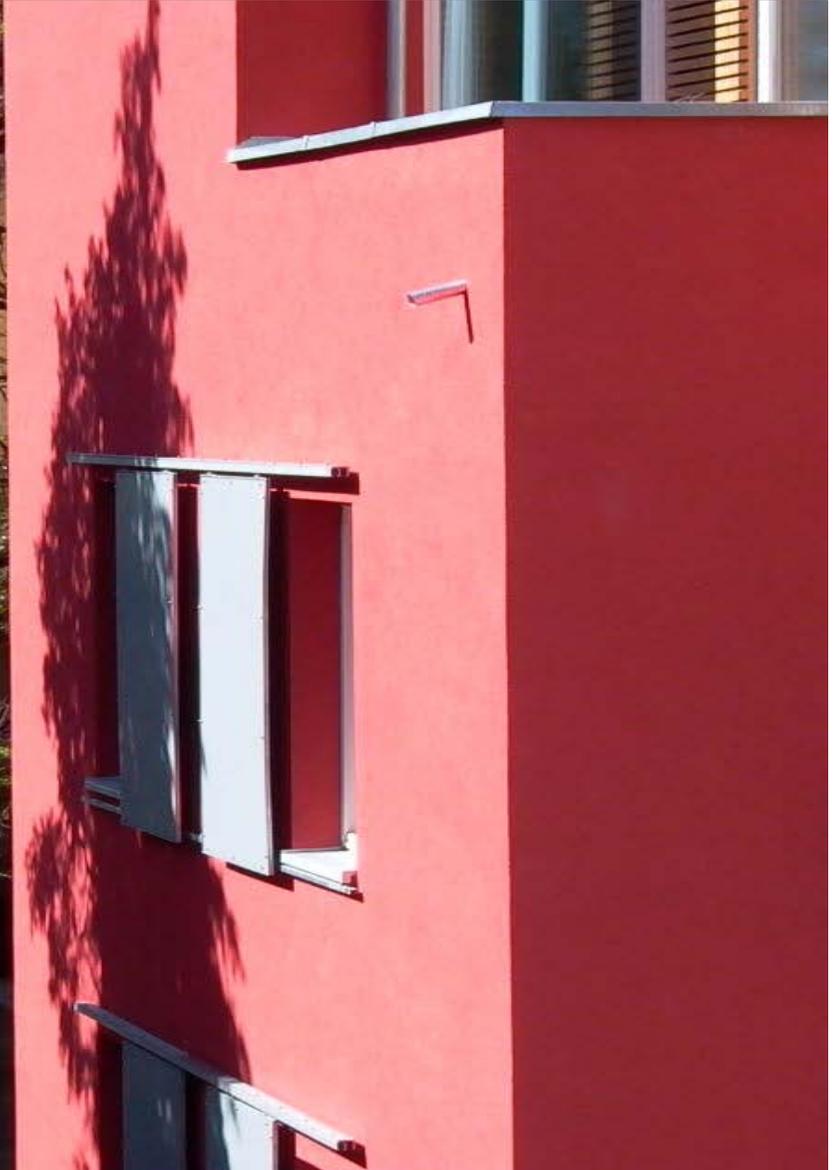
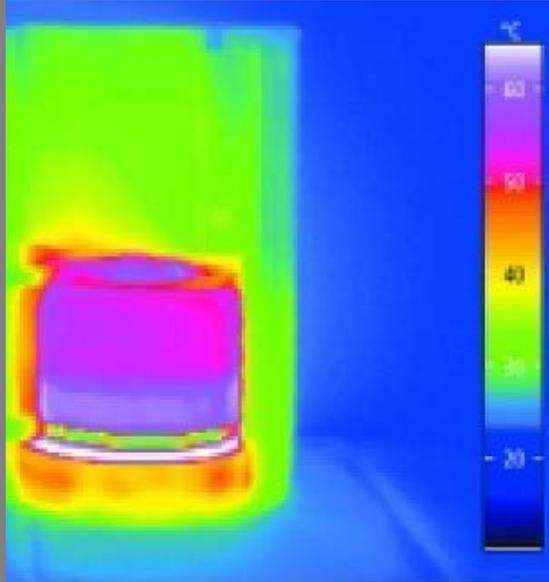
