

# Antecedentes del caso graben Glückstadt

El Norte de Alemania y la parte sur del Mar del Norte están atravesados por marcados sistemas de fosas, que aproximadamente van en dirección Norte-Sur, los cuales, según las concepciones geológicas hasta ahora vigentes, se originaron en el Triásico.

Desde los años 70 el graben Glückstadt ha sido estudiado intensamente en la región de Schleswig-Holstein, dentro del marco de las exploraciones de petróleo y gas natural.

Como parte del proyecto “MT-Norddeutschland” (MT en el Norte de Alemania) también se investigó por primera vez el graben Glückstadt empleando la magnetotelúrica.

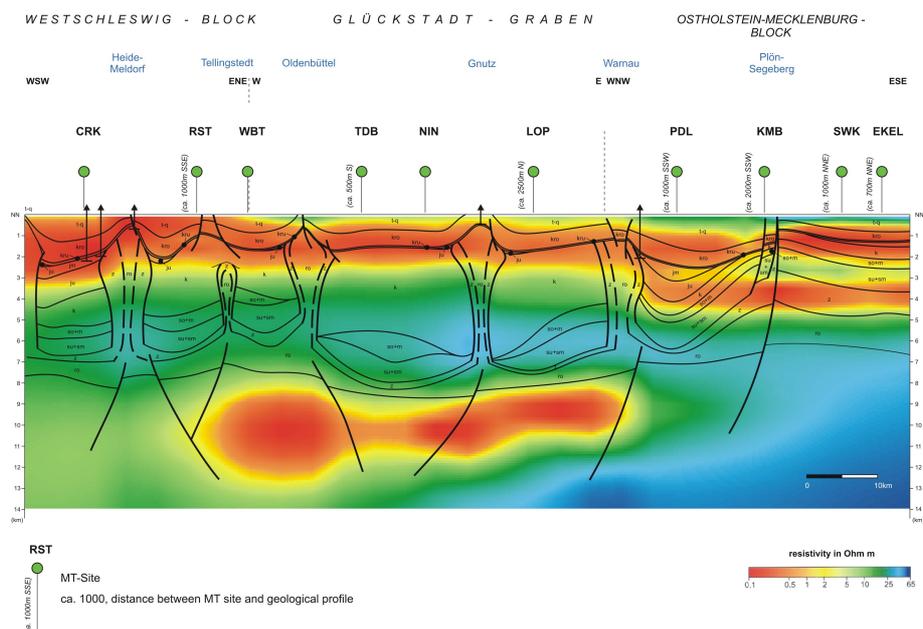


Figure 1 Modelo bidimensional transversal del graben Glückstadt conjuntamente con la geología. Llama la atención la coincidencia del hundimiento del graben con una elevada conductividad eléctrica a una profundidad de 9 - 10 km.

Hoy en día se parte de la idea de que la estructura del graben ya se había constituido en el Carbonífero inferior y que la elevada conductividad se debe a la existencia de esquistos negros, los cuales también se encuentran en el Emsland y otras zonas del Norte de Alemania.

En el transcurso de la historia de la tierra el graben ha seguido hundiéndose aún más en varias oportunidades, de forma que, en comparación con el Emsland, el conductor está situado a unos 2 – 3 kilómetros más de profundidad.

Debido a esto – como ya ha sido demostrado en el Emsland - se debe contar con la aparición de una roca madre potencial para gas profundo.

En el siguiente mapa del Carbonífero inferior se incluyen los resultados de MT, los cuales muestran claramente el recorrido del graben Glückstadt (GG) hasta Kiel.

Para ello se emplearon instrumentos de la empresa Metronix, ADU-06 y MFS-06 hasta un período de 4096 segundos.

HOFFMANN, N., JÖDICKE, H. & GERLING, P. (2001): The distribution of Pre-Westphalian Source Rocks in the North German Basin - Evidence from Magnetotelluric and Geochemical Data. – *Geologie en Mijnbouw, The Netherlands Journal of Geosciences*, **80**,1: 71-84, Dordrecht.

HOFFMANN, N., JÖDICKE, H. & HOREJSCHI, L. (2005): Regional Distribution of the Lower Carboniferous Culm and Carboniferous Limestone Facies in the North German Basin. - Derived from Magnetotelluric Soundings. – *Z. dt. Ges. Geowiss.*, **2**.

