

Energiesparen in städtischen Gebäuden

- Ressourcenschonung -



- Kostenvermeidung -

Tipps für Dienststellenleitungen
und Gebäudeverantwortliche

- Klimaschutz -

Wozu jetzt diese Broschüre?

Ressourcenschonung, Klimaschutz und Kostenkontrolle gehören zu den wichtigsten Querschnittsaufgaben unserer Gesellschaft. Jede Dienststellenleitung hat die Verantwortung, diese Aufgabe in Erfüllung der Vorbildfunktion einer Stadtverwaltung in ihrem Wirkungsbereich konsequent umzusetzen.

Die sicherheitspolitischen und wirtschaftlichen Entwicklungen im Jahr 2022, weltweit sowie in unserer europäischen Nachbarschaft, fokussieren unsere Aufmerksamkeit auf die Bedeutung eines wohl bedachten Ressourceneinsatzes. Vor dem Hintergrund drohender Energieknappheit und eskalierender Kosten erzielt die konsequente Vermeidung unnötiger Verbräuche einen unmittelbaren positiven Effekt auf unser berufliches und privates Leben.

Die langfristigen Effekte des mit sparsamem Ressourcenumgang erreichbaren Klimaschutzes sind ohnehin längst Konsens.

Mit dieser Broschüre erhalten Dienststellenleitungen und alle weiteren Gebäudeverantwortlichen Tipps und Anregungen, wie sie die effiziente Energienutzung ihrer Gebäude - und in ihren Gebäuden - verbessern können.

Bei der Zusammenstellung des Inhalts wurde keine Vorauswahl vermeintlich „einfach“ umzusetzender Maßnahmen getroffen. Die Entscheidung, welche Maßnahmen aus dieser Information für ihr Gebäude geprüft und umgesetzt werden, sollte bei den Dienststellenleitungen und Gebäudeverantwortlichen liegen. Nur Sie haben Ihre Gebäude direkt im Blick und kennen die lokalen Gegebenheiten. Ein zentrales Management aller Maßnahmen ist unmöglich.

Für einige der aufgeführten Maßnahmen kann ein nicht unerheblicher personeller und zeitlicher Aufwand zur Umsetzung notwendig sein. Dies muss unter Umständen zur Erreichung des übergreifenden Ziels einer umfassenden Ressourceneinsparung sowohl von

den Dienststellen als auch von den beauftragten städtischen Dienstleistern akzeptiert werden.

Darüber hinaus könnten einzelne Maßnahmen den Komfort der Gebäudenutzenden einschränken oder sogar anderweitigen Regelwerken entgegenwirken, z.B. der Arbeitsstättenrichtlinie.

Hier bedarf es einer situationsbedingten Güterabwägung, beispielsweise zwischen individuellem Komfort und allgemeiner Versorgungssicherheit. Die Überzeugung aller Mitarbeitenden einer Dienststelle, auch unpopuläre Maßnahmen mitzutragen, obliegt in erster Linie den direkten Vorgesetzten und ist für einen Erfolg essenziell.

Hinweis für eine zügige Umsetzung:

Bei einigen Maßnahmen ist eventuell nicht eindeutig, von welcher organisatorischen Stelle eine rechtssichere Entscheidung zur Umsetzung auf Gebäudeebene getroffen werden kann. Um zu vermeiden, dass die Maßnahme „im Sande verläuft“, sollte in einem solchen Fall kurzfristig durch die gebäudenutzende Dienststelle eine Einzelfallentscheidung herbeigeführt und die Umsetzung eingefordert werden.

Die Summe macht die Einsparung: Wenn alle möglichen Maßnahmen konsequent durch uns alle und möglichst überall ohne „bequeme“ Ausnahmen umgesetzt werden, erzielen wir eine spürbare Wirkung!

H/ZA-KEM unterstützt auf Anfrage mit technischer und organisatorischer Beratung zu allen Fragen rund um Energieeffizienz.

