

Inhalt

Geologie mit Kultur.....	12
Eine »glänzende« Studie	13
Danksagung	14
1. Einleitung	16
1.1 Forschungsstand und Problemstellung	16
1.2 Methodik	17
1.2.1 Quellenauswertung	17
1.2.2 Analysen der Poliermittel	18
1.2.3 Rekonstruktionen der polierten Oberflächen	18
1.2.4 Aufbau der Dissertation	18
2. Marmor und Kalksteine mit Eignung zur Politur	19
2.1 Genese und Gefügeeigenschaften.....	21
2.2 Mineralbestand	23
2.3 Polierfähigkeit	24
2.3.1 Gesteinsdichte	24
2.3.2 Aspekte von »Härte«	24
2.3.3 Positive Faktoren für Polierfähigkeit	26
2.3.4 Schleifen	26
2.3.5 Polieren.....	26
2.3.6 Politur als Schutz vor Verwitterung.....	27
3. »Marmore« und ihre Bearbeitung im Barock	29
3.1 Definition und Benennung von »Marmor« im 18. Jahrhundert.....	29
3.1.1 Nicht-karbonatische Gesteine als »Marmore«	30
3.1.2 Makroskopische Betrachtung	31
3.1.3 Mikroskopische Erkenntnisse und Beobachtungen im Feld.....	32
3.1.4 Namensgebung.....	33
3.2 Marmormühlen und -fabriken in Deutschland und angrenzenden Gebieten.....	35
3.2.1 Mühlen und Maschinen.....	35
3.2.2 Mühlen-Rekonstruktionen	36
3.2.3 Mühlen in Traktaten	36
3.2.4 Marmorfabriken.....	40
3.2.5 Verbreitungsgebiete der »Marmore« in Mitteleuropa und ihre Produktionsstätten in vorindustrieller Zeit	40
3.3 Marmorfabrik im Zucht- und Arbeitshaus St. Georgen.....	66
3.3.1 Markgraftum Brandenburg-Bayreuth und Planstadt St. Georgen	66
3.3.2 Die Familie Rantz und »Marmor« in brandenburg-bayreuthischen markgräflichen Gebäuden	67
3.3.3 Anfang und Ende der »Marmor-Fabrique«	70
3.3.4 Tätigkeiten rund um die Marmorbearbeitung und Zuchthausmitarbeiter.....	75
3.3.5 Vertrieb und Werbung für die Marmorwaren des Markgraftums	78
3.4 Vom Rohblock zum polierten Gegenstand in den Marmorfabriken.....	83
3.4.1 Abbau und Transport.....	83
3.4.2 Werkstätten am Beispiel der Marmorfabrik St. Georgen.....	87
3.4.3 Sägen – ein Trennschleifvorgang.....	89
3.4.4 Drehen und Bohren von Marmor und polychromen polierfähigen Kalksteinen.....	95
3.4.5 Schleifen, Schleifwerke und Schleifmittel	100
3.4.6 »Marmor« entsteht: Politur	103
3.5 Untersuchung von Poliermittelresten auf historischen Marmoroberflächen	109
3.5.1 Untersuchungsverfahren der Poliermittelp Proben	110
3.5.2 Stoffliche Charakterisierung der historischen Proben: helle und rote Poliermittel	110
3.5.3 Zusammenfassende Interpretation der historischen Poliermittel.....	121

4. Polierversuche nach historischen Vorgaben und ihre Quantifizierung sowie Bewertung und Interpretation	122
4.1 Gesteinsauswahl für Politur-Rekonstruktionen.....	122
4.1.1 Kohlenkalk vom Dachsloch.....	123
4.1.2 Flaserkalk von Geigen.....	123
4.1.3 Farbiger Flaserkalk von Horwagen.....	125
4.1.4 Wunsiedler Marmor	125
4.2 Aufbereitung der Probekörper	125
4.2.1 Probenkörper für das Digitalmikroskop	125
4.2.2 Probenkörper für das REM.....	125
4.3 Schleif- und Poliermittel für die Rekonstruktion von Marmorpolituren	125
4.3.1 Schleifen der Probekörper.....	126
4.3.2 Polieren der Probekörper.....	126
4.4 Untersuchungsverfahren für rekonstruierte Marmorpolituren.....	126
4.4.1 Rasterelektronenmikroskop und digitales Mikroskop	126
4.4.2 Glanzmessung der bearbeiteten Oberflächen.....	127
4.5 Topographie geschliffener und polierter Flächen im Rasterelektronen- und Digitalmikroskop	128
4.5.1 Topografie geschliffener Würfeloberflächen im Rasterelektronenmikroskop	128
4.5.2 Polierte Flächen im Rasterelektronenmikroskop	130
4.5.3 Topografie der Rekonstruktionen im Digitalmikroskop	132
4.5.4 Vertiefungen – Poren.....	144
4.5.5 Zusammenhang von Glanzgrad und Topografie	145
4.6 Glanz polierter Oberflächen.....	146
4.6.1 Entwicklung der Politur mit Dauer des Poliervorgangs	146
4.6.2 Polierbarkeit verschiedener Gesteinssorten	148
4.6.3 Wirkung unterschiedlicher Poliermittel.....	148
4.6.4 Diskussion und Bewertung von Rekonstruktionen polierter Oberflächen	151
5. Schlussfolgerung.....	151
5.1 Quellenschriften und naturwissenschaftliche Analysen.....	152
5.2 Vom Universal-Lexicon zur Oekonomischen Encyklopädie	152
5.3 Beschreibung des Zucht- und Arbeitshauses.....	153
5.4 Abbildung der Marmor-Arten	153
5.5 Traktateliteratur vs. Konstruktionszeichnungen.....	153
5.6 Reisende und Naturforschende.....	153
5.7 Historische Kenntnisse über den Werkstein Marmor	154
5.8 Marmorregionen und Stätten der Marmorproduktion	154
5.9 Marmorpolitur.....	155
5.10 Leitfaden für »Marmor« in der Restaurierung	156
6. Quellenverzeichnis.....	158
6.1 Biographische Daten	158
6.2 Literatur.....	158
6.3 Archivquellen, Pläne, Karten und Journale	167
6.4 URL-Adressen	167
6.5 DIN und Datenblätter	167
Anhang.....	168
A 1 Verwendete Geräte.....	168
A 2 Präparationsmaterialien.....	168
A 3 Listen der Proben und Präparate	169
A 4 Röntgendiffraktometrie-(XRD)-Spektren.....	170
A 5 Glanzentwicklung.....	172