

## Ergänzungen der Fraktion Bürgerliche Mitte zum Augsburger Klimaprogramm

in der Sitzung am 25. November 2021 wird der Stadtrat darüber entscheiden, die Verwaltung mit der Erarbeitung eines Augsburger Klimaschutzprogramms 2030 zu beauftragen. Die Fraktion Bürgerliche Mitte hat folgende Handlungsmöglichkeiten für die Stadt Augsburg identifiziert, die weder in der am 15. November 2021 im Umweltausschuss vorgestellten Klimastudie, noch in der Maßnahmenübersicht der „Taskforce Klimaschutzmaßnahmen“ der Stadtverwaltung vorgesehen sind.

### Wärme und Bauen

#### 1. Nutzung von Abwasserwärme für Wärme- und Kältegewinnung

Die Verwaltung wird beauftragt, das Potenzial von Abwasserwärme für die Wärmeversorgung von Gebäuden über Nah- und Fernwärmenetze und des Weiteren das Potenzial der Abwasserkanäle für die Kälteversorgung von Gebäuden unter Einbeziehung der Erfahrungen anderer Städte zu prüfen und dem Stadtrat (ggf. als Bestandteil des in der Klimastudie 2030 vorgeschlagenen Wärmekonzepts für die Gesamtstadt bzw. des in BSV/21/06666 erwähnten Klimaschutzprogramms 2030) Möglichkeiten der Umsetzung zum Beschluss vorzulegen.

Begründung: Der Gebäudesektor ist für 35 Prozent des deutschen CO<sub>2</sub>-Ausstoßes verantwortlich. Ein effizienterer Umgang mit Energie für die Wärme- und Kälteversorgung von Gebäuden ist daher ein wichtiger Beitrag zum Erreichen der deutschen Klimaziele.

Großes Potenzial liegt in der Nutzung von Abwärme von Abwässern in der Kanalisation. Das Abwasser hat ganzjährig eine relativ konstante Temperatur von bis zu 20 Grad Celsius, die ungenutzt ins Erdreich abgegeben wird. In Deutschland könnte rechnerisch 14 Prozent des Wärmebedarfs von Gebäuden durch Energie gedeckt werden, die aus Abwasser gewonnen wird.

In Berlin hat das Energieunternehmen E.ON gemeinsam mit einem Immobilienkonzern und den Berliner Wasserbetrieben ein Pilotprojekt am Ostbahnhof realisiert. Über einen mehrere Hundert Meter langen Wärmetauscher wird einerseits Wärme aus der Kanalisation zum Heizen eines 50.000 Quadratmeter großen Bürogebäudes genutzt, andersherum werden Kühlprozesse durch das Abgeben von Gebäudewärme unterstützt. Durch die Maßnahme werden 50 Prozent des Energiebedarfs zur Wärme- (50 kWh) und Kälteerzeugung (20 kWh) beigesteuert.

§ 9 Abs. 1 Nr. 23 b) BauGB erlaubt es Kommunen, in Bebauungsplänen Gebiete festzusetzen, in denen „bei der Errichtung von Gebäuden... bestimmte bauliche und sonstige technische Maßnahmen für die... Nutzung... von... Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung getroffen werden müssen“.

## 2. Nutzung von Abwärme von Rechenzentren für die Wärmeversorgung

Die Verwaltung wird beauftragt, zu prüfen, wie die Abwärme von Rechenzentren für die Wärmeversorgung von Gebäuden über Nah- und ggf. Fernwärmenetze genutzt werden kann. Neben der Einbindung von bestehenden Rechenzentren soll mit untersucht werden, wie zukünftig Standorte für neue Rechenzentren bei der Stadtplanung so gewählt werden können, dass die Abwärme für die Wärmeversorgung von Stadtvierteln optimal genutzt werden kann. Das Ergebnis der Prüfung und Möglichkeiten der Umsetzung sind dem Stadtrat zum Beschluss vorzulegen.

