



Große GEAK®-Klassenabschätzung für
Installateure

GEBAUDEENERGIEAUSWEIS DER KANTONE

Martin Müller

Kanton Thurgau, Abteilung Energie

Inhalt Referat

- Was bewertet der GEAK?
- Wie ist der GEAK® aufgebaut?
- Grobe Einstufung in 3 Schritten:
 - 1. Baujahr
 - 2. umgesetzte Massnahmen
 - 3. Einstufung
- CECB-Diagno.ch: einfaches Tool für erste Abschätzungen
- Welche GEAK-Klassen sind gesetzlich gefordert?
- Welche GEAK-Klassen sind für Förderbeiträge gefordert?

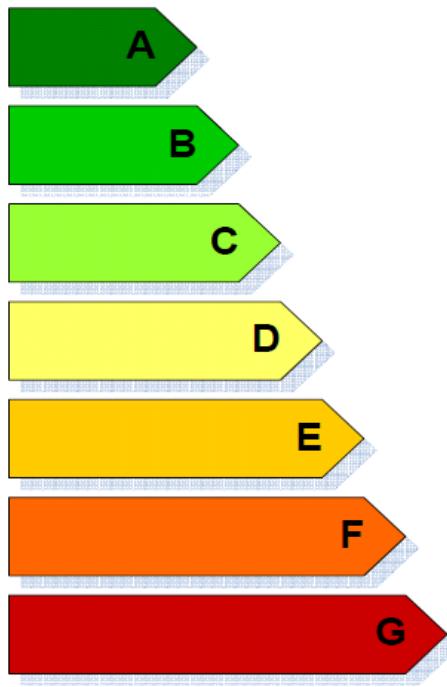
Gleiche Gebäude - unterschiedliche Verbräuche!



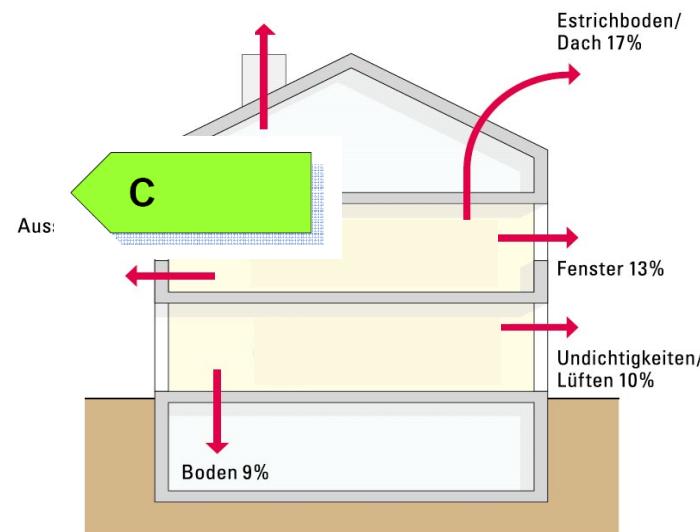
Der Gebäudeenergieausweis GEAK beurteilt das **Gebäude** und nicht das **Verhalten der Bewohner**

