

## Stuttgart Neckartor Deutschland



Das Stuttgarter Neckartor, eine stark befahrene Durchgangsstraße in der Baden-Württembergischen Landeshauptstadt, war lange Zeit eine der am meisten durch Feinstaub und Schadgase belasteten Orte Deutschlands. Seit Oktober 2018 sind hier Filter Cubes von MANN+HUMMEL im Einsatz, um die Schadstoffbelastung vor Ort effektiv zu senken.

Das von der Stadt Stuttgart und dem Baden-Württembergischen Verkehrsministerium geförderte Projekt ist zunächst als Pilotprojekt zur Feinstaubreduktion gestartet. Die dort gelegene Messstelle hatte wiederholt die Grenzwerte für Feinstaub (Zahl der Überschreitungen des PM10-Tagesmittelwertes) überschritten. Mit dem Pilotprojekt wurde zunächst erprobt, wie stark die Feinstaubbelastung vor Ort durch den Einsatz der Technologie reduziert werden kann. Die ersten Auswertungen des Projekts zeigten einen wesentlichen Beitrag der Filter Cubes zur Reduzierung der Feinstaubbelastung. Sie

senkten die Partikelkonzentration vor Ort um 11 Prozent an der offiziellen Messstation, was einer Reduktion von 10 bis 30 Prozent im personenrelevanten Bereich entspricht, d.h. auf den Gehwegen und an der Häuserfront.

Bestätigt durch die positiven Zwischenergebnisse der Feinstaubfiltration wurde nun verstärkt das Thema Schadgasreduktion vorangetrieben und die Filterelemente wurden durch technologisch weiterentwickelte Kombifilter ersetzt. Diese verfügen neben einer Filterlage für Partikel über zusätzliche Aktivkohlelagen, die  $\text{NO}_2$  und  $\text{O}_3$  adsorbieren. Hierbei werden hochporöse Aktivkohlemedien eingesetzt, die durch ihre große Oberfläche sehr effektiv die Schadgase aufnehmen.



Um der kombinierten Funktion Rechnung zu tragen, wurden die Filter Cubes technisch optimiert, indem der Luftvolumenstrom von  $10.000 \text{ m}^3/\text{h}$  auf  $15.000 \text{ m}^3/\text{h}$  erhöht und die Filterfläche um das dreieinhalbfache vergrößert wurde.

Seit August 2019 tragen nun 23 Filter Cube II und III auf einem Straßenabschnitt von 250 m zur effektiven Reduktion von Feinstaub und  $\text{NO}_2$  an der hochbelasteten Durchgangsstraße bei.

### Wirknachweis von unabhängigen Instituten bestätigt

Die Prüfung der Reduktionswirkung wurde in wissenschaftlicher Zusammenarbeit mit dem KIT (Karlsruher Institut für Technik) und der LUBW (Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg) erbracht. Somit ist MANN+HUMMEL das erste Unternehmen am Markt, das Anlagen in kommerziellen Betrieb hat, deren Wirknachweis von unabhängigen Instituten bestätigt wurde.

