

ausbau+fassade



Offizielles Organ des

Bundesverbandes Ausbau und Fassade

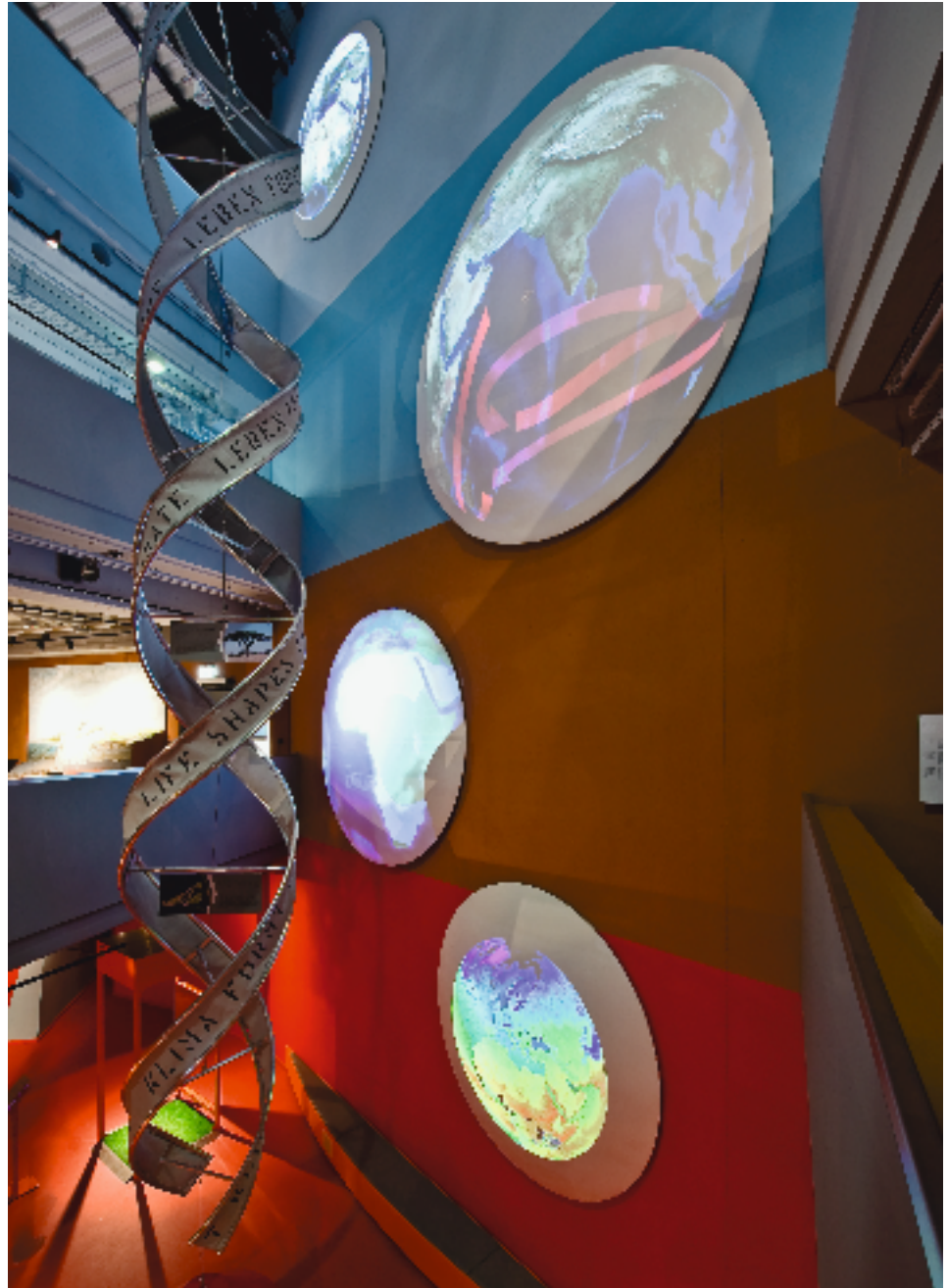
Januar 2010

1

Brandschutz
Sicher nachrüsten

WDVS
Mit Beratungskompetenz
zum Erfolg

Chefsache
Gute Mitarbeiter dauerhaft
im Betrieb halten



Klimahaus
In Bremerhaven an einem
Tag um die Welt



1 Brandschutz mit hängender Drahtdecke nach DIN.



2 Die fertige Decke, mit 5 cm Klimasan-F – einem mineralischen und wärmedämmenden Brandschutzputz – auf F90 ertüchtigt.

Schutz mit Putz

Brandschutz mit Brandschutzputz ist eine unkomplizierte, effiziente und dazu noch preiswerte Alternative zu anderen auf dem Markt befindlichen Lösungen. Als Mehrwert kommt hinzu, dass der Putz außerdem zur Wärmedämmung und Feuchtepufferung eingesetzt werden kann.

