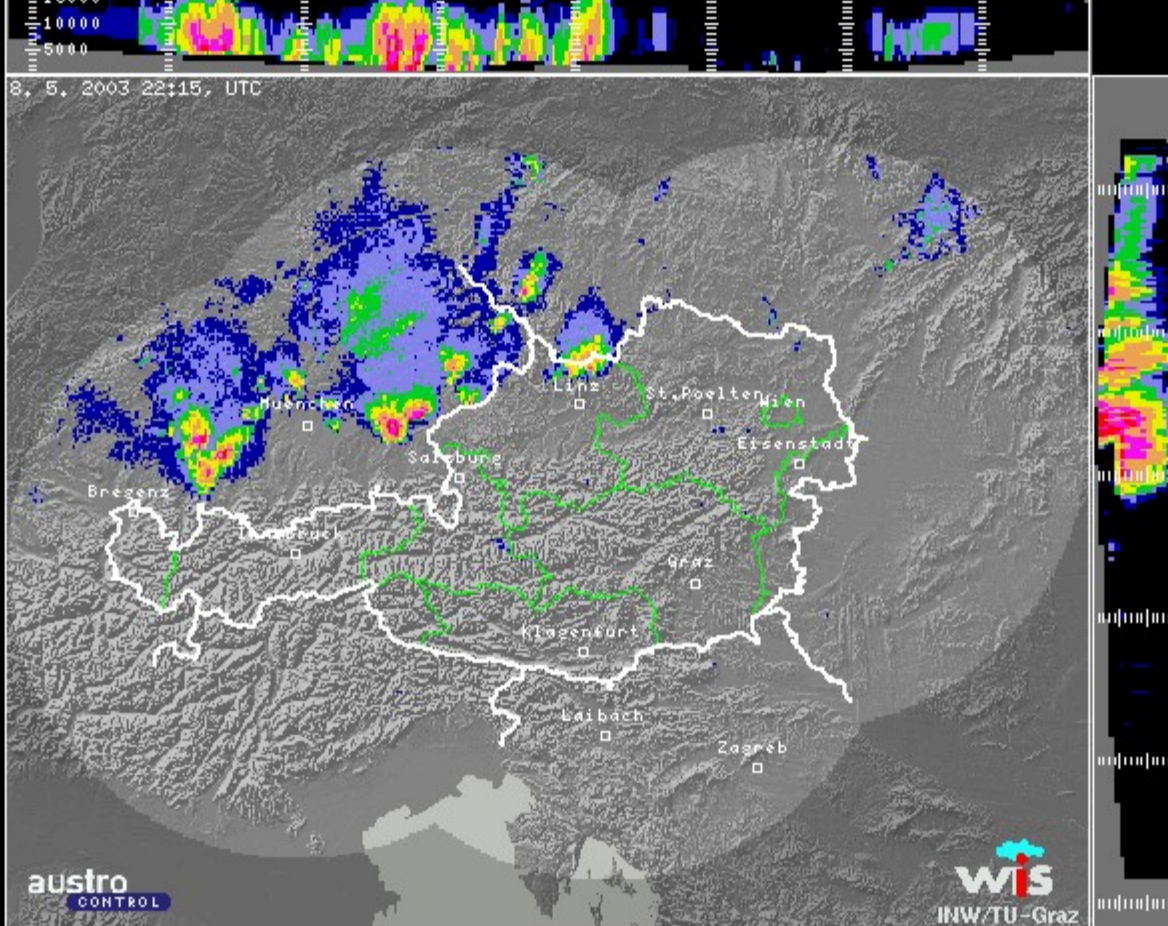


Lageanalyse vom 09. Mai 2003

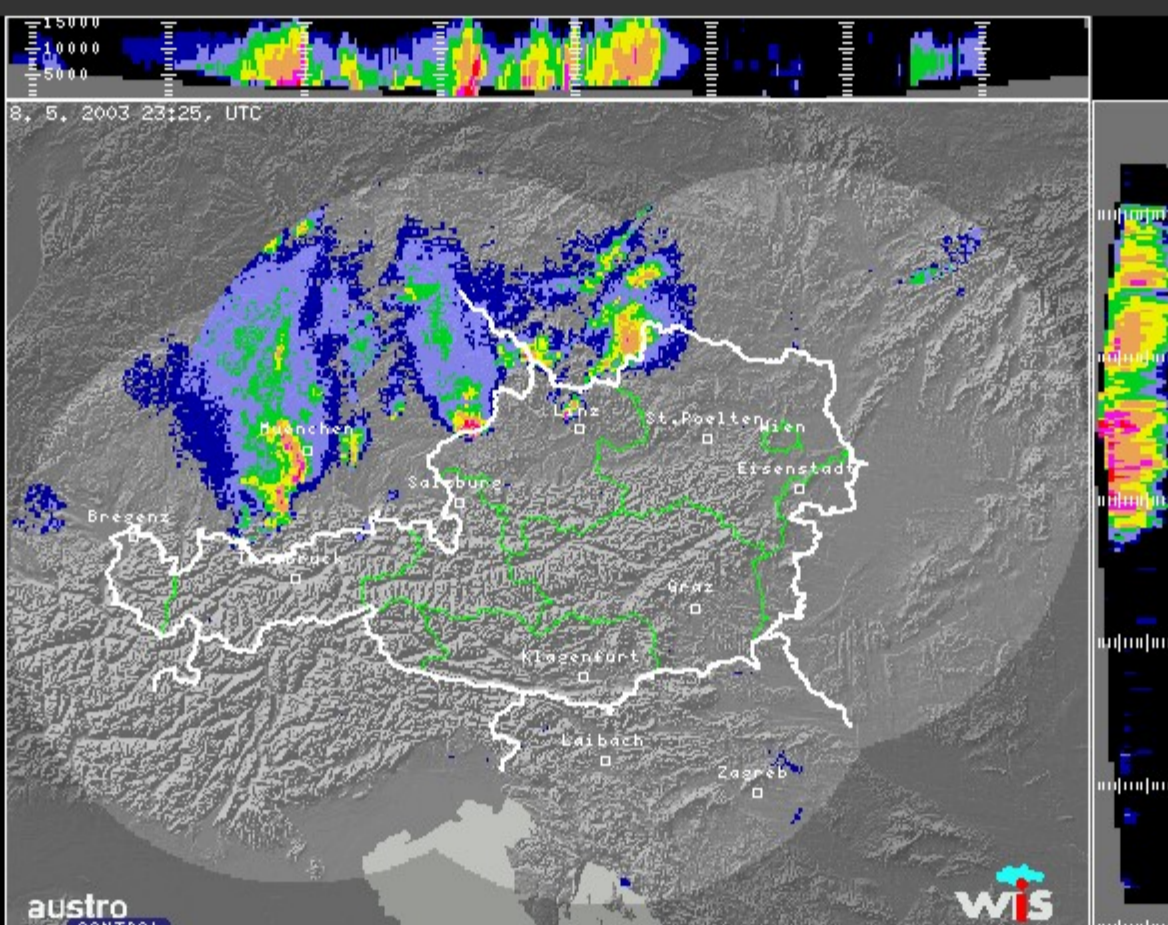
Schon am späten Abend des Vortages, am 08. Mai, bahnte sich eine der gewaltigsten Schwergewitterausbrüche dieses Jahres in Mitteleuropa an. Um etwa 1700h MESZ bildeten sich zunächst in der Schweiz, dann v.a. in Süddeutschland innerhalb weniger als einer halben Stunde und noch dazu fast gleichzeitig mehrere heftige Gewitter aus, die sich zu einem MCS formierten und langsam nach Nordosten zogen. Nicht nur ein oder zwei, sondern eine ganze Reihe dieser Zellen erreichten zumindest kurzzeitig Superzellenstatus - dementsprechend heftig waren die beobachteten Wettererscheinungen: zahlreiche schwere Downdrafts, Hagel um 4cm sowie Tornadoverdächtige. Im Zuge der langsamen Verlagerung nach Nordosten wurde auch Österreich von dem starken Hebungsfeld tangiert, der eigentliche Höhepunkt sollte aber erst am nächsten Tag stattfinden. Auch Tschechien wurde im Zuge der Unwetterserie schwer in Mitleidenschaft gezogen. Hier zunächst einmal einige Radarbilder kurz nach Mitternacht, schon am 09. Mai 2003:

*Radarbilder mit freundlicher Genehmigung von Austrocontrol (<http://www.austrocontrol.at>)
Sämtliche Radarbilder sind © Austrocontrol und dürfen nicht vervielfältigt oder für gewerbliche Zwecke weiterverwendet werden!
Eine etwaige weitergehende Nutzung bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung durch den Copyrightinhaber.*



Zwei äußerst Superzellen-verdächtige Zellen (von einstmals drei oder vier) liegen knapp westlich des äußersten Spitzels von Österreich, weitere hoch energetische Gewitterherde sind südwestlich von München sowie im Norden des Mühlviertels zu erkennen.

