

Welche Auswirkung hatten die Feuer?



Der Nord-Tower wird zuerst getroffen

Um 08:46 Uhr stürzte Flug 11 in den Nord-Tower und traf dabei die Stockwerke 94 bis 98. Das durch das Flugzeug entstandene Loch (Abbildung 4.1) zeigt, dass 45 der äußeren Stahlsäulen zerbrachen. Als das Flugzeug den Turm traf, war es gerade dabei, eine Kurve zu fliegen, weswegen das Loch schräg erscheint.

In der FEMA-Analyse zu diesem Loch wird erklärt, dass der Flugzeugrumpf und die Turbinen drei Stockwerke beschädigten. Die Flügel hingegen richteten nur minimalen Schaden in Bezug auf die Bausubstanz an. Die letzten Meter an den Spitzen der Flügel zerstörten noch nicht einmal die Außensäulen.



Eine Frau auf dem Boden, die in die Tiefe schaut?



Wurde das Flugzeug zerfetzt?

In Abbildung 4.2 ist zu erkennen, dass der Flugzeugrumpf, nachdem er durch die Außensäulen brach, durch seine Größe mindestens eine Etagendecke direkt traf. Wäre die Position des Flugzeugs etwas höher oder niedriger als in der Abbildung, oder wäre es nach oben oder unten geneigt gewesen, hätte der Flugzeugrumpf zwei Etagendecken getroffen. Das Flugzeug ist maßstabgetreu in den folgenden Schaubildern. Die Gegenstände und Menschen im Turm stellen die Größe von Angestellten und Büromöbeln dar.

Das Flugzeug war im Grunde genommen eine hohle Aluminiumkugel mit einer dünnen Wand, und es bewegte sich mit einer niedrigen Geschwindigkeit (im Vergleich zu einer Pistolenkugel). Die Stockwerke waren Stahlgitter, bedeckt mit einer 100 mm dicken, in einer gewellten Stahlwanne eingeschlossenen Schicht aus Beton. Der Beton um die Kernsäulen herum war 125 mm dick. Was geschah, als das Flugzeug in diese großen und unerschütterlichen Stockwerke stürzte? Wurde das Flugzeug in wenige große Stücke geteilt? Oder wurde es in tausend Stücke zerrissen? Oder riss das Flugzeug ein Loch in mehrere Etagen und



Abbildung 4.1 Das vom Flugzeug verursachte Loch im Nord-Tower ist schräg, weil die Maschine gerade dabei war, eine Kurve zu fliegen. Die roten Pfeile zeigen auf ein paar Leute, die sich in diesem Bereich, wo angeblich 40.000 Liter Kerosin ein verheerendes Feuer erzeugten, aufhielten. Die Frau scheint in den Abgrund zu schauen.

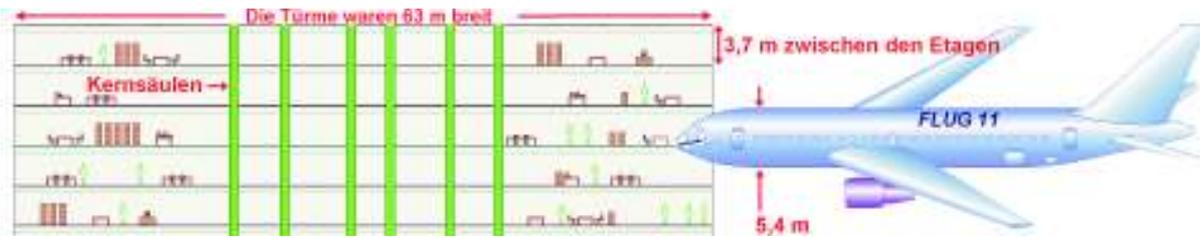


Abbildung 4.2 Auf dieser Zeichnung fliegt das Flugzeug horizontal, aber niemand kennt den genauen Einschlagwinkel. Normalerweise ist ein fliegendes Flugzeug leicht nach oben geneigt.

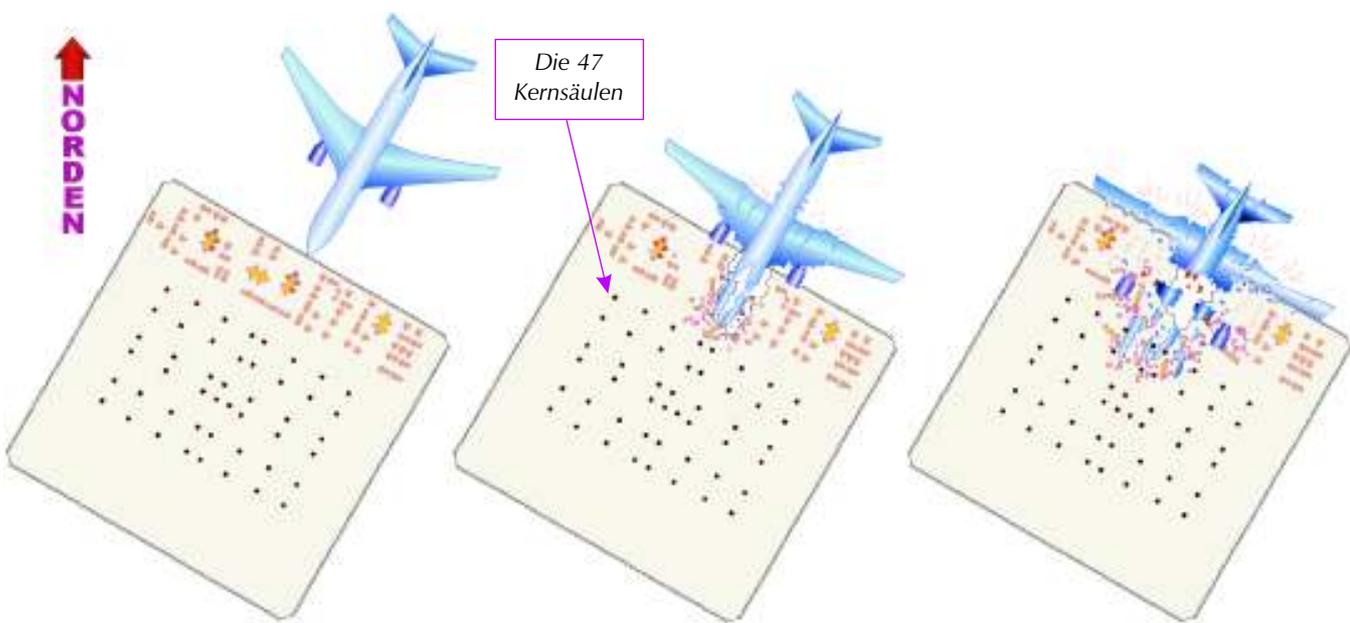


Abbildung 4.3 Der Einschlag in den Nord-Tower. Das Flugzeug schleuderte wahrscheinlich Kerosin und Trümmerteile bis auf die andere Seite des Turms. Eine Menge Trümmer hätten sich wohl im Kernsäulenbereich verfangen.

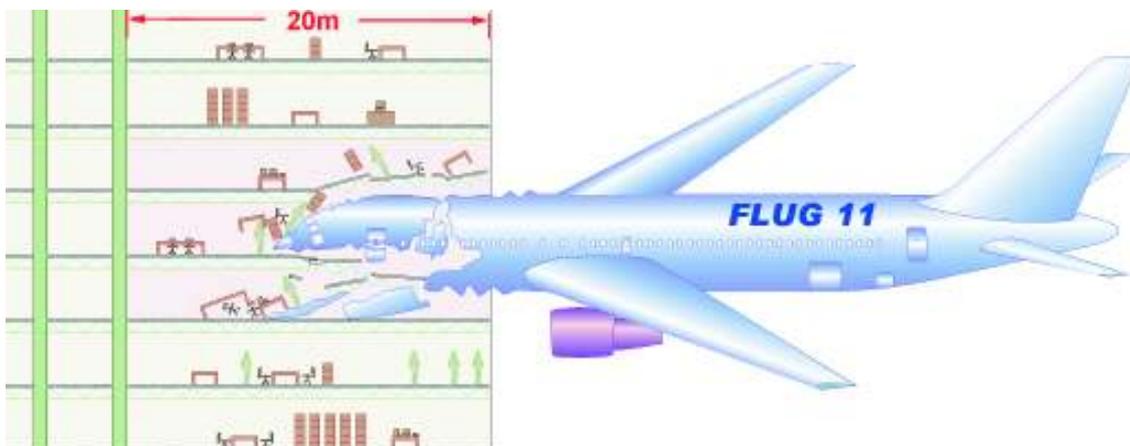


Abbildung 4.4 Das Flugzeug wird eher auseinander gebrochen als wie ein Geschoss eingeschlagen sein.

blieb dann im Tower als ein fast ganz erhaltenes Stück, so wie Pistolenkugeln als Stück erhalten bleiben, stecken?

Niemand wird jemals wissen, was geschah, aber eines der Landeräder flog aus der anderen Seite des Nordturms wieder hinaus und landete, immer noch mit dem Gummirad auf der Felge, mehrere Straßen weiter entfernt. Dies zeigt, dass mindestens ein Stück des Flugzeugs abgerissen wurde und durch den Irrgarten von Kernsäulen, Aufzugsschächten und Büroausstattungen gelangte. Da ein Stück abbriss, können wir annehmen, dass andere Teile auch abbrissen, aber nicht aus der anderen Seite des Turms herausflogen.

