



Die Wärmewende und der Beitrag des Handwerks









Michael Bickel
Beauftragter für Innovation und Technologie, HWK Südthüringen









GIH Landesverband Thüringen Gebäudeenergieberater Ingenieure Handwerker e.V.





EnEV 2014 / 2016



14.11.2016: Bundeskabinett hat Klimaschutzplan 2050 beschlossen → treibhausgasneutrales Deutschland bis 2050

Deutschland auf dem Weg zum klimaneutralen Gebäudebestand

unter Beachtung des gesetzlichen Grundsatzes der wirtschaftlichen Vertretbarkeit soll in Gebäuden mehr Energie eingespart werden (EnEV §1 Abs. 1).

Seit 1. Mai 2014 gilt die neue Energieeinsparverordnung (EnEV). Bis zum Jahr 2050 muss die Bundesregierung einen nahezu klimaneutralen Gebäudebestand in Deutschland nach EU-Recht umsetzen. Dies auch mit anderen Instrumenten, insbesondere mit

- einer Modernisierungsoffensive für Gebäude (?)
- einer Energieeffizienzstrategie des BMWi (vom 18.11.2015)
- Anreizen durch die Förderpolitik
- einem verbindlichen Sanierungsfahrplan für alle Bestandsgebäude (?)
- Wärmewende bei Gebäudeversorgung (Erneuerbare Energien, MAP,...?)
- Rollout für SmartGrid / SmartMeter (Regulierungsmechanismen f. Netze,...)



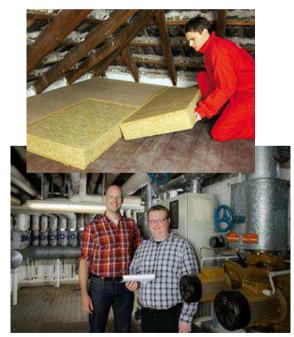
NAPE: Gebäudeeffizienz



EU Energieeffizienz-Richtlinie Energieeinsparungsgesetz EnEG 2013

- + Energieeinsparverordnung EnEV 2014
- + Erneuerbare Energien Gesetz EEWärmeG 2009
- → Energieeffizienzstrategie Gebäude ESG 2015
- → Gebäudeenergiegesetz 2017 / Energieeffizienzgesetz 2017 ???









Fotos: BMVBS, KfW, dena, co2-online.de





Das Handwerk als Leistungserbringer



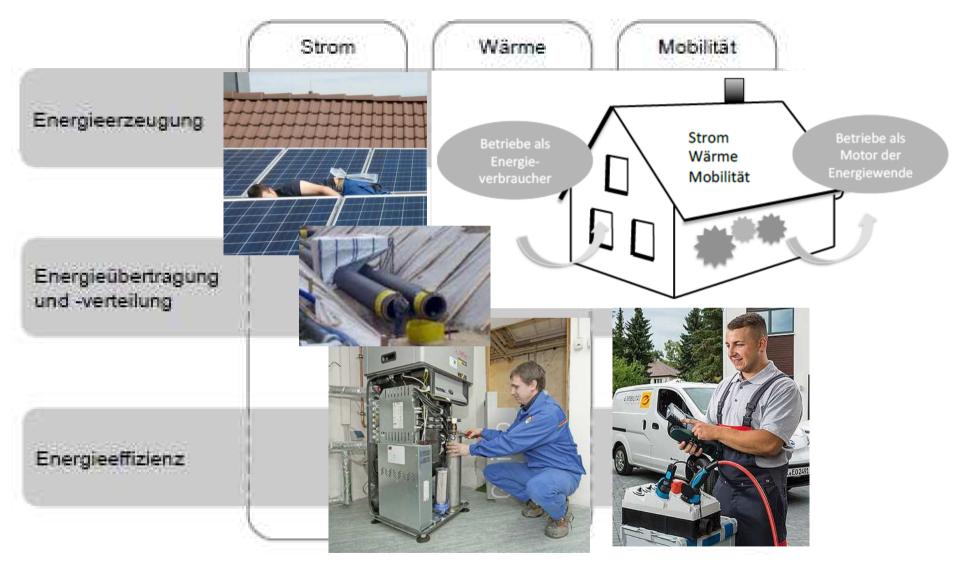


Bild: DHI, FBH Uni Köln

gtec.bayern, ikz, e-handwerk.org



Netzwerk der **Handwerksorganisation**







Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik an der Leibniz Universität Hannover



Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit



Technologie-Transfer-Netzwerk des Handwerks

www.tt-netzwerk.de www.bistech.de















Gebäudeenergieberater

Ingenieure Handwerker





Netzwerk-Partner











Energieeffizienz im Handwerk

- Unterstützungsangebote der Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz
- Energieeinsparpotenziale in den Handwerksbetrieben erkennen und deren Energieeffizienz verbessern









- Neutrale Unterstützung der Handwerksbetriebe durch Dialog, Motivation,
 Information und Begleitung via Handwerkskammern, Innungen & Verbände
- Sensibilisierung & "aufschließende" Beratung
 - → Weiterleitung zu detaillierter externer Beratung (EBiM)
- Entwicklung, Erprobung und Anwendung von Beratungsinstrumenten
- → Beitrag des Handwerks zur Umsetzung der Energiewende







Regionale Entwicklungswerkstätten im Handwerk:

- * Unterstützung bei der Aufschlussberatung durch Visualisierung von Schwachstellen
- * Erprobung bei mehr als 700 Beratungen
- * Ausstattung u.a. mit Infrarot-Thermografiekamera, Druckluft-Leckageortung, Datenlogger für Lastgang- u. Beleuchtungsstärkenmessung

Messgeräte für Erstberatung:





Energieeffizienz im Handwerk

Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz

Modellbetrieb im Fleischerhandwerk

Fleischerei Hartmann

Eisenberger Str. 6 04603 Göhren bei Altenburg 03447 / 502492

info@fleischerei-hartmann.de www.Fleischerei-Hartmann.com René Hartmann

Geschäftsfeld

- Produktion von Fleisch-/ Wurstwaren
- Verkauf von Fleisch-/ Wurstwaren
- Catering / Partyservice



Betriebsansicht Fleischerei Hartmann



Betriebsansicht Fleischerei Hartmann © Handwerkskammer für Ostfüringen

Die Fleischerei Hartmann liegt energetisch im gelben Bereich

Der Energiekostenanteil am Umsatz betrug in den Jahren 2012 und 2013 im Durchschnitt 2,9 %.

ENERGIEKOSTENANTEIL AM UMSATZ

Jährliche Gesamtenergiekosten [Strom + Wärme + Kraftstoffe] × 100 dar German dar Energiekosten in % des Umsatzes des Umsat

Sind Sie im grünen Bereich, dann setzen Sie Ihre Energie sehr effizient ein. Sie haben derzeit keinen akuten Handlungsbedarf, denken Sie über weitere Verbesserungen nach...

Die Fleischerei Hartmann liegt zwar (noch) im gelben Bereich, ist jedoch dabei, ihren Energieverbrauch und damit die Kosten sukzessive durch den Einsatz effizienter Technologien zu senken. Investiert werden soll ein fünfstelliger Betrag.

Die Partner der Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz





Sundepninistenum für Umwelt, Noterschitte Bau und Heaktorsicheihe









- → Mitarbeitermotivation und Schulung (Material und Unterstützung)
- → Qualifizierungsmodule für Auszubildende (Energie-Scouts)
- → Qualifizierung betrieblicher Energiebeauftragter / Energiemanager
- → Qualifizierung betrieblicher Mobilitätsmanager
- → Praxisleitfäden für Branchen / Gewerke
- → Transferwerkstätten in den Regionen mit Brachenkonzepten, Erfahrungen und regionalen Netzwerken
- → individuelle und technische Dienstleistungsangebote (z.B. Messtechnik) durch die Transfer-Werkstätten der Gewerke
- → Energiebuch als Grundlage für Energieaudit nach EN 16247 bzw. Entwicklung eines Energiemanagements

Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz www.mittelstandenergiewende.de

www.umweltzentrum.de









Impressum | Nutzunasbedingungen

EMail

ENERGIEEFFIZIENZ

......

LEITFADEN ENERGIEEFFIZIENZ IM HANDWERK

Finden Sie hilfreiche Hinweise zum Thema Energie und Effizienz in unserem umfangreichen Nachschlagewerk



Die Möglichkeiten, die Energieeffizienz in einem Handwerksbetrieb zu verbessern, sind so vielfältig wie die individuellen Dienstleistungsangebote, die Historie und die Entwicklungsperspektiven der mehr als 1 Millionen Unternehmen im Deutschen

Handwerk. Im Rahmen der Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz haben die Umweltzentren des Handwerks Materialien und Beratungswerkswerkzeuge entwickelt und erprobt, die sich bei der Energieberatung in sieben Gewerken bewährt haben. Sie können von erfahrenen Beraterinnen und Berater genutzt werden, um "ihre Betriebe" systematisch in Sachen Energieeffizienz zu betreuen und bieten Kolleginnen und Kollegen, die neu in das Thema einsteigen eine sichere Orientierung, wenn es darum geht, bei Unternehmen Energieeffizienzmaßnahmen zu initiieren.

