

## Empfehlungen zur Energieeinsparung und Notfallplanung Energiekrise für Kulturgut bewahrende Einrichtungen

**Almut Siegel, SiLK – SicherheitsLeitfaden Kulturgut**

14. Oktober 2022

Gefördert durch:



Die Beauftragte der Bundesregierung  
für Kultur und Medien

# Inhalt

## Einleitung

Diagramm: Notfallplanung Energiekrise für Kulturgut bewahrende Einrichtungen

## Teil 1: Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs

### 1. Allgemeine Energiesparmaßnahmen

#### 1.1 Struktur/Organisation/Kommunikation

- Sensibilisierung
- Kommunikation intern
- Kommunikation extern
- Task Force Energie
- Expert:innen
- Netzwerk
- Notfallverbund
- Leihverkehr
- Einkauf/Investition

#### 1.1 Gebäude

- Bauunterhalt
- Abdichtungsmaßnahmen
- Wärmedämmung
- Verschattung
- Außenbeleuchtung
- Erneuerbare Energien

#### 1.3 Technik

- Monitoring
- Energiemanagement
- Regelungstechnik
- Heizungssteuerung
- Wartung
- Energetische Inspektion
- Beleuchtung

#### 1.4 Sammlung

- Materialgruppen
- Klimakorridore
- Auslagerung
- Mikroklima

#### 1.5 Nutzung/organisatorische Maßnahmen

- Stand-by
- Küchengeräte
- Manuelles Lüften
- Fahrstühle
- Raumlufttemperaturen

## **2. Energiesparen nach Nutzungsbereichen**

### **2.1 Publikumsbereich (Ausstellungsräume/Freihandbereich/Lesesaal)**

- Lesesaalbeleuchtung
- Ausstellungsbeleuchtung
- Ausstellungsklima

### **2.2 Depot/Magazin**

- Depotklima
- Magazinklima
- Licht

### **2.3 Büros/Verwaltung/Werkstätten**

- Nutzerverhalten
- Büroklima
- Bürotechnik
- Arbeitsbeleuchtung
- Homeoffice

### **2.4 Neben-/Funktionsräume**

- Warmwasser
- Raumlufttemperatur
- Nebenraumbeleuchtung
- Prozessoptimierung
- Shop/Gastronomie

## **Teil 2: Notfallplanung Energiekrise**

### **3. Allgemeine Maßnahmen zur Notfallplanung und Risikovorsorge**

- Notfallplan
- Krisenstab
- Bergung
- Notfallmaterialien
- Priorisierung
- Inventarisierung/Dokumentation
- Notfallverbände

### **4. Maßnahmen zur Bewältigung der Energiekrise**

#### **4.1 Allgemeines**

- Ausfall/Unterbrechung der Stromversorgung
- Ausfall/Unterbrechung der Gasversorgung
- Notfallplan Gas

#### **4.2 Vorbereitende Maßnahmen**

- Stromersatz/Notstrom
- Ersatzbeleuchtung
- Heizung und Klimatisierung
- Einbruch-/Diebstahlschutz
- Kommunikation
- Information

#### **4.3 Akutmaßnahmen**

- Sicherheit
- Klima
- Bergung/Ver-/Auslagerung
- (Not-)Betrieb

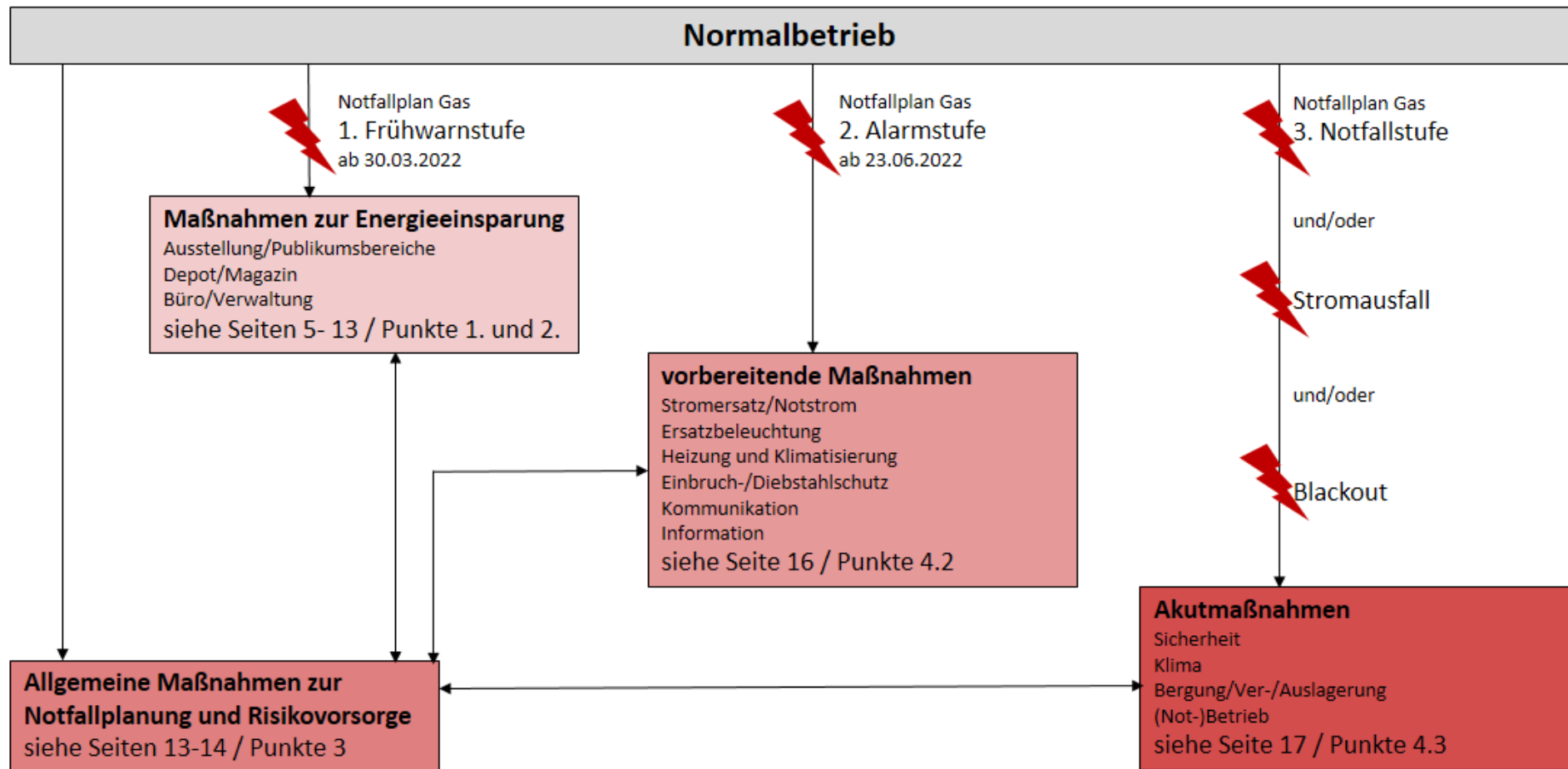
## **Anhang**

### **Einleitung**

Die aktuelle Situation einer sich tendenziell verschärfenden Energiekrise betrifft auch Kulturgut bewahrende Einrichtungen wie Museen, Archive und Bibliotheken und erfordert ein Umdenken beim Einsatz der begrenzten Energieressourcen sowie eine Vorbereitung auf mögliche mit der Energiekrise verbundene Notfallszenarien.

Das vorliegende Dokument versteht sich als Handreichung für Kultureinrichtungen und bietet praktische Unterstützung zur Bewältigung der anstehenden Veränderungen und Aufgaben. Im ersten Teil sind mögliche Maßnahmen zur Energieeinsparung systematisch zusammengestellt und erläutert. Der zweite Teil enthält wichtige Hinweise und Informationen zur Notfallvorsorge in Bezug auf einen möglichen Ausfall oder eine Unterbrechung der Strom- und Gasversorgung. Ergänzt wird die Übersicht durch eine Linksammlung mit wichtigen Verweisen auf weitere Informationen und Kontaktstellen.

