



2024

Energiebericht.



Stadt Dortmund
Städtische
Immobilienwirtschaft

IMPRESSUM

Stadt Dortmund Der Oberbürgermeister

Alexander Kalouti

Dezernat für Bauen und Infrastruktur

Leitung: Arnulf Rybicki

Städtische Immobilienwirtschaft

Fachbereichsleitung: Andreas Grosse-Holz

Bereichsleitung: Bernd Gruber

Autoren*in

Energiemanagement: Frank Geppert
Ralph Kaminsky
André Pose
Ralf Schwentek
Bernd Surdyk
Volker Thiem
Frank Tölle
Bettina Vocke

Erstellt:

November 2025

Vorwort

Liebe Leser*innen, werte Interessierte,

nach den herausfordernden Jahren der Energiekrise hat sich die Lage auf den Energiemärkten im Jahr 2024 deutlich stabilisiert. Dennoch ist das Kostenniveau für Wärme und Strom deutlich gestiegen. Ursache hierfür sind insbesondere der Wegfall der Energiepreismechanismen sowie die Erhöhung der CO₂-Abgabe im Wärmesektor. Für die Stadt Dortmund stellt das hohe Kostenniveau weiterhin eine erhebliche Herausforderung bei der Energiebewirtschaftung ihrer Liegenschaften dar.

Gleichzeitig setzt die Stadt Dortmund ihren eingeschlagenen Weg konsequent fort, den Energieverbrauch und die damit verbundenen Emissionen nachhaltig zu senken. Mit dem vom Rat verabschiedeten Leitfaden zum klimaneutralen Bauen für Neubauten und energetische Sanierungen wurde im Jahr 2024 ein bedeutender Meilenstein erreicht. Der Leitfaden legt verbindliche Standards für nachhaltiges, ressourcenschonendes und energieeffizientes Bauen fest und bildet damit eine wichtige Grundlage für die klimaneutrale Entwicklung des städtischen Gebäudebestands bis 2035.

Das kommunale Energiemanagement spielt bei der Umsetzung dieser Ziele eine zentrale Rolle. Es schafft Transparenz über Energieverbräuche und -kosten, identifiziert Einsparpotenziale und entwickelt Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz. Durch kontinuierliches Monitoring, technische Optimierungen und den verantwortungsvollen Umgang mit den vorhandenen Ressourcen wird ein wichtiger Beitrag zur Erreichung der Klimaziele geleistet.

Der Energiebericht 2024 gibt u.a. einen kompakten Überblick über die Entwicklungen der Energieverbräuche und -kosten sowie über Umweltprojekte und abgeschlossene Baumaßnahmen. Er zeigt, dass die Stadt Dortmund auch in Zeiten sich wandelnder Rahmenbedingungen kontinuierlich an Effizienz, Transparenz und Nachhaltigkeit arbeitet.

Unser Dank gilt allen Beteiligten, die mit Fachkompetenz, Engagement und Weitblick zur erfolgreichen Umsetzung der energie- und klimapolitischen Aufgaben beitragen.

Wir wünschen Ihnen eine informative Lektüre des Energieberichtes.

Arnulf Rybicki
Stadtrat

Andreas Grosse-Holz
Fachbereichsleitung

Inhalt

1.	Kurzfassung	5
2.	Energetische Themen und Projekte.....	10
2.1	Arbeitskreis Klimaneutralität	10
2.2	Dauerhaftes Erfolgsprojekt "UmweltBewussteSchule"	10
2.3	„UmweltBewussteKita 2024“ Zehn Kitas ausgezeichnet	13
2.4	Baumaßnahmen der Städtischen Immobilienwirtschaft	14
2.5	Energieeinsatz mit regenerativer Wärmeerzeugung und Kraft-Wärme-Kopplung....	21
2.6	Photovoltaikanlagen	22
2.7	Ausbau nicht öffentlicher Ladeinfrastruktur	24
2.8	Gebäudeautomation.....	25
2.9	Interdisziplinäre Zusammenarbeit.....	27
3.	Verbrauch und Kosten.....	28
3.1	Energie- und Wasserverbrauch.....	28
3.2	Wärmeverbrauch 2023/2024.....	29
3.3	Stromverbrauch 2023/2024	31
3.4	Wasserverbrauch 2023/2024.....	34
3.5	Energieverbrauch der Kulturbetriebe	35
3.6	Wasserrohrbrüche.....	38
3.7	Energiekennzahlen.....	38
3.8	Energiekosten.....	39
4.	Energieversorgung.....	44
4.1	Vertragsarten	44
4.2	Entwicklungen der Energietarife.....	45
5.	CO ₂ -Emission	47
Anhang A	Verbrauch und Kosten je Kostenstellengruppen von 2020 bis 2024	50
Anhang B	Verbrauch und Kosten je Stadtbezirk von 2020 bis 2024.....	55
Anhang C	Beispielhafte Begründungen zur Verbrauchsentwicklung 2023/2024.....	61
Anhang D	Anlagen mit regenerativer Wärmeerzeugung u. Kraft-Wärme-Kopplung ...	64

Bildnachweise:

Deckblatt und Seite 17: Dortmund-Agentur, Roland Gorecki

Seite 15: Michael Rasche

Übrige: Stadt Dortmund, Städt. Immobilienwirtschaft

Abbildung 1:	Urkunde 2023	10
Abbildung 2:	Urkunde 2024	13
Abbildung 3:	Erträge und Leistung aller Photovoltaikanlagen auf städt. Dächern	22
Abbildung 4:	Solarstrahlung / Jahresvergleiche	23
Abbildung 5:	Entwicklung Gesamtverbrauch: Wärme (witterungsber.), Strom, Wasser	28
Abbildung 6:	Gegenüberstellung des monatlichen absoluten Wärmeverbrauchs	30
Abbildung 7:	Witterungsbereinigter Wärmeverbrauch 2023/2024	31
Abbildung 8:	Stromverbrauch 2023/2024	33
Abbildung 9:	Wasserverbrauch 2023/2024	34
Abbildung 10:	Monatlicher Wasserverbrauch 2023/2024	35
Abbildung 11:	Bereinigter Wärmeverbrauch 2023/2024 der Kulturbetriebe	36
Abbildung 12:	Stromverbrauch 2023/2024 der Kulturbetriebe	37
Abbildung 13:	Wasserverbrauch 2023/2024 der Kulturbetriebe	37
Abbildung 14:	Entwicklung der Gesamtkosten Wärme, Strom und Wasser	41
Abbildung 15:	Gesamtkostenentwicklung der bewirtschafteten Kulturbetriebe	42
Abbildung 16:	Gesamtkosten 2023/2024 der bewirtschafteten Kulturbetriebe	42
Abbildung 17:	Entwicklung der Kosten bezogen auf das Basisjahr 2015	43
Abbildung 18:	Prozentuale Preisentwicklung von 2015 bis 2024	45
Abbildung 19:	Preisentwicklungen im Vergleich zum Bundesdurchschnitt	46
Abbildung 20:	Witterungsbereinigte CO ₂ -Emissionen 2015 bis 2024	47
Tabelle 1:	Ausgezeichnete Schulen „UmweltBewussteSchule 2024“	12
Tabelle 2:	Ausgezeichnete Einrichtungen „UmweltBewussteKita 2024“	14
Tabelle 3:	Regenerativ und durch KWK erzeugte Wärmemenge 2015–2024	21
Tabelle 4:	Stromverbrauch nach Spannungsart 2023/2024.....	32
Tabelle 5:	Energiekennzahlen 2022 bis 2024.....	39
Tabelle 6:	Art und Höhe der Energiekosten 2023/2024	40
Tabelle 7:	Entwicklung gesetzlicher Abgaben Strom 2016 bis 2024 (netto)	44
Tabelle 8:	CO ₂ -Emission von 2015 bis 2024.....	47

1. Kurzfassung

Gebäude und Liegenschaften



Das Energiemanagement der Städtischen Immobilienwirtschaft betreut über 1.500 Gebäude und Liegenschaften mit einer beheizten Brutto-Grundfläche von ca. 1,75 Mio. m² und einer unbeheizten Fläche von ca. 92 Tsd. m². Dazu zählen u. a. Schulen, Jugendeinrichtungen und Tageseinrichtungen für Kinder, Verwaltungsgebäude, Feuerwachen, Sporteinrichtungen und Friedhöfe.

Der Energieverbrauch der Gebäude der Kulturbetriebe, z.B. Museen und Bibliotheken, sowie deren Energiekosten sind in diesem Bericht separat in den einzelnen Kapiteln dargestellt. Das Theater wird nicht vom Energiemanagement bewirtschaftet. Die Bewirtschaftung der Verkehrssignaltechnik und der Straßenbeleuchtung obliegt dem Tiefbauamt und wird daher im Energiebericht ebenfalls nicht berücksichtigt.

Nähere Angaben siehe Kapitel 3, Seite 28.

Energie- und Wasserverbrauch 2024

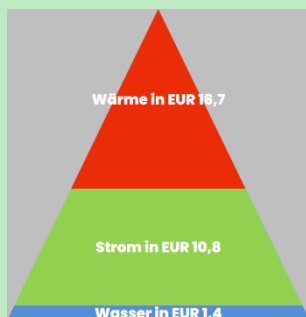


Der Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt) ist im Jahr 2024 um 1,3 % geringfügig gegenüber 2023 gestiegen, wobei die beheizte Bruttogrundrissfläche in 2024 um 1,5 % zugenommen hat. Auch der Stromverbrauch in den städtischen Gebäuden und Liegenschaften verzeichnete einen leichten Anstieg von 0,4 %. Darüber hinaus hat sich der Wasserverbrauch um 7,2 % erhöht.

Wärme:	135.032 MWh	auf	136.795 MWh	(+ 1,3 %)
Strom:	36.778 MWh	auf	36.921 MWh	(+ 0,4 %)
Wasser:	773.047 m ³	auf	828.399 m ³	(+ 7,2 %)
Beheizte BGF:	1.719.760 m ²	auf	1.745.538 m ²	(+ 1,5 %)

Nähere Angaben siehe Kapitel 3.2 – 3.4, Seite 29 – 34.

Energie- und Wasserkosten 2024



Die Gesamtkosten sind im Jahr 2024 um 4,95 Mio. € auf ca. 29,0 Mio. € gegenüber dem Vorjahr gestiegen. Der Anstieg der Wärmekosten ist in erster Linie auf das Auslaufen der Energieprelsbremsen zurückzuführen. Zusätzlich führte die Erhöhung der CO₂-Abgabe zu Preissteigerungen. Die höheren Stromkosten ergeben sich durch den Wegfall der Strompreisbremse und der gestiegenen Netzentgelte. Im Wasserbereich sorgten die Mehrverbräuche für erhöhte Ausgaben. Für Energie und Wasser sind im Jahr 2024 folgende Kosten entstanden:

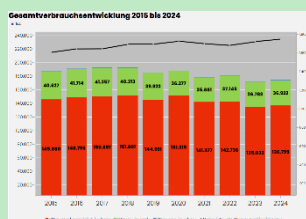
Wärme: 16,72 Mio. € (+ 35,4 %)

Strom: 10,80 Mio. € (+ 4,6 %)

Wasser: 1,44 Mio. € (+ 8,2 %)

Nähere Angaben siehe Kapitel 3.8, Seite 39.

Entwicklung Energie- und Wasserverbrauch 2015 – 2024 (10 Jahre)



Die positive Entwicklung der Verbrauchsreduzierungen in den letzten zehn Jahren konnte trotz gestiegener Nutzungsanforderungen, Flächenerweiterungen und Rebound Effekte beim Wärme- und Stromverbrauch fortgesetzt werden:

Wärme: um - 6,2 % (witterungsbereinigt) und

Strom: um - 9,1 % gesunken

Beim Wasserverbrauch gibt es einen Anstieg:

Wasser: um + 17,9 %

Die beheizte BGF stieg in den letzten zehn Jahren um + 8,9 %.

Nähere Angaben siehe Kapitel 3, Seite 28.

Entwicklung Energie- und Wasserkennzahlen 2015 – 2024 (10 Jahre)

Mittelwertgruppe	Wärmekennzahl in kWh/m ² /a		
	2022	2023	2024
Weiterführende Schulen	74	72	70
Tageseinrichtungen für Kinder	119	117	116
Feuerwachen	105	104	108
Verwaltungsgebäude	87	79	75
Alle Gebäude	93	88	86

Die durchschnittlichen Energie- und Wasserkennzahlen haben sich wie folgt entwickelt:

Wärme: von 99 kWh/(m²·a) auf 86 kWh/(m²·a)

Strom: von 26 kWh/(m²·a) auf 22 kWh/(m²·a)

Wasser: von 465 Liter/(m²·a) auf 503 Liter/(m²·a)

Nähere Angaben siehe Kapitel 3.7, Seite 38.

Entwicklung Energie- und Wassertarife 2015 – 2024 (10 Jahre)



Die absoluten Kosten betrugen im Jahr 2015 ca. 24,7 Mio. € und im Jahr 2024 ca. 29,0 Mio. €. Somit liegen die Ausgaben für Energie und Wasser mit 4,3 Mio. Euro über den Kosten von vor zehn Jahren. Den Tarifveränderungen stehen die Verbrauchseinsparungen gegenüber. Der durchschnittliche Wärmetarif ist prozentual gesehen im Vergleich zu 2015 deutlich angestiegen. Auch im Strombereich wurden spürbare Tarifsteigerungen verzeichnet, während der Wasserpreis leicht zurückgegangen ist:

Wärme: + 36,7 %

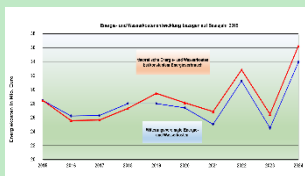
Strom: + 9,8 % (Mittelspannung)

Strom: + 22,3 % (Niederspannung)

Wasser: – 2,2 %

Nähere Angaben siehe Kapitel 4.2, Seite 45.

Kostenentwicklung durch Verbrauchsreduzierungen (10-Jahresvergleich)



Mit dem Blick auf die letzten zehn Jahre sind regelmäßig Verbrauchsreduzierungen erzielt worden. Im Jahr 2024 konnten folgende umgerechnete Kosten in Bezug auf 2015 vermieden werden:

Wärme: –1.450.000 €

Strom: – 1.100.000 €

Wasser: + 230.000 €

Nähere Angaben siehe Kapitel 3.8, Seite 39.

Solaranlagen:

Seit über 28 Jahren sind auf den städtischen Dächern Photovoltaikanlagen mit folgenden Daten für 2024 installiert:

Gesamtleistung: ca. 3.098 kWp

Solarer Ertrag: 1.864.393 kWh

Dies entspricht einer möglichen Jahresstromversorgung von ca. 432 Vier-Personen-Haushalten.

Die erzeugte Strommenge entspricht 5,0 % des städtischen Gesamtstromverbrauchs. Gegenüber dem Jahr 2023 verringerte sich der solare Stromertrag um ca. 4,6 %.

Nähere Angaben siehe Kapitel 2.6, Seite 22.

Erneuerbare Energien und Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen

In den letzten zehn Jahren ist der Anteil der regenerativ und über BHKW erzeugten Wärmemenge für die Beheizung von städtischen Gebäuden einschl. der Warmwasserbereitung von 3.121 MWh (2015) auf 3.025 MWh (2024) leicht gesunken. Dies ist auf eine geringere Wärmeabnahme in den Objekten zurückzuführen.

Sieben Holzpelletanlagen, sieben Luft-Wasser-Wärmepumpenanlagen, zwei Geothermieranlagen (Feuerwache 1 und Libellen-Grundschule) und 21 Blockheizkraftwerke (BHKW) sind in Betrieb.

Im Zuge des Fernwärmeausbaus werden mehr und mehr Bestandsgebäude und Neubauten an die Fernwärmeversorgung angeschlossen.

Nähere Angaben siehe Kapitel 2.5, Seite 21.

Aktuelle Lage und Ausblick

Leitfaden zum klimaneutralen Bauen Stadt Dortmund

Der Leitfaden zum klimaneutralen Bauen in Dortmund wurde von einer Projektgruppe der Städtischen Immobilienwirtschaft entwickelt. Er gibt den Rahmen für die künftige Umsetzung von Bauprojekten der Stadt Dortmund vor. Damit ist er ein Instrument dafür, das angestrebte Ziel der Klimaneutralität bis 2035 zu erreichen. Mit diesem Ziel bekennt sich die Stadt Dortmund aktiv zu ihrer Verantwortung für den globalen Klimaschutz und stellt die Weichen für das nächste Jahrzehnt.

Der Leitfaden erlaubt eine Einschätzung der Auswirkungen auf das Klima, sowohl während der Planung, der Bauphase als auch während der Nutzung und Verwertung von Gebäuden. Die Bewertung in den ersten Projektumsetzungsphasen dient als Entscheidungshilfe, um die Variante mit der geringsten Klimaauswirkung zu ermitteln. Er wurde in Inhalt, Umfang, Aufbau und Schwerpunkten für die Belange der Stadt Dortmund erstellt und richtet sich sowohl an die intern wie auch extern beteiligten Projektteilnehmer*innen.

Der Klimaleitfaden steht auf der Internetseite der Stadt Dortmund zum [Download](#) bereit.

Solarpflicht BauO NRW und Solaranlagen-Verordnung NRW

In NRW gilt seit dem 1. Januar 2024 eine Solarpflicht für Gebäude, die durch die Landesbauordnung (BauO NRW) und einer zugehörigen Solaranlagen-Verordnung NRW (SAN-VO-NRW) geregelt ist.

Die stufenweise Einführung einer Solarpflicht auf geeigneten Außenflächen für Gebäude in NRW ist nachfolgend aufgeführt:

- ab 01.01.2024 bei Neubauten für Nichtwohngebäude
- ab 01.01.2025 bei Neubauten für Wohngebäude
- ab 01.01.2026 bei vollständiger Erneuerung der Dachhaut von Bestandsgebäuden
- ab 01.07.2024 bei vollständiger Erneuerung der Dachhaut von kommunalen und öffentlichen Bestandsgebäuden (Vorbildfunktion)

Zudem besteht eine Solarpflicht für Parkplätze mit mindestens 35 Stellplätzen, die zu Nichtwohngebäuden gehören und deren Bauantrag nach dem 01.01.2022 gestellt wurde.

2. Energetische Themen und Projekte

2.1 Arbeitskreis Klimaneutralität

Unter der Federführung vom Fachbereich Liegenschaften wurde der Arbeitskreis „Städtische Vorgaben und Standards zur Förderung einer nachhaltigen und klimaschonenden Bauweise“ ins Leben gerufen. Hier unterstützt das Energiemanagement mit dem breitgefächerten Fachwissen sowohl den gesamtstädtischen als auch den Kernarbeitskreis. Ziel des Arbeitskreises ist es, stadtweite Standards zu entwickeln, um die Klimaneutralität der Stadt Dortmund bis 2035 zu erreichen. Bei Neubauten müssen hierfür die Anforderungen bezüglich Klimaneutralität und Energiebilanz deutlich übertroffen werden, damit sanierte und noch nicht sanierte Gebäude, die nicht klimaneutral sind bzw. nicht klimaneutral werden können, kompensiert werden. Ein wichtiger Faktor ist hierbei die sog. „graue Energie“. Werden bestehende Gebäude abgerissen, wird diese, bis auf den Recycling-Anteil, vernichtet. Für die Errichtung eines Ersatz-Neubaus werden dann wiederum neue Rohstoffe und Energie „verbraucht“ welchen anderen Projekten nicht mehr zur Verfügung stehen.

2.2 Dauerhaftes Erfolgsprojekt "UmweltBewussteSchule"

Der Wettbewerb „UmweltBewussteSchule“ ist Teil des im Jahre 1997 vom Rat der Stadt beschlossenen Projektes „Energieeinsparung an städtischen Gebäuden“ und wird jährlich ausgetragen. Ziel ist es, die Nutzer aller städtischen Gebäude zu motivieren, ihr Energieverbrauchsverhalten so zu ändern, dass ein wirksamer Beitrag zur Energiekostensenkung und zur Senkung des CO₂-Ausstoßes erreicht wird. Schulen spielen eine wichtige Rolle, wenn es darum geht, Kindern und Jugendlichen einen sinnvollen Umgang mit Energie zu vermitteln. Mittlerweile gibt es mit 29 Schulen Kooperationsvereinbarungen zum Projekt „UmweltBewussteSchule“.

Die Auszeichnungsfeier zur „UmweltBewusstenSchule 2023“ fand am Freitag, den 15. November 2024, im Rathaus-Foyer statt. Dort überreichte Baudezernent, Arnulf Rybicki, den zehn umweltbewussten Schulen eine Urkunde und Geldprämien. Die ersten drei Schulen erhielten je 2.000 EUR, die Plätze vier bis sechs je 1.000 EUR und die Plätze sieben bis zehn je 700 EUR. Insgesamt wurden Geldprämien im Wert von insgesamt 11.800 EUR überreicht.



Rückblick: Brüder-Grimm-Grundschule trägt den Titel „UmweltBewussteSchule 2023“

Die Brüder-Grimm-Grundschule nimmt seit über zehn Jahren am Energiesparwettbewerb teil. Sie hat im Jahr 2023 ihr Engagement für Umweltschutz und Nachhaltigkeit eindrucksvoll unter Beweis gestellt. Mit einer Vielzahl an innovativen und bewähr-

Abbildung 1: Urkunde 2023

ten Initiativen hat die Schule ihren Status als umweltbewusste Schule weiter gefestigt und ausgebaut. Besonders hervorzuheben ist der Umweltprojekttag, der einen bedeutenden Beitrag zum umweltbewussten Verhalten der Schüler*innen leistete. Der neu eingeführte Klima-Tag, der sich auf Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) konzentrierte, sowie die Aktion „Klimaneutrales zur Schule kommen“ sensibilisierten die Kinder für erneuerbare Energien, Wasser, Müllvermeidung und klimafreundliche Mobilität.

Die Energiewächter der Schule sparen durch regelmäßige Kontrollen Strom, Wasser und Wärme. Die Garten-AG, unterstützt von engagierten Eltern, gestaltet den Schulhof nachhaltig und organisiert Schulfeste ohne Einweggeschirr. Beim Klima-Tag BNE wurde altes Plastikspielzeug gesammelt und recycelt. Die Schule beteiligt sich jährlich an „Sauber macht lustig“ in Hombruch und am Projekt „Schule der Zukunft“, bei dem Energieexperten Kindergärten besuchen. Kooperationen wie „fit4future“ und Partnerschaften mit lokalen Lernorten stärken das Bewusstsein für Nachhaltigkeit. Diese vielfältigen Maßnahmen verdeutlichen das umfassende Engagement der Brüder-Grimm-Grundschule für Umwelt- und Klimaschutz im Schulalltag.

Unmittelbar im Anschluss an die Preisverleihung fand im Rathaus-Foyer ein vom BNE-Team (Bildung für nachhaltige Entwicklung) organisiertes Netzwerktreffen statt. Dieses Treffen bot allen an dem Projekt beteiligten Schulen eine wertvolle Gelegenheit, sich intensiv und konstruktiv über zentrale Fragen und Herausforderungen im Bereich der Nachhaltigkeit innerhalb der Schullandschaft auszutauschen und voneinander lernen.

Ausblick: Zur Auszeichnungsfeier „UmweltBewussteSchule 2024“ am 07.11.2025

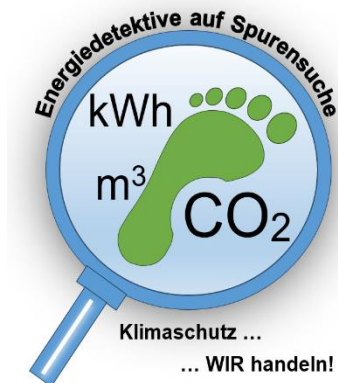
Die **Grafen-Grundschule**, die 2022 noch den Platz 10 belegte, freut sich in diesem Jahr über den **ersten Platz** und trägt den Titel „UmweltBewussteSchule 2024“. Durch die vielen pädagogischen Aktivitäten und der Reduzierung ihrer Verbräuche erzielte die Grafen-Grundschule die höchste Gesamtpunktzahl.

