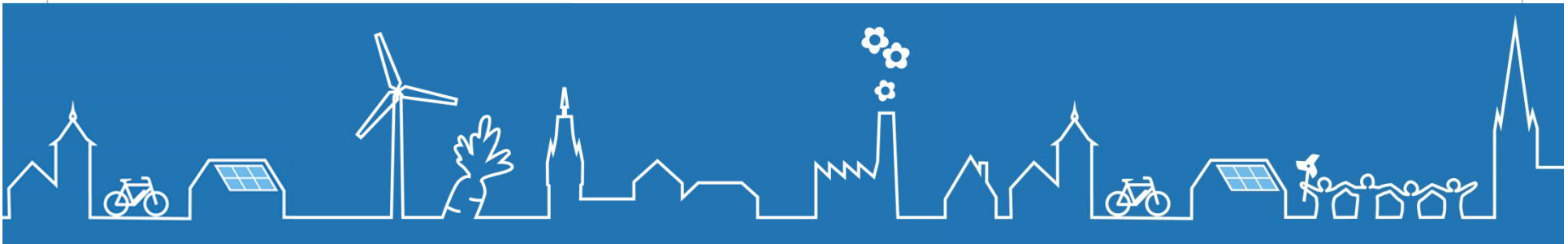


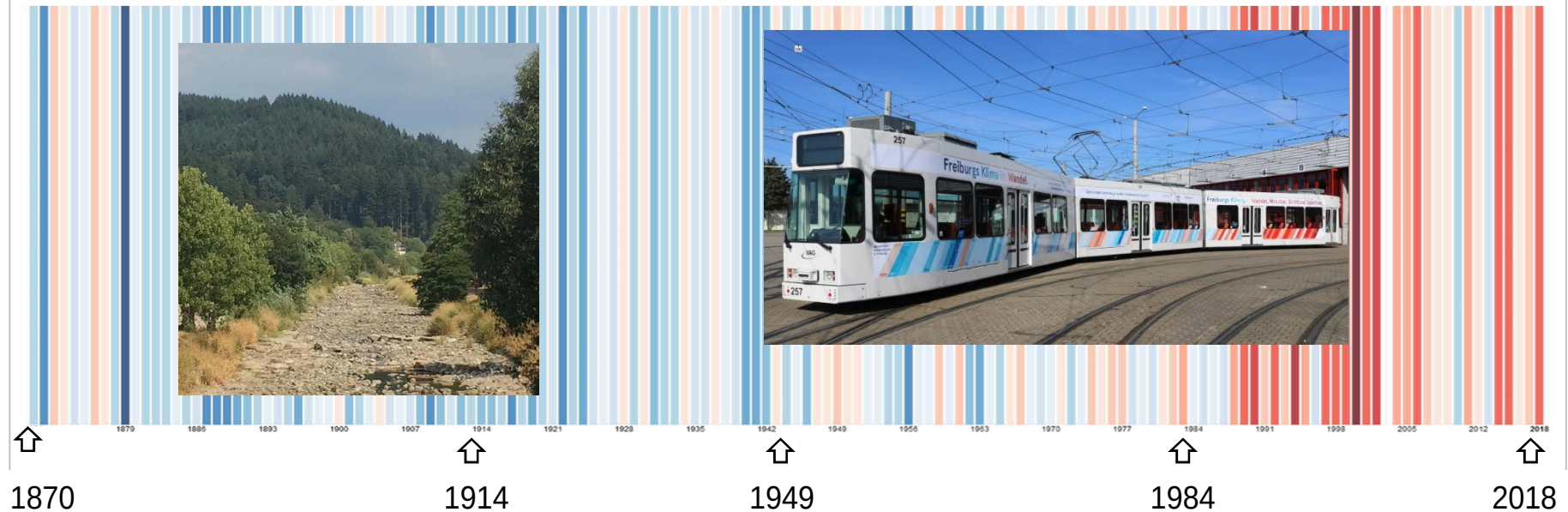
Heizen OHNE Gas und Öl in Hochdorf – wie geht das? **Maßnahmen und Angebote der Stadt**

Dr. Sandra Hook

Abteilungsleiterin Klimaschutz, Stadt Freiburg



Motivation



Temperaturstreifen nach einer Idee von Ed Hawkins

Die Farbskala reicht von 8,25°C in 1879 (dunkelblau) bis 12,84°C in 2000 (dunkelrot)

Datenquelle: Deutscher Wetterdienst DWD, Climate Data Center (CDC), letztes Update: 16 Jan 2019

Motivation

1996 verabschiedet, Zwei-Jahres-Klimabilanzen

Verkehr

Energie



1992*

- 37,0 % pro Kopf (7,4 t/a)



