

# KLIMAZIN

CO<sub>2</sub>-neutrale Landesverwaltung. Das eMagazin.



HESSEN



Lernen und Handeln für unsere Zukunft



SCHWERPUNKT

## Energie sparen

Was wir jetzt  
tun können





Elmar Damm,  
Projektleiter  
CO<sub>2</sub>-neutrale  
Landesverwaltung

# Jede KWh weniger hilft!

## Energiesparen und Klimaschutz gehen Hand in Hand

■ Seit nunmehr Monaten hält uns der völkerrechtswidrige russische Angriffskrieg gegen die Ukraine in Atem. Frieden in Europa und eine gesicherte Energieversorgung erscheinen seitdem nicht mehr selbstverständlich – und stark steigende Preise rufen in vielen Bereichen Sparmaßnahmen auf den Plan. Die Hessische Landesregierung hat auf die Unsicherheiten und Preissteigerungen der Energieversorgung reagiert und kurzfristig einen Maßnahmenkatalog entwickelt, um damit bis zu 15 Prozent Energie einzusparen.

Schon lange zählt das Energiesparen in den Liegenschaften des Landes zu den wesentlichen Kernaufgaben der CO<sub>2</sub>-neutralen Landesverwaltung. Mit der Dringlichkeit, die durch die aktuelle Situation allgegenwärtig wird, haben wir entschieden, diesem aktuellen Thema hier Raum zu bieten.

Dabei sind interessante und für alle nützliche Inhalte entstanden, die Sie über vorbildliche Projekte in Hessen, Deutschland und der Welt informieren. Auf unserer doppelseitigen Infografik bekommen Sie handfeste Tipps der LandesEnergieAgentur Hessen rund ums Energiesparen – zu Hause und im Büro. Wie dies mit dem Energiesparpaket in der Landesverwaltung umgesetzt wird, erklärt der Hessische Finanzminister Michael Boddenberg im Interview. Am Beispiel eines Familienbetriebs aus Heppenheim zeigen wir, wie die innerbetriebliche Energiewende gelingen kann. Und die Deutsche Energie-Agentur (dena) erklärt, wie die Wärmewende in Deutschland aussehen müsste, damit der Ausstieg aus den fossilen Brennstoffen bis 2045 gelingen kann.

Mit diesem KLIMAZIN zeigen wir, dass wir die energiepolitische Zeitenwende gemeinsam schaffen können, wenn alle mitmachen.

Sie haben Anmerkungen, Rückmeldungen oder Fragen?  
Schicken Sie uns eine E-Mail an: [CO2-Projektbuero@hmdf.hessen.de](mailto:CO2-Projektbuero@hmdf.hessen.de)

FOTO COVER: ROSSHELEN (ISTOCK); EDITORIAL: JAN HAAS (PICTURE ALLIANCE)



➔ Editorial	3
➔ Grußwort Boris Rhein, Hessischer Ministerpräsident	5
<hr/>	
SCHWERPUNKT	
<b>Energie &amp; Verbrauch</b>	
➔ Interview Hessens Finanzminister Michael Boddenberg über die Pläne der Landesregierung	6
➔ Vorbilder Wie dem hessischen Familienbetrieb ESM die interne Energiewende gelungen ist	10
➔ Infografik Energiesparen leicht gemacht: 10 Tipps für zu Hause und fürs Büro	12
<hr/>	
➔ In Kürze	
Neues aus Hessen	14
Neues aus Deutschland	17
Neues aus der Welt	18
➔ Wissenschaft	19
Robert Brückmann von der Deutschen Energie-Agentur (dena) über Kommunale Wärmeplanung	
➔ Wissenswert	22
Von Kilowattstunde bis Thermostatventil – Energiebegriffe einfach erklärt	
➔ Vorschau	23
➔ Impressum	24



## „Wir können bis zu 15 Prozent Energie einsparen.“

MICHAEL BODDENBERG



FOTOS: KZENON (ISTOCK); PIKSEL (ISTOCK); HESSISCHE STAATSKANZLEI



## Liebe Leserinnen und Leser,

mit dem russischen Angriff auf die Ukraine im Februar 2022 sehen sich Politik, Wirtschaft und Gesellschaft mit Herausforderungen konfrontiert, die es bis dahin nicht gab. Herausforderungen, die existenzielle Fragen berühren. Eine davon ist eng verbunden mit einer Aufgabe, der wir uns schon vorher stellen mussten und auch gestellt haben, die jetzt aber noch drängender geworden ist: der Schutz des Klimas und die Verringerung des Energieverbrauchs. Dazu braucht es eine 360°-Technologieoffenheit.

Der Klimaschutz steht im Zentrum unserer Politik. Denn es ist die Aufgabe unserer Generation, unseren Kindern und Enkeln ein lebenswertes Hessen zu hinterlassen. Dafür müssen wir unsere Lebensgrundlagen schützen. Deren größte Bedrohung ist der von Menschen verursachte Klimawandel. Wenn wir die Folgen des Klimawandels begrenzen wollen, wenn wir unsere Kinder vor Schlimmerem bewahren wollen, und wenn wir ihnen noch einen eigenen Gestaltungsspielraum für ihr Leben bieten wollen, dann müssen wir jetzt handeln.

Wir wollen Hessen bis 2045 klimaneutral machen. Dazu werden wir noch in diesem Jahr ein hessisches Klimagesetz vorlegen, mit dem wir Klimazielen erstmalig in Hessen Gesetzesrang verleihen. Zudem werden wir einen Vorschlag zur Überarbeitung des Hessischen Energiegesetzes in den Landtag einbringen.

Hierdurch können wir neue, wichtige Impulse für den Ausbau der erneuerbaren Energien und für eine höhere Energieeffizienz von Gebäuden setzen.

Jede und jeder ist gefordert, aber das Land muss vorangehen. Deswegen werden wir eine Roadmap vorlegen mit Sanierungs- und Finanzierungsfahrplänen für landeseigene Gebäude und einem Umstellungsplan für die Fahrzeugflotte. Der rasche Ausbau der Solarenergie ist ein unverzichtbarer Baustein der Energiewende. Die 200.000 Quadratmeter Dachflächen, die der Landesverwaltung zur Installation von Fotovoltaikanlagen zur Verfügung stehen, werden wir so schnell wie möglich bestücken. Die Hochschulen sind aufgrund ihrer Größe gemäß der CO<sub>2</sub>-Bilanz des Landes annähernd für die Hälfte der CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich. Im Bereich der Hochschulen wird schon enorm viel getan, aber wir erhöhen jetzt das Tempo.

Liebe Leserin, lieber Leser, wir wissen um unsere Verantwortung. Wir kennen die Aufgaben, die wir zu lösen haben. Wir kennen Lösungswege. Lassen Sie uns gemeinsam diese Wege beschreiten, gerade auch in der hessischen Landesverwaltung. Die Verwaltung wird nicht nur ihren tatsächlichen Beitrag leisten, sie wird auch ihrer Vorbildwirkung nachkommen.

**BORIS RHEIN**  
HESSISCHER MINISTERPRÄSIDENT





# Kleine Veränderungen, große Wirkung

Wie die Hessische Landesregierung sich für  
die kommende Heizperiode wappnet –  
ein Gespräch mit Finanzminister Michael Boddenberg

FOTO: ANNIKA LIST

Jeder Beitrag, um Energie zu sparen, ist wertvoll. Gemeinsam wollen wir als Landesregierung Vorbild sein und ein Zeichen setzen. Deshalb haben wir ein Energiesparpaket in der Landesverwaltung entwickelt. Mit diesem Paket können schnell und wirkungsvoll bis zu 15 Prozent Energie in der kommenden Heizperiode von Oktober bis April eingespart werden. Die Landesregierung reagiert damit auf die Unsicherheiten und Preissteigerungen der Energieversorgung, die Folge des russischen Angriffskriegs gegen die Ukraine sind.

**KLIMAZIN: Um eine Vorstellung von der Größenordnung des Energieverbrauchs der Landesverwaltung zu bekommen: Wie hoch ist der Wärme- und Stromverbrauch der hessischen Landesverwaltung und wie hoch ist der Anteil des Gasverbrauchs sowie anderer Energieträger?**

**MINISTER BODDENBERG:** Die Liegenschaften der hessischen Landesverwaltung – dazu zählen Gebäude wie Finanzämter, Polizeistationen oder Hochschulen – nutzen im Jahr rund 648 Gigawattstunden (GWh) an Wärmeenergie. Das zeigen die Zahlen des Energieberichts von 2018. Diese Menge entspricht in etwa der Wärmeenergie, die rund 30.000 Einfamilienhäuser brauchen. Rund die Hälfte des Wärmebedarfs der Liegenschaften wird aktuell über Gas gedeckt. Umweltfreundliche Fernwärme wird zum Heizen von etwa 44 Prozent der Gebäude genutzt.

Der Stromverbrauch des Landes lag im gleichen Zeitraum laut Daten des Energieberichts bei rund 400 GWh. Vergleicht man auch hier mit einem Einfamilienhaus, das ohne elektrische Warmwasserbereitung im Durchschnitt rund vier Megawattstunden pro Jahr verbraucht, dann benötigt die Landesverwaltung derzeit etwa so viel Strom wie 100.000 Einfamilienhäuser. Jede Kilowattstunde (KWh) Energie, die wir einsparen, hilft also.

