

|                                                                                                      |                      |            |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|-----------------------|
| Sitzungsvorlage                                                                                      |                      |            | VA/40/2021            |
| <b>Energie- und Klimaschutzbericht 2019 und 2020</b><br><b>Bericht "Unser Handeln und das Klima"</b> |                      |            |                       |
| TOP                                                                                                  | Gremium              | Sitzung am | Öffentlichkeitsstatus |
| 3                                                                                                    | Verwaltungsausschuss | 01.07.2021 | öffentlich            |

  

|                  |                                                                                              |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2 Anlagen</b> | 1. Energie- und Klimaschutzbericht 2019 und 2020<br>2. Bericht "Unser Handeln und das Klima" |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|

## Beschlussvorschlag

Der Verwaltungsausschuss nimmt

1. den Energie- und Klimaschutzbericht 2019 und 2020 für die Liegenschaften des Landkreises Karlsruhe und
  2. den Bericht „Unser Handeln und das Klima“
- zur Kenntnis.

## I. Sachverhalt



## **1. Energie- und Klimaschutzbericht 2019 und 2020**

Der Energie- und Klimaschutzbericht 2019 und 2020 des Landkreises Karlsruhe ist ein Informations- und Kontrollinstrument bezüglich den kreiseigenen Liegenschaften. Der Bericht umfasst zum einen den Bereich der Berufsbildenden Schulen, den Sonderpädagogischen Bildungs- und Beratungszentren sowie Verwaltungsgebäude mit hoher technischer Ausstattung. Mit aufgenommen wurde die energetische Beurteilung neu angemieteter Verwaltungsgebäude. Der hier vorliegende Energiebericht gibt Aufschluss über die Entwicklung des Medienverbrauchs, den Verbrauchskosten und den ausgestoßenen Emissionen (CO<sub>2</sub>) über einen festgelegten Berichtszeitraum. Die aus den erhobenen Daten berechneten Energiekennwerte ermöglichen ein „Benchmarking“ der einzelnen Liegenschaften im Vergleich zu gesetzlichen Verbrauchsempfehlungen innerhalb der entsprechenden Gebäudetypologie und dienen zur Priorisierung des Handlungsbedarfs künftiger energetischer Sanierungen. Des Weiteren gibt der Bericht Aufschluss über die aktuellen klimapolitischen Aktivitäten des Landkreises Karlsruhe in Zusammenarbeit mit der Umwelt- und EnergieAgentur Kreis Karlsruhe und den kreisangehörigen Kommunen und Städten.

### **a) Verbrauchs- und Kostenentwicklung zur Wärme-, Strom und Wasserversorgung kreiseigener Liegenschaften der Jahre 2019 und 2020**

Die Auswirkungen der Corona-Pandemie lassen sich, aufgrund der eingeschränkten Präsenzzeiten der Schülerinnen und Schüler, auch an den Verbrauchswerten der kreiseigenen Schulen ablesen. Besonderes spiegelt sich diese Ausnahmesituation am Wasserverbrauch wieder. Im Jahr 2020 wurde der niedrigste Verbrauchswert seit dem Jahr 2001 (Beginn der Aufzeichnung) gemessen. Vor allem im Bereich der Sonderpädagogischen Schulen mit Therapiebad wurden die Pandemie bedingten Auswirkungen und die damit verbundenen Einschränkungen sehr deutlich. Im Vergleich zum Vorjahr 2019 sankt der Wasserverbrauch insgesamt um 23 %. Allein in der Karl-Berberich-Schule Bruchsal lag der Rückgang bei 57 %.

Eine Reduzierung der Verbrauchswerte, aufgrund der eingeschränkten Nutzung der Schulen (z. B. Sporthallen und Therapiebäder), konnte auch im Strombereich gemessen werden. Im Vergleich zum Vorjahr wurde 6,7 % weniger Strom in den kreiseigenen Schulen verbraucht.

Jedoch im Wärmesektor stieg der Gesamtverbrauch um 6,6 % leicht an. Hierbei handelt es sich um einen witterungsbereinigten Verbrauchswert, der somit das eigentliche Nutzungsverhalten in den Schulen des Jahres 2020 widerspiegelt. Um eine etwaige Virenlast in den Klassenräumen so gering wie möglich zu halten, wurde richtigerweise auf ein kontinuierliches Lüften Wert gelegt. Diese erhöhten Luftwechselraten wurden durch die Wärmeerzeugungsanlagen in den Schulen kompensiert.

