

Vorlage		Vorlage-Nr: FB 02/0245/WP18
Federführende Dienststelle: FB 02 - Fachbereich Wirtschaft, Wissenschaft, Digitalisierung und Europa Beteiligte Dienststelle/n:		Status: öffentlich Datum: 25.05.2023 Verfasser/in:
Ratsantrag RA 228_18 Smarte Sitzbänke der CDU-Fraktion vom 09. Februar 2022		
Ziele: Klimarelevanz positiv		
Beratungsfolge:		
Datum	Gremium	Zuständigkeit
14.06.2023	Bezirksvertretung Aachen-Mitte	Entscheidung
15.06.2023	Ausschuss für Wissenschaft und Digitalisierung	Kenntnisnahme

Beschlussvorschlag:

Die Bezirksvertretung Aachen-Mitte nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis und beauftragt die Verwaltung mit der Aufstellung zweier smarterer Solarsitzbänke in der Adalbertstraße.

Der Ausschuss für Wissenschaft und Digitalisierung nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis.

Finanzielle Auswirkungen

	JA	NEIN	
	x		

Erläuterung:

Zwei smarte Solarbänke für den Kugelbrunnen im Rahmen des Fokusjahres Adalbertstraße werden aus den zugehörigen Mitteln Fokusjahr Adalbertstraße finanziert, 5-150201-900-02500-900-1 (78310000) ca. 11.000 €; 4-150201-970-1 (52790000) ca. 1.000 €. Die smarte Solarbank für das OecherLab wird aus den Mitteln des OecherLab finanziert, 5-150103-900-00400-900-1 (78310000) ca. 5.000 €; 4-150103-927-2 (52790000) ca. 500 €.

Investive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx ff.	Gesamt- bedarf (alt)	Gesamt- bedarf (neu)
	Einzahlungen	0	0	0	0	0
Auszahlungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
<i>+ Verbesserung / - Verschlechterung</i>	0		0			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

konsumtive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx ff.	Folge- kosten (alt)	Folge- kosten (neu)
	Ertrag	0	0	0	0	0
Personal-/ Sachaufwand	0	0	0	0	0	0
Abschreibungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
<i>+ Verbesserung / - Verschlechterung</i>	0		0			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

Weitere Erläuterungen (bei Bedarf):

Klimarelevanz

Bedeutung der Maßnahme für den Klimaschutz/Bedeutung der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung (in den freien Feldern ankreuzen)

Zur Relevanz der Maßnahme für den Klimaschutz

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
	x		

Der Effekt auf die CO₂-Emissionen ist:

<i>gering</i>	<i>mittel</i>	<i>groß</i>	<i>nicht ermittelbar</i>
x			

Zur Relevanz der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
	x		

Größenordnung der Effekte

Wenn quantitative Auswirkungen ermittelbar sind, sind die Felder entsprechend anzukreuzen.

Die **CO₂-Einsparung** durch die Maßnahme ist (bei positiven Maßnahmen):

gering	<input checked="" type="checkbox"/>	unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
mittel	<input type="checkbox"/>	80 t bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
groß	<input type="checkbox"/>	mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Die **Erhöhung der CO₂-Emissionen** durch die Maßnahme ist (bei negativen Maßnahmen):

gering	<input type="checkbox"/>	unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
mittel	<input type="checkbox"/>	80 bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
groß	<input type="checkbox"/>	mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Eine Kompensation der zusätzlich entstehenden CO₂-Emissionen erfolgt:

<input type="checkbox"/>	vollständig
<input type="checkbox"/>	überwiegend (50% - 99%)
<input type="checkbox"/>	teilweise (1% - 49 %)
<input checked="" type="checkbox"/>	nicht
<input type="checkbox"/>	nicht bekannt

Erläuterungen:

Mit dem Ratsantrag vom 9. Februar 2022 beantragt die CDU-Fraktion die Standortauswahl und Aufstellung smarter Solarsitzbänke im Aachener Stadtgebiet.

