

Inhaltsverzeichnis *)

	Seite
Vorwort	11
1. Name und erste Erwähnungen	13
2. Aussehen und stratigraphische Stellung	14
3. Entstehung	18
3.1 Grundstoffe	18
3.2 Bildungsart	18
3.3 Bildungszeit	21
3.4 Verfestigung	21
3.5 Verwitterung	23
4. Vorkommen	24
4.1 Flußgebiet der Vechte	24
4.2 Gebiet der Wasserscheide Vechte – Ems	25
4.3 Emsniederung	28
4.3.1 Gebiet der rechten Emszuflüsse	33
4.3.1.1 Tal der Großen Aa	33
4.3.1.2 Tal der Hase	33
4.3.1.3. Tal der Soeste	34
4.3.1.4. Tal der Sater – Ems	35
4.3.1.5 Tal der Leda	35
4.3.1.6 Tal der Nordradde	35
4.3.1.7 Tal der Ohe	35
4.3.1.8 Tal der Timmel	35
4.3.1.9 Sonstige Talgebiete und Niederungen	36
4.3.2 Gebiet der linken Emszuflüsse	36
4.4 Gebiet der Wasserscheide Ems – Weser	36
4.5 Gebiet Ostfriesland	36
4.6 Flußgebiet der Weser	37
4.6.1 Niederung des Wesertals	37

4.6.2	Gebiet der linken (westlichen) Weserzuflüsse	37
4.6.2.1	Tal der Hunte	38
4.6.2.2	Tal der Delme	40
4.6.2.3	Tal der Ochtum	40
4.6.2.4	Tal der Berne	40
4.6.3	Gebiet der rechten (östlichen) Weserzuflüsse	40
4.6.3.1	Tal der Aller	40
4.6.3.2	Tal der Oker, Erse und Aue	43
4.6.3.3	Tal der Wietze	43
4.6.3.4	Tal der Leine	45
4.6.3.5	Tal der Wümme	45
4.6.3.6	Tal der Hamme	45
4.7	Gebiet der Wasserscheide Weser – Elbe	45
4.7.1	Moorgebiet um Rotenburg	45
4.7.2	Teufelsmoor	45
4.7.3	Ahlenmoor	45
4.7.4	Land Würsten	45
4.8	Flußgebiet der Elbe	45
4.8.1	Niederung des Elbtales	46
4.8.2	Gebiet der linken (westlichen) Elbzufüsse	47
4.8.2.1	Tal der Aland	47
4.8.2.2	Tal der Jeetzel	48
4.8.2.3	Tal der Neetze	48
4.8.2.4	Tal der Ilmenau	48
4.8.2.5	Tal der Luhe	48
4.8.2.6	Tal der Oste	50
4.8.2.7	Sonstige Niederungen und Gräben	50
5.	Zusammensetzung (Analysen)	51
5.1	Allgemeines	51
5.2	Chemische Analysen	51
5.2.1	Emsland (Flußgebiet der Vechte und Ems)	51
5.2.2	Oldenburg und Stickeichgebiet	52
5.2.3	Mittleres Niedersachsen	53
5.2.4	Östliches Niedersachsen	53
5.2.5	Neue Vollanalysen von 1979	53
5.2.6	Besprechung der Ergebnisse	55
5.2.6.1	Absolute Mengen	55
5.2.6.2	Relative Mengenverhältnisse	59
5.2.6.3	Ergebnis der Quotienten-Vergleiche	59
5.2.6.4	Angaben von SCHLICHTING	63
5.2.6.5	Angaben des Oberbergamtes Clausthal	64
5.2.6.6	Untersuchungen von DADGOSTAR	66
5.3	Mineralogische Angaben	68
5.4	Spurenelement-Analysen	70
5.4.1	Allgemeines	70
5.4.2	Daten	70
5.4.3	Ergebnisse	70