## Notfallplanung Energiekrise für Kulturgut bewahrende Einrichtungen



# Teil 1: Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs

## 1. Allgemeine Energiesparmaßnahmen

### 1.1 Struktur/Organisation/Kommunikation

#### **Sensibilisierung**

Sensibilisieren Sie Ihre Mitarbeiter:innen für die Erfordernisse und Ziele der Energieeinsparung und die damit verbundenen Maßnahmen und Einschränkungen. Suchen Sie den offenen Austausch mit möglichst allen Mitarbeiter:innen. Dies gilt auch für Externe, etwa Dienstleister oder Servicekräfte.

#### **Kommunikation intern**

Informieren Sie transparent nach innen über Ihre Maßnahmen. Kommunizieren Sie dabei abteilungsübergreifend und achten Sie darauf, alle Ebenen und Bereiche einzubeziehen. Führen Sie einen interdisziplinären Dialog mit allen Beteiligten über Ideen und Maßnahmen.

#### **Kommunikation extern**

Stimmen Sie sich mit Ihren Trägern bzw. Zuwendungsgebern ab, um Handlungsoptionen zu erörtern und Zuständigkeiten zu definieren. Suchen Sie den Dialog zu den Verantwortlichen in Politik, Verwaltung und Verbänden. Nutzen Sie hierfür Ihr Netzwerk. Informieren Sie über Ihre Anliegen, Probleme und Entscheidungen, damit die Belange der Kultureinrichtungen bei weiteren Steuerungsmaßnahmen Beachtung finden und mögliche Schäden vermieden bzw. minimiert werden. Dies schließt eine professionelle Pressearbeit mit ein, um auch die Öffentlichkeit für die Situation zu sensibilisieren, ohne dabei interne Informationen oder sensible Daten nach außen dringen zu lassen.

#### **Task Force Energie**

Gründen Sie eine Task Force oder Arbeitsgruppe, die Konzepte erarbeitet, deren Umsetzung koordiniert und die Kommunikation steuert. Wichtig ist die enge Zusammenarbeit mit der Leitung der Einrichtung bzw. idealerweise deren direkte Mitarbeit. Achten Sie darauf, hierfür die erforderlichen Ressourcen (Personal, Finanzen) bereitzustellen bzw. sorgen Sie für eine entsprechende Priorisierung, indem andere Arbeitsaufgaben oder Projekte angepasst oder zurückgestellt werden.

#### **Expert:innen**

Lassen Sie sich beraten. Tauschen Sie sich mit internen Fachkräften aus und kontaktieren Sie externe Expert:innen bzw. Stellen, wie Fachingenieur:innen, Restaurator:innen, Versicherungen. Ziel ist es, unter Einhaltung der erforderlichen konservatorischen Mindeststandards kurzfristig Maßnahmen zur Energieeinsparung umzusetzen und langfristig energieschonende Möglichkeiten der Erhaltung und Präsentation des Sammlungsbestands zu erreichen.

#### **Netzwerk**

Nutzen Sie Ihr fachliches Netzwerk und bestehende Kooperationen mit anderen Museen, Fachleuten und Gremien, um sich über mögliche Maßnahmen und Lösungswege auszutauschen und Ideen und Erfahrungen unter Kolleg:innen zu teilen. Neben Beratung und Wissenstransfer sind auch gemeinsame Lösungen, z. B. zur Lagerung empfindlicher Objekte oder für technische Nutzungen, erstrebenswert.

## **Notfallverbund**

Hilfreich – insbesondere für kleinere Einrichtungen – ist die Kooperation mit anderen Kultureinrichtungen der Stadt oder Region. Dies kann in sogenannten Notfallverbänden geschehen, die eine gegenseitige Hilfe und Beratung vereinbart und meist vertraglich geregelt haben.

Sofern Ihre Einrichtung Mitglied in einem Notfallverbund ist, können hier weitere Synergien durch Austausch und gemeinsame technische bzw. organisatorische Lösungen entstehen. Sollten Sie einem vor Ort oder in der Umgebung angesiedelten Notfallverbund nicht angehören, ist dennoch eine Zusammenarbeit vorstellbar – kontaktieren Sie die Zuständigen. Planen Sie möglichst den Beitritt zu einem Notfallverbund oder die Gründung eines Notfallverbunds und suchen Sie hierzu den Dialog zu Kolleg:innen in der Nähe. Weitere Informationen und Unterlagen zur Gründung eines Notfallverbunds sowie die Kontaktdaten der bereits bestehenden finden Sie auf der gemeinsamen Website: <http://notfallverbund.de/>.

## **Leihverkehr**

Prüfen Sie Ihre bestehenden und geplanten Leihverträge bezüglich Anpassungsmöglichkeiten der klimatischen Vorgaben. Stimmen Sie sich hierzu mit den Leihgebern ab und diskutieren Sie auch Einzelfalllösungen unter Berücksichtigung der spezifischen konservatorischen Notwendigkeiten, wie beispielsweise die Zulassung einer größeren Schwankungsbreite der klimatischen Rahmenbedingungen bei Einhaltung einer langsamen Schwankungsdauer.

## **Einkauf/Investition**

Investieren Sie in energieeffiziente Produkte und Anlagen. Bei technischen Geräten, etwa im Bereich IT, Beleuchtung, Heizung, Lüftung und Kühlung, Gebäudesteuerung, Fahrzeuge und Gebäudetechnik, kann bereits viel Strom durch die passende Auswahl und Beschaffung eingespart werden. Hier lohnt es sich immer, auch die jeweiligen Energieeffizienzkriterien – zum Beispiel die Energieeffizienzklasse bzw. den Stromverbrauch – in Abwägung der spezifischen Erfordernisse, insbesondere der konservatorischen Vorgaben, zu berücksichtigen und in die Kaufentscheidung einzubeziehen. Lassen Sie sich hierzu von Fachleuten beraten.

## **1.2 Gebäude**

### **Bauunterhalt**

Regelmäßige und professionell durchgeführte Kontrollen und Maßnahmen zum Bauunterhalt sind nicht nur Voraussetzung für den (Wert-)Erhalt der Gebäude und Anlagen, sondern auch Grundvoraussetzung für systematisches Energiesparen. Achten Sie hierbei besonders auf die Dichtigkeit der Gebäudehülle sowie die einwandfreie Funktionsweise und Einstellung aller technischen Geräte und Ausstattungselemente.

### **Abdichtungsmaßnahmen**

Das Eindringen von Außenluft durch Fenster, Türen und weitere Bauwerksöffnungen hat einen wesentlichen Einfluss auf den Heizenergieverbrauch. Abdichtungsmaßnahmen an Gebäudeöffnungen sind daher oft einfache und relativ kostengünstige bauliche Maßnahmen, um im Winter Wärme (sowie im Sommer Kühle) im Gebäude zu halten und damit den Energieverbrauch maßgeblich zu reduzieren. Achten Sie hierbei auf mögliche Vorgaben des Denkmalschutzes bzw. erforderliche Genehmigungen und stimmen Sie – insbesondere bei erhaltenswerten oder denkmalgeschützten Altbaufenstern – alle Maßnahmen frühzeitig mit den zuständigen Behörden ab. Um Tauwasser und in Folge Schimmelbildung an Fenstern, Laibungen oder Fassade und ggf. weitere Folgeschäden zu vermeiden, sollte ein Architekt bzw. Bauphysiker – zumindest beratend – hinzugezogen werden. Bei alten Holz-

fenstern ist eine tischlermäßige Überarbeitung oft wesentliche Maßnahme für einwandfreies Schließen der Flügel. Eingefräste Dichtungen sind üblicherweise nur aufgeklebten Dichtungsbändern vorzuziehen. Ausführliche fachliche Informationen: [https://www.zh.ch/content/dam/zhweb/bilder-dokumente/themen/sport-kultur/kultur/arch%3C3%A4ologie/denkmalpflege/energie-und-baudenkmal/Energie\\_Baudenkmal\\_2\\_Fenster\\_Tueren.pdf](https://www.zh.ch/content/dam/zhweb/bilder-dokumente/themen/sport-kultur/kultur/arch%3C3%A4ologie/denkmalpflege/energie-und-baudenkmal/Energie_Baudenkmal_2_Fenster_Tueren.pdf)

### **Wärmedämmung**

Prüfen und planen Sie nach Möglichkeit bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Wärmedämmung im Bereich Fassade, Dach und Keller. Auch bei denkmalgeschützten Gebäuden oder aufwendigen Fassadengestaltungen können – unter Berücksichtigung der jeweiligen Vorgaben – Dämmmaßnahmen umgesetzt werden. Besonders effizient ist zumeist die Dämmung der obersten Geschossdecke (unter nicht ausgebautem Dach) oder der Kellerdecke (über unbeheiztem Kellergeschoss). Beachten Sie, dass diese Maßnahmen bei komplexen Gebäuden stets einer professionellen Planung und Bauüberwachung bedürfen und mit den technischen Vorgaben und Nutzungsanforderungen abgestimmt sein müssen. Lassen Sie sich von Architekt:innen, Bauingenieur:innen, Bauphysiker:innen und Haustechniker:innen beraten.

