebäude ambitioniert erhöht, die gesamtdeutsche Sanierungsrate soll auf 2% angehoben werden und unter Berücksichtigung möglicher Belastungen von Eigentümern und Mietern soll der Neubaustandard schrittweise an den künftigen europaweiten Niedrigstenergiegebäudestandard herangeführt werden.

Zur Unterstützung von Investitionen privater und auch öffentlicher Immobilieneigentümer fördert die KfW seit Beginn der neunziger Jahre Maßnahmen zur energetischen Sanierung des Gebäudebestands sowie den energieeffizienten Neubau. Sie zielt mit den Maßnahmen auch auf die Investitionslücke ab, die in der ökonomischen Literatur im Rahmen des *Energy Efficiency Gap* angesprochen ist (Gillingham et al., 2009, Sorrell et al., 2004). Von zentraler Bedeutung sind hier die KfW-Programme „Energieeffizient Bauen“, „Energieeffizient Sanieren“, „IKK/IKU – Energieeffizient Bauen und Sanieren“ und „KfW-Energieeffizienzprogramm – Energieeffizient Bauen und Sanieren“, die mit Bundesmitteln finanziert werden.

2 Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Mit den Programmen „Energieeffizient Bauen“ und „Energieeffizient Sanieren“ werden der energieeffiziente Neubau und die energetische Sanierung von Wohngebäuden gefördert. Ergänzt werden diese Programme durch die Förderung von Maßnahmen zur energetischen Sanierung und zum energieeffizienten Neubau von Nichtwohngebäuden der kommunalen und gewerblichen Infrastruktur in den Programmen „IKK/IKU – Energieeffizient Bauen und Sanieren“ bzw. „KfW-Energieeffizienzprogramm – Energieeffizient Bauen und Sanieren“.

¹ w.kuckshinrichs@fz-juelich.de

Das laufende Monitoring dieser KfW-Programme zielt einerseits auf eine technik- und maßnahmenbasierte Analyse und andererseits auf eine makroökonomische Wirkungsanalyse ab. Erstere zeigt für die vergangenen Förderjahre positive Ergebnisse insbesondere hinsichtlich Energieeinsparung und CO₂-Reduktion und ermittelt auch einen entsprechenden Arbeitsplatzbedarf (Clausnitzer et al., 2011, Clausnitzer et al., 2015, Diefenbach et al., 2014, Diefenbach et al., 2015, Diefenbach et al., 2016, Diefenbach et al., 2018); letztere ermittelt für die vergangenen Förderjahre positive Budgeteffekte in den öffentlichen Haushalten (Kuckshinrichs and Hansen, 2011, Kuckshinrichs and Hansen, 2012, Kuckshinrichs et al., 2015).

Ziel der vorliegenden Studie ist es, die Wirkungen der KfW-Programme zum energieeffizienten Bauen und Sanieren auf öffentliche Haushalte für das Förderjahr 2016 zu analysieren. Dies umfasst die Programme „Energieeffizient Bauen (153)“, „Energieeffizient Sanieren (151, 152, 430)“, „IKK - Energieeffizient Bauen und Sanieren (217/218)“, „IKU - Energieeffizient Bauen und Sanieren (220/219)“ und „KfW-Energieeffizienzprogramm – Energieeffizient Bauen und Sanieren“ für Gewerbegebäude (276, 277, 278). Die Studie beschränkt sich auf die kurzfristigen Budgetwirkungen, d.h. auf die Budgetwirkungen im Jahr der Maßnahme. Basierend auf den KfW-Programmkosten (KfW, 2017) und den Ergebnissen der technik- und maßnahmenbasierten Analyse (Diefenbach et al., 2018) werden die Mehreinnahmen und Minderausgaben bei den einzelnen betroffenen Steuer- und Abgabearten bilanziert und den Gebietskörperschaften (Bund, Länder, Kommunen) sowie den Sozialversicherungen zugeordnet.

2.1 Methodischer Ansatz

Die vorliegende Analyse basiert methodisch im Wesentlichen auf einem Input-Output-Modell und vier Szenarien. Die Ansätze werden im Folgenden erläutert.

Der mittels der Programme ausgelöste Investitionsimpuls wird seitens KfW aus den Antragsunterlagen erfasst und in aggregierter Form zur Verfügung gestellt. Die Investitionen im Förderjahr 2016 stellen einen kurzfristigen Nachfrageimpuls dar. Dessen Wirkungen auf die öffentlichen Budgets werden mittels des STEIN-Modells (Kuckshinrichs et al., 2009) analysiert. Dabei handelt es sich um ein statisches offenes Input-Output-Modell, das um ein Modul zur Simulation der Effekte auf die öffentlichen Budgets erweitert wurde. In diesem Modul werden die im Kontext der KfW-Programme relevanten staatlichen Einnahmen und Ausgaben vollständig erfasst und modellendogen zu Multiplikatoren hochgerechnet. Diese Multiplikatoren dienen dazu, die Wirkungen von Investitionstätigkeiten resultierend aus den KfW-Programmen zu quantifizieren. Zusätzlich werden über einen Verteilungsansatz die Zahlungsströme den Gebietskörperschaften (Bund, Länder, Kommunen) und der Sozialversicherung zugeordnet. Der Verteilungsschlüssel für Steuern ist durch die Gesetzeslage vorgegeben.

