

Hessisches Energiespar-Aktion



**Es brennt, es brennt!**



[www.energieland.hessen.de](http://www.energieland.hessen.de)  
[www.energiesparaktion.de](http://www.energiesparaktion.de)

*Bei uns hat*  
**ENERGIE  
ZUKUNFT**

## Es brennt, es brennt!

Menschen geraten bei Bränden in Panik. Es scheint, davon ist auch immer noch die aktuelle Debatte um Brände gedämmter Fassaden geprägt. Die Aufregung wird seit 2011 durch Fernsehbeiträge angefacht, die stets dieselben wenigen Brandfälle skandalisieren und Hauseigentümer auf breiter Front verunsichern. Wurden Gefahren übersehen, als normal und schwer entflammbare Baustoffe zugelassen wurden? Oder verwirrt uns nur wieder das Neue mit seinen noch unbekanntem Wirkungen? Der Artikel diskutiert das Risiko für Einfamilien- und Mehrfamilienhäuser.

### Nichts brennt mehr?

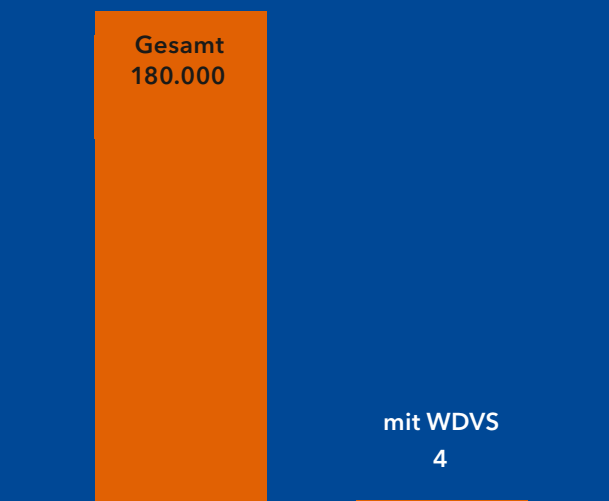
Die Diskussion wäre schnell vorüber, änderten wir das Baurecht und dämmten nur noch mit nicht brennbaren Dämmstoffen der Brandschutzklasse A. Wäre dann die Frage gerichtlich geklärt, warum andere brennbare Baustoffe, wie Holz und Kunststoffe zugelassen blieben und die Inneneinrichtungen brennbar sein dürfen, bliebe noch ein Kostenproblem. Nicht brennbare Dämmstoffe sind 15 % teurer als Polystyrol. Ob eine Dämmtechnik 90 oder 110 EUR/m<sup>2</sup> Wandfläche kostet, ist für Hauseigentümer die wichtigste Frage. Hohe Preise haben bisher allemal zur Dämm-Enthaltung geführt und der ideologisch geführte Streit um die Wirtschaftlichkeit der Wärmedämmung bekäme neue Nahrung. Zukunft darf hierzulande bei der

Dämmtechnik nichts kosten und es wird stets nach der Wirtschaftlichkeit gefragt. Historisch war das ab 1970 verfügbare Wärmedämmverbundsystem (WDVS) deshalb ein Glücksfall. Mit diesem Problemlöser statten wir seither zu bezahlbaren Preisen Alt- und Neubauten mit einem guten Wärmeschutz der Wände aus. Der ist unverzichtbar, denn die Außenwanddämmung erschließt rund 50 % des Einsparpotenzials an der Gebäudehülle unserer Altbauten. An der Senkung der zu hohen Heizenergieverbräuche unserer 18 Millionen Wohngebäude und 1,5 Mio. Zweckbauten durch Wärmedämmung geht kein Weg vorbei.