### **Verschattung**

Mechanische Lösungen zur Verschattung, wie Rollos, Vorhänge und Jalousien, verhindern das Aufheizen der Innenräume durch direkte Sonneneinstrahlung und reduzieren gleichzeitig die Lichtmenge an den Objekten. So kann eine maschinelle Klimatisierung der Räume oftmals verhindert bzw. stark reduziert werden, was einen großen Beitrag zur Energieeinsparung bewirkt. Nutzen Sie vorhandene Verschattungselemente systematisch bzw. prüfen Sie die Möglichkeiten der Nachrüstung von abdunkelnden Vorhängen, verspiegelten Außenjalousien oder reflektierenden Markisen. Außen angebrachte Elemente sind stets effektiver als solche im Innenraum, da sie die wärmenden Sonnenstrahlen gar nicht erst ins Gebäude lassen. Bei mobilen Elementen sind im Austausch mit den zuständigen Kustod:innen, Restaurator:innen und Haustechniker:innen klare Festlegungen und Zuständigkeiten bezüglich der Nutzung zu treffen und mit den betroffenen Mitarbeiter:innen (Aufsichten, Wachpersonal etc.) abzustimmen.

### **Außenbeleuchtung**

Schalten Sie repräsentative Beleuchtung an Fassaden und Außenanlagen ab. Gemäß §8 der Verordnung der Bundesregierung zur Sicherung der Energieversorgung über kurzfristig wirksame Maßnahmen (Kurzfristenergieversorgungssicherungsmaßnahmenverordnung – EnSikuMaV) ist die Beleuchtung von Gebäuden und Baudenkmalern von außen mit Ausnahme von Sicherheits- und Notbeleuchtung seit 01.09.2022 untersagt (weitere Informationen: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/energiesparmassnahmen-2078224>). Reduzieren Sie jegliche Außenbeleuchtung so weit als möglich unter Berücksichtigung der notwendigen Sicherheitsanforderungen (Einbruchschutz) und Nutzungsvorgaben (Verkehrswege).

### **Erneuerbare Energien**

Prüfen Sie mittel- bis langfristig Möglichkeiten der Umstellung auf erneuerbare Energien, etwa durch den Einsatz von Erd- oder Luftwärmepumpen oder Solarthermie/Photovoltaik. Lassen Sie sich hierzu von Fachleuten beraten und integrieren Sie Maßnahmen zur energetischen Sanierung in Ihre Aus- und Umbauplanungen. Weitere Informationen sowie Unterstützung bei Umsetzung und Finanzierung bietet die Förderberatung Energie- und Ressourceneffizienz: <https://www.energiewechsel.de/KA-ENEF/Redaktion/DE/Dossier/anlagentechnik.html>.



## **1.3 Technik**

### **Monitoring**

Führen sie ein konsequentes Monitoring Ihres Energieverbrauchs ein. Prüfen Sie den möglichen Einbau von Messeinrichtungen zur Überwachung des Energieverbrauchs, sofern noch nicht vorhanden. Die Prüfung des Stromverbrauchs außerhalb der Nutzungszeit hilft, verdeckte Stromverbraucher zu identifizieren.

### **Energiemanagement**

Ein betriebliches Energiemanagement hilft, Energiesparpotenziale zu erschließen und diese zu überwachen, und ist für größere Einrichtungen oder komplexe Gebäude sinnvoll. Ziel ist es, Energieverbräuche und -kosten systematisch zu messen, transparent zu erfassen, zu analysieren und kontinuierlich zu verbessern und damit die Energiekosten sowie CO<sub>2</sub>-Emissionen nachhaltig zu senken. In größeren Einrichtungen mit komplexen Strukturen ist eine zusätzliche Energiemanagement-Software empfehlenswert. Weitere Informationen: <https://www.energiewechsel.de/KAENEF/Redaktion/DE/Standardartikel/Dossier/kommunen-energieberatung-fuer-nichtwohngbaeude.html>

### **Regelungstechnik**

Eine richtig eingestellte Heizungsanlage sorgt für eine optimale Wärmeabgabe der Heizkörper in allen Räumen des Gebäudes. Passen Sie die Klimaregelungen den Jahreszeiten und den spezifischen Anforderungen an. Legen Sie hierzu den Beginn und das Ende der Heizperiode witterungs- und gebäudeabhängig fest und überwachen Sie dies. Verhindern Sie, dass die Systeme unterkühlen und wieder aufheizen. Überprüfen Sie dafür das Regelsystem und den Sollwert. Klären Sie, ob außerhalb der Öffnungszeiten bzw. in den Nachtstunden eine Abschaltung der Heizung und/oder RLT-Anlage (raumluftechnische Anlagen) denkbar und sinnvoll ist, was bei gut gedämmten Räumen möglich sein kann. Rüsten Sie ggf. Luftqualitätsfühler nach, um den Außenluftvolumenstrom zu reduzieren. Prüfen Sie nicht nur die Wärmeabgabe, sondern auch den Stromverbrauch, der zum Betrieb der Heizungsanlage nötig ist. Veraltete Heizungspumpen sind Stromfresser, moderne Pumpen dagegen hocheffizient und verbrauchen bis zu 80 Prozent weniger Strom.

### **Heizungssteuerung**

Räume sollten je nach Nutzung mit passender Einstellung am Thermostatventil bedarfsgerecht temperiert werden. Bei schwankenden Nutzungszeiten oder einer nicht vorhandenen Nachtabsenkung empfiehlt sich der Einbau raumweise programmierbarer Thermostatventile. Prüfen Sie die Möglichkeit zur Installation selbstlernender Thermostate, um den Wärmeverbrauch möglichst exakt dem tatsächlichen Bedarf anzupassen.

### **Wartung**

Sorgen Sie für die regelmäßige Wartung und Instandhaltung von Heizung und RLT-Anlagen. Wartung und Instandhaltung haben einen erheblichen Einfluss auf deren Funktion und Wirtschaftlichkeit. Nur kontrollierte Geräte ermöglichen einen sicheren und energieschonenden Betrieb.

### **Energetische Inspektion**

Gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV) besteht für bestimmte Klimaanlage die Verpflichtung zur regelmäßigen energetischen Inspektion. Betroffen sind Klima- und Teilklimaanlagen mit oder ohne Lüftungsfunktion, wenn diese eine Nennkühlleistung von mehr als 12 KW je Gebäude aufweisen. Die detaillierten Bedingungen sind unter folgendem Link zu ersehen: <https://www.gesetze-im-internet.de/geg/>.

### **Beleuchtung**

Stellen Sie Ihre Leuchtmittel insgesamt auf energiesparende Produkte, z. B. LED, um. Führen Sie eine zentrale Abschaltung der nutzergesteuerten Beleuchtung außerhalb der Nutzungs-/ Arbeitszeit ein.

## 1.4 Sammlung

### Materialgruppen

Das Sammlungsgut in den unterschiedlichen Museen, Archiven und Bibliotheken ist sehr verschiedenartig, daher unterscheiden sich auch die klimatischen Anforderungen der einzelnen Objekte wesentlich aufgrund ihres Materials und Erhaltungszustands. Prüfen Sie daher die Möglichkeit, Objekte mit ähnlichen konservatorischen Vorgaben zusammen zu lagern bzw. zu präsentieren.

### Klimakorridore

Statt eines einzelnen festgelegten Sollwerts (single set point) empfiehlt der Deutsche Museumsbund einen „Klimakorridor“ mit festen Grenzwerten (dual set point). Dabei sind alle Änderungen an bisher bestehenden Klimaparametern im Umfeld von Sammlungsgut mit einem hinreichenden Monitoring und Evaluierungen zu begleiten und auszuwerten. Dafür sind entsprechende Ressourcen bereitzustellen. (Siehe im Anhang: Empfehlung zur Energieeinsparung durch die Einführung eines erweiterten Klimakorridors bei der Museumsklimatisierung, Arbeitskreise „Gebäudemanagement und Sicherheit“ und „Konservierung und Restaurierung“, September 2022)

### Auslagerung

Überprüfen Sie, ob Sie Ihre Sammlung bzw. Teile davon oder einzelne besonders sensible Objekte vorübergehend in Räume verlagern können, die energiesparend klimatisiert werden können oder bereits aufgrund der baulichen Substanz geeignete Bedingungen vorweisen.

