

近南北走向的地堑系是贯穿德国北部以及北海南部的显著的构造现象，根据现今的地质观点，这一地堑构造产生于三叠纪。

70年代以来，在石油天然气的勘探开发过程中，对位于石勒苏益格-荷尔斯泰因州的格吕克城地堑进行了深入的探测。

在“德国北部-MT”项目中，首次对格吕克城地堑进行了大地电磁探测。

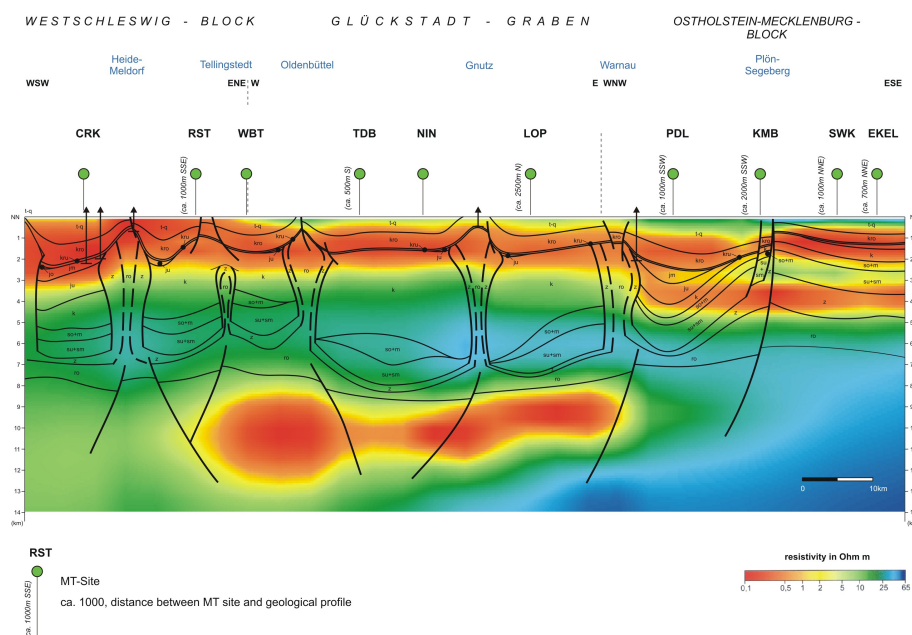


Figure 1 结合地质资料解释的格吕克城地堑二维横断面

这里特别明显的是地堑下降段与地下 9000-10000 米处的良导体相重合。

根据推断，地堑结构在下石炭纪已经形成，而良导体则源自黑页岩，在埃姆斯河地区以及德国北部的其他地区也都发现了黑页岩的存在。

在地质历史发展进程中，该地堑多次连续下沉，从而导致这里的良导体层比埃姆斯河地区的良导体深约 2000-3000 米。如同埃姆斯河地区已经证实的那样，这里也有出现深层天然气母岩的可能。

MT 结果包含了下石炭系以来的完整信息，并清楚显示了格吕克城地堑(GG)一直延伸到基尔地区。

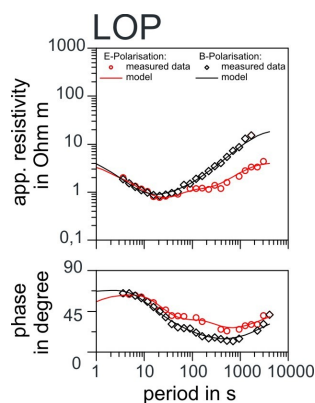
测量使用了 Metronix 公司的 ADU-06 和周期范围达 4096 秒的 MFS-06 磁场传感器。

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 德国北部盆地下石碳纪的古地理及构造



在地堑构造上方的 LOP 测点显示出明显的相位及电阻率曲线分裂。

在二维模型中可用约 10000 米处的良导体来解释此分裂现象。

(L. Hengesbach (née Horejschi), 2006)