

# Brandschutzbeschichtung



## Begriff

Brandschutzbeschichtungen sind Bauprodukte, die verwendet werden, um das Brandverhalten von Baustoffen zu verbessern bzw. um eine gewünschte Feuerwiderstandsdauer zu erzielen. Ihre schützende Wirkung beruht auf chemischen Reaktionen, die grundsätzlich auf zwei verschiedenen Wirkprinzipien beruhen, den dämmschichtbildende Brandschutzbeschichtungen und den Ablationsbeschichtungen. In der Regel sind Brandschutzbeschichtungen klassifizierte Produkte, die ihren Verwendbarkeitsnachweis durch besondere Prüfungen über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung bzw. durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis erhalten. Neben einer Brandprüfung muss insbesondere die Brauchbarkeit über einen längeren Zeitraum (Dauerhaftigkeit) nachgewiesen werden.

## Vorschriften und Rechtsprechung

DGUV Information 205-001 Arbeitssicherheit durch vorbeugenden Brandschutz

## Dämmschichtbildende Brandschutzbeschichtungen

Die Dämmschichtbildner haben bei Raumtemperatur ein kleines Volumen. Erst bei Hitzeeinwirkung von ca. 150 °C bis 200 °C beginnt das Bindemittel oberflächlich zu erweichen. Die von einem Treibmittel erzeugten Gase blähen die Beschichtung schaumförmig auf. Ein schaumstabilisierender Zusatzstoff sorgt für die thermische Stabilität. Es bildet sich eine dicke, wärmedämmende Schaumschicht, die das darunter liegende Bauteil schützt.

Bei flächiger Anwendung, z.B. bei Stahlprofilen, steht die thermische Isolierung und die Kühlung der Bauteile, und damit ihr Funktionserhalt, im Vordergrund ihrer Wirksamkeit. Bei Fugen und Abschottungen dient die aufgeschäumte Beschichtung dazu, Feuer und Rauch den Durchtritt zu verwehren.

## Ablationsbeschichtungen

Ablationsbeschichtungen enthalten Stoffe, die sich bei Wärmeeinwirkung in einer endothermen Reaktion chemisch verändern: sie verdampfen, sublimieren bzw. schmelzen. Sie expandieren nur sehr gering. Dadurch werden die beschichteten Bauteile gekühlt. Außerdem

können aus den Beschichtungen Stoffe freigegeben werden, die eine flammhemmende Wirkung haben. Nach Abschluss der chemischen und physikalischen Prozesse bleibt ein poröses, anorganisches, nicht brennbares und fallweise zusammengesintertes Gerüst, das zusätzlich thermisch isolierend wirkt.

Ablationsbeschichtungen werden überall dort eingesetzt, wo Bauteile der Feuchtigkeit oder speziellen Beanspruchungen, wie z.B. durch Chemikalien, ausgesetzt sind.

## Schutzziele

Brandschutzbeschichtungen finden für unterschiedliche Brandschutzmaßnahmen Verwendung:

- Erhöhung der Baustoffklasse bei Holzbauteilen von „normalentflammbar“ auf „schwerentflammbar“
- Erhöhung der Feuerwiderstandsdauer von Stahlbauteilen
- in Bauteilen zum Verschließen von Öffnungen und Fugen
- Reduzierung der Brandrisiken bei Leitungen (Brandschutzumhüllungen)

## Weiterführende Inhalte

- Brandschutzbeschichtungen im Holzbau
- Reaktive Brandschutzbeschichtungen
- Verschließen von Öffnungen durch Brandschutzbeschichtung
- Verschließen von Fugen
- Brandschutzeinrichtung
- Holzbaurichtlinie