

Digitalisierungs- und Qualitätsoffensive: Was Politik jetzt tun kann, um Gebäudenutzern Milliarden zu sparen

Verwendete Studien & Berechnungen für den Policy Brief

1. Performance Gap & Einsparpotenzial

Büchel, Manfred (2022): Effizienz durch Gebäudeleittechnik: Effizienzpotenziale von Management- und Bedieneinrichtungen in Gebäudeautomationssystemen. BBSR-Online-Publikation 09/2022, Bonn. Online unter:

https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/bbsr-online/2022/bbsr-online-09-2022-dl.pdf?_blob=publicationFile&v=2 [letzter Zugriff: 13.12.2022]

Beucker, Severin und Simon Hinterholzer (2021): Klimaschutz und Energieeffizienz durch digitale Gebäudetechnologien. Studie. Bitkom e.V.. Berlin. Online unter:

https://www.bitkom.org/sites/main/files/2021-11/211111_st_klimaschutz-und-energieeffizienz.pdf [letzter Zugriff: 13.12.2022]

Gähns, Swantje, Hannes Bluhm, Elisa Dunkelberg, Jannes Katner, Julika Weiß, Peter Hennig, Laurenz Hermann und Matthias Knauff (2021): Potenziale der Digitalisierung für die Minderung von Treibhausgasemissionen im Energiebereich. Abschlussbericht. Berlin: UBA. Online unter:

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/cc_74-2021_potenziale_der_digitalisierung_fuer_die_minderung_von_treibhausgasemissionen_im_energiebereich.pdf [letzter Zugriff: 13.12.2022]

Hermann, Laurenz, Peter Hennig, Sebastian Metzger, Martin Köhrer, Larissa Pauser, Daniel Yanev, Andreas Homburg und Matthias Knauff (2019): Energiemonitoring und Informationsaustausch bei Geräten und Anlagen (Zählerstudie). Endbericht. Berlin. Online unter: https://www.bfee-online.de/SharedDocs/Downloads/BfEE/DE/Effizienzpolitik/zaehlerstudie.pdf?_blob=publicationFile&v=2 [letzter Zugriff: 13.12.2022]

IKND (2022): Gaspreisbremse und Gaskosten in unsanierten Häusern. Online unter:

https://initiative-klimaneutral.de/fileadmin/iknd_content/Publikationen/2212_IKND_Factsheet_Gaspreisbremse.pdf

Jahnke, Katy, Tanja Loitz, Marco Schnorbus, Peter Hennig, Andreas Grondey, Christian Reher, Marek Miara und Danny Günther (2015): Wirksam Sanieren: Chancen für den Klimaschutz - Feldtest zur energetischen Sanierung von Wohngebäuden. Berlin: co2online gGmbH. Online unter: <https://www.co2online.de/fileadmin/ws/pdf/co2online-sanierungstest-studie.pdf> [letzter Zugriff: 13.12.2022]

Kersken, Matthias, Herbert Sinnesbichler und Hans Erhorn (2018): Analyse der Einsparpotenziale durch Smarthome und intelligente Heizungsregelungen. Bauphysik 40 (2018), Heft 5, S. 276-285, Berlin. Online unter:

<https://www.ibp.fraunhofer.de/content/dam/ibp/ibp-neu/de/dokumente/sonderdrucke/bauphysik-gertis/6-einsparpotenziale-intelligente-heizungsregelung.pdf> [letzter Zugriff: 13.12.2022]

Mailach, Bettina, Florian Emmrich, Bert Oschatz, L. Schinke und J. Seifert (2019): Energetische Einsparpotentiale und wirtschaftliche Bewertung des hydraulischen Abgleiches für Anlagen der Gebäudeenergietechnik. Dresden: iTG. Online unter:

https://www.hydraulischer-abgleich.de/fileadmin/user_upload/file/Einsparpotenzial_und_Wirtschaftlichkeit_hydraulischer_Abgleich_2019-02-04.pdf#page32 [letzter Zugriff: 13.12.2022]

