

Bauphysik

**Definition des Sachgebiets
Fachliche Bestellungs Voraussetzungen**



**Stand: 03/2023
Revisionsnummer: 3
Erste Fassung: 10/1977**

1. Sachgebiet: Bauphysik

- Thermische Bauphysik/Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz
- Bauakustik/Schallschutz im Hochbau
- Raumakustik
- Schallimmissionsschutz
- Erschütterungs- und Schwingungsschutz
- Bauwerksabdichtung
- Werkstoffe im Bauwesen

2. Vorbildung

Voraussetzungen für die Zulassung zur Überprüfung sind

- ein abgeschlossenes Hochschulstudium* der Fachrichtung Bauphysik, Architektur, Bauingenieurwesen oder einer ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Fachrichtung mit entsprechenden sachgebietsbezogenen Schwerpunkten,
- eine nach abgeschlossenem Hochschulstudium mindestens fünfjährige Tätigkeit auf dem beantragten Sachgebiet, bei der besondere, überdurchschnittliche Sachkunde erworben wurde, sowie
- die Fähigkeit, Fachfragen in nachvollziehbarer und der jeweiligen Aufgabenstellung entsprechenden Form schriftlich abzuhandeln.

* Ein Antragsteller¹ ohne Hochschul- oder Fachhochschulabschluss kann die Ausbildungsvoraussetzungen erfüllen, wenn Erfahrungen, Aus- und Fortbildungen sowie regelmäßig eine 10-jährige praktische Tätigkeit nachgewiesen werden können, die ihrer Art nach geeignet waren, die erforderlichen dargestellten fachlichen Kenntnisse zu vermitteln.

3. Kenntnisse

3.1 Allgemeine Kenntnisse

In allen baubezogenen Sachgebieten ist die besondere Sachkunde nachzuweisen.

Als besondere Sachkunde in den in Ziff. 1 aufgeführten Sachgebieten sind fundierte Kenntnisse der Grundlagen, vertiefte theoretische und praktische Kenntnisse und Erfahrungen, sowie Kenntnisse über Zusammenhänge von Schadensverläufen gefordert.

Die besondere Sachkunde beinhaltet auch die Fähigkeit, den eigenen Kenntnisstand gegenüber den Kenntnissen dritter Sachverständiger über angrenzende Fachgebiete abzugrenzen.

Insbesondere sind erforderlich:

- Umfassende praktische Erfahrungen mit Untersuchungen und Messungen,
- Möglichkeiten, die aufgabenbezogenen Messungen durchzuführen oder Prüfstellen oder Labore mit diesen Messungen zu beauftragen und die Qualität der Messungen sicher zu stellen,
- die Fähigkeit, Voraussetzungen und Eignung von Untersuchungsverfahren zu beurteilen und die Ergebnisse hinsichtlich Genauigkeit und Relevanz zu bewerten,
- die Fähigkeit, festgestellte Sachverhalte zu diagnostizieren sowie die Ursachen für Abweichungen zu erkennen, nachzuweisen und zu bewerten sowie
- die Fähigkeit, Maßnahmen zur Beseitigung von Mängeln zu erarbeiten.

Eigene Veröffentlichungen, Forschungsarbeiten sowie Vorträge zu Themen des Sachgebietes können hierbei die besondere Sachkunde zusätzlich belegen.

Kenntnisse zu Ausschreibungen, Bauabläufen, Kostenschätzungen werden erwartet.

Vorausgesetzt werden Kenntnisse der für die Beurteilung maßgeblichen Normen, Regelwerke und Literatur hinsichtlich des Inhalts, des Anwendungsbereichs und der Aussagekraft.

¹ Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde im Text die männliche Form gewählt. Dessen ungeachtet beziehen sich die Angaben auf Angehörige aller Geschlechter und Identitäten.

Hierzu zählt auch die Fähigkeit, die Inhalte von Regelwerken bei der Beurteilung von Sachverhalten wertend anzuwenden.

