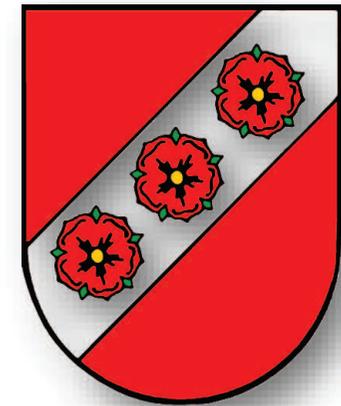


Der erste Zwischenbericht für die Gemeinde Rosendahl



Planungsgesellschaft
für Energieeffizienz



23.11.2017/ Rosendahl
Jan Ortmann

Aufbau des Zwischenberichts

- Allgemeines
- Zusammenfassung
- Datenerfassung
- Energieaudit
- Schwerpunkte



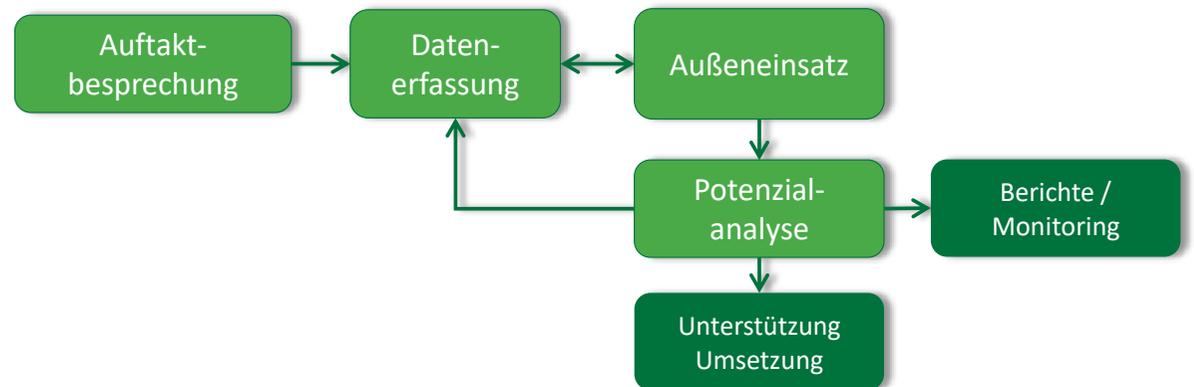
Zwischenbericht I: Ist-Zustand

Alle Kommunen auf einen Stand/Ebene bringen

Beinhaltet...	Beinhaltet nicht...
Kommunale Liegenschaften	
Energetische Betrachtung und Bewertung	Energetische Sanierungskonzepte
Aktuelle Energiebilanz	
Schwerpunkte für Maßnahmenentwicklung	Maßnahmenfahrplan/-umsetzung
Aktuelle Fördermöglichkeiten (allgemein)	
Mögliche Fördermöglichkeiten für Schwerpunkte	Fördermöglichkeiten passend für Schwerpunkte

Ablauf der Energieberatung

- Phase 1: Einleitender Kontakt und Auftaktbesprechung
- Phase 2: Vor-Ort-Begehungen
- Phase 3: Datenanalyse und Potentialabschätzung
- Phase 4: Umsetzung von ausgewählte Maßnahmen
- Phase 5: Abschlussbericht



Zusammenfassung

- 27 Liegenschaften
- Energiebezüge 2015:
 - Strom: 505 MWh
 - Wärme: 2.435 MWh
 - Kraftstoff: 285 MWh
- Auffälligkeiten:
 - Sechs Gebäude
- Schwerpunkt:
 - Beleuchtung
 - Optimierung BHKW



Datenerfassung

3 Datenerfassung

3.2 Übersicht aller untersuchten Einheiten

Tabelle 3.2: Übersicht aller untersuchten Einheiten

Verwaltung	Schulen	Sportstätten	Feuerwehr	Bauhof	Soziales
Rathaus Osterwick	Grundschule Darfeld	Altbau Sportheim Holtwick	Feuerwehr Darfeld	Bauhof Darfeld	Leichenhalle-Friedhof Holtwick
-	Grundschule Holtwick	Neubau Sportheim Holtwick	Feuerwehr Holtwick	-	Bahnhof Darfeld
-	Grundschule Osterwick	Turn- und Schwimmhalle Osterwick	Feuerwehr Osterwick	-	Deutsches Rotes Kreuz
-	Schulzentrum	Turnhalle Holtwick	-	-	Jugendhaus Rosendahl
-	Mensa Neubau Hauptschule	Turnhalle Darfeld	-	-	Torhaus Holtwick
-	Sekundarschule Rosendahl	Umkleide Sportheim Darfeld	-	-	Asylunterkunft Billerbecker Str.
-	-	Zweifach-sporthalle Osterwick	-	-	Asylunterkunft Holtwickerstr.
-	-	Sportheim Osterwick	-	-	Wohnhaus Hauptstraße

