

DIV / Abteilung Energie

Thurgau 



Gesetzliche Grundlagen des Kantons Thurgau im Energiebereich

Bernard Dubochet

Kanton Thurgau, Abteilung Energie

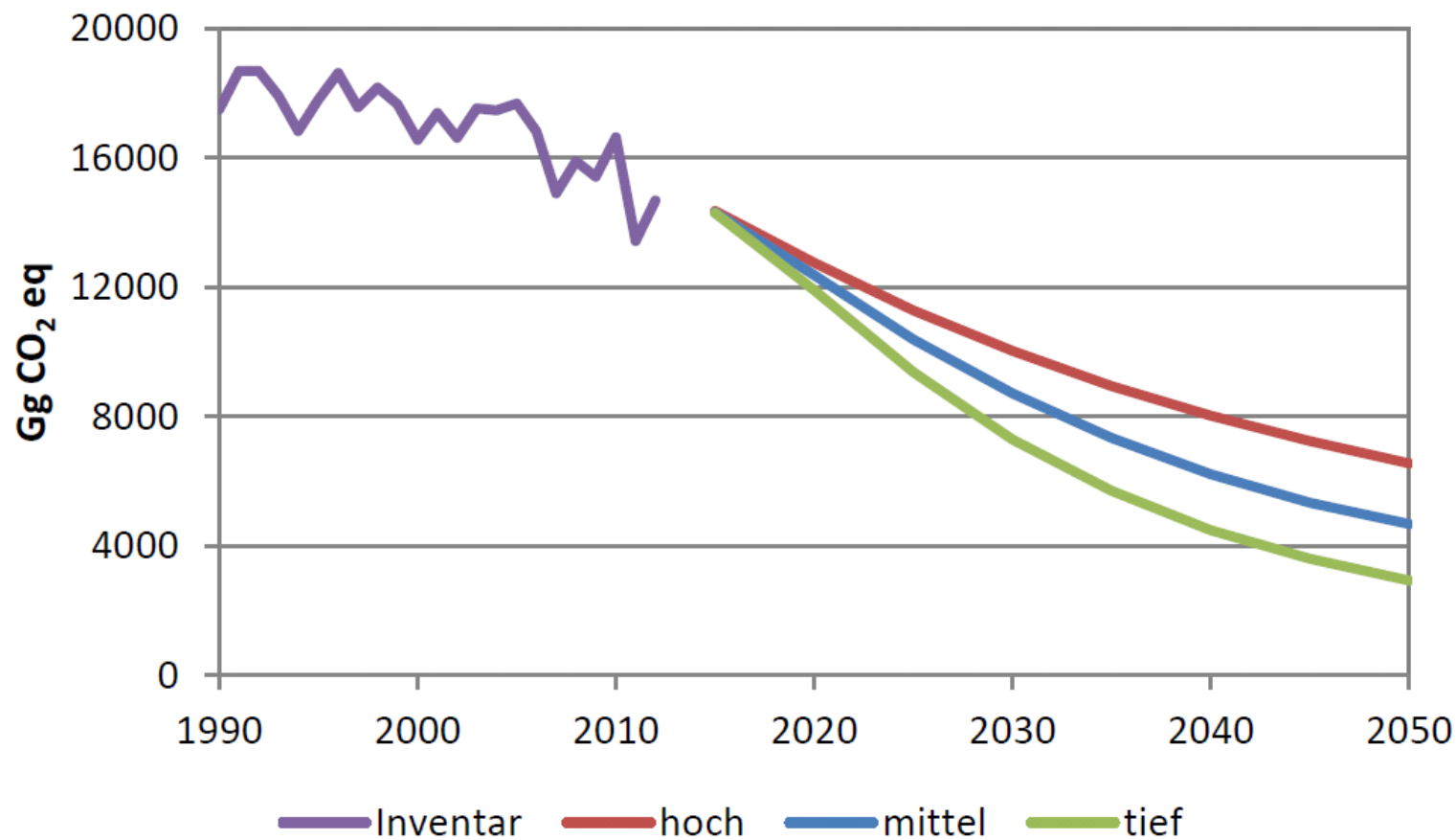
Themen

- Strategie des Kantons
- Rückblick / Entwicklung
- Blick vorwärts (MuKEEn 2014)
- Vergleich zu bisherigen Anforderungen
- Wichtige Neuerungen der MuKEEn 2014
- Möglicher Zeitplan für Einführung MuKEEn 2014 im TG
- Blick in die Zukunft

