

Immobilien- und Energiebericht

2017

INHALT

INHALTSVERZEICHNIS	02	4. BERICHT ÜBER DIE ZEHN GRÖSSEREN LIEGENSCHAFTEN	13
GRUSSWORT DES LANDRATS	03	4.1 Verwaltungsgebäude	
VORWORT DER GESCHÄFTSFÜHRUNG	04	4.1.1 Landratsamt Waiblingen	15
1. ZUSAMMENFASSUNG	05	4.1.2 Landratsamt Außenstelle Backnang	24
1.1 Nutzerbefragung		4.2 Berufliche Schulzentren	
1.2 Reinigung		4.2.1 BSZ Waiblingen	33
1.3 Gesamtimmobilienkonzeption		4.2.2 BSZ Schorndorf	43
1.4 Flüchtlingsunterbringung		4.2.3 BSZ Backnang	52
1.5 Bauliche Maßnahmen		4.3 Kreisonderschulzentren	
2. SANIERUNGSMASSNAHMEN AM SCHULLANDHEIM MÖNCHHOF	09	4.3.1 Christian-Morgenstern-Schule	61
3. ENERGIEVERBRÄUCHE UND -KOSTEN ÜBER ALLE LIEGENSCHAFTEN	10	4.3.2 KSZ Schorndorf	70
		4.3.3 KSZ Fellbach-Schmidlen	79
		4.3.4 KSZ Murrhardt	89
		4.4 Schullandheime	
		4.4.1 Schullandheim Mönchhof	98
		ABKÜRZUNGS- UND QUELLENVERZEICHNIS	106
		IMPRESSUM	107

GRUSSWORT DES LANDRATS

Der gerade zu Ende gegangene Sommer hat uns wieder einmal vor Augen geführt, dass unser Klima im Umbruch ist: Extreme Hitze und Trockenheit haben sich abgewechselt mit Starkregen und heftigen Gewittern. Die Auswirkungen sind bis heute spürbar – in der Landwirtschaft, im Forst, aber auch ganz konkret im Alltag unserer Bürgerinnen und Bürger.

Mit seinem zweiten integrierten Klimaschutzkonzept von 2016 hat sich der Landkreis erneut verpflichtet, seinen Beitrag vor Ort zu leisten. Über all unseren Bemühungen steht das Ziel, bis 2050 klimaneutral zu werden.

Als Landkreis ist es unsere Aufgabe, beim Klimaschutz Vorbild zu sein und unsere Bürgerinnen und Bürger für diese Herausforderung zu sensibilisieren. Ganz konkret haben wir es uns zum Ziel gesetzt, bei unseren eigenen Liegenschaften mit gutem Beispiel voranzugehen – in Sachen Energieverbrauch und CO₂-Ausstoß. Der Immobilien- und Energiebericht der Rems-Murr-Kreis-Immobilien-Management GmbH (RMIM) soll darlegen, wie wir als Landkreis bei unseren Verwaltungs- und Schulgebäuden nachhaltig wirtschaften.

Energetische und bauliche Sanierungsmaßnahmen sind auch im Entwurf eines 3. Klimaschutz-Handlungsprogramms für die Jahre 2019 bis 2022 wieder ein zentraler Bestandteil. Dazu gehören Investitionen in effizientere Lüftungsanlagen, der Austausch alter Leuchtmittel in LEDs, die Installation von Photovoltaik-Anlagen auf kreiseigenen Gebäuden oder der Bezug von Ökostrom. Mit diesen Maßnahmen sollen der Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen gesenkt werden und erneuerbare Energien verstärkt zum Einsatz kommen.

Wie die Ergebnisse der CO₂- und Energie-Bilanz für den Rems-Murr-Kreis zeigen, befinden wir uns auf dem richtigen Kurs, denn für den Landkreis und seine Tochterunternehmen wurde eine deutliche CO₂-Reduktion seit 2008 festgestellt.

Dieser Vorbildrolle möchten wir als Landkreis gerade in unseren eigenen Liegenschaften auch zukünftig gerecht werden – gemeinsam mit der RMIM.

Waiblingen, im August 2018



Dr. Richard Sigel
Landrat des Rems-Murr-Kreises



VORWORT DER GESCHÄFTSFÜHRUNG

Mit dem vorliegenden, inhaltlich und grafisch runderneuten Immobilien- und Energiebericht 2017 für die Liegenschaften des Rems-Murr-Kreises wollen wir einmal mehr in gewohnter Manier den Entscheidungsträgern des Landkreises und bei der RMIM, Rems-Murr-Kreis-Immobilien-Management GmbH, einen Überblick über die größten Vermögenswerte geben und umfassend über aktuelle und künftige Maßnahmen informieren. Darüber hinaus wird auch diesmal detailliert über den Zustand, die Energiebilanz und Zukunftspotenziale der zehn größeren Liegenschaften berichtet.

Im Berichtsjahr standen vor allem Maßnahmen zum Abbau des Sanierungsrückstaus an den Liegenschaften des Rems-Murr-Kreises im Fokus der Tätigkeiten der RMIM. Die vom Landkreis zur Verfügung gestellten Mittel in Höhe von drei Millionen Euro wurden dabei wie in den Jahren zuvor vor allem für die Umsetzung von energetischen Sanierungsmaßnahmen eingesetzt. Zusätzliche Mittel aus dem Handlungsprogramm „Klimaschutz. Handeln im Rems-Murr-Kreis 2016-2018“ wurden zudem zur Umsetzung einzelner Maßnahmen wie beispielsweise Dachsanierungen oder die Erstellung von Fahrradabstellplätzen genutzt.

Darüber hinaus wurden die teilweise noch bis Ende 2016 als Notunterkünfte genutzten Sporthallen der Beruflichen Schulzentren grundlegend saniert. Die Sanierungsmaßnahmen beschränkten sich dabei aber nicht nur auf die Maßnahmen, die durch die Nutzung als Notunterkunft notwendig gewesen wären, sondern wurden weitreichender ausgeführt, um die Gebäudeteile – unter anderem energetisch – auf den aktuellen Stand der Technik zu bringen.

Neue Herausforderungen warten auch in der Zukunft auf das Team der RMIM. Für das bisherige Engagement, das Grundlage für unsere gemeinsamen Erfolge ist, danken wir auch in diesem Jahr allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

Waiblingen, im August 2018



Dirk Braune
Vorsitzender der Geschäftsführung



Steffen Krahn
Geschäftsführer

1. ZUSAMMENFASSUNG

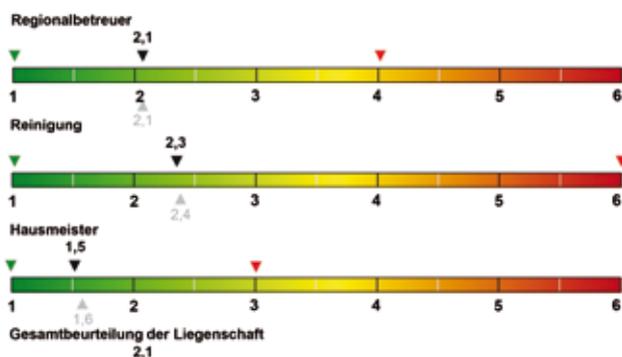
Im jährlichen Immobilien- und Energiebericht des Rems-Murr-Kreises wird ein umfassender Gesamtüberblick über die Liegenschaften des Landkreises und die durch die Rems-Murr-Kreis-Immobilien-Management GmbH (RMIM) betreuten Gebäude gegeben, die im Besitz des Landkreises sind oder von diesem genutzt werden. Zudem wird über Sanierungsmaßnahmen bei den zehn größten Liegenschaften und deren Einflüsse auf die Energie- und CO₂-Bilanz informiert.

Der Immobilien- und Energiebericht soll als Werkzeug und Hilfsmittel dienen, um Energieverbräuche langfristig zu erfassen und zu steuern sowie optimale Energieeinsparmaßnahmen zu generieren. Die einzelnen Maßnahmen, deren Planung und Umsetzung sind in enger Abstimmung zwischen Kreisverwaltung und RMIM erfolgt und sind strategische Bestandteile des kreisweiten Klimaschutzkonzeptes, mit denen die kontinuierliche Verminderung des CO₂-Ausstoßes im Rems-Murr-Kreis unterstützt werden soll. Der Landkreis versteht den Klimaschutz, als Mitglied des Klima-Bündnisses, als eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, die ganz bewusst im Landkreis angegangen wird. Als Impulsgeberin ist die Kreisverwaltung dabei aber auch auf die Unterstützung aller Akteure im Landkreis angewiesen.

1.1 QUALITÄTSMANAGEMENT: NUTZERBEFRAGUNG

Das Feedback der Nutzer ist ein wichtiger Bestandteil des vertraglich festgelegten Qualitätsmanagementkonzepts der RMIM. Daher wurde auch im Geschäftsjahr 2017 wieder eine Befragung zur Kundenzufriedenheit durchgeführt. Erstmals jedoch nicht durch die RMIM selbst, sondern durch das Teilnehmungsmanagement des Landratsamtes. Die Ergebnisse nutzt die RMIM zum Vergleich mit den Vorjahren und zur Optimierung seiner Angebote. Die Bewertung ist gegenüber 2016 geringfügig besser geworden.

Bewertung der RMIM durch ihre Nutzer:



1.2 REINIGUNG

Im Berichtsjahr wurde eine europaweite Ausschreibung der Reinigungsdienstleistung vorbereitet. Nach dem Abschluss eines beschränkten Auswahlverfahrens erfolgte die Beauftragung des externen Dienstleisters im Sommer 2017, sodass im Herbst 2017 die ersten Abstimmungen durchgeführt werden konnten. Die Ausschreibung der Reinigungsleistungen soll dann im Herbst 2018 erfolgen, mit dem Ziel, bis Ende 2018 die Aufträge neu zu vergeben.

1.3 GESAMTIMMOBILIENKONZEPTION

60 Jahre nach der Fertigstellung des Kreishauses (Altbau) am Alten Postplatz hat sich bei den Liegenschaften der Kreisverwaltung ein hoher Sanierungsbedarf angestaut. Gleichzeitig ist das Landratsamt inzwischen allein in Waiblingen auf zehn Dienststellen verteilt. Das soll sich ändern: Seit 2016 arbeiten die RMIM und die Kreisverwaltung an einer Gesamtimmobilienkonzeption für die Kreisverwaltung am Standort Waiblingen, insbesondere um dem gestiegenen Raumbedarf und dem Sanierungsrückstau am Alten Postplatz Rechnung zu tragen. Im Hinblick auf diesen Strategieprozess hatte die RMIM in den vergangenen Jahren am Verwaltungsgebäude Alter Postplatz 10 nur die notwendigsten Maßnahmen durchgeführt.



Die ursprünglichen Pläne, ein neues „Soziales Landratsamt“ auf dem ehemaligen Klinikareal zu bauen, wurden zugunsten von Wohnbebauung auf dem gesamten früheren Klinikareal aufgegeben. Infolgedessen wurden intensiv Alternativen geprüft, um die Kreisverwaltung nach Möglichkeit an zwei Standorten zu konzentrieren. Die Verwaltung favorisiert eine Erweiterung des Landratsamts auf dem bereits bestehenden Parkdeck am Alten Postplatz und eine stufenweise (Kern-)Sanierung der Bestandsgebäude aus den 50er- und 80er-Jahren. Ein zweites Verwaltungsgebäude soll in der Rötestraße, unweit des Jobcenters, von der Kreisbaugesellschaft errichtet und anschließend vom Landkreis angemietet werden.



Mit der Gesamtimmobilienkonzeption der Kreisverwaltung am Standort Waiblingen wird die Schaffung einer effizienten und zukunftsfähigen Kreisverwaltung angestrebt. Mit einem wirtschaftlichen und ganzheitlichen Gesamtkonzept kann der Landkreis zudem auch der ökologischen und energetischen Vorbildfunktion gerecht werden. Die Planung wurde bewusst im Rahmen eines Gesamtkonzepts aufgestellt, soll aber stufenweise umgesetzt werden. Das ermöglicht ein „Fahren auf Sicht“: Die Investitionen können auf die finanzielle Situation und Entwicklung des Landkreises abgestimmt werden. Die Stadt Waiblingen ist im Hinblick auf die städtebaulichen Auswirkungen kontinuierlich für die Dauer des gesamten Projekts durch einen gemeinsamen Lenkungsausschuss eng in die Planung mit eingebunden.

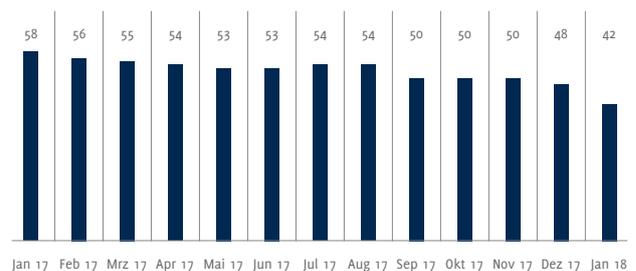
Der Kreistag des Rems-Murr-Kreises hat am 9. Juli 2018 in einem Grundsatzbeschluss den Planungen zur Gesamtimmobilienkonzeption sowie der Einleitung eines wettbewerblichen Verfahrens zugestimmt.

1.4 FLÜCHTLINGSUNTERBRINGUNG

Da seit Mitte 2016 die Zahlen der zugewiesenen Asylbewerber, die eine vorläufige Unterbringung benötigten, zurück gingen, wurde im Jahr 2017 auf den Bau weiterer Flüchtlingsunterkünfte verzichtet und mit dem Abbau bestehender Unterkünfte begonnen. Lediglich die bereits geplanten Containeranlagen in Allmersbach im Tal (102 Personen) und in der Max-Eyth-Straße in Schwaikheim (120 Personen) wurden fertiggestellt.

Die Zahl der Gemeinschaftsunterkünfte konnte von 58 im Januar auf 48 im Dezember 2017 reduziert werden. In den ersten beiden

Monaten von 2018 wurden sechs weitere zurückgefahren. Die Liegenschaften konnten in den meisten Fällen an die Gemeinden oder Kommunen für die Anschlussunterbringung untervermietet werden. Bei zwei Unterkünften war eine vorzeitige Vertragsauflösung möglich.



Anzahl an Gemeinschaftsunterkünften 2017/2018

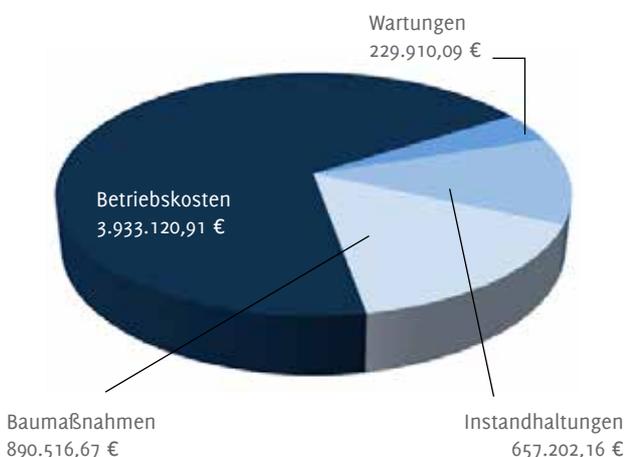
Die Landkreise wurden am 27.10.2017 vom Regierungspräsidium über ein einheitliches Vorgehen beim Abbau von Flüchtlingsunterkünften zur vorläufigen Unterbringung informiert. Am 22.12.2017 wurden die bis dato ausgehändigten Unterlagen durch weitere Vorgaben, die beim Abbau von überschüssigen Unterbringungskapazitäten zu beachten sind, vom Regierungspräsidium ergänzt. In den Unterlagen hieß es, dass weiterhin Notunterkünfte vorrangig abzubauen sind und bei anderen Einrichtungen zu prüfen ist, ob sie zu wirtschaftlich vertretbaren Konditionen abgebaut werden können.

Dies soll anhand von Rangreihen und Abbaukonzepten geschehen, die im Anschluss dem zuständigen Regierungspräsidium vorgelegt werden. Dieses entscheidet folglich über den Abbau von nicht mehr benötigten Unterkünften zur vorläufigen Unterbringung. Des Weiteren soll kreisweit bis Ende 2018 eine durchschnittliche Mindestauslastung der Gesamtunterbringungskapazitäten von 70 % gewährleistet werden, die bis 2020 in Fünf-Prozentschritten auf 80 % erhöht wird. Für die durchschnittlichen Wohn- und Schlaflflächen sind seit dem 01.01.2018 sieben Quadratmeter pro Person zugrunde zu legen.

Zum 01.01.2018 standen 2.943 Plätze zur vorläufigen Unterbringung im Gesamtbestand des Rems-Murr-Kreises. Aktuell sind 1.465 Plätze belegt. Folglich haben die Flüchtlingsunterkünfte des RMK lediglich eine Auslastung von 49,78 %.

Aufgrund der vielfältigen Einflussfaktoren und nicht absehbaren Neu-Vorgaben des Landes gibt es derzeit keine standardisierte Entscheidungsreihenfolge zum Abbau von Unterkünftigen zur vorläufigen Unterbringung. Entscheidungsvorschläge und deren Gründe werden in Jour Fixes zwischen der RMIM und dem Amt für besondere Hilfen und Flüchtlinge erörtert und protokolliert.

Der vom Land geforderte Auslastungsgrad von 70 % kann unter anderem dadurch erreicht werden, dass die an einer Übernahme und Untervermietung interessierten 14 Kommunen so schnell wie möglich vertraglich gebunden werden. Des Weiteren sollen parallel dazu die Verhandlungen zu Mietaufhebungen einzelner Liegenschaften intensiviert werden. Durch diese Maßnahmen könnte bei einer Kapazität von circa 1.100 Plätzen und einer prognostizierten Belegung von 800 Personen die geforderte Auslastung von 70 % bis Ende des Jahres 2018 erreicht werden.



Verteilung der Bewirtschaftungs- und Baukosten im Bereich der Flüchtlingsunterbringung im Geschäftsjahr 2017

1.5 BAULICHE MASSNAHMEN

Im Rahmen der Konzeptionsphase vor Übertragung der Gebäudebewirtschaftung auf die RMIM wurde an den zehn größten Liegenschaften der damals vorhandene Sanierungsrückstau in enger Abstimmung zwischen dem damaligen Hochbauamt, der RMIM und externen Beratern festgestellt. Im Miet- und Servicevertrag zwischen dem Landkreis und der RMIM wurde festgehalten, dass der Rems-Murr-Kreis anstrebt, pro Jahr drei Millionen Euro für den Abbau des Sanierungsrückstaus zur Verfügung zu stellen. Zusätzlich zu diesen Mitteln wurden über diverse Klimaschutz-Programme, insbesondere für die energetischen Sanierungsmaßnahmen, weitere Gelder bereitgestellt.

2017 belief sich der Sanierungsrückstau bei den kreiseigenen Liegenschaften auf rund 47,1 Millionen Euro. Eine Steigerung um etwa 30 % ergab sich im Jahr 2010, da die Sanierungsrückstauliste um die Themen Brandschutz an den Kreissonderschulzentren, die Barrierefreiheit und die Ergebnisse aus der Erstellung von Energiekonzepten erweitert wurde. Auch wenn in den Jahren 2008 bis 2010 diverse Maßnahmen, wie z. B. die Fortführung der Fassadensanierung an der Außenstelle des Landratsamts in Backnang sowie diverse Brandschutzmaßnahmen durchgeführt wurden, stieg der Sanierungsrückstau aufgrund der oben erwähnten Ergänzungen sowie Kostensteigerungen im Bereich von jährlich 2,5 bis 3,5 % bis ins Jahr 2010 auf rund 60,6 Millionen Euro an.

In den Folgejahren konnten diverse Fassadensanierungen abgeschlossen werden. So wurde z. B. im Zuge des Konjunkturpakets die Fassade an der Außenstelle des Landratsamts in Backnang fertiggestellt und nach dem Brandfall im Jahr 2012 u. a. auch die Fassadensanierung am Kreissonderschulzentrum in Fellbach-Schmidlen im Jahr 2013 abgeschlossen. Im Bereich des Brandschutzes wurden an den Liegenschaften die Maßnahmen der ersten Priorität durchgeführt. Derzeit werden an den Beruflichen Schulzentren die Brandschutzkonzepte überarbeitet, so dass auch hier in den nächsten Jahren mit Mehrkosten zu rechnen sein wird.

In den vergangenen Jahren wurden rund 21 Millionen Euro für den Abbau des Sanierungsrückstaus eingesetzt. Zusätzlich zu diesen Mitteln wurden noch einmal vertragskonform rund 5,1 Millionen Euro aus der Instandhaltung zum Abbau des Sanierungsrückstaus verwendet. Mit den umgesetzten Mitteln in Höhe von etwa 12,6 Millionen Euro für energetische Sanierungsmaßnahmen in den vergangenen zehn Jahren konnten unter anderem bisher knapp 39 % der Fassadenflächen saniert werden. Für die Jahre 2018 und 2019 sind weitere knapp 9 Millionen Euro zum Abbau des Sanierungsrückstaus vorgesehen. Durch die Umsetzung der geplanten Maßnahmen wird sich der Sanierungsrückstau zum Ende des Jahres 2018 auf knapp 40,8 Millionen Euro reduzieren.

Wie bereits in den Vorjahren wurden die geplanten Instandhaltungsmaßnahmen überwiegend während der zurückliegenden Schulferi-

en ausgeführt. Die einzelnen Maßnahmen für die Liegenschaften in den drei Regionen Waiblingen, Backnang und Schorndorf konnten nahezu vollständig wie geplant abgeschlossen werden. Für die Maßnahmen in den einzelnen Regionen wurden folgende Beträge geplant:

- Waiblingen 1,490 Millionen Euro
- Backnang 1,095 Millionen Euro
- Schorndorf 0,884 Millionen Euro

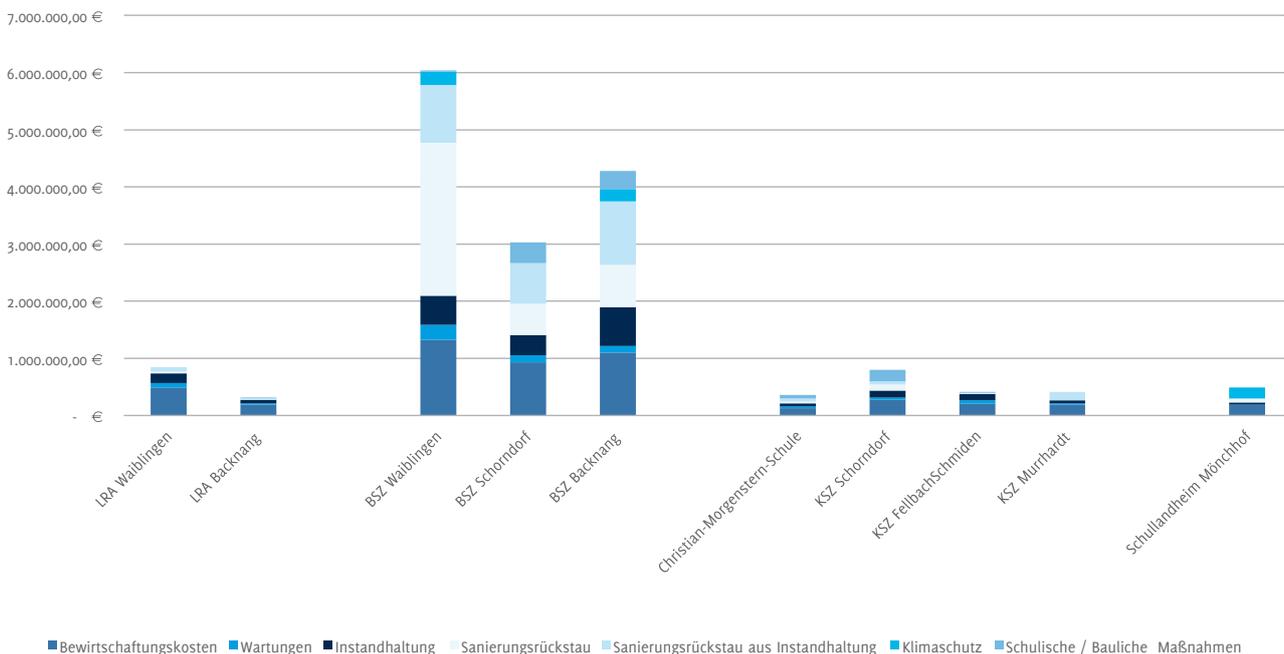
1,339 Millionen Euro aus dem Instandhaltungsbudget wurden vertragskonform zum Abbau von Sanierungsrückstau eingesetzt. Wie in den Vorjahren lag der Schwerpunkt der Sanierungsmaßnahmen bei den Sanitärbereichen, der Erneuerung der Gebäudeleittechnik von Heizungsanlagen oder von Elektroinstallationen.

Aus den Resten der Instandhaltung der Vorjahre kommen weitere knapp 764.000 Euro dazu, die zum Teil für die Sanierung der Turnhallen, die als Notunterkunft für Flüchtlinge gedient haben, eingesetzt werden. Von insgesamt rund 3,399 Millionen Euro waren bis zur Erstellung der Maßnahmen bis Ende September 2017 in der reinen Instandhaltung knapp 0,45 Millionen Euro bewirtschaftet, beim Sanierungsrückstau waren es Mittel von etwa 0,27 Millionen Euro.

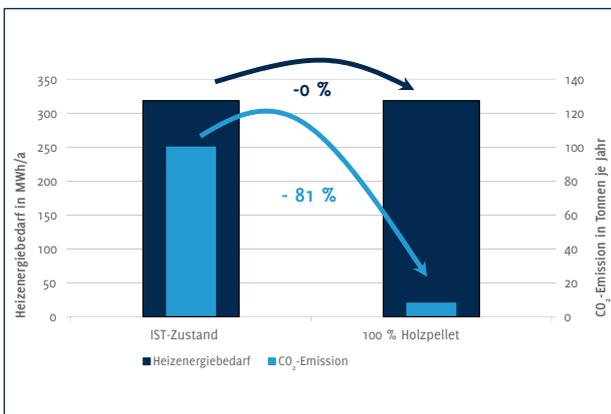
Die als Notunterkünfte genutzten Sporthallen der drei Beruflichen Schulzentren wurden nach der Räumung umfangreich saniert. Alle Hallen konnten im Frühjahr bzw. nach der Sommerpause wieder genutzt werden. Die Sanierungsmaßnahmen gingen über das hinaus, was rein durch die Nutzung als Notunterkünfte notwendig gewesen wäre. Durch die Inanspruchnahme von Resten aus der Instandhaltung der Vorjahre, die in Mittel zum Abbau des Sanierungsrückstaus umgewandelt wurden, konnten die ursprünglichen Sanierungs-Mehrfahresvorhaben bei der aktuellen Sanierung umgesetzt werden.

Im Jahr 2017 wurden vom Landkreis insgesamt 1,185 Millionen Euro für Maßnahmen an Schul- und Verwaltungsgebäuden zur Verfügung gestellt. 70.000 Euro sind für bauliche Maßnahmen am Verwaltungsgebäude an der Außenstelle in Backnang geplant. 1,115 Millionen Euro wurden für die Einrichtung von Laboren, den Umbau von Sekretariatsbereichen in Gruppenräume sowie für die Modernisierung der EDV-Verkabelung bzw. digitalen Vernetzung der drei Beruflichen Schulzentren in der Region genutzt. Für 2018 sind im Haushaltsentwurf im Voraus und vorbehaltlich rund 500.000 Euro für den Ausbau der Digitalisierung eingestellt.

ÜBERSICHT ÜBER DIE GESAMTEN ZUR BEWIRTSCHAFTUNG EINGESETZTEN MITTEL IN DEN 10 GRÖßEREN LIEGENSCHAFTEN



2. SANIERUNGSMASSNAHMEN AM SCHULLANDHEIM MÖNCHHOF



Aufgrund seiner veralteten Haustechnik und baulichen Gegebenheiten erzielt die energetische Sanierung des Schullandheims Mönchhof einen besonders **hohen Klimaschutznutzen**. Mit der Umsetzung zentraler energetischer Sanierungsmaßnahmen, die im Jahr 2017 durchgeführt wurden, werden seither **CO₂-Einsparungen von mehr als 80 %** erreicht.

Die energetische Sanierung des Schullandheims wurde über Bundesmittel gefördert. Die beantragte **Gesamt-Fördersumme liegt bei mehr als 68.000 €** (Förderkennzeichen 03KS7925M). Die Bundesförderung der energetischen Gebäudesanierung ist mit einer bildungs-exemplarischen Veranschaulichung einzelner Klimaschutzmaßnahmen im Gebäudesektor verbunden. Dieser Veranschaulichung wird mit einem Klimaschutz-Lehrpfad Rechnung getragen. Mit dem geplanten Lehrpfad auf dem Schullandheim-Gelände wird Klimaschutz für die Besuchergruppen konkret erlebbar gemacht und die Klimaschutzaktivitäten des Landkreises sichtbar und erfahrbar. Die Koordination des Lehrpfads obliegt der Geschäftsstelle Klimaschutz im Landratsamt.