10 Zwischenbericht Energieberatung KEEN gemäß DIN EN 16247-1

3 Datenerfassung

3.4.2 Grundschule Darfeld

Tabelle 3.5: Daten für Grundschule Darfeld

Standortbezeichnung:	Grundschule Darfeld
Adresse:	Antoniusstraße 2, 48720 Rosendahl
Netto Grundfläche:	2.492,0 m ²
Baujahr Gebäude:	1954
Baujahr Wärmeerzeuger:	n.a.
Energieträger Wärme:	Erdgas
Energieausweis vorhanden?	Keine Angaben
Standortverantwortlicher für das Energieaudit:	Alexander Schulz
Funktion:	Gebäude- management
Telefon:	+49 (0)2547 77-144
E-Mail:	alexander.schulz@rosendahl.de

Objektbeschreibung

Die Grundschule im Stadtteil Darfeld wurde 1954 erbaut und wurde in den Jahren 1962, 1972 und 1994 erweitert. Außerdem ist die Grundschule Darfeld mit einer Innenraumdämmung ausgestattet. Die Grundschule weist einen sehr guten Strom- und Heizenergieverbrauch



Abbildung 3.4: Grundschule Darfeld

14 Zwischenbericht Energieberatung KEEN gemäß DIN EN 16247-1

3 Datenerfassung

Tabelle 3.6: Verbrauchsdaten Grundschule Darfeld

Bezugsjahr:	2013	2014	2015
Wärmeverbrauch:	194985 kWh	156404 kWh	138663 kWh
Stromverbrauch:	18118 kWh	17564 kWh	19237 kWh

Endenergieverbrauchsskalen

Abbildung 3.5: Verbrauchsskala Wärme Grundschule Darfeld

Endenergieverbrauch Wärme (Pflichtangabe in Immobilienanzeigen)
71,5 kWh/(m²·a)

Vergleichswert dieser Gebäudekategorie für Heizung und Warmwasser¹⁾

Abbildung 3.6: Verbrauchsskala Strom Grundschule Darfeld

Endenergieverbrauch Strom (Pflichtangabe in Immobilienanzeigen)
7,4 kWh/(m²·a)

Vergleichswert dieser Gebäudekategorie für Strom¹⁾

15 Zwischenbericht Energieberatung KEEN gemäß DIN EN 16247-1

Datenerfassung

- Energetische Bewertung gemäß Verbrauchspass

Tabelle 3.6: Verbrauchsdaten Grundschule Darfeld

Bezugsjahr:	2013	2014	2015
Wärmeverbrauch:	194985 kWh	156404 kWh	138663 kWh
Stromverbrauch:	18118 kWh	17564 kWh	19237 kWh

Endenergieverbrauchsskalen

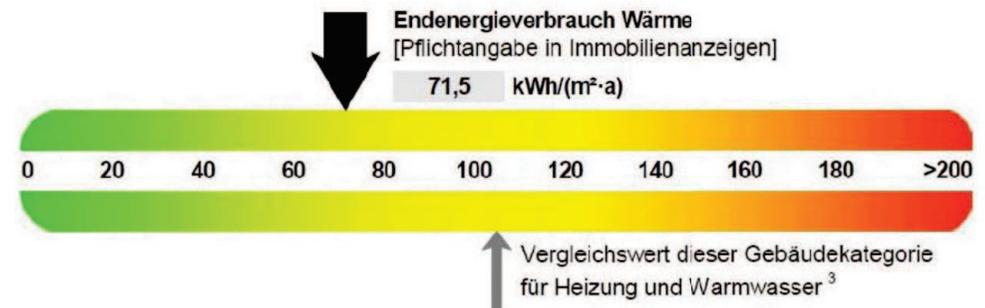


Abbildung 3.5: Verbrauchsskala Wärme Grundschule Darfeld

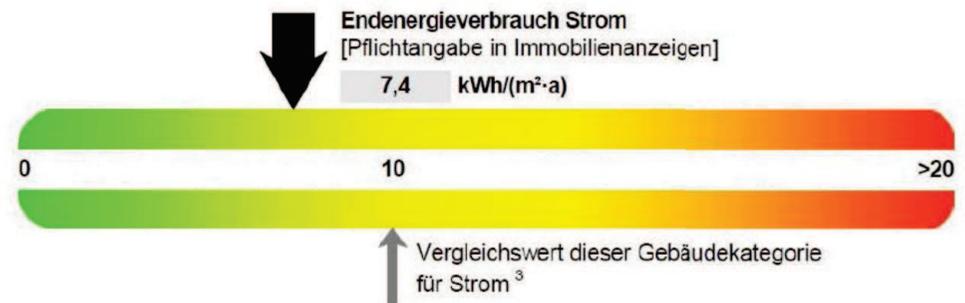


Abbildung 3.6: Verbrauchsskala Strom Grundschule Darfeld

Energieaudit

4 Energieaudit

KOMMUNALES ENERGIEEFFIZIENZ NETZWERK

4.5 Energiebilanz

4.5.1 Wärmebezüge



Tabelle 4.6: Wärmebezug

Jahr	2013	2014	2015
Erdgasbezug	2.155 MWh	1.837 MWh	1.963 MWh
Holzhackschnittelbezug	504 MWh	494 MWh	473 MWh
Gesamtbezug	2.660 MWh	2.331 MWh	2.435 MWh

