

Kantonales Energiegesetz (SRSZ 420.100) und Energieverordnung (SRSZ 420.111)

Wichtige Änderungen in der Übersicht

1. Harmonisierung

Mit der neuen kantonalen Energieverordnung setzt der Kanton Schwyz die Musterverordnung der Kantone im Energiebereich (MuKE n 2008) bei der Gebäudehülle um. So wird eine möglichst grosse interkantonale Harmonisierung erreicht. Die neuen Hilfsmittel und Nachweisformulare werden in allen Kantonen einheitlich sein.

2. Neue Anforderungen an die Gebäudehülle

Die wichtigste Änderung betrifft die Anforderungen an die Gebäudehülle. Der neue Grenzwert wird im Einklang mit der neuen Norm SIA 380/1 (Ausgabe 2009) für Neubauten rund 25-30 % tiefer sein als bisher. Der Grenzwert für Sanierungen liegt beim Systemnachweis 25 % über dem von Neubauten. Das Rechnungsverfahren in der neuen Norm SIA 380/1 bleibt gleich, nur die Grenzwerte ändern. Neu können für alle Gebäude Einzelbauteilnachweise, unabhängig vom Faktor Fensterfläche zu Energiebezugsfläche (A_f/EBF), erstellt werden. Zudem besteht die Möglichkeit, den Energienachweis ohne den Nachweis der Wärmebrücken zu erbringen, allerdings nur unter Einhaltung von strenger Anforderungen.

Grenzwerte für Wärmedurchgangskoeffizienten bei Neubauten:

Grenzwerte U_{ij} in $W/(m^2K)$	mit Wärmebrückennachweis		ohne Wärmebrückennachweis	
	Aussenklima	unbeheizt >2m im Erdreich	Aussenklima	unbeheizt >2m im Erdreich
Opake (lichtundurchlässige) Bauteile Dach, Decke / Wand, Boden	0,20	0,25 / 0,28	0,17	0,25
Opake Bauteile mit Flächenheizungen	0,20	0,25	0,17	0,25
Fenster, Fenstertüren und Türen	1,3	1,6	1,3	1,6
Fenster mit vorgelagerten Heizkörpern	1,0	1,3	1,0	1,3
Tore (Türen grösser als 6 m ²)	1,7	2,0	1,7	2,0
Storenkasten	0,50	0,50	0,50	0,50

Grenzwerte für Wärmedurchgangskoeffizienten bei Umbauten und Umnutzungen:

Grenzwerte U_{ij} in $W/(m^2K)$	Betroffene Bauteile gegen	
	Aussenklima	unbeheizt >2m im Erdreich
Opake (lichtundurchlässige) Bauteile		
Dach, Decke / Wand, Boden	0,25	0,28 / 0,30
Opake Bauteile mit Flächenheizungen	0,25	0,28

Für den Systemnachweis sind die Klimadaten der **Klimastation Zürich MeteoSchweiz oder Luzern** (Merkblatt Klimadaten SIA 2028) zu verwenden. Auf eine Klimakorrektur der Grenzwerte bei den Einzelanforderungen wird verzichtet.

3. Höchstanteil nichterneuerbare Energie

Bei Neubauten gilt neu die Beschränkung des Höchstanteils nichterneuerbarer Energie von höchstens 80% ab 50 m² Neubaufäche. Dadurch entspricht der Energiebedarf eines Neubaus ungefähr 4,8 Litern (Heizöläquivalent) pro Quadratmeter beheizte Fläche. Ein Neubau ist von der Beschränkung des Höchstanteils befreit, wenn die Neubaufäche maximal 20% der Energiebezugsfläche des bestehenden Gebäudeteiles und nicht mehr als 1'000 Quadratmeter beträgt. Zur Erfüllung dieser Anforderung gelten 11 Standardlösungen oder der rechnerische Nachweis. Beim rechnerischen Nachweis ist die Elektrizität für den Wärmebedarf (inkl. Warmwasser) mit dem Faktor zwei zu gewichten.