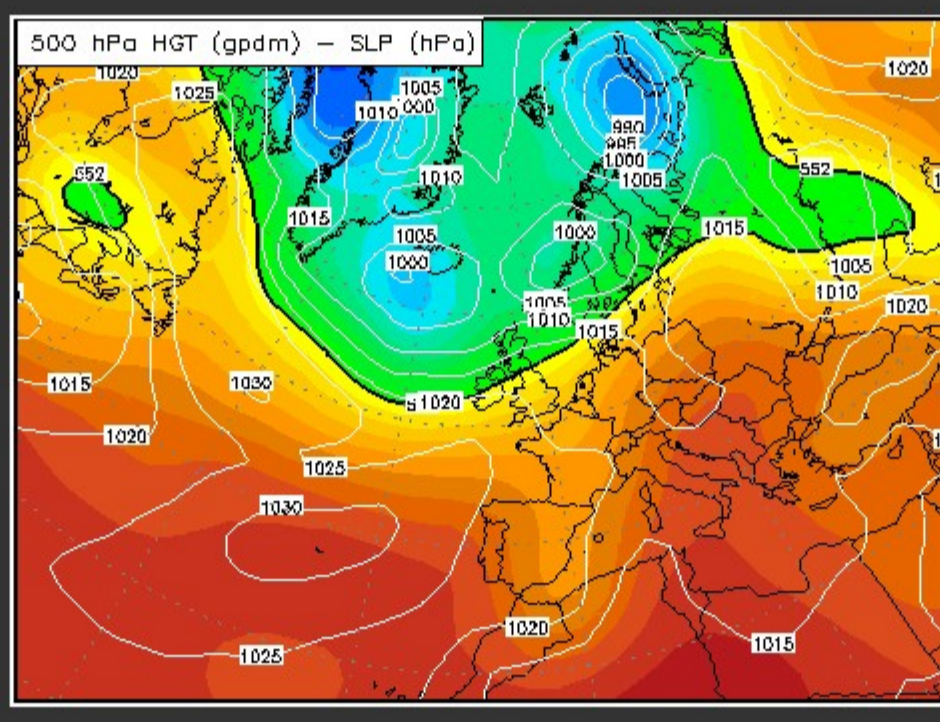
Nachdem die unmittelbare Nachbarschaft von heftigen Gewitterzellen nur in den wenigsten Fällen dauerhaft Bestand hat, gewann die südlichere Zelle vor Oberösterreich die Oberhand und zog entlang der deutsch-österreichischen Grenze nach Nordosten, während sich zum gleichen Zeitpunkt der zur Squalline mutierte vorhergehende Gewitterkomplex südwestlich von München nun unmittelbar vor der deutschen Landeshauptstadt befindet.



