Modul III

Dauerhaftigkeit von Beton und Schadenserscheinungsformen
- Arten des Angriffs
  - Frost und Frost-Tausalz
  - Chemischer Angriff: lösender Angriff, Sulfattreiben, Alkali-Kieselsäure-Reaktion
- Schadensmechanismen, Typische Schadensbilder
- Strategien zur Schadensvermeidung

Verstärken von Betonbauteilen
- Grundsätze
- Ortbeton-, Spritzbetonergänzung, Vergussbetonergänzung
- Stahllaschen und CFK-Lamellen
- Qualitätssicherung der Ausführung

Bewehrungskorrosion
- Alkalischer Korrosionsschutz
- Karbonatisierung, Chlorideindringung, Korrosionsprozess
- Einleitungszeitraum, Schädigungszeitraum, Korrosionsgeschwindigkeit
- Kritischer, korrosionsauslösender Chloridgehalt
- Einfluss von Rissen
  - Kathodischer Korrosionsschutz
  - Chloridextraktion
  - Realkalisierung
  - Absenken des Wassergehaltes
- Zustandsprognose für Restnutzungsdauer

Modul IV

Schutz- und Instandsetzungsmaßnahmen
- Ist-Zustand, Standsicherheitsbeurteilung, Soll-Zustand, alternative Instandsetzungskonzepte, Instandsetzungsplan, Instandhaltungsplan
- Ist-Zustandsermittlung mit Hilfe zerstörungsfreier Bauwerksdiagnostik
- Schadenskataster
- Übungsaufgabe: Fallbeispiel, Planung der Bestandsaufnahme auf der Basis einer Ortsbesichtigung
- Instandsetzungsmaßnahmen
  - Füllen von Rissen, Hohlräumen; Vergelen
  - Betonersatz, Oberflächenschutz
- Fallbeispiele, Übungsaufgabe: Ausarbeiten eines Instandsetzungs-Konzeptes und Instandhaltungsplanes

Instandhaltungsplanung , Ausschreibungsunterlagen
- Instandhaltungsplan, Leistungsverzeichnis
- Technische Lieferbedingungen für Baustoffe
- Verwendbarkeits- und Übereinstimmungsnachweise
- Brauchbarkeits- und Konformitätsnachweise
- Aufstellen von Verdingungsunterlagen

Qualitätssicherung der Planung/Ausführung
- Anforderungen an den sachkundigen Planer
- Personal und Ausstattung des ausführenden Unternehmens
- Überwachung der Ausführung
- Prüfverfahren während der Ausführung
- Instandhaltungsplan: Wartungs-, Inspektionsintervalle

Rechnerische Abschätzung der Restnutzungsdauer und Nutzungsdauer von Instandsetzungsmaßnahmen
- Rechnerische Nachweisformate nach Instandhaltungsrichtlinie
- Übungsbeispiele im Hoch- und Ingenieurbau für die Expositionsklassen XC und XD

Modul V

Betonbauwerke mit besonderen Anforderungen an die Dichtheit
- Flüssigkeitsdichter Beton
- Wasserundurchlässiger Beton
- Bauteilfugen
- Rissbreitenbegrenzung

Schutz- und Instandsetzungsstoffe – Kunststoffe für den Betonbau
- Kunststoff-Hauptgruppen
- Technische Eigenschaften
- Chem./physikalische Laboranalysen

Industrieböden
- Diagnose von Schäden
- Infrarotspektroskopie
- Rasterelektronenmikroskopie
- Thermoanalyse

Modul VI

Einführung in das Sachverständigenwesen – Begriffsbestimmung – Besondere Sachkunde
- Selbstständiges Beweisverfahren, ZPO
- Schiedsgutachten, BGB
- Schiedsgericht, ZPO
- Mediation

Juristische Grundlagen für Sachverständige
- Gericht, Gerichtssachverständiger
- Haftung, Haftpflichtversicherung
- Vergütung, Entschädigung, JVEG

Modul VII

Erstellen von Sachverständigengutachten
- Mustergliederung
- Literaturrecherchen
- Objektbeispiele und Übungsgutachten
- Mündliche Anhörung

Betonschäden und Schäden an Beton-Verbundsystemen
- Hydrolyse, Pyritschäden u.a.
- Osmose, Gasblasen u.a.