**Begründung:** Der Strombedarf der Rechenzentren in Deutschland beträgt derzeit gut zwölf Milliarden Kilowattstunden pro Jahr. Die beim Betrieb der Rechner entstehende Wärme wird in vielen Rechenzentren ungenutzt an die Umgebung abgegeben. Das bedeutet, dass der Strom für den Betrieb der Rechenzentren ineffizient genutzt wird und an anderer Stelle zusätzlich Energie zur Wärmeerzeugung eingesetzt werden muss. Dabei ließe sich die Abwärme von Rechenzentren im Wege der Wasserkühlung über Wärmepumpen, Nahwärmenetze und Wärmetauscher fast verlustfrei zum Heizen von Gebäuden oder Erwärmen von Trinkwasser nutzen. Wie groß das Potenzial der Energieeinsparung ist, lässt sich an einem Rechenbeispiel für die Stadt Frankfurt zeigen. Die Abwärme der örtlichen Rechenzentren entspricht rechnerisch dem Wärmeverbrauch der gesamten Stadt. Die Treibhausgas-Reduktion eines Projekts im Frankfurter Gallus-Viertel, über das 1.300 Wohneinheiten, eine Kindertagesstätte und Gewerbe-Einheiten u.a. mit Abwärme eines Rechenzentrums versorgt wird, beträgt 400t CO<sub>2</sub> im Jahr.

In Augsburg existieren größere Rechenzentren der Universität, der Hochschule, von LEW Telnet oder M-Net. Neben der unter 1. erwähnten Möglichkeit, die Nutzung von derart erzeugter Wärme gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 23 b) BauGB über Bebauungspläne festzusetzen, ermöglicht es Nr. 12 desselben Paragraphen, „Flächen für Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung“ festzusetzen.

## 3. Standard für energieeffizientes Bauen um „graue Energie“ ergänzen

Die Verwaltung wird beauftragt, den „Standard für energieeffizientes Bauen und Sanieren bei der Stadt Augsburg“ um Kennwerte des Ressourcenverbrauchs und der Treibhausgasemissionen zu ergänzen, die im Zusammenhang mit dem Abriss, Sanieren und Neubau von Gebäuden anfallen („graue Energie“). Der Standard soll so überarbeitet werden, dass er auf eine Optimierung des Energie- und Ressourcenverbrauch über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes ausgerichtet ist, nicht nur auf eine Optimierung des Energieverbrauchs während des Betriebs. Die Verwaltung wird des Weiteren beauftragt, zu prüfen, inwieweit sich ein derart ergänzter und überarbeiteter Standard (in den in Tenorpunkt 2 der BSV/21/05797 genannten Szenarien) zur Anwendung bringen lässt und das Ergebnis dem Stadtrat zur Beschlussfassung vorzulegen.

**Begründung:** Die Energieeffizienz von Gebäuden wird im Augsburger Standard für energieeffizientes Bauen und Sanieren derzeit vor allem am Energieverbrauch im Betrieb bemessen. Ausgeblendet bleiben derzeit der enorme Energie- und Ressourcenverbrauch, der bei der Herstellung, dem Transport und der Entsorgung von Baumaterialien bzw. -abfällen aufgewendet werden müssen („graue Energie“). Allein bei der Zementherstellung fallen weltweit 2,8 Gigatonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr an. In Deutschland fielen 2019 20 Millionen Tonnen an.

In der Gesamtbilanz kann daher die Sanierung eines Bestandgebäudes gegenüber einem Abriss und Neubau die energetisch günstigere Variante sein, selbst wenn das sanierte Gebäude einen schlechteren Energieeffizienzstandard hat als der Neubau. Eine solche Gesamt-Bilanzierung ist derzeit jedoch weder im Gebäudeenergiegesetz noch im Augsburger Standard für energieeffizientes Bauen und Sanieren vorgesehen. Mit einem „Augsburger Ressourcenausweis“ für Gebäude könnte die Stadt Bauherren Kriterien an die Hand geben, mit denen sich nachhaltige Entscheidungen über Bau- oder Sanierungsmaßnahmen treffen lassen.