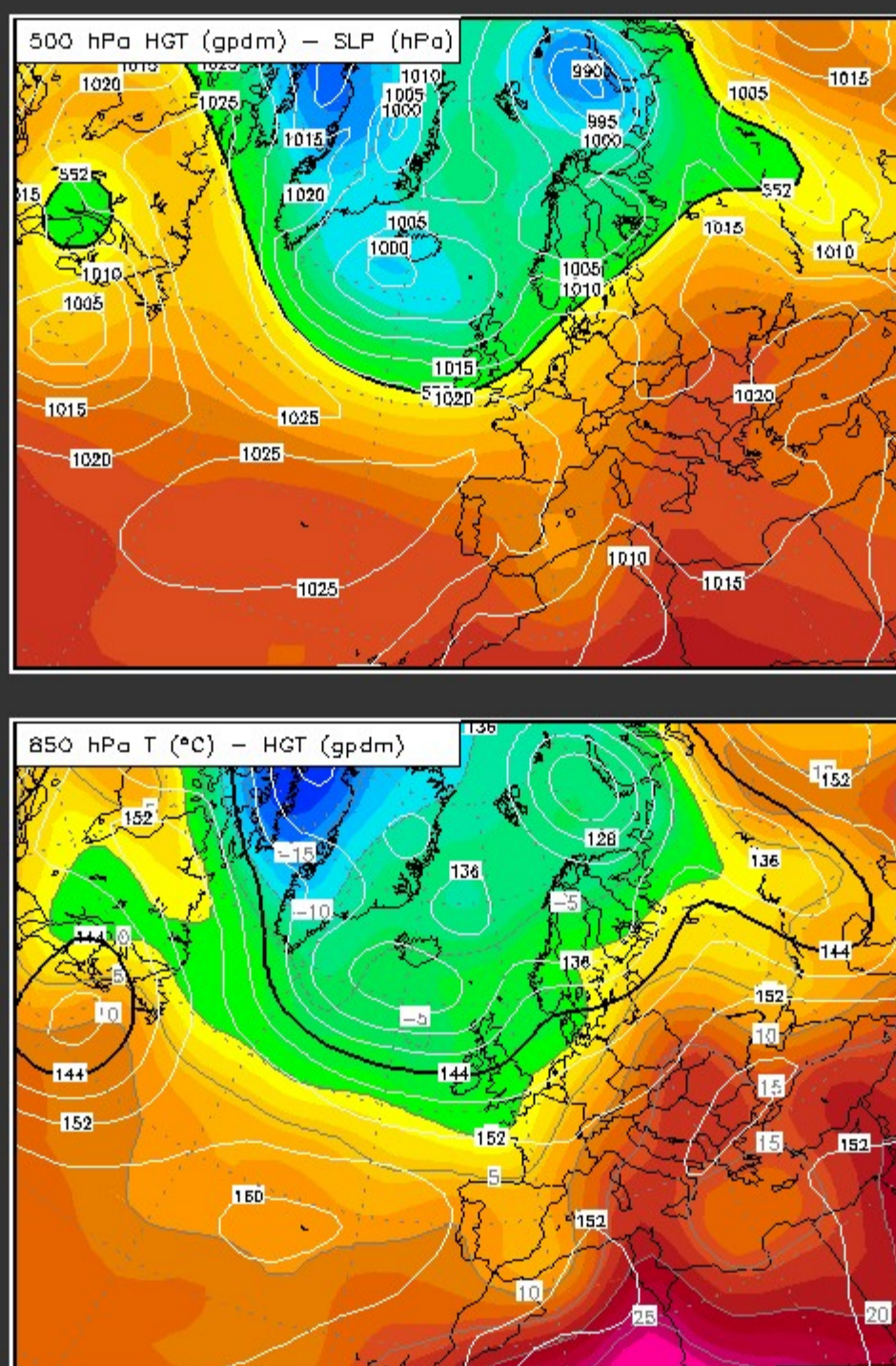
Wenig später löste sie sich allerdings auf, genau so wie die Gewitteraktivität aufgrund der späten Stunde generell nun doch deutlich nachließ.

Bevor ich im Detail zu den Ereignissen am 09. Mai in Österreich kommen will, zunächst eine kurze Lageanalyse, die die ungewöhnliche Heftigkeit der Ereignisse erklären soll.

