

# Brandenburg: Datensammlung der BVS zur Prüfung der Standsicherheit zeigt den Nutzen hoheitlicher Prüfung auf Prüfingenieure haben 2015 an 1- und 2-Familienhäusern Bauschäden in Höhe von über 70 Millionen Euro verhindert

Die Prüfingenieure für Baustatik haben 2015 in Brandenburg Bauschäden an Ein- und Zweifamilienhäusern in Höhe von über 70 Millionen Euro verhindert. Diese Zahl – sie entspricht grob gerechnet mehr als 15 Prozent der Rohbaukosten – hat die jüngste Auswertung des Datenbestandes zutage gebracht, den die Landesvereinigung Brandenburg in Zusammenarbeit mit der Bewertungs- und Verrechnungsstelle der Prüfingenieure für Standsicherheit und Brandschutz Berlin-Brandenburg (BVS) seit etlichen Jahren zusammenträgt. Aus diesem Zahlenmaterial geht auch hervor, dass sich die Zahl schwerer und mittelschwerer Fehler bei der Planung von Ein- oder Zweifamilienhäusern in den letzten vier Jahren nahezu verdoppelt hat und dass in über 700 Fällen die festgestellten Fehler die Standsicherheit der Bauwerke und damit die öffentliche Sicherheit und Ordnung und das Leben und die Gesundheit der Nutzer gefährdet hätten. Der in Brandenburg installierte qualifizierte Planer gemäß MBO stellt also keine Kompensation für den Wegfall des Vier-Augen-Prinzips dar.

Bis Mitte 2016 waren in Brandenburg als noch einzigem Bundesland alle genehmigungspflichtigen Bauvorhaben – unabhängig von der Gebäudeklasse oder dem Kriterienkatalog – prüfpflichtig. Darüber hinaus besteht nach der Brandenburgischen Bautechnischen Prüfungsverordnung (BbgBauPrüfV) und der Brandenburgischen Baugebührenordnung (BbgBauGebO) für die Prüfingenieure die gesetzliche Verpflichtung, sich zum Zweck einer einheitlichen Bewertung, Berechnung und Erhebung der Gebühren der Bewertungs- und Verrechnungsstelle (BVS) zu bedienen. Mit der Erfassung aller genehmigungs- und prüfpflichtigen Bauvorhaben in Brandenburg durch die BVS ergab sich die Möglichkeit, die Ergebnisse der hoheitlichen Prüfung in die Datenbank aufzunehmen.

Der Datenbestand der BVS Berlin-Brandenburg stellt eine in Deutschland einmalige, sehr umfangreiche Datenbank dar, mit deren empirischer Substanz die Qualitätsentwicklung bei der Planung und Ausführung von

Bauvorhaben statistisch gesichert beurteilt und bewertet werden kann.

Seit 2007 werden von den Brandenburger Prüfingenieuren für die Bauvorhaben, die im Bundesland einer hoheitlichen Prüfung unterliegen, die Ergebnisse der bautechni-

schen Prüfung in vier Qualitätsstufen erfasst. Die Abstufung in Abhängigkeit von den Schadensfolgekosten, die im Jahr 2010 im Rahmen einer Masterarbeit an der Berliner Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW Berlin) verifiziert worden ist, sieht wie folgt aus:

Kategorie	Beschreibung	Folgen
A	fehlerfrei	keine
B	mit geringen Fehlern [Sanierungsaufwand: 5 bis 19 Prozent der Rohbaukosten]	Einschränkungen der Gebrauchstauglichkeit (Qualität)
C	mit Fehlern [Sanierungsaufwand: 20 bis 39 Prozent der Rohbaukosten]	Wesentliche Einschränkungen der Gebrauchstauglichkeit (Qualität); Auswirkungen auf die Standsicherheit möglich
D	mit groben Fehlern [Sanierungsaufwand: ab 40 Prozent der Rohbaukosten]	Wesentliche Auswirkungen auf die Standsicherheit; Versagen einzelner Tragelemente bis hin zum Totalversagen

## 1 Auswertung des Datenbestandes

Im Zusammenhang mit der politischen Diskussion über die Novellierung der Brandenburgischen Bauordnung wurde für das Jahr 2015 eine aktuelle Auswertung des Datenbestandes vorgenommen, der circa 5.700 Bauvorhaben umfasste. Um Entwicklungstendenzen abzuleiten, wurden die Ergebnisse über die letzten fünf Jahre verglichen. Die Auswertung erfolgte für die drei Phasen des Bauablaufs

- Prüfung der Genehmigungsplanung,
- Prüfung der Ausführungsplanung und
- Überprüfung der Bauausführung.

