

**DGfM**

Deutsche Gesellschaft  
für Mauerwerks-  
und Wohnungsbau e.V.

I|SH  
Netzwerk  
Innovative  
Dämmtechniken  
ARGE//eV  
Arbeitsgemeinschaft  
für zeitgemäßes Bauen e.V.

**/ Wärmeschutz mit Mauerwerkskonstruktionen  
innovative Entwicklungen**

Dr. Ronald Rast

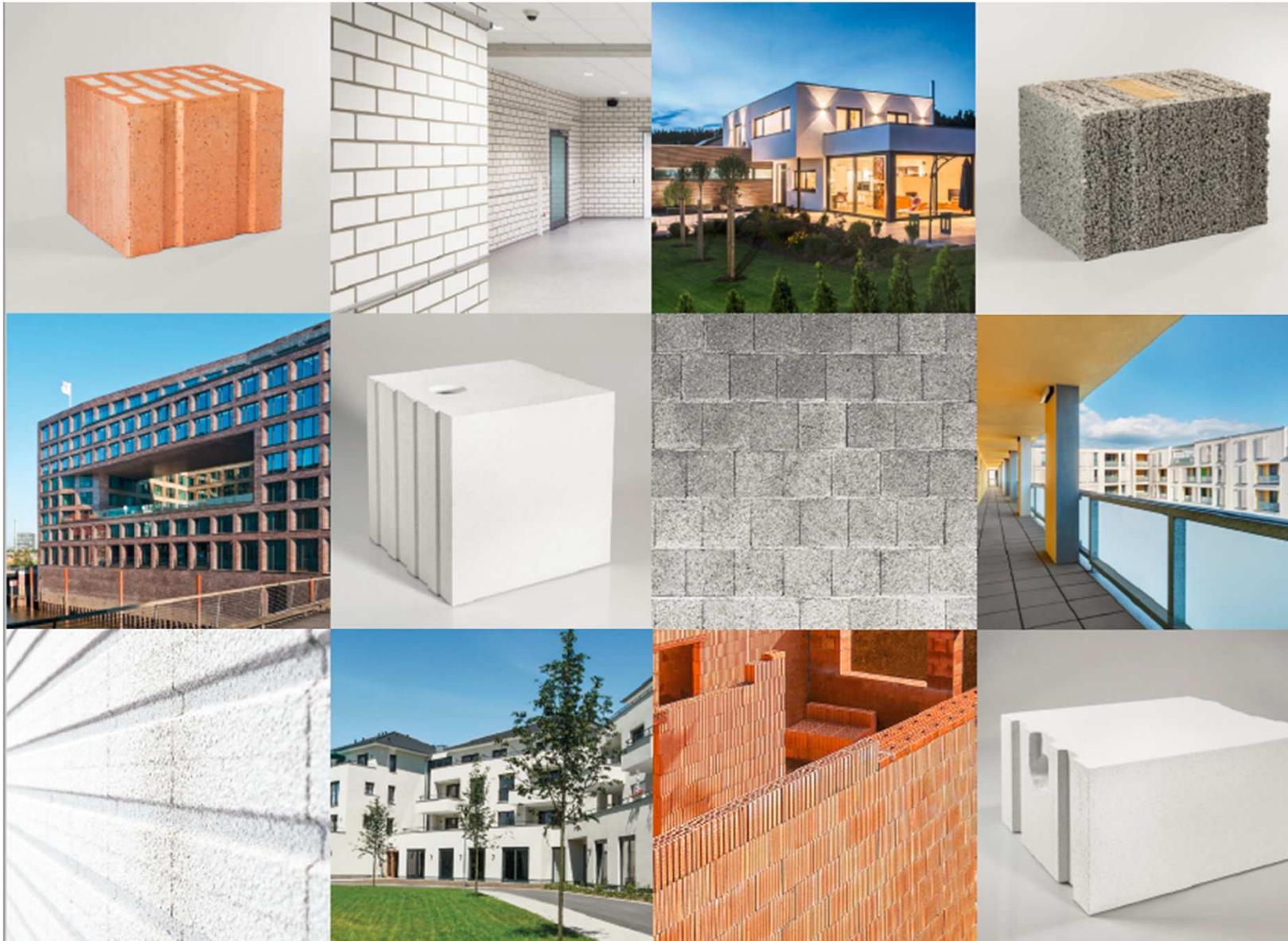
Deutsche Gesellschaft für Mauerwerks- u. Wohnungsbau

**14. Fachforum  
am 06. September 2018**

# Mauerwerk

**DGfM**

Deutsche Gesellschaft  
für Mauerwerks-  
und Wohnungsbau e.V.



# Mauerwerk - Logo

**DGfM**

*Deutsche Gesellschaft  
für Mauerwerks-  
und Wohnungsbau e.V.*



# MauerWerk™

Massiv bauen. Besser leben.

# Mauerwerk - Mitgliedsverbände

**DGfM**

Deutsche Gesellschaft  
für Mauerwerks-  
und Wohnungsbau e.V.

**ZIEGEL**

Bundesverband der Deutschen Ziegelindustrie e.V.  
[www.ziegel.de](http://www.ziegel.de)

Bundesverband  
**KALKSANDSTEIN**  
Industrie e.V.

Bundesverband Kalksandsteinindustrie e.V.  
[www.kalksandstein.de](http://www.kalksandstein.de)

**P**ORENBETON  
BUNDESVERBAND

Bundesverband Porenbetonindustrie e.V.  
[www.bv-porenbeton.de](http://www.bv-porenbeton.de)

**LB**

Bundesverband  
Leichtbeton e.V.

Bundesverband Leichtbeton e.V.  
[www.leichtbeton.de](http://www.leichtbeton.de)

**VBiW**  
VERBAND BAUEN IN WEISS

Verband Bauen in Weiß e.V.  
[www.vbiw.de](http://www.vbiw.de)

**VDPM**  
Verband für Dämmsysteme,  
Putz und Mörtel e.V.

Verband für Dämmsysteme,  
Putz und Mörtel e.V.  
[www.vdpm.info](http://www.vdpm.info)



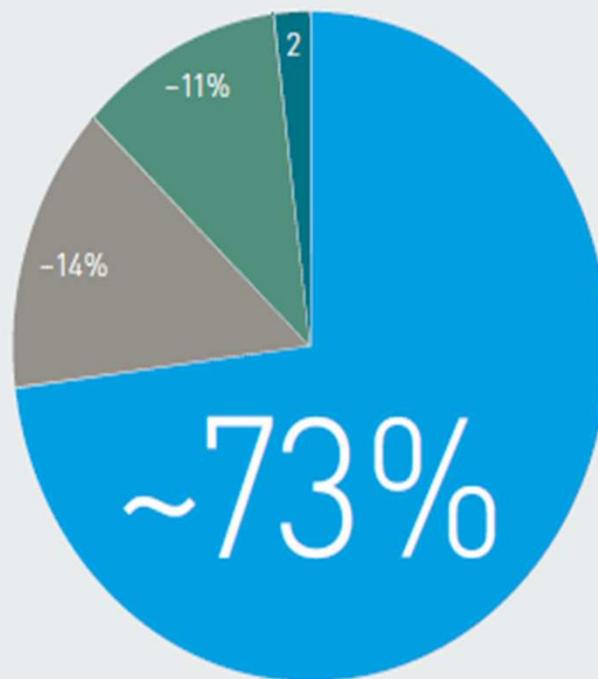
ZENTRALVERBAND  
DEUTSCHES  
BAUGEWERBE  
**ZDB**

Zentralverband des  
Deutschen Baugewerbes  
[www.zdb.de](http://www.zdb.de)

# Mauerwerk - Eckdaten

## So baut Deutschland seine Wohnungen.

2016 wurden rund 73 Prozent aller  
Wohnungsbauten mit Mauerwerk errichtet.



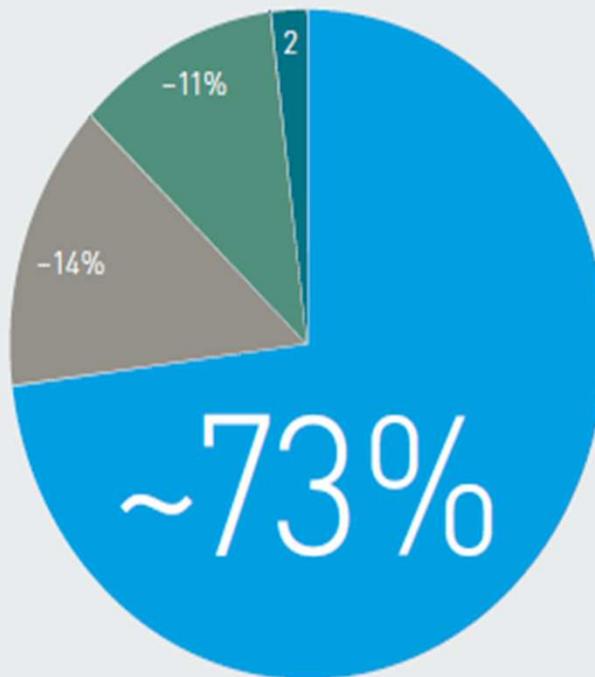
■ Mauerwerk ■ Stahlbeton ■ Holz ■ Sonstiges

Quelle: Statistisches Bundesamt, Auswertungsreihe F 00 WAS 03

# Mauerwerk - Eckdaten

## So baut Deutschland seine Wohnungen.

2016 wurden rund 73 Prozent aller  
Wohnungsbauten mit Mauerwerk errichtet.



■ Mauerwerk ■ Stahlbeton ■ Holz ■ Sonstiges

Quelle: Statistisches Bundesamt, Auswertungsreihe F 00 WAS 03

413.000



# Mauerwerk - Eckdaten



Deutsche Gesellschaft  
für Mauerwerks-  
und Wohnungsbau e.V.

Aktivität	Nettoumsatz (Mrd. Euro)	Wertschöpfung direkt (Mrd. Euro)	Wertschöpfung indirekt und induziert (Mrd. Euro)	Wertschöpfung gesamt (Mrd. Euro)	Erwerbstätige direkt
Herstellung von Mauerwerks- produkten*)	1,453	0,609	1,492	2,101	10.000
Rohbau von Gebäuden mit Mauerwerk	18,540	10,469	21,941	32,410	147.000
Ausbau von Gebäuden mit Mauerwerk	22,562	14,031	25,008	39,039	266.000
<b>Gebäude mit Mauerwerk insgesamt</b>	<b>41,102</b>	<b>24,500</b>	<b>46,949</b>	<b>71,449</b>	<b>413.000</b>

## Vortragsgestaltung:

- 1. Politik: Situation Gesetzgebung + politischer Wille**
  - (1) Wärmeschutz
  - (2) 19. Wahlperiode Deutscher Bundestag
- 2. Markt: Wie baut Deutschland eigentlich?**
- 3. Wettbewerb:  $\lambda$ -Olympiade der Mauersteine**
- 4. Industrie: Wege der Mauerwerksindustrie**
  - (1) Normung und Schulung
  - (2) Spezialisierung
  - (3) Innovation
- 5. Ausblick**

## Vortragsgestaltung:

### 1. Politik: Situation Gesetzgebung + politischer Wille

#### (1) Wärmeschutz

#### (2) 19. Wahlperiode

### 2. Markt: Wie baut

### 3. Wettbewerb: $\lambda$ -C

### 4. Industrie: Wege o

#### (1) Normung

#### (2) Spezialisierung

#### (3) Innovation

### 5. Ausblick



## Vortragsgestaltung:

### 1. Politik: Situation Gesetzgebung + politischer Wille

(1) Wärmeschutz

(2) Schallschutz

(3) 19. Wahlperiode Deutscher Bundestag

### 2. Markt: Wie baut Deutschland eigentlich?

### 3. Wettbewerb: $\lambda$ -Olympiade der Mauersteine

### 4. Industrie: Wege der Mauerwerksindustrie

(1) Normung

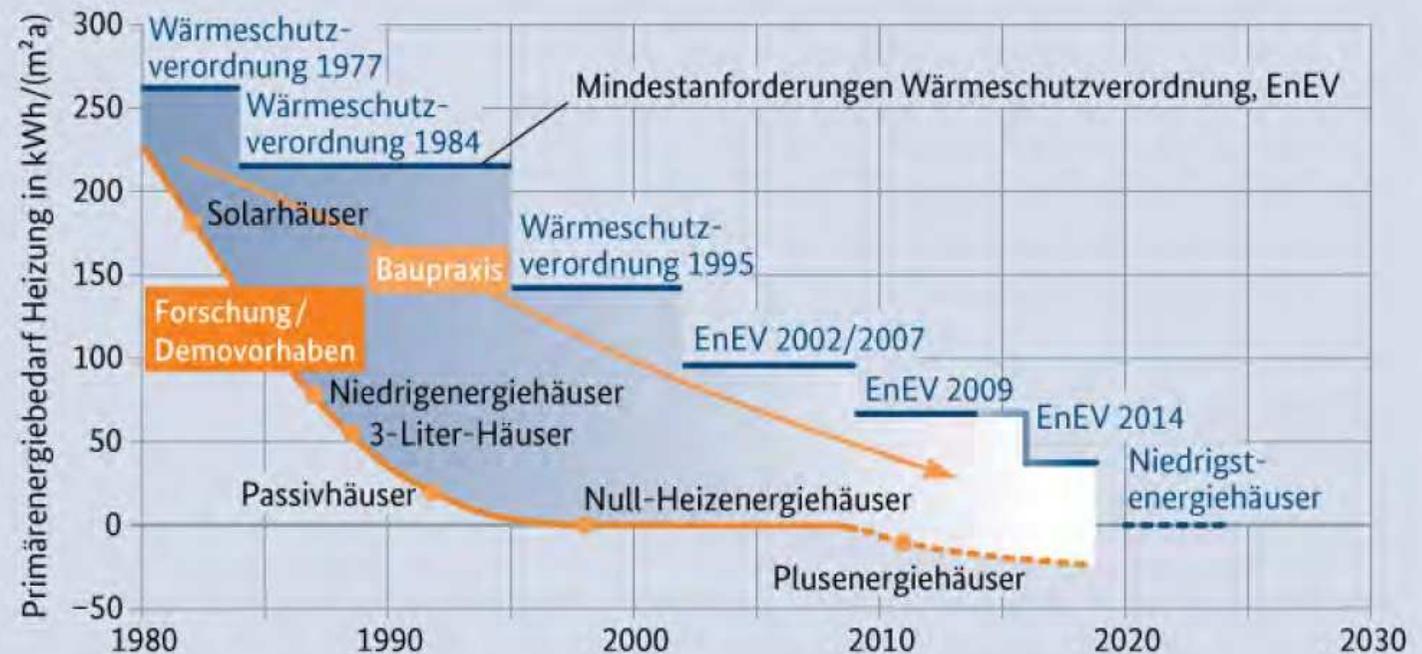
(2) Spezialisierung

(3) Innovation

### 5. Ausblick

**! Wesentliche Charts zum Thema!**

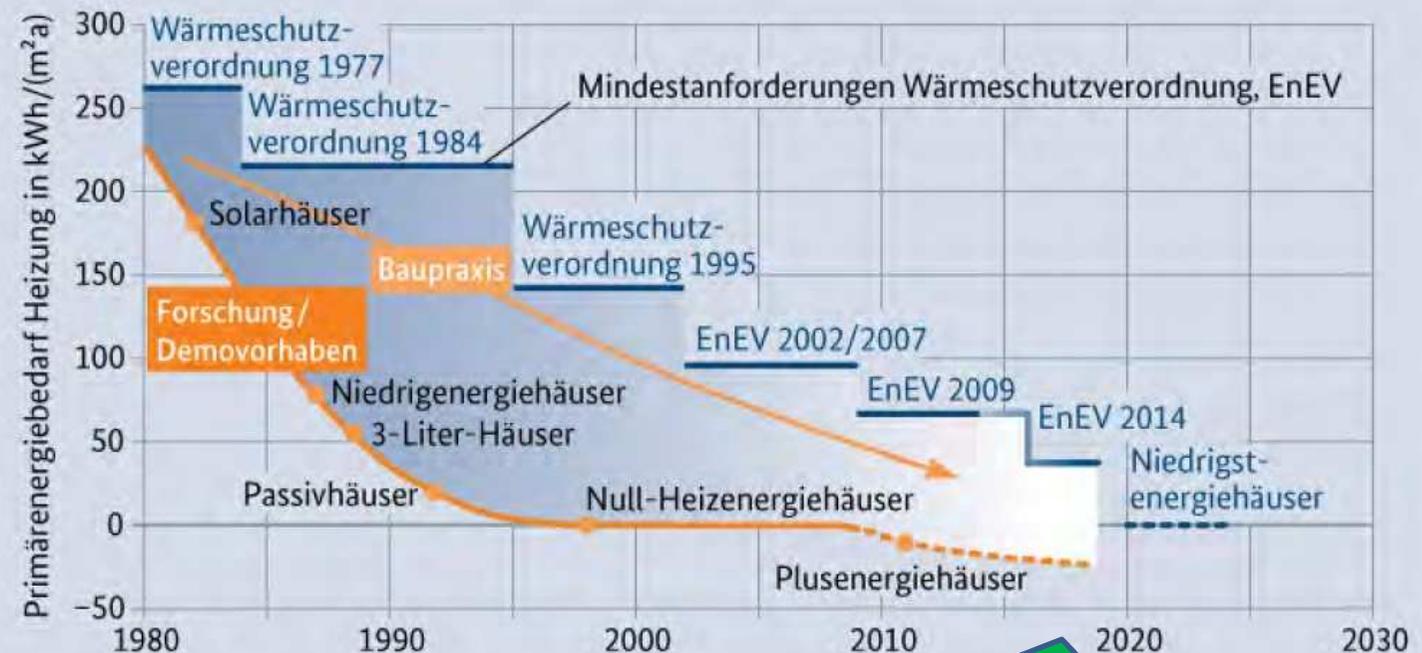
Seit der ersten Wärmeschutzverordnung 1977 haben sich die Anforderungen an die Gebäudehülle, mit Einführung und Fortschreibung der EnEV auch an den Bedarf nicht erneuerbarer Primärenergie stetig erhöht. Diese Entwicklung wird sich im Hinblick auf die Klimaschutzziele Deutschlands noch fortsetzen. Vor dem Hintergrund dieser Zukunftsperspektive ist es sinnvoll, schon heute über gesetzliche Vorgaben hinauszugehen.



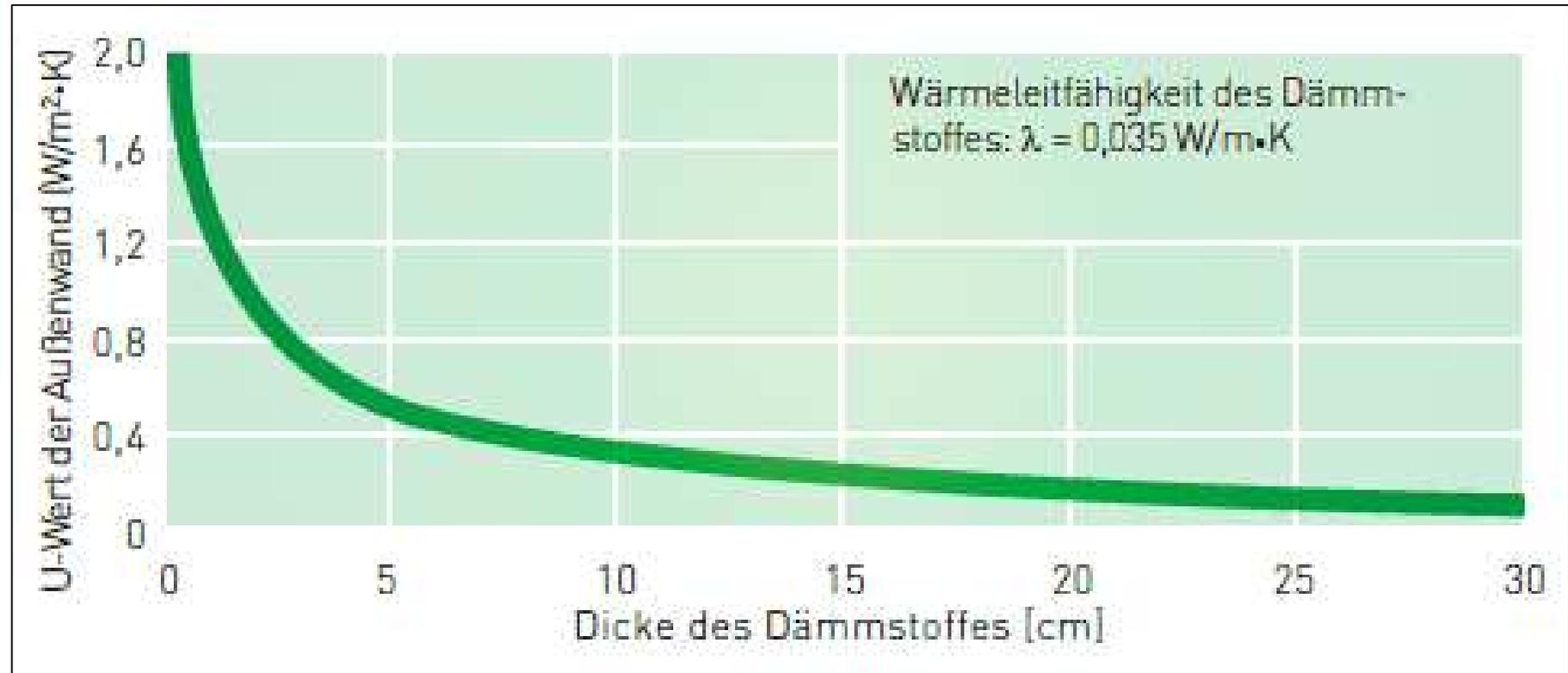
Quelle: nach Fraunhofer IBP

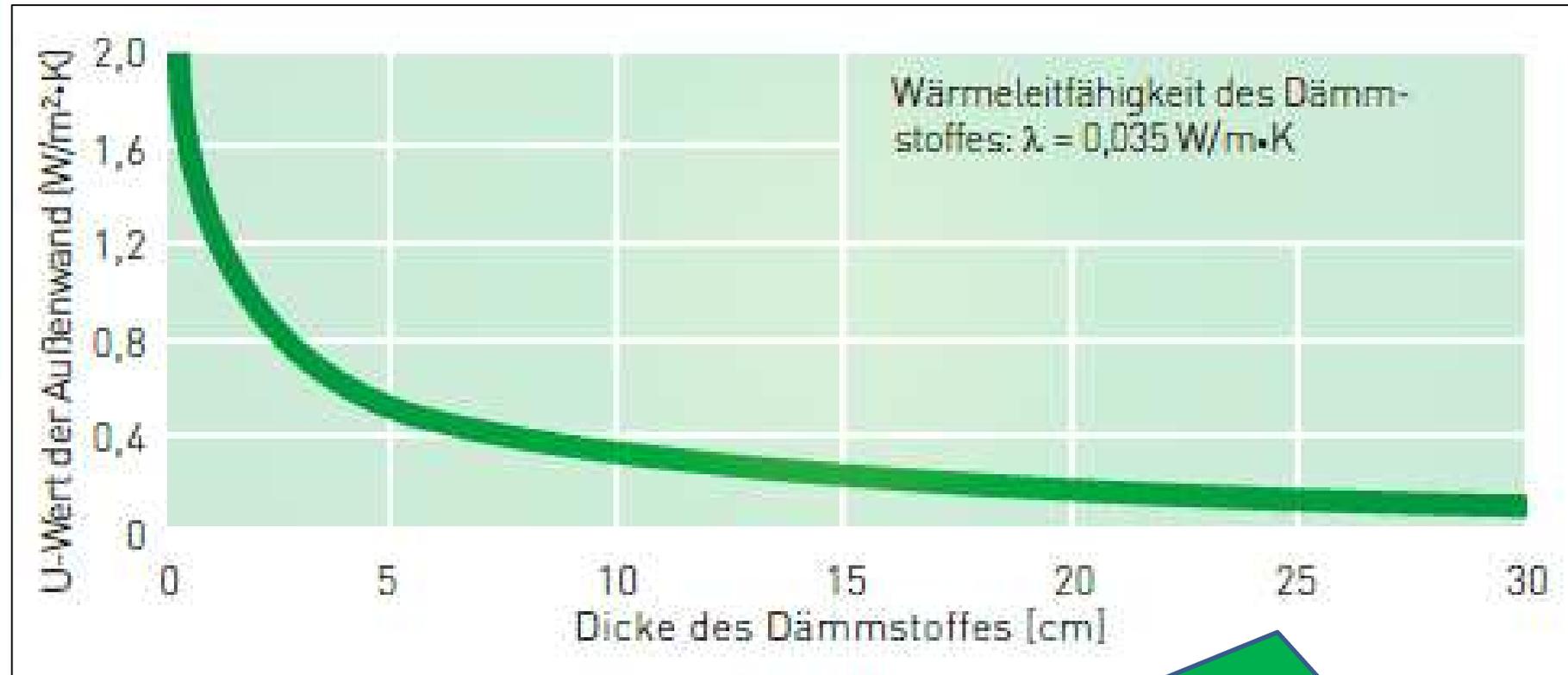
Seit der ersten Wärmeschutzverordnung 1977 haben sich die Anforderungen an die Gebäudehülle, mit Einführung und Fortschreibung der EnEV auch an den Bedarf nicht erneuerbarer Primärenergie stetig erhöht. Diese Entwicklung wird sich im Hinblick auf die Klimaschutzziele Deutschlands noch fortsetzen. Vor dem Hintergrund dieser Zukunftsperspektive ist es sinnvoll, schon heute über gesetzliche Vorgaben hinauszugehen.