Strategische Ziele im Energiebereich

- **Effizienzpotenziale ausschöpfen:** Gut gedämmte Gebäudehüllen und effiziente Haustechnik
- **Regionale Wertschöpfung:** weitgehende Nutzung der eigenen Potenziale Sonne, Wind, Wasserkraft, Geothermie
- Übergeordnetes Ziel (Bund):
Reduktion der klimawirksamen Emissionen (CO₂, CH₄, ...)
Ersatz fossile Feuerungen
- Aufrechterhaltung der
Stromversorgungssicherheit und Ersatz wegfallende Kernenergie
mit möglichst wenig Importe
Dezentrale Versorgung, Einsatz neuer Speichertechnologien
- **Wettbewerbsfähige** Strompreise

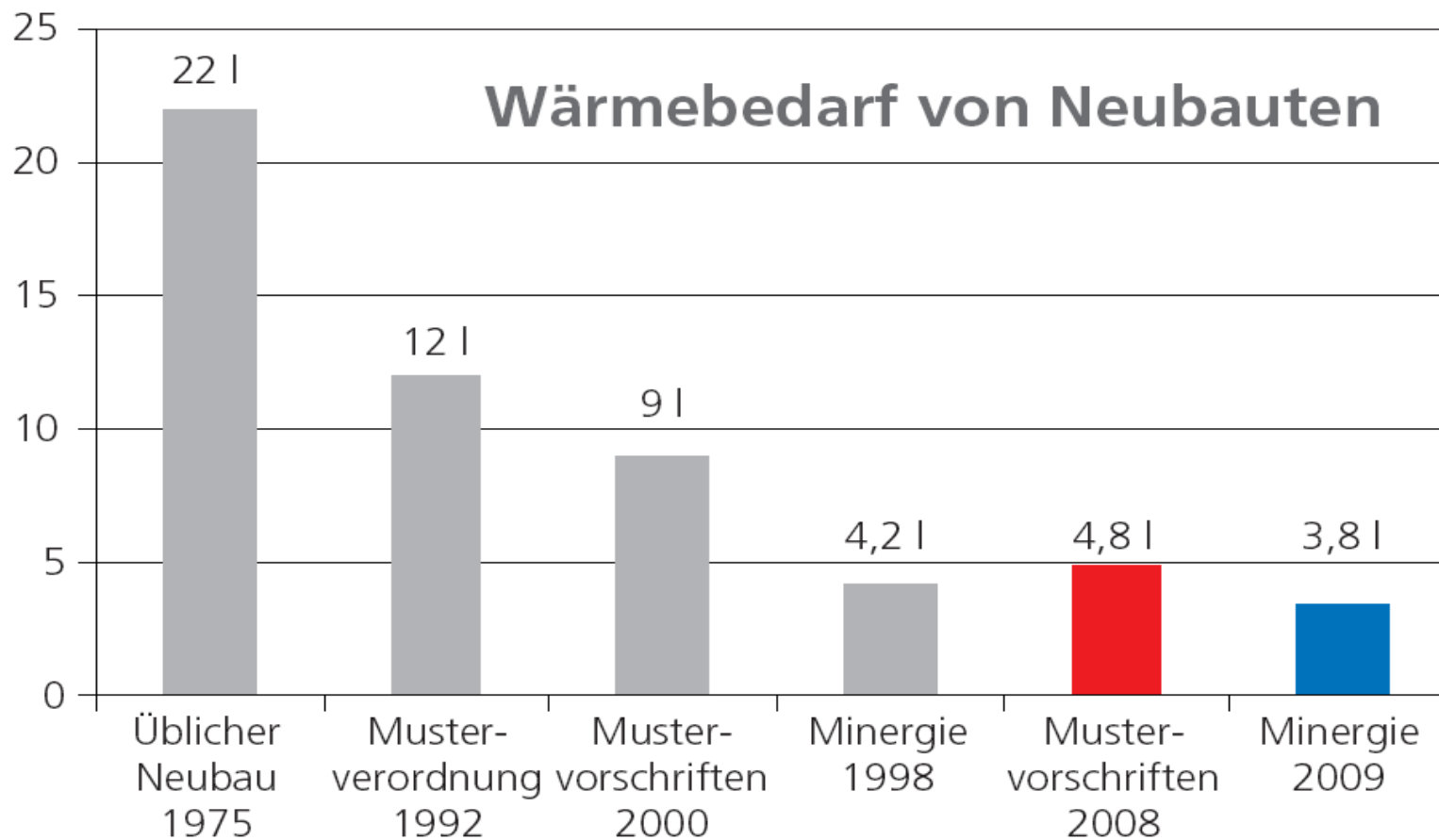
Treibhausgasemissionen im Gebäudebereich



