

Kurz- und mittelfristige Maßnahmenvorschläge zur Einsparung von Energie in Kommunen

Die Gasmangellage hat sich auf die Preise aller Energieträger ausgewirkt und eine Energiepreiskrise ausgelöst. Um die Kostenbelastungen zu reduzieren helfen kurzfristige Maßnahmen, aber auch die Umsetzung mittelfristiger Strategien. Die SAENA unterstützt Sie bei der Bewältigung der kommenden Aufgaben nach besten Kräften mit langjährigem Know-how. Nachfolgend finden Sie auf die jeweilige Krisenlage abgestufte Vorschläge als Grundlage für Ihr Krisenmanagement in folgenden Maßnahmenbündeln:

1. Organisation in der Verwaltung	2
2. Überblick verschaffen	3
3. Kommunikation.....	4
4. Nicht-investive Optimierungsmaßnahmen	5
5. Gering-investive Maßnahmen	9
6. Mittelfristige Maßnahmen	11

Analysieren Sie alle Maßnahmenvorschläge und legen Sie fest, was Sie in Ihrer Kommune in drei Aktionsstufen umsetzen wollen. Entscheiden Sie, was Ihre Kriterien für das Erreichen der nächsthöheren Aktionsstufe sind. Diese, Ihre Aktionsstufen, sind nicht identisch mit Frühwarnstufe, Alarmstufe und Notfallstufe des Bundeswirtschaftsministeriums.

Aktionsstufen: Unseres Erachtens sollten die Maßnahmen der Aktionsstufe 1 aktuell bereits umgesetzt werden. Außerdem sind Maßnahmen der Kurzfristenergieversorgungsicherungsmaßnahmenverordnung (EnSikuMaV) umzusetzen. In dieser Krisensituation wird Ihre Kommune sicherlich regelmäßig die Lage neu beurteilen und dann evtl. weitergehende Maßnahmen umsetzen. Ihre Aktionsstufe 2 könnten Sie umsetzen, wenn das BMWK die Notfallstufe Gas ausruft – und Ihre Aktionsstufe 3, wenn der Gasdruck so weit abfällt, dass die Gaskessel abschalten. Interessant ist dann auch die Frage, wie nicht mehr beheizte Gebäude vor Schäden zu schützen sind. Da wir aber nicht nur über eine Gasmangellage sprechen, sondern auch über eine massive Steigerung der Energiepreise, könnten sich Ihre Aktionsstufen an der Höhe der zu erwartenden Energiekostensteigerungen und der Frage, wie dies Ihr Haushalt bewältigt, orientieren.

*) Einige der genannten Arbeitshilfen stehen Kommunen über das [Onlinetool Kom.EMS](#) zur Verfügung. Kom.EMS ist ein länderübergreifendes Werkzeug und ein Qualitätsstandard für kommunales Energiemanagement. Die SAENA unterstützt sächsische Kommunen bei der Einführung eines systematischen Energiemanagements nach Kom.EMS. Weiterführende Informationen erhalten Sie über unser Beratertelefon: 0351 4910 3179

**) Maßnahmen, die die Kurzfristenergieversorgungsicherungsmaßnahmenverordnung (EnSikuMaV) umsetzen

1. Organisation in der Verwaltung

Durch die nachfolgenden Maßnahmen schaffen Sie die organisatorischen Voraussetzungen zur Bewältigung der Krise.

