

TRANSFER

DAS STEINBEIS-MAGAZIN 01|20

AUTONOME MOBILITÄT



Steinbeis



↑ Das Steinbeis-Team beim Einsatz des entwickelten Prüfstands.

DICHT IST NICHT GLEICH DICHT

STEINBEIS-TEAM ENTWICKELT PRÜFSTAND ZUR MESSUNG VON REINRAUM-KOMPONENTEN

Die Dichtheit von Reinräumen ist in der Richtlinie VDI 2083-19 klar geregelt. Sie legt ein Verfahren fest, um die Dichtheit von Reinräumen, Anlagen und Teilen zu prüfen und zu klassifizieren. Um die jeweiligen Grenzwerte zu erreichen, spielen vor allem in Wände oder Decken eingebaute Komponenten, wie zum Beispiel Steckdosen oder Rauchmelder, eine wichtige Rolle. Das Team des Steinbeis-Transferzentrums Energie-, Umwelt- und Reinraumtechnik in Offenburg entwickelte einen eigenen Prüfstand zur Messung der Luftdurchlässigkeit einzelner Bauteile. Damit lässt sich klar definieren, welche Komponenten für welche Dichtheitsklassen geeignet sind.

Verlässliche Angaben zu Luftdurchlässigkeiten von Bauteilen, die in Decken, Wänden oder Böden von Reinräumen verbaut werden, sind wichtig, um die definierten Werte der Reinraum-dichtheitsklasse einzuhalten. Denn oft sind Einzelkomponenten wie Steckdosen, Rauchmelder, Beleuchtung oder Türen Schwachstellen, die es erschweren die Abnahmekriterien bei der Endprüfung einzuhalten.

„Ein Leckluftvolumenstrom von 0,9 m³/h einer Steckdose scheint nicht hoch. Sofern aber mehrere dieser Bauteile installiert sind, werden schnell die zulässigen Werte, sprich die Dichtheitsanforderung des gesamten Raums, überschritten“, erläutert Steinbeis-Unternehmer Michael Kuhn und ergänzt: „Nur wenige Komponentenhersteller oder Wand- und Deckenlieferanten liefern verlässliche Messwerte zur Luftdurchlässigkeit ihrer Einzelbauteile. Daher war die Entwicklung eines entsprechenden Prüfstands nur ein logischer Schritt.“



↑ Prüfstand zur Messung der Luftdurchlässigkeit

Rauchmelder im Test ↘



STEINBEIS-TRANSFERZENTRUM ENERGIE-, UMWELT- UND REINRAUM- TECHNIK (STZ EURO)

Geschäftsfelder

- Qualifizierungs- und Abnahmemessungen
- Sonderprojekte (Inbetriebnahme, Optimierung, Simulation)

Dienstleistungsangebot

- Innovative und herstellerunabhängige Beratung
- Messtechnische Prüfungen und Analysen von Gebäuden/Räumen und technischen Anlagen
- Strömungsoptimierung mittels Strömungssimulation (CFD) und Strömungsvisualisierung
- Virtuelle Inbetriebnahme über den digitalen Zwilling und Inbetriebnahme vor Ort
- Optimierung von Gebäuden/Räumen und technischen Anlagen bezüglich Funktionalität, Performance und Energieeffizienz
- Planung und Durchführung von fachspezifischen Schulungen

PRÜFSTAND FÜR EINZELKOMPONENTEN

Gesagt, getan. Das Team des Steinbeis-Transferzentrums entwickelte einen Prüfstand, dessen Ergebnisse überzeugen: Er bietet die Möglichkeit, Einzelkomponenten bei Differenzdrücken von -500 Pa bis +500 Pa und bis zur Dichtheitsklasse 7 zu bestimmen. Die Messung liefert einen Prüfbericht inklusive eines Messprotokolls. Um nicht nur konstruktive, sondern auch montagetechnische Fehler auszuschließen, prüfen die Steinbeis-Experten unter anderem auch die Detailzeichnung, aus der die korrekte Montage und Ausführung der Abdichtung hervorgeht.

