

3D Schlauchbelüftung

3D Vollklima-Schlauchbelüftungssysteme für Tierstallungen

Programm / Ausschreibung	BASIS, Basisprogramm, Budgetjahr 2018	Status	abgeschlossen
Projektstart	31.01.2018	Projektende	31.01.2019
Zeitraum	2018 - 2019	Projektlaufzeit	13 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Im Zuge des beantragten Projekts soll eine vollkommen neue Art eines hochpräzisen Belüftungssystems entwickelt werden. Zur Verteilung frischer Luft in Räumlichkeiten jeglicher Nutzungsart werden exakt auf die jeweiligen klimatechnischen Anforderungen dimensionierte Belüftungsschläuche gewählt, welche mit einem frischluftfördernden Ventilator direkt oder über Luftzuführkanäle verbunden werden. Im Vergleich zu allen zurzeit auf dem Markt erhältlichen Belüftungskonzepten wird es mit dieser Art Belüftungssystem möglich sein genau vorzugeben welche klimatischen Bedingungen an jedem bestimmten Ort in der zu belüftenden Räumlichkeit vorherrschen sollen. Dabei können neben der Auswirkung des Schlauchbelüftungssystems auch sämtliche Einflüsse der Umwelt und Umgebung, wie beispielsweise Wind von außen durch geöffnete Fenster oder Türen, für die Auslegung des Systems berücksichtigt werden. Möglich macht dies eine 3D CFD Simulationstechnologie, welche speziell für die Planung und Berechnung der Systeme entwickelt wird. Mit dieser Technologie wird es möglich sein, die Luftströmungen in den zu belüftenden Räumen zu simulieren. Sämtliche gebäudetechnische Details, wie zB. Innen- und Außenarchitektur, beeinflussen die Luftströmungen ebenso wie zB. die Wärmeabstrahlung von Maschinen und/oder Lebewesen in den Räumen. All diese lüftungstechnischen Einflüsse können über die 3D CFD Simulationstechnologie in die Dimensionierung und Auslegung der Schlauchbelüftungssysteme miteinbezogen werden. Darüber hinaus wird es möglich sein die Systeme mit weiteren Klimageräten (zB. Luftbefeuchter, Wärmetauscher, etc.) zur entsprechenden Aufbereitung der Luft zu kombinieren und auch den genauen Einfluss dieser Klimageräte auf die im Endeffekt entstehenden Luftströmungen und Luftbedingungen zu simulieren. Mit Beendigung des Projekts wird ein Belüftungssystem auf den Markt kommen, welches an Präzision und Qualität der generierten klimatischen Bedingungen weit über allen zurzeit auf dem Markt befindlichen Belüftungssystemen stehen wird. Mit dem VETSMARTTUBES 3D Vollklima-Schlauchbelüftungssystem wird es möglich sein, frische Luft präzise genau dorthin zu fördern, wo sie benötigt wird und gleichzeitig sicherzustellen, dass schlechte sauerstoffarme keimbelastete Luft gleichmäßig aus dem Einflussgebiet der Lebewesen entfernt wird. Dabei können in einem Raum an verschiedenen Stellen vollkommen unterschiedliche Anforderungen an Luftmenge, Luftgeschwindigkeit, Luftfeuchtigkeit, etc. gestellt und erfüllt werden.

Projektpartner

- VET.SMART GmbH