

USB-Schulung  
8. September 2022

# Kantonales Energiegesetz

Legislativwissen  
(Parlaments-, Behördenmitglieder, etc.)

Arthur Nauer  
Abteilungsleiter Energie und Klima

## Schulung Umweltschutzbeauftragte

---

### Inhaltsübersicht

1. Energievorschriften der Kantone
2. Einheitlicher Energievollzug der Kantone
3. Neubauten, Weiterentwicklung der Energievorschriften
4. Bestehende Bauten, Weiterentwicklung der Energievorschriften
5. Zusatzmodule
6. Auswirkungen der Weiterentwicklung der Energievorschriften
7. Informationen zur Umsetzung

## Schulung Umweltschutzbeauftragte

---

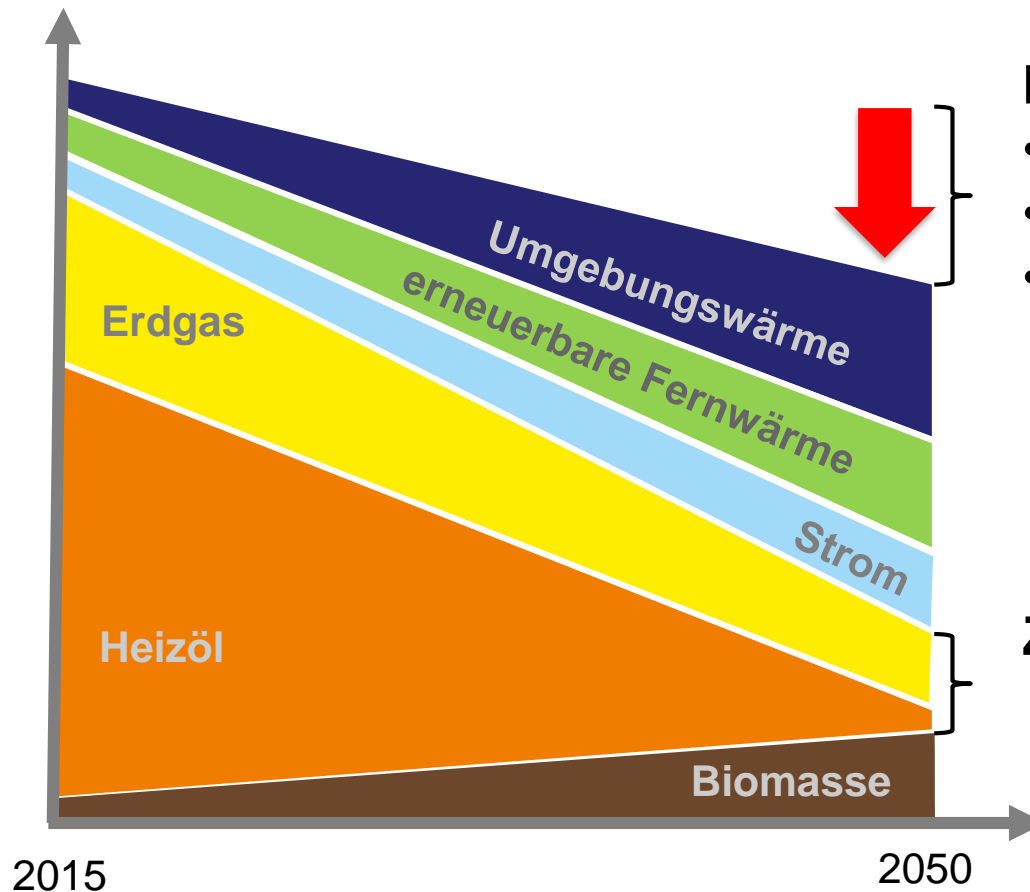
### Energiapolitische Grundsätze

1. Die Energiepolitik der Kantone orientiert sich an den Zielen des Klima- und Ressourcenschutzes.
2. **Die Energiepolitik der Kantone setzt auf Energieeffizienz und erneuerbare Energien.**
3. Die Energiepolitik der Kantone leistet einen Beitrag zur sicheren Energieversorgung.
4. Die Energiepolitik der Kantone orientiert sich an den Prinzipien der Subsidiarität und Eigenverantwortlichkeit.
5. Die Energiepolitik der Kantone beachtet Lebenszyklen von Investitionen sowie die Refinanzierungsmöglichkeiten von Erneuerungen.

Mustervorschriften verabschiedet durch die Generalversammlung der EnDK vom 4. Mai 2012