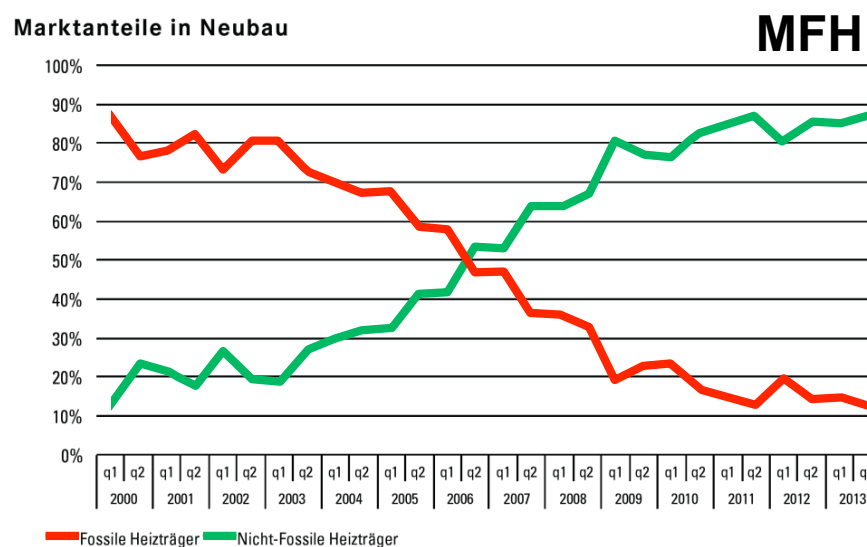
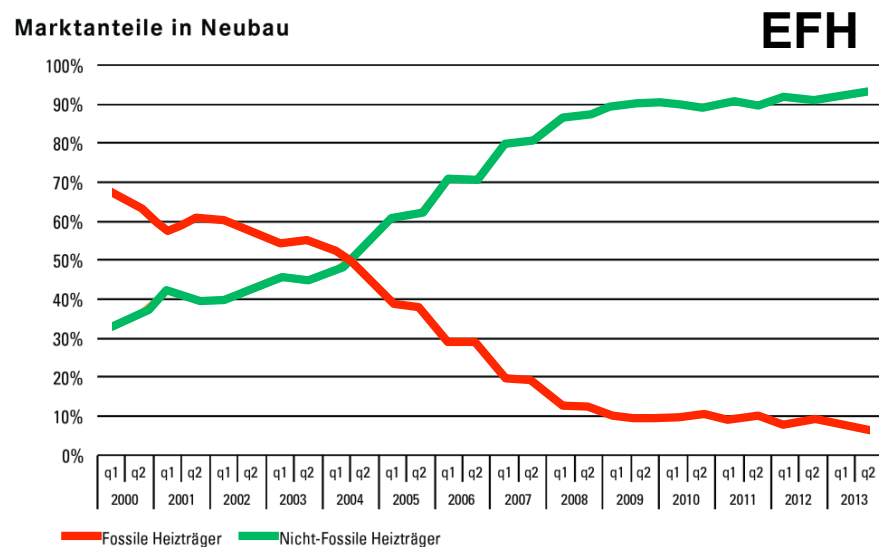
Quelle: Bericht Treibhausgasemissionen der Schweiz BAFU 20.04.15