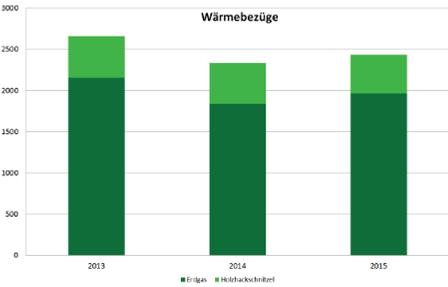


Abbildung 4.2: Wärmebezüge

Zwischenbericht Energieberatung KEEN gemäß DIN EN 16247-1

71

4 Energieaudit

KOMMUNALES ENERGIEEFFIZIENZ NETZWERK

4.5.2 Strombezüge



Tabelle 4.6: Strombezug

Jahr	2013	2014	2015
Strombezug	494 MWh	467 MWh	505 MWh

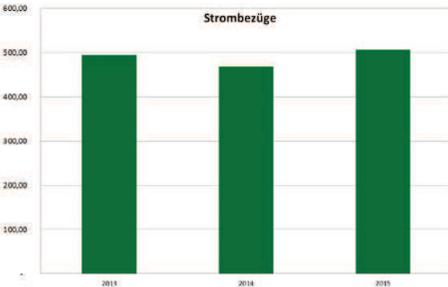


Abbildung 4.3: Strombezüge

Zwischenbericht Energieberatung KEEN gemäß DIN EN 16247-1

72

4 Energieaudit

KOMMUNALES ENERGIEEFFIZIENZ NETZWERK

4.5.3 Kraftstoffbezüge



Tabelle 4.7: Kraftstoffbezug

Jahr	2013	2014	2015
Dieselbezug	262 MWh	278 MWh	262 MWh
Benzinbezug	22 MWh	22 MWh	22 MWh
Gesamtbezug	284 MWh	300 MWh	285 MWh

