



**BauBeCon**  
Sanierungsträger GmbH



**ENAKON** Wolfenbüttel GmbH  
Energie- und Anlagenkonzepte

# Energetische Stadtsanierung Fürstenau – attraktive Innenstadt

*BauBeCon Sanierungsträger GmbH Enakon Wolfenbüttel GmbH*

Herzlich  
Willkommen!



## Quartierskonzept Ortskern – das wollen wir Ihnen vorstellen:

*I. Frederic Hoogen BauBeCon Sanierungsträger GmbH*  
Quartier und Interessenlage

*II. Tobias Kuhlmann Enakon GmbH*  
Quartiersbilanz, Potenzialanalyse & Energetische Zielsetzung

*III. Predrag Gorgiev Enakon GmbH*  
Fragen, Meinungen, Diskussion

## „Wie sieht das Energetische Quartierskonzept aus?“

**I**

### **Bestandsaufnahme Ortskern**

- + *Öffentlicher Raum*
- + *Gebäude*
- + *Bürgerinteressen*

**II**

### **Verbesserungs- möglichkeiten**

- + *Sanierung*
- + *Neue Technik*
- + *Versorgung*

**III**

### **Konkrete Maßnahmen**

- + *Was ist möglich*
- + *Was kostet es*
- + *Welche  
Unterstützung*

# Energetisches Quartierskonzept Fürstenu – attraktive Innenstadt



Die Innenstadt Fürstenu steht den typischen Herausforderungen ländlicher Quartiere (Demografischer Wandel, Leerstandsrisiken, Sanierungsstau) gegenüber. Zielsetzung ist die energetische UND städtebauliche Zukunftsfähigkeit des Quartiers.