START

Der Zugang über die Rubrik "Gewerke" ermöglicht den direkten Einstieg in Gewerke, die typischerweise einen relativ hohen Energieverbrauch haben und die eigenen Gebäude und Liegenschaften nutzen. Unter dieser Rubrik finden sich kurzgefasste Hintergrundinformationen zu ausgewählten Gewerken sowie Material zur Vorbereitung und Durchführung von gewerkespezifischen Energieberatungen.

1

Wenn bei der Beratung im Betrieb konkrete Maßnahmen im Vordergrund stehen, ist der Zugang über die Rubrik "Querschnittsthemen" der Weg für den schnellen Einstieg. Unter dieser Rubrik finden Sie Informationen zu Energieeffizienzmaßnahmen, die bei (fast) allen Gewerken und Branchen eine Rolle spielen können - von Abwärmenutzung und Beleuchtung bis hin zu Prozessmanagement.

7 gewerkspezifische Leitfäden mit Querschnittsthemen und Werkzeugkoffer



www.energieeffizienz-handwerk.de

Um die Energieströme im Handwerksbetrieb systematisch zu erfassen, wurde das bundesweit einheitliche "Energiebuch für Handwerksbetriebe" entwickelt. Dort werden alle energetisch relevanten Daten zukünftig "mit einem Griff" zur Verfügung stehen und können als Entscheidungsbasis für Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz genutzt werden.



Im Werkzeugkoffer finden Sie Hilfsmittel mit denen Handwerkern die Möglichkeiten für einen effizienten Umgang mit Energie im Betrieb aufgezeigt werden können. Dazu gehören Checklisten für die Bestandsaufnahme, Messgeräte für die Visualisierung von Schwachstellen ebenso, wie Merkblätter, Beispiele von Modellbetrieben und Filme. Aus dem Werkzeugkasten können Sie für Ihre Beratung im konkreten Einzelfall die Instrumente zusammenstellen, die für die Fragestellung und "Ihren Handwerker" passen.



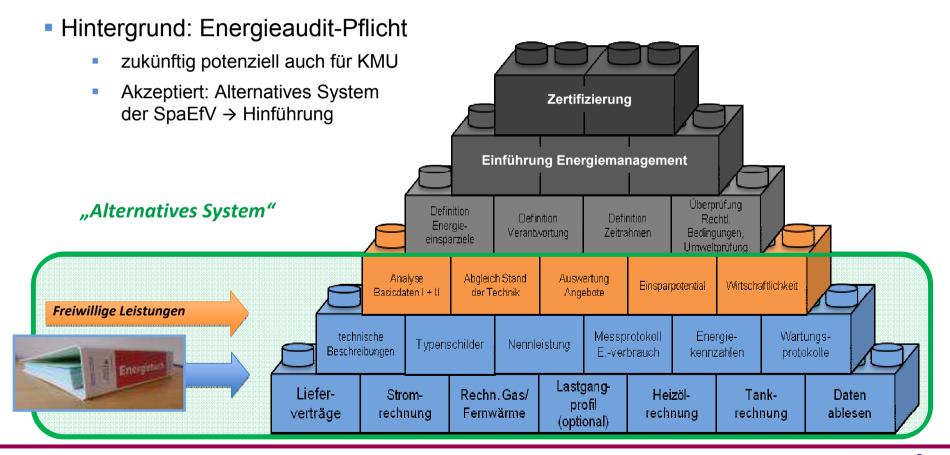
THURINGER





Energiebuch

- Grundlegendes Werkzeug zur Energiedaten-Dokumentation
- Standard der Energieberatung im Handwerk





Das Handwerk als Leistungserbringer





Dank uns hat sich der Weg gelohnt.

Mehr erfahren →







Gewerkeübergreifende Kooperationsmodelle



Südthüringer Fachwerk- und Altbausanierungsgenossenschaft e.G.



EnerPhit erlaubt Miet-Flatrate!













