

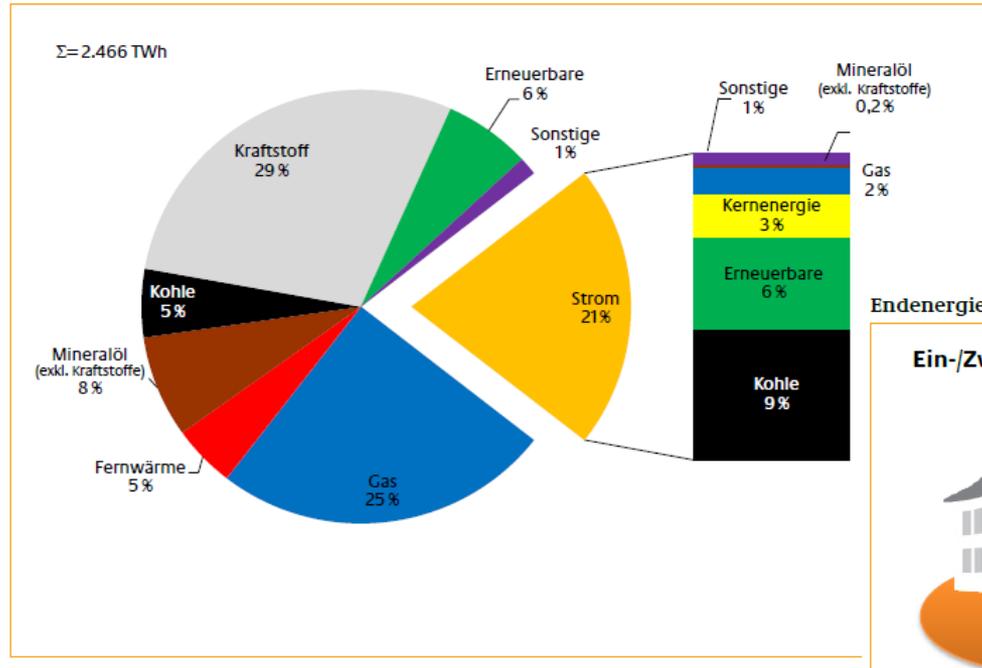


## **Energie – Checks für Privathaushalte**

### **Gemeinde Tuningen Förderprogramm 2017/18**

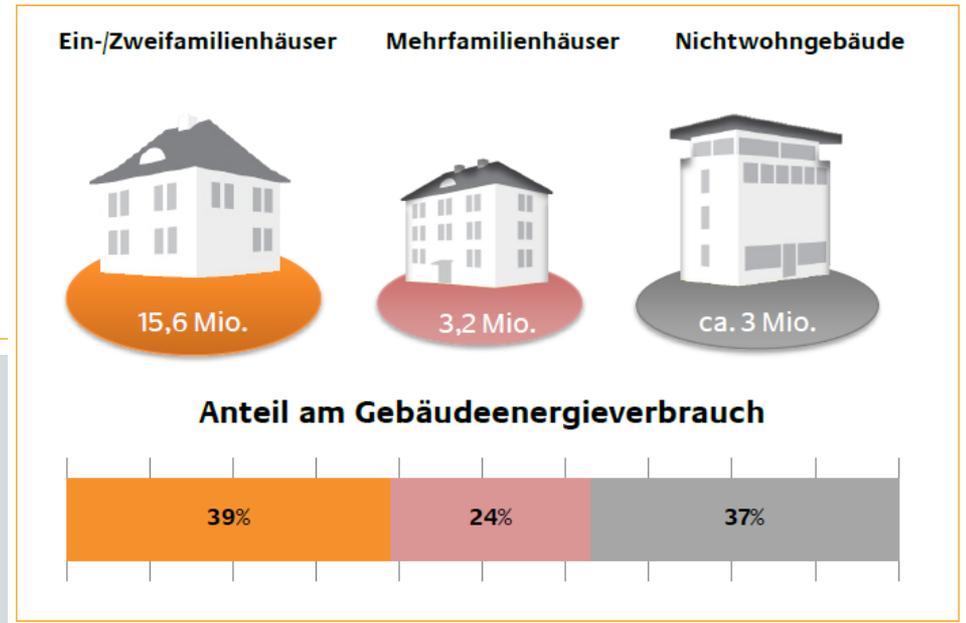
# Endenergieverbrauch

Endenergieverbrauch in Deutschland nach Energieträgern in TWh .