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Stufe	Hinweise*
Verantwortliche für „Energiesparen“ festlegen	Benennen Sie ein zuständiges Team (bspw. bestehend aus Verwaltungsspitze, Energiemanager, Gebäudemanager, Kämmerei, Vertreter Hausmeister, Klimaschutzmanagement, örtlicher Energieversorger) und statten Sie diese mit ausreichender Arbeitszeit und entsprechenden Befugnissen zur Planung, Anweisung und Durchsetzung von Maßnahmen aus.	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none"> • Personalaufwand berücksichtigen • zentrale Kompetenzen bzgl. Objektverwaltung schaffen
Regeln für energieeffiziente Nutzung und Betrieb schriftlich fixieren	<p>Fixieren Sie die Verantwortlichkeiten, Befugnisse und die Regeln, wie z.B. einzuhaltende Raumtemperaturen, schriftlich in einem Dokument. Inhalte sollten sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zieldefinition, angesprochener Personenkreis, Geltungsbereich, Ausnahmeregelungen • Zuständigkeiten und Kompetenzen • Vorgaben Raumtemperaturen • Betriebsanweisung für technische Anlagen • Nutzungsregeln (für Nutzer) • Verhalten bei festgestellten Mängeln <p>Die Regeln müssen durch die oberste Leitungsebene beschlossen werden. Beachten Sie eine breite Kommunikation der Regeln an alle Nutzer.</p>	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitshilfe SAENA: Muster-Vorlage Dienstanweisung Energie • gesetzliche (Mindest-)Anforderungen beachten (EnSikuMaV, Arbeitsstättenrichtlinie 3.5 u.a.) • Orientierung an Soll-Werten aus der Empfehlung des Deutschen Städtetages
Verantwortliche festlegen und Arbeitsfähigkeit sicherstellen	<p>Stellen Sie sicher, dass für jedes (größere) Gebäude verantwortliche Personen für die Bedienung der Anlagentechnik festgelegt sind (z.B. Energietechniker, Hausmeister oder verantw. Nutzer). Die Personen müssen Regelungseinstellungen der Anlagentechnik anpassen können und Zugang zum Gebäude haben. Sollte hier Schulungsbedarf bestehen, kann dies z.B. bei Wartungsarbeiten geschehen.</p> <p>Für die Erschließung der Einsparpotenziale sollte die Arbeitszeit der Verantwortlichen ausreichend hoch bemessen sein. Grob gilt: je 2 Mio. € Energierechnung ist eine Vollzeitstelle wirtschaftlich. Die Kapazität kann auf mehrere Personen verteilt werden.</p>	Stufe 1	

Maßnahmen zur Einsparung von Energie in Kommunen

Stand: 02.09.2022

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Stufe	Hinweise*
Eigenen Maßnahmenplan erstellen und Verantwortlichkeiten festlegen	Analysieren Sie alle Maßnahmenvorschläge in diesem Dokument und legen Sie fest, was Sie in Ihrer Kommune in den drei Aktionsstufen für alle Gebäude umsetzen wollen. Legen Sie fest, was Ihre Kriterien für das Erreichen der nächsthöheren Stufe sind (siehe erste Seite). Benennen Sie verantwortliche Personen für die Umsetzung der Maßnahmen und legen Sie zeitliche Fristen fest. Organisieren Sie ein Controlling zur Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen.	Stufe 1	

2. Überblick verschaffen

Durch die nachfolgenden Maßnahmen analysieren Sie Ihre Ist-Verbrauchssituation und setzen Prioritäten für das nachfolgende Handeln.

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Stufe	Hinweise*
Energieverbrauchsdaten auswerten	Die Erfassung der wesentlichen Energieverbrauchsdaten Ihrer Gebäude in ein Erfassungstool liefert Hinweise für mögliche Einsparpotenziale. So können Sie für weitere Maßnahmen Prioritäten für bestimmte Gebäude setzen. Erstellen Sie eine Liste aller kommunalen Gebäude mit jährlichen Verbräuchen und Kosten, Energieträger, Fläche und Nutzungsart der Gebäude.	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none"> Arbeitshilfe SAENA: Tool zur Energiedatenerfassung
Gebäude und Maßnahmen priorisieren	Treffen Sie eine Auswahl von Gebäuden, in denen vorrangig Maßnahmen umgesetzt werden. Kriterien sollten spezifische Verbrauchskennwerte, absoluter Verbrauch/Kosten und weiterer Faktoren, bspw. Zugriff auf Anlagen sein. Halten Sie die Überlegungen in Maßnahmenplänen fest.	Stufe 1	
Anlagen-Wartung zeitnah veranlassen	<ul style="list-style-type: none"> Erstellen Sie eine gebäudescharfe Übersicht bestehender Wartungsverträge und der Kontaktdaten von Wartungs- und Servicefirmen. Ziehen Sie für den Herbst/Winter anstehende Wartungsarbeiten an Heizungs- und Lüftungsanlagen vor. Achten Sie dabei auf Energieeffizienz (Checklisten und Arbeitskarten Kom.EMS nutzen) und führen Sie eine stichprobenhafte Überprüfung der Leistungen durch. Binden Sie Wartungsfirmen ggf. bei der Schulung von Betriebspersonal und der Umsetzung weiterer Effizienzmaßnahmen ein. 	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none"> Kom.EMS Checkliste Wartungsablauf Kom.EMS Arbeitskarten für Wartungsleistungen