Entwicklung der Anforderungen / Stand der Technik

Liter Heizöl-Äquivalente pro m²



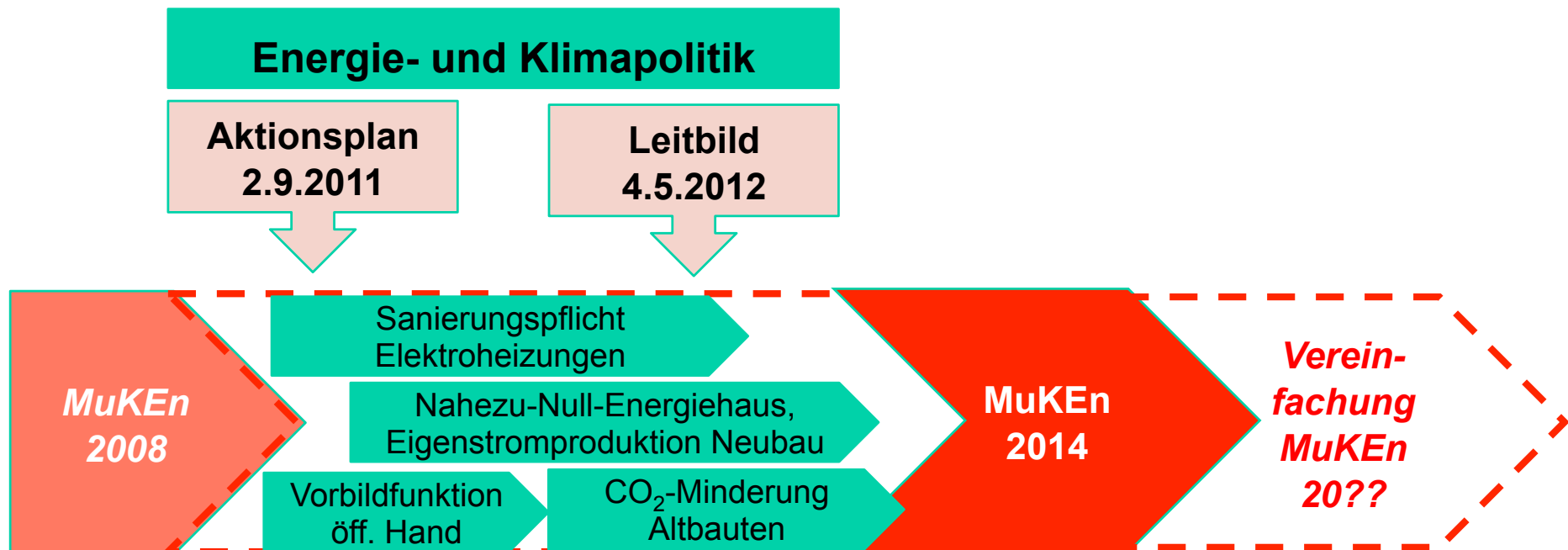
Heizungen: Marktanteile in Neubauten



«Höchstanteil nicht erneuerbare Energie in Neubauten» (80/20)
zeigt Wirkung

Blick vorwärts – MuKE n 2014

Die MuKE n 2014 baut auf der MuKE n 2008 auf und integriert neue Anliegen aus der Energiestrategie und der Klimapolitik.



