



LANDESBETRIEB
BAU- UND LIEGENSCHAFTS-
MANAGEMENT
SACHSEN-ANHALT

Verantwortung gestalten.



ENERGIEBERICHT
2023

„Wenn der Wind der Veränderung weht,

bauen die einen Mauern

und die anderen Windmühlen.“

Chinesisches Sprichwort

Verantwortlich

Andreas Grobe

**Redaktion
Layout & Satz
Redaktionsschluss
Herausgeber**

Fachgruppe Grundsatz und Nachhaltigkeit
Landesbetrieb BLSA
06.11.2024
Landesbetrieb Bau- und Liegenschaftsmanagement
Sachsen-Anhalt
Otto-Hahn-Straße 1 + 1a
39106 Magdeburg

info.blsa@sachsen-anhalt.de

 [verantwortung_gestalten](#)
 [LandesbetriebBLSA](#)
 [landesbetrieb-blsa](#)
www.blsa.sachsen-anhalt.de



Vorwort

Als größter Immobiliendienstleister und größter öffentlicher Bauherr des Landes Sachsen-Anhalt trägt der Landesbetrieb BLSA eine hohe Verantwortung für die effiziente Verwaltung und Bewirtschaftung der landeseigenen Liegenschaften im Mieter-Vermieter-Modell.

Klimaschutz, Energieeinsparung, CO₂-Vermeidung und Nachhaltigkeit sind Themen, die unser Planen und Handeln dauerhaft und immer stärker prägen. Daher richtet der Landesbetrieb BLSA in Zeiten globaler Krisen, wirtschaftlicher Unsicherheiten und eines zunehmenden gesellschaftlichen Bewusstseins für Nachhaltigkeit seine Strategien und Maßnahmen kontinuierlich danach aus, den volatilen Anforderungen gerecht zu werden.

Eine der zentralen Aufgaben ist die Sicherstellung einer zuverlässigen und wirtschaftlichen Energieversorgung der Landesliegenschaften. Die sensiblen Energiepreise und die Schwankungen auf den globalen Energiemärkten bestärken uns darin, die Energiebeschaffung flexibel und vorausschauend zu gestalten. Wir setzen dabei auf neue Beschaffungsmodelle, um die Energieversorgung unserer Liegenschaften langfristig zu sichern und gleichzeitig die Kostenbelastung für den Landeshaushalt so gering wie möglich zu halten.

Parallel dazu liegt ein starkes Augenmerk auf der Energieeinsparung. Mit gezielten Maßnahmen konnte der Energieverbrauch in unserem Portfolio deutlich gesenkt werden. Hierbei kommen sowohl bewusste Verhaltensänderungen als auch technische Optimierungen zum Tragen. Die Abschlüsse von Energieserviceverträgen und die Sensibilisierung unserer Kollegen und Kolleginnen waren hierbei von zentraler Bedeutung.

Es ist uns gelungen, durch ein konsequentes Monitoring und die Optimierung der Betriebsprozesse signifikante Einsparungen zu erzielen, ohne dabei die Betriebssicherheit und den Nutzerkomfort zu beeinflussen.

Einen weiteren, besonders wichtigen Schwerpunkt sehen wir im Ausbau der erneuerbaren Energien auf Landesliegenschaften. Unser Ziel ist es, den Anteil der erneuerbaren Energien an der Gesamtenergieversorgung unserer Liegenschaften kontinuierlich zu erhöhen und damit einen Beitrag zum Klimaschutz sowie zur Entlastung der öffentlichen Haushalte zu leisten. Zur Umsetzung unserer Ziele wurden bereits wichtige wegbereitende Maßnahmen vorbereitet.

Ich möchte an dieser Stelle allen Kollegen des Landesbetriebes BLSA meinen aufrichtigen Dank aussprechen. Ihre Ideen, ihr Engagement und ihre Tatkraft machen es möglich, dass wir auch im Berichtszeitraum 2023 erneut wichtige Fortschritte erzielt haben. Gemeinsam ist es uns gelungen, bei sich stetig ändernden Rahmenbedingungen den Wandel aktiv zu gestalten und die Zukunft verantwortungsvoll zu planen.

Lassen Sie uns diesen Weg konsequent weitergehen. Denn die Herausforderungen, vor denen wir stehen, sind zugleich eine Chance, die Energieversorgung unserer Landesliegenschaften nachhaltig zu transformieren und so einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und zur Nutzerzufriedenheit zu generieren.

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre und hoffe, dass Ihnen der Energiebericht 2023 wertvolle Einblicke in unsere Arbeit gibt.

Mit freundlichen Grüßen,

Andreas Grobe
Direktor
Landesbetrieb BLSA

Inhalt

1. EINLEITUNG	4
1.1 Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Sachsen-Anhalt	4
1.2 Liegenschafts- und Gebäudebestand des Mieter-Vermieter-Modells	5
1.3 Instrumente zum nachhaltigen Flächenmanagement	6
1.4 Liegenschaften der Hochschulen, Universitäten und Universitätskliniken	7
2. LIEFERJAHR 2023 - UPDATE ZUR ENERGIEKRISE	8
2.1 Maßnahmen von Bund und Land	8
2.1.1 Erdgas-Wärme-Soforthilfegesetz (EWSG)	9
2.1.2 Strompreisbremsegesetz (StromPBG) Erdgas-Wärme-Preisbremsegesetz (EWPPBG)	9
2.1.3 Gesetz zur temporären Senkung des Umsatzsteuersatzes auf Gaslieferungen über das Erdgasnetz	9
2.2 Besondere Herausforderungen für den Landesbetrieb BLSA – Update zum Jahr 2022	9
3. ÖKONOMISCHE QUALITÄT	10
3.1 Preisentwicklung der Energieträger	10
3.2 Energiepreisentwicklung im Landesbetrieb BLSA	12
4. ENERGIECONTROLLING	14
4.1 Strom	18
4.2 Strom: Hochschulen, Universitäten, Universitätskliniken	19
4.3 Wasser	20
4.4 Wasser: Hochschulen, Universitäten und Universitätskliniken	21
4.5 Wärmeversorgung	22
4.5.1 Erdgas	22
4.5.2 Fernwärme	23
4.5.3 Heizöl	24
4.5.4 Zusammenfassung der Wärmeenergieträger MVM-Liegenschaften	26
4.5.5 Zusammenfassung der Wärmeenergieträger Hochschulen, Universitäten, Universitätskliniken	29

5. ÖKOLOGISCHE QUALITÄT	30
5.1 Energiebeschaffung	30
5.1.1 Erdgasversorgung	30
5.1.2 Ökostromversorgung	30
5.1.3 Ausblick – Entwicklung der Energiebeschaffung im Zuge der Digitalisierung	30
5.2 Klimaneutrale Landesliegenschaften	31
5.2.1 Einsatz regenerativer Energien	32
5.2.2 Einheitliche Ladeinfrastruktur für E-Mobilität	33
5.3 Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz	34
5.3.1 LED-Beleuchtung – Herausforderung durch Verbot traditioneller Leuchtmittel	34
5.3.2 Erneuerung der Wärmeversorgung im Forstlichen Bildungszentrum Magdeburgerforth	35
5.3.3 Energiemonitoringsystem (EMS)	35
5.3.4 Energiesparcontracting	36
5.3.5 Energieserviceverträge	37
5.3.6 Einsatz intelligenter Thermostate	37
5.4 CO₂-Fußabdruck des Landesbetriebes BLSA	38
6. SOZIOKULTURELL-FUNKTIONALE QUALITÄT	40
6.1 Nutzerzufriedenheit	40
6.2 Störungs- und Beschwerdemanagement	40
6.3 Betriebsüberwachung und Betriebsüberprüfung	41
6.3.1 Betriebsüberwachung und Betriebsüberprüfung in Landesliegenschaften	42
6.3.2 Perspektiven in der Liegenschaftsverwaltung	45
6.3.3 Betriebskonzept	46
7. QUALITÄT DER ENERGIEMANAGEMENT-ORGANISATION	47
7.1 Betriebsstrategie	47
7.2 Änderungen im Liegenschaftsmanagement – Fachbereich Facilitymanagement	48
7.3 Artenschutz	48
7.4 Vegetation und Grünflächenmanagement	49
8. SCHLUSSBETRACHTUNG	50



1. EINLEITUNG

1.1 NACHHALTIGKEITSSTRATEGIE DES LANDES SACHSEN-ANHALT

Die Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Sachsen-Anhalt aus dem Jahre 2018 wurde 2022 neu gefasst. Die formulierten Ziele beeinflussen maßgeblich das weitere Handeln des Landesbetriebes BLSA und werden daher konsequent auf seine Liegenschaften angewendet. Dabei sind neben allgemeingültigen Zielen für Gesellschaft und Natur, folgende Ziele bis zum Jahr 2030 für den für den Landesbetrieb BLSA von wesentlicher Bedeutung:

- Der jährliche Ausstoß von klimaschädlichen Kohlendioxid soll von rund 28 auf 18 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent sinken.
- Der Anteil erneuerbarer Energien am Endenergie-Verbrauch soll von 26 % auf 45 % steigen.
- Der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostrom-Verbrauch soll von aktuell 76 % auf 100 % erhöht werden.

Der Landesbetrieb BLSA wird die klimapolitischen Ziele aus der Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Sachsen-Anhalt für seine Handlungsfelder und Aktivitäten aufnehmen und konsequent mit allen zur Verfügung

stehenden Mitteln umsetzen. Dabei sollen alle Maßnahmen zum Management klimarelevanter Faktoren einer nachhaltigen Entwicklung des Liegenschaftsportfolios dienen.

Neben den relevanten Aspekten der Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Sachsen-Anhalt definiert der Landesbetrieb BLSA eigene Ziele und Maßnahmen in seinem spezifischen Gestaltungsbereich und orientiert sich dabei auch am Klima- und Energiekonzept des Landes Sachsen-Anhalt.

Als öffentlicher Auftraggeber und landesweiter Partner der Bauwirtschaft hat der Landesbetrieb BLSA nicht nur die Aufgabe, nachhaltige und umweltfreundliche Lösungen zu fördern und umzusetzen, sondern stets als Vorbild in Sachen nachhaltiges Bauen und effizienter Einsatz von Ressourcen voranzugehen.

Durch verantwortungsbewusstes Handeln leistet der Landesbetrieb BLSA seinen Beitrag zum Schutz der Umwelt und zur Sicherung einer lebenswerten Zukunft für kommende Generationen in Sachsen-Anhalt.

1.2 LIEGENSCHAFTS- UND GEBÄUDEBESTAND DES MIETER-VERMIETER-MODELLS

Der Landesbetrieb BLSA verwaltete im Berichtsjahr 2023 226 Liegenschaften im Mieter-Vermieter-Modell (MVM) und sechs selbst genutzte Liegenschaften mit insgesamt 1.063 Gebäuden. Bei den genannten Liegenschaften handelt es sich überwiegend um Verwaltungs-, Polizei- und Gerichtsgebäude mit einer Nettoraumfläche von zusammen 1.210.237 m². Die Liegenschaften sind über das gesamte Bundesland verteilt mit Schwerpunkten in der Landeshauptstadt Magdeburg sowie den Oberzentren Halle (Saale) und Dessau-Roßlau. Im Vergleich zum vorangegangenen Berichtszeitraum gab es zwei Abgänge und insgesamt fünf Zugänge an MVM-Liegenschaften. Bislang angemietete Liegenschaften wurden erworben. Diese Entwicklung stützt das langfristige Ziel der Landesregierung, Landesverwaltungen in eigenen Liegenschaften unterzubringen.

Nach zweieinhalb Jahren Bauzeit wurde zusätzlich der Neubau des Landesamtes für Geologie und Bergwesen fertiggestellt und an den Nutzer übergeben. Gleichzeitig wurde der Neubau als MVM-Liegenschaft zur Bewirtschaftung durch den Landesbetrieb BLSA in das Portfolio aufgenommen. Auf dem Gelände „An der Fliederwegkaserne“ in Halle (Saale) entstand ein viergeschossiger Neubau, der nach den neuesten energetischen Standards errichtet wurde.

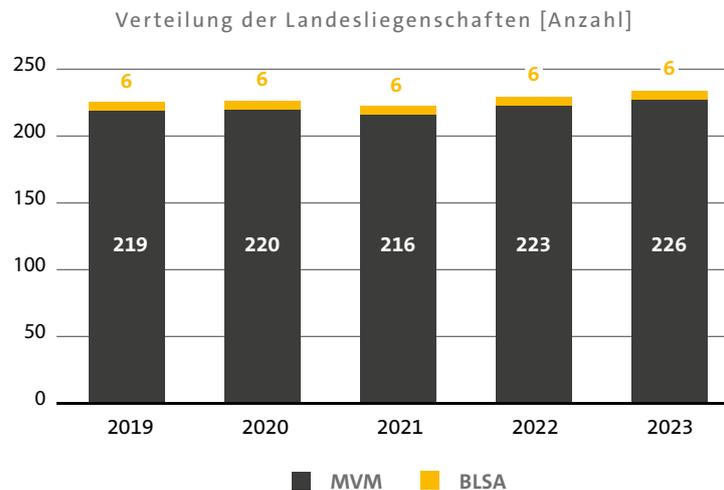
Das neue Gebäude weist einige planerische sowie bauliche Besonderheiten auf. Neben einem teilweise schwingungsentkoppelten Fundament, zur Aufnahme der Bearbeitungsmaschinen, entstanden die Büros der Beschäftigten, ein Zentralarchiv, eine Bibliothek, verschiedene Labore zur Untersuchung von Gesteinsproben sowie Besprechungs- und Veranstaltungsräume. Das Gebäude verfügt über eine Photovoltaikanlage mit einer Nennleistung von 36 kWp, welche auf einer Dachfläche von circa 180 m² installiert ist. Mit ihrem hohen Eigenverbrauchsanteil trägt diese somit erheblich zur Reduzierung der Betriebskosten im Bereich Strom bei.



Im Jahr 2023 übergebener Neubau des LAGB, Halle (Saale)



Photovoltaikanlage auf dem Dach des Neubaus, Halle (Saale)



1.3 INSTRUMENTE ZUM NACHHALTIGEN FLÄCHENMANAGEMENT

Für den Landesbetrieb BLSA zielt ein nachhaltiges Flächenmanagement darauf ab, Ressourcen effizient zu nutzen, Umweltauswirkungen zu minimieren und eine langfristig gute Lebensqualität für die Gesellschaft zu gewährleisten. Alleine mit den Veränderungen im Zusammenhang mit der zunehmenden Flexibilisierung der Arbeitswelt bedarf es nach Auffassung des Landesbetriebes BLSA neuer effizienter, konsistenter und suffizienter Strategien der Flächennutzung.

Die bisherigen Bemühungen konnten dem Aufbau eines Flächenüberbestandes nicht vollständig entgegengewirken. Zur Vermeidung des Aufbaus immer weiterer Flächenzuwächse bedarf es neben Instrumenten zur Flächenreduzierung vor allem flexible und zukunftsfähige Nutzungskonzepte sowie die Priorisierung der Bestandssanierung von Landesimmobilien. Im Kontext des Umbaus von Landesimmobilien sind weiterhin ein erheblicher Sanierungsbedarf sowie Vorgaben zur Erreichung klimapolitischer Ziele im Gebäudebestand zu berücksichtigen.



Der Koeffizient aus Arbeitsplätzen geteilt durch Büros (KAB-Wert) bildet ab, wie viele Arbeitsplätze ein Nutzer durchschnittlich in einem Büro plant. Je größer der KAB-Wert, desto effizienter und wirtschaftlicher die Unterbringung. Ein KAB-Wert von 2,0 bedeutet, dass ein Nutzer im Durchschnitt ausschließlich mit Doppelbelegungen von Büros plant. Ob durchgängig mit Doppelbüros oder mittels einer Mischung aus Einzel-, Doppel und gar Dreier-/Großraumbüros – es gibt unzählige Möglichkeiten der Bürobelegung, um einen KAB-Wert von 2,0 zu erreichen. Die genaue Zusammensetzung ist dem Nutzer überlassen und der Landesbetrieb BLSA unterstützt frühzeitig und verbindlich bei der Bedarfsanerkennung.

Um den unterschiedlichen Aufgabentypen innerhalb der Landesverwaltung Rechnung zu tragen, wurden für die drei Kernbereiche "Allgemeine Verwaltung", "Gerichte" und "Ministerien" verschiedene Bürobelegungsstärken definiert (Ziel-KAB-Wert), die zukünftig im Rahmen der Aufstellung von Raumbedarfsplänen verbindlich eingehalten werden sollen. Durch die konsequente Anwendung der Ziel-KAB-Werte und der damit einhergehenden Reduzierung rechnerischer Raumbedarfe können künftig Flächeneinsparpotenziale gehoben werden. Besonders herauszuheben ist, dass auch auf dieser Grundlage die Flächenbedarfe von Neubauten von vorneherein effizienter dimensioniert werden können.

Der Landesbetrieb BLSA wird in Anbetracht dieser Überlegungen die Einführung eines Flächenmanagementsystems planen, das darauf abzielt, die Nutzung der Flächen weiter zu optimieren und gleichzeitig ökologische und ökonomische Nachhaltigkeitsaspekte zu berücksichtigen. Durch die Analyse eigener empirisch erhobener Daten praxisbezogener Beispiele (z. B. Umsetzung der Reduzierung des Flächenbedarfes auf Bundesebene) sowie von Erfahrungswerten, werden zukünftig weitere Kennzahlen entwickelt, die als ganzheitliche Lösung für künftige Flächeneinsparungen Anwendung finden können.

„Jeder nicht gebaute, nicht sanierte,

nicht verwaltete, nicht bewirtschaftete und nicht

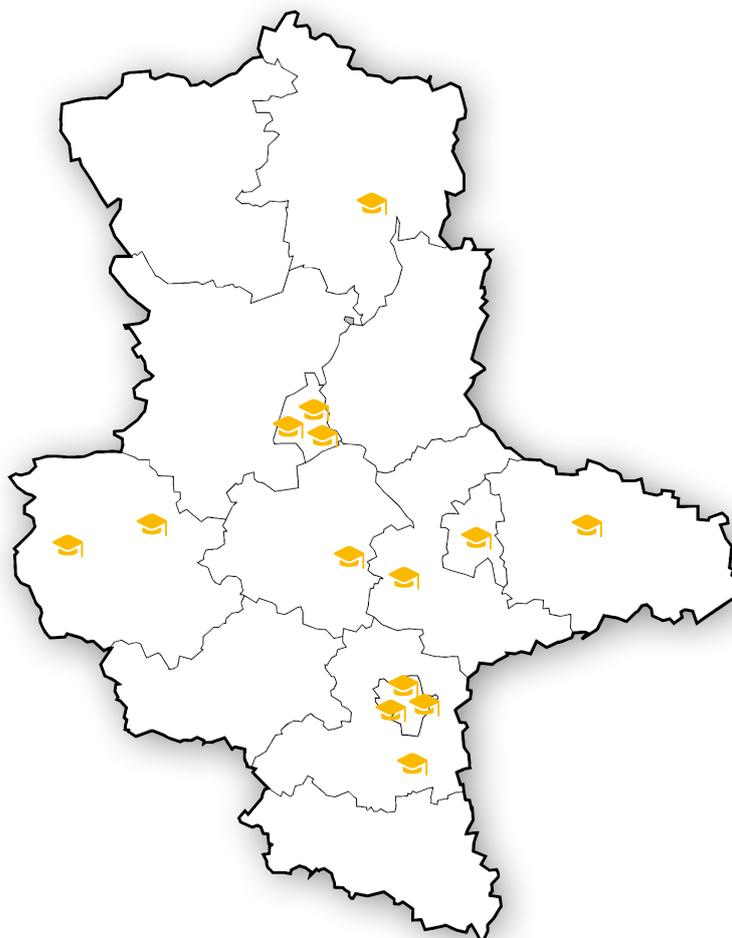
beheizte Quadratmeter spart Ressourcen.“

1.4 LIEGENSCHAFTEN DER HOCHSCHULEN, UNIVERSITÄTEN UND UNIVERSITÄTSKLINIKEN

Ebenfalls im Eigentum des Landes Sachsen-Anhalt befinden sich die Liegenschaften der Hochschulen, Universitäten und Universitätskliniken. Beginnend ab dem Berichtszeitraum des Jahres 2022 wurden die Verbrauchs- und Flächendaten der Hochschulen, Universitäten und Universitätskliniken zur Verfügung gestellt und ab sofort informativ im Energiebericht abgebildet. Im Gegensatz zu den Gebäuden des MVM ist bei diesem Liegenschaftsbestand nur begrenzt eine Einflussnahme auf Energieeinsparung und Energieträgersubstitution durch den Landesbetrieb BLSA gegeben, da sich die Hochschulen, Universitäten und Universitätskliniken weitestgehend selbst verwalten und bewirtschaften. Dennoch beschafft der Landesbetrieb BLSA für einen Großteil der Abnahmestellen Erdgas und Ökostrom. Er erstellt im Rahmen von Baumaßnahmen für die Hochschulen, Universitäten und Universitätskliniken Energiekonzepte und er berät sie beim Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energieträger und Elektro-Ladeinfrastruktur.



Laborgebäude des Lehrstuhls Geobotanik der Martin-Luther-Universität Halle (Saale)



 Hochschulstandort

2. LIEFERJAHR 2023 - UPDATE ZUR ENERGIEKRISE

Im Jahr 2023 bleibt die Energiekrise in Deutschland eine zentrale Herausforderung, bedingt durch anhaltende geopolitische Spannungen und die Konsequenzen der Energiepolitik der letzten Jahre. Die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen und die nicht vorhersagbare Preisentwicklung haben sowohl auf Bundes- als auch auf Länderebene zu weitreichenden Maßnahmen geführt, um die Energieversorgung zu sichern und die Kosten für Verbraucher zu dämpfen.

2.1 MASSNAHMEN DER BUNDESREGIERUNG UND DES LANDES SACHSEN-ANHALT

Die BUNDESREGIERUNG hat im Jahr 2023 mehrere bedeutende Maßnahmen ergriffen, um die Energiekrise zu bewältigen:

- **Gas- und Strompreisbremse:** Zur Entlastung der Haushalte und Unternehmen hat die Bundesregierung eine Gas- und Strompreisbremse eingeführt. Diese Maßnahmen deckeln die Preise für einen Grundbedarf an Energie, während über den Basisverbrauch hinausgehende Mengen zu Marktpreisen abgerechnet werden.
- **Förderung erneuerbarer Energien:** Ein verstärkter Fokus liegt auf dem Ausbau erneuerbarer Energien. Hierzu wurden sowohl Fördermittel erhöht als auch Genehmigungsverfahren beschleunigt, um den Anteil von Wind- und Solarenergie weiter zu steigern.
- **Energieeffizienzprogramme:** Die Bundesregierung setzt vermehrt auf Energieeffizienzprogramme für Privathaushalte und Unternehmen. Diese umfassen unter anderem die Förderung von Gebäudesanierungen, um den Energieverbrauch zu reduzieren.
- **Diversifizierung der Energiequellen:** Angesichts der geopolitischen Unsicherheiten wurden Anstrengungen unternommen, die Abhängigkeit von Energieimporten zu reduzieren. Dazu gehört die Erschließung neuer Lieferanten und der Ausbau der LNG-Infrastruktur.
- **Kohle und Atomkraft:** Als temporäre Maßnahme wurden ältere Kohlekraftwerke reaktiviert, um die Energieversorgung zu sichern. Gleichzeitig wurde die Laufzeit einiger Atomkraftwerke verlängert, um Versorgungslücken zu schließen.