In der Stadt auf einer Sitzbank ausruhen, im Internet surfen und dabei nachhaltig den Akku des Smartphones aufladen. Dazu laden die smarten Solarsitzbänke ein, sie machen die Energiewende für Bürger*innen direkt erlebbar.

Smarte Solarbänke sind dank der Solarmodule energieeffizient. Solarzellen in der Sitzfläche versorgen dabei bis zu vier mobile Endgeräte gleichzeitig mit Ökostrom. Die ca. 1,85 Meter breite Solarsitzbank verfügt über drei Solarmodule, die Sonnenlicht in Strom umwandeln und in einer Batterie speichern. Über USB-Anschlüsse und Induktionsfelder können jeweils zwei mobile Endgeräte geladen werden. Der Solarstrom fließt außerdem in eine LED-Beleuchtung unter der Solarsitzbank, die sich bei Einbruch der Dunkelheit automatisch einschaltet. Die Solarbänke verfügen über eine intelligente Steuerung, die einzelne Funktionen bei niedrigem Akkustand deaktivieren kann. Durch die Stromversorgung über die integrierten Solarzellen sind die Solarbänke unabhängig von externen Stromanschlüssen, was die Standortwahl erleichtert. Damit sich die Sitzfläche im Sommer nicht zu sehr aufheizt, wird sie über eine Lüftung gekühlt. Im Winter hingegen ist sie im Sonnenlicht dank der dunklen Oberfläche der Solarzellen wärmer als ihre Umgebung. Zusätzlich kann über die Solarbänke kostenfreies, barrierearmes WLAN ausgestrahlt werden. Die smarten Solarbänke werben durch ihr Design zudem den öffentlichen Raum auf und laden zum Verweilen ein.

Smarte Solarsitzbänke können einen sichtbaren Beitrag bei der Entwicklung einer klimagerechten Stadt, sowie einen niedrighwelligen Beitrag zur Klimabildung darstellen. Energiegewinnung aus Photovoltaik wird praktisch erlebbar.

Einige Kommunen in Deutschland haben bereits Pilotprojekte mit drei bis fünf smarten Solarsitzbänken realisiert. Diese Projekte zielen zum einen auf die Aufwertung von öffentlichen Plätzen durch einen innovativen Zusatznutzen für die Bürger*innen (Smartphone laden, WLAN) ab. Zum anderen soll die Sensibilisierung der Bevölkerung für nachhaltige Stromerzeugung durch die „Energiewende zum Anfassen“ gefördert werden. Aufgestellt wurden die smarten Solarbänke in den Fußgängerzonen, auf belebten Plätzen und an Spielplätzen. Die Städte Pforzheim (aktuell zehn Solarbänke sowie zwei mobile für Veranstaltungen) und Stuttgart (aktuell 25 Solarbänke, geplant bis zu 35) haben bereits größer angelegte Konzepte für smarte Solarsitzbänke. Grundsätzlich berichten alle befragten Kommunen von positiven Erfahrungen mit den smarten Solarsitzbänken. Die Ausstattungen der smarten Solarsitzbänke variieren je nach Kommune und Standort, die meisten Modelle bieten die Möglichkeit mobile Endgeräte zuzuladen, den WLAN-Hotspot zu nutzen und bieten eine Beleuchtung bei Einbruch der Dunkelheit. Einige Solarbänke, besonders in den Bereichen rund um Jugendhäuser, bieten zusätzlich die Möglichkeit Musik über integrierte Bluetooth-Lautsprecher (Lautstärke zeitreguliert) abzuspielen. Die Kommunen messen bereits einige Umweltdaten mit Sensoren an den Solarsitzbänken, aber weitergehende Smart City-Konzepte, in die die smarten Solarsitzbänke integriert sind, existieren noch nicht. Einige Kommunen testen ebenfalls smarte „Fahrradbänke“ an Radwegen, diese sind zusätzlich an eine externe Stromversorgung

angeschlossen, damit auch Pedelecs oder E-Scooter geladen werden können. Smarte Solarsitzbänke mit integrierten Bildschirmen, die zusätzlich eine externe Stromversorgung benötigen, sind bei den befragten Kommunen nicht in Verwendung. Vandalismus ist kein besonders herausragendes Thema bei den Solarsitzbänken, es beschränkt sich auf die üblichen Schäden, wie Schmierereien, Graffiti und ein paar Verkratzungen, wie bei anderem Stadtmobiliar, einige Kommunen berichten sogar von weniger Beschädigungen als üblich.

