

## Case History Глюкштедский грабен

Северная Германия и южная часть акватории Северного моря характеризуются наличием ряда четко выраженных грабеновых структур меридианального простирания, формирование которых по современным представлениям датируется триасом.

В ходе геолого-разведочных работ на нефть и газ, проводимых на территории Шлезвиг-Гольштейна начиная с 70-х годов, Глюкштедский грабен был хорошо изучен геофизическими методами.

В рамках проекта «Магнито-теллурические исследования Северной Германии» впервые было осуществлено также и зондирование этой грабеновой структуры.

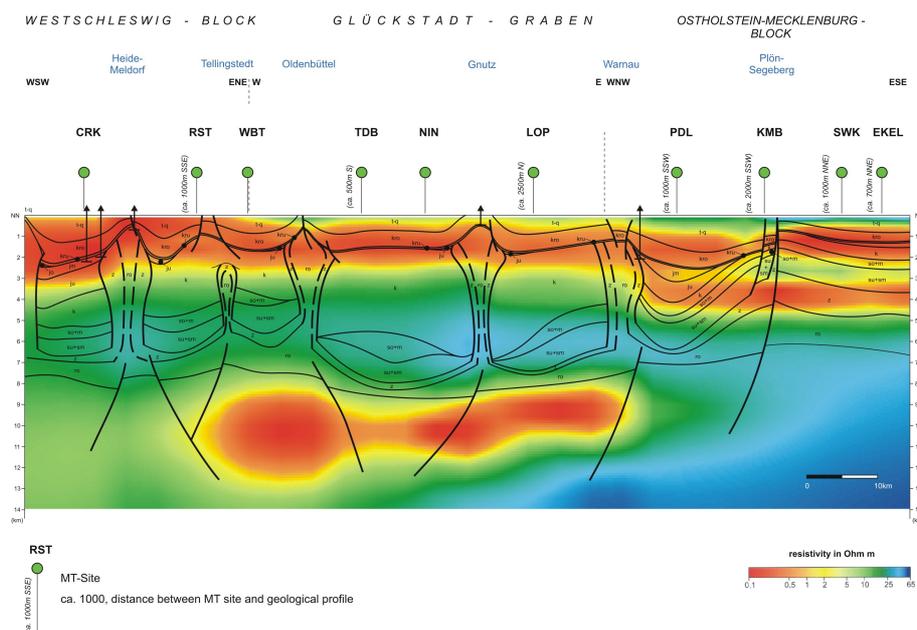


Figure 1 2D Model across the Glückstadt Graben joint with Geology

Характерно совпадение истории погружения грабена с формированием горизонта с высокой проводимостью, залегающего на глубинах около 9 - 10 км.

По нашим сегодняшним представлениям грабен был заложен уже в нижнем карбоне, а горизонт с высокой проводимостью приурочен к черным глинистым сланцам, как это известно в Эмсланде и в других регионах Северной Германии.

В ходе своего развития грабен претерпел многочисленные фазы интенсивного погружения, горизонт с высокой проводимостью залегает там на 2-3 км глубже, чем в Эмсланде.

Таким образом можно и здесь аналогично Эмсланду рассчитывать на присутствие потенциальных глубокозалегающих нефтегазоматеринских пород.

При составлении карты палеогеографии и тектоники нижнего карбона были использованы данные и магнито-теллурических замеров, свидетельствующие о протяженности Глюкштедского грабена (GG) до гор. Киля.

При этом использовались приборы фирмы Metronix, ADU-06 и MFS-06 с периодом до 4096 сек.

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**.