## Schulung Umweltschutzbeauftragte

### Gebäudepolitik 2050 (EnDK / Kantone)



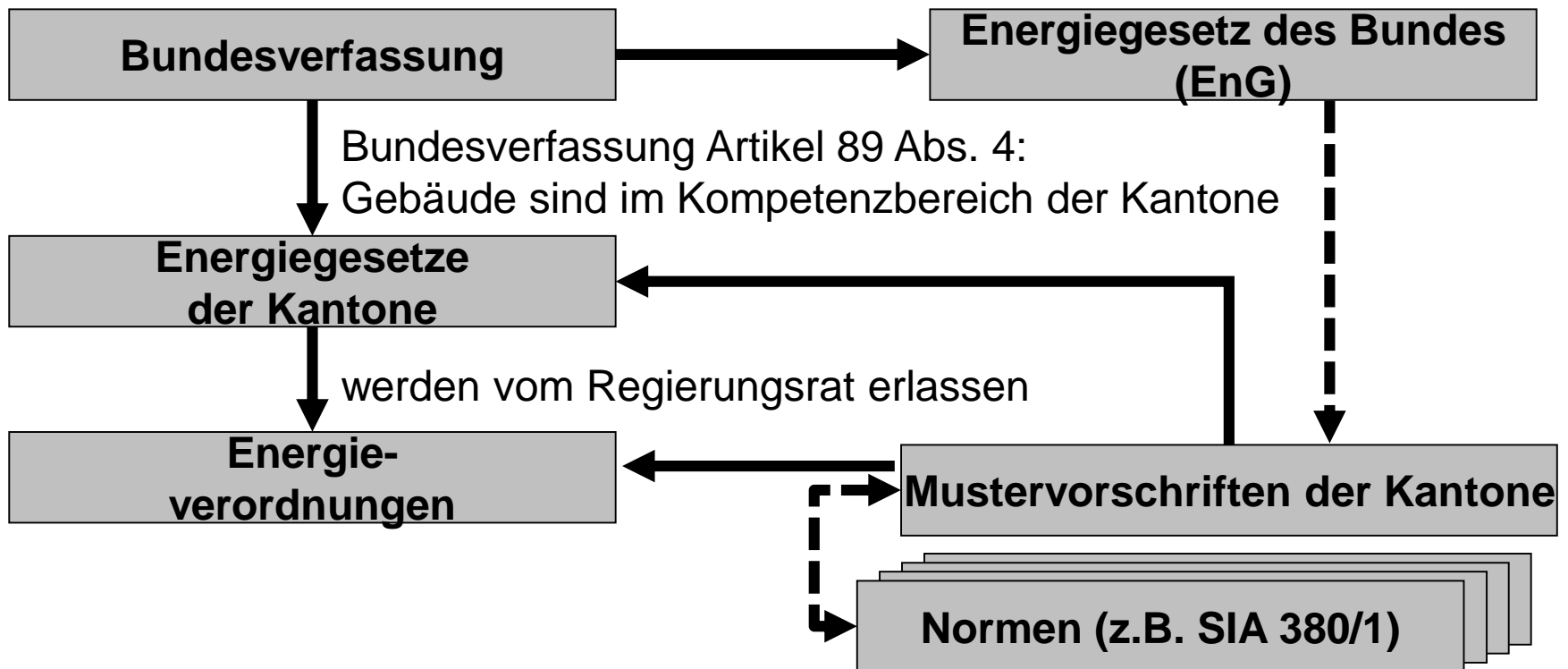
#### Effizienzgewinne

- Technologien, Geräte
- Gebäudehülle
- Ersatzneubauten

**Ziel:** möglichst wenig fossile Brennstoffe

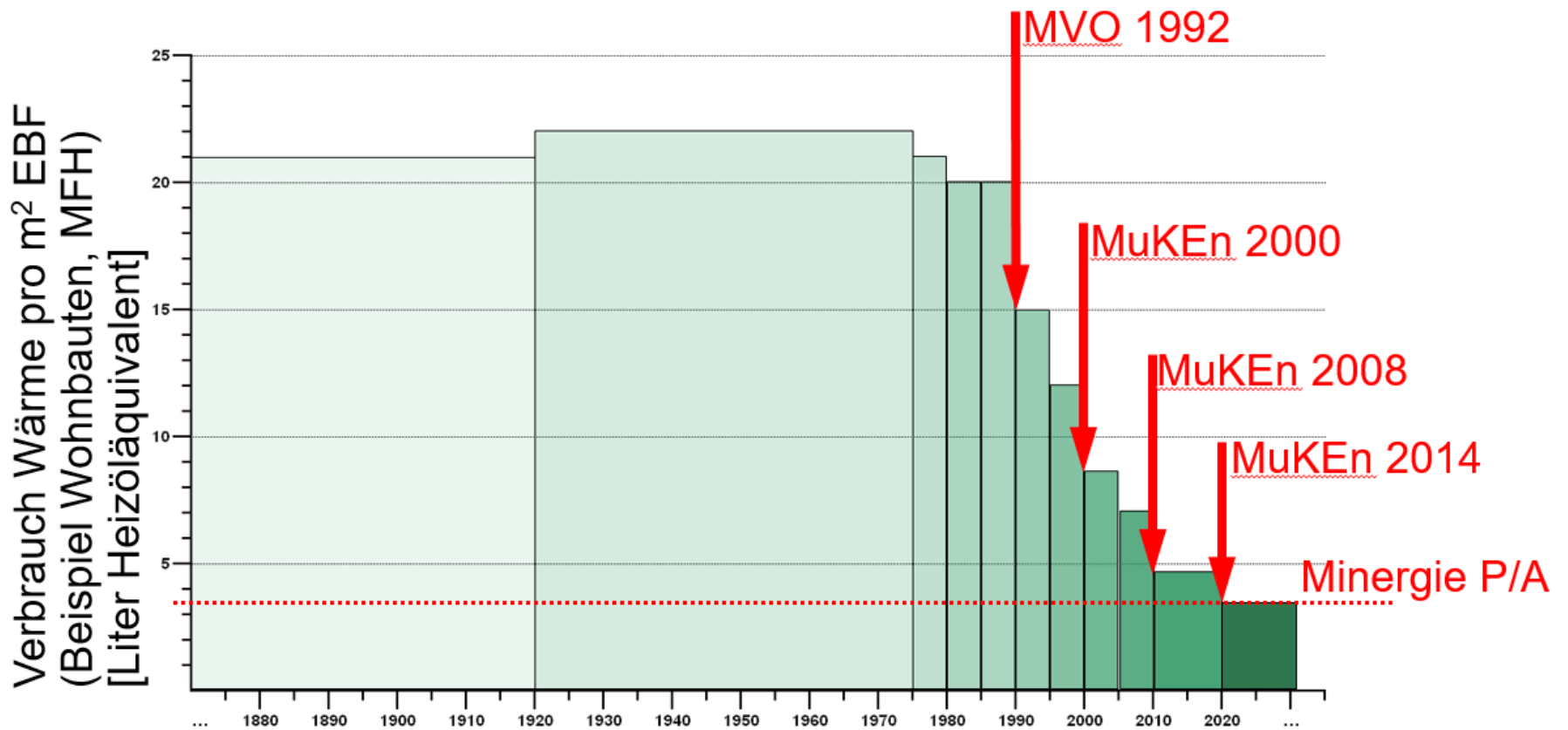
## Schulung Umweltschutzbeauftragte

### Gebäude im Kompetenzbereich der Kantone



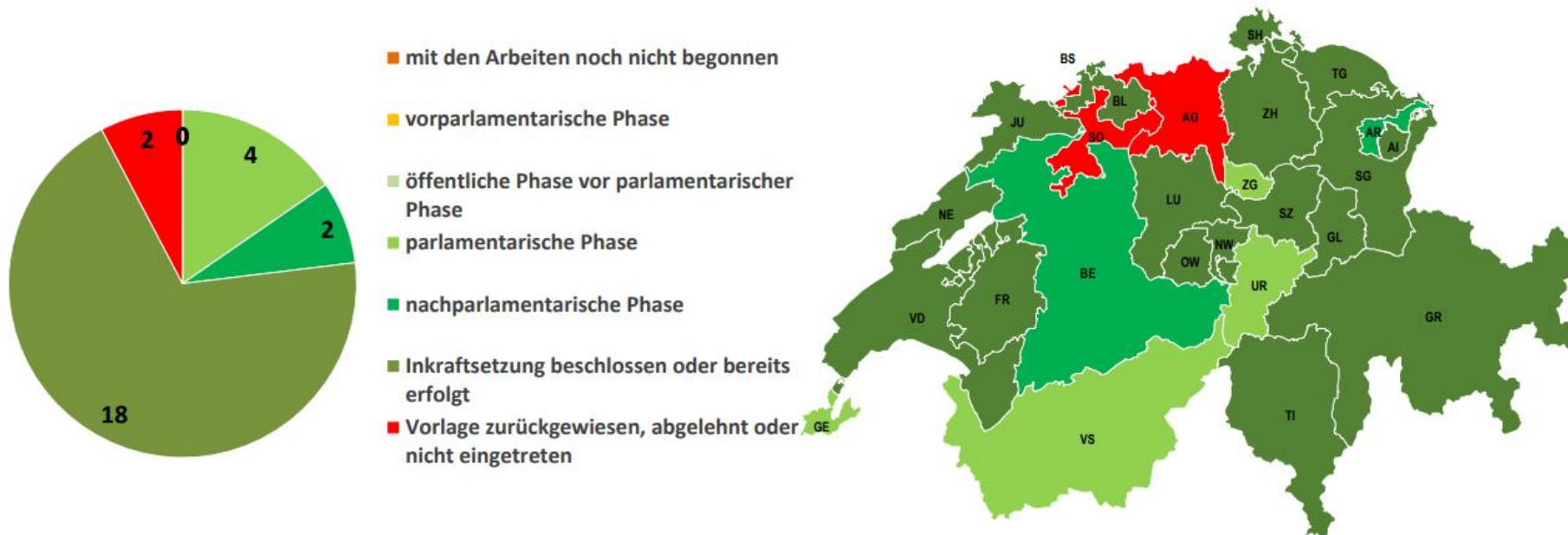
## Schulung Umweltschutzbeauftragte

### Energieverbrauch von Neubauten : Heizung und Warmwasser



## Schulung Umweltschutzbeauftragte

### Stand der Umsetzung in den Kantonen



Stand März 2022

**18+2 wenden an, Rest MuKE 2008 | 4 arbeiten an der Umsetzung | 2 benötigt weiteren Anlauf**

## Schulung Umweltschutzbeauftragte

---

### Situation Kanton Schwyz

- **Energiegesetz** vom 16. September 2009
- **Energieverordnung** vom 16. Februar 2010
- Umsetzung Mustervorschriften 2008
- Für die Umsetzung der Mustervorschriften 2014 der Kantone war eine Teilrevision des Energiegesetzes und der Energieverordnung notwendig



## Schulung Umweltschutzbeauftragte

---

### Situation Kanton Schwyz

#### Teilrevision kEnG

- Im Juni 2021 vom Kantonsrat verabschiedet (84:7)

#### Teilrevision kEnV

- Im März 2022 vom RR verabschiedet

#### Inkraftsetzung

- 1. Mai 2022 mit Übergangsfrist bis 1. August 2022

## Schulung Umweltschutzbeauftragte

---

