

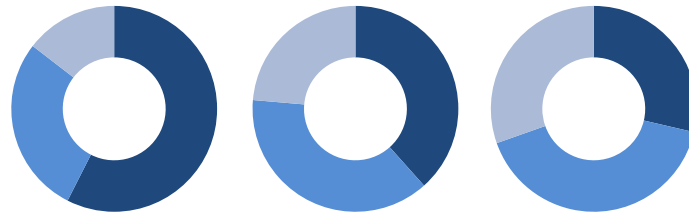


Key-Facts:

Gesamtwirtschaftliche Effekte durch Investitionen in Gebäudeautomation zur CO₂-Einsparung

Dr. Wolfgang Koller, Industriewissenschaftliches Institut

Mittersteig 10/4, 1050 Wien, E-Mail: koller@iwi.ac.at

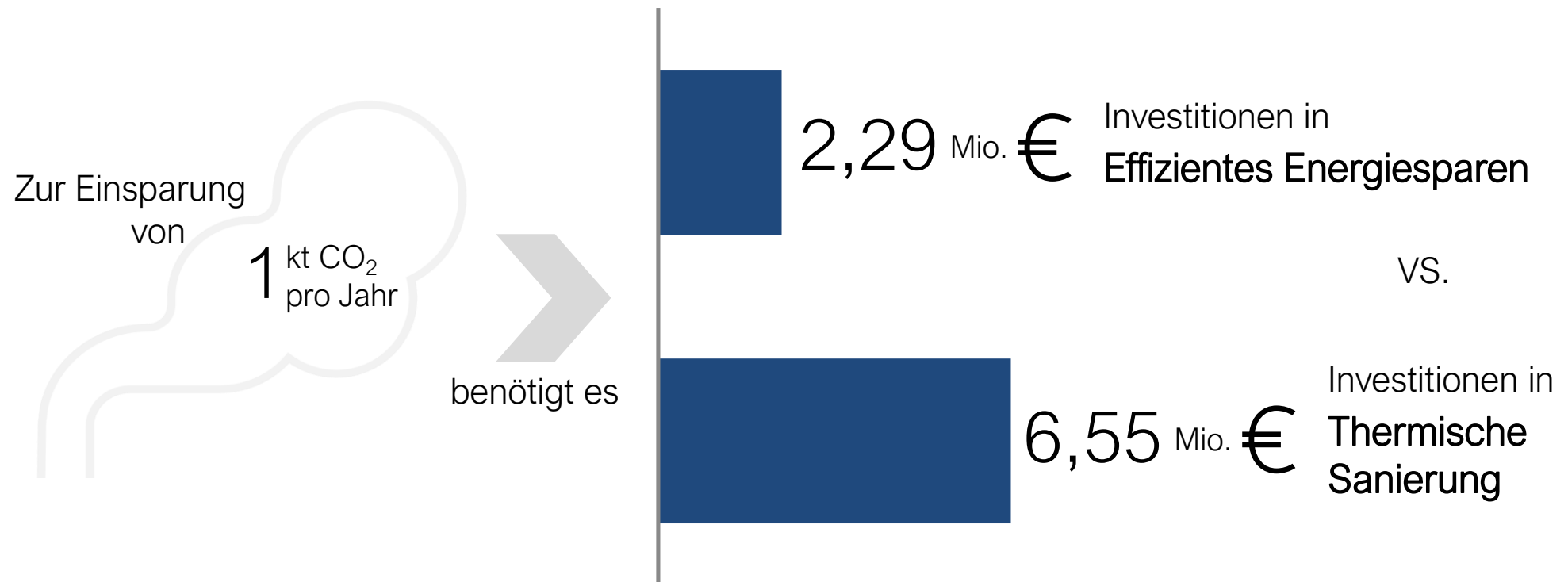


Ausgangspunkt und Ziele der Studie

- Der Energieverbrauch in Gebäuden hat einen zentralen Anteil an den (weltweiten) Emissionen. Entgegen bestehender Klimaziele sind die Emissionen des Gebäudesektors in Österreich zuletzt gestiegen.
- Ein derzeit insbesondere bei Wohnbauten noch weitestgehend ungenutzter Hebel sind digitale Gebäudetechnologien bzw. Gebäudeautomation (GA). Am Beispiel Deutschland wird ein Beitrag von Gebäudeautomation zur THG-Zielerreichung von bis zu 30% dargelegt, gleichzeitig erweisen sich GA-Investitionen als kosteneffektiv (vgl. bitkom 2021).
- Bei Verankerung von GA als fester Bestandteil von Sanierungstätigkeiten im Wohnbau könnten wesentliche Klimaschutzpotenziale genutzt werden (vgl. Weber und Zucker 2021). Eine Quantifizierung der damit in Verbindung stehenden Investitionssummen ist bisher nicht erfolgt.
