Sitzungsvorlage	**Vorlage- Nr:**	**VO/2022/5679-38**
Federführend: 38 Klima- und Umweltamt Beteiligt: 2 Finanzreferat 23 Immobilienmanagement	Status: Aktenzeichen: Datum: Referent:	öffentlich 12.07.2022 Zweiter Bürgermeister Jonas Glüsenkamp

Kommunale Maßnahmen zur aktuellen Energiekrise

Beratungsfolge:

Datum	Gremium	Zuständigkeit
27.07.2022	Stadtrat der Stadt Bamberg	Kenntnisnahme

I. Sitzungsvortrag:

Die Stadtverwaltung arbeitet in diesen Tagen an einem Maßnahmenpaket in Bezug auf die Energiekrise.

Das Paket wird in der Sitzung des Stadtrats vorgestellt.

II. Beschlussvorschlag:

1. Der Stadtrat nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis.

2. Der Anträge der Stadtratsfraktion Grünes Bamberg vom 28.06.2022 und vom 19.07.2022 sind damit geschäftsordnungsmäßig behandelt.

III. Finanzielle Auswirkungen:

Der unter II. empfohlene Beschlussantrag verursacht

x	**1.**	keine Kosten
	2.	Kosten in Höhe von für die Deckung im laufenden Haushaltsjahr bzw. im geltenden Finanzplan gegeben ist
	3.	Kosten in Höhe von für die keine Deckung im Haushalt gegeben ist. Im Rahmen der vom Antrag stellenden Amt/Referat zu bewirtschaftenden Mittel wird folgender Deckungsvorschlag gemacht:
	4.	Kosten in künftigen Haushaltsjahren: Personalkosten: Sachkosten:

Falls Alternative 3. und/oder 4. vorliegt:

In das **Finanzreferat** zur Stellungnahme.

Stellungnahme des **Finanzreferates:**

Anlage/n:

Antrag der Stadtratsfraktion Grünes Bamberg vom 28.06.2022
Antrag der Stadtratsfraktion Grünes Bamberg vom 19.07.2022

Verteiler:

Referat 2 zur Kenntnis
Referat 5 Beschlüsse
Amt 23 zur Kenntnis

Tischvorlage zum Sitzungsvortrag: „Kommunale Maßnahmen zur aktuellen Energiekrise“

Sachstand:

Wie im Bericht des Oberbürgermeisters zur Lageentwicklung in den verschiedenen Krisenszenarien bereits angekündigt, bereitet sich die Stadt Bamberg auf eine mögliche schwierige Versorgungslage mit Gas und Strom vor. Dabei ist es wichtig, dass schon jetzt nicht nur Gas, sondern Energie allgemein gespart wird. Bei der derzeitigen Liefermenge Gas von 20% der möglichen Kapazität durch North Stream 1 muss eine Einsparung von 15%Energie erfolgen, dass die Versorgung im Winter nach derzeitigem Stand gewährleistet werden kann.

Wie wird sich das auf die Bürger:innen und Gewerbetreibende in der Stadt Bamberg auswirken:

Alle Abnehmer von Energie werden wohl mit **dauerhaft höheren Preisen** für Energie (Gas, Wärme, Strom) konfrontiert sein.

Sollte die Versorgung mit Gas nicht mehr für alle Abnehmer ausreichend sein, spricht man von einer Gasmangellage. Tritt diese ein, so ist im schlimmsten Fall mit zwei Eskalationsstufen zu rechnen:

- In einer ersten Stufe werden nicht geschützte Unternehmen Liefereinschränkungen mit massiven lokalen wirtschaftlichen Auswirkungen hinnehmen müssen.
- In der zweiten Eskalationsstufe sind Liefereinschränkungen auch für alle geschützten Kunden (Haushalte, Gewerbe, soziale Einrichtungen zu erwarten). Selbst wenn wieder Gas zur Verfügung steht, bedeutet dies, dass es Monate braucht, um die Infrastruktur wieder in einen sicheren Betriebszustand zu überführen.

Bisher haben die Stadt Bamberg und ihre Töchter bereits vor der aktuellen Krise verschiedene Anstrengungen unternommen um energieeffizienter zu werden.