Die energetische Sanierung des Schullandheims Mönchhofs sowie der Klimaschutz-Lehrpfad sind Teile des Handlungsprogramms „Klimaschutz. Handeln im Rems-Murr-Kreis 2016-2018“.

DURCHGEFÜHRTE MASSNAHMEN

Im Rahmen der energetischen Sanierung sollen u. a. sowohl die Ölheizungsanlage durch eine Holzpelletanlage als auch die alten Fenster ersetzt, eine zentrale solare Warmwasseraufbereitung eingebaut und die Beleuchtung auf LED-Lösungen umgerüstet werden. Ein Teil der Maßnahmen führt zu einer Reduktion des Wärmebedarfs.

Nach einer Abwägung sowohl der technischen als auch der wirtschaftlichen Möglichkeiten haben sich die Kreisgremien dazu entschlossen, die Sanierungsmaßnahmen auf den Austausch der Ölheizung gegen eine Pelletheizung und den Austausch einiger Fenster zu beschränken. Diese Reduzierung erfolgte in enger Abstimmung mit dem Projektträger, um den relativ hohen Fördersatz in Höhe von 23,8 % der Investitionssumme nicht zu gefährden.

Die **Heizungsanlage** bestand vor der Sanierung aus zwei unabhängigen Öl-Kesseln, Kessel 1 datiert aus dem Jahr 1992 (190 kW-Leistung). Dieser wird derzeit als Reservekessel genutzt und nur bei Temperaturen im Extrembereich in Betrieb genommen. Kessel 2 ist ein Ölbrennwertkessel aus dem Jahr 2003 mit einer Leistung von 140 kW. Im Zuge der energetischen Sanierung sollte eine Umstellung von Öl auf Holzpellets vorgenommen werden.

Im Sommer 2017 erfolgte zum einen der Austausch des vorhandenen Ölkessels gegen eine Pelletheizung sowie der Austausch von besonders sanierungsbedürftigen Fenstern. Im Rahmen der Sanierungsarbeiten wurden zudem notwendige Brandschutzmaßnahmen (wie z. B. der Einbau eines zweiten Fluchtwegs) umgesetzt.

3. ENERGIEVERBRÄUCHE UND -KOSTEN ÜBER ALLE LIEGENSCHAFTEN

Die Auswertungen geben die Verbrauchszahlen und -kosten der kreiseigenen Liegenschaften des Rems-Murr-Kreises für das Jahr 2017 wieder. Der vorliegende Immobilien- und Energiebericht ist ein Werkzeug, um den Energieverbrauch langfristig zu kontrollieren. Er dient dem Vergleich mit ähnlichen Liegenschaften und darüber hinaus ist er ein wichtiges Hilfsmittel zur Identifikation und Planung der optimalen Energiesparmaßnahmen. Durch den Vergleich des aktuellen Berichtsjahres mit dem Vor- bzw. Basisjahr wird die Entwicklung des Energieverbrauchs dokumentiert. Damit liegt eine gute Datengrundlage vor, um Entscheidungen über notwendige Einsparmaßnahmen zu treffen bzw. deren Wirksamkeit zu überprüfen.

Im Jahr 2014 wurde das ehemalige Landwirtschaftsamt (LWA) in Backnang aus der Übersicht aller 17 Liegenschaften herausgenommen, da sich dessen Nutzungsart geändert hat. Zudem wurde das Gebäude im Frühjahr 2017 an die Stadt Backnang veräußert.

Der Bericht basiert auf dem elektronischen Datenverarbeitungssystem INFOMA. Dieses enthält neben den aktuell 2017 erhobenen monatlichen Werten die Verbräuche und Kosten seit dem Jahr 2008. Als Datengrundlage für die Vergleichskennwerte werden die Werte der im Rahmen der Energiekonzepte erstellten und in den jeweiligen Liegenschaften ausgehängten Energieausweise herangezogen. Sofern die Vergleichbarkeit mit dem Vorjahresbericht – bedingt durch flächenmäßige, technische oder organisatorische Änderungen – nicht oder nur teilweise gewährleistet ist, sind entsprechende Kommentare eingefügt.

Die Mehr- und Minderverbräuche der Liegenschaften des Rems-Murr-Kreises mit größeren Verbrauchsabweichungen gegenüber dem Vorjahr werden liegenschaftsbezogen beschrieben und es wird dargestellt, durch welche Sanierungsmaßnahmen Energieeinsparungen bewirkt oder Mehrverbräuche, z. B. aufgrund von Baumaßnahmen, verursacht wurden.

In den drei Beruflichen Schulzentren und im Schullandheim Mönchhof ergab sich in den Jahren 2015 und 2016 vor allem im Strom- und Wasserbereich ein Mehrverbrauch im Vergleich zu den vergangenen Jahren, der teilweise auf die intensive Belegung zur Zeit der Flüchtlingskrise zurückzuführen ist.

Bei den Ergebnissen im Berichtsjahr 2017 kann festgehalten werden, dass der Stromverbrauch gegenüber dem Berichtszeitraum 2008 um 5 % gesunken ist. Im Vergleich zum Vorjahr lag der Stromverbrauch um 7 % niedriger. Der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch nahm, bezogen auf 2008, um 5 % zu. Im Vergleich zum Vorjahr gab es ebenso eine Erhöhung um 5 %. Zur Herstellung einer Vergleichbarkeit der Heizverbräuche unterschiedlicher Jahre und räumlicher Lagen der Gebäude wurden die Heizenergieverbräuche nach VDI 3807 Blatt 1 bereinigt. Die Wärmeverbräuche wurden über die G 20/15 (d. h. es wird angenommen, dass die Heizgrenztemperatur 15 Grad beträgt und die Innenraumtemperatur 20 Grad sein soll)

des jeweiligen Standortes auf das langjährige Mittel der G 20/15 von Würzburg bezogen.

Der Endenergieeinsatz gesamt (Strom und Wärme witterungsbereinigt) lag 2017 bei 22.340 MWh. Damit nahm er gegenüber 2008 um 3 % zu und gegenüber 2016 gab es eine Steigerung um 2 %. Der Wasserverbrauch ist im Berichtsjahr 2017 gegenüber 2008 um 3 % gestiegen und gegenüber 2016 um 25 % gesunken.

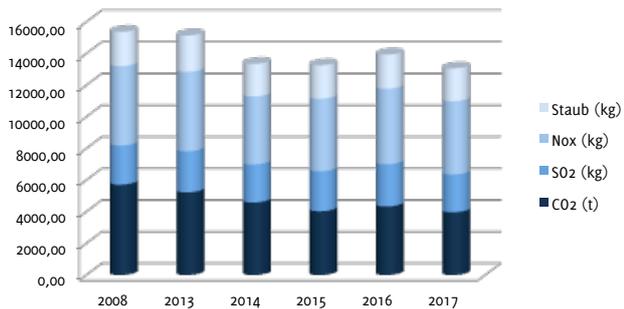
Die Wasserkosten lagen 2017 bei 208.350 € und damit um 16 % niedriger als im Vorjahr.

Die Stromkosten lagen 2017 für die Hauptliegenschaften bei 965.513 € und damit um 3 % niedriger als im Jahr 2016 und 29 % höher als im Jahr 2008. Für die Wärmelieferung lagen die Kosten 2017 bei 654.237 € und damit um 22 % niedriger als im Jahr 2016 und 37 % niedriger als im Jahr 2008. Die Gesamtendenergiekosten (Strom und Wärme) betragen 2017 1.619.750 € und sind gegenüber 2016 um 12 % und gegenüber dem Vergleichs- bzw. Basisjahr 2008 um 9 % gesunken.

Die Kostenreduzierungen sind damit vor allem auf die in den vergangenen Jahren abgeschlossenen Energieverträge im Wärme- und Strombereich zurückzuführen. Besonders erfreulich ist dabei die Tatsache, dass die Liegenschaften im Verwaltungs- und Bildungsbereich 100 % zertifiziertes Ökostrom aus Wasserkraftanlagen mit modernen Umweltstandards und ökologischem Zusatznutzen durch Junganlagenförderung von den kreisansässigen Stadtwerken Schorndorf beziehen. Die Ökostrom-Herkunftsnachweise stammen mindestens zu 33 % aus Anlagen jünger als sechs und mindestens zu 33 % aus Anlagen jünger als zwölf Jahre. Durch die schwer abschätzbaren Verbrauchswerte im Bereich der Flüchtlingsunterbringungen konnten die Liefermengen im Vorfeld nicht klar definiert werden, sodass die Stadtwerke die benötigten Strommengen nicht entsprechend bestellen konnten. Da auf dem Strommarkt der etwas schlechtere Ökostrom mit einer geringeren Neuanlagenquote leichter zu beschaffen ist, wurde für den Bereich der Flüchtlingsunterbringung diese Variante des Ökostroms gewählt.

ENTWICKLUNG DER EMISSIONEN

Die zeitliche Entwicklung der Emissionen stellt sich über die vergangenen Jahre für die einzelnen Emittenten wie folgt dar:



In dieser Grafik wird der reine Verlauf der Emissionen dargestellt. Der starke Rückgang seit dem Basisjahr im Bereich der Emissionen ist vor allem durch die im allgemeinen Teil erwähnte Anpassung

der Emissionsfaktoren an die neuen Grundlagen und durch die Versorgung der Liegenschaften mit zertifiziertem Ökostrom seit 2013 (100 % klimaneutraler Strom aus Wasserkraftwerken mit modernen Umweltstandards) begründet.

Die Berechnungsgrundlage ist der aktuelle Stand nach den Angaben der Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg (aus der GEMIS Datenbank Version 4.9) und der Stadtwerke Schorndorf (Ökostrom-Energiemix Stadtwerke Schorndorf aus erneuerbaren Energien – Stand November 2017).

Die Gesamt-CO₂-Emissionen liegen 2017 bei 3.975 Tonnen, 31 % niedriger als im Basisjahr. Im Vergleich zum Jahr 2016 gab es eine Reduzierung um 8 %.



BSZ WAIBLINGEN

ÜBERSICHTSKARTE REMS-MURR-KREIS



4. BERICHT ÜBER DIE ZEHN GRÖßEREN LIEGENSCHAFTEN

Im folgenden Kapitel soll auf die zehn größeren kreiseigenen Liegenschaften genauer eingegangen werden. Bei dieser Einzeldarstellung werden die Baukosten und die Betriebskosten detaillierter betrachtet. Im Einzelnen werden dabei aufgeführt:

DIE ZWEI GRÖßEREN VERWALTUNGSGEBÄUDE

- 4.1.1 Landratsamt Waiblingen
- 4.1.2 Landratsamt Backnang

DIE DREI BERUFLICHEN SCHULZENTREN

- 4.2.1 Waiblingen
- 4.2.2 Schorndorf
- 4.2.3 Backnang

DIE VIER KREISSONDERSCHULZENTREN

- 4.3.1 Christian-Morgenstern-Schule
- 4.3.2 Schorndorf
- 4.3.3 Fellbach-Schmidlen
- 4.3.4 Murrhardt

SCHULLANDHEIM

- 4.4.1 Mönchhof

Entsprechend der Nutzungsarten werden die Liegenschaften innerhalb einer Gruppe jeweils miteinander in einem internen Benchmarking verglichen. Nachdem das Schullandheim Mönchhof eine völlig andere Nutzung hat, findet hier kein direkter Vergleich mit den anderen Liegenschaften statt.

Nach einem Einführungsteil mit den statistischen Werten der jeweiligen Liegenschaften wird jeweils die Kostenstruktur dargestellt. Die Seiten des Immobilienberichtes sind so angeordnet, dass die Erläuterungen zu den einzelnen Kostenarten, die in den Tortendiagrammen dargestellt sind, auf der gegenüberliegenden Seite zu finden sind. Danach folgen die bisher im Energiebericht dargestellten detaillierten Verbräuche und Kosten in tabellarischer Form und eine Erläuterung mit Ausblick auf die Zukunft auf der gegenüberliegenden Seite. Abgeschlossen wird dieser Teil des Berichts mit einem Blick in die Zukunft: Ausführungen zu den im Jahr 2015 geplanten Maßnahmen sowie einer Prognose bzw. Einschätzung der Entwicklung der jeweiligen Betriebskostenarten. Zum Abschluss wird über objektspezifische Besonderheiten im abgelaufenen Jahr berichtet. Auch dieses Jahr wurden die Eigenreinigungen mit berücksichtigt.

ERKLÄRUNG DER SYMBOLE IN DEN BETRIEBSKOSTENPROGNOSEN AUF DER GRUNDLAGE DER KOSTEN/M² BEHEIZBARE FLÄCHE:

- Die Kosten liegen unter den durchschnittlichen Werten der kreiseigenen Liegenschaften
- Die Kosten liegen bei den durchschnittlichen Werten der kreiseigenen Liegenschaften
- Die Kosten liegen über den durchschnittlichen Werten der kreiseigenen Liegenschaften



4.1 VERWALTUNGSGEBÄUDE

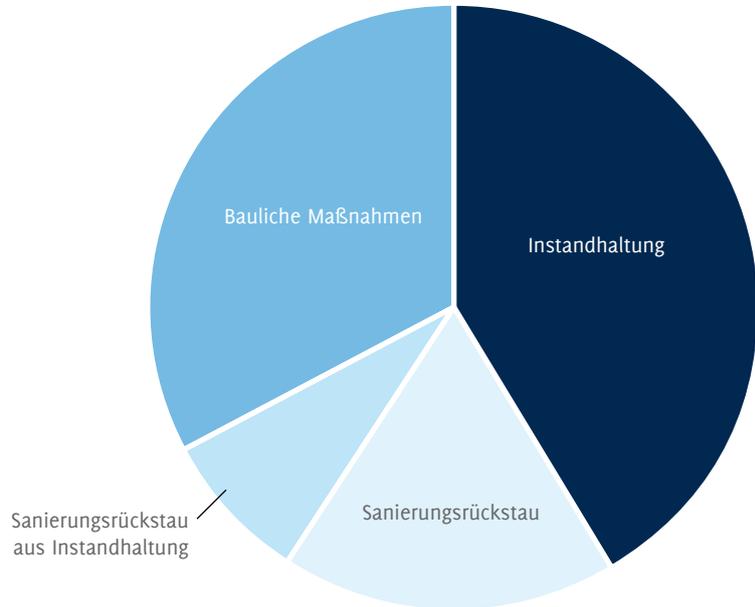


4.1.1 LANDRATSAMT WAIBLINGEN

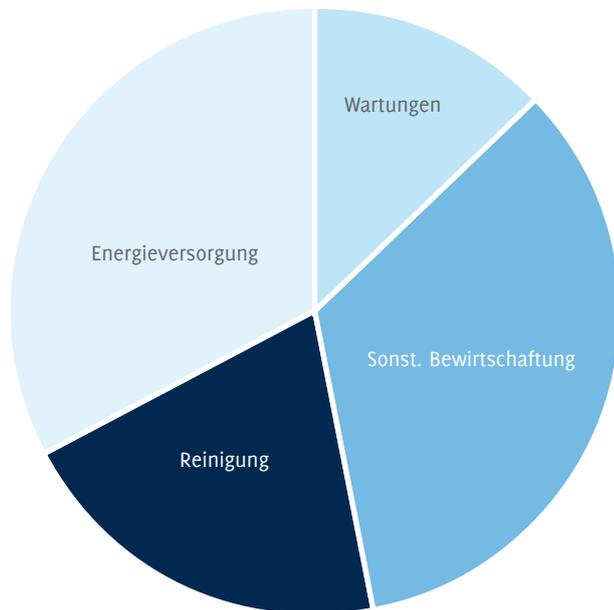
Standort	71332 Waiblingen Alter Postplatz 10
Gebäudeart	Verwaltungsgebäude
Baujahr	1956
Größere Erweiterungsbauten	1981 Parkhaus 1984 Neubau
Beheizbare Bruttogrundfläche	14.233 m ²
Grundstücksfläche	10.754 m ²
Mitarbeiter 2017	456 – entspricht 31,21 m ² / Mitarbeiter
Bauliche Gegebenheiten	Angaben zu den baulichen Gegebenheiten in Bezug auf das Verwaltungsgebäude „Am Alten Postplatz 10“ sind im Kapitel 1.5 auf Seite 5 zu finden.
Sanierungsrückstau (Stand 17.12.2007)	1.519.200 € (inkl. Baunebenkosten) – entspricht 106 €/m ²
Ergänzungen	2.922.200 € – entspricht 203 €/m ²
Davon abgebaut 2008 bis Berichtsjahr	1.238.666,44 € – entspricht 86,04 €/m ²
Maßnahmen, die gemäß Anlage 3 des Nießbrauchsvertrags als Sanierungsrückstau festgelegt wurden	<p>Darunter befinden sich u. a. die folgenden größeren Maßnahmen (ohne Baunebenkosten):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brandschutzmaßnahmen 330.000 € • Wasserverteilung 175.000 € • Notkesselanlage 250.000 € • Lüftungsanlagen 165.000 € • Aufzugsanlagen generalsanieren 150.000 € • Bodenbeläge 36.000 € • Außenanlagen 70.000 €

KOSTENÜBERSICHT 2017

Baumaßnahmen

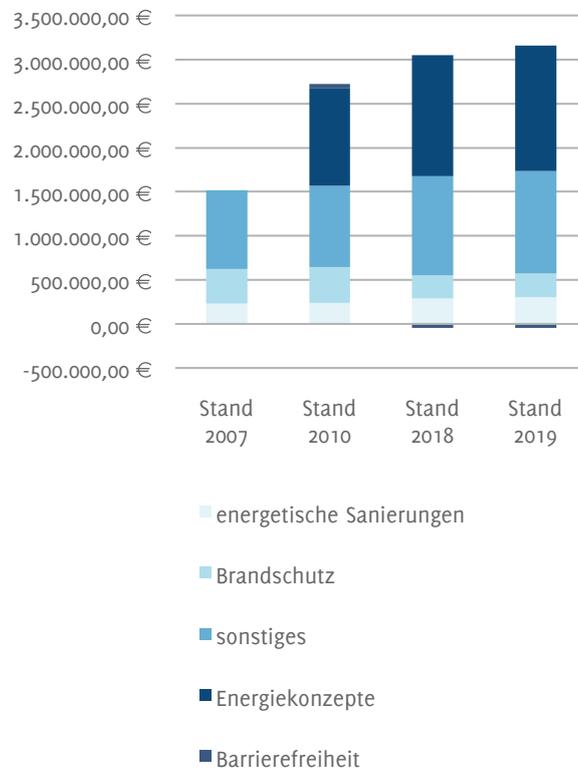


Betriebskosten



	Kosten/m² beheizbare Fläche		Kosten/Nutzer	
	LRA Waiblingen	Ø-Wert aller LRAs des Kreises	LRA Waiblingen	Ø-Wert aller LRAs des Kreises
Wartungen	5,10 €	4,99 €	159,07 €	168,70 €
Energieversorgung	13,51 €	12,79 €	421,60 €	432,08 €
Sonstige Bewirtschaftung	12,91 €	12,45 €	402,97 €	420,67 €
Reinigung	8,10 €	8,70 €	252,88 €	294,02 €

Abbau
Sanierungsrückstau gesamt



ERLÄUTERUNGEN

Baumaßnahmen

GESAMTSUMME DER IM JAHR 2017 UMGESETZTEN BAUMASSNAHMEN 235.535,46 €

In diesem Abschnitt sind die noch laufenden Maßnahmen dargestellt. Diese gliedern sich wie folgt auf:

INSTANDHALTUNG 174.779,22 €

Darin beinhaltet sind Reparaturen im Elektro-, Heizungs-, Lüftungs- und Sanitärbereich, sowie kleinere Umbau- bzw. Sanierungsmaßnahmen im Zuge von Umzügen innerhalb des Verwaltungsgebäudes. Ergänzung der Schalerverglasung im Eingangsbereich um den erhöhten Sicherheitsbedürfnis der Mitarbeiter in diesem Bereich Rechnung zu tragen. (141.607,03 €)

Modernisierung der Kantine



Bei dieser Maßnahme war das Ziel, die Kantine moderner zu gestalten. Es sollte nicht nur eine Kantine im herkömmlichen Sinn sein, sondern auch eine Stätte zur Begegnung. (11.990,36 €)

Sanierung MSR Schaltschränke

Instandsetzung der zentralen Regelungstechnik (21.181,83 €)

ABBAU SANIERUNGSRÜCKSTAU

26.641,99 €

Brandschutzmaßnahmen

Erneuerung / Ergänzung von Türen zur Bildung von Brandabschnitten; brandschutztechnischen Ertüchtigungen im Bereich des Elektroverteilers. Erneuerung der Flucht- und Rettungswegpläne (26.641,99 €)

SANIERUNGSRÜCKSTAU AUS INSTANDHALTUNG

34.114,25 €

Aufzugsmodernisierung Neubau

Nachrüsten der Aufzugsanlagen im Neubau, um diese auf den aktuellen Stand der Technik zu bringen (34.114,25 €)

Betriebskosten

Im Jahr 2017 fielen im LRA Waiblingen **491.316,95 €** an Betriebskosten an.

In diesem Betrag sind sowohl die Hausmeisterkosten als auch die Personalkosten der beim Landkreis beschäftigten Reinigungskräfte enthalten.

Wartungen

Durch regelmäßige Wartungen von Firmen und dem Team der Technischen Hausverwaltung im Landratsamt in Waiblingen wird versucht die technischen Anlagen, trotz des fortgeschrittenen Alters, in einem guten Zustand zu halten. Die Kosten für die fremdvergebenen Wartungen beliefen sich im Berichtsjahr auf 72.536,13 €.

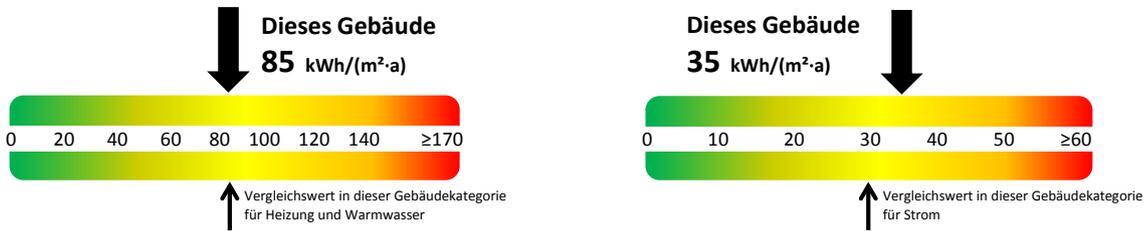
ENERGETISCHE THEMEN

VERBRÄUCHE 2017	Verbrauch (kWh/m ²)	Verbrauch VJ (kWh/m ²)	Veränderung zum VJ in %	Kennwert (kWh/m ² /m ²)	Kennwert VJ (kWh/m ² /m ²)	Veränderung zum VJ in %
Strom	502.099	535.445	-6,23	35	38	-6,23
Wärme fossil						
Fernwärme	961.300	935.633	2,74			
Gas	0	0				
Heizöl	0	0				
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	0	0				
Holz-Pellets	0	0				
Wärme unbereinigt	961.300	935.633	2,74			
Wärme bereinigt	1.213.598	1.126.100	7,77	85	79	7,77
Wasser	3.190	4.363	-26,88	0,22	0,31	-26,88

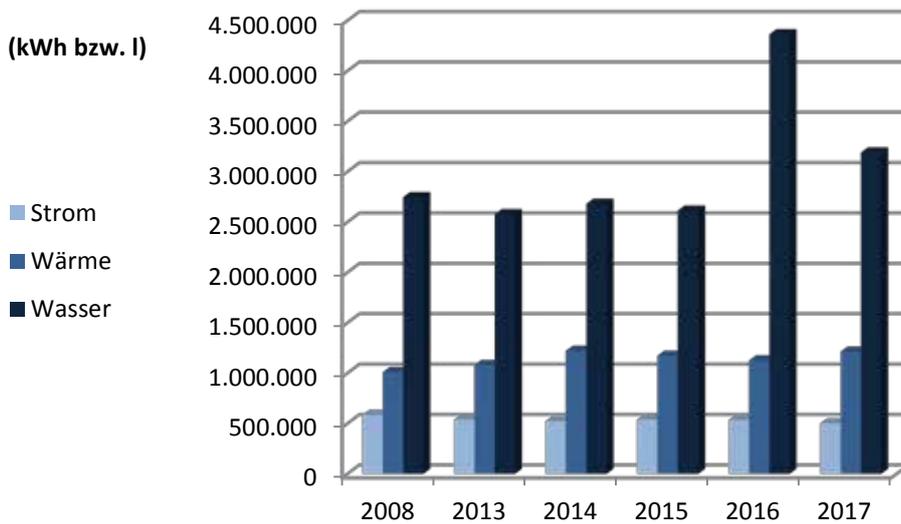
KOSTEN 2017	Kosten (EUR)	Kosten VJ (EUR)	Veränderung Kosten zum VJ in %	Preis	Preis VJ	Veränderung Preis zum VJ in %
Strom	97.645	99.007	-1,38	19,4 Ct/kWh	18,5 Ct/kWh	5,17
Wärme fossil						
Fernwärme	77.519	94.479	-17,95	8,1 Ct/kWh	10,1 Ct/kWh	-20,14
Gas	0	0				
Heizöl	0	0				
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	0	0				
Holz-Pellets	0	0				
Wärme	77.519	94.479	-17,95	8,1 Ct/kWh	10,1 Ct/kWh	-20,14
Wasser	17.114	20.414	-16,17	5,36 EUR/m ³	4,68 EUR/m ³	14,66

EMISSIONEN 2017	Kohlendioxid CO ₂ (t)	Schwefel- dioxid SO ₂ (t)	Stickoxid NO _x (kg)	Staub (kg)	Veränderung zum VJ CO ₂ (t)	Veränderung zum VJ CO ₂ (%)
Strom	104,9	220,9	251,0	185,8	-30,5	-22,54
Wärme fossil						
Fernwärme	235,5	1,9	134,6	0,3	6,3	
Gas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Heizöl	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Holz-Pellets	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Wärme	235,5	1,9	134,6	0,3	6,3	2,74

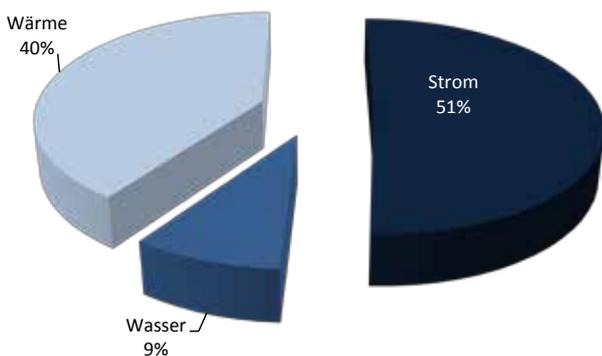
KENNWERTE 2017



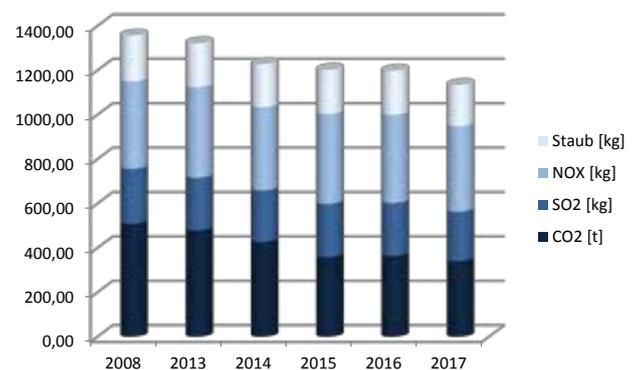
ENTWICKLUNG DER ENERGIEVERBRÄUCHE



KOSTENSTRUKTUR 2017



ENTWICKLUNG DER EMISSIONEN



BETRIEBSKOSTEN

Erläuterungen

Im Jahr 2017 hat sich im Bereich Strom der Verbrauch reduziert. Der niedrigere Verbrauch ist mit Sicherheit auf das Nutzerverhalten zurückzuführen, da die Arbeitszeiten 2015 und 2016 durch die Flüchtlingskrise zu einem höheren Verbrauch führten. Des Weiteren wurde durch den Ausfall des Aufzuges im Altbau der Verbrauch vermindert. Im Bereich der Wärme ist eine leichte Steigerung sichtbar, die im Bereich der üblichen Schwankung liegt und zum Beispiel auf mehr Veranstaltungen zurückzuführen ist. Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Jahr 2016 zurückgegangen. 2016 gab es einen Defekt der automatischen Brunneneinspeisung.

Entwicklung

	2016 → 2017	2017	PROGNOSE	ANMERKUNG ZUR PROGNOSE
WARTUNGEN				Durch Zurückhaltung bei den Sanierungen im Bereich der Haustechnik ist mit einem gleichen Aufwand bei den Wartungskosten zu rechnen.
ENERGIEVERSORGUNG				Mit zunehmendem Personal muss auch die medientechnische Versorgung angepasst werden, wodurch Verbrauchserhöhungen zu erwarten sind.
REINIGUNG				Mit dem derzeitigen Dienstleister hat sich die Reinigungsdienstleistung stabilisiert. Es ist davon auszugehen, dass die Kosten in etwa gleichbleiben.