Dämmung

Wie vermeide ich Wärmeverluste?

Prüfen Sie, ob die oberste Geschossdecke Ihres Gebäudes gedämmt ist

- ⇒ *Die nachträgliche Dämmung der obersten Geschossdecke nahezu jedes Gebäudes ist spätestens seit der Energieeinsparverordnung (EnEV) 2009 verpflichtend!*
- ⇒ *Bei Satteldächern wird entweder das Dach selbst oder der Dachboden gedämmt.*
- ⇒ *Eine Dämmung ist unter Umständen sehr günstig umsetzbar, der Einspareffekt ist immer groß.*

Lassen Sie Rohrleitungen und Wärmespeicher prüfen

- ⇒ *Rohrleitungen und Armaturen, die warme Medien führen, sowie Warmwasserspeicher verlieren, vor allem in ungeheizten Räumen, laufend Energie, wenn sie nicht gedämmt sind.*
- ⇒ *Prüfen Sie insbesondere Kellerräume, Werkräume, Abstellräume und lassen Sie Dämmungen ergänzen.*

Die (Nach-) Dämmung von Rohrleitungen wird durch den Servicebetrieb des Hochbauamts (H/T-S) organisiert.

Weitere Informationen zu Dämmung und energetischen Sanierungen allgemein erhalten Sie bei H/ZA-KEM.

Strom

Welche Verbraucher können wir abschalten?

Lassen Sie unnötige Gebäudeausstattung rückbauen

- ⇒ *Nicht benötigte Kühlschränke sollten außer Betrieb genommen oder komplett entfernt werden.*
- ⇒ *Ebenso können Sie unnötige Warmwasser-Zapfstellen entfernen oder umbauen lassen. Siehe „Warmwasser“.*

Reduzieren Sie private „Großverbraucher“

- ⇒ *In vielen Gebäuden werden neben den offiziellen Teeküchen zahlreiche private Kaffeemaschinen und Kühlschränke betrieben. Sind die wirklich notwendig? Nutzen Sie Synergieeffekte, bilden Sie „Kaffee-“ oder „Kühlgemeinschaften“.*
- ⇒ *Alte Kühlgeräte, die privat ausgedient haben, sind Energiefresser und haben auch in Dienstgebäuden nichts mehr zu suchen.*
- ⇒ *Elektrische Heizgeräte und -lüfter, egal ob privat oder dienstlich beschafft, sind generell nicht erlaubt.*

Schalten Sie konsequent aus

- ⇒ *Zum Dienstende sollte im gesamten Gebäude die Beleuchtung - bis auf die Sicherheitsbeleuchtung - ausgeschaltet werden. Wenn dies nicht geschieht, sprechen Sie Ihre Mitarbeitenden und den Hausmeisterdienst darauf an.*
- ⇒ *Häufig bleibt das Licht in Kellern und Technikräumen Tag und Nacht eingeschaltet, obwohl diese Räume nur selten betreten werden. Das Licht ist beim Verlassen des Raumes unbedingt jedes Mal auszuschalten. Alternative: anwesenheitsgesteuerte Schaltung (siehe weiter unten).*
- ⇒ *Wenn Ihr Gebäude aus repräsentativen Gründen nachts angestrahlt wird, veranlassen Sie eine Reduzierung oder Abschaltung der Beleuchtung.*

Zu Klimageräten siehe „Kühlung“.

Strom

Können wir unsere Stromverbraucher effizienter nutzen?

Sicherlich! Erinnern Sie regelmäßig an stromsparenden Umgang

- ⇒ z.B. beim Aufzugfahren: Studien haben nachgewiesen, dass regelmäßiges Treppensteigen schon nach wenigen Wochen einen positiven Effekt auf Körpergewicht und Fitness hat. Bis in den dritten Stock ist man ohnehin zu Fuß meist schneller!
- ⇒ In den Hinweisen für Gebäudebenutzende sind zahlreiche weitere Anregungen enthalten - weisen Sie auf konsequente Umsetzung hin.

