



# **Bilanzfortschreibung Integriertes Klimaschutzkonzept**

für den Landkreis Mayen-Koblenz und seine Kom-  
munen

## **Landkreis Mayen-Koblenz**

bearbeitet durch die Transferstelle Bingen in der ITB gGmbH

Bericht November 2020



**Ansprechpartner:**



Kreis Mayen-Koblenz  
Klimaschutzmanagement  
E-Mail: [klima@kvmyk.de](mailto:klima@kvmyk.de)

Transferstelle Bingen (TSB)  
in der ITB gGmbH  
Berlinstraße 107a  
55411 Bingen  
Ansprechpartner: Kerstin Kriebs  
Tel.: 06721 98 424 – 0  
E-Mail: [kriebs@tsb-energie.de](mailto:kriebs@tsb-energie.de)

Kerstin Kriebs, Daniel Baumgarten, Katharina Schnorpfeil

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>Abbildungs- und Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>4</b>
Abbildungsverzeichnis	4
Tabellenverzeichnis	5
<b>1 Hintergrund und Motivation .....</b>	<b>6</b>
<b>2 Bilanzfortschreibung .....</b>	<b>6</b>
<b>3 Landkreis Mayen-Koblenz – Gegenüberstellung Bilanzjahre 2014 und 2018 .....</b>	<b>7</b>
3.1 Gegenüberstellung Gesamtendenergieverbrauch Bilanzjahre 2014 und 2018	7
3.2 Gegenüberstellung Spezifischer Endenergieverbrauch Bilanzjahre 2014 und 2018	13

# Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Gesamtendenergieverbrauch Wärme Verwaltungsgebäude > 3500 m <sup>2</sup> Landkreis Mayen-Koblenz.....	9
Abbildung 2 Gesamtendenergieverbrauch Strom Verwaltungsgebäude > 3500 m <sup>2</sup> Landkreis Mayen-Koblenz.....	9
Abbildung 3 Gesamtendenergieverbrauch Wärme Allgemeinbildende Schulen < 3500 m <sup>2</sup> Landkreis Mayen-Koblenz .....	10
Abbildung 4 Gesamtendenergieverbrauch Strom Allgemeinbildende Schulen < 3500 m <sup>2</sup> Landkreis Mayen-Koblenz .....	10
Abbildung 5 Gesamtendenergieverbrauch Wärme Allgemeinbildende Schulen > 3500 m <sup>2</sup> Landkreis Mayen-Koblenz .....	11
Abbildung 6 Gesamtendenergieverbrauch Strom Allgemeinbildende Schulen > 3500 m <sup>2</sup> Landkreis Mayen-Koblenz .....	11
Abbildung 7 Gesamtendenergieverbrauch Wärme Sportanlagen - Sporthallen Landkreis Mayen- Koblenz .....	12
Abbildung 8 Gesamtendenergieverbrauch Strom Sportanlagen - Sporthallen Landkreis Mayen- Koblenz .....	12
Abbildung 9 Spezifischer Jahresheizenergieverbrauch Verwaltungsgebäude Landkreis Mayen- Koblenz .....	13
Abbildung 10 Spezifischer Jahresstromverbrauch Verwaltungsgebäude Landkreis Mayen-Koblenz .....	13
Abbildung 11 Spezifischer Jahresheizenergieverbrauch Allgemeinbildende Schulen < 3.500m <sup>2</sup> Landkreis Mayen-Koblenz .....	14
Abbildung 12 Spezifischer Jahresstromverbrauch Allgemeinbildende Schulen < 3.500m <sup>2</sup> Landkreis Mayen-Koblenz .....	14
Abbildung 13 Spezifischer Jahresheizenergieverbrauch Allgemeinbildende Schulen >3.500m <sup>2</sup> Landkreis Mayen-Koblenz .....	15
Abbildung 14 Spezifischer Jahresstromverbrauch Allgemeinbildende Schulen > 3.500m <sup>2</sup> Landkreis Mayen-Koblenz .....	16
Abbildung 15 Spezifischer Jahresheizenergieverbrauch Sportanlagen - Sporthallen Landkreis Mayen-Koblenz.....	17
Abbildung 16 Spezifischer Jahresstromverbrauch Sportanlagen - Sporthallen Landkreis Mayen- Koblenz .....	17

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 3-1 Energie- und CO <sub>2</sub> e-Bilanz der kreiseigenen Liegenschaften nach Energieträger, 2014 und 2018 (Werte gerundet).....	8
---	---

## **1 Hintergrund und Motivation**

Die vorliegende Energie- und CO<sub>2</sub>e-Bilanz mit dem Basisjahr 2014, die die TSB im Rahmen des Integrierten Klimaschutzkonzeptes für den Landkreis Mayen-Koblenz und seine Kommunen erstellt hat, ist bereits sechs Jahre alt. Die Maßnahmenempfehlung (Ü4) des Klimaschutzkonzeptes zum Controlling beinhaltet die Fortschreibung der Bilanzen jährlich in vereinfachter Form. Weiterer Bestandteil der Maßnahme ist eine ausführliche Fortschreibung alle drei bis fünf Jahre. Der Landkreis hat sich dafür entschieden, im ersten Schritt die Bilanzfortschreibung auf die kommunalen Liegenschaften zu fokussieren. Insbesondere sollen die kreisangehörigen Kommunen erfahren, wie sich der Energieverbrauch und die Treibhausgasemissionen in den eigenen Liegenschaften entwickelt haben.

## **2 Bilanzfortschreibung**

Zu jeder kreisangehörigen Kommune, deren Liegenschaftsdaten zur Verfügung gestellt werden konnten, zum Landkreis sowie in einer Gesamtbetrachtung zum Landkreis mit den Kommunen wurden die Bilanzen für das Basisjahr 2018 erstellt und den Ergebnissen des Basisjahres 2014 gegenübergestellt. Um eine Vergleichbarkeit zu gewährleisten, wurde die Methodik der Ausgangsbilanz des Jahres 2014 für die Fortschreibung beibehalten. Dazu wurden die Entwicklung des Anlagenbestands und des Energieverbrauchs (Strom und Brennstoffe) in den kommunalen Liegenschaften des Landkreises und seiner Kommunen angefragt.

### **3 Landkreis Mayen-Koblenz – Gegenüberstellung Bilanzjahre 2014 und 2018**

Im Rahmen der Bilanzfortschreibung wurden die übermittelten Daten geprüft und in das Bilanzierungstool eingepflegt. Veränderungen die bezüglich der Liegenschaften mitgeteilt wurden (bspw. Änderung des Energieträgers, Vergrößerung/Verkleinerung der Grundfläche, etc.), sind als Anmerkung unter der jeweils zugehörigen Abbildung angegeben. Sind auffällige Veränderungen im Energieverbrauch einer Liegenschaft im Vergleich der Bilanzjahre ersichtlich, jedoch keine Informationen zu möglichen Veränderungen an dieser Liegenschaft bekannt, wurde keine Anmerkung gemacht. Hier sollten eine Rücksprache und Überprüfung durch die Kommune erfolgen.