### Das Risiko

Es brennt in Deutschland rund 180.000 Mal im Jahr. 80 % der Brände entstehen in Privathaushalten. Meist sind es Zimmerbrände, weniger wird der Brand von außen her angetragen. Als Brandursachen bleiben dominant: Elektrische Geräte, Rauchen, Unachtsamkeit im Umgang mit Feuer, Brandstiftung. WDVS aus schwer entflammaren Polystyrol waren bisher in keinem Fall brandverursachend, sie brannten nach einiger Zeit mit. Sie waren in dieser Art bisher in nur 0,025 % aller jährlichen Brandfälle beteiligt. Pro Mille! Hartschaumplatten stellen jedoch neue Anforderungen an die Löscharbeiten, denn schwer entflammbar heißt keineswegs »nicht brennbar«. Wenn Feuerwehren darauf hinweisen, ist das im Sinne ihrer Fachdiskussion verständlich. Aber so wie man das Hochhaus nach dem Brand des Selmi-Hochhauses in Frankfurt nicht abschaffte, sondern die Sprinklerung vorschrieb, wird man sich beim Löschangriff auf die Spezifik mitbrennender Fassaden dämmungen einstellen. Die Brandverläufe unserer Häu-

### Brandfälle pro Jahr in Deutschland



© Landesmuseum Hannover

Das offene Herdfeuer begleitete die Menschheit bis in das 19. Jahrhundert und war Quelle vieler Brände, die ganze Dörfer und Stadteile vernichteten. Die Einführung von Herd und Schornstein zog sich im ländlichen Raum noch bis zum II. Weltkrieg.

ser haben sich über die Jahrhunderte immer verändert, weil sich Baustoffe, Haustechnik, Baudichte und Geschoßhöhen änderten. Der Massivbau und die Zentralheizung reduzierten die Brandgefahren ganz wesentlich. Und das Ziel liegt weiter in dieser Richtung: Die gedämmte Fassade ist ein Beitrag zum heizungsfreien Haus. Häuser ohne Heizung sind heute baubar, wir entwickeln uns darauf hin. Das Feuer für die Beheizung kann damit aus unseren Häusern verschwinden.

## Güterabwägung

Der Brandschutz in Deutschland ist hochorganisiert und alles andere als verantwortungslos. Neben der Wohnhygiene war er ursächlich für die Entstehung des Bauordnungsrechtes. Alle Baustoffe werden hinsichtlich ihrer brandschutztechnischen Eigenschaften klassifiziert, alle Bauteile hinsichtlich ihrer Feuerwiderstandsdauer eingestuft. Die von den Landesbauordnungen an 5 verschiedene Gebäudeklassen gestellten Anforderungen sind je schärfer, je höher das nutzungsbedingte Risiko ist. Die Eingriffszeiten der Feuerwehren liegen bei 15 Minuten. Und doch ist Brandschutz zuvorderst Güterabwägung. Sicherheit, Ökonomie und Individuelle Freiheit werden bei der Festlegung von Brandschutzanforderungen abgewogen. Diese Ausprägung in den Landesbauordnungen erklärt sich damit, dass es keinen absoluten Brandschutz gibt und wir alle ein abwägendes Gefühl für Kosten und Nutzen haben. Schon vor Jahrtausenden wogen die Menschen die Brandgefahr des offenen Feuers im Haus gegen die Kosten eines Ofens mit Schornstein ab und entschieden sich für das höhere Brandrisiko. Eine Güterabwägung wird auch beim Holzbau vorgenommen: Wir tolerieren hölzerne Dachstühle und Holzhäuser, die immer wieder an Bränden mit Toten und Verletzten beteiligt sind. Güterabwägung auch in den Holzbauländern Schweiz und Österreich, wo der Holzbau hoch im Kurs steht und das bei Bränden um den Faktor 2,9 höhere Todesfallrisiko gegenüber

dem Massivbau gesellschaftlich akzeptiert ist. Die Konsequenz absoluten Brandschutzes wäre eine ausschließlich aus nichtbrennbaren Stoffen errichtete gebaute Umwelt, zu deutlich gestiegenen Bau- und Einrichtungskosten, mit hohem Kontrollbedarf.