Sorgen Sie für optimale Wirkung

- ⇒ Kühlschränke sind am effizientesten, wenn sie kein Eis ansetzen - organisieren Sie jährlich eine „Abtau-Aktion“.
- ⇒ Lassen Sie Kühlschränke nicht an warmen Standorten betreiben (z.B. am Fenster in der Sonne).
- ⇒ Lassen Sie Sonnenschutzeinrichtungen so einstellen, dass keine zusätzliche Beleuchtung notwendig ist.

Wird bei uns noch ineffiziente Technik eingesetzt?

Lassen Sie alte Kühleräte ersetzen

- ⇒ Alte Kühlschränke sind sehr ineffizient. Bereits zehn Jahre alte Modelle können i.d.R. wirtschaftlich durch Neugeräte ersetzt werden.

Lassen Sie Ihre Beleuchtung überprüfen

- ⇒ Alte Glühlampen-Technik sollte umgehend durch moderne LED-Beleuchtung ersetzt werden.
- ⇒ Relativ effiziente T5-Leuchtstofflampen („dünne Neonröhren“) können bis zur technischen Lebenszeitgrenze weiter betrieben werden.
- ⇒ Lassen Sie in Ihre Lichtsteuerung Bewegungs-/ Präsenzmelder einbauen und korrekt einstellen.

Beschaffen Sie nur Geräte mit der höchsten Effizienzklasse

⇒ Nehmen Sie Einfluss auf die Beschaffung von Elektrogeräten für Ihre Dienststelle: lassen Sie nur hocheffiziente Geräte beschaffen und fordern Sie die Aufnahme hocheffizienter Geräte in die einschlägigen Beschaffungskataloge.

Ist Nutzereinfluss bei effizienter Technik überhaupt noch relevant?

Sehr wohl! Vermeiden Sie den Rebound-Effekt!

⇒ Statistisch ist nachgewiesen, dass durch zu großzügige Planung und nachlässige Benutzung der Effekt energiesparender Technik häufig wieder wettgemacht wird. Nach einer Sanierung wird dann mehr Energie verbraucht, als vorher.

⇒ Vermeiden Sie bei Neuplanungen, z.B. von Beleuchtung oder IT-Technik, eine Überdimensionierung aus Komfortgründen.

⇒ Behalten Sie die gute Gewohnheit bei, Verbraucher bei Nichtnutzung immer auszuschalten, auch wenn Neugeräte „ja nichts mehr verbrauchen“.

Informationen zur Umrüstung auf LED-Beleuchtung und Nachrüstung von Präsenztechnik erhalten Sie bei H/ZA-KEM.

Umrüstungen an Elektro- und Beleuchtungsanlagen organisiert das Sachgebiet Instandhaltung der Elektroabteilung im Hochbauamt (H/E-I).

Einstellungen an Kühlgeräten nimmt der Servicebetrieb des Hochbauamts (H/T-S) vor.

Kühlung

Wird wirklich aktive Kühlung benötigt?

Nutzen Sie zuerst passive Maßnahmen

- ⇒ (Außenliegender) Sonnenschutz lässt erst gar keine Strahlungshitze eindringen.
- ⇒ (Quer-) Lüften von Räumen zu Dienst-/ Schulbeginn kann über den Vormittag helfen.

Lassen Sie freie Nachtauskühlung zu

- ⇒ Wo immer es der Einbruchschutz und wann immer es die Wetterverhältnisse erlauben, lassen Sie Ihre Mitarbeitenden bei Dienstschluss die Fenster kippen. Das sorgt für angenehmere Raumtemperaturen am Morgen.
- ⇒ Aufgrund der Wetterabhängigkeit (und ggf. zur Klarstellung bei Ihren Mitarbeitenden) kann ein wiederkehrender Hinweis dazu aus der Dienststellenleitung sinnvoll sein.
- ⇒ Unter Umständen kann eine automatisierte freie Nachtauskühlung nachgerüstet werden.