### Situation Kanton Schwyz

Für Baugesuche welche ab 1. August eingereicht werden, sind die Anforderungen **zwingend** nach dem neuen Energiegesetz (MuKE 2014) zu erfüllen!

Formulare und Vollzugshilfen sind auf [www.energie-zentralschweiz.ch](http://www.energie-zentralschweiz.ch) zu finden.

- Der Energienachweis ist je nach Bauvorhaben mit den Formularen EN-101 bis EN-142 zu erbringen

## Schulung Umweltschutzbeauftragte

### Mustervorschriften der Kantone (Auszug)

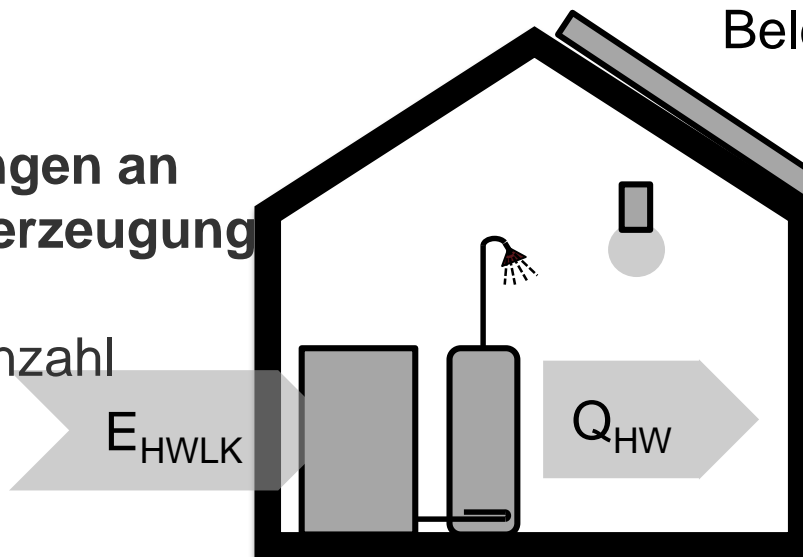
Basismodul	Zusatzmodule (Auszug)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wärmeschutz von Gebäuden</li> <li>▪ Anforderungen an gebäudetechnische Anlagen</li> <li>▪ Deckung des Wärmebedarfs von Neubauten</li> <li>▪ Eigenstromerzeugung Neubauten</li> <li>▪ Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugerersatz</li> <li>▪ Sanierungspflicht zentrale Elektroheizungen/-wassererwärmer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VHKA bei bestehenden Bauten</li> <li>▪ Heizungen im Freien und Freiluftbäder</li> <li>▪ Ferienhäuser und Ferienwohnungen</li> <li>▪ Ausrüstungspflicht Gebäudeautomation bei Neubauten</li> <li>▪ Sanierungspflicht dezentrale Elektroheizungen</li> <li>▪ Betriebsoptimierung für grosse Bauten</li> <li>▪ GEAK-Anordnung für bestimmte Bauten</li> <li>▪ <i>Kantonale Energieplanung</i></li> <li>▪ <i>Ausführungsbestätigung</i></li> <li>▪ <i>Wärmedämmung/Ausnützung</i></li> </ul>