### Mikroklima

Alternativ ist abzuklären, inwieweit für besonders klimasensitive Objekte individuelle Lagerungsbedingungen hergestellt werden können (z. B. Verwendung spezieller Vitrinen oder hygroskopischer Stoffe – wie Holz oder Textilien – und/oder Einbringen von Salzlösungen, Flüssigkeitsmischungen, Silicagel und anderen Trocknungsmitteln). Diskutieren Sie mögliche Lösungen auch mit Sammlungskustod:innen und Museumspädagog:innen, um eine konsensfähige Abwägung zwischen Energiesparen, bestmöglicher Konservierung und gewünschter Präsentation oder Kontextualisierung zu erreichen.

## 1.5 Nutzung/organisatorische Maßnahmen

### Stand-by

Schalten Sie alle elektrischen Geräte außerhalb der direkten Nutzungszeit ab. Achten Sie darauf, dass alle Nutzer:innen die Geräte nur vor dem Gebrauch einschalten und danach wieder herunterfahren, wobei die Nutzung möglichst gesammelt erfolgen sollte. Kopierer, Drucker, Beamer und ähnliche Geräte, die eine Aufheiz- oder Vorlaufzeit benötigen, sollten abgeschaltet werden, sofern die Nutzungspause mehr als 30 Minuten beträgt. Stand-by-Zeiten sind zu vermeiden. Verwenden Sie bei Bedarf Steckdosen mit Schalter, Timer, Fernsteuerung o. ä. Akkus und Netzstecker sind außerhalb der Laufzeit der zugehörigen Geräte immer vom Netz zu trennen.

### Küchengeräte

Überprüfen Sie, ob Kühlschränke notwendig sind. Ein Betrieb ist nur dann effizient, wenn das Kühlschrankvolumen gut ausgenutzt wird. Erwägen Sie die Reduzierung einzelner Geräte durch Zusammenlegung der Nutzung – achten Sie hierbei auf hygienische Vorgaben, etwa die Trennung von Lebensmitteln und Arbeitsmaterialien. Nach Möglichkeit sollten Kühlschränke auf der energiesparendsten Stufe betrieben werden. Wasserkocher und Kaffeemaschinen sollten sparsam genutzt werden, indem nur so viel Flüssigkeit erhitzt wird, wie auch tatsächlich verwendet wird. Warmhaltefunktionen sind unter Verwendung isolierter Gefäße zu vermeiden.

### **Manuelles Lüften**

Lüften Sie regelmäßig und mit System – außer bei vollklimatisierten Gebäuden. Belehren Sie auch Ihre Mitarbeiter:innen zum richtigen Lüftungsverhalten und kontrollieren Sie dieses nach Möglichkeit: Stoßlüften, das heißt kurzfristiges Öffnen aller Fensterflügel für fünf bis zehn Minuten, ist effizienter, gesünder und wesentlich energiesparender, als Fenster über einen längeren Zeitraum gekippt zu lassen. Sorgen Sie nach Möglichkeit für eine Querlüftung durch Öffnen der Innentüren. Achten Sie darauf, dass Heizkörper bei geöffnetem Fenster immer abgedreht sind. Räume mit Objekten sind nicht bzw. nur unter abgestimmten konservatorischen Auflagen manuell zu lüften.

### **Fahrstühle**

Reduzieren Sie die Nutzung von Aufzügen weitestgehend unter Berücksichtigung der Barrierefreiheit. Ein Betrieb von Aufzugsanlagen nur mit Berechtigung (Schlüssel) kann sinnvoll sein und sollte geprüft werden, ebenso wie die temporäre Abschaltung.

### **Raumlufttemperaturen**

Prüfen Sie, ob und in welchen Gebäudeteilen bzw. Nutzungsbereichen eine Abschaltung der Heizungsanlage bei Außentemperaturen über 10 °C bzw. eine Abschaltung in der Nacht und am Wochenende möglich ist.

## **2. Energiesparen nach Nutzungsbereichen**

### **2.1 Publikumsbereich (Ausstellungsräume/Freihandbereich/Lesesaal)**

#### **Lesesaalbeleuchtung**

Reduzieren Sie die allgemeine Beleuchtung in Freihandbereichen und Lesesälen von Bibliotheken und Archiven weitestgehend. Schaffen Sie stattdessen nach Möglichkeit Insellösungen oder sorgen Sie für punktuelle Beleuchtung, etwa an Arbeitsplätzen. Rüsten Sie Bewegungsmelder nach, sofern möglich, und schalten die Beleuchtung außerhalb der direkten Nutzung ab.

#### **Ausstellungsbeleuchtung**

Reduzieren Sie, sofern möglich, die Grundbeleuchtung in Ausstellungsbereichen, insbesondere im Tageslichtfall. Prüfen Sie den Umfang und die Notwendigkeit akzentuierender Beleuchtung von Objekten in den Ausstellungen. Stellen Sie möglichst auf Systeme mit Bewegungsmeldern oder Handtastern für Besucher:innen um.

#### **Ausstellungsklima**

Prüfen Sie die Ausweitung der Klimavorgaben in Ausstellungs- bzw. Freihandbereichen unter Berücksichtigung aller konservatorischen und nutzungsbedingten Vorgaben. Dies kann nur in enger Abstimmung zwischen Kustod:innen, Restaurator:innen, Haustechniker:innen und ggf. Denkmalpfleger:innen erfolgen.

Der Deutsche Museumsbund empfiehlt Klimakorridore für Sammlungsgut anstatt einzelner Sollwerte (single set point). Das bedeutet, dass alle Werte innerhalb des Korridors als akzeptabel bewertet werden, sofern das Sammlungsgut keinen spezifischen konservatorischen Anforderungen unterliegt. Das dauerhafte Ausreizen der Grenzwerte sollte dabei jedoch vermieden werden. Bei extrem hohen Außentemperaturen sind zur Einhaltung der Grenzwerte ggf. ergänzende organisatorische Maßnahmen zur Reduzierung des Wärmeeintrags notwendig (siehe auch 1.4 und Anhang). Für Ausstellungen wird entsprechend ein Temperaturgrenzwert von 18 °C nach unten (nach Arbeitsstättenrichtlinie ASR) und 26 °C nach oben empfohlen. Bei für die Öffentlichkeit länger geschlossenen Ausstellungen ohne stän-

digen Arbeitsplatz ist im Winter auch eine Raumtemperatur von 15 °C möglich (siehe auch 2.2 Depot). Für die relative Luftfeuchte werden als Grenzwerte 40 % und 60 % empfohlen. Eine wesentliche Voraussetzung für den langfristigen Erhalt von Sammlungsgut sind materialspezifisch orientierte, stabile Klimabedingungen. Etwaige Schwankungen sollten nicht abrupt eintreten, sondern langsam ablaufen. Dies wird durch die Vorgabe möglichst flacher Gradienten (Schwankungen/Zeiteinheit) beschrieben. Als Richtwert gilt hier eine Änderung der relativen Luftfeuchte innerhalb von 24 Stunden von maximal +5 oder -5 % sowie eine Änderung der Temperatur innerhalb von 24 Stunden um maximal +2 oder -2 K.

Erwägen Sie auch Inzellösungen für einzelne Räume oder Bereiche oder die punktuelle Zulassung einer größeren Schwankungsbreite bei langsamer und kontrollierter Veränderung der Klimawerte.

## **2.2 Depot/Magazin**

### **Depotklima**

Prüfen Sie in enger Abstimmung mit den zuständigen Mitarbeiter:innen die kontrollierte Ausweitung der Klimavorgaben in Depotbereichen unter Berücksichtigung der konservatorischen Mindestvorgaben. Vorstellbar ist eine Einschränkung der Nutzung bzw. des dauerhaften Aufenthalts für Mitarbeiter:innen und Besucher:innen, wenn die nutzungsbedingten Vorgaben dem energiesparenden Betrieb im Wege stehen. Wichtig ist jedoch, darauf zu achten, dass dennoch keine Objekte zu Arbeits- oder Studienzwecken in ungesicherte Bereiche (z. B. Büros oder Privaträume) verbracht werden.