**KLIMAZIN: Der Winter und die Heizperiode stehen vor der Tür. Mit welchen Maßnahmen kann die**

**Landesverwaltung kurzfristig zur Reduzierung des Wärme- und Stromverbrauchs beitragen?**

**MINISTER BODDENBERG:** Wir haben schon im Sommer das eingangs erwähnte Energiesparpaket geschnürt. Damit wollen wir Vorbild sein und helfen, die landesweite Versorgung mit Strom und Wärme zu gewährleisten. Gleichzeitig können wir so Energiekosten – und mit Blick auf die Umwelt – auch Treibhausgasemissionen einsparen. Diese Maßnahmen sind also nicht nur für die kommenden Wintermonate und die Heizperiode sinnvoll, sondern auch darüber hinaus. Kurzfristig lassen sich zum Beispiel Temperaturabsenkungen umsetzen. In Büros wird, entsprechend den Vorgaben des Bundes, die Temperatur auf maximal 19 Grad Celsius abgesenkt. Das hat schon einen großen Effekt und spart sowohl Wärme als auch Strom.

Gebäudebezogene Maßnahmen helfen ebenfalls beim Energiesparen. Dazu gehört auch die Gebäudebeheizung. In unseren Gebäuden werden die Heizkörper entlüftet und ihre Temperatur nachts und am Wochenende gedrosselt. In ungenutzten Räumen soll sie ganz ausgestellt werden. Fenster und Türen sollen abgedichtet werden, damit hier keine Wärme entweichen kann. Auch bei der Warmwassernutzung können wir das Einsparpotenzial nutzen, indem wir die Wassertemperatur auf das zulässige Maß senken und die Handwaschbecken in den Toilettenräumen auf Kaltwasser umstellen. Konkret lässt sich auch durch die reduzierte Nutzung der Lüftungs- und Klimaanlage Energie sparen. Die bestehende Solltemperatur lässt sich ebenfalls verringern – das gilt übrigens auch für die Serverräume. Wir werden zudem die Beleuchtung anpassen, LEDs einsetzen und Außenbeleuchtung ausstellen, die nicht sicherheitsrelevant ist. Für die Teeküchen gilt: Kühlschranktemperatur prüfen und möglicherweise anpassen – falls noch nicht geschehen.

**KLIMAZIN: Welche organisatorischen Möglichkeiten hat die Landesverwaltung, um innerhalb ihrer Zuständigkeit eine schnelle Umsetzung möglicher Maßnahmen durchzuführen?**

Die Preise für Strom und Gas steigen. Viele Menschen müssen sich auf höhere Kosten einstellen – doch was kommt konkret auf sie zu? Die Verbraucherzentrale liefert mit dem Energiepreisrechner eine Möglichkeit, künftige Mehrkosten pro Jahr zu kalkulieren.

■ Mehr dazu: [dpaq.de/e2xmO](https://dpaq.de/e2xmO)



„Vieles, was im Büro hilft, Energie einzusparen, hilft auch in den eigenen vier Wänden.“

KURZ UND KNAPP

## Das Energiesparpaket auf einen Blick

Hessen will mit gutem Beispiel vorangehen: Das Energiesparpaket der Landesregierung zielt darauf ab, in der Heizperiode zwischen Oktober und April bis zu 15 Prozent der Energie in den landeseigenen Gebäuden einzusparen. Damit das gelingt, wird eine Reihe von Maßnahmen umgesetzt. Dazu gehören:

### Gebäudebezogene Maßnahmen:

- Absenken der Raumtemperatur auf maximal 19 Grad
- Justieren von Heizungen
- Austausch oder Modernisieren von Heizungsanlagen
- Reduktion der Warmwassernutzung
- Überprüfen und Regulieren der Lüftungs- und Klimaanlage
- Reduktion des Stromverbrauchs durch kürzere Betriebszeiten
- Umstellen auf LED-Beleuchtung
- Abschalten nicht sicherheitsrelevanter Außenbeleuchtung

### Verhaltensbezogene Maßnahmen:

- Teilnahme an Schulungen zum Thema Energiesparen
- Stoßlüften und funktionsgerechte Heizkörperbedienung
- Licht ausschalten beim Verlassen des Arbeitsplatzes
- Treppen statt den Aufzug nehmen
- (Büro-)Türen schließen
- Abstellen der Geräte bei Nichtnutzung und Vermeiden des Stand-by-Betriebs
- Rollläden schließen nach Dienstende
- Videokonferenzen statt Dienstreisen
- Landesticket nutzen und Fahrgemeinschaften bilden

■ Mehr dazu: [dpaq.de/Jc6cX](https://dpaq.de/Jc6cX)



**MINISTER BODDENBERG:** Für alle Gebäude der hessischen Landesverwaltung wurde zu diesem Zweck eine Checkliste, der sogenannte „Gebäude-Energiespar-Check“, entwickelt und den jeweiligen Dienststellen zur Verfügung gestellt. Damit analysieren die Energiekoordinatorinnen und -koordinatoren gemeinsam mit dem Landesbetrieb Bau und Immobilien Hessen (LBIH) beziehungsweise den hausverwaltenden Dienststellen die Gebäude und suchen nach Optimierung- und Einsparmöglichkeiten.

Wir möchten das Paket natürlich so umsetzen, dass der Arbeitsalltag unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nicht zu sehr belastet wird. Die Auswirkungen und den Nutzen unserer Einsparungen, die ja wesentliche Veränderungen und auch Einschränkungen für unsere Beschäftigten mit sich bringen, wollen wir kennen. Aus diesem Grund überprüfen wir mit einem begleitenden Monitoring die Wirkung des Energiesparpakets in engen Abständen. So können wir, falls nötig, nachjustieren.

**KLIMAZIN: Wie werden die Landesbediensteten auf die Möglichkeiten zur Energieeinsparung vorbereitet?**

**MINISTER BODDENBERG:** Mit regelmäßigen Online-schulungen möchten wir unsere Beschäftigten noch stärker für das Thema sensibilisieren, ihnen Informationen an die Hand geben und sie auf die Veränderungen vorbereiten. Bedarfsgerecht verteilen wir Energiespartipps und Energiesparthermometer an den Dienststellen und installieren „virtuelle Ideenwände“, auf denen Energiesparhinweise gesammelt werden.

Jeder kleine Beitrag zählt: Stoßlüften statt Dauerlüften mit gekippten Fenstern, das Licht und den Computer ausschalten, wenn man das Büro verlässt, die Treppe statt den Aufzug benutzen und die Bürotür schließen. Darüber hinaus wird der funktionsgerechte Umgang mit Heizkörperthermostaten geschult sowie die Nutzungsbeschränkung oder Temperaturabsenkung für Sportstätten und Schwimmbäder überprüft.

**KLIMAZIN: Welche Strategie verfolgt die Landesverwaltung in einem erweiterten Zeithorizont?**

**MINISTER BODDENBERG:** Die mittelfristigen Maßnahmen sind mit einem gewissen Planungs- und Beschaffungsaufwand verbunden. Sie sollten im Rahmen der Bauunterhaltung durchgeführt werden, auch mit Blick auf die Verfügbarkeit der erforderlichen Haushaltsmittel. Umstellungen, die in einem erweiterten Horizont denkbar sind, betreffen beispielsweise die Heizungs- und Warmwasseranlagen. Hier sollen in Zukunft konventionelle Wärmeerzeuger durch regenerative Energien oder Fernwärme ausgetauscht werden – das könnte durch Pelletheizungen und Wärmepumpen geschehen. Je nach Bedarf wäre auch eine dezentrale elektrische Warmwasserbereitung denkbar. Die bestehenden Anlagen werden zudem regelmäßig überprüft und optimal eingestellt. Das beinhaltet auch einen hydraulischen Abgleich der Heizkörper, damit sie gleichmäßig mit Wärme versorgt werden.

Weitere mittelfristige Maßnahmen zum Energiesparen lassen sich durch Nachrüstungen von technischen Geräten umsetzen. Die Lüftungs- und Klimaanlage könnten mit Zeitschaltuhren oder Luftmengenreglern ausgestattet werden, um die Nutzungszeiten besser regulieren und den Verbrauch reduzieren zu können. Ein weiterer Punkt ist die Beleuchtung: Durch LED-Anlagen lässt sich Strom einsparen; durch ergänzende Bewegungsmelder wäre das Einsparpotenzial sogar noch größer.

**KLIMAZIN: Gibt es eine Prognose für die Höhe der Einsparungen? Welche Voraussetzungen sollten dafür erfüllt werden?**

**MINISTER BODDENBERG:** Wir können mit unserem Energiesparpaket bis zu 15 Prozent Energie einsparen. Diesem Ziel kommen wir ein großes Stück näher, wenn wir die Raumtemperatur in den Dienststellen in der Heizperiode um durchschnittlich zwei Grad senken. Wichtig ist, dass wir das als Gemeinschaftsleistung sehen und alle Dienststellen die Maßnahmen anwenden und umsetzen.