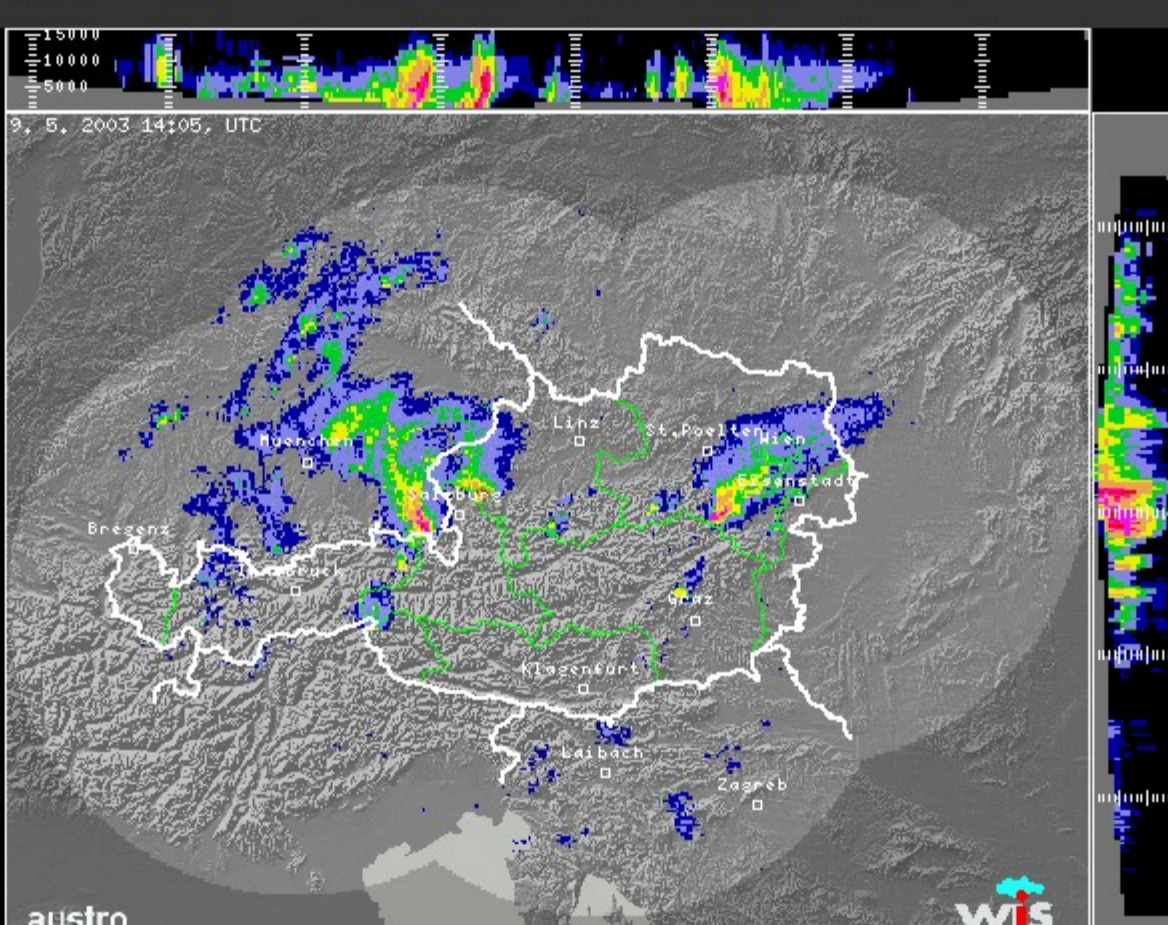
Zwei Dinge stechen auf der 500hPa Karte gleich ins Auge - zunächst befindet sich der Alpenraum auf der Rückseite eines Höhenkeils und gleichzeitig vor einem deutlichen Höhentrog, der von Großbritannien bis knapp an die Grenze von Afrika reicht. Demzufolge zeigt sich anhand der Geopotentialen eine straffe Südwest-Nordost Strömung in mittlerer Höhe. Gleichzeitig hat sich ein thermischer Bodentrog (möglicherweise sogar Bodentief mit abgeschlossenem Tiefdruckkern) über Mitteleuropa etabliert - und das noch dazu relativ rasch innerhalb von weniger als 12h - dies ist auch der Grund, weshalb die Gewitterentwicklungen erst in der Nacht einsetzten (zuvor war es nicht gelungen die WLA bedingte Inversion zu durchbrechen). Danach ging alles sehr schnell durch den heranrückenden Trog aus Nordwesten wird Höhenkaltluft in 500 mit bis zu -17°C herangeführt, kaltrückseitig wird aber noch bis zu +16°C in der 850er Schicht advehiert - allein das bedeutet schon enorme Hebung! Dazu kam dann noch die doch recht beachtliche Windscherung - schwacher Nord bis Nordostwind am Boden, starker Süd in 850 und nochmals gesteigerter Südwestwind auf 500hPa. Diese beachtlichen Scherungsparameter waren dann auch die Grundlage für die Entstehung der zahlreichen Superzellen (Cape war zur Genüge durch ausreichend Feuchte - auch in mittlerer Höhe - vorhanden - sobald die Inversion durchbrochen wurde, schöpften die Schwergewitter dieses Potenzial gnadenlos aus). Hier noch die 500er und 850er Karte dazu:



Jetzt aber zur Entwicklung in Österreich am 09. Mai - das Bodentief hat sich nur geringfügig nach Osten weiterverlagert, während sich der Höhentrog mit vorlaufender, höhenaktiven Kaltfront aus Nordwesten deutlich angenähert hat. Auch der Höhenkeil ist weiter nach Osten abgezogen, Österreich bleibt noch am Rande der +15°C Marke in 850 mit rund -17°C auf 500 - in Summe gab es verbreitete Temperaturgradienten bei nahe 30°C, zwar nicht mehr so extrem wie noch in den Nachtstunden, aber in Summe nach wie vor beachtlich. Deutschland dagegen ist zum größten Teil bereits unter KLA auch in niederen Schichten, nur noch im äußersten Südosten erreicht der Temperaturgradient nahe 30°C (hier nahmen die heutigen Schwergewitterentstehungen auch ihren Anfang).