Zwei GEAK-Einstufungen

sehr energieeffizient

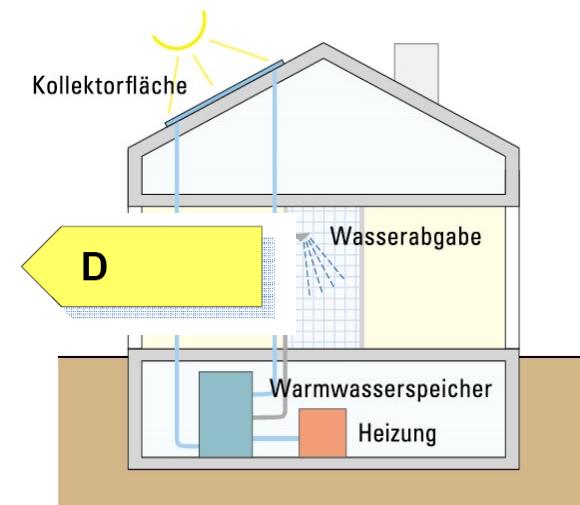


1. Effizienz Gebäudehülle



Heizenergiebedarf Q_h

2. Effizienz Gesamtenergie

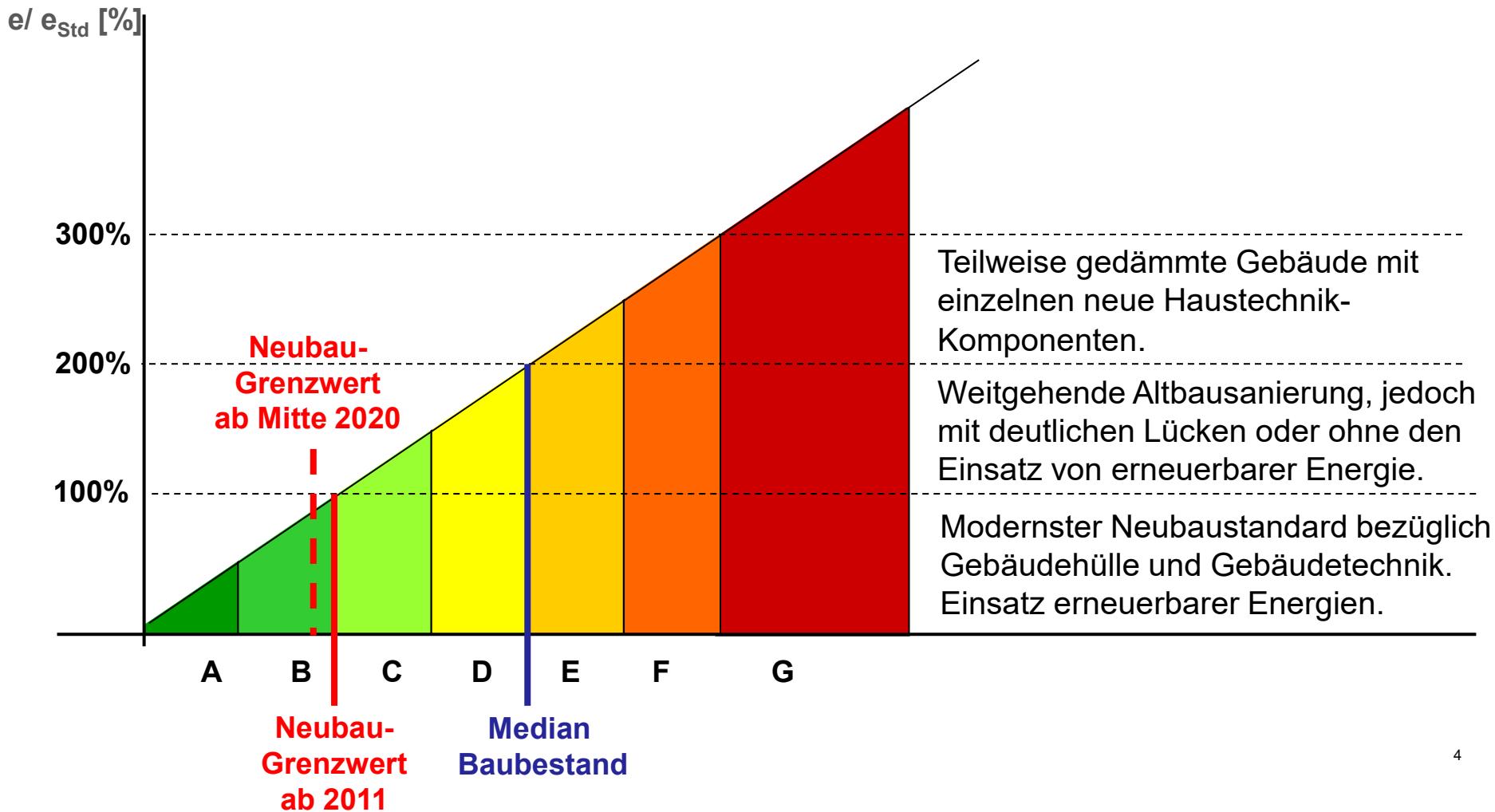


gewichteter
Endenergiebedarf
inklusive Strom

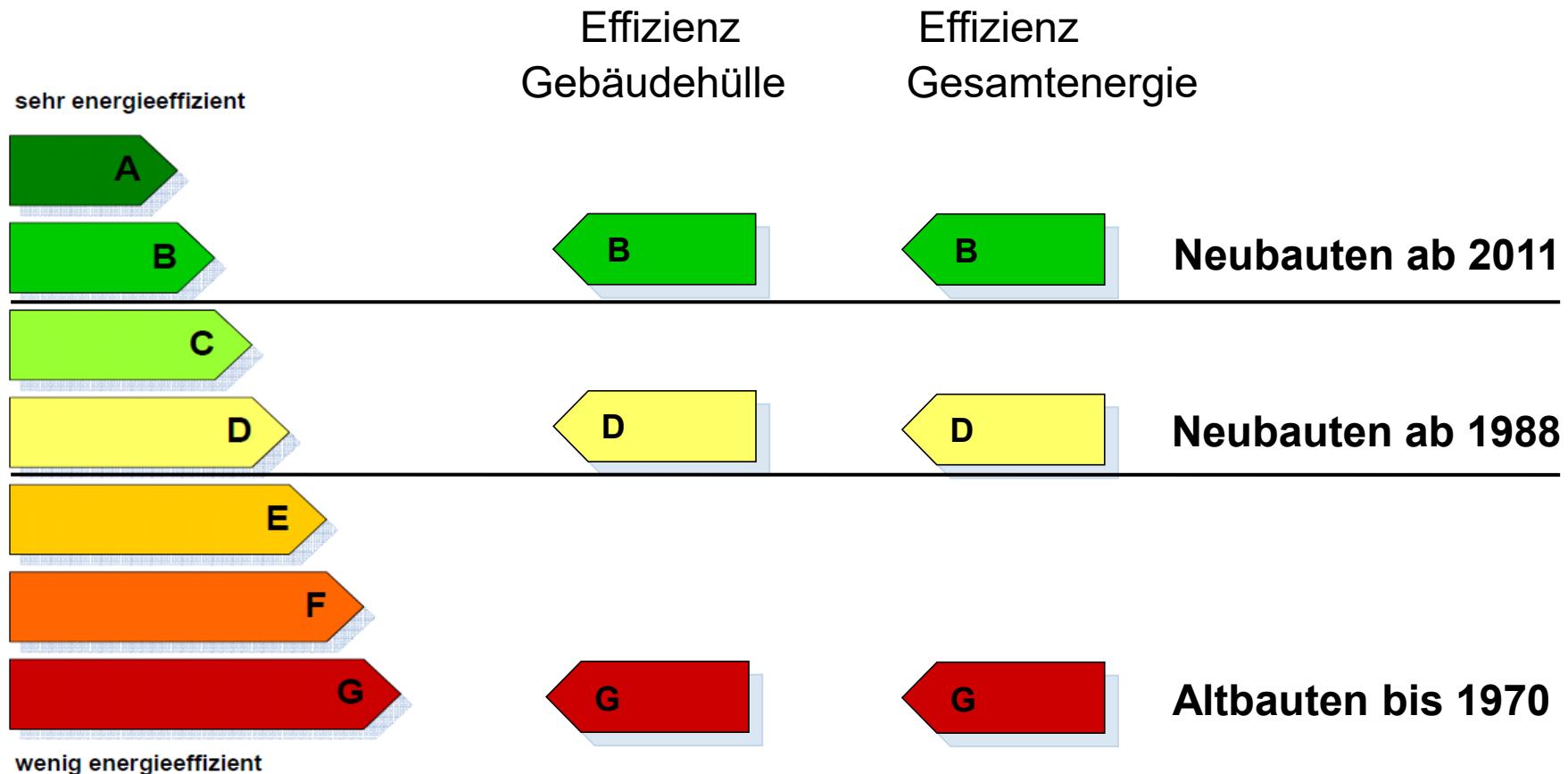
GEAk-Gebäudekategorien seit Herbst 2018

