

# Ein spektakulärer Blitzschlag

Fritz Spalke

– Nachdruck eines Sonderdruckes der Bayerischen Versicherungskammer, München –



Bild 1. Das schadenbetroffene Anwesen. Das vom Blitz getroffene Wohnhaus ist in der Bildmitte zu erkennen. Die senkrecht verlaufende Rußspur am Giebel markiert einen Teil des Blitzweges.

In den späten Nachmittagsstunden des 15. Juni 1983 ereignete sich im Landkreis Dachau in einem Einödhof ein folgenschwerer Blitzschlag, der, obwohl er nicht zündete, dennoch einen Gebäudeschaden von fast 300.000 DM verursachte. Diese Schadenhöhe ist für einen nicht-zündenden Blitzschlag ohnehin schon ungewöhnlich; geradezu kurios ist aber der Weg, den dieser Blitz, aufgeästel in mehreren Teilentladungen, bis zu seinem Eintritt in die Erde nahm.

Das Schadenverhütungsreferat des Geschäftsbereichs B der Bayer. Versicherungskammer hat den Weg des Blitzes nachgezeichnet; anhand der vielen deutlichen Spuren war dies möglich.

Über den Dachständer auf dem Wohnhaus des Einödhofes, der am Ende einer Überland-Freileitung stand, gelangte der Blitz in das elektrische Verteilungsnetz des Anwesens. Der mächtige Stromstoß dieses Blitzes zerschmetterte zunächst

die knapp unter der Dachhaut im offenen Dachraum am Dachständerrohr montierte Panzer- bzw. Hausanschlußsicherung. Auf seinem Weg in der elektrischen Verteilung des Hauses nach unten richtete der Blitzstrom noch eine ganze Reihe von Verwüstungen in der elektrischen Anlage des Hauses an. Es wurden Steckdosen, Lichtschalter und Verteiler- bzw. Abzweigdosen herausgerissen, die Drähte waren zum Teil stark geschädigt, ihre Isolierung war verkohlt.

Ein Teil des Blitzstromes ging auch auf die Fernsehdachantenne über, die ca. 5–7 m vom Dachständer entfernt auf der anderen Dachhälfte stand. Über das coaxiale Antennenkabel gelangte der Blitz in den nicht ausgebauten Dachraum, früher ein Getreideschüttboden. Das Antennenkabel war innerhalb des Dachraumes von der Antenneneinmündung, an den Unterseiten der Kehlbalken befestigt, schräg etwa über drei Sparrenfelder zur Giebelwand geführt. Dort verließ es durch ein etwa 5 cm großes Loch das Haus, führte zum Teil freihängend, zum Teil auch durch zurückgeschlagene Klappfensterläden gehalten, an der Giebelwand herunter bis zu einem Wohnzimmerfenster

im Erdgeschoß. Während von der Fernsehantenne nur noch verbeulte Reste da waren, existierte vom Fernsehantennenkabel bis zur Höhe der Fensterbrüstung im 1. Obergeschoß nichts mehr. Es war durch die Hitze des durchfließenden Blitzstromes „verdampft“.

Schmauchspuren an den Binderstreben im Dachraum, eine fast 40 cm breite Rußspur mit einer mittigen Einkerbung im Putz an der Giebelwand und der abgeschlagene Kabelrest vom 1. Obergeschoß bis zum Erdgeschoß ließen die ehemalige Lage des Fernsehantennenkabels erahnen. Schwere Schäden fügte dieser Teil des Blitzstromes auch den Klappfensterläden an der Giebelwand zu; sie waren zum Teil völlig zersplittert.

Offenbar wegen einer Näherung dieses Fernsehantennenkabels zu einem Heizkörper im 1. Obergeschoß hinter der Giebelwand verließ der Blitzstrom hier das Kabel und schlug durch die Giebelaußenwand auf den Heizkörper über. Einmal in das Rohrsystem der Heizanlage gelangt, verweilte der Blitz noch einige Zeit darin und fand schließlich seinen Weg zum Kessel der Zentralheizung im Erdge-

