

# **Kommunaler Energiebericht Stadt Norden 2013 - 2016**

**für ausgewählte Energieverbrauchsstellen**

Ergebnispräsentation  
vom Februar 2018



# Agenda

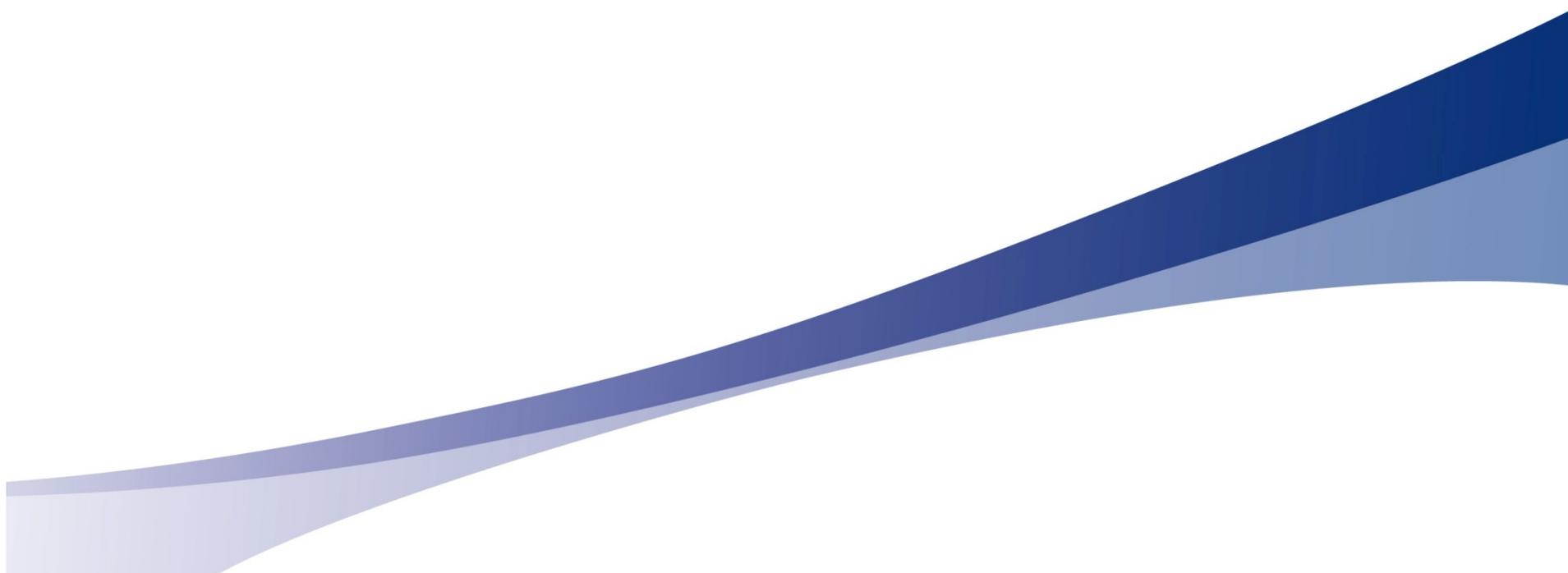


**TOP 1**      Der Energiebericht als Bindeglied im  
Energiemanagement

**TOP 2**      Übersicht Energieverwendung in der Kommune

**TOP 3**      Analyse des Liegenschaftbestandes

# Der Energiebericht als Bindeglied im Energiemanagement



# Warum ein Energiebericht?

## Der Energiebericht als Bindeglied im Energiemanagement



### 4. Folgebericht:

- Erfolgskontrolle der Umgesetzten Maßnahmen
- Erneute Gebäudeanalyse
- Auswahl der ineffizientesten Liegenschaften

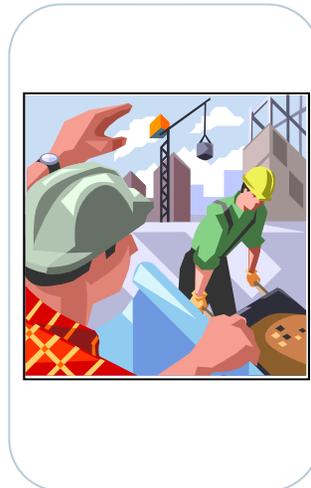


### 1. Energiebericht:

- Verbrauchs-Analyse
- Gebäudeanalyse
- Auswahl der ineffizientesten Liegenschaften

### 3. Maßnahmenumsetzung:

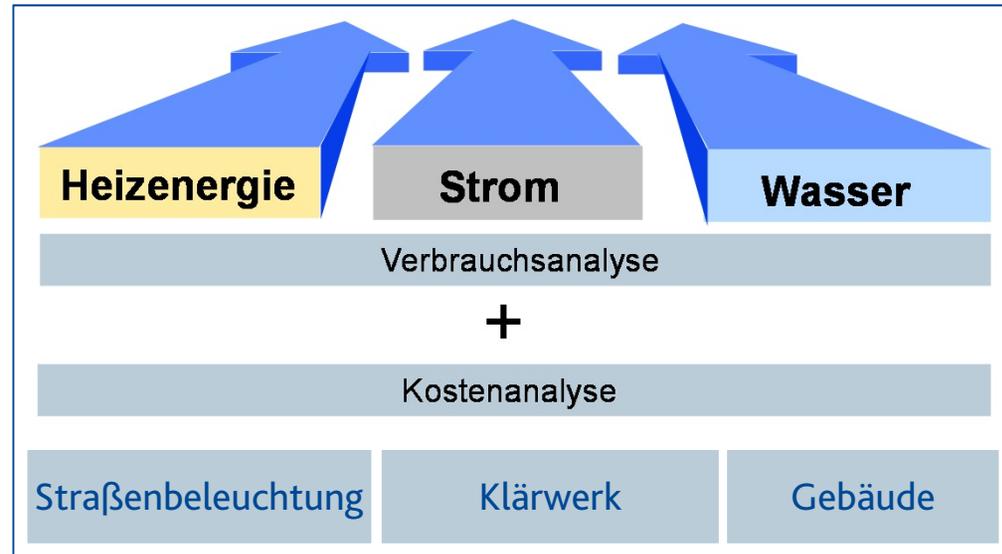
- Vergabe
- Bauüberwachung
- Inbetriebnahme
- Kontrolle



### 2. Maßnahmenauswahl:

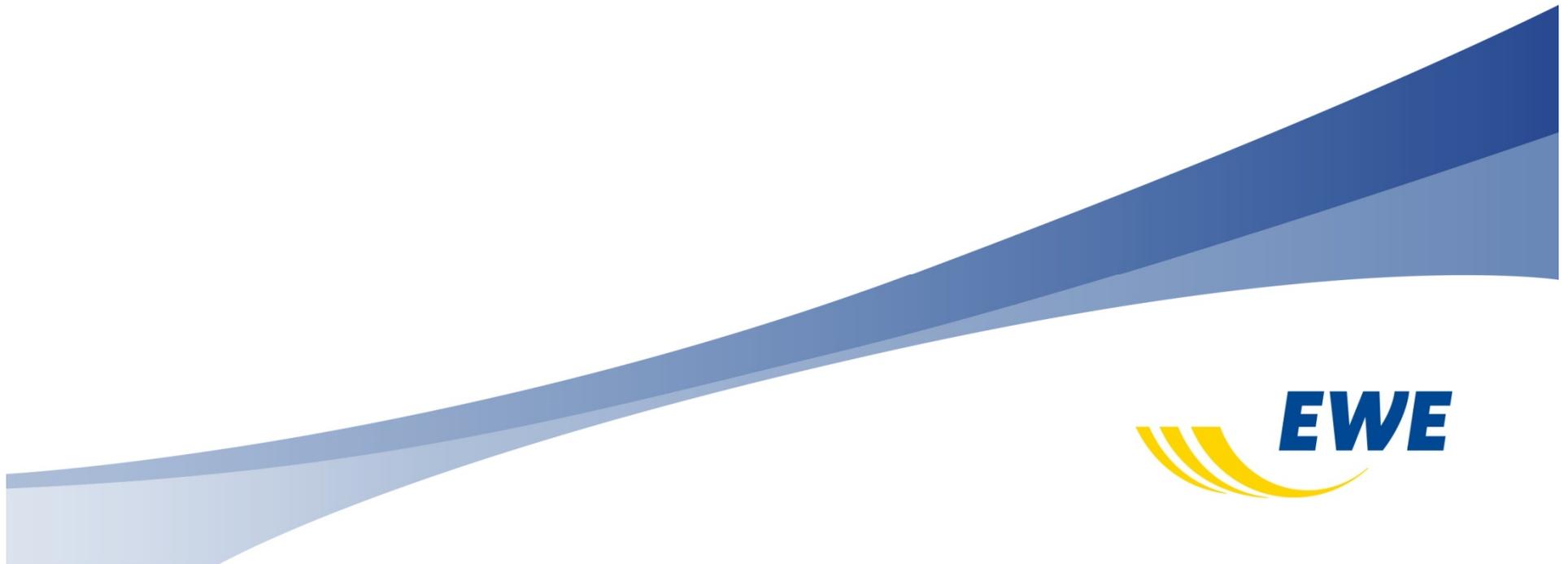
- Durchführung von weitergehenden Energieberatungen
- Maßnahmenplanung
- Investitionsrechnung
- Finanzierung

# Der Energiebericht



- ✓ Analyse der Energieverbräuche der gesamten Kommune der vergangenen Jahre.
- ✓ Bewertung der Gebäude und des Klärwerks
- ✓ Vergleich mit anderen Gebäuden der selben Kategorie
- ✓ Ermittlung von Einsparpotentialen
- ✓ Ranking der Gebäude und Auswahl von Gebäuden die weitergehend untersucht werden sollten

# Übersicht Energieverwendung in Norden für ausgewählte Energieverbrauchsstellen



# Untersuchte Liegenschaften (1)



Nr.	Liegenschaften	Anschrift	Oberkategorie
1	Obdachlosenunterkunft Flökershauser Weg 94/96	Flökershauser Weg 94/96	Gemeinschaftsstätten
2	Obdachlosenunterkunft Hollander Weg 18	Hollander Weg 18	Gemeinschaftsstätten
3	Obdachlosenunterkunft Hollander Weg 18a	Hollander Weg 18a	Gemeinschaftsstätten
4	Obdachlosenunterkunft Kleine Riege 4	Kleine Riege 4	Gemeinschaftsstätten
5	Obdachlosenunterkunft Kleine Riege 5	Kleine Riege 5	Gemeinschaftsstätten
6	Kindertagesstätte Westermarsch (Alte Grundschule)	Altendeichsweg 13	Kindertagesstätten
7	Kindertagesstätte Hooge Riege	Hooge Riege 27	Kindertagesstätten
8	Kindertagesstätte Schulstraße	Schulstraße 1a	Kindertagesstätten
9	Kindertagesstätte Süderneuland	Domänenweg 19a	Kindertagesstätten
10	Kindertagesstätte Wirde Landen	Wirde Landen 6	Kindertagesstätten
11	Am Alten Siel	Am Alten Siel 1	Gemeinschaftsstätten

## Untersuchte Liegenschaften (2)



Nr.	Liegenschaften	Anschrift	Oberkategorie
12	Teemuseum - Altes Rathaus	Am Markt 36	GB für kulturelle Zwecke
13	Haus des Sports	Kastanienallee	Gemeinschaftsstätten
14	Begegnungsstätte Ostermarsch Hauptgebäude	Landstraße 27	Gemeinschaftsstätten
15	Begegnungsstätte Ostermarsch Nebengebäude	Landstraße 27	Gemeinschaftsstätten
16	Alte Schule Norddeich	Norddeicher Straße 251	Gemeinschaftsstätten
17	Kinderhaus Norden e.V.	Waldstraße 22	Kindertagesstätten
18	Begegnungsstätte Süderneuland	Waldstraße 22	Gemeinschaftsstätten
19	Grundschule "An der Leybucht"	Am Dorfteich 56	Schulen
20	Grundschule "Im Spiet" Hauptgebäude	Im Spiet 16	Schulen
21	Grundschule "Im Spiet" Turnhalle	Im Spiet 16	Sportbauten
22	Schulzentrum Wildbahn Schulgebäude	In der Wildbahn 30	Schulen
23	Schulzentrum Wildbahn Turnhalle	In der Wildbahn 30	Sportbauten
24	Grundschule "Lintel" Hauptgebäude	Linteler Straße 22	Schulen

## Untersuchte Liegenschaften (3)



Nr.	Liegenschaften	Anschrift	Oberkategorie
25	Grundschule Norddeich Hauptgebäude	Nordmeerstraße 24	Schulen
26	Schulzentrum "Ekel" Hauptgebäude	Osterstraße 50	Schulen
27	Schulzentrum "Ekel" Turnhalle	Osterstraße 50	Sportbauten
28	Grundschule "Ekel" Hauptgebäude	Schulstraße 25	Schulen
29	Grundschule "Süderneuland"	Wurzeldeicher Straße 25	Schulen
30	Sporthalle "Süderneuland"	Wurzeldeicher Straße 25	Sportbauten
31	Jugend- und Sportheim	Im Stuert 25	Gebäude für Freibadeanlagen einschl. Außenanlagen
32	Feuerwehrhaus Leybuchtspolder	Alter Sielweg 60a	Dienstgebäude
33	Jugendgebäude Feuerwehr	Osterstraße 93a	Dienstgebäude
34	Hilfeleistungszentrum	Osterstraße 93a	Dienstgebäude
35	Rathaus Hauptgebäude	Am Markt 15	Verwaltungsgebäude
36	Bauamt	Am Markt 39	Verwaltungsgebäude
37	Stadtbibliothek	Am Markt 8	GB für kulturelle Zwecke

## Untersuchte Liegenschaften (4)

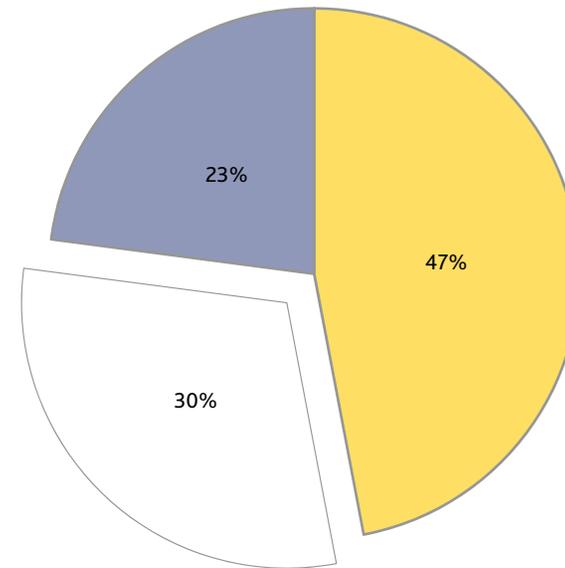


Nr.	Liegenschaften	Anschrift	Oberkategorie
38	Zentraler Omnibusbahnhof (ZOB) / Mobilitätszentrale	Bahnhofstraße 14	Dienstgebäude
39	Bahnhofsgebäude - Mobilitätszentrale	Bahnhofstraße 14a	Dienstgebäude
40	Tiefgarage	Jan-ten-Doornkaat-Koolman	Dienstgebäude
41	Bauhof	Am Norder Tief 50	Dienstgebäude
42	Friedhof am Zingel	Am Zingel 10	GB für kulturelle Zwecke
43	Friedhof Barenbuscher Weg Toilettenhäuschen	Barenbuscher Weg	Gebäude für Freibadeanlagen einschl. Außenanlagen
44	Klärwerk	Am Norder Tief 51	Klärwerk
45	Straßenbeleuchtung		Straßenbeleuchtung

# Gesamtenergieverbrauch



	Verbrauch 2016	Anteil %
Erdgasverbrauch betrachteter Verbrauchsstellen	5,8 Mio kWh	47%
Stromverbrauch betrachteter Verbrauchsstellen	2,8 Mio kWh	23%
Summe	8,6 Mio kWh	
Im Energiebericht nicht berücksichtigte Verbräuche	3,7 Mio kWh	30%



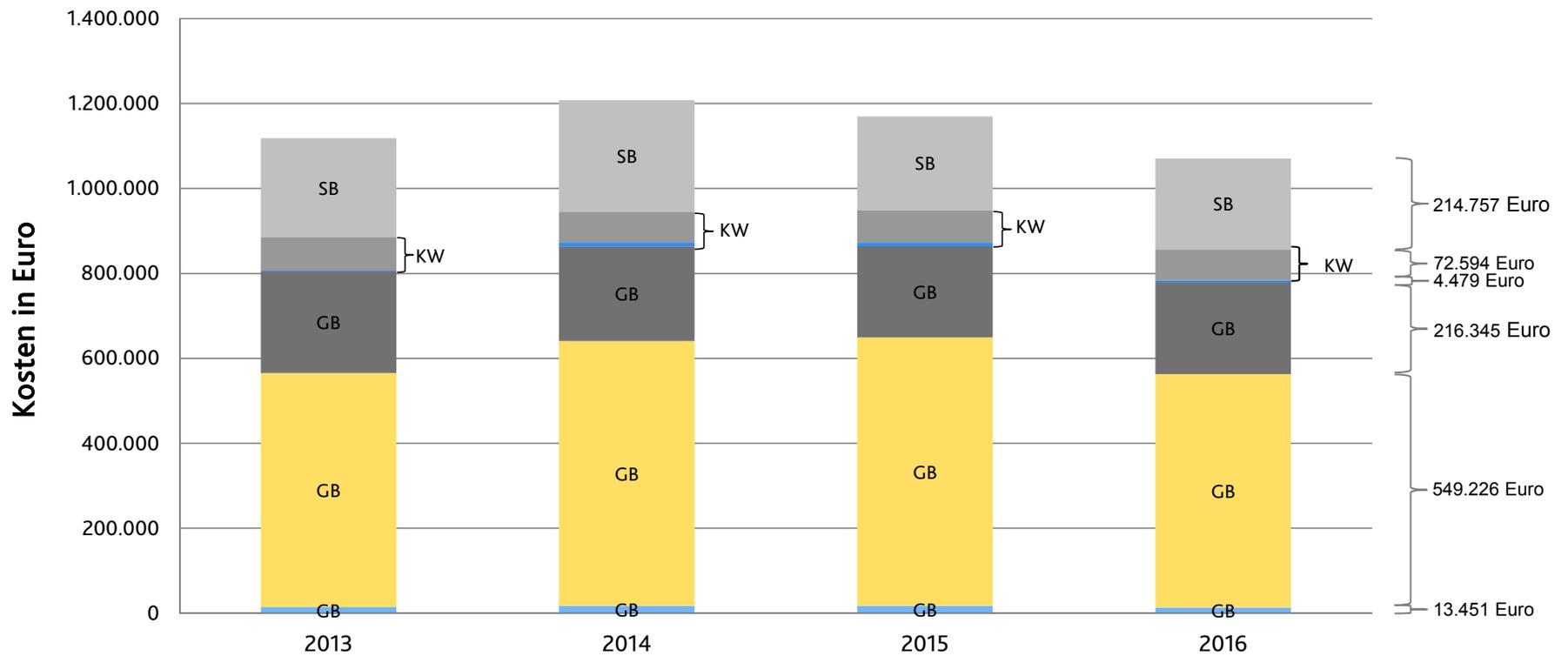
- Heizenergieverbrauch betrachteter Verbrauchsstellen
- Im Energiebericht nicht berücksichtigte Verbräuche
- Stromverbrauch betrachteter Verbrauchsstellen

# Übersicht der Kosten 2013-2016



Strom  
 Heizenergie  
 Wasser

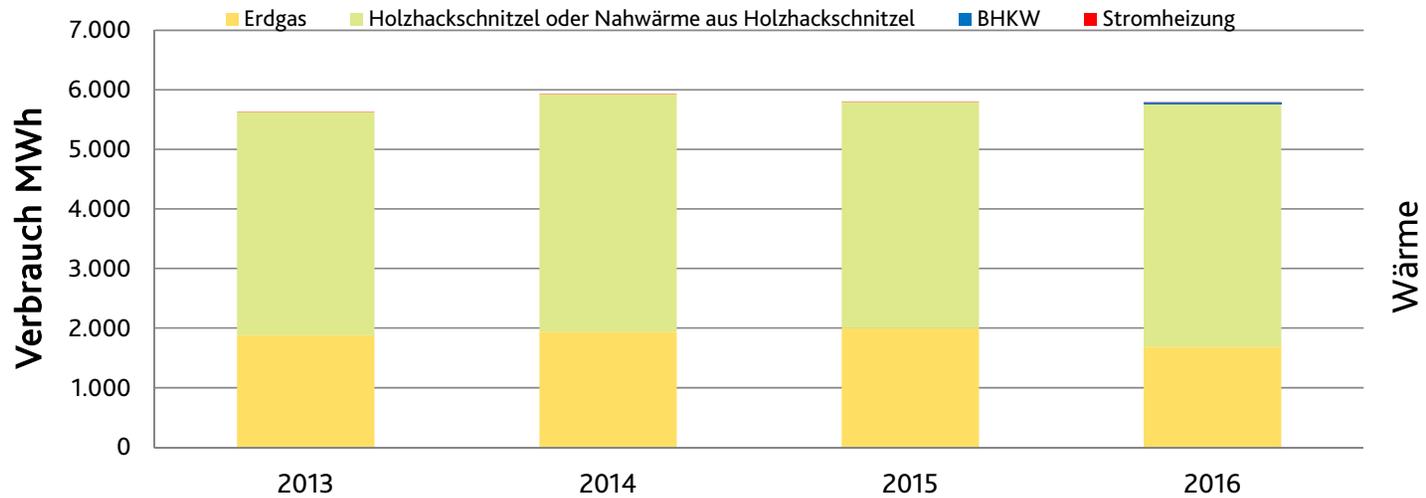
SB – Straßenbeleuchtung  
 KW – Klärwerk  
 GB – Gebäude



# Übersicht Wärmeverbrauch



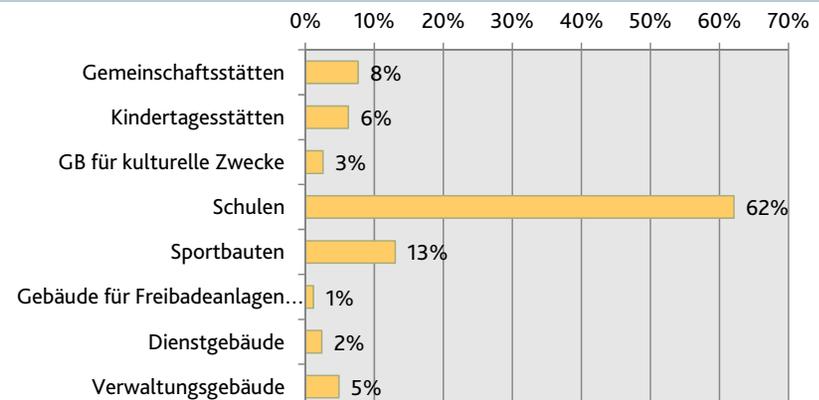
Entwicklung Wärmeverbrauch 2013-2016



## Verbrauch 2016

Erdgas	1.677,8 MWh
Holz hackschnitzel (o. Nahwärme)	4.088,8 MWh
BHKW	28,4 MWh
Stromheizung	2,0 MWh
<b>Gesamt</b>	<b>5.797,0 MWh</b>

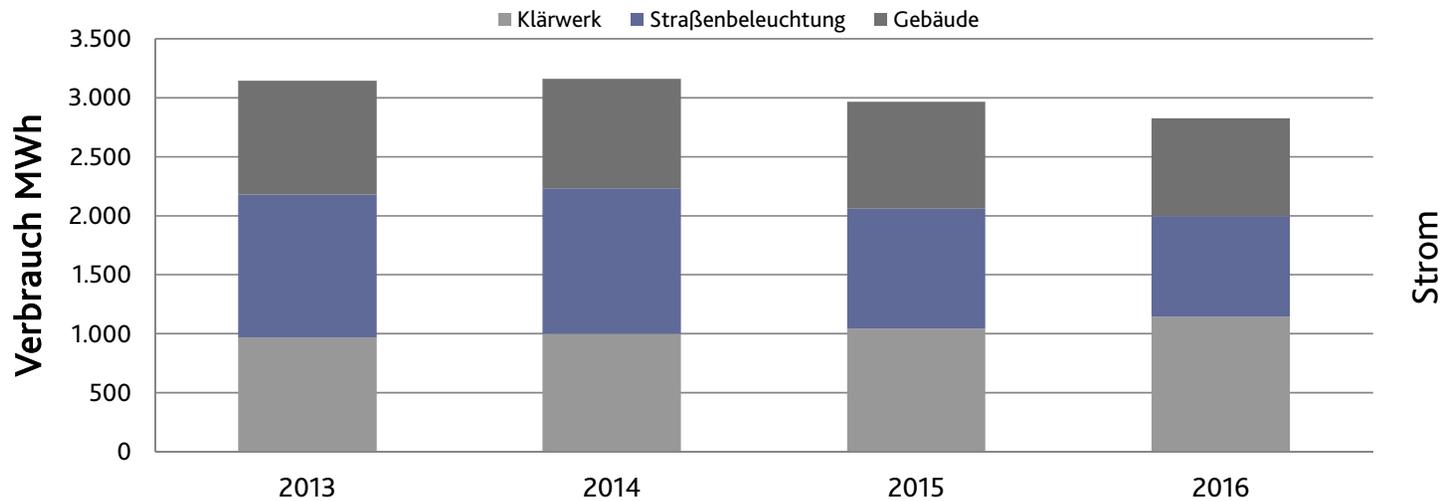
## Verbrauchsverteilung Wärme 2016



# Übersicht Stromverbrauch

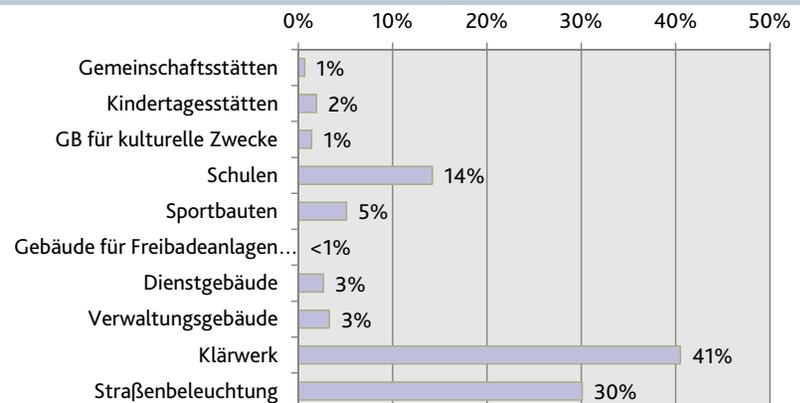


Entwicklung Stromverbrauch 2013-2016

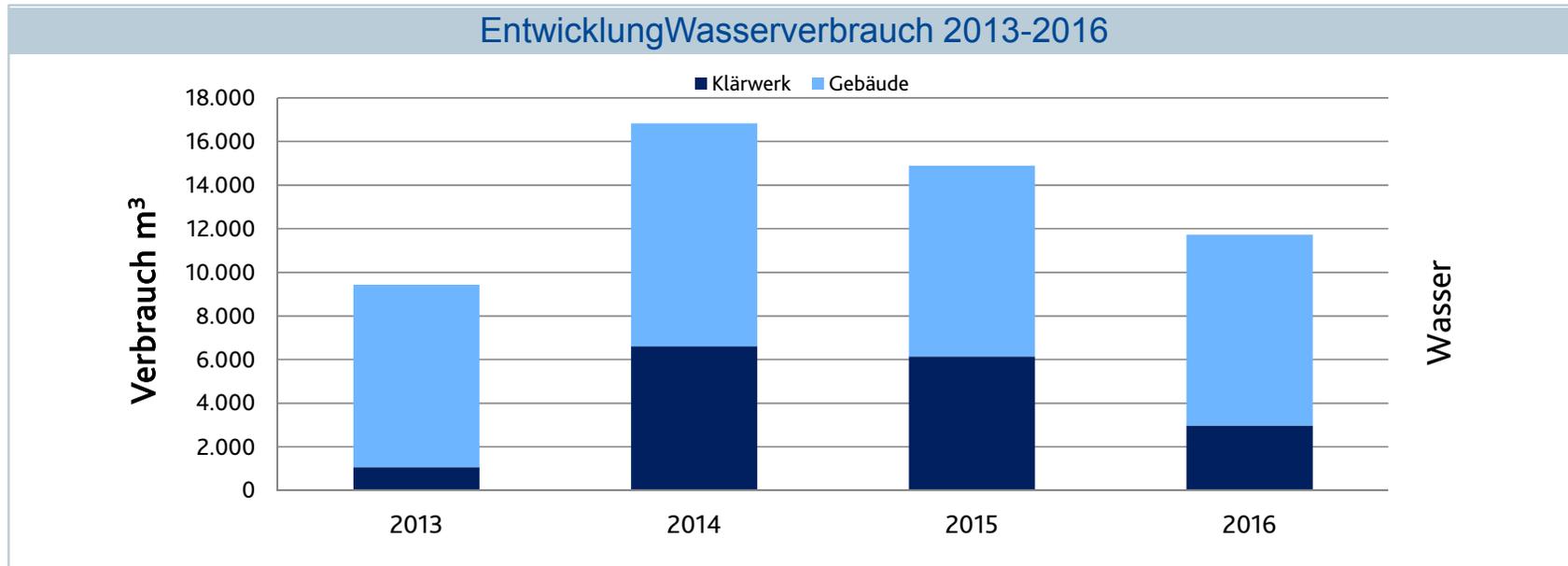


Verbrauch 2016	
Gebäude	830.810 kWh
Straßenbeleuchtung	851.053 kWh
Klärwerk	1.145.191 kWh
<b>Gesamt</b>	<b>2.827.054 kWh</b>

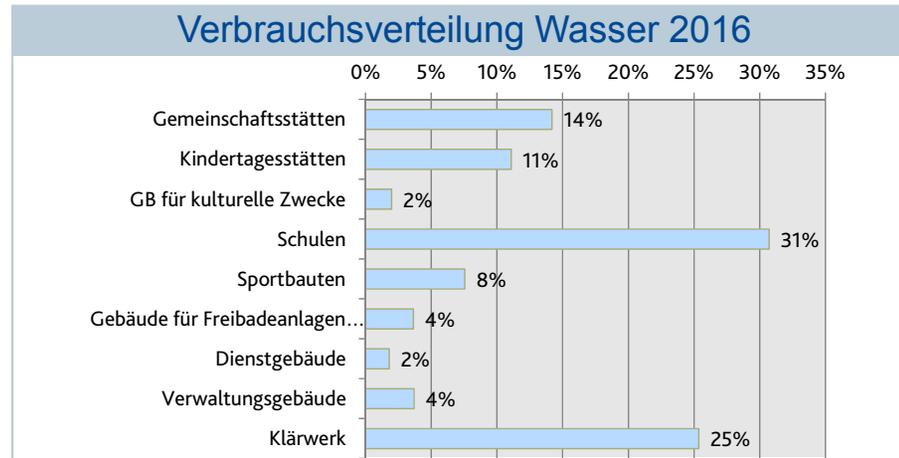
Verbrauchsverteilung Strom 2016



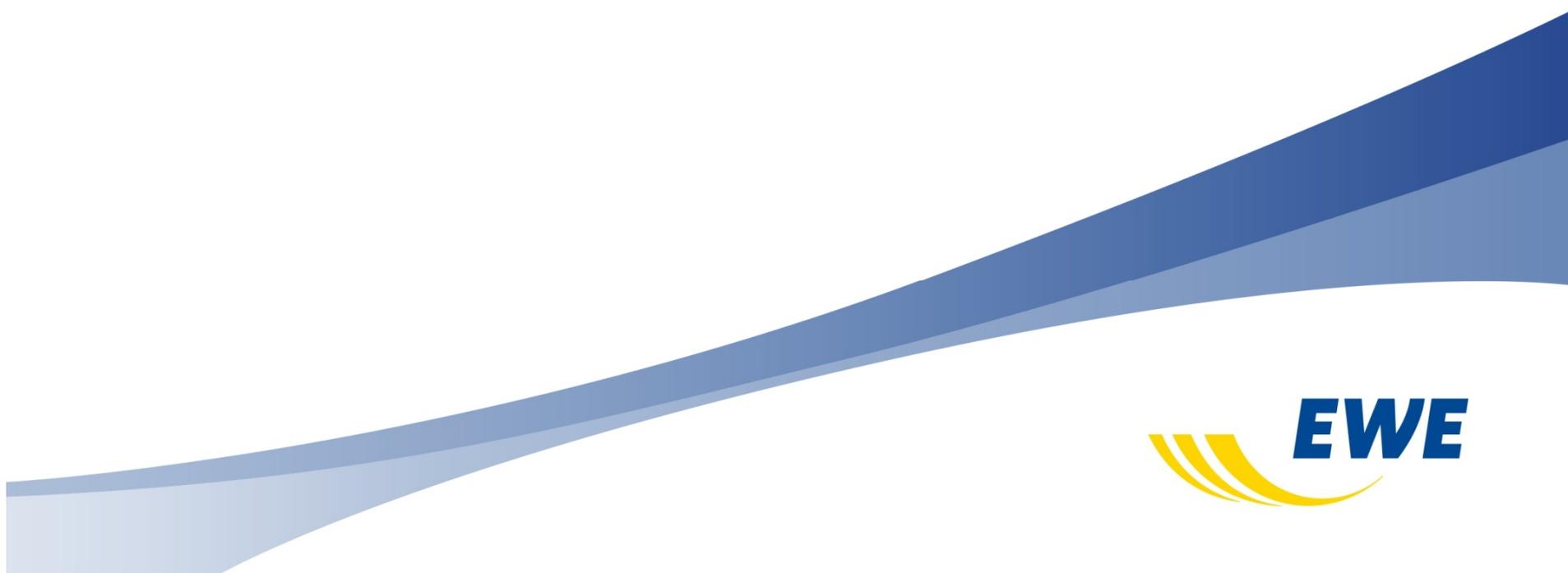
# Übersicht Wasserverbrauch



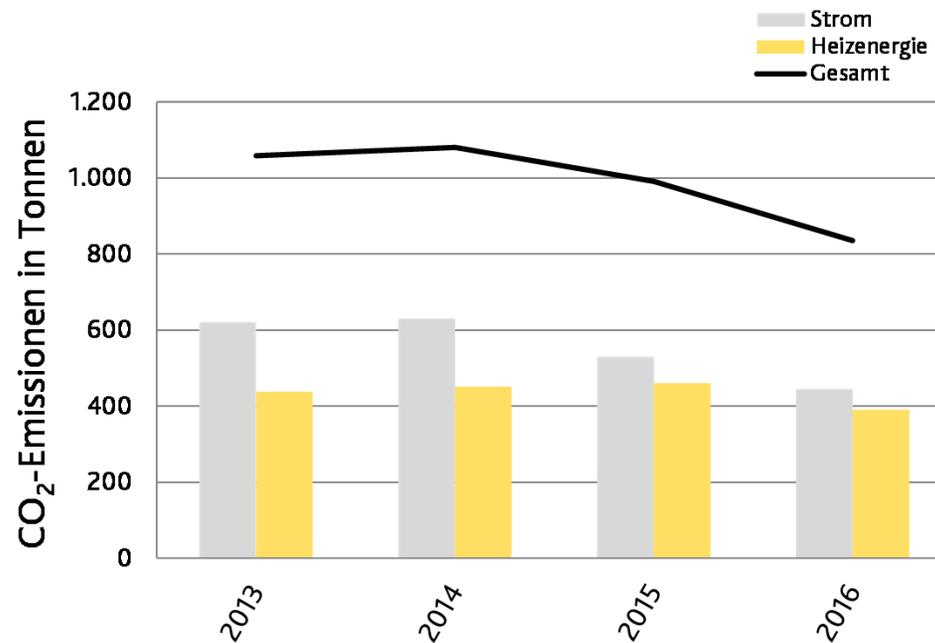
Verbrauch 2016	
Gebäude	8.745 m³
Klärwerk	2.972 m³
Gesamt	11.717 m³



# CO<sub>2</sub>-Emissionen

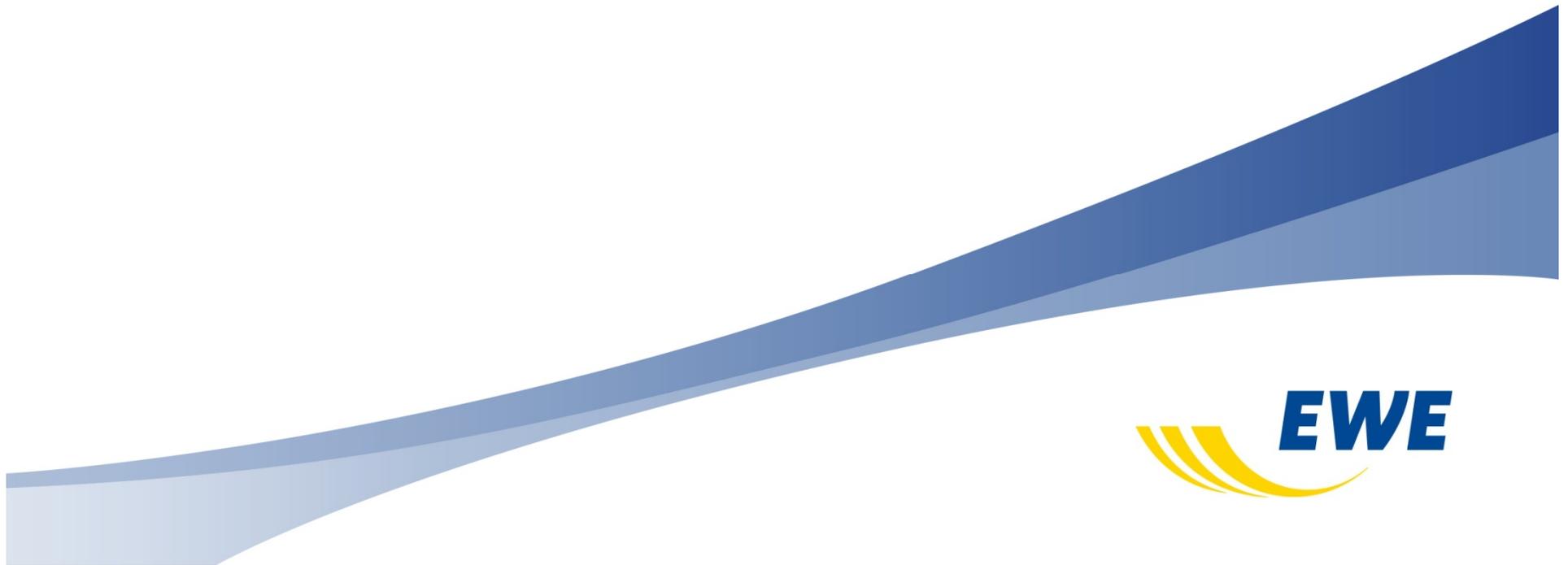


# Darstellung der CO<sub>2</sub>-Emissionen der Kommune



CO <sub>2</sub> -Emissionen				
	2013	2014	2015	2016
Strom [t]	621	630	530	445
Heizenergie [t]	438	451	461	391
Summe [t]	1.059	1.081	991	836

# Analyse des Liegenschaftbestandes



# Vergleichskennwerte

## Strom und Heizenergie:

- Vergleichskennwerte werden vom BMVBS - (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) veröffentlicht
- Vergleichskennwerte sind nach EnEV und werden auch für Energieausweise genutzt.
- Vergleichskennwerte beziehen sich auf NGF in m<sup>2</sup> und den Jahresverbrauch (kWh/m<sup>2</sup>/a)
- Vergleichskennwerte stellen einen Durchschnittswert einer Gebäudekategorie dar. Dieser Wert wurde mit der EnEV 2009 künstlich um 15 % herab gesetzt, da sich der durchschnittliche Gebäudebestand verbessert hat.

## Wasser:

- Vergleichskennwerte für Wasser wurden 2005 von der ages GmbH veröffentlicht.
- Vergleichskennwerte beziehen sich auf NGF in m<sup>2</sup> und den Jahresverbrauch (m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/a)

## Einordnung Vergleichskennwerte:

- Vergleich mit Durchschnittsgebäuden mit etwa der selben Nutzung nach Bauwerkszuordnungskatalog.
- Weitere Faktoren, wie Nutzungsintensitäten etc. werden nicht individuell berücksichtigt.
- Eine Abweichung von Vergleichskennwert geht nicht zwangsläufig mit einem schlechten Gebäudebestand einher.



# Nutzwertanalyse des Liegenschaftsbestandes 2016 - Gebäude 1-11



	Objekt	Wärme Abweichung	Strom Abweichung	Wasser Abweichung	Punkte Wärme	Punkte Strom	Punkte Wasser	Gesamtpunktzahl	Energiekosten gesamt
1	Jugend- und Sportheim	373%	47%	135%	10,00	7,15	5,00	9,12	9.485 €
2	Stadtbibliothek	204%	-14%	144%	6,42	4,21	5,17	5,78	9.762 €
3	Grundschule "Ekel" Hauptgebäude	143%	32%	66%	5,14	6,41	3,53	5,47	10.471 €
4	Grundschule Norddeich Hauptgebäude	103%	56%	155%	4,29	7,58	5,42	5,22	39.630 €
5	Kindertagesstätte Hooge Riege	42%	105%	171%	3,00	10,00	5,77	4,99	14.146 €
6	Bauamt	53%	75%	176%	3,24	8,52	5,87	4,75	5.884 €
7	Grundschule "Im Spiet" Hauptgebäude	64%	68%	-6%	3,46	8,16	1,99	4,74	91.043 €
8	Grundschule "Lintel" Hauptgebäude	79%	29%	19%	3,78	6,27	2,52	4,45	69.644 €
9	Alte Schule Norddeich	157%	-68%	142%	5,43	1,56	5,13	4,35	14.598 €
10	Schulzentrum Wildbahn Turnhalle	35%	34%	13%	2,85	6,53	2,40	3,87	58.721 €
11	Kindertagesstätte Süderneuland	59%	4%	70%	3,37	5,05	3,61	3,84	6.720 €

Kostenanteile "Gesamtkosten Energie"

71%      28%      2%

0 ←————→ 10  
vergleichsweise geringer / hoher Verbrauch

Die Nutzwertanalyse zeigt, welche Liegenschaften vorrangig untersucht und ggf. energetisch verbessert werden sollten.

# Nutzwertanalyse des Liegenschaftsbestandes 2016 - Gebäude 12-22



	Objekt	Wärme Abweichung	Strom Abweichung	Wasser Abweichung	Punkte Wärme	Punkte Strom	Punkte Wasser	Gesamtpunktzahl	Energiekosten gesamt
12	Bahnhofsgebäude - Mobilitätszentrale	-2%	54%	165%	2,07	7,52	5,63	3,64	3.574 €
13	Schulzentrum Wildbahn Schulgebäude	-1%	34%	13%	2,08	6,53	2,40	3,33	136.751 €
14	Grundschule "Im Spiet" Turnhalle	64%	-51%	-6%	3,46	2,37	1,99	3,13	16.067 €
15	Grundschule "An der Leybucht"	1%	18%	-52%	2,14	5,74	1,01	3,12	7.645 €
16	Schulzentrum "Ekel" Hauptgebäude	-7%	24%	-47%	1,96	6,04	1,13	3,08	108.638 €
17	Schulzentrum "Ekel" Turnhalle	-7%	24%	-47%	1,96	6,04	1,13	3,08	19.283 €
18	Kindertagesstätte Schulstraße	28%	-17%	20%	2,71	4,03	2,56	3,08	6.465 €
19	Begegnungsstätte Süderneuland	70%	-65%	-98%	3,59	1,71	0,04	3,00	1.693 €
20	Rathaus Hauptgebäude	18%	-15%	-8%	2,50	4,15	1,95	2,95	21.838 €
21	Sporthalle "Süderneuland"	24%	-28%	99%	2,62	3,52	4,22	2,90	14.359 €
22	Grundschule "Süderneuland"	19%	-22%	-35%	2,51	3,78	1,38	2,84	20.899 €

Kostenanteile "Gesamtkosten Energie"

71%      28%      2%

0 ← → 10  
vergleichsweise geringer / hoher Verbrauch

Die Nutzwertanalyse zeigt, welche Liegenschaften vorrangig untersucht und ggf. energetisch verbessert werden sollten.

# Nutzwertanalyse des Liegenschaftsbestandes 2016 - Gebäude 23-33



	Objekt	Wärme Abweichung	Strom Abweichung	Wasser Abweichung	Punkte Wärme	Punkte Strom	Punkte Wasser	Gesamtpunktzahl	Energiekosten gesamt
23	Kindertagesstätte Westermarsch (Alte Grundschule)	30%	-36%	-2%	2,74	3,10	2,09	2,83	8.210 €
24	Friedhof am Zingel	-83%	67%	-80%	0,36	8,12	0,43	2,52	6.126 €
25	Teemuseum - Altes Rathaus	19%	-68%	210%	2,51	1,55	6,58	2,31	9.087 €
26	Haus des Sports	17%	-62%	-57%	2,46	1,86	0,91	2,27	6.031 €
27	Obdachlosenunterkunft Hollander Weg 18a	27%	-79%	-52%	2,69	1,01	1,03	2,19	9.247 €
28	Kinderhaus Norden e.V.	-18%	-49%	77%	1,74	2,49	3,76	1,98	6.789 €
29	Am Alten Siel	-9%	-61%	-94%	1,93	1,88	0,13	1,88	4.594 €
30	Obdachlosenunterkunft Flökershauser Weg 94/96	3%	-77%	-46%	2,18	1,12	1,14	1,87	15.449 €
31	Begegnungsstätte Ostermarsch Hauptgebäude	-4%	-83%	-97%	2,04	0,80	0,06	1,66	714 €
32	Begegnungsstätte Ostermarsch Nebengebäude	-4%	-84%	-97%	2,04	0,80	0,06	1,66	357 €
33	Friedhof Barenbuscher Weg Toilettenhäuschen	-67%	-85%	371%	0,71	0,73	10,00	0,88	820 €

Kostenanteile "Gesamtkosten Energie"

71%      28%      2%

0 ←————→ 10  
vergleichsweise geringer / hoher Verbrauch

Die Nutzwertanalyse zeigt, welche Liegenschaften vorrangig untersucht und ggf. energetisch verbessert werden sollten.

# Nutzwertanalyse des Liegenschaftsbestandes 2016 - Gebäude 34-43



	Objekt	Wärme Abweichung	Strom Abweichung	Wasser Abweichung	Punkte Wärme	Punkte Strom	Punkte Wasser	Gesamtpunktzahl	Energiekosten gesamt
34	Feuerwehrhaus Leybuchtspolder	-64%	-79%	-64%	0,77	1,00	0,75	0,83	2.202 €
35	Kindertagesstätte Wirde Landen	-83%	-79%	-82%	0,36	1,03	0,38	0,55	1.802 €
36	Hilfeleistungszentrum	-93%	-80%	-81%	0,15	0,96	0,40	0,38	15.510 €
37	Jugendgebäude Feuerwehr	-93%	-80%	-81%	0,15	0,96	0,40	0,38	259 €
38	Zentraler Omnibusbahnhof (ZOB) / Mobilitätszentrale	-	-93%	-		0,32		0,09	1.963 €
39	Tiefgarage	-	-98%	-		0,10		0,03	2.547 €
40	Obdachlosenunterkunft Hollander Weg 18	-	-	-					0 €
41	Obdachlosenunterkunft Kleine Riege 4	-	-	-					0 €
42	Obdachlosenunterkunft Kleine Riege 5	-	-	-					0 €
43	Bauhof	-	-	-					0 €

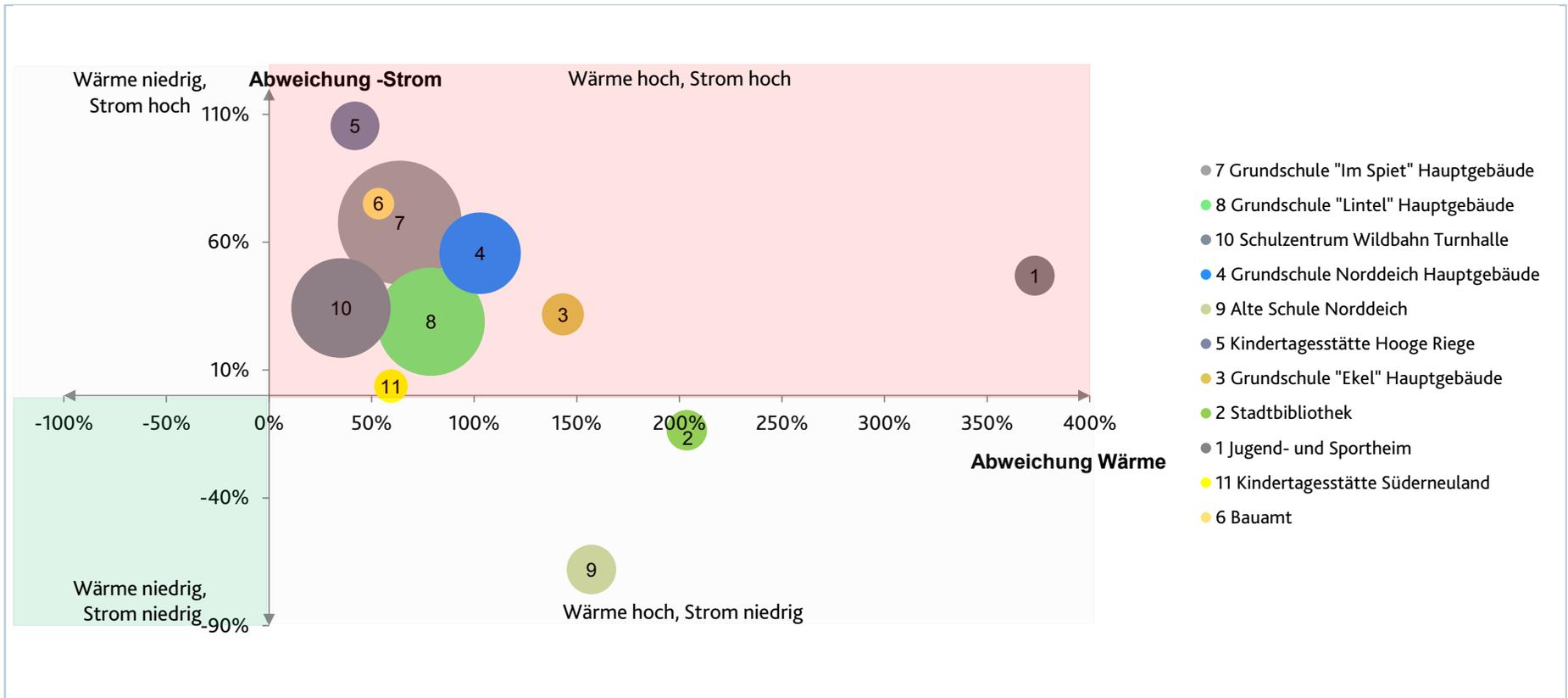
Kostenanteile "Gesamtkosten Energie"

71%      28%      2%

0 ← → 10  
vergleichsweise geringer / hoher Verbrauch

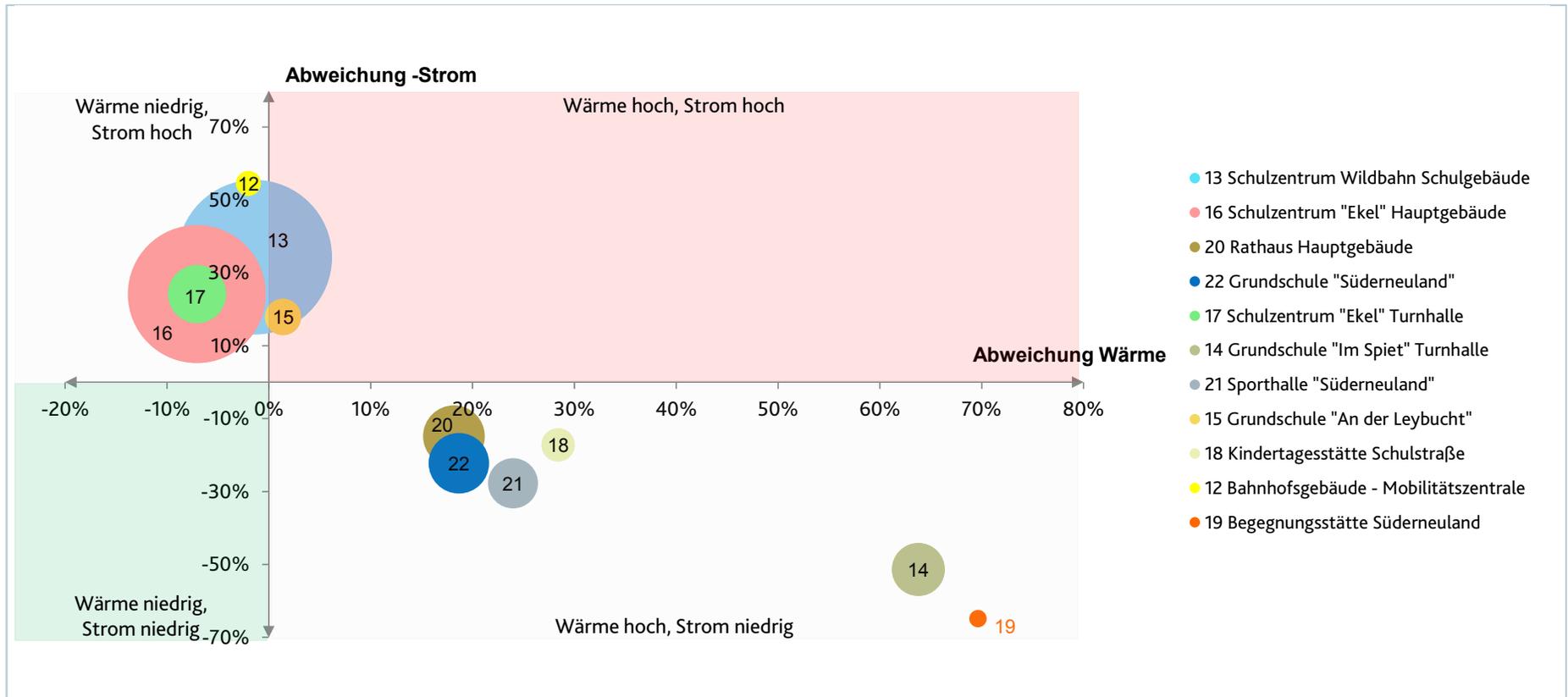
Die Nutzwertanalyse zeigt, welche Liegenschaften vorrangig untersucht und ggf. energetisch verbessert werden sollten.

