

<b>Vorlage</b>  Federführende Dienststelle: Gebäudemanagement Beteiligte Dienststelle/n:	Vorlage-Nr: E 26/0004/WP18 Status: öffentlich AZ: Datum: 17.11.2020 Verfasser: E 26/00						
<b>Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Aachen - Teilbereiche des Gebäudemanagements</b>							
<b>Beratungsfolge:</b>  <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="188 674 379 701">Datum</th> <th data-bbox="387 674 954 701">Gremium</th> <th data-bbox="962 674 1374 701">Zuständigkeit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="188 712 379 739">08.12.2020</td> <td data-bbox="387 712 954 739">Betriebsausschuss Gebäudemanagement</td> <td data-bbox="962 712 1374 739">Kenntnisnahme</td> </tr> </tbody> </table>		Datum	Gremium	Zuständigkeit	08.12.2020	Betriebsausschuss Gebäudemanagement	Kenntnisnahme
Datum	Gremium	Zuständigkeit					
08.12.2020	Betriebsausschuss Gebäudemanagement	Kenntnisnahme					

**Beschlussvorschlag:**

Der Betriebsausschuss Gebäudemanagement nimmt den Sachstandsbericht der Verwaltung zur Kenntnis.

## **Erläuterungen:**

### **Ausgangslage**

Am 19. Juni 2019 wurde vom Rat der Stadt Aachen der Klimanotstand beschlossen und gleichzeitig der Auftrag an die Verwaltung erteilt, ein Integriertes Klimaschutzkonzept (IKSK) zu erarbeiten. Das IKSK wurde am 26. August 2020 vom Rat beschlossen.

Im IKSK sind Maßnahmen enthalten, die bei entsprechender Beschlussfassung und Einplanung in den Haushalt durch das städtische Gebäudemanagement umzusetzen sind:

- 2.2 Wiedereinführung eines Bonus-Systems an Schulen
- 2.3 Sanierung städtischer Nicht-Wohngebäude
- 2.6 Klimaneutrale Neubauten
- 2.7 Ausweitung von PV-Anlagen auf städtischen Gebäuden
- 2.8 Begrünung kommunaler Gebäude
- 6.9 Kommune als Vorbild: Fahrradinfrastruktur

Voraussetzung für die Umsetzung dieser Maßnahmen ist die Einplanung von entsprechenden Sach- und Personalkosten. Dies soll im Rahmen der Haushaltsberatungen für das Haushaltsjahr 2021 erfolgen.

Die jeweiligen Maßnahmen des IKSK, die vom Gebäudemanagement umzusetzen sind, werden nachfolgend detaillierter beschrieben.

### **2.2 Wiedereinführung eines Bonussystems an Schulen**

Die Stadt Aachen hat von Mitte der 90er Jahre bis 2006 ein Bonussystem für Schulen und Kindergärten angeboten, das in ähnlicher Form wieder eingeführt werden soll.

Seinerzeit wurden die erzielten Einsparungen monetär bewertet und die so ermittelten Boni zur freien Verwendung an die Einrichtungen ausgezahlt. Den Einrichtungen wurde freigestellt, ob zur Durchführung von Einspar-Aktivitäten oder als Sonderbonus für die beteiligten Hausmeister.

Als vornehmliche Zielgruppe wurden und werden auch künftig Schulen und Kindergärten betrachtet, da hier rund die Hälfte des städtischen Energiebedarfs anfällt.

Der Modus des Bonussystems soll aufgrund der Erfahrungen mit dem vormaligen System optimiert werden. Auch die Erfahrungen mit dem Projekt „ACTiv fürs Klima – Aachener Schulen und Kitas machen mit“ werden in die Optimierung eingebracht.

Die Wiedereinführung eines Bonussystems erfolgt in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Umwelt (FB 36) und dem Fachbereich Kinder, Jugend und Schule (FB 45).

Für die Beratung der Schulen und Kita hinsichtlich Nutzereinfluss und Energieeffizienz, sowie die Aufarbeitung von Verbrauchsdaten sind sowohl Sach- als auch Personalressourcen erforderlich.

### **2.3 Energetische Sanierung von kommunalen Gebäuden, Nichtwohngebäude**

Die Sanierungsquote betrug im Schnitt der letzten 10 Jahre ca. 1 % pro Jahr zzgl. hochbaulicher und technischer Teilsanierungen. Die Sanierungsquote wurde anhand der letzten Großprojekte wie z.B. Gleiwitzerstraße, Karl-Kuck-Straße, Einhard-Gymnasium, Schulzentrum Hander Weg, Inda-Gymnasium über die Bruttogeschossfläche ermittelt.

Saniert werden die Gebäude nach dem Aachener Standard, welcher dem Passivhausstandard nahe kommt. Das zukünftige Ziel soll mindestens eine Verdoppelung der jetzigen Sanierungsquote sein, damit das langfristige Ziel der CO<sub>2</sub>- Neutralität bis 2050 erreicht werden kann.

Als Grobabschätzung wurde ein Heizenergiekennwert von größer 100 kWh/m<sup>2</sup> als Sanierungskriterium ausgewählt. Zusätzlich zur Hüllsanierung sind Heizungs- und Beleuchtungsanlagen zu sanieren und der Einsatz von Lüftungsanlagen ist zu prüfen.

