

# Infoabende 2019



Organisation:  **IG Passivhaus Schweiz**  
Netzwerk für Information, Qualität und Weiterbildung  
www.igpassivhaus.ch

  
**thurgauenergie**

  
**EFT** ENERGIE  
FACHLEUTE  
THURGAU

Sponsoren:   
**Thurgau**  
Abteilung Energie

  
**Thurgauer  
Kantonalbank**

1

## Energie – Heute und Früher



Beispiel Mobiltelefonie.....

2

## Energie – Heute und Früher

### 2003



Ja, ich erinnere mich noch gut daran,  
dass Telefone mal so groß waren...



### 2013



Ja, ich erinnere mich noch gut daran,  
dass Telefone mal so klein waren...



Beispiel Mobiltelefonie.....

3



Papstempfang 2005

Beispiel Mobiltelefonie.....

4



**Papstempfang 2015**

Beispiel Mobiltelefonie.....

5



**Konzert 2000**

Beispiel Mobiltelefonie.....

6



7

## Energie – Heute und Früher



Beispiel Autos.....

8

NYC, 5<sup>th</sup> AVE  
1900

Wo ist  
das  
Auto??



Tony Seba:  
"Clean Disruption of Energy and Transportation"

Slide courtesy Tony Seba 2016

4 BEARS BERKELEY EDUCATION ALLIANCE FOR RESEARCH IN SINGAPORE LIMITED

Fraunhofer ISE

9

NYC, 5<sup>th</sup> AVE  
1913

Wo ist  
das  
Pferd??



Slide courtesy Tony Seba 2016

5 BEARS BERKELEY EDUCATION ALLIANCE FOR RESEARCH IN SINGAPORE LIMITED

Fraunhofer ISE

10

## Energie – Heute und Früher

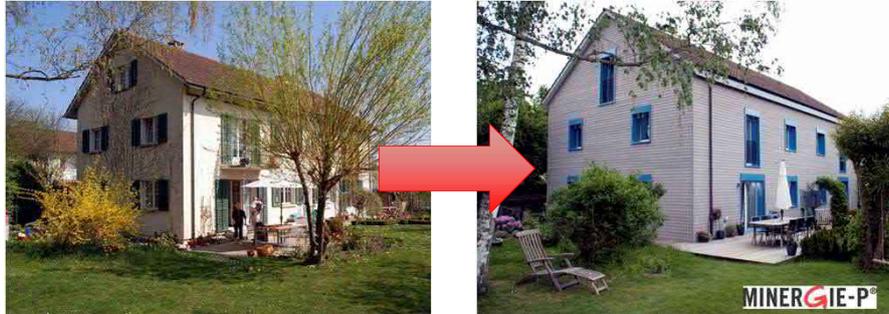


11



12

## Praxisbeispiel – unser Ziel



### Ziele Heute Abend

- Vorschriften einhalten (Kanton / Gemeinden)
- Richtig planen (Beratung / Vorgehen)
- Energie einsparen (Sanierung / Neubau)
- Finanzierung optimieren (Fördergelder / Hypotheken)

13

## Programm

- eteam – Ihre Energieberater
  - Energiepolitik, Förderprogramme des Kantons, Gebäudeenergieausweis (GEAK)
  - Gebäudesanierung, Heizungsersatz, Solaranlagen
  - Immobilienbewertung, Tragbarkeit, Hypothek
  - Modernisierung und Neubau nach MINERGIE-P
  - Fragerunde mit Ziehung des GEAK Plus Gewinners
- Apéro

14

## Programm

- eteam – Ihre Energieberater
  - Energiepolitik, Förderprogramme des Kantons,  
Gebäudeenergieausweis (GEAK)
  - Gebäudesanierung, Heizungsersatz, Solaranlagen
  - Immobilienbewertung, Tragbarkeit, Hypothek
  - Modernisierung und Neubau nach MINERGIE-P
  - Fragerunde mit Ziehung des GEAK Plus Gewinners
- Apéro

**Thurgau**  
Abteilung Energie

 Thurgauer  
Kantonalbank

15

DIV / Abteilung Energie

**Thurgau** 

## Energieberatung Kanton TG

**Referent: Reto Frei**

**eteam**  
ihre energieberater.

16

**eteam**  
ihre energieberater.

## Beratungsstellen im Kanton Thurgau

<p><b>Region Rhy</b> Winterthurerstrasse 3 8370 Sirmach Tel. 052 368 08 08 energieberatung@regionrhy.ch</p>	<p><b>Region Frauenfeld</b> Schlossmühlestrasse 7 8501 Frauenfeld Tel. 052 724 52 85 energieberatung@stadtfrauenfeld.ch</p>	<p><b>Region Kreuzlingen</b> Hauptstrasse 88 8280 Kreuzlingen 2 Tel. 071 677 63 84 energieberatung@kreuzlingen.ch</p>	<p><b>Region Amriswil</b> Arbonerstrasse 2 8580 Amriswil Tel. 071 414 11 12 energieberatung@amriswil.ch</p>	<p><b>Region Arbon</b> Brühlstrasse 2a 9320 Arbon Tel. 071 447 89 40 energieberatung@arbon.ch</p>
<p><b>Region Hinterthurgau</b> Winterthurerstrasse 3 8370 Sirmach Tel. 052 368 08 08 energieberatung@region-hinterthurgau.ch</p>	<p><b>Region Thurgie</b> Winterthurerstrasse 3 8370 Sirmach Tel. 052 368 08 15 energieberatung@thurgie.ch</p>	<p><b>Region Weinfelden</b> Weststrasse 8 8570 Weinfelden Tel. 071 626 62 46 energieberatung@weinfelden.ch</p>	<p><b>Region Bischofszell</b> Floraweg 3 8580 Amriswil Tel. 071 414 04 33 energieberatung@bischofszell.ch</p>	<p><b>Altnau</b> Hofpeter 4 8595 Altnau Tel. 071 695 25 28 info@knaesels.ch</p>
<p><b>Kesswil*</b> Bachweg 5a 8590 Romanshorn Tel. 071 463 17 11 oisy@zalotnay.com</p>				

\*Abweichendes Beratungsangebot

17

**eteam**  
ihre energieberater.

## Themen der Beratung

Energieeffiziente Neubauten

Ersatz Heizanlage / erneuerbare Energie

Energieeffiziente Haustechnik u. Geräte/ Beleuchtung

Fahrzeuersatz / Elektromobilität

Sanierung Gebäudehülle

### Förderprogramme

18



ihre energieberater.

## Beratungs-Module (eteam-tg.ch)

- 

Kostenlose Erstberatung
- 

Impulsberatung «Heizanlagenersatz»  
Kostenbeteiligung Kunde 100 CHF
- 

Impulsberatung «Energie vom Dach»  
Kostenbeteiligung Kunde 100 CHF
- 

Impulsberatung  
«Energetische Immobilienbeurteilung»  
Kostenbeteiligung TKB
- 

Impulsberatung «Fahrzeuersatz»  
Kostenbeteiligung Kunde 50 CHF



FÜRS GANZE LEBEN

19


Menu
Termin anfordern



**Daniel Moos**  
Energieberater  
Region Frauenfeld



**Michael Scheurer**  
Energieberater  
Region Hinterthurgau,  
Region Thurgäu



**Reto Frei**  
Energieberater  
Region Rhy,  
Region Aargau



**Janak Meyer**  
Energieberater  
Region Weinfielden



**Peter Knüsel**  
Energieberater  
Aargau



**Günter Landgraf**  
Energieberater  
Region  
Bachofzell



**Peter Grau**  
Energieberater  
Region Aargau



**Gunter Maurer**  
Energieberater  
Region Kreuzlingen

## Termin anfordern

Lassen Sie sich vom eteam, den unabhängigen Energieberatern im Kanton Thurgäu, über energieeffiziente Lösungen beraten. Vereinbaren Sie noch heute Ihren gewünschten Beratungstermin – ganz einfach mit folgendem Formular. :