Maßnahmen zur Einsparung von Energie in Kommunen

Stand: 02.09.2022

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Stufe	Hinweise*
Brennstofflager auffüllen	Überprüfen Sie die Füllstände der Heizöl-, Pellets- und Flüssiggastanks und veranlassen Sie möglichst umgehend eine vollständige Füllung aller Lager. Das gilt vor allem dort, wo sie neben Erdgas noch weitere Energieträger nutzen können.	Stufe 1	
Investive Maßnahmen vorziehen	Haben Sie Heizungs- oder Gebäudesanierungen für 2023 geplant? Prüfen Sie gemeinsam mit den beauftragten Unternehmen, ob Sie die Umsetzung vorziehen können.	Stufe 1	
Wärmestuben	Prüfen Sie, ob die Kommune Wärmeräume anbieten kann und muss. Dies sollten nicht gasbeheizte Liegenschaften sein. Diese Prüfung sollte nicht öffentlich kommuniziert werden.	Prüfen: Stufe 1 Umsetzen: Stufe 3	

3. Kommunikation

Die Krisenbewältigung muss durch eine gute Kommunikation begleitet werden. Vorbild sein, sensibilisieren und von einem Großteil der Einwohner mitgetragene Maßnahmen sind das Ziel der nachfolgenden Vorschläge.

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Stufe	Hinweise*
Als Verwaltungsspitze mit gutem Beispiel vorangehen	Gehen Sie als Verwaltungsspitze mit gutem Beispiel voran. Überlegen Sie sich, wo Sie in Ihrem Arbeitsumfeld und Ihrem direkten Einflussbereich Energie einsparen und eine Vorbildfunktion einnehmen können.	Stufe 1	
Hausmeister und technisches Betriebspersonal einbinden	Die Hausmeister vor Ort sind wichtige Akteure bei der Bewältigung der Krise. Informieren Sie über beschlossene Regeln und sensibilisieren Sie für die Einhaltung und Durchsetzung dieser. Binden Sie Hausmeister und technisches Betriebspersonal ein: <ul style="list-style-type: none"> • Regelmäßige Treffen zur Wissensvermittlung und Erfahrungsaustausch • Bedienung der technischen Anlagen. Sollte hier Schulungsbedarf bestehen, kann dies z.B. bei den o.g. Wartungsarbeiten geschehen. • Täglicher Rundgang durch die Technikräume und das Gebäude (Kontrollgänge am Nutzungsende: Fenster zu, Licht aus) • Umsetzung überprüfen (z.B. Messung von Raumtemperaturen) • Mögliche Schäden an den Anlagen im Blick haben (frostgefährdete Anlagen sichern) Prioritäre Arbeitszeit: räumen Sie der Erschließung der Einsparpotenziale Priorität gegenüber anderen Aufgaben ein.	Stufe 1	

Maßnahmen zur Einsparung von Energie in Kommunen

Stand: 02.09.2022

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Stufe	Hinweise*
Mitarbeiter und andere Nutzer informieren und sensibilisieren	Informieren Sie als Verwaltungsspitze alle Mitarbeiter und Nutzer über festgelegte Regeln und motivieren Sie für ein energiesparendes Verhalten. Informieren Sie z.B. per Mail, Intranet, Aushängen, in Zusammenkünften und Beratungen. Stellen Sie Energiespartipps zusammen oder organisieren Sie kleine Veranstaltungen zur Nutzermotivation. Wichtige Verhaltenstipps sind bspw. richtiges Lüften durch Stoß- oder Querlüften, richtige Bedienung von Thermostaten, Türen schließen.	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none"> • SAENA Materialien zur Nutzersensibilisierung: Flyer Energiesparen, Folienthermometer, Türanhänger, Plakate Energiesparen, Aufkleber „Drück mich“ • SAENA Energiesparquiz (PowerPoint-Präsentation) zur Selbstnutzung • SAENA Broschüren und Angebote für Bildungseinrichtungen
Einrichtungsleiter einbeziehen	Beziehen Sie die Gebäudeverantwortlichen Ihrer Liegenschaften in die Energiesparbemühungen ein. Organisieren Sie beispielsweise Gesprächsrunden mit allen Schulleitern, Kita-Leitern, Feuerwehr- und Vereinsleitern. Informieren Sie über Energiekosten der jeweilig genutzten Gebäude, beschlossene Regeln und geplante Maßnahmen, fördern Sie den Austausch, sammeln Sie Ideen und sensibilisieren Sie für Energieeinsparungen und Unterstützung der Maßnahmen.	Stufe 1	
Information von Bürgerinnen und Bürgern	Informieren Sie Ihre Bürgerschaft, dass Sie ein Team eingerichtet haben, bereits handeln, einen Stufenplan ausarbeiten und die Bevölkerung regelmäßig informieren werden. Prüfen Sie Möglichkeiten die Bürgerschaft für Energieeinsparungen zu sensibilisieren. Verbreiten Sie beispielsweise regelmäßige Energiespartipps über regionale Nachrichten und Social Media.	Stufe 1	