## Was können wir aus Brandverläufen lernen?

Brände sind Chaos und entwickeln sich meist in Sekunden. Brandgeschädigte sind immer wieder erstaunt über die Geschwindigkeit, in der »alles in Flammen stand« und über die sich rasch entwickelnde große Hitze. Und doch lassen sich typische Brandverläufe erkennen und Beurteilungen daraus ableiten. Wenn man nach 2-4 Minuten in einem brennenden Haus erstickt, ist die Chemie der Rauchgase unerheblich. Wenn die Flammen eines Zimmerbrandes sich von Fenster zu Fenster nach oben arbeiten, ist möglicherweise die Fassadenbekleidung unbedeutender als eine schnelle Feuerwehr.

### Typischer Brandverlauf bei Zimmerbränden

Ein Zimmerbrand in einem Mehrfamilienhaus in Berlin-Pankow aus dem Jahr 2005 wurde uns im ndr-Film »Wahnsinn Wärmedämmung« gezeigt. Riesige Flammwalzen schlugen aus drei Fenstern. Der zuständige Berliner Feuerwehrchef Broemme formulierte: »Ein solches System gehört verboten«. Die Flammwalzen und das 8 cm dicke WDVS aus Polystyrol wurden in direkte Verbindung ge-



Zimmerbrand nach 15 Minuten. Ziegelfassade unbrennbar.

© IBF Ingo Köthoff, Stadtlengsfeld



Riesige Flammwalzen beim Berliner Brand durch 5 cm Hartfaserplatten auf den Wänden und Mitbrand des Polystyrols. Deutlich schlagen die Flammwalzen aus den Fenstern - und nicht aus der Fassade..

© Spreepicture



Berliner Brand: Hartfaserplatten innen und außen als verlorene Schalung. Auf deren gefährliche Rolle wurde in den ersten Zeitungsberichten noch hingewiesen, 4 Jahre später jedoch das WDVS zum Problem erklärt.

Illustration: Peer Ziegler

bracht, auch die beiden Brandtoten. Stattgefunden hatte aber etwas anderes. Das Haus war aus Beton errichtet, der in eine verlorene Schalung aus Hartfaserplatten betoniert war. Diese 2,5 cm dicken Hartfaserplatten bildeten innen eine komplette, direkt tapezierte Raumauskleidung auf Wänden und Decken und waren auch außen unter dem WDVS vollflächig angebracht. Ein durch eine Kerze entzündeter Fernseher, dem Brandschutz ist noch immer nicht gelungen, hier unbrennbare Gehäuse zu erzwingen, entzündete Mobiliar und Hartfaserplatten an Wänden und Decke. Sauerstoff strömte durch die offenen Fenster zu. Die Hartfaserplatten (Holz-Klebstoffgemisch) beteiligten sich zuvorderst am Brand und waren verantwortlich für die riesige Größe der Flammwalzen und für das schnelle mitbrennen des Polystyrols. Das ist das »System«, das verboten gehört.

Bei Zimmerbränden brennt und vergast zunächst das Mobiliar, die Temperaturen im Deckenbereich erreichen schnell 1.000 Grad Celsius. Nach 10-15 Minuten kommt es zum Flash-Over, alles Brennbares beteiligt sich am Brand. Die Brandgase verpuffen, der Druck zerstört die Fensterscheiben. Jetzt strömen die im Zimmer aus Sauerstoffmangel unverbrannten Pyrolysegase nach außen und brennen als 2-5 m hohe Fackel vor den Fenstern nach oben. Von hier zerstören sie schon nach 2-3 Minuten die Scheiben im Stockwerk darüber und verursachen den nächsten Zimmerbrand. So klettert der Brand von Stockwerk zu Stockwerk bis ins Dach. Diesen geschoßweisen Brandüberschlag toleriert das Baurecht in Abwägung gegen Belichtung und Besonnung. Nichts anderes als diesen typischen Verlauf zeigte uns der ndr-Film. Der Sprecher stellte aber irreführend einen Zusammenhang mit der Dämmung und den beiden Brandtoten her. Der Mensch erstickt in einem brennenden Zimmer nach 2-4 Minuten. Ein Brandtoter in Berlin war erstickt und verbrannt, ein weiterer an einem Infarkt gestorben. Folgen der großen menschlichen Erregung bei Bränden. Das WDVS brannte nach etlichen Minuten mit. Nach dem Brand war es dort zerstört, wo die Flammwalzen aus den Zimmern für die nötige Hitze gesorgt hatten. Ab 190 °C schmilzt EPS, ab 490 °C brennt es unter Sauerstoffzutritt. Einfluss auf die Zimmerbrände hatte es nicht. Gleichwohl sprinkelt man in Berlin nun die Fassade und nicht die Zimmer, in denen die vollflächige Holzschalung nach wie vor nur durch Tapeten abgedeckt ist.