Auf den **zweiten Platz** rückte die **Gustav-Heinemann-Gesamtschule** vor, nach dem die Schule im Jahr 2023 noch den 6. Platz belegte. In Kombination mit ihren vielen Aktivitäten und der erzielten Verbrauchseinsparung konnte die Gustav-Heinemann-GES in diesem Jahr besonders punkten.

Seit 2012 beteiligt sich die **Regenbogen-Grundschule** an diesem Schulwettbewerb und konnte in diesem Jahr dank ihrer zahlreichen pädagogisch gestalteten Programme und Energieeinsparungen den **dritten Platz** erreichen.

Im stadtweiten Schulwettbewerb um Energieeinsparung und Klimaschutz für 2024 setzten sich zehn Schulen unter 29 Teilnehmerschulen durch.

Folgende Schulen werden als „UmweltBewussteSchule 2024“ ausgezeichnet:



Rang	Objektbezeichnung	Prämie in €
1	Grafen-Grundschule	2.000
2	Gustav-Heinemann-Gesamtschule	2.000
3	Regenbogen-Grundschule	2.000
4	Höchstener Grundschule	1.000
5	Bert-Brecht-Gymnasium	1.000
6	Brüder-Grimm-Grundschule	1.000
7	Gymnasium an der Schweizer Allee	700
8	Holte-Grundschule	700
9	Hangeney-Grundschule	700
10	Eichlinghofer Grundschule	700
	Summe	11.800

Tabelle 1: Ausgezeichnete Schulen „UmweltBewussteSchule 2024“

Mit dem bewährten Projekt konnten erfolgreich Energieeinsparungen beim Wärme-, Strom- und Wasserverbrauch nachgewiesen werden. Nachfolgend sind die Verbrauchsreduzierungen der 29 Schulen 2023 zu 2024 aufgeführt:

Witterungsbereinigt Wärme	- 492.127 kWh
Strom	- 30.379 kWh
Wasser	- 173 m³

Insgesamt wurde damit über alle drei Verbrauchsarten eine Einsparung von rund 86.800 Euro erzielt. Der städtische Haushalt konnte in den letzten dreizehn Jahren insgesamt um rund 404.800 Euro entlastet werden.

Für das Nutzerprojekt steht ein Gesamtbudget von ca. 20.000 Euro im Jahr zur Verfügung. Die teilnehmenden Schulen erhalten nach Abschluss einer verbindlichen Vereinbarung einen Sockelbetrag von 300 Euro/Jahr. Die zehn erfolgreichsten Schulen werden nach Auswertung des pädagogischen Fragebogens und der Verbrauchsauswertung mit Geld- und Sachpreisen ausgezeichnet.

Die Bewertung und Priorisierung resultiert aus einem zweistufigen Punktesystem:

Es fließen zu 30 % die gemessenen Einsparungen bei Wärme, Strom und Wasser und zu 70 % die pädagogischen Maßnahmen in die Bewertung ein. Dabei unterliegen bei den Verbrauchseinsparungen die einzelnen Energiearten noch einer zusätzlichen Wichtung.

Verbrauchseinsparung 30% = max. 3 Punkte

*Prozentuale Einsparung vom aktuellen Jahr bezogen auf das Vorjahr:

*Gewichtung der Einsparung:

max. 3 Punkte für	- Wärme 60%
	- Strom 35%
	- Wasser 5%

*Automatische Ermittlung, jedoch ohne Berücksichtigung von gesanisierten Schulen

*Investive Maßnahmen, Nutzerveränderungen oder Anbauten bleiben unberücksichtigt

Für das Bewertungsjahr 2024 wurde der „Pädagogische Fragebogen“ neugestaltet. Er ermöglicht den Schulen künftig mehr Spielraum, um ihre Maßnahmen, Aktionen und Projekte im Bereich Umweltschutz und Ressourcenschonung individuell zu präsentieren. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Würdigung von zwei besonders herausragenden Maßnahmen. Die Bewertung erfolgt durch eine Jury.

2.3 „UmweltBewussteKita 2024“ Zehn Kitas ausgezeichnet

Zehn FABIDO–Tageseinrichtungen für Kinder beteiligten sich im Jahr 2024 am Projekt „UmweltBewussteKita“ und haben sich dabei erneut in besonderem Maße für Umwelt- und Klimaschutz stark gemacht.



Abbildung 2: Urkunde 2024

Die im Jahr 2024 gelungenen pädagogischen Projektarbeiten zu ökologischen Themen wurden von den teilnehmenden Einrichtungen bei den projektleitenden Fachbereichen FABIDO und der Städtische Immobilienwirtschaft eingereicht. Am 6. März 2025 überreichte die Dezernentin für Schule, Jugend und Familie, Frau Monika Nienaber-Willaredt, im Rahmen einer Auszeichnungsfeier die Urkunden an die zehn Kitas. Mit dieser Auszeichnung, die in den Räumen von FABIDO stattfand, dürfen die Einrichtungen den Titel „UmweltBewussteKita 2024“ tragen.

Mit der Projektteilnahme und dem nachhaltigen Auseinandersetzen mit den Themen Umwelt und Klimaschutz tragen die Einrichtungen in besonderem Maße dazu bei, Kindern Fachwissen zu vermitteln, ihnen im pädagogischen Alltag das Einsparen von Ressourcen näherzubringen und die Kinder so zu verantwortungsbewusstem Handeln zu motivieren.

Die ausgezeichneten Einrichtungen erhielten jeweils einen Sockelbetrag sowie Prämien in Höhe von zusammen 300 EUR, sodass insgesamt 3.000 EUR ausbezahlt werden konnten.

Ein zentrales Thema in den Einrichtungen war 2024 der Umgang mit Abfällen: Mülltrennung, Müllvermeidung und Müllsammelaktionen wie „CleanUpDo“ in Zusammenarbeit mit der EDG standen im Mittelpunkt. Daneben befassten sich die Kitas intensiv mit den Themen Strom und Wasser, deren Kreisläufen und Möglichkeiten des Energiesparens.

Auch die Themen Umwelt, Nachhaltigkeit und Natur spielten eine große Rolle. So wurden Gemüse angebaut, geerntet und in der Kita-Küche weiterverarbeitet. Pflanzaktionen und Pflanzfeste mit Eltern fanden statt, Verpackungen wurden beim Upcycling kreativ genutzt, etwa für Osterkörbchen und St. Martin-Laternen. Darüber hinaus bauten die Kinder auch in diesem Jahr wieder Bienenhotels und sogar einen Solarofen. Ausflüge führten unter anderem zu Bauernhöfen und dem Schultenhof.

Folgende FABIDO – Einrichtungen nahmen im Jahr 2024 am Projekt „UmweltBewussteKita“ teil.

Nr.	Einrichtung
1	Familienzentrum Am Grenzgraben 15
2	Familienzentrum Am Ostpark 43
3	Kita Am Stuckenrodt 2a
4	Kita Am Stuckenrodt 8
5	Kita Bornstr. 52

Nr.	Einrichtung
6	Kita Ebbinghausstr. 53
7	Familienzentrum Eichhoffstr. 20
8	Kita Friedrich-Henkel-Weg 16a
9	Kita Hainallee 77
10	Kita Rotbuchenweg 147

Tabelle 2: Ausgezeichnete Einrichtungen „UmweltBewussteKita 2024“

Durch diese vielfältigen Maßnahmen gelingt es den Tageseinrichtungen, Kindern und Eltern das Thema Umwelt- und Klimaschutz verständlich und erlebbar zu machen. Sie tragen damit zugleich zum verwaltungsweiten Bestreben der Stadt Dortmund bei, schon in Kindertageseinrichtungen altersgerechtes Umweltbewusstsein durch einen verantwortungsvollen Umgang mit Energie und Ressourcen zu fördern. Das Projekt ist Teil des im Jahr 1997 vom Rat der Stadt Dortmund beschlossenen Programms „Energieeinsparung an städtischen Gebäuden“.

Auch für das laufende Jahr 2025 wird das Projekt „UmweltBewussteKita“ fortgeführt, so dass alle städtischen Tageseinrichtungen für Kinder erneut die Möglichkeit haben, daran teilzunehmen.

2.4 Baumaßnahmen der Städtischen Immobilienwirtschaft

Im Jahr 2024 wurden bei der Städtischen Immobilienwirtschaft weitere Neubauvorhaben und energetische Gebäudesanierungen planungstechnisch bearbeitet und umgesetzt. Das Energiemanagement unterstützt den gesamten Planungsprozess in Bezug auf die Anforderungen an den baulichen Wärmeschutz, die Versorgungstechnik, die regenerative Energieversorgung, die Gebäudeautomation und die Berechnungen zur Wirtschaftlichkeit.

Um den steigenden Bedarf an Einrichtungen wie z.B. Schulen, Sport-/Turnhallen, Tageseinrichtungen für Kinder gerecht zu werden, ist eine effiziente Planung und Umsetzung zahlreicher Neubauten und Sanierungen im Bestand erforderlich. Ungeachtet dieser Dringlichkeit müssen sie auch den sich wandelnden pädagogischen Konzepten und den Ansprüchen an zukunftsfähige Gebäude entsprechen, um den Schüler*innen und Kindern

optimale Chancen zu bieten. Darüber hinaus müssen städtische Gebäude nachhaltig und energieeffizient sein, um auch den ökologischen Herausforderungen gerecht zu werden.

Um auf diese Anforderungen bestmöglich zu reagieren, verfolgt die Stadt Dortmund u.a. verschiedene Ansätze:

- Das Schulbauprogramm der Stadt Dortmund: Ein umfassendes Programm, um den Bedarf an Schulraum zu ermitteln und zu realisieren.
- Die Schulbauleitlinie der Stadt Dortmund: Richtlinien und Standards, die bei der Planung und Umsetzung von Schulbauvorhaben berücksichtigt werden.
- Die Dortmunder Immobilienstandards (DIS): Qualitätsstandards für Immobilien, die in Dortmund umgesetzt und kontinuierlich aktualisiert werden.
- Die TEK-Bauleitlinie für Tageseinrichtungen der Stadt Dortmund
- Modulares Bauen: Der Einsatz von Modulbau ermöglicht eine flexible und effiziente Umsetzung von Schulbauprojekten.
- Der Leitfaden zum klimaneutralen Bauen der Stadt Dortmund

Nachfolgend werden exemplarisch einige städtische Baumaßnahmen dargestellt, die im Jahr 2023/2024 fertiggestellt wurden. Die Projektleitung erfolgte durch die Städtische Immobilienwirtschaft. Bei allen dargestellten Neubauten (bis auf die Aufstockung Libellen-Grundschule aus statischen Gegebenheiten) wurden Photovoltaikanlagen in Verbindung mit einer extensiven Dachbegrünung auf den Dachflächen umgesetzt. Die Modulbauten wurden zusätzlich mit einer Teil-Fassadenbegrünung ausgestattet.

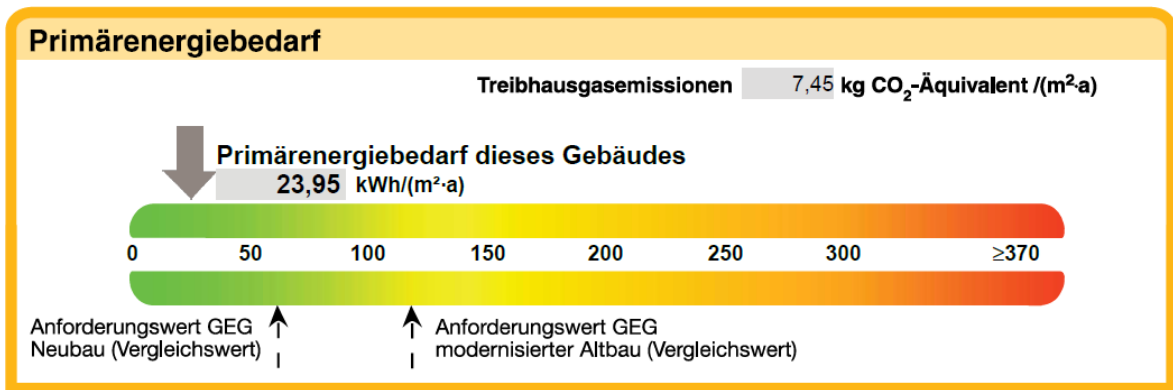
Erweiterung Neubau Kerschensteiner-Grundschule (Modulbau)

Im Juli 2024 wurde im Stadtbezirk Innenstadt-Ost der Erweiterungsneubau in Modulbauweise Kerschensteiner-Grundschule Joseph-Cremer-Str. 25 fertiggestellt.



Fotos: Michael Rasche für die Städtische Immobilienwirtschaft

Gemäß der energetischen Bilanzierung nach GEG mit dem Berechnungsverfahren DIN V 18599 wurde für den Modulbau ein sehr niedriger Primärenergiebedarf von 23,95 kWh/(m²·a) berechnet.



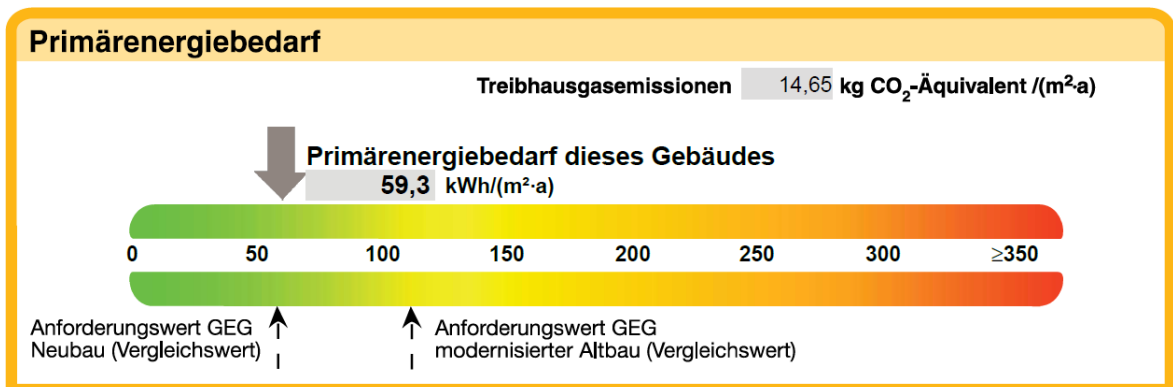
Erweiterung Neubau Reinoldi-Gesamtschule (Modulbau)

Im Dezember 2023 wurde im Stadtbezirk Mengede der Erweiterungsneubau in Modulbauweise Reinoldi-Gesamtschule Im Odemsloh 107 fertiggestellt.



Fotos: Städtische Immobilienwirtschaft

Gemäß der energetischen Bilanzierung nach GEG mit dem Berechnungsverfahren DIN V 18599 wurde für den Modulbau ein niedriger Primärenergiebedarf von 59,3 kWh/(m²·a) berechnet.



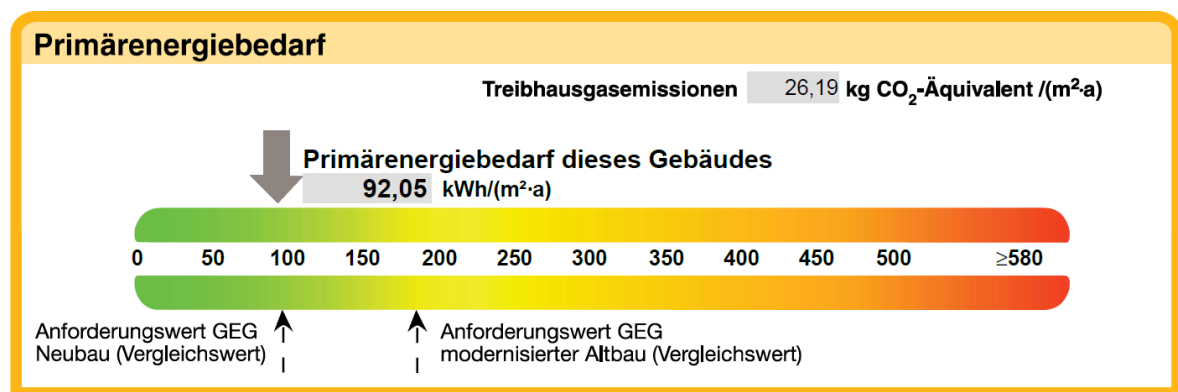
Erweiterung Neubau Dietrich-Bonhoeffer-Grundschule (Modulbau)

Im April 2023 wurde im Stadtbezirk Scharnhorst der Erweiterungsneubau in Modulbauweise Dietrich-Bonhoeffer-Grundschule Derner Kippshof 36 fertiggestellt.



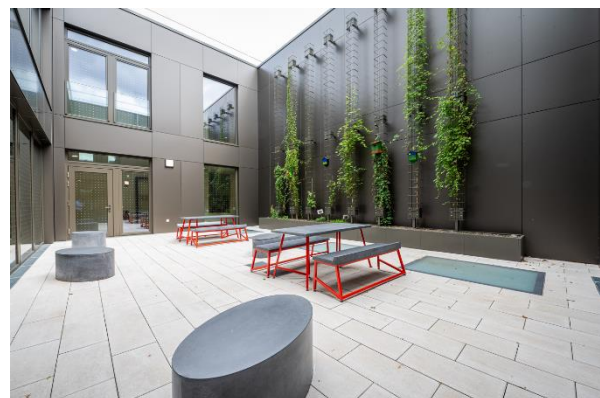
Fotos: Städtische Immobilienwirtschaft

Gemäß der energetischen Bilanzierung nach GEG mit dem Berechnungsverfahren DIN V 18599 wurde für den Modulbau ein Primärenergiebedarf von $92,05 \text{ kWh}/(\text{m}^2\cdot\text{a})$ berechnet.



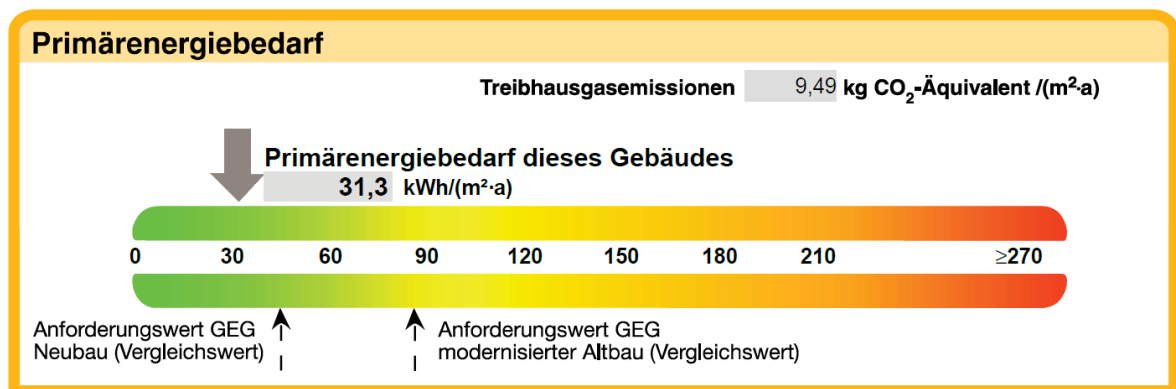
Erweiterung Neubau Heisenberg-Gymnasium (Modulbau)

Im Juli 2024 wurde im Stadtbezirk Eving der Erweiterungsneubau in Modulbauweise Heisenberg-Gymnasium Preußische Str. 225 fertiggestellt.



Fotos: Roland Gorecki für die Städtische Immobilienwirtschaft

Gemäß der energetischen Bilanzierung nach GEG mit dem Berechnungsverfahren DIN V 18599 wurde für den Modulbau ein sehr niedriger Primärenergiebedarf von 31,3 kWh/(m²·a) berechnet.



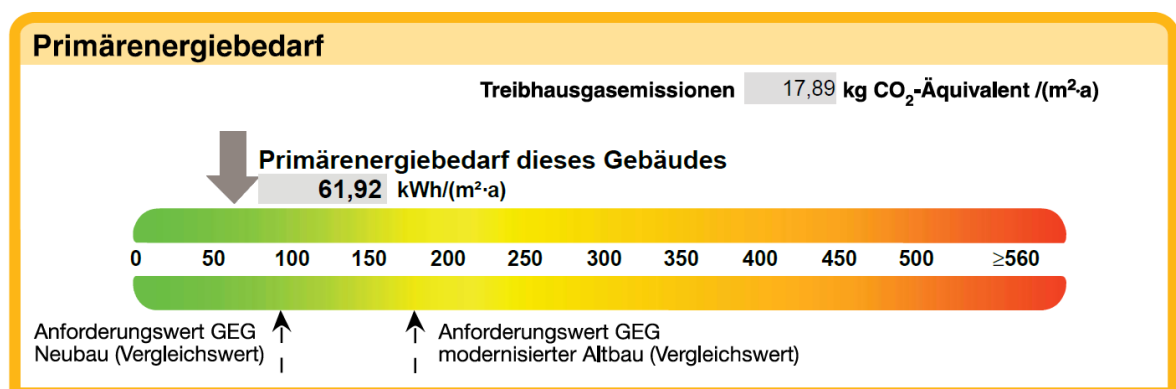
Erweiterung Neubau Heinrich-Heine-Gymnasium (Modulbau)

Im April 2023 wurde im Stadtbezirk Mengede der Erweiterungsneubau in Modulbauweise Heinrich-Heine-Gymnasium Dörwerstr. 10 fertiggestellt.



Fotos: Städtische Immobilienwirtschaft

Gemäß der energetischen Bilanzierung nach GEG mit dem Berechnungsverfahren DIN V 18599 wurde für den Modulbau ein niedriger Primärenergiebedarf von 61,92 kWh/(m²·a) berechnet.



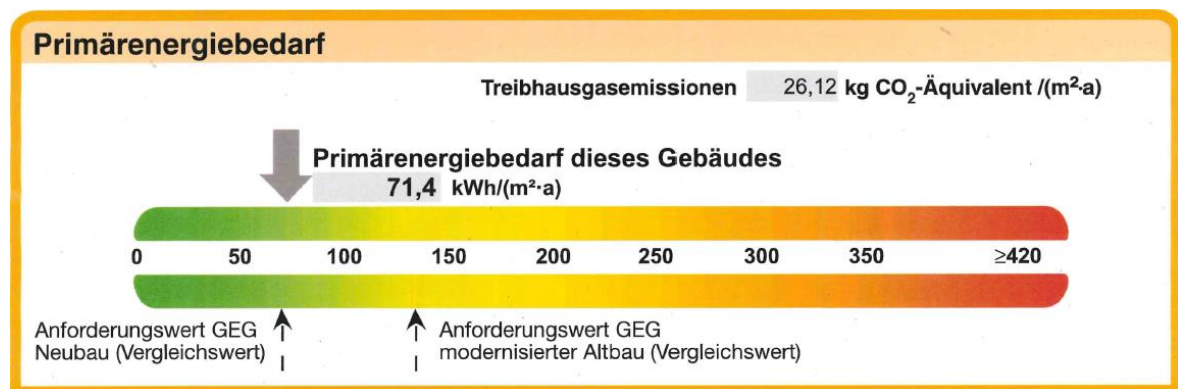
Erweiterung durch Aufstockung Libellen-Grundschule

Im April 2024 wurde im Stadtbezirk Innenstadt-Nord die Erweiterung durch Aufstockung des 2.OG und Umbauten im EG/1.OG Libellen-Grundschule Burgholzstr. 148 fertiggestellt.