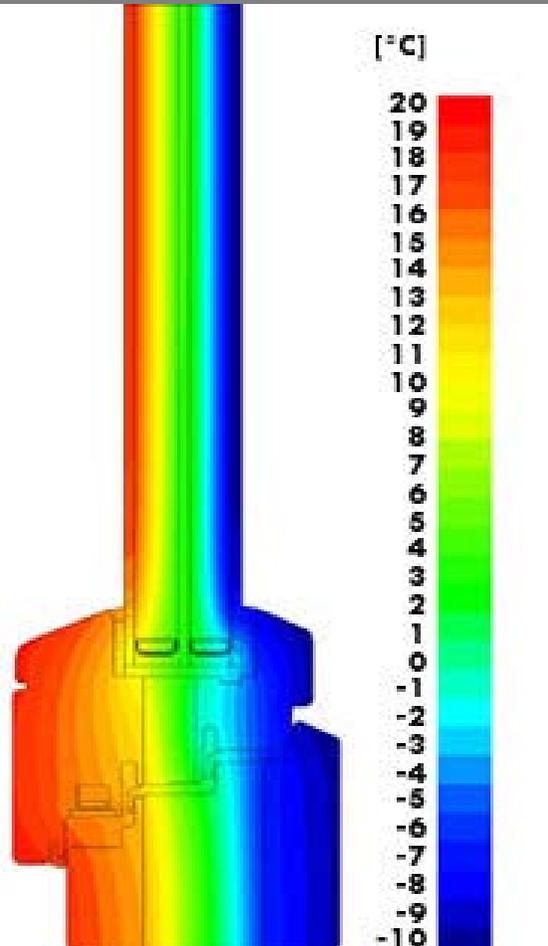