- Die **gegenständliche Studie** schätzt die gesamtwirtschaftlichen Effekte durch GA-Investitionen in Neubau, Sanierung, Wohn- wie Zweckbau im Zusammenhang mit zu hebenden CO₂-Einsparungspotenzialen.
- Unter Verschränkung ökonomischer und ökologischer Variablen werden die Wirkungen einer potenziellen GA-Förderung als kosteneffektives und integratives Instrument für Klima- und Standortpolitik dargelegt.

Spezifische CO₂-Vermeidungskosten

- **Investitionen in Gebäudeautomation ermöglichen kosteneffektiven Klimaschutz, insb. im Vergleich zu rein thermischer Sanierung.**



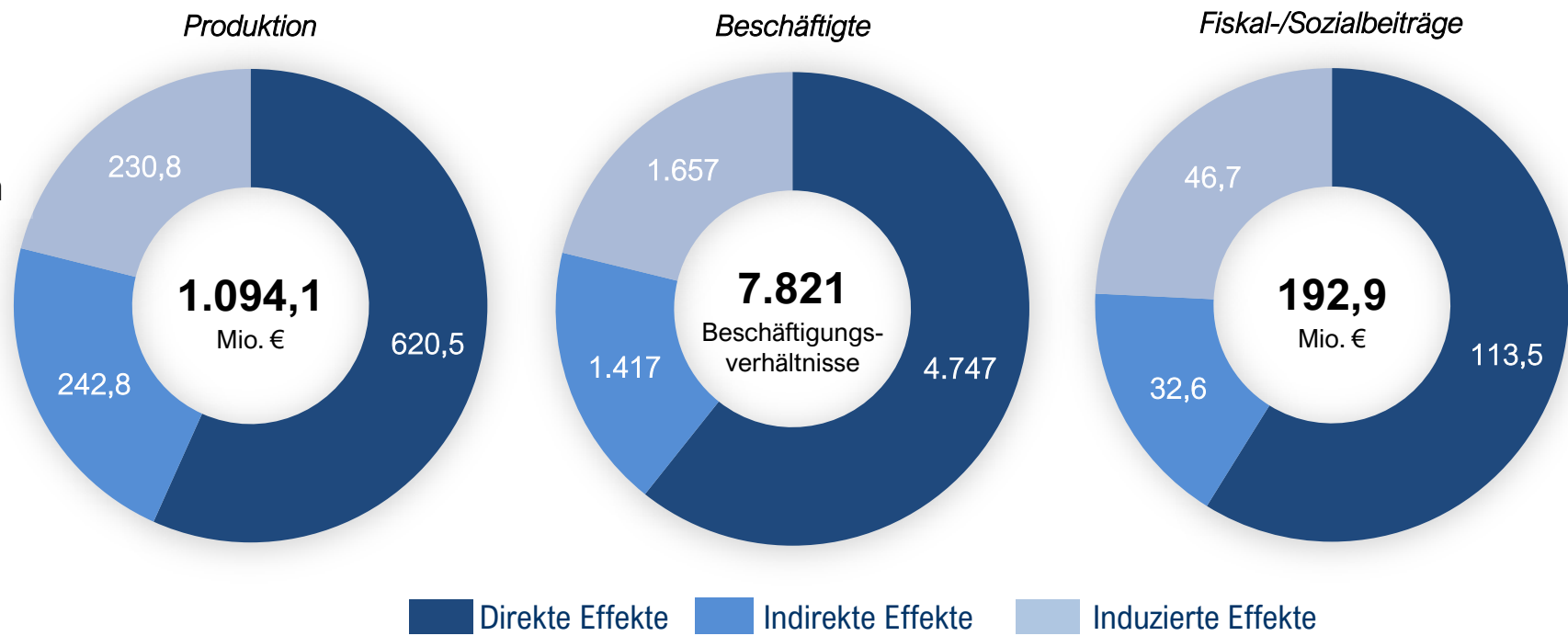
Anm.: Für die Inflationsbereinigung von 2022 zu 2019 wurde ein Korrekturfaktor von 1,18 angewandt. Ausgehend von verfügbaren Daten zu spezifischen Vermeidungskosten der Umweltförderungen im Inland, zeigt sich ein kosteneffektiveres Verhältnis bei GA-verwandten Förderschienen. Der Wert für Thermische Sanierung ist Mittelwert der Förderschienen „Sanierungsoffensive“ sowie „Thermische Gebäudesanierung“.
 Quelle: IWI 2023, Eigene Darstellung und auf Basis von BMK 2020, Evaluierung der Umweltförderungen des Bundes 2017-2019.