3.2 Sachgebietsspezifische Kenntnisse

- **Thermische Bauphysik /Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz**
 - Winterlicher Wärmeschutz und Energieeinsparung
Wärmeschutz der Gebäudehülle, Wärmespeicherung
 - Sommerlicher Wärmeschutz
insbesondere Wirkung transparenter Bauteile, Verschattung, Wärmespeicherung, Lüftung
 - Klimabedingter Feuchteschutz
Wasserdampfsorption, Luftdichtheit der Gebäudehülle, Feuchtetransport (Wasserdampfdiffusion, Kapillarleitung, Konvektion), Tauwasser- und Schimmelpilzbildung
- **Bauakustik**
 - Luftschallschutz innerhalb von Gebäuden
 - Trittschallschutz
 - Schallschutz vor Geräuschen gebäudetechnischer Anlagen
 - Schallschutz vor Geräuschen aus baulich verbundenen Betrieben
 - Schallschutz gegen Außenlärm
- **Raumakustik**
 - Hörsamkeit
 - Sprachverständlichkeit
 - Vertraulichkeit
 - Pegelminderung
 - Beispiele für Räume: Räume in Kulturbauten, Vortragsräume, Büro- und Arbeitsräume, Räume in Bildungseinrichtungen, Sportstätten, Arbeitsstätten
- **Schallimmissionsschutz**
 - Schutz vor Schallimmissionen auf unbebaute und bebaute Flächen und
 - Schutz vor Schallimmissionen von Quellen außerhalb von Gebäuden, die auf Innenräume einwirken, z. B. tieffrequenter Schall
 - Beispiele für Schallquellen: Straßen-, Schienen-, Schiffs- und Luftverkehr, gewerbliche und sonstige technische Anlagen, Sport- und Freizeitanlagen, Nachbarschaft
- **Erschütterungs- und Schwingungsschutz**
 - Schutz von Menschen und baulichen und technischen Anlagen vor mechanischen Schwingungen.
 - Beispiele für Erschütterungs- und Schwingungsquellen: Straßen- und Schienenverkehr, Produktions- und Baumaschinen, gewerbliche und sonstigen technische Anlagen, Sprengungen
- **Bauwerksabdichtung**
 - Schutz gegen Beanspruchungen durch Wasser in allen Aggregatzuständen bei Bauwerken und Bauteilen.
 - Beispiele für Baustoffe und Maßnahmen für Abdichtungen von Bauwerken: Dichtungsbahnen, Verbundabdichtungen, Beschichtungen und Spachtelmasse, Metallische Abdichtungen, Injektionen, WU-Betonkonstruktionen

- **Werkstoffe im Bauwesen**

- Herstellung, Eigenschaften und Anwendung von Baustoffen.
 - Beispiele für Baustoffe: Mineralische Baustoffe (insbesondere Beton, Mörtel, Putze, Estriche, Künstliche Steine, Naturwerksteine, Fliesen), Metalle, Holz und Holzwerkstoffe, Kunststoffe, Abdichtungsstoffe, Asphalt, Wärmedämmstoffe

4. Allgemeine Rechtskenntnisse Sachverständigentätigkeit

Kenntnisse der Besonderheiten der Sachverständigkeit

Kenntnisse zu folgenden Sachverhalten, die bei der Abwicklung von Gutachtaufträgen eine Rolle spielen:

- Sachverständigenordnung
- üblicher Schriftverkehr beim Gerichtsauftrag
- Organisation und Durchführung eines Ortstermins
- Besorgnis der Befangenheit
- Vergütung und Entschädigung im Gerichtsverfahren (JVEG)
- Tätigkeit als Zeuge, sachverständiger Zeuge und Sachverständiger
- Schiedsgutachterverfahren einschließlich Abgrenzung zu anderen außergerichtlichen Verfahren

Die „Anforderungen an die allgemeinen rechtlichen Kenntnisse“ sind Bestandteil dieser Bestellungs Voraussetzungen.

5. Erläuterungen

zu 2. Vorbildung

Die aufgrund eines abgeschlossenen Studiums erworbenen Grundkenntnisse auf den in Abschnitt 2 genannten Sachgebieten der Bauphysik sind für eine Sachverständigentätigkeit notwendig, aber nicht ausreichend.