Der Deutsche Museumsbund empfiehlt Klimakorridore für Sammlungsgut (siehe auch 1.4 und 2.1). Für Depots wird entsprechend ein Temperaturgrenzwert von 15 °C nach unten (wenn Arbeitsstättenrichtlinie ASR nicht gilt) und 26 °C nach oben empfohlen. Für die relative Luftfeuchte sowie Schwankungen gelten die Grenzwerte wie für Ausstellungen (siehe 2.1 Ausstellungsklima).

### **Magazinklima**

Die archivspezifischen Anforderungen hat der VdA (Verband deutscher Archivarinnen und Archivare e.V.) aktuell in seinen Handlungsempfehlungen zur Energieeinsparung unter Beachtung der archivspezifischen Herausforderungen vom 6. Oktober 2022 (siehe Anhang) beschrieben: Für die Klimatisierung von Archivmagazinen gilt folgende Prioritätsabfolge (gemäß DIN ISO 11799, DIN EN 15757 und DIN 67700): Priorität 1: hohe Klimastabilität, Priorität 2: regelmäßige Luftumwälzung/keine „stehende Luft“ und „Klima-Nischen“, Priorität 3: relative Luftfeuchtigkeit im Korridor 45 bis max. 55 % relative Luftfeuchte (ab 60 % relative Luftfeuchte besteht Gefahr akuten Schimmelwachstums), Priorität 4: Temperatur: 16–23 °C.

In Bestandsbauten werden diese Werte zumeist nur durch Maßnahmen einer aktiven Klimatisierung mittels stromgespeister raumluftechnischer (RLT) Anlagen (Lüftungsanlagen, Be-/Entfeuchtungsgeräte, Kühlaggregate, Heizung) erreicht. Die RLT-Anlagen sind im Hinblick auf die Erreichung eines normgerechten Klimas auf ein Zusammenwirken mit der Heizung ausgerichtet. Konkret: In der kalten Jahreszeit erfolgt ein moderates Beheizen der Magazinräume, um die Luftfeuchtigkeit unter 55 % zu halten und damit Schimmelwachstum zu vermeiden. Aus Sicht des Kulturguterhalts ist eine Absenkung der Temperatur im Magazinbereich auch unter 16 °C dann vertretbar, wenn die Luftfeuchtigkeit zuverlässig unter 55 % gehalten werden kann. Im Hinblick auf Einsparpotenziale beim Gasverbrauch ist also zu prüfen, bis auf welchen Wert die Magazintemperaturen herabgesetzt werden können, ohne dass die Luftfeuchtigkeit über den Schwellenwert von 55 % relativer Luftfeuchte ansteigt. Ein solcher Prozess erfordert besondere bauphysikalische Kenntnisse, Sorgfalt bei der Steuerung der RLT-Anlagen und ein engmaschiges Monitoring der Klimasituation in allen Magazinen. Dabei sind die für audiovisuelles Archivgut erforderlichen raumklimatischen Anforderungen weiterhin zu garantieren.

## **Licht**

Reduzieren Sie die Beleuchtung auf ein Minimum unter Nutzung von Bewegungsmeldern, Zeitschaltuhren und punktueller Beleuchtung für den, ggf. eingeschränkten Betrieb.

## **2.3 Büros/Verwaltung/Werkstätten**

### **Nutzerverhalten**

Sensibilisieren Sie Ihre Mitarbeiter:innen für die Einsparung von Strom sowie Heiz- und Kühlenergie. Machen Sie Vorschläge für konkrete Verhaltensänderungen und besprechen Sie diese mit allen Beteiligten, bei Bedarf in individuellen Rücksprachen. Weisen Sie auf die gemeinsame Verantwortung hin und fordern Sie zu Aufmerksamkeit im Alltag auf, z. B. für das Abschalten gemeinschaftlicher Geräte oder Beleuchtung, natürlich stets unter Berücksichtigung gesundheitlicher und betriebsbedingter Erfordernisse.

### **Büroklima**

Beachten Sie, dass für Dauerarbeitsplätze (Arbeitsplätze mit ständigem Aufenthalt) die Arbeitsstättenrichtlinie (ASR) uneingeschränkt gilt. Reduzieren Sie die Raumtemperatur in Büros und Besprechungsräumen auf 19 °C (siehe: Arbeitsstättenverordnung: geringe körperliche Tätigkeit). Verzichten Sie, sofern möglich, auf den Betrieb von Klimaanlage zur Kühlung von Büroräumen. Achten Sie stattdessen auf Wärmevermeidung durch konsequente Nutzung vorhandener Sonnenschutzeinrichtungen. Reduzieren Sie weitestgehend die Beleuchtung und schalten alle verzichtbaren Wärme abgebenden Geräte ab. Verwenden Sie keine Ventilatoren, da diese einen hohen Stromverbrauch aufweisen.

### **Bürotechnik**

Überprüfen Sie den Energieverbrauch und Einsparmöglichkeiten der genutzten Hardware, beispielsweise durch Austausch von Desktop-Computern durch Laptops. Nutzen Sie mögliche Energiesparoptionen in den Systemeinstellungen der Computer und optimieren Sie diese entsprechend.

### **Arbeitsbeleuchtung**

Sorgen Sie für eine vollständige Abschaltung der Beleuchtung in Büros und Besprechungsräumen bei ausreichendem Tageslicht. Sorgen Sie ggf. für Insektlösungen bei entsprechenden persönlichen oder betrieblichen Erfordernissen.

### **Homeoffice**

Nutzen Sie die Möglichkeiten für mobiles Arbeiten, sofern hierdurch eine Reduzierung des Gesamtenergiebedarfs erreicht werden kann, unter Berücksichtigung betrieblicher und privater Erfordernisse. Reduzieren Sie die Bürofläche im Hinblick auf Heizung, Lüftung und Beleuchtung entsprechend möglichst systematisch, z. B. durch Schließung einzelner oder ganzer Bereiche an Brückentagen oder in Ferienzeiten.

## **2.4 Neben-/Funktionsräume**

### **Warmwasser**

Stellen Sie das Warmwasser in WC-Räumen ab (Ausnahme: Behinderten-WC). Achten Sie dabei auf Warmwasserstellen für die Reinigung. Schließen Sie, sofern möglich, vorhandene Duschräume und vereinbaren Sie individuelle Lösungen mit Mitarbeiter:innen für körperlich sehr beanspruchende Arbeiten.

### **Raumlufttemperatur**

Senken Sie die Raumlufttemperatur in Teeküchen und WCs auf 15 °C. Prüfen Sie das Einsparpotenzial bei Heizungsabschaltung oder -reduzierung in Fluren, Kellern, Dachgeschossen und weiteren Nebenräumen. Senken Sie die Temperaturen dort möglichst weitgehend unter Berücksichtigung bauphysikalischer (Tauwasserbildung!), konservatorischer (Klimaschwankungen!) und arbeitsrechtlicher (Arbeitsstättenverordnung!) Rahmenbedingungen.

### **Nebenraumbelichtung**

Schalten Sie bei ausreichendem Tageslicht die Beleuchtung in Neben- und Lagerräumen vollständig aus. Belange der Objekt- und Verkehrssicherheit sind dabei stets prioritär zu berücksichtigen. Stellen Sie statt Dauerbeleuchtung auf eine bedarfsabhängige Beleuchtung mit Bewegungsmeldern um, insbesondere in selten betretenen Räumen.

### **Prozessoptimierung**

Durch Veränderungen bestehender Prozesse können mitunter große Energieeinsparungen erreicht werden. Prüfen Sie die Üblichkeiten und Vorgaben typischer Verfahren und stimmen Sie sich mit den jeweiligen Mitarbeiter:innen bezüglich möglicher Verbesserungen ab.

### **Shop/Gastronomie**

Besprechen Sie Möglichkeiten der Energieeinsparung mit Untermieter:innen und Pächter:innen. Machen Sie konkrete Vorschläge und unterstützen Sie die gemeinsamen Ziele, beispielsweise bei energetisch sinnvollen Umbauten oder organisatorischen Lösungen.