Das Ausmaß der Effekte auf die öffentlichen Budgets hängt wesentlich von der Höhe des Investitionsimpulses und den betroffenen Wirtschaftssektoren sowie davon ab, in welchem Umfang das notwendige Arbeitsvolumen durch zusätzliches Personal bedient wird. Hierzu werden je zwei Szenarien angenommen, die die Bandbreite möglicher Investitionsimpulse und möglicher Reaktionen am Arbeitsmarkt abdecken:

1. Die Bandbreite des **Investitionsimpulses** rangiert zwischen *induzierten* Investitionen und *geförderten* Investitionen. Während die geförderten Investitionen die gesamte Investitionssumme umfassen, die mit der geförderten Maßnahme realisiert wurde, schätzen die induzierten Investitionen allein die unmittelbar durch die Förderung angestoßene Investition ab, die notwendig ist, um das angestrebte Effizienzniveau zu erzielen. Im Neubau ist diese Unterscheidung von besonderer Bedeutung, da hier im Allgemeinen die Differenz zwischen induzierten

und geförderten Investitionen besonders hoch ist. Die geförderten Investitionen umfassen hier praktisch das komplette Gebäude, wohingegen die induzierten Investitionen nur diejenigen mit Bezug zur verbesserten Energieeffizienz abbilden. Mit Blick auf die KfW-Förderung „Energieeffizient Bauen“ ist zudem wichtig, dass der nach EnEV geforderte Effizienzstandard die Referenz darstellt und sich die Förderung auf einen besseren Effizienzstandard (KfW-Effizienzhaus 70/55/40/40plus) konzentriert.

2. Für den **Arbeitsmarkt** ergeben sich zwei mögliche Szenarien: Im Szenario Überstunden (ÜS) wird das gesamte Arbeitsvolumen durch vorhandene Beschäftigte mittels Überstunden bedient, während im Szenario Arbeitsplätze (AP) zusätzlich Arbeitskräfte eingestellt werden, so dass in diesem Fall die öffentlichen Budgets mittels vermiedener Ausgaben der Arbeitslosigkeit entlastet werden.

Für die Analyse wird auf aktuelle Daten bzw. Studien zurückgegriffen. Dazu zählen die aktualisierte Input-Output-Matrix (Statistisches Bundesamt (Destatis), 2017) und für die vermiedenen Ausgaben der Arbeitslosigkeit wird auf Studien des IAB (Weber et al., 2017) zurückgegriffen, die die gesamtfiskalischen Kosten der Arbeitslosigkeit in Deutschland ermitteln.

2.2 KfW-Programme: Grunddaten und Datenanalyse

Die hier untersuchten KfW-Programme fördern Investitionen zur Energieeinsparung und zur CO₂-Reduzierung bei Wohnungsneubauten sowie bei energetischen Sanierungen von Wohngebäuden und Gebäuden der kommunalen, sozialen und gewerblichen Infrastruktur. Die Bundesregierung stellte der KfW für das Förderjahr 2016 Bundesmittel in Höhe von 1.948 Mio. € zur Verfügung.

Die Daten der KfW zu den Programmkosten und den geförderten Investitionen (KfW, 2017) sowie die als Bestandteil des Monitorings durch IWU/IFAM ermittelten Arbeitsplatzeffekte (Diefenbach et al., 2018) bilden die wesentlichen Datengrundlagen der Kurzanalyse. Die hier verwendeten Daten für Programmkosten, Investitionen und Arbeitsplatzeffekte wurden von der KfW zur Verfügung gestellt.

Für die betrachteten Programme zeigt Tabelle 1 die Grunddaten für das Förderjahr 2016. Die Programmkosten in Höhe von 1.948 Mio. € resultieren zum einen aus der Zinsverbilligung sowie den Zuschüssen für Investoren. Zum anderen ist in den Bundeshaushaltsmitteln eine Bearbeitungsmarge enthalten, die die KfW für die Durchführung und Qualitätssicherung der Programme erhält. Die Bundesmittel wurden aus dem Sondervermögen „Energie- und Klimafonds“ sowie aus dem Haushalt des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung bestritten und sind im Folgenden unter Programmkosten des Bundes zusammengefasst.

Tabelle 1: Grunddaten der KfW-Programme „Energieeffizient Sanieren“, „Energieeffizient Bauen“, „IKK/IKU - Energieeffizient Bauen und Sanieren“ und „KfW-Energieeffizienzprogramm – Energieeffizient Bauen und Sanieren“ für das Förderjahr 2016

| | Investition (ohne MWSt.) | | Arbeitsplätze | | Programmkosten Mio. € |
|---------------------------|--------------------------|---------------|----------------|----------------|--------------------------|
| | Gefördert | Induziert | Gefördert | Induziert | |
| | Mio. € | | | | |
| Energieeffizient Sanieren | 8.487 | 8.487 | 115.000 | 115.000 | Keine Zuordnung |
| Energieeffizient Bauen | 33.277 | 11.177 | 429.000 | 144.090 | Keine Zuordnung |
| IKK/IKU | 666 | 316 | 9.430 | 4.476 | Keine Zuordnung |
| Gewerbe | 2.921 | 1.317 | 49.700 | 22.403 | Keine Zuordnung |
| Summe | 45.351 | 21.297 | 603.130 | 285.969 | 1.948 |

Daten: Programmkosten: KfW

Geförderte Investitionen: KfW

Geförderte Arbeitsplätze: KfW + IWU/IFAM

Induzierte Investitionen/Induzierte Arbeitsplätze: Adaptiert durch IEK-STE

Quelle: KfW, IWU/IFAM, eigene Umrechnung

IEK-STE 2018

Für das Förderjahr 2016 betragen die geförderten Investitionen insgesamt ca. 45 Mrd. €. Davon entfallen ca. 93% (42 Mrd. €) auf Wohngebäude (Energieeffizient Sanieren, Energieeffizient Bauen). Die dort getätigten Investitionen verteilen sich etwa im Verhältnis 20:80 auf Sanieren bzw. Neubau. Auf Investitionen in Gewerbe- und kommunale Immobilien entfällt ein kleinerer Anteil von ca. 7% (ca. 3,5 Mrd. €). Bei den kommunalen Gebäuden (IKK/IKU-Programme) verteilen sich die Investitionen nach KfW-Informationen im Verhältnis 21:79 auf Sanierung und Neubau, wohingegen bei den Gewerbeimmobilien (KfW-Energieeffizienzprogramm – Energieeffizient Bauen und Sanieren) sich die Investitionen im Verhältnis 17:83 aufteilen.

