

# Hörder Energieforum:

Bauprojekte mit Energieeffizienz in Dortmund

**Vom Solarhaus zum Energieplushaus**

Norbert Post, Architekt BDA



## DAS TEAM VON POST • WELTERS



20 Jahre Erfahrung durch Innovation

[www.post-welters.de](http://www.post-welters.de)

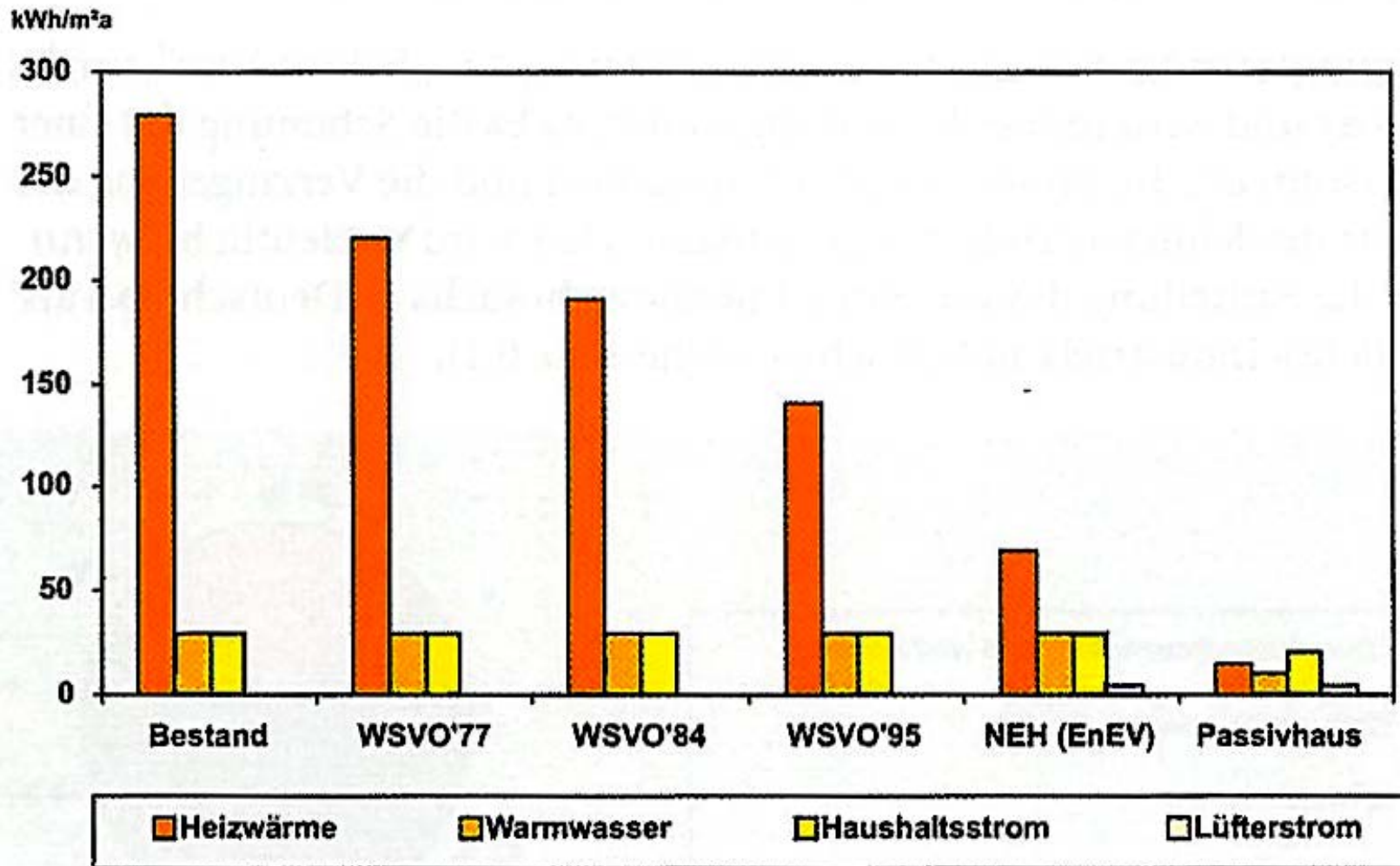


## **Bauen heute - aber nicht mit der Technik von gestern**

- Abnehmende Energiereserven
- Umweltschutz / Klimawandel
- Wohnkomfort
- Steigende Energiepreise und Betriebskosten
- Werthaltigkeit der Immobilie