© Marius Röer, Hamburg

### Hochhausbrand mit Brandstiftung

Vor einem Hamburger Hochhaus wurden 2012 zwei in Fassadennähe abgestellte Motorräder angezündet. Einer der weniger häufigen Brandfälle, bei denen der Brand von außen herangetragen wird. Der Tankinhalt der Motorräder reichte aus, um die Fensterscheiben bis in das 3. Stockwerk zu zerstören und Zimmerbrände im EG und 1. OG zu verursachen. Durch die Rauchentwicklung kam es zu einer Schwer- und 12 Leichtverletzten. Auch scheinbar geringe Zündquellen können mächtige Auswirkungen haben. Die Fassade bestand aus einem WDVS mit nichtbrennbarer Steinwollendämmung. Die Art der Fassadendämmung war unerheblich für den Brandverlauf. Der Brand wäre auf jeden Fall über die zerstörten Fenster in das Haus gelangt und hätte die Zimmerbrände und die Verrauchung des Hauses verursacht. Auch der Putz auf einer Polystyrol-dämmung hätte dem Feuer ca. 30 Minuten standgehalten, die Fenster nur 2-3 Minuten.



© Steffen Tzschuschner, Berlin

## Berliner Baustellenbrand 2012

In Berlin Steglitz brannte am 02.02.2012 ein Altbau völlig aus. Das fünfstöckige unbewohnte Gebäude wurde gerade saniert. Die Mauerwerksfassade war ungedämmt. Der Brand brach im Innern wahrscheinlich durch Brandstiftung aus, dort wurde gerade die neue Dielung gelagert. Beim Eintreffen der Feuerwehr brannte das Gebäude bereits über alle 5 Etagen, die Flammen loderten meterweit aus dem eingerüsteten Gebäude. Da Fenster und Türen fehlten, erhielten die Flammen genügend Sauerstoff, das hölzerne Treppenhaus wirkte als Kamin. Die Presse berichtete mit Worten wie »Glutmeer« oder »enormes Ausmaß des Feuers« über den Brand. Die Feuerwehr war mit 17 Fahrzeugen und 130 Mann vor Ort und hatte Mühe, den Brand zu löschen. Die brennenden Holzbalkendecken führten zur Einsturzgefahr des zum Schluss völlig zerstörten Gebäudes. Die Lösch- und Sicherungsarbeiten dauerten drei Tage. Der Brand blieb trotz seines Ausmaßes auf die Lokalberichterstattung beschränkt. Holzbalkendecken und hölzerne Treppenhäuser führen immer wieder zu gefährlichen Bränden in Gründerzeithäusern, weil die Fluchtwege abgeschnitten werden. Da ist sie wieder die Güterabwägung: Man stelle sich den Umbaufwand vor, würden diese Holzbauteile in Altbauten im Nachhinein verboten.



## »Der« Baustellenbrand in Frankfurt

Der Baustellenbrand in der Frankfurter Adickesallee wurde medial spektakulär ausgeschlachtet. Das Gebäude ist heute längst repariert und bewohnt (Bild).