Quelle: nach Fraunhofer



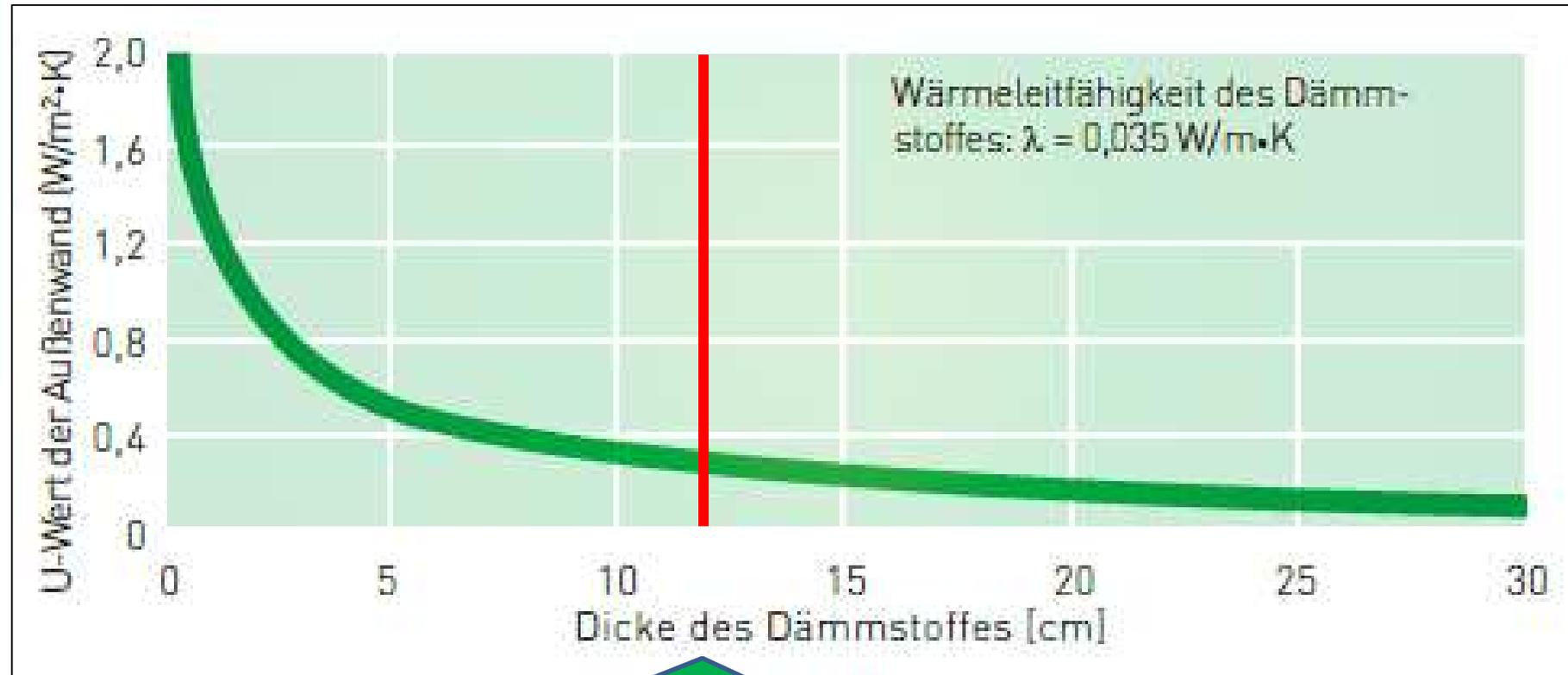
**Klimaschutz treibt Wärmeschutz im Gebäudebereich!  
(40% Gebäude; NAPE; Klimaschutzplan 2050; GEG ?....)**





**Gebäude-  
Hülle/Wand**

**Klimaschutz = Wärmeschutz Wand mit Dämmung!  
(....)**



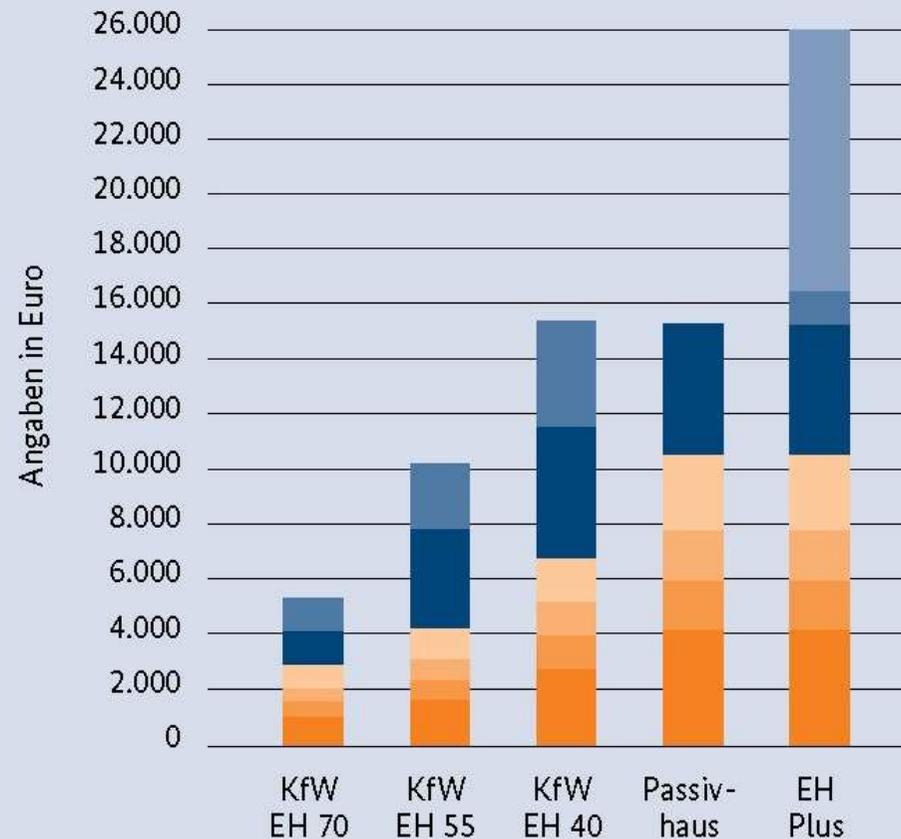
**Gebäude-  
Hülle/Wand**

**Klimaschutz = Wärmeschutz Wand mit Dämmung!  
(mit 12 cm Dicke bis zu 85% Verbesserung)**

- Photovoltaik
  - Heizung/einschließlich erneuerbarer Energien
  - Lüftung
- Fenster
  - Bodenplatte
  - Dach
  - Außenwand

Mehrinvestitionen für Effizienzstandards gegenüber dem EnEV-Niveau am Beispiel eines optimiert geplanten Einfamilienhauses mit 120 Quadratmetern Wohnfläche. Passivhaus und Effizienzhaus Plus haben gegenüber dem EnEV-Standard eine um 15 Zentimeter erhöhte Dämmdicke, die Fenster einen verbesserten U-Wert von  $UW = 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  und die Lüftungsanlage weist eine effiziente Wärmerückgewinnung auf.

Quelle: schulze darup & partner architekten



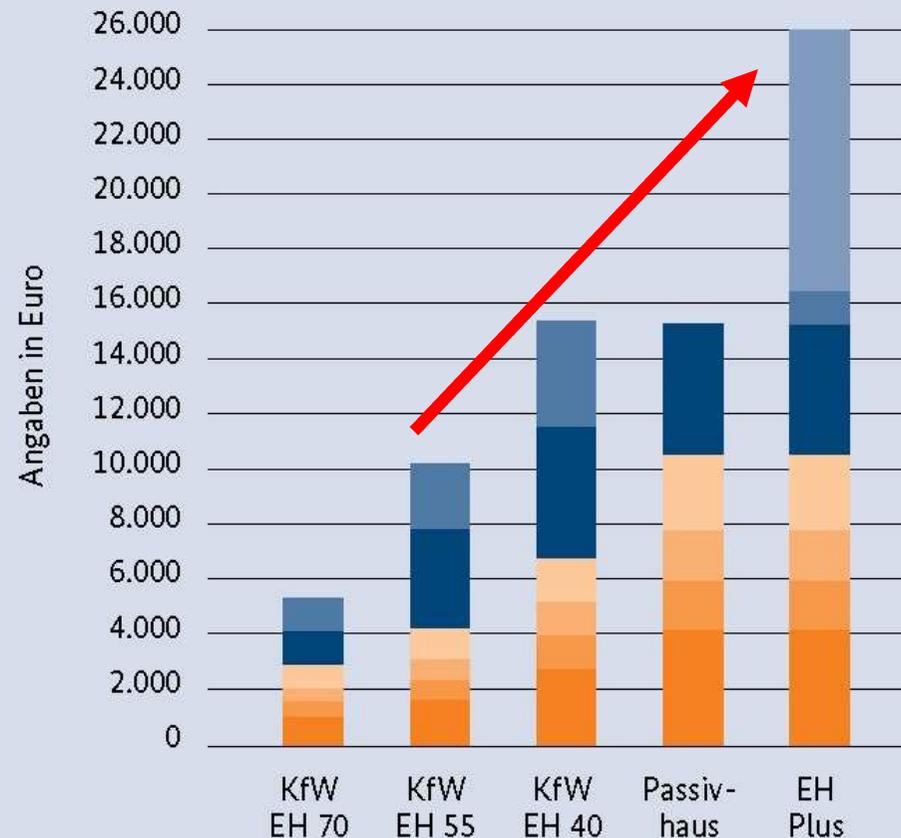
**Gebäude +  
Technik**

**Klimaschutz = Wärmeschutz Hülle + Anlagentechnik!  
(.....)**

- Photovoltaik
  - Heizung/einschließlich erneuerbarer Energien
  - Lüftung
- Fenster
  - Bodenplatte
  - Dach
  - Außenwand

Mehrinvestitionen für Effizienzstandards gegenüber dem EnEV-Niveau am Beispiel eines optimiert geplanten Einfamilienhauses mit 120 Quadratmetern Wohnfläche. Passivhaus und Effizienzhaus Plus haben gegenüber dem EnEV-Standard eine um 15 Zentimeter erhöhte Dämmdicke, die Fenster einen verbesserten U-Wert von  $UW = 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  und die Lüftungsanlage weist eine effiziente Wärmerückgewinnung auf.

Quelle: schulze darup & partner architekten

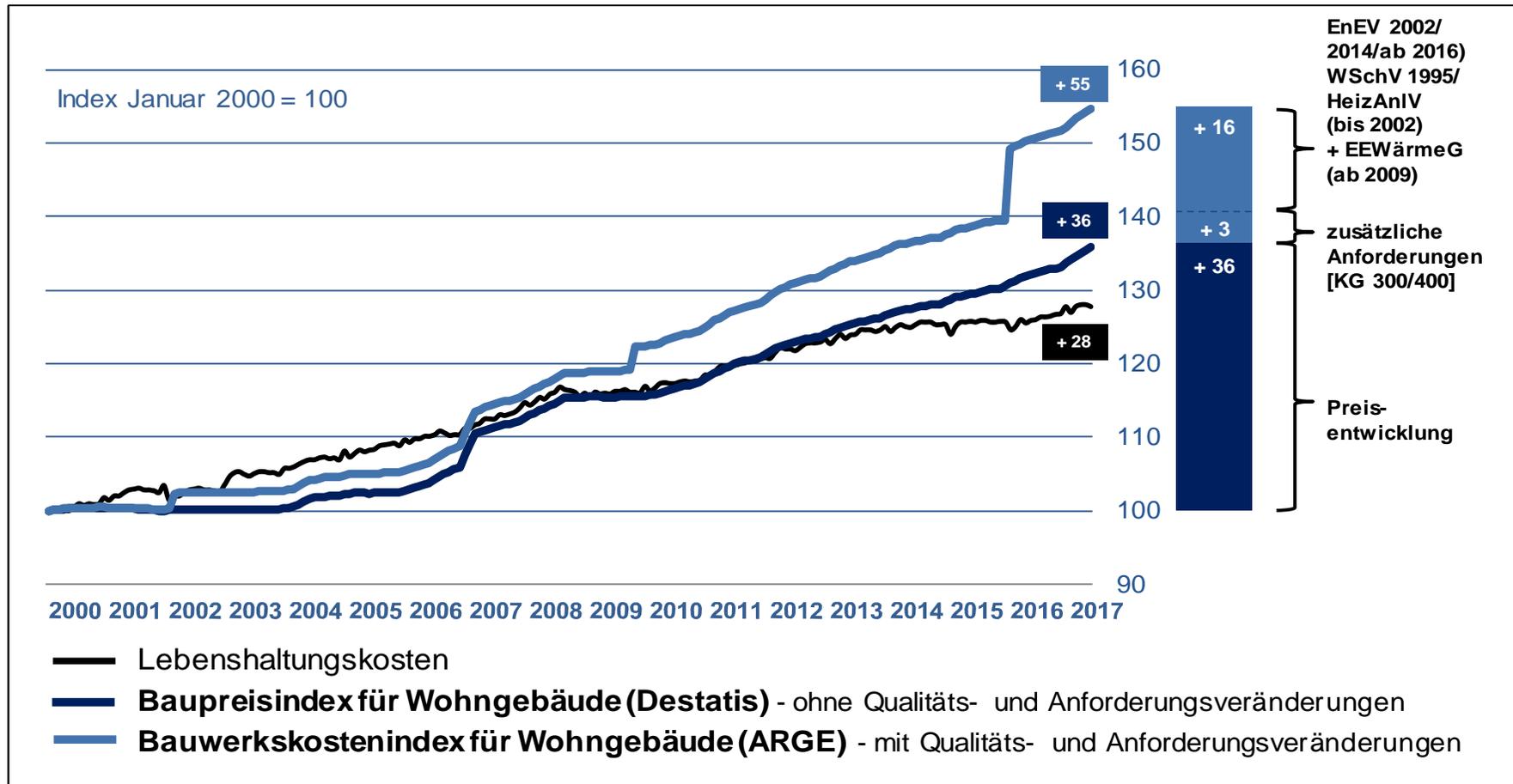


**Gebäude +  
Technik**

**Klimaschutz = Wärmeschutz Hülle + Anlagentechnik!  
(ab EH 55 spürbar erhöhte Mehrinvestitionen)**

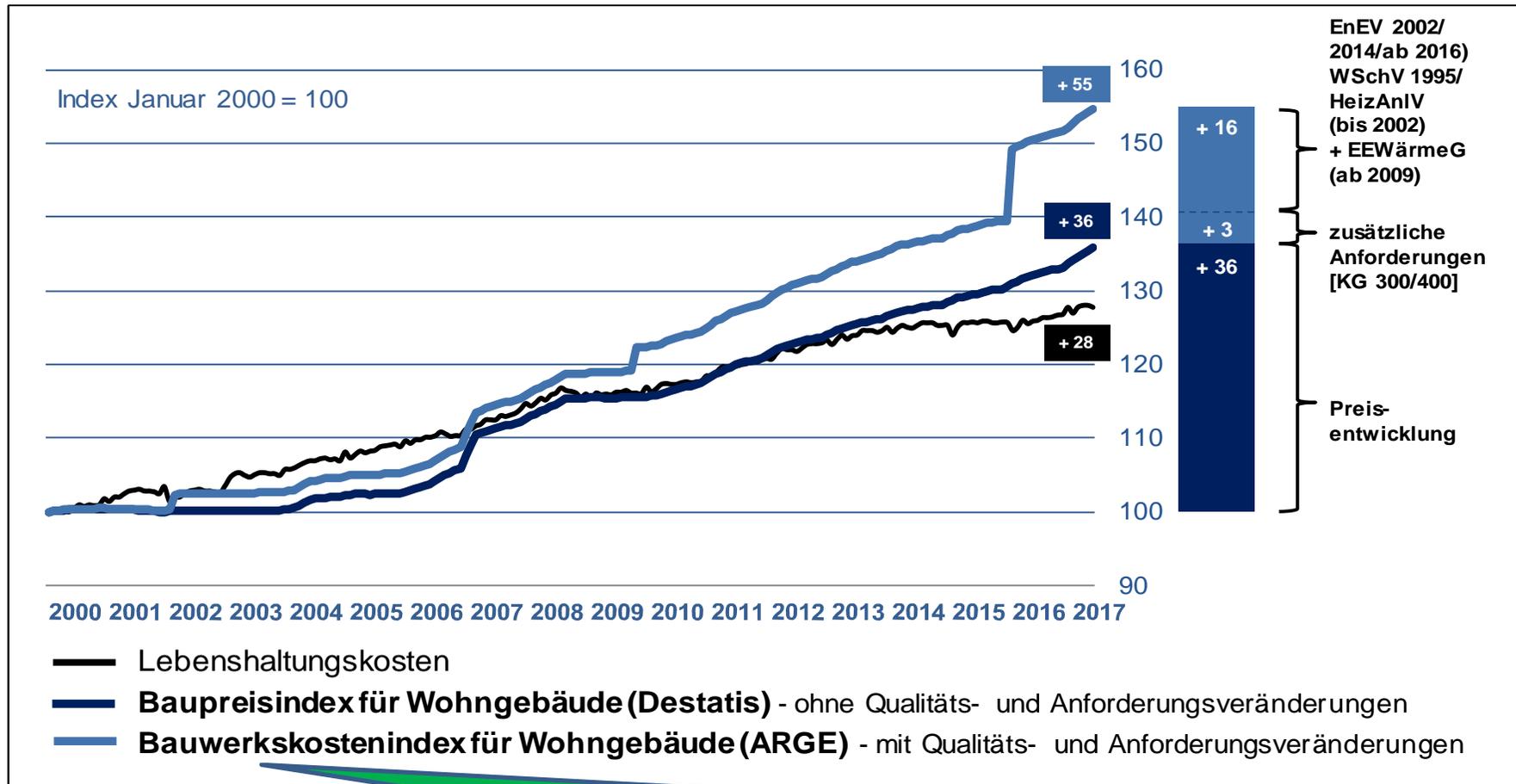
## Kostenentwicklung für die Herstellung eines m<sup>2</sup> Wohnraums vom Jahr 2000 bis zum 2. Quartal 2017

Quelle: Statistisches Bundesamt, Controlling ARGE eV und Erhebungen in Zusammenarbeit mit der Wohnungswirtschaft



## Kostenentwicklung für die Herstellung eines m<sup>2</sup> Wohnraums vom Jahr 2000 bis zum 2. Quartal 2017

Quelle: Statistisches Bundesamt, Controlling ARGE eV und Erhebungen in Zusammenarbeit mit der Wohnungswirtschaft



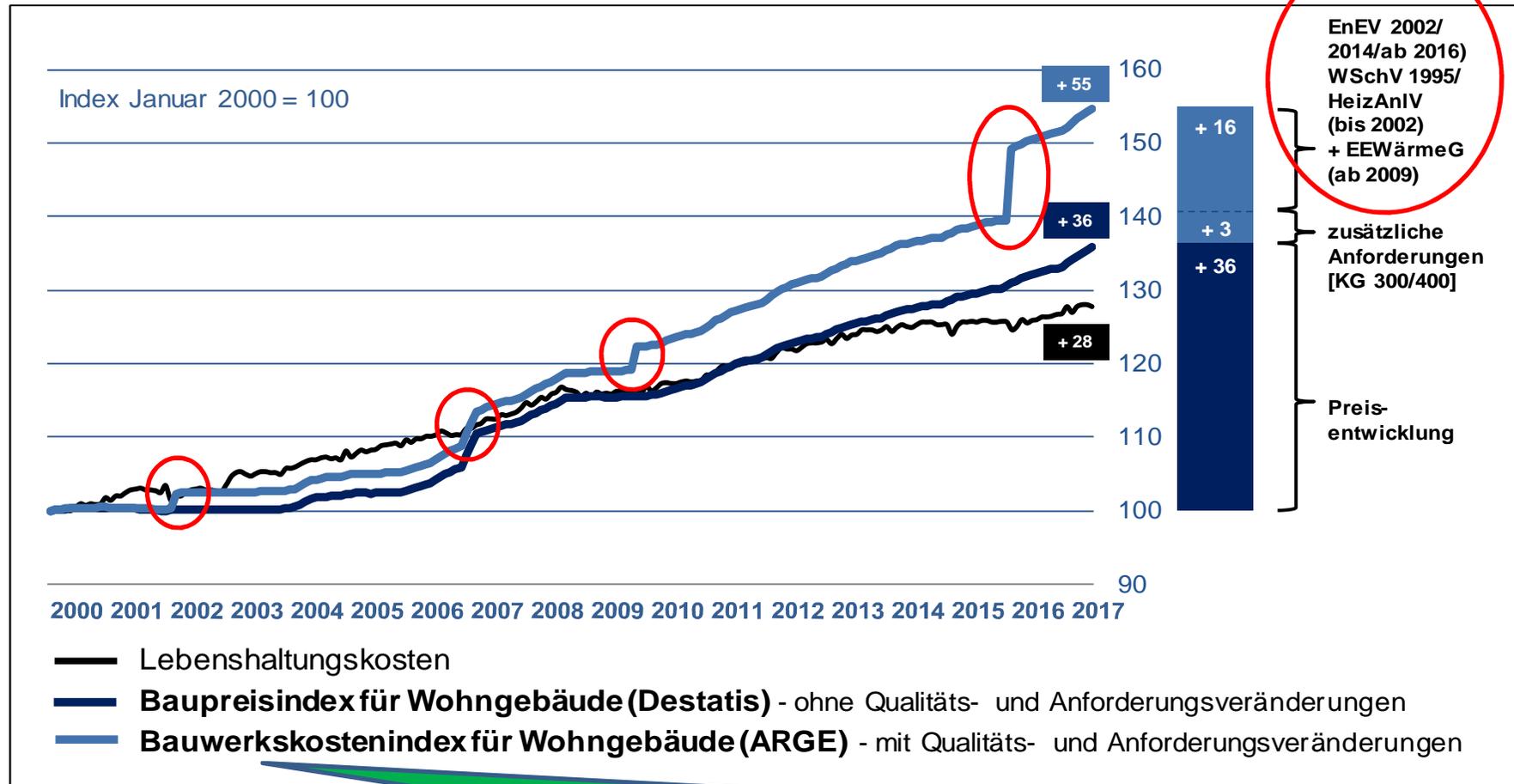
EnEV

**Klimaschutz = Wärmeschutz und Bauwerkskosten!**

(.....)

## Kostenentwicklung für die Herstellung eines m<sup>2</sup> Wohnraums vom Jahr 2000 bis zum 2. Quartal 2017

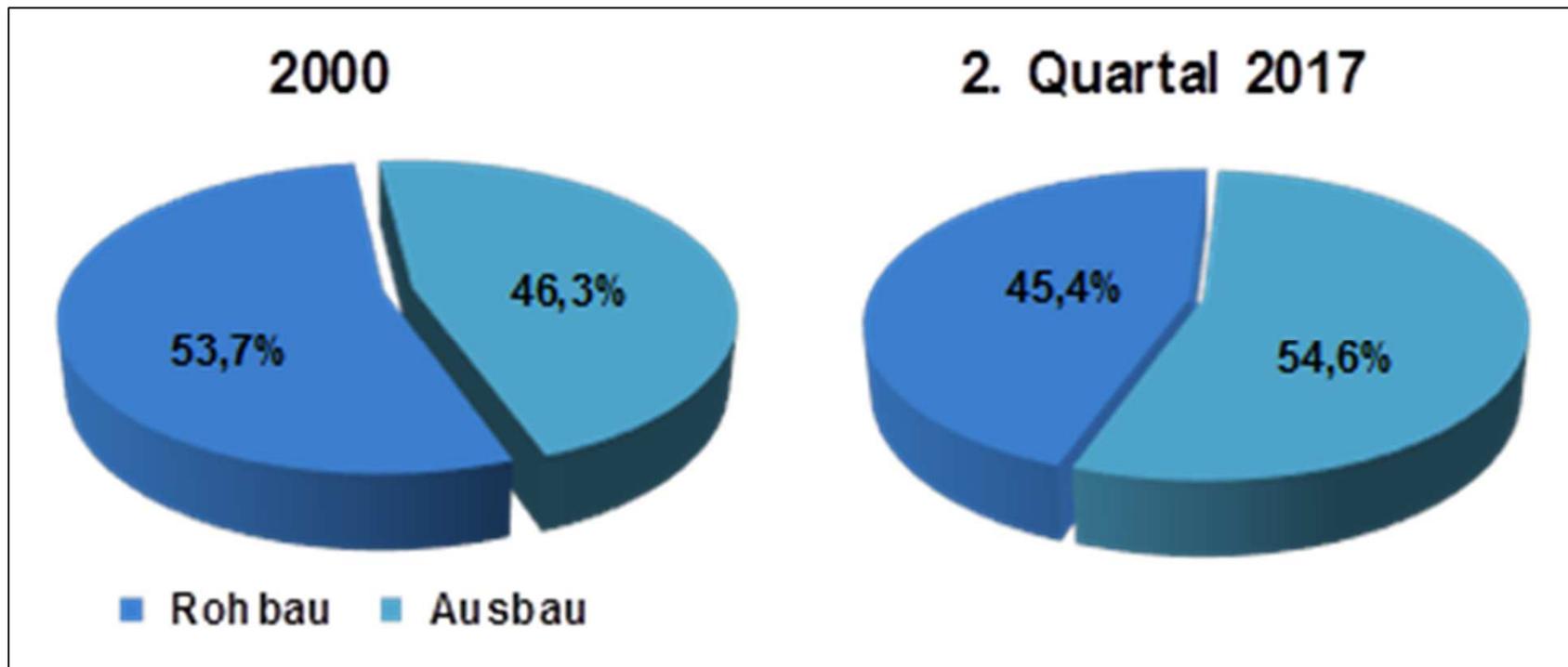
Quelle: Statistisches Bundesamt, Controlling ARGE eV und Erhebungen in Zusammenarbeit mit der Wohnungswirtschaft



EnEV  
(GEG 2?)