Das LAND SACHSEN-ANHALT hat ebenfalls bereits im Jahr 2022 mit mehreren Maßnahmen reagiert. Diese Maßnahmen umfassten unter anderem:

- **Heiztemperaturabsenkungen:** In öffentlichen Gebäuden wurden die Raumtemperaturen gesenkt, um den Heizenergieverbrauch zu reduzieren (Abschnitt 2.2).
- **Beleuchtung:** Die Beleuchtung in öffentlichen Gebäuden und auf Straßen wurde optimiert, indem z. B. Zeiten der Beleuchtung reduziert und energiesparende Leuchtmittel eingesetzt wurden (Abschnitt 5.3.1).
- **Gebäudesanierungen:** Die Landesregierung hat Mittel zur energetischen Sanierung von Schulen, Verwaltungsgebäuden und anderen öffentlichen Einrichtungen bereitgestellt, um den Energieverbrauch langfristig zu senken (Abschnitt 5.3).
- **Effizienzsteigerungen:** Öffentliche Gebäude wurden hinsichtlich ihrer Energieeffizienz bewertet, und gezielte Maßnahmen wie der Einbau moderner Heizungsanlagen oder die Verbesserung der Dämmung wurden umgesetzt (Abschnitt 5.3.4 und 5.3.6).
- **Solaranlagen:** Die Installation von Photovoltaikanlagen auf Dächern öffentlicher Gebäude wird vorangetrieben, um den Eigenverbrauch von erneuerbarer Energie zu steigern (Abschnitt 5.2.1).
- **Dienstwagenrichtlinien:** Die Nutzung von Elektrofahrzeugen im Fuhrpark öffentlicher Einrichtungen wurde gefördert, um den fossilen Energieverbrauch zu reduzieren (Abschnitt 5.2.2).
- **Homeoffice und digitale Verwaltung:** Die Verlagerung von Arbeitsprozessen ins Homeoffice und der Ausbau digitaler Verwaltungsangebote haben zu Einsparungen beim Energieverbrauch durch weniger beheizte Büroflächen geführt (Abschnitt 1.3).
- **Energie-Monitoring:** Die Energieverbräuche öffentlicher Einrichtungen wurden systematisch erfasst und überwacht, um weitere Einsparpotenziale zu identifizieren und umzusetzen (Abschnitt 4 und 5.4).

2.1.1 Gesetz über eine Soforthilfe für Letztverbraucher von leitungsgebundenem Erdgas und Kunden von Wärme (Erdgas-Wärme-Soforthilfegesetz – EWSG)

Über das bundesweit geltende „Erdgas-Wärme-Soforthilfegesetz (EWSG)“ wurde Ende 2022 dem Landesbetrieb BLSA eine finanzielle Entlastung für die Wärmeversorgung in einer Gesamthöhe von 1.630.684 Euro zugesprochen. Die erhaltenen Entlastungen für die Gasversorgung in Höhe von 435.274 Euro und für die Fern- und Nahwärmeversorgungen in Höhe von rund 1.181.094 Euro wurden im Rahmen des MVM an die über die Rahmenlieferverträge versorgten Nutzer weitergereicht. Für die durch den Landesbetrieb BLSA eigens genutzten Räumlichkeiten wurden insgesamt 14.316 Euro staatlicher Soforthilfe zugesprochen.

2.1.2 Gesetz zur Einführung einer Strompreisbremse (Strompreisbremsegesetz – StromPBG); Gesetz zur Einführung von Preisbremsen für leitungsgebundenes Erdgas und Wärme (Erdgas-Wärme-Preisbremsegesetz – EWPBG)

Den krisenbedingt stark gestiegenen Energiepreisen im Berichtsjahr 2023 beabsichtigte die Bundesregierung mittels denen am 24.12.2022 in Kraft getretenen Strompreisbremsegesetz (StromPBG) sowie dem Erdgas-Wärme-Preisbremsegesetz (EWPBG) entgegenzuwirken.

Auf der Grundlage dieser Preisbremsegesetze zahlten Verbraucher von leitungsgebundenen Erdgas- und Wärmelieferungen in 2023 für ein Entlastungskontingent von 70 bis 80 % des historischen individuellen Verbrauchs höchstens den jeweiligen gesetzlich fixierten Referenzpreis.

Im Bereich der Stromversorgung wurde dieser Referenzpreis bei Verbrauchern mit einem Jahresverbrauch kleiner 30.000 kWh für ein Entlastungskontingent von 80 % des historischen Verbrauches mit 40 ct/kWh (brutto) fixiert. Bei der Verbraucherguppe mit höheren Jahresstromverbräuchen (Entlastungskontingent von 70 %) lag dieser Referenzpreis, bezogen auf den reinen Energiebezugspreis, bei 13 ct/kWh (netto).

Für die Gas- und Wärmeversorgung galt die Unterscheidung der Entlastungskontingente bei einem individuellen historischen Jahresverbrauch von 1,5 GWh. Im Gasbereich finden die Referenzpreise 12 ct/kWh brutto und 7 ct/kWh netto Anwendung. Für die Wärmeversorgung wurden 9,5 ct/kWh brutto und 7,5 ct/kWh netto als anzuwendende Referenzpreise festgelegt.

Der Landesbetrieb BLSA traf für alle in seiner Verantwortung befindlichen Liegenschaften aufgrund der rechnerisch ermittelten gesetzlichen Höchstgrenzüberschreitung die Entscheidung, dass die Anträge in Form der vorläufigen Selbsterklärungen nach § 30 Abs. 1 Nr. 1 StromPBG und §

22 Abs. 1 Nr. 1 EWPBG abzugeben sind. Die vorläufigen Selbsterklärungen wurden per 31. März 2023 an insgesamt 28 für das Versorgungsjahr 2023 vertragsgebundene Lieferanten eingereicht.

Mit Vorlage der Jahresabrechnung 2023 der Medien Strom, Gas und Wärme begann der Landesbetrieb BLSA seiner Verpflichtung nach § 30 Abs. 1 Nr. 2 StromPBG und § 22 Abs. 1 Nr. 2 EWPBG zur Abgabe der finalen Selbsterklärungen nachzugehen, um den weiteren rechtlichen Anspruch auf die erhaltenden Entlastungsbeträge zu ermitteln.

Nach aktuellem Bearbeitungsstand belaufen sich die berechneten Entlastungsbeträge nach StromPBG und EWPBG auf eine Gesamtsumme von rund 3.625.087 Euro, welche in Höhe von 3.587.404 Euro im Rahmen der Nebenkostenabrechnung analog der Soforthilfen an die Nutzer im MVM weitergereicht werden.

Der Landesbetrieb BLSA hat für die eigens für seine Geschäftstätigkeit genutzten Räumlichkeiten staatliche Erstattungen in Höhe von rund 47.769 Euro nach EWPBG und rund 444 Euro nach StromPBG erhalten. Die somit in der finalen Selbsterklärung geltende Höchstgrenze liegt im Bereich von unter 100.000 Euro und stellt damit keine mit der vorläufigen Selbsterklärung angenommene Höchstgrenzüberschreitung dar. Für die Medien Strom, Gas und Fernwärme wird dennoch gegenüber allen vertraglich gebundenen Lieferanten form- und fristgerecht die finalen Selbsterklärungen unter Angabe der im MVM weitergereichten Entlastungen gestellt.

2.1.3 Gesetz zur temporären Senkung des Umsatzsteuersatzes auf Gaslieferungen über das Erdgasnetz

Über das Gesetz zur temporären Senkung des Umsatzsteuersatzes auf 7 % für Gas- und Wärmelieferungen, u. a. im gesamten Lieferjahr 2023, wurden zusätzlich die stark gestiegenen Energiekosten aufgrund der Energiekrise seitens der Bundesregierung reduziert.

2.2 BESONDERE HERAUSFORDERUNGEN FÜR DEN LANDESBETRIEB BLSA – UPDATE ZUM JAHR 2022

Der Landesbetrieb BLSA hatte bereits im Jahr 2022 verschiedene Maßnahmen getroffen, um die Herausforderungen der Energiekrise zu bewältigen und die beschlossenen Vorgaben durch Bund und Land umzusetzen.

Unter anderem wurden unter Zuhilfenahme eines Dienstleisters die gesetzlich vorgeschriebenen Raumtemperaturen in den Liegenschaften des Landesbetriebes BLSA realisiert. Neben der Absenkung der Vorlauftemperatur in den Gebäuden und der Drosselung des Wärmeflusses in den Gemeinschaftsflächen wurde durch den Dienstleister ebenfalls die Gesamtheizungsanlage überprüft und gegebenenfalls technisch optimiert. Dadurch konnten bereits für das Jahr 2022 erhebliche Einsparungen im

Bereich der Wärmeversorgung erzielt werden. Diese Einsparungen waren für den Berichtszeitraum 2023 auch erneut deutlich sichtbar. Mit Wegfall der Beschlüsse zum 30. April 2023 wurden die getroffenen Maßnahmen zur Temperaturabsenkung teilweise rückgängig gemacht. Jedoch ist der Landesbetrieb BLSA weiterhin bestrebt die Optimierungen an den Heizungsanlagen weiter fortzuführen. Dadurch soll auch in Zukunft, trotz Wegfall von gesetzlichen Vorgaben, der Verbrauch weiter gesenkt oder zumindest auf einem niedrigen Niveau beibehalten werden, ohne den Nutzerkomfort dabei einzuschränken.

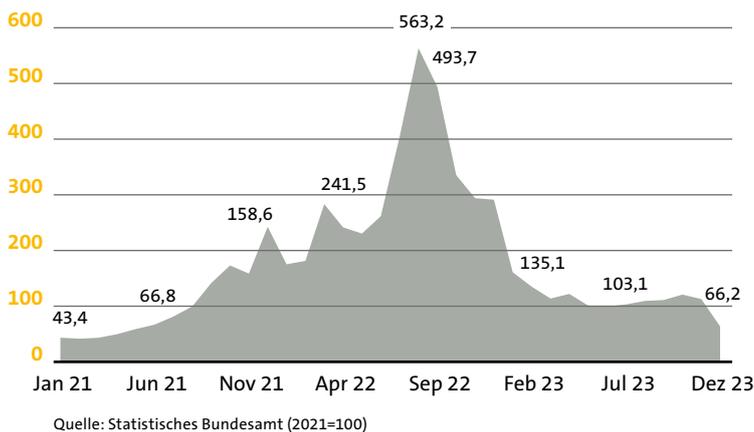
3. ÖKONOMISCHE QUALITÄT

3.1 PREISENTWICKLUNG DER ENERGIETRÄGER

Im Jahr der Energiekrise stiegen die Preise für die Energiemedien maßgeblich durch die Gasmangellage aufgrund der Kriegsereignisse in bisher unbekannte Höhen. Der durch die Bundesregierung getätigte Ausruf der Frühwarnstufe des Notfallplans sowie der darauf folgende Ausruf der höchsten Alarmstufe sensibilisierten die Gesamtbevölkerung für die eingetretenen Preissteigerungen.

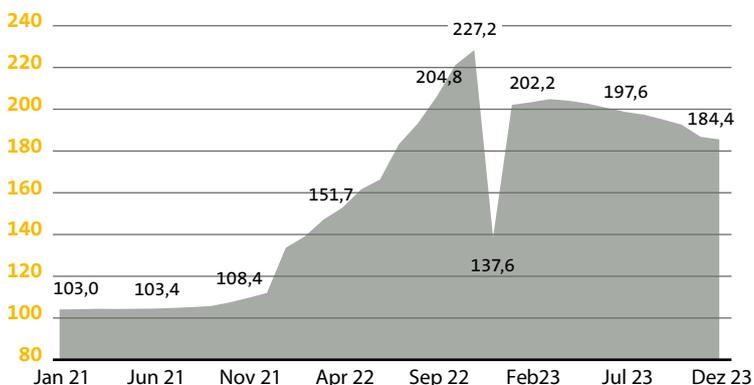
ERDGAS

Entwicklung der Börsennotierung Erdgas seit 2021



Die Börsennotierung Erdgas wies im August 2022 mit einem Monatswert über 560 seinen Maximalwert auf, dies entsprach ca. 315 €/MWh (Börsenprodukt THE Day Ahead). Anschließend bewegten sich die Marktpreise kontinuierlich abwärts, sodass Ende des Kalenderjahres 2023 mit ca. 33 €/MWh wieder ähnliche Preisbedingungen an den Beschaffungsmärkten herrschten, wie Mitte 2021. Auf der Verbraucherpreisseite war anhand veröffentlichter statistischer Daten zum Verbraucherpreisindex Erdgas dieser Abwärtstrend noch nicht so deutlich zu erkennen. Geschuldet ist dies der Tatsache, dass die Verbraucherpreise aktuell noch aus Lieferverträgen mit Preisen aus der Krisenzeit generiert werden. Mit einem entsprechenden Zeitverlauf wird auch hier eine Annäherung an Normalwerte zu erwarten sein.

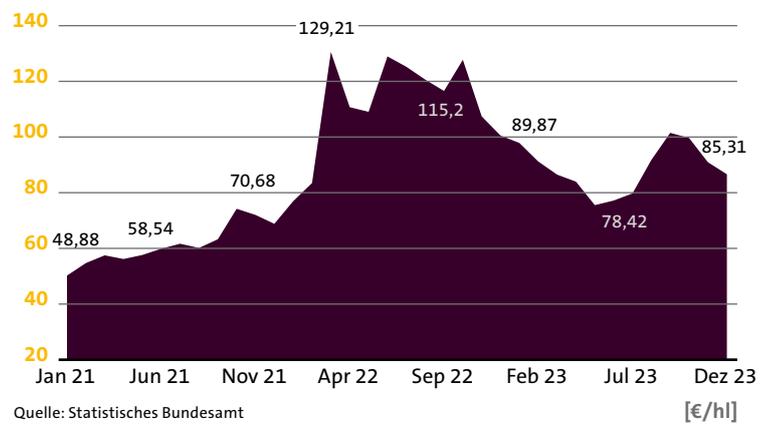
Entwicklung vom Verbraucherpreisindex Erdgas* seit 2021



HEIZÖL

Durch die faktische und historische Kopplung bei der Gesteherung von Öl und Erdgas entwickelten sich die Preise beider Medien rückläufig, ohne jedoch das Niveau vor Beginn der Krise im Jahr 2023 zu erreichen. Auch hier wird eine weiter sinkende Preisentwicklung prognostiziert.

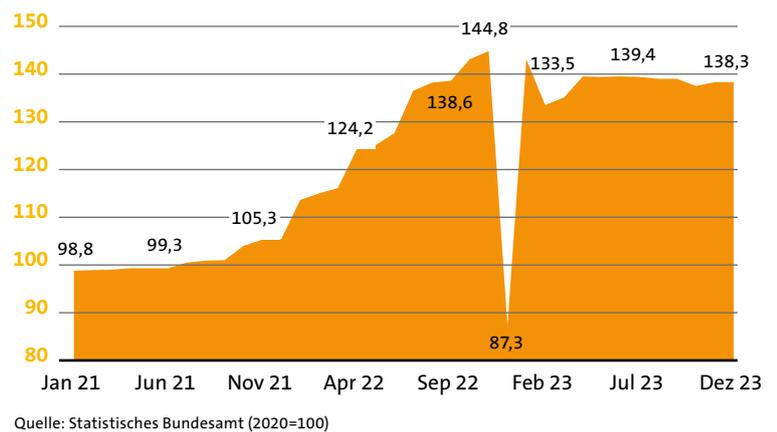
Preisentwicklung leichtes Heizöl Deutschland seit 2021



FERNWÄRME

Bei der Fernwärmeversorgung verlief die Preisentwicklung analog dem größtenteils für die Wärmeerzeugung zum Einsatz kommenden Energiemedium Erdgas minimal rückläufig.

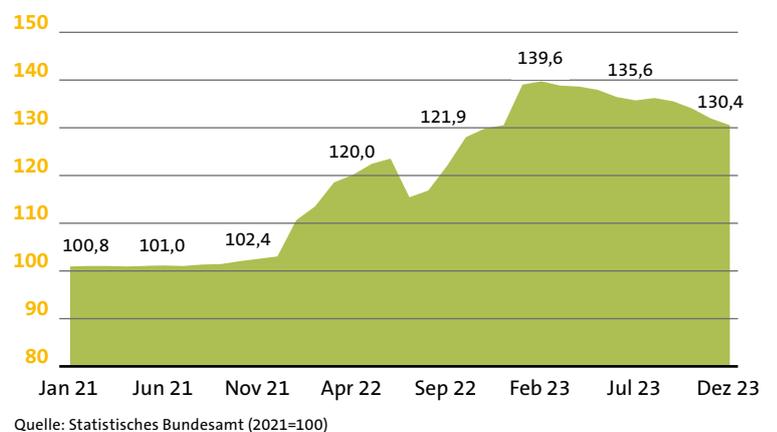
Entwicklung vom Verbraucherpreisindex Fernwärme seit 2021



STROM

Aufgrund dessen, dass sich die Strompreise aus meist langfristigen Energiebeschaffungen der Energieversorger zusammensetzen, unterliegen auch hier die statistischen Preisentwicklungen auf der Verbraucherseite zeitlich mit deutlich verzögerten Auswirkungen.

Entwicklung vom Verbraucherpreisindex Strom seit 2021



3.2 ENERGIEPREISENTWICKLUNG IM LANDESBETRIEB

Der Landesbetrieb BLSA erfüllte auch im Lieferjahr 2023 seinen Versorgungsauftrag vollumfänglich. Über europaweite öffentliche Ausschreibungsverfahren erfolgte die vertragliche Bindung von insgesamt neun regionalen Gasversorgungsunternehmen. Aufgrund des im Kalenderjahr 2021 abgeschlossenen Rahmenlieferungsvertrages mit einer Laufzeit von 24 Monaten (2022/2023) erfolgte die Ökostromlieferung ebenfalls durch zwei regionale Versorgungsunternehmen.

Übersicht zu gesetzlichen Umlagen/Steuern

		2022		2023	
		seit 01.10.	bis 30.06.	seit 01.07.	
Gasspeicherumlage**	[ct/kWh]	0,059	0,059	0,145	
Regelenergie-Umlage		seit 01.10.	bis 30.09.	seit 01.10.	
RLM-Verbrauchsstellen	[ct/kWh]	0,390	0,390	0,0	
SLP-Verbrauchsstellen	[ct/kWh]	0,570	0,570	0,0	
Konvertierungsumlage		seit 01.10.	bis 30.09.	seit 01.10.	
(nur bei L-Gas)	[ct/kWh]	0,038	0,038	0,0	
CO₂-Steuer	[ct/kWh]		0,546		
Energiesteuer	[ct/kWh]		0,550		
		seit 01.10.			
Mehrwertsteuer***	[%]	7		7	

**Einführung einer Gasspeicherumlage aufgrund der Gasmangellage - ab dem 01.10.2022 vom Marktgebietsverantwortlichen Trading Hub Europe (THE) erhoben. Diese staatliche Umlage dient zur Sicherung der Füllstandsvorgaben für Gasspeicher welche am 30.04.2022 per Gesetz in Kraft getreten ist.

*** Senkung der Mehrwertsteuer auf Erdgaslieferung und Fernwärme für den Zeitraum 01.10.2022 bis 31.03.2024, um die hohen Energiepreise als Folge des russischen Angriffskrieges auf die Ukraine abzufedern.

GASPREISENTWICKLUNG

Im Vergleich mit den weiteren Bundesländern waren die Kosten zur Gasnetznutzung in Sachsen-Anhalt im Jahr 2023 sehr hoch. Mit einem mengengewichteten Durchschnittspreis von 2,00 ct/kWh (2022: 1,83 ct/kWh) im Haushaltskundenbereich wurden lediglich in der Hansestadt Bremen noch höhere Netznutzungskosten erhoben. Im Gewerbekundenbereich waren die Netznutzungskosten im bundesdeutschen Vergleich mit durchschnittlich 1,73 ct/kWh (2022: 1,57 ct/kWh) in Sachsen-Anhalt am teuersten.

Auch im Bereich der Gasversorgung werden die verbrauchsabhängigen Kosten durch staatliche Umlagen, Abgaben und Steuern belastet. Da ein klassisches Gaswirtschaftsjahr den Verbrauchszeitraum von Oktober bis zum September des darauffolgenden Kalenderjahres umfasst, spiegelt sich dies auch in der Gültigkeit der Umlagen/Abgaben wider. Die Regelung eines Gaswirtschaftsjahres hat sich in der Gaswirtschaft etabliert, da etwa zu dieser Zeit die Heizperiode beginnt und sich der Erdgasbedarf erhöht.

* Quelle: Monitoringbericht 2023 der Bundesnetzagentur und des Bundeskartellamtes

Nettonetzentgelte für Haushaltskunden in Dtl. 2023 [ct/kWh]

Bundesland	Gewichteter Mittelwert ^[1]	Minimum	Maximum
Bremen	2,11	2,08	2,14
Sachsen-Anhalt	2,00	1,30	2,75
Hamburg	1,96	1,96	1,96
Saarland	1,92	1,38	2,32
Mecklenburg-Vorpommern	1,90	1,26	2,02
Sachsen	1,90	1,31	3,17
Thüringen	1,88	1,26	2,74
Brandenburg	1,86	1,17	2,38
Baden-Württemberg	1,78	1,16	2,29
Rheinland-Pfalz	1,78	0,91	2,72
Berlin	1,70	1,70	1,70
Bayern	1,69	0,77	4,18
Hessen	1,68	0,99	2,25
Nordrhein-Westfalen	1,67	0,91	2,84
Schleswig-Holstein	1,62	1,09	2,46
Niedersachsen	1,51	0,78	2,51

[1] Als Gewichtunggrundlage wurde die Gasauspeisemenge der Netzbetreiber in den jeweiligen Netzgebieten verwendet
Quelle: Monitoringbericht 2023 der Bundesnetzagentur und des Bundeskartellamtes

Nettonetzentgelte für Gewerbekunden in Dtl. 2023 [ct/kWh]

Bundesland	Gewichteter Mittelwert ^[1]	Minimum	Maximum
Sachsen-Anhalt	1,73	1,12	2,21
Hamburg	1,67	1,67	1,67
Mecklenburg-Vorpommern	1,65	1,09	2,69
Thüringen	1,65	0,93	2,16
Sachsen	1,63	1,04	2,85
Saarland	1,62	0,77	2,09
Brandenburg	1,60	0,92	2,12
Rheinland-Pfalz	1,60	0,89	2,87
Baden-Württemberg	1,55	0,94	2,73
Berlin	1,49	1,49	1,49
Bayern	1,45	0,33	3,68
Hessen	1,44	0,90	2,00
Bremen	1,43	1,42	1,43
Nordrhein-Westfalen	1,39	0,39	2,25
Schleswig-Holstein	1,39	0,91	2,15
Niedersachsen	1,33	0,53	2,33

[1] Als Gewichtunggrundlage wurde die Anzahl der Zählpunkte der Netzbetreiber in den jeweiligen Netzgebieten verwendet
Quelle: Monitoringbericht 2023 der Bundesnetzagentur und des Bundeskartellamtes

STROMMIX

Der Landesbetrieb BLSA versorgte im Berichtszeitraum alle Landesliegenschaften, zivile Bundeseinrichtungen und Liegenschaften landesnaher Einrichtungen in Sachsen-Anhalt ausschließlich mit zertifiziertem Ökostrom. Die Energielieferung mit Ökostrom aus den vertraglich zugelassenen Energiequellen Wind, Wasser, Sonne, Biomasse oder Geothermie wurde mittels entsprechender Herkunftsnachweise durch den jeweiligen Lieferanten gegenüber dem Landesbetrieb BLSA nachgewiesen.

In Auswertung der über das deutsche Herkunftsnachweisregister entwerteten Nachweise setzte sich der im Lieferjahr 2023 verbrauchte Ökostrom der beiden Vertragsgebiete wie folgt zusammen:

Die Ökostromlieferung im Jahr 2023 mit einer Gesamtmenge von 123.305 MWh wurde zu 93,6 % (115.467 MWh) aus Wasserkraft erzeugt. Der verbleibende Ökostrombedarf wurde zu 3,7 %, d.h. wertmäßig 4.504 MWh aus fester Biomasse und zu 2,7 % (3.334 MWh) aus Solarenergie gedeckt.



