Der Effizienzhaus Plus Ansatz –
Blaupause für zukünftige Entwicklungen?

Hans Erhorn

Principal Adviser für das Fraunhofer IBP

PLUS EffizienzHaus

GEFÖRDERT DURCH

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung

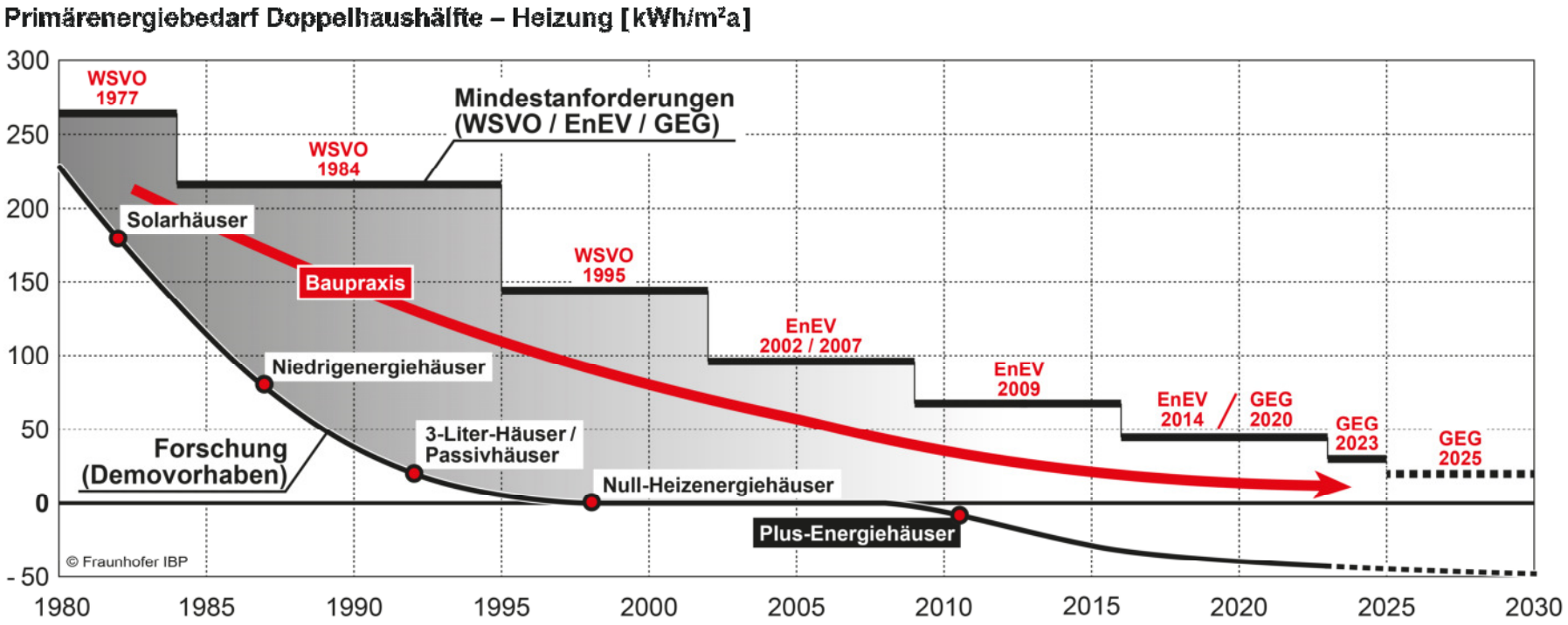
ZUKUNFT BAU MODELLVORHABEN