## **Teil 2: Notfallplanung Energiekrise**

### **3. Allgemeine Maßnahmen zur Notfallplanung und Risikovorsorge**

#### **Notfallplan**

Der Notfallplan ist individuell für jede Einrichtung zu entwickeln und auf die jeweiligen Anforderungen und Rahmenbedingungen sowie auf die in der vorangegangenen Risikoanalyse herausgearbeiteten Schwerpunkte abzustimmen. Der Notfallplan regelt die interne Organisation (Zuständigkeiten, Erreichbarkeit im Notfall, Vertretung) und die Information der Mitarbeiter:innen und ist gleichzeitig Grundlage für die Zusammenarbeit mit Externen – insbesondere der Feuerwehr. Im Notfallplan sind Maßnahmen bei Ausfall der Gas- und Stromversorgung zu berücksichtigen. Weitere Informationen: SiLK – SicherheitsLeitfaden Kulturgut <https://www.silk-tool.de/de/willkommen-im-silk-tool/allgemeinesicherheitsmanagement/einfuehrung/>; Musternotfallpläne: <http://notfallverbund.de/materiellen/notfallplaene-2/>

#### **Krisenstab**

Der Krisenstab übernimmt im Not- oder Katastrophenfall die Leitung, trifft Entscheidungen und koordiniert die Arbeiten. Alle Zuständigkeiten und Erreichbarkeiten sind im Notfallplan festgelegt. Zum Krisenstab gehören üblicherweise ein:e Notfallkoordinator:in (Leiter:in des Krisenstabs), Teamleiter:innen für einzelne Bereiche (Sicherheit, technischer Dienst für Gebäude und Anlagen/Haustechnik, Wissenschaft/Sammlungsverwaltung, Restaurierung, Verwaltung, Öffentlichkeitsarbeit, EDV-/Kommunikationstechnik, Betriebsrat), Sicherheitskräfte/Wachschutz sowie Hilfskräfte. Die Leitung der Einrichtung ist immer zuständig.

## **Bergung**

Grundsätzlich ist zu bedenken, dass jeder Transport mit Risiken und möglichen Schäden verbunden ist. Deshalb ist immer zwischen Auslagerung und Schutz vor Ort kritisch abzuwägen. Der Notfallplan enthält üblicherweise einen Bergungsplan, Objektdatenblätter sowie eine Übersicht möglicher Auslagerungsorte mit Bergungsrouten. Weitere Informationen auf der Website der Notfallverbände:

<http://notfallverbund.de/praxis/bergung-2/>

## **Notfallmaterialien**

Im Notfall ist es wichtig, Material für die Bergung und Erstversorgung vor Ort zu haben. Die Materialien sollten an verschiedenen, strategisch günstigen Orten in Form von Notfallboxen gelagert werden, um im Ernstfall rasch am benötigten Einsatzort verfügbar zu sein. Nachschub oder spezielle Ausrüstung kann auch in entfernter gelegenen Materiallagern untergebracht sein oder bei befreundeten Einrichtungen, z. B. als Notfallzug/-container eines Notfallverbands. Für den Ausfall der Strom- und/oder Gasversorgung sind insbesondere technische Ersatzgeräte (mobile Klimageräte, Notstromaggregat, Taschenlampen, Funkgeräte, Radio etc.) sowie Materialien zur Erstversorgung geschädigter Objekte vorzusehen. Praktische Tipps und Listen auf der Website der Notfallverbände in Deutschland – Notfallboxen, Notfallzüge/Notfallcontainer: <http://notfallverbund.de/praxis/boxen/>

## **Priorisierung**

Im Ereignisfall sollten idealerweise alle Objekte geschützt bzw. geborgen werden. Da dies jedoch oftmals aus Zeit-, Personal- oder Platzmangel nicht möglich ist, ist es empfehlenswert, die Dringlichkeit in einer Prioritätenliste festzuschreiben.

## **Inventarisierung/Dokumentation**

Die vollständige Inventarisierung aller Objekte ist Grundvoraussetzung für eine systematische Notfallplanung, für Sicherung und Bergung im Notfall sowie für Fahndung, Identifizierung oder Schadensbehebung nach einem Vorfall. Weitere Informationen im Leitfaden Dokumentation des Deutschen Museumsbunds: [https://www.smb.museum/fileadmin/website/Institute/Institut\\_fuer\\_Museumsforschung/Publikationen/Materialien/LeitfadenDokumentation.pdf](https://www.smb.museum/fileadmin/website/Institute/Institut_fuer_Museumsforschung/Publikationen/Materialien/LeitfadenDokumentation.pdf). Hilfreich für die Überprüfung der Wirksamkeit des Notfallplans und einzelner Maßnahmen ist zudem die Dokumentation und Auswertung von Vorfällen und „Beinahe-Vorfällen“, am besten mithilfe eines vorbereiteten Formulars. Beispiel bei SiLK – SicherheitsLeitfaden Kulturgut: [https://www.silk-tool.de/wp-content/uploads/2022/06/1.7\\_Formular\\_Meldung\\_von\\_Vorfaellen\\_SiLK.pdf](https://www.silk-tool.de/wp-content/uploads/2022/06/1.7_Formular_Meldung_von_Vorfaellen_SiLK.pdf)

## **Notfallverbände**

Eine wichtige Unterstützung für die eigene Notfallplanung sowie die akute Krisenbewältigung ist die Kooperation mit anderen Kultureinrichtungen der Stadt oder Region. Idealerweise sind diese in einem Notfallverbund organisiert. Diese Zusammenschlüsse haben viele Vorteile, z. B. das Teilen und Tauschen von Material und Personal oder praktische und logistische Unterstützung im Notfall. So müssen beispielsweise nicht alle Einrichtungen alle Notfallmaterialien vorrätig haben, in einem Notfall kommt im Umgang mit Kulturgut geschultes Personal als Helfer zum Einsatz oder Räume in einer anderen Einrichtung können bei einer notwendigen Bergung genutzt werden. Außerdem findet ein kontinuierlicher Erfahrungs- und Wissensaustausch statt, der auch für die Vorbereitung und Reaktion auf eine Notlage der Strom-/Gasversorgung genutzt werden sollte.

## 4. Maßnahmen zur Bewältigung der Energiekrise

### 4.1 Allgemeines

#### **Ausfall/Unterbrechung der Stromversorgung**

Der Ausfall oder eine Unterbrechung der Elektroversorgung verursacht Ausfälle von technischen Anlagen der Heizungs- und Klimatechnik, der Gefahrenmeldeanlage (durch Batterie-Pufferung meist verzögert), der Telekommunikationsanlagen, der Brandschutzelemente (Rauch- und Wärmeabzugsanlagen) und der Beleuchtung. Der Ausfall der Heizungs- und Klimatechnik kann durch Veränderung der klimatischen Bedingungen (Temperatur und Luftfeuchte) rasch zu Schäden am Sammlungsgut führen. Der Ausfall der Gefahrenmeldeanlage, der Brandschutzelemente sowie der Telekommunikationsanlage bedeuten ein Sicherheitsproblem, da Auslösungen oder Störmeldungen nicht mehr übermittelt werden. Der Ausfall der Beleuchtung führt zu eingeschränkten Arbeitsbedingungen. Außerdem können automatische Türöffner und Fahrstühle nicht mehr oder nur eingeschränkt genutzt werden.

#### **Ausfall/Unterbrechung der Gasversorgung**

Bei Kultureinrichtungen mit Gasheizung kann der Ausfall oder eine Unterbrechung der Gasversorgung im Winter zum raschen Temperaturabfall und insgesamt – je nach Witterung und Rahmenbedingungen – zu Veränderungen der klimatischen Bedingungen führen. Durch geeignete Vorbereitung und Maßnahmen im Notfall kann dies zwar selten ganz verhindert, die Folgeschäden können jedoch stark minimiert werden. Bei einer längeren Unterbrechung oder einem Ausfall der Gasversorgung sind zudem der Regelbetrieb und das Arbeiten vor Ort nicht mehr oder nur noch stark eingeschränkt möglich.