■ Wasserkraft	93,6 %	115.467 MWh
■ feste Biomasse	3,7 %	4.504 MWh
■ Solarenergie	2,7 %	3.334 MWh
konventionelle Energieträger	0 %	

Analog der Vorjahre wurden die Stromkosten im Jahr 2023 durch die Preiskomponenten der Netznutzung sowie durch die staatlichen Umlagen und Steuern beeinflusst. Im Bereich der Netznutzungskosten befand sich das Bundesland Sachsen-Anhalt aufgrund der vorhandenen Stromnetzstruktur mit mengengewichteten Mittelwerten von 8,70 ct/kWh für den Haushaltskundenbereich und 6,97 ct/kWh für den Bereich der Gewerbekunden im mittleren Durchschnitt der in Deutschland erhobenen Netzkosten. Im Belieferungszeitraum 2023 fielen die staatlichen Umlagen nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) sowie der Verordnung über Vereinbarungen zu abschaltbaren Lasten (AbLaV) vollständig weg. Lediglich die sogenannte Offshore-Umlage auf Grundlage von § 17f des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) stieg gegenüber dem Vorjahr aufgrund der zugrundeliegenden Ausbaumaßnahmen der Stromerzeugung auf See erneut.

* Quelle: Monitoringbericht 2023 der Bundesnetzagentur und des Bundeskartellamtes

Übersicht zu gesetzlichen Umlagen/Steuern [ct/kWh]

	2022	2023	Differenz zum Vorjahr	
EEG-Umlage	3,723	0,000	-3,723	↘
KWKG-Umlage	0,378	0,357	0,021	↘
Umlage § 19 StromNEV	0,437	0,417	0,020	↘
Offshore-Umlage	0,419	0,591	0,172	↗
Umlage § 18 AbLaV	0,003	0,000	0,003	↘
Stromsteuer	2,050	2,050	0,000	—

Quelle: Landesbetrieb BLSA

4. ENERGIECONTROLLING

Mit Hilfe des seit 2015 etablierten Computer-Aided-Facility-Management (CAFM) als Grundlage des Energiecontrollings können innerhalb des Landesbetriebes BLSA alle Verbrauchswerte schnell, einfach und zuverlässig erfasst und verarbeitet werden. Die im Rahmen des Energiemanagements erfassten Energieverbrauchs- und Kostendaten basieren auf:

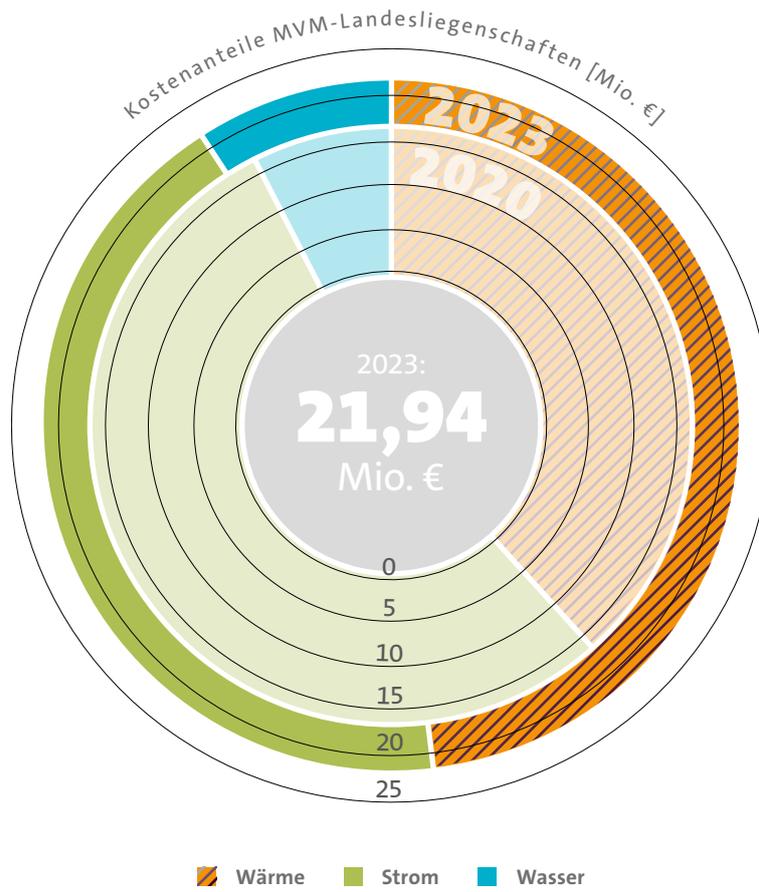
- Daten aus der Rechnungsbearbeitung im Rahmen der Bewirtschaftung durch den Landesbetrieb BLSA. Die Kostenkennwerte für Energie und Wasser/Abwasser ergeben sich aus dem Verbrauch in der jeweiligen Liegenschaft, der sich einerseits durch bauliche Gegebenheiten sowie andererseits aus der Nutzung, dem Nutzerverhalten und der Betriebsführung in der jeweiligen Liegenschaft ergibt.
- Zählerablesungen durch die Nutzer in bewirtschafteten Liegenschaften.

Für die übergreifenden Auswertungen wurden Verbrauchs- und Kostendaten hochgerechnet, sofern keine oder unvollständige Daten für das jeweilige Bezugsjahr vorlagen. Die gebäudebezogenen Gesamtkosten für Energie und Wasser/Abwasser sind im Zeitraum von 2019 bis 2022 von 16,42 Mio. Euro bis auf zwischenzeitlich knapp 24,58 Mio. Euro für die landesgenutzten Liegenschaften angestiegen. Im vergangenen Jahr konnte dieser Trend unterbrochen werden. Für das Berichtsjahr 2023 konnte der Landesbetrieb BLSA die Energie- und Medienbezugskosten für die MVM-Liegenschaften um knapp 3 Mio. Euro auf 21,94 Mio. Euro durch die im Bericht dargestellten Maßnahmen reduzieren. Von diesen Kosten lag der Anteil für die Stromversorgung erneut bei rund 43 % (9,4 Mio. Euro). Die Wärmeversorgung nimmt mit knapp 48 % (10,5 Mio. Euro) den größten Anteil ein. Auf die Ver- und Entsorgung mit Wasser entfallen weitere circa 9 % (2 Mio. Euro). Im Vergleich zum Vorjahreszeitraum ist festzustellen, dass die Gesamtkosten demnach um circa 11 % zurückgegangen sind.

Kostenverteilung der Energie- und Medienbezugskosten für MVM-Landesliegenschaften			
	Kosten [Mio. €]	Anteil [%]	Δ zum Vorjahr [%]
2019			
Wärme*	6,83	42	
Strom	8,26	50	
Wasser**	1,33	8	
Summe:	16,42		-0,36
2020			
Wärme*	6,40	39	
Strom	9,07	54	
Wasser**	1,22	7	
Summe:	16,69		1,27
2021			
Wärme*	9,37	47	
Strom	9,40	47	
Wasser**	1,19	6	
Summe:	19,96		21,12
2022			
Wärme*	12,20	50	
Strom	10,60	43	
Wasser**	1,74	7	
Summe:	24,58		23,15
2023			
Wärme*	10,57	48	
Strom	9,41	43	
Wasser**	1,96	9	
Summe:	21,94	100,00	-10,74

* Erdgas, Fernwärme, Heizöl

** inkl. Niederschlagswassergebühren



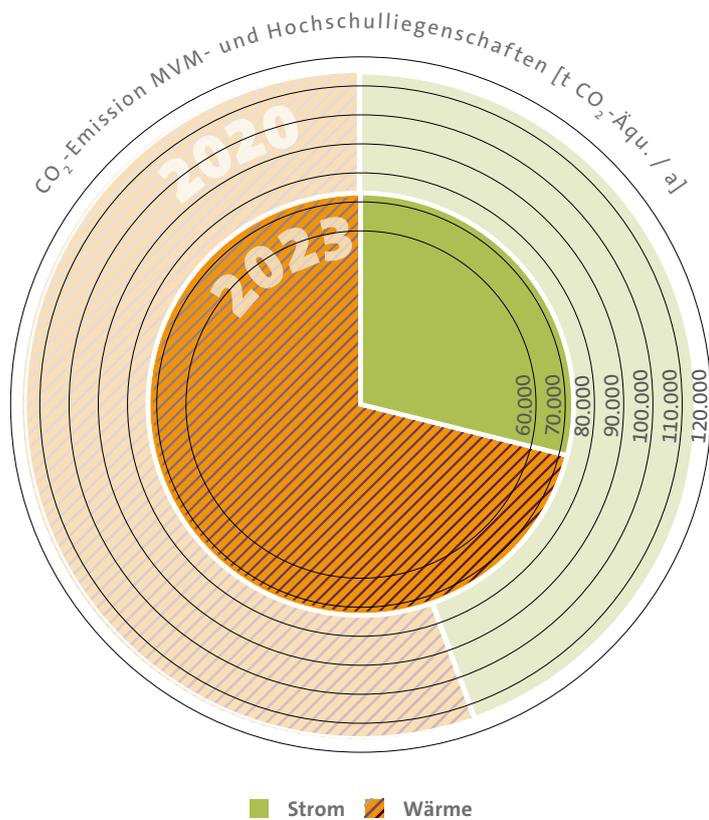
ÜBERSICHT MVM-LIEGENSCHAFTEN, HOCHSCHULEN, UNIVERSITÄTEN, UNIVERSITÄTSKLINIKEN 2019 – 2023

Die folgende Tabelle zeigt die klimabereinigten Gesamtverbräuche für Wärme, Strom und Wasser für alle MVM- und Hochschulliegenschaften sowie die aus den Energieverbräuchen resultierenden CO₂ Emissionen für den Zeitraum 2019 bis 2023.

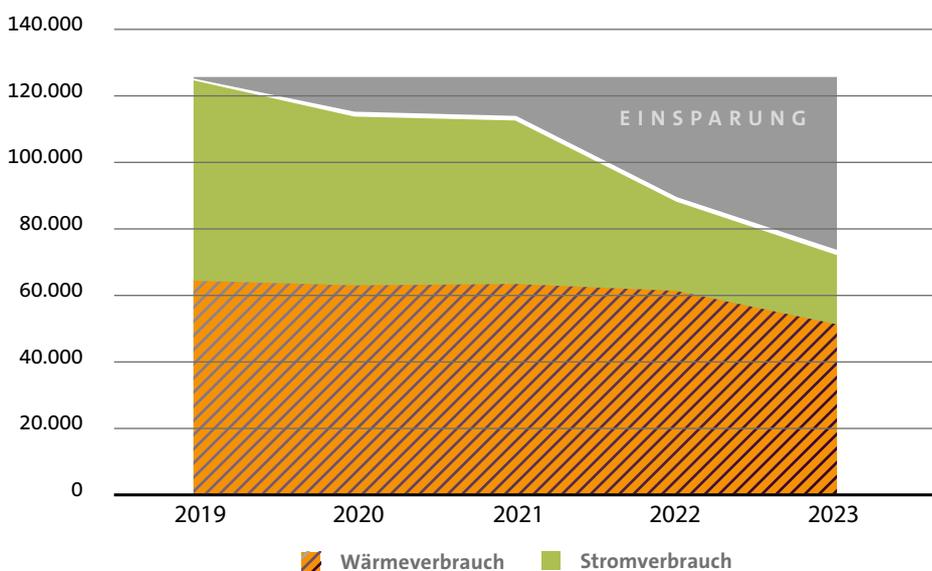
Verbrauch und Kosten 2019 bis 2023					
	2019	2020	2021	2022	2023
Wärmeverbrauch [GWh] witterungsbereinigt					
Hochschulen, Universitäten, Universitätskliniken	196,98	193,44	184,66	185,22	156,50
MVM-Liegenschaften	109,78	111,02	102,78	92,50	81,77
Wärmekosten [Mio. €]					
Hochschulen, Universitäten, Universitätskliniken	11,86	11,11	12,73	13,75	19,76
MVM-Liegenschaften	6,82	6,39	9,37	12,24	10,57
spezifischer Wärmeverbrauch [kWh/m²NRF]					
Hochschulen, Universitäten, Universitätskliniken	84,04	82,58	78,22	79,35	73,76
MVM-Liegenschaften	85,65	89,12	78,57	71,10	62,08
Verbrauch elektrischer Energie [GWh]					
Hochschulen, Universitäten, Universitätskliniken	98,90	96,55	98,91	98,24	95,86
MVM-Liegenschaften	37,76	36,97	38,19	36,90	35,51
Kosten elektrischer Energie [Mio. €]					
Hochschulen, Universitäten, Universitätskliniken	21,00	21,15	21,09	21,76	26,90
MVM-Liegenschaften	8,26	9,07	9,40	10,60	9,41
spezifischer Verbrauch elektrischer Energie [kWh/m²NRF]					
Hochschulen, Universitäten, Universitätskliniken	60,77	60,25	61,93	61,45	70,91
MVM-Liegenschaften	32,26	31,37	32,40	30,82	29,67
Wasserverbrauch [Tsd. m³]					
Hochschulen, Universitäten, Universitätskliniken	497,39	454,48	447,45	456,13	443,11
MVM-Liegenschaften	238,30	221,51	211,54	222,32	242,11
Wasser-/Abwasserkosten [Mio. €]					
Hochschulen, Universitäten, Universitätskliniken	3,04	2,76	2,44	2,52	2,77
MVM-Liegenschaften*	1,33	1,22	1,19	1,74	1,96
CO₂-Emissionen [t CO₂-Äqu. / a]					
aus Wärmeverbrauch	64.433	63.036	63.439	61.379	51.281
aus Stromverbrauch**	59.163	50.738	49.156	26.848	21.100
Gesamtemission	123.596	113.774	112.595	88.227	72.381

* inkl. Niederschlagswassergebühren

** Universitätskliniken beziehen keinen Ökostrom



Entwicklung der CO₂-Emissionen aus Wärme- und Stromverbrauch [t CO₂-Äqu. / a]



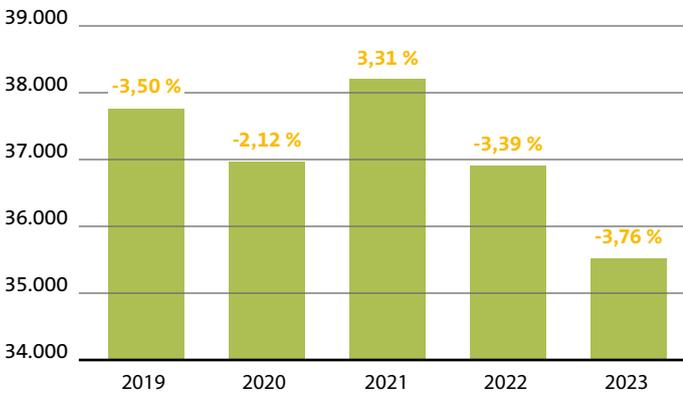
4.1 STROM

Im Folgenden werden die Gesamtverbräuche von Strom, Wärme (aufgeteilt nach eingesetzten Energieträgern) und Wasser und deren Gesamtkosten für alle MVM-Liegenschaften sowie Hochschulen, Universitäten und Universitätskliniken für das Berichtsjahr 2023 abgebildet und analysiert.

VERBRAUCH

Im Jahr 2023 betrug der Stromverbrauch der MVM-Liegenschaften in Zuständigkeit des Landesbetriebes BLSA 35.515 MWh. Es wurde eine Netto- raumfläche von 1.197.021 m² mit Strom versorgt. Gegenüber den Jahren 2021 und 2022 ist erneut ein Rückgang des Verbrauchs zu verzeichnen. Die Reduktion um circa 1.400 MWh bzw. 3,7 % sind im Vergleich zum Vorjahr zum Teil das Ergebnis der Maßnahmen zur Energieeinsparung, welche durch die Landesregierung im Zuge der Energiekrise beschlossen wurden. Weiterhin haben die Optimierung der Betriebszeiten und die Erneuerung der elektro- und fernmeldetechnischen Anlagen dazu beigetragen, den Verbrauch zu senken. Auch die Sensibilisierung und der damit verbundenen steigenden Aufmerksamkeit der Landesbediensteten im Umgang mit Energieeinsparungen, initiiert unter anderem durch Merkblätter und Informationsveranstaltungen mit Energiespartipps des Landesbetriebes BLSA, haben dazu beigetragen, den Stromverbrauch zu reduzieren. Ziel des Landesbetriebes BLSA ist, diesen Trend in den kommenden Jahren weiter fortzusetzen, bspw. durch die weitere Umstellung der Beleuchtungsanlagen in Bestandsliegenschaften auf effizientere LED-Beleuchtung.

Stromverbrauch [MWh]				
2019	2020	2021	2022	2023
37.769	36.970	38.195	36.902	35.515



Verbrauchsentwicklung Strom [MWh] | Veränderung zum Vorjahr

SPEZIFISCHER STROMVERBRAUCH

Der spezifische Stromverbrauch im Jahr 2023 belief sich auf 29,67 kWh/m².

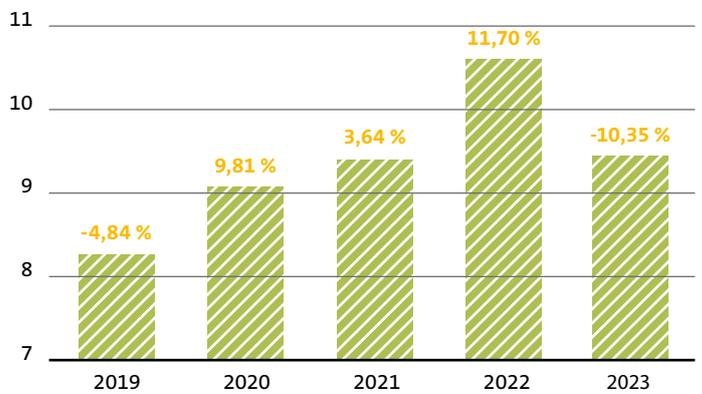
Spezifischer Stromverbrauch [kWh/m ² NRF]		
	2020	2023
Verbrauch [kWh/m ²]	31,37	29,67
NRF [m ²]	1.178.554	1.197.021

KOSTEN

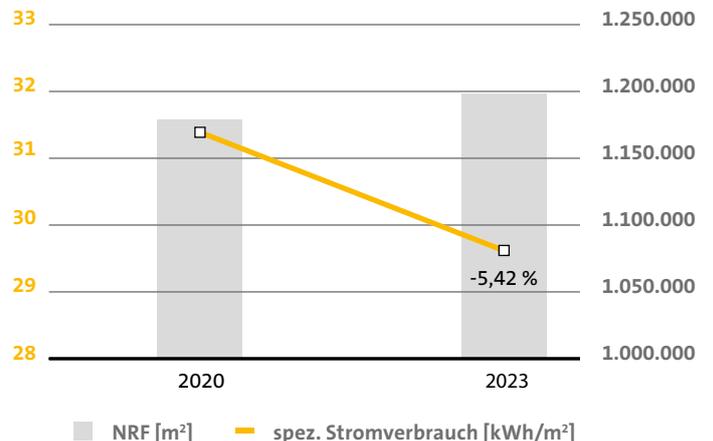
Für das Berichtsjahr 2023 betragen die Gesamtkosten für Strom knapp 9,4 Mio. Euro. Diese waren somit erneut für rund 43 % der Gesamtbewirtschaftungskosten verantwortlich. Trotz des gleichbleibend hohen Anteils an den Gesamtbewirtschaftungskosten sind die Gesamtkosten für Strom um circa 1,2 Mio. Euro (circa minus 10 %) zurückgegangen. Das ist größtenteils den Einsparungen des Stromverbrauchs zu verdanken. Senkungen bzw. der Wegfall von Umlagen, Netzaufgaben und Steuern haben aber auch für eine teilweise Kostenreduzierung gesorgt. Dank der kontinuierlichen Überwachung der Strompreise und der damit tranchenweisen Strombeschaffung des Landesbetrieb BLSA in wenigen großen Losen, profitiert das Land Sachsen-Anhalt von günstigen Marktpreisen und gezielter Strombeschaffung.

Kosten Stromverbrauch [Mio. €]				
2019	2020	2021	2022	2023
8,26	9,07	9,40	10,60	9,41*

* dargestellte Kosten sind ohne Entlastung gemäß Strompreisbremsengesetz



Entwicklung der Kosten für den Stromverbrauch [Mio. €] | Veränderung zum Vorjahr



Entwicklung des spezifischen Stromverbrauchs [kWh/m² NRF] | Veränderung zum Referenzjahr



4.2 STROM: HOCHSCHULEN, UNIVERSITÄTEN, UNIVERSITÄTSKLINIKEN

VERBRAUCH

Der Stromverbrauch der Hochschulen, Universitäten und Universitätskliniken ist in den vorangegangenen Jahren relativ konstant geblieben. Durch die stetige Zunahme im Bereich der IT und der Erweiterung der Klimatechnik wurden die verschiedenen Maßnahmen zur Energieeinsparungen neutralisiert. Besonders deutlich ist dies für die durch die Corona-Pandemie bestimmten Jahre 2021 und 2022 ersichtlich. Trotz des pandemiebedingten Online-Lehrbetriebs an den Hochschulen und Universitäten gab es einen leichten Anstieg des Stromverbrauchs. Dies ist größtenteils auf den Ausbau von Klima- und Lüftungsgeräten zurückzuführen. Mit dem Berichtsjahr 2023 ist der Stromverbrauch hingegen leicht rückläufig. Aufgrund des geplanten Ausbaus von Photovoltaik auf den Dächern der Hochschulen und Universitäten kann in den kommenden Jahren zusätzlich eine Reduzierung des Strombezugs erwartet werden.

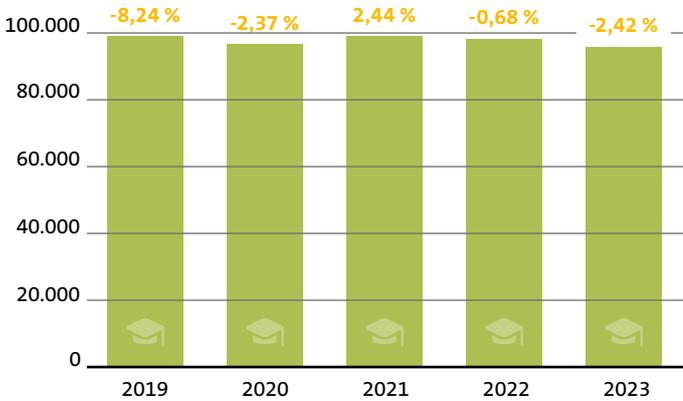
KOSTEN

Trotz des Wegfalls und der Senkung von Umlagen auf Strom sind die Kosten für elektrische Energie der Hochschulen, Universitäten und Universitätskliniken im Berichtsjahr 2023 deutlich gestiegen. Im Gegensatz zu den durch den Landesbetrieb BLSA verwalteten MVM-Liegenschaften, beschaffen die Universitätskliniken Magdeburg und Halle den Strom selbst. Günstigere Konditionen beim Energieeinkauf fallen daher eher niedriger aus. Die Hochschulen und Universitäten sind hingegen im Rahmenvertrag des Landes integriert und profitieren somit von der Beschaffungsstrategie des Landesbetriebes BLSA.

Die deutliche Preissteigerung im Bereich Strom ist in erster Linie zurückzuführen auf die Energiekrise, primär ausgelöst durch den Krieg in der Ukraine.

Für die kommenden Jahre kann davon ausgegangen werden, dass die Kosten leicht rückläufig sein werden, jedoch auf einem höheren Niveau als die Jahre vor der Energiekrise verweilen.