Quelle: dena Gebäudereport 2016 / BMWi

Endenergieverbrauch nach Gebäudetypen – Übersicht.



Quelle: dena Gebäudereport 2016 / DESTATIS, BMWi

## Ziele der Energiewende

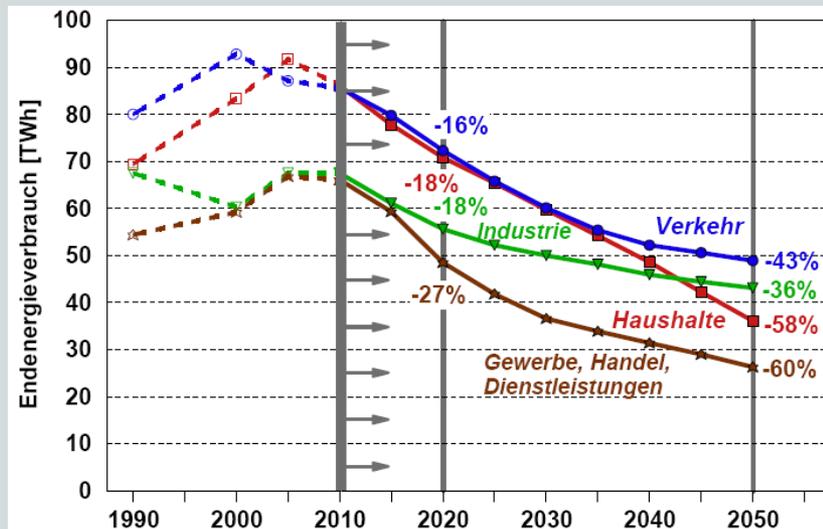
- Begrenzen des Klimawandels (durch Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen)
- Reduzierung von Energieträgerimporten
- Steigerung der regionalen Wertschöpfung