Technische Maßnahmen:

Stadtwerke:

Lagarde-Quartier:

Die Stadtwerke Bamberg haben mit ihrem Wärmekonzept für den Lagarde-Campus die Blaupause für nachhaltige Wärmeversorgung entworfen: 70 % der benötigten Wärme werden vor Ort mit erneuerbaren Energien (Erd- und Abwasserwärme, Solarenergie) erzeugt. Ein effizientes Blockheizkraftwerk - das perspektivisch durch Brennstoffzellen ersetzt wird - ergänzt das System. Das Quartier wird in die bestehende Fernwärme-Infrastruktur eingebunden, so dass die auf dem Campus erzeugte Wärme später in den umliegenden Stadtteilen verwendet werden kann.

Bambergs größte Photovoltaikanlage am P+R Kronacher Straße:

Das Auto steht unterm Sonnendach: unten schützt es die Pkw vor Regen und UV-Strahlen, oben produziert eine Photovoltaikanlage regenerativen Strom für rund 200 Haushalte und mehrere Elektroladesäulen, an denen E-Autos aufgeladen werden können.

- Spitzenleistung: 709 Kilowatt
- Jahresertrag: 685.000 Kilowattstunden
- CO_2 Einsparung pro Jahr: 300 Tonnen

Blockheizkraftwerke Bambados / Gereuth

Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) bedeutet, dass die Stadtwerke in Blockheizkraftwerken mithilfe umweltfreundlicher Brennstoffe wie (Bio-)gas oder Holz Strom erzeugen. Die dabei entstehende Wärme wird genutzt, um das Bambados zu beheizen und die Gebäude der Fernwärmekunden der Stadtwerke mit grüner Wärme zu versorgen. So werden bis zu 50 Prozent Primärenergie eingespart.

Stadtbau:

Die Stadtbau saniert in regelmäßigen Abständen ihre Bestände (knapp 4.000 Wohnungen) nach dem neusten energetischen Standard. In vielen Wohnanlagen setzt die Stadtbau auf umweltfreundlichere Fernwärme. Sie ersetzt die vielen Einzelbrenner mit fossilen Brennstoffen und die alten Nachtspeicheröfen sowie elektrische Durchlauferhitzer. Neben den technischen Maßnahmen bietet die Stadtbau ihren Mietern bei der Einsparung der wertvollen Ressource Energie Hilfestellung bei der Frage des richtigen Heizens und Lüftens.

Sozialstiftung Bamberg

Auf dem Dach des neuen Parkhauses am Klinikum am Bruderwald sowie auf Bestandsdachflächen hat die SSB **Photovoltaikanlagen** mit einer Maximalleistung von derzeit gesamt 754,88kWp installiert, die ca. 5% des im Unternehmen benötigten Stroms liefern können. Des Weiteren ermöglicht die Photovoltaikanlage auf dem Dachbereich des Herz-Hirn-Zentrums eine Verschattung der Lüftungsanlagen, welche sich positiv auf den Energieverbrauch und die Lebensdauer auswirkt.

Durch den in den zurückliegenden Jahren vorgenommenen Tausch der **Leuchtmittel** in allen Treppenhäusern am Klinikum am Bruderwald von Halogen auf LED konnte eine Energieeinsparung von ca. 111.777 kWh/a ermöglicht werden. Der Tausch der Beleuchtung in der Bettenzentrale sowie in der Apotheke hat nochmals eine Stromeinsparung von ca. 28.700 kWh/a ergeben.

Das erstes **Blockheizkraftwerk** (**BHKW 2007-2016 in Betrieb)** des Unternehmens wurde in 2016 komplett ausgetauscht und auf eine Leistung von 1.067 kW elektrisch und 1.207 kW thermisch optimiert. Mit diesem BHKW konnte hier die Eigenstromerzeugung auf 60% des Jahresbedarfes heben. Ein zweites BHKW mit einer Leistung von 835 kW elektrisch und 1.150 kW thermisch sowie einem neuen Heizkessel mit 4.750 kW thermisch ist derzeit in Zusammenarbeit mit den Stadtwerken Bamberg in Planung und wird voraussichtlich in Quartal 1/2023 in Betrieb gehen. Damit können die SSB die Eigenstromerzeugung nochmals erhöhen und durch den Heizkessel in Verbindung mit dem BHKW Primärenergie einsparen.