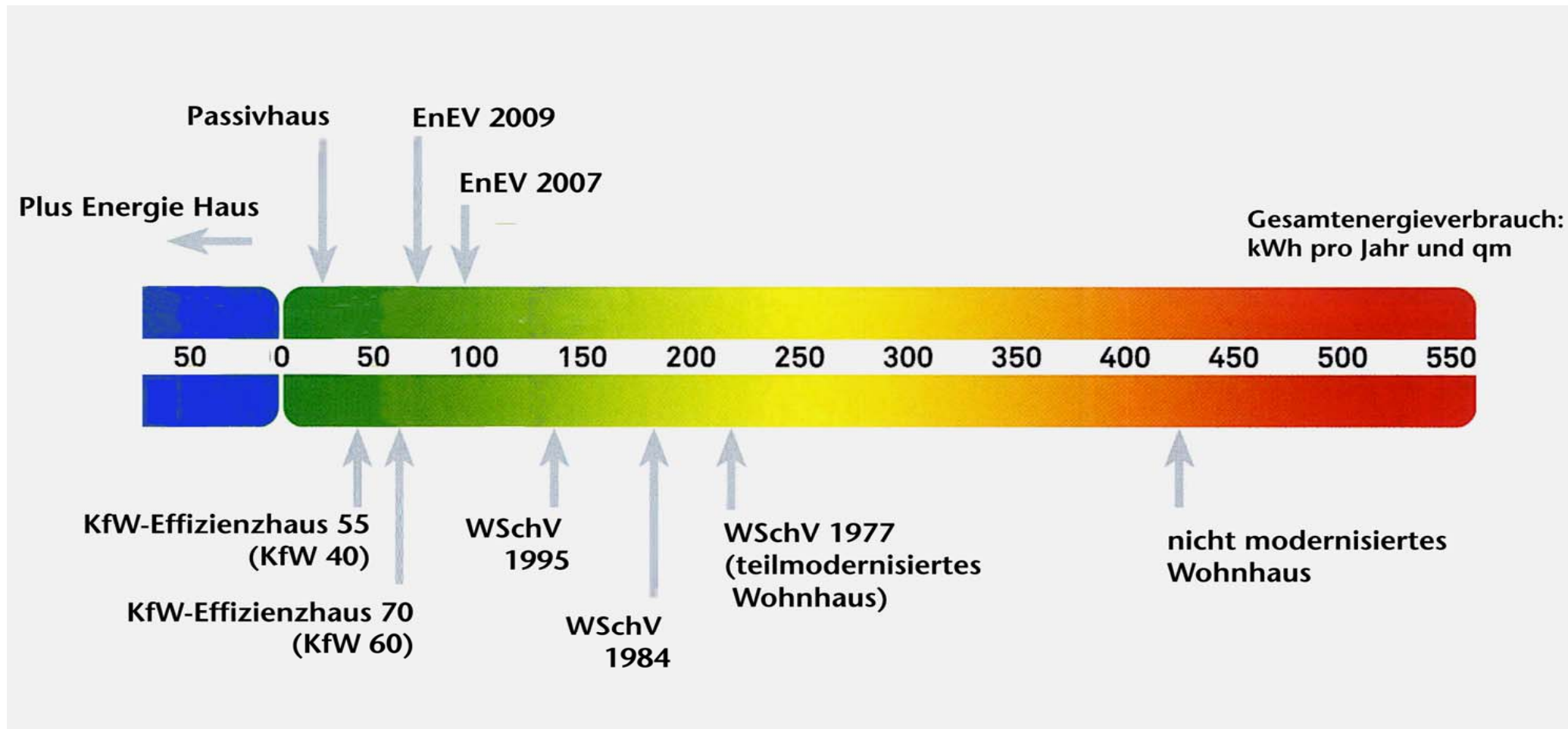
## II. Energiekennwerte nach gültigen Verordnungen







## II. Kurzübersicht zur Einordnung der Begriffe







### III. Elemente klimagerechter / energieeffizienter Architektur





- **sichtbare Elemente**

- Photovoltaik
- Solarkollektoren
- Gründach
- Materialwahl
- Gebäudeorientierung
- Fassade / Fenster

- **nichtsichtbare Elemente**

- Dämmstandard
- Qualität der Fensterrahmen/Verglasung
- Regenwassernutzung
- Elektrogeräteauswahl
- Wärmeerzeuger
- Lüftungsanlagen
- Einsatz regenerativer Energien
- Entfernung zu Infrastruktureinrichtungen





## KfW - Energieeffizienzhaus 70 (KfW 60)

Lage/Orientierung	Gebäudehülle/ Wärmeschutz  $A / V_e = 0,5$	Solarer Heizwärme- Beitrag $\geq 40\%$	Comfort-Lüftung mit 80 - 94 % Wärmerück- gewinnung	Solare Brauch- wasser-Erwärmung zu $\geq 60\%$ , Gas- Brennwert-Therme mit WW	Solare Stromerzeugung 1,0-4,8 kWp
-------------------	---	---	---	---	---

## Solar-Haus-Technik

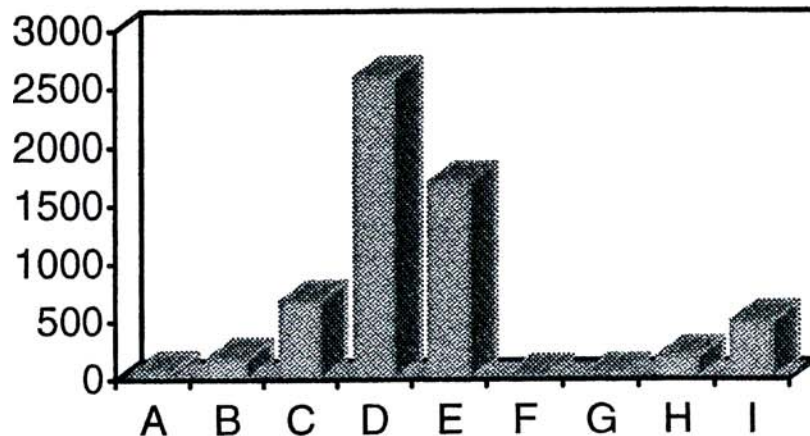
- Südorientierung
- Verschattungs-  
freiheit

- u-Werte
- Fenster Glas 1,29
  - Fenster Paneel 0,2
  - Dach 0,18
  - Keller-Erdr. 0,20
  - Keller Wand 0,21
  - Außenwand 0,14
  - Haustür 1,7
  - HAT-Wert 0,37  
(mit Keller 0,36)

- großzügige  
Süd-Verglasung
- sommerlicher  
Wärmeschutz  
durch Verschattungs-  
Elemente