Die elf Standardlösungen zum Einhalten des Höchstanteils nichterneuerbarer Energie:

1. Verbesserte Wärmedämmung der Gebäudehülle:
 - U-Wert opake Bauteile gegen aussen $\leq 0,12 W/m^2K$ und U-Wert Fenster $\leq 1,0 W/m^2K$.
2. Verbesserte Wärmedämmung der Gebäudehülle, Komfortlüftung:
 - U-Wert opake Bauteile gegen aussen $\leq 0,15 W/m^2K$ und U-Wert Fenster $\leq 1,0 W/m^2K$;
 - Komfortlüftung mit Zuluft, Abluft und Wärmerückgewinnung.
3. Verbesserte Wärmedämmung der Gebäudehülle, Solaranlage:
 - U-Wert opake Bauteile gegen aussen $\leq 0,15 W/m^2K$ und U-Wert Fenster $\leq 1,0 W/m^2K$;
 - Sonnenkollektoren für Wassererwärmung mindestens 2% der EBF; als Mass der Sonnenkollektorfläche gilt die Fläche von verglasten, selektiv beschichteten Absorbern.
4. Holzfeuerung, Solaranlage:
 - Holzfeuerung für Heizung;
 - Sonnenkollektoren für Wassererwärmung mindestens 2% der EBF; als Mass der Sonnenkollektorfläche gilt die Fläche von verglasten, selektiv beschichteten Absorbern.
5. Automatische Holzfeuerung:
 - Automatische Holzfeuerung für Heizung und Wassererwärmung ganzjährig (z.B. Pelletheizung).

6. Wärmepumpe mit Erdsonde oder Wasser:
 - Elektrisch angetriebene Sole-Wasser-Wärmepumpe mit Erdwärmesonde oder Wasser-Wasser-Wärmepumpe mit Grund- oder Oberflächenwasser als Wärmequelle, für Heizung und Wassererwärmung ganzjährig.
7. Wärmepumpe mit Aussenluft:
 - Elektrisch angetriebene Aussenluft-Wasser-Wärmepumpe für Heizung und Wassererwärmung ganzjährig. Die Luft-Wasser-Wärmepumpe ist so auszulegen, dass der Wärmeleistungsbedarf für das ganze Gebäude und für die Wassererwärmung ohne zusätzliche elektrische Nachwärmung erbracht werden kann. Maximale Vorlauftemperatur von 35°C für die Heizung.
8. Komfortlüftung und Solaranlage:
 - Komfortlüftung mit Zuluft, Abluft und Wärmerückgewinnung;
 - Sonnenkollektoren für Heizung und Wassererwärmung mindestens 5% der EBF; als Mass der Sonnenkollektorfläche gilt die Fläche von verglasten, selektiv beschichteten Absorbern.
9. Solaranlage:
 - Sonnenkollektoren für Heizung und Wassererwärmung mindestens 7% der EBF; als Mass der Sonnenkollektorfläche gilt die Fläche von verglasten, selektiv beschichteten Absorbern.
10. Abwärme:
 - Nutzung von Abwärme, z.B. Fernwärme aus KVA, warme Fernwärme aus ARA oder Abwärme aus Industrie; für Heizung und Wassererwärmung ganzjährig.
11. Wärmekraftkopplung:
 - Wärmekraftkopplungsanlage mit einem elektrischen Wirkungsgrad von mindestens 30% für mindestens 70% des Wärmebedarfs für Heizung und Warmwasser.

4. Neue Anforderungen an die Haustechnik

Wassererwärmer

Der Neueinbau von Elektroboilern in Wohnbauten ist nur erlaubt, wenn das Brauchwarmwasser mindestens während der Heizperiode vorgewärmt oder primär mit erneuerbarer Energie oder nicht anders nutzbarer Abwärme erwärmt wird. Reine Elektroboiler sind als Neuinstallation somit nicht mehr erlaubt. Eine Vorwärmung kann z.B. so erfolgen, dass der Boiler mit einem Vorwärmregister an den Heizungsverteiler angeschlossen wird.

Wärmeerzeugung mit fossilen Brennstoffen (Kondensation)

Bei Neubauten muss die Kondensationswärme neu auch bei Ölheizkesseln genutzt werden können (bisher nur bei Gaskesseln). Dies gilt auch beim Ersatz von Heizkesseln, soweit es technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist.

Maximale Temperaturen für die Wärmeverteilung

Neu darf die Fussbodenheizung nur noch auf eine Vorlauftemperatur von maximal 35 °C ausgelegt werden. Für Heizkörper gilt wie bisher eine Grenze von 50 °C.

Verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung VHKA bei Neubauten

Von der Abrechnungspflicht befreit sind Bauten und Gebäudegruppen, deren installierte Wärmeerzeugerleistung (inklusive Warmwasser) weniger als 20 Watt pro m² Energiebezugsfläche beträgt und MINERGIE-Bauten.

Lüftungstechnischen Anlagen

Für Lüftungstechnische Anlagen gelten die maximalen Luftgeschwindigkeiten in den Hauptkanälen (Norm SIA 382/1, Ausgabe 2007), oder es wird mit einer fachgerechten Energieverbrauchsrechnung nachgewiesen, dass nicht mehr Energie verbraucht wird.