2018

- 60 %



2030

klimaneutral

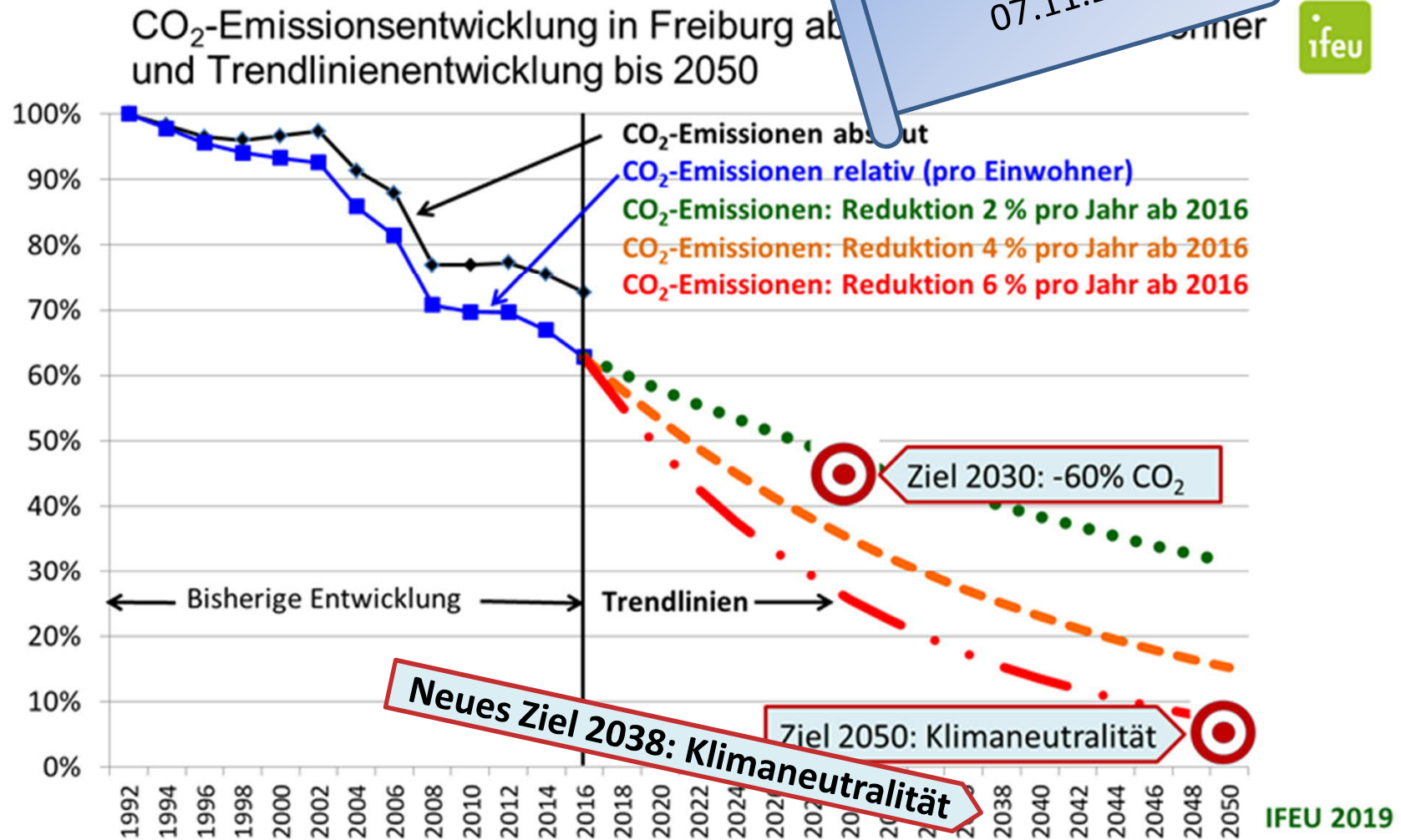


~~2050~~ → 2038

* Basiswert 1992: 2,3 Mio. t CO₂

Neue Bilanz am
07.11.22!

Motivation



Motivation(sverstärkend)



Quelle: <https://www.youtube.com/watch?v=Ajtjm96wuHQ>

Motivation(sverstärkend)

BZ•medien

BZ-Archivgold
Jetzt stöbern!

Badische Zeitung

Podcasts | Kontakt | Meine BZ | Anmelden

BZ-eZeitung | BZ-App | BZ-Smart | Abonnieren

Ingenieure
Jobs finden!

Start Lokales Nachrichten Sport Meinung Freizeit Ratgeber Abo & Service Jobs Anzeigen

Freiburg Breisgau Emmendingen Kaiserstuhl Lörrach Markgräflerland Ortenau Schwarzwald Waldshut Gastronomie Polizei

Preisexplosion

Stadt Freiburg muss 26 Millionen Euro mehr an Energiekosten ausgeben



Von Joachim Röderer

Mo, 15. August 2022 um 20:00 Uhr

Freiburg | 5

**BZ-Plus | Im Freiburger Rathaus wurde eine Arbeitsgruppe gegründet, die
Energiesparpotenziale finden soll. Für die Energie muss die Stadt bis 2024 mit
Mehrausgaben von über 26 Millionen Euro rechnen.**

ArbeitsGruppe Energiesparen

Einrichtung der „AG Energiesparen“ im Juli 2022

- „Innen“

Erstellung eines **Handlungskatalogs zu konkreten Energiesparmaßnahmen** bei der Stadt und den städt. Gesellschaften, auf Grundlage der Vorarbeiten der Koordinierungsgruppe Gasmangellage sowie der einzelnen Dienststellen.

- „Außen“

Zum Handlungskatalog gehört eine Intensivierung der informierenden **Öffentlichkeitsarbeit** durch die Stadt, wie in Privathaushalten Strom und Gas gespart werden kann.