Abbildungen 4.3 und 4.4 zeigen meine Vermutung, dass das Flugzeug im Nord-Tower in Stücke zerfetzt wurde, und die Abbildung 4.5 zeigt den Südturm. Meine Annahmen basieren auf anderen Flugzeugabstürzen. Kugeln werden oft in einem Stück geborgen, aber für Flugzeuge ist es üblicher, dass sie beim Abstürzen in Stücke zerreißen.

Das Flugzeug riss leicht entzündbares Material zum Herzstück des Gebäudes

Der Bereich zwischen den Kernsäulen enthielt hauptsächlich Aufzugsschächte, einige Treppenhäuser, Flure und Instandhaltungszimmer. Es war nicht viel leicht entzündliches Material im Kernbereich. Dennoch würde das Flugzeug wie ein Besen wirken, der den zerbrochenen Fußboden, die Büroausstattung und die Stücke des Flugzeugs in Richtung des Inneren fegt. Einige der Trümmer wälzten sich durch das Aufgebot an Kernsäulen auf die andere Seite des Turms, und ein Landerad flog aus dem Turm heraus, aber viele der Trümmer müssen in den vielen Kernsäulen aufgefangen worden sein. Einige von diesen Trümmern waren leicht entzündlich, so dass in das Zentrum des Turms viel Treibstoff zusätzlich zu dem im Bereich versprühten Kerosin gelangt sein könnte.

Zerstörte das Flugzeug überhaupt einige der Kernsäulen?

Es ist möglich, dass das meiste vom Flugzeugrumpf zerrissen wurde, als er durch 20 Meter der Stockwerke schlug. Bis die Stücke zu den Kernsäulen gelangten, konnten sie nicht mehr genug kinetische Energie haben, um einen bedeutsamen Schaden anzurichten. Alles, was wir wissen, ist, dass das Flugzeug nicht wirklich irgendeine der Kernsäulen verbog oder zerbrach. In einem solchen Fall wäre der Zusammenbruch des Turms nicht auf die Beschädigung der Kernsäulen zurückzuführen.

Es ist auch möglich, dass das Flugzeug in zwei Hälften geteilt wurde, und die untere Hälfte, die die dicksten Metallbestandteile hatte, über den Boden glitt und mit hoher Geschwindigkeit in ein paar der Kernsäulen raste und dadurch mehrere von ihnen zerstörte. In diesem Fall kann die Zerstörung jener Kernsäulen eine bedeutende Rolle im Zusammensturz der Türme gespielt haben.

Da keiner die Trümmer untersuchte, weiß niemand, wie viele Kernsäulen, wenn überhaupt welche vom Flugzeug beschädigt wurden, zerbrachen. Dies zeigt einen der Gründe, warum wir Gesetze haben, die fordern, dass die Trümmer solcher Katastrophen für wissenschaftliche Analysen aufbewahrt werden müssen.

Der Nord-Tower überstand den Zusammenstoß

Der Nord-Tower war innerhalb einer Minute nach dem Flugzeugeinschlag wieder ruhig, stabil und bewegungslos. Mir ist nicht bewusst, dass irgendjemand Bemerkungen darüber machte, dass die Stahlträger im Turm laute, kreischende Geräusche von sich gaben. Noch machte irgendjemand Bemerkungen über laute Geräusche, die durch zerbrechende Betondecken, die in die darunter liegenden Stockwerke fielen, verursacht wurden. Das einzige Geräusch kam vom Feuer. Es gab keine Anzeichen, dass der Turm sich in Einsturzgefahr befand. Es scheint, dass der Flugzeugeinschlag allein nicht genug Schaden

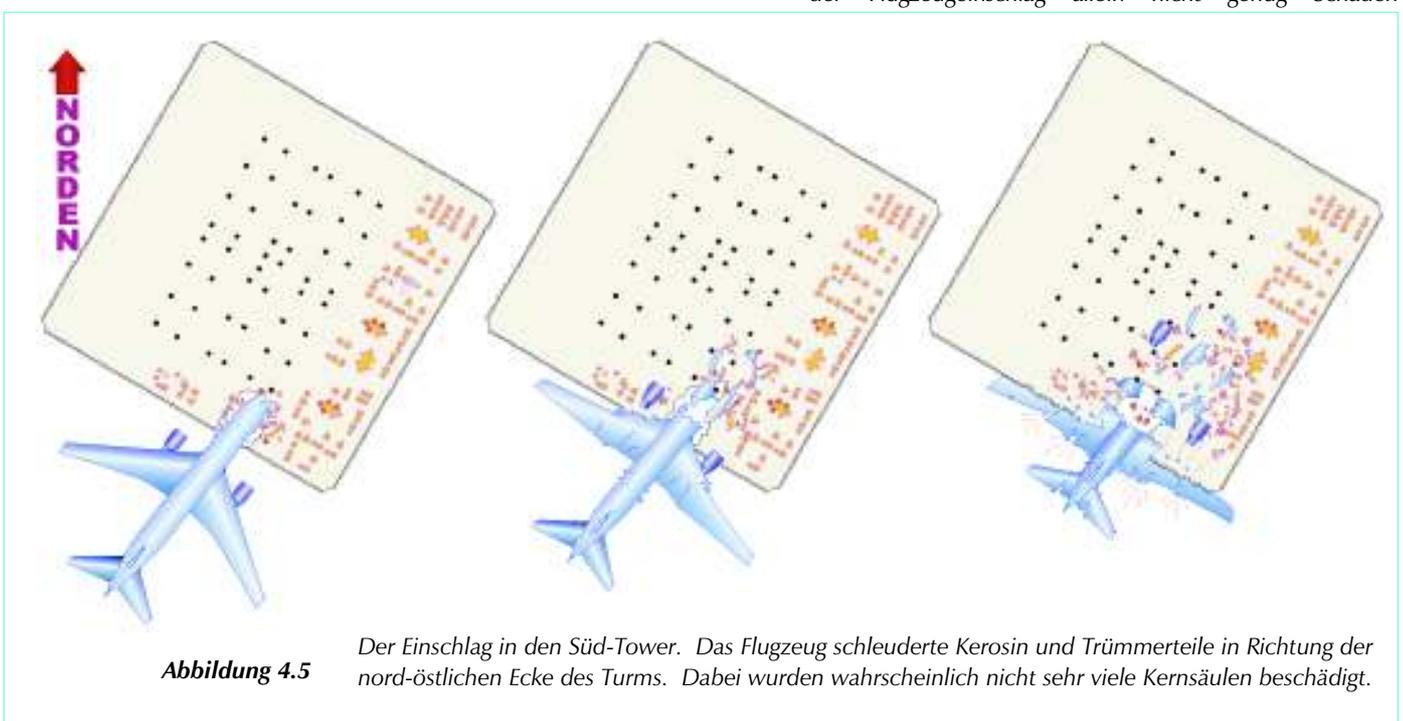


Abbildung 4.5

Der Einschlag in den Süd-Tower. Das Flugzeug schleuderte Kerosin und Trümmerteile in Richtung der nord-östlichen Ecke des Turms. Dabei wurden wahrscheinlich nicht sehr viele Kernsäulen beschädigt.

anrichtete, um den Zusammenbruch zu verursachen. Dies würde bedeuten, dass der Einsturz auf das Feuer zurückzuführen ist.

Der Süd-Tower wird von einem Flugzeug getroffen

Flug 77 stürzte um 09:03 Uhr in den Südturm und schlug in die Etagen 78 und 84 ein. Dies war 16 Minuten, nachdem der Nordturm getroffen wurde. Dieses Flugzeug schlug nahe einer Außenkante des Turms in irgendeinem unbekanntem Winkel ein.

Abbildung 4.5 zeigt meine Spekulation über das, was innerhalb des Turms geschah. Aufnahmen des durch das Flugzeug verursachten Lochs zeigen den Einschlagspunkt, aber die Aufnahmen zeigen nicht den genauen Winkel des Flugzeugs, der Winkel ist somit meine Spekulation. Die Zeichnung soll bloß verdeutlichen, was nach der Kollision von Flugzeug und Turm passiert sein kann.

Die Zeichnung zeigt den Flugzeugkörper, wie er zwei der 47 Kernsäulen trifft, aber es ist möglich, dass das Flugzeug nur eine oder 7 Säulen traf, es könnte aber auch alle Säulen verpasst haben. Die FEMA glaubt, dass das Flugzeug „wahrscheinlich“ mindestens eine Säule getroffen hat, aber niemand weiß es mit Sicherheit.

Ungeachtet des Winkels des Flugzeugeinschlags ist eine der Turbinen in das Kernstück des Gebäudes gelangt und könnte somit eine Kernsäule beschädigt haben. Aber das Flugzeug drang in den Turm an einem Punkt ein, an dem keine Kernsäulen im Weg waren, somit gab es nichts, was die Stücke am Fliegen durch die Büros hinderte. Eine Turbine und ein Stück des Fahrgestells sind durch den Turm geflogen und erst mehrere Straßen weiter entfernt zum Liegen gekommen. Ein Teil des Rumpfs (ein Stück mit mehreren Passagierfenstern) ist durch den Turm geflogen und auf Gebäude 5 gelandet.