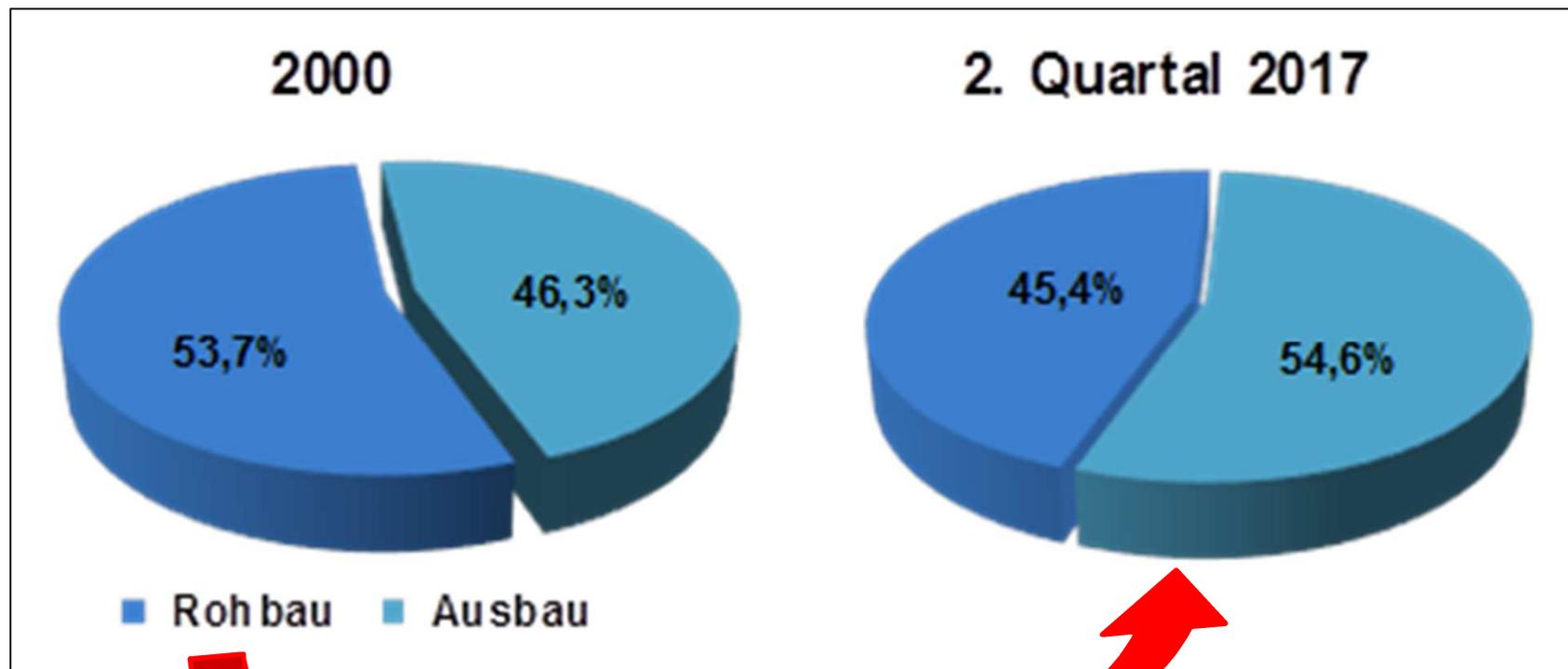
**Klimaschutz = Wärmeschutz und Bauwerkskosten!**  
**(jede EnEV-Anpassung treibt die Bauwerkskosten)**

Darstellung der Entwicklung der **Verteilung bei den Bauwerkskosten** zwischen dem Bezugsjahr 2000 und dem Betrachtungszeitpunkt 2. Quartal 2017, Bundesdurchschnitt



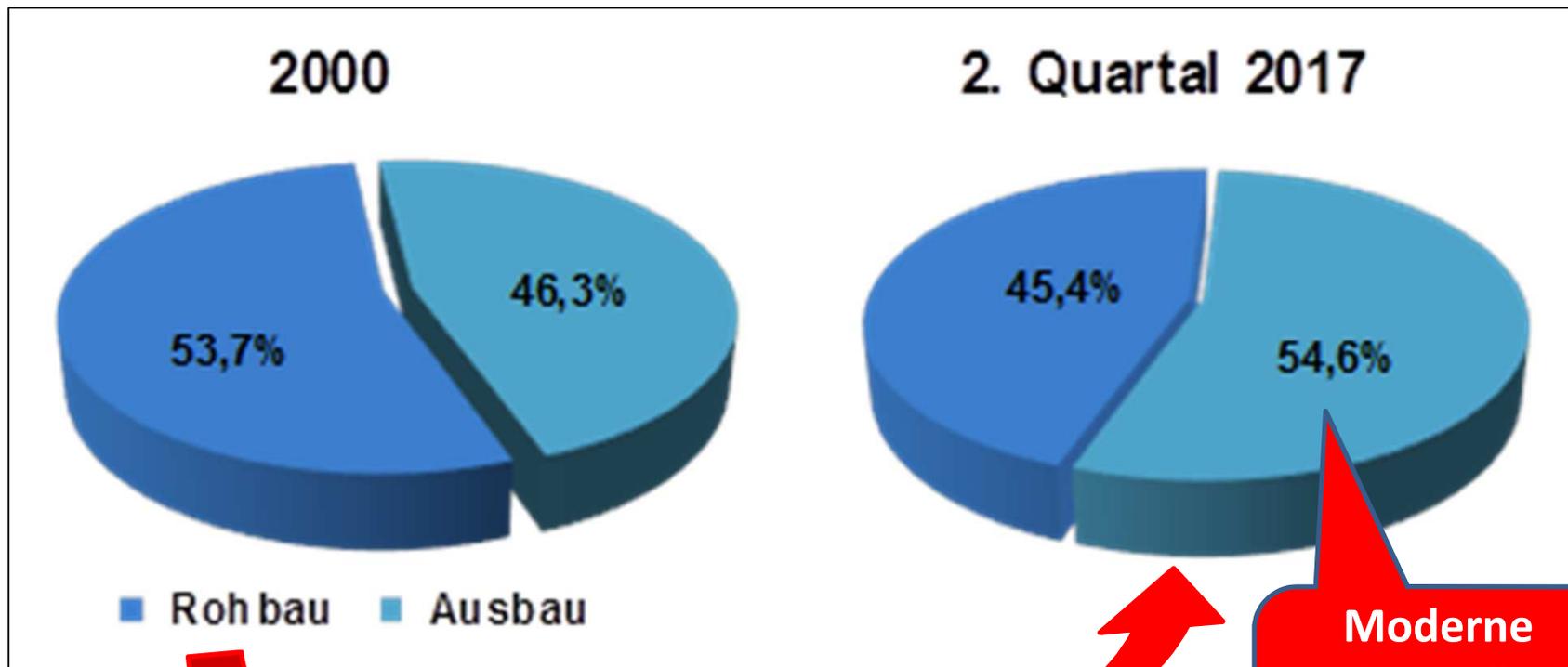
Quelle: Statistisches Bundesamt, Controlling ARGE eV

Darstellung der Entwicklung der **Verteilung bei den Bauwerkskosten** zwischen dem Bezugsjahr 2000 und dem Betrachtungszeitpunkt 2. Quartal 2017, Bundesdurchschnitt



Quelle: Statistisches Bundesamt, Controlling ARGE eV

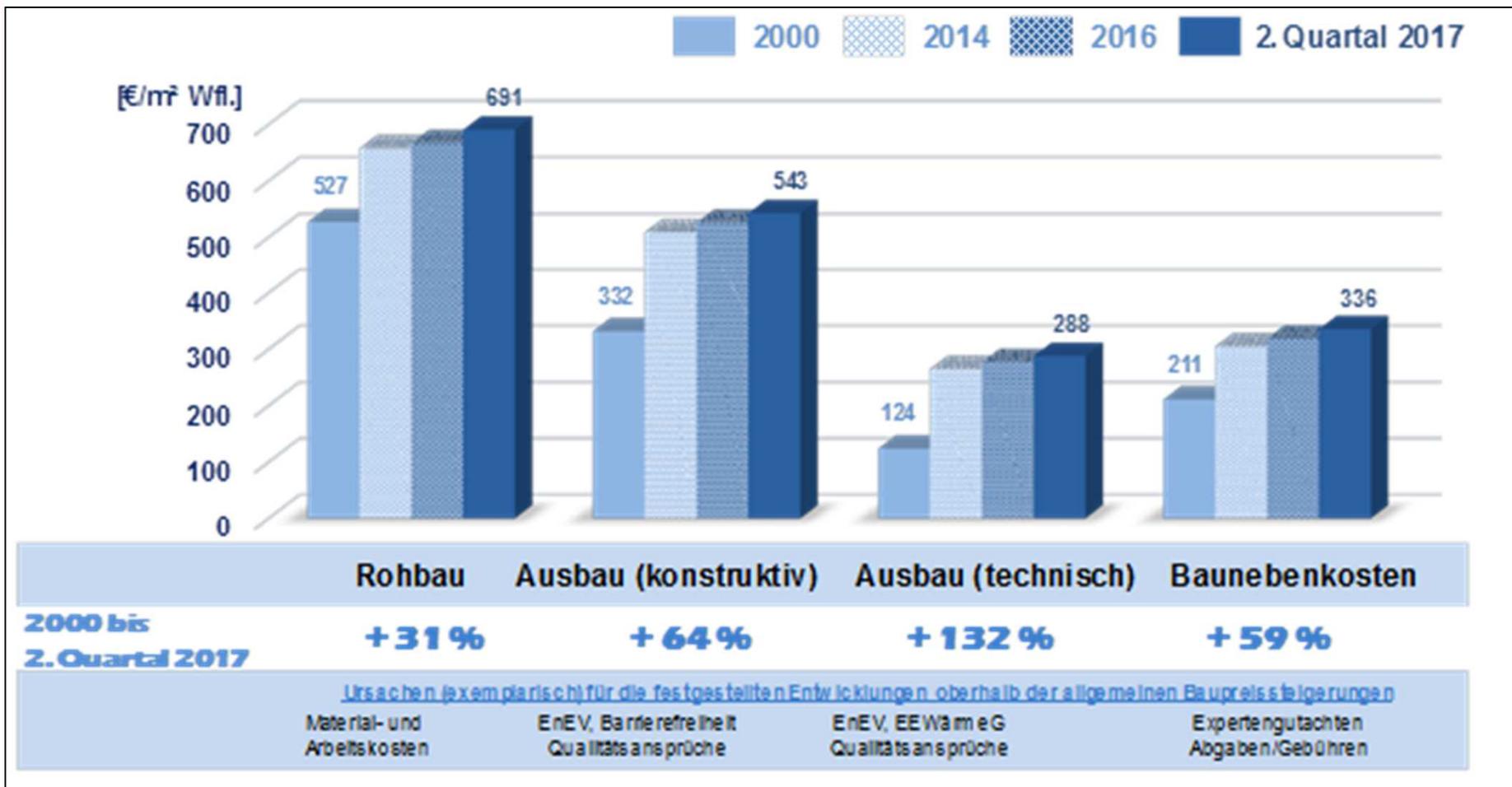
Darstellung der Entwicklung der **Verteilung bei den Bauwerkskosten** zwischen dem Bezugsjahr 2000 und dem Betrachtungszeitpunkt 2. Quartal 2017, Bundesdurchschnitt



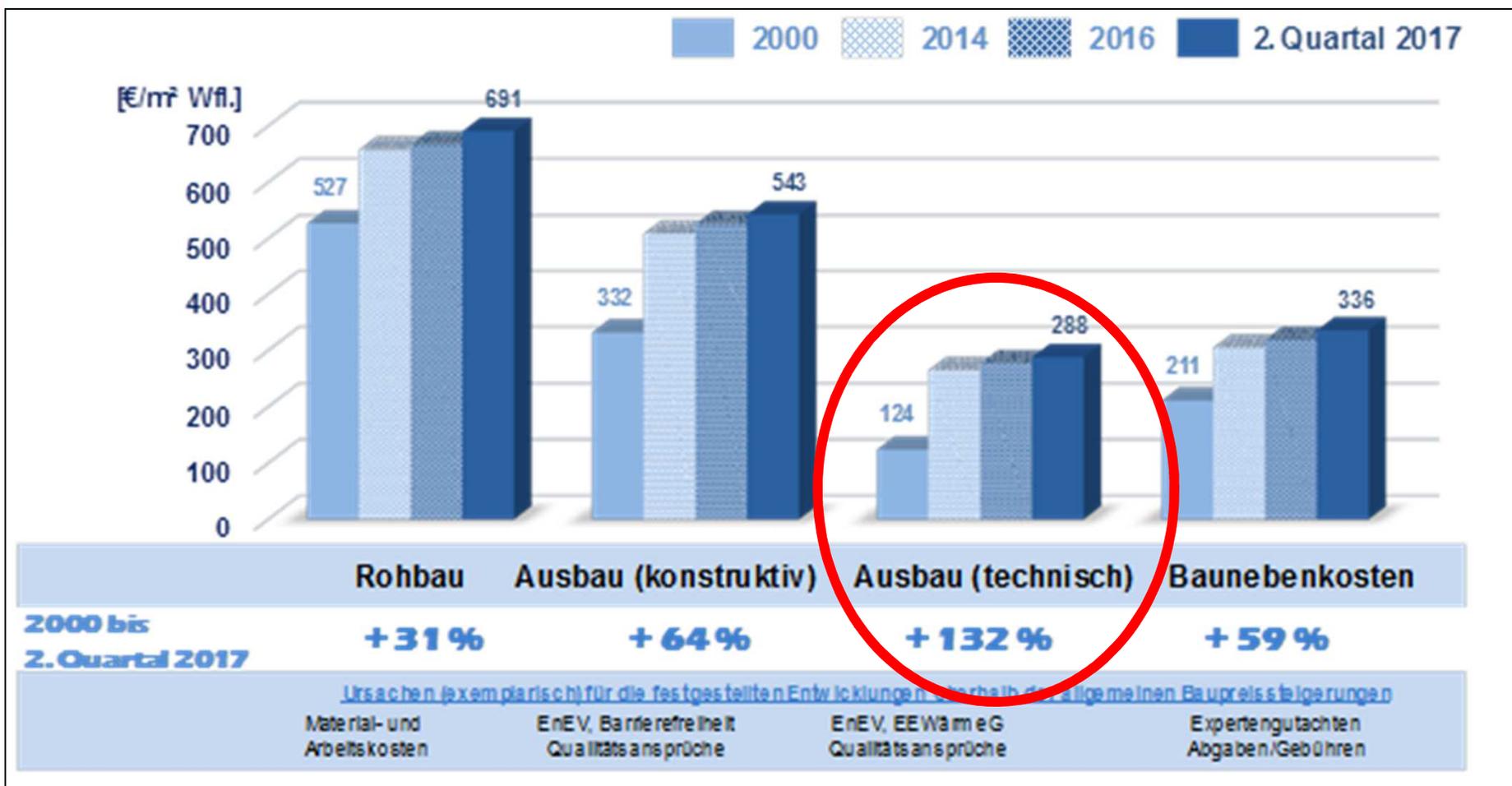
Quelle: Statistisches Bundesamt, Controlling ARGE eV

**Moderne  
Wohngeläude  
mit immer  
mehr Technik!**

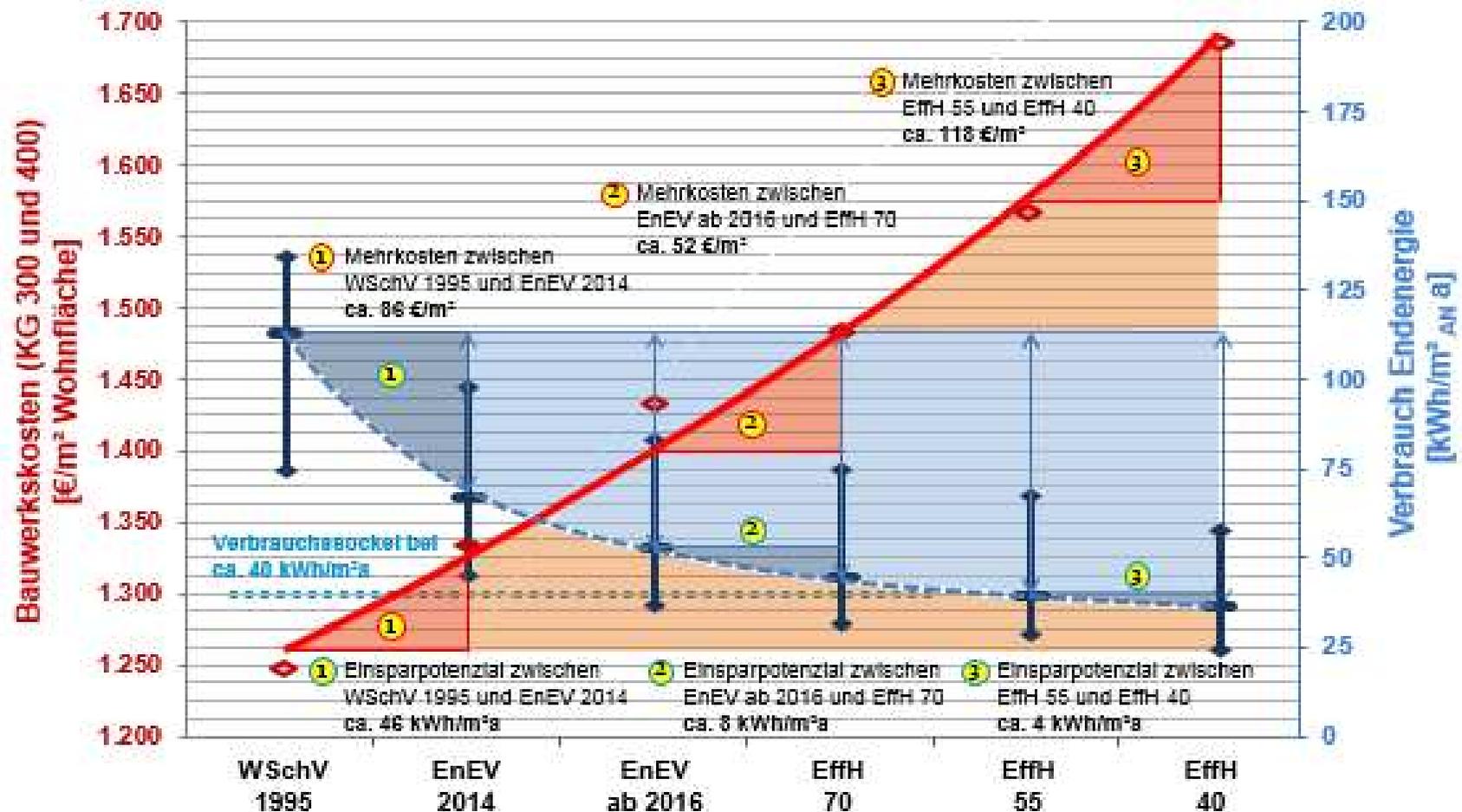
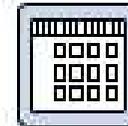
## Entwicklung in den Leistungsbereichen Rohbau, konstruktiver Ausbau, technischer Ausbau und Baunebenkosten vom Jahr 2000 bis zum 2. Quartal 2017



## Entwicklung in den Leistungsbereichen Rohbau, konstruktiver Ausbau, technischer Ausbau und Baunebenkosten vom Jahr 2000 bis zum 2. Quartal 2017

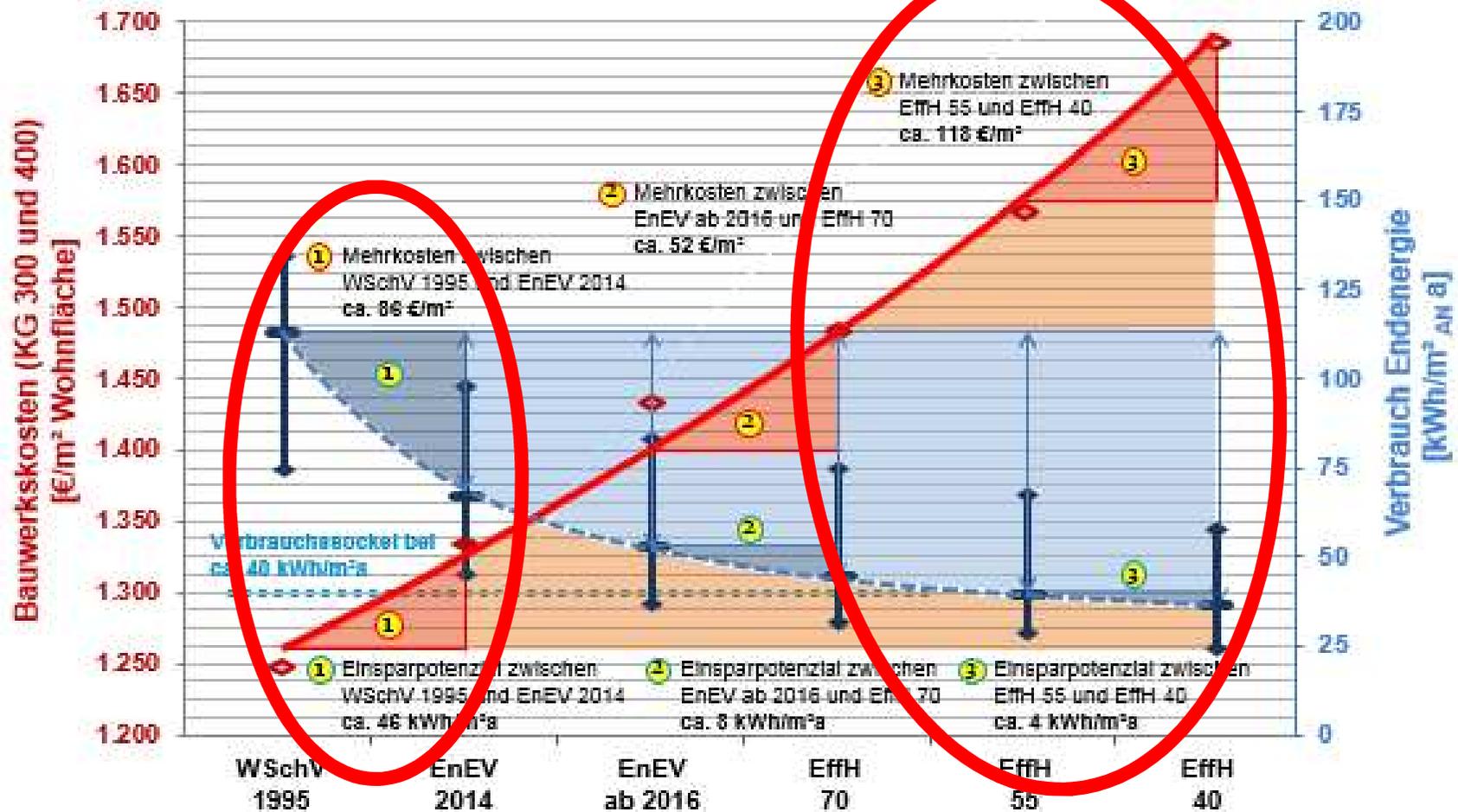


## Detailbetrachtung – Energetische Standards Bauwerkskosten und Energieverbräuche – Trendanalyse



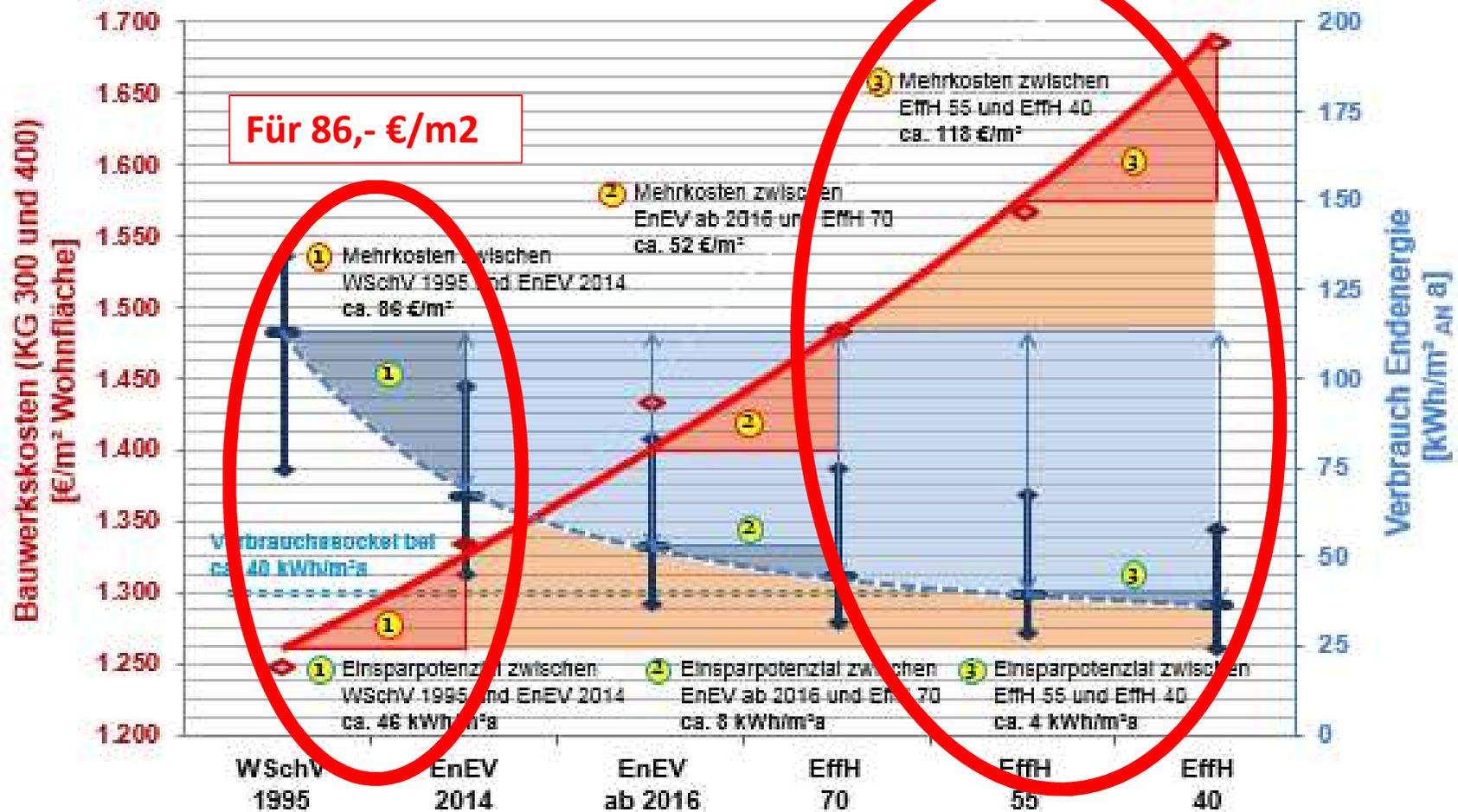
## Detailbetrachtung – Energetische Standards

