

Stadt Schönebeck (Elbe)



Energiebericht

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	Seite 4
2	Kurzzusammenfassung	Seite 5-7
3	Begriffsbestimmung	Seite 8
	3.1 Energieverbrauch	Seite 8
	3.2 Bereinigter Energieverbrauch	Seite 8
4	Entwicklung der Energiekosten	Seite 9
	4.1 Gesamtenergiekosten eigene Liegenschaften	Seite 9-10
	4.2 Entwicklung Stromverbrauch und Kosten	Seite 11
	4.3 Entwicklung Wärmeverbrauch und Kosten	Seite 12
	4.4 Entwicklung Wasserverbrauch und Kosten	Seite 13
5	Benchmarking der kommunalen Liegenschaften	Seite 14
	5.1 Stromverbrauchsentwicklung der Gebäudegruppen	Seite 14-15
	5.2 Wärmeverbrauchsentwicklung der Gebäudegruppen	Seite 16-17
	5.3 Wasserverbrauchsentwicklung der Gebäudegruppen	Seite 18-19
6	Umgesetzte Maßnahmen und Projekte des Jahres 2018	Seite 20
	6.1 Prüfung der Dachvermietung für PV-Anlagen auf Kommunalen Gebäuden als Maßnahme der Haushaltskonsolidierung	Seite 20
	6.2 Initiieren eines Energiesparprojektes „Schulen sparen Energie“ in den Grundschulen der Stadt Schönebeck (Elbe)	Seite 21
	6.3 Schulung der Hausmeister im Jahr 2018	Seite 21-22
	6.4 Vorbereitung und Durchführung der Erdgasausschreibung 2018 für die Jahre 2019 bis 2021	Seite 22-23
	6.5 Erneuerung der Energieausweise	Seite 23

Stadt Schönebeck (Elbe) Energiebericht 2018

Fortsetzung Inhaltsverzeichnis

6.6	Stromeinkauf für 2020/21	Seite 23-24
6.7	Aktualisierung der im Teilklimaschutzkonzept erfassten Daten und schrittweise Maßnahmenumsetzung/Kontrolle	Seite 24
6.8	Prüfung von DALI-Lichtsteuerungen in den Flurbereichen des Verwaltungsgebäudes Breiteweg 11	Seite 25
7	Ausblick	Seite 26
7.1	Probleme in den Gebäuden	Seite 26
7.2	Themenschwerpunkte, die weiter verfolgt werden sollten	Seite 27

Abbildungen

Abbildung 1:	Gesamtkostenanteile an Energie und Wasser/Abwasser	Seite 9
Abbildung 2:	Strompreisbestandteile 2015-2018	Seite 9
Abbildung 3:	Entwicklung des Stromverbrauchs der kommunalen Abnahmestellen	Seite 11
Abbildung 4:	Entwicklung der Stromkosten der kommunalen Abnahmestellen	Seite 11
Abbildung 5:	Entwicklung des Wärmeverbrauchs der kommunalen Abnahmestellen	Seite 12
Abbildung 6:	Entwicklung der Wärmekosten der kommunalen Abnahmestellen	Seite 12
Abbildung 7:	Entwicklung des Wasserverbrauchs der kommunalen Abnahmestellen	Seite 13
Abbildung 8:	Entwicklung der Wasser- und Abwasserkosten der kommunalen Abnahmestellen	Seite 13
Abbildung 9:	Stromverbrauch der Gebäudegruppen	Seite 14
Abbildung 10:	Wärmeverbrauch der Gebäudegruppen	Seite 16
Abbildung 11:	Wasserverbrauch der Gebäudegruppen	Seite 18

1 Einleitung

Dieser vorliegende Energiebericht 2018 ist die Fortschreibung des Energieberichts für die Jahre 2016/2017. Er gibt einen Gesamtüberblick über die Entwicklung der Energiekosten im Betrachtungszeitraum 2015 bis 2018. Außerdem schlüsselt er die Verbrauchs- und Kostendaten nach den Medien Wärme, Strom und Wasser/Abwasser auf und betrachtet deren Entwicklung innerhalb der einzelnen Gebäudegruppen.

Weiter gibt er einen kurzen Überblick zu den im Berichtsjahr 2018 durchgeführten oder begonnenen Einzelmaßnahmen und zeigt Probleme im Gebäudebestand auf.

Da die Bruttogrundflächen einzelner Gebäude als nicht gesichert gelten, wurde auch in diesem Bericht auf ein Benchmarking bezogen auf die einzelnen Liegenschaften verzichtet, da keine realistische Vergleichbarkeit gegeben ist.

Zum Abschluss gibt der Bericht einen Ausblick auf Arbeitsschwerpunkte, die in den kommenden Jahren weiterbearbeitet werden sollten.

2 Kurzzusammenfassung

In Auswertung der erfassten Gebäudeenergiedaten der kommunalen Liegenschaften für den Zeitraum 2010 bis 2018 kann festgestellt werden, dass trotz der erreichten Erfolge bei der Verbrauchsreduzierung bei Wärme-, Strom- und Wasser/Abwasser weiterhin ein erhebliches Energieeinsparpotential vorhanden ist. In Hinblick auf die steigenden Energiepreise besteht die wirtschaftliche Notwendigkeit, dieses Einsparpotential weiter zu erschließen.

(1) Wärme:

Nach wie vor nimmt die Wärme mit fast zwei Dritteln den größten Anteil des Energieverbrauchs ein. Durch die Umsetzung verschiedener Energieeffizienzmaßnahmen ist es gelungen, den witterungsbereinigten Wärmeverbrauch im Vergleich 2015 zu 2018 um rd. ↓14% (↓ 993 MWh) zu senken. Zurückzuführen sind die erzielten Einsparungen u. a. auf investive Maßnahmen wie die energetische Sanierung von Gebäuden und Gebäudehüllen sowie Heizungserneuerungen als auch auf nichtinvestive Maßnahmen wie z. B. die energieeffiziente Betriebsführung der Heizungsanlagen und die Beeinflussung des Nutzerverhaltens. Auch der Verkauf und die Schließung von Gebäuden trugen dazu bei.

(2) Strom:

Ebenso konnte der Stromverbrauch im Vergleich der Jahre 2015 zu 2018 um rd. ↓20%, d.h. (um↓252MWh) gesenkt werden, obwohl der technische Ausrüstungsgrad in den kommunalen Gebäuden zugenommen hat. Trotzdem gibt es in diesem Bereich noch ein hohes Einsparpotential, das u. a. durch den Einsatz stromsparender Beleuchtungstechnik und den Austausch der alten Kühlschränke und Tischlampen, erschlossen werden kann. Bei der Straßenbeleuchtung und den Lichtsignalanlagen ist der Stromverbrauch durch den Einsatz energieeffizienter Beleuchtungstechnik weiter gesunken. Im Vergleich 2015 zu 2018 beträgt die Einsparung rund ↓21%, d.h.↓315 MWh.

(3) Wasser:

Der Wasserverbrauch bei den kommunalen Gebäuden und sonstigen Liegenschaften ist im Vergleichszeitraum 2015 zu 2018 um ↓ 5.700 m³(rd.↓14%) gesunken. Die größten Einzelverbraucher sind weiterhin die beiden Schwimmbäder (Hallenbad, Freibad) und das Stadion in der Magdeburger Straße mit seiner Rasenbewässerung.

(4) Kosten:

Die Wärmekosten sanken im Vergleich 2015 zu 2018 um rd. ↓125.000€, d. h. um ↓ 23%. Das hat damit zu tun, dass die energiesparenden Maßnahmen Wirkung zeigen und das Wärmeenergie eingespart werden konnte. Zum anderen liegt es an den günstig eingekauften Erdgaspreisen.

In den nächsten Jahren sind durch die Umsetzung verschiedener energiesparender Maßnahmen weitere Einsparungen bei den Wärmekosten zu erwarten.

Die Stromkosten der kommunalen Gebäude sind im Vergleich 2015 zu 2018 um rd. ↓62.500€ d.h. ↓ 23% gesunken. Auch hier zeigen die durchgeführten verbrauchssenkenden Maßnahmen neben den guten Stromlieferpreisen der Stadtwerke Schönebeck, trotz der gestiegenen EEG-Umlage, ihre Wirkung. Die Kosten für Wasser und Abwasser sanken im Vergleichszeitraum um rd. ↓ 22.000€.