## **b) Nachhaltige Energie- und Wärmeversorgung im Rahmen bestehender Quartierskonzeptionen im Landkreis Karlsruhe**

Ein wichtiger Baustein liegt in der energetischen Sanierung der kreiseigenen Liegenschaften, dem Ausbau der erneuerbaren Energien und einer gesamtheitlichen Steigerung der Energieeffizienz im Bereich der klimaneutralen und ökologischen Nahwärmeversorgung ebenso wie die ausgeprägte interkommunale Zusammenarbeit zwischen den Akteuren „Landkreis“, „Kreiskommune“ und „Stadtwerken“.

Im Bereich der Wärmeerzeugung bestand an unseren kreiseigenen Schulen dringender Handlungsbedarf aufgrund der überalterten Heizungsanlagen und Wärmeverteilungen (Unterstationen). Ein weiterer Aspekt sind die nicht mehr verfügbaren Ersatzteile dieser Anlagen inklusive der Regelungstechnik. Aus diesem Grund ist der Landkreis Karlsruhe aktiv mit kreiseigenen Liegenschaften an entsprechenden Quartierslösungen (Nahwärmeanbindung) beteiligt, um zukünftig von einer sicheren und ökologischen Wärmeversorgung zu profitieren. Eine direkte Investition in eine neue Wärmeerzeugungsanlage (inklusive Redundanz), der nachgelagerte Betrieb, die Wartung und Instandhaltung sowie die Störungsbeseitigung werden damit ausgelagert.

Derzeit wurden im Landkreis Karlsruhe 33 Quartierskonzeptionen entwickelt bzw. befinden sich in der Umsetzung. Der Landkreis Karlsruhe ist an acht Konzeptionen mit kreiseigenen Liegenschaften direkt beteiligt. Somit liegt die Anschlussquote von kreiseigenen Liegenschaften nach der Umsetzung der Quartierskonzeptionen bei 73 %. Darunter fallen die Quartierskonzeption „Musikerviertel Ettlingen“ mit Einbindung des Beruflichen Bildungszentrums Ettlingen, das Quartier „Bruchsal Süd“ mit Einbindung des Gewerblichen Bildungszentrum Bruchsal, das Quartier „Jugendeinrichtung Schloss Stutensee“ sowie das Quartier „Karlsbad-Langensteinbach Süd“ mit Einbindung der Ludwig Guttman Schule Karlsbad und dem Quartier „Kronau“ mit der Außenstelle der Ludwig Guttman Schule, dem Quartier Forst mit Einbindung der Astrid-Lindgren-Schule, dem Quartier „Bretten Rechberg“ mit Einbindung der Beruflichen Schulen Bretten sowie der Rechbergklinik und dem Quartier „Belvedere“ mit Einbindung der Käthe-Kollwitz-Schule Bruchsal und dem Schönborn-Gymnasium, sowie perspektivisch die Hebelschule, das Schloss Bruchsal und gegebenenfalls die JVA Bruchsal.

Die übrigen Liegenschaften, die nicht in Quartierskonzeptionen eingebunden sind, verfügen bereits über eine eigene ökologische Wärmeversorgung. Somit ist dort zumindest mittelfristig kein Handlungsbedarf gegeben. Auch die künftigen Straßenmeistereien Bruchsal und Ettlingen werden nicht mehr mit fossilen Energieträgern, sondern künftig zu 100 % regenerativ beheizt.

Für drei Projekte konnte aufgrund der ausgeprägten interkommunalen Zusammenarbeit und der innovativen, ressourcenschonenden und ökologischen Wärmeerzeugung eine bundesweite Modellförderung erreicht werden, welche einen Direktzuschuss von 80 % auf die Gesamtinvestition gewährt:

- Berufliches Bildungszentrum Ettlingen in Kooperation mit der Stadt Ettlingen und den Stadtwerken Ettlingen; Investitionsvolumen ca. 5,01 Mio. € (Übergabe Förderbescheid 2017 - Fördersumme 4,01 Mio. €)
- Gewerbliches Bildungszentrum Bruchsal in Kooperation mit der Stadt Bruchsal und den Stadtwerken Bruchsal; Investitionsvolumen ca. 3,54 Mio. € (Übergabe Förderbescheid 2018 - Fördersumme 2,83 Mio. €)
- Ludwig Guttman Schule Außenstelle Kronau in Kooperation mit der Gemeinde Kronau; Investitionsvolumen ca. 2,63 Mio. € (Übergabe Förderbescheid 2019 - Fördersumme 2,1 Mio. €)

Aufgrund der Vielzahl von Quartiersprojekten, die im Landkreis Karlsruhe umgesetzt werden, entwickelte die kreiseigene Umwelt- und EnergieAgentur eine eigene Dachmarke „zeozweifrei NAH.WÄRME“, um die Verbindung zum kreiseigenen Klimaschutzkonzept aufzuzeigen. Nähere Informationen zu den einzelnen Quartierskonzeptionen, bei denen der Landkreis Karlsruhe mit eigenen Liegenschaften beteiligt ist, wurden in den gebäudespezifischen Auswertungen im Energiebericht mit einbezogen.

Informationen zu allen weiteren Nahwärmeprojekten im Landkreis Karlsruhe können unter der hierfür eingerichteten Internetseite „zeozweifrei.de“ und auf „www.sw-ettlingen.de/Modellprojekt-zeozweifrei-Nahwaerme“ eingesehen werden.

Der Landkreis Karlsruhe erhielt am 31.05.2021 die Zusage auf die mögliche Förderung der „Regionalen Wärmeausbaustrategie Landkreis Karlsruhe“. Das Land Baden-Württemberg unterstützt im Rahmen des Förderprogramms „Klimaschutz mit System“ die Planung des Landkreises und der Umwelt- und EnergieAgentur Kreis Karlsruhe mit einer Förderquote von 80 %.

### **c) Umsetzung der PV- und Solarthermiefotentiale auf den kreiseigenen Liegenschaften und überdachten Stellplatzflächen**

Bisher wird der gesamte Stromverbrauch im Landkreis zu weniger als 10 % durch lokale Erneuerbaren Energien erzeugt. Damit kommt dem Ausbau der PV-Anlagen große Bedeutung zu. Die verpflichtende PV-Installation bei neu zu errichtenden Nichtwohngebäuden und Parkplätzen ab 75 Stellplätzen nach dem neuen Klimaschutzgesetz ist dabei nur ein Baustein.

Weitaus größer ist auf den gesamten Landkreis bezogen das Potenzial der noch ungenutzten Dächer von Wohngebäuden. Die Potenziale sind über das Solarkataster bereits bekannt. Für den tatsächlichen weiteren Ausbau bieten sich Anreize für Hausbesitzer an, die von unabhängiger Beratung und Aufklärung bis zu finanziellen Fördermöglichkeiten reichen. Um diese Optionen ins öffentliche Bewusstsein zu rücken, ist eine effektive Öffentlichkeitsarbeit wichtig, wie sie die Umwelt- und EnergieAgentur des Landkreises z. B. mit ihrer Initiative „PV-Botschafter“ und der aktiven Mitarbeit im Photovoltaik-Netzwerk Mittlerer Oberrhein bereits heute leistet.

Ein großflächiger Ausbau von Photovoltaik auf den Gebäudedächern kann nur erreicht werden, wenn dabei systematisch vorgegangen wird. Hierfür muss eine Photovoltaik-Strategie ausgearbeitet werden, die Dachflächen priorisiert und ein umfassendes Umsetzungskonzept für den gesamten Landkreis enthält.

Der Landkreis Karlsruhe hat in der Vergangenheit bereits zahlreiche Dachflächen zur Installation von Photovoltaik-Anlagen verpachtet. Darunter zählen die Dachflächen des Gewerblichen Bildungszentrums Bruchsal, der Handelslehranstalt Bruchsal, die Beruflichen Schulen Bretten sowie die Paula-Fürst-Schule in Oberderdingen. Liegenschaften mit Therapiebad (Ludwig Guttman Schule Karlsbad und Karl-Berberich-Schule Bruchsal) wurden mit Solarthermieanlagen ausgestattet.