### Bauwerkskosten und Energieverbräuche – **Kosten pro kWh ?**



## Detailbetrachtung – Energetische Standards

### Bauwerkskosten und Energieverbräuche – **Kosten pro kWh ?**

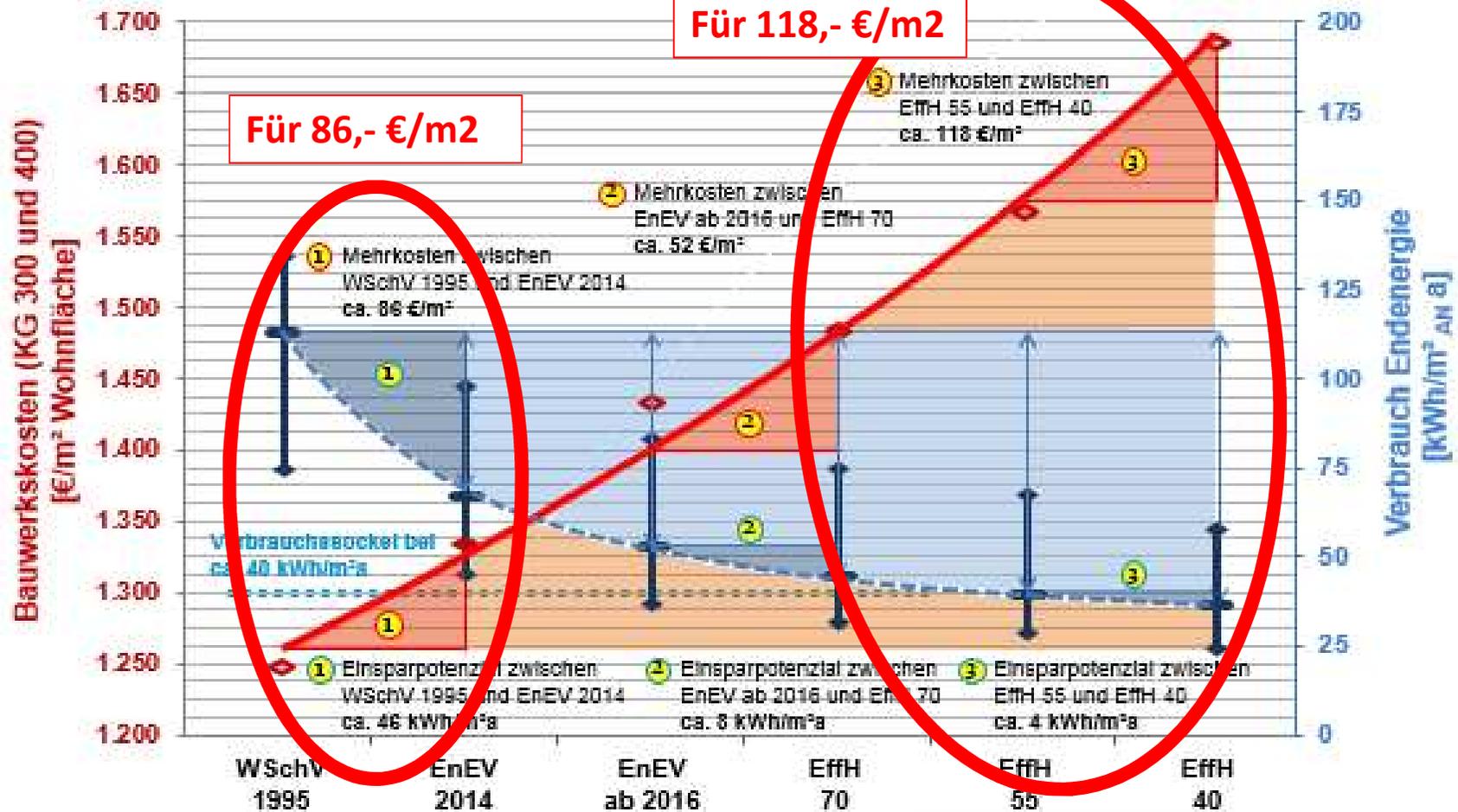
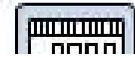


Für 86,- €/m2

- 46 kWh / m2a

## Detailbetrachtung – Energetische Standards

### Bauwerkskosten und Energieverbräuche – **Kosten pro kWh ?**



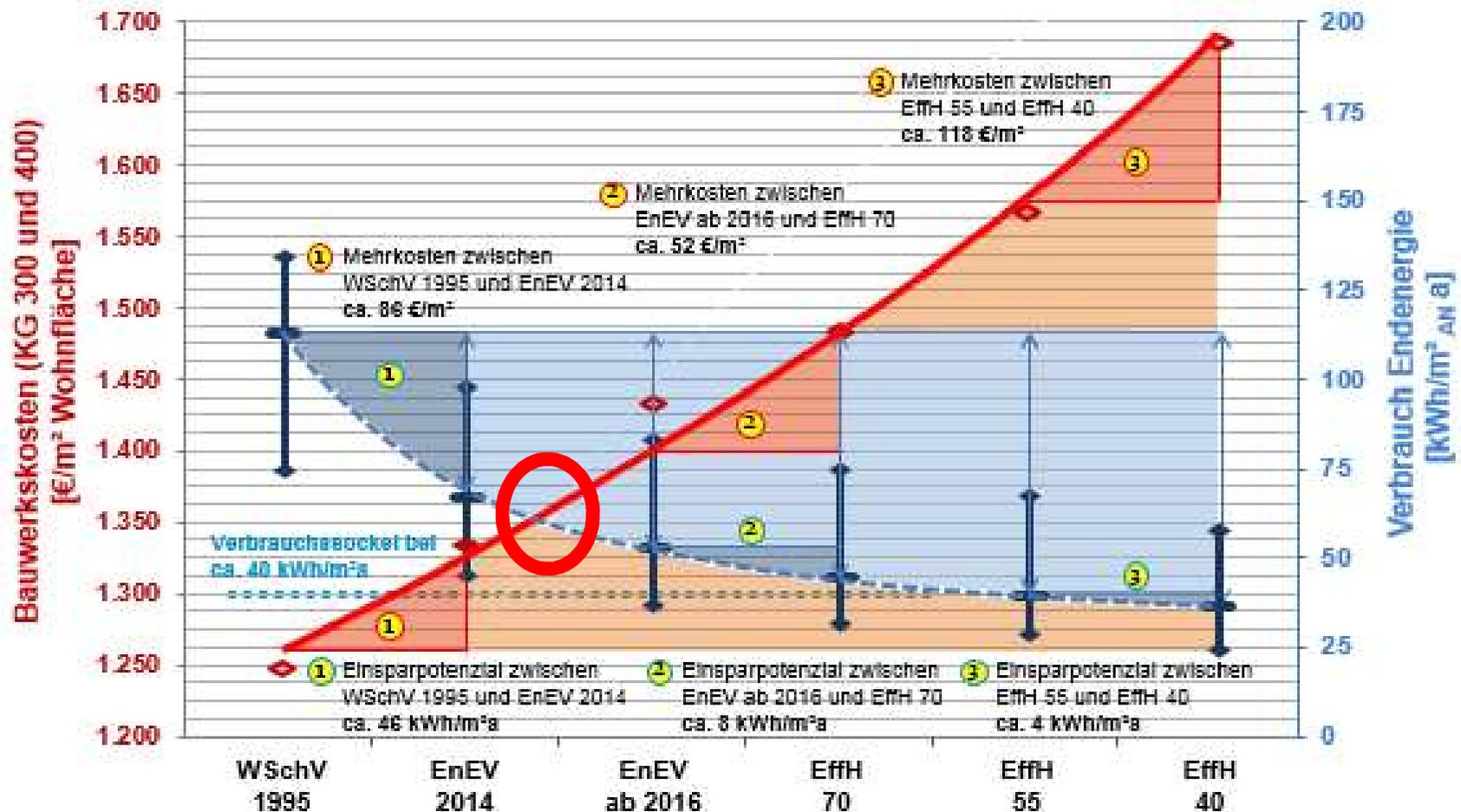
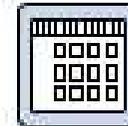
Für 86,- €/m²

Für 118,- €/m²

- 46 kWh / m²a

- 4 kWh / m²a

## Detailbetrachtung – Energetische Standards Bauwerkskosten und Energieverbräuche – Optimum ?



## Vortragsgestaltung:

### **1. Politik: Situation Gesetzgebung + politischer Wille**

(1) Wärmeschutz

(2) 19. Wahlperiode Deutscher Bundestag

2. Markt: Wie baut Deutschland eigentlich?

3. Wettbewerb:  $\lambda$ -Olympiade der Mauersteine

4. Industrie: Wege der Mauerwerksindustrie

(1) Normung

(2) Spezialisierung

(3) Innovation

5. Ausblick

## Positionspapier der Aktion „Impulse für den Wohnungsbau“ zur Wohnungsbaupolitik in der 19. Wahlperiode

Januar 2018

### 2018: Weichenstellung für bezahlbaren Wohnungsbau notwendig

Der Mangel an bezahlbarem Wohnraum in Ballungsgebieten wird zunehmend zum sozialen Problem: Immer mehr Menschen können sich hier keine Wohnung mehr leisten. Zwar hat die Politik in der vergangenen Legislaturperiode eine Wohnungsbau-Offensive mit konstruktiven Vorschlägen zur Ankurbelung der Bautätigkeit gestartet. Allerdings ist dringend eine weitere Forcierung der Bemühungen notwendig. Nach wie vor wird zu wenig gebaut. Mieten und Immobilienpreise steigen in vielen Regionen weiter rasant an.

Statt der jährlich erforderlichen 350.000 bis 400.000 Wohnungen dürften auch 2017 nur etwa 300.000 Wohnungen fertiggestellt worden sein. Dabei ist die Bautätigkeit insbesondere im unteren und mittleren Preissegment viel zu gering. Hinzu kommt, dass die Zahl der Baugenehmigungen für den Bau von Mehrfamilienhäusern aktuell stagniert und für den Ein- und Zweifamilienhausbau sogar rückläufig ist.

Damit ist und bleibt der Wohnungsbau in der neuen Legislaturperiode eines der zentralen Handlungsfelder für die Politik. Die neue Bundesregierung wird sich daran messen lassen müssen, ob sie es kurzfristig schafft, die richtigen Rahmenbedingungen für eine bedarfsgerechte Wohnraumversorgung insbesondere für die Bezieher geringer und mittlerer Einkommen zu setzen und damit einer zunehmenden sozialen Schieflage entgegenzutreten. Die unterzeichnenden Verbände der Bau- und Immobilienwirtschaft, der Planer, der Deutsche Mieterbund sowie die Industriegewerkschaft BAU fordern die neue Bundesregierung auf, für eine Wohnungsbau-Wende zu sorgen und dabei insbesondere die folgenden Maßnahmen zu berücksichtigen:

1. **Erhalt der Mitverantwortung des Bundes für den sozialen Wohnungsbau** auch nach 2019; Stärkung des Wohnungsbaus in der Bundespolitik durch Konzentration der Bereiche Bau, Raumordnung und Städtebau in einem separaten Ministerium.

## Aktion Impulse für den Wohnungsbau: Bewertung der relevanten Inhalte des Koalitionsvertrags zur Wohnungsoffensive

### Themen:

1. **Baurecht vereinfachen,  
Kostentreiber vermeiden**
2. **Steuerliche Förderung EGS**
3. **Sozialverträgliche  
Energiewende**

## Positionspapier der Aktion „Impulse für den Wohnungsbau“ zur Wohnungsbaupolitik in der 19. Wahlperiode

Januar 2018

### 2018: Weichenstellung für bezahlbaren Wohnungsbau notwendig

Der Mangel an bezahlbarem Wohnraum in Ballungsgebieten wird zunehmend zum sozialen Problem: Immer mehr Menschen können sich hier keine Wohnung mehr leisten. Zwar hat die Politik in der vergangenen Legislaturperiode eine Wohnungsbau-Offensive mit konstruktiven Vorschlägen zur Ankurbelung der Bautätigkeit gestartet. Allerdings ist dringend eine weitere Forcierung der Bemühungen notwendig. Nach wie vor wird zu wenig gebaut. Mieten und Immobilienpreise steigen in vielen Regionen weiter rasant an.

Statt der jährlich erforderlichen 350.000 bis 400.000 Wohnungen dürften auch 2017 nur etwa 300.000 Wohnungen fertiggestellt worden sein. Dabei ist die Bautätigkeit insbesondere im unteren und mittleren Preissegment viel zu gering. Hinzu kommt, dass die Zahl der Baugenehmigungen für den Bau von Mehrfamilienhäusern aktuell stagniert und für den Ein- und Zweifamilienhausbau sogar rückläufig ist.

Damit ist und bleibt der Wohnungsbau in der neuen Legislaturperiode eines der zentralen Handlungsfelder für die Politik. Die neue Bundesregierung wird sich daran messen lassen müssen, ob sie es kurzfristig schafft, die richtigen Rahmenbedingungen für eine bedarfsgerechte Wohnraumversorgung insbesondere für die Bezieher geringer und mittlerer Einkommen zu setzen und damit einer zunehmenden sozialen Schieflage entgegenzutreten. Die unterzeichnenden Verbände der Bau- und Immobilienwirtschaft, der Planer, der Deutsche Mieterbund sowie die Industriegewerkschaft BAU fordern die neue Bundesregierung auf, für eine Wohnungsbau-Wende zu sorgen und dabei insbesondere die folgenden Maßnahmen zu berücksichtigen:

1. Erhalt der Mitverantwortung des Bundes für den sozialen Wohnungsbau auch nach 2019; Stärkung des Wohnungsbaus in der Bundespolitik durch Konzentration der Bereiche Bau, Raumordnung und Städtebau in einem separaten Ministerium.

## Positionspapier der Aktion „Impulse für den Wohnungsbau“ zur Wohnungsbaupolitik in der 19. Wahlperiode

Januar 2018





**Aussagen im unterzeichneten Koalitionsvertrag 19. Wahlperiode**

## Aussagen im unterzeichneten Koalitionsvertrag 19. Wahlperiode

### Klima

- Bekenntnis zu den nationalen, europäischen und internationalen Klimazielen 2020, 2030, 2050
- Vollständige Umsetzung des Klimaschutzplans mit den vereinbarten sektoralen Zielen / Maßnahmen
- Schließung der Klimaschutzlücke 2020 durch „ergänzende Maßnahmen“ so schnell wie möglich
- Kommission zum Ausstieg aus der Kohleverstromung und Gesetz zur Einhaltung des Klimaschutzziels 2030
- Weitere Stärkung des Emissionshandels, Einsatz für ein CO<sub>2</sub>-Bepreisungssystem auf globaler bzw. G20-Ebene
- Internationale Wettbewerbsfähigkeit der energieintensiven Industrien, umfassender Schutz vor Carbon Leakage

## Aussagen im unterzeichneten Koalitionsvertrag 19. Wahlperiode

### Klima

- Bekenntnis zu den nationalen, europäischen und internationalen Klimazielen 2020, 2030, 2050
- Vollständige Umsetzung des Klimaschutzplans mit den vereinbarten sektoralen Zielen / Maßnahmen
- Schließung der Klimaschutzlücke 2020 durch „ergänzende Maßnahmen“ so schnell wie möglich
- Kommission zum Ausstieg aus der Kohleverstromung und Gesetz zur Einhaltung des Klimaschutzziels 2030
- Weitere Stärkung des Emissionshandels, Einsatz für ein CO<sub>2</sub>-Bepreisungssystem auf globaler bzw. G20-Ebene
- Internationale Wettbewerbsfähigkeit der energieintensiven Industrien, umfassender Schutz vor Carbon Leakage

## Aussagen im unterzeichneten Koalitionsvertrag 19. Wahlperiode

### Wohnungsbau

- Bau von 1,5 Mio. Wohnungen angepeilt, Gesetzespaket „Wohnraum-offensive“ sowie „Wohngipfel“ 2018, Bauland-Enquete
- Fortführung der sozialen Wohnraumförderung 2020 / 2021 mit mindestens 2 Mrd. Euro, Zweckbindung
- Befristete Sonder-Afa von 5% p.a. im bezahlbaren Mietwohnungsbau (zusätzlich zur linearen Abschreibung)
- Baukindergeld zur Eigentumsbildung beim Ersterwerb von Wohnimmobilien (1.200 Euro p.a. je Kind / 10 Jahre / Einkommensdeckelung)
- Steuerliche Förderung der energetischen Gebäudesanierung
- Weitere Maßnahmen / Prüfaufträge insb. zur Baulandmobilisierung, Grundsteuer C, Freibetrag Grunderwerbsteuer, schärfere Mietpreisbremse
- Überprüfung Bauordnungsrecht / Normen, keine EnEV-Verschärfung, Fortführung Bündnis für bezahlbares Wohnen und Bauen

## Aussagen im unterzeichneten Koalitionsvertrag 19. Wahlperiode

### Wohnungsbau

- Bau von 1,5 Mio. Wohnungen angepeilt, Gesetzespaket „Wohnraum-offensive“ sowie „Wohngipfel“ 2018, Bauland-Enquete
- Fortführung der sozialen Wohnraumförderung 2020 / 2021 mit mindestens 2 Mrd. Euro, Zweckbindung
- Befristete Sonder-Afa von 5% p.a. im bezahlbaren Mietwohnungsbau (zusätzlich zur linearen Abschreibung)
- Baukindergeld zur Eigentumsbildung beim Ersterwerb von Wohnimmobilien (1.200 Euro p.a. je Kind / 10 Jahre / Einkommensdeckelung)
- Steuerliche Förderung der energetischen Gebäudesanierung
- Weitere Maßnahmen / Prüfaufträge insb. zur Baulandmobilisierung, Grundsteuer C, Freibetrag Grunderwerbsteuer, schärfere Mietpreisbremse
- Überprüfung Bauordnungsrecht / Normen, keine EnEV-Verschärfung, Fortführung Bündnis für bezahlbares Wohnen und Bauen

## Aussagen im unterzeichneten Koalitionsvertrag 19. Wahlperiode

### Klima

- Bekenntnis zu den nationalen, europäischen und internationalen Klimazielen 2020, 2030, 2050
- Vollständige Umsetzung des Klimaschutzplans mit den vereinbarten sektoralen Zielen / Maßnahmen
- Schließung der Klimaschutzlücke 2020 durch „ergänzende Maßnahmen“ so schnell wie möglich
- Kommission zum Ausstieg aus der Kohleverstromung und Gesetz zur Einhaltung des Klimaschutzziels 2030
- Weitere Stärkung des Emissionshandels, Einsatz für ein CO<sub>2</sub>-Bepreisungssystem auf globaler bzw. G20-Ebene
- Internationale Wettbewerbsfähigkeit der energieintensiven Industrien, umfassender Schutz vor Carbon Leakage

### Wohnungsbau

- Bau von 1,5 Mio. Wohnungen angepeilt, Gesetzespaket „Wohnraum-offensive“ sowie „Wohngipfel“ 2018, Bauland-Enquete
- Fortführung der sozialen Wohnraumförderung 2020 / 2021 mit mindestens 2 Mrd. Euro, Zweckbindung
- Befristete Sonder-Afa von 5% p.a. im bezahlbaren Mietwohnungsbau (zusätzlich zur linearen Abschreibung)
- Baukindergeld zur Eigentumsbildung beim Ersterwerb von Wohnimmobilien (1.200 Euro p.a. je Kind / 10 Jahre / Einkommensdeckelung)
- Steuerliche Förderung der energetischen Gebäudesanierung
- Weitere Maßnahmen / Prüfaufträge insb. zur Baulandmobilisierung, Grundsteuer C, Freibetrag Grunderwerbsteuer, schärfere Mietpreisbremse
- Überprüfung Bauordnungsrecht / Normen, keine EnEV-Verschärfung, Fortführung Bündnis für bezahlbares Wohnen und Bauen



## Aussagen im unterzeichneten Koalitionsvertrag 19. Wahlperiode

### Klima

- Bekenntnis zu den nationalen, europäischen und internationalen Klimazielen 2020, 2030, 2050
- Vollständige Umsetzung des Klimaschutzplans mit den vereinbarten sektoralen Zielen / Maßnahmen
- Schließung der Klimaschutzlücke 2020 durch „ergänzende Maßnahmen“ so schnell wie möglich
- Kommission zum Ausstieg aus der Kohleverstromung und Gesetz zur Einhaltung des Klimaschutzziels 2030
- Weitere Stärkung des Emissionshandels, Einsatz für ein CO<sub>2</sub>-Bepreisungssystem auf globaler bzw. G20-Ebene
- Internationale Wettbewerbsfähigkeit der energieintensiven Industrien, umfassender Schutz vor Carbon Leakage

### Wohnungsbau

- Bau von 1,5 Mio. Wohnungen angepeilt, Gesetzespaket „Wohnraum-offensive“ sowie „Wohngipfel“ 2018, Bauland-Enquete
- Fortführung der sozialen Wohnraumförderung 2020 / 2021 mit mindestens 2 Mrd. Euro, Zweckbindung
- Befristete Sonder-Afa von 5% p.a. im bezahlbaren Mietwohnungsbau (zusätzlich zur linearen Abschreibung)
- Baukindergeld zur Eigentumsbildung beim Ersterwerb von Wohnimmobilien (1.200 Euro p.a. je Kind / 10 Jahre / Einkommensdeckelung)
- Steuerliche Förderung der energetischen Gebäudesanierung
- Weitere Maßnahmen / Prüfaufträge insb. zur Baulandmobilisierung, Grundsteuer C, Freibetrag Grunderwerbsteuer, schärfere Mietpreisbremse
- Überprüfung Bauordnungsrecht / Normen, keine EnEV-Verschärfung, Fortführung Bündnis für bezahlbares Wohnen und Bauen

**Was bringt der  
Wohngipfel am  
21.09.2018?**

## Vortragsgestaltung:

1. Politik: Situation Gesetzgebung + politischer Wille
  - (1) Wärmeschutz
  - (2) Schallschutz
  - (3) 19. Wahlperiode Deutscher Bundestag
- 2. Markt: Wie baut Deutschland eigentlich?**
3. Wettbewerb:  $\lambda$ -Olympiade der Mauersteine
4. Industrie: Wege der Mauerwerksindustrie
  - (1) Normung
  - (2) Spezialisierung
  - (3) Innovation
5. Ausblick

## Baufertigstellungen **Wohnungsbau**

### Anteile Fertigstellungen im Wohnungsbau nach Baustoff in m<sup>3</sup> umbauter Raum

#### Deutschland insgesamt

Baustoff	2012	2013	2014	2015	2016	Veränderung in % zum Vorjahr	Veränderung in %
Stahlbeton	12.902	14.145	18.046	18.520	18.909	+ 2,10%	+ 46,56%
Mauerwerk	76.567	82.324	92.846	92.637	96.787	+ 4,48%	+ 26,41%
Holz	12.121	13.121	13.512	13.716	14.776	+ 7,73%	+ 21,90%
sonstige Baustoffe	6.828	4.197	3.277	2.433	2.678	+ 10,07%	- 60,78%

Quelle: Statistisches Bundesamt, Auswertungsreihe F 00 WAS 03 vom Mai 2017

<b>Anteile Fertigstellungen im Wohnungsbau nach Baustoff in m<sup>3</sup> umbauter Raum</b>							
<b>Deutschland insgesamt</b>							
Baustoff	2012	2013	2014	2015	2016	Veränderung in % zum Vorjahr	Veränderung in %
Stahlbeton	12.902	14.145	18.046	18.520	18.909	+ 2,10%	+ 46,56%
Mauerwerk	76.567	82.324	92.846	92.637	96.787	+ 4,48%	+ 26,41%
Holz	12.121	13.121	13.512	13.716	14.776	+ 7,73%	+ 21,90%
sonstige Baustoffe	6.828	4.197	3.277	2.433	2.678	+ 10,07%	- 60,78%

Quelle: Statistik der Baubranche, Baureihe F 00 WAS 03 vom Mai 2017

**Im Wohnungsbau wurden rund 97.000.000 m<sup>3</sup> u.R.  
überwiegend in Mauerwerk errichtet!**

## Baufertigstellungen **Nichtwohnungsbau**

Anteile Fertigstellungen im Nichtwohnungsbau nach verwendetem Baustoff in 1 000 m<sup>3</sup> u.R.

Deutschland insgesamt

Baustoff	2012	2013	2014	2015	2016	Veränderung in % zum Vorjahr	Veränderung in % gesamt
Stahl	48.664	48.814	49.441	48.814	43.968	- 9,93%	- 9,65%
Stahlbeton	95.379	98.072	93.984	94.350	99.333	+ 5,28%	+ 4,15%
Mauerwerk	23.668	24.042	24.314	20.087	20.891	+ 4,00%	- 11,73%
Holz	14.470	14.109	12.394	11.733	10.540	- 10,17%	- 27,16%
sonstige Baustoffe	5.307	4.623	5.218	3.849	4.714	+ 22,47%	- 11,17%

Quelle: Statistisches Bundesamt, Auswertungsreihe F 00 NAS 03 vom Mai 2017

**Anteile Fertigstellungen im Nichtwohnungsbau nach verwendetem Baustoff in 1 000 m<sup>3</sup> u.R.****Deutschland insgesamt**

Baustoff	2012	2013	2014	2015	2016	Veränderung in % zum Vorjahr	Veränderung in % gesamt
Stahl	48.664	48.814	49.441	48.814	43.968	- 9,93%	- 9,65%
Stahlbeton	95.379	98.072	93.984	94.350	99.333	+ 5,28%	+ 4,15%
Mauerwerk	23.668	24.042	24.314	20.087	20.891	+ 4,00%	- 11,73%
Holz	14.470	14.109	12.394	11.733	10.540	- 10,17%	- 27,16%
sonstige Baustoffe	5.307	4.623	5.218	3.849	4.714	+ 22,47%	- 11,17%

Quelle: ... wertungsreihe F 00 NAS 03 vom Mai 2017

**Im Nichtwohnungsbau wurden rund 21.000.000 m<sup>3</sup> u.R. überwiegend in Mauerwerk errichtet!**

## Überwiegend verwendete Bauweise im Wohnungs- und Nichtwohnbau nach m<sup>3</sup> u.R.:

1. Stahlbeton	118.300.000
2. Mauerwerk	117.700.000
3. Stahlbau	43.900.000 (NWB)
4. Holzbau	25.300.000

**Mauerwerk ist neben Stahlbeton  
im Wohnungs- und Nichtwohnbau  
die am meisten verwendete Bauweise!**

## Marktanteile Fertigstellungen

### **Wohnungsbau** nach verwendetem Baustoff - *Deutschland insgesamt*

Baustoff	2012	2013	2014	2015	2016	Veränderung zum Vorjahr	Veränderung gesamt
Stahlbeton	11,90%	12,43%	14,13%	14,55%	14,18%	- 0,37%	+ 2,28%
Mauerwerk	70,62%	72,35%	72,72%	72,77%	72,60%	- 0,17%	+ 1,98%
Holz	11,18%	11,53%	10,58%	10,77%	11,08%	+ 0,31%	- 0,10%
sonstige Baustoffe	6,29%	3,69%	2,57%	1,91%	2,13%	+ 0,22%	- 4,16%

## Marktanteile Fertigstellungen

„Wohnähnlicher Nichtwohnbau“ nach verwendetem Baustoff - Deutschland

Baustoff	2012	2013	2014	2015	2016	Veränderung in % zum Vorjahr	Veränderung in % gesamt
Stahl	0,92%	1,91%	0,84%	0,73%	2,89%	+ 2,16%	+ 1,97%
Stahlbeton	50,88%	51,74%	57,92%	53,96%	53,84%	- 0,12%	+ 2,96%
Mauerwerk	40,02%	43,12%	36,92%	42,38%	40,79%	- 1,59%	+ 0,77%
Holz	1,07%	0,86%	1,71%	1,20%	1,27%	+ 0,07%	+ 0,20%
sonstige Baustoffe	7,13%	2,36%	2,60%	1,74%	1,21%	- 0,53%	- 5,92%