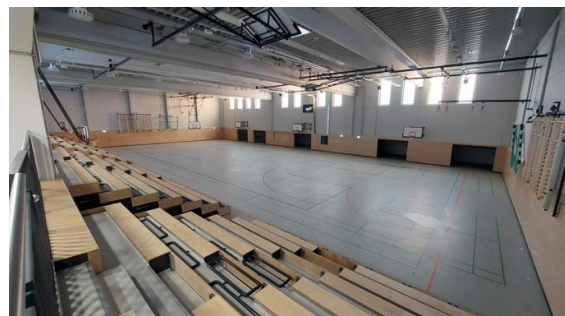
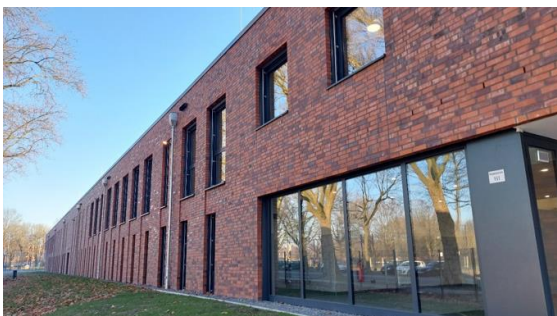
Fotos: Städtische Immobilienwirtschaft

Gemäß der energetischen Bilanzierung nach GEG mit dem Berechnungsverfahren DIN V 18599 wurde für das Bestandsgebäude mit neuer Aufstockung ein niedriger Primärenergiebedarf von $71,4 \text{ kWh}/(\text{m}^2\cdot\text{a})$ berechnet.



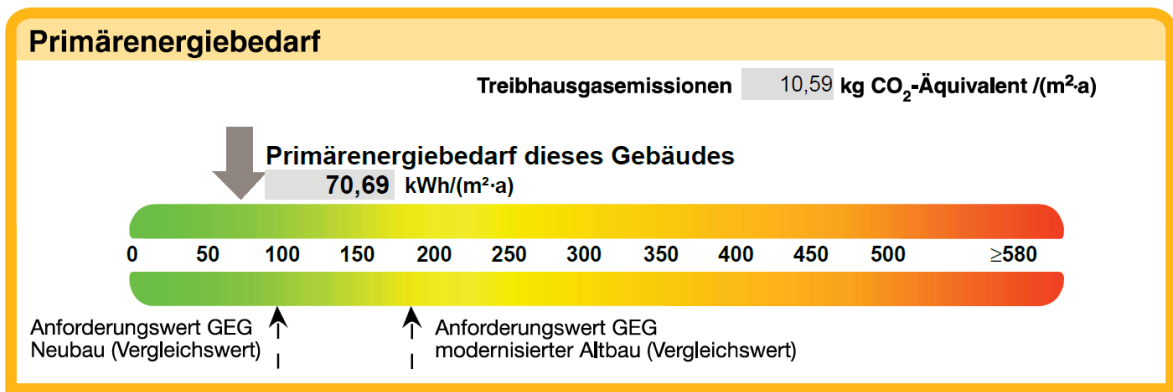
Neubau von zwei 3-fach Sporthallen Schulkomplex Burgholzstraße

Im Dezember 2023 wurde im Stadtbezirk Innenstadt-Nord der Neubau der 3-fach Sporthallen Burgholzstr. 151 fertiggestellt.



Fotos: Städtische Immobilienwirtschaft

Gemäß der energetischen Bilanzierung nach GEG mit dem Berechnungsverfahren DIN V 18599 wurde für dieses Gebäude ein niedriger Primärenergiebedarf von $70,69 \text{ kWh}/(\text{m}^2\cdot\text{a})$ berechnet.



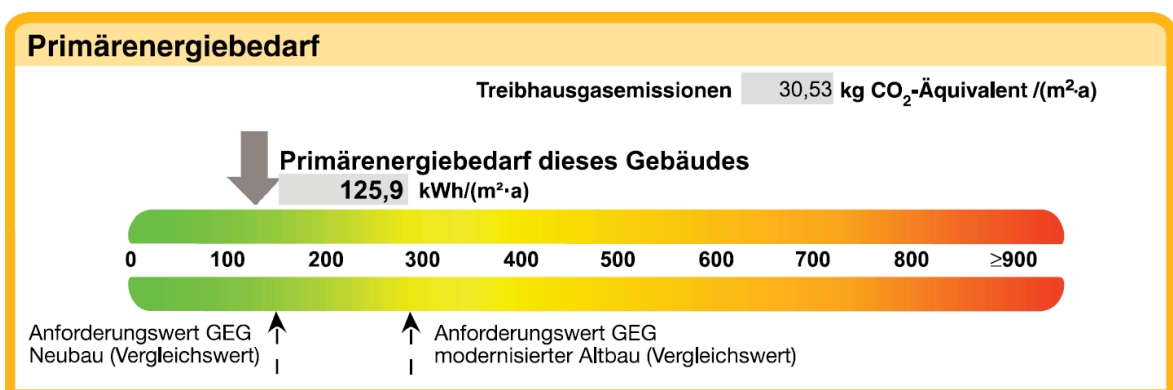
Neubau Turnhalle Brukterer-Grundschule

Im August 2024 wurde im Stadtbezirk Scharnhorst der Neubau der Turnhalle Brukterer-Grundschule Gürtlerstr. 5 fertiggestellt.



Fotos: Städtische Immobilienwirtschaft

Gemäß der energetischen Bilanzierung nach GEG mit dem Berechnungsverfahren DIN V 18599 wurde für dieses Gebäude ein Primärenergiebedarf von 125,9 kWh/(m²·a) berechnet.



2.5 Energieeinsatz mit regenerativer Wärmeerzeugung und Kraft-Wärme-Kopplung

Die Wärme- und Kälteversorgung städtischer Gebäude erfolgte bis 2007 fast ausschließlich über konventionelle Energieträger wie Erdgas und Heizöl. Seitdem wird von Jahr zu Jahr mehr Wärme und Kälte regenerativ erzeugt. Im Jahr 2024 sind mittlerweile sieben Holzpelletkessel, sieben Luft-Wasser-Wärmepumpen, zwei Geothermieanlagen und 21 Blockheizkraftwerke (BHKW) in Betrieb. Das größte der vier BHKW's befindet sich im Heizwerk Hallerey. Es besitzt eine elektrische Leistung von 305 kW_{el} und eine thermische Leistung von 412 kW_{th}. Neben dem Revierpark Wischlingen und dem DSW21-Betriebshof Dorstfeld versorgt es auch die Wilhelm-Busch-Realschule und das Reinoldus- und Schiller-Gymnasium einschl. der neuen Sporthalle. Eine Zusammenstellung der Anlagen mit regenerativer Wärmeerzeugung in städtischen Gebäuden ist im Anhang D zu finden. Durch den Umbau der Fernwärmeversorgung im Innenstadtbereich wird mit der Einbindung der Abwärmequelle Deutsche Gasrußwerke ein sehr guter Primärenergiefaktor von 0,21 mit entsprechender CO₂-Einsparung erzielt. Im Zuge des Fernwärmeausbaus werden mehr und mehr Bestandsgebäude und Neubauten an die Fernwärmeversorgung angeschlossen.



Im Jahr 2024 wurden 3.025 MWh Wärme regenerativ und durch Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) erzeugt. Die Aufteilung nach Wärmeerzeugern ist in Tabelle 3 dargestellt.

Wärmeerzeugung (in MWh)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Holzpelletkessel	2.135	2.271	2.093	2.216	2.011	1.703	1.496	1.387	1.537	1.333
Luft-Wasser-Wärmepumpe	102	105	95	94	94	101	127	120	128	171
Geothermie (Wärme+Kälte)	413	445	463	473	510	433	533	511	610	508
BHKW	463	701	681	629	573	578	1.061	1.115	1.027	1.013
Summe	3.121	3.522	3.332	3.412	3.188	2.815	3.217	3.133	3.302	3.025

Tabelle 3: Regenerativ und durch KWK erzeugte Wärmemenge 2015–2024

2.6 Photovoltaikanlagen

Der Ausbau von stadteigenen Photovoltaikanlagen auf städtischen Immobilien wird sukzessive vorangetrieben. So wurden im Jahr 2024 zehn weitere städtische PV-Anlagen im Zusammenhang mit Baumaßnahmen errichtet und in Betrieb genommen.

Grundlage für die Genehmigung und Installation von PV-Anlagen sind u.a. die mit der DONETZ abgestimmten Zähl- und Messkonzepte. Dies gilt auch im Zusammenhang mit schon vorhandenen Stromerzeugungseinheiten (z.B. PV-Anlagen, BHKW) bei Bestandsgebäuden in einer Liegenschaft. Aufgrund der Vielzahl von neu installierten Zähler- und Messseinrichtungen bei Neubauten und den geforderten Umbauten vorhandener Zählerstrukturen bei Bestandsgebäuden, mussten im Rahmen der Baumaßnahmen zeitweise die entsprechenden PV-Anlagen außer Betrieb genommen werden. Aus diesem Grund konnten keine vollständigen Zählerstanderfassungen für die PV-Erträge im Jahr 2024 vorgenommen werden.

In der nachfolgenden Grafik ist die Entwicklung der installierten Leistung und der solarerzeugten Strommenge aller PV-Anlagen dargestellt. Dabei ist zu beachten, dass infolge unterschiedlicher Solarstrahlung, Instandhaltungsarbeiten an PV-Anlagen und/oder Solarmoduldemontagen und Verlagerungen von PV-Anlagen aufgrund von Dachsanierungen, die Erträge in Bezug auf die Leistung schwanken.

Die durchschnittliche Solarstrahlung im Jahr 2024 liegt knapp unterhalb des Mittelwertes der letzten 15 Jahre (Abweichung – 1,4 %). Im Jahr 2024 sank die Solarstrahlung gegenüber dem Vorjahr um 3,5 %, der regenerative Stromertrag verringerte sich um 4,6 %.

Die nachfolgend dargestellten Auswertungen wurden auf Basis der zurzeit im Energiemanagement vorliegenden Daten erstellt.

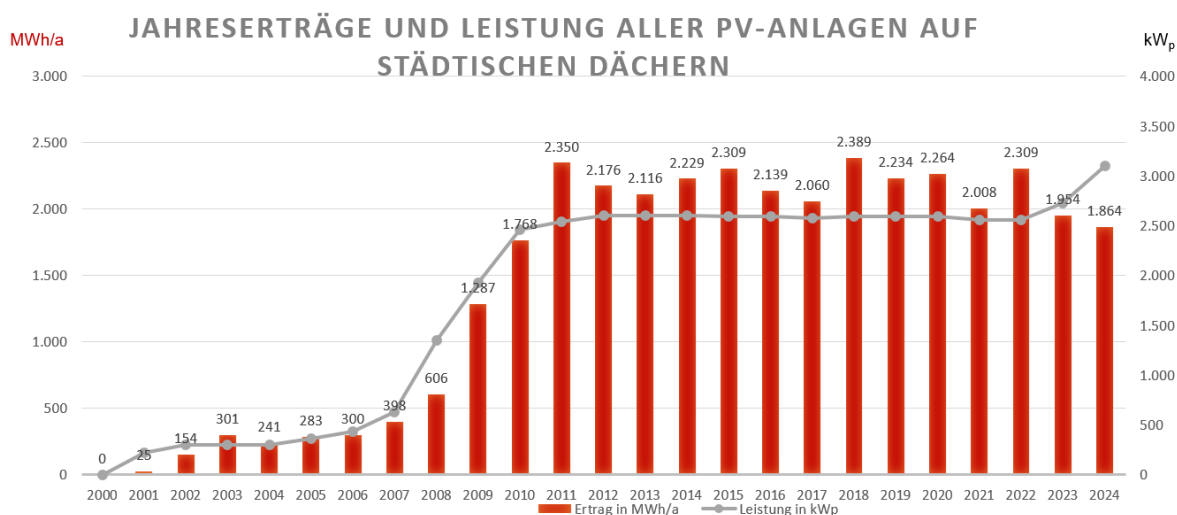


Abbildung 3: Erträge und Leistung aller Photovoltaikanlagen auf städt. Dächern

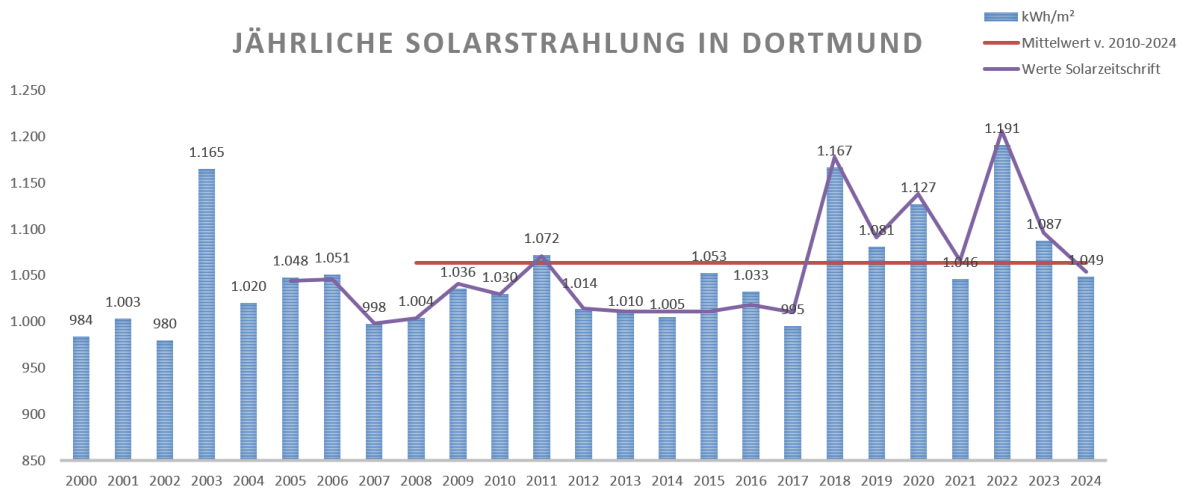


Abbildung 4: Solarstrahlung / Jahresvergleiche

Die dem Energiemanagement übermittelten Zählerstände für die solaren Erträge werden monatlich im Controlling-System erfasst und ausgewertet. Die Vielzahl der PV-Anlagen erfordern ein zusätzliches Verbrauchs- und Kostencontrolling, das auch den Stromüberschuss, der ins öffentliche Netz zurückgespeist wird, transparent darstellt.

Der Stromverbrauch eines Gebäudes setzt sich aus der Summe der Stromanteile der Verbrauchszähler im Gebäude und der Summe der solaren Erträge der jeweiligen PV-Anlagen, abzüglich des ins Netz rückgespeisten Stromanteils zusammen.

Für den weiteren Ausbau erneuerbarer Energien werden bei städtischen Neubaumaßnahmen, bei geplanten Dachsanierungen und für Bestandsdächer generell städtische PV-Anlagen zur Eigenstromnutzung mit Überschusseinspeisung umgesetzt. Der Einsatz von Photovoltaik-Batteriespeichern wird in diesem Zusammenhang hinsichtlich einer zweckvollen Nutzung geprüft und bei Bedarf realisiert.

Die Leistung der PV-Anlagen ist u.a. abhängig von der Größe der belegbaren Dachfläche mit Solarmodulen, der Anzahl und Leistung der Solarmodule, der Ausrichtung und den standortbezogenen baulichen und technischen Gegebenheiten.

Für die Neubauten mit Flachdächern wird generell eine extensive Dachbegrünung in Verbindung mit den PV-Anlagen vorgesehen. Abhängig von den statischen Gegebenheiten und den technischen Voraussetzungen wird auch bei Dachsanierungen die Kombination PV-Anlage und Dachbegrünung geprüft. Beide Maßnahmen lassen sich in der Regel gut kombinieren und der Solarertrag der PV-Anlagen kann durch die begrünte Dachfläche zusätzlich gesteigert werden.

Durch bereits vorhandene Stromerzeugungseinheiten in den Liegenschaften ist die bauliche –/ technische Planung und Umsetzung neuer stadteigener PV-Anlagen ein sehr komplexes und umfangreiches Aufgabengebiet.

Bei den Gebäuden, die durch die städtische Immobilienwirtschaft bewirtschaftet werden, waren im Jahr 2024 insgesamt 182 PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von ca. 3.098 kW_p auf städtischen Dachflächen installiert. Es handelt sich überwiegend um PV-Anlagen die Investoren im Rahmen des Solardachpools seit 2005 errichtet haben. Im Besitz der Stadt Dortmund befanden sich im Jahr 2024 somit insgesamt 37 PV-Anlagen.

Im Rahmen zukünftiger Bauvorhaben wird der Ausbau von stadteigenen PV-Anlagen aufgrund der gesetzlichen Anforderungen und der politischen Vorgaben sukzessive ansteigen.

Der Anteil des regenerativ erzeugten Solarstroms betrug im Jahr 2024 ca. 5,0 % des gesamten städtischen Stromverbrauches. Der Stromertrag sämtlicher PV-Anlagen auf städtischen Dächern erreichte im Jahr 2024 einen Wert von ca. 1.864.393 kWh. Dies entspricht dem Strombedarf von ca. 432 Vier-Personen-Haushalten. Gegenüber einer Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen wie Kohle und Erdgas wurde durch die erzielten Solarerträge ein Ausstoß von ca. 1.719 Tonnen CO₂ vermieden.

2.7 Ausbau nicht öffentlicher Ladeinfrastruktur

Die Projektleitung (PL) für den Ausbau der nicht öffentlichen Ladeinfrastruktur liegt beim Mobilitätszentrum StA 19/4. Das Energiemanagement (EM) unterstützt die PL und schließt für die E-Ladesäulen die nötigen Versorgungsverträge mit Ökostrom ab.

Mit dem stadtweiten Bezug von Ökostrom "renewablePLUS", erfüllt die Stadt Dortmund die aktuellen Förderrichtlinien und somit die Voraussetzungen zur Inanspruchnahme von Förderprogrammen zum weiteren Ausbau der Ladeinfrastruktur (LIS) für die Elektromobilität.

Über die Haupt- und Zwischenzähler führt das EM ein transparentes sowie objektbezogenes Verbrauchscontrolling durch. Sofern die Stromzähler für die Nutzer zugänglich sind, erfolgt eine monatliche Ablesung und die Daten werden an das Energiemanagement übermittelt. An Liegenschaften, bei denen keine direkte Ablesung möglich ist, werden die Verbrauchsdaten anhand der jährlichen Stromrechnung in das Controlling-System eingepflegt.

Der ermittelte Stromverbrauch der städtischen Ladeinfrastruktur belief sich im Jahr 2024 auf rund 52.600 kWh.

Die Erfassung der Stromverbräuche für nicht öffentliche E-Ladesäulen, ergibt sich aus folgendem Sachverhalt:

- E-Ladesäulen gehören nicht zum Gebäude-Stromverbrauch und würden die Energiekennzahl des Gebäudes ansteigen lassen und verfälschen. Eine Abgrenzung ist auch im Hinblick auf den bedarfsorientierten Energieausweis wichtig.
- Berücksichtigung des Stromverbrauchs der bewirtschafteten E-Ladesäulen bei der jährlichen Budgetierung. Zukünftig wird sich das Budget für den fossilen Kraftstoff verringern und die Energiekosten werden sich in den Stromrechnungen abbilden.

Aufgrund der Erhöhung des Anteils der städtischen Elektrofahrzeuge, werden auch zukünftig die städtischen Liegenschaften bedarfsorientiert mit weiteren (eigenen) E-Ladesäulen ausgestattet.

2.8 Gebäudeautomation

Managementebene der Gebäudeautomation

Entsprechend den gesetzlichen Vorgaben wird bei der Stadt Dortmund seit Jahren ein intensiver Ausbau der Gebäudeleittechnik (GLT) vorangetrieben. Aktuell sind 495 Gebäude aufgeschaltet. Diese Anlagen umfassen etwa 81 % der bereinigten Wärmeverbräuche aller bewirtschafteten Gebäude. Im Stadtgebiet sind momentan zwei Gebäudeleitrechner im Einsatz.

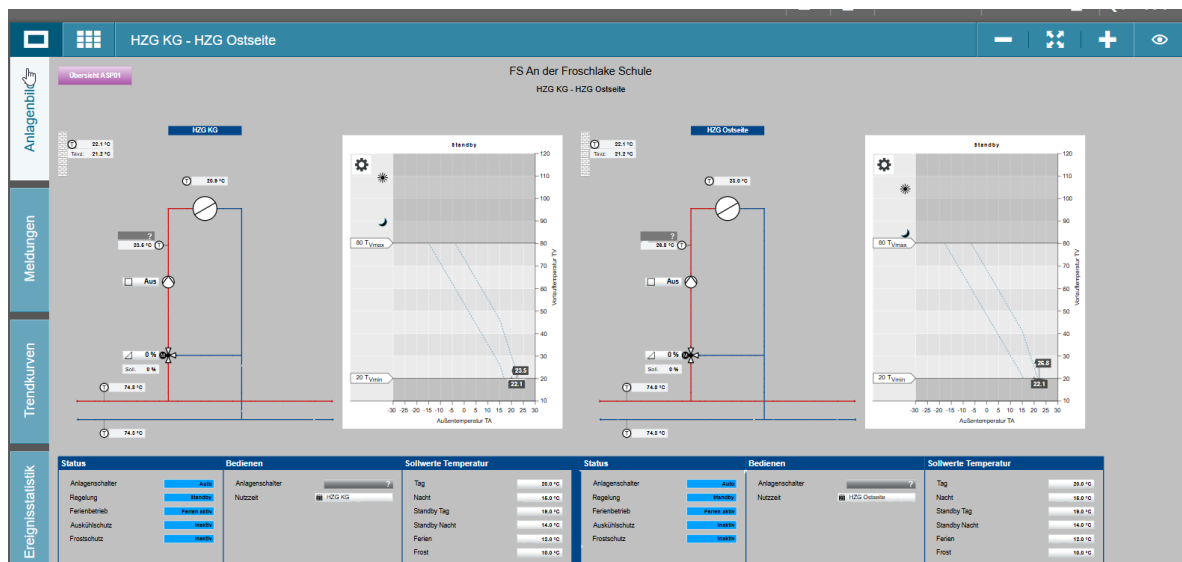
Die GLT wird in den Teams wie folgt genutzt:

- 65/3-4 Energiemanagement, zur strategischen Ausrichtung, Planung, energetischen Auswertung und zur Erarbeitung von Sanierungskonzepten
- 65/3-3-3 Anlagenverantwortung, zur Auswertung von Störmeldungen, Nutzungsanpassung und Kundenbetreuung
- 65/4-1 BHD, zur Störfallbearbeitung
- FB 40 Schulhausmeister*innen, zur Störfallbearbeitung und Nutzungsanpassung

Aufbau der GLT und Leistungsdaten

Die GLT hat sich in den vergangenen Jahren, mit aktuell ca. 174.570 projektierten Datenpunkten, weiterentwickelt.

Nachfolgend ist ein Anlagenbild von Heizungskreisen mit allen Funktionen und Parametern abgebildet. Hierüber können per Mausklick z.B. Sollwerte abgefragt und angepasst werden.



Auswertung der Verbrauchszahlen von 495 Gebäuden

Der durchschnittliche witterungsbereinigte Wärmeverbrauch wurde im Jahr 2024 um 2,1% gesenkt somit konnten ca. 360.000 € an Energiekosten eingespart werden. Laufende Bau- maßnahmen und Leerstände sind bei der Ermittlung der Einsparung nicht enthalten.

Planung und Umsetzung von Instandhaltungs- und Neubaumaßnahmen für die GA

Im Jahre 2024 wurden 16 Projekte in allen Planungsphasen im Bereich der GA begleitet und umgesetzt. Damit werden neben den zu erzielenden Einsparungen auch die Vorgaben aus dem Gebäudeenergiegesetz erfüllt.

Hierzu ein Beispiel:

Erneuerung der Gebäudeautomation der Schule an der Froschlake

Bild der alten Automationsstation



Bild der neuen Automationsstation

Bei der Schule an der Froschlake wurde im Jahr 2024 die Gebäudeautomation für 160.000 € erneuert. Durch die Erneuerung der Gebäudeautomation mit Teilen der Heizungstechnik (Energieeffiziente Pumpen, Schieber und Verteiler) konnten in der zweiten Jahreshälfte 80.000 kWh an Wärmeenergie und 11.000 kWh an Strom eingespart werden. Dies bedeutet, dass 13.000 € an Wärmekosten (22%) und 3.000 € an Stromkosten (25%) eingespart wurden.