ABGESCHLOSSENE UND ABGERECHNETE MASSNAHMEN

Abbau Sanierungsrückstau	AUFZUGSANIERUNG ALTBAU	47.314,76 €
	GESAMTSUMME	47.314,76 €
bauliche Maßnahmen	ERNEUERUNG ZUFAHRT UND PARKSCHRANKENANLAGE	127.479,55 €
	INSTALLATION TRINKWASSERSPENDER	9.653,09 €
	GESAMTSUMME	137.132,64 €
Neubauten / Sonderbaumaßnahmen	GESAMTSUMME	0,00 €

AUSBLICK FOLGEJAHR / LANGFRISTIGE ZIELE

Weitere Maßnahmen werden im Hinblick auf die Gesamtimmobilienkonzeption des Rems-Murr-Kreises (vgl. Kapitel 1.5) zunächst zurückgestellt.

4.1.2

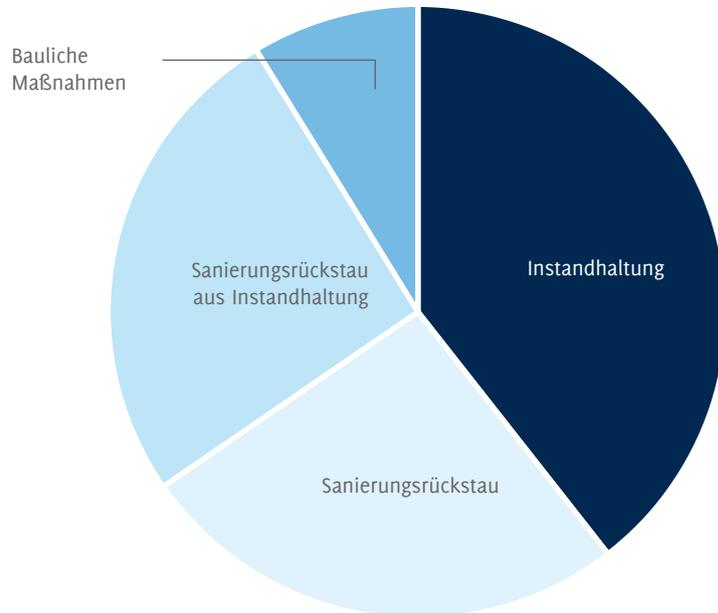
LANDRATSAMT AUSSENSTELLE BACKNANG

4.1.2 LANDRATSAMT AUSSENSTELLE BACKNANG

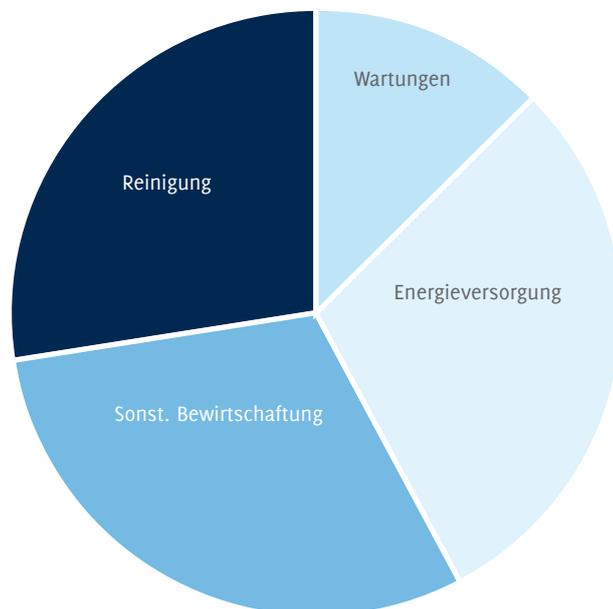
Standort	71522 Backnang Erstetter Straße 56 + 58
Gebäudeart	Verwaltungsgebäude
Baujahr	1968 Hauptgebäude 1923 Villa Kaess
Größere Erweiterungsbauten	-
Beheizbare Bruttogrundfläche	5.772 m ²
Grundstücksfläche	8.129 m ²
Mitarbeiter 2017	136 – entspricht 42,44 m ² /Mitarbeiter
Bauliche Gegebenheiten	In den Jahren 2007 – 2009 fand in drei Bauabschnitten eine große Fassadensanierung am Hauptgebäude statt, wodurch insgesamt eine CO ₂ -Einsparung von rund 70 Tonnen pro Jahr erreicht wird. Im Zuge der im Jahr 2000 durchgeführten PCB-Sanierung wurden abgehängten Decken, die Bodenbeläge, die Elektroverteilungen und Beleuchtungskörper sowie die Netzwerkinfrastruktur erneuert.
Sanierungsrückstau (Stand 17.12.2007)	3.543.600 € (inkl. Baunebenkosten) – entspricht 596 €/m ²
Ergänzungen	4.048.600 € – entspricht 631 €/m ²
Davon abgebaut 2008 bis Berichtsjahr	3.828.275,66 € – entspricht 643,95 €/m ²
Maßnahmen, die gemäß Anlage 3 des Nießbrauchsvertrags als Sanierungsrückstau festgelegt wurden	Darunter befinden sich u. a. die folgenden größeren Maßnahmen (ohne Baunebenkosten): <ul style="list-style-type: none"> • Fassadensanierung (wurde im Jahr 2009 abgeschlossen) 2.100.000 € • WC-Anlagen 55.000 € • Trinkwasserverteilung 45.000 € • Abwasserleitungen 55.000 € • Wärmeversorgungsanlagen 100.000 € • Sanierung Villa Kaess 150.000 €

KOSTENÜBERSICHT 2017

Baumaßnahmen

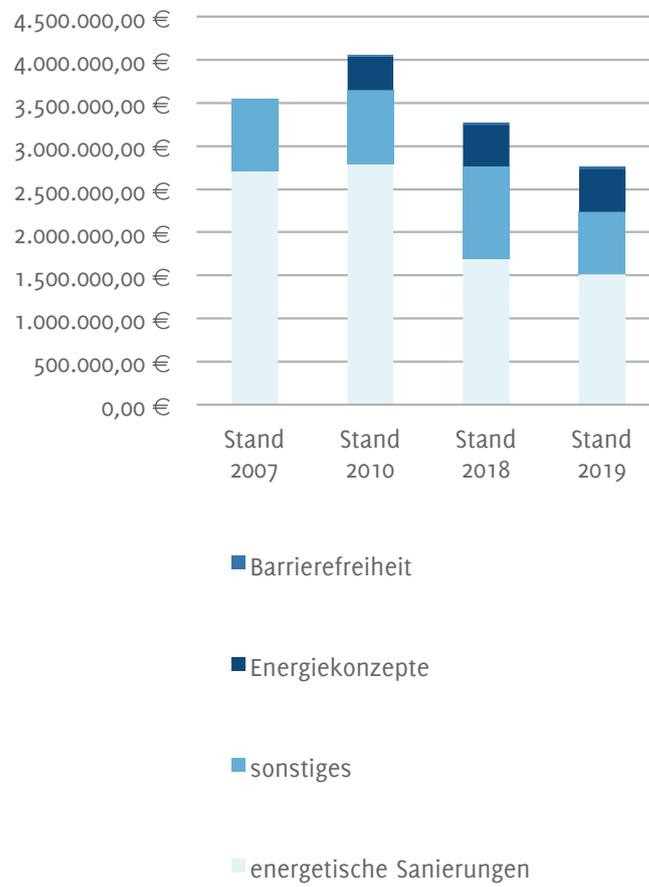


Betriebskosten



	Kosten/m ² beheizbare Fläche		Kosten/Nutzer	
	LRA Backnang	Ø-Wert aller LRAs des Kreises	LRA Backnang	Ø-Wert aller LRAs des Kreises
Wartungen	4,74 €	4,99 €	200,98 €	168,70 €
Energieversorgung	11,01 €	12,79 €	467,21 €	432,08 €
Sonstige Bewirtschaftung	11,31 €	12,45 €	480,01 €	420,67 €
Reinigung	10,18 €	8,70 €	431,98 €	294,02 €

Abbau
Sanierungsrückstau gesamt



ERLÄUTERUNGEN

Baumaßnahmen

GESAMTSUMME DER IM JAHR 2017 UMGESETZTEN BAUMASSNAHMEN 107.467,06 €

In diesem Abschnitt sind die noch laufenden Maßnahmen dargestellt. Diese gliedern sich wie folgt auf:

INSTANDHALTUNG 56.291,37 €

Darin beinhaltet sind kleine unvorhergesehene Reparaturmaßnahmen sowohl an den baulichen als auch an den technischen Anlagen, z. B. kleinere Elektroinstallationen oder Ergänzungen der Außenanlagen (56.291,37 €).

ABBAU SANIERUNGSRÜCKSTAU 69.698,51 €

Brandschutzmaßnahmen

Erneuerung / Ergänzung von Türen zur Bildung von Brandabschnitten; brandschutztechnische Ertüchtigungen im Bereich des Elektroverteilers. Erneuerung der Flucht- und Rettungswegpläne (1.765,29 €)

Sanierung Villa Kaess (67.933,22 €)

SANIERUNGSRÜCKSTAU AUS INSTANDHALTUNG 61.865,21 €

Erneuerung der Sanitärkerne (36.948,93 €)

Sanierung Villa Kaess

Nach der Sanierung des Natursteinsockels sollten die Kamine über Dach saniert werden. Aus Arbeitsschutztechnischer Sicht ist es dafür notwendig das gesamte Gebäude einzugrüsten. Daher sollten in diesem Zusammenhang die Malerarbeiten an der Fassade mit durchgeführt werden. Aufgrund der Witterung konnten die Arbeiten nun erst im Frühjahr 2017 durchgeführt werden. (24.916,28 €)

BAULICHE MASSNAHMEN 12.461,47 €

Neugestaltung Parkplatz (5.666,46 €)

Umgestaltung Pförtner/Eingangsbereich (6.795,01 €)

Betriebskosten

Im Jahr 2017 fielen in der LRA-Außenstelle Backnang 184.137,06 € an Betriebskosten an. In diesem Betrag sind sowohl die Hausmeisterkosten als auch die Personalkosten der beim Landkreis beschäftigten Reinigungskräfte enthalten.

Durch die energetisch unwirtschaftliche Bauweise der Außenstelle – innenliegendes, fünfgeschossiges Atrium und deshalb einhüftige Erschließung der Büros – hat das Gebäude eine schlechtere Ausgangslage als beispielsweise das Landratsamt in Waiblingen. Dennoch schneidet es bei den Wartungskosten sehr gut ab, bei den absoluten Kosten der Energieversorgung ebenfalls. Beim Vergleich Kosten pro Nutzer kommt die oben erwähnte unwirtschaftliche Bauweise zum Tragen. Die Kosten für die Wartungen beliefen sich im Berichtsjahr auf 20.229,27 €.

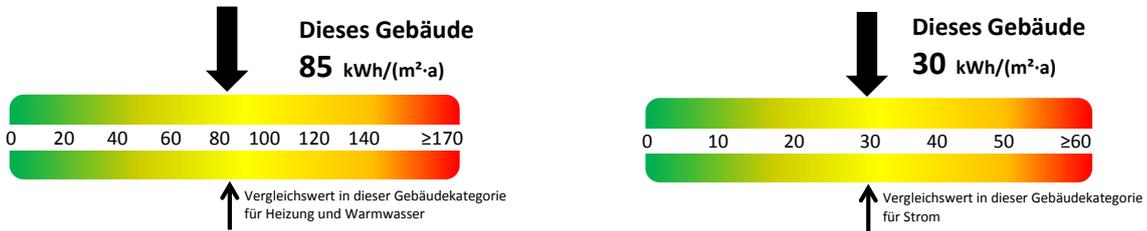
ENERGETISCHE THEMEN

VERBRÄUCHE 2017	Verbrauch (kWh/m ²)	Verbrauch VJ (kWh/m ²)	Veränderung zum VJ in %	Kennwert (kWh/m ² /m ²)	Kennwert VJ (kWh/m ² /m ²)	Veränderung zum VJ in %
Strom	170.341	177.808	-4,20	30	31	-4,20
Wärme fossil						
Fernwärme	0	0				
Gas	407.759	347.889	17,21			
Heizöl	0	0				
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	0	0				
Holz-Pellets	0	0				
Wärme unbereinigt	407.759	347.889	17,21			
Wärme bereinigt	488.262	410.925	18,82	85	71	18,82
Wasser	833	1.069	-22,08	0,14	0,19	-22,08

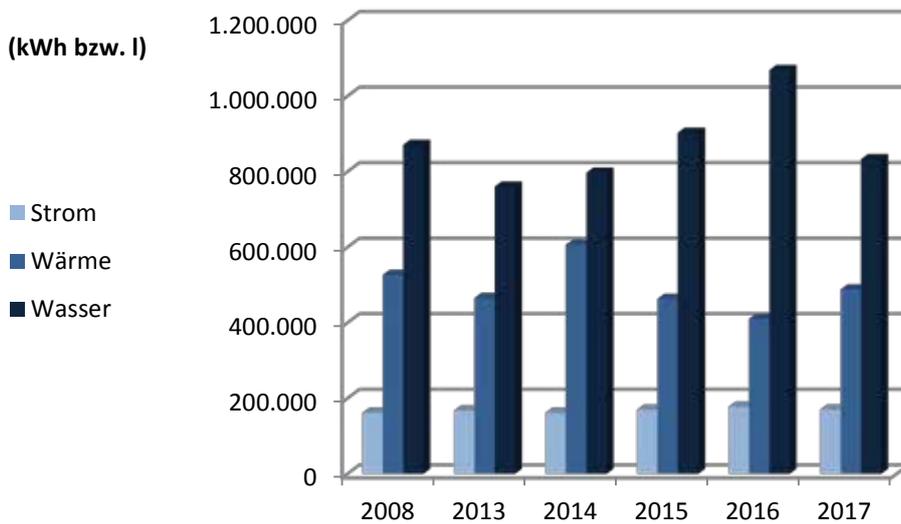
KOSTEN 2017	Kosten (EUR)	Kosten VJ (EUR)	Veränderung Kosten zum VJ in %	Preis	Preis VJ	Veränderung Preis zum VJ in %
Strom	33.234	33.533	-0,89	19,5 Ct/kWh	18,9 Ct/kWh	3,45
Wärme fossil						
Fernwärme	0	0				
Gas	21.660	22.353	-3,10	5,3 Ct/kWh	6,4 Ct/kWh	-17,33
Heizöl	0	0				
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	0	0				
Holz-Pellets	0	0				
Wärme	21.660	22.353	-3,10	5,3 Ct/kWh	6,4 Ct/kWh	-17,33
Wasser	3.759	4.827	-22,13	4,51 EUR/m ³	4,51 EUR/m ³	0,00

EMISSIONEN 2017	Kohlendioxid CO ₂ (t)	Schwefel- dioxid SO ₂ (t)	Stickoxid NO _x (kg)	Staub (kg)	Veränderung zum VJ CO ₂ (t)	Veränderung zum VJ CO ₂ (%)
Strom	35,6	75,0	85,2	63,0	-9,4	-20,86
Wärme fossil						
Fernwärme	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gas	99,9	0,8	57,1	0,1	14,7	
Heizöl	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Holz-Pellets	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Wärme	99,9	0,8	57,1	0,1	14,7	17,21

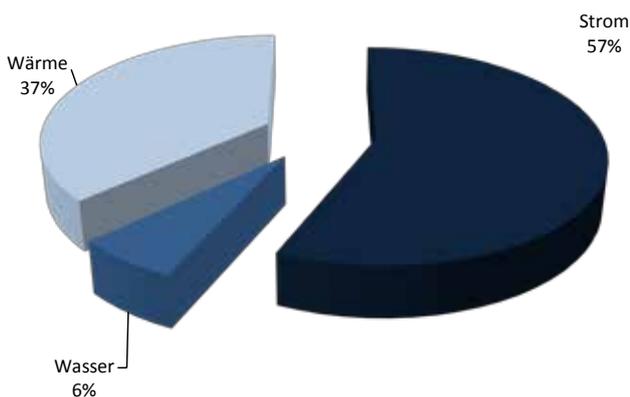
KENNWERTE 2017



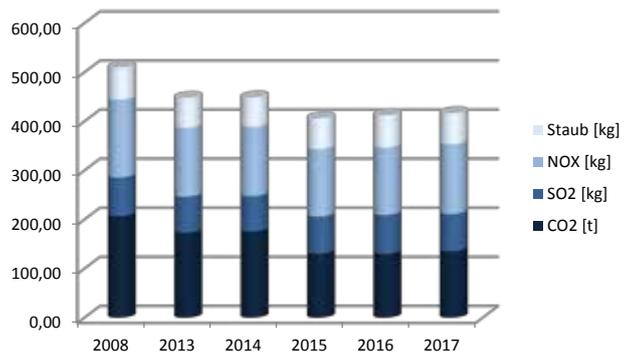
ENTWICKLUNG DER ENERGIEVERBRÄUCHE



KOSTENSTRUKTUR 2017



ENTWICKLUNG DER EMISSIONEN



BETRIEBSKOSTEN

Erläuterungen

Im Bereich Strom konnte im Jahr 2017 ein Rückgang um 4 % beobachtet werden. Bei der Wärme kam es allerdings zu einem Anstieg in Höhe von über 19 %. Da die Gas-Werte nicht vom Hausmeister abgelesen werden können, basieren die Werte auf der Jahresrechnung der Stadtwerke Schorndorf. Durch eine Umstellung auf eine monatliche Information des aktuellen Verbrauches wäre im Fall von Schwankungen ein zeitnahes Eingreifen möglich. Der Wasserverbrauch ist im Berichtsjahr um 22 % durch die Reduzierung der Bewässerung der Grünanlagen zurückgegangen.

Entwicklung

	2016 → 2017	2017	PROGNOSE	ANMERKUNG ZUR PROGNOSE
WARTUNGEN				Erhöhung der Kosten u. a. durch die Erweiterung der Brandmeldeanlage sind zu erwarten
ENERGIEVERSORGUNG				Trotz der gestiegenen Verbrauchszahlen konnten die Kosten auf dem gleichen Niveau gehalten werden, dies ist hauptsächlich auf die neu abgeschlossenen Energielieferverträge zurückzuführen
REINIGUNG				Leichte Erhöhungen durch die tariflich vereinbarten Erhöhungen im Bereich der Reinigung

ABGESCHLOSSENE UND ABGERECHNETE MASSNAHMEN

IM BERICHTSJAHR WURDEN IM LRA BACKNANG KEINE MASSNAHMEN SCHLUSSGERECHNET.

Abbau Sanierungsrückstau	GESAMTSUMME	0,00 €
bauliche Maßnahmen	GESAMTSUMME	0,00 €
Neubauten / Sonderbaumaßnahmen	GESAMTSUMME	0,00 €

AUSBLICK FOLGEJAHR / LANGFRISTIGE ZIELE

Ausblick Folgejahr	FÜR DAS FOLGEJAHR SIND FOLGENDE MASSNAHMEN GEPLANT:	
	INSTANDHALTUNG	55.000 €
	Eingangsbereich Labor Villa Kaess	25.000 €
	Garage Villa Kaess	30.000 €
	SANIERUNGSRÜCKSTAU	
	SCHULISCHE / BAULICHE MASSNAHMEN	50.000 €
	Sanierung Innenhof Planungsrate	50.000 €
Langfristige Ziele	<p>Das Hauptaugenmerk in den nächsten Jahren soll in der weiteren Sanierung des denkmalgeschützten Gebäudes der Villa Kaess liegen. Um dort Einsparungen zu erzielen ist vor allem die wärmetechnische Verbesserung der Dachkonstruktion, die Innendämmung der Außenwände und die Erneuerung der Heizungsverrohrung vorzunehmen. Insgesamt werden für diese Maßnahmen Kosten in Höhe von ca. 370.000 € erwartet.</p> <p>Die Sanierung des Innenhofes sollte in den nächsten Jahren umgesetzt werden. Die Oberbelege sowie die Entwässerung sind stark baufällig und müssen ersetzt bzw. erneuert werden. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Sanierung der Beleuchtung in der Tiefgarage. Hier lässt sich Energie sparen und es wird gleichzeitig die Verkehrssicherheit erhöht.</p>	

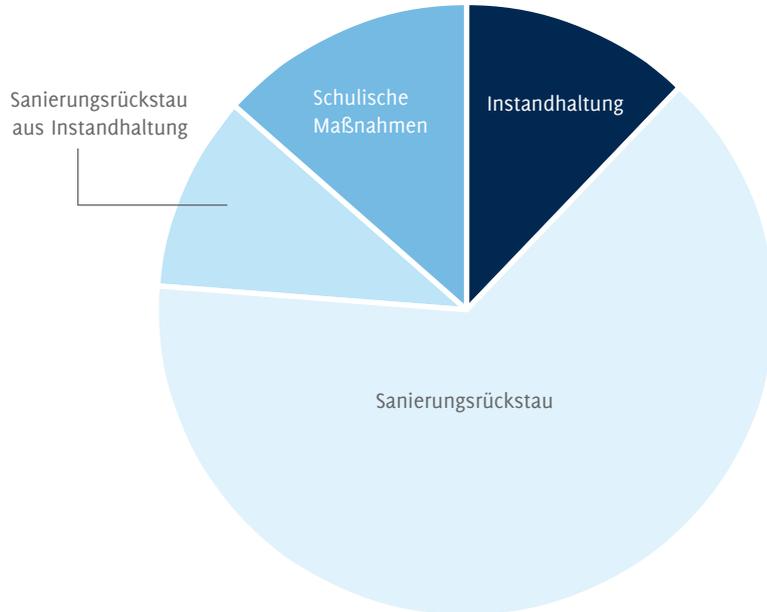
4.2 BERUFLICHE SCHULZENTREN

4.2.1 BSZ WAIBLINGEN

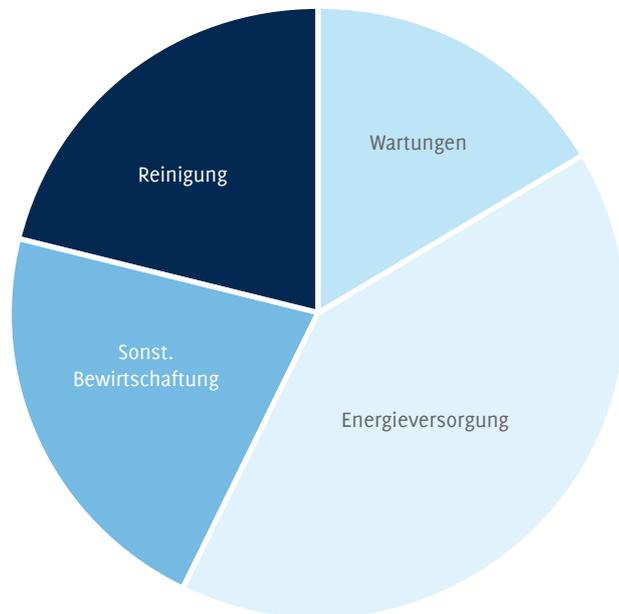
Standort	71332 Waiblingen Steinbeisstraße 4
Gebäudeart	Berufliches Schulzentrum bestehend aus <ul style="list-style-type: none"> • Kaufmännische Schule • Gewerbliche Schule • Maria-Merian-Schule (hauswirtschaftliche Schule)
Baujahr	1976
Größere Erweiterungsbauten	1999 Kaufmännische Schule 2000 Erweiterung Schreinerei
Beheizbare Bruttogrundfläche	38.291 m ²
Grundstücksfläche	72.951 m ²
Schülerzahlen 2017/2018	2.510 Schüler entspricht 15,25 m ² /Schüler
Bauliche Gegebenheiten	Die laufenden Instandhaltungsarbeiten wurden entsprechend den Möglichkeiten in den letzten Jahren durchgeführt. Durch die damalige Bauweise des Hauptgebäudes mit versetzten Geschossen ist die Barrierefreiheit nicht in ausreichender Form gegeben, so dass in den nächsten Jahren hier ein erhöhter Bedarf besteht, diesen Zustand zu verbessern.
Sanierungsrückstau (Stand 17.12.2007)	13.153.800 € (inkl. Baunebenkosten) – entspricht 349 €/m ²
Ergänzungen	17.828.600 € – entspricht 674 €/m ²
Davon abgebaut 2008 bis Berichtsjahr	9.906.806,22 € – entspricht 262,72 €/m ²
Maßnahmen, die gemäß Anlage 3 des Nießbrauchsvertrags als Sanierungsrückstau festgelegt wurden	Darunter befinden sich u. a. die folgenden größeren Maßnahmen (ohne Baunebenkosten): <ul style="list-style-type: none"> • Fassadensanierung 7.500.000 € • Dachsanierung 70.000 € • Schaltschränke Heizung 160.000 € • Kälteanlage und Kühlturm 160.000 € • Umstellung von pneumatischer auf elektr. Regelung 130.000 € • Umstellung Gebäudeleittechnik 250.000 € • Wasserverteilung 240.000 €

KOSTENÜBERSICHT 2017

Baumaßnahmen

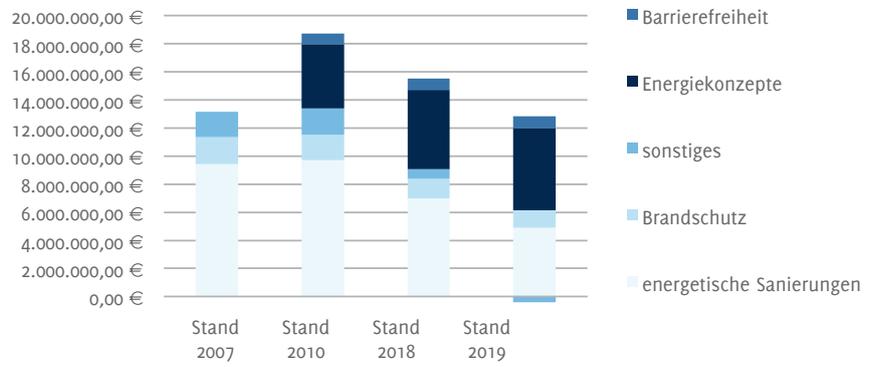


Betriebskosten

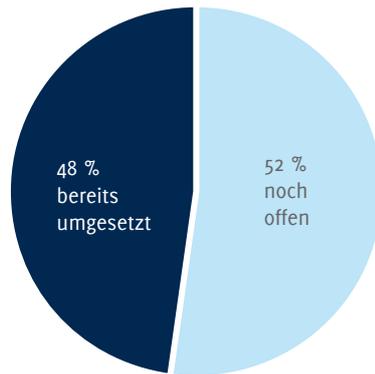


	Kosten/m ² beheizbare Fläche		Kosten/Nutzer	
	BSZ Waiblingen	Ø-Wert aller BSZ des Kreises	BSZ Waiblingen	Ø-Wert aller BSZ des Kreises
Wartungen	6,86 €	4,54 €	104,61 €	67,65 €
Energieversorgung	16,96 €	12,47 €	258,72 €	185,83 €
Sonstige Bewirtschaftung	7,60 €	7,59 €	115,96 €	113,08 €
Reinigung	8,75 €	9,92 €	133,48 €	147,78 €

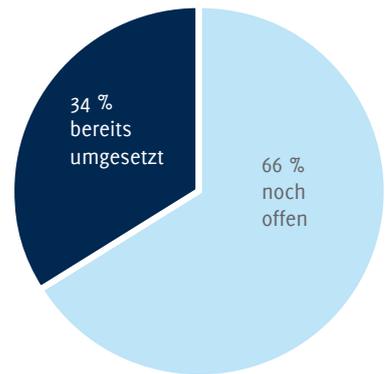
Abbau
Sanierungsrückstau gesamt



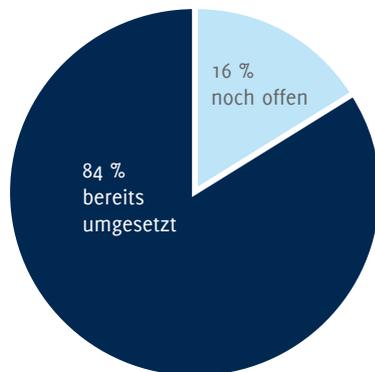
Energetische Sanierungsmaßnahmen



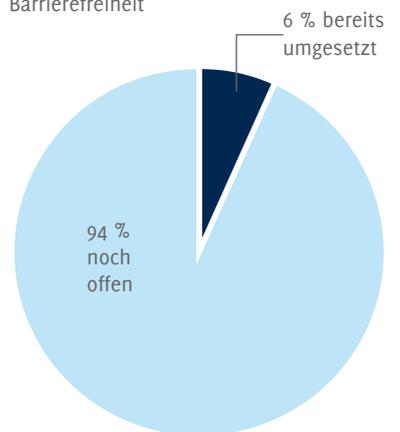
Brandschutz



Sonstiges (WC-Kernsanierungen, Trinkwasserinstallationen)



Barrierefreiheit



ERLÄUTERUNGEN

Baumaßnahmen

GESAMTSUMME DER IM JAHR 2017 UMGESETZTEN BAUMASSNAHMEN 1.755.223,34 €

In diesem Abschnitt sind die noch laufenden Maßnahmen dargestellt. Diese gliedern sich wie folgt auf:

INSTANDHALTUNG 504.853,48 €

Darin beinhaltet sind Reparaturen im Elektro-, Heizungs-, Lüftungs- und Sanitärbereich, sowie kleinere Umbau bzw. Sanierungsmaßnahmen im Rahmen von Umzügen innerhalb des Verwaltungsgebäudes. (356.808,36 €)

Malerarbeiten | überwiegend Instandsetzung von Wänden im Bereich der Maria-Merian-Schule (13.945,31 €)

Bodenbelagsarbeiten | Austausch von Bodenbelägen (Kautschuk oder Nadelfilz) (94.103,44 €)

Sanierung Elektroschränke | Sanierung der Elektroschränke auf den aktuellen Stand der Technik (39.996,37 €)

ABBAU SANIERUNGRÜCKSTAU 811.801,32 €

Deckenheizung Sporthalle (116.683,61 €)

Fassadensanierung (516.278,43 €)

Notstrom / NSHV Schaltschrank | Erneuerung Niederspannungshauptverteiler inkl. der Notstromanbindung (138.587,46 €)

WC-Kernsanierung (40.251,82 €)

SANIERUNGRÜCKSTAU AUS INSTANDHALTUNG 429.502,03 €

Aufzugsmodernisierung | Umsetzung von Anforderungen des TÜVs; Modernisierung der Aufzüge auf den aktuellen Stand der Technik. (17.600,46 €)

Einbau eines Aufzugs Kaufmännische Schule (16.818,73 €)

Erneuerung GLT (20.574,60 €)

Erneuerung GLT, Pumpen Heizraum (10.996,20 €)

Sanierungsmaßnahmen nach Auszug Asylbewerber (303.460,12 €)

WC-Kernsanierung (60.051,92 €)

BAULICHE MASSNAHMEN 9.066,51 €

EDV-Verkabelung (5.741,95 €)

Wertstofflager (3.324,56 €)

KLIMASCHUTZ 232.78,22 €

energetische Sanierung kreiseigene Liegenschaften (232.78,22 €)

Sanierung Sheddach-Sporthalle

Betriebskosten

Im Jahr 2017 fielen im BSZ Waiblingen **1.228.823,10 €** an Betriebskosten an. In diesem Betrag sind die Hausmeisterkosten enthalten.

