

> Bildet sich aus einer intensiven Superzelle, die vom Bodensee kommend einem WSW-Kurs folgend bis nach Tirol zieht; zieht nordwestlich von Fussach an Land; durchquert Fussach von WNW nach OSO und wandert weiter nach Hard, wo er in einem Bogen nach Norden abbiegt und sich schließlich auflöst

> Wird begleitet von heftigen Downbursts, weshalb es nicht einfach ist, die tatsächlichen Tornado-Schäden von "normalen" Sturmschäden zu unterscheiden; auch ist der Tornado mangels Augenzeugen leider nach wie vor nicht 100%ig verifiziert

> Entgegen ersten Vermutungen handelte es sich wahrscheinlich nicht um einen Mehrfachwirbel - sondern nur um einen einzelnen Tornado, der jedoch gegen Ende seiner Lebensdauer mehrere Wirbel gebildet haben konnte

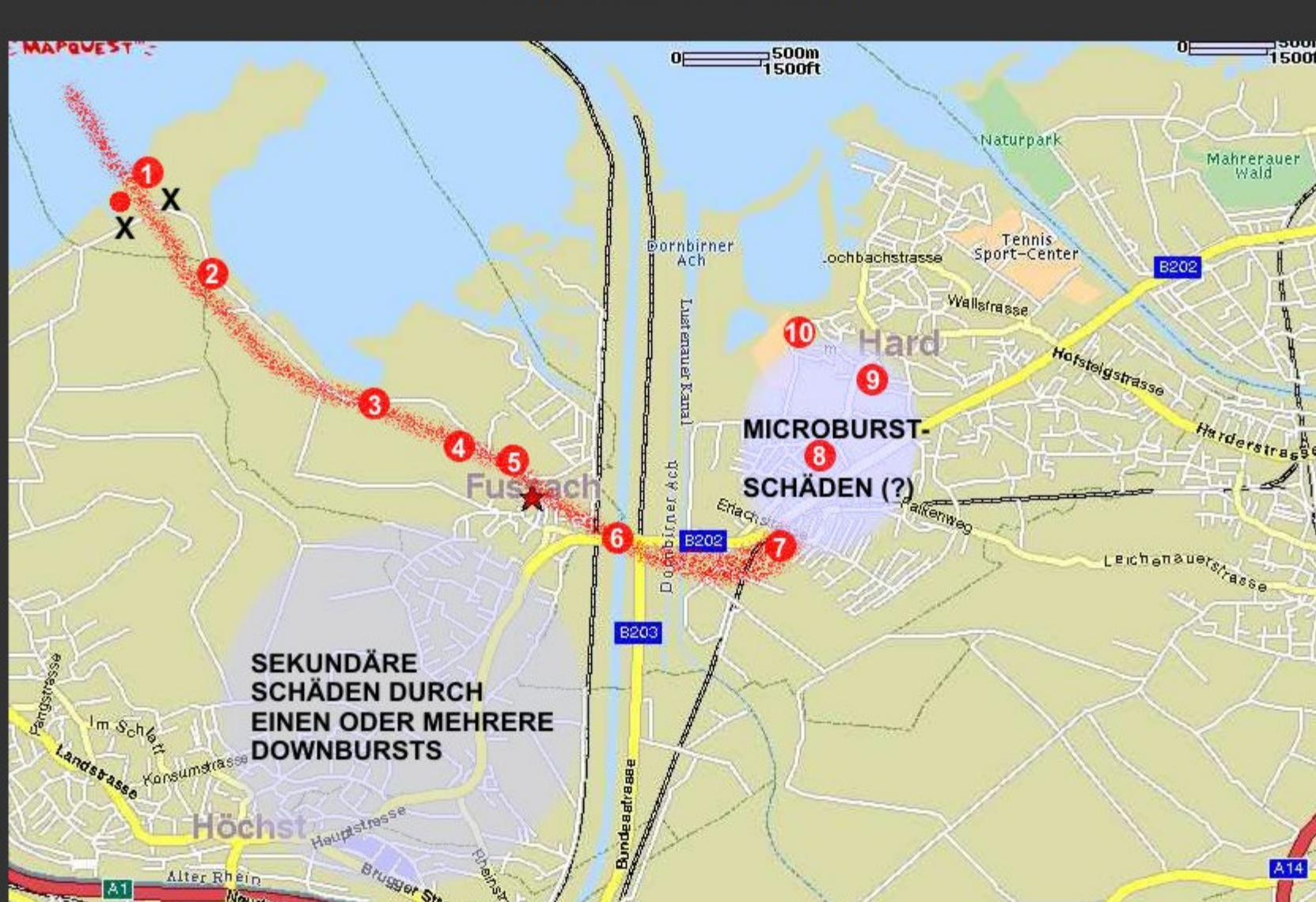
> Zieht etwa 6 Kilometer weit, hinterlässt eine Schneisenbreite zwischen 50 und 100 Metern