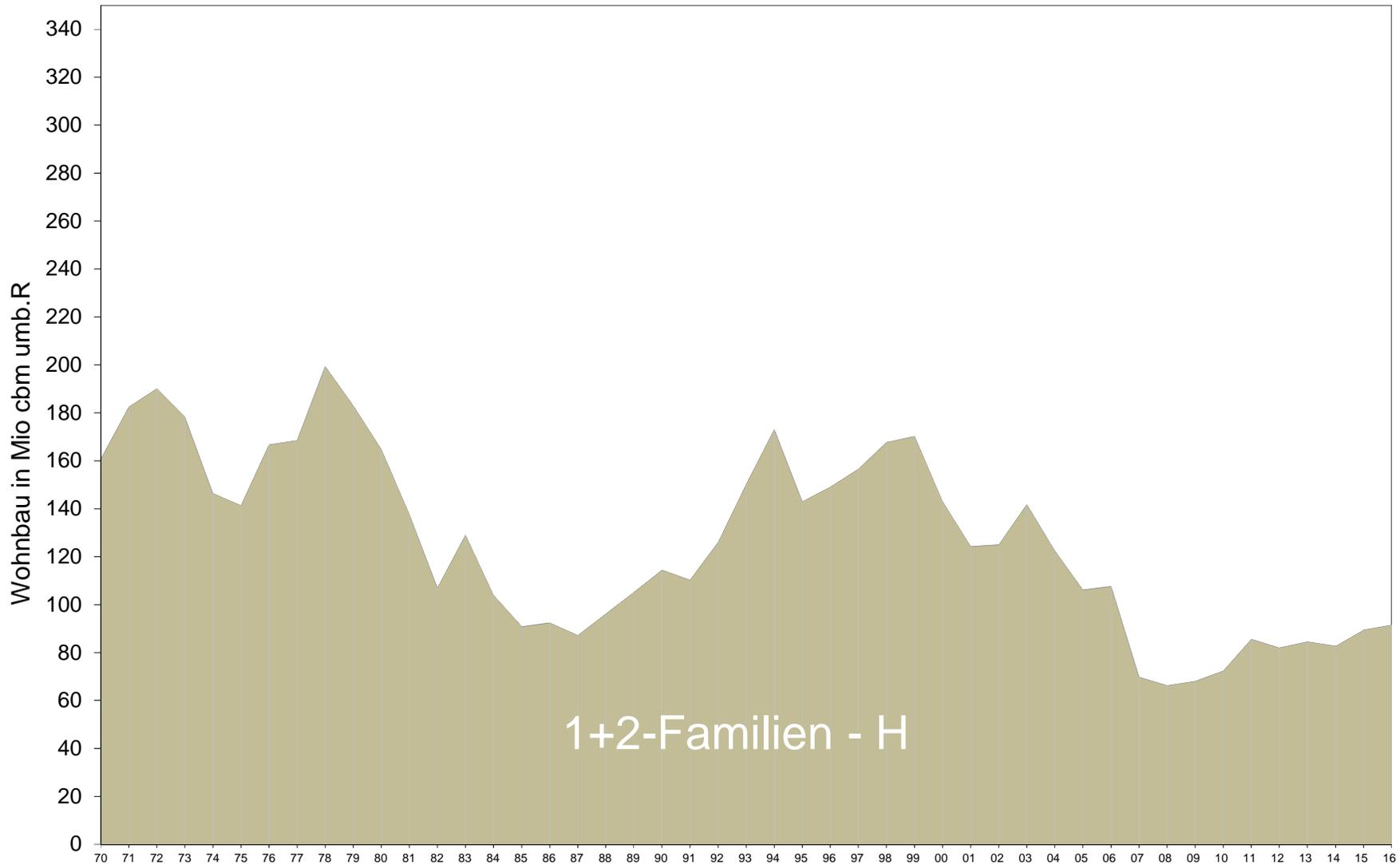
## Überwiegend verwendete Wandbaustoff im Wohnungs- und wohnähnlichen Nichtwohnbau:

	WOB	NWB (wä)
▪ Mauerwerk	73%	41%
▪ Stahlbeton	14%	54%
▪ Holzbau	11%	1%

**Mauerwerk ist im Wohnungs- und wohnähnlichen  
Nichtwohnbau gesamt der Wandbaustoff Nr. 1 !**

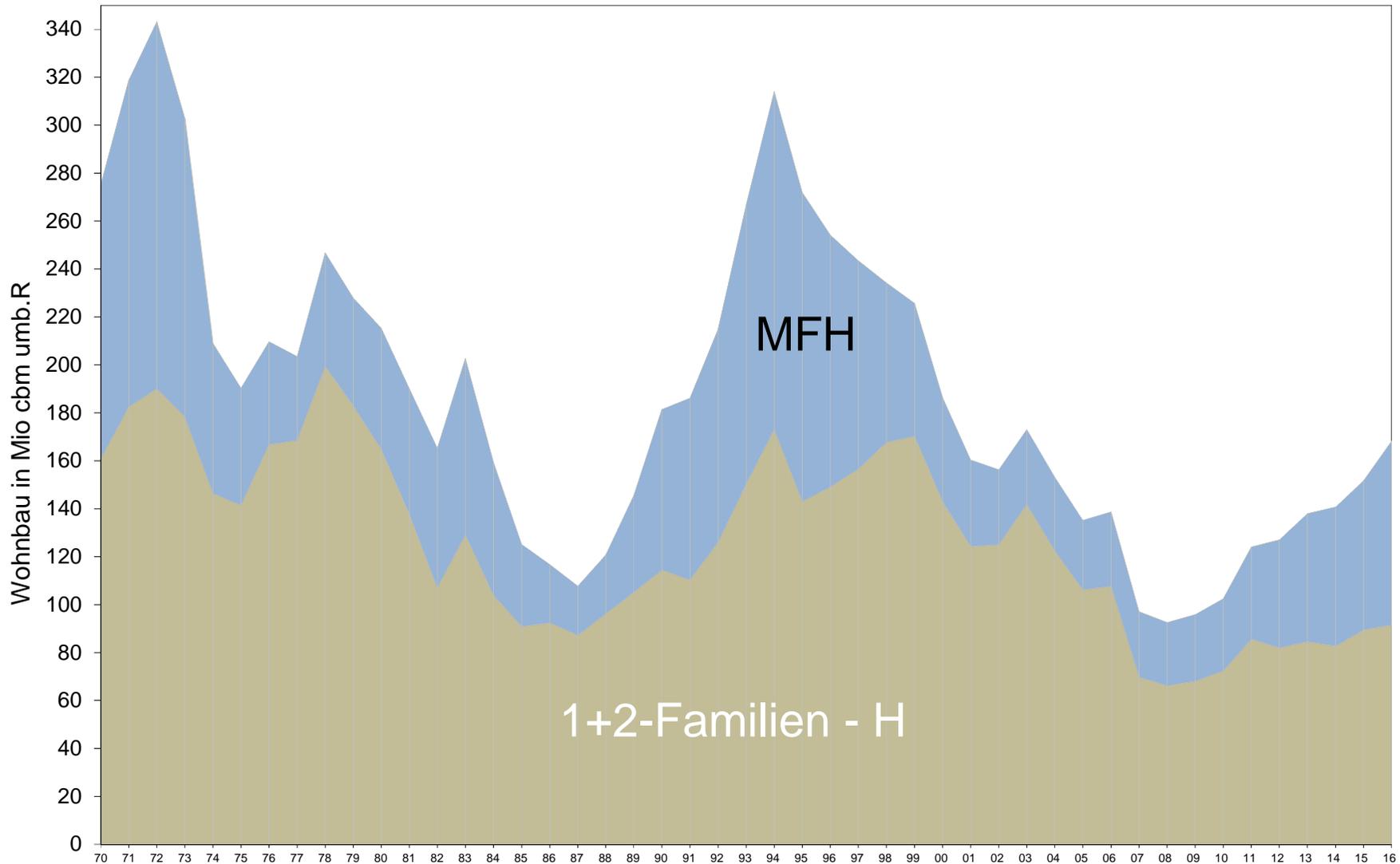
# Langfristanalyse Wohnungsbau

## Genehmigte Ein- und Zweifamilienhäuser und Mehrfamilienhäuser und Wandbausteine



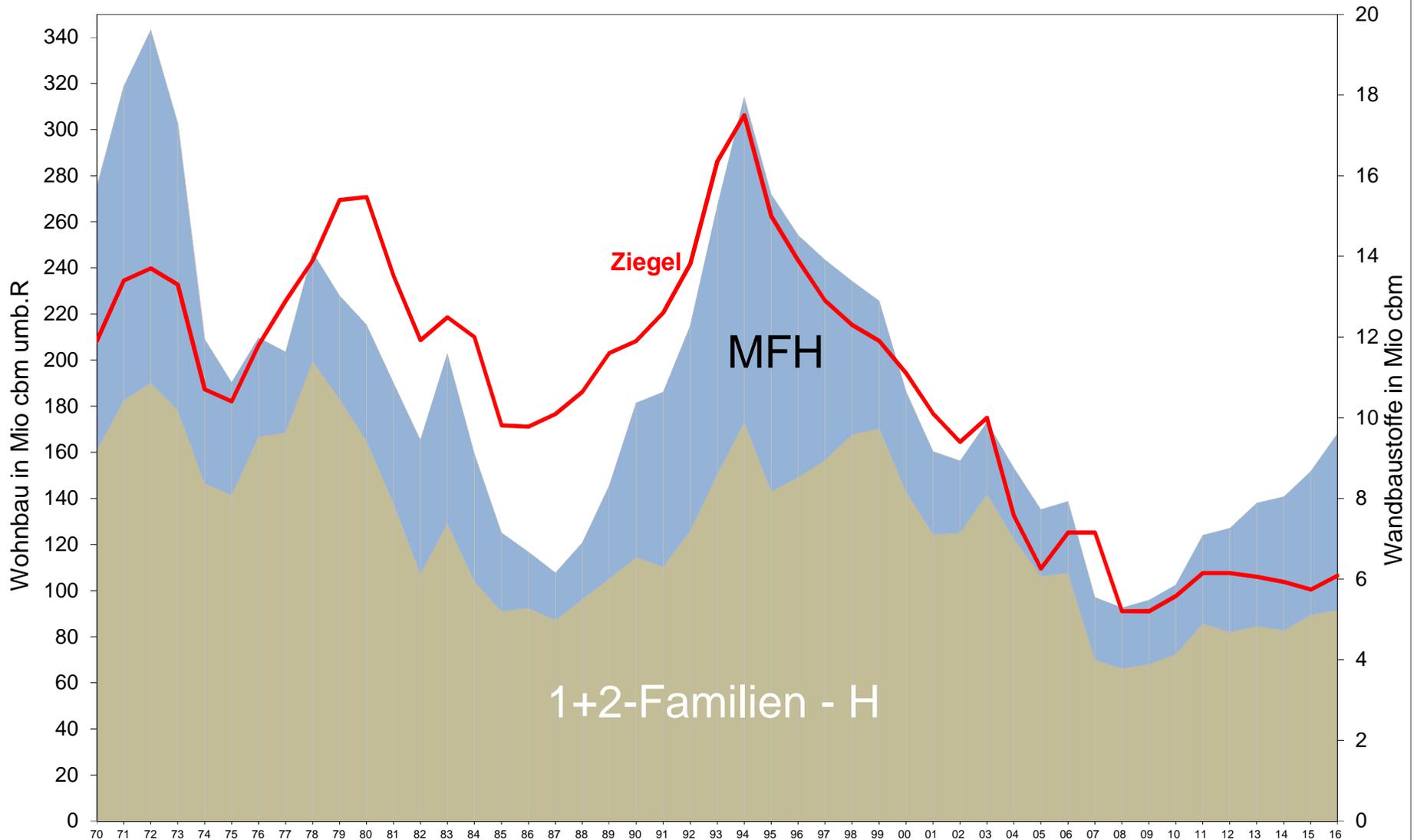
# Langfristanalyse Wohnungsbau

## Genehmigte Ein- und Zweifamilienhäuser und Mehrfamilienhäuser und Wandbausteine



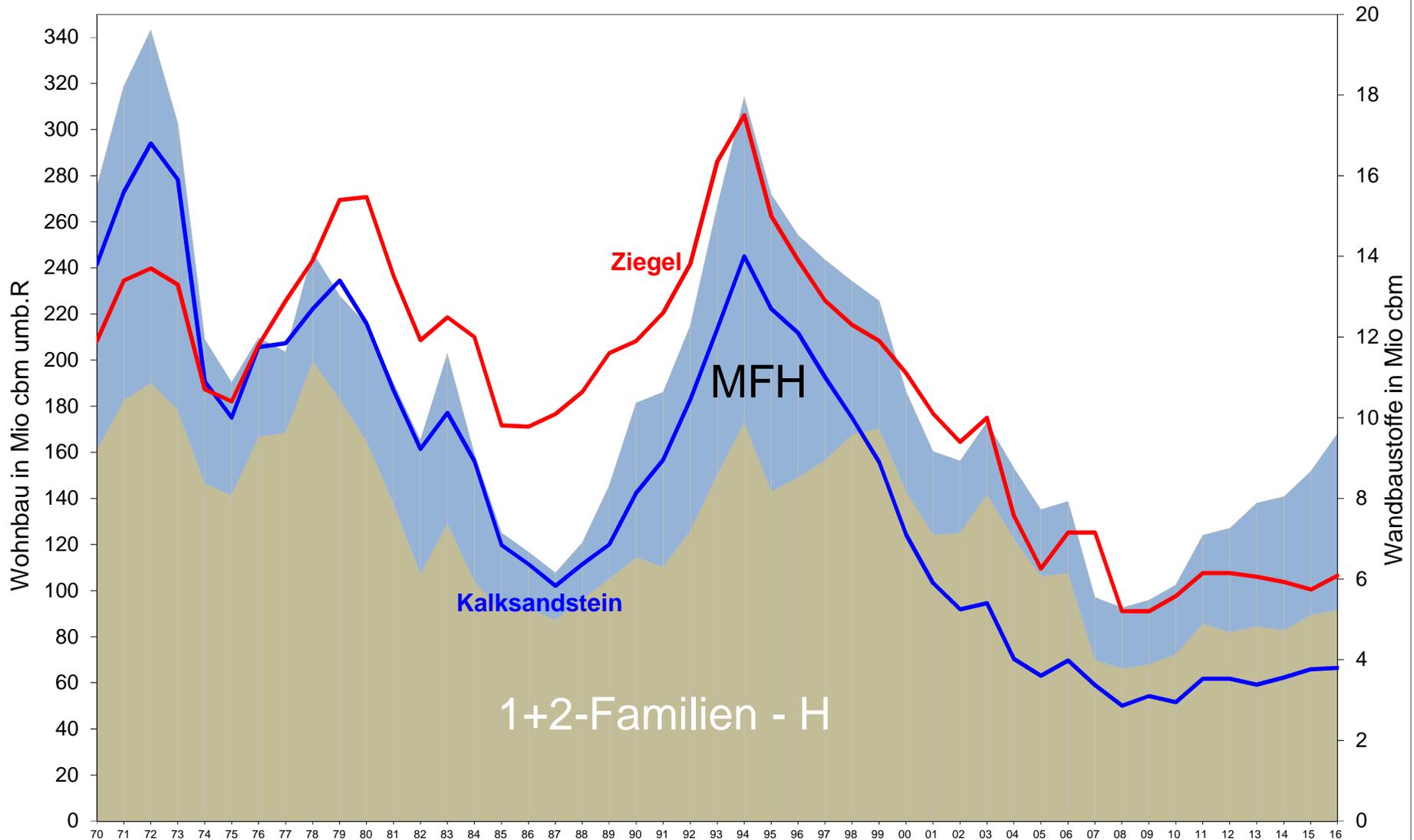
# Langfristanalyse Wohnungsbau

## Genehmigte Ein- und Zweifamilienhäuser und Mehrfamilienhäuser und Wandbausteine



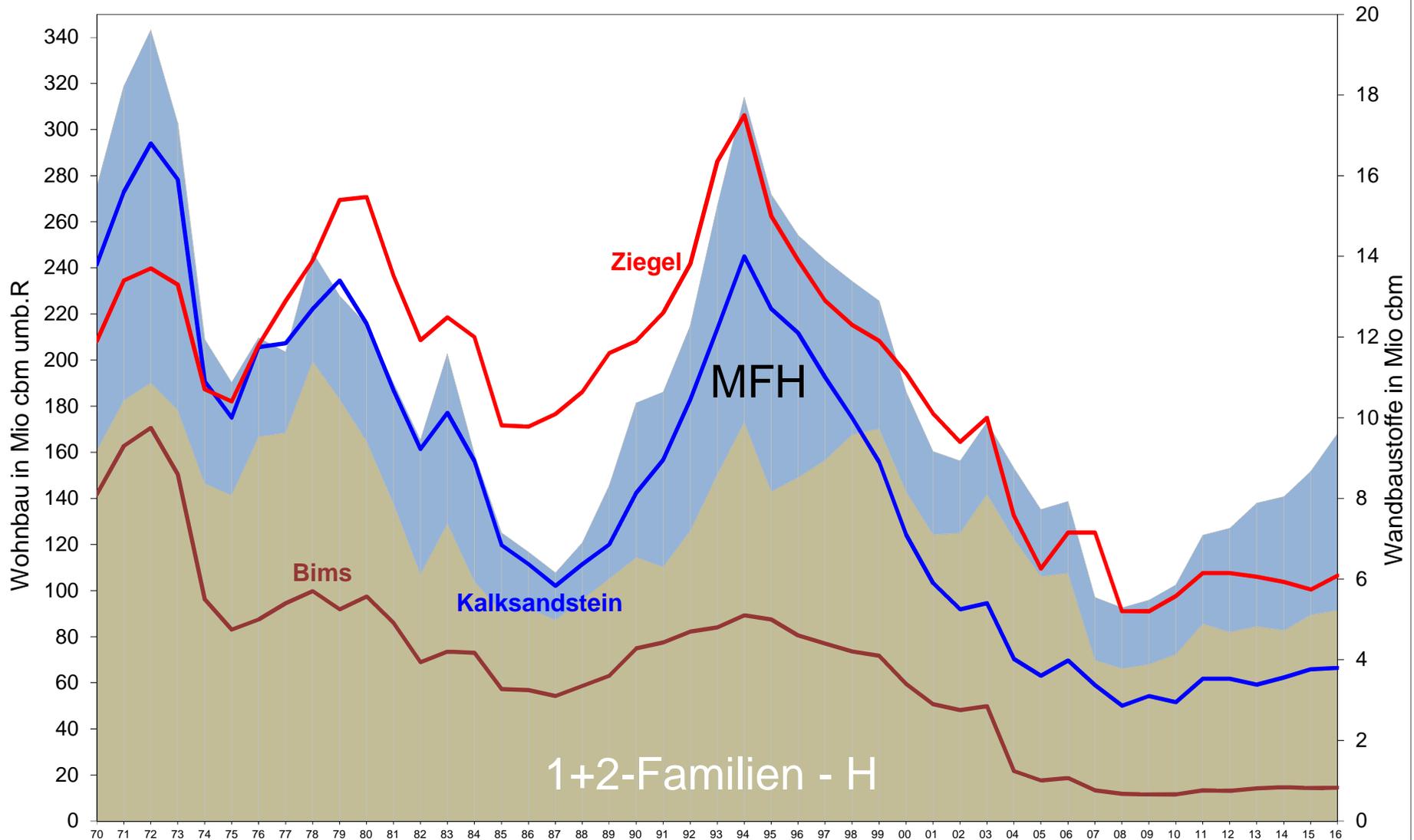
# Langfristanalyse Wohnungsbau

## Genehmigte Ein- und Zweifamilienhäuser und Mehrfamilienhäuser und Wandbausteine



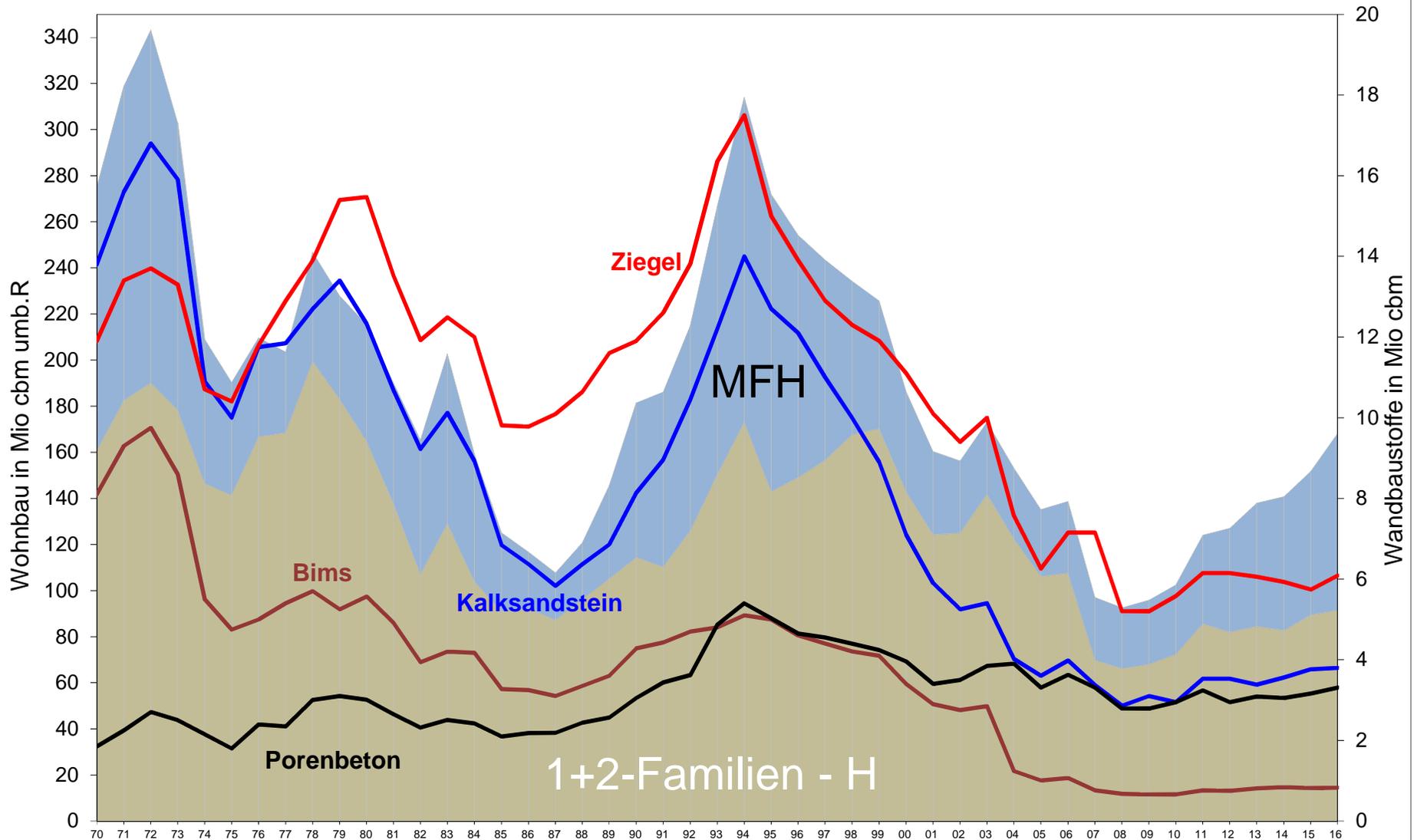
# Langfristanalyse Wohnungsbau

## Genehmigte Ein- und Zweifamilienhäuser und Mehrfamilienhäuser und Wandbausteine



# Langfristanalyse Wohnungsbau

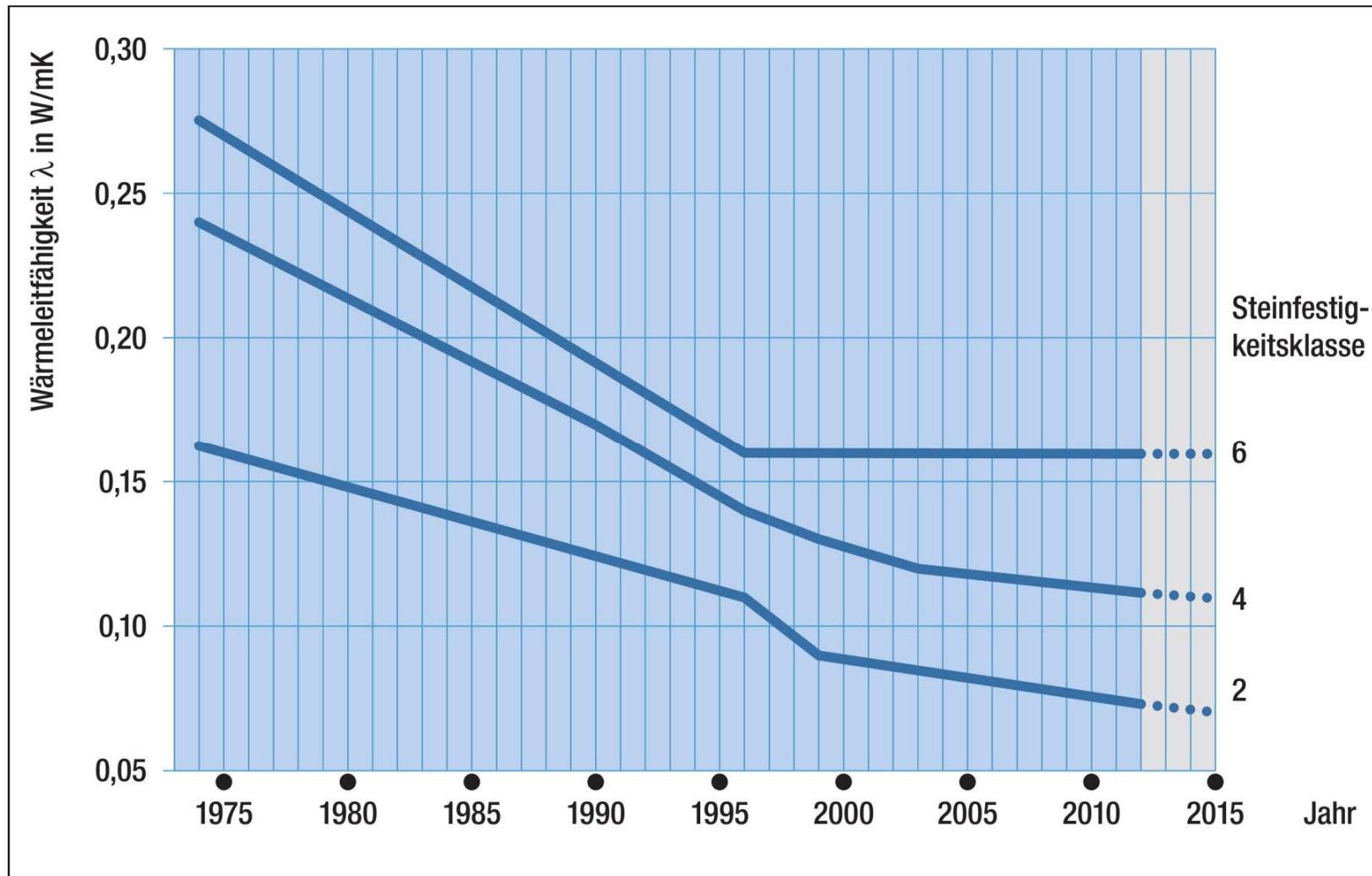
## Genehmigte Ein- und Zweifamilienhäuser und Mehrfamilienhäuser und Wandbausteine