- Schulen: ab 100 kWh/m<sup>2</sup>, 13 Schulobjekte und 30 Turnhallen, 82 Mio. €
- Kitas ab 100 kWh/m<sup>2</sup>, 26 Objekte, 35 Mio. €
- Verwaltungsgebäude 10 Mio. €
- Feuerwehren 5 Mio. €
- Schwimmhallen 20 Mio. €
- sonstige Gebäude 10 Mio.€

Summe der Sanierungskosten von ca. 162 Mio. € bis 2050, d.h. auf einen Zeitraum von 30 Jahren betrachtet sind jährlich 5,5 Mio. €/a zu investieren.

Als erster Handlungsschritt ist eine Prioritätenliste unter Berücksichtigung der Umsetzbarkeit zu erstellen.

### **2.6 Klimaneutrale Neubauten**

Die Errichtung von Neubauten erfolgt seit dem Jahr 2014 nach dem Aachener Standard, somit nahezu in Passivhausbauweise. Derzeit wird der Planungsleitfaden zum Aachener Standard neu aufgebaut und erweitert um die Kriterien zur Nachhaltigkeit, Ressourceneffizienz und der zirkulären Wertschöpfung von Baumaterialien. Diese Anforderungen an Neubauten sollen zukünftig auf alle Gebäude des Konzerns Stadt (Mehrheitsbeteiligung), inklusive städtischer Wohnungen angewandt werden.

Erste Handlungsschritte:

Alle zukünftigen Gebäude werden hinsichtlich der CO<sub>2</sub>-Emission berechnet und diesbezüglich optimiert. Aktuell wird dies beim Erweiterungsbau des Verwaltungsgebäudes Lagerhausstraße berücksichtigt. Dabei muss die CO<sub>2</sub>-Emission des Gebäudebetriebes von 50 Jahren ausgeglichen sein.

Baumaterialien werden über den Ansatz der zirkulären Wertschöpfung berücksichtigt. Ein System zur Verrechnung innerhalb des eigenen Gebäudebestands soll geprüft und möglichst eingeführt werden. Ist eine CO<sub>2</sub>-Neutralität nicht möglich (z.B. durch zu wenig PV-Fläche), so sollten CO<sub>2</sub>-Zertifikate verrechnet werden können.

## **2.7 Photovoltaik-Anlagen auf kommunalen Gebäuden zur Stromeigenverwendung**

Bei allen Neubauten kommunaler Gebäude sowie bei größeren Umbauten sollen PV-Anlagen installiert werden.

Die PV-Anlage wird dabei nach der Sommerstromlast ausgelegt.

Würden jedoch die Dachflächen zu 100% mit Photovoltaik Anlagen ausgestattet, müsste der überschüssig produzierte Strom innerhalb der städtischen Objekte verteilt werden.

Diese Stromverteilung oder besser Strombilanzierung genannt, erfolgt durch die sogenannte Regionale-Direkt-Vermarktung (RDV).

Die Frage welche sich hieraus stellt ist:

Welche PV-Leistung kann auf städtischen Dachflächen installiert werden und wie hoch wäre die Deckungsrate zum jährlichen Gesamtstrombezug?

Die Ergebnisse der Untersuchung im Überblick:

Der jährliche Strombezug beträgt 24.000.000 kWh.

12.455.000 kWh<sub>p</sub> können auf eigenen Dachflächen produziert werden, das sind 52 % des Gesamtverbrauches.

PV-Anlagen in einer Gesamtleistung von 13.839 kW<sub>p</sub> können angesetzt werden, welche zu einer jährlichen CO<sub>2</sub>-Einsparung von 6.600 t führen.

Mit Investitionskosten von 18,7 Mio. € können jährlich 1,8 Mio. € eingespart werden. Die Installation von PV-Anlagen ist durchaus als wirtschaftlich zu bezeichnen.

Die ausführliche Darstellung des Projektes erfolgt durch eine Präsentation.

## **2.8 Begrünung von Dachflächen kommunaler Gebäude**

Begrünung geeigneter Dachflächen, insbesondere im Aachener Talkessel (Synergien Aufheizung aufgrund Verdunstungseffekte). Weitere Effekte sind Aufenthaltsqualität, Wasserrückhaltung, Schadstoffbindung, sommerlicher Wärmeschutz, Schallschutz und Lebensräume für Kleinlebewesen.

Erste Handlungsschritte:

Systematische Prüfung der Dachflächen auf Möglichkeit zum Einsatz von Dachbegrünung unter Berücksichtigung der Statik.

Die Umsetzung der Dachbegrünung erfolgt im Zuge der jeweiligen energetischen Sanierungen. Es sind keine zusätzlichen Personalressourcen erforderlich.

## **6.9 Fahrradinfrastruktur in kommunalen Gebäuden**

Für den Bereich „Kommune als Vorbild: Fahrradinfrastruktur in kommunalen Gebäuden“ wurden bereits Fördermittel in Höhe von 63.000 € bewilligt und sollen durch das Gebäudemanagement umgesetzt werden.

Mit diesen Mitteln erfolgt im Verwaltungsgebäude Mozartstraße die Einrichtung von Dusch- und Umkleidemöglichkeiten für Rad fahrende Mitarbeiter\*innen in den Räumen der ehemaligen Hausmeisterwohnung im Untergeschoss.