4. Nicht-investive Optimierungsmaßnahmen

Durch die nachfolgenden Maßnahmen sollen die Zeitfenster minimiert werden in denen die Dienstleistungen „warmer Raum“, „beleuchteter Raum“ und „belüfteter Raum“ bereitgestellt werden.

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Stufe	Hinweise*
Tatsächliche Nutzung prüfen und erfassen (Nutzungsprofile)	Erfassen und überprüfen Sie die tatsächliche (nicht die angemeldete) aktuelle Nutzung der Gebäude differenziert nach Werktagen, am Wochenende und in den Ferienzeiten separat für jeden Versorgungsbereich (Heizkreis) Erstellen Sie ein Nutzungsprofil für jedes Gebäude und aktualisieren Sie es regelmäßig. Die Gebäudenutzer werden verpflichtet, Nutzungsänderungen zu melden.	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none"> • Kom.EMS/SAENA Erfassungsbogen Nutzungsprofil • Anlagenschemata für Versorgungsbereiche

Maßnahmen zur Einsparung von Energie in Kommunen

Stand: 02.09.2022

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Stufe	Hinweise*
Optimierung der Nutzungsstrukturen	<p>Prüfen Sie (gemeinsam mit dem Betriebspersonal) Optimierungspotenziale bei der Nutzung der Liegenschaften. Passen Sie bei einer Umsetzung auch die Betriebszeiten der Anlagentechnik an. Das Ziel sollte sein, einen längeren Absenkbetrieb einzelner Heizkreise oder kompletter Gebäude zu erreichen. Ansätze können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zusammenlegungen von Nutzungseinheiten zur Einschränkung beheizter Gebäudefläche • Festlegen von Schließzeiten/-tagen, z.B. <ul style="list-style-type: none"> • An Brückentagen werden alle öffentlichen Gebäude geschlossen und nur noch frostfrei gehalten. Rechtzeitig anheizen. • Ausgewählte öffentliche Gebäude werden nur noch in Zeiten der Kernnutzungen beheizt. • Energieferien: Längere Schließzeit aller öffentlichen Liegenschaften über den Jahreswechsel. Z.B. Mitte Dezember bis Mitte Januar. Gebäude nur frostfrei halten. Rechtzeitig anheizen. • Öffnungszeiten verkürzen • Festlegung von Beheizungszeiten, innerhalb derer in genutzten Räumen die festgelegte Temperatur bereitgestellt wird, z.B. Rathaus nur in der Kernarbeitszeit oder Sporthallen nur von 6:30 bis 16:00 Uhr • Homeoffice so ermöglichen, dass Räume oder besser ganze Versorgungsbereiche in Verwaltungsgebäuden länger abgesenkt werden können. (z.B. an Freitagen und Montagen und damit vier ungeheizte Tage am Stück) • Schließung von nicht und wenig genutzten Gebäuden und Gebäudeteilen und nur minimal beheizen (Frost-/Bauteilschutz) 	Stufe 1-3	<ul style="list-style-type: none"> • Kom.EMS/SAENA Erfassungsbogen • Anlagenschemata für Versorgungsbereiche • Nutzungsprofile • Homeoffice: Beachten Sie, die Herausforderungen der Energiepreiskrise nicht auf den privaten Bereich der Mitarbeiter zu verlagern. • Besondere Nutzungsanforderungen beachten, z.B. Museen, Archive • Empfehlung: Vorab-Information der Nutzer durch Verwaltungsspitze, Umsetzung von der Verwaltungsspitze schriftlich bestätigen lassen
Sommerbetrieb Heizung prüfen	<p>Beginnen Sie den Heizbetrieb Ihrer Gebäude abhängig von der Wetterlage so spät wie möglich. Passen Sie ggf. die Heizgrenztemperatur der Heizungsanlagen an.</p> <p>Ein Heizbetrieb ist gemäß den Empfehlungen des Deutschen Städtetages nur erforderlich, wenn</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Tagesmitteltemperaturen der letzten 5 Tage unter 15°C liegen. • die vorgegebene Raumtemperatur bei Nutzungsbeginn in mehreren Räumen um mehr als 2 Grad unterschritten wird. 	Stufe 1	Die Anpassung der Heizgrenztemperatur sollte gebäudespezifisch erfolgen.

