



Herrn Stadtrat Manuel Pretzl

Rathaus

Datum
11.04.2023

Pilotprojekt Energy Floors – München macht die Energiewende sichtbar

Antrag Nr. 20-26 / A 02908 von Herrn StR Manuel Pretzl
vom 08.07.2022, eingegangen am 08.07.2022

Az. D-HA II/V1 860.0-4-0041

Sehr geehrter Herr Stadtrat Pretzl,

Sie fordern in Ihrem Antrag die Landeshauptstadt München und ihre zuständigen Referate auf, im Rahmen eines Pilotprojekts an einer geeigneten öffentlichkeitswirksamen Stelle im Stadtzentrum sog. Energy Floors zu installieren, mit deren Hilfe Fußgänger*innen durch ihr eigenes Wirken Energie erzeugen könnten. Münchner Bürgerinnen und Bürger hätten damit einen Einfluss auf die Energieerzeugung, was zur Schärfung des Nachhaltigkeitsgedankens beitragen könnte.

Ihr Einverständnis vorausgesetzt, erlauben wir uns, Ihren Antrag mit Schreiben zu beantworten.

Sogenannte Energy-Floor-Module bestehen aus Bodenplatten mit integrierten Solarmodulen und Bewegungssensoren. Sonnenenergie sowie die beim Betreten der Module erzeugte kinetische Energie wird in elektrische Energie umgewandelt. Die durch die Module erzeugte

Friedenstr. 40
81671 München
Telefon: (089) 233-60000
Telefax: (089) 233-60005

Energie kann durch eine LED-Beleuchtung oder sonstige digitale Anzeigen (z. B. Stromzähler o. ä.) sichtbar gemacht werden.

Hinsichtlich des Einsatzes von Solarmodulen als Bodenbeläge in öffentlichen Verkehrsflächen - insbesondere in hochfrequentierten Flächen des Innenstadtbereichs, wie z. B. der Fußgängerzone - oder auch in Radwegen, gab es bereits Beschlüsse des Stadtrates (u. a. Solarstadt München – Solarmodule in Fußgängerzonen und in Straßenbahntrassen - Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 02836 vom 05.05.2015-; Modellversuch für Solarflächen - Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 11442 vom 28.05.2019). In diesen wurden, neben den energetischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, die technischen Voraussetzungen für den Einsatz solcher Bodenbeläge in öffentlichen Verkehrsflächen ausführlich behandelt.

Demnach müssten die Module eine ausreichende Rutschfestigkeit und Stabilität gegenüber der Belastung durch Betriebsfahrzeuge des Unterhalts, der Reinigung und des Winterdienstes aufweisen. Es ist nicht auszuschließen, dass die Beläge in den im Antrag bevorzugten Flächen (Innenstadtbereich) zusätzlich durch Fahrzeuge des Lieferverkehrs, der Müllentsorgung und der Feuerwehr etc., befahren werden (müssen) und somit auch die entsprechenden statischen und dynamischen Belastungen dieser Schwerlastfahrzeuge ohne Schäden überstehen müssen.

Die Rhein Energie AG hat auf dem Gelände ihrer Hauptverwaltung in Köln-Neuehrenfeld in Kooperation mit dem niederländischen Unternehmen Energy Floors im Jahr 2019 eine entsprechende Testfläche mit Energy-Floor-Modulen hergestellt, um die Funktionsweise und Belastbarkeit der Module über einen Zeitraum von einem Jahr zu beobachten. Hierbei sollte u. a. die Praxistauglichkeit für einen Einsatz in öffentlichen Flächen hinsichtlich der Belastbarkeit, der Rutschfestigkeit bei Regen, der Verträglichkeit gegenüber Streusalz usw. beobachtet werden. Um sich über die Ergebnisse zu informieren hat das Baureferat Kontakt zur Rhein Energie AG aufgenommen. Hierbei hat sich herausgestellt, dass die Module bis max. 250 kg belastbar sind. Eine Befahrung durch Fahrzeuge (Reinigung, Unterhalt, Lieferverkehr) ist grundsätzlich nicht möglich und durch geeignete Maßnahmen (z. B. Abpollerung, Sicherung) zwingend zu verhindern, um Beschädigungen zu vermeiden. Die Energieausbeute aus der Testfläche von 4 m² hat gerade ausgereicht, um das System zu unterhalten bzw. zu betreiben (LED Beleuchtung). Eine zusätzliche Energiegewinnung für andere Anwendungen war nicht möglich. Die Kosten der Module lagen bei im fünfstelligen Bereich. Hinzu kommen weitere Kosten für den Anschluss an das Stromnetz (Schaltkasten/Wechselrichter etc.). Aufgrund der sensiblen Sensortechnik im Inneren scheinen die Module zudem – insbesondere bei einer Installation in öffentlichen Verkehrsflächen – anfällig für Vandalismus zu sein.

Um zu prüfen, ob ein Einsatz in ggf. besser absicherbaren bzw. kontrollierbaren Privatflächen im Innenstadtbereich mit entsprechendem Fußgängeraufkommen möglich wäre, wurde die Stadtwerke München GmbH als Eigentümerin solcher Flächen (z. B. Stachus-Untergeschoss) um Stellungnahme gebeten.

Die Stadtwerke München GmbH teilt hierzu mit:

„Die SWM verfügen über keine Flächen im öffentlichen Raum, die sich für die Installation von Energy-Floors eignen würden. Das von Ihnen genannte Stachus-Untergeschoss ist an einen privaten Betreiber verpachtet, der sich entsprechend für eine solche Installation entscheiden müsste. Allerdings steht im Stachus-Untergeschoss mit seiner hohen Passantenfrequenz in erster Linie die Sicherheit des Bodenbelags im Vordergrund.

Bei Vorliegen entsprechender technischer Anforderungen und Gegebenheiten würden die SWM selbstverständlich eine Installation an das öffentliche Netz anschließen. Allerdings würde dies eine Einspeisung in das allgemeine Netz bedeuten und keine spezifische Nutzung für bestimmte Funktionen ermöglichen. Zumal die Erfahrungen aus Köln zeigen, dass die Energiegewinnung lediglich ausreicht, um das System zu betreiben. Daher hätte eine solche Installation lediglich „Spielzeug-Chrarakter“, weshalb wir von der Anbringung im hochfrequentierten öffentlichen Raum abraten.“

Aus Sicht der Stadtwerke München und des Baureferats ist daher die Installation von sog. Energy-Floor-Modulen in öffentlichkeitswirksamen Flächen in Innenstadtbereichen derzeit nicht zielführend. Sollten sich bei künftigen Vorhaben Standorte als eventuell geeignet erweisen, werden wir den Einbau von Energy-Floors erneut prüfen.

Um Kenntnisnahme von den vorstehenden Ausführungen wird gebeten. Wir gehen davon aus, dass der Antrag damit abschließend behandelt ist.

Mit freundlichen Grüßen

gez.

Dr.-Ing. Jeanne-Marie Ehbauer
Berufsmäßige Stadträtin
Baureferentin der Landeshauptstadt München