Für die weitere Analyse wird zwischen induzierten und geförderten Investitionen unterschieden. Ein erheblicher Teil der Förderaktivität liegt im Neubaubereich. Angesichts der bestehenden ordnungsrechtlichen Vorgaben für den Neubaubereich (z.B. EnEV) resultieren ohnehin zu erfüllende Effizienzforderungen an den Neubau. Maßnahmen zur Erfüllung schärferer Effizienzwerte wie z.B. im Rahmen von KfW-Effizienzhaus 55 werden durch KfW-Programme gefördert. Die Kredithöhe beträgt für den Neubaubereich max. 100.000 € pro Wohneinheit. Streng genommen ist hier eine direkte Zuordnung des erhöhten Investitionsaufwands für höhere energetische Effizienzstandards sinnvoll und nicht eine Zuordnung des gesamten Investitionsvolumens für ein Gebäude, also auch für den Teil der Anforderungen, der nach EnEV ohnehin erfüllt sein müsste. Allerdings liegen hierzu keine empirisch gesicherten Daten vor. Aus diesem Grund wird die Variante geförderter Investitionen zusätzlich dargestellt, bei der es sich um die Obergrenze eines möglichen Investitionsimpulses mit geringer Eintrittswahrscheinlichkeit handelt. Unter diesen Randbedingungen sind die induzierten Investitionen geringer als die geförderten Investitionen und betragen gemäß Annahme für die Neubauten ca. 1/3 der von der KfW ausgewiesenen geförderten Investitionen. Für alle Aktivitäten (Sanierung und Neubau) der hier im Mittelpunkt stehenden Programme betragen die induzierten Investitionen ca. 21,3 Mrd. €. Davon entfallen unter Berücksichtigung des Verhältnisses von Sanierung und Neubau ca. 1,6 Mrd. € auf die

Programme IKK/IKU und Gewerbe. Die in der Folge induzierten Arbeitsplätze sind entsprechend deutlich niedriger als bei Zählung geförderter Investitionen. Insgesamt werden durch Sanierung und Neubau ca. 600.000 Arbeitsplätze gefördert bzw. ca. 286.000 induziert.

3 Budgetseitige Auswirkungen der Förderprogramme

Voraussetzung für die Bewertung der Programmwirkungen aus gesamtwirtschaftlicher Sicht ist, dass die Maßnahmen durch die Programme angestoßen werden und nicht auch ohne Programmunterstützung durch die Investoren getätigt worden wären. Bei einzelnen Sanierungsmaßnahmen kann auch ohne Unterstützung durch Förderprogramme von einer Rentabilität für die Investoren ausgegangen werden. Beim Neubau kann streng genommen nur bei den Mehrinvestitionen zur Erreichung von Effizienzstandards oberhalb der in der EnEV geforderten von einer Wirkung der KfW-Programme ausgegangen werden. Inwieweit diese Investitionen auch ohne finanzielle Unterstützung des Programms getätigt worden wären, entzieht sich der Analyse in dieser Studie. Mögliche Mitnahmeeffekte sind daher spekulativ, jedoch auf der Basis der Entscheidungen eines rationalen Investors auch nicht völlig auszuschließen. Allerdings wird der Aspekt möglicher Mitnahmeeffekte dadurch relativiert, dass die Annahme eines allwissenden „homo oeconomicus“ als Investor eine hohe Messlatte darstellt. Die Programme wirken auch dadurch, dass in vielen Fällen erst eine Sensibilität für das Thema erzeugt wurde, und dass durch Information und Beratung seitens der KfW Kosten der Informationsbeschaffung für die Investoren reduziert wurden.

Die Förderprogramme können zur Entlastung des Staatshaushalts beitragen, wenn sie Erhöhungen der staatlichen Einnahmen oder Reduzierungen der staatlichen Ausgaben bewirken, die die Programmkosten übersteigen. Die Mehreinnahmen und Minderausgaben des Staates beziehen sich auf die Mehreinnahmen aus Umsatz-, Gewinn-, Lohn- und Gehaltsbesteuerung und Abgaben für die sozialen Sicherungssysteme. Die Minderausgaben des Staates ergeben sich aus der Reduktion der staatlichen Transferleistungen, falls Arbeitslose durch die Programme in Beschäftigung gekommen sind.

In zeitlicher Perspektive beeinflussen die von der KfW geförderten Maßnahmen den Staatshaushalt auf verschiedene Weise. Im Zeitraum der Investition treten kurzfristige Nachfrageeffekte auf, weil die Produktion von Baudienstleistungen und den erforderlichen Vorleistungen die Einnahmen aus Mehrwertsteuer, Einkommensteuer und verschiedenen anderen Steuern erhöht. Langfristig können weitere Effekte auftreten, wenn durch die Energieeinsparung die jährlichen Einnahmen z.B. aus der Energiesteuer sinken. Eventuell treten weitere Effekte auf, wenn die Beschäftigung dauerhaft erhöht wird, eine Sanierung sich auf den Wert der Immobilien niederschlägt oder starke Lerneffekte und technischer Fortschritt angestoßen werden. Im Folgenden werden nur die kurzfristigen Effekte betrachtet.

Der Investitionsimpuls wird in Anlehnung an (Diefenbach et al., 2018) auf verschiedene Bau-Sektoren in der IO-Rechnung verteilt. Auf dieser Basis werden unter Verwendung modellendogener Multiplikatoren direkte und indirekte Effekte abgeschätzt. Auf die durchschnittlichen Steuersätze wird aus offiziellen Statistiken geschlossen. Ausnahmen bieten hier die Umsatzsteuer mit Regelbesteuerung von 19% und der Solidaritätsbeitrag mit 5,5% von Lohn- und Einkommensteuer.