## Gesundheit - Lufthygiene



Feuchteemissionen in der Wohnung

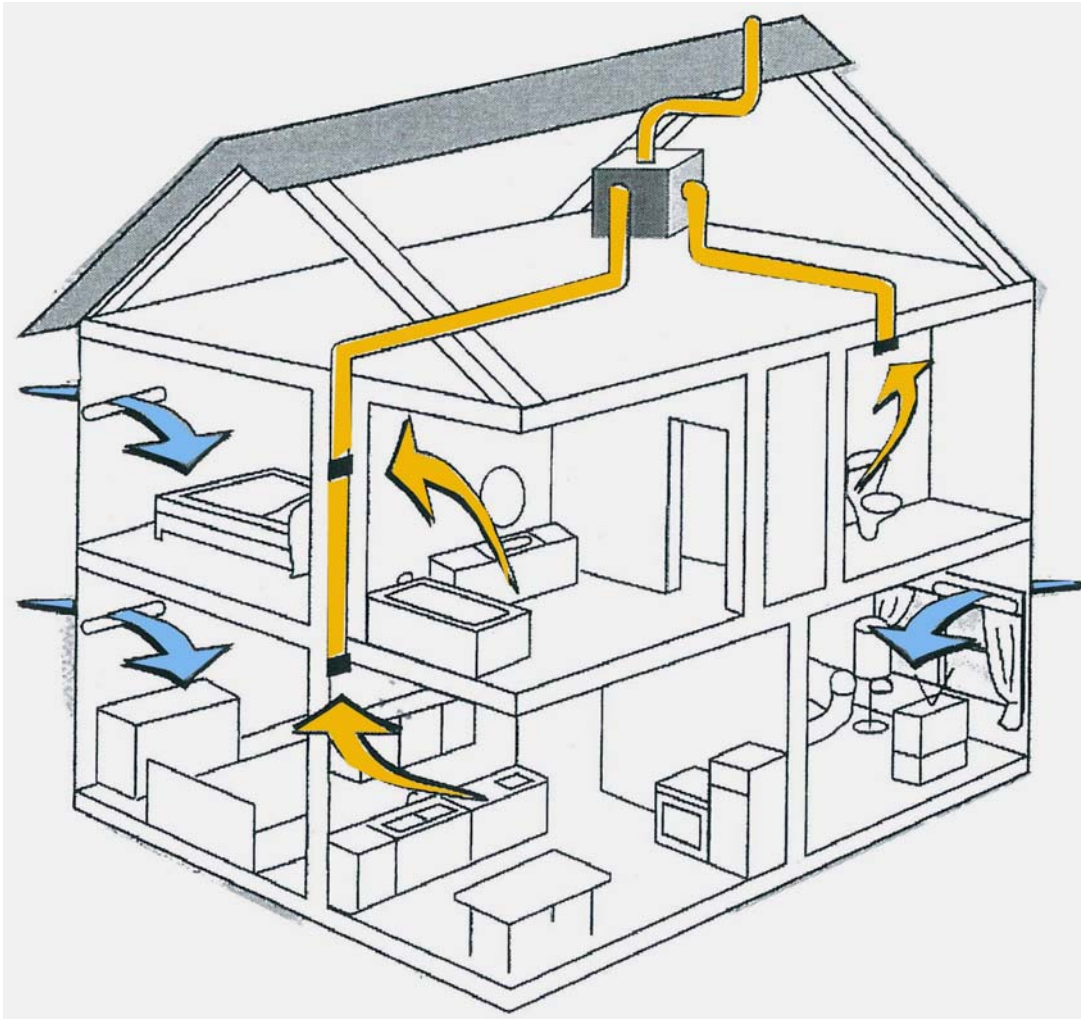
A:	Mensch, sitzend	68 g/h
B:	Mensch, arbeitend	181 g/h
C:	Wannenbad	680 g/h
D:	Duschen	2600 g/h
E:	Kochen	1700 g/h
F:	Pflanzen	34 g/h
G:	Wasserfläche	45 g/h
H:	Wäsche, geschleudert	193 g/h
I:	Wäsche, tropfnaß	500 g/h

Ungesund



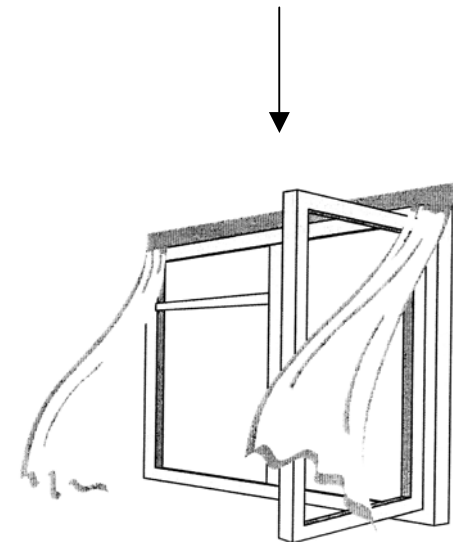


## Gesundheit - richtiges Lüften



Prinzip eines  
dezentrales Lüftungssystem  
ohne Wärmerückgewinnung

Unökonomisch





### III. Zu- und Abluftventile







Gartensiedlung »Westende« in Herdecke



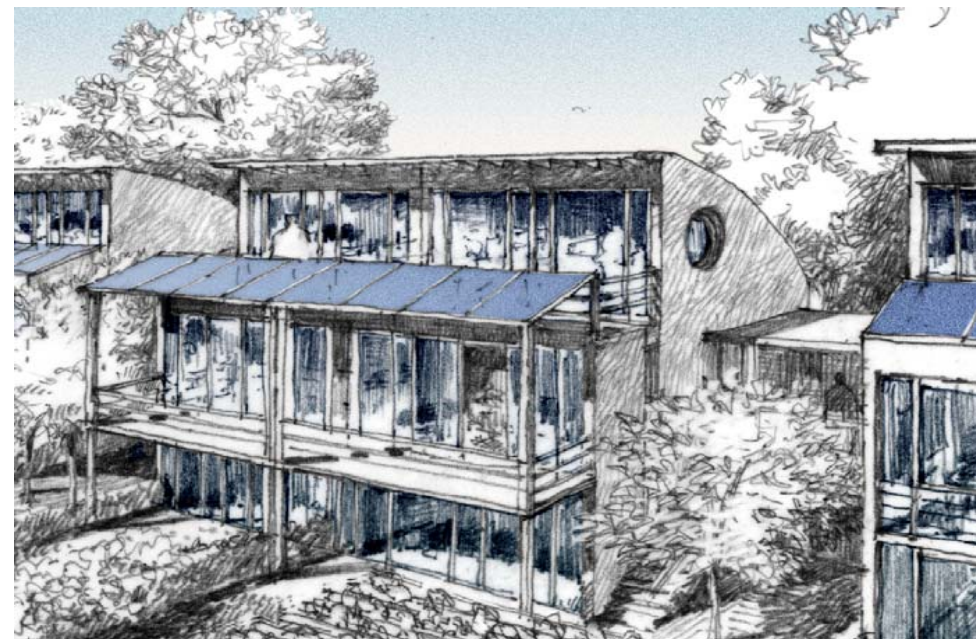








## VI. Modellprojekt der Solarsiedlungen in NRW



Solarsiedlung Erftstadt





## VII. 1. Solarsiedlung in Dortmund - Apolloweg



2006/09/26 18:02





# "Wohnen mit der Sonne"

Preisträger des »Innovationspreises Wohnungsbau«  
in NRW bauen erste Dortmunder Solarsiedlung