ZUR PERSON

## Finanzminister Michael Boddenberg

Seit 2020 ist Michael Boddenberg Hessischer Minister der Finanzen. Bereits 1988 trat der dreifache Familienvater der CDU bei; seit 1999 sitzt er im Hessischen Landtag. Neben der Politik hat der gebürtige Rheinländer noch weitere Facetten: Der gelernte Fleischermeister setzt sich für das Tierwohl ebenso ein wie für den Klima- und Umweltschutz. In seiner Freizeit greift er hin und wieder zur Gitarre und spielt bei Benefizkonzerten. Als Finanzminister beschäftigt sich Michael Boddenberg mit der Ausgestaltung der Steuer- und Haushaltspolitik Hessens und schaut darauf, wie diese nachhaltig gedacht werden kann. Auch für den Staatlichen Hochbau – das Bauen, Sanieren und Verwalten der Landesimmobilien – ist er zuständig. Da die meiste Energie in Gebäuden verbraucht wird und dort folglich der größte Hebel zur Einsparung liegt, stehen die CO<sub>2</sub>-neutrale Landesverwaltung und das Energiesparpaket ebenso auf seiner Agenda.

**KLIMAZIN: Welche Möglichkeiten sehen Sie, im privaten Umfeld den Wärme- und Stromverbrauch zu senken? Was sind Ihre persönlichen Favoriten zum Energiesparen?**

**MINISTER BODDENBERG:** Vieles, was im Büro hilft, Energie einzusparen, hilft natürlich auch in den eigenen vier Wänden. Wichtig und effektiv sind die technischen Maßnahmen im Heizungs- und Lüftungsbereich oder bei der Beleuchtung. Aber auch durch individuelle Veränderungen im Alltag, wie eben die Tür schließen oder stoßlüften, können wir viel erreichen. Jeder Beitrag zählt und in Summe machen sich auch scheinbar kleine Veränderungen deutlich bemerkbar. Schaut man dann aufs ganze Land, wird klar: Je mehr Hessinnen und Hessen das Energiesparen zu ihrer Aufgabe machen, desto größer wird unser gemeinsamer Erfolg sein. Mein persönlicher Energiespar-Favorit lautet: die Raumtemperatur absenken! Ein Grad weniger spart schon rund sechs Prozent Energie. Das lässt sich einfach umsetzen. ■



VORBILDER

# Umweltschutz aus Leidenschaft

Isolieren, dämpfen, Schwingungen reduzieren: Das ist das Metier der ESM Energie- und Schwingungstechnik Mitsch GmbH aus Heppenheim. Der hessische Familienbetrieb ist Spezialist für Windenergie – und zeigt, wie die interne Energiewende gelingen kann.

Für eine Innovation braucht es mehr als einen Gedankenblitz über Nacht. Meist stecken hinter erfolgreichen Unternehmungen viele Stunden an Recherche, fachlicher Kompetenz und Vorstellungskraft – kombiniert mit einer ordentlichen Portion Herzblut, Mut und Hartnäckigkeit.

Dass dies auch für das Vorantreiben erneuerbarer Energien gilt, weiß Julian Saur nur zu gut. Der kaufmännische Geschäftsführer der ESM arbeitet für ein Unternehmen, dessen Gründer Franz Mitsch sich schon in den 1990er-Jahren mit Windkraft und Solarenergie beschäftigte. „Windanlagen hatten damals massive Probleme mit der Schwingungstechnik. Teile aus der Schiffsbranche wurden zweckentfremdet, weil niemand solche Teile entwickelt hat“, erinnert sich Saur.

Mitsch, gelernter Ingenieur, war damals als selbstständiger Energieberater tätig. Er versuchte, mit bekannten Unternehmen eine Lösung für das Problem zu finden – stieß damit aber auf taube Ohren. „Für die paar Anlagen wollte niemand etwas machen. Also fing er selbst an, spezielle Tei-

le für Windkraftanlagen zu entwickeln. Damit war er weltweit der Erste“, erzählt Saur über seinen Schwiegervater.

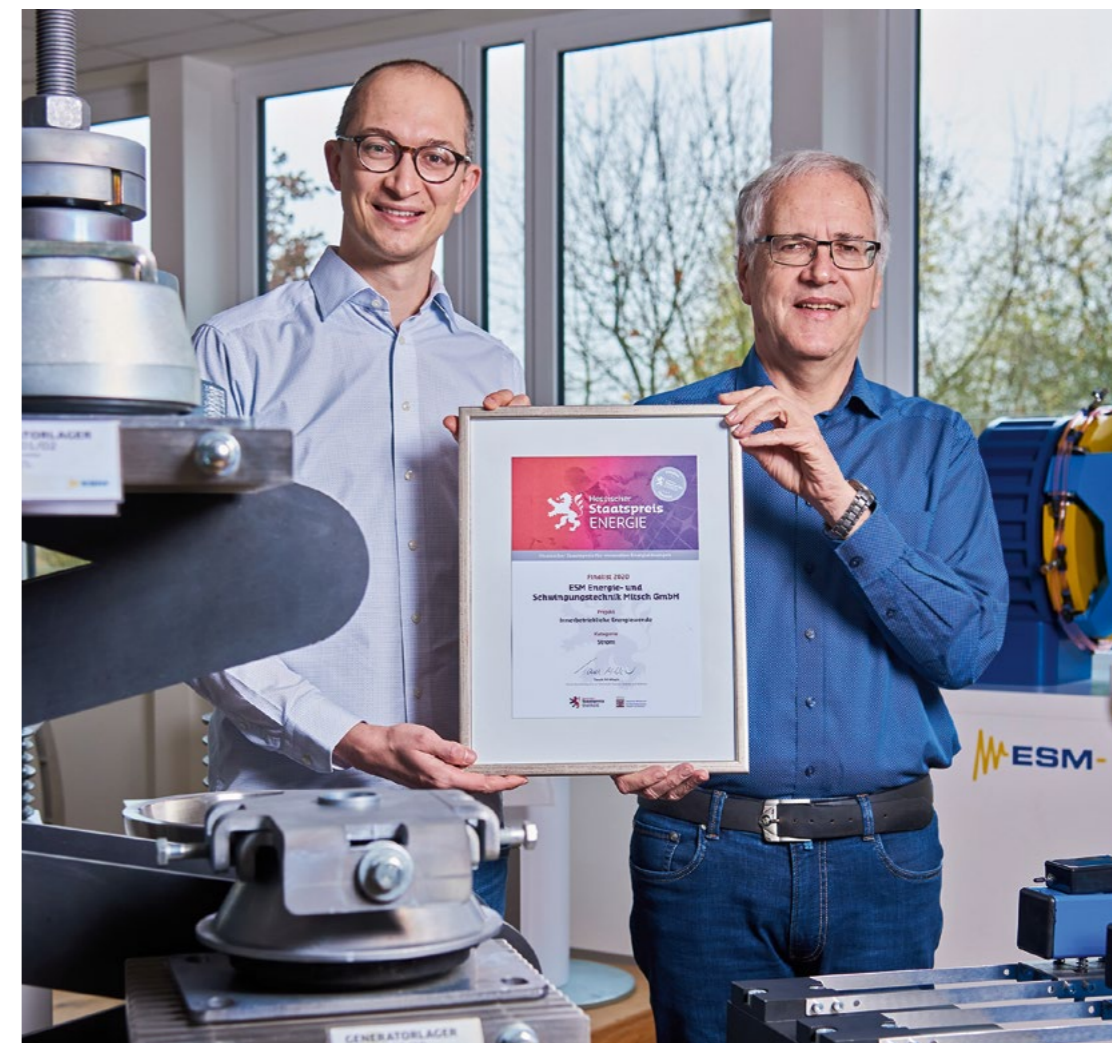
Aus der Pionierarbeit in der eigenen Garage entstand 1996 in Heppenheim die ESM Energie- und Schwingungstechnik Mitsch GmbH. Inzwischen arbeiten rund 120 Menschen für den Mittelständler, der von Anfang an effiziente Energienutzung mitgedacht hat. Mehr als 100.000 Windenergieanlagen hat die ESM mit Teilen ausgestattet, die zwischen wenigen Gramm und 15 Tonnen wiegen. „Wir versuchen, uns und unsere Produkte ständig zu verbessern, sie leiser und langlebiger zu machen“, sagt Saur. Die meisten Lieferanten kämen aus Deutschland; das erhöhe die Flexibilität und beschleunige die Entwicklung. „Da kann ein Lieferant einfach mal vorbeikommen und unterstützen.“

Der Umweltgedanke und erneuerbare Energien spielen nicht nur bei der Entwicklung, Produktion und Ausrüstung von Windkraftanlagen rund um den Globus eine Rolle. Auch die Infrastruktur des Unternehmens selbst ist darauf ausgelegt. „Wir schaffen es, unseren kompletten Strombedarf selbst zu decken“, sagt Saur. Und der Bedarf ist mit mehr als 1,7 Millionen KWh pro Jahr hoch.

Die außergewöhnliche Energieeffizienz von ESM ist auch über Heppenheim hinaus bekannt: 2020 wurde der Familienbetrieb unter die Finalisten des Hessischen Staatspreises für Innovative Energielösungen gewählt. Neben den auf den Hallendächern installierten Fotovoltaikanlagen ermöglichen E-Tankstellen umweltfreundliches Tanken. Windkraftanlagen gibt es auch – allerdings stehen die nicht in Heppenheim. Die Gebäude sind besser als der Passivhausstandard, die Abwärme wird zum Heizen genutzt.

Und wie wirkt sich die aktuelle Gas- und Energiekrise auf die ESM aus? „Vieles, was man tun kann, haben wir bereits getan. Wir können rein rechnerisch viel selbst decken, aber physisch ist die Energie ja nicht an einem Standort“, erklärt Saur. „Wir nutzen Geothermie und Wärmepumpen, also brauchen wir kein Gas. Wenn es uns gelingen würde, den gesamten produzierten Strom zu speichern, wären wir autark.“ Auf den Lorbeeren ruht sich aber

„2021 haben wir mit Fotovoltaik und Wind fast 20 Millionen Kilowattstunden produziert“, erzählt Julian Saur stolz über die ESM.