# Strom-Wärme-Diagramm 2016 - Gebäude 1-11



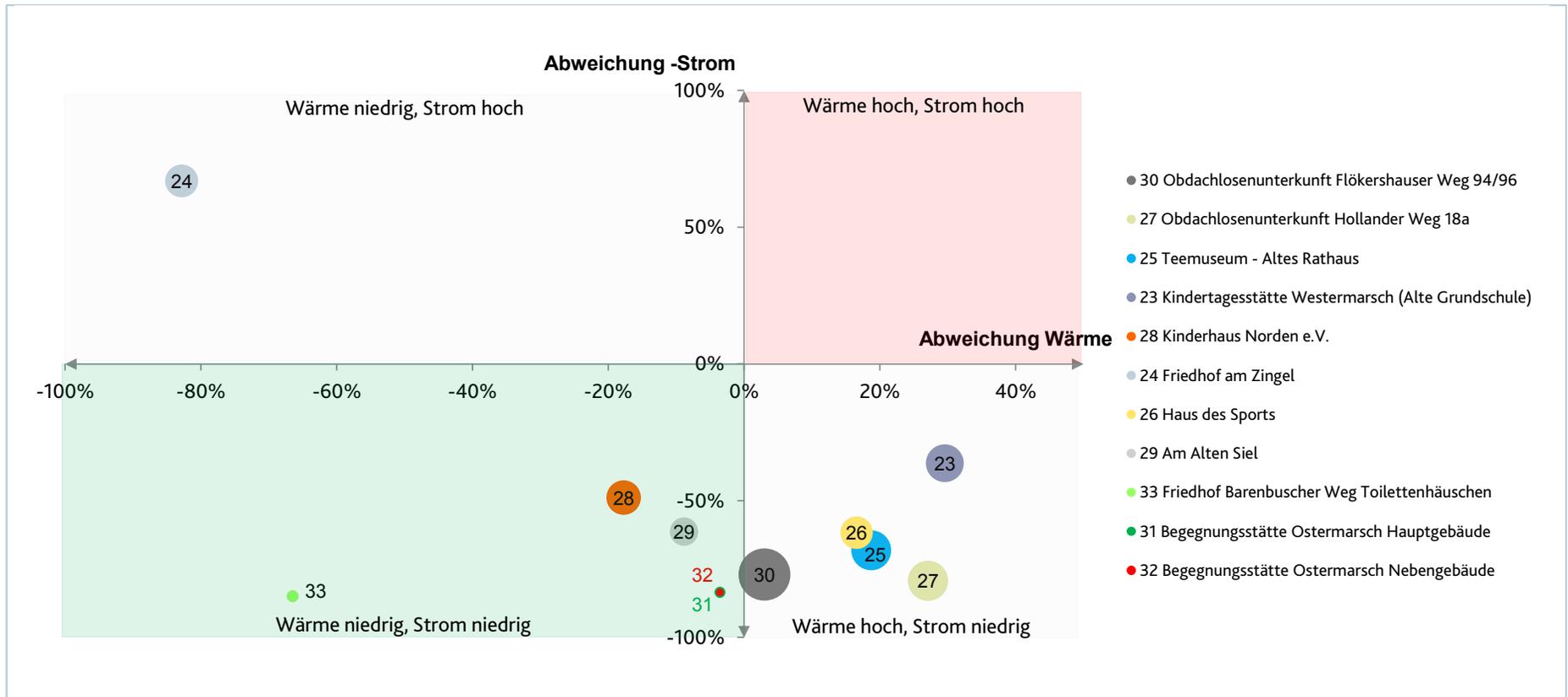
Die Grafik zeigt die Abweichung der untersuchten Liegenschaften vom Vergleichskennwert.  
Die Größe der Kreise symbolisiert die Höhe der Energiekosten.

# Strom-Wärme-Diagramm 2016 - Gebäude 12-22



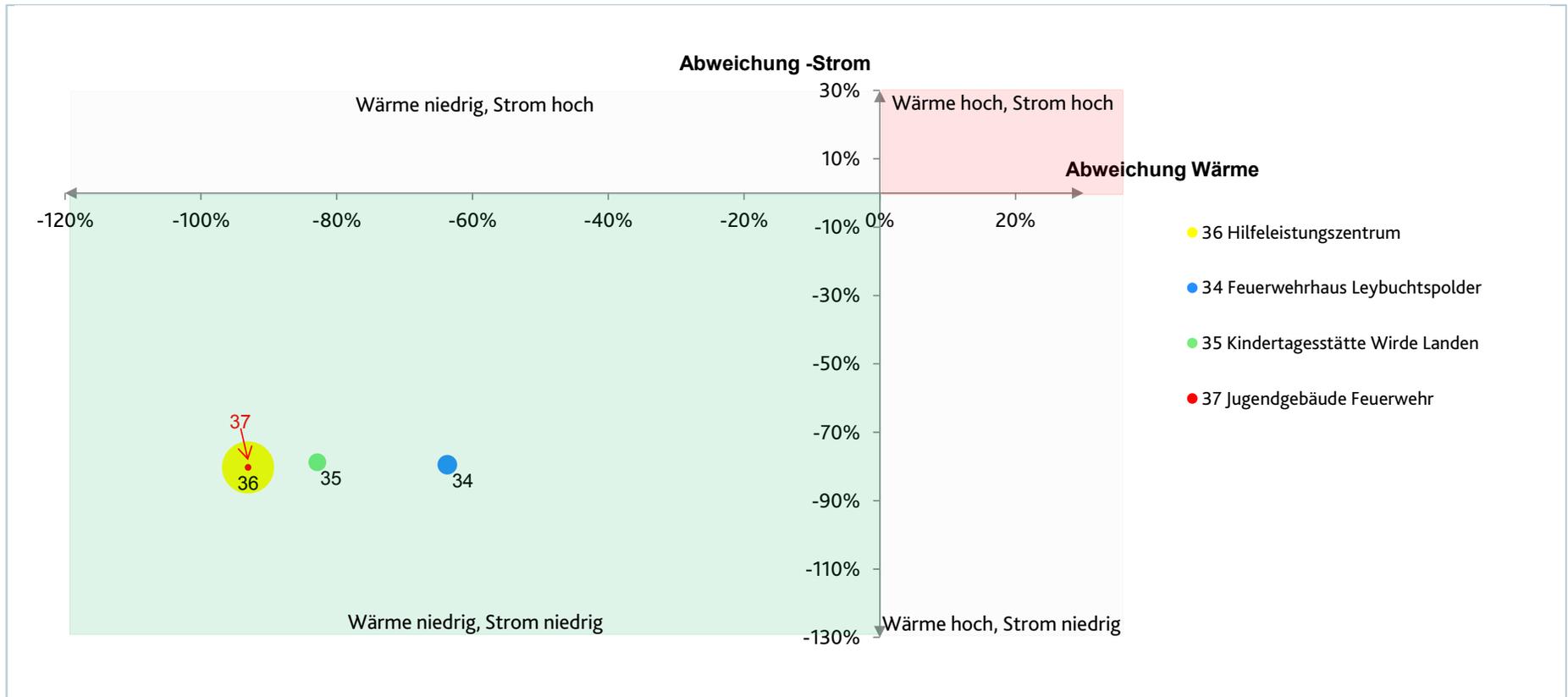
Die Grafik zeigt die Abweichung der untersuchten Liegenschaften vom Vergleichskennwert.  
Die Größe der Kreise symbolisiert die Höhe der Energiekosten.

# Strom-Wärme-Diagramm 2016 - Gebäude 23-33



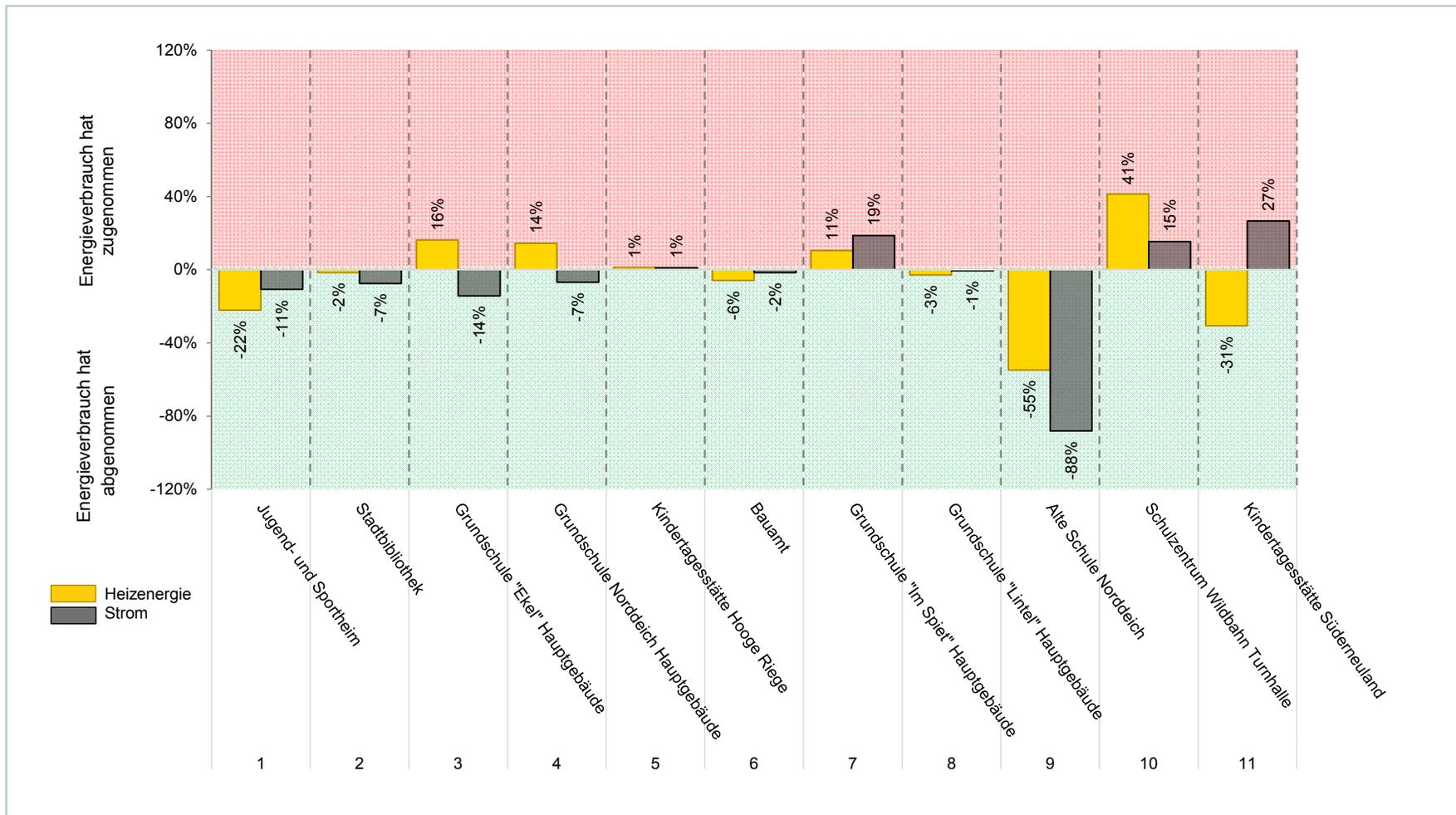
Die Grafik zeigt die Abweichung der untersuchten Liegenschaften vom Vergleichskennwert.  
Die Größe der Kreise symbolisiert die Höhe der Energiekosten.

# Strom-Wärme-Diagramm 2016 - Gebäude 34-43

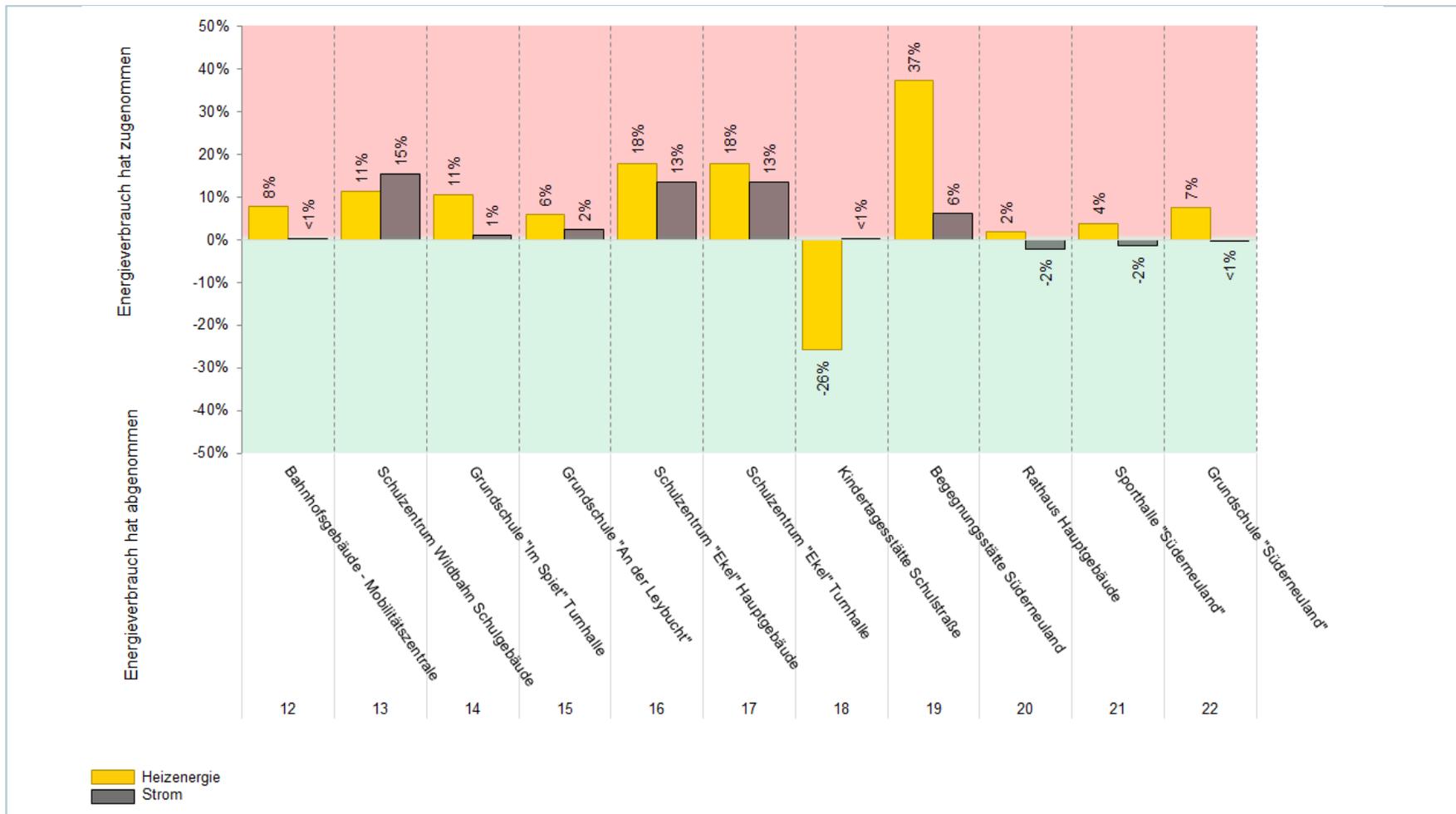


Die Grafik zeigt die Abweichung der untersuchten Liegenschaften vom Vergleichskennwert.  
Die Größe der Kreise symbolisiert die Höhe der Energiekosten.

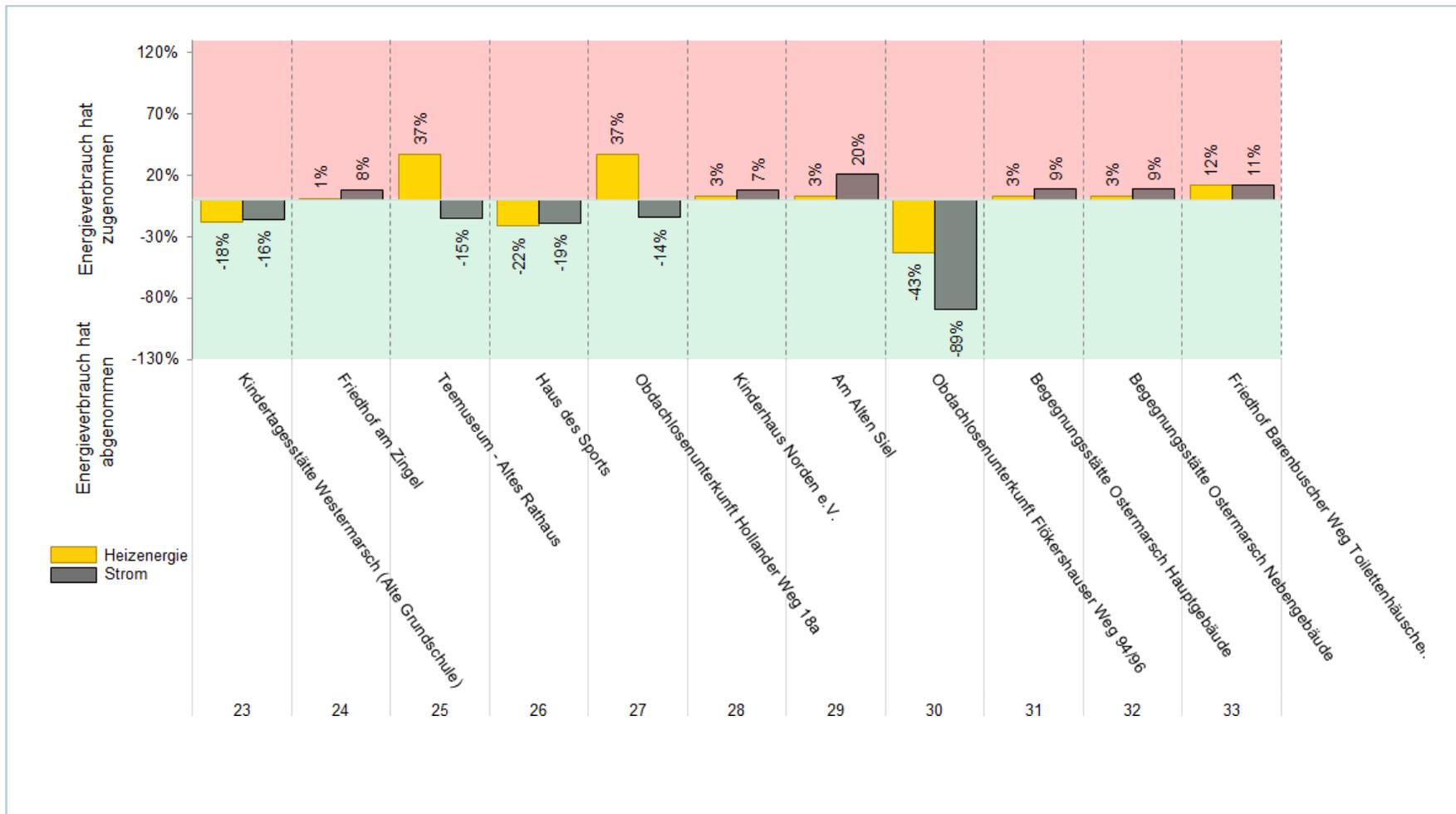
# Verbrauchsveränderung 2015 zu 2016 - Gebäude 1-11



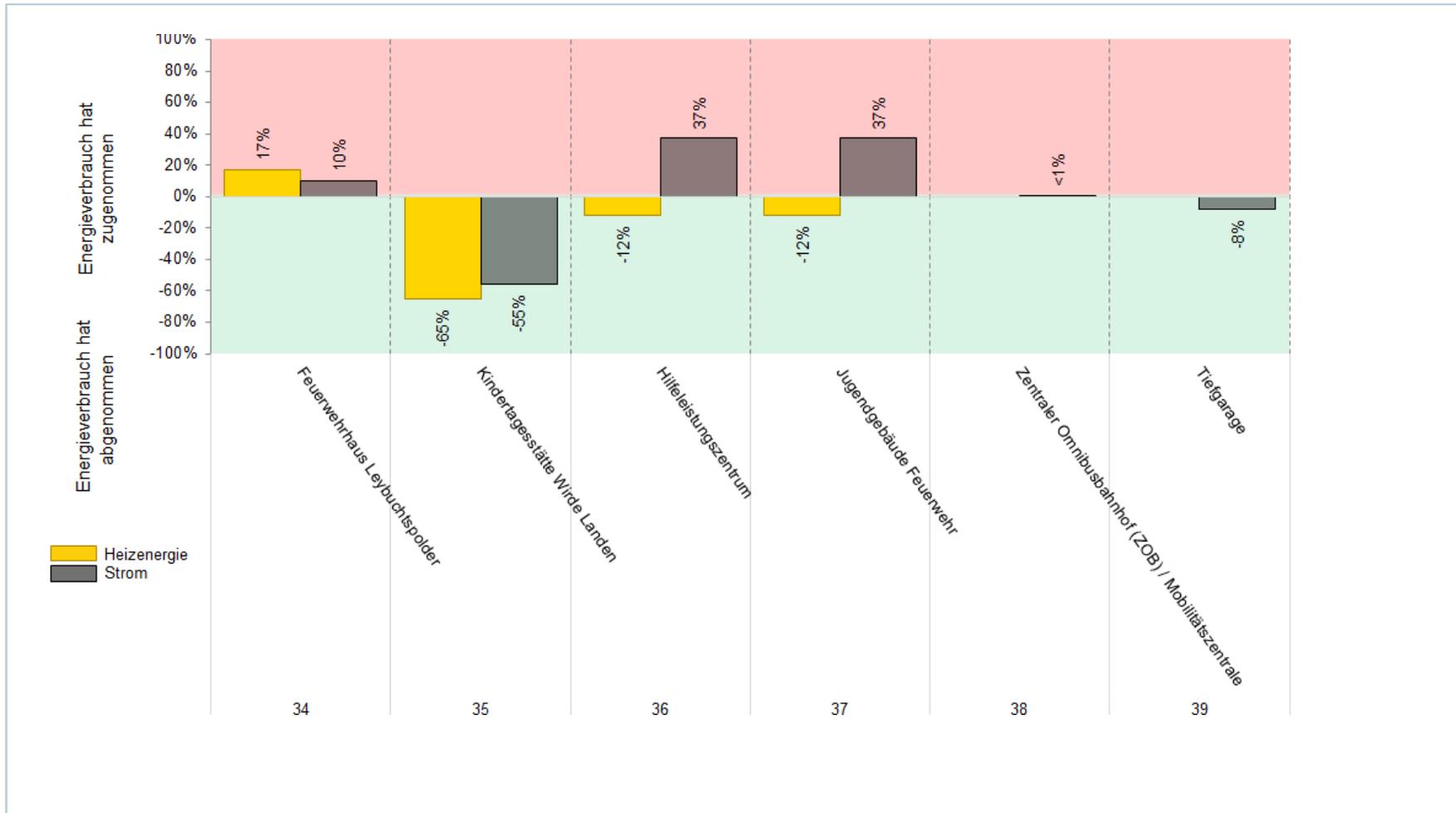
# Verbrauchsveränderung 2015 zu 2016 - Gebäude 12-22



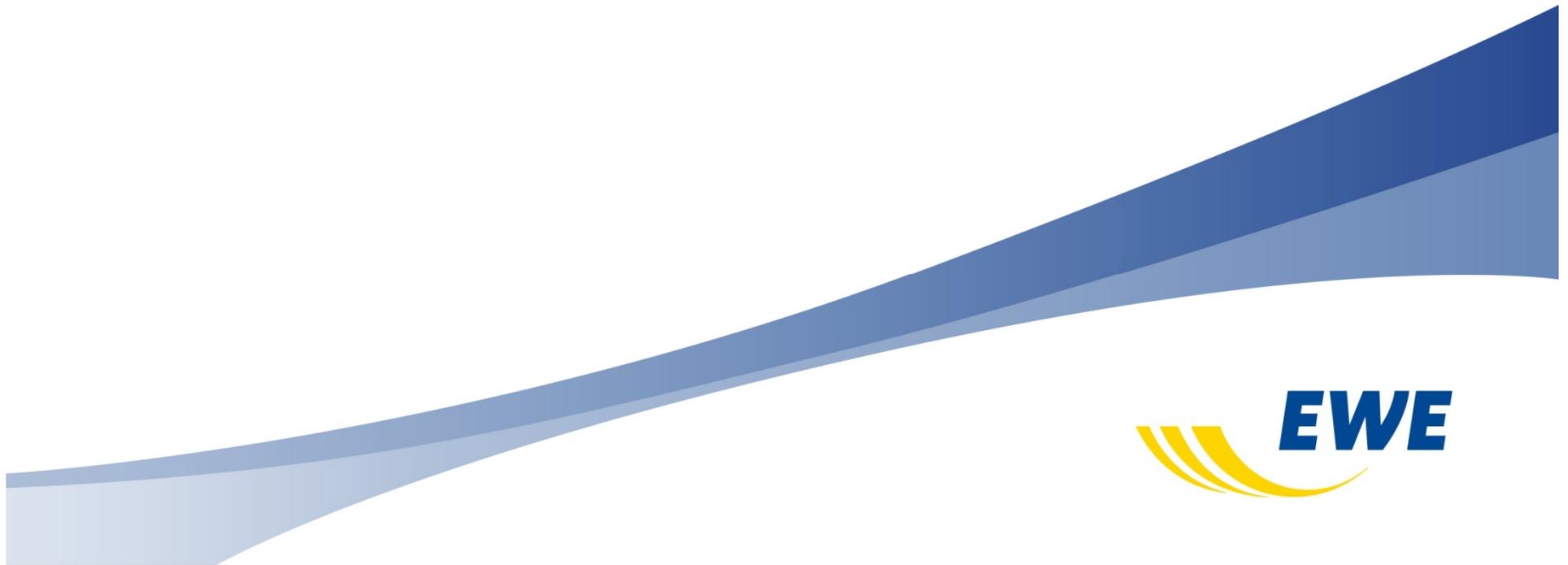
# Verbrauchsveränderung 2015 zu 2016 - Gebäude 23-33



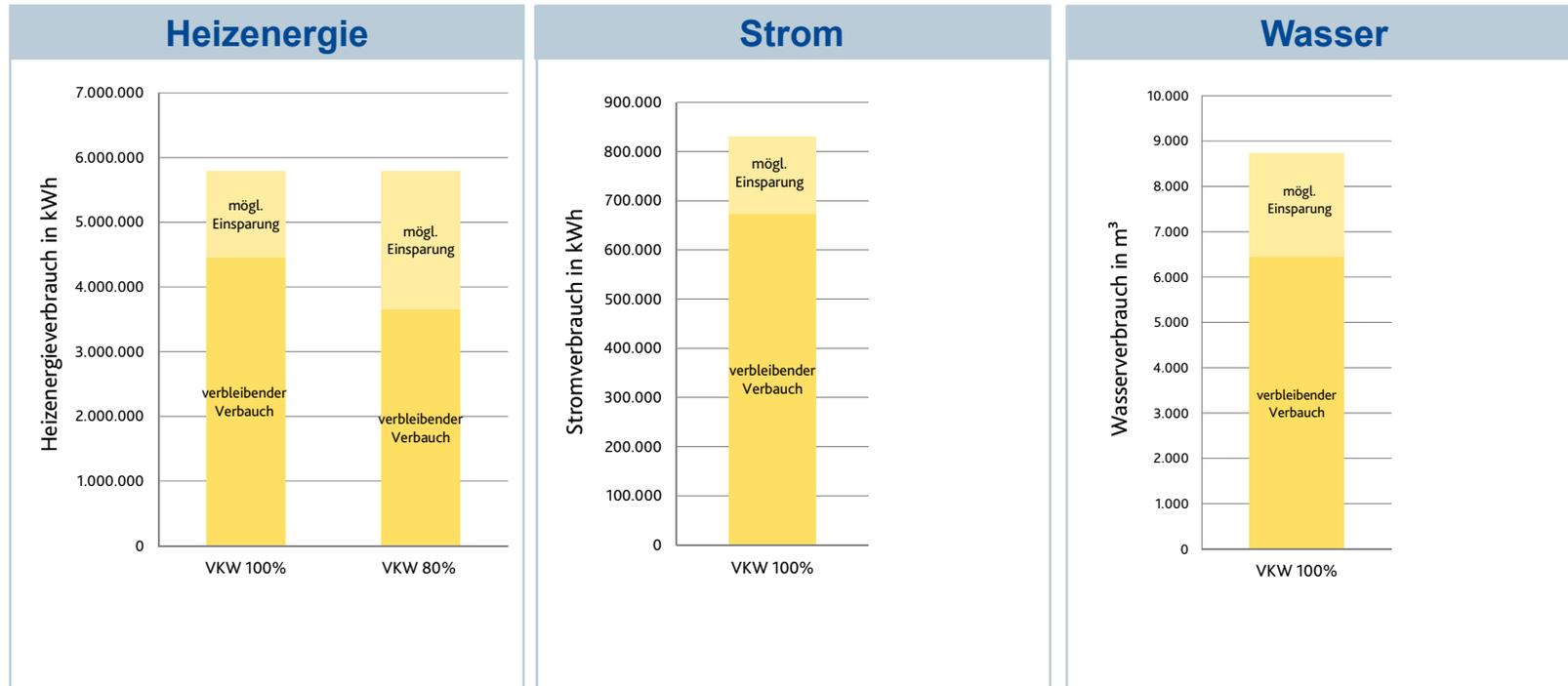
# Verbrauchsveränderung 2015 zu 2016 - Gebäude 34-43



# Potentialabschätzung



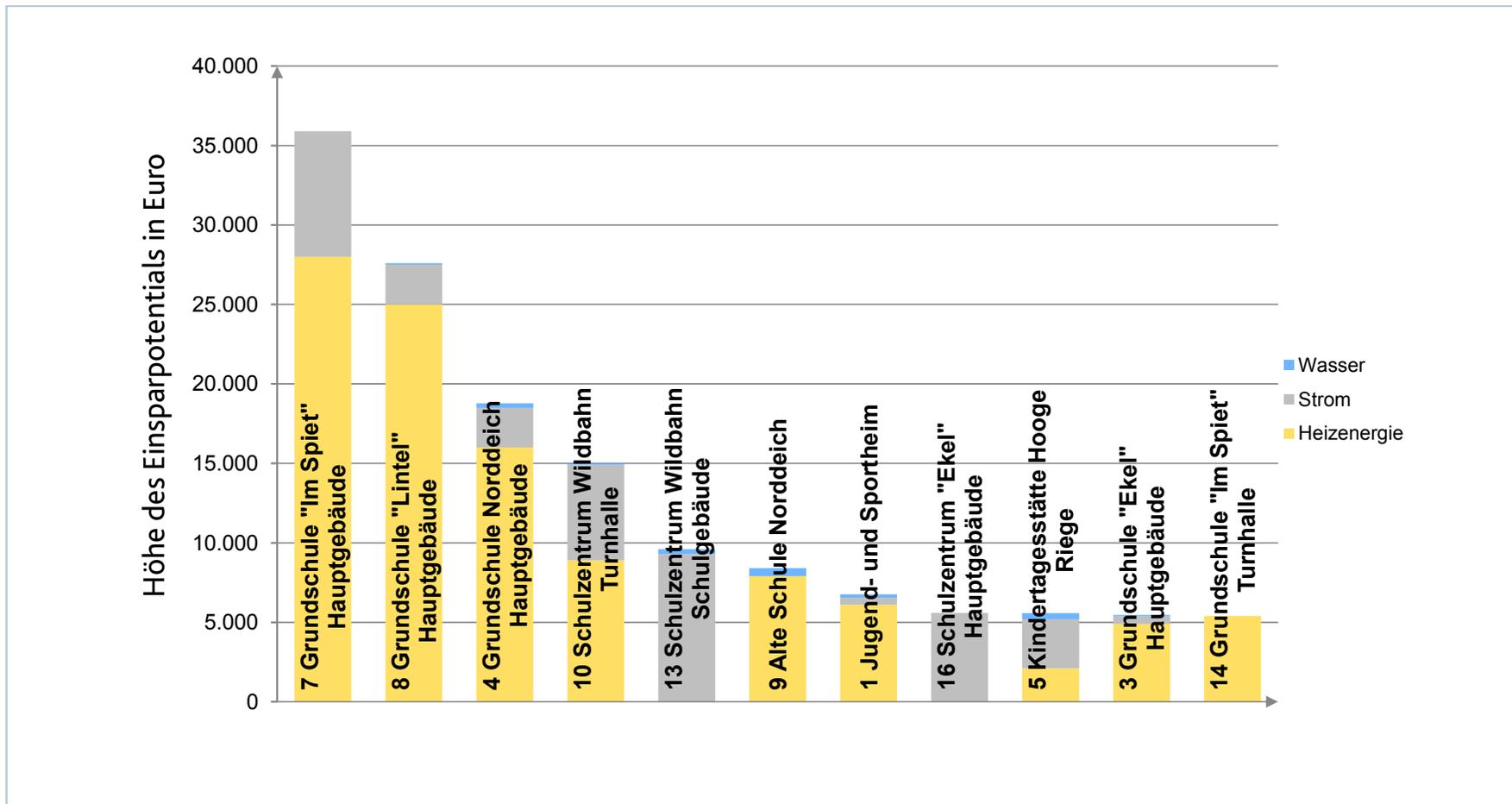
# Potentialabschätzung



- Potentiale werden auf der Basis von Vergleichskennwerten für alle Energieanwendungen ermittelt.
- Wir weisen zwei Potentiale aus
  - VKW 100% Potential bei Erreichung des Vergleichskennwerts (100%)
  - VKW 80% Potential bei Erreichung des um 20 % reduzierten Vergleichskennwerts

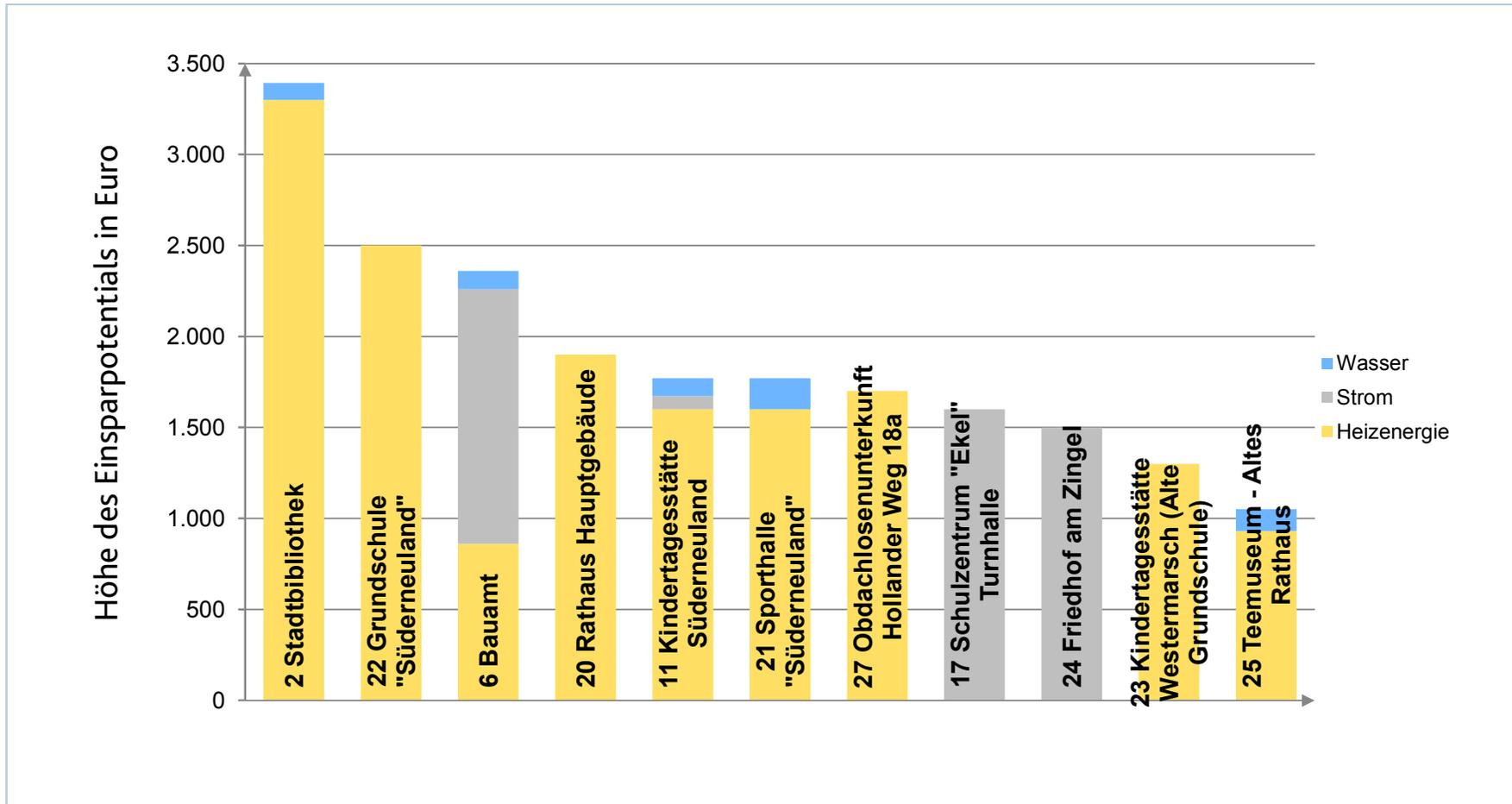
# Potentialabschätzung Einzelgebäude 2016

## Teil 1



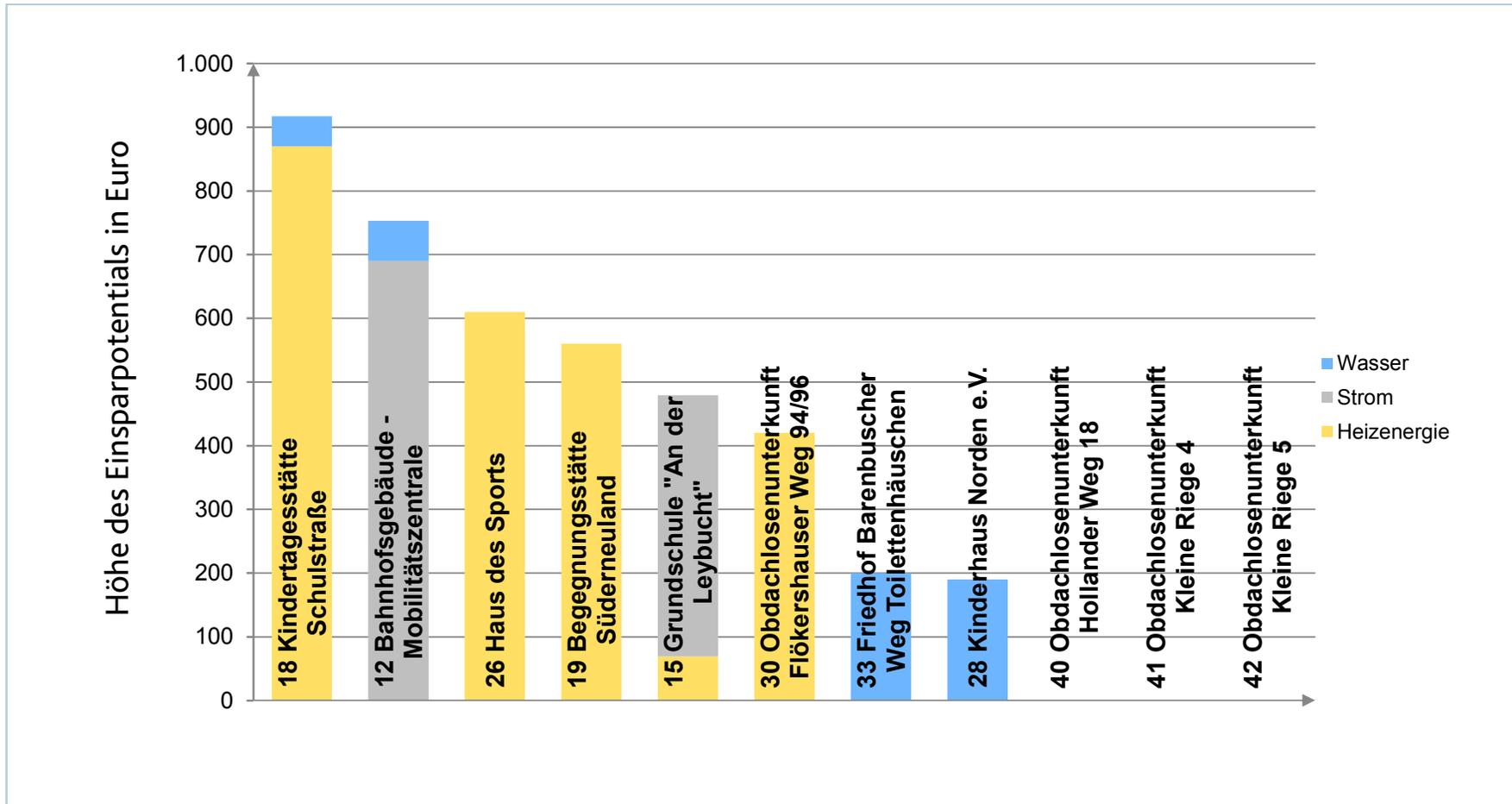
# Potentialabschätzung Einzelgebäude 2016

## Teil 2



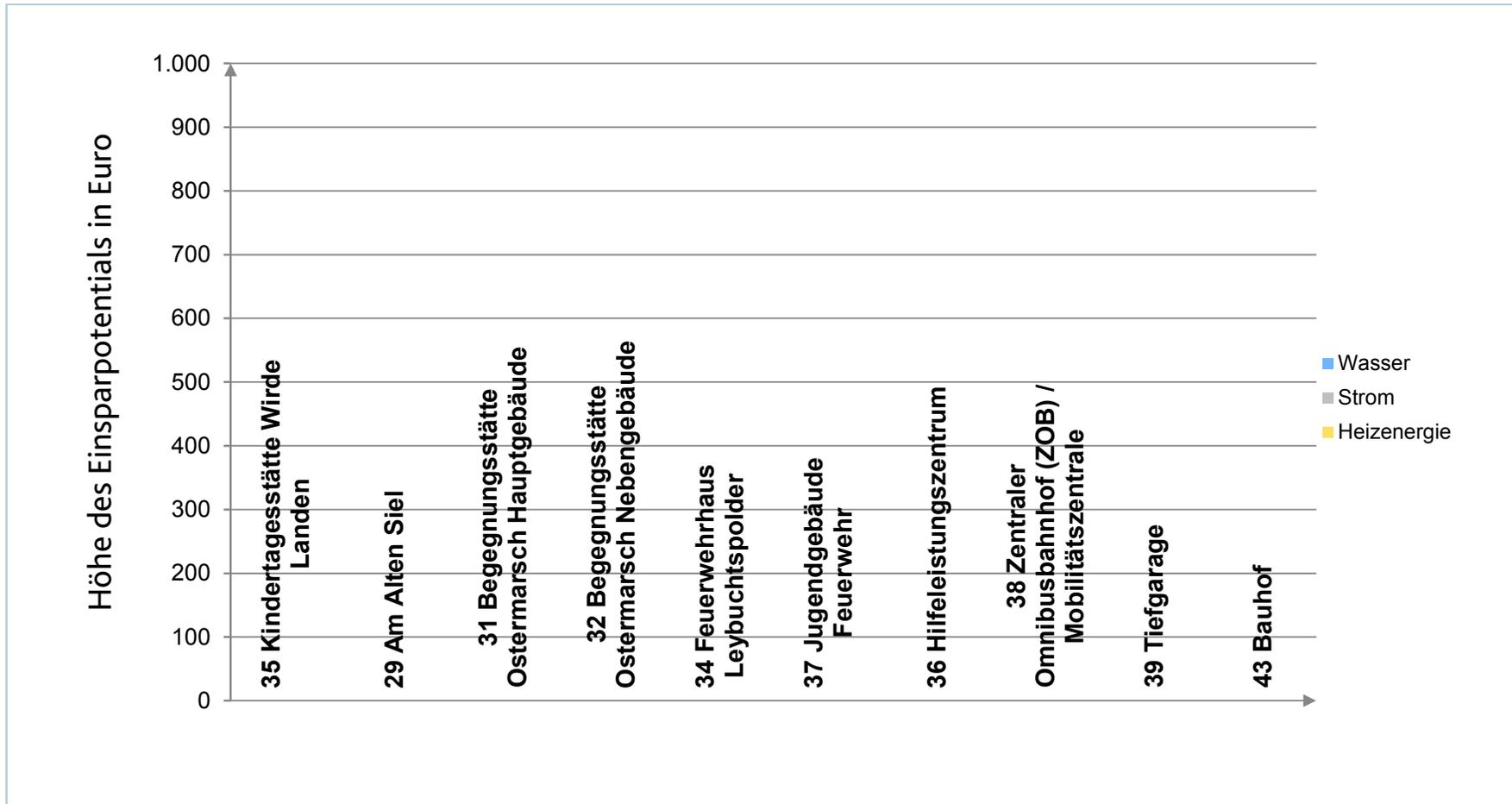
# Potentialabschätzung Einzelgebäude 2016

## Teil 3

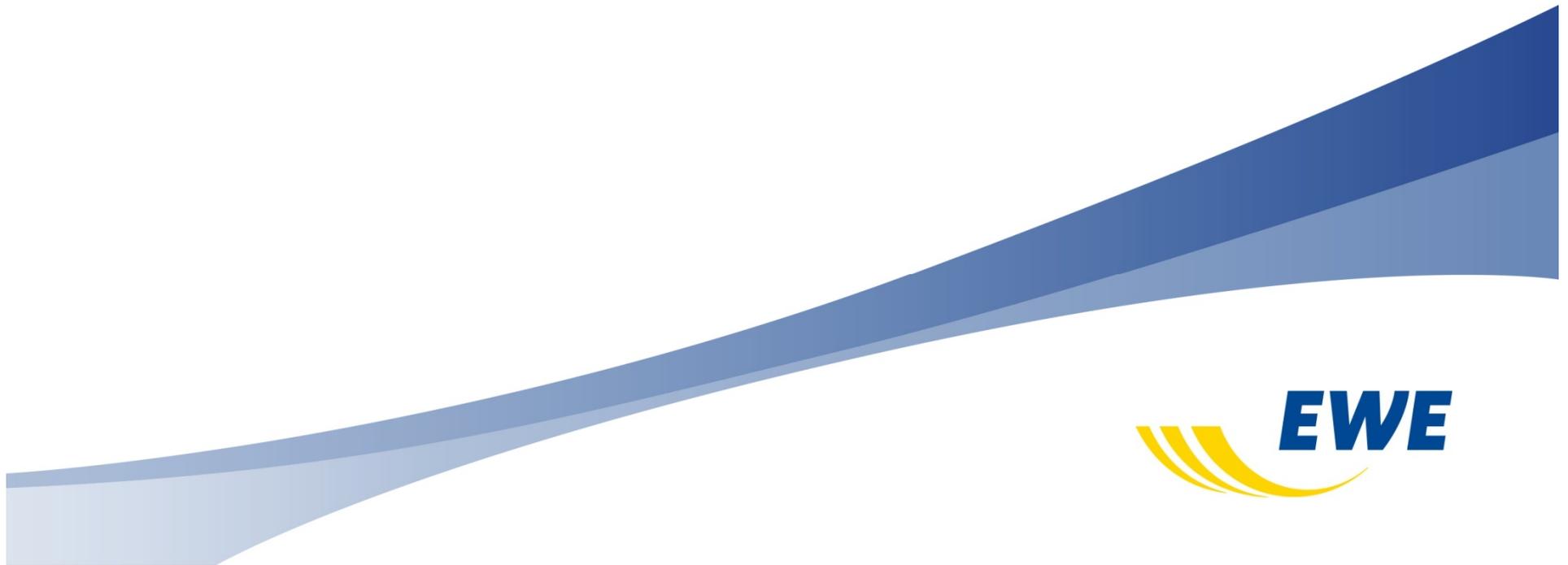


# Potentialabschätzung Einzelgebäude 2016

## Teil 4



# Jugend- und Sportheim

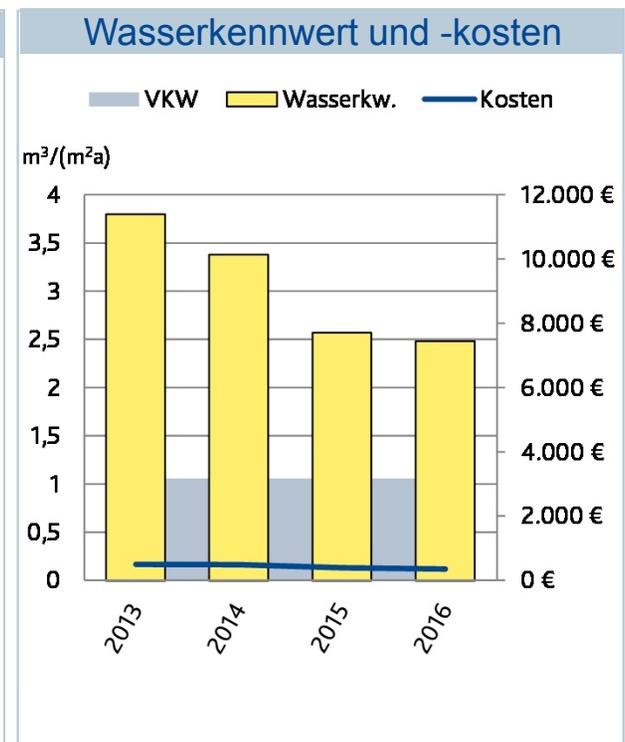
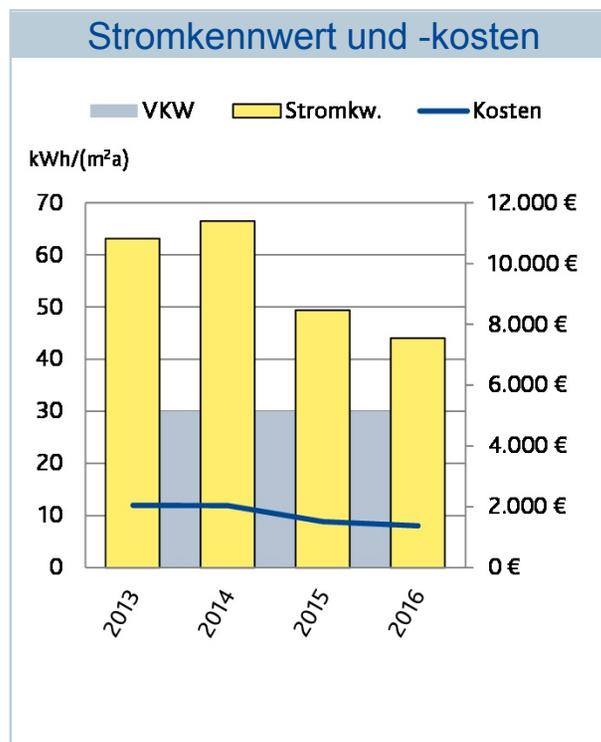
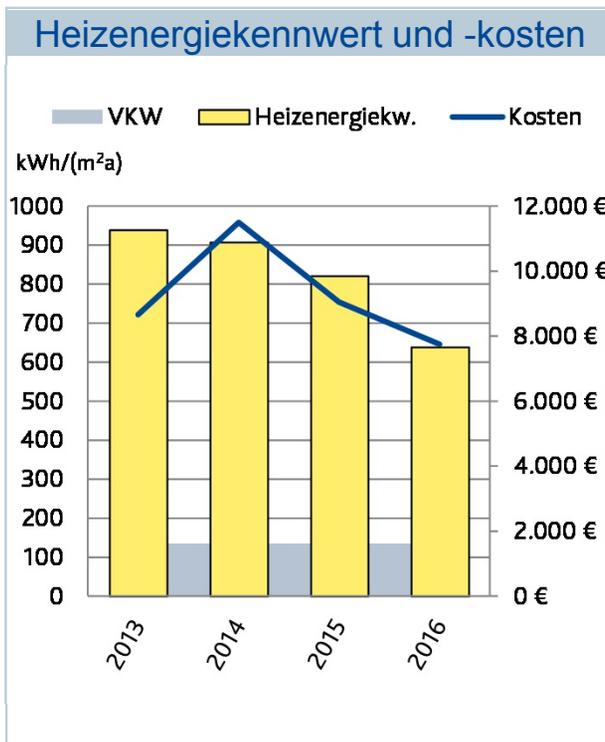


# Jugend- und Sportheim

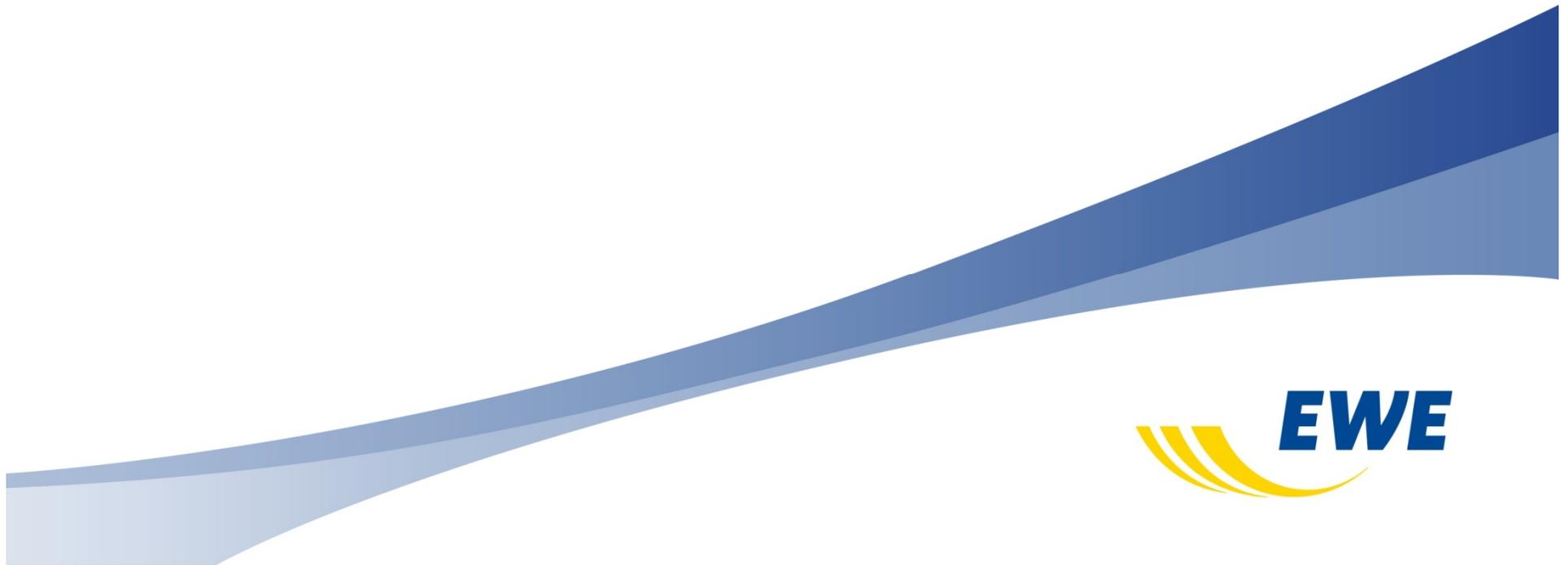


Anschrift: Jugend- und Sportheim  
 Im Stuert 25  
 26506 Norden

Baujahr: 1954  
 NGF in m<sup>2</sup>: 105 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 105 berechnet  
 Heizmedium: Erdgas, Holzackschnitzel



# Stadtbibliothek

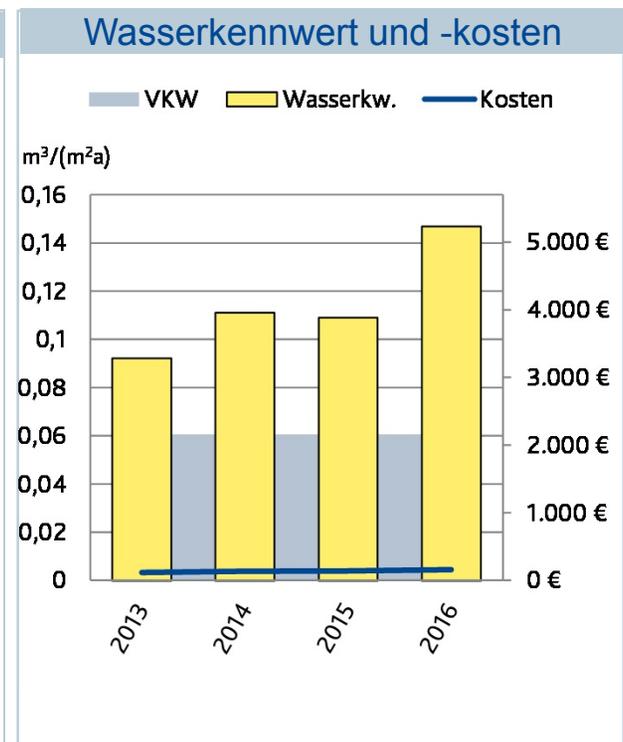
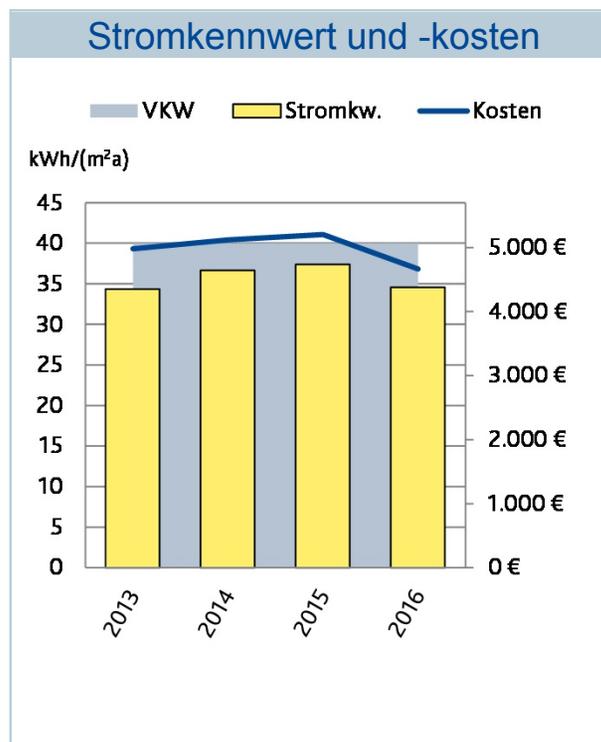
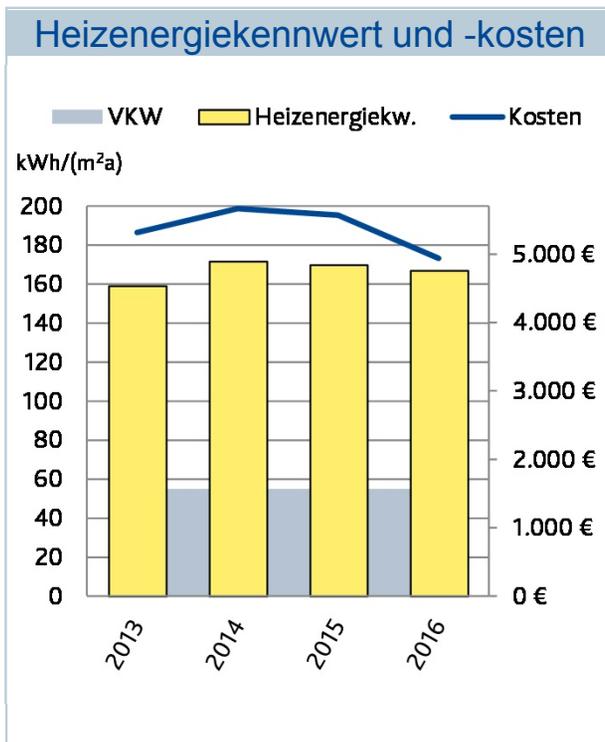


# Stadtbibliothek

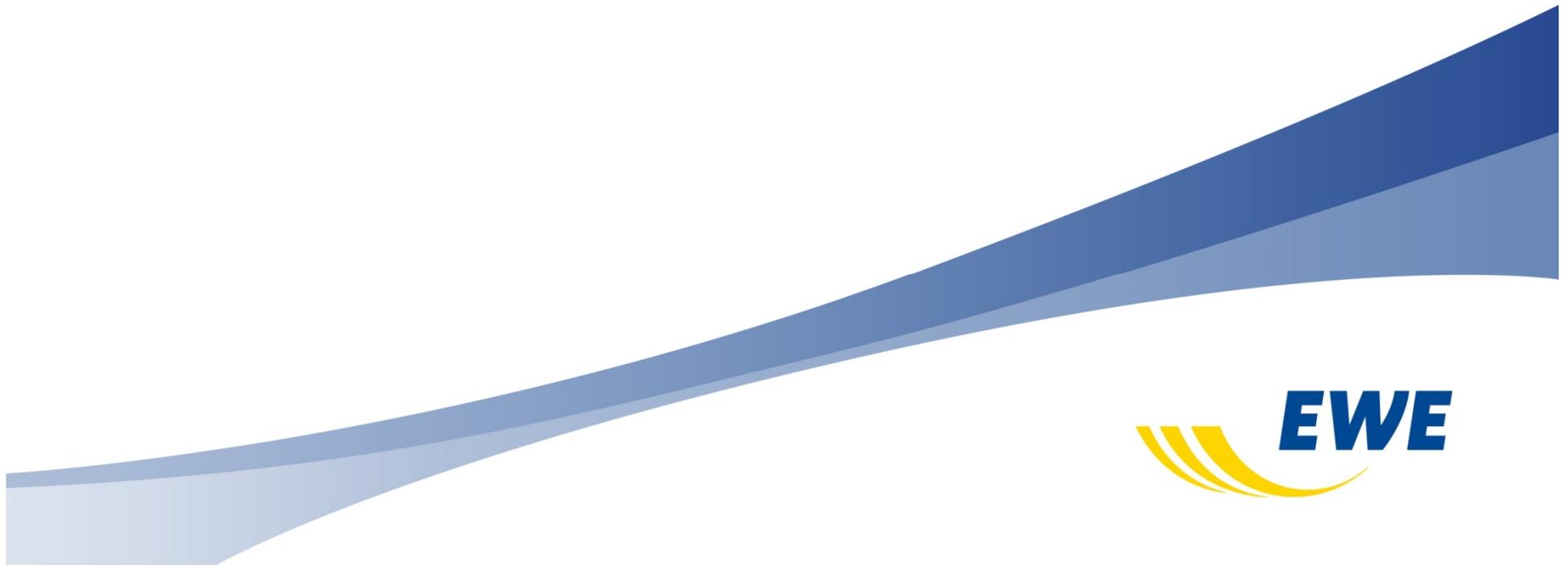


Anschrift: Stadtbibliothek  
 Am Markt 8  
 26506 Norden

Baujahr: 1850  
 NGF in m<sup>2</sup>: 477 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 477 berechnet  
 Heizmedium: Erdgas



# Schulzentrum "Ekel" Hauptgebäude

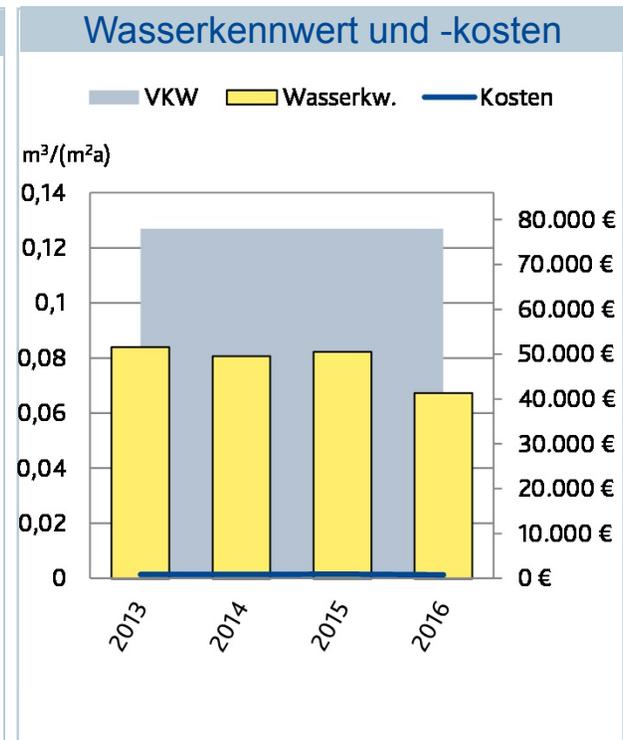
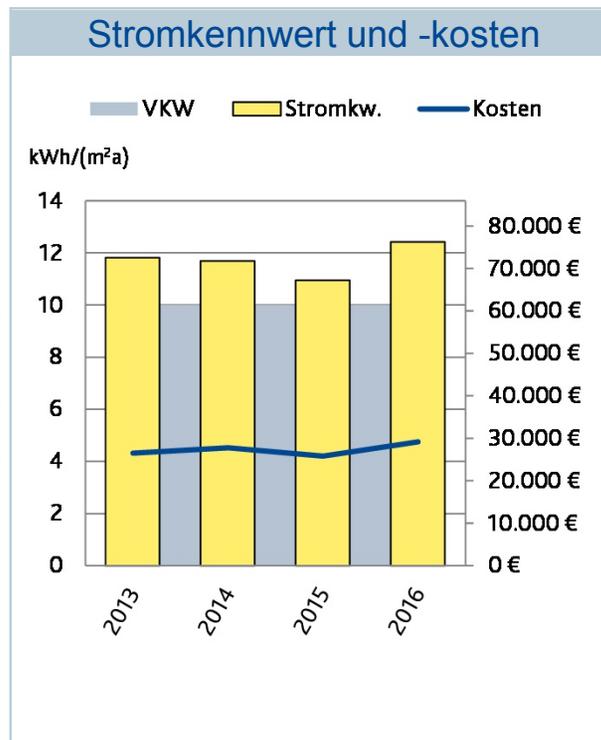
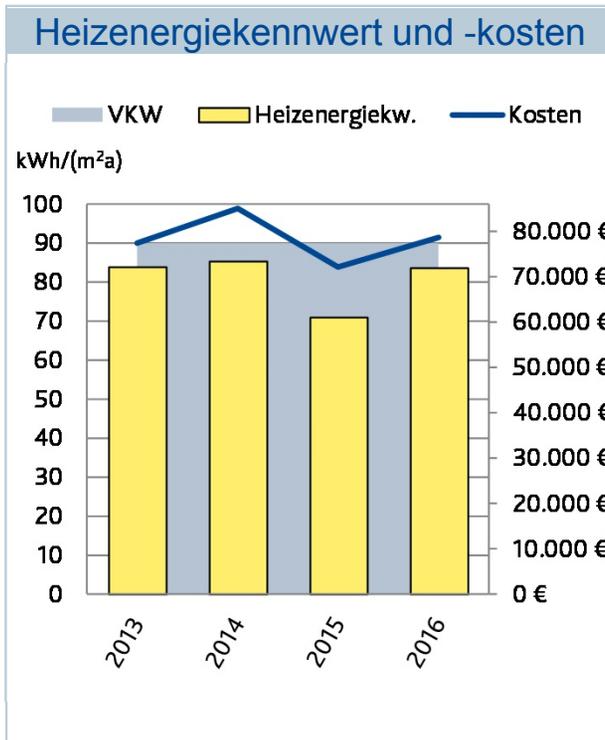


# Schulzentrum "Ekel" Hauptgebäude

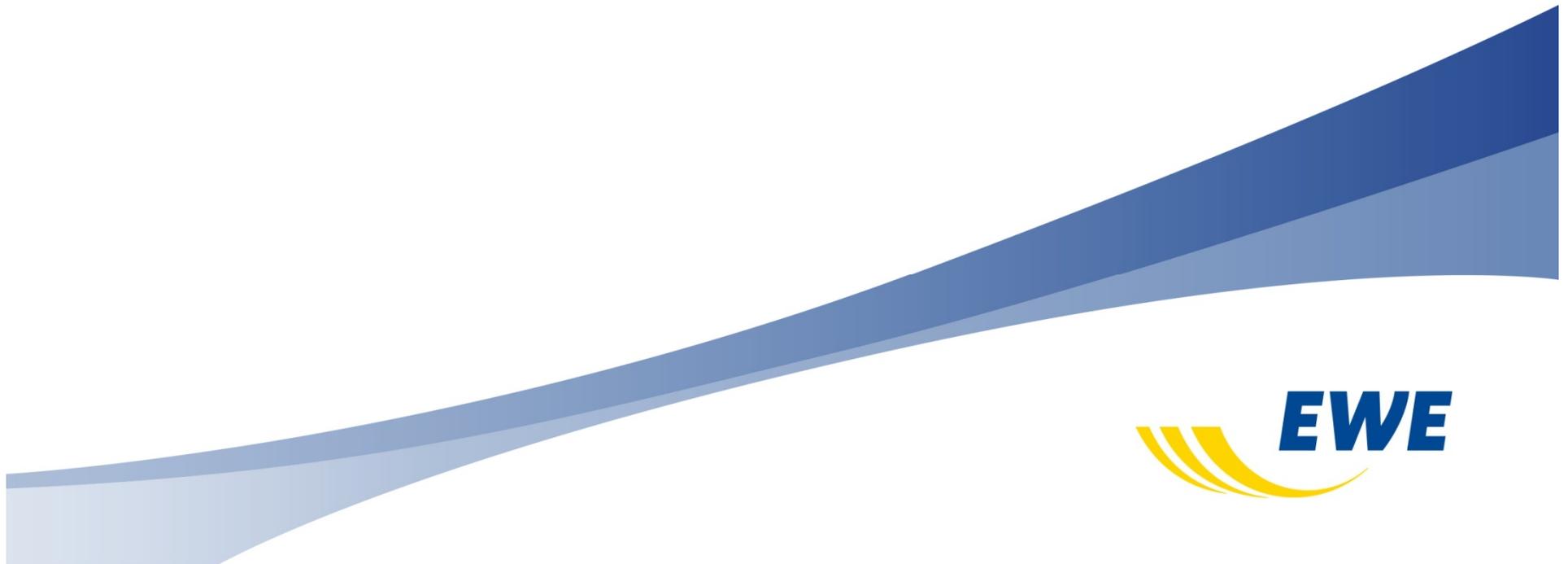


Anschrift: Schulzentrum "Ekel" Hauptgebäude  
 Osterstraße 50  
 26506 Norden

Baujahr: 1970  
 NGF in m<sup>2</sup>: 7.907 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 7.907 berechnet  
 Heizmedium: Erdgas, Holzhackschnitzel



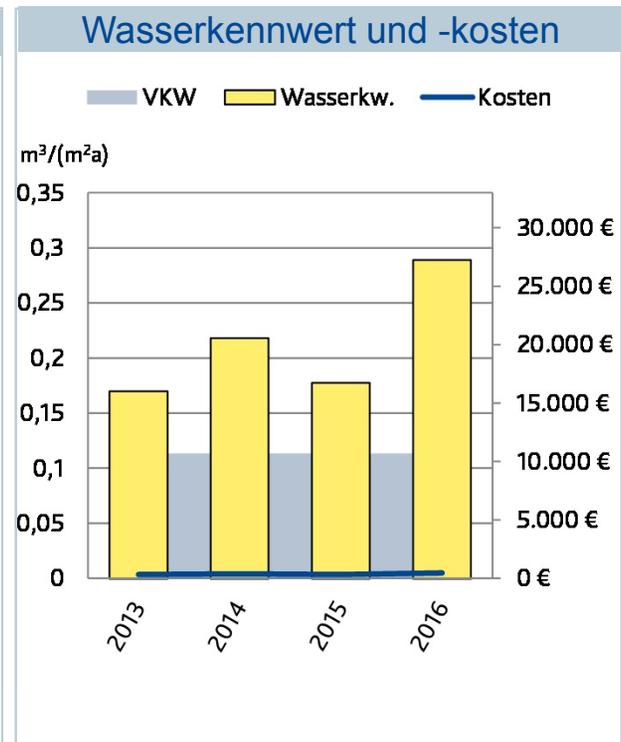
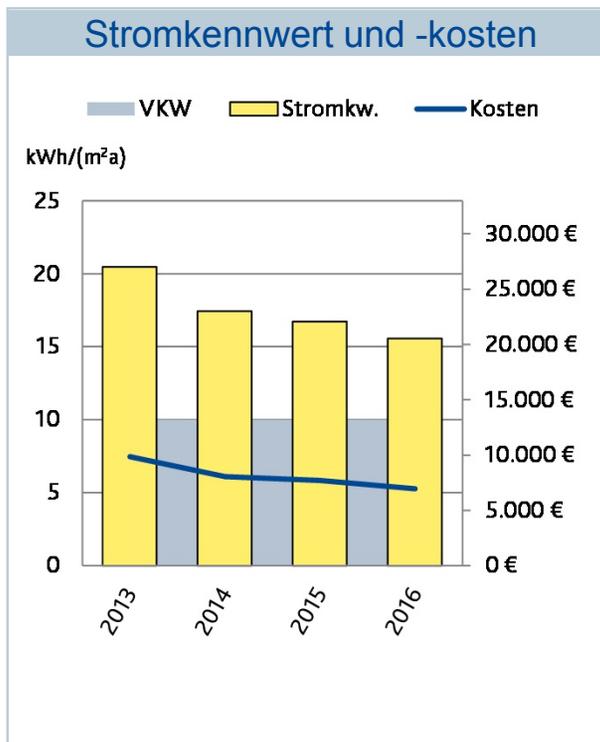
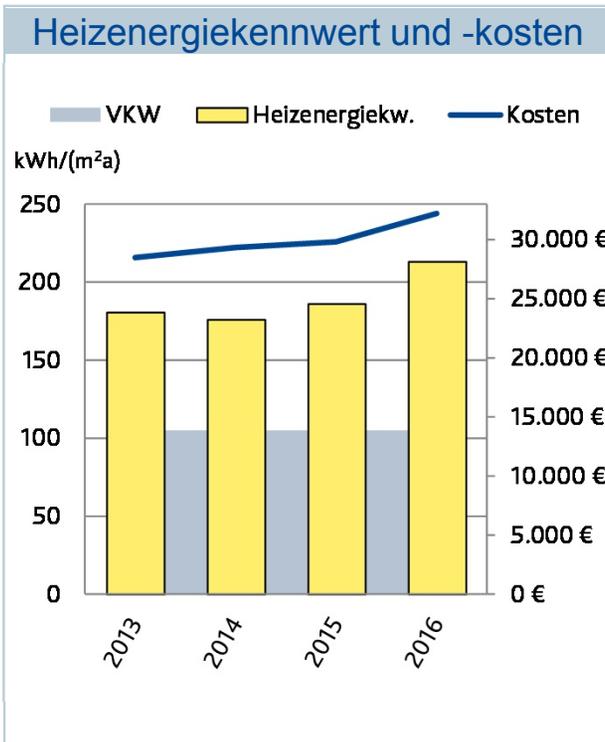
# Grundschule Norddeich Hauptgebäude



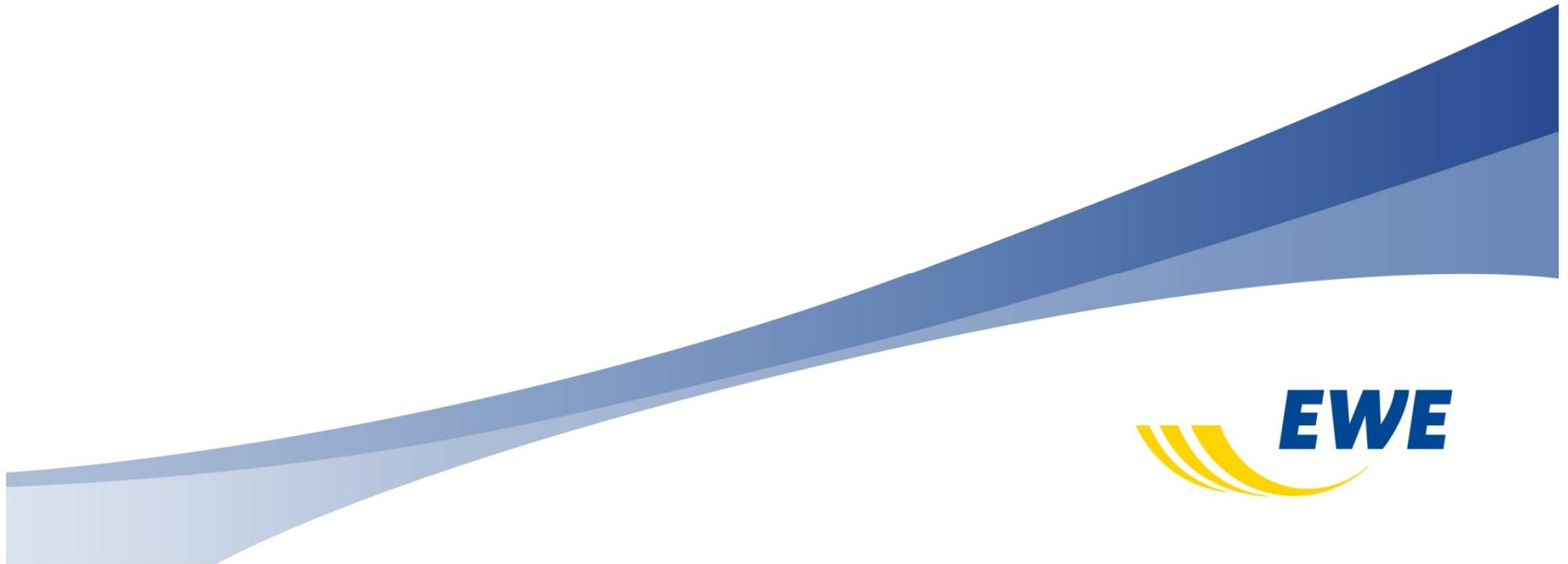
# Grundschule Norddeich Hauptgebäude



Anschrift: Grundschule Norddeich Hauptgebäude      Baujahr: 1979  
 Nordmeerstraße 24      BGF in m<sup>2</sup>: 1.757 angegeben  
 26506 Norden      NGF in m<sup>2</sup>: 1.581 berechnet  
    Heizmedium: Holzhackschnitzel



# Kindertagesstätte Hooge Riege

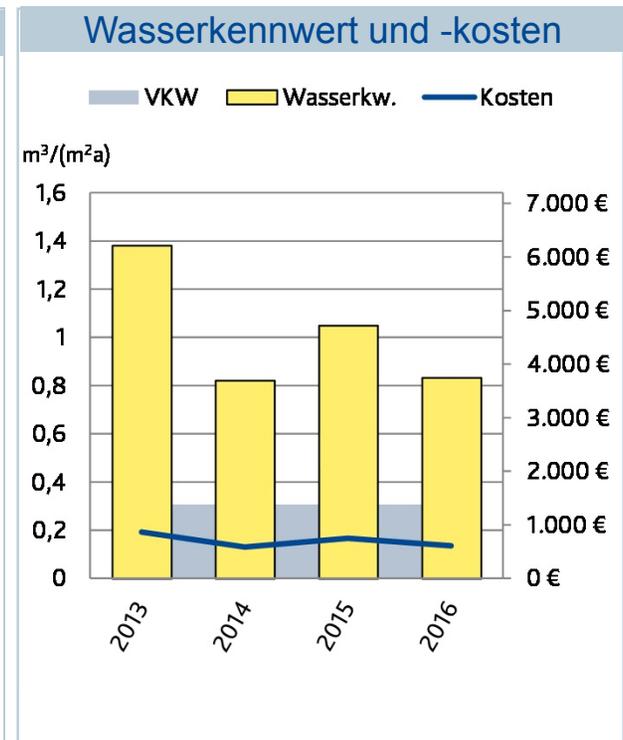
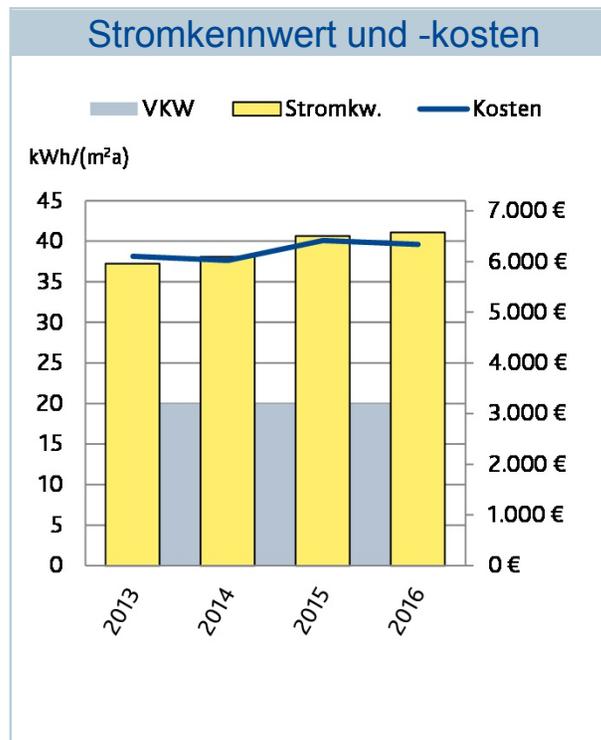
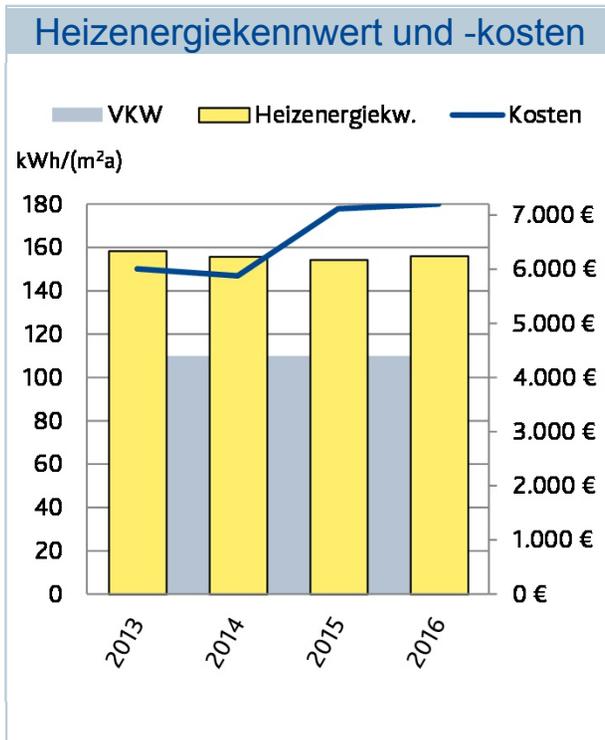


# Kindertagesstätte Hooge Riege

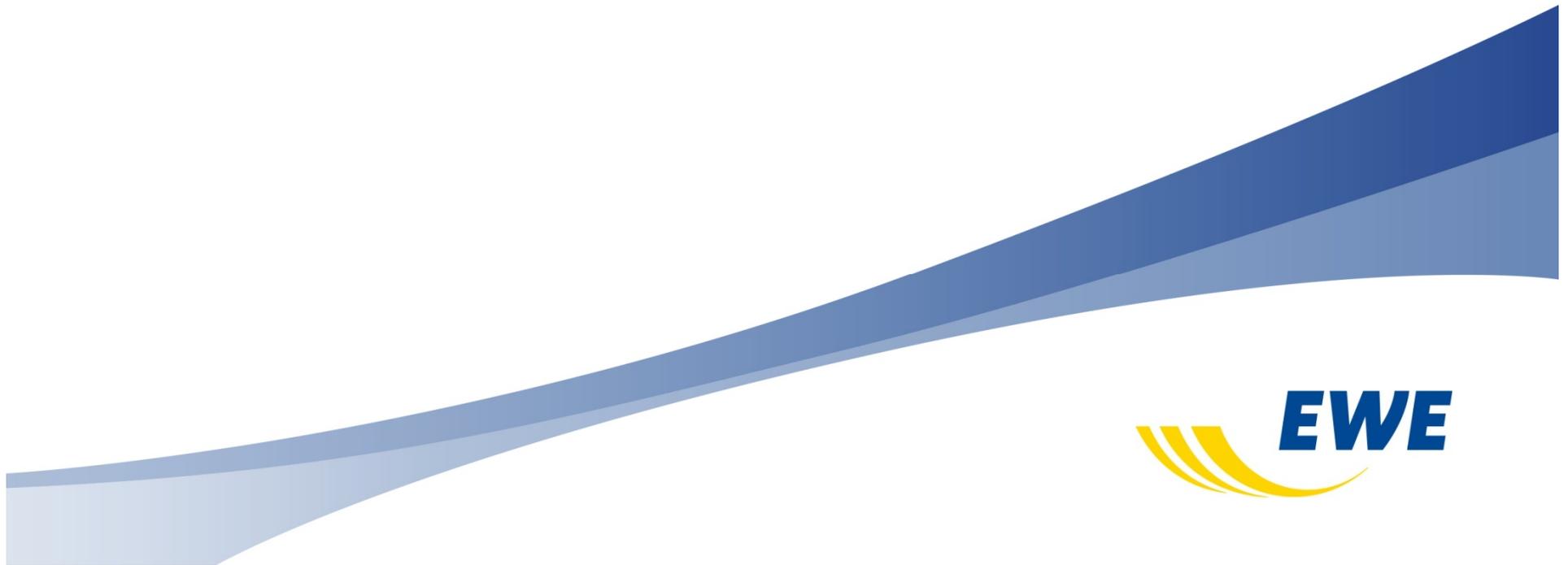


Anschrift: Kindertagesstätte Hooge Riege  
 Hooge Riege 27  
 26506 Norden

Baujahr: 1969  
 BGF in m<sup>2</sup>: 628 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 540 berechnet  
 Heizmedium: Erdgas



**Bauamt**

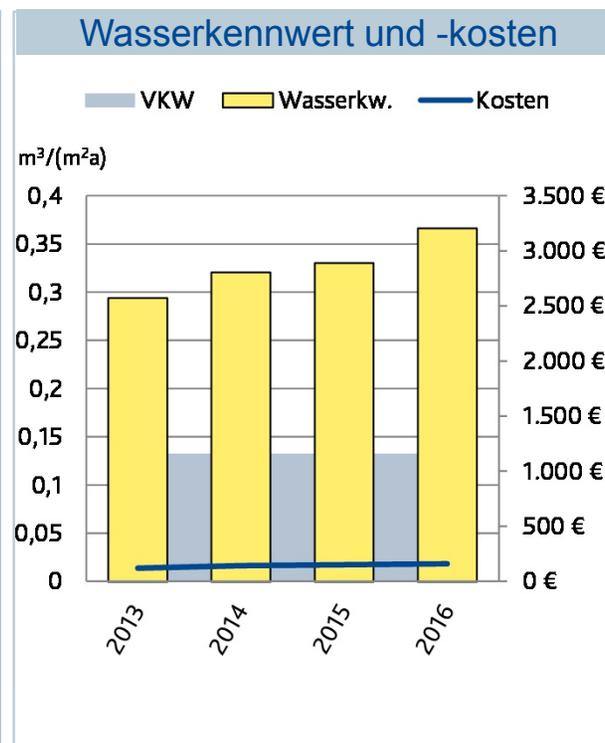
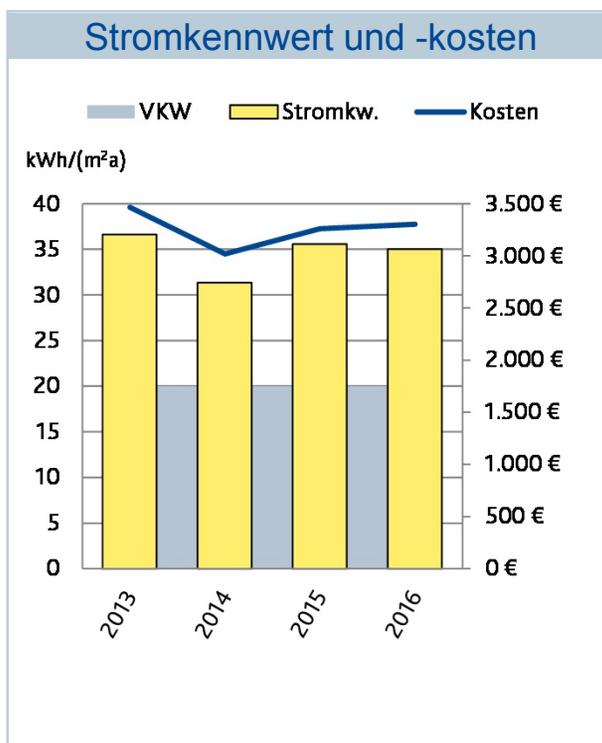
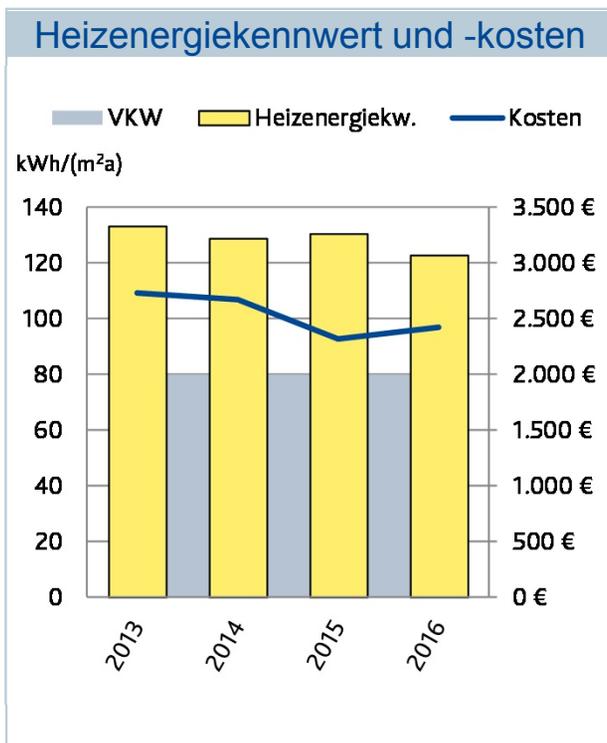


# Bauamt

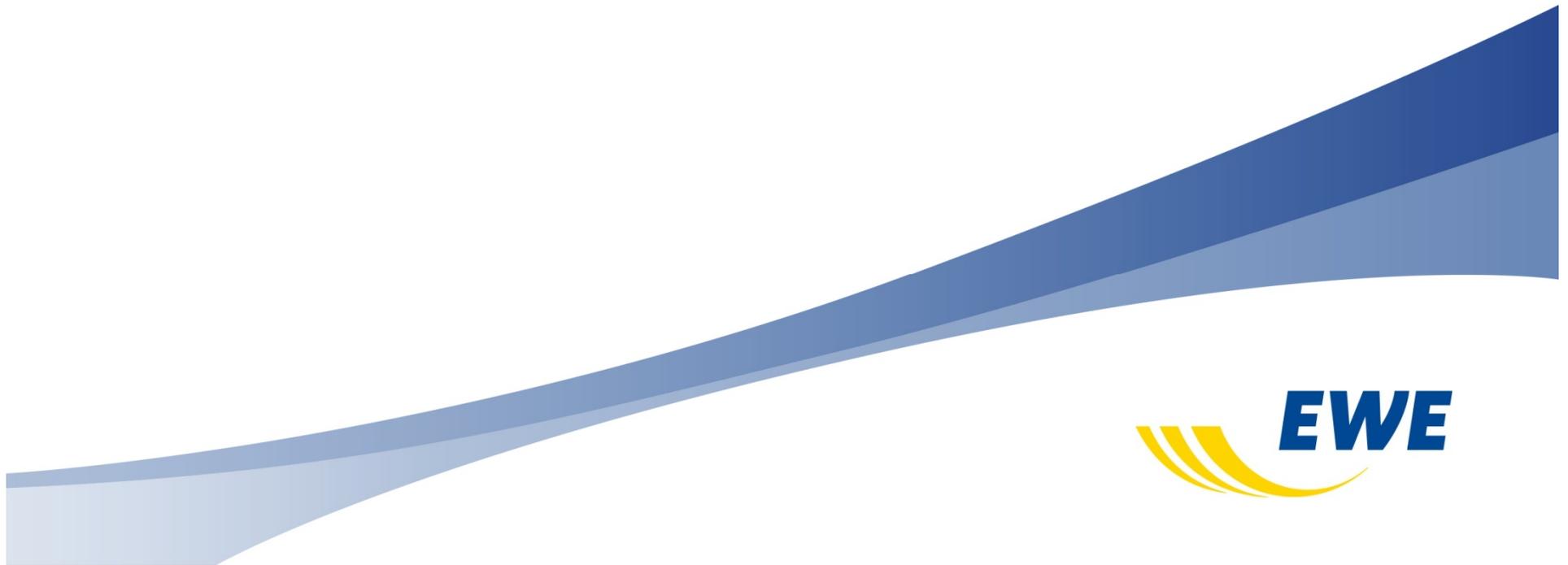


Anschrift: Bauamt  
 Am Markt 39  
 26506 Norden

Baujahr: 1890  
 NGF in m<sup>2</sup>: 415 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 415 berechnet  
 Heizmedium: Erdgas



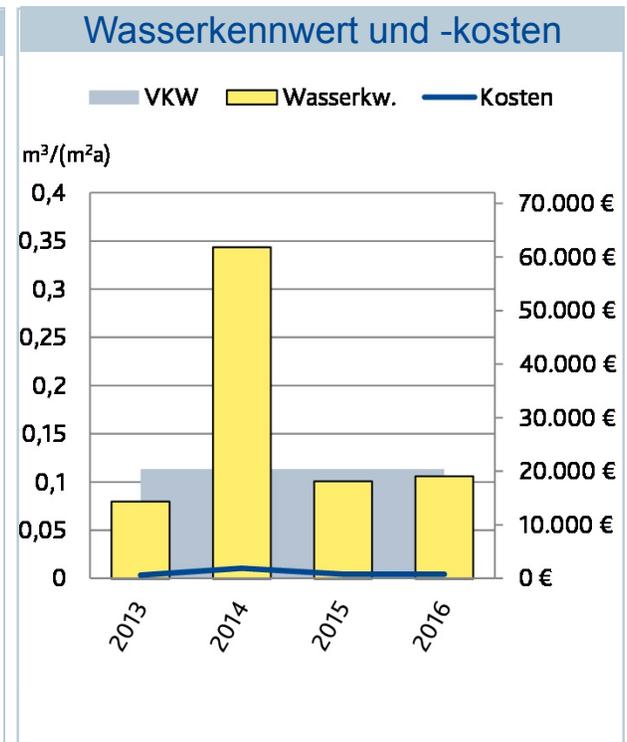
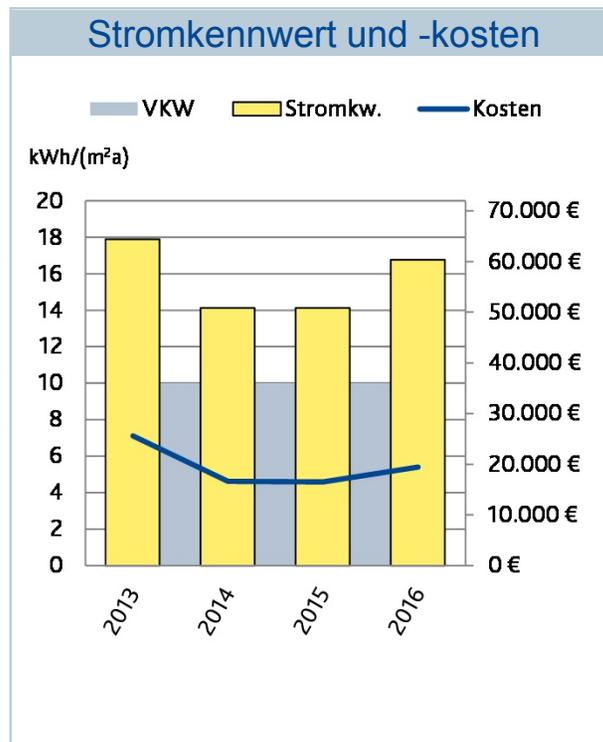
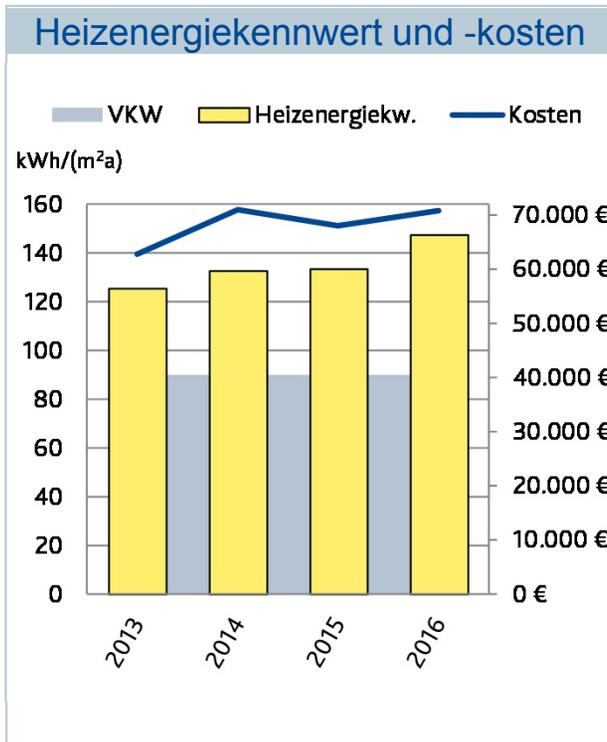
# Grundschule "Im Spiet" Hauptgebäude



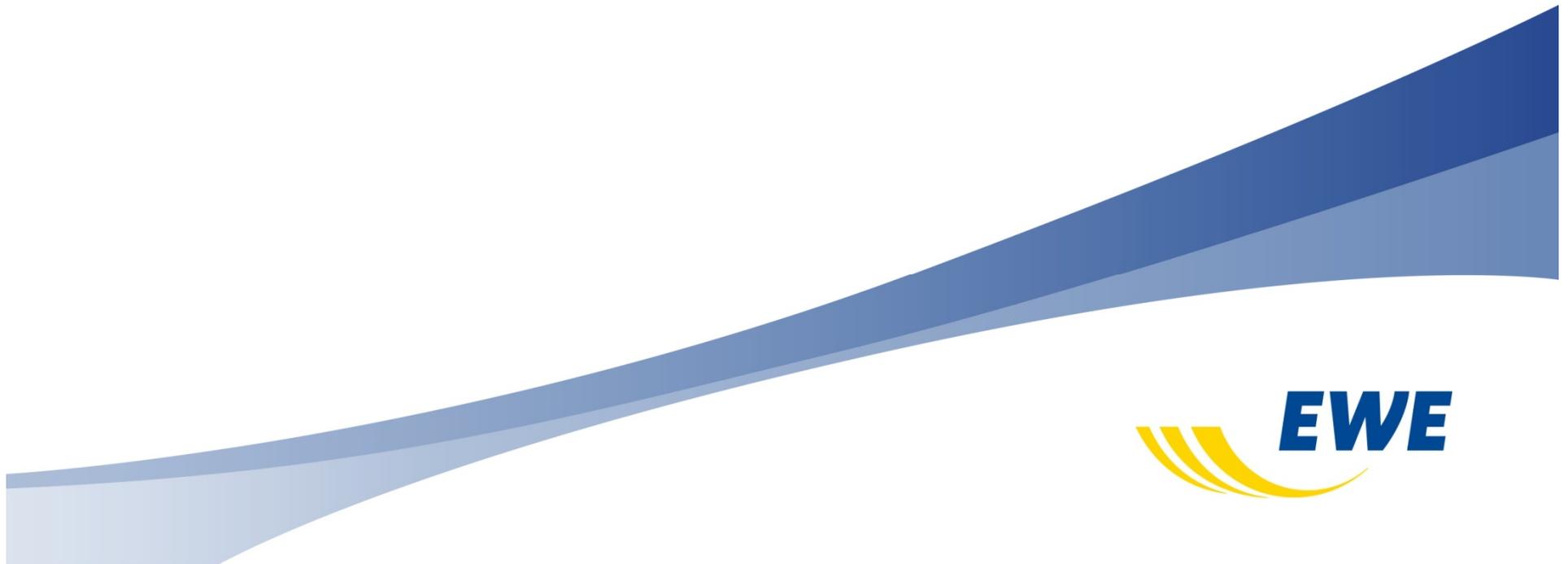
# Grundschule "Im Spiet" Hauptgebäude



Anschrift: Grundschule "Im Spiet" Hauptgebäude Baujahr: 1962  
 Im Spiet 16 BGF in m<sup>2</sup>: 4.587 angegeben  
 26506 Norden NGF in m<sup>2</sup>: 4.128 berechnet  
 Heizmedium: Holzhackschnitzel



# Grundschule "Lintel" Hauptgebäude

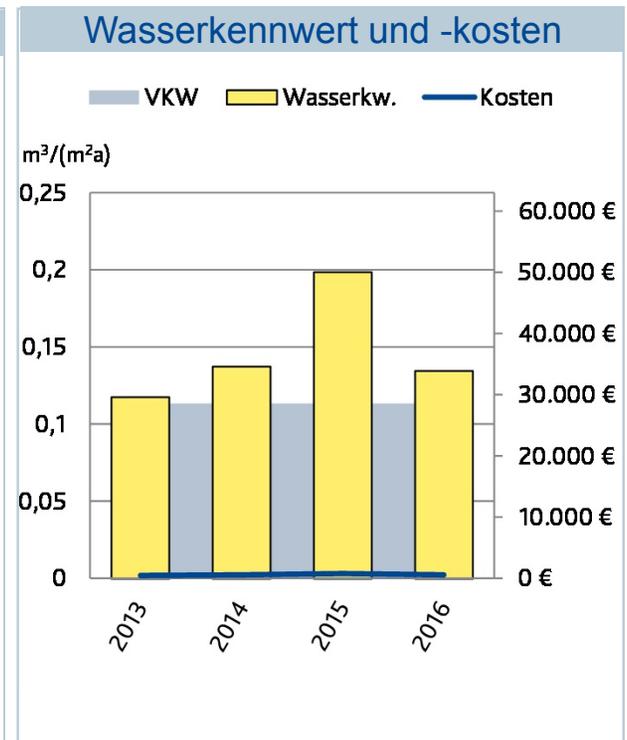
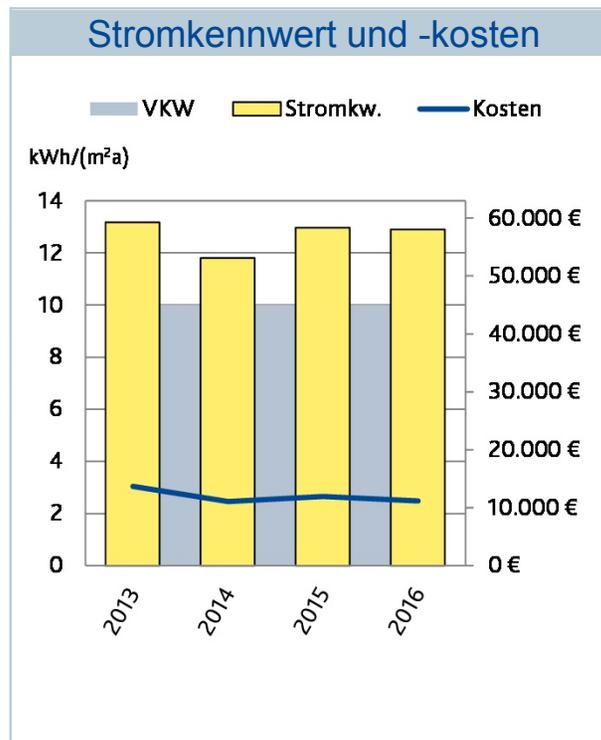
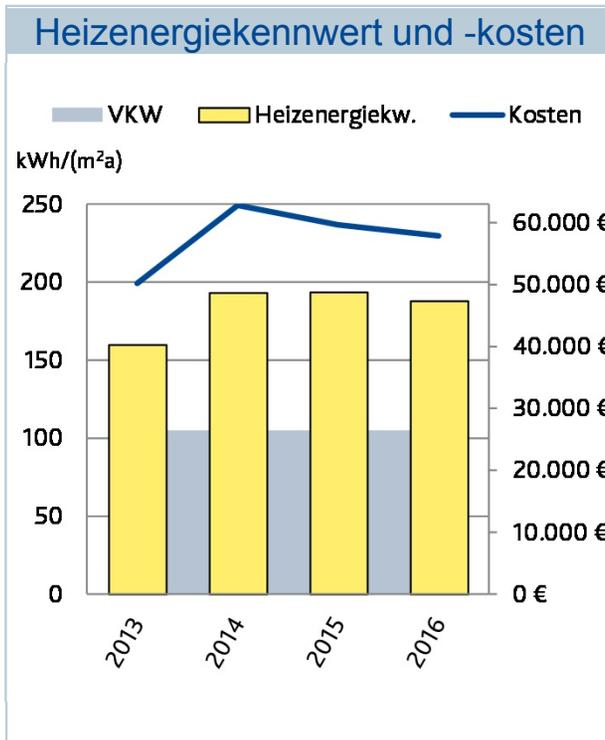