## Schulung Umweltschutzbeauftragte

### Einheitlicher Energievollzug der Kantone: Übersicht der Anforderungen

**Anforderungen an  
die Wärmeerzeugung**  
Gewichtete  
Energiekennzahl



**Anforderungen an  
die Elektrizität**  
Eigenstromerzeugung  
Beleuchtung (Nicht-Wohnbauten)

**Anforderungen Gebäudetechnik**

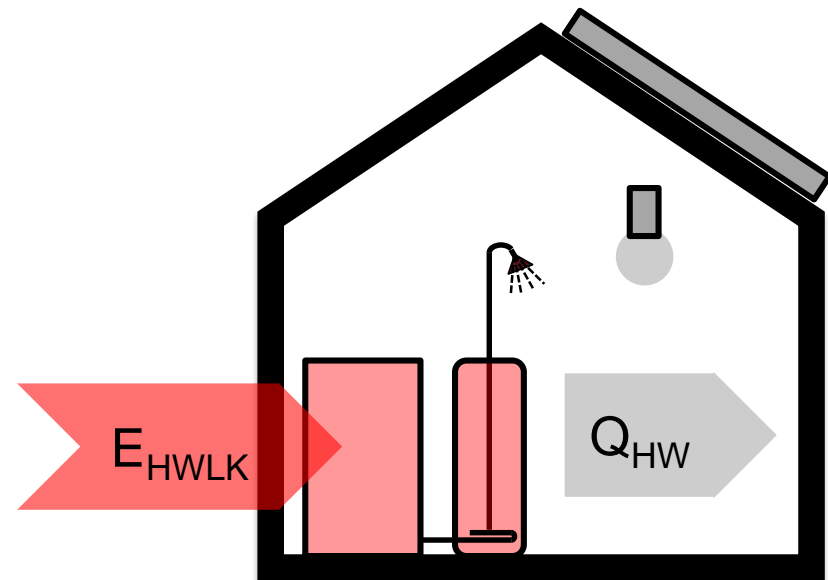
## Schulung Umweltschutzbeauftragte

### Neubauten, Weiterentwicklung der Energievorschriften: Gewichtete Energiekennzahl

Wohnbauten:

$$E_{\text{HWLK.gew}} \leq 35 \text{ kWh/m}^2$$

$E_{\text{HWLK}}$ : Energieverbrauch für  
Heizung, Warmwasser,  
Lüftung, Klima



- Ziel: Effiziente Wärmeerzeugung (Heizung und Warmwasser)
- freie Wahl von Energieträger und Heizungssystem
- Kombination von Gebäudehülle und Heizsystem
- rechnerischer Nachweis oder Standardlösungskombination

## Schulung Umweltschutzbeauftragte

### Neubauten, Weiterentwicklung der Energievorschriften: Gewichtete Energiekennzahl

Standardlösungskombinationen		A	B	C	D	E	F	G
Wärmeerzeugungsvarianten								
Grundanforderung	Anforderungen:							
		Elektr. Wärmepumpe Erdsonde oder Wasser	Automatische Holzfeuerung	Fernwärme aus KVA, ARA oder ern. Energien	Elektr. Wärmepumpe Aussenluft	Stückholzfeuerung	Gasbetriebene Wärmepumpe	Fossiler Wärmezeuger
1	Opake Bauteile gegen aussen 0,17 W/m <sup>2</sup> K Fenster 1,00 W/m <sup>2</sup> K Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL)	☒	☒	☒	☒	-	-	-
2	Opake Bauteile gegen aussen 0,17 W/m <sup>2</sup> K Fenster 1,00 W/m <sup>2</sup> K Th. Solaranlage für WW mit mind. 2% der EBF	☒	☒	☒	☒	☒	-	-
3	Opake Bauteile gegen aussen 0,15 W/m <sup>2</sup> K Fenster 1,00 W/m <sup>2</sup> K	☒	☒	☒	-	-	-	-
4	Opake Bauteile gegen aussen 0,15 W/m <sup>2</sup> K Fenster 0,80 W/m <sup>2</sup> K	☒	☒	☒	☒	-	-	-
5	Opake Bauteile gegen aussen 0,15 W/m <sup>2</sup> K Fenster 1,00 W/m <sup>2</sup> K Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL) Th. Solaranlage für WW mit mind. 2% der EBF	☒	☒	☒	☒	☒	☒	-
6	Opake Bauteile gegen aussen 0,15 W/m <sup>2</sup> K Fenster 0,80 W/m <sup>2</sup> K Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL) Th. Solaranlage für H+WW mit mind. 7% der EBF	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

### Standardlösungskombinationen

- minimaler Berechnungsaufwand
- Vorgaben an Gebäudehülle abhängig von Heizsystem

### Beispiele:

- Luft/Wasser-Wärmepumpe  
→ Massnahmen Gebäudehülle  
oder  
→ Einbau Kontr. Wohnungslüftung

## Schulung Umweltschutzbeauftragte

---

### Neubauten, Weiterentwicklung der Energievorschriften: Eigenstromerzeugung



#### Ziel:

- Anteil des Stromverbrauchs durch Eigenproduktion am Gebäude decken.
- Art der Stromerzeugung ist nicht vorgeschrieben (Normalfall Photovoltaik).
- Erforderliche elektrische Leistung:
  - 10 W pro m<sup>2</sup> EBF
  - max. 30 kW (mehr als 30 kW sind zulässig)
- Beispiel EFH (200 m<sup>2</sup> EBF):
  - 2 kW<sub>peak</sub> ≈ 16 m<sup>2</sup> PV-Kollektorfläche
  - Befreiung von Eigenstromerzeugung möglich, wenn Globalstrahlung weniger als 1120 kWh/m<sup>2</sup> a beträgt.