Bausteine der AG Energiesparen

Öffentlichkeitsarbeit

Maßnahmenkatalog

Soziale Abfederung

Teilnehmende Dienststellen

ASF	AKI	ALW	AMI	ASB	AfS
ASK	badenova	EBF	Theater	Flugplatz	Forstamt
FSB	fqb	FWTM	GuT	GMF	GPR
HPA	RbW	KuA	STMF	Stadtbib	UwSa
		VAG	alle OV		



Wärme- und Energiesparmaßnahmen für Städte 1/2

- **Wasser- und Lufttemperaturen in Schwimmhallen und Freibädern** senken (Einsparung 10% bis 15% der Wärmeenergie)
- **Warmwasserbereitung** in ausgewählten **öffentlichen Gebäuden** abschalten (Einsparung bis zu 10% der Wärmeenergie)
- **Außenbeleuchtung** repräsentativer öffentlicher Gebäude abschalten (100% des Beleuchtungsstromverbrauchs)
- **Straßenbeleuchtung** reduzieren, z. B. durch eine verkürzte Betriebszeit (10% bis 30% des Beleuchtungsstromverbrauchs)
- **Innen- und Außenbeleuchtung** weiter auf **LED** umrüsten
- **Raumtemperatur in Sport- und Turnhallen** absenken
- **Raumtemperatur in Verwaltung, Schulen** und weiteren öffentlichen Einrichtungen absenken (Einsparung 10% bis 15% der Wärmeenergie ab Beginn der Heizperiode)



„Mit jedem Grad weniger
kann ungefähr 6 %
Heizenergie eingespart
werden.“

Wärme- und Energiesparmaßnahmen für Städte 2/2

- Temperatur in bspw. **Fluren, Treppenhäusern** öffentlicher Einrichtungen reduzieren
- Start und Länge der **Heizperiode verschieben**
- Durchführung **hydraulischer Abgleich** im Heizungssystem in Vorbereitung auf die Heizperiode (5% bis 25% Einsparpotential stark abhängig von Ausgangszustand).
- **Lüftungsanlagen** bis zum Beginn der Heizperiode außer Betrieb nehmen, wo Fensterlüften möglich
- Temperatur von **Klimaanlagen** anheben oder ganz ausschalten
- **Schließen von einzelnen Bädern**, wenn es mehrere am Ort gibt, sowie interkommunale Zusammenarbeit bei Schwimmbad- oder Sporthallenbetrieb



„Mit jedem Grad weniger
kann ungefähr 6 %
Heizenergie eingespart
werden.“

Energiesparmaßnahme – Beleuchtung abschalten

Auswahl der Gebäude, die nicht mehr oder reduziert beleuchtet werden.

DezKo-Beschluss vom 20.09.2022

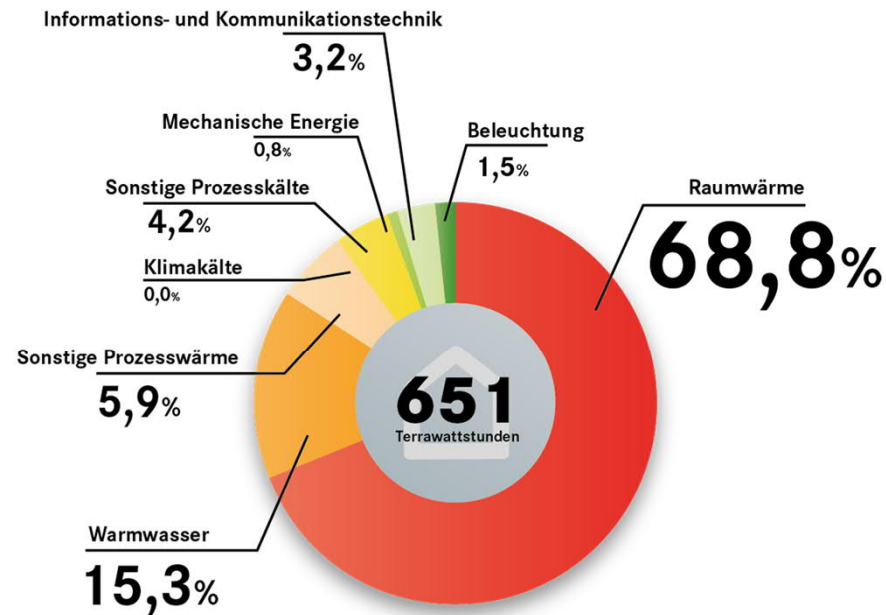
Weihnachtsmarkt eingeschränkt
Eisstadion - farbl. Beleuchtung
Eugen-Martin-Straße Beleuchtung Sitzfläche
Freianlage Pulverturm /
Spielplatz Lichtleiste Mauer
Haus Walfisch
Historisches Rathaus
Kirche Dürleberg
Messe - Schriftzüge
Messe - Werbebanner Halleneingang
Messe - Hallenumfeldleuchten
(Foyerdach + Andienungshof)
OV Ebnet, Hochdorf, Lehen, Tiengen
OV Walteshofen
Rathaus im Stühlinger
Rathaus-Brunnen
Schwabentor
Stadtgarten
Stadttor Günterstal
Verwaltungsgebäude der FWTM
Zähringer Burg*)
Zollhallenplatz Beleuchtung Sitzfläche



*) Für diese Gebäude-Illumination wurde durch das GuT eine Ausnahmegenehmigung vom Beleuchtungsverbot nach § 21 Abs. 2 NatschG bei der Unteren Naturschutzbehörde beantragt.

Energieeinsparpotenziale

Anteile der Anwendungsbereiche am Endenergieverbrauch der privaten Haushalte im Jahr 2017



(Quelle: Umweltbundesamt und Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen 2020)