### 1.1 Prüfung der Genehmigungsplanung

Bei der Prüfung der Genehmigungsplanung wurden ungefähr zwei Drittel der Planungen als fehlerfrei eingestuft. Dieser Anteil ist über die Jahre fast gleich geblieben. Veränderungen gab es aber hinsichtlich der Schwere der festgestellten Planungsmängel. Der Anteil der Planungen mit mittleren und groben Fehlern hat sich praktisch ver-

doppelt, der mit geringen Fehlern entsprechend verringert.

Bezogen auf die Schadensfolgekosten wurden im Jahr 2011 mit der bautechnischen Prüfung präventiv Schäden in Höhe von rund 2,8 Prozent der anrechenbaren Bauwerte verhindert, im Jahr 2015 waren es bereits über 3,8 Prozent!

### 1.2 Prüfung der Ausführungsplanung

Dem Bericht über die Auswertung dieser Planungsphase ist vorauszuschicken, dass ein großer Teil der Ausführungsplanung bei Bauvorhaben dieser Größe ausdrücklich vom Prüfingenieur abgefordert wurde und damit noch größere Schäden aufgrund fehlender Planungen verhindert werden konnten. Immer häufiger verzichten ausführende Firmen aus Kostengründen auf projektbezogene Planungen. Dabei wird dem Bauherren suggeriert, dass die Planung doch nur Geld koste und dass man es „ja schon immer so macht“. Der Bauherr ist mit solchen Aussagen allerdings fachlich vollkommen überfordert.

Die Qualität der Ausführungsplanung hat sich gerade bei den kleineren Bauvorhaben im Untersuchungszeitraum immer weiter verschlechtert. In den letzten vier Jahren ist die Zahl der fehlerbehafteten Planungen um etwa zehn Prozent angestiegen. Im Ergebnis dieser Entwicklung wurden bei fast der Hälfte der Bauvorhaben Mängel in der Ausführungsplanung festgestellt. Bemerkenswert ist dabei auch der Anstieg der mittleren und schweren Mängel, deren Anteil sich fast verdreifacht hat.

Die Tendenz spiegelt sich auch im Vergleich der durch die bautechnische Prüfung verhinderten Bauschäden wider: Wurden durch die Prüfung der Ausführungsplanung im Jahr 2011 Schäden in Höhe von circa 2,9 Prozent der anrechenbaren Bauwerte verhindert, ist die Summe im Jahr 2015 mit 5,2 Prozent um 80 Prozent gestiegen!

### 1.3 Überprüfung der Bauausführung

Bei der Überprüfung der Bauausführung hat sich die Tendenz von 2011 weiter verstärkt: weit mehr als die Hälfte der durch die hoheitliche Prüfung überwachten Bauvorhaben wies Mängel in unterschiedlichem Ausmaß auf. Auch hier ist eine Verschiebung hin zu schwerwiegenderen Fehlern festzuhalten. Wurden im Jahr 2011 bei der Bauüberwachung im Rahmen der bautechnischen Prüfung präventiv Schäden in Höhe von circa 4,3 Prozent der anrechenbaren Bauwerte verhindert, waren es im Jahr 2015 über sechs Prozent!

## 2 Zusammenfassung der Auswertung

Betrachtet man die Bauvorhaben übergreifend über alle drei Phasen der Planung und Bauausführung, dann sind circa zwei Drittel der Projekte in irgendeiner Form mangelbehaftet. Besorgniserregend ist dabei die Zunahme der groben Fehler, die sich seit 2011 mehr als verdreifacht haben! (Abb. 1). Die insgesamt 715 im Jahr 2015 festgestellten groben Fehler haben die Standsicherheit der Bauwerke gefährdet und hätten damit – ohne Korrektur – eine konkrete Gefahr für Leben und Gesundheit der Nutzer dargestellt.