Die Grundlagen zur Ausführung des baulichen Brandschutzes sind in der DIN 4102 zu finden. Die Anforderungen bei Neubauten und bei Bestandsgebäuden sind im Wesentlichen gleich. Ganz anders verhält es sich bei den brandschutztechnischen Gegebenheiten und den zur Ausführung kommenden Maßnahmen in Bestandsgebäuden. Eine Vielzahl von Bestandsgebäuden weist brandschutztechnische Mängel auf, die oft in einer Kombination von unzureichend gesicherten Flucht- und Rettungswegen, brennbaren Baustoffen und nachträglichen Veränderungen vorzufinden sind. Mit jeder nachträglichen Änderung, wie zum Beispiel dem Einbau neuer Fenster und Türen, neuen Durchbrüchen oder Umnutzung und Veränderung der bestehenden Raumeinheiten, muss ein Abgleich im Sinne der Musterbauordnung (MBO §3) stattfinden.

In vielen dieser Gebäude (Baudenkmäler, Altbauten) sind brennbare Stoffe, zum Beispiel Holz für tragende Konstruktionsteile verwendet. Die Flucht und Rettungswege, vor allem in öffentlich genutzten Gebäuden, die Sonderverordnungen und -richtlinien unterliegen (Hochhäuser, Gaststätten, Schulen, Krankenhäuser, usw.), entsprechen oft nicht den brandschutztechnischen Anforderungen. Hinzu kommt, dass die Voraussetzung für die Brandbekämpfung fehlt. Die zu geringe Feuerwiderstandsdauer der Bauteile trägt zu den brandschutztechnischen Mängeln bei. Im Zusammenhang mit Sanierung und Umnutzung bestehender Gebäude sind daher grundsätzlich brandschutztechnische Maßnahmen durchzuführen.

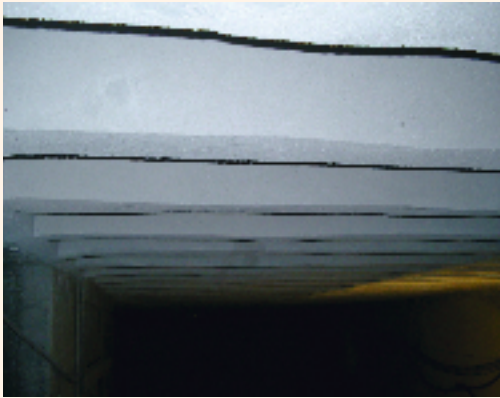
Brandschutzputz, die bessere Alternative
Die Art der baulichen Maßnahmen richtet sich nach

den vorhandenen Risiken und Denkmalschutzaufgaben sowie nach den wirtschaftlich vertretbaren Möglichkeiten der brandschutztechnischen Ertüchtigung. In den Bauordnungen der Länder finden sich die nötigen Hinweise für die zu verwendenden Baustoffe oder Bauteile. Das Baustoffverhalten wie Entflammbarkeit, Wärmeentwicklung, Rauchentwicklung und Toxizität ist entscheidend für die Zuordnung der Baustoffklasse. Das Bauteilverhalten wie Raumabschluss, Tragfähigkeit, Temperaturdurchgang und Erhalt der Funktion nimmt Einfluss auf die zu erreichende Feuerwiderstandsklasse. Beides ist in der DIN 4102 dokumentiert. Grundlage zur Bemessung des Brandschutzes sind:

- Brandbeanspruchung (ein-, oder mehrseitig),
- verwendeter Baustoff oder Baustoffverbund,
- bauliche Ausbildung (Anschlüsse, Auflager, Halterungen, Befestigungen, Fu-

gen, Verbindungsmittel...) usw.