BEGLEITFORSCHUNG

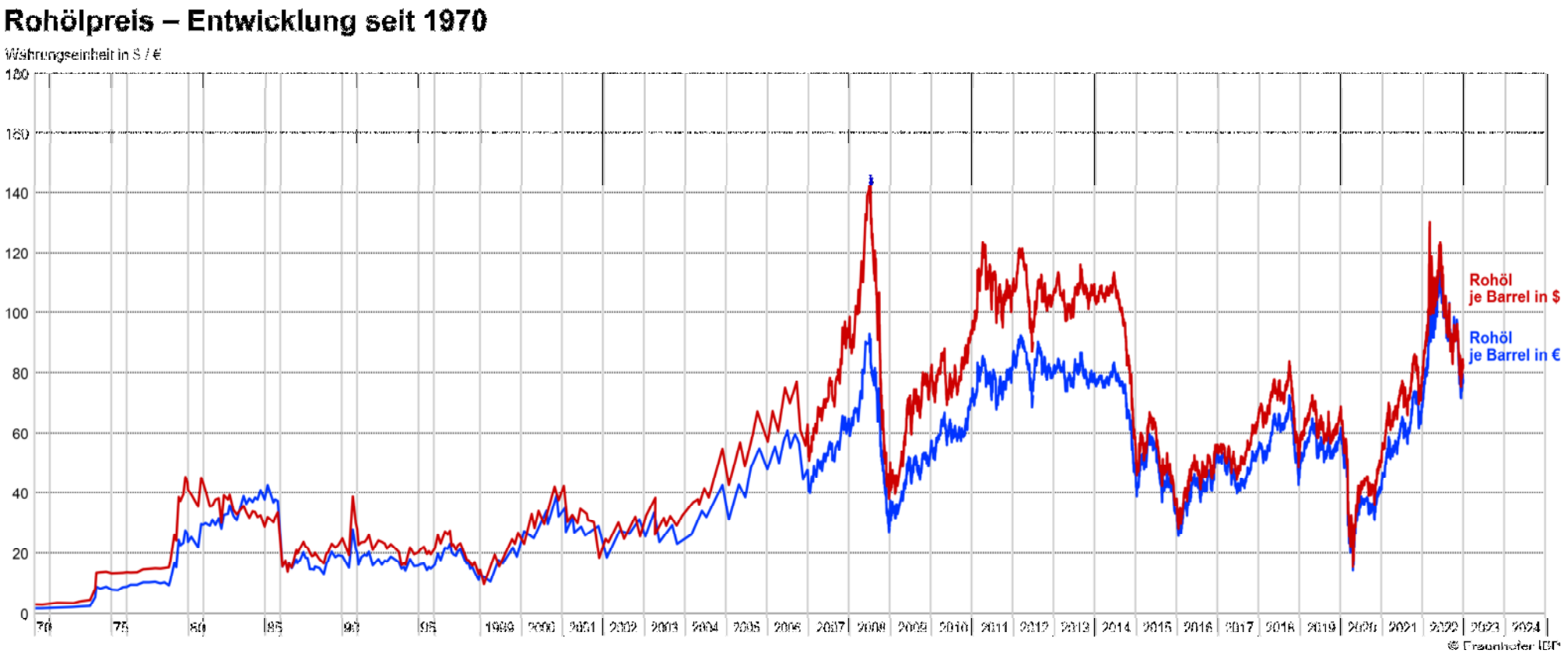
Com·X

Fraunhofer IBP

Entwicklung des energiesparenden Bauens

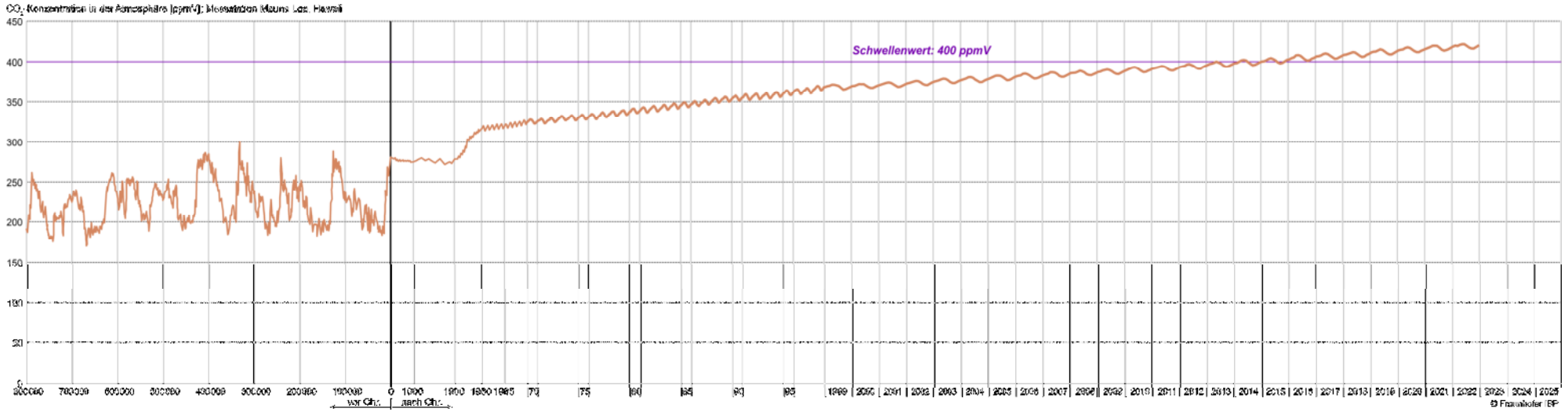


Historie Energieträgerkosten



Historie Treibhausgaskonzentration

Veränderung der atmosphärischen Treibhausgas-Konzentration seit der Vorzeit



Quelle: Global Warming Art/NREL/Mauna Loa Observatory/UBA

PLUS EffizienzHaus

GEFÖRDERT DURCH

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung

ZUKUNFT BAU MODELLVORHABEN

BEGLEITFORSCHUNG

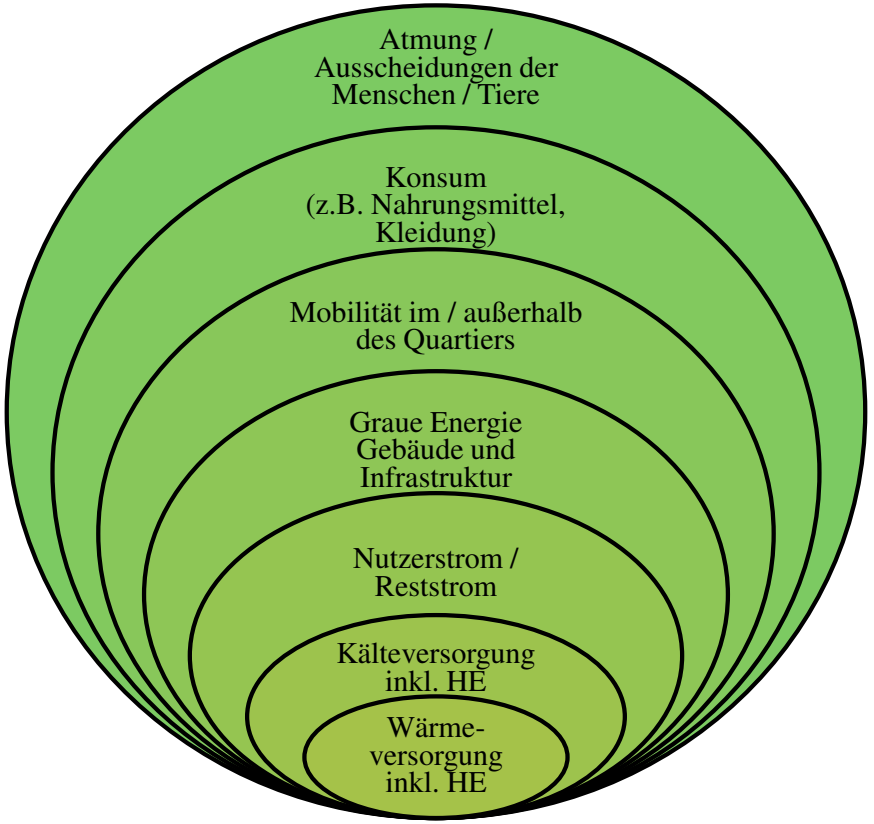
Com·X

Fraunhofer IBP

Was heißt klimaneutral?

Mögliche erweiterte Bilanzgrenzen

- Energiebedarf Gebäude (GEG-Rahmen)
- Nutzerstrom
- Gebäudeherstellung (graue Energie)
- Mobilität (Erreichbarkeit des Standorts)
- Sonstiges (Konsum, Ernährung, Metabolismus)



Was heißt klimaneutral?

Maximal 1 Tonne CO_2 pro Person und Jahr (Umweltbundesamt)

24% der derzeitigen Emissionen fallen auf Haushalte (Heizen und Strom)
47 m² Wohnfläche/Person (de.statistica.com)

-> Anforderung Wohnen 2050:
(1000 kg/Pers x Jahr) x 0,24/47 m²/Pers = max. **5 kg CO_2 pro m² und Jahr**

GEG Standard:
60 kWh/m²a (Wärme) plus 25 kWh/m²a (Strom)
→ Ca. **30 kg CO_2 pro m² und Jahr**

→ GEG reicht nicht aus zur langfristigen Klimaschutzerfüllung

IINAS
Internationales Institut
für Nachhaltigkeitsanalysen
und -strategien GmbH

Kurzstudie:

Der nichterneuerbare kumulierte Energieverbrauch und THG-Emissionen des deutschen Strom-mix im Jahr 2019 sowie Ausblicke auf 2020 bis 2050

Bericht für die HEA - Fachgemeinschaft für effiziente Energieanwendung e.V.

vorgelegt von

Uwe R. Fritsche

Hans-Werner Greß

Wissenschaftliche Leitung:
Uwe R. Fritsche ufri@iinas.org
Kaufmännische Leitung:
Thomas Stetz ts@iinas.org

Büro Darmstadt:
Heidelberger Straße 129 ½
64285 Darmstadt
t (06151) 850-6077
f (06151) 850-6080

Büro Berlin:
Marienstr.19-20
10117 Berlin

info@iinas.org

Wissenschaftlicher Beirat:
Joseph Alcamo, CESR (DE)
Suani Coelho, CENBIO (BR)
Teresa Pinto Correia, ICAAM (PT)
Maria Curt, UPM (ES)
Marina Fischer-Kowalski, IFF (AT)
Bundit Fungtammasan, JGSEE KMUTT (TH)
Alison Goss Eng, EPA (US)
Eva Heiskanen, NCRC (FI)
Alois Heißenhuber, TU München (DE)
Edgar Hertwich, NTNU (NO)
Jorge Hilbert, INTA (AR)
Tetsunari Iada, ISEP (JP)
Thomas B. Johansson, Lund Univ. (SE)
Lev Nedorezov, INENKO RAS (RU)
Martina Schäfer, ZTG TU Berlin (DE)
Udo Simonis, WZB (DE)
Ralph Sims, Massey University (NZ)
Leena Srivastava, TERI University (IN)
Helen Watson, UKZN (ZA)
Sir Robert Watson,Tyndall Centre (UK

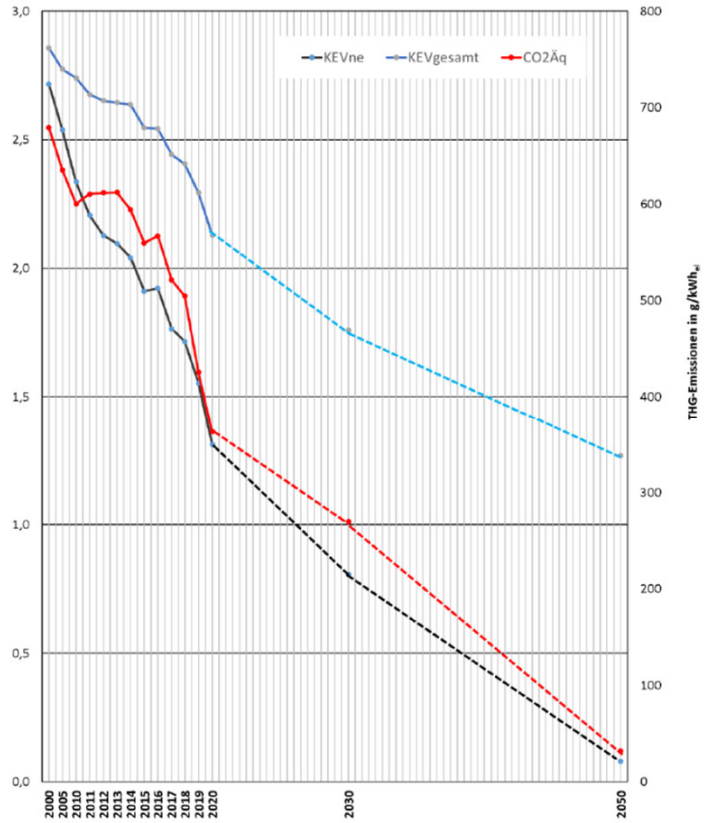
Bankverbindung
Volksbank eG Darmstadt
IBAN DE54508900000055548609
BIC GENODEF1VBD

Handelsregister
HRB 90827
Amtsgericht Darmstadt

USt.-ID gem. § 27a UStG
DE 282876833

www.iinas.org

Darmstadt, November 2020



Plus Effizienzhaus

GEFÖRDERT DURCH

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung

ZUKUNFT BAU MODELLVORHABEN

BEGLEITFORSCHUNG

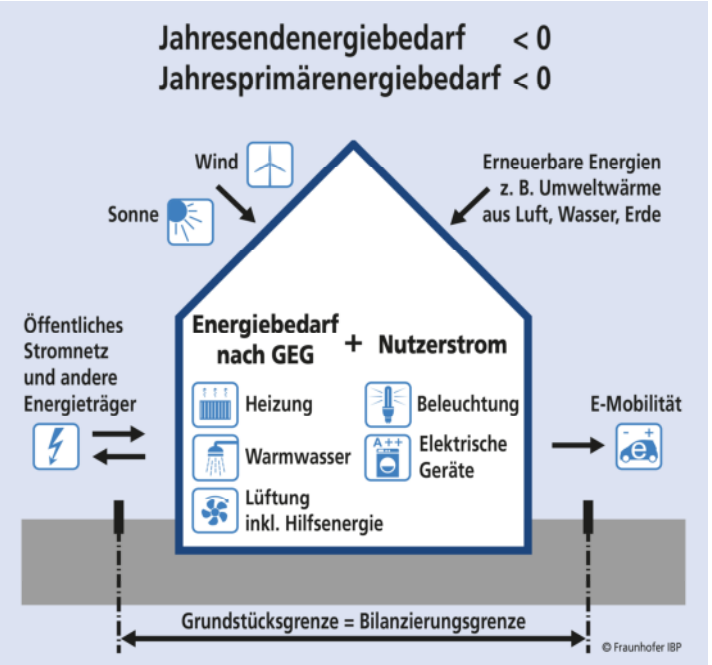
Com·X

Fraunhofer IBP

Anforderungen an den Neubau

Übergeordnete Entwicklungen und Randbedingungen

- Neubauten werden kurzfristig nahezu klimaneutral (GEG)
- Öffentliche Gebäude haben ab 2027 Zero Emission Standard (EPBD)
- Betrieb und Nutzung sollten zusammen betrachtet werden (Effizienzhaus Plus)
- Nachhaltigkeit wird wichtiger
- Graue Energie muss mittelfristig mitbetrachtet werden



Lösungsansatz: Effizienzhaus Plus –

Bundesministerium
für Verkehr, Bau
und Stadtentwicklung

Quelle: Bundesbauministerium

PLUS EffizienzHaus

GEFÖRDERT DURCH

Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung

ZUKUNFT BAU MODELLVORHABEN

BEGLEITFORSCHUNG

Com·X

Fraunhofer IBP

Forschungsinitiative Effizienzhaus Plus: Es begann mit dem Pilot des Bundes…

Forschungsinitiative Effizienzhaus Plus:
… mittlerweile sind es 56 Wohngebäude und 7 Bildungsbauten

ERROR: rangecheck
OFFENDING COMMAND: colorimage

STACK:

0
()
845
(
Æ Æ
)