Kampagne auf Bundesebene BMWK

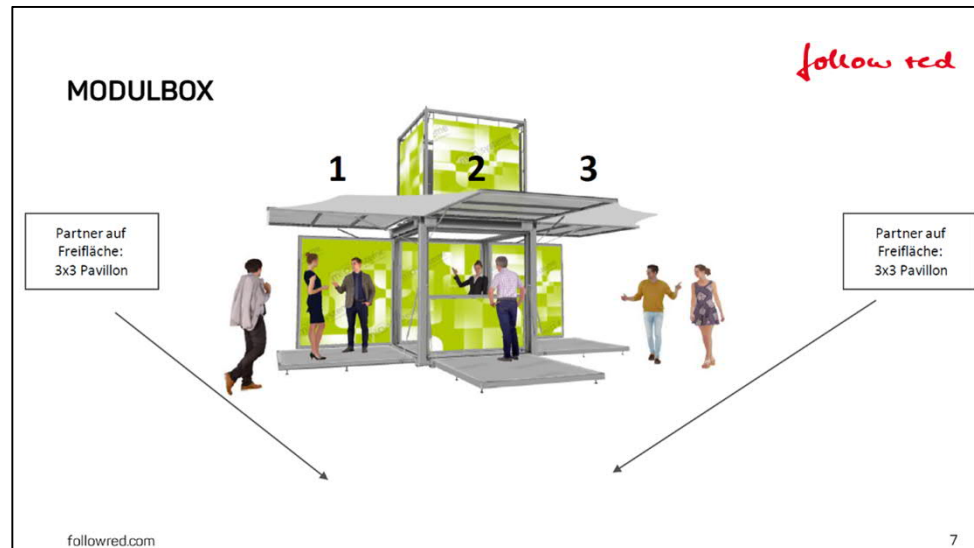


Liebe 80 Millionen, Deutschland muss unabhängiger werden von fossiler Energie. Wir brauchen den Energiewechsel! Der erste Schritt: Energie sparen, wo es geht. Deshalb unterstützen wir die Kampagne des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz. Macht mit! Denn **#Energiesparen** geht am besten gemeinsam. Jeder Beitrag zählt. www.energiewechsel.de

Kampagne auf Landesebene

„Cleverl nd – zusammen Energie sparen“

Im Rahmen der Cleverl nd-Kampagne ist eine Roadshow mit Energieberatung durch ganz Baden-Württemberg geplant, sie soll am **Freitag, 16. September 2022**, starten und in 24 Städten und Gemeinden Station machen.



Am Dienstag, 11. Oktober
2022 in Freiburg auf dem
Rathausplatz.

(langjährige) Aktivitäten in Freiburg

- Stromsparcheck der f.q.b gGmbH
 - Austausch von Kühlschrank oder Wasserkocher
 - Leistungsbeziehende erhalten Gutschein vom AfS/Jobcenter für Energiecheck, Wartezeit für Beratung aktuell 2 – 3 Wochen
- Kostenlose Energiesparberatung für Mieter*innen und Hauseigentümer*innen bei der Verbraucherzentrale
- Energiekarawanen
- Förderprogramm „Klimafreundlich wohnen“
- PV- Kampagne „Dein Dach kann mehr!“ inkl. kostenloser PV-Beratung
- Klimaquartier Waldsee
- Energiesparfuchse



Öffentlichkeitsarbeit

Home ▶ Umwelt und Natur

Informationen zur Gas- und Energieversorgung

Freiburg spart Energie

Russlands Überfall auf die Ukraine verleiht dem Dauerbrenner-Thema Energiesparen besondere Dringlichkeit. Im Juni hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) erstmalig die Alarmstufe des Notfallplans Gas ausgerufen. Die Lage ist angespannt, aber die Gasversorgung ist im Moment stabil und die Versorgungssicherheit weiter gewährleistet.

Dennoch gilt, je mehr man jetzt Energie spart, desto besser kommen wir durch den Winter. Daher geht das klare Signal an alle Verbraucher_innen – sowohl in der Industrie, in öffentlichen Einrichtungen wie in den Privathaushalten – so viel Energie wie möglich einzusparen.

Die Verwaltung hat hier hilfreiche Informationen und Tipps zum Energiesparen zusammengestellt und prüft auch ihre eigenen Sparpotenziale, um den Verbrauch in der öffentlichen Verwaltung und in städtischen Unternehmen konsequent zu senken.



Wie kann ich sparen?



Wie spart die Stadt?

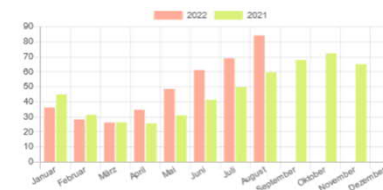
Aktuelle Lage

Die Versorgungssicherheit in Freiburg ist wie in ganz Deutschland momentan weiter gewährleistet, aber die Lage ist angespannt. Die Gasspeicher in Deutschland sollen bis 1. November zu 95 Prozent gefüllt werden, um gut durch die kalte Jahreszeit zu kommen. Mitte September lag der Gesamt-speicherstand bei rund 88 Prozent. Über den aktuellen Stand informiert die Bundesnetzagentur auf ihrer Webseite.

→ Aktuelle Lage der Gasversorgung in Deutschland

Füllstand der Gasspeicher in Deutschland

in Prozent



News

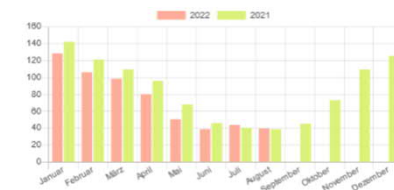
→ Stadt schaltet weitere Anstrahlungen und Lichtinszenierungen ab (September 2022)

→ Keine Fassadenbeleuchtung mehr für Rathäuser, Schwabentor und andere städtische Gebäude (August 2022)

→ In Freiburgs Sporthallen wird in den Sommerferien nur kalt geduscht (Juli 2022)

Monatlicher Erdgasverbrauch in Deutschland

in TWh/Monat



<https://www.freiburg.de/energiesparen>

Öffentlichkeitsarbeit

Energiesparen leicht gemacht

55
Euro pro Jahr
weniger Stromkosten
wenn die Wäsche an der Luft
trocknet statt im Trockner

6
%
Energie einsparen
wenn die Raumtemperatur in
der Wohnung um 1 Grad
gesenkt wird

30
Kilogramm CO₂
spart Kochen mit
Deckel
im Jahr

3
Millionen
Waschmaschinen
wurden in Deutschland im
Jahr 2018 abgesetzt.

Nachts die Temperatur senken

Nachts kann die Heizung auf 15 bis 16 Grad heruntergedreht werden. Kühler sollte es über Nacht nicht sein, da das Wiederaufwärmen am nächsten Morgen sonst zu lange dauert. Auch bei längerer Abwesenheit tagsüber kann die Heizung heruntergedreht werden.