# Grundschule "Lintel" Hauptgebäude

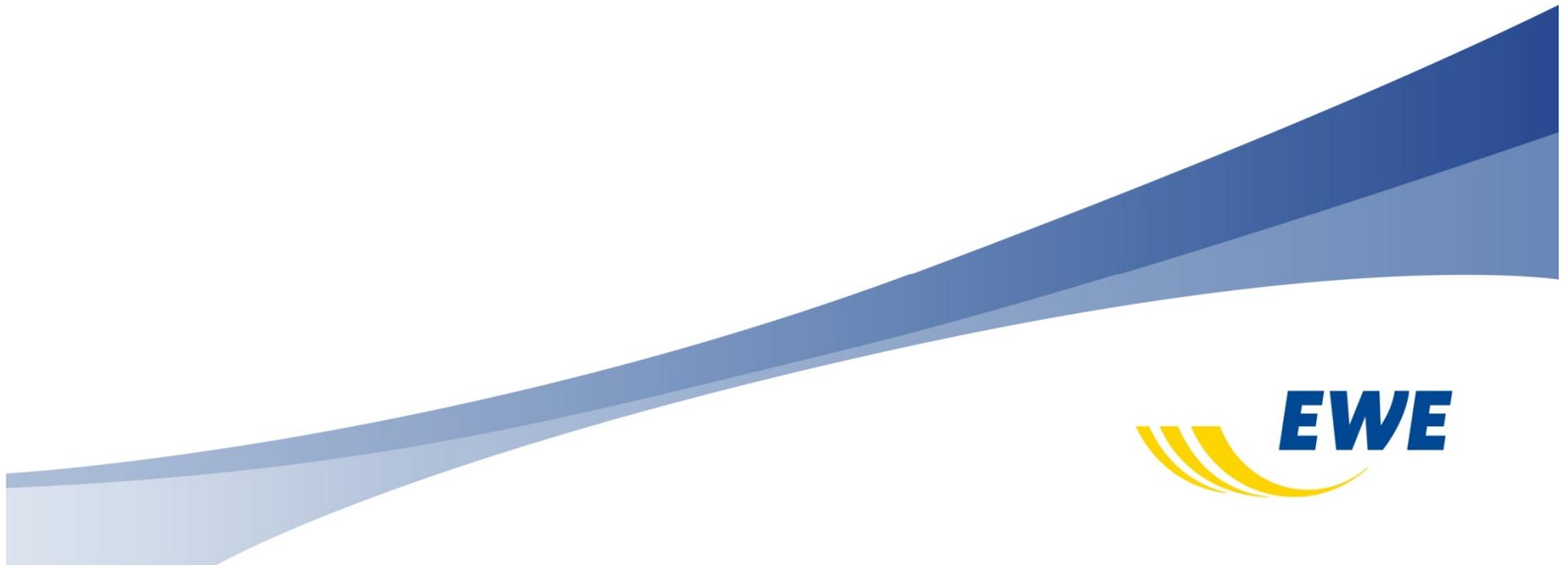


Anschrift: Grundschule "Lintel" Hauptgebäude  
 Linteler Straße 22  
 26506 Norden

Baujahr: 1955  
 BGF in m<sup>2</sup>: 3.409 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 3.068 berechnet  
 Heizmedium: Holzhackschnitzel



# Alte Schule Norddeich

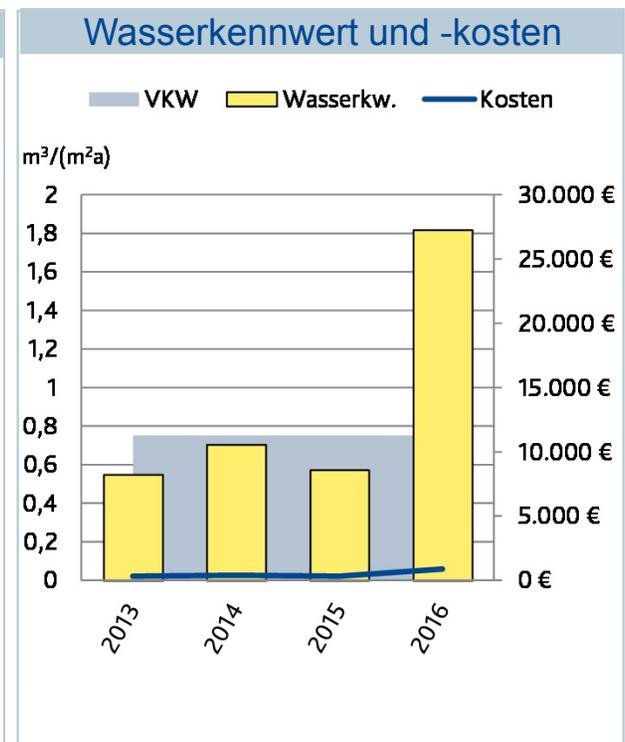
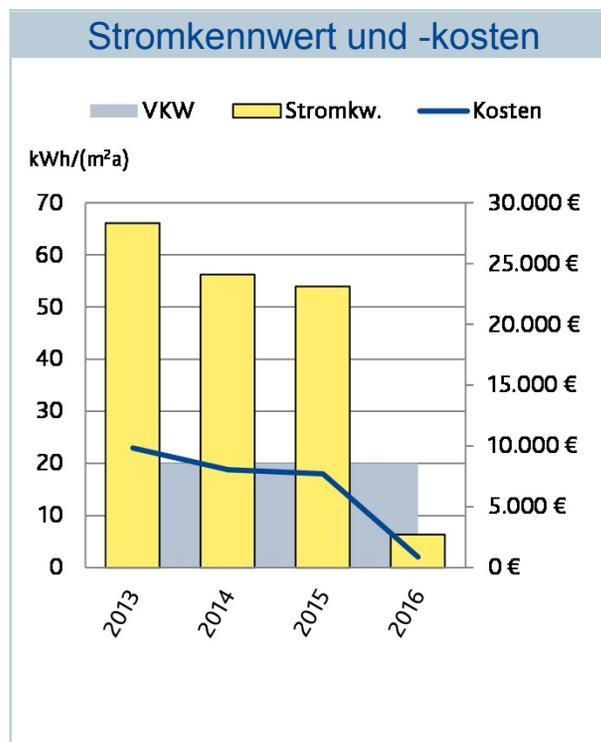
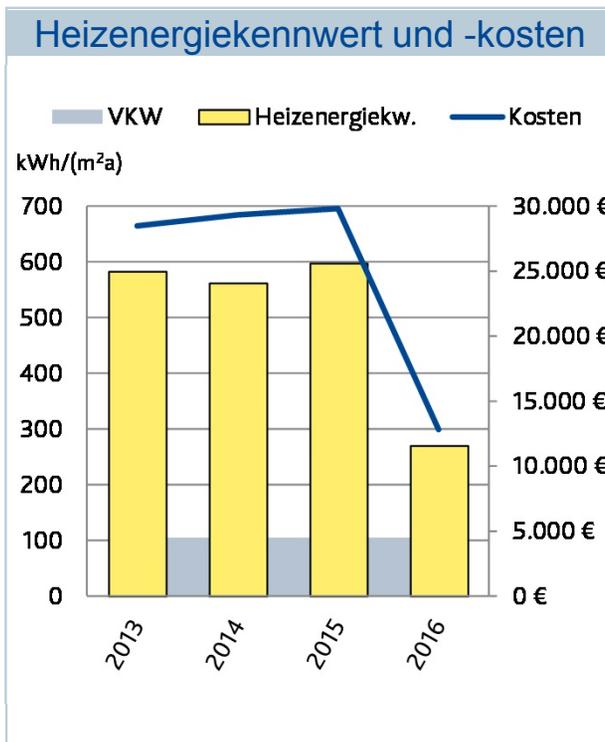


# Alte Schule Norddeich

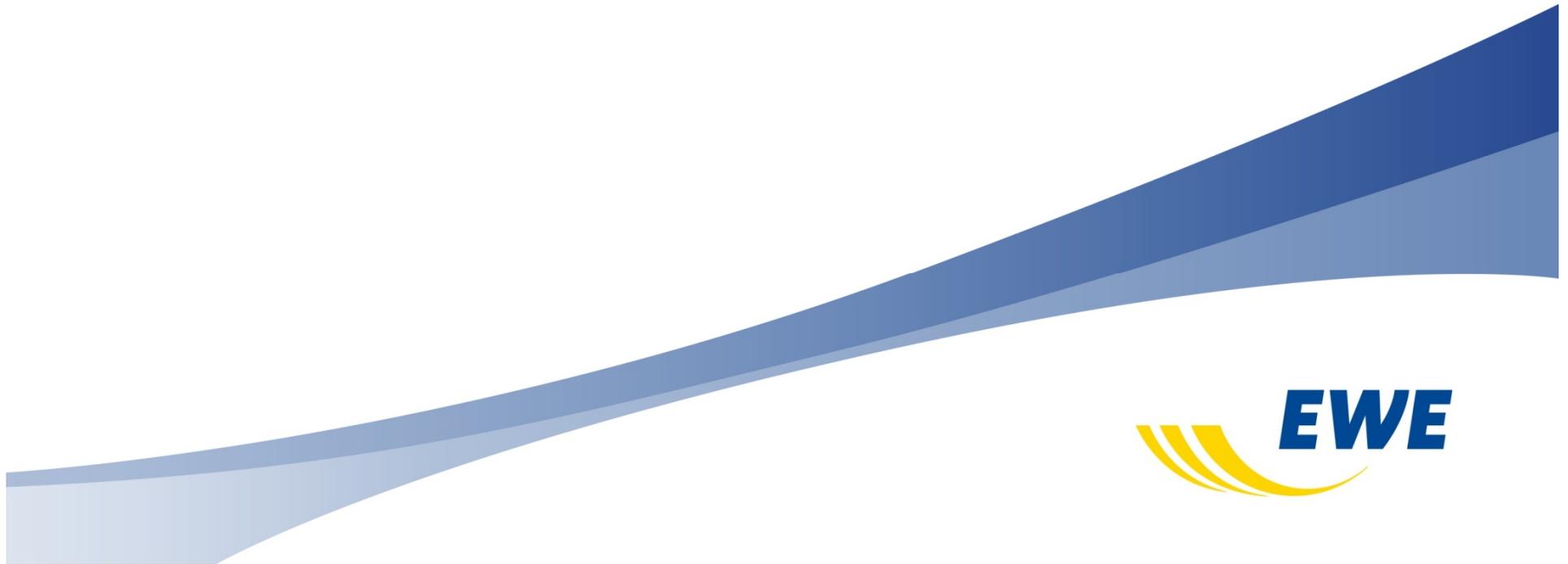


Anschrift: Alte Schule Norddeich  
 Norddeicher Straße 251  
 26506 Norden

Baujahr: 1941  
 NGF in m<sup>2</sup>: 490 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 490 berechnet  
 Heizmedium: Holzhackschnitzel



# Schulzentrum Wildbahn Turnhalle

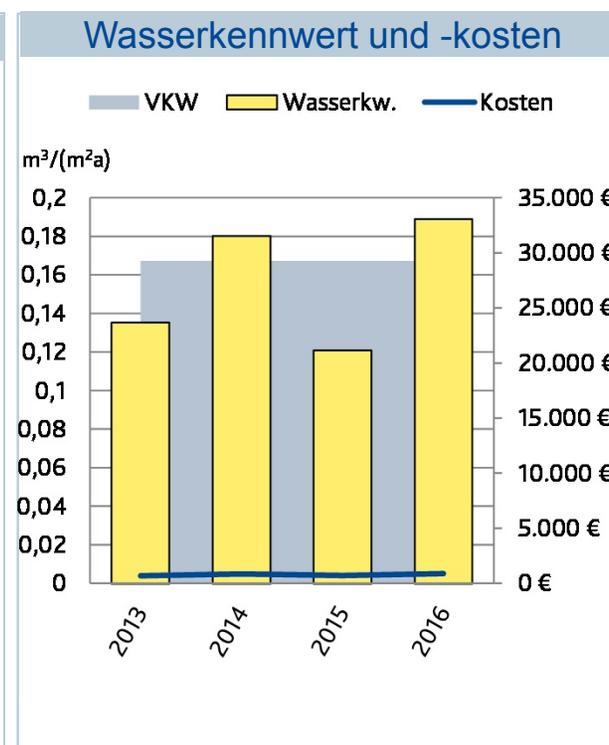
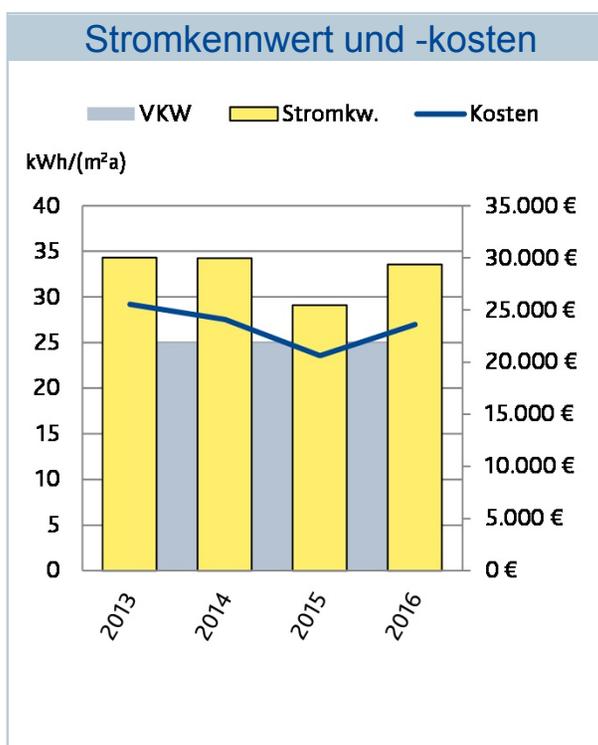
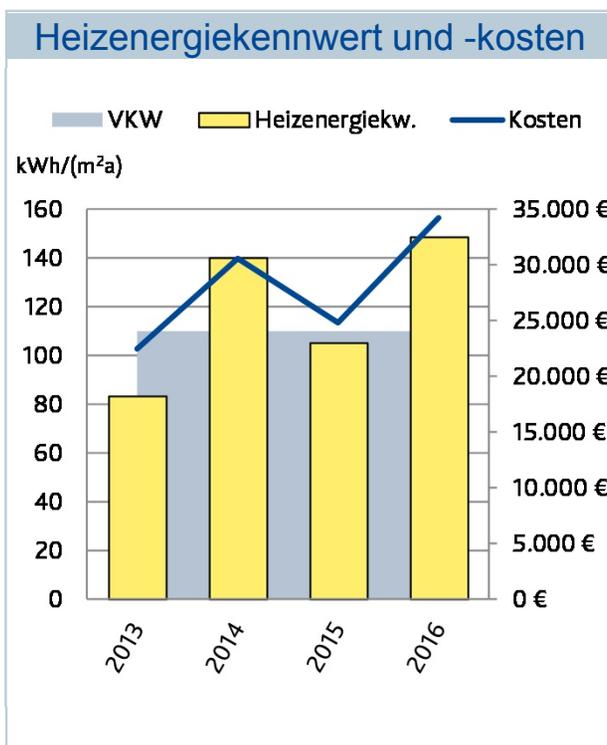


# Schulzentrum Wildbahn Turnhalle

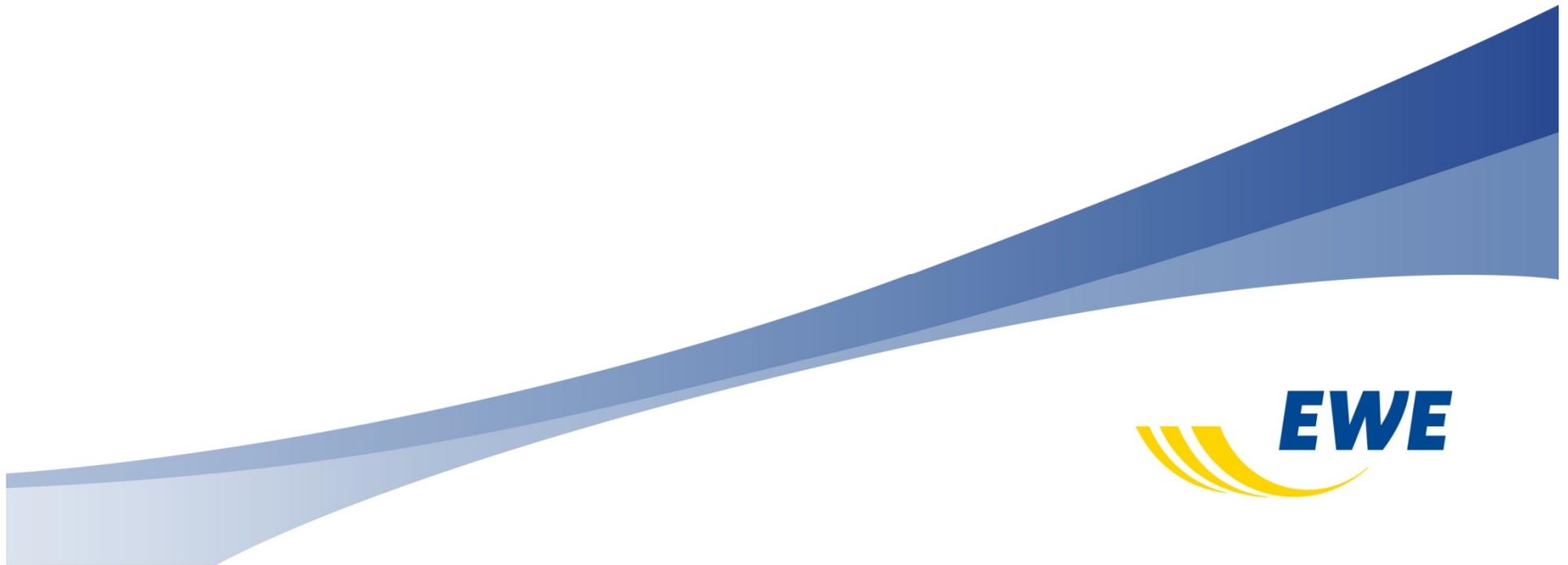


Anschrift: Schulzentrum Wildbahn Turnhalle  
 In der Wildbahn 30  
 26506 Norden

Baujahr: 1975  
 NGF in m<sup>2</sup>: 2.576 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 2.576 berechnet  
 Heizmedium: Holzhackschnitzel



# Kindertagesstätte Süderneuland

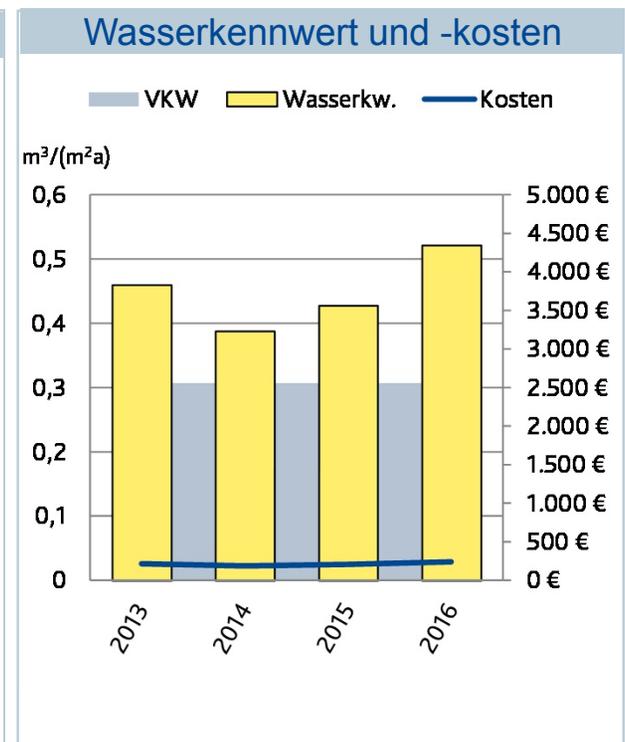
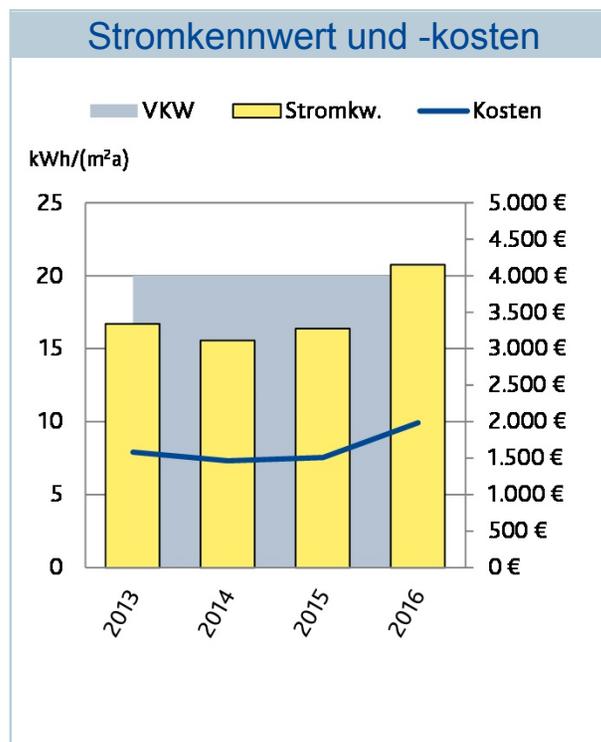
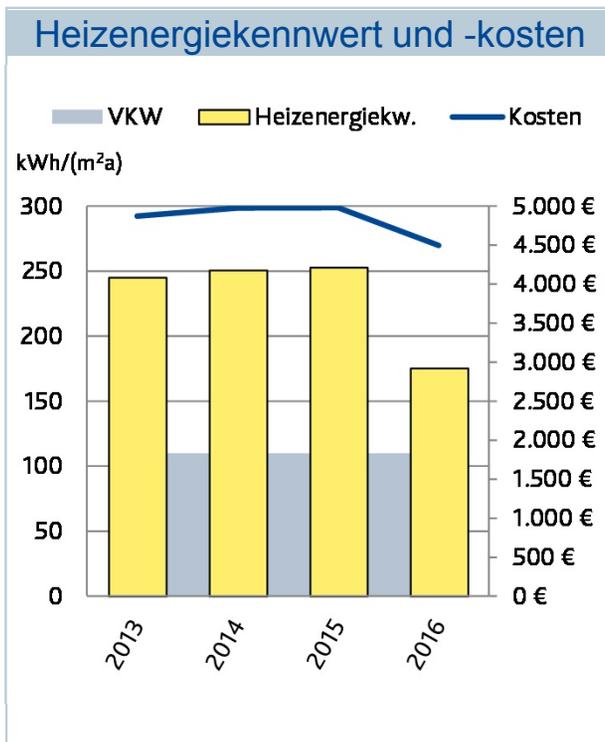


# Kindertagesstätte Süderneuland

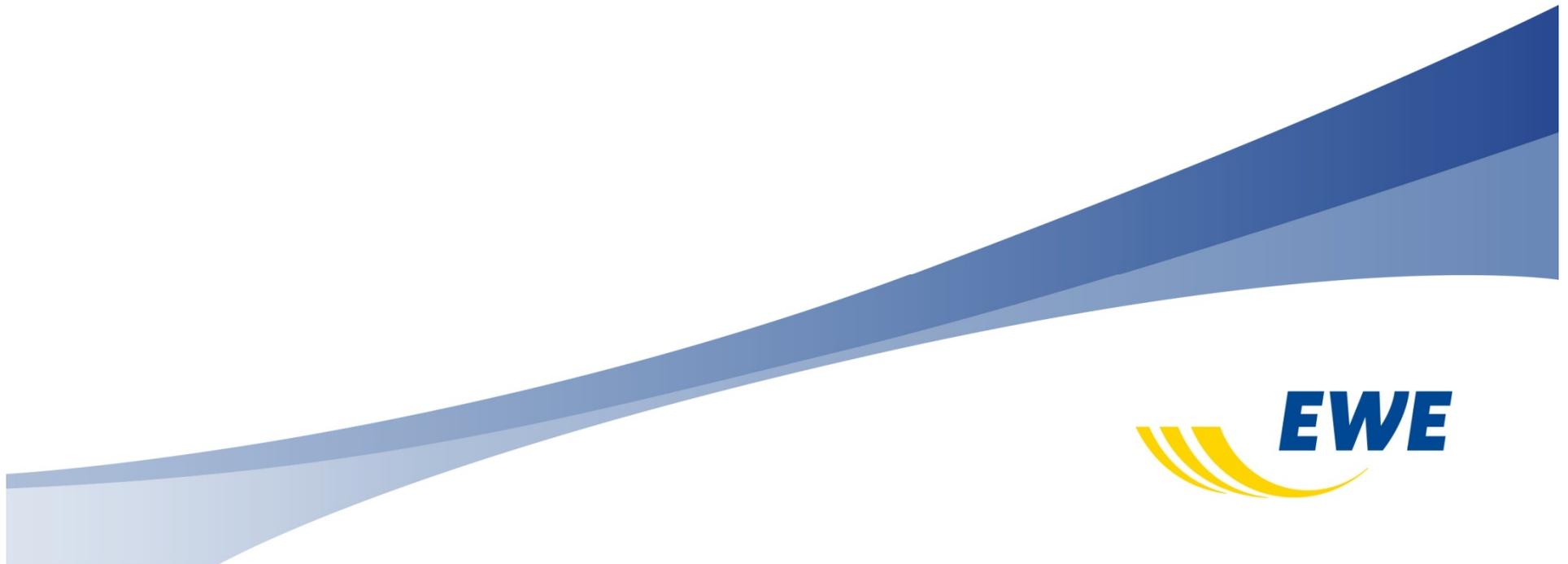


Anschrift: Kindertagesstätte Süderneuland  
 Domänenweg 19a  
 26506 Norden

Baujahr: 1975  
 BGF in m<sup>2</sup>: 435 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 374 berechnet  
 Heizmedium: Erdgas



# Bahnhofsgebäude - Mobilitätszentrale

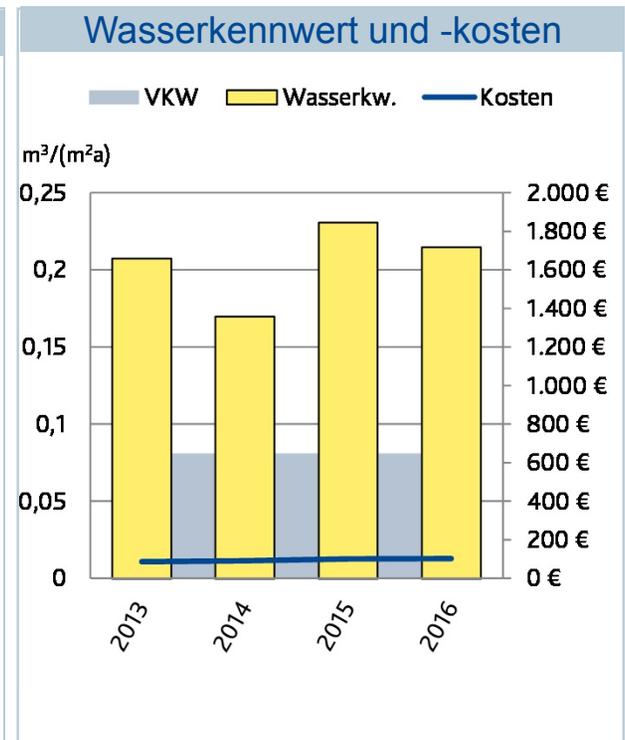
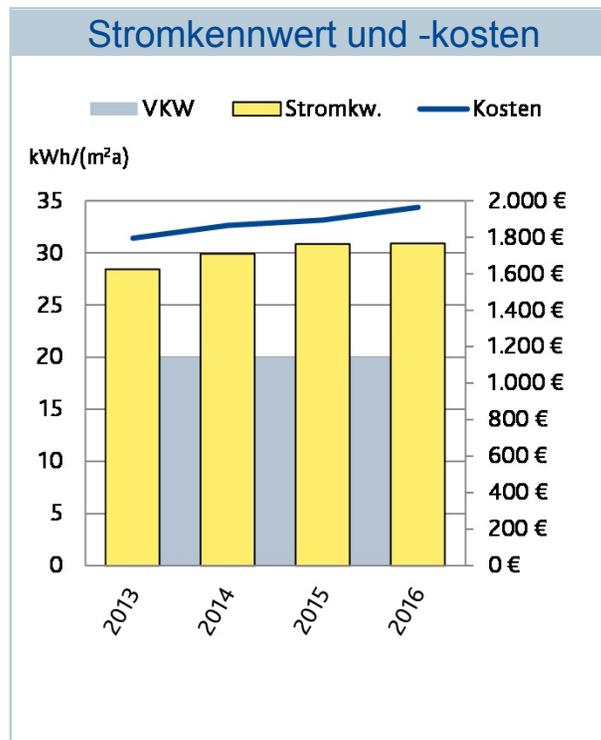
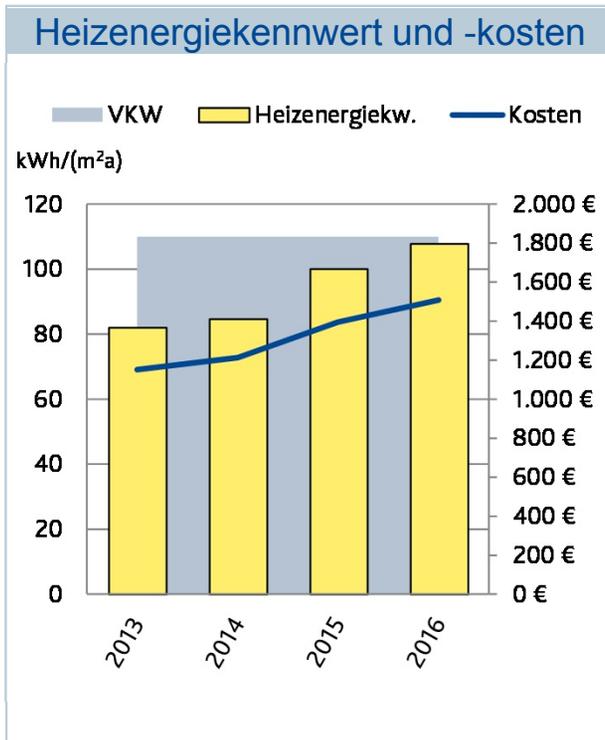


# Bahnhofsgebäude - Mobilitätszentrale

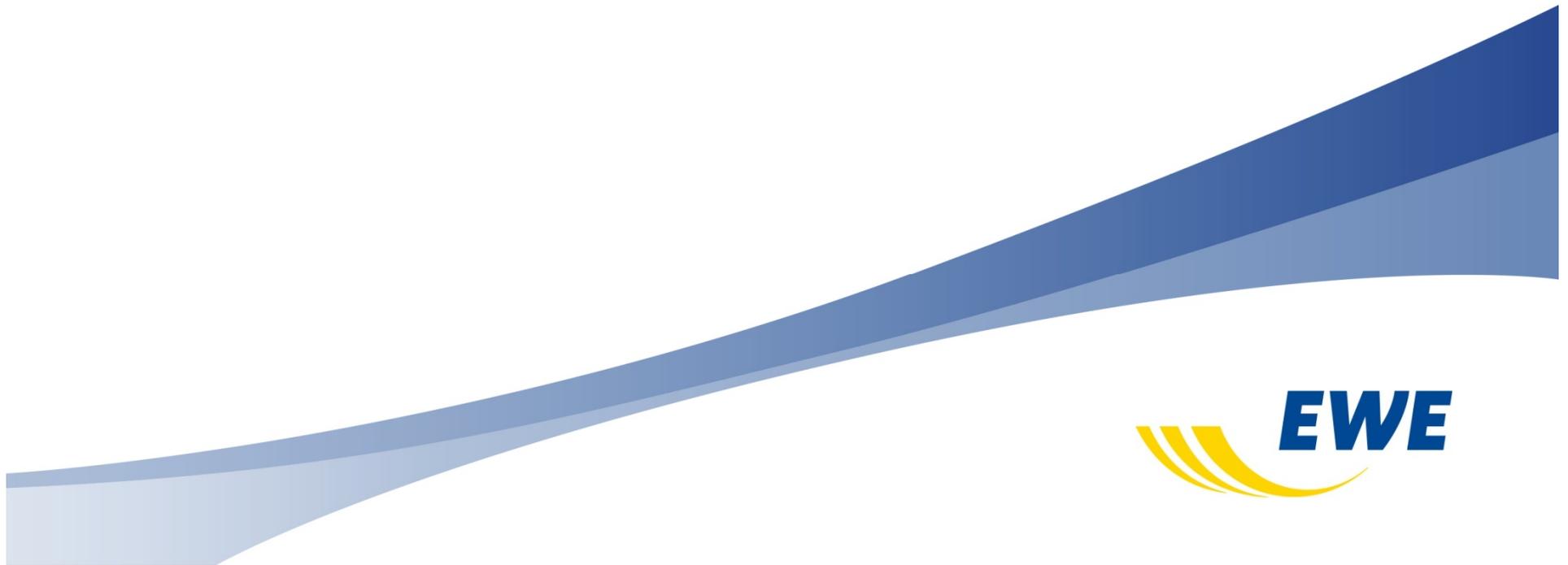


Anschrift: Bahnhofsgebäude - Mobilitätszentrale  
 Bahnhofstraße 14a  
 26506 Norden

Baujahr: 2006  
 BGF in m<sup>2</sup>: 280 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 249 berechnet  
 Heizmedium: Erdgas



# Schulzentrum Wildbahn Schulgebäude

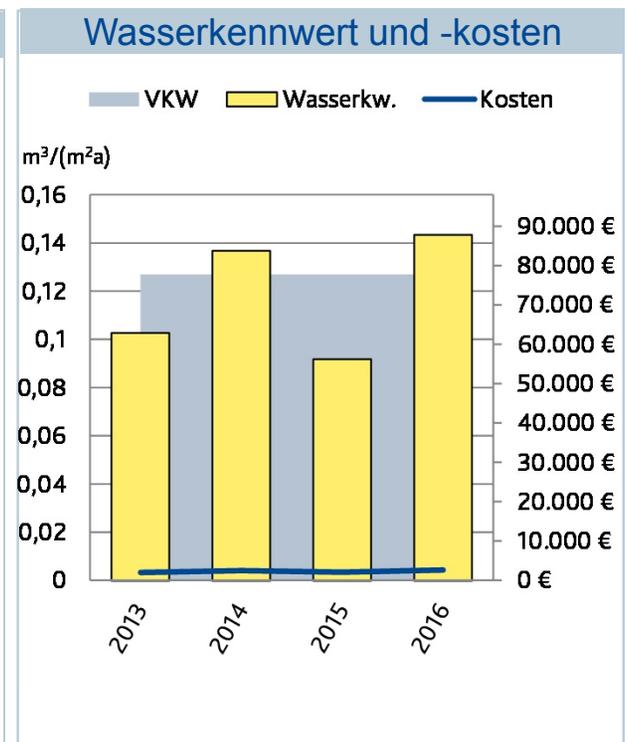
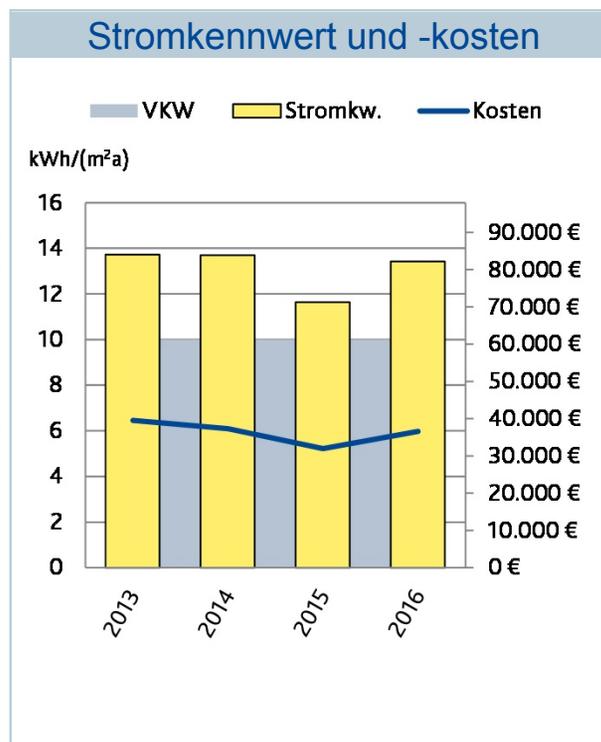
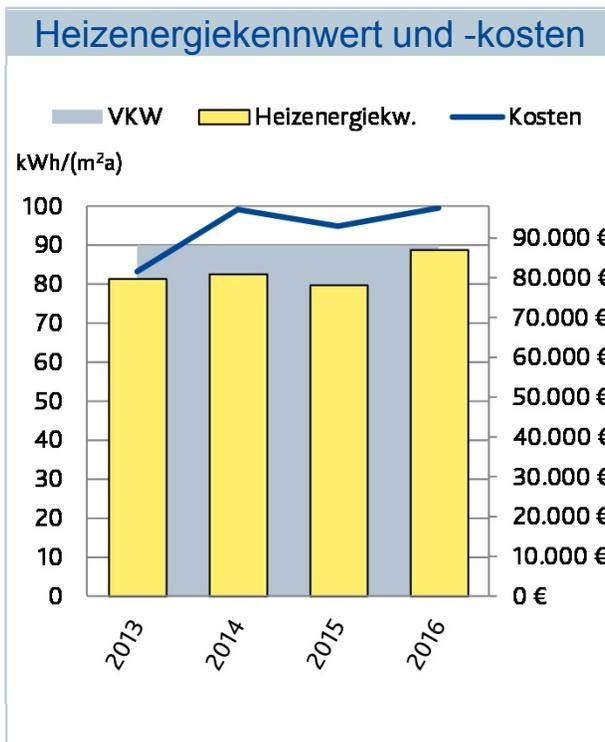


# Schulzentrum Wildbahn Schulgebäude

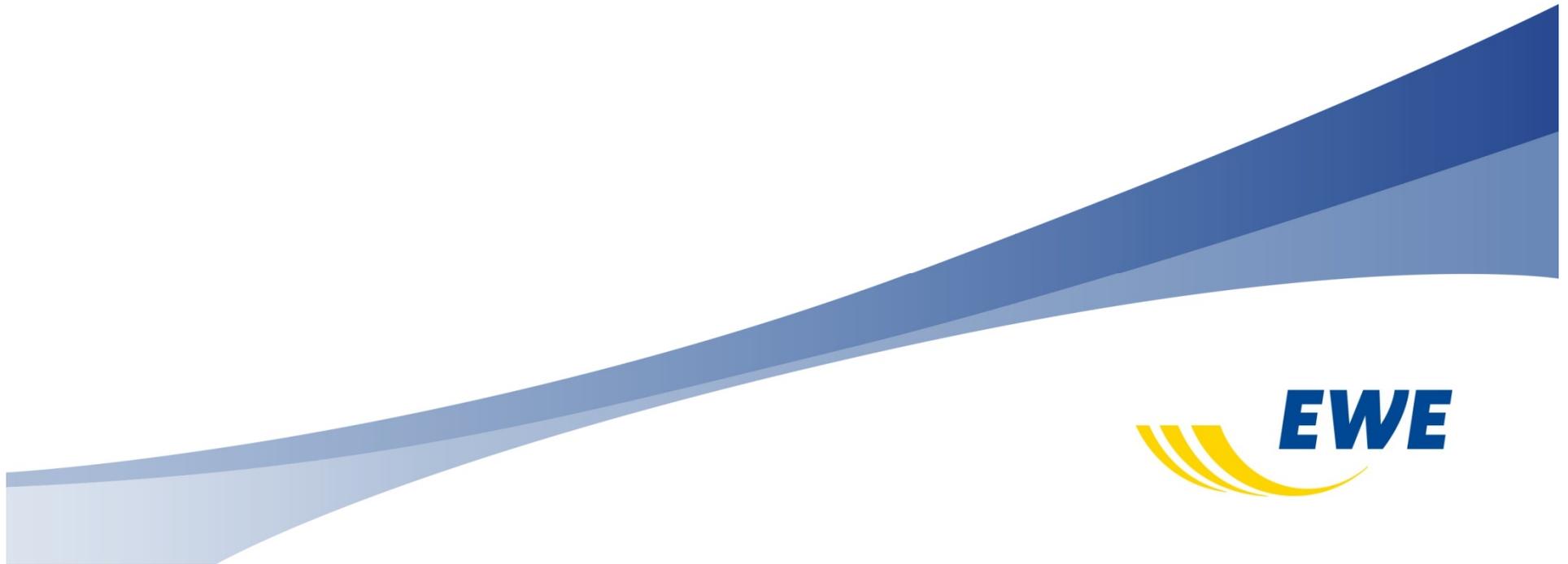


Anschrift: Schulzentrum Wildbahn Schulgebäude  
 In der Wildbahn 30  
 26506 Norden

Baujahr: 1975  
 NGF in m<sup>2</sup>: 9.979 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 9.979 berechnet  
 Heizmedium: Holzhackschnitzel



# Grundschule "Im Spiet" Turnhalle

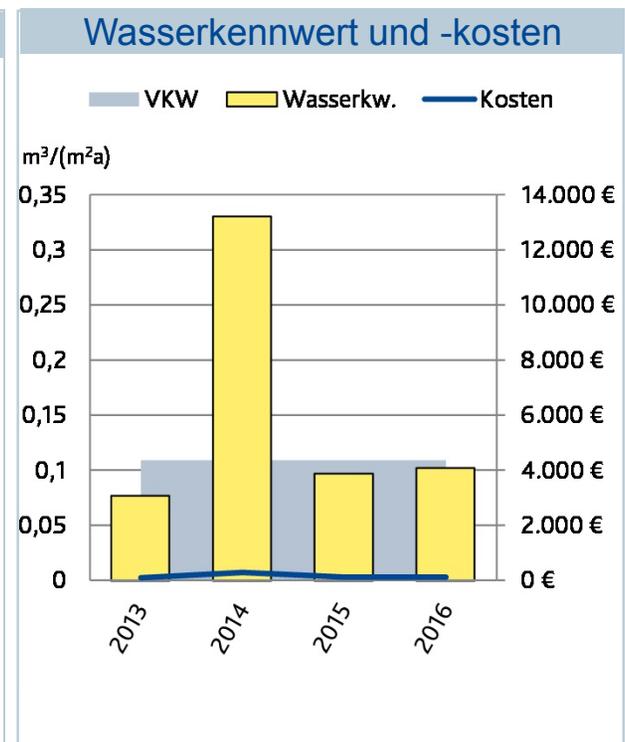
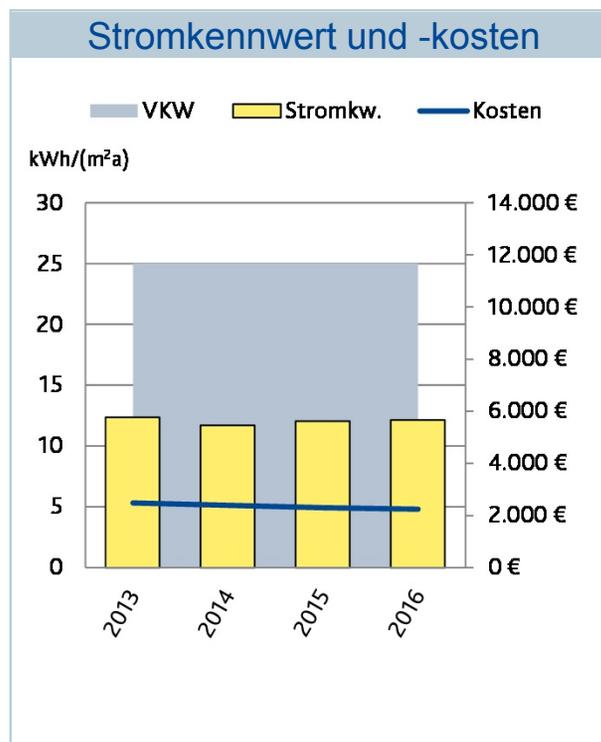
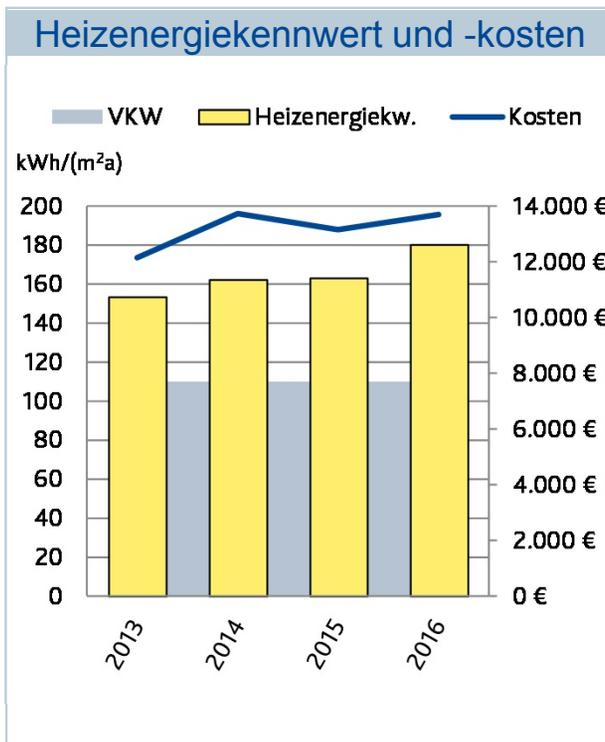


# Grundschule "Im Spiet" Turnhalle

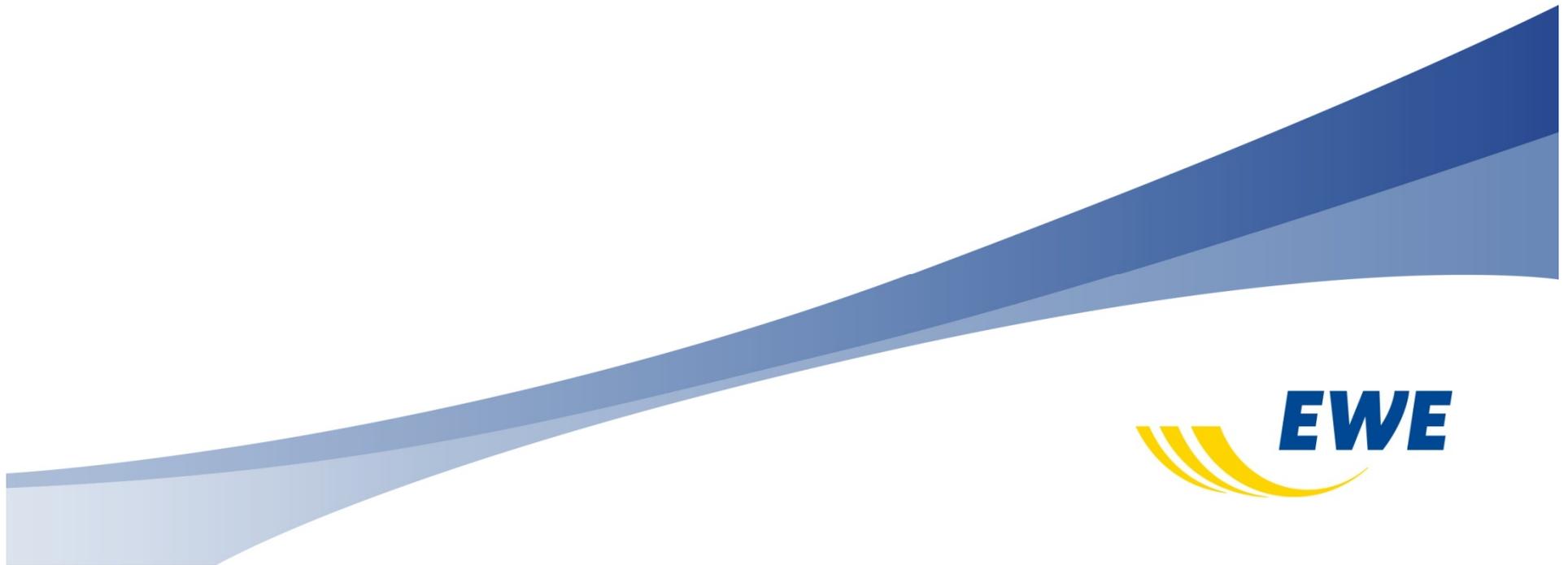


Anschrift: Grundschule "Im Spiet" Turnhalle  
 Im Spiet 16  
 26506 Norden

Baujahr: 1969  
 NGF in m<sup>2</sup>: 653 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 653 berechnet  
 Heizmedium: Holzhackschnitzel



# Grundschule "An der Leybucht"

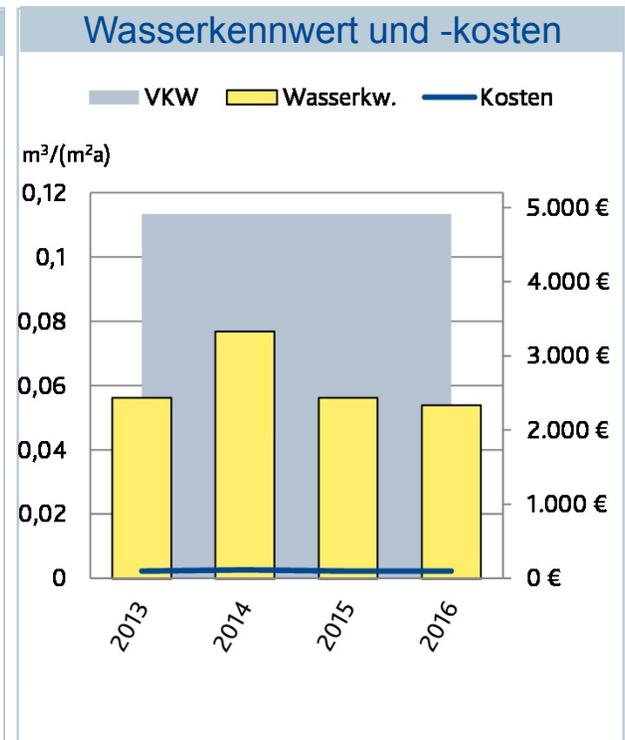
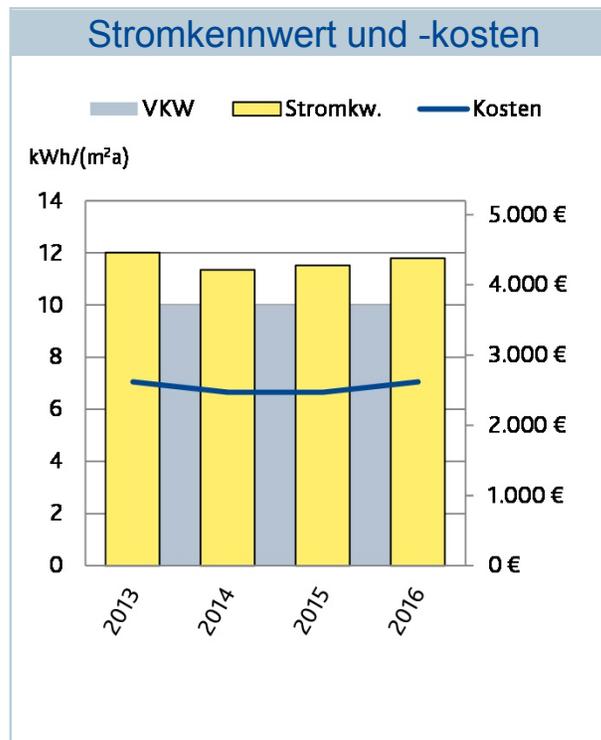
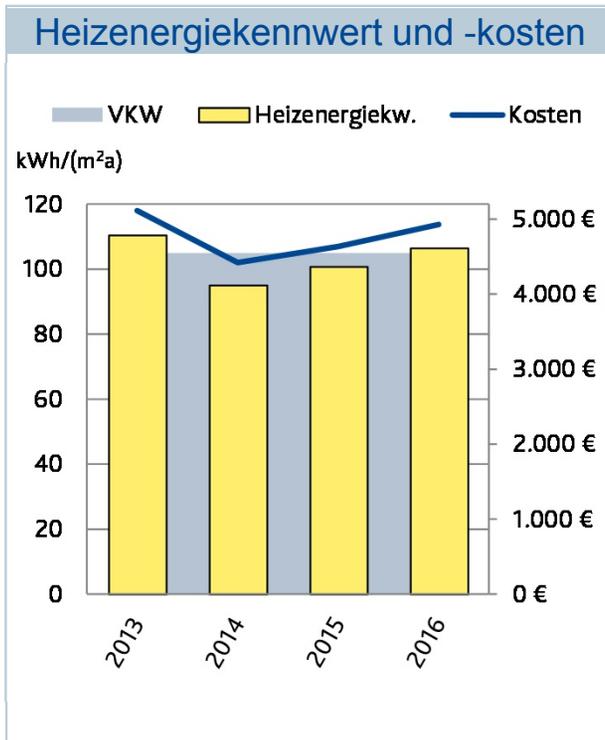


