

STATT BADESPASS gab's Ärger vor Gericht, als ein Swimmingpool nach angenommener statt festgestellter Bodenpressung baden ging. Ergebnis: Architekt und Ingenieur mussten zahlen.



N. Frey/digitalstock

Meistens unzutreffend

Ohne Bodengutachten erwachsen den Planern erhebliche haftungsrechtliche Risiken

Wer als Ingenieur oder Architekt nur mit Annahmen über Bodenpressungen plant, statt sie bodengutachtlich exakt feststellen zu lassen, der begibt sich in eine sehr große haftungsrechtliche Gefahr. Das hat jetzt eine große Versicherungsgesellschaft bewiesen, die herauszufinden wollte, wie real die angenommenen Bodenpressungen eigentlich sind. Ergebnis: die meistens von 5.000 Annahmen waren unzutreffend. Wie gefährlich solche fiktiven Planungen werden können, zeigen nicht nur die Ergebnisse dieser Großuntersuchung, sondern auch ein Urteil des Oberlandesgerichts Karlsruhe, das einen Architekten und einen Statiker zur Übernahme von je fünfzig Prozent des Schadens verdonnert hat, der wegen einer mangelhaften Gründung entstanden ist – und der ging in die Hunderttausende.

Sven Gärtner
genieure heute aus Kostengründen darauf, ein Bodengutachten einzuholen. So entspricht es gängiger Praxis von Statikern und Architekten bei ihren planerischen Überle-

Frei nach dem Motto: „Es wird schon nichts passieren!“ verzichten viele Bauherren und In-

gungen von durchschnittlichen Bodenverhältnissen auszugehen. Den statischen Berechnungen legen Tragwerksplaner dann normalerweise fiktive Werte, wie 200 oder 250 kN/m², für die Bodenpressung zugrunde.

Als überwiegend falsch zeigt sich die Annahme von 200 kN/m² jedoch nach einer Untersuchung, die von der Architekt-Ingenieur-Assekuranz AG (AIA, Düsseldorf), einem großen Haftpflichtversicherer für Architekten- und Ingenieurleistungen, in Auftrag gegeben worden war. Sie hat in den Jahren 2006 und 2007 bundesweit mehr als 5000 Baugrunduntersuchungen beauftragt und mit den Annahmen in den statischen Berechnungen abgeglichen. Die Ergebnisse zeigen folgendes Bild (Abb. 1):

- In 81 Prozent der Fälle entsprachen die angenommenen Bodenpressungen nicht den tatsächlichen Gegebenheiten vor Ort.
- Geringer als angenommen waren die Bo-



Sven Gärtner

Prof. Dr.-Ing.; Professor für Planungs- und Bauökonomie sowie Bauschäden an der Beuth Hochschule für Technik Berlin (früher TFH-Berlin)

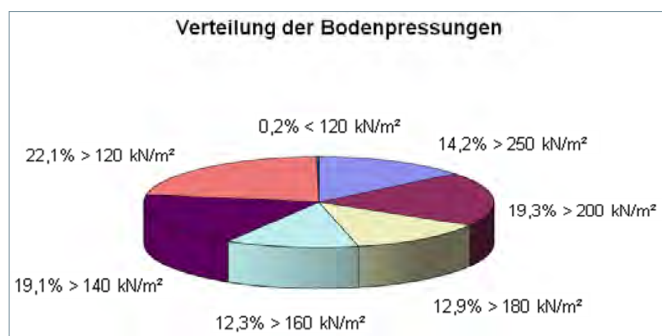


Abb. 1: Statistische Verteilung der Bodenpressungen nach den Untersuchungen der AIA Düsseldorf.

denpressungen bei 67 Prozent der geprüften Bauvorhaben.

■ In 42 Prozent der Fälle lag die Bodenpressung sogar lediglich zwischen 120 und 140 kN/m².

■ Höher als angenommen waren die gemessenen Bodenpressungen bei 14 Prozent der untersuchten Fälle und die Statik folglich überdimensioniert

Architekt und Statiker waren gleichermaßen informiert

Unzutreffende Annahmen hinsichtlich der Bodenbeschaffenheit können bis hin zum Totalverlust des Bauwerks und damit zur Existenzbedrohung für die verantwortlichen Ingenieure führen. Im nachfolgend geschilderten Fall tauchten nach erfolgtem Baugru-

benauschub Zweifel an der Tragfähigkeit des sichtbar gewordenen Bodens auf. So verabredeten sich Architekt und Statiker vor Ort auf der Baustelle um über den problematischen Baugrund zu befinden.

Zuvor war ein Bagger abgesackt und musste von einem zweiten Bagger aus der Baugrube gezogen werden. Beide waren also über die schwierigen Bodenverhältnisse unterrichtet und ebenso haften beide, wie das Oberlandesgericht Karlsruhe entschied, für die schweren Schäden, die nach Fertigstellung und Bezug des Gebäudes entstanden sind (Urteil vom 24. Mai 2007, Aktenzeichen 19 U 119/06).