→ Weitere Energiespartipps fürs Heizen und Lüften





www.stromspar-check.de

🇬🇧 → english 🇫🇷 → français
🇸🇦 → اللغة العربية 🇪🇸 → español
🇹🇷 → Türkçe 🇷🇺 → Русский
🇭🇷 → hrvatski



www.energiwechsel.de

CLEVERLÄND
Zusammen Energie sparen.

CLEVERLÄND – Zusammen Energie sparen

Die Kampagne "CLEVERLÄND – Zusammen Energie sparen" ruft in einem breiten Bündnis aus Baden-Württemberg zum Energiesparen auf. Auf einer Roadshow durchs ganze Land geben Expertinnen und Experten Tipps, wie Sie möglichst clever und effizient Energie einsparen können.

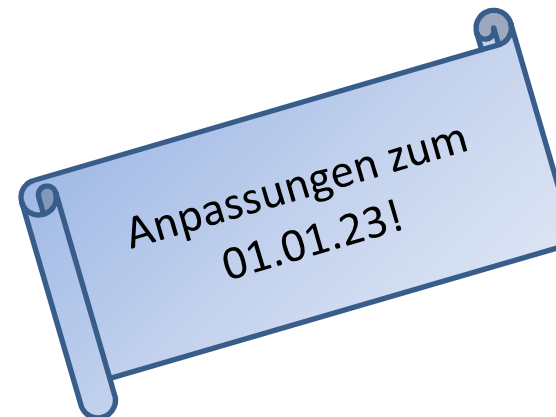
<https://www.freiburg.de/energiesparen>

Förderprogramm „Klimafreundlich Wohnen“



Ziel: Klimaschutz durch Sanierung und Modernisierung

- Erhöhung der Sanierungsquote
- Einsatz effizienter Heizungen
- Nutzung erneuerbarer Energien



Förderprogramm „Klimafreundlich Wohnen“ 2023



1. Anpassung an Bundesförderung bei Gebäudehülle und Heizung
2. Anpassung an Landesvorschriften bei PV
3. Intensivierung Beratung und Werbung

Förderprogramm „Klimafreundlich Wohnen“



Drei Bausteine

1. Gebäudehülle optimal gedämmt
2. Heizung und Lüftung effizient, erneuerbar
3. Stromerzeugung effizient, erneuerbar

Anträge stellen online:

www.freiburg.de/klimawohnen

Förderprogramm „Klimafreundlich Wohnen“



Für alle drei Bausteine: Beratungsangebote

- Kooperation mit Verbraucherzentrale BW
- Photovoltaik-Beratungen mit regionaler Energieagentur
- verschiedene Heizungsberatungen und Heizvariantenvergleiche

Baustein 1 – Gebäudehülle optimal gedämmt

Zuschüsse für

- Dämmung von Außenwand, Kellerdecke, Dachflächen
- Dämmung der obersten Geschossdecke
- Fensteraustausch
- Boni für Effizienzhäuser
- Boni für umweltfreundliche Dämmstoffe



Voraussetzungen:

- Dämmstärken liegen über den gesetzlichen Mindestanforderungen (EnEV)
- Energieberatung außer bei KfW-Effizienzhaus oder KfW-Einzelmaßnahmen

Baustein 2 – Heizung & Lüftung, effizient, erneuerbar

- allgemeine Beratungsangebote für Heizungs Austausch
- Umweltfreundliche Heizung an Bundesförderung angelehnt (BAFA und KfW Programme) – **Änderung seit 01.01.2021**
- Lüftung mit Wärmerückgewinnung



Baustein 3 – Stromerzeugung effizient, erneuerbar

Förderbausteine:

- kostenlose Einstiegsberatung
- PV Steuerberatung
- Photovoltaik-Stromspeicher
- Dachvollbelegung
- Innovationsbonus
- Balkonmodule



Förderprogramm „Klimafreundlich Wohnen“



Was bringt es?

- CO₂ sparen
- Klima schützen
- Geld sparen



Förderprogramm

von Energiebewusst Sanieren bis Klimafreundlich Wohnen

www.freiburg.de/waermeschutz

Heizungssysteme im Vergleich

Kosten und Förderung

Infoabend, Mittwoch, 05.12.07, 19:30 Uhr
Bürgerhaus, Lammerstraße 2, Zähringen
 Exponate: Ökothese Dicksch, Wärmepumpenvergleich
 Auf dem Podium: Dipl.-Ing. Wilfried, Architekt und Energieberater, Ing. Dr. Grottel, Umwelttechnik, Freiburg, Hans-Jürgen, Energie-ge, Badener, Harald, Schuster, Energiegehilfe
 Eintritt: 10,- € (inkl. Getränke)
 Veranstaltung ist kostenlos, Spenden willkommen! Besuchen Sie, wenn Sie, unbedingt, teilnehmen!

Verpassen Sie Ihrem Haus **ein dickes Fell.**

Dezernat für Umwelt, Schulen, Bildung und Gesundheitsmanagement
 Umweltschutzamt
 Freiburg
 IM BREISGAU

In Kooperation mit dem Bürgerwerk Zähringen e.V.