**Termin**

Thema wählen\*

Bitte wählen

Erstberatung – Für Sie entstehen keine Kosten

Heizungersatz – Ihr Kostenanteil beträgt 100 CHF

Energie vom Dach – Ihr Kostenanteil beträgt 100 CHF

Energetische Immobilienbeurteilung – Für Sie entstehen keine Kosten

Fahrzeuersatz – Ihr Kostenanteil beträgt 50 CHF

Ihre Nachricht

20

## Wie komme ich zu einer Beratung?

- Terminanforderung elektronisch auf [www.eteam-tg.ch](http://www.eteam-tg.ch) mit Angabe Beratungsthema
- Kontaktaufnahme durch Berater per Telefon/E-Mail
- Terminvereinbarung für entsprechendes Beratungsmodul
  - Hausbesuch vor Ort oder
  - Bürobesuch bei Berater
- Beantwortung einfacher Anfragen telefonisch oder per mail

21

## Neuerungen ab 2020

- "Impulsberatung Heizungsersatz" wird ersetzt durch Programm "erneuerbar heizen" von EnergieSchweiz
- Ziel: Umstieg von fossilen auf erneuerbaren Energien bei Wärmeerzeugung im Wohnbereich
- Heizungsfachleute und GEAK-Experten werden geschult und bieten ebenfalls Beratung an
- Start Januar 2020

22

Bitte nehmen Sie bei Interesse Kontakt mit Ihrer  
öffentlichen Beratungsstelle auf !



[etteam-tg.ch](http://etteam-tg.ch)

Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit

23

## Programm

- eteam – Ihre Energieberater
- Energiepolitik, Förderprogramme des Kantons,  
Gebäudeenergieausweis (GEAK)
- Gebäudesanierung, Heizungsersatz, Solaranlagen
- Immobilienbewertung, Tragbarkeit, Hypothek
- Modernisierung und Neubau nach MINERGIE-P
- Fragerunde mit Ziehung des GEAK Plus Gewinners

Apéro

**Thurgau**  
Abteilung Energie

 **Thurgauer  
Kantonalbank**

24



# Energiepolitik, Förderprogramme, Gebäudeenergieausweis (GEAK)

Kanton Thurgau, Abteilung Energie  
Patrick Rinaldi

25

---

## Inhalt

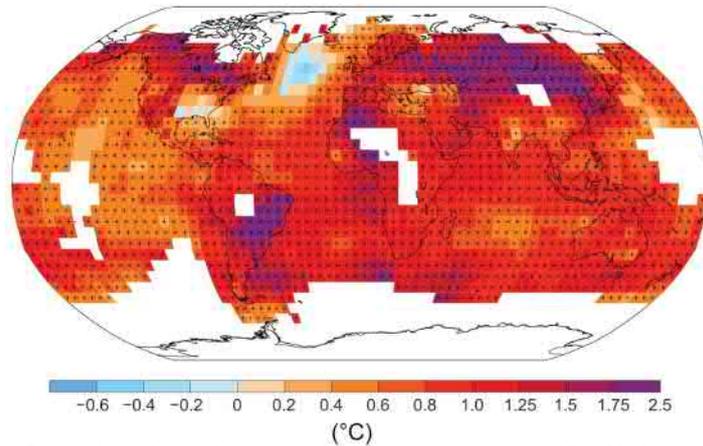
- Klimawandel und Handlungsoptionen
- Förderprogramm Energie
- Weitere Anreiz- und Förderinstrumente  
(steuerliche Abzüge, vergünstigte Hypotheken,  
Vorschriften)
- Einführung MuKE n 2014
- Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK)

26

26



## Anstieg der CO<sub>2</sub>-Konzentration führt zu Temperaturanstieg



Beobachtete Veränderung der Oberflächentemperatur 1901–2012, Quelle: IPCC

27

27



## Handlungsoptionen

### Anpassung

 Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Energie BFE  
Sektion Energieforschung

Schlussbericht, 29.12.2017

### ClimaBau – Planen angesichts des Klimawandels

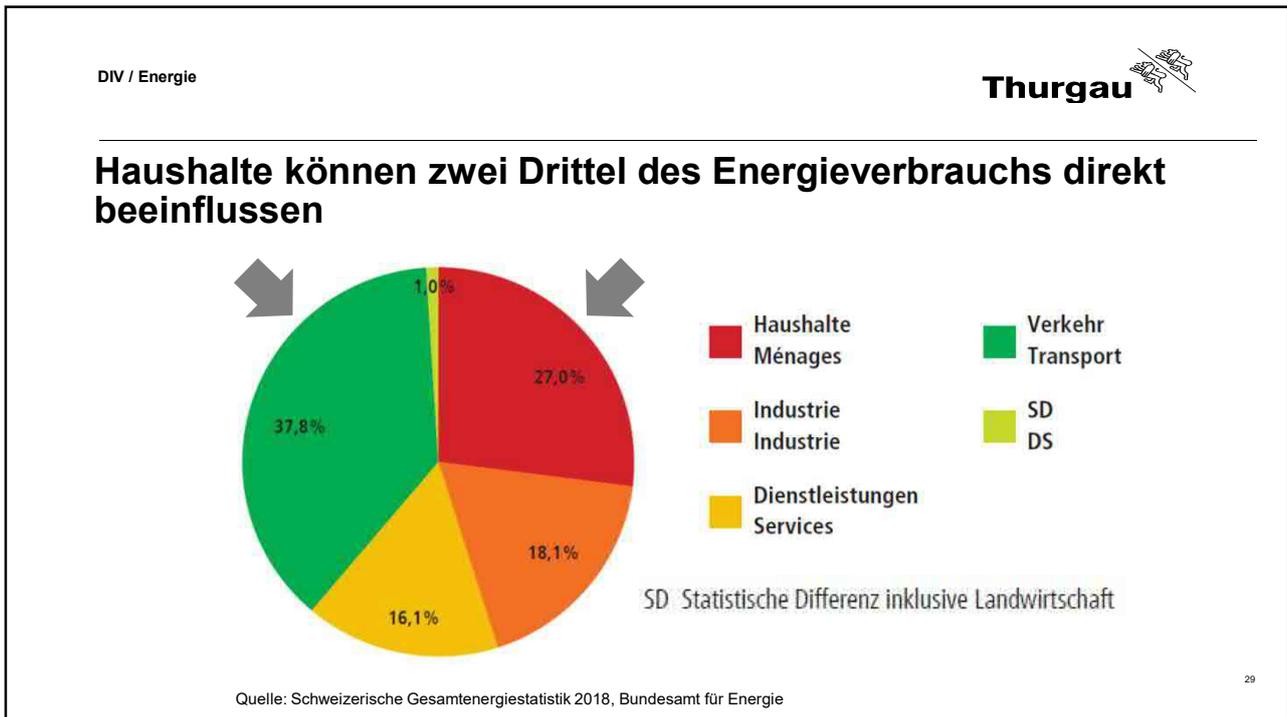
Energiebedarf und Behaglichkeit  
heutiger Wohnbauten bis ins Jahr 2100

