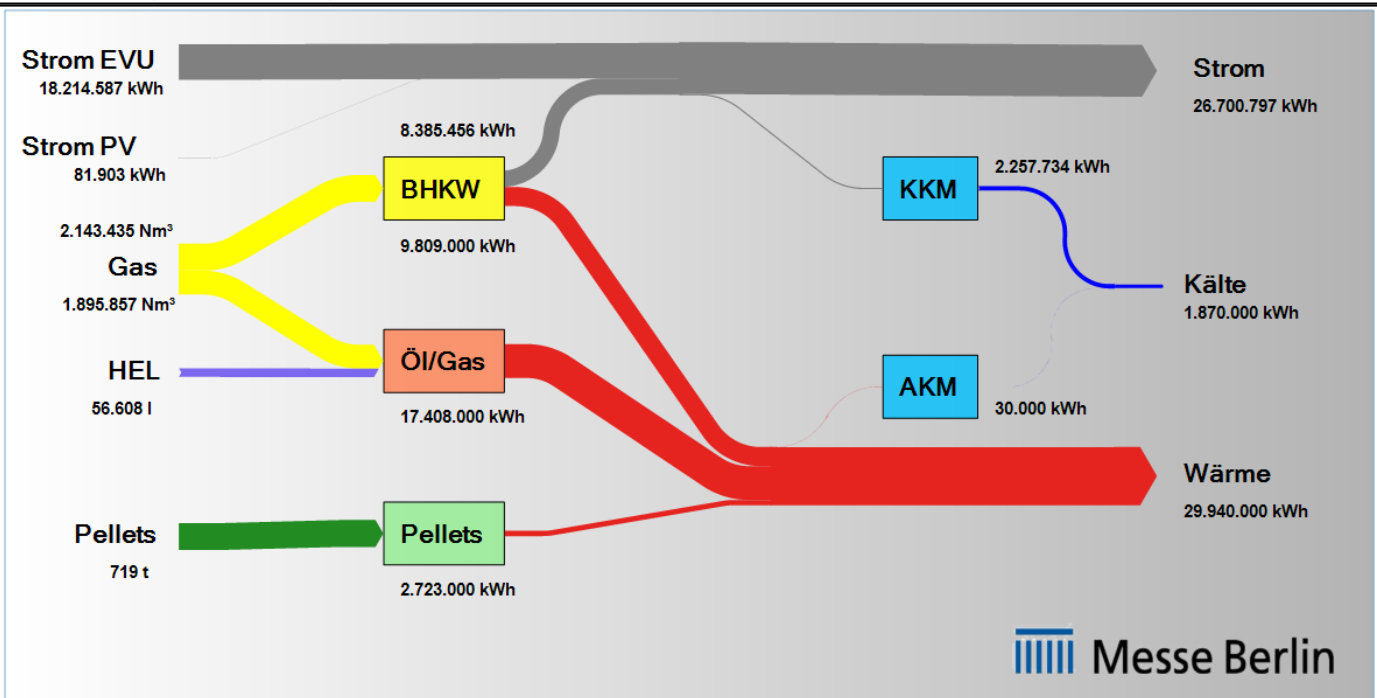


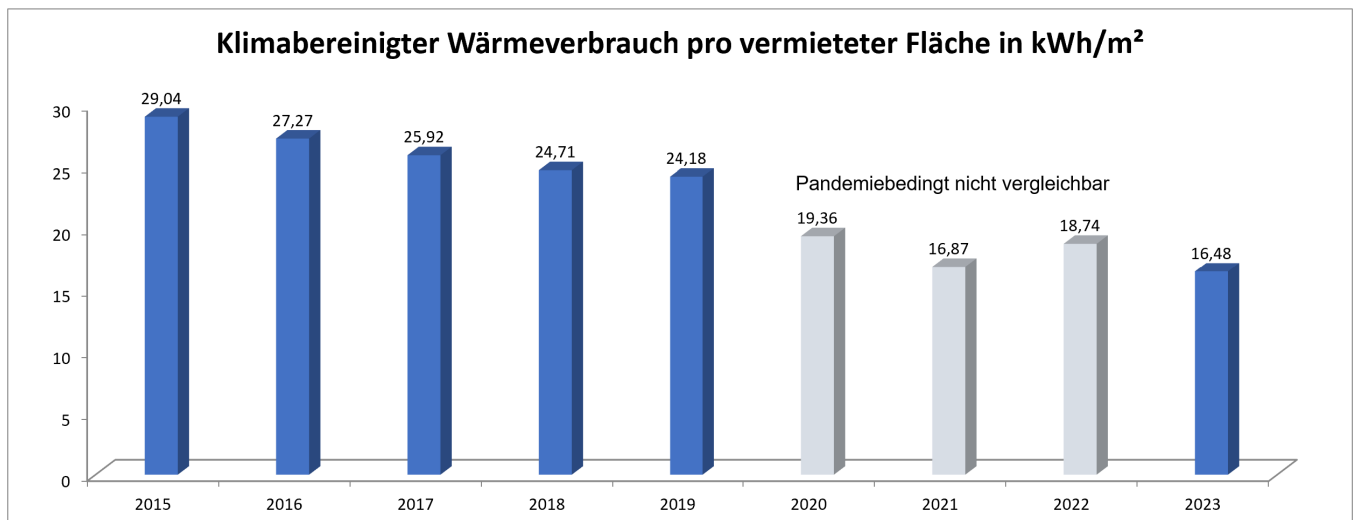
Energiemanagementsystem - Jahresbericht 2023

Sankey Diagramm Energieverlauf

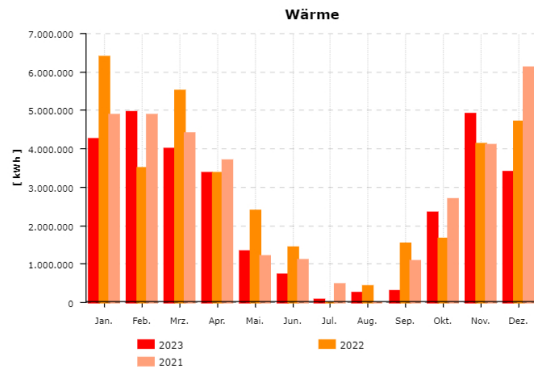


Dieser Energiebericht ist Bestandteil des Energiemanagementsystems nach DIN EN ISO 50001, nach dem die Messe Berlin im Jahr 2015 erstmalig zertifiziert wurde. Im oben abgebildeten Sankey-Diagramm sind die Hauptenergieflussrichtungen und Gesamtmengen dargestellt, die auf folgenden Seiten näher ausgewertet werden. Zur Bewertung der verschiedenen Bereiche und Lastzustände werden über 1000 Energiezähler automatisch erfasst und gespeichert. Die Energieverbräuche und Kennzahlen werden mit den zwei Vorjahren verglichen, um Tendenzen und Entwicklungen beurteilen zu können.

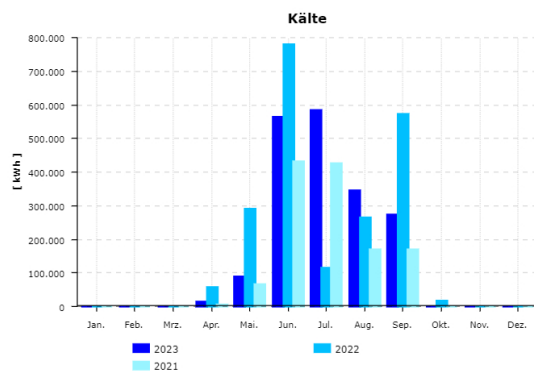
Das Jahr 2023 ist das erste vollständige Veranstaltungsjahr nach den Pandemie bedingten Veranstaltungsausfällen, die Besucherzahlen lagen noch leicht unter dem Niveau vor 2020.



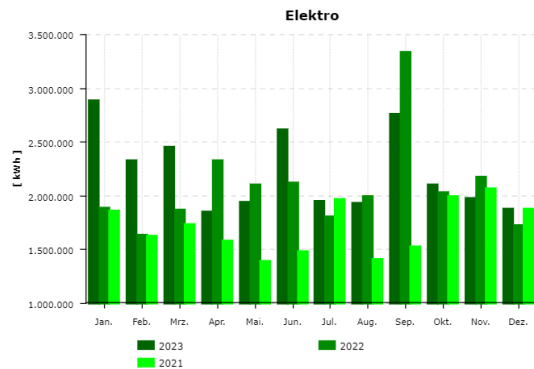
Gesamterzeugung - Wärme / Kälte / Elektro



Die Gesamtmenge der erzeugten Wärme lag mit ca. 30 GWh deutlich unter dem Vorjahr. Die Unterschiede der einzelnen Monate sind hauptsächlich Außentemperatur bedingt zu erklären.



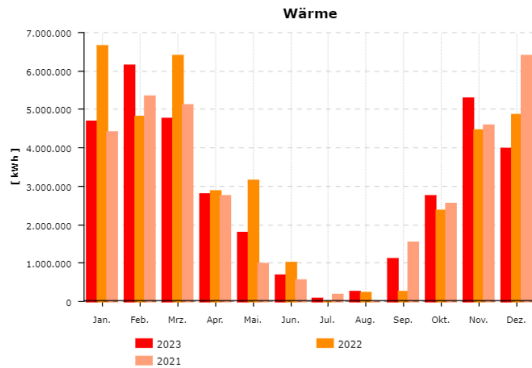
Die Kältemenge lag mit 1,87 GWh leicht unter dem Vorjahresniveau. Der Mehrverbrauch im Juli ist durch die einmalig durchgeführte Veranstaltung Special Olympics entstanden. Die nur zweijährig stattfindende Innotrans hat im Jahr 2023 nicht stattgefunden, daher ist der Verbrauch im September deutlich geringer als im Vorjahr.



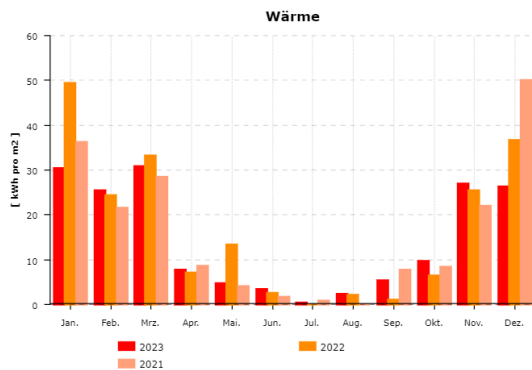
Der Gesamtstromverbrauch in Höhe von ca. 26,7 GWh lag deutlich über dem Vorjahr, insbesondere die Veranstaltung Grüne Woche, Fruit Logistica und ITB im ersten Quartal haben dafür den Ausschlag gegeben. Im Jahr 2023 wurden 10 zusätzliche Ladesäulen für Elektrofahrzeuge, sowie temporäre Ladestationen für die Special Olympics installiert, deren Stromverbrauch sich aber noch nicht wesentlich bemerkbar macht.

Gesamterzeugung Jahr	Wärme [kWh]	Kälte [kWh]	Elektro [kWh]
2023	29.940.000,00	1.870.000,00	26.700.796,56
2022	35.055.000,00	2.099.200,00	25.048.971,93
2021	34.669.000,00	1.267.300,00	20.549.733,00

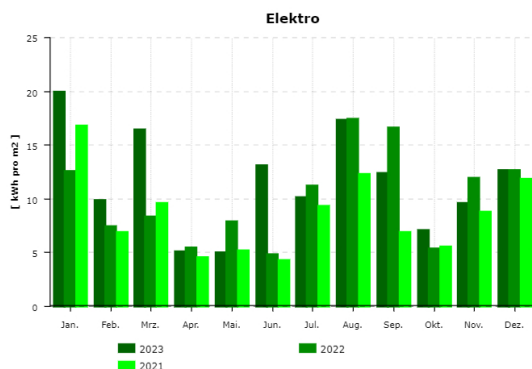
Gesamterzeugung - Wärme klimabereinigt bzw. Kennziffer klima- und veranstaltungsbereinigt (kWh pro m2) Wärme / Elektro



Um den Heizenergiebedarf jährlich vergleichen zu können, müssen die Daten klimabereinigt werden. Dadurch werden witterungsbedingte Einflüsse kompensiert. Die Wärmeverteilung über das Jahr betrachtet ist auf einem ähnlichen Niveau wie in den Vorjahren.



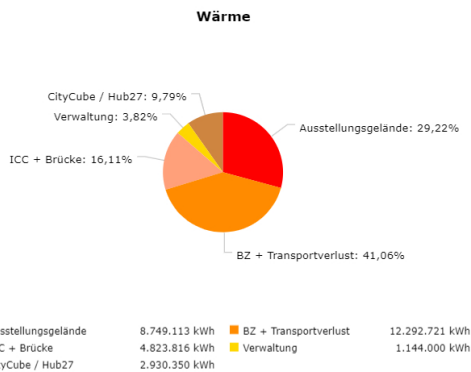
Die klimabereinigte Kennziffer des Jahreswärmeverbrauchs pro vermietete und Gesamtfläche sind leicht gesunken. Die Jahreskennzahl liegt bei 16,48 kW/m².



Die Elektroverbrauchswerte pro m² sind wieder leicht angestiegen, liegen aber immer noch deutlich unter "Vorcoronaniveau". Die höheren Verbrauchswerte im ICC erklären sich durch die dauerhafte Unterbringung des Berliner Rundfunkorchesters.

Gesamterzeugung Jahr	Wärme [kWh]	Wärme verm. [kWh/m2]	Wärme ges. [kWh/m2]	Elektro verm. [kWh/m2]	Elektro ges. [kWh/m2]
2023	34.260.436,49	16,48	4,52	12,93	3,52
2022	37.037.030,35	18,74	4,89	11,87	3,31
2021	34.344.544,62	16,87	4,53	9,65	2,71
Gesamterz. Jahr ohne ICC	Wärme [kWh]	Wärme verm. [kWh/m2]	Wärme ges. [kWh/m2]	Elektro verm. [kWh/m2]	Elektro ges. [kWh/m2]
2023	30.263.133,36	14,50	5,25	11,59	4,14
2022	33.431.649,31	16,84	5,80	10,17	3,73
2021	32.565.232,98	15,83	5,65	8,55	3,16
Gesamterz. Jahr ICC	Wärme [kWh]	Wärme ges. [kWh/m2]		Elektro ges. [kWh/m2]	
2023	3.997.303,12	2,21		1,57	
2022	3.605.381,04	1,99		1,96	
2021	1.779.311,63	0,98		1,28	

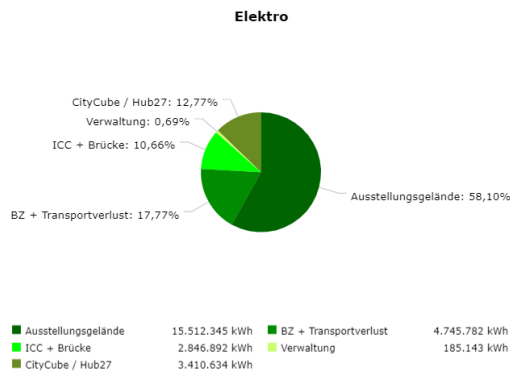
**Gesamtverbräuche der Bereichsgruppen Wärme**



Durch den Umbau der Wärmetauscherstationen in allen Hallen wird auch das Zählerkonzept komplett umgestellt. Eine sinnvolle Auswertung der Bereichsverteilung im Wärmesektor ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich, die Verteilung zwischen Ausstellungsgelände und BZ spiegelt aktuell nur bedingt den tatsächlichen Zustand wieder.

Gesamtverbrauch Jahr	Ausstellungsgelände Wärme [kWh]	BZ + Transportverlust Wärme [kWh]	ICC + Brücke Wärme [kWh]	Verwaltung Wärme [kWh]	CityCube / Hub27 Wärme [kWh]	Gesamt
2023	8.749.113,02	12.292.720,98	4.823.816,00	1.144.000,00	2.930.350,00	29.940.000,00

**Gesamtverbräuche der Bereichsgruppen Elektro**



Die Verteilung der Elektroverbräuche hat sich nur unwesentlich verändert. Der Hauptanteil der der Stromverbräuche entsteht weiterhin durch die Lüftungsanlagen und Ausstelleranschlüsse in den Veranstaltungsflächen.

Gesamtverbrauch Jahr	Ausstellungsgelände Elektro [kWh]	BZ + Transportverlust Elektro [kWh]	ICC + Brücke Elektro [kWh]	Verwaltung Elektro [kWh]	CityCube / Hub27 Elektro [kWh]	Gesamt
2023	15.512.345,00	4.745.782,41	2.846.892,00	185.143,00	3.410.634,15	26.700.796,56

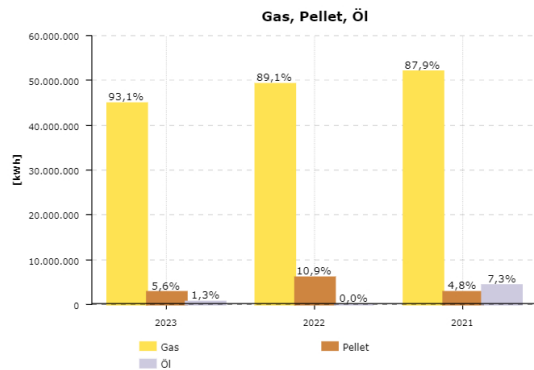
**Effizienz Elektroverteilnetz (Summe aller Trafos / EVU + BHKWs + PV Anlagen + Notstromgeneratoren)**

Gesamtverbrauch Jahr	Summe Trafos [kWh]	EVU + BHKWs + PV Anlagen + Notstromgeneratoren [kWh]	Kennziffer [%]
2023	15.512.345,00	26.700.796,56	58,10
2022	14.455.369,00	25.048.971,93	57,71
2021	12.534.171,80	20.549.733,00	60,99

**Monatsdurchschnittstemperaturen**

Jahr	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
2023	6,59 °C	5,54 °C	7,55 °C	9,84 °C	16,52 °C	21,58 °C	21,72 °C	21,05 °C	20,30 °C	13,38 °C	7,22 °C	4,93 °C
2022	4,57 °C	5,89 °C	7,42 °C	10,48 °C	18,01 °C	22,62 °C	21,80 °C	23,23 °C	15,66 °C	13,87 °C	6,99 °C	2,76 °C
2021	2,32 °C	2,35 °C	6,74 °C	8,69 °C	14,08 °C	23,93 °C	22,75 °C	18,96 °C	17,36 °C	12,00 °C	7,57 °C	3,14 °C

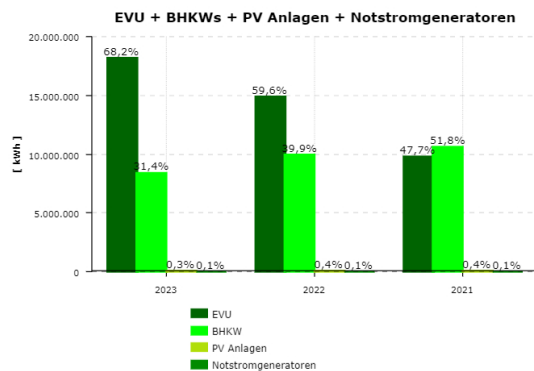
Energiemix Wärmeerzeugung Gas, Pellet, Öl



Hauptenergieträger ist immer noch das Gas. Der Holzpelletkessel war störungsbedingt kaum im Einsatz, die Ölversorgung wurde nur als Redundanz für mögliche Gasengpässe vorgehalten.

Gesamtverbrauch Jahr	Gas [%]	Pellet [%]	Öl [%]
2023	93,1	5,6	1,3
2022	89,1	10,9	0,0
2021	87,9	4,8	7,3

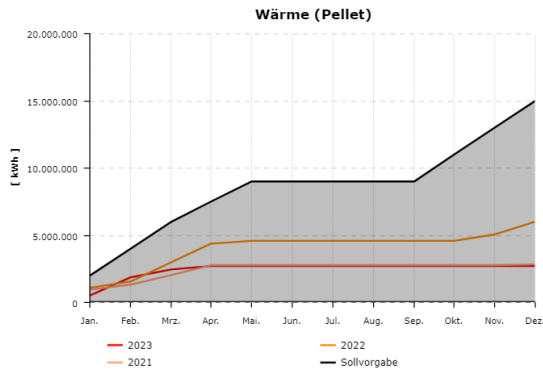
Energiemix Stromerzeugung EVU + BHKWs + PV Anlagen + Notstromgeneratoren



Mit steigendem Veranstaltungsbetrieb im Jahr 2023 ist auch der absolute Stromverbrauch angestiegen und der Anteil an zugekaufter Strommenge angestiegen. Die PV Anlage und die Notstromgeneratoren liegen deutlich unter 1%. Der PV Anteil wird sich voraussichtlich ab 2024 deutlich erhöhen. Baubeginn der insgesamt 8,5 MWp PV-Anlage hat im Herbst begonnen, die vollständige Inbetriebnahme ist bis 2025 geplant.

Gesamtverbrauch Jahr	EVU [kWh]	BHKW [kWh]	PV Anlagen [kWh]	Notstromgeneratoren [kWh]	Gesamt
2023	18.214.586,78 ( 68,2 % )	8.385.456,00 ( 31,4 % )	81.902,78 ( 0,3 % )	18.851,00 ( 0,1 % )	26.700.796,56
2022	14.929.210,96 ( 59,6 % )	9.999.552,00 ( 39,9 % )	90.785,96 ( 0,4 % )	29.423,00 ( 0,1 % )	25.048.971,93
2021	9.799.653,00 ( 47,7 % )	10.651.160,00 ( 51,8 % )	79.440,00 ( 0,4 % )	19.480,00 ( 0,1 % )	20.549.733,00

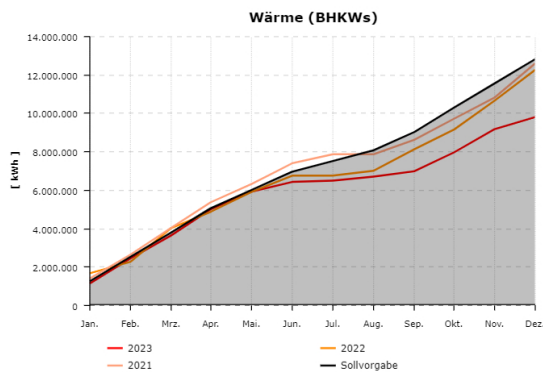
**Auslastung Pelletanlage Wärmemenge (kWh)**



Der Holzpelletkessel ist störungsbedingt seit dem April kaum noch in Betrieb gewesen. Er wird im Jahr 2024 durch zwei neue Anlagen ersetzt.

Gesamterzeugung Jahr	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Gesamt
2023	518.000	1.361.000	579.000	255.000	0	0	0	0	0	0	0	10.000	2.723.000
2022	1.097.000	467.000	1.427.000	1.387.000	209.000	0	0	0	0	0	475.000	947.000	6.009.000
2021	964.000	362.000	713.000	739.000	0	0	0	0	0	0	0	58.000	2.836.000
Sollvorgabe	2.000.000	2.000.000	2.000.000	1.500.000	1.500.000	0	0	0	0	2.000.000	2.000.000	2.000.000	15.000.000