Die Dachfläche des 1. BA des Beruflichen Bildungszentrums in Ettlingen (BBZ) wurde den Stadtwerken Ettlingen zur Umsetzung des Nahwärmenetzes „Musikerviertel“ für eine großflächige Solarthermieanlage zur Verfügung gestellt. Das BBZ wird hierüber mit Wärme versorgt. Eine Installation von PV-Anlagen auf den Dachflächen der folgenden Bauabschnitte wird umgesetzt. Gleiches gilt für die Käthe-Kollwitz-Schule Bruchsal. Auch hier sollen künftig die bestehenden Dachflächen zur solarthermischen Wärmeenergieerzeugung für das derzeit im Bau befindliche Nahwärmenetz „Belvedere“ bereitgestellt werden.

Parallel zur Umsetzung der Quartierskonzeption Kronau, wird auf dem Dach der dortigen Außenstelle der Ludwig Guttman Schule, wie auch auf der bestehenden Parkplatzüberdachung eine PV-Anlage installiert. Der erzeugte Strom dient zum Betrieb der in der Schule vorhandenen Wärmepumpen.

Für die Planung der neuen Straßenmeistereien in Bruchsal und Ettlingen sind großflächige PV-Anlagen geplant, die auch zum Betrieb der dortigen Ladeinfrastruktur für PKW und LKW genutzt werden kann. Auch für den Neubau des Haupthauses Beiertheimer Allee werden Systeme zur Stromerzeugung mit in die Planungen integriert.

Derzeit werden die bestehenden Parkplatzflächen an den Kreisschulen für eine mögliche Nutzung zur Stromerzeugung mittels PV-Überdachung untersucht.

Der Landkreis Karlsruhe nutzt somit mittelfristig 80 % seiner möglichen Dachflächen zur Strom- bzw. solarthermischer Energieerzeugung.

Weitere Informationen über den PV-Ausbau im Landkreis Karlsruhe finden Sie unter:

**<https://zeozweifrei.de/photovoltaik-botschafter-landrat-dr-christoph-schnaudigel/>**

#### d) Auszeichnung des Landkreises Karlsruhe - Nachhaltigkeit auf kommunaler Ebene gestalten

Am **4. Dezember 2020** wurde der 13. Deutsche Nachhaltigkeitspreis verliehen und der Landkreis Karlsruhe zählt zu den Gewinnern: Für ihre transatlantische Klimapartnerschaft erhielten der Kreis und seine südbrasilianische Partnerstadt Brusque den Deutschen Nachhaltigkeitspreis in der Kategorie „Kommunale Partnerschaften 2021“. Bundesentwicklungsminister Gerd Müller war live zur digitalen Preisverleihung zugeschaltet und ehrte die Sieger. Der Deutsche Nachhaltigkeitspreis ist die nationale Auszeichnung für Spitzenleistungen der Nachhaltigkeit in Wirtschaft, Kommunen und Forschung. Mit acht Kategorien, über 1.000 Bewerbern und 2.000 Gästen zu den Online-Veranstaltungen ist der Preis der größte seiner Art in Europa. Rahmen für die Verleihung ist der Deutsche Nachhaltigkeitstag in Düsseldorf, die meistbesuchte jährliche Kommunikationsplattform zu den Themen nachhaltiger Entwicklung.

Am **13. Oktober 2020** wurde der Landkreis Karlsruhe durch die „Regionalen Netzstellen Nachhaltigkeitsstrategie (RENN)“ und den „Rat für Nachhaltige Entwicklung (RNE)“ für sein vorbildliches Engagement zur Umsetzung der „Sustainable Development Goals (SDG)“ ausgezeichnet. Es wurden über 370 großartige Projekte zur Stärkung der Nachhaltigen Entwicklung eingereicht. Die Klimapartnerschaft des Landkreises Karlsruhe und der Stadt Brusque wurde mit dem diesjährigen **„Projekt Nachhaltigkeit 2020“** ausgezeichnet. Insbesondere überzeugte die Jury, dass das Projekt einen besonders großen Beitrag zu einer Nachhaltigen Entwicklung in der Region und darüber hinaus leistet. Neben der Aufnahme des Landkreises Karlsruhe in das vorstehende Nachhaltigkeitsnetzwerk, wurde das damit verbundene Preisgeld an die Initiative der kommunalen Spitzenverbände **„1000 Schulen für unsere Welt“** gespendet.