Bei der Straßenbeleuchtung haben die umgesetzten Energieeffizienzmaßnahmen der letzten 5 Jahre zu einer kontinuierlichen Kostensenkung geführt. In 2018 konnten die Kosten gegenüber 2015 trotz der gestiegenen Strompreise um rd. ↓22% reduziert werden. Das bedeutet eine Kostensenkung um rd. ↓86.500€.

(5) Empfehlungen:

Beim Wärmeverbrauch sind weitere Einsparungen in erster Linie durch Investitionen in Maßnahmen zur energetischen Verbesserung der Gebäudesubstanz wie u. a. Wärmedämmung von Dach, Fassade und Fenstern und durch Heizungserneuerungen zu erreichen. Hierauf muss zukünftig ein Schwerpunkt gesetzt werden. Da diese Sanierungen mit einem hohen Investitionsbedarf verbunden sind, müssen neben entsprechenden Sanierungskonzepten auch die erforderlichen Finanzmittel im Rahmen der Haushaltsplanungen der nächsten Jahre sukzessive eingeplant werden.

Stadt Schönebeck (Elbe) Energiebericht 2018

Das vorliegende Teilklimaschutzkonzept für die eigenen Liegenschaften der Stadt Schönebeck (Elbe) beinhaltet eine Bewertung des Sanierungsindex für 62 kommunale Gebäude und führt außerdem die erforderlichen baulichen und energetischen Maßnahmen für jedes Gebäude auf, die kurz- bzw. langfristig in Angriff genommen werden sollten.

Damit liegt ein Konzept vor, auf dessen Grundlage ein Sanierungsfahrplan für den kommunalen Gebäudebestand für die nächsten 10 Jahre erarbeitet werden kann.

Um größere Energieeinsparungen beim Strom zu erzielen, müssten auch größere Investitionen in energieeffiziente Beleuchtungs- und Belüftungstechnik getätigt werden, die sich nicht ausschließlich aus den eingesparten Energiekosten zurückgewinnen lassen. Vom Energiemanagement wird empfohlen, bei der Planung und Erweiterung von Gebäuden den dadurch verursachten Strombedarf durch entsprechende Konzepte und stromsparende Technologien so weit wie möglich zu begrenzen.

Die Anschaffung von neuen technischen Geräten und zusätzliche Ansprüche der Nutzer sollte zur Vermeidung eines Mehrverbrauchs und zusätzlicher Energie- und Betriebskosten **im ersten Schritt kritisch auf Notwendigkeit geprüft** werden.

Im **zweiten Schritt** sollten für die notwendigen Geräte und Nutzeranforderungen **immer die stromsparendsten Lösungen realisiert** werden.

Ein kontinuierlich fortgeführtes Energiemanagement ist auch zukünftig notwendig, um die bisherigen Einsparungen zu sichern und zukünftige Einsparpotenziale zu erschließen.

Drittens wird empfohlen, das **Thema Photovoltaik** auf den kommunalen Dächern zur Eigenstromversorgung **weiter zu forcieren**. Besonders die Verwaltungsgebäude mit ihrer Nutzerstruktur und ihrem hohen Stromverbrauch eignen sich besonders gut über diesen Weg eine erhebliche Stromkosteneinsparung durch Eigenstromerzeugung zu erzielen.

3 Begriffsbestimmung

3.1 Energieverbrauch

Unter Energieverbrauch wird der gemessene Jahresendenergieeinsatz verstanden, der ins Gebäude zur Umwandlung für den jeweiligen Nutzungszweck (z. B. Wärme, Licht, Kraft) gelangt. Der Jahresendenergieverbrauch wird mit geeigneten Messgeräten (Stromzähler, Gaszähler, Ölmengenzähler u. a.) erfasst oder über mehrere Jahresrechnungen, Lieferscheine etc. abgeschätzt. Zur einheitlichen Bewertung verschiedenartiger Energieträger werden die eingesetzten Mengen durch Multiplikation mit dem Heizwert (Energieinhalt) in den Energieverbrauch umgesetzt.

Energieträger	Heizwert
Heizöl	10 kWh/L
Erdgas	11,2 kWh/m ³
Flüssiggas	13 kWh/kg
Flüssiggas	7,5 kWh/L

3.2 Bereinigter Energieverbrauch

Um den Jahresenergieverbrauch für Wärme der verschiedenen Jahre und unterschiedlicher örtlich klimatischer Rahmenbedingungen miteinander vergleichbar zu machen, ist eine Witterungsbereinigung notwendig. Diese Bereinigung geschieht auf Basis von Heizgradtagen des Deutschen Wetterdienstes.

4 Entwicklung der Energiekosten

4.1 Gesamtenergiekosten eigene Liegenschaften

Die Kosten für die Energieversorgung der städtischen Gebäude einschließlich der Straßenbeleuchtung betragen im Jahr 2018 rd. 1,2 Mio. Euro. Gegenüber dem Jahr 2017 konnten die Energiekosten um rd. ↓59.000 € gesenkt werden, jedoch ist diese Aussage nur bedingt haltbar, da nicht alle Energierechnungen vorlagen, sodass eher von einer Stabilisierung der Kosten gegenüber 2017 gesprochen werden kann.

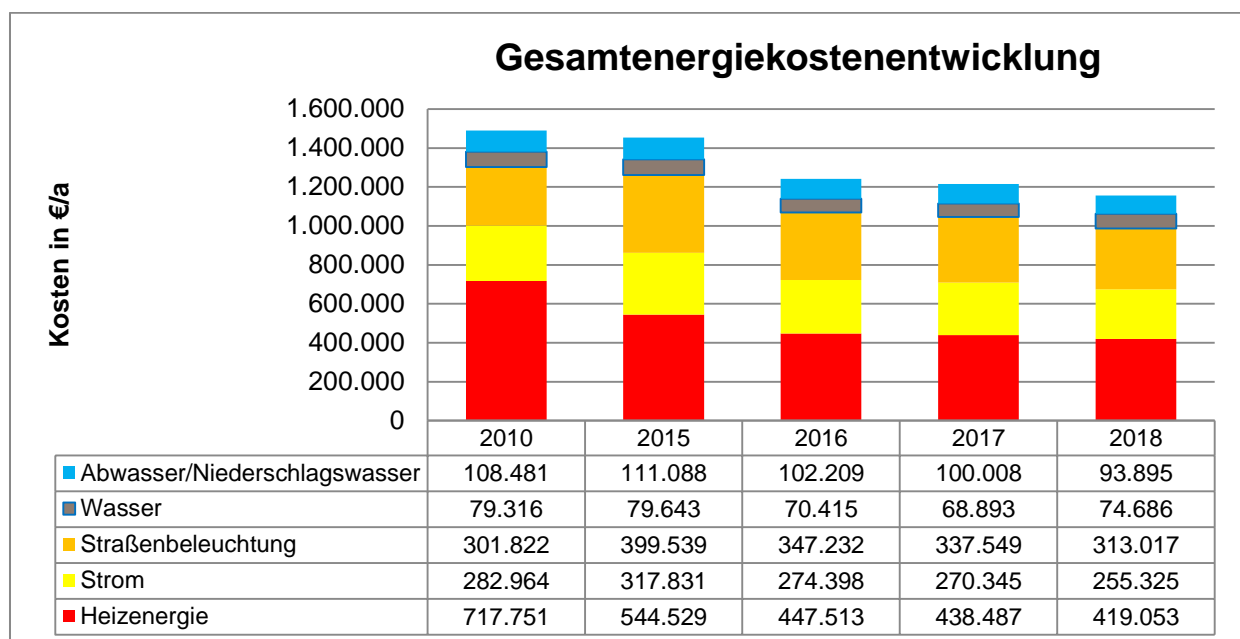


Abbildung 1 Gesamtkostenanteile an Energie und Wasser/Abwasser

Entwicklung der Strompreisbestandteile (Umlagen und Steuern) 2015-2018

	2015	2016	2017	2018
EEG-Umlage	6,170	6,354	6,88	6,792
§19 Strom NEV-Umlage	0,237	0,378	0,388	0,370
KWK-Umlage	0,254	0,445	0,438	0,345
Offshore-Umlage	-0,051	0,040	-0,028	0,037
Abschaltbare Lasten	0,006	0,000	0,006	0,011
Konzessionsabgabe	1,59	1,59	1,59	1,59
Ökosteuern	2,05	2,05	2,05	2,05
gesamt ct/kWh (netto)	10,256	10,857	11,324	11,195

Abbildung 2 Strompreisbestandteile 2015 -2018

Stadt Schönebeck (Elbe) Energiebericht 2018

Fortsetzung Entwicklung der Strompreisbestandteile

Im Vergleich 2018 zum Vorjahr sind die staatlichen Umlagen und Steuern um 0,129 ct/kWh (netto) gesunken. Auf alle kommunalen Stromabnahmestellen hochgerechnet, führte dies zu einer Kostensenkung in Höhe von rd. ↓3.400 € (brutto).

