

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

7. März 2023 || Seite 1 | 2

DryClean-CAPE®

Flexibler, leichter Trockenreinraum

Zusammen mit der Cellforce Group hat ein Forschungsteam des Fraunhofer IPA ein mobiles Trockenreinraumzelt entwickelt. Das sogenannte DryClean-CAPE® schafft nicht nur eine hochreine, sondern auch eine Produktionsumgebung mit geringer Luftfeuchte bis ca. -50 °C. Gerade in der Batteriezellen- und Automobilproduktion, aber auch in der Luft- und Raumfahrt spielt dieser Faktor für die Produktqualität eine entscheidende Rolle.

Luftreinheit spielt bereits seit Jahren in verschiedensten Branchen der industriellen Fertigung eine bedeutende Rolle. Durch lange Planungs- und Realisierungszeiten, den großen Flächenbedarf und die langfristige Belegung von Produktionsflächen sind bisherige, stationäre Reinräume nicht für alle Anwendungen die optimale Lösung. Alternativ zu den klassischen Reinräumen arbeiten Wissenschaftler des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnik und Automatisierung IPA seit mehreren Jahren an kostengünstigeren, flexibleren und schnelleren, zeltähnlichen Reinraumumgebungen. Um den Anforderungen unterschiedlicher Branchen und Unternehmen gerecht zu werden, sind kontinuierliche Weiterentwicklungen und individuelle Anpassungen der »CAPE®-Systeme« hierbei der entscheidende Erfolgsfaktor.

Zwei kombinierte Hüllen des Reinraumzelts garantieren Trockenheit und Partikelfreiheit

Die »CAPE®-Familie« wächst nun auch zugunsten der Branchen Automotive sowie Luft- und Raumfahrt und der Batteriezellenproduktion. Für deren Produktion ist nicht mehr nur eine absolut reine Umgebung erforderlich, auch eine besonders geringe Luftfeuchte entscheidet über die erreichbare Produktqualität. Dafür wurde bei dem neuesten mobilen Reinraumzelt die Technik für diesen speziellen Anlass angepasst. Das Trockencape besteht aus zwei unterschiedlichen Hüllen. Dabei entstehen Trockenheit in Kombination mit Partikelfreiheit durch separate Luftaufbereitungseinheiten unabhängig voneinander.

Die äußere Hülle gewährleistet durch die erhebliche Diffusionsdichtheit eine trockene Umgebung für Taupunkte von -30 °C bis -70 °C. Demgegenüber besteht die zweite, innere Hülle aus einem luftdurchlässigen Gewebematerial mit der Eigenschaft eines geringen Eigenemissionsverhaltens von Partikeln und Fasern sowie der elektrostatischen Ableitfähigkeit. Qualifiziert ist die innere Hülle nach ISO 14644-1 und erzeugt die Luftreinheitsklassen 1 bis 9. Damit erreicht sie die gleichen Luftreinheitsklassen wie hochwertige und konventionelle Reinräume.

Pressekommunikation

Hannes Weik | Telefon +49 711 970-1664 | presse@ipa.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart | www.ipa.fraunhofer.de

Industrietauglicher Prototyp

Diese einzigartige Kombination aus separat realisierbarer Trockenheit und Reinheit bietet die optimale, flexible Produktionsumgebung. DryClean-CAPE® ist in Kooperation mit der Cellforce Group GmbH entstanden und bereits zum Patent angemeldet worden. Der erste industrietaugliche Prototyp hat eine Fläche von ca. 160 m² und ist 3 m hoch. Die Abmessungen der Systeme sind generell sehr variabel, außerdem können komplexe Raumstrukturen modular errichtet bzw. erweitert werden. Wie auch bei seinen »CAPE®-Geschwistern« ist durch die textile Leichtbauweise ein schneller Aufbau innerhalb weniger Tage möglich und auch die Lieferung ist im Vergleich sehr schnell abzuwickeln.

Weitere Informationen: www.ipa.fraunhofer.de/cape

PRESSEINFORMATION

7. März 2023 || Seite 2 | 2



Das DryClean-CAPE® für komplexe Reinraumstrukturen: variabel und modular erweiterbar, leicht und schnell zu installieren.

Quelle: Fraunhofer IPA

Kontakt

Dr.-Ing. Frank Bürger | Telefon +49 711 970-1148 | frank.buerger@ipa.fraunhofer.de

Dr.-Ing. Udo Gommel | Telefon +49 711 970-1633 | udo.gommel@ipa.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | www.ipa.fraunhofer.de

Pressekommunikation

Jörg-Dieter Walz | Telefon +49 711 970-1667 | joerg-dieter.walz@ipa.fraunhofer.de

Das **Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA**, kurz Fraunhofer IPA, ist mit annähernd 1200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eines der größten Institute der Fraunhofer-Gesellschaft. Der gesamte Haushalt beträgt 82 Mio. €. Organisatorische und technologische Aufgaben aus der Produktion sind Forschungsschwerpunkte des Instituts. Methoden, Komponenten und Geräte bis hin zu kompletten Maschinen und Anlagen werden entwickelt, erprobt und umgesetzt. 19 Fachabteilungen arbeiten interdisziplinär, koordiniert durch 6 Geschäftsfelder, vor allem mit den Branchen Automotive, Maschinen- und Anlagenbau, Elektronik und Mikrosystemtechnik, Energie, Medizin- und Biotechnik sowie Prozessindustrie zusammen. An der wirtschaftlichen Produktion nachhaltiger und personalisierter Produkte orientiert das Fraunhofer IPA seine Forschung.