**Auslastung BHKWs Wärmemenge (kWh)**

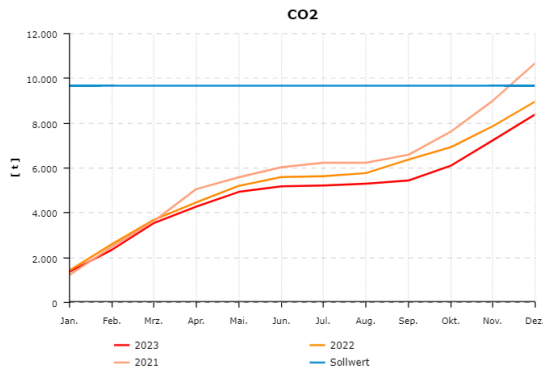


Die Blockheizkraftwerke liefern in der 2. Jahreshälfte auf Grund von technischen Störungen und wegen verringerter Wärme-, bzw. Stromabnahme teilweise nur eingeschränkt.

Im kommenden Jahr, wenn die PV-Anlage in Betrieb geht, wird der BHKW- Anteil weiter zurückgehen, was aber dem Ziel der Reduzierung des CO2 Verbrauchs zu gute komme. Der Sollwert ist eher als technisch maximal mögliche Leistung zu deuten.

Gesamtverbrauch Jahr	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Gesamt
2023	1.150.000	1.300.420	1.200.580	1.360.000	915.000	509.000	65.000	212.000	276.000	981.000	1.216.000	624.000	9.809.000
2022	1.678.000	601.000	1.755.000	849.000	1.035.000	844.000	0	251.000	1.117.000	1.028.000	1.509.000	1.601.000	12.268.000
2021	1.407.000	1.244.000	1.398.000	1.328.000	948.000	1.080.000	469.000	0	747.000	1.100.000	1.103.000	1.781.000	12.605.000
Sollvorgabe	1.267.200	1.267.200	1.267.200	1.267.200	950.400	950.400	554.400	554.400	950.400	1.267.200	1.267.200	1.267.200	12.830.400

CO2-Emission in t



Der CO2 Ausstoß liegt mit ca. 8.400 t deutlich unter der Zielvorgabe.  
Die Tendenz sinkender CO2 Verbräuche ist deutlich erkennbar und das Ziel einer maximalen CO2 Emission in Höhe von 9.165 t/a bis zum Jahr 2028 wurde bereits zum zweiten Mal in Folge bereits deutlich unterschritten.  
Es ist angedacht, die Zielvorgabe im Managementreview 2024 anzupassen.

Gesamt-Emission Jahr	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Gesamt
2023	1.370,35	988,24	1.187,37	739,50	654,95	247,47	32,60	79,16	144,52	664,16	1.122,26	1.162,94	8.393,52
2022	1.438,61	1.169,74	1.080,46	780,33	736,26	395,41	35,39	137,55	602,92	560,08	927,80	1.106,03	8.970,57
2021	1.231,07	1.263,45	1.135,77	1.435,19	525,97	447,86	199,18	0,00	352,94	1.039,57	1.369,65	1.683,70	10.684,34

CO2 Einsparziele

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Einsparziele [%]	-	-1,0	-2,0	-3,0	-4,0	-5,0	-6,0	-7,0	-8,0	-9,0	-10,0
Einsparziele [t]	10.183	10.081	9.979	9.878	9.776	9.674	9.572	9.470	9.368	9.267	9.165
Emission [t]	-	10.599	7.917	10.684	8.971	8.394	-	-	-	-	-
Einsparung [%]	-	5,1	-20,7	8,2	-8,2	-13,2	-	-	-	-	-
Einsparung [t]	-	-518	2.062	-807	805	1.280	-	-	-	-	-

Zusammenfassung:

Mit dem Baubeginn der 8,5 MWp PV-Anlage und dem Start der Umbaumaßnahmen in der Betriebszentrale haben zwei wichtige Projekte begonnen. Mit Hilfe dieser Maßnahmen werden die CO2 Ziele deutlich nach unten angepasst werden können, die genaue Bewertung findet im Rahmen des Managementreviews im Sommer 2024 statt.

Weitere Energieeinsparprojekte für das kommende Jahr sind der Austausch weiterer Hallenbeleuchtungen auf LED und zusätzliche Kleinmaßnahmen.