Zum Zeitpunkt der Besichtigung lag unstrittig eine besonders schlammige und matschige Baugrube vor. Damit waren die Umstände bekannt, die wesentlich schlechtere Bodenverhältnisse befürchten ließen, als zu-

nächst angenommen. Einzig ein Baugrundgutachten hätte in dieser Situation die nötige Planungssicherheit geben können.

Generell ist der Architekt im Rahmen der Grundlagenermittlung verpflichtet, den Baugrund zu klären; spätestens jedoch, nachdem konkrete Zweifel an der Tragfähigkeit des Bodens aufgetaucht waren, hätte er handeln müssen.

Aufgabe des Tragwerksplaners wäre es gewesen, sich angesichts der angetroffenen Baugrubenverhältnisse über die Richtigkeit und Vollständigkeit seiner statischen Berechnungen und der ihnen zugrundeliegenden Annahmen Gedanken zu machen. Darüber hinaus hat er die Pflicht verletzt, den Auftraggeber auf seine konkreten Zweifel hinzuweisen.

Da sowohl dem Architekten als auch dem Statiker die schwierigen Bodenverhältnisse bekannt gewesen seien, trifft nach Ansicht des Gerichts beide Parteien eine hälftige Verantwortlichkeit.

Planhinweise konnten den Statiker nicht entlasten

Auf allen Plänen des Statikers fand sich ein formularmäßiger Hinweis, dass die Fundamente auf tragfähigem Baugrund zu gründen sind, Differenzhöhen zwischen tragfähigem Baugrund und UK Fundament mit Füllbeton B 5 auszugleichen sind, und die angenommene Bodenpressung von 200 kN/m² auf der Baustelle zu überprüfen ist. „Zu pauschal“, so das Gericht, sei dieser Hinweis, um den Tragwerksplaner zu entlasten, da er Kenntnis von den tatsächlichen Verhältnissen vor Ort hatte. Nach Besichtigung der Baugrube erhöhte der Statiker die Dicke der Bodenplatte von 15 auf 20 Zentimeter und sah zusätzliche Stahlmatten Q 221 vor. Mit der Abänderung dieser Punkte seiner statischen Berechnungen genügte er seinen Pflichten jedoch nicht: Die Tragfähigkeit des Baugrundes hätte zweifelsfrei geklärt werden müssen. Außerdem fehlte es an einem deutlichen Hinweis gegenüber dem Architekten, den die Verpflichtung trifft, durch Beauftra-



EINE VILLA musste teuer wieder bewohnbar gemacht werden, nachdem professioneller Leichtsinn erhebliche Schäden verursacht hatte.

romman/fotolia.com

gung eines Baugrundgutachtens die notwendige Klarheit zu schaffen. Weiterhin gehört es zu seinen Pflichten, sich zu vergewissern, dass der Statiker in seinen Berechnungen von den gegebenen, tatsächlichen Bodenverhältnissen ausgegangen ist.

Immenser Schaden

Der Auftrag des Architekten sah die Planung und Bauüberwachung des Neubaus einer repräsentativen Arzt-Villa mit einer Garage für drei Pkw und einem Schwimmbecken im Garten vor. Der Statiker wurde in diesem Fall nicht vom Bauherrn, sondern vom Architekten beauftragt, die Leistungsphasen 4 und 5 (Genehmigungs- und Ausführungsplanung) des Leistungsbildes Tragwerkplanung der HOAI (alt) zu erbringen.

Bald nach Bezug des Wohnhauses traten erste Risse im Bereich der Garage auf. Wenige Monate später ließen sich die Garagenkipptore nicht mehr schließen, da sich die Rechteckform der Rahmen verschoben hatte. Außerdem stellte der Bauherr beim Befüllen des Schwimmbades fest, dass die Bodenplatte des Schwimmbeckens nicht mehr parallel zum Wasserspiegel verlief. Sie wies ein Gefälle auf, das dazu führte, dass der Abstand zwischen Wasserspiegel und

Schwimmbeckenumrandung unterschiedlich groß war.

Das Gebäude sei im schwimmenden Bodenbereich gegründet, erklärte der gerichtlich beauftragte Sachverständige, und dieser bestehe bis in eine Tiefe von vier Metern aus schluffigem, breiigem Ton beziehungsweise Torf. Erst ab einer Tiefe von circa vier Metern sei tragfähiger Untergrund vorhanden. Die gewählte Gründungstiefe des Wohnhauses hingegen betrage drei Meter; die der Garage 1,45 Meter.

Für die nachträglich erforderliche Pfahlgründung der Außen- und Innenwände des Wohnhauses und der Garage, die Sanierung der beschädigten Wand und Deckenbereiche, die Wiederbewohnbarmachung der betroffenen Räume und die zu erwartenden Spätschäden bis hin zur Hotelunterbringung der Familie des Bauherrn für die Bauzeit von zwei Monaten wurden Kosten von knapp 197.000 Euro kalkuliert. Davon in Abzug gebracht werden mussten 10.000 Euro, die für eine von vornherein ordnungsgemäß durchgeführte Gründung sowieso angefallen wären. Ferner sprach das Gericht dem Bauherrn einen Betrag von 20.000 Euro,- als merkantile Wertminderung seines sehr repräsentativen Wohnhauses zu. Der Gesamtschaden belief sich damit auf knapp 207.000 Euro. 🏠