### Vorbeugung

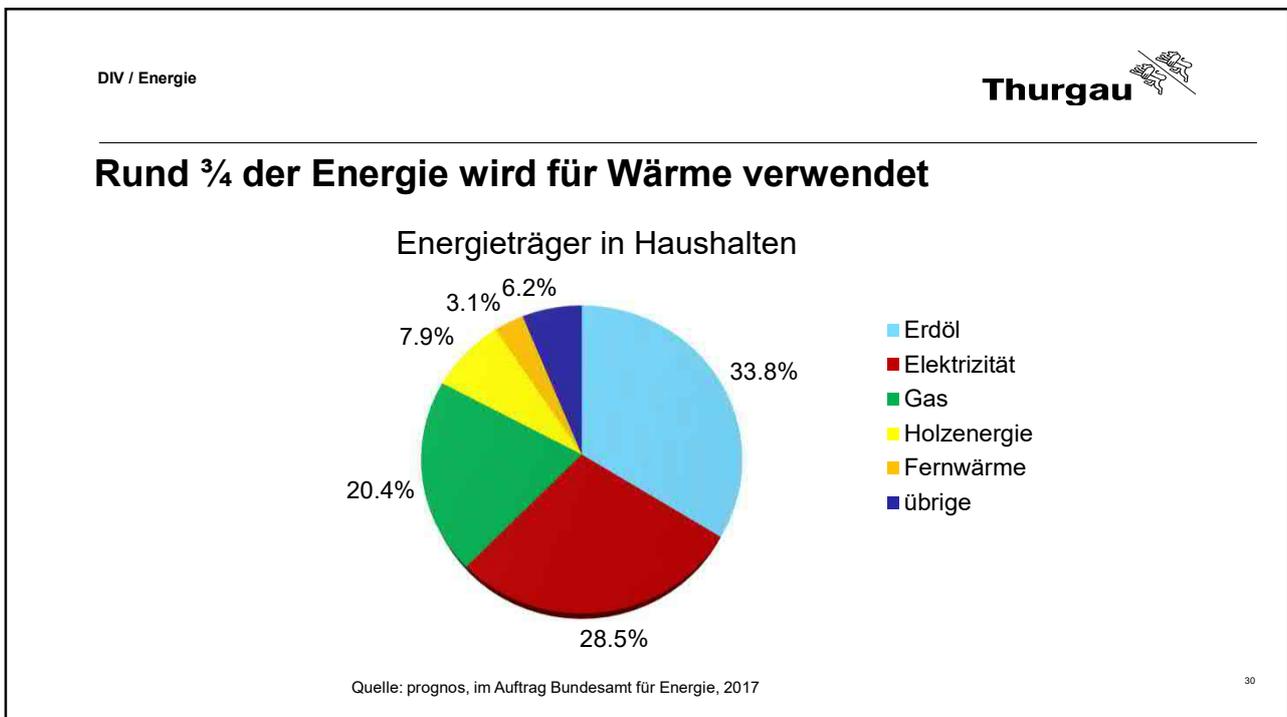
- Erneuerbare Energien
- Energieeffizienz

28

28

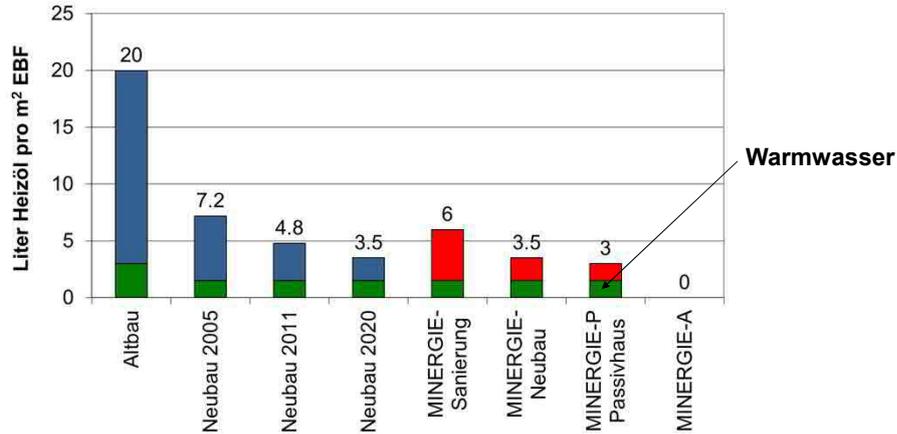


29



30

### Erhöhung der Energieeffizienz: Potentiale

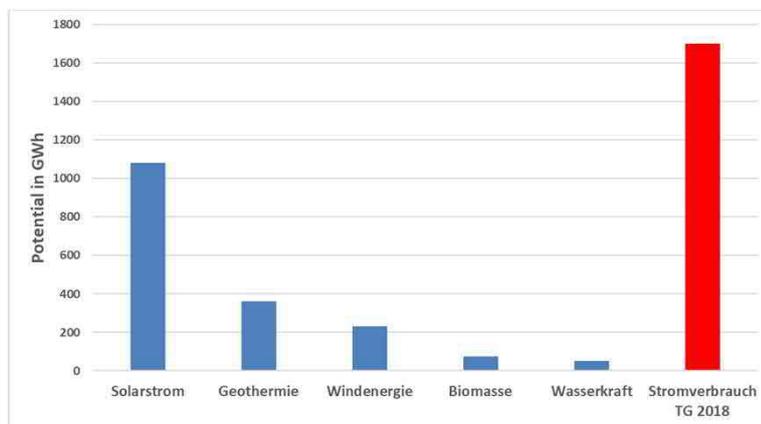


Der Energieverbrauch lässt sich mehr als halbieren!

31

31

### Der Thurgauer Strombedarf kann durch erneuerbare Quellen gedeckt werden



Quelle: Grundlagenbericht Konzept für einen Thurgauer Strommix ohne Kernenergie, 2013

32

32

## Warum braucht es staatliche Förderung?

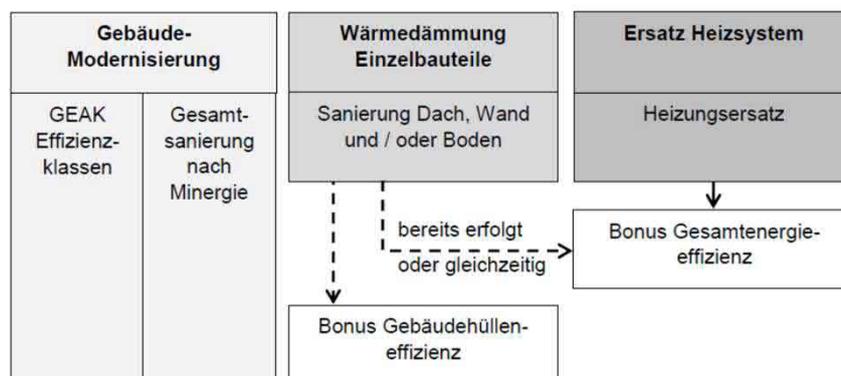
- Marktverzerrung verschlechtert Wirtschaftlichkeit von Erneuerbaren und Energieeffizienz
  - Externe Kosten (Klimaerwärmung, Erkrankungen, Risiken etc.) trägt die Allgemeinheit
  - Investitionskosten für energieeffiziente Massnahmen sind oft höher
  - Informationsdefizite
- Grosser volkswirtschaftlicher Nutzen: Eigene Ressourcen, Investitionen im Inland, tiefere laufende Kosten
- Chance für die Stärkung der regionalen Wirtschaft

**Importierte Energie wird durch lokale Wertschöpfung ersetzt.**

33

33

## Programme im Bereich Gebäudesanierung



Übersicht Förderprogramme: Siehe Broschüre

34

34



## Grundsätze der Förderung

- **Gesuch muss vor Realisierung eingereicht werden**
- Möglichst hohe Programmeffizienz (Energieertrag pro Förderfranken)
- Keine Bagatellförderung (z.B. neue Haustüre)
- Keine Förderung von wirtschaftlichen Lösungen (z.B. Luft/Wasser-Wärmepumpe in Neubauten)
- Förderung Neubauten nur wenn MINERGIE-P oder -A

**Förderprogramm ist ein Anreizprogramm und kein Belohnungsprogramm.**

35

35



## So gehen Sie vor

- 1 • Offerte(n) einholen
- 2 • Fördergesuch einreichen
- 3 • Baugesuch einreichen (falls erforderlich)
- 4 • Förderbescheid abwarten
- 5 • Vorhaben realisieren
- 6 • Ausführungsbestätigung einreichen

**Eigentümer trägt Verantwortung, dass Gesuch rechtzeitig eingereicht wird.**

36

36



## Weitere Anreiz- und Förderinstrumente (1)

- Kommunale Förderprogramme:  
Amriswil, Arbon, Diessenhofen, Eschlikon, Frauenfeld,  
Hohentannen, Kreuzlingen, Münsterlingen, Steckborn,  
Weinfelden, Wuppenau
- Abzug von den Steuern:
  - Investitionen für Energiesparen und Umweltschutz sind abzugsfähig (Bedingung: Gebäude seit 5 Jahren bewohnt)
  - Ab 1.1.2020: Abzug der energietechnischen Investitionskosten über maximal drei Jahre (sofern sie im Jahr in dem sie anfallen nicht vollständig abgezogen werden können).

