

Die Sediment-Architektur und die Ablagerungsbedingungen der Oolithbänke im Raum Freyburg (Steinbruch Weischütz)

JANIN FRITZ & THOMAS VOIGT

Stichworte: Muschelkalk, Oolithbänke, Wellenkalk, Trias, Germanisches Becken, Thüringen

Kurzfassung

Die Oolithbänke sind eine geologische Einheit innerhalb des Unteren Muschelkalks, die aus Partikelkalken besteht und wichtige Informationen über die Ökologie und Ablagerungsbedingungen im Muschelkalkmeer (Untere Trias, Anisium) liefert. Während der Wellenkalk aus überwiegend mikritischen Kalken besteht, die auf einem schlammdominierten Schelf sedimentiert wurden, zeigen die beckenweit verfolgbaren Leitbänke, wie die Oolithbankzone eine temporäre Unterbrechung in dieser gleichmäßigen Ablagerung, die mit einer beckenweiten Verflachung einhergeht. Die regionale Ausdehnung und Orientierung der Faziesgürtel in der Oolithbankzone und der zeitliche Rahmen der Sedimentation der Kalkarenite sind unklar. Im Steinbruch Weischütz wurden deshalb detailliert die Verzahnung von mikritischer Wellenkalkfazies, Hartgründen, Ooid-Barren und biogener Lithofazies untersucht. Aus der Verteilung und der Architektur der Oolithbänke lässt sich auf ein stark sturmbeeinflusstes Ablagerungsmilieu schließen, welches sich innerhalb einer Lagune in unmittelbarer Nähe einer aktiven Ooid-Barre befand. Für den Ablagerungsraum wird ein intern gegliedertes epikontinentales Flachmeer mit Untiefen und Senken geschlussfolgert. Aus den zahlreichen Sedimentationsunterbrechungen, die sich in angebohrten Hartgründen, Erosionsflächen und flächendeckender Mikritsedimentation äußert, wird eine Bildung der Oolithbänke über lange Zeiträume abgeleitet.

Abstract

The sedimentary architecture and the depositional conditions of the oolite beds in the Freyburg area (Weischütz quarry)

The oolite beds in the Muschelkalk are a geological unit within the Lower Muschelkalk, which consists of particulate limestone and provides important information about the ecology and deposition conditions in the Muschelkalk of the Lower Triassic (Anisian). While the Muschelkalk consists of predominantly micritic limestones that were deposited on a mud-dominated shelf, the basin-wide traceable guide banks show how the oolite bank zone is a temporary interruption in this uniform deposition, which is always accompanied by basin-wide flattening. The extent and orientation of the facies belts and the timing of calcarenite sedimentation are unclear. In the

Weischütz quarry, the interlocking of micritic nodular limestone facies, hard grounds, ooid bars and biogenic lithofacies were examined in detail. From the distribution and architecture of the oolite beds it can be concluded that a depositional environment was strongly influenced by storms and was located within a lagoon in the immediate vicinity of an ooid bar. An internally structured epicontinental shallow sea with shoals and depressions is concluded for the depositional area. Formation over long periods of time is derived from the numerous interruptions in sedimentation, which manifest themselves in extensively bored hardgrounds, erosion surfaces and periods of areal mud sedimentation.