Wartungen

Im Bereich der Wartungen sind die hohen Kosten im BSZ Waiblingen durch die bereits vorhandenen Wartungsverträge der umfangreichen haustechnischen Anlagen zu begründen. Auf Grund der hohen Anzahl der Wartungen sind die haustechnischen Anlagen trotz des hohen Alters in einem sehr guten Zustand. Die Kosten für Wartungen beliefen sich im Berichtsjahr auf **244.127,41 €**. Im internen Vergleich zu den anderen Beruflichen Schulzentren sticht das Berufliche Schulzentrum mit seinen Werten im Bereich der Betriebskosten deutlich heraus. Da sich die drei Beruflichen Schulzentren in Bezug auf die Fläche und die Schüleranzahl nicht gravierend unterscheiden, sind die Ursachen in den technischen Anlagen zu suchen.

ENERGETISCHE THEMEN

VERBRÄUCHE 2017	Verbrauch (kWh/m ²)	Verbrauch VJ (kWh/m ²)	Veränderung zum VJ in %	Kennwert (kWh/m ² /m ²)	Kennwert VJ (kWh/m ² /m ²)	Veränderung zum VJ in %
Strom	1.401.670	1.573.612	-10,93	37	41	-10,93
Wärme fossil						
Fernwärme	0	0				
Gas	2.632.717	2.602.925	1,14			
Heizöl	8.971	392.643	-97,72			
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	1.167.276	977.622	19,40			
Holz-Pellets	0	0				
Wärme unbereinigt	3.808.964	3.973.190	-4,13			
Wärme bereinigt	5.254.348	5.151.125	2,00	137	135	2,00
Wasser	8.308	13.466	-38,30	0,22	0,35	-38,30

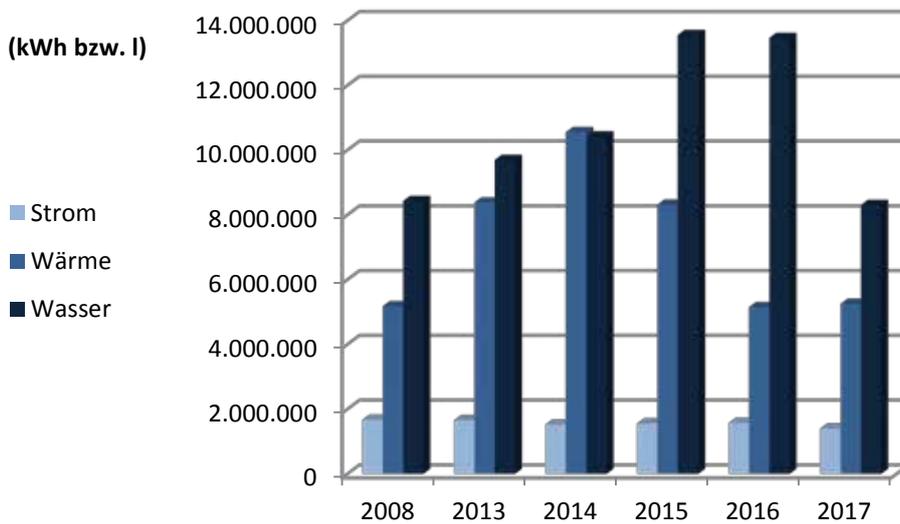
KOSTEN 2017	Kosten (EUR)	Kosten VJ (EUR)	Veränderung Kosten zum VJ in %	Preis	Preis VJ	Veränderung Preis zum VJ in %
Strom	273.581	293.068	-6,65	19,5 Ct/kWh	18,6 Ct/kWh	4,80
Wärme fossil						
Fernwärme	0	0				
Gas	124.135	155.382	-20,11	4,7 Ct/kWh	6,0 Ct/kWh	-21,01
Heizöl	0	0				
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	41.672	37.004	12,61	3,6 Ct/kWh	3,8 Ct/kWh	-5,68
Holz-Pellets	0	0				
Wärme	166.326	214.650	-22,51	4,4 Ct/kWh	5,4 Ct/kWh	-19,17
Wasser	53.677	71.991	-25,44	6,46 EUR/m ³	5,35 EUR/m ³	20,85

EMISSIONEN 2017	Kohlendioxid CO ₂ (t)	Schwefel- dioxid SO ₂ (t)	Stickoxid NO _x (kg)	Staub (kg)	Veränderung zum VJ CO ₂ (t)	Veränderung zum VJ CO ₂ (%)
Strom	292,9	616,7	700,8	518,6	-105,2	-26,42
Wärme fossil						
Fernwärme	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Gas	645,0	5,3	368,6	0,8	7,3	
Heizöl	2,8	2,6	1,6	0,0	-118,9	
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	26,8	131,9	476,2	254,5	4,4	
Holz-Pellets	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Wärme	674,6	139,8	846,4	255,3	-107,3	-13,72

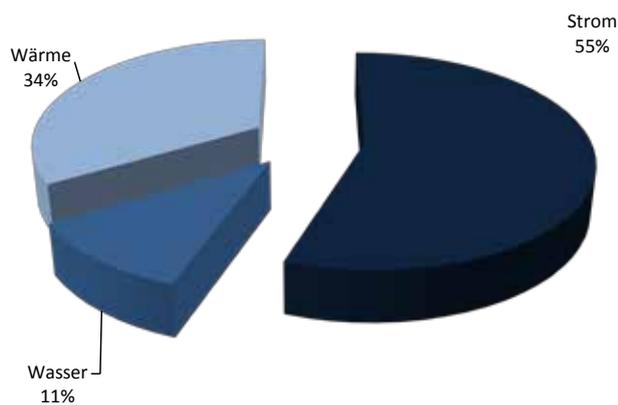
KENNWERTE 2017



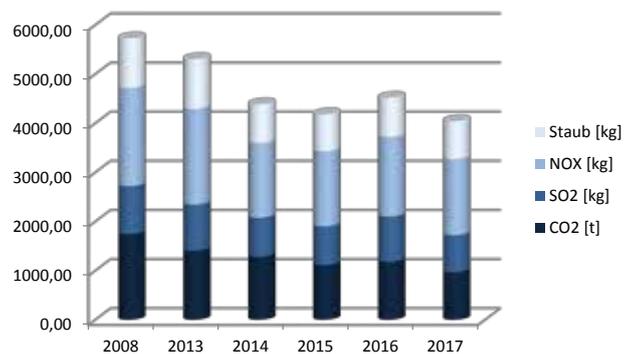
ENTWICKLUNG DER ENERGIEVERBRÄUCHE



KOSTENSTRUKTUR 2017



ENTWICKLUNG DER EMISSIONEN



BETRIEBSKOSTEN

Erläuterungen

Eine der beiden Sporthallen des Berufsschulzentrums wurde bis Ende des Jahres 2016 als Notunterkunft für Flüchtlinge genutzt. Daher konnte die Rückbaumaßnahme mit der Sanierung erst Anfang 2017 begonnen werden. Während dieser Zeit wurde die Sporthalle nicht genutzt, weswegen die Halle auch nicht wie im Regelbetrieb beheizt werden muss. Des Weiteren wurden die Deckenheizstrahlplatten in Betrieb genommen. Nach der Einregulierung und dem geänderten Betrieb der Lüftungsanlage konnte der Strom- und Heizverbrauch gesenkt werden. Mit den neuen Shed-Dächern im Sporthallenbereich und den Rauchabzugsanlagen, werden die Wartungskosten steigen. Zudem wurde die Brandmeldeanlage der gesamten Sporthalle angepasst und die Shed-Dächer aufgeschaltet. Die Brandmeldeanlage wurde erweitert. Auch hier ist mit einer Erhöhung der Kosten zu rechnen. Der starke Rückgang des Strom- und Wasserverbrauchs erklärt sich hauptsächlich durch den wieder ab Januar 2017 regulären Betrieb der Sporthalle. Bei den Emissionen spielt der Einsatz des jeweiligen Energieträgers eine entscheidende Rolle. Durch den Ausfall der Holzhackschnitzelanlage im Winter 2016 musste verstärkt mit Gas geheizt werden, sodass es im Vorjahr zu einem Anstieg bei den Emissionen gekommen ist.

Entwicklung

	2016 → 2017	2017	PROGNOSE	ANMERKUNG ZUR PROGNOSE
WARTUNGEN				Mit der Sanierung der Sporthalle nach dem Auszug der Asylbewerber wurden viele Bereiche saniert, die für einen Anstieg der Wartungskosten sorgen.
ENERGIEVERSORGUNG				Mit der Sporthallen-Sanierung und dem Einbau der Deckenstrahlplatten ist mit einer Reduzierung des Energieverbrauches zu rechnen.
REINIGUNG				Während der Zeit der Flüchtlingsbelegung in der Sporthalle war die Reinigung über den Dienstleister ausgesetzt. Nach der Wiederaufnahme des Schulbetriebes wurde die Dienstleistung angepasst, wodurch mit entsprechender Erhöhung zu rechnen ist.

ABGESCHLOSSENE UND ABGERECHNETE MASSNAHMEN

Abbau Sanierungsrückstau	BRANDSCHUTZMASSNAHMEN	261.645,67 €
	BRANDSCHUTZMASSNAHMEN BA 2016	348.495,39 €
	FASSADENSANIERUNG WÄRMESCHUTZ SPORHALLE	12.829,53 €
	WC-ANLAGENSANIERUNG BA 2016	88437,03 €
	DACHSANIERUNG HOLZWERKSTATT	1.157.953,82 €
	GESAMTSUMME	1.869.361,44 €
schulische Maßnahmen	ERWEITERUNG BERATUNGS- UND GRUPPENRÄUME	66.323,27 €
	KLEINERE MASSNAHMEN (u. a. Umrüstungen der Schließanlage, bauliche und anschlusstechnische Themen für die neue CNC-Maschine und Installationen der Teeküche im Sekretariat)	16.306,02 €
	NEUGESTALTUNG „ALTER RAUCHERHOF“	
		
	Der ehemalige Raucherhof wurde mit einer Sitztreppe aufgewertet und soll Raum für Begegnung an der Schule bieten	50.065,12 €
	GESAMTSUMME	132.694,41 €
Neubauten / Sonderbaumaßnahmen	GESAMTSUMME	0,00 €

AUSBLICK FOLGEJAHR / LANGFRISTIGE ZIELE

Ausblick Folgejahr

INSTANDHALTUNG	240.000 €
BODENBELAGSARBEITEN	100.000 €
MALERARBEITEN	70.000 €
SANIERUNG HARTPLATZ	70.000 €
ABBAU SANIERUNGRÜCKSTAU	930.000 €
BRANDSCHUTZ	50.000 €
FASSADENSANIERUNG	700.000 €
TRINKWASSERSANIERUNG WERKSTATTBEREICH PLANUNG	30.000 €
LÜFTUNGSSANIERUNG PLANUNG	50.000 €
WC-KERN SANIERUNG	100.000 €
SCHULISCHE / BAULICHE MASSNAHMEN	430.000 €
KLEINERE MASSNAHMEN	30.000 €
NEUAUSSTATTUNG U. SICHERHEITSTECH. SANIERUNG ELEKTROLABOR	200.000 €
EDV-VERKABELUNG / DIGITALE VERNETZUNG	150.000 €
SCHAFFUNG VON GRUPPEN- U. ARBEITSRÄUMEN	50.000 €
SANIERUNGRÜCKSTAU AUS RESTEN DER INSTANDHALTUNG	400.000 €
WC-KERN SANIERUNG	100.000 €
ERNEUERUNG GLT, PUMPEN HEIZRAUM 2. BA	200.000 €
ZUSÄTZLICHE BRANDSCHUTZMASSNAHMEN	100.000 €

Langfristige Ziele

Die im Jahr 2010 begonnene Fassadensanierung soll in den kommenden Jahren stetig fortgeführt werden. Hier ist geplant abschnittsweise die Gebäudehülle zu sanieren, um dann im Anschluss die jeweiligen haustechnischen Anlagen zu erneuern. So ist in einem ersten Schritt die Erneuerung der Lüftungsanlage 4 geplant. Die Planung sieht vor, die große Lüftungsanlage 4 gegen eine kleinere Lüftungsanlage für die Innenbereiche und dezentrale Lüftungsgeräte für die nicht innenliegenden Räume zu tauschen. Mit diesem Konzept kann mit der Demontage der pneumatischen Regelung für diesen Teil begonnen werden. Die dezentralen Lüftungsgeräte können individuell die Räume belüften und müssen nicht ganztägig in Betrieb sein, so wie es heute der Fall ist. Die Sanierung der technischen Anlage und die intelligente Einzelraumlüftung lässt einen Rückgang der Betriebskosten erwarten. Allein der Zuluftventilator der Bestandsanlage mit nahezu 80 KW elektr. installierter Leistung läuft, wenn auch reduziert, während des täglichen Schulbetriebes. In die freiwerdenden Schächte können dann, soweit notwendig, neue Trinkwasserleitungen verlegt werden.

Neben der Fortführung der Fassadensanierung und der daran anschließenden Sanierung der Haustechnik stehen in den nächsten Jahren vor allem die Umsetzung der Brandschutzmaßnahmen und der Maßnahmen zur Erzielung der Barrierefreiheit im Vordergrund. Dazu zählt u. a. auch der Einbau eines Aufzugs. Ein weiteres wichtiges Thema der nächsten Jahre wird die Erneuerung der EDV bzw. der digitalen Netzstruktur sein.

4.2.2

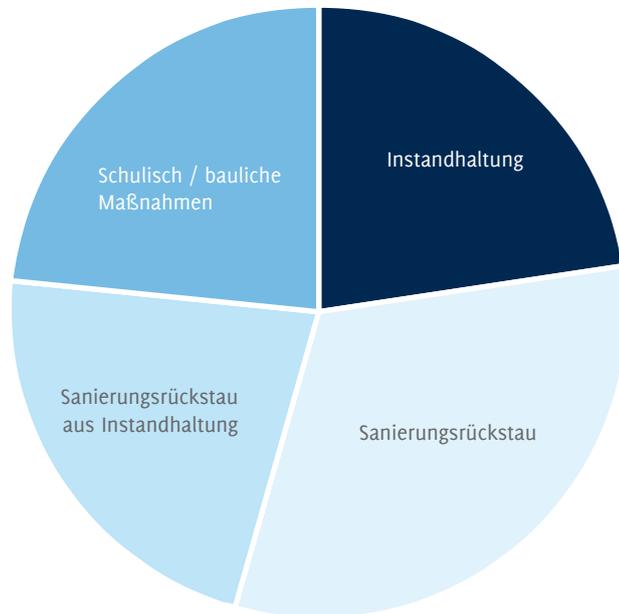
BSZ SCHORNDORF

4.2.2 BSZ SCHORNDORF

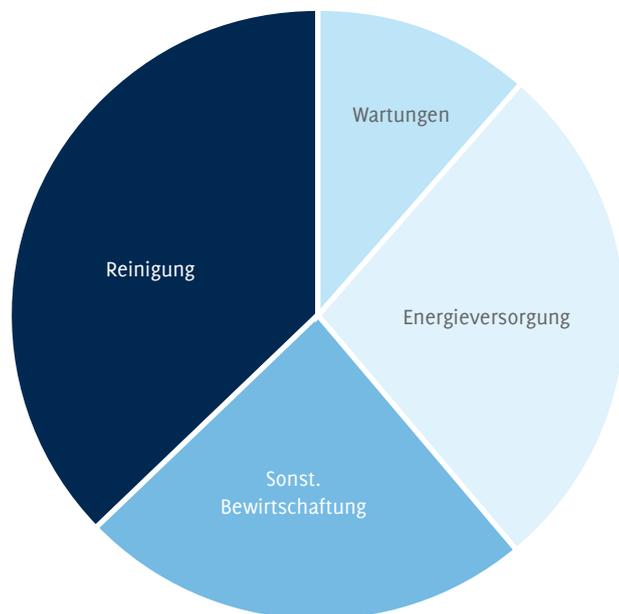
Standort	73614 Schorndorf Grabenstraße 20
Gebäudeart	Berufliches Schulzentrum bestehend aus <ul style="list-style-type: none"> • Johann-Philipp-Palm-Schule (Kaufmännische Schule) • Grafenbergschule (Gewerbliche Schule)
Baujahr	1950 Grafenbergschule
Größere Erweiterungsbauten	1982 Johann-Philipp-Palm-Schule und Sporthalle 2004 Werkstattgebäude 2006 Schulgebäude mit Mensa, Bibliothek, Tiefgarage und Wohnungen
Beheizbare Bruttogrundfläche	36.347 m ²
Grundstücksfläche	29.115 m ²
Schülerzahlen 2017/2018	2.379 Schüler entspricht 15,28 m ² /Schüler
Bauliche Gegebenheiten	Die einzelnen Bauteile befinden sich in einem dem jeweiligen Baujahr entsprechenden Zustand. Besonders durch die Sanierung der Fassade des Altbaus der Grafenbergschule lassen sich hohe CO ₂ - und damit Energieeinsparungen erzielen.
Sanierungsrückstau	7.825.800 € (inkl. Baunebenkosten) – entspricht 252 €/m ²
Ergänzungen	9.800.800 € – entspricht 389 €/m ²
Davon abgebaut 2008 bis Berichtsjahr	5.580.805,60 € – entspricht 180,05 €/m ²
Maßnahmen, die gemäß Anlage 3 des Nießbrauchsvertrags als Sanierungsrückstau festgelegt wurden	Darunter befinden sich u. a. die folgenden größeren Maßnahmen (ohne Baunebenkosten): <ul style="list-style-type: none"> • Fassadensanierung/Sonnenschutz 3.414.000 € • Brandschutz 1.000.000 € • Sanierung Innenwände 207.000 € • Dachsanierung 122.000 € • Deckenbeläge (Akustikdecken) 120.000 € • Erneuerung Bodenbeläge 140.000 € • Sanierung WC-Anlagen 290.000 € • Sanierung Haustechnik (Heizung, Lüftung) 625.000 € • Gebäudeautomation 180.000 €

KOSTENÜBERSICHT 2017

Baumaßnahmen

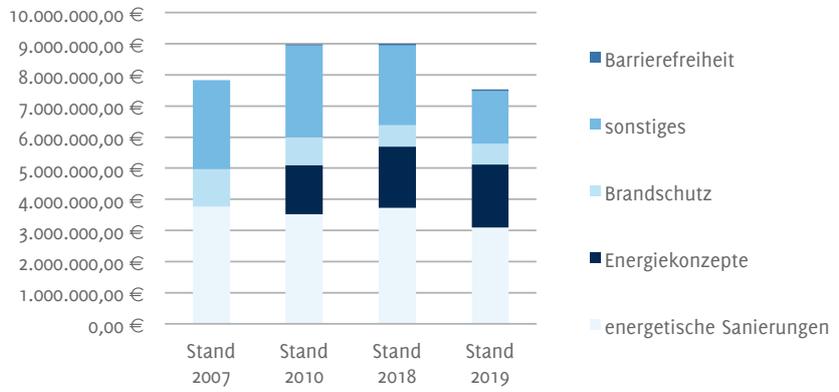


Betriebskosten

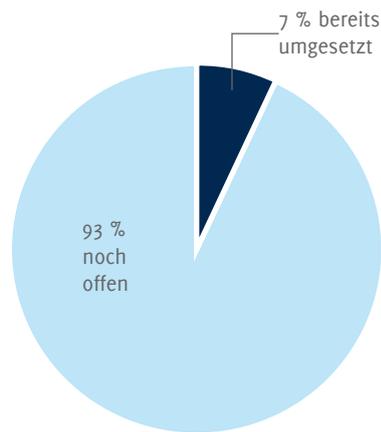


	Kosten/m ² beheizbare Fläche		Kosten/Nutzer	
	BSZ Schorndorf	Ø-Wert aller BSZ des Kreises	BSZ Schorndorf	Ø-Wert aller BSZ des Kreises
Wartungen	3,40 €	4,54 €	51,29 €	16,47 €
Energieversorgung	8,11 €	12,47 €	122,50 €	185,83 €
Sonstige Bewirtschaftung	7,00 €	7,59 €	105,62 €	113,08 €
Reinigung	10,89 €	9,92 €	164,34 €	147,78 €

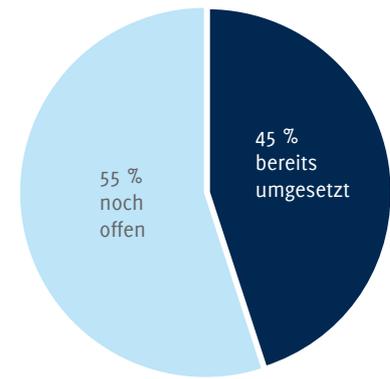
Abbau
Sanierungsrückstau gesamt



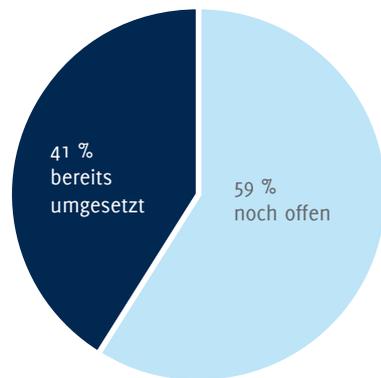
Energetische Sanierungsmaßnahmen



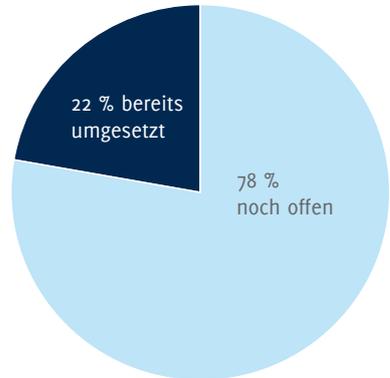
Brandschutz



Sonstiges (WC-Kernsanierungen, Trinkwasserinstallationen)



Barrierefreiheit



ERLÄUTERUNGEN

Baumaßnahmen

GESAMTSUMME DER IM JAHR 2017 UMGESetzten BAUMASSNAHMEN 1.368.083,91 €

In diesem Abschnitt sind die noch laufenden Maßnahmen dargestellt. Diese gliedern sich wie folgt auf:

INSTANDHALTUNG 349.366,96 €

ABBAU SANIERUNGSRÜCKSTAU 406.010,40 €

Brandschutzmaßnahmen (196.189,64 €)

Erneuerung Trinkwasserinstallation (166.094,14 €)

WC-Anlagenerneuerung (43.726,62 €)



SANIERUNGSRÜCKSTAU AUS INSTANDHALTUNG 344.567,66 €

Unter anderem wurden die Sanierung des Lehrerzimmers sowie Instandsetzungsarbeiten im Bereich bau- und haustechnischer Anlagen vorgenommen.

Bodenbelagssanierung (64.870,12 €)

Dachsanieierung Sporthalle (69.024,91 €)

Einbau Akustikdecken (58.717,86 €)

Erneuerung GLT Johann-Philipp-Palm-Schule (24.949,24 €)

Sanierungsmaßnahmen nach Auszug Asylbewerber (126.229,38 €)

WC-Kernsanierung (776,15 €)

BAULICHE MASSNAHMEN 268.138,89 €

EDV-Verkabelung (47.521,22 €)

Ergänzung Raum 214 um 2 weitere Hebebühnen (58.166,47 €)



Erneuerung von Tafeln (9.656,16 €)

Umbau Umkleiden Raum 604 + 605 (152.795,04 €)

Betriebskosten

Im Jahr 2017 fielen im BSZ Schorndorf insgesamt **933.660,63 €** an Betriebskosten an. In diesem Betrag sind sowohl die Hausmeisterkosten als auch die Personalkosten der beim Landkreis beschäftigten Reinigungskräfte enthalten.

Wartungen

Die Kosten für Wartungen beliefen sich im Berichtsjahr auf **122.011,87 €**.