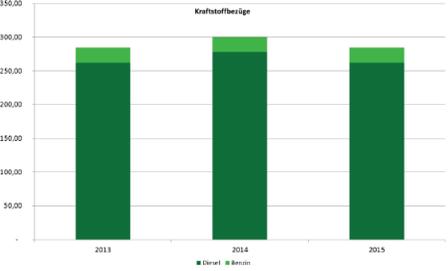


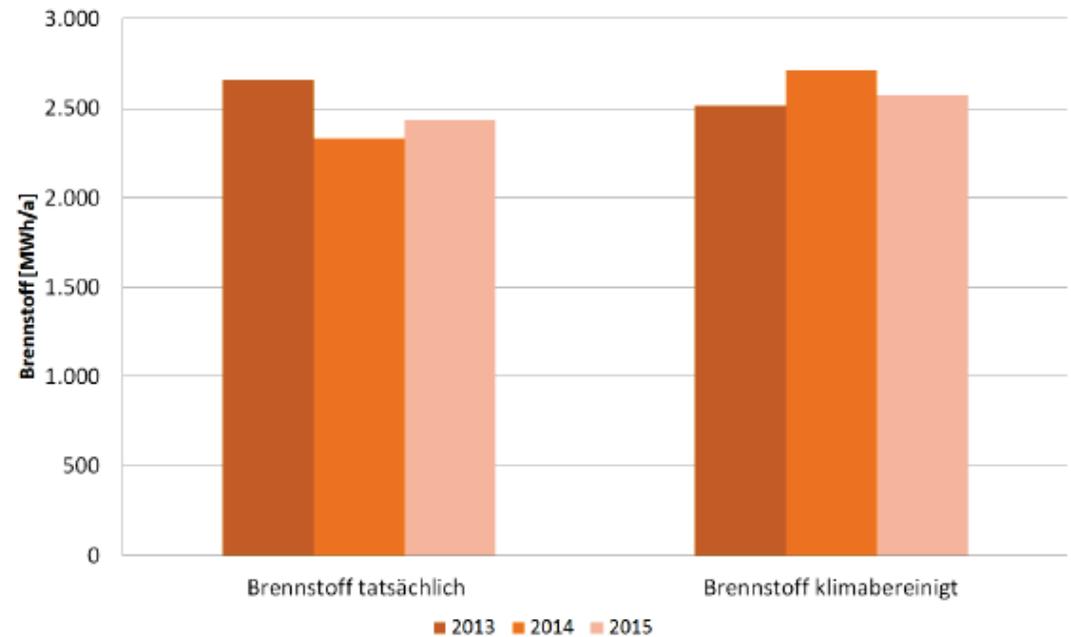
Abbildung 4.4: Kraftstoffbezüge

Zwischenbericht Energieberatung KEEN gemäß DIN EN 16247-1

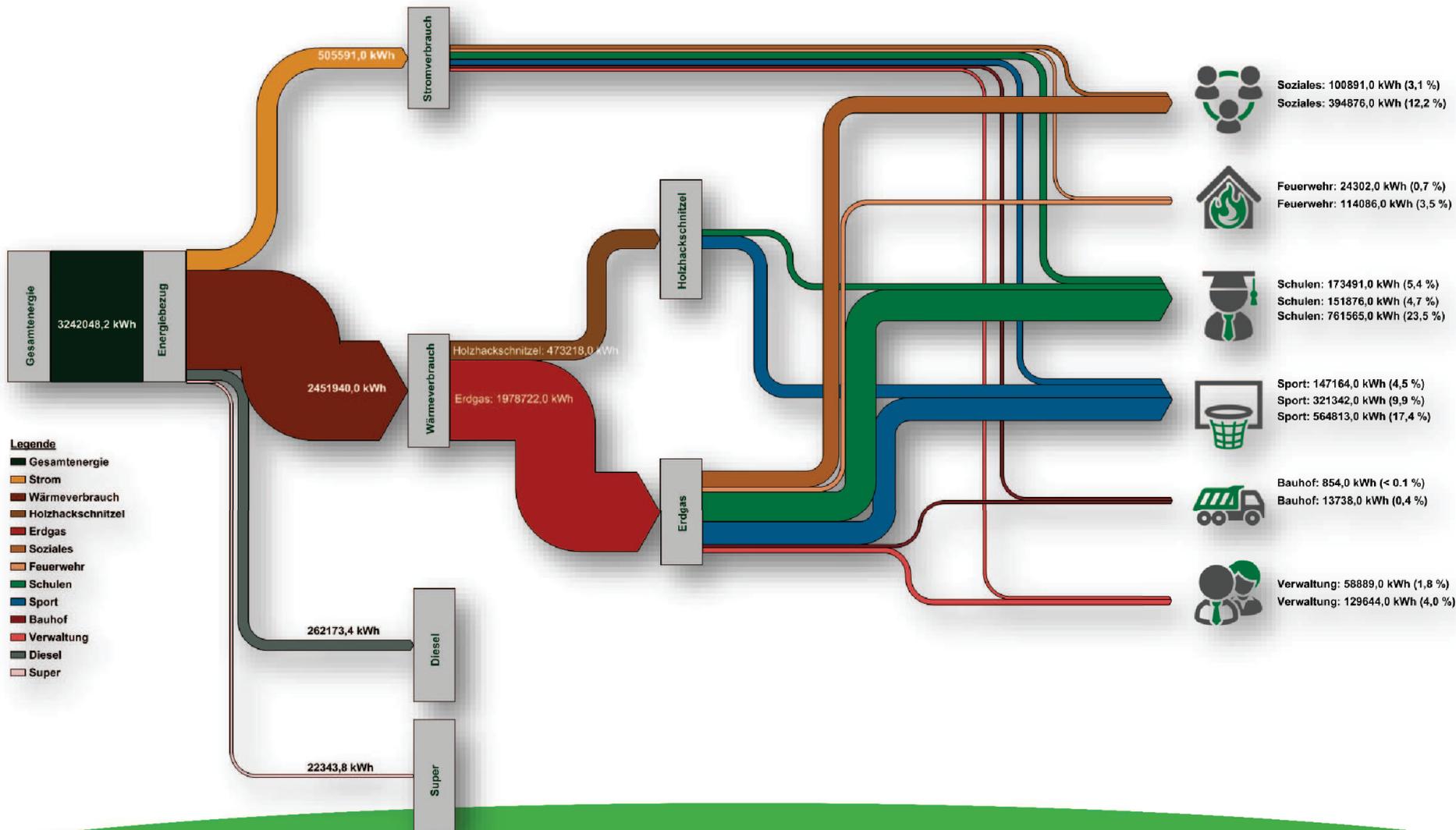
73

Energieaudit

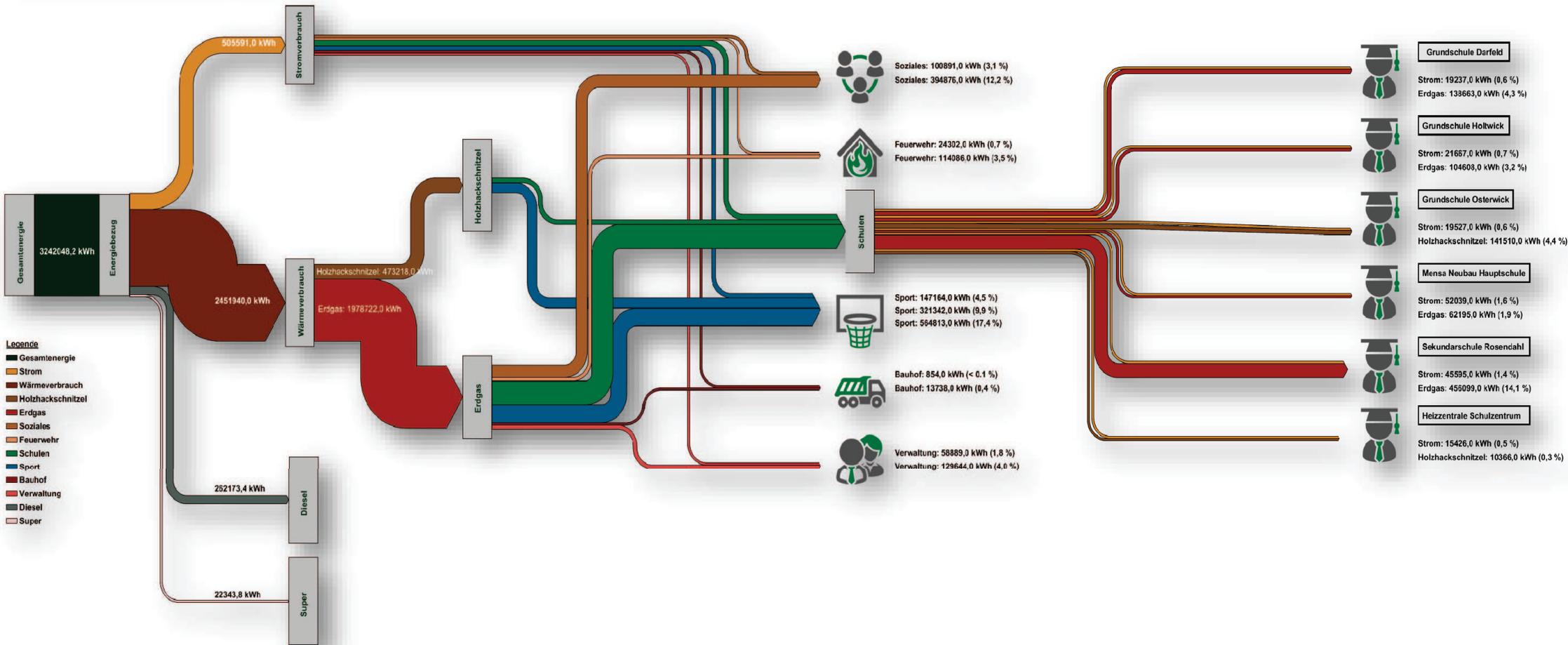
Referenzjahre 1991-2015	Jahr		
	2013	2014	2015
GTZ \sum/a	3.634	2.954	3.257
Klimakorrekturfaktor	0,946	1,163	1,055
Brennstoff tatsächlich	2.660 MWh	2.331 MWh	2.435 MWh
Brennstoff klimabereinigt	2.515 MWh	2.712 MWh	2.569 MWh
Veränderung gegenüber Vorjahr [%]	-	8 %	-5 %