**PASSIVHÄUSER - VOM EXPERIMENT ZUM STANDARD  
MIT BEISPIELEN AUS FREIBURG UND DER REGION  
GRIEBBACH + GRIEBBACH ARCHITEKTEN  
HERBERT GRIEBBACH**





## Fenster



## Lüftung



## Wärmedämmung



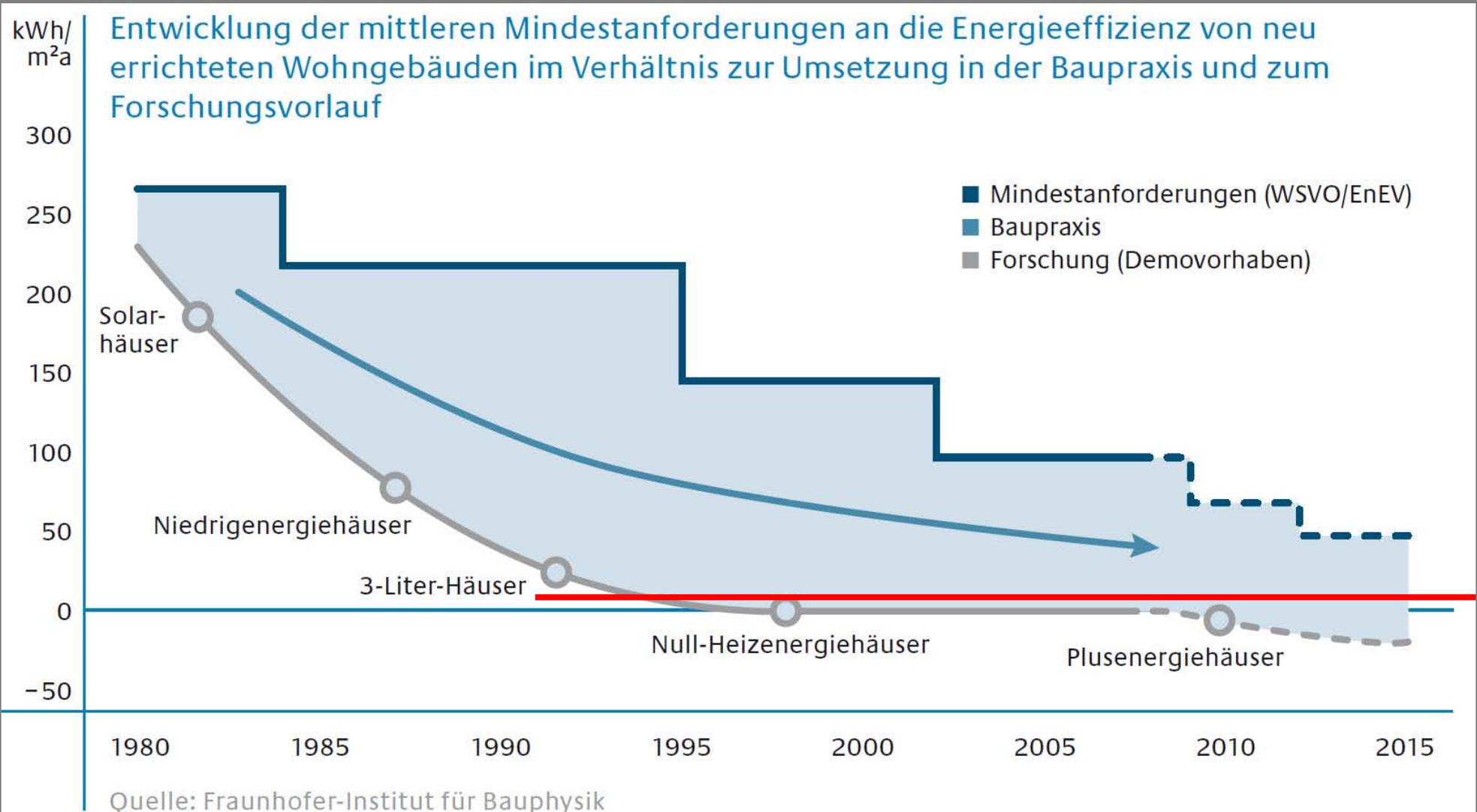


© GRIEBBACH+GRIEBBACH ARCHITEKTEN



GRIEBBACH+GRIEBBACH ARCHITEKTEN, Freiburg Vauban 2000 und 2002





1992

Erste Definition eines  
Energiestandards (~ 30% effizienter als  
Bundesstandard)

2004

Weiterentwicklung nach Einführung der  
Energieeinsparverordnung (EnEV)  
Eine qualitative Verbesserung konnte  
jedoch noch nicht durchgesetzt werden.

2007

Neue kommunale Möglichkeiten zur  
Berücksichtigung des Klimaschutzes in  
der Bauplanung nach einer Neuerung  
des Baugesetzbuches



Broschüre NEH-Bauweise 1996

## 2008 Einführung eines Stufenmodells mit dem Ziel Passivhaus

	1. Stufe		2. Stufe	
	2009	2010	2011	2012...
Freiburger Stadtbau GmbH Gebäude- management Freiburg	<b>40</b> Effizienz- haus 40		<b>40</b> Effizienz- haus 40	
Kaufverträge	<b>60</b> Effizienz- haus 60		<b>40</b> Effizienz- haus 40	
Städtebauliche Verträge	<b>60</b> Effizienz- haus 60		<b>60</b> Effizienz- haus 60	

