

Vorlage an die Stadtverordnetenversammlung

Vorlagennummer: **STV/0753/2017**
 Öffentlichkeitsstatus: öffentlich
 Datum: 28.08.2017

Amt: Büro der Stadtverordnetenversammlung
 Aktenzeichen/Telefon: - Al -/1032
 Verfasser/-in: Arno Enners, AfD-Fraktion

Beratungsfolge	Termin	Zuständigkeit
Magistrat		Zur Kenntnisnahme
Ausschuss für Planen, Bauen, Umwelt und Verkehr		Beratung
Stadtverordnetenversammlung		Entscheidung

Betreff:

**Wirksamkeit von Titandioxid zur Verbesserung der Luftqualität
 - Antrag der AfD-Fraktion vom 18.08.2017 -**

Antrag:

- „1. Der Magistrat wird beauftragt, die Wirksamkeit von Titandioxid zur Verbesserung der Luftqualität zu prüfen und dabei explizit auf folgende Aspekte einzugehen:
- Wirksamkeit der photokatalytischen Reaktion,
 - Wirkungsweise von Titandioxid als Katalysator in Bezug auf Schadstoffe wie Stickoxide, Kohlenmonoxid, Schwefeldioxid, Ammoniakgas.
2. Falls diese Prüfung eine positive Wirkung von Titandioxid ergibt, wird der Magistrat weiterhin beauftragt,
- a) zeitnah die Möglichkeit zu prüfen, folgende drei Titandioxid-beschichteten Produkte im Rahmen eines Pilotprojektes in Gießen zu testen:
 - Prosolve 370E,
 - Airclean Pflastersteine (Firma FCN),
 - Dachziegel mit Titandioxid-Beschichtung.
 - b) die am stärksten durch Luftverschmutzung, insbesondere durch Stickoxide, belasteten Knotenpunkte der Universitätsstadt Gießen für die Anbringung eines ‚Prosolve 370E‘ im Rahmen des Pilotprojektes zu ermitteln,

- c) die Montage von Dachziegeln und Pflastersteinen mit Titandioxid-Beschichtung im Ausschuss für Planung, Bauen, Umwelt und Verkehr zu thematisieren, um den Einsatz der Materialien in städtische Bauvorhaben nach Möglichkeit zu integrieren, und um eine Förderung für private Bauträger, die Titandioxid-beschichtete Baumaterialien nutzen, zu ermöglichen.
- d) die Möglichkeit der Kostenreduzierung des Einsatzes der oben genannten Technologien für die Stadt Gießen durch Fördermaßnahmen von Bund und Land oder im Rahmen des Sponsorings durch interessierte Dritte zu prüfen.“

Begründung:

Gießen gehört zu den hessischen Städten mit zunehmend schlechter Luftqualität, und der Druck mehr zu tun als im Luftreinhalteplan der Stadt steht, wird größer werden.

Weil uns sehr am Herzen liegt, dass Gießen eine gesunde Atemluft bekommt, möchten wir, dass alle alternativen Möglichkeiten zur Luftverbesserung ausgeschöpft werden. Im Luftreinhalteplan der Stadt Gießen steht „gute Ideen anderer nutzen“, deswegen bringen wir als Maßnahme ein neues Medium ins Spiel: Das Titandioxid. Dieses kennen wir normalerweise aus Zahnpasta, Cremes, Kosmetik und vor allem aus Wandfarben, wie „Alpinaweiß“, wo amorphes Titandioxid als Pigment eingesetzt wird.

Aber Titandioxid kann mehr: Vor 40 Jahren entdeckte der japanische Chemiker Akira Fujishima die katalytische Wirksamkeit von Titandioxid. Das vermag aber nur die kristalline Modifikation des Titandioxids, die sich als Halbleiter verhält. Das bedeutet, dass Sonnenlicht darin Elektronen aktivieren kann. Das ist ein Vorgang, der sich in jeder Solarzelle abspielt. In diesem Fall ist Silizium der Halbleiter.