Ein abgeschlossenes Hochschulstudium einer natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Fachrichtung, auch mit umfangreicher physikalischer Ausbildung, ist nicht als ausreichende Vorbildung anzusehen. Wissenschaftliche Tätigkeiten oder planerische Tätigkeiten ohne Rückkopplung zur Bauausführung reichen in der Regel als Vorbildung nicht aus.

Besondere Bedeutung kommt, neben der fundierten Grundausbildung, dem Nachweis einer mehrjährigen praktischen Tätigkeit im Bereich der Bauphysik zu.

Baupraktische Erfahrungen, zum Beispiel anhand durchgeführter Bauschadensanalysen und Sanierungen, sind Voraussetzung für die Anerkennung ausreichender Vorbildung. Eine Gutachter- oder Sachverständigentätigkeit wird auch als notwendiger Bestandteil der praktischen Vorbildung angesehen. Die Teilnahme an Seminaren erbringt noch nicht den Nachweis der Fähigkeit zur eigenständigen Gutachtenerstattung.

zu 3. Kenntnisse

Eine besondere Aufgabe des Sachverständigen besteht darin, mehrere und möglicherweise unterschiedliche auf dem genannten Sachgebiet liegende Ursachen eines Schadensfalles und die sich hieraus ergebenden Schadensverläufe, Auswirkungen und Zusammenhänge zu erkennen, sowie ihr Verhältnis zum gesamten Schadensumfang klar, und insbesondere auch für den Laien verständlich, darzustellen. Besonders mit seinen vertieften Kenntnissen in dem Sachgebiet hat der Sachverständige nachzuweisen, dass er baupraktische Probleme im Zusammenhang mit der Baukonstruktion zu erkennen und zu beurteilen vermag. Diese erweiterten Kenntnisse müssen ihn auch zur Interpretation der technischen Baubestimmungen und -vorschriften befähigen.

Nachzuweisen ist die Fähigkeit, Bearbeitungs- und Beurteilungsgrundlagen festzulegen und

bei der Gutachtenbearbeitung gewonnene Erkenntnisse verständlich und nachvollziehbar schriftlich darzustellen sowie eine folgerichtige abschließende Beurteilung durchzuführen. Vorausgesetzt werden Kenntnisse der Verfahren zur Beurteilung von Mängeln, zur Ermittlung von Minderwerten und zu Quotelung der Verantwortlichkeiten aus technischer Sicht.

6. Anforderungen an Gutachten bzw. Sachverständigenleistungen

6.1 Vorzulegende Arbeitsproben

Der Nachweis der Fähigkeit, Fachfragen in nachvollziehbarer und der jeweiligen Aufgabenstellung entsprechenden Form schriftlich abzuhandeln, ist durch die Vorlage von drei bis fünf eigenständig bearbeiteten Gutachten oder vergleichbaren Ausarbeitungen zu führen, die inhaltlich das gesamte Sachgebiet für den Bestellungsbereich abdecken müssen.

Die Ausarbeitungen müssen insbesondere Schadens- und Mängelbegutachtungen, wie auch theoretische Nachweise zu Schadensursachen und Nachweise zu Sanierungsmaßnahmen beinhalten. Ausarbeitungen für Planungen sind im Allgemeinen nur für den Nachweis der Sachkunde ausreichend, nicht aber für den geforderten Nachweis der besonderen Sachkunde.

Die Ausarbeitungen müssen fachlich richtig sein, die gestellten Fragen umfassend, eindeutig nachvollziehbar sowie übersichtlich mit allgemein verständlichen Formulierungen beantworten und hohe Anforderungen an die Sorgfalt erfüllen.

6.2 Hinweise

Bezüglich der Anforderungen an die Ausarbeitungen wird auf die jeweilige Sachverständigenordnung sowie auf die „Hinweise zum Aufbau eines schriftlichen Sachverständigengutachtens“ verwiesen.

Stand der Ausarbeitung
2023-03-03