

Energie- und THG-Bilanz

2023



Hundhausen Gruppe

W. Hundhausen Bauunternehmung GmbH
und
Hundhausen-Bau GmbH Eisenach



Organisation:

Hundhausen Gruppe

W. Hundhausen Bauunternehmung GmbH

Stockweg 4

57076 Siegen

und

Hundhausen-Bau GmbH Eisenach

Stregdaer Allee 1 a

99817 Eisenach

Verantwortlicher innerhalb
der Organisation:

Herr Stefan Hennen

Tel.: 0271 408 012

Mail: s.hennen@hundhausen.de

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. (FH) Daniel Schulte

DOKO Energy GbR

Weststraße 3a

57392 Schmallenberg

Tel.: 02972 978 1655

info@doko-energy.de

Zeitraum:

2023

Datum:

16.06.2025

Inhaltsverzeichnis

1	Energiebezug, -kosten und energiebedingte Emissionen	4
1.1	Betrachtungsjahr 2023.....	4
1.2	Übersicht Energiebezug Hundhausen-Gruppe.....	5
1.3	Übersicht Energiebezug nach Standorten und Fahrzeugkategorie	10
2	Entwicklung Energiebezug,-kosten und der energiebedingten Emissionen.....	12
2.1	Entwicklung der Hundhausen Gruppe.....	12
2.2	Entwicklung an den Standorten	15
3	Rechtliche Hinweise	18
3.1	Geheimhaltung / Datenschutz.....	18
3.2	Haftungsausschuss	18
	Anlagen	19

1 Energiebezug, -kosten und energiebedingte Emissionen

1.1 Betrachtungsjahr 2023

Nachstehend erfolgt die Beschreibung des gesamten Energiebezugs und der verwendeten Energieträger der Organisation inkl. der eigenen Energieerzeugungsanlagen.

1.1.1 Bezugszeitraum

Bei der Berechnung des Gesamtenergieverbrauchs des Unternehmens (100%) wurde der Bezugszeitraum 2023 zu Grunde gelegt. Energieumrechnungszahlen und CO₂-Faktoren

Den Energieumrechnungszahlen und CO₂-Faktoren liegen folgenden Quellen zu Grunde:

- BAFA-Merkblatt zu den CO₂-Faktoren, Version 2.9, Stand 1.11.2023
- BAFA-Merkblatt für Energieaudits, Stand 19.06.2023

1.2 Übersicht Energiebezug Hundhausen-Gruppe

Der gesamte Energiebezug (100%) der Hundhausen-Gruppe stellt sich wie folgt dar:

Standort	Abnahmestelle	Energieverbrauch 2023 in kWh												% Anteil am Gesamt-verbrauch
		Strom		Erdgas		Pellet		Heizöl		Flüssiggas		Diesel		
Siegen	Mischanlage, Wolfsbach 41	79.252	15,7%	0		0		71.518	67,3%	0	0,0%	2.659	0,0%	153.430 1,70%
Siegen	Fertigteilwerk, Wolfsbach 41	171.714	34,0%	0		0		34.810	32,7%	23.919	6,9%	239.120	3,1%	469.562 5,19%
Siegen	Bürogebäude, Wolfsbach 41	0	0,0%	0		0		0	0,0%	19.664	5,7%	0	0,0%	19.664 0,22%
Siegen	Neues Bürogebäude Fertigteilwerk, Wolfsbach 41	13.209	2,6%	0		0		0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	13.209 0,15%
Siegen	Bau/Verwaltung, Bäckerstr. 2-6	77.108	15,3%	55.853	25,31%	80.000	100,00%	0	0,0%	0	0,0%	3.559.624	45,7%	3.772.585 41,70%
Siegen	Büro, Stockweg 2	2.544	0,5%	20.497	9,29%	0		0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	23.041 0,25%
Siegen	Bauhof, Hofstr. 13	48.244	9,6%	57.345	25,99%	0		0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	105.589 1,17%
Eisenach	Bürogebäude, Stregdaer Allee 1a	47.983	9,5%	0	0,00%	0		0	0,0%	33.856	9,8%	1.315.676	16,9%	1.397.515 15,45%
Eisenach	Garagenwerk, Stregdaer Allee 1a	47.983	9,5%	0	0,00%	0		0	0,0%	268.392	77,6%	460.212	5,9%	776.586 8,58%
Weida	Dr. Rudolf Breitscheid Str.	11.603	2,3%	35.181	15,94%	0		0	0,0%	0	0,0%	905.095	11,6%	951.879 10,52%
Hilmersdorf (Erzgebirge)	Bau/Verwaltung, Innerer Hofring 8	5.488	1,1%	51.767	23,46%	0		0	0,0%	0	0,0%	1.307.051	16,8%	1.364.306 15,08%
Gesamt		505.128	100,0%	220.643	100%	80.000	100%	106.328	100,0%	345.830	100%	7.789.437	100,0%	9.047.367 100%
Gesamtenergieverbrauch CO ₂ -			5,6%		2,44%		0,88%		1,2%		3,82%		86,1%	100,00%
Emissionsfaktor kgCO ₂ /kWh		0,435		0,201		0,036		0,266		0,239		0,266		
CO ₂ -Emissionen t		220	9,0%	44	1,81%	3	0,12%	28	1,2%	83	3,37%	2.072	84,6%	2.450

Tabelle 1 Übersicht Energiebezug Hundhausen-Gruppe (100%)

Der Gesamt-Energieverbrauch und die Gesamt-Energiekosten der einzelnen Energieträger der Hundhausen-Gruppe stellen sich folgendermaßen dar:

Energieträger	Verbrauch 2023	Kosten 2023	CO2-Emissionen* 2023
Elektrische Energie	505.128 kWh	126.314 €	220 t/a
Erdgas	220.643 kWh	12.733 €	44 t/a
Pellets	80.000 kWh	4.726 €	3 t/a
Heizöl	106.328 kWh	10.420 €	28 t/a
Flüssiggas	345.830 kWh	39.206 €	83 t/a
Diesel	7.789.437 kWh	1.130.389 €	2.072 t/a
Gesamt	9.047.367 kWh	1.323.787 €	2.450 t/a

Tabelle 2 Übersicht Energiebezug und Energiekosten der Hundhausen-Gruppe 2023 nach Energieträgern (100%)

Zum Vergleich wird der Gesamtenergieverbrauch der Gruppe für das Jahr 2022 dargestellt.

Die CO₂-Emissionen konnten um 26% reduziert werden.

Energieträger	Verbrauch 2022	Kosten 2022	CO2-Emissionen* 2022
Elektrische Energie	544.031 kWh	98.450 €	237 t/a
Erdgas	221.067 kWh	12.925 €	44 t/a
Pellets	101.000 kWh	9.922 €	4 t/a
Heizöl	69.520 kWh	8.191 €	18 t/a
Flüssiggas	801.029 kWh	86.014 €	191 t/a
Diesel	10.583.672 kWh	1.413.703 €	2.815 t/a
Gesamt	12.320.320 kWh	1.629.205 €	3.310 t/a

Tabelle 3 Übersicht Energiebezug und Energiekosten der Hundhausen-Gruppe 2022 nach Energieträgern (100%)

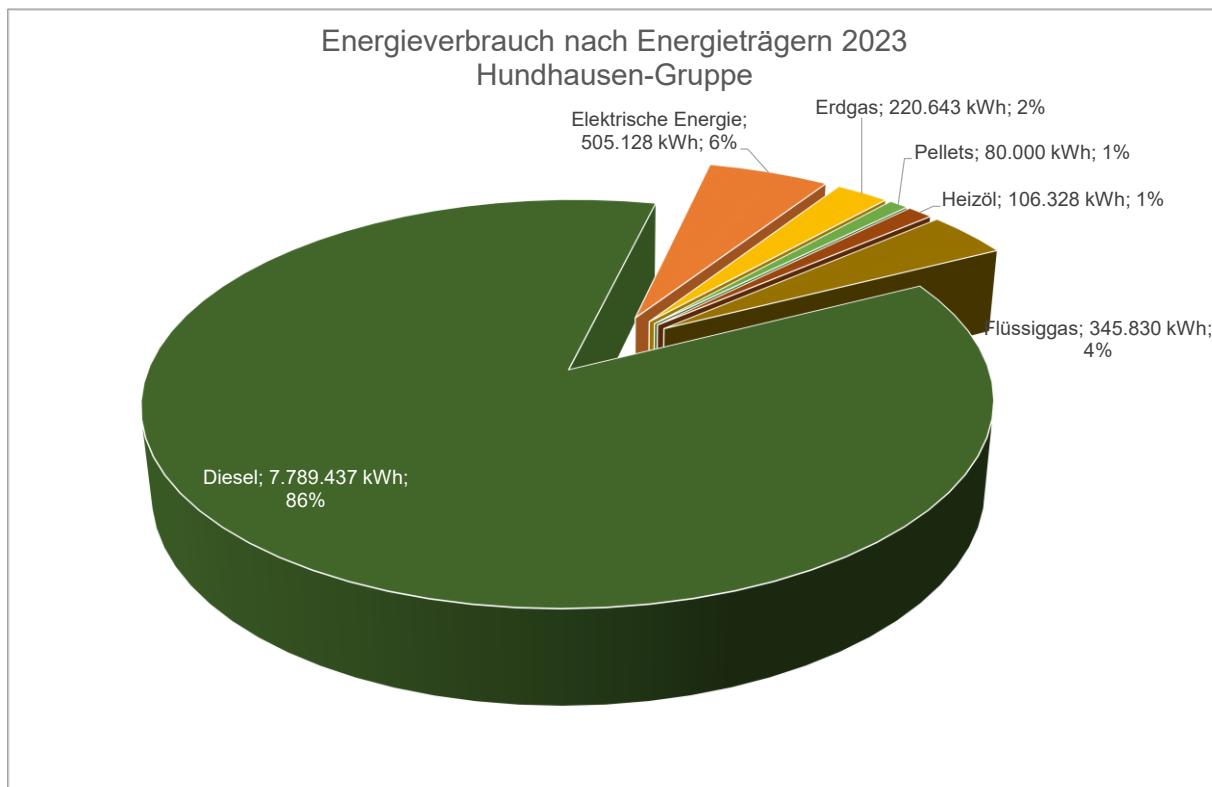


Abbildung 1 Energiebezug der Hundhausen-Gruppe nach Energieträgern (100%)

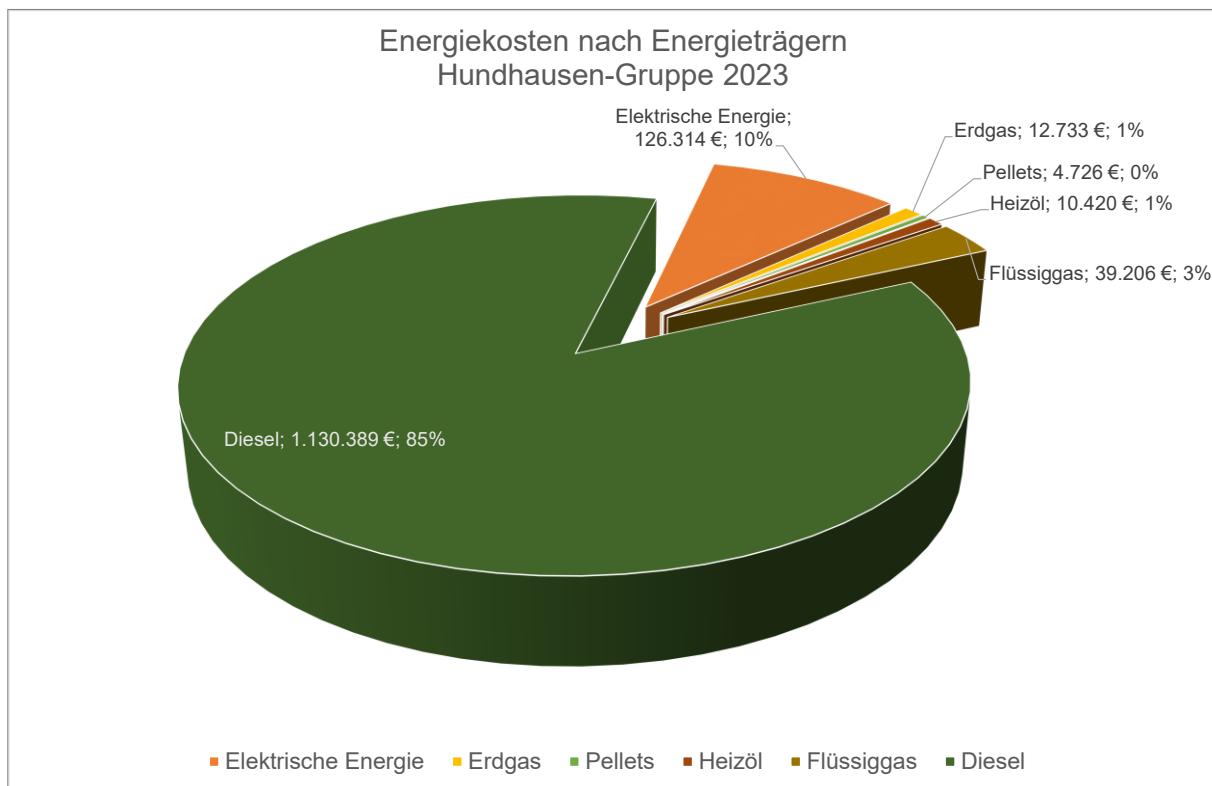
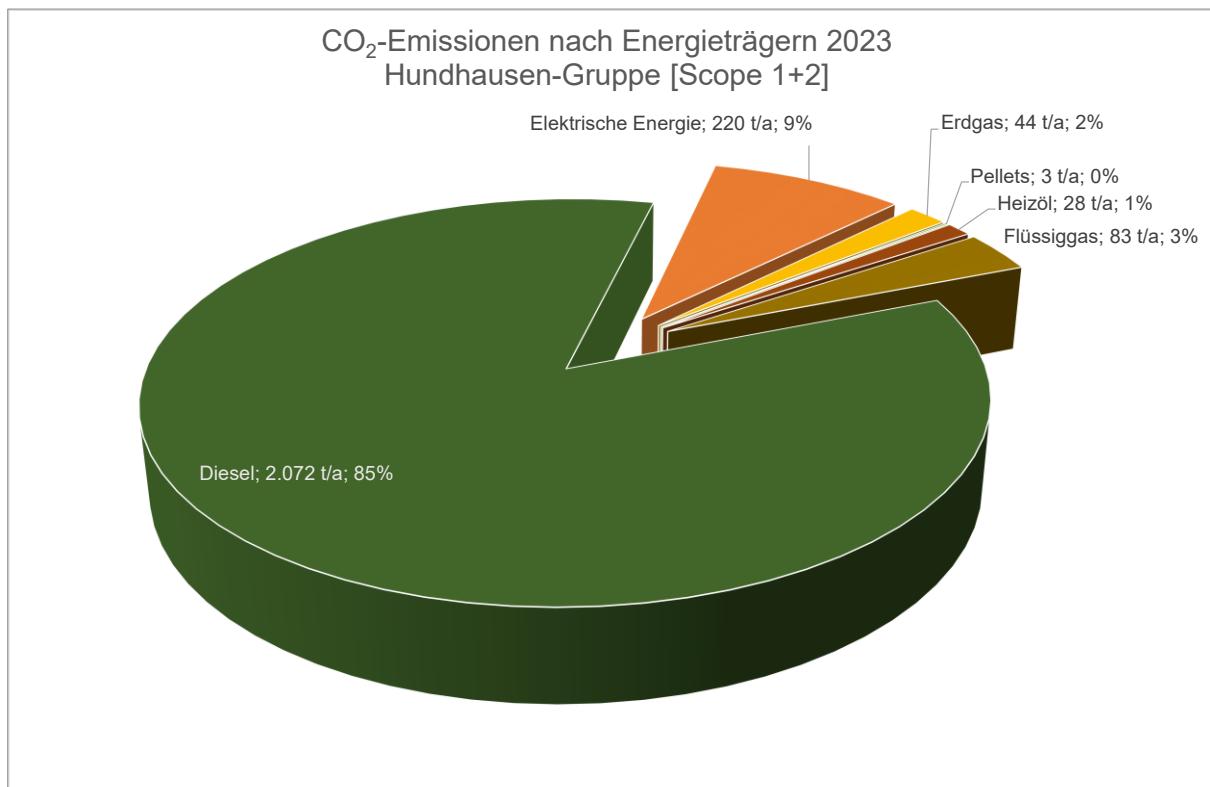


Abbildung 2 Energiekosten der Hundhausen-Gruppe nach Energieträgern (100%)

Abbildung 3 CO₂-Emissionen der Hundhausen-Gruppe nach Energieträgern (100%)

1.2.1 PV-Eigenerzeugung am Fertigteilwerk Siegen

Standort	Bezeichnung	2023		2022		2021		2020		2019	
		Strom [kWh]	Strom [%]								
Wolfsbach 41, Siegen	Eigenverbrauch aus Photovoltaik	84.720	72,5%	90.328	68,3%	79.552	67,4%	87.858	66,1%	32.000	25,5%
	Netzeinspeisung PV-Anlage	32.139	27,5%	41.930	31,7%	38.516	32,6%	44.970	33,9%	93.650	74,5%
	Erzeugung PV-Anlage	116.859	100,0%	132.258	100,0%	118.068	100,0%	132.828	100,0%	125.650	100,0%
	Spez. Ertrag kWh/kWp (141 kWp)	829		938		837		942		891	
	Netzbezug	264.175	75,7%	285.790	76,0%	251.397	76,0%	226.872	72,1%	350.639	91,6%
	Autarkiegrad /Anteil PV		24,3%		24,0%		24,0%		27,9%		8,4%
	Gesamtverbrauch	348.895		376.118		330.949		314.730		382.639	

Tabelle 4 Erzeugung- und Nutzung des von der Photovoltaikanlage produzierten Stroms

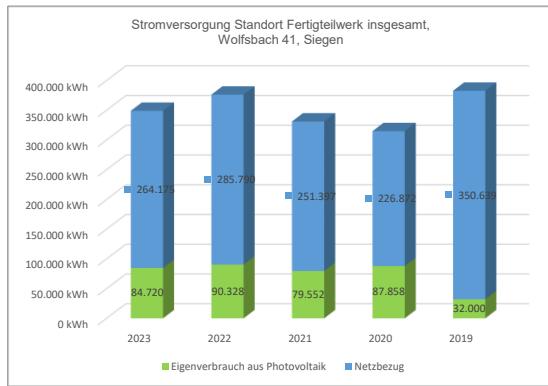


Abbildung 4 Autarkiegrad Standort

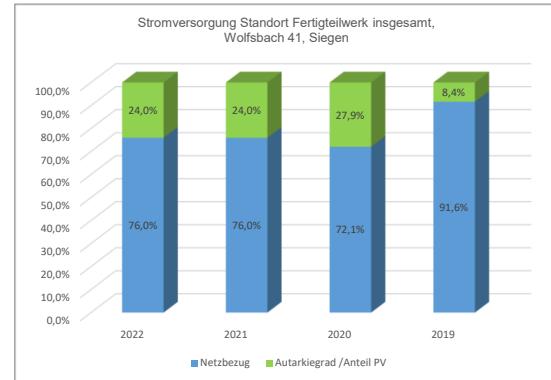


Abbildung 5 Autarkiegrad relativ [%]

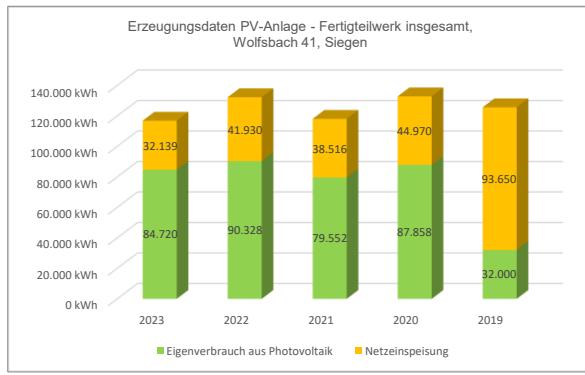


Abbildung 6 Eigenverbrauch aus PV-Erzeugung

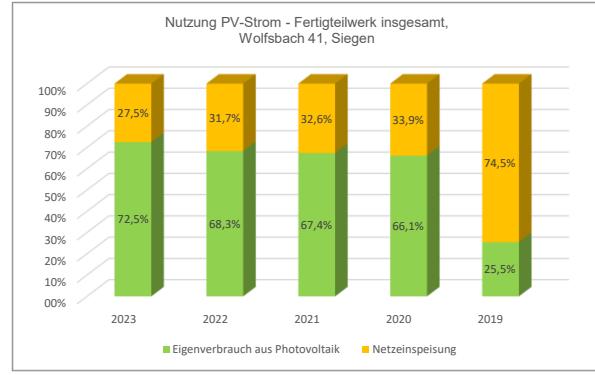


Abbildung 7 Eigenverbrauch relativ [%]

1.3 Übersicht Energiebezug nach Standorten und Fahrzeugkategorie

Der Energieverbrauch für alle Standorte der Hundhausen-Gruppe ist im folgenden Diagramm zusammen dargestellt:

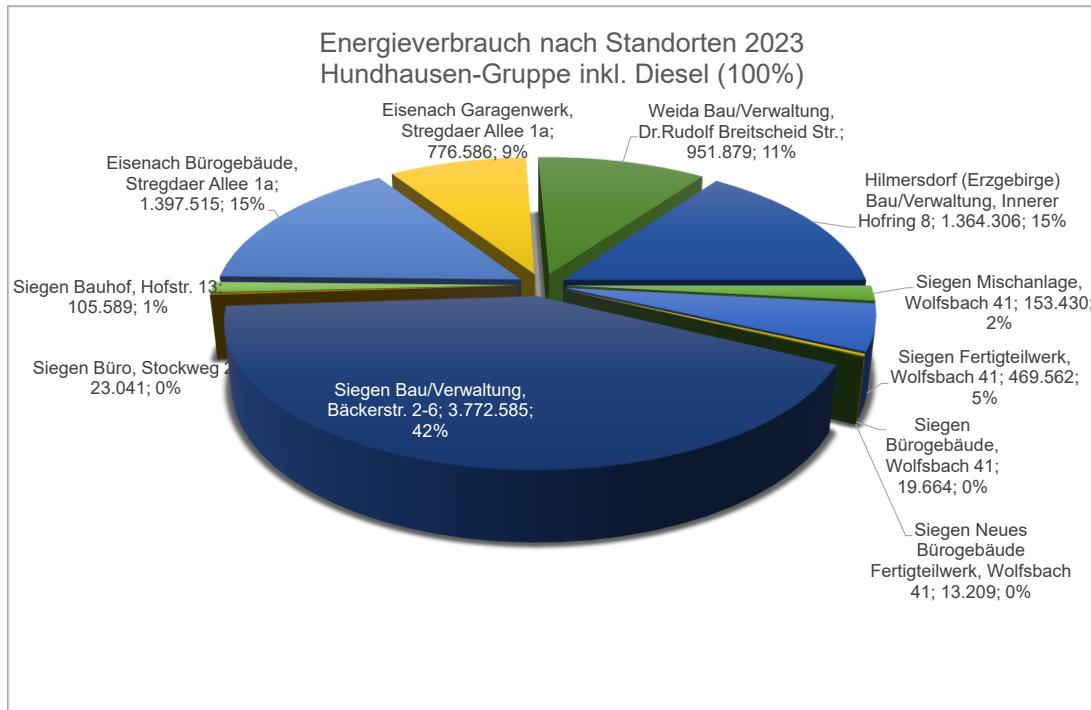


Abbildung 8 Energiebezug Hundhausen-Gruppe nach Standorten (100%)

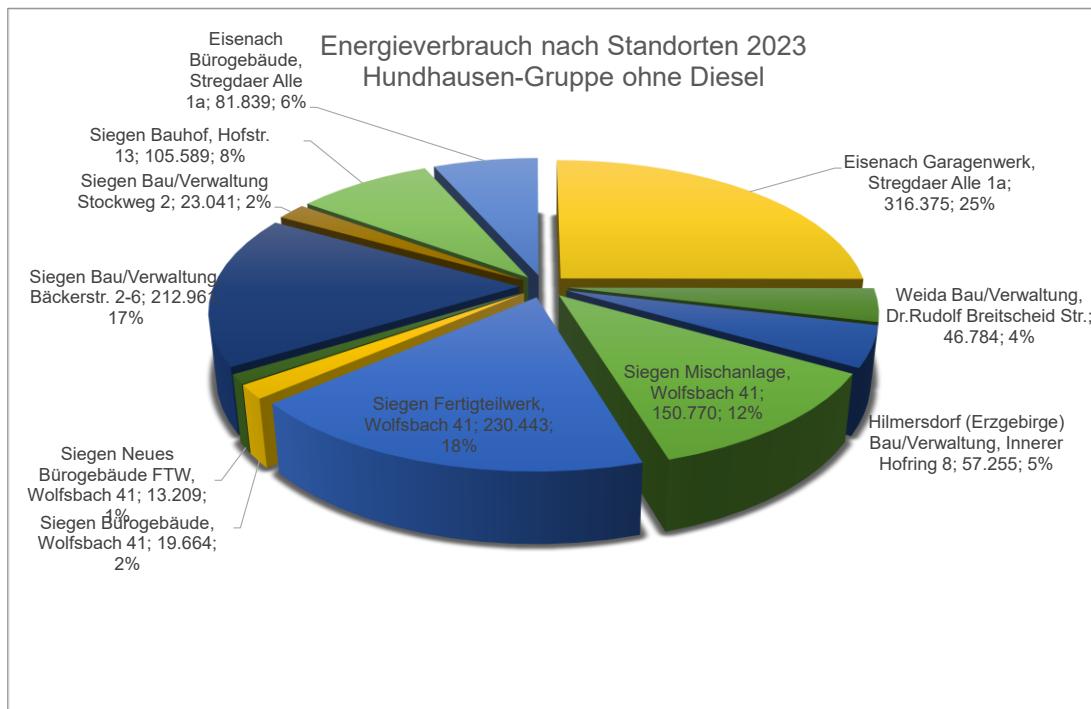


Abbildung 9 Energiebezug Hundhausen-Gruppe nach Standorten ohne Diesel

Dieselverbrauch Hundhausen Gruppe 2023 nach Fahrzeugkategorie in Liter

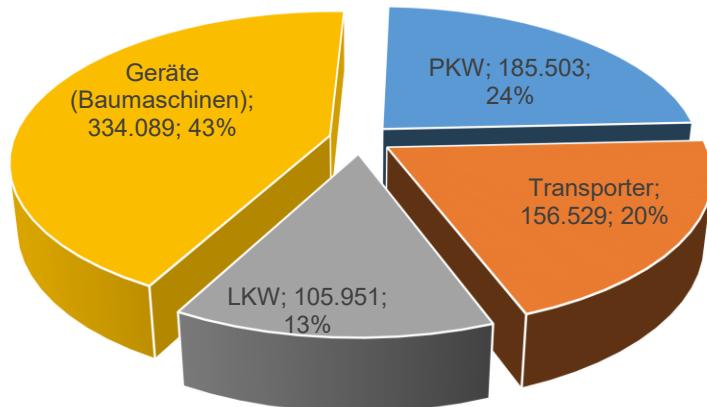


Abbildung 10 Dieselverbrauch [Liter] nach Fahrzeugkategorie

2 Entwicklung Energiebezug,-kosten und der energiebedingten Emissionen

2.1 Entwicklung der Hundhausen Gruppe

Das folgende Diagramm beschreibt die Entwicklung des Energieverbrauchs und der Kosten der Hundhausen-Gruppe (ohne Diesel) über die Jahre 2016-2023.

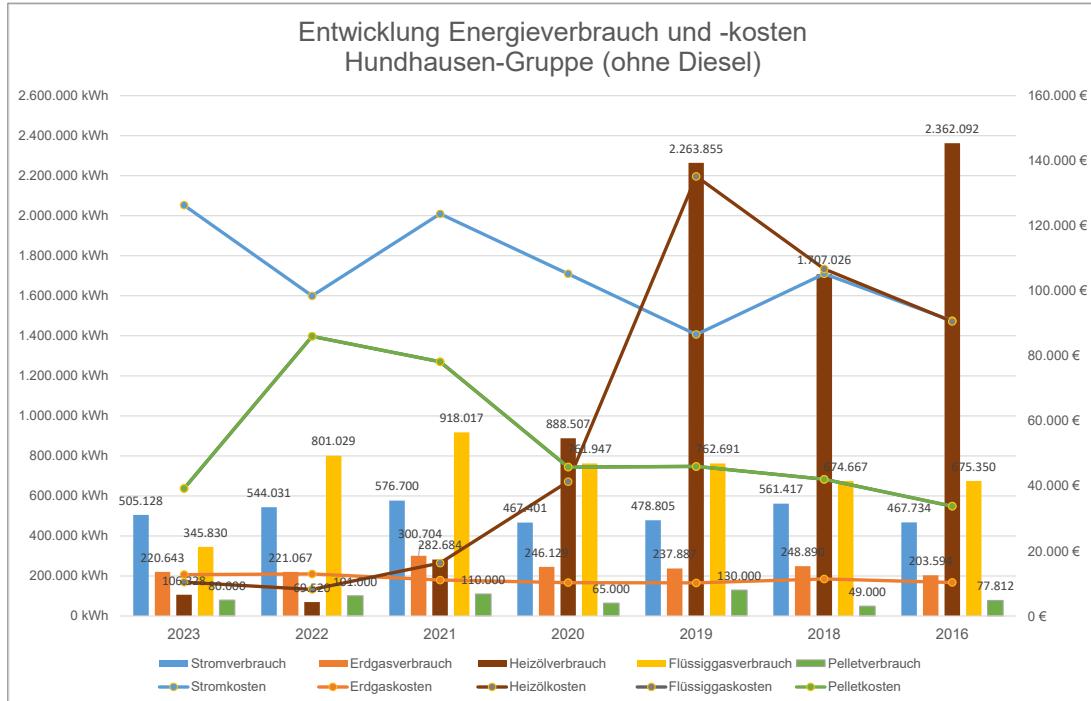


Abbildung 11 Entwicklung Energieverbrauch und -kosten 2016-2023 der Hundhausen-Gruppe (ohne Diesel)

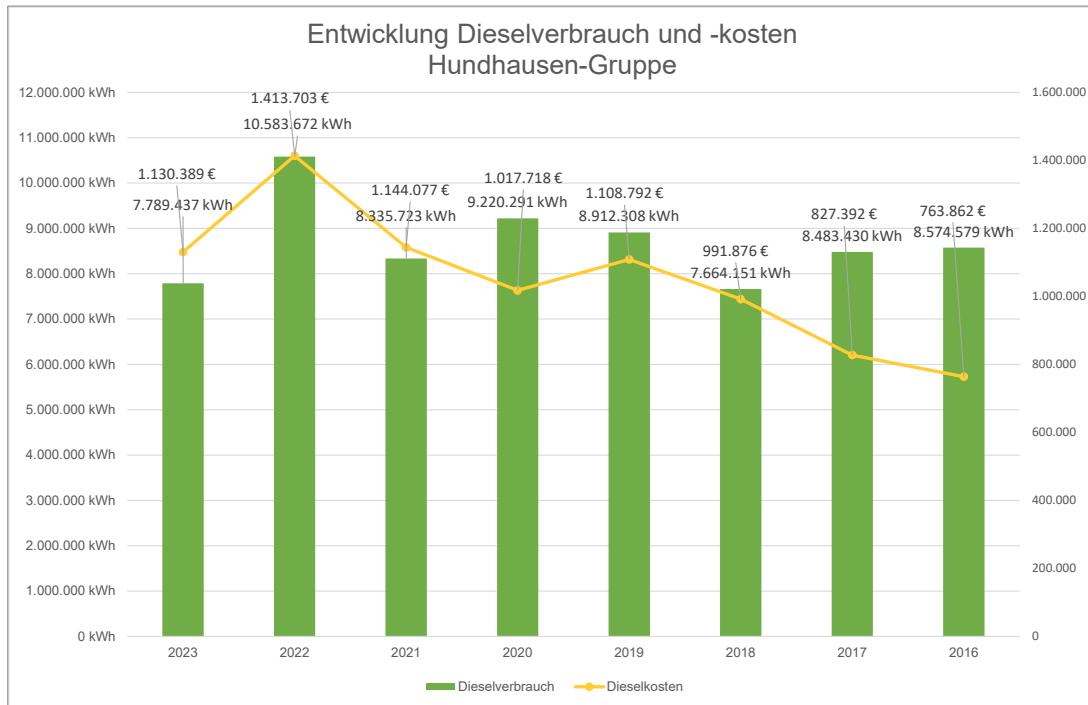


Abbildung 12 Entwicklung Dieselverbrauch und -kosten 2016-2023 der Hundhausen-Gruppe

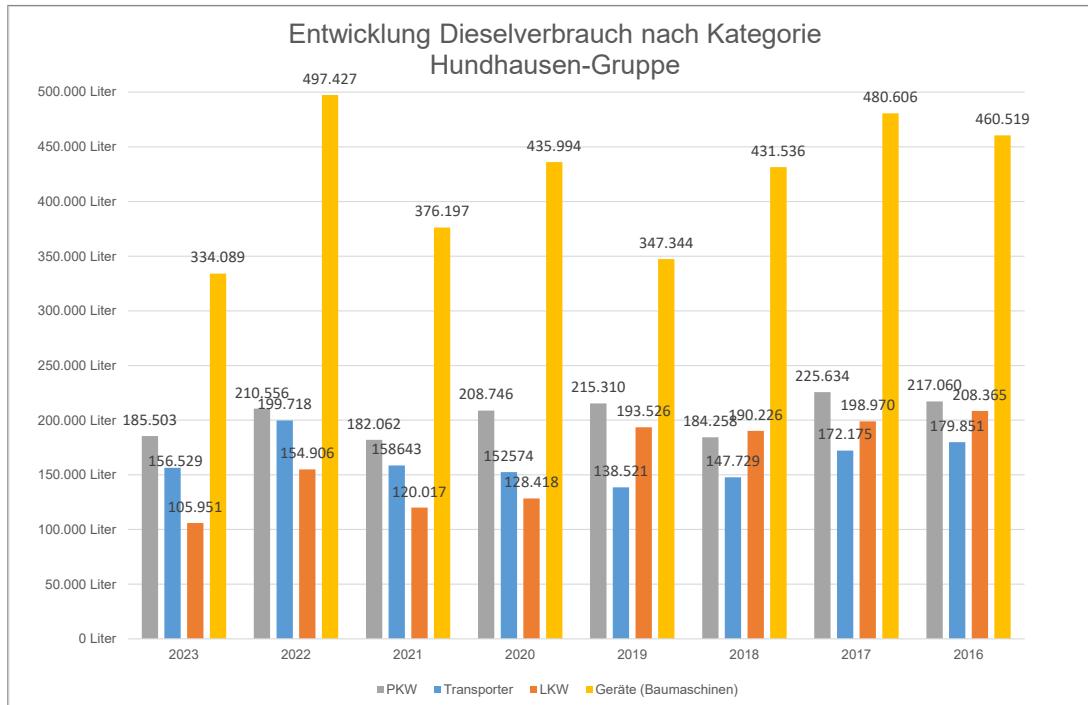
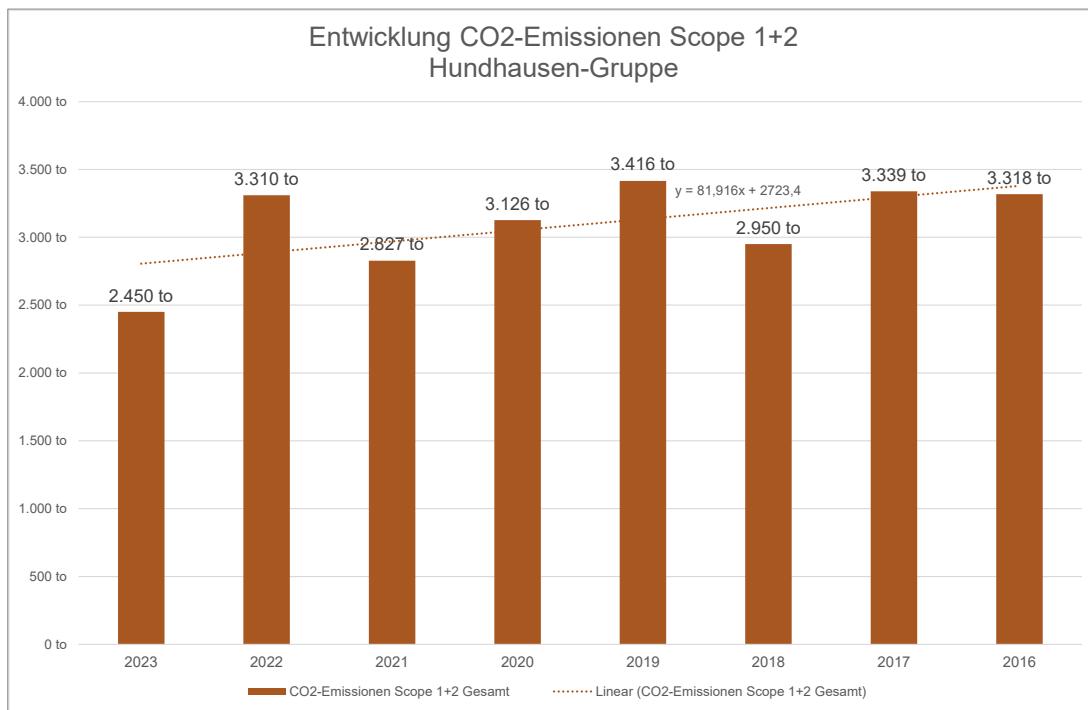
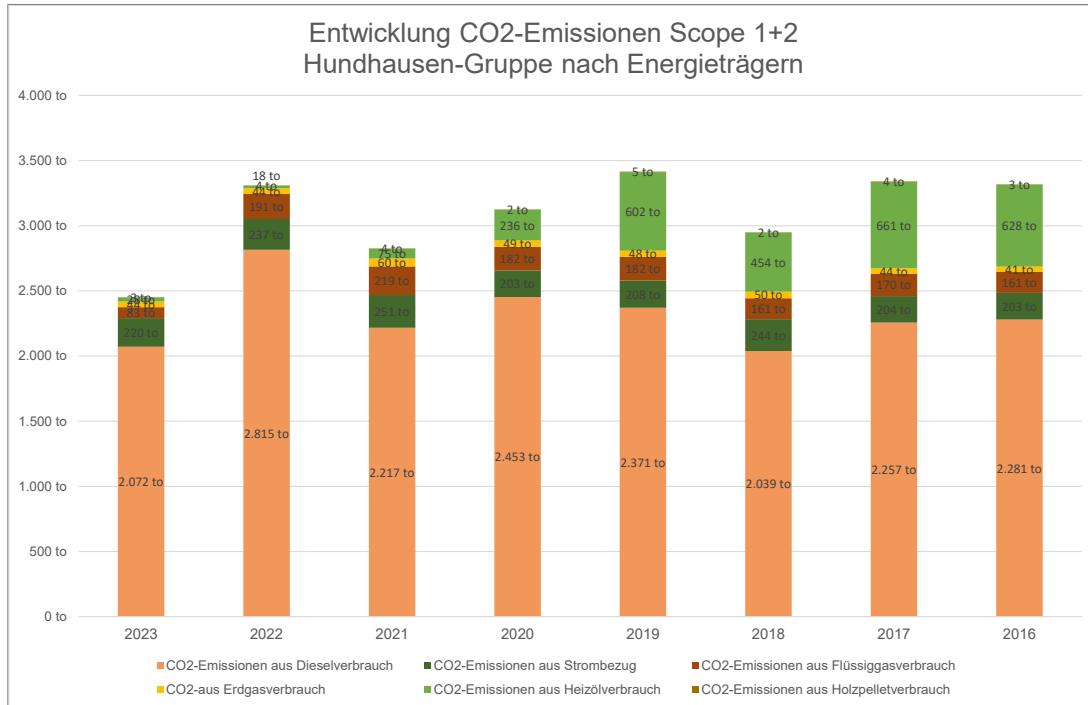


Abbildung 13 Entwicklung Dieselverbrauch nach Gruppe 2016-2023 der Hundhausen-Gruppe

Abbildung 14 Entwicklung CO₂-Emissionen 2016-2023 der Hundhausen-GruppeAbbildung 15 Entwicklung CO₂-Emissionen 2016-2023 der Hundhausen-Gruppe nach Energieträgern

2.2 Entwicklung an den Standorten

Um eine Interpretation der vorgenannten Daten zu ermöglichen, werden in den folgenden Diagrammen die Entwicklungen der Energieverbräuche an den einzelnen Standorten dargestellt:

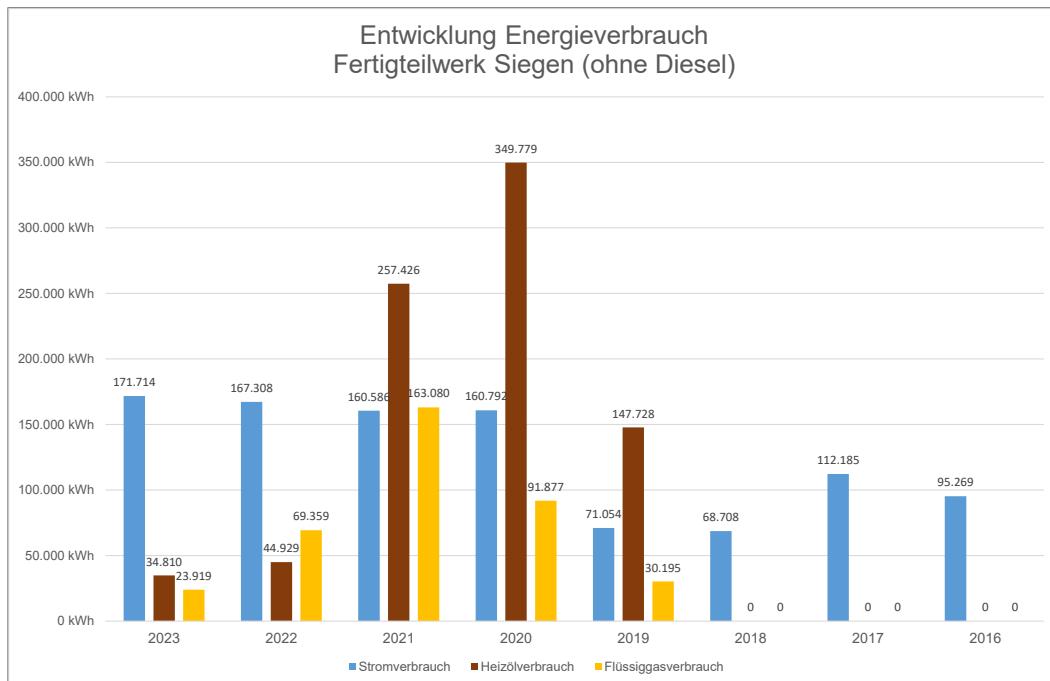


Abbildung 16 Entwicklung Energieverbrauch Fertigteilwerk Siegen

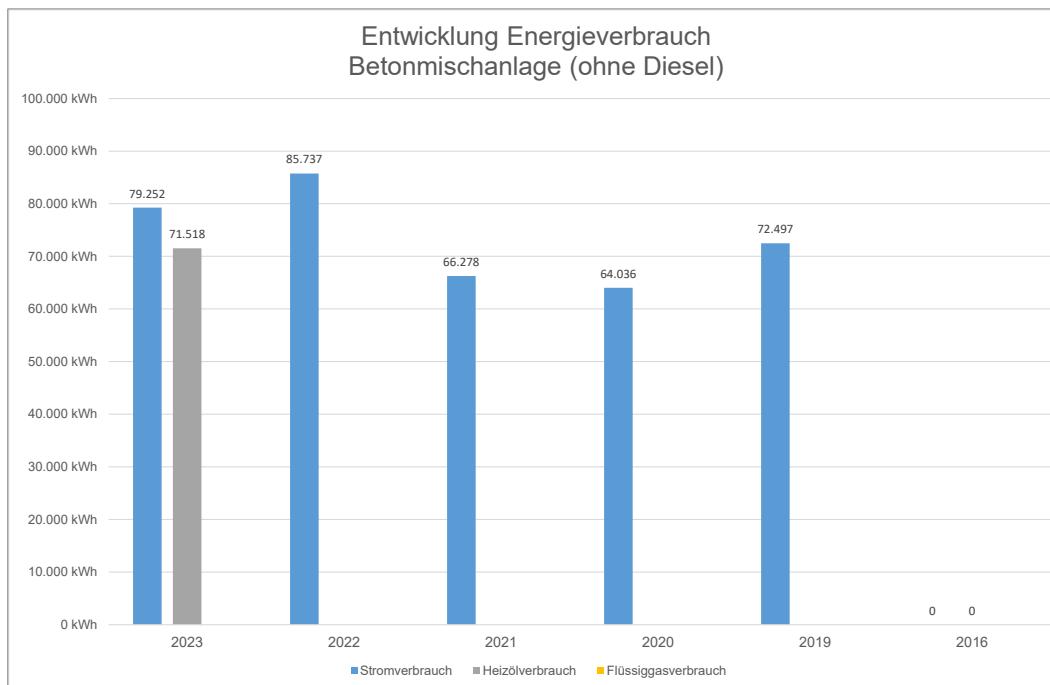


Abbildung 17 Entwicklung Energieverbrauch Betonmischanlage Siegen

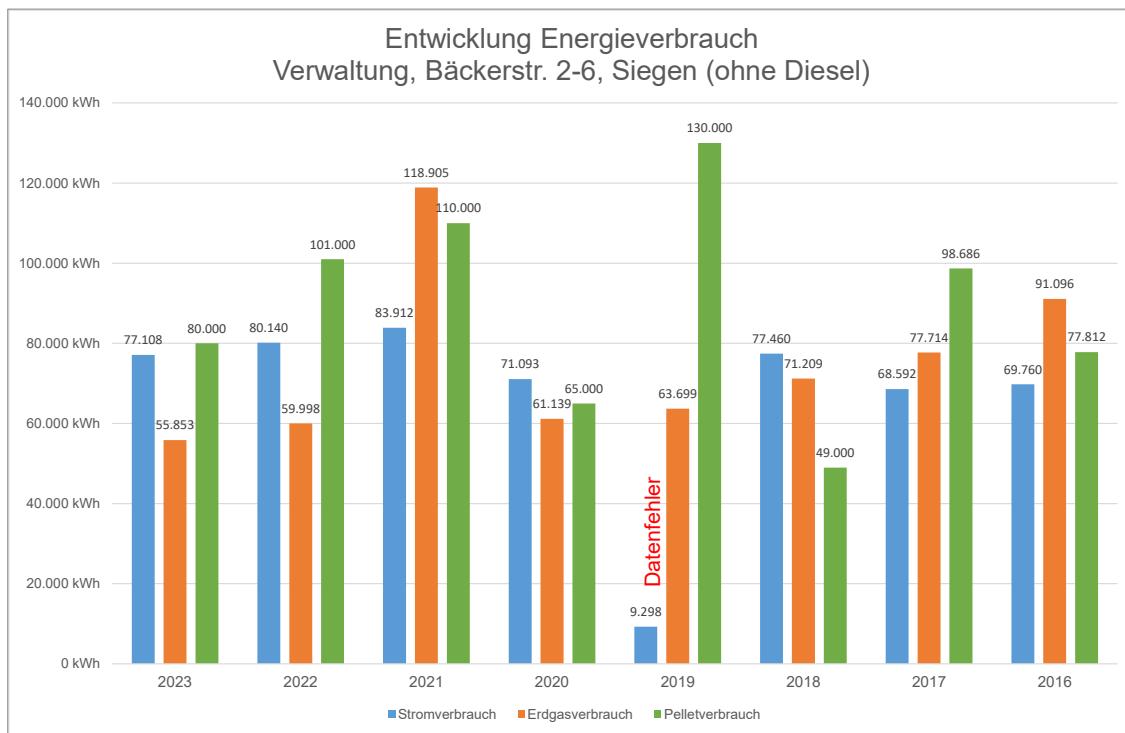


Abbildung 18 Entwicklung Energieverbrauch Zentrale, Bäckerstr. Siegen

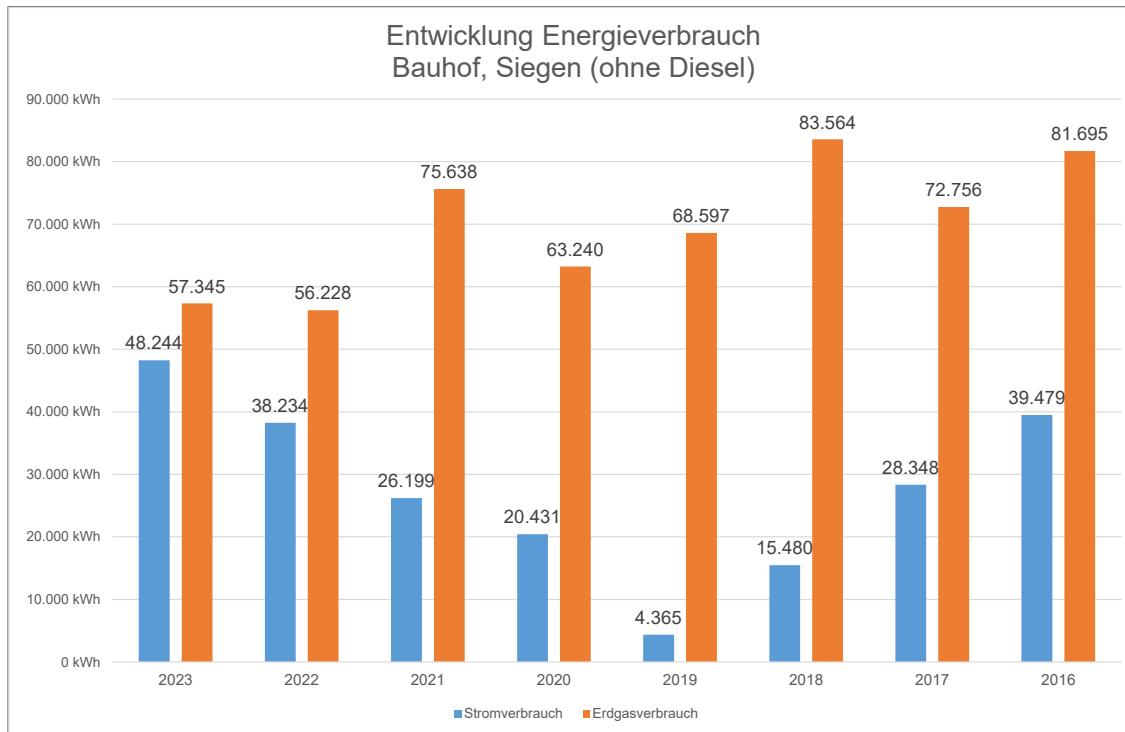


Abbildung 19 Entwicklung Energieverbrauch Bauhof, Siegen

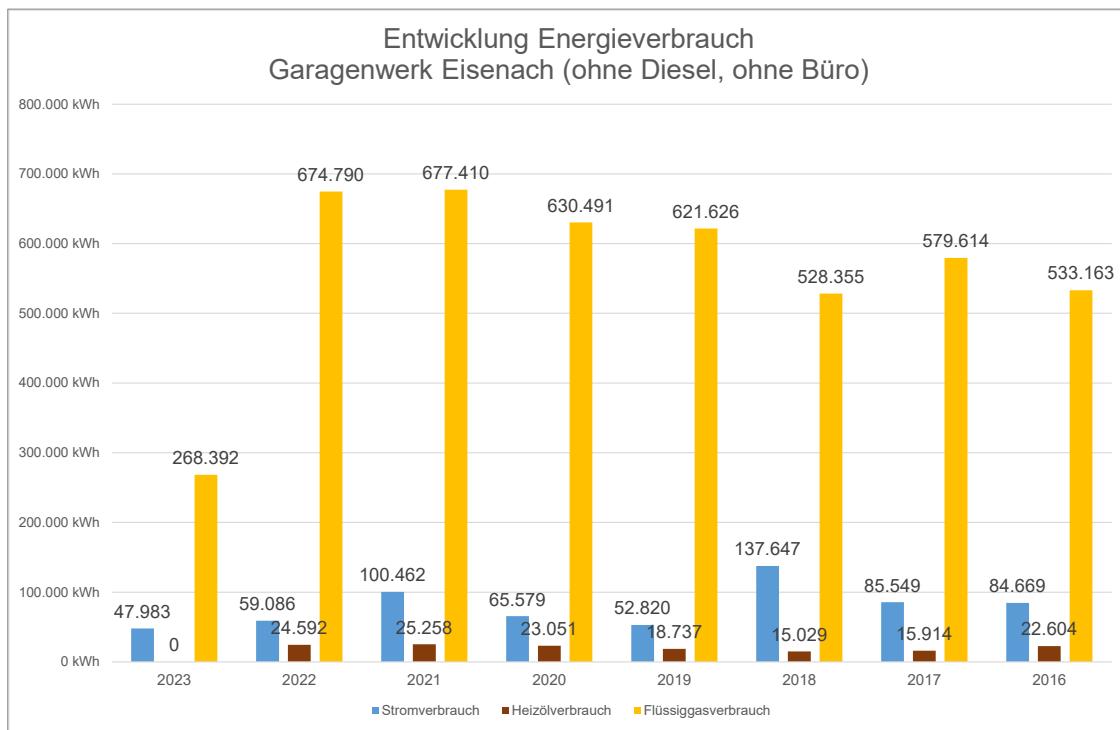


Abbildung 20 Entwicklung Energieverbrauch Garagenwerk Eisenach ohne Büro

3 Rechtliche Hinweise

3.1 Geheimhaltung / Datenschutz

Alle während der Erarbeitung des Berichts erlangten Informationen, werden ausschließlich für die Projektabwicklung verwendet. Eine Weitergabe an Dritte erfolgt nicht.

3.2 Haftungsausschuss

Die Inhalte dieses Berichtes wurden vom Autor mit größter Sorgfalt erarbeitet. Für Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität kann jedoch keine Haftung übernommen werden. Schadenersatzansprüche gegen den Autor sind ausgeschlossen.

Schmallenberg, 16.06.2025



Dipl. Ing. (FH) Daniel Schulte

Anlagen

Anlage 1

Energieverbrauch- und Kosten als Originaldokument (MS Excel)