Mailach, Bettina und Bert Oschatz (2017): Kurzstudie Energieeinsparungen Digitale Heizung. Endbericht. Dresden: iTG. Online unter:

https://www.bdh-industrie.de/fileadmin/user_upload/Studien/energieeinsparungen_digitale_heizung_2017_01_12.pdf#page32 [letzter Zugriff: 13.12.2022]

VNW (o. D.): BETA Nord. Online unter: <https://www.vnw.de/interessenvertretung/technik-und-energie/beta-nord/> [letzter Zugriff: 28.11.2022]

vzbv (2011): Die „Aktion Brennwertcheck“ der Verbraucherzentralen.

https://www.vzbv.de/sites/default/files/downloads/Brennwertcheck_Studie_Kurzfassung_2011.pdf [letzter Zugriff: 13.12.2022].

Grundlage für die Zahlen in Grafik 1:

Datenquelle: Deutsche Energie-Agentur (Hrsg.) (dena, 2022) DENA-GEBÄUDEREPORT 2023. Zahlen, Daten, Fakten zum Klimaschutz im Gebäudebestand.

Folgende Annahmen wurden getroffen:

- 85 % der Gebäude in Deutschland haben jeweils etwa 15 % leicht zu hebendes Einsparpotenzial durch Betriebsoptimierungen
- Verbrauch Raumwärme und Warmwasser 2021 im gesamten Gebäudebestand: 817 TWh, davon also ca. 100 TWh unnötig pro Jahr
- Durchschnittlicher Energiepreis unabhängig vom Energieträger seit 2012: etwa 6 Cent/kWh

Mit einer einfachen Rechnung finden wir heraus, dass unter diesen Annahmen über 10 Jahre hinweg (seit 2012) etwa 60 Milliarden Euro zu viel gezahlt wurden (für die 100 TWh, die durch fehlende Betriebsoptimierung mindestens zu viel gezahlt wurden). Im Policy Brief wird die Summe konservativ auf mindestens 50 Mrd. Euro abgerundet.

2. Verbraucherschutz durch Qualitätssicherung bei Heizungsanlagen

Mailach, Bettina, Florian Emmrich, Bert Oschatz, L. Schinke und J. Seifert (2019): Energetische Einsparpotentiale und wirtschaftliche Bewertung des hydraulischen Abgleiches für Anlagen der Gebäudeenergietechnik. Dresden: iTG. Online unter: https://www.hydraulischer-abgleich.de/fileadmin/user_upload/file/Einsparpotenzial_und_Wirtschaftlichkeit_hydraulischer_Abgleich_2019-02-04.pdf#page32 [letzter Zugriff: 13.12.2022]

Jahnke, Katy, Tanja Loitz, Marco Schnorbus, Peter Hennig, Andreas Grondey, Christian Reher, Marek Miara und Danny Günther (2015): Wirksam Sanieren: Chancen für den Klimaschutz - Feldtest zur energetischen Sanierung von Wohngebäuden. Berlin: co2online gmbH. Online unter: <https://www.co2online.de/fileadmin/ws/pdf/co2online-sanierungstest-studie.pdf> [letzter Zugriff: 13.12.2022]

3. Heizkostenbremse für Mietende durch Effizienzgarantie

Autoriteit Consument & Markt (2013): ACM sets tariffs of new Dutch Heat Act. Online unter: <https://www.acm.nl/nl/node/11607> [letzter Zugriff: 28.11.2022]

4. Immobilienprofis bei Großgebäuden in die Pflicht nehmen

Büchel, Manfred (2022): Effizienz durch Gebäudeleittechnik: Effizienzpotenziale von Management- und Bedieneinrichtungen in Gebäudeautomationssystemen. BBSR-Online-Publikation 09/2022, Bonn. Online unter: https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/bbsr-online/2022/bbsr-online-09-2022-dl.pdf?_blob=publicationFile&v=2 [letzter Zugriff: 13.12.2022]

