



Reboundsensible Energieeffizienzförderung

Juli 2023

Julia Olliges, Jan Fjornes, Alina Ulmer, Anton Barckhausen

Die Zuschussförderung des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle zu Querschnittstechnologien und die Initiative Energieeffizienz- und Klimaschutznetzwerke (IEEKN) schaffen Anreize in Unternehmen Energieeffizienzmaßnahmen durchzuführen. Es zeigt sich allerdings auch, dass sie anfällig für Rebound-Effekte sind, was die realisierten Energieeinsparungen reduziert. Das Forschungsprojekt ReInCent hat die Instrumente untersucht und Anpassungsvorschläge zu diesen entwickelt, um Rebound-Effekte zu vermeiden.

Was ist ReInCent?

In dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Forschungsprojekt ReInCent untersuchen adelphi und die Universität Kassel (AG Umweltpolitik), wie und warum Rebound-Effekte in Unternehmen entstehen und welche Rolle die Energieeffizienzpolitik dabei spielt. Darauf aufbauend entwickeln die Partner Empfehlungen für die reboundresistente Gestaltung der Energieeffizienzpolitik. Das interdisziplinäre Team verbindet Kenntnisse aus der Politikwissenschaft, Innovations- und Verhaltensökonomik sowie dem Energiemanagement und nutzt ein breites Spektrum an qualitativen sowie quantitativen Methoden der empirischen Sozialforschung.

Webseite: www.reincent.de

und Ausfuhrkontrolle (BAFA) zu Querschnittstechnologien, sowie das kooperative Instrument der IEEKN auf Ihre Rebound-Anfälligkeit hin untersucht und Anpassungsvorschläge zur reboundsensible Gestaltung dieser Instrumente formuliert.

Grundlage für die Untersuchung war eine Analyse der den Instrumenten zugrunde liegenden Policy-Dokumente, von Daten aus einer kleinen (n=131) und einer großen Befragung (n=1350) von Unternehmen, sowie von einer qualitativen Anlese semi-strukturierter Interviews mit Energiemanager:innen aus Unternehmen und Energiepolitik-Expert:innen aus Politik und Forschung.

Energieeffizienzförderung und Klimaschutz

Die Steigerung der Energieeffizienz in der Industrie ist in Deutschland eine der zentralen energiepolitischen Säulen, welche unter anderem die Vereinbarkeit zwischen Wirtschaftswachstum und Reduktion des Energieverbrauchs und des Treibhausgasausstoßes verspricht. Allerdings übersetzt sich die steigende Energieeffizienz nicht zwangsläufig in sinkende Energieverbräuche und ist daher nur bedingt ökologisch wirksam. Ein Grund dafür kann der Rebound-Effekt sein [1].

Im Rahmen des ReInCent-Projektes wurden u.a. die Zuschussförderung des Bundesamtes für Wirtschaft

Rebound-Anfälligkeiten der Förderinstrumente

Wie viele andere Länder, setzt Deutschland in der Energieeffizienzpolitik auf Zuschussförderungen und kooperative Instrumente [2, 3]. Insbesondere die Zuschussförderungen gelten als besonders effektive Instrumente zur Energieeffizienzförderung. Über 35% der 1350 befragten BAFA-geförderten Unternehmen konnten durch die Förderung überhaupt erst Maßnahmen durchführen [4]. Allerdings gelten sie auch als besonders anfällig dafür Rebound-Effekte in Unternehmen zu induzieren. Auf Freiwilligkeit

basierende Instrumente, wie die IEEKN gelten hingegen als weniger reboundanfällig [2, 5].