Handwerkskammer Südthüringen

Sanierung von Fachwerk-MFH in Römhild



www.sanierungsgenossenschaft.de

Foto: Klaus Zander





www.sanierungsgenossenschaft.de



Südthüringer Fachwerk- und Altbausanierungsgenossenschaft e.G. Modellhafte energetische Sanierung von MFH'n

Fotos: Klaus Zander











Betriebliche Energiekonzepte



KfW – Energieberatung Mittelstand 2013 – Initialberatung Energieeffizienz Sachverständiger Energieeffizienz-Experte: Firma Cornelius Ober, Eisenach

- → Verbrauchs-, System- und Schwachstellenanalyse mittels Branchenkennziffern
- → Energetisches Konzept durch Firma Solarventus, Eisenach:
 - Wärmeversorgung mit 2x KWK (Erdgas) und Speicherintegration,
 - hygienischer Frischwasserstation für WW,
 - Solarstrom, Betriebsmittel- und Beleuchtungsoptimierung



Fotos: Rene' Grüneberger





Wärmewende – Projekt WAK



Anlagentechnik mit motorischem Mini-BHKW und Brennstoffzelle-Heizgerät (Erdgas) Feldtest des Herstellers 2014/2015





2. Platz Kategorie: Privat



Renate Krieg & Familie, Meiningen

Effizienzhaus im Bestand

Innovatives MFH in EnerPhit-Standard (<25 kWh/m2*a)

Fotos: LRA Schmalkalden-Meiningen





-K-SM Energiesparpreis



Passivhaus Floh-Seligenthal



Fotos: LRA Schmalkalden-Meiningen



Familie Schröder aus Floh-Seligenthal, Wohn- und Bürobau 2010 – 2011 160 m², Heizwärmebedarf: 14,5 kWh/m²a, Betiebskosten Heizen/Lüften: 260,-€/a Architekt: Rongen Architekten & Davignon, Erfurt



www.greentechstory.de



Beispielhafte Umsetzung in Zella-Mehlis: Smart Grid und Elektromobilität





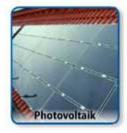
Smart Grid Zella-Mehlis



Smart Grid in Zella-Mehlis

Anlagenüberblick















Photovoltaikanlage: 107 kW

Blockheizkraftwerk: 15 kW / 30 kW

Windkraftanlagen: in Planung (ca. 5 kW)

• Batteriespeicher: 68 kWh

• Elektroautos: 4 (8)



Auslegung Ärztezentrum:

- Reduktion des Energiebezuges auf 10 %
- Eigenbezug PV-Strom > 60 %
- Nutzung BHKW nur bei Wärmebedarf
- E-Mobilität: 80 % Solarstrom, 13 % BHKW
- Weitere Verbesserung durch Windkraft



Praxiszentrum



EXPO – energetische Bausanierung Rohr-Kloster

täglicher Zugang für Handwerker und Hw-Kooperationen (projektbezogene AGs) zur Sanierungsplanung / Gewerkekoordination (auch mit Kunden)

Bauherren-Sprechtag: jeden ersten Sonntag

Digitalisierung am Bau:

- elektronisches Gebäudeaufmass
- Sanierungsplanung / -fahrplan
- Fach-/Umsetzungsdetails der Gewerke
- Ablaufkoordination / Dokumentation





Lehrbaustelle BTZ Rohr-Kloster







Netzwerke Innovation



Beratung / Förderung / gewerbliche Schutzrechte:









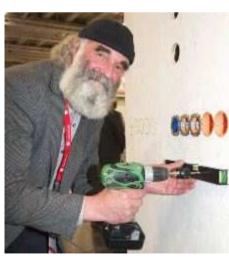




Technologie- und Gründer-Förderungsgesellschaft Schmalkalden/Dermbach GmbH

















Fotos: Jens Dahlems



Innovatoren des Handwerks!





iENA 2013

DREMENTO



Feintechnik Richter, Schönbrunn Verbundwerkstoffe Schmalkalden Institut TITK Rudolstadt

Getriebeentwicklung Dremento®





Innovationstag BMWi

ihm - Sonderschau 2014







Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



Kontakt

Michael Bickel

Innovations- u. Technologie-Beratung Praxiszentrum Energieeffizienz Tel.: 036844 / 47-163

Michael Pommer

Effizienzlotse / Netzwerke Praxiszentrum Energieeffizienz Tel.: 036844 / 47-250

Denise Heimrich

Technische Betriebsberaterin Effizienz-Dienstleistungen Tel.: 036844 / 47-178

energieberatung@btz-rohr.de