Der 6-stöckige L-förmige Altbau brannte während der Bauarbeiten im Mai 2012 auf Teilen der im Bild gezeigten kurzen Seite (links). In Brand geraten war das 20 cm dicke WDVS aus Polystyrol (EPS). Die Zündquelle stellten 3 Tonnen direkt an der Fassade 3 m hoch bis ins Gerüst hinein gelagerte Hartschaumdämmstoffe für das Flachdach und die dort liegenden Teerpappen und Kleberkanister dar. Brandstiftung an den hochentzündlichen Kanistern darf vermutet werden. Mit dieser mächtigen Zündquelle waren die 490 °Celsius Zündtemperatur des EPS schnell erreicht. Weitere Baustellenbesonderheit: Im Bereich der Brandentstehung war das Dämmsystem noch nicht fertig, der Sockel stand noch offen. Bis zum 3. OG gab es nur den Armierungsspachtel auf den Dämmplatten, noch keinen Oberputz. Der war erst ab dem 4. OG aufgebracht und noch nicht abgebunden. Der Brand entwickelte sich vom Fuß des Gebäudes sehr schnell in den nur gespachtelten Bereich hinein. Die Frankfurter Feuerwehr war mit 80 Mann vor Ort und hatte den Brand nach 25 Minuten unter Kontrolle. Probleme bereitete die Besonderheit von EPS-Bränden, das Abschmelzen des Dämmstoffs, das zusammen mit den großen Lagergutmengen als brennender See vor der Fassade schwamm. Der Feuerwehrbericht weist darauf hin, dass man letztlich mit einer Mischung aus Wasser und Schaum erfolgreich war. Betroffen waren rund 20 % der Fassade, der Brand hatte sich mit der Hitzeentwicklung nach oben ausgebreitet, die sich rechts und links daneben erstreckenden Fassadenbereiche, insbesondere die Längsseite des Gebäudes, blieben unberührt. Die Brandriegel wurden nach Worten der Frankfurter Feuerwehr »überraunt«, sie waren vorher durch das hineingestürzte Gerüst teilweise zerstört. Der Brandverlauf erklärt sich auch daraus, dass das System noch nicht fertig geschlossen verputzt war. Baustellenbrände sind zum Glück selten, haben oft einen schweren Verlauf und immer ihre eigene Spezifik. Trotzdem fragte die Frankfurter Feuerwehr, was gewesen wäre, wenn das Haus schon bewohnt gewesen wäre? Ganz einfach: Dann hätte es weder 3 Tonnen Dämmstoff an der Fassade, noch einen unfertigen Putz, noch ein die Brandriegel teilweise zerstörendes Gerüst, möglicherweise nicht einmal einen Brandstifter gegeben.



© Frank Rumpelhorst/ dpa

### Großbrand in Steinbach (Taunus)

Am Ende einer Faschingsfeier brannte 2013 das Bürgerhaus von Steinbach im Taunus komplett nieder. Der Brand begann nachts innen im Bereich der Bühne. Die Flammsäule sah man kilometerweit bis nach Frankfurt. Der Gemeindebau war 1969 mit massiven Wänden und hölzernen Flachdach errichtet. Das Flachdach wurde durch eine Verpuffung völlig zerstört und brach herunter. Balken und die unbrennbare Mineralwolldämmung des Daches wurden im wahren Sinne des Wortes ein »Raub der Flammen«. Das Feuer griff über das zerstörte Dach die Fassade eines direkt angebauten 11-stöckigen Wohnhochhauses an. Die Feuerwehr verhinderte durch Spritzen eines Wasserschleiers ein Übergreifen des Brandes auf das Hochhaus. Die 6 cm WDVS aus Polystyrol auf der Fassade schmolzen unter dem Putz keilförmig mehrere Stockwerke hoch. Der Putz hält ca. 30 Minuten einem Brand stand. Schwachpunkt waren die Fenster: Die Strahlungshitze des Bürgerhauses ließ Fensterscheiben platzen, einige Wohnungen verrauchten, eine Wohnung im 2. Stock brannte aus. Erst nach 3 Stunden waren die Flammen gelöscht. Das Hochhaus konnte schon am nächsten Tag überwiegend wieder bewohnt werden. Rund 250 Feuerwehrleute waren mit 46 Fahrzeugen im Einsatz. Dieser mächtige Brand hat das WDVS zwar teilweise zerstört, aber keine zusätzliche Erschwernis der Löscharbeiten mit sich gebracht. Die Abschirmung der Hochhausfassade durch Wasserschleier gegenüber dem Brandherd wäre ohnehin erforderlich gewesen, um einen Brandüberschlag über die Fenster zu begrenzen. Obwohl mächtiger als der kurz vorher stattgefundenene Frankfurter Baustellenbrand, spielte dieser Brand medial keine Rolle.



