

Stuttgart, 16.10.2018

Projekt Filtrationssäulen Mann+Hummel GmbH

Mitteilungsvorlage

Vorlage an	zur	Sitzungsart	Sitzungstermin
Ausschuss für Umwelt und Technik	Kenntnisnahme	öffentlich	23.10.2018

Bericht

Im Rahmen der Erarbeitung der 3. Fortschreibung des Luftreinhalteplans für Stuttgart werden Maßnahmen diskutiert, die die Reduzierung der NO₂-Belastung und der Feinstaubbelastung im Stadtgebiet bewirken. Unter anderem sollen dabei Techniken eingesetzt werden, die auf der Abscheidung der Luftschadstoffe basieren und nicht auf der Reduktion der Emissionen an der Quelle. Eine dieser Maßnahmen ist die Abscheidung von Feinstaubpartikeln durch Luftfiltersäulen.

Das Land Baden-Württemberg hat angeregt das Reduktionspotential von Luftfiltersäulen zu untersuchen. Vertreter des Verkehrsministeriums Baden-Württemberg, der Mann+Hummel GmbH und der Stadt Stuttgart haben daraufhin vereinbart, ein Pilotprojekt mit Feinstaubpartikelfiltern im Bereich des Stuttgarter Neckartors durchzuführen. Die Stadt Stuttgart hat sich dazu bereit erklärt, die Aufstellung der Säulen zu ermöglichen und die Untersuchungen des Wirkungspotentials zu unterstützen.

Die theoretischen Betrachtungen von der Firma Mann+Hummel GmbH zeigen eine Reduzierung der Gesamtfinstaubkonzentration. Modellrechnungen für das Stuttgarter Neckartor konnten das Minderungspotential bestätigen. In der Pilotstudie sollen nun 17 Luftfiltersäulen im Bereich des Neckartors entlang der Cannstatter Straße aufgestellt werden und deren Feinstaubreduktionspotential messtechnisch von der Mann+Hummel GmbH untersucht werden. Ziel ist es, in der Feinstaubalarm-Saison, die ab Oktober 2018 beginnt, mehrere Filteranlagen entlang der Cannstatter Straße zu positionieren, um die Feinstaubbelastung an Tagen mit Feinstaubalarm zu reduzieren. Die Projektlaufzeit beträgt zwei Jahre. Das Tiefbauamt der Stadt Stuttgart unterstützt das Projekt durch das Einrichten der Standorte für die Filtrationssäulen (Herstellung der Fundamente, Stromanschlüsse). Das Amt für Umweltschutz hat die Koordination des Projektes auf Seiten der Stadt übernommen und unterstützt die Mann+Hummel GmbH bei der Untersuchung des Reduktionspotentials.

Durch die Systeme wird Feinstaub aus der Außenluft und Umgebung gefiltert und so lokal eine Verringerung der Feinstaubkonzentration erwirkt. Dies wird durch die Installation von Luftfiltrationsleistung als 3-teilige Filtrationssäule inklusive Gehäuse erreicht.

Jede Filtrationssäule besteht aus 3 übereinander angeordneten Filtrationseinheiten. Jede Filtrationseinheit besitzt die gleiche Funktion zur Feinstaubfiltration. Die verschmutzte Außenluft wird mithilfe eines Gebläses durch eine Filtrationseinheit gezogen und dadurch von Partikeln gereinigt. Die Filtrationseinheit besteht aus einem Vorfilter und einem Hauptfilter. Am Vorfilter werden grobe Partikel und auch Spritzwasser abgeschieden. Der Hauptfilter dient zur Filtration der feinen Partikel. Die Ausblasseite befindet sich gegenüberliegend der Ansaugseite. Die Säulen werden so positioniert, dass die Ansaugseite der verunreinigten Umgebung (Straße) zugewandt ist.

Jede Säule beinhaltet mehrere Sensoren zur Überwachung der Umgebungsbedingungen wie bspw. Temperatur, Feuchte und Luftqualität. Diese Messdaten werden u.a. zur Regelung des Systems herangezogen. Die Daten aller Säulen werden über eine Cloud-Anbindung weiterverarbeitet und von der Firma Mann+Hummel GmbH mit Unterstützung des Amts für Umweltschutz ausgewertet. Zusätzlich wird die Feinstaubbelastung direkt an den Eintrittsöffnungen der Säulen und im nahen Umfeld der Säulen (an drei Standorten) gemessen. Auf Basis der Messdaten wird das Reduktionspotential bestimmt.

Das Verkehrsministerium Baden-Württemberg und die Firma Mann+Hummel GmbH finanzieren das Projekt mit 340.000 €. Für die für das Aufstellen benötigten Fundamente sowie für die benötigten Stromanschlüsse entstehen beim Tiefbauamt der Stadt Stuttgart zusätzliche Kosten in Höhe von 200.000 €. Die vom Tiefbauamt der Stadt Stuttgart zu tragenden Kosten teilen sich wie in Tabelle 1 aufgelistet auf. Das Amt für Umweltschutz beteiligt sich im Rahmen seiner Möglichkeiten ggf. mit eigenen Messgeräten an der Wirkungsuntersuchung.

Tabelle 1: Kosten für die Pilotstudie Filtrationssäulen ohne Personalkosten

Tiefbauamt	
Fundamente inkl. Anpassungsarbeiten, Markierung und Gutachten	130.000 €
Stromversorgung	50.000 €
Rückbau	10.000 €
Unvorhergesehenes	10.000 €
Gesamtkosten Tiefbauamt	200.000 €

Die Firma Mann+Hummel GmbH wird das Projekt sowie die Filtrationssäulen am 23.10.2018 im UTA mit einer kurzen Präsentation vorstellen.

Mitzeichnung der beteiligten Stellen:

Referat T, Referat S/OB

Vorliegende Anfragen/Anträge:

287/2018 Freie Wähler-Gemeinderatsfraktion
 3. Fortschreibung des Luftreinhalteplanes Stuttgart - Anhörung Änderungsantrag zu GRDRs 758/2018

Erledigte Anfragen/Anträge:

Keine

Peter Pätzold
Bürgermeister

Anlagen

Keine

<Anlagen>