Die qualitativen Ergebnisse der Forschungsprojekte zeigen, dass die im Rahmen der Zuschussförderung formulierten relativen Einsparziele (Einsparung pro produzierte Tonne) auf Maßnahmenebenen Rebound-Effekte nicht abbilden können. Denn Rebound-Effekte wirken sich auf den Gesamtenergieverbrauch, nicht den Verbrauch pro produzierte Einheit aus. Zudem können indirekte Rebound-Effekte den Energieverbrauch in anderen Unternehmensbereichen als die von einer Effizienzmaßnahme betroffenen Anlage beeinflussen. Die Maßnahmenebene ist für das Abbilden von Rebound-Effekten also zu eng gefasst [2]. Außerdem zeigt sich, dass obwohl, wie aus den Interviews mit Energiemanager:innen aus Unternehmen (n=27) hervorgeht, Unternehmen aus Kostengründen eine Eigenmotivation haben Energie einzusparen [2], nur der geringste Teil der befragten Unternehmen der kleinen Umfrage (N=131), die festgelegten Einsparziele auch tatsächlich erreicht [6]. Für das Erreichen der Instrumentenleistung spielt das Zielerreichen auch keine Rolle. So zeigt die qualitative Analyse der Energiemanager:innen-Interviews, dass es Unternehmen möglich ist, die Zuschussmittel zu bekommen, ohne Einsparungen des Endenergieverbrauchs zu erzielen. Analog dazu sind die im Rahmen der Netzwerke formulierten Einsparziele zwar absolut formuliert (Einsparung pro Jahr), aber zum einen sind diese Ziele auf der Netzwerkebene und nicht auf der Unternehmensebene formuliert und zum anderen bleibt das Nicht-Erreichen der Ziele ebenso folgenlos. Im Kontrast zur Maßnahmenebene ist die Netzwerkebene zu weit gefasst um Rebound-Effekte, die innerhalb eines Unternehmens entstehen abbilden zu können. Die Unternehmensebene wäre mit Blick auf die Rebound-Vermeidung die geeignete Flughöhe der Zielformulierung. Die Art und Weise der Zielformulierung und die mangelnde Verbindlichkeit kann bei beiden Instrumente das Auftreten von Rebound-Effekten befördern und macht deren Auftreten zeitgleich nicht sichtbar [2].

Die qualitative Analyse zeigt zudem, dass es im Rahmen der Zuschussförderung zudem zu Mitnahme-Effekten kommt. Unternehmen planen in der Regel eine Energieeffizienzmaßnahme unabhängig von der Förderung und schauen im Anschluss, ob sie die Maßnahmen fördern lassen können. Die Entscheidung über die Verwendungsbereiche der eingesparten Mittel fällt gegebenenfalls unabhängig von der Förderung. Die zusätzlichen Fördermittel können aber größere Investitionen oder mehr Spielraum bei der

Weitergabe der durch die gestiegene Effizienz geringeren Produktionskosten an die Kunden ermöglichen [2]. Dies kann die Größe der auftretenden Rebound-Effekte beeinflussen. In diesem Sinne geben knapp 40% der im Rahmen der großen Umfrage befragten BAFA-geförderten Unternehmen an, die Förderung habe es ihnen ermöglicht die durch die Förderung eingesparten Mittel für andere Unternehmenszwecke als die Energieeffizienz zu verwenden [4]. Aus der kleinen Befragung geht hervor, dass in Unternehmen vor allem die Steigerung der Produktion, Produktivität und Innovation priorisiert werden [6]. Aktivitäten in diesen Bereichen sind oft mit (zusätzlichem) Energieverbrauch verbunden. Eine entsprechende Mittelverwendung begünstigt das Auftreten von Rebound-Effekten [6, 7].

Darüber hinaus wird durch die Energiemanager:innen-Interviews deutlich, dass Energieberatungen von beiden Instrumenten zwar vorgesehen oder begünstigt, jedoch häufig von den Unternehmen nicht wahrgenommen werden. Außerdem haben die Energieberater:innen unterschiedliche Beratungsschwerpunkte und klären nicht oder selten gezielt über Rebound-Effekte auf [2].

Anpassungen zur Vermeidung von Rebound-Effekten

Um die Zuschussförderung und die Netzwerkinitiative reboundsensibel zu gestalten, gibt es verschiedene Ansätze. Beide Instrumente könnten die Formulierung absoluter Einsparziele auf Unternehmensebene oder noch weitergehend das Vorhandensein von reboundsensiblen Transformationskonzepten die u.a. absolute Einsparziele umfassen, voraussetzen und abprüfen. Zudem könnte ein festes Budget für Energie- bzw. Nachhaltigkeitsmanagement vorausgesetzt werden. Ein entsprechendes Budget könnte je nach Refinanzierungsmechanismus Rebound-Effekte proaktiv vermeiden oder ihre Wirkung durch weitere Investition in ökologische Aktivitäten kompensieren. Darüber hinaus könnte eine reboundensible Energieberatung zu einem verbindlichen Bestandteil der Förderung gemacht werden.

Jeder dieser Ansätze wurde im Rahmen von ReinCent umfassend evaluiert [8]. Es zeigt sich allerdings, dass jeder dieser Ansätze Schwächen aufweist, insbesondere in der Akzeptabilität, Praktikabilität und Kohärenz mit anderen Politikinstrumenten und -zielen. Dies hängt nicht zuletzt damit zusammen, dass es sich um

Instrumente handelt, die für eine breite Streuung vorgesehen sind und höhere Auflagen diesem Ziel entgegenwirken, da die Inanspruchnahme der Zuschüsse oder das Eintreten in ein Netzwerk für Unternehmen somit unattraktiver werden.