Die Überprüfung der **Druckluftanlagen**, welche Einsparungen von ca. 68.620kWh/a aufgrund Leckagebehebung ermöglichen, runden das Paket ab, denn gerade Drucklufterzeugung weist einen hohen Energieverbrauch auf.

Auch im Bereich des Zentrums für Senioren am Michaelsberg, im Antonistift, hat die SSB ihr BHKW in 2021 erneuert. Dieses weist nun eine Leistung von 50 kW elektrisch und 92 kW thermisch auf, und versorgt energetisch optimiert diesen Bereich. Am SSB Standort Klinikum am Michelsberg konnte durch einen Austausch des Brennwertkessels mit Optimierung der Hydraulik am BHKW eine Eigenstromerzeugung an diesem Standort von ca. 100.000 kWh zusätzlich realisiert werden. Was gerade für Privathaushalte auch interessant ist, ist der förderfähige Austausch der **Heizungspumpen**. Die SSB konnten durch den Einsatz von Effizienzpumpen ca. 120.000 kWh / a Strom einsparen.

Neben den einzelnen Maßnahmen, die ständig weiter überprüft und weiterentwickelt werden, stellt der Einsatz der RESMA Energiesoftware, welche der SSB die digitale und teils vollautomatische Überwachung der Zähler ermöglicht und so gerade durch „Trends“ einen erhöhten Energieverbrauch z. B. durch einen Defekt schnell darstellt, einen wesentlichen Baustein im Gesamtkontext der Energieoptimierung dar. Sie macht die SSB im Bereich der Energieversorgung und -überwachung schnell und sicher handlungsfähig.

Im Gesamten will die SSB die Eigenstromerzeugung durch den weiteren Ausbau der Photovoltaik kontinuierlich steigern. Zudem überprüfen sie Möglichkeiten, um die BHKWs von Gas als Primärenergieträger unabhängiger zu machen.

Bamberger Hallen:

Sowohl die BAB in der Arena wie auch die BCE in der KKH haben in den vergangenen Jahren eine Reihe von Energie sparenden Maßnahmen umgesetzt!

Im Einzelnen waren dies in der Arena:

- Hallenbeleuchtung Innenraum für Spielfeld / Tribünen / Erweiterung auf LED umgestellt (in Zusammenarbeit mit den Stadtwerken) 2014
- Austausch defekter Lampen Situationsbedingt im gesamtem Hallenbereich durch alternative LED Leuchten

Und in der KKH (Umstellung auf LED):

- Bühnenbeleuchtung JKS 2015
- Ambientebeleuchtung Galerie 2017
- Beleuchtung in den Toilettenanlagen 2017
- Beleuchtung Funktionstrakt 2018 – 2019
- Durchgangsbeleuchtung Kellerräume 2017 – 2019
- Austausch der beweglichen Bühnenbeleuchtung 2018
- Zusatzbeleuchtung Bamberger Symphoniker 2018

Liegenschaften der Stadt Bamberg:

Hackschnitzel und Pelletheizung

Holz kann während des Verbrennungsvorganges nur so viel Kohlenstoffdioxid an die Umwelt abgeben, wie es zuvor im Wachstumsprozess gebunden hat. Deshalb wird die Verwendung von Holzpellets, Hackschnitzeln und Scheitholz zur Wärmeerzeugung in modernen Holzheizungen als CO2-neutral bezeichnet. In der Dreifachsporthalle der Graf-Stauffenberg-Schulen ist eine Holzhackschnitzelheizung installiert, welche die Sporthalle selbst, die angrenzende Real- und Wirtschaftsschule sowie das gegenüberliegende Eichendorff-Gymnasium mit Wärme versorgt. Im Forsthaus Weipelsdorf ist ebenfalls eine Holzhackschnitzelheizung verbaut, welche den gesamten Wärmebedarf des Wohngebäudes und Bürogebäudes abdeckt. In der Grundschule Gaustadt hingegen ist eine Pelletheizung installiert, wodurch ebenfalls der gesamte Wärmebedarf des Objekts abgedeckt wird.