Beachten Sie die städtischen Leitlinien zur Kühlung

- ⇒ Konventionelle Kühlung und Befeuchtung sind i. d. R. nicht zulässig. Ausnahmen gelten aus konservatorischen oder medizinischen Gründen bzw. bei besonderen Veranstaltungsräumen oder verfahrenstechnischen Prozessen.

Wie kalt muss der Raum sein?

Lassen Sie die Raumsolltemperaturen überprüfen und möglichst hoch einstellen

- ⇒ In Netzwerktechnikräumen sind z.B. 28°C ausreichend, um eine sichere Funktion zu gewährleisten. Häufig ist aber eine erheblich niedrigere Temperatur voreingestellt.

Wann laufen unsere aktiven Klimageräte?

Lassen Sie die Betriebszeiten der Kälteanlagen an die tatsächlichen Nutzungszeiten anpassen

- ⇒ *I.d.R. sind Zeitschaltungen programmierbar.*
- ⇒ *Einstellungen werden durch das technische Personal auf Ihre Anforderung hin getroffen.*
- ⇒ *Achten Sie darauf, dass Klimageräte und Heizungsanlagen niemals gleichzeitig in Betrieb sind. Ist das der Fall, liegt i.d.R. ein Einstellungsfehler vor. Sprechen Sie mit Ihrem technischen Personal!*

Informationen zu maximalen Temperaturen in Arbeitsräumen können Sie der Arbeitsstättenrichtlinie entnehmen.

Informationen zur Temperierung von Netzwerktechnik erhalten Sie bei den Kundencentern von DiP/PrO-2.

Einstellungen der Kühlgeräte führt i.d.R. auf Ihre Anforderung hin das Sachgebiet Maschinen- und Sanitärtechnik im Hochbauamt (H/T-MST) durch.

Beratung zu passiver und aktiver Kühlung und deren Notwendigkeit erhalten Sie bei H/ZA-KEM.

Lüftung

Läuft die Lüftungsanlage auch, wenn niemand da ist?

Lassen Sie die Betriebszeiten der Lüftungsanlagen an die tatsächlichen Nutzungszeiten anpassen

- ⇒ Häufig werden Lüftungsanlagen noch mit den herstellerseitigen Zeitprogrammen oder sehr weit gefassten generischen Programmen betrieben.
- ⇒ I.d.R. sind individuelle Tagesprogramme sowie generelle Abwesenheitszeiten (z.B. Ferien) im Jahresverlauf programmierbar.
- ⇒ Einstellungen werden durch das technische Personal auf Ihre Anforderung hin getroffen.

Sind die Luftfilter in Ordnung?

Lassen Sie regelmäßig die Luftfilter Ihrer Lüftungsanlagen prüfen

- ⇒ Verschmutzte Filter erzeugen einen höheren Druckverlust und verursachen somit einen erhöhten Stromverbrauch.
- ⇒ Der Filtertausch sollte durch das technische Personal i.d.R. im Rahmen der Wartung durchgeführt werden.
- ⇒ Die Wartungen werden vom Monteur im Betriebshandbuch an der Lüftungsanlage dokumentiert.

Lüften wir unsere Räume falsch?

Stellen Sie im Winter die Fenster niemals „auf kipp“!

- ⇒ Gekippte Fenster sorgen kaum für frische Luft, lassen die Räume aber allmählich auskühlen.
- ⇒ Wenn gleichzeitig die Heizkörper nicht heruntergeregelt sind, heizen Sie die Umgebung, nicht Ihre Räume.
- ⇒ Informieren Sie Ihre Mitarbeitenden, dass mittels kurzzeitiger (im Winter ca. 5 Min.) Querlüftung mit geöffneten Fenstern mehrmals täglich effizient gelüftet werden soll.

Müssen die (Corona-) Luftreiniger immer in Betrieb sein?