#### **3.1 Gegenüberstellung Gesamtendenergieverbrauch Bilanzjahre 2014 und 2018**

In diesem Abschnitt werden der Gesamtendenergieverbrauch (Wärme und Strom) zu den einzelnen Liegenschaften dargestellt, jeweils zusammengefasst nach Nutzungsart (Kindertagesstätten, Verwaltungsgebäude, etc.). Für den Energieträger Erdgas sind die Verbräuche heizwertbezogen angegeben.

Datengrundlage für die Bilanzierung der kreiseigenen Liegenschaften bilden die von der Kreisverwaltung zur Verfügung gestellten Daten zum Energieverbrauch.

Der Endenergieverbrauch im Bereich der kreiseigenen Liegenschaften beträgt insgesamt rund 18.300 MWh<sub>f</sub>/a, davon für die Wärmeversorgung ca. 14.900 MWh<sub>f</sub>/a und für die Aufwendung für Strom rund 3.400 MWh<sub>f</sub>/a. In der nachstehenden Tabelle ist der Endenergieverbrauch nach den verschiedenen Energieträgern dargestellt. Die durch den Endenergieverbrauch verursachten CO<sub>2</sub>e-Emissionen in den kreiseigenen Liegenschaften belaufen sich insgesamt auf rund 3.400 t CO<sub>2</sub>e/a.

Durch Photovoltaikanlagen und Erdgas-KWK Anlagen beläuft sich die Stromproduktion auf rund 500 MWh<sub>el</sub>/a. Die dadurch vermiedenen CO<sub>2</sub>e-Emissionen belaufen sich auf rund 300 t CO<sub>2</sub>e/a.

Die Stromerzeugung durch Photovoltaikanlagen hat insgesamt zugenommen (aufgrund der Rundung der Werte in der Tabelle ist dies hier nicht ersichtlich). Grund hierfür ist insbesondere eine weitere PV-Anlage auf dem Mensagebäude der IGS Pellenz in Plaidt.

Insgesamt hat sich der Endenergieverbrauch leicht reduziert, die CO<sub>2</sub>e-Emissionen sind von 4.300 t CO<sub>2</sub>e/a auf 3.400 t CO<sub>2</sub>e/a gesunken. Grund hierfür ist u.a. eine Abnahme des Verbrauchs des Energieträgers Erdgas.

Tabelle 3-1 Energie- und CO<sub>2</sub>e-Bilanz der kreiseigenen Liegenschaften nach Energieträger, 2014 und 2018  
(Werte gerundet)

<b>Energie- und CO<sub>2</sub>e-Bilanz nach Energieträger der kreiseigenen Liegenschaften, 2014 und 2018</b>				
<b>Energieträger</b>	<b>Endenergie [MWh<sub>f</sub>/a] 2014</b>	<b>CO<sub>2</sub>e-Emission [t CO<sub>2</sub>e/a] 2014</b>	<b>Endenergie [MWh<sub>f</sub>/a] 2018</b>	<b>CO<sub>2</sub>e-Emission [t CO<sub>2</sub>e/a] 2018</b>
Erdgas	3.900	700	2.700	400
Erdgas-KWK	900	400	900	400
Heizöl	2.500	800	2.400	800
Pellets	70	0	800	20
Holzhackschnitzel	2.600	60	3.000	70
Holzhackschnitzel- Nah/Fernwärme	1.500	30	1.500	30
Abwärme Nah- /Fernwärme	3.900	0	3.600	0
Strom Allgemeine Aufwendungen	3.700	2.300	3.400	1.700
<b>Summe Verbrauch/Emis- sionen</b>	<b>19.100</b>	<b>4.300</b>	<b>18.300</b>	<b>3.400</b>
<b><i>Stromerzeugung:</i></b>				
Solarstrom	300	-200	300	-200
Erdgas-KWK	100	-80	200	-100

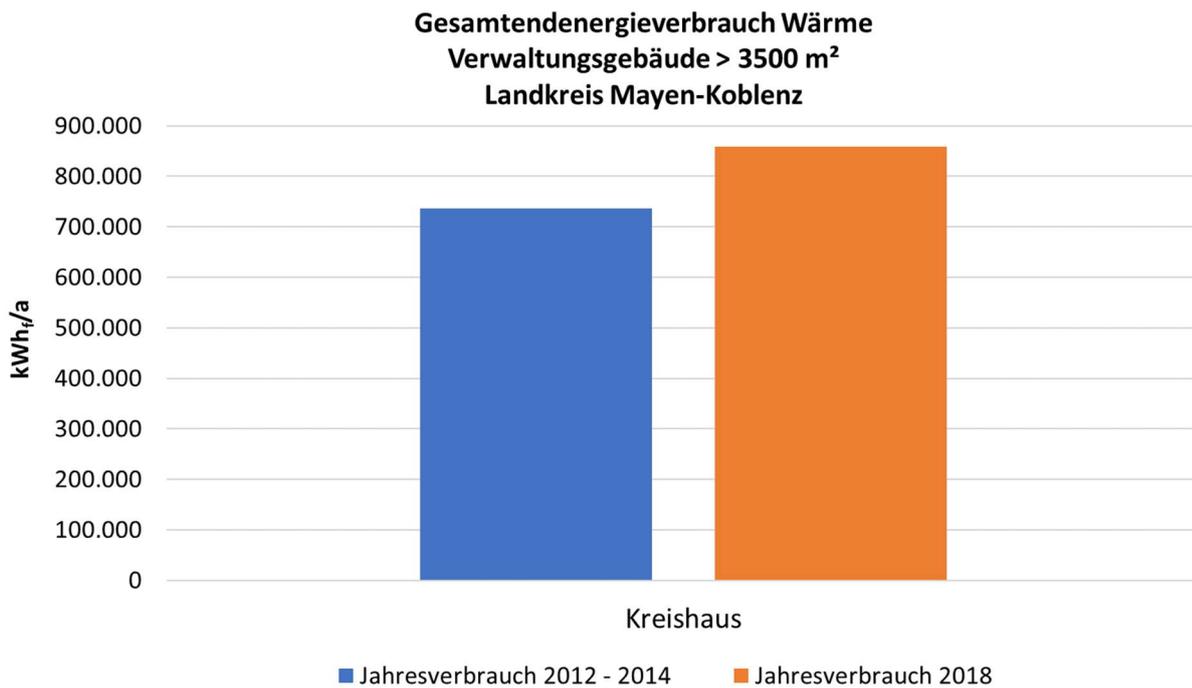


Abbildung 1 Gesamtendenergieverbrauch Wärme Verwaltungsgebäude > 3500 m<sup>2</sup> Landkreis Mayen-Koblenz