Generell wurde bei allen Gebäudesanierungen der letzten Jahre immer auch Augenmerk auf eine energetische Sanierung gelegt. Es handelt sich dabei naturgemäß um ein großes Bauprogramm, so dass eine vollständige energetische Sanierung aller städtischen Liegenschaften nur über einen langen Zeitraum erreicht werden kann.

Brunnenkühlung

Bei der Brunnenkühlung wird Grundwasser aus einem Saugbrunnen entnommen, gefiltert und dem Kühlkreislauf zugeführt. Danach wird es über den Schluckbrunnen wieder in den Grundwasserstrom zurückgespeist und kühlt sich dort auf natürliche Weise ab. In der Konzerthalle und im TKS ist eine Brunnenkühlung zur Unterstützung der Kältemaschinen verbaut.

Nachtkühlung

Bei der Nachtkühlung wird in den Sommermonaten die Kälte der Nachtluft ins Gebäude geleitet und dort im Baukörper gespeichert, um am Folgetag ein angenehmes, zuträgliches Raumklima zu erreichen. Ziel ist es, nachts den täglichen Wärmeeintrag ins Gebäude zu kompensieren. Im Zuge der Generalsanierung Clavius-Gymnasium und Rathaus am ZOB wurde eine Nachtkühlung umgesetzt.

PV-Anlage

Trifft Sonnenenergie auf eine Solarzelle, entsteht darin eine elektrische Spannung. Der so erzeugte Strom kann anschließend direkt verbraucht, gespeichert oder in das Netz eingespeist werden. Im Forsthaus Weipelsdorf ist beispielsweise eine PV-Anlage mit zusätzlichem Batteriespeicher installiert, sodass dieser Standort annähernd Autark betrieben werden kann. Weitere PV-Anlagen werden beispielsweise in der Fachoberschule, in der Erlöserschule sowie der Grundschule Gaustadt, im Laubanger 13 oder im Digitalen Gründerzentrum (DGZ) betrieben.

LED-Technik

LED-Leuchtmittel sind hocheffiziente elektrische Lichtquellen, die zum Erzeugen des Lichts Leuchtdioden einsetzen. Mittels LED-Leuchtmittel kann bis zu 80% der Energie im Vergleich zu veralteten, herkömmlichen Leuchtmitteln eingespart werden. 2018 wurden beispielsweise bereits alle schulischen Turnhallen auf LED-Leuchtmittel umgerüstet. Langfristig ist es geplant sukzessive alle weiteren Liegenschaften der Stadt Bamberg auf reine LED-Technik umzurüsten.

Fernwärme

Bei der Fernwärme wird zentral thermische Energie erzeugt und mittels isolierter Rohrleitungen in einem Fernwärmenetz den angebunden Liegenschaften zur Verfügung gestellt. Die dafür benötigte thermische Energie ist hierbei oftmals ein Nebenprodukt/ Abfallprodukt beispielsweise bei der Müllverbrennung oder der Erzeugung von Strom (Kraft-Wärme-Kopplung) und gilt somit als CO2-neutral. Die Stadt Bamberg hat es sich deshalb zum Ziel gesetzt, möglichst viele städtisch betriebene Liegenschaften an die bestehenden Fernwärmenetze anzubinden.

Gebäudeautomation

Unter dem Begriff Gebäudeautomation versteht man die automatische Steuerung, Regelung, Überwachung und Optimierung der technischen Gebäudeausrüstung. Mittels eines Gebäudeleitstands können die aufgeschalteten Liegenschaften und deren technische Anlagen (z.B. Heizung, Lüftung, Kälte etc.) zentral gesteuert werden. Hierdurch sind unterschiedliche Optimierungen möglich, wodurch effektiv Energie beispielsweise in Verwaltungs- und Schulgebäuden eingespart werden kann.

Dies ermöglicht beispielsweise im Fall einer Einzelraumregelung mit Zeitkatalog, einzelne Zimmer nur dann zu beheizen, wenn diese auch belegt sind bzw. genutzt werden. Hierdurch wird letztlich nur dann Energie verbraucht wenn diese auch benötigt wird.