Die Stücke des Flugzeugs schleuderten wahrscheinlich Büroeinrichtungen in Richtung der nordöstlichen Fenster sowie auch brennbares Material in Richtung Gebäudekern. Flugzeugtreibstoff muss ebenfalls in den Gebäudekern gespritzt sein.



Abbildung 4.6 Der Feuerball des Nordturms

Die Feuerbälle

Der Feuerball des Nordturms

Einige Leute nehmen an, dass das Flugzeug den nördlichen Turm mit seiner vollen Treibstoffmenge bespritzt hat, wodurch es ein enorm intensives Feuer verursachte. Aber ein Video, das zurzeit des Einschlags aufgenommen wurde, zeigt, dass ziemlich viel Kraftstoff außerhalb des Turms verbrannte. Abbildung 4.6 ist ein Ausschnitt aus jenem Video. Die FEMA glaubt, dass der gesamte Kraftstoff in den Turm gelangte, aber etwas davon wurde durch die Entzündung im Turm wieder hinausgeblasen. Ungeachtet dessen, wie der Feuerball entstand, zeigen die Fotos, dass ein Teil des Treibstoffes nicht mit zu dem Feuer beigetragen hatte. Es ist auch möglich, dass Teile des Kraftstoffs in Aufzugsschächte und Treppenhäuser gelangte, wo sie dem Turm nicht viel Schaden zugefügt hätten. Ferner zeigt das Video einen kleinen Feuerball an der gegenüberliegenden Seite des Turms, was bedeutet, dass etwas Treibstoff durch den Turm gelangte.

Der Feuerball des Südturms

Dieses Flugzeug schuf zwei Feuerbälle (oder drei, abhängig davon, wie Sie zählen). Der kleinere entstand an der Stelle, wo das Flugzeug den Turm traf, und er hatte eine ähnliche Größe wie der Feuerball des Nordturmes. Dies würde bedeuten, dass beide Feuerbälle ähnliche Mengen an Kraftstoff verbraucht haben.

Der zweite Feuerball entstand entlang der „Seite“ und der „Hinterseite“ des Turms. Er hat tatsächlich als zwei getrennte Feuerbälle begonnen, hat sich aber schnell in einen großen verwandelt. Abbildung 4.7 zeigt die zwei Feuerbälle, nachdem sie miteinander verschmolzen sind.

Wieviel Kraftstoff wurde in den Feuerbällen verbraucht?

Die FEMA geht bei den Feuerbällen nicht sehr ins Detail. Stattdessen nehmen sie an, dass jedes Flugzeug 40.000 Liter Treibstoff enthielt, und dass alle Feuerbälle zusammen vielleicht 12.000 von den insgesamt 80.000 Litern verbrauchten. Sie spekulieren nicht darüber, wie viel Kraftstoff im Süd-Tower geblieben ist, aber ihre Angaben besagen, dass eine enorme Kraftstoffmenge innerhalb beider Türme geblieben ist.

Trotz des Treibstoffverlustes in den Feuerbällen und trotz Kraftstoffanteilen, die in den Aufzugsschächten und Treppenhäusern verloren gingen, ist ein enormer Teil des Treibstoffs innerhalb des Nordturms geblieben. Dies würde zu einem viel verheerenderem Feuer führen, als es Bürogebäude normaler Weise erleben. Nicht überraschend zeigen Aufnahmen vom Nord-Tower Feuer und große Mengen Rauch aus mehreren Stockwerken (Abbildung 4.8 ist ein Beispiel dafür). Leute über der Feuerzone sprangen aus den Fenstern, weil der Rauch so dick und das Feuer so

umfangreich war, dass sie die Treppenhäuser nicht benutzen konnten, um unter die Feuerzone oder bis auf das Dach zu gelangen. Es sieht so aus, als wenn die Feuer im Nord-Tower die Theorie unterstützen könnten, dass die Brände das Stahlgerüst des Turms beschädigten und somit den Zusammenbruch verursachten, oder zumindest dazu beitrugen.

Hingegen war die Situation des Südturms komplett anders. Selbst wenn der meiste Treibstoff laut FEMA-Bericht innerhalb des Südturms blieb, zeigen Aufnahmen, dass das Feuer sich nie über den kleinen Abschnitt des Aufpralls hinaus ausbreitete. Die Feuer blieben auf einer Seite des Turms und nur auf ein paar Etagen. Im Vergleich zu den Feuern im Nord-Tower waren es kleine Feuer. Anstatt aus den Fenstern zu springen, liefen einige Leute im Süd-Tower, die über dem Feuer waren, die Treppen hinunter. Das Feuer war nicht ihr Problem, eher der Rauch und die Dunkelheit.

Die tobenden Feuer

Die meisten Fachleute glauben, dass das Feuer den Zusammenbruch beider Türme verursachte, aber das Feuer im Süd-Tower scheint nicht schlimmer zu sein als Hunderte von anderen Feuern in anderen Bürogebäuden. Könnte solch ein kleines Feuer den Einsturz des Südturms verursachen, wenn es doch so viele andere Bürogebäude, mit länger andauernden Bränden auf mehreren Stockwerken, überlebten? Oder war das Feuer schlimmer, als es nach Außen hin erscheint?

Die Feuer des Nordturms waren verheerend, aber waren sie verheerend genug, das Gebäude zu zerstören?

Konnten die Feuer Aluminium schmelzen?

Aluminium schmilzt bei 660°C. Wenn FEMAs Temperaturschätzungen richtig sind, waren die Innenräume der Türme Hochöfen, die fähig zum Aluminiumgießen und Töpferwareverglasen waren; es waren keine gewöhnlichen Bürofeuer. Ein Auszug vom FEMA-Bericht:

Der Bericht nimmt Höchsttemperaturen des Gases von 1.000°C, mit einer geschätzten



AP/Wide World Photo

Abbildung 4.7 Der Feuerball des Südturms. Das Flugzeug kam von der linken Seite des Fotos. Der rote Pfeil zeigt auf das „schwarze Loch“ des Nordturms.

Abweichung von plus/minus 100°C, also ungefähr 900-1.100°C an.

Die Temperaturen könnten in einigen Gebieten 900-1.100°C hoch und in anderen 400-800°C hoch gewesen sein.

Produzierten die Feuer genug Hitze?

Obschon die Fachleute mit der Behauptung, dass das Feuer 1.100°C erreichte, Recht haben könnten, wird ein Feuer kein Gebäude zerstören, ohne genug Hitze zu produzieren. Betrachten Sie den Unterschied zwischen einem elektrischen Toaster und einer Glühbirne, um den Unterschied zwischen Hitze und Temperatur zu verstehen. In beiden Geräten fließt Elektrizität durch einen

Metallglühfaden, um die Temperatur dieses Glühfadens zu erhöhen. Der Unterschied zwischen beiden ist, dass eine Glühbirne eine äußerst hohe Temperatur produziert, während ein Toaster viel Hitze erzeugt.

Es ist für eine Glühbirne möglich, genauso viel Hitze wie ein Toaster zu produzieren, wenn sie sehr groß ist, oder wenn 50 Glühbirnen gleichzeitig eingeschaltet werden. Dies zeigt, dass die Quantität der Hitze einfach durch Hinzufügen von mehreren Hitzequellen erhöht werden kann. Aber die Temperatur kann nicht einfach durch Hinzufügen von mehr Temperaturquellen erhöht werden. Zum Beispiel wird ein sehr großer Toaster nicht die gleich hohe Temperatur wie eine Glühbirne erzeugen, noch wird das gleichzeitige Anschalten von 50 Toastern dieselbe Temperatur erreichen.