Über die herstellerunabhängige Prüfstandsmessung stehen dem Reinraum-Betreiber oder Bauherren verlässliche Daten zur Verfügung, die sie bereits in der Planungsphase nutzen können. Damit können Schwachstellen von vornherein vermieden werden, was ganz erheblich Aufwand für eine Lecksuche und nachträgliche Abdichtung sparen kann. Aber auch für Hersteller von Reinraum-Komponenten bietet der Prüfstand des Steinbeis-Transferzentrums Energie-, Umwelt- und Reinraumtechnik eine verlässliche und unabhängige Messung ihrer Bauteile.

MICHAEL KUHN

michael.kuhn@steinbeis.de (Autor)



Steinbeis-Unternehmer
Steinbeis-Transferzentrum Energie-, Umwelt- und
Reinraumtechnik (Offenburg)

www.steinbeis.de/su/94
www.stz-euro.de

IMPRESSUM – TRANSFER. DAS STEINBEIS-MAGAZIN

Zeitschrift für den konkreten Wissens- und Technologietransfer
Ausgabe 1/2020
ISSN 1864-1768 (Print)

HERAUSGEBER

Steinbeis GmbH & Co. KG für Technologietransfer
Willi-Bleicher-Str. 19 | 70174 Stuttgart
Fon: +49 711 1839-5 | E-Mail: stw@steinbeis.de
Internet: transfermagazin.steinbeis.de | www.steinbeis.de

VERANTWORTLICHER REDAKTEUR

Anja Reinhardt

REDAKTION

Anja Reinhardt, Marina Tyurmina
E-Mail: transfermagazin@stw.de

Für den Inhalt der einzelnen Artikel sind die jeweils benannten Autoren verantwortlich. Die Inhalte der Artikel spiegeln nicht zwangsläufig die Meinung der Redaktion wider. Aufgrund der besseren Lesbarkeit werden in den Beiträgen in der Regel nur männliche Formen genannt, gemeint sind jedoch stets Personen jeglichen Geschlechts. Die Redaktion kann für die als Internetadressen genannten, fremden Internetseiten keine Gewähr hinsichtlich deren inhaltlicher Korrektheit, Vollständigkeit und Verfügbarkeit leisten. Die Redaktion hat keinen Einfluss auf die aktuelle und zukünftige Gestaltung und auf Inhalte der verlinkten Seiten. Beiträge beziehen sich auf den Stand der genannten Internetseite, der zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Ausgabe des Transfer-Magazins gilt.

ABBESTELLUNG

Möchten Sie das Steinbeis Transfer-Magazin in Zukunft nicht mehr erhalten, können Sie es jederzeit abbestellen. Bitte informieren Sie uns dazu per E-Mail an media@steinbeis.de oder telefonisch unter +49 711 1839-5. Ihre Abmeldung wird spätestens mit der übernächsten auf Ihre Abbestellung hin erscheinenden Ausgabe aktiv.

GESTALTUNG UND SATZ

Julia Schumacher

DRUCK

BoschDruck Solutions GmbH, Schramberg

FOTOS UND ABBILDUNGEN

Fotos stellen, wenn nicht anders angegeben, die im Text genannten Steinbeis-Unternehmen und Projektpartner zur Verfügung.

Titelbild: © [istockphoto.com/Jesussanz](https://www.istockphoto.com/Jesussanz)

Steinbeis ist mit seiner Plattform ein verlässlicher Partner für Unternehmensgründungen und Projekte. Wir unterstützen Menschen und Organisationen aus dem akademischen und wirtschaftlichen Umfeld, die ihr Know-how durch konkrete Projekte in Forschung, Entwicklung, Beratung und Qualifizierung unternehmerisch und praxisnah zur Anwendung bringen wollen. Über unsere Plattform wurden bereits über 2.000 Unternehmen gegründet. Entstanden ist ein Verbund aus mehr als 6.000 Experten in rund 1.100 Unternehmen, die jährlich mit mehr als 10.000 Kunden Projekte durchführen. So werden Unternehmen und Mitarbeiter professionell in der Kompetenzbildung und damit für den Erfolg im Wettbewerb unterstützt.

210497-2020-01