Eisspeicher

Ein Eisspeicher besteht aus einer Zisterne, die komplett unter der Erdoberfläche vergraben wird und mit Wasser gefüllt ist. Im Inneren der Zisterne befinden sich spiralförmige Rohrleitungen, in denen eine frostsichere Flüssigkeit zirkuliert. Die im Eisspeicher befindliche Energie kann mittels Wärmepumpe und Solarthermie im Winter zum Heizen und im Sommer zum Kühlen des Gebäudes genutzt werden. Im Zuge des Neubaus DGZ wurde diese innovative Technik erstmalig in einem Bauvorhaben der Stadt Bamberg realisiert.

Die beschriebenen Maßnahmen wurden in der Vergangenheit umgesetzt und beschreiben bis auf einige wenige den Istzustand. Die Einsparnotwendigkeit ergibt sich vom jetzigen Verbrauch.

Welche Herausforderungen sind mit den oben beschriebenen Szenarien in diesem Zusammenhang für die Stadt Bamberg und die Stadtgesellschaft verbunden?

- Mit einer möglichen Rezession sind wirtschaftliche und sozialpolitische Herausforderungen verbunden.
- Steigende Energiepreise werden den städtischen Haushalt deutlich mehr belasten.
- Es ist bei den steigenden Preisen mit massiven Zahlungsausfällen bei den Städtischen Töchtern zu rechnen
- Hohe Energiepreise oder gar eine Abschaltung nicht geschützter Gasabnehmer bergen das Risiko von Insolvenzen für die regionale Wirtschaft.

Die Maßnahmen sind daher kurzfristig zu entwickeln und durchzuführen. Eine Vorsorge jetzt kann die Stadt vor Schlimmerem im Herbst und Winter bewahren.

Einzelne Schritte wurden schon unternommen:

Dazu zählt das Einrichten einer Arbeitsgruppe unter Leitung des OB mit allen relevanten Akteuren, die Abschaltung der Effektbeleuchtung an den öffentlichen Gebäuden sowie Gespräch des Netzbetreibers gemeinsam mit dem Wirtschaftsreferat mit den großen Energieabnehmern in Bamberg. Zudem prüft die Verwaltung die Etablierung eines Energiemonitorings.

Diese bisher getroffenen Entscheidungen werden aber nicht für das Einsparziel reichen. Neben den kurzfristigen Beschlussvorschlägen muss eine mittel und langfristige Strategie der Energieeffizenz erarbeitet werden.

Beschlussvorschlag:

1. Der Stadtrat nimmt den Sitzungsvortrag zur Kenntnis.
2. Der Stadtrat sieht die Notwendigkeit, die lokale Energiewende weiter voranzutreiben, um unabhängige Vor-Ort-Versorgung zu stärken.
3. Der Stadtrat beauftragt die Stadtverwaltung und die städtischen Töchter ein Maßnahmenpaket zu entwickeln, mit dem Ziel, durch Effizienzmaßnahmen bis zu 15 % ihrer jetzigen Energie einzusparen. Über das Ergebnis ist dem Stadtrat zu berichten.
4. Die Stadt Bamberg wird beauftragt, die Einrichtung eines Energiemanagements für ihre Liegenschaften zu prüfen. Diese ist bis zu den Haushaltsberatungen 2023 vorzunehmen und dem Stadtrat zu berichten.
5. Die Stadtverwaltung wird beauftragt, gemeinsam mit den Stadtwerken, der Stadtbau und weiteren Partnern der Stadtgesellschaft eine Kampagne zum Energiesparen zur Energiezukunft zu entwickeln und zeitnah durchzuführen.
6. Die Stadtverwaltung wird beauftragt, gemeinsam mit den Stadtwerken und allen erforderlichen Akteuren für den kommenden Winter Notfallpläne zu entwickeln..
7. Die Anträge der Stadtratsfraktion Grünes Bamberg vom 28. Juni 2022 und 19. Juli 2022 sind damit geschäftsordnungsgemäß behandelt.

GRÜNES BAMBERG · Grüner Markt 7 · 96047 Bamberg

Herrn Oberbürgermeister
Andreas Starke
Rathaus Maxplatz

96047 Bamberg

Stadtratsfraktion
GRÜNES BAMBERG

Grüner Markt 7
96047 Bamberg
Tel.: +49 (951) 23 777
fraktion@gruenes-bamberg.de

Bamberg, 28. Juni 2022

Dringlichkeitsantrag für die Vollsitzung am 29.6.2022: Licht aus! – Energiesparen an!