# Grundschule "An der Leybucht"

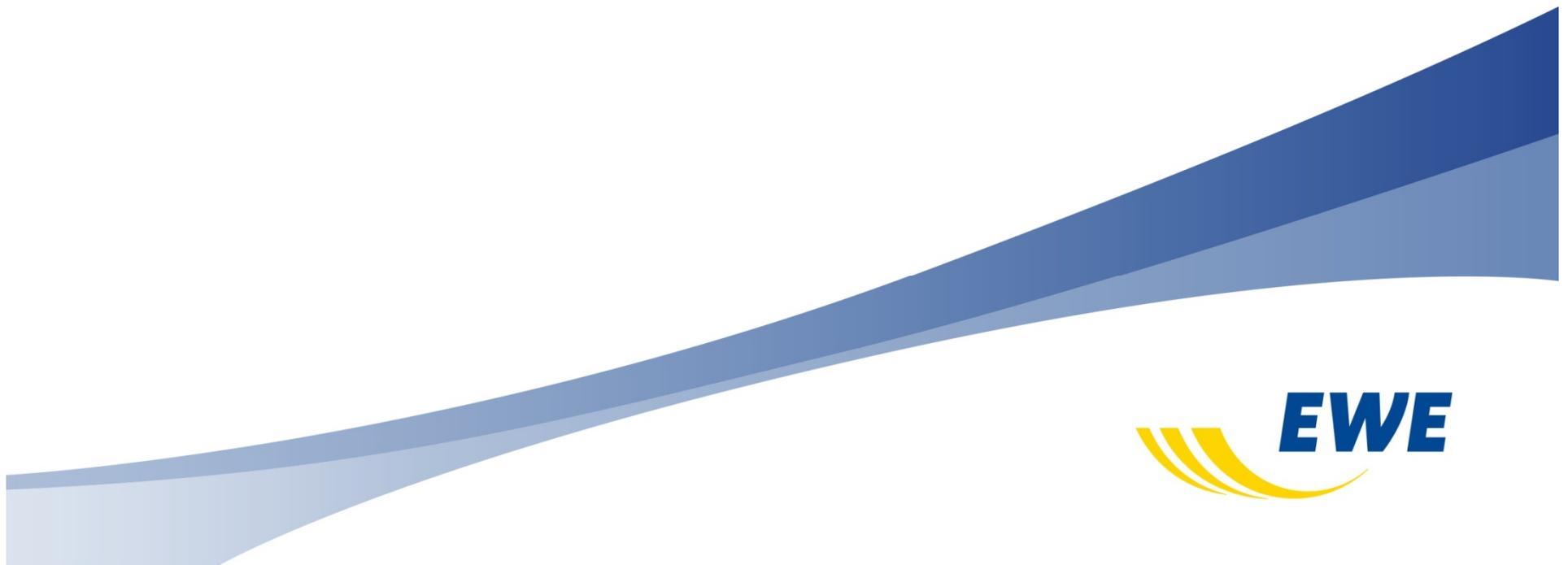


Anschrift: Grundschule "An der Leybucht"  
 Am Dorfteich 56  
 26506 Norden

Baujahr: 1955  
 BGF in m<sup>2</sup>: 968 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 871 berechnet  
 Heizmedium: Erdgas



# Grundschule "Ekel" Hauptgebäude

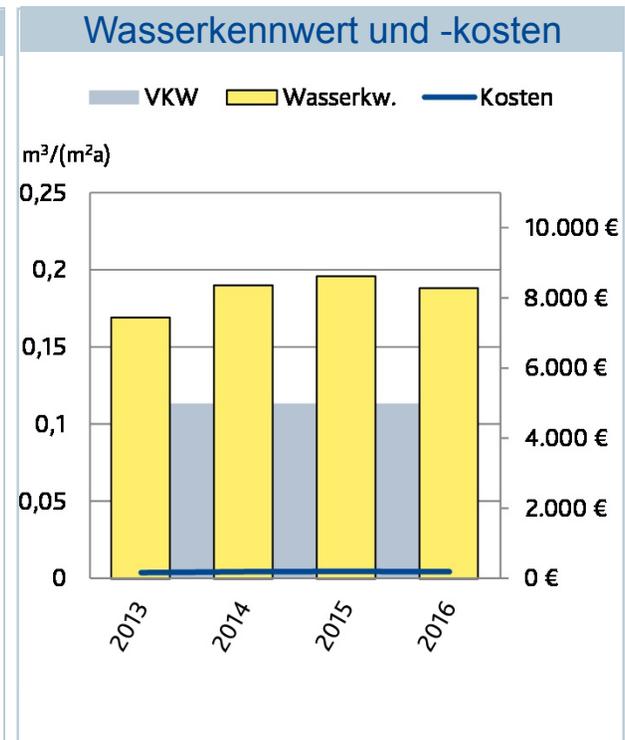
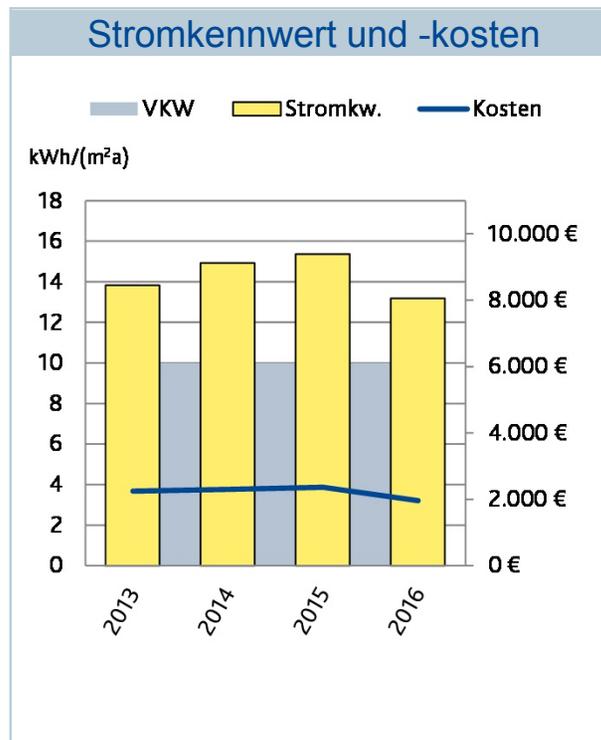
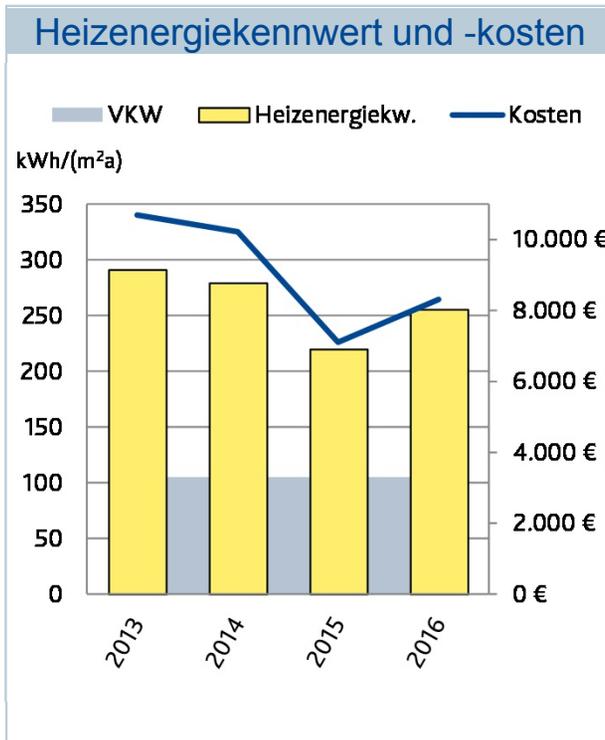


# Grundschule "Ekel" Hauptgebäude

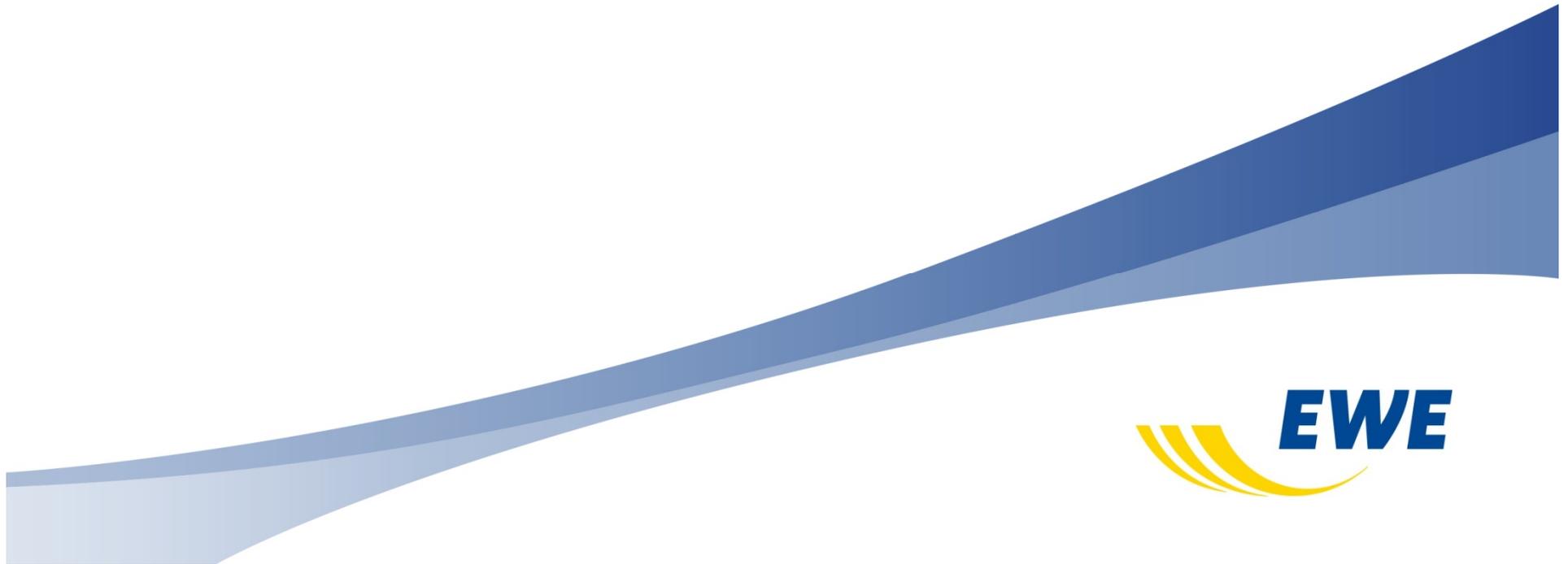


Anschrift: Grundschule "Ekel" Hauptgebäude  
 Schulstraße 25  
 26506 Norden

Baujahr: 1875  
 BGF in m<sup>2</sup>: 584 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 526 berechnet  
 Heizmedium: Erdgas



# Schulzentrum "Ekel" Turnhalle

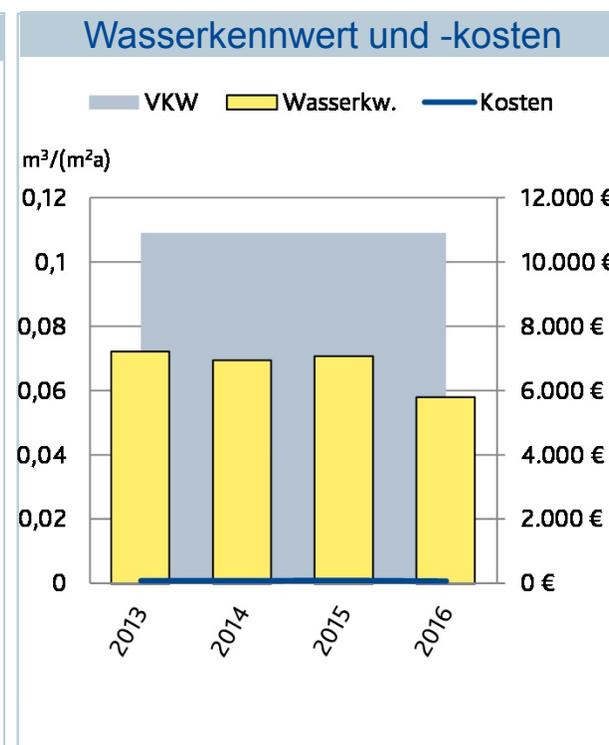
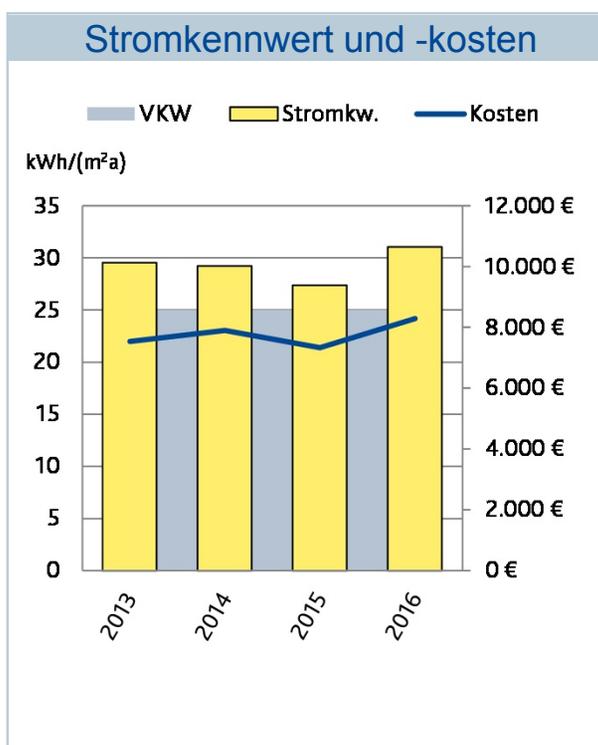
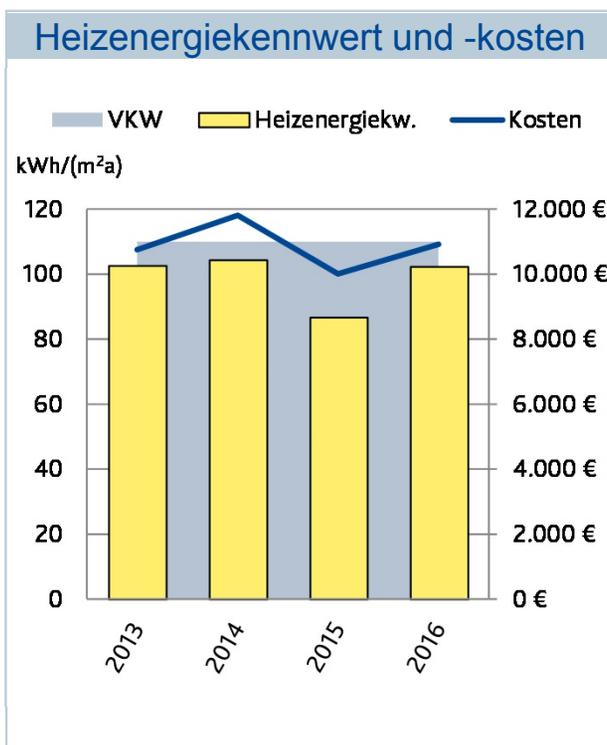


# Schulzentrum "Ekel" Turnhalle

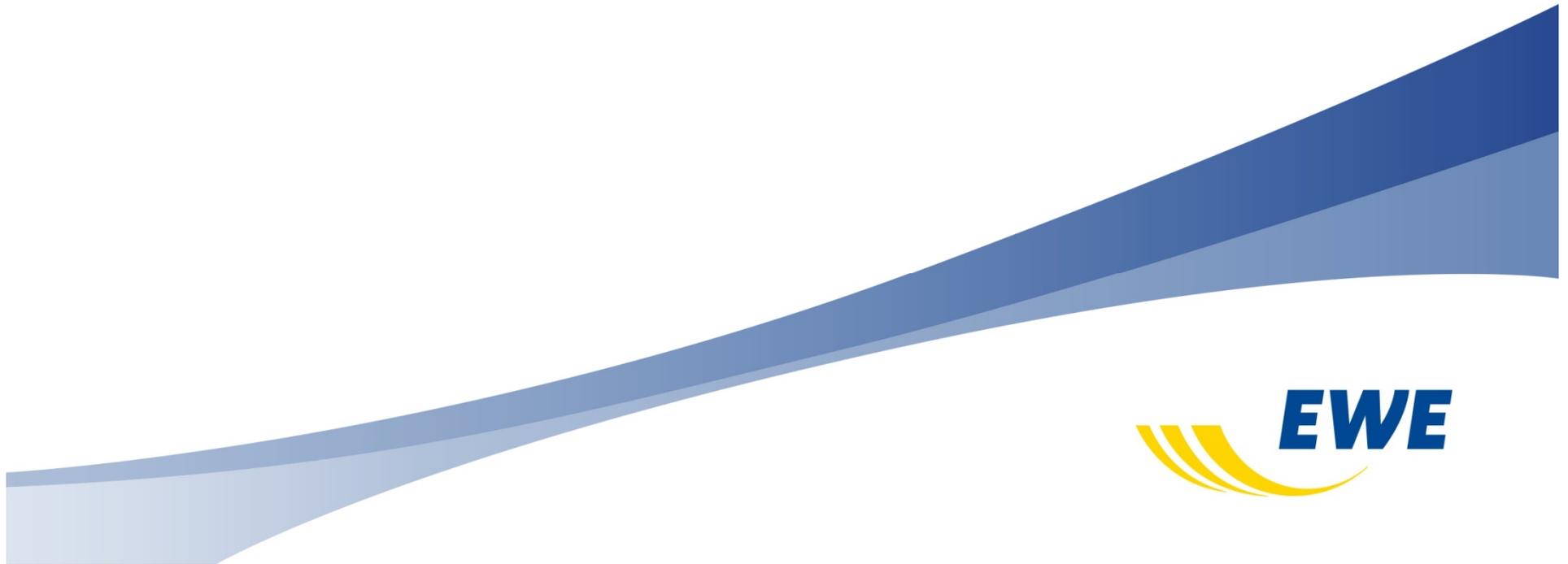


Anschrift: Schulzentrum "Ekel" Turnhalle  
 Osterstraße 50  
 26506 Norden

Baujahr: 1970  
 NGF in m<sup>2</sup>: 898 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 898 berechnet  
 Heizmedium: Erdgas, Holzackschnitzel



# Kindertagesstätte Schulstraße

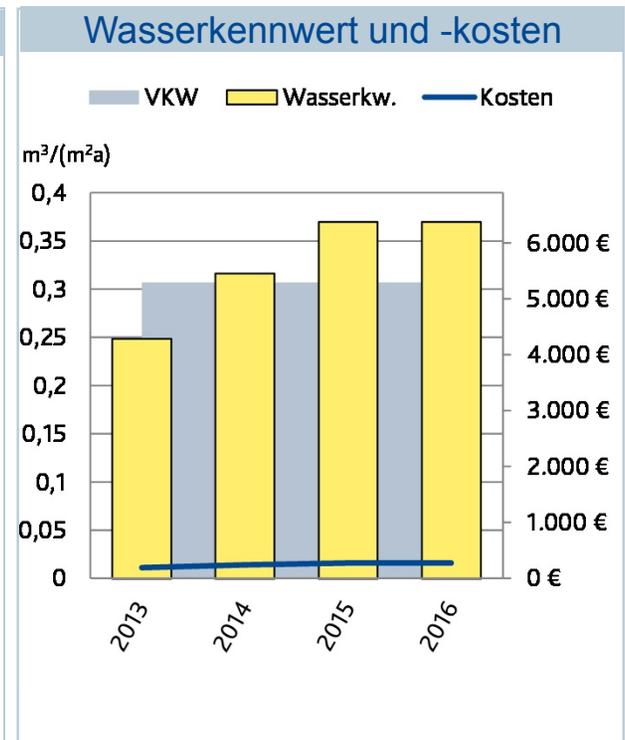
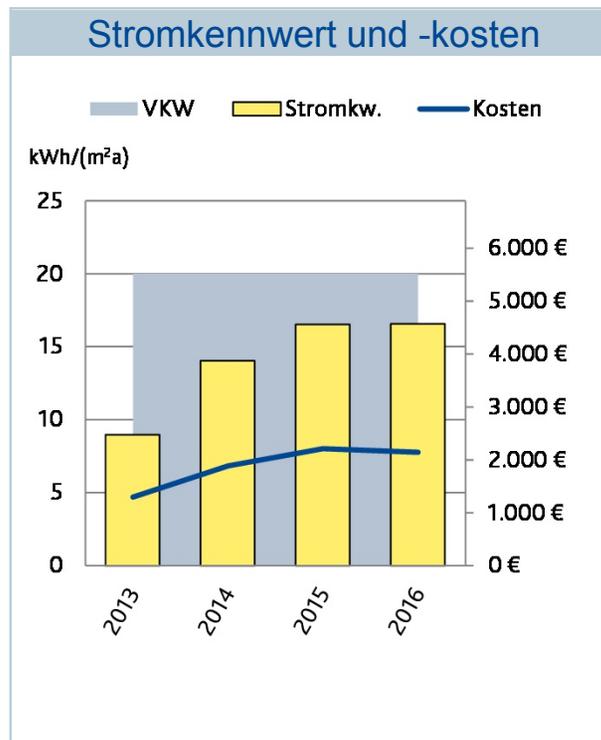
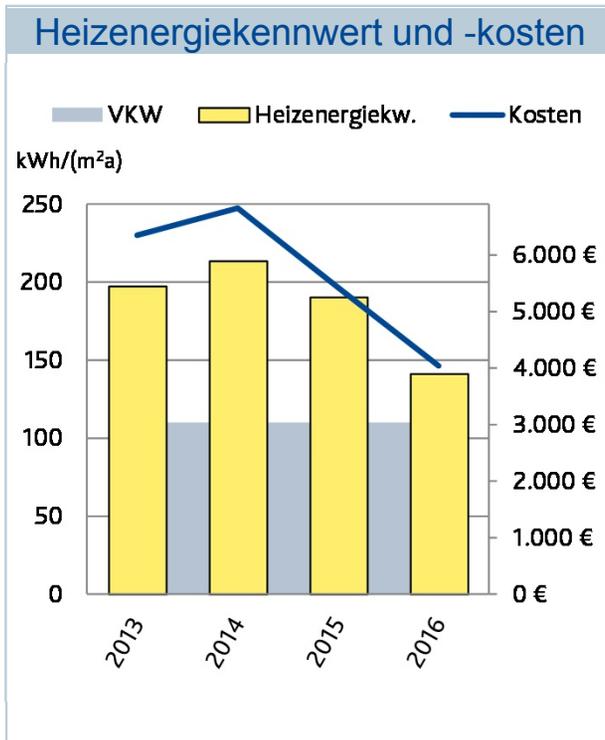


# Kindertagesstätte Schulstraße

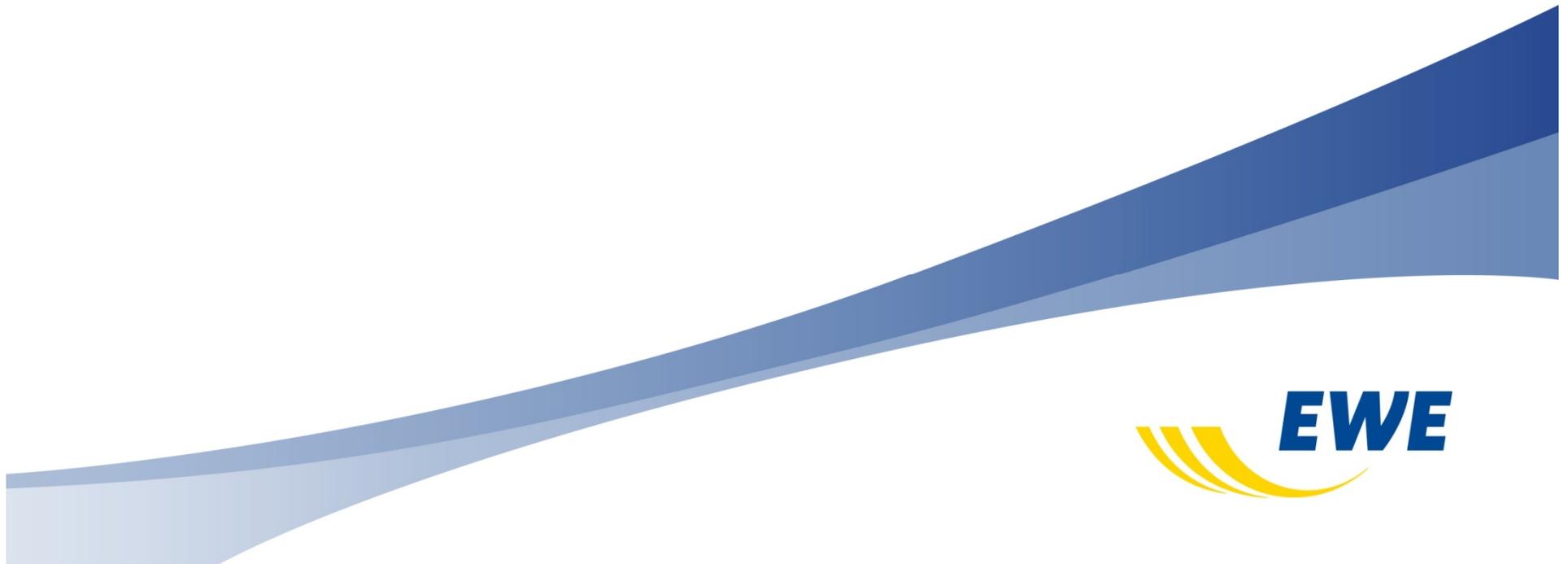


Anschrift: Kindertagesstätte Schulstraße  
 Schulstraße 1a  
 26506 Norden

Baujahr: 1963  
 BGF in m<sup>2</sup>: 533 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 458 berechnet  
 Heizmedium: Erdgas



# Begegnungsstätte Süderneuland

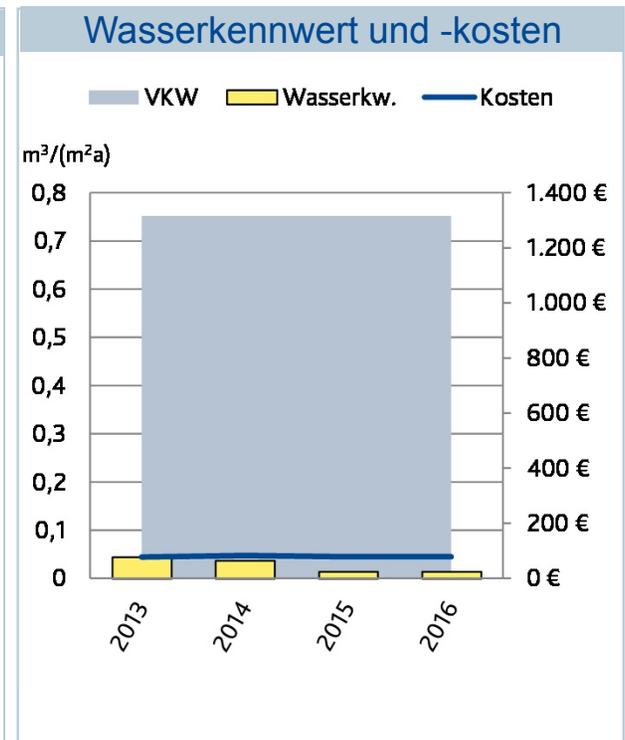
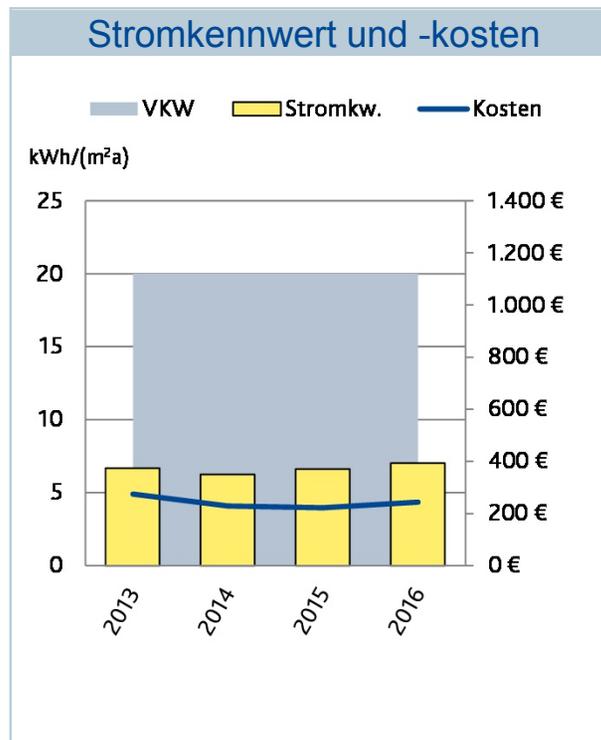
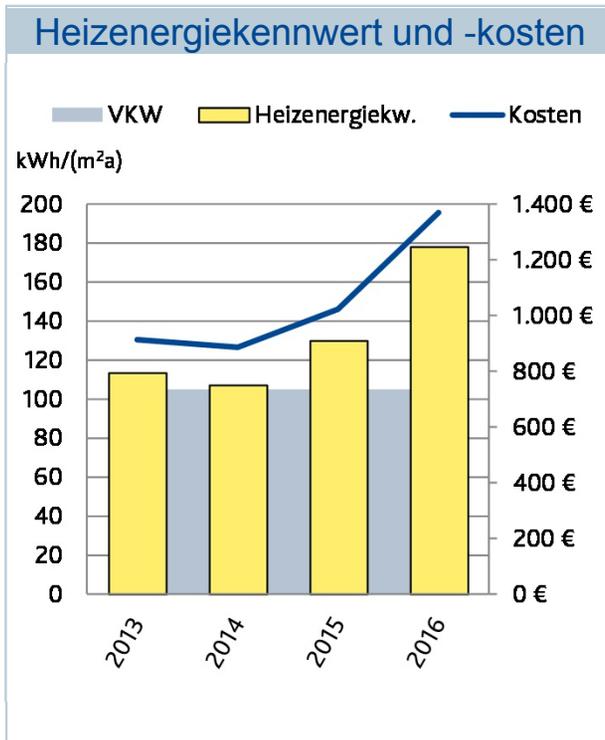


# Begegnungsstätte Süderneuland

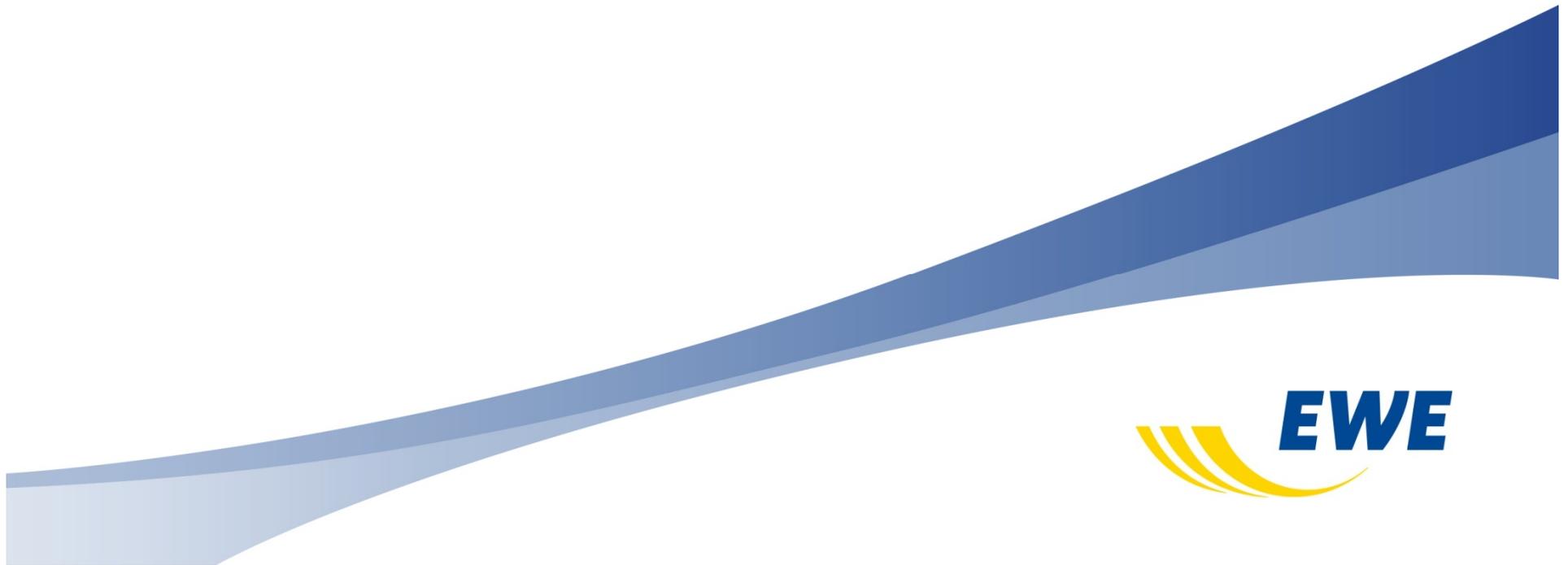


Anschrift: Begegnungsstätte Süderneuland  
 Waldstraße 22  
 26506 Norden

Baujahr: 1960  
 NGF in m<sup>2</sup>: 136 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 136 berechnet  
 Heizmedium: Erdgas



# Rathaus Hauptgebäude

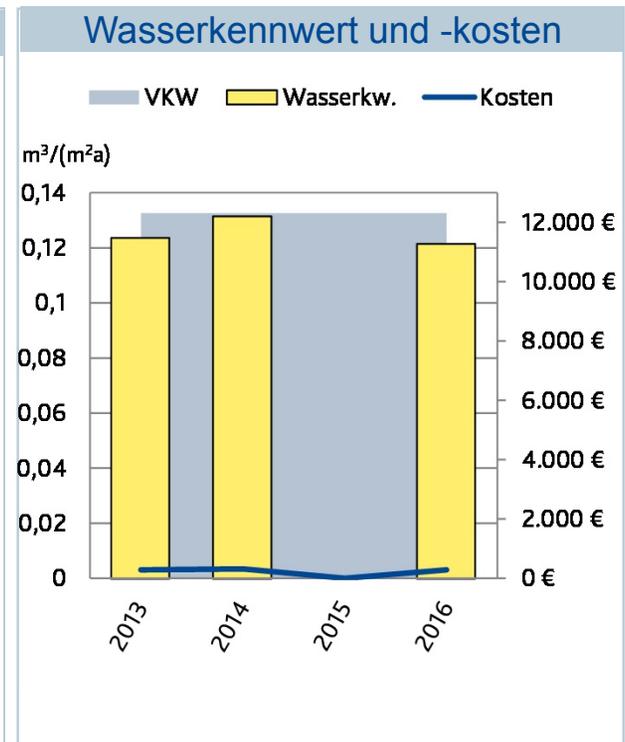
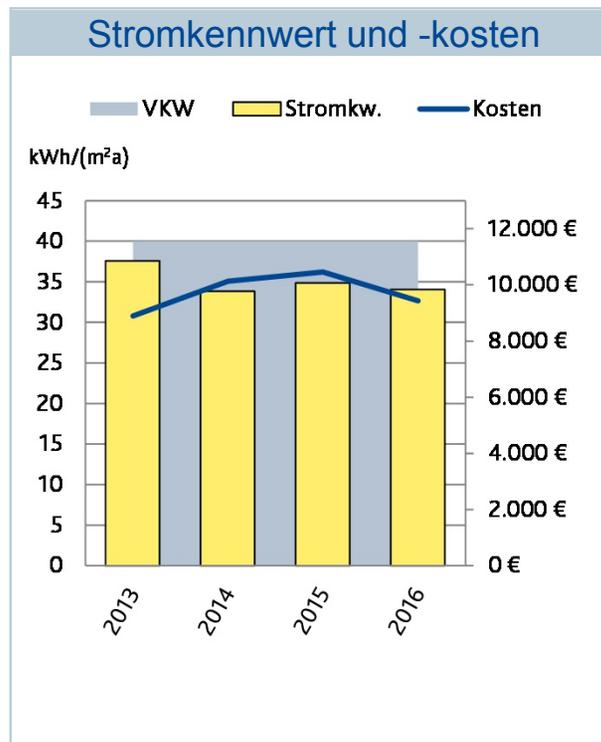
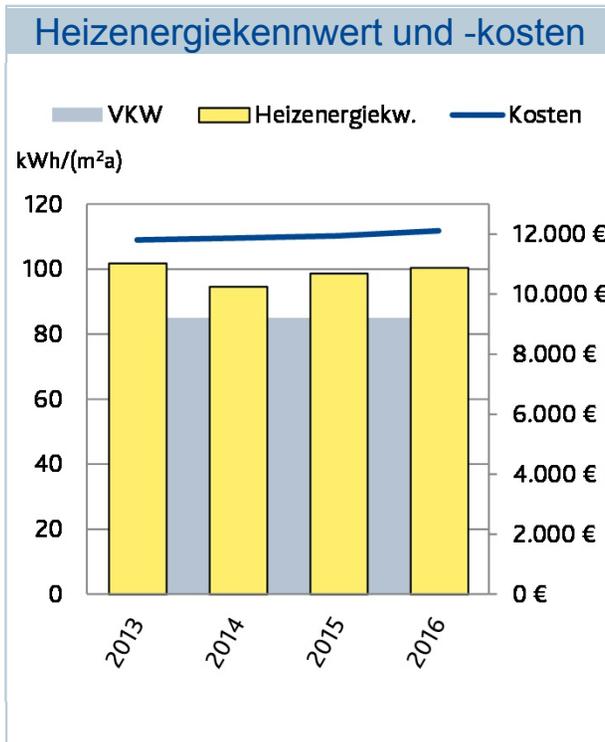


# Rathaus Hauptgebäude

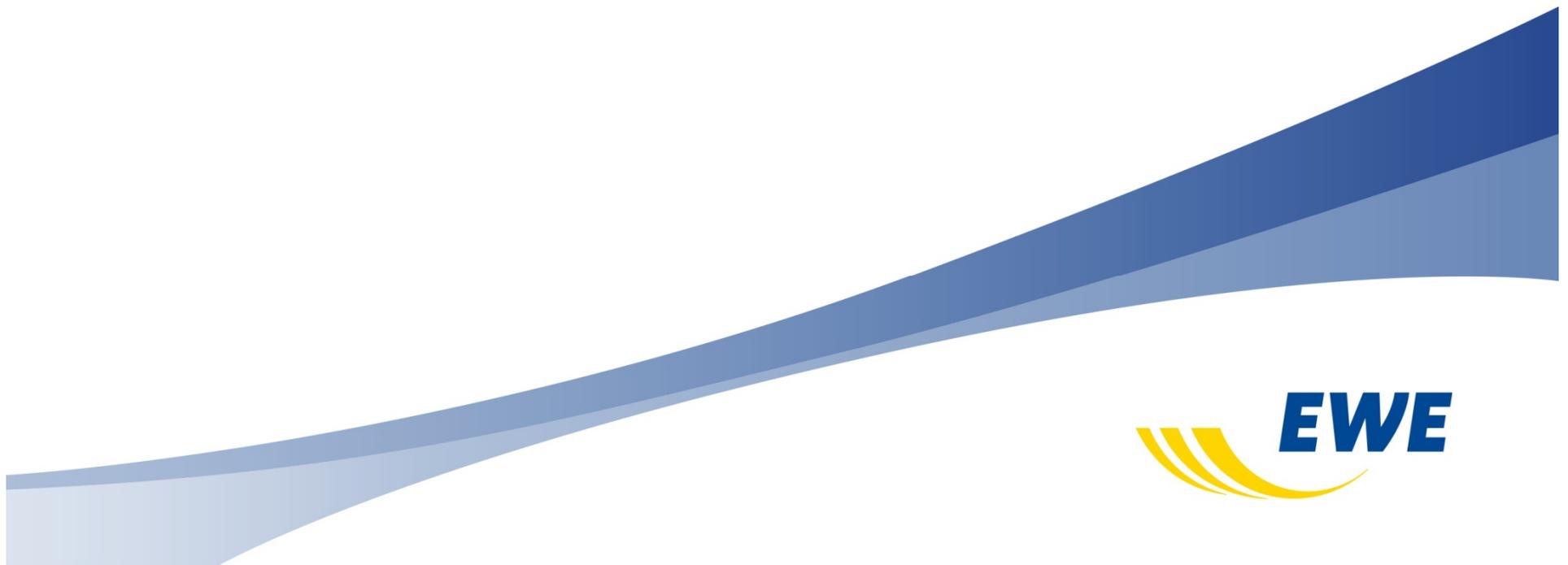


Anschrift: Rathaus Hauptgebäude  
 Am Markt 15  
 26506 Norden

Baujahr: 1855  
 NGF in m<sup>2</sup>: 2.303 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 2.303 berechnet  
 Heizmedium: Holzhackschnitzel



# Sporthalle "Süderneuland"

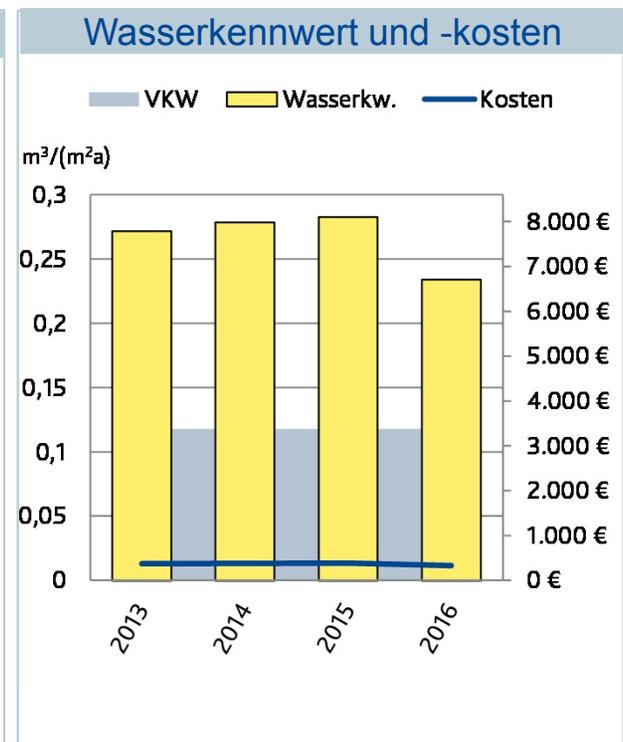
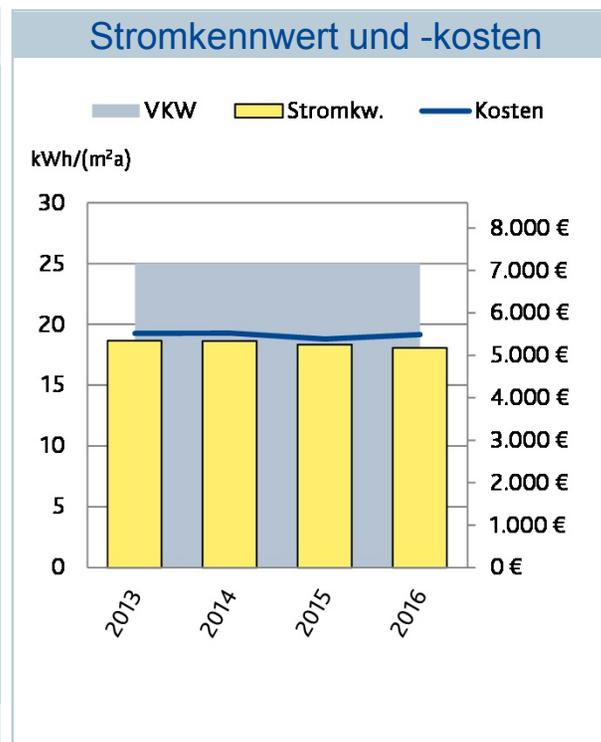
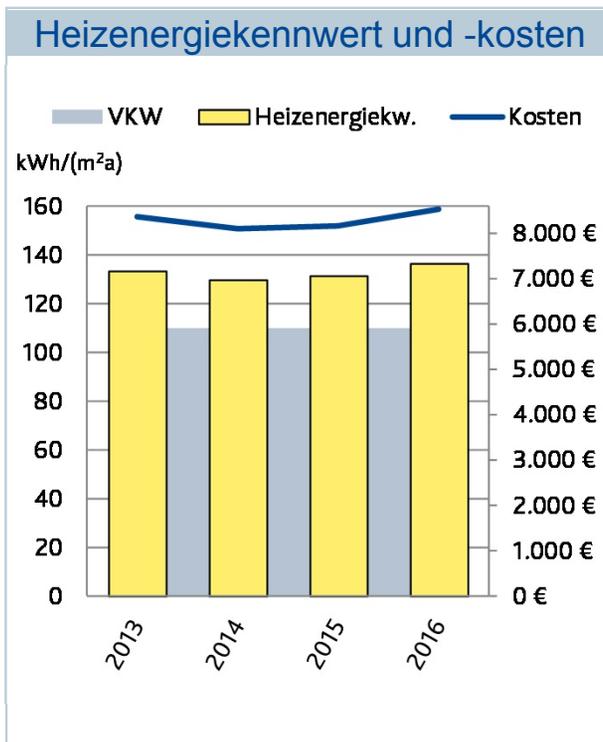


# Sporthalle "Süderneuland"

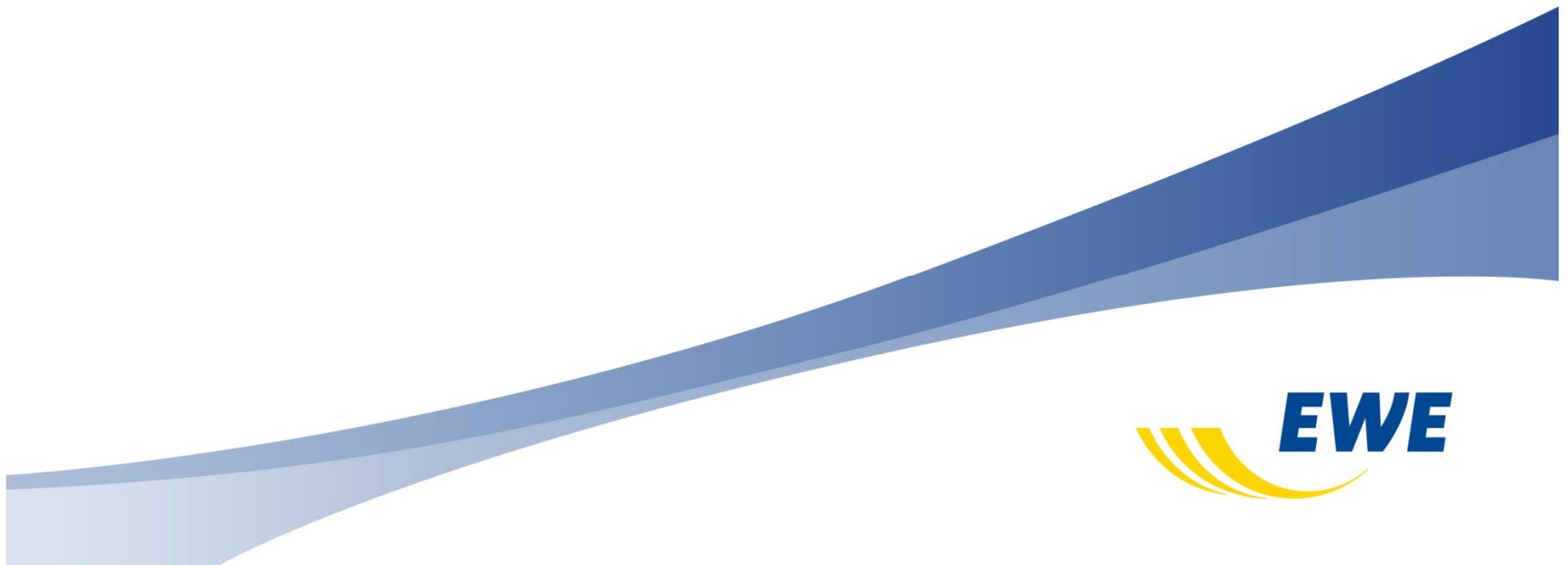


Anschrift: Sporthalle "Süderneuland"  
 Wurzeldeicher Straße 25  
 26506 Norden

Baujahr: 2001  
 NGF in m<sup>2</sup>: 1.192 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 1.192 berechnet  
 Heizmedium: Erdgas



# Grundschule "Süderneuland"

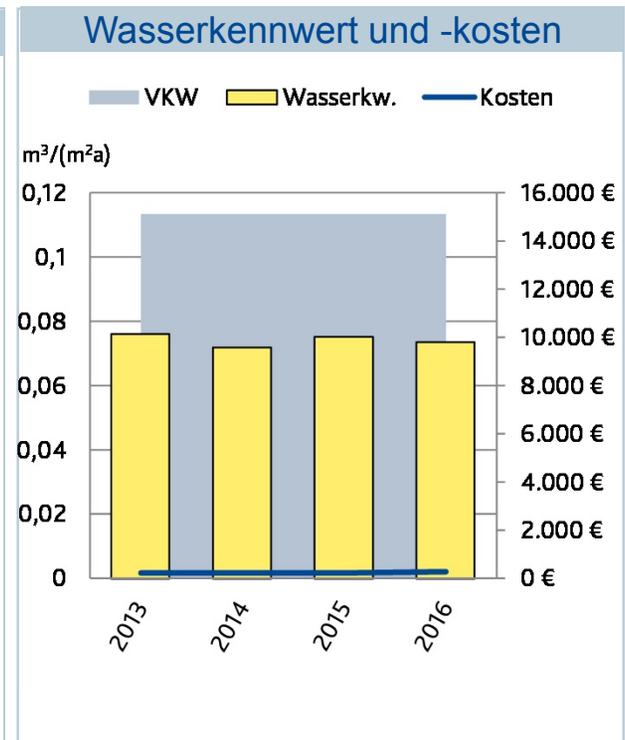
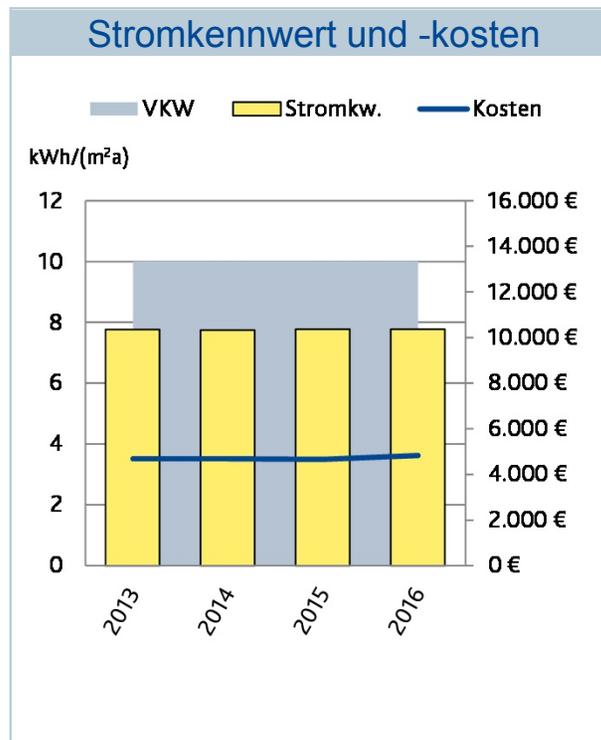
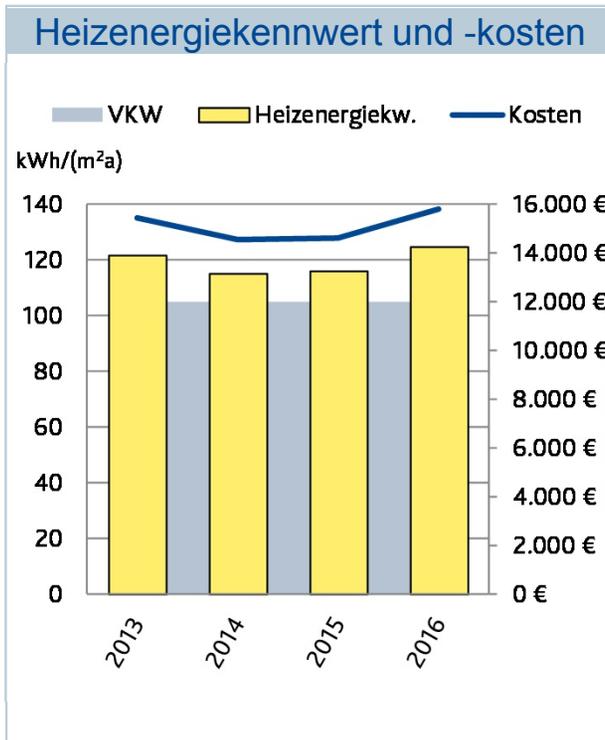