Energieanforderungen Neubauten

Ziel: Der Energiebedarf in Neubauten nähert sich gegen 0!

| Anforderung | MuKE n 2008 | Minergie | MuKE n 2014 | Minergie-P |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Heizwärmebedarf in % des Grenzwertes der SIA 380/1:2009 (Wärmedämmung) | 100 % | 90 % | 85 % | 60 % |
| Gewichtete Endenergie Wärme Faktoren: Gas/Öl 1 Strom 2 Holz 0,7 | 48 kWh/m ² | 38 kWh/m ² | 35 kWh/m ² | 30 kWh/m ² |

Gewichtete Endenergie Wärme ≈ «Höchstanteil nichterneuerbar»

Wärmeschutz von Bauten (Neubauten)

Vergleich zu heute - welche u-Werte werden neu gefordert?

| Bauteil | neu W/m ² K gegen Aussen* | bisher W/m ² K gegen Aussen** |
|-------------------|---|---|
| Wand, Dach, Boden | 0.15 bis 0.17 | 0.20 |
| Fenster | 0.8 bis 1.0 | 1.3 |
| Türen | 1.2 | 1.3 |
| Tore | 1.7 | 1.7 |
| Storenkasten | 0.5 | 0.5 |

bei Raumtemperaturen 20°C, * je nach Standardlösung, ** SIA 380/1 Ausgabe 2009

Bauteilgrenzwerte gegen unbeheizt:

- Türe neu 1.5 statt 1.6 W/m²K
- Fenster neu 1.3 statt 1.6 W/m²K
- Wand, Decke, Boden wie bisher 0.25 W/m²K

Eigenstromerzeugung bei Neubauten

Jedes Gebäude deckt einen Teil des Strombedarfes selbst!

- Mind. 10 W / m² EBF, höchstens 30 kW
- Ersatzabgabe (kant. Regelung,
Empfehlung: CHF 1'000 pro kW)
- Regelung gilt nicht für Bagatellanbauten
(kleiner 20% der EBF resp. 50 m²)



Sanierungspflicht Widerstandsheizungen

Ziel: Ineffiziente Stromanwendungen eliminieren!

- **Zentrale** Elektroheizungen

Bestehende Elektroheizungen mit Wasserverteilsystem sind innert 15 Jahren zu sanieren.



- **Zentrale** Elektroboiler

Bestehende zentrale Elektroboiler in Wohnbauten sind innert 15 Jahren zu ersetzen.



Erneuerbare Wärme beim Ersatz des Wärmeerzeugers

Ziel: die energietechnisch schlechtesten Gebäude mit Wohnnutzung sollen verbessert werden!

- Betrifft Bauten mit
 - GEAK E - G Gesamtenergieeffizienz ($> 15\text{l/m}^2\text{a}$)
 - Nutzung Wohnanteil $> 150\text{ m}^2$ EBF
- Auslöser: Ersatz des Wärmeerzeugers
- Ziel: mind. 10 % erneuerbare Energie oder Einsparung
- Standardlösungen für einfachen Vollzug