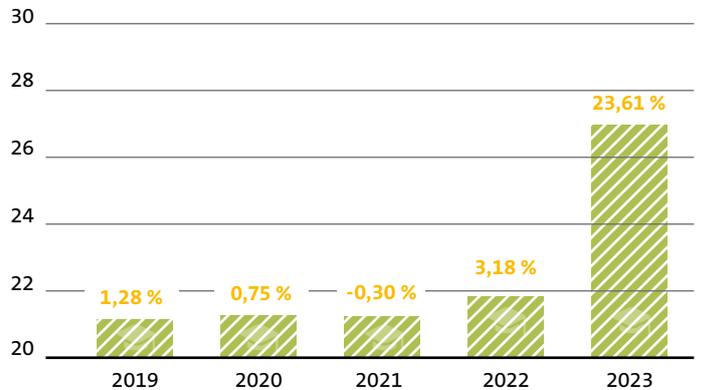
Verbrauchsentwicklung Strom [MWh]				
2019	2020	2021	2022	2023
98.899	96.553	98.910	98.236	95.856



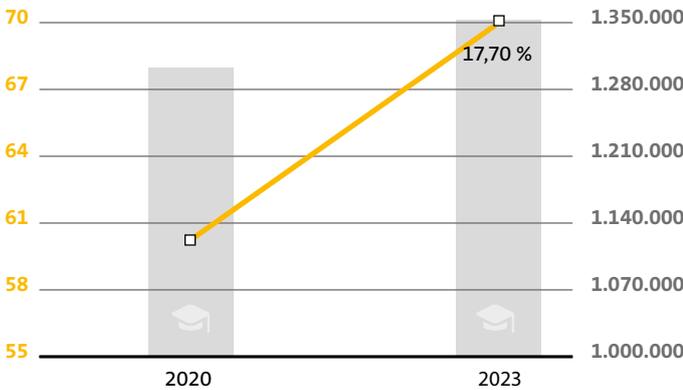
Verbrauchsentwicklung Strom [MWh] | Veränderung zum Vorjahr

Kosten elektrischer Energie [Mio. €]				
2019	2020	2021	2022	2023
21,00	21,15	21,09	21,76	26,90*

* Kosten inkl. Entlastung gemäß StromPBG



Entwicklung der Kosten für den Stromverbrauch [Mio. €] | Veränderung zum Vorjahr



Entwicklung des spezifischen Stromverbrauchs [kWh/m² NRF] | Veränderung zum Referenzjahr

SPEZIFISCHER STROMVERBRAUCH

Der spezifische Stromverbrauch für das Jahr 2023 belief sich auf 70,91 kWh/m².

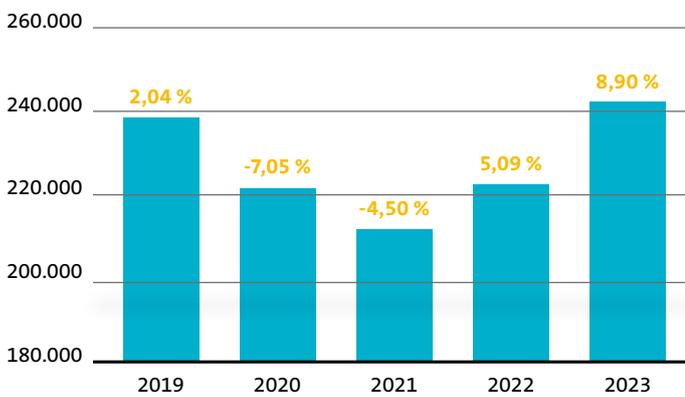
Spezifischer Stromverbrauch [kWh/m² NRF]		
	2020	2023
Verbrauch [kWh/m²]	60,25	70,91
NRF [m²]	1.302.532	1.351.809

4.3 WASSER

VERBRAUCH

Bei den Wasserverbrauchskennwerten ist eine relative Konstanz sichtbar. Die erkennbaren Minderbedarfe in den Jahren 2020 bis 2022 sind begründet mit den Einschränkungen durch die Corona-Pandemie. Die Landesliegenschaften verbrauchten im Berichtsjahr 2023 rund 242.113 m³ Wasser. Es wurde eine Nettoraumfläche von 1.197.113 m² mit Wasser versorgt. Dies ist verglichen mit den drei vorangegangenen Jahren ein deutlicher Anstieg. Betrachtet man jedoch die Zeiträume vor der Corona-Pandemie ist zu erkennen, dass der Verbrauch in der Größenordnung stabil ist.

Wasserverbrauch [m ³]				
2019	2020	2021	2022	2023
238.305	221.510	211.549	222.326	242.113



Verbrauchsentwicklung Wasser [m³] | Veränderung zum Vorjahr

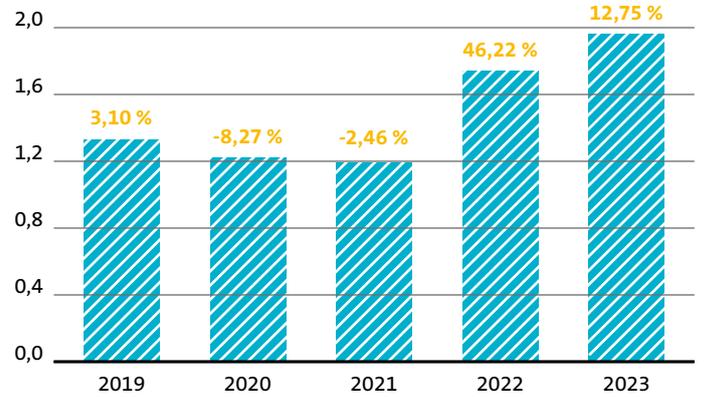
Spezifischer Wasserverbrauch [m ³ /m ² NRF]		
	2020	2023
Verbrauch [m ³ /m ²]	0,19	0,20
Nettoraumfläche [m ²]	1.173.551	1.197.113

KOSTEN

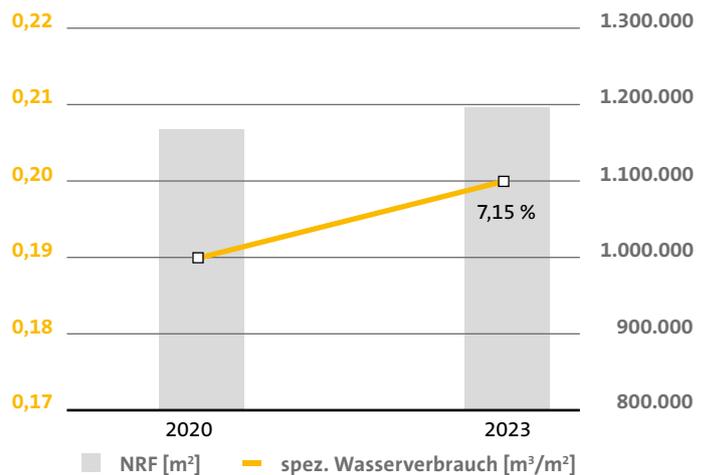
Die Kostenzunahme der vergangenen beiden Berichtsjahre ist hauptsächlich begründet in der Aufnahme von Gebühren für Niederschlagswasser in der Berechnungsgrundlage der Wasser- und Abwasserkosten in den Energiebericht. Des Weiteren sind Trink- und Abwasserpreise regional teils deutlich gestiegen.

Kosten Wasser- und Abwasserverbrauch [Mio. €]				
2019	2020	2021	2022	2023
1,33	1,22	1,19	1,74*	1,96*

* incl. Gebühren Niederschlagswasser



Kosten Wasser- und Abwasserverbrauch [Mio. €] | Veränderung zum Vorjahr



Entwicklung des spezifischen Wasserverbrauchs [m³/m²] | Veränderung zum Referenzjahr

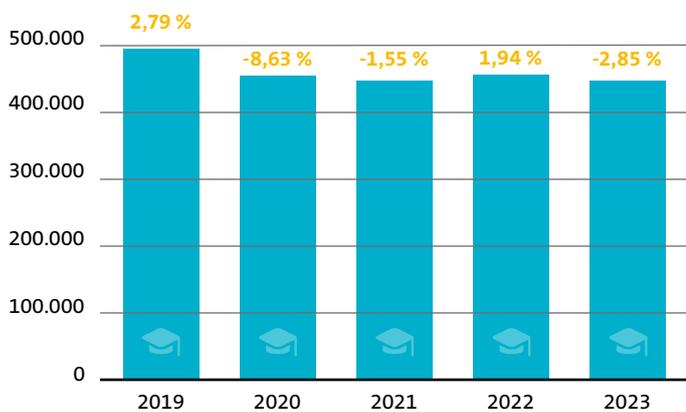


4.4 WASSER: HOCHSCHULEN, UNIVERSITÄTEN, UNIVERSITÄTSKLINIKEN

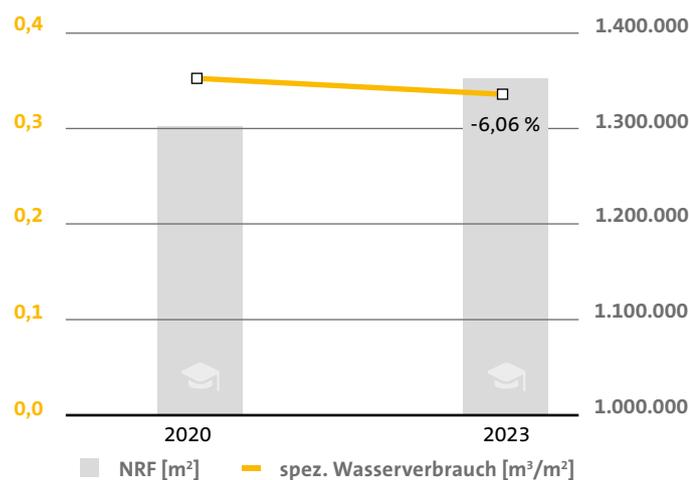
VERBRAUCH

Bei den Wasserverbrauchskennwerten ist ein leichter Rückgang zu verzeichnen. Die Hochschulen, Universitäten und Universitätskliniken verbrauchten im Jahr 2023 rund 443.110 m³ Wasser. Insgesamt ist der Wasserverbrauch in den vergangenen Jahren im Vergleich zum Jahr 2019 deutlich zurückgegangen. Die Verbräuche unterliegen seither nur moderaten Veränderungen und weisen lediglich eine nutzungskonforme Schwankungsbreite auf.

Wasserverbrauch [m ³]				
2019	2020	2021	2022	2023
497.390	454.480	447.450	456.130	443.110



Verbrauchsentwicklung Wasser [m³] | Veränderung zum Vorjahr

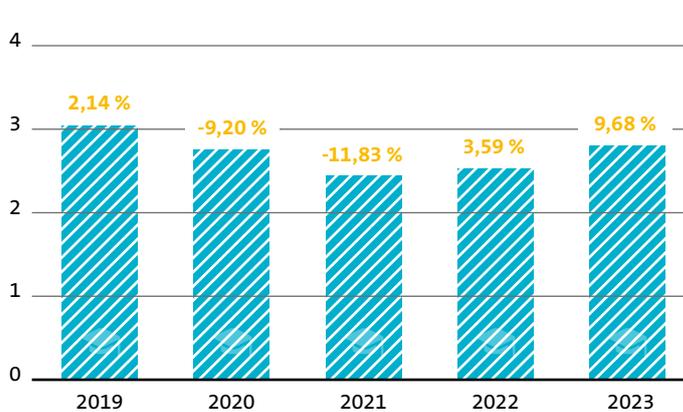


Entwicklung des spezifischen Wasserverbrauchs [m³/m²] | Veränderung zum Referenzjahr

KOSTEN

Trotz den Rückgangs des Wasserverbrauchs sind die Wasser-/Abwasserkosten bei den Hochschulen, Universitäten und Universitätskliniken im Berichtsjahr um nahezu 10 % gestiegen. Die Preisentwicklung für Wasser-/Abwasserkosten resultieren aus gestiegenen Betriebskosten der Versorgungsunternehmen, hervorgerufen durch Inflation und Investitionskosten in Infrastruktur sowie teils strengeren Umweltauflagen.

Kosten Wasser- und Abwasserverbrauch [Mio. €]				
2019	2020	2021	2022	2023
3,04	2,76	2,44	2,52	2,77



Kosten Wasser- und Abwasserverbrauch [Mio. €] | Veränderung zum Vorjahr

Spezifischer Wasserverbrauch [m ³ /m ² NRF]		
	2020	2023
Verbrauch [m ³ /m ²]	0,35	0,33
Nettoraumfläche [m ²]	1.302.532	1.351.809

4.5 WÄRMEVERSORGUNG

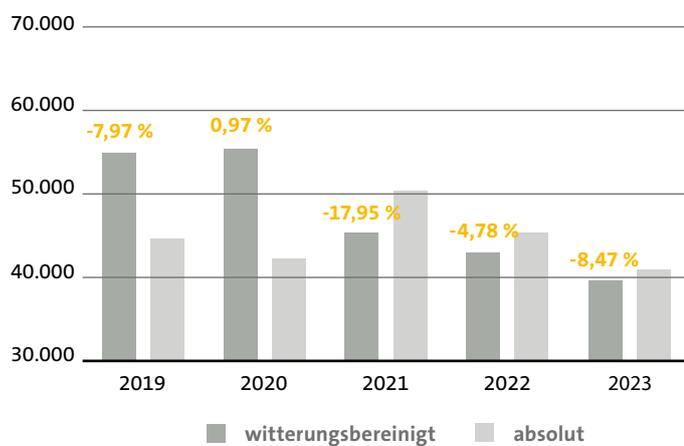
4.5.1 Erdgas

VERBRAUCH

Bei den vom Landesbetrieb BLSA bewirtschafteten Liegenschaften ist Erdgas immer noch der am häufigsten vorkommende Energieträger. Es wurde eine Nettoraumfläche von 572.274 m² mit Erdgas versorgt. Der witterungsbereinigte Erdgasverbrauch der Liegenschaften des MVM ist im Jahr 2023 gegenüber dem Jahr 2022 erneut deutlich um 10 % gesunken. Der Verbrauchsrückgang um circa 4.300 MWh im Vergleich zum Vorjahr ist zum Teil das Ergebnis der Maßnahmen des Energiecontractings und der gestiegenen Aufmerksamkeit der Beschäftigten im Umgang mit Energieeinsparmaßnahmen. Jedoch kann davon ausgegangen werden, dass der überwiegende Anteil des eingesparten Energieverbrauchs die Folge durch die von der Landesregierung beschlossenen Maßnahmen zur Energieeinsparung, bspw. durch das Absenken der Raumtemperatur in öffentlichen Gebäuden auf 19 °C, war.

Möglicherweise ist mit dem Auslaufen der Maßnahmen zur Energieeinsparung, trotz der Anstrengungen bei der Sanierung im Bestand, mit einem leichten Anstieg des Verbrauches für das Jahr 2024 zu rechnen.

Absoluter und witterungsbereinigter Erdgasverbrauch [MWh]					
	2019	2020	2021	2022	2023
witterungsbereinigt	54.907	55.438	45.686	43.312	39.645
absolut	44.483	42.412	50.779	45.964	40.972



Verbrauchsentwicklung Erdgas [MWh] | Veränderung zum Vorjahr, witterungsbereinigt

SPEZIFISCHER ERDGASVERBRAUCH

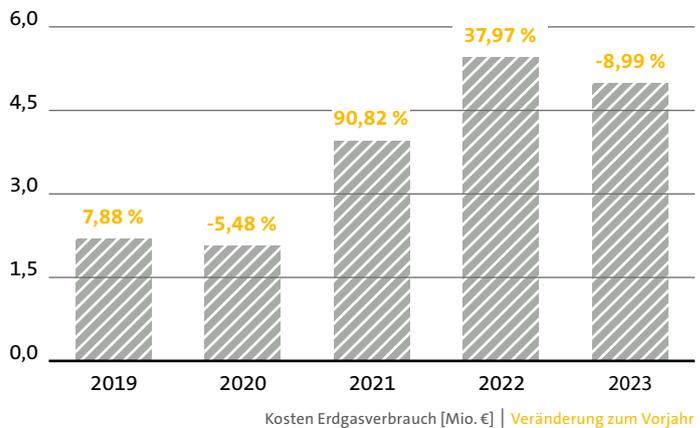
Im Vergleich zu den Vorjahren ist der spezifische Erdgasverbrauch weiterhin gesunken. Für das Berichtsjahr belief sich der spezifische Erdgasverbrauch für die Landesliegenschaften auf 69,28 kWh/m².

Spezifischer Erdgasverbrauch [kWh/m ² NRF]		
	2020	2023
Verbrauch [kWh/m ²]	95,51	69,28
Nettoraumfläche [m ²]	580.474	572.274

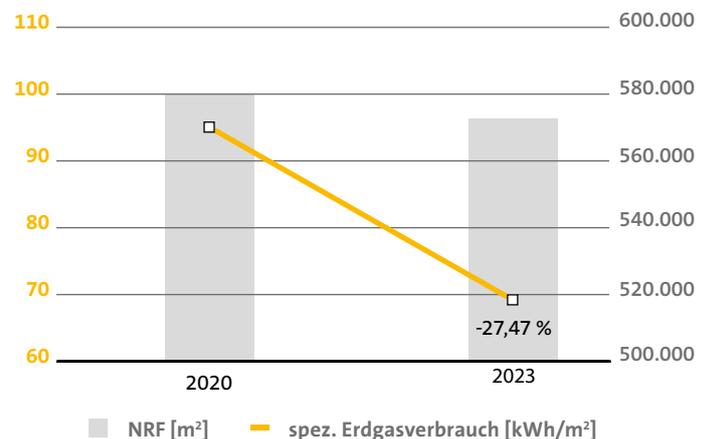
KOSTEN

Die Kosten für den Erdgasbezug sind im Vergleich zum Jahr 2022 um circa 11 % zurückgegangen. Im Vergleich zu den Jahren vor der Energiekrise, hauptsächlich verursacht durch den Krieg in der Ukraine, sind die Kosten für den Erdgasverbrauch weiterhin auf einem sehr hohen Niveau.

Kosten Erdgasverbrauch [Mio. €]					
2019	2020	2021	2022	2023	
2,19	2,07	3,95	5,45	4,96	



Kosten Erdgasverbrauch [Mio. €] | Veränderung zum Vorjahr



Entwicklung des spezifischen Gasverbrauchs [kWh/m² NRF] | Veränderung zum Referenzjahr



4.5.2 Fernwärme

VERBRAUCH

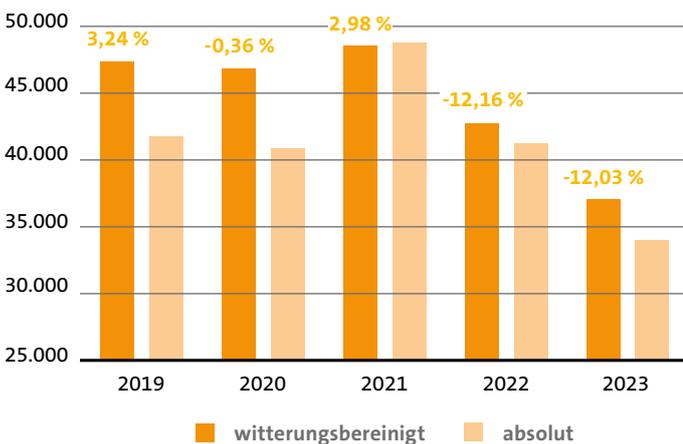
Insbesondere im städtischen Bereich werden eine Vielzahl der Liegenschaften in Zuständigkeit des Landesbetriebes BLSA mit Fernwärme versorgt. Es wurde eine Nettoraumfläche von 648.250 m² mit Fernwärme versorgt. Dazu gehören Großverbraucher wie das Landgericht, die Polizeiinspektion Magdeburg, die Fachhochschule der Polizei Sachsen-Anhalt, die Finanzämter, die Oberfinanzdirektion Magdeburg, das Ministerium für Inneres und Sport des Landes Sachsen-Anhalt sowie die Justizvollzugsanstalten.

Fernwärme wird oftmals auf der Basis niedriger Primärenergiefaktoren durch Heizkraftwerke oder Blockheizkraftwerke erzeugt und stellt so eine, aus ökologischer und ökonomischer Sicht, zweckmäßige Lösung der Wärmeversorgung dar.

Für das Berichtsjahr 2023 ist der Verbrauch für das Heizen mit Fernwärme deutlich um circa 6.000 MWh auf insgesamt 34.800 MWh zurückgegangen. Anders als zu erwarten, ist dieser Rückgang nicht oder nur wenig auf die milde Witterung zurückzuführen, sondern vielmehr Ergebnis der durch die Landesregierung beschlossenen Maßnahmen zur Energieeinsparung (bspw. Absenkung der Temperaturen in öffentlichen Gebäuden auf 19 °C). Dies wurde erforderlich auf Grund der gestiegenen Preise für Energie, vorrangig ausgelöst durch den Krieg in der Ukraine seit 2022.

Möglicherweise ist für die kommenden Jahre mit einem neuerlichen Anstieg der Verbräuche für Fernwärme, insbesondere der Kosten im Zuge der kommunalen Wärmeplanung zu rechnen.

Absoluter und witterungsbereinigter Fernwärmeverbrauch [MWh]					
	2019	2020	2021	2022	2023
witterungsbereinigt	47.359	47.188	48.593	42.685	37.551
absolut	42.112	41.095	48.661	41.023	34.796



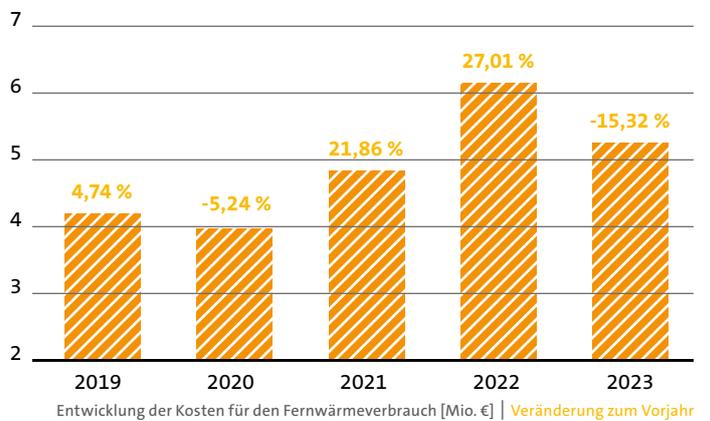
Spezifischer Fernwärmeverbrauch [kWh/m ² NRF]		
	2020	2023
Verbrauch [kWh/m ²]	75,85	57,93
NRF [m ²]	622.135	648.250

KOSTEN

Die Kosten für Fernwärme beliefen sich im Zeitraum des Berichtsjahres auf gesamt 5,22 Mio. Euro inklusive der Entlastung nach EWPBG. Trotz des deutlichen Rückgangs des Verbrauchs sind die Kosten für Fernwärme weiterhin auf einem sehr hohen Niveau. Die gestiegenen Kosten legalisieren somit den Verbrauchsrückgang. Für die kommenden Jahre kann davon ausgegangen werden, dass die Kosten für Fernwärme weiterhin auf hohem Niveau verharren.