# Grundschule "Süderneuland"

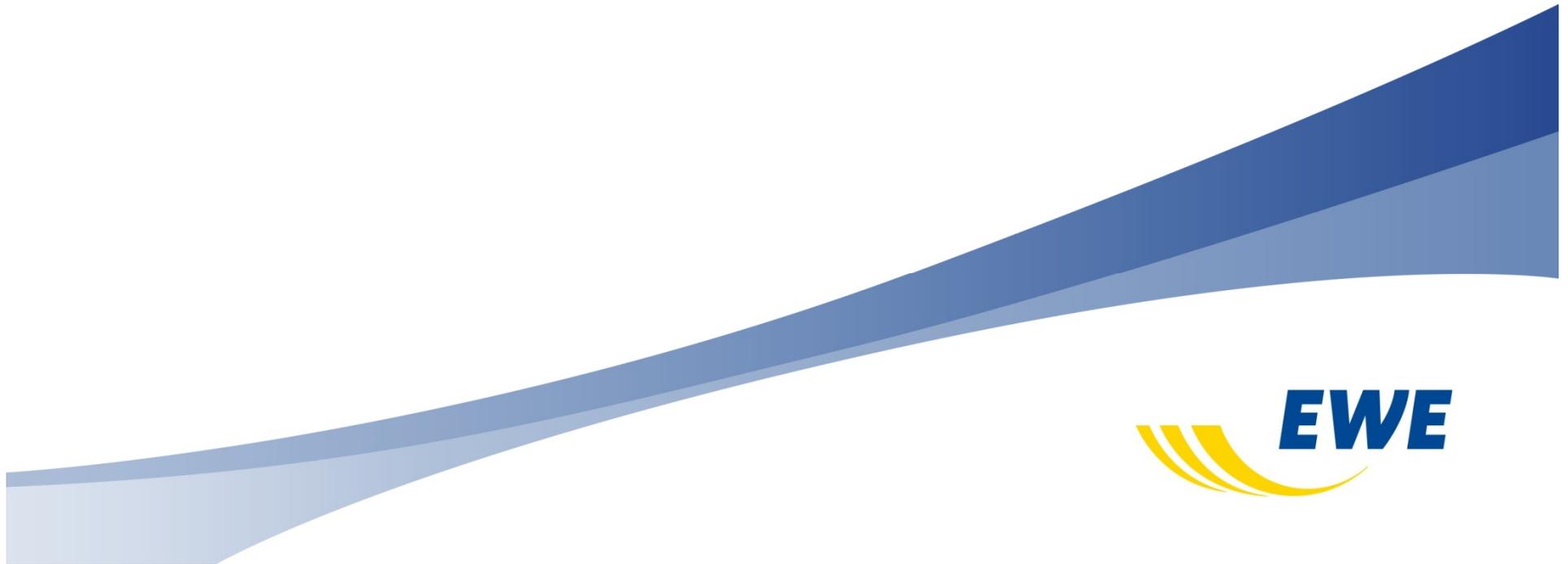


Anschrift: Grundschule "Süderneuland"  
 Wurzeldeicher Straße 25  
 26506 Norden

Baujahr: 1913  
 BGF in m<sup>2</sup>: 2.702 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 2.432 berechnet  
 Heizmedium: Erdgas



# Kindertagesstätte Westermarsch (Alte Grundschule)

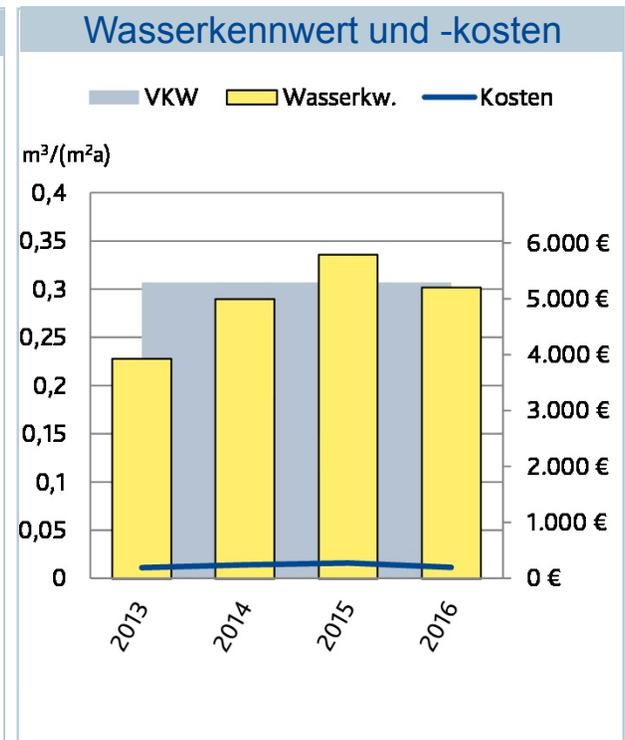
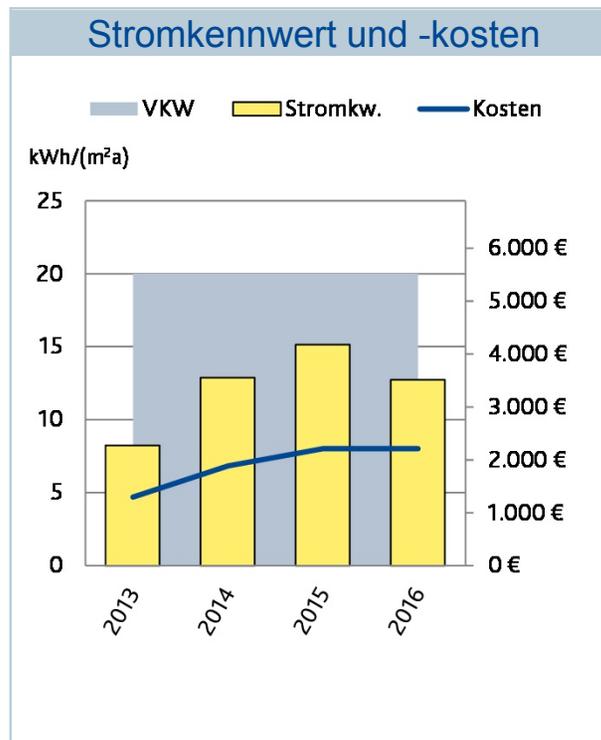
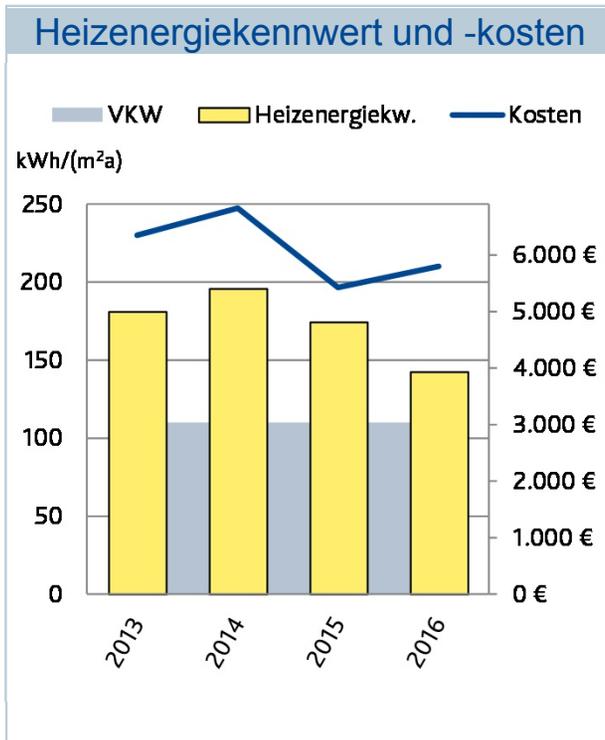


# Kindertagesstätte Westermarsch (Alte Grundschule)

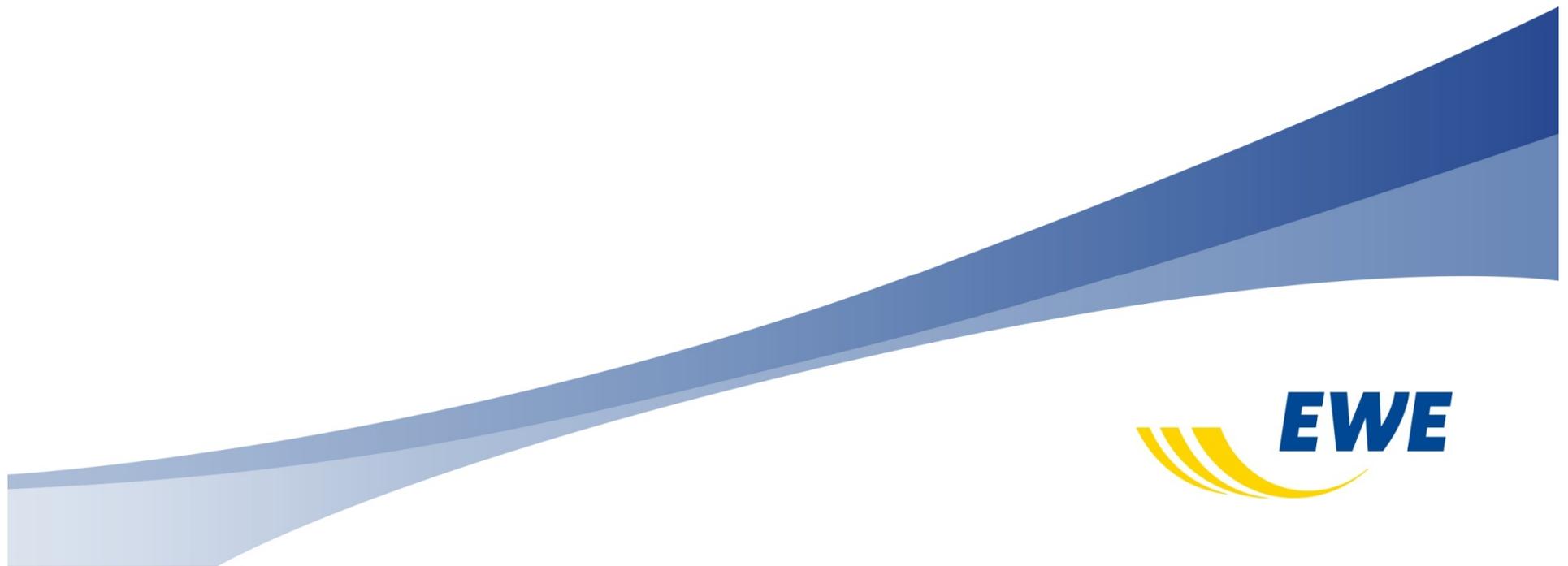


Anschrift: Kindertagesstätte Westermarsch (Alte Grundschule)  
 Altendeichsweg 13  
 26506 Norden

Baujahr: 1959  
 NGF in m<sup>2</sup>: 500 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 500 berechnet  
 Heizmedium: Erdgas



# Friedhof am Zingel

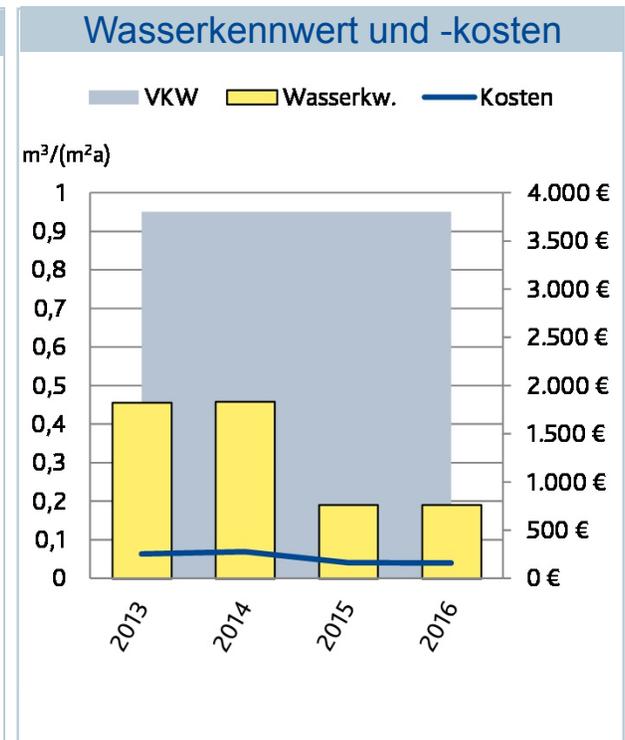
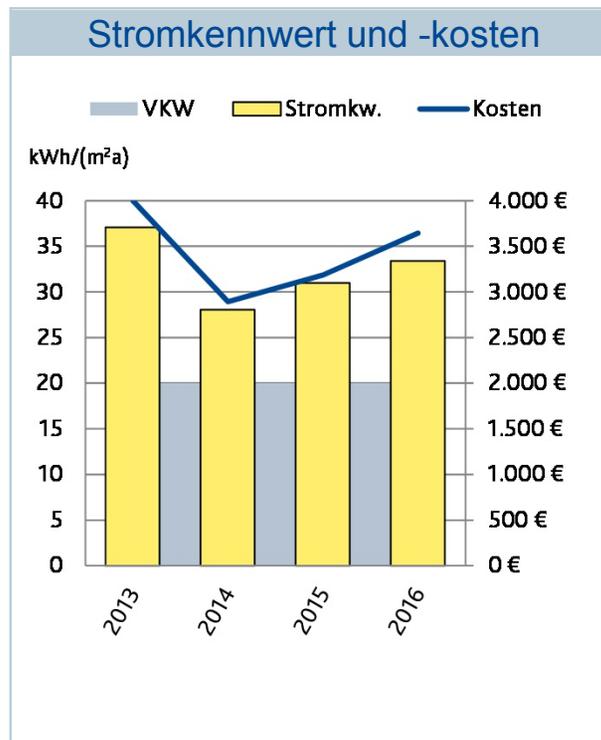
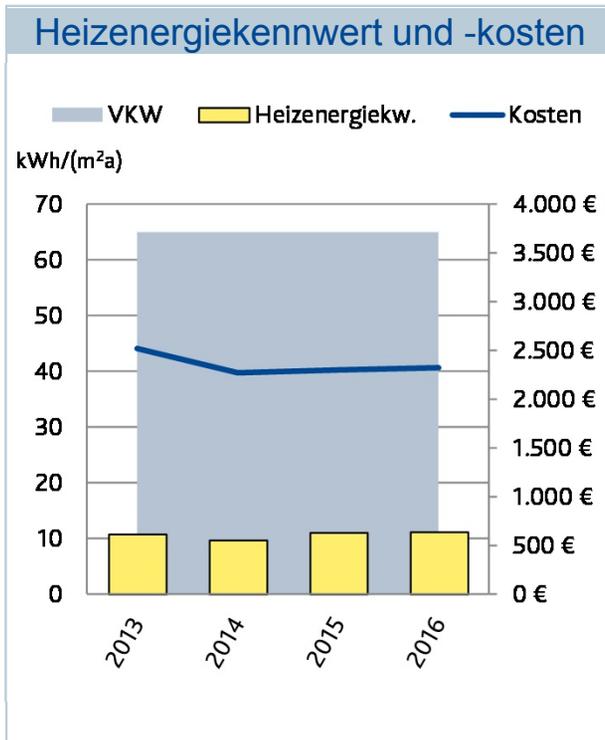


# Friedhof am Zingel

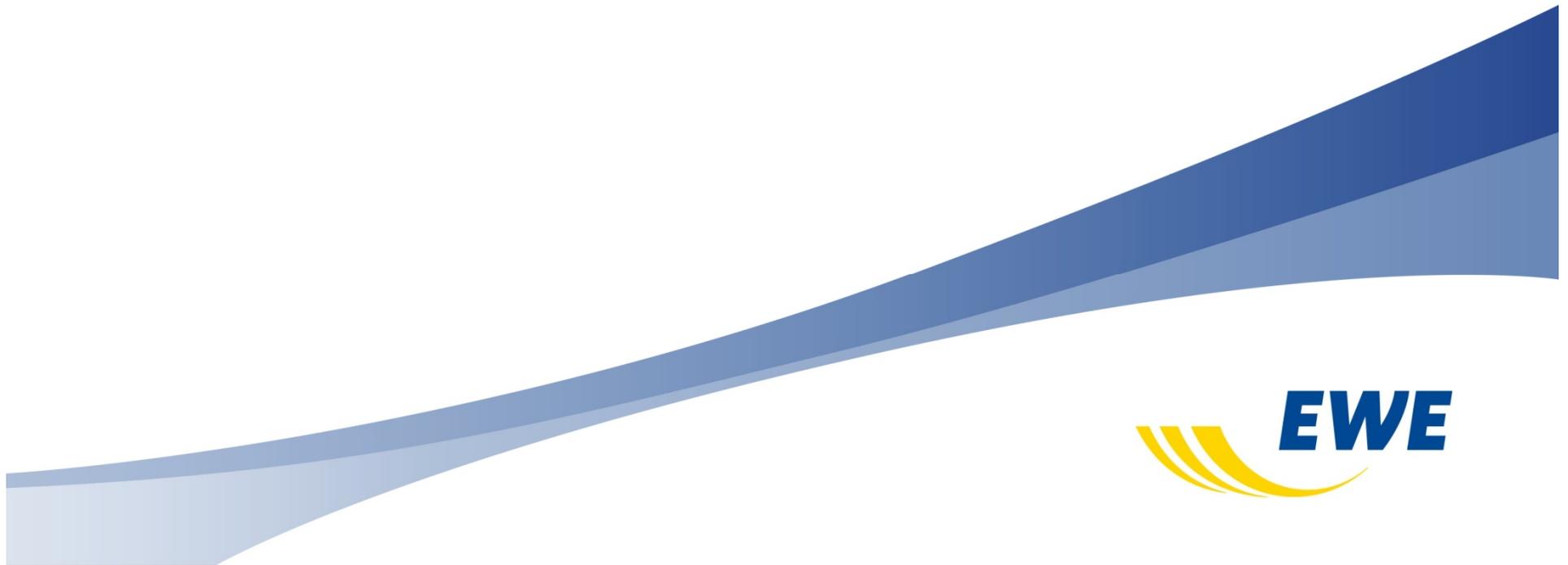


Anschrift: Friedhof am Zingel  
 Am Zingel 10  
 26506 Norden

Baujahr: 1990  
 NGF in m<sup>2</sup>: 419 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 419 berechnet  
 Heizmedium: Erdgas



# Teemuseum - Altes Rathaus

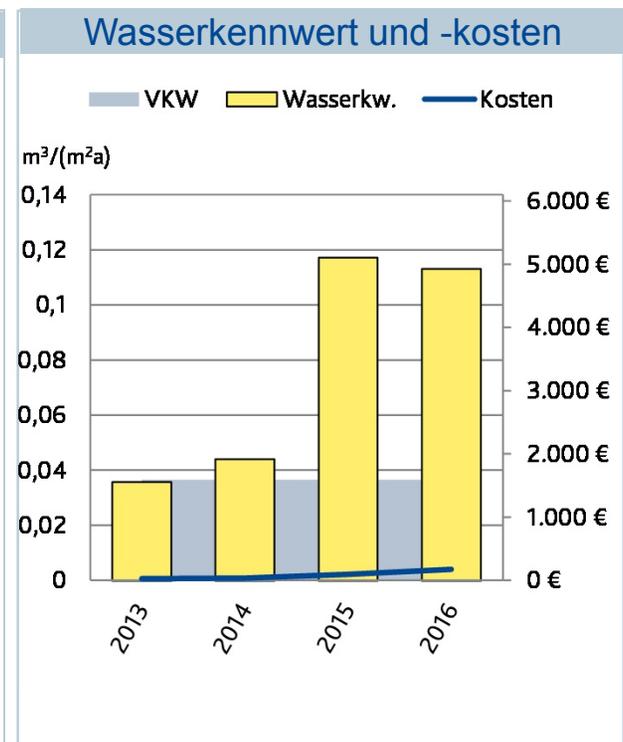
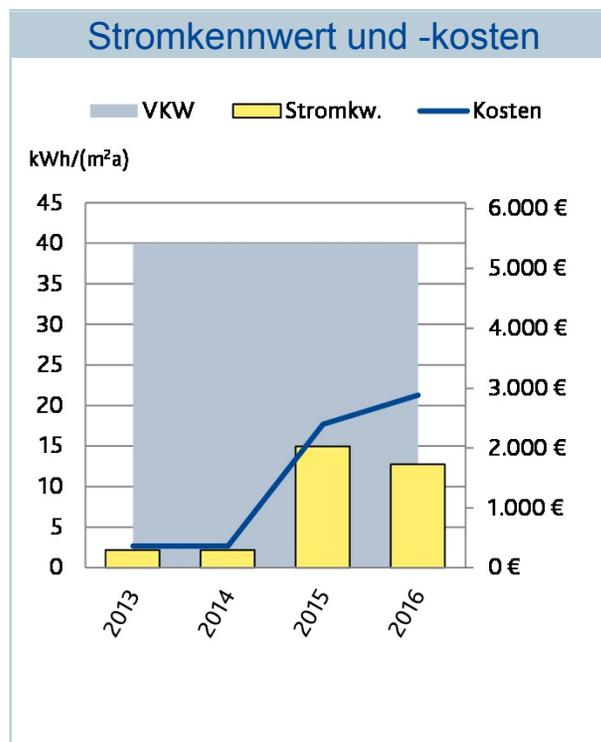
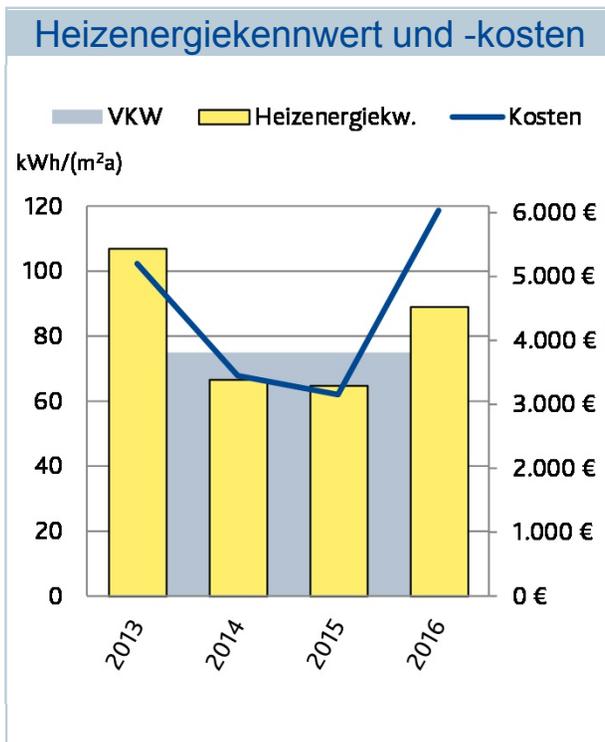


# Teemuseum - Altes Rathaus

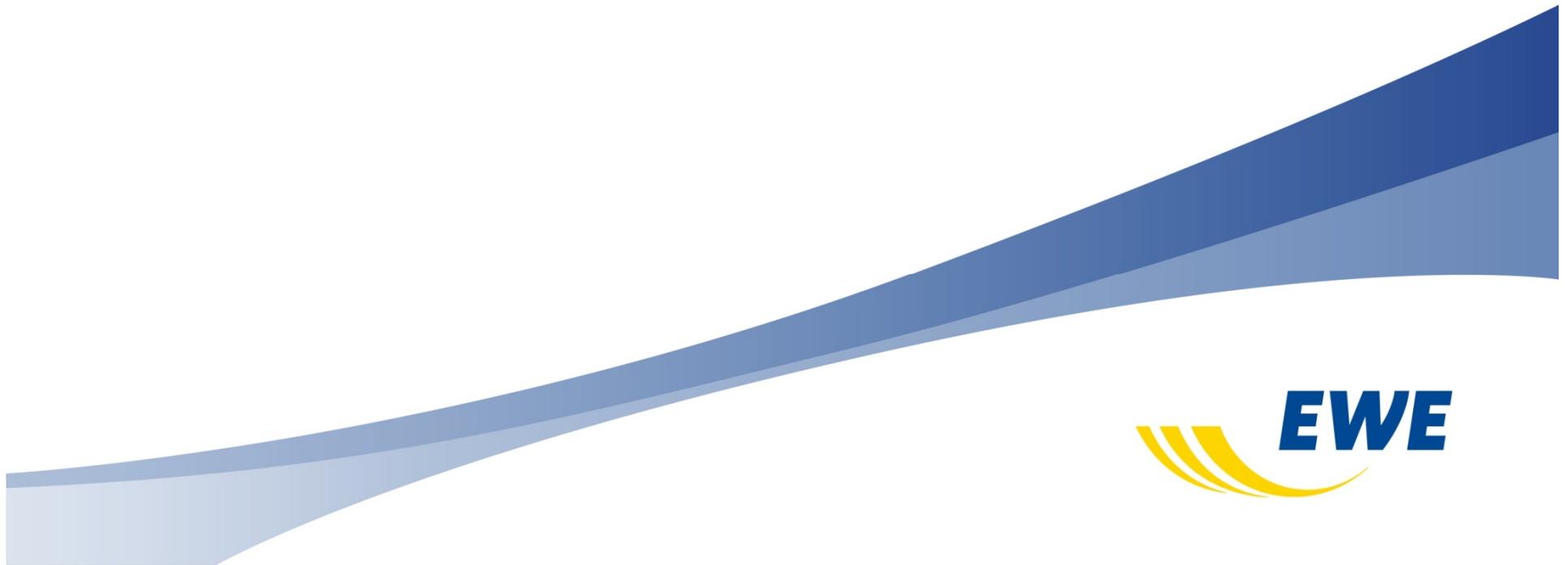


Anschrift: Teemuseum - Altes Rathaus  
 Am Markt 36  
 26506 Norden

Baujahr: 1542  
 NF in m<sup>2</sup>: 541 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 725 berechnet  
 Heizmedium: Holzhackschnitzel



# Haus des Sports

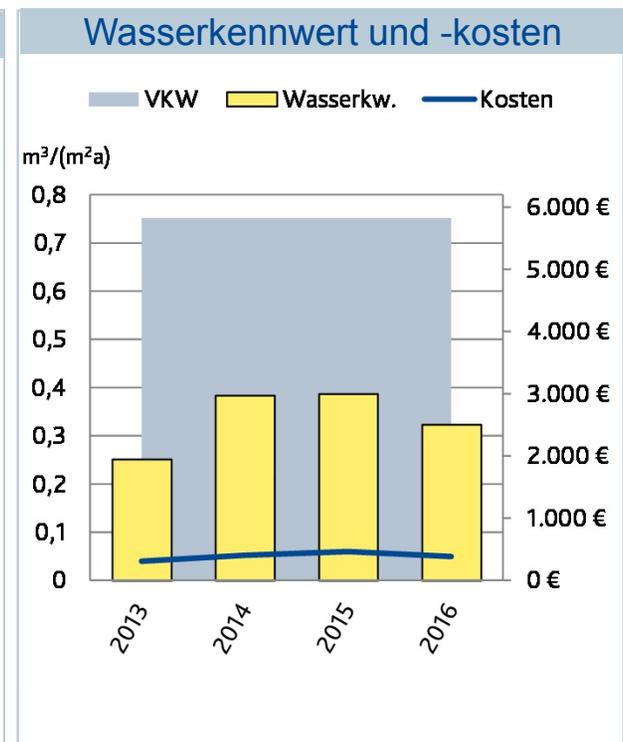
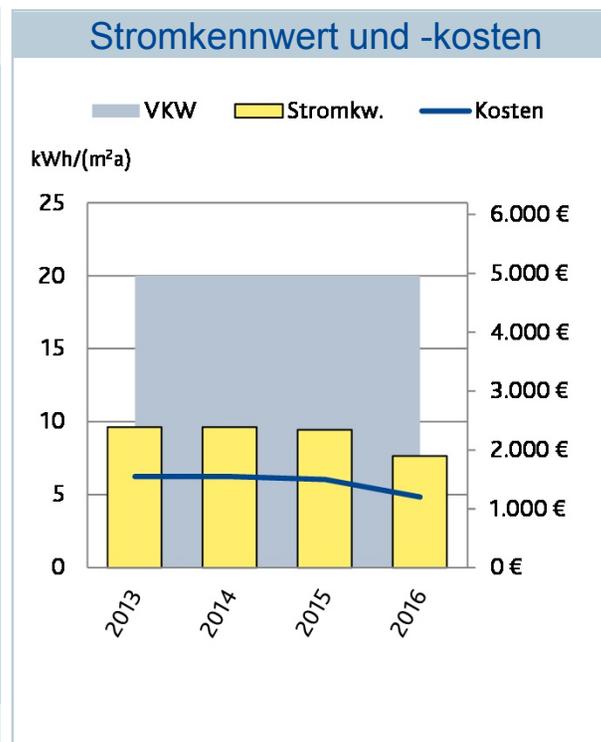
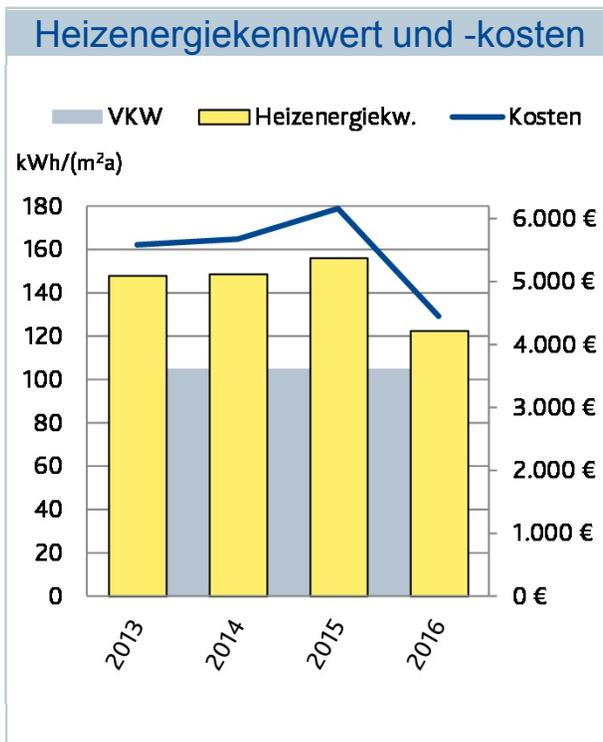


# Haus des Sports

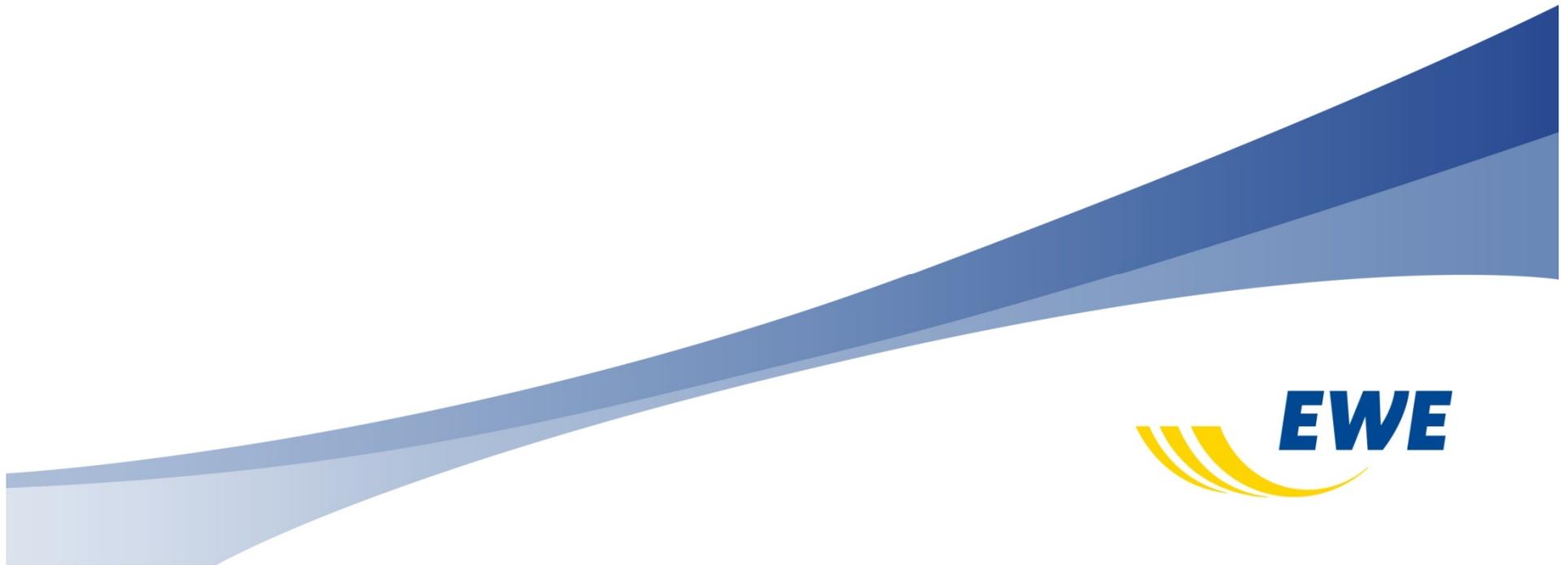


Anschrift: Haus des Sports  
 Kastanienallee  
 26506 Norden

Baujahr: 1940  
 NGF in m<sup>2</sup>: 600 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 600 berechnet  
 Heizmedium: Erdgas



# Obdachlosenunterkunft Hollander Weg 18a

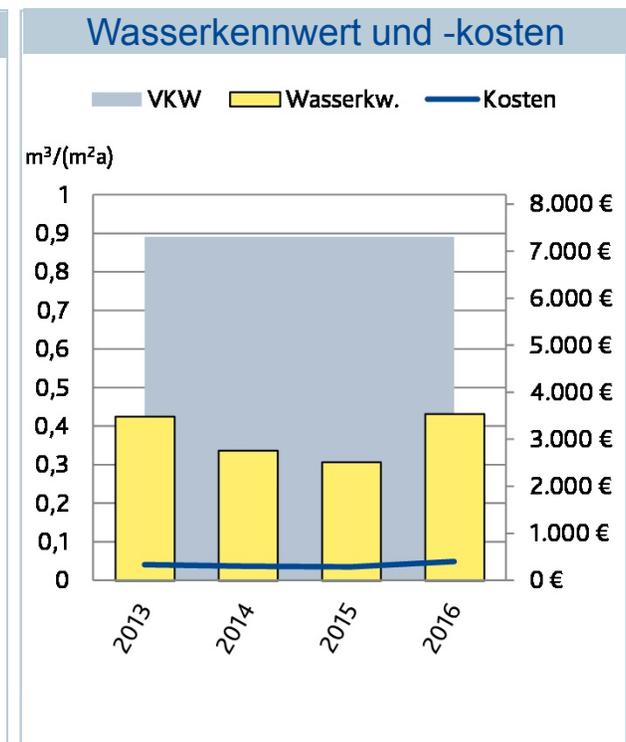
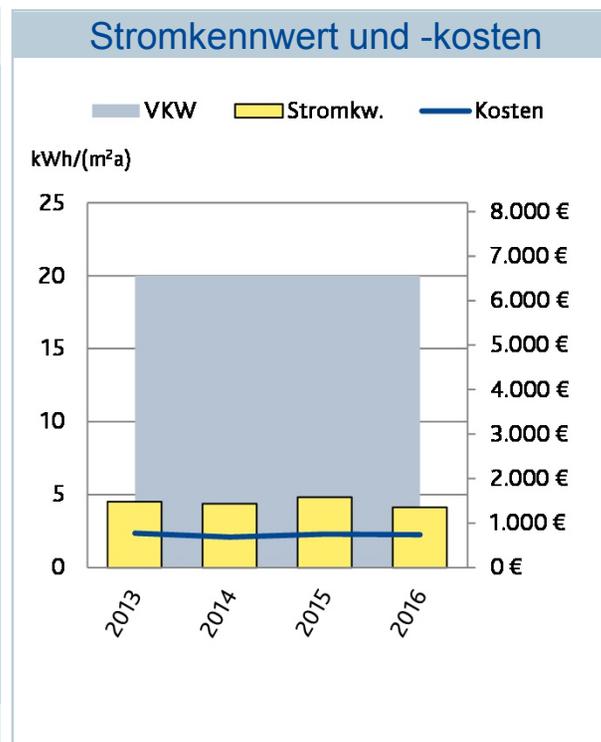
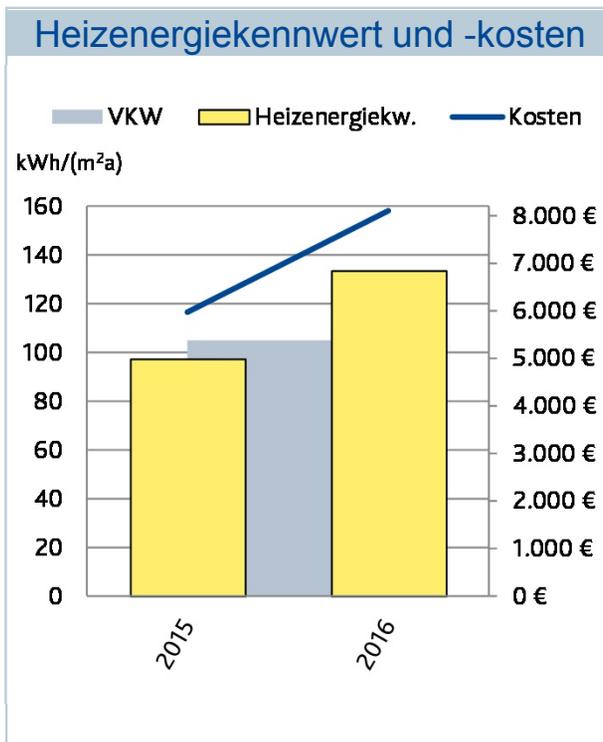


# Obdachlosenunterkunft Hollander Weg 18a

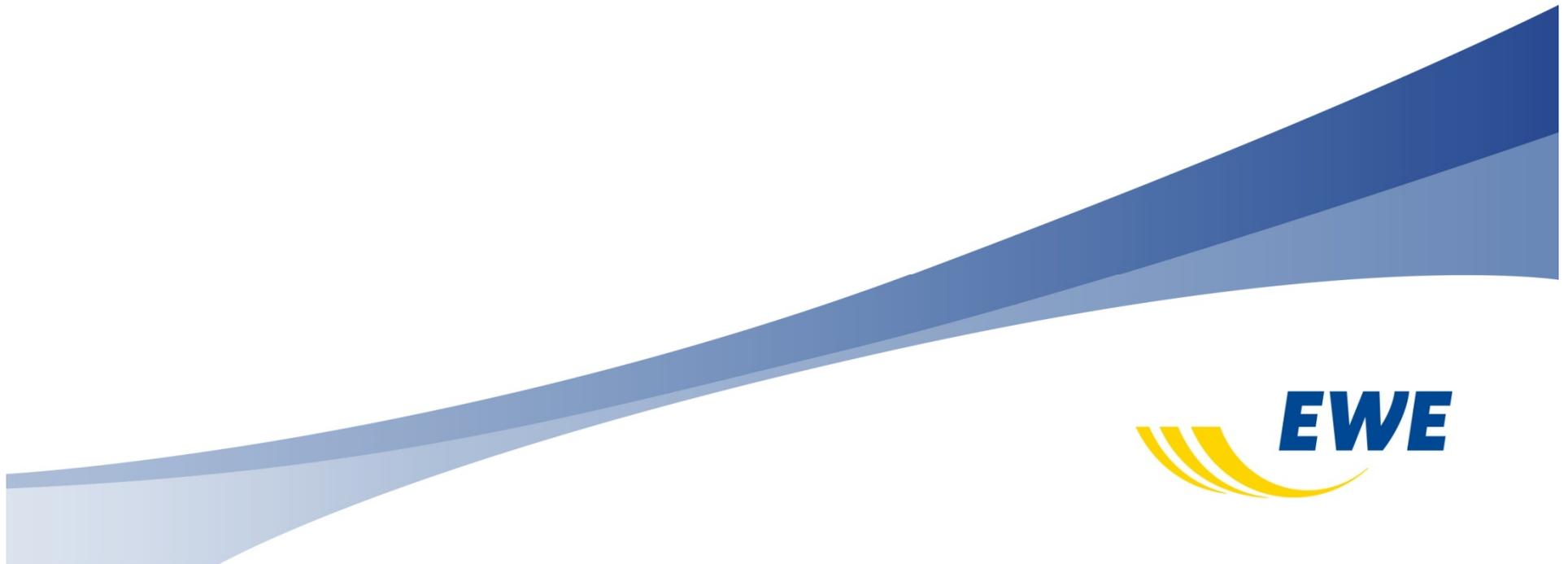


Anschrift: Obdachlosenunterkunft Hollander Weg  
18a  
26506 Norden

Baujahr: 1964  
HNF in m<sup>2</sup>: 376 angegeben  
NGF in m<sup>2</sup>: 635 berechnet  
Heizmedium: Erdgas



# Kinderhaus Norden e.V.

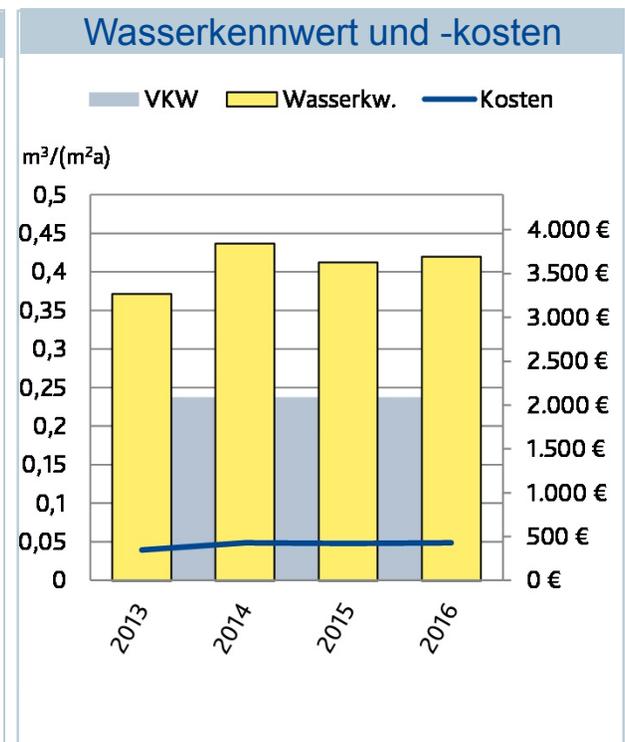
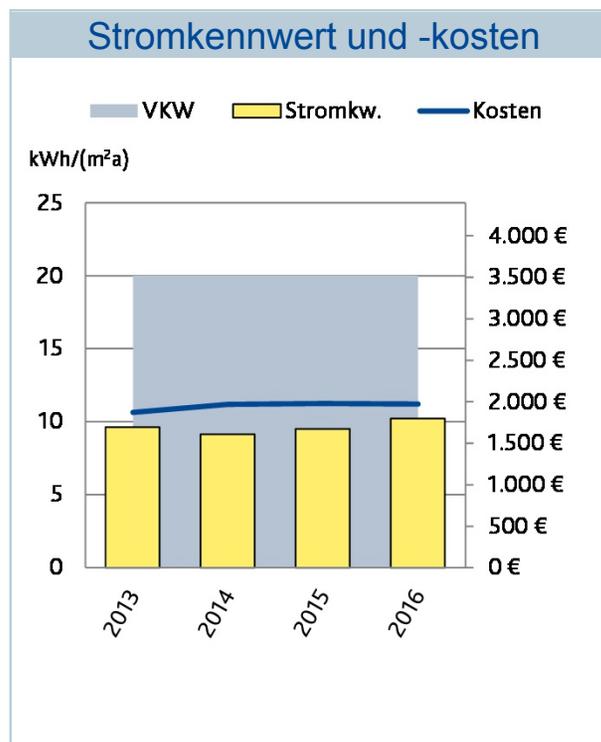
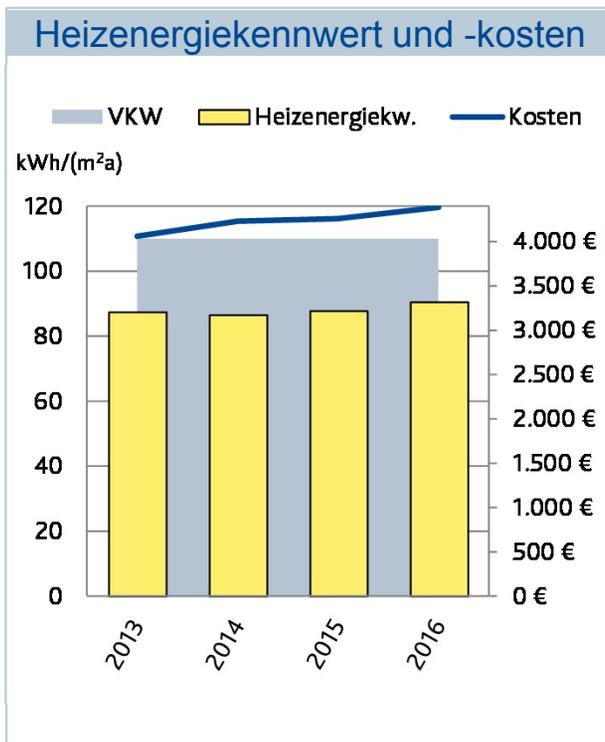


# Kinderhaus Norden e.V.

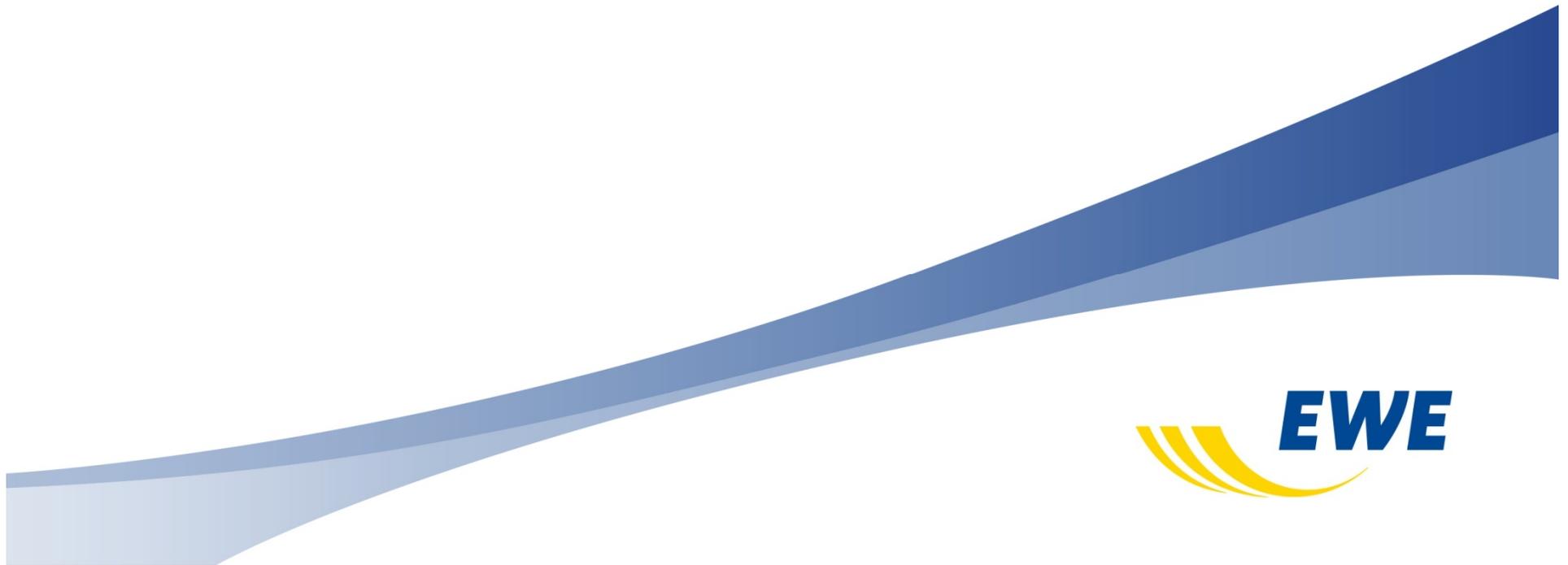


Anschrift: Kinderhaus Norden e.V.  
 Waldstraße 22  
 26506 Norden

Baujahr: 1913  
 BGF in m<sup>2</sup>: 820 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 705 berechnet  
 Heizmedium: Erdgas



# Am Alten Siel

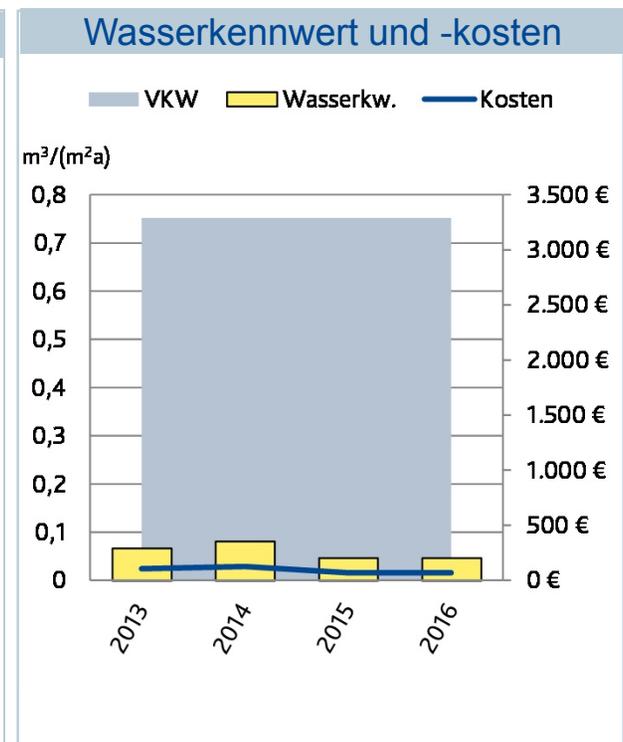
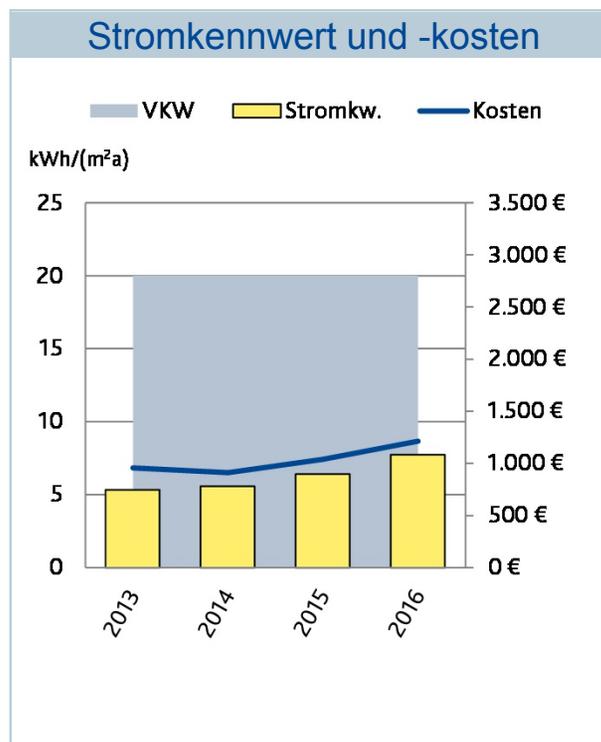
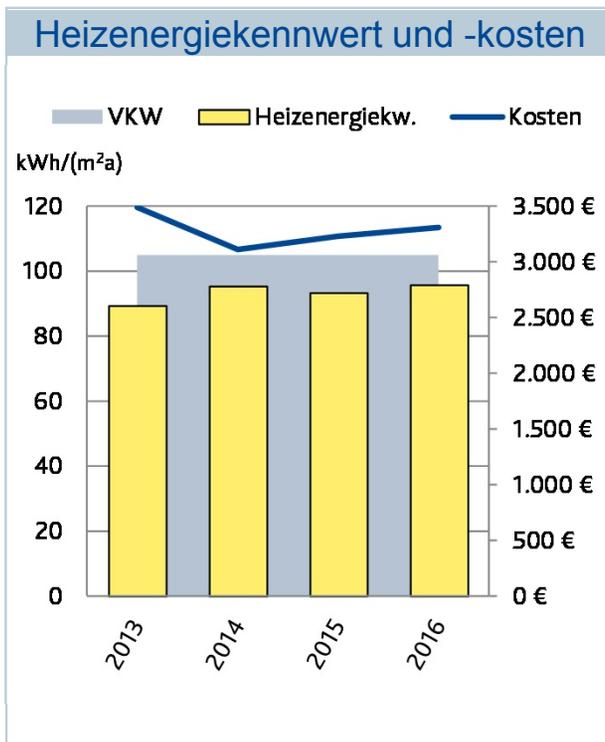