In den Strompreisverhandlungen mit den Stadtwerken wurde für 2018/2019 ein neuer Grundpreis für die Allgemeinstellen und die Straßenbeleuchtung ausgehandelt. Dieser bewirkte im Vergleich der Jahre 2017 zu 2018 eine Stromkosteneinsparung in Höhe von rd. ↓15.000 € (brutto).

Prognose 2019: Zwar wird die EEG-Umlage auf 6,405 ct/kWh (netto) sinken, dafür kommt es zu einer kräftigen Steigerung der Offshore-Umlage auf 0,416 ct (netto). Insgesamt sinken die staatlichen Umlagen und Steuern auf 11,051 ct/kWh (netto), dass eine weitere Kostenentlastung in Höhe von ↓0,144 ct/kWh (netto) bedeutet.

4.2 Entwicklung Stromverbrauch und Kosten

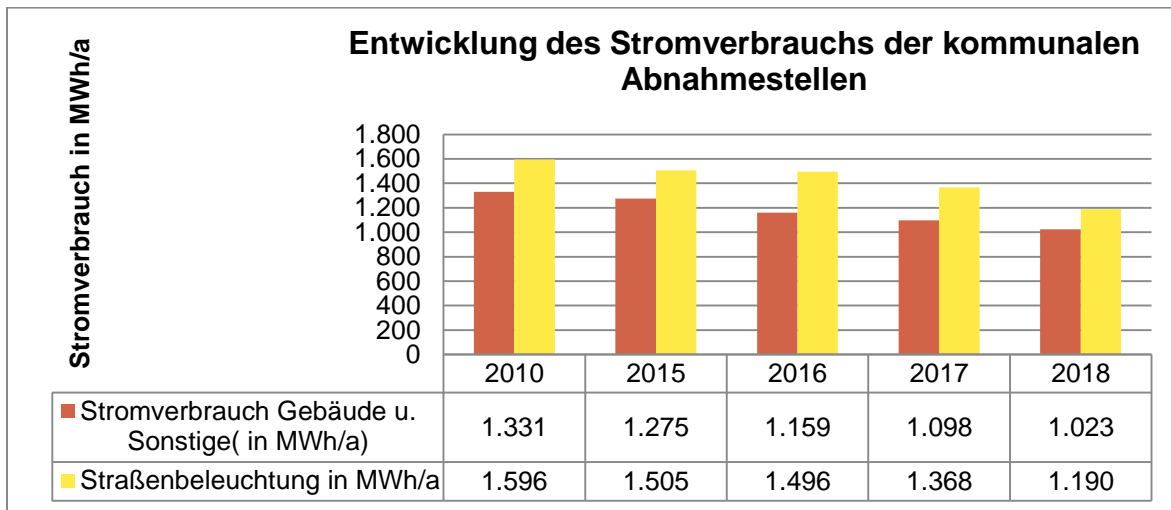


Abbildung 3 Entwicklung des Stromverbrauchs der kommunalen Abnahmestellen

Der allgemeine Stromverbrauch (Gebäude und sonstige Abnahmestellen) konnte 2018 im Vergleich zum Vorjahr um weitere ↓ 7% und die Stromkosten um ↓ 15.000 € gesenkt werden. Im Bereich der Straßenbeleuchtung ist es gelungen, den Stromverbrauch um ↓ 13% zu reduzieren und die Stromkosten um rd. ↓25.000€ zu senken.

Fazit: Im Vergleich 2017 zu 2018 sanken somit die Gesamtkosten für Strom um rd. ↓ 7%, d.h. um ↓ rd. 40.000€.

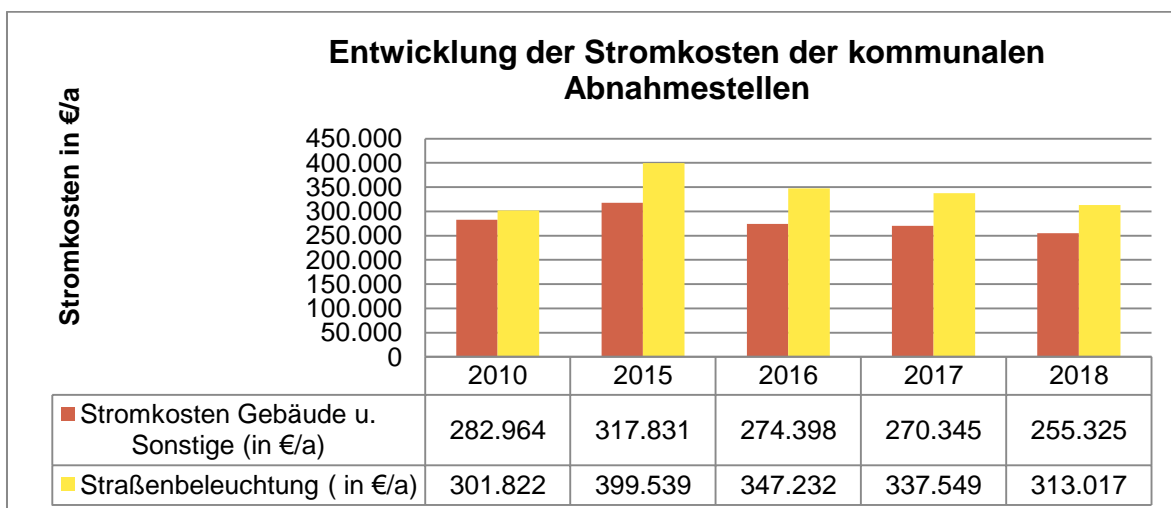


Abbildung 4 Entwicklung der Stromkosten der kommunalen Abnahmestellen

Mögliche Einsparmaßnahmen: Einbau einer DALI-Lichtsteuerung in Fluren, Klassen- und Büroräumen, weiterer Einsatz von Energiespartechnik u. einem bewussten Nutzerverhalten.