Stadt Dortmund  
Stadtplanungsamt

Land NRW



Architekten

Norbert Post und Hartmut Welters  
Architekten & Stadtplaner BDA  
Arndtstraße 37  
44135 Dortmund  
[www.post-welters.de](http://www.post-welters.de)



Generalunternehmer

Ahaus GmbH  
Beckermannstraße 9  
48268 Greven  
[www.ahaus-bau.de](http://www.ahaus-bau.de)

## Wir bauen für Ihre Zukunft

10 Patiohäuser und 8 Doppelhäuser  
**mit 3-Liter-Haus-Standard**



## VII. 1. Solarsiedlung in Dortmund - Apolloweg







## VII. 1. Solarsiedlung in Dortmund - Apolloweg







## VII. 1. Solarsiedlung in Dortmund - Apolloweg







## VII. 1. Solarsiedlung in Dortmund - Apolloweg

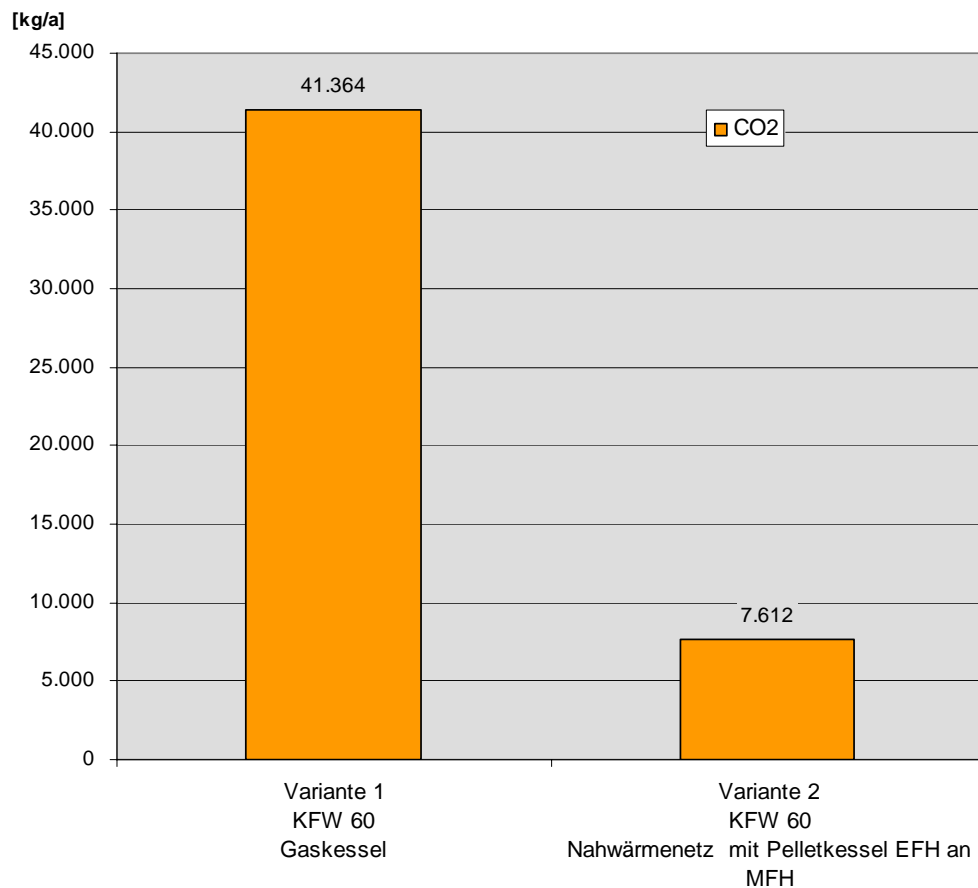




## CO2 Emissionen

### Jährliche CO2-Emissionen nach Gemis

Für Wärme















Dienstag, 3. November 2009

# WR Die Stadtteil – Zeitung

Aplerbeck - Hörde - Hombruch

In Brüninghausen entsteht ein Mehrgenerationenhaus - Zukünftige Mieter lernten sich beim Richtfest besser kennen

## Ein Haus für alle Lebenslagen

Mirja Zipfel

**Brüninghausen.** „Wir wohnen anders“, behaupten die Mieter des zukünftigen Mehrgenerationenhauses am Generationenweg selbstbewusst. Ab Mai 2010 werden sie in einem 4,6 Millionen teuren Wohnprojekt des Spar- und Bauvereins ein neues Zuhause finden. Aktive Nachbarschaftshilfe und Gemeinschaftsgefühl sollen nicht länger Fremdworte sein.

Beim gestrigen Richtfest trafen die Neu-Nachbarn aufeinander, plauderten miteinander und konnten sich vorab über den Stand der Baumaßnahmen informieren.

**„Wir streiten nicht,  
- wir diskutieren“**

Vorfriede auf allen Seiten: Während sich Seniorin Charlotte Wittwer (84) danach sehnt, bald schon in der Nähe ihrer Kinder und Enkel zu wohnen, zeigt sich der Vorstandsvorsitzende, Bernd Große-Wilde, begeistert über das Nutzungskonzept: „Das Haus spiegelt die Genossenschaft im Kleinen wider. Es gibt keine anonyme und eintönige Wohngegend“, zählt er die Vorzüge auf.

Langeweile adé: Gemeinschaftsräume und eine ansprechende Architektur sollen für die passende Wohlfühlumgebung sorgen. Das scheint zu



Beim Richtfest des Mehrgenerationenhauses lernten sich die neuen Mieter kennen. Fertigstellung ist im Mai 2010.

Collage: Ralf Rottmann

überzeugen: 21 der insgesamt 25 Wohneinheiten sind bereits vergeben. Nicht ganz unwichtig in dem Zusammenhang: der ökologische Aspekt. „Das Haus entspricht den KfW40-Standards“, sagt Bernd Große-Wilde. Heißt: Es ist besonders energiesparend und halte so

die Betriebskosten niedrig.

Eine Solaranlage auf dem Dach, Holzpellets im Inneren - Für die Wohnungsbaugenossenschaft bedeutet die Umsetzung eines Mehrgenerationenhauses Neuland zu betreten. Erfahrungen hat sie auf diesem Gebiet bislang keine sammeln

können. Unterstützung erhält sie durch den WIR-Verein, der bereits Projekte dieser Art in Dortmund realisierte. „Der Bedarf an alternativen Wohnkonzepten ist vorhanden“, bestätigt Projektleiterin Birgit Pohlmann. Auch sie wohnt in einem Generationenhaus, be-

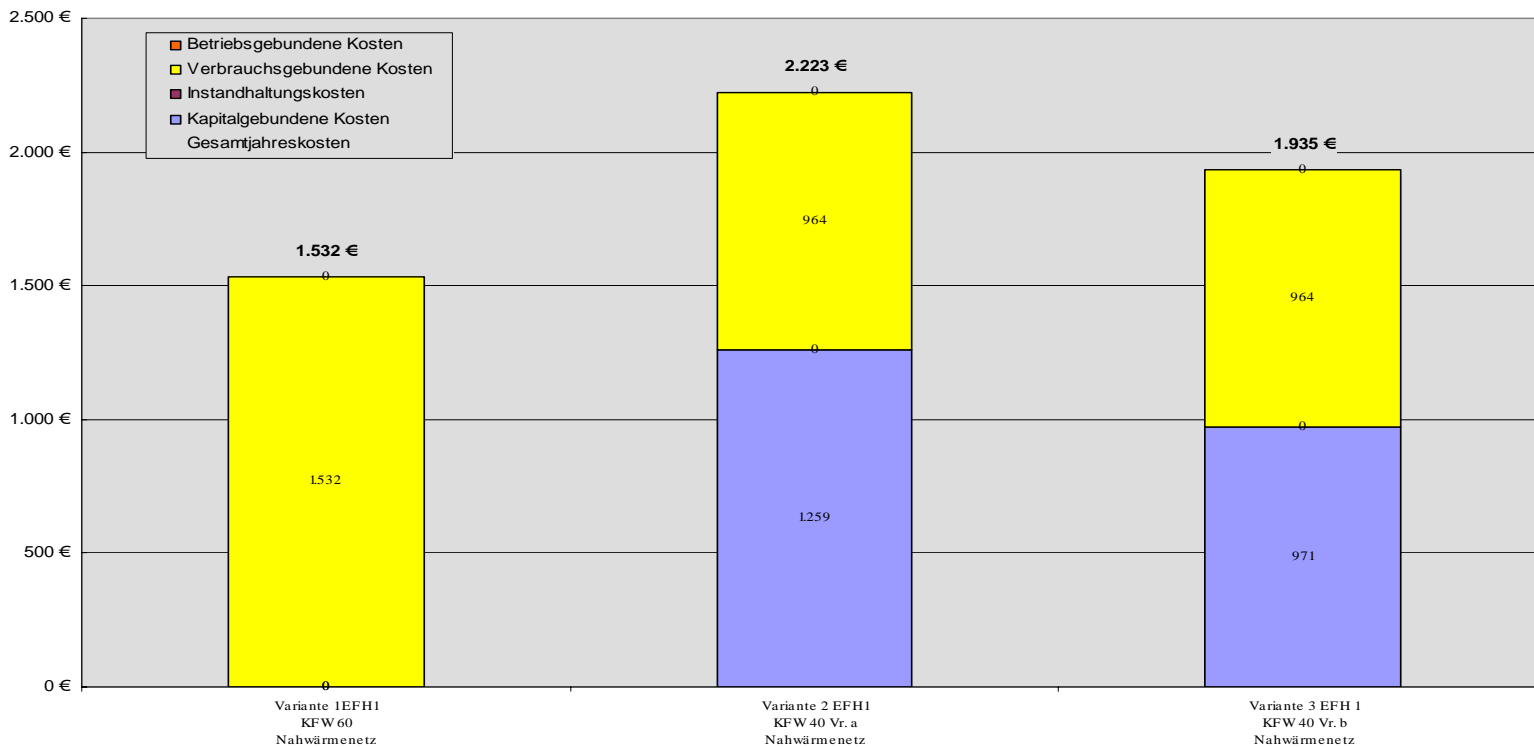
reut hat sie die Entscheidung noch nie. Dass nicht immer alles Friede, Freude, Eierkuchen ist - das verstehe sich von selbst. Aber: „Wir streiten nicht, wir diskutieren die Dinge“, sagt sie über die Grundeinstellung der Hausbewohner.



## Freistehendes Einfamilienhaus

### Gesamtjahreskosten mit Energiekostensteigerung 7,5% p. a.

Durchschnittliche Energiekostensteigerung der Heiz- und Warmwasserbereitung über 20 Jahre (incl. 19% MwSt.)