Maßnahmen zur Einsparung von Energie in Kommunen

Stand: 02.09.2022

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Stufe	Hinweise*
Heizzeiten auf tatsächliche Nutzungszeiten anpassen	<p>Passen Sie die Heizzeiten der einzelnen Heizkreise auf die tatsächlichen Nutzungszeiten (optimiertes Nutzungsprofil) an.</p> <p>Je nach Trägheit des Gebäudes können Sie bereits vor Nutzungsende eine Absenkung beginnen, müssen jedoch auch notwendige Aufheizzeiten (besonders nach dem Wochenende) beachten.</p>	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none"> • Anpassung durch Änderung der Regelungseinstellungen der Heizanlagen • Anlagenschemata für Versorgungsbereiche
Raumtemperaturen in Nicht-Nutzungszeiten absenken	<p>Eine reduzierte Raumtemperatur verringert die Verluste (Transmission und Lüftung) deutlich und bringt hohe Einsparpotenziale mit sich.</p> <p>Bis zu 70 % des Jahres sind kommunale Liegenschaften ungenutzt. Senken Sie die Raumtemperaturen außerhalb der Nutzungszeiten (z.B. Nacht, Wochenende, Schließtage) deutlich ab.</p> <p>Dafür sind Anpassungen der Regelungs- und Pumpeneinstellungen notwendig.</p> <p>Bei Außentemperaturen von über 5 °C (keine Frostgefahr) kann außerhalb der Nutzungszeit der Heizbetrieb unterbrochen (Abschaltung) werden.</p> <p>Dokumentieren Sie vorgenommene Änderungen der Einstellwerte und prüfen Sie die Maßnahmen auf Ihre Wirksamkeit (Temperaturmessung bspw. durch Min/Max-Thermometer oder Temperaturdatenlogger).</p>	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none"> • Frostschutz und Bauteilschutz (Schimmel) beachten • ggf. weitere Anforderungen beachten (Museum, Archive, ...) • Wenn möglich: Umsetzung durch Hausmeister und Betriebspersonal • Falls notwendig: Einbindung Wartungs- und Servicefirmen
Raumtemperaturen in Nutzungszeit absenken	<p>Eine reduzierte Raumtemperatur verringert die Verluste (Transmission und Lüftung) deutlich und bringt hohe Einsparpotenziale mit sich.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Absenkung der Raumtemperaturen auf festgelegte Regeln für den Betrieb bzw. gesetzliche Anforderungen (§ 6 EnSikuMaV)**) • Umsetzung wenn möglich durch Hausmeister und Betriebspersonal durch Anpassung Regelungs- und Pumpeneinstellungen, ansonsten durch Einstellung Thermostatventile durch Nutzer, falls notwendig: Einbindung Wartungs- und Servicefirmen <p>Dokumentieren Sie vorgenommene Änderungen der Einstellwerte und prüfen Sie die Maßnahmen auf Ihre Wirksamkeit (Energiecontrolling, Temperaturmessung bspw. durch Min/Max-Thermometer oder Temperaturdatenlogger).</p>	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none"> • Empfehlung: da die Maßnahmen den Komfort der Nutzer einschränken, sollten vor Umsetzung die Nutzer durch die Verwaltungsspitze informiert, sowie die Maßnahmen schriftlich bestätigt werden • gesetzliche (Mindest-)Anforderungen beachten (ASR 3.5, ...) • Hinweise Deutscher Städtetag • Umsetzung § 6 EnSikuMaV (Höchstwerte für die Lufttemperatur). Ausnahmen zugelassen. • Anlagenbuch SAENA als Hilfsmittel zur Dokumentation
Beschränkung beheizter Flächen**)	<p>Gemeinschaftsflächen die nicht dem Aufenthalt von Personen dienen, wie z.B. Flure, Lagerräume, Aulen, werden nicht mehr beheizt. Thermostatventile werden auf Frostschutz gestellt und blockiert. Türen müssen geschlossen bleiben.**)</p>	Stufe 1	<p>Umsetzung § 6 EnSikuMaV (Verbot Beheizung Gemeinschaftsflächen). Ausnahmen zugelassen.</p>