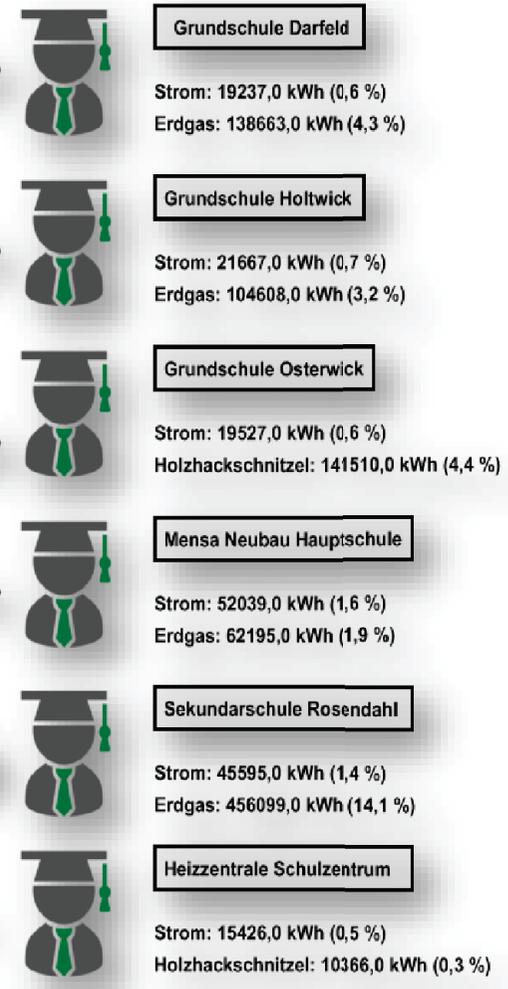
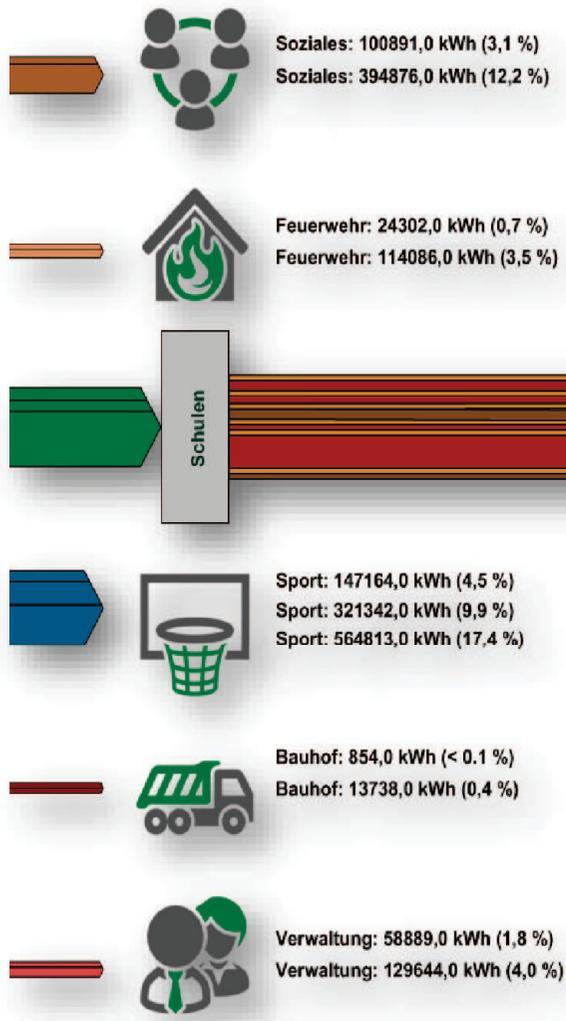