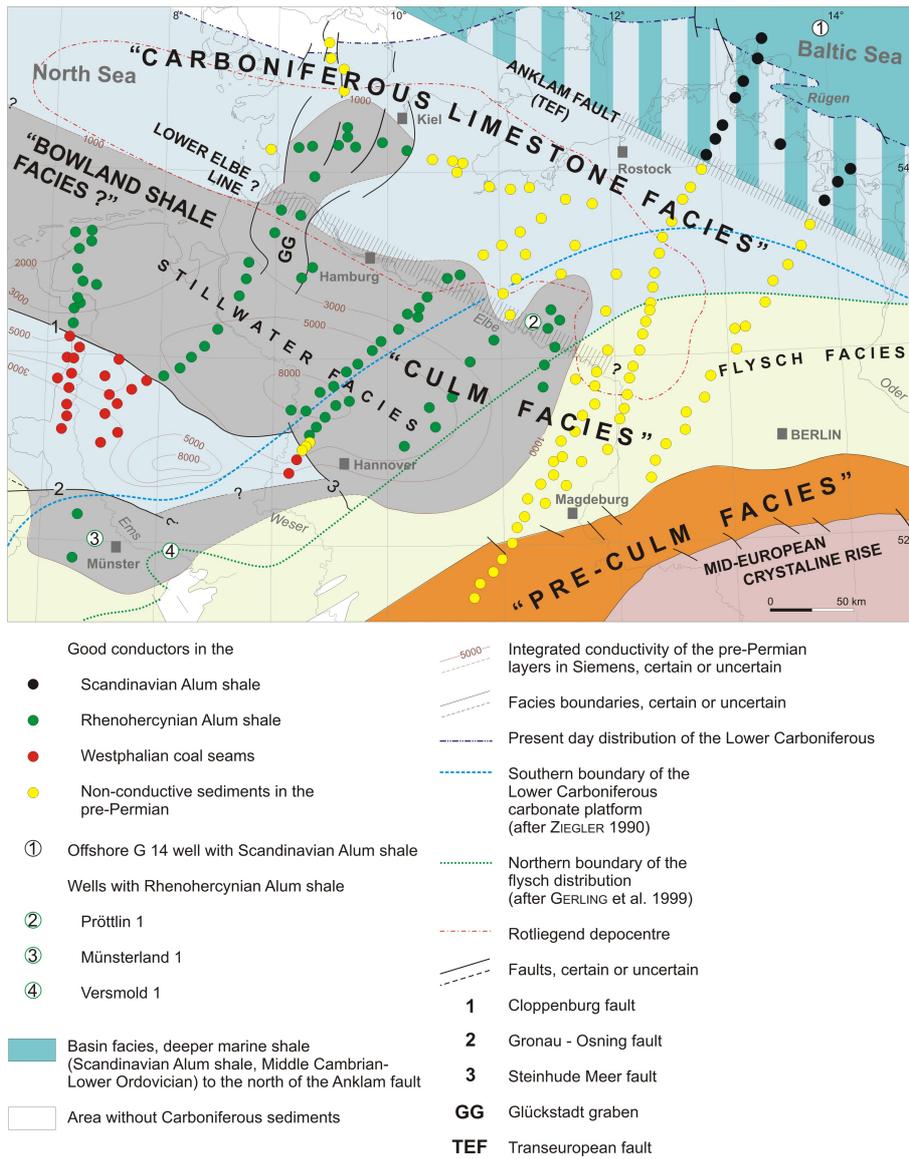
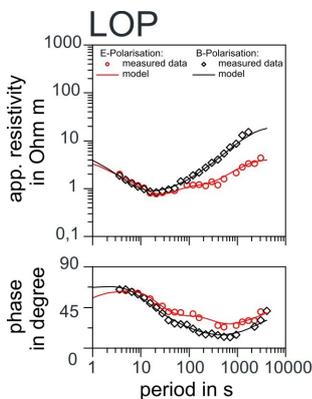


Figure 2 Paleogeography and Tectonics of the Lower Carboniferous of the North German Basin



Станция LOP, установленная непосредственно в районе грабена, показала четкое разделение по фазе и по сопротивлению.

На двухмерной модели этот факт можно объяснить наличием хорошего проводника на глубине около 10 км.

(L. Hengesbach (née Horejschi), 2006)