37

37



## Weitere Anreiz- und Förderinstrumente (2)

- Vergünstigte Angebote Finanzdienstleister (Minergie etc.)
- Ausnahmen Grenz- oder Gebäudeabstand:  
Verordnung zum Planungs- und Baugesetz, § 31 Abs. 1
- Ausnützungsbonus: Zuschläge für energieeffizientes Bauen  
Verordnung zum Planungs- und Baugesetz, § 35
- Solaranlagen bis zu 35 m<sup>2</sup> baubewilligungsfrei  
Ausnahme: denkmalgeschützte Objekte,  
<http://map.geo.tg.ch> > Karten > Denkmalpflege > Beurteilung Solaranlagen

38

38



## Einführung MuKE n 2014

- MuKE n: Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich
- Einführung im Thurgau Mitte 2020
- Neubauten: energieeffiziente und erneuerbare Wärmeversorgung, teilweise Selbstversorgung mit Strom
- Heizungsersatz (nur Wohngebäude): Verbrauchsreduktion um mind. 10 % oder Nutzung erneuerbarer Energien. Gilt nicht:
  - bei Gesamtenergieeffizienz gemäss GEAK besser Klasse D
  - falls Standard-Massnahme bereits umgesetzt
  - für Gebäude mit Baubewilligung ab 1. Juli 1988
- Ersatz von zentralen Elektrodirektheizungen und Elektroboilern bis Ende 2035

**Schon jetzt MuKE n-konform sanieren – Wertverlust vermeiden!**

39

39



## Unterschied GEAK zu GEAK Plus

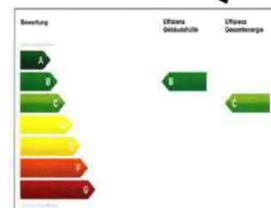
### GEAK (Standard)

- energetischer Ist-Zustand
- Begehung vor Ort



### GEAK Plus

- energetischer Ist-Zustand
- **Beratungsbericht mit Sanierungsempfehlung**



40

40



## Was bietet der GEAK Plus?

- GEAK Plus: Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK) mit Beratungsbericht
- Erfassung des Zustandes der Gebäudehülle und der Gebäudetechnik, Energieklassifizierung
- Aufzeigen von Massnahmen sowie deren Kosten und Nutzen (z.B. neue Fenster, Solaranlage, Gesamtsanierung)
- Aufzeigen der Energiesparpotenziale
- Vorgehenskonzept (Priorisierung der Massnahmen, Etappierung, Empfehlungen), Informationen zu Fördermöglichkeiten
- **Grundlage für ein gesamtheitliches Sanierungskonzept!**

41

41



## Förderbeiträge GEAK Plus

	EFH/ZFH	MFH	Büro/Verwaltung, Schule, Verkauf, Hotel, Restaurant
Einmaliger Beitrag	1'000.-	1'500.-	2'000.-

Maximal 60 % der Kosten

- Gebäude mit Baubewilligungsjahr vor 2000
- Abschlussgespräch zwingend
- Info unter: [www.geak.ch](http://www.geak.ch)



42

42

## Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Abteilung Energie  
des Departements für Inneres und Volkswirtschaft

[www.energie.tg.ch](http://www.energie.tg.ch)

43

43

## Programm

- eteam – Ihre Energieberater
- Energiepolitik, Förderprogramme des Kantons,  
Gebäudeenergieausweis (GEAK)
- Gebäudesanierung, Heizungsersatz, Solaranlagen
- Immobilienbewertung, Tragbarkeit, Hypothek
- Modernisierung und Neubau nach MINERGIE-P
- Fragerunde mit Ziehung des GEAK Plus Gewinners

Apéro

44



## Gebäudesanierung am Praxis-Beispiel

Andreas Baschung  
Energiefachleute Thurgau

## Strategie

### Information / Beratung / Vorgehen

- Webseiten Vereine (Minergie, EnDK, IG Passivhaus, usw.)
- Energieberatungsstelle kontaktieren
- GEAK-Berater ([www.geak.ch](http://www.geak.ch))
- Bestandsaufnahme mit GEAK Plus

**MINERGIE®**

Mehr Lebensqualität, safer Energieverbrauch  
Meilleure qualité de vie, faible consommation d'énergie

**EnDK**  
Kantonal Energiebüro  
Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie  
Conférenza dei direttori cantonali dell'energia  
Conférenza dals directurs chantunals d'energia

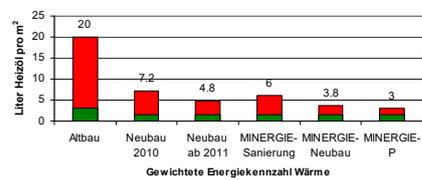
Das Gebäudeprogramm



**GEAK®**  
GEBÄUDEENERGIEWISSEN KANTONE

### Entscheid Sanierung / Neubau

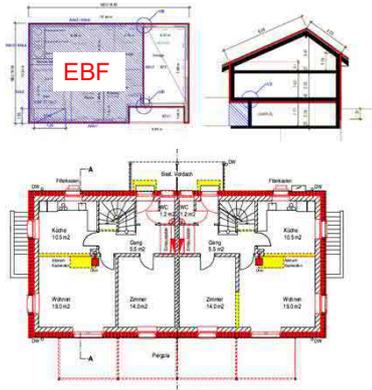
- Teil- oder Gesamtsanierung
- Ersatzneubau



## Strategie

### Konzept / Ziel Gebäudehülle

- Fachplaner beiziehen
- EBF / Dämmperimeter / Wärmebrücken
- Energiesgesetz / Minergie / -P



### Konzept / Ziel Haustechnik

- Fachplaner beiziehen
- Erneuerbare Energie einplanen
- Komfortlüftung prüfen



47

47

## Konzept Förderung

### Gebäudemodernisierung GEAK

- Förderung nach Effizienzklassen

### Gesamtsanierung nach Minergie

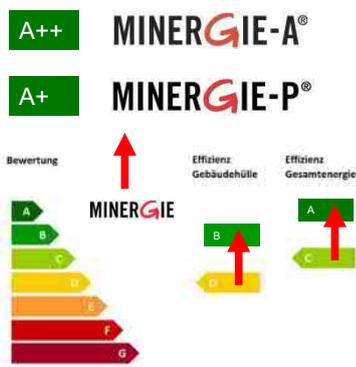
- Förderung nach Standard

### Minergie-Neubauten

- Förderung nach Standard Minergie-P und Minergie-A

### Gebäudesanierung Einzelbauteile / Haustechnik

- Förderung für Dach / Wand / Technik
- Bonus Gebäudehüllen und Gesamtenergieeffizienz nach Klassenverbesserung



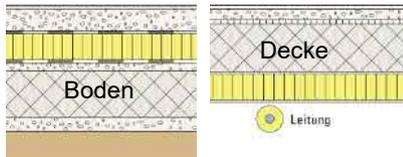
Wie erreiche ich die Klassenverbesserung?  
Wie erreiche ich den Minergie-Standard?