- MFH
- Hotels
- EFH
- Verwaltung
- Schule
- Verkauf
- Restaurant
- **Mischnutzungen: maximal 3 Zonen abbildbar**
- Kombination von bestehenden Bauten mit Neu- oder Ersatzbauten im GEAk + GEAk-Plus abbildbar

GEA-Klassierung Gebäudehülle / Gesamtenergie



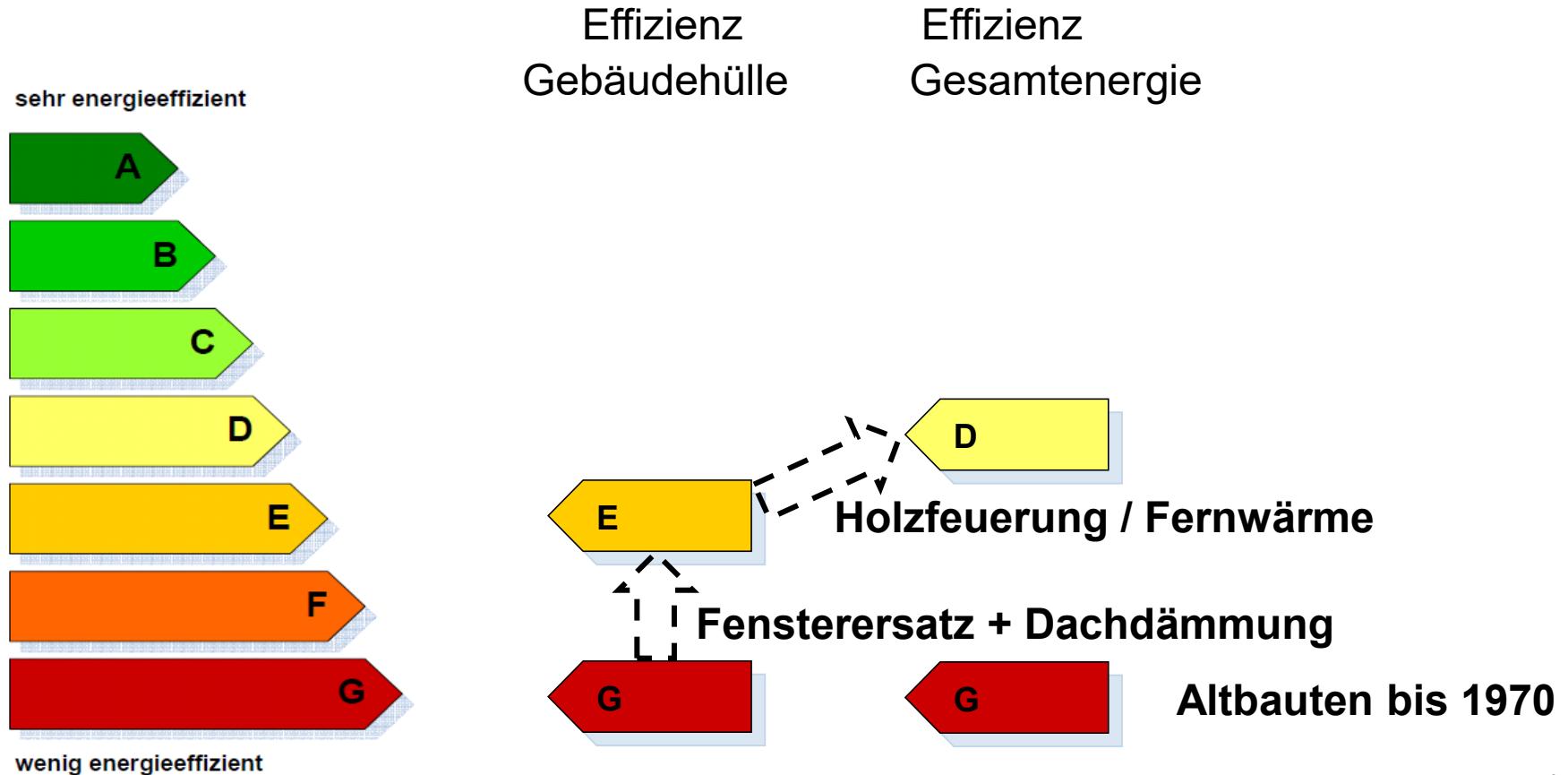
1. Ausgangslage Baujahr (mit Öl / Gasheizung)