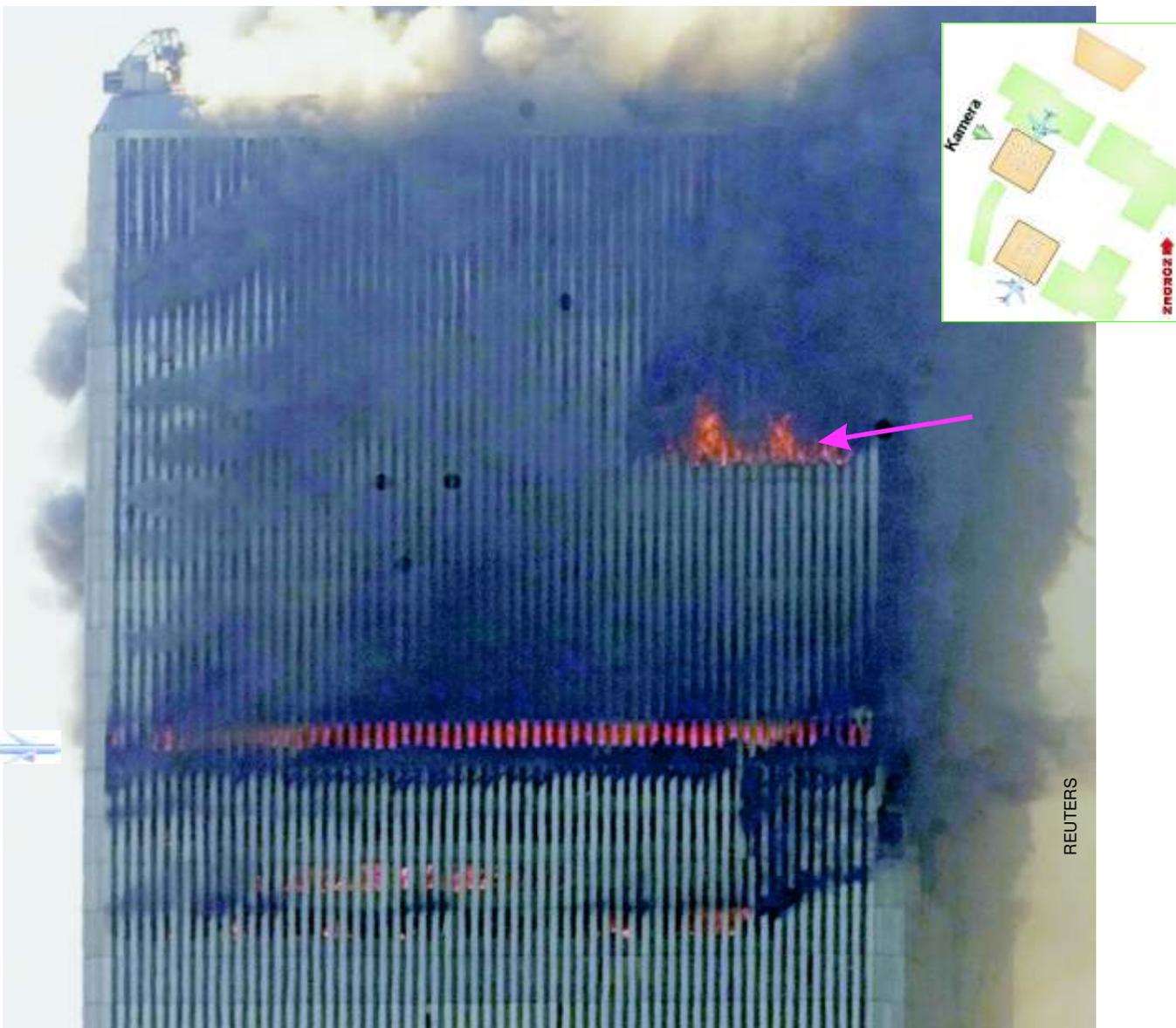


Abbildung 4.8 Der Nord-Tower. Das winzige Flugzeug weist auf die Einschlagstelle hin und soll die Flugrichtung verdeutlichen. Das Flugzeug schleuderte Kerosin und Trümmerteile bis auf die andere Seite des Turms (hier auf die rechte Seite). Deshalb erscheinen die Feuer zur rechten Seite etwas größer. Der rote Pfeil zeigt auf die größten Flammen im Nord-Tower, aber diese sind 6 oder 7 Stockwerke über der Einschlagzone. Wo sind die Flammen von den 40.000 Litern Kerosin und warum brennt es in der Einschlagzone nicht so stark?

Die Temperatur des Feuers im World Trade Center ist auf das chemische Verfahren der Oxidation von Wasserstoff und Kohlenstoff zurückzuführen. Jenes chemische Verfahren findet ab einer gewissen Temperatur statt, ungeachtet dessen, wie viel Treibstoff verbrennt. Die Erhöhung der Treibstoffmenge wird nicht die Temperatur des chemischen Verfahrens erhöhen; eher wird es nur den Hitzebetrag vergrößern. Das einzige, was die Temperatur eines Feuers beeinflusst, ist das Material, das verbrennt. Zum Beispiel produziert Kohlenstoff eine höhere Temperatur als Wasserstoff.

Die Fachleute behaupten, dass das Feuer die Temperatur des Stahls auf 340°C oder mehr ansteigen ließ. Während das Verbrennen von Wasserstoff und Kohlenstoff solche hohen Temperaturen erzeugen kann, erfordert die Temperaturerhöhung von Dutzenden massiven Stahlträgern auf 340°C eine Wärmeentwicklung über sehr lange Zeit. Betrachten Sie eine Glühlampe, um dieses Prinzip zu verstehen. Eine Glühlampe produziert Temperaturen, die über dem Schmelzpunkt von Stahl liegen, aber keiner der Stahlträger schmolz, als Angestellte innerhalb des World Trade Centers Glühlampen einschalteten. Der Grund ist, dass ein Glühlampe nicht viel Wärme erzeugt. Der Glühfaden produziert noch nicht einmal genug Wärme, um die Lampe zum Schmelzen zu bringen.

Am Morgen des 11. Septembers schalteten die Angestellten im Nord-Tower Hunderte von Glühlampen in fast jeder Etage ein. Die Glühfäden in den Beleuchtungskörpern produzierten Temperaturen von annähernd 2.000°C, genauso, als ob sie winzige, äußerst hoch temperierte Feuer wären. Die Glühlampen bewirkten einen Temperaturanstieg innerhalb des Turms, genauso, wie Feuer Temperaturerhöhungen bewirkt. Aber kein Stahl innerhalb des Gebäudes wurde von den hohen Temperaturen der Glühlampen weich. Der Grund dafür ist, dass die Lampen nicht genug Wärme entwickelten.

Das Verbrennen von Treibstoff, Büromöbeln und Teppichen erzeugt Flammen, die eine Temperatur über 340°C haben. Aber die Temperatur der Flammen ist irrelevant. Das Plasma in Leuchtstoffröhren erzeugt eine lokale Temperatur, die weit über dem Schmelzpunkt aller bekannten Materialien liegt, aber niemand wurde bisher von diesem Plasma vaporisiert; denn die Wärmemenge ist bedeutungslos klein. Ebenso ist die Temperatur der Flammen im World Trade Center bedeutungslos. Die wichtigsten Punkte sind:

- 1) Wie viel Wärme (Hitze) erzeugt wurde.
- 2) Wie lange die Wärme Einfluss auf den Stahl nahm.

Das Verbrennen eines Büroschreibtisches hätte die Substanz des Nordturms nicht beschädigt. Der Turm war so massiv, dass das Verbrennen von zwei Büroschreibtischen seine Substanz nicht hätte schwächen können, auch nicht, wenn irgendwelche Teppiche oder Papier noch dazu verbrannt wären. Damit die Stahlkonstruktion 340°C heiß wird, müsste das Feuer tausend Mal soviel Wärme produzieren wie alle Glühlampen, Computerbildschirme,

Kaffeemaschinen und Mikrowellen zusammen an einem Tag erzeugen.

Ein anderer Weg, diesen Punkt zu betrachten, ist, zu bedenken, dass das Verbrennen eines Büroschreibtisches gleichwertig mit dem Einschalten einer gewissen Anzahl von Kaffeemaschinen oder Glühlampen ist. Zum Beispiel wäre das Verbrennen eines typischen Schreibtisches gleichwertig mit dem Einschalten von 60 Computern für eine Stunde. Dies macht es leicht zu erkennen, dass es mehr als einen brennenden Büroschreibtisch erfordert, um ein Stahlgebäude zu beschädigen. Das Verbrennen von Flugzeugtreibstoff ist gleichwertig mit dem Kochen von Kaffee.

Ein möglicher Grund, warum einige Leute durch diese Angaben verwirrt sind, ist die Annahme, dass ein Feuer, das Menschen schadet, auch für Stahl verheerend ist. Die Leute, die aus dem Nord-Tower sprangen, entwickelten die Illusion, dass das Feuer extrem war. Aber Menschen können durch den Rauch eines winzigen Kunststoffbrandes vernichtet werden und Temperaturen wie von kochendem Wasser töten uns schnell. Ein Bürofeuer aber müsste sagenhaft sein, um dicke Stahlträger zu beschädigen.

Hatten die Feuer genug Zeit?

Lassen Sie uns annehmen, dass es genug Kerosin gab, um den ganzen Turm zu schmelzen. Jedoch wird Wärmeentwicklung das Gebäude nicht beeinflussen, es sei denn, sie dauert eine gewisse Zeit an. Diesen Effekt können Sie an einem Gasherd beobachten. Die Flammen in einem Herd sind viel heißer als die Feuer im Nord-Tower, weil ein Herd das Gas und die Luft in perfekten Verhältnissen mischt, aber Sie können Ihre Finger sicher durch die heißen Flammen bewegen, wenn Sie dies schnell tun.

Es vermischte sich viel Kerosin mit der Luft, als die Flugzeuge in die Türme stürzten, was eine enormen Wärme erzeugte, als es verbrannte. Aber der Treibstoff verbrannte so schnell, dass es nur ein augenblicklicher Stoß heißer Luft war. Der Stoß hätte brennbare Objekte entzündet, Menschen getötet und Fenster zerbrochen, aber er hätte die Temperatur einer massiven Stahlkonstruktion nicht um einen bedeutsamen Betrag anheben können. Ein Feuer wird Stahl nicht beeinflussen, es sei denn, der Stahl wird lange genug erhitzt, so dass die Wärme durchdringen kann. Je massiver die Stahlträger sind, desto mehr Zeit ist nötig.