Bezieht man alle Fehlerkategorien in die Auswertung mit ein, wird der Nutzen der bautechnischen Prüfung am besten über den Kostenvergleich deutlich. Wurden im Jahr 2011 durch die bautechnische Prüfung Schadensfolgekosten in Höhe von knapp zehn Prozent der anrechenbaren Bauwerte verhindert, waren es im Jahr 2015 über 15 Prozent (Abb. 2). Dabei wurden die Schadensfolge-



Abb. 1: Bei der Prüfung der bautechnischen Unterlagen und der Bauausführung von Ein- und Zweifamilienhäuser im Land Brandenburg festgestellte grobe Fehler (Kategorie D)

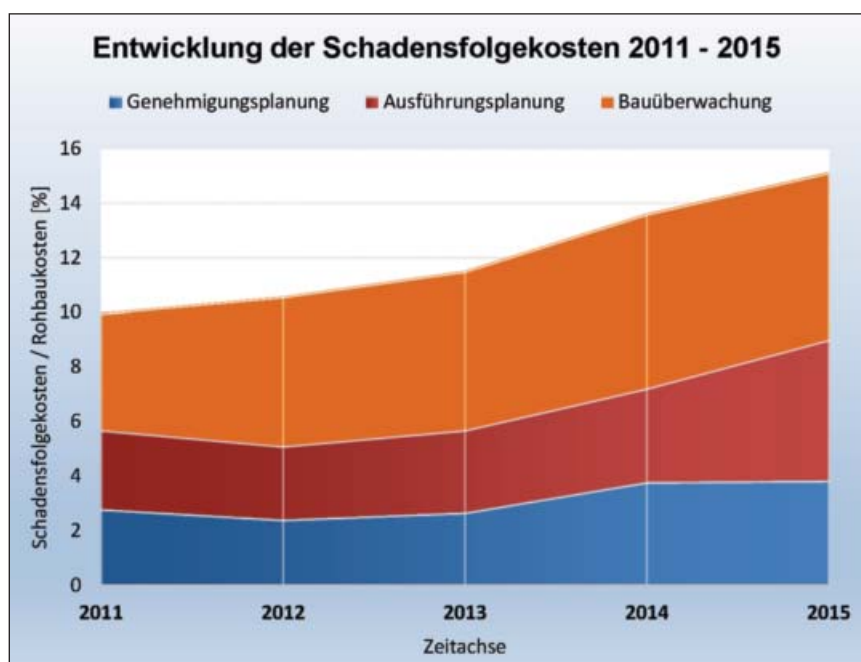


Abb. 2: Entwicklung der durch die bautechnische Prüfung im Land Brandenburg verhinderten Schadensfolgekosten über alle Fehlerkategorien

kosten konservativ mit den unteren Grenzwerten der jeweiligen Kategorie ermittelt.

Mit der bautechnischen Prüfung über alle drei Phasen des Bauablaufs wird durch die Prüferingenieure neben der Standsicherheit ein wesentlicher Beitrag zum Verbraucherschutz der privaten Bauherren geleistet (Tabellen 1 bis 3, Seite 12). Ein Thema, das auch für die Prüferingenieure in der europäischen Diskussion von besonderer Bedeutung ist.

Die Ursachen für die abnehmende Qualität in der Planung und Bauausführung sind aus Sicht der Prüferingenieure folgende:

- Kosten- und Zeitdruck bei der Erstellung der Planungsunterlagen (vermeintliche Kostenersparnis durch den Bauherren, gute Auslastung/Überlastung der Planungsbüros),
- unzureichende Erfahrung bei der Anwendung neuer Normen (Eurocodes) bezie-

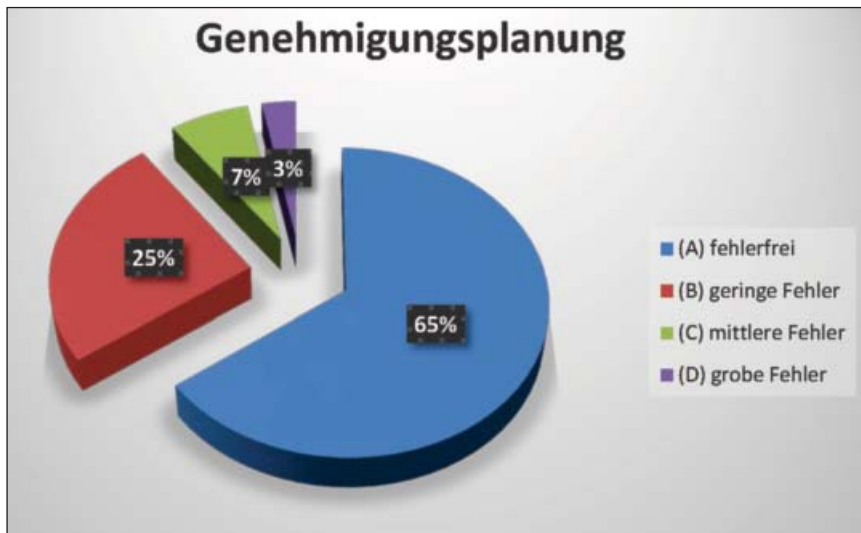


Tabelle 1: Verteilung der 2015 im Land Brandenburg festgestellten Fehler nach Kategorien A bis D für die Phase Prüfung der Genehmigungsplanung