Tabelle 2 zeigt für das Förderjahr 2016 die kurzfristigen Wirkungen der Förderprogramme auf die öffentlichen Haushalte auf aggregierter Ebene. Die höchsten Einnahmen erzielt der Staat aus der Umsatzsteuer sowie aus der Lohnsteuer inkl. des Solidaritätszuschlags und den Sozialversicherungsbeiträ-

gen. So beträgt z.B. die induzierte Umsatzsteuer in 2016 ca. 4 Mrd. € und die Lohnsteuer (inkl. Solidaritätszuschlag und Sozialversicherungsbeitrag) ca. 4,3 Mrd. €. Als nächste Position fällt mit deutlichem Abstand die Besteuerung von Unternehmensgewinnen und Einkommen aus Vermögen ins Gewicht.

Tabelle 2: Budgetseitige Auswirkungen der Förderprogramme mittels geförderter und induzierter Investitionen im Förderjahr 2016 (in Mio. €)

| | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| Programmkosten | 1.948 | |
| | Geförderte Investitionen | Induzierte Investitionen |
| Mehreinnahmen / Minderausgaben | | |
| - Beim Investor anfallende Umsatzsteuer | 8.617 | 4.046 |
| - Bei Unternehmen anfallende Gütersteuern und sonstige Produktionsabgaben abzüglich Gütersubventionen und sonstigen Subventionen | 707 | 320 |
| - Lohnsteuer inkl. Solidaritätszuschlag und SV-Beiträge | 9.048 | 4.266 |
| - Besteuerung von Unternehmensgewinnen und Einkommen aus Vermögen inkl. Solidaritätszuschlag | 1.566 | 722 |
| Nettoentlastung im Szenario Überstunden (ÜS) (nach Verrechnung der Programmkosten) | 17.990 | 7.406 |
| Vermiedene Ausgaben Arbeitslosigkeit | 6.634 | 3.146 |
| Nettoentlastung im Szenario Arbeitsplatz (AP) (nach Verrechnung der Programmkosten) | 24.624 | 10.552 |
| Quelle: eigene Berechnungen | IEK-STE 2018 | |

Im Szenario Überstunden ergeben sich durch die induzierten Investitionen Nettoentlastungen der öffentlichen Haushalte von ca. 7.400 Mio. €. Setzt man statt der induzierten Investitionen die geförderten Investitionen an, liegen die Nettoentlastungen mit ca. 17.990 Mio. € mehr als doppelt so hoch. Hier spiegeln sich die im Vergleich zu den induzierten deutlich höheren geförderten Investitionen im Neubau wider. Unter diesen Bedingungen generiert im Szenario Überstunden jeder Fördereuro zwischen 9,2 und 3,8 Euro Nettoentlastung der Staatshaushalte.

Das Szenario Überstunden stellt die extreme Situation dar, dass der Arbeitsbedarf vollständig durch Überstunden gedeckt wird, also keine zusätzlichen Arbeitskräfte eingestellt werden. Im Szenario Arbeitsplatz dagegen werden zusätzliche Arbeitskräfte eingestellt. Von hoher Bedeutung sind hier daher die vermiedenen Ausgaben für Arbeitslosigkeit, die die Positionen der Bundesagentur für Arbeit, der Gebietskörperschaften und der Sozialversicherung umfassen. Diese betragen im Fall induzierter Investitionen ca. 3.150 Mio. €. Unter Berücksichtigung der Programmkosten für das Förderjahr 2016 ist der Nettoeffekt mit rund 10.552 Mio. € beachtlich. Unter der Annahme geförderter Investitionen betragen die vermiedenen Kosten der Arbeitslosigkeit ca. 6.630 Mio. €, so dass die Nettoentlastung rund 24.620 Mio. € beträgt. Unter diesen Bedingungen generiert im Szenario Arbeitsplatz jeder Fördereuro zwischen 12,6 und 5,4 Euro Nettoentlastung der Staatshaushalte. Hier schlägt sich wiederum nieder, dass die geförderten Investitionen im Neubau deutlich höher sind als die induzierten. Zusätzlich wirken hier

die damit einhergehenden höheren Beschäftigtenzahlen. Insgesamt ist der Fall geförderter Investitionen geprägt durch den Ausweis der baulichen Gesamtinvestition. Daraus kann aber kein Schluss auf den Umfang von Maßnahmen bzw. Investitionen gezogen werden, die zu einem besseren als dem EnEV-Standard führen.

4 Verteilung der zu erwartenden Budgetwirkungen nach Gebietskörperschaften und Sozialversicherung

Im deutschen Steuerrecht wird zwischen Bundessteuern, Landessteuern, Gemeindesteuern und Gemeinschaftssteuern unterschieden. Letztere sorgen für mehr als zwei Drittel der gesamten Steuereinnahmen (ca. 509 Mrd. Euro von insgesamt ca. 706 Mrd. Euro im Jahr 2016) (Statistisches Bundesamt (Destatis), 2017). Diese Einnahmen werden auf Bund, Länder und Gemeinden anhand eines gesetzlich festgelegten Schlüssels aufgeteilt. So gehen beispielsweise die Einnahmen aus der Lohn- und Einkommensteuer zu je 42,5% an Bund und Länder; die verbleibenden 15% kommen den Gemeinden zugute. Die Einnahmen aus der Umsatzsteuer für das Jahr 2016 gehen zu ca. 51,5% an den Bund, zu 46,3% an die Länder und zu 2,2% an die Kommunen (Bundesrat, 2016, BMF, 2017).