> Lebensdauer rund eine Viertel Stunde

> Richtet Schäden in Millionenhöhe an und verletzt mehrere Menschen durch Trümmer und umgestürzte Bäume; viele Bäume entwurzelt, teilweise auch regelrecht zerrissen, Hausdächer abgedeckt, Fahrzeuge demoliert

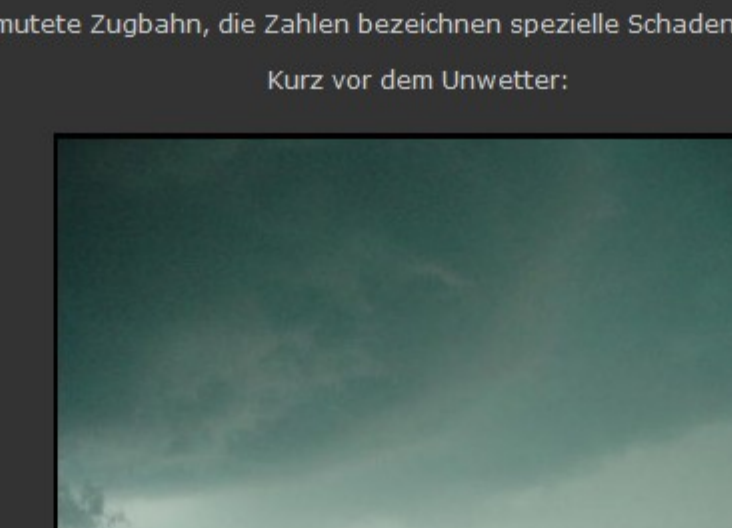
> Nach ausführlicher Schadensanalyse kann der wahrscheinliche Tornado mit knapp F2(T4) beziffert werden, also Spitzen bei 190km/h, wobei er diese Stärke nur über eine kurze Strecke seiner Zugbahn behält, im Schnitt betragen die Windgeschwindigkeiten zwischen 120 und 160km/h

Eine Karte der vermuteten Zugbahn:



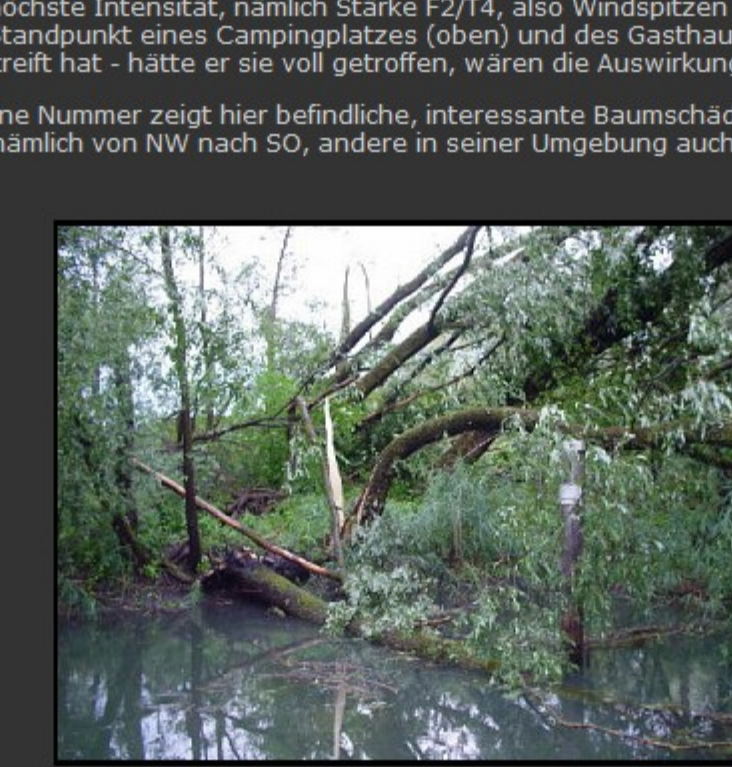
Rot gepunktet ist die vermutete Zugbahn, die Zahlen bezeichnen spezielle Schadensbilder (siehe dann weiter unten)

Kurz vor dem Unwetter:



Der Tornado entsteht höchstwahrscheinlich als Wasserföhnsee über dem Bodensee (ca. 19:20h MESZ). Er zieht einem SO-Kurs folgend weiter und trifft bei (1) bzw. dem roten Punkt darunter auf Land.
Hier entwickelt er auch die höchste Intensität, nämlich Starke F2(T4), also Windspitzen bei knapp über 180km/h. Die beiden schwarzen Kreuze zeigen den Standpunkt eines Campingplatzes (oben) und das Gasthaus "Schwedenruh" (unten) an, die der Tornado beide lediglich gestreift hat - hätte er sie voll getroffen, wären die Auswirkungen wohl noch katastrophaler gewesen!

