©Hrsg. Institut für Sachverständigenwesen e.V.

Konstruktiver Ingenieurbau

- Fachliche Bestellungsvoraussetzungen
- Sachgebietseinteilung für „Konstruktiven Ingenieurbau“

Erstmals: 11/1997
Stand: 06/2007
Rev.: 1

Fachliche Bestellungsvoraussetzungen auf den Sachgebieten des „Konstruktiven Ingenieurbaus“

0. Vorbemerkung

Die Sachverständigen des „Konstruktiven Ingenieurbaus“ sind insbesondere Bauingenieure mit abgeschlossenem Studium an einer Technischen Universität oder Fachhochschule. Sie verfügen als Grundvoraussetzung neben ihrem speziellen Fachwissen über vertiefte Kenntnisse in den Gebieten Tragwerksplanung (Baustatik und gegebenenfalls Baudynamik), Baukonstruktion, Baustoffe, Tiefbau und Grundbau sowie Bauphysik. Die beiden erstgenannten Gebiete stellen ein wesentliches Abgrenzungskriterium zu anderen Bausachgebieten, insbesondere „Schäden an Gebäuden“ aber auch z. B. „Vorgehängte Fassaden“ dar.
Sollten demgemäß Schäden vorliegen, die u. U. auf mangelnde Standsicherheit oder konstruktive Durchbildung zurückzuführen sind (Risse, Bauwerksverformungen etc.), ist sinnvollerweise ein Sachverständiger aus dem Bereich „Konstruktiver Ingenieurbau“ zu wählen, während in Fällen ohne statische Relevanz (Feuchtigkeit, Schädlingsbefall, Oberflächen-, Funktionsmängel etc.) die Wahl eines Sachverständigen des Gebiets „Schäden an Gebäuden“ oder eines betreffenden Spezialgebietes angeraten ist.
Bei Konstruktionen mit verschiedenen Baustoffen (z. B. übliches Wohnhaus mit Holz-, Mauerwerks- und Stahlbetonbauteilen) erscheint oftmals die interne Abgrenzung zwischen einzelnen Sachgebieten aus dem Bereich „Konstruktiver Ingenieurbau“ schwierig. So kann z. B. ein Mauerwerksriss auf die statisch unzulässige Verformung einer Stahlbetondecke zurückzuführen sein.
In solchen Fällen muss bei der Auswahl des Sachverständigen aus dem Gebiet des konstruktiven Ingenieurbaus beachtet werden, dass dieser neben seinem spezifischen Fachwissen auf einzelnen Sachgebieten vor allen Dingen auch über fundierte Kenntnisse der Wechselwirkung zwischen Bauteilen aus verschiedenen Materialien verfügen muss.
Die Beurteilung und Bewertung von Baumaßnahmen im Bestand ist ebenfalls im Sachgebiet des konstruktiven Ingenieurbaus angesiedelt. Bei derartigen Fragestellungen bildet im allgemeinen die Analyse der Konstruktion und der konstruktiven Gegebenheiten die Basis für das weitere Vorgehen.

1. Vorbildung des Sachverständigen

1.1 Als Nachweis der notwendigen Grundausbildung ist ein abgeschlossenes Studium an einer Technischen Universität (Hochschule) oder Fachhochschule erforderlich.

1.2 Der Bewerber muss eine mindestens siebenjährige Tätigkeit (nach abgeschlossener Ausbildung) mit Schwerpunkt auf dem beantragten Sachgebiet nachweisen können. Dieser Nachweis ist durch Vorlage selbstangefertigter Arbeiten (statische Berechnungen, Planungsentwürfe und mehrere Gutachten) zu erbringen, die nicht länger als 5 Jahre zurückliegen dürfen.

Eine z. B. lediglich wissenschaftliche oder planerische Tätigkeit, bei der keine Gelegenheit bestand, die Bedingungen von Bauausführungen kennenzulernen, genügt nicht.

1.3 Weiterhin muss der Bewerber den Nachweis der Fähigkeit, Fachfragen in klarer, überzeugender und gegliederter Form schriftlich abzuhandeln durch Vorlage von Gutachten, Veröffentlichungen oder vergleichbaren Ausarbeitungen erbringen.

2. Technische Kenntnisse des Sachverständigen

2.1 Die Grundkenntnisse des Sachverständigen werden durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums nach Ziffer 1.1 nachgewiesen.

2.2 Die besonderen Kenntnisse auf den Teilgebieten des „Konstruktiven Ingenieurbaus“ sollten aufgrund der unter Ziff. 1.2 genannten Unterlagen zweifelsfrei festgestellt werden können. Sofern an der Erstellung der vorgelegten Arbeiten mehrere Personen mitgearbeitet haben, muss die Eigenleistung des Bewerbers deutlich erkennbar sein.