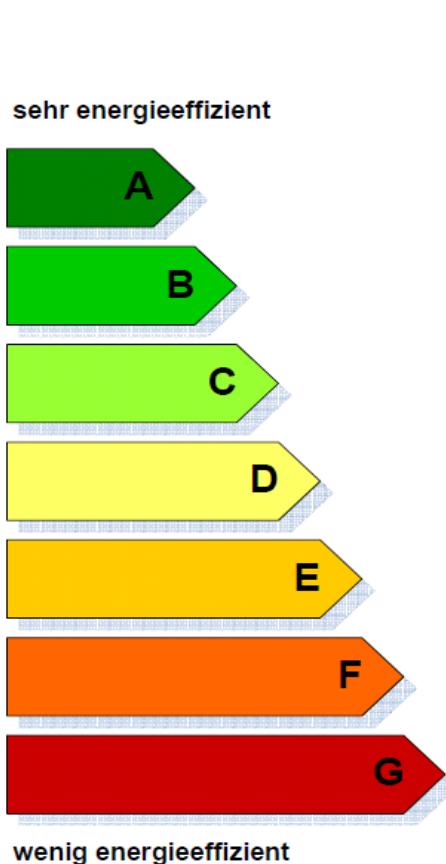
2. Massnahmen für GEAK-Klassenverbesserungen

Massnahmen	Dämmstärke U-Wert	Effizienz Gebäudehülle	Effizienz Gesamtenergie
Fensterersatz	3-IV	ca. 1 Klasse	ca. 1 Klasse
Dachdämmung	ca. 20 cm $U = 0.20 \text{ W/m}^2\text{K}$	ca. 1 Klasse	ca. 1 Klasse
Kellerdecke	ca. 12 cm $U = 0.25 \text{ W/m}^2\text{K}$	ca. 1 Klasse	ca. 1 Klasse
Fassadendämmung	ca. 12 cm $U = 0.25 \text{ W/m}^2\text{K}$	ca. 2 Klassen	ca. 2 Klassen
Warmwasser erneuerbar (Solarthermie, WP-Boiler)		-	ca. 0 - 1 Klasse
Heizung und WW erneuerbar (WP, Holz, Fernwärmeanschluss)		-	ca. 1 - 2 Klassen
Solarstromanlage (PV-Anlage)		-	ca. 0 - 1 Klasse

3. Beispiel Grobe GEAK-Einstufung



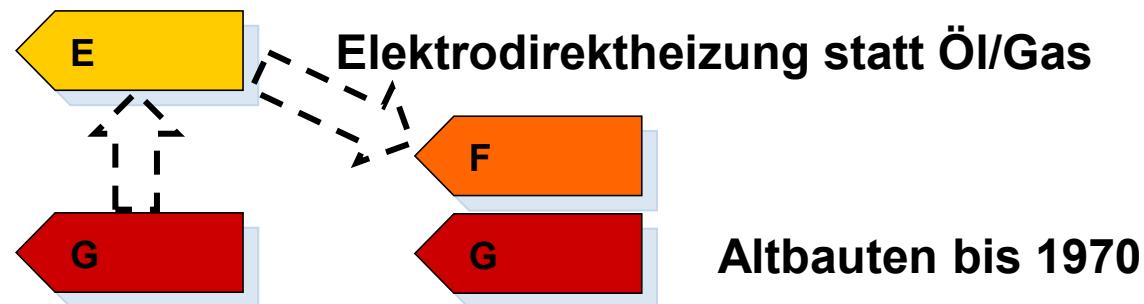
3. Spezialfall Elektrodirektheizung (Speicher, Infrarot)



Effizienz
Gebäudehülle

Effizienz
Gesamtenergie

**Erstellung eines GEAK-Dokumentes durch
GEAK-Experte notwendig!
Grobe GEAK-Einstufung genügt nicht für
Gesetzesvollzug oder Förderbeitrag!**



CECB-Diagno - Tool www.geak.ch > Produkte (1)

IT DE FR

Erstellen Sie an Standartgebäuden Szenarien zur energetischen Sanierung

Einfamilienhaus

Kleines Mehrfamilienhaus
800 m² Wohnfläche

Grosses Mehrfamilienhaus
4000 m² Wohnfläche

WÄHLEN SIE DEN GEBÄUDETYP FÜR DIE ERSTELLUNG VON SZENARIEN ZUR ENERGETISCHEN SANIERUNG AUS.

Das Tool wurde mit der Unterstützung der DEVK des Kantons Wallis und dem Bereich Gebäudetechnologie des Bundesamt für Energie entwickelt.

MIT UNTERSTÜTZUNG VON

EnDK

energieschweiz

G E A K

GEBAUDEENERGIEAUSWEIS DER KANTONE

CECB-Diagno - Tool www.geak.ch > Produkte (2)

IT DE FR

Erstellen Sie an Standartgebäuden Szenarien zur energetischen Sanierung



vor 1980

140m² Wohnfläche

mit Öl- oder Gasheizung 

mit elektrischen Radiatoren 



nach 1980

180m² Wohnfläche

mit Öl- oder Gasheizung 

mit elektrischer Bodenheizung 

Auswahl der Modernisierungsarbeiten

Isolation

Dach	
Fassade	
Fenster	
Boden	

Haustechnik

Hauptheizung (nur eine Auswahl möglich)

Gas	
Heizöl	
Holz/Pellets	
WP Luft/Wasser	

Energieetikette «Gebäudehülle»

Vor der Arbeiten	Nach der Arbeit 
A	A
B	B
C	C
D	D
E	E
F	F
G	G

Energieetikette «Gesamtenergieeffizienz»