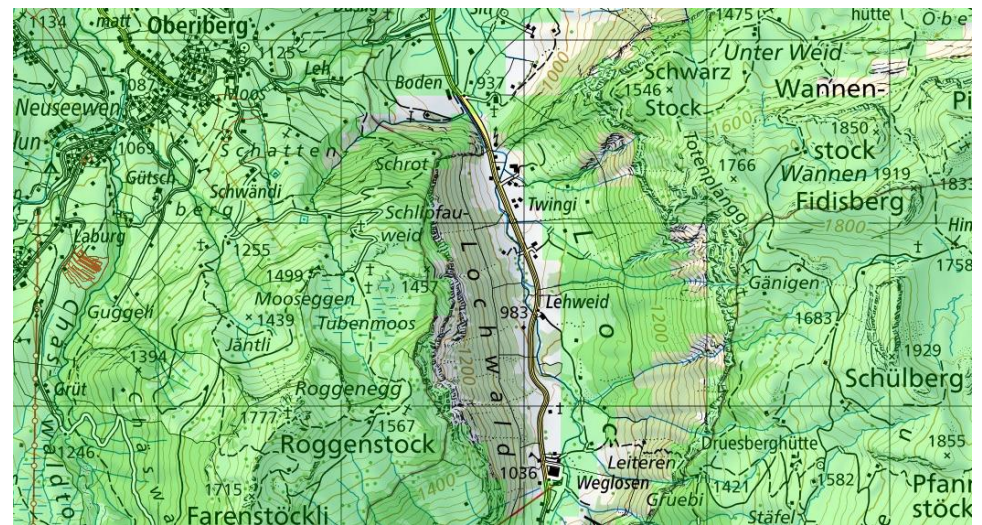


## Schulung Umweltschutzbeauftragte

### Neubauten, Weiterentwicklung der Energievorschriften: Befreiung Eigenstromerzeugung



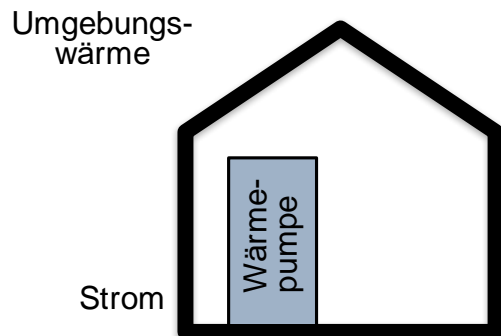
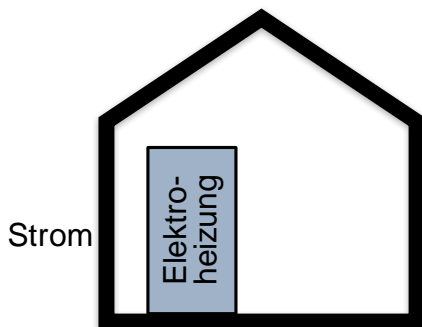
Informationen zur Globalstrahlung wird auf dem kantonalen [WEBGIS](#) aufgeschaltet



## Schulung Umweltschutzbeauftragte

---

### Bestehende Bauten: Wärmeerzeugersersatz, Standardlösungen



#### bisher (Mustervorschriften 2008):

- Elektroheizungen, rein-elektrische Wassererwärmer: Im Kanton Schwyz bis heute nicht geregelt

#### neu (Mustervorschriften 2014):

- Neuinstallation Elektroheizungen nicht zulässig
- zentrale Elektroheizung und zentrale Elektro-Wassererwärmer in Wohnbauten:
  - *Sanierungspflicht bis 2050*
- dezentrale Elektroheizungen (ohne Verteilsystem):
  - keine Sanierungspflicht (Zusatzmodul)
- „Komfortverbesserer“ (elektr. Handtuchradiatoren): sind mit Timerschaltung weiterhin zulässig.

## Schulung Umweltschutzbeauftragte

---

### Bestehende Bauten: Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugerersatz



#### **Gesamtheitliche Betrachtung beim Wärmeerzeugerersatz** bestehenden Bauten mit Wohnnutzung

Anforderung erfüllt mit:

- GEAK Gesamtenergieeffizienzklasse D
  - Minergie – Zertifikat
  - Standardlösung  
(Anteil nichterneuerbarer Energie max. 90%)
- 
- Kein Verbot von fossilen Heizsystemen
  - Nur Bauten Effizienzklasse E - G sind betroffen
  - Anrechnung vorgängiger Massnahmen

## Schulung Umweltschutzbeauftragte

---

### Bestehende Bauten: Wärmeerzeugerersatz, Standardlösungen

#### fossile Wärmeerzeugung + erneuerbare Energie

- (SL1) Thermische Sonnenkollektoren (mind. 2% der EBF)
- (SL7) WP-Boiler mit PV-Anlage (mind. 5 W<sub>peak</sub> / m<sup>2</sup> EBF)
- (SL4) Erdgas-Wärmepumpe
- (SL6) Wärmekraftkopplung

#### Heizsystem mit erneuerbarer Energie

- (SL2) Holzfeuerung als Hauptwärmeerzeugung
- (SL3) Wärmepumpe (Erdsonde, Wasser, Luft)
- (SL5) Fernwärmeanschluss (KVA, ARA, erneuerbaren Energie)
- (SL10) Wärmeerzeuger erneuerbar mit fossilem Spitzenlastkessel

#### fossile Wärmeerzeugung + Effizienzmassnahme

- (SL8) Ersatz der Fenster
- (SL9) Wärmedämmung Fassade und/oder Dach
- (SL11) Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL)

## Schulung Umweltschutzbeauftragte

---

### Bestehende Bauten: zusätzliche Standardlösung Biogas

Neue Gasheizung ist erlaubt wenn nachgewiesen wird, dass der Wärmeerzeuger während 20 Jahren zu wenigstens 20% mit einem erneuerbaren Brennstoff betrieben wird, der vom Sektor Gebäude des schweizerischen Treibhausgasinventars angerechnet wird.



Für die Lösung Biogas muss der Eigentümer mit dem Gaslieferanten eine [Bezugsvereinbarung](#) abschliessen.

## Schulung Umweltschutzbeauftragte

---

### **Zusatzmodule:** Übernommene Zusatzmodule im Kanton Schwyz

- **Heizungen im Freien und Freiluftbäder**
  - Heizungen im Freien sind ausschliesslich mit erneuerbarer Energie oder nicht anders nutzbarer Abwärme zu betreiben.
- **Kantonale Energieplanung**
  - Der Kanton führt eine Energieplanung. Diese enthält eine Beurteilung des aktuellen Bedarfs und Angebots an Energie im Kanton;
  - liefert im Bereich der Energieversorgung und –nutzung die Entscheidungsgrundlagen für Massnahmen der Raumplanung und der Projektierung von Anlagen;
  - dient den Gemeinden als Grundlage für ihre Energieplanung.