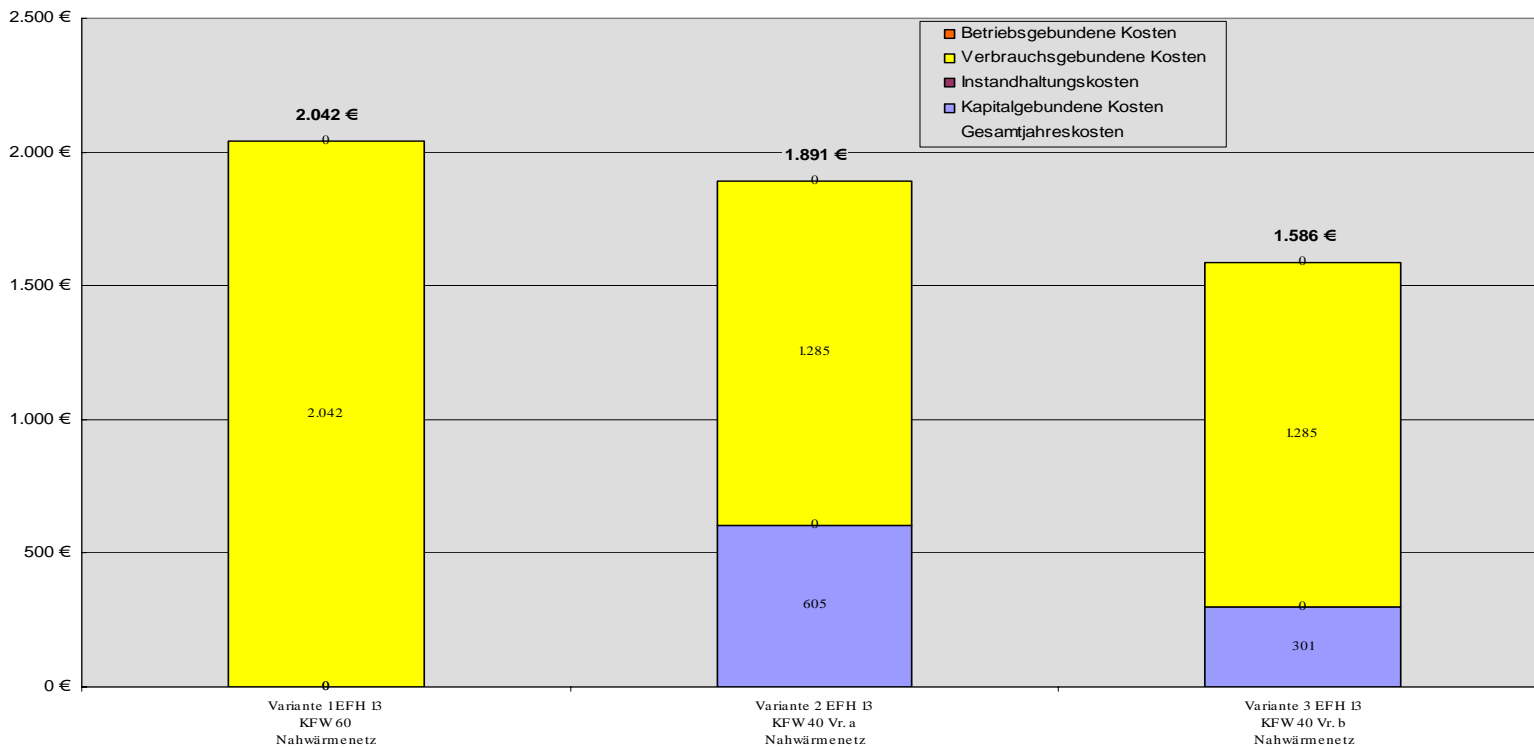




## Doppelhaus

### Gesamtjahreskosten mit Energiekostensteigerung 7,5% p. a.

Durchschnittliche Energiekostensteigerung der Heiz- und Warmwasserbereitung über 20 Jahre (incl. 19% MwSt.)