Hieraus kann man erkennen, dass die Amortisationszeit spätestens nach 10 Jahren erreicht wird. Wir gehen aber davon aus, dass sich die Amortisationszeit noch deutlich Richtung fünf bis sechs Jahre verkürzen wird.

Ausblick auf die Ziele für die Gebäudeautomation

- Zentralisieren weiterer Liegenschaften auf die GLT im Rechenzentrum
- Aufschaltung der Energiezähler zur elektronischen Übertragung in das SAP-System
- Einbindung der Anlagenverantwortlichen zur Wartungsplanung und Störfallanalyse
- Monitoring von umfangreich sanierten Gebäuden und Neubauten auf energieeffizienten Verbrauch während der anschließenden Nutzung

2.9 Interdisziplinäre Zusammenarbeit

Vor dem Hintergrund der allgemeinen klimapolitischen Zielsetzung einer CO₂-Reduzierung und begrenzter kommunaler Kassen kommt der Reduzierung des Energieeinsatzes bei der Bewirtschaftung öffentlicher Gebäude eine bedeutende Vorbildrolle zu.

Das Energiemanagement der Städtischen Immobilienwirtschaft ist seit über 20 Jahren Mitglied im Arbeitskreis Energiemanagement des Deutschen Städtetages und wirkt dort aktiv mit. In diesem Gremium werden neben dem kontinuierlichen Informations- und Abstimmungsfluss auch die Rahmenbedingungen für ein wirkungsvolles und nachhaltiges kommunales Energiemanagement geschaffen. Hier werden die Themen zum Klimaschutz intensiv diskutiert und Erfahrungen um den rationellen Einsatz von Energie und Trinkwasser sowie den Einsatz von erneuerbaren Energien und die damit verbundenen Verbrauchs- und Kosteneinsparung in kommunalen Liegenschaften richtungsweisend betrachtet. Dieser Austausch und die Meinungsbildung mit Fachkolleg*innen aus anderen Kommunen ist ein wichtiger Baustein.

Vertreter des Energiemanagements nehmen jährlich am Deutschen Fachkongress für Energiemanagement teil. In verschiedenen Workshops werden Themen aus den Bereichen Wärmeplanung, Klimaneutralität, Energieeffizienz und erneuerbare Energien vorgestellt und diskutiert.

Eine weitere Mitarbeit des Energiemanagements erfolgt in der Workshop-Reihe zur Planung und Bewertung öffentlicher Bauvorhaben unter Nachhaltigkeitskriterien. Die Federführung liegt beim Fachbereich Liegenschaften. Hier soll eine Entscheidungsgrundlage zur Abwägung zwischen Abriss/Neubau und Sanierung von Gebäuden unter Berücksichtigung ökologischer, ökonomischer und soziokultureller Nachhaltigkeit entwickelt werden.

3. Verbrauch und Kosten

3.1 Energie- und Wasserverbrauch

Durch die Transparenz des Energieverbrauches einer Immobilie oder einer technischen Anlage können im Bereich des Controllings und Monitorings Optimierungspotentiale aufgedeckt werden. Der Energieverbrauch bildet einen wesentlichen Anteil der Betriebskosten. Deshalb wird im Energiemanagement der Verbrauch jeder Immobilie seit Jahrzehnten bilanziert. Durch die Gebäudeleittechnik wurde die digitale Erfassung von Zählerständen bei weiteren Objekten realisiert.

In den nachfolgenden Kapiteln ist der Verbrauch der durch die Städtische Immobilienwirtschaft bewirtschafteten Immobilien mit Abbildung in der Teilergebnisrechnung des Stadtamtes 65 wie jedes Jahr dargestellt. Betrachtet werden die vergangenen zehn Jahre. In die Auswertung fließen Schulen, Einrichtungen z. B. TEKs, Sportstätten, Friedhöfe, Verwaltungsgebäude, Freiflächen, Feuerwehren und sonstige Gebäude ein. Damit die Bilanzierung der Verbrauchsentwicklung transparent bleibt, ist der Energieverbrauch der neu übernommenen energiebewirtschafteten Kulturbetriebe separat in Kapitel 3.5 dargestellt.

Das Theater wird nicht vom Energiemanagement bewirtschaftet. Die Bewirtschaftung der Verkehrssignaltechnik und der Straßenbeleuchtung obliegt dem Tiefbauamt und wird daher im Energiebericht ebenfalls nicht berücksichtigt.

Die folgende Grafik zeigt die Entwicklung des Gesamtverbrauchs der letzten zehn Jahre von witterungsbereinigter Wärme, Strom und Wasser von 2015 bis 2024. Auf der zweiten Y-Achse ist die beheizte Bruttogrundrissfläche als Trendlinie dargestellt.

Gesamtverbrauchsentwicklung 2015 bis 2024

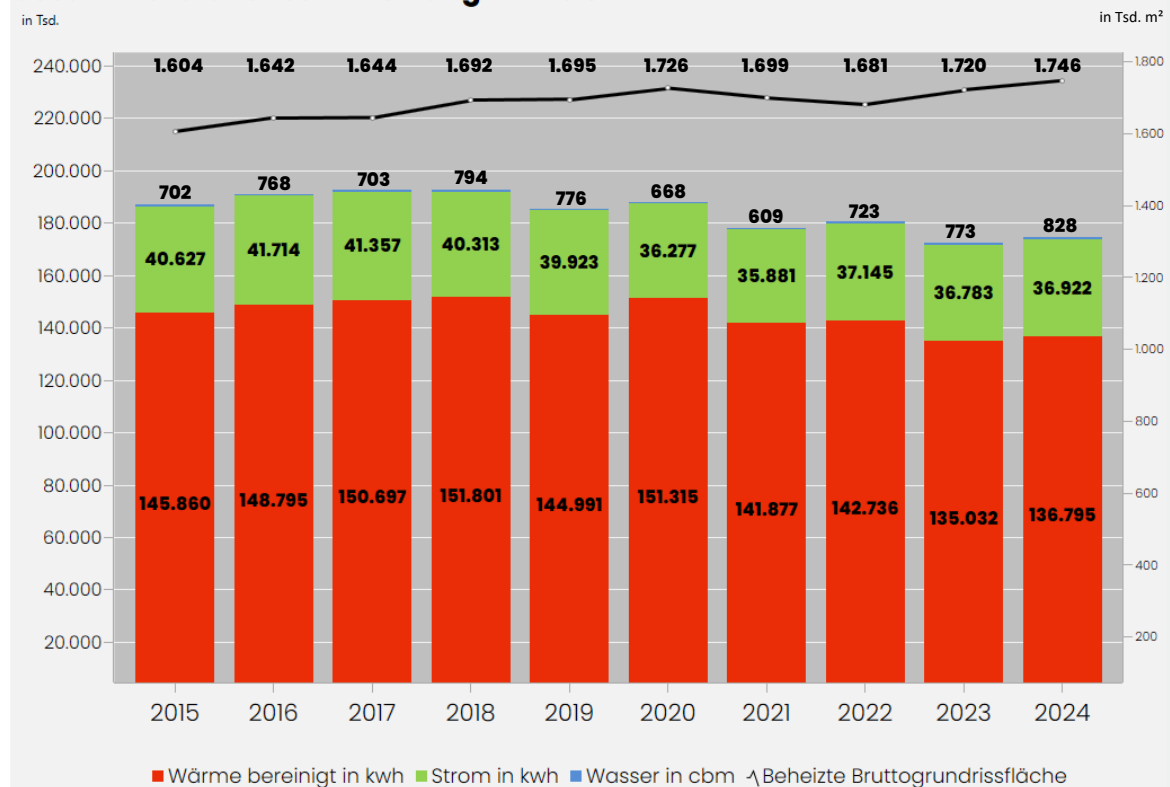


Abbildung 5: Entwicklung Gesamtverbrauch: Wärme (witterungsber.), Strom, Wasser

Bezogen auf das Jahr 2015 wurde in 2024

- bei Wärme (bereinigt) **6,21 %**
- und bei Strom **9,12 %** eingespart,
- bei Wasser ist der Verbrauch um **17,95 %** gestiegen.
- Die beheizte BGF ist um **8,9 %** gestiegen.

In den nächsten Kapiteln wird auf die Verbrauchsentwicklung näher eingegangen. In den Anhängen A und B sind der Energieverbrauch und die Kosten, bezogen auf Nutzergruppen und Stadtbezirke, von 2020 bis 2024 dargestellt.

3.2 Wärmeverbrauch 2023/2024

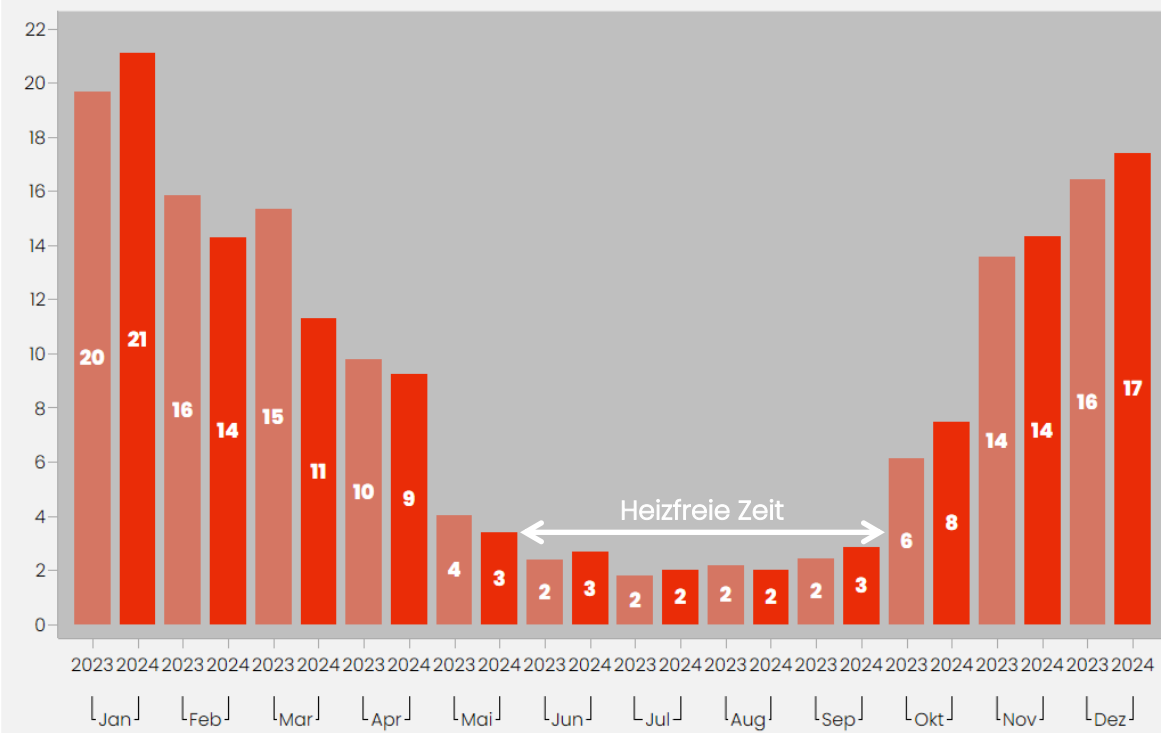
Die Wärmeversorgung der städtischen Immobilien wird hauptsächlich von zwei Energieversorgern sichergestellt. Die Energieträger sind Fernwärme, Erdgas, Öl, Flüssiggas, Holzpellets und Umweltwärme.

Bedingt durch die mildere Witterung im Jahr 2024 ist der absolute (reale) Wärmeverbrauch (108.313 MWh) im Vergleich zu 2023 um **1,44 %** und damit um **1.578 MWh geringer** ausgefallen.

Um den Einfluss der Witterungsverhältnisse besser zu erläutern, ist in der nachfolgenden Grafik der monatliche tatsächliche Wärmeverbrauch von 2023 zu 2024 gegenübergestellt. Hier kann man besonders deutlich während der Monate des Heizbetriebes in 2024 die erhöhten Wärmeverbräuche erkennen. Die höchsten Verbräuche im letzten Jahr fielen in den kältesten Monaten Januar, Februar und Dezember an. Die Heizperiode 2023/2024 endete am 09. Mai 2024. In dem Verbrauch in den Sommermonaten, in denen die Heizungsanlagen bei normaler Witterung außer Betrieb sind, ist hauptsächlich der Anteil für die Warmwasserbereitung enthalten.

Absolute monatliche Wärmeverbrauchsentwicklung 2024 zu 2023

Wärme in Mio. kWh

**Abbildung 6: Gegenüberstellung des monatlichen absoluten Wärmeverbrauchs**

Die Veränderung des absoluten Wärmeverbrauchs lassen keine allgemeinen direkten Aussagen über Einsparungen bzw. Mehrverbrauch zu. Aus diesem Grund wird der Wärmeverbrauch witterungsbereinigt. Diese Bereinigung erfolgt über Gradtagszahlen, die unterschiedlichen Witterungseinflüsse rechnerisch mit einbezieht¹.

Die Gradtagszahlen lagen im Jahr 2024 bei 2.373 Kd/a und in 2023 bei 2.438 Kd/a. Somit war das Jahr 2024 witterungsmäßig betrachtet **2,74 % wärmer** als das Jahr 2023.

Der gesamte **witterungsbereinigte Wärmeverbrauch** ist von

135.032 MWh (2023) auf 136.795 MWh (2024)

um **1,3 %** (1.763 MWh) **geringfügig gestiegen**.

In der Gruppe der **Schulen** ist die **Verbrauchsreduzierung** um 125 MWh = **0,15 %** unter anderem auf abgeschlossene energetische Sanierungen der Haustechnik (Gebäudeautomation, Wärme- und Lüftungsanlagen) an einigen Schulstandorten zurückzuführen.

Bei den **Sportstätten** ist die **Erhöhung des Wärmeverbrauchs** um 420 MWh = **3,64 %** vor allem durch einen Mehrverbrauch bei einigen Hallenbädern zu begründen.

¹ Hierzu wird ein Faktor ermittelt, der sich aus den Daten der Wetterstation der Uni Dortmund errechnet. Die gemessenen Gradtagszahlen für die Stadt Dortmund sind an die VDI 2067 angelehnt. Aus allen Tagen der Heizperiode mit einer Heizgrenztemperatur über 15°C werden die Temperaturdifferenzen zwischen der zur Berechnung herangezogenen Raumtemperatur (Stadt Dortmund = 18°C) und der mittleren Tagestemperatur summiert. Die Gradtagszahl besitzt die Einheit Kelvin * Tag pro Jahr (Kd/a).

Der Verbrauch bei den **Friedhöfen** ist um **637 MWh = 20,42 % gestiegen**. Dieser Anstieg ist hauptsächlich auf den höheren Gasverbrauch im Krematorium zurückzuführen, da dort im Vergleich zum Vorjahr mehr Einäscherungen stattgefunden haben.

Nachfolgend sind die Abweichungen der weiteren Gruppen tabellarisch aufgeführt:

➤ Einrichtungen, z.B. TEKs	- 18 MWh	=	- 0,14 %
➤ Verwaltungsgebäude	+ 408 MWh	=	+ 4,00 %
➤ Freiflächen, z.B. Parks	+ 110 MWh	=	+ 1,98 %
➤ Feuerwehren	+ 295 MWh	=	+ 5,36 %

Differenzierte Daten zum Wärmeverbrauch sind dem Anhang A zu entnehmen sowie detaillierte Beispiele im Anhang C aufgeführt.

Die nachfolgende Grafik stellt den witterungsbereinigten Wärmeverbrauch, aufgegliedert nach Nutzungsgruppen, für die Jahre 2023 und 2024 dar:

Bereinigter Wärmeverbrauch in MWh

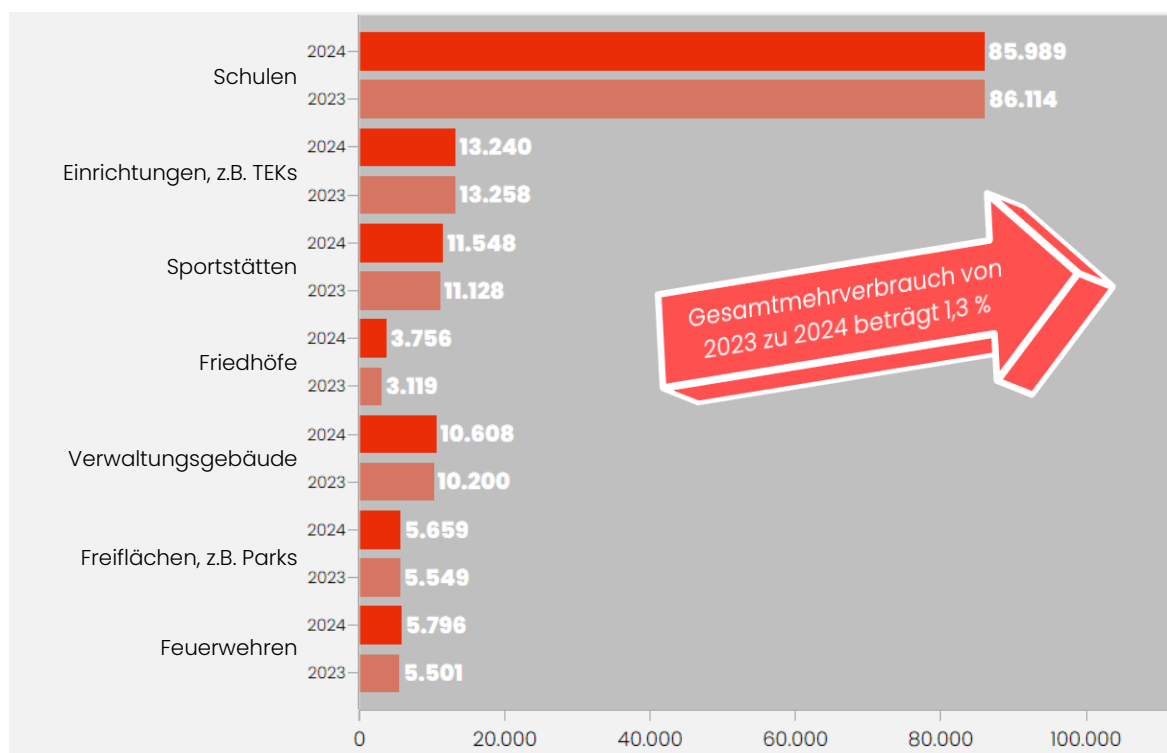


Abbildung 7: Witterungsbereinigter Wärmeverbrauch 2023/2024

3.3 Stromverbrauch 2023/2024

Die städtischen Immobilien werden von 81 eigenen Mittelspannungsanlagen und aus dem Niederspannungsnetz mit Strom versorgt. Zusätzlich liefern 182 installierte Photovoltaikanlagen auf städtischen Immobilien regenerativ erzeugten Strom.

Der dargestellte Gesamtverbrauch mit den Nieder- und Mittelspannungsanteilen hat sich in den vergangenen beiden Jahren wie folgt entwickelt:

Verbrauchsarten	2023	2024
Gesamtverbrauch Niederspannung (in MWh)	12.628	12.875
Gesamtverbrauch Mittelspannung (in MWh)	24.160	24.046
Gesamtstromverbrauch (in MWh)	36.778	36.921

Tabelle 4: Stromverbrauch nach Spannungsart 2023/2024

Der Verbrauch setzt sich zusammen aus einem Mittel- und einem Niederspannungsanteil. Größere Gebäude, wie z.B. Schulzentren, Hallenbäder oder Verwaltungsgebäude werden von Mittelspannungsanlagen versorgt. Die Stromkosten ergeben sich nicht nur aus dem Verbrauch, sondern auch nach der maximalen Leistungsabnahme im Jahr.

Der gesamte **Stromverbrauch** ist von

36.778 MWh (2023) auf 36.921 MWh (2024)

um **0,4 %** (143 MWh) **geringfügig gestiegen**.

Der Gesamtstromverbrauch umfasst ausschließlich den vom Energieversorger in Rechnung gestellten Strombezug aus dem öffentlichen Netz. Der durch die städtischen Photovoltaikanlagen in der Betriebsform Überschusseinspeisung erzeugte und selbstgenutzte Solarstrom ist in den Verbrauchswerten nicht enthalten. Dieser hat jedoch Auswirkungen auf den tatsächlichen Gebäudestromverbrauch der Liegenschaften.

Der Eigenverbrauch des selbst erzeugten Solarstroms reduziert den Strombezug aus dem öffentlichen Netz während der Sonnenstunden, was zu einer Senkung des Stromverbrauchs und der Stromkosten führt. Gleichzeitig verändert sich das Lastprofil. Verbrauchsspitzen verschieben sich oder flachen ab, da in den Sommermonaten tagsüber vermehrt Eigenstrom genutzt wird. In einigen Fällen kann der Eigenverbrauch zur Verringerung der Spitzenlast beitragen.

Im Jahr 2024 konnten die städtischen PV-Anlagen insgesamt 269 MWh Solarstrom direkt in den Liegenschaften verbrauchen. Dadurch erhöht sich der Gesamtstromverbrauch von 36.921 MWh um 269 MWh – das entspricht einer Steigerung von 0,72 % – auf insgesamt 37.190 MWh. Zusätzlich wurden 25 MWh nicht verbrauchter Solarstrom in das öffentliche Netz eingespeist, wofür je nach Einspeisevertrag und Tarif eine Gutschrift erfolgte.

Mit der zunehmenden Anzahl städtischer PV-Anlagen wird sich künftig die Bezugsquelle des Stroms weiter verändern. Der Anteil des selbst erzeugten und direkt genutzten Stroms steigt, während der Bezug aus dem öffentlichen Netz sinkt. Dies fördert die Unabhängigkeit von externen Energieversorgern und verbessert die Wirtschaftlichkeit der Stromversorgung.

Die **Reduzierung des Stromverbrauchs** bei den **Sportstätten** um **110 MWh = 4,07 %** begründet sich im Wesentlichen durch die Außerbetriebnahme vom Hallenbad West bis zum geplanten Abriss.

Bei den **Verwaltungsgebäuden** ist durch die Wiedereröffnung des Rathauses nach der Sanierung ein **Anstieg des Stromverbrauchs** gegenüber dem Vorjahr zu verzeichnen. Der Stromverbrauch erhöhte sich um **254 MWh = 4,20 %**.

Im Bereich der **Freiflächen** ist unter anderem durch die Schließung des Amazonashauses im Zoo ein **Minderbrauch** von **130 MWh = 4,53 %** entstanden.

Nachfolgend sind die Abweichungen der weiteren Gruppen tabellarisch aufgeführt:

➤ Schulen	- 19 MWh =	- 0,10 %
➤ Einrichtungen, z.B. TEKS	+ 67 MWh =	+ 2,57 %
➤ Friedhöfe	+ 2 MWh =	+ 0,22 %
➤ Feuerwehren	+ 25 MWh =	+ 0,87 %
➤ Brunnen- u. Bedürfnisanlagen	+ 52 MWh =	+ 39,10 %

Genauere Angaben sind im Anhang C zu finden.

