

Gebäudekategorie:	Einfamilienhaus	 KT-00001234.01
Baujahr:	1972	
Projektbezeichnung/ Adresse:	Musterstrasse 1 1234 Musterstadt	
EGID-Nummer:	12345678_0	



Kenndaten (Rechenwerte, basierend auf Q _{h,eff})		Beglaubigung	
Effizienz Gebäudehülle:	192 kWh/(m²a)	Ausstellungsdatum:	28.02.2019
Effizienz Gesamtenergie:	290 kWh/(m²a)	Aussteller (Experte):	Massgeblich mitwirkende
CO ₂ -Äquivalente:	72 kg/(m²a)	Musterenergie AG	Fachperson:
		Fritz Expert	Franz Beispiel
		1111 Landdorf	
Energiebedarf (gemessener durchschnittlicher Verbrauch)		Stempel, Unterschrift:	
Elektrizität f. Haushalt- und Hilfsenergie:	3'600 kWh/a		
Heizung:	20'290 kWh/a		
Warmwasser:	2'250 kWh/a		



Beschreibung des Gebäudes

Allgemeines		Lüftungsanlagen	V/AE / Qualität		Wärmeerzeuger			Deck-/Nutzungsgrad	
Energiebezugsfläche [m²]	143	Fensterlüftung, Gebäudehülle dicht	0.70 [m³/hm²]		HZ			WW	Baujahr
Anzahl Wohnungen [-]	2				Ölfeuerung kondensierend	100% / 0.91	100% / 0.91		2014
durchschn. Zimmerzahl [-]	≤ 3.5	Dampfabzug Abluft	Gut						
Vollgeschosse [-]	2								
Gebäudehüllzahl [-]	2.26	Elektrizität Produktion	Leistung	Ertrag					
U-Werte [W/(m²K)]			[kWp]	[kWh/a]					
Dach/Decke g.a./≤2m im Erdr.	0.49	PV-Anlage	-	-					
Wand g.a./≤2m im Erdr.	0.64	WKK-Anlage		-	Standard Energiekennzahlen [kWh/(m²a)]			Grenzwert	Zielwert
Fenster & Türen	0.94	Klimastation			Effizienz Gebäudehülle (SIA 380/1)			67	54
Boden g.a./≤2m im Erdr.	-	Disentis			Effizienz Gesamtenergie (SIA MB 2031)			125	
Bauteile gegen unbeheizt oder >2m im Erdreich	1.2								

HZ = Heizung, WW = Warmwasser, PV = Photovoltaik, kWp = Kilowatt peak, WKK = Wärmekraft-Koppelungsanlage

Beurteilung

Effizienz der Gebäudehülle	F	Die Gebäudehülle weist einen schlechten Wärmeschutz auf. Sie überschreitet die Anforderungen an Neubauten um das 2.5 bis 3-fache
Gesamtenergieeffizienz	E	Die Gesamtenergieeffizienz ist schlecht. Der gewichtete Energiebedarf für Heizung, Warmwasser, Beleuchtung und Elektrogeräte ist um das 2 bis 2.5-fache grösser als bei Neubauten.

Gebäudehülle				Gebäudetechnik			
	intakt	leicht abgenutzt	abgenutzt		Heizung	Warmwasser	Elektrizität
sehr gut	Fe			sehr gut			
gut				gut			
mittelmässig		Da		mittelmässig			
ungenügend		Wa, g.unbh.		ungenügend			

Die Bauteile und Haustechnik-Komponenten werden in vier energietechnische Qualitätsstufen eingeteilt. Bei den Bauteilen ist zudem der Allgemeinzustand (intakt, leicht abgenutzt, abgenutzt) wichtig für die Einschätzung, ob eine Verbesserung zweckmässig und machbar ist. Legende: Da = Dach/Decke gegen aussen/≤2m im Erdr., Wa = Wand gegen aussen/≤2m im Erdr., Fe = Fenster gegen aussen, Bo = Boden geg. aussen/≤2m im Erdr., g.unb. = Bauteile gegen unbeheizt oder >2m im Erdreich, Boden, Decken, Wände

Was ist der GEAK®?

Mit dem Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK®) kann die Qualität von Wohnbauten sowie von einfachen Dienstleistungs- und Schulbauten ermittelt werden. Er gibt ausserdem Hinweise zu möglichen energietechnischen Verbesserungsmassnahmen. Die Resultate basieren auf einem einfachen Abschätzverfahren. Von den Aussagen des GEAK® können keine Haftungsansprüche abgeleitet werden. Der GEAK® basiert auf der Methode des kombinierten Gebäudeenergieausweises gemäss Merkblatt 2031 SIA. Die Energie ist mit den nationalen Energiegewichtungsfaktoren gewichtet.

Hinweise zur Erneuerung

Gebäudehülle

- Aussenwand: Massnahmen zur Wärmedämmung sowie Unterhaltsarbeiten sind erforderlich und möglicherweise wirtschaftlich.
- Dach: Sowohl Massnahmen zur Wärmedämmung, als auch Unterhaltsarbeiten sind gelegentlich erforderlich und möglicherweise wirtschaftlich.
- Boden: Massnahmen zur Wärmedämmung sind notwendig, jedoch im Nachgang schwer realisierbar..
- Fenster: Der Fensterersatz ist nicht erforderlich.

Haustechnik

- Heizung: Die Energieeffizienz des bestehenden Wärmeerzeugers ist Stand der Öl-Brennwerttechnik
- Warmwasser: Die Energieeffizienz des bestehenden Wassererwärmers ist Stand der Öl-Brennwerttechnik

Übrige Elektrizität: Ein Teil der elektrischen Verbraucher ist veraltet; die Energieeffizienz ist ungenügend.

Massnahmen und Empfehlungen

Gebäudehülle:	Die Aussenwände, besonders im Erdgeschoss, weisen eine schlechte Wärmedämmung auf. Dies lässt sich mit einer Kompaktfassade oder einer hinterlüfteten Fassade beheben. Sofern aus Gründen der Architektur oder des Denkmalschutzes eine Aussenwärmedämmung nicht möglich ist, empfiehlt sich eine Innendämmung; diese Lösung bedingt aber eine bauphysikalische Abklärung. In jedem Fall erhöht die Dämmung den Komfort. Balkonböden sind oft erhebliche Wärmebrücken. Prüfen Sie deren thermische Trennung oder die Verglasung der Terrassen. Das Dach weist keine ausreichende Wärmedämmung auf. Da das Dachgeschoss bereits teilweise beheizt wird, empfiehlt es sich, die Dachschräge oder die Wände des Dachgeschoss (gemeinsam mit dem Estrichboden) nachzudämmen. Die Dämmung des Daches und die Verbesserung der Luftdichtheit über einem beheizten Geschoss sind wichtig und können evtl. mit einem Ausbau des Dachstocks kombiniert werden. Die Kellerdecke weist keine gute Wärmedämmung auf. Es sind Dämmassnahmen erforderlich.
Luftdichtheit der Gebäudehülle/Lüftung:	Die Gebäudehülle ist dicht und die Lüftung erfolgt manuell über die Fenster.
Heizung:	Der Wärmeerzeuger entspricht dem heutigen Stand der Öl-Brennwerttechnik
Warmwasser:	Die Effizienz der Wassererwärmung entspricht dem heutigen Stand der Öl-Brennwerttechnik. Beim Ersatz des Geschirrspülers respektive der Waschmaschine ist auf energie- und wassersparende Geräte der Klasse A zu achten. Zudem ist der Anschluss dieser Geräte ans Warmwasser prüfenswert. Ggf. sind Warmwasserleitungen zu dämmen und Zirkulationsleitungen mit einer Zeitschaltuhr zu versehen.
Übriger Elektrizitätsbedarf:	Ein Teil der elektrischen Verbraucher ist nicht energieeffizient genug. Die einzelnen Verbraucher sind zu überprüfen und ineffiziente Geräte sind zu ersetzen. Leuchtmittel und Geräte, welche Abwärme in irgendeiner Form abgeben, verbrauchen viel elektrische Energie. Der Einsatz von Lampen mit einer Energieetikette der Klasse A, Kühlgeräten mit der Klasse A++ oder A+ und Waschmaschinen mit der Klasse AAA spart Energie und zahlt sich über die Lebensdauer aus. Zudem verbrauchen Geräte, welche rund um die Uhr im Standby-Modus sind, unnötig elektrische Energie. Mittels Steckerleisten kann dieser Standby-Verbrauch vermieden werden.
Benutzerverhalten:	Der GEAK® beurteilt den energietechnischen Zustand des Gebäudes bei standardisierter Benutzung und Belegung. Der effektive Energieverbrauch kann daher wesentlich von den Kennwerten des GEAK® abweichen, da das Nutzerverhalten den Energieverbrauch stark beeinflusst. Das GEAK®-Dokument beschränkt sich folgerichtig auf bauliche und technische Massnahmen. Gleichwohl gehört energiebewusstes Verhalten zu den wirksamsten und lohnendsten Massnahmen. Insbesondere sorgfältiges Lüften und tiefe Raumtemperaturen im Winter bringen grosse Einsparungen.
Aufwertung:	Eine energietechnische Sanierung ist eine einzigartige Gelegenheit, Komfort und Nutzwert langfristig zu erhöhen. Durch An- oder Ausbauten kann z.B. mehr Wohnraum geschaffen werden, oder Zimmer können zusammengelegt und Balkone können vergrössert werden. Es lohnt sich, Komfort und nachhaltige Werterhaltung zu optimieren. Modernisieren nach MINERGIE® sollte geprüft werden.

Der Gebäudeenergieausweis der Kantone

Was sagt der GEAK® aus und wozu dient er?

Der GEAK® zeigt auf, wieviel Energie ein Gebäude im Normbetrieb benötigt. Dieser Energiebedarf wird in Klassen von A bis G in einer Energieetikette angezeigt. Damit ist eine Beurteilung der energetischen Qualität gegeben. Das schafft mehr Transparenz für Kauf- und Mietentscheide im Hinblick auf zu erwartende Energiekosten und Komfort und bildet die Grundlage für die Planung von baulichen und gebäudetechnischen Verbesserungsmassnahmen.

Was bedeuten die Klassen der Energieetikette?

Auf dem Deckblatt des GEAK®-Dokumentes ist die Energieetikette mit den Klassen A bis G abgebildet. In ihr wird die Energieeffizienz des Gebäudes in doppelter Weise beurteilt

- Die Effizienz der Gebäudehülle bringt die Qualität des Wärmeschutzes zum Ausdruck, d.h. die Wärmedämmung von Wand, Dach und Boden, aber auch die energetische Qualität der Fenster. Die Effizienz der Gebäudehülle ist die massgebliche Grösse zur Beurteilung der Beheizung des Gebäudes.

- Die Gesamtenergieeffizienz umfasst nebst der Gebäudehülle die Heizung, Warmwassererzeugung sowie die Elektrizität für fest installierte Geräte und Leuchten. Die verwendeten Energieträger werden unterschiedlich bewertet: Elektrizität mit dem Faktor zwei, Öl mit eins, Holz mit 0,7 und Solarwärme mit null, wird also gar nicht angerechnet.

MINERGIE®

Die Gebäudestandards von MINERGIE® sind im Gebäudeenergieausweis nicht direkt ablesbar. MINERGIE® ist anders definiert und stellt weitergehende Anforderungen. So wird bei MINERGIE® eine systematische Lüfterneuerung vorgeschrieben und es sind Vorgaben bezüglich Komfort und Wirtschaftlichkeit einzuhalten. Näherungsweise gilt: Neubauten nach MINERGIE® liegen mindestens in Klasse B und nach MINERGIE®-P in Klasse A. Die Umkehrung gilt aber nicht. Gebäude mit einer guten GEAK-Klassierung weisen damit noch nicht MINERGIE®-Qualität auf.

www.minergie.ch

Typische Merkmale für die GEAK®-Klassen

Effizienz der Gebäudehülle		Gesamtenergieeffizienz
A	Hervorragende Wärmedämmung mit Dreifach-Wärmeschutzverglasungen.	Hocheffiziente Gebäudetechnologie für die Wärmeerzeugung (Heizung und Warmwasser) und die Beleuchtung. Ausgezeichnete Geräte. Einsatz erneuerbarer Energien
B	Neubauten nach den gesetzlichen Anforderungen müssen die Kategorie B erreichen.	Neubaustandard bezüglich Gebäudehülle und Gebäudetechnik. Einsatz erneuerbarer Energien hilft mit.
C	Bei Altbau: Umfassend sanierte Gebäudehülle.	Umfassende AltbauSanierung (Wärmedämmung und Gebäudetechnik). Meistens mit Einsatz erneuerbare Energien.
D	Nachträglich gut und umfassend gedämmter Altbau, jedoch mit verbleibenden Wärmebrücken.	Weitgehende AltbauSanierung, jedoch mit deutlichen Lücken oder ohne den Einsatz von erneuerbarer Energie.
E	Altbauten mit erheblicher Verbesserung der Wärmedämmung, inkl. neuer Wärmeschutzverglasung.	Altbauten, bei denen einzelne Teile saniert wurden, z.B. neue Wärmeerzeugung und evtl. neue Geräte und Beleuchtung
F	Gebäude, die teilweise gedämmt sind.	Bauten mit höchstens teilweiser Sanierung, Einsatz einzelner neuer Komponenten oder Einsatz erneuerbarer Energien.
G	Unsanierete Altbauten mit höchstens lückenhafter oder mangelhafter nachträglicher Dämmung und grossem Sanierungspotential.	Unsanierete Bauten ohne Einsatz erneuerbarer Energien, die ein grosses Verbesserungspotential aufweisen.

Weitere Informationen

Benutzen Sie die Website der Konferenz Kantonalen Energiedirektoren. Sie ist das Portal zu umfassender Information: Ratgeber, Broschüren, Adressen der kantonalen Energiefachstellen und Energieberatungsstellen, gesetzliche Grundlagen, Förderprogramme etc. www.endk.ch