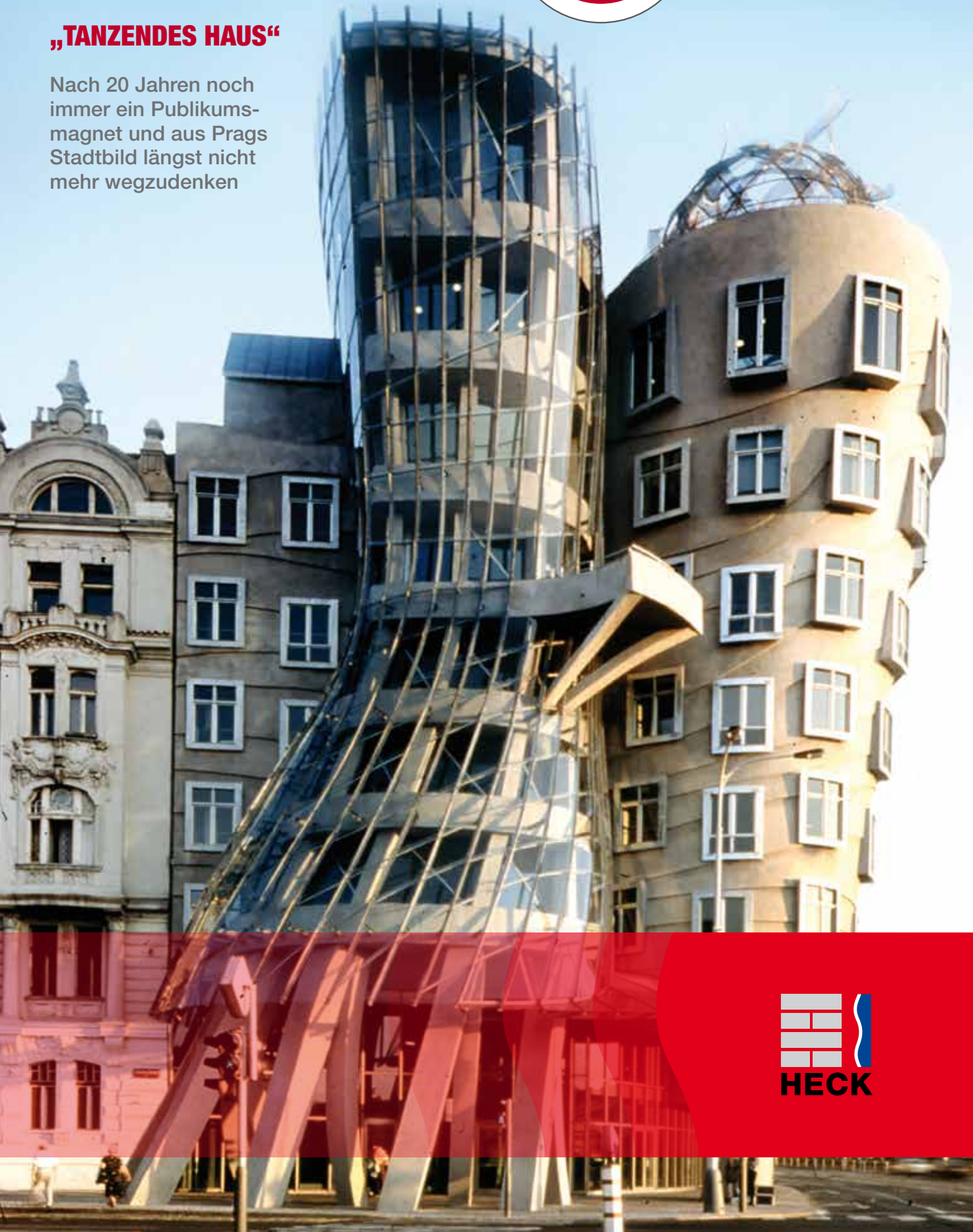


OBJEKTBERICHT



„TANZENDES HAUS“

Nach 20 Jahren noch immer ein Publikumsmagnet und aus Prags Stadtbild längst nicht mehr wegzudenken



ENG UMSCHLUNGEN...