4.3 Entwicklung Wärmeverbrauch und Kosten

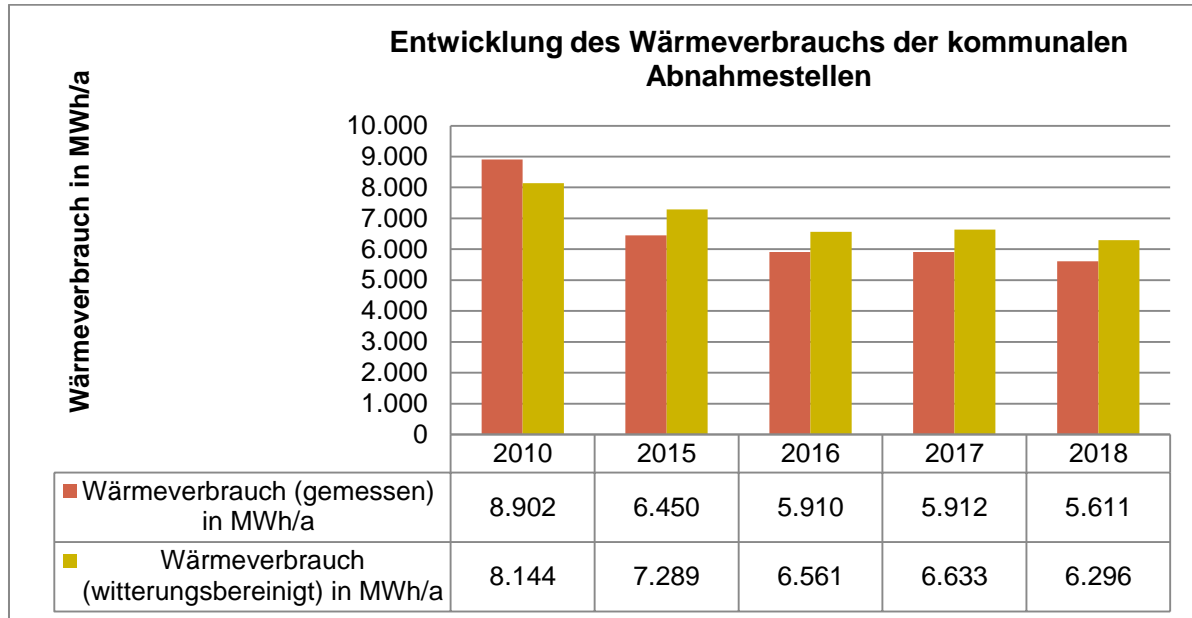


Abbildung 5 Entwicklung des Wärmeverbrauchs der kommunalen Abnahmestellen

Der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch der kommunalen Gebäude konnte im Vergleich von 2018 zum Vorjahr stabilisiert werden. Ebenso setzt sich der positive Trend bei der Entwicklung der Wärmekosten fort. Da die Wärmerechnungen für die FFW Plötzky und den Schulhort Plötzky fehlten, ist eine Aussage zu der tatsächlichen Höhe des Wärmeverbrauchs nicht möglich. Auch für das Jahr 2018 haben die günstig einkauften Erdgaspreise eine positive Auswirkung auf die Höhe der Wärmekostenbelastung.

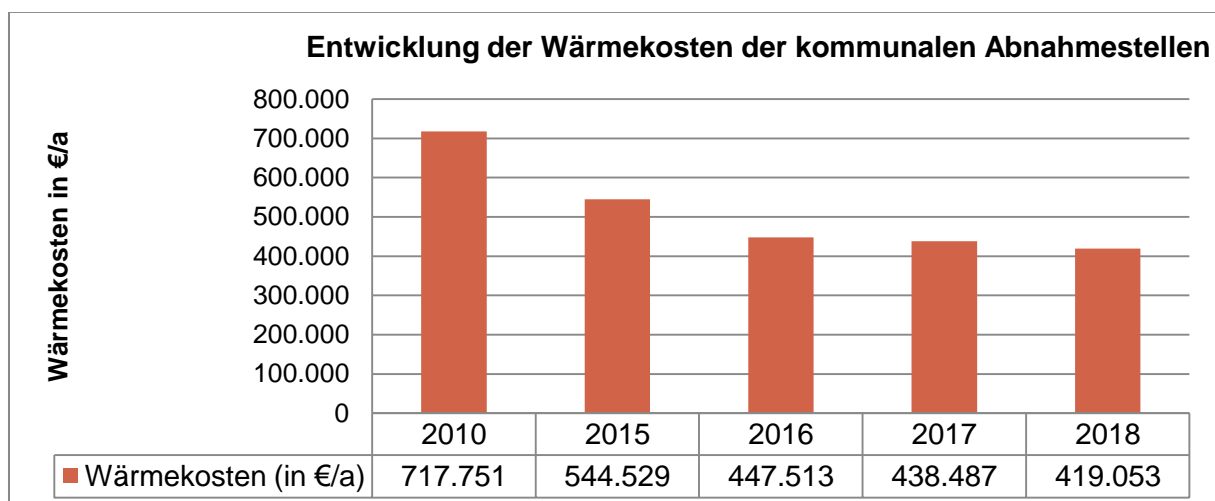


Abbildung 6 Entwicklung der Wärmekosten der kommunalen Abnahmestellen

4.4 Entwicklung Wasserverbrauch und Kosten

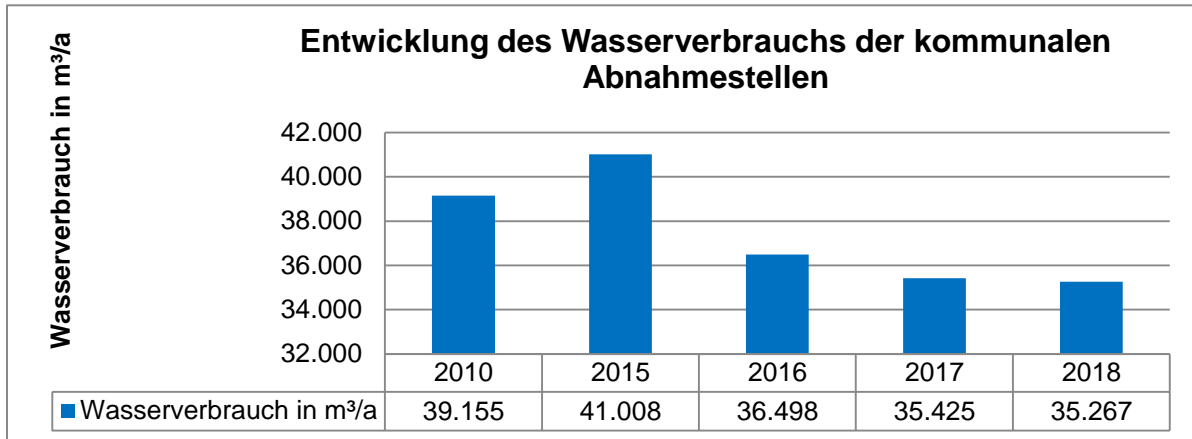


Abbildung 7 Entwicklung des Wasserverbrauchs der kommunalen Abnahmestellen

2018 verbrauchten die kommunalen Gebäude der Stadt Schönebeck (Elbe), einschließlich des Wasserverbrauchs der Stadien für die Rasenbewässerung, 35.267 m³ Wasser. Dabei konnte auch der positive Entwicklungstrend fortgesetzt werden, obwohl die Jahre 2017 und 2018 sehr heiße Sommer hatten und deshalb auch der Wasserbedarf für die Rasenpflege in den Stadien und für die Grünanlagenpflege größer war. Die Kosten für Wasser stiegen im Vergleich der Jahre 2017 zu 2018 um rd. 6.000€, obwohl der Wasserverbrauch leicht gesunken ist. Ursache hierfür ist der im Jahr 2018 erhöhte Verrechnungspreis. Auch wenn im Gegenzug der Arbeitspreis von Trinkwasser auf 1,67 ct/kWh (netto) abgesenkt wurde, bleibt dennoch dieses Defizit bestehen.

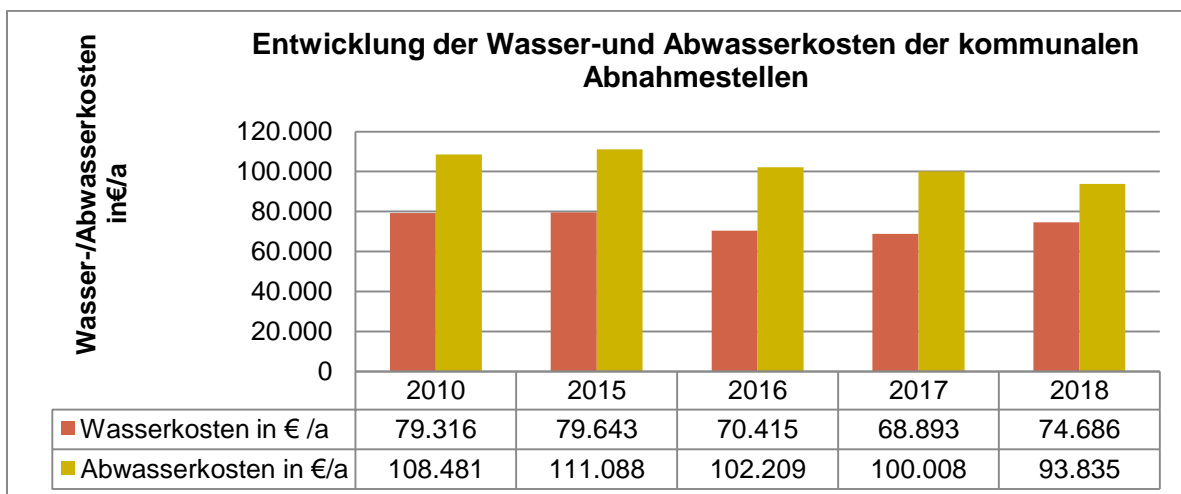


Abbildung 8 Entwicklung der Wasser- und Abwasserkosten der kommunalen Abnahmestellen

Mögliche Einsparmaßnahmen: Prüfen des Einsatzes von Brunnen oder Regenwasser für die Bewässerung der Grünflächen, Einsatz von Duschsparköpfen in den Turnhallen sowie Mitarbeiterschulung zum sparsamen Umgang mit Wasser.