Energiestandards in Freiburg - eine ständige Weiterentwicklung

# 2008 Einführung eines Stufenmodells mit dem Ziel Passivhaus

**Innovative Gebäude zum Wohlfühlen**  
Freiburger Effizienzhäuser

Neue Standards,  
Grundprinzipien und  
Praxisbeispiele

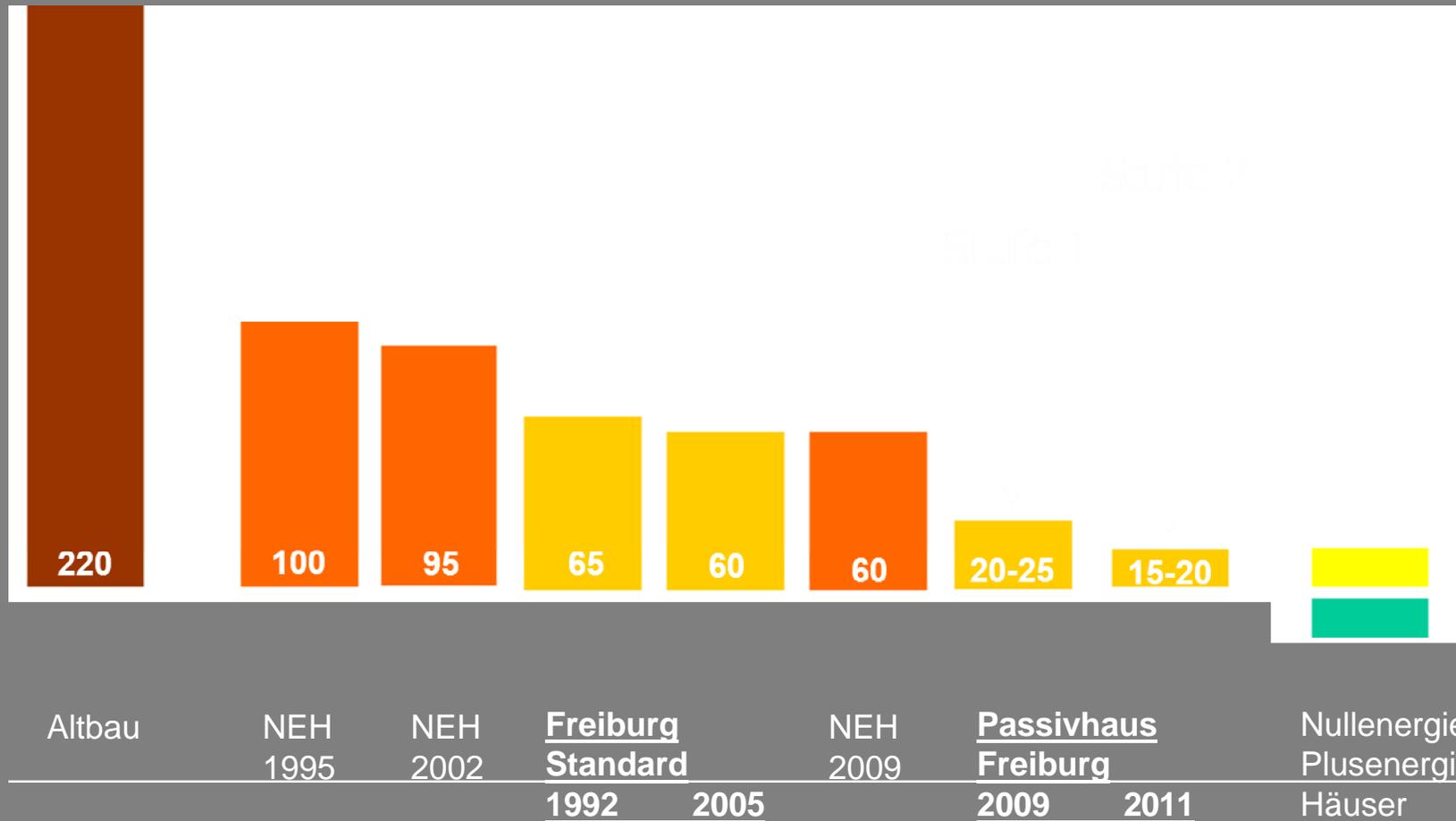




	Freiburger Effizienzhaus 60	Freiburger Effizienzhaus 40
Primärenergiebedarf	max. 60% des Anforderungswerts nach EnEV2009	max. 40% des Anforderungswerts nach EnEV2009
spezifische Transmissionsverluste	max. 85% des Rechenwerts*	max. 70% des Rechenwerts*
Lüftung	Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung, Effizienz > 75%	
Luftdichtigkeit	max n50 <= 0,60 1/h	