Volkswirtschaftliche Effekte durch GA-Investitionen (Szenario)

- **In einer Szenariobetrachtung werden mittels Investitionen in Gebäudeautomation gesamtwirtschaftlich rund eine Milliarde Euro an heimischer Produktion sowie 7.800 Arbeitsplätze ermöglicht.**

625,3 Mio. €
Jährliche Investitionen in
Gebäudeautomation

generieren

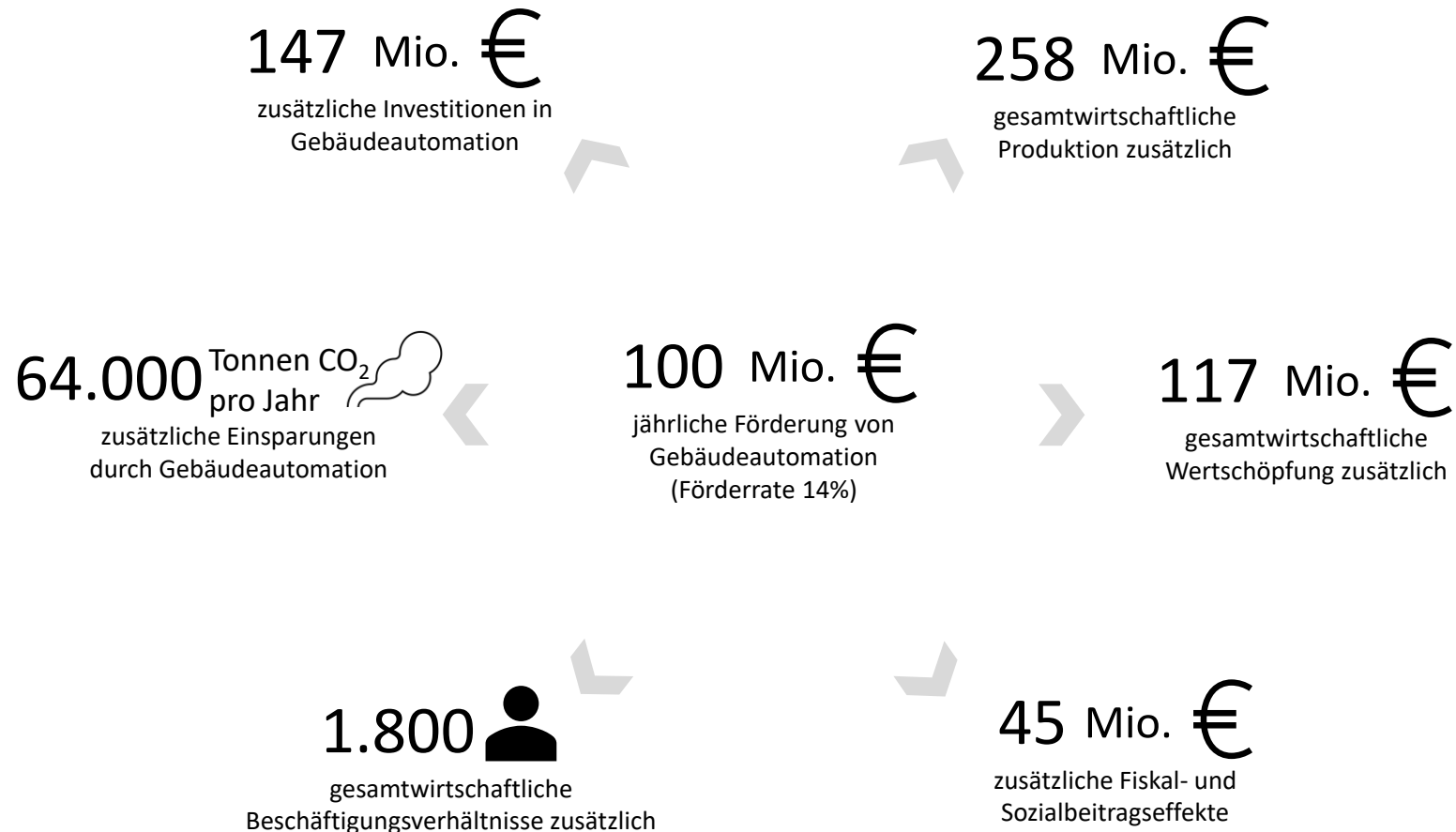


Anm.: Ausgehend von 1,6% Gesamtanierungsrate geht das IIBW (vgl. IIBW, Umweltbundesamt 2021) von einer zur Klimazielerreichung (#mission2030) notwendigen Erhöhung auf 3,2% jährlich aus. Das im Zuge der Studie quantifizierte derzeitige jährliche GA-Investitionsvolumen von 312,6 Mio. € jährlich wird um diesen zugrundeliegenden Faktor von 2 skaliert.

Quelle: IWI (2023), auf Basis der Input-Output-Tabellen 2019

Ermöglichte Wirkungseffekte einer potenziellen Förderung

- **Eine potenzielle Förderung von Gebäudeautomation kann Klima, Wohlstand und Beschäftigung gleichermaßen schützen.**