Der rote Punkt ohne Nummer zeigt hier befindliche, interessante Baumschäden, siehe das Foto unten. Dieser Baum fiel nämlich von NW nach SO, andere in seiner Umgebung auch von Norden nach Süden:



Deutlich zu erkennen ist die Windwurfschneise - links sind die Bäume nahezu unbeschädigt, nur einen Meter daneben tritt starker F1 Schaden auf - entwurzelt, geknickte und zersplitterte Bäume.

Der Punkt (1) zeigt nun einen vermutlich sogar schwachen F2 Schaden. Mehrere mächtige Bäume (Stammdurchmesser um 1 Meter - Eiche) sind entwurzelt bzw. geknickt. Eine Hütte wurde schwer, eine daneben befindliche Lagerhalle leicht beschädigt, eine weitere Hütte angehoben (ob durch den Tornado oder den umstürzenden Baum lässt sich nicht mehr eruieren). Hier die Fotos dazu:



An den Schatten zu erkennen - dieser Baum (oben links) fiel von West nach Ost; links die schwer beschädigte Hütte; ein anderer Baum (oben rechts) - vom Tornado abgedreht (sichtbar an den verdrehten Holzfasern) Fallrichtung etwa nach Südosten.

Unten der Blick vom gefallenem Baum zurück zur Hütte:



Jetzt die Sicht in die andere Richtung zur Lagerhalle:



Hier erkennt man die Mächtigkeit des Wurzelstocks - rund vier mal drei Meter:



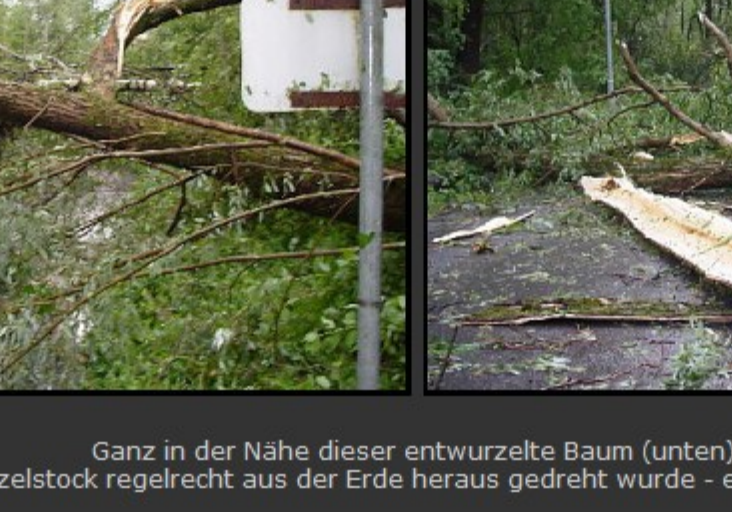
Und ein weiterer entwurzelter Baum - direkt am Wasser, also einige Meter weiter nach Westen gelegen Fallrichtung von Südwesten nach Nordosten:



Und es geht weiter auf der Waldstraße Richtung Südosten ins Landesinnere - Schadensbreite hier um 50 Meter. Bei Punkt (2) sind ebenfalls schwere Baumschäden aufgetreten - vermutlich noch einmal schwacher F2 Schaden. Am zweiten Bild ist gut zu erkennen, dass die Gewächse z.T. regelrecht zerfetzt wurden:



Auffällig ist daran, dass der Wurzelstock regelrecht aus der Erde heraus gedreht wurde - ein deutliches Zeichen für einen Tornado!