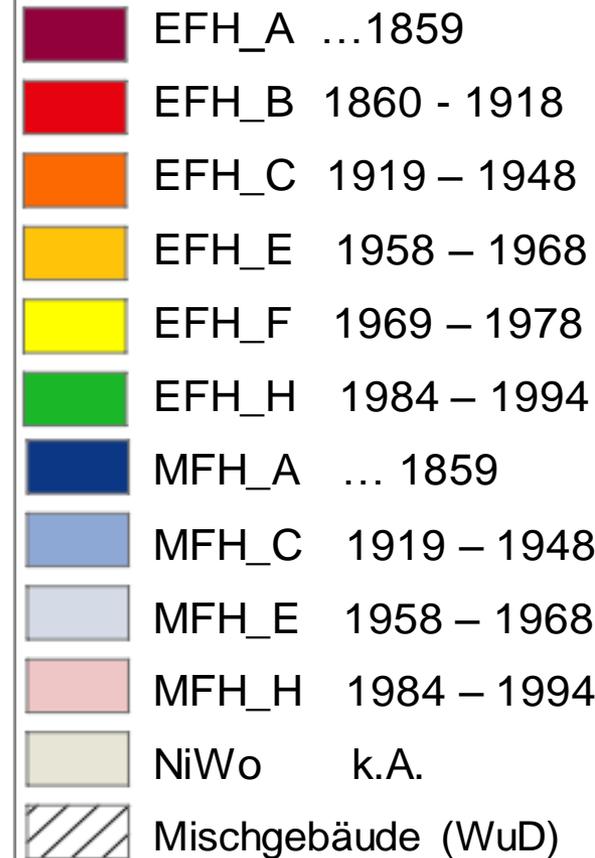
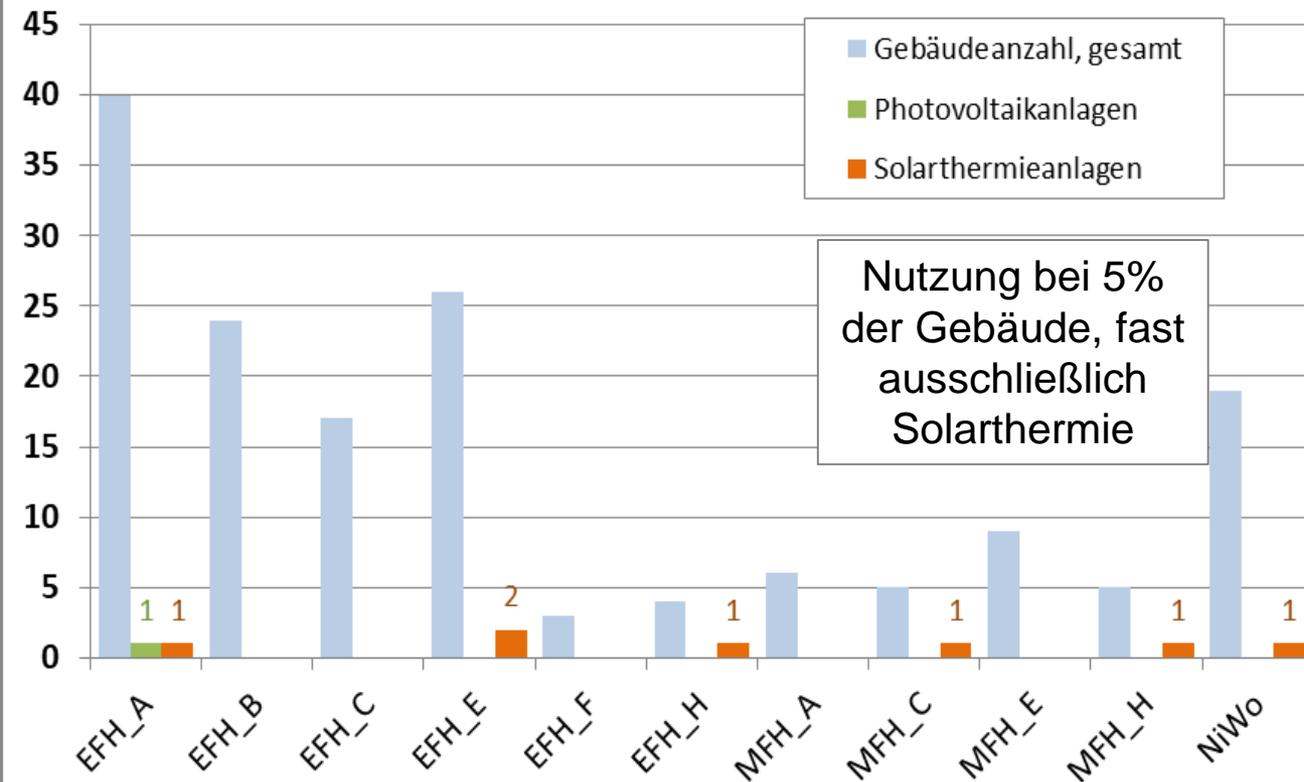
# Gebäudetypologie Fürstenau attraktive Innenstadt

