

INHALT

1. Einführung und geologischer Überblick	1
1.1. Aufgabenstellung	1
1.2. Paläogeographie	1
1.3. synorogene Entwicklung und Tektonik	3
1.4. Sedimente und deren stratigraphische Einordnung	5
1.5. Diagenese	8
2. Regionaltektonische Charakterisierung der Aufschlüsse	11
2.1. Auswahlkriterien	11
2.2. Daten zu den Aufschlüssen	13
2.2.1. GAUSS-KRUGER-Koordinaten	13
2.2.2. Sedimentationsalter	13
2.2.3. Absolutes Faltungsalter	15
2.2.4. Wahrscheinliche Versenkungstiefe zu Beginn der Faltung	17
2.2.5. Porositätsangaben	19
2.2.6. Frage des Deckenbaues	19
2.2.7. Inkohlungswerte	19
2.3. Folgerungen aus den Daten	19
3. Kenntnisstand über Verformung und Lithifizierung	27
3.1. Faltungsvorgänge	27
3.2. Schieferung nicht lithifizierter Sedimente	33
3.3. Tektonische Konsolidation	34
3.4. "soft sediment deformation"	38
3.5. Faltentypen	38
3.6. Lithifizierung, allgemein	39
3.7. Lithifizierung von Sand-Silt-Ton	41
3.8. Lithifizierung von Karbonaten	46
3.9. Lithifizierung von Kieselsedimenten	51
4. Darstellung der verwendeten Merkmale	57
4.1. Durchgeführte Arbeiten	57
4.2. Grundlegende Überlegungen	60
4.3. Aufschlußmerkmale	61
4.3.1. Sedimentäre Falten (Rutschfalten)	61
4.3.2. Tektonische Falten	64
4.4. Biegegleitung	70
4.5. Biegungsfließen	72
4.6. Faltenachsen	72
4.6.1. Grauwacken	73
4.6.2. Kalkturbidite	73
4.6.3. Kieselschiefer	75
4.6.4. Zusammenfassung	78
4.7. Lösungserscheinungen	78
4.7.1. Korn-Korn-Kontakte	78
4.7.2. Lösungsschlieren	79
4.7.3. Stylolithen	80
4.8. Fugen und Spalten	87
4.8.1. Entstehung von Fugen und Spalten	88
4.8.2. Verwendung	90
4.9. Packungsdichte in Grauwacken	99

4.10. Partikeldeformation	100
4.10.1. Partikel in Kieselschiefern und Kalkturbiditen	100
4.10.2. Partikeldeformation in Grauwacken	102
4.11. Kornorientierungen	119
4.12. Modaler Quarzgehalt	124
4.13. Zemente	127
4.14. Zuordnung von Kriterien	128
4.14.1. zur Vertikalkompaktion	128
4.14.2. zur Horizontalkompaktion	128
4.14.3. zur Faltung	129
4.14.4. zu Deformationen nach der Faltung	132
5. Beschreibung und Einordnung der untersuchten Gesteine	137
5.1. Grauwacken	137
5.1.1. Befunde	137
5.1.2. Zusammenfassung und Erläuterung	153
5.2. Kalkturbidite	154
5.2.1. Flinzkalke	154
5.2.2. Kulmplattenkalk	160
5.2.3. Kieselkalk	167
5.2.4. Rhenaer Kalk	173
5.2.5. Posidonienkalk	180
5.2.6. Hellefelder Kalk	180
5.2.7. Velberter Kalk	181
5.2.8. Zusammenfassung und Erklärung	181
5.3. Kieselschiefer	182
5.4. Auswertung	195
6. Synthese	209
Literaturliste	215