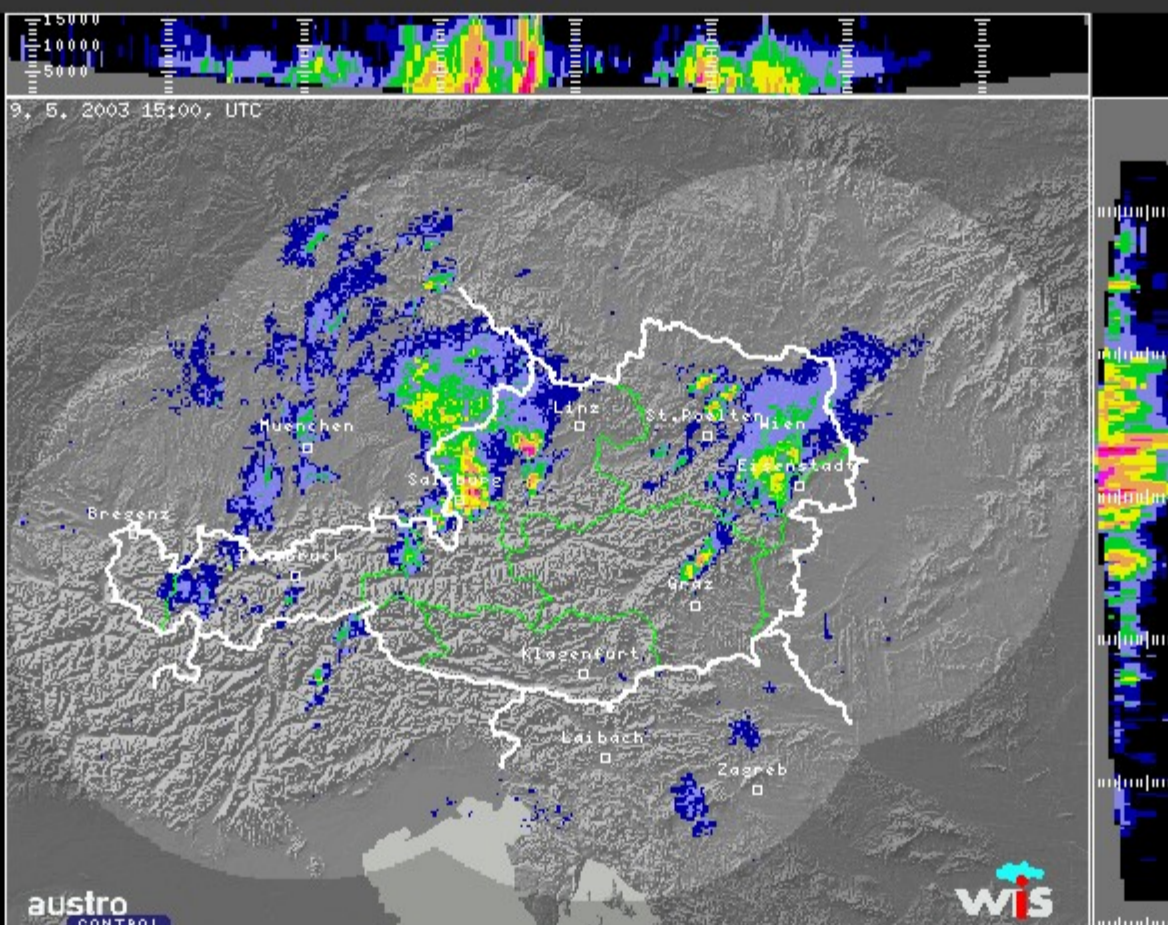


Gegen 1500h ging es los - hier das erste Radarbilder von kurz nach 1600h (also 1400h UTC):



Eine schwere Superzelle zieht gerade von Salzburg nach Oberösterreich, deutlich ausgeprägt mit geneigtem Aufwindfeld, kompakter Struktur und overshooting top - die Zelle brachte schwere Sturmböen sowie Hagel um dem Durchmesser hervor, eine weitere, sehr interessante Zelle ist im Deutschen Eck vor Salzburg zu erkennen - zu diesem Zeitpunkt dürfte auch diese ein rotierendes Aufwindfeld besessen haben.