Einfache Abluftanlagen von beheizten Räumen sind wie bisher entweder mit einer kontrollierten Zuführung der Ersatzluft und einer Wärmerückgewinnung oder einer Nutzung der Wärme der Abluft auszurüsten. Neu gilt dies bereits ab einem Abluftvolumenstrom von mehr als 1'000 Kubikmeter pro Stunde (bisher 2'500) und einer Betriebsdauer von mehr als 500 Stunden pro Jahr.

Mehrere getrennte einfache Abluftanlagen im gleichen Gebäude gelten als eine Anlage.

Kühlen, Be- und Entfeuchten

Auf den Bedarfsnachweis bei Kühlanlagen wird in der neuen Verordnung verzichtet, dafür werden technische Anforderungen an die Ausführung gestellt.

Neue Anlagen sowie der Ersatz bestehender Anlagen sind zulässig, sofern der elektrische Leistungsbedarf 7 W/m² (Neubauten) resp. 12 W/m² (bestehenden Bauten) nicht überschreitet oder die technischen Anforderungen der SIA-Norm 382/1 (Ausgabe 2007) eingehalten werden.

An die Dämmung der Luftkanäle werden neu Anforderungen bezüglich des Dämmwertes gestellt.

Sommerlicher Wärmeschutz

Der sommerliche Wärmeschutz ist bei gekühlten Räumen oder bei Räumen, bei welchen eine Kühlung notwendig oder erwünscht ist nachzuweisen. Die Anforderungen an den Gesamtenergiedurchlassgrad (g-Wert), die Steuerung und Windfestigkeit des Sonnenschutzes sind nach dem Stand der Technik einzuhalten.

5. Vollzug

Übergangsbestimmung

Der Regierungsrat hat die neuen Energievorschriften (kantonales Energiegesetz und Energieverordnung) per 1. April 2010 in Kraft gesetzt. **Für die Energienachweise gibt es eine Übergangsfrist bis 1. Juli 2010.** Dabei gilt der Grundsatz alte Werte – alte Formulare, neue Werte – neue Formulare.

Private Kontrolle

Das geltende Recht basiert auf dem Modell des dezentralen Vollzuges und überlässt die Kontrolle der Energienachweise der Gemeindebehörde. Bis anhin prüfen die Gemeinden die Energienachweise stichprobenweise oder beauftragten externe Fachleute mit der fachlichen Prüfung. Diese Zuweisung ist weitgehend sachgerecht und schafft zudem – soweit die Ausführungs- und Abnahmekontrollen mit einem Bauvorhaben einhergehen – Synergien. In dieser Beziehung soll an der bisherigen Praxis nichts geändert werden.

Zusätzlich wird der Kanton Schwyz per 1. Juli 2010 der Interkantonalen Vereinbarung über den Vollzug der Privaten Kontrolle im Energiebereich der Ostschweizer Kantone (Zürich, St. Gallen, Glarus und Appenzell Ausserrhoden) beitreten. Zur privaten Kontrolle werden im Kanton Schwyz natürliche Personen für die Fachbereiche Wärmedämmung, Heizungsanlagen und Klima-/Lüftungsanlagen zugelassen.

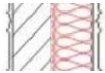
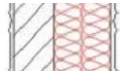
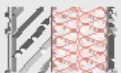
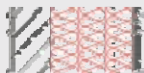
Die private Kontrolle ist eine freiwillige Verfahrensvariante und kann nur durch akkreditierte Fachleute ausgeführt werden. Die Zulassung setzt ausgewiesene Fachkenntnisse zur Erfüllung der Aufgabe voraus. Es steht jedoch jedem Baugesuchsteller frei, auf sie zu verzichten und für sein Baugesuch eine behördliche Kontrolle zu verlangen.

Die Liste der zugelassenen Fachleute ist unter www.energie.zh.ch/internet/bd/awel/energie/de/Fachinfo/private_kontrolle.html einsehbar.

6. Verordnungstext, Formulare und Vollzugshilfen

Den Verordnungstext der kantonalen Energieverordnung, die neuen Vollzugshilfen, Nachweisformulare und weitere Hilfsmittel können im Internet herunter geladen werden: www.energie.sz.ch

Auswirkungen der neuen Anforderungen an die Dämmstärken in Neubauten:

Beispiel Wärmedämmung opake Bauteile für Neubauten (*: $\lambda = 0.035 \text{ W/mK}$)	
mit Checkliste Wärmebrücken	ohne Nachweis Wärmebrücken
mit erneuerbaren Energien	
 0.20 W/m ² K (~16 cm*)	 0.17 W/m ² K (~19 cm*)
ohne erneuerbare Energien (Standardlösung 1)	
 0.12 W/m ² K (~28 cm*)	 nicht relevant

Schwyz, 6. April 2010