48

48

## Gebäudehülle

Wärmedämmung Boden oder  
Kellerdecke



Förderbeitrag  
Investition  
Ziel

**CHF 60.- / m<sup>2</sup> gegen Erdreich**  
**ca. CHF 140.- / m<sup>2</sup>**  
**U-Wert < 0.25 W/m<sup>2</sup>K**



49

49

## Gebäudehülle

Beispielobjekt

- Dämmung zwischen Deckenbalken
- OSB Platte als Untersicht
- Abkleben der Stösse / Leitungen



Beispielobjekt: Honegger Architekt

Zusätzliche Vorteile

- Keine Wärmeabstrahlung zum Keller
- Höhere Oberflächentemperatur



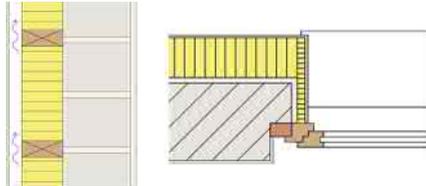
50

50

## Gebäudehülle



### Wärmedämmung Aussenwand



Förderbeitrag  
Investition  
Bedingungen

CHF 60.- / m<sup>2</sup>  
CHF 230 - 350.- / m<sup>2</sup>  
U-Wert < 0.20 W/m<sup>2</sup>K



51

51

## Gebäudehülle



### Beispielobjekt

- Sockeldämmung XPS
- Holzlattung / Distanzschrauben
- Abkleben der Anschlüsse / Abdichtung

### Zusätzliche Vorteile

- Höhere Oberflächentemperatur
- Reduzierte Luftzirkulation
- Schallschutz



52

52

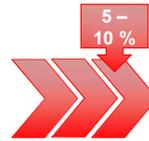
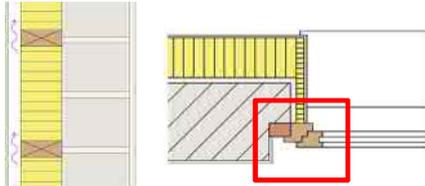
## Gebäudehülle



Fenster ersetzen

Investition  
Ziel

CHF 600 - 900.- / m<sup>2</sup>  
Ug-Wert ≤ 0.70 W/m<sup>2</sup>K



53

53

## Gebäudehülle



Beispielobjekt

Zusätzlicher Vorteil

- Fenster auf Mauerwerk aufgesetzt (Lichteinfall / Wärmebrücke / Abdichtung)
- Einfassung mit Sonnenschutz integriert

- Schallschutz



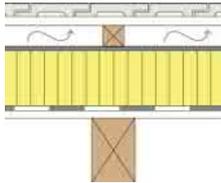
54

54

## Gebäudehülle

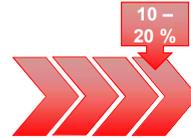


### Wärmedämmung Dach



Förderbeitrag  
Investition  
Bedingungen

**CHF 40.- m<sup>2</sup>**  
ca. **CHF 220.- m<sup>2</sup>**  
**U-Wert < 0.20 W/m<sup>2</sup>K**



55

55

## Gebäudehülle



### Beispielobjekt

- Dampfbremse auf Warmseite
- Dämmung zwischen den Sparren
- Wenn möglich Dämmung über Sparren ganze Fläche

### Zusätzliche Vorteile

- Sommerlicher Wärmeschutz
- Evtl. Ausbau Dach
- Schallschutz



56

56

## Haustechnik



### Betriebsoptimierung

- Heizung regulieren / Neu einstellen von Fachmann
- Benutzungszeiten Raumheizung reduzieren
- Raumtemperatur reduzieren  
1 Grad Celsius ca. 6% Heizenergie
- Installation Thermostatventile ca. CHF 160.- / Stück
- Periodische Kontrolle des Energieverbrauchs

### Zusätzliche Nutzen

- Geringe Investitionen
- Konstante Innentemperatur



57

57

## Haustechnik

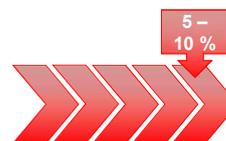


### Komfortlüftung



Förderbeitrag  
Investition  
Bedingungen

**EFH 3'500.-**  
**ca. CHF 20'000.-**  
Anforderung Minergie



- Fachplaner beiziehen
- Lüftungskonzept erstellen
- Schallschutz beachten
- Platzierung Gerät in Schrank, Estrich, Gang oder Keller möglich
- Immer frische Luft
- Gerüche werden abtransportiert
- Wärmerückgewinnung ca. 80%

58

58

## Haustechnik



### Beispielobjekt

- Kompaktgerät Lüftung / Heizung
- Fortluft: stehende Leitung
- Frischluft: als Erdregister liegend



### Zusätzliche Vorteile

- Komfort durch Frischluft
- Allergien
- Fenster dürfen geöffnet werden!
- Fenster müssen im Winter nicht geöffnet werden
- Ideal für Allergiker (Pollenfilter)

59

59

## Haustechnik



### Heizung: Varianten

#### Holzheizung

##### Nutzen:

- Erneuerbare Energie
- Lokale Produktion
- Versorgungssicher

##### Zu beachten:

- Stückholz und Pellets für EFH
- Lagerraum oder Erdtank nötig
- Bei Stückholz Partikelabscheider nötig

#### Anschluss Wärmenetz

##### Nutzen:

- Meistens Erneuerbar
- Kleine Übergabestation im Keller

##### Zu beachten:

- Langjähriger Vertrag
- Warmwassererzeugung im Sommer

#### Wärmepumpe

##### Nutzen:

- Erneuerbare Energie
- Bei Ersatz Elektroheizung: 70% Reduktion des Stromverbrauchs

##### Zu beachten:

- Nur bei Bodenheizung oder Radiatoren und guter Wärmedämmung
- Klären ob Bohrung möglich
- Hohe Anforderungen bei Luft/Wasser-WP
- Vorlauftemperatur max. 50° C

60

60

## Haustechnik



### Heizung: Förderung und Kosten



### Holzheizung

Investition ca. CHF 20' – 50'000.-  
Förderbeitrag EFH CHF 7'000.-

### Anschluss Wärmenetz

Investition ca. CHF 15' – 30'000.-  
Förderbeitrag EFH CHF 7'000.-

### Wärmepumpe

Investition ca. CHF 30' – 60'000.-  
Förderbeitrag S/W EFH CHF 8'000.-  
Förderbeitrag L/W EFH CHF 4'000.-  
Bedingung Wärmepumpen-System-Modul

5 –  
10 %



- Fachplaner beiziehen
- Heizungskonzept erstellen

61

61

## Haustechnik



### Solarenergie nutzen



### Solarstromanlagen

- Eigener Strom
- Geringere Strombezugskosten
- Auskunft und Förderantrag:  
[www.pronovo.ch](http://www.pronovo.ch)

### Therm. Solaranlage für Warmwasser Nutzen

- 60-70% Warmwasser ab Kollektoren
- Im Sommer kann die Heizung ausgeschaltet werden

### Zu beachten

- Sinnvoll parallel zur Heizungsanierung

62

62

## Haustechnik



### Solarenergie nutzen



### Solarstromanlagen

Förderbeitrag **EIV** Angebaut/Integriert  
 Grundbeitrag: CHF 1'400.- / CHF 1'550.-  
 Leistungsbeitrag pro kWp: CHF 340.- / 380.-  
 Investition **ca. CHF 2'000-3'500.-/kWp**

### Therm. Solaranlage für Warmwasser

Förderbeitrag **CHF 1'500.- + 600.-/kW<sub>th</sub>**  
 Investition **ca. CHF 15'000.-**



Solarstromanlagen Beispiel

- **1 kWp = ca. 1'000 kWh/a = 6-7m<sup>2</sup>**

63

63

## Haustechnik



### Elektrizitätsverbrauch reduzieren



### Ersatz Geräte, Beleuchtung usw.

- Halbierung Stromkosten möglich
- Geräte mit A+, A++, A+++ einsetzen
- Warmwasseranschluss für WM+GWM
- Infos auf [www.top10ten.ch](http://www.top10ten.ch)
- Stand-by-Verluste reduzieren



Gesamtreduktion Energie durch  
 alle Massnahmen

**60-80 % Reduktion  
 ENERGIE-VERBRAUCH**

64

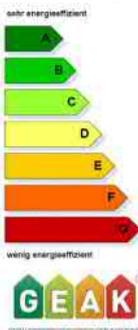
64

## Gesamtsanierung



### Beispiel Gesamtsanierung nach GEAK / Minergie

#### Gesamtbewertung



**MINERGIE®**

Mehr Lebensqualität, tiefer Energieverbrauch  
Meilleure qualité de vie, faible consommation d'énergie