Frank O. Gehrys „Tanzendes Haus“ am Moldauufer ist nach heftiger Kritik längst nicht mehr aus Prags Stadtbild weg zu denken



...tanzen sie seit nunmehr fast 20 Jahren am Prager Moldauufer, Ginger Rogers und Fred Astaire. Gemeint ist das „Tanzende Haus“ an der Uferstraße, die in Beton und Glas „gegossene“ Hommage an Hollywoods Traumpaar der 30er Jahre.

Das Gebäudepaar hatte es nicht einfach, passte es als hochmoderner Bürokomplex doch so gar nicht in die goldene Stadt, die Stadt der hundert Türme, die Symphonie aus Steinen, Farben und Formen, die Stadt der Legenden, der Golem-Sage, die Stadt Kafkas und Schwejks ...

Die tschechische Metropole steht für Geschichte, reiches Kulturleben und ist allem voran ein architektonisches Meis-

terwerk. Wohin man auch schaut, historische Baukunst pur, ein ständiges Wechselbad aus Rokoko, Renaissance oder Jugendstil. Einst riefen Kaiser und Könige der Stadt nur die besten Baumeister Europas an ihre Höfe, um auf einer Fläche von 800 Hektar über 2000 kirchliche und weltliche Prunkbauten errichten zu lassen. Dazu zählen allein siebzig Adelspalais, achtzig Kirchen und fünfunddreißig Klöster.

Das tanzende Hollywood-Traumpaar der 30er Jahre:

Ginger Rogers und Fred Astaire standen Pate für das „Tanzende Haus“ am Prager Moldauufer.

AUS DEM PRAGER STADTBILD NICHT MEHR WEGZUDENKEN

Prag ist aber auch eine moderne, weltfene und junge Stadt, und deshalb haben es „Ginger und Fred“, entworfen vom kalifornischen Stararchitekten

Frank O. Gehry, zahlreicher Kritik zum Trotz, geschafft. Inmitten prachtvoller historischer Gebäude behaupten die zwei Turmschäfte aus Glas und Beton

auf einem 500 Quadratmeter großen Eckgrundstück an der Uferstraße der Moldau seit nunmehr fast 20 Jahren ihren Platz.



Ein seit Ende des Zweiten Weltkrieges brachliegendes Grundstück unweit des Gebäudes, in dem mehrere Jahrzehnte lang der ehemalige tschechische Präsident Vaclav Havel wohnte, wurde zwischen 1992 und 1996 zum spektakulären Schauplatz. Havel selbst machte sich für dieses vergleichsweise unkonventionelle Projekt an einem so exponierten Platz stark. Heute beherbergen die Türme Büros nationaler und internationaler Unternehmen sowie ein Café und ein Luxusrestaurant. Das „Tanzende Haus“ an der Moldau ist längst nicht mehr aus dem Prager Stadtbild wegzudenken, ebenso wenig wie von den Sightseeing-Listen der Touristen oder aus namhaften Reiseleitern und Bildbänden. Mit diesem futuristisch anmutenden Bürokomplex ist ein mutiger Gegenpol zu den historischen Bauwerken dieser Stadt gelungen, eine Meisterleistung moderner Baukunst, die bis heute optisch einwandfrei dasteht und der immer wieder Aufmerksamkeit gebührt.

Umgeben von historischen Häuserfassaden stehen die beiden modernen Türme aus Glas und Beton, „Ginger und Fred“ genannt, heute am Prager Moldauufer. Gut zu erkennen sind die wellenförmigen Linien, die Falten in Gingers Tanzkleid, deren plastische Darstellung von den Fachleuten viel Fantasie und Know-how erforderte.

EINE MEISTERLEISTUNG MODERNER BAUKUNST

Die große Herausforderung bei der Erbauung des „Tanzenden Hauses“ bestand darin, die wellenförmigen Bewegungen von Ginger Rogers' wehendem Tanzkleid auf der Fassade plastisch in Szene zu setzen, wobei die Abstände zwischen den Stoff-Falten stets variieren sollten. Die

konische Bauweise des Gebäudes, d.h. die horizontale und vertikale Wölbung des Untergrundes, erschwerte die Umsetzung dieser Effekte zusätzlich. Diese durch die Fertigung vieler unterschiedlicher Stahlbetonfertigelemente – der Baustoff, aus dem der Baukörper grundsätzlich besteht – zu

realisieren, wäre zu aufwendig und zu kostenintensiv gewesen. Die Dämmerxperten von HECK lieferten jedoch damals, Mitte der 90er Jahre, die zündende Idee und schließlich eine Pionierarbeit ab, die Frank O. Gehry mit seinem hohen, architektonischen Anspruch überzeugte.

