

Der GEA^K® ist gestartet

Erfahrungen und Aussichten

Thomas Ammann
dipl. Architekt FH
HEV Schweiz



GEBÄUDEENERGIEAUSWEIS DER KANTONE

Welche Klasse?



Europa geht voraus

Energy certificate	Building Energy Performance	As built	In use
	Space to make reference to the certification scheme used	Asset rating	Operational rating
	Very energy efficient Not energy efficient	C	D
	Units used	kWh / m2	130 170
	Space to include additional information on building energy consumption		
Administrative information: address of the building, conditioned area date of validity certifier name and signature...			
Recommendations Improvement of building and technical systems Improvement of the operation of building and technical systems			

EU Richtlinie 2002/91/EG

Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD)

- Inkraftsetzung Dezember 2002,
- Anwendung ab 2006

SIA Merkblatt 2031

- Arbeitsgruppe Beginnt Ende 2005 mit der Ausarbeitung des Merkblattes „Energieausweis für Gebäude“
- Publikation Januar 2009

Trägerschaft des GEA^K



Kantone



Bundesamt für Energie



Hauseigentümerverband
Schweiz

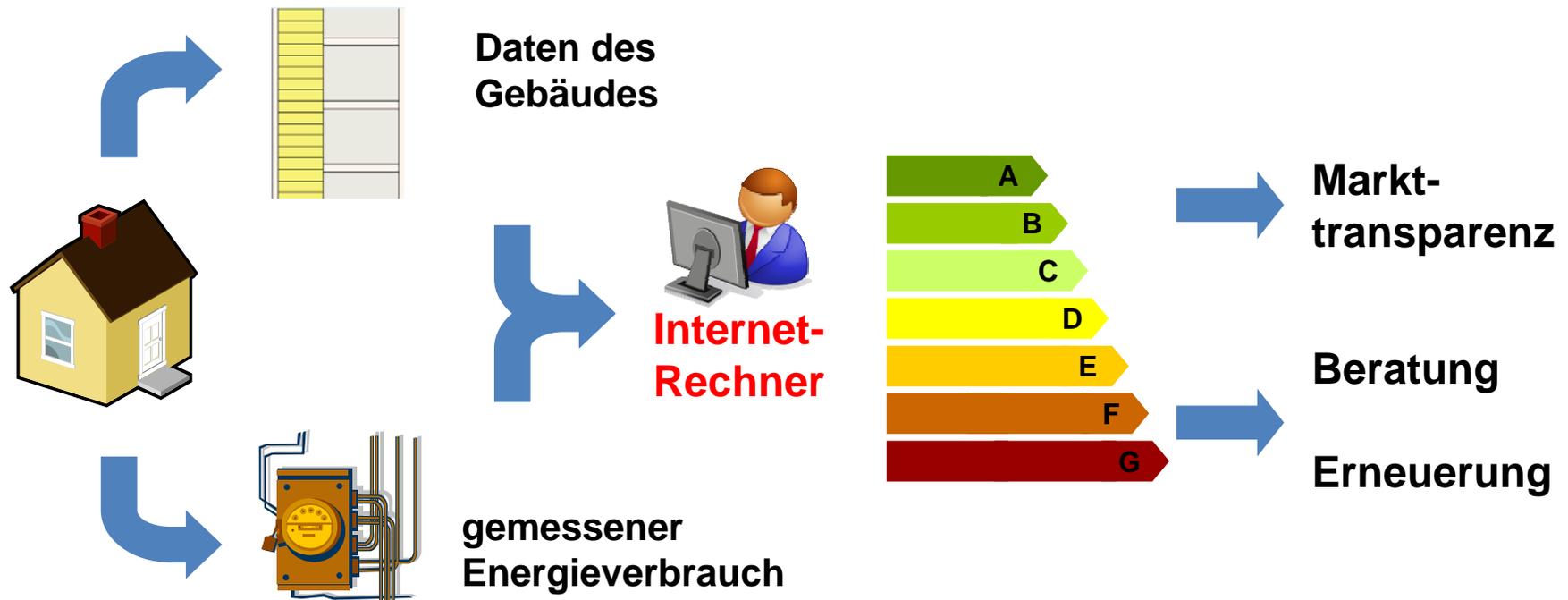
Auftragnehmer:



