

Heizen mit Erneuerbaren Energien

Innovative Wärmekonzepte für die Wohnungswirtschaft.

Buderus

Da der Mensch von heute sich so benimmt als ob es die Natur nicht gäbe, kann es sein dass sich die Natur von morgen so benimmt als ob es den Menschen nicht gäbe!



Markus Haan, Key Account Manager, Buderus Vertriebsbereich Mitte
Mobil +49(172)6928583, Markus.Haan@buderus.de

Energiewende in Deutschland

Nach Parteichef-Treffen Ampel einig: Heizungsgesetz noch vor der Sommerpause von Gebäudeenergiegesetz ist „kein Beinbruch“

Das umstrittene Heizungsgesetz soll doch schon bald abschließend behandelt werden. Darauf haben sich Parteichefs von SPD, Grünen und FDP nach ntv-Informationen geeinigt. Vor allem bei den Freien Demokraten hatten zuletzt viele am Zeitplan gezweifelt.

Das umstrittene Heizungsgesetz soll noch vor der Sommerpause durch Bundestag und Bundesrat. Das haben Parteichefs von SPD, Grünen und FDP nach RTL/ntv-Informationen bei einem vertraulichen Treffen besprochen.

Die FDP plädierte zuletzt auf mehr "Technologieoffenheit" und möchte unter anderem, dass auch weiterhin Gas- oder Ölheizungen neu eingebaut werden können, die zum Beispiel auf Wasserstoff oder synthetischen Kraftstoffen basieren.

Ein erster Beratungsdurchgang im Bundestag müsste in der nächsten Sitzungswoche ab dem 12. Juni erfolgen. Danach ist nur noch eine weitere Sitzungswoche vor der parlamentarischen Sommerpause vorgesehen. Die parlamentarische Sommerpause im Bundestag beginnt am 7. Juli – an diesem Datum tagt auch der Bundesrat das letzte Mal. Das nächste Zusammentreffen findet dann erst wieder Anfang September statt.

Quelle: <https://www.n-tv.de/politik/Ampel-einig-Heizungsgesetz-noch-vor-der-Sommerpause-article24174311.html>

Energiewende in Deutschland

Bundestag beschließt das GEG.



Energiewende in Deutschland

Gebäudeenergiegesetz / Wärmeplanungsgesetz – Optionen Neuanlageninstallation



Energiewende in Deutschland



Handlungsempfehlung

Änderung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG)

herausgegeben vom Verband der Immobilienverwalter Deutschland e. V.
(VDIV Deutschland)

Oktober 2023 · www.vdiv.de

Inhalt

Einleitung	3
1. Grundsatz: § 71 Anforderungen an Heizungsanlagen	4
2. Anwendungsfristen und Wärmeplanung	6
3. Ausnahmen für Altverträge	8
4. Allgemeine Übergangsfrist	8
5. § 71k Übergangsfristen bei einer Heizungsanlage, die sowohl Gas als auch Wasserstoff verbrennen kann; Festlegungskompetenz	9
6. § 71j Übergangsfristen bei Neu- und Ausbau eines Wärmenetzes	11
7. Übergangsfristen bei einer Etagenheizung oder einer Einzelraumfeuerungsanlage	12
8. § 71n Verfahren für Gemeinschaften der Wohnungseigentümer	14
9. Auswirkungen auf Mietverhältnisse	19
10. Förderungen	21
11. Prüfung und Optimierung von Anlagen, §§ 60a, 60b, 60c GEG	22
12. Vergütung	26
13. Fazit	26
14. Anhang: Übersicht Heizungs austausch	27

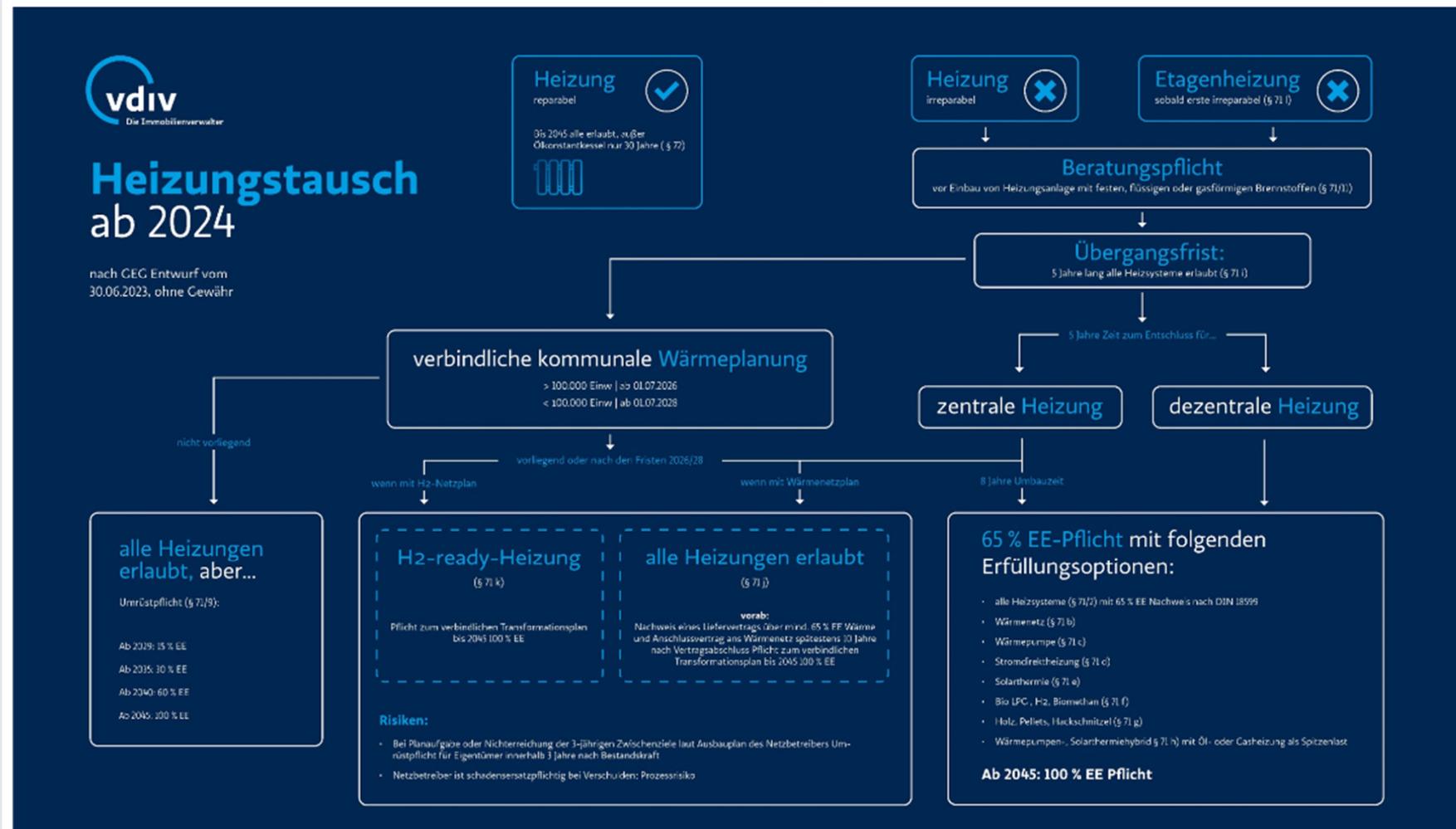
Präsident
Wolfgang D. Heckeler

Geschäftsführer
Martin Kaßler

VDIV Verband der
Immobilienverwalter
Deutschland e.V.
Leipziger Platz 9
10117 Berlin

T 030 300 96 79-0
office@vdiv.de

Energiewende in Deutschland

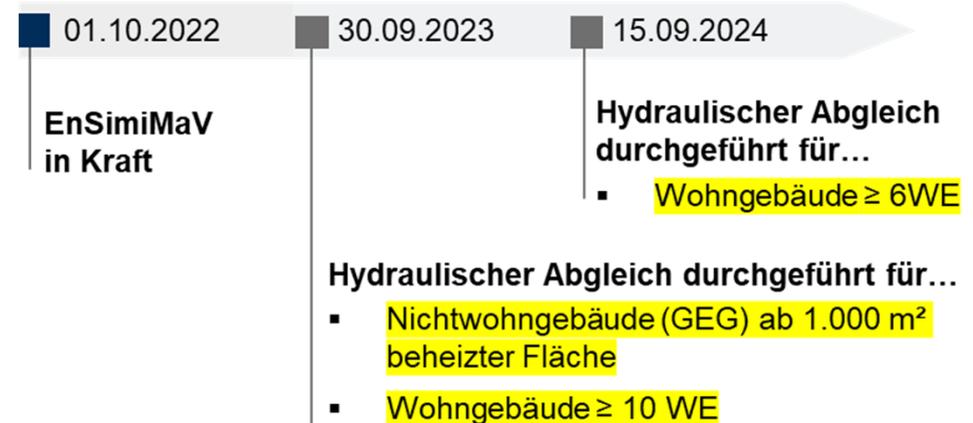


EnSimiMav

Pflicht zum Heizungscheck

Energieeffizienz von Gasheizungen wird überprüft

- Wer ein Haus mit Gasheizung hat, muss einen Heizungscheck durchzuführen.
- Ergibt sich bei dem Check ein Bedarf zur Optimierung, muss die Anlage bis zum 15. September 2024 angepasst werden.
- Für Eigentümer*innen von Mehrfamilienhäusern mit Gaszentralheizungssystemen ist außerdem das Thema hydraulischer Abgleich wichtig. In Wohngebäuden mit **mindestens 10 Wohneinheiten** muss der hydraulische Abgleich bis **zum 30. September 2023** durchgeführt werden. Eigentümer*innen von Wohngebäuden mit **mindestens 6 Einheiten** haben dafür etwas mehr Zeit, und zwar **bis zum 15. September 2024**.



EnSimiMaV und das GEG

Pflicht zum Heizungscheck

c. Verpflichtung zur Heizungsprüfung und -optimierung nach § 60b

Die Regelungen sehen vor, dass Prüfungs- und Optimierungsmaßnahmen an Heizungsanlagen durchzuführen sind.

Die Eigentümer aller Wohngebäude mit mehr als 6 vermieteten Wohnungen, deren Heizungsanlage Wasser als Wärmeträger verwenden, die nach dem 1. Oktober 2009 eingebaut oder aufgestellt wurden sind nach Ablauf von 15 Jahren nach Einbau oder Aufstellung der Heizungsanlage verpflichtet innerhalb von einem Jahr eine Heizungsprüfung und Heizungsoptimierung durchzuführen.

Wenn die Anlagen vor dem 1. Oktober 2009 eingebaut oder aufgestellt wurden, sind muss die Pflicht bis zum 1. Oktober 2027 erfüllt werden

Absatz 2 ordnet als Ausnahme zu dem Grundsatz nach Absatz 1 ein Inkrafttreten der §§ 60b und 60c (Heizungsprüfung und Optimierung) erst zum 1. Oktober 2024 an.

Der spätere Zeitpunkt ist damit begründet, dass die § 60b und 60c eine Anschlussregelung an die Regelungen der Mittelfristenergieversorgungsmaßnahmenverordnung

(EnSimiMaV) vom 23. September 2022 (BGBl. I S. 1530) darstellen.

Die EnSimiMaV tritt jedoch erst am 30. September 2024 außer Kraft.

Das Inkrafttreten zum 1. Oktober 2024 stellt eine widerspruchsfreie und lückenlose Fortgeltung der Anschlussregelungen zum EnSimiMaV sicher.

EnSimiMav und das GEG Pflicht zum Heizungscheck

c. Verpflichtung zur Heizungsprüfung und - optimierung nach § 60b

Ermittlung Zeitaufwand

Jeder der Termine (Heizungsprüfung und Heizungsoptimierung) wird etwa **eine bis eineinhalb Stunden Zeit des Auftraggebers für das Empfangen des Dienstleisters in Anspruch nehmen.**

Bei prognostizierter Zeitspanne von 1 bis 1,5 Stunden für den Dienstleister wird für die Bestimmung des Erfüllungsaufwandes mit dem unteren Wert 60 Minuten gerechnet.

Hinzu kommen ca. **7 Minuten für das Auffinden eines Angebots im Internet** und für die Vereinbarung eines Termins mit einem Berechtigten nach Absatz 3,

1 Minute für die Archivierung des Berichts über die Prüfung, um diesen bei Nachfragen vorlegen zu können und ca. **10 Minuten zur Kontrolle** und gegebenenfalls Weitergabe des Berichts.

Für die Bestimmung des Erfüllungsaufwandes wird angenommen, dass der **Zeitaufwand pro Fall 78 Minuten beträgt**

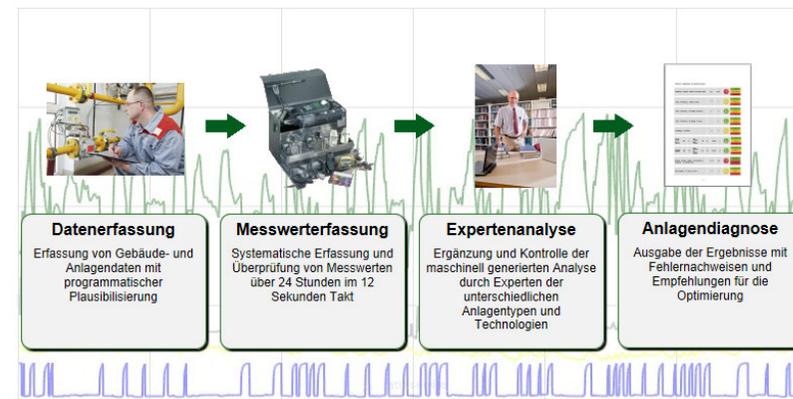
EnSimiMav und das GEG Pflicht zum Heizungscheck

c. Verpflichtung zur Heizungsprüfung und -optimierung nach § 60b

Die Betriebsprüfung nach Absatz 1 umfasst:

1. die Überprüfung, ob ein hydraulischer Abgleich durchgeführt wurde
2. die Überprüfung der Regelparameter der Anlage einschließlich der Einstellung der Heizkurve, der Abschalt-/Absenkzeiten, der Heizgrenztemperatur, der Einstellparameter der Warmwasserbereitung, der Pumpeneinstellungen sowie der Einstellungen von Bivalenzpunkt und Betriebsweise im Fall einer Wärmepumpen-Hybridheizung,

3. die Überprüfung der Vor- und Rücklauftemperaturen und der Funktionstüchtigkeit des Ausdehnungsgefäßes,
4. die messtechnische Auswertung der Jahresarbeitszahl und bei größeren Abweichungen von der erwarteten Jahresarbeitszahl Empfehlungen zur Verbesserung der Effizienz durch Maßnahmen an der Heizungsanlage, der Heizverteilung, dem Verhalten oder der Gebäudehülle,

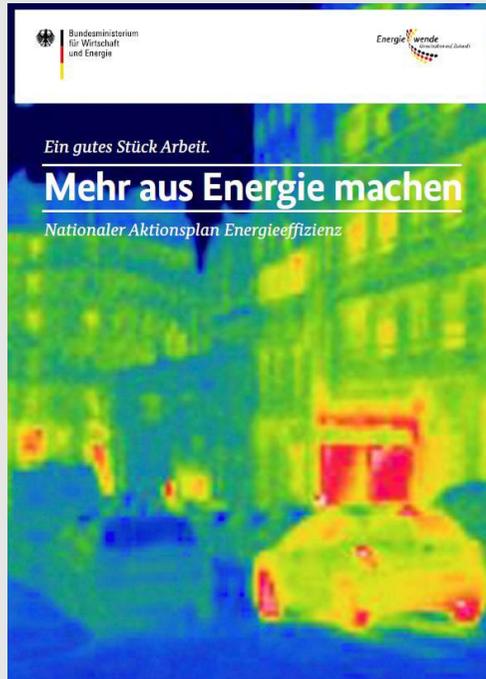


EnSimiMav und das GEG Pflicht zum Heizungscheck

DEUTSCHE NORM		Juli 2008
	DIN EN 15378	DIN
ICS 91.140.10		
<p>Heizungssysteme in Gebäuden – Inspektion von Kesseln und Heizungssystemen; Deutsche Fassung EN 15378:2007</p> <p>Heating systems in buildings – Inspection of boilers and heating systems; German version EN 15378:2007</p> <p>Systèmes de chauffage dans les bâtiments – Inspection des chaudières et des systèmes de chauffage; Version allemande EN 15378:2007</p>		

Analyse von Heizungssystemen nach DIN EN 15378

EnSimiMav und das GEG Pflicht zum Heizungscheck



Energieeffizienzrichtlinie (2012/27EU) – Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE 2014)

Heizungscheck

Alte, ineffiziente Heizungsanlagen (Kessel und Peripherie) weisen erhebliche Energieeinsparpotenziale auf. Diese liegen oft im geringinvestiven Bereich und könnten damit ohne größeren Aufwand und hohe Kosten zugänglich erschlossen werden. Den Gebäudeeigentümern sind jedoch häufig weder die Potenziale noch die Möglichkeiten ihrer Erschließung bekannt.

Im Rahmen von freiwilligen individuellen Heizungschecks vor Ort können Fachkundige (z. B. Handwerker oder Schornsteinfeger) anhand eines standardisierten Verfahrens die Schwachstellen einer ineffizienten Heizungsanlage ermitteln und Vorschläge zur Abhilfe unterbreiten. Geprüft wird deshalb die Förderung von niedriginvestiven Maßnahmen zur Heizungsoptimierung. Der bereits vor Jahren von der Wirtschaft konzipierte Heizungscheck muss hierfür jedoch weiterentwickelt und an die aktuellen Erfordernisse angepasst werden.

Das geplante nationale Effizienzlabel für Heizungsanlagen (siehe Kapitel B.3) kann als Anreiz dienen, im Anschluss einen individuellen Heizungscheck durchzuführen. Der Heizungscheck soll dann dazu motivieren, Optimierungsmaßnahmen an der Heizung durchzuführen.

Umsetzung

Entwicklung des Heizungschecks im Jahr 2015, Umsetzung in konsistenter Weise mit dem Nationalen Effizienzlabel für Heizungsanlagen.

EnSimiMav und das GEG Pflicht zum Heizungscheck

Verfahrensablauf des HeizungsCheckOnline

1.4. Daten der untersuchten Heizungsanlage



Bild 1: Wärmeerzeuger



Bild 2: Hydraulisches System

uerbare Energien wie Biomasse, energie. Nach Abzug von Verlusten ergie, z. B. Heizöl, Erdgas, euger in Raumwärme oder

zeit. Aus der nachfolgenden Tabelle ler Verbrauch eines rauchte Elektroenergie (wird als lie verbrauchte Endenergie in

01.01.2020 - 31.12.2020	01.01.2019 - 31.12.2019
268330 kWh	253306 kWh
0 kWh	0 kWh
268330 kWh	253306 kWh
0,21 kWh/(m ² a)	122,92 kWh/(m ² a)
295163 kWhp	278637 kWhp
2,23 kWhp/(m ² a)	135,21 kWhp/(m ² a)

ir die energetische Qualität der zervehalten. Er gibt an, wie viele len müssen, um die gewünschte erzeugen.

an, wie viele kWh as Gebäude zu betreiben. Er ist in Einsatz kommen und berücksichtigt on Primärenergie über Endenergie in wasser. Der 2021 250473,00 kWhp, bezogen auf

istung von 210 kW installiert.

Wärmeerzeuger 1
Einzelkesselanlage
bodenstehend
Niedertemperaturkessel
Buderus
G 405
210 - 210 kW
1993
200 mm
Lüftungsgitter oder Fenster
Gebläsebrenner
Weishaupt
WG30N/1-C ZM-LN
40 - 350 kW
1993
Wasser

Begehung mit unten genannten Parametern betrieben. (te) oder gemessen (Temperatur, Feuchte, Abgasverlust) ikoll oder einem Wartungsprotokoll vor Ort entnommen bzw.

Wärmeerzeuger 1
Neubau alt, 70°C / 55°C
Witterungsgeführte Regeleinrichtung
Ja
Ja
Nein
19,8 °C
87,5 °C
5,1 %
Wartung regelmäßig durchgeführt

jt über insgesamt 4 Heizkreise.

Fazit der Heizungsanalyse Compact

- 1 Ausgangsdaten der Analyse
 - 1.1 Daten des untersuchten Gebäudes
 - 1.2 Energieverbrauchsdaten im Bezugszeitraum
 - 1.3 CO₂-Emissionen im Bezugszeitraum
 - 1.4 Daten der untersuchten Heizungsanlage
- 2 Bewertung der energetischen Qualität des Systems
 - 2.1 Gebäudehülle
 - 2.2 Bewertung der Wärmeerzeugung
 - 2.3 Bewertung der Wärmeverteilung
 - 2.4 Bewertung der Wärmeübergabe
 - 2.5 Nutzereinflüsse
 - 2.6 Thermische Vorgaben der Trinkwasserverordnung
 - 2.7 Restnutzungsdauer der Hauptanlagenkomponenten
- 3 Anlagenprobleme und Empfehlungen
 - 3.1 Analysecheckliste
 - 3.2 Anlagenprobleme und Empfehlungen bei der Wärmeerzeugung
 - 3.3 Anlagenprobleme und Empfehlungen bei der Raumheizung
 - 3.4 Anlagenprobleme und Empfehlungen bei der Warmwasserbereitung
 - 3.5 Einhaltung gesetzlicher Vorgaben
 - 3.6 Nutzereinflüsse
- 4 Anhänge
 - 4.1 Anhang 1: Messwerte zum Zeitpunkt der Datenaufnahme

EnSimiMav und das GEG Pflicht zum Heizungscheck

		Bewertung
Gebäudeeffizienzgrad (Endenergie bezogen auf beheizte Fläche und Jahr)	100 kWh/(m²a)	
Wärmeerzeugung	23 von 48 Punkten	
Wärmeverteilung	32 von 37 Punkten	
Wärmeübergabe	8 von 15 Punkten	
Nutzerbedingter Mehrverbrauch	6 %	
Thermische Vorgaben der Trinkwasserverordnung (DVGW Arbeitsblatt W551 Warmwassertemperatur / Zirkulationstemperatur)	55 °C / 40 °C	
Restnutzungsdauer der Kesselanlage (VDI 2067-11)	1 Jahr	

Quelle: ratioservice Stephan Ruhl

3.2 Anlagenprobleme und Empfehlungen bei der Wärmeerzeugung



3.2.1 Wärmeerzeuger und Regelung

Nr.	Anlagenproblem	Empfehlung
1	Die Wärmeerzeugung zeigt erhöhte Abgasverluste. Nach der BImSchV liegt der Grenzwert für den Abgasverlust für Kesselanlagen mit einer Nennwärmeleistung von 4-25 kW bei 11%, mit über 25 kW bis 50 kW bei 10 % und mit über 50 kW bei 9 %.	Wartung der Wärmeerzeugung durchführen und Abgaswerte nach den Herstellervorgaben einregulieren lassen.
2	Erhöhte Ventilationsverluste des Wärmeerzeugers.	Einbau einer Abgasklappe prüfen.
3	Hohe Systemtemperaturen (Vorlauf- und Rücklauftemperaturen) bedingt durch überhöhte Einstellung der Heizkurve für den Wärmeerzeuger (Kesselvorlauftemperatur).	Reduzierung der Kesselvorlauftemperatur durch absenken der Heizkurve in der Kesselregelung. Wenn es dabei zu einer Unterversorgung der Heizkreise kommt ist der hydraulische Abgleich der Gesamtanlage zu überprüfen und ggf. zu korrigieren.
4	Die Wärmeerzeugung wird in der Nacht abgesenkt betrieben. Der Zeitraum erscheint zu kurz. Dies führt zu vermeidbaren Energieverbräuchen.	Zeitraum der Nachtabsenkung (Reduzierung der Kesselvorlauftemperatur) in Abstimmung mit den Nutzern ausdehnen. Dabei die Gebäudespeichermasse und die Aufheizphase berücksichtigen.
5	Die Wärmeerzeugung wird bei Außentemperaturen über 6°C über 24 Stunden durchgängig auf hohem Temperaturniveau betrieben. Dies führt zu vermeidbaren Energieverbräuchen.	Nachtabschaltung (Brenner außer Betrieb) bei Außentemperaturen über 6°C aktivieren. Zeitraum mit den Nutzern abstimmen. Dabei die Gebäudespeichermasse und die Aufheizphase berücksichtigen.
6	Zum Zeitpunkt der Begehung wurden Störungsmeldungen (z.B. Brennerstörung, Fühlerdefekt) und / oder auffällige Einstellwerte (z.B. Wärmeerzeuger wird nicht im Automatikmodus betrieben) an der Kesselregelung vorgefunden.	Ursache für Störungsmeldung (z.B. Brennstoffversorgung, Zündung, Fühler, Kesselkreispumpe) und / oder auffällige Einstellwerte (z.B. kein Automatikbetrieb, Kesseltemperatur) von einem Fachunternehmen prüfen und beseitigen lassen.
7	Auffällige Geräusche am Kessel, dem Brenner oder der Kesselpumpe.	Ursache der auffälligen Geräusche klären. Unter Umständen kann ein Lagerschaden an drehenden Teilen vorliegen der zu einem Anlagenausfall führen kann.

Quelle: ratioservice Stephan Ruhl

EnSimiMav und das GEG

Pflicht zum Heizungscheck

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Beispielrechnung					
Anzahl Wohneinheiten	6	12	24	48	WE
Durchschnittliche Wohnfläche einer WE in Deutschland	92	92	92	92	m ²
Durchschnittlicher Energieverbrauch pro m ² Wohnfläche	167	167	167	167	kW/m ² *a
Jährlicher Endenergieverbrauch pro Objekt	92.184	184.368	368.736	737.472	kW/a
Energiekosten Gas	0,13	0,13	0,13	0,13	€/kWh
Jährliche Energiekosten pro Objekt	11.984	23.967	47.936	95.871	€/a
Durchschnittliche Einsparungen	5	5	5	5	%
Durchschnittliche Energiekostensenkungen	599,00	1.198,00	2.397,00	4.794,00	€
Kosten einer Heizungsanalyse	590,00	590,00	590,00	590,00	€
Amortisationszeit	12	6	3	1,5	Monate

(Angaben zur Heizungsanalyse zzgl. Fahrtkosten und Mehrwertsteuer)

Quelle: Hochschule Mainz Herr Dr. Prof. Stephan Ruhl

EnSimiMav und das GEG Pflicht zum Heizungscheck

- 17 - Bearbeitungsstand: 03.04.2023 09:06
Formen der entgeltlichen Nutzungsüberlassung von Gebäuden oder Wohnungen entsprechend anzuwenden.
19. Nach § 60a werden die folgenden §§ 60b und 60c eingefügt:
§ 60b
Heizungsprüfung und Heizungsoptimierung
(1) Heizungsanlagen mit Wasser als Wärmeträger, die nach dem 1. Oktober 2009 eingebaut oder aufgestellt wurden und in einem Gebäude mit mehr als sechs vermieteten Wohnungen oder sonstigen Nutzungseinheiten betrieben werden, sind innerhalb eines Jahres nach Ablauf von 15 Jahren nach Einbau oder Aufstellung einer Heizungsprüfung und Heizungsoptimierung zu unterziehen. Heizungsanlagen mit Wasser als Wärmeträger, die vor dem 1. Oktober 2009 eingebaut oder aufgestellt wurden und in einem Gebäude mit mehr als sechs vermieteten Wohnungen oder sonstigen Nutzungseinheiten betrieben werden, sind bis zum 1. Oktober 2027 einer Heizungsprüfung und Heizungsoptimierung zu unterziehen. In der Heizungsprüfung nach Satz 1 und Satz 2 ist zu prüfen,
1. ob die zum Betrieb einer Heizung einstellbaren technischen Parameter für den Betrieb der Anlage zur Wärmeerzeugung hinsichtlich der Energieeffizienz optimiert sind,
2. ob effiziente Heizungsanlagen im Heizsystem eingesetzt werden,
3. inwieweit Dämmmaßnahmen von Rohrleitungen und Armaturen durchgeführt werden sollten und
4. welche Maßnahmen zur Absenkung der Vorlauftemperatur nach Inaugenscheinnahme durchgeführt werden können.
(2) Zur Optimierung einer Anlage zur Wärmeerzeugung nach Absatz 1 Satz 2 Nummer 1 sind unter Berücksichtigung möglicher negativer Auswirkungen auf die Bausubstanz des Gebäudes und die menschliche Gesundheit regelmäßig notwendig:
1. die Absenkung der Vorlauftemperatur oder die Optimierung der Heizkurve bei großen Fehleinstellungen,
2. die Aktivierung der Nachtabsenkung, Nachtabschaltung oder andere, zum Nutzungsprofil sowie zu der Umgebungstemperatur passende Absenkungen oder Abschaltungen der Heizungsanlage und eine Information des Betreibers, insbesondere zu Sommerabschaltungen, Urlaubsabsenkungen und Anwesenheitssteuerungen,
3. die Optimierung des Zirkulationsbetriebs unter Berücksichtigung geltender Regelungen zum Gesundheitsschutz,
4. die Überprüfung der ordnungsgemäßen Einstellung der Umwälzpumpen,
5. die Absenkung der Warmwassertemperaturen unter Berücksichtigung geltender Regelungen zum Gesundheitsschutz,
6. die Absenkung der Heizgrenztemperatur, um die Heizperiode und -tage zu verringern und
7. die Information des Eigentümers oder Nutzers über weitergehende Einsparmaßnahmen und den Einsatz erneuerbarer Energien, insbesondere die Anforderungen an Heizungsanlagen nach § 71.
(5) Das Ergebnis der Prüfung nach Absatz 1 Satz 3 und der etwaige Optimierungsbedarf sind schriftlich festzuhalten und dem Verantwortlichen zum Nachweis zu übersenden. Sofern die Prüfung Optimierungsbedarf nach Absatz 1 Satz 3 Nummer 1 in Verbindung mit Absatz 2 ergibt, ist die Heizungsoptimierung nach Absatz 2 innerhalb von einem Jahr nach der Heizungsprüfung durchzuführen und schriftlich festzuhalten.

Quelle: 20230331-referentenentwurf-2-geg-novelle

(5) Das Ergebnis der Prüfung nach Absatz 1 Satz 3 und der etwaige Optimierungsbedarf sind schriftlich festzuhalten und dem Verantwortlichen zum Nachweis zu übersenden. Sofern die Prüfung Optimierungsbedarf nach Absatz 1 Satz 3 Nummer 1 in Verbindung mit Absatz 2 ergibt, ist die Heizungsoptimierung nach Absatz 2 innerhalb von einem Jahr nach der Heizungsprüfung durchzuführen und schriftlich festzuhalten.

Das Ergebnis der Prüfung nach Satz 1 und der Nachweis nach Satz 2 sind auf Verlangen dem Mieter unverzüglich vorzulegen. § 60a Absatz 5 Satz 4 gilt entsprechend.

GEG-Novelle

Kosten der EnSimiMav sind umlagefähig

- Das ist damit begründet, dass der § 60b und 60c eine Anschlussregelung der EnsimiMav ist.
- Der Heizungsscheck muss wiederkehrende (alle 15 Jahre) gemacht werden.
- **Somit sind die anfallenden Kosten umlagefähig.**
- Diese wurde uns von der RA Kanzlei Kern & Kaiser so bestätigt.

Heizungsprüfung und Optimierung - kommen erst zum 1. Oktober 2024

Der spätere Zeitpunkt ist damit begründet, dass die § 60b und 60c eine Anschlussregelung an die Regelungen der Mittelfristenergieversorgungs-sicherungsmaßnahmenverordnung

(EnSimiMaV) vom 23. September 2022 (BGBl. I S. 1530) darstellen.

Die EnSimiMaV tritt jedoch erst am 30. September 2024 außer Kraft.

Das Inkrafttreten zum 1. Oktober 2024

EnSimiMav und das GEG

„Der hydraulische Abgleich ist doch gemacht“

Neues GEG zu § 60c

Hydraulischer Abgleich und weitere Maßnahmen zur Heizungsoptimierung

Mit § 60c soll das Optimierungspotenzial für Heizungssysteme effektiv gehoben werden.

Die Pflicht zum hydraulischen Abgleich gilt dabei für alle Gebäude mit **mindestens sechs Wohnungen** oder sonstigen selbständigen Nutzungseinheiten, in denen eine Heizungsanlage zum Zweck der Inbetriebnahme neu eingebaut oder Aufgestellt wird.

Absatz 3

legt schließlich fest, dass der hydraulische Abgleich nach Maßgabe des Verfahrens B nach der ZVSHK-VdZ-VDMA-Fachregel „Optimierung von Heizungsanlagen im Bestand“ durchzuführen ist.

Der Zusatz „**gleichwertige Verfahren**“ soll sicherstellen, dass der der hydraulische Abgleich auch nach anderen Verfahren möglich sein soll, sofern sichergestellt ist, dass die Qualität des gleichwertigen Verfahrens dem der ZVSHK-VdZ-VDMA- Fachregel nahezu entspricht und diese auch von einer Prüfstelle zertifiziert wurden. Denkbar sind beispielsweise digitale Verfahren.

EnSimiMav und das GEG

„Der hydraulische Abgleich ist doch gemacht“

Das stimmt leider nicht ganz. **Über 80 Prozent der Heizungsanlagen in Wohngebäuden sind nicht hydraulisch abgeglichen**, wie eine Analyse gezeigt hat.

Die Folgen: Weit vom Heizkessel entfernte Heizkörper werden nicht richtig warm, außerdem können Fließgeräusche in den Rohren auftreten.

Aber vor allem wird **teure Energie verschwendet**. Deshalb ist der hydraulische Abgleich für gasbeheizte **Bestandsgebäude** mit mehr als fünf Wohneinheiten seit Oktober 2022 verpflichtend.



Ein praktisches Helferlein ist hier z.B. eine Heizlastberechnungs-App, die bei der Berechnung der Heizlast alle Anforderungen des Verfahrens B erfüllt.

EnSimiMav und das GEG

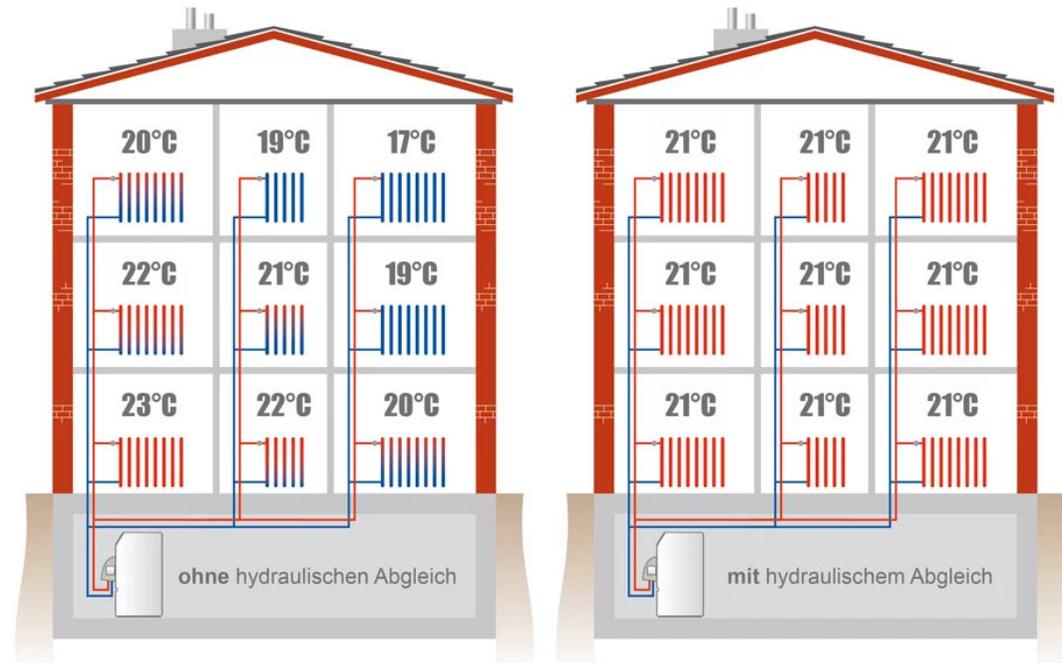
„Der hydraulische Abgleich ist doch gemacht“

Was ist der hydraulische Abgleich?

Ein hydraulischer Abgleich sorgt dafür, dass durch alle Heizkörper die richtige Wassermenge fließen kann. Das Wasser im Heizungs-System sucht grundsätzlich den Weg mit dem geringsten Widerstand.

Bei nahen Räumen mit zu viel Wasserdruck, kann das Thermostatventil nicht mehr sauber arbeiten. Oft wird bei solchen Problemen einfach die Wassertemperatur oder der Pumpendruck erhöht – das ist aber keine energiesparende Lösung.

Zudem können hierdurch **Geräusche entstehen, zum Beispiel ein Rauschen oder Pfeifen.**



Quelle: Schematische Darstellung der Verteilung der Heizkörpertemperaturen ohne (linkes Bild) und mit hydraulischem Abgleich (rechtes Bild). (Grafik: Institut für Wärme und Oeltechnik)

Wasser fließt eher durch kurze und dicke statt durch lange und dünne Heizungsrohre. Dadurch kann es sein, dass Zimmer, die vom Heizkessel weiter entfernt sind, zu wenig Heizwasser abbekommen.

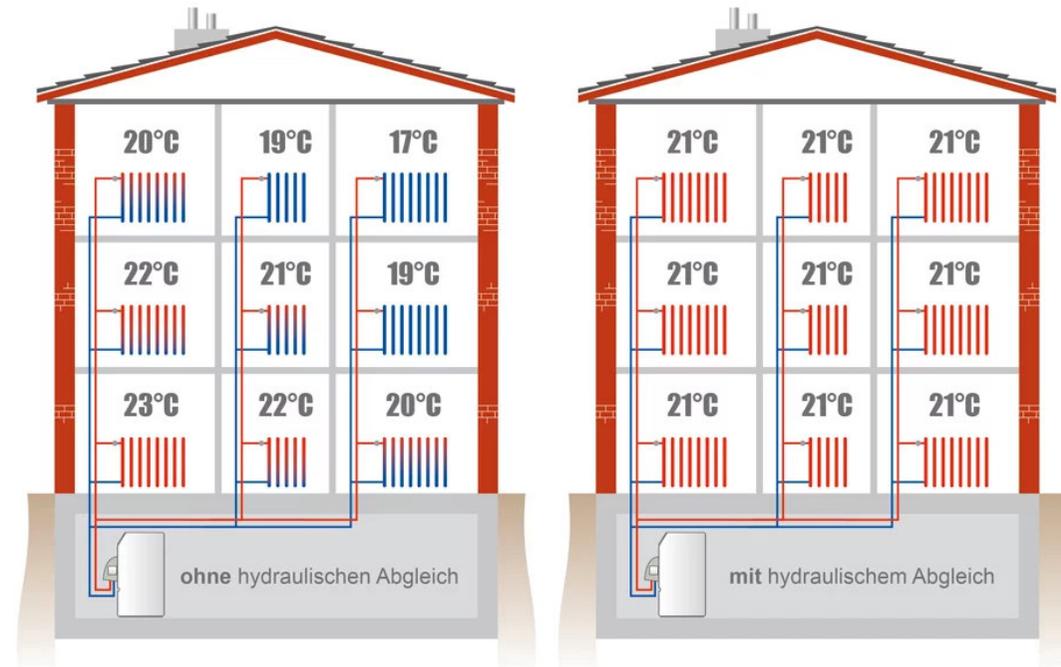
EnSimiMav und das GEG

„Der hydraulische Abgleich ist doch gemacht“

Staatliche Förderung für den hydraulischen Abgleich gibt es nur noch,

wenn die Maßnahme nicht unter die Pflicht fällt!

Seit Inkrafttreten der Verordnung zur Sicherung der Energieversorgung durch mittelfristig wirksame Maßnahmen (EnSimiMaV) am 1.10.2022 ist sie begrenzt auf Bestandsgebäude mit **höchstens fünf Wohneinheiten.**



Quelle: Schematische Darstellung der Verteilung der Heizkörpertemperaturen ohne (linkes Bild) und mit hydraulischem Abgleich (rechtes Bild). (Grafik: Institut für Wärme und Oeltechnik)

EnSimiMav und das GEG

„Der hydraulische Abgleich ist doch gemacht“

Die Bestätigung des hydraulischen Abgleichs ist einschließlich der Einstellungswerte, der Heizlast des Gebäudes, der eingestellten Leistung der Wärmeerzeuger und der raumweisen Heizlastberechnung, der Auslegungstemperatur, der Einstellung der Regelung und die Drücke der Ausdehnungsgefäße sind schriftlich festzuhalten und dem Verantwortlichen mitzuteilen.

Die Bestätigung nach Satz 1 ist auf Verlangen dem Mieter unverzüglich vorzulegen. § 60a Absatz 5 Satz 4 ist entsprechend anzuwenden.“

Umwälzpumpen, die in Heiz- oder Kältekreisläufen extern verbaut und nicht in einen Wärme- oder Kälteerzeuger integriert sind, sowie Trinkwasser-Zirkulationspumpen sind bis zum Ablauf des 31. Dezember 2026 auszutauschen, sofern sie nicht die Voraussetzungen der Absätze 3 bis 5 erfüllen.

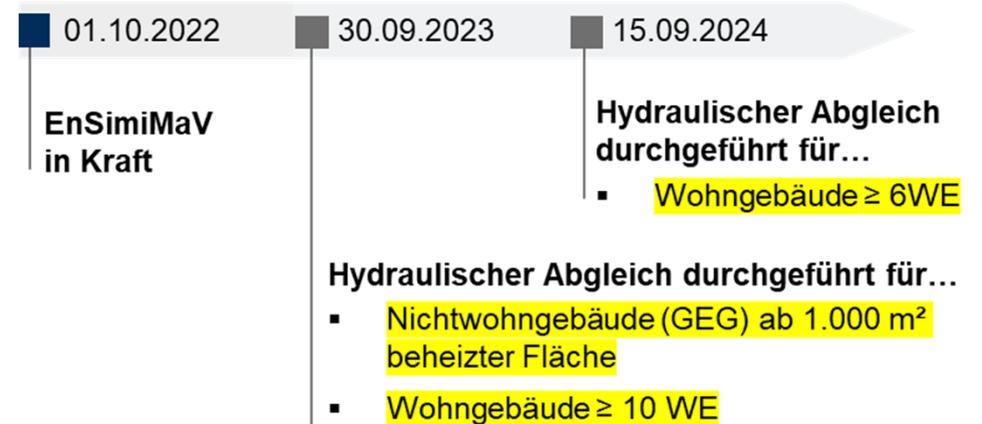
Die Frist nach Satz 1 verlängert sich um sechs Monate, wenn innerhalb dieser Zeit ein Austausch der Heizungsanlage durchgeführt wird

EnSimiMav und das GEG

„Der hydraulische Abgleich ist doch gemacht“

Diese Anforderung entfällt, wenn...

- das Heizsystem in der aktuellen Konfiguration bereits hydraulisch abgeglichen ist.
- min. 6 Monate nach dem 30.09.2023 bzw. dem 15.09.2024 ein Heizungstausch oder eine Wärmedämmung* durchgeführt wird
- min. 6 Monate nach dem 30.09.2023 bzw. dem 15.09.2024 das Gebäude umgenutzt bzw. stillgelegt wird



EnSimiMav und das GEG Pflicht zum Heizungscheck

Dämmung, Heizung & Co.

Das soll 2024 Pflicht für Eigentümer werden

Von t-online, jb

Aktualisiert am 04.05.2023
Lesedauer: 3 Min.



Eigentümer: Bei Sanierungen muss künftig mehr beachtet werden. (Symbolbild) (Quelle: Chromorange/imago-images-bilder)

Quelle: t-online.de 04.05.2023

Bußgeldvorschriften wurden verschärft

Im GEG wurden die Bußgeldvorschriften (§ 108 GEG) angepasst beziehungsweise erweitert, die bei einem Verstoß gegen das GEG gelten. So soll ab 2024 eine Geldstrafe möglich sein, wenn gegen folgende Punkte verstoßen wird:

- Künftig soll eine Betriebsprüfung der Wärmepumpe verpflichtend sein. (§ 60a GEG)
- Die Heizungsüberprüfung einer Heizungsanlage muss erfolgen – und das auch rechtzeitig. (§ 60b GEG)
- Optimierungsmaßnahmen müssen – ebenfalls rechtzeitig – durchgeführt werden. (§ 60a GEG)
- Der hydraulische Abgleich des Heizungssystems ist bei Häusern mit mehr als sechs Wohnungen verpflichtend. (§ 60c GEG)

Zuvor wurden diese Punkte nicht in der Bußgeldvorschrift explizit aufgezählt. Der Höchstbetrag bei einem Verstoß gegen die Vorschriften beträgt 5.000 Euro.

Quelle: t-online.de 04.05.2023

EnSimiMav und das GEG

Pflicht zum Heizungscheck

Handlungsempfehlung



Änderung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG)

herausgegeben vom Verband der Immobilienverwalter Deutschland e. V.
(VDIV Deutschland)

Oktober 2023 · www.vdiv.de

d) **Nachweise und Vorlagen bei Mietern**

§§ 60a-c sehen vor, dass Mietern auf Verlangen Nachweise vorzulegen sind. Geschieht dies nicht, besteht zumindest die theoretische Möglichkeit, dass Mieter diesen Anspruch durchzusetzen versuchen oder auch die Miete mindern. Ob tatsächlich ein Minderungsrecht besteht, ist fraglich und eine Sache des Einzelfalles. Einen festen Kürzungsmechanismus, wie z.B. die Heizkostenverordnung bei nicht verbrauchsabhängiger Abrechnung (§ 12 HeizKV), sehen die Regelungen des GEG allerdings nicht vor.

e) **Bußgeldbewehrung**

Auch die Maßnahmen nach § 60a, 60b und 60c sind allerdings strafbewehrt. Der Verstoß hiergegen stellt eine Ordnungswidrigkeit dar.

GEG-Novelle

Antrag für eine Fristverlängerung für den gesetzlich geforderten hydraulischen Abgleich

nachfolgend ein mögliches Musterschreiben für eine Fristverlängerung für den gesetzlich geforderten hydraulischen Abgleich.

Achtung! Keine Rechtssicherheit bezüglich dem Musterschreiben

Sehr geehrte Damen und Herrn,

in Wohngebäuden mit Gaszentralheizungssystem und mehr als zehn Wohneinheiten muss gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 1 b) EnSimiMaV bis 30. September 2023 ein hydraulischer Abgleich durchgeführt werden.

In der oben bezeichneten Liegenschaft trifft das zu, aufgrund von Personalmangel bei Verwaltungs- sowie Dienstleistungsunternehmen können wir nicht zum gesetzlich festgesetzten Zeitpunkt den hydraulischen Abgleich umsetzen wir bitten daher um eine Fristverlängerung um ca. 6 Monate in der Hoffnung das wir bis dahin ein Unternehmen finden, das den hydraulischen Abgleich in diesem Zeitraum umsetzen kann.

Mit Freundlichen Grüßen

Hausverwaltung Mustermann

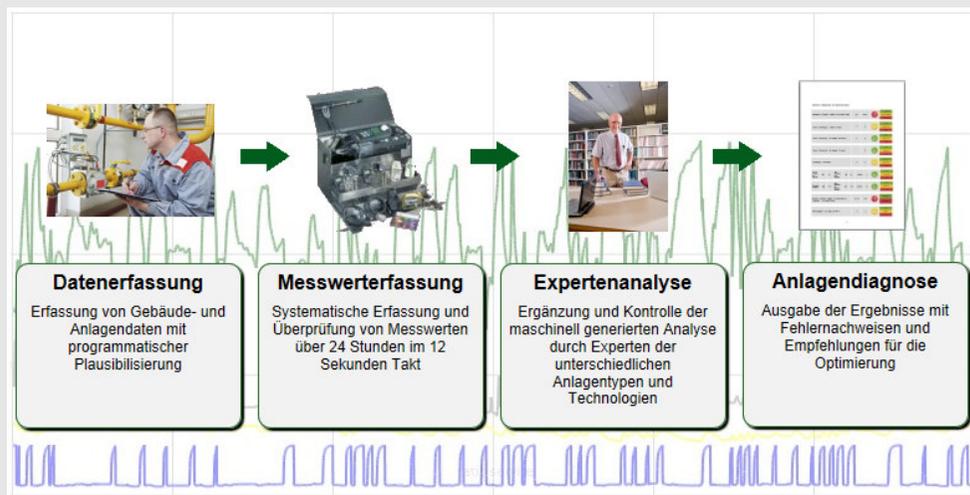
EnSimiMav und das GEG

„Der hydraulische Abgleich ist doch gemacht“

Nachstehend aufgeführt ein möglicher Ablauf

1. Pflicht zu Heizungsprüfung und – optimierung
gem. EnSimiMaV

2. Pflicht zum Hydraulischer Abgleich gem. EnSimiMav



3. Förderantrag Austausch der Heizungsanlage = pro Wohnhaus

Für die Wohnungswirtschaft gibt es zur Zeit noch Förderungen über die Bafa für die Sanierung von Heizungsanlagen.

pro Wohnung max. 60.000,00 Euro

pro Wohnhaus max. 600.000,00 Euro

4. Wenn die Förderung gesichert ist

Beginnt man die möglichen neue Energiekonzept auszuarbeiten.

Gerne mit Unterstützung von Buderus

5. Sanierungsfahrplan

für die Gebäudehülle wird zur Zeit noch gefördert

GEG-Novelle

Bundesförderung für effiziente Gebäude 2024

Förderung in Planung.

30.000 € 15.000 € 8.000 €	für die 1. Wohneinheit für die 2. – 6. WE für jede weitere WE	maximal förderfähige Investitionskosten
--	---	--

Beispiel EFH

Förderhöhe:

1. WE: 30.000 € (bisher max. 60.000 €)

Beispiel MFH 10 WE

Förderhöhe:

1. WE: 30.000 €

2. WE: 15.000 €

3. WE: 15.000 €

4. WE: 15.000 €

5. WE: 15.000 €

6. WE: 15.000 €

7. WE: 8.000 €

8. WE: 8.000 €

9. WE: 8.000 €

10. WE: 8.000 €

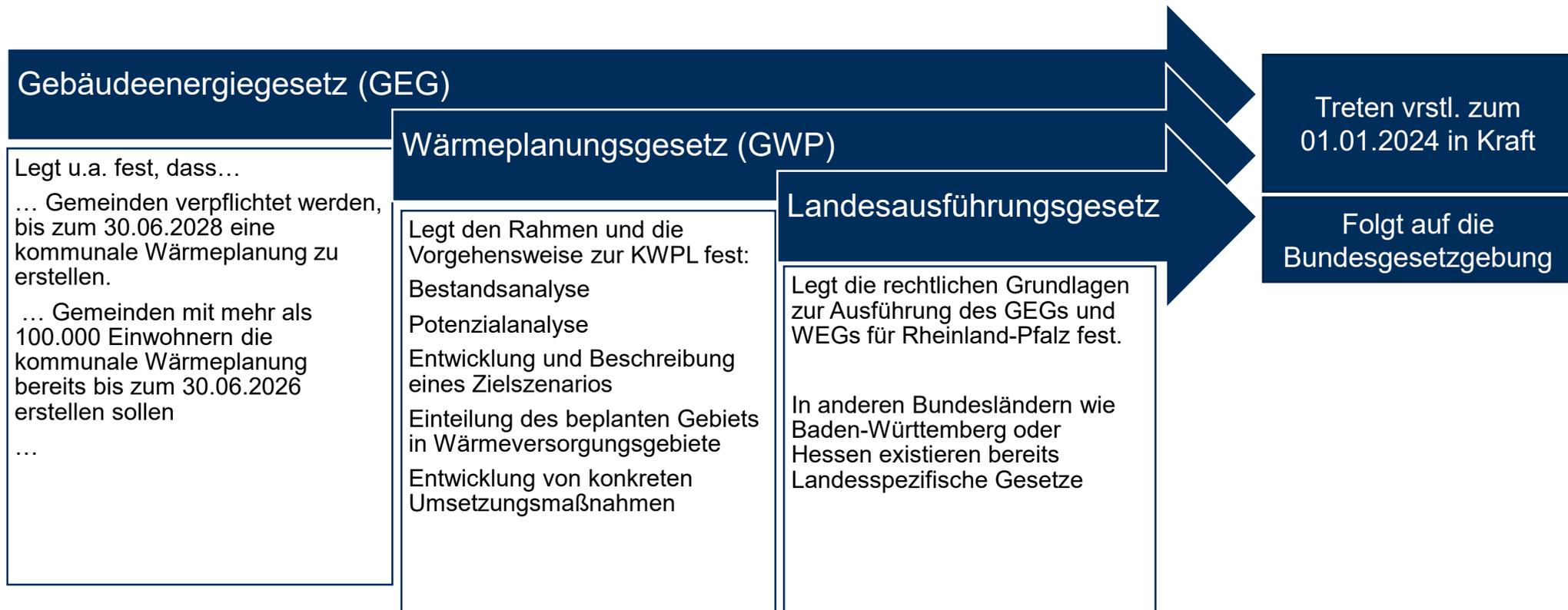
Summe: 137.000 € (bisher max. 600.000 €)

Buderus

Energiewende in Deutschland

Die Kommunale Wärmeplanung

Das müssen Eigentümer jetzt wissen



Ein Blick auf den Gesetzgebungsprozess zur kommunalen Wärmeplanung

Energiewende in Deutschland

Die Kommunale Wärmeplanung

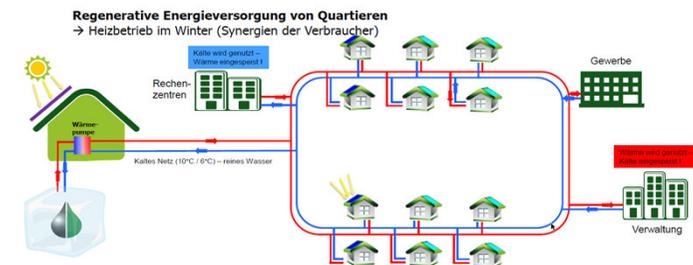
Das müssen Eigentümer jetzt wissen

Kommunale Wirtschaft erwartet Anteil von "höchstens" 20 Prozent für individuelle Wasserstoff-Heizungen

VKU-Chef Liebing sagt Fernwärme-Anteil von **45 Prozent** und Wärmepumpen-Anteil von **40 Prozent** voraus.

Die kommunale Wirtschaft sieht für individuelle Wasserstoffheizungen nur ein begrenztes Potenzial.

"Nach unseren Erwartungen wird in der Zukunft in Deutschland zu 40 bis 45 Prozent mit Fernwärme geheizt, zu 40 Prozent mit Wärmepumpen und allenfalls 15, höchstens 20 Prozent mit Wasserstoff", sagte Ingbert Liebing, Hauptgeschäftsführer des Verbandes kommunaler Unternehmen (VKU), im Gespräch mit der "Neuen Osnabrücker Zeitung" (NOZ).



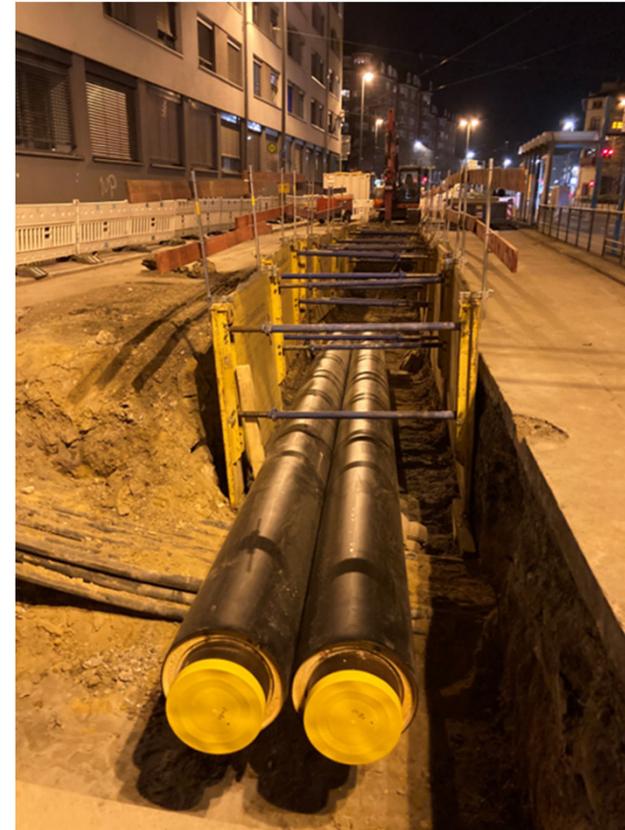
Energiewende in Deutschland

Die Kommunale Wärmeplanung

Das müssen Eigentümer jetzt wissen

Wärmenetze müssen ab dem 1. Januar 2030 zu mindestens 50 Prozent und spätestens bis zum 31. Dezember 2044 vollständig aus erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme gespeist werden.

Quelle: www.presseportal.de/pm/58964/5529032
09.06.2023 - Neue Osnabrücker Zeitung



Energiewende in Deutschland

Die Kommunale Wärmeplanung

Das müssen Eigentümer jetzt wissen

Die vier Elemente des kommunalen Wärmeplans

1. Bestandsanalyse
2. Potenzialanalyse
3. Aufstellung Zielszenario
4. Wärmewendestrategie

1. Bestandsanalyse

Erhebung des aktuellen Wärmebedarfs und -verbrauchs und der daraus resultierenden Treibhausgas-Emissionen, einschließlich Informationen zu den vorhandenen Gebäudetypen und den Baualtersklassen, der Versorgungsstruktur aus Gas- und Wärmenetzen, Heizzentralen und Speichern sowie Ermittlung der Beheizungsstruktur der Wohn- und Nichtwohngebäude.

2. Potenzialanalyse

Ermittlung der Potenziale zur Energieeinsparung für Raumwärme, Warmwasser und Prozesswärme in den Sektoren Haushalte, Gewerbe-Handel-Dienstleistungen, Industrie und öffentlichen Liegenschaften sowie Erhebung der lokal verfügbaren Potenziale erneuerbarer Energien und Abwärmepotenziale.

Energiewende in Deutschland

Die Kommunale Wärmeplanung

Das müssen Eigentümer jetzt wissen

Die vier Elemente des kommunalen Wärmeplans

1. Bestandsanalyse
2. Potenzialanalyse
3. Aufstellung Zielszenario
4. Wärmewendestrategie

3. Aufstellung Zielszenario

Entwicklung eines Szenarios zur Deckung des zukünftigen Wärmebedarfs mit erneuerbaren Energien zur Erreichung einer klimaneutralen Wärmeversorgung. Dazu gehört eine räumlich aufgelöste Beschreibung der dafür benötigten zukünftigen **Versorgungsstruktur im Jahr 2040** mit einem **Zwischenziel für 2030**. Dies gelingt durch die Ermittlung von Eignungsgebieten für Wärmenetze und Einzelversorgung.

4. Wärmewendestrategie

Formulierung eines Transformationspfads zur Umsetzung des kommunalen Wärmeplans, mit ausgearbeiteten Maßnahmen, Umsetzungsprioritäten und Zeitplan für die nächsten Jahre und einer Beschreibung möglicher Maßnahmen für die Erreichung der erforderlichen Energieeinsparung und den Aufbau der zukünftigen Energieversorgungsstruktur.

Der Weg zu den kommunalen Wärmenetzen

Wärmeplanung in den deutschen Bundesländern



In **BADEN-WÜRTTEMBERG**, **HAMBURG**, **HESSEN**, **SCHLESWIG-HOLSTEIN** und **NIEDERSACHSEN** ist die Wärmeplanung (KWP) bereits verpflichtend.

In **BERLIN** sind die Wärmeversorger verpflichtet, Wärmekataster und Dekarbonisierungspläne für Fernwärme zu erstellen.

In **NORDRHEIN-WESTFALEN** werden die rechtlichen Voraussetzungen für eine KWP gerade geschaffen.

In den anderen **NEUN BUNDESLÄNDERN** gibt es zum Teil Wärmekataster oder die Wärmeplanung wird als zentrales Element in Klimaschutzgesetzen genannt. Eine gesetzliche Verpflichtung für eine KWP gibt es jedoch bislang noch nicht.

Quelle: Kompetenzzentrum Kommunale Wärmewende (KWW)

Der Weg zu den kommunalen Wärmenetzen

vorgenommen bzw. diese beschlossen.



Der vorliegende Gesetzentwurf setzt erstmals bundesweite Standards. Bereits bestehende Wärmepläne werden durch das Bundesgesetz anerkannt und müssen erst im Rahmen der Fortschreibung die bundesrechtlichen Regelungen erfüllen.

Energiewende in Deutschland

Die Kommunale Wärmeplanung

Das müssen Eigentümer jetzt wissen

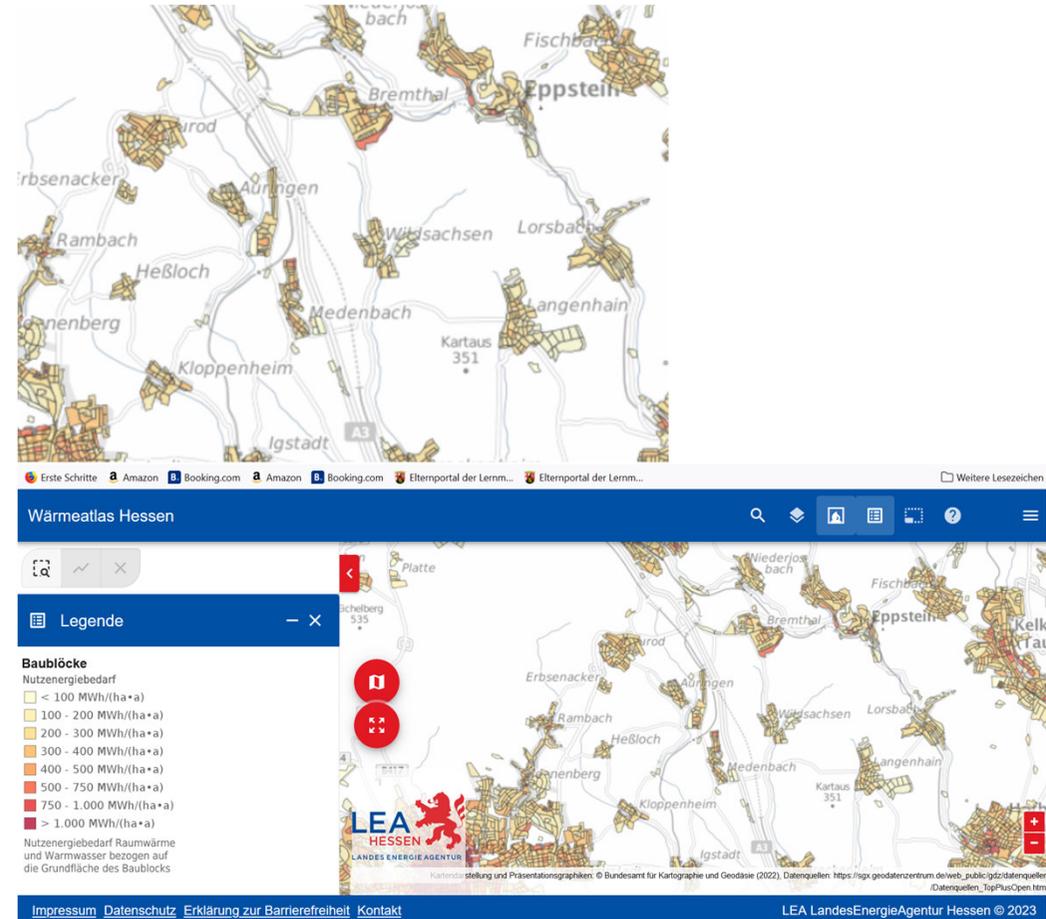
Ist Hessen für die Umsetzung des geplanten
Heizungsgesetzes gewappnet?

Hessen ist mit seinem Energiegesetz schon einen
Schritt weiter als der Bund:

Dort müssen ab kommendem November
Kommunen mit mehr als 20.000 Einwohnern
anfangen, einen kommunalen Wärmeplan zu
entwickeln. –

Diese Vorgaben müssen an die neue Kommunale
Wärmeplanung angepasst werden

Dieser sollte in der ersten Fassung bis November
2026 fertig sein.



https://www.waermeatlas-hessen.de/#z=12.1238&c=8.3316%2C50.1185&r=0&l=top_plus_open%2Cbaubloecke3

Energiewende in Deutschland

Die Kommunale Wärmeplanung

Das müssen Eigentümer jetzt wissen

Wie weit sind Hessens Kommunen bei der Wärmeplanung?

Für die meisten Städte und Gemeinden in Hessen ist diese Planung noch neu, einige sind aber schon eingestiegen.

Die Stadt Eschwege plant zum Beispiel bereits, wie sie ein neues Wärmenetz schaffen kann. Mit den Stadtwerken zusammen hat die Stadt eine Studie in Auftrag gegeben, um zu überprüfen, wie man diese Idee umsetzen könnte.

Auch Darmstadt hat vor wenigen Tagen eine kommunale Wärmeplanung in Auftrag gegeben.

Bis 2030 sollen die Wärmenetze, die derzeit noch vor allem mit fossilen Energieträgern gespeist werden, den Plänen zufolge zu mindestens 50 Prozent erneuerbare Energien oder Abwärme nutzen. Bis 2045 müssen sie komplett treibhausgasneutral sein.

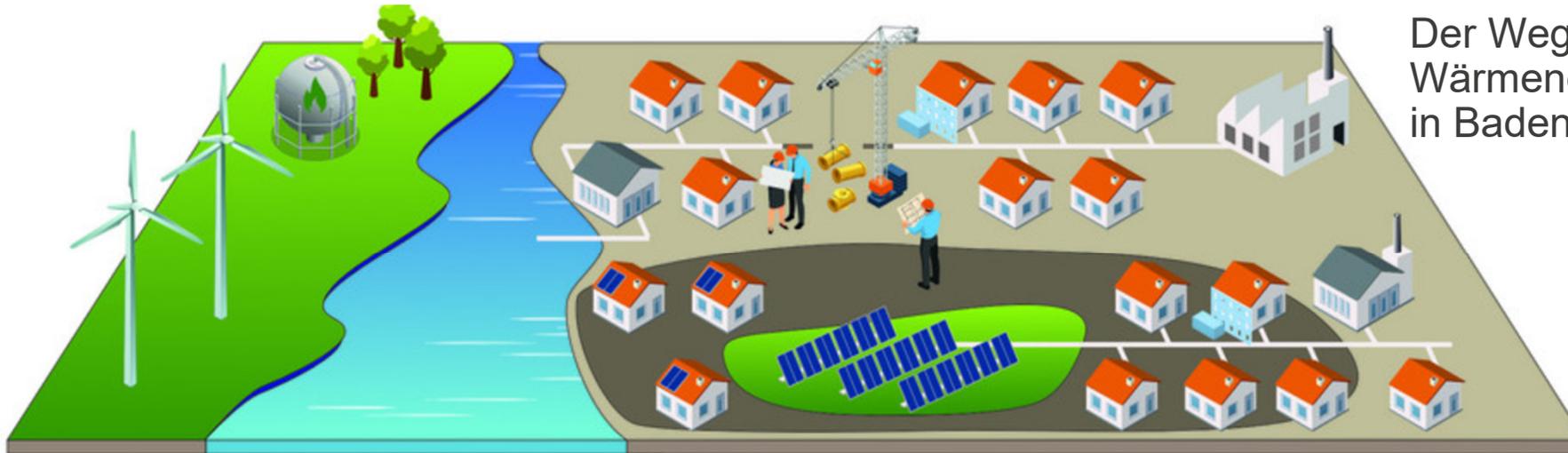
In **Bad Nauheim (Wetterau)** gibt es eine Klimaschutzmanagerin, die sich derzeit um ein Klimaschutzkonzept samt Wärmeplan kümmert. Nach Angaben der Stadt soll die kommunale Wärmeplanung im September ausgeschrieben und an externe Dienstleister vergeben werden.

Frankfurt hat auch schon eine Wärmeplanung in Arbeit. Die Energieversorgerin Mainova baut nach eigenen Angaben ihr Fernwärmenetz aus. Zudem will sie auch das Biomassekraftwerk im Stadtteil Fechenheim künftig fürs Heizen mit grüner Energie einsetzen.

Energiewende in Deutschland

Die Kommunale Wärmeplanung

Das müssen Eigentümer jetzt wissen



Der Weg zur kommunalen
Wärmenetzen
in Baden Württemberg

Quelle: Umweltministerium Baden Württemberg

Wer ist verpflichtet eine kommunale Wärmeplanung zu erstellen?

Die großen Kreisstädte müssen den **Regierungspräsidien bis zum 31. Dezember 2023** einen Wärmeplan vorlegen.

Dadurch entstehen Wärmepläne für über 50 Prozent der Einwohnerinnen und Einwohner Baden-Württembergs.

Doch auch für alle anderen Kommunen ist ein Wärmeplan sinnvoll und wird vom Umweltministerium gefördert.

Energiewende in Deutschland

Die Kommunale Wärmeplanung

Das müssen Eigentümer jetzt wissen

Der Weg zur kommunalen Wärmenetzen in RLP



Status Quo

Kommunen beantragen Fördermittel und stellen wirtschaftliche Grundlage zur KWPL sicher



Bis 2026/2028

Kommunen schreiben die Erstellung einer KWPL aus



ff.

KWPL Konzepte werden erstellt (Bestandsanalyse, Potentialanalyse, Zielszenario)



ff.

Lokale Wärmenetze werden ausgeschrieben



In 10-15 Jahren

Fertigstellung lokaler Wärmenetze, Anschluss an häusliche Infrastrukturen

Welcher Zeithorizont ist realistisch?

Energiewende in Deutschland

Die Kommunale Wärmeplanung

Das müssen Eigentümer jetzt wissen

Der Präsident der Bundesnetzagentur,

Klaus Müller, rechnet damit, dass bereits in wenigen Monaten die Gasspeicher vollständig gefüllt sein werden.

Ausgestanden sei die Energiekrise aber noch nicht. "Wenn es ein kalter Winter in Europa wird, werden wir froh sein, wenn wir wieder gut vorgesorgt haben. Auch, weil wir solidarisch mit unseren europäischen Nachbarn sein müssen." Schon jetzt sollten Verbraucher vorsorgen.

"Eine neue Heizung einzubauen, das Haus zu dämmen oder beim Vermieter einen hydraulischen Abgleich der Heizung vornehmen zu lassen, spart in jedem Winter Geld". Es gilt für Eigentümer und Mieter: Man muss den Sommer nutzen, um das Haus oder die Wohnung winterfest zu machen."



Quelle: <https://www.n-tv.de/politik/Ampel-einig-Heizungsgesetz-noch-vor-der-Sommerpause-article24174311.html>

Die Lage hinsichtlich der deutschen Gasspeicher ist entspannt, meldet der Chef der Netzagentur. Bis zum Sommer könnten sie wieder voll sein.

Energiewende in Deutschland

Die Kommunale Wärmeplanung
Das müssen Eigentümer jetzt wissen

Energiepreise im Blick: Wie teuer wird es wirklich?

Selbst Experten / innen können nicht sicher vorhersagen, wie sich die Energiepreise mittel- bis langfristig konkret entwickeln werden. Klar ist aber, dass Energie teuer bleiben wird.

Aktuelle Entlastungen wie die staatlichen Preisbremsen laufen aus. Noch ist unklar, ob es weitere Entlastungen geben wird.

Verbraucher / innen sollten sich auf dauerhaft höhere Energiepreise einstellen:

Energiepreise steigen weiter - warten lohnt sich nicht



Energie einsparen, Geld zurücklegen für Nachzahlungen, und Verträge mit Energieversorgern regelmäßig überprüfen.

Ab 01.01.2024 benötigen wir den

Blick in die Glaskugel !!!!

Energiewende in Deutschland

Die Kommunale Wärmeplanung

Das müssen Eigentümer jetzt wissen

Unsere Empfehlung für Sie.

Bis ein Wärmenetz anliegt, ist i.d.R. 10-15 Jahre ein realistischer Zeithorizont!

Wenn eine Investition vorher notwendig sein sollte, lohnt es sich nur in Ausnahmefällen zu warten.

Liegt ein Wärmenetz
in der Nähe ihrer
Liegenschaft an und
Netzanschluss ist
wahrscheinlich?

JA

Je nach Alter und Zustand des Anlagenbestands (z.B. jünger 15 Jahre) auf Instandhaltungsinvestitionen/ Begleitinvestitionen beschränken.

NEIN

Bei Investitionsentscheidung nicht auf Wärmenetz warten.

Wie umgehen mit Heiztechnik-Investitionsentscheidungen?

Energiewende in Deutschland

Stadtteil Dietenbach

Hohe Häuser, freie Flächen und eine gute Stube: Das Freiburger Architekturbüro K9 hat den Entwurf geliefert, nach dem der neue Stadtteil Dietenbach entstehen soll.

2022 sollen hier rund 15.000 Einwohner klimaneutral mit Strom und Wärme versorgt werden.

Ziel ist es die benötigte Wärmeenergie komplett über die Sonne, Eisspeicher, PVT und dem Abwasser zu gewinnen mit:

Auszug: Badische Zeitung, Simone Lutz 25 Oktober 2018

Ergebnis des Verfahrens

Siegerentwurf nach Überarbeitung



K9 Architekten GmbH
FREIBURG IM BREISGAU

LATZ + PARTNER LandschaftsArchitektur
KRANZBERG

StetePlanung
DARMSTADT

Stahl + Weiß
FREIBURG IM BREISGAU

Endura kommunal GmbH
FREIBURG IM BREISGAU

Energiewende in Deutschland

Stadtteil Dietenbach

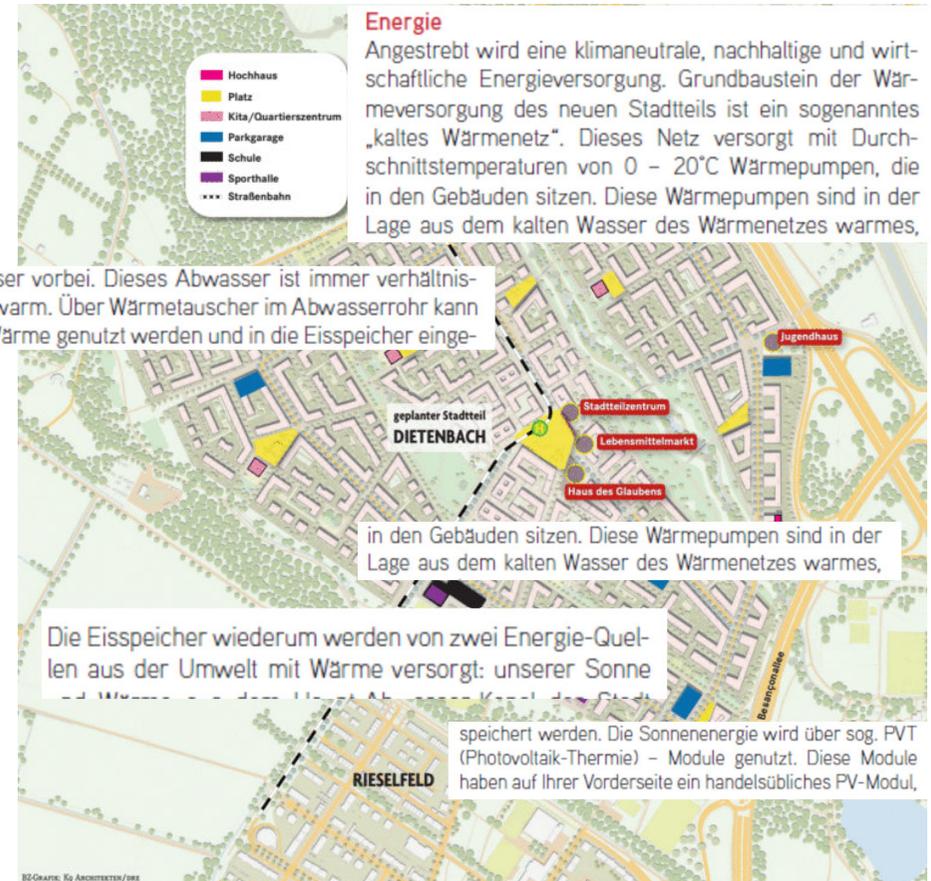
- Kaltes Netz 0 - 20C°
- Eisspeicher
- Wärmepumpen in jedem Gebäude
- PVT Module
- Abwasser Wärmetauscher

Ziel ist es die benötigte Wärmeenergie komplett über die Sonne und Abwasserkanal zu gewinnen

Die wesentlichen Zielstellungen der Auslobung aus dem Wettbewerb werden eingehalten. Der Zielwert für die PV-Stromerzeugung wird erreicht, die einzelnen Komponenten des Energiesystems sind im Energieplan verortet.

Die Abwasserwärmemenge wurde jedoch zu hoch angenommen. Die Realisierung wird deshalb mit eher höheren Kosten verbunden sein.

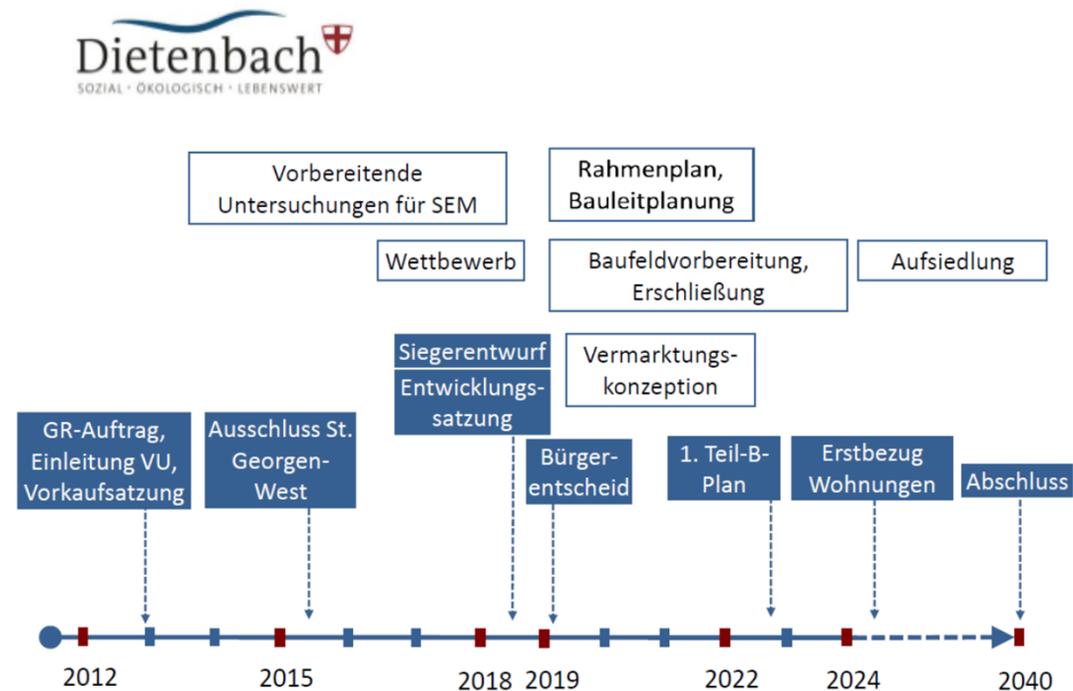
wall komplett mit PV-Modulen belegt sein. Ziel ist, die benötigte Wärmeenergie komplett über die Sonne und den Abwasserkanal zu gewinnen. Dadurch wird eine vollständige Klimaneutralität gewährleistet. Der neue Stadtteil wird



Energiewende in Deutschland

Der neue Freiburger Stadtteil Dietenbach dient als besonders prominentes Beispiel für die zahlreichen Projekte.

Ab 2022 sollen hier rund 15.000 Einwohner klimaneutral mit Strom und Wärme versorgt werden. Zu Beginn des Kongresses stellt der Freiburger Oberbürgermeister Martin Horn daher das neue Klimaschutzkonzept der Stadt Freiburg vor. Anschließend präsentieren vier Ingenieurbüros im Rahmen eines Praxisforums ihre technischen Lösungen zur klimaneutralen Energieversorgung des neuen Stadtteils.



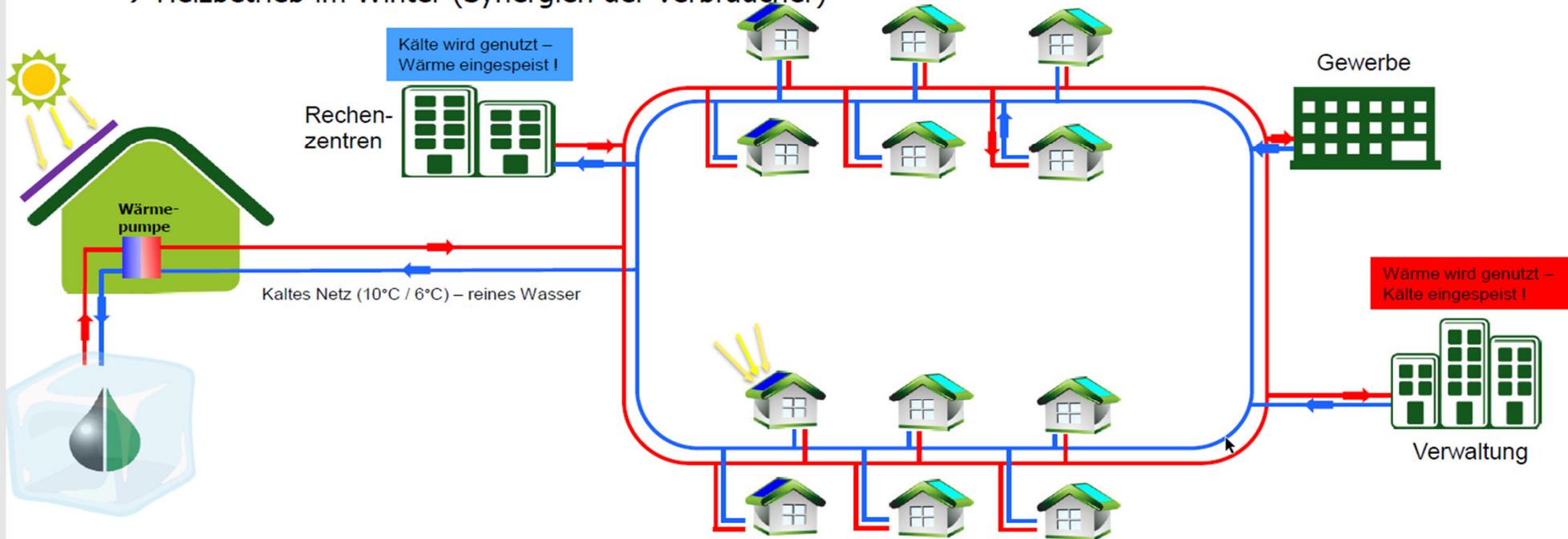
Quelle:

Prof. Dr. Rüdiger Engel | Stadt Freiburg | Projektgruppe Dietenbach
Seite 8

Energiewende in Deutschland

Regenerative Energieversorgung von Quartieren

→ Heizbetrieb im Winter (Synergien der Verbraucher)



Quelle : Fa. Caldoa

Energiewende in Deutschland

Beispiel:

Prinzip Eisspeicher – Beton

Der Ursprung liegt in der Natur des Elements Wasser! Wird Wasser unter seinen Gefrierpunkt abgekühlt, gehen die in der flüssigen Phase ungeordneten Wassermoleküle in eine feste Kristallstruktur über, Eis entsteht. Beim Übergang in die geordnete Kristallstruktur wird die sogenannte Kristallisationswärme oder auch latente Wärme frei. Diese frei werdende latente Wärme entspricht der gleichen Menge an Energie, die benötigt wird, um Wasser von 0 auf 80 °C zu erwärmen.

Zylindrisch:

max. Ø: 18 m; max. Höhe: 4 m → 1000 m³



Energiewende in Deutschland



- **Parallel geschaltete Rohrkreise:**
Über Verteiler angeschlossen (Tichelmann)
- **Stabile Rahmenkonstruktion**
dauerhaft Korrosionsbeständig:
Kräfte-Aufnahme bei **hohem Verformungsgrad**
- **Optimierter Eis Aufbau** am Wärmeübertrager:
schnelle Be- und Entladung



Der Eisspeicher

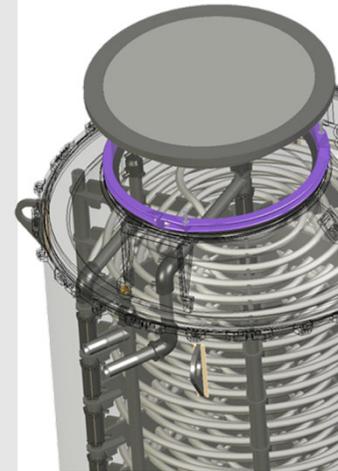
Quelle : Caldoa

Energiewende in Deutschland

Beispiel:

Prinzip Pendel - Eisspeicher - Kunststoff

Der Ursprung liegt in der Natur des Elements Wasser! Wird Wasser unter seinen Gefrierpunkt abgekühlt, gehen die in der flüssigen Phase ungeordneten Wassermoleküle in eine feste Kristallstruktur über, Eis entsteht. Beim Übergang in die geordnete Kristallstruktur wird die sogenannte Kristallisationswärme oder auch latente Wärme frei. Diese frei werdende latente Wärme entspricht der gleichen Menge an Energie, die benötigt wird, um Wasser von 0 auf 80 °C zu erwärmen.



ENERGIEQUELLENSPEICHER EQS®

1
2
3
4
5

OPTIONEN

Oberirdisch

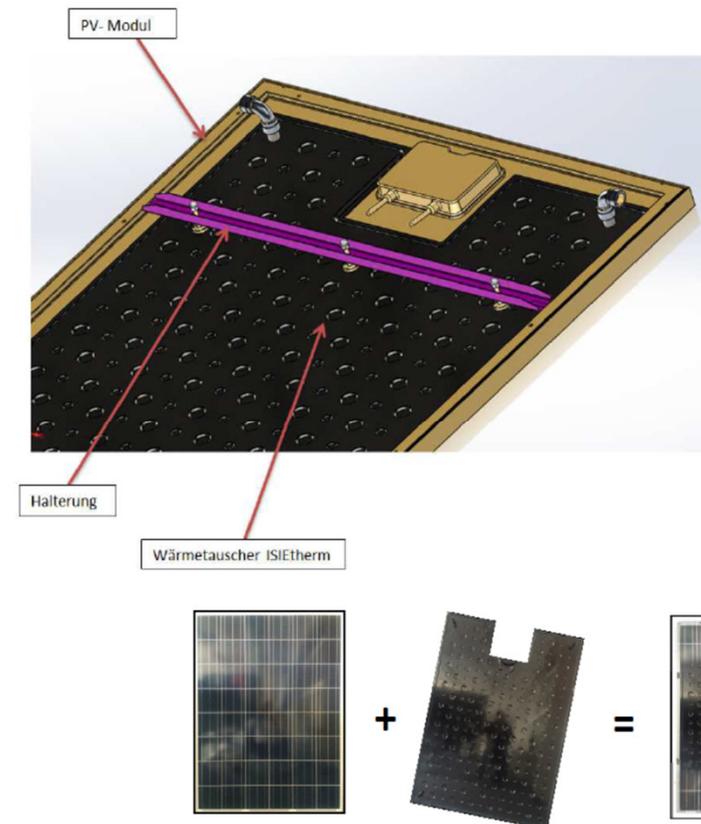
Unterirdisch

Energiewende in Deutschland

Beispiel:

PV-ISIETherm / Die Wärmequelle für Sole WP

- Das Grundprinzip von PV-ISIETherm ist genial einfach - einfach genial!
- Nutzen Sie die automatisch entstehende Wärme auf der Rückseite Ihrer Photovoltaik-Anlage und nutzen Sie dies in Ihrem Heizsystem und zur Brauchwasserbereitung. Dabei können alle am Markt gängigen PV-Standardmodule verwendet werden - auf der Vorderseite produzieren Sie Strom und auf der Rückseite nutzen Sie die Wärme - gleichzeitig verbessern Sie erfahrungsgemäß den Ertrag Ihrer PV-Anlage um ca. 10% pro Jahr.



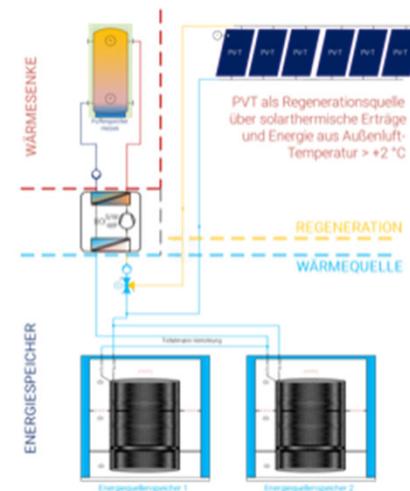
Quelle: eVERA

Energiewende in Deutschland

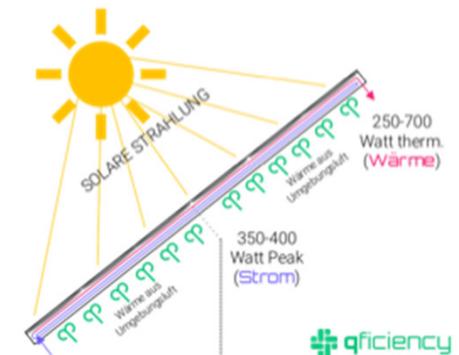
Beispiel:

PVT / Die Wärmequelle für Sole WP

Nutzen Sie die automatisch entstehende Wärme auf der Rückseite Ihrer Photovoltaik-Anlage und nutzen Sie dies in Ihrem Heizsystem und zur Brauchwasserbereitung. Dabei können alle am Markt gängigen PV-Standardmodule verwendet werden - auf der Vorderseite produzieren diese Strom und auf der Rückseite nutzen Sie die Wärme – gleichzeitig verbessern Sie erfahrungsgemäß den Ertrag Ihrer PV-Anlage um ca. 5 -8 % pro Jahr.



PVT: thermische Absorber, welche in PV-Module(n) integriert werden, nutzen vorrangig solarthermische Einstrahlung, aber auch direkte Lufttemperatur (!)



Energiewende in Deutschland

Beispiel:

PVT-Kollektoren können als alleinige Wärmequelle für eine Wärmepumpe dienen

- PVT-Kollektoren liefern Wärme und Strom für den Betrieb
- Der von den PVT-Kollektoren gelieferte Strom deckt u.U. bilanziell den gesamten jährlichen Strombedarf der Wärmepumpe
- PVT-Kollektoren und PVT-Wärmepumpensysteme sind ausgereift, verfügbar und arbeiten gegenüber Luft - Wärmepumpensystemen geräuschlos
- Eignung für Neubauten und Bestandsgebäude (sowohl Einfamilien- als auch Mehrfamilienhaus)



Quelle: Consolar



- Von 2019 (4.020 m²/a) hat sich der PVT-Markt in Deutschland in 2021 verdoppelt auf 8.430 m²/a neu installierte Fläche
- 128.000 m² entsprechen ca. 4300 bis 6400 Anlagen (Annahme: 20 - 30 m²/Anlage)
- 96 % unabgedeckte PVT-Kollektoren (WISCollector)
- Größter Zuwachs (prozentual) bei abgedeckten PVT-Kollektoren (+ 25 %)
- Positive Marktentwicklung für PVT-Systeme aber immer noch Nischenprodukt

Quelle: PVT-Kollektoren – eine alternative Wärmequelle für die Wärmepumpe • 22.09.2022

Energiewende in Deutschland

Beispiel:

Deckenheizung / Deckenkühlung im TROCKENBAU

Die Alternative zur Fußboden oder Wandheizung

- Eine Deckenheizung kann nachträglich im bewohnten räumen eingebaut werden
- auch kann darüber gekühlt werden somit hilft Ihnen an heißen Tagen einen kühlen Kopf zu bewahren.
- Sie ist eine gute Alternative zu herkömmlichen Klimaanlage und kann auch nachträglich eingebaut werden.



Quelle: Schütz

Buderus

Energiewende in Deutschland

Beispiel:

PRL-fähige Stromspeicher

Diese intelligenten Stromspeicher sind in der Lage, auf Anforderung des Übertragungsnetzbetreibers Strom entweder aus dem Netz aufzunehmen oder einzuspeisen (Teilnahme am Regelenergiemarkt). Im Gegenzug steht dem Besitzer jederzeit, also unabhängig vom Zeitpunkt des Bedarfs, Freistrom in Höhe des von der PVT-Anlage erzeugten „Grünstroms“ zu. Dieses Konzept unterstützt somit auch die Stabilisierung unseres Stromnetzes.

„PRL-fähig“ steht dabei für **Primärregelungsfähig**.

Mit diesem Speicherkonzept in Verbindung mit der Anlagentechnik ist eine Unabhängigkeit für die Energieversorgung möglich.



Energiewende in Deutschland

Beispiel:

- **Wohnungsstationen**

In den Wohnungsstationen erfolgt die Warmwasserbereitung über entsprechende Wärmetauscher. Außerdem ist über das Bedienfeld Raumtemperatur usw. individuell einstellbar. Die Legionellenprüfung gemäß TWO entfällt aufgrund der kurzen Leitungswege. Funkbasierte Zähler zur rechtskonformen Heizkostenabrechnung sind vorgesehen.

- Die Wohnungsstationen bieten Effizienz und Funktionalität für höchsten Warmwasser- und Heizkomfort. Ideal geeignet für Mehrfamilienhäuser mit einem zentralen Wärmeerzeuger oder Fernwärmeanschluss. Diese Heiztechnik bietet zentrales Heizen mit dezentralen Vorteilen. Die Wohnungsstationen ein Heizsystem mit Zukunft, wobei Wärmeerzeugung, -verteilung und -pufferung geregelt werden.

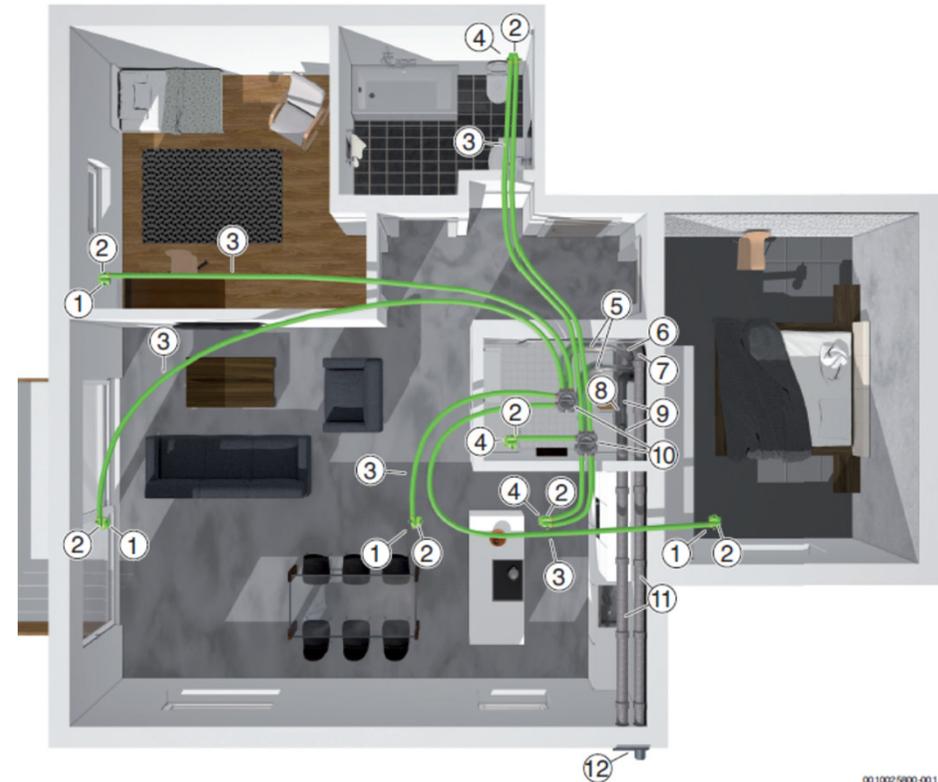


Geregelt wird die Wohnungsstation mit dem Buderus Regelsystem Logamatic EMS plus und einer Systembedieneinheit wie z.B. Logamatic RC310.

Energiewende in Deutschland

Beispiel:

- **Lüftung mit Wärmerückgewinnung**
Zur Erreichung Energieeffizienzstandard KfW 40+ ist auch eine Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung vorzusehen. Vorgesehen ist eine platzsparende Wand-/oder Deckeninstallation mit Wärmerückgewinnungsgrad über 90%. Die Regelung reagiert auch auf Feuchte, sodass der Schutz vor Feuchtigkeitsschäden hier integriert ist.
- Logavent HRV156-100 K ist ein hocheffizientes Wohnungslüftungsgerät mit integriertem Kreuz-Gegenstrom-Wärmetauscher zur Wärmerückgewinnung aus der Abluft. Infolge seines spezifischen Nennvolumenstroms ist es geeignet für die kontrollierte Be- und Entlüftung von einzelnen Wohnungen im Mehrgeschosswohnungsbau.



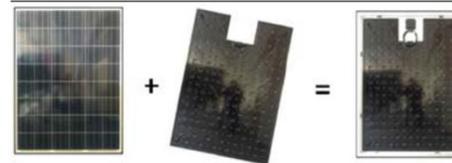
Energiewende in Deutschland

Das Energiekonzept setzt auf die Kombination erprobter Technologien.

Systemkomponenten in der Übersicht

- Photovoltaik-Module durch Absorber-Elemente
- Sole-Wasser-Wärmepumpen pro Gebäude
- Zentrale Energiespeicher
- Wohnungsstationen
- Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung
- PRL-fähige Stromspeicher
- E-Ladesäulen
- Zentrales Monitoring

Je **Gebäude** (Dach):
Photovoltaik + Absorber ->
Stromerzeugung und Wärmequelle
(Sole) für Wärmepumpe



Netzleitstelle



Je **Gebäude** (Keller):
Sole-Wasser-Wärmepumpe,
Elektrospeicher



zentral:
Eisspeicher



Elektromobilität gehört die Zukunft

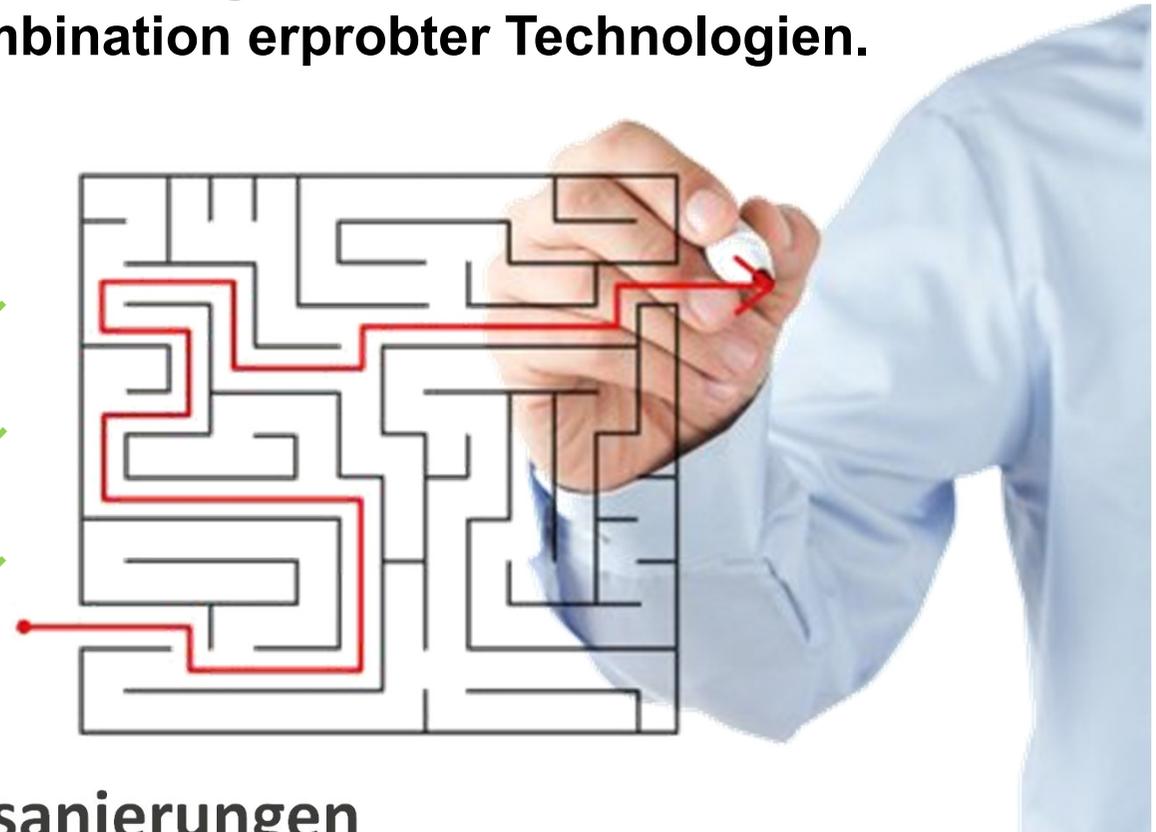


Je **Wohnung**:
Wohnungsstation
mit Bedienelement

Das Energiekonzept setzt auf die Kombination erprobter Technologien.

Fazit...

Eigentlich ist jedes Projekt zuerst eine Machbarkeitsstudie...



Variantenvergleich bei Heizungssanierungen

Fraunhofer ISE / Projekt: PVT

Frauenhofer ISE / Projekt: PVT

PVT Infofilm für Mehrfamilienhäuser

Den Film können Sie sich hier anschauen:

<https://www.dropbox.com/s/d2dsjw4zmyvsmrz/IntegraTE-Video-v14.mp4?dl=0>

Zusammenspiel zwischen Erdwärme und PVT-Wärme eingehen

Den Film können Sie sich hier anschauen:

<https://www.dropbox.com/scl/fi/jasm5xwwimepmt2sj5la/IntegraTE-Teil2-v10.mp4?rlkey=uzrefrfhdnspg7mnd2sjfjzfa&dl=0>

CO₂-Bepreisung für fossile Brennstoffe

Im Rahmen des Klimapakets wurde eine CO₂-Bepreisung für fossile Brennstoffe ab 2021 eingeführt



Erneuerbare Heizungen deutlich günstiger und fossile teurer

CO₂-Bepreisung für fossile Brennstoffe

Energieträger und Energieverbrauch

Heizöl: 25000 Liter
Strom: 12000 kWh

Energieträger und Energieverbrauch

Energieträger	Jahresverbrauch	Preis in € pro kWh / Liter / kg	Kosten pro Jahr in €	CO ₂ -Emissionen in t
Strom (in kWh)	12000	0	0,00	5,688
Erdgas (in kWh)	0	0	0,00	0
Heizöl (in Litern)	25000	0	0,00	64,505
Diesel Kraftstoff (in Litern)	0	0	0,00	0
Benzin Kraftstoff (in Litern)	0	0	0,00	0
Steinkohle (kg)	0	0	0,00	0
Braunkohle (kg)	0	0	0,00	0
Summen			0,00	70,193

<https://apps.ihk.de/co2-calculator>

IHK - Haftungsausschluss:

Obwohl die Informationen sorgfältig recherchiert wurden, kann für die inhaltliche Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.

Quelle: DIHK | Deutscher Industrie- und Handelskammertag e.V.

Buderus

CO₂-Bepreisung für fossile Brennstoffe

Energieträger und Energieverbrauch

Heizöl: 25000 Liter
 Strom: 12000 kWh

Ergebnis Kostenberechnung

	2021	2022	2023	2024	2025
CO ₂ -Preis [€/t CO ₂]	25	30	35	45	55
Energieträger	Kostenänderung[€]	Kostenänderung[€]	Kostenänderung[€]	Kostenänderung[€]	Kostenänderung[€]
Strom	-204,00	-204,00	-204,00	-204,00	-204,00
Erdgas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Heizöl	1.612,62	1.935,15	2.257,68	2.902,72	3.547,77
Diesel Kraftstoff	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Benzin Kraftstoff	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Steinkohle			0,00	0,00	0,00
Braunkohle			0,00	0,00	0,00
Summe	1.408,62	1.731,15	2.053,68	2.698,72	3.343,77
Veränderung in Prozent (Vgl. 2019)					

<https://apps.ihk.de/co2-calculator/>

IHK - Haftungsausschluss:

Obwohl die Informationen sorgfältig recherchiert wurden, kann für die inhaltliche Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.

Quelle: DIHK | Deutscher Industrie- und Handelskammertag e.V.

Neue EU-Regeln für Gebäude

Was bei der Sanierungspflicht klar ist – und was nicht

Die EU will Immobilienbesitzer verpflichten, Gebäude energetisch zu sanieren.

Die erste Etappe für 2030 an. Ziel ist Klimaverhandlung über da

Noch laufen die Gesetze des Europäischen Parlamentes und der Regierungschefs der

Haben beide sich gegenseitig verpflichtet, die Sanierungspflicht anzuwenden.

Die Sanierung auf Effizienzklasse "D" bis 2033 ist nur ein erster Schritt. Weitere Pläne der EU sehen vor, dass der gesamte Gebäudebestand bis 2050 klimaneutral wird. Auch falls die Details der Sanierungspflicht geändert werden, müssen sich Immobilienbesitzer in jedem Fall auf umfassende Renovierungsarbeiten einstellen.

Wenn einzelne Staaten die Richtlinie der EU umsetzen, haben sie Gestaltungsspielraum.

die Auffassung, dass der Sanierungsansatz

Effizienz von einzelnen Gebäuden und von Stadtteilen.

Umfang der Sanierungsmaßnahmen wird von der Bundesbauministerin

Ansprechpartner



„Die Erde ist nicht nur unser gemeinsames Erbe, sie ist auch die Quelle des Lebens.“

(Dalai Lama)

Thomas Steinbach,
Projektmanager technischer Systemvertrieb
Buderus Deutschland
Mobil +49 151 1620 7606
Thomas.Steinbach@buderus.de

Markus Haan

Key Account Manager,
Buderus Vertriebsbereich Mitte
Mobi:l +49(172) 6928583
Mail: Markus.Haan@buderus.de



„Unser Planet ist unser Zuhause, unser einziges Zuhause. Wo sollen wir denn hingehen, wenn wir ihn zerstören?“

(Dalai Lama)

Ansprechpartner für EnSimiMav / Heizlast / hydraulischer Abgleich



ASB AnalyseSystemeBeraten

Stefan Albert

CO/2 Neutral in die Zukunft
Am Weißen Berg 3
61476 Kronberg im Taunus

asb.CO2-Neutralindie Zukunft@t-online.de

Tel.: +49 152 256 935 86

asb-co2-neutral-in-die-zukunft.eu

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Bild: www.umweltbundesamt.de

*„Mehr als die Vergangenheit interessiert mich die
Zukunft, denn in ihr gedenke ich zu leben“ –
Albert Einstein*

Die Zukunft gehört den Energiesystemen, die fortschrittlich genug sind, um innovative, kosteneffiziente Technologien zu nutzen sowie Nachhaltigkeit für die Verbraucher sicherstellt.

Buderus