FAST SCHON EINE VISION

Als Spezialist für Wärmedämm-Verbandssysteme bestand die HECK Idee seinerzeit darin, den gewünschten Effekt des „Faltenwurfs“ im weiteren Fassadenaufbau, also in der Dämmphase, zu verwirklichen. Mit dieser Lösung konnte zum einen den geforderten wärmedämmenden Maßnahmen

Rechnung getragen und gleichzeitig der gewünschte plastische Effekt auf der Fassade erzielt werden. Der doch recht unbeweglichen Beschaffenheit des Dämmmaterials geschuldet, stellte der beabsichtigt unregelmäßige Wellenverlauf auf der Fassadenfläche in mehrfacher Hinsicht eine spezielle

Herausforderung dar. Bevor es am Gebäude wirklich ans Werk gehen konnte, waren deshalb umfangreiche Berechnungen, die Erstellung originalgetreuer Musterflächen mitsamt Fensterelementen sowie Werksschulungen der tschechischen Mitarbeiter unumgänglich.



Verarbeiter-Schulung in Marktredwitz, um die tschechischen Kollegen fit zu machen für die Prager Baustelle.



Anhand eines Modells in Originalgröße überzeugte sich Frank O. Gehry vor Beginn der Arbeiten noch einmal von der Machbarkeit des Projektes. Der Systemaufbau: Betonfertigteilelement, Dämmplatten HECK MW-Lamelle 040 sowie HECK MW-Dämmplatte 040, Verdübelung, Grundputz mit Armierungsgittergewebe, Oberputz.

STARTSCHUSS UND UMSETZUNG

Im Juli 1995 begannen schließlich die Arbeiten an der Fassade des „Tanzenden Hauses“. Mit Lasergeräten ließ Frank O. Gehry mehrere tausend Punkte auf den Betonbaukörper projizieren, um den endgültigen Verlauf der Wellenlinien festlegen zu können.

Mittels konisch zugeschnittener Mineralwolle-Lamellen-Dämmplatten wurden dann Stück für Stück die gewünschten Wellenlinien herausge-



Die Koordinaten, die den Verlauf der Wellenlinien vorgeben, wurden mittels Lasertechnik auf die Fassade projiziert.

arbeitet und die Dämmplatten senkrecht auf den Betonfertigteilelementen verklebt. Ein eigens entwickeltes Computerprogramm berechnete dazu bei Angabe der Wellenabstände den jeweiligen Neigungswinkel der Dämmplatten. Diese erhielten dann mit Hilfe eines selbst entwickelten Holzgestells ihren exakten, individuellen Zuschnitt.

Die so entstandene, stark gewölbte Oberfläche eignete sich jedoch nicht zum Aufbringen einer gleichmäßigen Putzträger-schicht. Um dies zu erreichen entschied man, eine zweite Beschichtung mit nur 15 mm dicken und damit flexiblen, rechteckigen Mi-

neralwolle-Dämmplatten aufzubringen. Die wurden vollflächig nass in nass auf die Lamellen-Dämmplatten geklebt. Die Übertragung des Wellenverlaufes auf die dünnen, rechteckigen Mineralwolle-Dämmplatten geschah, indem diese zunächst grob zugeschnitten, die Linien punktuell kenntlich gemacht und entlang eines linealähnlichen Gerätes in die entsprechende Form geschnitten wurden. Die Gebäudehöhe erforderte zudem eine zusätzliche Verdübelung der Dämmplatten.