6.	Verwendung	76
6.1	Verwendung als Eisenerz	76
6.1.1	Vor- und frühgeschichtliche Zeit bis etwa 1200 n. Chr.	76
6.1.2	Das frühe Mittelalter	79
6.1.3	Neuzeit	85
6.1.3.1	Technologische Einführung	85
6.1.3.1.1	Die Eisenschmelzverfahren	85
6.1.3.1.2	Die Ofenarten	86
6.1.3.1.3	Der Schmelzprozeß	87
6.1.3.1.4	Die Heiz-Energie	88
6.1.3.1.5	Beziehungen zwischen chemischen und vorgeschichtlichen Daten	88
6.1.3.1.6	Technologische Daten	89
6.2	Raseneisensteinhütten in Niedersachsen	90
6.2.1	Alexishütte in Wietmarschen/Emsland	91
6.2.2	Eisenhütte in Lingen/Ems	97
6.2.3	Meppener Hütte	99
6.2.4	Eisenhütte in Augustfehn	104
6.2.5	Versuche im Oldenburger Land	106
6.2.6	Eisenwerk in Lüneburg	108
6.2.7	Das geplante Werk Bissendorf	110
6.2.8	Hütte Gravenhorst bei Hörstel	110
6.2.9.1	Sonstige Planungen (Beverungen, Herrenhausen u. a.)	111
6.2.9.2	Gesuche um Abbaulizenzen bis 1914	114
6.2.9.3	Die Zeit von 1914 – 1932	115
6.2.9.4	Die Zeit von 1933 – 1945	118
6.2.9.5	Die Zeit nach 1945	120
6.3	Verwendung als Baustoff	121
6.3.0	Allgemeines	121
6.3.1	Vorgeschichtliche Nutzung	122
6.3.2	Frühmittelalterliche Nutzung	122
6.3.3	Sakrale Bauten des ausgehenden Mittelalters	122
6.3.3.1	Emsland	122
6.3.3.2	Land Oldenburg	122
6.3.3.3	Nördliches Niedersachsen	123
6.3.3.4	Östliches Niedersachsen	126
6.3.4	Sakrale Bauten des 15. Jahrhunderts und aus späterer Zeit	127
6.3.4.1	Emsland	127
6.3.4.2	Land Oldenburg	127
6.3.4.3	Nördliches Niedersachsen	128
6.3.5	Sakrale Bauten unsicheren Alters	128
6.3.5.1	Emsland	130
6.3.5.2	Land Oldenburg	130
6.3.5.3	Nördliches Niedersachsen	130
6.3.5.4	Zusammenfassung	130
6.3.6	Nutzbauten	130
6.3.6.1	Emsland	131
6.3.6.2	Land Oldenburg	131

6.3.6.3.	Mittleres Niedersachsen	132
6.3.6.4	Östliches Niedersachsen	133
6.3.6.5	Zusammenfassung	133
6.3.7	Straßenbauten	134
6.3.7.1	Allgemeines	134
6.3.7.2	Emsland	135
6.3.7.3	Nördliches Niedersachsen	135
6.3.7.4	Östliches Niedersachsen	135
6.3.8	Umweltschutz und Bauwerke	136
6.3.9	Zusammenfassung	136
6.4	Verwendung als Farbstoff	138
6.4.1	Allgemeines	138
6.4.2	Emsland	139
6.4.3	Nördliches Niedersachsen	140
6.5	Verwendung als Düngemittel	140
6.5.1	Allgemeines	140
6.5.2	Zusammensetzung	140
6.6	Verwendung als Filterstoff	141
6.6.1	Allgemeines	141
6.6.2	Gasreinigung	141
6.6.3	Abbau zwischen 1914 und 1932	144
6.6.4	Abbau zwischen 1933 und 1945	144
6.6.4.1	Emsland	144
6.6.4.2	Land Oldenburg	145
6.6.4.3	Nördliches Niedersachsen	146
6.6.4.4	Teufelsmoor	146
6.6.4.5	Östliches Niedersachsen	146
6.6.5	Abbau nach 1945	146
6.6.5.1	Emsland	146
6.6.5.2	Land Oldenburg	151
6.6.5.3	Nördliches Niedersachsen	152
6.6.5.4	Zusammensetzung der Gasreinigungsmassen	153
6.6.6	Regenerierung und Weiterverwendung der gebrauchten Filtermassen	154
6.6.6.1	Bezeichnungen	154
6.6.6.2	Regenerierung	155
6.6.6.3	Weiterverwertung	155
6.6.7	Heutiges Reserve-Potential	155
7.	Rechtliche Grundlagen und Statistik	157
7.1	Abbaurechtliche Bedingungen und Gesetze	157
7.2	Statistische Angaben	159
7.2.1	Daten ehemaliger Werke	159
7.2.2	Vorratsermittlungen	163
8.	Schlußbetrachtungen	165
8.1	Ausblick	165
8.2	Zusammenfassung	165

9.	Anhang	169
9.1	Literatur, Karten und Register	169
9.1.1	Gedruckte Schriften	169
9.1.2	Nicht veröffentlichte Literatur	174
9.2	Geographisches Register	174
9.3	Gemeinde-Umbenennungen	177
9.4	Kartenverzeichnis	177
9.4.1	Topographische Karten	177
9.4.2	Geologische Karten	178
9.4.3	Andere Karten	179
9.5	Umrechnungstabelle für alte Maße	179
9.6	Sachregister	180