Hinzu kommt, dass auf Auflagen basierte Ansätze für auf Freiwilligkeit basierende Instrumente, wie die IEEKN, nicht ohne Weiteres anwendbar sind. Die Netzwerke könnten ein Budget für Energie- bzw. Nachhaltigkeitsmanagement in Netzwerkunternehmen allerdings „bewerben“. So ein Budget könnte sich – sofern buchhalterisch für Unternehmen machbar – durch Energieeffizienzmaßnahmen eingesparte Mittel refinanzieren (Intracting) [4, 6]. Der vielversprechendste Ansatz ist hier noch das Voraussetzen eines Transformationskonzeptes in Unternehmen für deren Förderfähigkeit. Der Ansatz fördert eine holistischere Betrachtungsweise der ökologischen Strategie eines Unternehmens und stimuliert Effizienzsteigerungen. Dadurch kann durch das Setzen von (langfristigen) absoluten Einsparzielen eine Verbrauchsobergrenze geschaffen und somit mit Rebound-Effekten verbundenen Mehrverbrauch an Energie auf diese Obergrenze reduziert werden. Das Problem der durch so eine Auflage geringere Inanspruchnahme der Förderungen bleibt allerdings bestehen.

Insgesamt zeigen die Analysen entsprechend, dass übergreifende Politikinstrumente, die die Förderlandschaft flankieren, am geeignetsten sind, um der Rebound-induzierenden Wirkung von Förderinstrumenten entgegenzuwirken. Dazu gehören eine Einführung verbindlicher reboundsensibler Transformationskonzepte für Unternehmen, z.B. im Rahmen der Carbon-Leakage-Verordnung [8]. Ein paralleles Hochfahren der Förderung von Messtechnik und eine stärkere Verpflichtung von Unternehmen zum Einführen von Energiemanagementsystemen kann ebenfalls sinnvoll sein.

Hinweis

Für mehr Informationen zu den übergreifenden Ansätzen, siehe [8].

Referenzen

- [1] Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2020): Energieeffizienz in Zahlen. *Entwicklungen und Trends in Deutschland 2020*. Berlin. [\[Link\]](#)
- [2] Fjornes, Jan; Olliges, Julia; Ulmer, Alina; Barckhausen, Anton (2023): Energieeffizienzpolitik und ihr Einfluss auf *Rebound-Effekte in Unternehmen*. Berlin: adelphi. [\[Link\]](#)
- [3] Safarzadeh, Soroush; Rasti-Barzoki, Morteza; Hejazi, Seyed Reza (2020): A review of optimal energy policy instruments on industrial energy efficiency programs, rebound effects, and government policies. *Energy Policy* 139, 111342. [\[Link\]](#)
- [4] Daskalakis, Maria; Kollmorgen, Florian (2023): *Energieeffizienzförderung und Rebound-Effekte in Unternehmen – Eine empirische Analyse*. Kassel, Universität Kassel. [unveröffentlichtes Manuskript]
- [5] Semmling, Elsa; Peters, Anja; Marth, Hans; Kahlenborn, Walter; Haan, Peter de (2016): *Rebound-Effekte: Wie können sie effektiv begrenzt werden?* Hg. v. Umweltbundesamt (UBA). Dessau-Roßlau. [\[Link\]](#)
- [6] Fjornes, Jan; Olliges, Julia; Ulmer, Alina; Barckhausen, Anton; Groß, Timon (2023): *Einflussfaktoren von Rebound- und Reinforcement-Effekten in Unternehmen – Eine Mixed-Methods-Untersuchung*. Berlin: adelphi. [\[Link\]](#)
- [7] Daskalakis, Maria; Kollmorgen, Florian (2022): *Bestimmungsgrößen von Rebound-Effekten in Unternehmen. Ein empirisch fundierter Zwischenstand*. Kassel: Universität Kassel. [\[Link\]](#)
- [8] Fjornes, Jan; Hansjürgens, Johanna; Ulmer, Alina; Olliges, Julia; Barckhausen, Anton (2023): *Umweltpolitische Instrumente zur Vermeidung von Rebound-Effekten in Unternehmen*. Berlin: adelphi. [\[Link\]](#)