PARTIKELFILTER

Neues physikalisches Prinzip zur Partikelfiltration.

Programm / Ausschreibung	FinVn 22/23, IWI, Basisprogramm Ausschreibung 2022	**Status**	laufend
Projektstart	01.06.2022	**Projektende**	30.09.2023
Zeitraum	2022 - 2023	**Projektlaufzeit**	16 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Im Gegensatz zu bestehenden Filterkonzepten, arbeitet dieses Konzept mit Beschleunigungen und dadurch auftretenden Zentrifugalkräften. Die Luft wird in neu entwickelte Zyklone durch kleine Öffnungen geleitet. Dadurch beschleunigt die Luft sehr stark. Beim Eintreffen in den Zyklon kommen Kräfte von über 40.000G auf das Partikel. Die Partikel werden an die Wand geschleudert und von dort abgeführt. Die kleinen Öffnungen sind dennoch um ein Vielfaches größer als bei herkömmlichen Filtern. Aus diesem Grund kann man bei weniger Druckverlust wesentlich mehr Luft durch die Filter bekommen. Die Einsatzmöglichkeiten sind groß.
In diesem Projekt wollen wir für verschiedenste Anwendungen Prototypen entwickeln, und zwar mit Hilfe eines Baukastensystems. Dieses System soll helfen, die Filter sehr leicht auf die jeweilige Anwendung anzupassen. Ebenfalls soll als Entwicklungsergebnis aus diesem Projekt hervorgehen, wie man diese Baukästen effizient und genau produzieren kann. Der wissenschaftliche Partner TU Graz hilft bei der Entwicklung und Testung von Prototypen und Produktion. Ebenfalls als Ziel von diesem Projekt ist die Prototypen bereits so zu entwickeln, dass sie etwaigen Anforderungen notwendiger Normen genüge und nach dem Projekt Zertifizierungen schneller durchlaufen können.
Es geht darum den optimalen Spagat zu entwickeln zwischen bester Filterleistung und geringstem Luftwiderstand unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit.

Projektkoordinator

- Filter System Steyr GmbH

Projektpartner

- Technische Universität Graz, Institut für Wärmetechnik (IWT)