

Bardt, Hubertus

Research Report

Hohe Energieeffizienz in der deutschen Industrie

IW-Kurzbericht, No. 75.2017a

Provided in Cooperation with:

German Economic Institute (IW), Cologne

Suggested Citation: Bardt, Hubertus (2017) : Hohe Energieeffizienz in der deutschen Industrie, IW-Kurzbericht, No. 75.2017a, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/170542>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



Hubertus Bardt

Hohe Energieeffizienz in der deutschen Industrie

Aus wirtschaftlichen und aus ökologischen Gründen sollte effizient mit Energie umgegangen werden, weshalb die Steigerung der Energieeffizienz in der internationalen Klima- und Energiepolitik eine wichtige Rolle spielt (IEA, 2017). Auf der einen Seite können so unnötige Kosten vermieden werden. Auf der anderen Seite geht eine Reduktion von überflüssigem Energieverbrauch typischerweise mit sinkenden Treibhausgasemissionen einher (Rebound-Effekte und andere gegenläufige Wirkungen können aber auch den umgekehrten Effekt bewirken). Auch rechtlich ist die Entwicklung der Energieeffizienz für die Industrie relevant, da hieran der Spitzenausgleich der Strom- und Energiesteuer gekoppelt ist (RWI, 2016).

Die Entwicklung von Effizienzindikatoren im Zeitablauf kann auf verschiedene Ursachen zurückzuführen sein, beispielsweise auf Branchenverschiebungen innerhalb eines Landes, die Verlagerung von Produktion und vermehrte Importe energieintensiver Produkte oder auch tatsächliche technische Effizienzfortschritte (Bardt, 2017). So können sich Effizienz oder Produktionsveränderungen bei energieintensiven Unternehmen spürbar auf aggregierte Effizienzindikatoren auswirken.

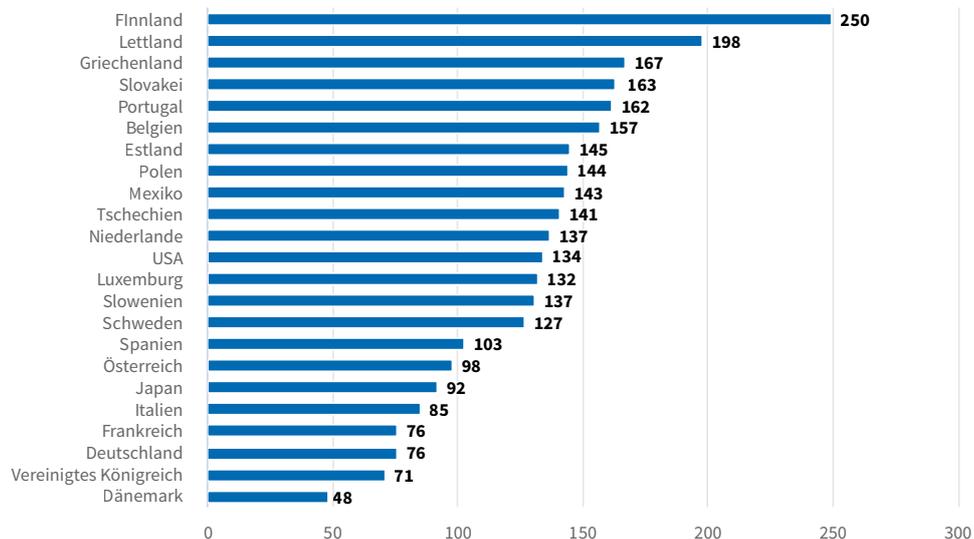
Bei internationalen Vergleichen der Energieeffizienz kommen derartige strukturelle Unterschiede ebenfalls zum Tragen. Zusätzlich spielt der Wechselkurs eine wichtige Rolle, so dass Veränderungen im Zeitablauf durch wechselnde Bewertungen der heimischen Währung geprägt sein können, ohne dass es tatsächliche Effizienzfortschritte gegeben hat. Trotz dieser Einschränkungen kann die Energieeffizienz im internationalen Vergleich ein erster Indikator dafür sein, wie viel Energieeinsatz bei gegebenem Branchenmix, aktuellen Preisen und Wechselkursen eingesetzt wird, um eine bestimmte Wertschöpfung zu produzieren (IEA, 2016). Dabei liegt der Focus hier auf der Industrie (Bardt, 2013), die für die deutsche Volkswirtschaft eine besonders wichtige Rolle spielt.

Auf Basis der Extended Energy Balances, die die IEA für ihre Mitgliedstaaten erstellt, und der STAN-Datenbank der OECD kann das aktuelle Effizienzniveau wichtiger Länder ermittelt werden. Als Kennzahl für die Energieeffizienz wird typischerweise die Energieintensität verwendet. Die Energieintensität ist als Verhältnis von Energieverbrauch und Bruttowertschöpfung der Industrie definiert. Ein niedriges Niveau der Kennziffer deutet an, dass ein verhältnismäßig geringer Energieverbrauch notwendig ist, um



Energieverbrauch in Industrie und Bauwirtschaft

In kg Öleinheiten je 1.000 Euro Wertschöpfung; ohne Kokerei und Mineralölverarbeitung



Quelle: IW Köln, OECD, IEA

1.000 Euro Wertschöpfung zu erzielen.

Deutschland steht in diesem Vergleich gut da. Hier werden 76 kg Öleinheiten je 1.000 Euro Wertschöpfung aufgewendet. Damit liegt die deutsche Industrie auf einem ähnlichen Niveau wie die in Frankreich oder Großbritannien. Recht energieeffizient sind auch noch die Industrien in Italien und Japan. Deutlich mehr Energie muss hingegen in den USA (134 kg Öleinheiten) für 1.000 Euro Wertschöpfung eingesetzt werden. Ähnlich sieht es in den Niederlanden aus. Belgien, Portugal oder die Slowakei benötigten etwa den doppelten Energieeinsatz für dieselbe Wertschöpfung wie Deutschland.

Die Position im internationalen Vergleich der Energieeffizienz der Industrie kann unterschiedliche Ursachen haben: Neben dem Wechselkurs und dem Branchenmix spielt auch die Auslastung und der Modernitätsgrad der Anlagen sowie die für die Produkte erzielten Marktpreise eine Rolle. Besonders einflussreich ist auch der Wechselkurs. Technologische Unterschiede und unterschiedliche Anspruchsniveaus hinsichtlich der Energieeffizienz sind ebenfalls als Treiber zu nennen. Die gute Position der

deutschen Industrie ist sicherlich auch mit einem modernen Maschinenpark, einer hohen Wertschöpfung und langjährigen Bemühungen um mehr Energieeffizienz verbunden (Bardt, 2017).

Literatur

Bardt, Hubertus, 2013, Energieeffizienz der deutschen Industrie; in: IW Trends; Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung, Jg. 40 Nr. 2, S. 81-92

Bardt, Hubertus, 2017, Strukturwandel überzeichnet Erfolge der Energieeffizienz, IW Kurzbericht 48/2017, Köln

IEA, 2016, Energy Efficiency Indicators, Paris

IEA, 2017, Energy Efficiency 2017, Paris

RWI, 2016, Verifikation der Vereinbarung zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und der deutschen Wirtschaft zur Steigerung der Energieeffizienz vom 1. August 2012 (Monitoring 2015), Endbericht, Essen