KEINE HALBEN SACHEN.

VERPASSEN SIE IHREM HAUS EIN DICKES FELL –
 mit dem Förderprogramm der Stadt Freiburg
 0761-79177-17
www.freiburg.de/waermeschutz

Jetzt Fördermittel sichern!

Dezernat für Umwelt, Schulen, Bildung und Gesundheitsmanagement
 Umweltschutzamt
 Freiburg
 IM BREISGAU

Jetzt Fördermittel sichern!



- Wärmedämmung
- Energieausweis mit Beratung
- Optimierung von Heizungen

Infos unter:
0761/201-6142
www.freiburg.de/waermeschutz

Dezernat für Umwelt,
 Jugend, Schule und Bildung
 Umweltschutzamt

Freiburg
 IM BREISGAU



Kostenlose Vor-Ort-Checks für stromerzeugende Heizungen (Blockheizkraftwerke) aus dem Förderprogramm der Stadt Freiburg

0761/201-6142
www.freiburg.de/waermeschutz

Jetzt Fördermittel sichern!

Dezernat für Umwelt, Jugend, Schule und Bildung
 Umweltschutzamt

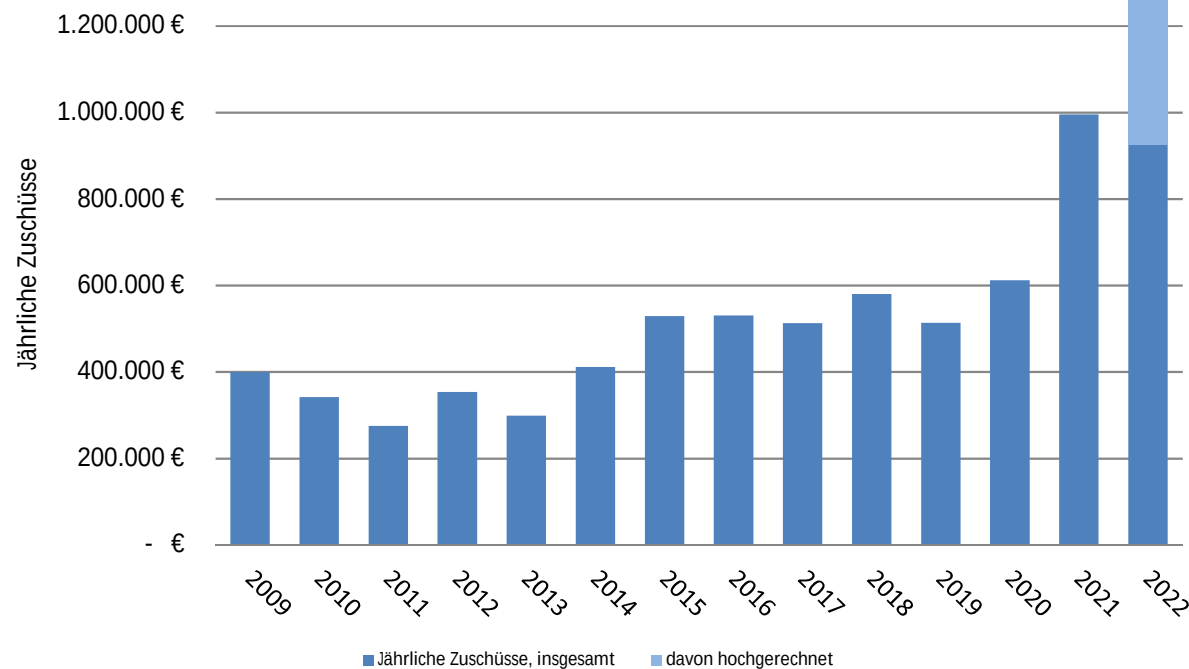
Freiburg
 IM BREISGAU

20 Jahre Förderprogramm

- seit 2002
- ca. 4.500 Anträge
- 7,5 Mio. Euro Fördergelder
- ca. 5000 Energieberatungen
- ca. 500 Photovoltaik-Beratungen (seit 2017)
- 200.000 t CO2 pro Jahr
- **Neu: Online – Anträge**

Antragszahlen steigen dynamisch

Entwicklung der Förderzuschüsse*



Förderprogramm „Klimafreundlich Wohnen“

KEINE HALBEN SACHEN 

Klimafreundlich wohnen
Das Förderprogramm der Stadt Freiburg

10. Oktober
Mo 17 – 19 Uhr
Infoabend
Weg von Gas & Öl – Heizen mit alternativen, erneuerbaren Lösungen
Praxisbericht und Fachvortrag

14. Oktober
Fr 13 – 16.30 Uhr
Individuelle Energieberatung
zu Ihrem Sanierungsvorhaben

15. Oktober
Sa 15 – 16.30 Uhr
Besichtigung eines sanierten Wohngebäudes

Nächste Beratungswoche mit Infoabend und Beratungsnachmittag am 21. und 25. 11.
Thema: Wärmeeinsparungen im Gebäude

Anmeldung unter www.earf.de
alternativ
Tel. 0761 / 791770



Alle Angebote sind kostenfrei und finden in Präsenz statt –
wenn nötig: kurzfristige Umplanung auf online möglich!
Weitere Informationen unter: www.freiburg.de/klimawohnen

Dezernat für Umwelt,
Jugend, Schule und Bildung
Umweltschutzamt
Freiburg
IM BREISGAU

Nächste Veranstaltungen

21. und 25. November

- Weg von Gas und Öl
- Wärmepumpen
- Einsparungen

Weg von fossilen Brennstoffen ...



...hin zu erneuerbaren Energien



Schlussbericht

Masterplan Wärme Freiburg 2030

Projekt-Nr.: B-STFR-001

Auftraggeber: Stadt Freiburg im Breisgau - Umweltschutzamt
Fehrenbachallee 12
70106 Freiburg

Auftragnehmer: GEF Ingenieur AG
Ferdinand-Porsche-Straße 4a
69181 Leimen

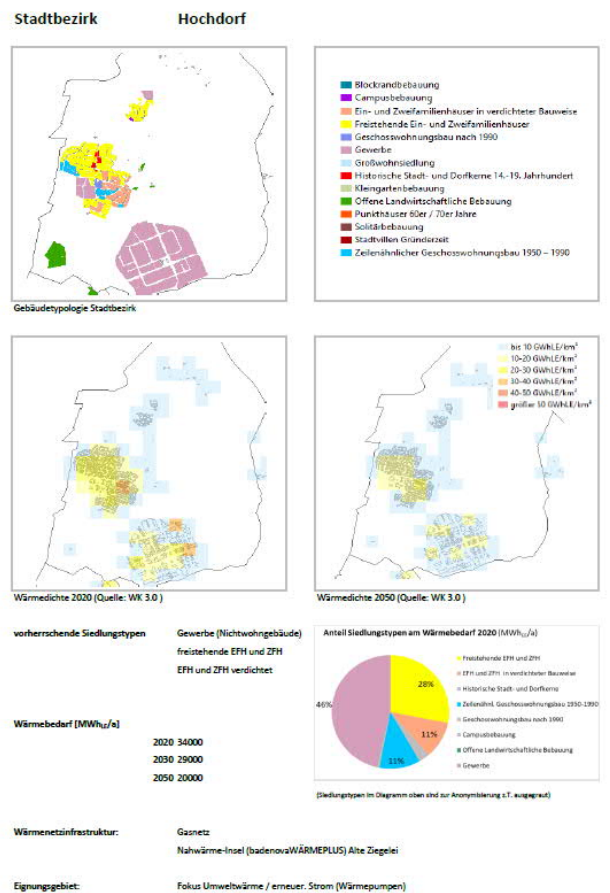
ifeu - Institut für Energie- und Umweltforschung gGmbH
Wilkenstraße 3
69120 Heidelberg