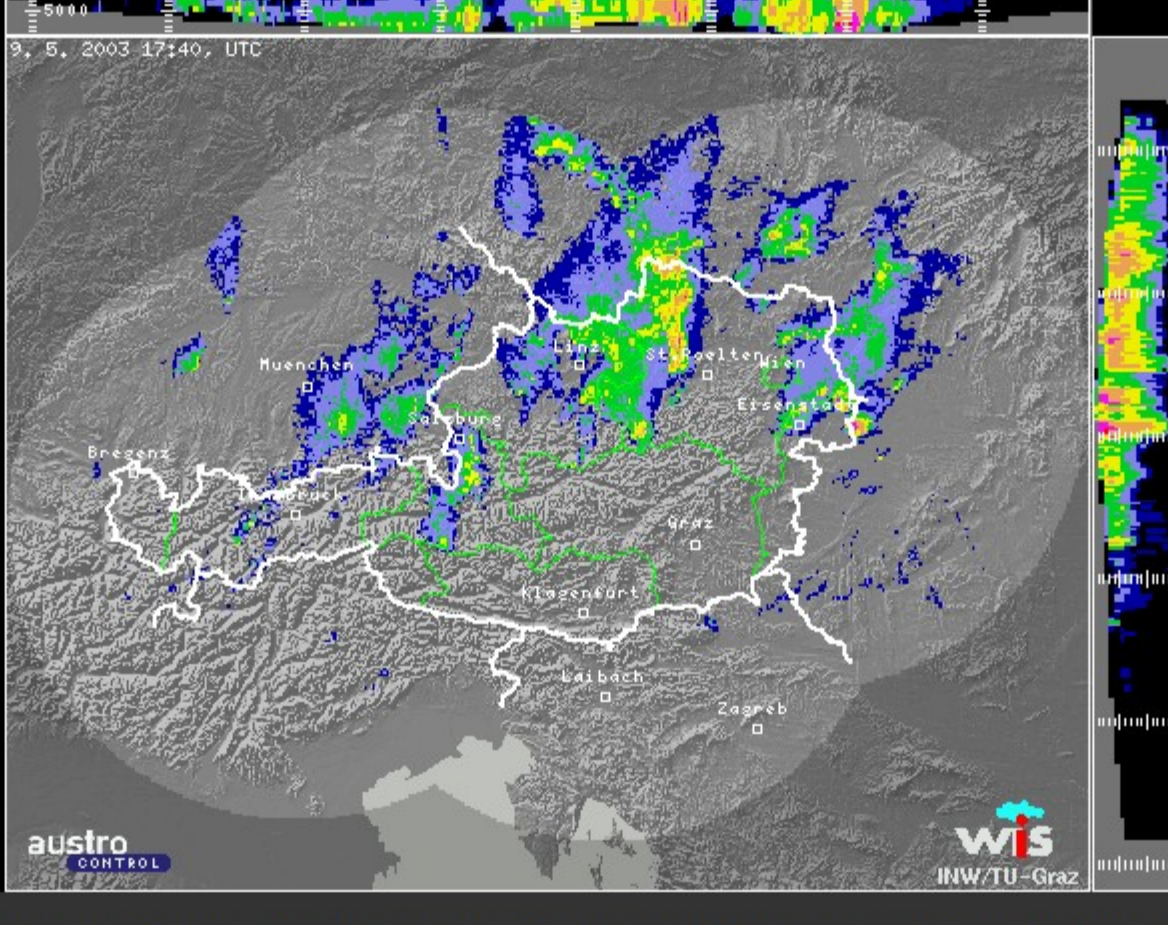
Am Semmering ist ebenfalls eine recht aktive Gewitterzelle zu erkennen, sie dürfte aber mangels Organisation keine schwergewitterartigen Wettererscheinungen hervorgebracht haben.