Rosendahl - Übersicht Energieströme

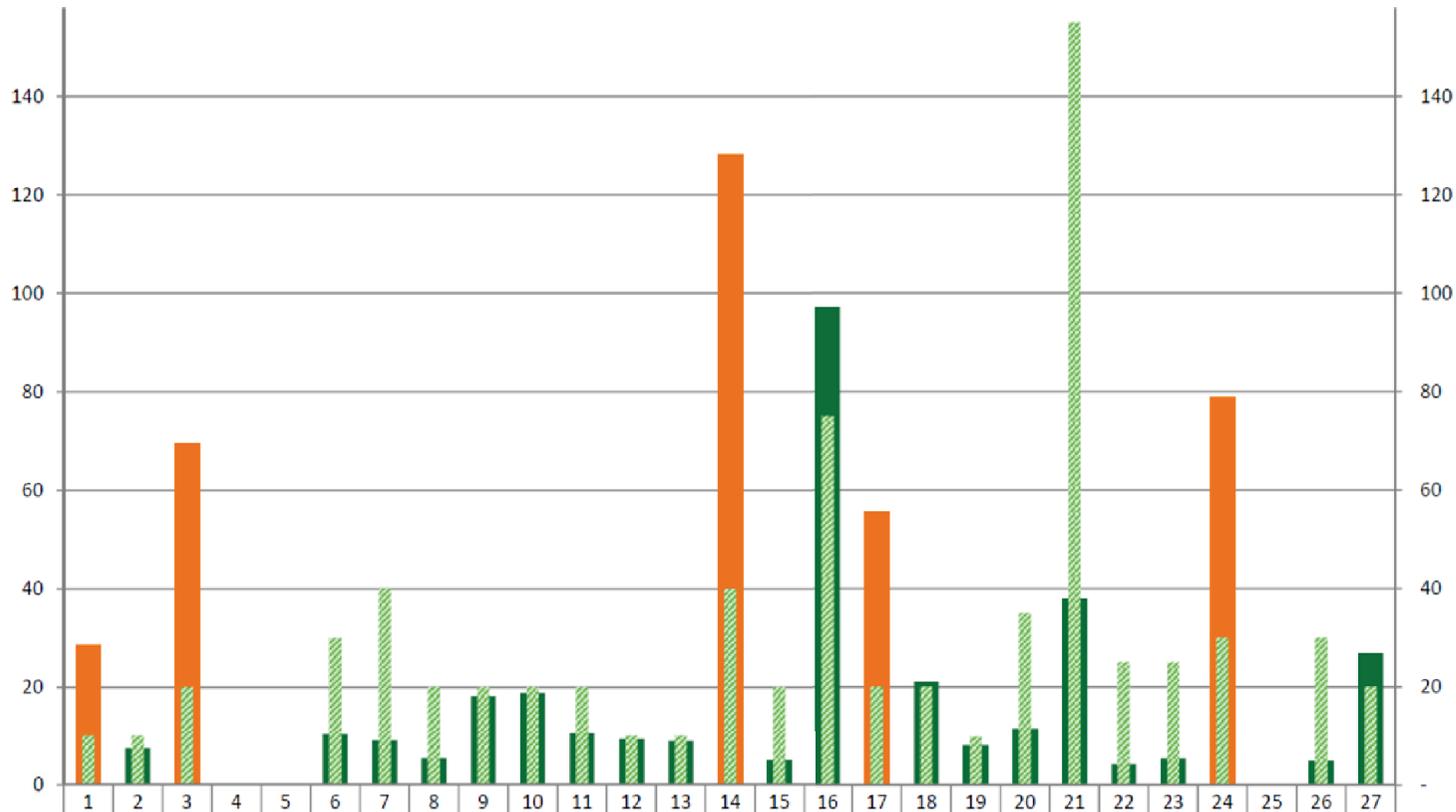


Rosendahl - Übersicht Energieströme





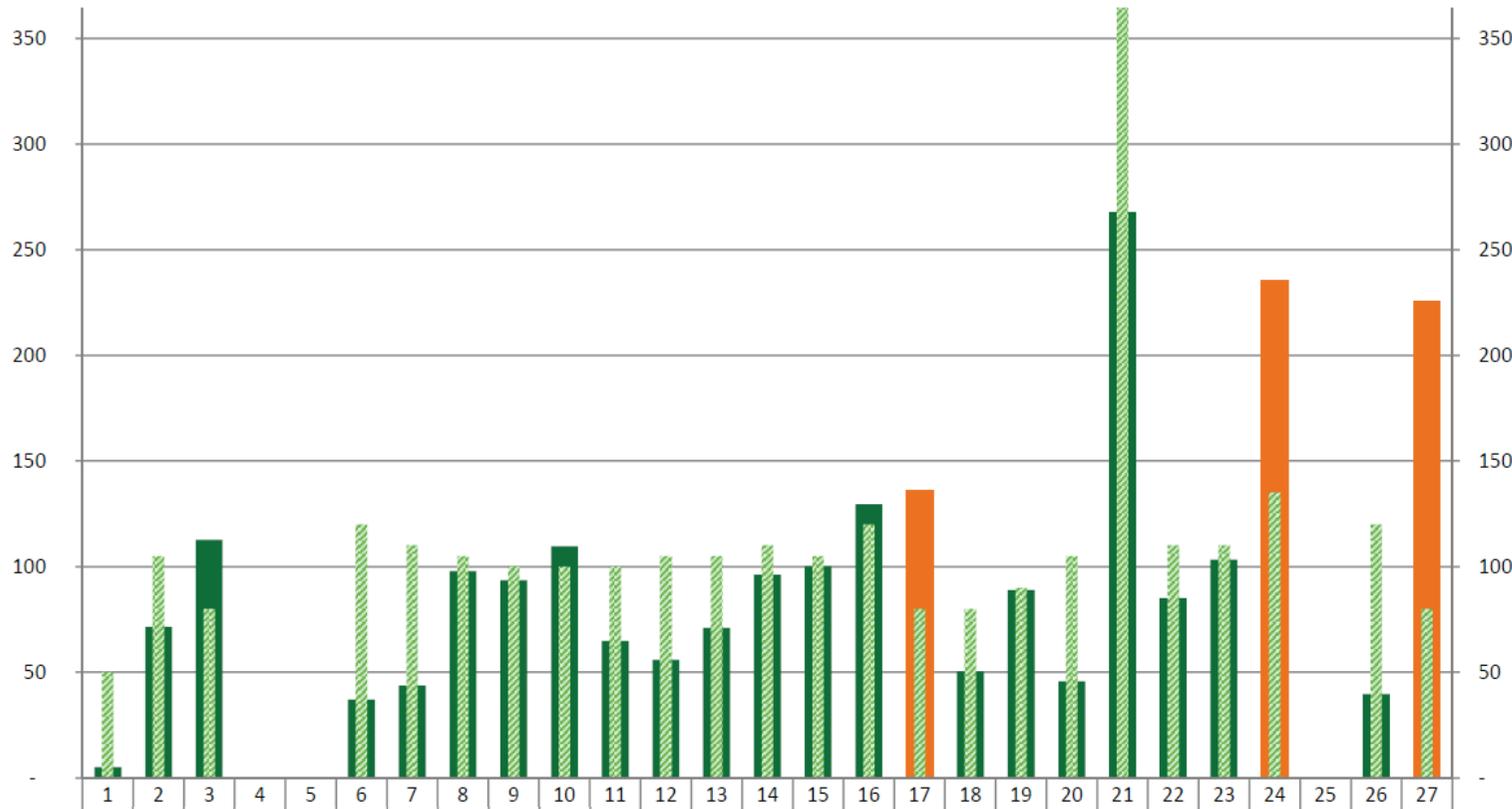
Energieaudit



Stromverbräuche

1. Leichenhalle - Friedhof Holtwick
2. Grundschule Darfeld
3. Altbau Sportheim Holtwick
4. Asylunterkunft Billerbecker Straße
5. Asylunterkunft Holtwickerstraße
6. Bahnhof Darfeld
7. Bauhof Parkstraße
8. DRK
9. Feuerwehr Darfeld
10. Feuerwehr Holtwick
11. Feuerwehr Osterwick
12. Grundschule Holtwick
13. Grundschule Osterwick
14. Heizzentrale Holz hackschnitzel Schulzentrum
15. Jugendhaus Rosendahl
16. Mensa Neubau Hauptschule
17. Neubau Sportheim Holtwick
18. Rathaus Osterwick
19. Sekundarschule Rosendahl
20. Torhaus Holtwick
21. Turn- und Lehrschwimmhalle Osterwick
22. Turnhalle Holtwick
23. Turnhalle und Kindergarten Darfeld
24. Umkleide Sportheim Darfeld
25. Wohnhaus Hauptstraße
26. Zweifachsporthalle Osterwick
27. Sportheim Osterwick

Energieaudit



1. Leichenhalle - Friedhof Holtwick
2. Grundschule Darfeld
3. Altbau Sportheim Holtwick
4. Asylunterkunft Billerbecker Straße
5. Asylunterkunft Holtwickerstraße
6. Bahnhof Darfeld
7. Bauhof Parkstraße
8. DRK
9. Feuerwehr Darfeld
10. Feuerwehr Holtwick
11. Feuerwehr Osterwick
12. Grundschule Holtwick
13. Grundschule Osterwick
14. Heizzentrale Holzhackschnittel Schulzentrum
15. Jugendhaus Rosendahl
16. Mensa Neubau Hauptschule
17. Neubau Sportheim Holtwick