## Vortragsgestaltung:

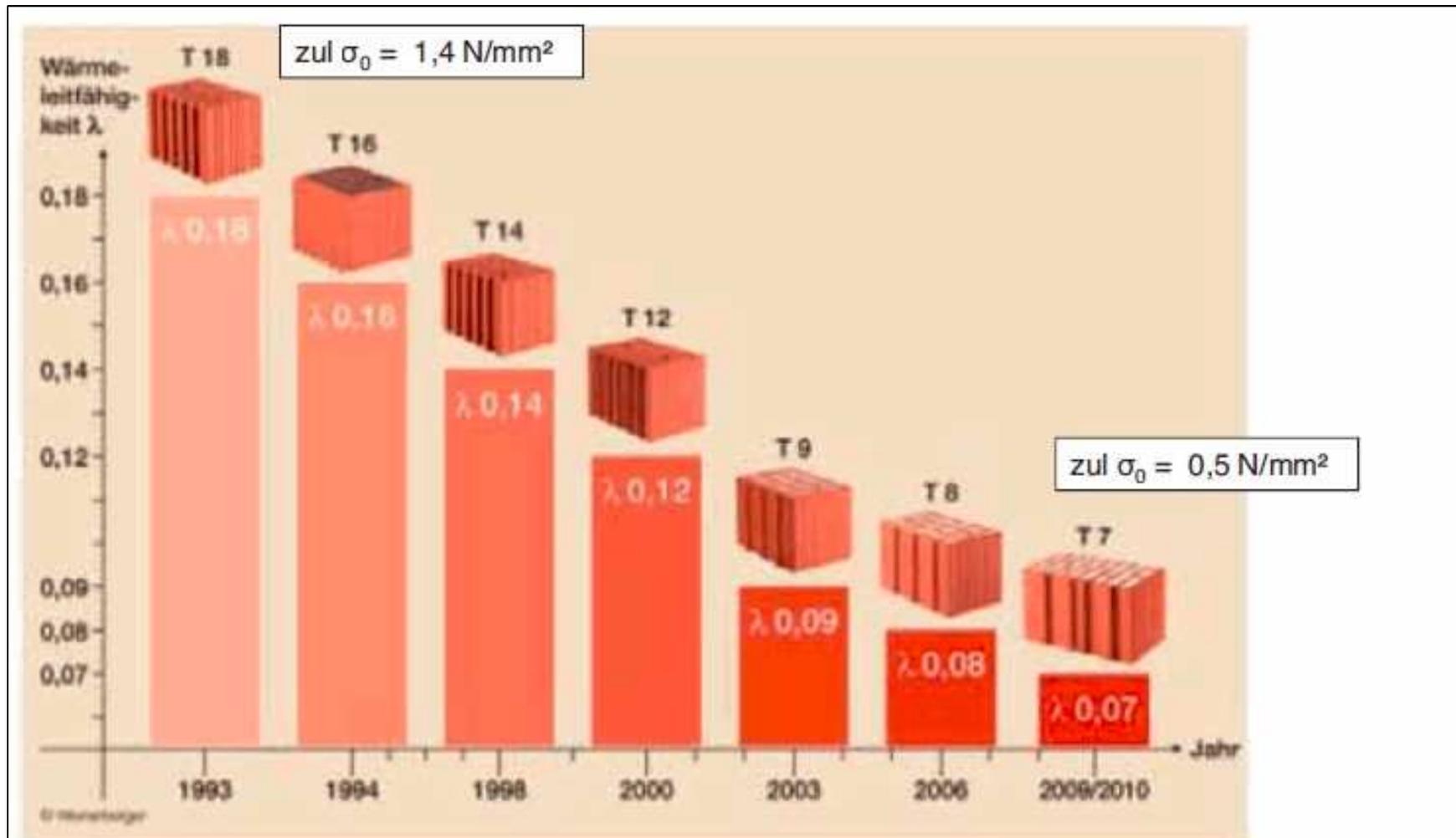
1. Politik: Situation Gesetzgebung + politischer Wille
  - (1) Wärmeschutz
  - (2) Schallschutz
  - (3) 19. Wahlperiode Deutscher Bundestag
2. Markt: Wie baut Deutschland eigentlich?
- 3. Wettbewerb:  $\lambda$ -Olympiade der Mauersteine**
4. Industrie: Wege der Mauerwerksindustrie
  - (1) Normung
  - (2) Spezialisierung
  - (3) Innovation
5. Ausblick

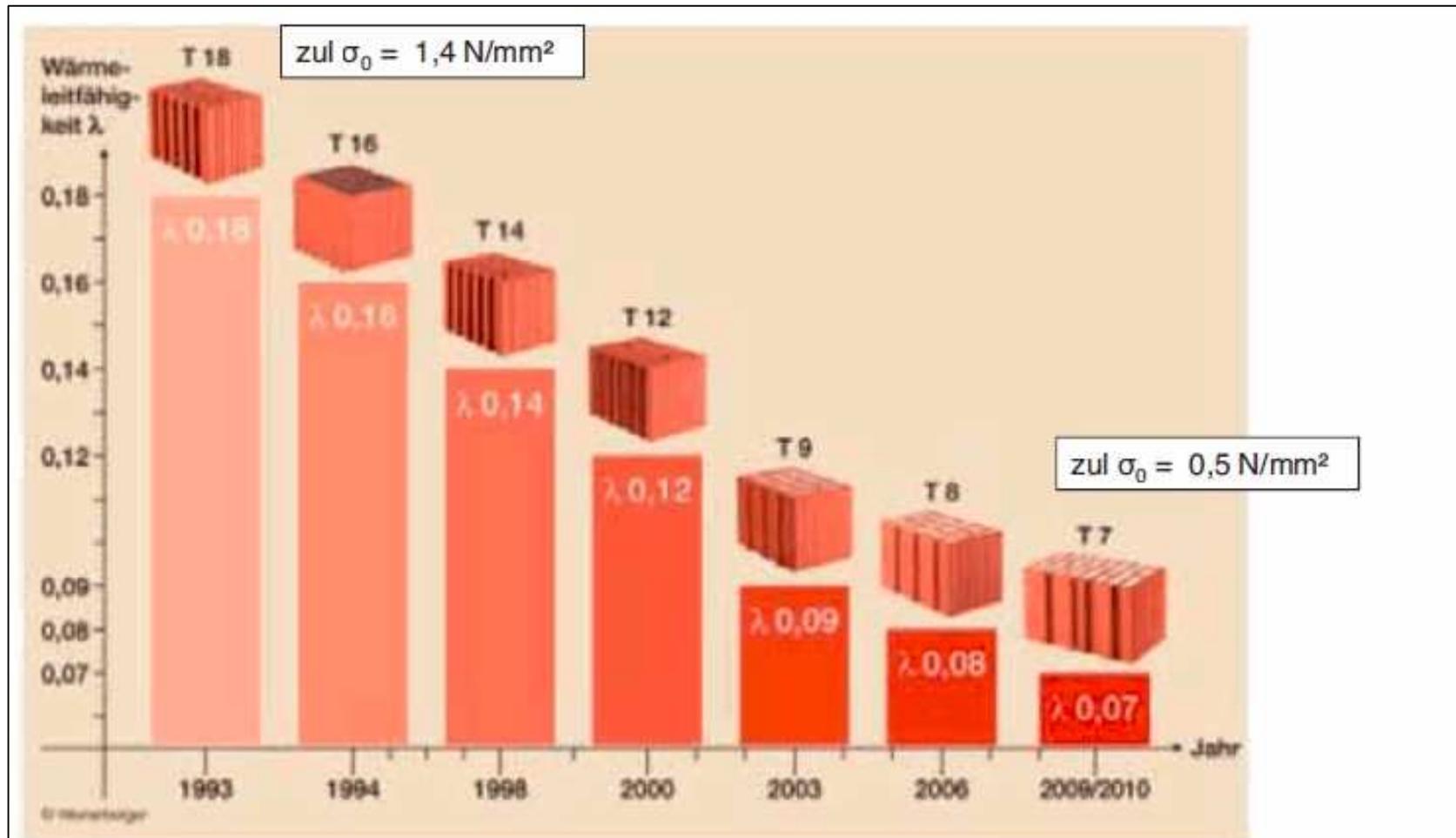
# Entwicklung der Wärmeleitfähigkeit von Porenbetonsteinen



Quelle: Bundesverband Porenbetonindustrie e.V.

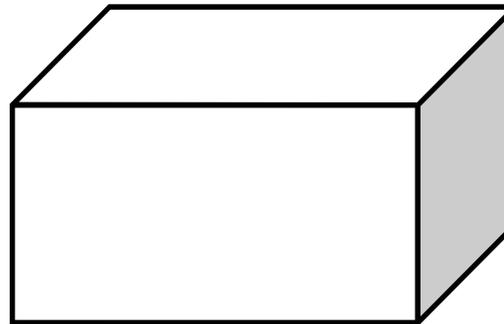
# Entwicklung der Wärmeleitfähigkeit von Ziegelsteinen



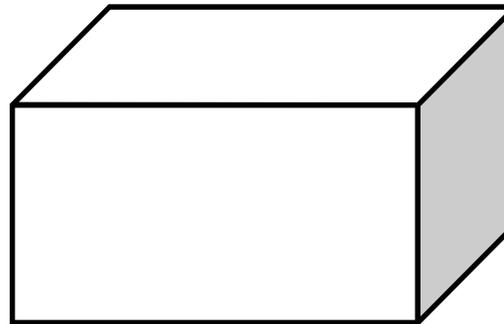


zum Vergleich: Entwicklung  
des durchschnittlichen  
Treibstoffverbrauchs von  
Pkw in Deutschland  
Quelle: BMVBS, 2010

**Was passiert bei dieser Entwicklung der Wärmeleitfähigkeit mit den anderen Eigenschaften der Mauersteine?**



**Was passiert bei dieser Entwicklung der Wärmeleitfähigkeit mit den anderen Eigenschaften der Mauersteine?**



**Welche anderen Eigenschaften der Mauersteine?**

**Steinfestigkeit**

**Brandschutz**

**Maßhaltigkeit**

**Verarbeitbarkeit**

**Wärmeschutz**

**Schallschutz**

**Wärmespeicherung**

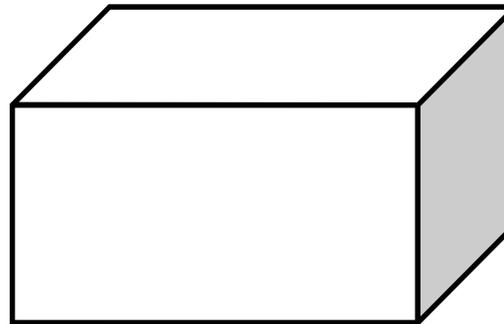
**Ökologie**

**Feuchteschutz**

**Dauerhaftigkeit**

**Witterungsschutz**

**Wirtschaftlichkeit**



Steinfestigkeit

Brandschutz

Maßhaltigkeit

Verarbeitbarkeit

Wärmeschutz

Schallschutz

Wärmespeicherung

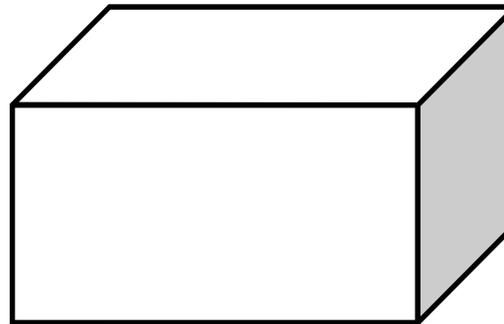
Ökologie

Feuchteschutz

Dauerhaftigkeit

Witterungsschutz

Wirtschaftlichkeit



**Welche Eigenschaften beeinflussen einander?**

**Steinfestigkeit**

**Brandschutz**

**Maßhaltigkeit**

**Verarbeitbarkeit**

**Wärmeschutz**

**Schallschutz**

**Wärmespeicherung**

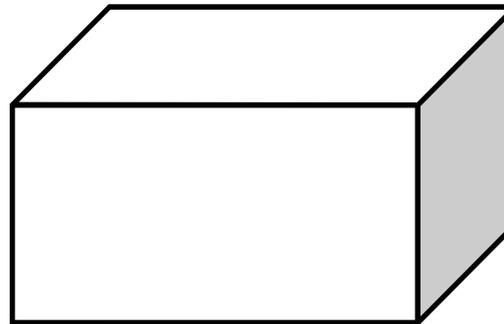
**Ökologie**

**Feuchteschutz**

**Dauerhaftigkeit**

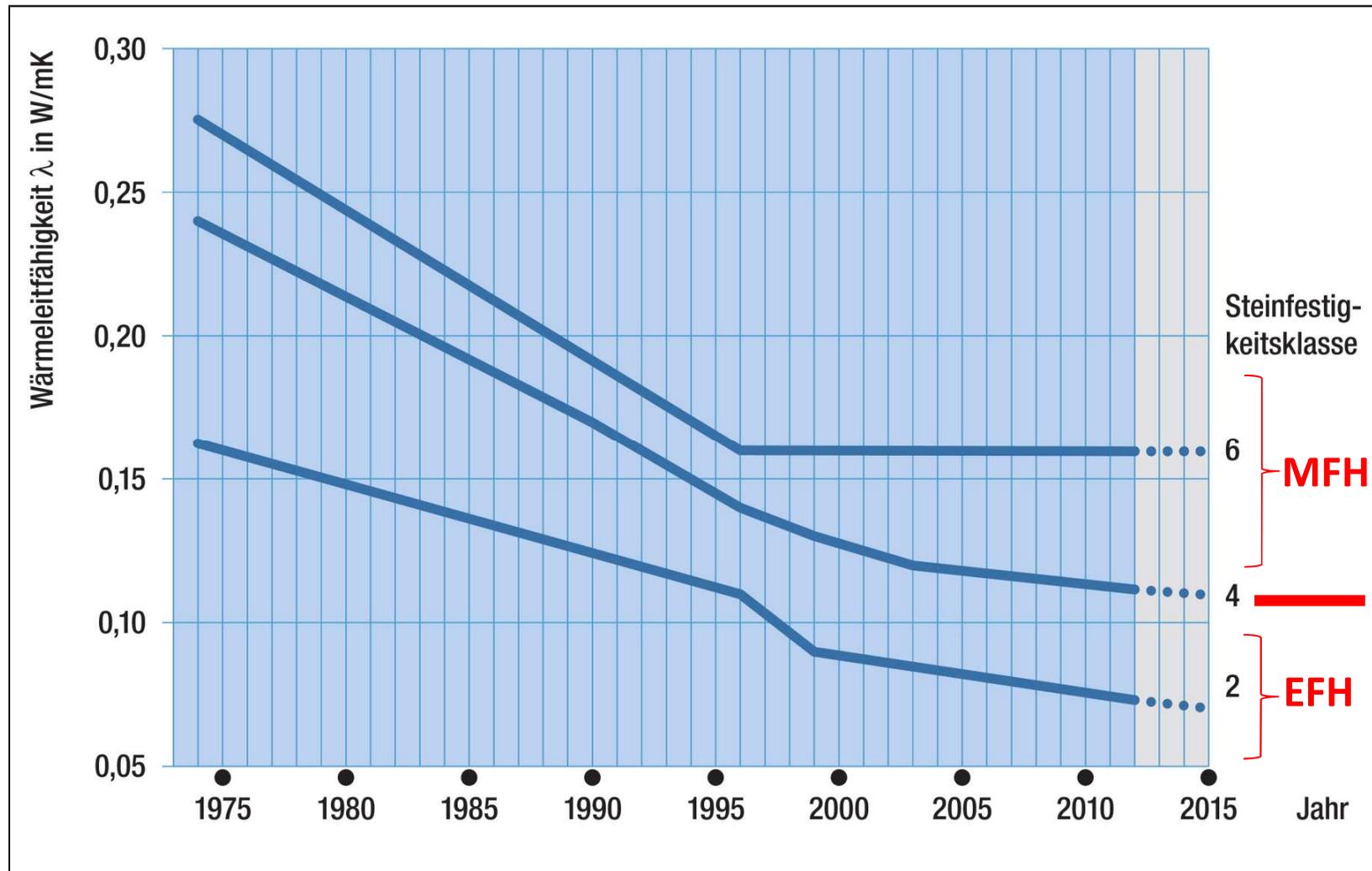
**Witterungsschutz**

**Wirtschaftlichkeit**



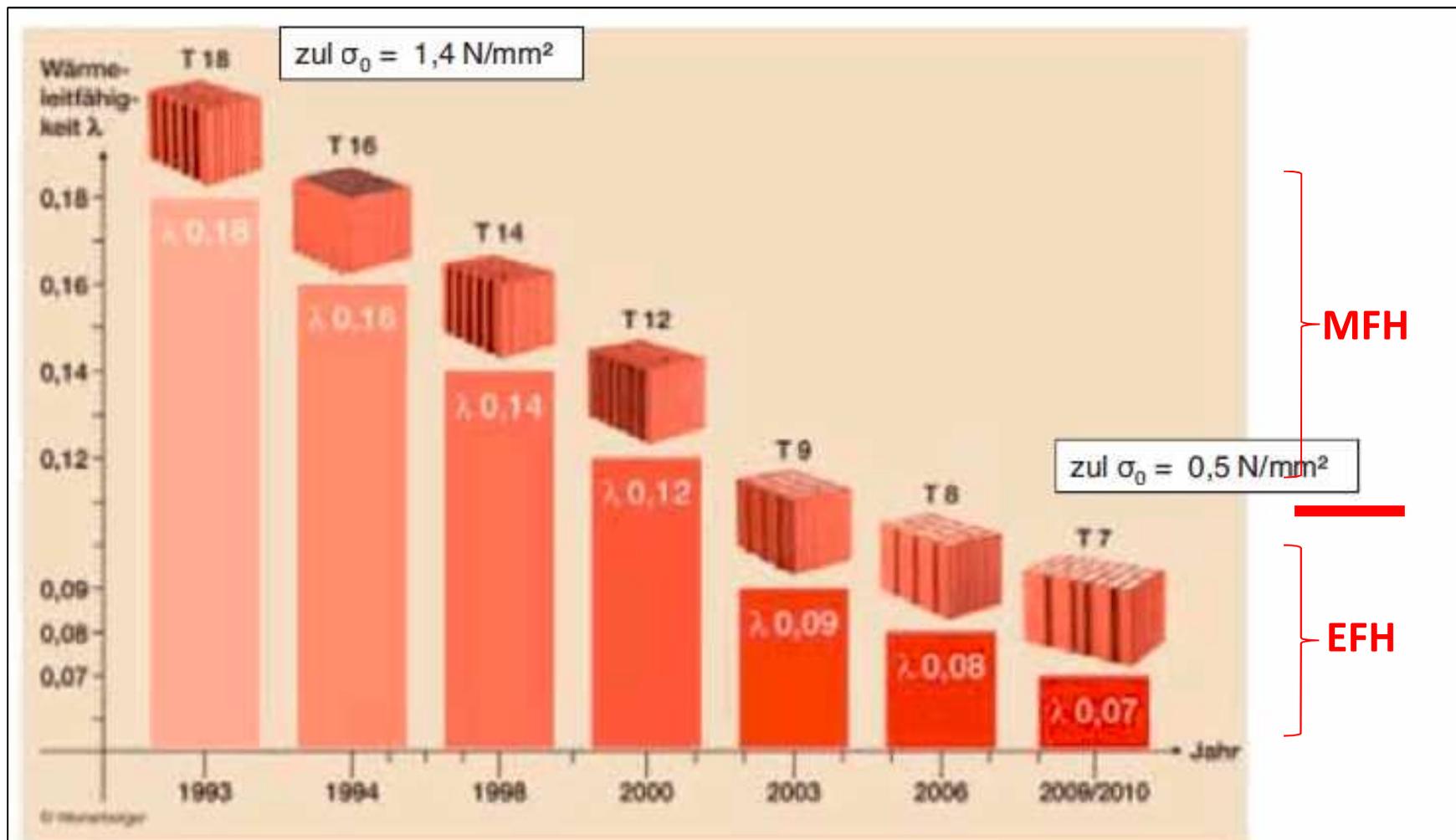
**Welche Eigenschaften beeinflussen einander?**

# Entwicklung der Wärmeleitfähigkeit von Porenbetonsteinen



Quelle: Bundesverband Porenbetonindustrie e.V.

# Entwicklung der Wärmeleitfähigkeit von Ziegelsteinen



## Vortragsgestaltung:

1. Politik: Situation Gesetzgebung + politischer Wille
  - (1) Wärmeschutz
  - (2) Schallschutz
  - (3) 19. Wahlperiode Deutscher Bundestag
2. Markt: Wie baut Deutschland eigentlich?
3. Wettbewerb:  $\lambda$ -Olympiade der Mauersteine
4. **Industrie: Wege der Mauerwerksindustrie**
  - (1) Normung und Schulung**
  - (2) Spezialisierung
  - (3) Innovation
5. Ausblick

**Kongress, Seminare und Schulungen der Mauerwerksindustrie!**

**KALKSANDSTEIN**  
**Bauseminar 2016**



## Kongress, Seminare und Schulungen der Mauerwerksindustrie!

### POROTON® MAUERWERKSKONGRESS 2016 IMPRESSIONEN



## Kongress, Seminare und Schulungen der Mauerwerksindustrie!



**Die DGfM und Ihre Mitglieder  
schulen jährlich weit über 20.000  
Architekten, Planer und Bauprofis**



# Ziegel Bauphysiksoftware

Bauphysik - Modul Schall 4.0

Projekt: Stammdaten Drucken Einstellungen Info Kontakt

Projekt: 50500 Ziegelbrochüre Straße: PLZ: 99999 Ort: Ziegelstadt Hersteller: DIN 4109:2016

Luftschalldämmung in Gebäuden Luftschalldämmung von Außenbauteilen Luftschalldämmung von zweischaligen Haustrennwänden Trittschalldämmung im Massivbau

Liste der Situationen: Aktive Situation: Schallbrochüre 7.2.2 mit VS Ergebnisse für Schallbrochüre 7.2.2 mit VS

**Trennbautteil**

Planfüßregel 2,0/24 cm Masse: 480,00 kg/m<sup>3</sup>

Breite: 2,845 m Fläche: 7,11 m<sup>2</sup> <= 1 enckoppelte Kanäle: KE = 0 dB

Höhe: 2,500 m

Direktschalldämm-Maß  $R_{w,dir}$ : 60,7 dB

Bewertetes Schalldämm-Maß für Direktübertragung  $R_{w,direkt}$ : 67,2 dB

**Räume**

Name	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Volumen [m <sup>3</sup> ]
EG links	3,760	4,250	2,500	39,9
EG rechts	2,845	5,345	2,500	36,0

Flankenbauteile erzeugen

Flankenflächen automatisch zuweisen

Versetzter Grundriss: dy: 0,915 m dz: 0,000 m

**Flankenbauteile**

Nr.	Name	Bauteil	Länge [m]	m <sup>2</sup> /kgm <sup>3</sup>	R <sub>w</sub> [dB]	R <sub>f</sub> , R <sub>v</sub> ,...
1	Fußboden	Geschossdecke mit Trittschalldämm...	2,845	480,0	60,7	76,3
2	Decke	Stahlbeton-Geschossdecke 20cm	2,845	480,0	60,7	69,6
3a	Innenwand	Planfüßregel 2,0/24 cm	2,500	480,0	60,7	59,7
3b	Innenwand	Innenwand-Planziegel 0,8/11,5 cm	2,500	110,3	40,9	
4	Außenwand	Hl.-Außenwand R <sub>w</sub> =47,5 dB	2,500	297,6	47,5	59,0

Flanken identisch gemeinsame Kopplungslänge: 2,845 m

Geschossdecke mit Trittschalldämmung (35 mm EPS) Fläche: 15,98 m<sup>2</sup>

Fläche: 15,23 m<sup>2</sup>

**Stoßstelle für gewähltes Bauteil**

Kreuzstoß

Herstellergutachten  eigene Gutachten

+ Sterner Kreuzstoß

**Ergebnisse inklusive Sicherheitsabschlag von 2 dB**

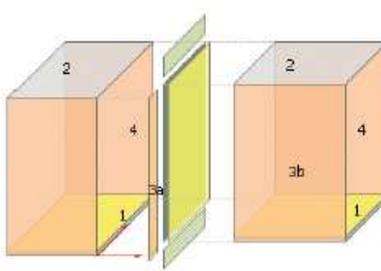
Norm-Schalldämm-Differenz  $D_{nT,w}$  (EG links): 56,2 dB

Norm-Schalldämm-Differenz  $D_{nT,w}$  (EG rechts): 56,0 dB

Mindestschallschutz: 53 dB

Bewertetes Bau-Schalldämm-Maß  $R'_{w}$ : 53,7 dB

Inklusive Sicherheitsabschlag von 2 dB



# Ziegel Bauphysiksoftware

## Kalksandstein Schallschutzrechner

**Bauphysik - Modul Schall 4.0**

Projekt: Stammdaten Drucken Einstellungen Info Kontakt

Projekt: 50500 Ziegelbrochüre Straße: PLZ: 99999 Ort: Ziegelstadt Hersteller: DIN 4109:2016

Luftschalldämmung in Gebäuden Luftschalldämmung von Außenbauteilen

Liste der Situationen: Aktive Situation: Schallschürze 7.2.2 mit YS Ergebnisse für: 5

**Trennbauteil**

Planfüßregel 2,0/24 cm Masse: 480

Breite: 2,845 m Fläche: 7,11 m² <= 1 enckoppelte Kerze: KE = 0

Höhe: 2,500 m

Direktschalldämm:  $M_{0,1,w}$

Bewertetes Schalldämm-Maß für Direktübertragung  $R_{D,w}$

**Flankenbauteile**

Nr.	Name	Bauteil	Länge [m]	m <sup>2</sup> /qm [3]
1	Fußboden	Geschossdecke mit Trittschalldämm...	2,845	480,0
2	Decke	Stahlbeton-Geschossdecke 20cm	2,845	480,0
3a	Innenwand	Planfüßregel 2,0/24 cm	2,500	480,0
3b	Innenwand	Innenwand-Planziegel 0,8/11,5 cm	2,500	110,3
4	Außenwand	Hl-Außenwand Rw=47,5 dB	2,500	297,6

Flanken identisch gemeinsame Kopplungslänge

1  Geschossdecke mit Trittschalldämmung (35 mm EPS)  Fläche  Fläche

**Stoßstelle für gewähltes Bauteil**

Kreuzstoß

Herstellergutachten  eigene Gutachter

+ Steiner Kreuzstoß

**Ergebnisse inklusive Sicherheitsabschlag von 2 dB**

Norm-Schalldämmdifferenz $D_{nT,w}$ (EG links)	56,2 dB
Norm-Schalldämmdifferenz $D_{nT,w}$ (EG rechts)	56,0 dB

**Projekt: Projekt**

Algemeine Projektinformation **Bearbeiter- und Firmenangaben** Reportmanager

**Bearbeiter- und Firmenangaben**

Firmendaten laden Firmendaten speichern X

Firma: Musterfirma

Straße: Musterstr. 123

PLZ / Ort: 54321 Musterstadt

Firmenname und Adresse werden zusätzlich in den Report-Kopfzeilen ausgegeben. Alternativ kann die folgende Eingabzeile verwendet werden:

Homepage: www.homepage.de

Firmenlogo laden X

**Bundesverband KALKSANDSTEIN Industrie eV**

(Bsk, 700 x 60 (PAB))

Position in Reportausgabe (Kopfzeile Deckblatt)

Abstand linker Rand (Pixel): 0

Abstand oberer Rand (Pixel): 0

**Vorschau Reportdeckblatt**

**KALKSANDSTEIN**

Logo: 

Adresse:  
Musterstr. 123  
54321 Musterstadt  
www.homepage.de  
Telefon:  
Tel: +49 (0)87 1234 56  
Fax: +49 (0)87 1234 56  
E-Mail: Musterfirma@beispiel.de  
12.3.2016

**Schalltechnische Untersuchung**

Projekt

Kommentar 1

Kommentar 2

Anmerkung 1

Anmerkung 2

Anmerkung 3

Anmerkung 4

Anmerkung 5

Anmerkung 6

Anmerkung 7

Anmerkung 8

Musterstadt 12.3.2016

Hausmann

**KALKSANDSTEIN**

X OK Print ?