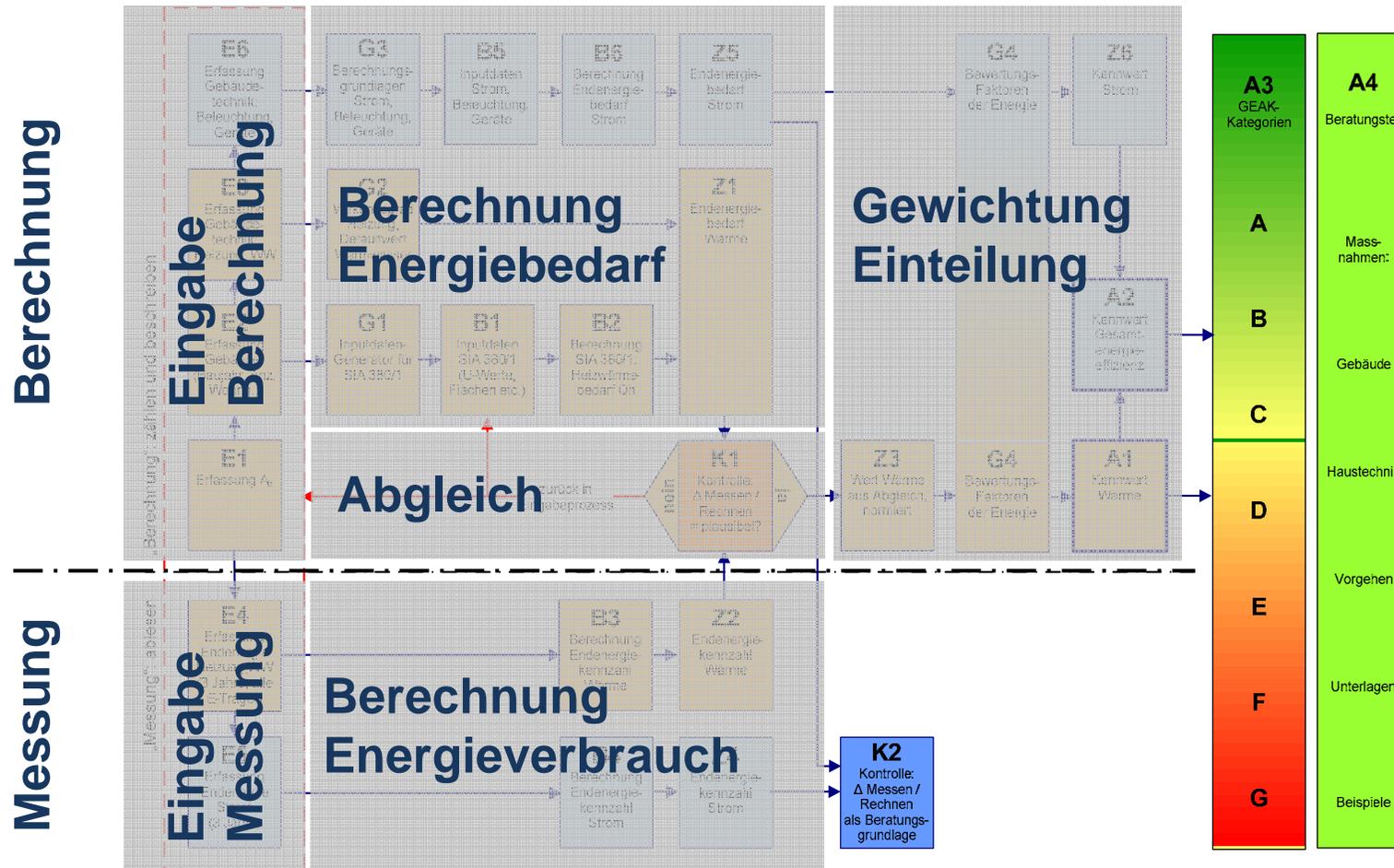
GEAK Gebäudeenergieausweis der Kantone



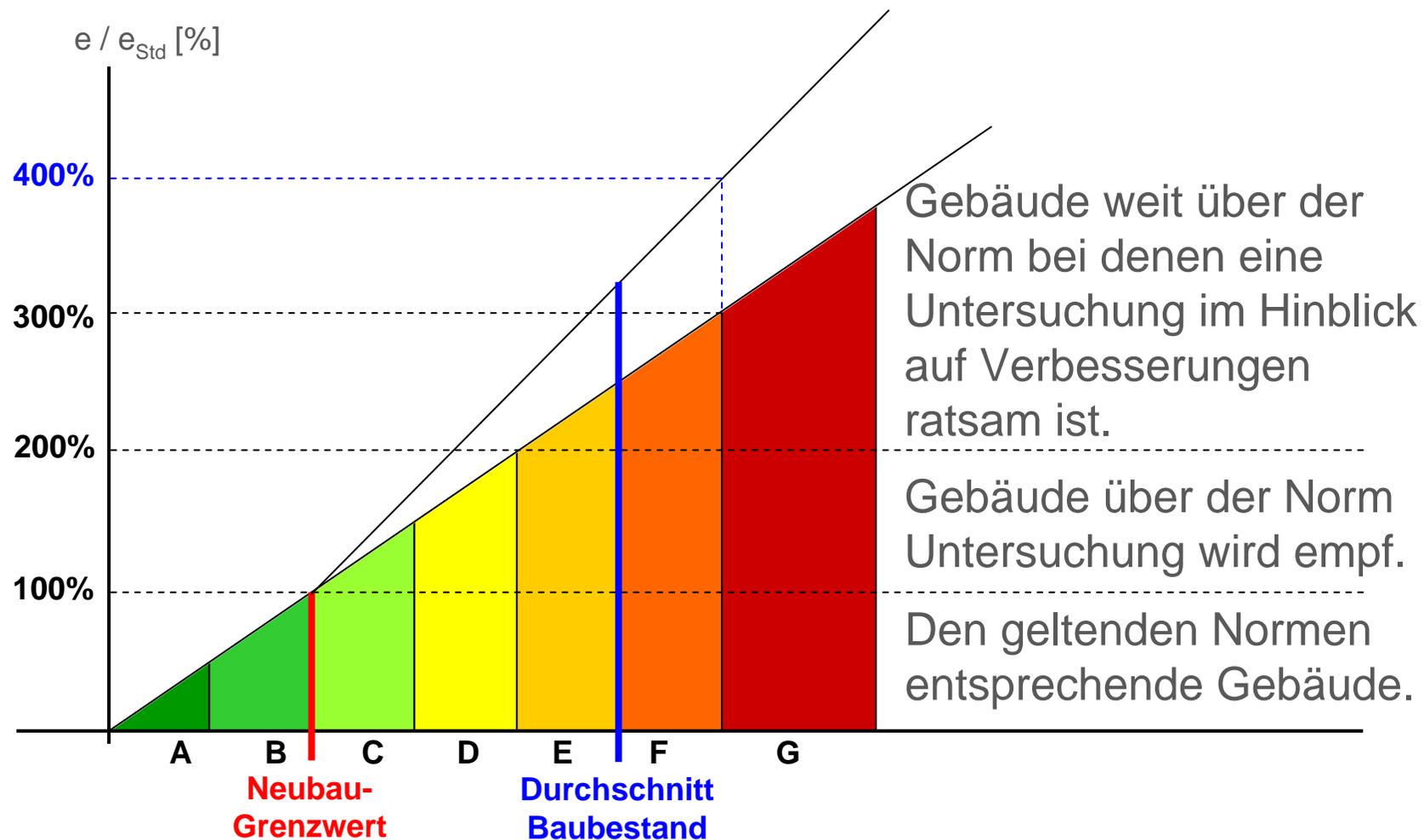
GEAK[®] – das Konzept



GEAK – das Konzept



Klasseneinteilung





Sprache:

[➔ Registrieren](#)

[➔ Login](#)

Willkommen beim **GEAK®**, dem **Gebäudeenergieausweis der Kantone**

Der Gebäudeenergieausweis der Kantone zeigt, wie viel Energie ein Wohngebäude bei standardisierter Benutzung für Heizung, Warmwasser, Beleuchtung und andere elektrische Verbraucher benötigt. Er schafft einen Vergleich zu anderen Gebäuden und gibt Hinweise für Verbesserungsmassnahmen.

