

Beim Dübeln sorgen Zulassungen für Sicherheit

VOLKER SIMON

HANDELSBLATT, 5.3.2003

Dübel werden zuverlässiger und leistungsfähiger. Das stetig wachsende Angebot erschwert jedoch die Auswahl des richtigen Befestigungsmittels. Hilfreich für die Auswahl des geeigneten Dübels oder Ankers sind bauaufsichtliche Zulassungen, die wichtige Informationen über den Nutzungsbereich und die Anwendungsbedingungen enthalten.

Seit 1975 erteilt das Deutsche Institut für Bautechnik in Berlin bauaufsichtliche Zulassungen für Bauteile und Baustoffe, unter anderem auch für Dübel. Auf Grund der langjährigen positiven Erfahrung in Deutschland wurde das Zulassungswesen in die europäische Bauprodukterichtlinie übernommen. So ist es seit 1998 möglich, auf Basis dieser Regelung europäische Technische Zulassungen für Dübel zu beantragen, die in allen EU-Staaten gültig sind.

Die Verwendung zugelassener Produkte ist immer dann vorgeschrieben, wenn im Versagensfall eine Gefährdung von Personen oder ein nennenswerter wirtschaftlicher Schaden zu erwarten ist. Relevante Anwendungen sind beispielsweise Befestigungen von Fassaden, Treppen- und Balkongeländern – außerdem von Arbeits- und Schutzgerüsten, Steigeisen, Gasleitungen und Feuerschutzeinrichtungen, Lüftungsleitungen und leichten Deckenbekleidungen.

Bei Befestigungen in Beton ist zu beachten, dass der Verankerungsgrund durch unterschiedlichste Lasten beansprucht wird. Das führt zu Zug- und Druckspannungen im Baustoff. Auf Grund der relativ geringen Zugfestigkeit des Betons können dabei Risse auftreten, die das Tragverhalten beeinflussen.

Grundsätzlich empfiehlt es sich, risstaugliche Dübel zu verwenden. Zunächst hatten nur Spreiz- und Hinterschnittdübel eine Zulassung für gerissenen Beton – inzwischen ist sie auch auf einige chemische Befestigungen ausgeweitet worden. Im April kommt der erste Kunststoffdübel auf den Markt, der als Einzelbefestigung für gerissenen Beton zugelassen ist. Diese Innovation wird nicht durch das Material oder die Geometrie des aus Nylon gefertigten Dübels möglich – Grundlage dafür ist die patentierte Schraube.

Die jüngsten Unglücke in Tunnels haben die Verantwortlichen für den Korrosions- und Brandschutz von Befestigungselementen sensibilisiert. Die besten Brandschutzeigenschaften von Bauteilen nutzen nichts, wenn nicht Dübel die notwendige Feuerbeständigkeit aufweisen. Grundsätzlich gilt: Risstaugliche Dübel aus nicht rostendem Stahl mit einem möglichst großen Durchmesser haben die günstigsten brandschutztechnischen Eigenschaften. Versuche haben zudem ergeben, dass chemische Befestigungen aus hochwertigem Vinylesterharz beim Brand ähnlich hohe Lasten aufnehmen können wie vergleichbare Stahldübel.

Die galvanisch verzinkten Stahldübel sind fünf bis zehn Mikrometer stark mit Zink beschichtet. Verzinkte Stähle bilden an der Luft eine schützende Deckschicht, die aber unter dem Einfluss der Bewitterung gleichmäßig abgetragen wird: bei Landluft etwa ein bis drei Mikrometer pro Jahr, in aggressiver Industrieluft sogar bis zu 14 Mikrometer. Damit ist bereits nach einem Jahr kein Korrosionsschutz mehr vorhanden. Deshalb müssen, auch entgegen der oft angewandten Praxis, in Feuchträumen und im Freien, aber auch in Meeresnähe und in Industrielatmosphäre Befestigungselemente aus nicht rostendem Stahl A4 eingesetzt werden.

In chlorhaltiger Atmosphäre, beispielsweise in Hallenschwimmbädern, aber auch in Straßentunnels, Kraftwerken und Kläranlagen können sich auch an den Oberflächen von Bauteilen aus nicht rostendem Stahl Korrosionsbelastungen entwickeln, die zu Schäden führen. Einen dauerhaften Schutz vor aggressiven Atmosphären bietet nur ein hochkorrosionsbeständiger Werkstoff.

Bei Robotern oder Förderleitungen sind Befestigungen Tag für Tag wechselnden und starken Belastungen ausgesetzt. werden diese als vorwiegend nicht ruhend bezeichneten Lasten bereits seit längerer Zeit mit Dübeln befestigt. Allerdings war dafür unter anderem oft ein teures Gutachten nötig, da in den bauaufsichtlichen Zulassungen nur die Verwendung von Dübeln für Verankerungen unter vorwiegend ruhenden Belastungen geregelt war. Auch dieses Problem der Befestigungstechnik ist zwischenzeitlich gelöst: Ende der 90er-Jahre erhielt weltweit der erste Dübel eine Zulassung für diese so genannten vorwiegend nicht ruhenden Lasten.

Volker Simon ist Pressesprecher der Unternehmensgruppe Fischer.