

## Sitzungsvorlage 2022/320

Verfasser:  
Umweltamt, Veerle Buytaert

Stand: 04.10.2022

Az.

Beteiligung:  
Amt für Architektur und Gebäudemanagement  
Amt für Bildung, Soziales und Sport  
Amt für Tourismus und Stadtmarketing  
Tiefbauamt

Technischer Ausschuss	12.10.2022	nicht öffentlich
Gemeinderat	24.10.2022	öffentlich

### **Gasmangellage - Maßnahmen zur Energieeinsparung**

#### **Beschlussvorschlag:**

1. Die Straßenbeleuchtung wird in allen Stadteilen und Haupt- und Teilorten der Ortschaften nachts für 4 Stunden ausgeschaltet. Ausnahmen bilden die Altstadt, der Bahnhofsbereich und die Nordstadt. Hierdurch wird eine Energieeinsparung von ca. 23 % erreicht.
2. Bei allen Verteilerkreisen der Straßenbeleuchtung wird eine Feinjustierung der Dämmerungssensoren vorgenommen, sodass eine weitere Energieeinsparung von ca. 5 % möglich ist.
3. Bei den Lichtsignalanlagen wird die Verwaltung beauftragt zu prüfen und ggf. umzusetzen, die tägliche Betriebszeit der nachts abgeschalteten Anlagen weiter zu verkürzen. Außerdem ist zu prüfen, ob weitere Anlagen an Wochenenden abgeschaltet bzw. die Betriebszeiten verkürzt werden können.
4. Die Temperatur in den Sporthallen wird sowohl für den Schulsport als auch für die Sportvereine auf durchgängig 17 Grad abgesenkt. Hierdurch wird eine Energieeinsparung von ca. 12 % erreicht.
5. Die Verwaltung wird beauftragt die Ausstattung der städtischen Liegenschaften mit Einzelraumthermostaten nach technischen, energetischen und wirtschaftlichen Kriterien zu überprüfen.

## **1. Ausgangslage – Aktionsstufe 1**

Durch den russischen Angriff auf die Ukraine befindet sich Deutschland in einer angespannten Gasversorgungslage. Angesichts eines drohenden Gas-Engpasses im Winter hat die Bundesregierung zwei Energieeinsparverordnungen zur kurz- und mittelfristigen Senkung des Gas- und Stromverbrauchs beschlossen. Die erste Verordnung umfasst die kurzfristigen Maßnahmen und gilt ab dem 1. September 2022 für sechs Monate (Kurzfristenergieversorgungssicherungsmaßnahmenverordnung oder EnSikuMaV). Die zweite Verordnung mit mittelfristigen Maßnahmen tritt am 1. Oktober 2022 für zwei Jahre in Kraft (Mittelfristenergieversorgungssicherungsmaßnahmenverordnung oder EnSimiMaV). Neben der Einsparung von Gas sind auch Maßnahmen zur Senkung des Stromverbrauchs vorgesehen, da dies dazu beiträgt, die Stromerzeugung mit Gas zu verringern.

Folgende Maßnahmen werden in Rahmen der EnSikuMaV von Seite der Stadtverwaltung seit dem 1. September umgesetzt:

- Gemeinschaftsflächen in öffentlichen Gebäuden nicht mehr heizen
- 19 Grad an Arbeitsstätten in öffentlichen Nichtwohngebäuden
- Trinkwassererwärmungsanlagen für Waschbecken (z.B. Durchlauferhitzer) in öffentlichen Nichtwohngebäuden ausschalten
- Beleuchtung von Gebäuden oder Denkmälern ausschalten

Folgende Maßnahmen werden darüber hinaus von Seite der Stadtverwaltung seit dem 1. September umgesetzt:

- Kommunikation und Aktionen innerhalb der Verwaltung in Hinblick auf ein sparsames Energieverhalten der kommunalen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern
- Bei den Betriebshöfen Ravensburg und Weingarten wird die Beheizung von Gewächshäusern auf ein gemeinsames Gewächshaus reduziert
- Schulung Energieeinsparung für Hausmeister
- Energieeinsparaktionen in Schulen
- Bewusstseinsbildung zur Energieeinsparung in städtischen Wohnungen
- Wassertemperatur des Hallenbads von 28 auf 26 Grad senken
- Beleuchtung auf LED und Abschaltautomatik umstellen
- Installationspotenzial Brauchwasserwärmepumpen überprüfen
- Wassersparende Duschköpfe in öffentlichen Liegenschaften installieren
- Heizkörper so weit wie möglich freistellen
- Verwendung Klimaanlage nur wenn zwingend notwendig
- Dienstveranstaltungen womöglich digital durchführen

Folgende Maßnahmen werden in Rahmen der EnSimiMaV von Seite der Stadtverwaltung ab dem 1. Oktober umgesetzt:

- Pflicht zu Heizungsprüfung und –optimierung
- Verpflichtender hydraulischer Abgleich für große Gebäude mit zentraler Wärmeversorgung

Nach ersten Schätzungen lässt sich mit den Maßnahmen der Energieeinsparverordnungen der Gasverbrauch bundesweit um ungefähr zwei Prozent senken.

Um eine weitere notwendige Senkung des Gasverbrauchs zu gewährleisten und zugleich die rasant steigenden Energiekosten zu minimieren, schlägt die Stadtverwaltung weitere Energieeinsparmaßnahmen, die eine verwaltungsinterne bzw. politische Beschlussfassung erfordern, vor. Diese Maßnahmen werden unter der Aktionsstufe 2 eingestuft.

## 2. Aktionsstufe 2 – Beschlossene Maßnahmen zur Kenntnisnahme

Folgende Maßnahmen wurden bereits verwaltungsintern beschlossen und sind hier zur Kenntnisnahme erläutert:

### a. Weihnachtsbeleuchtung

Das Konzept Weihnachtsbeleuchtung 2022 sieht folgendes vor:

- Weihnachtsbäume: nur zwei anstatt zehn (Standorte: Lederhaus und Gespinstmarkt) und Beleuchtung mit LED
- Dauerhaften LED-Baumbeleuchtungen: nur vier anstatt neun (Standorte: Schadbrunnen, hinter dem Rathaus, vor Fielman, vor dem Depot)
- Gebäudebeleuchtung: keine Beleuchtung der Stadt, kein Aufruf Gebäudeeigentümer zu „Ravensburg leuchtet“ (Fensterbeleuchtung), sondern ein Anschreiben zur aktuellen Lage und Aufruf zu einer alternativen weihnachtlichen Atmosphäre in der Stadt
- Straßenüberhänge: keine Straßenüberhänge in der Unterstadt. Als Alternative wird derzeit für die Händler, Gastronomen und Dienstleister in der Stadt ein Paket mit kleinen, unbeleuchteten Weihnachtsbäumen (Kostenübernahme durch die Stadt) mit Windlichter und (Tier-)Holzfiguren in unterschiedlichen Größen für vor die Ladentüre geplant, unter dem Motto „Ravensburg leuchtet anders“
- Dekopoints auf dem Gelände des Christkindlesmarkts (an den Eingängen etc.): reduzierte Beleuchtung mit LED

### b. Energiepause der Stadtverwaltung

An den Brückentagen 31. Oktober sowie 27.-30. Dezember bleibt die gesamte Stadtverwaltung außer Friedhofsverwaltung geschlossen. Dies erlaubt die weitere Absenkung der Vorlauftemperatur in den Verwaltungsgebäuden auf einem Minimalwert von 17 Grad sowie eine erhebliche Senkung des Stromverbrauchs. Zu diesem Schritt haben die fünf Kommunen des Gemeindeverbandes Mittleres Schussental sich gemeinsam verständigt.

