

## **Audi Urban Purifier – der Feinstaubfilter für Elektrofahrzeuge**

- **Feinstaub-Emissionen ausgleichen beim Ladevorgang und während der Fahrt**
- **Positiver Beitrag zum urbanen Ökosystem: Filter vor allem in der Stadt effektiv**
- **Nachhaltigkeit mitgedacht: Filtersystem mit hohem Rezyklat-Anteil**

London/Neckarsulm, 14. Oktober 2022 – In einem Pilotprojekt entwickelt Audi gemeinsam mit dem Zulieferunternehmen MANN+HUMMEL einen Feinstaubfilter für Elektroautos, der Feinstaub aus der Umgebung auffängt. Sowohl während der Fahrt als auch während des Ladevorgangs soll er bereits in einer ersten Pilotphase dazu beitragen, die Luftqualität in Städten zu verbessern. Die genaue Funktionsweise stellen die Vier Ringe auf dem GREENTECH FESTIVAL in London vor.

85 Prozent der Feinstäube im Strassenverkehr entstehen durch Bremsen-, Reifen- oder Strassenabrieb, unabhängig von der Antriebsart der Fahrzeuge. Die kleinsten Staubpartikel sind nur wenige Mikrometer gross und mit blossen Auge kaum wahrnehmbar. Sie haben einen Durchmesser von lediglich 10 Mikrometer und können daher leicht eingeatmet werden. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfahl im vergangenen Jahr deutlich niedrigere Feinstaub-Grenzwerte als bisher. Expert\_innen zufolge könnten in Deutschland die neuen Werte vielerorts nicht eingehalten werden.

### **Passives Filtern während der Fahrt, aktives während des Ladens**

Audi stellt Nachhaltigkeit in das Zentrum seiner Aktivitäten und übernimmt Verantwortung für Umwelt und Gesellschaft. Ziel der Vier Ringe ist es deshalb, nicht nur selbst bilanziell CO<sub>2</sub>-neutral zu produzieren, sondern auch andere Emissionen zu reduzieren, wo es möglich ist. Zusammen mit dem Zulieferer MANN+HUMMEL hat Audi jetzt einen Filter für den Vorderwagen entwickelt, der Feinstaub aus der Umgebung auffangen kann. Die Funktionsweise ähnelt der von stationären Anlagen, wie sie bereits in einigen Städten im Einsatz sind.

---

<sup>1</sup> Unter bilanzieller CO<sub>2</sub>-Neutralität versteht Audi einen Zustand, bei dem nach Ausschöpfung anderer in Betracht kommender Reduktionsmassnahmen in Bezug auf verursachte CO<sub>2</sub>-Emissionen durch die Produkte oder Tätigkeiten von Audi weiterhin vorhandene und/oder im Rahmen der Lieferkette, Herstellung und Recycling der Audi Fahrzeuge aktuell nicht vermeidbare CO<sub>2</sub>-Emissionen durch freiwillige und weltweit durchgeführte Kompensationsprojekte zumindest mengenmässig ausgeglichen werden. Während der Nutzungsphase eines Fahrzeugs, das bedeutet ab Übergabe eines Fahrzeugs an Kund\_innen, anfallende CO<sub>2</sub>-Emissionen werden hierbei nicht berücksichtigt.

Der Vorteil der mobilen Version: Nicht nur die eigenen Partikel-Emissionen, etwa eines Audi e-tron\*, sondern auch die anderer Fahrzeuge können absorbiert werden – und zwar direkt dort, wo sie entstehen.

Das Pilotprojekt wurde 2020 gestartet und läuft über einen Zeitraum von vier Jahren. „Dieser Feinstaubfilter ist ein Beispiel für unser Streben nach Innovation zum Nutzen aller und einer gelungenen Zusammenarbeit mit spezialisierten Zulieferern.

Wir machen heute schon viel aufgrund von Eigeninitiative“, erklärt Fabian Groh, Projektleiter in der Entwicklung Anbausystem bei der AUDI AG. „Dabei antizipieren wir, dass das zukünftig auch eine Gesetzesforderung werden wird.“

Der Filter ist vor dem Kühler in die bestehende Luftstrecke des Autos integriert, sodass nur wenige Veränderungen am Fahrzeug notwendig sind. Das hält die Kosten niedrig. Das Filterelement wird über den schaltbaren Kühlluft einlass angesteuert. Seine mechanische Funktionsweise ist vergleichbar mit einem Staubsauger. Nach einem ähnlichen Prinzip bleiben auch hier die Feinstaub-Partikel im Filter hängen, und die Luft kann trotzdem hindurchfließen.

Bislang ist der Filter in Audi e-tron\*-Versuchsfahrzeugen im Einsatz. Während der Fahrt filtert er passiv durch die Bewegung des Fahrzeugs; dabei strömt Luft durch das Filtersystem und dieses fängt auch die kleinsten Partikel auf. Eine weitere Möglichkeit ist das Filtern während des stationären Ladevorgangs. Ein bereits heute in jedem Elektrofahrzeug eingebauter Lüfter fördert dabei Umgebungsluft durch den Kühler. Diesen Vorgang macht sich das System zunutze und kann so mittels des Feinstaubfilters die durchströmende Luft aktiv filtern. So werden kleinste Partikel auch im Stand aufgenommen. Der Einsatz wäre ideal im urbanen Umfeld, da hier die Feinstaubbelastung ungleich höher ist als auf dem Land.