Energie-  
wende



Fossile  
Brennstoffe

## Energieeinsparziele in BW



Quelle: ZSW

## Förderprogramm 2017/18 – Kooperation mit der Verbraucherzentrale sowie der Energieagentur

- Fördervolumen im Haushalt 2017 – 500,00 €
- Fördertatbestand

Beratungsprodukte zur energetischen Gebäudesanierung

- ✓ Basis-Check
- ✓ Gebäude-Check
- ✓ Heiz-Check
- ✓ Solarwärme-Check

# BERATUNGSÜBERSICHT

## Energieberatung der Verbraucherzentrale

Stand 09/2017

verbraucherzentrale



Energieberatung

	☎ Telefonberatung	💻 Onlineberatung	🗺 Stationäre Beratung	✔️ Basis-Check	✔️ Gebäude-Check	✔️ Solarwärme-Check	✔️ Heiz-Check	✔️ Detail-Check
<b>Wer</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mieter</li> <li>private Haus- oder Wohneigentümer</li> <li>private Vermieter</li> <li>Bauherren</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mieter</li> <li>private Haus- oder Wohneigentümer</li> <li>private Vermieter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>private Haus- oder Wohneigentümer</li> <li>private Vermieter</li> </ul> <p><b>Nicht in NRW verfügbar!</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Besitzer einer solarthermischen Anlage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>private Haus- oder Wohneigentümer</li> <li>private Vermieter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mieter</li> <li>private Haus- oder Wohneigentümer</li> <li>private Vermieter</li> </ul> <p><b>Nicht in NRW verfügbar!</b></p>
<b>Was</b>	Klärung einfacher Fragen zum Energiesparen, z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>Strom sparen</li> <li>Auswahlkriterien beim Kauf von Elektrogeräten</li> </ul>	Erste Einschätzung zu Energie-sparfragen, z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>Auswahl von Heizsystemen</li> <li>Fördermöglichkeiten</li> </ul>	Zu allen Fragen und Proble-men rund ums Energie sparen	Überblick über Ihre(n) <ul style="list-style-type: none"> <li>Strom- und Wärmeverbrauch</li> <li>Geräteausstattung</li> <li>Sparpotenziale</li> </ul>	Überblick über Ihre(n) <ul style="list-style-type: none"> <li>Strom- und Wärmeverbrauch</li> <li>Geräteausstattung</li> <li>Sparpotenziale</li> <li>Heizungsanlage</li> <li>Gebäudehülle</li> </ul>	Überprüfung der optimalen Einstellung und Effizienz Ihrer solarthermischen Anlage  <b>Keine Überprüfung von Photovoltaik-Anlagen!</b>	Analyse Ihres gesamten Heizsystems bzgl. optimaler Einstellung und Effizienz: <ul style="list-style-type: none"> <li>Brennwertkessel</li> <li>Niedertemperaturkessel</li> <li>Wärmepumpe</li> <li>Fernwärme</li> </ul>	Klärung einzelner, spezifischer Energieprobleme, z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>baulicher Wärmeschutz</li> <li>Haustechnik</li> </ul>
<b>Wie</b>	Telefonische Klärung einfacher Fragestellungen	Schriftliche Kurzberatung im Online-Beratungsraum  Zugangsdaten per E-Mail	Ausführliches, persönliches Gespräch in einer Beratungsstelle  Dauer mind. 30 Minuten	1 Termin bei Ihnen zu Hause zur fundierten Einschätzung der energetischen Situation  Dauer ca. 1 Stunde	1 Termin bei Ihnen zu Hause zur fundierten Einschätzung der energetischen Situation  Dauer ca. 2 Stunden	2 Termine Messung mind. an 3 Tagen (davon 1 Sonnentag erforderlich)  Dauer insgesamt ca. 4 Stunden	2 Termine an aufeinanderfolgenden Tagen für 24-h-Messung  Dauer insgesamt ca. 2 Stunden	1 Termin bei Ihnen zu Hause zur detaillierten Beurteilung und Klärung eines spezifischen Energieproblems  Dauer ca. 1,5 Stunden
	<b>Mo-Do 8-18 Uhr   Fr 8-16 Uhr</b>	<b>Antwort innerhalb von 48 h</b>		<b>Terminvereinbarung notwendig!</b>				
	Mündliche Empfehlung, sowie – falls erforderlich und gewünscht – Vereinbarung eines weiterführenden Beratungsgesprächs	Schriftliche Kurzempfehlung sowie – falls erforderlich und gewünscht – Vereinbarung eines weiterführenden Beratungsgesprächs	Detaillierte, auf Ihr Problem zugeschnittene Handlungsempfehlungen	Standardisierter Kurzbericht (Kein Gutachten!) mit jeweiligem Check-Ergebnis sowie Handlungsempfehlungen per Post ca. 4 Wochen nach Ortstermin		Standardisierter Kurzbericht (Kein Gutachten!) mit jeweiligem Check-Ergebnis sowie Handlungsempfehlungen per Post ca. 4 Wochen nach 2. Ortstermin		Individueller Bericht (Kein Gutachten!) mit Check-Ergebnis sowie Handlungsempfehlungen per Post ca. 4 Wochen nach Ortstermin
€	<b>Kostenfrei</b>	<b>Kostenfrei</b>	<b>5 bis 10 Euro</b>	<b>10 Euro</b>	<b>20 Euro</b>	<b>40 Euro</b>	<b>40 Euro</b>	<b>40 Euro</b>
	unter 0800 – 809 802 400  Gefördert durch das BMWi.	www.verbraucherzentrale-energieberatung.de  Gefördert durch das BMWi.	(je nach Dauer des Beratungsgesprächs)  Die Beratung hat einen Wert von 60 Euro/Stunde. Die Differenz zu Ihrem Kostenanteil trägt das BMWi.	Der Basis-Check hat einen Wert von 167 Euro. Die Differenz zu Ihrem Kostenanteil trägt das BMWi.	Der Gebäude-Check hat einen Wert von 226 Euro. Die Differenz zu Ihrem Kostenanteil trägt das BMWi.	Der Solarwärme-Check hat einen Wert von 422 Euro. Die Differenz zu Ihrem Kostenanteil trägt das BMWi.	Der Heiz-Check hat einen Wert von 303 Euro. Die Differenz zu Ihrem Kostenanteil trägt das BMWi.	Der Detail-Check hat einen Wert von 286 Euro. Die Differenz zu Ihrem Kostenanteil trägt das BMWi.