ENERGETISCHE THEMEN

VERBRÄUCHE 2017	Verbrauch (kWh/m²)	Verbrauch VJ (kWh/m²)	Veränderung zum VJ in %	Kennwert (kWh/m²/m²)	Kennwert VJ (kWh/m²/m²)	Veränderung zum VJ in %
Strom	678.826	745.955	-9,00	19	21	-9,00
Wärme fossil						
Fernwärme	0	0				
Gas	2.175.499	2.303.376	-5,55			
Heizöl	0	0				
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	0	0				
Holz-Pellets	0	0				
Wärme unbereinigt	2.175.499	2.303.376	-5,55			
Wärme bereinigt	2.856.990	2.851.008	0,21	80	79	0,21
Wasser	4.227	5.698	-25,82	0,12	0,16	-25,82

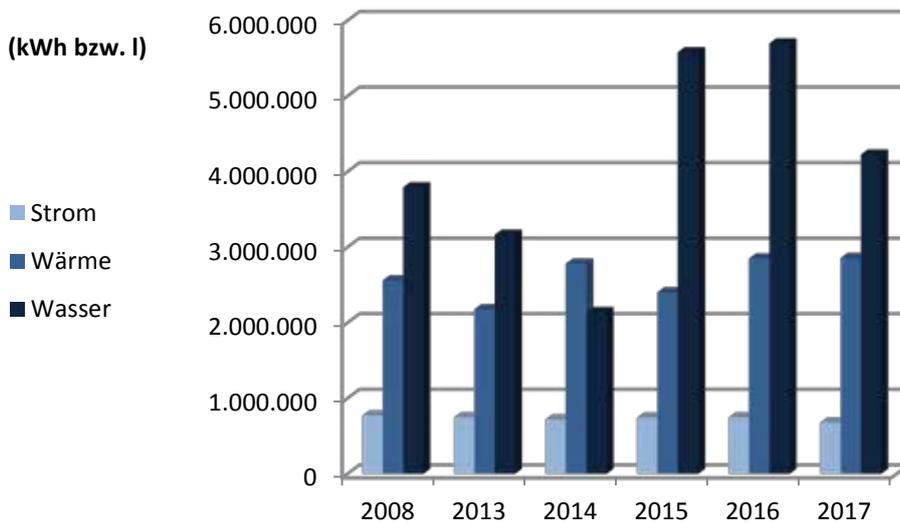
KOSTEN 2017	Kosten (EUR)	Kosten VJ (EUR)	Veränderung Kosten zum VJ in %	Preis	Preis VJ	Veränderung Preis zum VJ in %
Strom	130.453	135.778	-3,92	19,2 Ct/kWh	18,2 Ct/kWh	5,58
Wärme fossil						
Fernwärme	0	0				
Gas	111.003	159.584	-30,44	5,1 Ct/kWh	6,9 Ct/kWh	-26,35
Heizöl	0	0				
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	0	0				
Holz-Pellets	0	0				
Wärme	111.003	159.584	-30,44	5,1 Ct/kWh	6,9 Ct/kWh	-26,35
Wasser	28.963	36.343	-20,31	6,85 EUR/m³	6,38 EUR/m³	7,43

EMISSIONEN 2017	Kohlendioxid CO ₂ (t)	Schwefel- dioxid SO ₂ (t)	Stickoxid NO _x (kg)	Staub (kg)	Veränderung zum VJ CO ₂ (t)	Veränderung zum VJ CO ₂ (%)
Strom	141,9	298,7	339,4	251,2	-46,9	-24,83
Wärme fossil						
Fernwärme	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Gas	533,0	4,4	304,6	0,7	-31,3	
Heizöl	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Holz-Pellets	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Wärme	533,0	4,4	304,6	0,7	-31,3	-5,55

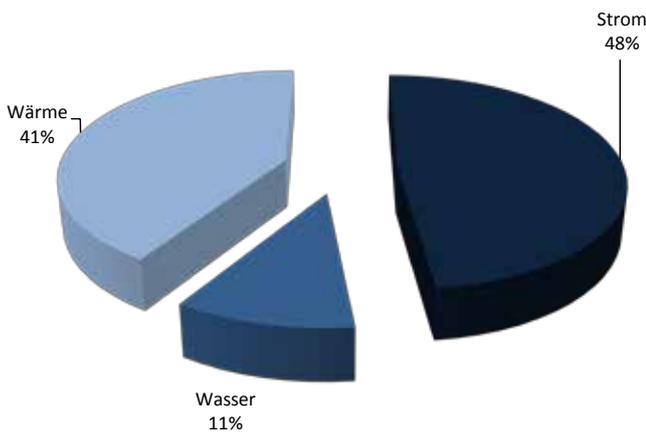
KENNWERTE 2017



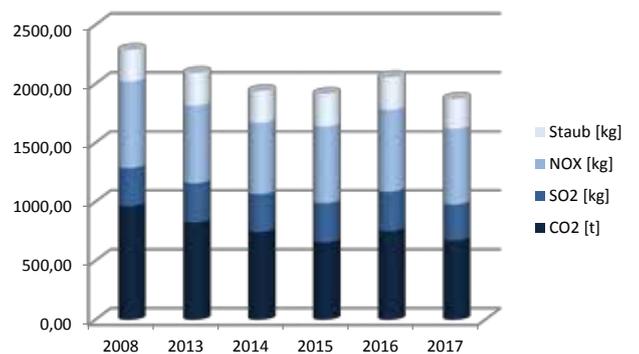
ENTWICKLUNG DER ENERGIEVERBRÄUCHE



KOSTENSTRUKTUR 2017



ENTWICKLUNG DER EMISSIONEN



BETRIEBSKOSTEN

Erläuterungen

Der Stromverbrauch ist um 9 % zurückgegangen. Wasser wurde im Berichtsjahr um ein Viertel weniger verbraucht. Die gesunkenen Verbrauchswerte gegenüber dem Vorjahr lassen sich im Berichtsjahr hauptsächlich durch die Nutzung der Sporthalle als Notunterkunft bis zum Herbst 2016 erklären.

Entwicklung

	2016 → 2017	2017	PROGNOSE	ANMERKUNG ZUR PROGNOSE
WARTUNGEN				Die stetige Erhöhung wird sich fortsetzen.
ENERGIEVERSORGUNG				Es ist nicht mit größeren Änderungen zu rechnen.
REINIGUNG				Die Kosten werden aufgrund der bevorstehenden Tarifierhöhungen voraussichtlich steigen.

ABGESCHLOSSENE UND ABGERECHNETE MASSNAHMEN

Abbau Sanierungsrückstau	FASSADENSANIERUNG	89.666,17 €
	BRANDSCHUTZMASSNAHMEN	52.756,83 €
	GESAMTSUMME	142.423,00 €
schulische Maßnahmen	ERNEUERUNG VON WANDTAFELN	2.986,09 €
	AUSTAUSCH VON TAFELN BA 2016	6.540,98 €
	UMBAU MENSA	25.412,07 €
	EDV VERKABELUNG BA 2016	35.684,61 €
	ERNEUERUNG RAUM 603	22.302,43 €
	GESAMTSUMME	92.926,18 €
Neubauten / Sonderbaumaßnahmen	GESAMTSUMME	0,00 €

AUSBLICK FOLGEJAHR / LANGFRISTIGE ZIELE

Ausblick Folgejahr	FÜR DAS JAHR 2018 SIND DIE FOLGENDEN MASSNAHMEN GEPLANT:	
	ABBAU SANIERUNGRÜCKSTAU	500.000 €
	SANIERUNG FASSADE KEPLERGEDÄUDE	500.000 €
	SANIERUNGRÜCKSTAU AUS INSTANDHALTUNG	40.000 €
	WC-ANLAGENSANIERUNG	40.000 €
	SCHULISCHE / BAULICHE MASSNAHMEN	460.000 €
	ERNEUERUNG ELEKTROLABOR 0.106	240.000 €
	SCHAFFUNG VON GRUPPEN- U. ARBEITSRÄUMEN	20.000 €
	EDV-VERKABELUNG (DIGITALE VERNETZUNG)	150.000 €
	KLEINERE MASSNAHMEN	50.000 €
Langfristige Ziele	<ul style="list-style-type: none"> • Fortführung Brandschutzmaßnahmen und WC-Anlagensanierung • Erneuerung Heizungsanlage • Umsetzung des Energiekonzepts 	

4.2.3

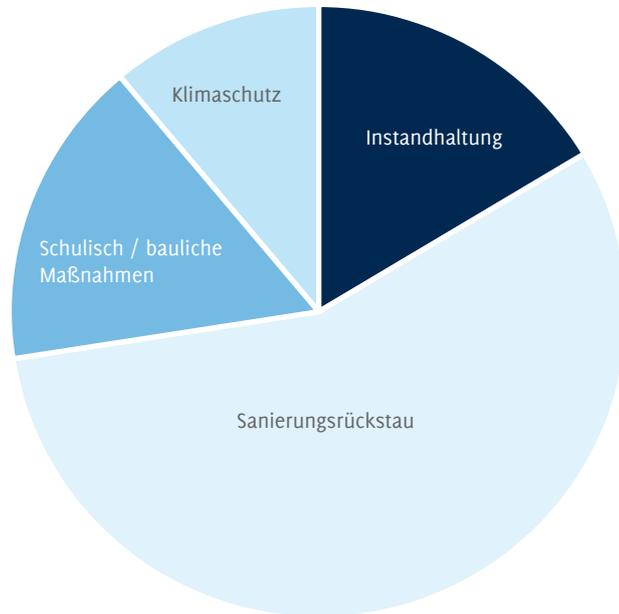
BSZ BACKNANG

4.2.3 BSZ BACKNANG

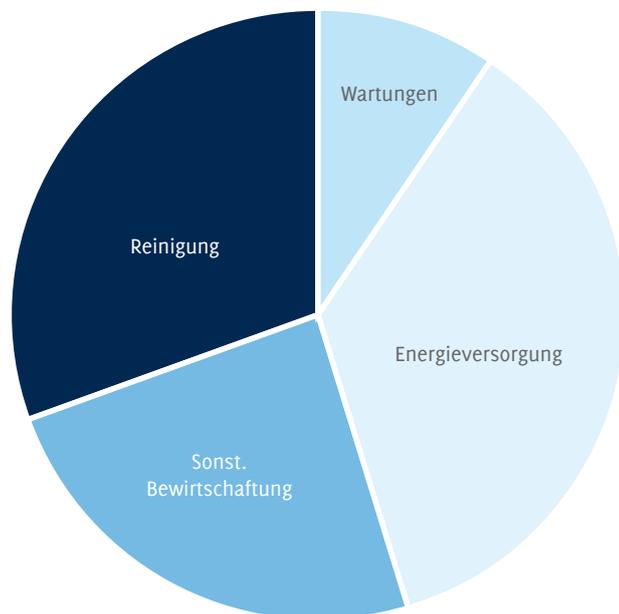
Standort	71522 Backnang Heininger Weg 43
Gebäudeart	Berufliches Schulzentrum bestehend aus <ul style="list-style-type: none"> • Eduard-Breuninger-Schule (Kaufmännische Schule) • Gewerbliche Schule • Anna-Haag-Schule (Hauswirtschaftliche Schule)
Baujahr	1968 Altbau
Größere Erweiterungsbauten	1974 Hauptgebäude, Werkstatt und Sporthalle 1980 Anna-Haag-Schule, Bauteil Nahrung 2006 Erweiterung IT-Zentrum
Beheizbare Bruttogrundfläche	36.192 m ²
Grundstücksfläche	71.597 m ²
Schülerzahlen 2017/2018	2.518 Schüler entspricht 14,37 m ² /Schüler
Bauliche Gegebenheiten	Durch das z. T. hohe Alter der Gebäude, v. a. der Werkstätten, besteht hier in den nächsten Jahren laufend Sanierungsbedarf. Besonders durch die Sanierung der Fassade des Hauptgebäudes (Baujahr 1974) lassen sich hohe CO ₂ - und damit Energieeinsparungen erzielen.
Sanierungsrückstau (Stand 17.12.2007)	15.159.900 € (inkl. Baunebenkosten) – entspricht 435 €/m ²
Ergänzungen	16.326.900 € – entspricht 516 €/m ²
Davon abgebaut 2008 bis Berichtsjahr	6.946.396,27 € – entspricht 119,15 €/m ²
Maßnahmen, die gemäß Anlage 3 des Nießbrauchsvertrags als Sanierungsrückstau festgelegt wurden	Darunter befinden sich u. a. die folgenden größeren Maßnahmen (ohne Baunebenkosten): <ul style="list-style-type: none"> • Fassadensanierung Altbau 1.032.000 € • Fassadensanierung Hauptgebäude 4.200.000 € • Fassadensanierung Anna-Haag-Schule 1.500.000 € • Bodenbeläge 770.000 € • Sanierung Sporthalle (Dach und Fassade) 530.000 € • Brandschutz 570.000 € • Sanierung Warmluftherzeuger im Altbau 165.000 € • Sanierung Lüftungsgeräte inkl. Lüftungskanäle Hauptgebäude 1.520.000 €

KOSTENÜBERSICHT 2017

Baumaßnahmen

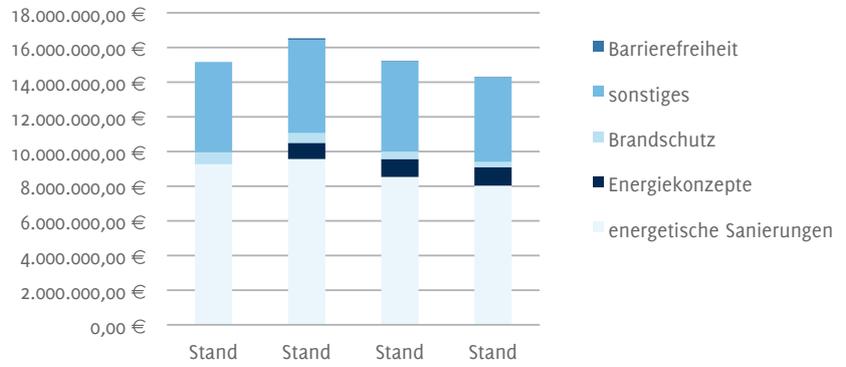


Betriebskosten

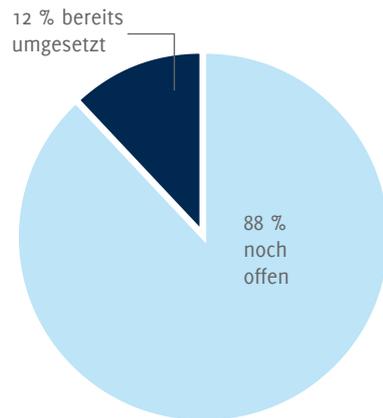


	Kosten/m ² beheizbare Fläche		Kosten/Nutzer	
	BSZ Backnang	Ø-Wert aller BSZ des Kreises	BSZ Backnang	Ø-Wert aller BSZ des Kreises
Wartungen	3,22 €	4,54 €	46,27 €	67,65 €
Energieversorgung	12,04 €	12,47 €	173,02 €	185,83 €
Sonstige Bewirtschaftung	8,16 €	7,59 €	117,25 €	113,08 €
Reinigung	10,19 €	9,92 €	164,34 €	147,78 €

Abbau
Sanierungsrückstau gesamt



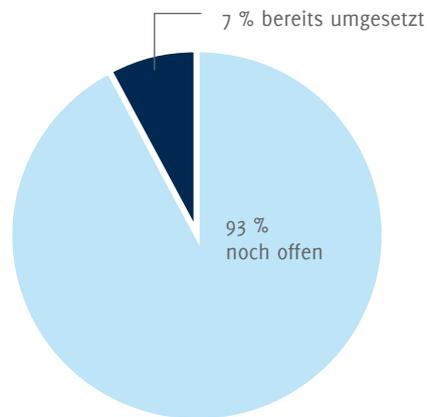
Energetische Sanierungsmaßnahmen



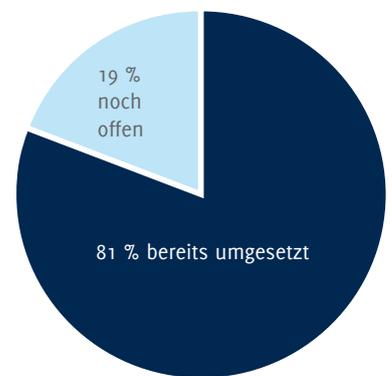
Brandschutz



Sonstiges (WC-Kernsanierungen, Trinkwasserinstallationen)



Barrierefreiheit



ERLÄUTERUNGEN

Baumaßnahmen

GESAMTSUMME DER IM JAHR 2017 UMGESETZTEN BAUMASSNAHMEN 1.703.594,64 €

In diesem Abschnitt sind die noch laufenden Maßnahmen dargestellt. Diese gliedern sich wie folgt auf:

INSTANDHALTUNG 349.366,96 €

Darin beinhaltet sind kleine unvorhergesehene Reparaturmaßnahmen sowohl an den baulichen als auch an den technischen Anlagen. (319.864,54 €)

ABBAU SANIERUNGRÜCKSTAU 741.671,95 €

barrierefreier Zugang Sporthalle (1.765,29 €)

Brandschutz (Bereich Umbau Schweißerei) (40.644,30 €)

Brandschutzmaßnahmen (69.993,86 €)

Erneuerung der Trinkwasserinstallation (7.354,80 €)

Fassadensanierung (218.395,86 €)

Lüftungssanierung (Bereich Umbau Schweißerei) | Anpassung/Erneuerung der Lüftung im Zuge der Umbaumaßnahmen im Bereich der Schweißerei. Die veralteten Lüftungsgeräte sind am Ende ihrer Lebensdauer angelangt und müssen rückgebaut bzw. ersetzt werden. In diesem Zusammenhang müssen auch die Lüftungskanäle in einigen Abschnitten erneuert werden. (168.184,63 €)

Sanierung Sheddach Sporthalle | energetische Sanierung der Sheddächer im Bereich der Sporthalle (235.333,21 €)

SANIERUNGRÜCKSTAU AUS INSTANDHALTUNG 333.589,14 €

Bodenbelagsarbeiten | Fortführung des Austauschs der Bodenbeläge im Zentrum (82.636,96 €)

Deckensanierung (90.965,77 €)

Nebenarbeiten Umbau Schweißerei (102.758,18 €)

Sanierung Sporthalle (nach Auszug Asylbewerber) (4.251,26 €)

WC-Kernsanierung | Sanierung der WC-Kerne auf den aktuellen Stand der Technik (52.976,97 €)

BAULICHE MASSNAHMEN 307.659,81 €

EDV-Verkabelung BA 2017 (39.257,81 €)

kleinere Maßnahme (10.923,96 €)

Umbau Schweißerei | Umbau der vorhandenen Schweißerei auf den aktuellen Stand der Technik. Die vorhandene Lehrwerkstatt entspricht in Hinblick auf den Arbeitsschutz und das Platzangebot nicht mehr den heutigen Anforderungen. Die komplette Werkstatt muss daher grundsaniert werden. (131.719,93 €)

Versetzen Ausgabetheke | organisatorische Umgestaltung der Theke im Bereich der Kantine, um einen verbesserten Ablauf zu gewährleisten (125.758,11 €)

KLIMASCHUTZ 216.800,89 €

Dachsanierung im Zuge Fassadensanierung | energetische Maßnahmen im Dachbereich des Altbaus (216.800,89 €)

Betriebskosten

Im Jahr 2017 fielen im BSZ Backnang 1.099.534,78 € an Betriebskosten an. In diesem Betrag sind sowohl die Hausmeisterkosten als auch die Personalkosten der beim Landkreis beschäftigten Reinigungskräfte enthalten.

Wartungen: Die Kosten beliefen sich im Berichtsjahr auf 116.512,96 €.

ENERGETISCHE THEMEN

VERBRÄUCHE 2017	Verbrauch (kWh/m ²)	Verbrauch VJ (kWh/m ²)	Veränderung zum VJ in %	Kennwert (kWh/m ² /m ²)	Kennwert VJ (kWh/m ² /m ²)	Veränderung zum VJ in %
Strom	1.228.320	1.317.622	-6,78	34	36	-6,78
Wärme fossil						
Fernwärme	0	0				
Gas	3.241.118	2.953.264	9,75			
Heizöl	0	0				
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	0	0				
Holz-Pellets	0	0				
Wärme unbereinigt	3.241.118	2.953.264	9,75			
Wärme bereinigt	4.092.467	3.591.227	13,96	113	99	13,96
Wasser	6.323	8.080	-21,74	0,17	0,22	-21,74

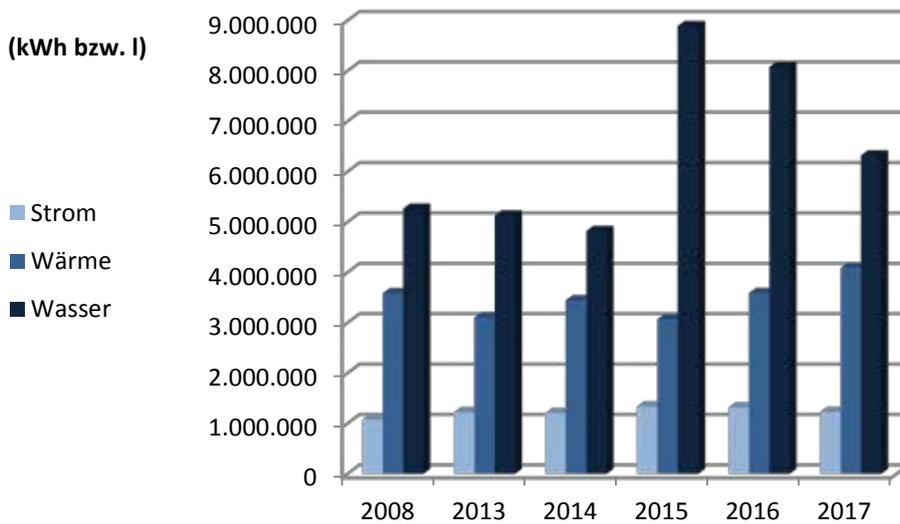
KOSTEN 2017	Kosten (EUR)	Kosten VJ (EUR)	Veränderung Kosten zum VJ in %	Preis	Preis VJ	Veränderung Preis zum VJ in %
Strom	238.839	244.745	-2,41	19,4 Ct/kWh	18,6 Ct/kWh	4,68
Wärme fossil						
Fernwärme	0	0				
Gas	135.892	184.030	-26,16	4,2 Ct/kWh	6,2 Ct/kWh	-32,72
Heizöl	0	0				
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	0	0				
Holz-Pellets	0	0				
Wärme	135.892	184.030	-26,16	4,2 Ct/kWh	6,2 Ct/kWh	-32,72
Wasser	51.163	54.298	-5,77	8,09 EUR/m ³	6,72 EUR/m ³	20,41

EMISSIONEN 2017	Kohlendioxid CO ₂ (t)	Schwefel- dioxid SO ₂ (t)	Stickoxid NO _x (kg)	Staub (kg)	Veränderung zum VJ CO ₂ (t)	Veränderung zum VJ CO ₂ (%)
Strom	256,7	540,5	614,2	454,5	-76,6	-22,99
Wärme fossil						
Fernwärme	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Gas	794,1	6,5	453,8	1,0	70,5	
Heizöl	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Holz-Pellets	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Wärme	794,1	6,5	453,8	1,0	70,5	9,75

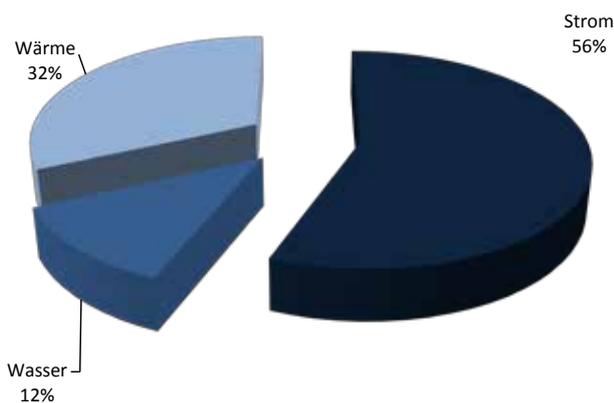
KENNWERTE 2017



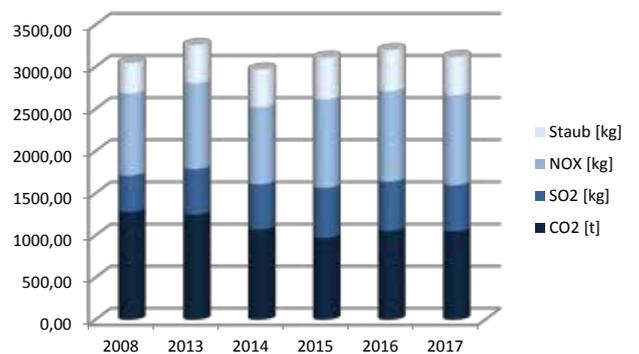
ENTWICKLUNG DER ENERGIEVERBRÄUCHE



KOSTENSTRUKTUR 2017



ENTWICKLUNG DER EMISSIONEN



BETRIEBSKOSTEN

Erläuterungen

Der Rückgang beim Strom und beim Wasser ist vor allem auf die Nutzung der Halle als Notunterkunft für Asylbewerber zurückzuführen. Der Anstieg beim Gasverbrauch gegenüber dem Vorjahr um ca. 14 % konnte durch den Abschluss des günstigeren Gasvertrages kostenseitig aufgefangen werden.

Entwicklung

	2016 → 2017	2017	PROGNOSE	ANMERKUNG ZUR PROGNOSE
WARTUNGEN				Durch Ergänzungen im Bereich der technischen Anlagen (z.B. Erweiterung BMA) ist zukünftig mit höheren Wartungskosten zu rechnen.
ENERGIEVERSORGUNG				Aufgrund der Digitalisierung steigt der Strombedarf leicht.
REINIGUNG				Erhöhungen im Bereich der Reinigung durch tariflich vereinbarte Erhöhungen und durch die neu erstellten Container im Innenhof

ABGESCHLOSSENE UND ABGERECHNETE MASSNAHMEN

Abbau Sanierungsrückstau	FASSADENSANIERUNG BA 2016	355.546,75 €
	GESAMTSUMME	355.546,75 €
schulische Maßnahmen	ERNEUERUNG VON WANDTAFELN	11.639,34 €
	VERSETZEN WAND RAUM 200	476,33 €
	GESAMTSUMME	12.115,67 €
Neubauten / Sonderbaumaßnahmen	GESAMTSUMME	0,00 €

AUSBLICK FOLGEJAHR / LANGFRISTIGE ZIELE

Ausblick Folgejahr	INSTANDHALTUNG	470.000 €
	GRÖßERE MASSNAHMEN Z.B. AUSSENANLAGEN	100.000 €
	ABBAU SANIERUNGRÜCKSTAU	750.000 €
	LÜFTUNGSSANIERUNG BA 2018	150.000 €
	FASSADENSANIERUNG BA 2018	600.000 €
	SANIERUNGRÜCKSTAU AUS INSTANDHALTUNG	283.500 €
	BODENBELAGSSANIERUNG	100.000 €
	DECKENSANIERUNG	100.000 €
	WC-KERNSANIERUNG	75.000 €
	DOKU STARKSTROMANLAGEN	8.500 €
	SCHULISCHE / BAULICHE MASSNAHMEN	335.000 €
	KLEINERE MASSNAHMEN	50.000 €
	EDV-VERKABELUNG	185.000 €
MACHBARKEITSSTUDIE PV-ANLAGE	50.000 €	
ABGAS / ABSAUGANLAGE KFZ WERKSTATT	50.000 €	

Langfristige Ziele

Wie beim BSZ Waiblingen steht auch beim BSZ Backnang zunächst die Fortführung der Fassadensanierung und die Sanierung der Flachdächer im Fokus der in den nächsten Jahren anstehenden Sanierungen. Nach erfolgter Sanierung der Gebäudehülle sollen auch hier die zum Teil noch ausstehenden Sanierungen an den haustechnischen Anlagen vorgenommen werden. Bei der Haustechnik stehen u.a. die Fortführung der Sanierung der Wasser-, Abwasser- und Grundleitungen, die Sanierung der LLüftungsgeräte und die Sanierung der Sicherheitsbeleuchtung an.