## Strom

### 4. Voraussetzungen für PV-Anlagen über Parkplätzen schaffen

Die Verwaltung wird beauftragt, beschleunigt die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass der Stadtrat über die Überbauung von privaten und öffentlichen Parkplätzen im Stadtgebiet mit Photovoltaik-Anlagen entscheiden kann.

Begründung: In Augsburg gibt es ca. 33 Hektar Parkplatzflächen. Eine Überbauung dieser Flächen mit Photovoltaikanlagen (z.B. in Form von Solar-Carports) würde laut Aussagen des städtischen Umweltamts rechnerisch 10 Prozent des geschätzten Photovoltaik-Potenzials im Stadtgebiet heben. Dennoch hält es das Baureferat (Schreiben vom 9.3.2021) nicht für möglich, einen Antrag der Fraktion Bürgerliche Mitte (vom 11.11.2020) umzusetzen, der auf eine planungsrechtliche Ermöglichung von Photovoltaikanlagen über Parkplätzen hinauslief. Als Haupthindernisse führte das Baureferat an, dass das vom Stadtrat beschlossene Solarkonzept (Drs.-Nr. 10/00506) und das Stadtentwicklungskonzept (BSV/19/03768) dem Ausbau der Photovoltaik auf Dachflächen überproportionale Bedeutung beimessen und Flächen im besiedelten Innenbereich keine Eignung zubilligt.

Statt privaten Investoren die Entscheidung zu überlassen, ob und auf welchen Flächen sie Strom erzeugen wollen, der ins Stromnetz eingespeist oder vor Ort genutzt werden könnte, macht sich die Verwaltung Gedanken über Aspekte der Wirtschaftlichkeit (Kosten der Tragkonstruktion) und hält die effektive Steuerung der Versorgung über unterschiedliche Energieträger und die Planung, wie sich Erzeugungsanlagen im Stadtgebiet verteilen, für erforderlich. Dazu müsse ein Energienutzungsplan für die Gesamtstadt erarbeitet werden.

Es erscheint also ein Stadtratsbeschluss erforderlich, der die Verwaltung damit beauftragt, die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass der Stadtrat auf geeigneten Flächen den Weg für die Überbauung von Parkplätzen mit Photovoltaikanlagen frei macht.

### 5. Ausbau Windkraft in städtischem Waldbesitz im Steinwald

Die Verwaltung wird beauftragt, das Potenzial der Windkrafterzeugung im städtischen Waldbesitz im Fichtelgebirge bzw. Steinwald in der Oberpfalz zu prüfen und dem Stadtrat Möglichkeiten der Umsetzung zum Beschluss vorzulegen.

Begründung: Das Fichtelgebirge und der Steinwald in der Oberpfalz zählen laut bayerischem Windatlas zu den windhöufigsten Gegenden des Freistaats. Im Forstrevier Fuchsmühl besitzt die Stadt Augsburg 1.065 Hektar Waldbesitz. Durch die Errichtung von Windkraftanlagen an geeigneten Standorten könnte die Stadt Augsburg aktiv dazu beitragen, den Anteil erneuerbarer Energien am Strom Mix in Deutschland zu erhöhen.

## Verkehr

### 6. Kostengünstige ÖPNV-Verbindungen von P&R-Parkplätzen, Abschaffung der City-Zone

Die Stadtverwaltung wird beauftragt, die organisatorischen und finanziellen Folgen der Einführung einer Parkraumbewirtschaftung für Teilbereiche der Park & Ride-Parkplätze West, Oberhausen Nord, Friedberg West und Haunstetten West zu prüfen, wobei der Parkschein für die Fahrzeuginsassen (bis zu 5 Personen) als Fahrschein für den ÖPNV in den Tarifzonen 10 und 20 gelten soll. Als Teil der Prüfung sollen verschiedene Preispunkte für den Parkschein (1, 2 und 5 Euro), die Anzahl der Personen, für die der Parkschein als Fahrkarte gültig ist (1-5 Personen), die zeitliche Gültigkeit der Fahrkarte (Hin- und Rückfahrt oder Tageskarte) sowie die Möglichkeit eventueller Förderprogramme zur Finanzierung eines