Maßnahmen zur Einsparung von Energie in Kommunen

Stand: 02.09.2022

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Stufe	Hinweise*
Schließung von Gebäuden bzw. Beheizung minimieren	Freizeiteinrichtungen und nicht lebenswichtige Liegenschaften auf ein Minimum beheizen (Frostschutz). Hallenbad, Jugendzentrum, Veranstaltungshallen, Sporthallen, Friedhofkapellen, Museen, Bibliotheken etc. werden geschlossen.	Stufe 2: prüfen (Stufe 3: umsetzen)	Besondere Nutzungsanforderungen beachten, z.B. Museen, Archive
Trinkwarmwasserbereitstellung einschränken**)	Die Bereitstellung von Trinkwarmwasser ist eines der meist diskutierten Themen. Bei der Erschließung von Einsparpotenzialen sind hygienische Anforderungen zu beachten, Maßnahmen können sein: <ul style="list-style-type: none"> • Abschaltung dezentraler Trinkwasser-Erzeuger, wie Durchlauferhitzer, dezentrale Kleinspeicher **) • Prüfung einer Betriebsunterbrechung von zentralen Trinkwassererzeugern unter Beachtung der hygienischen Anforderungen (Betreiberverantwortung) und der Risiken erheblicher Folgekosten bei hygienischen Problemen 	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung der EnSikuMaV, Ausnahmen möglich. • Verweis Rückbau • Hinweis: Expertenempfehlung Warmwasser der AMEV • Bei Abschaltung: Beachtung regelmäßiger Hygienespülung (auch auf „kalter Warmwasserseite“) • Bei Betriebsunterbrechung: Notwendige Maßnahmen bei Wiederinbetriebnahme beachten (u.a. VDI 6023)
RLT-Anlagen bedarfsgerecht betreiben	Raumlufttechnische Anlagen benötigen nicht nur Strom, sondern haben auch Einfluss auf den Wärmeverbrauch. Setzen Sie folgende Maßnahmen um: <ul style="list-style-type: none"> • Bedarfsgerechter Betrieb RLT-Anlagen (Anpassung Laufzeiten und Luftmengen auf tatsächlichen Bedarf) • RLT-Anlagen ohne Gebäudeautomatisierung: Einbau zeit- oder besser bedarfsabhängiger Steuerung (CO₂-/Mischgasfühler Abluft, ...) • Ausnutzung Toleranzbereiche für Temperatur, Feuchte, CO₂, ... • Stilllegung nicht notwendiger Anlagen • Aufheizen von Räumen ohne stationäre Grundheizung nur im Umluftbetrieb oder mit stationärer Grundheizung ohne RLT-Anlagen • Reduzierung der Außenlufttrate bei niedrigen Außentemperaturen im Heizbetrieb • Wartung und Service: Filtercheck/-tausch, Reinigung Lufteinlässe, Luftauslässe, Leckagencheck, Reinigung Wärmetauscher 	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none"> • Anforderungen an Raumluftqualität beachten • Entwicklung Pandemie berücksichtigen • Mindestaußenluftraten beachten • ggf. weitere nutzungsabhängige Anforderungen beachten (Museen, Archive, Kantinen, ...) • Hinweise AMEV Bedien RLT 2008 • SAENA Broschüre: Energieeffizienz von Lüftungsanlagen in Verwaltungsgebäuden

Maßnahmen zur Einsparung von Energie in Kommunen

Stand: 02.09.2022

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Stufe	Hinweise*
Kühlung reduzieren	Reduzieren Sie die Kühlung öffentlicher Gebäude. Legen Sie hierfür Grenztemperaturen für eine Klimatisierung fest, z.B.: Wenn eine Kühlung erforderlich ist, sollte eine Raumtemperatur von 26°C nicht unterschritten werden.	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none"> Arbeitsstättenrichtlinie ASR A3.5 beachten Ausnahmen für besondere Anforderungsprofile beachten, z.B. Museen, Altenheime, Krankenhäuser, Leichenhallen
Beleuchtung öffentlicher Gebäude und Denkmäler reduzieren**)	Schalten Sie die Beleuchtung öffentlicher Gebäude und Denkmäler von außen ab. Ausnahmen bilden Sicherheits- und Notbeleuchtungen.**) Schalten Sie beleuchtete oder lichtemittierende Werbeanlagen ab.	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none"> Umsetzung §8 EnSikuMaV. Ausnahme stellt Beleuchtung dar, die zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit oder zur Abwehr anderer Gefahren erforderlich ist und nicht kurzfristig durch andere Lösungen ersetzt werden kann.