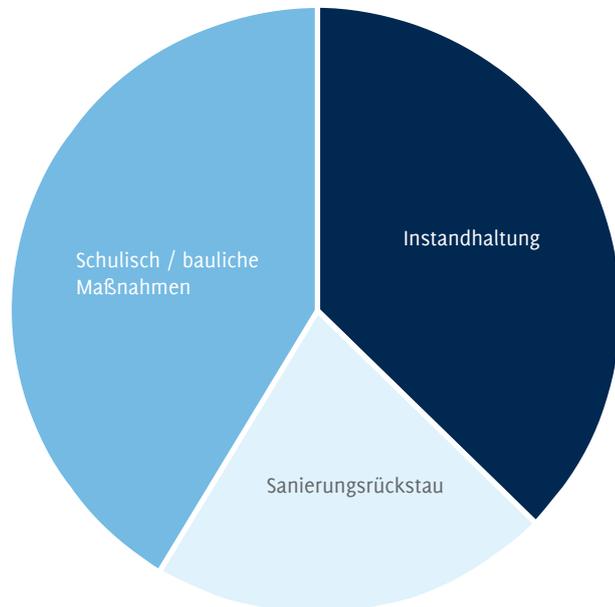
4.3 KREISSONDERSCHULZENTREN

4.3.1 CHRISTIAN-MORGENSTERN-SCHULE

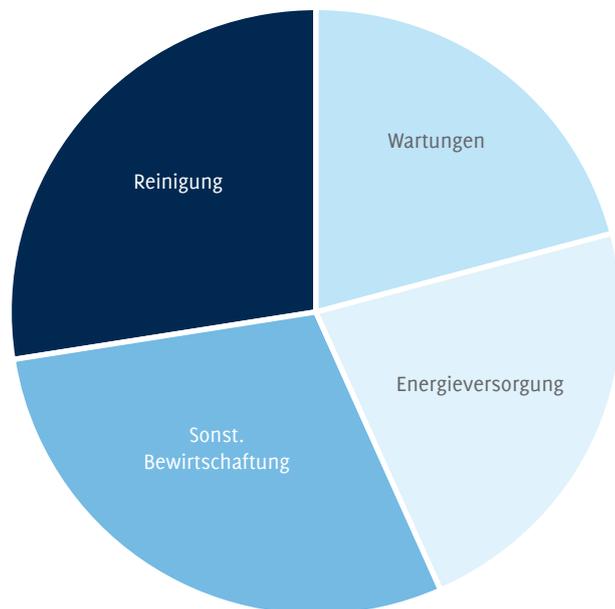
Standort	71332 Waiblingen Dammstraße 46 – 50									
Gebäudeart	Sprachheilschule mit Kindergarten									
Baujahr	1955									
Größere Erweiterungsbauten	1960	Pavillons								
	2003	Kindergarten und Sporthalle								
	2012 – 2013	EG und UG: Umbau zu Klassenzimmern und Speiseraum inkl. Küche und Abbruch des Pavillons								
Beheizbare Bruttogrundfläche	3.558 m ²									
Grundstücksfläche	6.668 m ²									
Schülerzahlen 2017/2018	180 Schüler entspricht 19,77 m ² /Schüler									
Bauliche Gegebenheiten	Die einzelnen Bauteile befinden sich in einem dem jeweiligen Baujahr entsprechenden Zustand. Durch den Neubau des Kindergartens sind in diesem Bereich in den nächsten Jahren keine größeren Sanierungsarbeiten zu erwarten.									
Sanierungsrückstau (Stand 17.12.2007)	618.600 € (inkl. Baunebenkosten) – entspricht 133 €/m ²									
Ergänzungen	987.600 € – entspricht 158 €/m ²									
Davon abgebaut 2008 bis Berichtsjahr	1.143.033,22 € – entspricht 245,13 €/m ²									
Maßnahmen, die gemäß Anlage 3 des Nießbrauchsvertrags als Sanierungsrückstau festgelegt wurden	Darunter befinden sich u. a. die folgenden größeren Maßnahmen (ohne Baunebenkosten): <table border="0" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">• Wärmeerzeugungsanlagen erneuern</td> <td style="text-align: right;">145.000 €</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">• Heizungsverteilung erneuern</td> <td style="text-align: right;">25.000 €</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">• Trinkwasserverteilung sanieren</td> <td style="text-align: right;">55.000 €</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">• Pavillons sanieren (bauliche Maßnahmen und Haustechnik)</td> <td style="text-align: right;">170.000 €</td> </tr> </table>		• Wärmeerzeugungsanlagen erneuern	145.000 €	• Heizungsverteilung erneuern	25.000 €	• Trinkwasserverteilung sanieren	55.000 €	• Pavillons sanieren (bauliche Maßnahmen und Haustechnik)	170.000 €
• Wärmeerzeugungsanlagen erneuern	145.000 €									
• Heizungsverteilung erneuern	25.000 €									
• Trinkwasserverteilung sanieren	55.000 €									
• Pavillons sanieren (bauliche Maßnahmen und Haustechnik)	170.000 €									

KOSTENÜBERSICHT 2017

Baumaßnahmen

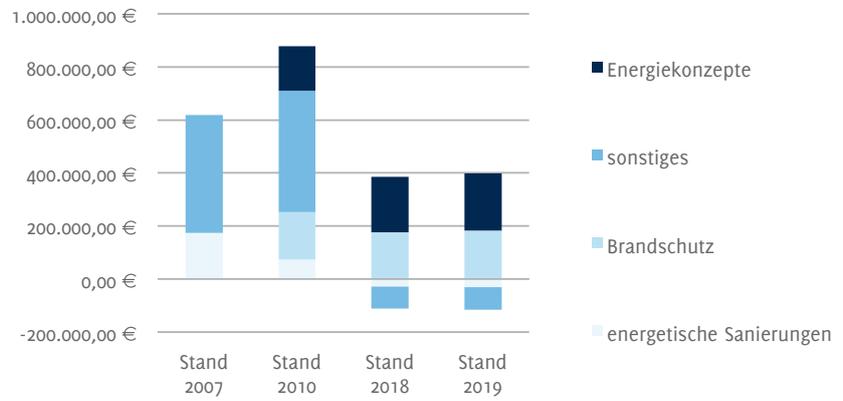


Betriebskosten

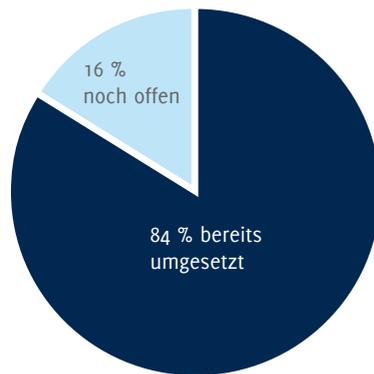


	Kosten/m ² beheizbare Fläche		Kosten/Nutzer	
	Christian-Morgenstern-Schule	Ø-Wert aller KSZ im Kreis	Christian-Morgenstern-Schule	Ø-Wert aller KSZ im Kreis
Wartungen	9,38 €	9,53 €	185,37 €	285,68 €
Energieversorgung	10,19 €	14,09 €	201,37 €	422,30 €
Sonstige Bewirtschaftung	13,11 €	15,16 €	259,20 €	454,26 €
Reinigung	12,33 €	17,82 €	243,80 €	534,36 €

Abbau
Sanierungsrückstau gesamt



Energetische Sanierungsmaßnahmen



Brandschutz



Sonstiges (WC-Kernsanierungen, Trinkwasserinstallationen)



ERLÄUTERUNGEN

Baumaßnahmen

GESAMTSUMME DER IM JAHR 2017 UMGESETZTEN BAUMASSNAHMEN 63.920,87 €

In diesem Abschnitt sind die noch laufenden Maßnahmen dargestellt. Diese gliedern sich wie folgt auf:

INSTANDHALTUNG 52.125,07 €

Darin beinhaltet sind kleine unvorhergesehene Reparaturmaßnahmen sowohl an den baulichen als auch an den technischen Anlagen, z. B. die Erneuerung von Leuchten in kleinerem Umfang oder Kleinmaterial für den Technischen Dienst (47.486,45 €).

Fertigstellung Garagen (4.638,62 €)

ABBAU SANIERUNGSRÜCKSTAU 0,00 €

SANIERUNGSRÜCKSTAU AUS INSTANDHALTUNG 0,00 €

BAULICHE MASSNAHMEN 11.795,80 €

Klassenräume, Erneuerung der Schränke (11.795,80 €)

Betriebskosten

Im Jahr 2017 fielen in der Christian-Morgenstern-Schule **126.785,99 €** an Betriebskosten an. In diesem Betrag sind die Hausmeisterkosten enthalten.

Wartungen: Bei den Wartungen wird es in den nächsten Jahren zu Ergänzungen in Folge der Verkehrssicherungspflichten kommen.

Die Kosten beliefen sich im Berichtsjahr auf **33.366,05 €**.

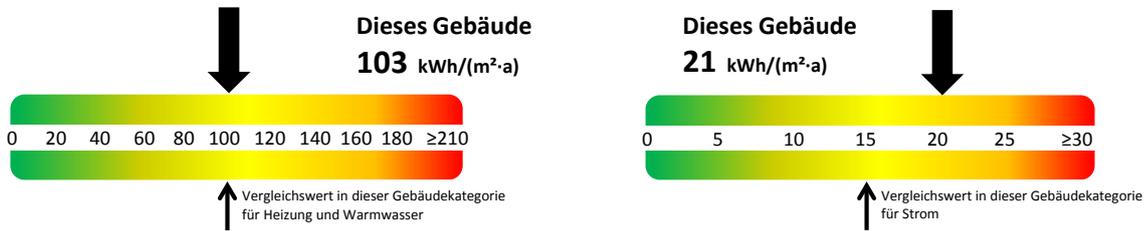
ENERGETISCHE THEMEN

VERBRÄUCHE 2017	Verbrauch (kWh/m ²)	Verbrauch VJ (kWh/m ²)	Veränderung zum VJ in %	Kennwert (kWh/m ² /m ²)	Kennwert VJ (kWh/m ² /m ²)	Veränderung zum VJ in %
Strom	76.450	77.600	-1,48	21	17	29,31
Wärme fossil						
Fernwärme	0	0				
Gas	268.008	262.515	2,09			
Heizöl	0	0				
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	0	0				
Holz-Pellets	0	0				
Wärme unbereinigt	268.008	262.515	2,09			
Wärme bereinigt	365.367	346.869	5,33	103	74	38,25
Wasser	594	652	-8,90	0,17	0,14	19,58

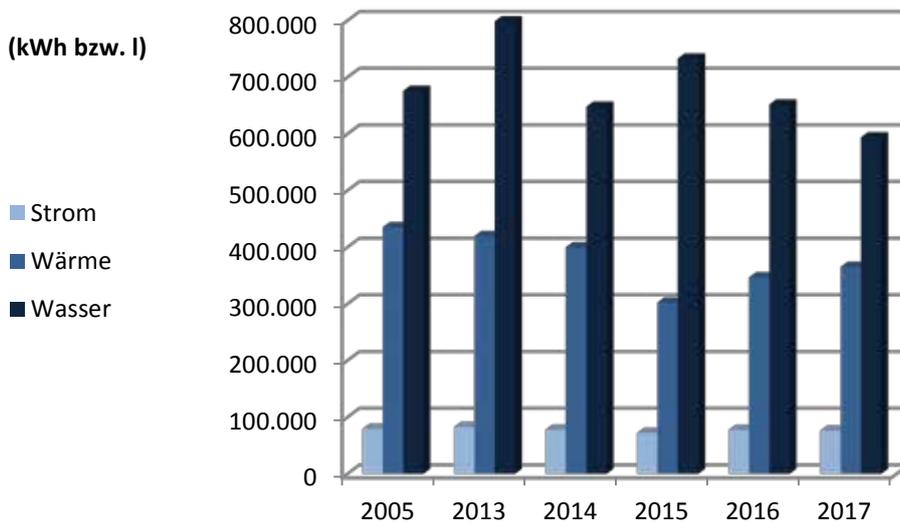
KOSTEN 2017	Kosten (EUR)	Kosten VJ (EUR)	Veränderung Kosten zum VJ in %	Preis	Preis VJ	Veränderung Preis zum VJ in %
Strom	17.135	16.679	2,73	22,4 Ct/kWh	21,5 Ct/kWh	4,28
Wärme fossil						
Fernwärme	0	0				
Gas	12.996	13.974	-7,00	4,8 Ct/kWh	5,3 Ct/kWh	-8,90
Heizöl	0	0				
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	0	0				
Holz-Pellets	0	0				
Wärme	12.996	13.974	-7,00	4,8 Ct/kWh	5,3 Ct/kWh	-8,90
Wasser	4.154	4.185	-0,74	6,99 EUR/m ³	6,42 EUR/m ³	8,95

EMISSIONEN 2017	Kohlendioxid CO ₂ (t)	Schwefel- dioxid SO ₂ (t)	Stickoxid NO _x (kg)	Staub (kg)	Veränderung zum VJ CO ₂ (t)	Veränderung zum VJ CO ₂ (%)
Strom	16,0	33,6	38,2	28,3	-3,7	-18,62
Wärme fossil						
Fernwärme	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Gas	65,7	0,5	37,5	0,1	1,3	
Heizöl	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Holz-Pellets	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Wärme	65,7	0,5	37,5	0,1	1,3	2,09

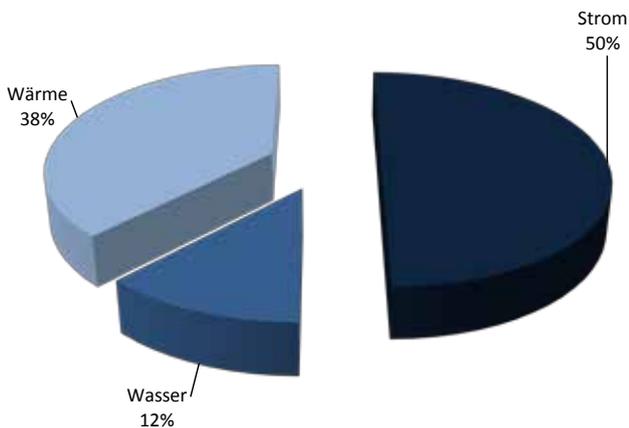
KENNWERTE 2017



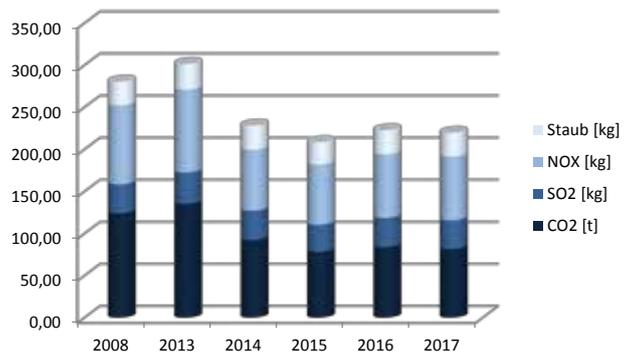
ENTWICKLUNG DER ENERGIEVERBRÄUCHE



KOSTENSTRUKTUR 2017



ENTWICKLUNG DER EMISSIONEN



BETRIEBSKOSTEN

Erläuterungen

Der relativ hohe Anstieg bei den Kennwerten (Energieverbrauch bezogen auf die Grundfläche) resultiert vor allem aus der Tatsache, dass im Berichtsjahr die abgebrochenen Pavillons bei der Fläche in Abzug gebracht worden sind. Die Differenzen zum Vorjahr sind ansonsten auf ein geändertes Nutzerverhalten zurückzuführen und befinden sich in einem durchaus üblichen Schwankungsbereich.

Entwicklung

	2016 → 2017	2017	PROGNOSE	ANMERKUNG ZUR PROGNOSE
WARTUNGEN	→	●	→	Da keine gravierende Maßnahme ansteht, die neue Verträge erfordert, ist mit gleichbleibenden Wartungskosten zu rechnen.
ENERGIEVERSORGUNG	→	●	→	Da keine gravierenden baulichen und techn. Veränderungen geplant sind, ist von gleichbleibenden Verbräuchen auszugehen.
REINIGUNG	→	●	→	Da die Reinigung stabil läuft und es keine gravierenden Änderungen gibt, ist außer den tariflich vorgeschriebenen Erhöhungen von gleichbleibenden Kosten auszugehen.

ABGESCHLOSSENE UND ABGERECHNETE MASSNAHMEN

Abbau Sanierungsrückstau	BRANDSCHUTZ BA 2016	29.512,01 €
	GESAMTSUMME	29.512,01 €
Schulische Maßnahmen	SPIELGERÄT FÜR PAUSENHOF	46.020,62 €
	GESAMTSUMME	46.020,62 €
Neubauten / Sonderbaumaßnahmen	GESAMTSUMME	0,00 €

AUSBLICK FOLGEJAHR / LANGFRISTIGE ZIELE

Ausblick Folgejahr	INSTANDHALTUNG	50.000 €
	FERTIGSTELLUNG GARAGEN	50.000 €
	ABBAU SANIERUNGSRÜCKSTAU	40.000 €
	BRANDSCHUTZ	20.000 €
	SANIERUNG ELEKTROVERTEILER	20.000 €
	SCHULISCHE / BAULICHE MASSNAHMEN	45.000 €
	KLEINERE MASSNAHMEN	15.000 €
	VERBESSERUNGEN IM SPIELBEREICH KIGA	30.000 €
Langfristige Ziele	Die Sanierung des gesamten Trinkwassernetzes auf Stand der Technik und die Mediale Ausstattung der Klassenräume auf den heutigen Bedarf. Des Weiteren wird ein größerer Sonnenschutz im Pausenhof der Christian-Morgenstern-Schule benötigt.	

4.3.2

KSZ SCHORNDORF

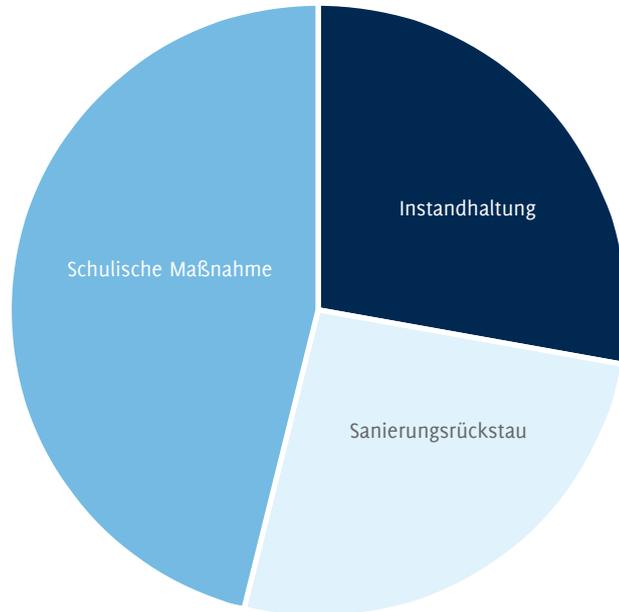


4.3.2 KSZ SCHORNDORF

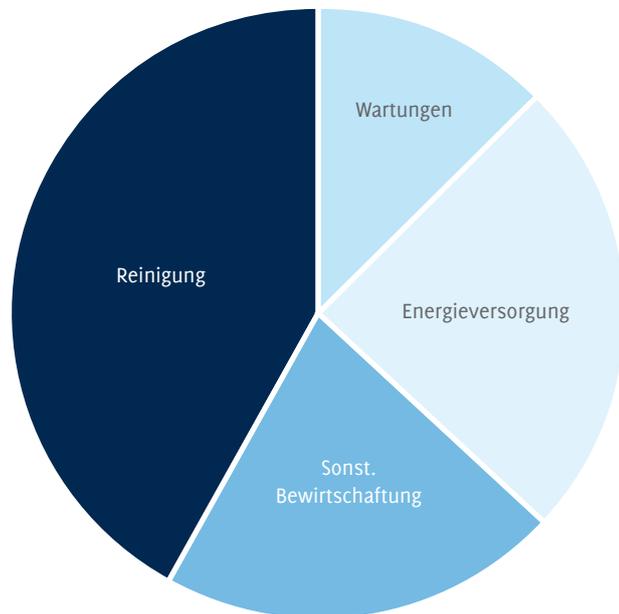
Standort	73614 Schorndorf Rainbrunnenstraße 24	
Gebäudeart	Sonderschulzentrum mit Außenstelle Sprachheilkunde Christian-Morgenstern-Schule	
Baujahr	1982	
Größere Erweiterungsbauten	1993 Sprachheilschule / Kindergarten 2004 Klassenräume, Werkstatt und Lehrküche 2017 Unterrichtscontainer	
Beheizbare Bruttogrundfläche	4.570 m ²	
Grundstücksfläche	18.054 m ²	
Schülerzahlen 2017/2018	146 Schüler entspricht 31,30 m ² /Schüler	
Bauliche Gegebenheiten	Die Gebäude befinden sich in einem guten Zustand	
Sanierungsrückstau (Stand 17.12.2007)	722.400 € (inkl. Baunebenkosten) – entspricht 186 €/m ²	
Ergänzungen	3.094.400 € – entspricht 351 €/m ²	
Davon abgebaut 2008 bis Berichtsjahr	1.156.733,48 € – entspricht 298,20 €/m ²	
Maßnahmen, die gemäß Anlage 3 des Nießbrauchsvertrags als Sanierungs- rückstau festgelegt wurden	<ul style="list-style-type: none"> • Fassadensanierung (Fenster, Holzverkleidung) • Sanierung Lüftung (Schwimmhalle) • Sanierung Wasserinstallation (Abwasser) • Sanierung Heizungsanlage • Sanierung Starkstromanlage 	<ul style="list-style-type: none"> 255.000 € 90.000 € 90.000 € 50.000 € 65.000 €

KOSTENÜBERSICHT 2017

Baumaßnahmen

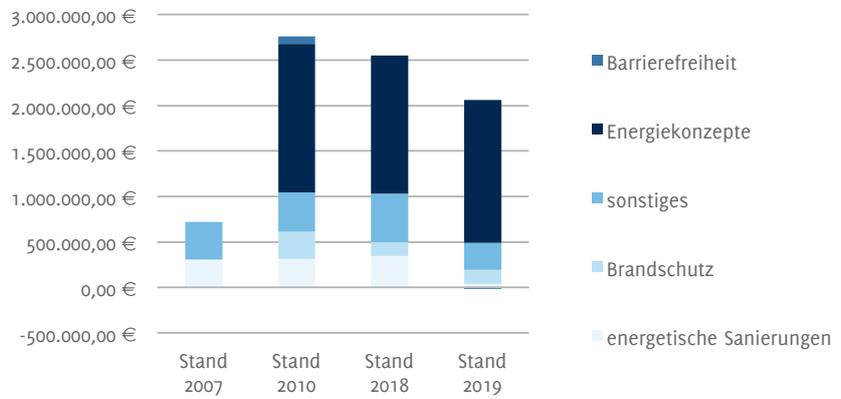


Betriebskosten

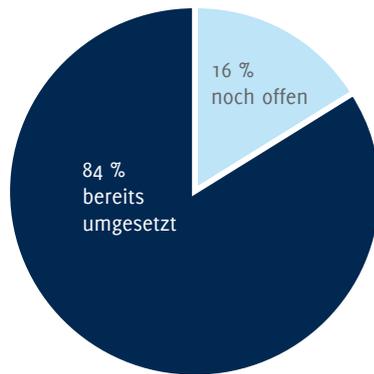


	Kosten/m ² beheizbare Fläche		Kosten/Nutzer	
	KSZ Schorndorf	Ø-Wert aller KSZ im Kreis	KSZ Schorndorf	Ø-Wert aller KSZ im Kreis
Wartungen	8,81 €	9,53 €	275,61 €	285,68 €
Energieversorgung	16,76 €	14,09 €	524,69 €	422,30 €
Sonstige Bewirtschaftung	14,55 €	15,16 €	146,41 €	454,26 €
Reinigung	28,88 €	17,82 €	904,09 €	534,36 €

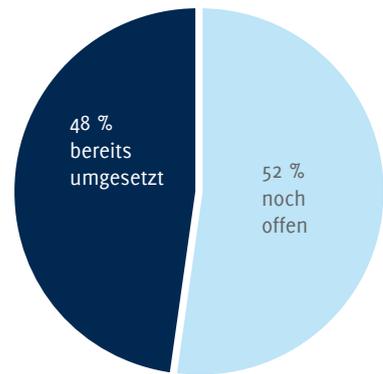
Abbau
Sanierungsrückstau gesamt



Energetische Sanierungsmaßnahmen



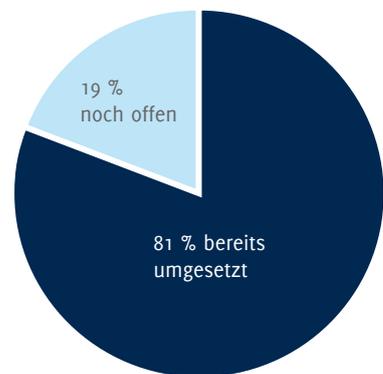
Brandschutz



Sonstiges (WC-Kernsanierungen, Trinkwasserinstallationen)



Barrierefreiheit



ERLÄUTERUNGEN

Baumaßnahmen

GESAMTSUMME DER IM JAHR 2017 UMGESETZTEN BAUMASSNAHMEN 226.193,62 €

In diesem Abschnitt sind die noch laufenden Maßnahmen dargestellt. Diese gliedern sich wie folgt auf:

INSTANDHALTUNG 118.381,39 €

Darin beinhaltet sind kleine unvorhergesehene Reparaturmaßnahmen sowohl an den baulichen als auch an den technischen Anlagen (79.734,27 €). Unter anderem wurden im Rahmen der Instandhaltung folgende Maßnahmen durchgeführt:

Malerarbeiten Fenster (10.045 €)

überwiegend Instandsetzung von Wänden (10.045,03 €)

WC-Anlagensanierung (Sportbereich) (28.602,09 €)

ABBAU SANIERUNGSRÜCKSTAU 12.375,65 €

Brandschutzmaßnahmen

Erneuerung/Ergänzung von Türen zur Bildung von Brandabschnitten; brandschutztechnischen Ertüchtigungen im Bereich des Elektroverteilers. Erneuerung der Flucht- und Rettungswegpläne (459,73 €)

Maßnahmen zur Herstellung Barrierefreiheit (11.915,92 €)

SANIERUNGSRÜCKSTAU AUS INSTANDHALTUNG 0,00 €

BAULICHE MASSNAHMEN 95.436,58 €

Raumakustik in den Klassenzimmern (452,20 €)

Erweiterung Unterrichtscontainer (94.984,38 €)



Betriebskosten

Im Jahr 2017 fielen im KSZ Schorndorf **275.110,75 €** an Betriebskosten an. In diesem Betrag sind sowohl die Hausmeisterkosten als auch die Personalkosten der beim Landkreis beschäftigten Reinigungskräfte enthalten.

Wartungen: Die Kosten beliefen sich im Berichtsjahr auf **40.0238,95 €**.

ENERGETISCHE THEMEN

VERBRÄUCHE 2017	Verbrauch (kWh/m ²)	Verbrauch VJ (kWh/m ²)	Veränderung zum VJ in %	Kennwert (kWh/m ² /m ²)	Kennwert VJ (kWh/m ² /m ²)	Veränderung zum VJ in %
Strom	155.360	153.880	0,96	34	34	0,96
Wärme fossil						
Fernwärme	0	0				
Gas	535.872	548.409	-2,29			
Heizöl	0	0				
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	0	0				
Holz-Pellets	0	0				
Wärme unbereinigt	535.872	548.409	-2,29			
Wärme bereinigt	800.023	750.615	6,58	175	164	6,58
Wasser	1.947	1.982	-1,77	0,43	0,43	-1,77

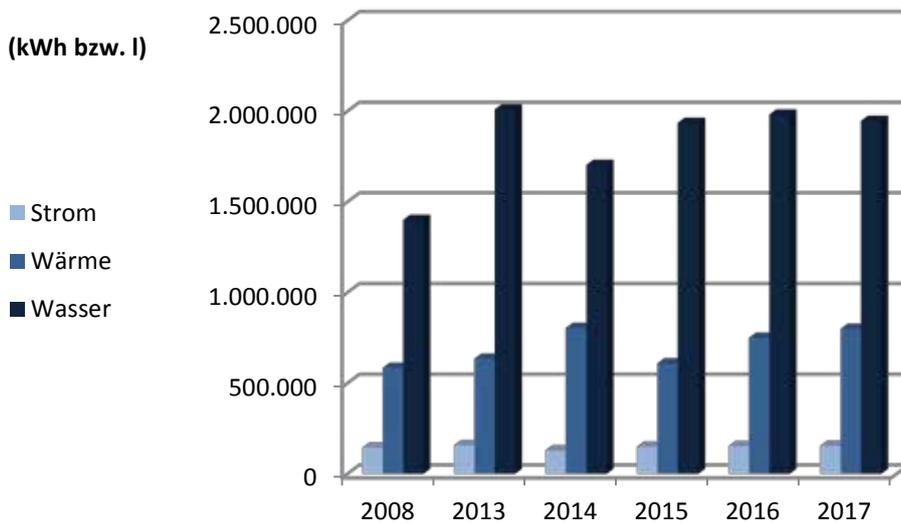
KOSTEN 2017	Kosten (EUR)	Kosten VJ (EUR)	Veränderung Kosten zum VJ in %	Preis	Preis VJ	Veränderung Preis zum VJ in %
Strom	33.463	32.988	1,44	21,5 Ct/kWh	21,4 Ct/kWh	0,47
Wärme fossil						
Fernwärme	0	0				
Gas	28.898	34.931	-17,27	5,4 Ct/kWh	6,4 Ct/kWh	-15,33
Heizöl	0	0				
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	0	0				
Holz-Pellets	0	0				
Wärme	28.898	34.931	-17,27	5,4 Ct/kWh	6,4 Ct/kWh	-15,33
Wasser	14.147	15.113	-6,39	7,27 EUR/m ³	7,63 EUR/m ³	-4,71

EMISSIONEN 2017	Kohlendioxid CO ₂ (t)	Schwefel- dioxid SO ₂ (t)	Stickoxid NO _x (kg)	Staub (kg)	Veränderung zum VJ CO ₂ (t)	Veränderung zum VJ CO ₂ (%)
Strom	32,5	68,4	77,7	57,5	-6,5	-16,60
Wärme fossil						
Fernwärme	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gas	131,3	1,1	75,0	0,2	-3,1	
Heizöl	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Holz-Pellets	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Wärme	131,3	1,1	75,0	0,2	-3,1	-2,29

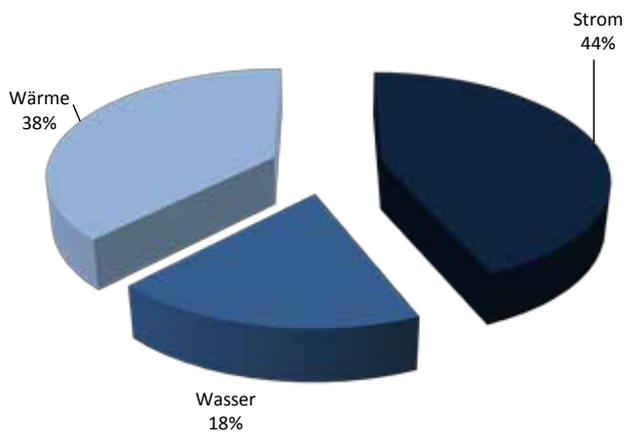
KENNWERTE 2017



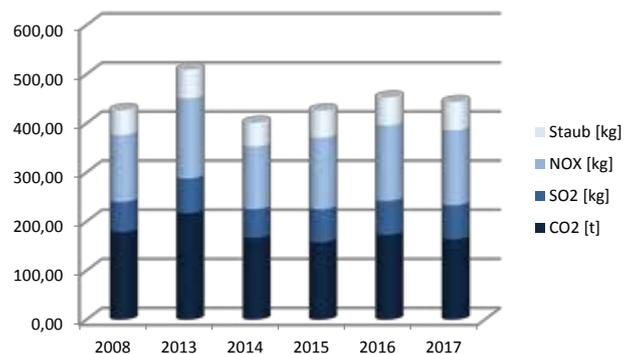
ENTWICKLUNG DER ENERGIEVERBRÄUCHE



KOSTENSTRUKTUR 2017



ENTWICKLUNG DER EMISSIONEN



BETRIEBSKOSTEN

Erläuterungen

Der Strom- und Wasserverbrauch ist im Jahr 2017 nahezu gleichgeblieben.

Der Wärmeverbrauch ist im letzten Jahr leicht angestiegen, dies lässt sich vermutlich durch den Ausfall des neueren Kessels erklären, der dazu führte, dass der ältere und damit energetisch weniger effizientere der beiden Kessel auf Dauerbetrieb laufen musste. Im Jahr 2018 soll der Heizkessel ausgetauscht werden und ein BHKW eingebaut werden. Das sollte zu einem geringeren Gasverbrauch führen, der sich jedoch erst zum Jahr 2019 auswirken wird. Darüber hinaus ist mit einer Reduzierung des CO₂-Ausstoßes infolge der Nutzung von Ökostrom zu rechnen.

Entwicklung

	2016 → 2017	2017	PROGNOSE	ANMERKUNG ZUR PROGNOSE
WARTUNGEN				Aufgrund weiterer technischer Einbauten werden sich die Kosten im Bereich der Wartungen erhöhen
ENERGIEVERSORGUNG				Die Kosten bei der Energieversorgung werden zunächst noch auf einem konstanten Niveau bleiben; erst mit der Fassadensanierung und dem Austausch der Heizungsanlage sind hier Einsparungen zu erwarten.
REINIGUNG				Im KSZ Schorndorf wird die Option auf Verlängerung bei der Reinigungsfirma genutzt, so dass dort nahezu gleichbleibende Werte bei der Reinigung zu erwarten sind.

ABGESCHLOSSENE UND ABGERECHNETE MASSNAHMEN

Abbau Sanierungsrückstau	EINBAU AUFZUG INS OBERGESCHOSS	98.347,38 €
	GESAMTSUMME	98.347,38 €
schulische Maßnahmen	EINBAU EINER DUSCHE UND WEITERER NEBENRÄUME	100.749,61 €
	GESAMTSUMME	100.749,61 €
Neubauten / Sonderbaumaßnahmen	GESAMTSUMME	0,00 €

AUSBLICK FOLGEJAHR / LANGFRISTIGE ZIELE

Ausblick Folgejahr	ABBAU SANIERUNGSRÜCKSTAU	310.000 €
	Erneuerung des Heizkessels und unter Umständen Einbau eines BHKW	
Langfristige Ziele	SCHULISCHE / BAULICHE MASSNAHMEN	25.000 €
	Verbesserung Gartenausgang	
	In den kommenden Jahren sollten die restlichen alten Lüftungsanlagen im Sportbereich gegen neue wirtschaftlichere Anlagen ausgetauscht werden.	
	Zudem steht in den nächsten Jahren noch die Fortführung der Brandschutzmaßnahmen an, um das Sonderschulzentrum auf den neuesten Stand der Anforderungen zu bringen.	

4.3.3

KSZ FELLBACH-SCHMIDEN

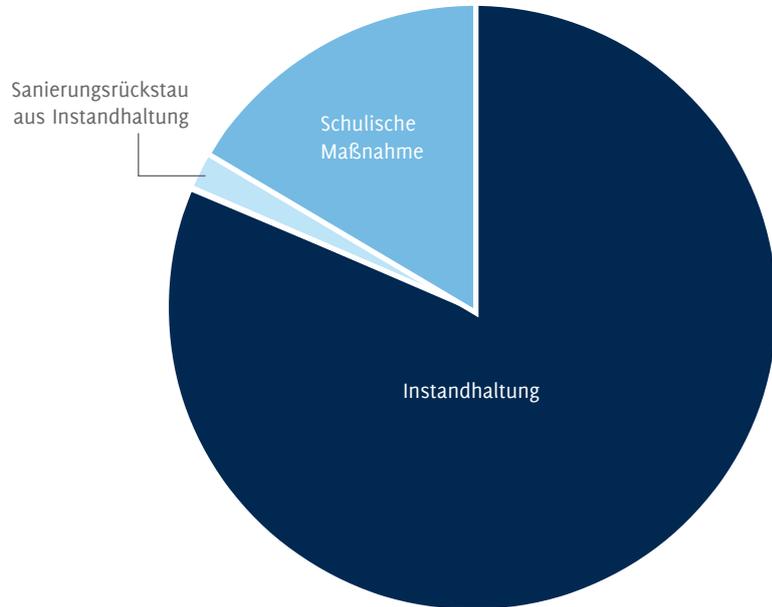


4.3.3 KSZ FELLBACH-SCHMIDEN

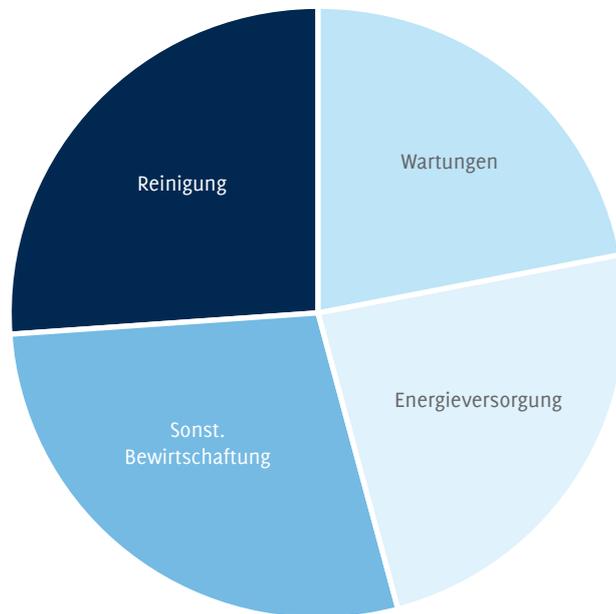
Standort	70734 Fellbach-Schmiden Karolinger Straße 42
Gebäudeart	Sonderschulzentrum
Baujahr	1977
Größere Erweiterungsbauten/ Umbauten	1979 Hausmeister-Wohnhaus 2013/2014 Komplettaufbau der Schule nach Brandschäden im Jahr 2012
Beheizbare Bruttogrundfläche	4.524 m ²
Grundstücksfläche	12.255 m ²
Schülerzahlen 2017/2018	141 Schüler entspricht 32,09 m ² /Schüler
Bauliche Gegebenheiten	Das KSZ Fellbach-Schmiden befindet sich auf Grund der damaligen Bauweise in einem etwas schlechteren Zustand, als es das Baujahr vermuten lassen würde. Besonders durch die Sanierung der Fassade lassen sich hohe CO ₂ - und damit Energieeinsparungen erzielen.
Sanierungsrückstau (Stand 17.12.2007)	4.107.600 € (inkl. Baunebenkosten) – entspricht 908 €/m ²
Ergänzungen	4.498.600 € – entspricht 916 €/m ²
Davon abgebaut 2008 bis Berichtsjahr	8.020.636,44 € – entspricht 1.736,44 €/m ²
Maßnahmen, die gemäß Anlage 3 des Nießbrauchsvertrags als Sanierungs- rückstau festgelegt wurden	Darunter befinden sich u. a. die folgenden größeren Maßnahmen (ohne Baunebenkosten): <ul style="list-style-type: none"> • Fassadensanierung 2.500.000 € • Erneuerung der Haustechnik (Heizung, Lüftung, Sanitär) 550.000 € • Erneuerung der Schwimmbadtechnik 40.000 € • WC-Sanierung 60.000 € • Instandsetzung der Solaranlage 25.000 €

KOSTENÜBERSICHT 2017

Baumaßnahmen

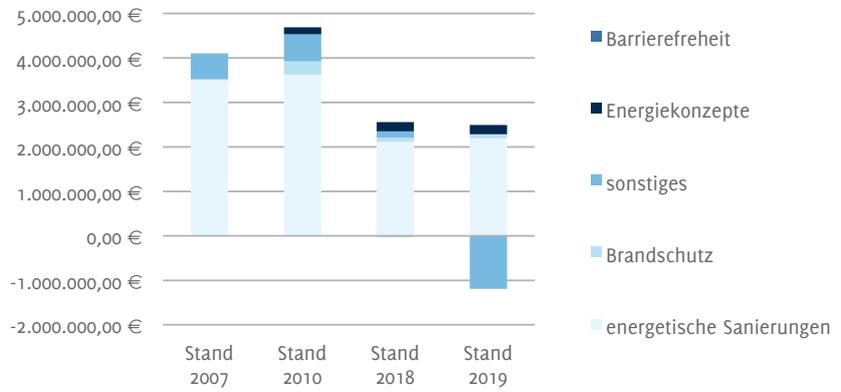


Betriebskosten

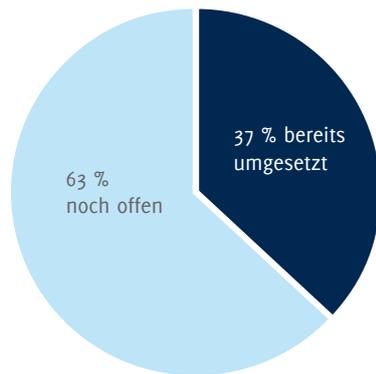


	Kosten/m ² beheizbare Fläche		Kosten/Nutzer	
	KSZ Fellbach-Schmidlen	Ø-Wert aller KSZ im Kreis	KSZ Fellbach-Schmidlen	Ø-Wert aller KSZ im Kreis
Wartungen	13,17 €	9,53 €	422,49 €	285,68 €
Energieversorgung	14,17 €	14,09 €	454,62 €	422,30 €
Sonstige Bewirtschaftung	16,80 €	15,16 €	538,87 €	454,26 €
Reinigung	15,40 €	17,82 €	494,11 €	534,36 €

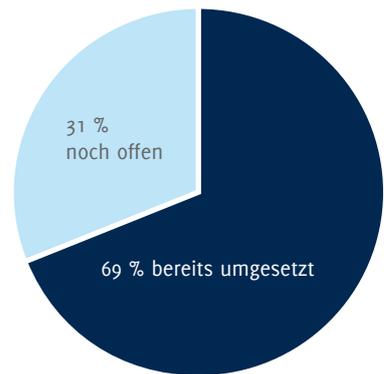
Abbau
Sanierungsrückstau gesamt



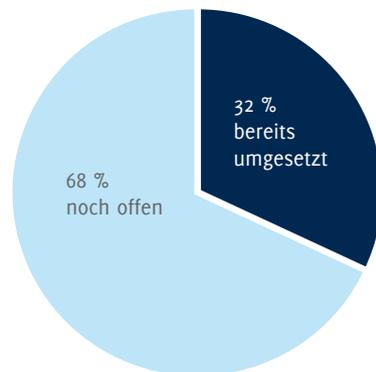
Energetische Sanierungsmaßnahmen



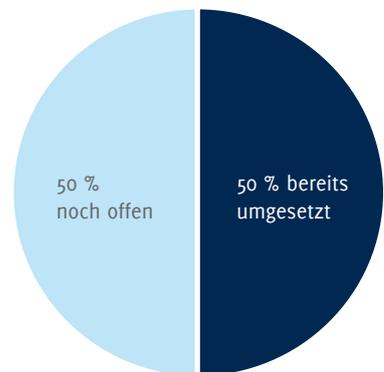
Brandschutz



Sonstiges (WC-Kernsanierungen, Trinkwasserinstallationen)



Barrierefreiheit



ERLÄUTERUNGEN

Baumaßnahmen

GESAMTSUMME DER IM JAHR 2017 UMGESETZTEN BAUMASSNAHMEN 120.210,78 €

In diesem Abschnitt sind die noch laufenden Maßnahmen dargestellt. Diese gliedern sich wie folgt auf:

INSTANDHALTUNG 105.882,05 €

Darin beinhaltet waren u. a. kleinere Fliesenarbeiten und die Instandsetzung von Sanitärgegenständen sowie als größere Maßnahme die Instandsetzung der Sporthallentore (84.626,47 €)

Instandsetzung Tore Sporthalle (21.255,58 €)

ABBAU SANIERUNGSRÜCKSTAU 2.849,28 €

Brandschutz Sporthalle (2.849,28 €)

SANIERUNGSRÜCKSTAU AUS INSTANDHALTUNG 0,00 €

BAULICHE MASSNAHMEN 11.479,45 €

Kleinere Maßnahmen

Einbau eines Sichtschutzes beim Kindergartenzaun, diverse Schrankfronten und Hängeschränke, eine Temperaturalarmierung für die Kühlzellen und Umkleibänke (11.479,45 €)



Betriebskosten

Im Jahr 2017 fielen im KSZ Fellbach-Schmidlen 205.801,74 € an Betriebskosten an. In diesem Betrag sind die Hausmeisterkosten enthalten.

Wartungen: Die Kosten beliefen sich im Berichtsjahr auf 59.571,19 €.

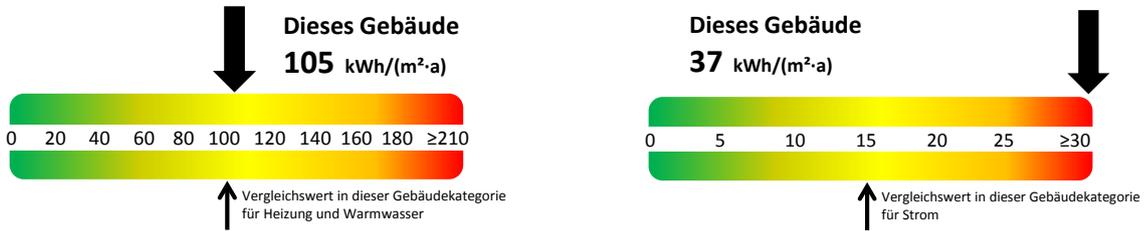
ENERGETISCHE THEMEN

VERBRÄUCHE 2017	Verbrauch (kWh/m ²)	Verbrauch VJ (kWh/m ²)	Veränderung zum VJ in %	Kennwert (kWh/m ² /m ²)	Kennwert VJ (kWh/m ² /m ²)	Veränderung zum VJ in %
Strom	165.368	152.066	8,75	37	34	8,75
Wärme fossil						
Fernwärme	0	0				
Gas	315.973	301.283	4,88			
Heizöl	0	0				
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	0	0				
Holz-Pellets	0	0				
Wärme unbereinigt	315.973	301.283	4,88			
Wärme bereinigt	474.849	418.470	13,47	105	92	13,47
Wasser	2.740	2.202	24,41	0,61	0,49	24,41

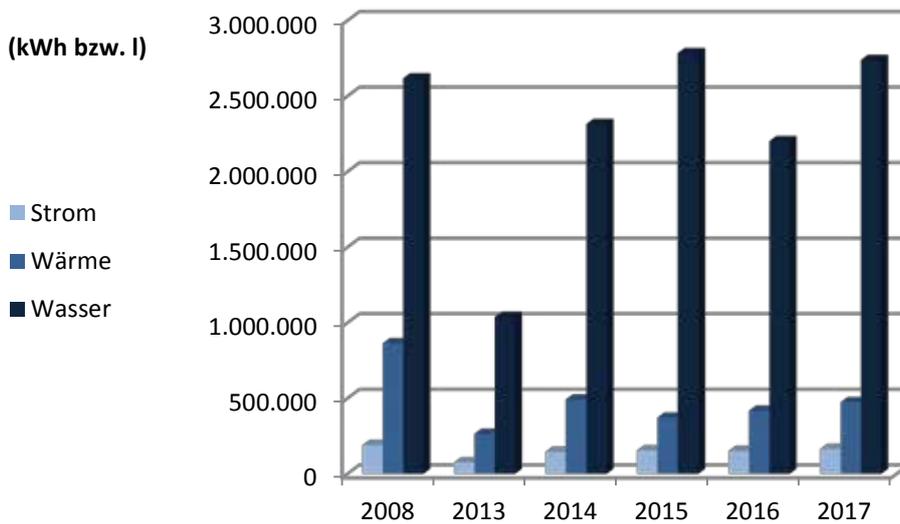
KOSTEN 2017	Kosten (EUR)	Kosten VJ (EUR)	Veränderung Kosten zum VJ in %	Preis	Preis VJ	Veränderung Preis zum VJ in %
Strom	36.114	32.986	9,48	21,8 Ct/kWh	21,7 Ct/kWh	0,68
Wärme fossil						
Fernwärme	0	0				
Gas	17.385	18.147	-4,20	5,5 Ct/kWh	6,0 Ct/kWh	-8,65
Heizöl	0	0				
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	0	0				
Holz-Pellets	0	0				
Wärme	17.385	18.147	-4,20	5,5 Ct/kWh	6,0 Ct/kWh	-8,65
Wasser	9.697	8.262	17,37	3,54 EUR/m ³	3,75 EUR/m ³	-5,66

EMISSIONEN 2017	Kohlendioxid CO ₂ (t)	Schwefel- dioxid SO ₂ (t)	Stickoxid NO _x (kg)	Staub (kg)	Veränderung zum VJ CO ₂ (t)	Veränderung zum VJ CO ₂ (%)
Strom	34,6	72,8	82,7	61,2	-3,9	-10,17
Wärme fossil						
Fernwärme	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gas	77,4	0,6	44,2	0,1	3,6	3,6
Heizöl	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Holz-Pellets	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Wärme	77,4	0,6	44,2	0,1	3,6	4,88

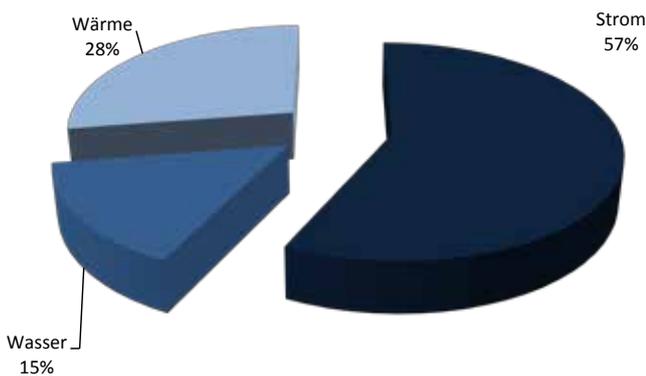
KENNWERTE 2017



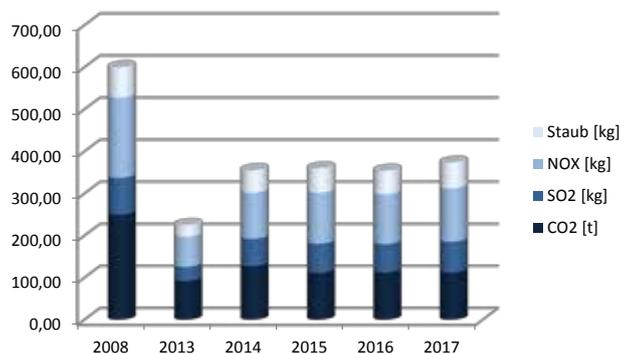
ENTWICKLUNG DER ENERGIEVERBRÄUCHE



KOSTENSTRUKTUR 2017



ENTWICKLUNG DER EMISSIONEN



BETRIEBSKOSTEN

Erläuterungen

Die Verbrauchswerte des Jahres 2017 zeigen eine deutliche Steigerung bei Wärme und Wasser. Diese Steigerungen sind vor allem auf dringend notwendige und nicht aufschiebbare Umbaumaßnahmen im Bereich des Schwimmbades zurückzuführen. Aufgrund dieser Baumaßnahmen (z.B. Fliesenreparaturen) musste das Wasser im Schwimmbad öfter geleert und wieder befüllt werden.

Die erhöhten Werte beim Strom sind vor allem auf ein verändertes Nutzerverhalten zurückzuführen.

Entwicklung

	2016 → 2017	2017	PROGNOSE	ANMERKUNG ZUR PROGNOSE
WARTUNGEN				Durch technische Änderungen und die neuen Hallentore sind Wartungsverträge nötig, so dass dort ein leichter Anstieg zu verzeichnen sein wird.
ENERGIEVERSORGUNG				Geringe Mehrverbräuche im Schwimmbadbereich sind zu erwarten, da nutzerbedingt ein Ablassen des Wassers nötig ist.
REINIGUNG				Da die Reinigung stabil läuft, und es keine gravierende Änderungen gibt, ist von gleichbleibenden Kosten auszugehen.

ABGESCHLOSSENE UND ABGERECHNETE MASSNAHMEN

Abbau Sanierungsrückstau

ROLLI WC EG

5.175,74 €



GESAMTSUMME

5.175,74 €

schulische Maßnahmen

EINBAUSCHRANK VERSORGUNGSKÜCHE

4.657,52 €

WANDVERKLEIDUNG, MALWAND FÜR SCHÜLER

3.214,34 €

EINBAU LASTENAUFZUG SCHWIMMBAD

1.993,79 €



GESAMTSUMME

9.865,65 €

Neubauten /
Sonderbaumaßnahmen

GESAMTSUMME

0,00 €

AUSBLICK FOLGEJAHR / LANGFRISTIGE ZIELE

Ausblick Folgejahr

ABBAU SANIERUNGSRÜCKSTAU AUS RESTEN DER INSTANDHALTUNG 1.105.000 €

KESSELSANIERUNG UND EINBAU EINES BHKWS 280.000 €

Teile der Wärmeerzeugung müssen altersbedingt saniert und auf Stand der Technik gebracht werden. Mit dem damit verbundenen Kesseltausch muss der Anteil an regenerativer Energie gebracht werden, wofür das BHKW eingeplant ist. Mit der Heiz-Modul-Einbindung wird auch der Heizungsverteiler und die Trinkwassererzeugung auf Stand der Technik gebracht.

SANIERUNG DES BECKENS UND DER BADEWASSESTECHNIK 825.000 €

Das Schwimmbad der Fröbelschule Fellach-Schmiden ist seitens des Beckens und der Badewasstechnik stark veraltet und nicht mehr auf dem Stand der Technik. Um den weiteren Betrieb gewährleisten zu können, bedarf es der Beckensanierung mit Abänderung in eine normkonforme Durchströmung. Dazu sind zahlreiche Schnittstellen zwischen Bau und Badewasstechnik zu bearbeiten. Sämtliche Beckendurchführungen der Badewasstechnik müssen auf das Abdichtungssystem des Beckens und die Beckengeometrie angepasst sein. Insbesondere sind die Rinnenabläufe zu nennen, die neben der Abdichtung auch noch geometrisch so abgestimmt sein müssen, dass die Rinnenformstücke passen. Des Weiteren ist eine Ultrafiltration nach DIN 19643 Teil 4 der Badewasstechnik und ein neuer Hub-Boden vorgesehen.

SCHULISCHE / BAULICHE MASSNAHMEN 15.000 €

KLEINERE MASSNAHMEN (u. a. Rollstuhlschaukel) 15.000 €

Langfristige Ziele

Die Brandmeldeanlage ist noch auf den Bereich der Sporthalle zu erweitern. Für diese Maßnahme ist es notwendig, die vorhandene Decke zu demontieren und neu zu gestalten. Im Zuge dieser Sanierungsmaßnahme ist zudem vorgesehen, die Deckenstrahlheizung und die Beleuchtung auf den aktuellen Stand der Technik zu bringen.

Im Bereich der schulischen Maßnahmen besteht seit mehreren Jahren der Wunsch der Schule, den vorhandenen Hartplatz sowie die anschließende Weitsprunganlage und die Einfriedung zu sanieren und neu zu gestalten.

4.3.4

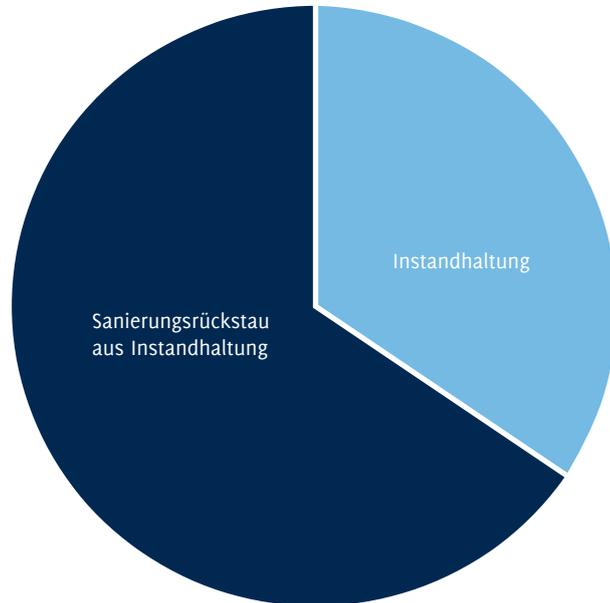
KSZ MURRHARDT

4.3.4 KSZ MURRHARDT

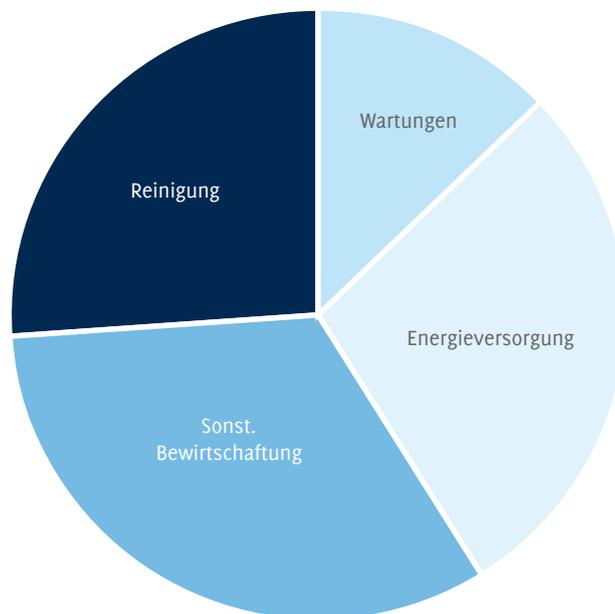
Standort	71540 Murrhardt Berliner Straße 30
Gebäudeart	Sonderschulzentrum mit Kindergarten
Baujahr	1971 + 1980
Größere Erweiterungsbauten	2007 Erweiterung (Klassen-, KG- und basaler Förderraum)
Beheizbare Bruttogrundfläche	4.256 m ²
Grundstücksfläche	9.741 m ²
Schülerzahlen 2017/2018	97 Schüler entspricht 43,88 m ² /Schüler
Bauliche Gegebenheiten	Die einzelnen Bauteile befinden sich in einem dem jeweiligen Baujahr entsprechenden Zustand.
Sanierungsrückstau (Stand 17.12.2007)	1.310.400 € (inkl. Baunebenkosten) - entspricht 352 €/m ²
Ergänzungen	2.769.400 € - entspricht 449 €/m ²
Davon abgebaut 2008 bis Berichtsjahr	961.027,50 € - entspricht 255,12 €/m ²
Maßnahmen, die gemäß Anlage 3 des Nießbrauchsvertrags als Sanierungsrückstau festgelegt wurden	Darunter befinden sich u. a. die folgenden größeren Maßnahmen (ohne Baunebenkosten): <ul style="list-style-type: none"> • Fassadensanierung 300.000 € • Bodenbeläge 100.000 € • Schwimmbadtechnik 40.000 € • Lüftungsanlage Schwimmbad 75.000 € • MSR-Technik inkl. Kabel 80.000 € • Lüftungsanlage Speisesaal 105.000 € • Lüftungsanlage Sporthalle 85.000 €

KOSTENÜBERSICHT 2017

Baumaßnahmen

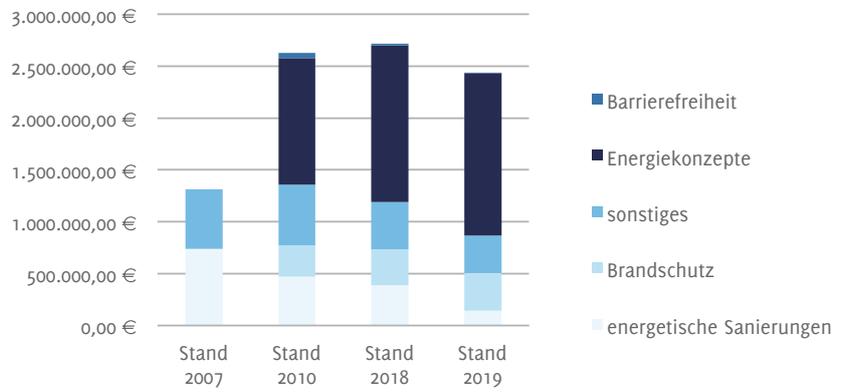


Betriebskosten

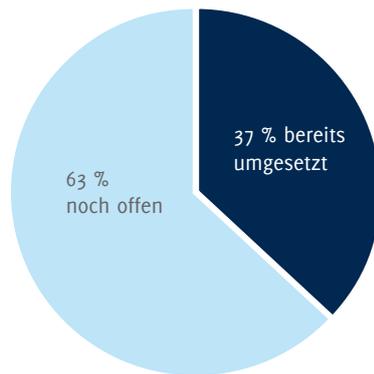


	Kosten/m ² beheizbare Fläche		Kosten/Nutzer	
	KSZ Murrhardt	Ø-Wert aller KSZ im Kreis	KSZ Murrhardt	Ø-Wert aller KSZ im Kreis
Wartungen	6,57 €	9,53 €	288,09 €	285,68 €
Energieversorgung	14,39 €	14,09 €	631,18 €	422,30 €
Sonstige Bewirtschaftung	16,68 €	15,16 €	732,04 €	454,26 €
Reinigung	13,12 €	17,82 €	575,58 €	534,36 €

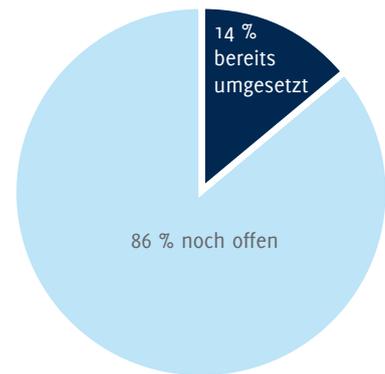
Abbau
Sanierungsrückstau gesamt



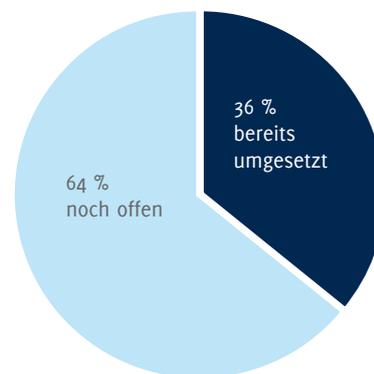
Energetische Sanierungsmaßnahmen



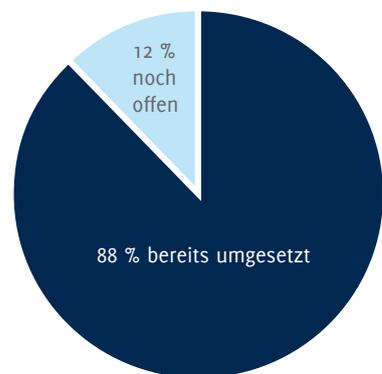
Brandschutz



Sonstiges (WC-Kernsanierungen, Trinkwasserinstallationen)



Barrierefreiheit



ERLÄUTERUNGEN

Baumaßnahmen

GESAMTSUMME DER IM JAHR 2017 UMGESETZTEN BAUMASSNAHMEN 146.976,52 €

In diesem Abschnitt sind die noch laufenden Maßnahmen dargestellt. Diese gliedern sich wie folgt auf:

INSTANDHALTUNG 49.749,22 €

Darin beinhaltet sind kleine unvorhergesehene Reparaturmaßnahmen sowohl an den baulichen als auch an den technischen Anlagen (49.749,22 €)

ABBAU SANIERUNGSRÜCKSTAU 20.100,48 €

Rampe Übergang Hauptstufe/Berufsschulbereich (1.013,29 €)
Schaltschränke Heizung Schwimmbad (23.087,19 €)

SANIERUNGSRÜCKSTAU AUS INSTANDHALTUNG 96.214,01 €

Abwasserleitungen und Belag Schulhof (22.935,71 €)
Sanierung Heizungsverteilung (19.489,75 €)
Sanierung Lehrerbereich Altbau

Im Lehrbereich Altbau müssen die Wände, Decken sowie die Bodenbeläge in den Fluren und Klassen erneuert werden. (53.788,55 €)

BAULICHE MASSNAHMEN 0,00 €

Betriebskosten

Im Jahr 2017 fielen im KSZ Murrhardt **188.064,03 €** an Betriebskosten an. In diesem Betrag sind sowohl die Hausmeisterkosten als auch die Personalkosten der beim Landkreis beschäftigten Reinigungskräfte enthalten.