Vor der Arbeiten	Nach der Arbeit 
A	A
B	B
C	C
D	D
E	E
F	F
G	G

Wirtschaftliche Aspekte

Investitionen

- Gebäudehülle 28'000 CHF
- Haustechnik 0 CHF

Wirtschaftlichkeitsinformationen 

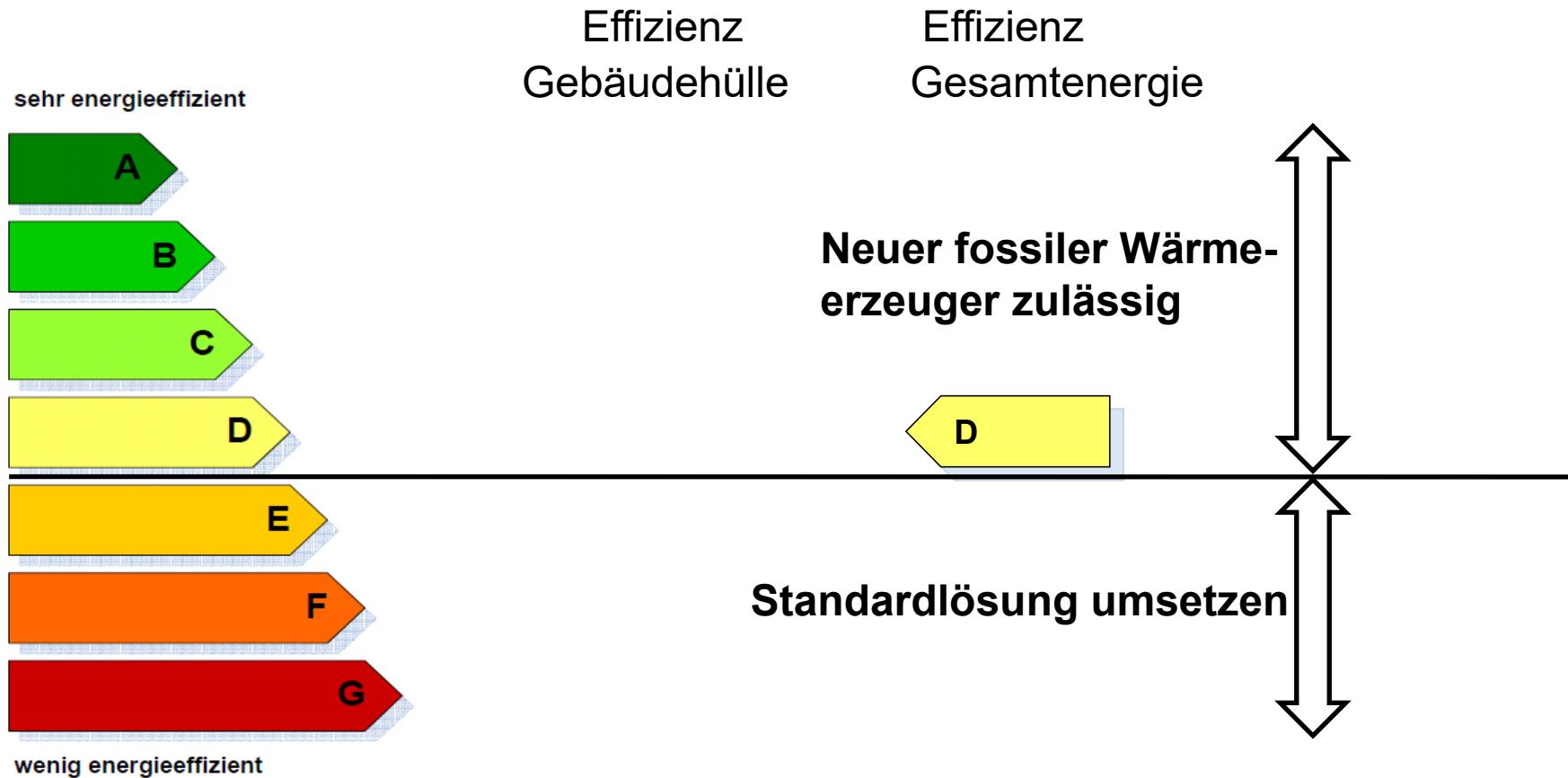
Warnhinweise

Die angegebenen Investitionsbeträge wurden ohne allfällige Subventionen berechnet. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihre kantonale Energiestelle.