## Vortragsgestaltung:

1. Politik: Situation Gesetzgebung + politischer Wille
  - (1) Wärmeschutz
  - (2) Schallschutz
  - (3) 19. Wahlperiode Deutscher Bundestag
2. Markt: Wie baut Deutschland eigentlich?
3. Wettbewerb:  $\lambda$ -Olympiade der Mauersteine
4. **Industrie: Wege der Mauerwerksindustrie**
  - (1) Normung
  - (2) Spezialisierung** nach Gebäudetypen
  - (3) Innovation
5. Ausblick

## EZFH

## MFH

### Produktempfehlungen

Gebäudetyp/ Bauweise	Mauerwerks- variante	Einfamilienhäuser Doppel-/Reihenhäuser	Mehrfamilienhäuser
Hochwertig (KfW-Effizienzhaus)	monolithisch	 <p>T7-PY-MW-36,5/42,5/49,0 T8-P-36,5/42,5/49,0 T8-MW-36,5/42,5 Plan-T8-36,5/42,5/50,0 Plan-T9-42,5</p>	 <p>S8-PY-MW-36,5/42,5/49,0 S9-PY-MW-36,5/42,5 S10-PY-MW-42,5</p>
	zwei- oder mehrschalig	 <p>T8-MW-24,0 Plan-T18-17,5 u. 24,0 Plan-T12-24,0 Plan-T14-24,0 Plan-T16-17,5</p>	 <p>HLz-Plan-T 0,9, 1,2 und 1,4 17,5 und 24,0 cm</p>
Standard (EnEV 2016)	monolithisch	 <p>Plan-T9-36,5 Plan-T10-30,0/36,5 Plan-T12-42,5/49,0</p>	 <p>S9-PY-MW-30,0 S10-PY-MW-36,5</p>
	zwei- oder mehrschalig	 <p>T8-MW-24,0 Plan-T18-17,5 u. 24,0 Plan-T12-24,0 Plan-T14-24,0 Plan-T16-17,5</p>	 <p>HLz-Plan-T 0,9, 1,2 und 1,4 17,5 und 24,0 cm</p>

## EZFH

### Einfamilienhaus

Im massiven Einfamilienhaus bieten Ytong Porenbeton und Silka Kalksandstein vom Keller bis zum Dach ganz spezielle Vorteile. Einzelne oder in Kombination sind die Materialien unschlagbar. Sie erfüllen alle individuellen Ansprüche genauso wie die technischen und gesetzlichen Anforderungen an die Tragfähigkeit und den Wärme-, Schall- und Brandschutz.

#### Flachdach und Dachterrasse

<b>Planung und Konstruktionsbeispiele</b>	
Ytong Flachdach	S. 300
<b>Produkte und Verarbeitung</b>	
Ytong Deckenabstufstein	S. 162
Ytong Deckenrand-Dämmung	S. 166
Ytong Flachdach	S. 305

#### Innerwand

<b>Planung und Konstruktionsbeispiele</b>	
Innerwände	S. 88
<b>Produkte und Verarbeitung</b>	
Ytong Planblech	S. 118
Ytong Planbauglatte	S. 130
Ytong Jumbo im Doppelpack	S. 133
Ytong Systemwandelement	S. 141
Ytong Trennwandelement	S. 147
Ytong Stütze	S. 155
Silka Ratio-Planstein	S. 185
Silka Bauglatte	S. 190
Silka Verblender	S. 214
Silka Platten	S. 232
Silka Fassstein Classic	S. 237
Silka Stütze	S. 239



#### Monolithische Außenwand

<b>Planung und Konstruktionsbeispiele</b>	
Monolithische Außenwände	S. 48
<b>Produkte und Verarbeitung</b>	
Ytong Planblech	S. 118
Ytong Scheibenstein	S. 118
Ytong Jumbo im Doppelpack	S. 133
Ytong Systemwandelement	S. 141
Ytong Stütze	S. 155
Ytong U-Schale und	
Ytong U-Schale, bewehrt	S. 159
Ytong Rollenderkanten	S. 161

#### Kellerwand

<b>Planung und Konstruktionsbeispiele</b>	
Keller Außenwände	S. 72
<b>Produkte und Verarbeitung</b>	
Ytong Planblech	S. 118
Ytong Jumbo im Doppelpack	S. 133
Ytong Stütze	S. 155
Ytong U-Schale und	
Ytong U-Schale, bewehrt	S. 159
Silka Ratio-Planstein	S. 185
Silka XL Basic	S. 192
Silka XL Plus	S. 201
Silka Stütze	S. 239
Silka U-Schalen	S. 248

#### Kellerdecke

<b>Planung und Konstruktionsbeispiele</b>	
Deckensysteme	S. 316
<b>Produkte und Verarbeitung</b>	
Ytong Deckenabstufstein	S. 162
Ytong Deckenrand-Dämmung	S. 166
Ytong Deckenelemente	S. 321

## MFH

### Mehrgeschossbau

Qualitativ hochwertiges Wohnen und Arbeiten in der Gemeinschaft steht bei Mehrgeschossbauten im Vordergrund. Die optimale Ausnutzung der Grundstücksflächen durch den Bau mehrerer Stockwerke ist nur möglich, wenn die richtigen Baustoffe eingesetzt werden: Materialien, die bei geringen Abmessungen hohe Lasten aufnehmen und eine gute Dämmleistung erbringen. Diese Voraussetzungen erfüllt Silka in Verbindung mit z. B. einem Multipor-Wärmedämm-Verbundsystem in idealer Weise. Tragfähigkeit, Wärmedämmung und Brandschutz bei gleichzeitig hervorragender Schalldämmung sind hier in einem System bestens miteinander verbunden.

#### Wohnungstrennwand

Planung und Konstruktionsbeispiele	
Wohnungstrennwände	S. 88

Produkte und Verarbeitung	
Silka Ratio-Planstein	S. 185
Silka XL Basic	S. 192
Silka XL Plus	S. 201

#### Monolithische Außenwand

Planung und Konstruktionsbeispiele	
Monolithische Außenwände	S. 68

Produkte und Verarbeitung	
Yong Planblock	S. 118
Yong Jumbo im Doppelpack	S. 133
Yong Systemwandelement	S. 141
Yong Stütze	S. 155
Yong U-Schale und Yong U-Schale, bewehrt	S. 159
Yong Rollwulstkasten	S. 141

#### Innerwand

Planung und Konstruktionsbeispiele	Innerwände	S. 80
------------------------------------	------------	-------

Produkte und Verarbeitung		Produkte und Verarbeitung	
Yong Jumbo im Doppelpack	S. 133	Silka Bauplatte	S. 190
Yong Systemwandelement	S. 141	Silka XL Basic	S. 192
Yong Trennwandelement	S. 147	Silka XL Plus	S. 201
Yong Stütze	S. 155	Silka Riemchen	S. 232
Silka Ratio-Planstein	S. 185	Silka Faserstein Classic	S. 237
		Silka Stütze	S. 239

#### Flachdach und Dachterrasse

Planung und Konstruktionsbeispiele	
Flachdach	S. 300

Produkte und Verarbeitung	
Yong Deckenbetondecke	S. 142
Yong Deckenrand-Dämmachung	S. 144
Yong Flachdach	S. 305

#### Funktionswand

Planung und Konstruktionsbeispiele	
Funktionswände	S. 54

Produkte und Verarbeitung	
Silka XL Basic	S. 192
Silka XL Plus	S. 201

#### Zweischalige Außenwand

Planung und Konstruktionsbeispiele	
Zweischaliges Mauerwerk	S. 65

Produkte und Verarbeitung	
Yong Planblock	S. 118
Yong Jumbo im Doppelpack	S. 133
Yong Systemwandelement	S. 141
Yong Stütze	S. 155
Yong U-Schale und Yong U-Schale, bewehrt	S. 159
Silka Ratio-Planstein	S. 185
Silka XL Basic	S. 192
Silka XL Plus	S. 201
Silka Riemchen	S. 232
Silka Verblender	S. 214
Silka Faserstein Classic	S. 237

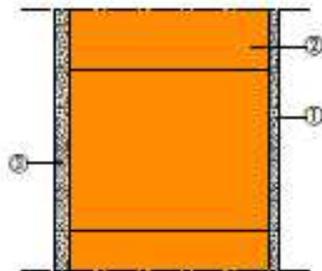
#### Kellerwand

Planung und Konstruktionsbeispiele	
Kellerwände	S. 72

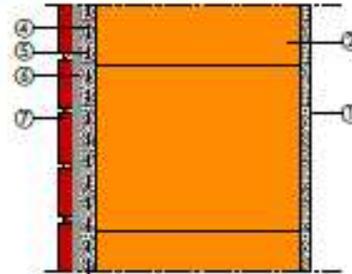
Produkte und Verarbeitung	
Silka XL Basic	S. 192
Silka XL Plus	S. 201
Silka Stütze	S. 239
Silka U-Schalen	S. 268



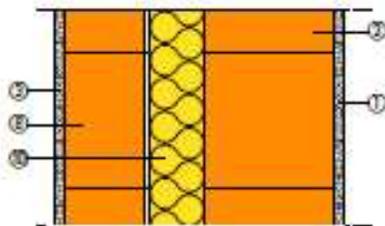
## Konstruktionsprinzipien für Außenwände



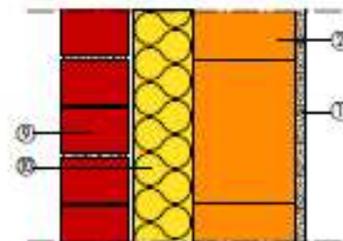
1. Einschaliges Mauerwerk



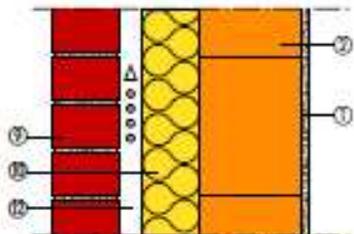
2. Einschaliges Mauerwerk mit Riemchenbekleidung



3. Zweischaliges Mauerwerk mit Kerndämmung und verputzter Vormauerschale



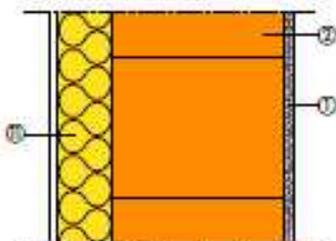
4. Zweischaliges Außenmauerwerk mit Kerndämmung



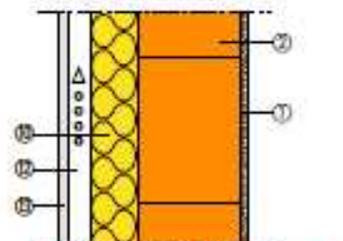
5. Zweischaliges Außenmauerwerk mit Luftschicht + Dämmung



6. Zweischaliges Außenmauerwerk mit Luftschicht



7. Mehrschaliges Mauerwerk mit Thermohaut / WDVS



8. Mehrschaliges Mauerwerk mit Dämmung und hinterlüfteter Vorhangfassade

### Legende Wandaufbau:

- ① Innenputz
- ② Poroton Planziegel
- ③ Außenputz
- ④ Unterputz
- ⑤ Armierungsmörtel mit Armierungsgewebe
- ⑥ Riemchenklebemörtel
- ⑦ Terca Riemchen
- ⑧ Poroton Plan-/Blockziegel oder Kleinformate
- ⑨ Terca Vormauerziegel/ Klinker
- ⑩ Wärmedämmung
- ⑪ Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS)
- ⑫ Luftschicht
- ⑬ Vorhangfassade

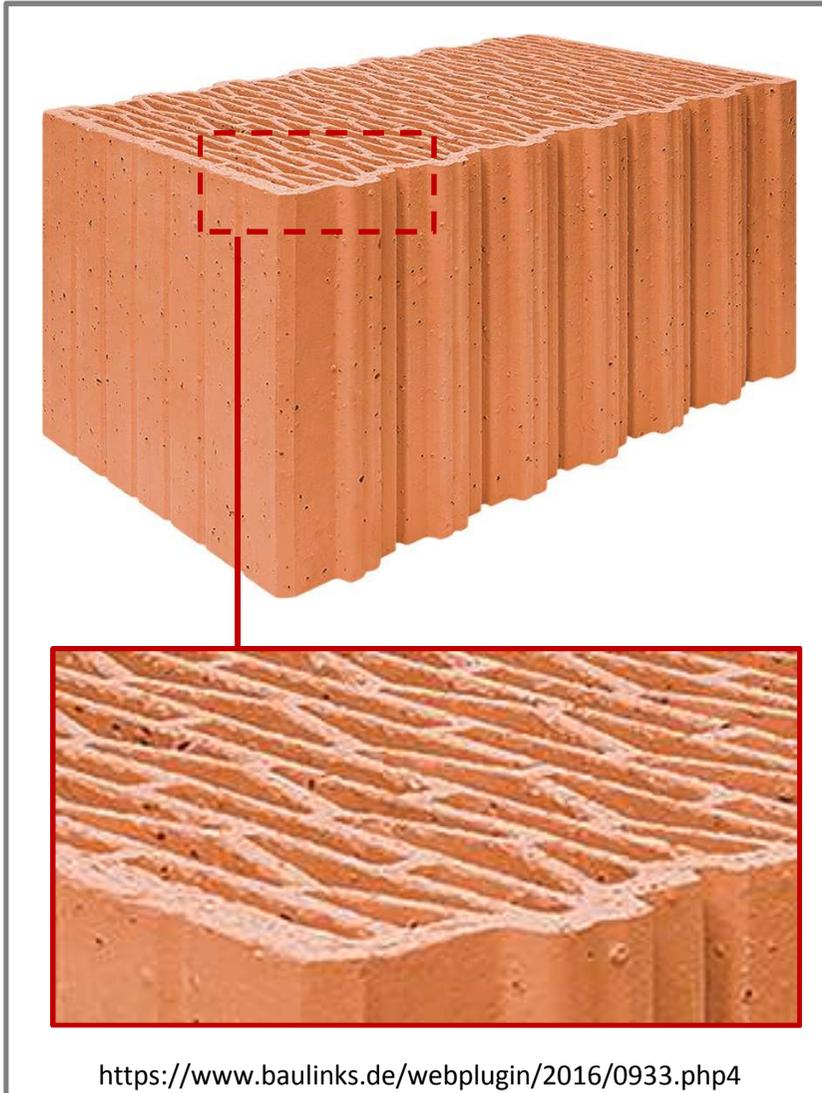
# DGfM

Deutsche Gesellschaft  
für Mauerwerks-  
und Wohnungsbau e.V.

## Vortragsgestaltung:

1. Politik: Situation Gesetzgebung + politischer Wille
  - (1) Wärmeschutz
  - (2) Schallschutz
  - (3) 19. Wahlperiode Deutscher Bundestag
2. Markt: Wie baut Deutschland eigentlich?
3. Wettbewerb:  $\lambda$ -Olympiade der Mauersteine
- 4. Industrie: Wege der Mauerwerksindustrie**
  - (1) Normung und Schulung
  - (2) Spezialisierung
  - (3) Innovation**
5. Ausblick

## Hochwärmedämmender Stengel-Mauerziegel kommt ohne Füllung aus



### Bauletter, 04.07.2016:

- Mauerziegel Purus PL-075
- Hersteller: **Ziegelwerk Stengel**
- Hochlochziegel ohne Füllung
- Wärmeleitwert  $\lambda = 0,075 \text{ W/mK}$
- Feuerwiderstandsklasse REI 90 ab 42,5 cm Wandstärke
- Steinfestigkeitsklasse 6
- Rohdichte  $0,6 \text{ kg/dm}^3$

## Unipor W07 Silvacor: Der Mauerziegel mit Holzfaser-Füllung bei Leipfinger Bader verfügbar

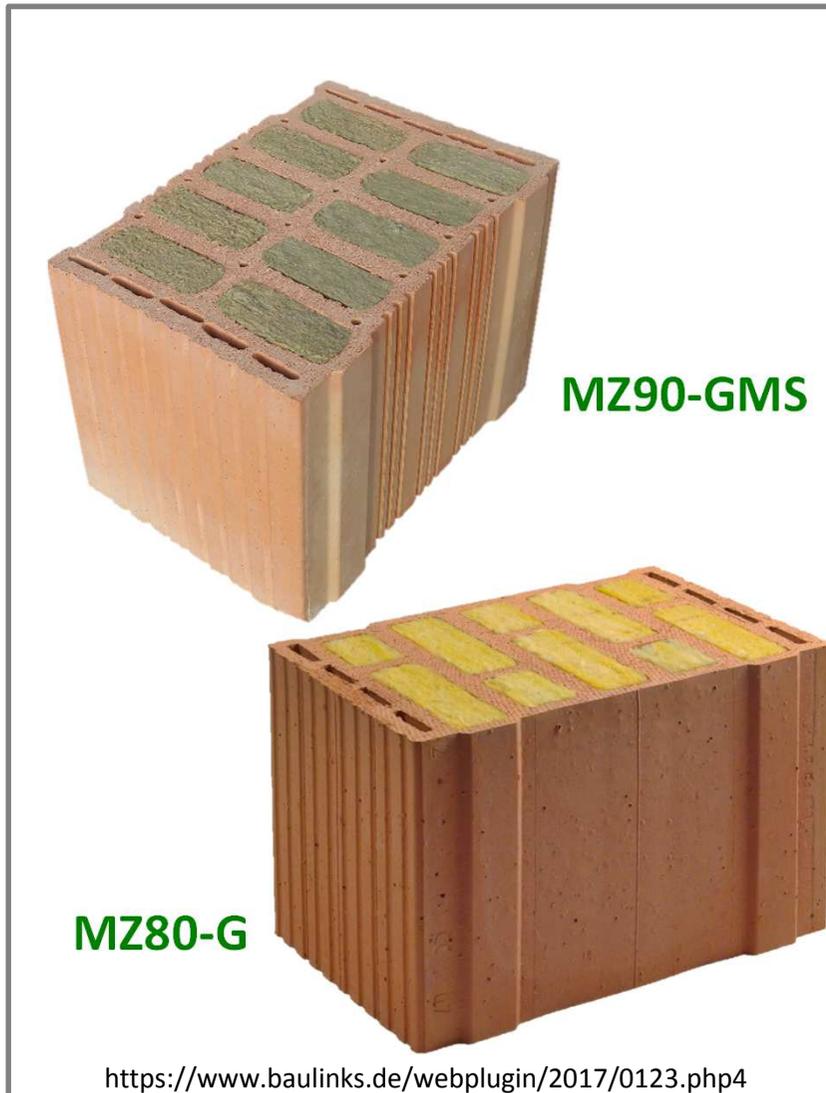


<https://www.baulinks.de/webplugin/2016/0932.php4>

### Bauletter, 04.07.2016:

- Unipor W07 Silvacor
- Hersteller: **Leipfinger Bader**
- Mauerziegel mit Holzfaser-füllung
- Wärmeleitwert  $\lambda = 0,07 \text{ W/mK}$
- Beidseitig verputzt, Wandstärke 42,5 cm, U-Wert  $0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$  erreichbar
- Feuerwiderstandsklasse F90
- Steinfestigkeitsklasse 6
- Rohdichte  $0,55 \text{ kg/dm}^3$

# Mein Ziegelhaus mit Mauerziegeln für den **Mehrgeschossbau**



## Bauletter, 27.01.2017:

- MZ80-G bzw. MZ90-GMS
- Hersteller: **Mein Ziegelhaus**
- $\lambda = 0,08$  bzw.  $0,09$  W/mK
- Mauerwerksdruckfestigkeit  $f_k = 3,9$  bzw.  $4,5$  MN/m<sup>2</sup>
- Feuerwiderstandsklasse REI-M 90
- Bei 36,5 cm Wandstärke optimiertes Schalldämm-Maß ca. 50 dB

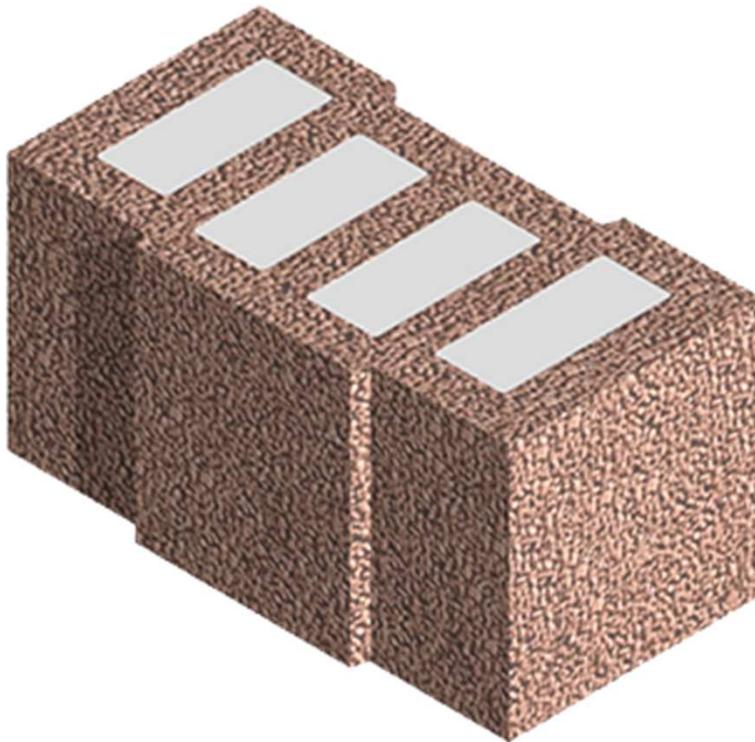
## S9: Neuer gefüllter Poroton-Ziegel mit neuem Lochbild für Mehrgeschossbauten



### Bauletter, 27.01.2017:

- Poroton-S9, perlitegefüllt
- Hersteller: **Schlagmann**
- $\lambda = 0,09 \text{ W/mK}$ , U-Wert von 0,20 bzw. 0,23  $\text{W/m}^2\text{K}$  bei verputzter Wand  $d = 42,5$  bzw. 36,5 cm
- Druckfestigkeitsklasse 12
- Mauerwerksdruckfestigkeit  $f_k = 5,3 \text{ MN/m}^2$
- Feuerwiderstandsklasse F90-AB
- Bei 36,5 cm optimiertes Schalldämm-Maß ca. 50 dB

## Bisomark nun auch für 49 cm dickes Mauerwerk



<https://www.baulinks.de/webplugin/2016/0939.php4>

### Bauletter, 05.07.2016:

- Bisomark (mit Dicke bis 49 cm)
- Hersteller: **Bisotherm**
- Wärmeleitwert  $\lambda_B = 0,06$  bzw.  $0,07$  W/mK (organische bzw. mineralische Wärmedämmung)
- Üblicher Putzaufbau, Wandstärke 49 cm, U-Wert  $0,12$  W/m<sup>2</sup>K erreichbar
- Steinfestigkeitsklasse 1,6
- Rohdichte  $0,35$  kg/dm<sup>3</sup>

# Neue Leichtbeton-Mauersteine mit Zementschaum



<https://www.baulinks.de/webplugin/2017/0125.php4>

## Bauletter, 27.01.2017:

- Bisomark Hbl
- Hersteller: **Bisotherm**
- Wärmeleitwert  
 $\lambda_R = 0,09$  und  $0,11 \text{ W/mK}$
- Wanddicke 36,5 cm
- Steinfestigkeitsklasse 2 und 4

## Neue Leichtbeton-Mauersteine mit Hanffüllung



<https://www.baulinks.de/webplugin/2017/0125.php4>

### Bauletter, 27.01.2017:

- Bisogreen 08 mit Hanf
- Hersteller: **Bisotherm**
- Wärmeleitwert  
 $\lambda_R = 0,08 \text{ W/mK}$
- Wanddicke 36,5 und 45 cm
- Steinfestigkeitsklasse 2

## Amboss-Stein neu von Jasto für monolithisches Mauerwerk mit lückenloser Wärmedämmung



### Bauletter, 27.01.2017:

- Amboss-Stein
- Hersteller: **Jasto Baustoffwerke**
- Kerndämmung aus Phenolharz-Hartschaum oder Mineralwolle
- Thermostein mit Phenolharz-Hartschaum, Dicke 400 mm, Festigkeitsklasse PP2  
⇒ U-Wert 0,13 W/m<sup>2</sup>K

## H+H Thermostein: Porenbetonstein mit Kerndämmung



### Bauletter, 27.01.2017:

- Thermostein
- Hersteller: **H+H**
- Kerndämmung aus Phenolharz-Hartschaum oder Mineralwolle
- Thermostein mit Phenolharz-Hartschaum, Dicke 400 mm, Festigkeitsklasse PP2  
⇒ U-Wert 0,13 W/m<sup>2</sup>K

<https://www.baulinks.de/webplugin/2017/0126.php4>

**DGfM**

Deutsche Gesellschaft  
für Mauerwerks-  
und Wohnungsbau e.V.

## Ytong ThermStrong PP 4-0,50 mit verbessertem Lambdawert 0,10 W/(mK)

**YTONG**

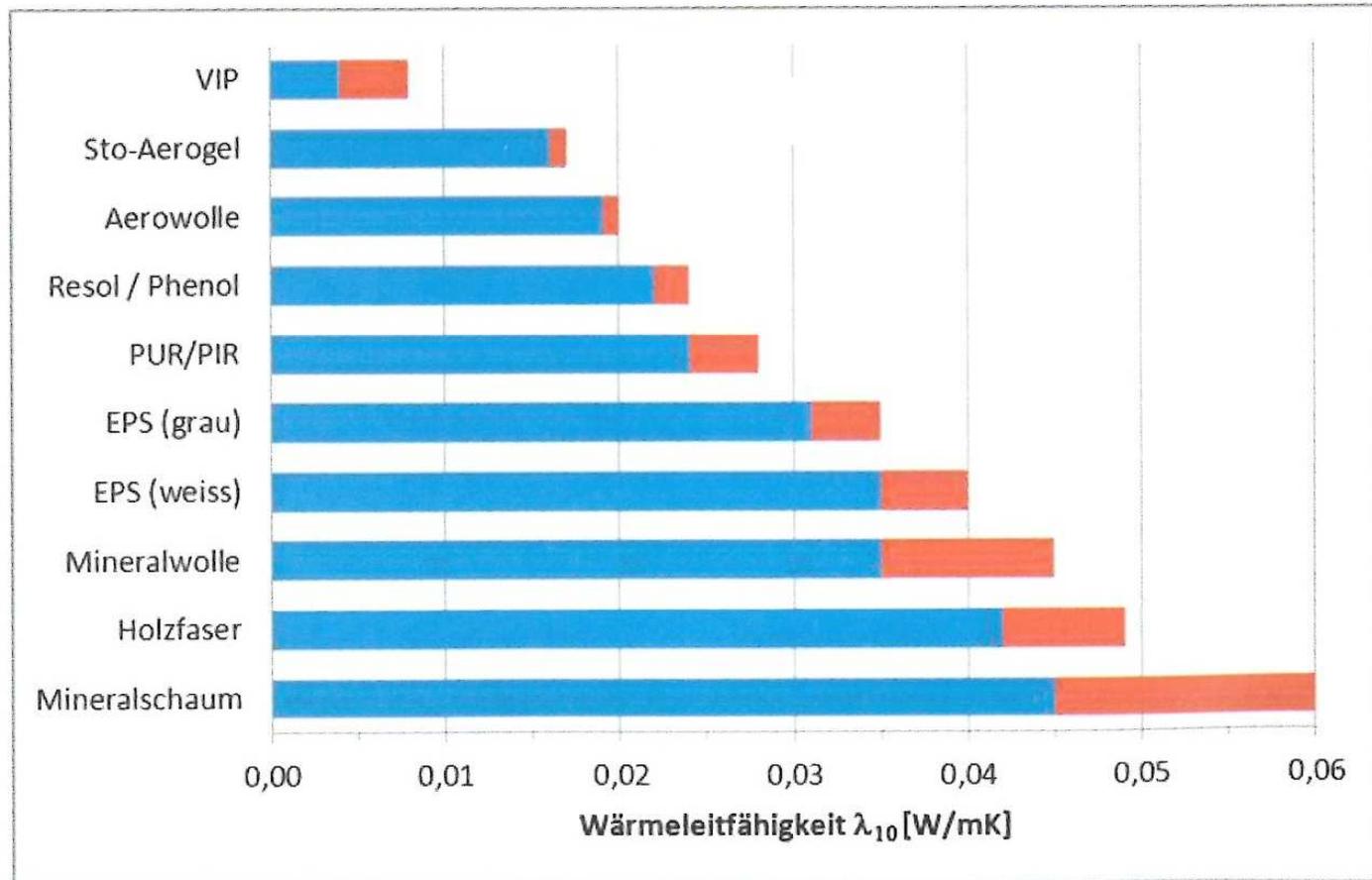


**21.09.2017, Mauermörtel gestern:  
Auftrag mit der Kelle  
⇔ heute: Mörtelpads (Franken Maxit)**

**maxit®**

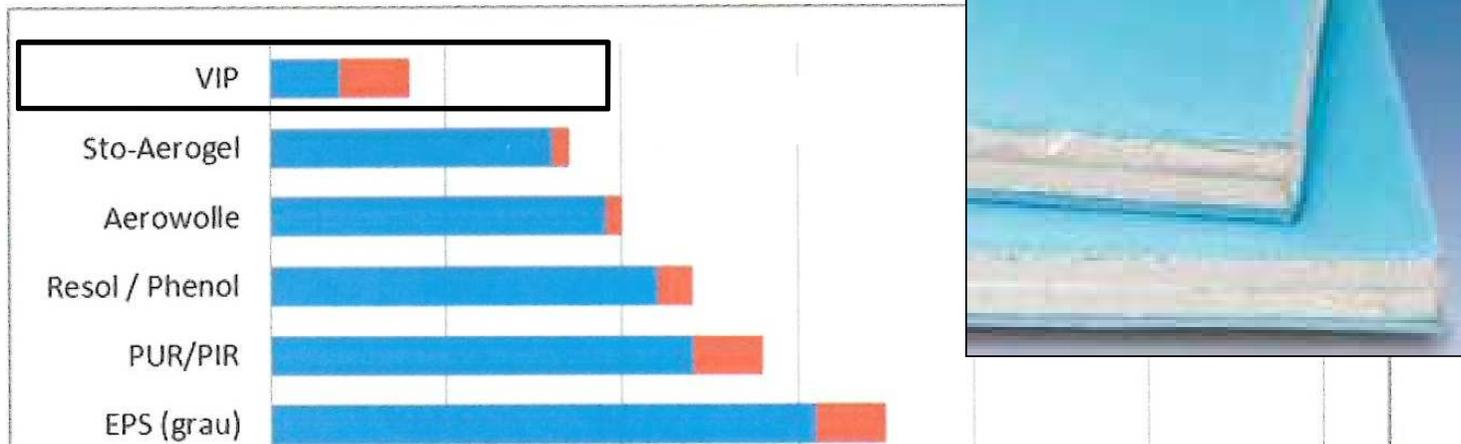
## Neue Chancen mit neuen Dämmstoffen und Dämmsystemen

### Wärmeleitfähigkeit im Vergleich



## Neue Chancen mit neuen Dämmstoffen und Dämmsystemen

### Wärmeleitfähigkeit im Vergleich

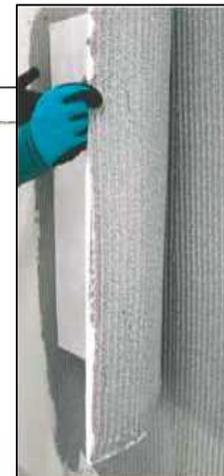
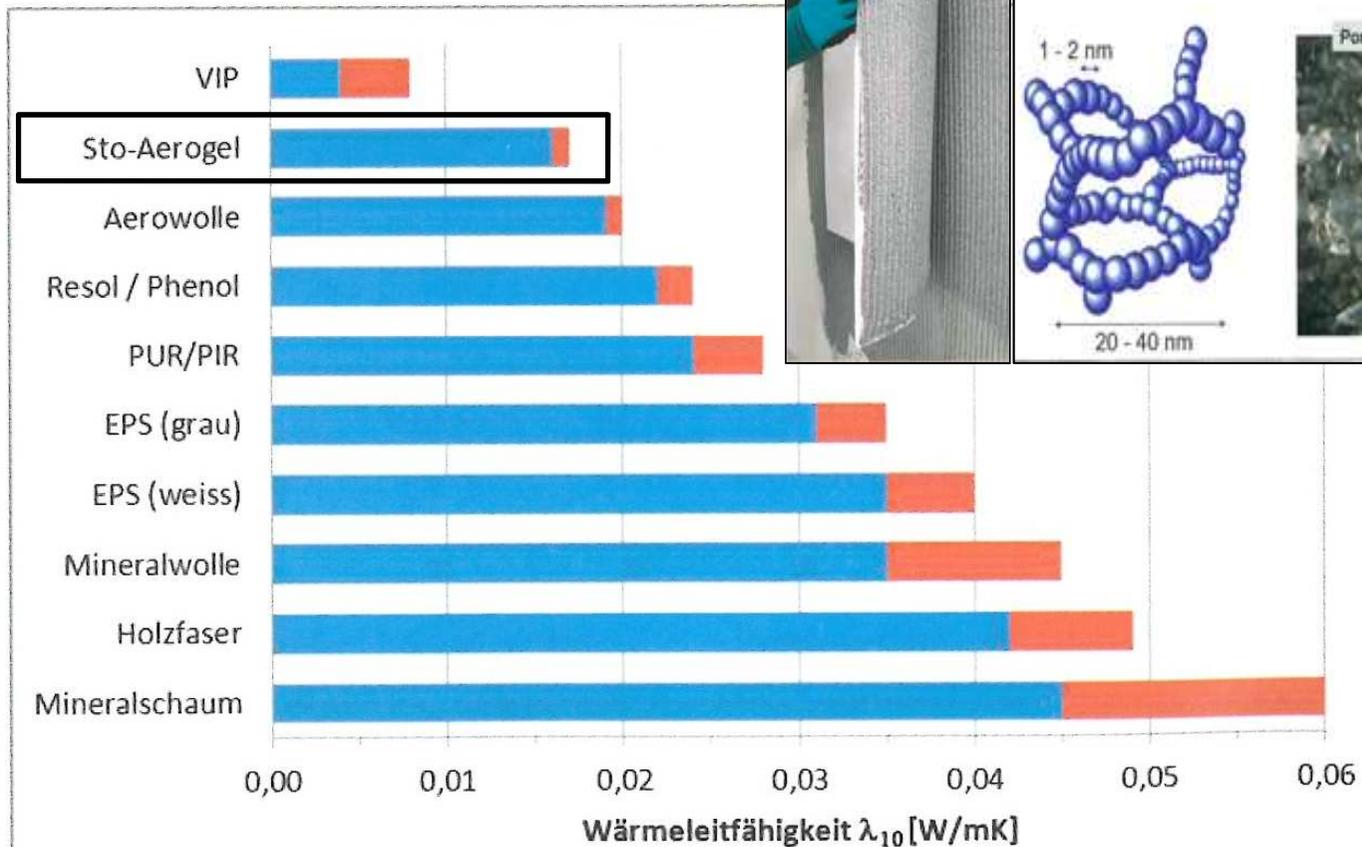


Vakuum-Isolations-Paneele (VIP) benötigen lediglich den 5ten Teil von der Stärke herkömmlicher Dämmstoffe

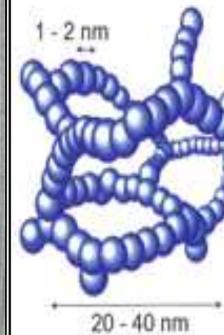


## Neue Chancen mit neuen Dämmstoffen und Dämmsystemen

### Wärmeleitfähigkeit im Vergleich



Aerogel ist ein offenporiger, extrem poröser „Schwamm“ auf Silikatbasis (Siliziumdioxid,  $\text{SiO}_2$ ), dem gleichen Grundstoff wie Sand oder Glas



# 01.02.2018; EMPA: AEROBRICKS

## Perlit mit Aerogel ersetzt (1/1)



Ihr Portal für Gebäude- und Fassadentechnik

01.02.2018

### Aerobrick: Ziegelstein dämmt mit mikroskopischen Luftblasen

Damit bessere Wärmedämmung nicht auf Kosten der Architektur geht: Ein mit Aerogel gefüllter Ziegelstein ermöglicht dünne und hochdämmende Mauern ohne zusätzliche Dämmschicht.



© Empa



# Empa

Materials Science and Technology

## 01.02.2018, EMPA: AEROBRICKS Perlit mit Aerogel ersetzt (2/2)



„Um dieselben Dämmwerte wie eine 165 mm dicke Mauer aus Aero-bricks zu erreichen, muss eine Mauer aus Perlit-Ziegelsteinen 263 mm dick sein – und eine Mauer aus nicht-isolierenden Ziegelsteinen gar über einen Meter.“

**Empa**

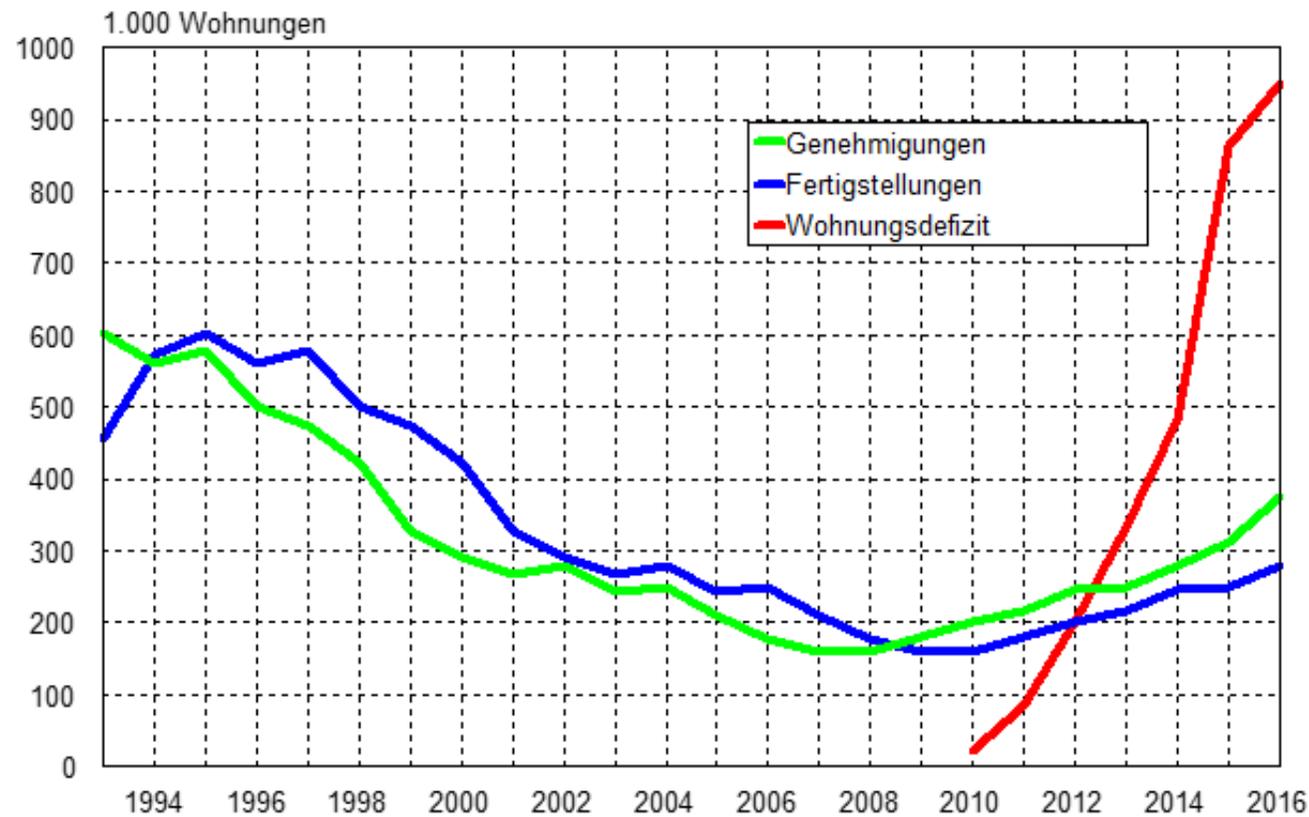
Materials Science and Technology

## Vortragsgestaltung:

1. Politik: Situation Gesetzgebung + politischer Wille
  - (1) Wärmeschutz
  - (2) 19. Wahlperiode Deutscher Bundestag
2. Markt: Wie baut Deutschland eigentlich?
3. Wettbewerb:  $\lambda$ -Olympiade der Mauersteine
4. Industrie: Wege der Mauerwerksindustrie
  - (1) Normung und Schulung
  - (2) Spezialisierung
  - (3) Innovation
5. **Ausblick (gewagt!)**

## Wohnungsneubau in der 19. Wahlperiode

Abbildung 1: Genehmigte und fertiggestellte Wohnungen von 1993 bis 2016 sowie die Entwicklung des Wohnungsdefizits seit 2010



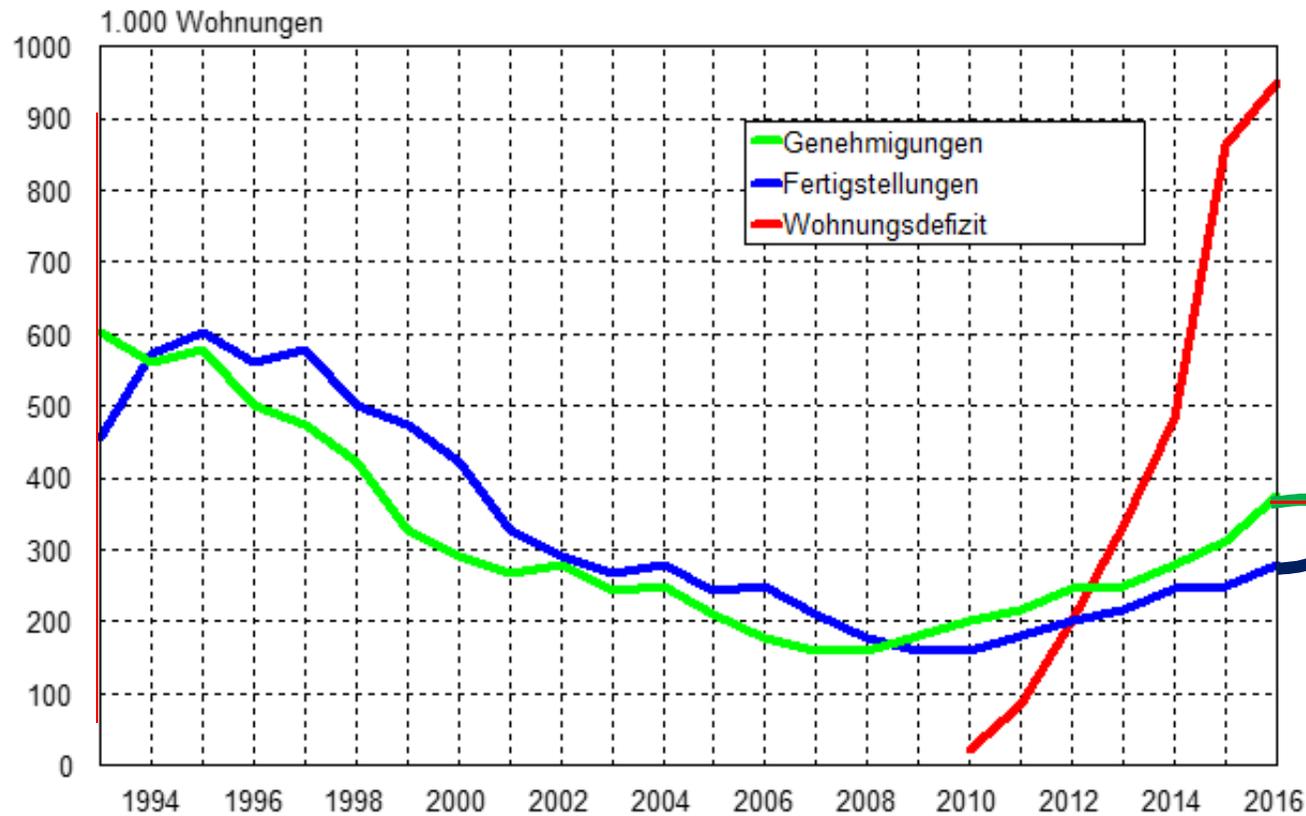
Quelle: Statistisches Bundesamt; Pestel Institut

**Pestel-  
Institut  
Studie 2018**

**Sozialer  
Bedarf  
an neuen  
Wohnraum**

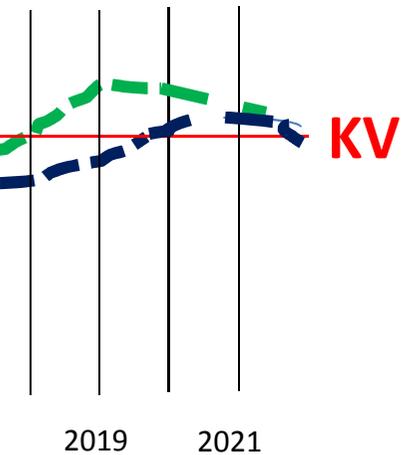
## Wohnungsneubau in der 19. Wahlperiode

Abbildung 1: Genehmigte und fertiggestellte Wohnungen von 1993 bis 2016 sowie die Entwicklung des Wohnungsdefizits seit 2010



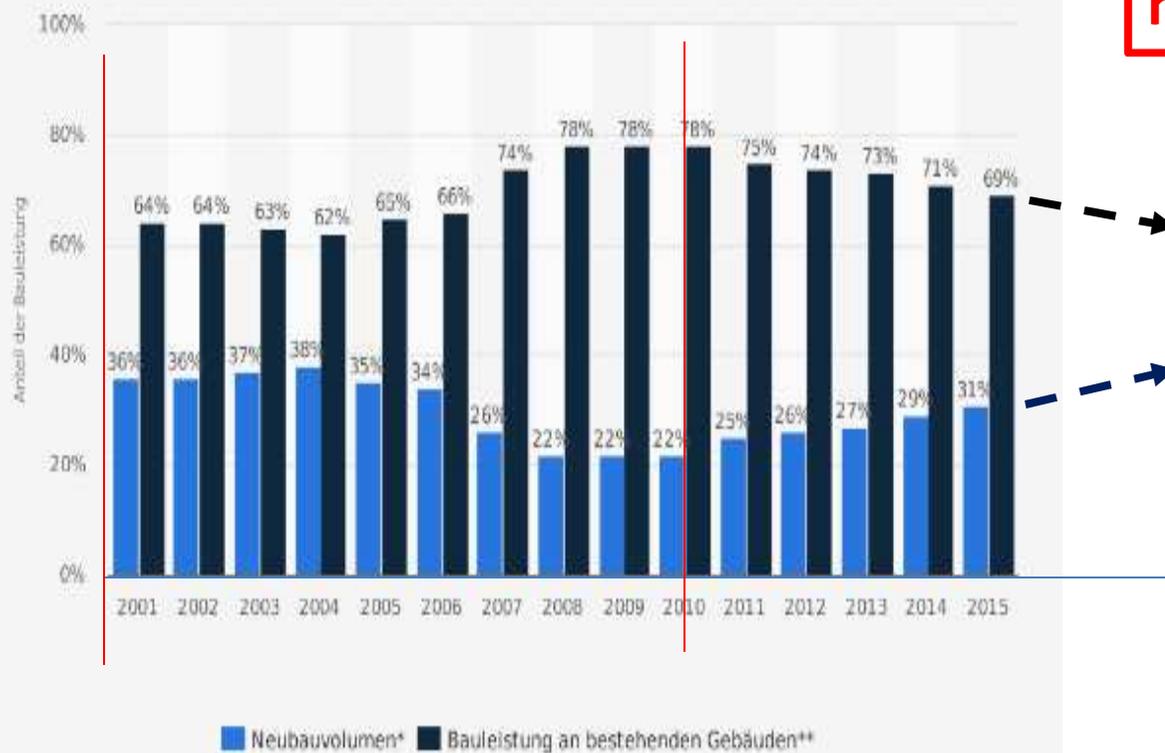
Quelle: Statistisches Bundesamt; Pestel Institut

**Das Ziel  
Neubau  
≥ 375 TWE  
pro Jahr wird  
zeitversetzt  
erreicht!**



# Wohnungsbau Neubau und Sanierung

Struktur des Wohnungsbaus nach Neubau und Sanierung in Deutschland in den Jahren 2001 bis 2015



**P1: Aktueller Trend hält bis 2020 an!**

2020

Quelle

Statistisches Bundesamt, DW Berlin, Heine

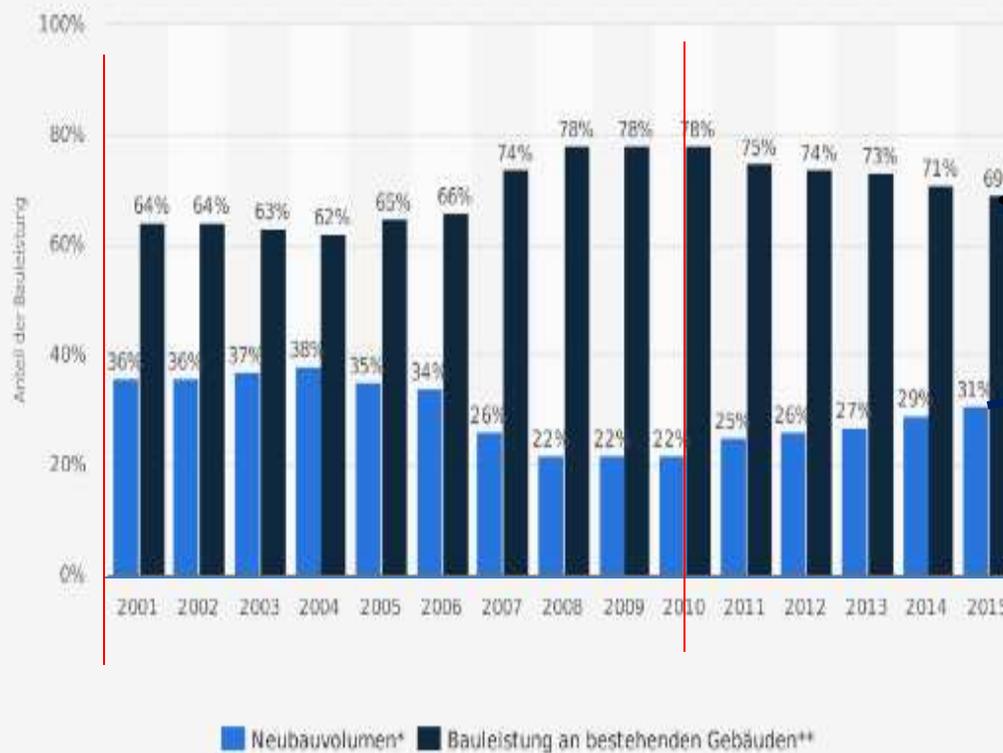
© Statista 2017

Weitere Informationen:

Deutsche Hand, Statistisches Bundesamt, Heine

# Wohnungsbau Neubau und Sanierung

Struktur des Wohnungsbaus nach Neubau und Sanierung in Deutschland in den Jahren 2001 bis 2015



**P2: Die 20. Wahlperiode bringt Trendwechsel hin zur Bestandssanierung!**

2020

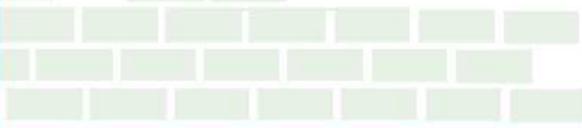
Quelle

Statistisches Bundesamt, DW Berlin, Heine

© Statista 2017

Weitere Informationen:

Deutsche Hand, Statistisches Bundesamt, Heine



**DGfM**

Deutsche Gesellschaft  
für Mauerwerks-  
und Wohnungsbau e.V.

Herzlichen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!