[➔ Weitere Informationen](#)

Registrierung für GEAK® Light User **Login für GEAK® Light User mit Registrierung**



! Einführungsaktion: 15'000 GEAK® mit Sanierungsberatung für 200 Franken

☎ Infoline 0848 444 444 ➔ www.energieausweis.ch

Light

GEAK® Light

Erstellen Sie kostenlos einen "GEAK® Light" als Selbstdeklaration für Ihr Gebäude. Sie können aber auch einen GEAK® bei zertifizierten Experten in Auftrag geben.

GEAK® Light User ohne Login mit Möglichkeit sich später zu registrieren

GEAK® – Gebäuderechner

The screenshot shows the GEAK online building energy calculator interface. At the top left is the logo 'GEAK LIGHT' with the text 'GEBÄUDEENERGIEAUSWEIS DER KANTONE'. To the right, there is a language dropdown menu set to 'Deutsch' and a 'Registrieren' button. Below the header, there are navigation tabs: 'Das Wichtigste in Kürze', 'Glossar, Bibliothek', 'Gebäuderechner' (which is active), and 'Zertifizierte Experten'. The main content area is titled 'Gebäuderechner' and features three buttons: 'Validieren', 'Speichern', and 'GEAK® Light erstellen'. Below this, there are three tabs for different calculation categories: 'Allgemeine Informationen' (selected), 'Gebäudehülle', and 'Heizung/Warmwasser'. The 'Allgemeine Informationen' tab contains a form titled 'Adresse des Gebäudeeigentimers' with the following fields: 'Anrede' (dropdown), 'Vorname', 'Name', 'E-Mail', 'Telefon', 'Adresse', 'PLZ/Ort' (two input boxes), and 'Land' (dropdown set to 'CH -- Schweiz'). To the right of these fields is a grey silhouette of a person. Below this section is another section titled 'Allgemeine Informationen zum Gebäude' with an 'Adresse' field.

GEAK® – Gebäuderechner

Gebäuderechner

Validieren | Speichern | GEAK® Light erstellen

Allgemeine Informationen | Gebäudehülle | Heizung/Warmwasser | Elektrizität

Allgemeine Informationen zur Gebäudehülle

Energiebezugsfläche m²

Lichte Raumhöhe m

Anzahl der Vollgeschosse

Gebäudebreite m

Fassadengliederung

Grundrisstyp

Anbausituation

Ausrichtung der Wohnräume zur Sonne

Bauweise Gebäude

Dach

Dachtyp

Korrekturfaktor für Lukarnen

Allgemeinzustand des Dachs

Bauweise Dach

Dach renoviert? Ja Nein

GEAK® – Gebäuderechner

Gebäuderechner

Validieren Speichern GEAK® Light erstellen

Allgemeine Informationen Gebäudehülle **Heizung/Warmwasser** Elektrizität

Heizung

Heizsystem

Wann wurde das Heizsystem gebaut respektive erneuert (nicht nur Brennerersatz)?

Sind Sonnenkollektoren² für Heizung und/oder Warmwasser vorhanden?

Warmwasser

Dezentrale Versorgung?

Ist das Warmwasser an die Heizung gekoppelt?

Warmwasserversorgung?

Wann wurde die Warmwasserversorgung installiert respektive erneuert?

Falls in der Heizperiode: Wie wird das Wasser im Sommer erwärmt?

Wie erfolgt die Warmhaltung?

Durchschnittlicher Verbrauch, pro Jahr

GEAK® – Gebäuderechner

Gebäuderechner

Validieren | Speichern | GEAK® Light erstellen

Allgemeine Informationen | Gebäudehülle | Heizung/Warmwasser | **Elektrizität**

Elektrizität

Anzahl Life: 0
Anzahl Treppenhäuser: 1
Durchschnittliche Zimmerzahl: bis 4.5

Geräte

Kochen mit Gas? Ja Nein
Backofen mit Gas? Ja Nein
Geschirrspüler vorhanden? ja, ohne WW-Anschluss
Separate Gefriergeräte vorhanden? Ja Nein
Waschmaschine mit Warmwasseranschluss? Ja Nein
Wäschetrockner vorhanden, und wenn ja, welcher Typ? Ja, Trockner Typ A
Anzahl Kleinklimageräte: 0
Anzahl Aquarium: 1
Anzahl Sauna: 0
Heimbüro: Keine

Beleuchtung

Anteil Leuchtstofflampen/Energiesparlampen in Wohnungen: bis 25%
Anteil Leuchtstofflampen/Energiesparlampen (ohne ...): bis 25%

SIA 380/1 Generator

Algemeine Informationen Gebäudehülle Heizung/Warmwasser Elektrizität Ergebnisse

Energiebedarf und Massnahmen

HT-Faktoren SIA 380/1-Generator Resultate GEAK®-Editor

Dateiname

Standard-Nutzungsdaten					
Raumtemperatur	θ_o	20.0	<input type="text"/>	°C	
Regelungszuschlag für Raumtemperatur	$\Delta\theta_o$	1.0	<input type="text"/>	K	
Personenfläche	A_P	60	<input type="text" value="70"/>	m ² /P	
Wärmeabgabe ¹⁾ pro Person	Q_P	70	<input type="text"/>	W/P	
Präsenzzeit pro Tag	t_P	12	<input type="text"/>	h/d	
Elektrizitätsbedarf pro Jahr	Q_{EI}	80	<input type="text" value="60"/>	MJ/m ²	
Reduktionsfaktor Elektrizität	F_{EL}	0.7	<input type="text"/>	-	
Flächenbezogener Aussenluft-Volumenstrom	V_{AE}	0.7	<input type="text"/>	m ³ /(h·m ²)	

Klimadaten

Validierung

Navigation: Allgemeine Informationen | Gebäudehülle | Heizung/Warmwasser | Elektrizität | Ergebnisse

Energiebedarf und Massnahmen

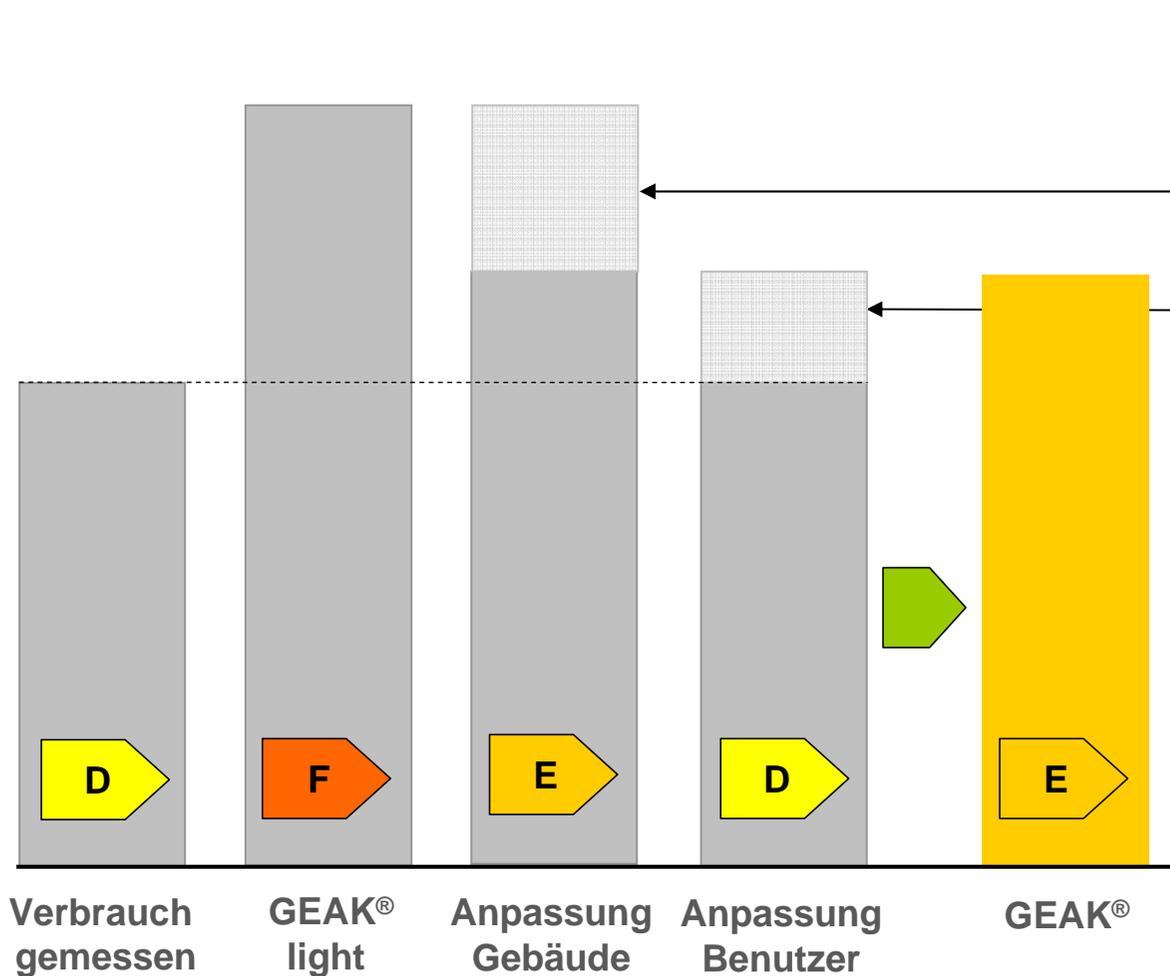
SIA 380/1-Generator **Resultate** GEAk®-Editor

Plausibilitätskontrolle (gewichtete Energiekennzahlen)			
Plausibilität	Bedarf [kWh/(m ² a)]	Verbrauch [kWh/(m ² a)]	Abweichung [%]
Heizung	68		
Warmwasser	12		
Heizung und Warmwasser	80	40	-50
Elektrizität	30	24	-22

Allgemeines			
Raumtemperatur mit Regelungszuschlag	θ_{oc}	21.0	°C
Gesamtfläche Gebäudehülle	A_{TH}	290.20	m ²

Transmissionswärmeverlust

Diskrepanz Verbrauch - Bedarf



Anpassen der Berechnungswerte der Gebäudehülle.

Anpassen des Benutzerverhaltens.



Schwächen des GEA^K-Tools

Zu hohe Bedarfswerte, z.B. Heizenergiebedarf:

- Gebäudemodell → 10% ? (A_{th} genau, von Hand)
- 380/1 für Altbauten → 10% ?
- Verluste gegen Erdreich → 5-10% ?
- Alte Klimadaten/neue SIA 380/1 → 5-15%
- Regelungszuschlag nur +1 K möglich → 5-10%
- Nutzungsgrade eher zu pessimistisch... → 10%

Aber v.a. auch Warmwasser und Elektrizitätsbedarf

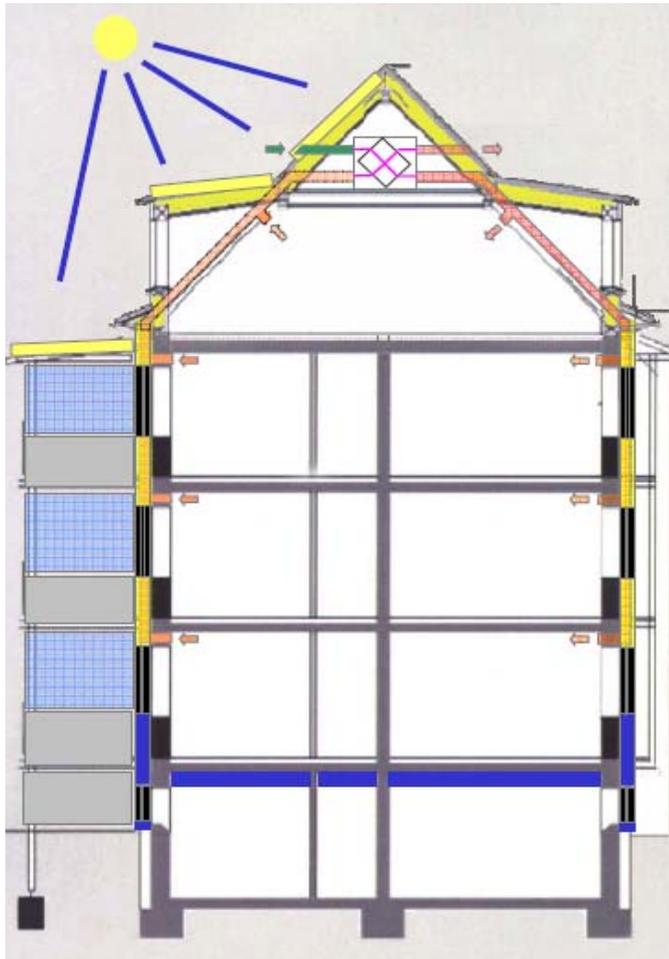
Erweiterte Daten-Eingabemöglichkeiten

- Zweites Heizsystem
- Verfeinerungen Gebäudetechnik

Wie weiter mit dem GEAK®?

- Bis Ende 2009 ist GEAK Version 1 in Betrieb (1.1 bis ca. 1.5)
 - Aufschalten im Januar 2010 der Version 2.0.
 - neue Klimadaten
 - optimistischere Nutzungsgrade und Basisdaten
- Ab dann etwas „mildere“ Beurteilung der Bauten beim GEAK-light.

GEAK® – das Zusatztool Beratung



- Massnahmen als konkrete Vorschläge für Sanierungen, Paketbildung
mehr als 15 Massnahmen
- Massnahmen konkret mit Flächen- und Preisangaben.
Mit Beratungsbericht können Unternehmer angefragt werden.
- Effektives Nutzungsverhalten.
Tipps zum Verhalten.

Funktion GEAk-plus

AW ✓

Da ✓

IW ✓

Bo ✓

Fe ✓

He ✓

WW ✓

KL

El. ✓

Li.

Use ✓

GEAK-Ausgangswert:

Aussenwand 350 m² U = 1,0 W/m²K

GEAK-Massnahmenvorschlag:

Aussenwand nachdämmen auf U-Wert <= 0,2 W/m²K (Kosten ca. Fr. 280/m²)

Beratung – ausgewählte Massnahmen: (Werte bearbeitbar)

	Fläche	Kosten	Einsparung/Jahr
1. Aussenwand nachdämmen 12cm	100 m ²	25'000 Fr.	$\Delta U \cdot HGT \cdot 100$ kWh/a
2. Aussenwand nachdämmen 8cm	250 m ²	50'000 Fr.	$\Delta U \cdot HGT \cdot 250$ kWh/a

Beratung – Massnahmenkatalog: einfügen ▲ entfernen ▼

- Aussenwand nachdämmen 8cm	ΔU -Wert = 0,5 W/m ² K	200 Fr./m ²
- Aussenwand nachdämmen 10cm	ΔU -Wert = 0,6 W/m ² K	220 Fr./m ²
- Aussenwand nachdämmen 12cm	ΔU -Wert = 0,7 W/m ² K	250 Fr./m ²
- Aussenwand nachdämmen 15cm	ΔU -Wert = 0,8 W/m ² K	280 Fr./m ²
- Aussenwand nachdämmen 18cm	ΔU -Wert = 0,85 W/m ² K	320 Fr./m ²
- Aussenwand nachdämmen 20cm	ΔU -Wert = 0,9 W/m ² K	350 Fr./m ²

Info

Arbeit

Auswahl

Ausweise für alle?

- I Wohnen MFH
- II Wohnen EFH
- III Verwaltung
- IV Schulen
- V Verkauf
- VI Restaurants
- VII Versammlungslokale
- VIII Spitäler
- IX Industrie
- X Lager
- XI Sportbauten
- XII Hallenbäder

s i a

GEAK



Obligatorischer GEA^K

- Bei Desinteresse an Erneuerung nützt auch das Papierdokument nichts.
- Kein GEA^K ist auch eine Aussage!