AKADEMIE

ABZ
AUSBILDUNGS-ZENTRUM BAUGEWERBE AUGSBURG

BZB
Bildungszentren des Baugewerbes e.V.

in Kooperation mit GUEP Gütegemeinschaft Planung der Instandhaltung von Betonbauwerken e.V.

Lehrgänge für Bauingenieure und Architekten in Krefeld und Augsburg

Zertifizierter Sachkundiger Planer für Betoninstandhaltung (Zertifizierung Bau GmbH)

Zertifizierter Sachverständiger für Betonschäden und Betoninstandhaltung (Zertifizierung Bau GmbH)

Zum Lehrgang

Betonbauwerke zu schützen und instand zu setzen ist eine technisch und wirtschaftlich anspruchsvolle Aufgabe, die viel Fachwissen und praktische Erfahrung voraussetzt. Dieser Lehrgang qualifiziert Sie mit zwei Moduleinheiten. Nach den ersten vier Grundmodulen können Sie die Prüfung zum Zertifizierten sachkundigen Planer ablegen. Dann können Sie die drei Aufbaumodule belegen und sich zum Zertifizierten Sachverständigen weiterbilden.

Ihr Nutzen

- Sie gewinnen das technische Fachwissen, um als sachkundiger Planer nach der bauaufsichtlich eingeführten Instandhaltungsrichtlinie des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton sowie unter Beachtung der Normenreihe EN 1504 tätig zu sein.
- Das Zertifikat wird von der GUEP (Gütegemeinschaft Planung der Instandhaltung von Betonbauwerken) anerkannt.
- Mit erfolgreicher Zertifizierung können Sie mit allen Vorteilen zunächst für ein Jahr Mitglied in der GUEP (ohne Mitgliedsbeitrag) werden.
- Sie gelten bei der ib Bundesgütegemeinschaft Instandsetzung von Betonbauwerken e. V., Berlin als qualifizierte Führungskraft.
- Durch die Aufbaumodule können Sie sich zum Sachverständigen qualifizieren. Sie lernen Gutachten rechtlich korrekt und effizient zu erstellen.
- Der Lehrgang bereitet Sie gezielt auf die Prüfung für die Öffentliche Bestellung bei der IHK bzw. Ingenieurkammer vor.
- Die Zertifizierung bietet ein klares Qualifikationsprofil und einen persönlichen Karrierebaustein.
- Anerkannt als Fortbildung durch die Ingenieurkammer-Bau NRW und die Bayerische Ingenieurkammer-Bau.

Prüfung

Die Abnahme der Prüfung erfolgt durch die Zertifizierung Bau GmbH, Berlin. Zum Erwerb des Zertifikats Zertifizierter Sachkundiger Planer für Betoninstandhaltung gehört neben der Belegung der entsprechenden Grundmodule der Nachweis der mindestens 2- bzw. 5jährigen Projekterfahrung im Bereich der Betoninstandhaltung. Das Zertifikat Sachkundiger Planer ist 3 Jahre gültig und kann durch kontinuierliche Tätigkeit als sachkundiger Planer und regelmäßige Fortbildungskurse verlängert werden.

Zum Erwerb des Zertifikats Zertifizierter Sachverständiger für Betonschäden und Betoninstandhaltung müssen die Aufbaumodule belegt werden.

Wer sollte teilnehmen?

Bauingenieure und Architekten mit min. 5 Jahren Berufserfahrung, davon min. 2 Jahre Projekterfahrung im Bereich Betoninstandhaltung, Personen mit abgeschlossener handwerklicher Ausbildung oder mit gleichwertiger Ausbildung und min. 5-jähriger Projekterfahrung im Bereich der Betoninstandhaltung (z. B. Meister/Poliere). Angesprochen sind Planer, qualifizierte Führungskräfte in ausführenden Unternehmen und Auftraggeber.