## Schulung Umweltschutzbeauftragte

---

### Auswirkungen der Weiterentwicklung der Energievorschriften: gewichtete Energiekennzahl (Wärmeerzeugung in Neubauten)



Quelle: [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch)

#### bisherige Energievorschriften

- Heizsystem: Luft/Wasser-Wärmepumpe (Jahresarbeitszahl 2.3) → **erfüllt Vorgaben**

#### Weiterentwicklung Energievorschriften:

- Heizsystem: Luft/Wasser-Wärmepumpe (Jahresarbeitszahl 2.3)  
→ **zusätzliche Massnahmen erforderlich** (z.B. verbesserte Wärmedämmung, KWL, ..)
- Heizsystem: Erdsonde/Wasser-Wärmepumpe (Jahresarbeitszahl 3.6) → **erfüllt Vorgaben**

## Schulung Umweltschutzbeauftragte

### Auswirkungen der Weiterentwicklung der Energievorschriften: Vollzugsaufgaben der Gemeinden

**Nachweis der energetischen Massnahmen**  
(Projektkontrolle für Neubauten/Arbeiten und Umbauten/Änderungen) **EN-AG**

Gemeinde: \_\_\_\_\_ Parz.-Nr.: \_\_\_\_\_ Obj.-Nr.: \_\_\_\_\_  
Bauherr/Architekt/  
Objekt: \_\_\_\_\_  
Art des Vorhabens:  Neubau  Altbau  Umbau  Umrisung

Bauherrschaft:  
(Name, Adresse, Tel.): \_\_\_\_\_  
Gesamtprojekt-  
verantwortung:  
(Name, Adresse, Tel.): \_\_\_\_\_

Bestandteile des Projekt-Nachweises		Kontrolle durch Gemeinde			
	Zuständig oder relevant?	Falls ja, wie ausfüllen	Weniger	Kein	Kein
<b>Bestandteile des Nachweises</b>	<input type="checkbox"/> <b>energetische Massnahmen</b>	<input type="checkbox"/> Anlagentechnik vorhanden Nr. 400 <input type="checkbox"/> Anlagentechnik ist energetisch angepasst <input type="checkbox"/> Bitte Anlagentechnik angeben	1.1	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
	<input type="checkbox"/> <b>Wärmeverlust</b>	<input type="checkbox"/> EN-10 (Wärmeverlust) <input type="checkbox"/> EN-11 (Wärmeverlust) <input type="checkbox"/> EN-12 (Wärmeverlust)	1.2	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
	<input type="checkbox"/> <b>Wärmeverlust</b>	<input type="checkbox"/> EN-13 (Wärmeverlust) <input type="checkbox"/> EN-14 (Wärmeverlust)	2.1	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
<b>Kühlung und Belüftung</b>	<input type="checkbox"/> <b>Kühlung</b>	<input type="checkbox"/> EN-15 (Kühlung) <input type="checkbox"/> EN-16 (Kühlung)	3.1	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
<b>Wärmepumpen</b>	<input type="checkbox"/> <b>Wärmepumpen</b>	<input type="checkbox"/> EN-17 (Wärmepumpen) <input type="checkbox"/> EN-18 (Wärmepumpen) <input type="checkbox"/> EN-19 (Wärmepumpen) <input type="checkbox"/> EN-20 (Wärmepumpen) <input type="checkbox"/> EN-21 (Wärmepumpen) <input type="checkbox"/> EN-22 (Wärmepumpen) <input type="checkbox"/> EN-23 (Wärmepumpen) <input type="checkbox"/> EN-24 (Wärmepumpen) <input type="checkbox"/> EN-25 (Wärmepumpen) <input type="checkbox"/> EN-26 (Wärmepumpen) <input type="checkbox"/> EN-27 (Wärmepumpen) <input type="checkbox"/> EN-28 (Wärmepumpen) <input type="checkbox"/> EN-29 (Wärmepumpen) <input type="checkbox"/> EN-30 (Wärmepumpen)	4.1	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
<b>Wärmepumpen</b>	<input type="checkbox"/> <b>Wärmepumpen</b>	<input type="checkbox"/> EN-31 (Wärmepumpen) <input type="checkbox"/> EN-32 (Wärmepumpen) <input type="checkbox"/> EN-33 (Wärmepumpen) <input type="checkbox"/> EN-34 (Wärmepumpen) <input type="checkbox"/> EN-35 (Wärmepumpen) <input type="checkbox"/> EN-36 (Wärmepumpen) <input type="checkbox"/> EN-37 (Wärmepumpen) <input type="checkbox"/> EN-38 (Wärmepumpen) <input type="checkbox"/> EN-39 (Wärmepumpen) <input type="checkbox"/> EN-40 (Wärmepumpen)	5.1	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein

Dieses Formular wurde in Zusammenarbeit mit der Energiefachkommission erstellt.

**Bemerkungen:** Das Feld muss mit den aufgeführten Bestandteilen des Projektnachweises ausgefüllt sein.

Name: \_\_\_\_\_ Bauherr/Architekt  
Ort, Datum, Unterschrift: \_\_\_\_\_

Gesamtpjektverantwortung:  
Name: \_\_\_\_\_

40319-EN-AG-002-ger Seite 1 von 2 Version Juni 2013  
www.st.uzh.ch

### Energienachweis im Baubewilligungsverfahren

- Unverändert
- System Private Kontrolle (etabliert)

### Ersatz Wärmeerzeuger

- Melde- oder Bewilligungspflicht bei Heizungersatz
- Prüfung im Rahmen Feuerungskontrolle



## Schulung Umweltschutzbeauftragte

---

### Auswirkungen der Weiterentwicklung der Energievorschriften: Hilfsmittel

Welche Formulare werden für welche Bauvorhaben benötigt

- [EN-Checkliste](#)

Einfacher Energienachweis für einfache Bauten

- EN-101c „[ENteb-Tool](#)“ (Energienachweis auf einer A4-Seite)

---

## Informationen

Amt für Umwelt und Energie  
Energie und Klima  
Kollegiumstrasse 28  
Postfach 2162  
6431 Schwyz

E-Mail: **energie@sz.ch**

- [www.energie.sz.ch](http://www.energie.sz.ch) -> Rechtliche Grundlagen
- [www.energie-zentralschweiz.ch](http://www.energie-zentralschweiz.ch) -> Nachweisformulare und Vollzugshilfen