Die folgende Grafik zeigt den Stromverbrauch, aufgeschlüsselt nach Nutzungsgruppen, für die Jahre 2023 und 2024:

Stromverbrauch in MWh

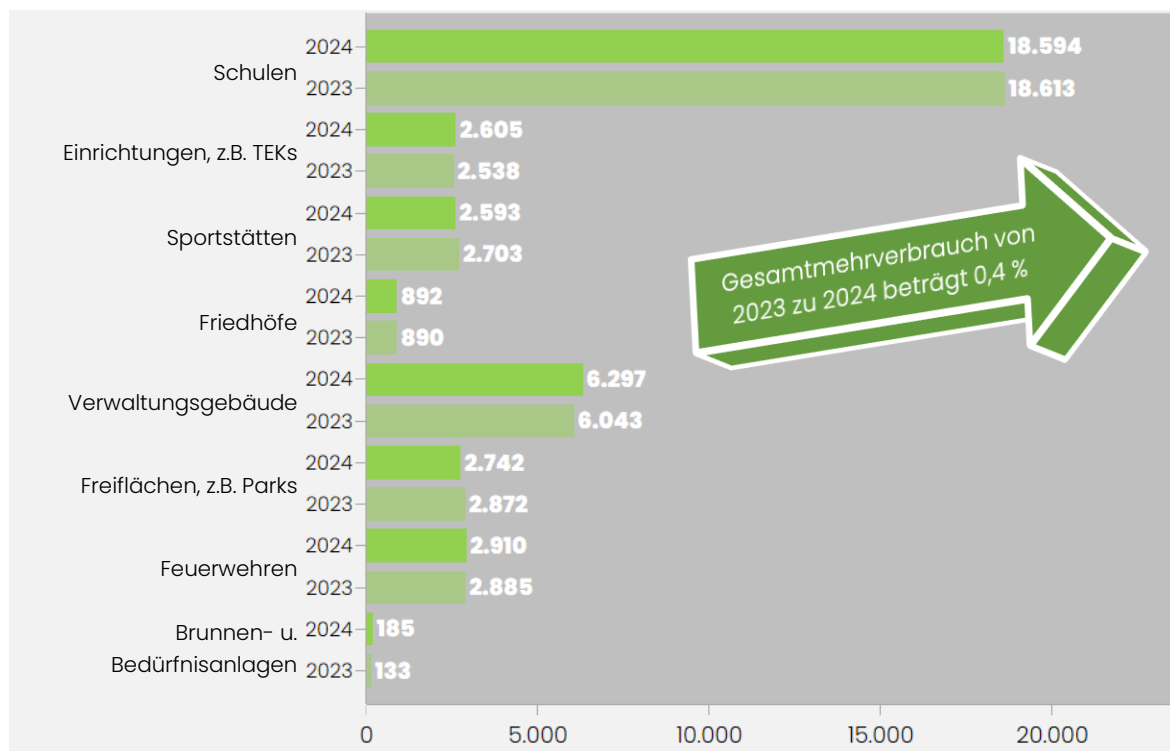


Abbildung 8: Stromverbrauch 2023/2024

3.4 Wasserverbrauch 2023/2024

Die Wasserversorgung der städtischen Immobilien wird ausschließlich durch DEW21 sichergestellt.

Der gesamte **Wasserverbrauch** ist von

773.047 m³ (2023) auf 828.399 m³ (2024)

und somit um **7,16 %** (55.352 m³) **gestiegen**.

Bei den Nutzungsbereichen der **Freiflächen** ist im Zoo, aufgrund der Frischwasserversorgung des Ausweichbeckens für Seebären und durch zeitweises Durchlaufen an Wasserspielplätzen, ein **Wassermehrverbrauch** von **76.337 m³ = 26,55 %** entstanden.

In den **Schulen** ist der **Mehrverbrauch** von **7.560 m³ = 4,09%** auf die Inbetriebnahme von Neu- und Erweiterungsbauten sowie durch diverse Sanitärstörungen und Defekte in der Wassertechnik zurückzuführen.

Bei den **Friedhöfen** konnte der Wasserverbrauch um **30.297 m³ = 39,16 % reduziert** werden. Diese hohe Einsparung konnte vor allem durch ein verstärktes Controlling beim Hauptfriedhof sowie einen vermehrten Einsatz von Zwischenzählern im Bereich der Freiflächen erreicht werden. Dadurch wurden frühzeitig Wasserrohrbrüche erkannt und erhebliche Wasserverluste vermieden.

Nachfolgend sind die Abweichungen der weiteren Gruppen tabellarisch aufgeführt:

➤ Einrichtungen, z.B. TEKS	+ 1.548 m³ = + 2,88 %
➤ Sportstätten	- 8.118 m³ = - 7,01 %
➤ Verwaltungsgebäude	+ 7.179 m³ = + 30,33 %
➤ Feuerwehren	- 297 m³ = - 1,30 %
➤ Brunnen u. Bedürfnisanlagen	+ 1.443 m³ = + 20,07 %

In Abbildung 9 ist der aufgeteilte Wasserverbrauch für die Jahre 2023 und 2024 dargestellt.

Wasserbrauch in m³

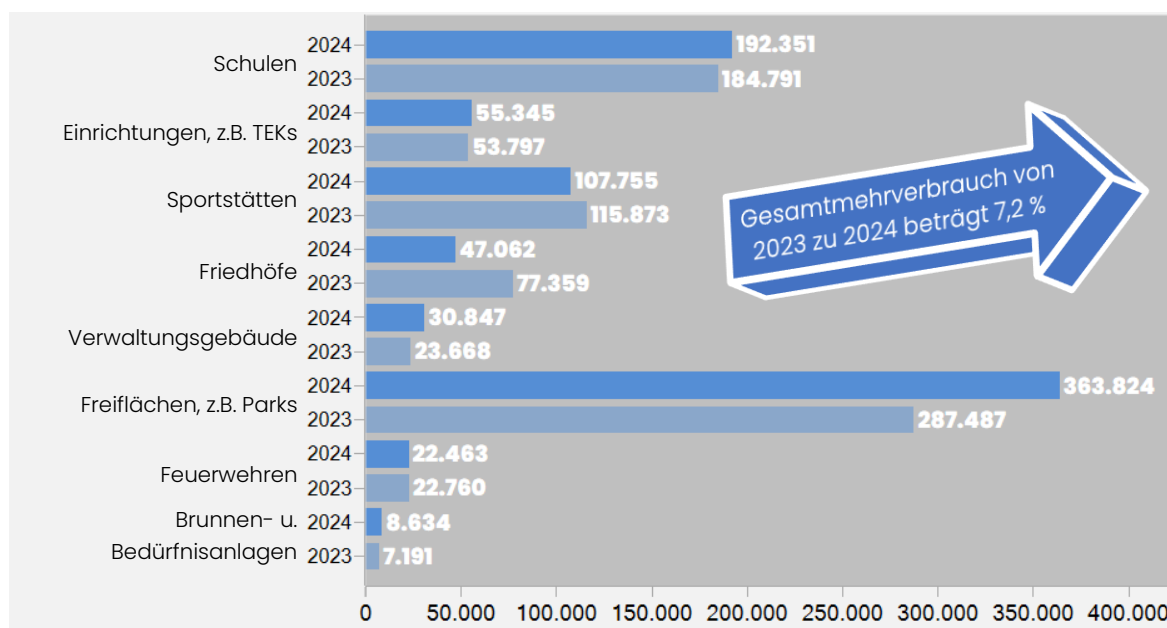


Abbildung 9: Wasserverbrauch 2023/2024

Die Darstellung des stadtweiten monatlichen Wasserverbrauchs für die Jahre 2023 und 2024 in Abbildung 10 macht noch einmal deutlich, wie hoch der Bedarf in den Sommermonaten war. Der höchste Verbrauch wurde im Juni 2024 gemessen. Beispielhafte Begründungen sind im Anhang C aufgeführt.

Monatliche Wasserverbrauchsentwicklung 2024 zu 2023

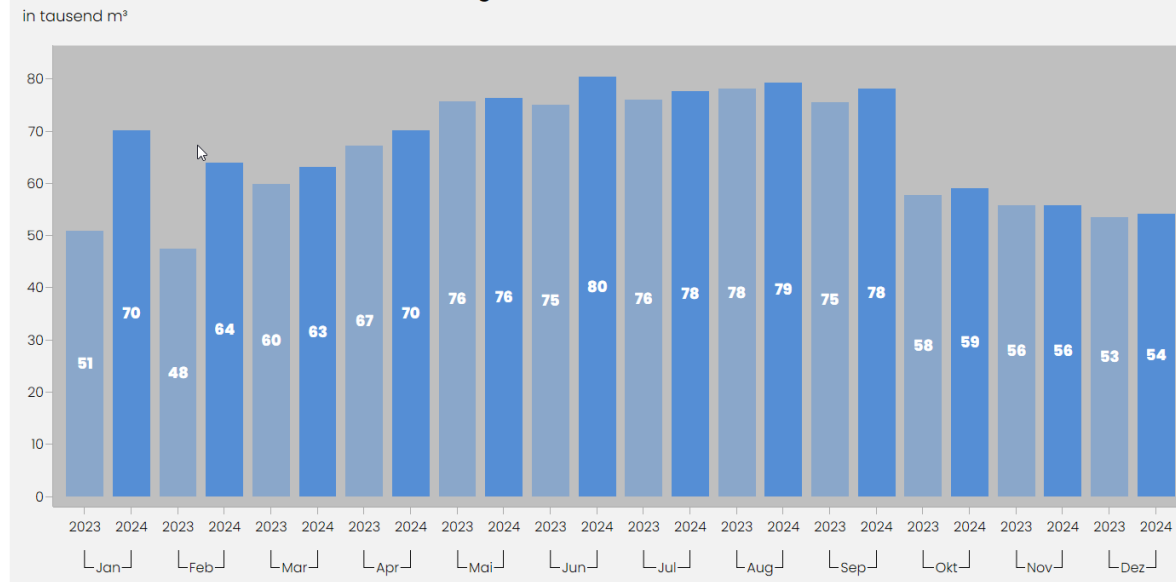


Abbildung 10: Monatlicher Wasserverbrauch 2023/2024

3.5 Energieverbrauch der Kulturbetriebe

Die Städtische Immobilienwirtschaft hat 2011 mit dem Eigenbetrieb „Kulturbetriebe“ – EB 41 eine Servicevereinbarung über die Energiebewirtschaftung für deren Liegenschaften abgeschlossen. Die Entwicklung der Verbräuche der einzelnen Geschäftsbereiche ist in den nachstehenden Grafiken, aufgeteilt nach Wärme, Strom und Wasser, dargestellt. Im Geschäftsbereich VHS, für den lediglich das Verbrauchscontrolling durchgeführt wurde, ist für das Gebäude Löwenstraße nur der Stromverbrauch dargestellt.

Zum Geschäftsbereich Bibliotheken wurde im Jahr 2022 die Stadt- und Landesbibliothek zugeordnet. Hier wurde im Jahr 2024 mit der energetischen Sanierung der Haustechnik begonnen. Durch den bereits abgeschlossenen Austausch der Beleuchtung im 1. und 2. Untergeschoss gegen LED-Beleuchtung sowie mit dem Baubeginn für den Austausch der Kälteanlage hat sich der Stromverbrauch um 300 MWh = 27,85 % reduziert. Zudem zeigte die noch nicht vollständig abgeschlossene Sanierung der Gebäudeautomation bei deren Inbetriebnahme in der Winterphase 2024 erste Einsparungen im Wärmeverbrauch von 153 MWh = 8,23 % auf.

Durch die Neuanmietung von Räumlichkeiten im Gebäude Münsterstraße 105 / Kleine Burgholzstraße 4 für die Stadtteilbibliothek ergeben sich in der Bibliotheksgruppe Mehrverbräuche bei den Energiearten Wärme und Wasser. Der durch die Anmietung erhöhte Stromverbrauch von 23 MWh = 549,47 % wurde innerhalb der Gruppe durch die Einsparung aus der Stadt- und Landesbibliothek kompensiert.

An der Musikschule, Steinstr. 35, war im Jahr 2023 der kältetechnische Teil des Lüftungsgerätes im kleinen Saal sowie Komponenten der MSR-Technik im Heizraum defekt.

Aufgrund dieser Störungen konnten die technischen Anlagen nicht im vollen Umfang betrieben werden. Dies sowie ein Multiplikationsfehler nach einem Stromzählerwechsel in 11/2023 führten zu dem grafisch dargestellten Minderverbrauch an Strom. Nach den Instandsetzungsarbeiten erhöhte sich der Stromverbrauch in 2024 um 37 MWh = 70,64 % im Vergleich zum Vorjahr. Unter Berücksichtigung der Störungsbeseitigung und des anzuwendenden Zählerfaktors liegt der Stromverbrauch im erwarteten Rahmen.

Bei den Museen wurde ein höherer Wärmeverbrauch festgestellt. Besonders im Museum für Kunst- und Kulturgeschichte stieg der Wärmeverbrauch in den Wintermonaten gegenüber dem Vorjahr um 138 MWh = 12,29 %. Dies ist auf die veraltete Anlagentechnik ohne Gebäudeautomation und fehlende Störmeldungsaufschaltung zurückzuführen.

Durch den Ankauf der Depot-Liegenschaften an der Immermannstraße im Jahr 2023 erhöhte sich der Wärmeverbrauch im Geschäftsbereich Kulturbüros im Vergleich zum Vorjahr.

Der gesamte **witterungsbereinigte Wärmeverbrauch** ist von

5.916 MWh (2023) auf 6.226 MWh (2024)

um **5,23 %** (310 MWh) **gestiegen**.

Bereinigter Wärmeverbrauch in MWh

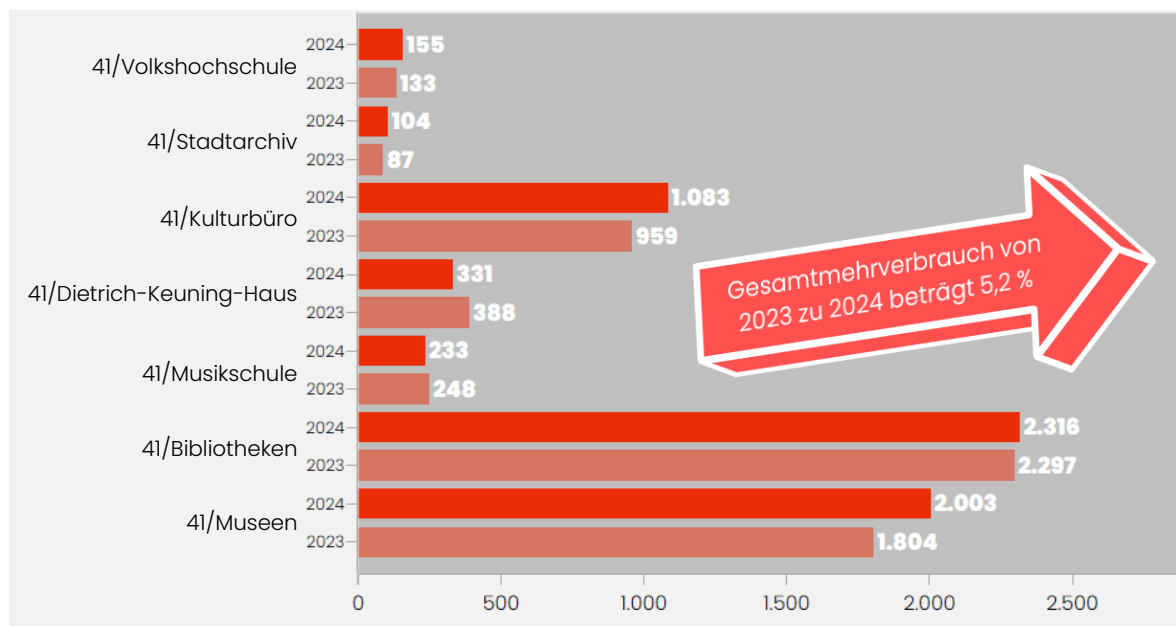


Abbildung 11: Bereinigter Wärmeverbrauch 2023/2024 der Kulturbetriebe

Der gesamte **Stromverbrauch** ist von

3.025 MWh (2023) auf 2.837 MWh (2024)

um **6,23 %** (188 MWh) **gesunken**.

Stromverbrauch in MWh

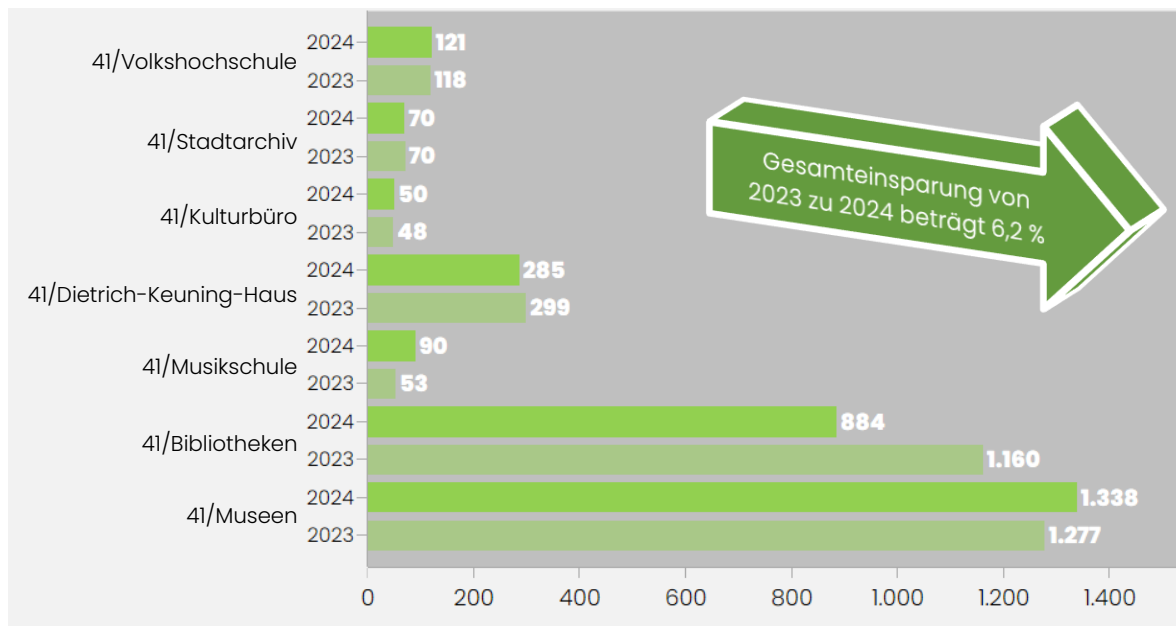


Abbildung 12: Stromverbrauch 2023/2024 der Kulturbetriebe

Der gesamte **Wasserverbrauch** ist von

11.423 m³ (2023) auf 11.668 m³ (2024)

und somit um **2,15 %** (245 m³) **gestiegen**.

Wasserbrauch in m³

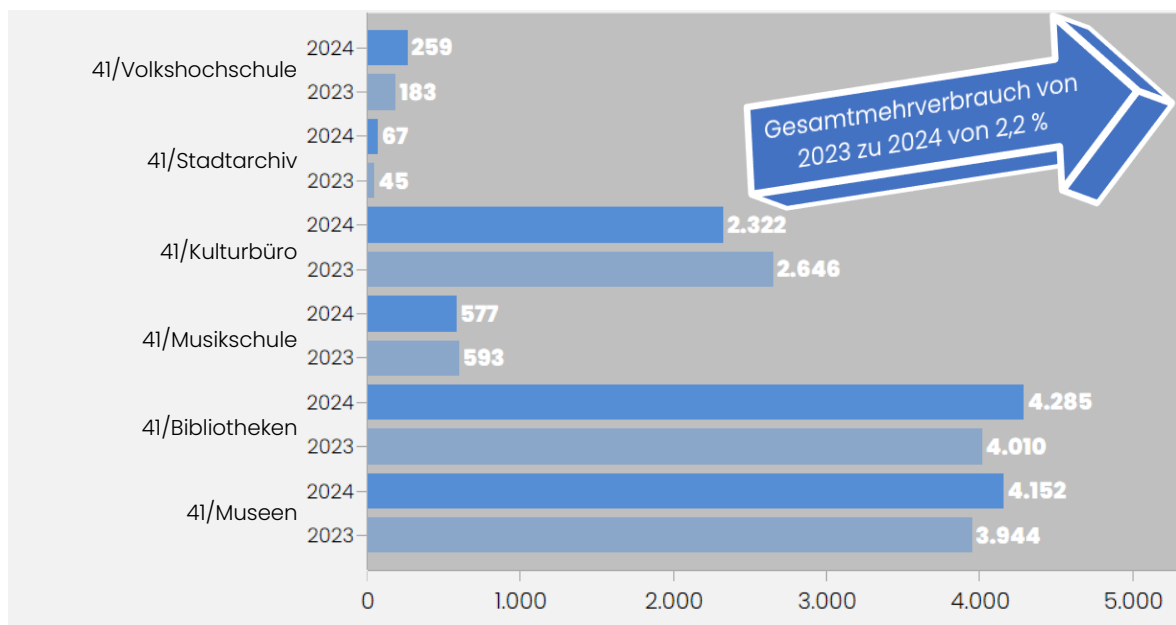


Abbildung 13: Wasserverbrauch 2023/2024 der Kulturbetriebe

3.6 Wasserrohrbrüche

Auf den Grundstücken der städtischen Gebäude und Liegenschaften sind teilweise weit verzweigte Wasserleitungsnetze installiert. Wasserverteilungsleitungen befinden sich hauptsächlich in Schulzentren, Parkanlagen und Friedhöfen. Die Wasserzähler des Versorgungsunternehmens sind bei diesen Objekten in Kellerräumen oder in Schächten nahe den Grundstücksgrenzen angeordnet. Meist werden Wasserrohrbrüche nur über den gestiegenen Wasserverbrauch festgestellt, da nur sehr selten das Wasser an der Geländeoberfläche austritt. Hier sorgt die regelmäßige Ablesung von Zähleinrichtungen für eine erhöhte Transparenz des Wasserverbrauchs und vermindert die Wasserverluste.

Durch regelmäßige, kontinuierliche, teilweise automatisierte Zählerablesungen und das Controlling im Energiemanagement sind die Undichtigkeiten zeitnah aufdeckt und behoben worden.

Im Jahr 2024 gab es erfreulicherweise nur drei Wasserrohrbrüche mit Wasserverlusten größer 10 m³ pro Jahr. Hierdurch sind jedoch 9.350 m³ ungenutzt ins Erdreich geflossen. Den größten Anteil hatte ein Rohrbruch am Haus Dellwig, wo etwa 9.000 m³ Wasser ausgetreten sind.

Zur schnellen Erkennung und Eingrenzung von Wasserrohrbrüchen sind richtig eingesetzte Zwischenzähler äußerst hilfreich. Zur Vermeidung von unnötigen kostenintensiven Erdarbeiten wurde, je nach Sachlage, eine Nachrüstung veranlasst.

Nach Jahresabschluss ist der durch die Rohrbrüche verursachte Mehrverbrauch errechnet und dem Steueramt zur Neuberechnung der Abwassergebühren gemeldet worden.

Jahre	2020	2021	2022	2023	2024
Wasserverluste	16.320 m³	20.800 m³	12.800 m³	3.770 m³	9.350 m³

3.7 Energiekennzahlen

Das Energiemanagement ermittelt jährlich Energiekennzahlen für Wärme, Strom und Wasser aller städtischen Gebäude. Parallel dazu werden Mittelwertkennzahlen gebildet, die es ermöglichen, Gebäude der Stadt Dortmund gleicher Art und Nutzung miteinander zu vergleichen. Diese Energiekennwerte bilden den jährlichen Verbrauch der witterungs-bereinigten Wärmeenergie bzw. von Strom und Wasser pro Quadratmeter beheizter Bruttogrundfläche ab.

Mittelwertgruppe	Wärmekennzahl in kWh/m ² /a			Stromkennzahl in kWh/m ² /a			Wasserkennzahl in l/m ² /a		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Weiterführende Schulen	74	72	70	17	17	16	155	150	151
Tageseinrichtungen für Kinder	119	117	116	20	20	21	494	508	550
Feuerwachen	105	104	108	60	59	59	471	492	492
Verwaltungsgebäude	87	79	75	27	26	26	194	159	158
Alle Gebäude	93	88	86	22	22	22	455	472	503

Tabelle 5: Energiekennzahlen 2022 bis 2024

Mit Hilfe dieser Kennwerte wird der Energieverbrauch eines Gebäudes grob beurteilt und gegenübergestellt. Die Energiekennzahlen werden u. a. als Auswahlkriterium für weitergehende Untersuchungen und Priorisierungen von Sanierungsmaßnahmen genutzt. Nach energetischen Sanierungen werden damit ein Monitoring und eine Qualitätskontrolle eingeführt, wobei der Einfluss des Nutzerverhaltens Berücksichtigung findet.