Adresse http://cgi.ebay.de/ENERGIEAUSWEIS-ENERGIEPASS-BEDARFSORIENTIERTE_W0QQitemZ120424334727QQcmdZV

Links [Admin.ch](#) [Amtsblatt](#) [AWEL-En](#) [AWEL-Intranet](#) [BD](#) [BFE](#) [CMS](#) [Doodle](#) [EnAnt](#)

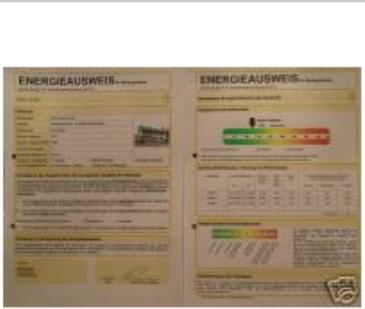
ebay® [Einloggen oder Neu anmelden](#)

Kategorien ▾ Motors Shops **WOW! Angebote**

[zurück](#) Kategorie: [Business & Industrie](#) > [Dienstleistungen](#) > [Bauen & Renovieren](#) > [Planung & Be](#)

*****ENERGIEAUSWEIS - ENERGIEPASS - BEDARFSORIENTIERTE*****

Verkäufer dieses Artikels? [Einloggen](#) zur Statusabfrage



Startpreis: **EUR 4,99**
inkl. MwSt.
EUR 4,19
exkl. MwSt.

Ihr Maximalgebot: EUR [Bieten >](#)
(Geben Sie mindestens EUR 4,99 ein.)

Angebotsende: 29.05.09 18:28:54 MESZ (4 Tage 4 Stunden)
Versand: EUR 4.99

Welche Klasse?



Reserve

Übersicht GEA^K

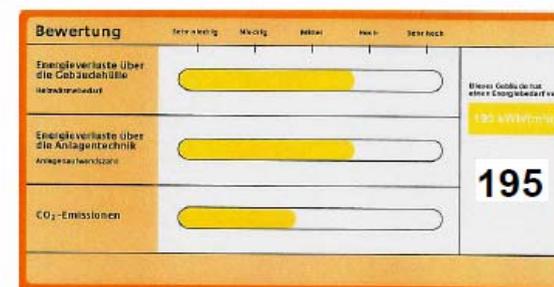
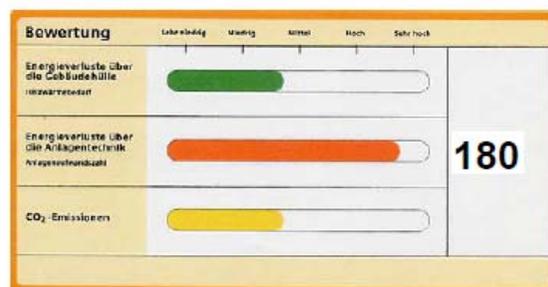
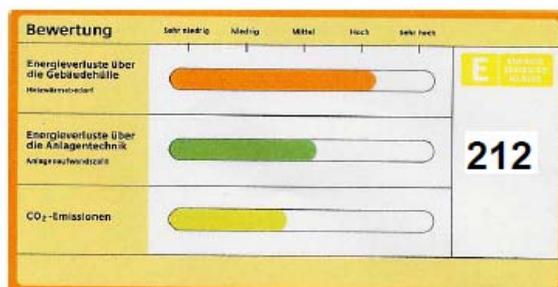
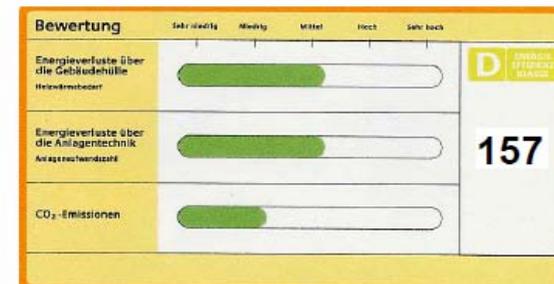
	GEA ^K light	GEA ^K	Beratungstool
User	Bauherr	Experte	Experte
Umfang	2 Seiten	4 Seiten	Zus. 2 – 4 Seiten
Berechnung	automatisch generiert	automatisch generiert, veränderbar durch Experten	Vorschläge durch Experten
Massnahmen	wenige, „grobe“ Aussagen zur Sanierung ≈ 5 Massnahmen	Wichtigste Massnahmen als Anregungen für mögliche Sanierungen ≈ 15 Massnahmen	Massnahmen als konkrete Vorschläge für Sanierungen inkl. Kostenrahmen >15 Massnahmen
Kosten	gratis	400.- bis 800.-	

Unterschiede beim dena-GEA



1 „C“, 3 „D“, 3 „E“

240, 310, 400,
550, 700, 1070 €



Unterschiede beim dena-GEA