Baudirektor Fritz Spalke,  
Bayerische Versicherungskammer,  
München

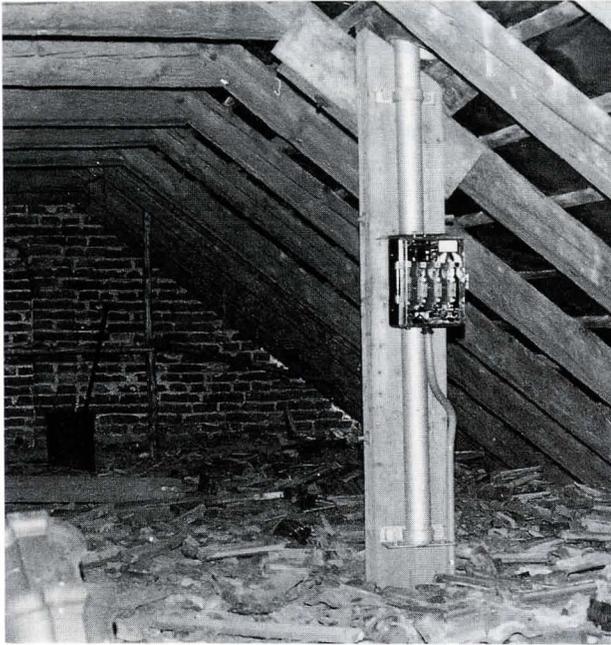


Bild 2. Die Panzersicherung der elt. Hausanlage ist hier schon wieder erneuert.

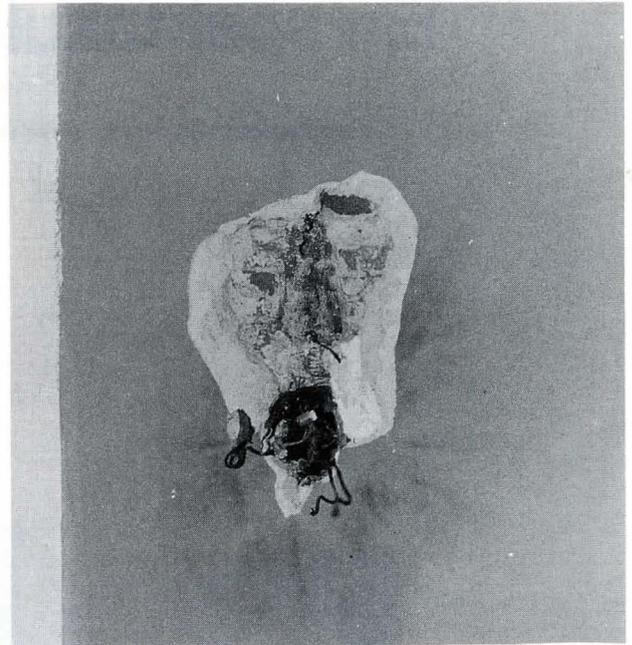


Bild 3. Eine vom Blitz zertrümmerte Steckdose. Die Schmauchspuren stammen von der Kabelisolierung.

schoß. Hier fügte er der elektrischen Steuerung beträchtliche Schäden zu und endete in der elektrischen Einrichtung der Umwälzpumpe. Hier trafen sich die beiden Blitzstromteile, einmal der aus den elektrischen Leitungen des Hauses und zum anderen der aus dem Rohrsystem der Heizungsanlage.

Ganz besonders schlimm waren auch Verwüstungen in einem Kinderzimmer,

das zwei Kinder wenige Minuten vor dem Blitzschlag verlassen hatten. Die Putzdecke war im Umgriff von fast 2 m um die elektrische Installation in der Decke abgesprengt und Möbelstücke lagen zertrümmert im Zimmer verstreut.

Einen ganz anderen Weg nahm nun eine weitere Teilentladung dieses Blitzes. Sie verließ schon im Dachraum das Fernsehantennenkabel, zerschmetterte auf

ihrem weiteren Weg einen hölzernen Sparren, schlug am Dachfuß ein Loch in die Dachhaut und sprang auf die Hängerrinne an der Dachtraufe über. Darin angelangt, fand sie ihren Weg zur Erde über die Regenrinne und das Fallrohr am anderen Ende des ca. 20 m langen Hauses.