Das Feuer im Südturm war kleiner und hatte weniger Zeit

Das Flugzeug schlug im Süd-Tower 15 Stockwerke niedriger ein. Die Säulen waren an diesem Ort dicker, somit musste das Feuer im Süd-Tower mehr Wärme als das Feuer im Nord-Tower aufbringen, um die Säulen auf eine gleiche Temperatur zu bringen. Aber die Feuer im Süd-Tower waren kleiner. Ferner brach der Süd-Tower

nach nur 56 Minuten zusammen, während die Feuer im Nord-Tower 103 Minuten brannten.

Wie haben die kleinen Feuer es geschafft, dass der Süd-Tower nach nur 56 Minuten zusammenbrach, während intensivere Feuer im Nord-Tower zweimal so lange in einem Bereich brannten, wo der Stahl dünner war? Beachten Sie auch das Feuer 1991 im Meridian Plaza in Philadelphia. Das Feuer war so extrem, dass viele Flammen aus den Fenstern vieler Stockwerke herauskamen, und es brannte für 19 Stunden. Das Gebäude wurde beschädigt, aber es ist nie eingestürzt.

Feuer hat noch nie ein Stahlgebäude zum Einsturz gebracht, wie also konnte ein 56-minütiges Feuer ein Gebäude, so massiv wie den Süd-Tower, zum Einsturz bringen? Ein Truthahn braucht länger als 56 Minuten, um gar zu werden. Nur ein gigantisches Feuer könnte eine solch massive Stahlstruktur in 56 Minuten zerstören. Dies deutet entweder darauf hin, dass das Feuer tatsächlich gigantisch war, aber ich zu schwachköpfig bin, dies zu erkennen, oder dass das Feuer nur eine kleine Wirkung auf den Zusammenbruch hatte, wenn es denn überhaupt irgendetwas bewirkte.

Hielt irgendeine der feuerfesten Verkleidungen stand?

Sowohl die Kern- als auch die Außensäulen waren durch feuerfeste Verkleidungen geschützt. Die Flugzeuge haben sicherlich manche Teile der Verkleidung zerstört, aber einige Säulen hätten alles oder wenigstens ein bisschen der Verkleidung behalten müssen. Auch Gipskartonplatten sind aus feuerfestem Material, und diese wurden im ganzen Turm verarbeitet. Die feuerfesten Materialien bieten angeblich bei einem „normalen“ Feuer ein paar Stunden lang Schutz. Obwohl es kein normales Feuer war, hätten die Feuerverkleidungen den Süd-Tower vor einem 56-minütigen Feuer schützen müssen.

Da das Feuer im Nordturm nur für 103 Minuten brannte, hätten die Säulen mit Feuerverkleidung einigermaßen geschützt sein sollen. Nur die wenigen Säulen, die ihre Verkleidung bereits verloren hatten, hätten vielleicht eine bedeutende Temperatur in einem Brand von so kurzer Dauer erreichen können. Das Feuer müsste eine hohe Temperatur entwickeln und äußerst viel Wärmeenergie produzieren, um in weniger als zwei Stunden die feuerfeste Substanz zu durchdringen.

Hatten die Feuer genug Brennstoff?

Leute auf dem Boden konnten Treibstoff riechen, weil Teile davon nie verbrannten. Vom Kraftstoff, der verbrannte, wurde viel Ruß wegen des Mangels an Sauerstoff produziert, was bedeutet, dass etwas von der Energie verschwendet wurde. Es scheint auch, dass eine große Menge Kraftstoffs innerhalb weniger Minuten verbrannte. Das bedeutet, wenn der Stahl hohe Temperaturen erreichte, musste die Wärmeentwicklung von der Treibstoffverbrennung in den ersten Minuten ausgehen. Ebenso wie von brennenden

Büro- und Flugzeugteilen, vollgesogenen Teppichen und anderen durchtränkten Gegenständen. War genug brennbares Material vorhanden, um den Turm zu zerstören?

Die Unternehmen, die in den Türmen Räume mieteten, könnten sicherlich Schätzungen über die Menge von brennbarem Material in der Einschlagzone abgeben. Physiker könnten dann feststellen, ob die Objekte energiereich genug waren, die Stahlkonstruktion auf 340°C zu erhitzen. Es ist möglich, dass es nicht genug Kerosin, Holzschreibtische, Computer und andere brennbare Objekte in der Einschlagzone gab, um die Temperatur der Stahlstruktur überhaupt auf 120°C anzuheben.

Die Trümmer haben das Feuer erstickt

Wie man in Abbildung 4.3 und 4.5 sehen kann, müssen viele zerbrochene Fußbodenteile ins Kerngebiet geschleudert worden sein. Jedes Flugzeug brachte zusätzlich ungefähr 80 Tonnen an Metall und Glas ins Innere der Türme. Diese ziemlich große Menge an nicht brennbaren Trümmern würde das Feuer durch die Störung des Luftzuges bedeutend beeinflussen. Alles, was wir wissen, ist, dass einige Gänge im Zentrum so dicht mit Trümmern zugeschüttet waren, dass sich die Luft nur gerade so durch dieses Gebiet bewegen konnte.

Die Trümmer würden auch einen Teil der Wärmeenergie des Feuers absorbieren, was die Wärmeeinwirkung auf die Stahlstruktur verringern würde. Gäbe es nur ein paar Tonnen Trümmer, wäre es bedeutungslos, aber es existierten ungefähr 80 Tonnen von nicht brennbaren Flugzeugstücken und wahrscheinlich viele Tonnen zerbrochener Fußbodenteile. Die enorme Aluminiummenge wäre ein wirksames Kühlblech, und die Bodenteile würden auch einen Teil der Hitze absorbieren.

Einige Leute glauben, dass das Feuer soviel Wärme produzierte und somit das Aluminium schmolz. Um aber eine bedeutsame Menge des Aluminiums zu schmelzen, hätten die Trümmer, die das Aluminium berührten, eine gleich hohe Temperatur erreichen müssen. Dies erfordert sogar eine höhere Temperatur des Feuers als notwendig wäre, um nur das Aluminium zu schmelzen.

Außerdem, wenn ein Teil der Wärmeenergie für das Schmelzen des Aluminiums verbraucht wurde, dann hätte es wohl kaum noch die Temperatur der Stahlkonstruktion erhöhen können. Daher muss jemand, der die Theorie vertritt, jenes Aluminium sei geschmolzen, erklären, wie das Feuer soviel Wärme produzieren konnte, dass es Aluminium schmolz, die Temperatur der Trümmer erhöhte und noch dazu genug Wärmeenergie enthielt, um die Temperatur der Stahlstruktur zu steigern. Woher kommt diese enorme Wärmemenge? Durch das Verbrennen von ein paar Dutzend Büroschreibtischen, einigen Teppichen und Büropapieren? Viele Leute glauben, dass der Treibstoff die meiste notwendige Energie stellte, aber wenn das Kerosin verbrannte, wo sind dann die Flammen? Wo ist die Helligkeit des Feuers? Wie können 40.000 Liter Kerosin verbrennen, ohne Flammen zu schlagen?

Warum verschwanden die Flammen so schnell?

Als die Flugzeuge in die Gebäude einschlugen, verursachte das Kerosin gigantische Feuerbälle, aber in wenigen Minuten waren fast alle Flammen verschwunden. Verglichen mit dem Feuer im Meridian Plaza und anderen Bürobränden, war die Flammenintensität des Feuers in den Türmen sehr gering. War das Feuer so tief im Inneren des Turms, dass die Flammen nicht gesehen werden konnten?

Das Fehlen der Flammen ist ein Zeichen, dass die Feuer klein waren, und der dunkle Rauch ist ein Zeichen dafür, dass die Feuer erstickten. Die Fachleute glauben, das Feuer produzierte so viel Wärme, dass es die Baustruktur des Turms schwächte. Aber der Ruß und das Fehlen der Flammen kann als Beweis für den großen Sauerstoffmangel des Feuers verwendet werden, und dass es nicht dazu fähig war, eine dermaßen massive Stahlstruktur zu beschädigen.

Die „schwarzen Löcher“ des World Trade Centers

Abbildung 4.1 (Seite 27) zeigt eine Nahaufnahme vom Loch im Nordturm. Obwohl der Fotograf weit entfernt war und ein Teleobjektiv benutzte (was ein unscharfes Bild verursacht), gibt es uns einen Einblick in den Turm, um zu sehen, was in der Einschlagzone passierte. Es lässt uns erkennen, wie viele von den Betonböden zerbrochen waren und wie verheerend das Feuer brannte. Leider ist das Loch schwarz und nicht von hellen Flammen erleuchtet. Wir können nicht in das Loch hineinsehen.

Die Aufnahme in Abbildung 4.9 war gemacht worden, bevor der Südturm getroffen wurde. Es war also knapp 16 Minuten, nachdem das Flugzeug in den Nordturm gestürzt war, aber das Loch ist auch in dieser Aufnahme schwarz. Ferner zeigt auch jede andere Aufnahme des Lochs, dass es schwarz zu sein schien. Es gibt nur ein paar wenige Flammen in manchen Fenstern.