#### Fördersätze

Gebäudehülle Klasse C, Gesamtenergie Klasse B

**EFH max. CHF 110.-/m<sup>2</sup> EBF +**

**Grundbetrag: Fr. 5'000.-; mind. 25'000.-**

Gebäudehülle Klasse B, Gesamtenergie Klasse A

**EFH max. CHF 140.-/m<sup>2</sup> EBF +**

**Grundbetrag: Fr. 5'000.-; mind. 35'000.-**

Minergie **EFH CHF 100.-/m<sup>2</sup> EBF**

Minergie A **mind. 30'000.--**

Minergie-P **EFH CHF 155.-/m<sup>2</sup> EBF**

**mind. 40'000.--**

**(oder Ersatzneubau Minergie-P/A: zusätzlich CHF 50.-/m<sup>2</sup> EBF des Altbaus)**

65

65

## Kosten



### 5.1 Baukosten Beispielobjekt

DEFH Basadingen (nach Abzug Förderung)

Gebäudekosten Sanierung für

Doppel-Einfamilienhaus 500'000.-

Gebäudekosten Sanierung

Haushälfte 250'000.-

### 5.2 Energiekosten Beispielobjekt

Energiekosten Doppel-einfamilienhaus  
(Heizung, Warmwasser, Strom)

Vor Sanierung (Öl, Strom) 7'300.-

63'000 kWh Öl, 8'000 kWh Strom

Nach Sanierung (berechnet) 2000.-

12'000 kWh Strom

Nach Sanierung (gemessen) 1'300.-

8'000 kWh Strom

Differenz 6'000.-

63'000 kWh

Energiebezugsfläche: 445 m<sup>2</sup>

Förderbeitrag für Minergie-P: rund 70'000.-

66



**Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

67

67

## Programm

- eteam – Ihre Energieberater
  - Energiepolitik, Förderprogramme des Kantons, Gebäudeenergieausweis (GEAK)
  - Gebäudesanierung, Heizungsersatz, Solaranlagen
  - Immobilienbewertung, Tragbarkeit, Hypothek
  - Modernisierung und Neubau nach MINERGIE-P
  - Fragerunde mit Ziehung des GEAK Plus Gewinners
- Apéro

68

# MODERNISIERUNG IHRES EIGENHEIMS FINANZIELLE ASPEKTE

**Mark Bruggmann, Leiter Geschäftsstelle Steckborn**

14. November 2019



69

# MEIN TRAUM MEIN EIGENHEIM

*Du kannst Dir nicht ein besseres Leben wünschen.  
Du musst raus gehen und es selbst erschaffen.*

*Joel Brown*



70

## DEN TRAUM VOM EIGENHEIM VERWIRKLICHEN DIE TKB ALS PROFESSIONELLE PARTNERIN

- Persönliche und professionelle Beratung für massgeschneiderte Finanzierungslösungen
- Beratung bei Steuerfragen und Berechnung einer möglichen Steuerersparnis
- Beratung im Ehegüter- und Erbrecht und Erstellen von Verträgen zu Erbvorbezug, Schenkung und Darlehen



Wir begleiten Sie auf Ihrem Weg zum Eigenheim.

71

## DEN TRAUM VOM EIGENHEIM VERWIRKLICHEN IMMOBILIENBEWERTUNG

Möchten Sie eine Liegenschaft erwerben oder steht eine Modernisierung an? Wir unterstützen Sie dabei!

- Mehrheit der Einfamilienhäuser und Eigentumswohnungen kann mittels bank-interner, hedonischer Schätzung beurteilt werden
- vereinzelt ist neutrale Immobilienbewertung durch einen Experten erforderlich (Verrechnung nach Aufwand – für EFH/StWE mind. CHF 1'200.00)

### Wie erhalte ich eine professionelle Immobilienbewertung?

- Kontaktaufnahme mit Ihrem TKB-Berater oder
- online-Auftragsformular auf [www.tkb.ch](http://www.tkb.ch)



Eine professionelle Schätzung schafft Sicherheit!

72

## MODERNISIERUNG DOPPEL-EINFAMILIENHAUS IN BASADINGEN

### Eckwerte

Hypothek	CHF 400'000.00
Verkehrswert	CHF 600'000.00



### Renovation / Umbau

Umbaukosten	CHF 250'000.00
davon 50 % wertvermehrend	CHF 125'000.00
aktueller Verkehrswert	+ CHF 600'000.00
Verkehrswert nach Umbau	<u>CHF 725'000.00</u>

## MODERNISIERUNG FINANZIERUNGSMÖGLICHKEITEN

### Eckwerte

Hypothek (bestehend)	CHF 400'000.00
Verkehrswert (nach Umbau)	CHF 725'000.00



Finanzierung max. 80 %	CHF 580'000.00
bestehende Hypothek	./. CHF 400'000.00
Erhöhung Hypothek	<u>CHF 180'000.00</u>

Umbaukosten	CHF 250'000.00
Erhöhung Hypothek	./. <u>CHF 180'000.00</u>
erforderliche Eigenmittel	<u>CHF 70'000.00</u>



Vorher-Nachher:  
Doppel-EFH in Basadingen

## MODERNISIERUNG WIR HABEN DIE HYPOTHEK FÜR SIE



75

## ENERGIE-HYPOTHEK ENERGIE SPAREN ZAHLT SICH AUS

Für Kunden, die nachhaltig bauen oder renovieren.

### Vorteile

- Zinsreduktion für 5 Jahre von 0.50% auf Festhypothek (max. CHF 200'000.00)
- Kostenersparnis von bis zu CHF 5'000.00
- kalkulierbarer Zinsaufwand dank gleich bleibendem Zinssatz

### Voraussetzungen

- Minergie-Standard (Minergie, Minergie-P, Minergie-A, Minergie-ECO)
- GEAK Gebäude-Energie-Ausweis der Kantone (Klassen A, B und C)

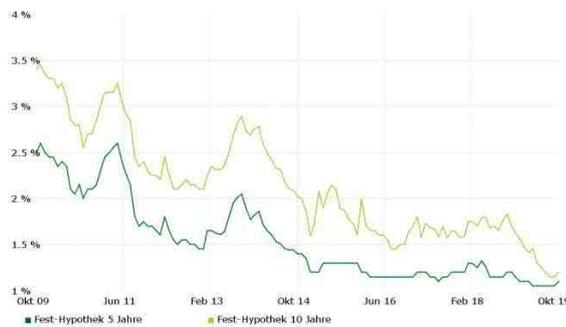


Sparen dank nachhaltigem Bauen oder Renovieren.

76

## HISTORISCHE ZINSENTWICKLUNG UND AKTUELLE ZINSSÄTZE FEST-HYPOTHEKEN

**Historie Fest-Hypotheken 5 und 10 Jahre**  
per Mitte Oktober 2019



**aktuelle Zinssätze**  
per Mitte Oktober 2019

Laufzeit	Zinssatz
2 Jahre	1.00%
3 Jahre	1.00%
4 Jahre	1.05%
5 Jahre	1.10%
6 Jahre	1.10%
7 Jahre	1.10%
8 Jahre	1.15%
9 Jahre	1.15%
10 Jahre	1.20%

77

## EIGENHEIM ERWERBEN IM RENTENALTER WIE BEURTEILT DIE BANK EINE FINANZIERUNG?

### Wunsch

Kauf einer Eigentumswohnung in Wängi,  
gut angebunden an ÖV, altersgerechter Ausba  
Kunden: Ehemann 69 Jahre, Ehefrau 67 Jahre

### Finanzielle Situation

AHV gemeinsam	CHF 42'000.00
Pensionskassenrente Ehemann	CHF 24'000.00
<u>Vermögensverzehr*</u>	<u>CHF 7'800.00</u>
Total Einkommen	CHF 73'800.00
steuerbares Vermögen	CHF 350'000.00



Wir sind in allen Lebensphasen  
für Sie da!