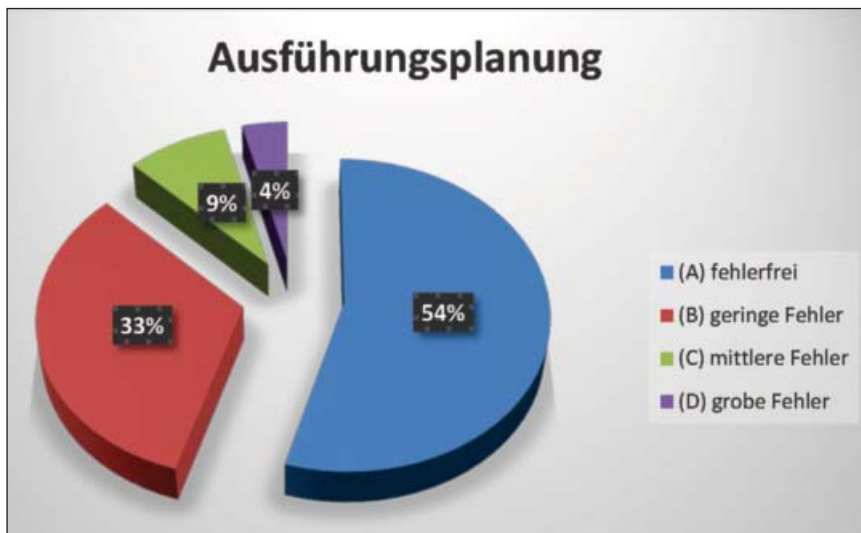


Tabelle 2: Verteilung der 2015 im Land Brandenburg festgestellten Fehler nach Kategorien A bis D für die Phase Prüfung der Ausführungsplanung

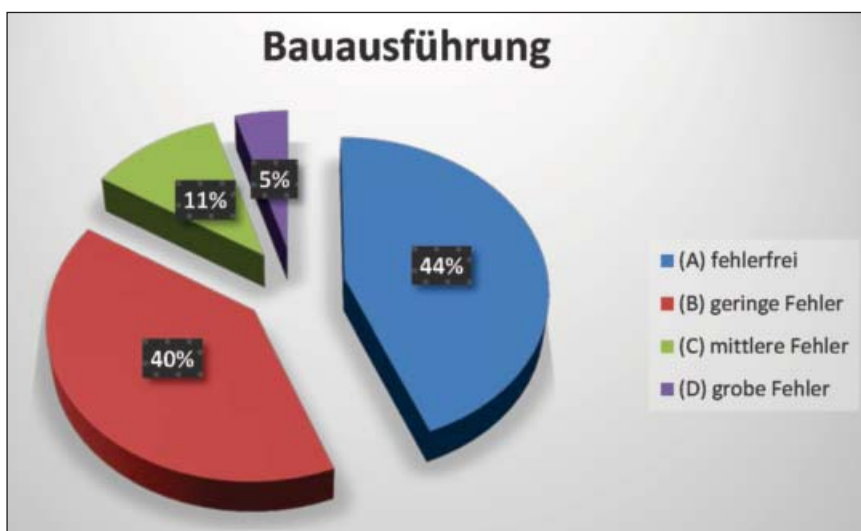


Tabelle 3: Verteilung der 2015 im Land Brandenburg festgestellten Fehler nach Kategorien A bis D für die Phase Überwachung der Bauausführung

- hungsweise komplexer Rechenprogramme,
- Selbstkontrolle wird in den kleinen Ingenieurbüros nicht wahrgenommen,
- unzureichende Koordinierung der Schnittstellen bei der Planung und Bauausführung,
- unzureichende Kenntnis der Einsatzgrenzen neuer Baustoffe und Bauprodukte,
- abnehmende fachliche Qualifikation auf der Baustelle.