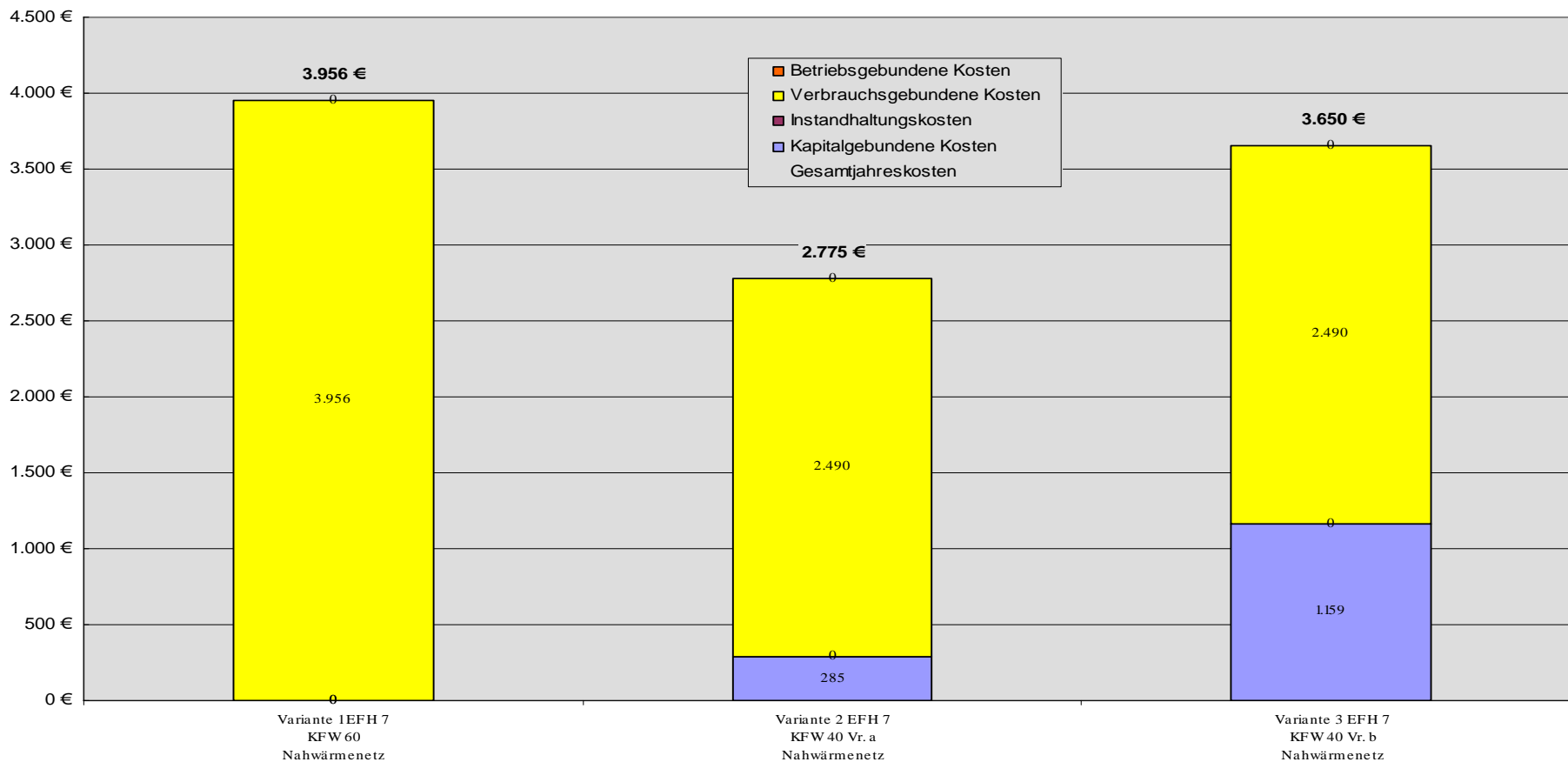




## Zweifamilienhaus

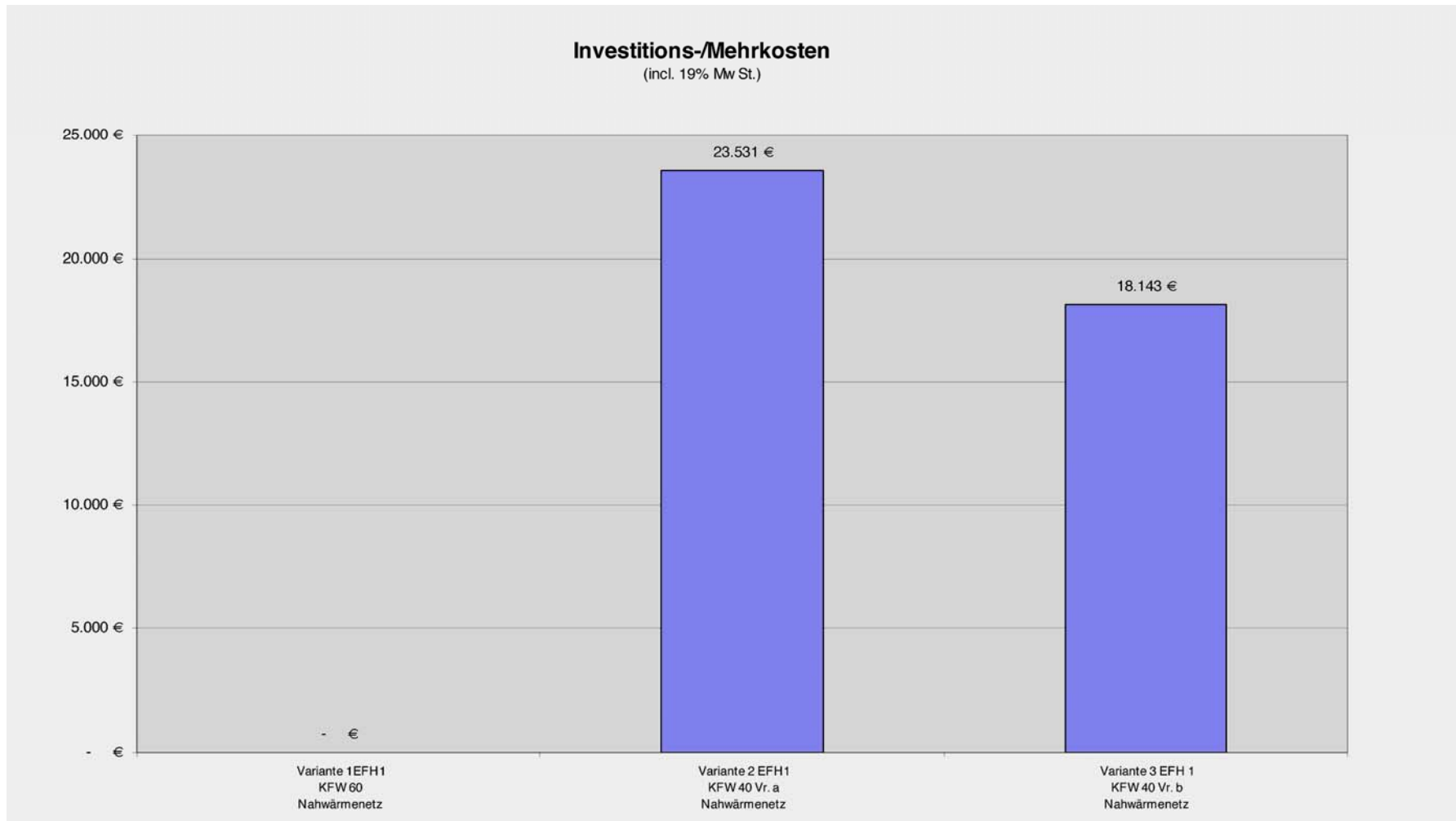
### Gesamtjahreskosten mit Energiekostensteigerung 7,5% p. a.

Durchschnittliche Energiekostensteigerung der Heiz- und Warmwasserbereitung über 20 Jahre (incl. 19% MwSt.)



