

Geologische Informationen über den Aufbau des tieferen Untergrundes für verschiedene Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern

Mecklenburg-Vorpommern nimmt geologisch betrachtet eine Übergangsstellung zwischen Mittel- und Nordeuropa ein. An der Oberfläche sind weite Teile der Landschaft Mecklenburg-Vorpommerns durch Ablagerungen der jüngsten Weichsel-Vereisung geprägt. Nur der Südwesten des Landes gehört zum Saale-zeitlichen Altmoränengebiet. Informationen über ältere, präquartäre Schichten sind nur aus wenigen übertägigen Aufschlüssen, z.B. in Form glazial umgelagerter Schollen oder über Aufragungen der Zechsteinsalze, bekannt. Dennoch ermöglichen zahlreiche, bei der Suche nach Erdöl und Erdgas abgeteufte tiefe Bohrungen sowie geophysikalische Messungen den geologischen Bau im Nordosten Deutschlands bis in eine Tiefe von ca. 8 km zu rekonstruieren.

Der äußerste Nordosten Vorpommerns gehört demnach noch zum alten Kristallin Nordeuropas, das von altpaläozoischen Schelfablagerungen bedeckt ist. Im Bereich von Rügen schließt sich ein Überschiebungsgürtel mit Schichten an, die einem südlicheren marinen Ablagerungsraum entstammen. Diese können bis zum heutigen vorpommerschen Festland verfolgt werden, verlieren sich dann aber in größerer Tiefe. Sie werden von zunehmend mächtigeren devonischen und vor allem karbonischen Ablagerungen bedeckt. Ab dem Perm ändern sich die geologischen Verhältnisse entscheidend. Das Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern ist Teil des mitteleuropäischen Senkungsraumes. Im Bereich der Norddeutschen Senke werden flächenhaft verbreitete vulkanische Gesteine von einer nach Südwesten bunten Schichtenfolge aus terrestrischen, teilweise unter wüstenähnlichen Bedingungen gebildeten und marinen Sedimenten überlagert. Diese kann besonders im Südwesten Mecklenburg-Vorpommerns mehrere Kilometer Mächtigkeit erreichen.

Weitere grundlegende Kenntnisse zum tieferen Untergrund sind dem von Professor Katzung 2004 herausgegebenen Buch „Geologie von Mecklenburg-Vorpommern“ zu entnehmen.

(1) Das Gebiet 10 km südlich von Schwerin

West-Mecklenburg befindet sich im zentralen Teil der Norddeutschen Senke mit einer über 6 km mächtigen sedimentären Abfolge, die von einer Serie relativ geringmächtiger vulkanischer Ablagerungen des unteren Perm bzw. zum Teil auch direkt von älteren karbonischen Schichten unterlagert wird. In diesem Teil Mecklenburg-Vorpommerns gibt es 5 Bohrungen, die bis in Tiefen über 5 Kilometer vorgedrungen sind. Dazu gehören die Erdöl-Bohrungen Vellahn 1/78 (5.700 m), Kaarßen 1/87 (5.147 m), Grevesmühlen 1/78 (6.711 m), Parchim 1/68 (7.030 m) und Schwerin 1/87 (7.343 m). Letztere befindet sich etwa 10 km westlich von Stadtzentrum und kann als Referenzbohrung für das Gebiet um Schwerin betrachtet werden. In dem Tiefenbereich zwischen 5.800 und 6.300 m Tiefe befinden sich rot gefärbte Sedimente des Ober-Perm (Rotliegendes, Saxon II). Mäßig bis schlecht sortierte Silt-Ton-Mischgesteine dominieren. Lagenweise sind Feinsandsteine eingeschaltet, deren Matrixanteil infolge der Diagenese sehr hoch ist.

(2) Das Gebiet südlich der Müritz

Auch der Süden Mecklenburgs gehört zum zentralen Bereich der Norddeutschen Senke mit sehr hohen Sediment- und Vulkanitmächtigkeiten, davon zeugen die Erdöl-Bohrungen Wesenberg 1/72 (5.160 m), Penzlin 1/75 (5.506 m) und Mirow 1/76 (8.009 m). Die letztgenannte war einst eine europäische Rekordbohrung und ist in Norddeutschland immer noch die bisher tiefste abgeteufte Bohrung. Die erbohrte Schichtenfolge kann als Referenzprofil für das Gebiet südlich der Müritz angesehen werden. Im Teufenbereich zwischen 5.800 und 6.300 m wurden ebenfalls noch die o.g. Rotsedimente des Ober-Perm (Saxon II) angetroffen. Konglomerate und Sandsteine unterschiedlicher Sortierung wechseln mit Silt-Ton-Mischgesteinen. Darunter folgen unterschiedlich gefärbte Sedimente des Unter-Perm (Autun). In zyklischen fluviatilen Abfolgen aus Sand-, Silt- und Tonsteinen sind laminierte Kalk- bzw. Kalkmergelsteine eingeschaltet, die unter Stillwasserbedingungen abgelagert wurden.

(3) Das Gebiet um Stralsund

Das vorpommersche Festland befindet sich im nordöstlichen Randbereich der Norddeutschen Senke. Richtung Rügen bis in die Nähe von Bergen verringern sich die Mächtigkeiten der ab dem Perm akkumulierten sedimentären und vulkanischen Bildungen rasch auf etwa 2.000 m. Auch reichen in diesem Gebiet nur noch wenige Bohrungen bis in Tiefen über 5 Kilometer. Dazu gehören die Erdöl-Bohrungen Gingst 1/73 (5.500 m), Barth 1/63 (5.505 m), und Loissin 1/70 (7.105 m). Verlässliche Auskünfte über die im Teufenintervall zwischen 5.800 und 6.300 m anzutreffenden Gesteinsschichten sind deshalb nur aus der letztgenannten Bohrung abzuleiten, die aber ca. 35 km südöstlich Stralsund liegt. Dunkle Tonsteine mit Übergängen zu tonig-kalkigen Mischgesteinen wechseln mit Siltsteinen. Zusammen mit eingeschalteten Sandsteinen, Konglomeraten und Kohlelagen sowie basischen Vulkaniten im tieferen Teil bilden sie eine sehr heterogene Abfolge des Unter-Karbon (Visé bis Namur). Jüngere granitische Intrusionen des Perm vervollständigen den komplexen geologischen Bau in dieser Region Mecklenburg-Vorpommerns.

Güstrow, den 01.02.2008

Dr. Karsten Obst

Dez. 710 (Tieferer Untergrund und Geothermie)
Geologischer Dienst im LUNG Mecklenburg-Vorpommern