Ratschlag

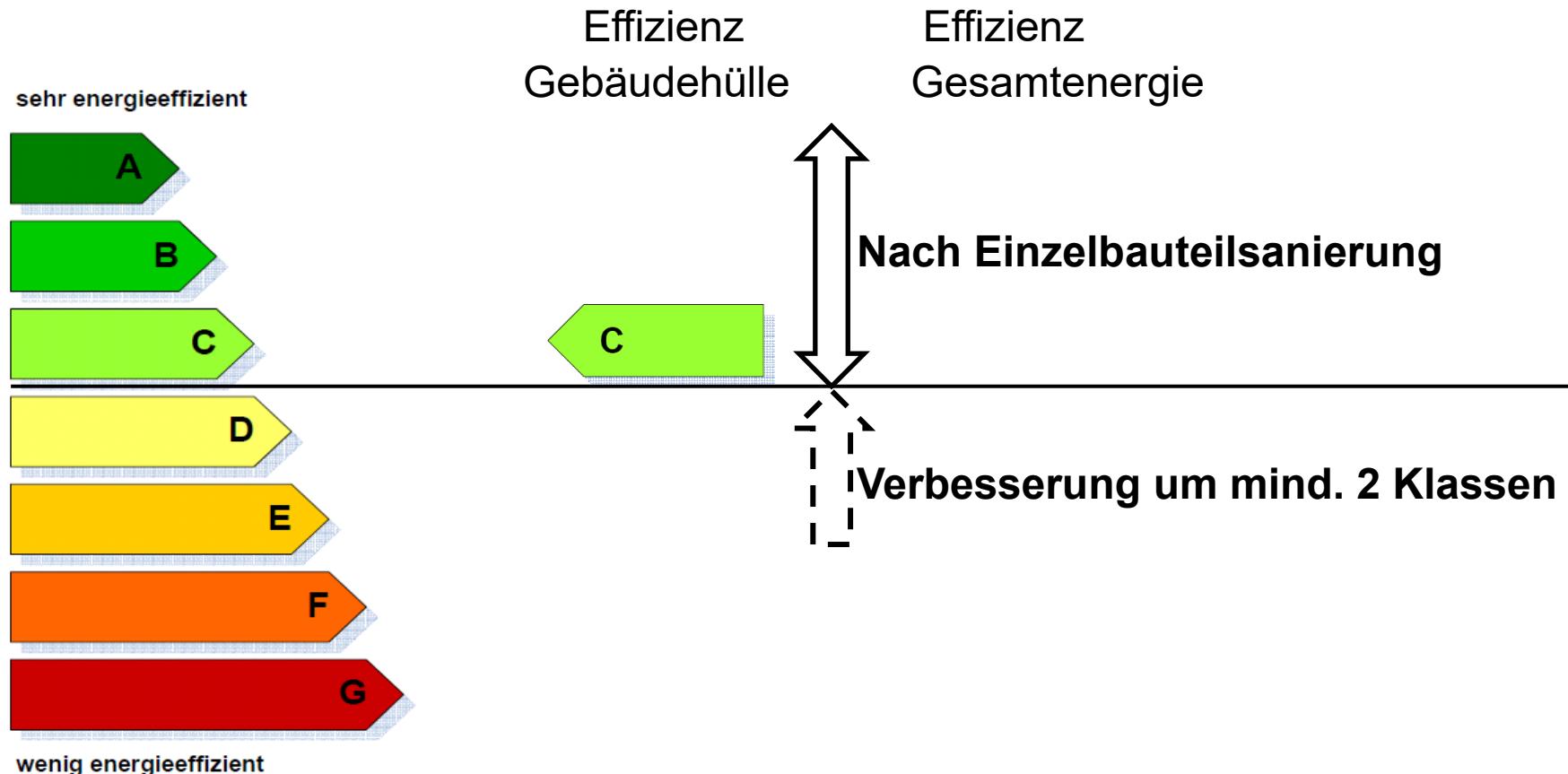
Wir empfehlen Ihnen, vor einer Investition eine Gesamtanalyse Ihres Gebäudes durch einen GEAK® Plus vornehmen zu lassen, um einen Interventionsplan mit Prioritäten zu erstellen.