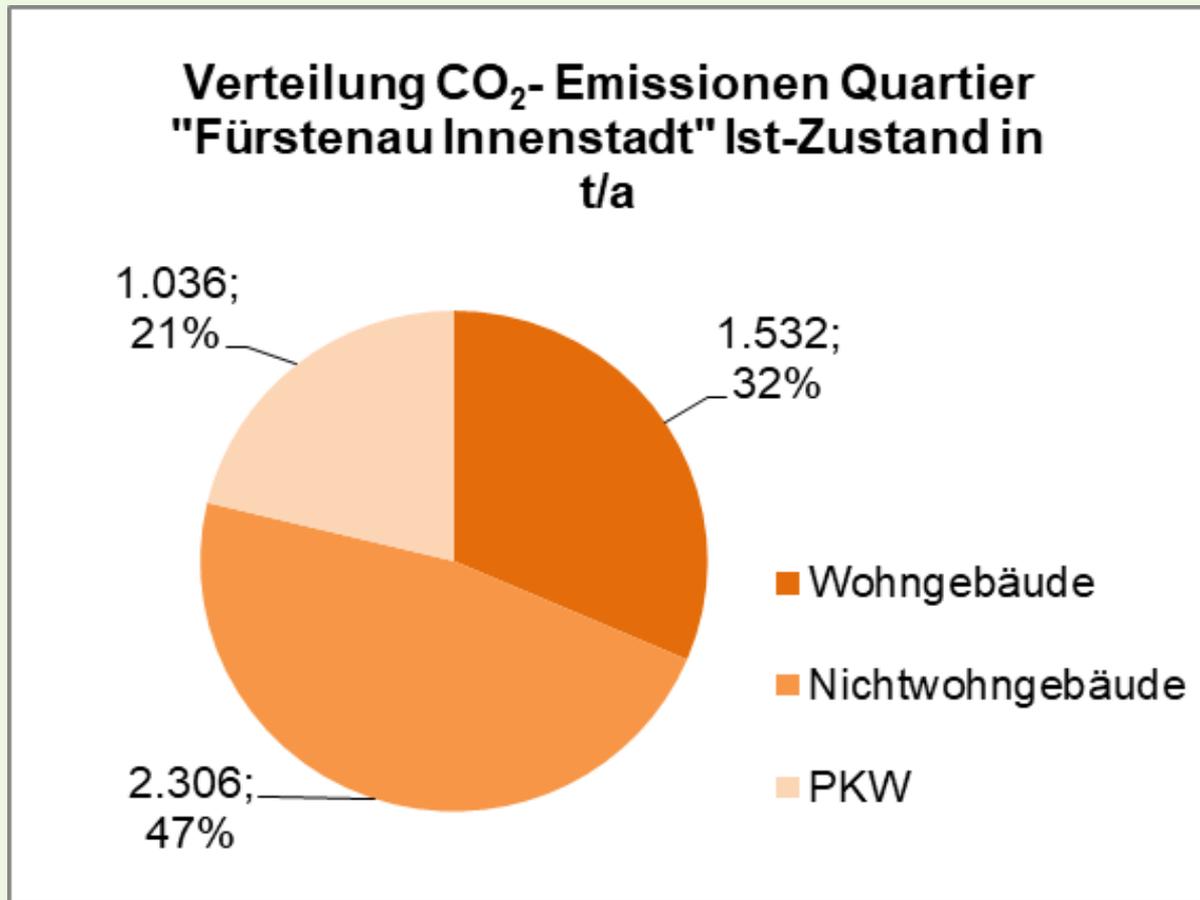


	EFH_A ...1859
	EFH_B 1860 - 1918
	EFH_C 1919 – 1948
	EFH_E 1958 – 1968
	EFH_F 1969 – 1978
	EFH_H 1984 – 1994
	MFH_A ... 1859
	MFH_C 1919 – 1948
	MFH_E 1958 – 1968
	MFH_H 1984 – 1994
	NiWo k.A.
	Mischgebäude (WuD)

# Beispiel Quartiersanalyse - Solarenergienutzung

## Nutzung Solarenergie im Quartier "Fürstenau Innenstadt"





# Solarpotenzial Quartier Fürstenau attraktive Innenstadt



Maximale Solarleistung:  
2.820 kWp

Optimiert auf  
Eigenverbrauch:

687 kWp

632 MWh/a bei 62 Anlagen

Ohne denkmalgeschützte  
Gebäude:

632 kWp

571 MWh/a bei 51 Anlagen  
(20% des Strombedarfs)

## Legende Einstrahlung



hohe

weniger hohe

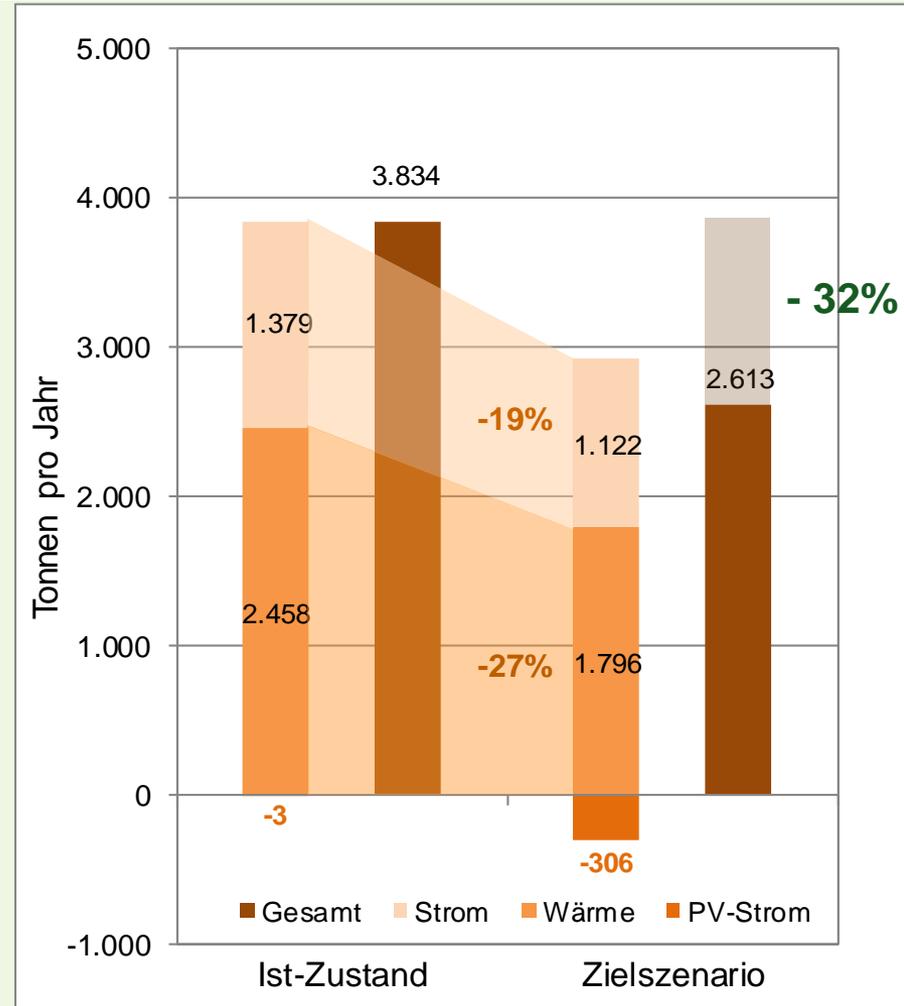
Einstrahlung

Einstrahlung

[www.solardachkataster-lkos.de](http://www.solardachkataster-lkos.de)

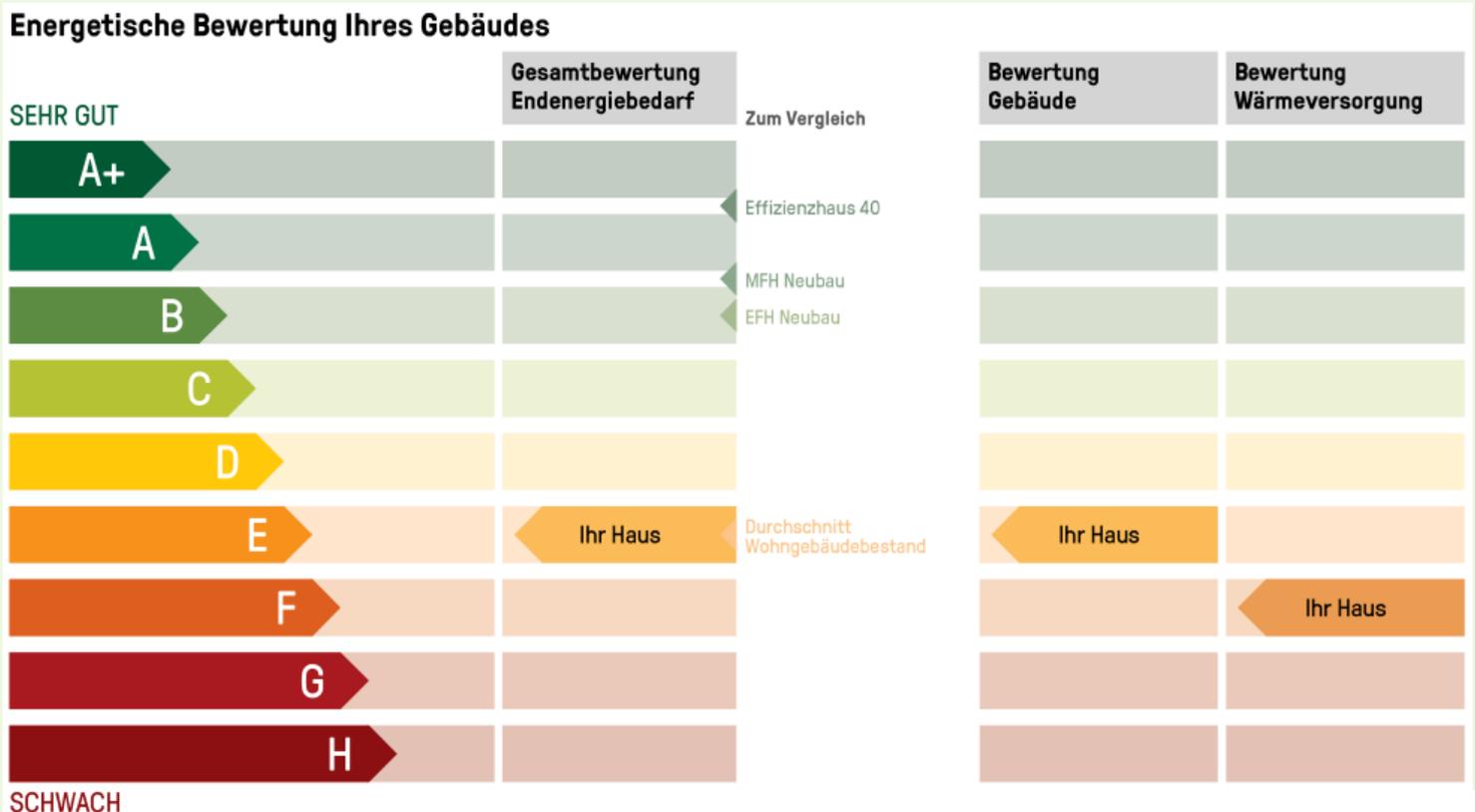
# Zielszenario 2030 - IEQK Fürstenau attraktive Innenstadt