### \*Vermögensverzehr

= steuerbares Vermögen  
abzgl. eigene Mittel für  
Kauf Eigentumswohnung

dividiert durch

90 abzgl. Alter des  
Ehemannes

78

## EIGENHEIM ERWERBEN IM RENTENALTER TRAGBARKEITSBERECHNUNG

### Finanzierung

Kaufpreis	CHF 550'000.00
./. Eigene Mittel	CHF
Hypothek	<u>CHF 365'000.00</u>

### Hypothekarhöhe im Alter

Maximal-Belehnung 66%  
bei Erreichen des  
ordentlichen Rentenalters  
→ Eigenmittel 34%

### Tragbarkeitsberechnung

Hypothek 5%	CHF 18'250.00
Nebenkosten 1%	CHF
Total Kosten	<u>CHF 23'750.00</u>

### Tragbarkeit

Kosten	CHF 23'750.00
Einkommen	CHF 73'800.00
<b>Tragbarkeit</b>	<b>32.2%</b>

**Die Tragbarkeit ist gegeben.**

## WIR SIND FÜR SIE DA!

### Kontaktdaten

Thurgauer Kantonalbank  
Mark Bruggmann  
Seestrasse 132  
8266 Steckborn

mark.bruggmann@tkb.ch  
+41 52 762 28 50

## Programm

- eteam – Ihre Energieberater
  - Energiepolitik, Förderprogramme des Kantons, Gebäudeenergieausweis (GEAK)
  - Gebäudesanierung, Heizungsersatz, Solaranlagen
  - Immobilienbewertung, Tragbarkeit, Hypothek
  - Modernisierung und Neubau nach MINERGIE-P
  - Fragerunde mit Ziehung des GEAK Plus Gewinners
- Apéro

**Thurgau**  
Abteilung Energie

 Thurgauer  
Kantonalbank

81

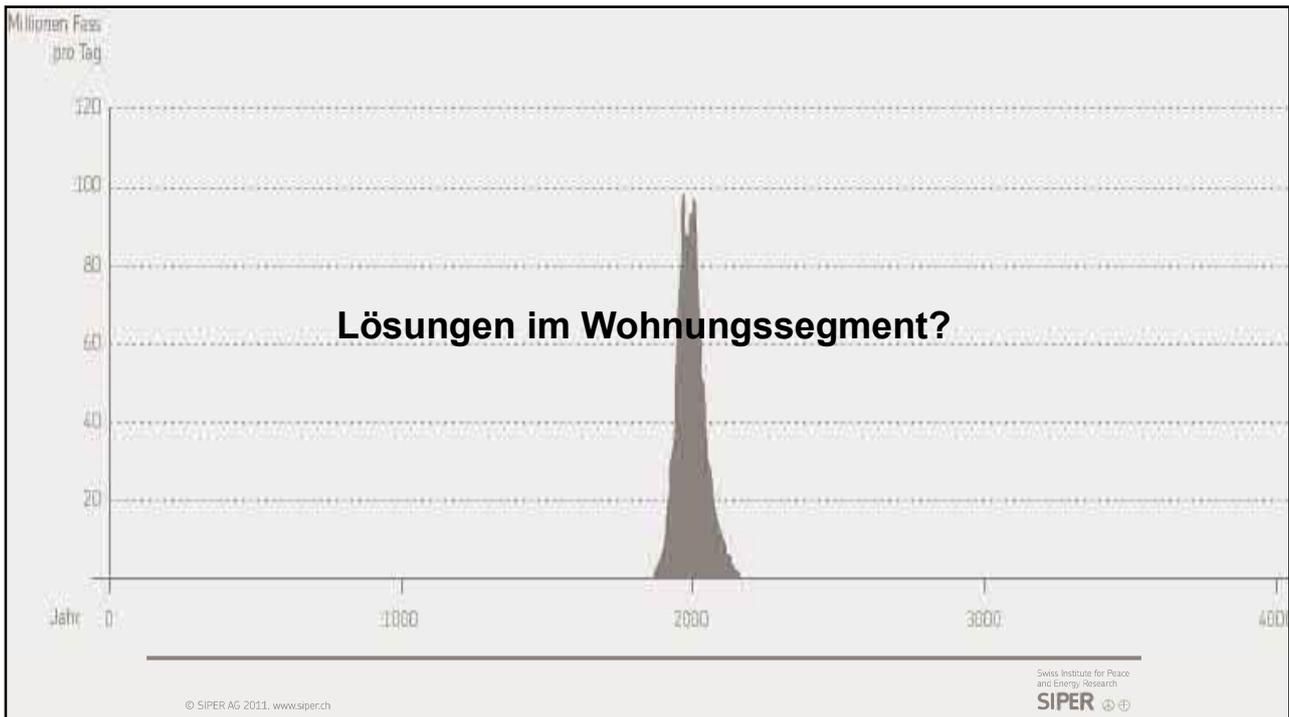
 **IG Passivhaus Schweiz**  
Netzwerk für Information, Qualität und Weiterbildung  
[www.igpassivhaus.ch](http://www.igpassivhaus.ch)



## Modernisierung und Neubau nach Minergie-P **und** jedes Haus ein Kraftwerk

Stefan Mischler  
Präsident IG Passivhaus Schweiz  
GEAK-Berater

82



83

**IG Passivhaus Schweiz**  
Netzwerk für Information, Qualität und Weiterbildung  
www.igpassivhaus.ch

**Passivhäuser zertifiziert nach Minergie-P**  
Beispiele aus dem Thurgau



**Kraftwerk!**



**Kraftwerk!**



**Kraftwerk!**



**Kraftwerk!**

**Kanton TG Umbauten:  
21 Minergie-P-Objekte**

**Kanton ZH Umbauten:  
27 Minergie-P-Objekte**

**Kanton SG Umbauten:  
5 Minergie-P-Objekte**



**Kraftwerk!**



**Kraftwerk!**



**Kraftwerk!**

84



85

**IG Passivhaus Schweiz**  
Netzwerk für Information, Qualität und Weiterbildung  
www.igpassivhaus.ch

**Gegenwart  
Passivhaus  
zertifiziert nach Minergie-P**

- **Optimierung des ohnehin Erforderlichen**
- Konsequente Dämmung (30 - 40 cm)
- Höhere Oberflächentemperatur
- Erneuerbare Energien nutzen
- Guter Komfort
- Mehrwert der Liegenschaft
- Total 1'500 kWh/a (150 Liter Erdöl)
- Abdeckung des gesamten Energieverbrauchs mit Photovoltaik möglich

86

**IG Passivhaus Schweiz**  
Netzwerk für Information, Qualität und Weiterbildung  
www.igpassivhaus.ch

## Komfortlüftungsanlage, Wieso?



- Energiesparen?
- Schimmel? (etwa jeder 6. ist betroffen)
- Luftschadstoffe?
- Geruchsstoffe?
- CO<sub>2</sub> (Guter Indikator für Raumluftqualität)
- Relative Luftfeuchtigkeit

• Notstandsgebiete:

- **Schulklassen, Schlafzimmer, Vortragsräume**

87

**IG Passivhaus Schweiz**  
Netzwerk für Information, Qualität und Weiterbildung  
www.igpassivhaus.ch

## Luft als Lebensmittel

- Lebensbedarf: 350 bis 750 t (Wasser im Vergleich: etwa 50 bis 60 t)