Nein! Passen Sie die Laufzeiten der Luftreiniger an Ihre Nutzungszeiten an

- ⇒ *Die Stadt hat in der Pandemie Hunderte Luftreiniger beschafft. Sie liefern i.d.R. rund um die Uhr, das ganze Jahr, auch nachts und in den Ferien.*
- ⇒ *Die Geräte können manuell oder z.B. mit Stecker-Zeitschaltuhren ein- und ausgeschaltet werden. Somit steht einer Anpassung an Ihre Nutzungszeiten, bei Bedarf sogar raumindividuell, nichts im Wege.*
- ⇒ *Eine mittelgroße Schule mit 30 Luftreinigern könnte mit angepassten Betriebszeiten ca. 20.000 kWh Strom pro Jahr einsparen. Das entspricht fast zehn Zweipersonen-Haushalten. Aber selbst wenn Ihr Gebäude nur einen einzelnen Luftreiniger hat - jede eingesparte Kilowattstunde zählt!*

Informationen zur hygienischen Raumbelüftung erhalten Sie bei H/ZA-BUG im Hochbauamt oder beim Gesundheitsamt.

Tipps zum „richtigen Lüften“ enthält auch das Merkblatt für Gebäudenutzende.

Einstellungen der Lüftungsanlage führt i.d.R. auf Ihre Anforderung hin der Servicebetrieb des Hochbauamts (H/T-S) durch.

Die Wartung der Lüftungsanlage führt ebenfalls H/T-S nach vorgegebenen Zeitplänen durch.

Zeitschaltuhren für Ihre Luftreiniger erhalten Sie über Ihre Hausverwaltende Dienststelle. Die Einstellungen können durch Ihr technisches Personal vorgenommen werden.

Warmwasser

Wird es wirklich benötigt?

Hinterfragen Sie generell die Notwendigkeit jeder Warmwasserzapfstelle

- ⇒ *Hand auf's Herz - wo wird fließend Warmwasser aus dem Wasserhahn wirklich gebraucht?*
- ⇒ *Zum Händewaschen erfüllen kaltes Wasser und Seife in den meisten Fällen denselben Zweck.*
- ⇒ *Haben Sie Duschen, die für die Gebäudenutzung eigentlich nicht mehr erforderlich sind? Ein Rückbau (auch teilweise) könnte ggf. sehr viel Energie einsparen.*

Wie heiß muss es sein?

Sie können die Warmwassertemperatur auf ein hygienisch notwendiges Minimum begrenzen (lassen)

- ⇒ *Einstellungen können direkt am dezentralen Warmwasserbereiter oder zentral durch das technische Personal getroffen werden.*
- ⇒ *Bei Boilern sollte immer die Stufe „E“ (Economy) eingestellt sein.*

Muss es jederzeit unmittelbar verfügbar sein?

Schalten Sie Warmwasserbereitungen in den Sommermonaten grundsätzlich ab

- ⇒ *Zentrale Warmwasserbereitungen sind häufig der einzige Grund, warum in Gebäuden die gesamte Heizungsanlage auch im Sommer in Betrieb bleiben muss. Die Standby-Verluste sind enorm!*
- ⇒ *Die Warmwasserbereitung kann von eingewiesenem Personal stillgelegt und zu Beginn der Heizsaison wieder in Betrieb genommen werden.*

Lassen Sie die Schaltzeiten der Warmwasserzirkulationspumpen an Ihren Bedarf anpassen

⇒ *Hierbei ist zu beachten, dass Zirkulationspumpen nur bei hygienisch einwandfreien Verhältnissen max. 8 Stunden täglich abgeschaltet werden dürfen.*

Ist bei uns noch ineffiziente Technik verbaut?