Abbildung 4.8 (Seite 32) zeigt eine andere Seite des Turms. Obwohl ein paar Flammen entlang eines Stockwerks sichtbar sind, ist der größte Teil des Turmes dunkel. Könnten diese Feuer dazu fähig sein, Aluminium zu schmelzen und viele massive Stahlträger auf 340°C oder mehr zu erhitzen? Oder wütete das Feuer in der Mitte des Turms, wo wir es nicht sehen konnten?

Als ich die schwarzen Löcher zuerst sah, tat ich sie als das Ergebnis von Amateurfotografen mit billigen Automatikkameras ab. Abbildung 4.9 ist ein Beispiel. Das Bild ist schief, verschwommen und es wurde ohne jegliche Identifizierung des Fotografen ins Internet gestellt. Diese Aufnahme würde mich zu dem Schluss bringen, dass das Schwarze Loch aufgrund der billigen Kamera und des miserablen Fotografen entstand.

Als ich begann, dieses Buch zusammenzustellen, fing ich an, die Quellen der Bilder zu suchen, und entdeckte, dass viele von Fachleuten sind. Aber die professionellen Aufnahmen zeigen auch nicht mehr Flammen als die Amateuraufnahmen, und die Löcher sind auch nur schwarz. Es ist unwahrscheinlich, dass jeder Fotograf den gleichen Fehler in seiner Blendeneinstellung machte. Diese schwarzen Löcher sollten daher nicht als Puscherei der

Fotografen verstanden werden. Es gibt einen Grund, warum diese Löcher schwarz sind; es gibt kein Feuer nahe des Lochs.

Eine andere bemerkenswerte und interessante Sache auf diesen Bildern ist, dass eine Brise auf dem Loch stand. Diese würde das Feuer in dem Loch mit Sauerstoff versorgen, was dem Feuer nahe des Lochs im Vergleich zu dem des Turminnenen erlauben müsste, besser zu brennen. Aber es gibt keine Anzeichen von Feuer an dieser Stelle. Da das Feuer schon an den sauerstoffreichen Stellen unbedeutend war, wie groß sind wohl die Chancen für ein verheerendes Feuer zwischen den Kernsäulen, wo der Rauch dicker war und der Schutt den Luftzug hätte behindern müssen?

Flammen können entlang einiger Fenster, aber nicht innerhalb des Turms gesehen werden. Dies könnte ein Anzeichen dafür sein, dass die einzig bedeutenden Feuer die in der Nähe der zerbrochenen Fenster waren. Die Feuer tief innerhalb des Turms hätten gerade so überleben können.

Die Feuer im Nord-Tower wurden erstickt

Es ist allseits bekannt, dass ein Feuer gelöscht werden kann, indem man es mit Wasser oder bestimmten Chemikalien besprüht, aber es ist nicht allseits bekannt, dass das Schließen aller Fenster und Türen sowie das Anstauen von Rauch eine ausgezeichnete Methode ist, das Feuer durch die Entziehung des Sauerstoffs zu erstickten. Eine



Abbildung 4.9 Der Süd-Tower ist zu diesem Zeitpunkt noch nicht getroffen worden, also entstand dieses „schwarze Loch“ in weniger als 16 Minuten.

andere Methode, Feuer zu ersticken, ist, nicht leicht entzündliches Material wie Dreck, zerbrochenes Glas und Metallstücke darauf zu kippen. Das Feuer im Nord-Tower wurde auf beide Arten erstickt:

- **Trümmer.** Das Flugzeug hinterließ 80 Tonnen von nicht brennbaren Flugzeugteilen in der Einschlagzone. Es riss einige Decken in Stücke, die noch mehr nicht entflammbare Trümmer schufen. Diese enorm vielen Trümmer müssen bedeutsame Mengen der Wärmeenergie absorbiert haben, und sie hätten wohl den Luftzug gestört.
- **Luftdichte Fenster.** Die Fenster waren luftdicht abgeschlossen, deshalb kam der einzige verfügbare Sauerstoff durch die wenigen zerbrochenen Fenster und durch das vom Flugzeug verursachte Loch. Etwas Luft hätte auch durch die Aufzugsschächte und Treppenhäuser gelangen können. Der Luftzug war offensichtlich groß genug, um ein Feuer am Brennen zu halten, aber war genug Luft vorhanden, um ein so unglaubliches Feuer zu erschaffen, das die Stahlstruktur hätte zerstören können?

Der dunkle Rauch und das Fehlen der Flammen ist ein Zeichen dafür, dass das Feuer nicht genug Sauerstoff hatte, um ordentlich zu brennen. Es gab Flammen entlang einiger Fenster, aber tief im Inneren des Nordturms, wo die Kernsäulen waren, hätte das Feuer vielleicht gerade so seinen eigenen Rauch überlebt; wenn es im Kern überhaupt brannte. Soweit wir wissen, wurde das Feuer im Kernbereich nach zehn Minuten ausgelöscht.

Wo war das rote Licht?

In einem Bereich, der nicht voll mit Kerosin war, hätte es nur ein paar verstreute Feuer gegeben (Abbildung 4.10). In dieser Zeichnung ist die Luft kühl, weil das Feuer gerade erst angefangen hat.

Der Rauch des Feuer wäre schnell abgekühlt, während er sich entlang der Decke ausbreitete, weil er seine Wärme an die Luft und an die Decke übertragen hätte. Gegenstände nahe am Boden, wie zum Beispiel Schreibtische, wären durch das Feuer nicht beeinflusst worden, weil sie sich in der kühleren Luftzone befunden hätten. Die Stahlsäulen wären auch nicht durch das Feuer beeinflusst worden, weil der Rauch, bis er sie erreichte, abgekühlt wäre. Die Säulen, die mit Kerosin bespritzt wurden, wären in nahem Kontakt mit den hohen Temperaturen der Flammen gewesen, aber sogar in dieser Situation würden die heißen Flammen an die Decke steigen. Meiner Ansicht nach hätten die Luft und die Decke vor den Säulen hohe Temperaturen erreichen müssen.

Als sich die Luft immer weiter erhitzte, hätten eventuell Gegenstände unterhalb der Stockwerkdecke Feuer fangen können, wie der brennende Computer zeigt (Abbildung 4.11). Flammen würden an mehreren Fenstern erscheinen. Jedes brennbare Objekt würde schließlich Feuer fangen. Daher sollten die Aufnahmen Feuer zeigen, die sich auf dem

ganzen Stock ausbreiten. Dennoch sieht es so aus, als ob nur ein Stockwerk des Nordturms vollständig in Flammen stand (Abbildung 4.8). Die Brände auf den anderen Stockwerken breiteten sich weder auf die gesamte Fläche aus, noch waren Flammen an vielen Fenstern sichtbar. Eher verringerten sich die Flammen mit der Zeit. Dies lässt darauf schließen, dass die Lufttemperatur auf allen Stockwerken des Nordturms, bis auf eines, unter der Entzündungstemperatur von Kunststoff und Papier lag. Daher sind wahrscheinlich nur die Säulen in diesem Stock von hohen Temperaturen betroffen gewesen.

Als die Feuer immer weiter brannten, wäre die Luft entlang der Decke wahrscheinlich heiß genug gewesen, die Oberteile der Fenster zu rösten, während der untere Bereich wohl beträchtlich kühler blieb. Da die meisten Fenster aus preiswertem Glas hergestellt werden, das ungleichmäßige Temperaturänderungen nicht verkraften kann, neigen sie dazu, vom Feuer zu zerspringen. Daher sollten Aufnahmen der Fenster zeigen, wie diese im Laufe der Zeit kaputt gehen. Die Fotos zeigen tatsächlich zerbrochene Fenster auf vielen Stockwerken, aber einige von ihnen sind durch den Flugzeugeinschlag oder die Druckwelle der Feuerbälle zerstört worden. Einige wurden auch von Leuten bei dem verzweifelten Versuch, an frische Luft zu kommen, zerbrochen.

Nur ein Stockwerk des Nordturms sieht aus, als hätte er eine bedeutsame Temperatur erreicht. Der Turm war so groß, dass die Aufnahmen nicht deutlich die Fenster der Einschlagzone zeigen, daher ist es möglich, dass viele Fenster entlang dieses Stockwerks (Abbildung 4.8) vom Feuer zerstört wurden. Aber Fotos der Stockwerkvorderseite (z.B. Abbildung 4.1) zeigen auch keine durch hohe Temperaturen zersprungenen Fenster. Obwohl das Feuer es nicht vermochte, auf der gesamten Etage das Glas zu zerstören, und keine Flammen im Einschlagloch zu sehen waren, wie hätte es jemals genug Wärme entwickeln können, um die Stahlkonstruktion zu zerbrechen?

Wenn FEMAs Schätzung von 1.000°C annähernd richtig ist, hätten alle Aluminiumgegenstände nahe der Decke und ebenso viele Flugzeugteile geschmolzen sein müssen. Töpfereiofen arbeiten mit dieser Temperatur. Es hätte Lachen von geschmolzenem Aluminium innerhalb der Türme geben müssen. Aber wenn das Feuer nicht genug Zeit hatte, Aluminium zu schmelzen, oder wenn es nicht genug Wärme entwickelte, um Aluminium zum Schmelzen zu bringen, wie hatte es genug Zeit und ausreichend Wärmeenergie, die Temperatur der dicken Stahlsäulen so extrem zu erhöhen, dass der Turm zusammenbrach?