Noch etwa einen Kilometer Richtung Fussach bei (3) hat eine Autofahrerin einen Schreck fürs Leben bekommen - mit dem sie auch davon gekommen ist. Hier nur noch mäßiger bis starker F1 Schaden



Noch ein Stück weiter nach Südosten - jetzt bereits am Rande von Fussach treten abermals deutliche F1 Schäden auf - Windspitzen hier etwa um 160km/h (Foto unten):



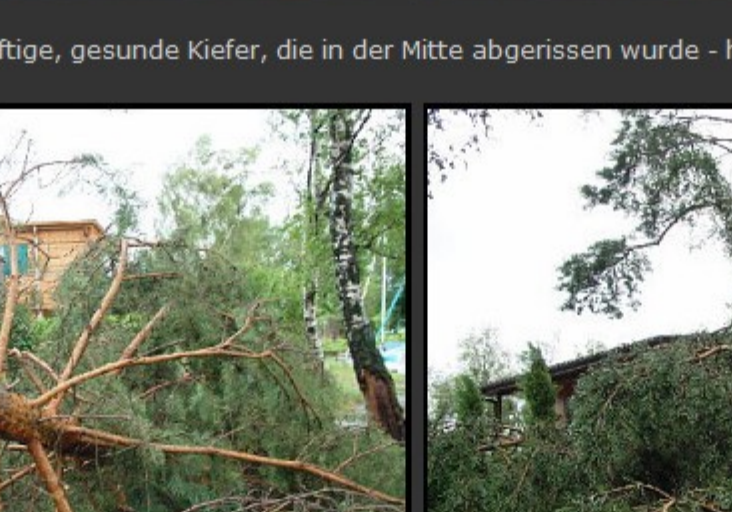
Nun im Ort Fussach - mittlere F1 Schäden (um 150km/h). Viele geknickte und abgebrochene Bäume und Äste - leichte Beschädigungen an Hausdächern. Und auch einen Tag danach wird noch gearbeitet (Punkt (4) und (5)):



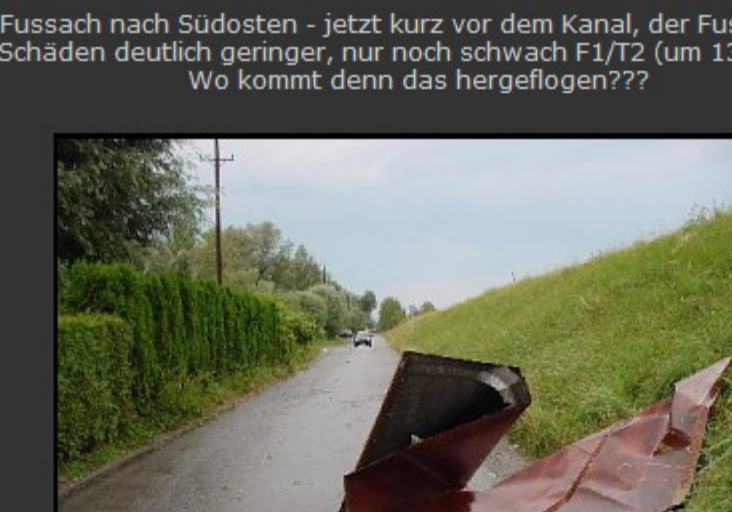
Gleich daneben eine kräftige, gesunde Kiefer, die in der Mitte abgerissen wurde - hat sich noch im Fallen gedreht...



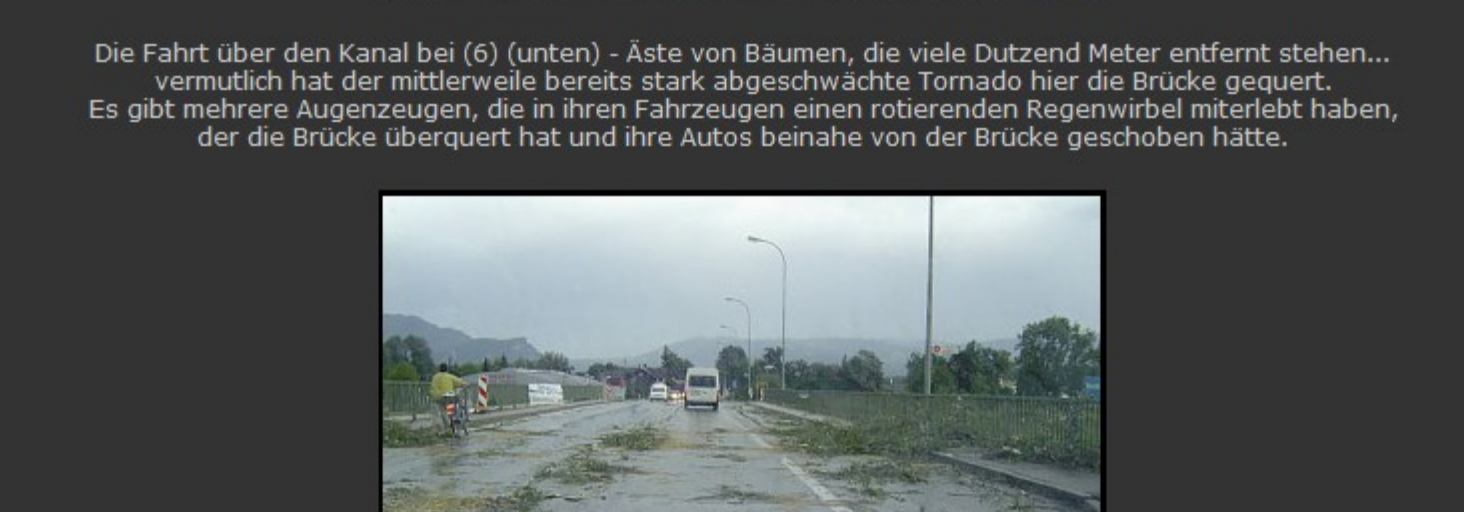
Wir verlassen Fussach nach Südosten - jetzt kurz vor dem Kanal, der Russach und Hard trennt. Schäden deutlich geringer, nur noch schwach F1/T2 (um 130km/h). Wo kommt denn das hergefliegen???