FOTOS: STEFAN WILDHIRT/LEA HESSEN GMBH

niemand aus: Im Unternehmen werden ständig Verbräuche gemessen, analysiert und diskutiert. Bei Neuanschaffungen steht immer die Frage nach der Energieeffizienz im Vordergrund. Die Leidenschaft für erneuerbare Energien ist Teil der Firmen-DNA. „Das ist einfach sehr spannend, da sind wir uns zum Glück alle einig“, sagt Saur. Entsprechend kurz sind die Abstimmungswege in Heppenheim.

Die sind in Bezug auf die Energiewende der Bundesrepublik deutlich länger. Von der Politik wünscht sich der gelernte Kaufmann mehr Mut. „Windkraft und erneuerbare Energien sind so emotional aufgeladen“, meint Saur. Er könne das zwar verstehen, doch „manche Veränderungen sind einfach notwendig“. Die ESM setzt sich intern und lokal für den Ausbau erneuerbarer Energien ein. Dazu öffnet sie ihre Türen und zeigt ihr Energiekonzept – selbst Hessens Wirtschaftsminister Tarek Al-Wazir war schon zu Besuch. „Das Wissen soll sich weitertragen“, wünscht sich Saur. „Nur so schaffen wir die Energiewende auch im großen Rahmen.“

■ Mehr dazu: [dpaq.de/E9w9p](https://dpaq.de/E9w9p)

Die ESM zählte 2020 zu den Finalisten beim Hessischen Staatspreis Energie – vor allem aufgrund ihrer gelungenen innerbetrieblichen Energiewende.

■ Mehr dazu: [dpaq.de/cAmyt](https://dpaq.de/cAmyt)



# Das Energiespar-1x1



Es muss nicht gleich eine neue Heizung sein: Wer zu Hause oder im Büro ein paar Handgriffe ändert, kann damit schon eine Menge erreichen.

## 1 Zieltemperatur senken

Sind Heizungsanlagen so eingestellt, dass sie eine konstante Raumtemperatur halten, wird durch den kontinuierlichen Wärmeverlust ständig nachgeheizt. Stellen Sie nachts und am Wochenende die Zieltemperatur niedriger, sinkt auch die benötigte Energie für das ständige Nachheizen.

## 2 Raumtemperatur optimieren

Stellen Sie Ihre Heizungsthermostate auf maximal 3 ein. Das entspricht etwa 20 Grad Raumtemperatur – in wenig genutzten Räumen reicht auch Stufe 1 oder 2. Nachts genügen 16 Grad. Jedes Grad weniger senkt die Heizkosten um etwa 6 Prozent. Regelmäßiges Entlüften der Heizkörper spart zudem bis zu 50 Euro! In öffentlichen Gebäuden liegt die vorgegebene Temperatur für Aufenthaltsräume aktuell bundesweit bei 19 Grad.

## 3 Heizungseffizienz steigern

Begrenzen Sie die Temperatur des Warmwassers am Durchlauferhitzer oder der Heizung auf 55 Grad. Zum Duschen reicht das völlig aus und sorgt auch für ausreichende Hygiene.

## 4 Warmwasser sparen

Ersetzen Sie Duschkopf und Wasserhähne durch Spararmaturen – das spart nicht nur Energie, sondern auch Wasser. In einem 4-Personen-Haushalt sind das pro Jahr fast 130 Euro. Zudem hilft es, kürzer zu duschen und die Hände mit kaltem Wasser zu waschen.

## 5 Kühlschrank nachjustieren

Eine Kühlschranktemperatur von +7 Grad ist für die meisten Lebensmittel ausreichend. Für die Tiefkühltruhe reichen -18 Grad. Das spart bis zu 30 Prozent Energie und macht bei einem Altgerät bis zu 30 Euro pro Jahr aus. Außerdem: vereiste Gefrierfächer abtauen und die Türen so kurz wie möglich öffnen.

## 6 Nach außen abdichten

Dach, Fassade, Bodenplatte, Außentüren, Fenster – sind all diese nach außen abschließenden Bauteile eines Gebäudes gut gedämmt, gelangt so wenig Heizwärme wie möglich ungewollt nach außen. Das senkt Energieverbrauch und Kosten. Ein Beispiel? Isolierfolie am Fenster spart pro Quadratmeter bis zu 30 Euro im Jahr.

## 7 Rollläden nutzen

Ob im Büro nach Dienstenende oder zu Hause nachts: Besonders im Winter sollten Sie alle Rollläden bereits bei Einbruch der Dunkelheit herunterlassen. Zwischen Lamellen und Fenster bildet sich nämlich eine Luftschicht, die isolierend als Kälteschutz wirkt.

## 8 Nach oben dämmen

Ist das Dach oder die oberste Geschossdecke nicht gedämmt, geht viel Heizenergie ungenutzt verloren. Eine fachgerechte Dämmung hält die Wärme im Gebäude und spart etwa 8 Prozent Heizenergie.

## 9 Türen schließen

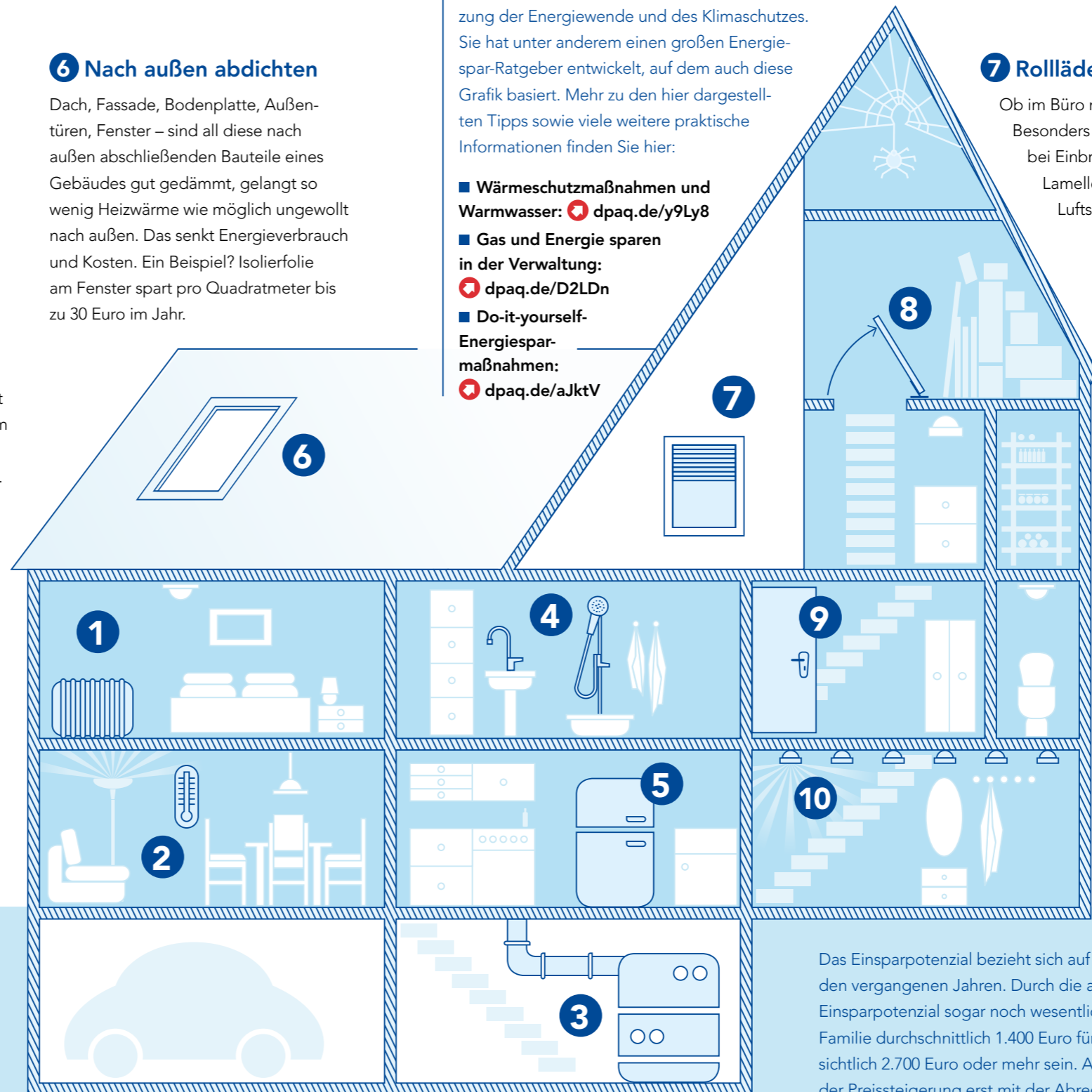
Werden Räume in einem Gebäude unterschiedlich stark geheizt, gilt: Zimmertüren zu! So wandert die warme Luft nicht unnötig in unbeheizte Bereiche wie Flure, sondern heizt den gewünschten Raum schneller auf.

## 10 Lampen wechseln

Tauschen Sie alte Glühbirnen, Energiespar- oder Halogenleuchten gegen LED-Lampen aus. Je nach Brenndauer und Strompreis sparen Sie etwa bei alten 60-Watt-Glühbirnen rund 20 Euro pro Leuchte und Jahr.

**HESSEN SPART ENERGIE** Die LandesEnergie-Agentur (LEA) Hessen übernimmt im Auftrag der Landesregierung zentrale Aufgaben bei der Umsetzung der Energiewende und des Klimaschutzes. Sie hat unter anderem einen großen Energiespar-Ratgeber entwickelt, auf dem auch diese Grafik basiert. Mehr zu den hier dargestellten Tipps sowie viele weitere praktische Informationen finden Sie hier:

- **Wärmeschutzmaßnahmen und Warmwasser:** [dpaq.de/y9Ly8](https://dpaq.de/y9Ly8)
- **Gas und Energie sparen in der Verwaltung:** [dpaq.de/D2LDn](https://dpaq.de/D2LDn)
- **Do-it-yourself-Energiesparmaßnahmen:** [dpaq.de/ajktV](https://dpaq.de/ajktV)



Das Einsparpotenzial bezieht sich auf durchschnittliche Energiekosten aus den vergangenen Jahren. Durch die aktuellen Preissteigerungen ist das Einsparpotenzial sogar noch wesentlich größer. 2021 hat eine vierköpfige Familie durchschnittlich 1.400 Euro für Gas bezahlt, 2022 werden es voraussichtlich 2.700 Euro oder mehr sein. Aufgepasst: Teilweise erfahren Sie von der Preissteigerung erst mit der Abrechnung im Folgejahr!

## Gasknappheit: Strom und Wärme sparen

Strom und Wärme sind die beiden größten Hebel beim Energiesparen. Für warmes Wasser und warme Räume ist die Heizung zuständig – die dafür in vielen Häusern Gas oder Heizöl verbraucht. Wer aber zum Beispiel einen Durchlauferhitzer im Bad hat, nutzt auch Strom, um das Wasser zu erwärmen. Für den Strom wiederum kann ebenfalls Gas notwendig sein, wenn er in einem Gaskraftwerk produziert wird. Darum ist es beim Energiesparen wichtig, beide Aspekte – Strom und Wärme – zu betrachten.



KLIMABILDUNG

## Umwelt- schutz zum Mitmachen



Wie lässt sich Energie speichern? Mit dieser Frage haben sich Schüler:innen der Frankfurter Wöhlerschule auseinandergesetzt. Und das aus gutem Grund, denn ein Teil ihres Schulgebäudes besteht aus einer Glaspiramide. Weil diese auch als Gewächshaus konzipiert wurde, ist es im Innenraum im Sommer viel zu heiß und im Winter wiederum zu kalt, um dort Projektunterricht machen zu können. Die Umwelt-AG hat sich dieses Problems angenommen – und damit 2020 den Hessischen Staatspreis für Energie gewonnen. Die Jugendlichen haben gerechnet und getüftelt, um die Pyramide besser nutzbar zu machen. Das Ergebnis: Acht bis zehn Fenster sollen von außen mit Solarmodulen bedeckt werden, um für mehr Schatten und folglich weniger Hitze zu sorgen. Der dabei erzeugte Strom wird gespeichert und hilft, elektrische Geräte energieneutral zu betreiben. Mit der Auszeichnung ist das Projekt nicht vorüber: Die AG finalisiert zurzeit den Ausbau und beschäftigt sich weiter mit Energietechnik – etwa mit der Frage, wie Solarkonstanten messtechnisch bestimmt oder Speicher berechnet werden können. Ein weiteres Projekt, das schon geplant wurde, ist der Aufbau einer Solartankstelle.

■ Mehr dazu: [dpaq.de/s7XvY](https://dpaq.de/s7XvY)

Für ihre energieautarke Pyramide hat die Umwelt-AG der Wöhlerschule nun eine eigene Fotovoltaikanlage mit Batteriespeicher erhalten.

ENERGIESPARPAKET

„Die Liegenschaften der hessischen Landesverwaltung (...) nutzen im Jahr genauso viel Wärme wie rund 30.000 Einfamilienhäuser. (...) Jede Kilowattstunde Energie, die wir einsparen, hilft also.“

MINISTERPRÄSIDENT BORIS RHEIN, WIRTSCHAFTSMINISTER TAREK AL-WAZIR UND FINANZMINISTER MICHAEL BODDENBERG ZU IHREM PLAN, IN DER KOMMENDEN HEIZPERIODE BIS ZU 15 PROZENT ENERGIE EINZUSPAREN.

■ Mehr dazu: [dpaq.de/Y110B](https://dpaq.de/Y110B)

FOTOS: STEFAN WILDHIRT (LEA HESSEN GMBH); SEBASTIAN GOLLNOW (PICTURE ALLIANCE)

JUSTUS-LIEBIG-UNIVERSITÄT

## Energetische Transformation

Daten erheben, Ergebnisse interpretieren und Maßnahmen ableiten: Was in der Forschung zum bewährten Repertoire gehört, spielt auch bei der energetischen Transformation der Justus-Liebig-Universität Gießen eine wichtige Rolle. Um die Treibhausgasemissionen zu reduzieren und den Energieverbrauch zu senken, setzt die zweitgrößte hessische Universität aktuell zwei Projekte um – „Effizientes Energieverbrauchscontrolling“ und „Energietransformation nachhaltig und sicher gestalten“. Gefördert werden die Projekte, die Teil der zukünftigen Nachhaltigkeitsstrategie der Universität sind, vom Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst. Durch die geplante Erweiterung der Zählerinfrastruktur werden Energieverbräuche besser erfasst und aus den Erkenntnissen Maßnahmen abgeleitet. Zur energetischen Neuausrichtung gehört zudem der Ausbau von erneuerbaren Energien wie Fotovoltaik oder Solarthermie. Aber auch die rund 27.500 Studierenden und 5.700 Beschäftigten stehen im Fokus der Nachhaltigkeitsbemühungen – die Universität möchte nachhaltiges Verhalten fördern.

■ Mehr dazu: [dpaq.de/EtTQI](https://dpaq.de/EtTQI)

GRÜNE FLOTTE

# 20.000 E-Fahrzeuge,

die mit grünem Strom versorgt werden, sind heute schon bei der Deutschen Post im Einsatz. Bis 2030 soll diese Zahl auf über 80.000 anwachsen.

■ Mehr dazu: [dpaq.de/k5493](https://dpaq.de/k5493)

HILFE IM NETZ

## Stadt Rüsselsheim

Wie spare ich am besten Energie? Welche Maßnahmen können kostengünstig und schnell umgesetzt werden? Was lohnt sich besonders? Viele Bürger:innen stehen aktuell vor diesen Fragen. Um sie auf der Suche nach Antworten und Anleitungen zu unterstützen, liefern Verwaltungen und Kommunen Informationen auf ihren Webseiten – darunter auch die Stadt Rüsselsheim, die zudem lokale Bezüge herstellt.

■ Mehr dazu: [dpaq.de/mSAAG](https://dpaq.de/mSAAG)



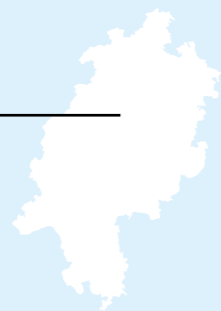
AUSGEZEICHNET

## Krankenhaus 3.0

Modern, klimafreundlich, energetisch vorbildlich: All das trifft auf den Neubau des Klinikums Frankfurt-Höchst zu. Durch ihren Betrieb rund um die Uhr zählen Krankenhäuser zu den Spitzenverbrauchern von Energie. Schätzungen zufolge benötigen sie drei- bis viermal so viel Strom wie ein Wohngebäude. Das neue Klinikum, das rund 660 Betten und mehr als 1.600 Beschäftigte unter seinem Dach beherbergen wird, wurde mit einem besonderen Augenmerk auf Energieeffizienz konzipiert. Mit Erfolg: Das Gebäude liegt weit über den gesetzlichen Anforderungen für energetische Standards und wurde als erste Klinik weltweit mit dem Passivhaus-Zertifikat ausgezeichnet.

■ Mehr dazu: [dpaq.de/RUMq4](https://dpaq.de/RUMq4)





AUFGEGLEIST

## Mit Wasserdampf nach vorn

Im Dezember 2022 sollen 27 mit Brennstoffzellen betriebene Züge auf vier Strecken im Taunusnetz Fahrt aufnehmen. Die Flotte ist die weltweit größte, die mit umweltfreundlichem Wasserstoffantrieb fährt. Die im Zug verbauten Wasserstoff-Brennstoffzellen erzeugen elektrische Energie – nur Wasserdampf und Wärme werden an die Umwelt abgegeben, Oberleitungen braucht es keine. „Betankt“ werden die Züge im Industriepark Frankfurt-Höchst. Hier entsteht das Gas in großen Mengen als Abfallprodukt aus Chemieprozessen. ■ Mehr dazu: [dpaq.de/kQq7i](https://www.dpaq.de/kQq7i)



#ENERGIEEFFIZIENZJETZT

## Fossile Energie einsparen

Wissenschaftliche Erkenntnisse sind für Laien oft wenig verständlich – das gilt auch für das Einsparen fossiler Energie. Dabei werden Informationen zu Energieeffizienz und erneuerbarer Energie immer wichtiger. Aus diesem Grund haben sich das Passivhaus Institut und die LandesEnergieAgentur Hessen zusammengetan. Sie bereiten Erkenntnisse verständlich auf und geben praktische Tipps für den bevorstehenden Winter sowie die Zeit danach.

■ Mehr dazu: [dpaq.de/da6p9](https://www.dpaq.de/da6p9)

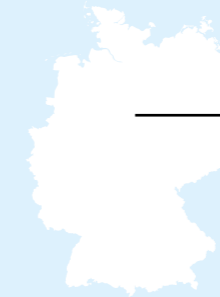


TREIBHAUSGASE

## Hessische Klimadetektive

Eine neue Taskforce des Regierungspräsidiums Darmstadt sagt Treibhausgasen den Kampf an – und soll dabei helfen, Deutschlands Ziel der Treibhausgasneutralität bis 2045 zu erreichen. Die Spezialist:innen werden dem Handel mit illegalen fluorierten Treibhausgasen auf der Spur sein und künftig landesweit Händler:innen, Lieferketten und Sachkundenachweise kontrollieren. Die sogenannten F-Gase, die zum Beispiel in Wärmepumpen, Klimaanlageanlagen oder als Treibmittel in Sprühdosen genutzt werden, haben einen extremen Effekt auf das Klima. Laut Umweltbundesamt ist dieser 100 bis 24.000 Mal höher als bei Kohlendioxid. Es gibt bereits alternative Mittel wie Ammoniak oder Propan, die weniger Treibhauspotenzial haben. Treibhausgase sind mit für den globalen Temperaturanstieg verantwortlich, weil sie die Wärmeabstrahlung von der Erde verhindern.

■ Mehr dazu: [dpaq.de/PqRXq](https://www.dpaq.de/PqRXq)



GRÜNE FERNWÄRME

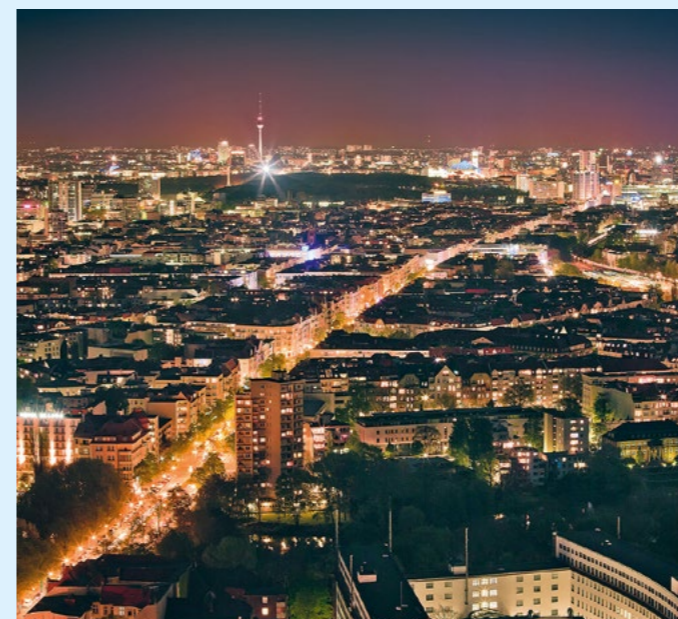
# 2,98 Milliarden Euro

... darf Deutschland bis 2028 in die Förderung von Fernwärme aus erneuerbaren Energiequellen investieren. Das hat die EU-Kommission genehmigt, um so rund vier Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr einzusparen. ■ Mehr dazu: [dpaq.de/nFEk2](https://www.dpaq.de/nFEk2)

ENERGIEQUARTIER

## Auf dem Weg zur Klimaneutralität

Seit Frühjahr 2022 sind die Karlsruher Stadtteile Rüppurr und Weiherfeld-Dammerstock EnergieQuartiere. Die Bewohner:innen können neben Veranstaltungen zu den Themen Fotovoltaik und Grüne Infrastruktur kostenfrei Energieberatungen, Luftdichtheitsmessungen oder Gebäudethermografien in Anspruch nehmen. Das ist wichtig, denn bisher verbrauchen allein private Haushalte mehr als drei Viertel der Energie für Wärme. Die Stadt Karlsruhe will bis 2040 klimaneutral werden. Deswegen hat sie das Projekt in Kooperation mit der Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur KEK 2016 ins Leben gerufen. Fünf Stadtteile haben das Projekt bereits absolviert. ■ Mehr dazu: [dpaq.de/PdNrY](https://www.dpaq.de/PdNrY)



HAUPTSTADT IM DUNKELN

## Licht aus!

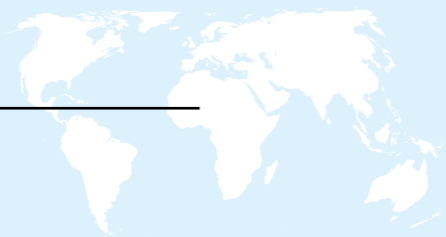
Dom, Gedächtniskirche, Siegessäule: In Berlin tauchen rund 1.400 Strahler 200 berühmte Bauwerke nach Einbruch der Dunkelheit in ein schönes Licht. Das kostet pro Jahr etwa 40.000 Euro. Die Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz möchte sowohl Geld als auch Energie sparen – daher bleiben die Fassaden nun dunkel.

■ Mehr dazu: [dpaq.de/8y5BI](https://www.dpaq.de/8y5BI)

Um Energie zu sparen, werden in Berlin und anderen deutschen Städten viele Gebäude bis auf Weiteres nicht mehr angestrahlt.

FOTOS: ARNE DEBERT (PICTURE ALLIANCE); CHRIS\_VISUAL (ISTOCK); ZIGMUNDS DIZGALVIS (ISTOCK)





UNTER WASSER

## Gärtnern mit Flossen

Abtauchen und dabei etwas für die Umwelt tun: In Dänemark können Freiwillige zu „Unterwassergärtner:innen“ werden und der Universität Süddänemark (SDU) dabei helfen, die einst üppigen Seegrassfelder im Vejle Fjord wiederzubeleben. Der Fjord an Jütlands Ostküste hat in den vergangenen 30 Jahren rund 90 Prozent seiner Unterwasserwiesen verloren. Schuld daran sind die jahrelange Verschmutzung durch Abwässer sowie die Auswirkungen des Klimawandels. Das Projekt ist das erste seiner Art in Dänemark. Die Teilnehmenden pflanzen dabei einzelne Seegrassprossen von Hand in den Meeresboden und tragen so zur Regenerierung der Seegrassbeete bei. Seegräser bieten nicht nur einen wichtigen Lebensraum für die maritime Tierwelt, sondern sie speichern auch mehr Kohlenstoff als jede andere Pflanze. Ein Hektar Seegras bindet schätzungsweise 335 kg Kohlenstoff pro Jahr – das entspricht dem CO<sub>2</sub>-Ausstoß eines Autos, das 6.212 km weit fährt!

■ Mehr dazu: [dpaq.de/p4C0X](https://dpaq.de/p4C0X)

RECYCLING

## Aus Glas wird Sand

Die Vereinten Nationen haben 2022 zum Jahr des Glases erklärt. Damit wollen die UN ein Schlaglicht auf die zentrale Rolle werfen, die Glas für unsere Gesellschaft spielt – auch in Bezug auf Nachhaltigkeit. Genau damit beschäftigt sich das Start-up „Glass Half Full“ aus dem US-Bundesstaat Louisiana, das von Studierenden der Tulane University ins Leben gerufen wurde. Aus Frust über das suboptimale Glasrecycling vor Ort haben sie damit begonnen, Altglas zu Sand zu verarbeiten – und diesen dann etwa für ökologisches Bauen, Katastrophenschutz oder zur Renaturierung der Küste zu nutzen. Letzteres ist dringend nötig, denn derzeit verliert Louisiana alle 100 Minuten die Landmasse eines American-Football-Feldes. Ihrem Hauptziel, die fragile Küstenlinie wiederherzustellen, sind die Umweltschützer:innen nun ein Stück näher gekommen. ■ Mehr dazu: [dpaq.de/knxhe](https://dpaq.de/knxhe)

**4,5** TONNEN  
GEGEN  
LEBENSMITTEL-  
VERSCHWENDUNG

... essbare Lebensmittel landen im Vereinigten Königreich pro Jahr in der Tonne. Das wollen britische Supermarktketten ändern – und drucken daher nun keine Mindesthaltbarkeitsdaten auf frische Lebensmittel wie Obst, Gemüse oder Milch. Gut fürs Klima und fürs Portemonnaie! ■ Mehr dazu: [dpaq.de/oD1rg](https://dpaq.de/oD1rg)

FOTOS: SHUR\_CA (ISTOCK); ORHCH (ISTOCK); ELENAVOLKOVA (ISTOCK)



## Mit Wärme zur Wende

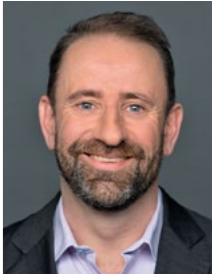
Wie die Kommunale Wärmeplanung dabei hilft, die Wärmeerzeugung zu dekarbonisieren und Deutschlands Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern zu fördern.

Wenn Deutschland bis 2045 klimaneutral sein soll, muss auch die Wärmeversorgung aller Kommunen in den nächsten 23 Jahren klimaneutral werden.

■ Die Energieversorgung basiert in Deutschland zu mehr als 70 Prozent (Stand 2021) auf Importen<sup>1</sup> und besteht zu 83,5 Prozent aus fossilen Energieträgern (Stand 2021). Allein im Jahr 2019 hat Deutschland knapp 96 Milliarden Euro für den Energieimport ausgegeben.<sup>2</sup> Im Wärme- und Kältesektor ist mit rund 58 Prozent der größte Verbrauch von Endenergie zu verzeichnen – Platz 2 und 3 belegen der Verkehr- und der Stromsektor.<sup>3</sup>

Der Wärmesektor bietet also einen enormen Hebel für das Gelingen der Energiewende. Die derzeitige Situation verdeutlicht, welche zentrale Rolle die Wärmeversorgung für das Gemeinwohl spielt. Einsparungen sind notwendig, ebenso aber auch eine nachhaltige, zukunftssichere Perspektive. Da Wärme – im Gegensatz zum Strom und Gas – nicht ohne große Verluste über weite Strecken transportiert werden kann, muss die Wärmewende lokal geplant und umgesetzt werden. Etwa die Hälfte aller Wohngebäude und damit etwa 55 Prozent des Nutzwärmebedarfs für Haushalte sowie für Gewerbe, Handel und Dienstleistung fällt in Gemeinden mit unter 20.000 Einwohner:innen an.<sup>4,5</sup> Die Wärmewende ist also bundesweit nötig – von der kleinsten Hallig mit elf Personen bis zu Metropolen mit mehr als 3,5 Millionen Menschen. —→

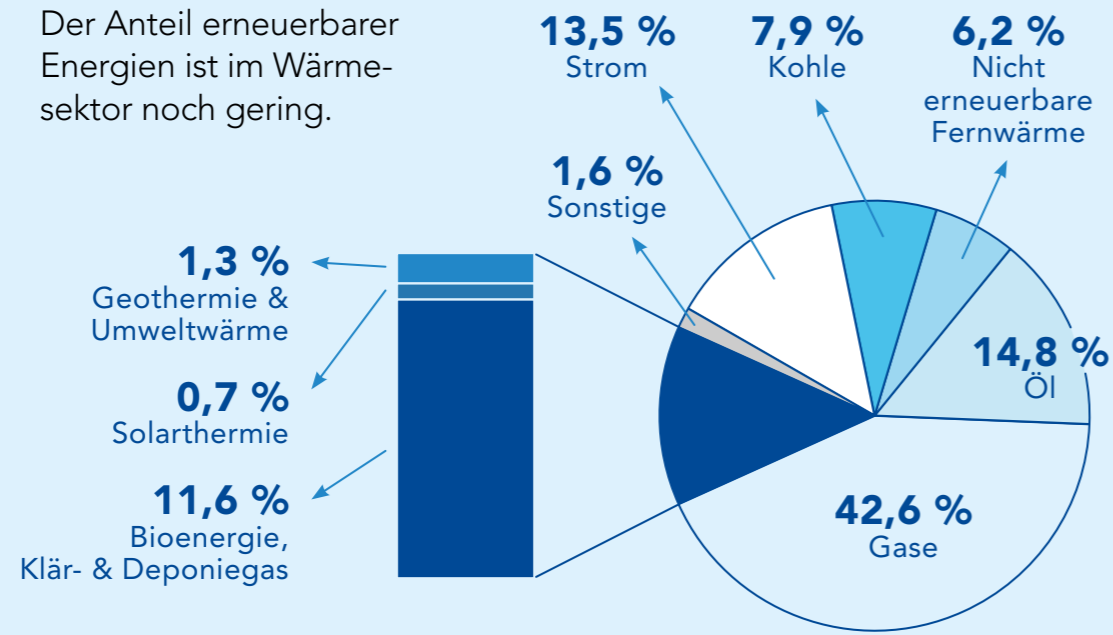




Robert Brückmann ist seit Januar 2022 der Leiter des Kompetenzzentrums Kommunale Wärmewende (KWW) der Deutschen Energie-Agentur GmbH (dena). Als Volljurist leitete er zuvor elf Jahre die Politikabteilung eines Beratungsunternehmens für erneuerbare Energien und grüne Technologien. In dieser Funktion befasste er sich eingehend mit Politiken für erneuerbare Energien (Förderinstrumente, administrative Prozesse und Barrieren, Finanzierung, Cybersicherheit) sowie mit der Kommunalen Wärmeplanung.

## Wärmemix im Jahr 2020

Der Anteil erneuerbarer Energien ist im Wärmesektor noch gering.



QUELLE: AGEB. 2021, Anwendungsbilanzen zur Energiebilanz Deutschland: dpaq.de/2pvEW

→ Den Kommunen obliegt eine Schlüsselrolle in der Wärme- und damit Energiewende: Die Zielvorgabe der Klimaneutralität bis 2045 setzt voraus, dass die Wärmeversorgung aller Kommunen in den nächsten 23 Jahren klimaneutral wird. Nicht nur diese Zukunftsperspektive, sondern auch ein Blick in die Vergangenheit zeigen, dass eine Beschleunigung dringend notwendig ist – der Anteil der erneuerbaren Energien im Wärmesektor hat sich in den vergangenen zehn Jahren nur um weniger als fünf Prozentpunkte erhöht. Auch die Sanierungsrate und -tiefe der Bestandsgebäude verzeichnen keine enormen Anstiege. Aber die Zeit drängt. Und die Kommunen brauchen Unterstützung.

### Energiequellen lokal bestimmen

Um das Ziel der Klimaneutralität auch im Wärmesektor zu erreichen, ist es zudem entscheidend, Biomasse und synthetische Kraftstoffe als begrenzte, wertvolle Ressourcen zu verstehen, die zielgerichtet einzusetzen sind.

Wind, Sonne, Erdwärme sowie Umweltwärme aus Wasser und Luft (etwa zur Nutzung durch Wärmepumpen) sind erneuerbar, aber nicht überall gleichermaßen vorhanden und nicht unendlich nutzbar. Es gilt also zu prüfen, welche erneuerbaren Energiequellen für die Wärmeversorgung vor Ort infrage kommen und wie zugleich der Energieverbrauch gesenkt werden kann. Denn: Je weniger Energie wir verbrauchen, desto weniger müssen wir „organisieren“.

Hier hilft die Kommunale Wärmeplanung (KWP) als strategisches Instrument für eine versorgungssichere und zukunftsorientierte Wärmeversorgung der Einwohner:innen. Die Kommunen untersuchen ihre Gebiete, gern auch in Zusammenarbeit mit anderen Kommunen, und planen, wie die lokalen und regionalen Wärmeerzeugungspotenziale jenseits der fossilen Energieträger ausgeschöpft werden können. Genau damit beschäftigt sich das Kompetenzzentrum Kommunale Wärmewende (KWW) der Deutschen Energie-Agentur GmbH (dena) und berät hierzu: Wie kann eine sichere und nachhaltige Wärmeversorgung in deutschen Kommunen gelingen?

Mit Kommunaler Wärmeplanung kann ein großer Transformationsprozess planvoll und strukturiert gestaltet werden. Dabei werden Eignungsgebiete für zentrale und dezentrale Wärmeversorgungslösungen räumlich identifiziert, unter Umständen auch interkommunal. Denn der Bau neuer regionaler, erneuerbarer Erzeugungsanlagen für Strom und Wärme sowie Wärmespeicher für große Fernwärmenetze erfordert neben hohen Investitionen auch einen erheblichen Flächenbedarf.

Bei der Untersuchung im Planungsprozess können auch Einsparpotenziale für einen geringeren Wärmebedarf von Gebäuden durch Sanierungsmöglichkeiten ermittelt und Energieeffizienzüberlegungen, wie das effiziente Nutzen von Wärmenetzen (Fernwärme wie Nahwärme), angegan-

FOTO: DENA\_HOFFOTOGRAFEN

## HESSEN Kommunale Wärmeplanung



Einige hessische Kommunen haben sich bereits auf diesen Weg gemacht, unterstützt durch die LandesEnergieAgentur Hessen (LEA Hessen). Sie baut derzeit ein weitergehendes Beratungs- und Unterstützungsangebot zur Kommunalen Wärmeplanung auf, das Informationen für Kommunen über die Vorteile und die notwendigen Schritte zur Erstellung von Kommunalen Wärmeplänen beinhaltet. Das Land Hessen plant zurzeit die Verankerung der Kommunalen Wärmeplanung im Hessischen Energiegesetz (HEG). Die Kommunen werden bei dieser Aufgabe gefordert und gefördert: Für Kommunen mit mehr als 20.000 Einwohner:innen sieht der Gesetzesentwurf eine Pflicht zur Kommunalen Wärmeplanung vor. Im Gegenzug erhalten sie vom Land ausreichend finanzielle Mittel zur Umsetzung. Kleinere Kommunen können freiwillig eine Kommunale Wärmeplanung erstellen – auch dafür stehen Fördermittel zur Verfügung.

Der Kommunale Wärmeplan beinhaltet eine Bestandsanalyse der Wärmeversorgung, die Identifikation von Effizienz- und Wärmepotenzialen und einen Zielpfad zur Klimaneutralität bis spätestens 2045 – mit Zwischenzielen bis 2030. Am Ende des Weges steht ein CO<sub>2</sub>-neutraler Gebäudebestand. Dies lässt sich durch energieeffiziente Gebäude und den vollständigen Ersatz fossiler Einsatzstoffe mit erneuerbaren Energien sowie der Nutzung von Abwärme, die beispielsweise in der Produktion entsteht, realisieren.

■ Mehr dazu: [dpaq.de/TQmBy](https://dpaq.de/TQmBy)

gen werden. Auch unvermeidbare Abwärme etwa aus Industrieprozessen kann hier als Versorgungsquelle einfließen.