Bei jedem Anschlußstoß der einzelnen Dachrinnen- oder Fallrohrteile hinterließ diese Entladung starke mechanische

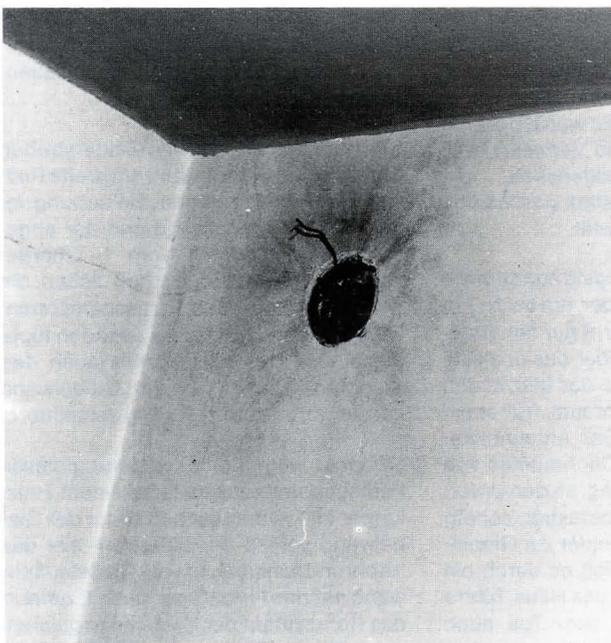


Bild 4. Eine Verteilerdose wurde ebenfalls vollkommen zerstört.

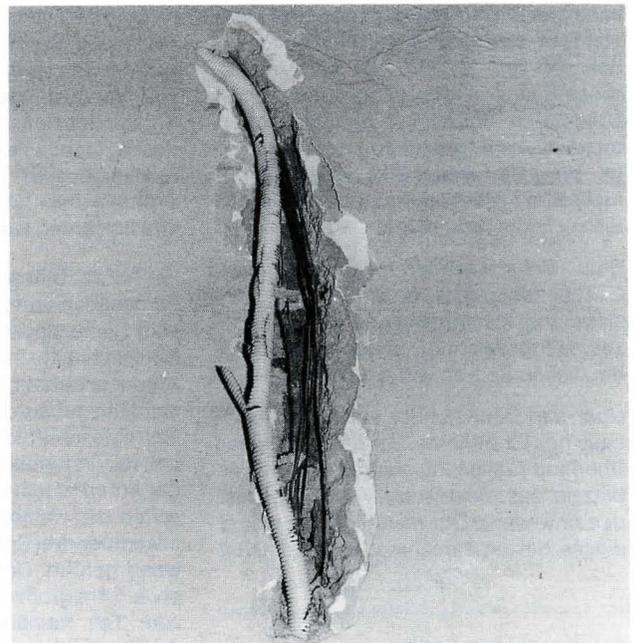


Bild 5. Die im Rohr verlegte Leitung wurde der Länge nach aus dem Wandputz herausgesprengt.

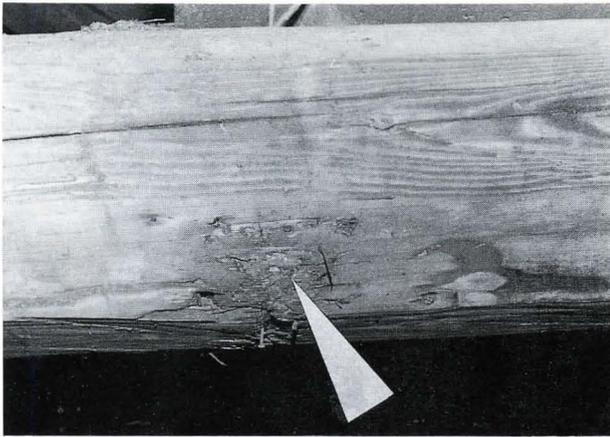


Bild 6. Schmauchspuren der verbrannten FS-Antennenleitung an einem Bundbalken.

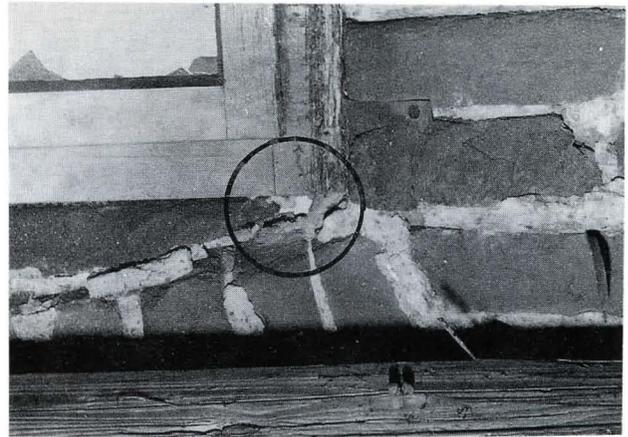


Bild 7. Im Kreis ist das Loch in der Giebelwand zu erkennen, durch das der Blitz den Dachraum verließ.