Objekte mit 1.000°C glühen in solch einem hellen Rot, dass es im Sonnenlicht deutlich sichtbar ist, und sie erreichen enorme Werte an infraroter Strahlung (Hitze). Daher müssten die Fotos eine glühend rote Decke zeigen, und die Hitze hätte alles in diesem Gebiet verschmort. Da jede Decke gleichzeitig ein Fußboden war, hätten auch Feuer in den darüber liegenden Stockwerken ausbrechen müssen. Warum also erschien das Innere des Turms schwarz statt rot? Wie können solche extremen

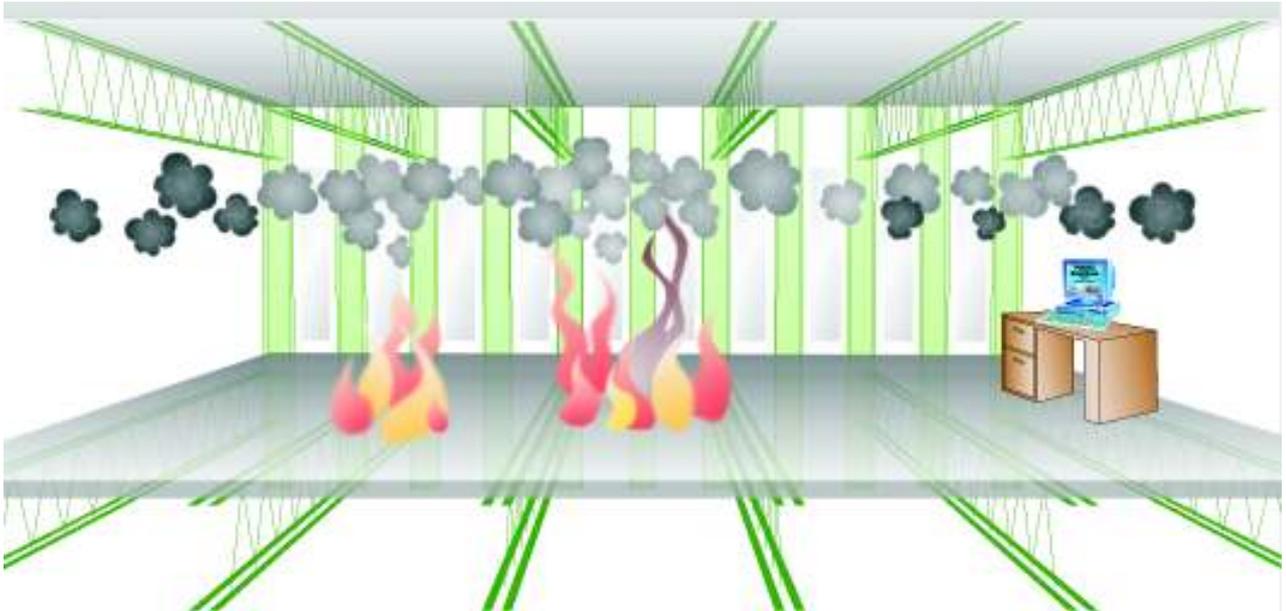


Abbildung 4.10 Alle Objekte im Raum waren kalt (normale Zimmertemperatur), als das Feuer anfang zu brennen. Zuerst erwärmte sich die Luft und die Decke des Raums. Die Gegenstände in Bodennähe fingen nicht gleich an zu brennen.

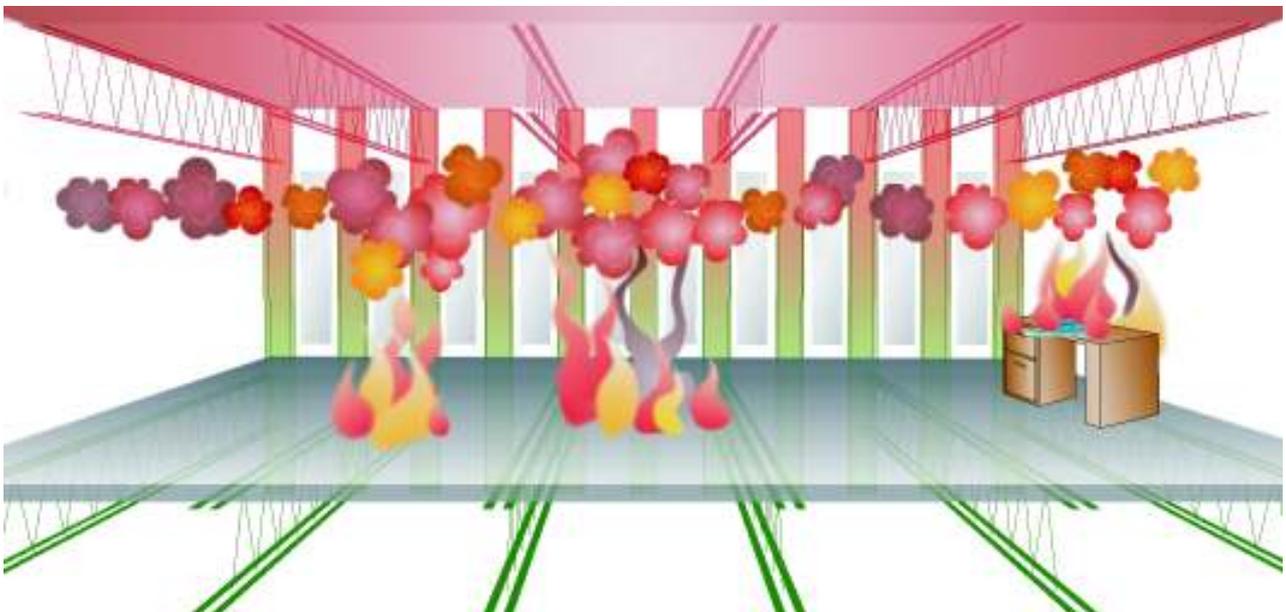


Abbildung 4.11 Nach und nach würde die Temperatur in der Einschlagzone und die Temperatur der Etagendecke steigen. **Infolge dessen müsste sich das Feuer ausbreiten.**

Aus dem FEMA-Bericht: „Es wird angenommen, dass die Gastemperatur nahe der Decke 1.000° C betrug.“

Solch eine hohe Temperatur würde Aluminium zum Schmelzen bringen und viele Gegenstände in einem **hellen Rot glühen lassen**. Warum zerbarsten die Fenster nicht durch ein so intensives Feuer? Warum sieht man auf keinem Foto ein glühendes Rot?

Temperaturen so unsichtbar sein? Warum griff das Feuer nicht auf die anderen Stockwerke über?

FEMAs Schätzung von 1.000°C heißen Decken mag wohl für die ersten Sekunden, als sich der Treibstoff entzündete, zutreffen, aber es gibt keinen Beweis, dass solche hohen Temperaturen bedeutend lange anhielten. Es gibt noch nicht einmal einen Beweis, der Schätzungen von 600°C zulässt.

Die Außensäulen blieben kühl

Einen bedeutenden Anteil an der Stabilität der Türme hatten die Außensäulen. In Anbetracht dessen, dass nur eine von ihren vier Seiten in Kontakt mit dem Inneren des Turms stand und dass die Feuer nahe der Fenster klein waren, ist es unwahrscheinlich, dass die Außensäulen eine hohe Temperatur erreicht hätten. Das bedeutet, dass die Außensäulen ihre Stabilität während des Brandes beibehalten haben müssen. Dies bedeutet wiederum, dass das Zerbrechen der Außensäulen nicht auf das Feuer zurückzuführen ist.

Die Feuer des Südturms scheinen unbedeutend zu sein

Aufnahmen des Südturms zeigen Feuer, die bedeutend weniger intensiv sind als die des Nordturms. Trotz dieser Aufnahmen sieht FEMA die Möglichkeit, dass etwas geschmolzen ist:

Dieses Videoband deutet darauf hin, dass sofort in den Minuten nach dem Zusammenbruch die intensivsten Feuer entlang der nördlichen Seite des Gebäudes in der Nähe des 80. Stocks aufgetreten sind. Kurz vor dem Einsturz wurde aus einem geöffneten Fenster an der Nordostecke, aus wahrscheinlich gleicher Höhe, ein Ausfluss von geschmolzenem Material – vielleicht Aluminium vom Verkehrsflugzeug – gesehen.

Das Video, auf das sich die FEMA bezieht, wurde in den Büros von Skidmore, Owings & Merrill LLP (SOM) in der Wall Street 14 gedreht, welche nur ein paar Blöcke vom Süd-Tower entfernt sind. Der FEMA wurde erlaubt, sich dieses Video anzusehen, aber als ich SOM eine E-Mail mit der Anfrage schickte, eine Kopie des Videos kaufen zu wollen, war die knappe Erwiderung:

Wir müssen wissen, wofür Sie diese verwenden wollen.