Sehr geehrter Herr Oberbürgermeister,

aufgrund des Krieges in der Ukraine und der Notwendigkeit, Energie in jeder Form zu sparen, um Deutschland über den Winter zu bringen und aus der Abhängigkeit von Russland zu befreien, ist es wichtig, dass auch die Stadt Bamberg umgehend Maßnahmen trifft. Aus dem Umstand der sofortigen Handlungsnotwendigkeit ergibt sich auch die Dringlichkeit des Antrags.

Wir **beantragen** deshalb:

1. Die Stadt Bamberg setzt jegliche nicht sicherheitsrelevante nächtliche Beleuchtung zum Zwecke der Energieeinsparung aus.
2. Stadt Bamberg fordert auch Unternehmen und Geschäfte dazu auffordern, hier zu folgen und nächtliche Beleuchtung von Gebäuden und Schaufenstern (mindestens ab 0 Uhr) auszuschalten. Dies wird entsprechend öffentlichkeitswirksam begleitet (Solidaritätskampagne mit z.B. Erklärungsschildern in Schaufenstern, Button auf Homepage o.ä.)
3. Die Stadt Bamberg prüft die Installation eines Energiemanagements für ihre Liegenschaften und stellt, rechtzeitig für die Wirksamkeit der nötigen personellen Bedarfe im kommenden Haushalt 2023, die Ergebnisse im Stadtrat vor. Andere Städte, z.B. Nürnberg, zeigen, dass ein Energiemanagement, also ein Personalstab, der die Gebäude hinsichtlich Einsparmöglichkeiten analysiert, große Einsparungen bewirken und die eigenen Personalausgaben mehr als wett machen kann. Besonders dringlich erscheint dies in finanzieller Hinsicht auch aufgrund der im ersten Halbjahr 2022 gestiegenen Energiekosten für die Stadt Bamberg um rund 1,5 Millionen Euro.

Vielen Dank für Ihre Bemühungen.
Mit freundlichen Grüßen

Andreas Eichenseher

GRÜNES BAMBERG · Grüner Markt 7 · 96047 Bamberg

Herrn Oberbürgermeister
Andreas Starke
Rathaus Maxplatz

96047 Bamberg

Stadtratsfraktion
GRÜNES BAMBERG

Grüner Markt 7
96047 Bamberg
Tel.: +49 (951) 23 777
fraktion@gruenes-bamberg.de

Bamberg, 19. Juli 2022

<u>Antrag</u>: Regelmäßiger Bericht zur Energie-Krise in der Vollsitzung und Aktionsbündel von Maßnahmen auf allen städtischen Ebenen

Sehr geehrter Herr Oberbürgermeister,

die aktuelle Energiekrise (ausgelöst durch den Krieg in der Ukraine) beschäftigt nicht nur die Menschen in Bamberg, sondern muss auch von uns allen gemeinsam bewältigt werden. Deshalb ist es wichtig, die Bevölkerung und den Stadtrat als Vertretung dieser Bevölkerung regelmäßig über den aktuellen Stand zu informieren. In der Corona-Krise hat sich die monatliche Berichterstattung zu Beginn der Vollsitzung bewährt. Diese Form lässt sich auch auf die Energie-Krise übertragen.

Die Stadtverwaltung und ihre Tochterunternehmen müssen außerdem aktiv zur Bewältigung der Krise beitragen und sich auf allen Ebenen mit den Herausforderungen befassen, durch ein Aktionsbündel an konkreten Energiesparmaßnahmen, aber auch durch Informationen/Handlungs-empfehlungen/Unterstützungsleistungen, die sich an die Kund:innen von Verwaltung und städtischen Betrieben/Unternehmen richten.

Daher **<u>beantragen</u>** wir:

1. Der Oberbürgermeister gibt zu Beginn jeder Vollsitzung einen „Energiebericht“ zum aktuellen Stand der Energiekrise in Bamberg.
2. Ein Aktionsbündel von Maßnahmen zur Krisenbewältigung wird auf allen städtischen Ebenen auf den Weg gebracht. Diese Maßnahmen sind jeweils Bestandteil des monatlichen Energieberichts.

Vielen Dank für Ihre Bemühungen.
Mit freundlichen Grüßen

Andreas Eichenseher Christian Hader