Wartungen: Die Kosten beliefen sich im Berichtsjahr auf **27.944,91 €**.

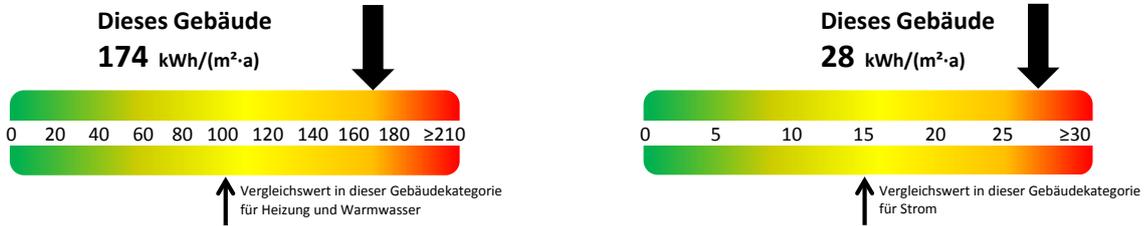
ENERGETISCHE THEMEN

VERBRÄUCHE 2017	Verbrauch (kWh/m ²)	Verbrauch VJ (kWh/m ²)	Veränderung zum VJ in %	Kennwert (kWh/m ² /m ²)	Kennwert VJ (kWh/m ² /m ²)	Veränderung zum VJ in %
Strom	119.097	116.756	2,01	28	27	2,01
Wärme fossil						
Fernwärme	0	0				
Gas	599.310	547.776	9,41			
Heizöl	0	0				
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	0	0				
Holz-Pellets	0	0				
Wärme unbereinigt	599.310	547.776	9,41			
Wärme bereinigt	741.244	665.225	11,43	174	156	11,43
Wasser	1.298	1.343	-3,35	0,30	0,32	-3,35

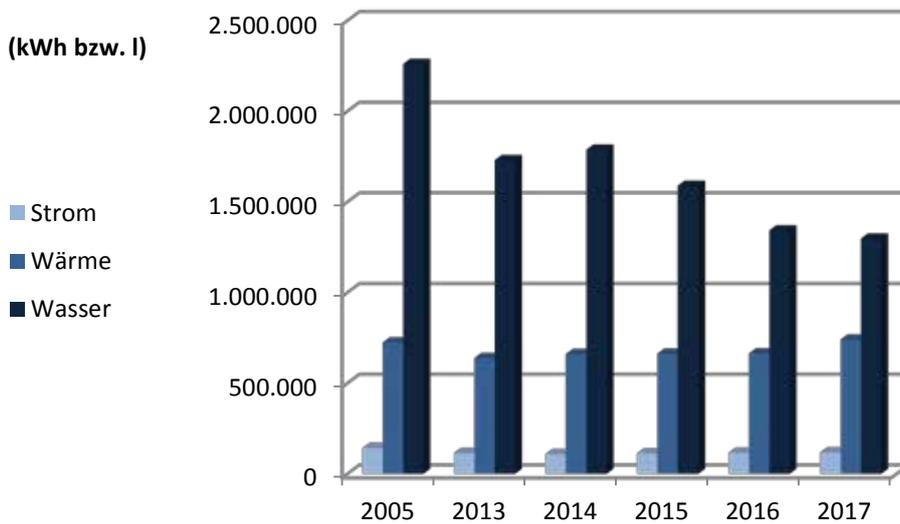
KOSTEN 2017	Kosten (EUR)	Kosten VJ (EUR)	Veränderung Kosten zum VJ in %	Preis	Preis VJ	Veränderung Preis zum VJ in %
Strom	25.279	24.270	4,16	21,2 Ct/kWh	20,8 Ct/kWh	2,11
Wärme fossil						
Fernwärme	0	0				
Gas	22.137	33.578	-34,07	3,7 Ct/kWh	6,1 Ct/kWh	-39,74
Heizöl	0	0				
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	0	0				
Holz-Pellets	0	0				
Wärme	22.137	33.578	-34,07	3,7 Ct/kWh	6,1 Ct/kWh	-39,74
Wasser	9.993	10.271	-2,71	7,70 EUR/m ³	7,65 EUR/m ³	0,66

EMISSIONEN 2017	Kohlendioxid CO ₂ (t)	Schwefel- dioxid SO ₂ (t)	Stickoxid NO _x (kg)	Staub (kg)	Veränderung zum VJ CO ₂ (t)	Veränderung zum VJ CO ₂ (%)
Strom	24,9	52,4	59,5	44,1	-4,6	-15,73
Wärme fossil						
Fernwärme	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gas	146,8	1,2	83,9	0,2	12,6	
Heizöl	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Holz-Pellets	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Wärme	146,8	1,2	83,9	0,2	12,6	9,41

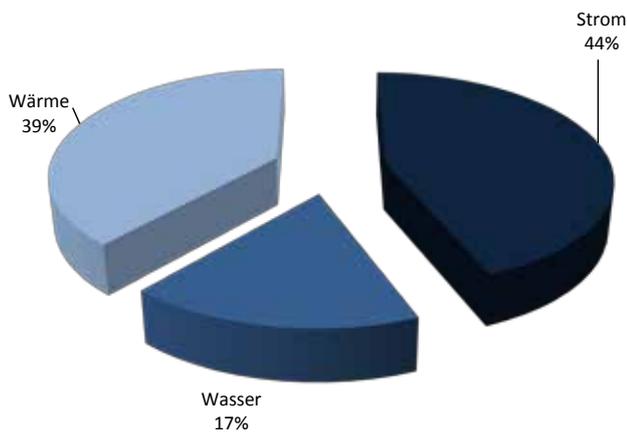
KENNWERTE 2017



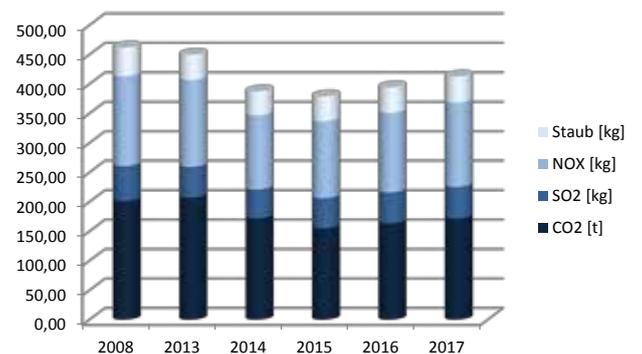
ENTWICKLUNG DER ENERGIEVERBRÄUCHE



KOSTENSTRUKTUR 2017



ENTWICKLUNG DER EMISSIONEN



BETRIEBSKOSTEN

Erläuterungen

Im Bereich Wasser und Strom gab es leichte Veränderungen zum Vorjahr. Der Wärmeverbrauch ist um 11 % angestiegen. Bei der Systemeinstellung der Gebäudeleittechnik gab es technische Diskrepanzen, die zu fehlerhaften Steuerungen und damit zur Erhöhung des Wärmeverbrauchs führten. Diese wurden mittlerweile behoben.

Entwicklung

	2016 → 2017	2017	PROGNOSE	ANMERKUNG ZUR PROGNOSE
WARTUNGEN				Es wurden keine zusätzlichen Wartungsverträge abgeschlossen.
ENERGIEVERSORGUNG				Die gestiegenen Verbrauchswerte konnten kostenseitig durch den Abschluß von neuen Energielieferverträgen aufgefangen werden
REINIGUNG				Es wurden keine zusätzlichen Flächen oder Turnuserhöhungen vorgenommen, sodass sich die Erhöhungen im Bereich der Reinigung auf die tariflich vereinbarten Erhöhungen beschränken sollten.

ABGESCHLOSSENE UND ABGERECHNETE MASSNAHMEN

IM BERICHTSJAHR WURDEN AM KSZ MURRHARDT KEINE MASSNAHMEN SCHLUSSGERECHNET.

Abbau Sanierungsrückstau	GESAMTSUMME	0,00 €
bauliche Maßnahmen	GESAMTSUMME	0,00 €
Neubauten / Sonderbaumaßnahmen	GESAMTSUMME	0,00 €

AUSBLICK FOLGEJAHR / LANGFRISTIGE ZIELE

Ausblick Folgejahr	ABBAU SANIERUNGSRÜCKSTAU	200.000 €
	Erneuerung Trinkwasserinstallation	50.000 €
	Fassadensanierung BA 2018	150.000 €
	SCHULISCHE / BAULICHE MASSNAHMEN	15.000 €
	Kleinere Maßnahmen	15.000 €
Langfristige Ziele	IM BEREICH DER HAUSTECHNISCHEN ANLAGEN SIND NOCH FOLGENDEN MASSNAHMEN EMPFEHLENSWERT:	
	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz von Klein-BHKW für Abdeckung Wärmebedarf Schwimmhalle • Einbau von Deckenstrahlplatten in der Sporthalle • Geschätzte Investitionskosten Wärmeerzeugung • Austausch der Bestandslüftungsanlagen mit Baujahr 1979 • Geschätzte Investitionskosten Lüftungstechnik 	103.000 € 263.000 €

In den folgenden Jahren stehen vor allem die energetischen Maßnahmen aus den Energiekonzepten im Fokus der Sanierungen. So sollen z. B. die Wärmeerzeugung die Lüftungsanlage, aber auch die Sanitärbereiche in der Sporthalle saniert werden. Im Zuge dieser Sanierungsmaßnahmen sollen dann auch die entsprechenden Nebenarbeiten wie z. B. die Bodenbelag-sanierung und die Neugestaltung der Geräteräume erfolgen.

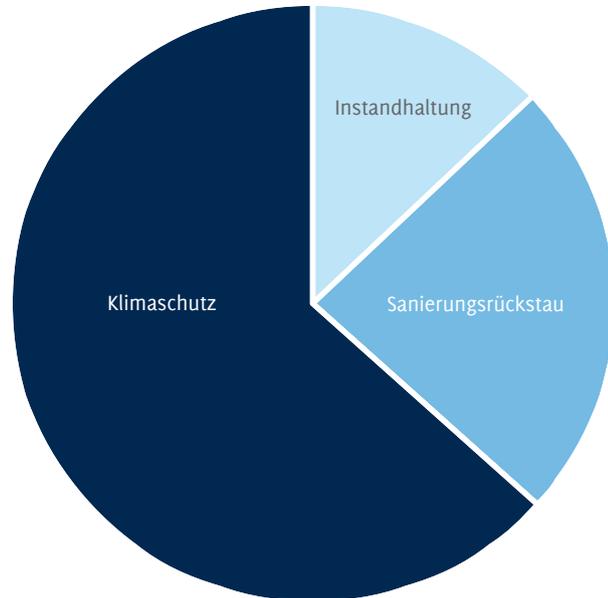
4.4 SCHULLANDHEIME

4.4.1 SCHULLANDHEIM MÖNCHHOF

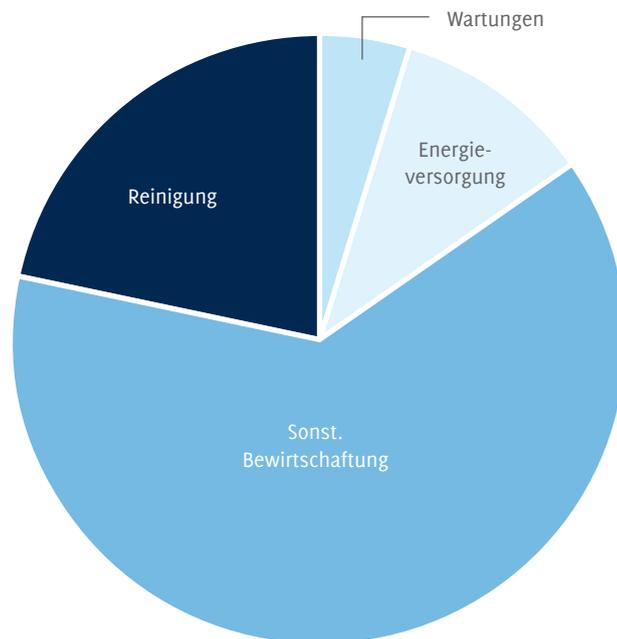
Standort	73667 Kaisersbach Mönchhof 100
Gebäudeart	Schullandheim
Baujahr	1967
Größere Erweiterungsbauten	2003 Lehrerzimmeranbau Haus Remstal 2005 Lehrerzimmeranbau Haus Kappelberg
Beheizbare Bruttogrundfläche	1.860 m ²
Grundstücksfläche	27.460 m ²
Übernachtungen 2017 (Wiedereröffnung im April 2017)	6.163
Bauliche Gegebenheiten	Die einzelnen Bauteile befinden sich in einem dem jeweiligen Baujahr entsprechenden Zustand
Sanierungsrückstau (Stand 17.12.2007)	282.000 € (inkl. Baunebenkosten) – entspricht 142 €/m ²
Ergänzungen	1.329.000 € – entspricht 215 €/m ²
Davon abgebaut 2008 bis Berichtsjahr	74.152,44 € – entspricht 37,23 €/m ²
Maßnahmen, die gemäß Anlage 3 des Nießbrauchsvertrags als Sanierungsrückstau festgelegt wurden	Darunter befinden sich unter anderem die folgenden größeren Maßnahmen ohne Baunebenkosten): <ul style="list-style-type: none"> • Sanierung Wasserinstallation (Abwasser) 60.000 € • Sanierung Heizungsanlage 90.000 € • Sanierung Starkstromanlage 60.000 €

KOSTENÜBERSICHT 2017

Baumaßnahmen



Betriebskosten



	Kosten/m ²	Kosten/	
	beheizbare Fläche	Übernachtungen	
	Schullandheim Mönchhof	2017 (6.163)	2016 (o)
Wartungen	4,86 €	1,47 €	0,00 €
Energieversorgung	10,49 €	3,16 €	0,00 €
Sonstige Bewirtschaftung	63,74 €	19,24 €	0,00 €
Reinigung	21,51 €	6,49 €	0,00 €

Abbau
Sanierungsrückstau gesamt



ERLÄUTERUNGEN

Baumaßnahmen

GESAMTSUMME DER IM JAHR 2017 UMGESETZTEN BAUMASSNAHMEN 112.283,21 €

In diesem Abschnitt sind die noch laufenden Maßnahmen dargestellt. Diese gliedern sich wie folgt auf:

INSTANDHALTUNG 39.511,27 €

Darin beinhaltet sind kleine unvorhergesehene Reparaturmaßnahmen sowohl an den baulichen als auch an den technischen Anlagen (39.511,27 €)

ABBAU SANIERUNGSRÜCKSTAU 140.634,27 €

Brandschutzmaßnahmen

Fortführung der Brandschutzmaßnahmen, Erstellen einer Fluchttreppe (72.771,94 €)



Energetische Sanierung-Austausch Fenster (67.862,33 €)

SANIERUNGSRÜCKSTAU AUS INSTANDHALTUNG 0,00 €

BAULICHE MASSNAHMEN 0,00 €

KLIMASCHUTZ 193.546,55 €



energetische Sanierung-Austausch Ölkessel gegen Pelletsheizung (193.546,55 €)

Betriebskosten

Im Jahr 2017 fielen im Schullandheim Mönchhof 178.070,31 € an Betriebskosten an. In diesem Betrag sind die Hausmeisterkosten enthalten.

Wartungen: Die Kosten beliefen sich im Berichtsjahr auf 9.035,97 €.

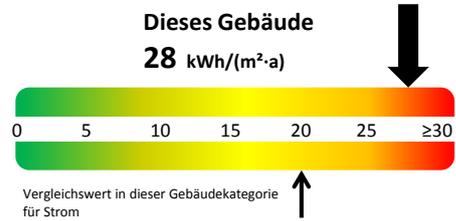
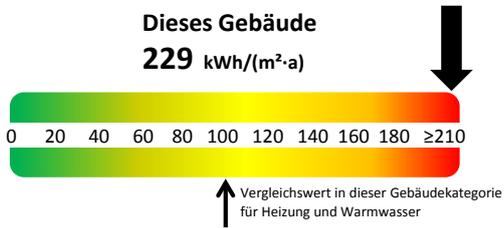
ENERGETISCHE THEMEN

VERBRÄUCHE 2017	Verbrauch (kWh/m²)	Verbrauch VJ (kWh/m²)	Veränderung zum VJ in %	Kennwert (kWh/m²/m²)	Kennwert VJ (kWh/m²/m²)	Veränderung zum VJ in %
Strom	52.138	88.548	-41,12	28	48	-41,12
Wärme fossil						
Fernwärme	0	0				
Gas	0	0				
Heizöl	249.489	364.550	-31,56			
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	0	0				
Holz-Pellets	76.015	0				
Wärme unbereinigt	325.504	364.550	-10,71			
Wärme bereinigt	425.505	475.730	-10,56	229	256	-10,56
Wasser	621	2.084	-70,20	0,33	1,12	-70,20

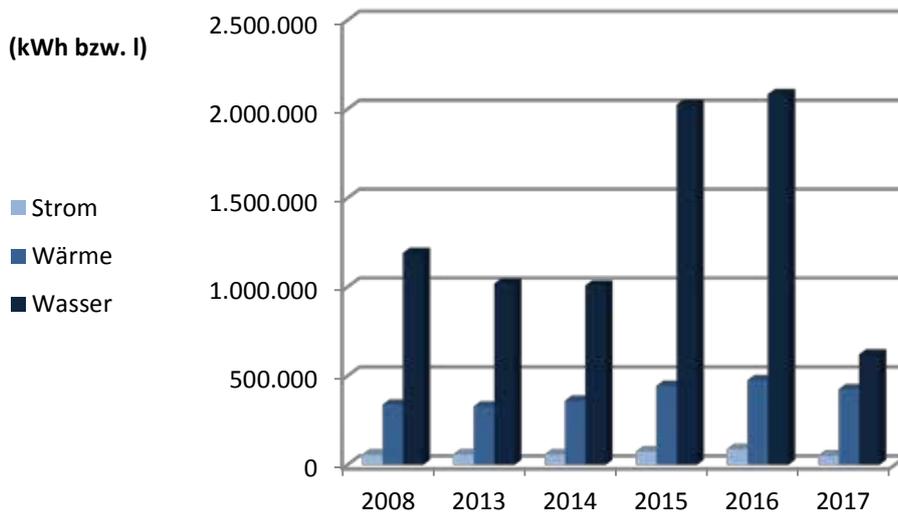
KOSTEN 2017	Kosten (EUR)	Kosten VJ (EUR)	Veränderung Kosten zum VJ in %	Preis	Preis VJ	Veränderung Preis zum VJ in %
Strom	12.143	20.026	-39,37	23,3 Ct/kWh	22,6 Ct/kWh	2,98
Wärme fossil						
Fernwärme	0	0				
Gas	0	0				
Heizöl	14.452	14.778	-2,21	5,8 Ct/kWh	4,1 Ct/kWh	42,89
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	0	0				
Holz-Pellets	3.483	0		4,6 Ct/kWh		
Wärme	17.934	14.778	21,36	5,5 Ct/kWh	4,1 Ct/kWh	35,91
Wasser	3.899	9.011	-56,73	6,28 EUR/m³	4,32 EUR/m³	45,20

EMISSIONEN 2017	Kohlendioxid CO ₂ (t)	Schwefel- dioxid SO ₂ (t)	Stickoxid NO _x (kg)	Staub (kg)	Veränderung zum VJ CO ₂ (t)	Veränderung zum VJ CO ₂ (%)
Strom	10,9	22,9	26,1	19,3	-11,5	-51,36
Wärme fossil						
Fernwärme	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Gas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Heizöl	77,3	72,4	44,9	1,1	-35,7	
Wärme regenerativ						
Holz-Hackschnitzel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Holz-Pellets	2,0	9,9	21,3	4,9	2,0	
Wärme	79,3	82,2	66,2	6,0	-33,7	-29,81

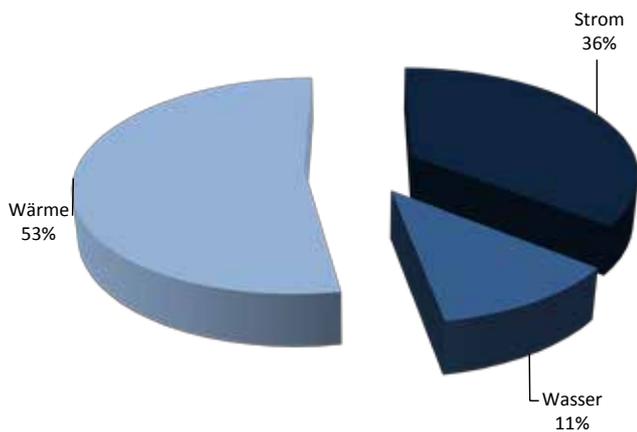
KENNWERTE 2017



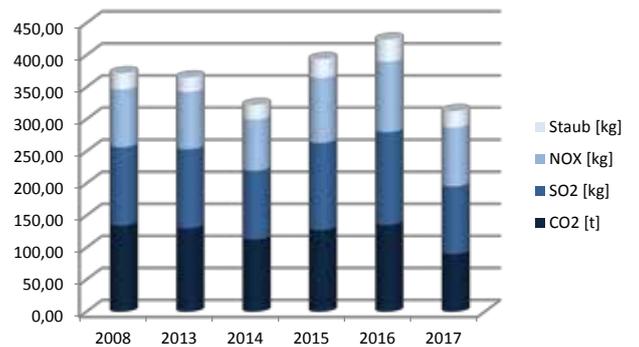
ENTWICKLUNG DER ENERGIEVERBRÄUCHE



KOSTENSTRUKTUR 2017



ENTWICKLUNG DER EMISSIONEN



BETRIEBSKOSTEN

Erläuterungen

Die Betriebskosten sind nach der intensiven Belegung als Notunterkunft für Asylbewerber deutlich zurückgegangen. Die Verbräuche sind daher nicht mit den Werten der Vorjahre direkt zu vergleichen.

Im Jahr 2017 wurde als Hauptenergieträger eine Pelletheizung eingebaut und als energetisch wirksame Maßnahmen Fensterelemente teilweise ausgetauscht.

Entwicklung

	2016 → 2017	2017	PROGNOSE	ANMERKUNG ZUR PROGNOSE
WARTUNGEN				Eine Erhöhung der Betriebskosten wird nach den erfolgten Umbauten an den technischen Anlagen erfolgen
ENERGIEVERSORGUNG				Die Kosten für die Energieversorgung sind stark abhängig von den Pelletpreisen.
REINIGUNG				In der Reinigung ist mit keinen Änderungen zu rechnen.

ABGESCHLOSSENE UND ABGERECHNETE MASSNAHMEN

Abbau Sanierungsrückstau	Verbesserung Wärmedämmung/Fenstertausch	52.000 €
	BRANDSCHUTZMASSNAHMEN (ausgetauschte Fensterfront im OG sowie angebaute Fluchttreppe)	60.400 €
	NEBENARBEITEN KESSELTAUSCH (Frischwasserstation für Warmwasser)	24.200 €
bauliche Maßnahmen	GESAMTSUMME	0,00 €
Neubauten / Sonderbaumaßnahmen	GESAMTSUMME	0,00 €

AUSBLICK FOLGEJAHR / LANGFRISTIGE ZIELE

Ausblick Folgejahr	FÜR DAS FOLGEJAHR SIND FOLGENDE MASSNAHMEN GEPLANT:	
	ABBAU SANIERUNGSRÜCKSTAU	30.000 €
	Fertigstellung der Restarbeiten aus dem Brandschutzkonzept Installation von W-Lan.	
	Sanierung der Hausmeisterwohnungen (Wechsel des Bewirtschafters)	

ABKÜRZUNGS- UND QUELLENVERZEICHNIS

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BSZ	BERUFLICHES SCHULZENTRUM
CMS	CHRISTIAN-MORGENSTERN-SCHULE
KSZ	KREISSONDERSCHULZENTRUM
LRA	LANDRATSAMT
LWA	LANDWIRTSCHAFTSAMT
RMHS	REMS-MURR-HAUS-SERVICE
CAD	COMPUTER AIDED DESIGN
CAFM	COMPUTER AIDED FACILITY MANAGEMENT
ZVK	ZUSATZVERSORGUNGSKASSE

QUELLENVERZEICHNIS

Schülerzahlen	Angaben Landratsamt
Personalkosten Rems-Murr-Kreis	Fachbereich Personal, Landratsamt Rems-Murr-Kreis
Baukosten / Betriebskosten	Buchungssystem RMIM / Angaben Landratsamt
Daten zum Sanierungsrückstau	Nießbrauchsvertrag Anlage 3 Ergänzungen aus den Energiekonzepten, Barrierefreiheit, Brandschutz in den Sonderschulzentren
Grundstücksgrößen	Miet- und Servicevertrag, Anlage 1
Nutzer	Angaben Landratsamt

MPRESSUM

Janine Kroll

Telefon 07151 / 95900 – 70

Fax 07151 / 95900 – 670

Email kroll@kreisbaugruppe.de

Ramon Olivera-Feil

Telefon 07151 / 95900 – 978

Fax 07151 / 95900 – 6978

Email olivera@kreisbaugruppe.de

HERAUSGEBER

RMIM

Rems-Murr-Kreis-Immobilien-Management GmbH

Mayenner Straße 55

71332 Waiblingen

