



## Montage einer Türschwellenarmierung

Öffnungen in leichten, nicht tragenden Trennwänden aus Gips-Wandbauplatten lassen sich mit einer Türschwellenarmierung einfach und wirksam gegen die Folgen von zu starken Bauteilbewegungen im Sturzbereich schützen.

*Oben links: Die Löcher in der Randplatte sollten vorgebohrt werden, damit die Türöffnung ausgerichtet werden kann*

*Daneben: Die Löcher werden anschließend satt mit Gipskleber verfüllt*

*Dr.-Ing. Peter Bodendiek,  
Abteilung Mechanische  
Technologie bei der MPA  
Braunschweig*

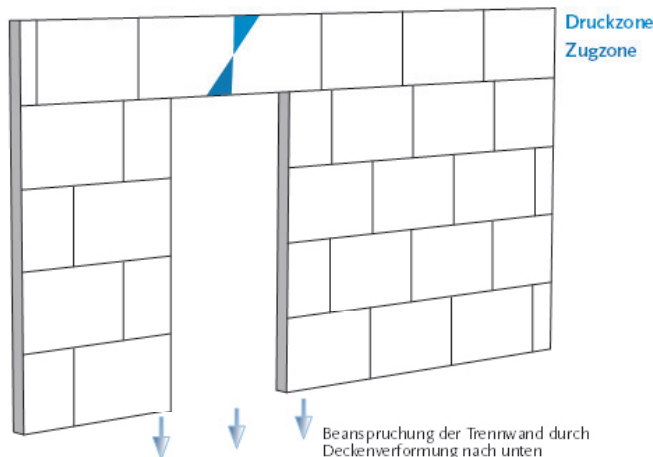
Bei allen trennenden Bauteilen sind die Folgen von zu hohen Belastungen der Türstürze bekannt. Rissbildungen werden mit mangelhafter Ausführung, im besten Falle mit einer Deckendurchbiegung von oben erklärt. Untersuchungen der MPA

Braunschweig haben aber gezeigt, dass die Ursache hierfür nicht am Deckenanschluss, sondern aufgrund einer Durchbiegung des unteren Auflagers meist im Bodenanschluss der Türöffnung zu finden ist.

Wie an Testaufbauten bei Gips-Massiv-Wänden nachgewiesen werden konnte, erhöht ein Zugstahl am Bodenanschluss der Öffnung die Sicherheit der Wand gegen Rissbildung

durch eine Verlagerung der Zugzone nach unten. Der Einbau einer so genannten Türschwellenarmierung ist bei der Ausführung von nicht tragenden Trennwänden aus Gips-Wandbauplatten heute bereits Stand der Technik. Fachbetriebe können mit dieser einfachen, aber wirkungsvollen Technik besonders bei zu erwartenden Bauteilbewegungen, beispielsweise bei größeren Deckenspannweiten, die Sicherheit gegen Rissbildung bei einer Trennwand mit Öffnung deutlich verbessern.

*Ohne konstruktive Maßnahme liegt der Türsturz innerhalb eines Spannungsverlaufs, der durch eine Druckzone am oberen und eine Zugzone am unteren Rand des Türsturzes entsteht. Die Folge: Der Türsturz reißt in den Ecken auf*



Lastenverteilung ohne Türschwellenarmierung

### Wirkung einer Türschwellenarmierung

Leichte, nicht tragende innere Trennwände können – unter Berücksichtigung eines Trennwandzuschlags für die Bemessung der Decke – an jeder beliebigen Stelle auf frei tragenden Decken errichtet werden. Dadurch sind sie jedoch in vollem



Fotos: MultiGips

Umfang den Bewegungen und Verformungen der Decken ausgesetzt. Wenn die Durchbiegung der Decke ein kritisches Maß überschreitet, wird der Wand praktisch „der Boden unter den Füßen weggezogen“. Dabei spreizen die Wandbereiche links und rechts neben der Türöffnungen auf, wobei die daraus resultierende Bewegung – wie bei einem Gelenk – allein von den Ecken des Sturzes aufgenommen werden muss. Wird jedoch am Fuß der Öffnung eine Türschwellenarmierung eingebaut, nimmt diese alle Zugspannungen auf, während im oberen Teil eine reine Druckzone entsteht (Zeichnung unten rechts). Mit dem Wegfall der Zugbeanspruchungen im Sturz entfällt auch die Ursache für die Entstehung von Rissen.

### Montage

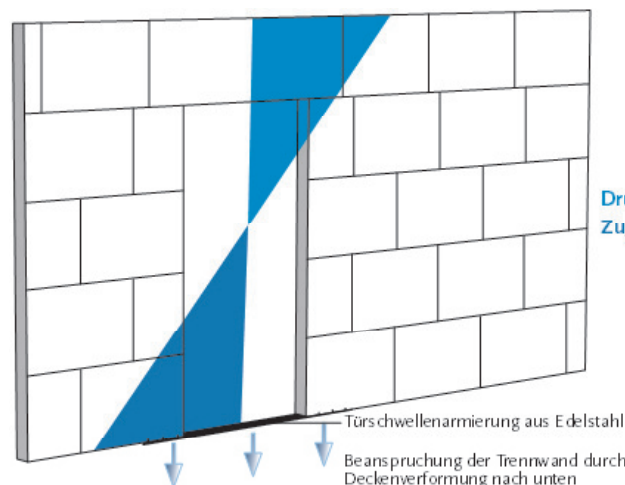
Die Türschwellenarmierung für Gips-Wandbauplatten von MultiGips ist ein korrosionsgeschützter Flachstahl von 1,30 m Länge und 20 mm Breite. An beiden Enden sind je drei Haltepunkte für die Befestigung vorgesehen. Die Armierung eignet sich damit für Türen bis zu einer lichten

Breite von 1 m. Vor Beginn des nach DIN 4103 geregelten Wandaufbaus muss der Handwerker beim elastischen Anschluss zunächst einen allseitig umlaufenden Entkopplungsstreifen aus PE-Schwerschaum oder – wie auf den Bildern in diesem Beitrag zu sehen – Kork an den flankierenden Bauteilen anbringen. Dieser Streifen wird wahlweise in Gipskleber verlegt oder aufgeklebt. Auf den Randstreifen am Boden wird anschließend erneut Gipskleber aufgetragen und dann die erste Plattenreihe der Wand aufgestellt. In der Türöffnung wird der Flachstahl auf der Rohdecke positioniert und

in der massiven Wand fixiert (siehe Bilderreihe oben). Die Türschwellenarmierung kann in der fertigen Wand eventuell auftretende Zugspannungen aufnehmen. Durch die Armierung erhält die Türöffnung eine ähnlich große Steifigkeit wie eine Trennwand ohne Öffnung. Für nicht tragende Trennwände aus Gips-Wandbauplatten ist die Türschwellenarmierung daher eine kostengünstige, aber effektive konstruktive Maßnahme, die vor allem bei großen Deckenspannweiten oder auftretenden Bauwerksbewegungen die Sicherheit und Qualität der Ausführung deutlich erhöht.

*Oben links: Auf die ausgerichtete Türschwellenarmierung (TSA) wird wiederum satt Gipskleber aufgetragen*

*Daneben: Die zugeschnittene und vorgebohrte Randplatte wird auf die TSA aufgesetzt. Die gegenüberliegenden Randplatten können trotz Fixierung ausgerichtet werden, da die Löcher etwas Spiel lassen*



Lastenverteilung mit Türschwellenarmierung

*Wird am Fuß der Öffnung eine Türschwellenarmierung eingebaut, nimmt diese alle Zugspannungen auf*