**Förderung durch die Gemeinde Tübingen – der jeweilige Eigenanteil**

Für einkommensschwache Haushalte mit entsprechendem Nachweis sind alle Beratungsangebote kostenfrei.  
 Mehr Informationen unter **0800 – 809 802 400** (kostenfrei) oder auf [www.verbraucherzentrale-energieberatung.de](http://www.verbraucherzentrale-energieberatung.de).



verbraucherzentrale

Impulse für die Zukunft

# Exkursion Heiz-Check

## Verbraucherzentrale Vor-Ort-Checks – Ergebnis Brennwertcheck



Die Verbraucherzentrale hat die Funktion Ihres Heizkessels überprüft. Im Folgenden fassen wir die wichtigsten Ergebnisse in einem weitestgehend automatisch erstellten Kurzbericht zusammen, der auf den Merkmalen Ihrer Heizungsanlage und den ermittelten Verbräuchen basiert. Insbesondere war bei der Erhebung der Daten von Interesse, ob die Wärme des Wasserdampfes aus den Abgasen gut genutzt wird. Dafür wurde die Kondensatmenge bestimmt, die während der Messdauer aus dem Gerät floss. Außerdem wurden die Heizwasser-Temperaturen vor und hinter dem Kessel aufgezeichnet, da diese Temperaturkurven Hinweise darauf geben, ob Heizkessel, Heizkörper, Thermostatventile und Regelung gut aufeinander abgestimmt sind. Ein grün hinterlegtes Häkchen lässt Sie auf den ersten Blick erkennen, ob ein Aspekt der Anlage in Ordnung ist. Ein orange hinterlegtes Ausrufezeichen erscheint, wenn es Anlass für eine Überprüfung eines einzelnen Befundes gibt.

### Allgemeine Angaben zur Messung

Kesselfabrikat [Baujahr]: Buderus GB 112 Logimax plus [2000]  
Kesselleistung: 17 kW  
Brennstoff: Gas  
Messzeitraum: 10.02.2015, 19:58 Uhr bis 11.02.2015, 19:56 Uhr  
Mittlere Außentemperatur: +0,5 °C

### Wie ist der Brennwert Ihrer Heizung?

Während der Messung wurden 83 kWh [Heizenergie] verbraucht. Im Idealfall fallen 150 Gramm Kondensat pro Kilowattstunde (kWh) an. Wir haben bei Ihnen 58 Gramm Kondensat pro kWh gemessen:



### Ist die Rohrdämmung dick genug?



Ja, die Rohre sind ausreichend gedämmt und es besteht kein Handlungsbedarf.

### Ist die Rohrdämmung vollständig?



Ja, es besteht kein Handlungsbedarf.

### Sind die Armaturen gedämmt?



Nein. Auch durch ungedämmte Armaturen (Absperrventile, Pumpen und andere Einbauten) entstehen Wärmeverluste. Dämmen Sie diese ebenfalls mit dafür vorgesehenen Dämmschalen. Wenn für die Armaturen keine Dämmschalen erhältlich sind, können Sie mit Hilfe von geeigneten Dämmstoffen auch selbst handwerklich tätig werden.

### Welche Pumpenart ist bei Ihnen eingebaut?



Bei Ihnen ist eine mehrstufige Pumpe eingebaut. Es besteht Handlungsbedarf! In einem ersten Schritt sollten Sie prüfen, ob Ihre Räume warm werden, wenn die Pumpe auf kleinster Stufe ("Stufe 1") läuft. Wenn das nicht der Fall ist, sollte ein **hydraulischer Abgleich** des Verteilsystems (durch einen Fachmann!) vorgenommen werden. Das ist auf jeden Fall eine wichtige Maßnahme zur Optimierung Ihrer Heizung. Beim Austausch Ihrer Heizungsumwälzpumpe gegen eine Hocheffizienzpumpe können Sie gut 50% der Kosten für den Pumpenstrom sparen.

# Exkursion Heiz-Check

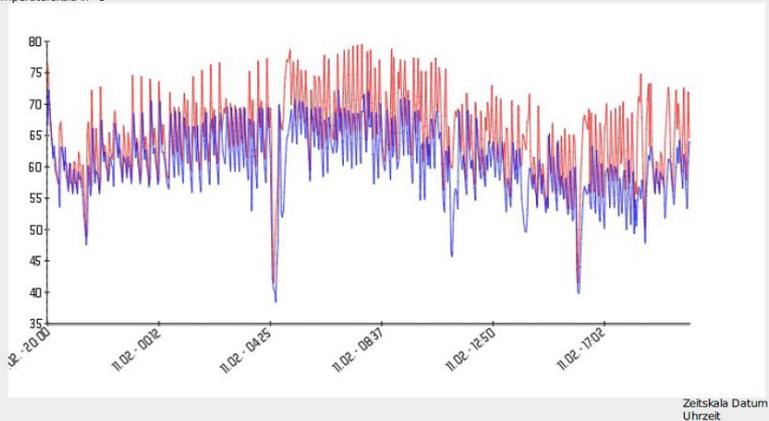
## Verbraucherzentrale Vor-Ort-Checks – Ergebnis Brennwertcheck



### Das ist die Temperaturmesskurve Ihrer Heizung:

Mit Temperaturmessfühlern wurde die Heizwasser-Temperatur an **Vorlauf** (zu den Heizkörpern) und **Rücklauf** (von den Heizkörpern) Ihres Kessels gemessen. Den Temperaturverlauf über den Messzeitraum sehen sie hier:

Temperaturskala in °C



### Bemerkungen zur Temperaturmesskurve:

Dargestellt wird im Diagramm als Vorlauftemperatur die rote, als Rücklauftemperatur die blaue Linie.