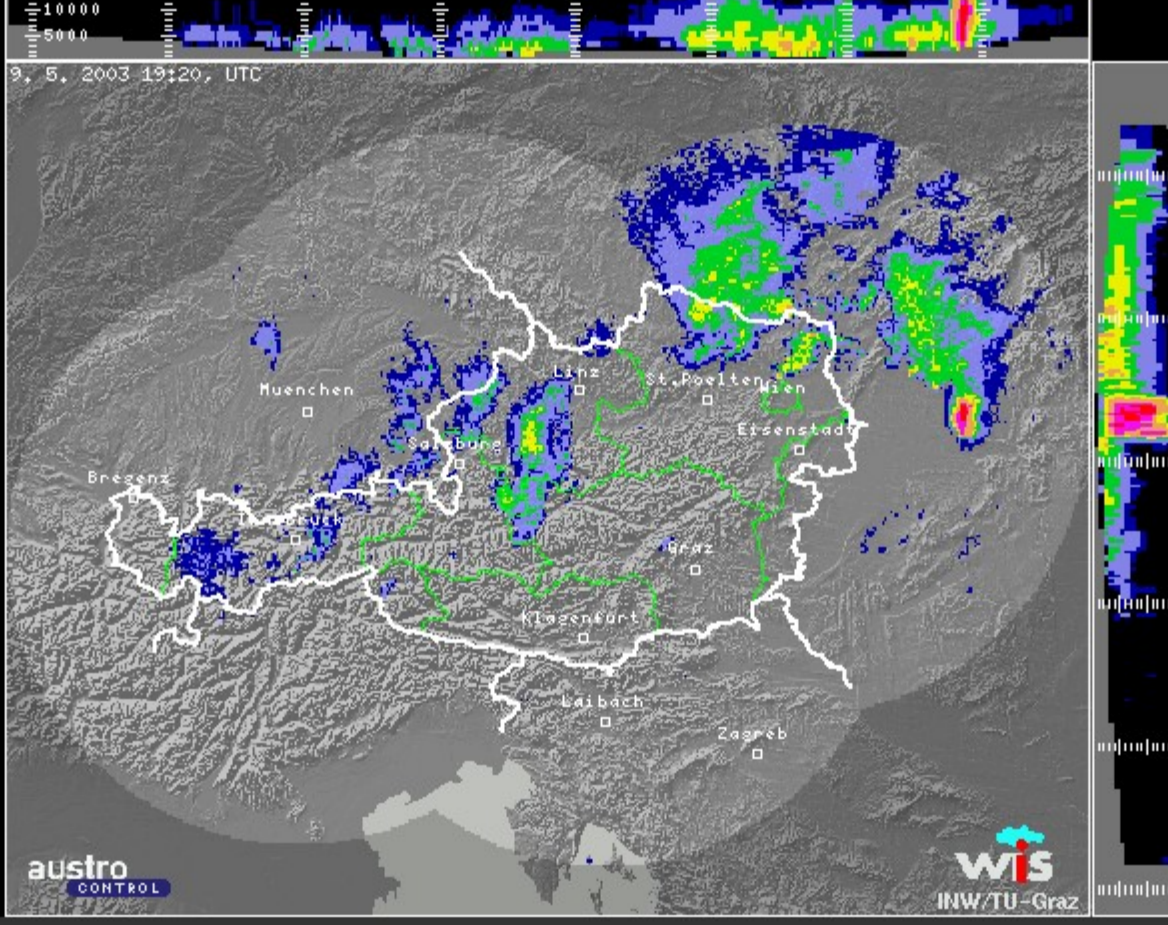
Die Superzelle von Oberösterreich ist um 1700h bereits bis Wels vorgedrungen, zeigt nun auch ein schönes Hook in der Aufsicht - kurze Zeit später wurde ihr aber durch südlichere Neuentwicklungen die Warmluftzufuhr abgeschnitten, sie löste sich wenig später auf.

Der Gewitterkomplex über dem Flachgau stellt die vormalige, mögliche rotierende Zelle über dem Deutschen Eck dar und scheint nun zunehmend an Organisation zu verlieren (die Intensität ließ innerhalb der nächsten Stunde ebenso kontinuierlich nach). Das Gewitter vom Semmering hat sich nach Nordosten verlagert und ebenfalls zu einem Komplex (schwacher) Multizellen umgewandelt.

An der Südseite der Alpen dürfte es trotz anscheinend guter Ausgangsbedingungen aufgrund leichter föhnbedingter Abtrocknungseffekte sowie mangels herangeführter Höhenkaltluft zu keinen ernstzunehmenden Entwicklungen gekommen sein.



Mehr als zwei Stunden später: eine schwache Squalline des ehemaligen Gewitterkomplexes über dem Flachgau, liegt aktuell über dem Waldviertel, ansonsten scheint keine interessante Entwicklung mehr zu bestehen. Allerdings fällt bei genauem Hinsehen eine sehr interessante Zelle am östlichsten Rand von Österreich auf (sie verlässt gerade das Seewinkel nach Osten). Dieses Gewitter war zu dem Zeitpunkt vermutlich bereits superzellular, wie das nächste Radarbild (fast zwei Stunden später) eindrucksvoll nachvollziehen lässt:



Mit diesem Schwergewitter ging der heutige Unwettertag zu Ende - Fazit: einmal Hagel >4cm, zweimal um 2cm, orkanartige Sturmböen bis 120km/h sowie stellenweise kleinräumige Überflutungen und Vermurungen; die heutige Gesamtschadenssumme betrug mehrere Millionen Euro, wenigstens ist über Verletzte oder gar Tote nichts bekannt geworden.