### **Wirksamkeit durch Dauertests nachgewiesen**

Die Tests in den Erprobungsfahrzeugen dienen nicht nur dazu, die Wirksamkeit der Filter zu analysieren, sondern auch der Untersuchung, ob die Fahrzeugnutzung dadurch beeinflusst wird. Nach über 50.000 Kilometern Dauerlauf mit dem Audi e-tron\* steht fest: Es gibt keinerlei negative Auswirkungen auf den Betrieb des Elektrofahrzeugs, auch nicht an heißen Sommertagen oder beim Schnellladen.

Das System ist so wirksam, dass je nach Nutzungsszenario beispielsweise in einer hoch belasteten Stadt wie Stuttgart mengenmässig die Partikel des Audi e-tron\* komplett herausgefiltert werden. In noch stärker verschmutzten Städten wie Peking können die Feinstaubemissionen in einem typischen Kunden-Szenario aktiv und passiv von bis zu drei Fahrzeugen absorbiert werden. Um das System noch effizienter zu machen, strebt Audi in Kooperation mit MANN+HUMMEL eine Vernetzung mit bereits bestehenden Sensoren etwa von Wetterstationen an. Ausserdem soll eine Anzeigelogik im Fahrzeug entwickelt werden. So können sich Insassen darüber informieren, wann das System aktiv ist und wie viel bereits gefiltert wurde.

### **Filtersystem mit hohem Rezyklat-Anteil**

Der Filter ist einfach zu warten. Frühestens mit dem Erreichen des Regelwartungsintervalls muss er gewechselt werden. Eine Lebenszyklusanalyse für das gesamte Filtersystem hat ergeben, dass dieses mit 14,9 Kilogramm CO<sub>2</sub>-Äquivalenten zu Buche schlägt. Der Filter selbst besteht zu 15 Prozent aus Rezyklat, das gesamte System zu 60 Prozent.

Weitere Informationen, Illustrationen und Exponate zum Audi Urban Purifier gibt es auf dem GREENTECH FESTIVAL am 13. und 14. Oktober in London.

AMAG Import AG  
PR-Manager Audi Schweiz  
Rebecca Lindemann  
Telefon: [+41 79 763 69 41](tel:+41797636941)  
E-Mail: [rebecca.lindemann@amag.ch](mailto:rebecca.lindemann@amag.ch)  
[www.audipress.ch](http://www.audipress.ch)  
[www.audi-mediacycenter.com](http://www.audi-mediacycenter.com)



---

**Audi Schweiz**, vertreten durch die AMAG Import AG, steht für sportliche Fahrzeuge, hervorragende Bauqualität, progressives Design sowie modernste Technik und Innovation. Der Audi Konzern gehört ausserdem zu den weltweit führenden Herstellern von nachhaltigen Premium-Automobilen und setzt bei alternativen Antrieben sowie Elektromobilität neue Massstäbe. Unsere Vision: «Shaping the future of premium mobility».

---

### **Verbrauchs- und Emissionswerte der genannten Modelle:**

#### **\*Audi e-tron**

Stromverbrauch kombiniert in kWh/100 km: 28,4-21,1 (WLTP);

CO<sub>2</sub>-Emissionen kombiniert in g/km: 0

Die angegebenen Verbrauchs- und Emissionswerte wurden nach den gesetzlich vorgeschriebenen Messverfahren WLTP ermittelt. Das weltweit harmonisierte Prüfverfahren für Personenwagen und leichte Nutzfahrzeuge (Worldwide Harmonized Light Vehicles Test Procedure, WLTP) ist ein realistischeres Prüfverfahren zur Messung des Kraftstoffverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Die Werte variieren in Abhängigkeit der gewählten Sonderausstattungen.

Damit Energieverbräuche unterschiedlicher Antriebsformen (Benzin, Diesel, Gas, Strom, usw.) vergleichbar sind, werden sie zusätzlich als sogenannte Benzinäquivalente (Masseinheit für Energie) ausgewiesen. CO<sub>2</sub> ist das für die Erderwärmung hauptverantwortliche Treibhausgas. CO<sub>2</sub>-Mittelwert aller in der Schweiz angebotenen Fahrzeugmodelle: 149 g/km (WLTP). Provisorischer CO<sub>2</sub>-Zielwert der in der Schweiz angebotenen Fahrzeugmodelle: 118 g/km (WLTP). Die Angaben für ein spezifisches Fahrzeug können von den zulassungsrelevanten Daten nach CH-Typengenehmigung abweichen.

Die Verbrauchsangaben in unseren Verkaufsunterlagen sind europäische Treibstoff-Normverbrauchs-Angaben, die zum Vergleich der Fahrzeuge dienen. In der Praxis können diese je nach Fahrstil, Witterungs- und Verkehrsbedingungen, Zuladung, Topographie und Jahreszeit teilweise deutlich abweichen. Wir empfehlen ausserdem den eco-drive-Fahrstil zur Schonung der Ressourcen.

Energieeffizienz-Kategorie nach dem neuem Berechnungsverfahren gemäss Anhang 4.1 EnEV, gültig ab 01.01.2022 bis 31.12.2022. Informationen zur Energieetikette für Personenwagen finden Sie unter Bundesamt für Energie BFE.