#### **Notfallplan Gas**

Der „Notfallplan Gas für die Bundesrepublik Deutschland“ basiert auf der sogenannten europäischen SoS-Verordnung, d. h. konkret der Verordnung (EU) 2017/1938 des Europäischen Parlaments und des Rats vom 25. Oktober 2017 über Maßnahmen zur Gewährleistung der sicheren Gasversorgung. Er kennt drei Stufen, je nachdem, wie deutlich der Eingriff des Staates ist:

1. Frühwarnstufe: In der ersten Stufe, die bereits im März dieses Jahres ausgerufen wurde, tritt ein Krisenteam beim Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz zusammen, das aus Behörden und den Energieversorgern besteht. Die Gasversorger und die Betreiber der Gasleitungen werden etwa verpflichtet, regelmäßig die Lage für die Bundesregierung einzuschätzen und ggf. Maßnahmen zu ergreifen, um die Gasversorgung aufrechtzuerhalten. Noch greift der Staat aber nicht ein.
2. Alarmstufe: Auch in der sogenannten Alarmstufe kümmern sich die Marktakteure noch in Eigenregie um eine Entspannung der Lage. Auch hier können die in Stufe 2 genannten Maßnahmen von den Marktakteuren ergriffen werden. Dazu gehören wiederum beispielsweise die Nutzung von Flexibilitätsoptionen auf der Beschaffungsseite, der Rückgriff auf Gasspeicher, die Optimierung von Lastflüssen oder die Anforderung externer Regelenergie.
3. Notfallstufe: Wenn die Maßnahmen der Frühwarn- oder der Alarmstufe nicht ausreichen oder eine dauerhafte Verschlechterung der Versorgungssituation eintritt, kann die Bundesregierung per Verordnung die Notfallstufe ausrufen. Jetzt greift der Staat in den Markt ein. Konkret heißt das: Die Bundesnetzagentur wird zum „Bundeslastverteiler“. Ihr obliegt dann in enger Abstimmung mit den Netzbetreibern die Verteilung von Gas. Dabei sind bestimmte Verbrauchergruppen gesetzlich besonders geschützt, d. h. diese sind möglichst bis zuletzt mit Gas zu versorgen. Zu diesen geschützten Verbrauchern gehören private Haushalte, aber auch Einrichtungen, die zu den sogenannten Kritischen Infrastrukturen zählen. Der Bundeslastverteiler (BLastV) hat im Fall eines Gasengpasses Entscheidungen



über Maßnahmen zur Deckung des lebenswichtigen Bedarfs an Gas zu treffen. Sowohl nicht geschützte als auch geschützte Kunden können lebenswichtigen Bedarf an Gas haben.

In den „Gemeinsamen Empfehlungen der Kulturministerkonferenz, der Beauftragten der Bundesregierung für Kultur und Medien und der kommunalen Spitzenverbände für Maßnahmen im Kontext einer etwaigen Gasnotlage unter besonderer Berücksichtigung Kulturgut bewahrender Einrichtungen“ (16.09.2022) wurde die Bundesnetzagentur aufgefordert, „bei der Abwägung der zu treffenden Maßnahmen im Fall der Gasnotlage eine entsprechende Handhabung im Sinne des Erhalts des kulturellen Erbes zu ermöglichen und bei einer Abwägungsentscheidung im Fall der Notfallstufe solche Kultureinrichtungen bei der Gaszufuhr besonders zu berücksichtigen, die Kulturgut von großer Bedeutung für das kulturelle Erbe bewahren und die aus konservatorischen Gründen zur Abwendung von Schäden auf die hinreichende und stabile Gasversorgung angewiesen sind.“ (siehe Link im Anhang).

## **4.2 Vorbereitende Maßnahmen**

### **Stromersatz/Notstrom**

Zentral (Notfallverbund) oder lokal sollten mobile Netzersatzanlagen (Dieselaggregate) vorgehalten werden. Wichtig sind die regelmäßige Wartung dieser Anlagen sowie die Bevorratung mit ausreichenden Dieselreserven für den Betrieb.

### **Ersatzbeleuchtung**

Es sind ausreichend leistungsstarke Taschenlampen inklusive Ersatzbatterien vorzuhalten. Der Einsatz von Kerzen oder anderen Leuchtmitteln mit offener Flamme ist aufgrund des hohen Brandrisikos grundsätzlich zu unterlassen.

### **Heizung und Klimatisierung**

Mobile Klimageräte und Radiatoren sind für den punktuellen Einsatz zur Stabilisierung der raumklimatischen Bedingungen vorzuhalten. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass es durch den vermehrten und zeitgleichen Einsatz von elektrischen Direktheizungen oder Lüftern zu Überlastungen des Systems kommen kann, weil das örtliche Stromnetz nicht auf sehr hohe Verbrauchsspitzen ausgelegt ist.

### **Einbruch-/Diebstahlschutz**

Bei Ausfall der Stromversorgung sind die technischen Systeme durch geeignete mechanische und/oder personelle Sicherung zu kompensieren. Hierzu sollte ein enger Kontakt zur Polizei und/oder zu Sicherheitsdiensten gepflegt werden, um im Notfall rasch reagieren zu können. Die Batterien in Gefahrenmeldeanlagen sind regelmäßig zu prüfen und ggf. zu ersetzen. Damit ist ein zeitlicher Puffer für Ersatzmaßnahmen stets gewährleistet. Zusätzlich ist eine Verstärkung durch mechanische Sicherungsmaßnahmen (Schlösser, Riegel, Fensterläden, Jalousien etc.) zu prüfen. Diese sind ggf. zu verstärken bzw. nachzurüsten.

### **Kommunikation**

Bei sensiblen Liegenschaften sind parallele Kommunikationswege zu hilfeleistenden Stellen (Feuerwehr, Polizei) über Mobilfunk sinnvoll. Die Mobilfunkgeräte für den Notfall sind stets aufgeladen vorzuhalten. Für die interne Kommunikation bei Ausfall der Mobilfunknetze haben sich einfache Funkgeräte (Walkie-Talkies) bewährt.

### **Information**

Radiosender können bei großflächigem Stromausfall dank Notstromversorgung eine gewisse Zeit lang weitersenden, daher sind batteriebetriebene Radiogeräte sinnvoll.

### **4.3 Akutmaßnahmen**

#### **Sicherheit**

Bei nahendem Ausfall der Systeme der Gefahrenmeldetechnik ist personeller Ersatz als Wachdienst bei Sicherheitsdiensten oder der Polizei anzufordern. Mechanische Sicherungen sind zu nutzen und regelmäßig bei Rundgängen zu kontrollieren. Bei Ausfall der Gefahrenmeldeanlagen dürfen unautorisierte Personen die Gebäude/Räume nicht mehr betreten. Eine Schließung für den Publikumsverkehr ist aus Gründen des Diebstahlschutzes unvermeidlich.

#### **Klima**

Bei Ausfall der Heiz- und/oder Klimatechnik ist das bestehende Raumklima bestmöglich abzupuffern, indem durch mechanische Maßnahmen, wie Schließen von Fensterläden und Jalousien, Einsatz von Sonnenschutz etc., die Dichtigkeit der Gebäudehülle bestmöglich erhöht wird. Türen sind geschlossen zu halten, ggf. kann – in Abhängigkeit der Innen- und Außenklimawerte eine gezielte mechanische Lüftung sinnvoll sein.

Falls vorhanden und nutzbar, sind mobile Klimageräte gezielt einzusetzen, um die größten klimatischen Schäden zu verhindern oder zu minimieren.

Während der Heizperiode können bei stabilem Stromnetz punktuell Radiatoren zur Stabilisierung der raumklimatischen Bedingungen zum Einsatz kommen. Aufgrund des hohen Stromverbrauchs ist von einer längeren Nutzung jedoch möglichst abzusehen.

Ist eine relevante Veränderung der Raumtemperaturen oder Luftfeuchte auf lange Sicht nicht zu verhindern, so sollte diese durch die genannten Abpufferungsmaßnahmen möglichst langsam erfolgen, da viele Objekte auf rasche Schwankungen kritischer reagieren als auf größere Veränderungen, die langsam eintreten.

Besonders klimasensitive Objekte können – nach Abwägung von Transportrisiken – an Standorte verbracht werden, die aufgrund der baulichen Substanz eine bestmögliche Klimastabilität vorweisen.

Alternativ ist abzuklären, inwieweit für besonders klimasensitive Objekte individuelle Lagerungsbedingungen hergestellt werden können (z. B. Verwendung spezieller Vitrinen oder hygroskopischer Stoffe – wie Holz oder Textilien – und/oder Einbringen von Salzlösungen, Flüssigkeitsmischungen, Silicagel und anderen Trocknungsmitteln).

#### **Bergung/Ver-/Auslagerung**

Eine umfassende Verlagerung in andere Häuser/Gebäudeteile oder eine Auslagerung an einen anderen Standort ist als äußerste Notmaßnahme stets zuvor kritisch zu prüfen und in Abwägung etwaiger Schäden durch Verpackung und Transport zu entscheiden.