In der Tabelle sind einige ausgewählte Mittelwerte von 2022 bis 2024 dargestellt. Über alle Gebäude ist die Wärmekennzahl durch die milde Witterung und die Umsetzung einer Vielzahl von Energiesparmaßnahmen gesunken. Die Stromkennzahlen der einzelnen Mittelwertgruppen haben sich nur geringfügig verändert und sind nahezu konstant geblieben. Ein Anstieg der Wasserkennzahl ist besonders bei den Tageseinrichtungen für Kinder auffällig. Dieser lässt sich durch den warmen Sommer und die vermehrten Außenaktivitäten mit Wasserspielen erklären. Insgesamt ist der Wasserverbrauch über alle Objekte gestiegen.

3.8 Energiekosten

In diesem Kapitel sind die Energiekosten aller bewirtschafteten städtischen Immobilien dargestellt. Sie teilen sich in Wärmekosten (Nah- und Fernwärme), Stromkosten (Nieder- und Mittelspannung), Wasserkosten und Schornsteinfegergebühren auf. Abwassergebühren sind in den Wasserkosten nicht enthalten. Alle genannten Kosten sind grundsätzlich Bruttokosten.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Energiekosten von 2023 und 2024 gegenübergestellt.

Kostenarten	2023	2024
Nahwärme	8.914.646 €	12.613.661 €
Fernwärme	4.033.493 €	4.965.637 €
sonstige Wärme	802.280 €	987.565 €
Niederspannung	4.811.388 €	5.546.073 €
Mittelspannung	7.031.058 €	6.869.226 €
Wasser	1.433.478 €	1.565.303 €
Kehrgebühren	22.102 €	26.688 €
Gesamtkosten aller bewirtschafteten Gebäude	27.048.446 €	32.574.153 €
Abzüglich aller nicht berücksichtigten Bereiche	3.035.225 €	3.612.618 €
Alle Immobilien (Teilergebnisrechnung des FB 65) und ohne die Kulturbetriebe	24.013.221 €	28.961.535 €

Tabelle 6: Art und Höhe der Energiekosten 2023/2024

Bei der Stadt Dortmund gibt es weitere Energiebudgets, wie z.B. für Eigenbetriebe, die nicht in die Energiebewirtschaftung übernommen wurden, des Büroflächenmanagements (für angemietete Büroflächen) und des Krematoriums. Im Bereich der Sportanlagen werden seit 2010 die Energierechnungen für einige Hallenbäder direkt vom Verein bzw. von der Sportwelt Dortmund gGmbH übernommen. Das Verbrauchscontrolling wird jedoch teilweise weiter durchgeführt.

Nachfolgend sind die Energiekosten der städtischen Immobilien, wie in den letzten Energieberichten, der vergangenen zehn Jahre dargestellt. Damit die Bilanzierung der Verbrauchsentwicklung transparent nachvollziehbar bleibt, sind die Kosten der Kulturbetriebe, wie in den vergangenen Jahren, separat zusammengestellt.

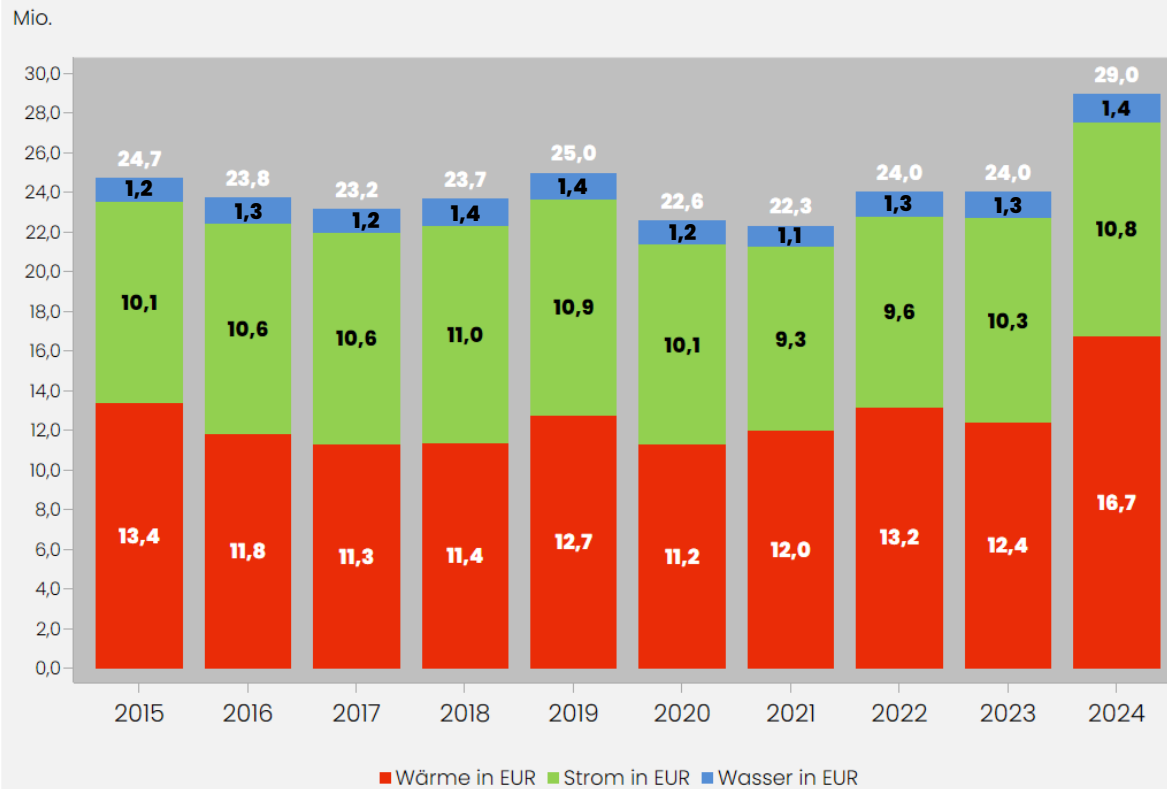
Diese **Gesamtkosten** von rund **29,0 Mio. Euro** im Jahr 2024 teilen sich auf in

57,7 % für Wärme,

47,3 % für Strom und

5,0 % für Wasser.

Der erhebliche Anstieg der Wärmekosten um 35,4 % ist in erster Linie auf das Auslaufen der staatlichen Energiepreisbremsen zurückzuführen. Zusätzlich verstärkten die Erhöhung der CO₂-Abgabe und der Wegfall der reduzierten Mehrwertsteuer die finanziellen Belastungen. Die Stromkosten erhöhten sich aufgrund gestiegener Netzentgelte sowie den Wegfall der Strompreisbremse um 4,6 %. Der hohe Wasserverbrauch bewirkte, dass die Wasserkosten um 5,0 % angestiegen sind. Die Gesamtkosten sind damit um 20,62 % höher ausgefallen.

Gesamtkostenentwicklung 2015 bis 2024**Abbildung 14: Entwicklung der Gesamtkosten Wärme, Strom und Wasser**

Weitere Aussagen zur Kostenaufteilung in den einzelnen Nutzergruppen und Stadtbezirken sind in den Anhängen A und B aufgeführt.

In Abbildung 14 ist die Energiekostenentwicklung (Teilergebnis Städtische Immobilienwirtschaft) ohne Kulturbetriebe und nicht berücksichtigte Bereiche von 2015 bis 2024 dargestellt.

Energiekosten Kulturbetriebe

Bei den im Kapitel 3.5 bewirtschafteten Eigenbetrieben der Kulturbetriebe lagen die Gesamtkosten im Jahr 2024 für Energie und Wasser bei rund 1.584.175 Euro und sind damit um 10,17 % gegenüber 2023 höher ausgefallen. Die Kostensteigerung ist auf Mehrverbräuche und Tarifierhöhungen zurückzuführen.

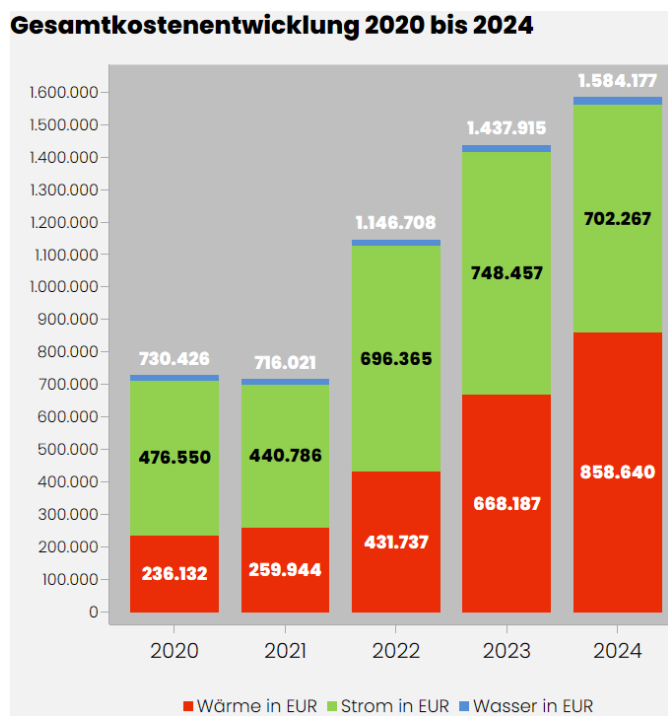


Abbildung 15: Gesamtkostenentwicklung der bewirtschafteten Kulturbetriebe

In Abbildung 16 sind diese Energiekosten der Kulturbetriebe, aufgeteilt nach den Geschäftsbereichen, für 2024 und 2023 dargestellt. Diese Kosten sind in der Abbildung 14 nicht enthalten. Im Geschäftsbereich VHS wurde die Rechnungsbearbeitung aufgrund der vielfältigen Abrechnungen mit Pächtern von der Städtischen Immobilienwirtschaft nicht übernommen.

Gesamtkosten in Tausend-Euro

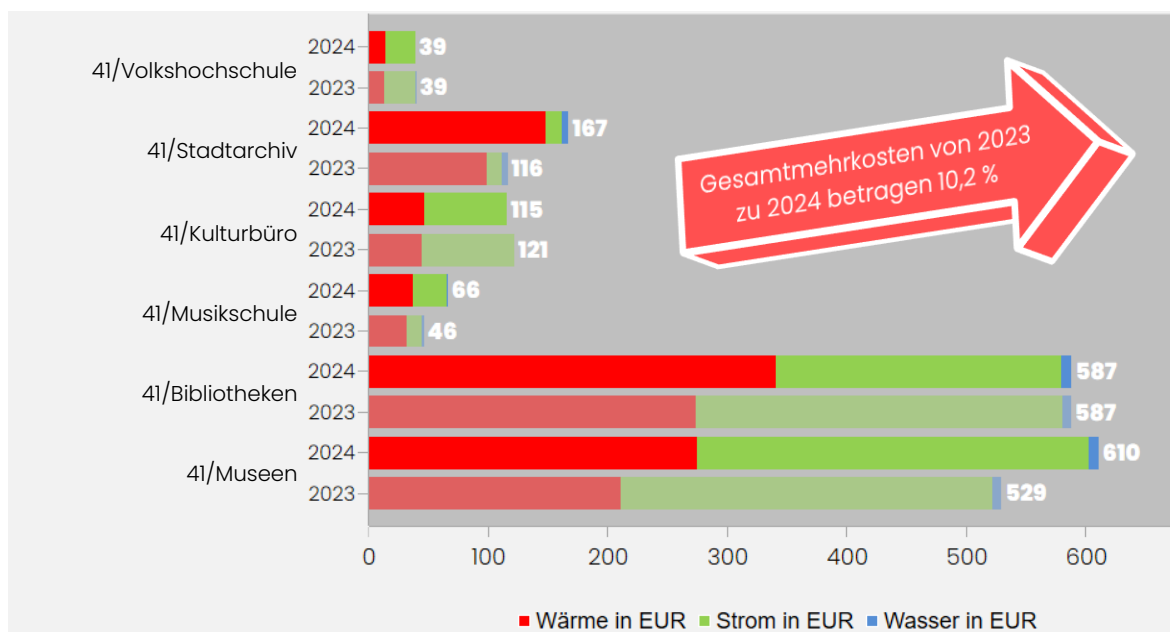


Abbildung 16: Gesamtkosten 2023/2024 der bewirtschafteten Kulturbetriebe

Energie- und Wasserkostenentwicklung

Durch die hohen Verbrauchseinsparungen sind faktisch im Jahr 2024 bezogen auf 2015 **ca. 2,3 Mio. Euro** eingespart worden (ohne Abwasser). Grundsätzlich lassen die entstandenen Energiekosten durch die Tarifveränderungen keine direkten Rückschlüsse auf Einsparungen zu. Deshalb wird in der nachfolgenden Grafik die Entwicklung der Energie- und Wasserkosten unter Berücksichtigung der Witterung bezogen auf das Basisjahr 2015 transparent dargestellt.

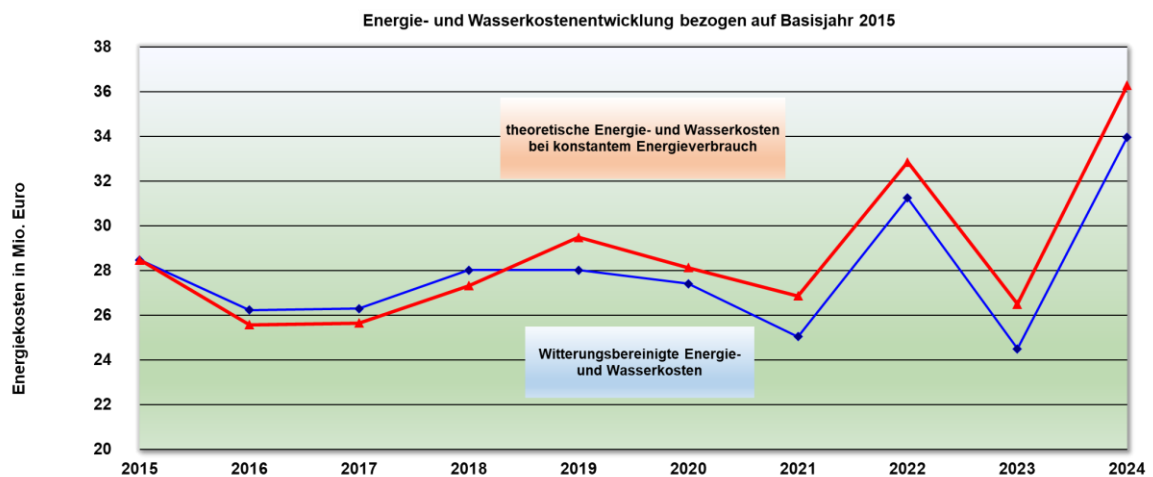


Abbildung 17: Entwicklung der Kosten bezogen auf das Basisjahr 2015

4. Energieversorgung

4.1 Vertragsarten

Für die **Stromversorgung** gibt es eine Rahmenvereinbarung mit folgenden Vertragsarten:

- Mittelspannungsverträge
- Niederspannungsverträge: Allgemeinstromtarif und Sonderabkommen mit Leistungsmessung
- Seit dem 01.01.2020 werden alle städtischen Stromlieferstellen mit dem **Ökostrom-Produkt „renewablePLUS“** versorgt. Dieses Ökostromprodukt wird auf jährlicher Basis vom TÜV Rheinland zertifiziert. Der Nachweis erfolgt durch das jährlich vorgelegte Ökostromzertifikat des Energieversorgers. Die Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien ist somit durch die anerkannten, zertifizierten Herkunftsnachweise sichergestellt. Die Stadt Dortmund kommt damit einem Ratsbeschluss und ihrer Nachhaltigkeitsstrategie nach, alle städtischen Liegenschaften sowie weitere Infrastruktureinrichtungen, wie Straßen- und Wegebeleuchtung, Lichtsignalanlagen etc. mit 100% klimaneutralen Ökostrom aus erneuerbaren Energien zu versorgen.

Die gesetzlichen Abgaben in den Strompreisen haben sich von 2023 auf 2024 mit einer Erhöhung von 6,12 % ausgewirkt. Dabei stiegen die Offshore-Netzumlage nach § 17f EnWG auf 0,656 ct/kWh und die § 19 StromNEV-Umlage auf 0,643 ct/kWh an. Im Gegensatz dazu reduzierte sich die KWKG-Umlage auf 0,275 ct/kWh.

Gesetzliche Abgaben (in ct/kWh)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
KWKG für die ersten 100.000 kWh	0,445	0,438	0,345	0,280	0,226	0,254	0,378	0,357	0,275
KWKG für alle weiteren kWh	0,040	0,080	0,160	-	-	-	-	-	-
EEG-Umlage	6,354	6,880	6,792	6,405	6,756	6,500	-	-	-
Stromsteuer	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050
§ 19 StromNEV-Umlage bis 100.000 kWh	0,378	0,388	0,370	0,305	0,358	0,432	0,437	0,417	0,643
§ 19 StromNEV-Umlage von 100.000 bis 1.000.000 kWh (ab 2014)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
§ 19 StromNEV-Umlage für alle weiteren kWh	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
§ 17f EnWG bis 1.000.000 kWh	0,040	-0,028	0,037	0,416	0,416	0,395	0,419	0,591	0,656
§ 17f EnWG für alle weiteren kWh	0,027	0,038	0,049	-	-	-	-	-	-
§ 18 AbLaV-Umlage (abschaltbare Lasten)	-	0,006	0,011	0,005	0,007	0,009	0,003	-	-
Summe gesetzliche Abgaben für die ersten 100.000 kWh	9,267	9,734	9,605	9,461	9,813	9,640	3,287	3,415	3,624

Tabelle 7: Entwicklung gesetzlicher Abgaben Strom 2016 bis 2024 (netto)

Für **Wärmeenergie** gelten für die Stadt Dortmund unterschiedlichen Vertragsarten:

- Wärmelieferung: Für die Versorgung der meisten Immobilien besteht ein Wärmelieferungsvertrag mit einem Energieversorger, dem die Wärmeerzeugung für die Raumbeheizung und Warmwasserbereitung obliegt.

- Fernwärme: insgesamt werden 72 Objekte in zwei Fernwärmegebieten versorgt
- Spezielle Gasverträge, wie z.B. für das Krematorium
- Einzelne Sonderverträge mit verschiedenen Versorgern
- Lieferverträge für Holzpellets in vier Objekten; drei Holzpellet-Anlagen befinden sich im Wärmelieferungsvertrag
- Stromlieferverträge für Wärmepumpen

Im Bereich der Wasserversorgung gibt es leitungsgebundene Verträge:

- einen Allgemeinen Tarif und
- einen Gewerbezonentarif mit Sonderkonditionen (für Verbrauchsstellen mit einer Abnahmemenge größer 25.000 m³ pro Jahr)

Zum 01.10.2021 hat die DEW21 ein neues Wasserpreissystem eingeführt, welches zwischen Wohngebäuden und gewerblicher Nutzung unterscheidet. Im Bereich der gewerblichen Nutzung ist der neue große Unterschied zu dem alten Wasserpreissystem, das nun nach Verbrauchsstaffeln abgerechnet wird. Der Sprung in eine höhere Staffel zieht hohe Kosten nach sich.

Die Abwassergebühren sind nicht in den Kosten enthalten.

4.2 Entwicklungen der Energietarife

In der nachfolgenden Abbildung sind die prozentualen Entwicklungen der durchschnittlichen Energiepreise bezogen auf das Basisjahr 2015 für die unterschiedlichen Energiearten für die städtischen Gebäude dargestellt.

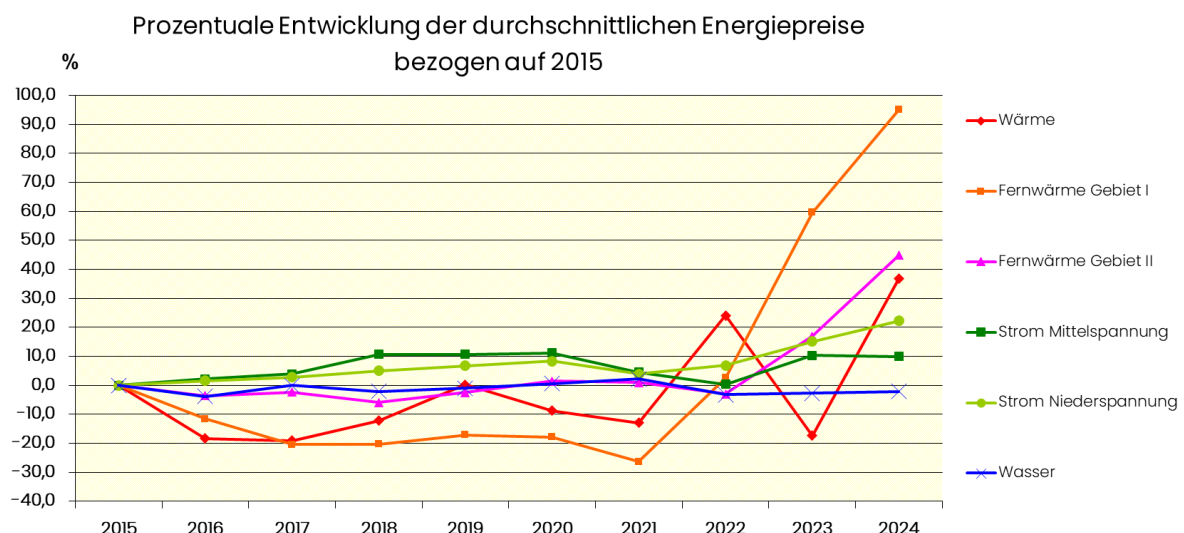


Abbildung 18: Prozentuale Preisentwicklung von 2015 bis 2024

Grund für den starken Anstieg der Wärme- und Fernwärmetarife im Jahr 2024 bezogen auf das Jahr 2015 sind der Wegfall der Energiepreisbremse und die Umsatzsteueranhebung von 7% auf 19% sowie die allgemeinen Preissteigerungen.

In den nächsten Abbildungen sind die prozentualen Tarifentwicklungen der Bereiche Wärme und Strom dem Bundesdurchschnitt privater Haushalte gegenübergestellt (Quelle: Statistisches Bundesamt).

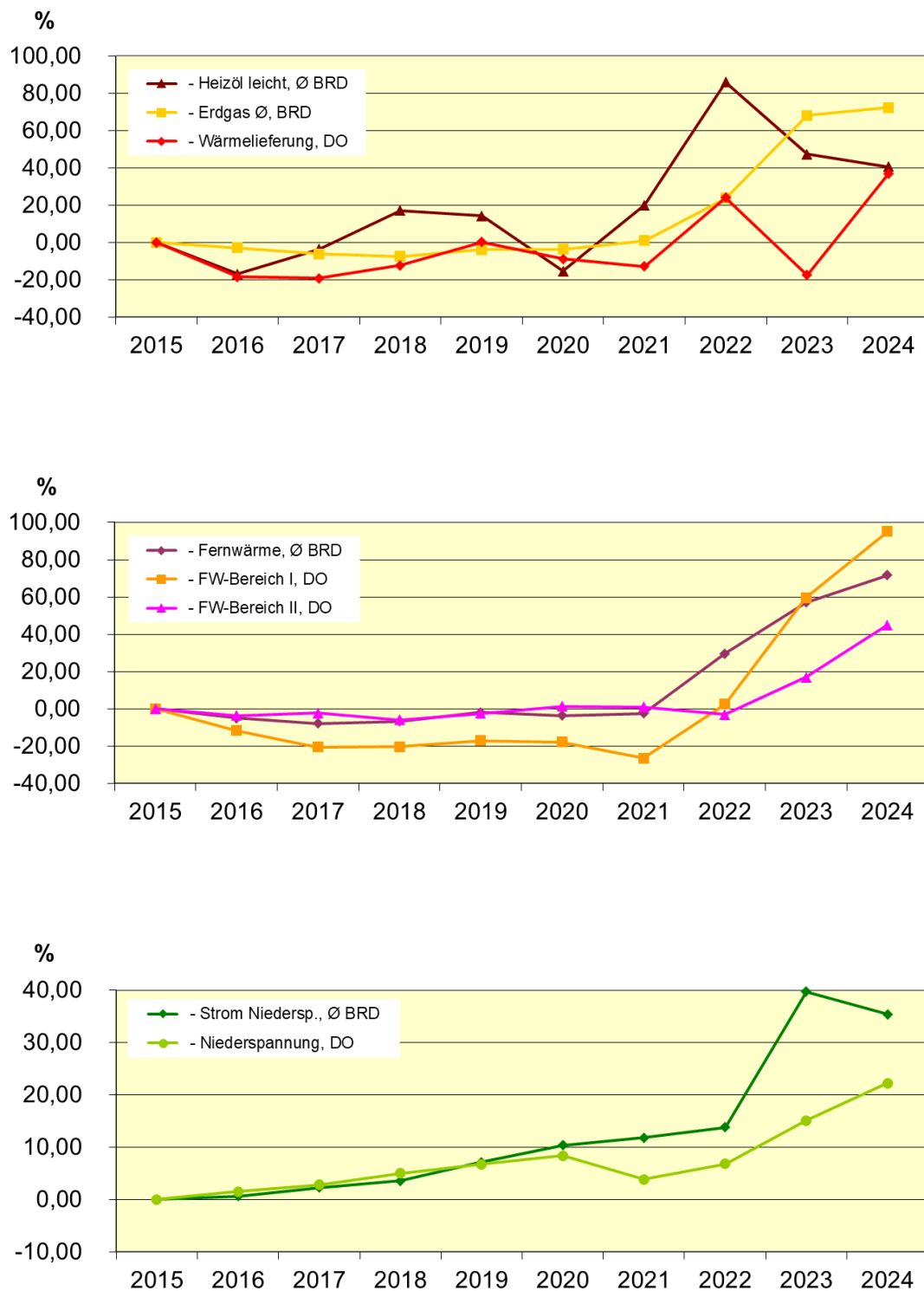


Abbildung 19: Preisentwicklungen im Vergleich zum Bundesdurchschnitt

5. CO₂-Emission

Kohlendioxid entsteht unter anderem bei der Verbrennung von fossilen Energieträgern. Wissenschaftler sehen CO₂ als eine der Hauptursachen für die globale Erwärmung an.