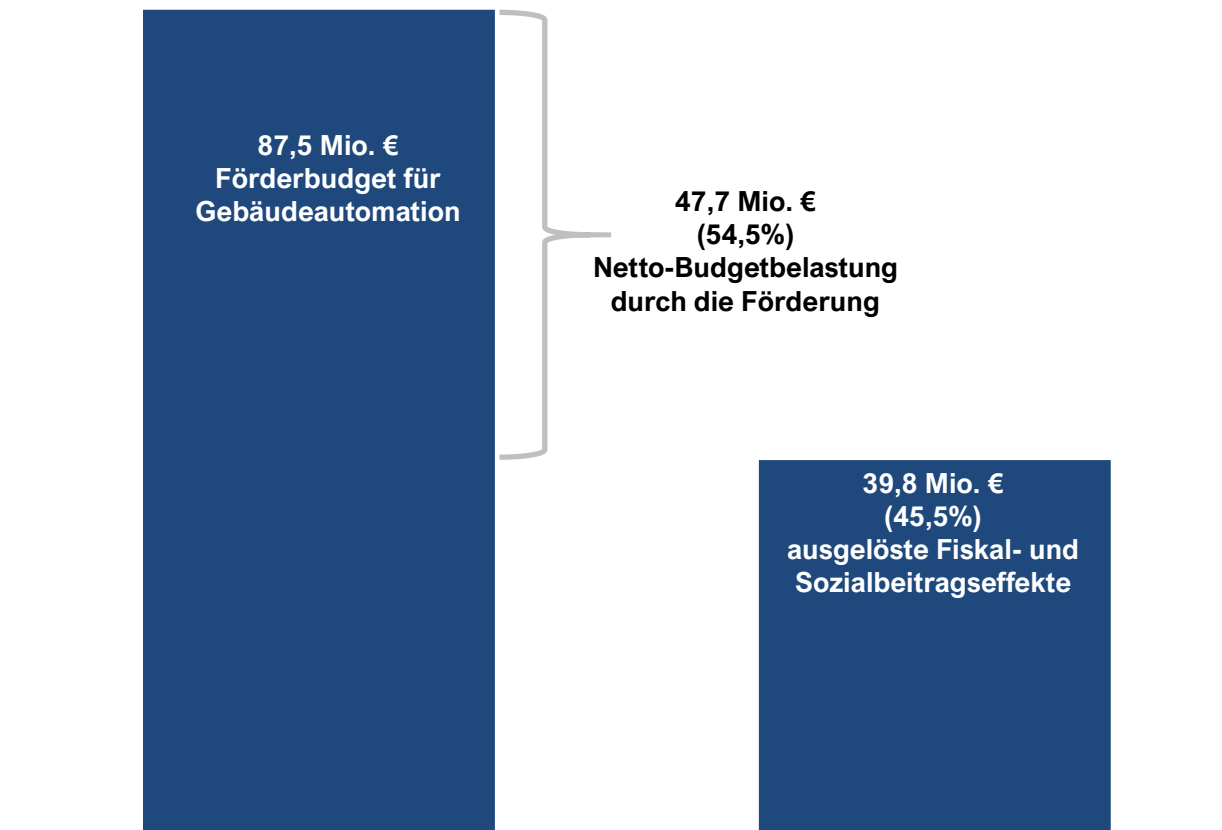


Anm.: Die IWI-Studie zu Investitionsprämie zeigt für „Thermische Sanierung“ und „Energiesparmaßnahmen“ eine Additionalität von 26%. Bei 14% Förderrate entsprechen 100 Mio. € Förderung p.a. für GA einem gesamten förderfähigen Volumen von 714 Mio. € p.a. Davon würden 147 Mio. € p.a. zusätzlich nur aufgrund der Förderung realisiert. In Folge lassen sich die rein einer Förderung zuzuschreibenden Wirkungseffekte quantifizieren.

Quelle: IWI (2023)

Netto-Fiskaleffekt einer potenziellen GA-Förderung

- **Bei einer Förderung von Investitionen in Gebäudeautomation fließt beinahe die Hälfte des Förderbudgets über gesamtwirtschaftliche Wirkungseffekte wieder an das öffentliche Budget zurück.**



Anm.: Im Szenario von jährlich 625,3 Mio. € Investitionen in Gebäudeautomation und einer 14%-Förderrate würden 87,5 Mio. € Förderbudget folgen. Davon fließen 39,8 Mio. € im Wege von ausgelösten Fiskal- und Sozialbeitragseffekten wieder an das öffentliche Budget zurück (exkl. KöSt sowie verändertes Energiesteueraufkommen). Nicht quantifiziert sind hypothetische monetäre Effekte durch vermiedene Klimaschäden. Weiters bleiben unberücksichtigt mögliche ungünstige makroökonomische Effekte durch Verdrängung von Investitionen in anderen Bereichen und durch Änderungen des Preisgefüges.

Quelle: IWI (2023)

Mögliche Anforderungen an ein Förderdesign

- ***Die Förderung von Gebäudeautomation ist am Beispiel internationaler Good-Practices im Sinne eines ganzheitlichen energetischen Maßnahmемix zu verankern.***
- Ein Förderregime sollte aus mehreren Fördermaßnahmen bestehen, die auf unterschiedliche Gruppen einer heterogenen Gesamtheit abzielen.
- Eine mögliche Schichtung nach „Energieklassengewinn“ für Treffsicherheit und raschere THG-Reduktion ist im Ausgleich mit Breitenwirksamkeit zu überlegen.
- Technische Synergieeffekte sprechen für eine Verschränkung bestehender Förderungen mit einer verpflichtenden Implementierung von GA statt Einzelförderungen.
- Verlagerung des administrativen Aufwands zu Unternehmen (bspw. Reparaturbonus) kann insb. für KMU zu erheblichem Mehraufwand führen.
- Die konkrete Adressierung von Technologien kann Planungssicherheit schaffen und Angebotswachstum beschleunigen; unter Beachtung potenzieller Technologie-Lock-ins.
- Der Blick auf internationale Good-Practices wie u.a. die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) in Deutschland bietet Referenzpunkte.