Lassen Sie Kleinspeicher („Boiler“) auf Durchlauferhitzer umstellen

⇒ *Diese Geräte erzeugen nur dann Warmwasser, wenn es am Waschhahn angefordert wird.*

Lassen Sie auch Ihre Duschen auf Durchlauferhitzer umstellen

⇒ *Unter einigen Voraussetzungen können auch die Duschen in Ihrem Gebäude auf Durchlauferhitzer umgerüstet werden.*

⇒ *Dazu müssen die Wasserversorgung sowie das Stromnetz geprüft werden.*

⇒ *Insbesondere bei selten genutzten aber weiterhin notwendigen Duschräumen und bei Einzelduschen kann sich eine Umrüstung lohnen.*

Informationen zur Notwendigkeit von Warmwasserzapfstellen und zu hygienischen Vorgaben erhalten Sie bei H/ZA-BUG im Hochbauamt.

Einstellungen der Heizungsanlage führt i.d.R. auf Ihre Anforderung hin der Servicebetrieb des Hochbauamts (H/T-S) durch.

Eine Prüfung der Umrüstung von Duschen und Boilern können die Sachgebiete H/T-MST (Sanitär) und H/E (Elektro) des Hochbauamts durchführen.

Infos zur Abschaltung von Warmwasserbereitungen erhalten Sie bei H/T-S oder H/ZA-KEM.

Heizung

Heizen wir nur dann, wenn es nötig ist?

Lassen Sie die Heizungsanlage komplett ausschalten

- ⇒ Von Mitte Mai bis nach den Sommerferien können die Kesselanlage bzw. Fernwärmeübergabe, oder bei zentraler Warmwasserbereitung zumindest alle Heizkreise, ausgeschaltet werden.
- ⇒ Läuft die Anlage im Standby-Betrieb, verbraucht sie viel Energie und es besteht die „Gefahr“, dass die Anlage unnötig wieder hochfährt, sollte es einmal für kurze Zeit nachts etwas kühler sein.
- ⇒ Auch alte Gebäude kühlen in dieser Jahreszeit unter normalen Umständen niemals dauerhaft so stark aus, dass eine Beheizung notwendig wird.
- ⇒ Die Heizungsanlage sollte im Frühjahr und Herbst jeweils manuell vor Ort von Fachpersonal aus- und wieder eingeschaltet werden - nicht nur über Zeitprogramm oder Fernzugriff.

Lassen Sie die Heizzeiten an die tatsächlichen Nutzungszeiten anpassen

- ⇒ Häufig werden Heizungsanlagen mit sehr weit gefassten generischen Zeitprogrammen betrieben, manchmal sogar „24/7“.
- ⇒ Sinnvoll ist aber ein Absenkbetrieb außerhalb Ihrer Nutzungszeiten. Dann wird die Temperatur der gesamten Heizungsanlage heruntergefahren und der Energiebedarf sinkt.
- ⇒ I.d.R. sind individuelle Tagesprogramme inklusive Wochenendabsenkung sowie generelle Abwesenheitszeiten (z.B. Ferien) im Jahresverlauf programmierbar.
- ⇒ Einstellungen werden durch das technische Personal auf Ihre Anforderung hin getroffen.

Heizen wir so effizient wie möglich?

Fragen Sie, ob ein „überschlägiger hydraulischer Abgleich“ durchgeführt wurde

- ⇒ Ein korrekter Abgleich kann vermeiden, dass Heizkörper am Ende von Heizsträngen („im Obergeschoss ganz hinten“) zu wenig Energie bekommen und nicht warm werden, während Heizkörper vorne im Heizstrang zu schnell zu heiß werden.
- ⇒ Nach der Berechnung muss eine Einstellung der Heizkörperventile erfolgen.
- ⇒ Abgleich und Einstellungen können durch das städtische Heizungs-Fachpersonal gebäudeindividuell durchgeführt werden.

