

Personenschaden durch Akustikplatte

Deckenplatte verletzt Kinder

Es ist der Albtraum aller Eltern: Das eigene Kind wird in der Schule schwer verletzt. In der Pausenhalle war eine Deckenplatte auf die Schüler heruntergefallen. Eine Ursachensuche.



◀ Deckenansicht
Aula



▶ Tiefe der
Ausfräsung

Schadensbild:

Während eines Weihnachtstheaters in der Pausenhalle einer Schule in Niedersachsen passierte das Unvorstellbare: Ohne ersichtlichen Grund löste sich plötzlich eine Deckenplatte und fiel auf die Zuschauer herab. Dadurch

wurden drei Kinder so schwer verletzt, dass sie zur Versorgung in das nächste Krankenhaus gebracht werden mussten. Die Schule wurde bis zur Klärung der Ursache geschlossen. Wurden Kinder aufgrund von Pfusch am Bau verletzt?

Schadensursache

Die vorgefundene Decke ist eine Akustikdecke. Eine Akustikdecke soll die Ausbreitung von Schallwellen in Räumen so beeinflussen, dass die Sprache sowie Musik in den Räumen verständlicher wird. Geschlitzte Akustikplatten werden gerne für Akustikdecken im öffentlichen Bereich eingesetzt, da sie Schallabsorption und ansprechendes Design miteinander verbinden. Aus diesem Grund wurden in der Pausenhalle und in einzelnen Klassenzimmern geschlitzte Akustikplatten mit einem Buche-Furnier verwendet. Diese Akustikplatten liegen zwischen den Dachsparren. Die Dachsparren sind seitlich 1,75 cm tief ausgenommen. Diese Ausfräsung ist 4 cm hoch. Die Ausfräsung dient als Auflager für die Deckenplatte. Das Sparrenzwischenmaß beträgt 70,1 cm. Die verbauten Akustikplatten müssen so breit

AUF EINEN BLICK

OBJEKT:

Geschlitzte Akustikdecken in einer Schul-Pausenhalle

SCHADENSBIKD:

Deckenplatte löste sich und fiel herab

SCHADENSURSACHEN:

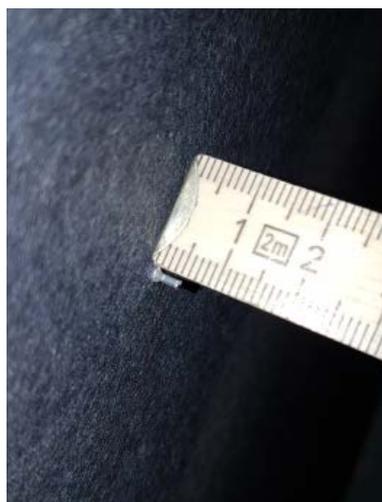
Zu geringes Auflager und fehlende fachmännische Befestigung

SCHADENSVERMEIDUNG:

Ungenaueres, unkonzentriertes Arbeiten als Fehlerquelle vermeiden



◀ Breite der heruntergefallenen Deckenplatte



▶ Rückseite der Deckenplatte

▶▶ T-Nagel seitlich im Sparren



sein, dass sie nicht herausfallen können. Das Sparrenzwischenmaß zusätzlich einer seitlichen Ausfräsung beträgt 71,85 cm. Somit müssen die verbauten Akustikplatten breiter als 71,85 cm sein, um ein Herausfallen zu verhindern.

Die heruntergefallene Deckenplatte hatte eine Breite von 71,80 cm. Somit war sie mindestens 0,5 mm zu schmal. Wenn die verbauten Deckenplatten nicht die geforderte Breite haben, um ein Herausfallen zu verhindern, müssen sie mit geeignetem Befestigungsmaterial wie z.B. Schrauben oder Klammern fixiert werden. Eine Fixierung hat hier tatsächlich stattgefunden, denn die heruntergefallene Akustikplatte war mit T-Nägeln, 1,6 mm stark und ca. 30 mm lang, befestigt.

Die T-Nägeln ragten nur ca. 5 mm in die Befestigungsstruktur. Seitlich wurden diese komplett durch die Deckenplatte geschossen, sodass die T-Nägeln nach Herunterfallen der Deckenplatte noch in der Unterkonstruktion saßen. Das Befestigungsmaterial für die Deckenplatte war unterbemessen. Die T-Nägeln konnten die auftretenden Kräfte nicht aufnehmen. Die Folge: Aufgrund des zu geringen Auflagers und der fehlenden fachmännischen Befestigung war das Herausfallen der Platte unvermeidbar. Sie wurde vermutlich mittig eingebaut, sodass im Einbauzustand die Platte beidseitig ein Auflager von

8,5 mm hatte. Sie hat sich aber mit der Zeit durch Temperaturschwankungen und durch Schall sowie durch Arbeiten des Materials verschoben.

Schadensbehebung

Da nicht sichergestellt ist, dass alle anderen Platten eine ausreichende Auflagerbreite haben, besteht das Risiko weiterhin, dass irgendwo mitten in der Decke noch eine Platte sitzt, die nicht ausreichend gesichert ist. Um dieses Risiko auszuschließen, wurden seitlich an den Balken Leisten befestigt, die dies verhindern.

Diese Leisten konnten Hohlkehlor oder Quadratleisten sein. Die Befestigung sollte mit Schrauben oder Nägeln erfolgen. Die Breite der Leisten musste mindestens 18 mm betragen, um ein Herausfallen der Deckenplatten zu verhindern. Um die Mindestabstände nach DIN EN 1995-1-1 einzuhalten, bedarf es 7x

den Durchmesser zum beanspruchten Rand und 5x den Durchmesser zum unbeanspruchten Rand des Befestigungsmaterials. Zu empfehlen sind Leisten von mindestens 28 mm. Es musste sichergestellt werden, dass die Leisten in Kombination mit dem Befestigungsmaterial das Gewicht der Deckenplatten aufnehmen konnten.

Schadensvermeidung

Die Ursache des Schadens war vermutlich das nicht dauerhaft konzentrierte Arbeiten eines Handwerkers, der beim Schneiden der Deckenplatten bei mindestens einem Schnitt der Deckenplatten die falsche Seite des Abschnittstrichs angenommen hat. Somit wurde die Platte um Sägeschnittbreite kleiner geschnitten und konnte aus der Konstruktion fallen. Nach Verlegung von 1 km Hohlkehllisten konnte der Schulbetrieb wieder aufgenommen werden. ■

DER AUTOR

Jens Nordmann ist öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für das Zimmererhandwerk und führt in Friesoythe sein eigenes Sachverständigenbüro. Außerdem ist er Geschäftsführer der Zimmerei Nordmann GmbH in Friesoythe.

www.nordmann.tv/sachverstaendigenbuero
sv@nordmann.tv