3. Rechtliche Grundkenntnisse

3.1 Grundzüge des Bauordnungsrechts.

3.2 Kenntnis der einschlägigen Teile des BGB einschließlich der Nebengesetze sowie des auf die Sachverständigentätigkeit bezogenen Zivil-, Straf- und Versicherungsrechts.

3.3 Kenntnis der einschlägigen DIN-Normen sowie der sie ergänzenden Richtlinien und Runderlasse und der Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB).

4. Besondere Kenntnisse über Inhalt, Aufbau und Abfassung von Gutachten

4.1 Die schriftlichen Arbeiten müssen erkennen lassen, dass der Sachverständige in der Lage ist, auch fachspezifische Daten, Berechnungen und Gedankengänge so darzustellen, dass sie auch für Nichtfachleute nachprüfbar oder gedanklich nachvollziehbar sind. Sofern ausschließlich wissenschaftliche Arbeiten vorgelegt werden, ist es unerlässlich, dass der Bewerber zusätzlich wenigstens ein Auftragsgutachten einreicht.

5. Sachgebietseinteilung im „Konstruktiven Ingenieurbau“

Der Bestellungstenor eines Sachgebiets aus dem Bereich „Konstruktiver Ingenieurbau“ spiegelt einen bestimmten **Hauptbaustoff** wider. Bezüglich dieses Baustoffs muss der Bewerber einen umfassenden, überdurchschnittlichen und zeitnahen Wissensstand haben. Ausnahmen hiervon sind die Sachgebiete „Spezialtiefbau“ und „Baudynamik“.

5.1 Grundgebiete

Für den Bewerber stehen grundsätzlich folgende Sachgebiete zur Auswahl:

5.1.1. Massivbau (Sammelbegriff für die Sachgebiete Beton-, Stahlbeton- und Spannbetonbau sowie Mauerwerksbau)
5.1.2 Beton- und Stahlbetonbau
5.1.3 Beton-; Stahlbeton- und Spannbetonbau
5.1.4 Mauerwerksbau
5.1.5 Metallbau (Sammelbegriff für die Sachgebiete Stahl-, Stahlverbund- und Leichtmetallbau)
5.1.6 Stahlbau
5.1.7 Stahlverbundbau
5.1.8 Leichtmetallbau
5.1.9 Holzbau
5.1.10 Glasbau
5.1.11 Membrankonstruktionen
5.1.12 Spezialtiefbau
5.1.13 Baudynamik

Weitere Sachgebietsbezeichnungen stehen für einen neuen Bewerber nicht zur Verfügung, auch nicht solche früherer Bestellungen, wie z. B. Statik, Brückenbau, Eisenbahnbau, Fertigteilbau, Fertighausbau etc. Der Begriff „Konstruktiver Ingenieurbau“ taucht im Tenor nicht auf.

5.2 Schwerpunktgebiete

Sollte ein Bewerber die Aufnahme eines Schwerpunktgebiets in seinen Bestellungskontext wünschen, in dem er tätig ist, kann dies in der Weise erfolgen, dass das betreffende Sachgebiet **zusätzlich** zu seinem Grundgebiet durch Verknüpfung mit dem Wort „**insbesondere**“ genannt wird.

Beispiele:

- Leichtmetallbau, insbesondere Behälterbau
- Massivbau, insbesondere Brückenbau
- Holzbau, insbesondere Holzrahmenbauweise

In einem solchen Fall sollte vor der Fachprüfung eine entsprechende Meldung an den Fachausschuss erfolgen, um diesem die Möglichkeit zu geben, die auf den jeweiligen Schwerpunkt bezogene Sachkenntnis ggf. gesondert zu prüfen.

Eingeschränkt werden kann ein Sachgebiet durch den Bezug auf „**Hochbau**“, z. B. Beton- und Stahlbetonhochbau, Mauerwerkshochbau. Damit sind Sachgebiete wie Brückenbau, Kanalbau, etc. nicht mehr eingeschlossen. Alternativ können einzelne Themen ausgenommen werden.

Beispiel: Massivbau, ausgenommen Brückenbau

5.2.1 Beton- und Stahlbetonbau

Sachverständige dieses Sachgebiets sind zuständig für sämtliche Beton- und Stahlbetonbauten sowie Beton- und Stahlbetonbauteile, insbesondere:
Hallen/Gebäude, Brücken, Stützwände, Behälter/Becken, Kanäle, Dämme/Talsperren, Rohre, Rampen, Schornsteine/Masten, Träger, Stützen, Dächer/Decken, Wände, Fertigteile, Balkone/Brüstungen, Fassaden, Fundamente, Betonstraßen, Treppen, Bodenplatten, Tiefgaragen, Parkhäuser, etc.

