

Inhaltsverzeichnis

1 Geologie	7
1.1 Stratigraphie und Alter	7
1.2 Genese	7
1.3 Petrographie, Mineralogie und Geochemie	7
1.31 Mikroskopische Charakterisierung	8
1.32 Mineralogie	9
1.33 Bindung	10
1.34 Porenraum	10
1.35 Geochemie	10
1.4 Gesteintechnische Daten	11
1.5 Verwitterungsverhalten	13
2 Vorkommen und historischer Abbau	15
2.1 Vorkommen am Jakobsberg (Wesergebirge)	15
2.2 Vorkommen am Wittekindsberg (Wiehengebirge) und historischer Abbau	17
2.3 Weitere Daten zum historischen Abbau im Bereich der Porta Westphalica	18
2.4 Das Bischofsschloss in Petershagen	19
2.5 Die Wesertorbrücke in Nienburg	20
2.6 Bauboom im 19. und 20. Jahrhundert	20
2.7 Die Bedeutung der Fa. Michelsohn und Co. für den Abbau des Porta-Sandsteins	21
2.8 Das Ende der Festung Minden	23
2.9 Hausberge und die Schalksburg	24
3 Der Transport des Porta-Sandsteins	26
3.1 Transport mit Schiffen	26
3.2 Transport unter Nutzung der Schwerkraft	26
3.3 Transport mit Schmalspur-, Drahtseil- und Bergbahnen	26
3.4 Transport mit der Eisenbahn	29
3.5 Transport mit Pferdefuhrwerken und Lastkraftwagen	30
3.6 Transport im Gletschereis	31
4 Die Verwendung des Porta-Sandsteins	32
4.1 Verwendung in der Zeit der Romanik	33
4.2 Verwendung in der Zeit der Gotik	34
4.3 Verwendung in der Neuzeit	34
4.4 Steinmetz- und Bildhauerarbeiten	40
5 Veränderungen und äußere Einflüsse am verbauten Sandstein	40
6 Der Fossilinhalt des Porta-Sandsteins	43
7 Literatur	86
8 Anhang mit 2 Karten und 3 Tabellen	94

Bildnachweis

Inhaltsverzeichnis

1 Das Osnabrücker Nordland und die historischen Gebäude	149
2 Sandsteine in der tieferen Oberjura-Abfolge	150
3 Oxford-Sedimente im westlichen Wiehengebirge	151
3.1 Heersum-Schichten mit Wiehengebirgsquarzit	151
3.2 Oxford-Sedimente als Bausteine	151
4 Sedimente des Mittleren Kimmeridge im Wiehengebirge	158
4.1 Sandsteine des Mittelkimmeridge I (MK I)	159
4.1.2 Mittelkimmeridge-Sandstein (MK I) als Baustein	159
4.2 Sandsteine des Mittleren Kimmeridge II (MK IId)	165
4.2.1 Historische Bauten im mittleren Wiehengebirge	167
4.2.2 Historische Bauten in der Osnabrücker Nordwestregion	173
5 Herkunft der Bausteine in der Osnabrücker Nordwestregion	186
Schriftenverzeichnis	193
Anhang: Auflistung der angeführten Bauwerke	
Tab. 1: Kirchen	194
Tab. 2: Profanbauten	195