5 Benchmarking der kommunalen Liegenschaften

5.1 Stromverbrauchsentwicklung der Gebäudegruppen

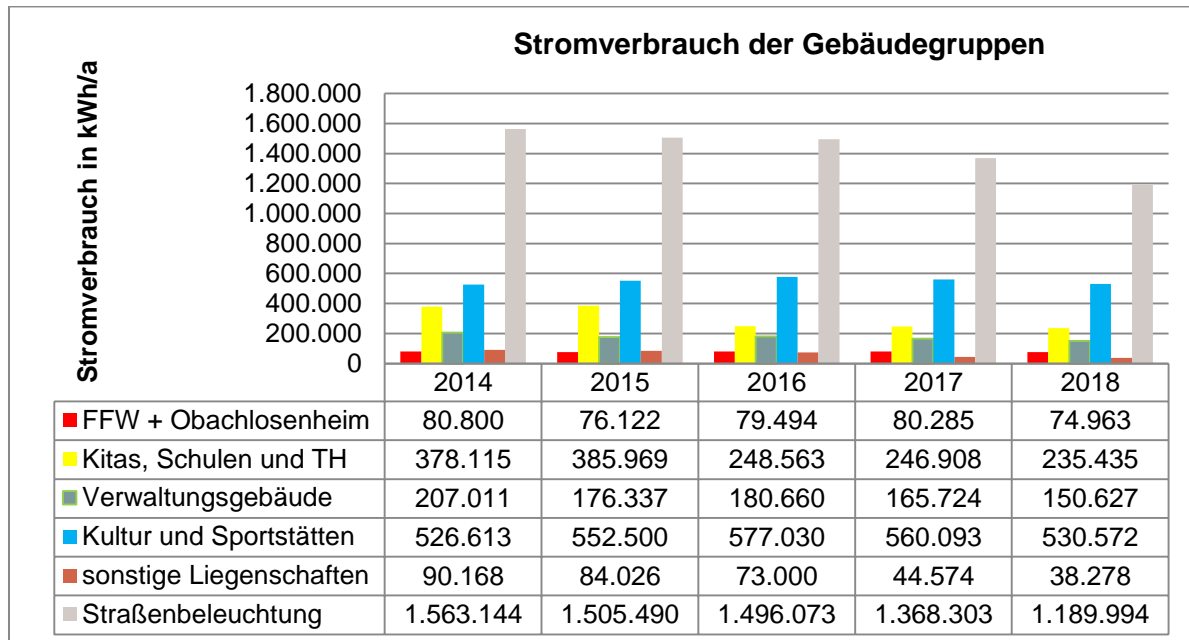


Abbildung 9 Stromverbrauch der Gebäudegruppen

Gebäudegruppe der Schulen und Kitas

► **Grundschule Plötzky**

Auch im Jahr 2018 lief das BHKW in der Grundschule in Plötzky auf Hochtouren. In dessen Ergebnis wurden 25.261 kWh Strom produziert, rd. 3.000 kWh weniger als im Vorjahr. Von dem produzierten Strom wurden 19.607 kWh eingespeist. Insgesamt konnte durch die Bemühungen des Hausmeisters und der Nutzer der Stromverbrauch im Vergleich zum Vorjahr um rd. ↓ 2.000 kWh gesenkt werden. Im Dezember 2018 wurde im Treppenhaus der Schule eine LED-Beleuchtung eingebaut.

► **Kindertagesstätte „Regenbogen“**

Die Störung des BHKWs konnte behoben werden, so dass es bis November 2018, bis auf die reguläre Wartung, durch lief. Im November musste der Ausgleichsdruckbehälter gewechselt werden. Diese Maßnahme reichte jedoch nicht aus, um die Betriebsfähigkeit wieder herzustellen. Da das Geld für die Instandsetzung fehlte, stand das BHKW bis Januar 2019 still.

Gebäudegruppe Feuerwehren und Obdachlosenheim

► **Gebäude FFW Schönebeck, Tischlerstr. 5**

Das technische Problem beim Betrieb des BHKWs konnte zeitweise behoben werden. Es war dann bis Oktober 2018 im Betrieb und produzierte im laufenden Jahr 7.523 kWh Strom. Seit November ist es erneut ausgefallen. Aufgrund fehlender Haushaltsmittel konnte das BHKW nicht wieder in Stand gesetzt werden.

Stadt Schönebeck (Elbe) Energiebericht 2018

► Gebäude Wasserwehr, Tischlerstr. 12

Im Vergleich 2018 zum Vorjahr ist der Stromverbrauch um ↓19% zurückgegangen, d.h. es wurden rd. ↓1.000 kWh, eingespart.

Gebäudegruppe der Kultur und Sportstätten

Positiv hervorzuheben sind die **Stadtbibliothek**, die ↓1.200 kWh Strom (↓6%), und die **Vollbring-Sporthalle**, die ↓2.000 kWh (↓3%) einsparten.

Bedingt durch die **Schließung des Freibades** wurden im Jahr 2018 ↓ 9.000 € an Stromkosten eingespart.

Bei der **Schwimmhalle** erhöhte sich der Stromverbrauch nutzungsbedingt (u.a. längere Öffnungszeiten im Sommer bis Mitte Juli) um ↑10.000 kWh, dass bedeutet um rd. ↑ 3 %. Für die Schwimmhalle ist ein Ersatzneubau geplant.

Gruppe der Verwaltungsgebäude

► Rathaus

2017 wurden die Leuchten in den Treppenhäusern und Fluren des Rathauses ausgetauscht, so dass im Vergleich 2018 zum Vorjahr der Stromverbrauch um rd. ↓ 6.000 kWh und die Stromkosten um rd. ↓1.100 € (brutto) gesenkt werden konnten. Das zeigt deutlich die Wirksamkeit des Einsatzes von Energieeffizienztechnik!

Bei der **Straßenbeleuchtung** gelang es durch die weitere Umsetzung eines fundierten Energiesparkkonzeptes den Stromverbrauch im Vergleich zum Vorjahr um weitere ↓13% (↓178 MWh) zu senken.

5.2 Wärmeverbrauchsentwicklung der Gebäudegruppen

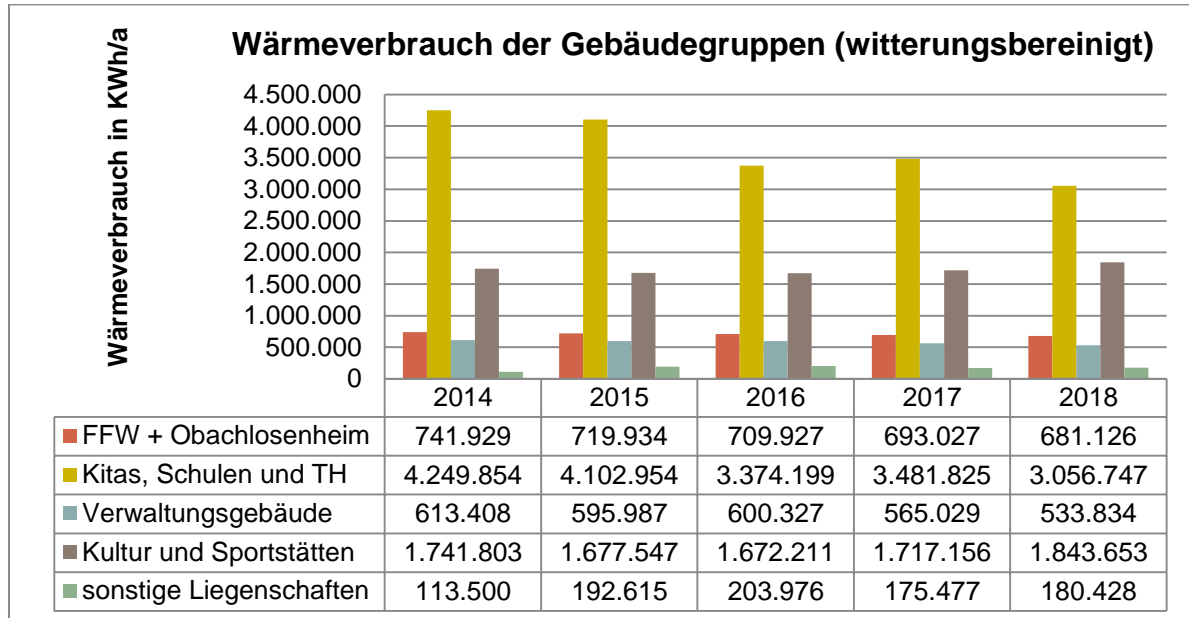


Abbildung 10 Wärmeverbrauch der Gebäudegruppen (witterungsbereinigt)