5.2.2 Beton-, Stahlbeton- und Spannbetonbau

Im Gegensatz zum Stahlbetonbau wird beim Spannbetonbau nicht nur „normaler Baustahl“ in den Beton vor dem Vergießen eingebaut, sondern der Beton wird zusätzlich durch interne oder externe Spannglieder vorgespannt. Diese Bauweise kommt bei Brücken und Behältern, in jüngerer Zeit aber auch zunehmend im Hochbau zum Einsatz. Sachverständige dieses Sachgebiets sind zuständig für sämtliche Spannbetonbauten und Spannbetonbauteile, insbesondere:
Brücken, Behälter, Antennen/Masten, Träger, Dächer/Decken, Rohre, Bahnschwellen, Fertigteile, etc.

5.2.3 Mauerwerksbau

Sachverständige dieses Sachgebiets sind zuständig für sämtliche Mauerwerksbauten und Mauerwerksbauteile, insbesondere:
Hallen/Gebäude, Schornsteine, Pfeiler, Wände, Brüstungen, Fassaden, etc.

5.2.4 Stahlbau

Sachverständige dieses Sachgebiets sind zuständig für sämtliche Stahlbauten und Stahlbauteile, auch unter Berücksichtigung von Leichtbaukonstruktionen aus Stahl im Gegensatz zum Leichtmetallbau, insbesondere:
Hallen/Gebäude, Brücken, Behälter, Kranbahnen, Schornsteine, Rampen, Gerüste, Dächer, Treppen, Fassaden, Träger, Seilbahnen, (Gitter-)Masten Türen/-Tore, Antennen, Rohre, Balkone/Geländer, Verbindungsteile, Seilnetzkonstruktionen, etc.

5.2.5 Stahlverbundbau

Hierunter sind spezielle Tragwerke zu verstehen, bei denen Beton- und Stahlteile direkt zusammenwirken (z. B. Stahlträger im Verbund mit Stahlbeton). Solche Bauteile kommen unter anderem im Brücken- und Industriebau vor.
Sachverständige dieses Sachgebiets sind zuständig für sämtliche Verbundbauten und Verbundbauteile, insbesondere:
Brücken, Träger, Decken, Stützen, Rampen, Treppen, etc.

5.2.6 Leichtmetallbau

Im Leichtmetallbau kommen vorwiegend Aluminiumlegierungen zum Einsatz. Sachverständige dieses Sachgebiets sind zuständig für sämtliche Leichtmetallbauten und Leichtmetallbauteile, insbesondere:
Fassaden, Antennen, Behälter, Treppen, Türen/-Tore, Dächer, (Gitter-)Masten, Verbindungsteile, Fenster, Geländer, etc.

5.2.7 Holzbau

Sachverständige dieses Sachgebiets sind zuständig für sämtliche Holzbauten und Holzbauteile, insbesondere:
Hallen/Gebäude, Fertighäuser, Träger, Dächer/Decken, Wände, Brücken, Balkone/Geländer, Stützen, Treppen, Fassaden, Tore/Türen, etc.

5.2.8 Glasbau

Als Erweiterung zum Fassadenbau mit Pfosten-Riegel-Elementen kommen im Glasbau üblicherweise statisch nachzuweisende Glasflächen in Verbindung mit Streben und Stützen aus Stahl, Leichtmetall oder Holz zum Einsatz. Vorwiegende Anwendungsbereiche sind Stahl-Glas-Fassaden, Überkopfverglasungen, absturzsichernde Verglasungen, statisch tragende Gläser usw.
Die Wahl des Sachverständigen ist wegen des fließenden Übergangs zu anderen Sachgebieten, wie z. B. Stahl- oder Leichtmetallbau manchmal schwierig und richtet sich nach dem überwiegend verbauten Material. Sachverständige für Glasbau sind zuständig für sämtliche Glasbauten und Glasbauteile, insbesondere:
Gewächshäuser, Dächer, Wände/Türen, Lärmschutzverglasungen, Lichtkuppeln, Fassaden, Wintergärten, Brüstungen, Brandschutzverglasungen, Treppen, etc.

