

Zentrum für Brandforschung (ZeBra)

Technische Universität Braunschweig | Abteilung 36 - Flächen- und Projektmanagement

2439

Forschungsneubau mit Experimentiereinheit

Im Zentrum für Brandforschung (ZeBra) soll das Brandverhalten und Gefährdungspotential von neuartigen innovativen Bauweisen und von Produkten der Energiewende erforscht werden, die zunehmend Eingang in die gesellschaftlich relevanten Lebensbereiche des Wohnens und der Mobilität finden. Dafür sollen im ZeBra grundlegend neue Konzepte entwickelt werden, mit denen die Brandgefahr innovativer Bauweisen (z. B. aus brennbaren nachwachsenden Rohstoffen und neuartigen digital gefertigten Bauteilen) im Zusammenspiel mit zukunftsrelevanten Produkten innerhalb von Gebäuden wie stationären Energiespeichern und elektrisch betriebenen Fahrzeugen (in Garagen) minimiert werden kann. Der Brandverlauf und dessen Prognose hängen wesentlich von den in das Gebäude eingebrachten Produkten ab. Die Entwicklung innovativer brandsicherer Bauweisen und Produkte kann nur gelingen, wenn das Brand- und Brandausbreitungsverhalten sowie die Brandeinwirkung auf den Menschen präzise durch effiziente und belastbare numerische und physikalische Prognosemodelle vorhergesagt werden kann. Daher sollen im ZeBra experimentelle Methoden sowie numerische Simulationsansätze entwickelt und systematische Forschungsarbeiten durchgeführt werden, um drei wesentliche Ziele zu erreichen:

1. brandsichere und ressourceneffiziente Gebäude,
2. optimierte innovative Produkte im Kontext des Brandschutzes,
3. effiziente und belastbare Prognosen des Brandverlaufs.

Quelle: Antrag Forschungsbau ZeBra

Steckbrief

Maßnahme / Besonderheit

Mit der Untersuchung von Brandlastkonfigurationen im Realmaßstab mit Wärmefreisetzungsraten bis zu 20MW ist das Forschungszentrum ZeBra führend in Europa im Bereich Brandforschung.

Standort

Beethovenstraße 52, Gebäude 2439

Nutzer

iBMB - Fachgebiet Brandschutz, iPAT, Fraunhofer WKI, iRMB, IGÖ

Flächen

1.197 m² Hauptnutzfläche
(809 m² für die Experimentiereinheit und 388 m² für das 2-geschossige Funktionsgebäude)

Bauzeit

Baubeginn: Frühjahr 2020
Fertigstellung: vorauss. 2022

Kosten

ca. 22,49 Mio. € (Gebäude, Großgerät und Ersteinrichtung)

Gebäudestruktur

Der Forschungsneubau besteht aus drei Gebäudeteilen: der Experimentierhalle, dem zweigeschossigen Messraum- und Bürotrakt und Rauchgasreinigungsanlage (RGRA).

In der Experimentierhalle werden im Bereich der Kalorimeter 3+4 Großbrandversuche durchgeführt. Die entstehenden Rauchgase werden mittels einer verschiebbaren 12x12m großen Abzugshaube aufgefangen und mit einer Rauchgasreinigungsanlage (RGRA) gefiltert.

Im Messraum- und Bürogebäude sind Kleinprüfstände für die Brandforschung sowie Büroarbeitsplätze und Sozialräume untergebracht.

Für die RGRA wird ein Witterungsschutz geplant. Auf dem Dach der RGRA befindet sich die Abgasmessstelle für die Messgasentnahme und Analyse.

Die Hausanschlusrräume und technischen Betriebsräume sind als massiver Baukörper in die Halle eingestellt.



Grafik: pbr Planungsbüro Rohling AG