© Sascha Ditscher, Montbauer

### Brand eines hölzernen Einfamilienhauses

In Roßbach im Westerwald musste die Feuerwehr 80 Mann aufbieten und konnte doch nur die Nachbarhäuser durch Spritzen von Wasserschleiern schützen. Ein neues Wohnhaus in Holzbauweise hatte in der Nacht Feuer gefangen. Der Brand ging von einem im gegenüberliegenden Carport abgestellten PKW aus. Über mehrere Meter Entfernung entzündete die Hitzestrahlung das Holzhaus, das völlig niederbrannte. Besondere Probleme bereiteten die frostigen Temperaturen, die aus Löschwasser schnell Eisflächen machten. Brandschutztechnisch ist Holz »normal entflammbar« (B2). Eine Diskussion über Brandgefahren bei Holzhäusern entstand nicht. Solche Gefahren toleriert unsere Gesellschaft bei Holz, da Holz als anerkannter Baustoff zu unserer Bautradition gehört. Am WDVS und am Polystyrol arbeiten wir uns indes ab, weil diese neue Technik incl. ihrer Chemie bei vielen immer noch nicht akzeptiert ist.

## Was lehren uns die Brandverläufe?

**Brände von Einfamilienhäusern und Reihenhäusern:** 14 von 18 Millionen Wohngebäuden sind Ein- und Zweifamilienhäuser. Brände von Einfamilienhäusern und Reihenhäusern entwickeln sich überwiegend von innen als Zimmerbrand. Ursachen sind meist elektrischer Kurzschluss oder Fehlverhalten. Vandalismus kommt kaum vor, da die Grundstücke eingezäunt sind. Große außen am Haus gelagerte Brandlasten gibt es nicht. Löscht die Feuerwehr nicht früher, kann sich ein Zimmerbrand über die Fenster oder offenstehende Türen ins Dach hinein entwickeln. Die Art der Dämmung auf der Wand und im Dach ist für den Brandverlauf nicht wesentlich. Anforderungen an Fluchtwege oder die Behinderung der inneren Brandausbreitung existieren in den Landesbauordnungen nicht. »Selbstrettung« ist bei diesem kleinen Bautyp leichter möglich. Der Brandschutz gilt dem Nachbarn, deshalb gelten Gebäudeabstände und sind bei Reihenhäusern oder ZFH Brandwände erforderlich. Die Feuerwehren beklagen, dass Isolier- und Wärmeschutzgläser sowie ausgebaut, verkleidete Dächer die Löscharbeiten verändert haben, weil Rauch und Brandhitze nicht mehr so schnell aus dem Haus abziehen. Das mache schon seit Jahrzehnten Atemschutz erforderlich, da der Brand meist von innen bekämpft werden muss, innen auch größere Hitze herrsche. Das gilt aber auch bei jedem Wohnungsbrand in Mehrfamilienhäusern oder für Reihenhäuser mit Betonflachdächern. Im Sinne der Güterabwägung: Würden wir tolerieren, wenn schneller zerspringende einfachverglaste Fenster und ein Verbot von Dachausbauten vorgeschrieben würden? Brände von außen durch Funkenflug kommen selten vor, bei starkem Funkenflug und starker Strahlungshitze kühlt die Feuerwehr die Nachbardächer, Fenster und Fassaden durch Wasserschleier. Nichtbrennbare Dämmstoffe schaffen grundsätzlich bei diesem Gebäudetyp keine höhere Sicherheit.