Lassen Sie die voreingestellte Temperaturen prüfen

- ⇒ Neben den Heizzeiten bestimmen optimierte Temperatureinstellungen maßgeblich den Energiebedarf Ihrer Heizungsanlage.
- ⇒ Die zentral eingestellte „Heizgrenztemperatur“ soll gemäß städtischer Richtlinien bei 15°C eingestellt sein. In älteren Gebäuden sind aus Komfortgründen häufig 18°C eingestellt. Dadurch wird die Heizung zu früh aktiviert und bleibt zu lange aktiv.
- ⇒ Die ebenfalls zentral eingestellte „Vorlauftemperatur“ bestimmt die an den Heizkörpern anliegende Temperatur. Im Absenkbetrieb (siehe „Heizzeiten“, links) sollte diese deutlich unter dem Wert für den Heizbetrieb liegen, es können bis zu 20°C oder mehr Unterschied sein.
- ⇒ Die Einstellbarkeit der Thermostatventile bei Heizkörpern sollte bis Stufe 3 (i.d.R. von 5) begrenzt werden. In Fluren und WCs ist nur die Stufe 2 notwendig und eine Fixierung zu empfehlen.
- ⇒ Die Temperaturen in Sporthallen können ggf. deutlich abgesenkt werden.

Heizung

Lassen Sie sich von der Technik helfen

- ⇒ Wenn Ihr Gebäude über eine Gebäudeautomation verfügt, kann ggf. eine automatische Aufheizoptimierung umgesetzt werden.
- ⇒ Unter Umständen kann eine dezentrale automatisierte Einzelraumregelung nachgerüstet werden - dazu müssen Ihre Heizkörper und Ihr Nutzungsprofil überprüft werden.

Heizen wir nur dort, wo es nötig ist?

Passen Sie Ihr Raumkonzept an

- ⇒ Prüfen Sie generell die Notwendigkeit einer Beheizung bestimmter Räume und auch individuell die dort benötigte Temperatur.
- ⇒ Versuchen Sie, einzelne beheizte Räume in ansonsten ungeheizten Bereichen zu vermeiden.
- ⇒ Legen Sie in Urlaubs- oder Ferienzeiten genutzte Räume nebeneinander und lassen Sie zumindest einzelne Heizstränge herunterregeln.

Behalten Sie Wärme dort, wo sie sein soll

- ⇒ Lassen Sie Türschließer installieren und Feststeller entfernen (Brandschutz beachten!).
- ⇒ Lassen Sie Fenster- und Türenbeschläge regelmäßig einstellen, damit diese dicht schließen.

Einstellungen an sowie das Herunter- und Herauffahren der Heizungsanlagen führt i.d.R. auf Ihre Anforderung hin der Servicebetrieb des Hochbauamts (H/T-S) durch.

Die Arbeitsstättenrichtlinie gibt u.a. Raumtemperaturen vor. Ein Unterschreiten muss haftungsrechtlich geklärt sein. Vorgaben können sich aber ändern! Informieren Sie sich über den aktuellen Stand bei H/ZA-BUG und H/ZA-KEM.

Fachinformationen zu Heizstrategien und technischen Begriffen erhalten Sie bei H/ZA-KEM.

Was kann ich sonst noch tun?

Fordern Sie sich

- ⇒ *Es ist „Ihr“ Gebäude - eine nachhaltige Gebäudenutzung liegt letztlich in Ihrer Verantwortung.*
- ⇒ *Leben Sie Energieeffizienz vor.*
- ⇒ *Setzen Sie sich für die Effizienzideen Ihrer Mitarbeitenden ein, indem Sie Ihren Einfluss nutzen oder Budgets organisieren. Bleiben Sie dran!*
- ⇒ *Nehmen Sie bereits an einer der städtischen Motivationskampagnen zur Energieeffizienz teil?*

Fordern Sie Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

- ⇒ *Begleitend zu dieser Broschüre werden Energiespartipps für Gebäudenutzende herausgegeben - fordern Sie die konsequente Umsetzung ein. Vom Keller bis zum Dach - JEDER Einsatz zählt!*
- ⇒ *Fragen Sie: Müssen immer 100% Komfort erreicht werden, oder reichen manchmal auch 90%, um sich wohl zu fühlen?*
- ⇒ *Im Winter benötigt niemand am Büroarbeitsplatz „T-Shirt-Temperatur“, im Sommer darf es auch mal warm werden.*