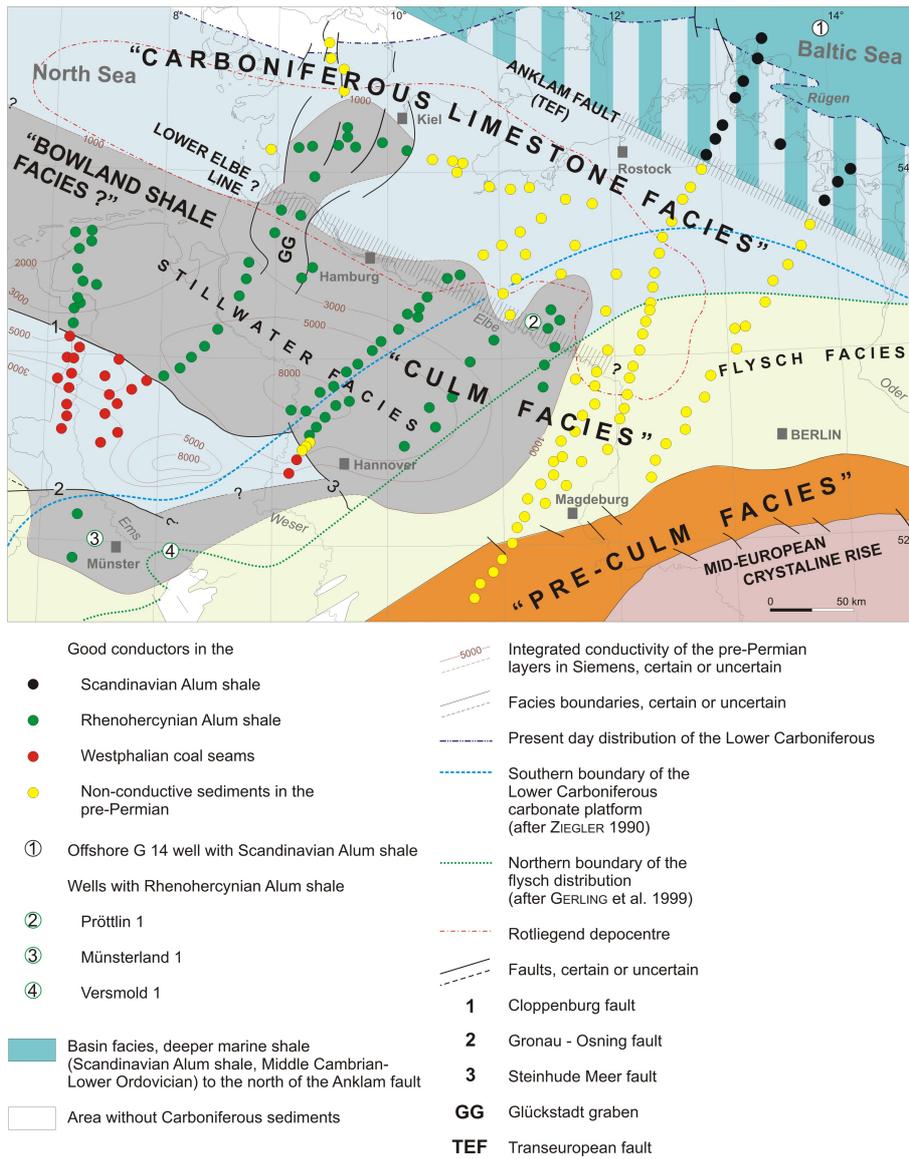
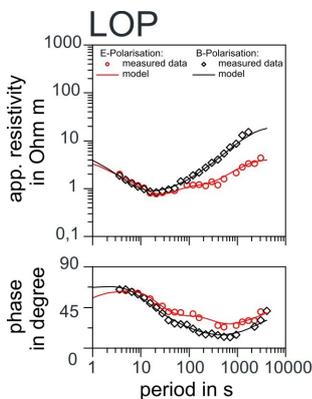


Figure 2 Paleografía y tectónica del Carbonífero inferior del Norte de Alemania



La estación LOP sobre el graben muestra una divergencia notable entre las polarizaciones de resistividad aparente y fase.

En el modelo bidimensional este comportamiento se explica mediante un conductor situado a unos 10 kilómetros de profundidad.

(L. Hengesbach (née Horejschi), 2006)