## Reservefolien

# Schulung MuKE n 2014

## Kursinhalt und -ziele

### Zielgruppe

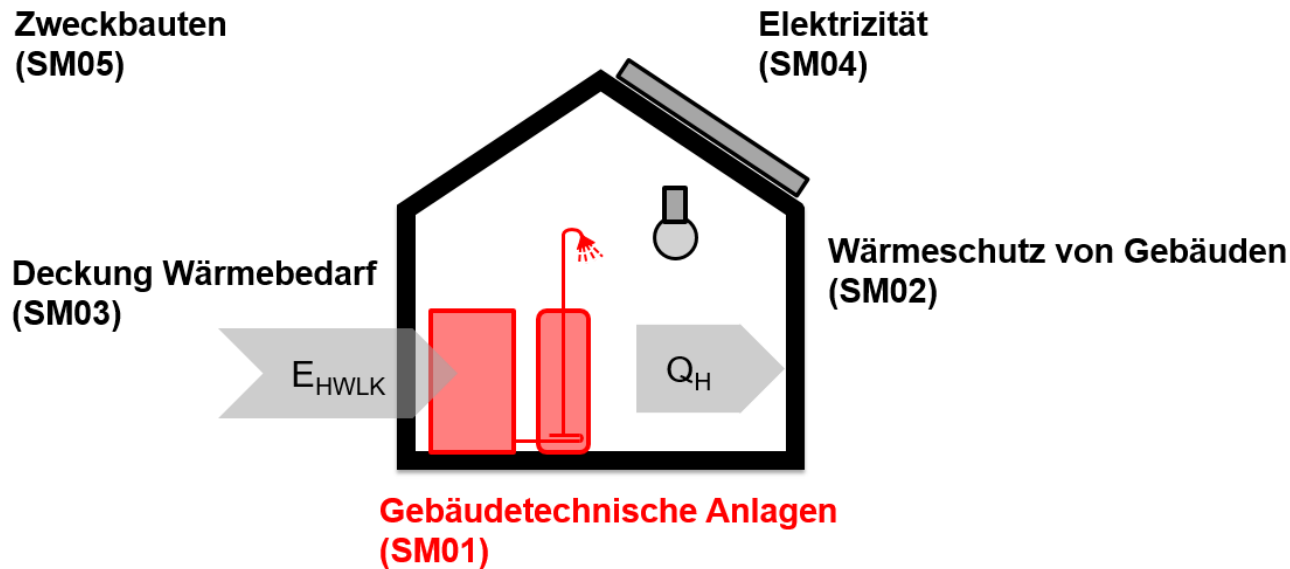
- Angesprochen sind Fachpersonen, welche die energetischen Aspekte von Bauprojekten bearbeiten:
  - Mitarbeitende im Vollzug (Energiefachstellen, Gemeinden) \*
  - Fachplaner, welche Energienachweise erstellen
  - Prüfengeieure, welche Energienachweise kontrollieren
  - Architekten, professionelle Bauherrschaften mit einem vertieften Interesse
  - weitere Fachpersonen (z.B. Mitarbeiter von Herstellern)

\*: Die Schulungsmodule ergänzen für diese Zielgruppe das Informationsmodul IM02 „vertieftes Legislativwissen“.

Die Schulungsmodule SM01 .. SM04 sprechen die gleiche Zielgruppe an. Wenn möglich sollten alle vier Module besucht werden.

# Schulungsmodul

## SM01 Gebäudetechnische Anlagen



# MuKEN 2014

## Übersicht Module und Vollzugshilfen

Vollzugshilfen und Formulare		Wohnbauten	bestehende (Wohn-)Bauten	Zweckbauten
Modul 1: Basismodul	allgemeine Anforderungen Gebäudetechnik	EN-103, 105, 113, (EN-110)	EN-103, 105 (EN-110)	(EN-103, 113) EN-105, 110, 140
	Wärmeschutz von Gebäuden	EN-102, 106 (EN-101)	EN-102, 106	EN-102, 106, 112, (131, 132)
	Wärmeerzeugung	EN-101	EN-120	EN-101
	Elektrizität	EN-104	EN-121, 122, 123	(EN-104) EN-111, 133
	Vorbildfunktion öffentliche Hand			
Module 2 – 11:		EN-130, 134, 135	EN-134, 135	EN-131, 132, 141, 142

# Schulungsmodul

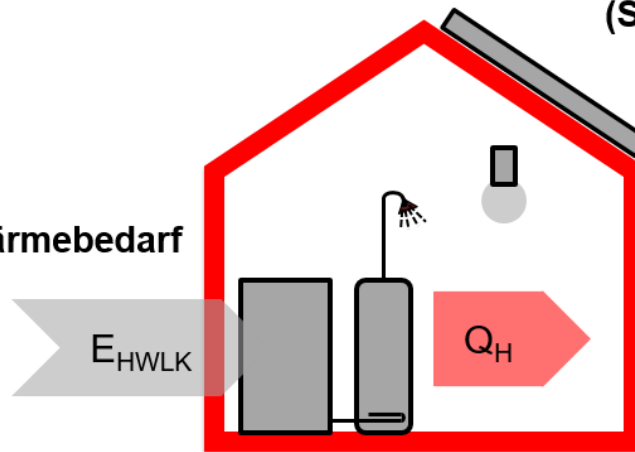
## SM02 Wärmeschutz von Gebäuden

Zweckbauten  
(SM05)

Elektrizität  
(SM04)

Deckung Wärmebedarf  
(SM03)

Wärmeschutz von Gebäuden  
(SM02)



Gebäudetechnische Anlagen  
(SM01)



# MuKE n 2014

## Übersicht Module und Vollzugshilfen

<b>Vollzugshilfen und Formulare</b>		Wohnbauten	bestehende (Wohn-)Bauten	Zweckbauten
Modul 1: Basismodul	allgemeine Anforderungen Gebäudetechnik	EN-103, 105, 113, (EN-110)	EN-103, 105 (EN-110)	(EN-103, 113) EN-105, 110, 140
	Wärmeschutz von Gebäuden	EN-102, 106 (EN-101)	EN-102, 106	EN-102, 106, 112, (131, 132)
	Wärmeerzeugung	EN-101	EN-120	EN-101
	Elektrizität	EN-104	EN-121, 122, 123	(EN-104) EN-111, 133
	Vorbildfunktion öffentliche Hand			
Module 2 - 11:		EN-130, 134, 135	EN-134, 135	EN-131, 132, 141, 142