Gebäudegruppe der Kitas und Schulen

► Kindertagesstätte „Montessori-Kinderhaus“

Auch hier treten immer wieder Probleme mit der Heizungsregelung auf. Der unregelmäßige Mischheizkreislauf ist mit als Ursache für den zum Vorjahr um $\uparrow 9\%$ gestiegenen Wärmeverbrauch.

► Kindertagesstätte „Schlupfwinkel“

Auch in dieser Kita gibt es einen unregelmäßigen Mischheizkreislauf, der Ursache für einen erhöhten Wärmeverbrauch ist. Zudem müssten die Trennwände zum Keller gedämmt werden.

► Grundschule Plötzky

Durch die längere Laufzeit des BHKWs (Erhöhung Stromerzeugung) erhöhte sich der Erdgasverbrauch im Jahr 2018 zum Vorjahr um $\uparrow 66.000$ kWh und die Erdgaskosten um $\uparrow 3.400$ €. Hier ist wie im Teilklimaschutzkonzept beschrieben, die Überprüfung der Wirtschaftlichkeit empfohlen.

Fortsetzung Wärmeverbrauchsentwicklung der Gebäudegruppen

In der **Gebäudegruppe der Verwaltungsgebäude** konnte der Wärmeverbrauch weitgehend auf Vorjahresniveau stabilisiert werden. Trotzdem sanken die Wärmekosten um rd. ↓6 % (rd.2.000 €), das ein Indiz für die gut eingekauften Erdgaspreise ist.

Der Betrieb der Ortsteilbüros von Plötzky, Pretzien und Ranies wurde eingestellt und die Büros geschlossen.

► **Verwaltungsgebäude Breiteweg 18**

Im Jahr 2018 wurde das Gebäude verkauft. Die eingesparten Wärmekosten betragen ca. 4000,-€ im Jahr.

Gebäudegruppe der Kultur-und Sportstätten

► **Bierer Berg**

Der Neubau des Sozialgebäudes ist in Betrieb genommen. Die Ölheizung wurde durch eine Wärmepumpe ersetzt.

► **Schwimmhalle**

Die Schwimmhalle hatte 2018 im Juli länger geöffnet, da das Freibad geschlossen war. Das erklärt den leicht erhöhten Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt) von rd. ↑ 6 % und die damit verbundene Wärmekostenerhöhung von ↑2%.

Gebäudegruppe der Feuerwehren und Obdachlosenheim

► **Wasserwehr**

Das Gebäude der Wasserwehr befindet sich in einem sehr schlechten energetischen Zustand, das sich in einem hohen Wärmeverbrauch niederschlägt. Alle Versuche, den Wärmeverbrauch zu reduzieren, haben nur wenig Erfolg gezeigt. Es gibt Bemühungen die Wasserwehr in einem anderen Gebäude unterzubringen und damit das Gebäude leer zu ziehen.

► **Gebäude der FFW Bad Salzelmen**

Der für die Jahre 2018/2019 geplante Umbau mit Erweiterungsbau musste auf Grund des Einspruchs einer Bürgerinitiative auf unbestimmte Zeit aufgeschoben werden.

► **Gebäude der FFW Ranies, Am Sängerwäldchen 4**

Im Rahmen der baulichen Sanierung des Gebäudes wurde die Heizungstherme ausgetauscht und die Vorarbeiten für die Umstellung von Heizöl auf Erdgas begonnen.

► **Gebäude der FFW Ranies, Dorfstr. 0K**

Dieses Gebäude wurde leer gezogen.

5.3 Wasserverbrauchsentwicklung der Gebäudegruppen

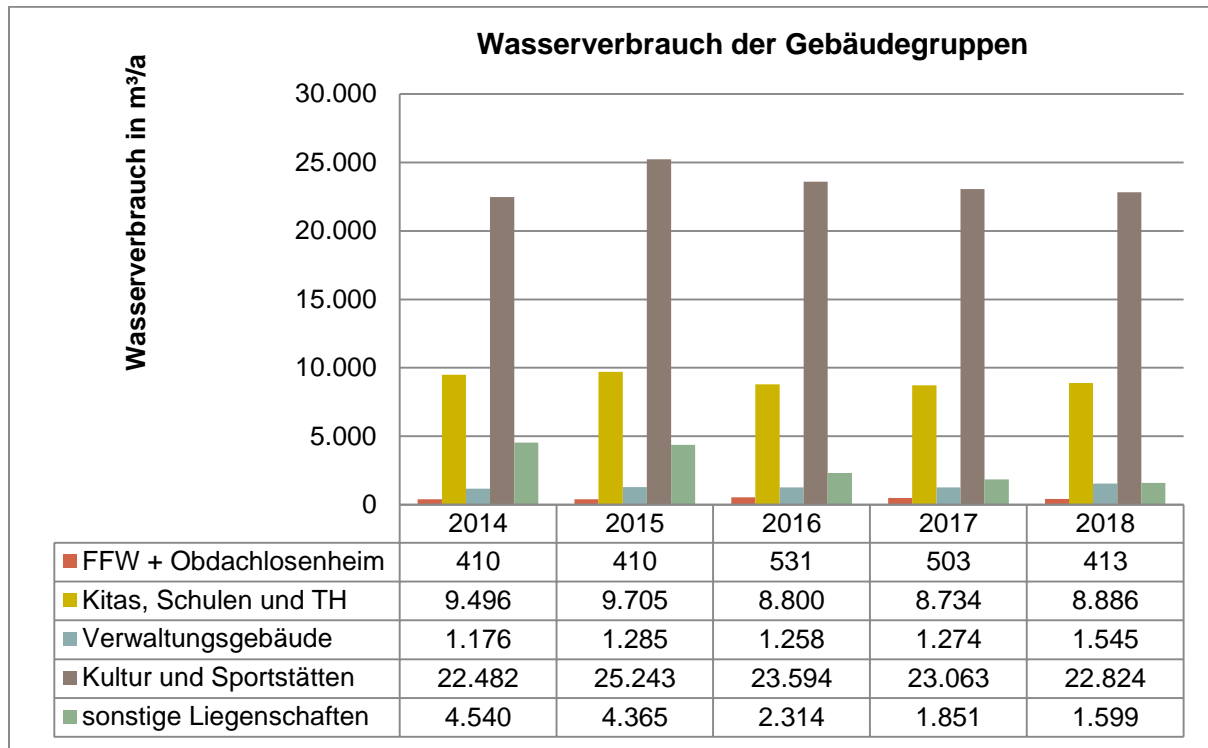


Abbildung 11 Wasserverbrauch der Gebäudegruppen

Gebäudegruppe der Kultur- und Sportstätten

► Stadion SSC

Auf Grund des heißen Sommers und der wenigen Niederschläge wurden 2018 rd. \uparrow 4.600 m³ mehr Wasser als im Vorjahr für die Rasenbewässerung verbraucht. Das ist eine Mehrkostenbelastung für Wasser in Höhe von rd. \uparrow 7.700 €.