Beschädigungen; vor allem die Fallrohre waren an den Montagestößen auseinandergerissen und stellenweise mehrfach durchlöchert. Der größte Teil dieser Ladung floß über dieses Fallrohr in einen Staberder ab, mit dem es verbunden war. Dennoch fand ein Ladungsrest über die dicht neben dem Haus teils oberirdisch angebaute Güllegrube seinen Weg in das Entwässerungsrohr des Waschküchengullys. Rund um den Gully in der Waschküche war das Steinterrazzo des Waschküchenbodens abgesplittert; kinderfaustgroße Terrazzobrocken steckten tief, zum Teil bis über die Hälfte ihres Durchmessers, in der Putzdecke über der Waschküche.

Von besonderem Interesse war das Schadenbild an der Konstruktion des Dachstuhles und an der Dacheindeckung. Die Konstruktionshölzer des Dachstuhles, die an den Anschlußstellen mit Holzeinzapfungen verbunden waren, sind um ca. 5 cm angehoben worden und in dieser Lage verblieben. Das gesamte Dach (auf der südlichen Dachhälfte doppelte Biberschwanzeindeckung, auf der nördlichen Dachhälfte einfache Falzziegeleindeckung) war völlig abgedeckt. Die Dachziegel lagen zertrümmert zum Teil im Dachraum oder in zwei etwa 5 m breiten Streifen auf dem Erdboden entlang der beiden Längswände des Gebäudes. Das Bild der abgerutschten Dachziegel glich dem, das entsteht, wenn Dachlawinen aus Schnee von Dächern abgehen. Diese kompakte, nach außen hin scharf begrenzte Lage der Dachziegel ist ein Beweis dafür, daß die Dachziegel nicht von einem Sturm vom Dach gefegt wurden. Diese Feststellung wird auch durch die Aussage der befragten Augenzeugen des Blitzschlages, daß zur Zeit des Gewitters fast Windstille herrschte, unterstützt. „Plötzlich habe ich“ – so der Altbauer – „im Hof einen eigenartig roten Schein, wie von einer Nebelgranate, bemerkt, und dann hat es ohrenbetäubend gekracht. In das Rollen des Donners mischte sich das Krachen der abrutschenden Dachhaut

bei ihrem Aufschlag auf dem Erdboden.“ Der rote Schein läßt sich wohl damit erklären, daß die Dachziegel sowohl beim Abrutschen als auch beim Aufschlagen auf der Erde zersplitterten und dabei die rote Staubwolke erzeugten.

Es erhebt sich nun die Frage, wie es zu dieser kapitalen Beschädigung des Daches kommen konnte. Sowohl das

großflächige Abrutschen der Dachziegel als auch die mechanische Trennung der Verbindungen der Konstruktionshölzer und nicht zuletzt die aus dem Lot nach außen gedrückte Ostgiebelwand ließen den Verdacht auf eine plötzlich verlaufende Kraftäußerung, wie sie bei einer Explosion eintritt, aufkommen. Gerade deshalb, weil dem Blitz häufig eine



Bild 8. Der Blitz verließ bei dem Fenster im Spitzboden den Dachraum, verschmorte das FS-Antennenkabel – daher rührt die Schmauchspur am Giebel – und schlug in Brüstungshöhe des mittleren Fensters im 1. Obergeschoß durch das Giebelmauerwerk auf den dahinterstehenden Heizkörper über.



Bild 9.



Bild 10.



Bild 11. Hier schlug der Blitz durch das 30 cm dicke Mauerwerk vom FS-Antennenkabel auf den Heizkörper der WW-Zentralheizung über.