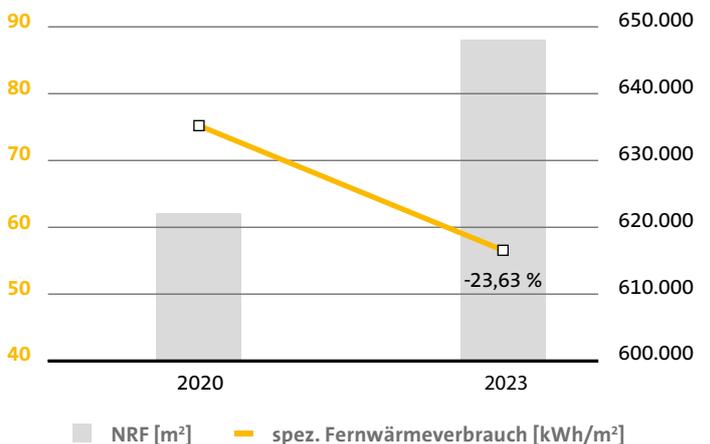
Kosten Fernwärmeverbrauch [Mio. €]					
	2019	2020	2021	2022	2023
	4,2	3,98	4,85	6,16	5,22*

* angegebene Kosten mit Entlastung nach Erdgas-Wärme-Preisbremsengesetz, Kosten ohne Entlastung 6,16 Mio. €



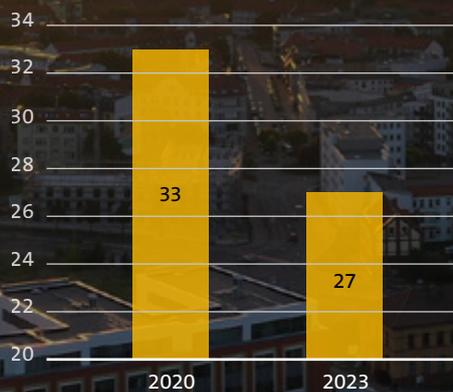
SPEZIFISCHER FERNWÄRMEVERBRAUCH

Der spezifische Fernwärmebedarf der Landesliegenschaften belief sich im Berichtsjahr auf 57,93 kWh/m². Wie bereits im vorangegangenen Jahr ist der spezifische Verbrauch weiter zurückgegangen. Dies kann sowohl auf eine Vielzahl an energetischen Sanierungen im Gebäudebestand als auch auf den hohen energetischen Standard bei Neubaumaßnahmen des Landes zurückgeführt werden. Weiterhin werden die Maßnahmen zur Energieeinsparung einen wesentlichen Teil zur Reduzierung beigetragen haben. Eine Fortführung des Trends steht in Abhängigkeit zu weiteren energetischen Sanierungen im Bestand.



Wärmeversorgungsanlagen mit Heizöl kommen hauptsächlich in kleineren und abgelegenen Liegenschaften zum Einsatz. Aus ökologischer und ökonomischer Sicht werden die alten Heizölanlagen weitestgehend umgerüstet oder ersetzt. In sechs Liegenschaften konnte die Wärmeversorgung bereits umgestellt werden. Neben der Umrüstung einer Heizölanlage auf Fernwärme, wurde je eine weitere auf Pellets, Erdgas sowie einer Kombination aus BHKW und Erdgas-Heizanlagen umgestellt. Zwei weitere Anlagen sind durch eine Flüssiggasheizung ersetzt worden. Zielstellung des Landesbetriebes BLSA ist, das Medium Heizöl im Bereich der Wärmeversorgung auch zukünftig durch andere Energieträger, im günstigsten Fall durch regenerative Energieträger, zu substituieren.

Liegenschaften mit Heizölbezug [Anzahl]



4.5.3 Heizöl

VERBRAUCH

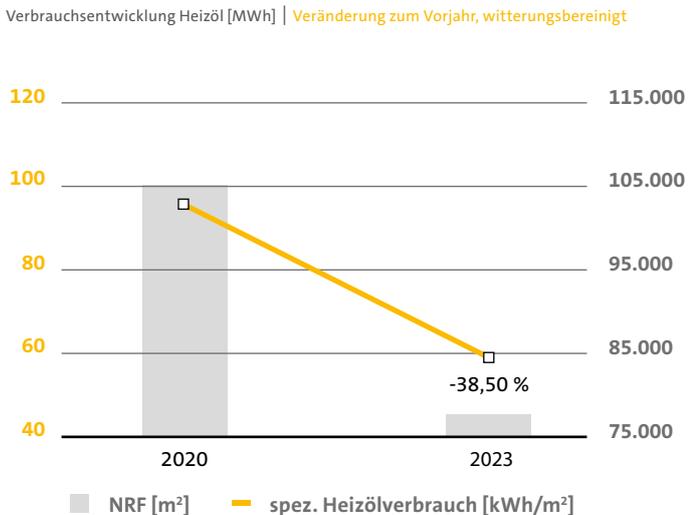
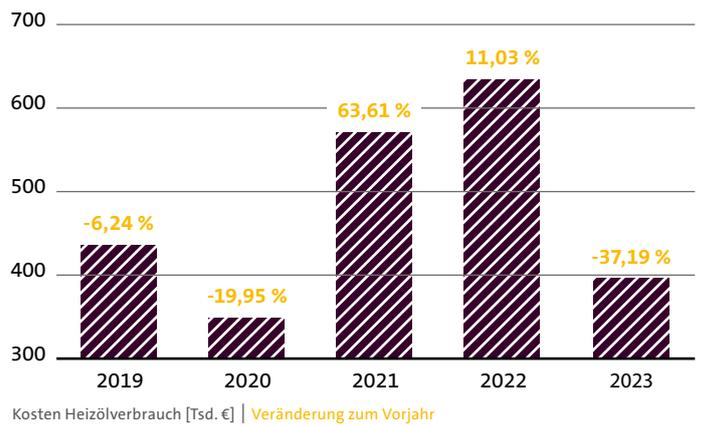
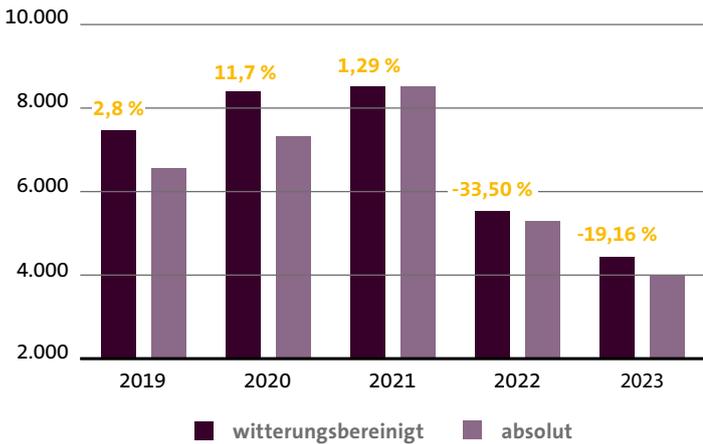
Der Heizölverbrauch hat in den Jahren 2022 und 2023 deutlich abgenommen. Es wurde eine Netto-raumfläche von 77.440 m² mit Heizöl versorgt. Durch kontinuierliche Umstellung der Ölheizungen auf alternative Heizungsanlagen und durch die von der Landesregierung beschlossene EnEV im Jahr 2022 konnte der Verbrauch im Jahr 2023 erneut um weitere 20 % reduziert werden. Bereits im Jahr 2022 gab es einen deutlichen Rückgang des Heizölverbrauchs zum Vorjahr von knapp 34 %. Mit zusätzlichen Maßnahmen des Energiecontracting und weiteren Umstellungen auf alternative Anlagen, kann auch zukünftig mit einer weiteren Senkung des Heizölverbrauchs gerechnet werden.

KOSTEN

Die Kosten für Heizöl sind seit einigen Jahren starken Schwankungen ausgesetzt und hängen dabei nicht primär vom Verbrauch ab. Vielmehr ist die Entwicklung des Rohstoffpreises und der jeweilige Beschaffungszeitpunkt ausschlaggebend für die Abbildung der Kosten im Gesamtbetrachtungszeitraum. Die Heizölkosten sind im Berichtsjahr stark rückläufig gewesen. Dies ist hauptsächlich zurückzuführen auf die leicht stabilisierten Kosten für Heizöl, Maßnahmen zur Energieeinsparung und zum kleinen Teil auf den Austausch einzelner Heizölanlagen durch alternative Wärmeversorgungsanlagen. Ob sich dieser Trend in den kommenden Jahren fortsetzen lässt, wird hauptsächlich durch den Heizölpreis bestimmt werden.

Absoluter und witterungsbereinigter Heizölverbrauch [MWh]					
	2019	2020	2021	2022	2023
witterungsbereinigt	7.520	8.397	8.505	5.656	4.572
absolut	6.710	7.320	8.531	5.335	4.036

Kosten Heizölverbrauch [Tsd. €]					
	2019	2020	2021	2022	2023
	436	349	571	634	398



SPEZIFISCHER HEIZÖLVERBRAUCH

Der spezifische Heizölverbrauch der MVM-Liegenschaften belief sich auf 59,04 kWh/m² im Jahr 2023. Hier konnte der Trend der letzten Jahre weiter fortgeführt werden.

Spezifischer Heizölverbrauch [kWh/m² NRF]		
	2020	2023
Verbrauch [kWh/m²]	96,00	59,04
Nettoraumfläche [m²]	105.674	77.440



4.5.4 Zusammenfassung der Wärmeenergieträger MVM-Liegenschaften

Zur Deckung des Gesamtwärmeverbrauchs der Liegenschaften des MVM wurden die Energieträger Erdgas, Fernwärme und Heizöl eingesetzt. Der am häufigsten eingesetzte Energieträger für die Wärmeversorgung der MVM-Liegenschaften ist Erdgas, der etwa zu 51 % die Liegenschaften versorgt. Den zweitgrößten Anteil nahm im vergangenen Jahr die Fernwärme mit etwa 34,8 MWh bzw. 44 % ein, was im Vergleich zum Erdgas den größten Kostenblock einnimmt. Der Energieträger Heizöl wird mit einem

Anteil von etwa 5 % (4,04 MWh) eingesetzt, wenn in der Vergangenheit kein alternativer Energieträger wirtschaftlich eingesetzt werden konnte. Im Berichtsjahr 2023 hat sich der Wärmeverbrauch der Liegenschaften des MVM erneut reduziert. Das ist auf die Energiespar- und Energieeffizienzmaßnahmen im Gebäudebereich zurückzuführen, die die bislang ungenutzten Einsparpotenziale bestehender Heizungen konsequent ausschöpfen.

	ERDGAS			FERNWÄRME		
	Verbrauch (MWh)		Kosten (Mio. €)	Verbrauch (MWh)		Kosten (Mio. €)
	unbereinigt	witterungsbereinigt		unbereinigt	witterungsbereinigt	
Δ zu 2018 [%]	-7,88	-7,97	7,88	2,65	3,24	4,74
2019	44.483	54.907	2,19	42.111	47.359	4,2
Δ zu 2019 [%]	-4,66	0,97	-5,48	-2,41	-0,36	-5,24
2020	42.412	55.438	2,07	41.095	47.188	3,98
Δ zu 2020 [%]	19,73	-17,59	90,82	18,41	2,98	21,86
2021	50.779	45.686	3,95	48.661	48.593	4,85
Δ zu 2021 [%]	-9,48	-5,2	37,97	-15,7	-12,16	27,01
2022	45.964	43.312	5,45	41.023	42.685	6,16
Δ zu 2022 [%]	-10,86	-8,47	-9,08	-15,18	-12,03	-15,32
2023	40.972	39.645	4,96	34.796	37.551	5,22

Zusammenfassung der Wärmeenergieträger – Erdgas, Fernwärme, Heizöl



Kraftwerk Halle-Dieselstraße © EVH GmbH

	HEIZÖL		CO ₂ -EMISSION	
	Verbrauch (MWh)		Kosten (Mio. €)	Energieträgerabhängige Treibhausgasemissionen über entsprechende CO ₂ -Äquivalente (Tonnen pro Jahr)
	unbereinigt	witterungsbereinigt		
Δ zu 2018 [%]	-3,92	-2,8	-6,45	-3,55
2019	6.710	7.520	0,435	16.590
Δ zu 2019 [%]	9,09	11,66	-19,77	-1,78
2020	7.320	8.397	0,349	16.294
Δ zu 2020 [%]	16,54	1,29	63,61	13,73
2021	8.531	8.505	0,571	18.531
Δ zu 2021 [%]	-37,46	-22,92	11,03	-10,12
2022	5.335	5.656	0,634	16.655
Δ zu 2022 [%]	-24,34	-30,26	-37,19	-12,45
2023	4.036	4.572	0,398	14.581

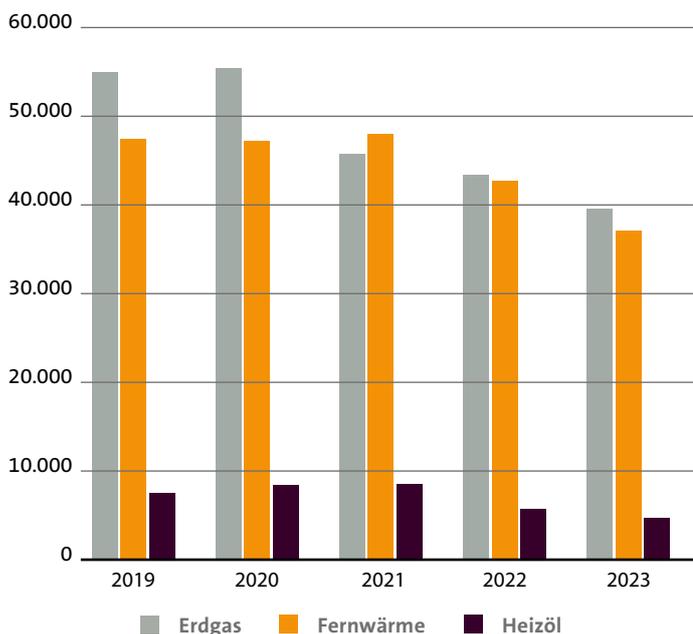
ENTWICKLUNG: VERBRAUCH UND KOSTEN

Im Bereich der Wärme sind die Verbräuche für die Energieträger Fernwärme, Erdgas und Heizöl im Folgenden einzeln dargestellt. So wie im Strombereich ist der Wärmebereich stark von steigenden Energiekosten

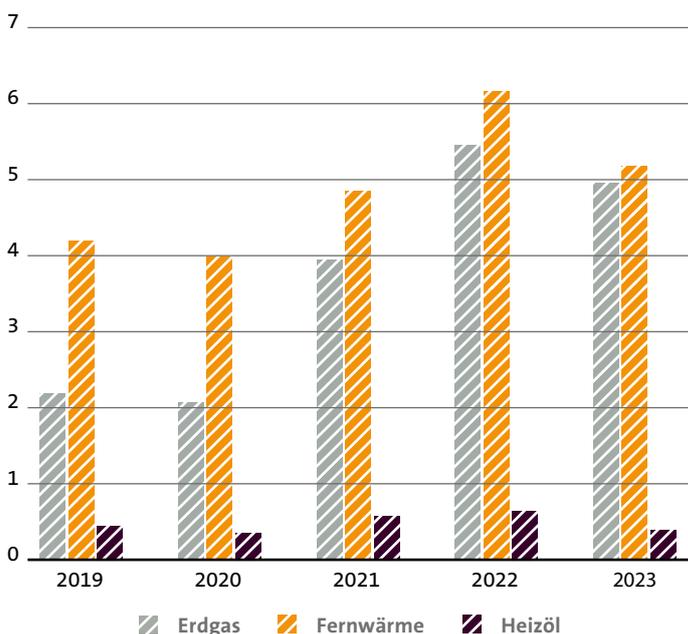
gekennzeichnet. Die Wärmeverbräuche sind einer Witterungsbereinigung unterzogen worden, d.h. der meteorologische Einfluss wird einbezogen und die Verbrauchsjahre können direkt miteinander verglichen werden.

Witterungsbereinigter Wärmeverbrauch [MWh]			
	ERDGAS	FERNWÄRME	HEIZÖL
2019	54.907	47.359	7.520
2020	55.438	47.188	8.397
2021	45.686	48.593	8.505
2022	43.312	42.685	5.656
2023	39.645	37.551	4.572

Bruttokosten [Mio. €]			
	ERDGAS	FERNWÄRME	HEIZÖL
2019	2,19	4,20	0,436
2020	2,07	3,98	0,349
2021	3,95	4,85	0,571
2022	5,45	6,16	0,634
2023	4,96	5,22	0,398



Witterungsbereinigter Wärmeverbrauch je Wärmeenergieträger 2019 - 2023 [MWh]



Bruttokosten Wärmeverbrauch je Wärmeenergieträger 2019 - 2023 [Mio. €]

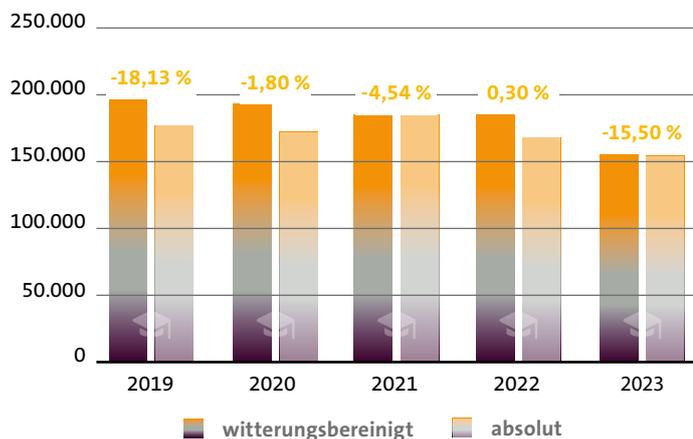


4.5.5 Zusammenfassung der Wärmeenergieträger Hochschulen, Universitäten, Universitätskliniken

VERBRAUCH

Im Berichtszeitraum 2023 ist der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch der Hochschulen, Universitäten und Universitätskliniken ähnlich stark gesunken wie der MVM-Liegenschaften.

Absoluter und witterungsbereinigter Wärmeverbrauch [MWh]					
	2019	2020	2021	2022	2023
absolut	196.984	193.435	184.659	185.215	156.503
witterungsbereinig	176.700	171.609	185.409	167.708	155.629



Wärmeverbrauchsentwicklung [MWh] | Veränderung zum Vorjahr, witterungsbereinig

SPEZIFISCHER WITTERUNGSBEREINIGTER WÄRMEVERBRAUCH

Der spezifische witterungsbedingte Wärmeverbrauch der Hochschulen, Universitäten und Universitätskliniken belief sich auf circa 73,76 kWh/m² im Jahr 2023.

Die Entwicklung von 2020 bis 2023 zeigt auf, dass der spezifische Wärmebedarf bei Hochschulen, Universitäten und Universitätskliniken insgesamt rückläufig ist. Dies ist sowohl auf die Vielzahl an energetischen Sanierungen am Gebäudebestand als auch auf den guten energetischen Standard bei Neubauten zurückzuführen.

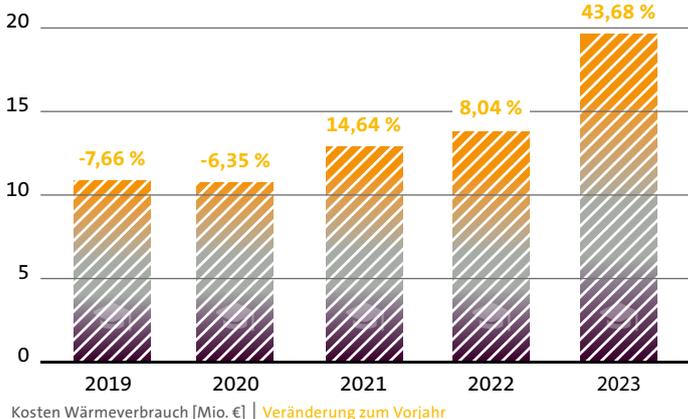
Spezifischer witterungsbereinigter Wärmeverbrauch [kWh/m ² NRF]		
	2020	2023
Verbrauch [kWh/m ²]	82,58	73,76
Nettoraumfläche [m ²]	1.302.532	1.351.809

KOSTEN

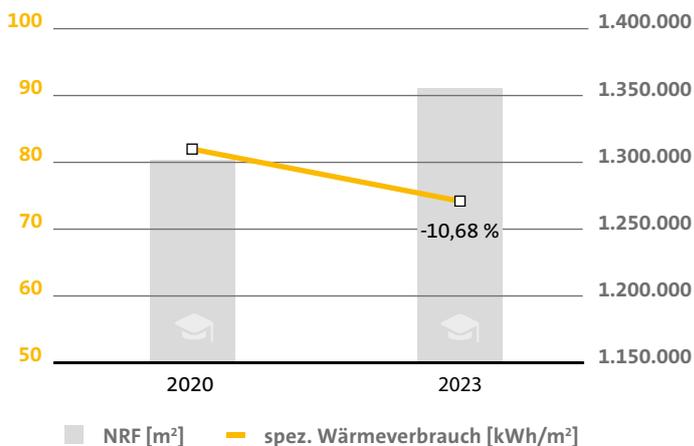
Trotz der geringeren witterungsbereinigten Wärmeverbräuche sind die Wärmekosten im Berichtsjahr 2023 deutlich um mehr als 40 % gestiegen. Dies ist vermutlich auf die Vorgehensweisen bei der Energiebeschaffung sowie die Energiemarktentwicklungen zurückzuführen und stellt ein großes Einsparpotenzial dar. In Zusammenarbeit mit dem Landesbetrieb BLSA könnte für die landesweiten Hochschulen und Universitätskliniken ebenfalls eine Beschaffung nach dem Tranchenmodell organisiert werden, wie es die Liegenschaften des BLSA bereits nutzen.

Dies würde einer zukünftigen Erhöhung der Kosten des Wärmeverbrauchs entgegenwirken.

Kosten Wärmeverbrauch [Mio. €]				
2019	2020	2021	2022	2023
11,86	11,11	12,73	13,75	19,76



Kosten Wärmeverbrauch [Mio. €] | Veränderung zum Vorjahr



Entwicklung des spezifischen Wärmeverbrauchs [kWh/m² NRF] | Veränderung zum Referenzjahr

5. ÖKOLOGISCHE QUALITÄT

5.1 ENERGIEBESCHAFFUNG

Der Landesbetrieb BLSA beschafft die Versorgungsmedien Ökostrom und Erdgas für alle Landesliegenschaften, zivile Bundeseinrichtungen und landesnahe Einrichtungen. Die Beschaffung mittels Rahmenlieferverträgen erfolgt wiederkehrend, aufgrund der gegebenen Schwellenwerte, über europaweite öffentliche Ausschreibungen.

5.1.1 Erdgasversorgung

Im Lieferjahr 2023 konnte die Erdgasversorgung mittels elf individueller Lieferverträge mit neun regionalen Lieferanten sichergestellt werden. Die Versorgungsverträge mit einer einjährigen Laufzeit umfassten die verschiedensten Beschaffungs- und Preismodelle.

Aufgrund dieser Modellvariationen und der im Lieferjahr 2023 zur Anwendung kommenden staatlichen Erstattungsansprüche nach dem EWPBG wurden die Mehrkosten bedingt durch die Gasmangellage 2022 in ihrer Höhe deutlich eingeschränkt.

Zur Jahresmitte 2023 erfolgte mittels europaweitem öffentlichen Ausschreibungsverfahren der erfolgreiche Vertragsabschluss zur Gasversorgung ab dem 01.01.2024 mit einer Laufzeit von drei Kalenderjahren sowie einer einjährigen Verlängerungsoption. Im Ergebnis dieses Verfahrens wurden drei regionale Energieversorgungsunternehmen für insgesamt neun Einzellose in Sachsen-Anhalt mit der Gasversorgung beauftragt. Als Beschaffungsmodell kommt aufgrund der positiven Erfahrungswerte einheitlich das vertikale Tranchenmodell zum Tragen.

5.1.2 Ökostromversorgung

Im Berichtszeitraum erfolgte mittels bestehendem Zweijahresvertrag über die Lieferung von Ökostrom die Belieferung aller Landesliegenschaften, ziviler Bundeseinrichtungen und Liegenschaften landesnaher Einrichtungen zu bereits im Versorgungsjahr 2022 geltenden, vertraglich fixierten Konditionen.

Zeitgleich zum Ausschreibungsverfahren zur Sicherstellung der Gasversorgung ab dem 01.01.2024 platzierte der Landesbetrieb BLSA ebenfalls erfolgreich eine europaweite öffentliche Ausschreibung am Markt. Über dieses Verfahren wurde die Belieferung mit Ökostrom für den Zeitraum 2024 bis 2026, mit einjähriger Verlängerungsoption für das Jahr 2027, sichergestellt. Im Ergebnis der Ausschreibung erfolgte der Abschluss eines Rahmenliefervertrages über insgesamt vier Einzellose mit einem regionalen Energieversorgungsunternehmen. Als Beschaffungsmodell wurde für das Versorgungsjahr 2024 die Festpreisvariante fixiert. Ab dem 01.01.2025 erfolgt die Beschaffung auch mittels börsenorientiertem vertikalen Tranchenmodell.

5.1.3 Ausblick – Entwicklung der Energiebeschaffung im Zuge der Digitalisierung

Die Energiebeschaffung des Landesbetriebes BLSA unterliegt seit der Energiekrise 2022 einer kontinuierlichen Veränderung. Um sowohl die Versorgungssicherheit als auch die bestmöglichen wirtschaftlichen Konditionen für alle Landesliegenschaften, zivile Bundeseinrichtungen und landesnahe Einrichtungen des Landes Sachsen-Anhalt auf diesem höchst volatilen Markt sicherstellen zu können, werden fortlaufende Strategieprüfungen und Prozessoptimierungen vorgenommen.

Dies bedeutet neben der aktuellen Marktlage, stetig die komplexen Zusammenhänge zwischen der Energiebeschaffung, dem Energiemanagement und dem Nachhaltigkeitsaspekt innerhalb des Landesbetriebes BLSA genauestens zu analysieren.

Fest steht, dass im Hinblick auf sich häufig ändernde oder neue gesetzliche Regelungen, z. B. EWPBG, dies stets nachhaltige Auswirkungen sowohl auf die aktuelle Beschaffungsstrategie als auch auf die internen Pro-

zesse des Energiemanagements haben wird.

Der Landesbetrieb BLSA strebt an, zukünftig alle Energiekosten und Bedarfsmengen, die über die gehaltenen Vertragswerke in Rechnung gestellt werden, jederzeit digital, valide und transparent nachvollziehen zu können. Die Prozesse der systemseitigen Datenpflege stehen unter der Prämisse der Digitalisierung, um eine fehlerfreie und bestmögliche Qualität sicherzustellen.

Anhand dieser digitalen Datenbasis möchte man zukünftig sprichwörtlich auf Knopfdruck in der Lage sein, Lastprognosen zu erstellen, diese grafisch auszuwerten, um schlussendlich einen allen aktuellen Anforderungen

entsprechenden Beschaffungsprozess effizient zu gestalten und optimierend auszubauen.

Hierfür wird das federführende CAFM-System des Landesbetriebes BLSA kontinuierlich weiterentwickelt, um im Zuge der Digitalisierung den Anforderungen immer ein Schritt voraus zu sein.

„Die Digitalisierung kann uns helfen, eine

nachhaltigere und gerechtere Zukunft zu gestalten.“

Hans Joachim Schellnhuber,
Wissenschaftler für Klimawandel und Nachhaltigkeit

5.2 KLIMANEUTRALE LANDESLIEGENSCHAFTEN

Mit dem Ziel die 226 Liegenschaften des MVM bis 2045 klimaneutral zu betreiben, bereitete der Landesbetrieb BLSA im Berichtszeitraum in Kooperation mit einem Dienstleister eine bautechnische Zustandsbewertung vor, die als Grundlage für die Einschätzung des mit den energetischen Maßnahmen verbundenen finanziellen, zeitlichen und personellen Aufwands dienen soll und bis zum Ende des Jahres 2024 abgeschlossen sein wird.

Der erfahrene Kooperationspartner unterstützte die eingerichtete Projektstruktur bei der Grundlagenermittlung sowie der Vorbereitung und Qualitätssicherung bei der Ausschreibung eines Dienstleisters für die Durchführung der Datenerhebung. So wurde bereits zum Ende des Jahres

2023 ein europaweites offenes Vergabeverfahren auf den Weg gebracht, welches fünf regionale Lose umfasste mit insgesamt 999 Gebäuden, wovon 690 Gebäude beheizt sind. Mit der baulich-technischen Zustandserfassung ist beabsichtigt, einen erheblichen Teil der gebäudebedingten CO₂-Emission zu identifizieren und in eine konkrete Maßnahmenplanung und Kostenindikation zu überführen.

Der Landesbetrieb BLSA hat eine entsprechende Projektstruktur eingerichtet, welche aus einem Lenkungsausschuss, einer Projektleitung sowie Experten aus den Fachbereichen besteht.

BLSA-interne Projektstruktur "Klimaneutrale Liegenschaften"



5.2.1 Einsatz regenerativer Energien

Mit Blick auf einen klimaneutralen Betrieb aller Landesliegenschaften im MVM wird der Umstellung der Energieerzeugung auf klimafreundliche Technologien eine besondere Vorbildfunktion beigemessen. Dabei ist sowohl die Ökostromversorgung als auch der Einsatz und Zubau erneuerbarer Energien im Bereich der Stromversorgung selbstverständlich. Im Bereich der Wärmeversorgung befindet sich der Landesbetrieb im Dialog mit den Städten und Kommunen im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung.

Durch den Landesbetrieb BLSA wurden kontinuierlich Schritte zur Nutzung von erneuerbaren Energien an und in landeseigenen Liegenschaften eingeleitet sowie in sinnvollem Umfang erweitert und in konkreten Projekten umgesetzt. Trotz der vollständigen Versorgung aller Landesliegenschaften mit Ökostrom ist der Ausbau von Photovoltaik auf landeseigenen Liegenschaften ein im Klima- und Energiekonzept Sachsen-Anhalt verankertes Ziel.

Um die noch weitestgehend ungenutzten Potenziale auf Flächen wie Dächern, Fassaden oder Freiflächen hinsichtlich der Erzeugung von Solarstrom zu erschließen, hat der Landesbetrieb BLSA Festlegungen getroffen.

Ziel ist es, die Installation von Photovoltaik bei allen Großen- und Kleinen Neu-, Um- und Erweiterungsbauten sowie „Innovative Projekte für Nachhaltigkeit und Umweltschutz“ (714er Maßnahmen) mit maximaler Flächenbelegung umzusetzen.

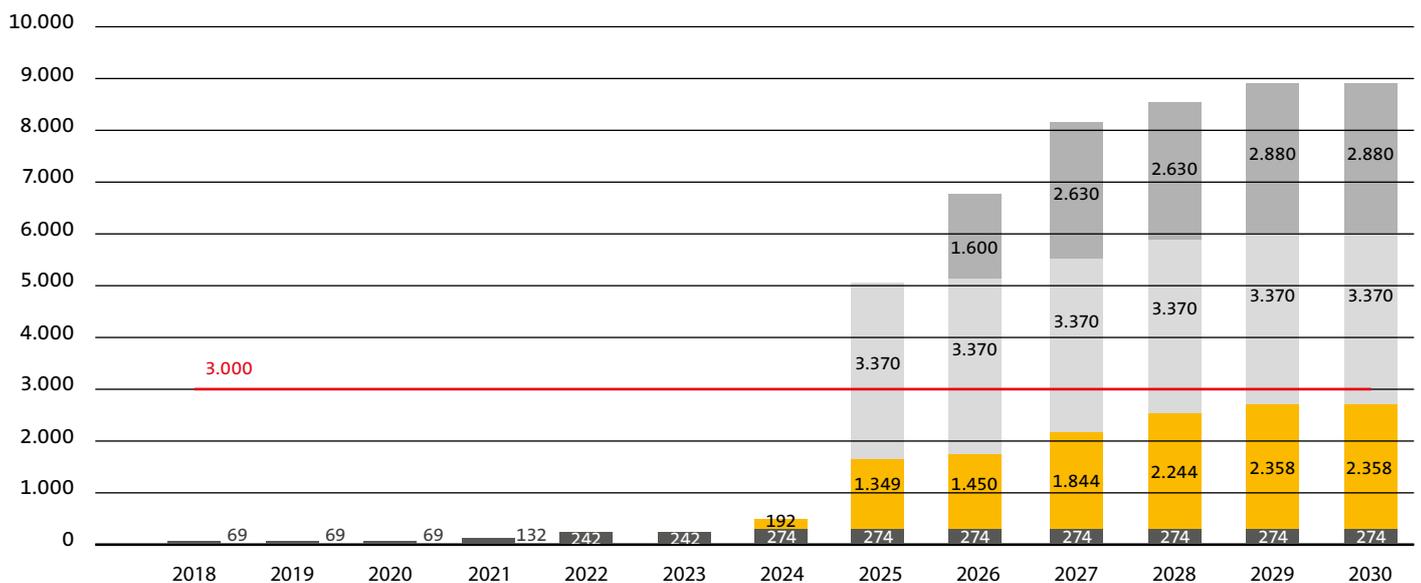
2023 waren 242 kWp installiert und bei großen und kleinen Bau- und Sanierungsmaßnahmen 192 kWp in Planung.

Der Landesbetrieb BLSA intensiviert seine Planungsleistungen zur Beschleunigung des Photovoltaik-Ausbau und bildet darüber hinaus Cluster im Gebäudebestand, um größere zusammenhängende Flächen gebündelt auszuschreiben, diese einheitlich zu belegen und den Zubau dadurch deutlich zu erweitern.

Übersicht der Liegenschaften im Photovoltaik-Projekt "Cluster 1"

Angaben zur Liegenschaft		[kWp]
Breitscheidstraße 2 39114 Magdeburg	Hochschule Magdeburg-Stendal	376
Tessenowstraße 39114 Magdeburg	Verschiedene Landesnutzer	335
Turmschanzenstraße 39114 Magdeburg	Verschiedene Landesnutzer	113
Alt Prester 5 39114 Magdeburg	Landesbereitschaftspolizei	816
Biederitzer Straße 5 39175 Biederitz	Institut für Brand- und Katastrophenschutz Heyrothsberge	1.730
		3.370

Leistung der Photovoltaikanlagen des Landesbetriebes BLSA [kWp]



kumulierte Leistungen: ■ Bestand ■ Planung ■ Cluster 1 ■ Cluster 2 — Ziel KEK

Quelle: Landesbetrieb BLSA





im Cluster 1: Hochschulgebäude der FH Magdeburg-Stendal, Campus Magdeburg

Die Bündelung potenziell geeigneter Liegenschaften zu großen Clustern sowie deren Ausschreibung stellt einen Meilenstein in der landeseigenen Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien dar. Mit dem Zusammenschluss der ersten fünf Liegenschaften als „Cluster 1“ mit einer geplanten Leistung von 3.370 kWp sowie einer Gesamtflächenbelegung von circa 14.440 m² wird das vorgegebene Ziel einer Photovoltaikleistung von 3.000 kWp des Energie- und Klimakonzeptes des Landes bereits übertroffen.

Eine Besonderheit stellt dabei die Maßnahme an der HS Magdeburg-Stendal dar, weil hier unter anderem drei Laborhallen mit PV-Modulen belegt werden sollen.

Insgesamt hat sich die Vorgehensweise des Landesbetriebes BLSA, durch Bildung von regionalen Bündeln leistungsfähige Partner finden, bestätigt, sodass diese Vorgehensweise mit weiteren regionalen Clustern kontinuierlich fortgesetzt werden kann. Es wurde bereits mit der Suche nach weiteren potenziellen Flächen begonnen, beispielsweise „Cluster 2“ im Großraum Halle (Saale) mit prognostizierten 2.880 kWp.

5.2.2 Einheitliche Ladeinfrastruktur für E-Mobilität

Zur Umsetzung der Energiewende im Verkehrssektor ist die Elektromobilität ein wesentlicher Baustein. Seitens der Ressorts, die im Rahmen des MVM die Landesliegenschaften nutzen, wird zunehmend Bedarf an Lademöglichkeiten für Dienst- und Privatfahrzeuge angezeigt. Darüber hinaus ist das Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG) bei allen Baumaßnahmen und größeren Renovierungen anzuwenden.

Der Landesbetrieb BLSA hat den Aufbau einer landesweit einheitlichen Ladeinfrastruktur für MVM-Liegenschaften des Landes vorangetrieben und den Rahmen für Bau, Betrieb, Abrechnung und Verwaltung von Wandladepunkten bzw. Ladesäulen (Ladeinfrastruktur) geschaffen.

Mit dieser Ladeinfrastruktur sollen nicht nur die Dienstfahrzeuge des Landesbetriebes BLSA sowie anderer Landesbehörden geladen werden, sondern auch Fremd-Kfz aller Bediensteten des Landes Sachsen-Anhalt sowie Dritter (z. B. Besucher, Handwerker). Die Abrechnung erfolgt direkt zwischen Nutzer und E-Mobility-Partner. Mit der Standardisierung und flächendeckenden Ausstattung der Landesliegenschaften mit E-Ladeinfrastruktur beabsichtigt der Landesbetrieb BLSA, einen wichtigen Beitrag zur Nutzung der Elektromobilität und zur Minderung der Treibhausgasemissionen zu leisten. Im Berichtszeitraum sind unter diesen Voraussetzungen zwei Ladepunkte, eine am Finanzamt in Genthin und ein weiterer in der Tessenowstraße 4 in Magdeburg in Betrieb gegangen, welche bereits den neuen einheitlichen Landesstandard erfüllen. Zusätzlich befinden sich etwa 20 weitere Stationen in Planung und Bau.



5.3 MASSNAHMEN ZUR STEIGERUNG DER ENERGIEEFFIZIENZ

Innovative Projekte für Nachhaltigkeit und Umweltschutz standen auch in diesem Jahr durch die hohen Anforderungen der Energiewende im Blickpunkt. Durch verschiedene Gesetzesänderungen im Hinblick auf eine regenerative Wärmeversorgung mussten zahlreiche Vorplanungen überarbeitet werden. Unter anderem wurden Schallgutachten im Rahmen der Planung von Wärmepumpen erforderlich. Trotz eines Gesamtbudgets von 2,5 Mio. Euro resultierte daraus ein geringerer Mittelabfluss in Höhe von 349.950,57 Euro. Die Entwicklung des Mittelabflusses im Verhältnis zum Gesamtbudget soll in den nächsten Jahren durch den beschleunigten PV-Ausbau und die Installation von Ladeinfrastruktur positiv beeinflusst werden. Im Haushaltsjahr 2023 wurden 22 Projekte bearbeitet und darunter sechs neue Planungsaufträge erteilt. Ein Projekt konnte baulich fertiggestellt werden, zwei weitere Projekte wurden in eine KNUE-Maßnahme integriert und eine Maßnahme musste in der Vorplanung aufgrund einer nicht vorhandenen Netzverträglichkeit eingestellt werden.

5.3.1 LED-Beleuchtung – Herausforderung durch Verbot traditioneller Leuchtmittel

Im Jahr 2023 gab es weitere rechtliche Änderungen im Bereich der Beleuchtungsanlagen, die den Umstieg auf energieeffizientere Technologien wie LED-Beleuchtung weiter vorangetrieben haben. Eine der zentralen Maßnahmen war das Verbot zur Produktion von Kompaktleuchtstofflampen mit Stecksockel (CFLni) und Leuchtstofflampen (T5, T8 und T9 in Ringform). Diese Änderungen sind Teil der EU-Ökodesign-Richtlinie, die darauf abzielt, ineffiziente Lichtquellen schrittweise vom Markt zu nehmen, um Energieeinsparungen zu fördern und die Umweltbelastung zu reduzieren. Die EU hat sich im Rahmen ihres Green Deals und der damit verbundenen Energie- und Klimapolitik das Ziel gesetzt, den Energieverbrauch in verschiedenen Sektoren zu reduzieren. Ein bedeutender Bereich, in dem Energie eingespart werden kann, ist die Beleuchtung.

Am 01.09.2023 trat ein Verbot in Kraft, das den Verkauf und die Verwendung dieser ineffizienten Leuchtmittel in der Europäischen Union stark einschränkt. Dies ist eine Fortsetzung der schrittweisen Ausphasung von ineffizienten Lichtquellen, die bereits 2021 mit dem Verbot von Halogenlampen begann.

Der Landesbetrieb BLSA wird durch die Einschränkungen der traditionellen Lichtquellen vor eine Vielzahl von Herausforderungen gestellt. Diese betreffen sowohl die technischen Aspekte der Umrüstung als auch finanzielle, organisatorische und regulatorische Belange. Eine umfassende Bestandsaufnahme, die sorgfältige Planung und die Schulung des Personals sind entscheidend, um die Umstellung erfolgreich und effizient durchzuführen. Langfristig bieten die Maßnahmen jedoch erhebliche Vorteile in den Bereichen der Energieeffizienz, Betriebskosten sowie der Umweltbilanz.

PHASE-OUT UND LEDVANCE ERSATZPRODUKTE			
BETROFFENE PRODUKTE		VERBOTEN AB ¹	LED-ERSATZPRODUKTE
LEUCHTSTOFFLAMPEN T5, T9 ² in Ringform		25.02.2023	
KOMPAKTLEUCHTSTOFFLAMPEN mit Stecksockel (CFLni – 2pin/4pin)		25.02.2023	
LINEARE LEUCHTSTOFFLAMPEN T5 und T8		25.08.2023	
HALOGEN-PINS G4, GY6.35, G9		01.09.2023	

¹ Bereits in Verkehr gebrachte Produkte können nach diesem Datum noch verkauft werden, sie dürfen aber nicht mehr neu in Verkehr gebracht werden.
² T9 Phase-out durch LEDVANCE

© LEDVANCE GmbH

5.3.2 Erneuerung der Wärmeversorgung im Forstlichen Bildungszentrum Magdeburgerforth



Forstliches Bildungszentrum Magdeburgerforth



redundante Wärmeversorgung: Gas-Brennwertthermen

Die Gebäude der Liegenschaft des Forstlichen Bildungszentrums Magdeburgerforth werden mit einer Holzhackschnitzelanlage mit circa 450 kW mit Wärme versorgt. Als Redundanz im Wartungs- oder Störfall dienten bis dato zwei altersschwache Öl-Brennwertkessel aus dem Jahr 1992 mit einer Leistung von jeweils circa 250 kW. Die Öl-Brennwertkessel waren abgängig. Mit einer Planungs- und Bauzeit von zwei Jahren wurden die Öl-Brennwertkessel durch deutlich effizientere Gas-Brennwertthermen ausgetauscht. Dabei bilden drei Gasbrennwertthermen zu je 90 kW eine Kaskade mit insgesamt 270 kW Heizleistung. Als Installationsort wurde das bestehende Heizhaus gewählt, welches zudem die vorhandene Hackschnitzelheizung beherbergt. Zur Verbesserung der Hydraulik und des Betriebsverhaltens der Hackschnitzelheizungsanlage wurde zudem der vorhandene 5.000 Liter Heizungswasserspeicher gegen zwei 7.500 Liter Warmwasserspeicher ausgetauscht. Durch die Vergrößerung des Speichervolumens wurde das Taktungsverhalten des Hackschnitzelkessels deutlich verbessert und zugleich der Anteil der Störungen erheblich reduziert. Nach Fertigstellung der Maßnahme beliefen sich die Gesamtkosten für die Umrüstung auf circa 200.000 Euro.

tionsort wurde das bestehende Heizhaus gewählt, welches zudem die vorhandene Hackschnitzelheizung beherbergt. Zur Verbesserung der Hydraulik und des Betriebsverhaltens der Hackschnitzelheizungsanlage wurde zudem der vorhandene 5.000 Liter Heizungswasserspeicher gegen zwei 7.500 Liter Warmwasserspeicher ausgetauscht. Durch die Vergrößerung des Speichervolumens wurde das Taktungsverhalten des Hackschnitzelkessels deutlich verbessert und zugleich der Anteil der Störungen erheblich reduziert. Nach Fertigstellung der Maßnahme beliefen sich die Gesamtkosten für die Umrüstung auf circa 200.000 Euro.

5.3.3 Energiemonitoringsystem (EMS)

Der Landesbetrieb BLSA plant, neben dem bereits eingerichteten und kontinuierlich an die aktuellen Anforderungen angepassten Energiecontrolling-Modul im CAFM, alle relevanten Gebäude der Landesliegenschaften mit einem umfassenden Energiemonitoringsystem auszustatten.

Dieses Energiemonitoringsystem wird die Verbräuche von Medien wie elektrische Energie, Wasser, Wärme, Erdgas, Öl und anderen Ressourcen sowie die Betriebszustände der wichtigsten technischen Anlagen in den vom Land Sachsen-Anhalt genutzten Gebäuden auf einem zentralen Server erfassen. Die gesammelten Daten werden allen Organisationseinheiten des Landesbetriebes BLSA zur Überwachung, Abrechnung und Analyse zur Verfügung gestellt, um eine energetische Optimierung und Einsparungen zu ermöglichen.

Das Energiemonitoringsystem besteht aus der Feldebene, die Automationsstationen und Feldgeräte wie Zähler und Messfühler umfasst sowie einer zentralen Managementebene, die für die Sammlung, Auswertung und Visualisierung der Daten verantwortlich ist.

Derzeit sind etwa 30 Gebäude mit der notwendigen Hardware ausgestattet. Erste Feldversuche zeigten jedoch Probleme mit der Stabilität der Kommunikationsverbindungen und der Datenübertragung, weshalb die für 2022 geplante Einbindung der Pilotliegenschaften verschoben werden musste. Der Landesbetrieb BLSA erwägt nun, diese Funktionalität direkt in einem separaten Modul seines CAFM-Systems zu integrieren.



Zähler und Messinstrumente der Feldebene des Energiemonitoringsystems

5.3.4 Energiesparcontracting

Seit dem Jahr 2020 führt der Landesbetrieb BLSA auf den MVM-Liegenschaften Heizungsoptimierungen im Rahmen eines Energiesparcontractings (ESC) durch. Ziel ist es, Wärmeenergie und dadurch Kosten und CO₂-Emissionen durch gezielte, nutzergerechte und maximal optimierte Einstellungen der Heizungsregelungen einzusparen. Das ESC-Projekt wurde in den vergangenen Jahren sukzessive ausgebaut. Gestartet als Pilotprojekt wurde das ESC in den Folgejahren flächendeckend auf alle geeigneten MVM-Liegenschaften ausgeweitet. Mit 181 Liegenschaften im Jahr 2023 wurde eine Vielzahl der MVM-Liegenschaften innerhalb des ESC-Projektes heizungstechnisch betreut. Neben den kontinuierlichen Heizungsoptimierungen, den Schadensmeldungen und der Reparatur von Heizungskomponenten war ein wichtiger Bestandteil auch das Zählerauslesen an den vorhandenen Messstellen. Die Zählerstände wurden an die Versorger weitergegeben und somit war es dem Landesbetrieb BLSA möglich, auf fehlerhafte Abrechnungen einzugehen und aktiv Instandhaltungen vorzunehmen.

Durch die Optimierungen im Zusammenhang mit dem ESC-Projekt konnte der Landesbetrieb BLSA im Jahr 2023 eine beachtliche Summe von 23.140.607 kWh an Wärmeenergie einsparen. Dabei wurden circa 5.600 t an Treibhausgasemissionen eingespart. Gegenüber dem Ausgangspunkt aller Liegenschaften lag die prozentuale Einsparung bei 23 %.

Bei 102 Liegenschaften endete das ESC-Projekt mit Ablauf des Jahres 2023. Im Zeitraum von 2020 bis 2023 konnten Einsparungen von insgesamt 42.218.911 kWh an Wärmeenergie erzielt werden. Das entspricht einer finanziellen Einsparung von 4.266.321 Euro (netto) und einer Einsparung von 10.224 t an Treibhausgasemissionen.

Zum Vergleich: 10.224 t CO₂-Äquivalent Einsparung entsprechen 3.406 Personen, die von Berlin nach New York und wieder zurückfliegen (1 Person = 3 t CO₂-Äquivalent).

Liegenschaftsdaten WE 05732

Nutzer	Landesinstitut für Schulqualität und Lehrerbildung		
Anschrift	Riebeckplatz 9, 06110 Halle (Saale)		
Medium	Fernwärme		
	witterungsbereinigter Startwert*: 694.009 kWh		
	Einsparung Geldwert: 51.056,19 €		
	Verbrauch [kWh]	Einsparung [%]	Reduzierung CO₂ [kg CO₂-Äqu.]
2021	464.822	33 ↓	55.693
2022	407.417	41 ↓	69.642
2023	408.131	41 ↓	69.468

* Baseline 2017-2019

Liegenschaftsdaten WE 02609

Nutzer	Landesverwaltungsamt		
Anschrift	Olvenstedter Str. 1-2, 39108 Magdeburg		
Medium	Erdgas		
	witterungsbereinigter Startwert*: 1.360.660 kWh		
	Einsparung Geldwert: 121.486,97 €		
	Verbrauch [kWh]	Einsparung [%]	Reduzierung CO₂ [kg CO₂-Äqu.]
2021	1.069.328	21 ↓	62.580
2022	978.280	28 ↓	88.330
2023	889.486	35 ↓	108.841

* Baseline 2017-2019

Liegenschaftsdaten WE 02609

Nutzer	Dienstgebäude Ministerium der Finanzen		
Anschrift	Olvenstedter Str. 3a, 4-5, 39108 Magdeburg		
Medium	Erdgas		
	witterungsbereinigter Startwert*: 1.074.394 kWh		
	Einsparung Geldwert: 83.442,05 €		
	Verbrauch [kWh]	Einsparung [%]	Reduzierung CO₂ [kg CO₂-Äqu.]
2021	975.988	9 ↓	22.732
2022	814.119	24 ↓	60.124
2023	690.747	36 ↓	88.622

* Baseline 2017-2019

Einsparungen durch Energiesparcontracting

	Anzahl Liegenschaften	Senkung Wärmeverbrauch [kWh]	Einsparung CO ₂ -Äqu. [t]	Einsparung Geldwert [€]
2020	12	946.705	222	39.929
2021	80	4.952.054	1.209	310.729
2022	181	13.179.545	3.193	1.373.293
2023	181	23.140.607	5.600	2.542.370
Summe		42.218.911	10.224	4.266.321

180 von 181 Liegenschaften sind ausgewertet (Stand: 28.08.2024)

5.3.5 Energieserviceverträge

Seit Dezember 2022 hat der Landesbetrieb BLSA für 30 Liegenschaften Energieserviceverträge abgeschlossen. Diese sollten sicherstellen, dass in den Liegenschaften, in denen aus verschiedenen Gründen kein Energiesparcontracting möglich war, trotzdem der ressourcenschonende Umgang mit Wärmeenergie sichergestellt werden konnte. Im Jahr 2023 wurden Ener-

gieserviceverträge für weitere 107 Liegenschaften vorbereitet, für die die Energiesparcontractingverträge zum Ende des Jahres 2023 ausgelaufen sind. Ziel ist es, weiterhin sicherzustellen, dass die Erfolge aus den letzten drei Jahren kontinuierlich fortbestehen und gegebenenfalls weitere Einsparpotentiale festgestellt werden.

5.3.6 Einsatz intelligenter Thermostate

Die seit dem Jahr 2020 auf den MVM-Liegenschaften umgesetzten Heizungsoptimierungen im Rahmen eines ESCs zielen darauf ab, Wärmeenergie und dadurch Kosten sowie CO₂-Emissionen durch gezielte, nutzergerechte und maximal optimierte Anpassungen der Heizungsregelungen einzusparen. Die Auswertung der vergangenen drei Jahre ergaben eine erhebliche Reduzierung des Wärmeverbrauchs und der Treibhausgasemissionen. Im Zusammenhang mit der Auswertung wurden weitere Einsparpotentiale identifiziert. Unter anderem wurde festgestellt, dass keine Möglichkeiten bestehen, gemischt genutzte Gebäude individuell zu regeln. Das bedeutet es existieren variierende Nutzungszeiten innerhalb der täglichen bzw. wöchentlichen Dienstbetriebe in den jeweiligen Gebäuden bzw. Gebäudeteilen. Zum Teil sind auch Heizzeiten vorgegeben, obwohl die Nutzungen untereinander stark abweichen (z. B. teilweise 24/7 in den Gerichts- oder Polizeigebäuden). Die vermehrt zum Einsatz kommende Telearbeit wirkt sich zusätzlich auf die volatilen Nutzungen der Gebäude aus. Vor dem Hintergrund, dass die Energieversorgung immer wieder in den letzten Jahren vor neue Herausforderungen gestellt worden ist, war es notwendig, die über das ESC hinaus gehenden Einsparpotenziale beim Wärmeenergieverbrauch zu identifizieren.

Der Landesbetrieb BLSA hat sich zum Ziel gesetzt, durch intelligente Einzelraumregelungen die Wärmeverbräuche und CO₂-Emissionen, neben den optimierten Heizungsgrundeinstellungen, zusätzlich um 20-30 % zu reduzieren. Diese besonderen Regelungskomponenten sollen den Zweck erfüllen, eine effiziente Wärmeabgabe, raumindividuelle Regelbarkeit der Wärme und schließlich einen geringeren Energieverbrauch zu generieren. Die genannte Regelungskomponente in Form eines intelligenten Thermostats ist eine bedarfsorientierte Einzelraumtemperaturregelung am Heizkörper mit Anwesenheitserkennung mittels Präsenzmelder, Geräuschmelder und Lichtsensor zur proaktiven Erfassung der Raumnutzung. Die Komponente nutzt zudem Lernalgorithmen zum automatisierten Erstellen von Heizplänen des jeweiligen Heizkörpers, ohne dass ein zusätzlicher Heizkalender programmiert werden muss. Die Sensoren zur Präsenzerkennung befinden sich innerhalb des Gehäuses des intelligenten Heizkörperthermostats. Es sind somit keine zusätzlichen Raumsensoren (Präsenzmelder, Lichtaktoren), weitere MSR-Regelung sowie informations- und elektrotechnischen Arbeiten erforderlich. Eine Voreinstellung der gewünschten Temperatur im Raum ist direkt am Heizkörperthermostat möglich und kann zusätzlich softwareseitig in der Einstellung begrenzt werden.



Intelligentes Thermostat © vilisto

Das einzusetzende System bindet darüber hinaus die Wettervorhersage in die Steuerung der Heizkörper zur Optimierung der Ersparnisse sowie zur Steigerung des Komforts ein. Das System bietet die Zugriffsmöglichkeit auf die jeweiligen Raumdaten, wie Temperatur, Feuchte, Batteriestatus und Öffnungsstellung des Ventils über eine Weboberfläche. Die Heizkörperthermostate sind funkbasiert und sind nicht verkabelt.

Im Jahr 2023 wurde die Verhandlungsvergabe für ein Pilotprojekt mit drei MVM-Liegenschaften vorbereitet. Der Auftrag wurde Oktober 2023 vergeben und der Einbau der intelligenten Thermostate wird im Folgejahr umgesetzt.

5.4 CO₂-FUSSABDRUCK DES LANDESBETRIEBES BLSA

ENTWICKLUNG DER CO₂-EMISSIONEN AUS WÄRME- UND STROMVERBRAUCH

Als größter Immobiliendienstleister des Landes Sachsen-Anhalt hinterlässt der Landesbetrieb BLSA mit seinen Handlungen und Aktivitäten einen CO₂-Fussabdruck auf den landeseigenen Flächen in Sachsen-Anhalt. Im Folgenden werden die CO₂-Emissionen aus dem Wärme- und Stromverbrauch detailliert betrachtet und dargestellt, um ein besseres Verständnis für die Umweltbelastung und mögliche Einsparpotenziale zu schaffen.

Die Energieerzeugung und -nutzung tragen wesentlich zur aktuellen Klima- und Umweltbelastung bei. Um seiner Vorbildfunktion als öffentlicher Immobiliendienstleister gerecht zu werden, setzt der Landesbetrieb BLSA daher gezielt bei den Geschäftsprozessen an, um diese Belastungen effektiv zu reduzieren. Im Bereich der Energieumwandlung setzt der Landesbetrieb BLSA daher auf klimagerechte und effiziente Technologien und optimiert den Gebäudebetrieb zur Einsparung von Energie, um steigende Energiekosten abzufedern und gleichzeitig CO₂-Emissionen zu senken.

Zur Bewertung der CO₂-Emissionen im Gebäudebetrieb wurde der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch der Liegenschaften des MVM (Abschnitt 4) berücksichtigt. Weiterhin werden alle Landesliegenschaften

und landesnahe Einrichtungen mit Strom aus erneuerbaren Energien versorgt. Durch ein europaweites öffentliches Ausschreibungsverfahren wurde ausschließlich zertifizierter Ökostrom aus Wind, Wasser, Sonne, Biomasse oder Geothermie zugelassen und seither verwendet.

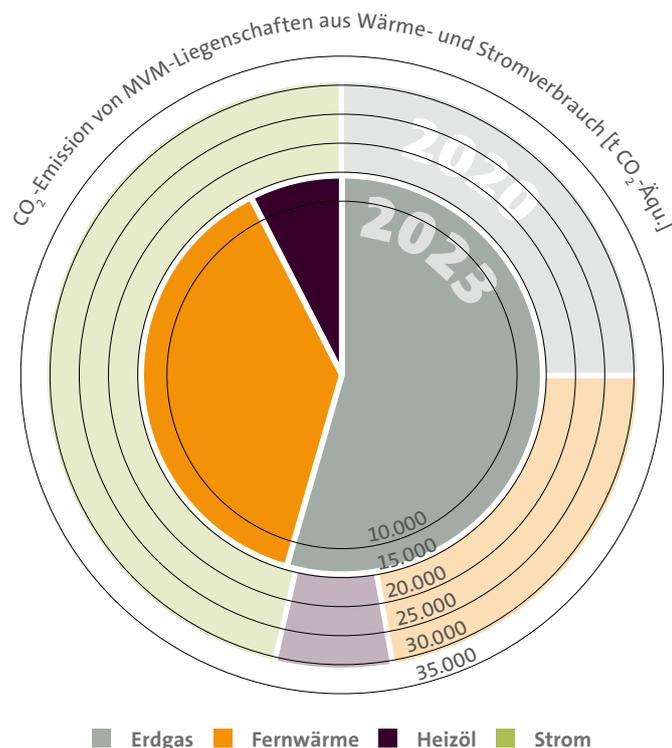
Die CO₂-Emissionen werden auf Basis von CO₂-Faktoren berechnet und als CO₂-Äquivalente angegeben. Für das Berichtsjahr 2023 wurden für Heizöl 266 g/kWh*, für Erdgas 201 g/kWh*, für Ökostrom 0,00 g/kWh (ohne Vorkette) und für Fernwärme die versorgerspezifischen Werte herangezogen. Auf Grundlage einer Festlegung des Ministeriums der Finanzen, in Absprache mit dem Landesamt für Umweltschutz in Sachsen-Anhalt in 2024 sind die CO₂-Faktoren ohne Vorkette in Anwendung zu bringen.

* Quellen: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Umweltbundesamt

	ERDGAS	FERNWÄRME	HEIZÖL	STROM	Σ Wärmeverbrauch	Σ Stromverbrauch	Gesamtemission
2019	8.015	6.830	1.745	16.241	16.590	16.241	32.831
2020	7.643	6.748	1.903	14.048	16.294	14.048	30.342
2021	9.183	7.137	2.211	7.119	18.531	7.119	25.650
2022	8.706	6.442	1.507	975	16.655	975	17.630
2023	7.969	5.537	1.075	0*	14.581	0*	14.581

Entwicklung der CO₂-Emissionen aus Wärme- und Stromverbrauch [t CO₂-Äqu.]

* CO₂-Faktor für Ökostrom ohne Vorkette





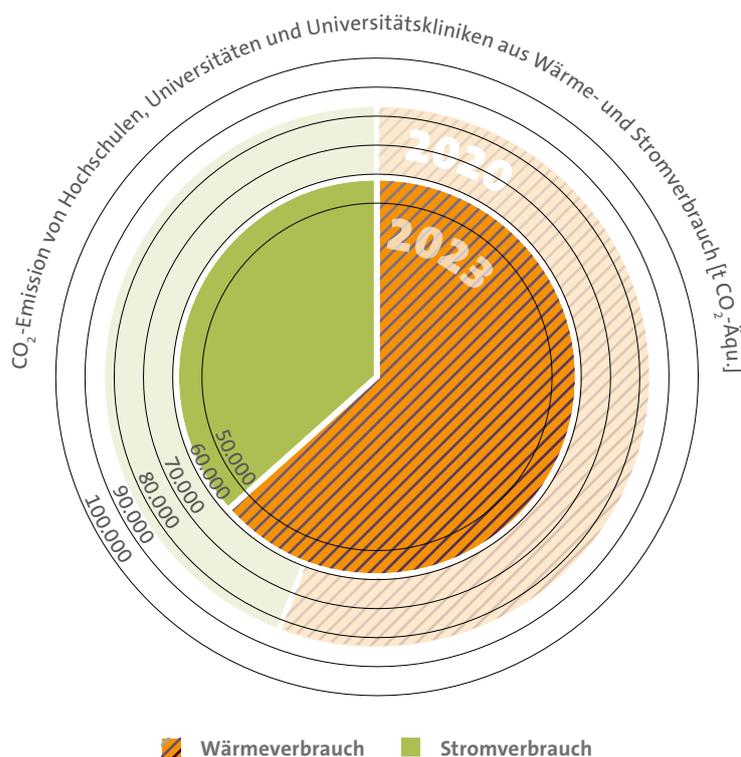
ENTWICKLUNG DER CO₂-EMISSIONEN AUS WÄRME- UND STROMVERBRAUCH DER HOCHSCHULEN, UNIVERSITÄTEN UND UNIVERSITÄTSKLINIKEN

Die Gesamtemissionen der Hochschulen, Universitäten und Universitätskliniken sanken gegenüber dem Jahr 2019 bis zum Jahr 2023 um rund 36 %. Die Gesamtemissionen im Jahr 2023 betragen 57.800 t CO₂-Äquivalent. Dieser weitere Rückgang gegenüber dem Vorjahr 2022 um nahezu 32.964 t CO₂-Äquivalent konnte vor allem durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

- Realisierung eines vorbildlichen, verbesserten, energetischen Standards bei Neubauten
- Konsequenter Ausbau des Einsatzes erneuerbarer Energien

Emissionen aus	Σ Wärmeverbrauch	Σ Stromverbrauch	Gesamt
2019	47.842	42.922	90.764
2020	46.742	36.690	83.432
2021	44.909	42.037	86.946
2022	44.724	25.873	70.597
2023	36.700	21.100	57.800

Entwicklung der CO₂-Emissionen aus Wärme- und Stromverbrauch [t CO₂-Äqu.]



6. SOZIOKULTURELL-FUNKTIONALE QUALITÄT

6.1 NUTZERZUFRIEDENHEIT

In seiner Rolle als größter Immobiliendienstleister in Sachsen-Anhalt, hat der Landesbetrieb BLSA eine hohe Nutzerzufriedenheit als oberste Priorität. Im Gegensatz zu Unternehmen, die im produzierenden Gewerbe tätig sind, kann die Arbeitsqualität von Firmen im Dienstleistungssektor nicht anhand eines fertigen Endprodukts gemessen werden.

Der Landesbetrieb BLSA ist bestrebt, die Nutzerbedarfe und -bedürfnisse im Rahmen der ressortweise abgeschlossenen Nutzungsvereinbarungen zu erfüllen.

Neue Anforderungen aufgrund veränderter Nutzerbedarfe werden im Rahmen der jährlichen Baubegehungen vom Landesbetrieb BLSA erfasst und priorisiert umgesetzt. So können im Zuge des gestiegenen Umweltbewusstseins die Bedarfe an überdachten Fahrradabstellplätzen steigen und auch die Nachfrage bezüglich E-Ladeinfrastruktur höher als gesetzliche Standards sein.

6.2 STÖR- UND BESCHWERDEMANAGEMENT

In der letzten Ausgabe des Energieberichtes wurde darüber informiert, dass der Landesbetrieb BLSA beabsichtigt, ein webbasiertes Ticketsystem einzuführen, welches in erster Linie den Nutzern der landeseigenen Liegenschaften ermöglichen soll, Störungsmeldungen online in einem Portal abzusetzen. Nach der Etablierung dieser Verfahrensweise soll dieses System auf andere Personenkreise oder z. B. kommunale Institutionen erweitert werden, sodass für diese ebenfalls die Option besteht den WebHelp-Desk zu nutzen, um dem Landesbetrieb BLSA ihre Anliegen mitzuteilen.

Bei der weiteren konzeptionellen Betrachtung wurde deutlich, dass umfassende technische Modifikationen des CAFM-Systems notwendig sind. Infolgedessen war eine kurzfristige Einführung des Ticketsystems auf die anderen Personenkreise im Jahr 2023 noch nicht realisierbar.



Optimierungspotential

Der Immobilienlebenszyklus ist ein Kreislaufsystem, welches einem ständigen Wandel unterliegt. Daher ist bei den Prozessen im Bereich des Facilitymanagements stetig Potential zur Weiterentwicklung vorhanden. Ein wichtiges Werkzeug zur professionellen und effizienten Bewirtschaftung von Immobilien ist das etablierte CAFM-System. Durch verschiedene Projektgruppen wird die Verwendung dieses Systems innerhalb des Landesbetriebes BLSA kontinuierlich optimiert und weiterentwickelt.

Bei der konzeptionellen Verbesserung des Programms wurden nicht nur die bestehenden Bedarfe aus dem Liegenschaftsmanagement berücksichtigt, sondern auch die Anforderungen aus den Geschäftsbereichen Zentrale Dienste und Baumanagement. Durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit wurde ein Grobkonzept erstellt, welches alle Anforderungen an die CAFM-Software abbildet und die Grundlagen dafür legt, dass das System langfristig als Arbeitsinstrument zur Verbesserung der Dienstleistungsqualität beitragen kann.

Nach Rücksprache mit dem Softwareentwickler und weiteren Dienstleistern des Landes Sachsen-Anhalt wurde deutlich, dass diese umfassenden Modifikationen am System nicht vollumfänglich kurzfristig realisierbar sind.



6.3 BETRIEBSÜBERWACHUNG UND BETRIEBSÜBERPRÜFUNG

Der Landesbetrieb BLSA verfügt über eine Betriebsüberwachung. Die Notwendigkeit und der Wirkungskreis dieser, wird in den Richtlinien für die Durchführung von Baumaßnahmen des Landes Sachsen-Anhalt im Zuständigkeitsbereich der staatlichen Hochbau- und Liegenschaftsverwaltung (RLBau LSA) begründet. Hier ist festgelegt, dass zur Sicherstellung eines zuverlässigen und energieeinsparenden Betriebes, technische Anlagen einer Überwachung bedürfen. In diesem Zusammenhang definiert man als technische Anlage sämtliche maschinen- und elektrotechnische Anlagen und Einrichtungen, die der unmittelbaren Ver- und Entsorgung von Gebäuden, Bauwerken und Liegenschaften dienen bzw. den Bedarf ihrer Nutzer an Wärme, Kälte, Luft, Elektrizität, Wasser, sonstigen Medien, Transportleistungen, Kommunikationsmitteln, Sicherheitseinrichtungen, Verpflegungseinrichtungen und dergleichen decken.

Die Betriebsüberwachung fungiert als Kontroll- und Beratungsinstanz zur Unterstützung der Sicherstellung eines reibungslosen und ordnungsgemäßen Betriebes der technischen Anlagen. Die Aufgabenschwerpunkte umfassen u. a. die Prüfung von Instandhaltungs- und Wartungsverträgen, die Auswertung der objektspezifischen Verbrauchsaufzeichnungen und die regelmäßige Überprüfung der haustechnischen Anlagen.

In Folge einer optimierten Betriebsführung der technischen Anlagen werden nicht nur die laufenden Betriebskosten minimiert, sondern auch der Ausstoß von schädlichen Treibhausgasen reduziert, wodurch ein Beitrag zur Erreichung der Klima- und Umweltschutzziele des Landes Sachsen-Anhalt geleistet wird.

Ein weiterer Themenschwerpunkt, welcher im Zusammenhang mit dem Tätigkeitsbereich der Betriebsüberwachung verknüpft ist, ist die Betriebsüberwachung. Die German Facility Management Association (GEFMA) definiert die Betreiberverantwortung im Hinblick darauf, dass durch den Betrieb von Gebäuden und Anlagen Gefahren entstehen können, aus denen Personen- und Sachschäden resultieren können. Es liegt in der Verantwortung des Betreibers alle erforderlichen und durchführbaren Maßnahmen zu ergreifen, um diese Gefahren abzuwenden oder zu minimieren. Im Fokus der Betriebsüberprüfungen stehen die technischen Anlagen, sodass im Ergebnis der Objektbegehung durch die Betriebsüberwachung der Status bezüglich der Einhaltung der Betreiberverantwortung dokumentiert wird. Im weiteren Verlauf wird die Betriebsüberprüfung detailliert dargestellt.



© usertrmk@freepik

6.3.1 Betriebsüberwachung und Betriebsüberprüfung in Landesliegenschaften

Die Nutzungsvereinbarungen mit den Ressorts legen die Grundlagen bezüglich der Zuständigkeiten innerhalb des MVM dar. Sie definieren die Pflichten der Bauunterhaltung und Bewirtschaftung auf den jeweiligen Liegenschaften und regeln somit die Aufgabenverteilung zwischen den Nutzern und dem Landesbetrieb BLSA. Als Nutzer werden in diesem Fall die Institutionen, öffentlichen Einrichtungen etc. bezeichnet, welche zur Ausübung ihrer Aufgaben in den landeseigenen Liegenschaften untergebracht sind.

Im Rahmen der Objektbegehungen der Betriebsüberwachung soll der ordnungsgemäße Betrieb der technischen Anlagen geprüft und dokumentiert werden. Welche Arbeitsschritte von der Terminvereinbarung bis zum Vorliegen des kompletten Berichtes notwendig sind, wird in der nachstehenden Abbildung dargestellt und folgend näher beschrieben.



Vorbereitung Begehung

Vorbereitung Begehung

Im Zuge der Vorbereitung der Begehung werden alle relevanten Informationen zur Liegenschaft zusammengetragen. Aufgrund des Schwerpunktes, welcher auf den technischen Anlagen liegt, sind die Wartungsverträge sowie die aktuellen Prüf- und Wartungsprotokolle von besonderem Interesse. Sollten in den Protokollen Mängel dokumentiert worden sein, wird der Status der Mängelbeseitigung ebenfalls kontrolliert. Zudem werden die aktuellen Gesetze, Richtlinien und Normen in Bezug auf die entsprechenden Anlagen und deren Betrieb überprüft, um eine Grundlage zur Beurteilung der Einhaltung der Betreiberpflichten zu haben.

Außerdem werden in der CAFM-Software die Medienverbräuche der vergangenen Jahre gesichtet und die Daten zu den Messpunkten erfasst, da bei der Begehung ggf. die aktuellen Ist-Zählerstände der Medien dokumentiert werden.

Nachdem sich die Betriebsüberwachung einen Überblick verschafft hat und grob den Umfang der Begehung einschätzen kann, wird nach Rücksprache mit dem Objektmanagement, dem Nutzer ein Terminvorschlag unterbreitet. Nach der Vereinbarung eines Begehungstermins sind weitere organisatorische Voraussetzungen zu schaffen wie z. B. die Reservierung eines Dienstfahrzeuges oder die Kontrolle der Ausrüstung (Kamera, etc.).

Durchführung Begehung

Durchführung Begehung

Nach dem Eintreffen an der jeweiligen Liegenschaft trifft sich die Betriebsüberwachung mit dem zuständigen Ansprechpartner seitens des Nutzers vor Ort. In einem einleitenden Gespräch werden Ablauf und Ziel der Begehung nochmals erläutert.

Im Rahmen der Betriebsüberprüfung unterzieht die Betriebsüberwachung alle zugänglichen technischen Anlagen einer visuellen Inspektion. Diese erfolgt hinsichtlich ihres Erhaltungszustands, ihrer Sauberkeit sowie ihrer ordnungsgemäßen Nutzung. Unsichtbar verlegte Leitungen oder anderweitig unzugängliche Komponenten sind von dieser Überprüfung ausgenommen. Ebenso werden die Räume, in denen die technischen Anlagen installiert sind, auf ihren Zustand überprüft.

Die Funktionsprüfung erfolgt durch eine persönliche Inaugenscheinnahme der Betriebsüberwachung, wobei der Fokus auf der Betriebsbereitschaft der technischen Anlagen liegt. Dabei wird insbesondere auf eventuelle Leckagen oder andere Unregelmäßigkeiten geachtet.

Zusätzlich werden die Wartungs- und Prüfprotokolle eingesehen und der Nutzer wird befragt, ob Funktionsstörungen beobachtet wurden. Dadurch kann beurteilt werden, ob die Anlagen während des laufenden Betriebs sachgemäß bedient und gewartet wurden.

Stichprobenartig werden zudem die Prüfplaketten der Feuerlöscher sowie die Flucht- und Rettungswegpläne überprüft und dokumentiert. Der Standort der Messeinrichtungen wird erfasst und die aktuellen Zählerstände werden notiert.

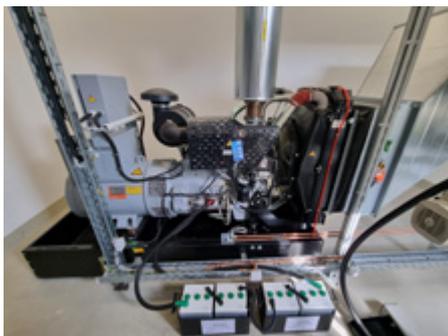
Folgende Auffälligkeiten dokumentieren die Arbeit der Betriebsüberprüfung beispielhaft.



Schaden durch Nagerbefall



defekter Drückerstift



Netzersatzanlage (NEA)

Im Zuge der Energiekrise ist das öffentliche Interesse an Netzersatzanlagen (NEA) deutlich gestiegen. Während sich zahlreiche Privathaushalte kleinere Anlagen zur temporären Überbrückung von Stromausfällen beschafft haben, ist die Ausstattung mit Notstromaggregaten in landeseigenen Liegenschaften von besonderer Bedeutung. Diese Liegenschaften, die entweder durch ihre Nutzerstruktur oder aufgrund ihrer Relevanz für die öffentliche Sicherheit als besonders kritisch einzustufen sind, verfügen in der Regel standardmäßig über entsprechende Notstromversorgung.

Die abgebildete Anlage befindet sich in einem Objekt, dessen kontinuierlicher Betrieb durch die Sicherstellung von Klimatisierung sowie Be- und Entfeuchtung essenziell ist, um den reibungslosen Ablauf des Tagesgeschäftes zu gewährleisten.

Nachbereitung Begehung

Nachbereitung Begehung

Die Betriebsüberwachung des Landesbetriebes BLSA erstellt einen Bericht zur Dokumentation der Begehung. Bestandteil des Berichtes sind neben der Erfassung des Ist-Zustandes der technischen Anlagen auch Vorschläge zur Abstellung von Defiziten, Anmerkungen und Wünsche der Nutzer sowie ggf. Ideen für Maßnahmen zur Energieeinsparung. Letztere werden durch das Energieeffizienzteam analysiert und ggf. projiziert.

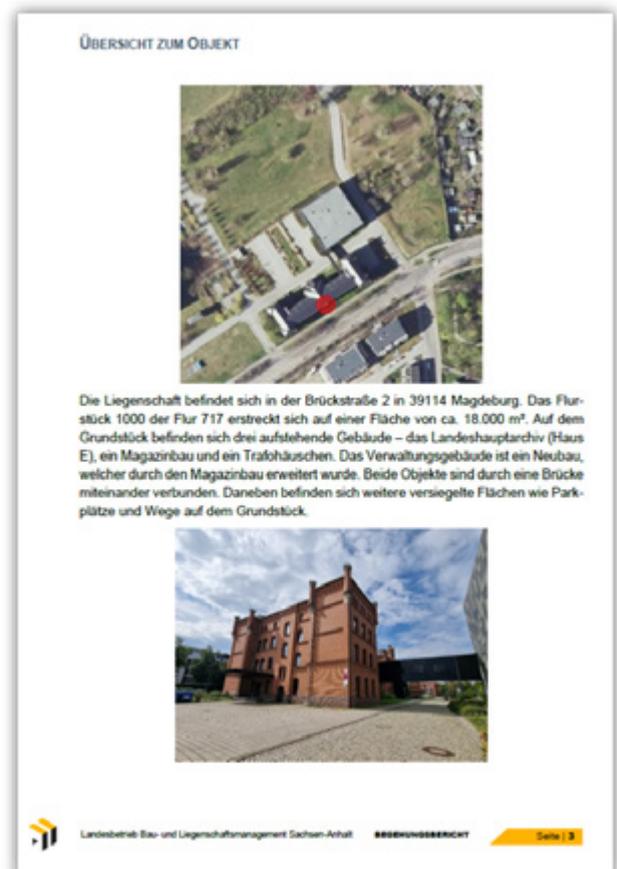
Der vollständige Begehungsbericht wird dem Objektmanagement zur Verfügung gestellt, um daraus Handlungsmaßnahmen abzuleiten.

Der Aufbau und das Layout des Begehungsberichtes sind standardisiert.

Ausschnitte aus einem Bericht sollen einen exemplarischen Einblick geben.

Der Bericht gliedert sich in die folgenden Abschnitte:

- Deckblatt
- Prozessablauf einer allgemeinen Begehung
- Übersicht zum Objekt
- Inhaltsverzeichnis
- Anlagen nach Kostengruppen DIN 276 strukturiert
- Flucht- und Rettungswegpläne
- Energieausweis
- Medienverbräuche
- Zusammenfassung des Begehungsberichtes
- Hinweise zum Energiemanagement





Das Herzstück des Berichtes bildet die Auflistung der technischen Anlagen und deren Zustandserfassung. Wenn zwischen dem Soll- und dem Ist-Zustand eine Abweichung besteht, liegt ein Mangel vor. Zur Beurteilung der Abweichungen wurden im Vorfeld zu den einzelnen Kostengruppen Soll-zustände aus Gesetzen, Normen, Richtlinien, etc. zusammengestellt, auf deren Grundlage der Betrieb sowie die Wartung/Prüfung der technischen Anlage erfolgen sollten.

In der Zusammenfassung des Begehungsberichtes erfolgt eine Priorisierung der Mängel entsprechend ihrer Dringlichkeit, dabei wird in einfache Mängel und wesentliche Mängel unterschieden. Über ein Ampelsystem werden diese entsprechend in gelb oder rot visualisiert. Im Energiebericht 2022 sind wir auf dieses System bereits näher eingegangen.

Die Einhaltung eines 4-Augen-Prinzips wird dadurch gewahrt, dass die Sachbearbeiter für die Betriebsüberwachung ihre Berichte gegenseitig Korrektur lesen und sich kritisch mit den Begehungsergebnissen der Kolleginnen und Kollegen auseinandersetzen.

Der vollständige Begehungsbericht wird dem Objektmanagement des Landesbetriebes BLSA zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung gestellt. Er dient der internen Dokumentation und wird i. d. R. Dritten nicht zur Verfügung gestellt. Zudem dient er als Grundlage für weiterführende Betrachtungen durch das Energiemanagement des Landesbetriebes BLSA und zur Bildung von Kennzahlen sowie als vorbereitende Maßnahme für ein Benchmarking.

6.3.2 Perspektiven in der Liegenschaftsverwaltung

In den kommenden Jahren wird die Komplexität der Immobilien und deren technischer Anlagen stetig zunehmen. Personell werden keine Kapazitäten in den Liegenschaften vorhanden sein, um die Objekte optimal zu betreuen.

Aktuell werden externe Dienstleister mit der Übernahme der Hausmeister-tätigkeiten beauftragt, da diese Stellen nach einem altersbedingten Austritt der Mitarbeiter nicht neu besetzt wurden. Nachteilig ist, dass vorhandenes Wissen ehemals interner Kollegen nicht mehr zur Verfügung stehen und die Identifikation mit dem Objekt bei externen Dienstleistern i. d. R. nicht im gleichen Maße wie beim internen Personal vorhanden ist. Abgesehen davon bestehen kaum Einwände bezüglich des Outsourcings. Diese Methode eignet sich somit für Unterstützungsprozesse, sie sollte aber nicht auf Leistungen des Kerngeschäftes angewandt werden.

Die strukturellen Änderungen auf dem Arbeitsmarkt, die vorhandenen Personalkapazitäten und die steigende Komplexität der technischen Gebäudeausrüstung werden diese Entwicklung weiterhin begünstigen.

Grundsätzlich sollten die bestehenden Anforderungen der Nutzerstruktur bzw. der Immobilie betrachtet werden. Die Mehrzahl der Immobilien im Portfolio des MVM sind Verwaltungsgebäude ohne spezielle Bedarfe an die technische Gebäudeausrüstung, sodass der optimale Betrieb der technischen Anlagen als Standard gelten sollte.

Bei Immobilien, welche aufgrund Ihrer Nutzung über spezielle bauliche und technische Anlagen verfügen, sollte ein Konzept erstellt werden, welches die Maßnahmen zur Sicherstellung eines optimalen Betriebes festsetzt. Perspektivisch betrachtet, kann davon ausgegangen werden, dass für derartige Objekte im Zusammenhang mit großen baulichen Veränderungen ein Betriebs- und Betreiberkonzept erarbeitet wird. Der Landesbetrieb BLSA betreut derzeit eine große Baumaßnahme, welche durch ein derartiges Konzept ergänzt wird.

6.3.3 Betriebskonzept

Durch den Landesbetrieb BLSA wird derzeit eine große Baumaßnahme realisiert, welche in drei Bauabschnitte gegliedert ist und neben der Sanierung von Bestandsgebäuden auch die Errichtung neuer Gebäude beinhaltet.

Zur optimalen Bewirtschaftung der Liegenschaft wurde ein Betriebskonzept erstellt. In diesem werden alle Prozesse des technischen, kaufmännischen und infrastrukturellen Gebäudemanagements abgebildet und die damit verbundenen Leistungs- und Aufgabenprofile gebäudespezifisch definiert.

Unter Berücksichtigung der Organisationsstrukturen am Standort wird festgelegt, welche Leistungen von externen Dienstleistern erbracht werden sollen und welche durch eigenes Personal abgedeckt werden können. Kurz zusammengefasst: **WER** hat **WANN WAS** zu tun?

Zur Komprimierung dieses umfassenden Themas wird nachfolgend nur der Bereich des Störmeldemanagements der technischen Anlagen betrachtet. Dabei stehen potentielle Ereignisse im Fokus, welche im Zusammenhang mit technischen Anlagen auftreten können.

Generell kann in verschiedene Ereigniskategorien unterschieden werden. Ein Beispiel für ein Ereignis ist eine Störung. Als Störung bezeichnet man eine Abweichung vom Soll-Zustand, welche nicht zwingend eine direkte Auswirkung auf die Funktionsfähigkeit einer technischen Anlage hat. Aus der Störung einer Anlagenkomponente resultiert nicht zwangsläufig der totale Funktionsverlust der Gesamtanlage.

Auf Grundlage der Ereigniskategorien sind Meldeklassen festzulegen, welche die zeitliche Priorisierung der Einleitung von Maßnahmen, die sogenannte Reaktionszeit, festlegen. In der folgenden Übersicht ist dies exemplarisch und vereinfacht dargestellt.

Störmeldemanagement			
Ereigniskategorie	Definition	Meldeklasse	Beispiel
Gefahrenmeldung	Gefahr für Leib und Leben	1	Brandalarm
Alarmmeldung	Anlagenausfall o. Ä.	2	Übertemperatur der Warmwasserbereitung
Störungsmeldung	anormaler Betriebszustand	3	Ausfall einer Leuchte (Sicherheitsbeleuchtung)

In diesem Beispiel könnte beispielsweise die Meldeklasse 1 ein sofortiges Handeln erforderlich machen, die Klasse 2 eine Reaktionszeit von 1 bis 2 Stunden dulden und Störungen der Meldeklasse 3 können am folgendem Werktag bearbeitet werden. Anhand der Meldeklasse und der daraus resultierenden Reaktionszeit ist zu definieren, welche Maßnahmen wann und durch wen durchzuführen sind. Diese Handlungsanweisungen sind den entsprechenden Akteuren vorzulegen.

Abschließend ist zu erwähnen, dass für jede Liegenschaft ist eine individuelle Matrix mit dementsprechenden Handlungsanweisungen zu erstellen ist.



Projektbesprechung mit Nutzern der Hochschule Magdeburg-Stendal

7. QUALITÄT DER ENERGIEMANAGEMENT-ORGANISATION

7.1 BETRIEBSSTRATEGIE

Seit der Gründung der Fachgruppe Grundsatz und Nachhaltigkeit im Oktober 2020 verfügt der Landesbetrieb BLSA über ein zentrales Energiemanagement, das alle Energieaktivitäten koordiniert und steuert. Die Fachgruppe ist verantwortlich für die Grundsatzarbeit in den Bereichen Nachhaltigkeit und Energiemanagement sowie für Projekte zur Steigerung der Energieeffizienz. In Zusammenarbeit mit der Fachgruppe 222 Grundsatz Objektmanagement und Koordination, welche 2023 neu gebildet wurde, werden Themen aus den Aufgabenbereichen des Technischen und Grünen Facilitymanagements, der Energiebeschaffung, des Einsatzes erneuerbarer Energien, der Betriebsüberwachung und der Energiedienstleistungen verzahnt. Eine wichtige Grundlage für alle Tätigkeiten bildet das etablierte Energiedatenmanagement. Innerhalb der Fachgruppe wurde auch ein Energieeffizienzteam ins Leben gerufen, das in den Geschäftsprozessen des Landesbetriebes BLSA Vorgaben und Aufgabenstellungen für Energiespar- und Wirtschaftlichkeitskonzepte entwickelt. Außerdem erhebt es Umwelt- und Klimadaten, die zukünftig zur Erstellung eines CSR-Reportings genutzt werden.

7.2 ÄNDERUNGEN IM LIEGENSCHAFTSMANAGEMENT – FACHBEREICH FACILITYMANAGEMENT

Im Jahr 2023 wurden im Geschäftsbereich Liegenschaftsmanagement weitreichende strukturelle Änderungen vorgenommen, welche u. a. eine Neuordnung der Fachbereiche, Portfoliomanagement, Facilitymanagement und Erbe des Fiskus/Grundstücksverkehr, beinhaltete. Der Schwerpunkt im Facilitymanagement liegt in der Unterhaltung und Bewirtschaftung der landeseigenen Liegenschaften und organisiert sich in den nachstehenden drei Fachgruppen:

Die Fachgruppe Grundsatz und Nachhaltigkeit hat bereits in der vorhergehenden Struktur bestanden. Neben grundsätzlichen Themen der nachhaltigen Bewirtschaftung sowie der Einsatzbereiche erneuerbarer Energieträger und Ladeinfrastruktur schreibt das Team den landesweiten Ökostrom- und Erdgasbezug für die Abnahmestellen auf den Landesliegenschaften, landesnahen Einrichtungen und zivilen Bundesliegenschaften aus, analysiert objektübergreifend die Energie- und Medienverbräuche und organisiert innovative Projekte zur Steigerung von Nachhaltigkeit, der Energieeffizienz bzw. zur Erhöhung der Einsatzbereiche erneuerbarer Energieträger. Außerdem ist sie neben den regulären Tätigkeitsbereichen, redaktionell federführend für die Erstellung des Energieberichtes zuständig. Im Energiebericht wird die innerbetrieblich vernetzte Arbeit der Fach-

gruppe in den Fokus gerückt, doch die gesetzten Ziele sind nur durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit innerhalb des gesamten Landesbetriebes BLSA realisierbar.

Die Fachgruppe Grundsatz und Koordination Objektmanagement, wurde im Zuge der Umstrukturierung des Geschäftsbereiches neu gebildet. Dieser Fachgruppe wurden die Betriebsüberwachung und das Baumanagement zugeordnet. Hier wird das Baumkataster geführt und die Baumschauen und Verkehrssicherungsmaßnahmen, gem. Richtlinie für Regelkontrollen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen (FFL-Richtlinie) organisiert. Ein weiterer Aufgabenschwerpunkt liegt in der Klärung grundlegender Fragestellungen sowie in der Koordination und Steuerung der operativen Facilitymanagement-Prozesse. In diesem Bereich werden zudem die Workflows des Objektmanagements standardisiert und effizienter ausgestaltet.

In der Fachgruppe Grundsatz infrastrukturelles Facilitymanagement wird derzeit Knowhow aufgebaut, um die steigenden Nutzerbedarfe bei der Bewirtschaftung von Parkraum sowie weiterer infrastruktureller Dienstleistungen zentral zu bündeln und zu betreuen.

7.3 ARTENSCHUTZ

Umsichtiges Handeln, im Sinne der Umwelt bei Bauvorhaben und im Rahmen der Bewirtschaftung von Gebäuden, ist oberste Priorität des Landesbetriebes BLSA.

Beispielsweise sorgte im Sommer 2023 die Zwergfledermaus für den Aufschub von Instandsetzungsarbeiten an der Fassade des Amtsgerichtes in Zeititz. Hier hatten sich die, auf Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes geschützten Tiere, die Hohlräume in Mauerwerk und Fassade als Wochenstube, zur Aufzucht der Jungen eingerichtet.

Selbstverständlich wurde mit den Fassadenarbeiten gewartet bis die Herberge im August (Ende der Wochenstubezeit) verlassen wurde.

Umfangreichere Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen wurden seitens des Landesbetriebes BLSA im Rahmen der Entwicklung des Standortes Justizvollzugsanstalt Halle (Saale) ergriffen.

Im Vorfeld geplanter Abrissmaßnahmen wurde mittels eingehender Untersuchungen das Vorhandensein geschützter Vogel- und Fledermausarten festgestellt. Im Ergebnis dessen wurde vom beauftragten Gutachter ein artenschutzrechtlicher Bericht erstellt, welcher Festlegungen zu Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen zum Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten enthielt.

Unter stetiger ökologischer Begleitung wurden Quartiersmöglichkeiten vor Abriss und nach Ende der Wochenstubezeit verschlossen. Erst danach erfolgte der Abriss der betreffenden Gebäude.

Im Anschluss wurden die beseitigten Quartiere durch Quartiersmöglichkeiten in unmittelbarer Nähe ersetzt. Hierfür wurden geeignete Fledermauskästen und Nistkästen an zu erhaltenden Gebäuden befestigt. Weitere Quartiere werden nach Fertigstellung der Freianlagen am Standort gestellt.



installierte Fledermaus- und Nistkästen



7.4 VEGETATION UND GRÜNFLÄCHENMANAGEMENT

Zur Verbesserung der Treibhausgasbilanz der Liegenschaften rückt verstärkt auch der Baumbestand in den Fokus. Auf den Liegenschaften des MVM und des Allgemeinen Grundvermögens (AGV) wurden im Berichtszeitraum 16.314 Bäume erfasst, für die in regelmäßigen Abständen eine Baumschau u. a. zur Begutachtung der Vitalität durchgeführt wird.

Ein Dienstleister aktualisiert fortlaufend das Baumkataster der im Verantwortungsbereich des Landesbetriebes BLSA befindlichen Gehölze, führt die erforderlichen wiederkehrenden Kontrollen durch und legt den Umfang der besonderen Pflegemaßnahmen bis hin zur Entnahme von Bäumen fest. Die erforderlichen Regelkontrollen erfolgen gemäß FLL-Baumkontrollrichtlinien. Im Zuge der Kontrollen werden Maßnahmen festgelegt zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit, wie beispielsweise Formschnitte, Totholzentfernungen und ggf. Baumfällungen. Für Baumfällungen und Pflegemaßnahmen hat der Landesbetrieb BLSA im Berichtszeitraum rund 290.000 Euro verausgabt.

Im CAFM konnte der Funktionsbereich „Baumkataster“ mit den Untergruppen „Bäume“, „Baumkontrollen“ und „Maßnahmen“ erfolgreich implementiert werden. Somit ist es jedem Beschäftigten im Landesbetrieb BLSA möglich, auf die jeweils aktuellen Informationen zum Baumbestand der Liegenschaften zuzugreifen.

Ziel des Landesbetriebes BLSA ist eine kontinuierliche Entwicklung des Baumbestandes.



kartografierter Baumbestand des Landesbildungszentrum für Körperbehinderte, Halle (Saale)



dokumentierter Pilzbefall

8. SCHLUSSBETRACHTUNG

Das Energiejahr 2023 war geprägt von energie- bzw. klimapolitischen Entwicklungen. So löste beispielhaft die Novellierung des Gebäudeenergiegesetzes, wonach u. a. spätestens Mitte 2028 neue Heizungen mit 65 % Erneuerbarer Energie betrieben werden müssen, eine gesellschaftliche Debatte zur praktischen Umsetzung aus. Mit dem Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze werden nunmehr auch verstärkt die Versorger in die Pflicht genommen und auch die Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts, dass die für die Corona-Krise geplanten Gelder nicht für den Klimaschutz genutzt werden können, erfordern zum Teil neue Wege bei der Finanzierung von strategischen und geschäftsbereichübergreifenden Klimaschutzaufgaben.

Der Landesbetrieb BLSA beabsichtigt in seiner Vorbildfunktion die Erwartungshaltung im energie- und klimapolitischen Exkurs durch Nachhaltigkeitsziele zu erfüllen. Während im Berichtszeitraum deutschlandweit der Anteil von Strom aus erneuerbaren Energieträgern bei über 50 % lag, hat der Landesbetrieb BLSA zu 100 % zertifiziertem Ökostrom aus Wasserkraft, fester Biomasse und PV-Anlagen für die Landesliegenschaften beschafft. Die eingeführte Beschaffungsstrategie wird sich stetig weiter entwickeln, um im Kontext sich verändernder Versorgungsstrukturen den jeweiligen Preisentwicklungen flexibel begegnen zu können. Eine positive Bilanz hinsichtlich der Treibhausgas-Emissionen der Liegenschaften des MVM und der Hochschulen und Universitäten des Landes sind deutlich sichtbar. Im Vergleich zum Jahr 2020 konnten die Gesamtemissionen um 37 % abgesenkt werden. Die vorliegende Ausgabe des Energieberichts gewährt einen Einblick in die Tätigkeiten des Landesbetriebes BLSA, analysiert die jeweils aktuellen Rahmenbedingungen und steuert im Ergebnis die Entwicklung der eigenen Geschäftsprozesse kontinuierlich nach. Der Landesbetrieb BLSA hat die Koordinaten zur Erreichung energetischer, klimapolitischer und nachhaltiger Ziele festgelegt, will auch in Zukunft diesen Kurs halten und weiterhin vorausschauend steuern und handeln. Die eingeführten operativen Geschäftsprozesse der Betriebsüberwachung und des Energiecontrollings ermöglichen es, kontinuierlich Einsparpotenziale zu generieren und Energieeffizienzmaßnahmen auf den Weg zu bringen, um Energie, Treibhausgase und Kosten einzusparen. Parallel begibt sich der Landesbetrieb BLSA bereits heute auf einen Pfad, um den künftigen Anforderungen der Landesliegenschaften innerhalb eines resilienten und klimaneutralen Gesamtenergiesystems gerecht zu werden.

Der Landesbetrieb BLSA wird Bestandteil dieser Transformation sein.

Landesbetrieb Bau- und Liegenschaftsmanagement Sachsen-Anhalt (BLSA)
Otto-Hahn-Straße 1 + 1a
39106 Magdeburg

www.blsa.sachsen-anhalt.de