Es folgte schließlich eine mineralische Armierungsschicht mit Armierungsgittergewebe. Große Diskussionen löste seinerzeit auch die Farbe des Oberputzes aus. Der Architekt entschied sich für einen feinkörnigen, grau eingefärbten Putz. Mit gefilterter Oberfläche erhielt diese Putzstruktur die gewollte, leicht uneinheitliche Farbigkeit und Lebendigkeit. Passend zum Oberputz wurden die Anputzleisten zwischen Fensterelementen und Putzsystem für das Bürohaus am Moldauufer ebenfalls in grau eingefärbt.



Zur Nacharbeitung der Wellenkanten musste deren Verlauf auf eine zweite Schicht HECK MW-Dämmplatten 040 übertragen werden.



Ankleben der Lamellen-Dämmplatten auf die Betonfertigteilelemente.



Die Gebäudehöhe erforderte eine zusätzliche Verdübelung der Mineralwolle-Dämmplatten.



Zuschnitt der Lamellen-Dämmplatten mit einem speziell angefertigten Holzgestell. Ein eigens entwickeltes Computerprogramm errechnete zuvor die entsprechenden Neigungswinkel.



Elastischer Anschluss zwischen Fensterelementen und Putzsystem mit grau eingefärbten Anputzleisten.

INGESETZTE MATERIALIEN

HECK MW-Lamelle 040

HECK MW-Dämmplatte 040

HECK K+A grau (Grundputz, Klebe- & Armierungsspachtel)

HECK AGG (Armierungsgewebe fein)

HECK ED WP (Edel-Dekor Waschputz fein)

NEUE DÄMMMATERIALIEN ERLEICHTERN DIE ARBEIT

Vor zwanzig Jahren steckten die marktüblichen Wärmedämm-Verbundsysteme keineswegs mehr in den Kinderschuhen, doch ist die Zeit natürlich nicht stehen geblieben. Was HECK vor zwanzig Jahren am Moldauufer geschaffen hat, ist ganz sicher bis heute nachahmenswert und noch immer zeitgemäß. Doch inzwischen erobern neue, noch bessere und effektivere Dämmmaterialien den Markt und er-

leichtern sowie beschleunigen derartige Arbeiten. Allen voran ist hier das Hochleistungsdämmsystem HECK AERO zu nennen, das durch seine besonderen Eigenschaften herkömmlichen WDV-Systemen noch einmal einen großen Schritt voraus ist. Die Verwendung von Aerogel macht es möglich, dass die HECK AERO Dämmplatten bei maximaler Dämmwirkung immer noch so dünn und flexibel sind, um

sich mühelos jeder Gebäudeform anzupassen und plastische Effekte problemlos umsetzen zu können. Bei gleichen Dämmwerten, höchster Flexibilität, Feuerfestigkeit sowie ausgezeichneten wasserabweisenden und schalldämmenden Eigenschaften wäre heutzutage vermutlich HECK AERO am „Tanzenden Haus“ an der Moldau zum Einsatz gekommen.

AEROGEL

Beginn einer Revolution in der Wärmedämmung.

Hightech aus der Raumfahrt

Aerogele sind hochporöse Feststoffe, die aus bis zu 99% Luft bestehen können. Vergleichbar mit einem ultrafeinen Schwamm hat dieser Stoff – wie so viele Innovationen – seinen Ursprung in der Raumfahrt.

Als hocheffiziente Isolatoren und extrem feine Filter leisten Aerogele dort seit Jahren einen wichtigen Beitrag in der Erforschung unseres Universums.

Dank neuester Fertigungstechnologien halten Aerogele jetzt auch als Superdämmstoff Einzug in unseren Alltag.

Einsatz an der Fassade

Aerogele eröffnen ein neues Kapitel in der Entwicklung neuer, extrem leistungsfähiger Wärmedämm-Verbundsysteme. HECK ist es jetzt gelungen, alle Vorteile dieses Stoffs mit einer wegweisenden Produktpalette in die Baupraxis zu überführen.

EIN GEL?

Vom Gel zum Aerogel.

Aerogel ist tatsächlich ein Gel.