# Am Alten Siel

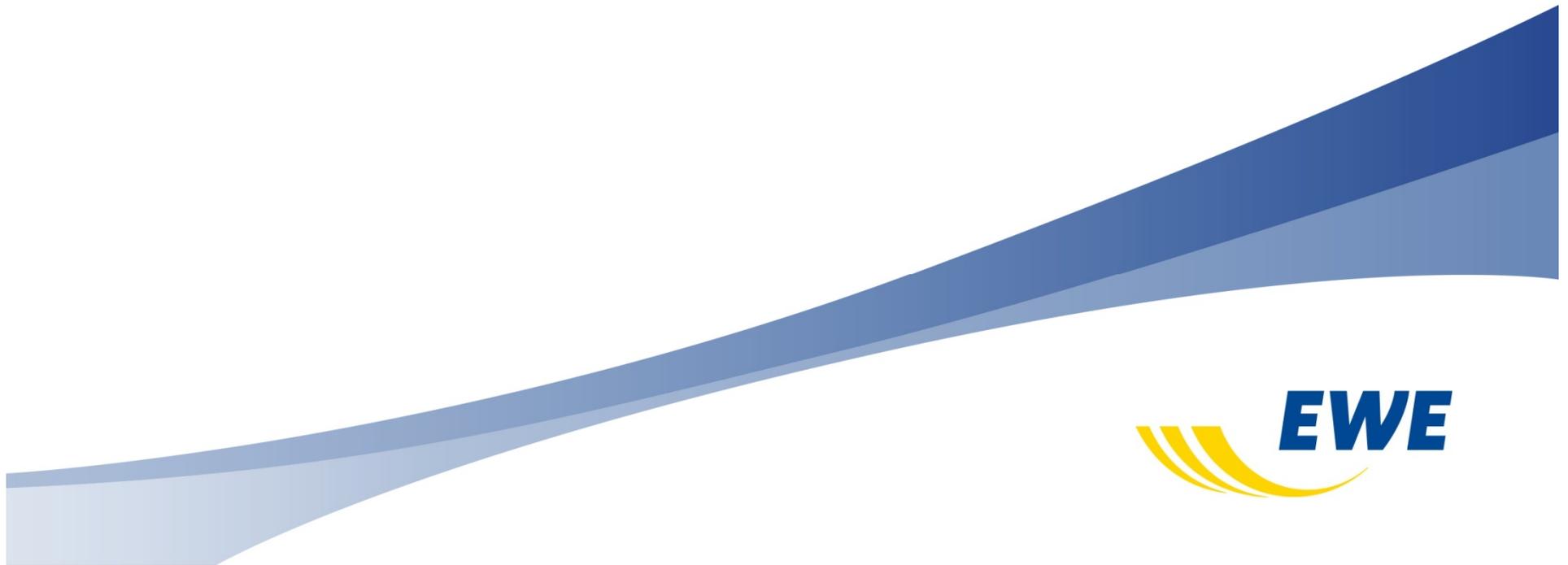


Anschrift: Am Alten Siel  
 Am Alten Siel 1  
 26506 Norden

Baujahr: 1893  
 NGF in m<sup>2</sup>: 555 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 555 berechnet  
 Heizmedium: Erdgas



# Obdachlosenunterkunft Flökershauser Weg 94/96

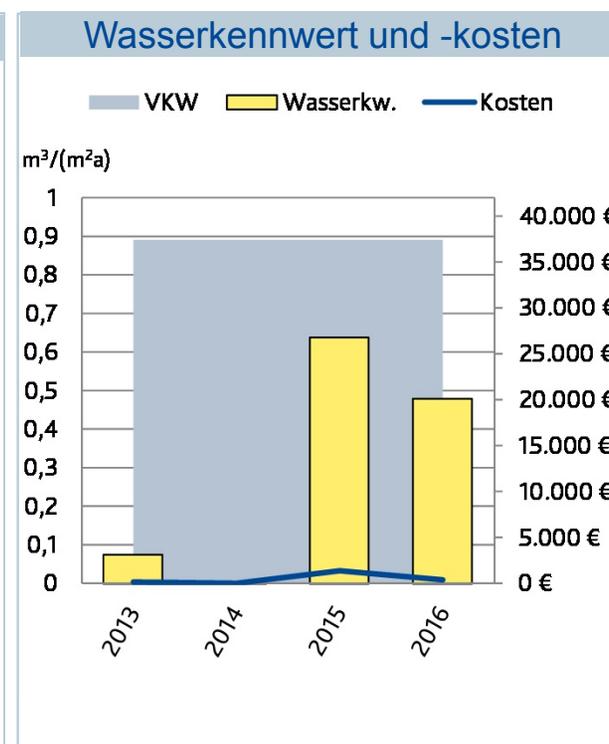
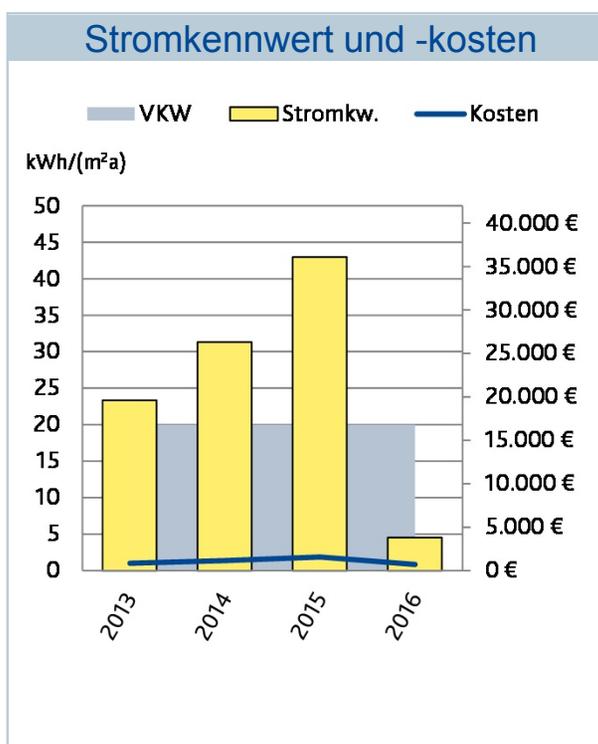
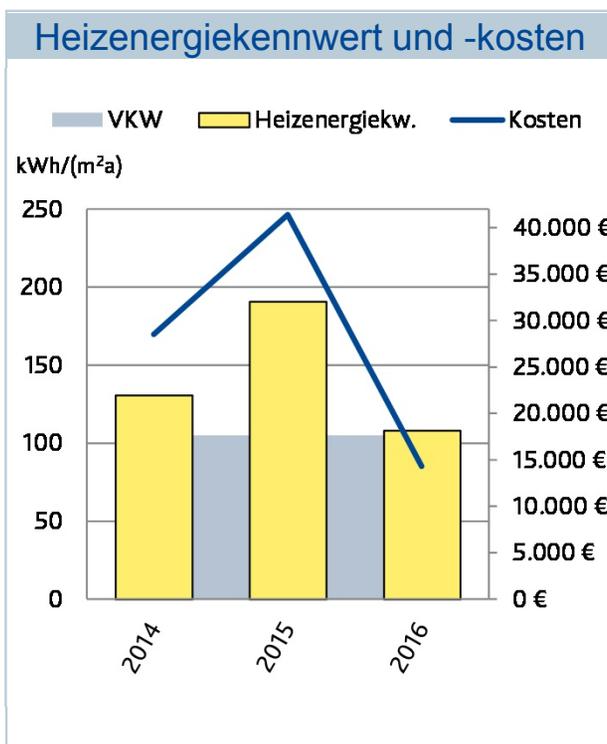


# Obdachlosenunterkunft Flökershauser Weg 94/96

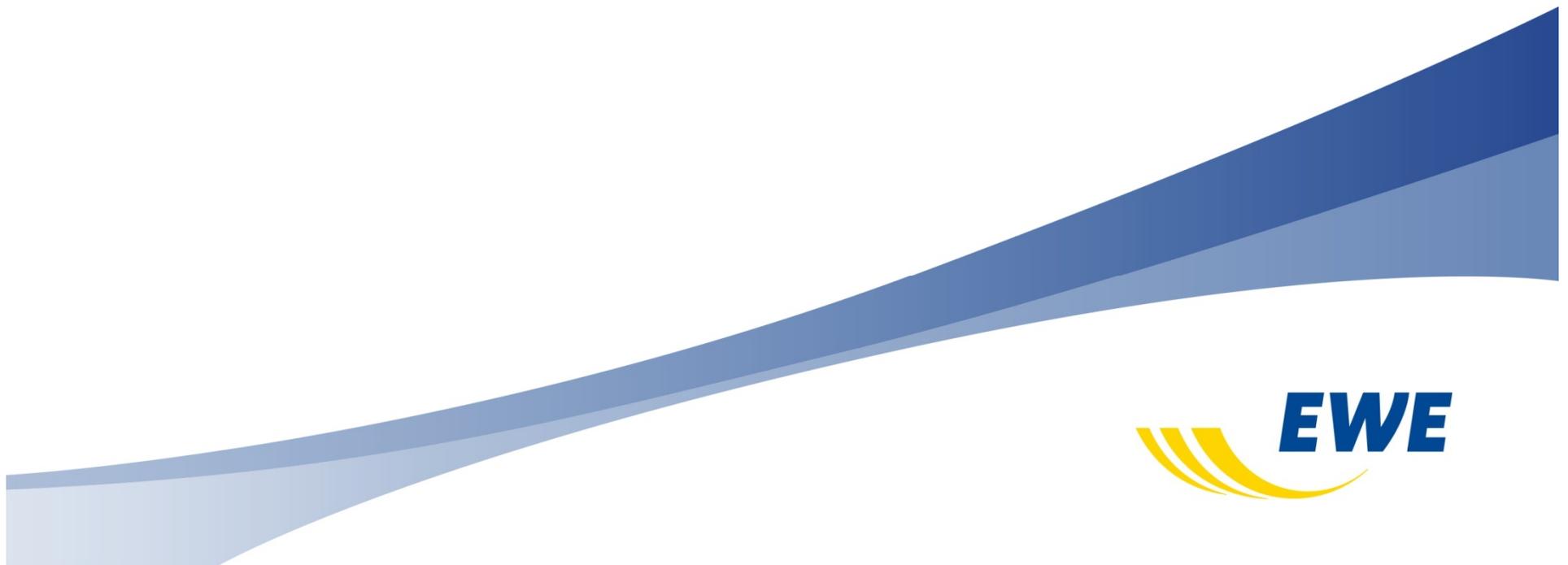


Anschrift: Obdachlosenunterkunft Flökershauser Weg 94/96  
26506 Norden

Baujahr: 2013  
HNF in m<sup>2</sup>: 338 angegeben  
NGF in m<sup>2</sup>: 572 berechnet  
Heizmedium: Erdgas, BHKW



# Begegnungsstätte Ostermarsch Hauptgebäude

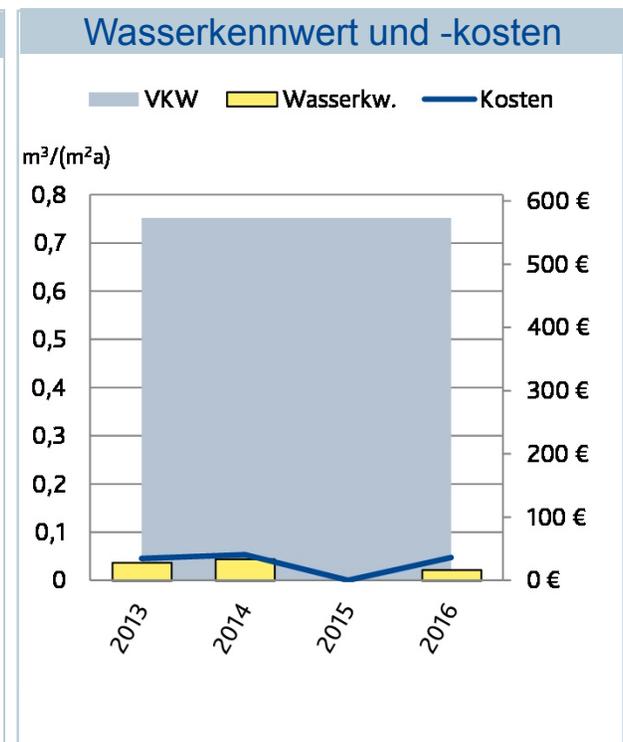
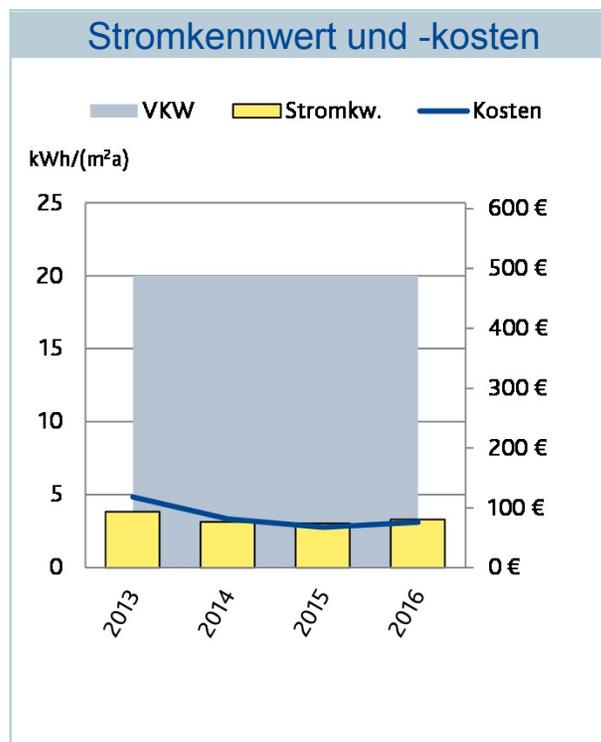
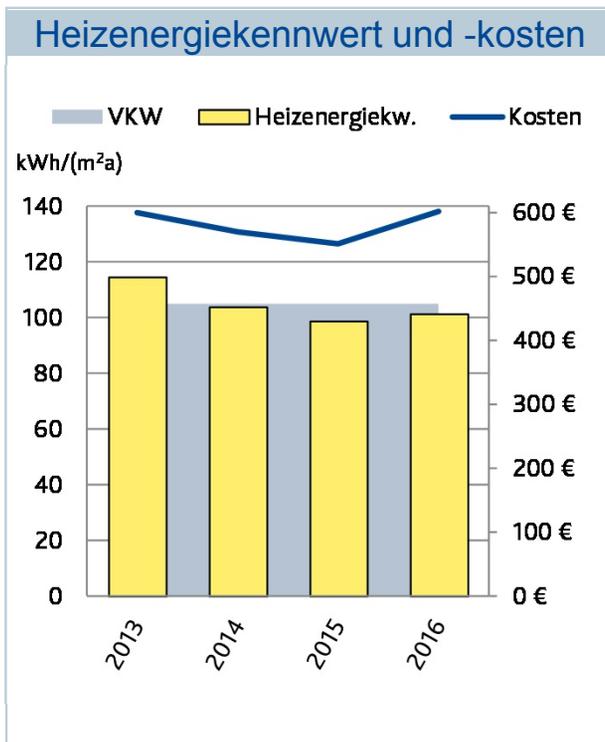


# Begegnungsstätte Ostermarsch Hauptgebäude

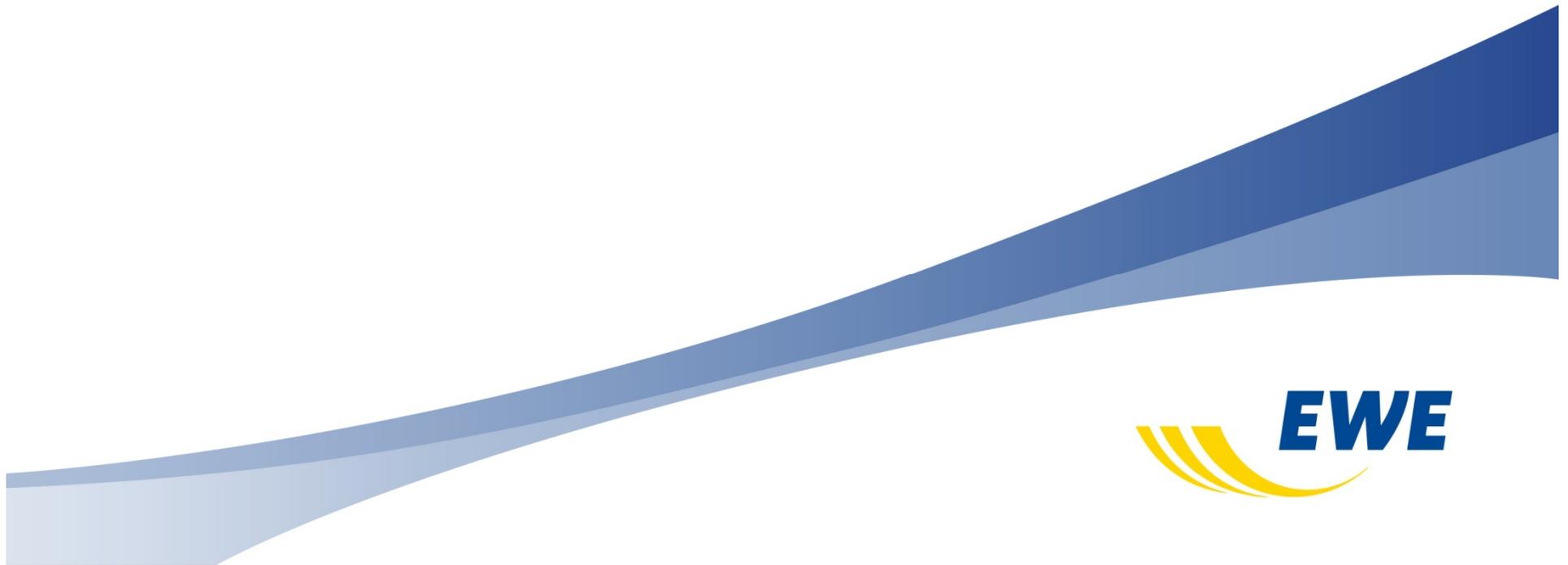


Anschrift: Begegnungsstätte Ostermarsch  
 Hauptgebäude  
 Landstraße 27  
 26506 Norden

Baujahr: 1959  
 NGF in m<sup>2</sup>: 90 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 90 berechnet  
 Heizmedium: Erdgas



# Begegnungsstätte Ostermarsch Nebengebäude

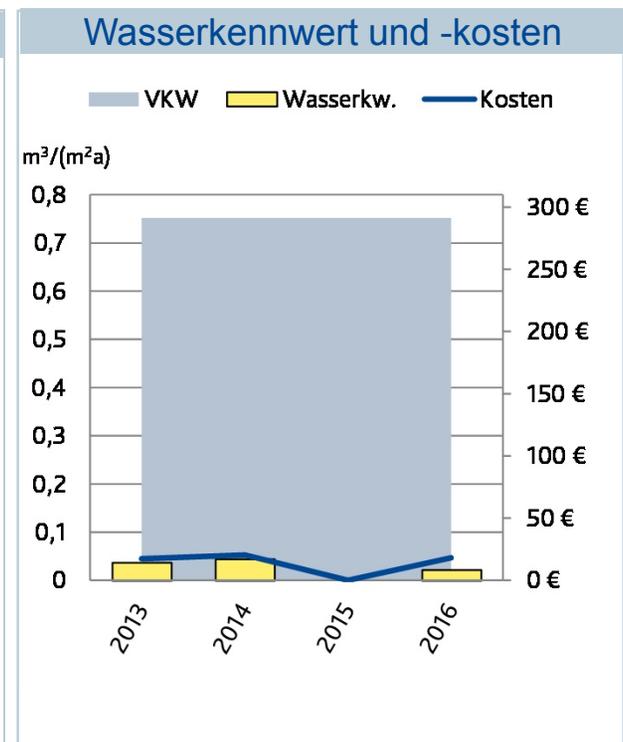
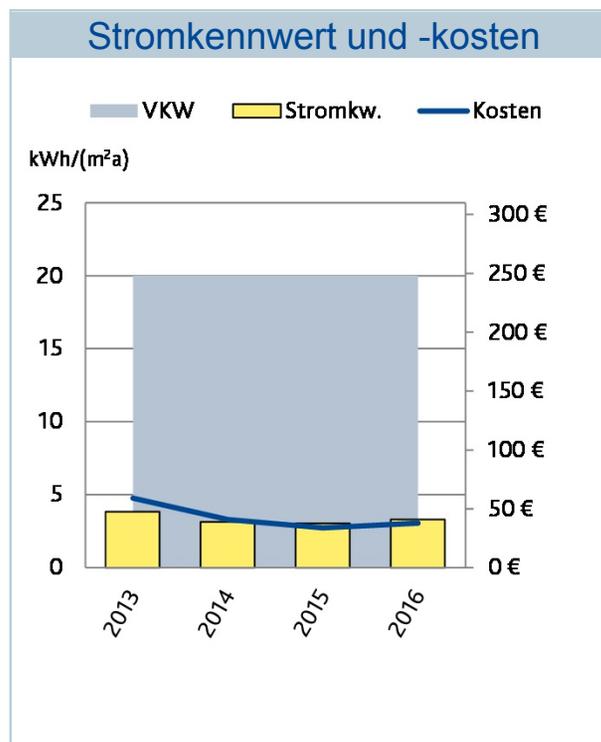
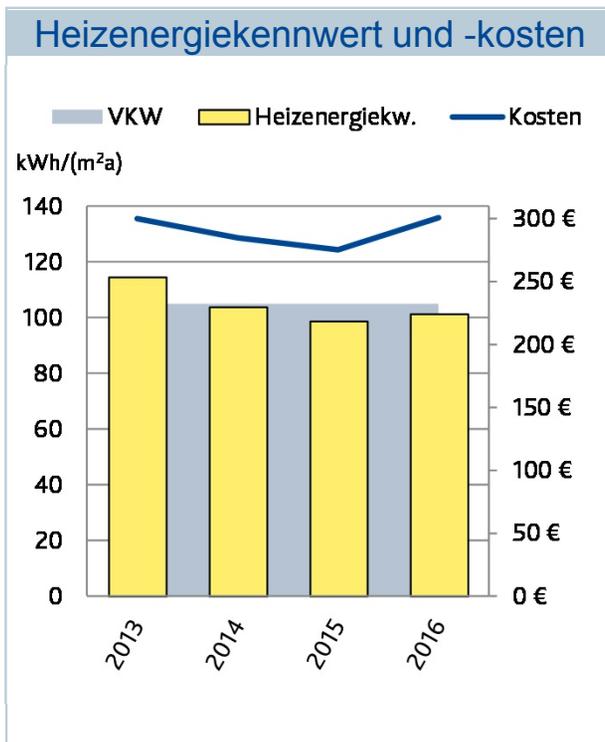


# Begegnungsstätte Ostermarsch Nebengebäude

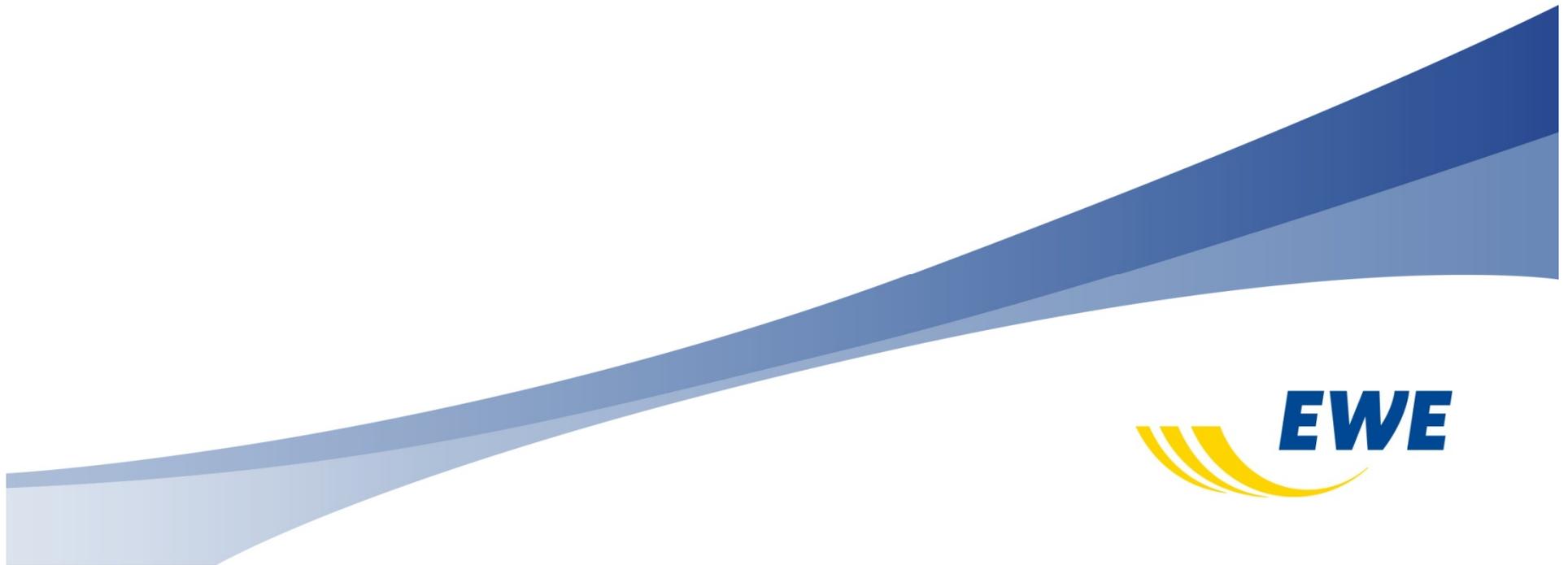


Anschrift: Begegnungsstätte Ostermarsch  
 Nebengebäude  
 Landstraße 27  
 26506 Norden

Baujahr: 1959  
 NGF in m<sup>2</sup>: 45 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 45 berechnet  
 Heizmedium: Erdgas



# Friedhof Barenbuscher Weg Toilettenhäuschen

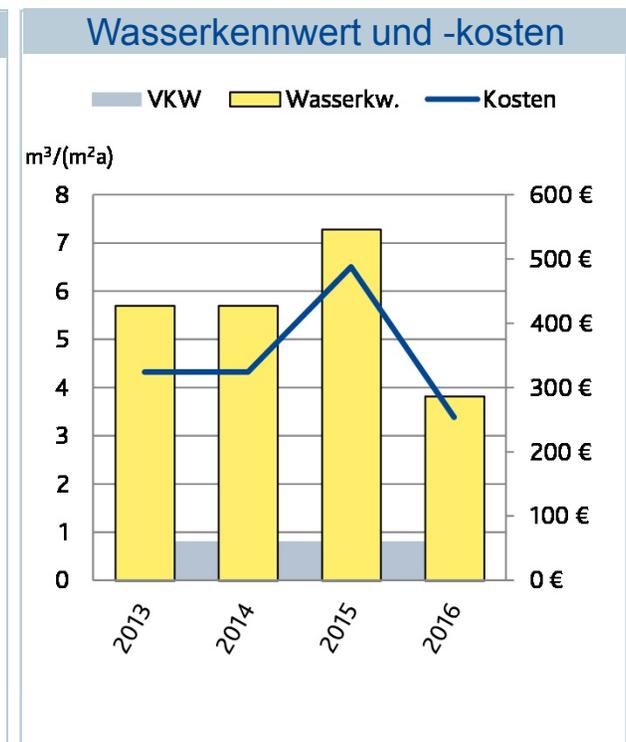
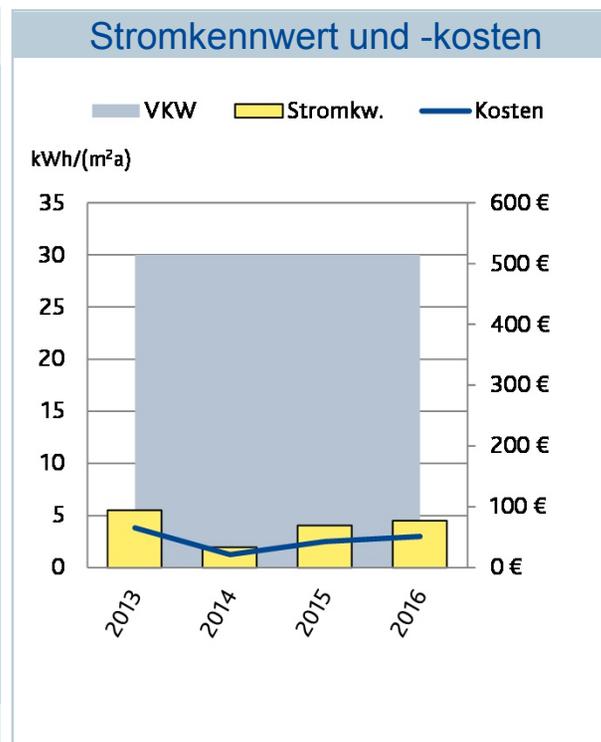
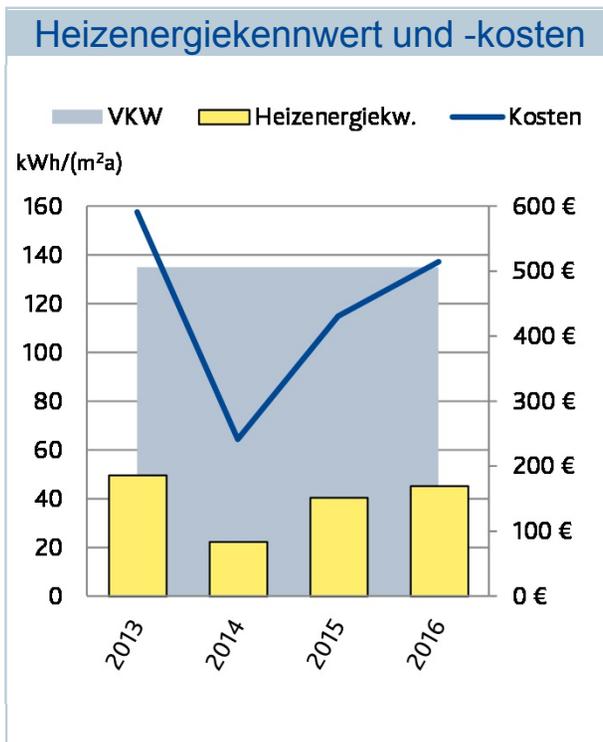


# Friedhof Barenbuscher Weg Toilettenhäuschen

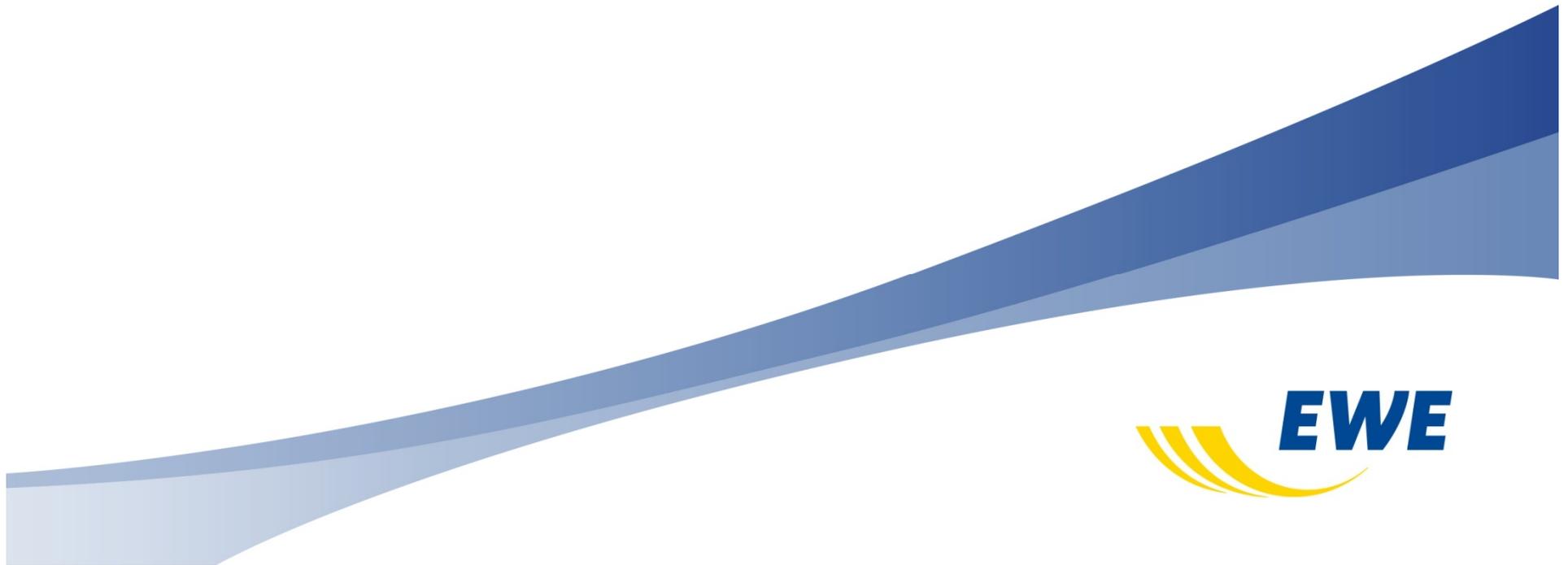


Anschrift: Friedhof Barenbuscher Weg  
 Toilettenhäuschen  
 Barenbuscher Weg  
 26506 Norden

Baujahr: 1955  
 NGF in m<sup>2</sup>: 43 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 43 berechnet  
 Heizmedium: Stromheizung



# Feuerwehrhaus Leybuchtspolder

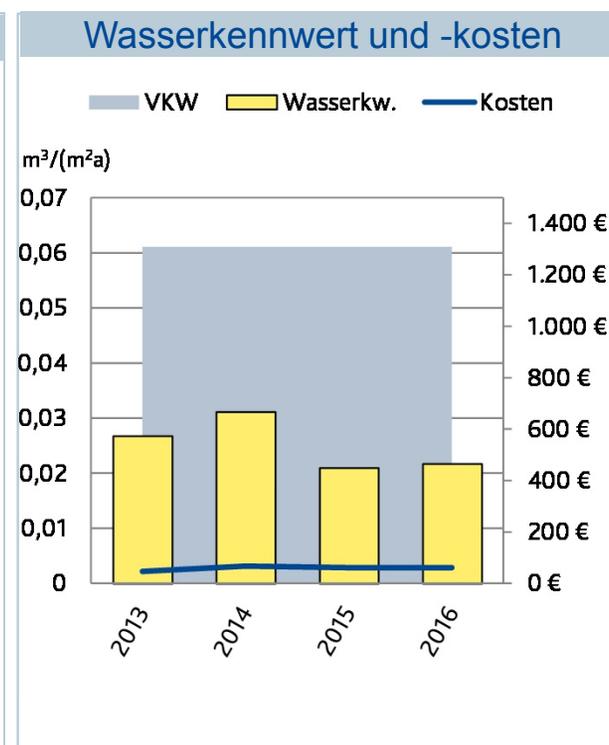
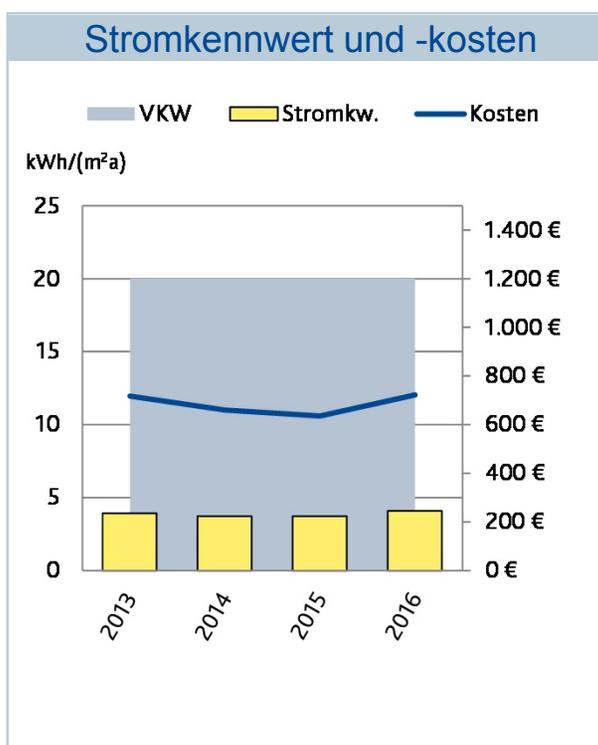
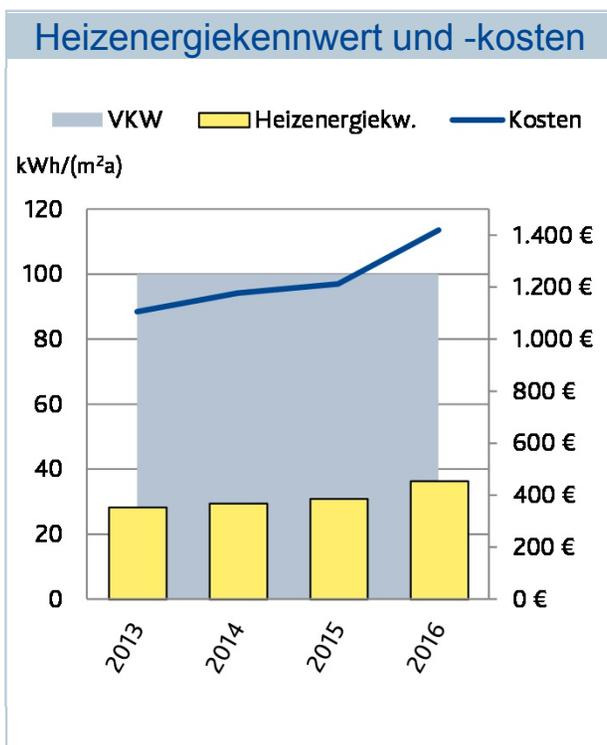


# Feuerwehrhaus Leybuchtspolder

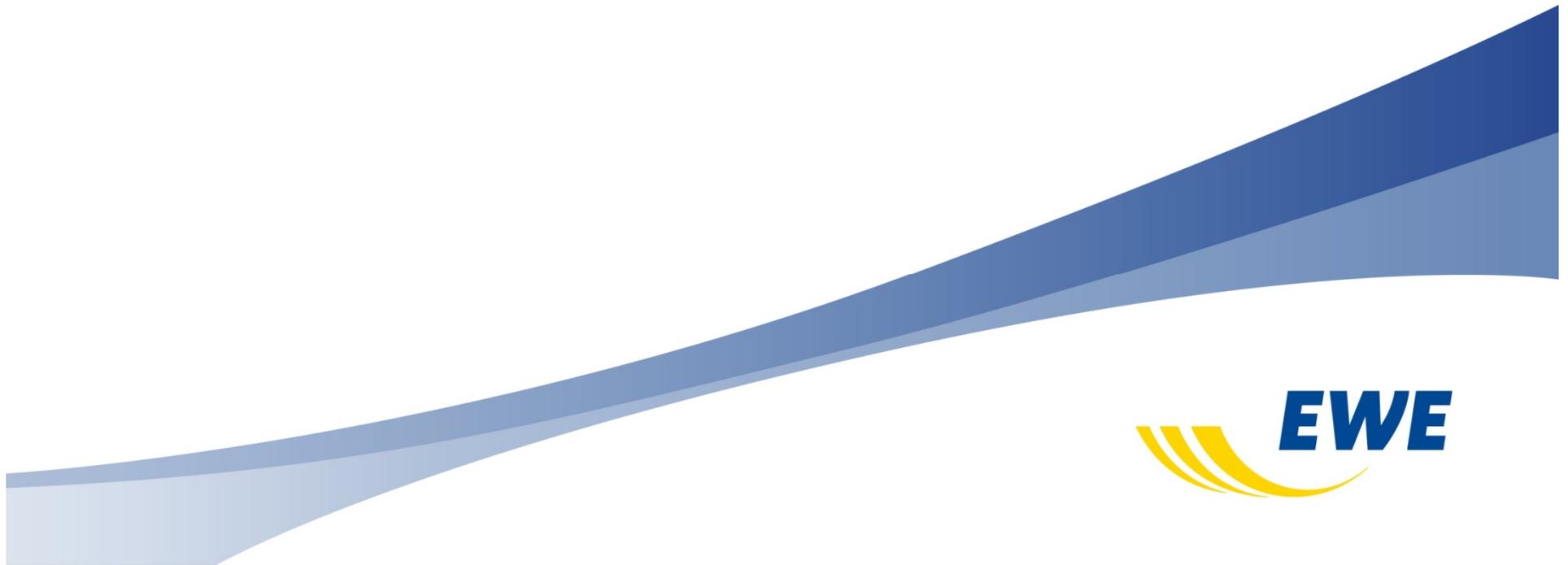


Anschrift: Feuerwehrhaus Leybuchtspolder  
 Alter Sielweg 60a  
 26506 Norden

Baujahr: 1955  
 NF in m<sup>2</sup>: 601 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 691 berechnet  
 Heizmedium: Erdgas



# Kindertagesstätte Wirde Landen

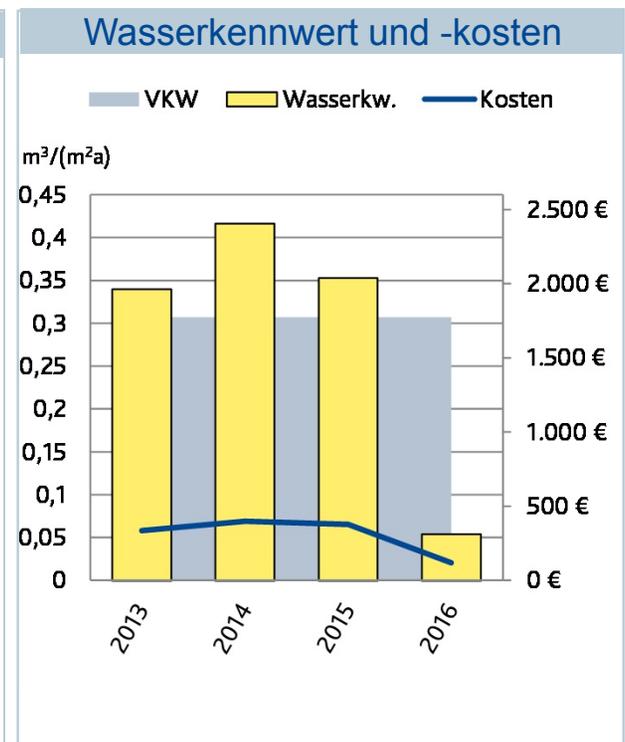
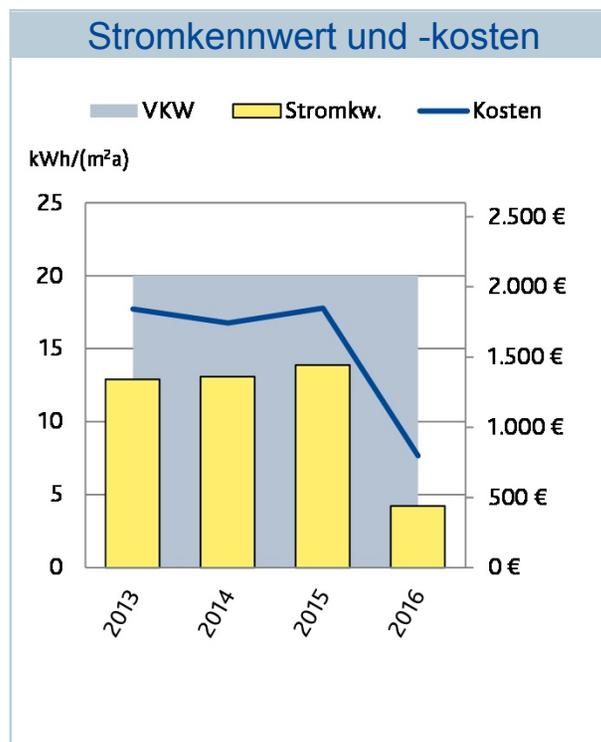
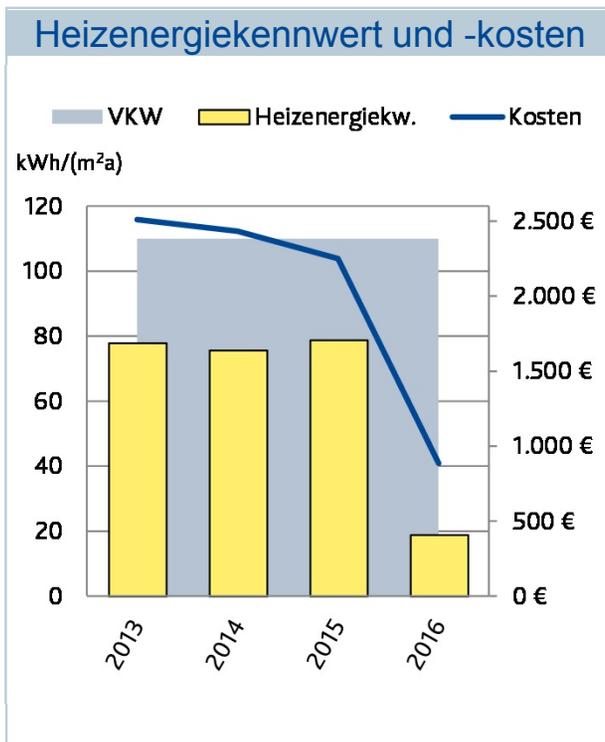


# Kindertagesstätte Wirde Landen

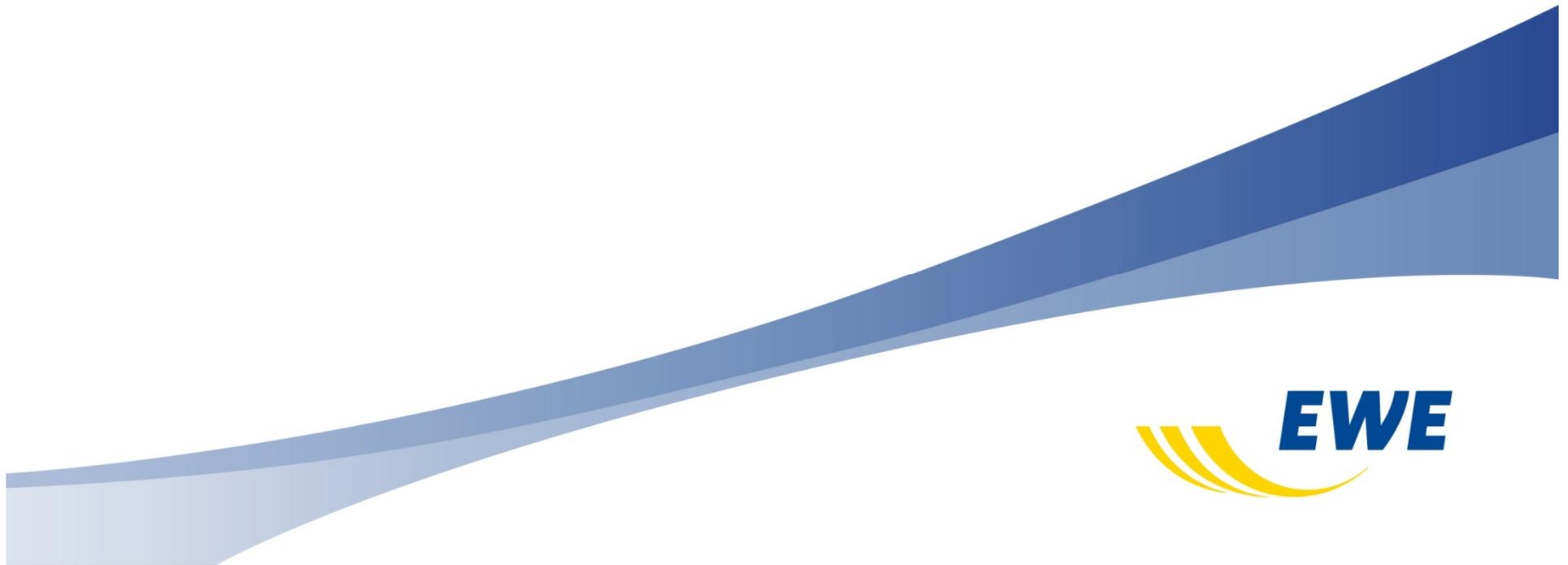


Anschrift: Kindertagesstätte Wirde Landen  
 Wirde Landen 6  
 26506 Norden

Baujahr: 2002  
 NGF in m<sup>2</sup>: 664 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 664 berechnet  
 Heizmedium: Erdgas



# Hilfeleistungszentrum

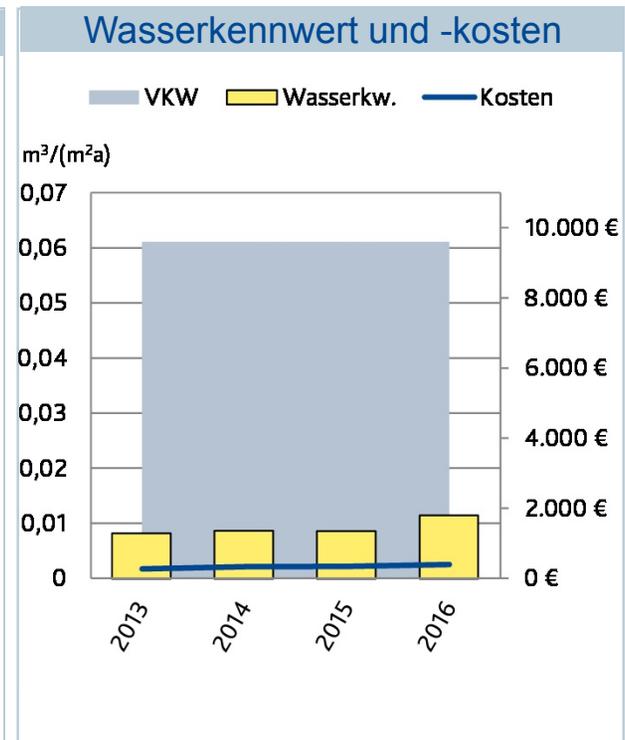
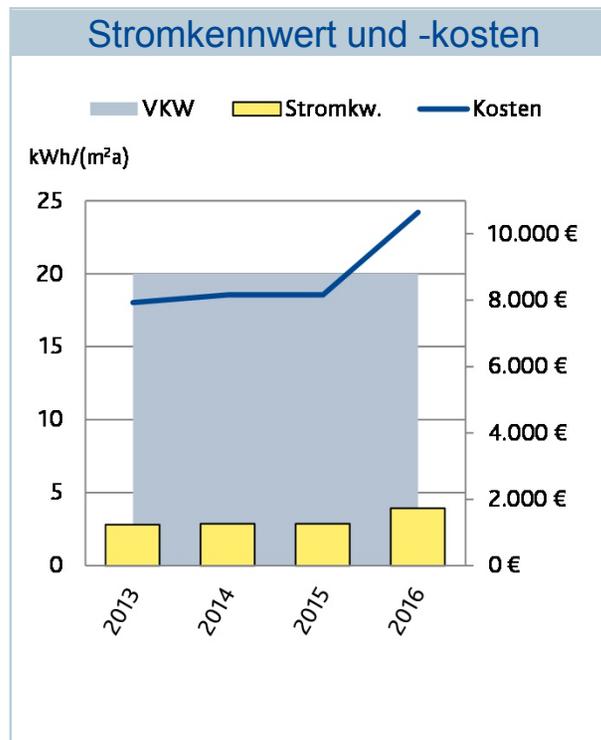
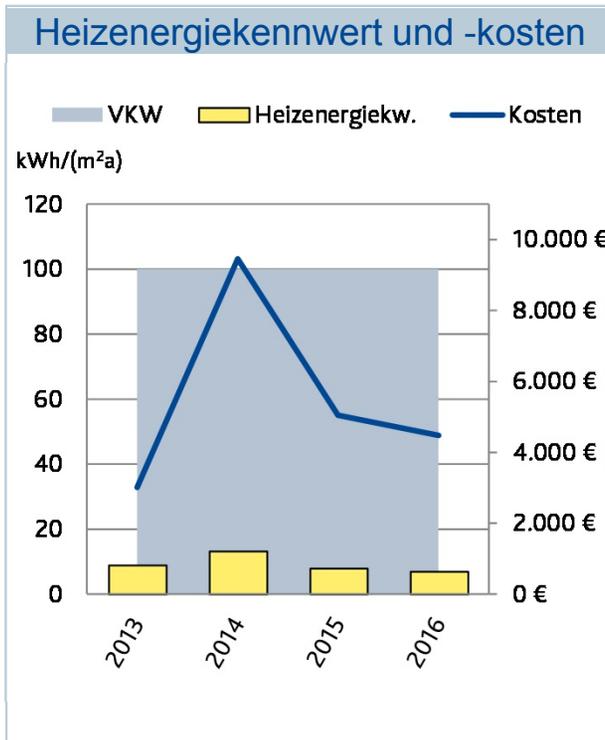