- Dämmung des oberen Gebäudeabschlusses sowie Austausch der Fenster durch Wärmeschutzverglasung
- Austausch alter Wärmeerzeuger durch Brennwerttechnik in Kombination mit hydraulischem Abgleich der Heizungsanlage
- Umrüstung von Heizöl- auf Erdgasversorgung
- Photovoltaikausbau eigenverbrauchsoptimiert (bis zu -22% vom aktuellen Strombedarf)
- Stromsparmaßnahmen wie LED-Beleuchtung, Hocheffizienzgeräte od. Pumpenaustausch



# Die Hausakten

## Die Bedarfsberechnung in der Hausakten für den Wohn- und Nichtwohnteil:



## Ausgangsposition bei Hausakten: Energetisch unsanierter Zustand

## Bsp. Hausakte Wohnteil EFH\_B

### Vorschläge Maßnahmen:

Schrittweise Sanierung oder  
Sanierung in einem Zug

1		<b>Stufe 1: Dämmung Oberste Geschossdecke</b>	Investition/davon für Energiesparmaßnahmen	5.500 €/5.500 €
			Förderung	550 € (Zuschuss)
			Empfohlener Zeitraum	Kurzfristig empfohlen
2		<b>Stufe 2: Wärmeschutzverglasung</b>	Investition/davon für Energiesparmaßnahmen	8.600 €/3.700 €
			Förderung	860 € (Zuschuss)
			Empfohlener Zeitraum	Bei hohem Instandsetzungsaufwand
3		<b>Stufe 3: Brennwerttechnik</b>	Investition/davon für Energiesparmaßnahmen	s. Sanierungsfahrplan Gewerbe / I/
			Förderung	s. Sanierungsfahrplan Gewerbe
			Empfohlener Zeitraum	Sobald die technische Lebensdauer erreicht ist

Bis zu 57% CO<sub>2</sub> Einsparung

# Bsp. Hausakte Wohnteil EFH\_B

## Die Schritte im Detail:



### Stufe 1: Dämmung Oberste Geschosdecke

→ Wärmedämmung von oben, begehbar (neuer U-wert=0,14 W/(m²K)

<b>Empfohlener Zeitraum</b>	Kurzfristig empfohlen	
<b>Energiebedarf</b>	Primärenergie: 140 kWh/m²a	Endenergie: 125 kWh/m²a
<b>Investition/davon für Energiesparmaßnahmen</b>	5.500 €/	5.500 €

**Fördermittel** KfW-Energieeffizienzprogramm-Energieeffizient Bauen und Sanieren: Sie können wahlweise ein zinsgünstiges Förderdarlehen oder einen Zuschuss von der KfW-Förderbank erhalten (Programm Energieeffizient Sanieren, Einzelmaßnahmen).