Zu bemerken ist, dass der Kessel während der Nacht nicht oder nur sehr kurz in den Absenk-/Abschaltbetrieb geht. Die Differenz zwischen der Vorlauf- und der Rücklauf-temperatur beträgt oft 5 Kelvin oder etwas mehr, was bedeutet dass der Gas-Brennwertkessel häufig taktet und dies zu einem erhöhten Energieverbrauch führt. Hier sollte überprüft werden, ob die Temperaturdifferenz (Hysterese) zwischen dem Ein- und Ausschalten erhöht werden kann.

Der Brennwerteffekt (Kondensation des im Abgas enthaltenen Wasserdampfes und Nutzung der dadurch entstehenden Verdunstungswärme) tritt beim Brennwert Gas bei ca. 58°C ein. Auf Grund der erhöhten Rücklauf-temperatur ist von einem verminderten Brennwerteffekt auszugehen. Hier sollte überprüft werden, ob die Heizkurve niedriger eingestellt werden kann, um die Räume ausreichend mit Heizenergie zu versorgen und trotzdem Energie einzusparen.

Die manuell einzustellende Heizkreispumpe ist auf eine Drehzahl von Stufe drei eingestellt. Dies verursacht einerseits einen hohen Stromverbrauch und andererseits eine zu schnelle Umwälzung des Heizungswassers, was zu einer zu hohen Rücklauf-temperatur und somit verminderten Brennwertnutzung führt. Die Heizkreispumpendrehzahl sollte reduziert werden oder eine Hocheffizientpumpe eingebaut werden. Die Hocheffizientpumpe würde dann die Förderleistung der tatsächlich benötigten Volumenströme der Heizkörper anpassen. Weiterhin könnte das Temperaturniveau im Heizkreis durch die Durchführung des hydraulischen Abgleichs gesenkt und somit der Brennwerteffekt weiter gesteigert werden. Beim hydraulischen Abgleich werden die Volumenströme der Heizkörper abgeglichen.

Es wird die Überprüfung der Heizungsanlage durch einen Heizungsfachmann empfohlen.

Empfehlungen: Prüfung der Anlage durch  
Heizungsfachmann

# Förderprogramm 2017/18

Förderung Gemeinde Tuningen – Kooperation mit der Verbraucherzentrale

- Basis-Check für Wohnungseigentümer/Mieter  
Kostenanteil für Ratsuchenden nach Förderung BMWi 10,00 €
  - ✓ Förderung Gemeinde Tuningen 10,00 € - Beratungsprodukt für Ratsuchenden im Rahmen des Förderprogramm Tuningen kostenfrei
  
- Gebäude-Check für Wohngebäude  
Kostenanteil für Ratsuchenden nach Förderung BMWi 20,00 €
  - ✓ Förderung Gemeinde Tuningen 20,00 € - Beratungsprodukt für Gebäudeeigentümer im Rahmen des Förderprogramm Tuningen kostenfrei
  
- Heiz-Check und Solarwärme-Check für Wohngebäude  
Kostenanteil für Ratsuchenden nach Förderung BMWi 40,00 €
  - ✓ Förderung Gemeinde Tuningen 40,00 € - Beratungsprodukt für Gebäudeeigentümer im Rahmen des Förderprogramm Tuningen kostenfrei

## Informationen zum Thema Energieeffizienz

KFW-energieeffizientes Bauen

Dämmstärke – Dämmstoff

KFW-Wohnigentumsprogramm

Pelletheizung oder Brennwert

L-Bank energieeffizientes Bauen

Solarthermie oder Photovoltaik

Einzelmaßnahme oder Effizienzhaus

L-Bank Wohnen mit Zukunft: erneuerbare Energien

**Fragen Sie uns!**

**kostenfreie Erstberatung bei Ihrer Energieagentur**



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

**Tobias Bacher**