Die Gemeinschaftssteuern (Umsatzsteuer, Lohn- und Einkommensteuer sowie Körperschafts- und Ertragsteuern) sind in Tabelle 2 ausgewiesen und können somit unter Verwendung der amtlichen Verteilungsschlüssel auf die Gebietskörperschaften aufgeteilt werden. Gütersteuern und Produktionsabgaben (z.B. Steuern auf Energieerzeugnisse, Grundsteuer) werden im STEIN-Modell aufgrund der Datenlage nicht einzeln, sondern in aggregierter Form modelliert. Dadurch ist eine präzise Abgrenzung zwischen den Gebietskörperschaften nicht möglich. Um diesem Problem zu begegnen, wird aus der amtlichen Statistik jeweils der Anteil von Bund, Ländern und Gemeinden an den gesamten Einnahmen aus diesen Steuern ermittelt. Die in Tabelle 2 ausgewiesenen Einnahmen aus Gütersteuern und Produktionsabgaben werden dann anhand dieser Anteile aufgeteilt.

Für das Szenario Arbeitsplatz sind die vermiedenen Kosten für Arbeitslosigkeit zusätzlich relevant. Hierfür kann auf Daten des IAB für das Jahr 2015 (Weber et al., 2017) zurückgegriffen werden. Die Bundesagentur für Arbeit und die anderen Sozialleistungsträger (Kranken-, Renten- und Pflegeversicherung) sind mit erheblichen Anteilen an den Kosten beteiligt. Die gesamtfiskalischen Kosten beinhalten aber auch steuerliche Einnahmeausfälle. Wenn man sich auf die Ausgabenseite konzentriert, zeigen die Analysen des IAB, dass von den Kosten pro Arbeitslosem ca. 20% Ausgaben für Versicherungsleistungen und ca. 35% Ausgaben für Sozialleistungen, d.h. insgesamt ca. 55 %, zu verzeichnen sind. Diese Ausgaben werden vermieden, wenn zusätzlicher Arbeitsbedarf nicht durch Überstunden innerhalb einer vorhandenen Beschäftigung, sondern durch zusätzliche Beschäftigung vormals Arbeitsloser bedient wird. Die Ausgaben sind für ALG I- und ALG II-Bezieher unterschiedlich hoch und in die Transfers sind zudem unterschiedliche Gebietskörperschaften eingebunden. Für eine vereinfachte Analyse wird hier angenommen, dass bei Aufnahme einer Beschäftigung die Sozialversicherungsträger mit etwa 2/3 überdurchschnittlich und die Kommunen und der Bund mit je ca. 1/6 an den vermiedenen Ausgaben beteiligt sind. Auf der Einnahmenseite der Gebietskörperschaften und der Sozialversicherungsträger ändert sich annahmegemäß nichts, da es aus Input-Output-Sicht unerheblich ist, ob Steuern und Abgaben aus Überstunden oder aus neuen Arbeitsverhältnissen gezahlt werden.

Tabelle 3 zeigt die Wirkungen auf die Haushalte der Gebietskörperschaften (Bund, Länder, Kommunen) und der Sozialversicherungen. Bei einer Betrachtung der Untergrenze (Szenario Überstunden und induzierte Investitionen) zeigen sich deutliche Mehreinnahmen für Länder und die Sozialversicherungen,

weniger für die Kommunen. Für den Bund resultieren unter Berücksichtigung der Programmkosten ca. 1.190 Mio. € Nettoentlastung in 2016. Unter der Annahme geförderter Investitionen verbessert sich das Ergebnis für alle Gebietskörperschaften und die Sozialversicherung deutlich und auch der Bund erfährt für 2016 eine Nettoentlastung von ca. 4.760 Mio. €.

Im Szenario Arbeitsplatz schlagen bei induzierten Investitionen die vermiedenen Ausgaben für Arbeitslosigkeit deutlich zu Buche. Insbesondere die Sozialversicherungen (ca. 5.160 Mio. €), aber auch der Bund (ca. 1.720 Mio. €) und die Kommunen (ca. 980 Mio. €) verzeichnen deutliche Verbesserungen in ihren Budgets. Die Länder profitieren angesichts der Steuer-, Abgaben- und Ausgabensystematik nicht zusätzlich.

Bei Betrachtung der Obergrenze (Szenario Arbeitsplatz und geförderte Investitionen) resultieren für alle Gebietskörperschaften und die Sozialversicherung hohe Nettoentlastungen. Es zeigt sich, dass in 2016 der Bund (ca. 5.870 Mio. €), die Länder (ca. 5.740 Mio. €) und insbesondere die Sozialversicherungen (ca. 10.930 Mio. €) profitieren.

Tabelle 3: Wirkungen in den öffentlichen Haushalten (Gebietskörperschaften und Sozialversicherungen) im Förderjahr 2016 (Mio. €)

| | Bund | | Länder | | Kommunen | | Sozialversicherungen | | Summe | |
|---|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|----------------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| | Geförd. Inv. | Induziert. Inv. | Geförd. Inv. | Induziert. Inv. | Geförd. Inv. | Induziert. Inv. | Geförd. Inv. | Induziert. Inv. | Geförd. Inv. | Induziert. Inv. |
| Programmkosten | 1.948 | | 0 | | 0 | | 0 | | 1.948 | |
| Umsatzsteuer | 4.438 | 2.084 | 3.990 | 1.873 | 190 | 89 | 0 | 0 | 8.617 | 4.046 |
| Gütersteuern und sonstige Produktionsabgaben abzüglich Gütersubventionen und sonstiger Sub- ventionen | 378 | 171 | 63 | 28 | 266 | 121 | 0 | 0 | 707 | 320 |
| Lohnsteuer inkl. Solidaritätszuschlag und SV-Bei- träge | 1.154 | 545 | 1.026 | 485 | 362 | 171 | 6.506 | 3.065 | 9.048 | 4.266 |
| Besteuerung von Unternehmensgewinnen und Einkommen aus Vermögen inkl. Solidaritätszu- schlag | 741 | 341 | 662 | 305 | 163 | 75 | 0 | 0 | 1.566 | 722 |
| Szenario Überstunden (ÜS) (nach Verrechnung der Programmkosten) | 4763 | 1.193 | 5.740 | 2.691 | 981 | 456 | 6.506 | 3.065 | 17.990 | 7.406 |
| Vermiedene Ausgaben für Arbeitslosigkeit | 1.106 | 524 | 0 | 0 | 1.106 | 524 | 4.423 | 2.097 | 6.634 | 3.146 |
| Szenario Arbeitsplatz (AP) (nach Verrechnung der Programmkosten) | 5.868 | 1.718 | 5.740 | 2.691 | 2087 | 980 | 10.929 | 5.162 | 24.624 | 10.552 |