Die Fahrt über den Kanal bei (6) (unten) - Äste von Bäumen, die viele Dutzend Meter entfernt stehen... vermutlich hat der mittlerweile bereits stark abgeschwächte Tornado hier die Brücke gespart. Es gibt mehrere Augenzeugen, die in ihren Fahrzeugen einen rotierenden Regenwirbel miterlebt haben, der die Brücke überquert hat und ihre Autos beinahe von der Brücke geschoben hatte.



Ein Stückchen weiter Richtung Erlachstraße, daneben in Hard bei (7) gibt es noch einmal deutliche Tornado-schäden - eine völlig zerruppte Weide, und wenige Meter rechts von dem vorliegenden Bild gemacht:



Und ein letzter sehr eindeutiger Hinweis auf einen Tornado - zwei Bäume unmittelbar nebeneinander, Das Foto wurde nur wenige Meter rechts von dem obigen rechten Bild gemacht:



Und ab hier ist dann die große Frage: Löste sich der Tornado auf? Oder schlug er einen fast 90° Haken nach Hard hinein, was jedoch eher unwahrscheinlich erscheint? Hat er sich in einen Mehrfachbetornado verwandelt? Auch eher ungläubwürdig, da die Schadensbilder nicht darauf hindeuten.

Auf jeden Fall gab es auch im Ortszentrum von Hard schwere Orkansschäden ((8) & (9)) Dennoch scheint dies wohl eher ein starker Microburst gewesen zu sein (nach Auswertung der Schäden und Berichte), dessen Windspitzen bei etwa 130km/h gelegen haben müssen. Noch zwei Bilder aus Hard::



Hier, auf einem Parkplatz in Hard (oben links - Pkt. (8)) wurden mehrere Autos durch Baumteile schwer beschädigt. In der Nähe wurde auch ein Autofahrer durch einen umstürzenden Baum verletzt. Das Bild rechts zeigt das nördliche Ende von Hard, wo am Seeufer mehrere Schiffe beschädigt, bzw. umgeworfen wurden (10). Schadenmuster deuten ebenso auf einen Downburst hin.

Auch in Höchst, etwa drei Kilometer südlich der vermuteten Tornado-schneise in Fussach, gab es durch einen Downburst verursachte Baum- und Gebäudeschäden, jedoch nicht so gravierend wie in Fussach und Hard, weshalb die Windspitzen hier wohl kaum 120km/h überschritten haben. Von Höchst auch noch zwei Fotos:



Unter diesem Link >KLICK< ist eine weitere Kurzanalyse des Falls von Skywarn Schweiz zu finden. Hierunter sind auch zwei sehr gute (Radar-)Animationen zu dem vorliegenden Fall zu finden.

In Summe also ein recht bemerkenswerter Tornado-fall, wenn auch leider wie bereits erwähnt, nicht gänzlich gesichert (Augenzeugenberichte bzw. Schadensspuren deuten aber eher auch Tornado hin).

Auf jeden Fall ein nettes Beispiel, dass es auch im äußersten Westen von Österreich verheerenden Orkansturm geben kann! - Fotos aufgenommen von David Verza & Thomas Helbeck -

Hinweis: Sowelt nicht anders gekennzeichnet sind alle Fotos © 2003 unwetterstatistik.at
Copyright verbleibt beim jeweiligen Chaser / Spotter!