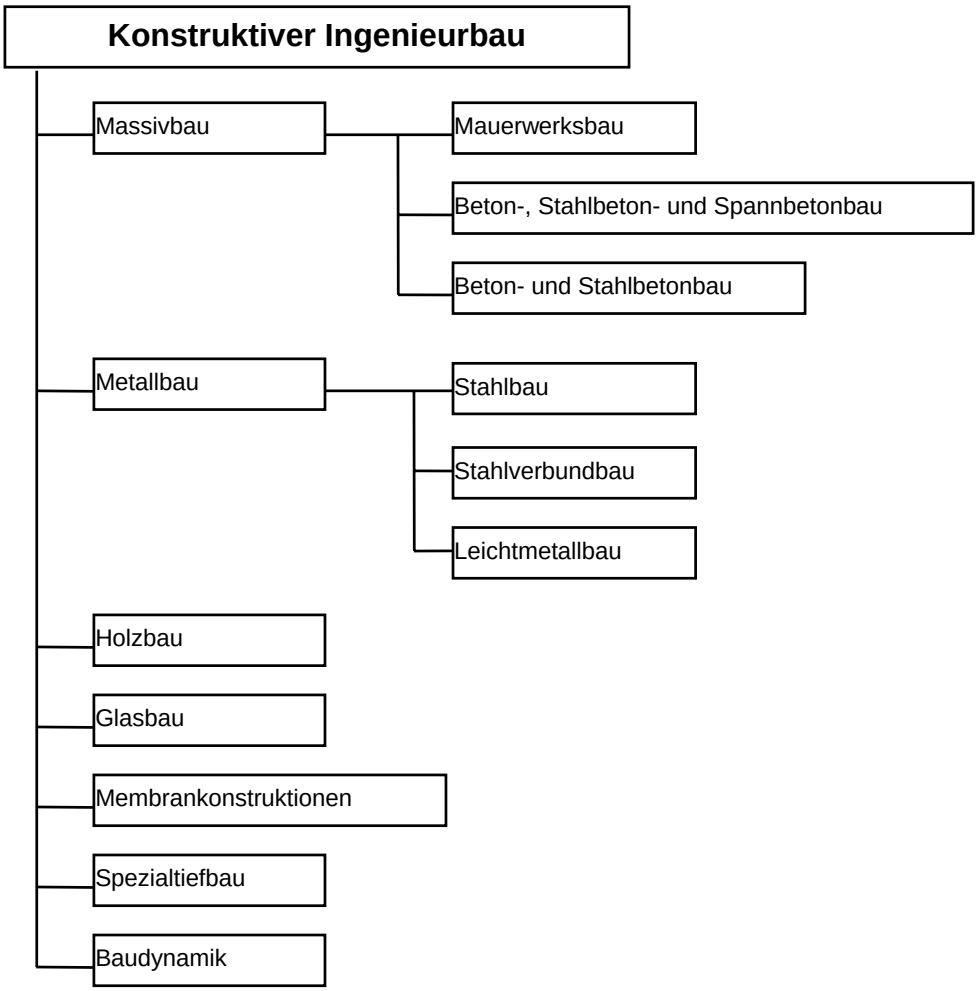
5.2.9. Membrankonstruktionen

Sachverständige dieses Sachgebiets sind zuständig für Membran- und Zeltkonstruktionen aus Kunststoffbauteilen, insbesondere für:
Vorgespannte Membrandächer, pneumatische Bauelemente, etc.

5.2.10 Spezialtiefbau

Hierunter sind Baumaßnahmen im oder in Wechselwirkung mit dem Untergrund zu verstehen, die wegen ihrer Größe und/oder besonderen Schwierigkeit durch Spezialplaner und -Firmen realisiert werden. Typische Anwendungsbereiche sind Tunnel- und U-Bahnbau sowie Spezialgründungen.

Abgrenzungsprobleme kann es zu dem Sachgebiet **„Erd- und Grundbau“** geben. Dort liegt der Schwerpunkt auf der Problematik Erd- und Wasserdruck, Bodenaufbau etc. und den daraus resultierenden, konstruktiven Erfordernissen. Das Sachgebiet Spezialtiefbau betont mehr die konstruktive Seite.
Sachverständige dieses Sachgebiets sind zuständig für sämtliche Spezialtiefbauten und/oder Teilen davon, insbesondere:
Tunnel, Deponien, Gebäudeunterfangungen, Dammgründungen, Tiefbrunnen, Schleusen/Hebewerke, Kanalgründungen, Hafenbecken, U-Bahnbauten, Uferbefestigungen, Tiefgründungen, Wasserkraftanlagen, Brückengründungen, Pumpanlagen, schwierige Straßengründungen, etc.

5.2.11 Baudynamik

Die Baudynamik beschäftigt sich mit den Auswirkungen von Schwingungen, Erschütterungen, Erdbeben, Explosionen, Flugzeugabsturz, etc. auf ein Bauwerk. Typische Anwendungsbereiche sind Schwingungen von Hochhäusern, Kirchtürmen, Auswirkungen von Bauarbeiten (z. B. von Rüttlern) auf Gebäude, maschineninduzierte Schwingungen, Erschütterungsisolation, Untersuchungen von Erdbebenrisiken usw..