Modellversuchs untersucht werden. Das Ergebnis der Prüfung soll dem Stadtrat zur Beschlussfassung vorgelegt werden. Mit der Einführung wird die kostenlose City-Zone abgeschafft.

**Begründung:** In der Augsburger City-Zone ist es seit 1. Januar 2020 möglich, den ÖPNV ohne Fahrschein zu nutzen. Ein erklärtes Ziel bei der Einführung war, die Luftqualität in der Innenstadt zu verbessern, indem der motorisierte Individualverkehr reduziert wird. Allerdings war zu keinem Zeitpunkt ersichtlich, wie eine kostenlose Straßenbahnfahrt in der Fußgängerzone zwischen Rathaus und Königsplatz dazu beitragen soll, den Autoverkehr spürbar zu reduzieren. Erfahrungswerte aus anderen Städten zeigen, dass ein kostenloser Nahverkehr vor allem dazu führt, dass Personen, die vorher Fahrrad gefahren oder sich zu Fuß bewegt haben, auf den ÖPNV umsteigen, nicht aber Autofahrer. Im Fall der City-Zone kommt hinzu, dass Bewohner der äußeren Stadtbezirke oder von außerhalb Augsburgs erst einmal in die Innenstadt müssen gelangen, um das kostenlose Angebot annehmen zu können. Entweder mit dem ÖPNV – dann haben die Besucher aber bereits eine Fahrkarte gekauft und auch für die Fahrt in der City-Zone bezahlt – oder im, unter Umweltgesichtspunkten, schlechtesten Fall mit dem Auto. Erfolgversprechender wäre es, Autofahrer bereits am Rande der Stadt „abzufangen“ und zur Weiterfahrt mit dem ÖPNV zu bewegen. Die Tatsache, dass Park & Ride-Parkplätze kostenlos sind, dann aber für eine Familie Fahrkarten zu Preisen gekauft werden müssen, die im Vergleich zur Autofahrt als zu hoch empfunden werden, hat bisher keinen Erfolg gezeitigt. Ein symbolischer Preis ist geeignet, die Motivation zum Umstieg zu erhöhen. Die Parkraumbewirtschaftung in Teilbereichen der P&R-Parkplätze sollte so ausgestaltet werden, dass Parkscheine nur ausgegeben werden, wenn tatsächlich ein Fahrzeug abgestellt wurde (Schranke). Automaten, an denen auch Passanten ohne Fahrzeug Parkscheine ziehen können, würden zu Mitnahmeeffekten ohne wünschenswerte Auswirkungen auf Verkehrsaufkommen und Schadstoffausstoß führen.

## 7. Einführung eines Systems der dynamischen Verkehrslenkung

Die Stadtverwaltung wird beauftragt, die Einführung eines digitalen Systems zur dynamischen Verkehrslenkung zu prüfen, das in der Lage ist, das Verkehrsaufkommen und den Treibhausgas-Ausstoß des fossilen MIV drastisch zu reduzieren, indem es Daten von einem zentralen Verkehrsrechner über eine App bzw. den Bordcomputer an Verkehrsteilnehmer übermittelt. Das Ergebnis der Prüfung soll dem Stadtrat zur Beschlussfassung vorgelegt werden.

