

3DEXPERIENCE Lab OPEN COVID-19 Community nutzt Luftstromsimulation zur Reduzierung des Corona- Ausbreitungsrisikos in französischem Krankenhaus

[Dassault Systèmes](#) unterstützt ein gemeinschaftliches Projekt, das mittels Luftstromsimulation das Ausbreitungsrisiko des Coronavirus im Krankenhaus Saint-François in Marange-Silvange im Nordosten Frankreichs senken soll. Diese Region ist am stärksten von COVID-19 betroffen. Das Projekt ist Teil der [3DEXPERIENCE Lab OPEN COVID-19 Community](#) von Dassault Systèmes. Dieses neueste Gemeinschaftsprojekt nutzt die kollektive Intelligenz auf der 3DEXPERIENCE Plattform, um dringende Probleme in der COVID-19-Pandemie schnell zu lösen.

Das Krankenhaus Saint-François musste eine Etage für die Behandlung von COVID-19-Patienten umbauen und wollte gleichzeitig das Risiko einer Ausbreitung des Virus im Haus verringern. Eine 3D-Modellierung auf Basis eines Grundrisses in 2D ermöglichte die Neuordnung der Trennelemente und Wände auf der Etage, um schnell eine Vorstellung vom derzeitigen Aufbau des Krankenhauses zu erhalten. Das Team von Dassault Systèmes, bestehend aus Wissenschaftlern und Analytikern, nutzte [SIMULIA](#) Anwendungen für die rechnergestützte Simulation verschiedener Luftströmungsfelder im Gebäude. Die Krankenhausleitung konnte somit die Bedeutung von Korridoren als Ausbreitungsvektoren nachvollziehen und die räumliche Aufteilung entsprechend optimieren.

In seine Berechnungen integrierte das Team Annahmen zum Verhalten der Patienten, zu Vorgängen wie der Tröpfchenverbreitung beim Husten sowie zum Einfluss von Belüftungs- und Klimaanlage sowie undichten Fenstern und Türen auf der Etage. Das Team untersuchte verschiedene Szenarien, indem es eine Reduzierung der Belüftung sowie ein strategisches Öffnen von Fenstern simulierte, um den Einfluss von Frischluft auf den Luftstrom und die Konzentration von Viruspartikeln zu ermitteln. Ingenieure unterstützten während des gesamten Projekts und unter Verwendung der 3DEXPERIENCE Plattform, während das medizinische Fachpersonal kontinuierlich Feedback zu den Berechnungen aus medizinischer Sicht gab. Krankenhaustechniker führten Tests mit Sensoren von lokalen Industrieunternehmen durch, um die verschiedenen Simulationen zu validieren.

SIMULIA wird in der Luft- und Raumfahrt sowie in der Automobilindustrie vielfach genutzt und spielte in der 3DEXPERIENCE Lab OPEN COVID-19 Community bereits eine zentrale Rolle bei der [Verbesserung von persönlicher Schutzausrüstung](#). Weitere Informationen zu Projekten, die aus der 3DEXPERIENCE Lab OPEN COVID-19 Community hervorgegangen sind, finden sich [hier](#).

Folgen Sie Dassault Systèmes auf [Twitter](#) [Facebook](#) [LinkedIn](#) [YouTube](#) [Xing](#)

###

Pressekontakt

Carola von Wendland (Dassault Systèmes)
Fabian Fruhmann (Flutlicht GmbH)

carola.vonwendland@3ds.com
f.fruhmann@flutlicht.biz

+49 (0) 89 960 948-376
+49 (0) 911 47495-28