**Brände von Mehrfamilienhäusern** entwickeln sich meist als Zimmerbrand. Brände von Keller und Dachboden (meist Brandstiftung) oder von außen herangetragene Brände (Mülltonnen) sind seltener. Vandalismus kommt vor, weil die Gebäude an Gehwegen und Straßen liegen. In allen Fällen gilt, dass wegen der Geschossigkeit eine Brandausbreitung über die Fassade erfolgen kann und oft auch die Nachbarbebauung wegen der Strahlungshitze geschützt werden muss. Immer sind neben den Bewohnern der brandursächlichen Wohnung, auch weitere Bewohner des Hauses betroffen. Die bei Bränden genannten

Verletztenzahlen sind meist Rauchgasgeschädigte. Auch bei nichtbrennbaren Fassaden können durch die Hitze bei Zimmerbränden die Fenster zerspringen und in weiteren Wohnungen Zimmerbrände verursachen.

Beim häufigsten Brandfall, dem **Zimmerbrand**, zerspringen nach 15 Minuten die Fenster und die typische Flammwalze schlägt aus den Fenstern. Ihre Größe ist von der Brandlast des Zimmers abhängig, nicht vom Dämmstoff auf der Fassade. Es entwickelt sich der typische, oben beschriebene Brandverlauf, bei dem es auf rechtzeitiges Eingreifen der Feuerwehr ankommt. Schwer entflammbare Dämmstoffe können durch diese Flammwalze entzündet werden. Schwachstellen sind die Fensterstürze, wenn sich hier die Schürze aus Putz und Armierungsgewebe vom Mauerwerk löst. Auf diesem Punkt lastet die Schmelze des Polystyrols. Deshalb war hier ab 10 cm Dämmdicke ein nichtbrennbarer Dämmstoffstreifen vorgeschrieben, der wegen konkurrierender Anforderungen (an der Stelle befinden sich meist auch Rollläden oder Sonnenschutz-einrichtungen, übrigens meist brennbar) zu einem alle zwei Stockwerke erforderlichen Brandriegel abgeändert wurde. Diese Lage des Brandriegels ergibt sich aus der Erkenntnis, dass die Flammwalze eines Zimmerbrandes ohnehin bis zum nächsten darüber liegenden Fenster reicht. Damit erreicht die Hitze auch den Dämmstoff im nächsten darüber liegenden Geschoß. Bleiben dessen Fenster unzerstört, würde ein durch die Flammwalze verursachter Dämmstoffbrand in diesem Geschoss gestoppt werden, genau dort über den Fenstern liegt der Brandriegel. Würde das Fenster dort durch die Flammen zerstört und entwickelte sich ein weiterer Zimmerbrand, wäre der Brandriegel bedeutungslos. Für solche Aufgaben ist er nicht gemacht, hier hilft nur noch aktiver Brandschutz durch die Feuerwehr, die in der Zeit dieses Ablaufes auch den Brandort erreicht haben muss (15 Minuten). Brennt die Fassade, wie beim Frankfurter Baustellenbrand in der Adickesallee sehr schnell über 3 Stockwerke, weil der äußere Entstehungsbrand bereits aus 1,5 Stockwerke hoch gepackten brennbaren Materialien besteht und der Außenputz noch nicht fertig ist, gelten andere physikalische Gesetze. Auch hier hilft nur noch die Feuerwehr, die diesen Brand ja auch in 25 Minuten gelöscht hatte. Dies ist jedoch nicht das Szenario für ein bewohntes Mehrfamilienhaus.

Die Anforderungen des Brandschutzes stehen derzeit nicht in Frage, weil sie logisch aus Brandverläufen abgeleitet sind. Jeder Besitzer oder Bauherr eines Mehrfamilienhauses kann sich jedoch für freiwilligen Mehraufwand

entscheiden: Er kann nicht brennbare Dämmstoffe für die Erdgeschossdämmung an Fußwegen wählen, wenn Vandalismusgefahr besteht. Er kann eine mechanische Befestigung des Armierungsgewebes im Sturzbereich vornehmen lassen oder den Abstand von Müllcontainern und ihrer hölzernen Umfriedungen von der Fassade groß genug halten. Für den häufigsten Brandfall, den Zimmerbrand, hilft das kaum. Hier ist die Schnelligkeit der Feuerwehrrückzug entscheidend. Möglicherweise wird die Dreiecksverglasung zukünftig das Zerspringen der Gläser und damit den Brandüberschlag ins nächste Stockwerk hinauszögern.