**Begründung:** Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren wird es noch für viele Jahre auf unseren Straßen geben. Auch, wenn Politik und Autoindustrie inzwischen die Umstellung auf (lokal) emissionsfreie Fahrzeuge vorantreiben, werden die derzeit knapp 48 Millionen zugelassenen Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren nicht über Nacht verschwinden. Zudem werden noch bis mindestens 2030 weitere Fahrzeuge mit Benzin- und Dieselantrieb verkauft werden. Ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz im Verkehrssektor wäre es daher, den Verbrauch von Kraftstoff und den damit einhergehenden Ausstoß von Treibhausgasen durch solche Bestandsfahrzeuge abzusenken. Dazu müssen Brems- und anschließende Beschleunigungsvorgänge weitgehend vermieden werden, denn der größte Verbrauch entsteht beim Anfahren eines stehenden oder Beschleunigen eines Fahrzeugs. Über Systeme zur dynamischen Verkehrslenkung erhalten Verkehrsteilnehmer Informationen auf eine App oder den Bordcomputer, bei welcher Geschwindigkeit die nächste Ampel bei grünem Licht erreicht werden kann, bzw. dass dies nicht der Fall ist und man das Fahrzeug ausrollen lassen kann. Laut einer Berechnung des Instituts für Straßen- und Verkehrswesen der Technischen Universität Graz, könnte das Verkehrsaufkommen in den 40 größten Ballungsräumen Deutschlands um 30 Prozent und der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 40 Millionen Tonnen reduziert werden, wenn Methoden der dynamischen Verkehrsführung angewendet würden. Ein solches System kann des Weiteren zur Routenführung und – bei entsprechend angepassten rechtlichen Rahmenbedingungen – auch zur streckenbezogenen Infrastruktur-Bepreisung genutzt werden. Somit könnten die in der Klimastudie 2030 vorgeschlagenen Push-Faktoren zur Verminderung der Verkehrsleistung durch ein solches System auf intelligente digitale Weise ergänzt werden.

## **8. Taxikonzessionen für Umstellung des Fuhrparks nutzen**

Die Stadtverwaltung wird beauftragt zu prüfen, inwieweit sich die Vergabe von Taxi-Konzessionen dazu nutzen lässt, den Fuhrpark der Taxi- und Mietwagenunternehmen sukzessive auf Fahrzeuge mit lokal emissionsfreien Antrieben umzustellen. Mittelfristig sollen Konzessionen für Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor komplett auslaufen, angefangen mit den Fahrzeugen mit dem höchsten Treibstoffverbrauch. Die Prüfung und die Erarbeitung eines Maßnahmen- und Zeitplans soll in engem Zusammenwirken mit den örtlichen Taxi- und Mietwagenunternehmen erfolgen. Auch, wenn mit Blick auf die Pflicht zu lokal emissionsfreien Antriebsarten Technologieoffenheit gelten soll, sind im Rahmen der Umsetzung Taxistände flächendeckend mit E-Ladesäulen auszustatten. Das Ergebnis der Prüfung soll dem Stadtrat zur Beschlussfassung vorgelegt werden.

## **Natur**

### **9. Potenzial von Mooren als CO<sub>2</sub>-Senken nutzen**

Die Verwaltung wird beauftragt, eine Renaturierung degradierter Moore im Stadtgebiet vor dem Hintergrund zu prüfen, dass sich diese Flächen durch Wiedervernässung und den Anbau von Röhrichten für die natürliche Aufnahme und Speicherung von Kohlenstoffdioxid nutzen lassen.

Begründung: In Augsburg gibt es noch 9 Hektar Moore (inklusive Anmoore), die sich vor allem im Nordosten der Stadt an der Grenze zum Landkreis Aichach-Friedberg befinden, der über 1.500 Hektar verfügt. Durch die Entwässerung von Mooren v.a. im letzten Jahrhundert kam es zur Degradierung weiterer Flächen, die durch Wiedervernässung und eine Umstellung der Nutzung renaturieren lassen. Durch die natürliche Speicherfunktion von Mooren nach einer Wiedervernässung kann eine durchschnittliche Minderung der Kohlenstoffdioxid-Emissionen in Höhe von 15 Tonnen pro Hektar erzielt werden.