5. Gering-investive Maßnahmen

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Stufe	Hinweise*
Lüftungswärmeverluste verringern	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollieren Sie, ob Fenster, Türen und Dachbodenluken dicht schließen. Erneuern Sie ggf. Dichtungen, insbesondere zu unbeheizten Räumen und Außenbereichen, stellen Sie Schließmechanismen nach, richten Sie Windfang, Filzvorhang ein. Risse und Fugen in der wärmeübertragende Gebäudehülle von außen und innen verschließen Unteren Abschluss eines Wärmedämmverbundsystems prüfen, ob Abschlussprofil an der Fassade winddicht ist, wenn nicht: Fuge dauerelastisch verschließen. 	Stufe 1	
Transmissionswärmeverluste verringern	<p>Prüfen Sie u.a. folgende Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sind alle Wärme führenden Leitungen gedämmt? Bringen Sie fehlende Dämmung an Heizungsleitungen und Armaturen an, besonders in ungenutzten Kellerbereichen. Sind Heizkörpernischen ungedämmt? Nischen so dick wie möglich dämmen und mit Reflektionsfolie versehen. Stehen Heizkörper (ohne Strahlungsschutz) vor Fenstern? Gedämmte Strahlungsschutzplatte montieren bzw. Reflektionsfolie an die Scheibe anbringen. Gibt es einen nicht ausgebauten Dachboden? Mit min. 20 cm Hart- 	Stufe 1	

Maßnahmen zur Einsparung von Energie in Kommunen

Stand: 02.09.2022

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Stufe	Hinweise*
	<p>schaumplatten dämmen, bei Holzbalkendecken ggf. Dampfbremse erforderlich.</p> <ul style="list-style-type: none"> Gibt es unbeheizte Kellerräume mit ausreichender Stehhöhe? Dämmung gegen unbeheizte Kellerräume prüfen und ggf. Material beschaffen (U-Wert < 0,2 W/m²K) und anbringen. Ggf. Schüleraktion initiieren. 		
Thermostate nachrüsten	<ul style="list-style-type: none"> Nachrüstung von Behörden-Thermostaten Einbau von intelligenten Thermostaten 	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none">
Heizungsoptimierung	<p>Prüfen Sie u.a. folgende Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nachrüstung Heizkörper-Zonenreglern (einstellbare bzw. programmierbare Thermostate, elektronische Stellantriebe) Einbau voreinstellbarer Heizkörperthermostatventile (auch im Austausch) Durchführung des hydraulischen Abgleichs der Wärmeverteilung/des Rohrleitungssystems zur Optimierung der Wasserumlaufmengen bzw. zur Systemtemperaturreduzierung Umsetzung technischer Maßnahmen zur Volumenstromregelung, z. B. Einbau von Strangreguliertventilen, Differenzdruckreglern, Volumenstromreglern Einbau von hocheffizienten Heizungs- bzw. Trinkwasserzirkulationspumpen Einbau von Filtern, Schmutzfängern, Abscheider zur Erhaltung der Funktionalität, Effizienz und Lebensdauer von Heizungsanlagen (z. B. Schwerkraftfilter, Schlammabscheider, Magnetitabscheider, Entgasungsgeräte) 	Stufe 2	<ul style="list-style-type: none"> EnSimiMaV § 2 und § 3 Merkblatt Zukunft Altbau Einhaltung der förderfähigen Maßnahmen und der technischen Mindestanforderungen der "Bundesförderung für effiziente Gebäude - Heizungsoptimierung (BEG)"
Optimierung RLT-Anlagen	<ul style="list-style-type: none"> Abdichtung Luftkanalsystem Reduzierung der Wärmeverluste durch nachträgliche Wärmedämmung der Außen- und Fortluftleitungen bei Innenaufstellung oder der Zu- und Abluftleitungen bei Außenaufstellung 	Stufe 2	<ul style="list-style-type: none"> Einhaltung der förderfähigen Maßnahmen und der technischen Mindestanforderungen der "Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)"