Durchschnittliche Aufenthaltszeit der Europäer



Ort	Prozent
INNEN	92 %
AUSSEN	8 %

Quelle: Jantunen et al/ EXPOLIS-STUDY

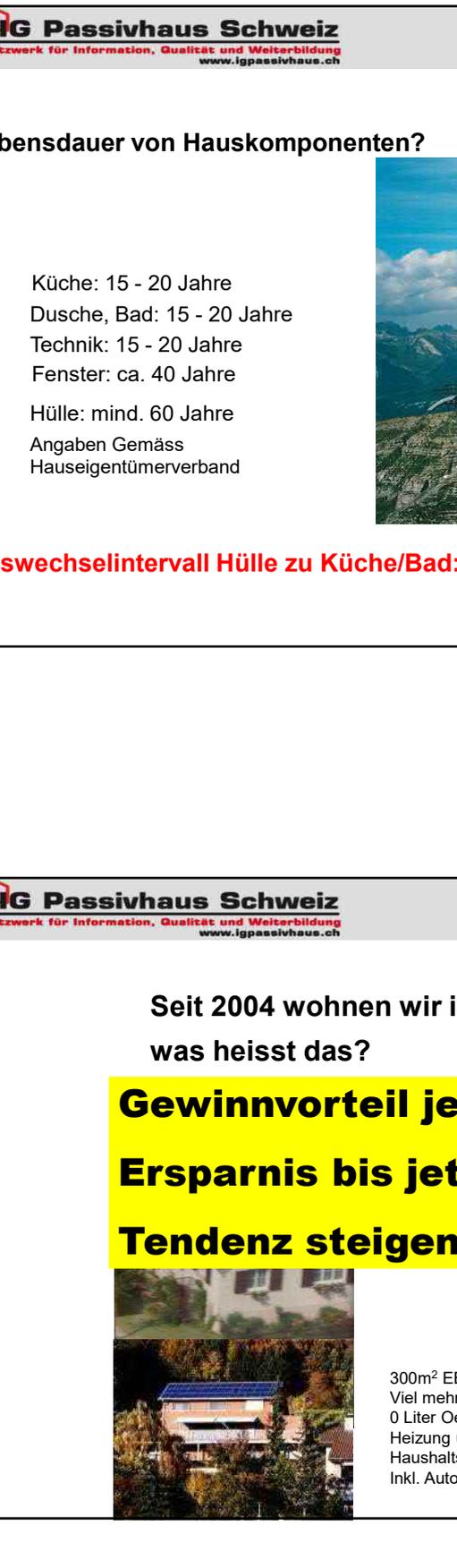
88

**IG Passivhaus Schweiz**  
Netzwerk für Information, Qualität und Weiterbildung  
www.igpassivhaus.ch

### Lebensdauer von Hauskomponenten?

- Küche: 15 - 20 Jahre
- Dusche, Bad: 15 - 20 Jahre
- Technik: 15 - 20 Jahre
- Fenster: ca. 40 Jahre
- Hülle: mind. 60 Jahre
- Angaben Gemäss  
Hauseigentümerversand

**Auswechselintervall Hülle zu Küche/Bad: 1 zu 3!**



89

**IG Passivhaus Schweiz**  
Netzwerk für Information, Qualität und Weiterbildung  
www.igpassivhaus.ch

Seit 2004 wohnen wir im Passivhaus,  
was heisst das?

**Gewinnvorteil jedes Jahr: Fr. 4'050.-**

**Ersparnis bis jetzt (04-19): Fr. 60'750.-**

**Tendenz steigend!**



- 300m<sup>2</sup> EBF
- Viel mehr Komfort
- 0 Liter Öl/Jahr
- Heizung und WW: Fr. 0.-
- Haushaltsstrom: Fr. 0.-
- Inkl. Auto: Fr. 0.-



90



91



92



**GEAK's 2009 – 2019: 1589 Stk. (Stand Juni 2019)**

**Mind. 1 Massnahme gefördert: 831 Stk.**

**Bei mehr als der Hälfte der GEAK's wird eine  
Massnahme umgesetzt!**

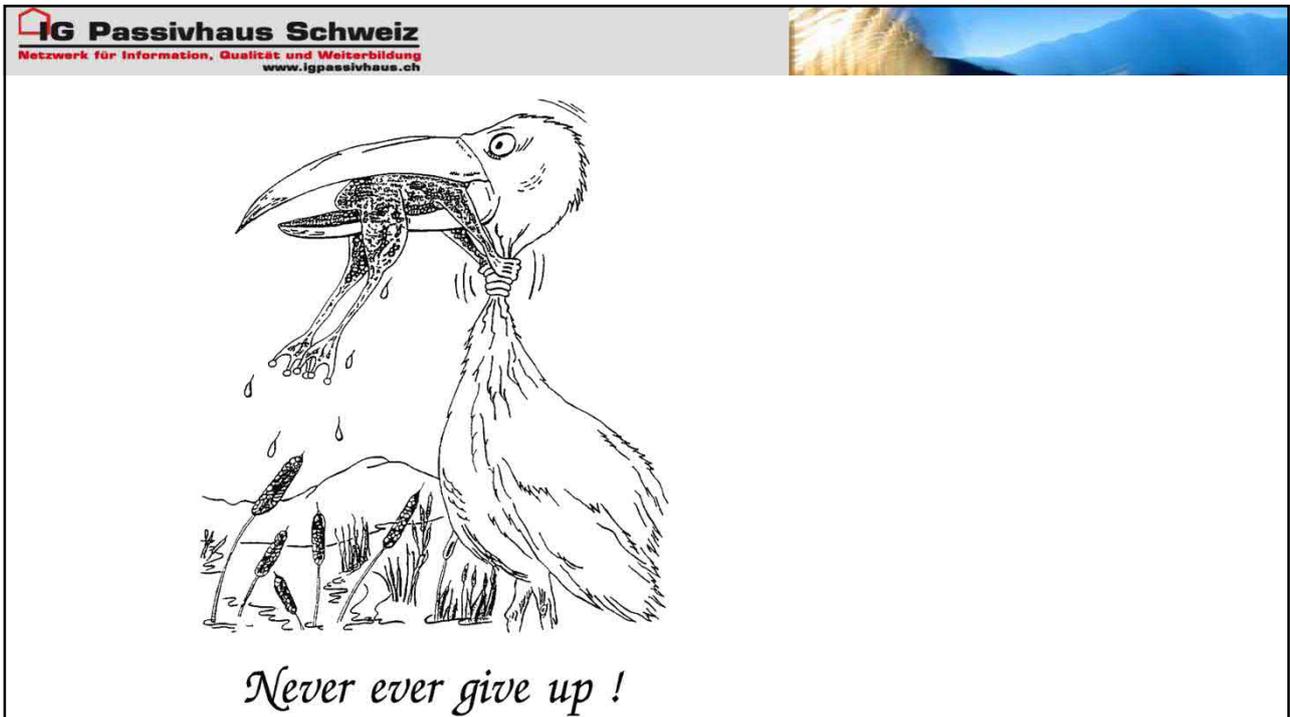
93



94



95



96

**IG Passivhaus Schweiz**  
Netzwerk für Information, Qualität und Weiterbildung  
www.igpassivhaus.ch



**Probewohnen.ch**  
Aktiv leben im Passivhaus



**Nur die Besten**  
**Lassen sich Testen**  
**Besten Dank**

97

**Thurgauer  
Energiepreis 2020**



98

## Programm

- eteam – Ihre Energieberater
  - Energiepolitik, Förderprogramme des Kantons, Gebäudeenergieausweis (GEAK)
  - Gebäudesanierung, Heizungsersatz, Solaranlagen
  - Immobilienbewertung, Tragbarkeit, Hypothek
  - Modernisierung und Neubau nach MINERGIE-P
  - Fragerunde mit Ziehung des GEAK Plus Gewinners
- Apéro



99

Haben Sie noch Fragen?

Ziehung des GEAK Plus Gewinners

Apéro



Organisation:  **IG Passivhaus Schweiz**  
Netzwerk für Information, Qualität und Weiterbildung  
[www.igpassivhaus.ch](http://www.igpassivhaus.ch)



Sponsoren:  **Thurgau**  
 Abteilung Energie

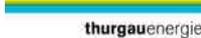


100

# Infoabende 2019



Organisation:  **IG Passivhaus Schweiz**  
Netzwerk für Information, Qualität und Weiterbildung  
www.igpassivhaus.ch

  
thurgauenergie

 **EFT**  
ENERGIE  
FACHLEUTE  
THURGAU

Sponsoren:   
**Thurgau**  
Abteilung Energie

 **Thurgauer  
Kantonalbank**