

Mitteilungen der VdBP

In der Sackgasse: DIN 18230



Foto: Katharina Holtkotten

Die Bewertung von Industriebauten auf Grundlage der DIN 18230 wird künftig vermehrt zu Problemen führen, da keine gesicherten Abbrandfaktoren angesetzt werden können.

In letzter Zeit mehren sich die Situationen, in denen sich der Ingenieur der Fachdisziplin Brandschutz irritiert an den Kopf fasst. Zuletzt war dies der Fall, als ich über die aktuellen Geschehnisse hinsichtlich der Ermittlung des Abbrandfaktors (m-Faktor) in der DIN 18230 informiert wurde.

Die Brandlastberechnung für Industriebauten erfolgt in Deutschland entsprechend der DIN 18230. Brandlasten bestehen in den meisten Fällen bekanntlich aus verschiedenen brennbaren Feststoffen und Flüssigkeiten. In Abhängigkeit ihrer Lagerungsart, ihren stofflichen Eigenschaften und den Ventilationsbedingungen setzen sie unterschiedliche Wärmeleistungen frei.

Bei der Brandlastberechnung stellt der Abbrandfaktor einen dimensionslosen Beiwert dar, mit dem die Brandlast aus einem Stoff oder Stoffgemisch zur Berücksichtigung ihres Brandverhaltens in bestimmter Form, Verteilung, Lagerungsdichte und Feuchte bewertet werden kann. So wird durch den Abbrandfaktor beispielsweise berücksichtigt, dass ein Kilogramm Massivholz ein völlig anderes Brandverhalten aufweist als die gleiche Masse Holz in feiner

Verteilung. Da der Abbrandfaktor unmittelbar in die Gleichung zur Ermittlung der Brandlasten eingeht, hat die Wahl dieses Faktors erhebliche Auswirkungen auf das Ergebnis des rechnerischen Nachweises.

Der Abbrandfaktor wurde für den Beispielkatalog in DIN 18230-3 praxisgerecht in einem Prüfofen ermittelt.

Zwischenzeitlich existieren mehr als 100 entsprechende Faktoren. Das deutsche Brandschutzingenieurwesen ist aufgrund neuer Stoffe und Stoffkombinationen dringend weiterhin auf die Ermittlung entsprechender Abbrandfaktoren angewiesen. Dennoch können diese Faktoren für Brandlastberechnungen gegenwärtig nicht experimentell bestimmt werden, und zwar aus einem simplen Grund: Der letzte verbliebene Ofen, der eine entsprechende Prüfung ermöglichte, wurde vor einigen Jahren verschrottet!

Gegenwärtig laufen im Rahmen einer Forschungsoffensive intensive Bemühungen, den Abbrandfaktor künftig durch äquivalente Ableitungen zu ermitteln. Hierbei soll der theoretische Zusammenhang zwischen Abbrandfaktor und Verbrennungseffektivität

festgestellt werden. Offensichtlich sind derartige Versuche jedoch bisher gescheitert bzw. bedürfen umfangreicher weitergehender Untersuchungen. Es konnte kein Verfahren gefunden werden, durch welches die nun fehlenden Abbrandfaktoren unmittelbar hergeleitet werden können. Die Auswirkungen sind erheblich, insbesondere weil durch die Muster-Industriebaurichtlinie (MIndBauRL) von 2014 die Anwendung rechnerischer Nachweise forciert wird.

Im Rahmen des rechnerischen Nachweises nach DIN 18230 wird künftig vermehrt die Situation auftreten, dass für Stoffe kein gesicherter Abbrandfaktor angesetzt werden kann. Dies ist sowohl für den Brandschutzfachplaner als auch für die prüfenden Instanzen in höchstem Maße unbefriedigend. Es liegt auf der Hand, dass diese Problematik nicht nur bei neuen Projekten, sondern ebenfalls bei der Überprüfung von bereits realisierten Maßnahmen auftreten wird, sobald sich Brandlasten ändern.

Die DIN 18230 steckt also offensichtlich in einer Sackgasse und eine Lösung dieses Problems ist gegenwärtig nicht in Sicht.

Darum abschließend der Aufruf an die Zunft der Brandschutzfachplaner: Schauen Sie in Ihrem Keller nach, ob dort zufällig ein alter, verrosteter Ofen mit der Bezeichnung „Abbrandfaktorofen“ steht! Sollten sie fündig werden, lässt sich im Hobbykeller sicherlich ein lukrativer Nebenerwerb aufbauen: die experimentelle Ermittlung von Abbrandfaktoren. ■

Dipl.-Ing. Matthias Dietrich
Mitglied in der VdBP

Kontakt

VdBP Vereinigung der
Brandschutzplaner e.V.
c/o Ritzer & Kollegen
Bavariaring 15
80336 München
info@vdbp.de
www.vdbp.de