Ich habe nie wieder etwas von ihnen gehört. Warum das Geheimnis um ein Video, das die Theorie der US-Regierung unterstützt, die behauptet, dass der Brand den Zusammenbruch verursachte?

FEMA sagt, dass das geschmolzene Material aus der nordöstlichen Ecke des Turms austrat. Wie Abbildung 4.5 zeigt, schleuderte das Flugzeug eine Menge Trümmer und Flugzeugteile in die nordöstlichen Ecke. Es gäbe also eine große Menge an zu schmelzendem Aluminium in diesem

Bereich, aber ich sehe auf den Fotos von diesem Abschnitt keine Anzeichen eines Feuers, das fähig gewesen wäre sichtbare Aluminiummengen zu schmelzen. Außerdem gäbe es mehr als 2.300 Kilogramm an menschlichen Körperteilen von Flugzeugpassagieren und den Büroangestellten in jener Ecke. Ihre Körperflüssigkeiten und Fette könnten FEMAs „Ausfluss an Material“ und die Geheimhaltung des Videos erklären.

Warum breiteten sich die Feuer nicht auch im Süd-Tower aus?

Um die Kernsäulen des Südturms auf eine bedeutende Temperatur zu erhitzen, hätte viel heißes Gas vom Feuer entlang der Decke zu den Kernsäulen gelangen müssen. Da die Säulen dick waren, hätte das heiße Gas für eine beträchtliche Dauer strömen müssen. Außerdem hätte ein großer Strom von heißem Gas alles Brennbares in der Decke entzündet (wie zum Beispiel Kunststoff von elektrischen Drähten, Lampen und Kabel). Das heiße Gas hätte schließlich Papier und andere Objekte, die sich nahe der Decke befanden, entzündet. Später hätte das Feuer Gegenstände näher am Boden entzündet, wie zum Beispiel Plastikgehäuse von Computermonitoren (Abbildung 4.11).

Aufnahmen des Südturms sollten zeigen, wie sich das Feuer im Laufe der Zeit ausbreitet. Stattdessen zeigen die Fotos ein schnelles Verschwinden der spektakulären Flammen, und das Feuer brannte eingeschränkt auf einen Bereich des Turms. Anstatt sich auszubreiten, wurden die Feuer langsam weniger. Wie könnte ein Feuer solche unglaublichen Mengen an Wärme produzieren und einen Stahlbau zerstören, wenn es auf der anderen Seite unfähig ist, sich über seine anfängliche Entfachungsstelle hin auszubreiten? Die Aufnahmen zeigen, dass nicht ein einziges Stockwerk im Süd-Tower Temperaturen über dem Entzündungspunkt von Plastik und Papier erreichte.

Warum zerbrachen die Fenster um die Einschlagzone herum nicht durch das gigantische Feuer? Die Aufnahmen zeigen, dass das Feuer noch nicht einmal stark genug war, das Glas zu zerbrechen!

Warum zeigen die Fotos, wie in Abbildung 4.12, nur rußigen Rauch und schwarze Löcher? Warum gibt es keinen Beweis eines intensiven Feuers in irgendeiner Aufnahme? Wie kann jemand behaupten, dass die Feuer der Grund für den Einsturz des Südturms waren, wenn diese so klein erscheinen?

Feuer hat noch nie zuvor einen Zusammenbruch verursacht

Das Feuer im One Meridian Plaza in Philadelphia war so intensiv, dass es die Struktur des Gebäudes beschädigte. Wie der FEMA-Bericht von 1991 erklärt:

Nach dem Feuer gab es offensichtlich bedeutende Schäden an der Substanz der horizontalen Stahlteile und den Bodenabschnitten in den vom Feuer hauptsächlich beschädigten Stockwerken. Die

Stahlträger verbogen und verdrehten sich – einige mehr als einen Meter – unter schwerer Feuereinwirkung, und es entstanden Risse an vielen Stellen der Stahlbetonmauern. Trotz dieser außerordentlichen Feuereinwirkung haben die Säulen offensichtlich, ohne großen Schaden zu nehmen, ihre Last weiterhin getragen.

Das Feuer im Meridian Plaza war extrem, aber es hat das Gebäude nicht zum Einstürzen gebracht. Das Feuer im Süd-Tower scheint im Vergleich zu dem Feuer des Meridian Plaza und dem des Nordturms bedeutungslos zu sein. Wie konnte das winzige Feuer im Südturm nach 56 Minuten die ganze Baustuktur vernichten, wobei viel verheerendere Feuer im Meridian Plaza das Gebäude noch nicht einmal in zwei Stücke zerbrachen? Und warum hielt der Nord-Tower ein größeres Feuer doppelt so lange aus?

Es gibt keine Beweise für die „Heiße-Feuer-Theorie“

Die bekannteste Theorie ist, dass das Feuer durch hohe Temperaturen das Stahlgerüst schwächte und die Türme somit zum Einsturz brachte. Die Aussage dieses Kapitels ist, dass die Feuer zu bedeutungslos erscheinen, um solch eine Theorie zu unterstützen.

Viele Leute glauben, dass das Feuer die Türme zerstörte, weil die nackten Stahlträger direkt den intensiven, heißen Flammen ausgesetzt waren. Erstens, die Säulen waren nicht nackt. Außerdem waren die meisten von ihnen gegen solch kleine Kurzzeitfeuer geschützt. Abbildung 4.5 zeigt, dass umherfliegende Trümmer im Süd-Tower einige der feuerfesten Verkleidungen der Kernsäulen zerstört haben könnten, aber die meisten Säulen behielten mit Sicherheit ihre Feuerverkleidung. Daher ist es nur für ein paar Kernsäulen wahrscheinlich, von einem 56-minütigen Feuer erwärmt worden zu sein.



Abbildung 4.12 Dieses Foto wurde kurz vor dem Foto in Abbildung 4.7 aufgenommen. Man sieht nur ein paar Flammen und der Rauch ist sehr dunkel. Das Feuer im Nord-Tower hat gerade einmal 16 Minuten gebrannt und schon sind die meisten Flammen verschwunden. Warum wurde das Feuer nicht mit der Zeit immer größer?

Zweitens, die Feuer erzeugten nicht viel Hitze. Selbst wenn jede Kernsäule ihre Feuerverkleidung verloren hätte, erreichen massive Stahlsäulen in nur 56 Minuten keine hohen Temperaturen, und erst recht nicht durch ein Feuer, das unfähig war, andere brennbare Büroeinrichtungen zu entflammen. Wenn das Feuer in der Lage gewesen wäre, Stahlträger auf eine hohe Temperatur zu erhitzen, hätte es auch die Computer, Holzschreibtische und andere brennbare Materialien auf hohe Temperaturen erhitzt, die wiederum ein Ausbreiten des Feuers auf der gesamten Etage verursacht hätten.

Der rußige Rauch und die schwarzen Löcher in den Türmen dürfen weder als interessante Aspekte des Feuers ausgelassen werden, noch als Probleme der Fotos abgetan werden. Eher sind dies Zeichen dafür, dass die Luftzufuhr eingeschränkt war, so dass die einzigen bedeutsamen Feuer nahe der zerbrochenen Fenster loderten. Die Brände in beiden Türmen bedeckten die Säulen wahrscheinlich mit Ruß, anstatt sie auf hohe Temperaturen zu erhitzen.

Es scheint, dass das Feuer in keinem der Türme in der Lage war, eine ausreichend hohe Temperatur der Kern- oder

Außensäulen zu erzeugen, die einen Festigkeitsverlust des Stahls bewirkt hätte. Die Flammen sind beinahe unsichtbar, sogar wenn die Aufnahme aufgehellt wird (Abbildung 4.13).

Schaden durch thermische Expansion ist möglich

Thermalexpansion ist ein ernstes Problem für viele Bauwerke. Brücken, Bürgersteige und Gebäude werden entworfen, bis zu einem gewissen Grad damit umzugehen. Wenn einige Stahlträger in den Türmen Temperaturen von 90 oder 140°C erreichten, hätten sie nicht an Kraft verloren, aber sie hätten sich ausgedehnt und wären gegen andere Träger gestoßen. Wenn sie sich weiter ausgedehnt hätten als die Stahlkonstruktion fähig war auszuhalten, wären sie vom Feuer beschädigt worden.

Thermalexpansion kann eine Gebäudekonstruktion in Stücke brechen, aber wie das nächste Kapitel erläutert, zerfielen die Türme zu kleinsten Trümmerteilen, anstatt in größere Stücke zu zerbrechen. Daher scheint die Theorie, dass der Einsturz durch thermische Expansion verursacht wurde, unwahrscheinlich.



AP/Wide World Photo

Abbildung 4.13

Der Nord-Tower 30 Sekunden vor seinem Einsturz. Das einzige größere Feuer ist dasselbe, das auch in Abbildung 4.8 zu sehen ist. Das Feuer ist hoch über der Einschlagzone und auch nur in einem kleinen Bereich der Etage. Die Einschlagzone ist völlig dunkel, deshalb hellte ich das Foto auf, um die Flammen sichtbarer zu machen.

Wenn das Feuer diesen Turm zerstörte, warum kann man dann die Flammen nicht sehen? Wie kann ein unsichtbares Feuer ein massives Stahlgebäude zum Einstürzen bringen?