#### Ausgezeichnet durch RENN und RNE

Am **12. November 2019** wurde dem Landkreis Karlsruhe der renommierte Deutsche Lokale Nachhaltigkeitspreis **„Zeitzeichen“** verliehen. Der Preis würdigt beispielhaftes Engagement bei der Umsetzung der Agenda 2030. Er rückt die Arbeit der Wettbewerbsteilnehmer\*innen ins öffentliche Bewusstsein. Seit dem Jahr 2012 hat der Landkreis Karlsruhe und die Stadt Brusque (S.C., Brasilien) eine Kooperation mit dem Ziel der erweiterten Zusammenarbeit in Umweltthemen unterzeichnet und wurden 2015 im Programm „50 Klimapartnerschaften bis 2015“ des BMZ aufgenommen. Ziel der Zusammenarbeit im Projekt „Klimapartnerschaft“ ist die gemeinsame Entwicklung von klima- und umweltschutzrelevanten Projekten und deren nachhaltige Umsetzung in beiden Regionen. Der gemeinsam entwickelte Masterplan berücksichtigt die Bereiche Energieeffizienz und erneuerbare Energien, Umweltbildung, nachhaltige Mobilität, Abfallwirtschaft, grundlegende Sanitäreinrichtungen und Hochwasserschutz.

Der Landkreis Karlsruhe wurde für den „Deutschen Nachhaltigkeitspreis Kommunale Partnerschaften“ für die nachhaltige und wirkungsvolle Klimapartnerschaft mit Brusque (S.C., Brasilien) nominiert. Die Preisverleihung fand am 4. Dezember 2020 im Rahmen einer Online-Veranstaltung statt.

## **2. Bericht „Unser Handeln und das Klima**

Die vorliegende Publikation „Unser Handeln und das Klima“ gibt Einblick in die zentralen Handlungsfelder des Umweltdezernates. Im Bericht werden die Arbeitsbereiche aus dem Verkehrswesen, dem Bauwesen, dem Immissionsschutz, der Wasserwirtschaft, der Landwirtschaft, der Forstwirtschaft und der Nutzung von erneuerbaren Energien dargestellt. Unterstützt wird das Dezernat V dabei durch Beiträge der Dezernate II, IV und der Umwelt- und EnergieAgentur Kreis Karlsruhe. Die Auswirkungen des Klimawandels auf das Leben im Landkreis Karlsruhe sind nicht zu bestreiten. Heiße Sommer mit sehr geringen Niederschlägen, Niedrigwasser am Rhein, aber auch kurzfristige Starkregenereignisse, Waldsterben und andere Folgen sind in den letzten Jahren verstärkt aufgetreten und werden an Intensität in den nächsten Jahren noch zunehmen. Dieser Bericht stellt zukünftige Handlungsoptionen vor. Er soll zum Nachdenken anregen und positiv auf Veränderungen vorbereiten.

## **II. Finanzielle / Personelle Auswirkungen**

Ab dem Jahr 2021 greift die gesetzlich festgelegte CO<sub>2</sub>-Besteuerung. Die Abgabe erhöht sich sukzessive ab 2021 (25 €/Tonne) bis 2025 (55 €/Tonne). Der Landkreis Karlsruhe profitiert künftig von der klimaneutralen und ökologischen Energieversorgung der bestehenden Quartierskonzeptionen. Nach Umsetzung der aktuellen Quartierkonzeptionen, an denen der Landkreis Karlsruhe mit kreiseigenen Liegenschaften beteiligt ist. Beispielsweise beträgt die monetäre Einsparung der CO<sub>2</sub>-Steuer beim BBZ Ettlingen ca. 50.000 € pro Jahr. Im Zuge der mittelfristig vollzogenen Sanierungen und unter Zugrundelegung eines CO<sub>2</sub>-Schattenpreises von 100 €/Tonne (Bundesumweltamt 180 €/Tonne) ergeben sich Einsparungen von ca. 700.000 € pro Jahr, die den Haushalt nicht zusätzlich belasten werden.

## **III. Zuständigkeit**

Nach § 4 Abs.1 der Hauptsatzung des Landkreises Karlsruhe ist die Zuständigkeit des Verwaltungsausschusses gegeben.