Aufsummierte Rundungsfehler können in den Spalten zu leichten Abweichungen führen

Quelle: eigene Berechnung

IEK-STE 2018

5 Fazit

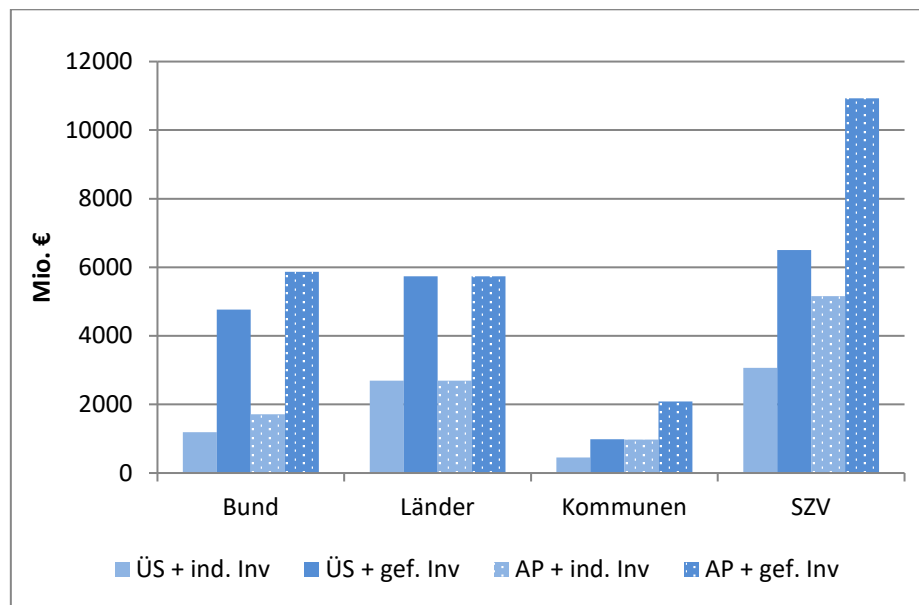
Die Förderprogramme der KfW „Energieeffizient Bauen (153)“, „Energieeffizient Sanieren (151, 152, 430)“, „IKK - Energieeffizient Bauen und Sanieren (217/218)“, „IKU - Energieeffizient Bauen und Sanieren (220/219)“ und „KfW-Energieeffizienzprogramm - Energieeffizient Bauen und Sanieren“ für Gewerbegebäude (276, 277, 278) dienen der zinsgünstigen und langfristigen Finanzierung von Investitionen zur Energieeinsparung und zur CO₂-Reduktion im Gebäudebestand und beim Neubau. Hierfür wurden durch den Bundeshaushalt 2016 1.948 Mio. € Programmkosten getragen. Diese Aktivitäten sind zurückzuführen auf das Energiekonzept der Bundesregierung (Herbst 2010) und das energiepolitische Konzept (Juni 2011) und sind wesentlich für das Gelingen der Energiewende. Sie spielen daher auch eine wesentliche Rolle im Rahmen des nationalen Allokationsplans für Energieeffizienz (NAPE).

Die Wirkung der Programme auf öffentliche Haushalte ist von großer Bedeutung für die Gesamtbewertung. Diese Wirkungen ergeben sich kurzfristig, d.h. im Jahr der Maßnahmenförderung, aus den Programmkosten und den Investitionen, in deren Folge Wirtschaftsaktivitäten mit Einnahme- und Ausgabeänderungen des Staates einhergehen. Hierzu werden zwei Fälle analysiert, um die Bandbreite möglicher Impulse darzustellen. Diese Bandbreite rangiert zwischen induzierten Investitionen (unmittelbar durch die Förderung angestoßenen Investitionen, die notwendig sind, um das angestrebte Effizienzniveau zu erreichen) und geförderten Investitionen (bautechnische Gesamtinvestition), deren Unterscheidung insbesondere im Neubaubereich von hoher Bedeutung ist. Als ergänzende Information wird daher die Variante geförderter Investitionen zusätzlich dargestellt.

Neben den steuer- und abgabenseitigen Effekten hängt das Ausmaß der Wirkungen auf öffentliche Budgets davon ab, in welchem Umfang das nachgefragte Arbeitsvolumen durch zusätzliche Arbeitskräfte bedient wird. Für die Berücksichtigung der Arbeitsmarktwirkungen werden die zwei Fälle „Überstunden“ und „Arbeitsplatz“ betrachtet. In beiden Fällen ist der Effekt so hoch, dass insgesamt der Staatssaldo positiv ist. Je weniger die durch die Programme induzierte Beschäftigung durch Überstunden und je mehr durch neue Arbeitsverhältnisse geleistet wird, umso besser fällt der Staatssaldo aus und umso höher kann der Erfolg der Programme aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive eingeschätzt werden. Die Variante „Überstunden“ zeigt bewusst eine sehr konservative Schätzung, da die Annahme jeglicher Unwirksamkeit der Produktionstätigkeit auf dem Arbeitsmarkt wenig realistisch ist, und stellt damit die Untergrenze der Schätzung dar. Die Variante „Arbeitsplatz“ steht unter der Annahme, dass die Produktion vollständig mit zusätzlichen Arbeitskräften geleistet wurde (Obergrenze).