Im Falle des Titandioxids passiert folgendes:

Infolge der Energiezufuhr durch UV-Licht wird die sogenannte „photokatalytische Reaktion“ ausgelöst. Die freigesetzten Elektronen setzen chemische Reaktionen in Gang, die organische Verbindungen letztendlich in Wasser und Kohlendioxid zersetzen. So kommen in der Luft – trotz Katalysatoren in den Autos – immer noch Kohlenwasserstoffe vor, die so wirksam beseitigt werden.

Aber uns geht es hier schwerpunktmäßig um Stickoxide, die zusammen mit Feinstaub am bedenklichsten für die Atemwege sind. Stickoxide entstehen vor allem bei motorischen Verbrennungsprozessen. Durch moderne Abgasnachbehandlungssysteme in Fahrzeugen konnten die Stickoxid-Emissionen des Verkehrs in den letzten 25 Jahren zwar deutlich gesenkt werden, dennoch gilt der Straßenverkehr weiterhin als ein wesentlicher Verursacher. Und hier setzt der katalytische Effekt des Titandioxids ein: Zusammen mit UV-Licht werden Stickoxide in Nitrate, die eine wichtige Pflanzennahrung sind, umgewandelt. Eine einfache chemische Reaktion kann also Abhilfe verschaffen.

Titandioxid erfährt heute eine erhöhte Aufmerksamkeit, beispielsweise hat sich das Fraunhofer-Institut für Photokatalyse darauf spezialisiert. Ähnlich dem City Tree ist dies eine innovative Idee.

Das in unserem Antrag aufgeführte Produkt Airclean-Pflastersteine der Firma FCN ähnelt den herkömmlichen Pflastersteinen, wie man sie täglich sieht. In Fulda, wo die Firma ihren Sitz hat, kommt beim Bau einer Bundesstraße erstmals stickoxidreduzierendes AirClean-Granulat zum Einsatz, um als Asphaltzusatz für sauberere Luft zu sorgen. Durch die Pflastersteine kann Stickoxiden direkt vor Ort entgegengewirkt werden, d.h. auf Straßen, Gehwegen und Parkplätzen. Städte wie Tübingen, Erfurt, Bottrop, Fulda, Detmold, Stuttgart u.a. nutzen diese Pflastersteine bereits, um die Luftqualität der Stadt zu verbessern. Die Titandioxid-beschichteten Dachziegel bilden in Verbindung mit den Pflastersteinen eine sinnvolle Einheit, da sie die etwas höheren gelegenen Luftschichten reinigen und in ihrer Gesamtheit eine sehr große Fläche in der Stadt ausmachen können. Das ebenfalls aufgeführte Produkt Prosolve 370E der Firma Elegant Embellishments besteht aus einer leichten Komponente aus Kunststoff, welche mit einer Nanoschicht Titandioxid überzogen ist. Ein Quadratmeter des Prosolve 370E kann ca. $0,25\text{g}/\text{m}^2$ an Schadstoffen umwandeln. Der Preis für einen Quadratmeter beträgt 330 Euro. Hierzu hat das hessische Wirtschaftsministerium bereits vor ein paar Jahren die Broschüre „Material formt Produkt“ herausgebracht. Bislang wird dieses Produkt in Mexiko, China und der Elfenbeinküste eingesetzt. Im Süden von Mexiko-Stadt schmückt das Produkt als riesige Fassade mit einer Gesamtfläche von 2500 Quadratmeter das „Hospital Manuel Gea Gonzales“ und ist Teil eines Großprojekts zum Klima und Gesundheit des mexikanischen Gesundheitsministeriums. Dabei wird Umweltbewusstsein mit Ästhetik verbunden, insofern kann für eine Stadt wie Gießen eine optisch ansprechende Konstruktion eine Aufwertung bedeuten, und dann sogar noch mit einem effektiven Umweltfaktor. Aus diesen Gründen bitte ich Sie um Zustimmung für den Antrag der AfD-Fraktion Gießen, auf Prüfung zur Nutzung von Titandioxid beschichteten Produkten zur Verbesserung der Luftqualität in der Stadt Gießen.

Für die Beratung schlagen wir den Ausschuss für Planen, Bauen, Umwelt und Verkehr vor.

Arno Enners
Stellvertretender Fraktionsvorsitzender