Gerade diese komplexen Anforderungen lassen einen Brandschutzputz, der sich plastisch an all diese Bedingungen heranführen lässt, in besonderer Weise als probates Produkt erscheinen. Es sind immer wieder diese unebenen und ungeraden Verhältnisse in Altbauten die hohe Anforderungen bei der Ausführung an den Fachbetrieb stellen. Dabei hilft auch die relativ einfache Zuordnung des Putzes an das Brandverhalten. Im Regelfall ist er ein nichtbrennbarer Baustoff der Baustoffklasse A1. Er ist ein leicht zu verarbeitender, anorganischer, nichtbrennbarer Baustoff, der sowohl mit der Hand als auch mit der Maschine (die Ausrüstung ist mit dem Hersteller abzugleichen) verarbeitet wird. Hinzu kommt noch, dass der Putz meistens mit den vorhandenen Materialien identisch ist und angepasst werden kann.



3 Ein 2 cm Klima-
san-F Brandschutz-
putz kompensiert
bei dieser Decke die
mangelnde Beton-
überdeckung. Die
Betondecke erreicht
damit F90.

(Fotos: Naujoks/
Klimasan Perlit)

Brandschutzputze nach

DIN 4102-4 Abschn. 3.1.6.5

Während sich die meisten Kalkzement- oder Gipsputze in der DIN 4102-4 unter Abschnitt 3.1.6.3 finden, gibt es ein paar Ausnahmen, die – neben der brandschutztechnischen Sanierung bei Bestandsgebäuden – mehrere Aspekte erfüllen. Es sind die Brandschutzputze mit Perlit oder Vermiculit als Leichtzuschlag, die im Abschnitt 3.1.6.5 geregelt sind. Diese Putze sind sehr leicht und daher sehr wichtig für die Einhaltung der statischen und wärmetechnischen Vorgaben und Gegebenheiten.

Die Ausführung als raumabschließendes Bauteil, dessen Mindeststärke nach DIN ≥ 50 mm betragen muss, um F 90 zu erfüllen, wiegt zusammen mit einer hängenden Drahtdeckenkonstruktion weniger als 20 kg/m^2 .

Perlit als Leichtzuschlag hat neben den hervorragenden brandschutztechnischen Eigenschaften vor allem wärmetechnische Vorteile gegenüber den Putzen der Abschnitte 3.1.6.3 und 3.1.6.4. Mit einer Wärmeleitfähigkeit von $\lambda = 0,077 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$ gehört er zur Gruppe der Wärmedämmputze. Brandschutzputz dient also zur Wärmedämmung. Noch bedeutender ist allerdings seine Fähigkeit, Kondensat aufnehmen zu können. Der Wasseraufnahmewert liegt bei zirka $20 \text{ kg/m}^2 \text{ h}^{0,5}$. Mit dem Material ist es also möglich, nachträglich brand-

schutztechnisch ertüchtigte Bauteile und deren angrenzende Anschlüsse trocken und frei von Kondensat zu halten. Beispiele hierfür sind Deckenaufleger von Holz- oder Stahlträgern, Fachwerkwände, die Ummantelung von IP-Trägern oder -Stützen, die oft im Außenbereich enden, einer großen Temperaturschwankung ausgesetzt sind und daher auch zu einer unvermeidlichen Kondensatbildung führen.

Zusammenfassung

Brandschutz mit Brandschutzputz, auch bei neuen Gebäuden, ist eine unkomplizierte, effiziente und preiswerte Alternative zu anderen Lösungen. Besonders attraktiv ist die Ausführung mit einem Brandschutzputz, der noch mehr Lösungsansätze in sich vereint, wie das Material der DIN 4102-4 Abschnitt 3.1.6.5 aus Perlit. Dieses Material wird nicht nur auf seine Eignung als Brandschutzputz geprüft, sondern es wird nach jeder Brandprüfung auch sein Verhalten unter dem Einfluss von Löschwasser getestet. Bei Ausführungen nach der DIN erübrigt sich zudem die Überprüfung der Eignung bauaufsichtlichen Zulassung für den vorliegenden Anwendungsfall. Eine Voraussetzung für die richtige und DIN-gerechte Ausführung ist die Vergabe an einen Fachbetrieb, der das Verputzen beherrscht.

Roland Naujoks, Geschäftsführer Klimasan Perlit GmbH