Die Berechnungen zeigen auf aggregierter Ebene die Wirkung der Programme auf die öffentlichen Haushalte. Als Untergrenze (Szenario Überstunden und induzierte Investitionen) wird im Förderjahr 2016 eine Nettoentlastung öffentlicher Haushalte in Höhe von ca. 7.400 Mio. € sichtbar [(Abbildung 1) zeigt die Aufteilung auf die Gebietskörperschaften und Sozialversicherung]. Bei Betrachtung der Obergrenze (Szenario Arbeitsplatz und geförderte Investitionen) beträgt die Nettoentlastung der öffentlichen Haushalte ca. 24.620 Mio. €. In beiden Fällen ist insbesondere die Höhe der Investitionen, die durch die Programme angesprochen sind, maßgeblich für das Gesamtergebnis. Die hohe Nettoentlastung in Betrachtung der Obergrenze (Arbeitsplatz und geförderte Investitionen) basiert zudem auf in einer externen Evaluation von IWU/IFAM ermittelten Brutto-Arbeitsplatzeffekten, die auf den geförderten Investitionen basieren (Diefenbach et al., 2018). Unter diesen Bedingungen generiert im Szenario Überstunden jeder Fördereuro zwischen 9,2 und 3,8 Euro Nettoentlastung der Staatshaushalte, und im Szenario Arbeitsplatz zwischen 12,6 und 5,4 Euro.

Abbildung 1: Haushaltsnettoentlastungen von Gebietskörperschaften und Sozialversicherung (SZV) für das Förderjahr 2016



Quelle: eigene Zusammenstellung

IEK-STE 2018

Bei differenzierter Betrachtung zeigt sich, dass alle öffentlichen Haushalte in allen Szenarien profitieren. Während Bund und Länder insgesamt stärker von den Investitionsvolumina profitieren, kommen Kommunen und Sozialversicherung vor allem Arbeitplatzeffekte zugute. In der absoluten Höhe zeigen sich deutliche Vorteile für die Sozialversicherungen, die Länder und den Bund, gefolgt von den Kommunen. Einerseits partizipieren die Gebietskörperschaften durch die steuerliche Systematik in Deutschland bei den Gemeinschaftssteuern (Körperschaftsteuer/Ertragssteuer, Lohn- und Einkommensteuer, Umsatzsteuer) und die Sozialversicherungen durch die Sozialversicherungsabgaben bzw. die Minderausgaben für Arbeitslose, andererseits trägt der Bundeshaushalt vollständig die Lasten der Programmkosten. Als Untergrenze (Szenario Überstunden und induzierte Investitionen) ergibt sich hier für das Förderjahr 2016 ein positiver Saldo insbesondere für den Bund, die Länder und die Sozialversicherung. Die Kommunen profitieren auch, aber in deutlich geringerem Ausmaß. Bei Betrachtung der Obergrenze (Szenario Arbeitsplätze und geförderte Investitionen) fallen die einzelnen Salden für die Gebietskörperschaften und insbesondere die Sozialversicherungen merklich höher aus. Im Förderjahr 2016 resultieren somit Nettoentlastungen in allen öffentlichen Haushalten, auch beim Bund, der die Programmkosten übernimmt. Im Szenario Arbeitsplatz fallen neben den durch die KfW-Programme ausgelösten Einnahmen für Gebietskörperschaften und Sozialversicherungen insbesondere die vermiedenen Ausgaben für Arbeitslosigkeit ins Gewicht.

Insgesamt können daher die KfW-Programme „Energieeffizient Bauen (153)“, „Energieeffizient Sanieren (151, 152, 430)“, „IKK - Energieeffizient Bauen und Sanieren (217/218)“, IKU - Energieeffizient Bauen und Sanieren (220/219)“ und „KfW-Energieeffizienzprogramm – Energieeffizient Bauen und Sanieren“ (276, 277, 278) als wohnungswirtschaftliche, infrastrukturelle und klimapolitische Finanzinstrumente bewertet werden, die positive Effekte insbesondere auf die Haushalte der Sozialversicherungsträger, aber auch von Bund, Ländern und Kommunen haben.

Die Programme weisen eine starke Multiplikatorwirkung auf die öffentlichen Haushalte auf. Diese ist auch darin begründet, dass durch die Investitionen volkswirtschaftliche Sektoren mit hoher Arbeitsintensität und geringer Importintensität angesprochen sind. Die Sonderstellung der KfW-Programme begründet sich jedoch darin, dass Anreize zur Internalisierung externer Effekte im Klimabereich und zur Förderung der Energieeffizienz bzw. zur Schließung des *Energy Efficiency Gap* einhergehen mit Investitionen, Beschäftigung und staatlichen Einnahmeüberschüssen.