► Städtisches Freibad

Die Kostenersparnis an Wasser- und Abwasserkosten betrug auf Grund der Schließung für das Jahr 2018 rd. \downarrow 14.500 €.

► Schwimmhalle

Im Jahr 2018 zum Vorjahr wurden in der Schwimmhalle knapp \downarrow 1.000 m³ gespart, d.h. der Wasserverbrauch konnte um rd. \downarrow 7 % gesenkt werden. Die daraus resultierende Kostenersparnis für Wasser- und Abwasser beträgt rd. \downarrow 6.000 €. Hier macht sich der Einsatz von Wassersparender Technik und Filtersystemen sowie der umsichtige Umgang des Personals bezahlt.

Gebäudegruppe der Schulen und Kitas

► Grundschule „Dr.- Tolberg“

In diesem Gebäude stieg der Wasserverbrauch 2018 im Vergleich zum Vorjahr um rd. $\uparrow 360 \text{ m}^3$ an, das eine Erhöhung um $\uparrow 64 \%$ entspricht. Der Mai war sehr trocken und es wurde viel Wasser für die Grünanlagenpflege eingesetzt sowie für die Abkühlung der Schulkinder.

► Grundschule „Ludwig Schneider“

In dieser Grundschule ist es vor allem auf Grund des sparsamen Umgangs mit Wasser durch die Nutzer zu einer Einsparung in Höhe von $\downarrow 56 \text{ m}^3$ gekommen.

Aufgrund des heißen Sommers wurden **in den Kindertagesstätten** für die Kinder kleine Planschbecken aufgestellt, die für Abkühlung sorgten. Das erklärt den leichten Anstiegs des Wasserverbrauchs 2018 gegenüber dem Vorjahr in dieser Gebäudegruppe.

Gruppe der Verwaltungsgebäude

► Ratskeller

Beim Ratskeller erhöhte sich der Wasserverbrauch im Vergleich 2018 zu 2017 um $\uparrow 461 \text{ m}^3$, das mit einer Mehrkostenbelastung von rd. $\uparrow 1.600 \text{ €}$ an Wasser- und Abwasserkosten verbunden war. Ursache dafür war ein nicht ausreichend schließendes Ventil am Marktbrunnen.

In der Gebäudegruppe der FFW und Obdachlosenheim und der sonstigen Liegenschaften ist der Wasserverbrauch im Vergleich zum Vorjahr weiter zurückgegangen.

6. Umgesetzte Maßnahmen und Projekte des Jahres 2018

6.1 Prüfung der Dachvermietung für Photovoltaik auf kommunalen Gebäuden als Maßnahme der Haushaltskonsolidierung bzw. Einsatz von Photovoltaik für die Eigenstromversorgung der kommunalen Gebäude

Viele kommunale Gebäude der Stadt Schönebeck (Elbe) verfügen über große Dachflächen, die an Dritte für Photovoltaikanlagen zur Einnahmeerzielung verpachtet werden könnten.

Eine andere Möglichkeit ist der Einsatz von PV-Technik zur Eigenstromversorgung. Hierfür eignen sich besonders die Verwaltungsgebäude, die auf Grund ihres hohen Strombedarfs und ihrer Nutzerstruktur besonders dafür prädestiniert sind. Diese Varianten sind zu prüfen.

Prüfergebnis:

Die am Entscheidungsprozess beteiligten Fachstrukturen sind zum Ergebnis gekommen, dass sich eine Dachvermietung für Photovoltaik an Dritte, wirtschaftlich nicht rechnet.

Deshalb wird als zukünftige Arbeitsrichtung empfohlen, dass bei anstehenden Sanierungs- und Baumaßnahmen im kommunalen Gebäudebestand der Einsatz von PV-Anlagen zu prüfen und deren Finanzierung durch Eigenmittel anzustreben ist.

Das Ziel bei Maßnahmenumsetzung ist, den erzeugten Strom ausschließlich für die Deckung des Eigenbedarfs des Gebäudes einzusetzen und damit auf längere Sicht zu einer nicht unerheblichen Stromkosteneinsparung beizutragen.

6.2 Initiieren eines Energiesparprojektes „Schulen sparen Energie“ in den Grundschulen der Stadt Schönebeck (Elbe)

Durch ein Energiesparprojekt nach dem „Fifty-Fifty“-Modell soll ein materieller Anreiz geschaffen werden, die Gebäudenutzer in den Grundschulen zu motivieren, sparsamer mit Energie und Wasser umzugehen. 50 % der Kostenersparnis an Strom, Wasser und Abwasser soll ihnen zur freien Verwendung ausgezahlt werden. Dazu wurden mit drei Schönebecker Grundschulen Vereinbarungen für die Laufzeit von 2 Jahren abgeschlossen. Weiteres Ziel ist es, durch Umweltbildung, die Schüler/innen für den Umgang mit dem Thema Energie zu sensibilisieren.

Erreichter Projektstand:

Im Oktober 2018 war der Startschuss für den Beginn des Energiesparprojektes „Schulen sparen Energie“ gegeben. Für die Teilnahme am Projekt konnten drei Grundschulen, die „Karl-Liebknecht“, die „Ludwig-Schneider“ und die Grundschule Plötzky, gewonnen werden.

Im Rahmen des Projekts „Energie-Kennen-Lernen“ unterstützt die Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt (LENA) dieses städtische Energiesparprojekt u.a. in Form von Arbeitsgemeinschaften. Dafür wird der Einsatz von zwei Energieberaterinnen finanziert, die jeweils in Absprache mit der Schulleitung an jeder Schule eine Arbeitsgruppe anleiten.

Außerdem findet ein freundschaftlicher Wettbewerb unter den beteiligten Schulen statt. Es werden als Klassenpreis für jede Schüler-AG von der LENA oder auch von dem Büro einer der Energieberaterinnen kleine Preise wie z.B. Kosmos-Experimentierkästen zur Verfügung gestellt.

Eine erste Auswertung der Ergebnisse wird es zum Schuljahresende 2018/2019 geben.

6.3 Schulung der Hausmeister im Jahr 2018

Ziel ist es, über die neue Dienstaussweisung Energie vorzustellen und eine Plattform für einen Erfahrungsaustausch zu schaffen.

Am 10.10.2018 fand im Großen Sitzungssaal des Rathauses eine Hausmeisterzusammenkunft statt, an der 14 Hausmeister aus den verschiedenen städtischen Objekten teilnahmen.

Fortsetzung zur Maßnahme Pkt. 6.3 Schulung der Hausmeister im Jahr 2018

Es wurde die überarbeitete Dienstanweisung Energie vorgestellt und Hinweise zur Energiedatenerfassung, Kontrolle der Raumtemperaturen und zum Heizungsbetrieb gegeben. Es wurde seitens der Hausmeister die Frage gestellt, ob es nicht möglich wäre, aus den eingesparten Energiekosten in energieeffiziente Technik zu investieren?

Als Feedback wurde einstimmig zum Ausdruck gebracht, dass kein Interesse an einer weiteren Zusammenkunft/Schulung besteht, da die Stadt Schönebeck (Elbe) erst einmal in Gebäudetechnik und in die Gebäude investieren muss. Es nützt ihnen nichts, wenn sie nur theoretisches Wissen vermittelt bekämen und in der Praxis nur wenig bewirken könnten. Das wäre verlorene Zeit, die sie besser nutzen könnten.

6.4 Vorbereitung und Durchführung der Erdgasausschreibung 2018 für die Jahre 2019-2021

Aufgabenstellung: Den zum 31.12.2018 auslaufenden Erdgasbündelvertrag entsprechend der gesetzlichen Vorschriften nach VOL (A) auszuschreiben und im Wettbewerb neu zu vergeben.

Dazu wurde ein europaweites Ausschreibungsverfahren durchgeführt, indessen Ergebnis die Erdgas Mittelsachsen GmbH als Bieter mit dem wirtschaftlichsten Angebot hervorging.

Damit wurde der Erdgasbündelvertrag für die Jahre 2019 bis 2021 an die EMS GmbH vergeben.

Die errechnete Kostenersparnis (reiner Energiepreis, ohne Steuern und Abgaben) aus dem ausgeschriebenen Erdgasbündelvertrag für den Zeitraum 2016 bis 2018 beträgt auf den Erdgasverbrauch der drei Jahre rd. 65.500 € (brutto).