# Schulungsmodul

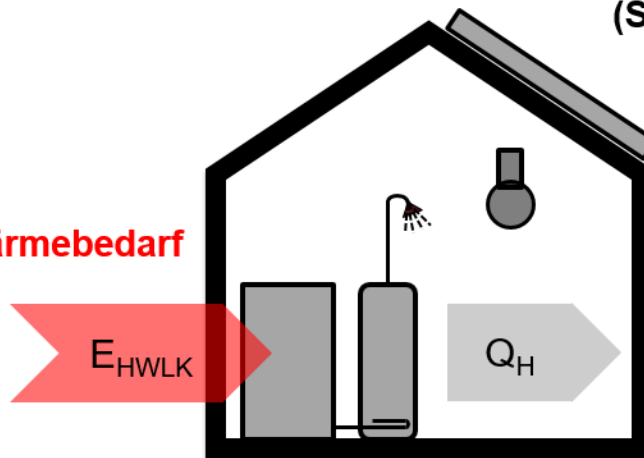
## SM03 Deckung Wärmebedarf

**Zweckbauten  
(SM05)**

**Elektrizität  
(SM04)**

**Deckung Wärmebedarf  
(SM03)**

**Wärmeschutz von Gebäuden  
(SM02)**



**Gebäudetechnische Anlagen  
(SM01)**

# MuKE n 2014

## Übersicht Module und Vollzugshilfen

<b>Vollzugshilfen und Formulare</b>		Wohnbauten	bestehende (Wohn-)Bauten	Zweckbauten
Modul 1: Basismodul	allgemeine Anforderungen Gebäudetechnik	EN-103, 105, 113, (EN-110)	EN-103, 105 (EN-110)	(EN-103, 113) EN-105, 110, 140
	Wärmeschutz von Gebäuden	EN-102, 106 (EN-101)	EN-102, 106	EN-102, 106, 112, 131, 132
	Wärmeerzeugung	EN-101	EN-120	EN-101
	Elektrizität	EN-104	EN-121, 122, 123	(EN-104) EN-111, 133
	Vorbildfunktion öffentliche Hand			
Module 2 - 11:		EN-130, 134, 135	EN-134, 135	EN-131, 132, 141, 142

# Schulungsmodul

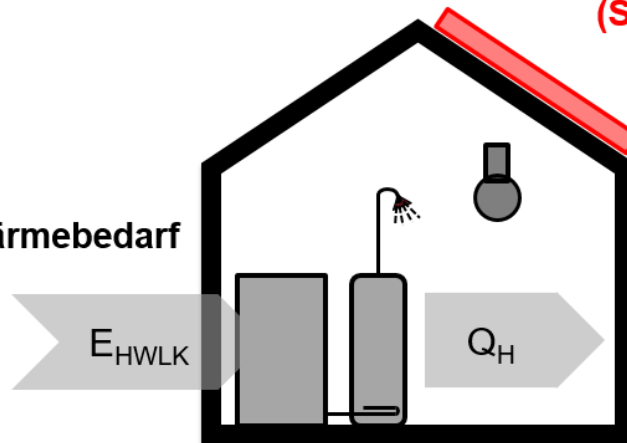
## SM04 Elektrizität

**Zweckbauten  
(SM05)**

**Elektrizität  
(SM04)**

**Deckung Wärmebedarf  
(SM03)**

**Wärmeschutz von Gebäuden  
(SM02)**



**Gebäudetechnische Anlagen  
(SM01)**

# MuKE n 2014

## Übersicht Module und Vollzugshilfen

<b>Vollzugshilfen und Formulare</b>		Wohnbauten	bestehende (Wohn-)Bauten	Zweckbauten
<b>Modul 1: Basismodul</b>	allgemeine Anforderungen Gebäudetechnik	EN-103, 105, 113, (EN-110)	EN-103, 105 (EN-110)	(EN-103, 113) EN-105, 110, 140
	Wärmeschutz von Gebäuden	EN-102, 106 (EN-101)	EN-102, 106	EN-102, 106, 112, 131, 132
	Wärmeerzeugung	EN-101	EN-120	EN-101
	Elektrizität	EN-104	EN-121, 122, 123	(EN-104) EN-111, 133
	Vorbildfunktion öffentliche Hand			
<b>Module 2 - 11:</b>		EN-130, 134, 135	EN-134, 135	EN-131, 132, 141, 142

# Schulungsmodul

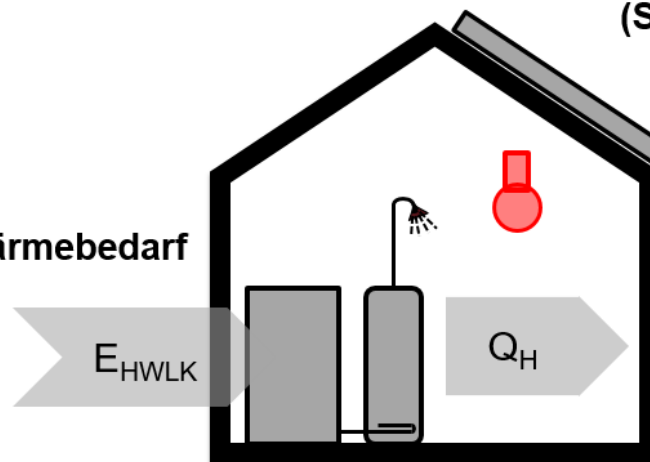
## SM05 Zweckbauten

**Zweckbauten  
(SM05)**

**Elektrizität  
(SM04)**

**Deckung Wärmebedarf  
(SM03)**

**Wärmeschutz von Gebäuden  
(SM02)**



**Gebäudetechnische Anlagen  
(SM01)**

# MuKE n 2014

## Übersicht Module und Vollzugshilfen

Vollzugshilfen und Formulare		Wohnbauten	bestehende (Wohn-)Bauten	Zweckbauten
Modul 1: Basismodul	allgemeine Anforderungen Gebäudetechnik	EN-103, 105, 113, (EN-110)	EN-103, 105 (EN-110)	(EN-103, 113) EN-105, 110, 140
	Wärmeschutz von Gebäuden	EN-102, 106 (EN-101)	EN-102, 106	(EN-102, 106) EN-112, 131, 132
	Wärmeerzeugung	EN-101	EN-120	EN-101
	Elektrizität	EN-104	EN-121, 122, 123	(EN-104) EN-111, 133
	Vorbildfunktion öffentliche Hand			
Module 2 - 11:		EN-130, 134, 135	EN-134, 135	EN-131, 132, 141, 142