CO₂-Emissionen sind abhängig vom Energieträger und dem Energieverbrauch. Bedingt durch den Flächenzuwachs haben sich die witterungsbereinigten CO₂-Emissionen im Jahr 2024 leider etwas erhöht.

Die CO₂-Emissionsfaktoren stammen größtenteils von den Energieversorgern. Der übrige Teil wurden mit Hilfe des Computerprogramms „Gesamt-Emissions-Modell Integrierter Systeme“ (GEMIS) ermittelt und auf die Gegebenheiten der Stadt Dortmund angepasst. Es ergeben sich für die Jahre 2015 bis 2024 folgende Werte:

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
CO ₂ absolut in t	49.900	52.161	51.400	40.333	43.467	28.043	30.872	24.664	23.553	23.131
Abweichung zum Vorjahr in t	2.946	2.261	-761	-11.067	3.134	-15.424	2.829	-6.208	-1.111	-422
CO ₂ witterungs-bereinigt in t	54.072	55.353	55.732	46.292	48.437	34.772	32.728	30.394	28.953	29.214
Abweichung zum Vorjahr in t	-1.176	1.281	379	-9.440	2.145	-13.665	-2.044	-2.334	-1.441	261

Tabelle 8: CO₂-Emission von 2015 bis 2024

In der nachfolgenden Grafik ist die Entwicklung der absoluten und witterungsbereinigten CO₂-Emissionen von 2015 bis 2024 dargestellt.

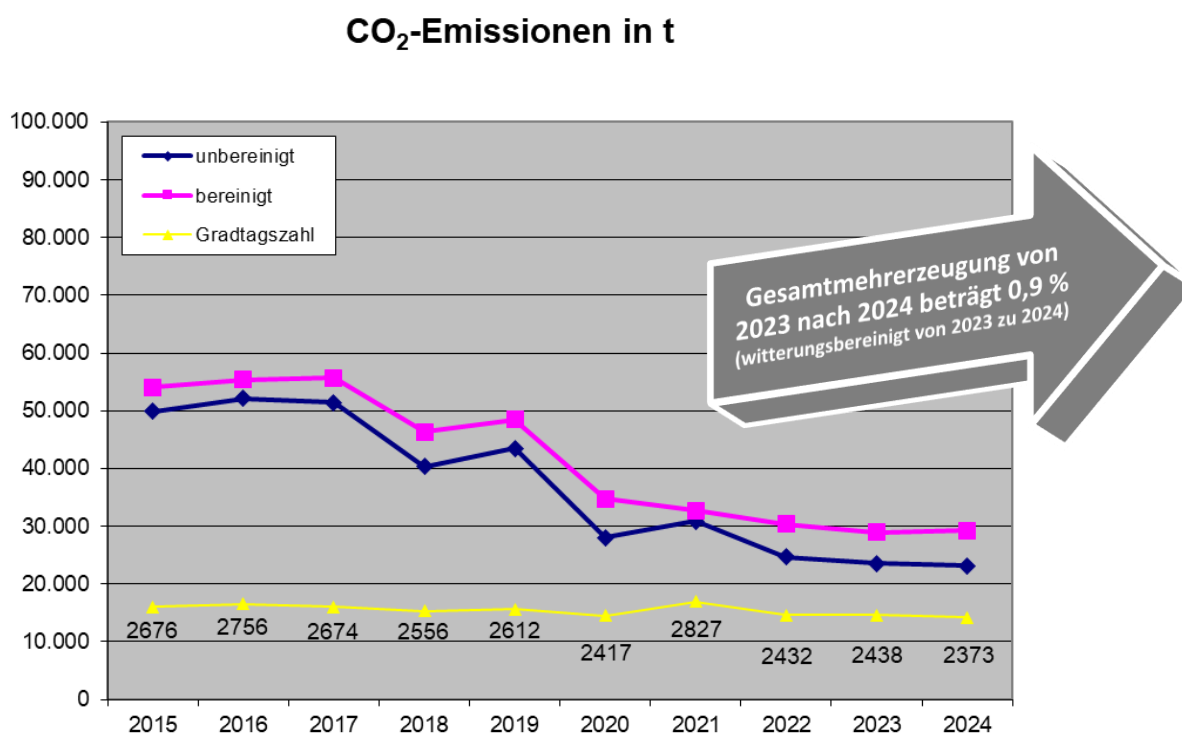


Abbildung 20: Witterungsbereinigte CO₂-Emissionen 2015 bis 2024

Abkürzungen

a	Jahr
ABZ	Ausbildungszentrum
BGF	Brutto-Grundfläche
BHD	Betriebshandwerklicher Dienst
BHKW	Blockheizkraftwerk
CO ₂	Kohlendioxid
d	Tag
DEW21	Dortmunder Energie- und Wasserversorgung GmbH
DOSYS	Dortmunder Systemhaus
DONETZ	Dortmunder Netz GmbH
EB 41	Eigenbetrieb 41/Kulturbetriebe
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EEWärmeG	Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz
EM	Energiemanagement
EnEG	Energieeinsparungsgesetz
FB	Fachbereich
FZ	Familienzentrum
GA	Gebäudeautomation
GEG	Gebäudeenergiegesetz
GEMIS	Globales Emissions-Modell Integrierter Systeme
GS	Grundschule
GTZ	Gradtagszahlen; in diesem Bericht bezogen auf Standort Dortmund
Gym	Gymnasium
HB	Hallenbad
HS	Hauptschule
K	Kelvin
KITA	Kindertagesstätte
kW	Kilowatt
kW _{el}	Kilowatt elektrisch
kW _{th}	Kilowatt thermisch
kW _p	Kilowatt-Spitzenleistung bei solarer Stromerzeugung
KWKG	Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz
kWh	Kilowattstunden
l	Liter
LED	Licht-Emittierende Diode (Leuchtdiode)
lx	Lux
LZ	Löschzug
m ²	Quadratmeter
m ³	Kubikmeter
Mio.	Million
MWh	Megawattstunden
OGS	Offene Ganztagschule
PV	Photovoltaik
RS	Realschule
SK	Schulkomplex
StA	Stadtamt

SZ	Schulzentrum
T	Tausend
TEK	Tageseinrichtung für Kinder
TH	Turnhalle
U3	Unter Dreijährige
VHS	Volkshochschule

Anhang

Anhang A Verbrauch und Kosten je Kostenstellengruppen von 2020 bis 2024

Objekt: EM_Nutzer ohne Unterkünfte EM_NUTZ_OU		Gesamt-Verbräuche					
		Jahr	Wärme in kwh/a	Wärme bereinigt in kwh/a	Strom in kwh/a	Wasser in cbm/a	Beheizte Bruttogrundrissfläche in qm
		2020	122.031.304	151.314.663	36.276.672	667.712	1.726.199
		2021	133.841.816	141.876.600	35.881.409	608.698	1.699.313
		2022	115.826.971	142.735.749	37.144.959	722.691	1.680.839
		2023	109.890.862	135.031.867	36.782.991	773.112	1.719.767
		2024	108.313.449	136.795.328	36.921.542	828.416	1.745.542
		Proz. Einsp. AJ zum VJ	-1,4%	1,3%	0,4%	7,2%	1,5%

Objekt: Alle Schulen EM_SCHULEN		Verbräuche					
		Jahr	Wärme in kwh/a	Wärme bereinigt in kwh/a	Strom in kwh/a	Wasser in cbm/a	Beheizte Bruttogrundrissfläche in qm
		2020	76.441.076	94.784.323	17.278.066	168.769	1.146.895
		2021	85.146.748	90.266.968	17.182.658	156.233	1.129.536
		2022	72.073.369	88.817.320	18.416.889	189.533	1.129.482
		2023	70.080.647	86.113.810	18.613.238	184.791	1.157.337
		2024	68.085.477	85.989.092	18.593.796	192.351	1.175.338
		Proz. Einsp. AJ zum VJ	-2,8%	-0,1%	-0,1%	4,1%	1,6%

Objekt: EM_Nutzer ohne Unterkünfte EM_NUTZ_OU		Gesamt-Kosten					
		Jahr	Wärme in EUR	Strom in EUR	Wasser in EUR	Gesamt-kosten in EUR	
		2020	11.249.979	10.121.043	1.212.951	22.583.973	
		2021	11.965.282	9.260.615	1.088.905	22.314.802	
		2022	13.155.922	9.595.444	1.256.138	24.007.504	
		2023	12.353.227	10.327.951	1.332.040	24.013.218	
		2024	16.720.509	10.802.596	1.441.228	28.964.333	
		Proz. Einsp. AJ zum VJ	35,4%	4,6%	8,2%	20,6%	

Objekt: Alle Schulen EM_SCHULEN		Kosten					
		Jahr	Wärme in EUR	Strom in EUR	Wasser in EUR	Gesamt-kosten in EUR	
		2020	7.551.406	5.170.376	359.156	13.080.938	
		2021	8.251.354	4.746.983	321.265	13.319.602	
		2022	8.766.654	5.083.183	356.650	14.206.487	
		2023	8.265.393	5.510.083	350.746	14.126.222	
		2024	10.874.486	5.635.831	384.129	16.894.446	
		Proz. Einsp. AJ zum VJ	31,6%	2,3%	9,5%	19,6%	

Objekt: Einrichtungen EM_EINRICH

Verbräuche

Jahr	Wärme in kWh/a	Wärme bereinigt in kWh/a	Strom in kWh/a	Wasser in cbm/a	Beheizte Bruttogrund- rissfläche in qm
2020	11.486.364	14.242.712	2.295.399	44.072	134.267
2021	12.824.187	13.595.347	2.354.421	45.040	134.734
2022	11.222.483	13.829.686	2.488.986	50.420	134.642
2023	10.789.175	13.257.518	2.538.263	53.797	132.663
2024	10.483.324	13.239.982	2.605.492	55.345	132.758
Proz. Einsp. AJ zum VJ	-2,8%	-0,1%	2,6%	2,9%	0,1%

Kosten

Jahr	Wärme in EUR	Strom in EUR	Wasser in EUR	Gesamt- kosten in EUR
2020	1.083.245	690.113	99.548	1.872.906
2021	1.141.797	667.369	93.724	1.902.890
2022	1.319.326	735.899	109.296	2.164.521
2023	1.110.737	850.327	108.433	2.069.497
2024	1.655.105	950.839	124.448	2.730.392
Proz. Einsp. AJ zum VJ	49,0%	11,8%	14,8%	31,9%

Objekt: Sportstätten EM_SPORT

Verbräuche

Jahr	Wärme in kWh/a	Wärme bereinigt in kWh/a	Strom in kWh/a	Wasser in cbm/a	Beheizte Bruttogrund- rissfläche in qm
2020	9.801.638	12.153.672	2.742.220	110.235	45.116
2021	10.168.727	10.780.212	2.880.313	81.854	46.907
2022	9.992.477	12.313.923	3.208.639	115.722	44.731
2023	9.056.357	11.128.303	2.702.792	115.873	47.445
2024	9.143.588	11.547.964	2.592.774	107.755	47.583
Proz. Einsp. AJ zum VJ	1,0%	3,8%	-4,1%	-7,0%	0,3%

Kosten

Jahr	Wärme in EUR	Strom in EUR	Wasser in EUR	Gesamt- kosten in EUR
2020	846.967	637.007	182.397	1.666.371
2021	832.047	613.264	143.362	1.588.673
2022	1.087.784	659.220	186.415	1.933.419
2023	964.846	621.123	179.443	1.765.412
2024	1.287.416	622.858	172.860	2.083.134
Proz. Einsp. AJ zum VJ	33,4%	0,3%	-3,7%	18,0%

Objekt: Alle Friedhöfe EM_FRIED

Verbräuche

Jahr	Wärme in kwh/a	Wärme bereinigt in kwh/a	Strom in kwh/a	Wasser in cbm/a	Beheizte Bruttogrund-risssfläche in qm
2020	3.795.313	4.706.064	1.019.933	97.376	18.987
2021	4.309.542	4.568.690	1.072.367	101.411	18.987
2022	3.905.862	4.813.272	996.339	108.988	18.987
2023	2.538.100	3.118.779	889.703	77.359	18.987
2024	2.973.770	3.755.750	891.858	47.062	18.987
Proz. Einsp. AJ zum VJ	17,2%	20,4%	0,2%	-39,2%	0,0%

Kosten

Jahr	Wärme in EUR	Strom in EUR	Wasser in EUR	Gesamt-kosten in EUR
2020	81030	90.309	147.010	318.349
2021	97.776	83.449	156.704	337.929
2022	107.669	96.786	169.637	374.092
2023	74.710	92.350	136.578	303.638
2024	136.326	90.649	83.290	310.265
Proz. Einsp. AJ zum VJ	82,5%	-1,8%	-39,0%	2,2%

Objekt: Alle Verwaltungsstellen EM_VERWALT

Verbräuche

Jahr	Wärme in kwh/a	Wärme bereinigt in kwh/a	Strom in kwh/a	Wasser in cbm/a	Beheizte Bruttogrund-risssfläche in qm
2020	10.846.522	13.449.334	7.179.055	26.755	277.595
2021	10.250.416	10.866.822	6.472.094	23.423	264.357
2022	9.077.500	11.186.375	6.225.015	27.507	245.092
2023	8.301.090	10.200.216	6.042.615	23.668	252.527
2024	8.399.166	10.607.795	6.297.369	30.847	261.097
Proz. Einsp. AJ zum VJ	12%	4,0%	4,2%	30,3%	3,4%

Kosten

Jahr	Wärme in EUR	Strom in EUR	Wasser in EUR	Gesamt-kosten in EUR
2020	730.228	1.990.704	64.543	2.785.475
2021	635.795	1.674.388	54.038	2.364.221
2022	729.253	1.633.370	43.568	2.406.191
2023	976.294	1.656.799	53.692	2.686.785
2024	1.279.068	1.913.498	42.941	3.235.507
Proz. Einsp. AJ zum VJ	31,0%	15,5%	-20,0%	20,4%

Objekt: Freiflächen EM_FREIFL

Verbräuche

Jahr	Wärme in kwh/a	Wärme bereinigt in kwh/a	Strom in kwh/a	Wasser in cbm/a	Beheizte Bruttogrund-risfläche in qm
2020	4.660.619	5.779.010	2.637.456	190.842	36.360
2021	5.355.697	5.664.091	2.662.696	157.693	36.254
2022	4.778.182	5.888.264	2.670.222	199.697	36.323
2023	4.516.103	5.549.308	2.872.045	287.487	38.161
2024	4.480.801	5.659.067	2.741.807	363.824	37.760
Proz. Einsp. AJ zum VJ	-0,8%	2,0%	-4,5%	26,6%	-1,1%

Kosten

Jahr	Wärme in EUR	Strom in EUR	Wasser in EUR	Gesamt-kosten in EUR
2020	488.065	695.527	294.554	1.478.146
2021	504.762	656.240	237.856	1.398.858
2022	604.386	629.319	326.678	1.560.383
2023	450.921	743.301	438.587	1.632.809
2024	748.683	705.405	560.077	2.014.165
Proz. Einsp. AJ zum VJ	66,0%	-5,1%	27,7%	23,4%

Objekt: Feuerwehr EM_FEUER

Verbräuche

Jahr	Wärme in kwh/a	Wärme bereinigt in kwh/a	Strom in kwh/a	Wasser in cbm/a	Beheizte Bruttogrund-risfläche in qm
2020	4.647.261	5.762.442	2.908.664	24.048	61.159
2021	5.435.549	5.762.411	2.998.905	24.877	61.253
2022	4.476.692	5.516.716	2.822.481	21.699	62.099
2023	4.476.740	5.500.938	2.884.708	22.760	62.974
2024	4.589.328	5.796.132	2.910.404	22.463	63.036
Proz. Einsp. AJ zum VJ	2,5%	5,4%	0,9%	-1,3%	0,1%

Kosten

Jahr	Wärme in EUR	Strom in EUR	Wasser in EUR	Gesamt-kosten in EUR
2020	440.258	773.373	48.228	1.261.859
2021	468.172	739.020	47.391	1.254.583
2022	519.562	673.213	43.483	1.236.258
2023	496.022	773.102	47.129	1.316.253
2024	713.016	794.772	49.186	1.556.974
Proz. Einsp. AJ zum VJ	43,7%	2,8%	4,4%	18,3%

Objekt: Kulturbetriebe FB 41
Verbräuche (in EM_Nutzer ohne Unterkünfte nicht enthalten)

Jahr	Wärme in kwh/a	Wärme bereinigt in kwh/a	Strom in kwh/a	Wasser in cbm/a	Beheizte Bruttogrund-risssfläche in qm
2020	2.522.350	3.127.626	1.927.458	7.465	59.992
2021	3.204.603	3.397.307	1.899.911	6.129	59.688
2022	3.946.858	4.863.798	3.080.149	10.439	69.340
2023	4.814.665	5.916.162	3.025.433	11.421	75.877
2024	4.929.496	6.225.756	2.836.837	11.662	73.894
Proz. Einsp. AJ zum VJ	2,4%	5,2%	-6,2%	2,1%	-2,6%

Kosten

Jahr	Wärme in EUR	Strom in EUR	Wasser in EUR	Gesamt-kosten in EUR
2020	236.132	476.550	17.744	730.426
2021	259.944	440.786	15.291	716.021
2022	431.737	696.365	18.606	1.146.708
2023	668.187	748.457	21.271	1.437.915
2024	858.640	702.267	23.270	1.584.177
Proz. Einsp. AJ zum VJ	28,5%	-6,2%	9,4%	10,2%

Anhang B Verbrauch und Kosten je Stadtbezirk von 2020 bis 2024

Objekt: EM_Bezirk Aplerbeck ohne Unterkünfte

Verbräuche

Jahr	Wärme in kwh/a	Wärme bereinigt in kwh/a	Strom in kwh/a	Wasser in cbm/a	Beheizte Bruttogrundrissfläche in qm
2020	5.911.349	7.329.857	1.529.927	25.091	78.041
2021	6.745.338	7.150.955	1.553.882	21.557	78.237
2022	5.703.154	7.028.105	1.675.370	24.947	78.244
2023	5.253.640	6.455.569	1.729.912	27.808	79.158
2024	5.417.266	6.841.778	1.738.327	29.340	80.511
Proz. Einsp. AJ zum VJ	3,1%	6,0%	0,5%	5,5%	1,7%

Kosten

Jahr	Wärme in EUR	Strom in EUR	Wasser in EUR	Gesamt-kosten in EUR
2020	607.801	428.783	52.383	1.088.967
2021	661.034	409.815	44.083	1.114.932
2022	701.867	463.148	50.113	1.215.128
2023	584.733	507.569	51.807	1.144.109
2024	885.626	552.612	65.352	1.503.590
Proz. Einsp. AJ zum VJ	51,5%	8,9%	26,1%	31,4%

Objekt: EM_Bezirk Brackel ohne Unterkünfte

Verbräuche

Jahr	Wärme in kwh/a	Wärme bereinigt in kwh/a	Strom in kwh/a	Wasser in cbm/a	Beheizte Bruttogrundrissfläche in qm
2020	11.379.168	14.109.804	2.388.421	85.445	124.660
2021	12.200.203	12.933.839	2.371.320	93.588	128.293
2022	10.829.963	13.345.960	2.510.389	108.684	127.399
2023	9.291.007	11.416.615	2.401.344	80.475	138.223
2024	9.232.438	11.660.192	2.380.150	57.668	139.325
Proz. Einsp. AJ zum VJ	-0,6%	2,1%	-0,9%	-28,3%	0,8%

Kosten

Jahr	Wärme in EUR	Strom in EUR	Wasser in EUR	Gesamt-kosten in EUR
2020	888.992	521.914	139.283	1.550.189
2021	877.109	468.850	148.646	1.494.605
2022	959.580	509.452	169.000	1.638.032
2023	866.027	587.574	144.244	1.597.845
2024	1.110.165	571.166	103.191	1.784.522
Proz. Einsp. AJ zum VJ	28,2%	-2,8%	-28,5%	11,7%

Objekt: EM_Bezirk Eving ohne Unterkünfte

Verbräuche

Jahr	Wärme in kWh/a	Wärme bereinigt in kWh/a	Strom in kWh/a	Wasser in cbm/a	Beheizte Bruttogrund- rissfläche in qm
2020	6.936.776	8.601.372	2.122.877	42.371	91.732
2021	7.470.892	7.920.140	2.082.541	42.611	94.302
2022	6.697.019	8.252.855	2.192.669	38.031	93.561
2023	6.788.471	8.341.548	2.199.820	45.334	93.610
2024	6.803.147	8.592.080	2.143.935	41.858	95.153
Proz. Einsp. AJ zum VJ	0,2%	3,0%	-2,5%	-7,7%	16%

Kosten

Jahr	Wärme in EUR	Strom in EUR	Wasser in EUR	Gesamt- kosten in EUR
2020	635.458	524.777	67.344	1.227.579
2021	665.456	483.965	76.634	1.226.055
2022	753.004	519.567	55.257	1.327.828
2023	690.574	555.015	60.838	1.306.427
2024	904.556	544.161	56.081	1.504.798
Proz. Einsp. AJ zum VJ	31,0%	-2,0%	-7,8%	15,2%

Objekt: EM_Bezirk Hombbruch ohne Unterkünfte

Verbräuche

Jahr	Wärme in kWh/a	Wärme bereinigt in kWh/a	Strom in kWh/a	Wasser in cbm/a	Beheizte Bruttogrund- rissfläche in qm
2020	8.540.671	10.590.121	2.787.332	121.629	110.217
2021	9.583.148	10.145.754	2.917.815	122.641	109.534
2022	8.594.568	10.591.246	3.030.256	147.367	110.406
2023	8.386.115	10.304.697	3.095.997	225.038	110.831
2024	8.065.564	10.186.481	3.059.348	290.484	111.266
Proz. Einsp. AJ zum VJ	-3,8%	-1,1%	-1,2%	29,1%	0,4%