Gesetzliche Anforderung Heizungersatz



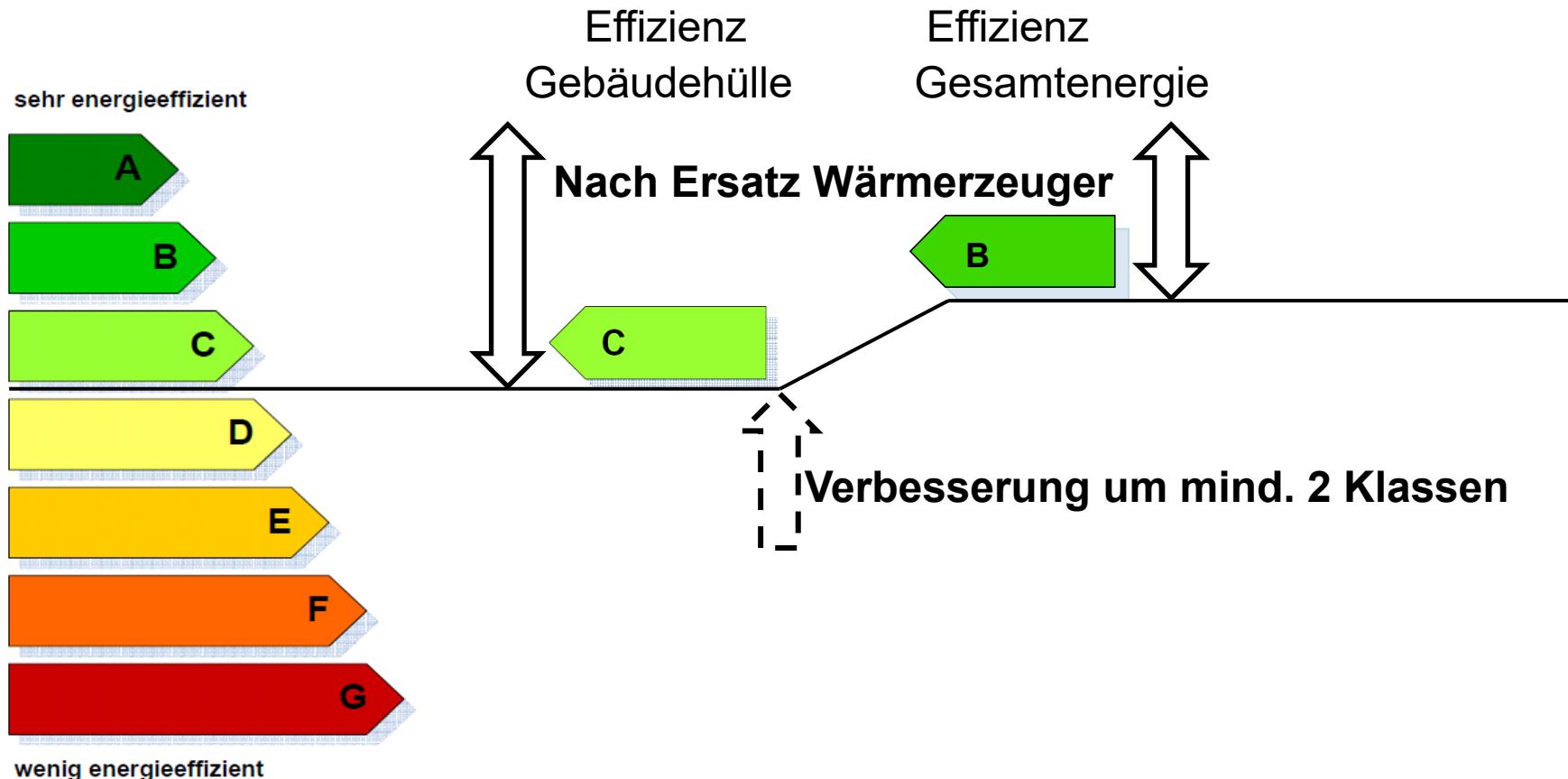
GEAK-Klassen im Förderprogramm

1. Bonus Gebäudehülleneffizienz bei Einzelbauteilsanierung



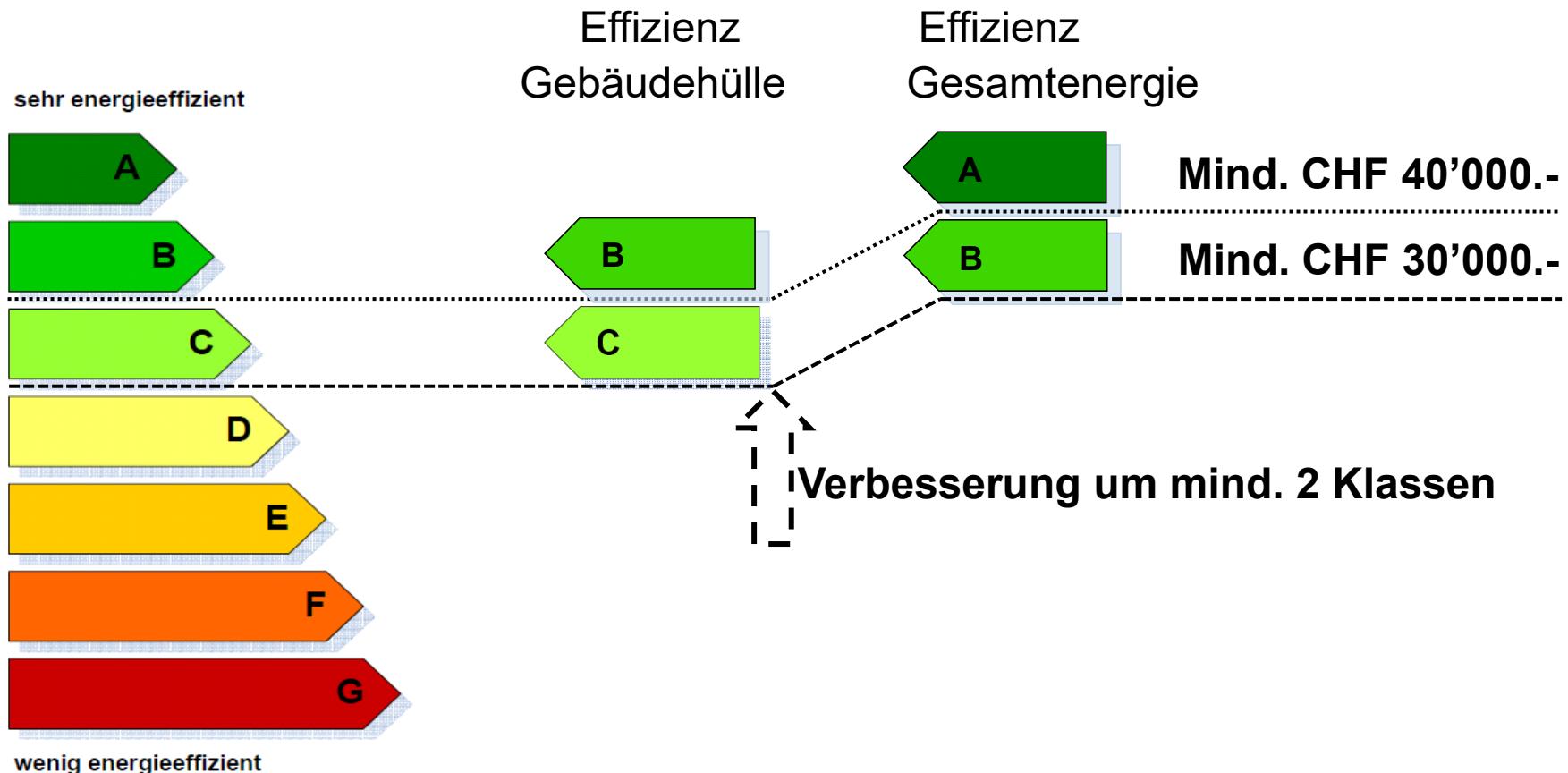
GEAK-Klassen im Förderprogramm

2. Bonus Gesamtenergieeffizienz bei Ersatz Wärmeerzeugung



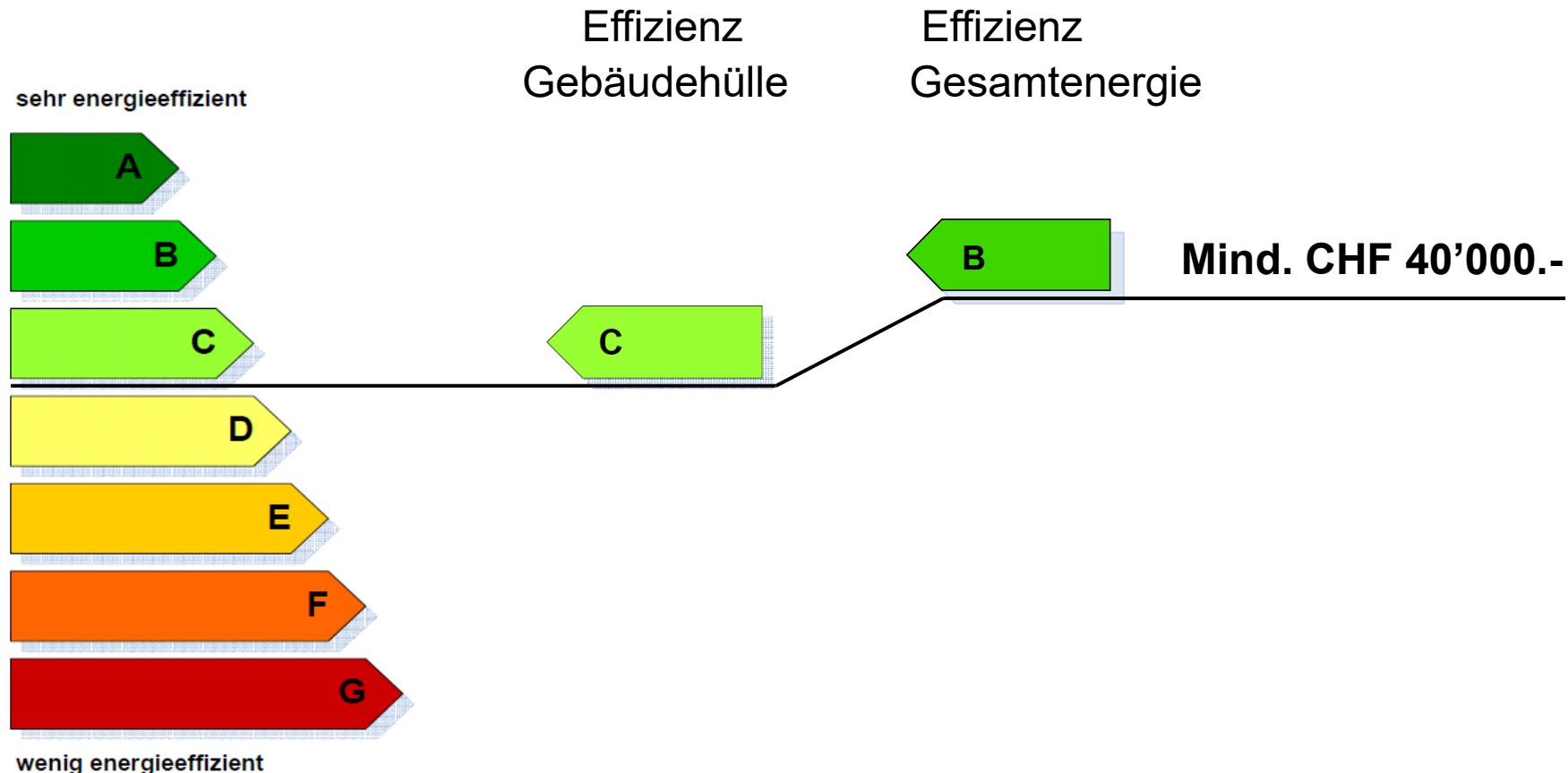
GEAK-Klassen im Förderprogramm

3. Gebäudemodernisierung nach GEAK-Effizienzklassen



GEAK-Klassen im Förderprogramm

4. Gesamtsanierung nach Minergie (Systemerneuerung)



Minergie-Systemerneuerung 2020



	System 1	System 2	System 3	System 4	System 5
Gebäudehülle					
- GEAk Gebäudehülle	B	C	C	C	C
oder					