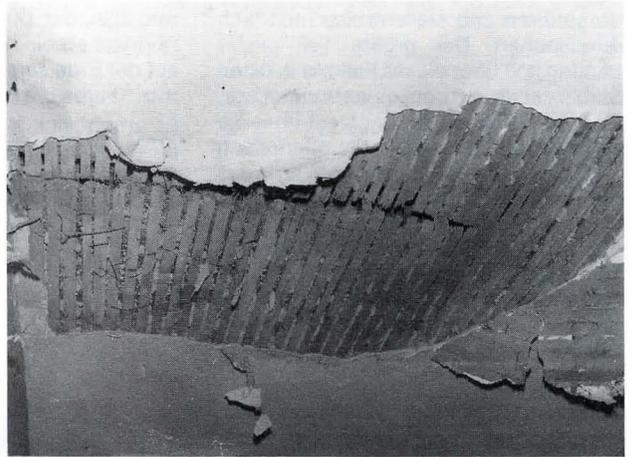


Bild 12. Die großflächige Absprengung des Deckenputzes und die Zerstörung einer elt. Leitung in diesem Bereich lassen die Energie des Blitzes erkennen.



Bild 13. Die Aufspaltung des hölzernen Dachsparren in Faserichtung ist typisch für einen „kalten Schlag“.

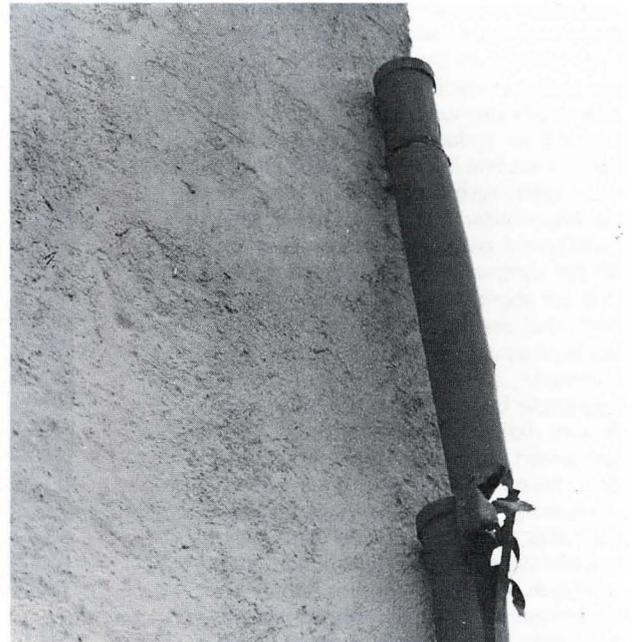


Bild 14. Wegen des höheren elt. Widerstandes an den Stößen des Fallrohres (Unterbrechung des leitenden Materials) traten hier die starken Zerstörungen auf.



Bild 15. An dieser Stelle ging ein Teil des Blitzes in die Güllegrube und verließ diese über einen . . .



Bild 16. . . Bodeneinlauf in der Waschküche. Rund um den Gully ist das Steinterrazzo abgesprengt.

beträchtliche Sprengwirkung auch in größerer Entfernung vom Blitzkanal nachgesagt wird, mußte dieser Vermutung mit besonderer Sorgfalt nachgegangen werden.

Fest stand, daß der Blitz auf zwei Wegen in das Innere des Dachraumes eingedrungen war. Weiterhin stand fest, daß der Dachraum früher (bis 1980) als Getreideschüttboden diente. Eine weitere Untersuchung der Schadenstätte ergab auch, daß die waagerechten Flächen der Konstruktionshölzer, auf denen erfahrungsgemäß eine beträchtliche Staubablagerung in solcher Art genutzten Dachräumen anzutreffen ist, völlig staubfrei waren. Die Erklärung dafür könnte in einer vom Blitz ausgelösten Getreidestaubexplosion liegen. Durch die mechanische Zersplitterung der Sparren und Kehlbalke kam es zu einer örtlich starken Aufwirbelung des auf diesen Konstruktionshölzern liegenden Getreidestaubes. Die Zündung dieses Staub-Luft-Gemisches erfolgte durch den Blitzstrom. Die Druckwelle erfüllte kurz darauf den gesamten Dachraum, wirbelte erneut Getreidestaub auf und kam zur Entzündung mit der nachfolgenden Staubexplosion. Der Druckausgleich hob die gesamten Dachziegel fast gleichzeitig aus ihrer Verankerung in den Dachlatten und ließ sie geschlossen vom Gebäude abrutschen. Diese Annahme wird durch die vorher beschriebene Lage der Dachziegel am Boden bestätigt.