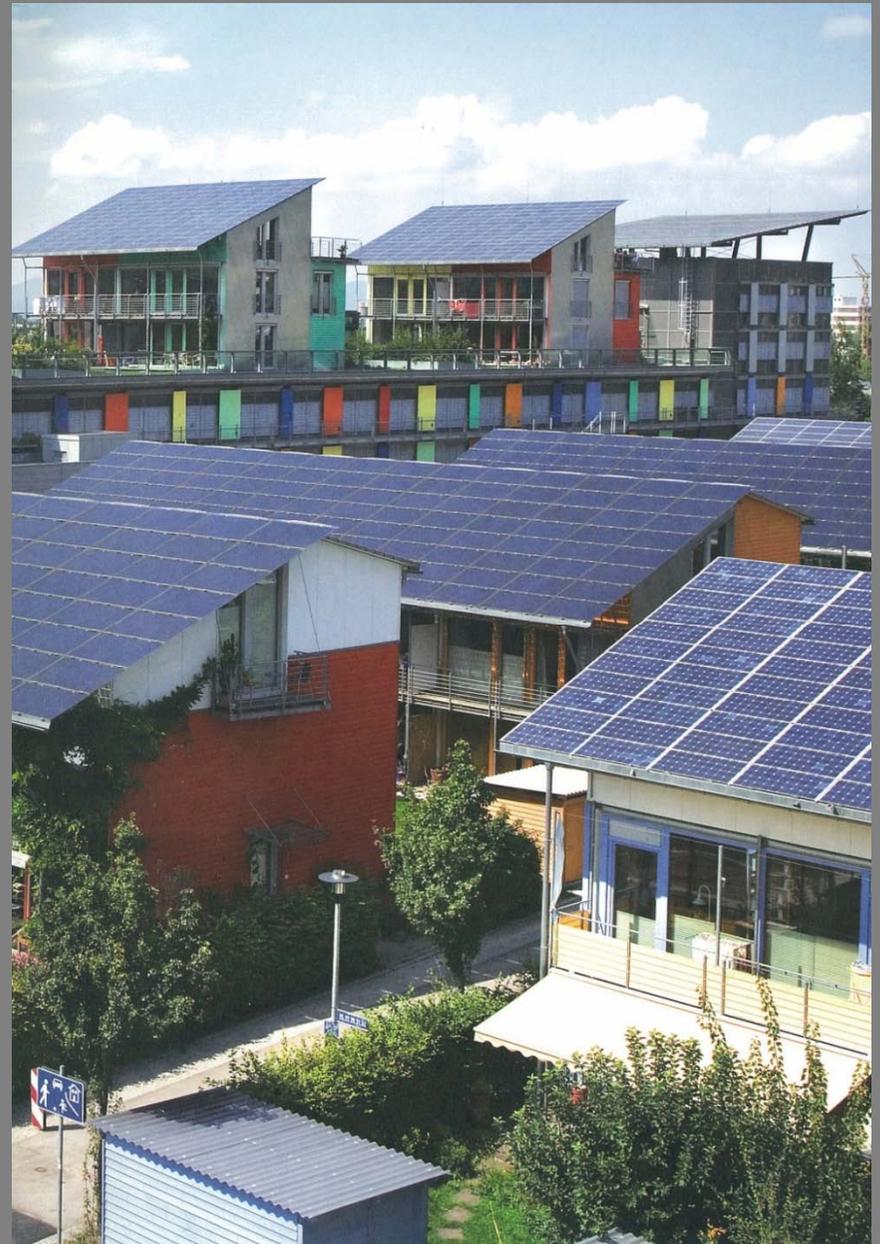
\* Rechenwert nach Referenzgebäudeverfahren nach EnEV 2009

# Freiburger Energiestandard kWh/(m<sup>2</sup>a) Primärenergieverbrauch für Heizung- und Warmwassererzeugung



Energiestandards in Freiburg - eine ständige Weiterentwicklung

© GRIEBBACH+GRIEBBACH ARCHITEKTEN

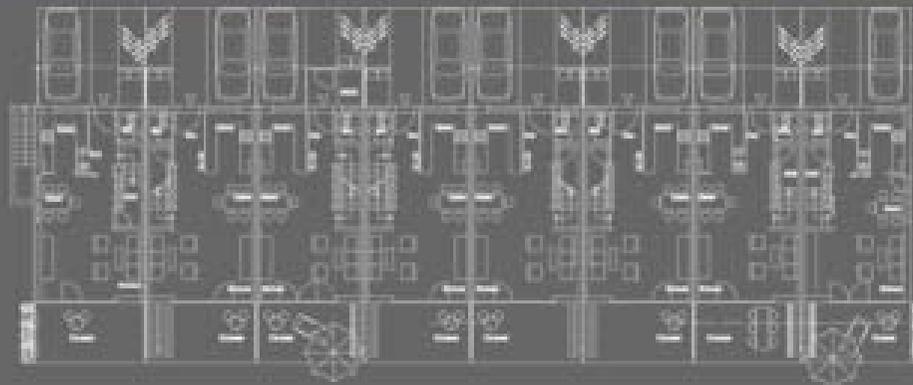


Solarsiedlung, Rolf Disch

© GRIEBBACH+GRIEBBACH ARCHITEKTEN



Sunnyside, Hansen-Architekten











# 1. Warum ist eine rechtliche Verankerung notwendig?

Um die positiven Auswirkungen auf die Umwelt zu entfalten, muss das Passivhaus als flächendeckender Standard umgesetzt werden.