Das BMWK erarbeitet derzeit einen gesetzlichen Rahmen, um die flächendeckende Kommunale Wärmeplanung in Abstimmung mit den Bundesländern zu regeln. Hessen hat davon unabhängig bereits proaktiv einen eigenen Landesgesetzentwurf vorgelegt. Das KWW unterstützt in engem Austausch und Abstimmung mit den bundesweit etablierten Energieagenturen die Kommunen in dem Ziel, die Kommunale Wärmeplanung strukturiert voranzubringen.

### Energiewende als Chance und Motor

Es ist wichtig, die Energiewende nicht nur durch die Spar- und Verzichtsbrille zu sehen, sondern sie insbesondere auch als Chance und Motor für regionale Entwicklung zu verstehen und zu nutzen. Dafür ist es von Anfang an entscheidend, dass die Bevölkerung den nachhaltigen Mehrwert, die regionale Wertschöpfung und ebenfalls die importunabhängige Versorgung ihrer Gebäude als Nutzen versteht. Die Gesellschaft ist aktiver Bestandteil dieses Transformationsprozesses, denn die Wärme- und damit die Energiewende können wir nur gemeinschaftlich und über kommunale Grenzen hinweg vollbringen.

■ Mehr Informationen aus dem Kompetenzzentrum Kommunale Wärmewende in Halle (Saale) erhalten Sie unter [www.kww-halle.de](https://www.kww-halle.de)

- 1 AG Energiebilanzen (2022): [dpaq.de/VeNw6](https://dpaq.de/VeNw6)
- 2 Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2021): [dpaq.de/96viT](https://dpaq.de/96viT)
- 3 AG Energiebilanzen (2021): [dpaq.de/2pvEW](https://dpaq.de/2pvEW)
- 4 Statistische Ämter des Bundes und der Länder; Zensus 2011 – Gebäude und Wohnungen (2011): [dpaq.de/NPQKL](https://dpaq.de/NPQKL)
- 5 Markus Blesl; Matthias Koziol; Christin Ludwig; Harald Rapp; Bernd Tenberg; Sarah Vautz; Stefan Wolf; 40/40 Strategie – Unser Konzept für die Wärmewende (2018): [dpaq.de/MbqX1](https://dpaq.de/MbqX1)



Das KWW arbeitet im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) daran, mittels qualitätsgesicherter Wissensbasis verlässliche Informationen zur Kommunalen Wärmeplanung, Know-how aus der Praxis und Beratungsmaterialien für die Akteur:innen der Kommunalen Wärmewende aufzubereiten und zur Verfügung zu stellen. Der Austausch mit Stakeholder:innen und Vorreiter:innen der KWP ist dabei ein wichtiger Baustein.



# Wissen Sie eigentlich, ...



... warum ein **HYDRAULISCHER ABGLEICH** sinnvoll ist? Er hilft, die Effizienz der Heizkörper zu steigern und Energiekosten zu senken. Das Wasser im Heizsystem sucht den Weg des geringsten Widerstands. Heizkörper, die weiter vom Heizkessel entfernt sind, können so zu wenig Heizwasser abbekommen. Der Abgleich sorgt dafür, dass die Wassermengen gleichmäßig verteilt und die Räume gleichmäßig warm werden.

■ Mehr dazu: [🔗 dpaq.de/72Ca4](https://dpaq.de/72Ca4)

... was eine **KILOWATTSTUNDE** ist? Die „KWh“ ist die Maßeinheit für den Strom- oder Heizwärmeverbrauch. „Watt“ ist die Einheit, die die Leistung misst. „Kilo“ – aus dem Griechischen – bedeutet 1.000. Ein Kilowatt sind also 1.000 Watt. Die Energiemenge, die ein Gerät bei einer Leistung von einem Kilowatt innerhalb einer Zeitstunde benötigt, ist die „Kilowattstunde“. Mit einer KWh kann man zum Beispiel 12 Stunden am Desktopcomputer arbeiten.

■ Mehr dazu: [🔗 dpaq.de/u4EXz](https://dpaq.de/u4EXz)

... warum **STOSSLÜFTEN** besser als „auf Kipp stellen“ ist? Ganz einfach: Bei offenem Fenster funktioniert der Luftaustausch am besten. Ist dabei die Heizung heruntergedreht, geht auch nicht viel Heizwärme verloren. Durch bessere Belüftung sinkt außerdem das Schimmelrisiko. Noch besser ist Querlüften. In der kalten Jahreszeit sollten Sie 5 bis 10 Minuten lüften, in den wärmeren Monaten sind 30 bis 50 Minuten optimal – am besten 3 bis 4 Mal pro Tag.

■ Mehr dazu: [🔗 dpaq.de/9hDQi](https://dpaq.de/9hDQi)

... wie ein **THERMOSTATVENTIL** funktioniert? Es gehört zum Thermostat und reguliert den Wasserfluss im Heizkörper. Nachdem die Wunschtemperatur eingestellt ist, wird die aktuelle Temperatur gefühlt: Zu warm? Das Ventil schließt sich, reduziert oder stoppt den Wasserfluss. Zu kalt? Das Ventil öffnet sich. Mehr Wasser strömt durch den Heizkörper, bis die Wunschtemperatur erreicht ist. Übrigens: Ein Aufdrehen auf die höchste Stufe heißt nicht, dass es schneller warm wird!

■ Mehr dazu: [🔗 dpaq.de/zAKIA](https://dpaq.de/zAKIA)

FOTO: BLAIR\_WITCH (ISTOCK)

VORSCHAU AUF DAS **KLIMAZIN**

# #1/2023

Im Frühling erscheint das neue **KLIMAZIN** mit dem Schwerpunktthema:

**Klimagerecht wohnen – worauf kommt es an?**

Neu bauen, sanieren, mieten, sich vergrößern oder verkleinern, Singlehaushalt, WG oder Mehrgenerationenhaus: Es gibt unzählige Möglichkeiten, sein Zuhause zu gestalten. Die eigenen vier Wände sollen Wohlfühl- und Rückzugsort zugleich sein. Doch wie lässt sich komfortables Wohnen mit dem Schutz der Umwelt vereinbaren? Welche Regularien gibt es, was wird gefördert und wo sollte man genauer hinschauen?





HESSEN



Lernen und Handeln für unsere Zukunft

## I Termine

### 06.–18.11.2022 UN-KLIMAGIPFEL

Die 27. Ausgabe der Klimakonferenz findet unter dem Motto „Gemeinsam für eine gerechte, ambitionierte Umsetzung JETZT“ im ägyptischen Sharm El-Sheikh statt.

Mehr dazu: [dpaq.de/o2EzM](https://dpaq.de/o2EzM)

### 15.11.2022 AUSGEPACKT UND AUSGEDIENT

Wie lässt sich Verpackungsmüll reduzieren? Die Verbraucherzentrale Hessen hat Ideen dazu – und teilt ihr Wissen in einem rund einstündigen, kostenfreien Onlineseminar.

Mehr dazu: [dpaq.de/MzeeC](https://dpaq.de/MzeeC)

### 06.–08.01.2023 STUNDE DER WINTERVÖGEL

Deutschlands größte wissenschaftliche Mitmach-Aktion ruft zum 13. Mal zum bundesweiten Vogelzählen auf.

Wie das geht? Innerhalb einer Stunde die Anzahl der Vögel im Garten, im Park oder auf dem Balkon zählen und melden.

Mehr dazu: [dpaq.de/YleEQ](https://dpaq.de/YleEQ)

### 21.03.2023 INTERNATIONALER TAG DES WALDES

Wälder dienen als CO<sub>2</sub>-Speicher und wichtiger Lebensraum für Flora und Fauna. 2023 steht der weltweite Aktionstag der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen unter dem Motto #ForestsAndHealth.

Mehr dazu: [dpaq.de/kILXg](https://dpaq.de/kILXg)

## IMPRESSUM



**Herausgeber:**  
Hessisches Ministerium  
der Finanzen  
Friedrich-Ebert-Allee 8  
65185 Wiesbaden



**Verantwortlich:**  
Elmar Damm, Projektleiter  
CO<sub>2</sub>-neutrale Landesverwaltung  
im Hessischen Ministerium der  
Finanzen

Das **KLIMAZIN** ist eine Veröffentlichung, die im Rahmen der CO<sub>2</sub>-neutralen Landesverwaltung herausgegeben wird.

Mehr **Informationen unter:** [co2.hessen-nachhaltig.de](https://co2.hessen-nachhaltig.de)

E-Mail: [CO2-Projektbuero@hmdf.hessen.de](mailto:CO2-Projektbuero@hmdf.hessen.de)

**Gestaltung und Produktion:** dpa-Custom Content

Druck: Print Pool GmbH, Georg-Ohm-Straße 11, 65232 Taunusstein

## ANMERKUNG ZUR VERWENDUNG:

Diese Publikation wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Hessischen Landesregierung herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlbewerber:innen noch von Wahlhelfer:innen während eines Wahlkampfes zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags- und Kommunalwahlen sowie Wahlen zum Europaparlament. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Die genannten Beschränkungen gelten unabhängig davon, auf welchem Wege oder in welcher Anzahl diese Publikation dem Empfänger zugegangen ist. Den Parteien ist es jedoch gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.



print-pool.com

**Umweltfreundlich gedruckt:**  
**Klimaneutral produziert mit**  
**Biodruckfarben und Recyclingpapier.**

Zurück  
zum  
Inhalt