# Hilfeleistungszentrum

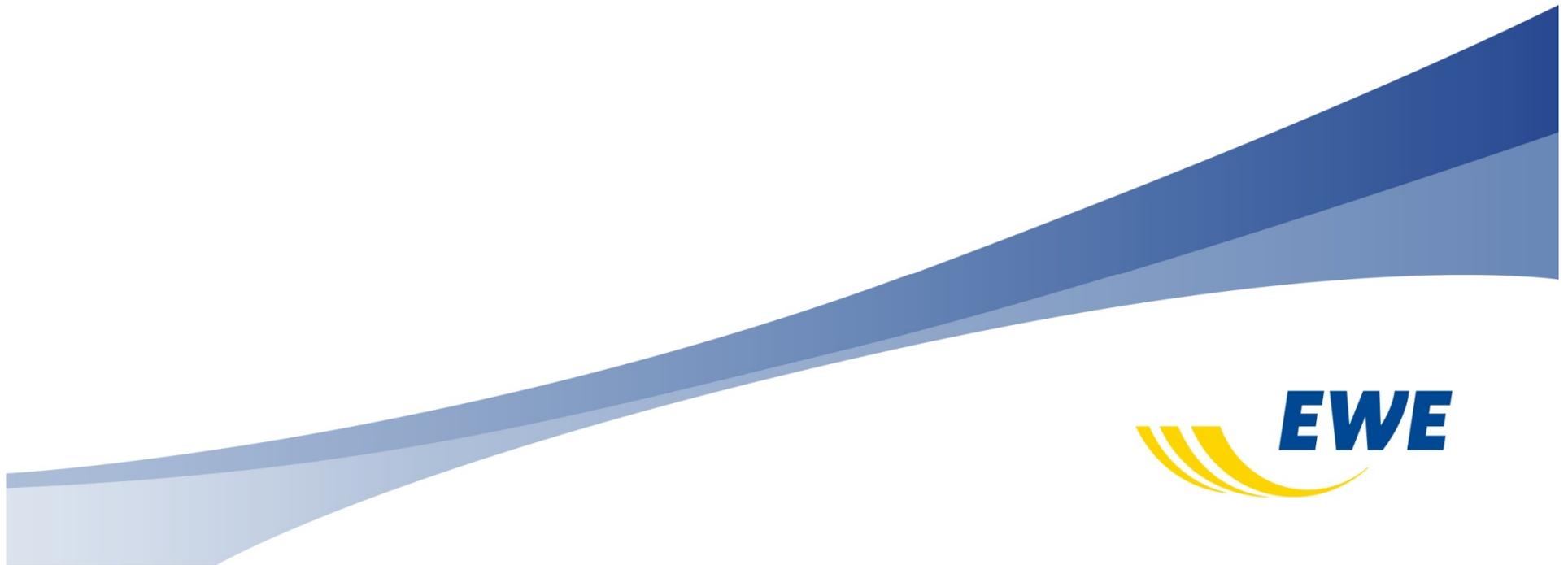


Anschrift: Hilfeleistungszentrum  
 Osterstraße 93a  
 26506 Norden

Baujahr: 2008  
 NF in m<sup>2</sup>: 10.614 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 12.206 berechnet  
 Heizmedium: Erdgas



# Jugendgebäude Feuerwehr

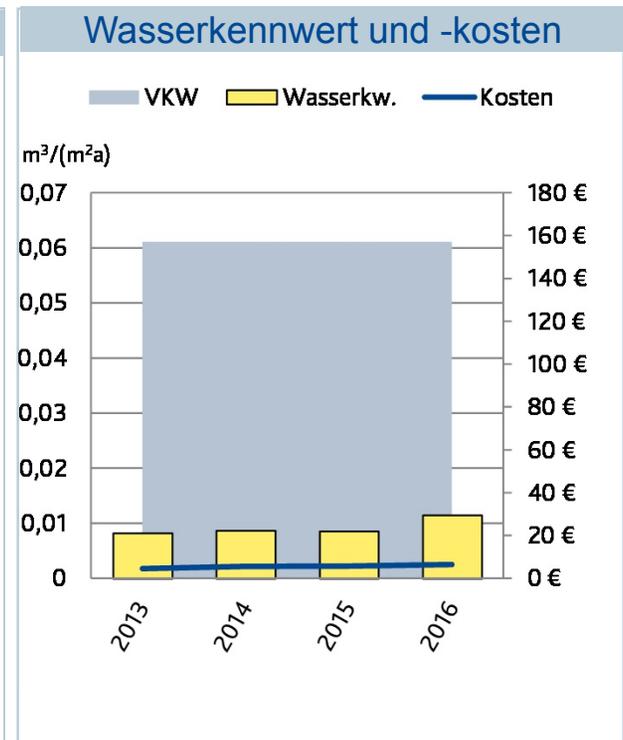
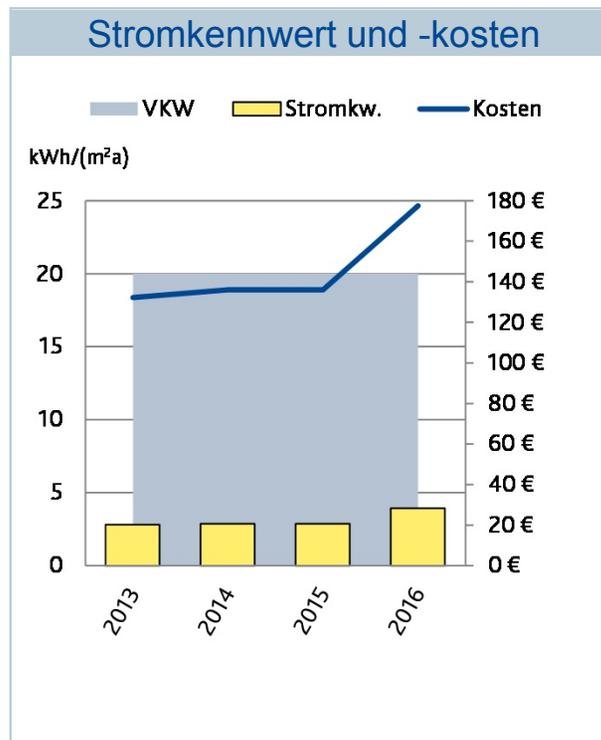
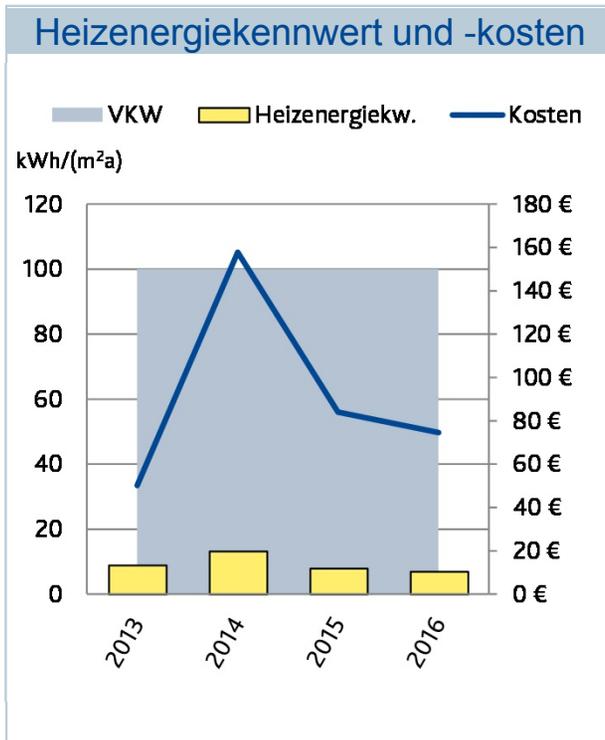


# Jugendgebäude Feuerwehr

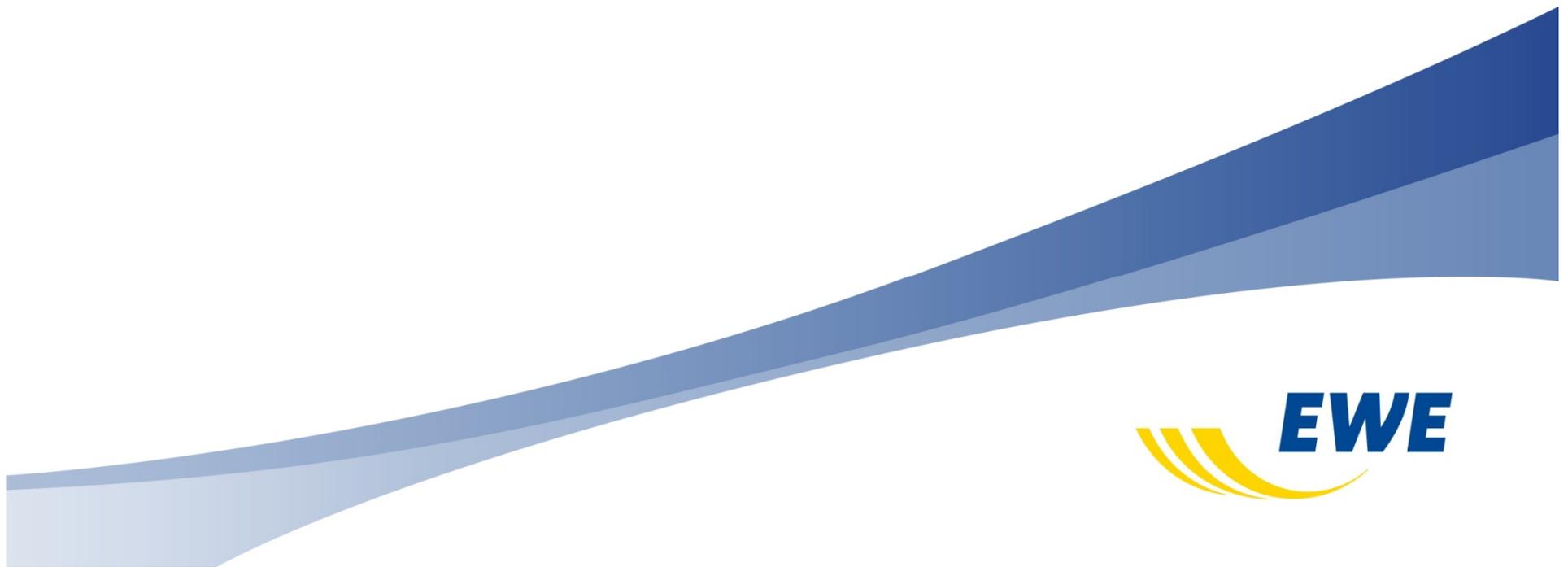


Anschrift: Jugendgebäude Feuerwehr  
 Osterstraße 93a  
 26506 Norden

Baujahr: 2013  
 NF in m<sup>2</sup>: 177 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 204 berechnet  
 Heizmedium: Erdgas



# Zentraler Omnibusbahnhof (ZOB) / Mobilitätszentrale

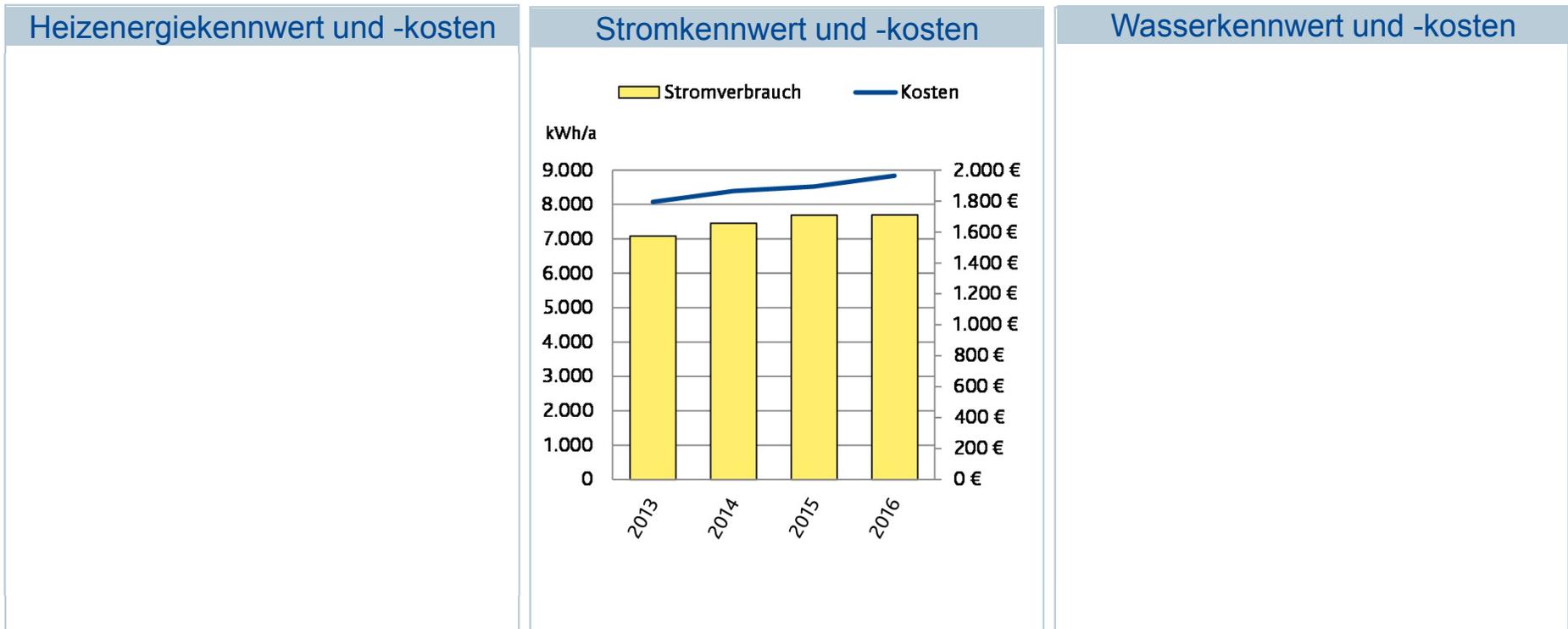


# Zentraler Omnibusbahnhof (ZOB) / Mobilitätszentrale

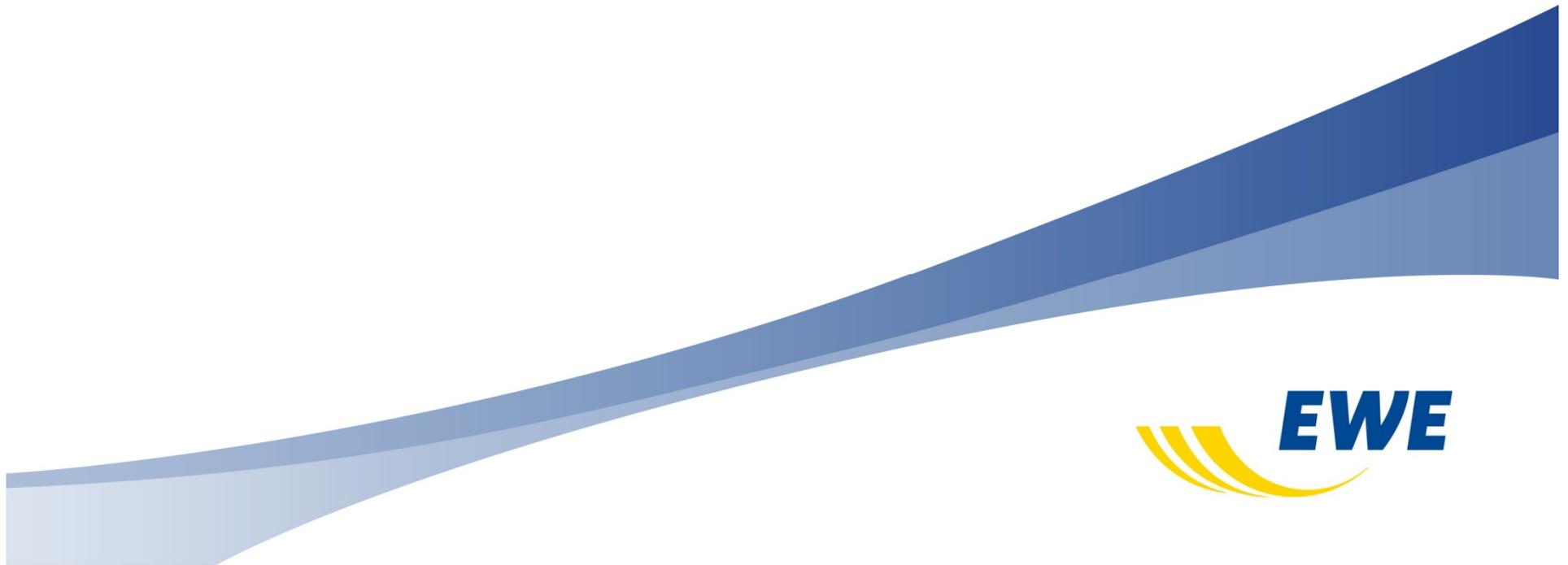


Anschrift: Zentraler Omnibusbahnhof (ZOB) /  
Mobilitätszentrale  
Bahnhofstraße 14  
26506 Norden

Baujahr: 2007  
BGF in m<sup>2</sup>: 6.690 angegeben  
NGF in m<sup>2</sup>: 5.820 berechnet  
Heizmedium:



# Tiefgarage



# Tiefgarage



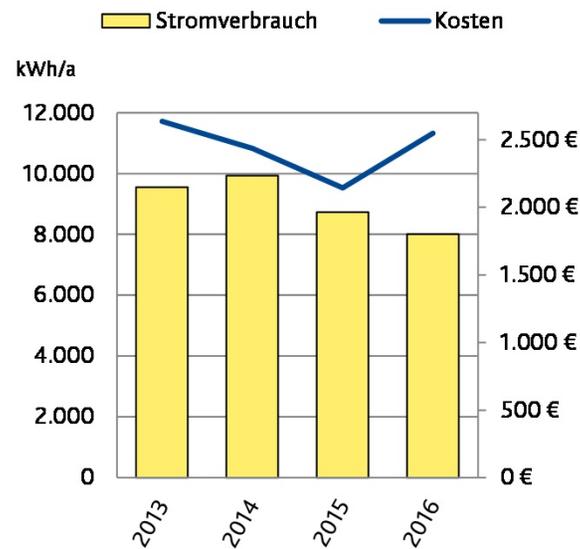
Anschrift: Tiefgarage  
Jan-ten-Doornkaat-Koolman  
26506 Norden

Baujahr: 1978  
NF in m<sup>2</sup>: 5.000 angegeben  
NGF in m<sup>2</sup>: 6.000 berechnet  
Heizmedium:

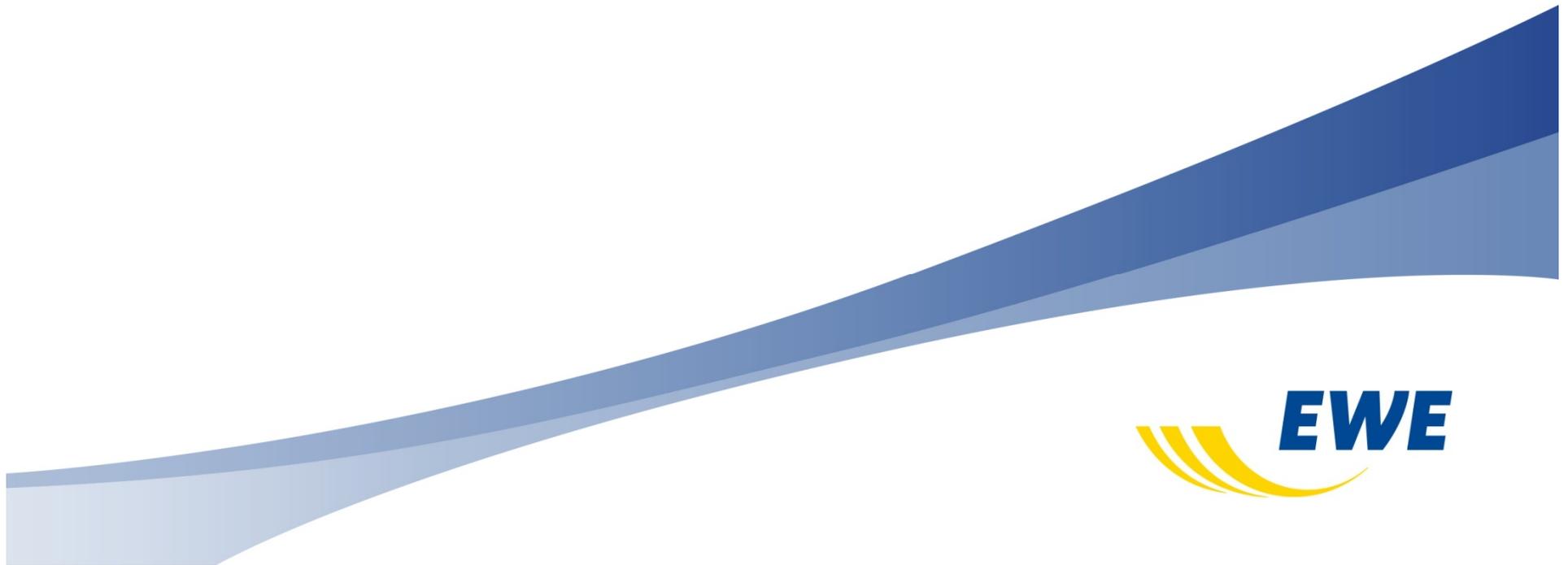
## Heizenergiekennwert und -kosten

## Stromkennwert und -kosten

## Wasserkennwert und -kosten



# Obdachlosenunterkunft Hollander Weg 18

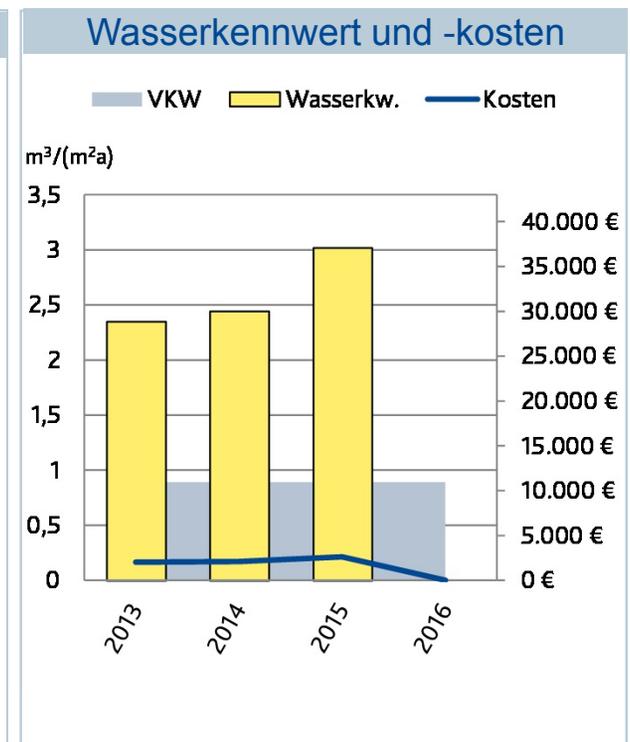
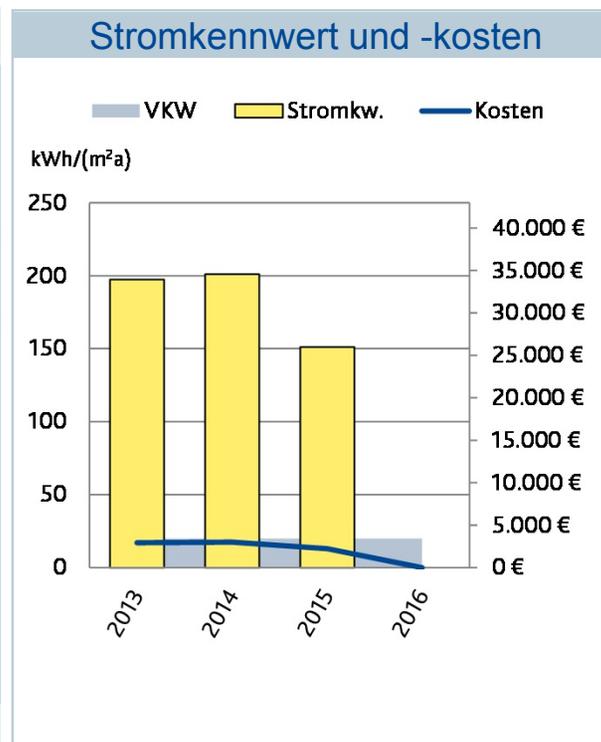
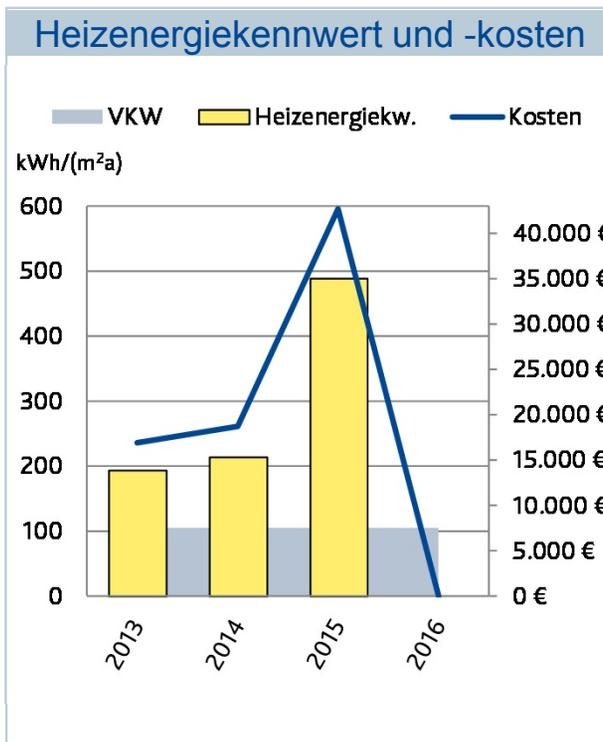


# Obdachlosenunterkunft Hollander Weg 18

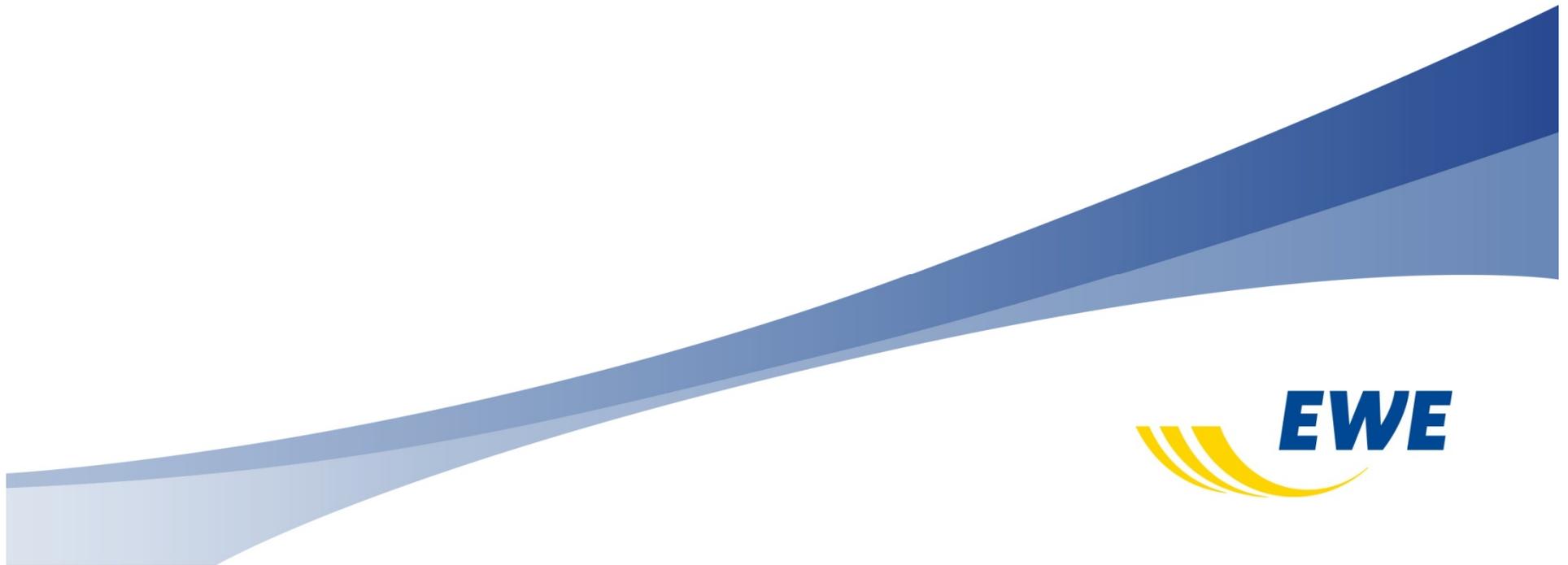


Anschrift: Obdachlosenunterkunft Hollander Weg  
18  
26506 Norden

Baujahr: 1964  
NF in m<sup>2</sup>: 170 angegeben  
NGF in m<sup>2</sup>: 231 berechnet  
Heizmedium: Erdgas



# Obdachlosenunterkunft Kleine Riege 4

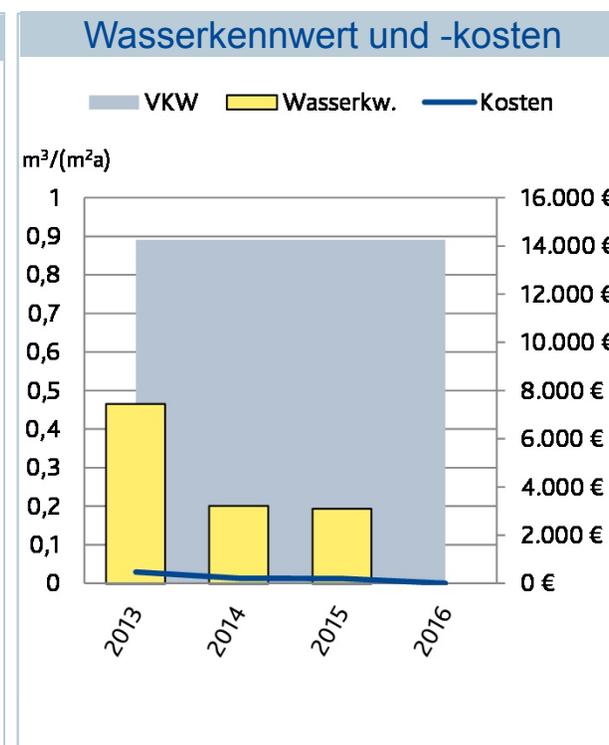
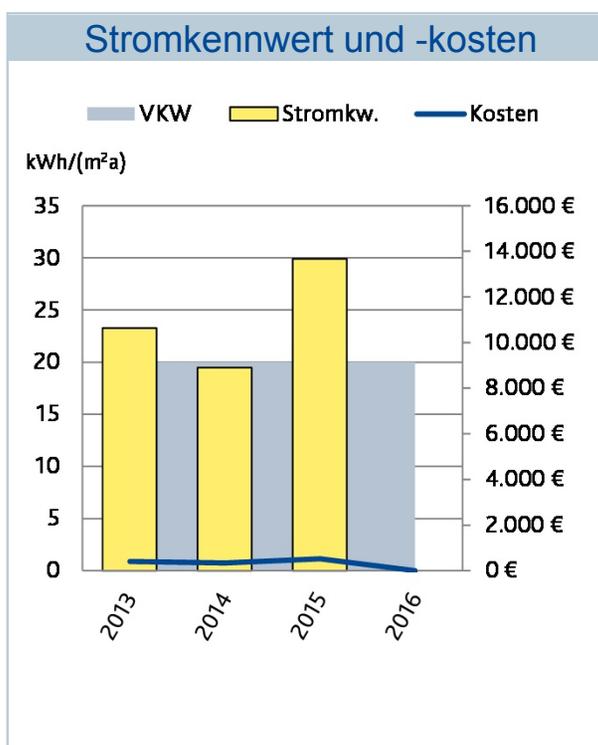
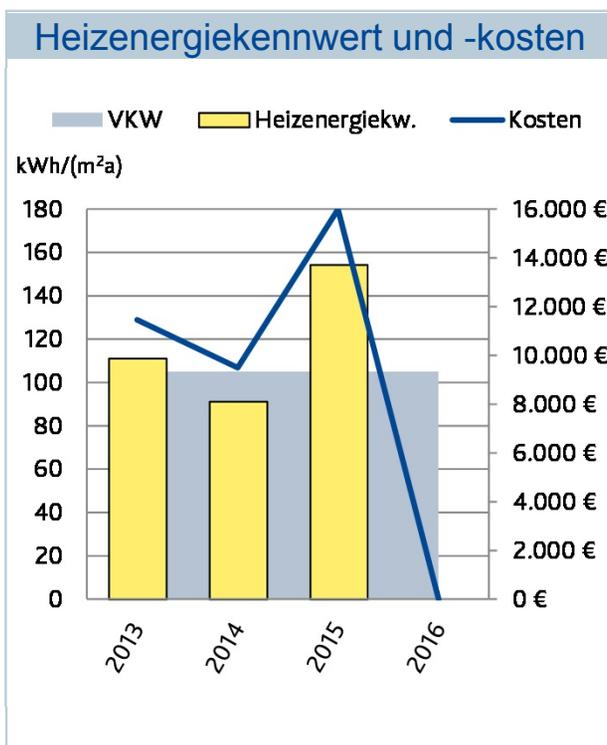


# Obdachlosenunterkunft Kleine Riege 4

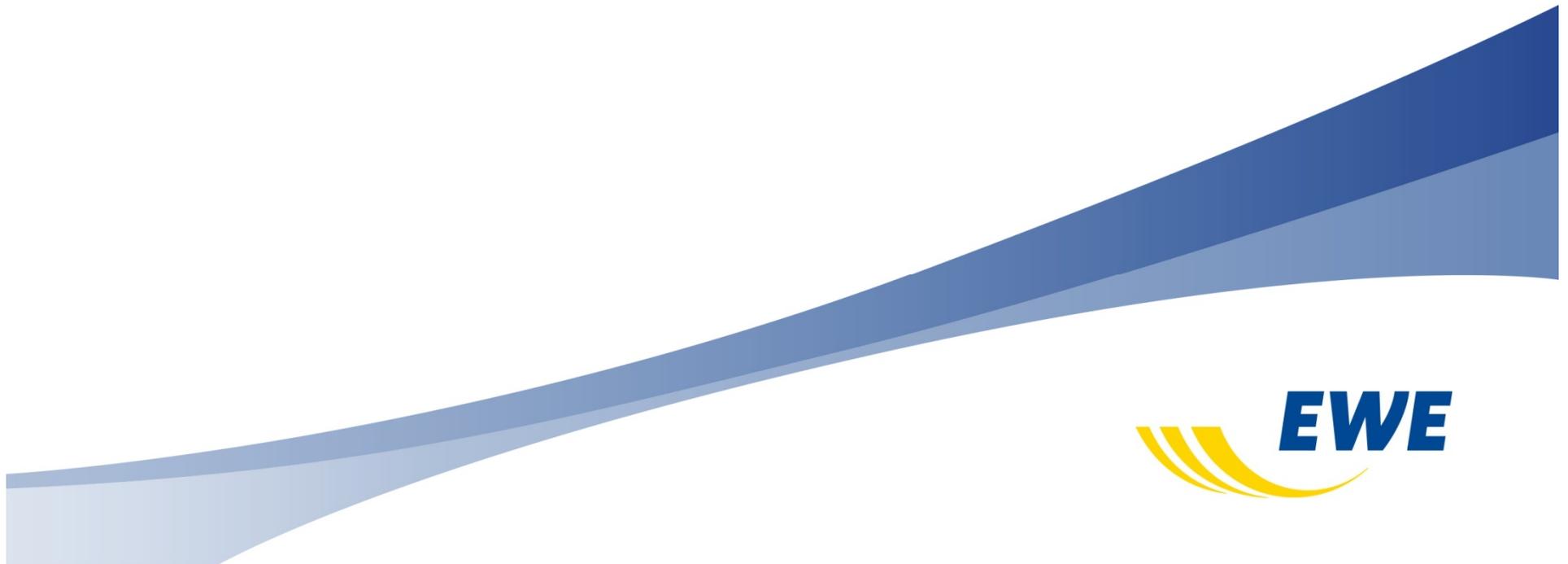


Anschrift: Obdachlosenunterkunft Kleine Riege 4  
26506 Norden

Baujahr: 1964  
HNF in m<sup>2</sup>: 161 angegeben  
NGF in m<sup>2</sup>: 273 berechnet  
Heizmedium: Erdgas



# Obdachlosenunterkunft Kleine Riege 5

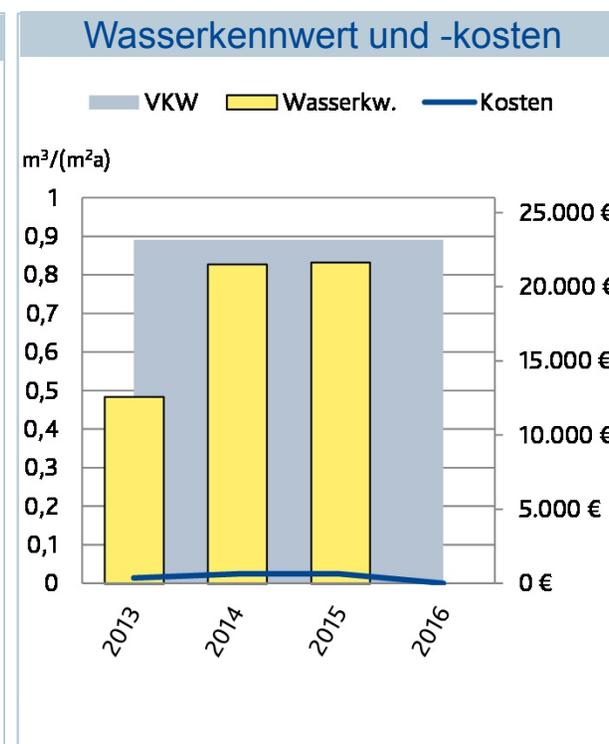
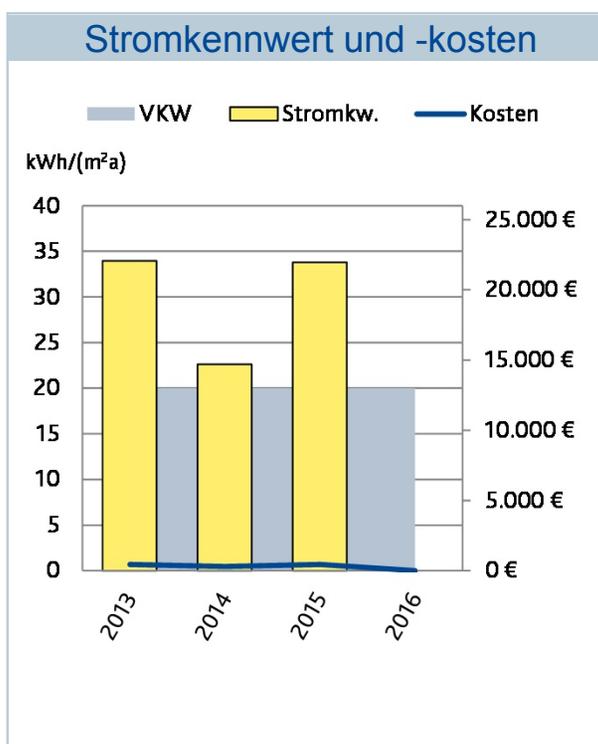
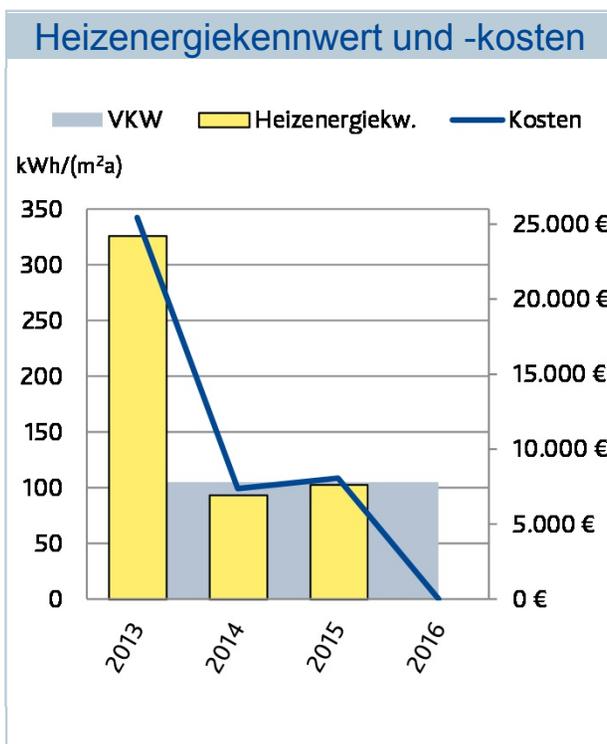


# Obdachlosenunterkunft Kleine Riege 5

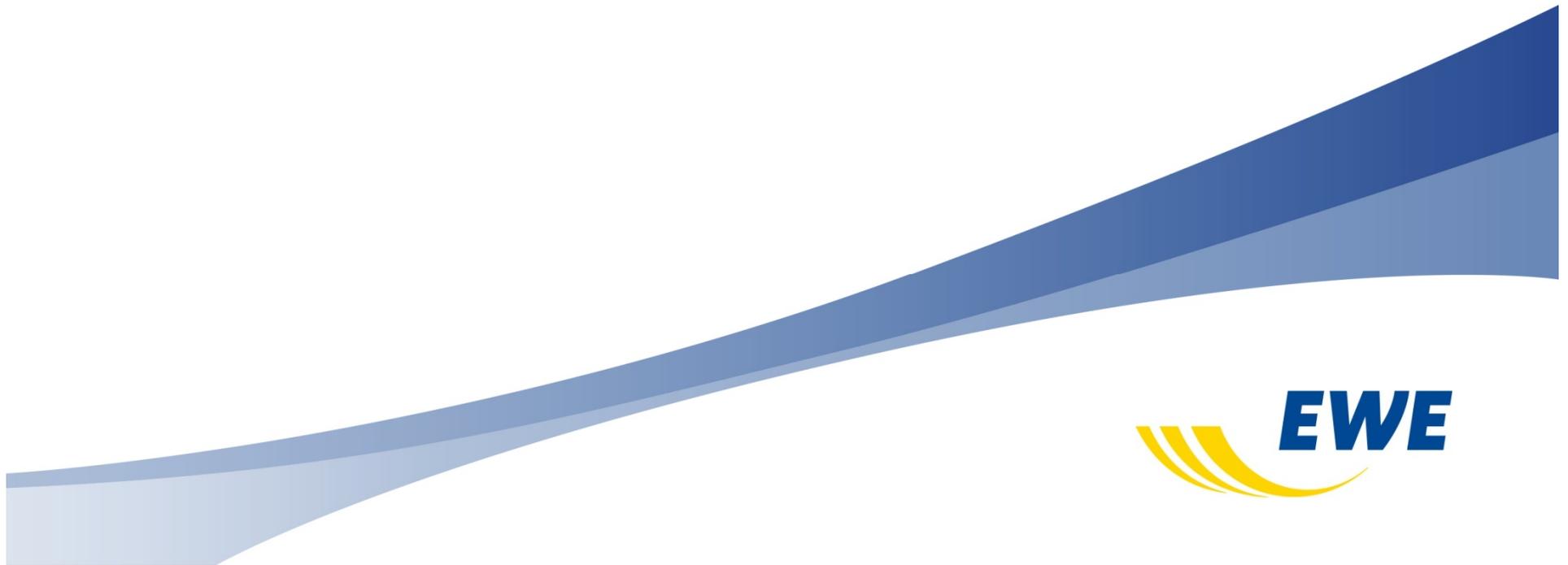


Anschrift: Obdachlosenunterkunft Kleine Riege 5  
26506 Norden

Baujahr: 1964  
HNF in m<sup>2</sup>: 122 angegeben  
NGF in m<sup>2</sup>: 207 berechnet  
Heizmedium: Erdgas



**Bauhof**

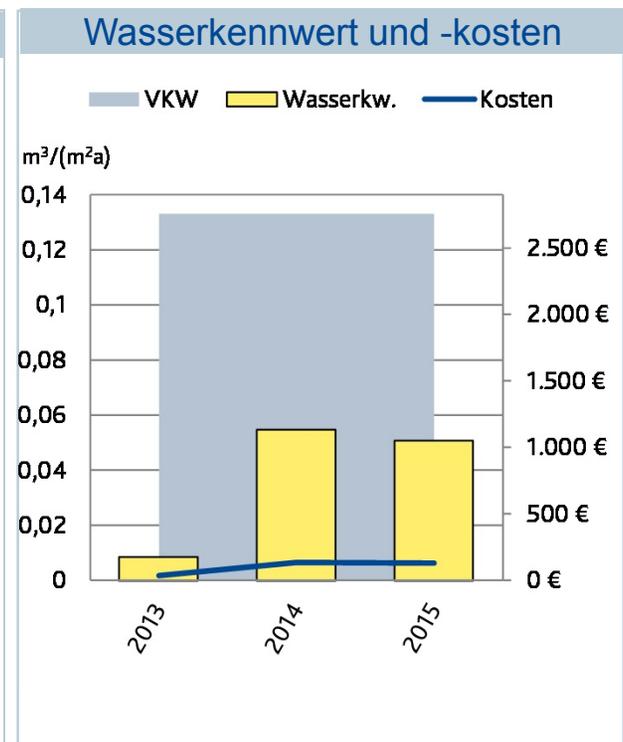
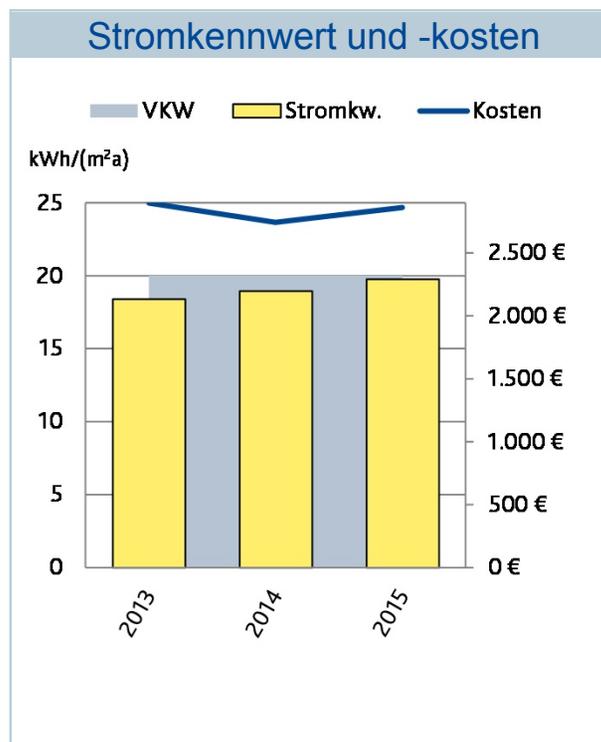
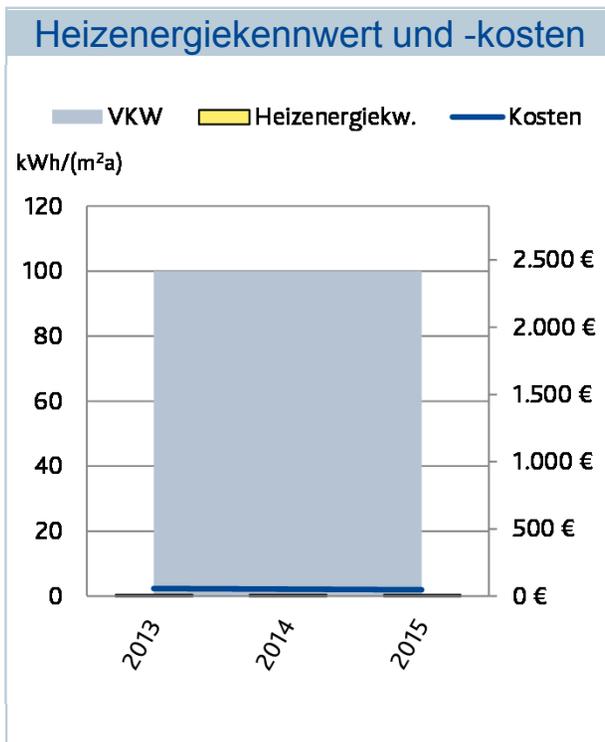


# Bauhof



Anschrift: Bauhof  
 Am Norder Tief 50  
 26506 Norden

Baujahr: 1963  
 NF in m<sup>2</sup>: 1.728 angegeben  
 NGF in m<sup>2</sup>: 1.970 berechnet  
 Heizmedium: Erdgas



# Analyse Klärwerk

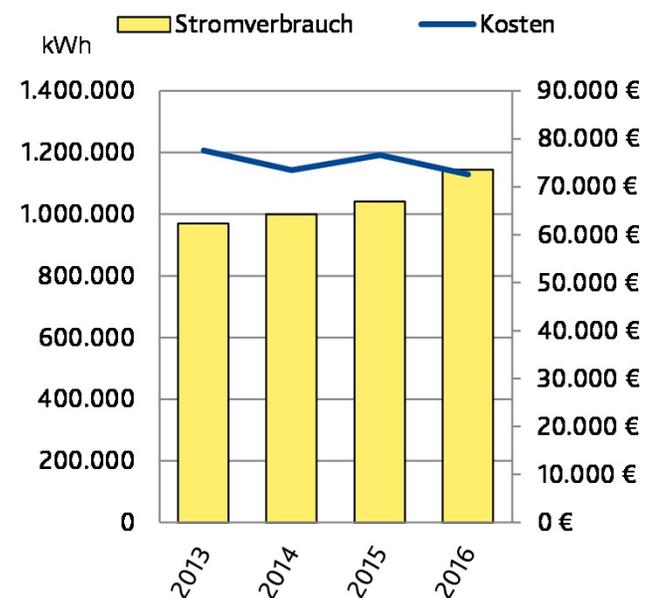


Anschrift: Klärwerk  
Am Norder Tief 51  
26506 Norden

EW ges: 32.608  
Verbrauchskennwert: 35 kWh/(EW\*a)  
CO<sub>2</sub>-Emissionen: 0 t/a

Ungefähr **54 %** der von der DWA untersuchten Anlagen in der gleichen Größenklasse weisen einen **niedrigeren** Wert auf.

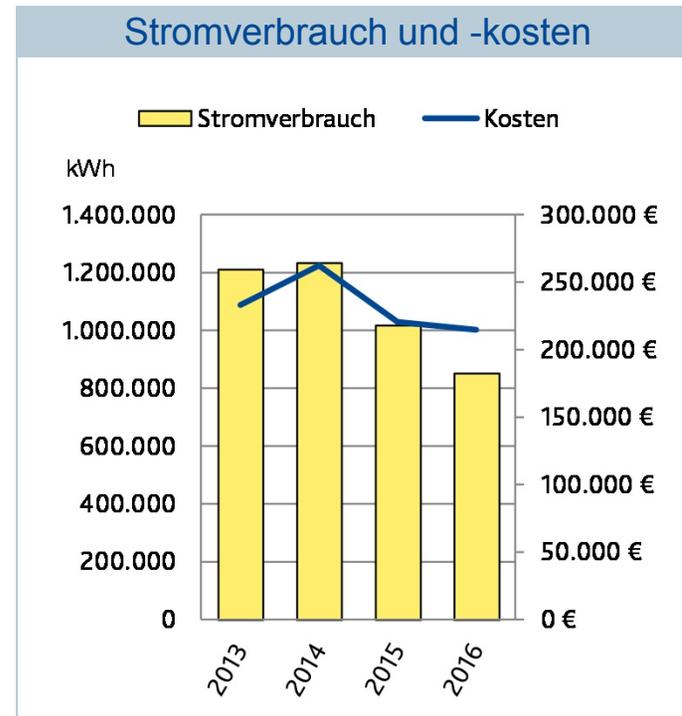
## Stromverbrauch und -kosten



# Analyse Straßenbeleuchtung



Anzahl Lichtpunkte:	3.842
Straßenkilometer:	260
<b>Kennwerte 2012:</b>	
Stromverbrauch/LP:	222 kWh/LP
Stromkosten / LP:	56 Euro/LP
Stromverbrauch/km:	3.273 kWh/km
Stromkosten/km:	826 Euro/km



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

EWE VERTRIEB GmbH

Gerrit Pruss

Ubbo-Emmius-Straße 7/9 | 26789 Leer

Tel. 0491 84 140 | [gerrit.pruss@ewe.de](mailto:gerrit.pruss@ewe.de)