badenova-Gruppe
Tullastraße 61
79108 Freiburg

Version: 8.0
Leimen, 06.10.2021

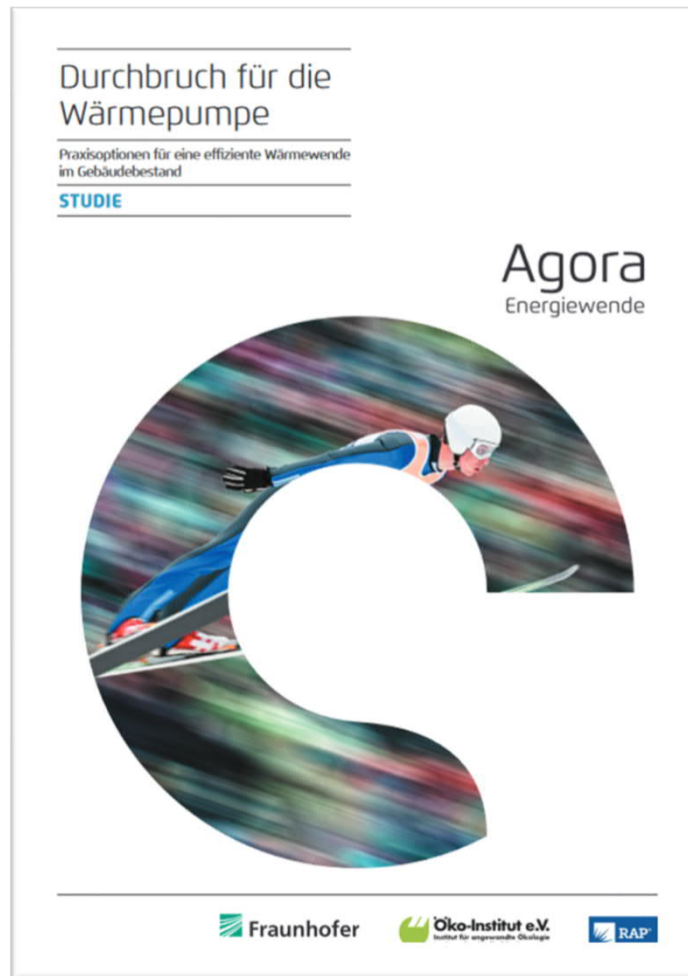
...hin zu erneuerbaren Energien

Masterplan Wärme



Stadtbezirk Hochdorf Seite 35

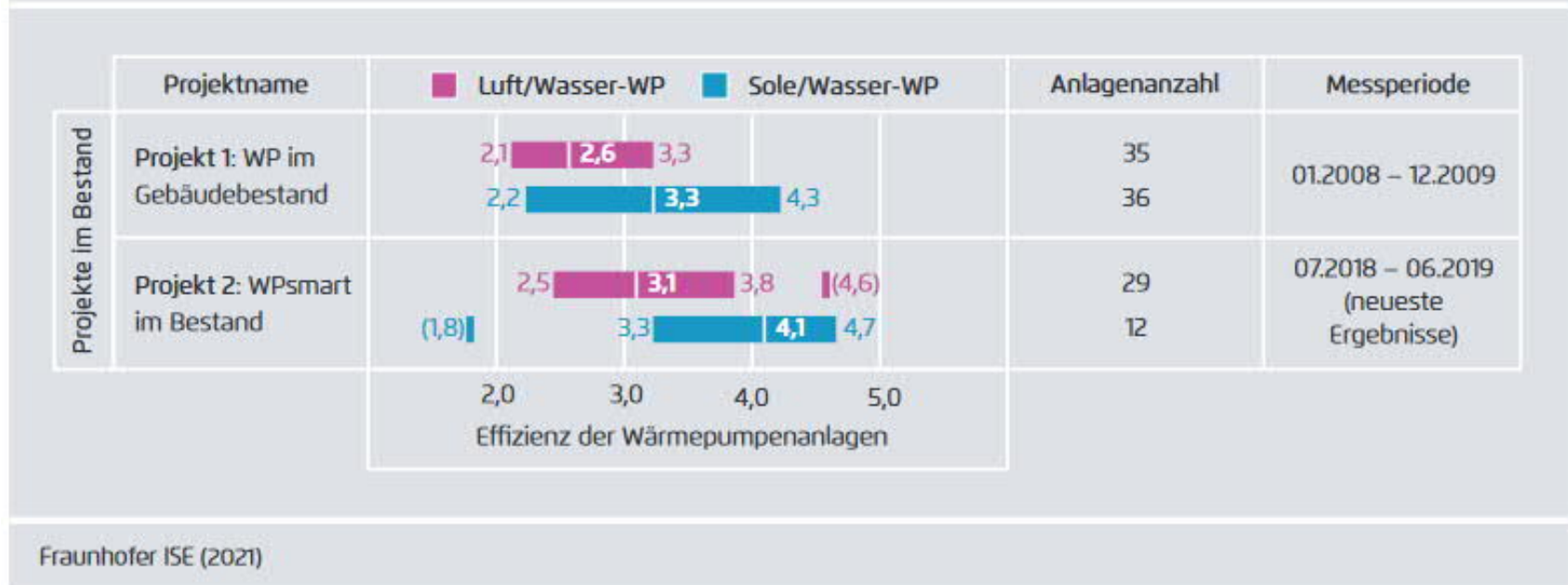
...hin zu erneuerbaren Energien



Wärmepumpen im Gebäudebestand

Effizienzwerte der Wärmepumpenanlagen aus zwei Feldprojekten in Bestandsgebäuden

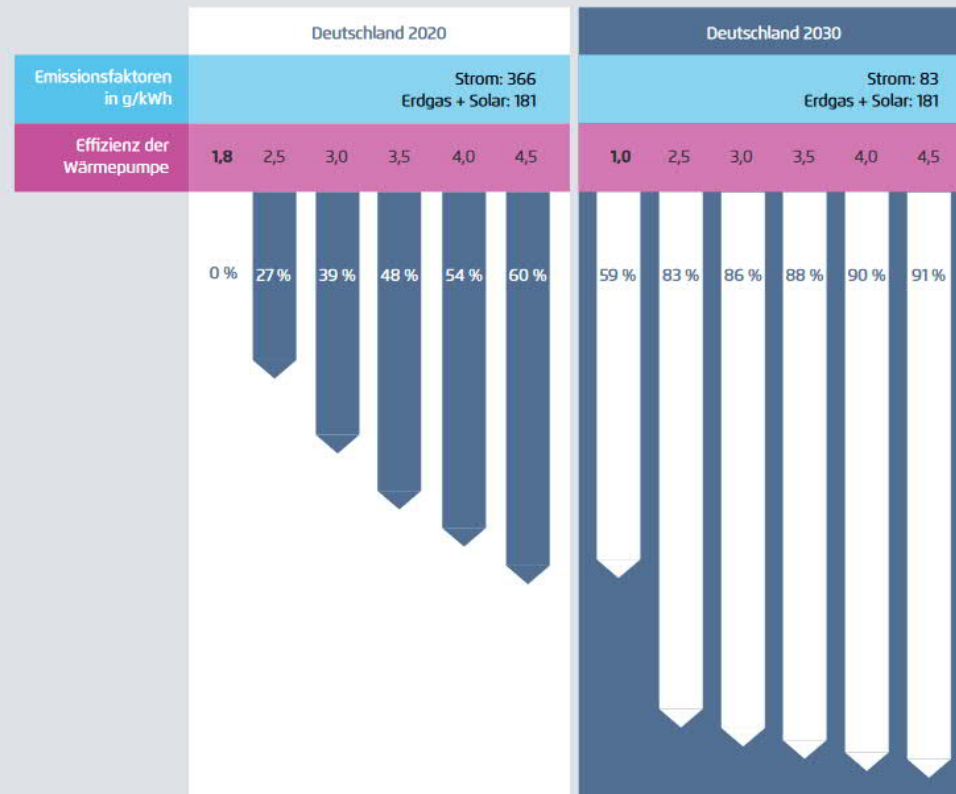
Abbildung 3-1



Wärmepumpen im Vergleich

CO₂-Emissionsminderungen mit einer Wärmepumpe gegenüber Gaskessel + Solarthermie*

Abbildung 3-3



*Effizienz des Gaskessels 90 %, solarthermische Unterstützung von WW-Bereitung (70 %)

Fraunhofer ISE (2022), Quellen für die Emissionsfaktoren 2020: Umweltbundesamt

In Zukunft: ohne Schreck!



**Für das Förderprogramm:
Christine Fuchs**

Landingpage „Energiesparen“:

Umweltschutzamt Stadt Freiburg
E-Mail: klimawohnen@stadt.freiburg.de
Telefon: 0761 / 201 - 6141

<https://www.freiburg.de/energiesparen>

www.freiburg.de/klimawohnen