Durch die präventive bauaufsichtliche Prüfung und Überwachung wurden im Jahr 2015 im Land Brandenburg Bauschäden in Höhe von über 70 Millionen Euro verhindert. Dem gegenüber steht eine Gebühr für die hoheitliche Prüfung in Höhe von knapp zehn Millionen Euro, was einem Verhältnis von 7:1 entspricht. Das bedeutet: Ein Euro Prüfgebühr verhinderte im Jahr 2015 sieben Euro Sanierungskosten für mögliche Bauschäden. Zum Vergleich: Im Jahr 2011 betrug das Verhältnis „nur“ 5:1.

### 3 Bewertung der bauordnungsrechtlichen Änderungen

Mit der Novellierung der Brandenburgischen Bauordnung 2016 wurde im Wesentlichen das Verfahrensrecht der Musterbauordnung der Länder (MBO) 2012 übernommen. Zur Kompensation entfallender bauaufsichtlicher Prüfungen wurde das dreistufige Modell der MBO eingeführt, dessen Kern der „Qualifizierte Tragwerksplaner“ ist. Die Wirksamkeit dieses „qualifizierten Planers“ lässt sich leicht anhand der Fehlerverteilung im Jahr 2015 evaluieren. Danach teilen sich die Fehler bei der bautechnischen Prüfung über die drei Phasen des Bauablaufs wie folgt auf:

- 25,5 Prozent in der Genehmigungsplanung,
- 34,1 Prozent in der Ausführungsplanung,
- 40,4 Prozent bei der Bauausführung.

Von den in der bautechnischen Prüfung festgestellten Fehlern fallen schon allein durch die rechtliche Ausgestaltung circa 75 Prozent nicht in den Verantwortungsbereich der „qualifizierten Tragwerksplaner“ (Abb. 3). Der Wegfall des „Vier-Augen-Prinzips“ führt zu einer deutlichen Reduzierung der Sicherheit bei Ein- und Zweifamilienhäusern.

### 4 Fazit

Die Sicherheitsrisiken und Schadensfolgekosten werden auf den (privaten) Bauherren verlagert (Abb. 4) und nicht dessen – wie es politisch heißt – „Eigenverantwortung ge-

stärkt“. Denn der Bauherr ist regelmäßig unerfahren, und er verlässt sich auf die beauftragten Planer und auf die Bauaufsicht. Ihm wird gar nicht bewusst sein, dass die Bauaufsicht künftig gar nicht mehr prüfungswise prüfen lässt. Daher wird er auch keine zusätzlichen Prüfungen in Auftrag geben, um die gleiche Sicherheit wie bisher zu erhalten, zumal wenn ihm seitens des Gesetzgebers suggeriert wird, dass dies nicht notwendig sei. Dabei kann er weder die Leistungsfähigkeit der beauftragten Unternehmen noch die Qualität der Bauausführung beurteilen. Die asymmetrische Information ist einer der Gründe für die staatliche Verantwortung in Bezug auf die Sicherheit bei der Errichtung von Gebäuden. Prüferingenieure sind seit jeher im Sinne dieser staatlichen Verantwortung und für die Bauaufsicht in allen Ländern tätig. Sie verstehen sich als originärer Teil eben dieser Bauaufsicht und setzen sich vehement für die Sicherheit am Bau ein. Ohne die hochqualifizierten Prüferingenieure könnten die Bauaufsichtsbehörden ihre Aufgaben gar nicht erfüllen. Dabei gibt es für Ingenieure in den heutigen Zeiten deutlich lukrativere Tätigkeiten als die Kontrolle von Einfamilienhäusern. Die Länder müssten im eigenen Interesse eigentlich alles daran setzen, Ingenieure auch weiterhin für diese Tätigkeit zu interessieren, um auch künftig ausreichend auf Prüferingenieure zurückgreifen zu können. Die Novellierung der Brandenburgischen Bauordnung setzt indes wider besseren Wissens andere Signale. Die Prüferingenieure werden daher auch künftig öffentlich klar Stellung beziehen und deutlich sagen, dass die Reduzierung der bisherigen Sicherheitsstandards aus fachlichen Gründen falsch ist.