Fortsetzung zu 6.4 Vorbereitung und Durchführung der Erdgasausschreibung 2018 für die Jahre 2019-2021

Am 21.12.2018 hat die Deutsche Energie GmbH, bis 31.12.2018 Vertragspartner der Stadt Schönebeck (Elbe), ihre Insolvenz bekannt gegeben. Damit fielen die kommunalen Erdgasabnahmestellen in den Tarif der Grund- und Ersatzversorgung, so dass die EMS GmbH als Grundversorger, für den Rest des Jahres diese Abnahmestellen mit Erdgas belieferte. Die daraus entstandene Insolvenzforderung der Stadt Schönebeck (Elbe) in Höhe von 528,82 € (brutto) ist durch die Vollstreckung dem bestellten Insolvenzverwalter angezeigt worden.

6.5 Erneuerung der Energieausweise

Im Jahr 2009 wurden für 31 kommunale Gebäude Energieausweise erstellt. Diese verlieren nach 10 Jahren (im Jahr 2019) ihre Gültigkeit. Es ist zu prüfen, für welche Gebäude entsprechend den Anforderungen der ENEC 2016, neue Energieverbrauchsausweis benötigt werden, um die Haushaltsmittel einstellen zu lassen.

Im Jahr 2018 wurden 12 Energieausweise für Nichtwohngebäude erneuert.

6.6 Stromeinkauf für 2020/2021

Aufgabe: Für die kommunalen Abnahmestellen der Stadt Schönebeck (Elbe) ist für die kommenden zwei Jahre der benötigte Strom einzukaufen.

Der bestehende Stromlieferrahmenvertrag mit den Stadtwerken Schönebeck GmbH wurde um weitere zwei Jahre verlängert.

Die für die Jahre 2020/2021 angebotenen Strompreise fielen im Vergleich zu den eingekauften Preisen der vergangenen zwei Jahre höher aus.

Ursache hierfür sind die seit 2018 gestiegenen Strom- und Energiepreise. Dieser Trend setzte sich auch im Jahr 2019 fort.

Der Vorteil bei den eingekauften Strompreisen ist, dass es sich hierbei um einen Festpreis Energie für 2 Jahre handelt.

Fortsetzung zu Pkt. 6.6 Stromeinkauf für 2020/2021

Bezogen auf den Stromverbrauch 2018 ist mit einer errechneten Mehrkostenbelastung (Stromkosten) von ca. 65.000 € (brutto) für die Jahre 2020/2021 zu rechnen. Dabei ist zu beachten, dass sich auch die Höhe der Umlagen und Steuern noch verändern kann. Diese Entwicklung zeigt erneut, dass es dringend notwendig ist, in energiesparende Technik zu investieren!

6.7 Aktualisierung der im Teilklimaschutzkonzept erfassten Daten und schrittweise Maßnahmenumsetzung/Kontrolle

An der Umsetzung der im Maßnahmenkatalog des Teilklimaschutzkonzeptes aufgeführten Maßnahmen ist zu arbeiten und die erfassten Gebäudedaten in Zusammenarbeit mit dem SG Hochbau zu aktualisieren. Das betrifft auch die Überprüfung der angegebenen Bruttogrundflächen der kommunalen Gebäude.

Umsetzungsstand:

M 6 Kita „Schlupfwinkel“ ist für den Doppelhaushalt 2020/2021 Geld für die Heizungsanlagenenerneuerung angezeigt wurden.

M 8 Stadthaus III wurde verkauft

M 9 Für die Verwaltungsgebäude Breiteweg 12 und Breiteweg 11, Hofseite ist die Installation von PV -Anlagen angeregt und der Mittelbedarf angezeigt wurden

M12 Für die Heizungserneuerung ist der Mittelbedarf für 2020/2021 für die Kitas „Montessori-Kinderhaus“ und „Schlupfwinkel“ angezeigt wurden.

M 13 Mit Verweis auf Pkt. 5. 1 ist eine Arbeitsrichtung erarbeitet wurden, wie die weitere Verfahrensweise beim Einsatz von PV-Anlagen auf kommunalen Dächern erfolgen soll.

Für den Bierer Berg sind Mittel im Haushalt 2020/2021 für die Errichtung einer kleinen PV-Anlage eingestellt.

PV–Anlage für Dachfläche Breiteweg 12a und Breiteweg 11, Fensterfront Mittelbedarf für die Beauftragung eines Fachplaner für Erarbeitung einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung angezeigt (Haushalt 2021/2022)

M 15 Es wurden 2 Datenlogger für Raumtemperaturkontrollen beschafft.

M18 Mit dem ersten Schulprojekt zum Energiesparen ist wie unter Pkt. 5.2 beschrieben, in Zusammenarbeit mit der LENA, begonnen wurden.

6.8 Prüfung von DALI-Lichtsteuerungen in den Flurbereichen Breiteweg 11

In den Flurbereichen des Gebäudes Breiteweg 11 brennt den ganzen Tag das Licht. Durch den Einbau eines DALI-Lichtsteuersystems ist mit einer wesentlichen Reduzierung des Stromverbrauchs zu rechnen. Diese Maßnahme ist nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu prüfen.

Dazu wurde vom SG Elektro eine Wirtschaftlichkeitsberechnung durchgeführt und dem SG Zentrale Dienste zwecks Haushaltsplanung zur Verfügung gestellt. Einplanung für nächste Haushaltsrunde.

7 Ausblick

7.1 Probleme in Gebäuden

► Grundschule „Karl Liebknecht“

Auch im Jahr 2018 fand in der Aula dieser Grundschule in den Winterferien die Modelleisenbahnausstellung statt. Durch diese Veranstaltung wird in den Winterferien die gesamte Schule beheizt, weil durch den Hort schon die Heizkreise der Klassenräume genutzt werden. Hier sind Gespräche mit den Nutzern erforderlich.

Die Hortnutzung sollte generell zur Diskussion gestellt werden, d.h. welche Raumansprüche bestehen und dann zu prüfen, wie in den einzelnen Grundschulen das Nutzungskonzept auf möglichst wenige Heizkreise begrenzt werden kann.

► Marktbrunnen

Zur Vermeidung größerer Wasserverluste ist es weiterhin wichtig, in möglichst kurzen Zeitabständen den Wasserverbrauch zu kontrollieren, da die Magnetventile anscheinend sehr störungsanfällig sind. Weiterhin sollte geprüft werden, inwieweit technische Möglichkeiten einer Überwachung zum Einsatz kommen können.

► Hortgebäude Plötzky

Prüfung des Einbaus eines Wärmemengenzählers in den Rücklauf des Hortgebäudes im Keller der GS Plötzky. Erforderlich um eine ordnungsgemäße Abrechnung der Produkte vornehmen zu können, da das Hortgebäude über die Grundschule Plötzky beheizt wird und eine Kostentrennung aufgrund einer fehlenden Messeinrichtung nicht möglich ist.

► Heizungserneuerung Kita „Schlupfwinkel“ und Kita „Montessori-Kinderhaus“

Probleme mit der Heizungsregelung wie unter Pkt. 4.2 beschrieben

7.2 Themenschwerpunkte, die weiter verfolgt werden sollten

1. Weitere Umsetzung der Maßnahmen aus dem Teilklimaschutzkonzept eigene Liegenschaften
2. Kontinuierliche Heizungserneuerung gemäß M12 und unter Verweis auf den Energiebericht 2016/2017 (Tabellarische Übersicht)
3. Weitere Prüfung Einsatz PV –Anlagen auf eigenen Dächern bei Sanierungs- und Baumaßnahmen im kommunalen Gebäudebestand
4. Ausweitung des Energiesparprojektes der Grundschulen auf die Kitas
5. Ausstellen neuer Energieausweise
>Prüfen, für welche kommunalen Gebäude nach den Erfordernissen der ENEV 2016 neue Energieausweise erstellt werden müssen.
6. Dienstanweisung Energie
>Überprüfung der festgelegten Raumtemperaturen
7. Ausstattung der Hausmeister mit Infrarotthermometern zur Raumtemperaturkontrolle
(Ausstattungsgrad überprüfen)