Kosten

Jahr	Wärme in EUR	Strom in EUR	Wasser in EUR	Gesamt- kosten in EUR
2020	866.102	788.222	190.355	1.844.679
2021	957.050	750.125	178.262	1.885.437
2022	1.066.151	795.002	239.586	2.100.739
2023	879.676	910.045	355.442	2.145.163
2024	1.288.045	880.988	447.173	2.616.206
Proz. Einsp. AJ zum VJ	46,4%	-3,2%	25,8%	22,0%

Objekt: EM_Bezirk Hörde ohne Unterkünfte
Verbräuche

Jahr	Wärme in kWh/a	Wärme bereinigt in kWh/a	Strom in kWh/a	Wasser in cbm/a	Beheizte Bruttogrundrissfläche in qm
2020	11.812.847	14.647.521	3.170.360	28.468	169.769
2021	12.940.854	13.719.056	3.208.441	25.119	170.854
2022	11.006.411	13.563.425	3.145.146	29.922	160.050
2023	10.456.428	12.848.686	3.253.346	28.815	160.568
2024	10.031.554	12.669.420	3.134.846	36.019	161.047
Proz. Einsp. AJ zum VJ	-4,1%	-1,4%	-3,6%	25,0%	0,3%

Kosten

Jahr	Wärme in EUR	Strom in EUR	Wasser in EUR	Gesamtkosten in EUR
2020	1.187.919	934.071	69.341	2.191.331
2021	1.294.506	868.166	59.078	2.221.750
2022	1.449.483	871.509	61.322	2.382.314
2023	1.163.587	898.173	67.471	2.129.231
2024	1.653.695	909.451	59.888	2.623.034
Proz. Einsp. AJ zum VJ	42,1%	1,3%	-11,2%	23,2%

Objekt: EM_Bezirk Huckarde ohne Unterkünfte
Verbräuche

Jahr	Wärme in kWh/a	Wärme bereinigt in kWh/a	Strom in kWh/a	Wasser in cbm/a	Beheizte Bruttogrundrissfläche in qm
2020	5.345.652	6.628.425	1.337.304	19.545	88.658
2021	6.429.346	6.815.968	1.323.254	17.867	88.702
2022	5.444.901	6.709.844	1.451.627	23.159	87.555
2023	5.282.232	6.490.715	1.483.203	24.287	92.954
2024	5.343.149	6.748.173	1.477.443	20.562	92.954
Proz. Einsp. AJ zum VJ	1,2%	4,0%	-0,4%	-15,3%	0,0%

Kosten

Jahr	Wärme in EUR	Strom in EUR	Wasser in EUR	Gesamtkosten in EUR
2020	531.018	394.807	40.137	965.962
2021	671.757	362.378	35.769	1.069.904
2022	682.548	393.114	40.694	1.116.356
2023	590.232	455.398	44.804	1.090.434
2024	832.724	429.983	41.032	1.303.739
Proz. Einsp. AJ zum VJ	41,1%	-5,6%	-8,4%	19,6%

Objekt: EM_Bezirk Innenstadt Nord ohne Unterkünfte
Verbräuche

Jahr	Wärme in kWh/a	Wärme bereinigt in kWh/a	Strom in kWh/a	Wasser in cbm/a	Beheizte Bruttogrund- rissfläche in qm
2020	11.777.618	14.603.866	3.764.033	49.098	150.637
2021	13.598.800	14.416.558	3.852.678	47.963	141.332
2022	11.891.662	14.654.320	4.012.950	55.027	144.787
2023	11.795.303	14.493.850	4.208.523	62.526	153.083
2024	11.370.491	14.360.448	4.217.187	70.435	159.657
Proz. Einsp. AJ zum VJ	-3,6%	-0,9%	0,2%	12,6%	4,3%

Kosten

Jahr	Wärme in EUR	Strom in EUR	Wasser in EUR	Gesamt- kosten in EUR
2020	1.081.942	1.060.516	96.571	2.239.029
2021	1.145.048	983.309	90.147	2.218.504
2022	1.392.225	1.018.630	107.813	2.518.668
2023	1.510.861	1.213.078	111.888	2.835.827
2024	1.988.410	1.233.559	135.618	3.357.587
Proz. Einsp. AJ zum VJ	31,6%	1,7%	21,2%	18,4%

Objekt: EM_Bezirk Innenstadt Ost ohne Unterkünfte
Verbräuche

Jahr	Wärme in kWh/a	Wärme bereinigt in kWh/a	Strom in kWh/a	Wasser in cbm/a	Beheizte Bruttogrund- rissfläche in qm
2020	12.497.584	15.496.586	4.083.950	107.985	150.743
2021	13.835.297	14.667.265	4.172.029	84.660	155.458
2022	11.604.064	14.299.924	4.280.653	106.352	153.023
2023	10.977.596	13.489.077	4.214.913	98.842	158.546
2024	11.233.488	14.187.429	4.365.038	113.866	165.736
Proz. Einsp. AJ zum VJ	2,3%	5,2%	3,6%	15,2%	4,5%

Kosten

Jahr	Wärme in EUR	Strom in EUR	Wasser in EUR	Gesamt- kosten in EUR
2020	1.192.839	1.181.739	183.792	2.558.370
2021	1.278.488	1.098.179	145.222	2.521.889
2022	1.372.402	1.094.387	180.289	2.647.078
2023	1.234.151	1.146.267	156.050	2.536.468
2024	1.853.431	1.237.565	195.669	3.286.665
Proz. Einsp. AJ zum VJ	50,2%	8,0%	25,4%	29,6%

Objekt: EM_Bezirk Innenstadt West ohne Unterkünfte
Verbräuche

Jahr	Wärme in kWh/a	Wärme bereinigt in kWh/a	Strom in kWh/a	Wasser in cbm/a	Beheizte Bruttogrund- rissfläche in qm
2020	26.884.583	33.335.968	10.621.390	104.060	478.163
2021	27.226.825	28.864.093	9.714.613	76.504	458.283
2022	23.352.030	28.777.129	9.995.410	97.464	452.910
2023	21.620.421	26.566.780	9.328.927	99.518	455.173
2024	21.470.830	27.116.749	9.667.735	87.809	459.224
Proz. Einsp. AJ zum VJ	-0,7%	2,1%	3,6%	-11,8%	0,9%

Kosten

Jahr	Wärme in EUR	Strom in EUR	Wasser in EUR	Gesamt- kosten in EUR
2020	2.256.566	2.931.020	207.947	5.395.533
2021	2.247.146	2.532.319	155.420	4.934.885
2022	2.569.484	2.561.216	174.181	5.304.881
2023	2.775.087	2.582.252	180.660	5.537.999
2024	3.508.105	2.856.592	171.781	6.536.478
Proz. Einsp. AJ zum VJ	26,4%	10,6%	-4,9%	18,0%

Objekt: EM_Bezirk Lütgendortmund ohne Unterkünfte
Verbräuche

Jahr	Wärme in kWh/a	Wärme bereinigt in kWh/a	Strom in kWh/a	Wasser in cbm/a	Beheizte Bruttogrund- rissfläche in qm
2020	6.215.656	7.707.206	1.325.049	22.566	83.851
2021	7.313.909	7.753.718	1.371.632	17.261	83.964
2022	6.208.157	7.650.420	1.447.885	27.829	82.883
2023	6.087.117	7.479.727	1.441.136	22.112	82.902
2024	5.934.491	7.495.005	1.318.519	20.721	83.952
Proz. Einsp. AJ zum VJ	-2,5%	0,2%	-8,5%	-6,3%	1,3%

Kosten

Jahr	Wärme in EUR	Strom in EUR	Wasser in EUR	Gesamt- kosten in EUR
2020	645.558	397.157	50.387	1.093.102
2021	713.539	395.493	39.547	1.148.579
2022	766.640	415.546	55.404	1.237.590
2023	659.153	434.933	47.105	1.141.191
2024	921.660	486.438	45.662	1.453.760
Proz. Einsp. AJ zum VJ	39,8%	11,8%	-3,1%	27,4%

Objekt: EM_Bezirk Mengede ohne Unterkünfte
Gesamt-Verbräuche

Jahr	Wärme in kWh/a	Wärme bereinigt in kWh/a	Strom in kWh/a	Wasser in cbm/a	Beheizte Bruttogrund- rissfläche in qm
2020	5.804.674	7.197.594	1.313.194	19.856	93.848
2021	6.418.431	6.804.403	1.347.472	18.038	84.572
2022	5.406.857	6.662.966	1.432.346	24.994	86.629
2023	5.169.220	6.351.837	1.482.060	20.407	86.629
2024	5.081.073	6.417.189	1.489.502	20.900	87.239
Proz. Einsp. AJ zum VJ	-1,7%	1,0%	0,5%	2,4%	0,7%

Gesamt-Kosten

Jahr	Wärme in EUR	Strom in EUR	Wasser in EUR	Gesamt- kosten in EUR
2020	596.724	408.803	38.754	1.044.281
2021	630.573	373.835	40.321	1.044.729
2022	634.486	409.948	49.378	1.093.812
2023	629.605	451.646	42.532	1.123.783
2024	823.374	471.793	42.882	1.338.049
Proz. Einsp. AJ zum VJ	30,8%	4,5%	0,8%	19,1%

Objekt: EM_Bezirk Scharnhorst ohne Unterkünfte
Verbräuche

Jahr	Wärme in kWh/a	Wärme bereinigt in kWh/a	Strom in kWh/a	Wasser in cbm/a	Beheizte Bruttogrund- rissfläche in qm
2020	8.924.726	11.066.343	1.832.835	41.598	105.880
2021	10.078.773	10.684.851	1.965.732	40.889	105.782
2022	9.088.185	11.199.555	1.970.258	38.915	103.392
2023	8.783.312	10.792.766	1.943.810	37.950	108.090
2024	8.329.958	10.520.384	1.929.512	38.754	109.478
Proz. Einsp. AJ zum VJ	-5,2%	-2,5%	-0,7%	2,1%	1,3%

Kosten

Jahr	Wärme in EUR	Strom in EUR	Wasser in EUR	Gesamt- kosten in EUR
2020	759.060	549.234	76.657	1.384.951
2021	823.576	534.181	75.776	1.433.533
2022	808.052	543.925	73.101	1.425.078
2023	769.541	586.001	69.199	1.424.741
2024	950.718	628.288	76.899	1.655.905
Proz. Einsp. AJ zum VJ	23,5%	7,2%	11,1%	16,2%

Anhang C Beispielhafte Begründungen zur Verbrauchsentwicklung 2023/2024

Witterungsbereinigter Wärmeverbrauch

Nutzergruppe	Objektbezeichnung	Verbrauchs- änderung in MWh	in %	Begründung
Schulen	Käthe-Kollwitz-GYM Erzbergerstr. 1/3	-334	-27	Minderverbrauch durch energetische Sanierung der Haustechnik (Gebäudeautomation, Wärme- und Lüftungsanlagen) in 2024
Schulen	Anne-Frank-GES Burgholzstr. 120	-331	-25	Abriss ehem. Vincke-GS geplant, Abschaltung Heizungsanlage in 2024
Schulen	Brukterer-GS Gürtlerstr. 1	-192	-19	Abriss / Neubau Turnhalle im Zeitraum 08/2021 - 08/2024
Schulen	Diesterweg-GS Heroldstr. 29	-157	-36	Minderverbrauch durch Schließung der Sporthalle (Abriss und Neubau GS geplant) ab 02/2024
Schulen	Wilhelm-Rein-FS Castroper Str. 121	-81	-20	Gebäudeautomation in 2024 im Altbau und Turnhalle erneuert
Schulen	Uhland-GS Heilbronner Str. 4	-28	-11	Minderverbrauch durch energetische Sanierung der Haustechnik in der Turnhalle (Duschen, Regeltechnik und Lüftungsanlage) in 2023
Schulen	Siegfried-Drupp-GS Siegfried-Drupp-Str. 5	48	19	Mehrverbrauch durch Inbetriebnahme Neubau OGS in 2023
Schulen	Max-Planck-GYM Ardeystr. 70 - 72	65	5	Mehrverbrauch durch Inbetriebnahme Modul-Neubau in 05/2023
Schulen	Lieberfeld-GS Am Lieberfeld 13	105	50	Installation neue Kesselanlage in 2024. Diese war 2024 durchgängig unter Vollast in Betrieb.
Schulen	Lessing-Grundschule Fichtestr. 19	116	149	Mehrverbrauch durch Inbetriebnahme Neubau GS inkl. Turnhalle in 2023
Schulen	GYM Schweizer Allee Schweizer Allee 18-20	142	22	Mehrverbrauch durch Baumaßnahme Erweiterungsneubau (Baubeheizung über Bestand, Arbeiten an der Heizungsanlage)
Schulen	Reinoldi-Gesamtschule Im Odemsloh 107	179	36	Inbetriebnahme Reinoldi-Gesamtschule Neubau in 2024
Schulen	Berswordt-GS / Franziskus-GS Robert-Koch-Str. 50	527	126	Mehrverbrauch durch Inbetriebnahme Erweiterungsbau Berswordt-Europa-GS in 2023
Tageseinrichtungen	TEK Oberbecker Str. 26	-63	-37	Abriss / Neubau im Zeitraum von 10/2025 - 08/2026 geplant
Tageseinrichtungen	TEK Schragmüllerstr. 25	-60	-100	Abriss / Neubau 6 Gruppen im Zeitraum 10/2024 - 11/2025
Sportstätten	Hallenbad Westbad Kortental 15	-477	-100	Übergabe am 25.04.2023 vom Sport- und Freizeitbetrieb an FB65, Abriss geplant
Verwaltungsgebäude	Verwaltungsstelle Brackel Brackeler Hellweg 170	-63	-35	Leerstand ab 04/2024
Verwaltungsgebäude	Rathaus Friedensplatz 1	564	1.324	Mehrverbrauch durch Wiedereröffnung nach Sanierung 03/2024

Stromverbrauch

Nutzergruppe	Objektbezeichnung	Verbrauchs- änderung in MWh	in %	Begründung
Schulen	Diesterweg-GS Heroldstr. 29	-21	-22	Minderverbrauch durch Schließung der Sporthalle (Abriss und Neubau GS geplant) ab 02/2024
Schulen	Brukterer-GS Gürtlerstr. 1	-16	-20	Abriss / Neubau Turnhalle im Zeitraum 08/2021 – 08/2024
Schulen	Johannes-Wulff-FS Kreuzstr. 155	10	31	Mehrverbrauch durch Baustellen (Toilettenhaus, Spielplatz, Schulhof) und Nutzung Brennofen in 2024
Schulen	Max-Wittmann-FS Oberevinger Str. 153	20	17	Mehrverbrauch nach Sanierung durch Wiederaufnahme des Schulbetriebs in 2023
Schulen	Lessing-Grundschule Fichtestr. 19	21	42	Mehrverbrauch durch Inbetriebnahme Neubau GS inkl. Turnhalle in 2023
Schulen	Kruckeler-GS Rüdinghauser Str. 15	24	50	Mehrverbrauch durch Aufstellung mobiler Raumeinheiten mit elektrischer Beheizung in 2024
Schulen	Libellen-Grundschule Burgholzstr. 148	54	292	Mehrverbrauch durch Inbetriebnahme der baulichen Erweiterung 04/2024: Aufstockung um einen Klassenzug und raumstrukturierte Anpassungen
Schulen	Berswordt-GS / Franziskus-GS Robert-Koch-Str. 50	66	66	Mehrverbrauch durch Inbetriebnahme Erweiterungsbau Berswordt-Europa-GS in 2023
Schulen	Kerschensteiner-GS Joseph-Cremer- Str. 25	77	157	Mehrverbrauch durch Inbetriebnahme Neubau in 2024
Tageseinrichtungen	TEK Treibstr. 37	5	74	Wasserschaden im Bewegungsraum, Einsatz Trocknungsgeräte in 08 – 11/2024
Tageseinrichtungen	TEK Tiefe Mark 72	22	174	Feuchteschaden in der Dachdämmung, Einsatz Trocknungsgeräte in 06 – 07/2024
Einrichtungen	Stadtteilwerkstatt u. JFS Burgholz Burgholzstr. 150	-24	-25	Minderverbrauch durch Rückbau Klassencontainer als Ausweichquartier für die Baumaßnahme an der Libellen-GS
Sportstätten	Hallenbad Westbad Kortental 15	-149	-100	Übergabe am 25.04.2023 vom Sport- und Freizeitbetrieb an FB65, Abriss geplant
Verwaltungsgebäude	Bürogebäude Südwall 21 – 23	-51	-42	Rückzug aus Ausweichquartier ins Rathaus nach Wiederöffnung in 03/2024
Verwaltungsgebäude	Verwaltungsstelle Brackel Brackeler Hellweg 170	-15	-51	Leerstand ab 04/2024
Verwaltungsgebäude	Rathaus Friedensplatz 1	341	9.239	Mehrverbrauch durch Wiedereröffnung nach Sanierung 03/2024
Freiflächen	Zoo Dortmund	-105	-34	Minderverbrauch durch Schließung des Amazonashauses

Wasserverbrauch

Nutzergruppe	Objektbezeichnung	Verbrauchs- änderung in m³	in %	Begründung
Schulen	Lessing-Grundschule Fichtestr. 19	394	87	Mehrverbrauch durch Inbetrieb- nahme Neubau GS inkl. Turnhalle in 2023
Schulen	Schulzentrum Aplerbeck Schweizer Allee 25	512	34	Mehrverbrauch durch defekte Frischwasserleitung und Spülung der Dachabläufe in 2024
Schulen	Libellen-Grundschule Burgholzstr. 148	519	627	Mehrverbrauch durch Inbetrieb- nahme der baulichen Erweiterung 04/2024: Aufstockung um einen Klassenzug und raumstrukturierte Anpassungen
Schulen	Ricarda-Huch-RS Prinz-Friedrich-Karl-Str. 72	563	48	Mehrverbrauch durch lfd. Selbst- schlussarmatur, Undichtigkeiten Heizkörper und Wasseranschluss Dampfgarer in 2024
Schulen	Schopenhauer-GS Eugen-Richter-Str.29	1.658	137	Mehrverbrauch aufgrund durch- lfd. Druckspüler in 04/2024, Erstel- lung Außenzapfstelle für Bewässe- rung Schulgarten
Schulen	GES Brünninghausen Klüsenerskamp 15	2.066	168	Mehrverbrauch durch lfd. Dusche ca. 25 Stunden in 10/2024
Schulen	Max-Wittmann-FS Oberevinger Str. 153	3.048	1.453	Mehrverbrauch nach Sanierung durch Wiederaufnahme des Schulbetriebs in 2023
Schulen	Berswordt-GS / Franziskus-GS Robert-Koch-Str. 50	4.021	186	Mehrverbrauch durch Inbetrieb- nahme Erweiterungsbau Bers- wordt-Europa-GS in 2023
Tageseinrichtungen	TEK Lünener Str.25	1.764	105	Mehrverbrauch durch Wasserrohr- bruch im Erdreich in 07/2024
Sportstätten	Hallenbad Westbad Kortental 15	-4.769	-100	Übergabe am 25.04.2023 vom Sport- und Freizeitbetrieb an FB65, Abriss geplant
Sportstätten	Sportplatz Schürenerstr. 47a	1.899	144	Mehrverbrauch durch Wasserrohr- bruch in 01/2024
Sportstätten	Hockey Leistungszentrum Ardeystr. 70-72	4.700	109	Mehrverbrauch durch Wasserrohr- brüche in 07 und 10/2024
Friedhöfe	Hauptfriedhof	-21.624	-40	Minderverbrauch durch mehrere behebene Rohrbrüche in 2023
Friedhöfe	Bezirksfriedhof Dortmund Nord	-2.589	-54	Minderverbrauch durch behoben- en Wasserrohrbruch in 12/2023
Friedhöfe	Bezirksfriedhof Kemminghausen	-1.959	-63	Minderverbrauch durch behoben- en Wasserrohrbruch in 10/2023
Verwaltungsgebäude	Rathaus Friedensplatz 1	924	135	Mehrverbrauch durch Wiederer- öffnung nach Sanierung 03/2024
Verwaltungsgebäude	Reihenhäuser Glückaufsegen	6.808	2.680	Mehrverbrauch durch Wasser- rohrbruch in 01/2024
Freiflächen	Kinderspielplatz Große Heimstr. 119	3.320	220	Wasserspielplatz zeitweise im Sommer 2024 durchgelaufen
Freiflächen	Zoo - Verwaltung und Betriebshof	61.349	33	Mehrverbrauch durch Frischwas- serversorgung des Ausweichbe- ckens für Seebären

Anhang D Anlagen mit regenerativer Wärmeerzeugung u. Kraft-Wärme-Kopplung

Objekt Bezeichnung	Inbetrieb- nahme Jahr	Leistung in kW	Wärmeerzeuger
Reichshof-GS	2007	100	Holzpelletkessel
Friedrich-Ebert-GS, TH	2009	49	Holzpelletkessel
Feuerwache 4	2009	300	Holzpelletkessel
Amtshaus Mengede	2010	70	Holzpelletkessel
Feuerwache 2, ABZ	2010	145	Holzpelletkessel
Schulzentrum Hörde	2013	530	Holzpelletkessel
Betriebshof Westerholz	2015	15	Holzpelletkessel
Zoo, Königsgeier	2008	5	Luft-Wasser-Wärmepumpe
Trauerhalle Rennweg 2	2009	30	Luft-Wasser-Wärmepumpe
Elisabeth-GS	2010	30	Luft-Wasser-Wärmepumpe
OGS Gutenberg-GS	2011	19	Luft-Wasser-Wärmepumpe
U3-Erw. TEK Dürener Str.	2019	8	Luft-Wasser-Wärmepumpe
Erweiterung Regenbogen-GS	2021	85	Luft-Wasser-Wärmepumpe
Erw. Kerschensteiner-GS	2024	145	Luft-Wasser-Wärmepumpe
Libellen-GS	2010	100	Geothermie
Feuerwache 1	2011	300	Geothermie (Wärme+Kälte)
HB-Brackel	2011	78 _{th} /50 _{el}	BHKW
Freiw. Feuerwehr LZ 25	2012	24 _{th} /1 _{el}	BHKW
TEK Uhlandstr. 3	2012	8 _{th} /3 _{el}	BHKW
Heizwerk Hallerey	2013	412 _{th} /305 _{el}	BHKW
Freiw. Feuerwehr LZ13, Am Oelpfad	2015	39 _{th} /1 _{el}	BHKW
Freiw. Feuerwehr LZ24, Grüningsweg	2015	39 _{th} /1 _{el}	BHKW
U3-Erw. TEK Baedeker Str.	2015	24 _{th} /1 _{el}	BHKW
U3-Erw. TEK Biehleweg	2015	24 _{th} /1 _{el}	BHKW
U3-Erw. TEK Hopmanns Mühlenweg	2015	24 _{th} /1 _{el}	BHKW
U3-Erw. TEK Volksgartenstr.	2015	24 _{th} /1 _{el}	BHKW
3-Fach Sporthalle Sumbecks Holz 3	2016	12 _{th} /4 _{el}	BHKW
3-Fach Sporthalle Grüningsweg 42-44	2016	15 _{th} /6 _{el}	BHKW
Höchstener-GS, Lührmannstr. 1	2016	15 _{th} /6 _{el}	BHKW
U3-Erw. TEK Am Heisterbach	2019	5 _{th} /2 _{el}	BHKW
U3-Erw. TEK Bülowstr.	2019	5 _{th} /2 _{el}	BHKW
U3-Erw. TEK Lünener Str.	2019	5 _{th} /2 _{el}	BHKW
U3-Erw. TEK Breisenbachstr.	2019	5 _{th} /2 _{el}	BHKW
Reinoldi-Gesamtschule Im Odemsloh 107	2021	54 _{th} /25 _{el} 54 _{th} /25 _{el}	BHKW 1 BHKW 2
zwei 3-Fach Sporthallen Kreuzstr. 159-163	2020	46 _{th} /20 _{el}	BHKW
zwei 3-Fach Sporthallen Haferfeldstr. 3-5	2020	46 _{th} /20 _{el}	BHKW
3-Fach Sporthalle Gesamtschule Gartenstadt	2020	20 _{th} /9 _{el}	BHKW