

ENERGIEBERICHT

BERICHTSJAHR 2025

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	1
2.	Überblick	2
3.	Analyse des Energieeinsatzes	3
4.	Analyse der Energieumwandlung	4
5.	Analyse des Stromverbrauchs	5
5.1.	Strommix.....	5
5.2.	Spezifischer Stromverbrauch (Strom-EnPI).....	6
5.3.	Wesentliche Stromverbraucher (Strom-SEUs)	7
6.	Analyse des Wärmeverbrauchs	8
6.1.	Wärmemix.....	8
6.2.	Spezifischer Wärmeverbrauch (Wärme-EnPI).....	9
6.3.	Wesentliche Wärmeverbraucher (Wärme-SEUs)	10
7.	CO ₂ -Ausstoß	11
8.	Ausblick	12

1. Einleitung

Das Energiemanagementsystem der Messe Berlin GmbH ist seit 2015 nach DIN EN ISO 50001 zertifiziert und dient der kontinuierlichen Verbesserung der energiebezogenen Leistung. Der vorliegende Energiebericht gibt einen Überblick über den Energieverbrauch und die Energieeffizienz im Jahr 2025 sowie deren Entwicklung auf dem Messegelände.

Im Berichtsjahr wurden auf Empfehlung der Geschäftsführung und der Energieauditoren mehrere methodische Anpassungen vorgenommen. Dabei wurden insbesondere die energetische Ausgangsbasis (Energy Baseline – EnB), die Energiekennzahlen (Energy Performance Indicators – EnPIs) sowie die wesentlichen Energieverbraucher (Significant Energy Uses – SEUs) überprüft und angepasst.

Aufgrund der besonderen Struktur des Messegeschäfts mit unterschiedlichen Veranstaltungszyklen in geraden und ungeraden Jahren wird ein dynamisches Basisjahr eingeführt. Für das Berichtsjahr 2025 dient daher das Jahr 2023 als Referenzjahr.

Die EnPI Anlageneffizienz wird berücksichtigt, um auffällige Veränderungen zu erkennen, die analysiert und bei Bedarf gemeinsam mit dem Betreiber adressiert werden. Da die Effizienz maßgeblich durch externe Betreiber beeinflusst wird, liegt sie nur eingeschränkt im direkten Einflussbereich der Messe Berlin. Der Fokus der EnPIs liegt weiterhin auf dem spezifischen Strom- und Wärmeverbrauch sowie dem CO₂-Ausstoß.

Als wesentliche Energieverbraucher wurden im Strombereich insbesondere die Halle 07, der CityCube Berlin (CCB) sowie das Internationale Congress Centrum Berlin (ICC) identifiziert. Im Wärmebereich zählen die Halle 05, der Palais am Funkturm (PAL) sowie das Verwaltungsgebäude (BZ-VWG) zu den bedeutendsten Verbrauchern.

Bei Fragen zum Bericht steht das Energieteam unter energiemanagement@messe-berlin.de zur Verfügung.

Berlin, 30.03.2026

2. Überblick

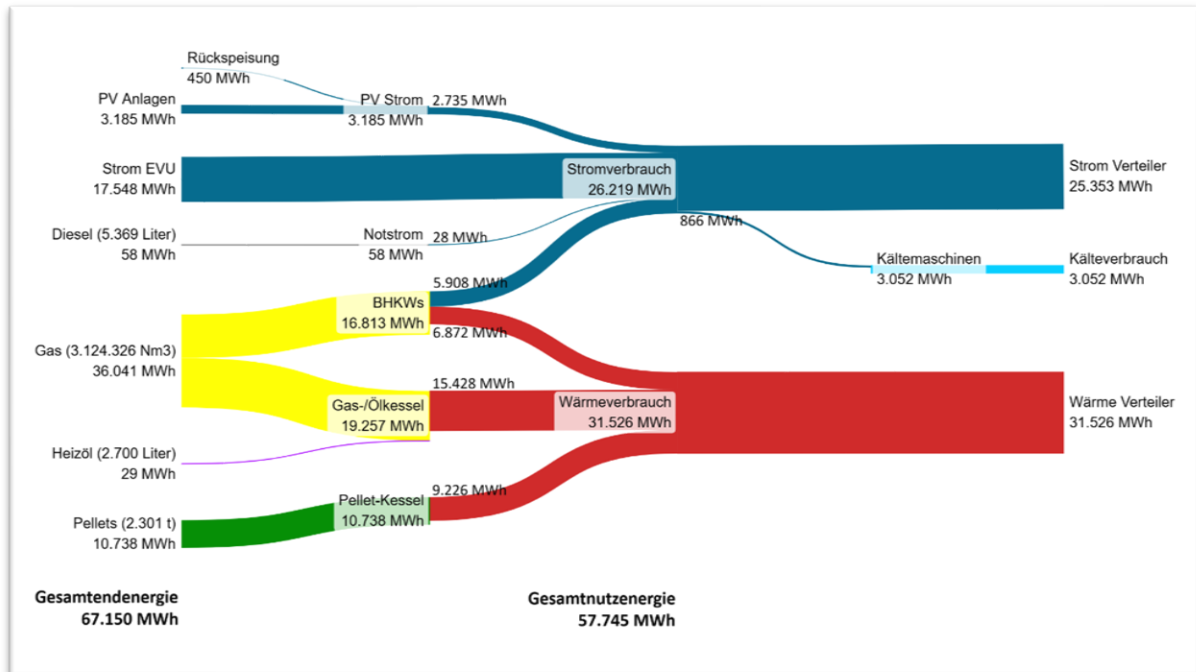


Abbildung 1: Energieflussdiagramm der Messe Berlin (Sankey-Diagramm)

Das Sankey-Diagramm veranschaulicht die Energieflüsse auf dem Messegelände im Jahr 2025 und zeigt, wie die eingesetzten Energieträger in Strom, Wärme und Kälte umgewandelt und anschließend auf dem Gelände genutzt werden. Im Mittelpunkt steht dabei der Übergang von der eingesetzten Energie zur tatsächlich genutzten Energie.

Die Summe der eingesetzten Energie beträgt 67.150 MWh, wobei Erdgas weiterhin den größten Anteil am Energieeinsatz darstellt. Gas wird auf dem Gelände vor allem zur Strom- und Wärmeerzeugung in den Blockheizkraftwerken sowie in den Kesselanlagen eingesetzt und bildet damit die zentrale Grundlage der Energieversorgung.

Ein wesentlicher Teil des Stroms wird weiterhin aus dem öffentlichen Netz bezogen. Ergänzt wird dieser durch Strom aus den Blockheizkraftwerken sowie durch die Photovoltaikanlagen auf den Hallendächern. Ein kleiner Anteil des PV-Stroms wird aufgrund zeitweiser Überschüsse in das öffentliche Netz eingespeist. Der erzeugte und bezogene Strom wird überwiegend über die Stromverteiler an die Hallen und Gebäude weitergeleitet, während ein vergleichsweise kleiner Anteil für den Betrieb der Kältemaschinen verwendet wird.

Die tatsächlich genutzte Energie auf dem Gelände beträgt 57.745 MWh, wovon rund 55 % auf die Wärmeversorgung entfallen. Die Wärmeerzeugung erfolgt hauptsächlich durch Gas-/Ölkessel, Blockheizkraftwerke sowie Pelletkessel und wird anschließend über das Wärmenetz an die Gebäude und Hallen verteilt.

3. Analyse des Energieeinsatzes

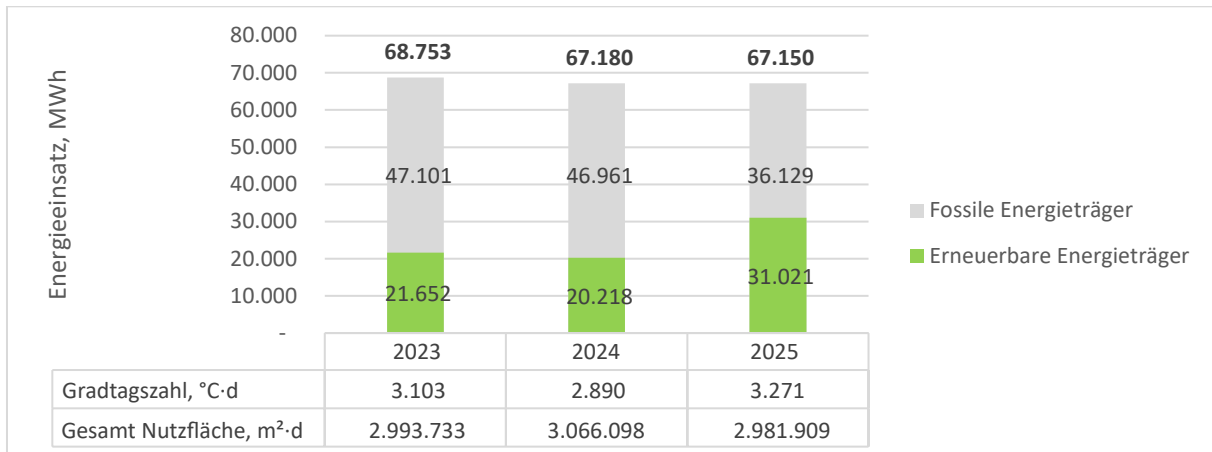


Abbildung 2: Energieeinsatz und wesentliche Einflussfaktoren

Die Grafik stellt den Gesamtenergieeinsatz (Endenergie) in Form von Spalten dar und ergänzt diesen durch eine Tabelle mit den beiden wesentlichen Einflussfaktoren auf den Energieverbrauch: der witterungsbedingten Heizlast (Gradtagszahlen des Deutschen Wetterdienstes) sowie der operativen Auslastung des Messegeländes, dargestellt durch die Veranstaltungsflächetage (Quadratmeter·Tage).

Im Vergleich zum Basisjahr 2023 sank der Gesamtenergieeinsatz um rund 2 % von 68.753 MWh auf 67.150 MWh. Diese Entwicklung ist besonders positiv zu bewerten, da die operative Auslastung in beiden Jahren nahezu identisch war: Sowohl 2023 als auch 2025 waren ungerade Jahre mit vergleichsweise wenigen Großveranstaltungen.

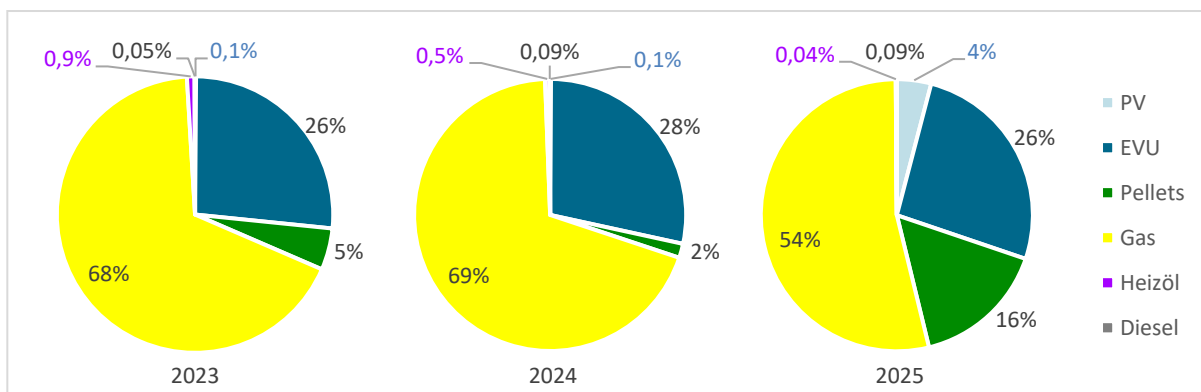


Abbildung 3: Energiemix des Gesamtenergieeinsatzes

Gleichzeitig zeigt sich ein deutlicher Strukturwandel im Energiemix: Der Anteil erneuerbarer Energien stieg von rund 30 % im Jahr 2023 auf etwa 46 % im Jahr 2025. Wesentliche Treiber dieser Entwicklung sind die Pelletkessel, deren Anteil von 5 % auf 16 % anstieg, sowie die Photovoltaikanlagen auf den Hallendächern, deren Beitrag von 0,1 % auf etwa 4 % zunahm.

Da sich die Pelletkessel im ersten Betriebsjahr teilweise noch in der Einregelungsphase befanden und die PV-Anlagen erst Ende des Vorjahres vollständig in Betrieb genommen wurden, ist für die kommenden Jahre ein weiterer Anstieg des Anteils erneuerbarer Energien zu erwarten.

4. Analyse der Energieumwandlung

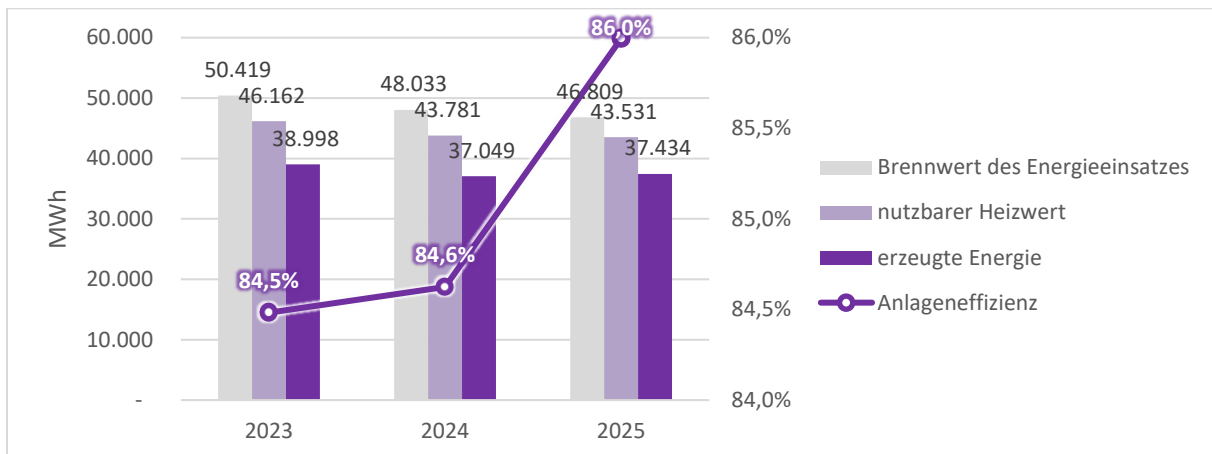


Abbildung 4: Energieeinsatz und Anlageneffizienz

Die Grafik zeigt die Energieumwandlung in den Betriebszentralen. Dargestellt sind der Brennwert der eingesetzten Brennstoffe, der für die Anlagen nutzbare Heizwert sowie die daraus erzeugte Energie in Form von Wärme und Strom aus Kesselanlagen und Blockheizkraftwerken (BHKW).

Die Anlageneffizienz wird als Verhältnis der erzeugten Energie zum Heizwert berechnet. Dabei zeigt sich eine Verbesserung der Gesamtanlageneffizienz von 84,5 % im Jahr 2023 auf 86,0 % im Jahr 2025.

Tabelle 1: Effizienz der Energieerzeugungsanlagen

	2023	2024	2025
BHKW-Effizienz	82,7%	84,5%	83,6%
Gas-/Ölkessel-Effizienz	87,0%	86,0%	88,1%
Pelletkessel-Effizienz	81,3%	k. A.	85,9%
Anlageneffizienz	84,5%	84,6%	86,0%

In der Tabelle sind die Effizienzen der einzelnen Anlagengruppen dargestellt. Die BHKW erreichten trotz geringerer Laufzeiten eine Effizienz von 83,6 % (+0,9 Prozentpunkte gegenüber 2023). Die Gas-/Ölkessel weisen mit 88,1 % die höchste Effizienz auf (+1,1 Prozentpunkte). Dies ist insbesondere auf hydraulischer, steuerungs- und regelungsseitiger Optimierungen sowie auf die technische Ertüchtigung der Gas-/Ölkessel im Zuge des Umbaus der Betriebszentralen zurückzuführen.

Die neu errichteten Pelletkessel erreichen im Jahr 2025 eine Effizienz von 85,9 % und liegen damit über der Effizienz der zuvor betriebenen Anlagen (81,3 % im Jahr 2023). Für das Jahr 2024 liegen aufgrund der Umbauarbeiten keine belastbaren Daten vor. Aufgrund eines Messgerätefehlers wurde die gemessene Pelletwärmemenge im Berichtsjahr pauschal um 10 % reduziert; die Effizienz der Pelletkessel ergibt sich aus dem Verhältnis dieser korrigierten Wärmemenge zum eingesetzten Heizwert.

5. Analyse des Stromverbrauchs

5.1. Strommix

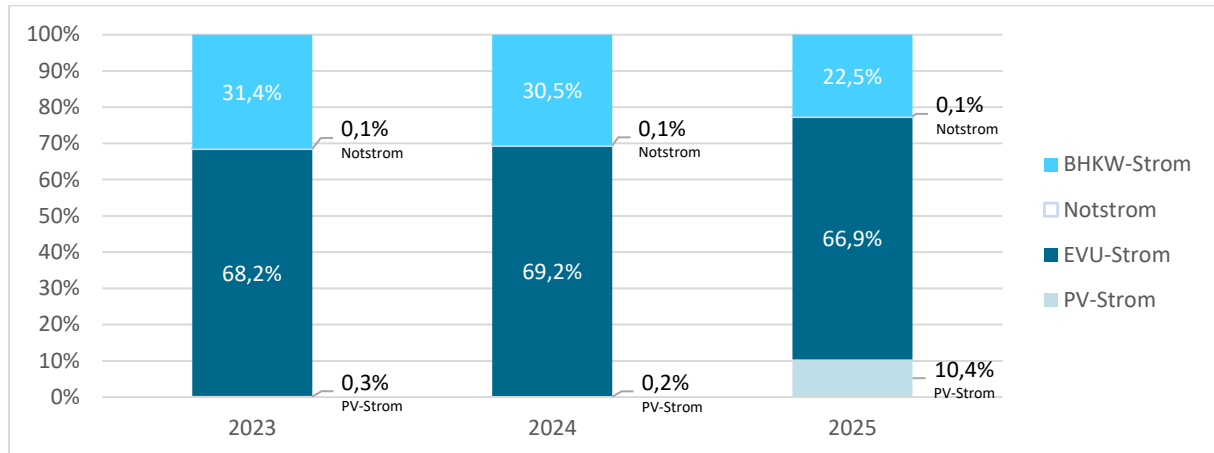


Abbildung 5: Strommix der Messe Berlin in Prozent

Tabelle 2: Strommix der Messe Berlin in MWh

	2023	2024	2025
PV-Strom	82	66	2.735
EVU-Strom	18.215	19.020	17.548
Notstrom	19	31	28
BHKW-Strom	8.385	8.380	5.908
Gesamt	26.701	27.496	26.219

Die Messe Berlin bezieht Strom aus mehreren Quellen: dem Ökostrombezug vom Energieversorger (EVU), den Photovoltaikanlagen (PV) sowie den Blockheizkraftwerken (BHKWs). Für Notfälle stehen Notstromgeneratoren zur Verfügung, die mit Diesel betrieben werden. Diese Generatoren werden regelmäßig gewartet und getestet, der daraus resultierende Stromverbrauch beträgt lediglich 0,1 % des Gesamtstromverbrauchs.

Im Jahr 2025 erreichte der Strommix mit 77,4 % erneuerbarem Strom (EVU-Ökostrom und PV-Eigenstrom) einen historischen Höchststand. Dies entspricht einem Anstieg um 8,9 Prozentpunkte gegenüber 68,5 % im Jahr 2023. Der verbleibende Strombedarf wurde zu 22,5 % durch die BHKWs gedeckt. Auffällig ist der Beitrag von 2.735 MWh aus den PV-Anlagen, obwohl diese erst gegen Ende des Jahres vollständig in Betrieb genommen wurden. Die verringerte Stromerzeugung der BHKW im Jahr 2025 ist hauptsächlich auf längere Stillstandszeiten im Zusammenhang mit baulichen Maßnahmen in den Betriebszentralen durch den Betreiber zurückzuführen.

Der gesamte Stromverbrauch lag 2025 nach einem Anstieg im Jahr 2024 wieder etwa auf dem Niveau von 2023. Diese Schwankung ist überwiegend auf die unterschiedliche Flächennutzung des Messegeländes in geraden und ungeraden Jahren zurückzuführen, die den Strombedarf maßgeblich beeinflusst. Insgesamt lag der Stromverbrauch 2025 um 482 MWh unter dem Wert von 2023.

5.2. Spezifischer Stromverbrauch (Strom-EnPI)

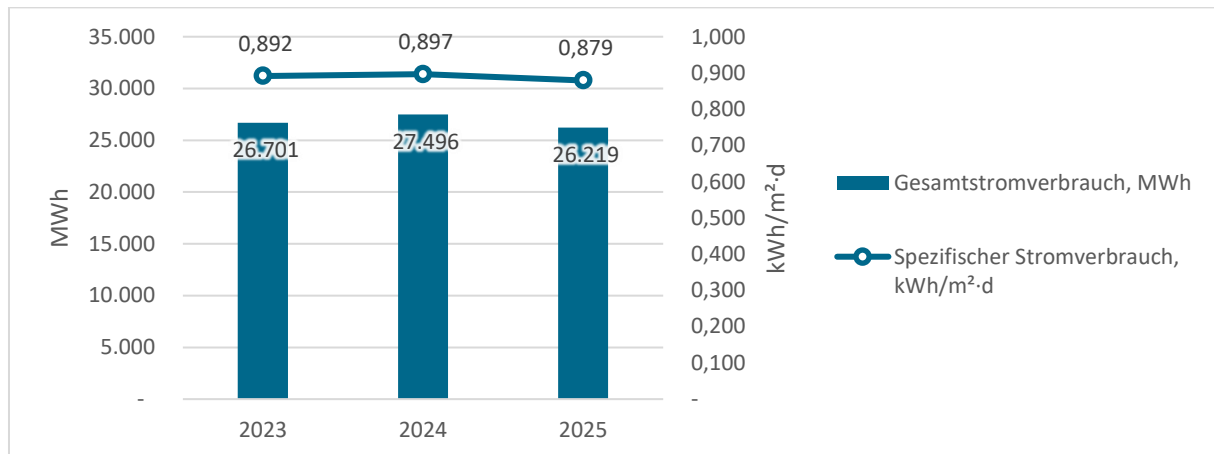


Abbildung 6: Entwicklung des Spezifischen Stromverbrauchs

Tabelle 3: Daten für den Spezifischen Stromverbrauch

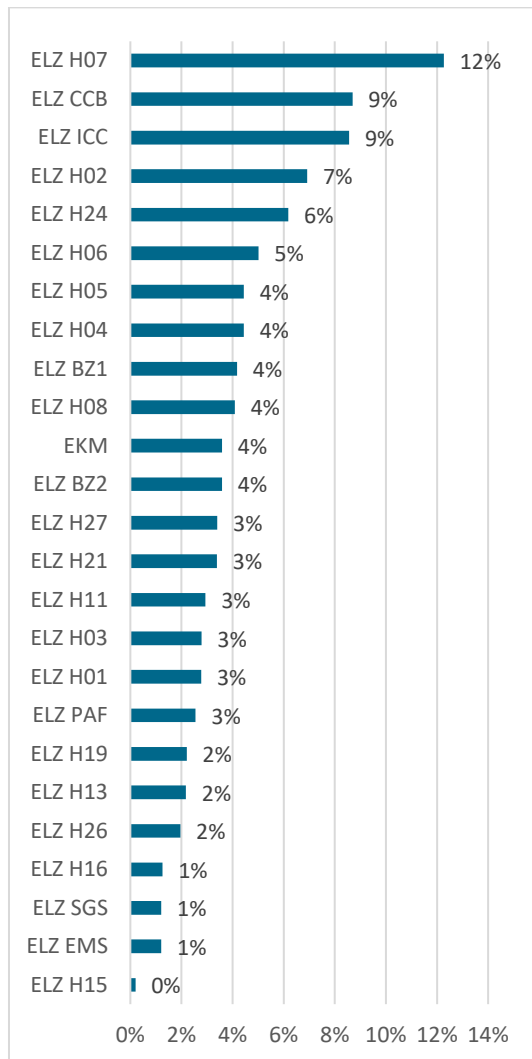
	2023	2024	2025
Spezifischer Stromverbrauch, kWh/m²·d	0,892	0,897	0,879
Gesamtstromverbrauch, MWh	26.701	27.496	26.219
Gesamt Nutzfläche, m²·d	29.937.333	30.660.980	29.819.087

Die Auswertung des Jahres 2025 zeigt eine positive Entwicklung beim Stromverbrauch: Sowohl der absolute Verbrauch als auch der spezifische Stromverbrauch (Strom-EnPI) gingen zurück. Der absolute Stromverbrauch lag bei 26.219 MWh, rund 482 MWh (ca. 2 %) unter dem Wert von 2023 und 1.277 MWh unter dem Wert von 2024.

Um die Energieeffizienz unabhängig von der Auslastung des Messegeländes zu bewerten, wird der Stromverbrauch auf die Nutzfläche und die Nutzungstage bezogen. Der Strom-EnPI sank von 0,892 kWh/m²·d im Jahr 2023 auf 0,879 kWh/m²·d im Jahr 2025. Dies zeigt, dass die Gebäude und technischen Anlagen effizienter betrieben wurden und weniger Energie pro Quadratmeter benötigt wurde.

Zur Effizienzsteigerung trugen mehrere Maßnahmen bei. Beispiele hierfür sind die Umrüstung der Hallenbeleuchtung auf LED, insbesondere im CityCube Berlin, die Optimierung der Lüftungssteuerung in Halle 07, die optimierte Kältenetzfahrweise nach Umbau des Kältekreis 2 und 3, sowie die reduzierte Lüftungsnutzung im ICC bei geringerer Belegung. Diese Maßnahmen verdeutlichen, dass technische Anpassungen in Kombination mit optimiertem Anlagenbetrieb den Stromverbrauch messbar reduziert haben.

5.3. Wesentliche Stromverbraucher (Strom-SEUs)



Der Stromverbrauch wird bis auf die Ebene der Endverbraucher aufgeschlüsselt, um die wesentlichen Energieverbraucher (SEUs) zu identifizieren. Der Stromverbrauch setzt sich aus 24 Elektrozentralen (ELZ) sowie einer Gruppe von Elektro-Kältemaschinen (EKM) zusammen, die direkt an das 6-kV-Netz angeschlossen sind.

Auf Grundlage der Verbrauchsdaten wurden ELZ H07, ELZ CCB und ELZ ICC als wesentliche Stromverbraucher identifiziert (siehe Abbildung 7).

ELZ H07 weist den höchsten Verbrauchsanteil auf, was nachvollziehbar ist, da sich dort sowohl die zentrale Küche als auch zahlreiche Büroarbeitsplätze befinden. Im Jahr 2025 lag der Stromverbrauch der Halle 07 um 52 MWh unter dem Wert von 2023.

Deutlich stärkere Rückgänge sind bei ELZ CCB und ELZ ICC zu verzeichnen. Der Stromverbrauch im CCB sank gegenüber 2023 um 293 MWh, während der Verbrauch im ICC um 779 MWh zurückging. Dieser Rückgang ist vor allem auf die zuvor genannten Maßnahmen zurückzuführen.

Abbildung 7: Verteilung des Stromverbrauchs

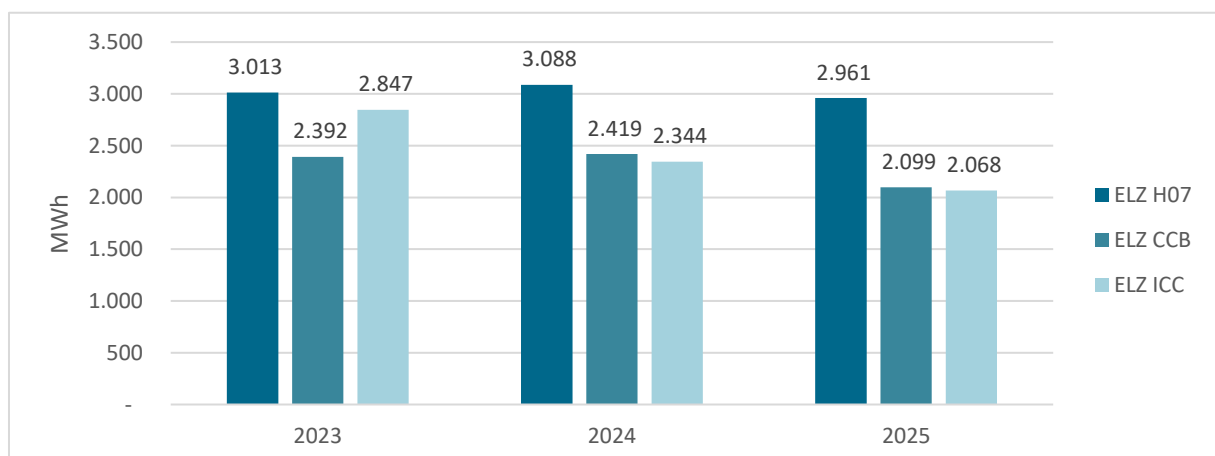


Abbildung 8: Entwicklung der wesentlichen Stromverbraucher

6. Analyse des Wärmeverbrauchs

6.1. Wärmemix

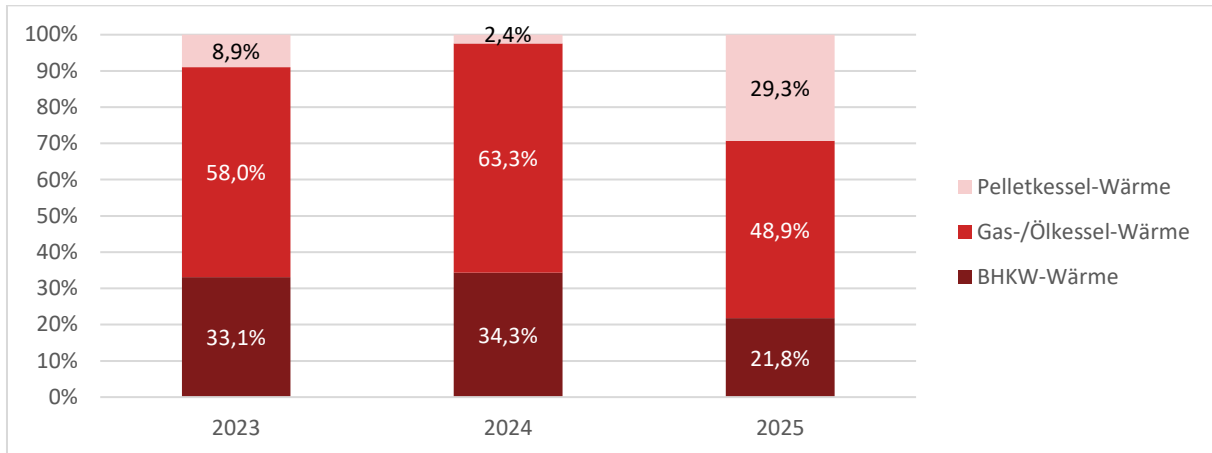


Abbildung 9: Wärmemix der Messe Berlin in Prozent

Tabelle 4: Wärmemix der Messe Berlin in MWh

	2023	2024	2025
BHKW-Wärme	10.143	9.837	6.872
Gas-/Ölkessel-Wärme	17.741	18.138	15.428
Pelletkessel-Wärme	2.729	694	9.226
Gesamt	30.613	28.670	31.526

Die Messe Berlin bezog Wärme aus Blockheizkraftwerken (BHKW), Gas-/Ölkesseln sowie Pelletkesseln. Die Grafik zeigt deutlich, dass der Anteil erneuerbarer Wärme (Pellet) gestiegen ist, während der Anteil fossiler Wärmequellen (BHKW und Gas-/Ölkessel) zurückging. Dieser Trend unterstreicht die strategische Ausrichtung der Messe Berlin, verstärkt auf umweltfreundlichere Energiequellen zu setzen.

Die Pelletwärme stieg durch die Inbetriebnahme der neuen Pelletkessel von 2.729 MWh im Jahr 2023 auf 9.226 MWh im Jahr 2025 und deckt damit rund 30 % der gesamten Wärmeerzeugung.

Den größten Anteil an der Wärmeerzeugung stellen weiterhin die Gas-/Ölkessel mit 15.428 MWh, was etwa der Hälfte der Gesamtwärme entspricht. Im Vergleich zu 17.741 MWh im Jahr 2023 ist dies ein Rückgang. Die durch die BHKW erzeugte Wärme betrug 6.872 MWh, rund 20 % der Gesamtwärme; diese Anlagen wurden zum Jahresende 2025 stillgelegt.

Insgesamt stieg die erzeugte Wärmemenge im Vergleich zu 2023 leicht von 30.613 MWh auf 31.526 MWh. Dieser Anstieg ist vor allem auf witterungsbedingte Einflüsse zurückzuführen, die im folgenden Kapitel bereinigt dargestellt werden.

6.2. Spezifischer Wärmeverbrauch (Wärme-EnPI)

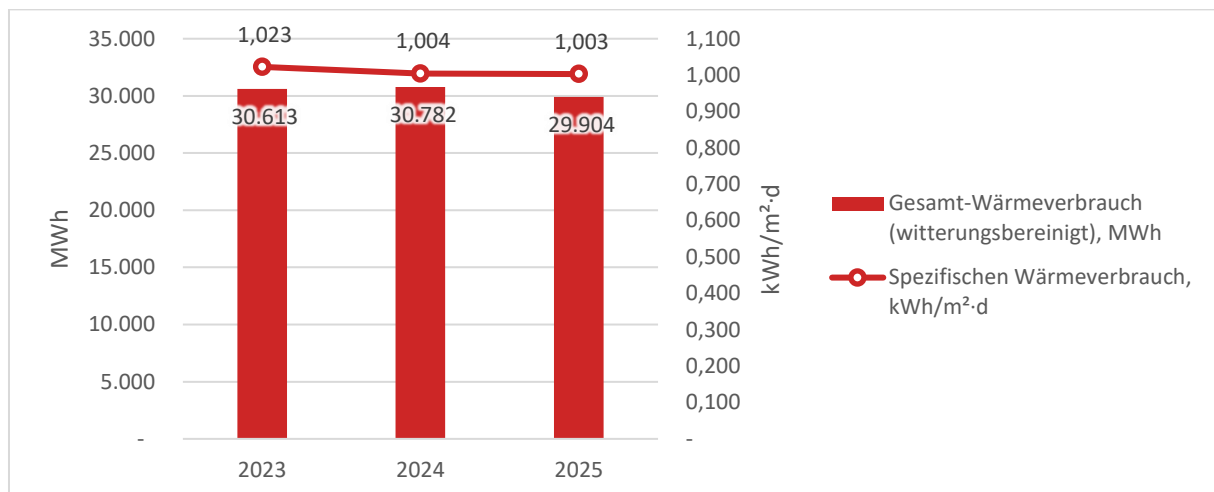


Abbildung 10: Entwicklung des Spezifischen Wärmeverbrauchs

Tabelle 5: Daten für den Spezifischen Wärmeverbrauch

	2023	2024	2025
Spezifischen Wärmeverbrauch, kWh/m²·d	1,023	1,004	1,003
Gesamt-Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt), MWh	30.613	30.782	29.904
Gesamt-Wärmeverbrauch, MWh	30.613	28.670	31.526
Gradtagszahl, °C·d	3.103	2.890	3.271
Gesamt Nutzfläche, m²·d	29.937.333	30.660.980	29.819.087

Der Wärmeverbrauch wurde witterungsbereinigt auf Basis der Gradtagszahlen des Deutschen Wetterdienstes normalisiert, um einen Vergleich unabhängig von Temperaturunterschieden zu ermöglichen. Das Jahr 2025 war kälter als 2023, sodass der tatsächliche Verbrauch von 31.526 MWh einem bereinigten Verbrauch von 29.904 MWh entspricht – der niedrigste Wert im betrachteten Zeitraum und rund 2 % (709 MWh) unter 2023.

Zur Effizienzbewertung wird der spezifische Wärmeverbrauch (Wärme-EnPI) pro Quadratmeter Nutzfläche und Tag herangezogen. Der Wärme-EnPI sank von 1,023 auf 1,003 kWh/m²·d, was auf eine effizientere Nutzung der Wärmeenergie hinweist.

Die Verbesserung ist unter anderem auf folgende Maßnahmen zurückzuführen: Überprüfung und Absenkung der Temperatureinstellungen an den Wärmeübergabestationen, Einführung von Zeitprogrammen für regelmäßig genutzte Bereiche, reduzierte Nutzung im ICC sowie weitere Optimierungen im Anlagenbetrieb.

6.3. Wesentliche Wärmeverbraucher (Wärme-SEUs)

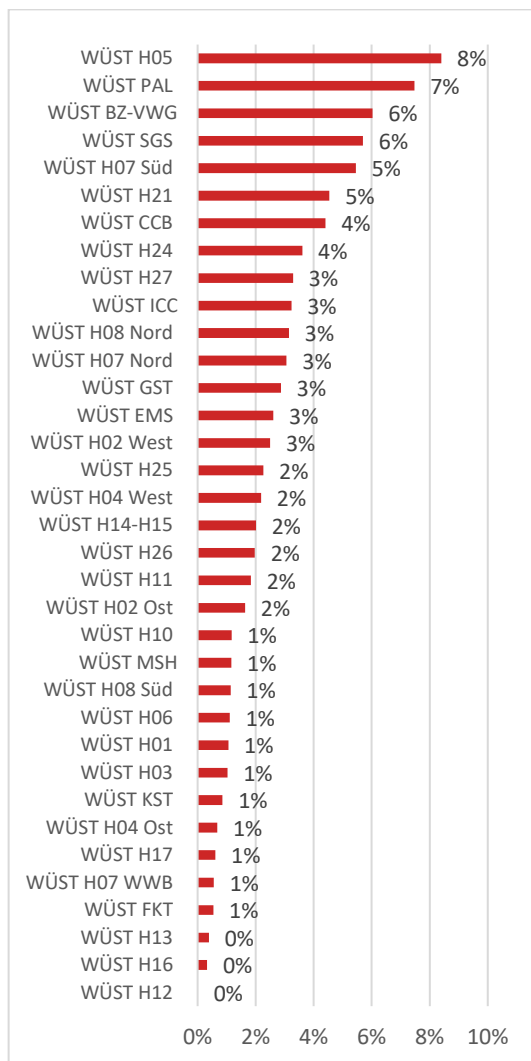


Abbildung 11: Verteilung des Wärmeverbrauchs

Der Wärmeverbrauch wurde bis auf die Ebene der Endverbraucher aufgeschlüsselt, um die wesentlichen Energieverbraucher (SEUs) zu identifizieren. Der Wärmeendverbrauch setzt sich aus 35 Wärmeübergabestationen (WÜST) zusammen, die unterschiedliche Bereiche des Messegeländes versorgen.

Auf Grundlage der Verbrauchsdaten wurden die WÜST H05, die WÜST PAL sowie die WÜST BZ-VWG als wesentliche Wärmeverbraucher identifiziert (siehe Abbildung 11). Die WÜST H05 und WÜST PAL weisen mit 8,4 % bzw. 7,5 % die höchsten Anteile auf, da über diese Stationen große Veranstaltungsflächen mit hohem Verglasungsanteil beheizt werden. Die WÜST H05 versorgt Halle 05 sowie den Großteil von Halle 06, die WÜST PAL die Hallen 18–20 sowie das Palais.

Ein weiterer wichtiger Energieverbraucher ist die WÜST BZ-VWG mit einem Anteil von 6 %, die die Betriebszentralen 1 und 2 sowie das Verwaltungsgebäude mit Wärme versorgt.

Ein Vergleich der Entwicklung der SEUs H05, PAL und BZ-VWG ist nicht möglich, da aufgrund von Umbauarbeiten und damit verbundener Messunterbrechungen für die Vorjahre keine vollständigen absoluten Verbrauchsdaten vorliegen.

7. CO₂-Ausstoß

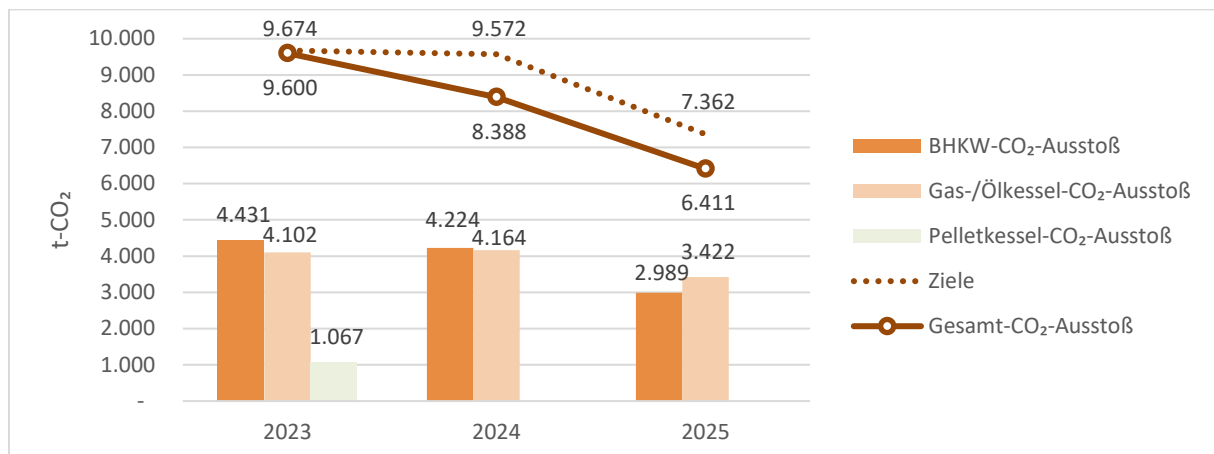


Abbildung 12: Entwicklung des CO₂-Ausstoßes

Tabelle 6: CO₂-Ausstoß nach Erzeugungsanlagen, t-CO₂

	2023	2024	2025
BHKW-CO₂-Ausstoß	4.431	4.224	2.989
Gas-/Ölkessel-CO₂-Ausstoß	4.102	4.164	3.422
Pelletkessel-CO₂-Ausstoß	1.067	0	0
Gesamt-CO₂-Ausstoß	9.600	8.388	6.411
Ziele	9.674	9.572	7.362

Im Jahr 2025 wurden durch die Betriebszentralen der Messe Berlin insgesamt 6.411 t CO₂ bei der Wärme- und Stromerzeugung emittiert. Damit liegt der Wert deutlich unter dem internen Ziel der Geschäftsführung von maximal 7.362 t.

Im Vergleich zu 2023 (9.600 t) entspricht dies einer Reduktion um rund 33 % (3.189 t). Dabei ist zu berücksichtigen, dass CO₂-neutrale Pellets grundsätzlich als emissionsfrei bilanziert werden. Eine Ausnahme bildet das Jahr 2023, in dem für die Pellets eine konservativere Bewertung angesetzt wurde.

Den größten Beitrag zur Emissionsminderung leisteten die Blockheizkraftwerke (BHKW). Deren Emissionen sanken von 4.431 t CO₂ im Jahr 2023 auf 2.989 t im Jahr 2025, insbesondere infolge längerer Stillstandszeiten im Zusammenhang mit baulichen Maßnahmen in den Betriebszentralen durch den Betreiber.

Auch die Gas-/Ölkessel emittierten weniger CO₂, von 4.102 t im Jahr 2023 auf 3.422 t im Jahr 2025. Grund dafür ist unter anderem der Einsatz der Pelletkessel, die einen Teil der Wärmeerzeugung übernehmen, sowie eine Verbesserung des Wirkungsgrades der Gas-/Ölkessel.

Mit der Stilllegung der BHKW zum Jahresende 2025 stellen ab 2026 die Gas-/Ölkessel die einzige fossile Emissionsquelle der Betriebszentrale dar. Durch den verstärkten Einsatz der Pelletkessel wird jedoch erwartet, dass diese künftig seltener betrieben werden müssen, wodurch der CO₂-Ausstoß weiter sinken dürfte.

8. Ausblick

Im Jahr 2025 erzielte die Messe Berlin signifikante Fortschritte im Energiemanagement, erkennbar an der kontinuierlichen Verbesserung aller Energiekennzahlen (EnPIs): CO₂-Ausstoß, Anlageneffizienz sowie spezifischer Strom- und Wärmeverbrauch.

Die aus dem Vorjahr bestehenden Herausforderungen bei der Energiedatenerfassung sollen 2026 mit der Inbetriebnahme der neuen Energiemanagement-Software gelöst werden. Dadurch wird eine effizientere Überwachung und Analyse des Energieverbrauchs möglich. Mit der vollständigen Inbetriebnahme der PV-Anlagen und der Stilllegung der BHKWs erfolgt ab 2026 die Stromversorgung auf dem Messegelände zu 100 % aus erneuerbaren Energien, sodass kein CO₂-Ausstoß mehr für die Stromerzeugung anfällt.

Für 2026 bleiben jedoch Herausforderungen bestehen: Steigende Energiepreise, insbesondere für Gas und Heizöl, könnten die Betriebskosten erhöhen. Zudem kam es bei den Pelletkesseln im Jahr 2025 aufgrund kleiner technischer Probleme zu häufigen Ausfällen; sollte sich dies wiederholen, könnte dies die CO₂-Reduktion sowie die Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern beeinträchtigen. Darüber hinaus sind die kontinuierliche Anlagenoptimierung (z. B. hydraulische Anpassungen bei der WÜST GST), die Modernisierung von Gebäuden, wie der Umbau der neuen Halle 09, sowie die Weiterentwicklung des Energiemanagements entscheidend, um die erzielten Fortschritte dauerhaft zu sichern und fortzuführen.

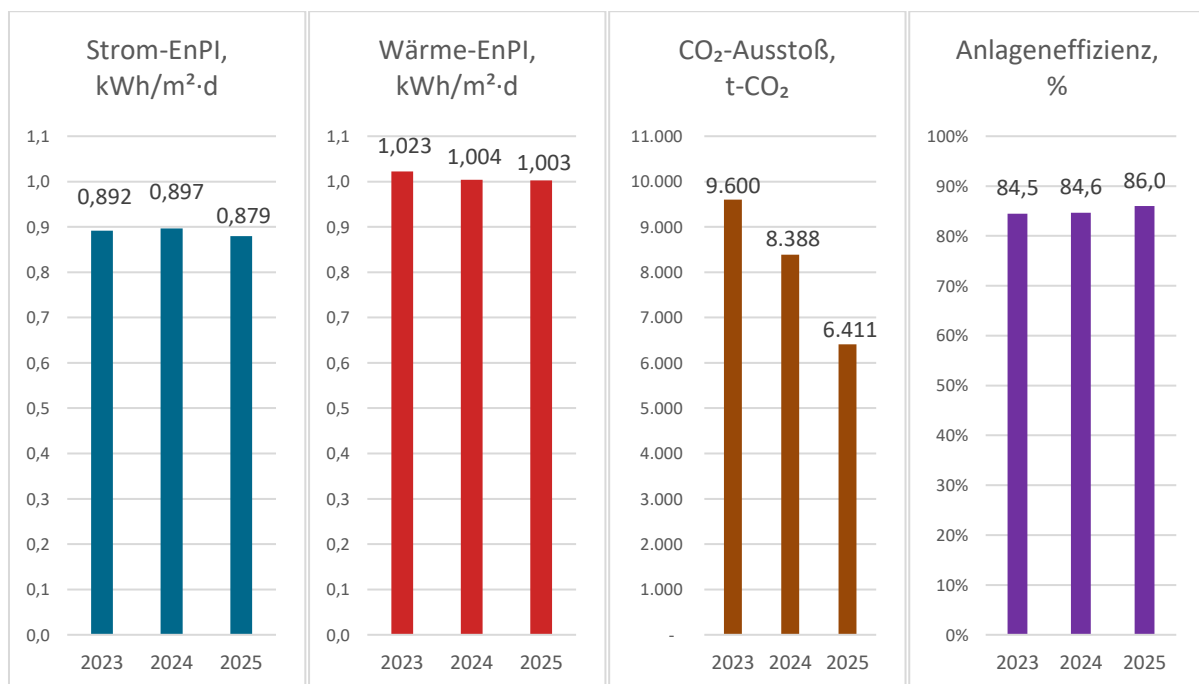


Abbildung 13: Zusammenfassung der Entwicklung der Energiekennzahlen (EnPIs)