

Kursablauf

1. Tag

Anreise bis 09:45

10:00 - 11:30	Einleitung/ 1. Vorlesung
11:30 - 12:30	Mittagspause
12:30 - 14:00	2. Vorlesung
14:30 - 16:00	3. Vorlesung
16:00 - 18:00	Praktikum
ab 20:00	Geselliges Beisammensein

2. Tag

08:00 - 09:30	4. Vorlesung
10:00 - 11:30	5. Vorlesung
11:30 - 12:30	Mittagspause
12:30 - 14:00	6. Vorlesung
16:00 - 18:00	Praktikum

3. Tag

08:00 - 9:30	7. Vorlesung
10:00 - 12:00	Praktikum
12:00 - 13:00	Mittagspause
13:00 - 15:00	Diskussion/ Abschluss

Wir verfügen über ein begrenztes Zimmerkontingent zu Vorzugskonditionen und sind gern bei der Vermittlung von Übernachtungen behilflich.

Zielgruppe

Der Kurs richtet sich an Restauratoren und in der Steinfestigung/Steinsanierung Beschäftigte. Vorkenntnisse sind nicht erforderlich.

Organisatorisches

Anmeldung mit beiliegendem Vordruck oder direkt per Post, Fax oder e-mail an:

IBZ-Freiberg

Ingenieurbüro Dr. Ziegenbalg GbR
Halsbrücker Str. 34

09599 Freiberg

Tel: 03731 - 200 155

Fax: 03731 - 200 156

e-mail: info@ibz-freiberg.de

www.ibz-freiberg.de

Der Kurs findet im Gebäude des DBI-Freiberg, Halsbrücker Str. 34, 09599 Freiberg statt.

Mindestteilnehmerzahl: 5

Maximalteilnehmerzahl: 15



Weiterbildungslehrgang

Chemische Grundlagen der Steinfestigung/Steinergänzung

IBZ - Freiberg

Ingenieurbüro Dr. Ziegenbalg GbR

09599 Freiberg

Inhalte

I. Grundlagen

Basierend auf langjährigen Erfahrungen in der Hochschullehre sowie bei der Durchführung von Weiterbildungsveranstaltungen werden von Herrn Priv.-Doz. Dr. G. Ziegenbalg sowohl die anorganischen als auch physikalisch-chemischen Grundlagen der Steinfestigung/Steinhydrophobierung zusammenfassend dargestellt.

Ziel der Weiterbildungsveranstaltung ist es, das für eine Auswahl von Produkten wesentliche Wissen, über die ablaufenden chemischen Prozesse zu vermitteln.

Im Mittelpunkt stehen dabei anwendungsorientierte Fragestellungen. Die Veranstaltung ist in zwei Vorlesungsabschnitte sowie einen Praktikumsteil unterteilt. In letzterem sollen die bei der Steinfestigung ablaufenden Prozesse in selbst auszuführenden Versuchen nachgestellt werden.

Ausgehend von einer zusammenfassenden Darstellung grundlegender Aspekte von wichtigen anorganischen Prozessen werden im Vorlesungsteil die Mechanismen der Steinfestigung vorgestellt und diskutiert.

1. Löse-/Kristallisationsvorgänge

Löslichkeit, Faktoren die diese beeinflussen, Salzhydrate, Maßeinheiten, Grundlagen der Kristallisation, Steinschädigung durch Kristallisation

2. Sol-Gel-Prozesse

Was sind Sole, Gele? Wie werden diese gebildet? Welche Faktoren beeinflussen den Gelbildungsprozess? Wie stabil sind die gebildeten Materialien? Was ist Synergie?

3. Gas-Fest-Reaktionen

Arten von Gas-Feststoff-Reaktionen, Mechanismen, Reaktionsabläufe und diese beeinflussende Faktoren

4. Zemente und deren Reaktionen

Zementbestandteile, Zementarten, Mechanismen des Abbindens, schädigende Prozesse, Kompatibilität mit anderen Materialien

5. Hydrophobierung

Physikalische-chemische Prozesse, Benetzungsverhalten, anwendbare Materialien

6. Festigung durch Kunststoffe

Polymere, Polymerisation, Kondensation

II. Charakteristika von Steinfestigungsprozessen

1. Eigenschaften von Kalk, Festigung durch Karbonatisierung
2. Gipsbildung – Festigung /Schädigung
3. Festigung durch Kieselsäureester
3. Kunststoffe und deren Anwendung

III. Praktika

Es werden Versuche zu den folgenden Schwerpunkten angeboten:

1. Kristallisation
2. Fällung
3. Gelbildung
4. Hydrophobierung

Die Versuchsdauer beträgt jeweils ca. 1,5 Stunden.