## 2. Wie erreicht man eine politische Entscheidung?

Frühzeitliche und transparente Einbeziehung aller Handlungsträger wie Politik, Verwaltung, Handwerk, Bauwirtschaft, Planer, Banken.

Öffentlichkeitsarbeit: Gesprächsrunden, Besichtigungen und Broschüren





# Politik



# Verwaltung



Das Umweltschutzamt war maßgeblich an der Entwicklung des Standards beteiligt. Andere Verwaltungsämter mussten erst überzeugt werden.

# Banken

**Vorteile in Energie und Euro**

Profitieren Sie von einer starken Partnerschaft



- Energie und Umwelt: Fördermittel und Finan...
- UmzugsService: Ankommen und wohlf...

Energie und Umwelt



## Wir verdoppeln die KfW-Förderung für Ihr neues Passivhaus!

Manche nennen es Baufinanzierung. Wir nennen es aktive Passiv-Haus-Förderung:

Sie finanzieren den Neubau Ihres Passivhauses mit dem KfW-Darlehen "ökologisches Bauen" über max. 50.000,- € zum aktuellen Zinssatz von 3,80 %\*, 10 Jahre fest, ...

\* Effektiver Jahreszins: 3,85 %  
Stand: 9. Oktober 2008



...und erhalten zusätzlich ein Sparkassen-Darlehen über die gleiche Summe. Zum gleichen, attraktiven Zinssatz. Damit sparen Sie Energiekosten und schonen Geldbeutel und Umwelt. Von Anfang an.

 Sparkasse  
Freiburg-Nördlicher Breisgau

# Vorbildfunktion der Stadt



Hochhaus Bugginger Straße 50 vor und nach dem Umbau

# Vorbildfunktion der Stadt



Hochhaus Bugginger Straße 50 vor und nach dem Umbau



© GRIEBBACH+GRIEBBACH ARCHITEKTEN



Wenzinger Gymnasium

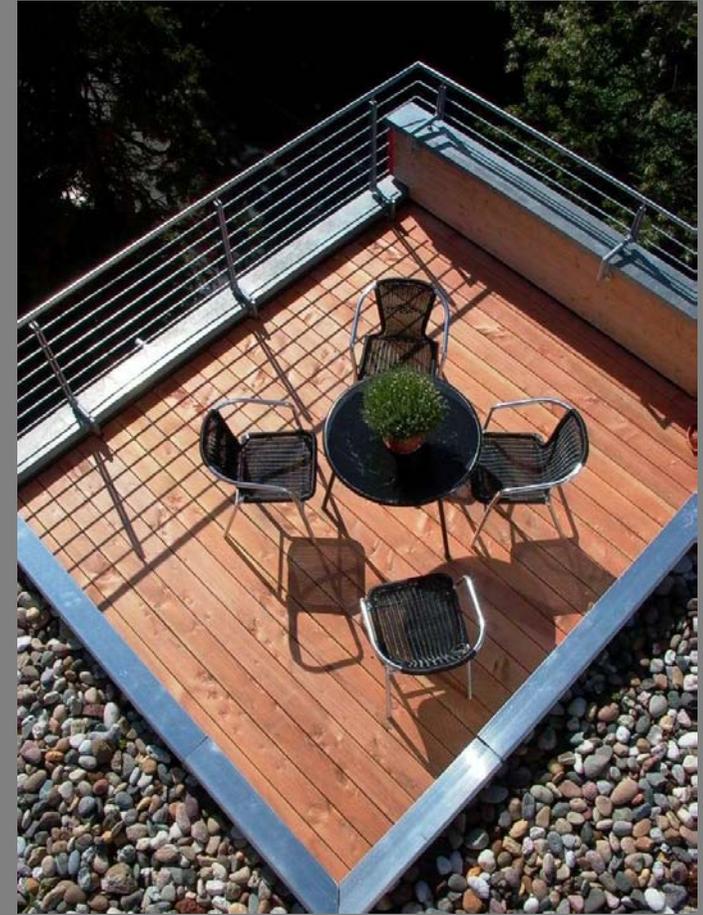
© GRIEBBACH+GRIEBBACH ARCHITEKTEN



Hauptfeuerwache









**ICH BEDANKE MICH FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT**