



Informationen zum Energiebericht

Energiebericht – eine Einordnung

- Energiebericht ... (Zeitraum 2020-2022)
 - Kernelement des Energiemanagements
 - kommunale Pflichtaufgabe nach dem niedersächsischen Klimagesetz
 - systematische Übersicht Energieträgern, -verbräuchen und – Kosten
 - Liefert „einfache“ Kennzahlen
 - ermöglicht einen Vergleich der Gebäude untereinander
- Erfasste Gebäude / Liegenschaften
 - öffentlichen Gebäude wie Schule / KiTa / Feuerwehr / Verwaltung / Freizeit- und Sportanlagen,
 - die Straßenbeleuchtung,
 - Kläranlage sowie weitere kommunale Liegenschaften

Energiebericht – eine Einordnung

Der Energiebericht liefert Anhaltspunkte bei welchen Gebäuden / Liegenschaften eine differenzierte Analyse und Projektentwicklung priorisiert werden könnte.

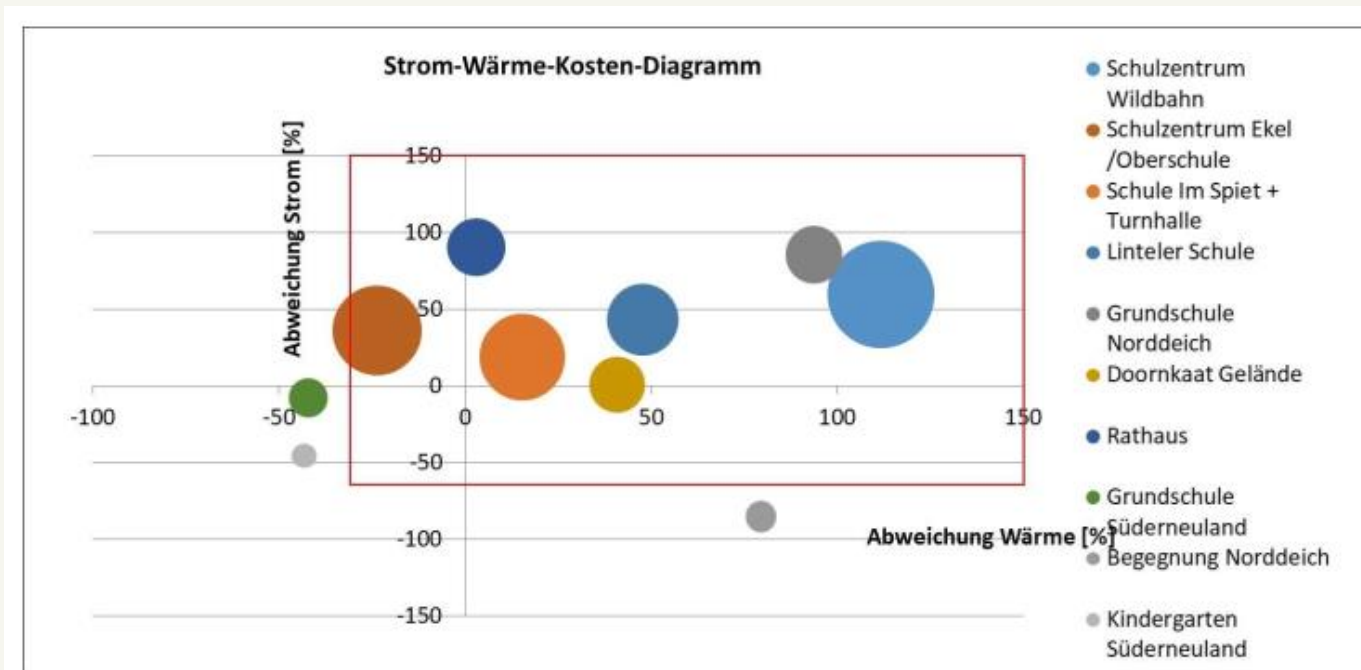


Abbildung 31: Strom-Wärme-Kosten-Diagramm für neun Gebäude der Stadt Norden

Energiebericht – eine Einordnung

Für die weitere Analyse und Projektentwicklung sind weitere Faktoren zu betrachten

- Beurteilung
 - der Gebäudesubstanz
 - des energetischen Gebäudezustandes
- Spezifische Nutzungsanforderungen
 - Nutzungsart und -intensität
 - Nutzerverhalten, Mehrfachnutzungen
- Nutzungsperspektive / Entwicklungspotential

Bauprojekte allgemein

Bei allen Bauprojekten werden die Themen

- energetische Optimierung,
- mögliche Fördermittelakquise,
- Synergien durch Verbindung verschiedener Projekte

berücksichtigt.

Zukünftig ist die Einbindung der Stelle „Energiemanager“ in bauliche Unterhaltungs- und Sanierungsprojekte beabsichtigt.

KGS Wildbahn – Rückblick und Ausblick

Energiebericht – Wertekorrektur

Die Gebäude „Wildbahn“ werden über den Anschluss der Schule mit Energie versorgt

- Schulgebäude 11.496 m² BGF, Sporthalle 2.968 m² BGF -> gesamt 14.464 m² BGF
- lt. Energiebericht 11.496 m² BGF
- Neuberechnung spez. Verbrauchswerte
- 2022 Wärme ~ 87
2022 Strom ~ 13

Spezifische Verbrauchswerte [kWh/(m²*a)]

Energie-träger	2020 [kWh/m ² /a]	2021 [kWh/m ² /a]	2022 [kWh/m ² /a]	Kennwert
Wärme	125	124	109	90
Strom	18	16	18	10

Besonderheiten in der Nutzung:

- Mensa mit Kochküche
- Sporthalle mit hoher außerschulischer Nutzung

KGS Wildbahn – Rückblick und Ausblick

Energetische Sanierung Schulgebäude

Projektförderung Investitionspakt

- 2009/2010 Dach-, Wand- und Kriechkellerdämmung
- 2009/2010 Austausch Fassadenelemente
- 2010/2011 Dämmung und Fassadenelemente
- 2011/2012 Dämmung und Fassadenelement sowie Dachdeckerarbeiten
- 2012 Dämmung, Fassadenelemente, Dachdecker

KGS Wildbahn – Rückblick und Ausblick

Erneuerung Wärmeversorgungsanlage

- 2020/2021 WVA, Gasanschluss
- 2020 Hydraulischer Abgleich inkl. Teilaustausch Heizkörper

Beleuchtungssanierung

- 2024 Beleuchtungserneuerung A-Trakt Süd (Förderung nach Kommunalrichtlinie)
- 2025 ff. weitere Beleuchtungssanierung in Abschnitten
- Mittelfristig: Energetische Gesamtbetrachtung
 - Einbindung regenerativer Energien wie Photovoltaik, Optimierungen Wärmeanlage unter Einbeziehung der kommunalen Wärmeplanung

KGS Wildbahn – Rückblick und Ausblick

Sporthalle Wildbahn

Haustechnische Sanierung

- 2014 – 2015
 - Hallenbeleuchtung,
 - Wärmeverteilungsanlage
 - Lüftungsanlage
 - Wärmedämmarbeiten



Projektförderungen KSI für effiziente Hallenbeleuchtung und Lüftungsanlage

KGS Wildbahn – Rückblick und Ausblick

Sporthalle Wildbahn

Fassadensanierung / -dämmung

- 2012 Umkleidetrakt (Investitionspakt)
- 2021/2022 westl. Fassade
- Mittelfristig: weitere Fassadendämmung



Oberschule – Rückblick und Ausblick

Energiebericht – Wertekorrektur

Die Gebäude des ehem. Schulzentrum Ekel umfassen Oberschule, Außenstelle Wiesenweg der GS Lintel, Sporthalle und Theaterbetrieb

Schulgebäude 9.107 m² BGF, Sporthalle 966 m² BGF -> gesamt 10.073 m² BGF

- lt. Energiebericht 9.107 m² BGF
- Neuberechnung spez. Verbrauchswerte
- 2022 Wärme ~ 49
- 2022 Strom ~ 10,3

Spezifische Verbrauchswerte [kWh/(m²*a)]

Energie-träger	2020 [kWh/m ² /a]	2021 [kWh/m ² /a]	2022 [kWh/m ² /a]	Kennwert
Wärme	76	72	58	90
Strom	11	14	13	10

Besonderheiten in der Nutzung:

- Theaterbetrieb
- Offener Ganzttag, aktuell mit reduzierten Mensabetrieb

Oberschule – Rückblick und Ausblick

Energetische Sanierung Schulgebäude

- Einblasdämmung Hohlschicht
- Fenstersanierung
 - 2016 Fachklassentrakt Westseite
 - 2018 Klassentrakt Ostseite
 - 2021 Klassentrakt Westseite
 - 2022 Fachklassentrakt Ostseite
 - 2023 Treppenhäuser I
 - 2024 Treppenhäuser II

Projektierung erforderlich für Dachsanierung und Optimierung /Sanierung der Wärmeverteilung

Oberschule – Rückblick und Ausblick

Turnhalle Sanierung 2010

- Fensterfront der Nord-Ost-Fassade erneuert (Mauerwerk mit Dämmung/neue Fenster)
- neue Fenster auf der Süd-West-Fassade
- Dach gedämmt
- Hohlraumdämmung mit Styroporgranulat
- Gasheizstrahler verbaut

Oberschule – Ausblick

Oberschule - Dachsanierung Turnhalle (in Projektierung)

- Bautechn. Sanierung
- Energetische Optimierung
- Heizsystem
- Photovoltaik



Grundschule Im Spiet – Rückblick und Ausblick

Energetische Sanierung Schulgebäude

Projektförderung Investitionspakt

- 2010 WDVS-Fassade, Dachsanierung, Fensterelemente
- 2011/2012 WDVS-Fassade, Dachsanierung, Fensterelemente
- 2012/2013 WDVS-Fassade, Dachsanierung, Fensterelemente

- Ab 2014 Erneuerung von Fenstern „Neubau“

Spezifische Verbrauchswerte [kWh/(m²*a)]

Energie-träger	2020 [kWh/m ² /a]	2021 [kWh/m ² /a]	2022 [kWh/m ² /a]	Kennwert
Wärme	117	104	93	90
Strom	11	12	12	10



Grundschule Im Spiet – Rückblick und Ausblick

Turnhalle

2005/2006

- Wetterschutzdach inkl. Dämmung Flachdach
- Fenstererneuerung Halle



2018/2019

- Erneuerung Fenster Sanitär- und Nebenräume
- Heizsystem mit Deckenstrahlplatten
- Beleuchtung

Grundschule Im Spiet – Rückblick und Ausblick

Neubau Mensa:

2019-2024

(Baubeginn 03/22)

Förderungen:

KIP II

BEG Kommunen

- Energieeffizienzgebäude 40
- Beheizung Luft-Wärmepumpe
- Photovoltaik 30 kWp, Schwerpunkt Eigenversorgung (Mensa und Schule)



Grundschule Lintel - Aktuelle Projekte

- Erneuerung der Beleuchtung (Förderung nach Kommunalrichtlinie)



- Sanierung Heizverteilung inkl. Schließen von Heizungs-nischen
- Photovoltaik 52 kWp + 13,2 kWp
- Dachsanierung EDV/Verwaltung

Grundschule Lintel – Rückblick und Ausblick

Erneuerung Fenster

- 2013 Flure Klassentrakt,
- 2014 Laubengang,
- 2016 Klassentrakt, Süd-West,
- 2018 Klassentrakt



Grundschule Lintel – Rückblick und Ausblick

Dachsanierungen

- 2016 Haupttrakt, Förderung KIP I
- 2018 Pausenhalle, Förderung KIP I



- 2020 WC-Trakt Ost und angrenzender Klassentrakt
- 2025 Geplant: EDV/Verwaltungstrakt

Grundschule Lintel – Rückblick und Ausblick

Fassadendämmung

- 2022/2023 Haupttrakt, Nordseite

Heizverteilung

- Erneuerung Pumpen Wärmeverteilung
 - 2016/2017 Erneuerung von 7 Umwälzpumpen
- Leitungserneuerung inkl. Verschließen von Heizkörpernischen
 - 2022 Haupttrakt Flure,
 - 2024 Haupttrakt Unterrichtsräume Teil 1
 - 2025 geplant Haupttrakt Unterrichtsräume Teil 2

Bedarfsgerechte Entwicklung GS Lintel:

- 2026 ff. Gebädetrakt zw. Klassentrakt und Turnhalle

Rathaus – Rückblick und Ausblick

Spezifische Anforderungen

- denkmalgeschütztes Gebäude mit guter Grundsubstanz
- gewachsene Bausubstanz
- Heizleitungen mit unterschiedlichen Durchmessern

Besondere Nutzungsaspekte

- Hohe Nutzungsfrequenz
- Fernwärme
- hoher Stromverbrauch

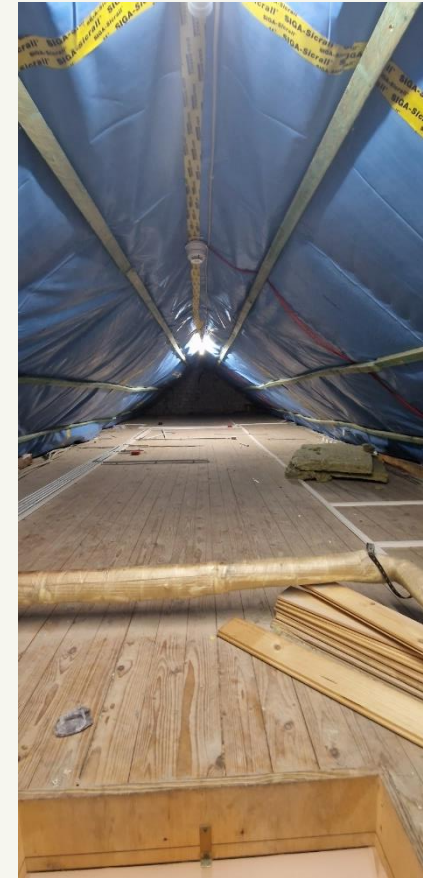
Spezifische Verbrauchswerte [kWh/(m²*a)]

Energie-träger	2020 [kWh/m ² /a]	2021 [kWh/m ² /a]	2022 [kWh/m ² /a]	Kennwert
Wärme	92	82	73	80
Strom	38	38	35	20

Rathaus – Rückblick und Ausblick

Sanierungen

- Gedämmte Dachflächen 2003-2005
- Fenster in Teilen erneuert
- 2014/2015 Beleuchtungssanierung (KSI-Förderung)
- 2024/2025 Photovoltaik, Schwerpunkt Eigenversorgung
- 2024 ff. Fassadensanierung Vorderhaus
- mittel- bis langfristig:
Optimierung des Heizverteilsystems



Weitere Gebäude...

Grundschule Süderneuland

- 2018/2019 Erneuerung Heizungsanlage

Sporthalle Süderneuland

- 2020 Erneuerung Heizungsanlage
- 2022 Beleuchtungssanierung, Förderung KSI

Begegnungsstätte Süderneuland

- 2024 Dachdecker- und Dämmarbeiten

Weitere Gebäude...

KiTa Schulstraße - Mehrzweckgebäude

- Effizienzgebäude 40
- Förderung BEG Kommunen
- Beheizung Luft-Wärmepumpe
- Photovoltaikanlage 10 kWp, Schwerpunkt Eigenverbrauch

KiTa Schulstraße - Altbestand

- Zweite Photovoltaik 10 kWp Kindergartengebäude in Umsetzung
- absehbar Dachsanierung Altbestand „Gruppenräume“ erforderlich

Weitere Gebäude...

Begegnungsstätte Ostermarsch

- 2022-2024 Sanierung und Erweiterung

Jugendhaus

- 2016 Dachsanierung vordere Gebäudeteil und Wetterschutzdach hinterer Teil
- 2021 hinterer Gebäudeteil komplett erneuert

Kindergarten Süderneuland

- 2018-2021 Unterdeckensanierungen inkl. Wärmedämmung
- 2022 Erneuerung Heizungsanlage

Ausblick – kommende Projekte

- **Stadtbibliothek inkl. Erweiterung**
- **Grundschule Süderneuland**
- **Kindergarten Hooge Riege**
- **Grundschule An der Leybucht**
- **Grundschule Norddeich**
- **Wohngebäude Bremer Straße**

Energiemanagement - Aufgaben

- Etablierung organisatorischer Strukturen „Energiemanagement“
- Systematische und kontinuierliche Erfassung von Energieverbräuchen (priorisierte Gebäude monatlich, weitere Gebäude jährlich)
- Einführung Energiecontrolling
- Jährliche Erstellung Energiebericht, inkl. einer vertieften Datenanalyse zur Ermittlung und Priorisierung von Energieeinsparpotentialen
- Sukzessive Einbindung moderner Mess- und Regeltechnik
- Projektierung, Umsetzung o. Begleitung energetischer Sanierungen sowie Einbindung regenerativer Energien

Energiemanagement - Sachstand Förderung

- Antragstellung im August 2023, Förderquote 90 % als finanzschwache Kommune
- Bewilligung liegt noch nicht vor -> Verzögerungen
Bearbeitungszeit auf Grund Haushaltssperre und Vielzahl an Eingängen von Förderanträgen
- Vorzeitiger Maßnahmenbeginn nicht möglich
- Juli 2024, Nachforderung von Unterlagen durch die ZUG
- Anpassung Finanzierungsplan August 2024, Förderquote 70 %, da keine Finanzschwäche mehr vorliegt

Fördermittel

- Kommunalrichtlinie des Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)
- Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI)
- Bundesförderung für effiziente Gebäude - Energieeffizient sanieren (KfW)
- Klimafreundlicher Neubau – Kommunen (KfW)
- IKK – Investitionskredit Kommunen (KfW)
- Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) (BAFA)
- Bundesförderung für effiziente Gebäude - Sanierung Nichtwohngebäude (BAFA)
- Bundesprogramm „Sanierung kommunaler Einrichtungen in den Bereichen Sport, Jugend und Kultur“ (SJK) des Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB)
- Richtlinien „Förderung des Sportstättenbaus“ und „Förderung von investiven Maßnahmen für verbandliche Sportleistungszentren und landesweit bedeutende Sportschulen“ des LandesSportBund (LSB) Niedersachsen
- Wirtschaftsnaher Infrastruktur (GRW-Gebiete) des Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Bauen und Digitalisierung (MW)
- Klimaschutz und Energieeffizienz (NBank)
- Zeit- oder präsenzabhängig geregelte Außen- und Straßenbeleuchtung des Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)
- Adaptiv geregelte Straßenbeleuchtung (BMWK)
- Sanierung von Innen- und Hallenbeleuchtung (BMWK)