- U-Wert	Dach ≤ 0.17 Aussenwand ≤ 0.25 Fenster ≤ 1.0 Boden ≤ 0.25	Dach ≤ 0.30 Aussenwand ≤ 0.40 Fenster ≤ 1.0 Boden ≤ 0.25	Dach ≤ 0.25 Aussenwand ≤ 0.50 Fenster ≤ 1.0 Boden ≤ 0.25	Dach ≤ 0.17 Aussenwand ≤ 0.70 Fenster ≤ 1.0 Boden ≤ 0.25	Dach ≤ 0.17 Aussenwand ≤ 1.10 Fenster ≤ 1.0 Boden ≤ 0.25
Wärmeerzeugung	Erneuerbar (Wärmepumpe, Fernwärme*, Holz- und Solarenergie**)				
Lufterneuerung	Grundlüftung zulässig, Wärmerückgewinnung (WRG) empfohlen WRG-Pflicht				
Elektrizität	PV empfohlen	40% der möglichen Einsparungen oder PV-Anlage mit mind. 5Wp pro m ² EBF			
GEAk Gesamtenergie*** nach der Modernisierung	B	B	B	B	B

Fragen?



GEBÄUDEENERGIEAUSWEIS DER KANTONE

Departement für Inneres und Volkswirtschaft
Abteilung Energie
www.energie.tg.ch