Fordern Sie Ihre städtischen Dienstleister

- ⇒ *Werden Sie von den entsprechenden Stellen umfassend und verständlich beraten und informiert?*
- ⇒ *Werden angeforderte Anpassungen und Einstellungen kurzfristig und konsequent vorgenommen? Bekommen Sie Feedback dazu?*

Technische Informationen zu Ihrem Gebäude erhalten Sie i.d.R. über Ihre Hausverwaltende Einheit oder beim Sachgebiet H/T-MST (Sanitär) im Hochbauamt und dem Servicebetrieb des Hochbauamts (H/T-S).

Grundsätzliche Informationen zu energieeffizientem Verhalten, effizienter Technik, Motivationsprogrammen und möglicher Förderung erhalten Sie bei H/ZA-KEM.

Einsparpotenziale

Wieviel können wir denn nun einsparen?

Konkrete Verbrauchsreduzierungen lassen sich immer schwer vorhersehen, da sehr viele, auch unberechenbare, Faktoren Einfluss auf den Energiekonsum eines Gebäudes ausüben. Bei konsequenter Umsetzung möglichst vieler, abgestimmter Maßnahmen lassen sich aber nachweislich sehr große Energiemengen einsparen.

Im Folgenden werden einige Erfahrungswerte genannt, wobei sich die Einsparungen aufgrund von Überschneidungen nicht immer komplett addieren lassen.

Heizungsanlagen und Warmwasserbereitungen im Sommer ausschalten	bis zu -20% Heizenergie
Raumtemperaturen absenken	-6% Heizenergie je °C
„überschlägiger hydraulischer Abgleich“ der Heizungsanlage	-15% Heizenergie
Begrenzung der Thermostatventile an Heizkörpern auf Stufe 3, in Fluren und WCs auf Stufe 2 fixieren	-5% bis -10% Heizenergie
aktive Kühlungen ausschalten, wenn möglich, andernfalls Sollwert erhöhen	bis zu -20% Gerätestromverbrauch
Luftreiniger nur bei Raumnutzung betreiben	stadtweit ca. -1 Mio. kWh Strom pro Jahr
Ersatz alter Glühlampen durch LED-Technik	bis zu -80% Stromverbrauch der Beleuchtung
Nachrüsten einer Heizungs-Einzelraumregelung	bis zu -20% Heizenergie
Dämmung der obersten Geschossdecke	-8% Heizenergie

Kontakt

H/ZA-BUG: Arbeitsgruppe Bauen, Umwelt, Gesundheit

Leitung: 0911 231-4276

H/T-S: Servicebetrieb Heizung, Klima, Lüftung

Vorzimmer: 0911 231-4290

H/T-MST: Sachgebiet Maschinen-/ Sanitärtechnik

Leitung: 0911 231-4304

H/E-I: Sachgebiet Elektrotechnik-Instandhaltung

Leitung: 0911 231-4313

H/ZA-KEM: Kommunales Energiemanagement und Bauphysik

Leitung: 0911 231-3677

DiP/PrO-2: Amt für Digitalisierung und Prozessorganisation

siehe elektr. Telefonbuch, Stichwort „Bereichsbetreuung“



Impressum

H e r a u s g e b e r

Stadt Nürnberg

Planungs- und Baureferat

Bauhof 9, 90402 Nürnberg

R e d a k t i o n

Hochbauamt

Zentrale Aufgaben

Kommunales Energiemanagement und Bauphysik

Marientorgraben 11, 90402 Nürnberg

K o n t a k t

Email: H-KEM@stadt.nuernberg.de

Internet: www.nuernberg.de

Erschienen im Juli 2022