Mögliche Lösungen sind stets individuell festzulegen und im engen Austausch von Restaurator:innen, Sammlungskustod:innen und technischem Personal zu diskutieren und zu entscheiden.

#### **(Not-)Betrieb**

Bei längerem Ausfall der Energieversorgung ist eine Schließung der Einrichtung für Publikumsverkehr zum Schutz der Sammlung nicht zu vermeiden. Mitarbeiter:innen sind nach Möglichkeit im Homeoffice oder an alternativen Standorten zu beschäftigen. Das Personal vor Ort ist auf ein Minimum zu reduzieren und dient ausschließlich zur Sicherung des (Not-)Betriebs.

## Anhang

### Beauftragte des Bundes für Kultur und Medien (BKM)

Kultureinrichtungen: Energiesparen großgeschrieben

<https://www.bundesregierung.de/breg-de/bundesregierung/bundeskanzleramt/staatsministerin-fuer-kultur-und-medien/aktuelles/energiesparen-in-kultur-2068786>

Themenseite zu Nachhaltigkeit in Kultur und Medien

<https://www.bundesregierung.de/breg-de/bundesregierung/bundeskanzleramt/staatsministerin-fuer-kultur-und-medien/kultur/nachhaltigkeit-1967426>

Kulturstaatsministerin Claudia Roth berät mit Länderkolleginnen und -kollegen und dem Präsidenten der Bundesnetzagentur über Energiekrise, Pressemitteilung 247, 4. August 2022

<https://www.bundesregierung.de/breg-de/bundesregierung/bundeskanzleramt/staatsministerin-fuer-kultur-und-medien/aktuelles/kulturstaatsministerin-claudia-roth-beraet-mit-laenderkolleginnen-und-kollegen-und-dem-praesidenten-der-bundesnetzagentur-ueber-energiekrise-roth-energieeinsparungen-erzielen-und-funktionsfaehigkeit-der-kulturbetriebe-sichern--2069242>

Impulse für die praktische Anwendung

<https://www.bundesregierung.de/breg-de/bundesregierung/bundeskanzleramt/staatsministerin-fuer-kultur-und-medien/kultur/impulse-fuer-die-praktische-anwendung-1962854>

Erklärung der Kulturministerinnen und -minister der Länder und der Staatsministerin für Kultur und Medien: Kulturpolitische Forderungen

<https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975226/2127670/519f8281885c7f559a48131f436264a8/2022-09-20-bkm-grundsatz-erklaerung-data.pdf?download=1>

Gemeinsame Empfehlungen der Kulturministerkonferenz, der Beauftragten der Bundesregierung für Kultur und Medien und der kommunalen Spitzenverbände für Maßnahmen im Kontext einer etwaigen Gasnotlage unter besonderer Berücksichtigung Kulturgut bewahrender Einrichtungen

<https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975226/2127672/3dbb5296585b6d1123dabde4d7bdbafb/2022-09-21-bkm-empfehlungen-data.pdf?download=1>

### Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)

Was tun, wenn der Strom ausfällt?

<https://www.bbk.bund.de/DE/Warnung-Vorsorge/Fuer-alle-Faelle-vorbereitet/Kampagne-Neuigkeiten/erklavideo-stromausfall.html?nn=71802>

BBK: Resilienzstrategie

[https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Mediathek/Publikationen/Sendai-Katrima/deutsche-strategie-resilienz-lang\\_download.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Mediathek/Publikationen/Sendai-Katrima/deutsche-strategie-resilienz-lang_download.pdf?__blob=publicationFile&v=5)

## **Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)**

80 Millionen gemeinsam für Energiesparen: Tipps zum Energiesparen für Unternehmen und Privathaushalte

<https://www.energiewechsel.de/KAENEF/Navigation/DE/Thema/energiespartipps.html>

Notfallplan Gas für die Bundesrepublik Deutschland

[https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/M-O/notfallplan-gas-bundesrepublik-deutschland.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=9](https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/M-O/notfallplan-gas-bundesrepublik-deutschland.pdf?__blob=publicationFile&v=9)

FAQ Liste – Notfallplan Gas

[https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/F/faq-liste-notfallplan-gas.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=10](https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/F/faq-liste-notfallplan-gas.pdf?__blob=publicationFile&v=10)

## **Weitere Quellen:**

**Bundesnetzagentur:** Aktuelle Lage der Gasversorgung in Deutschland, Lagebericht

[https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/Versorgungssicherheit/aktuelle\\_gasversorgung/start.html](https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/Versorgungssicherheit/aktuelle_gasversorgung/start.html)

**Bundeskonzferenz der Kommunalarchive beim Deutschen Städtetag (BKK):** Kommunalarchive in der Energiekrise: Potentiale und Grenzen der Einsparung von Energie in Kommunalarchiven

[http://www.bundeskonzferenz-kommunalarchive.de/dokumente-aktuelles/BKK\\_Kommunalarchive\\_Energiekrise\\_2022-09-19.pdf?m=1663746531&](http://www.bundeskonzferenz-kommunalarchive.de/dokumente-aktuelles/BKK_Kommunalarchive_Energiekrise_2022-09-19.pdf?m=1663746531&)

**Deutscher Bibliotheksverband e.V. (dbv):**

Stellungnahme (24.08.2022): Bibliotheken sind Zufluchtsorte in der Energiekrise

[https://www.bibliotheksverband.de/sites/default/files/2022-08/2022\\_08\\_24\\_Stellungnahme\\_gesellschaftliche%20Rolle%20Bib%20in%20Energiekrise\\_final.pdf](https://www.bibliotheksverband.de/sites/default/files/2022-08/2022_08_24_Stellungnahme_gesellschaftliche%20Rolle%20Bib%20in%20Energiekrise_final.pdf)

Bibliotheken als öffentliche und solidarische Orte bei entsprechenden klimatischen Bedingungen.

Handlungsempfehlungen für Energiesparmaßnahmen (Stand: 24.08.2022)

[file:///C:/Users/Almut/Downloads/20220825\\_Handlungsempfehlungen\\_fuer\\_Bibliotheken\\_zum\\_Energiesparen\\_final.pdf](file:///C:/Users/Almut/Downloads/20220825_Handlungsempfehlungen_fuer_Bibliotheken_zum_Energiesparen_final.pdf)

**Deutscher Bühnenverein:** Checkliste und Handlungsempfehlungen zur Energieeinsparung und zum Notfallplan Gas

<https://www.buehnenverein.de/de/verband/ziele-und-aufgaben.html>

**Deutscher Kulturrat:** Von der Kultur für die Kultur: Informationen zur Energiekrise

<https://www.kulturrat.de/energiekrise/>

**Deutscher Museumsbund:**

Praktische Handlungsempfehlungen zur Energieeinsparung für Museen

<https://www.museumsbund.de/energieeinsparungen-jetzt-praktische-handlungsempfehlungen-umsetzen/>

Empfehlung zur Energieeinsparung durch die Einführung eines erweiterten Klimakorridors bei der Museumsklimatisierung der Arbeitskreise „Gebäudemanagement und Sicherheit“ und „Konservierung und Restaurierung“ (September 2022)

<https://www.museumbund.de/wp-content/uploads/2022/10/klimakorridor-fuer-sammlungsgut.pdf>

**Green Culture:** Leitfaden für den Klimaschutz in den Kultureinrichtungen in Trägerschaft des Landes Baden-Württemberg

[https://mwk.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mwk/intern/dateien/pdf/green\\_culture\\_broschuere\\_leitfaden\\_download\\_final.pdf](https://mwk.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mwk/intern/dateien/pdf/green_culture_broschuere_leitfaden_download_final.pdf)

**VdA – Verband deutscher Archivarinnen und Archivare e.V.:** Handlungsempfehlungen zur Energieeinsparung unter Beachtung der archivspezifischen Herausforderungen (Stand: 6. Oktober 2022)

[https://www.vda.archiv.net/fileadmin/user\\_upload/pdf/Empfehlungen/VdA\\_Handlungsempfehlungen\\_Energiesparen.pdf](https://www.vda.archiv.net/fileadmin/user_upload/pdf/Empfehlungen/VdA_Handlungsempfehlungen_Energiesparen.pdf)

## **Websites:**

**Notfallverbände in Deutschland**

<http://notfallverbund.de/>

**SiLK – SicherheitsLeitfaden Kulturgut**

<https://www.silk-tool.de/>