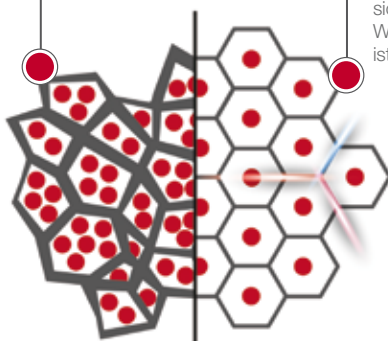
Es hat nur vergessen, dass es eigentlich ein Gel ist. Ihm wurde nämlich durch ein aufwändiges Verfahren der flüssige Anteil entzogen. Das wird so geschickt gemacht, dass das Gel gar keine Chance hat, wie im Normalfall, auszutrocknen und zu schrumpfen. Auf diese Weise wird im Gel das Lösungsmittel durch Luft ersetzt, ohne die netzartige Struktur zu verändern. Durch diesen Prozess wird aus dem Gel ein Aerogel.

Die Mikroporen in einem Aerogel schränken die wärmeleitenden Luftmoleküle dabei so stark in ihrer Bewegungsfreiheit ein, dass eine Weitergabe von Energie an andere Luftmoleküle unmöglich wird.

Diese Eigenschaft macht das Aerogel zum Superisolator mit einer extrem niedrigen Wärmeleitfähigkeit.

Herkömmlich Dämmstoffe

Luftmoleküle können sich berühren.



Keine Berührung

In der feinen Struktur des Aerogels haben die eingeschlossenen Luftmoleküle keine Möglichkeit sich zu berühren. Eine Weitergabe von Wärme ist so nicht möglich.



VOM AEROGEL ZU HECK AERO

VOM PORÖSEN FESTSTOFF ZUR FLEXIBLEN DÄMMPLATTE

In ihrer ursprünglichen, spröden Form sind Aerogele natürlich nicht zur Fassadendämmung verwendbar. Deshalb war es eine enorme Herausforderung, aus dem Ursprungsmaterial eine Dämmplatte zu entwickeln, die in ihrer Beschaffenheit die Vorteile des Aerogels mit den Anforderungen an eine leicht zu verarbeitende Dämmplatte verbindet.

DURCHBRUCH IN DER GEBÄUDEDÄMMUNG

Mit HECK AERO ist dem Team von HECK der Durchbruch in der Entwicklung einer zuverlässigen und wirtschaftlichen Gebäudedämmung gelungen. Sie bietet in Handhabung und Verarbeitung alle Vorteile einer konventionellen Dämmplatte und gleichzeitig ganz neue Freiheiten.

EINZIGARTIGE FLEXIBILITÄT

Die flexiblen Dämmplatten von HECK AERO bestehen dabei aus mehreren Lagen Vlies und lassen sich so individuell an die Fassade anpassen. Gleichzeitig bieten die Platten auch die nötige Flexibilität, um sich perfekt an Rundungen und Wölbungen anzulegen. Ein einzigartiger Vorteil, den bisher kein anderer Hochleistungsdämmstoff im Fassadenbereich bietet.

FEUERFEST, WASSERABWEISEND, DIFFUSIONSOFFEN UND SCHALLDÄMMEND

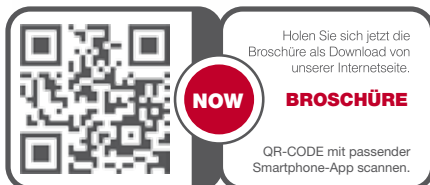
HECK AERO ist alleine durch seine unglaubliche Dämmstärke und unerreichte Flexibilität ein revolutionäres Produkt zur Fassadendämmung. Aber HECK AERO kann noch weitere Leistungsmerkmale in sich vereinen.

- Extrem hitzebeständig
und feuerresistent

- Wasserabweisend und
trotzdem dampfdurchlässig

- Effektive Schalldämmung

FUNCTION FOLLOWS FORM | **NOW**



Ihr persönliches Exemplar der Broschüre mit allen detaillierten Informationen rund um HECK AERO können Sie sich direkt unter www.wall-systems.com/aero downloaden, per Post bestellen oder per Fax (**09231 / 802-515**) anfordern.

- 1 EXTREM DÜNN**
Ultra-Thin
- 2 FLEXIBEL**
Flexible
- 3 BRANDSCHUTZ**
Fire Protection
- 4 DIFFUSION**
Diffusion
- 5 SCHALLSCHUTZ**
Soundproof