Precious, Bruce (2022): Energy efficiency in commercial buildings. How the National Australian Built Environment Rating System transformed the market. Online unter: https://www.nabers.gov.au/sites/default/files/energy_efficiency_in_commercial_buildings_summary.pdf [letzter Zugriff: 13.12.2022]

o. V. (2020): Guide to Design for Performance. NABERS UK. Version 1.0 – November 2020. Parramatta: NSW Department of Planning, Industry and Environment. Online unter: https://www.nabers.gov.au/sites/default/files/nabers_uk_-_guide_to_design_for_performance_v1.0_nov_2020.pdf [letzter Zugriff: 13.12.2022]

République Française (2020): Décret n° 2020-887 du 20 juillet 2020 relatif au système d'automatisation et de contrôle des bâtiments non résidentiels et à la régulation automatique de la chaleur. Online unter: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000042128488/> [letzter Zugriff: 13.12.2022]

VNW. (o. D.): BETA Nord. Online unter: <https://www.vnw.de/interessenvertretung/technik-und-energie/beta-nord/> [letzter Zugriff: 28.11.2022]

5. Förderung stärker an echten Energieeinsparungen ausrichten

California Public Utilities Commission (2021): CPUC Ensures Electricity Reliability During Extreme Weather for Summers 2022 and 2023. Online unter: <https://www.cpuc.ca.gov/news-and-updates/all-news/cpuc-ensures-electricity-reliability-during-extreme-weather-for-summers-2022-and-2023> [letzter Zugriff: 12.12.2022]

Jörling, Korinna und Moritz Schäfer (2018): LABEEF in Latvia. BEACON. https://www.euki.de/wp-content/uploads/2019/09/20181205_LV_LABEEF_Study.pdf [Letzter Zugriff: 19.01.2023]

o.A. (2018): Cost-optimal levels of energy-performance requirements for buildings. Sweden. Online unter: https://energy.ec.europa.eu/system/files/2018-06/se_2018_cost-optimal_en_version_0.pdf [letzter Zugriff: 23.12.2022]

Santini, Marion, Dimitra Tzani, Samuel Thomas, Vassilis Stavrakas, Jan Rosenow und Alessandro Celestino (2020): Experience and lessons learned from pay-for-performance (P4P) pilots for energy efficiency. <https://zenodo.org/record/3887823#.Y8IATHbMI2w> [Letzter Zugriff: 19.01.2023]

6. Mit digitalem Gebäudekataster relevante Informationen nutzbar machen

Brand Kristen, Bernhard von Manteuffel und Andreas Hermelink (2018): Energy Performance Certificate Database in Denmark. BEACON. Online unter: https://www.euki.de/wp-content/uploads/2019/09/20180827_DK_EPC_Study.pdf [letzter Zugriff: 13.12.2022]

EduGIS (o.D.): 3D BAG (Basisregistratie Adressen en Gebouwen). Online unter: <https://www.edugis.nl/project/3d-bag-basisregister/> [letzter Zugriff: 20.12.2022]

Jahnke, Katy, Tanja Loitz, Marco Schnorbus, Peter Hennig, Andreas Grondey, Christian Reher, Marek Miara und Danny Günther (2015): Wirksam Sanieren: Chancen für den Klimaschutz - Feldtest zur energetischen Sanierung von Wohngebäuden. Berlin: co2online gGmbH. <https://www.co2online.de/fileadmin/ws/pdf/co2online-sanierungstest-studie.pdf> [letzter Zugriff: 13.12.2022]

Rijksoverheid (o.D.): Energielabel zoeken. Online unter: <https://www.ep-online.nl/Energylabel/Search> [letzter Zugriff: 13.12.2022]

Beispielhafte technische Maßnahmen zur Optimierung der Gebäudeperformance

Eine exemplarische Übersicht schnell umsetzbarer Energiesparmaßnahmen (lebendige Liste, ohne Anspruch auf Vollständigkeit) finden sie unter diesem Link im Anhang des Vorschlags der DENEFF für ein historisches Energiesparpaket aus dem März 2022:

https://deneff.org/wp-content/uploads/2022/03/20220330_DENEFF_Historisches-Energiesparpaket-Diskussionspapier.pdf