**Begründung** Die Dämmung der Obersten Geschosdecke ist eine der wirtschaftlichsten Maßnahmen, um die Effizienz eines Gebäudes zu erhöhen.

**Zu beachten** Bleibt der Dachboden ungenutzt, kann die gesamte Fläche mit weichen Dämmmatten ausgelegt werden. Diese lassen sich besonders schnell und einfach verlegen und bilden eine homogene, nicht begehbare Dämmschicht. Alternativ kann die Geschosdecke in diesem Fall auch mit einer Aufblasdämmung gedämmt werden. Der Vorteil: Die Dämmung wird über einen Schlauch eingebracht und es müssen keine Dämmstoffpakete durchs Haus transportiert werden. Wenn der Dachboden als Speicher genutzt werden und die gesamte Fläche dauerhaft begehbar bleiben soll, kommen druckfeste Dämmstoffe zum Einsatz.

**Komfortsteigerung** Dämmmaßnahmen bewirken gleichmäßig warme Räume. Dadurch wird die Behaglichkeit erhöht.

Gesamt

Gebäude

Wärmeversorgung

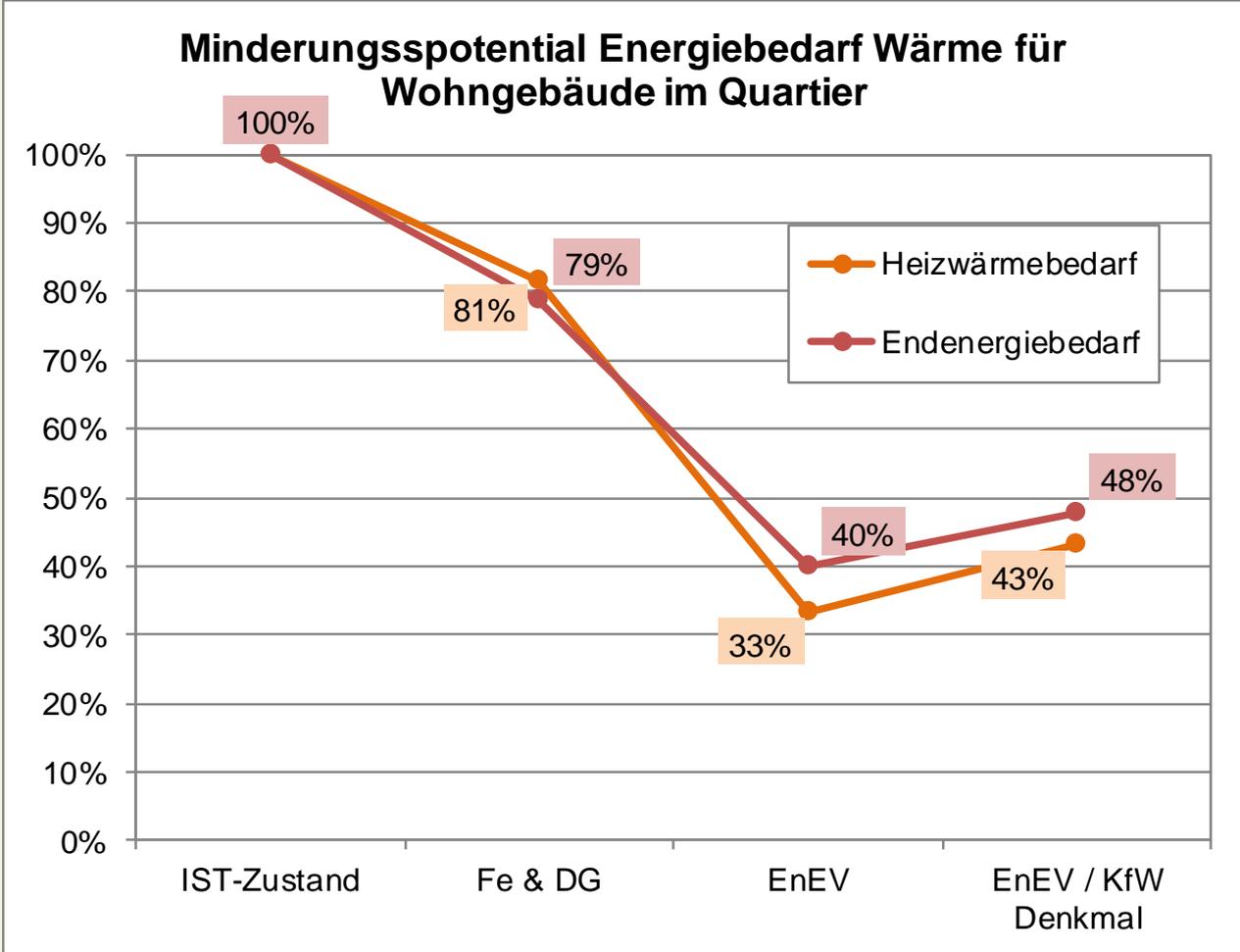
<b>1</b>	<b>Stufe 1: Dämmung Oberste Geschosdecke</b>
<b>2</b>	<b>Stufe 2: Wärmeisolation</b>
<b>3</b>	<b>Stufe 3: Energieeffizienz</b>