Wären die Dachziegel von einem, wie häufig der Fall, das Gewitter begleitenden Sturm abgehoben worden, dann wären sie keinesfalls in der geschlossenen Formation vom Dach gerutscht, sondern weitverstreut im Gelände zu finden gewesen. Das Gewitter war nach Aus-

sagen einiger Zeugen aber weder von Sturm noch von Regen begleitet. Das Fehlen des Luftzuges bestätigt auch die Annahme, daß die Oberfläche der Konstruktionshölzer nicht vom Sturm, sondern von der Druckwelle der Getreidestaubexplosion leergefegt worden ist.

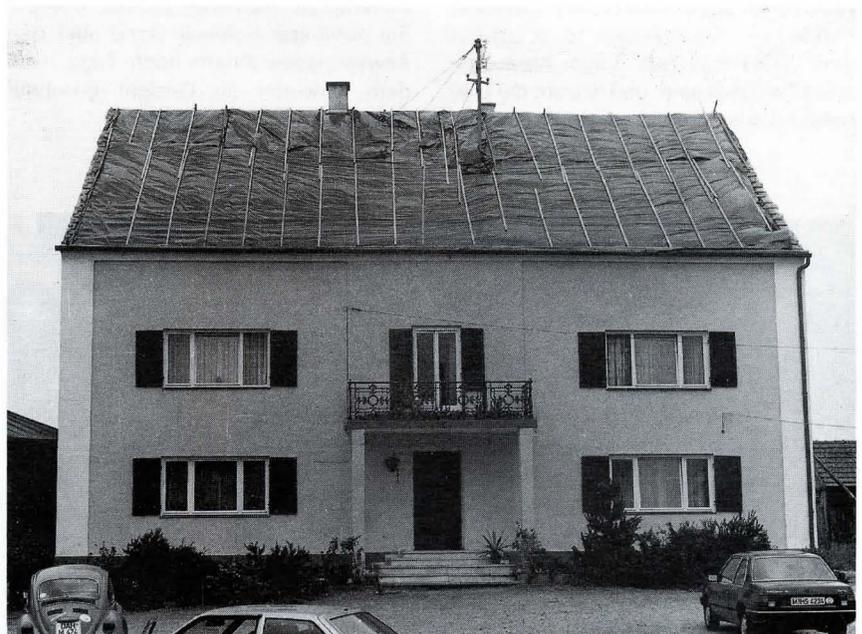


Bild 17. Die beiden Dachhälften, hier die südliche, waren zur Vermeidung von Witterungsschäden mit Folien abgedeckt worden. Die abgerutschten Dachziegel lagen in einer scharf begrenzten, parallel zur südlichen Außenwand plazierte Fläche, noch vor der Zierbepflanzung. Sie waren zum Aufnahmezeitpunkt schon beseitigt worden.



Bild 18. Die Dachsparren erlitten bei der Getreidestaubexplosion Brüche quer zur Faserrichtung. Eine typische Folge von überhöhter Biegespannung, jedoch keinesfalls eine unmittelbare Blitzfolge.



Bild 19. Die Druckwelle der Explosion hat die östliche Giebelwand im Bereich des Dachraumes und des 1. OG aus dem Lot und aus dem Verband mit den Längswänden gedrückt.

Die Getreidestaubexplosion im Dachraum erklärt auch, warum die Holzverbindungen des Dachstuhles ca. 5 cm aus ihrer ursprünglichen Lage herausgedrückt worden sind, und warum die Giebelwand aus dem Lot geraten ist.

Glücklicherweise ist bei diesem Schadenfall niemand verletzt worden. Ein gehöriger Schreck stand aber den Anwesensbewohnern noch Tage nach dem Unwetter im Gesicht geschrieben.

Eine intakte Blitzschutzanlage, in die auch Dachständer und Fernsehantenne einbezogen gewesen wären, war nicht vorhanden; sie hätte die schlimmen Folgen dieses Blitzschlages sicherlich vermieden.



Bild 20. Zu dieser schweren Aufsplitterung des Holzbalkens kam es beim Druckausgleich der Getreidestaubexplosion im Dachraum.



Bild 21. Auch dieser Holzbalken der Dachkonstruktion wurde bei der Explosion im Dachraum zertrümmert.