6 Referenzen

- BMF 2017. Kassenmäßige Steuereinnahmen nach Steuerarten und Gebietskörperschaften - Kalenderjahr 2016. Berlin:
http://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Steuern/Steuerschaetzungen_und_Steuereinnahmen/2017-01-27-steuereinnahmen-kalenderjahr-2016.pdf?__blob=publicationFile&v=3.
- BUNDESRAT 2016. Erste Verordnung zur Durchführung des Finanzausgleichsgesetzes im Ausgleichsjahr 2016.
- CLAUSNITZER, K.-D., FETTE, M. & GABRIEL, J. 2011. Evaluation der KfW-Programme "KfW-Kommunalkredit - Energetische Gebäudesanierung", "Energieeffizient Sanieren - Kommunen" und "Sozial Investieren - Energetische Gebäudesanierung" der Jahre 2007 bis 2010. Bremer Energie Institut, www.bremer-energie-institut.de/de/publications/reports, Abruf: 20.02.2012.
- CLAUSNITZER, K.-D., GABRIEL, J. & FETTE, M. 2015. Wirkungen von Förderprogrammen der KfW im Bereich Nichtwohngebäude der Förderjahre 2011 bis 2014. Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM.
- DIEFENBACH, N., SGTEIN, B., LOGA, T., RODENFELS, M., JAHN, K. & GABRIEL, J. 2018. Monitoring der KfW-Programme 'Energieeffizient Sanieren' und 'Energieeffizient Bauen' 2016 *In*: INSTITUT WOHNEN UND UMWELT GMBH (IWU), F. I., [HTTPS://WWW.KFW.DE/KFW-KONZERN/SERVICE/DOWNLOAD-CENTER/KONZERNTHEMEN-\(D\)/RESEARCH/EVALUATIONEN/EVALUATIONEN-ENERGIEEFFIZIENT-BAUEN-UND-SANIEREN/](https://www.kfw.de/kfw-konzern/service/download-center/konzernthemen-(d)/research/evaluationen/evaluationen-energieeffizient-bauen-und-sanieren/) (ed.). Darmstadt/Bremen.
- DIEFENBACH, N., STEIN, B., LOGA, T., RODENFELS, M., GABRIEL, J. & FETTE, M. 2014. Monitoring der KfW-Programme "Energieeffizient Sanieren" und "Energieeffizient Bauen" 2013. Darmstadt, Bremen: IWU Darmstadt, IFAM Bremen, <https://www.kfw.de/PDF/Download...alle.../Monitoring-EBS-2012.pdf>, download March, 16th 2015.
- DIEFENBACH, N., STEIN, B., LOGA, T., RODENFELS, M., GABRIEL, J. & FETTE, M. 2015. Monitoring der KfW-Programme "Energieeffizient Sanieren" und "Energieeffizient Bauen" 2014. IWU Darmstadt, Fraunhofer IFAM Bremen, https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-alle-Evaluationen/Monitoringbericht_EBS_2014.pdf.
- DIEFENBACH, N., STEIN, B., LOGA, T., RODENFELS, M., GABRIEL, J. & KARIN, J. 2016. Monitoring der KfW-Programme "Energieeffizient Sanieren" und "Energieeffizient Bauen" 2015. IWU Darmstadt, Fraunhofer IFAM Bremen.
- GILLINGHAM, K., NEWLL, R. G. & PALMER, K. 2009. Energy efficiency economics and policy. *Annual Review of Resource Economics*, 597-619.
- KfW 2017. EBS-Förderjahrgang 2016, Förderzahlen Wohnen, Kommunen, Gewerbe. *In*: KfW (ed.). Frankfurt.
- KUCKSHINRICHS, W. & HANSEN, P. 2011. Wirkungen der KfW-Förderprogramme im Bereich "Energieeffizientes Bauen und Sanieren" auf öffentliche Haushalte in den Förderjahren 2008-2010: korrigierte Ergebnisse. Jülich: Forschungszentrum Jülich, IEK-STE Research Report.

- KUCKSHINRICHS, W. & HANSEN, P. 2012. Wirkungen der KfW-Förderprogramme "Energieeffizientes Bauen", "Energieeffizientes Sanieren" und "Energieeffiziente Infrastruktur" auf öffentliche Haushalte im Förderjahr 2011: korrigierte Ergebnisse. Jülich: Forschungszentrum Jülich, IEK-STE Research Report.
- KUCKSHINRICHS, W., HANSEN, P. & KRONENBERG, T. 2009. Gesamtwirtschaftliche CO₂-Vermeidungskosten der energetischen Sanierung und Kosten der Förderung für den Bundeshaushalt im Rahmen des CO₂-Gebäudesanierungsprogramms. In: FORSCHUNGSZENTRUM JÜLICH, I.-S. (ed.) *STE Research Report 04/2009*. Jülich.
- KUCKSHINRICHS, W., TÖBBEN, J. & HANSEN, P. 2015. Wirkungen der KfW-Programme „Energieeffizient Bauen“, „Energieeffizient Sanieren“ und „Energetische Stadtsanierung – Energieeffizient Sanieren (IKK/IKU)“ auf öffentliche Haushalte im Förderjahr 2013. *STE Research Report 02/2015*. Jülich: Forschungszentrum Jülich, IEK-STE.
- SORRELL, S., O'MALLEY, E., SCHLEICH, J. & SCOTT, S. 2004. *The economics of energy efficiency - Barriers to cost-effective investment*, Cheltenham, UK, Edward Elgar.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (DESTATIS) 2017. Steuerhaushalt. *Fachserie 14, Reihe 4 -2016*. Wiesbaden 10/05/2017
- WEBER, E., HAUSNER, K.-H. & ENGELHARD, H. 2017. Gesamtfiskalische Kosten der Arbeitslosigkeit im Jahr 2015 in Deutschland. Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

Systems Analysis and Technology Evaluation at the Research Centre Jülich

Many of the issues at the centre of public attention can only be dealt with by an interdisciplinary energy systems analysis. Technical, economic and ecological subsystems which interact with each other often have to be investigated simultaneously. The group Systems Analysis and Technology Evaluation (STE) takes up this challenge focusing on the long-term supply- and demand-side characteristics of energy systems. It follows, in particular, the idea of a holistic, interdisciplinary approach taking an inter-linkage of technical systems with economics, environment and society into account and thus looking at the security of supply, economic efficiency and environmental protection. This triple strategy is oriented here to societal/political guiding principles such as sustainable development. In these fields, STE analyses the consequences of technical developments and provides scientific aids to decision making for politics and industry. This work is based on the further methodological development of systems analysis tools and their application as well as cooperation between scientists from different institutions.

Leitung/Head: Prof. Jürgen-Friedrich Hake

Forschungszentrum Jülich

Institute of Energy and Climate Research

IEK-STE: Systems Analysis and Technology Evaluation

52428 Jülich

Germany

Tel.: +49-2461-61-6363

Fax: +49-2461-61-2540,

Email: preprint-ste@fz-juelich.de

Web: www.fz-juelich.de/ste