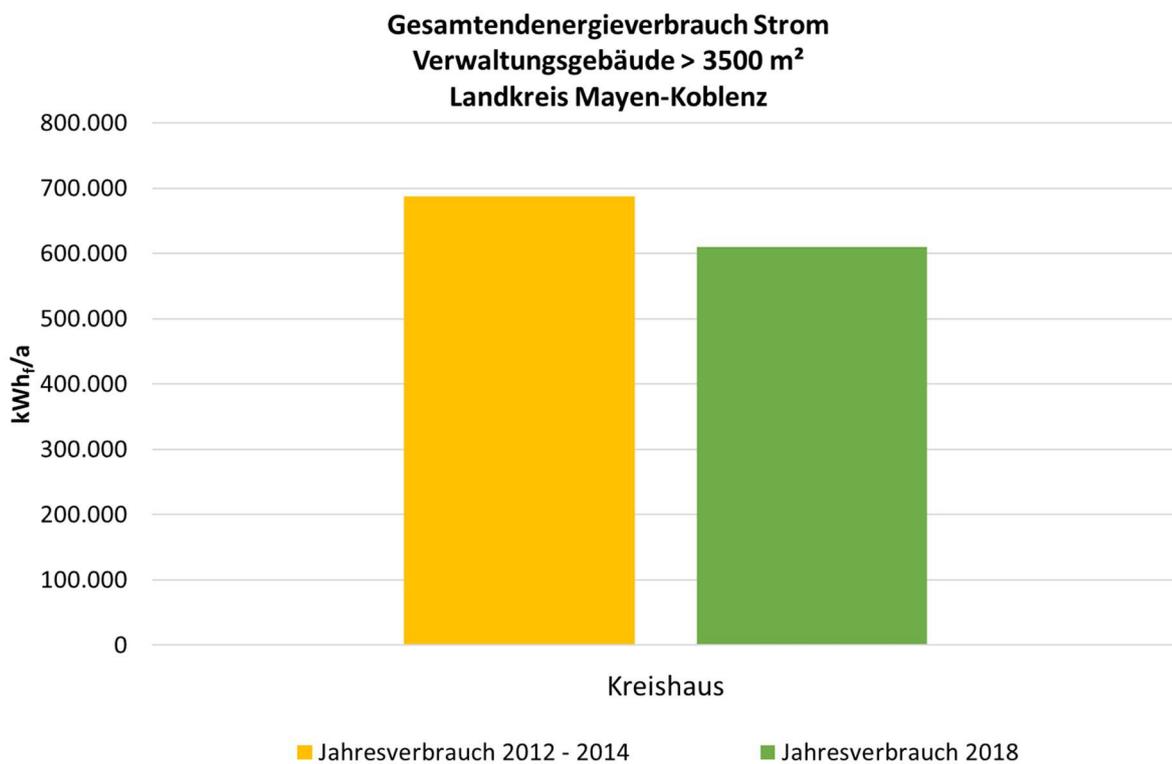


Abbildung 2 Gesamtendenergieverbrauch Strom Verwaltungsgebäude > 3500 m<sup>2</sup> Landkreis Mayen-Koblenz

**Gesamtendenergieverbrauch Wärme  
Allgemeinbildende Schulen < 3500 m<sup>2</sup>  
Landkreis Mayen-Koblenz**

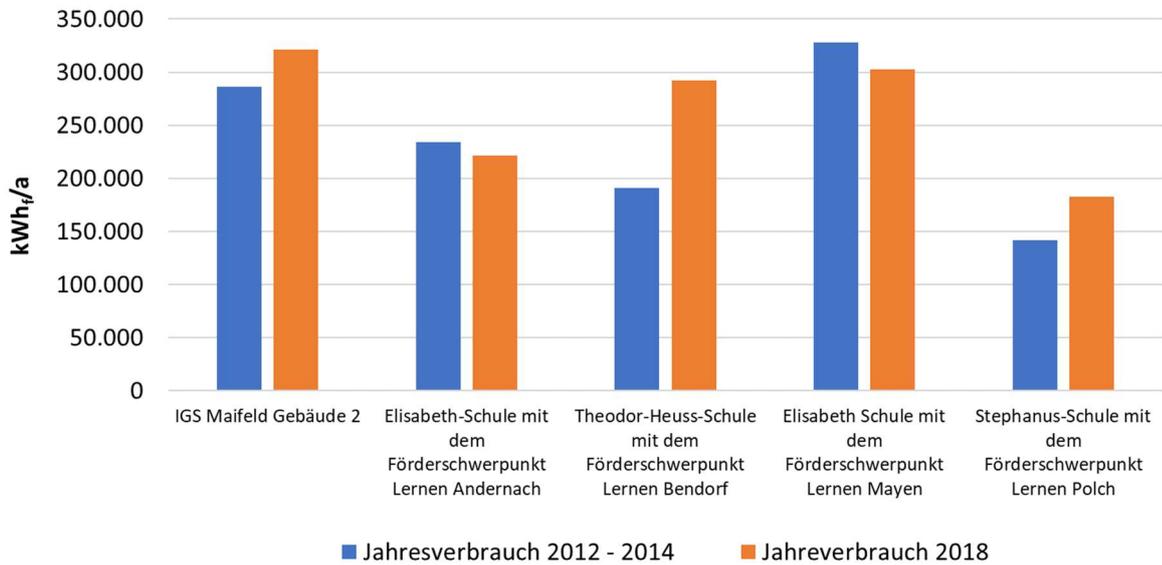


Abbildung 3 Gesamtendenergieverbrauch Wärme Allgemeinbildende Schulen < 3500 m<sup>2</sup> Landkreis Mayen-Koblenz

**Gesamtendenergieverbrauch Strom  
Allgemeinbildende Schulen < 3500 m<sup>2</sup>  
Landkreis Mayen-Koblenz**

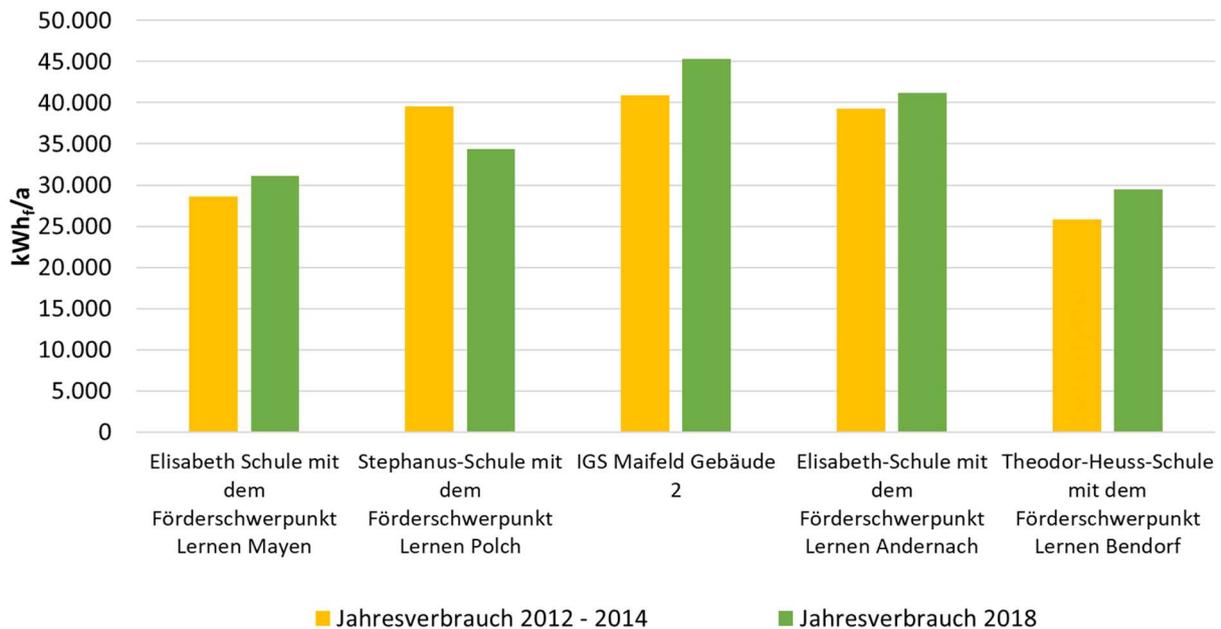


Abbildung 4 Gesamtendenergieverbrauch Strom Allgemeinbildende Schulen < 3500 m<sup>2</sup> Landkreis Mayen-Koblenz