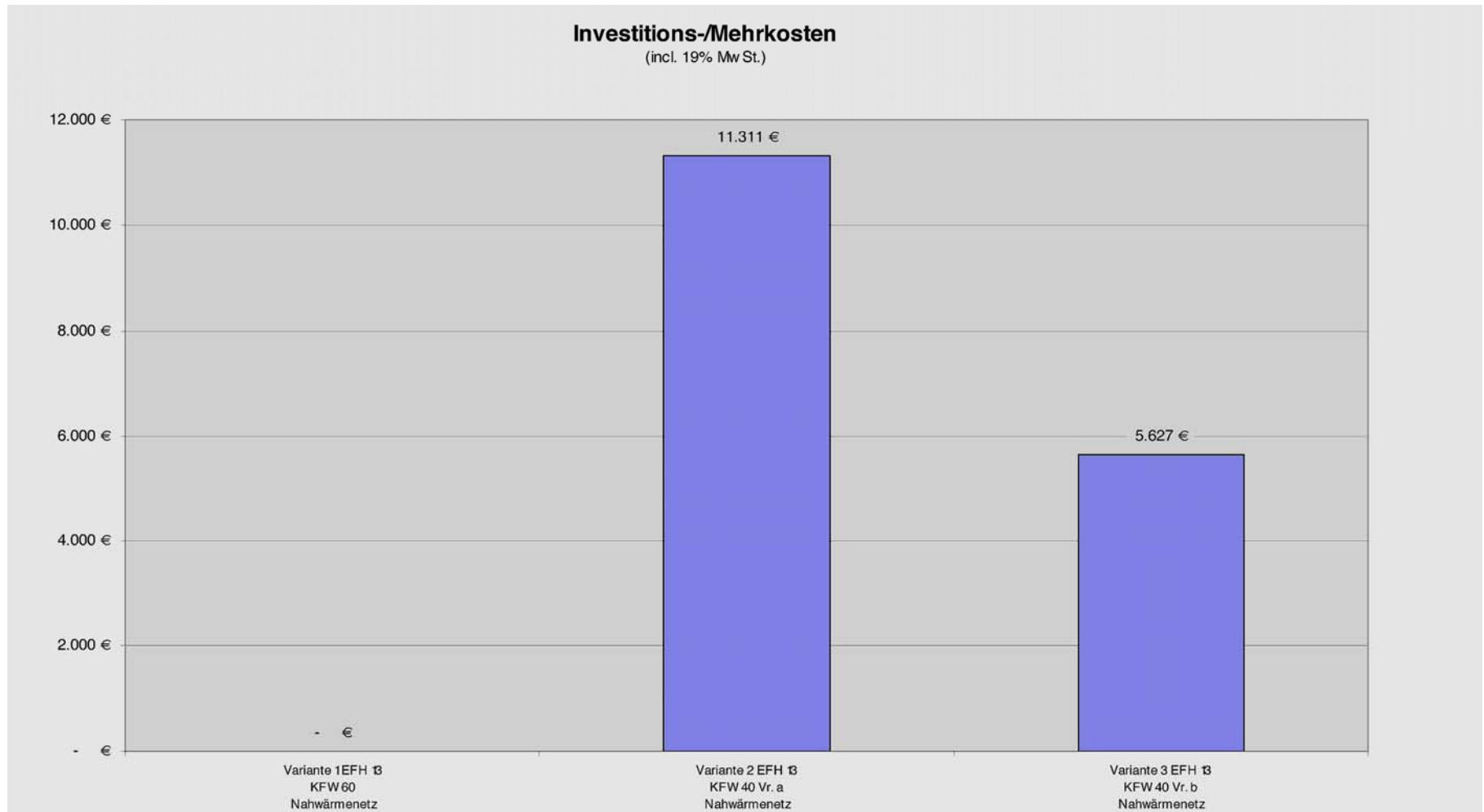


## Investitions-/Mehrkosten Einfamilienhaus





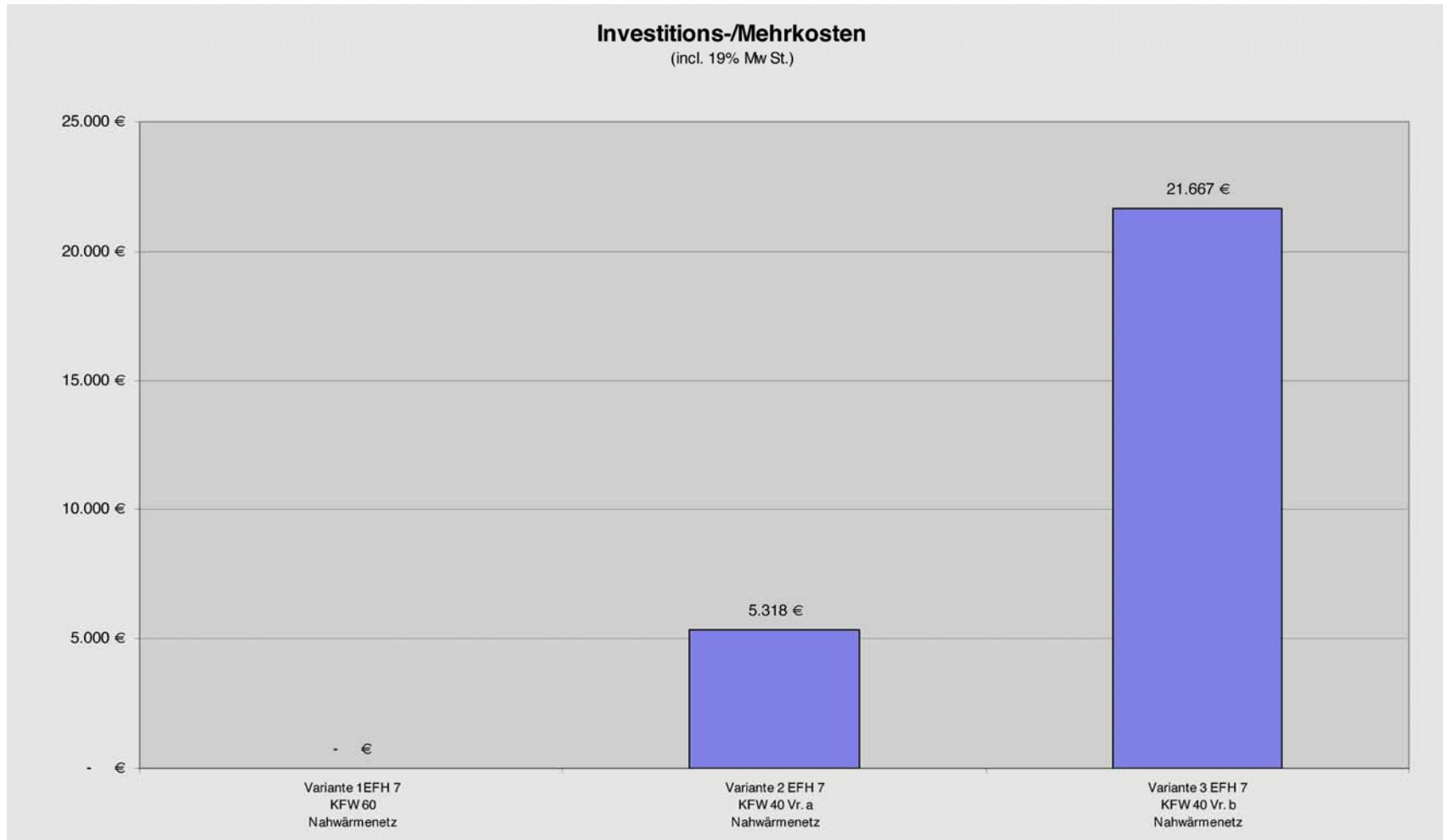
## Investitions-/Mehrkosten Doppelhaus/je Wohnung







## Investitions-/Mehrkosten Zweifamilienhaus/je Wohnung





## X. Ausblick: 1. Energie Plus Siedlung in Dortmund-Schüren



Bergpartie - Gevelsbergstraße in Dortmund-Schüren







## X. Ausblick: 1. Energie Plus Siedlung in Dortmund-Schüren







## X. Ausblick: Architektur des Energie Plus Hauses







## X. Ausblick: Architektur des Energie Plus Hauses







Architektur  
Städtebau  
Wettbewerbsbetreuung

Norbert Post  
Hartmut Welters  
Architekten & Stadtplaner BDA/SRL