6. Mittelfristige Maßnahmen

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Stufe	Hinweise*
Systematisches Energiemanagement einführen	<p>Ein Kommunales Energiemanagement-System (Kom.EMS) senkt dauerhaft Energieverbrauch und -kosten kommunaler Liegenschaften. Personal- und Sachkosten für die Einführung eines kommunalen Energiemanagements werden über die Kommunalrichtlinie des Bundes mit 70 bis 90 % gefördert. Die SAENA unterstützt sächsische Kommunen im Rahmen von jährlich startenden Projekten.</p>	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none"> • Sach- und Personalkostenförderung über die Kommunalrichtlinie des Bundes (Bewilligungsdauer aktuell ca. 8 Monate) • Fachliche Unterstützung durch SAENA-Projekte möglich: https://www.saena.de/kemprojekte.html • Kostenfreies Tool Kom.EMS
Energetische Sanierungsstrategie entwickeln und umsetzen	<p>Akute Situationen, wie die derzeitige Energiepreiskrise sollten nicht zu unüberlegten Investitionen führen. Besser ist grundsätzlich eine langfristige Sanierungsstrategie für die Gebäude zu entwickeln und diese dann gezielt zu verfolgen. Dazu gehört zunächst eine Bestandsaufnahme zur:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. energetischen Qualität der Gebäudehülle - 2. Effizienz der Bestandsheizung - 3. Wärmeverteilung und -übergabe <p>Fast jedes zukunftsfähige Heizungssystem benötigt für eine hohe Effizienz und niedrige Betriebskosten geringe Vorlauftemperaturen. Dies wird durch eine gut gedämmte Gebäudehülle und eine entsprechend ausgelegte Flächenheizung oder große Heizkörper erreicht. Im Regelfall werden immer wieder bestimmte Bauteile an Gebäuden erneuert. Hier gilt es diese Maßnahmen weit im Voraus zu denken und die Dämmmaßnahmen und Abhängigkeiten, wie z.B. notwendige Dachüberstände für die Fassadendämmung, zu berücksichtigen.</p> <p>Maßnahmen, wie die Kellerdecken- oder Geschossdeckendämmung sind teilweise in Eigenleistung umsetzbar bzw. nicht ganz so kostenintensiv. Wenn einige der Maßnahmen erst in entfernter Zukunft geplant sind, lässt sich eine Heizungsanlage auch bivalent, z.B. aus altem Ölkessel und neuer Wärmepumpe realisieren. So wird der Verbrauch fossiler Energieträger erheblich reduziert.</p> <p>Nutzen Sie bestehende Beratungs- und Förderangebote.</p>	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none"> • Das Modul 2 Energieberatung nach DIN V 18599 der Bundesförderung des BAFA fördert energetische Sanierungskonzepte mit 80%, wie ein Nichtwohngebäude entweder: <ul style="list-style-type: none"> ○ Schritt für Schritt über einen längeren Zeitraum durch aufeinander abgestimmte Maßnahmen umfassend energetisch modernisiert werden kann (Sanierungsfahrplan) oder ○ wie durch eine umfassende Sanierung der Standard eines bundesgeförderten BEG-Effizienzgebäudes zu erreichen ist (Sanierung in einem Zug). • SAENA Veranstaltungen, Newsletter, Initialberatung

Maßnahmen zur Einsparung von Energie in Kommunen

Stand: 02.09.2022

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Stufe	Hinweise*
Warmwasserbereitung rückbauen bzw. dezentralisieren	Nutzen Sie die aktuelle Situation, um die Notwendigkeit von Trinkwasserzapfstellen und die Bereitstellung von Warmwasser zu hinterfragen. Prüfen Sie den Rückbau zentraler Warmwasserbereitungssysteme und ggf. den Ersatz durch dezentrale Warmwasserbereiter an einigen wenigen Verbrauchsschwerpunkten.	Stufe 1	Fördermittel für Dezentralisierung sind über die Kommunalrichtlinie verfügbar, aber die Bewilligung verzögert die Maßnahme erheblich.
Umrüstung Beleuchtung auf LED	Außen- Innen- und Straßenbeleuchtung Nachrüstung Regelung (Präsenzmelder, Dämmerungsschalter, ...)	Stufe 1	
Contracting-Projekte prüfen	Prüfen Sie die Umsetzung investiver Maßnahmen für Energieeffizienz oder Versorgungsumstellung durch Contracting.	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none">• Kompetenzzentrum Contracting• Bundesförderung Energieberatung Nichtwohngebäude (BAFA) mit Fördersatz 80%: Modul 3: Orientierungsberatung Contracting