Referenten

Dr.-Ing. Manfred Abel,
Thormählen + Peuckert Ingenieure GmbH & Co. KG, Aachen

Prof. Dr.-Ing. Rainer Auberg
WISSBAU GmbH
Berstende Ingenieur-Gesellschaft, Essen

Dr.-Ing. Michael Fiebrich, Lehrgangsleiter
Bau Ingenieur Sozietät Sasse & Fiebrich, Aachen

Prof. Dr.-Ing. Christoph Gehlen
Centrum Baustoffe und Materialprüfung,
Technische Universität, München

Dr.-Ing. Wilhelm Hintzen
Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin

Dipl.-Ing. Andreas Kleist
Implenia Construction GmbH – Technical Center-Baustofftechnik, Mannheim

Prof. Dr. rer. nat. Klaus Littmann
Institut für Berufswissenschaften im Bauwesen,
Universität Hannover

Prof. Dr. rer. nat. Birgit Meng
Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin

Dr.-Ing. Jörg Moersch
Institut für Stahlbetonbewehrung e. V., Düsseldorf

Prof. Dr. Gerd Motzke
Vorsitzender Richter OLG München (a. D.),
Professor für Zivil- und Strafrecht, Universität Augsburg

Dr.-Ing. Lasse Petersen
LPI Ing.-Gesellschaft mbH, Prof. Lohaus – Dr. Petersen
Hannover

Grundmodule – Sachkundiger Planer

Modul I:

Technische Baubestimmungen
- Regelwerke für Schutz und Instandsetzung sowie Verstärken von Betonbauteilen
- Stand der harmonisierten europäischen Normung (EN 1504 u.a.)
- Verwendbarkeits- und Übereinstimmungsnachweise nach LBO
- Brauchbarkeits- und Konformitätsnachweise nach BauPVO
- Musterliste der technischen Baubestimmungen, Bauregellisten

Betoneigenschaften nach Eurocode 2 und DIN EN 206
- Klasseneinteilung (Expositionsklassen, Frischbeton, Festbeton)
- Anforderungen an Frischbeton
  - Ausgangsstoffe, Zusammensetzung
  - Konsistenz, Zementgehalt, Wasserzementwert, Luftgehalt
  - Größtkorn Gesteinskörnung
- Anforderungen an Festbeton
- Konformitätskontrolle und –kriterien
- Spritzbeton, Vergussbeton
- Lastabhängige Verformungen
  - Last-Verformungsverhalten
  - Kurzzeitbelastung
  - Dauerbeanspruchung (Kriechen, Relaxation)
- Lastunabhängige Verformungen
  - Schwinden, Quellen, Treiben
  - Wärmedehnungsverhalten
  - Temperaturzwang

Stahleigenschaften
- Beton-, Spannstahl: Sorteneinteilung
- Stähle – Bauen im Bestand: Beurteilen des Festigkeit
- Spannungsrisskorrosion vergüteter Spannstähle

Modul II:

Beurteilung der Standsicherheitsrelevanz
- Tragverhalten ausgewählter Stahlbetontragwerke
  - Einfeldträger unter Biegung und Querkraft
  - Durchlaufende Träger, Stützen, Stahlbetonplatten
  - Konsolen, Scheiben, Wände, Schalen
- Lastumlagerung, Steifigkeitsveränderungen
- Fallbeispiele: Betonrandzonen-, Tragsicherheitsrelevante Instandsetzung
- Kriterien für Abstützungsmaßnahmen

Oberflächeneigenschaften der Betonunterlage und Verfahren der Untergrundvorbereitung
- Wassergehalt, Rauheit, Oberflächenzugfestigkeit
- Sulfat-, chloridbelastete und ölkontaminierte Unterlagen
- Nachbehandlungsmittel
- Verfahren der Untergrundvorbereitung (Leistungsmerkmale und Einsatzgrenzen)
- Ausschreibungskriterien für Verfahren der Untergrundvorbereitung
- Fallbeispiele und Übungsaufgabe

Schutz- und Instandsetzungsstoffe
- Hydrophobierungen, Versiegelungen, Beschichtungen
- Trockenschichtdicken
- Rissfüllstoffe, Fugen und Fugenprofile
- Kunststoffhaltige Mörtel und Betone (PCC,SPCC, PC)
- Stoffgruppen, Einsatzgebiete, Verfahrenstechnik, Leistungsmerkmale, Einsatzgrenzen, Dauerhaftigkeit
- Brandverhalten und Feuerwiderstandsklassen
- Verbundverhalten bei rückseitiger Durchfeuchtung
- Fallbeispiele, Übungsaufgabe: Auswahl geeigneter Reprofilierstoffe und Beschichtungen

Wir beraten Sie gerne:

Bildungszentren des Baugewerbes e.V.
Bökendonk 15 - 17
47809 Krefeld

Ansprechpartner:
Dipl.-Ing. Peter Heil
Tel. 0 21 51 51 55 -30
Fax 0 21 51 51 55 -90
E-Mail: akademie@bzb.de
www.bzb.de