### Brände von Zweckbauten

Für Kindergärten, Büros, Krankenhäuser usw. gelten besondere Brandschutzanforderungen. Ihr Brandschutzkonzept wird bereits in der Genehmigungsphase geprüft. Meist werden aus Sicherheitsgründen nicht brennbare Dämmstoffe erforderlich, da die Bauteile eine hohe Feuerwiderstandsdauer aufweisen müssen. Diese Anforderungen gelten nicht nur zum Nachbarhaus, sondern auch für den inneren Brandverlauf und die Fluchtwege.

## Fazit

Neue Techniken ziehen auch neue Erscheinungen nach sich, die führen manchmal zu Aufregung. An den 180.000 Bränden pro Jahr sind eingebaute schwer entflammbare Dämmstoffe mit 0,025 Promille kaum erkennbar beteiligt, nie waren sie brandverursachend, immer nur mitbrennend. Auch wenn deren Anteil an den Bränden demnächst zunimmt, weil Dämmstoffe stärker als Problemlöser für den Klimaschutz zum Einsatz kommen, bleibt er marginal. Die Brandverläufe sind durch andere Mechanismen bestimmt, als durch mitbrennende Dämmstoffe auf Fassaden. Schwer entflammbare Dämmstoffe verändern aber die Anforderungen an den Löschangriff, hierüber müssen sich Feuerwehren verständigen. Unsere Gesellschaft kann zu jeder Zeit ausschließlich nichtbrennbare Dämmstoffe im Baurecht vorschreiben, müsste dann aber auch die noch leichter brennbaren Bauprodukte wie hölzerne Dachstühle, Holzhäuser, Kunststoffkabel, PVC-Fenster usw. verbieten. Sonst wäre nichts gewonnen. Da wird es realistischer sein, nach Wegen zur Optimierung im Status Quo zu suchen. Besser geht immer.

## Impressum

Der Artikel geht auf einen Vortrag von Dipl.-Ing. Ingo Kotthof auf dem 9. Hessischen Energieberaterstag 2012 zurück. Dieser Vortrag ist als Film und Präsentation einzusehen unter <http://www.energiesparaktion.de/wai1/showcontent.asp?ThemaID=19>

### Gestaltung

[www.scientificdesign.de](http://www.scientificdesign.de)

### Herausgeber



Hessische Energiespar-Aktion  
Rheinstraße 65  
64295 Darmstadt  
[www.energiesparaktion.de](http://www.energiesparaktion.de)  
Tel. 0 61 51 29 04-56  
Fax: 0 61 51 29 04-97



## Autor

Dipl.-Ing.  
Werner Eicke-Hennig  
Leiter »Hessische  
Energiespar-Aktion«  
Tel. 0 61 51 29 04-58  
[Eicke-Hennig@energiesparaktion.de](mailto:Eicke-Hennig@energiesparaktion.de)

Dipl.-Ing. Werner Eicke-Hennig, geboren 13.07.1951 im Harz. Nach Bauzeichnerlehre und II. Bildungsweg: Studium der Stadtplanung und Architektur in Kassel. Aufbau einer unabhängigen Energieberatungsstelle bei der Stadt Kassel ab 1984. Ab 1989 bis heute Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut Wohnen und Umwelt, Darmstadt. Arbeitsschwerpunkte: Energieberatung, Energieeinsparung im Gebäudebestand und Niedrigenergiestandard. Zahlreiche Fachzeitschriften- und Buchveröffentlichungen. Ab 1996 Aufbau und Durchführung des »IMPULS-Programm Hessen«, ab 2001 Leiter der »Hessischen Energiespar-Aktion« des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.