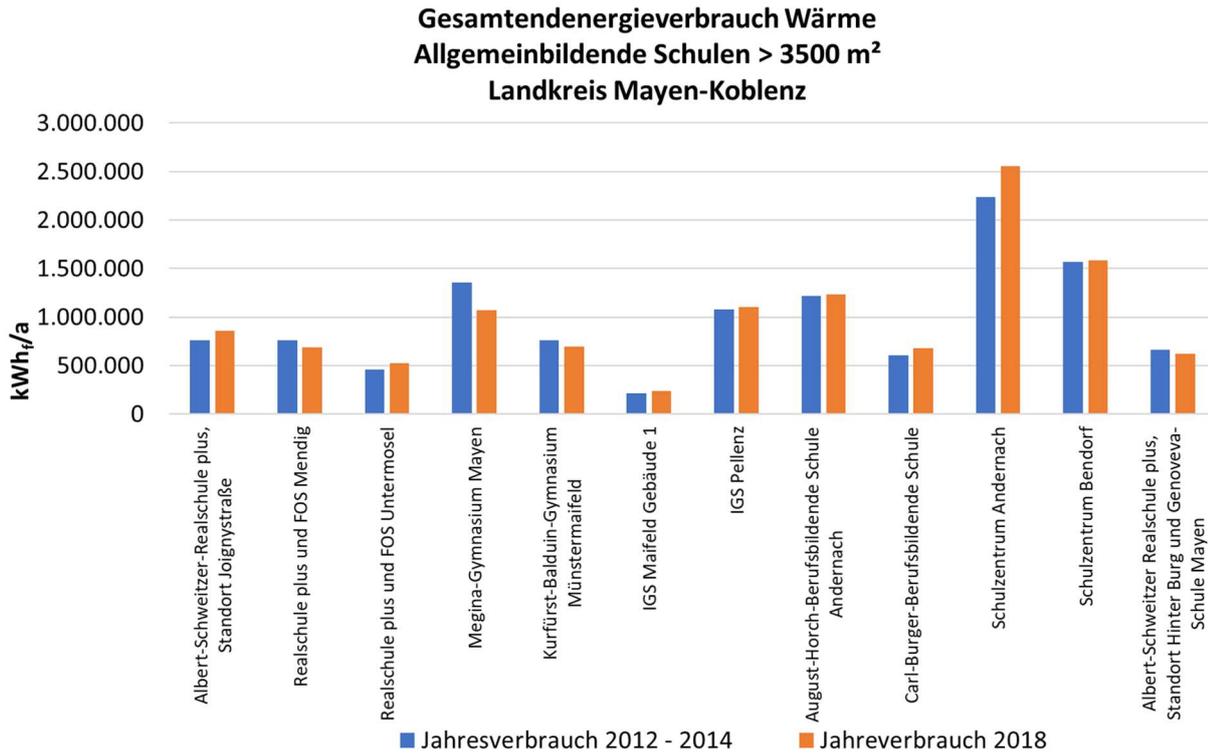


Abbildung 5 Gesamtenergieverbrauch Wärme Allgemeinbildende Schulen > 3500 m<sup>2</sup> Landkreis Mayen-Koblenz

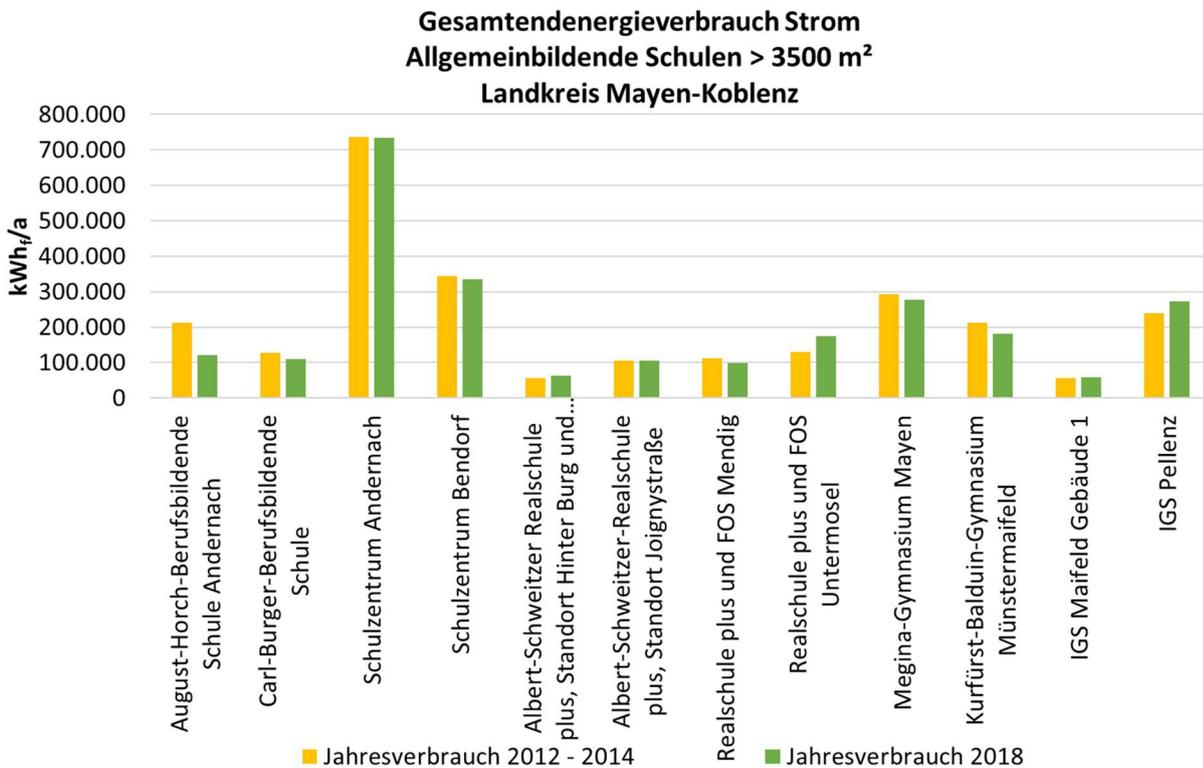


Abbildung 6 Gesamtenergieverbrauch Strom Allgemeinbildende Schulen > 3500 m<sup>2</sup> Landkreis Mayen-Koblenz

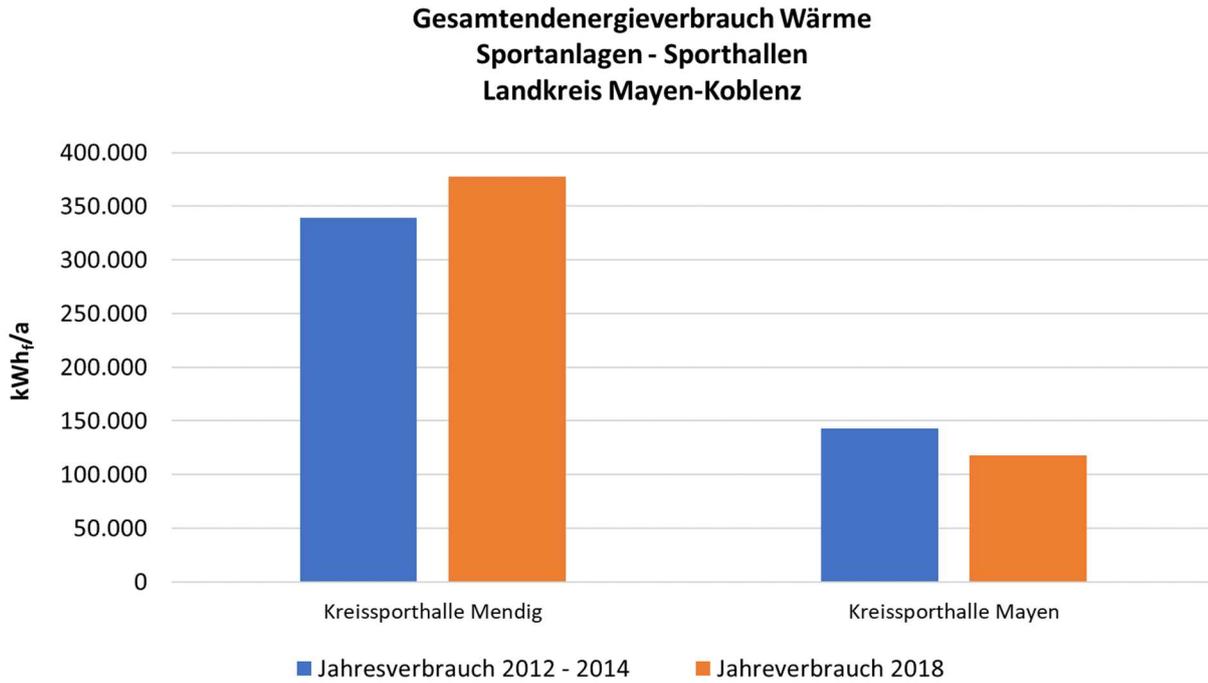


Abbildung 7 Gesamtenergieverbrauch Wärme Sportanlagen - Sporthallen Landkreis Mayen-Koblenz

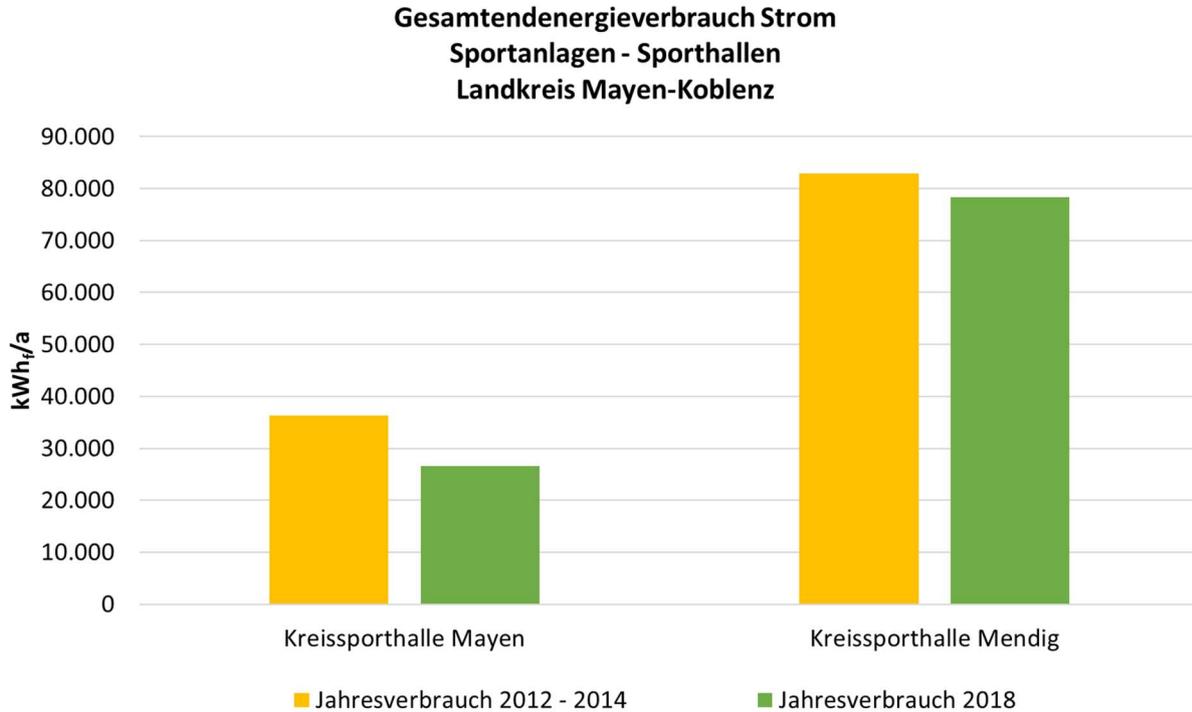


Abbildung 8 Gesamtenergieverbrauch Strom Sportanlagen - Sporthallen Landkreis Mayen-Koblenz

### 3.2 Gegenüberstellung Spezifischer Endenergieverbrauch Bilanzjahre 2014 und 2018

In diesem Abschnitt werden der flächenspezifische Wärme- und Stromverbrauch zu den einzelnen Liegenschaften dargestellt, jeweils zusammengefasst nach Nutzungsart (Kindertagesstätten, Verwaltungsgebäude, etc.). Für den Energieträger Erdgas wurden die flächenspezifischen Endenergieverbräuche brennwertbezogen ermittelt.

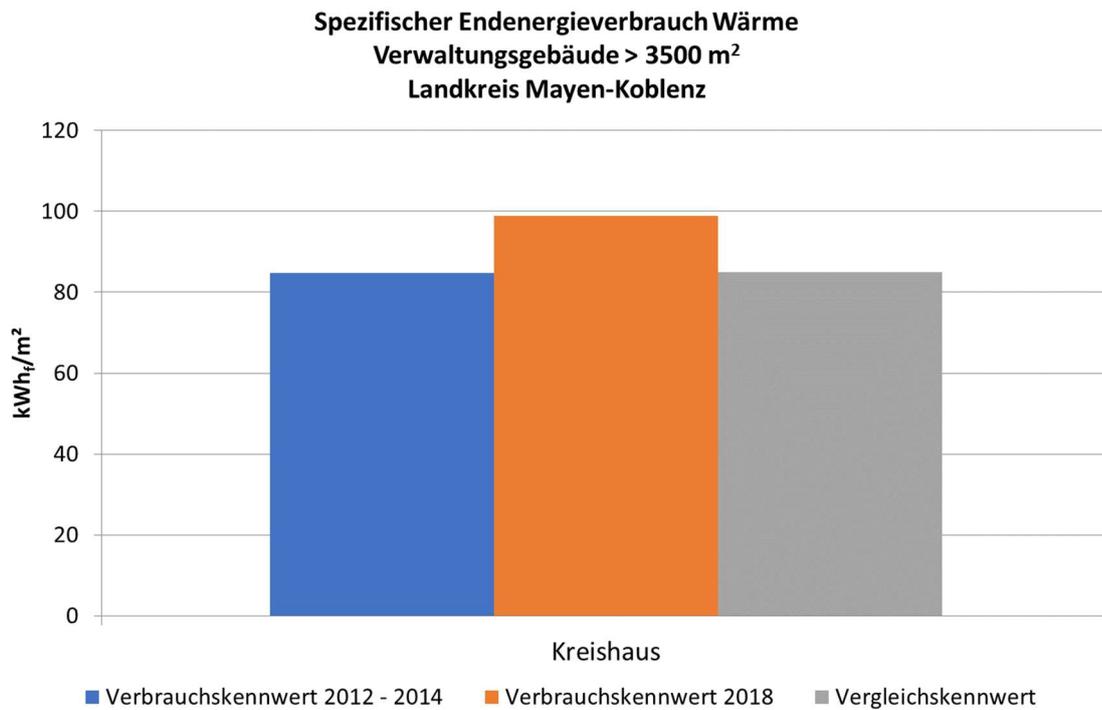


Abbildung 9 Spezifischer Jahresheizenergieverbrauch Verwaltungsgebäude Landkreis Mayen-Koblenz

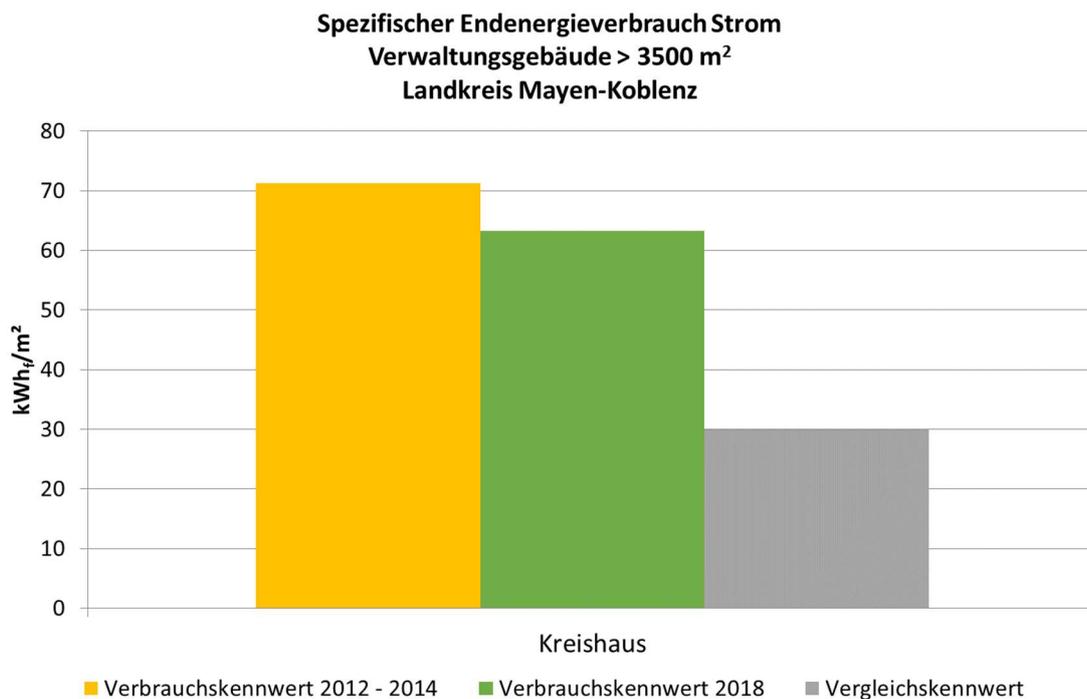


Abbildung 10 Spezifischer Jahresstromverbrauch Verwaltungsgebäude Landkreis Mayen-Koblenz

**Spezifischer Endenergieverbrauch Wärme  
Allgemeinbildende Schulen < 3500 m<sup>2</sup>  
Landkreis Mayen-Koblenz**

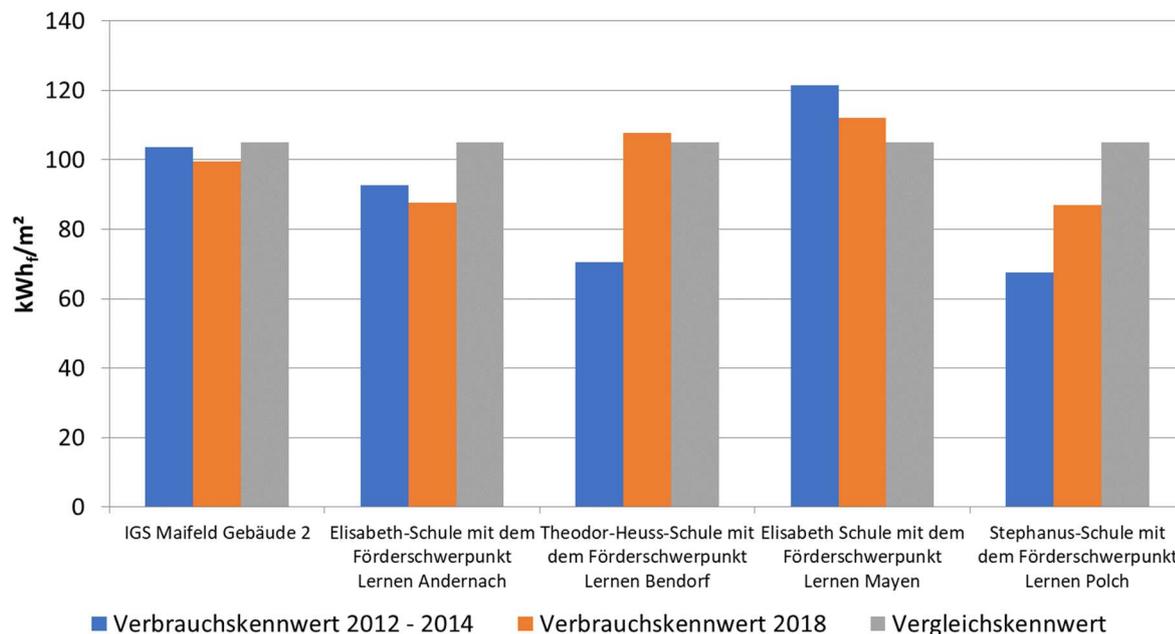


Abbildung 11 Spezifischer Jahresheizenergieverbrauch Allgemeinbildende Schulen < 3.500m<sup>2</sup> Landkreis Mayen-Koblenz

**Spezifischer Endenergieverbrauch Strom  
Allgemeinbildende Schulen < 3500 m<sup>2</sup>  
Landkreis Mayen-Koblenz**

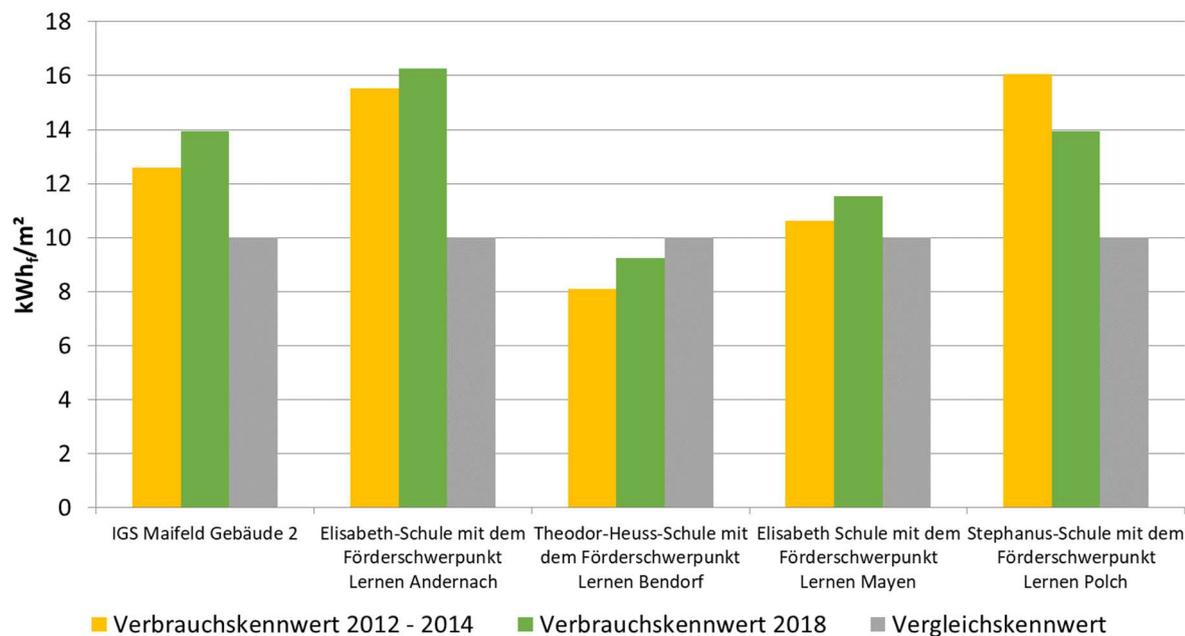


Abbildung 12 Spezifischer Jahresstromverbrauch Allgemeinbildende Schulen < 3.500m<sup>2</sup> Landkreis Mayen-Koblenz

**Spezifischer Endenergieverbrauch Wärme  
Allgemeinbildende Schulen > 3500 m<sup>2</sup>  
Landkreis Mayen-Koblenz**

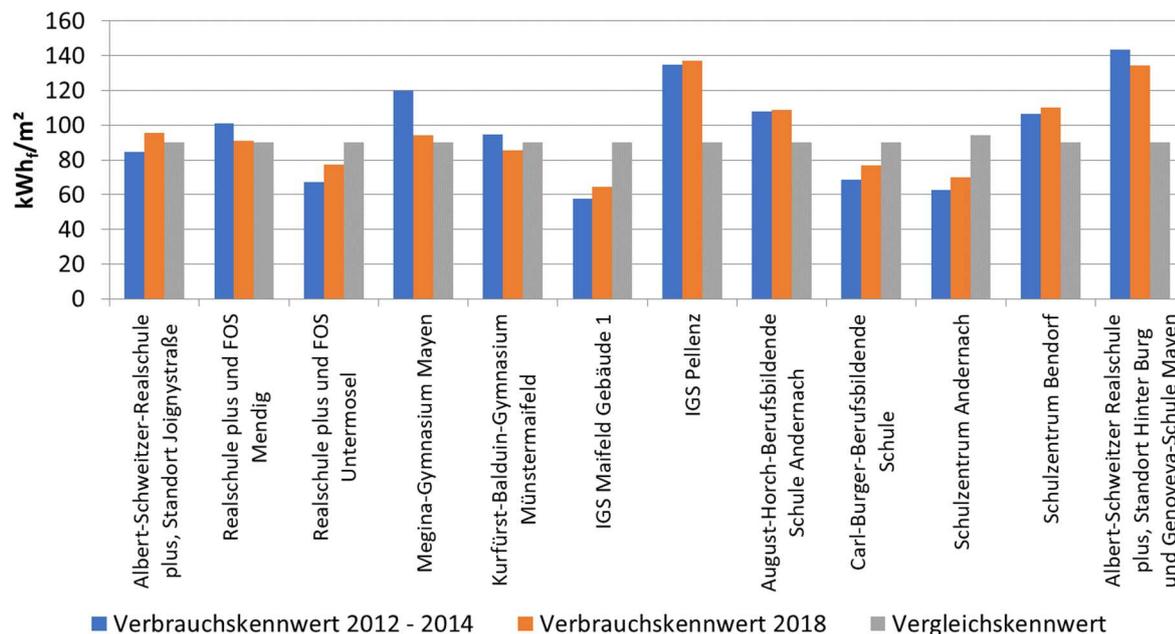


Abbildung 13 Spezifischer Jahresheizenergieverbrauch Allgemeinbildende Schulen >3.500m<sup>2</sup> Landkreis Mayen-Koblenz

Anmerkung: Das Schulzentrum Andernach besteht aus Schulen und Sporthallen. Daher wurde für den Vergleichskennwert ein Mittelwert der Vergleichskennwerte für Allgemeinbildende Schulen >3500 m<sup>2</sup> und Sportanlagen-Sporthallen anhand der Flächenanteile der Schulen und Sporthallen gebildet.

**Spezifischer Endenergieverbrauch Strom  
Allgemeinbildende Schulen > 3500 m<sup>2</sup>  
Landkreis Mayen-Koblenz**

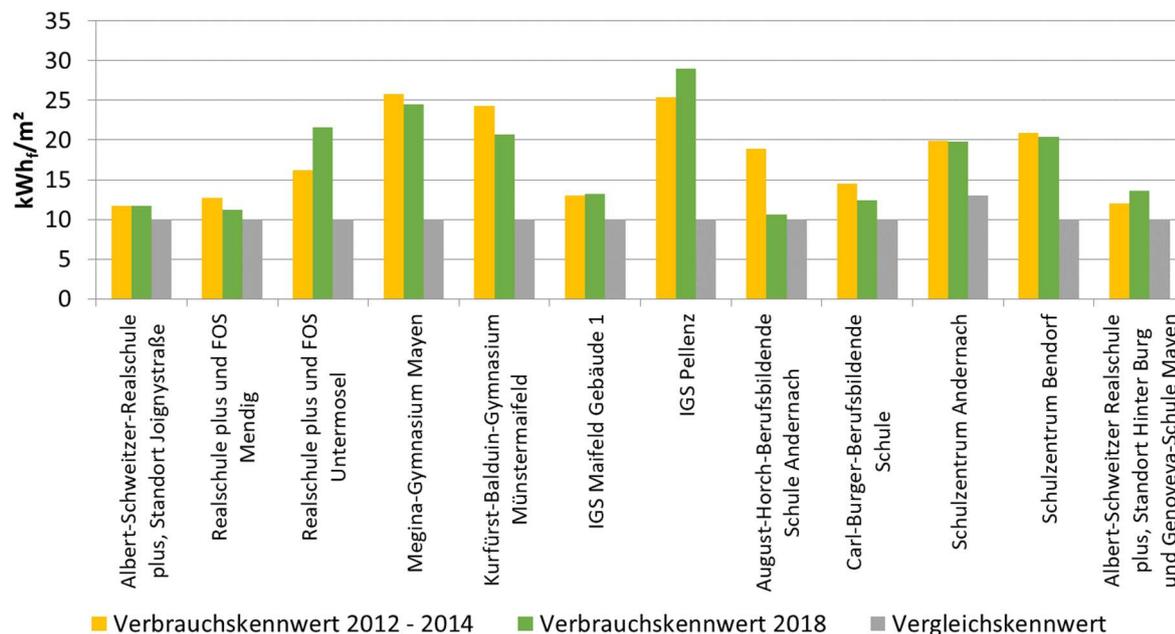


Abbildung 14 Spezifischer Jahresstromverbrauch Allgemeinbildende Schulen > 3.500m<sup>2</sup> Landkreis Mayen-Koblenz

Anmerkung: Das Schulzentrum Andernach besteht aus Schulen und Sporthallen. Daher wurde für den Vergleichskennwert ein Mittelwert der Vergleichskennwerte für Allgemeinbildende Schulen >3500 m<sup>2</sup> und Sportanlagen-Sporthallen anhand der Flächenanteile der Schulen und Sporthallen gebildet.

**Spezifischer Endenergieverbrauch Wärme  
Sportanlagen - Sporthallen  
Landkreis Mayen-Koblenz**

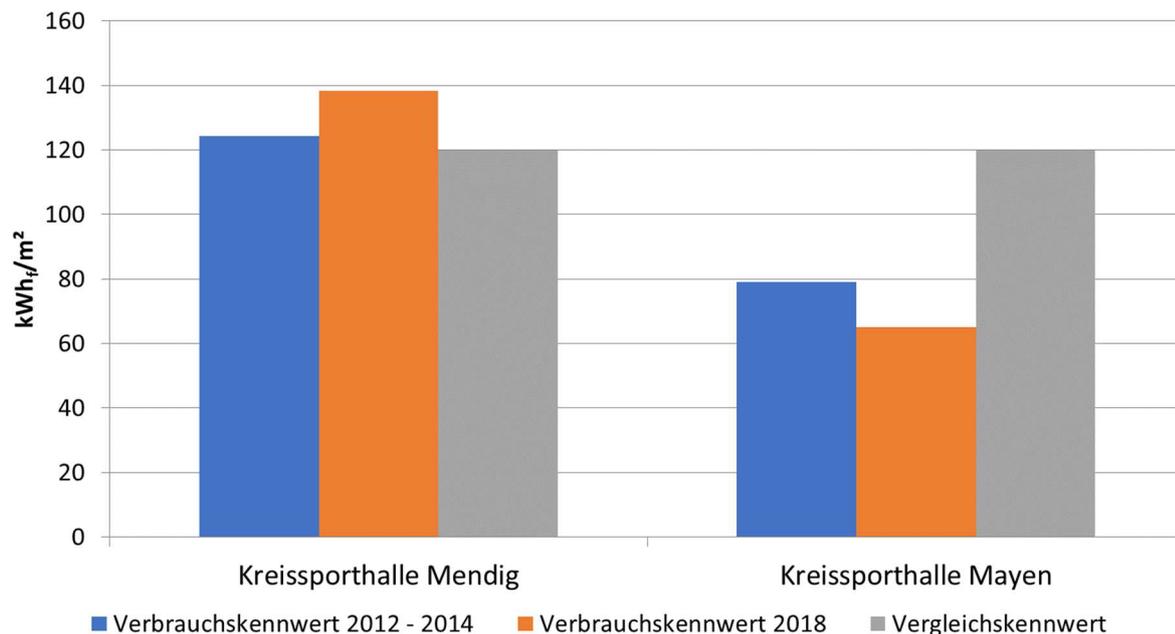


Abbildung 15 Spezifischer Jahresheizenergieverbrauch Sportanlagen - Sporthallen Landkreis Mayen-Koblenz

**Spezifischer Endenergieverbrauch Strom  
Sportanlagen - Sporthallen  
Landkreis Mayen-Koblenz**

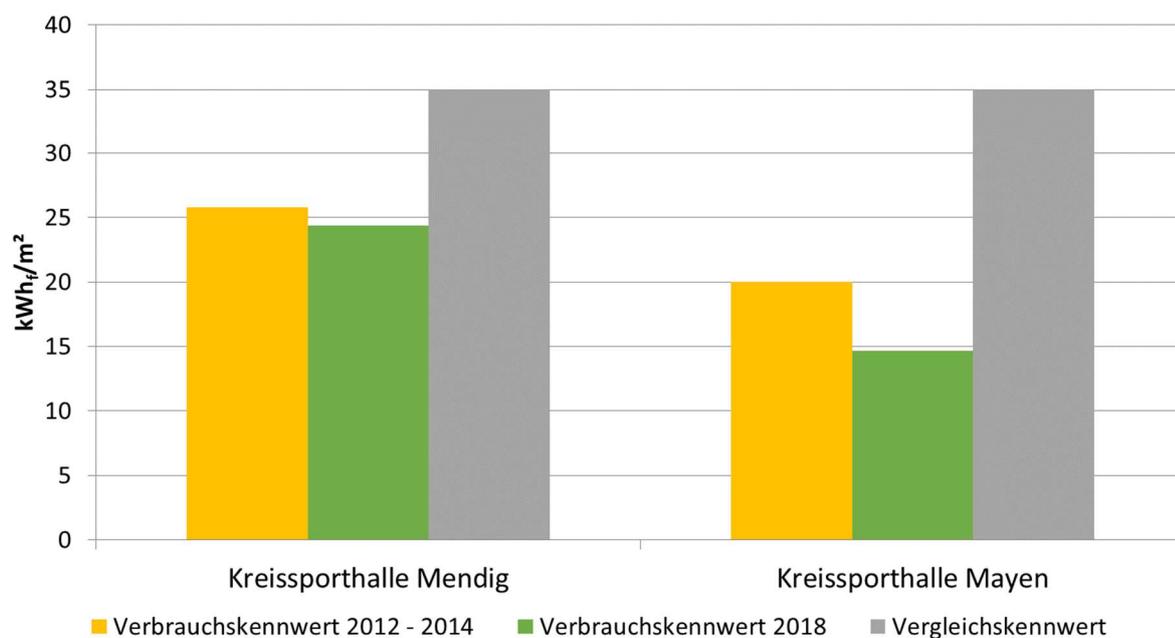


Abbildung 16 Spezifischer Jahresstromverbrauch Sportanlagen - Sporthallen Landkreis Mayen-Koblenz