Ausbildungszentrum Baugewerbe Augsburg
Stätzlinger Straße 111
86165 Augsburg

Ansprechpartner:
Dipl-Ing. (FH) Renate Brechenmacher
Tel 08 21 346 94 -90
Fax 08 21 346 94 -94
E-Mail: info@abz-augsburg.de
www.abz-augsburg.de

Bildungszentren des Baugewerbes e. V.
BZB Akademie
Bökendonk 15 – 17
47809 Krefeld
Fax: 02151 5155-89

A n m e l d u n g
verbindlich

zum Lehrgang **„Zertifizierter sachkundiger Planer für Betoninstandhaltung“**

Grundmodule	SKPg 3/15 Krefeld	SKPg 1/16 Krefeld	SKPg 2/16 Augsburg
Modul I:	18.09. – 19.09.2015 ❑	12.02. – 13.02.2016 ❑	05.04. – 06.04.2016 ❑
Modul II:	25.09. – 26.09.2015 ❑	19.02. – 20.02.2016 ❑	12.04. – 13.04.2016 ❑
Modul III:	01.10. – 02.10.2015 ❑	26.02. – 27.02.2016 ❑	19.04. – 20.04.2016 ❑
Modul IV:	15.10. – 17.10.2015 ❒	03.03. – 05.03.2016 ❒	26.04. – 28.04.2016 ❒
Prüfung:	20.10. + 30.10.2015 ❒	09.03. + 17.03.2016 ❒	10.05. + 11.05.2016 ❒

zum Lehrgang **„Zertifizierter Sachverständiger für Betonschäden und Betoninstandhaltung“**

Aufbaumodule	SKPa 3/15 Krefeld	SKPa 2/16 Krefeld	SKPa 1/16 Augsburg
Modul V:	06.11. – 07.11.2015 ❑	04.11. – 05.11.2016 ❑	31.05. – 01.06.2016 ❑
Modul VI:	13.11. – 14.11.2015 ❑	11.11. – 12.11.2016 ❑	07.06. – 08.06.2016 ❑
Modul VII:	19.11. – 21.11.2015 ❑	17.11. – 19.11.2016 ❑	14.06. – 16.06.2016 ❑
Prüfung:	24.11. + 03.12.2015 ❒	22.11. + 07.12.2016 ❒	28.06. + 12.07.2016 ❒

An dem Lehrgang soll teilnehmen **(bitte je Teilnehmer nur ein Anmeldeformular verwenden!):**

Rechnungsanschrift:

Firma: _____

Straße / Postfach: _____PLZ, Ort _____

Tel. / Fax / E-Mail: _____/_____/_____

Lehrgangsteilnehmer: ❒ Herr ❒ Frau

Name, Vorname: _____

Privatanschrift: _____

Tel. / Fax / E-Mail: _____

geboren am: _____ in _____

praktische Tätigkeit

von _____ bis _____ als _____

_____ _____ _____

❑* Ich erkläre mich mit den allgemeinen Geschäftsbedingungen und der Datenschutzerklärung einverstanden.

_____ _____

Ort, Datum Stempel, Unterschrift

➔ bitte wenden

Veranstaltungsorte und Preise

BZB Krefeld
Bildungszentren des
Baugewerbes e. V.
BZB Akademie
Bökendonk 15 – 17
47809 Krefeld

ABZ Augsburg
Ausbildungszentrum
Baugewerbe Augsburg
Stätzlinger Str. 111
86165 Augsburg

Lehrgangskosten
Module I, II, III, V und VI jeweils € 590,00 pro Teilnehmer
Modul IV und VII jeweils € 890,00 pro Teilnehmer

Prüfungskosten
Für die Zertifikatsprüfung „Sachkundiger Planer“ jeweils € 410,00 pro Teilnehmer
Für die Zertifikatsprüfung „Sachverständiger“ jeweils € 620,00 pro Teilnehmer

Im Preis enthalten sind die Lehrgangsunterlagen, Mittagessen und Getränke.

*** Allgemeine Geschäftsbedingungen/Datenschutz**

Unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen und die Datenschutzerklärung finden Sie auf unserer Website unter: http://www.bzb.de/deutsch/agb bzw. http://www.bzb.de/deutsch/datenschutz

Auf Wunsch senden wir Ihnen diese auch gerne in gedruckter Form zu.