# Bsp. Wirtschaftlichkeit Hausakte: Nichtwohnteil EFH\_B (1860 – 1918)

## Wärmebezogene Maßnahmen:

Maßnahme	Empfohlener Zeitraum	Jährlicher Endenergie- bedarf Wärme	Jährliche Gesamt- kosten (dynamisch)	Jährliche Einsparung	Jahr ab dem sich die Maßnahme amortisiert
		kWh/a	€/a	€/a <sup>1)</sup>	a <sup>2)</sup>
Jährliche Energiekosten Wärme heute (Gewerbeteil) --->		77.417	5.303		
<b>Schrittweise Sanierung, KfW-Einzelmaßnahmen</b>					
Schaufenster+Kellerdecke unterseitig dämmen	Sobald umfangreiche Instandsetzung erforderlich, Kellerdecke dämmen kurzfristig empfohlen	72.979	5.129	<b>174</b>	<b>19</b>
Brennwerttechnik	Sobald die Heizung erneuert werden muss	59.559	3.893	<b>1.236</b>	<b>5</b>
Lüftungsoptimierung	Mittelfristig empfohlen	44.589	3.148	<b>744</b>	<b>8</b>

# Einsparpotenzial Heizwärme im Quartier



# Fragen, Meinungen, Diskussion



# Vielen Dank!

16



**Name**

Frederic Hoogen  
Projektbearbeiter

Kamp 1c  
49074 Osnabrück

**T** 0541 2027412

fhoogen@baubeconstadtsanierung.de



**ENAKON** Wolfenbüttel GmbH  
Energie- und Anlagenkonzepte

**Name**

Predrag Gorgiev  
Projektingenieur

Striehlstraße 3  
30159 Hannover

**T** 0511 59 02 9602

p.gorgiev@enakon.de

# Hausakten Quartier Fürstenau attraktive Innenstadt

- Für drei Mustergebäude im Quartier wurden verallgemeinerte Sanierungsfahrpläne aufgestellt
- In Form von Hausakten dienen sie als erste Orientierungshilfe für Eigentümer ähnlicher Gebäude im Quartier
- Die Hausakten sind aufgrund differenzierter Bilanzierungsansätze gem. EnEV in Wohn- und Nichtwohnteile aufgeteilt.

**EFH\_F \***

1969 ... 1978



**EFH\_B \***

1860 ... 1918



**MFH\_A \***

...1859



\*Die dargestellten Gebäude decken sich nicht mit den Mustergebäuden

# Die Hausakten - Förderung

- Einzelmaßnahmen wie:
  - ➔ Wärmedämmung von Wänden, Dachflächen, Keller- und Geschossdecken
  - ➔ Erneuerung der Fenster und Außentüren
  - ➔ Erneuerung oder Optimierung der Heizungsanlage
  
- Baudenkmal:
  - ➔ Auch die Sanierung von Gebäuden mit erhaltungswerter Bausubstanz möglich