## 3. Aktionsstufe 2 – Vorschläge der Stadtverwaltung

### a. Straßenbeleuchtung

#### Sachstand / Ausgangslage

Derzeit sind ca. 55 % der Straßenbeleuchtung auf LED-Leuchtmittel umgestellt. Die Straßenbeleuchtung ist innerhalb der Kernstadt bzw. den Ortschaften in verschiedene Verteilerkreise untergliedert. Dadurch lassen sich z.B. einzelne Straßen bzw. Straßenabschnitte nicht separat steuern.

Alle Verteilerkreise schalten sich am Abend bzw. am Morgen entsprechend der "natürlichen" Helligkeit ein bzw. aus.

Im Allgemeinen schaltet sich die Straßenbeleuchtung am Abend entsprechend der "natürlichen" Helligkeit komplett ein. Gegen 20:30 Uhr bis morgens gegen 6:30 Uhr wird auf eine Nachtabsenkung umgeschaltet, d.h. die Beleuchtung wird auf etwa 50 % gedimmt.

Diese Betriebsart wird in der Kernstadt und in den Hauptorten der Ortschaften Taldorf (Bavendorf und Oberzell) und Eschach (Obereschach, Oberhofen, Sickenried, Torkenweiler) angewendet.

In den Teilorten der Ortschaften und in der gesamten Ortschaft Schmalegg wird die Straßenbeleuchtung ca. zwischen 00:30 Uhr und 04:30 (teilweise etwas abweichend) für ca. 4 Stunden komplett abgeschaltet.

Nach der Gesetzgebung besteht keine generelle Pflicht eine Straße zu beleuchten. Deshalb ist nicht abschließend geklärt, wann, wo und unter welchen Bedingungen die Pflicht zur Beleuchtung einer Straße besteht. Allerdings obliegt die Verkehrssicherheit auf einer Straße der Gebietskörperschaft, die den Verkehr auf der Straße eröffnet hat oder andauern lässt. Kommentatoren von Gesetzten meinen übereinstimmend, dass eine Beleuchtungspflicht nur in konkreten Gefahrenbereichen besteht.

### Möglichkeiten der Stromeinsparung

1. Es besteht die Möglichkeit, wie in den Teilorten der Ortschaften, auch in der Kernstadt einzelne oder mehrere Stadtteile und in den Hauptorten der Ortschaften Taldorf und Eschach entsprechend der vorhandenen Verteilerkreise nachts die Straßenbeleuchtung komplett abzuschalten. Die Einsparmöglichkeiten bezogen auf einzelne Stadtteile sind im Anhang dargestellt. Bezogen auf die Gesamtstadt wäre eine Einsparung von 32 % möglich. Im Gegensatz zu den Teilorten in den Ortschaften ist in den Stadtteilen der Kernstadt eine wesentlich dichtere Bebauung mit einer höheren Einwohnerdichte vorhanden. Das nächtliche Sicherheitsgefühl der Bevölkerung geht verloren und es werden Angsträume geschaffen. Vor allem Frauen fühlen sich dann nicht mehr sicher. Außerdem wird die Verkehrssicherheit beeinträchtigt. In der Vergangenheit wurden ähnliche, aus finanziellen Gesichtspunkten getroffene Einsparungsmaßnahmen, aufgrund von Beschwerden aus der Bevölkerung schnell wieder zurückgenommen. Sollte eine Reduzierung der Straßenbeleuchtung beschlossen werden, empfiehlt das Tiefbauamt Gebiete (Schaltkreise) wie z.B. um das zfp-Gelände in Weißenau, um die Justizvollzugsanstalt in Hinzistobel oder den Bahnhofsbereich aus Sicherheitsgründen weiterhin nachts zu beleuchten.
2. Durch eine Feinjustierung der Dämmerungssensoren und der damit verbundenen verzögerten Einschaltungen am Abend bzw. zügigeren Ausschaltungen der Straßenbeleuchtung am Morgen kann, bezogen auf die ganze Stadt, eine Stromeinsparung von ca. 5,5 % erreicht werden. Die Leuchtdauer wird dadurch am Tag um ca. 30 Minuten reduziert. Der dadurch entstehende subjektive Sicherheitsverlust dürfte vernachlässigbar sein.

