

KRAUSE, UDO (1985):

Strukturgeologische Untersuchungen im Bereich des nördlichen Oberrheingrabens zwischen Wiesbaden und Frankfurt a. Main

Mit Hilfe von gefügekundlichen, geophysikalischen und luftbildgeologischen Aufnahmen wurde das Gebiet zwischen Wiesbaden und Frankfurt nördlich des Mains untersucht. Die luftbildgeologische Strukturanalyse ermöglicht eine vollständige Erfassung der in den Luftbildern sich durchpausenden Kluft- und Störungsrichtungen.

Im Bereich des Oberrheingrabens überwiegen die annähernd N-S und E-W streichenden Schollengrenzen. Hingegen treten nördlich der Taunussüdrand-Störung variszisch und herzynisch streichende Schollengrenzen stärker in Erscheinung.

Die luftbildgeologische Strukturanalyse ergab eine detailliertere Darstellung der strukturgeologischen Einheiten des Arbeitsgebietes als dies auf den bisher veröffentlichten geologischen Karten zum Ausdruck kam. Der auf den geologischen Karten angedeutete dreieckige Umriss des Hofheimer-Rotliegend-Horstes konnte auch in dieser Arbeit nachgewiesen werden. Die Hauptabbrüche des Horstes zum Mainzer Becken und zum Oberrheingraben hin erstrecken sich, ergänzend zu den Darstellungen auf geologischen Karten, jedoch weiter nach Süden bis etwa 2 km südwestlich von Flörsheim. Der Hofheimer-Rotliegend-Horst wird von einem ca. 6 km langen, 2 km breiten und N-S streichenden Grabenbruch durchzogen.

Die Randstörungen des Oberrheingrabens setzen sich zwischen Weilbach und Diedenbergen aus überwiegend N-S und variszisch streichenden Elementen zusammen. Nördlich von Diedenbergen fächern die Störungen der Grabenrandstörungszone in zwei Richtungen auf: in einen NNW-SSE streichenden Störungsast, der die nordöstliche Abgrenzung des Eppstein-Lorsbacher-Horstes gegenüber dem Hattersheimer Graben darstellt und in N-S bis rheinisch streichende Bruchlinien, die den Hattersheimer Graben und die Hornauer Bucht bis etwa nach Königsstein/Ts durchqueren. Besonders die rheinisch streichenden Bruchlinien nördlich der Taunussüdrand-Störung sind bisher auf geologischen Karten kaum dargestellt worden.

Sowohl die Ergebnisse der gefügekundlichen Untersuchungen als auch die Schollensynthese erlauben einen direkten Vergleich mit dem Spannungsellipsoid, in dem σ_1 bei etwa 125° und σ_3 bei 35° liegt.

Mit Hilfe der Emanationsmessungen und Bohrprofilen wurde die Genauigkeit der Schollensynthese an einigen Beispielen gezeigt.