

Historischer Gipsmörtel in Mitteldeutschland

D 1002

D 1002

Bei dieser Veröffentlichung handelt es sich um die Kopie des Abschlußberichtes einer Forschungsarbeit. Die in dieser Forschungsarbeit enthaltenen Darstellungen und Empfehlungen geben die fachlichen Auffassungen der Verfasser wieder. Diese werden hier unverändert wiedergegeben, sie geben nicht unbedingt die Meinung des Zuwendungsgebers oder des Herausgebers wieder.

Dieser Forschungsbericht wurde mit modernsten Hochleistungskopierern auf Einzelanfrage hergestellt.

Die Originalmanuskripte wurden reprotechnisch, jedoch nicht inhaltlich überarbeitet. Die Druckqualität hängt von der reprotechnischen Eignung des Originalmanuskriptes ab, das uns vom Autor bzw. von der Forschungsstelle zur Verfügung gestellt wurde.

Im Originalmanuskript enthaltene Farbvorlagen, wie z.B. Farbfotos, können nur in Grautönen wiedergegeben werden. Liegen dem Fraunhofer IRB Verlag die Originalabbildungen vor, können gegen Berechnung Farbkopien angefertigt werden. Richten Sie Ihre Anfrage bitte an die untenstehende Adresse.

© by Fraunhofer IRB Verlag

2006

ISBN-10: 3-8167-7161-0

ISBN-13: 978-3-8167-7161-6

Vervielfältigung, auch auszugsweise,
nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Verlages.

Fraunhofer IRB Verlag

Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau

Postfach 80 04 69

70504 Stuttgart

Nobelstraße 12

70569 Stuttgart

Telefon (07 11) 9 70 - 25 00

Telefax (07 11) 9 70 - 25 08

E-Mail irbQirb.fraunhofer.de

www.baufachinformation.de



Manfred Steinbrecher

Heimstättenweg 20, 99986 Oberdorla, Tel+ Fax.: 03601 757075

Historischer Gipsmörtel in Mitteldeutschland

Oberdorla im April 2006

Gliederung

Gliederung	2
Teil A	5
Mitteldeutschland Übersichtskarte	6
Zeitstrahl	7
Einleitung	11
1. Zur Gipsmörtelgeschichte	13
1.1 Älteste bekannte historische Gipsmörtelbefunde	14
1.2 Gipsmörtel ab dem 10. Jahrhundert in Mitteldeutschland	16
1.2.1 Marienkirche zu Memleben	17
1.2.2 Stiftskirche St. Servatii Quedlinburg	18
1.2.3 Burg Lohra	19
1.2.4 Burg Ilsestein und Kloster Ilsenburg/Harz	21
1.2.5 Der Dom zu Magdeburg	22
2. Technologie	24
2.1 Definition des historischen Gipsmörtels	25
2.1.1 Warum ist es notwendig und auch möglich, heute den Begriff historischer Gipsmörtel näher zu bestimmen?	25
2.1.2 Der historischer Gipsmörtel - ein Definitionsversuch	30
2.2 Modifizierte historische Gipsmörtel	38
2.2.1 Die Verwendung von Zuschlägen	38
2.2.2 Die Verwendung von Zusätzen	43
2.3 Natursteine	44
2.4 Historische technische Einrichtungen	60
2.4.1 Vorrichtung zur Dehydratation	60
2.4.1.1 Die Lüneburger Kalkkröse	60
2.4.1.2 Kalkofen	62
2.4.1.3 Schachtofen	64
2.4.1.4 Zusammenfassung der Bemerkenswerten Daten von den aufgeführten Beispielen der Dehydratation des calcium- Sulfatgesteins seit dem 16. Jahrhunderts bis Ende des 19. Jahrhunderts	65
2.4.2 Gipsmühle	74
2.5 Mörtelstruktur	74

2.6	Mörtelarten	86
2.6.1	Gipsmauermörtel	86
2.6.2	Gipsestrichfußböden	94
2.6.3	Gipsputzmörtel	100
2.6.4	Gipsstuckmörtel	103
2.7	Was ist beim Anmachen und Verarbeiten von historischen Gipsmörtel zu beachten?	107
2.7.1	Daniel Gottfried Schreibers	107
2.7.2	Christian Ludwig Stieglitz	109
2.8	Alterung	109
3.	Bauschäden	118
3.1	Bauschäden durch vernachlässigte Erhaltungsmaßnahmen	119
3.2	Bauschäden durch Konstruktionsmängel	120
3.3	Bauschäden durch Materialunverträglichkeiten	124
4.	Das Ende der Anwendung der historischen Gipsmörteltechnologie in Mitteldeutschland	128
	Teil B	131
5.	Versuche der Rekonstruktion des historischen Gipsmörtels	132
5.1	Der Schachtofen zu Walkenried	132
5.2	Die königlich technischen Versuchsanstalten zu Berlin	148

Teil C	154
6. Der "Steinbrechermörtel"	155
6.1 Der Hartformgips im "Steinbrecherrörtel" und ein Vergleich mit dem Estrichgips	155
6.1.1 Vorbemerkung zu den Grafiken 1 bis 8	155
6.1.2 Die Grafiken 1 bis 8 - Auswertung -	156
6.2 Die Möglichkeiten der Einflußnahme auf die Parameter des des Estrichgipses und des Hartformgipses bei der Herstellung	176
7. Beispiele für die Anwendung des "Steinbrechermörtels"	182
7.1 Schloß zu Sondershausen, Land Thüringen,	182
7.2 Kloster Ilsenburg, Land Sachsen/Anhalt	183
7.3 Dorfkirche zu Oesterbehningen, Land Thüringen	185
7.4 Stiftskirche zu Bücken, Land Niedersachsen	186
7.5 Klosterturm zu Göllingen, Land Thüringen	189
7.6 Das Alte Tor zu Neustadt/Harz, Land Sachsen/Anhalt	191
7.7 Das Schloß zu Wernigerode, Land Sachsen/Anhalt	193
8. Zusammenfassung	194
9. Danksagung	197
10. Literatur	198