### b. Lichtsignalanlagen

#### Sachstand / Ausgangslage

Das Tiefbauamt betreibt derzeit 68 Lichtsignalanlagen. Von den 68 Anlagen sind 66 auf LED umgestellt, die verbleibenden 2 werden Anfang 2023 umgerüstet. Dadurch kommen die Signalgeber einer Anlage (kompletter Knotenpunkt) auf eine Leistung von durchschnittlich nur ca. 100 Watt. Von den 68 Anlagen sind derzeit nur 16 in einem 24h-Betrieb. Die anderen Anlagen werden derzeit schon aufgrund der geringen Verkehrsbelastung in den Nachtstunden abgeschaltet, wobei abgeschaltet in den meisten Fällen bedeutet, dass die Nebenrichtung gelb blinkend geschaltet wird. Jede Anlage wird durch ein Steuergerät betrieben, welches ständig mit Strom versorgt werden muss. Von den 16 nachts in Betrieb verbleibenden Anlagen sind nur 10 in der alleinigen Straßenbaulast der Stadt, d.h. bei den anderen 6 Anlagen müsste bei einer Änderung der Ausschaltzeiten der Landkreis und/oder das Regierungspräsidium Tübingen als weitere Straßenbaulastträger und (Mit-) Eigentümer der Anlage gehört werden und ihre Zustimmung hierzu erteilen. Derzeit verbrauchen alle Lichtsignalanlagen 125.952 kWh Strom im Jahr. Das Einsparpotential ist hier eher gering. Auf der anderen Seite steigt das Unfallrisiko erheblich.

## Möglichkeiten der Stromeinsparung

Angesichts der Ausgangslage macht es aus Sicht der Stadtverwaltung nur Sinn zu prüfen, ob die tägliche Betriebszeit der nachts abgeschalteten Anlagen weiter verkürzt werden kann und ob weitere Anlagen an Wochenenden abgeschaltet bzw. die Betriebszeiten verkürzt werden können.

### c. Sporthallen

In der Regel wird die Temperatur in den Sporthallen im Beheizungszeitraum auf 18 bis 20 Grad gehalten. Dies entspricht einen jährlichen Energieverbrauch von ca. 2.000.000 kWh. Die Temperatur in den Sporthallen könnte sowohl für den Schulsport als für die Sportvereine und soweit technisch umsetzbar auf durchgängig 17 Grad abgesenkt werden. Dies entspricht eine Energieeinsparung von ca. 12% oder 240.000 kWh. Bei dem aktuellen Gaspreis von 0,20 €/kWh bewirkt dies eine finanzielle Einsparung von 48.000 €.

### d. Einzelraumthermostaten in städtischen Liegenschaften

Der Hauptanteil des Gesamtenergieverbrauchs und insbesondere des Gasverbrauchs der Stadtverwaltung ist auf die Beheizung von öffentlichen Liegenschaften zurückzuführen. Die Ausstattung die einzelnen Räume mit Einzelraumthermostaten könnte eine erhebliche Senkung des Gesamtenergieverbrauchs bewirken. Im ersten Schritt ist die Überprüfung der technischen Möglichkeiten notwendig. Daraus können dann die energetischen und finanziellen Auswirkungen abgeleitet werden.

## **4. Aktionsstufe 3 – Notfalllage**

**Im Falle das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz die Notfalllage ausruft (Aktionsstufe 3), wird die Stadtverwaltung weitere Maßnahmen vorschlagen.**

### **Kosten und Finanzierung:**

Die beabsichtigten Maßnahmen erzielen eine Energieeinsparung. Dadurch sind ausschließlich positive finanzielle Auswirkungen zu erwarten.

### **Anlage/n:**

Anlage 1: Einsparpotential Straßenbeleuchtung