

## **Gebohrt und gehämmert**

**Bei der Montage von Rohrleitungen müssen als erstes Rohrhalterungen gesetzt werden. Das erfordert mehrere Arbeitsschritte, die – wenn man über Kopf arbeiten muss – Schultern und Arme belastet. Wie sich dabei mehrere Schritte miteinander verknüpfen und somit die körperlichen Belastungen verringern lassen, zeigt die folgende Reportage.**

Wenn Lehrling Mücke eine Rohrhalterung an Wand oder Decke befestigen muss, dann geht er normalerweise folgendermaßen vor:

- Anzeichnen der Bohrlöcher mittels Gliedermaßstab, Wasserwaage und Bleistift
- Bohren der Bohrlöcher
- Einschlagen des Dübels
- Rohrhalterung positionieren
- Schraube in Dübel eindrehen

Erstaunt war er daher, als er auf der letzten IFH in Nürnberg auf den Ausstellungsstand von Fixotec\* kam und

\* Fixotec Befestigungstechnik, 91593 Burgbernberg, Telefon (0 98 43) 9 89 70, Telefax (0 98 43) 9 56 70



**Der Dübel 6 L mit Unterlegscheibe und Sechskantmutter M8 sowie dem fest vormontierten Konusschlagbolzen im geschlitzten Dübelschaft**

eine simple Befestigungsart kennen lernte, die auch noch schneller ist: Das Bohrerdübelssystem.

### **Die Teile des Systems**

Es besteht aus Außengewindestiften, die am gegenüberliegenden Ende eine geschlitzte Bohrung besitzen, in der ein gehärteter konischer Bolzen sitzt. Während der Dübelschaft einen Außendurchmesser von 6 mm hat, ist das Gewinde in M 8 ausgeführt. Vor dem Gewindeansatz verjüngt sich der Schaft auf einer Länge von ca. 3 mm auf einen Durchmesser von 6 mm. Dieses Dübelende dient als Schlagkopf.

Zur Montage der Dübel gibt es ein Montagewerkzeug, das

aus einem Spezial-Bundbohrer für SDS-Aufnahme sowie einem Setzwerkzeug besteht. Die Länge des Bohrers von der Bohrerspitze bis zum fest montierten Anschlag entspricht der Schaftlänge des Dübels. Das Setzwerkzeug besteht aus einer gehärteten Hülse mit nach innen versetzt liegendem Boden. Der Antrieb des Bohrers erfolgt mit einer üblichen Schlagbohrmaschine, die mit SDS-Aufnahme ausgestattet ist.

### **Die Montage**

Mücke hat sich auf der IFH die Verarbeitung eines Komplettdübels mit der Befestigung einer Rohrhalterung vorführen lassen, deren einzelne Schritte wir fotografisch dokumentierten.

..... **REPORTAGE** .....

- Der Bundbohrer wird bis zum Anschlag in den Baukörper gebohrt und das Bohrmehl aus der Dübelbohrung ausgeblasen (1).
- Um die Drehbewegung des Bohrers in eine reine Schlagbewegung umzuwandeln, stülpt man die Setzhülse mit der tiefen Bohrung über den Bohrer . . . (2)
- . . . bis sie auf dem Anschlag aufliegt. Die für den Komplettdübel konzipierte Hülse weist am nunmehr freien Ende eine Sechskantvertiefung auf . . . (3)
- . . . in die die Mutter des Komplettdübels L6 eingesteckt wird. Dabei dient die Sechskantaufnahme lediglich zur formschlüssigen Verbindung. Die Schläge der Schlagbohrmaschine werden vom innen liegenden Boden der Hülse über den vor dem Gewinde befindlichen Ansatz in den Dübel eingebracht (4).
- Den in der Hülse untergebrachten Komplettdübel führt man nun durch das Befestigungsloch der Rohrhalterung und schlägt ihn mit der Schlagbohrmaschine in das Dübelloch (5).
- Aufgrund der auf den Dübelschaft abgestimmten



Bohrlochtiefe wird beim Einschlagen der Konusstift in das geschlitzte Schaftende getrieben und spreizt die beiden Enden gegen die Bohrlochwandung (6).

Damit ist der Dübel im und die Rohrhalterung am Baukörper fest verankert. Nach dem Ausrichten der Halterung erfolgt das Bohren der weiteren Dübellöcher durch die Löcher der Halterung hindurch. Auch das Setzen der Dübel geschieht nach dem Ausblasen des Bohrmehls, ohne dass die Halterung abgeschraubt werden braucht, da der Dübelchaftdurchmesser kleiner als der Gewindefchaftdurchmesser ist. Ein Nachziehen der Sechskantmutter mit dem Schraubenschlüssel ist normalerweise nicht erforderlich, aber jederzeit möglich. Auch

das Lösen der Muttern kann ohne Probleme vorgenommen werden.

### **Mehrere Baulängen**

Die Dübel gibt es entweder als Komplettdübel, mit Unterlegschraube und Sechskantmutter in 50 mm Gesamtlänge bei 11 mm Gewindelänge oder als Außengewindedübel. Letztere sind in den Abmessungen 50 × 11, 60 × 25, 80 × 30 und 100 × 30 mm erhältlich. Der Durchmesser des Dübelchaftes beträgt immer 6 mm, das Gewinde ist stets M8. Das Setzwerkzeug für die Außengewindedübel hat auf der Dübelseite keine Sechskantaufnahme, sondern lediglich eine Bohrung.

Die Darstellung der einzelnen Arbeitsschritte zeigt, dass bei Verwendung von Systemdübeln mehrere Ar-

beitsgänge miteinander verknüpft werden. Dadurch lassen sich auch die Arbeitszeit verringern und die Montagekosten senken. ews

### **Leserservice**

Wenn Sie Fragen zu irgendeinem Thema fachlicher Art haben, können Sie sich vertrauensvoll an die Redaktion wenden.

Wir veröffentlichen Ihre Anfrage dabei nur, wenn Sie es wünschen oder einem Abdruck zustimmen.

**Erich Werner Streit**

**Redaktion sbz-monteur**

**Forststraße 131**

**70193 Stuttgart**

**Telefon (07 11) 6 36 72 56**

**Telefax (07 11) 6 36 72 55**

**E-Mail: [streidt@shk.de](mailto:streidt@shk.de)**

**Wo ... gibts Infos**

zur Fort- und Weiterbildung

Natürlich unter [www.shk.de/bildung](http://www.shk.de/bildung)