*Dr.-Ing. Lutz Lehmann, 1. Vorsitzender der Vereinigung der Prüferingenieure für Bautechnik in Brandenburg*

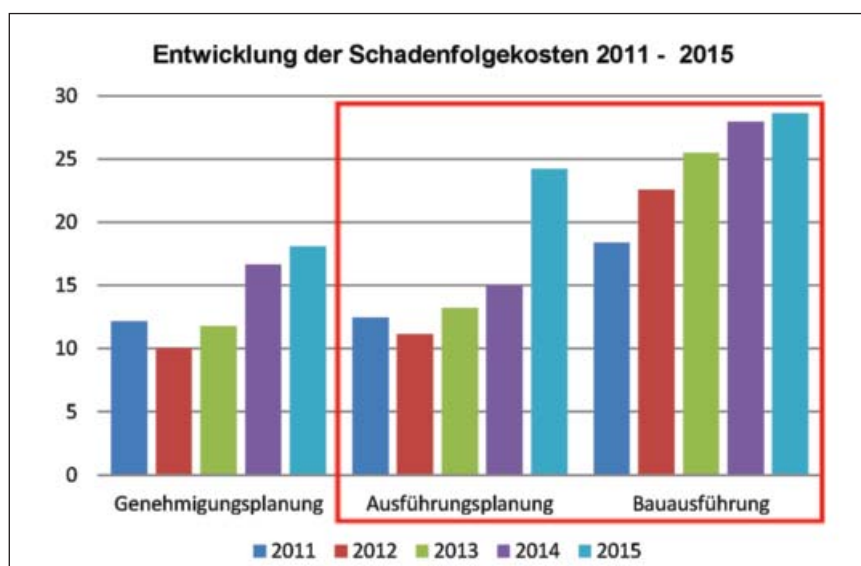


Abb. 3: Entwicklung der durch die bautechnische Prüfung im Land Brandenburg verhinderten Schadenfolgekosten [in Mio. Euro]. Der Rot umrandete Anteil ist jener Anteil, der nicht in den Verantwortungsbereich des „qualifizierten Tragwerksplaners“ gem. MBO 2012 fällt.

Ergebnisse der Fehlerstatistik	Anteil der Leistungsphasen an den Schadenfolgekosten 2015		
	Genehmigungsplanung 25,5 %	Ausführungsplanung 34,1 %	Bauausführung 40,4 %
Entwurf der BbgBO / MBO	Wirkbereich des „qualifizierten Tragwerksplaners“ gem. MBO Endpunkt der Einflussnahme durch die Bauaufsicht	nach der MBO unregelmäßigter Bereich, d.h. Regulierung durch den Markt! alleinige Verantwortung des Bauherrn	

Abb. 4: Verantwortungsbereich des „qualifizierten Tragwerksplaners“ nach MBO in Bezug auf die Fehlerverteilung über die Phasen des Bauablaufs. Die Verantwortung für die Erstellung der Ausführungsplanung und die Bauausführung liegt allein beim Bauherrn. Mit Einführung des „qualifizierten Planers“ entfällt jegliche statisch-konstruktive Bauüberwachung durch die Bauaufsicht oder dem Prüferingenieur, bei der im Land Brandenburg über 40 Prozent der Fehler festgestellt wurden.

## Dialog zwischen der Praxis und universitärer Forschung: 13. Fachtagung Baustatik-Baupraxis im März in Bochum

Am 20. und 21. März 2017 findet an der Ruhr-Universität Bochum die 13. Fachtagung Baustatik-Baupraxis statt. Sie wird von der Ruhr-Universität-Bochum in Kooperation mit der TU Dortmund und der Universität Duisburg-Essen organisiert und von den Ingenieurkammern, insbesondere der Ingenieurkammer-Bau NRW, dem Verband Beratender Ingenieure (VBI) und der Bundesvereinigung der Prüferingenieure für Bautechnik und deren Landesverbänden unterstützt.

Diese Fachtagung wird seit 1981 alle drei Jahre von den Lehrstühlen und Instituten für Baustatik im deutschsprachigen Raum – vertreten durch die Forschungsvereinigung Baustatik-Baupraxis – an wechselnden Hochschulstandorten durchgeführt. Sie versteht sich als Forum für einen Dialog zwischen in der Praxis tätigen Ingenieuren und universitärer Forschung, in dem aktuelle Entwicklungen für Berechnungsmethoden und Bemessungskonzepte sowie Herausforderungen bei

aktuellen Bauvorhaben diskutiert werden. Die Tagung trägt dem fachübergreifenden Charakter des Fachgebiets „Baustatik“ durch ein attraktives Angebot an richtungswisenden Plenarvorträgen und themenspezifischen Vortragsblöcken Rechnung.

Aktuelle Informationen zum Programm und die Möglichkeit zur Anmeldung an der 13. Fachtagung Baustatik-Baupraxis stehen unter [www.baustatik-baupraxis.de](http://www.baustatik-baupraxis.de)