Um sich dem Thema smarte Solarsitzbänke aus städtischer Perspektive zu nähern, ist in einem Pilotprojekt im Rahmen des Fokusjahrs Adalbertstraße die Aufstellung zweier smarter Solarsitzbänke rund um den Kugelbrunnen geplant. Die Adalbertstraße kann mit den beiden Solarsitzbänken um ein weiteres Highlight erweitert werden und der Besuch in der Innenstadt wird für die Aachener*innen noch attraktiver, sodass eine höhere Verweildauer erzielt werden könnte, insbesondere durch die zusätzliche Ausstrahlung öffentlichen, barrierearmen WLANs.

Die Nutzungsdaten, also die Menge an erzeugtem Strom (kWh), die CO₂-Einsparung (kg) und die Anzahl der geladenen Endgeräte, werden in die Website der Stadt Aachen im Bereich digitale Infrastruktur, sowie im Dashboard des OecherLabs und möglicherweise in das Mobilitätsdashboard der Stadt Aachen integriert und visualisiert.

Die Ausschreibung für zwei Solarsitzbänke ist in der Veröffentlichung und die Einweihung der smarten Solarsitzbänke ist für September 2023 im Rahmen einer Auftaktveranstaltung in der Adalbertstraße geplant.

Im Rahmen der Aachener Smart City-Initiative wird es zusätzlich eine Bürger*innenbefragung zur Nutzung und Erfahrung mit den smarten Solarsitzbänken, sowie Wunschstandorten für eventuell weitere smarte Solarsitzbänke in der Zukunft geben.

Dieses Pilotprojekt mit zwei smarten Solarsitzbänken an einem stark frequentierten Ort in der Aachener Innenstadt bietet die Möglichkeit erste Erfahrungen (Wie gut werden die smarten Solarsitzbänke angenommen? Wie sind die Standortfaktoren? Reicht die reine Photovoltaikversorgung aus? Wird die WLAN-Verfügbarkeit verbessert? Welche Umweltdaten sollen erhoben werden?) zu sammeln und diese Erprobungswerte auf mögliche zukünftige Standorte und denkbare Anwendungsmöglichkeiten (Umweltdatenerfassung, smarte „Fahrradbänke“, Solarsitzbänke mit integrierten Bildschirmen) zu übertragen.

Unabhängig von diesem Pilotprojekt ist im Laufe des ersten Halbjahres 2023 in dem Bezirk Eilendorf, aus Investitionsmitteln der Bezirksvertretung Eilendorf, vor dem KOT Haus der Jugend Eilendorf, eine smarte Solarsitzbank errichtet worden. In diesem Fall war die Motivation, den Kindern und Jugendlichen eine Lademöglichkeit ihrer mobilen Endgeräte außerhalb der Öffnungszeiten der OT zu bieten.

Anschließend an das Pilotprojekt in der Adalbertstraße ist eine weitere smarte Solarsitzbank im Rahmen des nächsten Zukunftsraums zum Thema Energie und Nachhaltigkeit des OecherLabs geplant. Die smarte Solarsitzbank wird temporär in unmittelbarer Nähe zum OecherLab installiert und wird gegebenenfalls nach Abschluss des Zukunftsraums an einen der Wunschstandorte versetzt. Sofern die Erfahrungen in den Pilotvorhaben in Eilendorf, der Adalbertstraße und dem OecherLab positiv sind, ist eine Ausweitung der smarten Solarsitzbänke in den Stadtbezirken denkbar.

Anlage/n:

RA_228_18_Smarke_Bänke_CDU.pdf