18. Rathaus Osterwick
19. Sekundarschule Rosendahl
20. Torhaus Holtwick
21. Turn- und Lehrschwimmhalle Osterwick
22. Turnhalle Holtwick
23. Turnhalle und Kindergarten Darfeld
24. Umkleide Sportheim Darfeld
25. Wohnhaus Hauptstraße
26. Zweifachsporthalle Osterwick
27. Sportheim Osterwick

Wärmeverbräuche

Schwerpunkte

Nr.	Standort	EEV Wärme	EEV Wärme Referenz	%	EEV Strom	EEV Strom Referenz	%
1.	Leichenhalle - Friedhof Holtwick	5 kWh/(m ² ·a)	50 kWh/(m ² ·a)	-90	28,6 kWh/(m ² ·a)	10 kWh/(m ² ·a)	186
3.	Altbau Sportheim Holtwick	113 kWh/(m ² ·a)	80 kWh/(m ² ·a)	41	69,4 kWh/(m ² ·a)	20 kWh/(m ² ·a)	247
14.	Heizzentrale Holzackschnitzel	96 kWh/(m ² ·a)	110 kWh/(m ² ·a)	-13	128,2 kWh/(m ² ·a)	40 kWh/(m ² ·a)	221
17.	Neubau Sportheim Holtwick	136 kWh/(m ² ·a)	80 kWh/(m ² ·a)	70	55,6 kWh/(m ² ·a)	20 kWh/(m ² ·a)	178
24.	Umkleide Sportheim Darfeld	236 kWh/(m ² ·a)	135 kWh/(m ² ·a)	75	78,9 kWh/(m ² ·a)	30 kWh/(m ² ·a)	163
27.	Sportheim Osterwick	225 kWh/(m ² ·a)	80 kWh/(m ² ·a)	182	26,9 kWh/(m ² ·a)	20 kWh/(m ² ·a)	35

Schwerpunkte





Turnhalle GS Holtwick (o.)



Sportheim Holtwick (u.)

Umkleide Sportplatz Darfeld (o.)



Nächste Schritte

- Detaillierte energetische Untersuchung der auffälligen Gebäude
- Definierung der energetischen Maßnahmen
- Aufbereitung der Maßnahmen für Zieldefinitionen (im Netzwerk)
- Vorbereitung / Vorstellung der Maßnahmen für bzw. in Ausschüssen
- Fördermittelberatung