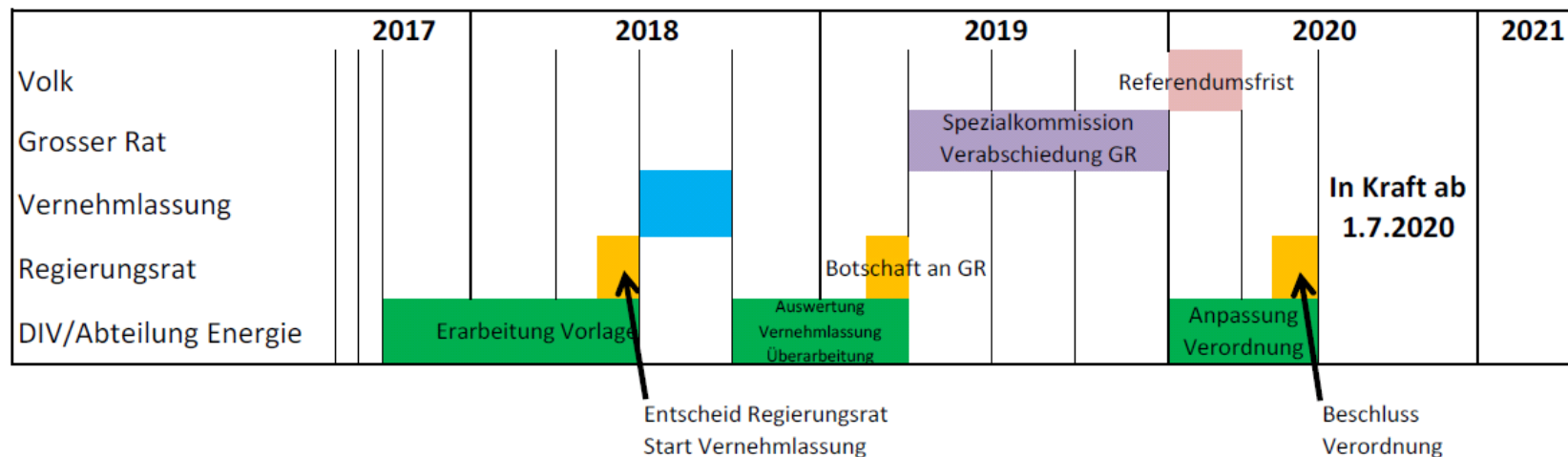


Vorbildfunktion öffentliche Hand

- Höhere Anforderungen für Bauten, die im Besitz von Bund, Kanton und Gemeinden sind. Kanton setzt die Standards fest.
 - Minergie - P für Neubauten Kanton
 - Minergie für Neubauten Gemeinde
 - Minergie bei tiefgreifenden Sanierungen (Kanton und Gemeinden)
 - Zielwerte SIA 380/1 bei Einzelbauteilsanierungen
- Ziel: bis **2050** ohne fossile Brennstoffe
- Ziel: bis **2030** Stromverbrauch gegenüber 1990 **-20 %** oder durch erneuerbare Energie erzeugt (im Kanton!)
 - Solarstromstrategie des Kantons (Zubau bis 2017: 1000kW_p entspricht ca 10% des Verbrauchs)
 - Solarstromeinkauf bis 2017 (1500 MWh/a)

Mögliche Prozessschritte im Kanton Thurgau

- Ausarbeitung Vorlage durch Abt. Energie / DIV
- Regierungsrat gibt Vorlage in die Vernehmlassung
- Auswertung der Resultate – Überarbeitung der Vorlage
- Regierung beantragt GR, die Vorlage zu behandeln (Botschaft)
- Spezialkommission im GR berät Vorlage
- Vorlage wird vom GR verabschiedet
- Abwarten Referendumsfrist
- Neues Gesetz und Verordnung treten in Kraft



Blick in die Zukunft: Vereinfachung der Vorschriften

- Zum Beispiel über einfache Zielvorgaben statt Detailvorschriften
- Suche nach einem einfachen und vollzugstauglichen Indikatorensystem;
- Heutige einfache Indikatoren lassen zu viele unerwünschte „Schlupflöcher“ offen;
- Es braucht weitere fachliche Entwicklungen dafür;
- Es bleibt das Ziel, bei einer nächsten Revision der MuKE die Vorschriften zu vereinfachen.

Unsere Erwartungen an die Fachleute

- Sensibilisierung der Bauherren für die Themen Energieeffizienz und erneuerbare Energien
- Unterstützung der kantonalen und eidgenössischen energiepolitischen Zielsetzungen
- Weiterbildung über den Stand der Technik hinaus
- Unterstützung der Gemeinden im Energievollzug
- Unterstützung bei der energietechnischen Verbesserung des Gebäudebestandes im Kanton TG

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit